



Gestão de tecnologia operacional de Yokohama

Última atualização: 28/04/2025

Tradução automática

A tradução automática pode proporcionar uma ideia básica do conteúdo em um idioma que você entende. Ela é totalmente automatizada e não envolve intervenção humana. A qualidade e a precisão da tradução automática podem variar significativamente de um texto para outro e entre diferentes pares de idiomas. A ServiceNow não garante a precisão e não se responsabiliza por possíveis erros. Alguns conteúdos (como imagens, vídeos, arquivos etc.) podem não ser traduzidos devido a limitações técnicas do sistema.

Alguns exemplos e gráficos aqui representados são fornecidos somente para fins de ilustração.

Nenhuma associação ou conexão real com produtos ou serviços ServiceNow é intencional ou deve ser inferida.

ServiceNow, o logotipo ServiceNow, Now e outras marcas ServiceNow são marcas comerciais e/ou marcas registradas da ServiceNow, Inc. nos Estados Unidos e/ou em outros países. Outros nomes de empresas e de produtos podem ser marcas comerciais das respectivas empresas às quais estão associados.

Leia os Termos de Uso do Site do ServiceNow em www.servicenow.com/terms-of-use.html

Sede da empresa
2225 Lawson Lane
Santa Clara, CA 95054
Estados Unidos
(408) 501-8550

Índice

Tecnologia operacional.....	5
Gestão de tecnologia operacional licenciamento e assinaturas.....	7
Assinaturas para OTM.....	8
Instalar ITOM Licenciamento de SU.....	8
Exibir estatísticas de assinatura para OTM.....	10
Revisar OTM uso de recursos em relação a unidades de assinatura alocadas.....	10
Verificar contagem de IC usada para OTM assinaturas.....	11
Exibir ICs que consomem OTM unidades de assinatura.....	13
OTM Referências de licenciamento de SU.....	14
Gerenciador de tecnologia operacional.....	18
Explorar o Gerenciador de tecnologia operacional.....	20
Configurando o Gerenciador de tecnologia operacional.....	23
Gerenciador de tecnologia operacional Integrações.....	39
Usando o Gerenciador de tecnologia operacional.....	116
Referência do Gerenciador de tecnologia operacional.....	189
Manufacturing Process Manager.....	193
Explorando Manufacturing Process Manager.....	194
Configurando o Manufacturing Process Manager.....	196
Usando Manufacturing Process Manager com Gerenciador de tecnologia operacional.....	219
Referência do Manufacturing Process Manager.....	247
Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional.....	253
Explorando Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional.....	255
Tecnologia operacional Solução de gestão de vulnerabilidade.....	256
Configuração da Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional.....	257
Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional Integrações.....	270
Como usar o Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional.....	302
Referência do Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional.....	310
Gestão de incidentes para tecnologia operacional.....	314
Explorando Gestão de incidentes para tecnologia operacional.....	315
Configuração da Gestão de incidentes para tecnologia operacional.....	318
Como usar o Gestão de incidentes para tecnologia operacional.....	331
Referência do Gestão de incidentes para tecnologia operacional.....	343
Gestão de mudanças para tecnologia operacional.....	346
Explorando Gestão de mudanças para tecnologia operacional.....	347
Configuração da Gestão de mudanças para tecnologia operacional.....	350
Como usar o Gestão de mudanças para tecnologia operacional.....	362
Referência do Gestão de mudanças para tecnologia operacional.....	377
Gestão de conhecimento para tecnologia operacional.....	379
Explorando Gestão de conhecimento para tecnologia operacional.....	380

Configuração da Gestão de conhecimento para tecnologia operacional..... 380

Como usar o Gestão de conhecimento para tecnologia operacional..... 390

Referência do Gestão de conhecimento para tecnologia operacional..... 398

Gestão de solicitações para tecnologia operacional..... 402

Explorando Gestão de solicitações para tecnologia operacional..... 403

Configuração da Gestão de solicitações para tecnologia operacional..... 404

Como usar o Gestão de solicitações para tecnologia operacional..... 408

Referência do Gestão de solicitações para tecnologia operacional..... 409

Industrial Espaço..... 414

Explorar o espaço industrial..... 415

Configurando o Industrial Espaço..... 434

Usando o Industrial Espaço..... 454

Domain Separation e Tecnologia operacional..... 470

Tecnologia operacional

Use ServiceNow® para Tecnologia operacional para ajudar sua organização a simplificar as operações, aumentar a produtividade e maximizar o tempo de atividade Tecnologia operacional no piso de produção por meio de fluxos de trabalho digitais.

Visão geral Tecnologia operacional

Assista a uma visão geral sobre Tecnologia operacional e a solução ServiceNow Gestão de tecnologia operacional.

https://player.vimeo.com/video/957122379?h=d9c04a0637&badge=0&autoplay=0&player_id=0&app_id=58479

Benefícios em Tecnologia operacional, Operações principais e capacitar trabalhadores de fábrica



Operational Technology

Contextualize and safeguard your Operational Technology systems, connect to digital workflows, and respond quickly to threats.



Core Operations

Streamline and digitize standard operating procedures (SOPs) and enable shared knowledge and collaboration across the enterprise.



Factory Workers

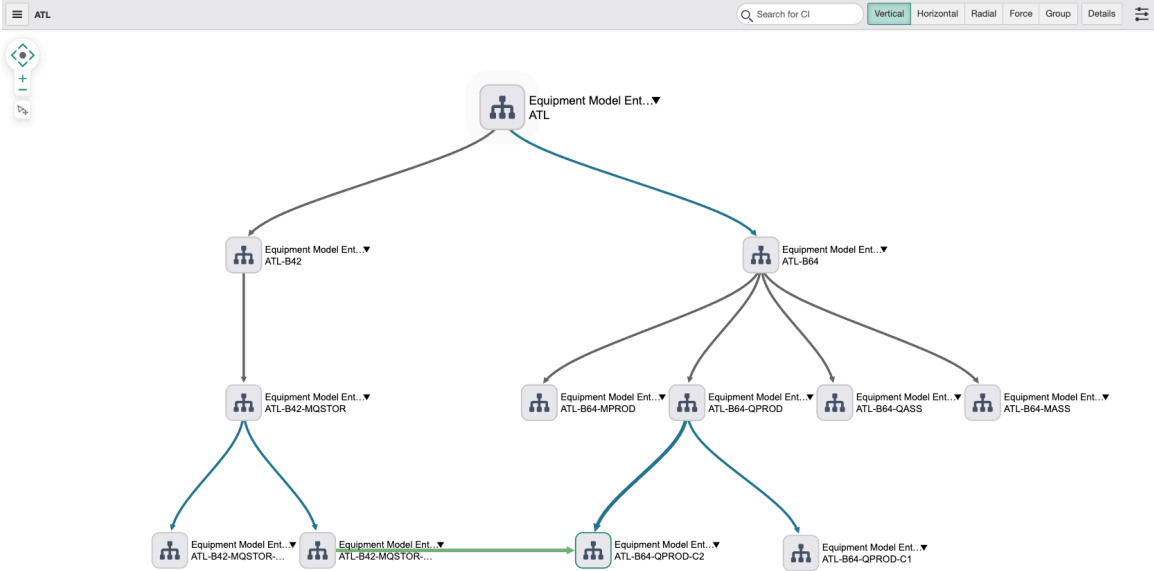
Empower the workforce with digital tools and knowledge to adapt, collaborate, and excel in fast-changing conditions.

Maximize o tempo de atividade e crie resiliência operacional com ServiceNow Gestão de tecnologia operacional

Antes da tecnologia operacional do setor, os fabricantes dependiam de processos manuais e conhecimento legado para manter seus ambientes. Eles consideraram um desafio obter uma exibição completa de seus ambientes e proteger, monitorar e gerenciar tudo. Com a solução ServiceNow Gestão de tecnologia operacional, sua organização industrial agora pode obter uma exibição completa e contextual de seus sistemas de tecnologia operacional. Com essa exibição, você pode manter seus sistemas seguros, em execução e conectados a processos de produção e fluxos de trabalho digitais. Você também pode permitir que sua organização avalie, priorize e responda a eventos e ameaças.

Tradução automática

Exibição de dependência do modelo de equipamento



Ao usar um mapa digital, sua organização pode obter maior visibilidade dos processos, sistemas e relacionamentos de operações industriais. Com este mapa, você pode gerenciar e avaliar seus possíveis impactos na produção com mais facilidade e rapidez.

Nota: A solução Gestão de tecnologia operacional não é compatível com Now Mobile®.

Melhorar a visibilidade	Obtenha uma exibição completa e contextual de seus sistemas de tecnologia operacional para que você possa manter seus sistemas seguros e em execução.
Fluxos de trabalho digitais	Conecte seus sistemas de tecnologia operacional a processos de produção e fluxos de trabalho digitais.
Gestão de vulnerabilidades	Veja tudo em um só lugar para que você possa avaliar, priorizar e responder a eventos e ameaças.

Tradução automática

Equipe sua força de trabalho

Crie aplicações low-code e sem código para que seus funcionários possam fazer monitoramento colaborativo, solução de problemas estendida, resolução de problemas e análise circunstancial detalhada.

Consulte o [resumo da solução](#) para obter detalhes.

Iniciar

- Recursos de observação demonstrados via [DemoNow](#).
- Para obter informações sobre como solicitar e configurar Tecnologia operacional, consulte
 - [Configurando o Gerenciador de tecnologia operacional](#)
 - [Configurando o Manufacturing Process Manager](#)
 - [Configuração da Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional](#)
 - [Configuração da Gestão de incidentes para tecnologia operacional](#)
 - [Configuração da Gestão de mudanças para tecnologia operacional](#)
 - [Configuração da Gestão de conhecimento para tecnologia operacional](#)
- Para obter mais informações sobre como Tecnologia operacional gerencia e usa tabelas Common Service Data Model, consulte [Tecnologia operacional e tabelas CSDM](#).
- Para obter mais informações sobre as versões mais recentes de Tecnologia operacional, consulte [ServiceNow Store - Tecnologia operacional notas da versão](#).

Aplicações

- [Gerenciador de tecnologia operacional](#)
- [Manufacturing Process Manager](#)
- [Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional](#)
- [Gestão de incidentes para tecnologia operacional](#)
- [Gestão de mudanças para tecnologia operacional](#)
- [Gestão de conhecimento para tecnologia operacional](#)
- [Gestão de solicitações para tecnologia operacional](#)
- [Espaço industrial para tecnologia operacional](#)
- [Gestão de serviços: IT Service Management](#)
- [Segurança: Resposta a vulnerabilidades](#)
- [Visibilidade: IT Operations Management](#)

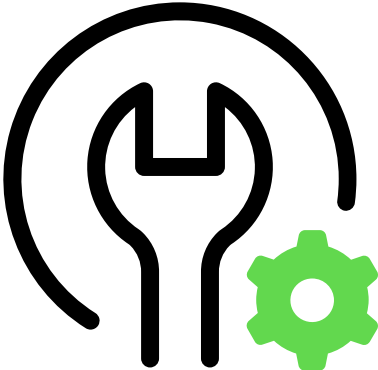
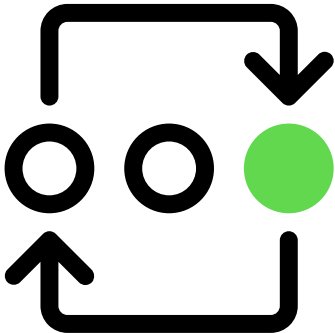
Gestão de tecnologia operacional licenciamento e assinaturas

O licenciamentoServiceNow[®] OTM é um aspecto crucial do Gestão de tecnologia operacional, pois ele calcula e apresenta o uso de assinaturas OTM com base em unidades de assinatura, que podem abranger fatores como o número de dispositivos monitorados ou a duração da assinatura.

Gestão de tecnologia operacional visão geral de licenciamento e assinaturas

Isso permite que as organizações garantam a conformidade, aloquem recursos de forma eficaz e tomem decisões informadas sobre o escalonamento de suas capacidades OTM para proteger seus sistemas de tecnologia operacional e se adaptar às mudanças nas necessidades operacionais e de segurança. Use o módulo de licenciamento OTM para acessar detalhes relacionados à assinatura dos produtos OTM : ServiceNow OT Foundation, ServiceNow OT Visibility e ServiceNow OT Vulnerability and Response.

Iniciar

Explorar licença OTM  Saiba mais sobre detalhes relacionados à assinatura	Instalar ITOM Licenciamento de SU para OTM  Atualizar a versão mais recente do plug-in	Referências de licenciamento  Conhecer os componentes instalados, como trabalhos agendados e tabelas

Tradução automática

Contate o Suporte

[Contato Suporte e atendimento ao cliente](#)

Assinaturas para OTM

A plataforma ServiceNow emprega OTM para gestão de licenças no setor de fabricação. OTM abrange licenças encontradas em IT Operations Management, junto com licenças exclusivas para o domínio OTM.

Monitore OTM licenças de maneira semelhante às IT Operations Management licenças. Na instância ServiceNow, você pode identificar os tipos de licença OTM nos **metadados de categoria de licenciamento do ITOM (Licença de OTM > Licenças por tipos de IC)**, em que a coluna **Tipo de SKU** exibe um valor de **otm**. Por padrão, o filtro de licença é definido como **O tipo de SKU contém otm**.

Instalar ITOM Licenciamento de SU

Instale ou atualize o ServiceNow® Licenciamento ITOM SU [sn_itom_licensing] para garantir que você use a funcionalidade de licenciamento mais recente. O aplicativo inclui dados de demonstração e instala aplicativos ServiceNow® Store e plug-ins relacionados se eles ainda não estiverem instalados.

Antes de Iniciar

- Certifique-se de que o aplicativo e todos os seus aplicativos ServiceNow Store associados tenham direitos válidos ServiceNow. Para obter mais informações, consulte [Obter direito para um ServiceNow produto ou aplicação](#).
- Revise a lista de aplicações [de licenciamento ITOM SU](#) em ServiceNow Store para obter informações sobre dependências, requisitos de licenciamento ou assinatura e compatibilidade de lançamento.

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Antes de Q1 2022, o mecanismo de licenciamento original foi entregue como parte das versões da família. Desde então, o mecanismo de licenciamento é entregue usando ServiceNow® Licenciamento ITOM SU em ServiceNow Store. O sistema instala automaticamente ServiceNow® Licenciamento ITOM SU. Você recebe notificações quando atualizações para esta aplicação estão disponíveis em ServiceNow Store.

Os itens a seguir são instalados com o Licenciamento ITOM SU:

- Trabalhos programados
- Tabelas

Para obter mais informações, consulte [Componentes instalados com ITOM Licenciamento de SU para OTM](#).

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Aplicações do sistema > Todas as aplicações disponíveis > Tudo**.
2. Encontre a aplicação (sn_itom_licensing) usando os critérios de filtro e a barra de pesquisa.

Você pode pesquisar a aplicação pelo nome ou ID. Se não conseguir encontrar o aplicativo, talvez seja necessário solicitá-lo ao ServiceNow Store.

Na lista ao lado do botão **Atualizar**, as versões disponíveis são exibidas.

3. Selecione uma versão na lista e selecione **Atualizar**.

Na caixa de diálogo Instalar exibida, todas as dependências instaladas junto com a aplicação são listadas.

4. Se for solicitado, siga os links para ServiceNow Store e obtenha direitos adicionais para as dependências.
5. Opcional: Se os dados de demonstração estiverem disponíveis e você quiser instalá-los, marque a caixa de seleção **Carregar dados de demonstração**.
Os dados de demonstração compreendem registros de amostra que descrevem os recursos da aplicação para casos de uso comuns. Carregue os dados de demonstração ao instalar a aplicação pela primeira vez em uma instância de desenvolvimento ou teste.

Importante: Se você não carregar os dados de demonstração durante a instalação, eles não estarão disponíveis para serem carregados mais tarde.

6. Selecione **Atualizar**.

Exibir estatísticas de assinatura para OTM

Exiba a contagem de OTM assinaturas de aplicações compradas e consumidas por sua organização, oferecendo informações valiosas para gestão de recursos e otimização de tecnologia operacional.

Antes de Iniciar

- Certifique-se de que sua organização tenha OTM assinaturas ativas.
- Certifique-se de ter instalado a versão disponível mais recente do ITOM Licenciamento de SU de [ServiceNow Store](#) .

Função necessária: sn_itom_license.reader

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Avalie a alocação de itens de configuração (ICs) e seus níveis de alocação para avaliar a utilização da assinatura OTM da sua organização e se preparar para futuros requisitos de assinatura.

Procedimento

1. Para exibir informações de assinatura de OTM assinaturas compradas à la carte, navegue até **Licença de OTM > Resumo da Licença**.
2. Revise os detalhes apresentados no formulário, conforme descrito em [Formulário de assinaturas para os produtos OTM](#).

Revisar OTM uso de recursos em relação a unidades de assinatura alocadas

Revise e analise as estatísticas de recursos que os produtos OTM podem gerenciar e compare essas informações com a alocação média de unidades de assinatura.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

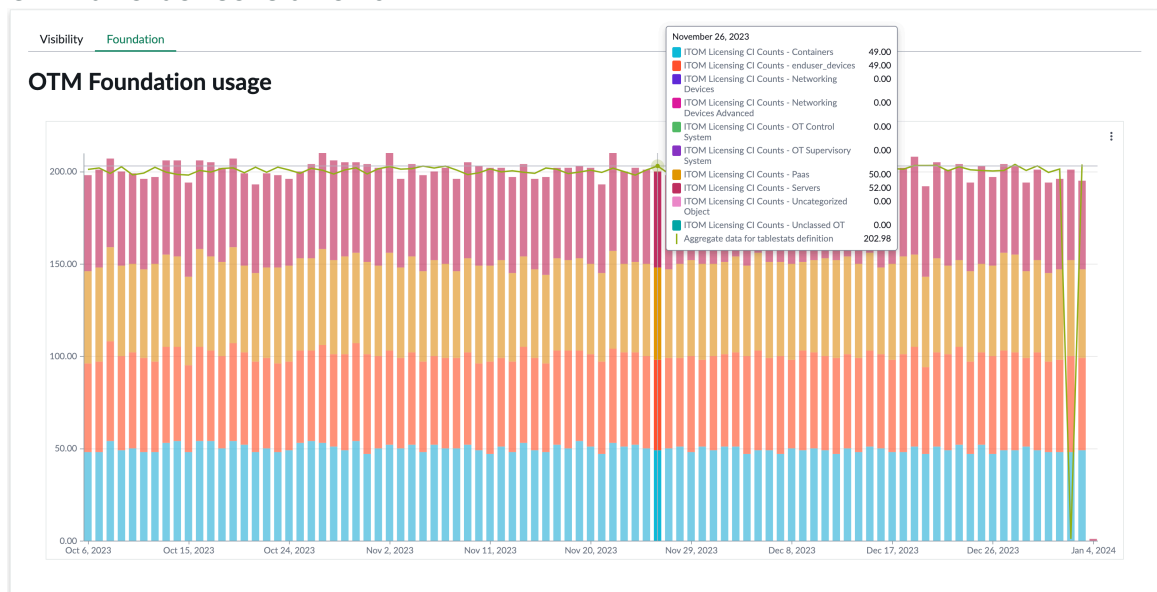
Explore as tendências detalhadas dos dados de licenciamento de OTM usando o [OTM Painel de licenciamento](#). Observe as contagens diárias de IC ou exiba as médias das últimas 90 contagens diárias. Este recurso fornece informações específicas do domínio e listagens de IC específicas para cada contagem diária, permitindo que você monitore e analise com eficácia o uso de recursos ao longo do tempo.

i Nota: Os ICs gerenciados pelo SG-OT Excel são contados e listados para consumo de licença com datas de last_scan mais recentes, iguais e anteriores a 90 dias.

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Licença de OTM > Painel de licenciamento do OTM**.
2. Selecione a guia relevante para exibir o painel do produto OTM.
Por exemplo, selecione **Fundação**.

OTM Painei de licenciamento



3. Aponte para uma barra para exibir o número de ICs em cada categoria.
4. Selecione a barra para exibir uma lista dos ICs contados.
5. Revise o painel descrito em [OTM Painei de licenciamento](#).

Verificar contagem de IC usada para OTM assinaturas

Exiba as contagens diárias ou as médias dos dados de IC dos últimos 90 dias. ServiceNow OT Foundation, ServiceNow OT Visibility e ServiceNow OT Vulnerability and Response oferecem informações sobre os recursos licenciados aos quais as aplicações OTM oferecem suporte. Os recursos que as aplicações OTM descobrem, monitoram e provisionam são itens de configuração (ICs) armazenados no CMDB. O módulo de licenciamento OTM combina essas informações de IC com as informações sobre assinaturas que sua organização comprou para produzir estatísticas sobre o uso de assinaturas por OTM aplicações.

Antes de Iniciar

- Certifique-se de que sua organização tenha OTM assinaturas ativas.
- Certifique-se de ter instalado a versão disponível mais recente do ITOM Licenciamento de SU de [ServiceNow Store](#).

Função necessária: sn_itom_license.reader

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

ServiceNow incorre em cobranças pelo uso de ServiceNow OT Foundation, ServiceNow OT Visibility e ServiceNow OT Vulnerability and Response. Para obter uma compreensão mais profunda dos produtos e recursos incluídos nas assinaturas OTM, consulte [Assinaturas para OTM](#).

O procedimento para coletar e consolidar dados para fins de licenciamento envolve a seguinte série de ações:

1. O sistema de licenciamento OTM calcula a contagem diária de itens de configuração (ICs) gerenciados por cada produto OTM, categorizando posteriormente essas contagens de IC em categorias distintas de IC licenciável.
2. Nos casos em que itens de configuração (ICs) idênticos estão sendo gerenciados por vários recursos nos mesmos produtos OTM, são feitos ajustes para eliminar quaisquer duplicações na contagem de IC.
3. Nos casos em que os itens de configuração de TI (ICs de TI) são categorizados como itens de configuração de OT, os ICs são contados apenas uma vez - sob OTM licenciamento e não sob ITOM licenciamento.
4. O módulo de licenciamento consolida contagens de IC de OTM aplicações para calcular a média da contagem diária de IC nos últimos 90 dias.

i Nota: Os ICs gerenciados pelo SG-OT Excel são contados e listados para consumo de licença com datas de last_scan mais recentes, iguais e anteriores a 90 dias.

5. O módulo de licenciamento corresponde às contagens médias diárias de IC para OTM aplicações com os detalhes de licenciamento fornecidos no contrato do cliente para gerar estatísticas relacionadas à licença.

Consequentemente, você pode exibir as estatísticas sobre como sua organização utiliza as unidades de assinatura compradas.

Exibir informações sobre a contagem de IC e assinaturas compradas para cada aplicação OTM separadamente (à la carte):

- **Contagem total:** a média das contagens de IC coletadas ao longo de 90 dias, categorizadas por tipos de IC, para cada aplicação OTM individual.

i Nota: Os ICs gerenciados pelo SG-OT Excel são contados e listados para consumo de licença com datas de last_scan mais recentes, iguais e anteriores a 90 dias.

- **Taxa de unidade de assinatura:** as taxas determinam quantos ICs de uma categoria de IC específica precisam de uma assinatura. O módulo de licenciamento recupera essas informações de proporção dos contratos do cliente.
- **Total de unidades de assinatura consumidas:** a quantidade de assinaturas usadas por sua organização para cada categoria de IC em cada aplicação OTM. Este cálculo é realizado aplicando a proporção de unidades de assinatura à contagem de ICs em cada respectiva categoria de IC.
- **Total de unidades de assinatura consumidas:** o total de unidades de assinatura consumidas por todas as OTM aplicações combinadas.

Você pode acessar OTM o consumo de Unidade de Assinatura (SU) categorizado por domínio. Esses dados podem ser úteis para alocar consumo e despesas a diferentes organizações.

Procedimento

1. Navegar até **Licença de OTM > Relatório da Licença**.

CI Category	Domain	Total Count	Subscription Unit Ratio	Total Subscription Units Consumed
Application: Visibility (6)				
Networking Devices	global	17	25:1	0
OT Control System	global	210	3:1	70
OT Field Device	global	19	10:1	1
OT Supervisory System	global	7	1:1	7
Servers	global	20	1:1	20
Unclassified OT	global	49	1:1	49
Sum				147
Sum				147

2. Opcional: Exibir a média de contagens de IC diárias nos últimos 90 dias.

3. Opcional: Para exibir as contagens diárias de IC, modifique o filtro para definir **Agregado** como **falso**.

(Optional) Se necessário, você pode modificar a exibição classificando as colunas. A coluna **Criado** exibe o carimbo de data/hora indicando quando as informações de IC foram atualizadas mais recentemente.

Exibir ICs que consomem OTM unidades de assinatura

Gere uma lista de ICs contáveis no momento para cada uma das aplicações OTM : ServiceNow® OT Foundation, ServiceNow® OT Visibility e ServiceNow® OT Vulnerability and Response.

Antes de Iniciar

- Certifique-se de que sua organização tenha OTM assinaturas ativas.
- Certifique-se de ter instalado a versão disponível mais recente do ITOM Licenciamento de SU de [ServiceNow Store](#).

Função necessária: sn_itom_license.reader

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

A lista de ICs gerada está fortemente correlacionada à contagem diária mais recente de ICs. No entanto, é possível que o número de ICs na lista gerada exiba pequenas discrepâncias em comparação com a contagem diária mais recente se tiver ocorrido alguma mudança desde a última contagem diária.

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Licença de OTM > Comunicar ICs licenciáveis do OTM**.

A página **Relatar ICs licenciáveis do ITOM** é exibida.

2. Selecione a aplicação para a qual você deseja ver ICs licenciados.

- Fundação
- Visibilidade
- HLA
- Saúde

Application	Max Results	Status	Progress	Additional Filters for CIs
Foundation	10,000	Completed	1/10000	
Health	10,000		N.A.	
Visibility	10,000	Completed	1/10000	
HLA	10,000		N.A.	

3. Para criar um relatório para as aplicações selecionadas, selecione **Preencher ICs licenciáveis**.

4. Para aceitar a mensagem de confirmação e gerar o relatório, selecione **Sim**.

O novo relatório substitui os dados no relatório gerado anteriormente. Você pode cancelar o relatório selecionando a aplicação e optando pela opção **Cancelar trabalho**.

5. Aguarde alguns minutos e atualize a página.

O status da aplicação é exibido como **Concluído** quando o processamento do relatório é concluído.

6. Selecione a aplicação e, em seguida, **Mostrar ICs licenciáveis**.

A página ITOM de ICs licenciáveis para OTM SKU exibe a lista de ICs com uma licença OTM.

OTM Referências de licenciamento de SU

Use tópicos de referência para obter informações valiosas sobre os componentes instalados com o licenciamento OTM, formulários de assinatura para produtos OTM e uma visão geral do painel de licenciamento OTM. Navegue pelos subtópicos para acessar orientações e referências específicas sobre cada um desses aspectos críticos, que ajudam você a gerenciar com eficácia suas OTM assinaturas e requisitos de licenciamento.

Componentes instalados com ITOM Licenciamento de SU para OTM

Vários tipos de componentes são instalados com a ativação do OTM plug-in SU Licensing, incluindo trabalhos agendados e tabelas.

Trabalhos agendados instalados

Trabalho agendado	Descrição
Atualizar armazenamento das tabelas de exclusão do ITOM	Atualiza a lista de exclusões.
Armazenamento do agregador de licenciamento do ITOM	Calcula a média de contagens de IC diárias nos últimos 90 dias.
ITOMHealthCIRporterWithOTOMCountOTOMStore	Compila a lista de ICs licenciáveis para OTM Integridade.
Armazenamento de contagem de uso de licenciamento de integridade do ITOM	Calcula a contagem diária de IC para OTM Integridade.
Armazenamento de listagem de IC de visibilidade de licenciamento do OTOM	Compila a lista de ICs licenciáveis para OTM Visibilidade.
Armazenamento de listagem de IC de licenciamento do OTM Foundation	Compila a lista de ICs licenciáveis para OTM Foundation.

Trabalho agendado	Descrição
Armazenamento de contagem de uso de licenciamento do OTM Foundation	Calcula as contagens diárias de ICs licenciáveis para o OT Foundation.

Tabelas instaladas

Tabela	Descrição
Mapeamento de origem da descoberta de LU de ITOM [itom_lu_discovery_source_mapping]	Contém a lista de origens de descoberta licenciáveis para cada categoria.
Mapeamento do app de governança do ITOM LU [itom_lu_governance_app_mapping]	Lista de registros que contêm o mapeamento de aplicações de governança para seus respectivos ICs licenciáveis.
ICs de governança do ITOM LU [itom_lu_governance_ci]	Contém a lista de ICs contados na licença de governança.
Metadados de exclusão de licença de ITOM [itom_license_exclusion_metadata]	Contém a lista de regras de exclusão aplicáveis a licenças diferentes.
Exclusões de licença [license_exclusion_list]	Contém a lista de ICs que precisam ser excluídos da contagem de licenças com base na regra de exclusão.
Visibilidade temporária de LU [visibility_lu_temp]	Contém a lista de ICs contados na licença da Descoberta.
Metadados de categoria de licenciamento do ITOM [itom_lu_category_metadata]	Contém metadados de licenciamento.
Origens de Descoberta de Licenciamento de ITOM [itom_lu_discovery_sources]	Contém as categorias para todas as origens de descoberta.

Formulário de assinaturas para os produtos OTM

Saiba mais sobre os campos e indicadores essenciais encontrados no formulário de assinaturas de nossos produtos, permitindo uma gestão simplificada de assinaturas e clareza no uso do produto OTM.

Exiba as seguintes estatísticas de assinatura para itens comprados individualmente (à la carte):

Nome

O nome da aplicação OTM.

Comprado

O número de assinaturas compradas por aplicação.

ID de Definição da Funcionalidade

O ID usado para recuperar dados de consumo diário de unidades de assinatura de uma aplicação.

Data de início/Data de término

O tempo durante o qual esta assinatura permanece ativa.

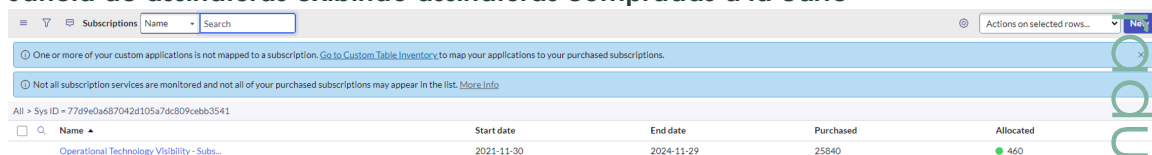
Assinaturas à la carte

O módulo de licenciamento calcula e exibe o consumo de assinatura da seguinte forma:

Assinaturas à la carte

A janela Assinaturas exibe as informações de assinaturas compradas e alocadas para aplicações OTM.

Janela de assinaturas exibindo assinaturas compradas à la carte



Name	Start date	End date	Purchased	Allocated
Operational Technology Visibility - Subs...	2021-11-30	2024-11-29	25840	460

OTM Painel de licenciamento

Use o OTM painel de licenciamento para avaliar o consumo de recursos e o status em relação às assinaturas adquiridas. O painel fornece relatórios dedicados para cada aplicação OTM, fornecendo representações visuais das contagens de uso diário e a utilização média de unidades de assinatura ao longo de um período de 90 dias. O OTM painel de licenciamento é um componente integral da versão 4.0 da aplicação de licenciamento do ITOM, acessível em ServiceNow Store.

Solicitar aplicativos na Store

Acesse o site [ServiceNow Store](#) para ver todos os aplicativos disponíveis e obter informações sobre como enviar solicitações para a loja. Para obter informações sobre notas de versão cumulativa para todos os aplicativos liberados, consulte as [ServiceNow Store notas de versão do histórico de versão](#).

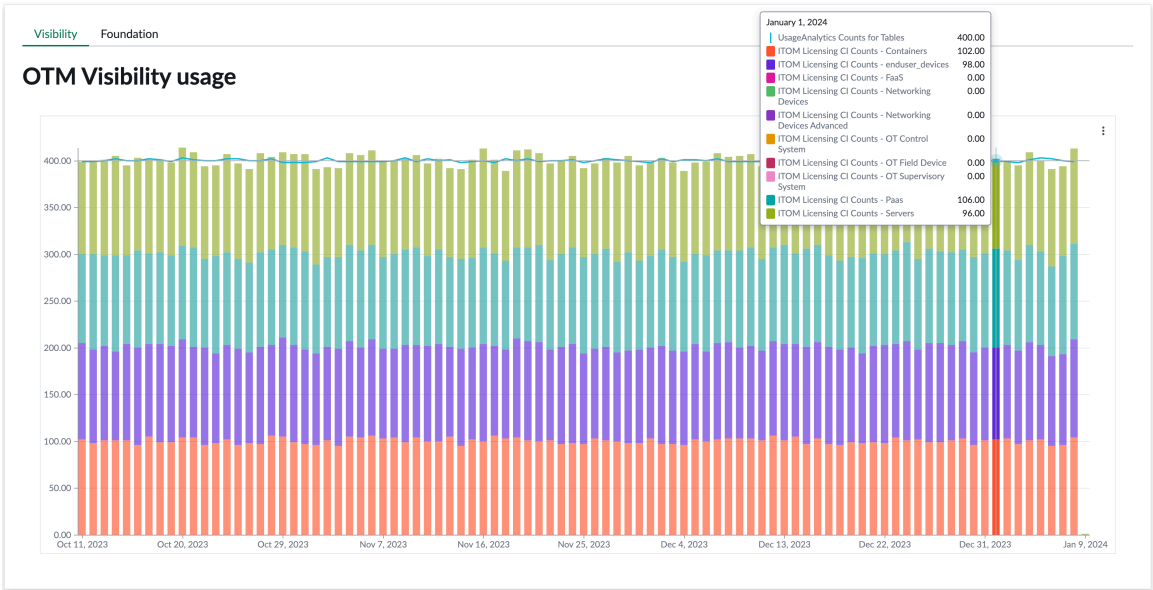
Funções necessárias de Now Platform

administrador

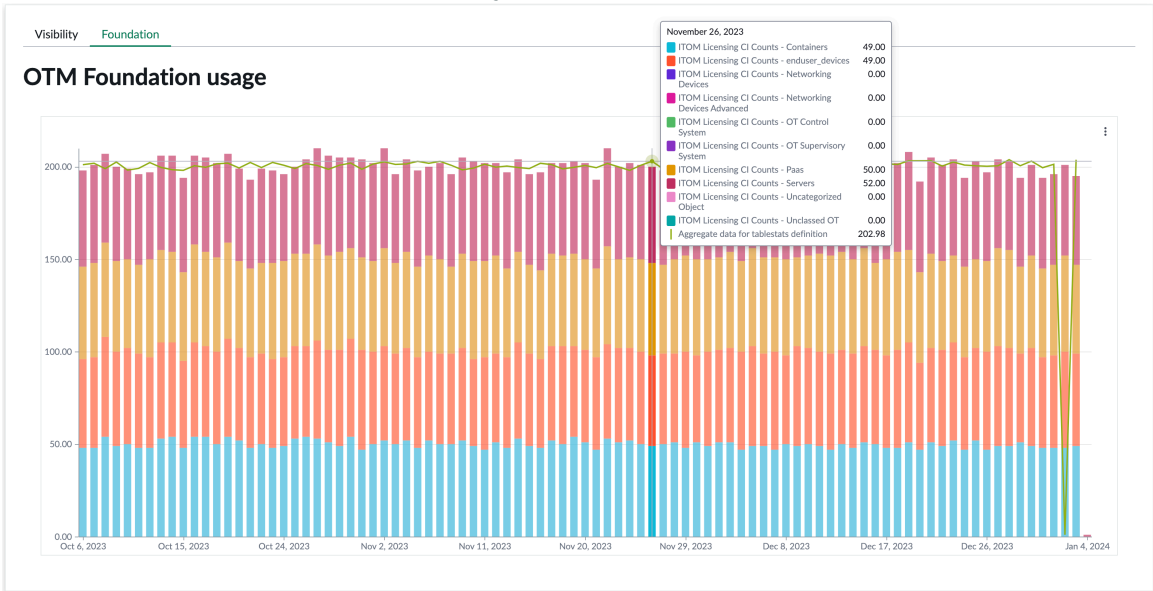
Acessar o painel de avaliação

Para abrir o painel de OTM, navegue até **Tudo > Licença de OTM > Painel de licenciamento do OTM**.

OTM Painel de licenciamento - Visibilidade



OTM Painel de licenciamento - Fundação



Tradução automática

Casos de uso

Para obter exemplos de como diferentes pessoas de sua organização podem usar este painel, consulte estes casos de uso.

Usuário	Uso do painel
administrador	Valide o uso de recursos para diferentes OTM produtos. Relate os casos em que a organização excedeu o número de unidades de assinatura compradas para recursos específicos.

Nota: As aplicações ServiceNow são dispositivos e aplicações que compreendem um serviço de aplicações, como itens de configuração (ICs).

Visualização de dados

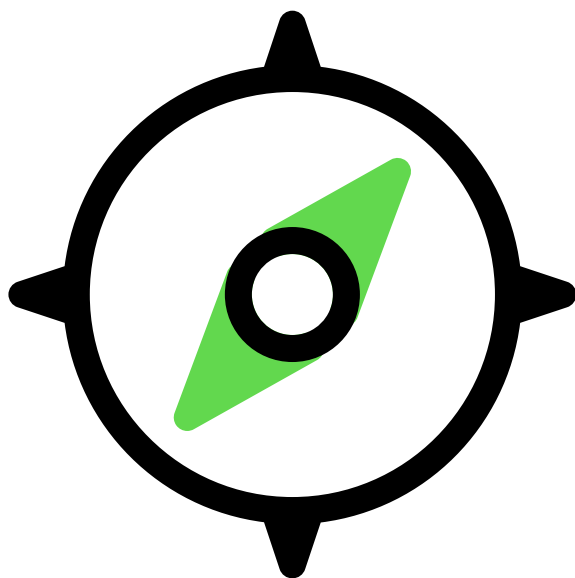
O painel inclui a seguinte visualização:

Título	Tabela de origem	Descrição
OTM Uso de visibilidade e OTM Uso de base	Contagens de IC de licenciamento do ITOM [itom_lu_ci_counts] e contagens de UsageAnalytics para tabelas [usageanalytics_count]	Exibe barras que representam contagens de ICs de diferentes categorias licenciáveis nos últimos 120 dias por ITOM aplicação. O painel também exibe a linha que representa o consumo médio de unidades de assinatura nos últimos 90 dias. i Nota: Os ICs gerenciados pelo SG-OT Excel são contados e listados para consumo de licença com datas de last_scan mais recentes, iguais e anteriores a 90 dias.

Gerenciador de tecnologia operacional

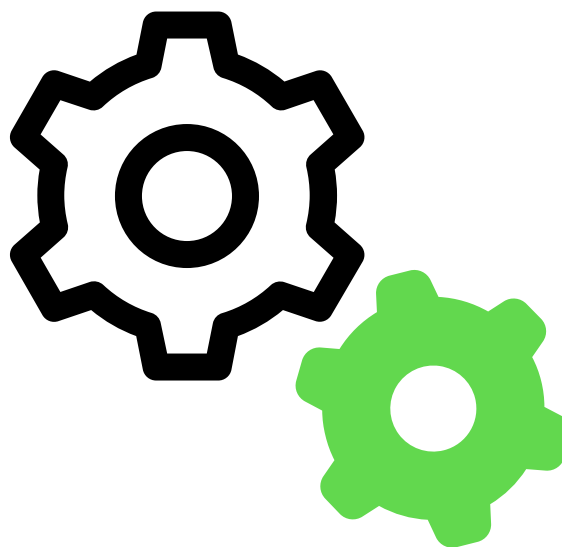
A aplicação Gerenciador de tecnologia operacional cria os dados e relacionamentos básicos que permitem que sua organização use a solução ServiceNow® Tecnologia operacional. Gerenciador de tecnologia operacional oferece suporte ao uso dos aplicativos Configuration Management Database (CMDB), Service Graph Connectors e Descoberta no Now Platform.

Explorar



Saiba mais sobre como os fabricantes usam o Gerenciador de tecnologia operacional

Configurar



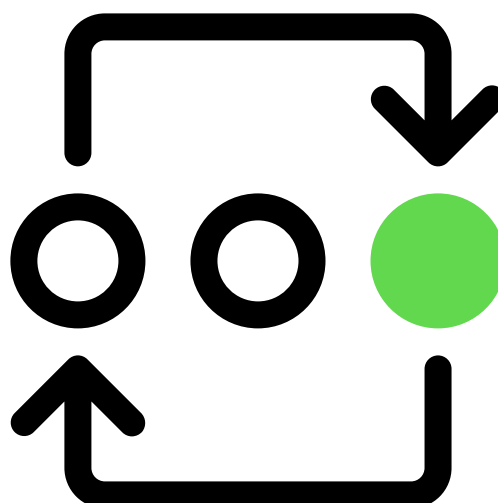
Planejar e configurar sua implementação

Uso



Importar, descobrir e revisar dispositivos de tecnologia operacional

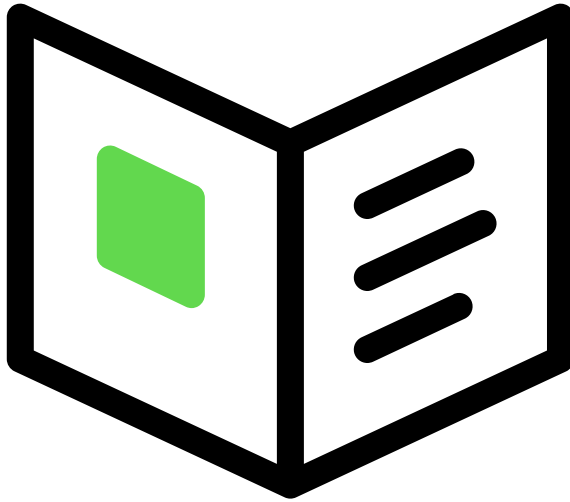
Integrar



Estender Gerenciador de tecnologia operacional integrando-o a outras aplicações

Tradução automática

Referência



Veja os detalhes sobre aplicações
e informações relacionadas

Explorar o Gerenciador de tecnologia operacional

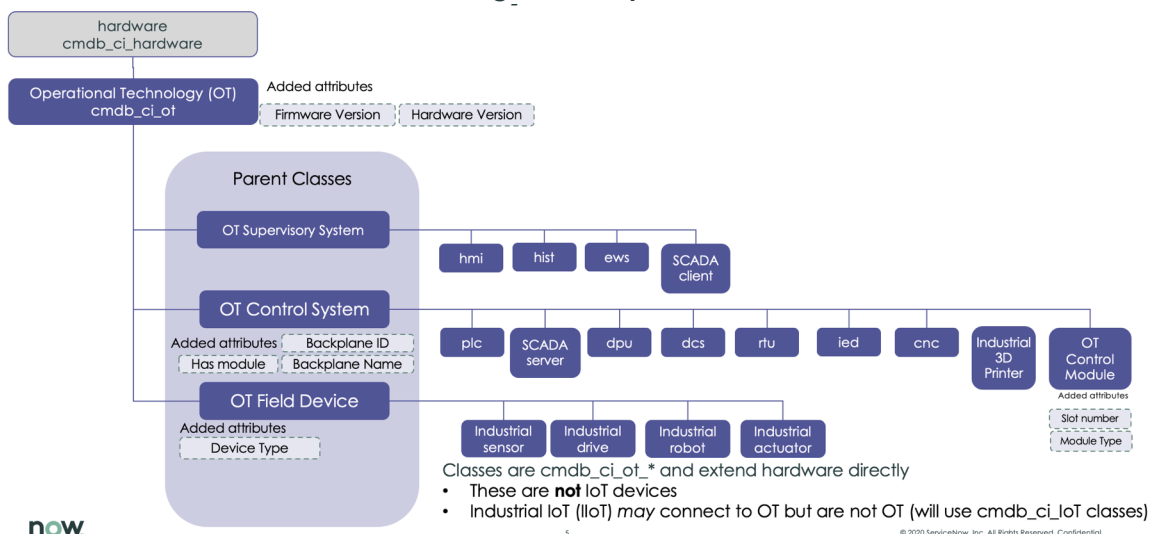
Saiba como você pode usar a aplicação Gerenciador de tecnologia operacional para criar os dados e relacionamentos básicos que permitem que sua empresa use a solução ServiceNow® Tecnologia operacional.

O Gerenciador de tecnologia operacional oferece suporte ao uso dos aplicativos Configuration Management Database (CMDB), Service Graph Connectors e Descoberta no Now Platform.

Gerenciador de tecnologia operacional Classes de extensão do item de configuração (OT)

Gerenciador de tecnologia operacional usa Tecnologia operacional classes de extensão de item de configuração (IC) que estendem a hierarquia de classes CMDB, conforme mostrado na figura a seguir.

Classes de extensão de IC de OT são iguais a dispositivos de OT



Gerenciador de tecnologia operacional inclui descrições de classe, regras de identificação, entradas de identificador e relacionamentos dependentes, se aplicável. As aplicações Service Graph usam essas extensões de classe para preencher ICs e descobrir várias tecnologias e software. Para saber mais, consulte [Classes de extensão de tecnologia de operação \(OT\)](#).

Classes de IC do CMDB para Gerenciador de tecnologia operacional

Gerenciador de tecnologia operacional adiciona essas Configuration Management Database (CMDB) classes de item de configuração (IC) que fazem parte da aplicação Modelos de classe de IC do CMDB.

Nota: Para saber mais sobre esta aplicação, consulte a aplicação CMDB Modelos de classe de IC na [ServiceNow Armazenamento](#).

Classes de IC do CMDB para Gerenciador de tecnologia operacional fluxos de trabalho

Classe	Descrição	Classe de IC estendida
Sistema de detecção de intrusão de rede	A classe Sistema de detecção de intrusão de rede (NIDS) [cmdb_ci_nids] constrói os relacionamentos entre os dispositivos de monitoramento de rede passivos e os dispositivos na rede que ela descobre.	cmdb_ci_nids

Importação e descoberta de dados de dispositivos de OT

Vários métodos estão disponíveis para carregar os dados do dispositivo Tecnologia operacional existente no Now Platform.

Service Graph Conector (Excel)

Você pode usar a função do conector Service Graph (Excel) para importar seus dados Tecnologia operacional de uma planilha de arquivo simples Microsoft do Excel preenchida. Você usa a planilha no Integration Hub Extrair Carga de Transformação (ETL) para carregar esses dados no CMDB. Para saber mais, consulte [Service Graph Conector para Tecnologia operacional \(Excel\)](#).

Descoberta para Tecnologia operacional

Para descobrir dispositivos Tecnologia operacional em níveis de finalidade designados em suas redes do Sistema de controle industrial (ICS), execute a função Descoberta para Tecnologia operacional de forma recorrente. Ele opera de maneira semelhante aos processos Descoberta padrão. No entanto, seu Descoberta normalmente ocorre nos níveis de finalidade 3 a 3.5, dependendo do nível selecionado ao criar uma programação de descoberta de OT. Para saber mais, consulte [Descoberta para Tecnologia operacional](#).

i Nota: Para saber mais sobre os níveis de finalidade em Sistemas de controle industrial, consulte https://subscription.packtpub.com/book/networking_and_servers/9781788395151/1/ch01lvl1sec10/the-purdue-model-for-industrial-control-systems.

Service Graph Conectores de ServiceNow parceiros

ServiceNow parceiros também oferecem Service Graph conectores que você pode usar para carregar seus dados de OT existentes.

Diferenças entre OT e redes de TI padrão

Há diferenças na forma como o Configuration Management Database (CMDB) lida com os dispositivos localizados em redes Tecnologia operacional e aqueles em redes padrão de Tecnologia da informação (TI).

Itens de configuração (ICs) gerenciados em Information Technology Operations Management (ITOM) são classificados como tipo TI no CMDB. Eles existem nos níveis 4 e 5 do Purdue Model ou no nível da empresa.

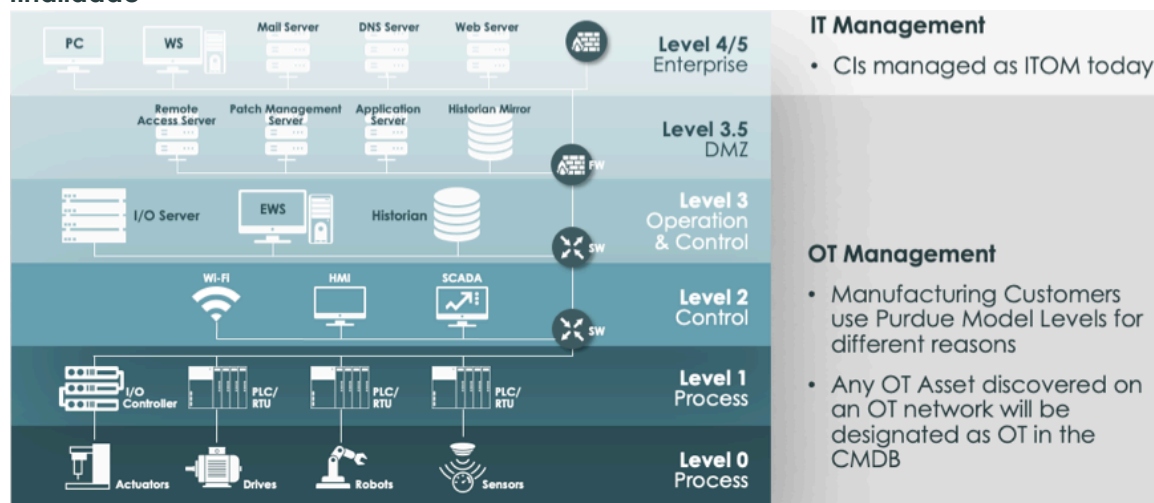
Os dispositivos gerenciados no modelo de dados de OT existem nos níveis 0 a 3.5 do Purdue Model e há dois componentes primários dos dispositivos de OT:

1. Um registro de classe de CI. Pode ser um CI de classe de TI ou OT.
2. Um registro de detalhes do dispositivo de OT. Descreve o tipo de dispositivo de OT (função) e outros atributos específicos de OT.

i Nota: Para obter mais informações sobre o modelo de dados de OT e as classes de extensão, consulte [Tecnologia operacional Classes de extensão \(OT\)](#).

O gráfico a seguir descreve essas diferenças.

Tecnologia operacional CMDB Modelos de classe oferecem suporte a níveis de finalidade



i Nota: Para saber mais sobre os níveis de Purdue, consulte https://subscription.packtpub.com/book/networking_and_servers/9781788395151/1/ch01lvl1sec10/the-purdue-model-for-industrial-control-systems.

Configurando o Gerenciador de tecnologia operacional

Configure a aplicação Gerenciador de tecnologia operacional para que você possa criar a base de dados para a solução ServiceNow® Tecnologia operacional.

Tarefa	Finalidade
1. Instale classes de extensão de tecnologia operacional (OT).	Estenda a hierarquia de classes Configuration Management Database (CMDB) para uso no processamento Tecnologia operacional.
2. Instale Gerenciador de tecnologia operacional.	Instale o aplicativo Gerenciador de tecnologia operacional.
3. Atribua Tecnologia operacional funções.	Atribui funções para controlar as ações que estão disponíveis para cada usuário.
4. Prepare uma planilha do Excel Microsoft para importação do conector Service Graph.	Crie e preencha uma planilha do Excel Microsoft com seus dados Tecnologia operacional existentes para carregar no Now Platform. Para obter mais informações, consulte Preparar a ferramenta de revisão de entrada da planilha de OT de pré-importação para importação do conector Service Graph.
5. Importe sua planilha do Excel.	Carregue seus dados Tecnologia operacional para Configuration Management Database (CMDB). Para obter mais informações, consulte Importar o modelo do Excel.
6. Execute a função Descoberta para Tecnologia operacional.	Descubra dispositivos Tecnologia operacional (OT) nos níveis de finalidade designados em suas redes do Sistema de controle industrial (ICS). Para obter mais informações sobre Descoberta para Tecnologia operacional, consulte Descoberta para Tecnologia operacional.
7. Instale os Conectores do Service Graph fornecidos por ServiceNow® parceiros.	Instale ServiceNow, Inc. conectores que são fornecidos por parceiros conforme eles se tornam disponíveis no ServiceNow® Store.
8. Use as seleções Todos os dispositivos de OT ou Todos os dispositivos de OT por endereço IP no menu Tecnologia operacional (OT) .	Edite ou exiba informações detalhadas dos dispositivos de OT em sua empresa depois de importar sua planilha do Excel

Tarefa	Finalidade
	ou executar a função Descoberta para Tecnologia operacional.

Implementando a estrutura CSDM para Tecnologia operacional

Seguir a estrutura CSDM garante que você atenda ao seu objetivo primário de precisão consistente na emissão de relatórios e análises para que possa gerenciar com eficácia o ambiente Tecnologia operacional (OT).

CSDM estrutura para OT

Você deve concluir a implementação da estrutura CSDM em fases. Para obter mais informações, consulte [Implementando a estrutura de CSDM em fases](#).

Exibição de produto do Tecnologia operacional

Tecnologia operacional abrange produtos que lidam com aspectos de gerenciamento de dispositivos de OT e processos de produção em vários estágios do ciclo de vida. O objetivo desta exibição de produto é ajudar você a entender como Tecnologia operacional entidades-chave funcionam com a estrutura Common Service Data Model (CSDM).

Gerenciador de tecnologia operacional

Cria os dados e relacionamentos básicos que permitem que sua empresa use a solução Tecnologia operacional. Para obter mais informações, consulte [Gerenciador de tecnologia operacional](#).

Manufacturing Process Manager

Permite que você crie a base de dados do Modelo de equipamento ISA-95 necessária para a solução Tecnologia operacional. Para mais informações, consulte [Manufacturing Process Manager](#).

Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional

Permite a priorização e correção eficazes de vulnerabilidades de dispositivos de OT no nível do site. Para obter mais informações, consulte [Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional](#).

Gestão de incidentes para tecnologia operacional

Permite que os engenheiros resolvam rapidamente problemas de processo de produção e dispositivos de OT. Para mais informações, consulte [Gestão de incidentes para tecnologia operacional](#).

Gestão de mudanças para tecnologia operacional

Permite que sua organização implemente mudanças nos dispositivos de OT e nos processos de produção. Para mais informações, consulte [Gestão de mudanças para tecnologia operacional](#).

Gestão de conhecimento para tecnologia operacional

Permite que sua organização capture informações sobre seu sistema de OT em artigos de conhecimento relacionados a incidentes de OT. Para obter mais informações, consulte [Gestão de conhecimento para tecnologia operacional](#).

Gestão de solicitações para tecnologia operacional

Permite que você acesse o Catálogo de serviços de OT para solicitar itens do catálogo de OT e preenchê-los com base nos fluxos definidos. Os trabalhadores de OT podem criar e enviar uma solicitação de OT a partir de um item do catálogo, o que ajuda a fornecer uma experiência consistente e facilita as

solicitações multifuncionais. Para obter mais informações, consulte [Gestão de solicitações para tecnologia operacional](#).

Tabelas do Tecnologia operacional e do CSDM

Tecnologia operacional gerencia e usa as tabelas do CSDM. Vários produtos da ServiceNow se beneficiam e agregam valor ao Tecnologia operacional.

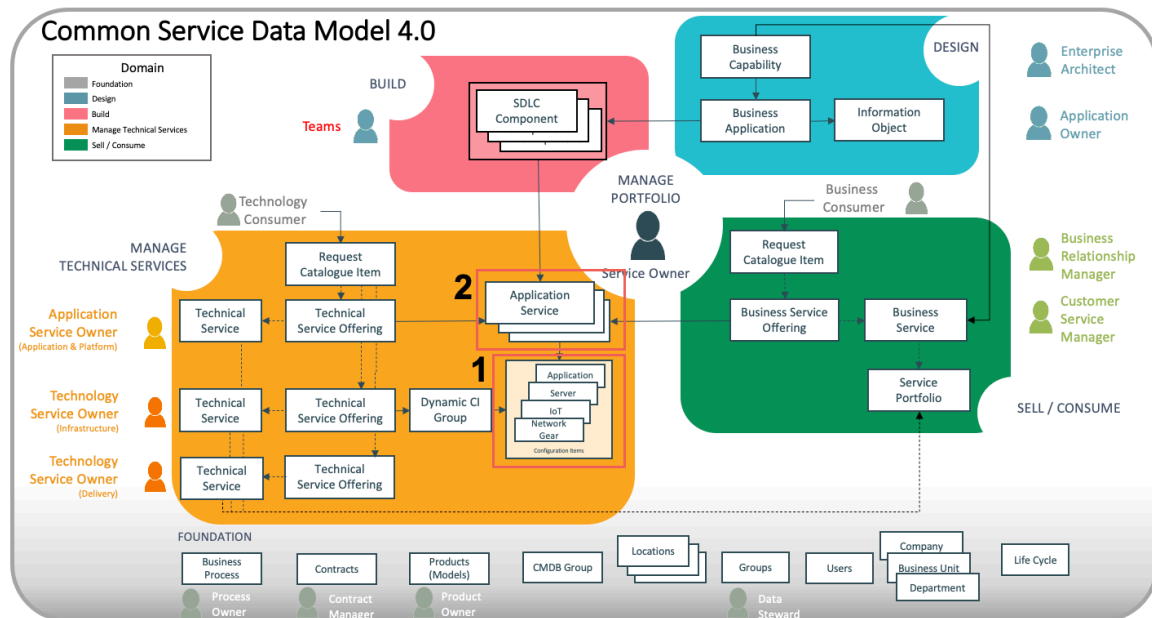
CSDMTabelas do gerenciadas pelo Tecnologia operacional

Existem duas categorias principais de tabelas gerenciadas por Tecnologia operacional (OT):

- Dispositivos de Tecnologia operacional: itens de configuração encontrados em uma rede de OT (ICS ou PCN).
- Entidade de Modelo de equipamento ISA: processo do setor automatizado por dispositivos de OT.

Os números nesta figura correspondem às tabelas de CSDM gerenciadas por Gestão de incidentes.

Tabelas do



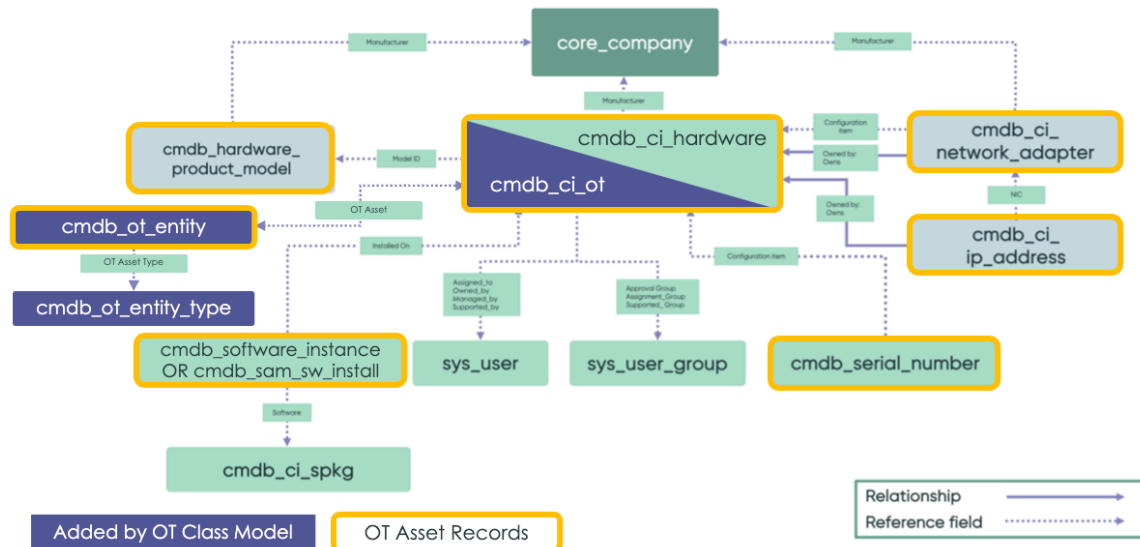
Tradução automática

Tabelas do CSDM usadas pela Tecnologia operacional

1. Dispositivos de OT:

- As classes de item de configuração foram criadas para classes de hardware do Tecnologia operacional (cmdb_ci_ot) ao estender o hardware. Consulte [Tecnologia operacional Classes de extensão \(OT\)](#) para obter detalhes.
- Qualquer classe de IC (qualquer classe de hardware relevante existente, bem como novas classes de OT pode ser designada como dispositivos de OT, adicionando e usando a referência de detalhes do dispositivo de OT (cmdb_ot_entity) à tabela cmdb_ot_entity. Os detalhes do dispositivo de OT incluem características específicas de OT, como nível de finalidade e tipo de dispositivo de OT.
- Os tipos de dispositivo de OT descrevem a função de qualquer IC que automatiza um processo de setor ou de produção. A tabela cmdb_ot_entity_type descreve essas funções ou papéis.

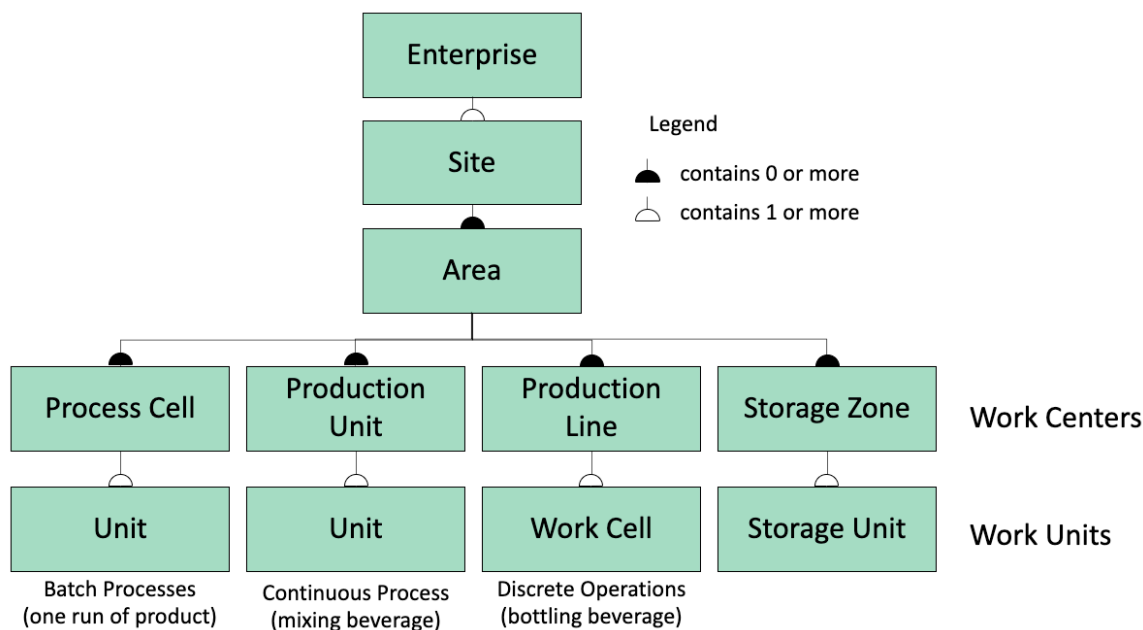
Conforme demonstrado, um único dispositivo de OT é representado por pelo menos dois registros: um IC e um registro de entidade de OT. O dispositivo pode conter seis ou mais registros em até seis tabelas (por exemplo, se o IC tiver mais de um endereço de IP e MAC).



2. Entidades do modelo de equipamento:

- a. A classe de entidade de modelo de equipamento estende o Serviço de aplicação calculado e é usada para:
 - i. Representam o local de qualquer dispositivo de OT ou entidade de modelo de equipamento. Um registro na tabela de entidade do modelo de equipamento (`cmdb_ci_ot_isa_entity`) sem um primário é considerado um local.
 - ii. Representa a entidade do Modelo de equipamento ISA para uma parte do processo de produção.
- b. Você pode usar modelos de modelo de equipamento (`isa_entity_template`) para descrever melhor os relacionamentos entre entidades de modelo de equipamento encontradas em um ambiente setorial.
 - i. Os níveis (`isa_entity_level`) descrevem o nível hierárquico da entidade do modelo de equipamento. Para o modelo padrão ISA-95, os níveis mostrados aqui (área, centro de trabalho e unidades de trabalho) estão incluídos em sistema base.
 - ii. Os tipos de nível (`isa_entity_type`) descrevem o tipo de processo representado pelas entidades de modelo de equipamento em um determinado nível. Para o modelo

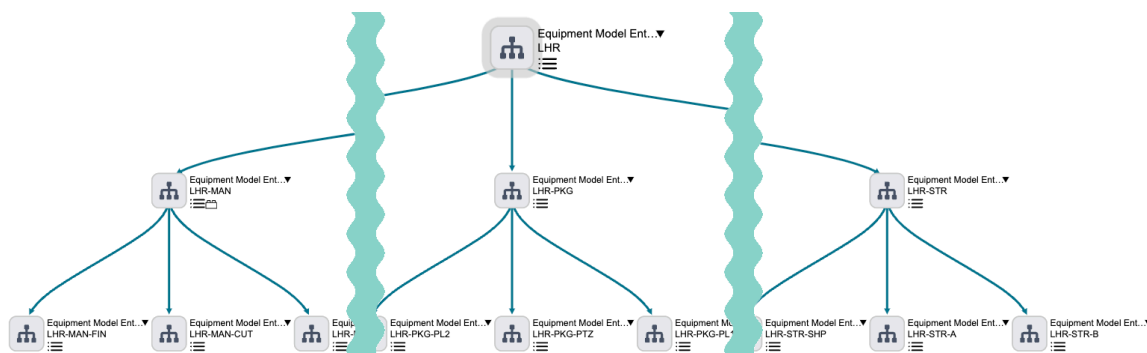
padrão ISA-95, os tipos mostrados aqui (célula de processo, unidade de produção, linha de produção e zona de armazenamento) estão incluídos no sistema base.

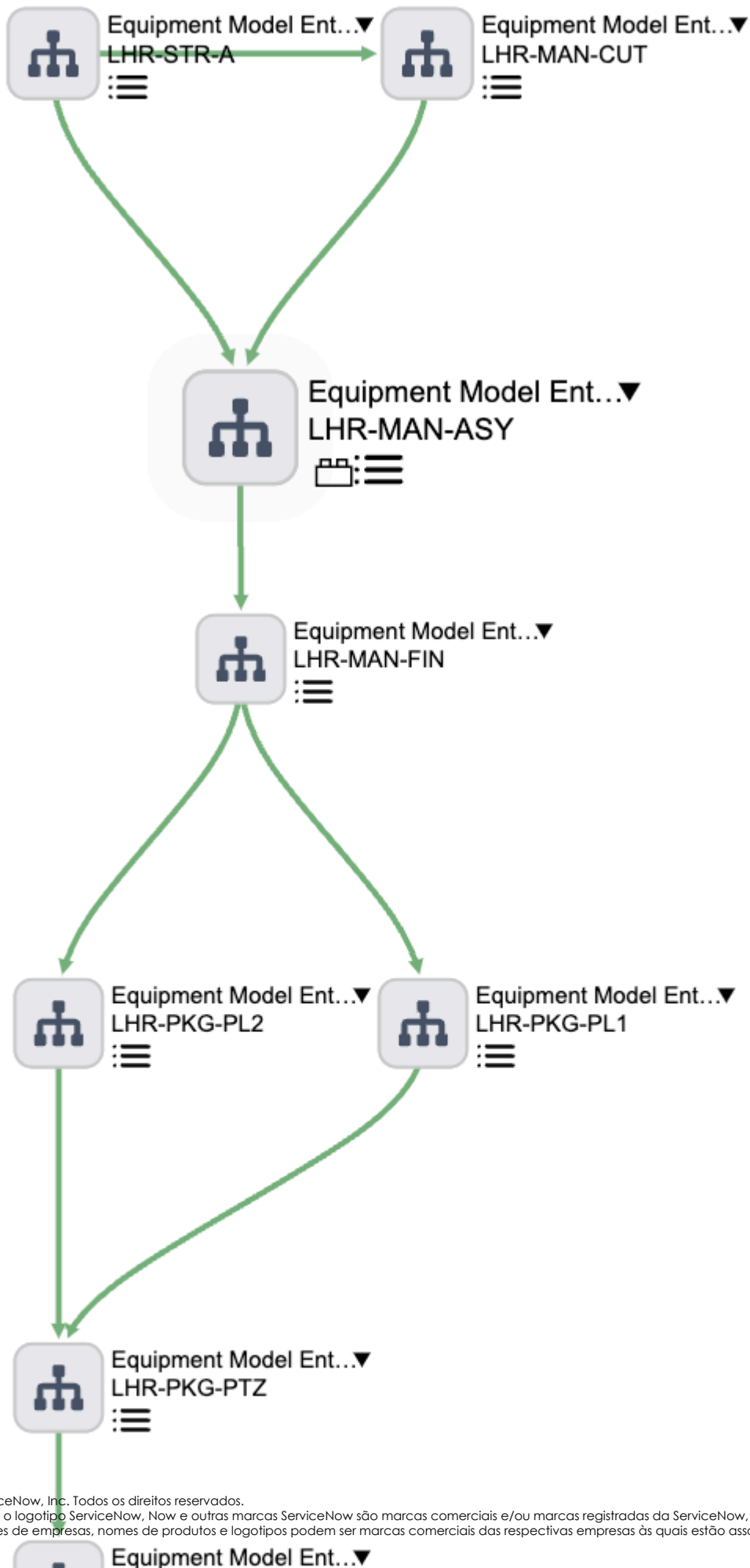


CSDM inclui tipos de relacionamento (específicos para Tecnologia operacional) que distinguem com mais precisão como os dispositivos de OT e as entidades de modelo de equipamento se relacionam entre si:

- **Produtor para::Consumidor de:** descreve o processo de produção (fluxo de material) entre entidades de modelo de equipamento.
- **Contém Elemento::Elemento de:** descreve o relacionamento hierárquico entre entidades de modelo de equipamento.
- **Automatizado por::Automatizado:** descreve o relacionamento entre um dispositivo de OT e uma entidade de modelo de equipamento que o dispositivo de OT automatiza.
- **Detecta::Detectado por:** descreve qual classe do Sistema de detecção de invasão de rede (NIDS) (cmdb_ci_nids) detectou um dispositivo de OT em uma rede de OT.
- **Possui::Pertencente a:** descreve o relacionamento quando um Módulo de controle de OT pertence a um Sistema de controle de OT (PLC, DCS e assim por diante)

Os mapas de dependência a seguir mostram os relacionamentos entre dispositivos de OT e entidades de modelo de equipamento:





Produtos que agregam valor à Tecnologia operacional

Ao usar o OT com qualquer um dos seguintes produtos da ServiceNow, você aumenta o valor obtido do OT:

Descoberta para Tecnologia operacional

O Descoberta para Tecnologia operacional fornece detalhes sobre ICs de hardware e software classificados por TI e pode ser configurado para fornecer contexto adicional de dispositivos de OT, como nível de finalidade e local em uma base de programação por OT. Descoberta para OT faz parte do produto Gerenciador de tecnologia operacional.

Manufacturing Process Manager

Quando dispositivos de OT são atribuídos a uma entidade de modelo de equipamento, relacionamentos *automated by::automates* são criados entre eles. Isso pode ser feito manualmente no Industrial Espaço ou usando o relacionamento entre sub-redes de OT e entidades de modelo de equipamento usando o recurso de mapeamento automático entre grupos de redes IP baseados em zona (AMAZING) no item de menu Mapeamento de sub-rede de OT.

Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional

Quando registros de item vulnerável (VIT) são criados importando registros de uma integração certificada por OT com uma plataforma de segurança de terceiros, os dispositivos de OT são associados ao VIT. Isso habilita os seguintes recursos:

- Cálculo de risco com base na criticidade da entidade do modelo de equipamento mapeado.
- Atribuição de VITs à equipe local apropriada para correção por meio de grupos de atribuição baseados no site.

Gestão de incidentes para tecnologia operacional

Gestão de incidentes para OT é executado separadamente da TI para a maioria dos dispositivos de OT. Os registros de incidentes de OT permitem acesso baseado no site e exibições de problemas relacionados a dispositivos de OT.

Gestão de mudanças para tecnologia operacional

As solicitações de mudança de OT permitem mudanças em dispositivos de OT ou configurações de equipamentos industriais.

Gestão de conhecimento para tecnologia operacional

Gestão de conhecimento para tecnologia operacional permite que você capture informações sobre seu sistema de OT em artigos de conhecimento relacionados a incidentes de OT.

Gestão de solicitações para tecnologia operacional

Permite que você acesse o Catálogo de serviços de OT para solicitar itens do catálogo de OT e preenchê-los com base nos fluxos definidos. Os trabalhadores de OT podem criar e enviar uma solicitação de OT a partir de um item do catálogo, o que ajuda a fornecer uma experiência consistente e facilita as solicitações multifuncionais.

Produtos que se beneficiam do Tecnologia operacional

Gestão de serviços de TI (ITSM)

Os serviços têm o contexto do site, processo de produção e dispositivos de OT, juntamente com as informações e tecnologias em camadas abaixo deles.

Information Technology Operations Management (ITOM)

Compreende o contexto de negócios para os processos de produção, juntamente com o hardware e software de dispositivos de OT sendo gerenciados.

Operações de segurança

Compreende o contexto de negócios para os processos de produção, bem como hardware e software de dispositivos de OT sendo protegidos.

Governança, risco e conformidade (GRC)

Os auditores podem aproveitar melhor os fluxos do processo de produção e os objetos de informações relacionados. Isso ajuda os auditores a entender a confidencialidade dos dados em tempo de design para auditorias de escopo, medição de riscos e gerenciamento de atividades de auditoria.

Gestão de ativos

Gerencia o impacto do processo do ciclo de vida do software e do hardware nos processos de produção.

Caso de uso do Gerenciador de tecnologia operacional

Os casos de uso de Gerenciador de tecnologia operacional são descritos nesta seção.

Caso de uso do Gerenciador de tecnologia operacional

A aplicação Gerenciador de tecnologia operacional cria os dados e relacionamentos básicos que permitem que sua empresa use a solução Tecnologia operacional. Ele oferece suporte ao uso das aplicações Configuration Management Database (CMDB), Conectores do Service Graph e Descoberta no Now Platform.

O painel de visibilidade de OT em Espaço industrial resume seu inventário de dispositivos de OT. Para mais informações sobre o painel, consulte [Tecnologia operacional Painel de visibilidade](#).

Principais recursos

- Gerenciador de tecnologia operacional usa classes de extensão de item de configuração (IC) de OT que estendem a hierarquia de classes de CMDB.
- A Descoberta para OT está restrita a funções específicas de OT e os metadados relacionados ao OT podem ser adicionados a uma programação de descoberta de OT.
- O conector de Service Graph (Excel) importa dados de OT de uma planilha de arquivo simples do Microsoft Excel. Esses dados são validados e, em seguida, transformados em registros de tabela apropriados e relacionamentos para representar detalhes de dispositivo de OT em CMDB.

Resultados

Com o caso de uso de Gerenciador de tecnologia operacional, você pode:

- Visualizar dependências de dispositivos de OT no ambiente setorial.
- Gerenciar o ciclo de vida dos dispositivos de OT local a local com o RBAC específico
- Criar uma base de dados sólida e definir níveis críticos de infraestrutura.

Caso de uso do Manufacturing Process Manager

Use a aplicação Manufacturing Process Manager para criar a base de dados do Modelo de equipamento ISA-95 necessária para a solução de Tecnologia operacional.

Principais recursos

Você pode executar as seguintes operações no espaço de Manufacturing Process Manager:

- Use os modelos ISA-95 para descrever o processo de produção em cada local no ambiente setorial.
- Gerencie entidades de modelo de equipamento e seus relacionamentos entre si e com dispositivos de OT.
- Mapeie automaticamente o relacionamento de todos os dispositivos de OT com a entidade de modelo de equipamento que ele automatiza usando a sub-rede de OT com o relacionamento de entidade de modelo de equipamento.

Resultados

O Manufacturing Process Manager permite que você crie uma versão personalizada dos modelos de equipamento em cada um dos seus sites.

Caso de uso do Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional

Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional permite que você priorize e corrija com eficácia as vulnerabilidades de dispositivos OT no nível do site.

Principais recursos

- O espaço do responsável pela correção mapeia itens vulneráveis (VITs) com o processo de produção.
- O cálculo de risco para VITs de OT pode ser baseado na criticidade da entidade do modelo de equipamento automatizada pelo dispositivo de OT.
- Atribuição automática de VITs a proprietários de correção com base no local atribuído ao dispositivo de OT com o VIT.

Resultados

Ao aproveitar os relacionamentos de CMDB dos dispositivos de OT, você pode priorizar dispositivos ou itens vulneráveis com base na criticidade do processo de produção que eles automatizam.

Como engenheiro de OT ou gerente de vulnerabilidade de OT, Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional permite que você encontre respostas para perguntas como:

- Quais são as minhas vulnerabilidades de dispositivos de OT?
- Como posso priorizar a correção de vulnerabilidades usando o risco específico de OT?
- Qual é o progresso que estamos fazendo em relação à correção de vulnerabilidades de OT?

O painel OTVR (PA) e o painel Acúmulo de risco de vulnerabilidade de OT em Espaço industrial resumem as vulnerabilidades em seu sistema. Para obter mais informações sobre o painel do OTVR (PA), consulte [Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional Painel do \(PA\)](#). Para obter mais informações sobre o painel Acúmulo de risco de vulnerabilidade de OT, consulte [Tecnologia operacional Painel de acúmulo de risco de vulnerabilidade](#).

Caso de uso do Gestão de incidentes para tecnologia operacional

Os incidentes de OT ocorrem quando há uma interrupção no serviço fornecido por um dispositivo de OT em uma rede de OT. Às vezes, o dispositivo de OT pode não ser conhecido quando o incidente é criado. Gestão de incidentes para tecnologia operacional permite que os engenheiros resolvam rapidamente problemas de processo de produção e dispositivos de OT.

Principais recursos

Quando um usuário criar um incidente de OT no Industrial Espaço, o incidente será atribuído automaticamente a um Tipo de rede de OT para distinguir um incidente de OT de um incidente de TI. O campo não é exibido por padrão.

Resultados

Gestão de incidentes para tecnologia operacional permite que os engenheiros resolvam rapidamente problemas de processo de produção e dispositivos de OT. Ele permite que você gerencie incidentes de OT separadamente dos incidentes de TI.

Caso de uso do Gestão de mudanças para tecnologia operacional

Gestão de mudanças para tecnologia operacional permite que os membros da sua equipe trabalhem de forma colaborativa em mudanças em dispositivos de OT ou configurações de equipamentos industriais.

Principais recursos

- Fluxo de trabalho de mudança digital que conecta todas as partes interessadas.
- Sites que têm diferentes processos de gestão de mudanças (fluxos de trabalho).
- Gestão de mudanças de TI separada e Gestão de mudanças para tecnologia operacional, mas capacidade de ser combinada, se necessário.
- Fluxo de trabalho Gestão de mudanças para tecnologia operacional integrado com as aplicações Gestão de incidentes para tecnologia operacional e Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional.
- Mudanças de piso de fábrica alinhadas para as entidades do modelo de equipamento com cronogramas de tempo de inatividade.

Resultados

Os exemplos a seguir mostram como aplicar Gestão de mudanças para tecnologia operacional à sua organização:

- Um proprietário de correção de OT, que é responsável por corrigir vulnerabilidades em dispositivos de OT, deseja iniciar uma mudança para corrigir um grupo de vulnerabilidades.
- Um técnico de OT, que é responsável pelas configurações de OT e atividades de engenharia da planta, deseja executar uma mudança para corrigir um braço robótico com defeito no piso industrial.
- Um chefe de fábrica, que é responsável pela atividade geral de produção, deseja revisar e aprovar uma mudança solicitada pela equipe de engenharia.

Caso de uso do Gestão de conhecimento para tecnologia operacional

Gestão de conhecimento para tecnologia operacional ajuda a capturar informações sobre o sistema Tecnologia operacional (OT) em artigos de conhecimento relacionados a

incidentes de OT. Sua organização pode usar esses artigos de conhecimento para ajudar os usuários a acessar as informações corretas e evitar falhas de comunicação com os usuários.

Principais recursos

- Capacidade de usar a solução Gestão de conhecimento Recursos da Now Platform existente com a solução Gestão de tecnologia operacional.
- Capacidade de navegar por todos os artigos da base de conhecimento relacionados a um incidente de OT e de criar artigos de conhecimento diretamente a partir de um registro de incidente.
- Capacidade de configurar uma base de conhecimento de OT para gerentes e usuários de conhecimento.
- Capacidade de criar artigos de conhecimento no Industrial Espaço.
- Capacidade de solicitar aprovações para publicar, editar, desativar ou excluir um artigo de conhecimento.
- Capacidade de editar artigos de conhecimento existentes com informações atualizadas.

Resultados

Os exemplos a seguir mostram como aplicar Gestão de conhecimento para tecnologia operacional à sua equipe:

- Um engenheiro de OT com vários anos de experiência deseja capturar seu conhecimento do dispositivo de OT em um só lugar para guiar trabalhadores e técnicos júnior.
- Os funcionários e técnicos da linha de frente responsáveis pelas operações do processo de produção notaram um problema no chão de fábrica e precisam de um artigo de conhecimento que explique a correção.

Caso de uso do Gestão de solicitações para tecnologia operacional

Gestão de solicitações para tecnologia operacional O permite que você acesse o Catálogo de serviços de OT para solicitar itens do catálogo de OT e preenchê-los com base nos fluxos definidos. Os trabalhadores de OT podem criar e enviar uma solicitação de OT a partir de um item do catálogo, o que ajuda a fornecer uma experiência consistente e facilita as solicitações multifuncionais.

Principais recursos

- Fornece uma exibição única para gerenciar com eficiência várias solicitações de catálogo.
- Incentiva a transparência, agiliza os processos de solicitação e minimiza atrasos com notificações e aprovações automáticas.
- Mantém o menu de produtos e serviços que você pode usar para criar e atualizar solicitações de catálogo.

Resultados

Os exemplos a seguir mostram como aplicar Gestão de solicitações para tecnologia operacional à sua equipe:

- Os engenheiros de OT podem arquivar e gerenciar solicitações de OT para vários produtos e serviços de OT em um só lugar.
- Um chefe de fábrica ou supervisor pode se envolver com a equipe correta para corrigir um incidente relatado no chão de fábrica.

Elementos Tecnologia operacional e CSDM

Termos relacionados à gestão de aplicações de negócios com elementos de CSDM.

Termos da tecnologia operacional

Termo	Definição
Modelo de equipamento	Os registros de serviço que descrevem como uma operação industrial é organizada para produzir uma saída ou um produto.
Processo de produção	Os relacionamentos entre entidades de modelo de equipamento e as várias fases do fluxo de trabalho, desde a matéria-prima até os produtos acabados.
Site	Um registro de entidade de modelo de equipamento primário que não tem elemento primário. Trata-se de um registro de entidade de modelo de equipamento especial porque é usado para atribuir acesso de nível de leitura ou gravação aos dispositivos de OT atribuídos ao local.
Dispositivo de OT (atribuição de local)	A atribuição de local é necessária para a segurança baseada em função (RBAC) dos dispositivos de OT. Isso é implementado como um campo de referência da lista de seleção na parte da tabela Detalhes do dispositivo de OT (cmdb_ot_entity) do registro de dispositivo de OT porque um dispositivo de OT só pode pertencer a um local.
Dispositivo de OT (automatiza::automatizado)	O relacionamento automatiza::automatizado por descreve como o dispositivo de OT está vinculado ao processo de produção, que pode incluir mais de uma entidade de modelo de equipamento.
Windows	Em ambas as redes de OT e de TI, o servidor do Windows é representado no servidor cmdb_ci_win_server. Além disso, o servidor de Windows na rede de OT tem uma referência no campo cmdb_ci_win_server.cmdb_ot_entity que aponta para um registro na tabela cmdb_ot_entity que descreve sua função em OT e outras características de OT, como nível de finalidade, local e assim por diante.

Perguntas Frequentes sobre Tecnologia operacional

Você pode ter dúvidas ao implementar a estrutura de CSDM.

Qual é a diferença entre um processo de produção e uma entidade de modelo de equipamento?

Entidades de modelo de equipamento são os registros de serviço usados para descrever como uma operação de setor é organizada para produzir uma saída ou produto. O processo de produção descreve os relacionamentos entre entidades do modelo de equipamento como fluxos de material da entrada bruta para um produto acabado.

O que é um local?

Um local é um registro de entidade de modelo de equipamento primário que não tem primário. Um local é um registro de entidade de modelo de equipamento especial, porque é usado para atribuir acesso de nível de leitura ou gravação aos dispositivos de OT atribuídos ao local.

Por que um dispositivo de OT tem uma atribuição de local e automação::automatizado por relacionamentos?

A atribuição de local é necessária para a segurança baseada em função (RBAC) dos dispositivos de OT. Isso é implementado como um campo de referência da lista de seleção na parte da tabela Detalhes do dispositivo de OT (cmdb_ot_entity) do registro de dispositivo de OT porque um dispositivo de OT só pode pertencer a um único local.

O relacionamento *automates::automated by* descreve como o dispositivo de OT está vinculado ao processo de produção, que pode incluir mais de uma entidade de modelo de equipamento.

Qual é a diferença entre um servidor de Windows encontrado em uma rede de OT e um encontrado em uma rede de TI?

Em ambos os tipos de rede, o servidor de Windows é representado no servidor cmdb_ci_win_server. Além disso, o servidor de Windows na rede de OT tem uma referência no campo cmdb_ci_win_server.cmdb_ot_entity que aponta para um registro na tabela cmdb_ot_entity que descreve sua função em OT e outras características de OT, como nível de finalidade, local e assim por diante.

Tecnologia operacional (OT) instalação de classes de extensão

Você deve instalar as classes de extensão Tecnologia operacional (OT) que são a base do Gerenciador de tecnologia operacional.

Esses modelos de classe estendem a hierarquia de classes Configuration Management Database (CMDB), que inclui descrições de classe, regras de identificação, entradas de identificador e relacionamentos dependentes, se aplicável. Aplicações, como conectores Descoberta e Service Graph, usam essas extensões de classe para preencher ICs e descobrir várias tecnologias e software.

Para saber mais, consulte [Classes de extensão de tecnologia operacional \(OT\)](#) .

Instalar Gerenciador de tecnologia operacional

Se você tiver a função de administrador, poderá instalar a aplicação Gerenciador de tecnologia operacional. A aplicação inclui dados de demonstração e instalações que são ServiceNow® Store aplicações e plug-ins relacionados, caso ainda não estejam instalados.

Antes de Iniciar

- Certifique-se de que o aplicativo e todos os seus aplicativos ServiceNow Store associados tenham direitos válidos ServiceNow. Para obter mais informações, consulte [Obter direito para um ServiceNow produto ou aplicação](#) .

i Nota: Para saber mais sobre as assinaturas necessárias para o Gerenciador de tecnologia operacional, consulte [Assinaturas para Gestão de tecnologia operacional \(OTM\)](#)

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

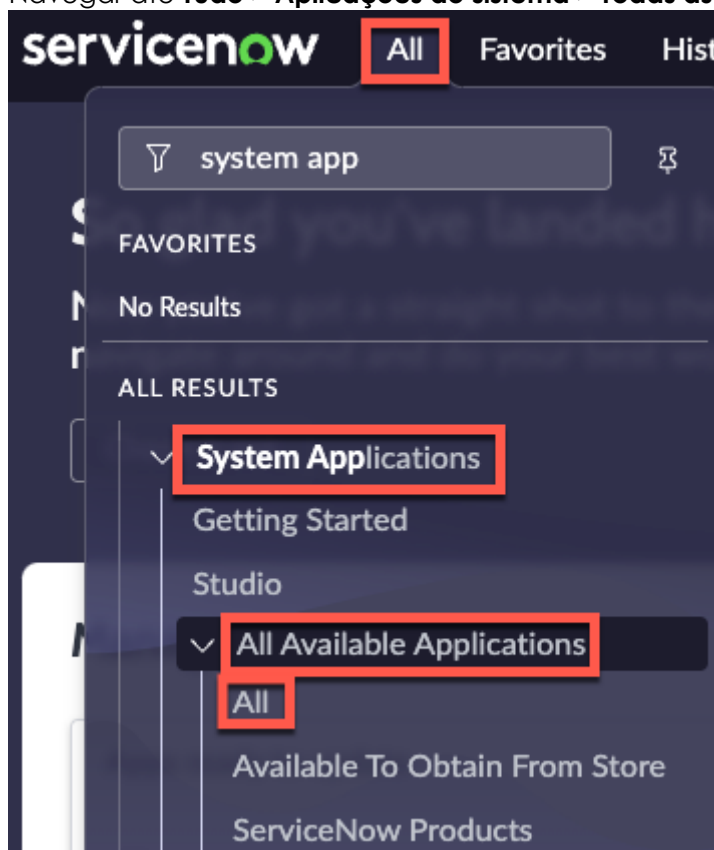
Os itens a seguir são instalados com Gerenciador de tecnologia operacional:

- Plug-ins
- Aplicações da Store
- Funções
- Tabelas
- Inclusões de script

Para obter mais informações sobre como exibir componentes instalados com Gerenciador de tecnologia operacional, consulte [Componentes instalados com Gerenciador de tecnologia operacional](#).

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Aplicações do sistema > Todas as aplicações disponíveis > Tudo**.



2. Encontre a aplicação Gerenciador de tecnologia operacional usando os critérios de filtro e a barra de pesquisa.

Você pode pesquisar a aplicação pelo nome ou ID. Se não conseguir encontrar a aplicação, talvez seja necessário solicitá-la ao ServiceNow Store.

Acesse o site [ServiceNow Store](#) para ver todos os aplicativos disponíveis e obter informações sobre como enviar solicitações para a loja. Para obter informações sobre

notas de versão cumulativa para todos os aplicativos liberados, consulte as [ServiceNow Store notas de versão do histórico de versão](#) .

3. Na caixa de diálogo de instalação da aplicação, revise as dependências da aplicação.

Os plug-ins e aplicações dependentes serão exibidos se forem instalados, estiverem instalados no momento ou precisarem ser instalados. Se algum plug-in ou aplicação precisar de instalação, você deverá instalá-lo antes de instalar Gerenciador de tecnologia operacional.

4. Opcional: Se os dados de demonstração estiverem disponíveis e você quiser instalá-los, marque a caixa de seleção **Carregar dados de demonstração**. Os dados de demonstração compreendem registros de amostra que descrevem os recursos da aplicação para casos de uso comuns. Carregue os dados de demonstração ao instalar a aplicação pela primeira vez em uma instância de desenvolvimento ou teste.

Importante: Se você não carregar os dados de demonstração durante a instalação, eles não estarão disponíveis para serem carregados mais tarde.

5. Selecione **Instalar**.

Inclusões de script instaladas com Gerenciador de tecnologia operacional

O plug-in Gerenciador de tecnologia operacional instala as seguintes inclusões de script.

Nome	Descrição
BaseDAO	Classe do DAO base que todas as classes do DAO devem estender.
Utilitários do NIDS	Utilitários para os dispositivos cmdb_ci_nids.
OTDevicesMigrationUtils	Migre registros de classes especificadas para tabelas de classes atualizadas. Para obter mais informações, consulte Tecnologia operacional (OT) classes de extensão .
DispositivoOT	Classe de implementação para executar operações na tabela [cmdb_ot_entity] e nas tabelas [cmdb_ci] e [cmdb_rel_ci] relacionadas.
OTDeviceDAO	Utilitários para ajudar no uso da Descoberta para dispositivos Tecnologia operacional.
OTBaseDAO	Classe do DAO base que todas as classes do DAO em Tecnologia operacional devem estender.
OTFoundationConstants	Uma coleção de constantes usadas por outras inclusões de script.
OTUtils	Uma coleção de métodos de utilitário Tecnologia operacional.
SGOTDeviceConstants	Uma coleção de constantes usadas por Tecnologia operacional conectores do Service Graph.

Nome	Descrição
SGOTDeviceTransformUtil	Uma coleção de métodos do utilitário de transformação para Tecnologia operacional conectores do Service Graph.
SGOTDataStreamBase	Padrão base para invocar um fluxo de dados específico com as entradas fornecidas.
SGOTTroubleShootHelper	Métodos auxiliares para validar as configurações do Conector do Service Graph.
OTAssetFilterAjax	Um client script de utilitário para filtrar registros de aplicações e módulos de controle de OT da exibição de lista Todos os dispositivos de OT no Industrial Espaço.
OTBulkEditHandler	Script do lado do servidor para lidar com a edição em massa de TI para OT (conversão) e a edição em massa de detalhes do dispositivo de OT que são acionadas por meio de ações de fluxo e trabalhos agendados.
Pontos de extensão	
SGOTDeviceImportExtensionPoint	SG OT Device Import Extension Point, que inclui dois métodos: 1. getDeviceCMDBClassNameWithSysId; 2. getComputerType.

Atribuição de funções do Gerenciador de tecnologia operacional

Atribua funções aos usuários para que você possa controlar o acesso deles aos recursos, capacidades e dados na aplicação Gerenciador de tecnologia operacional.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Usuários com as funções listadas na tabela a seguir podem usar a aplicação Gerenciador de tecnologia operacional.

Se você quiser configurar usuários do site, poderá criar e atribuir critérios do usuário para usuários do site da entidade do modelo de equipamento. Para obter mais informações, consulte [Atribuir ou remover acesso ao site do modelo de equipamento para não administradores](#).

Função	Descrição
Tecnologia operacional Descoberta Administrador [ot_discovery_admin]	Pode executar o processo Descoberta para Tecnologia operacional, mas não pode acessar o Configuration Management Database (CMDB) para exibir os itens de configuração (ICs) e as entidades Tecnologia operacional (OT) relacionadas que são criadas a partir de

Função	Descrição
	itens descobertos. Para saber mais, consulte Criar uma programação de descoberta Tecnologia operacional e executar o processo Descoberta .
Gerenciador de tecnologia operacional Visualizador [cmdb_ot_viewer]	Acesso somente leitura a Tecnologia operacional registros de dispositivo (OT).
Gerenciador de tecnologia operacional Editor [cmdb_ot_editor]	Crie, leia, atualize e exclua o acesso a classes de extensão de tecnologia de operação (OT) .
Gerenciador de tecnologia operacional Administrador [cmdb_ot_admin]	Crie, leia, atualize e exclua o acesso a registros de dispositivo Tecnologia operacional (OT). Também pode editar e gerenciar configurações específicas no tipo de entidade de OT. Para saber mais, consulte Classes de extensão de tecnologia de operação (OT) .

Procedimento

Atribua funções a usuários e grupos usando o recurso de administração de usuário Now Platform.

Tarefa	Recurso de administração de usuários
Atribuir uma função a um usuário	Consulte Atribuir uma função a um usuário .
Atribuir uma função a um grupo	Consulte Atribuir uma função a um grupo .

Gerenciador de tecnologia operacional Integrações

A aplicação Gerenciador de tecnologia operacional inclui suporte para integrações de terceiros.

As seguintes integrações de terceiros são compatíveis no momento.

- Integração do Conector do Service Graph para Claroty CTD
- Service Graph Conector para Microsoft Defender for IoT (Azure)
- Service Graph Conector para Microsoft Defender for IoT (Console de gestão no local)

Integração do Conector do Service Graph para Claroty CTD

Integre a detecção contínua de ameaças (CTD) do Claroty com a aplicação ServiceNow Gerenciador de tecnologia operacional para importar dispositivos detectados e sites do Claroty CTD (dispositivos de sensores ou do sistema de detecção de intrusão de rede).

Solicitar aplicativos na Store

Acesse o site [ServiceNow Store](#) para ver todos os aplicativos disponíveis e obter informações sobre como enviar solicitações para a loja. Para obter informações sobre notas de versão cumulativa para todos os apps lançados, consulte as [notas da versão de histórico de versões da ServiceNow Store](#) .

Versões com suporte

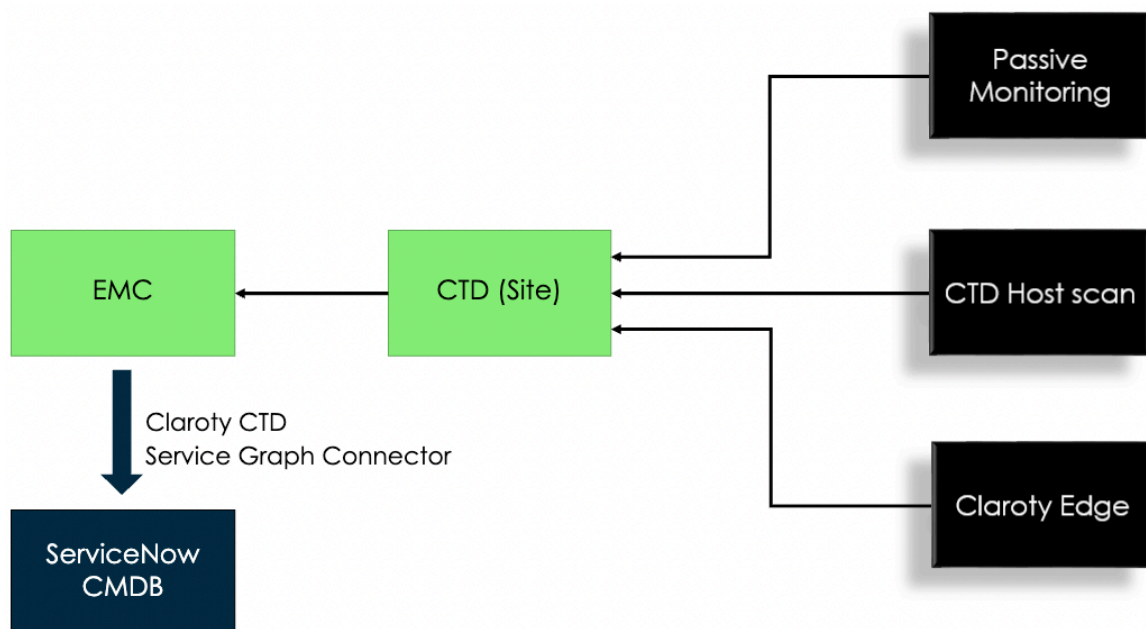
- Versão do Claroty CTD: 2.0.1 ou posterior
- Compatível ServiceNow Versões:
 - Utah
 - Vancouver
 - Washington
 - Xanadu
 - Yokohama

Casos de uso

Use o Integração do Conector do Service Graph para Claroty Continuous Threat Detection com a aplicação Gerenciador de tecnologia operacional para importar as seguintes informações para o Configuration Management Database (CMDB)

- Sites
- Dispositivos detectados por cada local
- Conexões (ou linhas de base)
- Programas instalados

A figura a seguir mostra o método de detecção para importar dados do Claroty CTD para o CMDB.



Configuração assistida

A configuração assistida do Integração do Conector do Service Graph para Claroty CTD fornece uma sequência organizada de tarefas para configurar a integração na sua instância. Para acessar a configuração assistida, confira [Configurar Configuração assistida](#).

Painel de integrações do CMDB

A aplicação da Store do Componentes comuns de integração para CMDB fornece um painel com uma visão central do status, dos resultados e dos erros de processamento de todas as integrações instaladas. Você pode ver as métricas de todas as execuções de integração. Você pode filtrar a exibição para uma integração CMDB específica, uma duração de tempo específica ou uma execução de integração específica. Para mais detalhes sobre o monitoramento de integrações no Painel de integrações CMDB, consulte [Componentes comuns de integração para CMDB 2.16.0](#).

Mapeamento de dados

Os dados das fontes de dados do Claroty CTD são mapeados e transformados nas definições da classe ServiceNow CMDB Item de configuração (IC) usando o Mecanismo de transformação robusta (RTE). Os dados são inseridos em ServiceNow CMDB usando o Mecanismo de Identificação e Reconciliação (IRE).

A tabela a seguir lista as fontes de dados incluídas para Integração do Conector do Service Graph para Claroty CTD e as tabelas de preparação correspondentes em que os dados importados são carregados.

Fontes de dados e tabelas de preparação para Claroty CTD

Fonte de dados	Tabela de preparação
SG-OT Dispositivos do Claroty CTD	SG-OT Importação de dispositivos do Claroty CTD [sn_clarotyctdsgc_sg_ot_claroty_ctd_devices_import]
SG-OT Linhas de base do Claroty CTD	SG-OT Importação de linhas de base do Claroty CTD [sn_clarotyctdsgc_sg_ot_claroty_ctd_baselines_import]
SG-OT Programas do Claroty CTD	SG-OT Importação de programas do Claroty CTD [sn_clarotyctdsgc_sg_ot_claroty_ctd_programs_import]
SG-OT Sites do Claroty CTD	SG-OT Importação de sites do Claroty CTD [sn_clarotyctdsgc_sg_ot_claroty_ctd_sites_import]

Os dados importados das tabelas de preparo são inseridos nas seguintes tabelas de destino:

- Computador [cmdb_ci_computer]
- Hardware [cmdb_ci_hardware]
- Endereço IP [cmdb_ci_ip_address]
- Adaptador de rede [cmdb_ci_network_adapter]
- Detalhes do dispositivo de OT [cmdb_ot_entity]
- Módulo de controle de OT [cmdb_ci_ot_control_module]
- Sistema de controle de OT [cmdb_ci_ot_control]
- Número de série [cmdb_serial_number]

Para obter mais informações, consulte [Metas de classes do CMDB](#).

Parâmetros de consulta padrão para o Integração do Conector do Service Graph para Claroty CTD

Por padrão, o Integração do Conector do Service Graph para Claroty CTD é enviado com filtros de parâmetro de consulta. Você pode modificar seus valores com base em ServiceNow direitos que você tem com o pacote IntegrationHub Enterprise.

Quando você começa a importar os dados do Claroty CTD, o Integração do Conector do Service Graph para Claroty CTD usa os filtros de parâmetro de consulta padrão listados na tabela a seguir.

Filtros de parâmetro de consulta padrão

Filtro de parâmetro de consulta	Valor	Descrição
Aprovado_exato	verdadeiro	Dispositivos não aprovados no Claroty CTD não são importados porque o valor de approval_exact está definido como verdadeiro.
válido_exato	verdadeiro	Dispositivos inválidos no Claroty CTD não são importados porque o valor de valid_exact está definido como verdadeiro.
dica_especial_exata	0	Os tipos de endereço que não estão definidos como 0 (unicast) no Claroty CTD não são importados.
fantasma_exato	falso	Se houver um dispositivo no Claroty CTD classificado como fantasma, a Integração do Conector do Service Graph para Claroty CTD não o importará porque o valor padrão está definido como falso.

Configure o Integração do Conector do Service Graph para Claroty CTD

Use a configuração assistida para Integração do Conector do Service Graph para Claroty CTD para orientá-lo nas etapas de integração.

Antes de Iniciar

Dependências e requisitos:

- A aplicação da Store [Componentes comuns de integração para CMDB 2.16.0](#) , que é instalada automaticamente.
- O [Modelos de classe de IC do CMDB](#) , que é instalado automaticamente.
- O plug-in de licença da Descoberta do ITOM (com.snc.itom.discovery.license). Você deve ativar este plug-in.

- Plug-in de licenciamento do ITOM (com.snc.itom.license). Para obter mais informações, consulte [Solicitação da Descoberta](#) .
- O plug-in Datastream Action (com.glide.hub.action_type.datastream), que é instalado automaticamente.

Função necessária: administrador

i Nota: Se você tiver uma versão anterior do Integração do Conector do Service Graph para Claroty CTD, não migre os dados do conector antigo. Você deve desinstalar a versão anterior e executar a nova integração.

Procedimento

1. Certifique-se de que a aplicação esteja definida como Integração do Conector do Service Graph para Claroty CTD usando o seletor de aplicações.
Para obter mais informações, consulte [Seletor de aplicações](#) .
2. Navegar até **Tudo > Conector do Service Graph para Claroty CTD > Configuração assistida**.
3. Na página de Introdução, selecione **Introdução**.
4. Para configurar um MID Server, conclua o seguinte:
 - a. Na seção Configurar conexões e credenciais, selecione a tarefa Configurar MID Server.
 - b. Selecione **Marcar como concluído** depois de concluir a configuração MID Server.
5. Para configurar os registros de conexões, conclua as seguintes etapas:
 - a. Na seção Configurar conexões e credenciais, selecione a tarefa Configurar conexões.
 - b. Selecione **Configurar**.
 - c. Abra o registro da API do Claroty CTD na tabela Conexões.
 - d. No campo **URL de conexão**, insira o nome do URL do seu Claroty CTD Enterprise Management Console (EMC).
Por exemplo, <https://192.168.1.100> .
 - e. Se você estiver usando um MID Server, marque a caixa de seleção **Usar MID Server** no registro.

i Nota: Se você não estiver usando um MID Server, vá para a etapa 5g.

 - f. Na lista relacionada Configuração avançada MID Server, selecione MID Server e uma seleção de MID.
 - g. Selecione **Atualizar**.
 - h. Repita as etapas 5a a 5h para atualizar o registro de **Autenticação de base do Claroty CTD EMC**.
6. Para configurar os registros de credenciais, conclua as seguintes etapas:
 - a. Na seção Configurar conexões e credenciais, selecione a tarefa Configurar credenciais.
 - b. Selecione **Configurar**.

- c. Abra o registro Autenticação de base do Claroty CTD EMC na tabela Credenciais.
- d. No campo **Nome de usuário**, insira o nome de usuário usado para fazer login no Claroty CTD EMC.
- e. No campo **Senha**, insira a senha que você usou para fazer login no Claroty CTD EMC.
- f. Selecione **Atualizar**.

7. Para testar a conexão, conclua as seguintes etapas:

- a. Na seção Configurar conexões e credenciais, selecione a tarefa Testar/validar conexão.
- b. Selecione a ação de IU **Testar conexão** na seção de links relacionados no registro da fonte de dados para sensores.
Depois de concluir o teste de conexão, exiba os resultados. Você deve executar as etapas de solução de problemas sugeridas até que o resultado do teste retorne **Success**.
- c. Verifique se o gerenciador de conexões tem um certificado válido.

Um certificado válido deve ser instalado para um ambiente de produção. Para uma instância de não produção ou de prova de conceito (POC), você pode configurar as propriedades do sistema para permitir que a integração funcione quando o gerenciador de conexões não tiver um certificado válido. A tabela a seguir lista as propriedades do sistema que você pode configurar para um ambiente de não produção.

Propriedades do sistema para um ambiente de não produção

Propriedade	Valor
com.glide.communications.httpclient.verify_certificate	Defina como falso .
com.glide.communications.httpclient.verify_certificate	Defina como falso . Se você precisar adicionar esta propriedade do sistema, consulte Adicionar uma propriedade do sistema .
com.glide.communications.trustmanager.trustall	Defina como verdadeiro .

- d. Verifique a política de segurança do MID.
No registro da intranet, verifique se as colunas na tabela a seguir mostram os valores especificados.

Valores de registro da Intranet

Coluna	Valor
Verificação da cadeia de certificados	falso
Verificação de nome de host	falso
Verificação de revogação	falso

Para obter mais informações, consulte [Políticas de verificação de certificado do MID Server](#) .

8. Para definir as propriedades do sistema que configuram os caminhos de recursos da API, tamanhos de paginação e tempos de expiração da chave de API, conclua o seguinte:

a. Na seção Configurar Propriedades do sistema, selecione **Configurar**.

b. Configure as propriedades do sistema na seguinte tabela:

Propriedade	Descrição
sn_clarotyctdsgc.resourcepath.site	Propriedade para definir o caminho do recurso para os sites: i Nota: O caminho do recurso para os sites é fornecido por padrão para a versão da API V4.4.3 do Console de gestão empresarial (EMC) do Claroty CTD para os sites e dispositivos do CTD. Se você quiser usar uma versão de API diferente, poderá substituir os caminhos.
sn_clarotyctdsgc.resourcepath.device	Propriedade para definir o caminho do recurso para os dispositivos: i Nota: O caminho do recurso para os dispositivos é fornecido por padrão para a versão da API CTD EMC V4.4.3 para os sites e dispositivos do CTD. Se você quiser usar uma versão de API diferente, poderá substituir os caminhos.
sn_clarotyctdsgc.pagesize.device	Propriedade para definir o número de registros de dispositivo a serem buscados em uma chamada REST paginada para o Claroty CTD EMC. O valor padrão é 500 registros por página. i Nota: 500 é o número máximo de dispositivos por página.
sn_clarotyctdsgc.resourcepath.baseline	Propriedade para definir o caminho do recurso para as linhas de base: i Nota: O caminho do recurso para as linhas de base é fornecido por padrão para a versão da API CTD EMC V4.4.3 para os sites e dispositivos do CTD.

Propriedade	Descrição
	Se você quiser usar uma versão de API diferente, poderá substituir os caminhos.
sn_clarotyctdsgc.pagesize.baseline	Propriedade para definir o número de registros de linha de base a serem buscados em uma chamada REST paginada para o Claroty CTD EMC. O valor padrão é 500 registros por página.
sn_clarotyctdsgc.get_all_baselines	Propriedade para buscar todos os registros das linhas de base ou somente os novos registros desde a hora de início da última importação bem-sucedida. i Nota: Quando você importa linhas de base pela primeira vez, todos os registros são importados, independentemente da configuração dessa propriedade.
sn_clarotyctdsgc.resourcepath.entity	Propriedade para definir o caminho do recurso para as entidades: i Nota: O caminho do recurso para as entidades é fornecido por padrão para a versão da API CTD EMC V4.4.3 para os sites e dispositivos do CTD. Se você quiser usar uma versão de API diferente, poderá substituir os caminhos.
sn_clarotyctdsgc.resourcepath.program	Propriedade para definir o caminho do recurso para os programas instalados: i Nota: O caminho do recurso para os programas instalados é fornecido por padrão para a versão da API CTD EMC V4.4.3 para os sites e dispositivos do CTD. Se você quiser usar uma versão de API diferente, poderá substituir os caminhos.
sn_clarotyctdsgc.pagesize.entity	Propriedade para definir o número de registros de entidade a serem buscados em uma chamada REST paginada para o Claroty CTD EMC. O valor padrão é 500 registros por página.

Propriedade	Descrição
sn_clarotyctdsgc.pagesize.program	Propriedade para definir o número de registros de programa a serem buscados em uma chamada REST paginada para o Claroty CTD EMC. O valor padrão é 500 registros por página.
sn_clarotyctdsgc.api_token_life_in_minutes	Propriedade para definir o número de minutos que a API é considerada ativa. Depois que o tempo expirar, o Conector do Service Graph buscará uma nova chave de API durante a próxima importação. O valor padrão é 0 e um novo token é obtido para cada chamada REST. i Nota: Você pode alterar o valor para manter o mesmo token por no máximo 24 horas e reduzir o número de chamadas REST.
sn_clarotyctdsgc.classify_based_on_os	Propriedade para fornecer uma lista de classes que oferecem suporte à classificação por SO como parte do Integração do Conector do Service Graph para Claroty CTD. Quando o sinalizador é definido como verdadeiro, a classificação por sistema operacional é compatível. Quando definido como Falso, o Conector do Service Graph não é mais classificado por SO. Por exemplo: <pre>{ "cmdb_ci_ip_switch":true, "cmdb_ci_nids":false }</pre>
sn_clarotyctdsgc.filter.asset_type_code	Propriedade para fornecer uma lista de códigos para tipos de dispositivo separados pelo delimitador (\$). Para obter mais informações sobre tipos e códigos Claroty, consulte Metas de classes do CMDB. Por exemplo, para importar somente os tipos de dispositivo PLC e IHM, insira o código de tipo Claroty como 0\$1.
sn_clarotyctdsgc.filter.asset_purdue_level	Propriedade para fornecer uma lista de níveis de finalidade separados pelo delimitador (\$). Por exemplo, para filtrar somente dispositivos com níveis de

Propriedade	Descrição
	finalidade 1 e 2, defina o valor como 1.0\$2.0.

- c. Selecione **Save** (Salvar).
9. Para importar sites do CTD, conclua as seguintes etapas:
- Na seção Configurar sites do CTD, selecione a tarefa Importar sites do CTD.
 - Selecione **Configurar**.
 - Selecione o botão **Executar agora**.
10. Para configurar os Sistemas de detecção de intrusão de rede (NIDS), conclua as seguintes etapas:
- Na seção Configurar sites do CTD, selecione a tarefa Configurar NIDS.
 - Selecione **Marcar como concluído** depois de configurar o NIDS usado para obter dispositivos do Claroty CTD.
11. Para configurar os cronogramas de importação para executar os sites, dispositivos, linhas de base e programas instalados, conclua as seguintes etapas:
- Na seção Configurar cronogramas de importação, selecione a tarefa Configurar cronogramas de importação de sites.
 - Selecione **Configurar**.
 - Na tabela Importações de dados programadas, selecione **Importação agendada de sites do CTD do SG-OT**.
 - Por padrão, a programação de importação de sites está configurada para ser executada todos os dias à meia-noite.
 - Você deve importar e validar os sites do CTD antes de importar os dispositivos.
 - Conclua as seguintes ações conforme necessário para revisar ou alterar a programação de importação conforme necessário:

Ação	Descrição
Inserir um script condicional	Insira um script condicional que determina se uma importação agendada deve ser executada selecionando Condicional .
Alterar a programação de importação padrão	Mude a programação de importação padrão definindo o campo Executar conforme necessário.
Fazer referência a um usuário na tabela Usuários	Faça referência a um usuário na tabela Usuários selecionando um usuário no campo Executa como .

Ação	Descrição
	i Nota: Por padrão, este campo é definido como Administrador do sistema. O usuário selecionado deve ser atribuído à função de administrador para que a importação seja bem-sucedida. Se for deixado em branco, a programação de importação usará as funções do usuário conectado.
Executar uma importação	Execute uma importação selecionando Executar agora. Você pode importar todos os registros ou somente os novos registros desde a hora de início da última importação bem-sucedida, com base nas propriedades do sistema configuradas. Para obter mais informações, consulte Configurar Configuração assistida.
Ativar a importação	Ative a importação marcando a caixa de seleção Ativo.
Salvar quaisquer mudanças de programação	Salve as mudanças de programação selecionando Atualizar.

- e. Na seção Configurar cronogramas de importação, selecione a tarefa Configurar cronogramas de importação de dispositivos.
- f. Selecione **Configurar**.
- g. Na tabela Importações de dados programadas, selecione **SG-OT CTD Importação agendada de dispositivos** para revisar ou mudar a programação de importação dos seus dispositivos.
- Por padrão, a programação de importação de dispositivos está configurada para ser executada todos os dias à meia-noite.
 - Os dispositivos são consultados pelo site do CTD. O Conector do Service Graph consulta somente dispositivos detectados por sites CTD validados.
- h. Conclua as seguintes ações conforme necessário para revisar ou alterar a programação de importação conforme necessário:

Ação	Descrição
Inserir um script condicional	Insira um script condicional que determina se uma importação agendada deve ser executada selecionando Condicional.
Alterar a programação de importação padrão	Mude a programação de importação padrão definindo o campo Executar conforme necessário.

Ação	Descrição
Fazer referência a um usuário na tabela Usuários	Faça referência a um usuário na tabela Usuários selecionando um usuário no campo Executa como. i Nota: Por padrão, este campo é definido como Administrador do sistema. O usuário selecionado deve ser atribuído à função de administrador para que a importação seja bem-sucedida. Se for deixado em branco, a programação de importação usará as funções do usuário conectado.
Executar uma importação	Execute uma importação selecionando Executar agora. Você pode importar todos os registros ou somente os novos registros desde a hora de início da última importação bem-sucedida, com base nas propriedades do sistema configuradas. Para obter mais informações, consulte Configurar Configuração assistida.
Ativar a importação	Ative a importação marcando a caixa de seleção Ativo.
Salvar quaisquer mudanças de programação	Salve as mudanças de programação selecionando Atualizar.

- i. Na seção Configurar cronogramas de importação, selecione a tarefa Configurar cronograma de importação de linhas de base.
- j. Selecione **Configurar**.
- k. Na tabela Importações de dados programadas, selecione **Importação agendada de linhas de base do CTD do SG-OT** para revisar ou mudar a programação de importação das linhas de base.
 Por padrão, a programação de importação de linhas de base é configurada para ser executada após a execução do sistema de controle de OT primário.
- l. Conclua as ações a seguir conforme necessário para revisar ou alterar a programação de importação conforme necessário.

Ação	Descrição
Inserir um script condicional	Insira um script condicional que determina se uma importação agendada deve ser executada selecionando Condicional.
Alterar a programação de importação padrão	Mude a programação de importação padrão definindo o campo Executar conforme necessário.

Ação	Descrição
Fazer referência a um usuário na tabela Usuários	Faça referência a um usuário na tabela Usuários selecionando um usuário no campo Executa como. i Nota: Por padrão, este campo é definido como Administrador do sistema. O usuário selecionado deve ser atribuído à função de administrador para que a importação seja bem-sucedida. Se for deixado em branco, a programação de importação usará as funções do usuário conectado.
Executar uma importação	Execute uma importação selecionando Executar agora. Você pode importar todos os registros ou somente os novos registros desde a hora de início da última importação bem-sucedida, com base nas propriedades do sistema configuradas. Para obter mais informações, consulte Configurar Configuração assistida.
Ativar a importação	Ative a importação marcando a caixa de seleção Ativo.
Salvar quaisquer mudanças de programação	Salve as mudanças de programação selecionando Atualizar.

- m. Na seção Configurar cronogramas de importação, selecione a tarefa Configurar sites Programas instalados Programação de importação.
- n. Selecione **Configurar**.
- o. Na tabela Importações de dados programadas, selecione **SG-OT CTD Programas instalados Importação agendada** para revisar ou mudar a programação da importação de programas instalados.
 Por padrão, a programação de importação dos programas instalados é configurada para ser executada todos os dias à meia-noite.
- p. Conclua as ações a seguir conforme necessário para revisar ou alterar a programação de importação conforme necessário.

Ação	Descrição
Inserir um script condicional	Mude a programação de importação padrão definindo o campo Executar conforme necessário.
Alterar a programação de importação padrão	Mude a programação de importação padrão definindo o campo Executar conforme necessário.

Ação	Descrição
Fazer referência a um usuário na tabela Usuários	Faça referência a um usuário na tabela Usuários selecionando um usuário no campo Executa como. i Nota: Por padrão, este campo é definido como Administrador do sistema. O usuário selecionado deve ser atribuído à função de administrador para que a importação seja bem-sucedida. Se for deixado em branco, a programação de importação usará as funções do usuário conectado.
Executar uma importação	Execute uma importação selecionando Executar agora. Você pode importar todos os registros ou somente os novos registros desde a hora de início da última importação bem-sucedida, com base nas propriedades do sistema configuradas. Para obter mais informações, consulte a etapa 7c.
Ativar a importação	Ative a importação marcando a caixa de seleção Ativo.
Salvar quaisquer mudanças de programação	Salve as mudanças de programação selecionando Atualizar.

12. Opcional: Quando itens de configuração (ICs) são criados no CMDB, os registros de ativos são criados.

O registro do ativo contém a categoria do modelo do IC. Para obter mais informações sobre as categorias de modelo para Tecnologia operacional (OT), consulte [Categorias de modelo para Tecnologia operacional](#). Para exibir a categoria do modelo de um dispositivo de OT, conclua as seguintes etapas:

- Navegar até **Tudo > Tecnologia operacional (OT) > Todos os dispositivos de OT**.
- Selecione o dispositivo de OT para o qual você deseja exibir o registro de ativos.
- Ao lado do campo **Ativo**, selecione o ícone **Visualizar este registro** ().
- Selecione **Abrir registro**.

13. Opcional: Para solucionar problemas de Integração do Conector do Service Graph para Claroty CTD, conclua o seguinte:

- Selecione a seção [OPCIONAL] Solução de problemas do Conector do Service Graph para Claroty CTD.
- Na tarefa Executar o trabalho agendado de validações, selecione **Configurar**.
- Selecione **Executar agora**.
Este trabalho executa tarefas para validar as configurações do SGC e a conexão com o Claroty CTD. Se forem encontrados problemas de configuração, os resultados de

validação relatarão o problema e sugerirão etapas de solução de problemas. Aguarde a conclusão do trabalho agendado.

- d. Quando o trabalho agendado estiver concluído, navegue de volta para a seção [OPCIONAL] Solução de problemas do Conector do Service Graph para Claroty CTD.
- e. Na tarefa Revisar resultados de validação, selecione **Configurar**.
Esta etapa abre os logs de execução e as sugestões da última execução de solução de problemas para você exibir.
- f. Aborde as sugestões conforme necessário.

Nota: Você pode usar o script programado a qualquer momento após a configuração inicial do Integração do Conector do Service Graph para Claroty CTD. Para acionar validações, navegue até **Tudo > Conector do Service Graph para Claroty CTD > Solução de problemas > Executar solução de problemas**. Para exibir os resultados da validação, navegue até **Tudo > Conector do Service Graph para Claroty CTD > Solução de problemas > Resultados**.

Para obter informações adicionais sobre como solucionar problemas ao usar o Integração do Conector do Service Graph para Claroty CTD, consulte [Cenários de solução de problemas para a integração do Conector do Service Graph para Claroty CTD \(KB1502041\)](#).

Validar sensores do NIDS

Valide os sensores de IDS de rede (NIDS) depois de importados para se preparar para a importação de dispositivos. Os sensores só podem passar na validação se não estiverem no modo de aprendizado, pois esses sensores não estão qualificados para importação de dispositivo.

Antes de Iniciar

É recomendável que você tenha o plug-in CSDM instalado. O Conector do Service Graph se alinha aos modelos de dados do ciclo de vida de acordo com os padrões do CMDB. Para obter mais informações, consulte [Implementando a estrutura de CSDM em fases](#).

Função necessária: cmdb_nids_admin

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Os campos **Fase do ciclo de vida** e **Status da fase do ciclo de vida** são usados para capturar o modo de aprendizado de um sensor. Se o campo Fase do ciclo de vida estiver definido como **Operacional** e Status da fase do ciclo de vida estiver definido como **Modo de aprendizado**, a validação não será bem-sucedida. Se o campo Status da fase do ciclo de vida estiver definido como **Em uso**, a validação será bem-sucedida.

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Dispositivos de IDS de rede (NIDS) > Sensores**.
2. Selecione o registro do sensor que você deseja validar.
3. Na seção Metadados atribuídos do NIDS, adicione valores para o sensor que você deseja atribuir aos dispositivos detectados.
4. Na seção Configuração de administrador do NIDS, certifique-se de que o valor do campo **Status da fase do ciclo de vida** não seja **Modo de aprendizado**.
Caso contrário, a validação falhará.

5. Certifique-se de que o campo **de tipo de rede do NIDS** esteja definido com base no local de rede do NIDS.

Por exemplo, você pode selecionar um tipo de rede NIDS de **TI** para uma implantação de datacenter do NIDS ou um tipo de rede NIDS de **OT** para uma implantação industrial em uma rede industrial/OT.

Se você selecionar OT, os detalhes do dispositivo de OT serão criados para todos os dispositivos.

6. Quando os atributos estiverem preenchidos corretamente, selecione **Validar**.

i Nota:

OBSERVAÇÃO: os atributos passados do sensor para os dispositivos são definidos na propriedade do sistema `sn_cmdb_ci_class.nids_map_fields`. A lista a seguir é a lista padrão de atributos.

- `assigned_to`
- `local`
- `empresa`
- `owned_by`
- `managed_by`
- `supported_by`
- `change_control`
- `support_group`
- `managed_by_group`
- `assignment_group`
- `zona`
- `isa_entity_site` (disponível somente se você tiver a aplicação Manufacturing Process Manager instalada)

Use a Service Graph estrutura de conexão

Use a Service Graph estrutura de conexão para reunir as fontes de dados relacionadas, as propriedades do sistema e as importações de dados programadas criadas para o Claroty CTD em um só lugar.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Há módulos de aplicação disponíveis para navegar até as fontes de dados, propriedades do sistema e importações de dados programadas para Integração do Conector do Service Graph para Claroty CTD separadamente. No entanto, a nova Service Graph estrutura de conexão possibilita reunir todas as fontes de dados relacionadas e importações de dados programadas criadas para o Claroty CTD em um só lugar. Você também pode testar a conexão com a origem (Claroty CTD) usando a seção de links relacionados.

Procedimento

1. Verifique se o escopo da aplicação está definido para a aplicação **Integração do Conector do Service Graph para Claroty CTD** usando o seletor de aplicações.
2. Navegar até **Tudo > Conector do Service Graph para Claroty CTD > Conexão do SGC para Claroty CTD**.
3. Na página Conexões do Service Graph, selecione **SG-OT Conexão padrão do Claroty CTD**.
4. Opcional: Para acessar as propriedades do sistema, selecione a guia **Propriedades de conexão do Service Graph**.
5. Opcional: Para acessar as fontes de dados, selecione a guia **Fontes de dados de conexão do Service Graph**.
6. Opcional: Para acessar as importações de dados programadas, selecione a guia **Importações de dados programadas de conexão do Service Graph**.
7. Opcional: Para testar sua conexão com a plataforma Claroty CTD, selecione o link relacionado **Testar conexão**.
Você pode testar sua conexão a qualquer momento. Quando o teste de conexão estiver concluído, você poderá encontrar o status e as sugestões para solucionar problemas das etapas com falha em **Status** e **Sugestão** na mesma página, respectivamente.

CMDB classes de destino no Integração do Conector do Service Graph para Claroty CTD

Ao concluir as tarefas de configuração, você pode configurar a integração periodicamente para extrair dados do Claroty CTD. Os dados são salvos em tabelas que se estendem da tabela Item de configuração [cmdb_ci].

Computador [cmdb_ci_computer]

Os seguintes atributos da tabela Computer [cmdb_ci_computer] são preenchidos pelos dados coletados:

Rótulo do atributo	Nome de atributo
Descoberta mais recente	last_discovered
Sistema operacional	os
Versão do SO	os_version

Metadados do sistema externo [cmdb_key_value_v2]

Os seguintes atributos da tabela Metadados do sistema externo [cmdb_key_value_v2] são preenchidos pelos dados coletados:

Rótulo do atributo	Nome de atributo
Origem da descoberta	discovery_source
Chave	chave
Chave de origem	source_key
Valor de URL	url_value
Tipo de valor	value_type

Hardware [cmdb_ci_hardware]

Os seguintes atributos da tabela Hardware [cmdb_ci_hardware] são preenchidos pelos dados coletados:

Rótulo do atributo	Nome de atributo
Grupo de mudanças	assignment_group
Grupo de suporte	support_group
Empresa	empresa
Fornecedor	fornecedor
Nome	nome
Número de série	serial_number
Classe	sys_class_name
Primeira descoberta em	first_discovered
Local	local
Número do modelo	model_number
Descoberta mais recente	last_discovered
Suporte de	supported_by
Atribuído a	assigned_to
Gerenciado pelo grupo	managed_by_group
Gerenciado por	managed_by
ID do modelo	model_id
Grupo de aprovação	change_control
Pertencente a	owned_by
Fabricante	fabricante

Relacionamento criado para Hardware

Classe primária	Tipo de relacionamento	Classe secundária
Hardware [cmdb_ci_hardware]	Owns::Owned by	Adaptador de rede [cmdb_ci_network_adapter]
Hardware [cmdb_ci_hardware]	Owns::Owned by	Endereço IP [cmdb_ci_ip_address]
Hardware [cmdb_ci_hardware]	Referência	Dispositivo de OT [cmdb_ot_entity]
Hardware [cmdb_ci_hardware]	Referência	Metadados do sistema externo [cmdb_key_value_v2]
Hardware [cmdb_ci_hardware]	Referência	Instalação de software [cmdb_sam_sw_install]

Endereço IP [cmdb_ci_ip_address]

Os seguintes atributos da tabela Endereço IP [cmdb_ci_ip_address] são preenchidos pelos dados coletados:

Rótulo do atributo	Nome de atributo
Pertence ao item de configuração	owned_by_cmdb_ci
Endereço IP	ip_address
Versão de IP	ip_version

Relacionamentos criados para Endereço IP

Classe primária	Tipo de relacionamento	Classe secundária
Endereço IP [cmdb_ci_ip_address]		Sistema de detecção de intrusão de rede [cmdb_ci_nids]
Endereço IP [cmdb_ci_ip_address]		Hardware [cmdb_ci_hardware]

Adaptador de rede [cmdb_ci_network_adapter]

Os seguintes atributos da tabela Adaptador de rede [cmdb_ci_network_adapter] são preenchidos pelos dados coletados:

Rótulo do atributo	Nome de atributo
Endereço MAC	mac_address
Nome	nome

Relacionamento criado para Adaptador de Rede

Classe primária	Tipo de relacionamento	Classe secundária
Adaptador de rede [cmdb_ci_network_adapter]	Referência	Hardware [cmdb_ci_hardware]

Sistema de detecção de intrusão de rede [cmdb_ci_nids]

Os seguintes atributos da tabela Sistema de detecção de intrusão de rede [cmdb_ci_nids] são preenchidos pelos dados coletados:

Rótulo do atributo	Nome de atributo
Fabricante	fabricante
Nome	nome
ID de correlação	correlation_id
Descrição	short_description

Rótulo do atributo	Nome de atributo
Versão do firmware	firmware_version
Estado da conexão do gerenciador do NIDS	connection_state
Status da fase do ciclo de vida	life_cycle_stage_status
Fase do ciclo de vida	life_cycle_stage
Validado	validado

Relacionamentos criados para o NIDS

Classe primária	Tipo de relacionamento	Classe secundária
Sistema de detecção de intrusão de rede [cmdb_ci_nids]	Owens::Owned by	Endereço IP [cmdb_ci_ip_address]
Sistema de detecção de intrusão de rede [cmdb_ci_nids]	Detecta::Detectado por	Hardware [cmdb_ci_hardware]

Tecnologia operacional (OT) [cmdb_ci_ot]

Os seguintes atributos da tabela Tecnologia operacional (OT) [cmdb_ci_ot] são preenchidos pelos dados coletados:

Rótulo do atributo	Nome do atributo\
Versão do firmware	firmware_version
Descoberta mais recente	last_discovered

Dispositivo de OT [cmdb_ot_entity]

Os seguintes atributos da tabela Dispositivo de OT [cmdb_ot_entity] são preenchidos pelos dados coletados:

Rótulo do atributo	Nome de atributo
Nível de Purdue	purdue_level
Site da entidade ISA	isa_entity_site
ID da origem da descoberta de OT	ot_correlation_id
Criticidade do dispositivo	business_criticality
Zona	zona
Tipo de dispositivo de OT	ot_asset_type

Módulo de controle de OT [cmdb_ci_ot_control_module]

Os seguintes atributos da tabela Módulo de controle de OT [cmdb_ci_ot_control_module] são preenchidos pelos dados coletados:

Rótulo do atributo	Nome de atributo
Local	local
Suporte de	supported_by
Nome	nome
Número de série	serial_number
Número do slot	slot_number
Fabricante	manufacturer
Versão do firmware	firmware_version
Grupo de aprovação	change_control
Atribuído a	assigned_to
Descoberta mais recente	last_discovered
ID do modelo	model_id
Número do modelo	model_number
Empresa	empresa
Pertencente a	owned_by
Gerenciado por	managed_by
Grupo de suporte	support_group
Gerenciado pelo grupo	managed_by_group
Grupo de mudanças	assignment_group
Fornecedor	fornecedor

Relacionamentos criados para o módulo de controle de OT

Classe primária	Tipo de relacionamento	Classe secundária
Módulo de controle de OT [cmdb_ci_ot_control_module]	Referência	Dispositivo de OT [cmdb_ot_entity]

Sistema de controle de OT [cmdb_ci_ot_control]

Os seguintes atributos da tabela Sistema de controle de OT [cmdb_ci_ot_control] são preenchidos pelos dados coletados:

Rótulo do atributo	Nome de atributo
Tem um módulo	has_module
Descoberta mais recente	last_discovered

Relacionamentos criados para Sistema de controle de OT

Classe primária	Tipo de relacionamento	Classe secundária
Sistema de controle de OT [cmdb_ci_ot_control]	Owens::Owned by	Módulo de controle de OT [cmdb_ci_ot_control_module]

Número de série [cmdb_serial_number]

Os seguintes atributos da tabela Serial Number [cmdb_serial_number] são preenchidos pelos dados coletados:

i Nota: Um script de correção é aplicado automaticamente para limpar os registros de número de série [cmdb_serial_number] importados para a tabela sys_object_source do Conector do Service Graph. O script garante que uma exceção de ponteiro nulo não ocorra quando um número de série e um endereço MAC forem iguais.

Este script de correção é executado apenas uma vez durante o upgrade de Integração do Conector do Service Graph para Claroty CTD, mas não é executado em instâncias zbootadas ou em novas instalações. Isso não afeta a funcionalidade nem leva a qualquer perda de dados.

Rótulo do atributo	Nome de atributo
Número de Série	serial_number
Tipo de Número de Série	serial_number_type
Válido	válido

Relacionamentos criados para Serial Number

Classe primária	Tipo de relacionamento	Classe secundária
Número de série [cmdb_serial_number]	Referência	Hardware [cmdb_ci_hardware]

Software [cmdb_ci_spkg]

Os seguintes atributos da tabela Software [cmdb_ci_spkg] são preenchidos pelos dados coletados:

Rótulo do atributo	Nome de atributo
Chave	chave
Versão	versão
Fabricante	fabricante
Nome	nome

Relacionamentos criados para Software

Classe primária	Tipo de relacionamento	Classe secundária
Software [cmdb_ci_spkg]	Referência	Software Instance [cmdb_software_instance]

Software Instance [cmdb_software_instance]

Os seguintes atributos da tabela Software Instance [cmdb_software_instance] são preenchidos pelos dados coletados:

Rótulo do atributo	Nome de atributo
Data da instalação	install_date
Instalado em	installed_on
Nome	nome

Relacionamento criado para Software Instance

Classe primária	Tipo de relacionamento	Classe secundária
Software Instance [cmdb_software_instance]	Referência	Hardware [cmdb_ci_hardware]

Instalação de software [cmdb_sam_sw_install]

Os seguintes atributos da tabela Software Installation [cmdb_sam_sw_install] são preenchidos pelos dados coletados:

Rótulo do atributo	Nome de atributo
Nome de exibição	display_name
Versão	versão
Origem da descoberta	discovery_source

Relacionamento criado para instalação do software

Classe primária	Tipo de relacionamento	Classe secundária
Software Instance [cmdb_software_instance]	Referência	Hardware [cmdb_ci_hardware]

Mapeamento de classe padrão

Um mapeamento de classe padrão é enviado com a aplicação Integração do Conector do Service Graph para Claroty CTD.

i Nota: Você pode encontrar o mapeamento de classe no script `sn_clarotycdsgc.SGOTClarotyCTDConstants`.

Tipo de Claroty CTD	Tipo da ServiceNow	Classe	Tipo de entidade de OT	Tipos e códigos do Claroty
eAAAServidor	(Vazio)	cmdb_ci_server		eAAAServidor = 61
eAccessControl	(Vazio)	cmdb_ci_iot		eAccessControl = 50
eAccessPoint	(Vazio)	cmdb_ci_ip_switch		eAccessPoint = 60
eADServer	(Vazio)	cmdb_ci_server		eADServer = 33
eVeículo autônomo	Dispositivo de campo de OT	cmdb_ci_ot_field_device	ot_field_device	eAutonomousVehicle = 58
eAVServer	(Vazio)	cmdb_ci_server		eAVServer = 32
eBarcodeScanner	Dispositivo de campo de OT	cmdb_ci_ot_field_device	ot_field_device	eBarcodeScanner = 48
Dispositivo e Bluetooth	(Vazio)	cmdb_ci_iot		Dispositivo eletrônico Bluetooth = 41
Transmissão eletrônica	(Vazio)	cmdb_ci_netgear		Transmissão eletrônica = 4
eCamera	Dispositivo de campo de OT	cmdb_ci_ot_field_device	ot_field_device	eCamera = 42
eCleaningDevice	Dispositivo de campo de OT	cmdb_ci_ot_field_device	ot_field_device	eCleaningDevice = 55
eController	Sistema de controle de OT	cmdb_ci_ot_control_system	ot_control_system	eControlador = 20
eDataLogger	Sistema de controle de OT	cmdb_ci_ot_control_system	ot_control_system	eDataLogger = 66
eDBServer	(Vazio)	cmdb_ci_server		eDBServer = 35
eDomainController	(Vazio)	cmdb_ci_server		eDomainController = 5
eElectricalDrive	Unidade industrial	cmdb_ci_ot_industrial_drive	ot_industrial_drive	eElectricalDrive = 68
eEndpoint	Dispositivo de tecnologia operacional	cmdb_ci_ot	ot_base	eEndpoint = 2
eEngineeringStation	EWS	cmdb_ci_ot_news EWS	EWS	eEngineeringStation = 14
eFileServer	(Vazio)	cmdb_ci_server		eFileServer = 10
Firewall eletrônico	(Vazio)	cmdb_ci_ip_firewall		Firewall eletrônico = 31
eFrontEndProcessor	Sistema de controle de OT	cmdb_ci_ot_control_system	ot_control_system	eFrontEndProcessor = 26
eGateway	(Vazio)	cmdb_ci_ip_switch		eGateway = 15

Tipo de Claroty CTD	Tipo da ServiceNow	Classe	Tipo de entidade de OT	Tipos e códigos do Claroty
eGPS Bloquear	Dispositivo de tecnologia operacional	cmdb_ci_ot	ot_base	eGPSClock = 37
eGPSDevice	Dispositivo de tecnologia operacional	cmdb_ci_ot	ot_base	eGPSDevice = 62
eHistoriano	Historiador	cmdb_ci_ot_historian	historiador	eHistoriano = 9
eIHM	HMI	cmdb_ci_ot_hmi	IHM	eIHM = 1
eHomeAssistant	(Vazio)	cmdb_ci_iot		eHomeAssistant = 53
eIED	IED	cmdb_ci_ot_ied	IED	eIED = 19
eInversionPump	(Vazio)	cmdb_ci_iot		eInversionPump = 46
eMediaServer	(Vazio)	cmdb_ci_server		eMediaServer = 54
eMedicalDevice	(Vazio)	cmdb_ci_iot		eMedicalDevice = 47
eMicroscope	(Vazio)	cmdb_ci_iot		eMicroscope = 49
eModem	(Vazio)	cmdb_ci_netgear		eModem = 27
eMotorStarter	Unidade industrial	cmdb_ci_ot_industrial_drive	industrial_drive	eMotorStarter = 69
eNetworkAccessStorage	(Vazio)	cmdb_ci_server		eNetworkAccessStorage = 30
eNetwork	(Vazio)	cmdb_ci_netgear		eNetwork = 3
eNTPServer	(Vazio)	cmdb_ci_server		Servidor eNTPS = 21
eOPCServer	Servidor OPC	cmdb_ci_ot_opc_server	opc_server	eOPCServer = 16
eOT	Dispositivo de tecnologia operacional	cmdb_ci_ot	ot_base	eOT = 17
ePLC	PLC	cmdb_ci_ot_plc	plc	ePLC = 0
Impressora eletrônica	(Vazio)	cmdb_ci_printer		impressora eletrônica = 6
eProxyServer	(Vazio)	cmdb_ci_netgear		eProxyServer = 28
eRemotelIO	Dispositivo de campo de OT	cmdb_ci_ot_field_device	field_device	eRemotelIO = 13
eReverseProxyServer	(Vazio)	cmdb_ci_netgear		eReverseProxyServer = 29
eRobot	Robô industrial	cmdb_ci_ot_industrial_robot	industrial_robot	eRobot = 57

Tipo de Claroty CTD	Tipo da ServiceNow	Classe	Tipo de entidade de OT	Tipos e códigos do Claroty
Roteador eletrônico	Roteador	cmdb_ci_ip_router		eRouter = 11
eRTU	RTU	cmdb_ci_ot_rtu	RTU	eRTU = 18
eSCADAClient	Cliente SCADA	cmdb_ci_ot_scada_client	eSCADAClient	eSCADAClient = 7
eSCADAMaster	Servidor SCADA	cmdb_ci_ot_scada_server	eSCADAMaster	eSCADAMaster = 38
ServidoreSCADA	Servidor SCADA	cmdb_ci_ot_scada_server	eSCADAServer	eSCADAServer = 8
eSensor	Sensor industrial	cmdb_ci_ot_industrial_sensor	eSensor	eSensor = 67
eSmartLight	(Vazio)	cmdb_ci_iot		eSmartLight = 51
eSmartPhone	(Vazio)	cmdb_ci_iot		eSmartPhone = 44
eSmartWatch	(Vazio)	cmdb_ci_iot		eSmartWatch = 45
eStorageArray	(Vazio)	cmdb_ci_server		eStorageArray = 36
eStreamer	(Vazio)	cmdb_ci_iot		eStreamer = 52
eSwitch	(Vazio)	cmdb_ci_ip_switch		eSwitch = 12
eSyslogServer	(Vazio)	cmdb_ci_server		eSyslogServer = 25
eTerminalServer	(Vazio)	cmdb_ci_server		eTerminalServer = 24
eTVScreen	(Vazio)	cmdb_ci_iot		eTVScreen = 40
eUPS	(Vazio)	cmdb_ci_ups		eUPS = 63
eUserConsole	HMI	cmdb_ci_ot_hmi	IHM	eUserConsole = 22
eUserWorkstation	HMI	cmdb_ci_ot_hmi	IHM	eUserWorkstation = 23
Máquina de venda automática	(Vazio)	cmdb_ci_iot		MáquinaeVenda = 43
Gravador de vídeo eletrônico	(Vazio)	cmdb_ci_server		Gravador de vídeo eletrônico = 64
eVirtualizationServer	(Vazio)	cmdb_ci_server		eVirtualizationServer = 65
eVoipPhone	(Vazio)	cmdb_ci_comm_hardware		eVoipPhone = 39
eVoipServer	(Vazio)	cmdb_ci_server		eVoipServer = 56
Servidor eWeb	(Vazio)	cmdb_ci_server		eWebServer = 34

Tipo de Claroty CTD	Tipo da ServiceNow	Classe	Tipo de entidade de OT	Tipos e códigos do Claroty
eWirelessLanController	(Vazio)	cmdb_ci_netgear		eWirelessLanController = 59
eBarcodeReader	(Vazio)	cmdb_ci_iot		eBarcodeReader = 77
eBimetricScanner	(Vazio)	cmdb_ci_iot		eBimetricScanner = 74
eDNSServer	(Vazio)	cmdb_ci_server		eDNSServer = 75
eSNMPScanner	(Vazio)	cmdb_ci_server		eSNMPScanner = 73
eSNMPServer	(Vazio)	cmdb_ci_server		eSNMPServer = 72
eVisionCamera	Dispositivo de campo de OT	cmdb_ci_ot_field_device	device	eVisionCamera = 76
eVisionController	Sistema de controle de OT	cmdb_ci_ot_control_system	ot_control_system	eVisionController = 78
eVisionSensor	Dispositivo de campo de OT	cmdb_ci_ot_field_device	device	eVisionSensor = 79
eVOIPAccessPoint	(Vazio)	cmdb_ci_ip_switch		eVOIPAccessPoint = 71
eVulnerabilityScanner	(Vazio)	cmdb_ci_server		eVulnerabilityScanner = 70

Service Graph Conector para Microsoft Defender for IoT (Azure)

Integre Microsoft Defender for IoT à aplicação ServiceNow® Gerenciador de tecnologia operacional para automatizar a importação de dispositivos de OT e dispositivos sensores.

Solicitar aplicativos na Store

Acesse o site [ServiceNow Store](#) para ver todos os aplicativos disponíveis e obter informações sobre como enviar solicitações para a loja. Para obter informações sobre notas de versão cumulativa para todos os apps lançados, consulte as [notas da versão de histórico de versões da ServiceNow Store](#).

Versões com suporte

- Compatível com Microsoft Defender for IoT versões do sensor:
 - 22.2.3.22
 - 22.2.5.9
- Versões ServiceNow compatíveis:
 - Utah
 - Vancouver
 - Washington
 - Xanadu
 - Yokohama

Casos de uso

Você pode usar o conector Service Graph para Microsoft Defender for IoT (Azure) com a aplicação ServiceNow® Gerenciador de tecnologia operacional para importar dispositivos de OT e dispositivos de sensor.

Configuração assistida

A configuração assistida do Service Graph Conector para Microsoft Defender for IoT (Azure) fornece uma sequência organizada de tarefas para configurar a integração em sua instância. Para acessar a configuração assistida, consulte [Configurar Configuração assistida](#).

Painel de integrações do CMDB

A aplicação da Store do Componentes comuns de integração para CMDB fornece um painel com uma visão central do status, dos resultados e dos erros de processamento de todas as integrações instaladas. Você pode ver as métricas de todas as execuções de integração. Você pode filtrar a exibição para uma integração CMDB específica, uma duração de tempo específica ou uma execução de integração específica. Para mais detalhes sobre o monitoramento de integrações no Painel de integrações CMDB, consulte [Componentes comuns de integração para CMDB 2.16.0](#).

Mapeamento de dados

Os dados das fontes de dados Microsoft Defender for IoT (Azure) são mapeados e transformados nas definições da classe Item de Configuração (IC) ServiceNow CMDB usando o Mecanismo de Transformação Robusta (RTE). Os dados são inseridos em ServiceNow CMDB usando o Mecanismo de Identificação e Reconciliação (IRE).

Ao concluir a configuração, você pode configurar a integração para extrair dados periodicamente da aplicação Microsoft Defender for IoT (Azure).

A tabela a seguir lista as fontes de dados incluídas para um projeto Microsoft Defender for IoT (Azure) e as tabelas de preparação correspondentes em que os dados importados são carregados.

Fontes de dados e tabelas de preparação para Microsoft Defender for IoT (Azure)

Fonte de dados	Tabela de preparação
SG-OT – Importação de dispositivos D4IoT do Azure	SG-OT Importação de dispositivos D4IoT do Azure [sn_msftd4iotazsgc_sg_ot_azure_d4iot_devices_import]
SG-OT – Importação de sensores D4IoT do Azure	SG-OT – Importação de sensores D4IoT da Microsoft [sn_msftd4iotazsgc_sg_ot_azure_d4iot_sensors_import]

Os dados importados das tabelas de preparo são inseridos nas seguintes tabelas de destino:

- Servidor AIX [cmdb_ci_aix_server]
- Computador [cmdb_ci_computer]
- Item de configuração [cmdb_ci]
- DCS [cmdb_ci_ot_dcs]
- Servidor ESX [cmdb_ci_esx_server]
- EWS [cmdb_ci_ot_ews]

- Metadados do sistema externo [cmdb_key_value_v2]
- Console de jogos [cmdb_ci_name_console]
- Handheld Computing Device [cmdb_ci_handheld_computing]
- Historiador [cmdb_ci_ot_historian]
- HMI [cmdb_ci_ot_hmi]
- Servidor HP-UX [cmdb_ci_hpux_server]
- Equipamento HVAC [cmdb_ci_hvac]
- Servidor HyperV [cmdb_ci_hyper_v_server]
- IED [cmdb_ci_ot_ied]
- Atuador industrial [cmdb_ci_ot_industrial_actuator]
- Unidade industrial [cmdb_ci_ot_industrial_drive]
- Robô industrial [cmdb_ci_ot_industrial_robot]
- Sensor industrial [cmdb_ci_ot_industrial_sensor]
- Dispositivo IoT [cmdb_ci_iot]
- Endereço IP [cmdb_ci_ip_address]
- Câmera IP [cmdb_ci_ip_camera]
- Firewall de IP [cmdb_ci_ip_firewall]
- Telefone IP [cmdb_ci_ip_phone]
- Servidor Linux [cmdb_ci_linux_server]
- Netgear [cmdb_ci_netgear]
- Adaptador de rede [cmdb_ci_network_adapter]
- Sistema de detecção de intrusão de rede [cmdb_ci_nids]
- Tecnologia operacional (OT) [cmdb_ci_ot]
- Servidor OSX [cmdb_ci_osx_server]
- Módulo de controle de OT [cmdb_ci_ot_control_module]
- Sistema de controle de OT [cmdb_ci_ot_control]
- Detalhes do dispositivo de OT [cmdb_ot_entity]
- Dispositivo de campo de OT [cmdb_ci_ot_field_device]
- PLC [cmdb_ci_ot_plc]
- Impressora [cmdb_ci_printer]
- RTU [cmdb_ci_ot_rtu]
- Número de série [cmdb_serial_number]
- Servidor [cmdb_ci_server]
- Servidor [cmdb_ci_server]
- Servidor Solaris [cmdb_ci_solaris_server]
- Origem [sys_object_source]
- Servidor Unixcmdb_ci_unix_server]
- Fonte de alimentação ininterrupta (UPS) [cmdb_ci_ups]
- Ponto de acesso sem fio [cmdb_ci_wap_network]

Para obter mais informações sobre onde os dados são salvos ao extrair dados de um projeto Microsoft Defender for IoT (Azure), consulte [Metas de classes do CMDB](#).

Configure o conector Service Graph para Microsoft Defender for IoT (Azure)

Use a configuração assistida do Service Graph Conector para Microsoft Defender for IoT (Azure) para orientá-lo nas etapas de integração.

Antes de Iniciar

Dependências e requisitos:

- A aplicação da Store [Componentes comuns de integração para CMDB 2.16.0](#), que é instalada automaticamente.
- O [Modelos de classe de IC do CMDB](#), que é instalado automaticamente.
- O plug-in de licença da Descoberta do ITOM (com.snc.itom.discovery.license). Você deve ativar este plug-in.
- Plug-in de licenciamento do ITOM (com.snc.itom.license). Para obter mais informações, consulte [Solicitação da Descoberta](#).
- O plug-in Datastream Action (com.glide.hub.action_type.datastream), que é instalado automaticamente.

Função necessária: administrador

- i Nota:** Se você tiver uma versão anterior do conector Service Graph para Microsoft Defender for IoT (Azure), não migre os dados do conector antigo. Você deve desinstalar a versão anterior e executar a nova integração.

Procedimento

1. Certifique-se de que o escopo da aplicação esteja definido para a aplicação Service Graph Connector for Microsoft Defender for IoT (Azure) usando o seletor de aplicações. Para obter mais informações, consulte [Seletor de aplicações](#).
2. Navegar até **Tudo > Service Graph para MSFT D4IoT (Azure) > Configuração assistida**.
3. Na página de Introdução, selecione **Introdução**.
4. Para acessar os recursos Azure, conclua as seguintes etapas:
 - a. Selecione a tarefa Acesso a Azure Recursos.
 - b. Depois de concluir as instruções na descrição, selecione **Marcar como concluído**.
5. Para configurar as conexões e credenciais, conclua as seguintes etapas:
 - a. Na seção Configurar conexões e credenciais, selecione a tarefa Configurar conexões e credenciais.
 - b. Selecione **Configurar**.
 - c. Selecione o registro **de conexão do SG-OT do Azure**.
 - d. Selecione o link relacionado Criar nova conexão e credencial.
 - e. Na janela Criar conexão e credencial, preencha os campos a seguir.

Campo	Descrição
Nome da Conexão	Nome de exibição do registro de conexão
URL de conexão	URL do Azure
ID do cliente do OAuth	ID do cliente (ID da aplicação) ou ID principal do serviço
Segredo do cliente do OAuth	Chave secreta do cliente associada à entidade de serviço
URL do token OAuth	URL para buscar o token de autorização. Substituir <tenantid> no URL com o valor de ID do locatário.

Nota: Quando uma geração de token é bem-sucedida, uma nova janela aparece com uma mensagem de sucesso. Quando uma geração de token não é bem-sucedida, uma nova janela com a mensagem de erro *Falha no fluxo do OAuth* é exibida. Verifique os detalhes fornecidos e tente novamente editando o registro que você criou.

f. Selecione **Criar e obter um Token do OAuth**.

6. Para testar a conexão, conclua as seguintes etapas:

- a. Na seção Configurar conexões e credenciais, selecione a tarefa Testar/validar conexão.
- b. Selecione a ação de IU **Testar conexão** na seção de links relacionados no registro da fonte de dados para sensores.
Depois de concluir o teste de conexão, exiba os resultados. Você deve executar as etapas de solução de problemas sugeridas até que o resultado do teste retorne **Success**.

7. Para configurar as propriedades do sistema, conclua as seguintes etapas:

- a. Na seção Configurar Propriedades do sistema, selecione **Configurar**.
- b. Configure as seguintes propriedades do sistema.

Propriedade	Descrição
sn_msftd4iotazsgc.resource_path	Defina a propriedade do caminho do recurso. O caminho do recurso padrão para a ARG REST API versão 2021-03-01 é <code>/providers/Microsoft.ResourceGraph/resources</code> .
sn_msftd4iotazsgc.pagesize.sensor	Defina a propriedade de tamanho da página para sensores.

Propriedade	Descrição
	- Como a API REST do Azure ARG é compatível com paginação, você pode escolher o número de registros por página para cada API. - O padrão é 1000 registros por página. i Nota: 1000 também é o número máximo de registros por página.
sn_msftd4iotazsgc.pagesize.device	Defina a propriedade de tamanho de página para dispositivos. - Como a API REST do Azure ARG é compatível com paginação, você pode escolher o número de registros por página para cada API. - O padrão é 1000 registros por página. i Nota: 1000 também é o número máximo de registros por página.
sn_msftd4iotazsgc.get_all_devices	- Para dispositivos, você pode optar por buscar todos os registros (caixa marcada) ou o delta (caixa desmarcada). - O DELTA busca todos os registros criados ou atualizados desde a hora de início da última importação bem-sucedida no CMDB. i Nota: Quando você executa a integração de dispositivos pela primeira vez, todos os registros são importados independentemente desta propriedade.
sn_msftd4iotazsgc.convert_sensor_names_to_lower	Defina esta propriedade para importação de dispositivos. - Esta propriedade do sistema é usada para converter os nomes dos sensores fornecidos por Microsoft Azure em minúsculas durante a importação de dispositivos. - Isso é necessário, pois Microsoft Azure espera dados para a consulta em um formato minúsculo.
sn_msftd4iotazsgc.filter.device_sub_types	Defina esta propriedade para filtrar os dispositivos durante a importação de dispositivo por subtipo.

Propriedade	Descrição
	▪ Lista separada por vírgulas de subtipos Microsoft Azure para filtrar os dispositivos. ▪ Por exemplo: para importar somente PLCs e servidores, forneça o valor do atributo DeviceSubType de Microsoft Azure como <code>Servidor, PLC</code>.
sn_msftd4iotazsgc.filter.device_tags	Defina esta propriedade para filtrar os dispositivos durante a importação de dispositivo por marcador de dispositivo. ▪ Lista separada por vírgulas de marcadores que diferenciam maiúsculas de minúsculas e que são necessários para filtrar dispositivos. ▪ Por exemplo: para importar dispositivos com marcadores específicos, forneça uma lista de valores do atributo DeviceTags em Microsoft Azure.
sn_msftd4iotazsgc.filter.custom_query	Defina esta propriedade para adicionar mais filtros à importação de dispositivos, além do filtro Subtipo de dispositivo e Marcadores de dispositivo. ▪ Consulta para filtrar com base em outros atributos. ▪ Isso permite a filtragem de outros atributos. Para obter mais informações, consulte Linguagem de consulta do Azure.

c. Selecione **Save** (Salvar).

8. Para importar sensores, conclua as seguintes etapas:

- Na seção Configurar sensores (NIDS), selecione a tarefa Importar sensores.
- Selecione **Configurar**.
- Selecione **Ativo** para ativar o trabalho de importação de dados programada.

9. Para configurar o NIDS, conclua as seguintes etapas:

- Na seção Configurar sensores (NIDS), selecione a tarefa Importar sensores.
- Selecione **Marcar como concluída** depois de concluir a configuração do NIDS vinculada na descrição.

10. Para configurar cronogramas de importação, conclua as seguintes etapas:

- Na seção Configurar cronogramas de importação, selecione **Configurar**.
- Selecione **SG-OT Importação agendada de sensores do Microsoft Azure D4IoT** para revisar ou alterar a programação de importação de sensores conforme necessário.

- i. Selecione **Ativo** para ativar a programação de importação de sensores.
 - ii. Por padrão, a programação de importação de sensores é configurada para ser executada diariamente à meia-noite. Altere a programação usando os campos **Executar** e **Hora**.
 - iii. Marque a caixa de seleção **Condicional** para tornar esta programação condicional.
 - iv. Selecione **Executar agora** para iniciar uma importação manual.
- c. Selecione **SG-OT Importação agendada de dispositivos do Microsoft Azure D4IoT** para revisar ou alterar a programação de importação de dispositivos conforme necessário.
- i. Selecione **Ativo** para ativar a programação de importação de sensores.
 - ii. Por padrão, a programação de importação de sensores é configurada para ser executada diariamente à meia-noite. Altere a programação usando os campos **Executar** e **Hora**.
 - iii. Marque a caixa de seleção **Condicional** para tornar esta programação condicional.
 - iv. Selecione **Executar agora** para iniciar uma importação manual.
- Nota:** Os dispositivos são consultados por sensor. O Conector do Service Graph consulta somente dispositivos detectados por um sensor validado. Para obter mais informações, consulte a etapa 9.
11. Opcional: Quando itens de configuração (ICs) são criados no CMDB, os registros de ativos são criados.
O registro do ativo contém a categoria do modelo do IC. Para obter mais informações sobre as categorias de modelo para Tecnologia operacional (OT), consulte [Categorias de modelo para Tecnologia operacional](#). Para exibir a categoria do modelo de um dispositivo de OT, conclua as seguintes etapas:
- a. Navegar até **Tudo > Tecnologia operacional (OT) > Todos os dispositivos de OT**.
 - b. Selecione o dispositivo de OT para o qual você deseja exibir o registro de ativos.
 - c. Ao lado do campo **Ativo**, selecione o ícone **Visualizar este registro** ().
 - d. Selecione **Abrir registro**.
12. Opcional: Para solucionar problemas do Conector Service Graph para Microsoft Defender for IoT (Azure), conclua as seguintes etapas:
- a. Selecione a seção [OPCIONAL] Solução de problemas do Conector do Service Graph para Microsoft Defender para IoT (Azure).
 - b. Na tarefa Executar o trabalho agendado de validações, selecione **Configurar**.
 - c. Selecione **Executar agora**.
Este trabalho executa tarefas para validar as configurações do SGC e a conexão com Microsoft Azure. Se forem encontrados problemas de configuração, os resultados de validação relatarão o problema e sugerirão etapas de solução de problemas. Aguarde a conclusão do trabalho agendado.
 - d. Quando o trabalho agendado estiver concluído, navegue de volta para a seção [OPCIONAL] Solução de problemas do Conector do Service Graph para Microsoft Defender para IoT (Azure).

- e. Na tarefa Revisar resultados de validação, selecione **Configurar**.
Esta etapa abre os logs de execução e as sugestões da última execução de solução de problemas para você exibir.
- f. Aborde as sugestões conforme necessário.

i Nota: Você pode usar o script programado a qualquer momento após a configuração inicial do Integração do Conector do Service Graph para Claroty CTD. Para acionar validações, navegue até **Tudo > Service Graph para MSFT D4IoT (Azure) > Solução de problemas > Executar solução de problemas**. Para exibir os resultados da validação, navegue até **Tudo > Service Graph para MSFT D4IoT (Azure) > Solução de problemas > Resultados**.

O que Fazer Depois

Agora você pode conectar Microsoft Defender for IoT (Azure) com o conector ServiceNow Service Graph para Microsoft Defender for IoT (Azure). Para obter mais informações, consulte [Como conectar sua assinatura do Microsoft Defender for IoT \(Azure\) ao ServiceNow Service Graph Connector for Microsoft Defender for IoT \(Azure\) \(KB1587770\)](#).

Validar sensores do NIDS

Valide os sensores de IDS de rede (NIDS) depois de importados para se preparar para a importação do dispositivo. Os sensores só serão aprovados na validação se não estiverem no modo de aprendizado, pois esses sensores não estão qualificados para importação de dispositivo.

Antes de Iniciar

É recomendável que você tenha o plug-in CSDM instalado. O Conector do Service Graph se alinha aos modelos de dados do ciclo de vida de acordo com os padrões do CMDb. Para obter mais informações, consulte [Implementando a estrutura de CSDM em fases](#).

Função necessária: cmdb_nids_admin

i Nota: Um dispositivo NIDS em ServiceNow representa um sensor Microsoft Defender for IoT (Azure).

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Os campos **Fase do ciclo de vida** e **Status da fase do ciclo de vida** são usados para capturar o modo de aprendizado de um sensor. Se o campo Fase do ciclo de vida estiver definido como **Operacional** e Status da fase do ciclo de vida estiver definido como **Modo de aprendizado**, a validação não será bem-sucedida. Se o campo Status da fase do ciclo de vida estiver definido como **Em uso**, a validação será bem-sucedida.

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Dispositivos de IDS de rede (NIDS) > Sensores**.
2. Selecione o registro do sensor que você deseja validar.
3. Na seção Metadados atribuídos do NIDS, adicione valores para o sensor que você deseja atribuir aos dispositivos detectados.
4. Na seção Configuração do administrador do NIDS, certifique-se de que o valor do campo **Status da fase do ciclo de vida** não seja **Modo de aprendizado**.
Caso contrário, a validação falhará.
5. Certifique-se de que o campo **de tipo de rede do NIDS** esteja definido com base no local de rede do NIDS.

Por exemplo, você pode selecionar um tipo de rede NIDS de **TI** para uma implantação de datacenter do NIDS ou um tipo de rede NIDS de **OT** para uma implantação industrial em uma rede industrial/OT.

Se você selecionar OT, os detalhes do dispositivo de OT serão criados para todos os dispositivos.

6. Quando os atributos estiverem preenchidos corretamente, selecione **Validar**.

i Nota:

OBSERVAÇÃO: os atributos passados do sensor para os dispositivos são definidos na propriedade do sistema `sn_cmdb_ci_class.nids_map_fields`. A lista a seguir é a lista padrão de atributos.

- assigned_to
- local
- empresa
- owned_by
- managed_by
- supported_by
- change_control
- support_group
- managed_by_group
- assignment_group
- zona
- isa_entity_site (disponível somente se você tiver a aplicação Manufacturing Process Manager instalada)

Use a Service Graph estrutura de conexão

Use a estrutura de conexão Service Graph para reunir as fontes de dados relacionadas, as propriedades do sistema e as importações de dados programadas criadas para Microsoft Azure em um só lugar.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Há módulos de aplicação disponíveis para navegar até as fontes de dados, propriedades do sistema e importações de dados programadas para o Service Graph Conector para Microsoft Defender for IoT (Azure) separadamente. No entanto, a nova estrutura de conexão Service Graph possibilita reunir todas as fontes de dados relacionadas e importações de dados programadas criadas para Microsoft Azure em um só lugar. Você também pode testar a conexão com a origem (Microsoft Azure) usando a seção de links relacionados.

Procedimento

1. Certifique-se de que o escopo da aplicação esteja definido para a aplicação Service Graph Connector for Microsoft Defender for IoT (Azure) usando o seletor de aplicações.
2. Navegar até **Tudo > Service Graph para MSFT D4IoT (Azure) > Conexão do SGC para Azure**.

3. Na página Conexões do Service Graph, selecione **SG-OT Registro de conexão padrão do SGC do Azure**.
4. Opcional: Para acessar as propriedades do sistema, selecione a guia **Propriedades de conexão do Service Graph**.
5. Opcional: Para acessar as fontes de dados, selecione a guia **Fontes de dados de conexão do Service Graph**.
6. Opcional: Para acessar as importações de dados programadas, selecione a guia **Importações de dados programadas de conexão do Service Graph**.
7. Opcional: Para testar sua conexão com a plataforma Microsoft Azure, selecione o link relacionado **Testar conexão**.
Você pode testar sua conexão a qualquer momento. Quando o teste de conexão estiver concluído, você poderá encontrar o status e as sugestões para solucionar problemas das etapas com falha em **Status** e **Sugestão** na mesma página, respectivamente.

CMDB classes de destino no Service Graph Conector para Microsoft Defender for IoT (Azure)

Ao concluir a configuração assistida, você pode configurar a integração para extrair dados periodicamente de um projeto Microsoft Defender for IoT (Azure). Os dados são salvos em tabelas que se estendem da tabela Item de configuração [cmdb_ci].

Computador [cmdb_ci_computer]

Os seguintes atributos da tabela Computer [cmdb_ci_computer] são preenchidos pelos dados coletados:

Atributos de computador [cmdb_ci_computer]

Rótulo do atributo	Nome de atributo
Descoberta mais recente	last_discovered
Sistema operacional	os
Comprimento do endereço do SO (bits)	os_address_width
Domínio do SO	os_domain
Versão do SO	os_version

Metadados do sistema externo [cmdb_key_value_v2]

Os seguintes atributos da tabela Metadados do sistema externo [cmdb_key_value_v2] são preenchidos pelos dados coletados:

Atributos de metadados do sistema externo [cmdb_key_value_v2]

Rótulo do atributo	Nome de atributo
Origem da descoberta	discovery_source
Chave	chave
Chave de origem	source_key
Valor da string	string_value
Valor de URL	url_value

Atributos de metadados do sistema externo [cmdb_key_value_v2]

Rótulo do atributo	Nome de atributo
Tipo de valor	value_type

Hardware [cmdb_ci_hardware]

Os seguintes atributos da tabela Hardware [cmdb_ci_hardware] são preenchidos pelos dados coletados:

Atributos de hardware [cmdb_ci_hardware]

Rótulo do atributo	Nome de atributo
Classe	sys_class_name
Número do modelo	model_number
Descoberta mais recente	last_discovered
Local	local
ID do modelo	model_id
Fabricante	manufacturer
Primeira descoberta em	first_discovered
Pertencente a	owned_by
Grupo de aprovação	change_control
Gerenciado pelo grupo	managed_by_group
Gerenciado por	managed_by
Nome	nome
Empresa	empresa
Grupo de suporte	support_group
Grupo de mudanças	assignment_group
Atribuído a	assigned_to
Suporte de	supported_by

Relacionamento criado para Hardware

Classe primária	Tipo de relacionamento	Classe secundária
Hardware [cmdb_ci_hardware]	Owns::Owned by	Endereço IP [cmdb_ci_ip_address]
Hardware [cmdb_ci_hardware]	Owns::Owned by	Adaptador de rede [cmdb_ci_network_adapter]
Hardware [cmdb_ci_hardware]	Referência	Metadados do sistema externo [cmdb_key_value_v2]

Relacionamento criado para Hardware

Classe primária	Tipo de relacionamento	Classe secundária
Hardware [cmdb_ci_hardware]	Referência	Dispositivo de OT [cmdb_ot_entity]

Endereço IP [cmdb_ci_ip_address]

Os seguintes atributos da tabela Endereço IP [cmdb_ci_ip_address] são preenchidos pelos dados coletados:

Atributos de endereço IP [cmdb_ci_ip_address]

Rótulo do atributo	Nome de atributo
Endereço IP	ip_address
Versão de IP	ip_version
Pertence ao item de configuração	owned_by_cmdb_ci

Relacionamentos criados para Endereço IP

Classe primária	Tipo de relacionamento	Classe secundária
Endereço IP [cmdb_ci_ip_address]	Referência	Sistema de detecção de intrusão de rede [cmdb_ci_nids]
Endereço IP [cmdb_ci_ip_address]	Referência	Hardware [cmdb_ci_hardware]

Adaptador de rede [cmdb_ci_network_adapter]

Os seguintes atributos da tabela Adaptador de rede [cmdb_ci_network_adapter] são preenchidos pelos dados coletados:

Atributos do adaptador de rede [cmdb_ci_network_adapter]

Rótulo do atributo	Nome de atributo
Endereço MAC	mac_address
Nome	nome
Origem da descoberta	discovery_source

Relacionamento criado para Adaptador de Rede

Classe primária	Tipo de relacionamento	Classe secundária
Adaptador de rede [cmdb_ci_network_adapter]	Referência	Sistema de detecção de intrusão de rede [cmdb_ci_nids]
Adaptador de rede [cmdb_ci_network_adapter]	Referência	Hardware [cmdb_ci_hardware]

Sistema de detecção de intrusão de rede [cmdb_ci_nids]

Os seguintes atributos da tabela Sistema de detecção de intrusão de rede [cmdb_ci_nids] são preenchidos pelos dados coletados:

Atributos do Sistema de detecção de intrusão de rede [cmdb_ci_nids]

Rótulo do atributo	Nome de atributo
Primeira descoberta em	first_discovered
Nome de origem do NIDS	source_name
Fase do ciclo de vida	life_cycle_stage
Status da fase do ciclo de vida	life_cycle_stage_status
Nome	nome
ID de correlação	correlation_id
Versão do firmware	firmware_version
Nome de domínio totalmente qualificado	fqdn
Zona de atribuição do NIDS	zona
Estado da conexão do gerenciador do NIDS	connection_state
Validado	validado
Fabricante	manufacturer

Relacionamentos criados para o NIDS

Classe primária	Tipo de relacionamento	Classe secundária
Sistema de detecção de intrusão de rede [cmdb_ci_nids]	Detecta::Detectado por	Hardware [cmdb_ci_hardware]
Sistema de detecção de intrusão de rede [cmdb_ci_nids]	Owns::Owned by	Endereço IP [cmdb_ci_ip_address]
Sistema de detecção de intrusão de rede [cmdb_ci_nids]	Owns::Owned by	Adaptador de rede [cmdb_ci_network_adapter]

Tecnologia operacional (OT) [cmdb_ci_ot]

Os seguintes atributos da tabela Tecnologia operacional (OT) [cmdb_ci_ot] são preenchidos pelos dados coletados:

Atributos de tecnologia operacional (OT) [cmdb_ci_ot]

Rótulo do atributo	Nome de atributo
Descoberta mais recente	last_discovered

Módulo de controle de OT [cmdb_ci_ot_control_module]

Os seguintes atributos da tabela Módulo de controle de OT [cmdb_ci_ot_control_module] são preenchidos pelos dados coletados:

Atributos do módulo de controle de OT [cmdb_ci_ot_control_module]

Rótulo do atributo	Nome de atributo
Fornecedor	ornecedor
Grupo de suporte	support_group
Número de série	serial_number
Classe	sys_class_name
Primeira descoberta em	first_discovered
Grupo de aprovação	change_control
Gerenciado por	managed_by
Gerenciado pelo grupo	managed_by_group
Grupo de mudanças	assignment_group
Empresa	empresa
Número do rack	rack_number
Número do slot	slot_number
Local	local
Nome	nome
Versão do firmware	firmware_version
Descoberta mais recente	last_discovered
Atribuído a	assigned_to
Pertencente a	owned_by
Suporte de	supported_by
ID do modelo	model_id

Relacionamentos criados para o módulo de controle de OT

Classe primária	Tipo de relacionamento	Classe secundária
Módulo de controle de OT [cmdb_ci_ot_control_module]	Referência	Dispositivo de OT [cmdb_ot_entity]

Sistema de controle de OT [cmdb_ci_ot_control]

Os seguintes atributos da tabela Sistema de controle de OT [cmdb_ci_ot_control] são preenchidos pelos dados coletados:

Atributos do sistema de controle de OT [cmdb_ci_ot_control]

Rótulo do atributo	Nome de atributo
Tem um módulo	has_module
Descoberta mais recente	last_discovered

Relacionamentos criados para Sistema de controle de OT

Classe primária	Tipo de relacionamento	Classe secundária
Sistema de controle de OT [cmdb_ci_ot_control]	Owens::Owned by	Módulo de controle de OT [cmdb_ci_ot_control_module]

Dispositivo de OT [cmdb_ot_entity]

Os seguintes atributos da tabela Dispositivo de OT [cmdb_ot_entity] são preenchidos pelos dados coletados:

Atributos do dispositivo de OT [cmdb_ot_entity]

Rótulo do atributo	Nome de atributo
Site da entidade ISA	isa_entity_site
ID da origem da descoberta de OT	ot_correlation_id
Criticidade do dispositivo	business_criticality
Nível de Purdue	purdue_level
Zona	zona
Tipo de dispositivo de OT	ot_asset_type

PLC [cmdb_ci_ot_plc]

Os seguintes atributos da tabela PLC [cmdb_ci_ot_plc] são preenchidos pelos dados coletados:

Atributos de PLC [cmdb_ci_ot_plc]

Rótulo do atributo	Nome de atributo
Descoberta mais recente	last_discovered
Posição do comutador	switch_position
Alternar remoto	switch_remote_mode

Número de série [cmdb_serial_number]

Os seguintes atributos da tabela Serial Number [cmdb_serial_number] são preenchidos pelos dados coletados:

Atributos de número de série [cmdb_serial_number]

Rótulo do atributo	Nome de atributo
Número de Série	serial_number
Tipo de Número de Série	serial_number_type
Válido	válido

Relacionamentos criados para Serial Number

Classe primária	Tipo de relacionamento	Classe secundária
Número de série [cmdb_serial_number]	Referência	Hardware [cmdb_ci_hardware]
Adaptador de rede [cmdb_ci_network_adapter]	Referência	Hardware [cmdb_ci_hardware]

Mapeamento e classificação de atributo para Service Graph Conector para Microsoft Defender for IoT (Azure)

As tabelas a seguir descrevem o mapeamento e a classificação de atributos para sensores e dispositivos.

Mapeamento de atributo de sensores

Nome do campo de carga	Tipo de dados	Mapeado para tabela	Mapeado para o campo	Descrição
id	Formato da cadeia de caracteres: / assinaturas/ <subscription-id> /provedor/ <provider> / locais/ <location> / sites/<site> / sensor/<sensor-name>	- sys_object_source - cmdb_ci_nids	- snk em sys_object_source - correlation_id	ID exclusivo do sensor.
nome	Cadeia de caracteres	cmdb_ci_nids	nome	Nome do sensor.
propriedades.hostname	Cadeia de caracteres	cmdb_ci_nids	fqdn	Nome do host do sensor.
propriedades.ip	Cadeia de caracteres	cmdb_ci_ip_addresses	ip_address	Endereço IP do sensor.
properties.learningMode	Booleano	cmdb_ci_nids	Falso ou indisponível: Fase do ciclo de vida (life_cycle_stage);	Status do modo de aprendizado do sensor IoT.

Mapeamento de atributo de sensores

Nome do campo de carga	Tipo de dados	Mapeado para tabela	Mapeado para o campo	Descrição
			Status da fase do ciclo de vida operacional (life_cycle_stage_status): Em uso Verdadeiro: Fase do ciclo de vida (life_cycle_stage): Status da fase do ciclo de vida operacional (life_cycle_stage_status): Aprendizado	
propriedades.mac	Cadeia de caracteres	cmdb_ci_network_adapter	mac_address	Endereço MAC do sensor.
propriedades.sensorStatus	Cadeia de caracteres	cmdb_ci_nids	connection_state	Status do sensor IoT.
properties.sensorVersion	Cadeia de caracteres	cmdb_ci_nids	firmware_version	Versão do sensor IoT.
properties.upSince	Data e hora como cadeia de caracteres	cmdb_ci_nids	first_discovered	Hora de inicialização.
propriedades.zona	Cadeia de caracteres	cmdb_ci_nids	zona	Zona do sensor IoT.

Mapeamento de atributo de dispositivos

Nome do campo de carga	Tipo de dados	Mapeado para tabela	Mapeado para o campo	Descrição
id	Formato da cadeia de caracteres: /subscriptions/subscription-id>/providers/<providers-id> /local/<location> /deviceGroups/<device-Group> /dispositivos/<name-field>	• sys_object_source em sys_object_source • cmdb_ot_entity • cmdb_key_value_v2 em cmdb_ot_entity	• discovery_source_id em cmdb_ot_entity	ID exclusivo do dispositivo.

Mapeamento de atributo de dispositivos

Nome do campo de carga	Tipo de dados	Mapeado para tabela	Mapeado para o campo	Descrição
resourceGroup	(Vazio)	cmdb_key_value_	(Vazio)	Grupo de recursos
tenantId	(Vazio)	cmdb_key_value_	(Vazio)	ID de locatário
propriedades.estado	Cadeia de caracteres	cmdb_key_value_	(Vazio)	Estado autorizado do dispositivo
propriedades.criticidade	Cadeia de caracteres	cmdb_ot_entity	business_criticality	Criticidade do dispositivo
propriedades.nome	Cadeia de caracteres	cmdb_ci	nome	Nome do dispositivo.
propriedades.subtipo	Cadeia de caracteres	cmdb_ci	sys_class_name	Nome de exibição do subtipo de dispositivo.
propriedades.primeira_vista	Exibição como cadeia de caracteres	- cmdb_ci - cmdb_ci_ot_control_module (se os módulos de controle estiverem presentes)	first_discovered	Primeira vez que o dispositivo foi visto.
propriedades.ultima_vista	Exibição como cadeia de caracteres	- cmdb_ci - cmdb_ci_ot_control_module (se os módulos de controle estiverem presentes)	most_recent_discovered	Última vez em que o dispositivo foi visto.
properties.purdue_level	Cadeia de caracteres	cmdb_ot_entity	purdue_level	Nível de finalidade do dispositivo.
propriedades.sistema_operacional_distribuição	Cadeia de caracteres	cmdb_ci_computers		Distribuição do SO
propriedades.sistema_operacional_versão	Cadeia de caracteres	cmdb_ci_computers	version	Versão do SO
propriedades.sistema_operacional_plataforma	Cadeia de caracteres	cmdb_ci_computers	domain	Plataforma do SO
propriedades.sistema_operacional_arquitetura	Cadeia de caracteres	cmdb_ci_computers	address_width	Arquitetura do SO
properties.additional_plc_key_states	(Vazio)	cmdb_ci_ot_plc	switch_position	Estado da chave do PLC

Mapeamento de atributo de dispositivos

Nome do campo de carga	Tipo de dados	Mapeado para tabela	Mapeado para o campo	Descrição
properties.additionalFields.plcRunState	Vazio	cmdb_ci_ot_plc	switch_remote_mode	Estado de execução do PLC
propriedades.hardware	Objeto	(Vazio)	(Vazio)	Dados de hardware do dispositivo
propriedades.hardware	Código de modelo caracteres	cmdb_ci	(Vazio)	Modelo de hardware
properties.hardware.serialNumber	Código de número caracteres	cmdb_serial_number	serial_number	Número de série de hardware
propriedades.hardware	Código de fornecedor caracteres	cmdb_ci	manufacturer	Fornecedor de hardware
propriedades.NICs	Matriz de objetivos	(Vazio)	(Vazio)	Lista das placas de interface de rede do dispositivo.
properties.nics[{}]	Objeto	(Vazio)	(Vazio)	Propriedades da placa de interface de rede
properties.nics[{}].ipAddress	Código de endereço caracteres	cmdb_ci_ip_address	ip_address	Endereço IPv4
properties.nics[{}].macAddress	Código de endereço caracteres	cmdb_ci_network_adapter	mac_address	Endereço MAC
propriedades.slots	Matriz de objetivos	(Vazio)	(Vazio)	Lista do slot do dispositivo no backplane.
propriedades.slots[{}]	Objeto	(Vazio)	(Vazio)	Dados do slot no backplane do PLC.
properties.slots[{}].firmwareVersion	Código de versão caracteres	cmdb_ci_ot_control_module	firmware_version	Versão de firmware do slot.
propriedades.slots[{}].model	Código de modelo caracteres	cmdb_ci_ot_control_module	model	Modelo do slot.
properties.slots[{}].rackNumber	Número de rack inteiros	cmdb_ci_ot_control_module	rack_number	Número do rack no backplane
properties.slots[{}].serialNumber	Código de número caracteres	cmdb_ci_ot_control_module	serial_number	Número de série do slot.
properties.slots[{}].slotNumber	Número de slot inteiros	cmdb_ci_ot_control_module	slot_number	Número do slot dentro do rack.

Tradução automática

Mapeamento de atributo de dispositivos

Nome do campo de carga	Tipo de dados	Mapeado para tabela	Mapeado para o campo	Descrição
properties.slots[{}].hardware.vendor	Código de caracteres	cmdb_ci_ot_control	formfactor	Fornecedor de hardware do slot.

Classificação de tipo de dispositivo

Microsoft Azure nome do subtipo de dispositivo	Microsoft Azure nome do tipo de dispositivo	Sistema operacional/firmware	Classe NOW	Tabela NOW	Tipo de NOW
Sireno do Alarme	(Vazio)	(Vazio)	Dispositivo IoT	cmdb_ci_iot	NULO
Sistema de Alarme	(Vazio)	(Vazio)	Sistema de controle de OT	cmdb_ci_ot_control	Sistema de controle de OT
ATM	(Vazio)	(Vazio)	Dispositivo IoT	cmdb_ci_iot	NULO
Servidor de backup	(Vazio)	(Vazio)	Servidor	cmdb_ci_server	NULO
Leitor de código de barras	(Vazio)	(Vazio)	Dispositivo IoT	cmdb_ci_iot	NULO
Servidor de banco de dados	(Vazio)	(Vazio)	Servidor	cmdb_ci_server	NULO
Controlador DCS	Industrial	(Vazio)	DCS	cmdb_ci_ot_dcs	NULO
Controlador de Domínio	(Vazio)	(Vazio)	Servidor	cmdb_ci_server	NULO
Painel de controle da porta	(Vazio)	(Vazio)	Dispositivo IoT	cmdb_ci_iot	NULO
Gravador de vídeo	(Vazio)	(Vazio)	Dispositivo IoT	cmdb_ci_iot	NULO
Elevador	(Vazio)	(Vazio)	Dispositivo IoT	cmdb_ci_iot	NULO
Estação de engenharia	Industrial	(Vazio)	EWS	cmdb_ci_ot_ews	EWS
Alarme de incêndio	(Vazio)	(Vazio)	Dispositivo IoT	cmdb_ci_iot	NULO
Detector de incêndio	(Vazio)	(Vazio)	Dispositivo IoT	cmdb_ci_iot	NULO
Firewall	(Vazio)	(Vazio)	Firewall de IP	cmdb_ci_ip_firewall	NULO
Console de jogos	(Vazio)	(Vazio)	Console de Jogo	cmdb_ci_jogo_console	NULO
Historiador	(Vazio)	(Vazio)	Historiador	cmdb_ci_ot_historian	Historiador

Classificação de tipo de dispositivo

Microsoft Azure nome do subtipo de dispositivo	Microsoft Azure nome do tipo de dispositivo	Sistema operacional/firmware	Classe NOW	Tabela NOW	Tipo de NOW
HMI	Industrial	(Vazio)	HMI	cmdb_ci_ot_hmi	HMI
Sensor de Umidade	(Vazio)	(Vazio)	Dispositivo IoT	cmdb_ci_iot	NULO
HVAC	(Vazio)	(Vazio)	Equipamento HVAC	cmdb_ci_hvac	NULO
Adaptador de E/S	(Vazio)	(Vazio)	Adaptador de rede	(Vazio)	N/D
IED	(Vazio)	(Vazio)	IED	cmdb_ci_ot_ie	IED
Sistema de embalagem industrial	(Vazio)	(Vazio)	Dispositivo de campo de OT	cmdb_ci_ot_field_device	Dispositivo de campo de OT
Robô industrial	(Vazio)	(Vazio)	Robô industrial	cmdb_ci_ot_industrial_robot	Robô industrial
Escala industrial	(Vazio)	(Vazio)	Dispositivo de campo de OT	cmdb_ci_ot_field_device	Dispositivo de campo de OT
Intercomunicador	(Vazio)	(Vazio)	Dispositivo IoT	cmdb_ci_iot	NULO
Câmera de IP	(Vazio)	(Vazio)	Câmera de IP	cmdb_ci_ip_camera	NULO
Telefone IP	(Vazio)	(Vazio)	Telefone IP	cmdb_ci_ip_phone	NULO
Marca	(Vazio)	(Vazio)	Dispositivo IoT	cmdb_ci_iot	NULO
Medidor	(Vazio)	(Vazio)	Sensor industrial	cmdb_ci_ot_industrial_sensor	Sensor industrial
Detector de movimento	(Vazio)	(Vazio)	Dispositivo IoT	cmdb_ci_iot	NULO
Multicast/Transmissão	(Vazio)	(Vazio)	Netgear	cmdb_ci_netgear	NULO
Servidor NTP	(Vazio)	(Vazio)	Servidor	cmdb_ci_server	NULO
Sistema de contador de pessoas	(Vazio)	(Vazio)	Dispositivo IoT	cmdb_ci_iot	NULO
Local físico	(Vazio)	(Vazio)	(Vazio)	(Vazio)	NULO
PLC	Industrial	(Vazio)	PLC	cmdb_ci_ot_plc	PLC
Dispositivo pneumático	(Vazio)	(Vazio)	Atuador industrial	cmdb_ci_ot_industrial_actuator	Atuador industrial
Impressora	(Vazio)	(Vazio)	Impressora	cmdb_ci_printer	NULO
Conversor de protocolo	(Vazio)	(Vazio)	Netgear	cmdb_ci_netgear	NULO

Classificação de tipo de dispositivo

Microsoft Azure nome do subtipo de dispositivo	Microsoft Azure nome do tipo de dispositivo	Sistema operacional/firmware	Classe NOW	Tabela NOW	Tipo de NOW
Pontuar relógio	(Vazio)	(Vazio)	Dispositivo IoT	cmdb_ci_iot	NULO
Controlador do robô	(Vazio)	(Vazio)	Sistema de controle de OT	cmdb_ci_ot_control	Sistema de controle de OT
Roteador	(Vazio)	(Vazio)	Roteador IP	cmdb_ci_ip_router	NULO
RTU	(Vazio)	(Vazio)	RTU	cmdb_ci_ot_rtu	NULO
Servidor	Servidor	(Vazio)	Servidor	cmdb_ci_server	NULO
Servo-drive	(Vazio)	(Vazio)	Atuador industrial	cmdb_ci_ot_industrial_actuator	Atuador industrial
Slot	(Vazio)	(Vazio)	Módulo de controle de OT	cmdb_ci_ot_control_module	Módulo de controle de OT
Iluminação inteligente	(Vazio)	(Vazio)	Dispositivo IoT	cmdb_ci_iot	NULO
Smartphone	(Vazio)	(Vazio)	Dispositivo de computação portátil	cmdb_ci_handheld_computing	NULO
Comutador inteligente	(Vazio)	(Vazio)	Dispositivo IoT	cmdb_ci_iot	NULO
Smart TV	(Vazio)	(Vazio)	Smart TV	cmdb_ci_stv	NULO
Armazenamento	(Vazio)	(Vazio)	Servidor	cmdb_ci_server	NULO
Comutador	Dispositivo de Rede	(Vazio)	Comutador de IP	cmdb_ci_ip_switch	NULO
Tablet	(Vazio)	(Vazio)	Dispositivo de computação portátil	cmdb_ci_handheld_computing	NULO
Estação terminal	(Vazio)	(Vazio)	Computador	cmdb_ci_computer	NULO
Termostato	(Vazio)	(Vazio)	Dispositivo IoT	cmdb_ci_iot	NULO
Torniquete	(Vazio)	(Vazio)	Dispositivo IoT	cmdb_ci_iot	
Fonte de alimentação ininterrupta	(Vazio)	(Vazio)	No-break	cmdb_ci_ups	NULO
Unidade de frequência variável	(Vazio)	(Vazio)	Unidade industrial	cmdb_ci_ot_industrial_drive	Unidade industrial
Gateway de VPN	(Vazio)	(Vazio)	Netgear	cmdb_ci_netgear	NULO

Classificação de tipo de dispositivo

Microsoft Azure nome do subtipo de dispositivo	Microsoft Azure nome do tipo de dispositivo	Sistema operacional/firmware	Classe NOW	Tabela NOW	Tipo de NOW
Abacaxi Wi-Fi	(Vazio)	(Vazio)	Netgear	cmdb_ci_netgear	NULO
Ponto de Acesso sem Fio	(Vazio)	(Vazio)	Ponto de Acesso sem Fio	cmdb_ci_wap_network	NULO
Ponto de acesso WLAN	Dispositivo de Rede	(Vazio)	Ponto de Acesso sem Fio	cmdb_ci_wap_network	NULO
Estação de trabalho	Estação de trabalho	(Vazio)	Computador	cmdb_ci_computer	NULO
Desconhecido	Tudo	(Vazio)	Tecnologia operacional (OT)	cmdb_ci_ot	Tecnologia operacional (OT)
Não classificado	Não classificado ou Todos	(Vazio)	Tecnologia operacional (OT)	cmdb_ci_ot	Tecnologia operacional (OT)
Qualquer outro tipo	(Vazio)	(Vazio)	Tecnologia operacional (OT)	cmdb_ci_ot	Tecnologia operacional (OT)
Qualquer valor de tipo acima, exceto com designação de rede e IoT	(Vazio)	- servidor Windows - servidor Windows, versão 2004[8] - servidor Windows, versão 1909[9] - servidor Windows, versão 1903[9] - servidor Windows 2019 - servidor Windows 2016 - servidor Windows 2012 r2	Servidor Windows	cmdb_ci_linux_server	Igual a quando o sistema operacional não está presente

Tradução automática

Classificação de tipo de dispositivo

Microsoft Azure nome do subtipo de dispositivo	Microsoft Azure nome do tipo de dispositivo	Sistema operacional/ firmware	Classe NOW	Tabela NOW	Tipo de NOW
		• servidor Windows 2012 • servidor Windows 2008 r2 • servidor Windows 2008 • Windows Server 2003 r2 • servidor Windows 2003 • servidor Windows 2000 • servidor Windows NT 4.0 • servidor Windows NT 3.51 • servidor Windows NT 3.5 • servidor Windows NT 3.1			Tradução automática
Qualquer valor de tipo acima, exceto com designação de rede e IoT	(Vazio)	• Linux • arch • centos • Debian • fedora • uso • chapéu vermelho • rhel	Servidor Linux	cmdb_ci_linux_server	

Classificação de tipo de dispositivo

Microsoft Azure nome do subtipo de dispositivo	Microsoft Azure nome do tipo de dispositivo	Sistema operacional/firmware	Classe NOW	Tabela NOW	Tipo de NOW
		• Ubuntu • oracle			
Qualquer valor de tipo acima, exceto com designação de rede e IoT	(Vazio)	aix	Servidor AIX	cmdb_ci_aix_server	Igual a quando o sistema operacional não está presente
Qualquer valor de tipo acima, exceto com designação de rede e IoT	(Vazio)	ex	Servidor ESX	cmdb_ci_esx_server	Igual a quando o sistema operacional não está presente
Qualquer valor de tipo acima, exceto com designação de rede e IoT	(Vazio)	• hp/ux • HPUX	Servidor HP-UX	cmdb_ci_hpux_server	Igual a quando o sistema operacional não está presente
Qualquer valor de tipo acima, exceto com designação de rede e IoT	(Vazio)	• Hyper-v • hiperv • hiper	Servidor HypervV	cmdb_ci_hyper_v_server	Igual a quando o sistema operacional não está presente
Qualquer valor de tipo acima, exceto com designação de rede e IoT	(Vazio)	• Solaris • sol • sol	Servidor Solaris	cmdb_ci_solaris_server	Igual a quando o sistema operacional não está presente
Qualquer valor de tipo acima, exceto com designação de rede e IoT	(Vazio)	• macos x server • servidor macos • SO x • osx	Servidor OS/X	cmdb_ci_osx_server	Igual a quando o sistema operacional não está presente

Tradução automática

Classificação de tipo de dispositivo

Microsoft Azure nome do subtipo de dispositivo	Microsoft Azure nome do tipo de dispositivo	Sistema operacional/firmware	Classe NOW	Tabela NOW	Tipo de NOW
Qualquer valor de tipo acima, exceto com designação de rede e IoT	(Vazio)	• unix • gnu	Servidor UNIX	cmdb_ci_unix_server	Igual a quando o sistema operacional não está presente
Qualquer valor de tipo acima, exceto com designação de rede e IoT	(Vazio)	• vencer • windows • Microsoft • Windows 1.0, 1.02, 1.03, 1.04, 2.03, 2.10, 2.11, 3.0, 3.1, 3.2, 7, 8, 8.1, 10, 98, 95 • Windows 2000 • janelas para grupos de trabalho 3.11 • janelas para mim • Windows NT 3.1, 3.5, 3.51, 4.0 • Windows Vista • Windows XP • edição do Windows XP Professional x64	Classe do computador base	cmdb_ci_computer	Igual a quando o sistema operacional não está presente
Qualquer valor de tipo acima, exceto com designação de rede e IoT	(Vazio)	servidor	Classe do servidor base	cmdb_ci_server	Igual a quando o sistema operacional

Tradução automática

Classificação de tipo de dispositivo

Microsoft Azure nome do subtipo de dispositivo	Microsoft Azure nome do tipo de dispositivo	Sistema operacional/firmware	Classe NOW	Tabela NOW	Tipo de NOW
					não es presen

Service Graph Conector para Microsoft Defender for IoT (Console de gestão no local)

Integre Microsoft Defender for IoT (Console de gestão no local) com a aplicação ServiceNow® Gerenciador de tecnologia operacional para automatizar a importação de dispositivos sensores, dispositivos de OT e conexões de rede.

Solicitar aplicativos na Store

Acesse o site [ServiceNow Store](#) para ver todos os aplicativos disponíveis e obter informações sobre como enviar solicitações para a loja. Para obter informações sobre notas de versão cumulativa para todos os apps lançados, consulte as [notas da versão de histórico de versões da ServiceNow Store](#).

Versões com suporte

- Microsoft Defender for IoT (Console de gestão no local) versão: 10.5.2 ou posterior
- Versões ServiceNow compatíveis:
 - Utah
 - Vancouver
 - Washington
 - Xanadu

Casos de uso

Você pode usar o conector Service Graph para Microsoft Defender for IoT (Console de gestão no local) com a aplicação ServiceNow® Gerenciador de tecnologia operacional para importar dispositivos de sensor, dispositivos de OT e conexões de rede.

Configuração assistida

A configuração assistida do Service Graph Conector para Microsoft Defender for IoT (Console de gestão no local) fornece uma sequência organizada de tarefas para configurar a integração em sua instância. Para acessar a configuração assistida, consulte [Configurar Configuração assistida](#).

Painel de integrações do CMDB

A aplicação da Store do Componentes comuns de integração para CMDB fornece um painel com uma visão central do status, dos resultados e dos erros de processamento de todas as integrações instaladas. Você pode ver as métricas de todas as execuções de integração. Você pode filtrar a exibição para uma integração CMDB específica, uma duração de tempo específica ou uma execução de integração específica. Para mais detalhes sobre o monitoramento de integrações no Painel de integrações CMDB, consulte [Componentes comuns de integração para CMDB 2.16.0](#).

Mapeamento de dados

Os dados das fontes de dados Microsoft Defender for IoT (Console de gestão no local) são mapeados e transformados nas definições da classe Item de configuração (IC) ServiceNow CMDB usando o Mecanismo de transformação robusta (RTE). Os dados são inseridos em ServiceNow CMDB usando o Mecanismo de Identificação e Reconciliação (IRE).

Ao concluir a configuração, você pode configurar a integração para extrair dados periodicamente da aplicação Microsoft Defender for IoT (Console de gestão no local).

A tabela a seguir lista as fontes de dados incluídas para um projeto Microsoft Defender for IoT (Console de gestão no local) e as tabelas de preparação correspondentes em que os dados importados são carregados.

Fontes de dados e tabelas de preparação para Microsoft Defender for IoT (Console de gestão no local)

Fonte de dados	Tabela de preparação
SG-OT – Importação de conexões do D4IoT da Microsoft	SG-OT – Importação de conexões D4IoT da Microsoft [sn_msftd4iotsgc_sg_ot_msft_d4iot_connections_import]
SG-OT – Importação de dispositivos D4IoT da Microsoft	SG-OT – Importação de dispositivos D4IoT da Microsoft [sn_msftd4iotsgc_sg_ot_msft_d4iot_devices_import]
SG-OT – Importação de sensores D4IoT da Microsoft	SG-OT – Importação de sensores D4IoT da Microsoft [sn_msftd4iotsgc_sg_ot_msft_d4iot_sensors_import]

Os dados importados das tabelas de preparo são inseridos nas seguintes tabelas de destino:

- Servidor AIX [cmdb_ci_aix_server]
- Computador [cmdb_ci_computer]
- Item de configuração [cmdb_ci]
- DCS [cmdb_ci_ot_dcs]
- Servidor ESX [cmdb_ci_esx_server]
- EWS [cmdb_ci_ot_ews]
- Metadados do sistema externo [cmdb_key_value_v2]
- Console de jogos [cmdb_ci_name_console]
- Handheld Computing Device [cmdb_ci_handheld_computing]
- Historiador [cmdb_ci_ot_historian]
- HMI [cmdb_ci_ot_hmi]
- Servidor HP-UX [cmdb_ci_hpux_server]
- Equipamento HVAC [cmdb_ci_hvac]
- Servidor HyperV [cmdb_ci_hyper_v_server]
- IED [cmdb_ci_ot_ied]
- Atuador industrial [cmdb_ci_ot_industrial_actuator]
- Unidade industrial [cmdb_ci_ot_industrial_drive]
- Robô industrial [cmdb_ci_ot_industrial_robot]

- Sensor industrial [cmdb_ci_ot_industrial_sensor]
- Dispositivo IoT [cmdb_ci_iot]
- Endereço IP [cmdb_ci_ip_address]
- Câmera IP [cmdb_ci_ip_camera]
- Firewall de IP [cmdb_ci_ip_firewall]
- Telefone IP [cmdb_ci_ip_phone]
- Servidor Linux [cmdb_ci_linux_server]
- Netgear [cmdb_ci_netgear]
- Adaptador de rede [cmdb_ci_network_adapter]
- Sistema de detecção de intrusão de rede [cmdb_ci_nids]
- Tecnologia operacional (OT) [cmdb_ci_ot]
- Servidor OSX [cmdb_ci_osx_server]
- Módulo de controle de OT [cmdb_ci_ot_control_module]
- Sistema de controle de OT [cmdb_ci_ot_control]
- Detalhes do dispositivo de OT [cmdb_ot_entity]
- Dispositivo de campo de OT [cmdb_ci_ot_field_device]
- PLC [cmdb_ci_ot_plc]
- Impressora [cmdb_ci_printer]
- RTU [cmdb_ci_ot_rtu]
- Número de série [cmdb_serial_number]
- Servidor [cmdb_ci_server]
- Servidor [cmdb_ci_server]
- Servidor Solaris [cmdb_ci_solaris_server]
- Origem [sys_object_source]
- Servidor Unix [cmdb_ci_unix_server]
- Fonte de alimentação ininterrupta (UPS) [cmdb_ci_ups]
- Ponto de acesso sem fio [cmdb_ci_wap_network]

Para obter mais informações sobre onde os dados são salvos ao extrair dados de um projeto Microsoft Defender for IoT (Console de gestão no local), consulte [Metas de classes do CMDB](#).

Configurar o conector Service Graph para Microsoft Defender for IoT (Console de gestão no local)

Use a configuração assistida do Service Graph Conector para Microsoft Defender for IoT (Console de gestão no local) para orientá-lo nas etapas de integração.

Antes de Iniciar

Dependências e requisitos:

- A aplicação da Store [Componentes comuns de integração para CMDB 2.16.0](#) , que é instalada automaticamente.
- O [Modelos de classe de IC do CMDB](#) , que é instalado automaticamente.

- O plug-in de licença da Descoberta do ITOM (com.snc.itom.discovery.license). Você deve ativar este plug-in.
- Plug-in de licenciamento do ITOM (com.snc.itom.license). Para obter mais informações, consulte [Solicitação da Descoberta](#) .
- O plug-in Datastream Action (com.glide.hub.action_type.datastream), que é instalado automaticamente.

Função necessária: administrador

- i Nota:** Se você tiver uma versão anterior do Conector Service Graph para Microsoft Defender for IoT (Console de gestão no local), não migre os dados do conector antigo. Você deve desinstalar a versão anterior e executar a nova integração.

Procedimento

1. Certifique-se de que o escopo da aplicação esteja definido para a aplicação Service Graph Connector for Microsoft Defender for IoT (Console de gestão no local) usando o seletor de aplicações.
Para obter mais informações, consulte [Seletor de aplicações](#) .
2. Navegar até **Tudo > Conector do Service Graph para Microsoft D4IoT > Configuração assistida**.
3. Na página de Introdução, selecione **Introdução**.
4. Para configurar um MID Server, conclua o seguinte:
 - a. Na seção Configurar conexões e credenciais, selecione a tarefa Configurar MID Server.
 - b. Selecione **Marcar como concluído** depois de concluir a configuração MID Server vinculada na descrição.
5. Para atualizar o registro de alias de conexão e credenciais, conclua as seguintes etapas:
 - a. Na seção Configurar conexões e credenciais, selecione a tarefa Conexões e credenciais.
 - b. Selecione **Configurar**.
 - c. Abra a **API de base do D4IoT da Microsoft** de registro padrão.
 - d. Na lista relacionada Conexões, selecione **Novo** para criar um novo registro de conexão HTTP(s).
 - e. No campo **URL de conexão**, insira o nome da URL do seu Microsoft Defender para IoT Central Manager.
Por exemplo, `https://192.168.1.100`.
 - f. Opcional: Se você estiver usando um MID Server, selecione todas as opções a seguir:
 - **Usar caixa do MID Server**
 - **MID Server** da lista relacionada Configuração avançada do MID Server
 - **Seleção de MID** na lista
 - g. No campo **Credencial**, selecione o ícone de pesquisa para abrir a lista de registros de credenciais.

- h. Selecione **Novo** para criar um novo registro.
 - i. Selecione o tipo **Credenciais de chave de API**.
 - j. No campo **Chave de API**, insira um nome e a chave de API fornecida pelo console de gestão Microsoft Defender for IoT.
 - k. Selecione **Enviar** para criar o registro de credencial.
Para criar uma chave de API no console de gestão Microsoft Defender for IoT, consulte a documentação do produto Microsoft : <https://docs.microsoft.com/en-us/azure/defender-for-iot/organizations/references-work-with-defender-for-iot-apis> .
 - l. No formulário Conexão, selecione **Enviar** para concluir a criação do registro de conexão.
6. Para testar a conexão, conclua as seguintes etapas:
- a. Na seção Configurar conexões e credenciais, selecione a tarefa Testar/validar conexão.
 - b. Selecione a ação de IU **Testar conexão** na seção de links relacionados no registro da fonte de dados para sensores.
Depois de concluir o teste de conexão, exiba os resultados. Você deve executar as etapas de solução de problemas sugeridas até que o resultado do teste retorne **Success**.
 - c. Verifique se o gerenciador de conexões tem um certificado válido.

Um certificado válido deve ser instalado para um ambiente de produção. Para uma instância de não produção ou de prova de conceito (POC), você pode configurar as propriedades do sistema para permitir que a integração funcione quando o gerenciador de conexões não tiver um certificado válido. A tabela a seguir lista as propriedades do sistema que você pode configurar para um ambiente de não produção.

Propriedades do sistema para um ambiente de não produção

Propriedade	Valor
com.glide.communications.httpClient.verify_certificate	Defina como falso .
com.glide.communications.httpClient.verify_certificate	Defina como falso .
	Se você precisar adicionar esta propriedade do sistema, consulte Adicionar uma propriedade do sistema .
com.glide.communications.trustmanager_trustAll	Defina como verdadeiro .

- d. Verifique a política de segurança do MID.
No registro da intranet, verifique se as colunas na tabela a seguir mostram os valores especificados.

Valores de registro da Intranet

Coluna	Valor
Verificação da cadeia de certificados	falso
Verificação de nome de host	falso
Verificação de revogação	falso

Para obter mais informações, consulte [Políticas de verificação de certificado do MID Server](#).

A conexão mostra que está definida corretamente quando a janela de andamento mostra o Código de conclusão **Sucesso** o número de registros processados é mostrado como o mesmo número de sensores no gerenciador de conexões.

7. Para configurar as propriedades do sistema, conclua as seguintes etapas:

- a. Na seção Configurar Propriedades do sistema, selecione **Configurar**.
- b. Configure as seguintes propriedades do sistema.

Propriedade	Descrição
sn_msftd4iotsgc.resourcepath.sensor	Defina o caminho do recurso de sensores. - O caminho do recurso de sensores é fornecido por padrão para a versão da API V3. - Se você quiser usar uma versão de API diferente, poderá substituir o caminho.
sn_msftd4iotsgc.resourcepath.device	- O caminho do recurso de dispositivos é fornecido por padrão para a versão da API V3. - Se você quiser usar uma versão de API diferente, poderá substituir o caminho.
sn_msftd4iotsgc.resourcepath.connection	- O caminho do recurso de conexões é fornecido por padrão para a versão da API V3. - Se você quiser usar uma versão de API diferente, poderá substituir o caminho.
sn_msftd4iotsgc.pagesize.device	Insira o número de registros a serem exibidos por página para cada API de dispositivos e conexões. Valor padrão: 50 registros por página
sn_msftd4iotsgc.pagesize.connection	Se você quiser usar um alias de conexão diferente da API de base do D4IoT da Microsoft configurada ao configurar os registros de conexões e credenciais, poderá inserir o sys_id do registro de

Propriedade	Descrição
	alias de conexão personalizado neste campo de propriedade. ▪ O valor padrão desta propriedade está vazio. Se este campo de propriedade for deixado em branco, o alias de conexão da API de base do D4IoT da Microsoft será usado por padrão.
sn_msftd4iotsgc.get_all_devices	Selecione se deseja buscar todos os registros dos dispositivos ou somente os novos registros desde a hora de início da última importação bem-sucedida. i Nota: Quando você importa dispositivos pela primeira vez, todos os registros são importados, independentemente da configuração dessa propriedade.
sn_msftd4iotsgc.get_all_connections	Selecione se deseja buscar todos os registros de conexões ou somente os novos registros desde a hora de início da última importação bem-sucedida no CMDB. i Nota: Quando você importa conexões pela primeira vez, todos os registros são importados, independentemente da configuração dessa propriedade.
sn_msftd4iotsgc.ot.vr.integration.id	Se você estiver usando a aplicação Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional com a integração Service Graph para Microsoft Defender for IoT, forneça o SYS ID do registro de importação OT VR. i Nota: Se o plug-in Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional estiver instalado e este campo de propriedade for deixado em branco, a integração CVE de dispositivos D4IoT da Microsoft (importação delta) será executada se Ativo estiver definido como verdadeiro no registro.

c. Selecione **Save** (Salvar).

8. Para importar sensores, conclua as seguintes etapas:

- a. Na seção Configurar sensores (NIDS), selecione a tarefa Importar sensores.
 - b. Selecione **Configurar**.
 - c. Selecione **Ativo** para ativar o trabalho de importação de dados programada.
9. Para configurar o NIDS, conclua as seguintes etapas:
- a. Na seção Configurar sensores (NIDS), selecione a tarefa Importar sensores.
 - b. Selecione **Marcar como concluída** depois de concluir a configuração do NIDS vinculada na descrição.
10. Para configurar cronogramas de importação, conclua as seguintes etapas:
- a. Na seção Configurar cronogramas de importação, selecione **Configurar**.
 - b. Selecione **SG-OT Importação agendada de sensores do D4IoT da Microsoft** para revisar ou alterar a programação de importação de sensores conforme necessário.
 - Por padrão, a programação de importação de sensores é configurada para ser executada diariamente à meia-noite.
 - Importe sensores antes de importar dispositivos ou conexões.
 - c. Selecione **Ativo** para ativar a programação de importação de sensores.
 - d. Selecione **SG-OT Importação agendada de dispositivos D4IoT da Microsoft** para revisar ou alterar a programação de importação de dispositivos conforme necessário.
 - Por padrão, a programação de importação de dispositivos está configurada para ser executada diariamente à meia-noite.
 - Os dispositivos são consultados pelo sensor. O conector Service Graph consulta dispositivos detectados por sensores validados. Para obter informações sobre como configurar dispositivos do Sistema de detecção de intrusão de rede (NIDS), consulte [Validar o NIDS](#).
 - e. Selecione **Ativo** para ativar a programação de importação de dispositivos.
 - f. Selecione **SG-OT Importação agendada de conexões do D4IoT da Microsoft** para revisar ou alterar a programação de importação de conexões conforme necessário.
 - Por padrão, a programação de importação de conexões é configurada para ser executada após as execuções de importação de dispositivos (**Após execuções primárias**).
 - As conexões só serão importadas se os dois dispositivos (origem e destino na API da Microsoft ou primário e secundário no CMDB) já estiverem no CMDB.
 - Importe dispositivos antes de importar conexões.

CMDB classes de destino no Service Graph Conector para Microsoft Defender for IoT (Console de gestão no local)

Ao concluir a configuração assistida, você pode configurar a integração para extrair dados periodicamente de um projeto Microsoft Defender for IoT (Console de gestão no local). Os dados são salvos em tabelas que se estendem da tabela Item de configuração [cmdb_cj].

Computador [cmdb_ci_computer]

Os seguintes atributos da tabela Computer [cmdb_ci_computer] são preenchidos pelos dados coletados:

Atributos de computador [cmdb_ci_computer]

Rótulo do atributo	Nome de atributo
Descoberta mais recente	last_discovered
Sistema operacional	os
Comprimento do endereço do SO (bits)	os_address_width
Domínio do SO	os_domain
Versão do SO	os_version

Metadados do sistema externo [cmdb_key_value_v2]

Os seguintes atributos da tabela Metadados do sistema externo [cmdb_key_value_v2] são preenchidos pelos dados coletados:

Atributos de metadados do sistema externo [cmdb_key_value_v2]

Rótulo do atributo	Nome de atributo
Origem da descoberta	discovery_source
Chave	chave
Chave de origem	source_key
Valor da string	string_value
Valor de URL	url_value
Tipo de valor	value_type

Hardware [cmdb_ci_hardware]

Os seguintes atributos da tabela Hardware [cmdb_ci_hardware] são preenchidos pelos dados coletados:

Atributos de hardware [cmdb_ci_hardware]

Rótulo do atributo	Nome de atributo
Classe	sys_class_name
Número do modelo	model_number
Descoberta mais recente	last_discovered
Local	local
ID do modelo	model_id
Fabricante	manufacturer
Primeira descoberta em	first_discovered

Atributos de hardware [cmdb_ci_hardware]

Rótulo do atributo	Nome de atributo
Pertencente a	owned_by
Grupo de aprovação	change_control
Gerenciado pelo grupo	managed_by_group
Gerenciado por	managed_by
Nome	nome
Empresa	empresa
Grupo de suporte	support_group
Grupo de mudanças	assignment_group
Atribuído a	assigned_to
Suporte de	supported_by

Relacionamento criado para Hardware

Classe primária	Tipo de relacionamento	Classe secundária
Hardware [cmdb_ci_hardware]	Owens::Owned by	Endereço IP [cmdb_ci_ip_address]
Hardware [cmdb_ci_hardware]	Owens::Owned by	Adaptador de rede [cmdb_ci_network_adapter]
Hardware [cmdb_ci_hardware]	Referência	Metadados do sistema externo [cmdb_key_value_v2]
Hardware [cmdb_ci_hardware]	Referência	Dispositivo de OT [cmdb_ot_entity]

Endereço IP [cmdb_ci_ip_address]

Os seguintes atributos da tabela Endereço IP [cmdb_ci_ip_address] são preenchidos pelos dados coletados:

Atributos de endereço IP [cmdb_ci_ip_address]

Rótulo do atributo	Nome de atributo
Endereço IP	ip_address
Versão de IP	ip_version
Pertence ao item de configuração	owned_by_cmdb_ci

Relacionamentos criados para Endereço IP

Classe primária	Tipo de relacionamento	Classe secundária
Endereço IP [cmdb_ci_ip_address]	Referência	Sistema de detecção de intrusão de rede [cmdb_ci_nids]
Endereço IP [cmdb_ci_ip_address]	Referência	Hardware [cmdb_ci_hardware]

Adaptador de rede [cmdb_ci_network_adapter]

Os seguintes atributos da tabela Adaptador de rede [cmdb_ci_network_adapter] são preenchidos pelos dados coletados:

Atributos do adaptador de rede [cmdb_ci_network_adapter]

Rótulo do atributo	Nome de atributo
Endereço MAC	mac_address
Nome	nome
Origem da descoberta	discovery_source

Relacionamento criado para Adaptador de Rede

Classe primária	Tipo de relacionamento	Classe secundária
Adaptador de rede [cmdb_ci_network_adapter]	Referência	Sistema de detecção de intrusão de rede [cmdb_ci_nids]
Adaptador de rede [cmdb_ci_network_adapter]	Referência	Hardware [cmdb_ci_hardware]

Sistema de detecção de intrusão de rede [cmdb_ci_nids]

Os seguintes atributos da tabela Sistema de detecção de intrusão de rede [cmdb_ci_nids] são preenchidos pelos dados coletados:

Atributos do Sistema de detecção de intrusão de rede [cmdb_ci_nids]

Rótulo do atributo	Nome de atributo
Primeira descoberta em	first_discovered
Nome de origem do NIDS	source_name
Fase do ciclo de vida	life_cycle_stage
Status da fase do ciclo de vida	life_cycle_stage_status
Nome	nome
ID de correlação	correlation_id
Versão do firmware	firmware_version
Nome de domínio totalmente qualificado	fqdn

Atributos do Sistema de detecção de intrusão de rede [cmdb_ci_nids]

Rótulo do atributo	Nome de atributo
Zona de atribuição do NIDS	zona
Estado da conexão do gerenciador do NIDS	connection_state
Validado	validado
Fabricante	manufacturer

Relacionamentos criados para o NIDS

Classe primária	Tipo de relacionamento	Classe secundária
Sistema de detecção de intrusão de rede [cmdb_ci_nids]	Detecta::Detectado por	Hardware [cmdb_ci_hardware]
Sistema de detecção de intrusão de rede [cmdb_ci_nids]	Owens::Owned by	Endereço IP [cmdb_ci_ip_address]
Sistema de detecção de intrusão de rede [cmdb_ci_nids]	Owens::Owned by	Adaptador de rede [cmdb_ci_network_adapter]

Tecnologia operacional (OT) [cmdb_ci_ot]

Os seguintes atributos da tabela Tecnologia operacional (OT) [cmdb_ci_ot] são preenchidos pelos dados coletados:

Atributos de tecnologia operacional (OT) [cmdb_ci_ot]

Rótulo do atributo	Nome de atributo
Descoberta mais recente	last_discovered

Módulo de controle de OT [cmdb_ci_ot_control_module]

Os seguintes atributos da tabela Módulo de controle de OT [cmdb_ci_ot_control_module] são preenchidos pelos dados coletados:

Atributos do módulo de controle de OT [cmdb_ci_ot_control_module]

Rótulo do atributo	Nome de atributo
Fornecedor	fornecedor
Grupo de suporte	support_group
Número de série	serial_number
Classe	sys_class_name
Primeira descoberta em	first_discovered
Grupo de aprovação	change_control
Gerenciado por	managed_by

Atributos do módulo de controle de OT [cmdb_ci_ot_control_module]

Rótulo do atributo	Nome de atributo
Gerenciado pelo grupo	managed_by_group
Grupo de mudanças	assignment_group
Empresa	empresa
Número do rack	rack_number
Número do slot	slot_number
Local	local
Nome	nome
Versão do firmware	firmware_version
Descoberta mais recente	last_discovered
Atribuído a	assigned_to
Pertencente a	owned_by
Suporte de	supported_by
ID do modelo	model_id

Relacionamentos criados para o módulo de controle de OT

Classe primária	Tipo de relacionamento	Classe secundária
Módulo de controle de OT [cmdb_ci_ot_control_module]	Referência	Dispositivo de OT [cmdb_ot_entity]

Sistema de controle de OT [cmdb_ci_ot_control]

Os seguintes atributos da tabela Sistema de controle de OT [cmdb_ci_ot_control] são preenchidos pelos dados coletados:

Atributos do sistema de controle de OT [cmdb_ci_ot_control]

Rótulo do atributo	Nome de atributo
Tem um módulo	has_module
Descoberta mais recente	last_discovered

Relacionamentos criados para Sistema de controle de OT

Classe primária	Tipo de relacionamento	Classe secundária
Sistema de controle de OT [cmdb_ci_ot_control]	Owns::Owned by	Módulo de controle de OT [cmdb_ci_ot_control_module]

Dispositivo de OT [cmdb_ot_entity]

Os seguintes atributos da tabela Dispositivo de OT [cmdb_ot_entity] são preenchidos pelos dados coletados:

Atributos do dispositivo de OT [cmdb_ot_entity]

Rótulo do atributo	Nome de atributo
Site da entidade ISA	isa_entity_site
ID da origem da descoberta de OT	ot_correlation_id
Criticidade do dispositivo	business_criticality
Nível de Purdue	purdue_level
Zona	zona
Tipo de dispositivo de OT	ot_asset_type

PLC [cmdb_ci_ot_plc]

Os seguintes atributos da tabela PLC [cmdb_ci_ot_plc] são preenchidos pelos dados coletados:

Atributos de PLC [cmdb_ci_ot_plc]

Rótulo do atributo	Nome de atributo
Descoberta mais recente	last_discovered
Posição do comutador	switch_position
Alternar remoto	switch_remote_mode

Número de série [cmdb_serial_number]

Os seguintes atributos da tabela Serial Number [cmdb_serial_number] são preenchidos pelos dados coletados:

Atributos de número de série [cmdb_serial_number]

Rótulo do atributo	Nome de atributo
Número de Série	serial_number
Tipo de Número de Série	serial_number_type
Válido	válido

Relacionamentos criados para Serial Number

Classe primária	Tipo de relacionamento	Classe secundária
Número de série [cmdb_serial_number]	Referência	Hardware [cmdb_ci_hardware]
Adaptador de rede [cmdb_ci_network_adapter]	Referência	Hardware [cmdb_ci_hardware]

Mapeamento e classificação de atributos para o conector Service Graph para Microsoft Defender for IoT (Console de gestão no local)

As tabelas a seguir descrevem o mapeamento e a classificação de atributos para sensores e dispositivos.

Mapeamento de atributo de sensores

Nome do campo de carga	Tipo de dados	Mapeado para tabela	Mapeado para o campo	Descrição
id	Formato da cadeia de caracteres: / assinaturas/ <subscription-id> /provedor/ <provider> / locais/ <location> / sites/<site> / sensor/<sensor-name>	- sys_object_source - cmdb_ci_nids	- snk em sys_object_source - correlation_id	ID exclusivo do sensor.
nome	Cadeia de caracteres	cmdb_ci_nids	nome	Nome do sensor.
propriedades.hostname	Cadeia de caracteres	cmdb_ci_nids	fqdn	Nome do host do sensor.
propriedades.ip	Cadeia de caracteres	cmdb_ci_ip_address	ip_address	Endereço IP do sensor.
propriedades.learnmode	Booleano	cmdb_ci_nids	Falso ou indisponível: Fase do ciclo de vida (life_cycle_stage): Status da fase do ciclo de vida operacional (life_cycle_stage_status): Em uso Verdadeiro: Fase do ciclo de vida (life_cycle_stage): Status da fase do ciclo de vida operacional (life_cycle_stage_status): Aprendizado	Status do modo de aprendizado do sensor IoT.
propriedades.mac	Cadeia de caracteres	cmdb_ci_network_adapter	mac_address	Endereço MAC do sensor.
propriedades.sensorstatus	Cadeia de caracteres	cmdb_ci_nids	connection_state	Status do sensor IoT.
properties.sensorversion	Cadeia de caracteres	cmdb_ci_nids	firmware_version	Versão do sensor IoT.

Tradução automática

Mapeamento de atributo de sensores

Nome do campo de carga	Tipo de dados	Mapeado para tabela	Mapeado para o campo	Descrição
properties.upSince	Data e hora como cadeia de caracteres	cmdb_ci_nids	first_discovered	Hora de inicialização.
propriedades.zona	Cadeia de caracteres	cmdb_ci_nids	zona	Zona do sensor IoT.

Mapeamento de atributo de dispositivos

Nome do campo de carga	Tipo de dados	Mapeado para tabela	Mapeado para o campo	Descrição
id	Formato da cadeia de caracteres: /subscriptions/subscription-id>/providers/<providers-id> /local/<location> /deviceGroups/<device-Group> /dispositivos/<name-field>	• sys_object_source em sys_object_source • cmdb_ot_entity • cmdb_key_value_v2 em cmdb_ot_entity	discovery_source_id	ID exclusivo do dispositivo.
resourceGroup	(Vazio)	cmdb_key_value_v2	(Vazio)	Grupo de recursos
tenantId	(Vazio)	cmdb_key_value_v2	(Vazio)	ID de locatário
propriedades.estado	Cadeia de caracteres	cmdb_key_value_v2	(Vazio)	Estado autorizado do dispositivo
propriedades.criticidade	Cadeia de caracteres	cmdb_ot_entity	business_criticality	Criticidade do dispositivo
propriedades.nome	Cadeia de caracteres	cmdb_ci	nome	Nome do dispositivo.
propriedades.subtipo	Cadeia de caracteres	cmdb_ci	sys_class_name	Nome de exibição do subtipo de dispositivo.
propriedades.primeiraVisão	Data e hora como cadeia de caracteres	• cmdb_ci • cmdb_ci_ot_control_module (se os módulos de controle estiverem presentes)	first_discovered	Primeira vez que o dispositivo foi visto.

Mapeamento de atributo de dispositivos

Nome do campo de carga	Tipo de dados	Mapeado para tabela	Mapeado para o campo	Descrição
propriedades.última vez em que o dispositivo foi visto	Objeto	- cmdb_ci - cmdb_ci_ot_control_module (se os módulos de controle estiverem presentes)	most_recent_discovered	Última vez em que o dispositivo foi visto.
properties.purdue_level	Cadeia de caracteres	cmdb_ot_entity	purdue_level	Nível de finalidade do dispositivo.
propriedades.sistema operacional.distribuição	Cadeia de caracteres	cmdb_ci_computers		Distribuição do SO
propriedades.sistema operacional versão	Cadeia de caracteres	cmdb_ci_computers	version	Versão do SO
propriedades.sistema operacional plataforma	Cadeia de caracteres	cmdb_ci_computers	platform	Plataforma do SO
propriedades.sistema operacional arquitetura	Cadeia de caracteres	cmdb_ci_computers	architecture	Arquitetura do SO
properties.additional.plcKeyState	(Vazio)	cmdb_ci_ot_plc	switch_position	Estado da chave do PLC
properties.additional.plcRunState	(Vazio)	cmdb_ci_ot_plc	switch_remote_monitoring	Estado de execução do PLC
propriedades.hardware	Objeto	(Vazio)	(Vazio)	Dados de hardware do dispositivo
propriedades.hardware modelo	Cadeia de caracteres	cmdb_ci	(Vazio)	Modelo de hardware
properties.hardware serial number	Cadeia de caracteres	cmdb_serial_number	serial_number	Número de série de hardware
propriedades.hardware fornecedor	Cadeia de caracteres	cmdb_ci	manufacturer	Fornecedor de hardware
propriedades.NICs	Matriz de objetivos	(Vazio)	(Vazio)	Lista das placas de interface de rede do dispositivo.
properties.nics[{}]	Objeto	(Vazio)	(Vazio)	Propriedades da placa de interface de rede
properties.nics[{}].ip_addresses	Cadeia de caracteres	cmdb_ci_ip_addresses	ip_address	Endereço IPv4

Mapeamento de atributo de dispositivos

Nome do campo de carga	Tipo de dados	Mapeado para tabela	Mapeado para o campo	Descrição
properties.nics[{}].mac	Caractere de caracteres	cmdb_ci_network_adapter	mac	Endereço MAC
propriedades.slots	Matriz de objetivos	(Vazio)	(Vazio)	Lista do slot do dispositivo no backplane.
propriedades.slots[{}]	Objeto	(Vazio)	(Vazio)	Dados do slot no backplane do PLC.
properties.slots[{}].firmware	Firmware de caracteres	cmdb_ci_ot_control_module	firmware	Versão de firmware do slot.
propriedades.slots[{}].model	Modelo de caracteres	cmdb_ci_ot_control_module	model	Modelo do slot.
properties.slots[{}].rack	Número inteiro	cmdb_ci_ot_control_module	rack	Número do rack no backplane
properties.slots[{}].serial	Série de caracteres	cmdb_ci_ot_control_module	serial	Número de série do slot.
properties.slots[{}].slot	Número inteiro	cmdb_ci_ot_control_module	slot	Número do slot dentro do rack.
properties.slots[{}].hardware	Hardware de caracteres	cmdb_ci_ot_control_module	hardware	Fornecedor de hardware do slot.

Classificação de tipo de dispositivo

Microsoft Azure nome do subtipo de dispositivo	Microsoft Azure nome do tipo de dispositivo	Sistema operacional/ firmware	Classe NOW	Tabela NOW	Tipo de NOW
Sireno do Alarme	(Vazio)	(Vazio)	Dispositivo IoT	cmdb_ci_iot	NULO
Sistema de Alarme	(Vazio)	(Vazio)	Sistema de controle de OT	cmdb_ci_ot_control	Sistema de controle de OT
ATM	(Vazio)	(Vazio)	Dispositivo IoT	cmdb_ci_iot	NULO
Servidor de backup	(Vazio)	(Vazio)	Servidor	cmdb_ci_server	NULO
Leitor de código de barras	(Vazio)	(Vazio)	Dispositivo IoT	cmdb_ci_iot	NULO
Servidor de banco de dados	(Vazio)	(Vazio)	Servidor	cmdb_ci_server	NULO
Controlador DCS	Industrial	(Vazio)	DCS	cmdb_ci_ot_dcs	NULO

Tradução automática

Classificação de tipo de dispositivo

Microsoft Azure nome do subtipo de dispositivo	Microsoft Azure nome do tipo de dispositivo	Sistema operacional/firmware	Classe NOW	Tabela NOW	Tipo de NOW
Controlador de Domínio	(Vazio)	(Vazio)	Servidor	cmdb_ci_server	NULO
Painel de controle da porta	(Vazio)	(Vazio)	Dispositivo IoT	cmdb_ci_iot	NULO
Gravador de vídeo	(Vazio)	(Vazio)	Dispositivo IoT	cmdb_ci_iot	NULO
Elevador	(Vazio)	(Vazio)	Dispositivo IoT	cmdb_ci_iot	NULO
Estação de engenharia	Industrial	(Vazio)	EWS	cmdb_ci_ot_ews	EWS
Alarme de incêndio	(Vazio)	(Vazio)	Dispositivo IoT	cmdb_ci_iot	NULO
Detector de incêndio	(Vazio)	(Vazio)	Dispositivo IoT	cmdb_ci_iot	NULO
Firewall	(Vazio)	(Vazio)	Firewall de IP	cmdb_ci_ip_firewall	NULO
Console de jogos	(Vazio)	(Vazio)	Console de Jogo	cmdb_ci_jogo_console	NULO
Historiador	(Vazio)	(Vazio)	Historiador	cmdb_ci_ot_historian	Historiador
HMI	Industrial	(Vazio)	HMI	cmdb_ci_ot_hmi	HMI
Sensor de Umidade	(Vazio)	(Vazio)	Dispositivo IoT	cmdb_ci_iot	NULO
HVAC	(Vazio)	(Vazio)	Equipamento HVAC	cmdb_ci_hvac	NULO
Adaptador de E/S	(Vazio)	(Vazio)	Adaptador de rede	(Vazio)	N/D
IED	(Vazio)	(Vazio)	IED	cmdb_ci_ot_ie	IED
Sistema de embalagem industrial	(Vazio)	(Vazio)	Dispositivo de campo de OT	cmdb_ci_ot_field_device	Dispositivo de campo de OT
Robô industrial	(Vazio)	(Vazio)	Robô industrial	cmdb_ci_ot_industrial_robot	Robô industrial
Escala industrial	(Vazio)	(Vazio)	Dispositivo de campo de OT	cmdb_ci_ot_field_device	Dispositivo de campo de OT
Intercomunicador	(Vazio)	(Vazio)	Dispositivo IoT	cmdb_ci_iot	NULO
Câmera de IP	(Vazio)	(Vazio)	Câmera de IP	cmdb_ci_ip_camera	NULO

Tradução automática

Classificação de tipo de dispositivo

Microsoft Azure nome do subtipo de dispositivo	Microsoft Azure nome do tipo de dispositivo	Sistema operacional/firmware	Classe NOW	Tabela NOW	Tipo de NOW
Telefone IP	(Vazio)	(Vazio)	Telefone IP	cmdb_ci_ip_phone	NULO
Marca	(Vazio)	(Vazio)	Dispositivo IoT	cmdb_ci_iot	NULO
Medidor	(Vazio)	(Vazio)	Sensor industrial	cmdb_ci_ot_industrial_sensor	Sensor industrial
Detector de movimento	(Vazio)	(Vazio)	Dispositivo IoT	cmdb_ci_iot	NULO
Multicast/Transmissão	(Vazio)	(Vazio)	Netgear	cmdb_ci_netgear	NULO
Servidor NTP	(Vazio)	(Vazio)	Servidor	cmdb_ci_server	NULO
Sistema de contador de pessoas	(Vazio)	(Vazio)	Dispositivo IoT	cmdb_ci_iot	NULO
Local físico	(Vazio)	(Vazio)	(Vazio)	(Vazio)	NULO
PLC	Industrial	(Vazio)	PLC	cmdb_ci_ot_plc	PLC
Dispositivo pneumático	(Vazio)	(Vazio)	Atuador industrial	cmdb_ci_ot_industrial_actuator	Atuador industrial
Impressora	(Vazio)	(Vazio)	Impressora	cmdb_ci_printer	NULO
Conversor de protocolo	(Vazio)	(Vazio)	Netgear	cmdb_ci_netgear	NULO
Pontuar relógio	(Vazio)	(Vazio)	Dispositivo IoT	cmdb_ci_iot	NULO
Controlador do robô	(Vazio)	(Vazio)	Sistema de controle de OT	cmdb_ci_ot_control	Sistema de controle de OT
Roteador	(Vazio)	(Vazio)	Roteador IP	cmdb_ci_ip_router	NULO
RTU	(Vazio)	(Vazio)	RTU	cmdb_ci_ot_rtu	NULO
Servidor	Servidor	(Vazio)	Servidor	cmdb_ci_server	NULO
Servo-drive	(Vazio)	(Vazio)	Atuador industrial	cmdb_ci_ot_industrial_actuator	Atuador industrial
Slot	(Vazio)	(Vazio)	Módulo de controle de OT	cmdb_ci_ot_control_module	Módulo de controle de OT
Iluminação inteligente	(Vazio)	(Vazio)	Dispositivo IoT	cmdb_ci_iot	NULO
Smartphone	(Vazio)	(Vazio)	Dispositivo de computação portátil	cmdb_ci_handheld_computing	NULO

Classificação de tipo de dispositivo

Microsoft Azure nome do subtipo de dispositivo	Microsoft Azure nome do tipo de dispositivo	Sistema operacional/ firmware	Classe NOW	Tabela NOW	Tipo de NOW
Comutador inteligente	(Vazio)	(Vazio)	Dispositivo IoT	cmdb_ci_iot	NULO
Smart TV	(Vazio)	(Vazio)	Smart TV	cmdb_ci_stv	NULO
Armazenamento	(Vazio)	(Vazio)	Servidor	cmdb_ci_server	NULO
Comutador	Dispositivo de Rede	(Vazio)	Comutador de IP	cmdb_ci_ip_switch	NULO
Tablet	(Vazio)	(Vazio)	Dispositivo de computação portátil	cmdb_ci_handheld_computing	NULO
Estação terminal	(Vazio)	(Vazio)	Computador	cmdb_ci_computer	NULO
Termostato	(Vazio)	(Vazio)	Dispositivo IoT	cmdb_ci_iot	NULO
Torniquete	(Vazio)	(Vazio)	Dispositivo IoT	cmdb_ci_iot	NULO
Fonte de alimentação ininterrupta	(Vazio)	(Vazio)	No-break	cmdb_ci_ups	NULO
Unidade de frequência variável	(Vazio)	(Vazio)	Unidade industrial	cmdb_ci_ot_industrial_drive	Unidade industrial
Gateway de VPN	(Vazio)	(Vazio)	Netgear	cmdb_ci_netgear	NULO
Abacaxi Wi-Fi	(Vazio)	(Vazio)	Netgear	cmdb_ci_netgear	NULO
Ponto de Acesso sem Fio	(Vazio)	(Vazio)	Ponto de Acesso sem Fio	cmdb_ci_wap_network	NULO
Ponto de acesso WLAN	Dispositivo de Rede	(Vazio)	Ponto de Acesso sem Fio	cmdb_ci_wap_network	NULO
Estação de trabalho	Estação de trabalho	(Vazio)	Computador	cmdb_ci_computer	NULO
Desconhecido	Tudo	(Vazio)	Tecnologia operacional (OT)	cmdb_ci_ot	Tecnologia operacional (OT)
Não classificado	Não classificado ou Todos	(Vazio)	Tecnologia operacional (OT)	cmdb_ci_ot	Tecnologia operacional (OT)
Qualquer outro tipo	(Vazio)	(Vazio)	Tecnologia operacional (OT)	cmdb_ci_ot	Tecnologia operacional (OT)

Tradução automática

Classificação de tipo de dispositivo

Microsoft Azure nome do subtipo de dispositivo	Microsoft Azure nome do tipo de dispositivo	Sistema operacional/firmware	Classe NOW	Tabela NOW	Tipo de NOW
Qualquer valor de tipo acima, exceto com designação de rede e IoT	(Vazio)	• servidor Windows • servidor Windows, versão 2004[8] • servidor Windows, versão 1909[9] • servidor Windows, versão 1903[9] • servidor Windows 2019 • servidor Windows 2016 • servidor Windows 2012 r2 • servidor Windows 2012 • servidor Windows 2008 r2 • servidor Windows 2008 • Windows Server 2003 r2 • servidor Windows 2003 • servidor Windows 2000	Servidor Windows	cmdb_ci_linux_server	Igual a quando o sistema operacional não estiver presente

Tradução automática

Classificação de tipo de dispositivo

Microsoft Azure nome do subtipo de dispositivo	Microsoft Azure nome do tipo de dispositivo	Sistema operacional/firmware	Classe NOW	Tabela NOW	Tipo de NOW
		• servidor Windows NT 4.0 • servidor Windows NT 3.51 • servidor Windows NT 3.5 • servidor Windows NT 3.1			
Qualquer valor de tipo acima, exceto com designação de rede e IoT	(Vazio)	• Linux • arch • centos • Debian • fedora • uso • chapéu vermelho • rhel • Ubuntu • oracle	Servidor Linux	cmdb_ci_linux_server	Igual a quando o sistema operacional não estiver presente
Qualquer valor de tipo acima, exceto com designação de rede e IoT	(Vazio)	aix	Servidor AIX	cmdb_ci_aix_server	Igual a quando o sistema operacional não estiver presente
Qualquer valor de tipo acima, exceto com designação de rede e IoT	(Vazio)	ex	Servidor ESX	cmdb_ci_esx_server	Igual a quando o sistema operacional não estiver presente
Qualquer valor de tipo acima, exceto com designação de rede e IoT	(Vazio)	• hp/ux • HPUX	Servidor HP-UX	cmdb_ci_hpux_server	Igual a quando o sistema operacional

Tradução automática

Classificação de tipo de dispositivo

Microsoft Azure nome do subtipo de dispositivo	Microsoft Azure nome do tipo de dispositivo	Sistema operacional/firmware	Classe NOW	Tabela NOW	Tipo de NOW
					não es presen
Qualquer valor de tipo acima, exceto com designação de rede e IoT	(Vazio)	- Hyper-v - hiperv - hiper	Servidor HypverV	cmdb_ci_hyper_v_server	Igual a quando o sist opera não es presen
Qualquer valor de tipo acima, exceto com designação de rede e IoT	(Vazio)	- Solaris - sol - sol	Servidor Solaris	cmdb_ci_solaris_server	Igual a quando o sist opera não es presen
Qualquer valor de tipo acima, exceto com designação de rede e IoT	(Vazio)	- macos x server - servidor macos - SO x - osx	Servidor OS/X	cmdb_ci_osx_server	Igual a quando o sist opera não es presen
Qualquer valor de tipo acima, exceto com designação de rede e IoT	(Vazio)	- unix - gnu	Servidor UNIX	cmdb_ci_unix_server	Igual a quando o sist opera não es presen
Qualquer valor de tipo acima, exceto com designação de rede e IoT	(Vazio)	- ganhar - windows - Microsoft - Windows 1.0, 1.02, 1.03, 1.04, 2.03, 2.10, 2.11, 3.0, 3.1, 3.2, 7, 8, 8.1, 10, 98, 95 - Windows 2000 - janelas para	Classe do computador base	cmdb_ci_computer	Igual a quando o sist opera não es presen

Tradução automática

Classificação de tipo de dispositivo

Microsoft Azure nome do subtipo de dispositivo	Microsoft Azure nome do tipo de dispositivo	Sistema operacional/firmware	Classe NOW	Tabela NOW	Tipo de NOW
		grupos de trabalho 3.11 • janelas para mim • Windows NT 3.1, 3.5, 3.51, 4.0 • Windows Vista • Windows XP • edição do Windows XP Professional x64			
Qualquer valor de tipo acima, exceto com designação de rede e IoT	(Vazio)	servidor	Classe do servidor base	cmdb_ci_server	

Tradução automática

Usando o Gerenciador de tecnologia operacional

Depois de concluir todas as tarefas de configuração necessárias, incluindo a instalação das classes de extensão Tecnologia operacional (OT) e a atribuição de funções de usuário, execute as tarefas a seguir para criar os dados e relacionamentos básicos para a solução ServiceNow® Tecnologia operacional.

Tarefa	Finalidade
1. Preencha uma planilha do Excel Microsoft com seus dados Tecnologia operacional existentes.	Posiciona os dados existentes nas colunas corretas em uma Microsoft planilha do Excel para garantir o sucesso do carregamento de dados.
2. Importe sua planilha do Excel.	Carrega seus dados Tecnologia operacional existentes para o Configuration Management Database (CMDB).
3. Execute a função Descoberta para Tecnologia operacional.	Descobre Tecnologia operacional dispositivos (OT) em níveis de finalidade designados em suas redes do Sistema de controle industrial (ICS)

Tarefa	Finalidade
4. Use as seleções no menu Tecnologia operacional (OT).	Permite a edição ou exibição de informações detalhadas dos dispositivos de OT em sua empresa.

Service Graph Conector para Tecnologia operacional (Excel)

A função do conector Service Graph (Excel) permite que você importe os dados Tecnologia operacional existentes de uma planilha de arquivo simples Microsoft do Excel preenchida. Use-o no Integration Hub Extrair Carga de Transformação (ETL) para carregar esses dados no Configuration Management Database (CMDB).

Antes de executar o processo de importação, você deve preencher a planilha do Excel Microsoft com os dados Tecnologia operacional existentes. Quando você importa sua Microsoft planilha do Excel usando o Integration Hub ETL, ela cria os registros de item de configuração (IC) corretos no Configuration Management Database (CMDB). Para saber mais, consulte [Classes de extensão de tecnologia de operação \(OT\)](#) .

Informações relacionadas

[IntegrationHub](#)

[IntegrationHub ETL](#)

Configurando o Conector do Service Graph para Microsoft Excel

Configure o Conector do Service Graph para Microsoft Excel para importar os dados existentes da tecnologia operacional de uma planilha de arquivo simples Microsoft do Excel preenchida.

Use a configuração assistida do Conector do Service Graph para Microsoft Excel e conclua as tarefas em sequência para configurar o Conector do Service Graph para Microsoft Excel.

Navegar até **Tudo > Administrador do espaço industrial > Configuração assistida**, abra as seguintes configurações assistidas e conclua as tarefas.

Para obter mais informações sobre como usar a configuração assistida, consulte [Configuração assistida](#) .

Tarefa	Finalidade
Usuários	Atribui funções para controlar as ações que estão disponíveis para cada usuário.
Revisar mapeamentos de classe	Revise e atualize os mapeamentos de classe disponíveis para o Service Graph Connector for Microsoft Excel. i Nota: Para revisar os mapeamentos de classe disponíveis, você precisa instalar o plug-in de núcleo industrial que contém as tabelas de modelo de mapeamento de classe para o OT Conectores do Service Graph. Para obter mais informações sobre o plug-in de núcleo industrial, consulte Lista de plug-ins (Yokohama) .

Tarefa	Finalidade
Configuração da tabela de preparação	Configure para determinar quais fatores constituem na identificação de um nome exclusivo para um IC. Para obter mais informações sobre as propriedades do sistema, consulte Propriedades do sistema que afetam o processamento da importação do Excel do dispositivo SG-OT.
Preparar dados	Crie e prepare a planilha posicionando os dados existentes nas colunas corretas. Para obter mais informações sobre como preparar os dados, consulte Preparar a ferramenta de revisão de entrada da planilha de OT de pré-importação para importação do conector Service Graph.
Criar novos dispositivos de OT	Crie um novo dispositivo de OT manualmente clicando no botão Novo na exibição de lista da tabela de preparação. Para obter mais informações sobre como criar novos dispositivos de OT, consulte
Validar registros	Execute validações nos dados importados para atualizar a fase de validação dos registros e fornecer comentários de validação. i Nota: Você não precisa selecionar nenhum registro na lista para executar validações. As validações são executadas em todos os registros presentes na tabela de preparação. Para obter mais informações sobre como validar registros, consulte Gerenciando validações.
Programar importação	Importe dados da tabela de preparação para a tabela de conjunto de importação e revise-os nas exibições de lista de OT e no espaço.

Atribuir funções de revisão de entrada da planilha de OT de pré-importação

Atribua funções aos usuários ou grupos de usuários para que você possa gerenciar a tabela de preparação do Conector do Service Graph para Excel e o ETL.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Usuários com as funções listadas na tabela a seguir podem usar a aplicação Gerenciador de tecnologia operacional.

Função	Descrição
Administrador [cmdb_inst_admin]	• Pode exibir ou editar o ETL. • Pode exibir os registros na tabela de preparação.
Administrador [cmdb_OT_admin]	Pode exibir ou editar os registros na tabela de preparação.

Procedimento

Atribua funções a usuários e grupos usando o recurso de administração de usuário Now Platform.

Tarefa	Recurso de administração de usuários
Atribuir uma função a um usuário	Consulte Atribuir uma função a um usuário .
Atribuir uma função a um grupo	Consulte Atribuir uma função a um grupo .

Visualizar registros de OT existentes no CMDB

Visualize os registros de dispositivo Tecnologia operacional (OT) existentes no Configuration Management Database (CMDB) antes de importar novos registros da tabela de preparação. Ao visualizar os registros existentes, você pode evitar a reconciliação ou a mesclagem de registros não relacionados.

Antes de Iniciar

Função necessária: cmdb_ot_admin ou administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Se um item de configuração (IC) correspondente estiver no CMDB quando você importar dispositivos de OT da tabela de preparação, os registros existentes poderão se reconciliar ou mesclar com novos registros. Os ICs correspondentes incluem o nome do host, o endereço MAC ou o número de série. Para evitar a reconciliação ou mesclagem acidental de registros, você pode visualizar os registros existentes que compartilham os ICs correspondentes com os registros na tabela de preparação.

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Administrador do espaço industrial > Gerente de OT > Importar dispositivos de OT - Tabela de preparação**.

Os comentários de validação explicam o IC correspondente que foi encontrado e contêm um link para o IC correspondente. Quando um IC correspondente é encontrado no CMDB, o estado de validação é definido como **Parcialmente válido**. A tabela a seguir lista os comentários de validação de IC correspondentes.

Comentários de validação de IC correspondente

IC correspondente	Comentário de validação
Nome do host	Mesmo nome transformado encontrado para outro IC:<Link to CI>
Endereço MAC	Mesmo endereço MAC [endereço MAC] encontrado para outro IC:<Link to CI>
Número de série	Mesmo número de série [número de série] encontrado para outro IC: <Link to CI>

2. Opcional: Exiba o IC correspondente selecionando-o em IC correspondente na coluna CMDB.

Revisar mapeamentos de classe

Revise e atualize os mapeamentos de classe disponíveis para o Conector do Service Graph para Microsoft Excel.

Antes de Iniciar

- Certifique-se de que o plug-in de núcleo industrial esteja instalado para que você possa exibir as tabelas de mapeamento de classe disponíveis.
- Função necessária: admin ou cmdb_ot_admin

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

O Conector do Service Graph para Microsoft Excel usa a configuração disponível na tabela Mapeamento de classes do Excel SGC [excel_sgc_class_mapping] para determinar a melhor classe ServiceNow Configuration Management Database (CMDB) em que cada item de configuração (IC) deve ser colocado. Você pode modificar essas configurações a qualquer momento, mas é melhor revisar a configuração atual antes de executar sua primeira importação.

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Administrador do gerenciador de OT > Mapeamentos de classe do Excel SGC**.
2. Revise e atualize os seguintes campos nos registros de mapeamento de classe conforme necessário.

Campos de configurações de classificação

Campo	Descrição
Classe de origem	A classe do IC de origem.
Classe de destino CMDB	A classe ServiceNow esperada para o IC.
Tipo de dispositivo de OT	O tipo de categoria em que o dispositivo de OT está classificado. O tipo de dispositivo também é a função que o dispositivo desempenha na rede de OT. Por exemplo: Um dispositivo de TI, como um servidor, pode ser convertido em um dispositivo de

Campo	Descrição
	OT e a função que ele desempenha na rede é uma IHM. Portanto, sua classe é servidor e seu tipo de dispositivo é IHM . Nota: Em alguns casos, há dispositivos de OT sem função de OT ou dispositivos de OT em que o tipo de dispositivo é desconhecido. Para dispositivos de OT sem função de OT, selecione Sem função de OT . Para dispositivos de OT em que o tipo de dispositivo é desconhecido, selecione Desconhecido .
Permitir classificação de SO	Quando definido como verdadeiro , se um sistema operacional for encontrado no IC, o destino será alternado da classe CMDB de destino para uma classe ServiceNow que corresponda ao sistema operacional.
Ativo	Quando marcado, o mapeamento de classe é definido como Ativo .

Importação fácil

A importação fácil é um processo de importação simplificado que permite importar somente as colunas desejadas.

Somente usuários com a função de administrador podem usar a importação fácil. Você pode importar dados para tabelas dentro do escopo atual e tabelas que concedem acesso de gravação a outras aplicações.

Baixar o modelo do Excel

Baixe o modelo Microsoft do Excel para criar e preencher uma planilha Microsoft do Excel com seus dados Tecnologia operacional existentes.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Administrador do espaço industrial > Gerente de OT > Importar dispositivos de OT - Tabela de preparação**.
2. Clique com o botão direito do mouse no título da coluna e selecione **Importar** no menu de lista.
3. Selecione se você deseja **Inserir** ou **Atualizar** registros.

Modelo de importação

Modelo	Descrição
Inserir	Use este modelo para adicionar novos registros a uma tabela.

Modelo	Descrição
Atualizar	Use este modelo para alterar valores em registros existentes em uma tabela. Este modelo contém uma linha para cada registro na lista. O filtro de lista atual determina quais registros o modelo contém.

Insert new records or update existing records using an Excel template file. Click Upload to preview the data to be imported. [More Info](#)

< Import external data into SG OT Excel Staging

Do you want to insert or update data ? ☒ Insert ☐ Update

Do you want to create an Excel template to enter data ? ☒

Step 1: Create an Excel template file to enter data

Include all fields in the template? ☒

Create Excel template

Step 2: Upload the template file

Excel template file No file chosen

Upload

- Desmarque a caixa de seleção **Incluir todos os campos no modelo** para incluir somente as colunas que aparecem na lista do modelo.

Certos campos na tabela são atualizados por processos do sistema e você não pode importar valores para eles. Um exemplo é o campo **Criado por**, que é preenchido durante a importação com o usuário conectado que executa a importação.

Deixe esta caixa de seleção marcada para incluir todas as colunas da tabela no modelo, até mesmo as colunas que estão ocultas na lista.

- Selecione **Criar modelo do Excel**.

- Na página Exportação concluída, selecione **Download** para baixar a planilha do Excel Microsoft.

O que Fazer Depois

Abra a planilha usando o aplicativo de sua preferência.

Nota:

O modelo contém uma guia **Direções** que descreve como usar o modelo.

Preparar a ferramenta de revisão de entrada da planilha de OT de pré-importação para importação do conector Service Graph

Preparar sua planilha posicionando os dados existentes nas colunas corretas é crucial para o sucesso do carregamento.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Procedimento

1. Preencha as seguintes colunas na planilha do Microsoft Excel:

i Nota: Os nomes das colunas não podem ser alterados. Colunas extras podem ser adicionadas à tabela de preparação. Para obter mais informações sobre como adicionar um novo mapeamento de campo personalizado na tabela de preparação, consulte [Adicionar um mapeamento de campo personalizado na tabela de preparação para Service Graph](#).

Consulte as tabelas a seguir para obter orientação ao preencher a planilha. A planilha contém muitas colunas. Os exemplos e as descrições de campo são divididos em várias seções.

- Preenchendo as colunas de A a K
- Preenchendo as colunas L a Y
- Preenchendo as colunas Z por meio de IA
- Preenchendo as colunas de AJ a AT
- Preenchendo colunas de AU a BD
- Preenchendo as colunas de BE a BR
- Preenchendo colunas de BS a BW
- Preenchendo as colunas 1 a 8

Colunas de A a K

Coluna	Nome da coluna obrigatória	Tipo	Descrição e exemplo
A	Criticidade do dispositivo	Cadeia de caracteres	Medida de quão crítico ou importante é o dispositivo de OT, com base em sua função. Exemplos: ◦ Alto ou Mais crítico ◦ Médio ou um pouco crítico ◦ Baixo ou Menos crítico ◦ Nenhum ou não crítico
B	Atribuído a	Cadeia de caracteres	Endereço de e-mail do usuário ao qual este dispositivo de OT está atribuído. Por exemplo: bob@example.com
C	ID do backplane	Cadeia de caracteres	ID exclusivo que é usado para a identificação do backplane e mapeamento para módulos de controle. Por exemplo: BPSN123
D	Nome do backplane	Cadeia de caracteres	Nome do backplane, se houver, para o dispositivo de OT. Exemplos: backplane nº 51, backplane PLC1
E	ID primário do módulo de controle	Cadeia de caracteres	ID exclusivo que é usado para a identificação dos módulos de controle para o backplane do sistema de controle primário. Por exemplo: 482bb239-05e8-4bad-ba59-925eb87ff06e

Coluna	Nome da coluna obrigatória	Tipo	Descrição e exemplo
F	ID de correlação	Cadeia de caracteres	ID exclusivo usado para identificação do dispositivo de OT. Insira o <code>certification_id</code> como uma cadeia de caracteres. Exemplos: 482bb239-05e8-4bad-ba59-925eb87ff06e ou 5123456. Esta entrada de coluna é obrigatória. ◦ Cada dispositivo de OT importado deve ter um <code>certification_id</code> exclusivo. ◦ Os dados do dispositivo de OT que você importa normalmente se originam em um sistema de origem externa, que geralmente atribui um identificador exclusivo a cada registro.
G	Campo personalizado 1	Cadeia de caracteres	(Opcional) Os dados personalizados do dispositivo de OT são armazenados no campo Atributos no IC. Você pode usar esta coluna para associar dados de forma livre ao dispositivo de OT para categorização ou outros fins. Exemplos: recondicionado, usado
H	Campo personalizado 2	Cadeia de caracteres	(Opcional) Os dados personalizados do dispositivo de OT são armazenados no campo Atributos no IC. Você pode usar esta coluna para associar dados de forma livre ao dispositivo de OT para categorização ou outros fins. Exemplos: pintura, carimbo
I	Campo personalizado 3	Cadeia de caracteres	(Opcional) Os dados personalizados do dispositivo de OT são armazenados no campo Atributos no IC. Você pode usar esta coluna para associar dados de forma livre ao dispositivo de OT para categorização ou outros fins.
J	Campo personalizado 4	Cadeia de caracteres	(Opcional) Os dados personalizados do dispositivo de OT são armazenados no campo Atributos no IC. Você pode usar esta coluna para associar dados de forma livre ao dispositivo de OT para categorização ou outros fins.
K	Campo personalizado 5	Cadeia de caracteres	(Opcional) Os dados personalizados do dispositivo de OT são armazenados no campo Atributos no IC. Você pode usar esta coluna para associar dados de forma livre ao dispositivo de OT para categorização ou outros fins.

Colunas L a Y

Coluna	Nome da coluna obrigatória	Tipo	Descrição e exemplo
G	Nome de exibição	Cadeia de caracteres	Usado para preencher o nome de exibição dos dispositivos de OT.
M	Caminho da entidade do modelo de equipamento	Cadeia de caracteres	Caminho da entidade do modelo de

Coluna	Nome da coluna obrigatória	Tipo	Descrição e exemplo
			equipamento para a qual o dispositivo de OT está mapeado.
N	Versão do firmware	Cadeia de caracteres	Versão de firmware do dispositivo de OT, se houver. Por exemplo: 12.0
O	Primeira descoberta em	data/hora	Carimbo de data/hora no formato ISO da primeira vez em que o dispositivo de OT foi descoberto pela primeira vez em sua rede. Por exemplo: AAAA-MM-DD HH:MM:SS.
P	Versão do hardware	Cadeia de caracteres	Versão do hardware do dispositivo de OT, se houver. Por exemplo: 13,2
P	Tem um módulo	Booliano	Para sistemas de controle com módulos, indica que este sistema tem módulos. Exemplos: verdadeiro, falso
R	Tipo de E/S do dispositivo de campo	Cadeia de caracteres	Se este dispositivo for um dispositivo de campo, indica se ele é usado para entrada, saída ou ambos. Exemplos: ◦ entrada ◦ saída ◦ entrada_saída O dispositivo atua como entrada e saída.
P	Endereço IP 1	Cadeia de caracteres	Primeiro endereço IP, se houver, que está associado ao dispositivo de OT. Se houver vários endereços IP, use a próxima coluna

Coluna	Nome da coluna obrigatória	Tipo	Descrição e exemplo
			de endereço IP (Endereço IP 2). Exemplos: 10.0.0.22, 10.0.0.12
T	Endereço IP 2	Cadeia de caracteres	Segundo endereço IP, se houver, que está associado ao dispositivo de OT. Exemplos: 192.168.100.1, 192.168.100.5
U	Endereço IP 3	Cadeia de caracteres	Terceiro endereço IP, se houver, que está associado ao dispositivo de OT.
V	Endereço IP 4	Cadeia de caracteres	Quarto endereço IP, se houver, que está associado ao dispositivo de OT.
Sem	Endereço IP 5	Cadeia de caracteres	Quinto endereço IP, se houver, que está associado ao dispositivo de OT.
X	Endereço IP 6	Cadeia de caracteres	Sexto endereço IP, se houver, que está associado ao dispositivo de OT.
Y	Endereço IP 7	Cadeia de caracteres	Sétimo endereço IP, se houver, que está associado ao dispositivo de OT.

Colunas Z a IA

Coluna	Nome da coluna obrigatória	Tipo	Descrição e exemplo
Z	Endereço IP 8	Cadeia de caracteres	Oitavo endereço IP, se houver, que está associado ao dispositivo de OT.
AA	Endereço IP 9	Cadeia de caracteres	Nono endereço IP, se houver, que está associado ao dispositivo de OT.
AB	Endereço MAC 1	Cadeia de caracteres	Primeiro endereço MAC, se houver, que está associado ao dispositivo de OT. Se houver vários endereços MAC,

Coluna	Nome da coluna obrigatória	Tipo	Descrição e exemplo
			use a próxima coluna de endereço Mac (endereço MAC 2). Exemplos: 94:94:1d:01:6d:5f, cc:7c:4a:fb:20:71 i Nota: Para um dispositivo de OT, você deve criar uma entrada em pelo menos uma dessas três colunas de planilha. Todos os valores nessas colunas devem ser exclusivos para a planilha: ◦ Endereço MAC 1 ◦ Nome ◦ Número de série
CA	Endereço MAC 2	Cadeia de caracteres	Segundo endereço MAC, se houver, que está associado ao dispositivo de OT. Por exemplo: e5:4d:c8:36:b1:2d
AD	Endereço MAC 3	Cadeia de caracteres	Terceiro endereço MAC, se houver, que está associado ao dispositivo de OT.
AE	Endereço MAC 4	Cadeia de caracteres	Quarto endereço MAC, se houver, que está associado ao dispositivo de OT.
AF	Endereço MAC 5	Cadeia de caracteres	Quinto endereço MAC, se houver, que está associado ao dispositivo de OT.
AG	Endereço MAC 6	Cadeia de caracteres	Sexto endereço MAC, se houver, que está associado ao dispositivo de OT.

Coluna	Nome da coluna obrigatória	Tipo	Descrição e exemplo
AH	Endereço MAC 7	Cadeia de caracteres	Sétimo endereço MAC, se houver, que está associado ao dispositivo de OT.
IA	Endereço MAC 8	Cadeia de caracteres	Oitavo endereço MAC, se houver, que está associado ao dispositivo de OT.

Colunas AJ a AT

Coluna	Nome da coluna obrigatória	Tipo	Descrição e exemplo
AJ	Endereço MAC 9	Cadeia de caracteres	Nono endereço MAC, se houver, associado ao dispositivo de OT.
AK	Fabricante	Cadeia de caracteres	Nome do fabricante do dispositivo de OT. Exemplos: Rockwell Automation, Dell
AL	Série de cartão de memória 1	Cadeia de caracteres	Número de série atribuído ao primeiro cartão de memória, se houver, instalado no dispositivo de OT. Se houver vários cartões de memória, use a próxima coluna de série de cartão de memória (Cartão de memória serial 2). Exemplos: MMC DA362131, MemSN123
AM	Série do cartão de memória 2	Cadeia de caracteres	Número de série atribuído do segundo cartão de memória, se houver, que está instalado no dispositivo de OT. Por exemplo: MemSN123
AN	Série de cartão de memória 3	Cadeia de caracteres	Número de série atribuído do terceiro cartão de memória, se houver, que está instalado no dispositivo de OT.
AO	Tamanho de memória 1	Cadeia de caracteres	Tamanho do primeiro cartão de memória, se houver, instalado no dispositivo de OT. Exemplos: 256 GB ou 1 GB
AP	Tamanho de memória 2	Cadeia de caracteres	Tamanho do segundo cartão de memória, se houver, instalado no dispositivo de OT. Exemplos: 256 GB ou 1 GB
AQ	Tamanho de memória 3	Cadeia de caracteres	Tamanho do terceiro cartão de memória, se houver, instalado no dispositivo de OT. Exemplos: 256 GB ou 1 GB
AR	Tipo de memória 1	Cadeia de caracteres	Tipo de cartão de memória instalado no dispositivo de OT. Se houver vários cartões de memória, use várias colunas. Por exemplo: RAM
AS	Tipo de memória 2	Cadeia de caracteres	Tipo de cartão de memória instalado no dispositivo de OT. Exemplos: RAM

Coluna	Nome da coluna obrigatória	Tipo	Descrição e exemplo
EM	Tipo de memória 3	Cadeia de caracteres	Tipo de cartão de memória instalado no dispositivo de OT.

Colunas AU a BD

Coluna	Nome da coluna obrigatória	Tipo	Descrição e exemplo
AU	Número do modelo	Cadeia de caracteres	Número do modelo do fabricante do dispositivo de OT. Exemplos: ThinkServer TD230, XPS 15z
AV	Tipo de módulo	Cadeia de caracteres	Descrição da função do módulo de controle, se este dispositivo for um. Exemplos: entrada, saída
AW	Nome	Cadeia de caracteres	Nome do host do dispositivo de OT, geralmente como parte do FQDN. Exemplos: PLC1, IHM de conjunto de portas e Módulo de controle do robô. i Nota: Para um dispositivo de OT, você deve criar uma entrada em pelo menos uma dessas três colunas da planilha. Todos os valores nestas colunas devem ser exclusivos para a planilha: ◦ Endereço MAC 1 ◦ Nome ◦ Número de série
AX	Sistema operacional	Cadeia de caracteres	Sistema operacional, se houver, instalado no dispositivo de OT. Exemplos: Linux Fedora, Windows 10, Windows 2000, Mac OS 8. i Nota: Para um dispositivo de OT, você deve criar entradas nas seguintes colunas da planilha, mesmo que elas não sejam necessárias: ◦ Tipo ◦ Se disponível, sistema operacional ◦ Se disponível, versão do firmware
AY	Versão do SO	Cadeia de caracteres	Versão relatada do sistema operacional, se houver, instalada no dispositivo de OT. Exemplos: 10.0, 13.5.2

Coluna	Nome da coluna obrigatória	Tipo	Descrição e exemplo
			i Nota: Para um dispositivo de OT, você deve criar entradas nas seguintes colunas da planilha, mesmo que elas não sejam necessárias: ◦ tipo ◦ Se disponível, os_version ◦ Se disponível, versão do firmware
AZ	Tarefa de preparação de OT	Cadeia de caracteres	Tarefas criadas para corrigir registros inválidos na tabela de preparação.
BA	Nível de Purdue	Cadeia de caracteres	Nível de finalidade atribuído ao dispositivo de OT. A atribuição de um nível de Purdue garante que o Descoberta para a função Tecnologia operacional localize corretamente cada item no nível ICS correto e produza resultados Descoberta precisos. Exemplos: 1, 2, 3
BB	Número do rack	Cadeia de caracteres	Rack onde o módulo de controle está montado. Exemplos: 1, 2, 3
C.C.	Número de série	Cadeia de caracteres	Número de série atribuído, se houver, para o dispositivo de OT. Exemplos: SN545, SN998 i Nota: Para um dispositivo de OT, você deve criar uma entrada em pelo menos uma dessas três colunas da planilha. Todos os valores nestas colunas devem ser exclusivos para a planilha: ◦ Endereço MAC 1 ◦ Nome ◦ Número de série
BD	Tipo de número de série	Cadeia de caracteres	Normalmente definido com o valor de "sistema", mas pode ser um tipo diferente de número de série. Por exemplo: uuid

Colunas de BE a BR

Coluna	Nome da coluna obrigatória	Tipo	Descrição e exemplo
SER	Descrição resumida	Cadeia de caracteres	Descrição resumida do dispositivo de OT. Exemplos: IHM para a célula de pintura de portas, controla o robô de montagem de portas.
BF	Site	Cadeia de caracteres	Os modelos de equipamento começam no nível do local e contêm uma estrutura hierárquica detalhada que descreve cada local industrial.

Coluna	Nome da coluna obrigatória	Tipo	Descrição e exemplo
			Para obter mais informações, consulte Modelo de equipamento ISA-95 .
Fundo	Número do slot	Cadeia de caracteres	Para um módulo de controle, indica os slots que este dispositivo ocupa no chassi do sistema de controle. Exemplos: 1, 2
BH	Data de instalação do software 1	data/hora	Data em que o software da aplicação foi instalado no dispositivo de OT. Se houver várias datas, use várias colunas. Use somente o formato UTC para a data. Por exemplo: AAAA-MM-DD HH:MM:SS
BI	Data de instalação do software 2	data/hora	Data em que o software da aplicação foi instalado no dispositivo de OT. Se houver várias datas, use várias colunas. Use somente o formato UTC para a data. Por exemplo: AAAA-MM-DD HH:MM:SS
BJ	Data de instalação do software 3	data/hora	Data em que o software da aplicação foi instalado no dispositivo de OT. Se houver várias datas, use várias colunas. Use somente o formato UTC para a data. Exemplo: AAAA-MM-DD HH:MM:SS.
BK	Software instalado 1	Cadeia de caracteres	Nome do software da aplicação, se houver, que está instalado no dispositivo de OT. Se houver vários nomes, use várias colunas. Por exemplo: Rockwell HMI Visão
BL	Software instalado 2	Cadeia de caracteres	Nome do software da aplicação, se houver, que está instalado no dispositivo de OT.
BM	Software instalado 3	Cadeia de caracteres	Nome do software da aplicação, se houver, que está instalado no dispositivo de OT.
BN	Versão de software 1	Cadeia de caracteres	Versão relatada do software da aplicação, se houver, instalada no dispositivo de OT. Se houver várias versões, use várias colunas. Por exemplo: v1.2 ou v2011 SP3 HF2 ou 4.54.32145
BO	Versão de software 2	Cadeia de caracteres	Versão relatada do software da aplicação, se houver, instalada no dispositivo de OT. Por exemplo: v1.2 ou v2011 SP3 HF2 ou 4.54.32145
BP	Versão de software 3	Cadeia de caracteres	Versão relatada do software da aplicação, se houver, instalada no dispositivo de OT.

Coluna	Nome da coluna obrigatória	Tipo	Descrição e exemplo
			Por exemplo: v1.2 ou v2011 SP3 HF2 ou 4.54.32145
QB	Status	Cadeia de caracteres	Status do dispositivo de OT: -- Nenhum -- Nenhum status atribuído. Ausente O dispositivo de OT está ausente em suas instalações. Em manutenção O dispositivo de OT está em manutenção e no momento está off-line. Em estoque O dispositivo de OT está em estoque em suas instalações. Instalado O dispositivo de OT está instalado em suas instalações. Pendente O dispositivo de OT está com instalação pendente em suas instalações. Reparo pendente O dispositivo de OT está com reparo pendente, mas ainda não está on-line. Retirado O dispositivo de OT foi descontinuado. Roubado O dispositivo de OT foi roubado. i Nota: Os valores neste campo são mapeados para os campos Fase do ciclo de vida e Status da fase do ciclo de vida no formulário de IC.
BR	Grupo de suporte	Cadeia de caracteres	Nome do grupo de suporte primário para este dispositivo de OT. Exemplos: suporte de porta, suporte de TI corporativo.

Colunas BS a BW

Coluna	Nome da coluna obrigatória	Tipo	Descrição e exemplo
BS	Nome transformado	Cadeia de caracteres	Os usuários não devem preencher esta coluna. Por padrão, o valor do nome transformado é preenchido usando as propriedades do sistema de colunas transformadas. Um usuário não pode editar o nome Transformado. Para obter as propriedades do sistema, consulte Propriedades do sistema que afetam o processamento da importação do Excel do dispositivo SG-OT.
BT	Tipo	Cadeia de caracteres	Tipo de dispositivo de OT/item de configuração (IC). Exemplos: PLC, DCS

Tradução automática

Coluna	Nome da coluna obrigatória	Tipo	Descrição e exemplo
			i Nota: - Para obter uma lista e uma explicação dos tipos de IC válidos, consulte Classes de extensão de tecnologia de operação (OT) . - Para um dispositivo de OT, você deve criar entradas nas seguintes colunas da planilha, mesmo que elas não sejam necessárias: - tipo - os_version
BU	Comentários sobre a validação	Cadeia de caracteres	Os usuários não devem preencher esta coluna. Por padrão, os comentários de validação são preenchidos depois que as validações são executadas nos registros da tabela de preparação que são importados do Excel. Os comentários de validação não são atualizados quando os registros são importados. O usuário não pode editar os

Coluna	Nome da coluna obrigatória	Tipo	Descrição e exemplo
			comentários de validação.
BV	Estado de validação	Cadeia de caracteres	Os usuários não devem preencher esta coluna. Por padrão, o estado de validação é preenchido quando os dados são importados na tabela de preparação. Status do dispositivo de OT: Validação pendente Estado padrão quando os registros são importados para a tabela de preparação. Inválido Não é possível criar exclusivamente um registro de IC no CMDb. Parcialmente válido Um dos nomes transformados, endereço MAC 1 e número de série não tem valor. Todos os

Coluna	Nome da coluna obrigatória	Tipo	Descrição e exemplo
			outros campos (ID de correlação, ID primário do módulo de controle) têm valores. Válido Todos os identificadores estão presentes e prontos para importação . Importado Concluída a importação dos dados da tabela de preparação para a tabela Conjunto de importação. O usuário não pode editar o estado de validação.
BW	Fornecedor	Cadeia de caracteres	Nome do fornecedor do dispositivo de OT.

Colunas 1 a 8

Coluna	Nome da coluna obrigatória	Tipo	Colunas de seleção, se aplicável	Descrição e exemplo
1	Status de configuração de backup	lista de seleção	Backup habilitado, backup desabilitado, desconhecido, não aplicável, planejado, não planejado	Indica se o IC foi configurado no serviço de backup ou no dispositivo com políticas relevantes. Exemplos: backup habilitado
2	Modo de execução do backup	lista de seleção	Manual, Automático, Manual ou Automático, Desconhecido	Indica se o backup está configurado para execução automática e periódica ou para execução manual, conforme necessário. Exemplos: manual, automático
3	ID da origem do backup	Cadeia de caracteres		Identificador de origem do serviço de backup para um dispositivo, que identifica o dispositivo em serviços de backup externos ou internos. O ID de origem do backup pode incluir host_id, vcenter_id, instance_id, db_id. Exemplos: AdvWrks2008R2Backup
4	Última tentativa de backup	glide_date_time		Data e hora da última tentativa de backup

Tradução automática

Coluna	Nome da coluna obrigatória	Tipo	Colunas de seleção, se aplicável	Descrição e exemplo
				feita para um dispositivo. Exemplos: 2024-06-18 09:53:37
5	Último backup bem-sucedido	glide_date_time		Data e hora do último backup bem-sucedido feito para um dispositivo. Exemplos: 2024-06-18 09:53:37
6	Objetivo de ponto de recuperação	glide_duration		Representa a quantidade de tempo que pode passar entre backups e a quantidade de dados perdidos. Exemplos: 90 12:00:00
7	Backup gerenciado por	Cadeia de caracteres		ID de e-mail do usuário responsável por gerenciar o backup. Exemplos: firstname.lastname@example.co
8	Backup gerenciado pelo grupo	Cadeia de caracteres		Nome do grupo de suporte primário responsável por gerenciar o backup. Exemplos: administradores do App Engine

Tradução automática

2. Depois de preencher a Microsoft planilha do Excel, salve-a em um local conhecido para facilitar o acesso ao carregamento.

Propriedades do sistema que afetam o processamento da importação do Excel do dispositivo SG-OT

O processo de importação do Excel do dispositivo SG-OT depende das seguintes propriedades do sistema para ser concluído com sucesso.

sn_otsm_sgc.excel.fields.for.transformed.name

- Esta propriedade permite que o usuário forneça os campos para construir o nome transformado.
- O valor do campo ou os nomes das colunas devem ser separados por vírgula.

Este nome transformado é usado como o nome do item de configuração (IC) em vez do campo de nome diretamente da tabela de preparação. Por padrão, o valor do campo de nome é usado como o valor de nome transformado.

- Esta propriedade pertence ao escopo **sn_otsm_sgc** e é anexada automaticamente a este nome de propriedade.
- Requer as funções `admin`, `cmdb_ot_admin` e `cmdb_inst_admin` para operações de leitura e gravação.

sn_otsm_sgc.excel.transformed.name.delimiter

- Esta propriedade especifica o delimitador a ser usado ao calcular o nome transformado com mais de um valor de campo ou coluna especificado na propriedade do sistema **field.for.transformed.name**.
- Se apenas um nome de coluna for especificado na propriedade **field.for.transformed.name**, o delimitador não será usado.
- Esta propriedade pertence ao escopo **sn_otsm_sgc** e é anexada automaticamente a este nome de propriedade.
- Requer as funções `admin`, `cmdb_ot_admin` e `cmdb_inst_admin` para operações de leitura e gravação.

sn_otsm_sgc.excel.fields.for.validation.state.change

- Esta propriedade permite que você forneça uma lista separada por vírgulas de atributos para que seu estado de validação seja alterado para **Validação pendente**. O valor padrão é **Vazio**.

i Nota: Mudanças nos campos de identificador, como endereço Mac, número de série, nome transformado e número do slot (para módulos de controle de OT), o estado de validação é alterado para **validação pendente**.

- Esta propriedade pertence ao escopo `sn_otsm_sgc` e é anexada automaticamente a este nome de propriedade.
- Requer as funções `admin`, `cmdb_ot_admin` e `cmdb_inst_admin` para operações de leitura e gravação.

`sn_otsm_sgc.enable.cmdb.validations`

- Esta propriedade habilita CMDB validações para os dispositivos de preparação. Se definido como **verdadeiro**, os dispositivos de preparação serão validados em relação aos CMDB ICs existentes para reconciliação.
- Esta propriedade pertence ao escopo `sn_otsm_sgc` e é anexada automaticamente a este nome de propriedade.
- Requer as funções `admin`, `cmdb_ot_admin` e `cmdb_inst_admin` para operações de leitura e gravação.

Importar o modelo do Excel

Depois de atualizar o modelo de importação com os novos dados, importe o modelo para sua instância para validar e encontrar dados ausentes, duplicados e inválidos.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Administrador do espaço industrial > Gerente de OT > Importar dispositivos de OT - Tabela de preparação**.
2. Clique com o botão direito do mouse no título da coluna e selecione **Importar** no menu.

Insert new records or update existing records using an Excel template file. Click Upload to preview the data to be imported. [More Info](#)

Import external data into SG OT Excel Staging

Do you want to insert or update data ? ☒ Insert ☐ Update

Do you want to create an Excel template to enter data ? ☒

Step 1: Create an Excel template file to enter data

Include all fields in the template? ☒

Create Excel template

Step 2: Upload the template file

Excel template file No file chosen

Upload

3. Selecione **Inserir** ou **Atualizar** como o tipo de importação.

4. Selecione **Escolher arquivo** para selecionar a planilha do Excel Microsoft.

5. Selecione **Carregar** para carregar a planilha do Excel Microsoft.
6. Na página Andamento do carregamento, selecione **Visualizar dados importados** para verificar os dados importados.
7. Se o modelo for aprovado na validação e a visualização importada corresponder às suas expectativas, selecione **Concluir importação** para importar dados para a tabela de preparação.

Criar um dispositivo de OT

Crie um dispositivo de OT manualmente na tabela de preparação Importar dispositivos de OT.

Antes de Iniciar

Função necessária: ot_staging_user, cmdb_ot_admin ou admin

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Administrador do espaço industrial > Administrador do gerenciador de OT > Importar dispositivos de OT - Tabela de preparação**.
2. Selecione o botão **"Novo"**.
3. Em **Qual é o tipo do dispositivo?** lista, selecione o tipo de dispositivo de OT. O tipo de dispositivo selecionado é adicionado automaticamente ao formulário.
4. No formulário **SG OT Excel Staging - New Record**, preencha os campos conforme necessário.

Preparação do SG OT Excel - Novos campos de formulário de registro

Campo	Descrição
Nome de exibição	O nome do dispositivo de OT exibido no registro. i Nota: Você pode adicionar qualquer valor de cadeia de caracteres a este campo. Vários dispositivos podem ter o mesmo nome de exibição de OT. Isso tem como objetivo facilitar a compreensão do dispositivo de OT e é diferente do nome de IC exclusivo gerado quando você importa dispositivos de OT da tabela de preparação.
Nome	Nome gerado pelo IC exclusivo.
Nível de Purdue	Nível de finalidade atribuído. Os intervalos de nível são de 0 a 5.

Campo	Descrição
	Nota: Para saber mais sobre os níveis de Purdue em Sistemas de controle industrial, consulte https://subscription.packtpub.com/book/networking_and_servers/9781788395151/1/ch01lvl1sec10/the-purdue-model-for-industrial-control-systems .
Criticidade do dispositivo	Medida do risco relativo para o processo do site se o dispositivo falhar: ◦ 1 - Mais crítico ◦ 4 - Não crítico
ID de correlação	Local ao qual o dispositivo pertence.
Site	A entidade primária de nível superior, ou local industrial, onde o dispositivo está localizado ou atribuído.
Caminho da entidade do modelo de equipamento	Caminho da entidade do modelo de equipamento em que o dispositivo está.

5. Opcional: Adicione informações adicionais nas listas relacionadas a seguir, conforme necessário.

- Informações Adicionais
- Adaptadores de rede
- Endereço IP
- Número de Série
- Informações do SO
- Informações do sistema de controle
- Informações do modelo de controle
- Informações do software
- Informações do módulo da memória
- Informações de armazenamento de backup

6. Selecione **Criar dispositivo de OT**.

Resultados

O dispositivo de OT é criado e adicionado à tabela de preparação.

Gerenciando validações

A validação permite revisar e gerenciar os dados importados na tabela de preparação.

Validações a serem executadas:

- ID de correlação ausente (ID de correlação)
- ID de correlação primária ausente caso o tipo seja Módulo de controle (ID primária do módulo de controle)

- Número de série ausente (Número de série)
- Nome transformado ausente (nome transformado)
- Endereço MAC ausente (a validação é executada na coluna Endereço MAC 1)
- Tipo ausente (Tipo)
- Número do rack ausente (número do rack)
- Número de slot ausente (número do slot)
- O caminho da entidade do modelo de equipamento não existe (caminho da entidade do modelo de equipamento)
- O nome do site fornecido é inválido (nome do site)
- Validar duplicatas no nome transformado (nome transformado)

i Nota: Esta validação é ignorada para módulos de controle.

- Validar duplicatas no endereço MAC (verificar todas as colunas do endereço MAC 1)
- Validar duplicatas na coluna Número de série (Número de série)
- Validar duplicatas na coluna ID de correlação (ID de correlação)
- Validar duplicatas nos números de rack e slot

i Nota: Esta validação é somente para módulos de controle.

- Validar tem módulo e ID primário do módulo de controle

i Nota: Esta validação é somente para PLCs e módulos de controle.

- Validar tipos inválidos - Compare com o tipo Excel padrão para o mapeamento do tipo de dispositivo de OT por meio da implementação do ponto de extensão `sn_otsm_sgc.SGOTAssetImportExtensionPoint`.

Se você tiver mapeamentos adicionais, crie uma implementação de ponto de extensão para o ponto de extensão `sn_otsm_sgc.SGOTAssetImportExtensionPoint` do sistema base.

Para obter mais informações sobre como adicionar uma implementação personalizada para classificação de dispositivo, consulte [Adicionar uma implementação personalizada para classificação de dispositivo](#).

Executar validações

Execute validações em registros para encontrar dados ausentes, duplicados e inválidos.

Antes de Iniciar

Função necessária: `ot_staging_user`, `cmdb_ot_admin` ou `admin`

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Administrador do espaço industrial > Gerente de OT > Importar dispositivos de OT - Tabela de preparação**.
2. Selecione Executar validações para acionar validações na tabela de preparação.

As validações são executadas em segundo plano para todos os registros.

O tempo necessário para validar os dados depende do número de registros presentes na tabela de preparação.

3. Depois que a validação for concluída, verifique o status do registro na coluna Estado de validação na tabela de preparação.
4. Se o status do registro for parcialmente válido ou inválido, faça o seguinte:
 - a. Verifique os dados ausentes no registro.
 - b. Faça correções no registro.
O registro pode ser editado na exibição de lista da tabela de preparação e no registro para exibição.
 - c. Atualize o registro.
 - d. Execute as validações.
5. Se os dados ausentes não estiverem disponíveis, faça o seguinte para substituir o estado do registro específico para definir manualmente esse registro como válido:
 - a. Selecione o registro para abrir o formulário.
 - b. Selecione **Definir como válido**.

Nota:

Se algum registro for definido manualmente como válido, isso poderá causar problemas de reconciliação e um IC poderá não ser criado.

Use tarefas de preparação de OT para corrigir registros inválidos

Corrija registros inválidos na tabela Preparações do SG OT Excel usando tarefas de preparação de tecnologia operacional (OT). O uso de tarefas de preparação de OT pode ajudar a rastrear os registros inválidos que você precisa corrigir.

Antes de Iniciar

Função necessária: cmdb_ot_admin, cmdb_ot_editor e ot_staging_user

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Você pode usar tarefas de preparação de OT para corrigir registros inválidos na tabela SG OT Excel Stagings (sg_ot_excel_staging).

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Administrador do espaço industrial > Administrador do gerenciador de OT > Importar dispositivos de OT - Tabela de preparação**.
2. No cabeçalho da tabela, selecione o botão **Criar tarefas**.
A seguinte mensagem de confirmação é exibida.

 Staging task creation process for all the invalid records have started in the background. It may take few minutes to complete.
3. Aguarde a conclusão do processo de criação da tarefa de preparação.
Depois que a criação da tarefa de preparação é concluída, a coluna Tarefa de preparação de OT na tabela é preenchida com as tarefas de preparação de OT relacionadas aos registros de preparação inválidos.
4. Revise e edite o registro da tarefa de preparação.

- a. Na coluna Tarefa de preparação de OT, selecione um registro.
- b. No formulário de registro da tarefa de preparação, preencha os campos, se aplicável.

Formulário de registro de tarefa de preparação de OT

Campo	Descrição
Estado	Estado da tarefa de preparação. O estado move e rastreia as tarefas de preparação por meio de vários estágios de correção.
Site	Site ao qual a tarefa de preparação está associada. O registro de tarefa de preparação padrão tem um campo Site vazio. Todos os registros de preparação inválidos com campos de site vazios ou inválidos são associados à tarefa de preparação padrão. i Nota: Se você alterar o campo Site em um registro de preparação, o registro da tarefa de preparação relacionada será removido.
Descrição	Explicação detalhada da tarefa de preparação.
Aberto por	Usuário que criou o registro da tarefa de preparação.
Atribuído a	Usuário que trabalha na tarefa de preparação.
Grupo de atribuição	Grupo atribuído que trabalha na tarefa de preparação.

- c. Selecione **Atualizar**.

5. Opcional: Exiba os registros de tarefa de preparação de OT que foram criados na tabela Tarefas de preparação do SG OT Excel (sg_ot_excel_staging_task) navegando até **Tudo > Administrador do espaço industrial > Administrador do gerenciador de OT > Importar dispositivos de OT - Tabela de tarefa de preparação**.

Resultados

O registro da tarefa de preparação agora foi criado e atribuído ao usuário responsável pela correção.

Programar o intervalo de tempo para importar dados

Programa o intervalo de tempo para importar os dados da tabela de preparação para o CMDB.

Antes de Iniciar

Função necessária: admin ou cmdb_inst_admin

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Administrador do espaço industrial > Gerente de OT > Importar dispositivos de OT - Tabela de preparação**.
2. Na página Preparação do Excel do SG OT, selecione **Importação agendada**.
3. Marque a caixa de seleção **Ativo** para programar o intervalo de tempo para importar os dados.
4. Selecione **Executar agora** para importar o registro da tabela de preparação para o CMDB.

O estado de validação mostra o status **Importado** para dados importados com sucesso.

Na tabela de preparação, o limpador de tabela exclui todos os registros importados com sucesso. Para obter mais informações sobre o limpador de tabela, consulte [Limpador de tabela](#).

Importe sua planilha do Excel Microsoft usando a tabela de preparação

Importe sua planilha do Excel Microsoft para a tabela de preparação usando a importação fácil para criar os dados necessários na tabela de preparação a partir da planilha.

Antes de Iniciar

Este processo requer o plug-in IntegrationHub ETL (com. sn_int_studio).

Antes de executar este processo, você deve preparar corretamente uma planilha do Excel Microsoft para importação. Para saber mais, consulte [Preparar a ferramenta de revisão de entrada da planilha de OT de pré-importação para importação do conector Service Graph](#).

Quando os dados estiverem prontos para serem importados, você poderá programá-la para Configuration Management Database (CMDB). Este processo cria registros exclusivos no Configuration Management Database (CMDB) para os dispositivos de OT incluídos na planilha.

Funções necessárias: cmdb_inst_admin, import_admin, import_scheduler, admin

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Ao executar Integration Hub Extrair Carga de Transformação (ETL), você também pode consultar o conteúdo incorporado em Industrial Configuração assistida para obter assistência adicional.

Execute as validações na tabela de preparação para verificar se há duplicatas e inconsistências nos dados.

Para acessar Industrial Configuração assistida, navegue até **Administrador do espaço industrial > Configuração assistida**.

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Configuração > IntegrationHub ETL**.
2. Selecione a **aplicação do CMDB: SG-OT Excel Import ETL**.
3. No formulário do Assistente do mapa de transformação de ETL, selecione **Importar dados de origem e detalhes básicos**.
4. No formulário Fornecer informações básicas para o mapa de transformação de ETL, no campo **Conjunto de importação de amostra**, selecione **Extrair automaticamente um novo conjunto de importação**.
5. Retorne ao Integration Hub formulário de ETL.

i Nota: As etapas restantes para criar um mapa de transformação de ETL são concluídas automaticamente. No entanto, você pode selecionar uma etapa específica para revisá-la antes de executar a importação real. Por exemplo, selecione **Preparar e visualizar dados** para exibir a estrutura de dados aninhada e os dados de origem brutos.

i Nota: Para obter mais detalhes, consulte [Criar um mapa de transformação de ETL](#).

6. Para executar a importação real da planilha do Excel, selecione **Testar e reverter resultados de integração**.

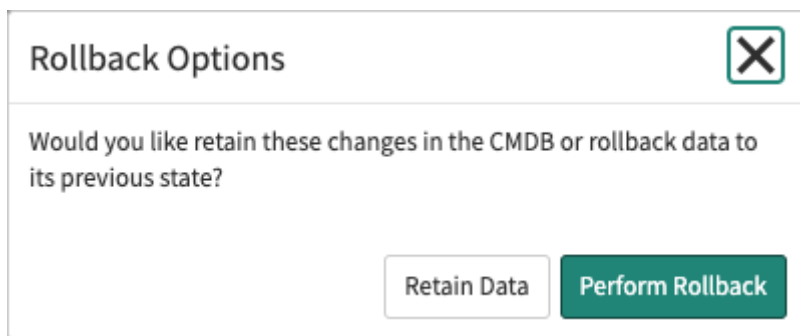
7. Selecione **Executar integração**.

i Nota: Esta importação testa 100 registros. Para executar uma importação completa de mais de 100 registros, você deve programá-la. Você pode programar a importação para ser executada em uma programação definida regularmente selecionando **Definir programação de importação**.

Depois que a importação de dados for concluída, o formulário Resultados de integração de teste e reversão será exibido com estatísticas de importação, incluindo:

- Classes mapeadas
- Relacionamentos entre classes
- Novos registros criados a partir desta execução de integração.
- Registros atualizados a partir desta execução de integração.
- Registros parciais criados a partir desta execução de integração.
- Registros incompletos criados a partir desta execução de integração.

8. Saia do formulário Resultados de integração de teste e reversão. A caixa de diálogo Opções de reversão é exibida.



The image shows a 'Rollback Options' dialog box with a close button (X) in the top right corner. The main text asks: 'Would you like retain these changes in the CMDB or rollback data to its previous state?'. At the bottom, there are two buttons: 'Retain Data' and 'Perform Rollback'.

9. Selecione **Manter dados** para reter os dados importados ou **Executar reversão** para reverter os dados importados e tentar novamente a importação do Microsoft Excel.

10. Para importar formalmente os dados da planilha para o Now Platform:

- a. Selecione **Definir programação de importação**.
- b. Selecione **Definir programação**.
- c. Na lista Importações de dados programadas, selecione **Importação agendada de dispositivos SG-OT usando planilha**.
- d. No formulário Programar importação de dados, selecione **Executar agora**.

O que Fazer Depois

Depois que todas as etapas forem concluídas, na página inicial da Configuração assistida de ETL de importação de dispositivo SG-OT, selecione **Ativar** para ativar o ETL.

Adicionar um mapeamento de campo personalizado na tabela de preparação para Service Graph

Adicione um campo personalizado à tabela de preparação e mapeie o campo personalizado da tabela de preparação para o campo de IC por meio do Excel SGC.

Antes de Iniciar

Para configurar o layout do formulário, consulte [Configuração do layout do formulário](#) .

Para criar um campo personalizado na tabela de preparação, consulte [Adição e personalização de um campo em uma tabela](#) .

Funções necessárias:

- admin - Pode fazer mudanças na inclusão de script, adicionar mapeamentos de classe ou campo e fazer mudanças no ETL.
- cmdb_inst_admin — Só pode adicionar novos mapeamentos de classe ou campo e fazer mudanças no ETL.

Procedimento

1. Depois que uma coluna personalizada for criada na tabela de preparação, navegue até **Tudo > Administrador do espaço industrial > Gerente de OT > Importar dispositivos de OT - Tabela de preparação**.

2. Baixe o modelo do Excel.

Para obter mais informações, consulte [Baixar modelo do Excel](#).

Se os registros estiverem presentes na tabela de preparação, você poderá editar o valor da coluna nos registros existentes.

3. Prepare o modelo do Excel.

Para obter mais informações, consulte [Preparação da ferramenta de revisão de entrada da planilha de OT pré-importação para importação do Conector do Service Graph](#).

4. Importe o modelo do Excel.

Para obter mais informações, consulte [Importação de modelo do Excel](#).

5. Navegar até **Tudo > Administrador do espaço industrial > Gerente de OT > Importar dispositivos de OT - Inclusões de script** e selecione a inclusão de script `SGOTAssetImportExcelConstants`.

6. No script, atualize o novo nome da coluna da tabela de preparação e o novo nome da coluna do ETL dentro do objeto `SGOTAssetImportExcelConstants.importSetColumnsVsStagingColumnsMap` no formato "<ETL Column Name> ": "<Column Name from staging table> ".

Neste exemplo, o "u_my_custom_field" antes dos dois pontos (:) indica o nome da coluna do ETL (mostrado como uma coluna na etapa de visualização do ETL) e o "u_my_custom_field" após os dois pontos indica o nome da coluna na tabela de preparação.

Certifique-se de que haja uma vírgula (,) adicionada no final da linha acima da nova linha. Neste exemplo, uma vírgula é adicionada após a linha "custom_fields": "custom_fields".


```
SGOTAssetImportExcelConstants.importSetColumnsVsStagingColumnsMap = {
    // unique id used to uniquely identify the asset
    "id": "correlation_id",
    // Name of the asset
    "name": "transformed_name",
    // OperatingSystem of the asset
    //"operating_system": "os_version",
    // type of the asset.
    "type": "type",
    // if the asset has control module
    "has_module": "has_module",
    // id of the asset to which a control module belongs to (this is used in control module type asset).
    "control_module_parent_correlation_id": "control_module_parent_correlation_id",
    "ot_display_name": "display_name",
    "serial_number": "serial_number",
    "firmware_version": "firmware_version",
    "os_version": "os_version",
    "operating_system": "os",
    "assigned_to": "assigned_to",
    "manufacturer": "manufacturer",
    "model_number": "model_number",
    "serial_number_type": "serial_number_type",
    "purdue_level": "purdue_level",
    "asset_criticality": "asset_criticality",
    "short_description": "short_description",
    "vendor": "vendor",
    "equipment_model_entity_path": "equipment_model_entity_path",
    "first_discovered": "first_discovered",
    "hardware_version": "hardware_version",
    "status": "status",
    "backplane_name": "backplane_name",
    "backplane_id": "backplane_id",
    "slot_number": "slot_number",
    "rack_number": "rack_number",
    "module_type": "module_type",
    "device_type": "io_field_device_type",
    "support_group": "support_group",
    "site": "site",
    "ip_address": {
        "ip": "ip_address_" + SGOTAssetImportExcelConstants.STAGING.NESTED_COLUMN_DELIMITER
    },
    "mac_address": {
        "mac": "mac_address_" + SGOTAssetImportExcelConstants.STAGING.NESTED_COLUMN_DELIMITER
    },
    "memory": {
        "memory_card_serial": "memory_card_serial_" + SGOTAssetImportExcelConstants.STAGING.NESTED_COLUMN_DELIMITER,
        "memory_size": "memory_size_" + SGOTAssetImportExcelConstants.STAGING.NESTED_COLUMN_DELIMITER,
        "memory_type": "memory_type_" + SGOTAssetImportExcelConstants.STAGING.NESTED_COLUMN_DELIMITER
    },
    "software_installed": {
        "name": "software_installed_" + SGOTAssetImportExcelConstants.STAGING.NESTED_COLUMN_DELIMITER,
        "version": "software_version_" + SGOTAssetImportExcelConstants.STAGING.NESTED_COLUMN_DELIMITER,
        "install_date": "software_install_date_" + SGOTAssetImportExcelConstants.STAGING.NESTED_COLUMN_DELIMITER
    },
    // Do not change this. Key should match value of SGOTAssetImportExcelConstants.CUSTOM_FIELDS_COL_NAME_IN_IMPORT_SET
    "custom_fields": {
        "customfield": "customfield_" + SGOTAssetImportExcelConstants.STAGING.NESTED_COLUMN_DELIMITER
    }
}
```

7. Selecione **Atualizar** para salvar suas mudanças.
8. Navegar até **Tudo > Configuração > IntegrationHub ETL**.
9. Selecione a **aplicação do CMDB: SG-OT Excel Import ETL**.
10. Se a página Dados de mapeamento inválidos detectados for exibida, selecione **Fechar**.

11. No Assistente do mapa de transformação de ETL, na seção Especificar detalhes básicos da configuração assistida, selecione **Importar dados de origem e fornecer detalhes básicos**.

12. No campo **Conjunto de importação de amostra**, selecione **Extrair automaticamente um novo conjunto de importação**.

13. Selecione **Save** (Salvar).

A faixa de informações básicas salvas com sucesso é exibida.

14. Selecione **Marcar como concluído**.

15. Na página do Assistente do mapa de transformação de ETL, na seção Preparar dados de origem para mapeamento, selecione **Visualizar e preparar dados**.

Se a coluna não estiver visível, repita as etapas 11 a 14.

16. Selecione **Marcar como concluído**.

17. Na página do Assistente de mapa de transformação de ETL, na seção Mapear dados para CMDB e Adicionar relacionamentos, selecione **Classes de CMDB para mapear dados de origem**.

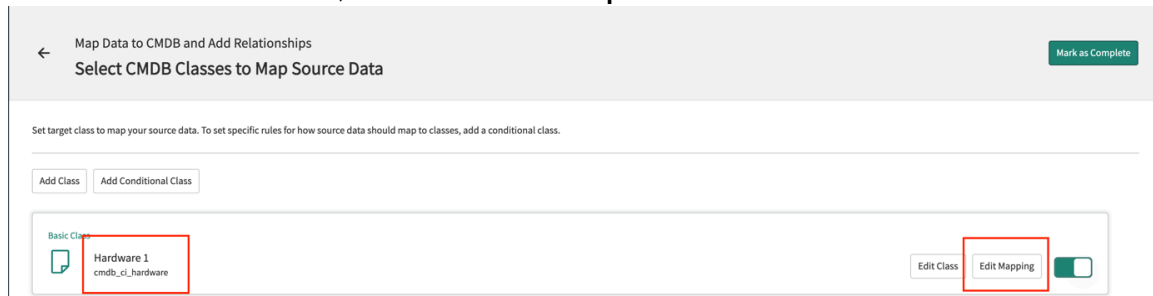
18. Mapeie a coluna para a classe e o atributo de destino.

Por exemplo, o campo "comentários" está presente na classe Hardware `cmdb_ci_hardware`. Depois que este campo é mapeado, o campo "comentário" nas classes secundárias de hardware também é atualizado, desde que o valor da coluna "comentários" na tabela de preparação dessa linha não esteja vazio. Se você estiver

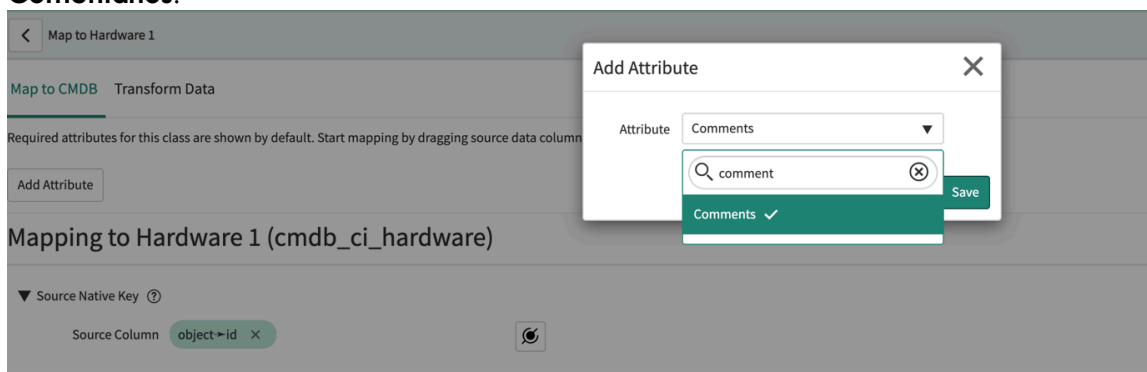
adicionando um mapeamento para um novo campo que não está presente ou para um campo que não é específico para a classe Hardware *cmdb_ci_hardware*, mas sim um campo na classe Tecnologia operacional (*cmdb_ci_ot*), você deve adicionar o mapeamento de campo no esboço de Tecnologia operacional (OT) 1.

a. Adicione um mapeamento de campo à classe Hardware 1.

b. Para a classe Hardware 1, selecione **Editar mapeamento**.



19. Na caixa de diálogo Adicionar atributo que aparece, na lista **Atributo**, selecione **Comentários**.



20. Selecione **Save** (Salvar).

Um novo campo chamado "Comentários" é exibido. Pode ser necessário rolar para ver o campo.

Map to Hardware 1
Last Saved: 2021-10-28 13:29:49

Map to CMDB Transform Data

Required attributes for this class are shown by default. Start mapping by dragging source data columns or transformed data columns to their CMDB class attributes

Add Attribute

Mapping to Hardware 1 (cmdb_ci_hardware)

Source Column	object → model_number_id_cleansed		
▼ Support group			
Source Column	object → support_group_sys_id		
▼ Manufacturer			
Source Column	object → manufacturer_sys_id_cleansed		
▼ First discovered			
Source Column	object → first_discovered_date_time_format		
▼ Class			
Source Column	object → asset_cmdb_class_sys_name		
▼ Comments			
Source Column			

21. No painel Dados, arraste a cápsula de dados para o campo **Coluna de origem** de comentários.

now All Favorites History Workspaces IntegrationHub ETL Search

Map to Hardware 1
Last Saved: 2022-07-07 12:16:54

Successfully saved this mapping.

Map to CMDB Transform Data

Required attributes for this class are shown by default. Start mapping by dragging source data columns or transformed data columns to their CMDB class attributes

Add Attribute

Mapping to Hardware 1 (cmdb_ci_hardware)

From collection: object

Source Column	object → model_number_id_cleansed	
▼ Support group		
Source Column	object → support_group_sys_id	
▼ Manufacturer		
Source Column	object → manufacturer_sys_id_cleansed	
▼ First discovered		
Source Column	object → first_discovered_date_time_format	
▼ Class		
Source Column	object → asset_cmdb_class_sys_name	
▼ Comments		
Source Column	object → u.my_custom_field	

Data

- serial_number_cleansed SN0001
- serial_number_snk SN0001::6f6681...
- serial_number_type system
- serial_number_type_cleansed system
- serial_number_valid true
- sqc_import_date_time_format 2022-07-07 06:4...
- short_description PLC with all the va...
- site Hyd Site
- site_sys_id_computed
- slot_number
- status installed
- status_value 1
- support_group
- support_group_sys_id
- type plc
- u.my_custom_field** My Custom value
- vendor Vendor E

Você também pode selecionar o ícone da coluna de origem () para selecionar o campo de mapeamento de dados para ele.
A coluna de origem inclui a cápsula de dados.

Tradução automática

Map to Hardware 1
Last Saved: 2022-07-07 12:16:54

Map to CMDB Transform Data

Required attributes for this class are shown by default. Start mapping by dragging source data columns or transformed data columns to their CMDB class attributes

Add Attribute

Mapping to Hardware 1 (cmdb_ci_hardware)
From collection: object

Source Column	object-model_number_id_cleansed	
Support group	object-support_group_sys_id	
Manufacturer	object-manufacturer_sys_id_cleansed	
First discovered	object-first_discovered_date_time_format	
Class	object-asset_cmdb_class_sys_name	
Comments	object-u.my_custom_field	

22. Navegue de volta para a **seção Classes do CMDB para mapear dados de origem** da seção Mapear dados para o CMDB e adicionar relacionamentos na página do Assistente do mapa de transformação do ETL.

Map to Hardware 1
Last Saved: 2021-10-28 13:40:03

Map to CMDB Transform Data

Required attributes for this class are shown by default. Start mapping by dragging source data columns or transformed data columns to their CMDB class attributes

Add Attribute

Mapping to Hardware 1 (cmdb_ci_hardware)

Source Native Key	object-id	
Source Recency Timestamp		
Name	object-name	

23. Selecione **Marcar como concluído**.
24. Siga estas etapas para verificar os novos mapeamentos de campo.
- Navegue até a página inicial do Assistente do mapa de transformação de ETL.
 - Na seção Visualizar amostra de resultados de integração e Programar importação da configuração assistida, selecione **Testar e reverter resultados de integração**.

SG-OT Asset Excel Import

DeleteActivate

ETL Transform Map Assistant

Use this guided walkthrough to create and manage ETL Transform Map for integrating third-party data into CMDB.

1/1

Tasks

2. Prepare Source Data for Mapping

Preview the third-party source data, and prepare it for mapping to CMDB classes and attributes.

✓

Preview and Prepare Data

2/2

Tasks

3. Map Data to CMDB and Add Relationships

Choose target classes in the CMDB to map source data to, and add any relationships amongst these classes.

✓

Select CMDB Classes to Map Source Data

✓

Add Relationships

1/2

Tasks

4. Preview Sample Integration Results and Schedule Import

Run your ETL Transform Map, make any necessary adjustments and perform rollback if needed.

✓

Test and Rollback Integration Results

●

Set Import Schedule

- c. Selecione **Executar integração**.
- d. Depois que a execução for concluída com sucesso, confirme se o campo Comentários do IC para o qual você forneceu um valor de comentários está atualizado na tabela de preparação.
- e. Selecione **Marcar como concluído**.

now

AllFavoritesHistoryWorkspaces

IntegrationHub ETL

Search

←

Preview Sample Integration Results and Schedule Import

Test and Rollback Integration Results

Mark as Complete

View results for sample integration test using the SG-OT Asset Excel Import ETL Transform Map. You can return to any step to make changes.

5

Classes mapped

4

Relationships between classes

7

New records created from this integration run

1

Records updated from this integration run

0

Partial records created from this integration run

0

Incomplete records created from this integration run

IP Address

Network Adapter

OT Asset

PLC

Serial Number

Relationships

Error Log

Warning Log

Activity Log

PLC

Edit Mapping

A sample of the mapping rule results for this class is displayed below.

n Score

Attestation Status

Attested

Attested By

Attested Date

Attributes

Backplane ID

Backplane Name

Business Unit

Can Print

Category

Change Group

Checked in

Checked out

Comments

Company

Correlation ID

Not Yet Reviewed

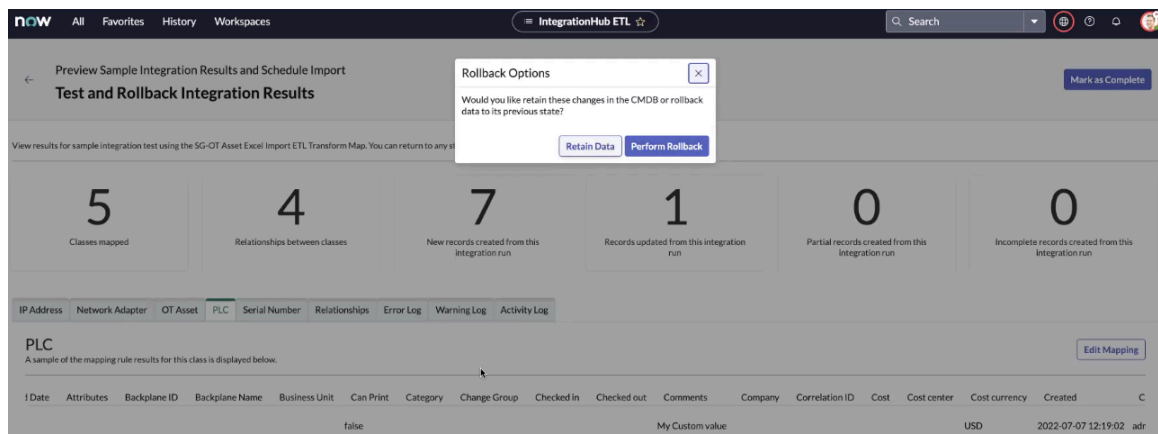
false

false

My Custom value

- f. Selecione **Executar reversão**.

Tradução automática



g. Se o ETL não estiver ativado, selecione **Ativar**.

O novo mapeamento de campo de coluna foi adicionado e verificado com sucesso.

Adicionar uma implementação personalizada para classificação de dispositivo

Personalize a classificação do sistema de base de um dispositivo com base no tipo, os_version e firmware_version.

Antes de Iniciar

O sistema base para o ponto de extensão

`sn_otsm_sgc.SGOTAssetImportExtensionPoint` usa o script de implementação padrão que é enviado com o nome de `sn_otsm_sgc.SGOTAssetImportUtil`. Para adicionar uma classificação personalizada, crie uma implementação para o ponto de extensão no escopo do **Conector do Service Graph para tecnologia operacional (Excel)**.

i Nota: O usuário deve ter apenas uma implementação do ponto de extensão. Se você implementar e ativar um ponto de extensão personalizado em vez do padrão, deverá desativar a implementação padrão.

Função necessária: `cmdb_inst_admin`, `import_admin`, `import_scheduler`, `admin`

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Ponto de extensão do sistema > Pontos de extensão com script**.
2. Selecione `sn_otsm_sgc.SGOTAssetImportExtensionPoint`.
3. Selecione o link relacionado **Criar implementação**.
4. Insira um nome para a implementação do ponto de extensão.
5. No campo de script, verifique se o objeto de classe com as duas funções a seguir está preenchido.

Certifique-se de que o resultado retornou do

`getAssetCMDBSysClassNameWithOtEntityTypeSysId` O ponto de extensão segue o formato mencionado nos comentários. Qualquer mudança no formato da cadeia de caracteres de resultado resulta em falha ou anomalias na importação. O formato deve ser `<cmdb class name> :::<ot entity type sys id>`.

Opção	Descrição
<code>getAssetCMDBSysClassNameWithOtEntityTypeSysId(/*cadeia de caracteres*/ tipo, /*cadeia de caracteres*/ osVersion, /*cadeia de caracteres*/ firmwareVersion)</code>	Implemente este método para retornar o nome da classe do sistema CMDB à qual o dispositivo pertence, junto com o tipo

Opção	Descrição
	de entidade de OT sys_id concatenado com "::::". Para dispositivos não classificados, o tipo de dispositivo de OT é definido como ot_base.
getComputerType(("/string*/ operatingSystem)	Retorna o nome da classe do sistema CMDB com base no sistema operacional aprovado.

6. Depois de fazer todas as mudanças desejadas, selecione **Atualizar**.
A implementação do ponto de extensão foi criada.

O que Fazer Depois

Na guia Implementações das listas relacionadas, abra a implementação do ponto de extensão do sistema de base para desativá-la.

Adicionar uma validação personalizada para dispositivos

Personalize a validação dos seus dispositivos de OT.

Antes de Iniciar

O sistema base para o ponto de extensão

sn_otsm_sgc.SGOTAssetCustomValidationExtensionPoint usa o script de implementação padrão **sn_otsm_sgc.SGOTExcelStagingAssetValidationProcessor**. Você pode adicionar uma validação personalizada criando uma implementação para o ponto de extensão no escopo do Conector do Service Graph para tecnologia operacional (Excel).

Função necessária: cmdb_inst_admin, administrador

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Ponto de Extensões do Sistema > Pontos de Extensão com Script**.
2. Selecione **sn_otsm_sgc.SGOTAssetCustomValidationExtensionPoint**.
3. Selecione o link relacionado **Criar implementação**.
Uma inclusão de script é criada onde você pode adicionar sua validação personalizada.
4. Para adicionar uma validação personalizada, consulte o cenário de validação a

seguir.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	Custom Validation									
1	Default Validation Partially Valid	Invalid (Override - False)	Valid (Override - False)	Partially Valid (Override - False)	Invalid (Override - True)	Valid (Override - True)	Partially Valid (Override - True)	No Implementation created (Override - True)	Implementation has different Name (Override - True)	Invalid state (Type) (Override - True)
2	(sn_otsm_sgc.enable.cmdb.validations - True) Valid	Partially valid	Partially valid	Partially Valid	Invalid	Valid	Partially Valid	Partially Valid	Same as Custom validation state	Same as Default state
3	(sn_otsm_sgc.enable.cmdb.validations - True) Invalid	Valid	Valid	Valid	Invalid	Valid	Partially valid	Valid	Same as Custom validation state	Same as Default state
4	(sn_otsm_sgc.enable.cmdb.validations - True) Partially Valid	invalid	invalid	invalid	invalid	Invalid	invalid	Invalid	Invalid	Same as Default state
5	(sn_otsm_sgc.enable.cmdb.validations - False) Valid	Partially valid	Partially valid	Partially Valid	Invalid	Valid	Partially Valid	Partially Valid	Same as Custom validation state	Same as Default state
6	(sn_otsm_sgc.enable.cmdb.validations - False) Invalid	Valid	Valid	Valid	Invalid	Valid	Partially valid	Valid	Same as Custom validation state	Same as Default state
7	(sn_otsm_sgc.enable.cmdb.validations - False) Partially Valid	invalid	invalid	invalid	invalid	Invalid	invalid	Invalid	Invalid	Same as Default state

5. Selecione **Atualizar**.

Testar o conector do Excel Service Graph

As ações de solução de problemas podem ajudar a resolver problemas comuns ao importar seus Tecnologia operacional dispositivos ou dados. Acesse o log do sistema para solucionar esses erros.

Esses logs podem ser usados para depurar quaisquer problemas ou para descobrir se as etapas do SGC foram executadas corretamente.

Problema	Solução
Se houver um problema ao carregar dados para ETL de importação do Excel do dispositivo SG-OT na configuração assistida de ETL	Na lista Links relacionados, tente carregar os dados. 1. Navegue até a fonte de dados Importação do Excel SG-OT e selecione Testar carregamento de 20 registros ou Carregar todos os registros. 2. Retorne ao ETL e tente carregar os dados novamente.
Se houver entradas na guia Carga parcial após o teste de execução do conector Service Graph da configuração assistida de ETL	Devido às seguintes condições: • Valores ausentes para os campos obrigatórios de um dispositivo. • Módulos de controle sem um dispositivo primário associado a ele - Verifique se o tipo de dispositivo e o campo de ID primária do módulo de controle estão preenchidos corretamente na tabela de preparação.
Se houver entradas na guia Carga incompleta após o teste de execução do conector Service Graph da configuração assistida de ETL	Devido aos valores ausentes para campos que são usados exclusivamente para identificar um dispositivo.
Depois que a importação fácil for executada, os usuários poderão ver os registros importados da execução atual. Quando as validações são executadas, elas são executadas em todos os registros da tabela de preparação e não apenas nos registros da execução de importação atual.	Antes de executar as validações, o usuário deve clicar em TUDO na trilha de exibição de lista da tabela de preparação.
Se a coluna de carimbo de data/hora aparecer vazia na tabela de preparação	O usuário deve usar o formato UTC (AAAA-MM-DD hh:mm:ss) para inserir a data e a hora.
Se a atualização do estado de validação nos registros não estiver visível, clique no botão Executar validações.	O usuário deve atualizar manualmente a página.
Quando o usuário altera os dados existentes dos registros na tabela de preparação, o estado de validação não é definido como Validação Pendente.	O estado de validação é definido como Validação pendente quando os seguintes atributos são alterados: • Campos de identificador (endereço MAC (1-9)) • Número de Série • Nome • ID de correlação

Problema	Solução
	• Tipo • ID de correlação primária do módulo de controle • Campos usados no cálculo do nome transformado • Número do rack • Número do slot Para obter mais informações sobre as propriedades do sistema, consulte Propriedades do sistema que afetam o processamento da importação do Excel do dispositivo SG-OT.
Depois que os registros são importados para a tabela de preparação, as atualizações feitas nas propriedades do sistema relacionadas ao cálculo de nome transformado não são refletidas nos registros da tabela de preparação.	Altere as propriedades do sistema antes de importar os dados para a tabela de preparação.
Se as várias faixas de erro forem mostradas quando os usuários selecionarem alguns registros e clicarem em Executar validação .	As validações são executadas para todos os registros disponíveis na tabela de preparação. Não selecione o registro único para validação.
Se os registros duplicados existirem no CMDB, a tabela de preparação não os detectará como duplicados.	As validações são executadas somente para os dados disponíveis na tabela de preparação. As validações não são executadas para os dados disponíveis do CMDB.
O nome do site é fornecido na planilha ou na tabela de preparação, mas não é mostrado nos dispositivos de OT após a importação da planilha.	Somente os registros de site existentes no CMDB são considerados. O entity_name do site (entidade do modelo de equipamento ISA) deve corresponder ao valor fornecido na coluna do site no Excel ou na tabela de preparação. Se o entity_name do site não corresponder, o valor será definido como vazio.
Quando os usuários clicam em Carregar todos os registros na fonte de dados, nenhum registro é importado para o conjunto de importação.	Não há registros disponíveis na tabela de preparação. Os registros estão presentes na tabela de preparação, mas não estão no estado Válido ou Parcialmente válido.

Problema	Solução
	Acessar todos os logs relacionados ao SGC do Excel no Tudo > Logs do sistema > Log do sistema > Tudo . Pesquise a cadeia de caracteres SGOTExcel na coluna Mensagem.

Exibir inclusões de script usadas pelo conector Service Graph

Como administrador, exiba as inclusões de script relacionadas ao conector Service Graph.

Antes de Iniciar

Exiba uma lista filtrada de todos os scripts usados pelo conector Service Graph.

Função necessária: cmdb_ot_admin, cmdb_inst_admin ou admin

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Administrador do espaço industrial > Gerente de OT > Importar dispositivos de OT - Inclusões de script**.
Esta lista mostra os registros cujos nomes começam com SGOTAsset ou SGOTExcelStaging.
2. Exibir a lista de scripts.

Acessar propriedades do sistema usadas pelo conector Service Graph

Como administrador, exiba as propriedades do sistema relacionadas ao conector Service Graph.

Antes de Iniciar

Exiba uma lista filtrada de todos os scripts usados pelo conector Service Graph.

Função necessária: administrador, cmdb_inst_admin ou cmdb_ot_admin

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Administrador do espaço industrial > Administrador do gerenciador de OT > Importar dispositivos de OT - Propriedades do sistema**.
A lista mostra registros cujos nomes começam com **sn_otsm_sgc.excel**.
2. Exibir a lista de scripts.

Descoberta para Tecnologia operacional

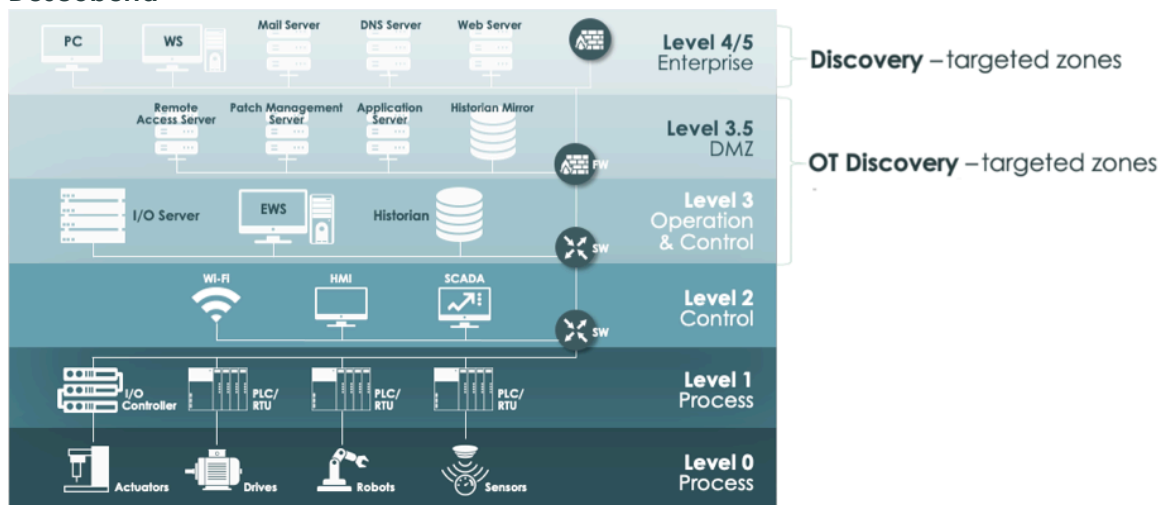
Você pode executar a função Descoberta para Tecnologia operacional para descobrir dispositivos de classe de TI Tecnologia operacional (OT) em níveis de finalidade designados em suas redes do Sistema de controle industrial (ICS). Os itens de classe de TI incluem comutadores, roteadores e computadores que existem em datacenters e em suas fábricas.

Onde ocorre o processamento padrão Descoberta

O processo Descoberta para Tecnologia operacional opera de maneira semelhante aos processos padrão da Descoberta.

Níveis de Purdue Direcionados em padrão e Tecnologia operacional

Descoberta



O processamento Descoberta padrão no Now Platform[®] normalmente ocorre nos seguintes níveis de finalidade em sua empresa:

Níveis de finalidade processados

Nível de Purdue	Descrição
4	Negócios e logística do site, como todas as funções de tecnologia da informação (TI).
5	Rede empresarial, onde ocorrem as funções de planejamento de recursos empresariais (ERP).

i Nota: Para saber mais sobre os níveis de finalidade em Sistemas de controle industrial, consulte https://subscription.packtpub.com/book/networking_and_servers/9781788395151/1/ch01m1sec10/the-purdue-model-for-industrial-control-systems.

Onde e como Descoberta para Tecnologia operacional é processado

Por outro lado, o processamento Descoberta de para Tecnologia operacional pode ocorrer nos seguintes níveis de finalidade, dependendo de qual você selecionar ao criar uma programação de descoberta de OT:

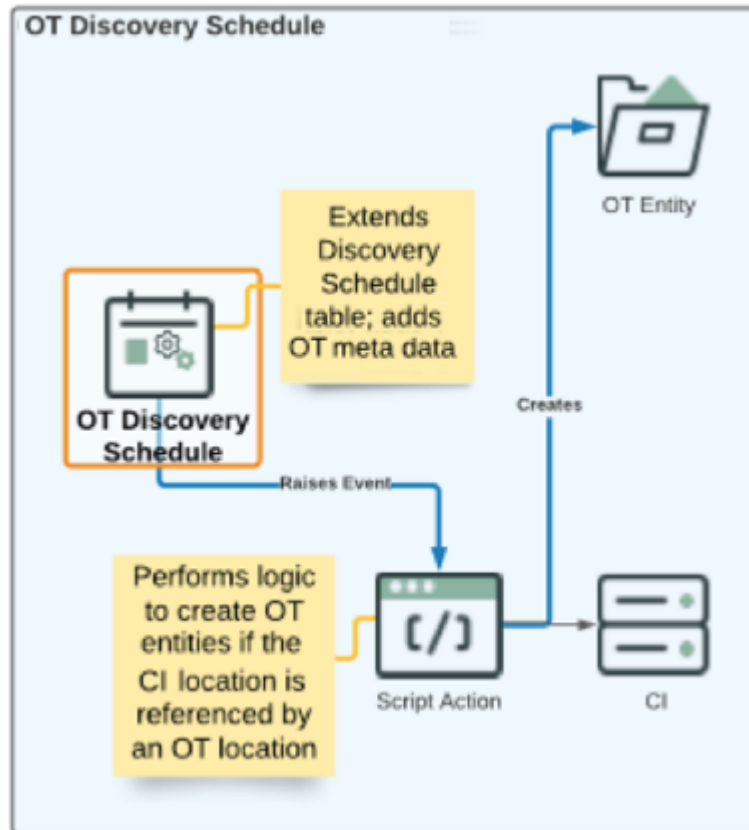
Níveis de finalidade processados

Nível de Purdue	Descrição
3,5	Zona desguerreada (DMZ) ou zona industrial despolida (IDMZ). Semelhante a um DMZ tradicional (IT), o IDMZ voltado para OT permite que você conecte com segurança redes com diferentes requisitos de segurança.
3	Operações do local em que as funções de controle e monitoramento de toda a planta ou local residem.

Normalmente, você executa Descoberta para Tecnologia operacional no DMZ (ou IDMZ, Purdue Level 3.5) de suas redes ICS. Este nível de finalidade é onde geralmente há computadores e servidores de classe de TI e OT para descobrir e gerenciar.

i Nota: Para evitar a possibilidade de interromper suas operações industriais, você não deve executar Descoberta processos nos níveis de finalidade 0 a 2 em suas redes ICS.

Descoberta para Tecnologia operacional processamento



Quando você executa uma programação de descoberta de OT, ela executa o seguinte processamento:

1. Prossegue por meio dos endereços IP atribuídos e descobre todos os itens de hardware existentes nele.
2. Quando conclui a descoberta de um item de configuração (IC), ele aciona internamente um evento (discovery.device.complete). Esta lógica verifica se existe um registro de entidade de OT (cmdb_ot_entity) para ela no Configuration Management Database (CMDB).
 - Se houver um e todos os atributos relacionados tiverem sido alterados para o item descoberto, ele atualizará as entidades de OT relacionadas a esse IC.
 - Se um não existir, ele criará um para ele.
3. Além do atributo de local, ele também envia os atributos definidos da programação de descoberta de OT para o IC e para os registros de entidade de OT relacionados.
4. Ele também cria registros de entidade de OT para as aplicações instaladas em dispositivos de OT descobertos. Para exibir as aplicações que têm registros de entidade de OT criados por meio da Descoberta de OT, navegue até a exibição de lista do Espaço industrial e abra a lista **Aplicações** em **Tecnologia operacional (OT)**.

Informações relacionadas

[Classes de extensão de tecnologia de operação \(OT\)](#)

[MID Server](#)

[Descoberta](#)

[Fluxo do processo de descoberta horizontal com probes e sensores](#)

[Programar uma descoberta horizontal](#)

Descoberta para Tecnologia operacional links e listas relacionados

Descoberta para Tecnologia operacional contém vários links e listas relacionados.

Links relacionados

Link relacionado	Descrição
Intervalos rápidos	Endereços IP e intervalos de endereços a serem verificados quando a programação de descoberta de OT é executada. Insira endereços IP em vários formatos (rede, intervalo ou lista) em uma única cadeia de caracteres delimitada por vírgulas. O MID Server em uso deve ser capaz de se conectar aos intervalos de IP especificados. Para obter mais informações, consulte Criação de um intervalo de IPs rápidos para uma agenda de descoberta .
Descoberta agora	Execute o processo Descoberta para Tecnologia operacional imediatamente.
Executar varredura de ponto	Acesso à caixa de diálogo Executar verificação de ponto. Para saber mais, consulte Executar uma verificação de ponto .

Listas relacionadas

Lista relacionada	Descrição
Descoberta Intervalos de IP	Descoberta Endereços IP e intervalos de endereços a serem verificados e descobertos. Se você estiver usando uma verificação de IC simples (sem comportamentos), use esta lista relacionada para definir esses endereços IP. O MID Server em uso deve ser capaz de se conectar aos intervalos de IP especificados. Nota: Para melhorar a segurança, limite o intervalo de destinos de descoberta para excluir redes e dispositivos desnecessários.
Descoberta Conjuntos de intervalos	Definição de cada conjunto de intervalos que a programação de descoberta de OT verifica, usando uma ou mais probes do Shazzam.
Descoberta Status	Histórico dos resultados das execuções da programação de descoberta de OT atuais e anteriores.

Informações relacionadas

- [MID Server](#)
- [Sonda Shazzam, sondas de portas e protocolos](#)
- [Criar uma probe do Shazzam](#)

Criar uma programação de descoberta Tecnologia operacional e executar o processo Descoberta

Defina cronogramas de descoberta Tecnologia operacional (OT) que orquestram como e quando o Descoberta para uma função de OT deve ser executado. Você também pode executar uma execução rápida Descoberta ou uma execução de OT real Descoberta.

Antes de Iniciar

Execute as seguintes ações antes de executar Descoberta para Tecnologia operacional:

- Instale e configure a aplicação padrão Descoberta. Para saber mais, consulte [Configuração da Descoberta](#).
- Instale o plug-in Modelos de classe de IC do CMDDB. Para saber mais, consulte [Tecnologia operacional \(OT\) instalação de classes de extensão](#).
- Instale o MID Server. Para saber mais, consulte [Instalação do MID Server](#).

Função necessária: ot_discovery_admin

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Descoberta de OT > Cronogramas de descoberta de OT**.
2. Executar Rápido Descoberta ou selecionar ou criar uma programação de descoberta de OT.

Tarefa	Descrição
Executar um rápido imediato Descoberta	Clique em Descoberta rápida e execute as seguintes ações: a. No campo IP de destino, insira o endereço IP no qual o Descoberta do processo de OT deve ser executado. b. No campo MID Server, selecione o MID Server no qual o processo Descoberta deve ser executado. c. Clique em OK.
Selecione ou crie uma programação de descoberta de OT	a. Selecione uma programação de descoberta de OT existente ou clique em Novo para criar um novo. b. Execute as etapas a seguir para criar o registro de programação de descoberta de OT no formulário de programação de OT Descoberta.

3. No formulário, preencha os campos Programação de descoberta de OT.

Campo	Descrição
Nome	Nome exclusivo e descritivo para sua programação de descoberta de OT.
Descoberta	Tipo de verificação para a programação de descoberta de OT. Itens de configuração Usa identificadores Descoberta para corresponder dispositivos com itens de configuração (ICs) no CMDB e para atualizar o CMDB. Execute uma descoberta simples selecionando um MID Server específico para verificar todos os protocolos (SSH, WMI e SNMP) ou execute descobertas avançadas com comportamentos de descoberta. Quando você seleciona um comportamento, o campo do MID Server não está disponível. Endereços IP Verifica dispositivos sem o uso de credenciais. Essas verificações descobrem todos os endereços IP ativos no intervalo especificado e criam registros de histórico do dispositivo, mas não atualizam o CMDB. As verificações de endereço IP também mostram vários endereços IP que estão sendo executados em um único dispositivo. Identifique dispositivos por classe e tipo, como Windows computadores e Cisco equipamentos de rede.
Nível de finalidade padrão	Nível de finalidade em que você deseja que a programação de descoberta de OT seja executada ou selecione --Nenhum-- para todos os níveis de finalidade. i Nota: Para saber mais sobre os níveis de Purdue, consulte https://subscription.packtpub.com/book/networking_and_servers/9781788395151/1/ch01lvl1sec10/the-purdue-model-for-industrial-control-systems.

A maioria dos campos neste formulário é idêntica ou funciona da mesma maneira que o formulário padrão da Descoberta. Somente os campos que diferem da programação padrão da Descoberta aparecem neste tópico. Para saber mais sobre os campos restantes, consulte [Programação de uma descoberta horizontal](#).

4. Execute o processo Descoberta imediatamente ou salve a programação de descoberta de OT para ser executada nos horários designados no registro.

Tarefa	Descrição
Executar Descoberta imediatamente	Clique no link relacionado Descobrir agora .
Executar Descoberta no horário designado na programação de descoberta de OT	Clique em Atualizar .

Resultados

Quando o processo Descoberta para Tecnologia operacional é executado, ele cria um registro de histórico na lista relacionada de status Descoberta.

Editar ou exibir dispositivos de OT após a importação ou descoberta

Use as opções no menu Tecnologia operacional (OT) para editar ou exibir informações detalhadas dos dispositivos de OT em sua empresa.

Antes de Iniciar

Importe os dados do seu dispositivo Tecnologia operacional de uma das seguintes maneiras:

- Use o modelo de planilha do Excel Microsoft com o Integration Hub Extrair Carga de Transformação (ETL), um conector Tecnologia operacional certificado Service Graph. Para obter mais informações, consulte [Importe sua planilha do Excel Microsoft usando a tabela de preparação](#).
- Execute Descoberta para Tecnologia operacional. Para obter mais informações, consulte [Descoberta para Tecnologia operacional](#).
- Use um conector Tecnologia operacional certificado Service Graph da ServiceNow Store.

Função necessária: cmdb_ot_viewer, cmdb_ot_editor, cmdb_ot_admin ou admin

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Se você tiver uma função cmdb_ot_viewer atribuída, só poderá exibir dispositivos de OT. Se você tiver uma função cmdb_ot_editor ou cmdb_ot_admin atribuída, poderá editar os registros de dispositivos de OT das seguintes maneiras:

- Edite registros de dispositivo de OT individualmente no Now Platform.
- Edite em massa vários registros de dispositivos de OT na exibição de lista Industrial Espaço.

Procedimento

1. Para editar um registro de dispositivo de OT Now Platform, siga estas etapas.

- a. Navegar até **Tudo > Tecnologia operacional (OT)** e selecione um dos seguintes itens de menu:

Todos os dispositivos de OT

Por padrão, esta lista não inclui módulos de controle.

Todos os dispositivos de OT por endereço IP

Ao exibir a lista Todos os dispositivos de OT por endereço IP, observe o seguinte:

- Um dispositivo de OT com vários endereços IP é exibido uma vez por endereço IP atribuído.
- Selecione o nome do dispositivo de OT para abrir o registro do dispositivo de OT. Selecionar o endereço IP exibido para o registro abre o registro somente do endereço IP.
- Você **não pode** criar um novo registro de dispositivo de OT a partir desta lista.

Sistemas de controle de OT

Por padrão, esta lista não inclui módulos de controle.

Sistemas de controle de OT com módulos

Ao exibir a lista Sistemas de controle de OT com módulos, observe o seguinte:

- A exibição de lista mostra todos os módulos de controle agrupados por seu sistema de controle primário.
- Você não pode criar um novo registro de dispositivo de OT a partir desta lista.

b. Na coluna **Dispositivo de OT**, selecione o dispositivo de OT que você deseja editar.

c. No formulário, preencha os campos.

d. Clique em **Atualizar**.

2. Para editar em massa vários registros de dispositivos de OT Industrial Espaço, siga estas etapas.

a. Navegar até **Tudo > Espaço industrial**.

b. Abra a exibição de lista () e selecione uma das seguintes listas disponíveis em **Tecnologia operacional (OT)**.

- Sistemas de supervisão de OT
- Sistemas de controle de OT
- Dispositivos de campo de OT
- Computador e servidores do OT
- Mecanismo de rede do OT
- IIoT (IoT industrial)
- Dispositivos de OT sem classificação

c. Marque a caixa de seleção ao lado de cada dispositivo de OT que você deseja editar.

i Nota: Você só pode editar em massa dispositivos de OT com o mesmo campo **de classe**. Você não pode usar o recurso de edição em massa para dispositivos de OT com classes diferentes.

d. Para editar os campos de item de configuração (IC), selecione o botão **Editar** e edite os campos de formulário conforme necessário.



i Nota: O número máximo de registros para os quais você pode editar em massa os campos de IC são os registros mostrados em uma única página.

- e. Clique em **Atualizar**.
- f. Para editar os detalhes do dispositivo de OT, selecione o botão **Editar detalhes de OT** e edite os campos do formulário conforme



Nota: A edição em massa de detalhes de OT é um trabalho em segundo plano que pode levar algum tempo para ser concluído. Se o trabalho em segundo plano estiver ocupado, você não poderá editar em massa outros registros de dispositivos de OT.

Itens relacionados a dispositivos de OT e listas relacionadas

As opções de menu Todos os dispositivos de OT, Todos os dispositivos de OT por endereço IP e Todos os dispositivos de OT por IC contêm vários itens e listas relacionadas.

Itens relacionados

Esta seção lista todos os itens relacionados ou subordinados que estão associados a este dispositivo de OT.

Nota: Nem todos os dispositivos de OT exibem as listas relacionadas a seguir. Para dispositivos de OT em uma classe Tecnologia operacional ou classe estendida, as seguintes listas relacionadas são exibidas. Para dispositivos de OT categorizados em uma classe de hardware diferente, como Windows Servidor, um administrador de instância deve adicionar as listas relacionadas ao formulário.

1. Para exibir os registros relacionados, clique no nome do item relacionado (por exemplo, Módulos de memória).
2. Para adicionar um relacionamento de item de configuração (IC) para este dispositivo de OT, clique no ícone para adicionar relacionamentos de IC (). Use o campo de pesquisa para encontrar o item de IC para o qual você deseja criar um relacionamento.
3. Para acessar o formulário de Exibição de dependências e ver uma representação gráfica dos relacionamentos do dispositivo de OT, clique no ícone mostrar exibições de dependências ().
4. Para alterar as configurações que controlam como os itens relacionados aparecem e são filtrados, clique no ícone de configurações ().

Listas relacionadas a dispositivos de OT

Lista relacionada	Descrição
Endereço IP	Os endereços IP, versões de IP, máscaras de rede, números de NIC e itens de configuração associados ao dispositivo de OT.
Adaptadores de rede	Os nomes, endereços MAC, endereços IP, máscaras de rede, fabricantes de MAC e indicadores habilitados para DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol). Inclui status dos adaptadores de rede associados ao dispositivo de OT.

Listas relacionadas a dispositivos de OT

Lista relacionada	Descrição
Números de Série	Os números de série, indicadores de validade e tipos de número de série associados ao dispositivo de OT.
Entidades do modelo de equipamento	As entidades do modelo de equipamento que são automatizadas pelo dispositivo de OT.
Módulos de controle de OT	Os módulos de controle que estão associados ao dispositivo de OT do tipo sistema de controle de OT ou classes estendidas (por exemplo, PLC). Cada módulo de controle de OT que tem um relacionamento "Pertencente a: possui" com o registro do sistema de controle de OT exibido. Na plataforma, o usuário pode criar um módulo de controle de OT. Você pode escolher entre os seguintes valores de entrada/saída, dependendo do campo de tipo de módulo : • Nenhum(a) • Local • Remoto • Distribuído
CMDB 360	Os dados relacionados do CMDB 360 na tabela CMDB de várias fontes [cmdb_multisource_data].
Módulos de memória	Os números de série, indicadores de validade e tipos de número de série dos módulos de memória associados ao dispositivo de OT.
Software instalado	O software da aplicação, se houver, que está instalado para o dispositivo de OT.
Itens vulneráveis de OT	Os itens vulneráveis que estão associados ao dispositivo de OT.
Incidentes do OT	Os incidentes de OT associados ao dispositivo de OT.
Solicitações de mudança de OT	As solicitações de mudança de OT associadas ao dispositivo de OT.
Metadados de sistema externo	O URL do dispositivo no sistema de origem, na origem de descoberta e nos dispositivos atualizados que estão associados ao IC. O URL é preenchido automaticamente pelo sistema de origem por meio do conector do Service Graph.
Protocolos de OT	Isso se aplica à classe do conversor de protocolo. Os protocolos, a descrição, o fornecedor e a versão que estão associados à classe do conversor de protocolo.

Listas relacionadas a dispositivos de OT

Lista relacionada	Descrição
Informações de backup	O objeto de informações de backup associado ao IC atual.

Formulário de dispositivo de tecnologia operacional

Use o formulário de dispositivo de tecnologia operacional (OT) para editar as informações detalhadas dos dispositivos de OT em sua empresa.

Formulário de dispositivo de tecnologia operacional

Campo	Descrição
Nome de exibição de OT	O nome do dispositivo de OT exibido no registro. i Nota: Você pode adicionar qualquer valor de cadeia de caracteres a este campo. Vários dispositivos podem ter o mesmo nome de exibição de OT. Isso tem como objetivo facilitar a compreensão do dispositivo de OT e é diferente do nome de IC exclusivo gerado quando você importa dispositivos de OT da tabela de preparação.
Tipo de dispositivo de OT	O tipo de categoria em que o dispositivo de OT está classificado. O tipo de dispositivo também é a função que o dispositivo desempenha na rede de OT. Por exemplo: Um dispositivo de TI, como um servidor, pode ser convertido em um dispositivo de OT e a função que ele desempenha na rede é uma IHM. Portanto, sua classe é servidor e seu tipo de dispositivo é IHM. i Nota: Em alguns casos, há dispositivos de OT sem função de OT ou dispositivos de OT em que o tipo de dispositivo é desconhecido. Para dispositivos de OT sem função de OT, selecione Sem função de OT. Para dispositivos de OT em que o tipo de dispositivo é desconhecido, selecione Desconhecido.
Criticidade do dispositivo	A medida do risco relativo ao processo do local de falha do dispositivo. Por exemplo:

Formulário de dispositivo de tecnologia operacional

Campo	Descrição
	• 1 - Mais crítico • 4 - Não crítico
Site	A entidade primária de nível superior, ou local industrial, onde o dispositivo está localizado ou atribuído.
Nível de Purdue	O nível de Purdue atribuído. Intervalos de 0 a 5. i Nota: Para saber mais sobre os níveis de finalidade em Sistemas de controle industrial, consulte https://subscription.packtpub.com/book/networking_and_servers/9781788395151/1/ch01lvl1sec10/the-purdue-model-for-industrial-control-systems.
Zona	A área dentro do local do site à qual o dispositivo está atribuído.
Classe	O nome da classe atribuída ao dispositivo de OT. i Nota: Para obter uma listagem e explicação das classes de IC, consulte Classes de extensão de tecnologia de operação (OT).
Status	Status do dispositivo de OT: -- Nenhum -- Nenhum status atribuído. Ausente O dispositivo de OT está ausente em suas instalações. Em manutenção O dispositivo de OT está em manutenção e no momento está off-line. Em estoque O dispositivo de OT está em estoque em suas instalações. Instalado O dispositivo de OT está instalado em suas instalações. Pendente

Formulário de dispositivo de tecnologia operacional

Campo	Descrição
	O dispositivo de OT está com instalação pendente em suas instalações. Reparo pendente O dispositivo de OT está com reparo pendente, mas ainda não está on-line. Retirado O dispositivo de OT foi descontinuado. Roubado O dispositivo de OT foi roubado.
Descoberta origem	A origem Descoberta dos dados do dispositivo de OT. Por exemplo, Importação de Excel do SG-OT, se você importou o dispositivo de OT de uma planilha do Excel Microsoft usando o Integration Hub ETL. Para saber mais, consulte Service Graph Conector para Tecnologia operacional (Excel) .
Relações de infraestrutura	Mostra o relacionamento do dispositivo de OT com outros dispositivos de OT e as entidades do modelo de equipamento.
Relações de serviço	Mostra o relacionamento do dispositivo de OT com as entidades do modelo de equipamento.
Linha do tempo do IC	Mostra a linha do tempo de incidentes de OT, mudança de OT e histórico de auditoria associados ao dispositivo de OT.
Os campos a seguir se aplicam somente aos registros de classe do Controlador lógico programável (PLC):	
Comutador de chave	Os modos de comutador de chave: Modo remoto Você pode mudar a configuração do PLC. Modo local No modo padrão, você não pode mudar a configuração do PLC.
Posição do comutador	A posição do comutador do PLC tem as seguintes posições: • Executar • Programa

Formulário de dispositivo de tecnologia operacional

Campo	Descrição
	• Remoto • Parar • Teste Por padrão, a posição do comutador é definida como Nenhum. Quando a posição do comutador é definida como Remoto, os modos Comutador remoto são habilitados.
Modo remoto de comutação	O controle remoto do comutador do PLC tem os seguintes modos: • Executar • Programa • Teste • Nenhum(a)
Ativo	Quando itens de configuração (ICs) são criados no Configuration Management Database (CMDB), os registros de ativos são criados. O registro do ativo contém a categoria do modelo do IC. Para obter mais informações sobre as categorias de modelo para Tecnologia operacional (OT), consulte Categorias de modelo para Tecnologia operacional. Para exibir a categoria do modelo de um dispositivo de OT, conclua as seguintes etapas: 1. Navegar até Tudo > Tecnologia operacional (OT) > Todos os dispositivos de OT. 2. Selecione o dispositivo de OT para o qual você deseja exibir o registro de ativos. 3. Ao lado do campo Ativo, selecione o ícone Visualizar este registro (). 4. Selecione Abrir registro.

Criar o protocolo de OT

A tabela de protocolos de OT ajuda os usuários a capturar as informações relacionadas a protocolos, como nome, versão, se é um protocolo específico do fornecedor ou não. Os protocolos são o meio de comunicação entre os diferentes dispositivos conectados à rede industrial.

Antes de Iniciar

Função necessária: OT_admin e admin

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Tecnologia operacional (OT) > Protocolos de OT**.
2. Na página Protocolos de OT, clique em **Novo**.
3. Preencha os campos no formulário de Protocolo de OT.
4. Se o protocolo for específico do fornecedor, marque a caixa de seleção **Específico do fornecedor**.
5. Clique em **Enviar**.

Mapear protocolos de OT para ICs do conversor de protocolo

Relacione os protocolos Tecnologia operacional (OT) aos itens de configuração (IC) do conversor de protocolo no Industrial Espaço.

Antes de Iniciar

Função necessária: cmdb_ot_editor

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Espaço industrial** e abra a Industrial Espaço exibição de lista.
2. Na lista **Todos os dispositivos de OT**, selecione um registro de Conversor de protocolo.
3. No registro, selecione a guia **Registros relacionados**.
4. Selecione a lista relacionada Protocolos de OT.
5. Selecione **Adicionar**.
6. Selecione os protocolos que você deseja adicionar ao registro do conversor de protocolo e clique em **Adicionar**.
Os protocolos são adicionados à lista relacionada.
7. Opcional: Para remover registros de protocolo da lista relacionada, selecione os registros que você deseja remover e clique em **Remover**.

Converter um dispositivo de hardware de TI em um dispositivo de OT

Se você identificou dispositivos de hardware de TI que pertencem à rede de OT, poderá converter esses itens de configuração (IC) de TI em dispositivos de OT.

Antes de Iniciar

Função necessária: cmdb_ot_admin ou administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Esta tarefa se aplica a todos os dispositivos de hardware de TI.

Procedimento

1. Selecione um IC de TI.
Por exemplo, você pode navegar até **Tudo > Configuração > Itens de Base > Computadores**.
2. Selecione o dispositivo de hardware de TI que você deseja converter em um dispositivo de OT.
3. No módulo Links relacionados, selecione **Adicionar detalhes do dispositivo de OT**.

O formulário Dispositivo de OT é exibido.

4. Preencha os campos no formulário de detalhes do dispositivo de OT.
5. Selecione **Atualizar**.
6. Para exibir o dispositivo de OT convertido, navegue até **Tudo > Tecnologia operacional (OT) > Todos os dispositivos de OT**.

Resultados

O dispositivo de hardware de TI selecionado foi convertido em um dispositivo de OT.

Como alternativa, você pode selecionar vários dispositivos de hardware de TI e convertê-los em dispositivos de OT em uma edição em massa. Para obter mais informações, consulte [Converter hardware de TI em dispositivos de OT em uma edição em massa](#).

Converter hardware de TI em dispositivos de OT em uma edição em massa

Escolha vários dispositivos de hardware de TI e converta-os em dispositivos de OT em uma edição em massa para que você possa editar seus registros com mais rapidez e eficiência.

Antes de Iniciar

Função necessária: cmdb_ot_admin ou administrador

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Administrador do espaço industrial > Espaço industrial**.
2. Em Industrial Espaço, navegue até a lista Todos os hardwares de TI.
3. Opcional: Se você quiser filtrar a lista Todo o hardware de TI, execute as seguintes ações:
 - Selecione o  ícone no canto superior direito da lista.
 - Adicione o filtro que você deseja aplicar à lista.
 - Selecione **Atualizar**.
4. Marque a caixa de seleção ao lado de cada um dos dispositivos de hardware de TI que você deseja converter.
Se você quiser selecionar todos os dispositivos de hardware de TI na lista, marque a caixa de seleção ao lado da coluna Nome.
5. Selecione o botão **Converter em dispositivos de OT**.
6. No formulário, preencha os campos.

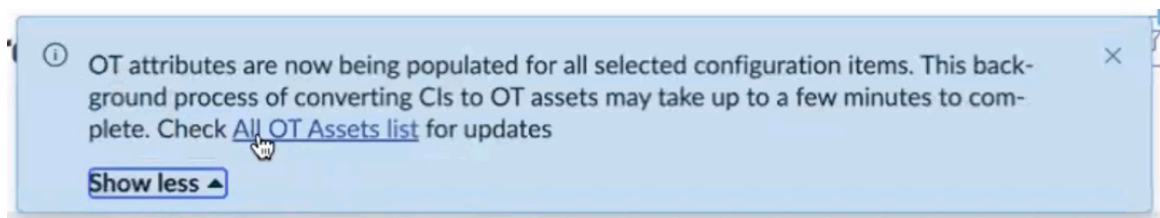
Formulário Converter em dispositivos de OT

Campo	Descrição
Tipo de dispositivo de OT	O tipo de categoria em que o dispositivo de OT está classificado. O tipo de dispositivo também é a função que o dispositivo desempenha na rede de OT. Por exemplo: Um dispositivo de TI, como um servidor, pode ser convertido em um dispositivo de OT e a função que ele desempenha na rede é uma IHM. Portanto, sua classe é servidor e seu tipo de dispositivo é IHM.

Campo	Descrição
	Nota: Em alguns casos, há dispositivos de OT sem função de OT ou dispositivos de OT em que o tipo de dispositivo é desconhecido. Para dispositivos de OT sem função de OT, selecione Sem função de OT. Para dispositivos de OT em que o tipo de dispositivo é desconhecido, selecione Desconhecido.
Criticidade do dispositivo	Medida do risco relativo para o processo do site se o dispositivo falhar: ◦ 1 - Mais crítico ◦ 4 - Não crítico
Nível de Purdue	Nível de finalidade atribuído. Os intervalos de nível são de 0 a 5. Nota: Para saber mais sobre os níveis de Purdue em Sistemas de controle industrial, consulte https://subscription.packtpub.com/book/networking_and_servers/9781788395151/1/ch01lvl1sec10/the-purdue-model-for-industrial-control-systems.
Zona	área dentro do local do site ao qual o dispositivo está atribuído.
Site	Entidade primária de nível superior, ou local industrial, onde o dispositivo está localizado ou atribuído.

7. Selecione **Converter**.

A faixa a seguir aparece para que você saiba que o processo foi iniciado. Para verificar se há atualizações na lista Todos os dispositivos de OT, você pode selecionar o link na faixa.



Resultados

Os dispositivos de hardware de TI selecionados foram convertidos em dispositivos de OT.

Você também pode usar o recurso Conjunto de regras de atualização em massa para reatribuir TI a OT para criar um trabalho agendado que converte automaticamente o hardware de TI em dispositivos de OT. Para obter mais informações, consulte [Converte automaticamente seus registros de TI em dispositivos de OT](#).

Converta seus dispositivos de OT em dispositivos de hardware de TI em uma edição em massa

Edite em massa seus dispositivos Tecnologia operacional (OT) para remover os detalhes do dispositivo de OT. Em seguida, converta seus dispositivos de OT em dispositivos de hardware de TI.

Antes de Iniciar

Função necessária: cmdb_ot_admin ou administrador

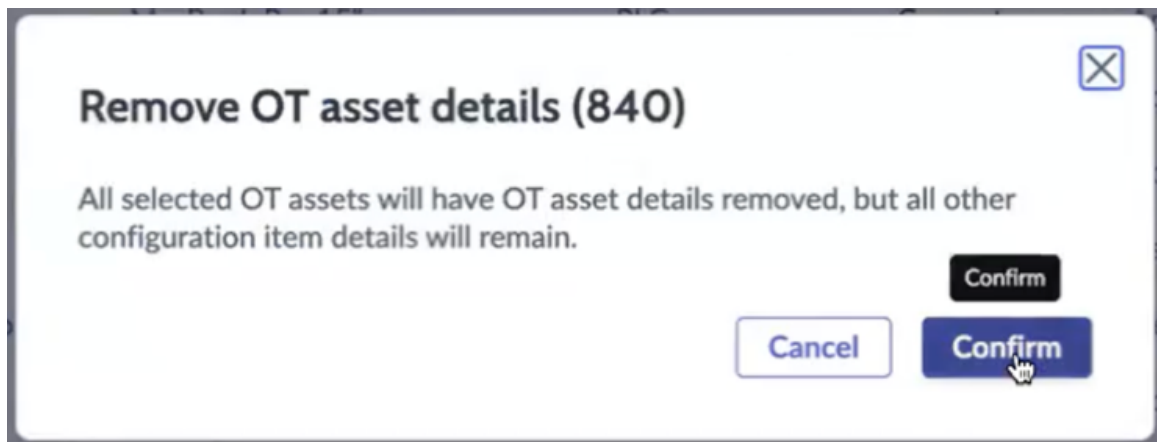
Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Se encontrar dispositivos de OT que não tenham uma função de OT e devam ser classificados como dispositivos de hardware de TI, você poderá selecionar e editar vários dispositivos de OT em uma edição em massa para convertê-los em dispositivos de hardware de TI.

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Administrador do espaço industrial > Espaço industrial**.
2. Navegue até a exibição de lista Todos os dispositivos de OT na área industrial Espaço.
3. Selecione os dispositivos de OT que você deseja converter em dispositivos de hardware de TI.
Se você quiser selecionar todos os dispositivos de OT na lista, marque a caixa de seleção ao lado da coluna Dispositivo de OT.
4. Selecione o botão **Remover detalhes do dispositivo de OT**.
Uma caixa de diálogo é exibida solicitando que você confirme se deseja remover os detalhes do dispositivo de OT, mas manter todos os outros detalhes do item de configuração.

i Nota: Nenhum detalhe de IC, adaptador de rede ou endereço IP é removido. Somente os dados específicos de OT são removidos.



5. Selecione **Confirmar**.

Resultados

Os detalhes do dispositivo de OT são removidos dos dispositivos de OT selecionados e os dispositivos de OT são convertidos em dispositivos de hardware de TI. Você pode exibir esses dispositivos de hardware de TI na exibição de lista Hardware de TI no Espaço industrial.

Mapear endereços IP para dispositivos de OT

Você pode usar o trabalho agendado `SyncIPAddressToOT` para atualizar e sincronizar as informações de endereço IP de todos os dispositivos de OT disponíveis. O trabalho agendado `SyncIPAddressToOT` adquire as informações de endereço IP da tabela de endereço IP (`cmdb_ci_ip_address`) e as adiciona ao campo de endereço IP do IC.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Definição do Sistema > Trabalhos programados**.
2. Na página **Trabalhos agendados**, digite `SyncIPAddressToOT` no filtro **Pesquisar** e pressione enter para encontrar o trabalho agendado.
3. Selecione `SyncIPAddressToOT`.
4. Na página Execução de script agendada `SyncIPAddressToOT`, selecione **Executar agora**.

Gerenciamento de dispositivos do Sistema de detecção de intrusão na rede

Se você tiver a função `cmdb_nids_admin` ou `admin`, poderá atribuir atributos de metadados aos registros de classe do Sistema de detecção de intrusão de rede (NIDS) no menu do NIDS no Now Platform.

Um sistema de detecção de intrusão de rede ajuda a gerenciar a importação de dispositivos de TI e OT de integrações compatíveis. A atribuição de metadados, como local e tipo de rede do NIDS, a registros do NIDS ajuda a distinguir entre dispositivos de OT e de TI detectados e adiciona automaticamente os metadados relacionados aos registros criados. Usuários com a função `cmdb_nids_admin` ou `admin` podem editar a guia **Metadados atribuídos do NIDS** e exibir as mudanças feitas pelo usuário no Fluxo de atividades.

i Nota: A criação manual de um registro do NIDS na tabela é restrita na exibição de lista ou na exibição de formulário dos registros.

Para obter mais informações sobre os registros de classe do NIDS, consulte [Classe de extensão de IC do Sistema de detecção de intrusão de rede \(NIDS\)](#) .

Se um registro do NIDS tiver o campo Validado definido como verdadeiro, quando qualquer um dos seguintes atributos do NIDS for alterado no formulário do NIDS, uma mensagem de aviso será exibida.

- Tipo de rede do NIDS
- Nome de origem do NIDS
- ID da origem do NIDS

Se o registro do NIDS com qualquer relacionamento `detects::detected by for` excluído, uma mensagem de aviso será exibida.

Você pode usar a Configuração assistida de Sistemas de detecção de intrusão de rede (NIDS) para orientá-lo em:

- Configuração de usuários e funções para usuários que ainda não têm uma conta em uma instância
- Importando registros do NIDS de Tecnologia operacional (OT) Conectores Service Graph certificados para designar se os dispositivos NIDS estão sendo executados em redes de OT ou de TI
- Validando o NIDS para que os dispositivos detectados possam ser importados. Para obter mais informações sobre como validar o NIDS, consulte [Validar o NIDS](#).

Para acessar a Configuração assistida do NIDS, navegue até **Sistemas de detecção de intrusão de rede (NIDS) > Configuração assistida de NIDS**.

Para atribuir um dispositivo como um gerenciador de sensores do NIDS que detectam dispositivos, navegue até **Sistemas de detecção de intrusão de rede (NIDS) > Gerentes** para editar registros aplicáveis de "consoles de gestão" ou "gerenciadores centrais".

- Revise a lista de sensores para garantir que não haja um dispositivo atribuído como gerente.
- Para todos os dispositivos que não funcionam como sensores, mude **o gerente** para **Verdadeiro**.

Para obter informações sobre a inclusão de script `NIDSUtils` que copia metadados atribuídos pelo NIDS para dispositivos detectados, consulte [Inclusões de script instaladas com Gerenciador de tecnologia operacional](#).

Informações relacionadas

[Classe da extensão de CI do Sistema de detecção de invasão de rede \(NIDS\)](#) 

[Inclusões de script instaladas com Gerenciador de tecnologia operacional](#)

Validar o NIDS

Valide o NIDS para importar os dispositivos do ETL que foram detectados pelo sensor. Os sensores só podem passar na validação se não estiverem no modo de aprendizado, pois esses sensores não estão qualificados para importação de dispositivo.

Antes de Iniciar

É recomendável que você tenha o plug-in Common Service Data Model instalado. O Conector do Service Graph alinha-se aos modelos de dados do ciclo de vida de acordo com os padrões Configuration Management Database (CMDB). Para obter mais informações, consulte [Implementando a estrutura de CSDM em fases](#) .

Função necessária: `cmdb_nids_admin`

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Os campos **Fase do ciclo de vida** e **Status da fase do ciclo de vida** são usados para capturar o modo de aprendizado de um sensor. Se o campo Fase do ciclo de vida estiver definido como **Operacional** e Status da fase do ciclo de vida estiver definido como **Modo de aprendizado**, a validação não será bem-sucedida. Se o campo Status da fase do ciclo de vida estiver definido como **Em uso**, a validação será bem-sucedida.

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Dispositivo de IDS de rede (NIDS) > Sensores**.
2. Se houver consoles de gestão ou gerentes centrais na lista, execute as seguintes ações:

- a. Clique em **editar o registro**.
- b. Na guia **Configuração do administrador do NIDS**, selecione **É gerenciador do NIDS** para definir a coluna **Validado** como verdadeira.
3. Na seção **Configuração do administrador do NIDS**, certifique-se de que o valor **do Status da fase do ciclo de vida** não esteja no Modo de aprendizado. Caso contrário, a validação falhará.
4. Selecione o **tipo de rede NIDS**.

O tipo de rede deve ser selecionado com base na localização do sensor.

i Nota: O OT do tipo de rede cria o registro do dispositivo de OT. O tipo de rede de TI não cria os registros de dispositivos de OT.

5. Na guia **Metadados atribuídos do NIDS**, verifique se todos os dispositivos descobertos pelo NIDS foram inseridos.
6. Clique em **Validar**.

i Nota:

O valor da zona é preenchido pelo ETL. Se um valor de zona for inserido manualmente no registro do NIDS, ele será substituído pelo que é preenchido pelo ETL.

Se o registro do NIDS não for validado, os dispositivos não serão importados do ETL que foram detectados pelo sensor.

O que Fazer Depois

Como alternativa, você pode validar mais de um sensor do NIDS por meio de uma validação em massa. Para obter mais informações, consulte [Validar vários sensores do NIDS de uma só vez](#).

Validar vários sensores do NIDS de uma só vez

Valide vários sensores do NIDS de uma só vez por meio de uma validação em massa para que você possa editar seus registros com mais rapidez e eficiência.

Antes de Iniciar

Função necessária: cmdb_nids_admin

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Você pode usar a validação em massa para validar vários sensores do NIDS de uma só vez, em vez de validar individualmente cada sensor do NIDS.

i Nota: Revise com atenção os sensores do NIDS por origem de descoberta e prossiga com cuidado durante a validação em massa.

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Dispositivo de IDS de rede (NIDS) > Sensores**.
2. Marque as caixas de seleção que os registros do sensor que você deseja validar.
3. Selecione o botão **Validar sensores**.

Resultados

Se os sensores validados tiverem um **status de fase do ciclo de vida** Em uso, será exibida uma mensagem de validação bem-sucedida.

Se os sensores selecionados tiverem um **Status de fase do ciclo de vida** do Modo de aprendizado ou a coluna **Validado** estiver definido como verdadeiro, será exibida uma mensagem de erro alertando que um ou mais sensores no modo de aprendizado não foram validados ou já foram validados. Considere alterar a coluna **Status da fase do ciclo de vida** para Em uso para prosseguir com a validação em massa.

Modelando um serviço do sistema Tecnologia operacional

Você pode modelar um serviço do sistema Tecnologia operacional (OT) para criar outros sistemas de controle, como um sistema de controle distribuído (DCS).

Um serviço do sistema de OT se refere a uma categoria de tecnologia e sistemas que são usados para gerenciar, controlar e monitorar processos físicos, máquinas e operações industriais. Os serviços do sistema de OT são normalmente empregados em setores como fabricação, energia, serviços públicos e transporte.

Os serviços do sistema de OT podem incluir o seguinte.

- Sistemas de controle distribuído (DCS)
- Controle de supervisão e aquisição de dados (SCADA)
- Sistemas de controle industrial (ICS)
- Sistemas de instrumentação de segurança (SIS)
- Sistemas de execução de fabricação (MES)
- Sistemas de controle de processos
- Sistemas de gestão de transporte
- Sistemas de gestão de energia
- Serviços do sistema de gestão de edifícios (BMS)

Esses serviços do sistema garantem coletivamente que os processos industriais sejam executados com eficiência e segurança.

Exemplo de DCS

Você pode modelar serviços do sistema de OT para criar outros sistemas de controle. Por exemplo, é possível modelar um sistema de controle distribuído (DCS) e todos os componentes relacionados (PLCs, módulos de controle, EWS, RTU, HMI, SCADA e assim por diante). Um DCS é uma plataforma para controle e operação automatizados de uma planta ou processo industrial. Ele coordena e supervisiona toda a planta de vários processos variados.

Um DCS é um sistema orientado por processo que usa controle de loop fechado. A tabela a seguir descreve os componentes de um DCS.

Componentes de DCS

Componente	Descrição
Estações do operador	No centro do DCS, os operadores visualizam os processos, alarmes de monitoramento e alertas.
Servidores, EWS, Historiadores	Coleta e troca de dados para configurações de hardware.
Controladores, módulos de E/S	Troca de dados com servidores.

Componentes de DCS

Componente	Descrição
Dispositivos de campo	Dispositivos, como transmissores, comutadores, atuadores e válvulas.

Um DCS difere do sistema de controle centralizado em que um único controlador no local central lida com a função de controle porque, em um DCS, cada elemento de processo, máquina ou grupo de máquinas é controlado por um controlador dedicado.

Criar um serviço do sistema Tecnologia operacional

Crie um serviço do sistema Tecnologia operacional (OT) para modelar um sistema de controle distribuído (DCS) e todos os seus componentes relacionados, como módulos de controle e controles lógicos de programação (PLCs).

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Você pode criar um serviço do sistema de OT nos seguintes locais:

- Now Platform na lista **Sistemas de OT**
- Industrial Espaço industrial exibição de lista

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Procedimento

1. Se você quiser criar um serviço do sistema de OT no Now Platform, conclua estas ações:
 - a. Navegar até **Tudo > Tecnologia operacional (OT) > Sistemas de OT**.
 - b. Selecione **Novo**.
 - c. No formulário, preencha os campos a seguir.

Formulário de serviço do sistema de OT

Campo	Descrição
Nome de exibição	Usado para preencher o nome de exibição do serviço do sistema de OT.
Nome	Nome do host do serviço do sistema de OT.
Site da entidade ISA	Local da entidade ISA ao qual o serviço do sistema de OT pertence.
Fabricante	Nome do fabricante do serviço do sistema de OT.
Número do modelo	Número do modelo do fabricante para o serviço do sistema de OT.
Descrição resumida	Breve descrição do serviço do sistema de OT.
Detalhes	
Pertencente a	Nome do proprietário primário do serviço do sistema de OT.

Campo	Descrição
Gerenciado por	Nome do gerente primário do serviço do sistema de OT.
Criticalidade dos negócios	Medida de quão crítico ou importante é o serviço do sistema. Exemplos: ▪ Alto ou Mais crítico ▪ Médio ou um pouco crítico ▪ Baixo ou Menos crítico ▪ Nenhum ou não crítico
Grupo de suporte	Nome do grupo de suporte primário para o serviço do sistema de OT.
Gerenciado pelo grupo	Nome do grupo que gerencia o serviço do sistema de OT.
Status operacional	Status do serviço do sistema.

d. Selecione **Enviar**.

2. Se você quiser criar um serviço do sistema de OT na exibição de lista Industrial Espaço, conclua estas ações:

a. Navegar até **Tudo > Espaço industrial**.

b. Selecione o ícone Lista ().

c. No módulo **Tecnologia operacional (OT)**, selecione a lista **Sistemas de OT**.

d. Selecione **Novo**.

e. No formulário, preencha os campos a seguir.

Formulário de serviço do sistema de OT

Campo	Descrição
Nome de exibição	Usado para preencher o nome de exibição do serviço do sistema de OT.
Nome	Nome do host do serviço do sistema de OT.
Site da entidade ISA	Local da entidade ISA ao qual o serviço do sistema de OT pertence.
Fabricante	Nome do fabricante do serviço do sistema de OT.
Número do modelo	Número do modelo do fabricante para o serviço do sistema de OT.
Descrição resumida	Breve descrição do serviço do sistema de OT.
Detalhes	
Pertencente a	Nome do proprietário primário do serviço do sistema de OT.

Campo	Descrição
Gerenciado por	Nome do gerente primário do serviço do sistema de OT.
Criticalidade dos negócios	Medida de quão crítico ou importante é o serviço do sistema. Exemplos: ▪ Alto ou Mais crítico ▪ Médio ou um pouco crítico ▪ Baixo ou Menos crítico ▪ Nenhum ou não crítico
Grupo de suporte	Nome do grupo de suporte primário para o serviço do sistema de OT.
Gerenciado pelo grupo	Nome do grupo que gerencia o serviço do sistema de OT.
Status operacional	Status do serviço do sistema.

f. Selecione **Save** (Salvar).

O que Fazer Depois

Agora você pode adicionar dispositivos de OT ao serviço do sistema. Para obter mais informações, consulte [Adicionar um dispositivo a um serviço do sistema Tecnologia operacional](#).

Adicionar um dispositivo a um serviço do sistema Tecnologia operacional

Adicione um dispositivo Tecnologia operacional (OT) a um serviço do sistema de OT para criar um relacionamento entre a entidade do modelo de equipamento à qual o dispositivo pertence e o serviço do sistema de OT.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Espaço industrial**.
2. Selecione o ícone Lista ().
3. No módulo **Tecnologia operacional (OT)**, selecione a lista **Sistemas de OT**.
4. Selecione o serviço do sistema de OT ao qual você deseja adicionar um dispositivo.
5. Na guia **Registros relacionados**, selecione o registro relacionado **Dispositivos de OT associados**.
6. Selecione **Adicionar**.
7. Marque a caixa de seleção ao lado de um ou mais dispositivos de OT.
8. Depois de escolher todos os dispositivos de OT, selecione **Adicionar**.

Resultados

Depois de adicionar os dispositivos de OT, os seguintes relacionamentos são criados:

- O relacionamento **Depende de::** Usado por entre o item de configuração (IC) selecionado e o serviço do sistema de OT
- O relacionamento **Gerenciado por::** Gerencia entre o serviço do sistema de OT e a entidade do modelo de equipamento do IC.

Mapear um serviço do sistema Tecnologia operacional para uma entidade de modelo de equipamento

Mapeie um serviço do sistema Tecnologia operacional (OT) para uma entidade de modelo de equipamento ISA habilitando um trabalho agendado. Quando o relacionamento entre um dispositivo de OT e uma entidade de modelo de equipamento muda, o trabalho agendado recalcula o relacionamento entre o serviço do sistema de OT e a entidade de modelo de equipamento.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Definição do Sistema > Trabalhos programados**.
2. Selecione o ícone **Mostrar/ocultar filtro** ().
3. Adicione o seguinte filtro.
[Nome] [é] [Mapear sistemas de OT para entidades ISA]
4. Selecione o registro de trabalho agendado **Mapear sistemas de OT para entidades ISA**.
5. Ao lado do campo **Ativo**, marque a caixa de seleção.
6. No campo **Executar**, selecione a opção que melhor atende às suas necessidades.
7. Selecione **Atualizar**.

Exibir o mapa de dependências de um serviço do sistema Tecnologia operacional

Exiba o mapa de dependência de um serviço do sistema Tecnologia operacional (OT) para ver a representação gráfica da estrutura hierárquica do serviço do sistema de OT selecionado e seu relacionamento com outras entidades no processo de produção.

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Você pode exibir o mapa de dependência de um serviço do sistema de OT nos seguintes locais:

- Now Platform em um registro de serviço do sistema de OT
- Espaço industrial em um registro de serviço do sistema de OT

Antes de Iniciar

Função necessária: cmdb_ot_editor

Procedimento

1. Se você quiser exibir o mapa de dependência de um serviço do sistema de OT no Now Platform, conclua as seguintes ações:
 - a. Navegar até **Tudo > Tecnologia operacional (OT) > Sistemas de OT**.
 - b. Selecione o registro de serviço do sistema de OT para o qual você deseja exibir o mapa de dependência de OT.
 - c. Selecione **Exibir mapa de dependência de OT**.

2. Se você quiser exibir o mapa de dependência de um serviço do sistema de OT no Espaço industrial, conclua as seguintes ações:
 - a. Navegar até **Tudo > Espaço industrial**.
 - b. Selecione o ícone Lista ().
 - c. No módulo **Tecnologia operacional (OT)**, selecione a lista **Sistemas de OT**.
 - d. Selecione o registro de serviço do sistema de OT para o qual você deseja exibir o mapa de dependência de OT.
 - e. Selecione **Exibir mapa de dependência de OT**.

Converta automaticamente seus registros de TI em dispositivos de OT

Crie um trabalho agendado que converte automaticamente o hardware de TI em dispositivos de tecnologia operacional (OT) usando o conjunto de regras de atualização em massa para reatribuir o recurso de TI a OT. Este trabalho agendado adiciona detalhes da entidade de OT a todo o hardware de TI que você deseja converter de uma só vez.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Você pode ter itens de configuração (ICs) classificados como hardware de TI para o qual deseja criar registros de entidade de OT. Siga estas diretrizes gerais:

- Certifique-se de que os campos usados se apliquem às condições dos critérios de filtro nas etapas 3 a 4. Verifique se o conjunto de dados não excede 1 milhão de registros para evitar problemas relacionados ao desempenho.
- Crie definições de trabalho agendadas separadas para as classes de IC separadas nas etapas 3 a 6. Dessa forma, você pode filtrar cada nível de IC e definir os valores padrão da entidade de OT.
- Use o campo Classe no filtro para consultar somente classes de IC específicas na etapa 3.

i Nota: Somente a classe de hardware e suas classes estendidas são usadas na tabela de origem.

- Use o botão **Visualizar** para verificar os registros selecionados para revisão adicional na etapa 4.
- Verifique os dados na guia **Configuração padrão da entidade de OT** na etapa 5. Os registros de entidade de OT são criados usando esses valores padrão.

Você também pode converter manualmente o hardware de TI nos dispositivos de OT. Para obter mais informações, consulte [Converter hardware de TI em dispositivos de OT em uma edição em massa](#).

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Administrador do espaço industrial > Administrador do gerenciador de OT > Conversão em massa automatizada de TI para OT**.
2. Selecione **Novo**.
3. Na guia **Crítérios de filtro - Dispositivos de OT**, defina a tabela de origem e os critérios de filtro para identificar os ICs que você precisa converter.

Por exemplo, se você quiser adicionar os detalhes da entidade de OT para todos os computadores importados para o sistema que tenham um prefixo COMP, selecione a tabela de origem como **cmdb_ci_computer** e adicione os critérios de filtro como **[Nome] [começa com] [COMP], [Class] [is] [Computer]**e **[OT device details] [is**

Filter Criteria - OT Devices

OT Entity Default Configuration

Execution Details

Table

Computer (cmdb_ci_computer)

Filter Criteria

Preview

All of these conditions must be met

AND

Name

starts with

COMP

OR

AND

Class

is

Computer

OR

AND

OT device details

is empty

OR

AND

or

New Criteria

empty].

Você também pode usar grupos Cmdb para agrupar ICs de TI com base em informações adicionais, como Software instalado, para que você possa convertê-los em dispositivos de OT. Para obter mais informações, consulte [Use Cmdb grupos para adicionar contexto de OT aos ICs de TI](#).

4. Verifique o número de registros que foram escolhidos na condição de filtro que você definiu selecionando o botão **Visualizar**.
Os detalhes da entidade de OT são adicionados a esses registros, como Tipo de dispositivo de OT e Criticalidade do dispositivo.
5. Na guia **Configuração padrão da entidade de OT**, preencha os campos.
Os campos na tabela a seguir fornecem os valores padrão que são adicionados aos registros de entidade de OT ou aos metadados relacionados ao OT.

Formulário de configuração padrão da entidade de OT

Campo	Descrição
Tipo de dispositivo de OT	Tipo de categoria com a qual o dispositivo de OT é classificado. O tipo de dispositivo também é a função que o dispositivo desempenha na rede de OT. Por exemplo, um dispositivo de TI, como um servidor, pode ser convertido em um dispositivo de OT e a função que ele desempenha na rede é uma IHM. Sua classe é servidor e seu tipo de dispositivo é IHM. i Nota: Em alguns casos, os dispositivos de OT não têm função de OT ou o tipo de dispositivo é desconhecido. Onde os dispositivos de OT não tiverem função de OT, selecione Sem função de OT. Onde os dispositivos de OT tiverem um tipo de dispositivo desconhecido, selecione Desconhecido.
Criticidade do dispositivo	Medida do risco relativo para o processo do site se o dispositivo falhar:

Campo	Descrição
	◦ 1 - Mais crítico ◦ 4 - Não crítico
Nível de Purdue	Nível de finalidade atribuído. Os intervalos de nível são de 0 a 5. Nota: Para saber mais sobre os níveis de Purdue em Sistemas de controle industrial, consulte https://subscription.packtpub.com/book/networking_and_servers/9781788395151/1/ch01lvl1sec10/the-purdue-model-for-industrial-control-systems.
Zona	Área dentro do local do site ao qual o dispositivo está atribuído.
Site	Entidade primária de nível superior, ou local industrial, onde o dispositivo está localizado ou atribuído.

6. No campo **Executar**, selecione um horário programado para a execução deste trabalho.
7. Marque a caixa de seleção ao lado do campo **Ativo**.
8. Selecione **Enviar**.

Use CMDB grupos para adicionar contexto de OT aos ICs de TI

Use grupos Configuration Management Database (CMDB) para agrupar itens de configuração (ICs) de TI com base em informações adicionais, como software instalado. Em seguida, você pode adicionar o contexto Tecnologia operacional (OT) aos ICs de TI.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

O uso de grupos CMDB não muda a classe do IC de TI. Em vez disso, ele adiciona registros de entidade de OT ao IC de TI, que captura o contexto de OT.

i Nota:

Siga estas diretrizes gerais:

1. Certifique-se de que as condições de filtro no Grupo do CMDB sempre retorne um conjunto exclusivo de registros de IC. Por exemplo, adicionar uma condição de filtro, como **detalhes do dispositivo de OT ESTÁ VAZIO**, garante que somente os registros sem detalhes do dispositivo de OT sejam considerados.
2. Certifique-se de que os campos indexados sejam usados como parte das condições dos critérios de filtro. Certifique-se de que o conjunto de dados não exceda 10.000 registros para evitar problemas relacionados ao desempenho.

i Nota: A API do Grupo do CMDB não é compatível com a recuperação de registros que excedam 10.000 ou o limite definido pelas propriedades a seguir.

- glide.cmdb.query.max_results_limit

- glide.cmdb.group.max_ci_limit

Para resolver isso, essas propriedades precisam ser ajustadas para permitir resultados de consulta maiores se a consulta do CMDB contiver mais registros do que os limites atuais permitem.

3. Certifique-se de criar um registro de conversão em massa automatizada de TI para OT (sn_automated_it_ot_bulk_conversion) por grupo do CMDB para ter a filtragem em um nível de grupo e definir os respectivos valores padrão da entidade de OT.
4. Valide os dados na guia **Configuração padrão da entidade de OT**. Os registros de entidade de OT são criados usando esses valores padrão.

Procedimento

1. Defina um grupo CMDB com os critérios de filtro necessários que identifica os ICs de TI corretos.
Para obter mais informações, consulte [Grupos do CMDB](#).
2. Crie um registro de conversão em massa automatizada de TI para OT (sn_automated_it_ot_bulk_conversion) associado ao grupo CMDB.
A criação deste registro adiciona contexto de OT aos ICs de TI por meio dos detalhes da entidade de OT.

Para obter mais informações sobre como criar um registro de conversão em massa automatizada de TI para OT, consulte [Converta automaticamente seus registros de TI em dispositivos de OT](#).

3. Para criar um registro em **sn_automated_it_ot_bulk_conversion_m2m_cmdb_group**, conclua as ações a seguir.
 - a. Navegar até **Tudo > Administrador do espaço industrial > Administrador do gerenciador de OT > Conversão em massa automatizada de TI para TO – Usando grupos do CMDB**.
 - b. Selecione **Novo**.
 - c. No campo **Conversão em massa automatizada de TI para OT**, selecione o registro criado na etapa 2.
 - d. No campo **Grupo do CMDB**, selecione CMDB criado na etapa 1.
 - e. Selecione **Enviar**.
O registro associa o grupo CMDB ao registro de conversão em massa automatizada de TI para OT.

Por exemplo, se você quiser adicionar detalhes da entidade de OT para todos os computadores que tenham um software HISTORIANO específico instalado, precisaremos criar um Grupo do CMDB que corresponda a esses critérios de filtro. Em seguida, crie um trabalho agendado e vincule-o ao Grupo do CMDB para computadores que tenham o software HISTORIANO instalado.

Referência do Gerenciador de tecnologia operacional

Os tópicos de referência apresentam informações adicionais sobre a aplicação Gerenciador de tecnologia operacional.

Componentes instalados com Gerenciador de tecnologia operacional

Vários tipos de componentes podem ser instalados com a ativação da aplicação Gerenciador de tecnologia operacional, incluindo funções de usuário.

i Nota: A tabela Arquivos de aplicações lista os componentes que são instalados com este aplicativo. Para obter instruções sobre como acessar esta tabela, consulte [Encontrar componentes instalados com uma aplicação](#).

Plug-ins instalados

Plug-in	Descrição
Núcleo industrial	Contém os mapeamentos de classe necessários para o OT Conectores do Service Graph.

Funções instaladas

Função	Descrição
Tecnologia operacional Descoberta Administrador [ot_discovery_admin]	Pode executar o processo Descoberta para Tecnologia operacional, mas não pode acessar o Configuration Management Database (CMDB) para exibir os itens de configuração (ICs) e as entidades Tecnologia operacional (OT) relacionadas que são criadas a partir de itens descobertos. Para saber mais, consulte Criar uma programação de descoberta Tecnologia operacional e executar o processo Descoberta .
Gerenciador de tecnologia operacional Visualizador [cmdb_ot_viewer]	Acesso somente leitura a Tecnologia operacional registros de dispositivo (OT).
Gerenciador de tecnologia operacional Editor [cmdb_ot_editor]	Crie, leia, atualize e exclua o acesso a classes de extensão de tecnologia de operação (OT) .
Gerenciador de tecnologia operacional Administrador [cmdb_ot_admin]	Crie, leia, atualize e exclua o acesso a registros de dispositivo Tecnologia operacional (OT). Também pode editar e gerenciar configurações específicas no tipo de entidade de OT. Para saber mais,

Função	Descrição
	consulte Classes de extensão de tecnologia de operação (OT) .

Software instalado para Gestão de tecnologia operacional

O software instalado para a solução Gestão de tecnologia operacional vem da Descoberta para Tecnologia operacional (OT) ou do Conectores do Service Graph certificado pelo OT que oferece suporte ao software instalado.

Visão geral do software instalado

O software instalado para um IC varia dependendo se você tem a aplicação Gestão de ativos de software (SAM) instalada. As seguintes tabelas são criadas quando o SAM está ativado:

- Modelo de descoberta de software [cmdb_sam_sw_discovery_model]
- Modelo de software [cmdb_software_product_model]
- Instalação de software [cmdb_sam_sw_install]

Para obter mais informações sobre como a estrutura da tabela para gerenciar instalações de software se comporta de forma diferente quando o SAM está ativado, consulte [Descoberta com Software Asset Management](#) .

Você também pode configurar um IC de computador para exibir Gestão de ativos de software dados. Para obter mais informações, consulte [Configurar um IC para exibir dados do Software Asset Management](#) .

Exibir software instalado para dispositivos de OT

Você pode exibir o software instalado para dispositivos de OT em Industrial Espaço nos seguintes locais:

- A lista **Software instalado em dispositivos de OT** navegando até **Tudo > Tecnologia operacional (OT) > Software instalado em dispositivos de OT**.
- O **software instalado na lista de dispositivos de OT** na exibição de lista Industrial Espaço no módulo de **tecnologia operacional (OT)**.
- A lista **Software instalado** na guia **Registros relacionados** em um registro de dispositivo de OT.

Categorias de modelo para Tecnologia operacional

Quando itens de configuração (ICs) são criados no CMDB, os registros de ativos são criados. O registro do ativo contém a categoria do modelo para o IC.

A tabela a seguir descreve as categorias de modelo disponíveis para Tecnologia operacional (OT) e sua classe de IC.

Categorias do modelo de OT

Nome	Classe de IC
Industrial	N/D
Geral industrial	Tecnologia operacional (OT) [cmdb_ci_ot]
Equipamento operacional	Equipamento operacional [cmdb_ci_oe]

Categorias do modelo de OT

Nome	Classe de IC
Controle de OT	Sistema de controle de OT [cmdb_ci_ot_control]
Impressora 3D de controle de OT	Impressora 3D industrial [cmdb_ci_ot_industrial_3d_printer]
CNC de controle de OT	CNC [cmdb_ci_ot_cnc]
DCS de controle de OT	DCS [cmdb_ci_ot_dcs]
DPU de controle de OT	DPU [cmdb_ci_ot_dpu]
IED de controle de OT	IED [cmdb_ci_ot_ied]
Módulo de controle de OT	Módulo de controle de OT [cmdb_ci_ot_control_module]
PLC de controle de OT	PLC [cmdb_ci_ot_plc]
RTU de controle de OT	RTU [cmdb_ci_ot_rtu]
SCADA de controle de OT	Servidor SCADA [cmdb_ci_ot_scada_server]
Servidor de controle de OT	Servidor OPC [cmdb_ci_ot_opc_server]
Atuador de campo de OT	Atuador industrial [cmdb_ci_ot_industrial_actuator]
Dispositivo de campo de OT	Dispositivo de campo de OT [cmdb_ci_ot_field_device]
Unidade de campo de OT	Unidade industrial [cmdb_ci_ot_industrial_drive]
Robô de campo de OT	Robô industrial [cmdb_ci_ot_industrial_robot]
Sensor de campo de OT	Sensor industrial [cmdb_ci_ot_industrial_sensor]
Supervisão de OT	Sistema de supervisão de OT [cmdb_ci_ot_supervisory]
EWS de supervisão de OT	EWS [cmdb_ci_ot_ews]
Historiador de supervisão de OT	Historiador [cmdb_ci_ot_historian]
IHM de supervisão de OT	HMI [cmdb_ci_ot_hmi]
OPC de supervisão de OT	Cliente OPC [cmdb_ci_ot_opc_client]
SCADA de supervisão de OT	cmdb_ci_ot_scada_client

APIs para conversão de TI para OT e OT para TI

Há duas APIs usadas para lidar com cenários de fluxo de trabalho de atualização para converter TI em Tecnologia operacional (OT) e vice-versa com a aplicação Gestão de ativos de TO.

APIs usadas em Gestão de ativos de TO

Com Gestão de ativos de TO, você precisa manter a sincronização entre o ativo e o item de configuração (IC) para ativos de OT. As APIs a seguir são usadas para conversão de TI em OT e conversão de OT em TI na aplicação Gestão de ativos de TO.

Nota: A classe de IC de TI não é alterada. Em vez disso, um registro de entidade de OT é adicionado, o que fornece o contexto do dispositivo de OT.

- Converter TI em API de ativo de OT
- Converter OT em API de ativo de TI

Converter TI em API de ativo de OT

A API Converter TI em ativo de OT é usada em fluxos de trabalho de atualização em que um item de configuração (IC) de OT é substituído por um novo IC. Esta API cria uma réplica do registro de entidade de OT anterior e a mapeia para o novo IC. Nenhuma mudança ocorre no IC anterior e no registro de entidade de OT relacionado. O novo IC e as referências de IC anteriores são usados com esta API.

Converter OT em API de ativo de TI

A API Converter OT em ativo de TI será usada se um ativo precisar ser substituído. A API exclui o registro de entidade de OT do IC aprovado.

Para obter mais informações sobre a sincronização de ativo e item de configuração (IC) para ativos de tecnologia operacional (OT), consulte [Sincronização de ativo e item de configuração \(IC\) para Tecnologia operacional ativos \(OT\)](#).

Para obter mais informações sobre Gestão de ativos de TO, consulte [Gestão de ativos de TO](#).

Informações relacionadas

Encontre mais informações sobre a classe de extensão do Sistema de detecção de intrusão de rede (NIDS), classes de extensão de OT e aplicações relacionadas.

Visão geral das classes de extensão

As classes de extensão ajudam a entender como Gestão de tecnologia operacional funciona com Configuration Management Database (CMDB).

[Classe da extensão de CI do Sistema de detecção de invasão de rede \(NIDS\)](#)

A classe Sistema de detecção de intrusão de rede (NIDS) [cmdb_ci_nids] constrói os relacionamentos entre os dispositivos de monitoramento de rede passivos e os dispositivos na rede que ela descobre.

[Tecnologia operacional Classes de extensão \(OT\)](#)

O Configuration Management Database (CMDB) atualiza classes para OT.

Aplicações relacionadas

[Modelos de classe de IC do CMDB](#)

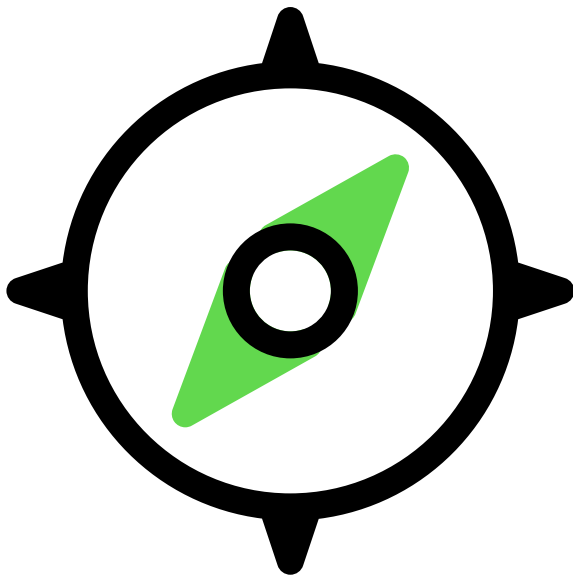
A aplicação da Store CMDB Modelos de classe de IC adiciona modelos de classe que estendem a hierarquia de classes CMDB, incluindo descrições de classe, regras de identificação, entradas de identificador e relacionamentos dependentes.

Manufacturing Process Manager

Use a aplicação Manufacturing Process Manager para criar a base de dados do modelo de equipamento ISA-95 necessária para a solução ServiceNow® Tecnologia operacional. O Manufacturing Process Manager permite que você crie sua própria versão dos modelos de equipamento em cada um dos seus locais.

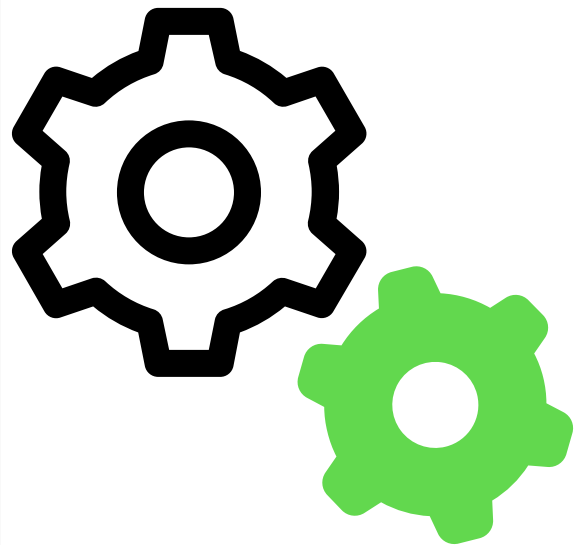
i Nota: O Gerenciador de processos de fabricação foi renomeado para Gerenciador de processos industriais de Vancouver. Se você estiver na versão 1.0.9 e anterior, a aplicação ainda será chamada de Gerenciador de processos de fabricação. Se você estiver na versão 2.0, a aplicação será chamada de Gerenciador de processos industriais.

Explorar



Saiba mais sobre como os fabricantes usam o Manufacturing Process Manager

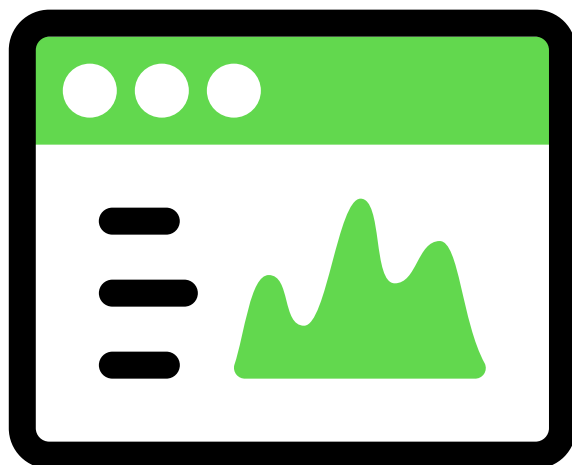
Configurar



Planejar e configurar sua implementação

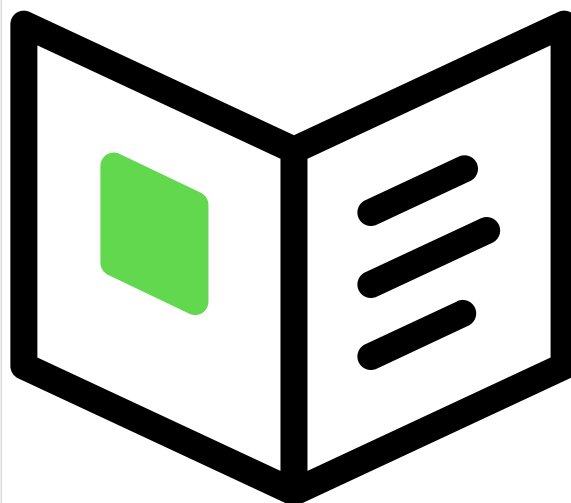
Tradução automática

Uso



Revisar dispositivos de tecnologia operacional e entidades do modelo de equipamento

Referência



Veja os detalhes sobre aplicações e informações relacionadas

Explorando Manufacturing Process Manager

Saiba mais sobre a terminologia comum, os acrônimos e o padrão do setor Modelo de equipamento ISA-95 usados no Manufacturing Process Manager.

Visão geral Manufacturing Process Manager

Assista a uma visão geral sobre a aplicação Manufacturing Process Manager.

https://player.vimeo.com/video/1044353688?h=eba3593d47&badge=0&autopause=0&player_id=0&app_id=58479

Manufacturing Process Manager terminologia comum

Antes de começar com o Manufacturing Process Manager, vamos ver algumas terminologias e acrônimos comuns usados neste conteúdo.

Terminologia e acrônimos comuns

Termo	Sigla	Definição
Tecnologia operacional	OT	Tecnologia usada para automação industrial para controlar processos físicos. i Nota: A tecnologia operacional não é a Internet das Coisas (IoT).
Sociedade Internacional de Automação	ISA	Organização que publica os padrões para empresas industriais, incluindo o modelo de equipamento ISA-95.

Terminologia e acrônimos comuns

Termo	Sigla	Definição
Extrair, Transformar, Carregar	ETL	Termo comum usado para obter dados de um sistema de origem, transformá-los e carregá-los em um sistema de destino.

Modelo de equipamento ISA-95

O modelo de equipamento ISA-95 é um padrão do setor que representa uma instalação industrial e o equipamento de produção nela. Você pode descrever as entidades de modelo de equipamento em suas instalações definindo um modelo de modelo de equipamento com diferentes níveis e tipos de nível.

Com este modelo, você pode realizar as seguintes ações:

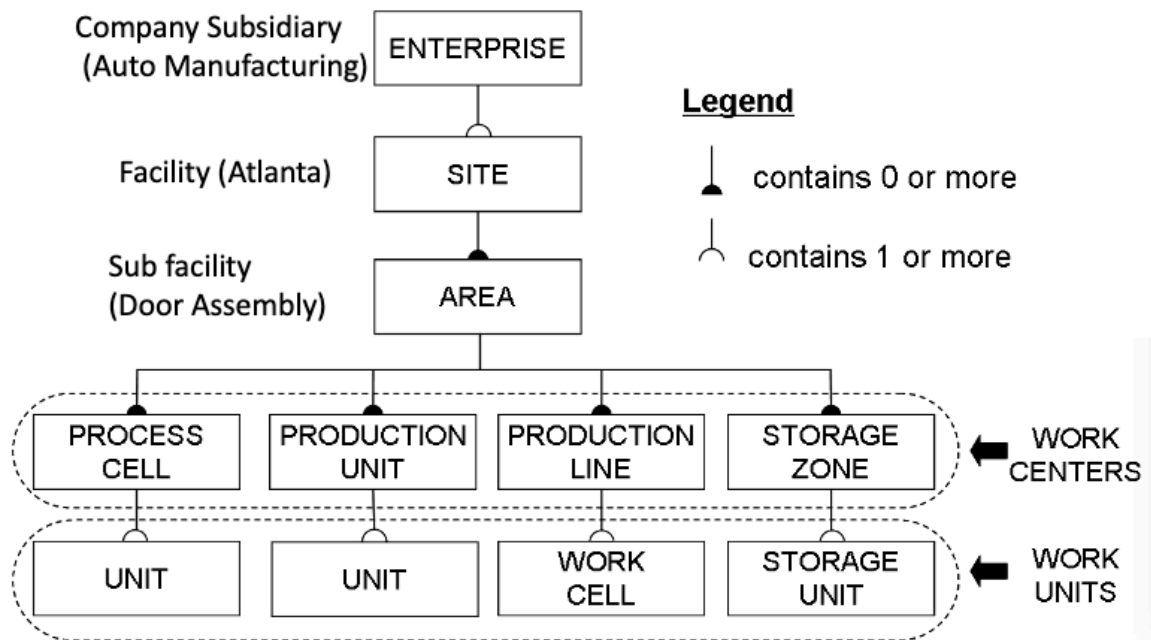
- Mapeie suas entidades de modelo de equipamento. Com este mapa, você cria uma estrutura hierárquica.
- Crie vários modelos de equipamento para vários locais industriais.
- Atribua usuários a cada local para que você possa gerenciar o acesso deles às informações do modelo de equipamento para locais específicos. Por exemplo, você pode designar que os usuários em Atlanta possam acessar somente as informações do site de Atlanta, mas não os dados de um site em Michigan. Para saber mais, consulte [Atribuir ou remover acesso ao site do modelo de equipamento para não administradores](#).

Os modelos de equipamento começam no nível do local e contêm uma estrutura hierárquica detalhada que descreve cada local industrial. Você aplica um modelo de modelo de equipamento para estruturar esses dados em uma sequência hierárquica.

O gráfico a seguir é um exemplo do modelo padrão ISA-95 que é entregue a você quando você instala o Manufacturing Process Manager. Este gráfico é uma representação de uma instalação em Atlanta que fabrica carros.

- Os níveis subordinados abaixo de um local representam a área de montagem da porta, seus próprios centros de trabalho subordinados e unidades de trabalho.
- Os níveis de Centros de trabalho e Unidade de trabalho têm tipos de nível. Neste modelo, há quatro tipos de nível diferentes para o nível do Centro de trabalho:
 - Célula de processo
 - Unidade de produção
 - Linha de produção
 - Zona de armazenamento

Exemplo de modelo de modelo de equipamento



Modelos de modelo de equipamento

Você pode criar modelos de modelo de equipamento usados para caracterizar um modelo de equipamento ou para estruturar os dados que descrevem sua instalação industrial física agrupando tipos semelhantes de entidades de modelo de equipamento.

Um modelo de modelo de equipamento consiste nos seguintes componentes:

Modelo de modelo de equipamento

Nome e descrição do modelo de modelo de equipamento.

Níveis hierárquicos do modelo de modelo de equipamento

Níveis hierárquicos atribuídos que são usados para classificar e estruturar os dados do modelo de equipamento.

Tipos de nível hierárquico do modelo de modelo de equipamento

Tipos que representam diferentes tipos de áreas, funções ou processos de produção em um nível hierárquico.

Para saber mais sobre modelos de equipamento e ver um exemplo gráfico de sua estrutura, consulte [Modelo de equipamento ISA-95](#) e [Definição de modelos de modelo de equipamento](#).

Configurando o Manufacturing Process Manager

Configure a aplicação Manufacturing Process Manager para que você possa criar a base de dados do modelo de equipamento necessária para a solução ServiceNow® Tecnologia operacional.

i Nota:

Se você tiver a função de administrador, poderá usar a Configuração assistida Industrial para orientá-lo na configuração da aplicação Manufacturing Process Manager.

Para acessar a Configuração assistida, navegue até **Administrador do espaço industrial** > **Configuração assistida**.

Tarefa	Finalidade
1. Instale o Manufacturing Process Manager do ServiceNow Store.	Instala a aplicação Manufacturing Process Manager e os plug-ins compatíveis.
2. Atribua Manufacturing Process Manager funções.	Atribui funções para controlar as ações que estão disponíveis para cada usuário.
3. Preencha uma planilha do Excel Microsoft para importação do conector Service Graph.	Cria e preenche uma planilha do Excel Microsoft com os dados do modelo de equipamento ISA-95 existentes para carregar no Now Platform.
4. Importe sua planilha do Excel.	Carrega os dados do modelo de equipamento ISA-95 existente para o Configuration Management Database (CMDB).
5. Instale os conectores do Service Graph[service-graph] fornecidos por ServiceNow® parceiros e importe os dados do modelo de equipamento usando as integrações.	Instala ServiceNow conectores que são fornecidos por parceiros conforme eles se tornam disponíveis no ServiceNow® Store e importa dados do modelo de equipamento.
6. Conceder acesso ao site do modelo de equipamento a usuários com funções não administrativas.	Atribui ou remove o acesso ao site para usuários com funções cmdb_ot_isa_viewer ou cmdb_ot_isa_editor atribuídas.
Opcional: automatizar o mapeamento de dispositivos de OT	Automatiza o mapeamento de dispositivos de OT para o processo de produção. i Nota: A habilitação do recurso de mapeamento requer os seguintes plug-ins: • Gerenciador de tecnologia operacional • Manufacturing Process Manager

Instalar o Manufacturing Process Manager

Se você tiver o direito necessário e a função de administrador, poderá instalar a aplicação Manufacturing Process Manager e os plug-ins relacionados.

Antes de Iniciar

- Certifique-se de que o aplicativo e todos os seus aplicativos ServiceNow Store associados tenham direitos válidos ServiceNow. Para obter mais informações, consulte [Obter direito para um ServiceNow produto ou aplicação](#).

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Os itens a seguir são instalados com o Manufacturing Process Manager:

- Plug-ins
- Menu da aplicação, incluindo a Configuração assistida
- Funções
- Tabelas

Para obter mais informações sobre como exibir os componentes instalados com a aplicação Manufacturing Process Manager, consulte [Componentes instalados com Manufacturing Process Manager](#).

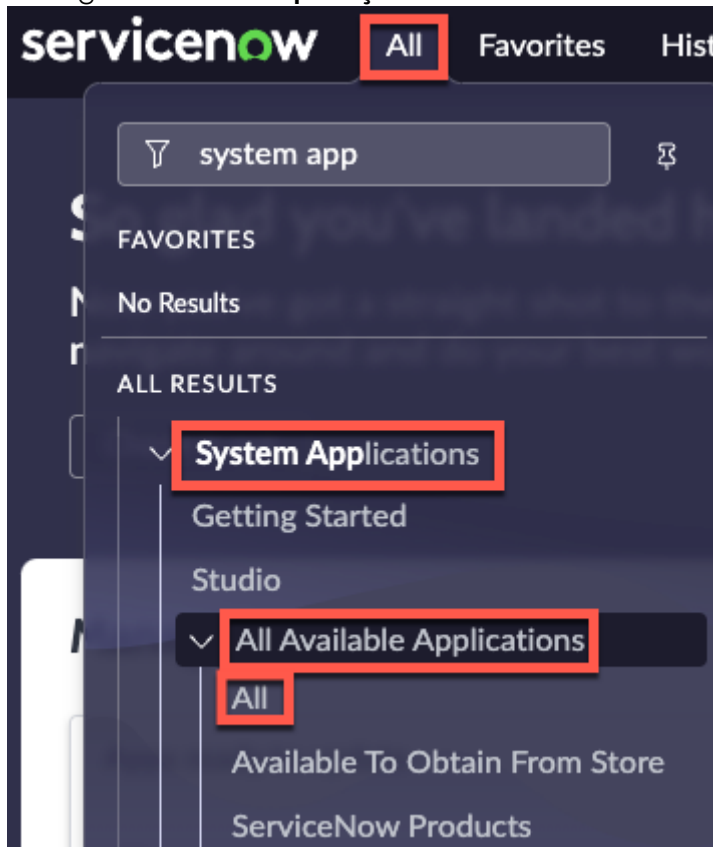
i Nota: Para Operational Technology Service Management usuários sem licença para Tecnologia operacional Visibilidade, observe o seguinte:

- Quando você tem a versão mais recente do Gestão de incidentes para tecnologia operacional instalada, Manufacturing Process Manager o também é instalado.
- Quando você tem a versão mais recente do Gestão de mudanças para tecnologia operacional instalada, Manufacturing Process Manager o também é instalado.

Você deve fazer upgrade para as versões mais recentes para ter acesso à experiência Operational Technology Service Management.

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Aplicações do sistema > Todas as aplicações disponíveis > Tudo**.



2. Encontre a aplicação Manufacturing Process Manager usando os critérios de filtro e a barra de pesquisa.

Você pode pesquisar a aplicação pelo nome ou ID. Se não conseguir encontrar a aplicação, talvez seja necessário solicitá-la ao ServiceNow Store.

Acesse o site [ServiceNow Store](#) para ver todos os aplicativos disponíveis e obter informações sobre como enviar solicitações para a loja. Para obter informações sobre notas de versão cumulativa para todos os aplicativos liberados, consulte as [ServiceNow Store notas de versão do histórico de versão](#).

3. Na caixa de diálogo de instalação da aplicação, revise as dependências da aplicação.

Os plug-ins e aplicações dependentes serão exibidos se forem instalados, estiverem instalados no momento ou precisarem ser instalados. Se algum plug-in ou aplicação precisar de instalação, você deverá instalá-lo antes de instalar o Manufacturing Process Manager.

4. Opcional: Se os dados de demonstração estiverem disponíveis e você quiser instalá-los, marque a caixa de seleção **Carregar dados de demonstração**. Os dados de demonstração compreendem registros de amostra que descrevem os recursos da aplicação para casos de uso comuns. Carregue os dados de demonstração ao instalar a aplicação pela primeira vez em uma instância de desenvolvimento ou teste.

Importante: Se você não carregar os dados de demonstração durante a instalação, eles não estarão disponíveis para serem carregados mais tarde.

5. Selecione **Instalar**.

Administrador de espaços industriais menu de aplicações e Configuração assistida

Depois de instalar a aplicação e os plug-ins relacionados, você pode usar o menu da aplicação Administrador de espaços industriais para acessar as funções relacionadas Gerenciador de tecnologia operacional, Manufacturing Process Manager, Gestão de incidentes para tecnologia operacional, Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional, Gestão de mudanças para tecnologia operacional, Gestão de conhecimento para tecnologia operacional e Gestão de solicitações para tecnologia operacional.

Administrador de espaços industriais conteúdos do menu da aplicação

Para acessar o menu da aplicação Administrador de espaços industriais, insira `Administrador do espaço industrial` no navegador de aplicações. A solução Gestão de tecnologia operacional consiste atualmente nas seguintes aplicações e recursos:

- Gerenciador de tecnologia operacional
- Manufacturing Process Manager
- Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional
- Gestão de incidentes para tecnologia operacional
- Gestão de mudanças para tecnologia operacional
- Gestão de conhecimento para tecnologia operacional
- Gestão de solicitações para tecnologia operacional

Nota: Você precisa instalar as aplicações Gerenciador de tecnologia operacional ou Manufacturing Process Manager antes de usar Gestão de incidentes para tecnologia operacional e Gestão de mudanças para tecnologia operacional.

As opções que aparecem no menu da aplicação Administrador de espaços industriais dependem de quais aplicações de OT estão instaladas e de quais funções atribuídas ao usuário. Quando o Manufacturing Process Manager está instalado, as seguintes funções estão disponíveis no menu do aplicativo Administrador de espaços industriais :

- Configuração assistida
- Todas as propriedades de OT
- Propriedades do sistema de espaço
- Configuração do cartão de pontuação de andamento de TO
- Atributos do cartão de pontuação de andamento de OT
- OT Manager, que inclui as seguintes seleções:
 - Administrador do gerenciador de OT
 - Gerente de processos industriais
 - Administrador de incidente de OT
 - Gestão de mudanças para tecnologia operacional

Para saber mais sobre a instalação da aplicação e as funções atribuídas, consulte [Instalar o Manufacturing Process Manager](#) e [Atribuir Manufacturing Process Manager funções de usuário](#).

Administrador de espaços industriais Configuração assistida

Se você tiver a função de administrador, poderá usar a Configuração assistida para orientá-lo na configuração da aplicação Manufacturing Process Manager.

Para acessar a Configuração assistida, navegue até **Administrador do espaço industrial > Configuração assistida**.

As etapas específicas que aparecem como desbloqueadas na Configuração assistida dependem de quais aplicações você instalou em sua instância.

Se apenas Manufacturing Process Manager estiver instalado, as seguintes funções de configuração serão bloqueadas:

- As Espaço industrial etapas de configuração.
- As Gerenciador de tecnologia operacional etapas de configuração.
- Todas as Manufacturing Process Manager etapas que dependem de Gerenciador de tecnologia operacional.
- As Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional etapas de configuração.
- As Gestão de incidentes para tecnologia operacional etapas de configuração.
- As Gestão de mudanças para tecnologia operacional etapas de configuração.
- As Gestão de conhecimento para tecnologia operacional etapas de configuração.
- As Gestão de solicitações para tecnologia operacional etapas de configuração.

Para saber mais sobre as Configurações assistidas e seu uso, consulte [Como usar a configuração assistida](#) .

Atribuir Manufacturing Process Manager funções de usuário

Atribua funções aos usuários para que você possa controlar o acesso deles aos recursos, capacidades e dados na aplicação Manufacturing Process Manager.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Usuários com as funções listadas na tabela a seguir podem usar a aplicação Manufacturing Process Manager.

Função	Descrição
Visualizador do modelo de equipamento [cmdb_ot_isa_viewer]	Só é possível exibir os registros da tabela do modelo de equipamento ISA atribuído [cmdb_ci_ot_isa_entity]. Para aprender mais, consulte Usando Manufacturing Process Manager com Gerenciador de tecnologia operacional e Como gerenciar modelos de equipamento .
Editor de modelo de equipamento [cmdb_ot_isa_editor]	Pode exibir e editar os registros atribuídos do modelo de equipamento ISA [cmdb_ci_ot_isa_entity]. Para aprender mais, consulte Usando Manufacturing Process Manager com Gerenciador de tecnologia operacional e Como gerenciar modelos de equipamento .
Administrador do modelo de equipamento [cmdb_ot_isa_admin]	Herde a função cmdb_ot_isa_editor e também pode realizar as seguintes ações: • Use a Configuração assistida Industrial para configurar o Manufacturing Process Manager e o Gerenciador de tecnologia operacional. • Edite os registros das tabelas Modelo de modelo de equipamento [isa_entity_template], [isa_entity_level] e Tipo de entidade de equipamento [isa_entity_type]. Para saber mais, consulte Administrador de espaços industriais menu de aplicações e Configuração assistida .
Planejador de tempo de inatividade do modelo de equipamento [sn_isa_schedule_admin]	Pode criar, modificar e excluir cronogramas de entidade de equipamento. Também pode associar cronogramas a entidades de equipamento.
Todos os visualizadores do modelo de equipamento [cmdb_ot_isa_viewer_all]	Pode exibir todos os registros de modelo de equipamento ISA (cmdb_ci_ot_isa_entity) e os registros associados de modelo de equipamento (isa_entity_template, isa_entity_level, isa_entity_type). Função incluída em cmdb_ot_admin.
Administrador incrível [sn_ot_amazing_admin]	Pode criar, modificar e excluir registros de sub-rede de OT (ot_subnet_mapping) para

Função	Descrição
	todas as propriedades do sistema de sub-rede de OT da entidade do modelo de equipamento.
Editor incrível [sn_ot_amazing_write]	Pode criar, modificar e excluir registros de sub-rede de OT (ot_subnet_mapping) para todas as entidades de modelo de equipamento associadas ao usuário.
Visualizador incrível [sn_ot_amazing_read]	Pode exibir registros de sub-rede de OT (ot_subnet_mapping) para todas as entidades de modelo de equipamento.

Procedimento

Atribua funções a usuários e grupos usando o recurso de administração de usuário Now Platform.

Tarefa	Recurso de administração de usuários
Atribuir uma função a um usuário	Consulte Atribuir uma função a um usuário .
Atribuir uma função a um grupo	Consulte Atribuir uma função a um grupo .

Exibir e editar propriedades do sistema de OT

Exiba e edite todas as propriedades do sistema relacionadas a Tecnologia operacional (OT) para diferentes aplicações.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Você pode modificar as propriedades do sistema para as seguintes aplicações de OT no módulo **Todas as propriedades de OT** em Now Platform.

- Descoberta para Tecnologia operacional
- Manufacturing Process Manager
- Modelo de equipamento ISA
- Gerenciador de tecnologia operacional
- Gestão de incidentes para tecnologia operacional
- Gestão de conhecimento para tecnologia operacional
- Gestão de mudanças para tecnologia operacional
- Comum do espaço industrial

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Administrador do espaço industrial > Todas as propriedades de OT**.
2. Na tabela Propriedades do sistema, selecione a aplicação para a qual você deseja editar as propriedades do sistema.

3. Edite as propriedades do sistema disponíveis conforme necessário para a aplicação ou recurso.
4. Selecione **Atualizar**.

Definição de modelos de modelo de equipamento

Crie modelos que você pode atribuir às entidades de modelo de equipamento que você criou no Now Platform. Você pode usar esses modelos para caracterizar um modelo de equipamento ou estruturar os dados que descrevem sua instalação industrial física agrupando tipos semelhantes de entidades de modelo de equipamento.

Criar um modelo de modelo de equipamento

Crie um registro de modelo de modelo de equipamento que identifique e descreva o uso do modelo. Depois de criar um modelo de modelo de equipamento, você pode criar níveis hierárquicos e tipos para ele.

Antes de Iniciar

Função necessária: cmdb_ot_isa_admin

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Administrador do espaço industrial > Gerente de processos industriais > Modelo de equipamento**.
2. Clique em **Nova**.
3. No formulário, preencha os campos.

Formulário de modelo de modelo de equipamento

Campo	Descrição
Nome	Nome do modelo de modelo de equipamento.
Descrição	Descrição do modelo de modelo de equipamento.
Aplicação	Escopo da aplicação selecionado. Global aparecerá se este escopo for o escopo da aplicação global.

4. Clique em **Enviar**.

O que Fazer Depois

Crie níveis de classificação hierárquica para o modelo de modelo de equipamento.

Criar níveis de classificação hierárquica para um modelo de modelo de equipamento

Crie e atribua níveis hierárquicos para o modelo de equipamento. Quando você atribui um modelo de equipamento a um modelo de equipamento, esses níveis classificam e estruturam os dados que você vê nele.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Você pode atribuir níveis a um modelo de equipamento para fins de classificação. Por exemplo, você pode atribuir níveis de Local, Área, Centro de trabalho e outros níveis ao equipamento e designar a sequência de classificação para cada um.

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Administrador do espaço industrial > Gerente de processos industriais > Modelo de equipamento**.
2. Selecione um modelo de equipamento.
3. Na lista relacionada Níveis de modelo, clique em **Novo**.
4. No formulário, preencha os campos.

Formulário de nível de modelo

Campo	Descrição
Nome de nível	Nome do nível ao qual você está atribuindo o modelo de equipamento. Os exemplos incluem: Site Um local industrial. Área Uma área em um local industrial. Centro de trabalho Um centro de trabalho em um local industrial.
Primário(a)	Identificador do nível do modelo de equipamento acima deste nível. Se deixado em branco, este nível será o nível superior no modelo. Por exemplo, você pode realizar as seguintes ações: ◦ Se você estiver criando um nível de site, deixe este campo em branco se for o nível superior da hierarquia do modelo de equipamento que não tem um primário. ◦ Se você estiver criando um nível de área e ele for secundário para o nível de site, selecione Site como primário. ◦ Se você estiver criando um nível de Centro de trabalho e ele for secundário para o nível de Área, selecione Área como primário.
Aplicação	Escopo da aplicação selecionado. Global aparecerá se este escopo for o escopo da aplicação global.
Modelo	Nome do modelo de equipamento selecionado.

Campo	Descrição
Ordem	Número que indica a posição do nível na hierarquia do modelo de equipamento para fins de classificação. O menor número inserido representa o nível hierárquico mais alto. Por exemplo, insira 1 para Local se o local representar o nível mais alto na hierarquia do modelo de equipamento.

5. Clique em **Enviar**.

O que Fazer Depois

Crie tipos granulares em um nível hierárquico de modelo de modelo de equipamento.

Criar tipos de nível de modelo de equipamento

Crie tipos de nível granulares em cada nível de modelo de modelo de equipamento que você criou. Os tipos de nível granular que você cria nesse nível descrevem o tipo de processos de produção dentro dele.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Você pode criar tipos que representam os diferentes tipos de locais, áreas ou funções em um nível. Por exemplo, no modelo ISA 95, o nível de centro de trabalho tem os seguintes tipos de nível:

- Célula de produção
- Unidade de produção
- Zona de produção
- Zona de armazenamento

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Administrador do espaço industrial > Gerente de processos industriais > Modelo de equipamento**.
2. Selecione um modelo de modelo de equipamento.
3. Na lista relacionada Níveis de modelo, selecione um nível de modelo de modelo de equipamento.
4. Na lista relacionada Tipos de modelo, clique em **Novo**.
5. No formulário, preencha os campos.

Formulário de tipo de nível de modelo

Campo	Descrição
Nome do tipo de nível	Nome do tipo de nível que você está atribuindo ao nível de modelo do modelo de equipamento selecionado. Por exemplo, você atribui uma célula de produção para criar um tipo de célula de produção para um nível de centro de trabalho.

Campo	Descrição
Nome de nível	Nome do nível do modelo do modelo de equipamento selecionado.
Aplicação	Escopo da aplicação selecionado. Global aparecerá se este escopo for o escopo da aplicação global.
Modelo	Nome do modelo de modelo de equipamento selecionado.

6. Clique em **Enviar**.

Importando dados do modelo de equipamento

A função de importação agendada permite que você importe os dados do modelo de equipamento existente de uma planilha de arquivo simples Microsoft do Excel preenchida. Você pode usá-lo para importar os dados do modelo de equipamento ISA-95 para o Configuration Management Database (CMDB).

Você deve instalar o Manufacturing Process Manager antes de importar os dados do modelo de equipamento.

Vários métodos estão disponíveis para importar os dados do modelo de equipamento para o Now Platform:

1. Se você usar a planilha para importar os dados, deverá preencher a planilha do Microsoft Excel com os dados do Modelo de equipamento ISA-95 existentes e executar a importação agendada do **SG-Equipment Model usando planilha**. Muitos sistemas de registro legados contêm funções que permitem exportar esses dados para uma planilha do Excel, o que significa que você não precisa preenchê-los manualmente.
2. Vários ServiceNow parceiros também estão desenvolvendo integrações com sistemas de registro legado de terceiros que armazenam dados do modelo de equipamento.
 - Quando essas integrações estiverem disponíveis, você poderá encontrá-las em ServiceNow Store pesquisando Tecnologia operacional integrações certificadas para Manufacturing Process Manager.
 - Instale as integrações aplicáveis ao seu ambiente e execute-as conforme necessário.

Ao usar esses métodos de importação, você pode atualizar modelos de equipamento existentes no Now Platform com os dados que estão armazenados em sua fonte autorizada quando necessário. Para dados recém-importados, o Now Platform cria automaticamente registros de classe de IC de entidade do modelo de equipamento no Configuration Management Database (CMDB).

Propriedades do sistema que afetam o processamento de importação

As propriedades do sistema a seguir afetam o modo como você preenche sua planilha do Excel Microsoft com os dados do modelo de equipamento e como o processo de Importação de modelo de equipamento - ETL funciona.

`sn_isa_model.cmdb_relationships_sync_levels`

Determina quantos níveis de um modelo de equipamento podem ser importados para o Now Platform e, em seguida, são sincronizados no Configuration Management Database (CMDB). O valor padrão é 8.

`sn_isa_model.short_code_validation_max_length`

Define o tamanho máximo da coluna Código curto na planilha. O valor padrão é 3.

sn_isa_model.user_search_matching_attribute

Corresponde às referências de dados do usuário que são importadas da planilha preenchida para os registros de usuário correspondentes que estão armazenados na tabela Usuários do sistema [sys_user}. O padrão é o endereço de e-mail do usuário, pois o endereço de e-mail é exclusivo para cada registro de usuário.

glide.scriptable.excel.max_file_size

Define o tamanho máximo de um arquivo do Excel, expresso em bytes. Esta propriedade é global.

i Nota: Para saber mais sobre como adicionar ou criar propriedades do sistema para controlar o comportamento do sistema, consulte [Adição de uma propriedade do sistema](#).

Preenchendo sua planilha do Excel Microsoft com dados do modelo de equipamento

Crie e preencha uma planilha do Excel Microsoft com os dados do modelo de equipamento ISA existente. Posicionar os dados existentes nas colunas corretas é crucial para o sucesso do carregamento.

Para criar uma planilha do Excel Microsoft que preencha corretamente o Configuration Management Database (CMDB) no Now Platform, execute as seguintes ações:

1. Prepare sua planilha para upload usando a Microsoft planilha do Excel que está anexada ao registro da fonte de dados. Para localizar um modelo vazio, execute as seguintes ações:

- a. Navegar até **Modelo de equipamento - ISA > Importar equipamento. Modelo - Fonte de dados**
- b. Clique em **Importar modelo de equipamento – Fonte de dados - v2.xlsx**

i Nota: Como alternativa, para baixar a planilha **Importar modelo de equipamento - Fonte de dados - v2.xlsx**, consulte as [planilhas do Microsoft Excel necessárias para o artigo Conector do Service Graph para Excel do modelo de equipamento ISA \[KB0966600\]](#) em Now Support Base de conhecimento.

2. Baixe a planilha anexada Modelo de equipamento de importação - Fonte de dados - v2.xlsx para saber mais sobre o modelo e suas planilhas:

i Nota: Se você for um usuário do ISA SGC que está atualizando de v1 para v2, consulte a seção chamada **Atualizando de v1 para v2** abaixo.

Importar modelo de equipamento - Fonte de dados - planilha v2.xlsx

Nome da planilha	Finalidade
Modelo em branco para importação de dados	Preenche os dados do modelo de equipamento para importação. Você pode exibir exemplos detalhados no restante deste tópico.
Descrições da coluna de dados	Fornece descrições das colunas de dados na planilha, semelhantes às informações encontradas neste tópico.

Nome da planilha	Finalidade
Dados de amostra para importação	Fornece um exemplo de um modelo de equipamento para importação na planilha. Você pode exibir esses exemplos no restante deste tópico.

3. Depois de preencher a planilha do Excel Microsoft, salve-a em um local conhecido para facilitar o acesso ao executar a função Integration Hub do ETL.

i Nota: Os nomes das colunas não podem ser alterados. Você pode adicionar colunas adicionais para oferecer suporte a campos adicionais para identificar exclusivamente os proprietários, conforme designado na propriedade do sistema `sn_isa_model.user_search_matching_attribute`.

Preenchendo a planilha

Amostra de dados de tecnologia operacional, colunas A a J

Você pode importar dados de vários sites em uma única planilha. A imagem de exemplo mostra dados de dois sites: ATL e CTL.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Path	Short Code	Entity Name	Location	Assigned to	Support Group	Description	Process criticality	Company	Template
2	ATL	ATL	Atlanta Site	Atlanta Car Facility	fred.luddy@example.com	Atlanta Plant Support	the site in Atlanta where we make cars	1 - most critical	Demo Car Corp	ISA 95 Default Template
3	ATL-B64	B64	Building 64	Atlanta Building 64	fred.luddy@example.com	Atlanta Plant Support	the building with the number 64 on the side	1 - most critical	Demo Car Corp	ISA 95 Default Template
4	ATL-B42	B42	Building 42	Atlanta Building 42	fred.luddy@example.com	Atlanta Plant Support	similar to building 64 except with a 42 on the side	2 - somewhat critical	Demo Car Corp	ISA 95 Default Template
5	ATL-B64-MASS	MASS	Model M	Atlanta Building MASS	fred.luddy@example.com	Atlanta Plant Support	model S needs to be assembled somewhere	1 - most critical	Demo Car Corp	ISA 95 Default Template
6	ATL-B64-QASS	QASS	Model Q	Atlanta Building QASS	fred.luddy@example.com	Atlanta Plant Support	a place for the Q model to get assembled	1 - most critical	Demo Car Corp	ISA 95 Default Template
7	ATL-B64-MPROD	MPROD	Model MPROD	Atlanta Building MPROD	fred.luddy@example.com	Atlanta Plant Support	Model S also needs a production line	1 - most critical	Demo Car Corp	ISA 95 Default Template
8	ATL-B64-QPROD	QPROD	Model QPROD	Atlanta Building QPROD	fred.luddy@example.com	Atlanta Plant Support	Model Q production line	1 - most critical	Demo Car Corp	ISA 95 Default Template
9	ATL-B42-MQSTOR	MQSTOR	Model M and Q	Atlanta Building MQSTOR	fred.luddy@example.com	Atlanta Plant Support	storage for the models we built	2 - somewhat critical	Demo Car Corp	ISA 95 Default Template
10	ATL-B64-QPROD-C1	C1	Cell 1	Atlanta Building C1	fred.luddy@example.com	Atlanta Plant Support	Q prod assembly cell 1	1 - most critical	Demo Car Corp	ISA 95 Default Template
11	ATL-B64-QPROD-C2	C2	Cell 2	Atlanta Building C2	fred.luddy@example.com	Atlanta Plant Support	Q prod assembly cell 2	1 - most critical	Demo Car Corp	ISA 95 Default Template
12	ATL-B42-MQSTOR-Z1	Z1	Zone 1	Atlanta Building Z1	fred.luddy@example.com	Atlanta Plant Support	storage zone for MQ for transfer	2 - somewhat critical	Demo Car Corp	ISA 95 Default Template
13	ATL-B42-MQSTOR-Z6	Z6	Zone 2	Atlanta Building Z6	fred.luddy@example.com	Atlanta Plant Support	storage zone for MQ to just store the stuff	2 - somewhat critical	Demo Car Corp	ISA 95 Default Template
14	CTL	CTL	California Site	California Car Facility	fred.luddy@example.com	California Plant Support	the site in California where we make cars	1 - most critical	Demo Car Corp	ISA 95 Default Template
15	CTL-C64	C64	Building 64	California Building 64	fred.luddy@example.com	California Plant Support	the building with the number 64 on the side	1 - most critical	Demo Car Corp	ISA 95 Default Template

Colunas de A a J

Coluna	Nome	Tipo	Descrição	Necessário
A	Caminho	Cadeia de caracteres	Concatenação dos códigos curtos desta entidade e de todas as suas entidades primárias. Por exemplo, ATL-B42-MQSTOR-Z1 é a concatenação destes códigos curtos: - Código curto de ATL para o site de Atlanta. - Código curto B42 para o edifício B42. - Código curto MQSTORE para Modelo M e Q. - Código curto Z1 para a zona de armazenamento de transferência da Zona 1 para os Modelos M e Q.	Sim

Colunas de A a J

Coluna	Nome	Tipo	Descrição	Necessário
B	Código Curto	cadeia de caracteres, somente alfanumérico	Código de descrição resumida da entidade. Consulte a descrição da coluna Caminho anterior para obter exemplos de códigos curtos. O código curto não pode ser maior do que o comprimento máximo designado na propriedade do sistema <i>sn_isa_model.short_code_validation_max_length</i> .	Não
C	Nome da Entidade	Cadeia de caracteres	Nome longo da entidade. Por exemplo, um nome de cidade, um número de edifício ou um número de modelo.	Sim
D	Local	Cadeia de caracteres	Localização da entidade. Por exemplo, você listaria o Edifício Atlanta 64 para cada um dos modelos de equipamento que estão localizados lá. O valor de cmn-location que é armazenado em Configuration Management Database (CMDB) em Now Platform, que o usa como referência.	Não
E	Atribuído a	Cadeia de caracteres	Endereço de e-mail da pessoa atribuída que possui e gerencia este registro de entidade. i Nota: Você pode usar atributos adicionais, com base nas configurações designadas na propriedade do sistema <i>sn_isa_model.user_search_matching_attribute</i> .	Não
F	Grupo de suporte	Cadeia de caracteres	Nome do grupo que oferece suporte à manutenção e gestão desta entidade.	Não
G	Descrição	Cadeia de caracteres	Descrição longa desta entidade de modelo de equipamento e sua finalidade.	Não
H	Criticalidade do processo	Cadeia de caracteres	Medida de quão crítica ou importante é a entidade para o processo industrial. Os exemplos são os seguintes: • 1 - mais crítico. • 2 - um pouco crítico.	Não
I	Empresa	Cadeia de caracteres	Nome da empresa à qual a entidade pertence. O valor de cmn-location que é armazenado em CMDB em Now Platform, que o usa como referência.	Não
J	Modelo	Cadeia de caracteres	O modelo usado para importar dados. i Nota: Depois de importar seus dados, você não poderá definir o modelo.	Sim

Como fazer upgrade de v1 para v2

Se você for um usuário do ISA SGC atualizando de v1 para v2, poderá importar novas entidades de modelo de equipamento ISA que tenham um caminho exclusivo e atualizar

entidades de modelo de equipamento ISA existentes que já tenham um valor de caminho com um script de correção.

Importe os dados do modelo de equipamento usando a fonte de dados e a importação agendada

Depois de concluir sua planilha do Microsoft Excel com os dados do modelo de equipamento, importe-a para o Now Platform usando a fonte de dados e a importação agendada.

Antes de Iniciar

Antes de executar este processo, você deve preparar uma planilha do Microsoft Excel para importação. Para saber mais, consulte [Preenchendo sua planilha do Excel Microsoft com dados do modelo de equipamento](#).

Função necessária: cmdb_inst_admin, import_admin

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Ao executar este processo, você cria registros exclusivos de classe de IC de entidade do modelo de equipamento no Configuration Management Database (CMDB) para os registros de modelo de equipamento incluídos na planilha.

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Modelo de equipamento - ISA > Importar equipamento. Modelo - Fonte de dados**.
2. No registro da fonte de dados **do modelo de equipamento SG**, anexe a planilha do Microsoft Excel que você criou:
 - a. Selecione **Gerenciar anexos**.
 - b. Na caixa de diálogo Anexos, selecione **Escolher arquivo**.
 - c. Selecione a planilha do Microsoft Excel que você criou e feche a caixa de diálogo Anexos.
 - d. Depois de anexar a planilha, selecione o link relacionado **Carregar todos os registros** para carregar todos os registros da planilha para a tabela de importação. Quando a operação for concluída, você verá a seguinte mensagem de confirmação com o código de conclusão **Êxito** se os dados forem carregados sem

Progress	
Name	ImportProcessor
State	Complete
Completion code	Success
Message	Processed: 25, inserts 0, updates 0, errors 0, empty and ignored 25, ignored errors 0 (0:00:00.087)

Next steps...

- [Import sets](#) Go to the import sets for this data load
- [Loaded data](#) Go to the newly imported data inside the staging table: sg_isa_entity_import
- [Run Robust Transform](#) Transform a loaded import set using a robust transform
- [Import log](#) View the import log

erros.

- e. Na mensagem de confirmação, selecione o link relacionado **Executar transformação robusta**.
- f. Selecione **Transformar**. Se a importação for bem-sucedida, você verá a seguinte mensagem de confirmação com o código de conclusão

Progress

Name	Transforming: ISET0010001
State	Complete
Completion code	Success
Message	Transformation complete

Next steps...

[ISET0010001](#) Go to the import sets for this data load

[Transform history](#) Show the transform history, related errors and log

[Import log](#) View the import log

Êxito.

Atribuir ou remover acesso ao site do modelo de equipamento para não administradores

Atribua ou remova o acesso ao site do modelo de equipamento para não administradores. Você pode criar os critérios do usuário para determinar se determinados usuários podem acessar as entidades do modelo de equipamento para locais específicos.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Use os critérios do usuário para determinar se determinados usuários podem ler ou editar entidades de modelo de equipamento para locais específicos. Depois de criar um registro de critérios do usuário, você pode atribuí-lo a um local para controlar quem pode ler e editar as entidades do modelo de equipamento. Você pode atribuir funções de OT a usuários ou grupos para permitir que eles acessem dispositivos de OT atribuídos a esses mesmos locais. Para obter mais informações, consulte [Atribuição de funções do Gerenciador de tecnologia operacional](#).

i Nota: Para os usuários que estão atualizando para a versão 1.0.12, o acesso do usuário ao site é migrado para os critérios e grupos do usuário. Para obter mais informações, consulte [Como migrar o acesso do usuário ao site para critérios e grupos do usuário](#).

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Gestão de conhecimento > Administração > Critérios do usuário**
2. Selecione **Novo**.

3. No formulário, preencha os campos.

Para obter uma descrição dos valores dos campos, consulte [Formulário de critérios do usuário](#).

O que Fazer Depois

Depois de criar os critérios do usuário, você pode atribuí-los a um site. Para obter mais informações sobre como atribuir o acesso Pode editar a um site, consulte [Atribua os critérios do usuário para o acesso "Pode editar" a um site](#). Para obter mais informações sobre como adicionar o acesso Can Read a um site, consulte [Atribua os critérios do usuário para acesso de leitura a um site](#).

Atribua os critérios do usuário para acesso de leitura a um site

Atribua os critérios do usuário a um local para definir quais usuários podem ler ou exibir as entidades do modelo de equipamento que pertencem ao local selecionado.

Antes de Iniciar

Função necessária: cmdb_ot_isa_admin ou administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Você pode atribuir os critérios do usuário para acesso de leitura em dois locais:

- Da tabela Acesso de exibição da entidade do modelo de equipamento
- Na lista relacionada É possível ler modelos de equipamento em um registro de local

Procedimento

1. Navegue até a tabela ou a lista relacionada.

Local	Caminho de navegação
Tabela de acesso de exibição da entidade do modelo de equipamento	Tudo > Modelo de equipamento - ISA > Critérios do usuário – Pode ler
Pode ler lista relacionada de modelos de equipamento	Tudo > Modelo de equipamento - ISA > Sites e abrir um registro de site. Selecione a lista relacionada Pode ler modelos de equipamento.

2. Crie um registro selecionando **Novo**.

3. No campo **Local**, selecione o registro do local do modelo de equipamento necessário.

4. No campo **Critérios do usuário**, selecione os critérios do usuário para definir quais usuários podem ler ou exibir as entidades do modelo de equipamento do local selecionado.

i Nota: Se um usuário tiver a função cmdb_ot_viewer, ele também poderá exibir os dispositivos Tecnologia operacional (OT) atribuídos ao local selecionado.

Se um usuário tiver uma função cmdb_ot_editor, ele poderá editar os dispositivos de OT atribuídos ao local selecionado.

5. Selecione **Enviar**.

Atribua os critérios do usuário para o acesso "Pode editar" a um site

Atribua os critérios do usuário a um local para definir quais usuários podem editar as entidades do modelo de equipamento que pertencem ao local selecionado.

Antes de Iniciar

Função necessária: cmdb_ot_isa_admin ou administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Você pode atribuir os critérios do usuário para o acesso Pode editar em dois locais:

- Da tabela Acesso de edição da entidade do modelo de equipamento
- Na lista relacionada É possível editar modelos de equipamento em um registro de site

Procedimento

1. Navegue até um dos seguintes locais.

Local	Caminho de navegação
Tabela de acesso de exibição da entidade do modelo de equipamento	Tudo > Modelo de equipamento - ISA > Critérios do usuário – Pode editar
Pode editar a lista relacionada de modelos de equipamento	Tudo > Modelo de equipamento - ISA > Sites e abrir um registro de site. Selecione a lista relacionada Pode editar modelos de equipamento.

2. Crie um registro selecionando **Novo**.
3. No campo **Local**, selecione o registro do local do modelo de equipamento necessário.
4. No campo **Critérios do usuário**, selecione os critérios do usuário para definir quais usuários podem editar as entidades do modelo de equipamento do local selecionado.

i Nota: Se um usuário tiver a função cmdb_ot_viewer, ele também poderá exibir os dispositivos Tecnologia operacional (OT) atribuídos ao local selecionado.

Se um usuário tiver uma função cmdb_ot_editor, ele poderá editar os dispositivos de OT atribuídos ao local selecionado.

5. Selecione **Enviar**.

Gerenciamento de uma programação de entidade de modelo de equipamento

Você pode gerenciar uma programação de entidade de modelo de equipamento com a aplicação Manufacturing Process Manager. Usando uma programação, você pode rastrear várias tarefas de manutenção para uma entidade de modelo de equipamento.

Visão geral da programação da entidade do modelo de equipamento

Você pode vincular cronogramas a qualquer entidade de modelo de equipamento. Se você tiver a função de Planejador de tempo de inatividade do modelo de equipamento (sn_isa_schedule_admin), poderá adicionar, modificar ou excluir as entradas de programação de uma entidade de modelo de equipamento e executar as seguintes tarefas:

- Mantenha os cronogramas das várias entidades de modelo de equipamento.
- Associe esses cronogramas a entidades de modelo de equipamento.

- Escolha um intervalo de tempo em uma programação para que você possa trabalhar em um incidente Tecnologia operacional (OT) ou em uma tarefa de correção. Para obter mais informações, consulte [Selecionar uma hora de início para uma tarefa de correção de OT](#).

Exemplos

Digamos que você queira definir várias entradas de programação para uma programação de entidade do modelo de equipamento. Essas entradas concluem tarefas diferentes e ocorrem em momentos diferentes. Você pode fazer isso criando entradas de programação no link relacionado Entradas de programação do registro de programação da entidade do modelo de equipamento existente.

Se você não quiser mais uma programação associada a uma entidade de modelo de equipamento, poderá desanexar a programação usando o link relacionado Cronogramas no registro de entidade de modelo de equipamento.

Se você quiser exibir os cronogramas existentes para uma entidade de modelo de equipamento, poderá fazer isso no Gerenciador de modelo de equipamento ou no módulo Tempo de inatividade planejado na plataforma.

Criar uma programação de entidade de modelo de equipamento

Crie uma programação de entidade de modelo de equipamento com a aplicação Manufacturing Process Manager. Com esses cronogramas, você pode manter facilmente várias entidades de modelo de equipamento.

Antes de Iniciar

Função necessária: sn_isa_schedule_admin

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Administrador do espaço industrial > Gerente de processos industriais > Cronogramas da entidade do modelo de equipamento**.
2. Selecione **Novo**.
3. No formulário, preencha os campos.

Formulário de cronogramas de entidade do modelo de equipamento

Campo	Descrição
Nome	Nome exclusivo da programação.
Fuso horário	Fuso horário para a entrada programada. Se você selecionar Flutuante, o fuso horário será relativo a qualquer processo que esteja acessando o item em. Por exemplo, se um gerente de recursos em Amsterdã definir uma programação flutuante para 8:00 às 17:00, um usuário em San Jose, Califórnia, também verá a programação como 8:00 às 17:00. Quando você define uma programação em um fuso horário, os usuários em fusos horários diferentes veem a programação em seu próprio fuso horário.

Campo	Descrição
Tipo	Rótulo de texto que descreve a finalidade da programação.
Descrição	Descrição da programação.

4. Selecione **Enviar**.

O que Fazer Depois

Agora, você pode criar as entradas para uma programação de entidade de modelo de equipamento. Para obter mais informações, consulte [Criar uma entrada de programação](#).

Criar uma entrada de programação

Crie uma entrada de programação para uma programação de entidade de modelo de equipamento existente na aplicação Manufacturing Process Manager. Você pode criar mais de uma entrada para uma programação. As entradas de programação permitem que várias tarefas de manutenção ocorram para uma entidade de modelo de equipamento.

Antes de Iniciar

Função necessária: sn_isa_schedule_admin

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Administrador do espaço industrial > Gerente de processos industriais > Cronogramas da entidade do modelo de equipamento**.
2. Selecione um registro de programação de entidade de modelo de equipamento existente.
3. Selecione a guia **Entradas de programação**.
4. Selecione **Novo**.
5. No formulário, preencha os campos.

Formulário de entradas de programação

Campo	Descrição
Nome	Nome exclusivo para a entrada de programação.
Tipo	Rótulo que descreve a finalidade da programação.
Mostrar como	Opção que indica como a entrada de programação deve aparecer em aplicações de calendário.
Repetições	Intervalo de repetição para a entrada de programação, se houver. Se você selecionar um intervalo de repetição, outros campos serão exibidos para que você possa especificar ainda mais o intervalo de repetição.
Repetir a cada	Frequência de repetição de programação - semanal, mensal ou anual. Este campo aparece somente quando Diariamente ,

Campo	Descrição
	Semanal, Mensal ou Anual é selecionado no campo Repetições .
Repetir em	Dias da semana em que uma programação semanal se repete. Este campo aparece somente quando Semanal é selecionado no campo Repetições .
Tipo mensal	Frequência de repetição da programação mensal. Este campo aparece somente quando Mensal é selecionado no campo Repetições . As opções incluem: ◦ Repita em um dia específico do mês. ◦ Repita em um dia específico de uma semana específica do mês. ◦ Repita no último dia do mês. ◦ Repita em um dia da semana específico na última semana do mês.
Tipo anual	Frequência de repetição da programação anual. Este campo aparece somente quando Anualmente é selecionado no campo Repetições . As opções incluem: ◦ Repita em um dia específico do ano. ◦ Repita em um dia flutuante.
Semana flutuante	Semana do mês em que uma programação anual flutuante se repete. Este campo aparece somente quando Flutuante é selecionado no campo Anual .
Dia flutuante	Dia da semana em que uma programação anual flutuante se repete. Este campo aparece somente quando Flutuante é selecionado no campo Anual .
Mês	Mês do ano em que uma programação anual flutuante se repete. Este campo aparece somente quando Flutuante é selecionado no campo Anual .
Repetir até	Data de término da repetição. Se você deixar este campo em branco, a programação se repetirá indefinidamente.

6. Selecione **Enviar**.

Resultados

Sua entrada de programação foi criada e agora você pode editar e atualizar a entrada conforme necessário.

Associar uma programação a uma entidade de modelo de equipamento

Crie um ou mais cronogramas de manutenção para uma entidade de modelo de equipamento, edite um cronograma existente ou exclua cronogramas com a aplicação Manufacturing Process Manager.

Antes de Iniciar

Função necessária: sn_isa_schedule_admin

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Modelo de equipamento - ISA > Entidades do modelo de equipamento**.
2. Selecione a entidade do modelo de equipamento que você deseja associar a uma programação.
3. Selecione a guia **Cronogramas**.
4. Opcional: Para adicionar uma nova programação para a entidade do modelo de equipamento selecionada, execute estas ações:
 - Selecione **Novo**.
 - Preencha o formulário e selecione **Enviar**.
5. Opcional: Para excluir uma programação da entidade do modelo de equipamento selecionada, execute estas ações:
 - Selecione a programação que você deseja excluir.
 - Selecione **Excluir**.
6. Opcional: Para editar uma programação para a entidade do modelo de equipamento selecionada, execute estas ações:
 - Selecione a programação que você deseja editar.
 - Adicione suas mudanças e selecione **Atualizar**.

Resultados

O cronograma de manutenção é criado, excluído ou editado. Dependendo das etapas que você seguiu, um usuário qualificado pode ver a nova programação, não ver mais a programação excluída ou ver a versão editada da programação.

Anexar uma programação a uma entidade de modelo de equipamento

Anexe uma programação existente a uma entidade de modelo de equipamento com a aplicação Manufacturing Process Manager. Anexar uma programação a uma entidade de modelo de equipamento aplica a programação e suas entradas a essa entidade.

Antes de Iniciar

Função necessária: sn_isa_schedule_admin

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Modelo de equipamento - ISA > Entidades do modelo de equipamento**.
2. Selecione um registro de entidade de modelo de equipamento.
3. Selecione a guia **Cronogramas**.
4. Selecione **Editar**.
5. Na lista Coleção, selecione a programação que você deseja anexar à entidade do modelo de equipamento.

6. Mova a programação selecionada para a lista Cronogramas usando as setas do meio.
7. Selecione **Save** (Salvar).

Resultados

A programação anexada agora é aplicada à entidade do modelo de equipamento. Você pode exibir e gerenciar a programação anexada no registro de entidade do modelo de equipamento.

Desanexar uma programação de uma entidade de modelo de equipamento

Desanexar uma programação existente de uma entidade de modelo de equipamento com a aplicação Manufacturing Process Manager. Se uma programação não se aplicar mais a uma entidade de modelo de equipamento, você poderá removê-la facilmente para que ela não apareça para essa entidade.

Antes de Iniciar

Função necessária: sn_isa_schedule_admin

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Modelo de equipamento - ISA > Entidades do modelo de equipamento**.
2. Selecione um registro de entidade de modelo de equipamento.
3. Selecione a guia **Cronogramas**.
4. Selecione **Editar**.
5. Na lista Cronogramas, selecione a programação que você deseja desconectar da entidade do modelo de equipamento.
6. Mova a programação selecionada para a lista Coleção usando as setas do meio.
7. Selecione **Save** (Salvar).

Exibir uma programação para a entidade do modelo de equipamento

Exiba uma programação para uma entidade de modelo de equipamento existente na aplicação Manufacturing Process Manager.

Antes de Iniciar

Função necessária: cmdb_ot_isa_viewer

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Você pode exibir cronogramas de entidade do modelo de equipamento em dois locais, dependendo de onde você está trabalhando:

- O gerenciador de modelo de equipamento
- O módulo de tempo de inatividade planejado na plataforma

Procedimento

1. Para exibir os cronogramas da entidade do modelo de equipamento no Gerenciador de modelo de equipamento, execute estas ações:
 - a. Navegue até o **Gerenciador de modelo de equipamento**.
 - b. Selecione um registro de entidade de modelo de equipamento.
 - c. Selecione **Exibir cronogramas**.
 - d. Exiba os slots de tempo de inatividade para essa entidade do modelo de equipamento.

2. Para exibir os cronogramas da entidade do modelo de equipamento no módulo Tempo de inatividade planejado, execute estas ações:

- a. Navegar até **Tudo > Administrador do espaço industrial > Gerente de processos industriais > Tempo de inatividade planejado**.
- b. Exiba a associação dos cronogramas e entidades do modelo de equipamento.

Adicionar uma programação secundária

Adicione uma programação secundária a uma programação de entidade de modelo de equipamento existente com a aplicação Manufacturing Process Manager. Quando você faz ajustes na programação secundária, isso também se aplica à programação primária. Por exemplo, você pode estender o horário programado em um dia específico ou remover os feriados de uma programação.

Antes de Iniciar

Função necessária: sn_isa_schedule_admin

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Administrador do espaço industrial > Gerente de processos industriais > Cronogramas da entidade do modelo de equipamento**.
2. Selecione um registro para uma programação de entidade de modelo de equipamento existente.
3. Selecione a guia **Cronogramas secundários**.
4. Selecione **Editar**.
5. Selecione a programação desejada na lista Coleção.
6. Mova a programação selecionada para a lista Cronogramas secundários usando as setas do meio.
7. Selecione **Save** (Salvar).

Resultados

A programação secundária selecionada agora se aplica à programação primária.

Usando Manufacturing Process Manager com Gerenciador de tecnologia operacional

Depois de concluir todas as tarefas de configuração necessárias, incluindo a importação de modelos de equipamento, você pode usar as funções Gerenciador de tecnologia operacional e Manufacturing Process Manager no menu Administrador de espaços industriais. Essas funções incluem o gerenciador de modelo de equipamento e o espaço industrial.

O gráfico a seguir mostra algumas perguntas comuns que o pessoal da indústria faz sobre problemas operacionais em uma empresa e as funções Now Platform que você usa para respondê-las. Essas funções ajudam sua equipe a visualizar relacionamentos de dados em suas instalações industriais.

Dúvidas do pessoal da indústria sobre problemas operacionais



Betty, uma gerente de configuração, trabalha no nível empresarial e deseja saber onde os dispositivos de OT residem na empresa. Para responder a essa pergunta, um gerente de configuração pode usar as funções Gerenciador de tecnologia operacional no menu Administrador de espaços industriais. Para saber mais, consulte [Administrador de espaços industriais menu de aplicações e Configuração assistida](#).

Bhuvnesh, um engenheiro de OT, trabalha no nível do local e quer saber como os dispositivos de OT são mapeados para processos de produção específicos. Por exemplo, uma pergunta feita pode ser "Quais IHMs e PLCs estão controlando esta parte específica do processamento industrial? Para responder a essa pergunta, um gerente de OT no nível do local pode usar as funções Manufacturing Process Manager no menu Administrador de espaços industriais.

Como gerenciar modelos de equipamento

O Gerenciador de modelo de equipamento permite que você revise e gerencie os dados do modelo de equipamento ISA-95. Você o usa para revisar os dados do modelo de equipamento importado ou para criar manualmente um modelo de equipamento.

Um modelo de equipamento mapeia os elementos operacionais de uma instalação específica. Por exemplo, uma instalação industrial em Atlanta que armazena materiais e os usa para produzir carros. Usando o Gerenciador de modelo de equipamento, você pode exibir entidades de modelo de equipamento selecionadas para locais industriais específicos e executar as seguintes tarefas:

- Exiba uma representação gráfica de uma hierarquia de modelo de equipamento e seu relacionamento com outras entidades.
- Exiba ou mapeie processos de produção ascendentes ou descendentes.
- Revise as entidades secundárias.
- Revise ou associe dispositivos de OT adicionais à entidade do modelo de equipamento selecionado

i Nota: Usuários com uma função `cmdb_ot_isa_admin` atribuída podem exibir entidades de modelo de equipamento para qualquer site. No entanto, os usuários com funções `cmdb_ot_isa_editor` ou `cmdb_ot_isa_viewer` atribuídas só podem acessar os sites aos quais um administrador concedeu acesso para usuários específicos. Para saber mais sobre como conceder acesso ao site, consulte [Atribuir ou remover acesso ao site do modelo de equipamento para não administradores](#).

Revisar e atualizar os detalhes do modelo de equipamento

Revise e atualize os detalhes de um modelo de equipamento que você importou para o Now Platform para que você possa ter certeza de que as informações estão corretas. Você também pode criar manualmente uma nova entidade de modelo de equipamento e adicionar detalhes a ela.

Antes de Iniciar

Importe dados do modelo de equipamento para o Now Platform. Para saber mais, consulte [Importando dados do modelo de equipamento](#).

Função necessária: cmdb_ot_isa_viewer, cmdb_ot_isa_editor, cmdb_ot_isa_admin.

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Se você tiver uma função cmdb_ot_isa_viewer atribuída, só poderá exibir entidades de modelo de equipamento. Se você tiver qualquer uma das outras funções cmdb_ot_isa atribuídas, também poderá editar entidades de modelo de equipamento.

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Administrador do espaço industrial > Gerente de processos industriais > Gerenciador de modelo de equipamento**.
2. No campo **Exibição do modelo de equipamento para**, selecione o local para o qual você deseja exibir as informações do modelo de equipamento.
Você pode pesquisar um site digitando o nome do site ou seu código curto.
3. Revise uma entidade de modelo de equipamento existente ou crie uma.

Tarefa	Descrição
Revisar e atualizar um modelo de equipamento existente	No painel do seletor, execute as seguintes ações: a. Expanda a hierarquia do modelo de equipamento. b. Clique na entidade que você deseja exibir.
Crie uma entidade de modelo de equipamento e preencha os detalhes	a. Clique em Criar nova entidade. b. No formulário Criar nova entidade, preencha os detalhes. Para saber mais, consulte Criar uma entidade para um novo modelo de equipamento. c. Clique em Salvar. d. Use o formulário de detalhes de exibição do modelo de equipamento para inserir os detalhes restantes da nova entidade de modelo de equipamento.

4. No formulário, revise e atualize os campos.

Formulário de detalhes do modelo de equipamento

Campo	Descrição
Nome da entidade	Nome da entidade do modelo de equipamento.

Campo	Descrição
	Nota: Você pode atualizar o campo Nome da entidade depois que a entidade do modelo de equipamento é criada. A atualização deste campo também atualiza o componente da árvore e o filtro do site. Para obter mais informações, consulte Atualizar o nome da entidade ou primário de uma entidade de modelo de equipamento.
Primário(a)	Nome da entidade, se houver, que é a primária desta entidade de modelo de equipamento. Este campo está vazio para a entidade primária de nível superior, que não tem primária. A entidade primária de nível superior é chamada de site. Nota: Você pode atualizar o campo Primário depois que a entidade do modelo de equipamento é criada. A atualização deste campo também atualiza o componente da árvore e o filtro do site. Para obter mais informações, consulte Atualizar o nome da entidade ou primário de uma entidade de modelo de equipamento.
Modelo	Modelo de modelo de equipamento atribuído a uma entidade de modelo de equipamento criada manualmente. Nota: Você não pode atribuir um modelo de modelo de equipamento a um modelo de equipamento que você importou para Now Platform[®] usando o Integration Hub ETL ou uma integração de terceiros.
Nível	Nível hierárquico atribuído a partir do modelo de modelo de equipamento selecionado para fins de classificação e estruturação de dados. Os exemplos são os seguintes: - Site - Local industrial. - Área - Área em um local industrial.

Campo	Descrição
	Centro de trabalho Centro de trabalho em um local industrial. Pesquise e selecione um nível de equipamento para atribuir à entidade do modelo de equipamento. Para saber mais, consulte Criar níveis de classificação hierárquica para um modelo de modelo de equipamento.
Tipo	Nome do tipo de nível atribuído ao nível do modelo do modelo de equipamento. Por exemplo, Conjunto de materiais ou Célula de produção para um nível de Centro de trabalho. Para saber mais, consulte Criar tipos de nível de modelo de equipamento .
Descrição resumida	Descrição resumida desta entidade de modelo de equipamento e sua finalidade.
Código Curto	Código curto atribuído a esta entidade de modelo de equipamento.
Caminho	Concatenação dos códigos curtos desta entidade do modelo de equipamento e todas as suas entidades primárias. Por exemplo, ATL-B42-MQSTOR-Z1 é a concatenação dos seguintes códigos curtos: ◦ Código curto de ATL para o site de Atlanta. ◦ Código curto B42 para o edifício B42. ◦ Código curto MQSTORE para Modelo M e Q. ◦ Código curto Z1 para a zona de armazenamento de transferência da Zona 1 para os Modelos M e Q.
Local	Local da entidade do modelo de equipamento. Por exemplo, o Edifício Atlanta 64 seria o local para cada modelo de equipamento associado que está localizado lá. Pesquise e selecione o local a ser atribuído à entidade do modelo de equipamento.
Empresa	Nome da empresa associada à entidade do modelo de equipamento. Pesquise e selecione uma empresa para atribuir à entidade.
Atribuído a	Usuário atribuído que opera e lida com esta entidade de modelo de

Campo	Descrição
	equipamento. Pesquise e selecione o usuário a ser atribuído à entidade.
Gerenciado por	Nome da pessoa atribuída que possui e é responsável por gerenciar este registro de entidade. Pesquise e selecione o usuário a ser atribuído à entidade do modelo de equipamento.
Criticalidade do processo	Medida de quão crítica ou importante é a entidade do modelo de equipamento para o processo industrial. Selecione a criticidade do processo para a entidade. Por exemplo: ◦ 1 - mais crítico. ◦ 2 - um pouco crítico.
Grupo de suporte	Nome do grupo que oferece suporte a esta entidade de modelo de equipamento. Pesquise e selecione o grupo de usuários a ser atribuído à entidade do modelo de equipamento.
Gerenciado pelo grupo	Nome do grupo atribuído que possui e é responsável por gerenciar este registro de entidade. Pesquise e selecione o grupo de usuários a ser atribuído à entidade.
Empresa	Nome da empresa à qual a entidade do modelo de equipamento pertence. O valor core_company é armazenado em CMDB em Now Platform como uma referência.
Status operacional	Status operacional atual da entidade do modelo de equipamento: Operacional Entidade totalmente operacional no processo de produção. Não operacional Entidade não operacional no processo de produção.

5. Revise os dados do modelo de equipamento associado nas guias da lista relacionada da seguinte forma:

Tarefa	Descrição
Exibir a hierarquia do modelo de equipamento	Consulte Exibir a hierarquia do modelo de equipamento .

Tarefa	Descrição
Mapeie os processos de produção ascendentes para a entidade do modelo de equipamento.	a. Clique em Processo ascendente. b. Para saber mais, consulte Mapear os processos de produção ascendentes para a entidade do modelo de equipamento selecionado.
Mapeie os processos de produção descendentes para a entidade do modelo de equipamento.	a. Clique em Processo descendente. b. Para saber mais, consulte Mapear os processos de produção descendentes para a entidade do modelo de equipamento selecionado.
Exiba as entidades secundárias da entidade do modelo de equipamento.	a. Clique em Entidades secundárias. b. Para saber mais, consulte Revise as entidades secundárias para a entidade do modelo de equipamento.
Exiba os dispositivos de OT que estão associados à entidade do modelo de equipamento atual e suas entidades secundárias.	a. Clique em Dispositivos de OT mapeados. b. Para saber mais, consulte Adicionar dispositivos de OT que estão associados à entidade do modelo de equipamento selecionado. Nota: Por padrão, você não pode ver os módulos de controle de OT nesta lista.

6. Ao terminar de revisar e atualizar os detalhes do modelo de equipamento, execute uma das ações a seguir.

Ação	Descrição
Salvar a entidade do modelo de equipamento atualizada	Clique em Salvar .
Excluir a entidade do modelo de equipamento	Clique em Excluir .

O que Fazer Depois

Para exibir o acúmulo de dados de OT associados à entidade do modelo de equipamento e suas entidades secundárias, você pode usar as seguintes listas relacionadas no registro de entidade do modelo de equipamento. A exibição de acúmulo representa os dispositivos de OT, incidentes de OT, mudanças de OT e assim por diante que automatizam toda a hierarquia de uma entidade de modelo de equipamento.

- Dispositivos de OT mapeados
- Incidentes do OT
- Solicitações de mudança de OT
- Itens vulneráveis
- Tarefas de correção

Criar uma entidade para um novo modelo de equipamento

Crie uma entidade para um novo modelo de equipamento. Você executa esta tarefa quando deseja criar manualmente uma nova entidade de modelo de equipamento diretamente no Now Platform, em vez de importar os dados do modelo de equipamento de uma fonte externa.

Antes de Iniciar

Função necessária: cmdb_ot_isa_editor, cmdb_ot_isa_admin.

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Usuários com uma função cmdb_ot_isa_admin atribuída podem exibir entidades de modelo de equipamento para qualquer local. No entanto, os usuários com uma função cmdb_ot_isa_editor atribuída só podem acessar os sites aos quais um administrador concedeu acesso para usuários específicos. Para saber mais sobre como conceder acesso ao site, consulte [Atribuir ou remover acesso ao site do modelo de equipamento para não administradores](#).

Procedimento

- 1. Navegar até **Tudo > Administrador do espaço industrial > Gerente de processos industriais > Gerenciador de modelo de equipamento**.
- 2. No campo **Exibição do modelo de equipamento para**, selecione o local para o qual você deseja exibir as informações do modelo de equipamento.
Você pode pesquisar um site digitando o nome do site ou seu código curto.
- 3. Selecione **Criar nova entidade**.
- 4. Na janela **Criar nova entidade**, pesquise e selecione a entidade primária.

i Nota: Você pode pesquisar a entidade primária por código curto ou nome.
- 5. No formulário, preencha os campos.

Criar novo formulário de entidade

Campo	Descrição
Primário(a)	Nome da entidade, se houver, que é a primária desta entidade. O modelo de equipamento selecionado no momento aparece como a entidade primária. Para mudar o primário, pesquise e selecione a entidade que é primária para a entidade que você está criando.
Nome da entidade	Nome da entidade do modelo de equipamento.
Código Curto	Código curto atribuído a esta entidade.
Tipo de entidade	Nome do tipo de nível atribuído ao nível do modelo do modelo de equipamento. Por exemplo, Conjunto de materiais ou Célula de produção para um nível de Centro de trabalho.

Campo	Descrição
	Pesquise e selecione um tipo de entidade. Para saber mais, consulte Criar tipos de nível de modelo de equipamento .

6. Selecione **Save** (Salvar).

7. No formulário Detalhes, insira os detalhes restantes da nova entidade do modelo de equipamento. Para saber mais, consulte [Revisar e atualizar os detalhes do modelo de equipamento](#).

Exibir a hierarquia do modelo de equipamento

Exiba uma representação gráfica da estrutura hierárquica da entidade do modelo de equipamento selecionada e seus relacionamentos com outras entidades no processo de produção.

Antes de Iniciar

Função necessária: cmdb_ot_isa_editor, cmdb_ot_isa_admin.

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Usuários com uma função cmdb_ot_isa_admin atribuída podem exibir entidades de modelo de equipamento para qualquer local. No entanto, os usuários com funções cmdb_ot_isa_editor ou cmdb_ot_isa_viewer atribuídas só podem acessar os sites aos quais um administrador concedeu acesso para usuários específicos. Para saber mais sobre como conceder acesso ao site, consulte [Atribuir ou remover acesso ao site do modelo de equipamento para não administradores](#).

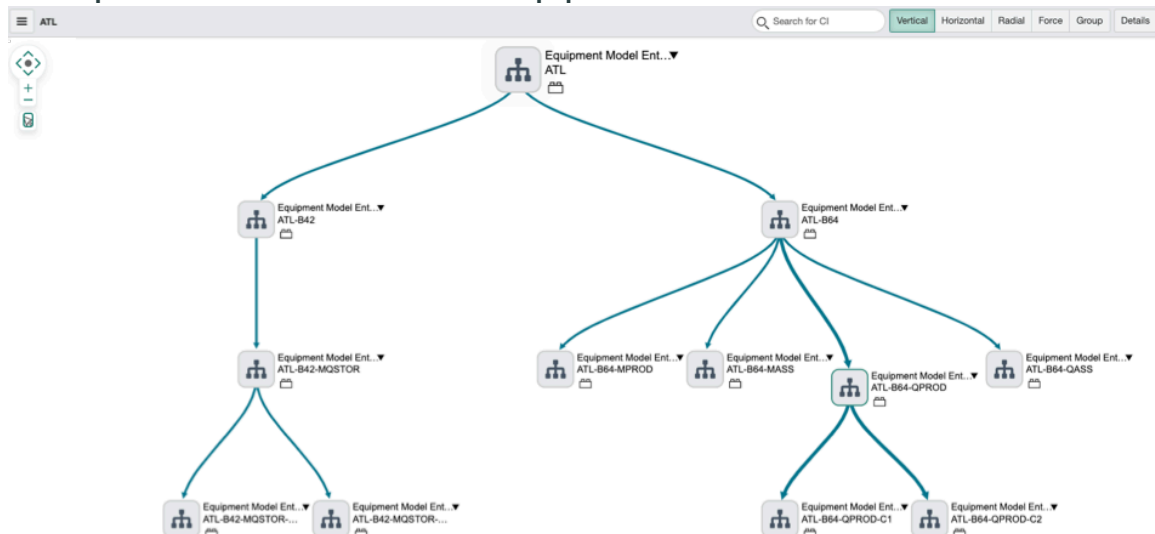
Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Administrador do espaço industrial > Gerente de processos industriais > Gerenciador de modelo de equipamento**.
2. No campo **Exibição do modelo de equipamento para**, selecione o local para o qual você deseja exibir as informações do modelo de equipamento. Você pode pesquisar um site digitando o nome do site ou seu código curto.
3. No painel do seletor, clique na entidade do modelo de equipamento para exibir uma representação gráfica de sua hierarquia e relacionamento com outras entidades. Por exemplo, clique na entidade de site de nível superior para exibir uma representação de todo o site.
4. Para exibir a estrutura hierárquica da entidade do modelo de equipamento, clique em **Exibir hierarquia**.

Resultados

A representação gráfica a seguir aparece para a entidade do modelo de equipamento selecionada. O modelo de equipamento selecionado no momento aparece como a entidade primária na hierarquia.

Hierarquia de entidade do modelo de equipamento



Exibir o mapa de dispositivos de OT do modelo de equipamento

Exiba a representação gráfica da entidade do modelo de equipamento selecionada e seu relacionamento com outros dispositivos Tecnologia operacional (OT) no processo de produção.

Antes de Iniciar

Função necessária: `cmdb_ot_isa_editor`, `cmdb_ot_isa_admin`.

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Usuários com uma função `cmdb_ot_isa_admin` atribuída podem exibir entidades de modelo de equipamento para qualquer local. No entanto, os usuários com funções `cmdb_ot_isa_editor` ou `cmdb_ot_isa_viewer` atribuídas só podem acessar os sites aos quais um administrador concedeu acesso para usuários específicos. Para saber mais sobre como conceder acesso ao site, consulte [Atribuir ou remover acesso ao site do modelo de equipamento para não administradores](#).

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Administrador do espaço industrial > Gerente de processos industriais > Gerenciador de modelo de equipamento**.
2. No campo **Exibição do modo de equipamento para**, selecione o local para o qual você deseja exibir as informações do modelo de equipamento.
Você pode pesquisar um site digitando o nome do site ou seu código curto.
3. No painel do seletor, selecione a entidade do modelo de equipamento para exibir uma representação gráfica de seu relacionamento com outros dispositivos.
Por exemplo, selecione a entidade de site de nível superior para exibir uma representação de todo o site.
4. Para exibir os relacionamentos da entidade do modelo de equipamento com os dispositivos, selecione **Exibir mapa de dispositivos de OT**.

Exibir o mapa de dependência de OT do modelo de equipamento

Exiba a representação gráfica da estrutura hierárquica da entidade do modelo de equipamento selecionada e seu relacionamento com outras entidades e dispositivos no processo de produção.

Antes de Iniciar

Função necessária: cmdb_ot_isa_editor, cmdb_ot_isa_admin.

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Usuários com uma função cmdb_ot_isa_admin atribuída podem exibir entidades de modelo de equipamento para qualquer local. No entanto, os usuários com funções cmdb_ot_isa_editor ou cmdb_ot_isa_viewer atribuídas só podem acessar os sites aos quais um administrador concedeu acesso para usuários específicos. Para saber mais sobre como conceder acesso ao site, consulte [Atribuir ou remover acesso ao site do modelo de equipamento para não administradores](#).

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Administrador do espaço industrial > Gerente de processos industriais > Gerenciador de modelo de equipamento**.
2. No campo **Exibição do modo de equipamento para**, selecione o local para o qual você deseja exibir as informações do modelo de equipamento.
Você pode pesquisar um site digitando o nome do site ou seu código curto.
3. No painel do seletor, selecione a entidade do modelo de equipamento para exibir uma representação gráfica de sua hierarquia e relacionamento com outros dispositivos e entidades.
Por exemplo, selecione a entidade de site de nível superior para exibir uma representação de todo o site.
4. Para exibir a estrutura hierárquica da entidade do modelo de equipamento de relacionamentos com outros dispositivos e entidades, selecione **Exibir mapa de dependência de OT**.

Mapear os processos de produção ascendentes para a entidade do modelo de equipamento selecionado

Use o processo ascendente para revisar os processos de produção ascendentes da entidade do modelo de equipamento selecionado. Você também pode criar e mapear um novo processo de produção ascendente para a entidade do modelo de equipamento.

Antes de Iniciar

Função necessária: cmdb_ot_isa_editor, cmdb_ot_isa_viewer, cmdb_ot_isa_admin

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Usuários com uma função cmdb_ot_isa_admin atribuída podem exibir entidades de modelo de equipamento para qualquer site. No entanto, os usuários com uma função cmdb_ot_isa_editor atribuída só podem acessar os sites aos quais um administrador concedeu acesso para usuários específicos. Para saber mais sobre como conceder acesso ao site, consulte [Atribuir ou remover acesso ao site do modelo de equipamento para não administradores](#).

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Administrador do espaço industrial > Gerente de processos industriais > Gerenciador de modelo de equipamento**.
2. No campo **Exibição do modelo de equipamento para**, selecione o local para o qual você deseja exibir as informações do modelo de equipamento.
Você pode pesquisar um site digitando o nome do site ou seu código curto.
3. No painel seletor, expanda a hierarquia do modelo de equipamento e clique na entidade que você deseja exibir.

- 4. Para exibir os processos de produção ascendentes da entidade do modelo de equipamento, clique em **Processo ascendente**.
- 5. Revise os processos de produção ascendentes do modelo de equipamento ou mapeie um novo.

Tarefa	Descrição
Revisar os processos de produção ascendentes da entidade do modelo de equipamento selecionado	Prossiga para a próxima etapa e revise o formulário Processo ascendente.
Mapear um processo de produção ascendente	a. Clique em Adicionar. b. No formulário Mapear processo ascendente, insira o nome da nova entidade de processo de produção que você está criando. c. Clique em Salvar.
Remover um processo ascendente	Use a exibição do Mapa de dependências. a. Clique em Exibir processo. b. Clique com o botão direito do mouse no relacionamento que você deseja excluir. c. Clique em Excluir relacionamento. Use o registro do processo ascendente. a. Marque a caixa de seleção ao lado do processo ascendente que você deseja remover. b. Selecione Excluir. c. Na mensagem de confirmação, selecione Confirmar.

- 6. Clique em **Enviar**.

Mapear os processos de produção descendentes para a entidade do modelo de equipamento selecionado

Use o processo descendente para revisar os processos de produção descendentes para a entidade do modelo de equipamento selecionada. Você também pode criar e mapear um novo processo de produção descendente para a entidade do modelo de equipamento.

Antes de Iniciar

Função necessária: cmdb_ot_isa_editor, cmdb_ot_isa_viewer, cmdb_ot_isa_admin

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Usuários com uma função cmdb_ot_isa_admin atribuída podem exibir entidades de modelo de equipamento para qualquer local. No entanto, os usuários com uma função cmdb_ot_isa_editor atribuída só podem acessar os sites aos quais um administrador concedeu acesso para usuários específicos. Para saber mais sobre como conceder acesso ao site, consulte [Atribuir ou remover acesso ao site do modelo de equipamento para não administradores](#).

Procedimento

- 1. Navegar até **Tudo > Administrador do espaço industrial > Gerente de processos industriais > Gerenciador de modelo de equipamento.**
- 2. No campo **Exibição do modelo de equipamento para**, selecione o local para o qual você deseja exibir as informações do modelo de equipamento.
Você pode pesquisar um site digitando o nome do site ou seu código curto.
- 3. No painel seletor, expanda a hierarquia do modelo de equipamento e clique na entidade que você deseja exibir.
- 4. Para exibir os processos de produção descendentes da entidade do modelo de equipamento, clique em **Processo descendente.**
- 5. Revise os processos de produção descendentes do modelo de equipamento ou mapeie um novo.

Tarefa	Descrição
Revise os processos de produção descendentes para a entidade do modelo de equipamento selecionada	Prossiga para a próxima etapa e revise o formulário Processo descendente.
Mapear um processo de produção descendente	a. Clique em Adicionar. b. No formulário Mapear processo descendente, insira o nome da nova entidade de processo de produção que você está criando. c. Clique em Salvar.
Remover um processo descendente	Use a exibição do Mapa de dependências. a. Clique em Exibir processo. b. Clique com o botão direito do mouse no relacionamento que você deseja excluir. c. Clique em Excluir relacionamento. Use o registro do processo descendente. a. Marque a caixa de seleção ao lado do processo descendente que você deseja remover. b. Selecione Excluir. c. Na mensagem de confirmação, selecione Confirmar.

- 6. Clique em **Enviar.**

Revise as entidades secundárias para a entidade do modelo de equipamento

Revise as entidades secundárias associadas à entidade do modelo de equipamento selecionada. Você pode revisar os relacionamentos das entidades associadas que estão subordinadas a uma entidade de nível superior.

Antes de Iniciar

Função necessária: cmdb_ot_isa_editor, cmdb_ot_isa_admin.

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Usuários com uma função `cmdb_ot_isa_admin` atribuída podem exibir entidades de modelo de equipamento para qualquer local. No entanto, os usuários com uma função `cmdb_ot_isa_editor` atribuída só podem acessar os sites aos quais um administrador concedeu acesso para usuários específicos. Para saber mais sobre como conceder acesso ao site, consulte [Atribuir ou remover acesso ao site do modelo de equipamento para não administradores](#).

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Administrador do espaço industrial > Gerente de processos industriais > Gerenciador de modelo de equipamento**.
2. No campo **Exibição do modelo de equipamento para**, selecione o local para o qual você deseja exibir as informações do modelo de equipamento.
Você pode pesquisar um site digitando o nome do site ou seu código curto.
3. No painel seletor, expanda a hierarquia do modelo de equipamento e clique na entidade que você deseja exibir.
4. Para exibir as entidades secundárias da entidade do modelo de equipamento, clique em **Entidades secundárias**.
5. Para criar uma nova entidade secundária, clique no botão **Criar nova entidade** e preencha os detalhes no formulário Criar nova entidade.
Para saber mais, consulte [Criar uma entidade para um novo modelo de equipamento](#).

Adicionar dispositivos de OT que estão associados à entidade do modelo de equipamento selecionado

Use dispositivos de OT para revisar os dispositivos de OT que estão associados à entidade do modelo de equipamento selecionada e suas entidades secundárias. Você também pode selecionar e associar outros dispositivos de OT à entidade do modelo de equipamento selecionada.

Antes de Iniciar

Para associar dispositivos de OT adicionais à entidade do modelo de equipamento selecionado, as aplicações Gerenciador de tecnologia operacional e Manufacturing Process Manager devem ser instaladas.

Função necessária: para adicionar dispositivos de OT, o usuário conectado precisa ter uma combinação das seguintes funções atribuídas:

- Função `cmdb_ot_viewer`, `cmdb_ot_editor` ou `cmdb_ot_admin`
- Função `cmdb_ot_isa_editor` ou `cmdb_ot_isa_admin`

i Nota: Para saber mais sobre como atribuir funções de usuário, consulte [Atribuir Manufacturing Process Manager funções de usuário](#).

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Usuários com uma função `cmdb_ot_isa_admin` atribuída podem exibir entidades de modelo de equipamento para qualquer local. No entanto, os usuários com funções `cmdb_ot_isa_editor` ou `cmdb_ot_isa_viewer` atribuídas só podem acessar os sites aos quais um administrador concedeu acesso para usuários específicos. Para saber mais sobre como conceder acesso ao site, consulte [Atribuir ou remover acesso ao site do modelo de equipamento para não administradores](#).

Procedimento

- 1. Navegar até **Tudo > Administrador do espaço industrial > Gerente de processos industriais > Gerenciador de modelo de equipamento**.
Você pode pesquisar um site digitando o nome do site ou seu código curto.
- 2. No campo **Exibição do modelo de equipamento para**, selecione o local para o qual você deseja exibir as informações do modelo de equipamento.
- 3. No painel seletor, expanda a hierarquia do modelo de equipamento e clique na entidade que você deseja exibir.
- 4. Para exibir os dispositivos de OT associados à entidade do modelo de equipamento e suas entidades secundárias, clique em **Dispositivos de OT mapeados**.
- 5. Revise os dispositivos de OT associados ou os dispositivos de OT adicionais associados à entidade do modelo de equipamento selecionado.

Tarefa	Descrição
Revise os dispositivos de OT associados para a entidade do modelo de equipamento selecionado	Prossiga para a próxima etapa e revise o formulário de dispositivos de OT.
Associar os dispositivos de OT adicionais à entidade do modelo de equipamento selecionado	a. Clique em Adicionar. b. No formulário Dispositivos de OT, selecione os dispositivos de OT adicionais que você deseja associar à entidade do modelo de equipamento. c. Clique em Adicionar para adicioná-los ao formulário de dispositivos de OT. d. Para editar as colunas na tabela, selecione o ícone Ações da lista (). Selecione Editar colunas para escolher as colunas que você deseja exibir. Por exemplo, se você quiser exibir a coluna de endereço IP dos dispositivos de OT, selecione Endereço IP nas colunas Disponíveis e clique em OK.
Remover os dispositivos de OT da entidade do modelo de equipamento selecionado	a. Na exibição de lista Dispositivos de OT mapeados, selecione os dispositivos de OT que você deseja remover. b. Clique em Remover.

- 6. Clique em **Salvar**.

Atualizar o nome da entidade ou primário de uma entidade de modelo de equipamento

Atualize o nome da entidade ou os campos primários em um registro de entidade do modelo de equipamento conforme necessário para ajudar a manter as informações do modelo de equipamento atualizadas.

Antes de Iniciar

Função necessária: cmdb_ot_isa_editor

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Espaço industrial**.
2. Selecione o botão do modelo de equipamento ().
Como alternativa, você pode navegar até **Tudo > Administrador do espaço industrial > Gerente de processos industriais > Gerenciador de modelo de equipamento**.
3. Selecione o registro de entidade do modelo de equipamento que você deseja atualizar.
4. Atualize o campo **Nome da entidade** ou o campo **Primário** conforme necessário.
5. Selecione **Save** (Salvar).

Resultados

Quando você atualiza os campos **Nome da entidade** ou **Primário**, os campos também são atualizados no componente de árvore no Gerenciador de modelo de equipamento e no filtro do site na página principal Tecnologia operacional (OT) no Industrial Espaço.

Edição em massa do grupo de atribuição Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional de um site

Use o recurso de edição em massa para atualizar o campo de grupo de atribuição Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional (OT VR) em vários registros de site de uma só vez.

Antes de Iniciar

Função necessária: cmdb_ot_isa_admin

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Espaço industrial**.
2. Abra a exibição de lista ().
3. No módulo **Gerenciador de processos industriais**, selecione a lista de locais.
4. Marque a caixa de seleção ao lado de cada local de OT que você deseja editar.
5. Selecione o botão **Editar**.
6. No **campo Grupo de atribuição OT VR**, adicione o grupo de atribuição Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional para os locais selecionados.
7. Selecione **Atualizar**.

Resultados

O campo **de grupo de atribuição OT VR** é atualizado para cada local selecionado.

Pesquisar uma entidade de modelo de equipamento

Pesquise uma entidade de modelo de equipamento no Espaço industrial para que você possa encontrar a entidade com mais rapidez e eficiência.

Antes de Iniciar

Função necessária: cmdb_ot_isa_editor

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Espaço industrial**.
2. Selecione o ícone do Gerenciador de modelo de equipamento ().
3. Na barra **de pesquisa**, pesquise a entidade do modelo de equipamento que você deseja exibir.

Mapeamento automatizado de dispositivos de OT para o modelo de equipamento

Automatize o mapeamento de dispositivos de OT para o processo de produção.

Quando os gerentes de OT enfrentam vulnerabilidades ou precisam gerenciar o fluxo de trabalho que envolve dispositivos de OT, o contexto de como o dispositivo de OT se conecta ao processo de produção que ele automatiza é essencial para priorizar o trabalho. O mapeamento automático de dispositivos de OT para entidades do modelo de equipamento ISA permite a exibição de relacionamentos entre dispositivos e processos.

i Nota: Somente um intervalo de sub-rede por site é compatível. Dois sites diferentes podem ter a mesma sub-rede; por exemplo, 192.168.101.0/24. Mas várias sub-redes do mesmo intervalo **não** são compatíveis com o mesmo site. É recomendável usar o mapeamento manual neste cenário.

Principais benefícios

- Carregue e armazene sub-redes de OT de fontes autorizadas (como NetDB ou firewalls) como registros em uma instância ServiceNow .
- Automatizar a atribuição de dispositivos de OT à entidade ISA usando endereços IP e sub-rede de OT
- Minimize os problemas com a reutilização de intervalos de endereços IP privados em vários sites

As redes industriais usam sub-redes para dividir o espaço do endereço IP privado com uma única sub-rede, geralmente alinhada a uma parte do processo de produção ou à entidade do modelo de equipamento. Por exemplo: uma linha de enlatamento é executada em uma rede 192.168.101.0/24 na qual todos os equipamentos foram programados pelo integrador. Os IPs usados pelos sistemas de controle ou dispositivos de OT geralmente são codificados no software de automação usado para executar a linha. Se a sub-rede for mapeada para a linha de enlatamento no site de Atlanta, um gerente poderá mapear automaticamente um PLC detectado com IP 192.168.101.66 para a linha de enlatamento.

O recurso de mapeamento relaciona cada sub-rede a uma entidade de modelo de equipamento, permitindo que você mapeie automaticamente dispositivos de OT para as sub-redes associadas à entidade de modelo de equipamento com base no endereço IP que foi relatado na importação de uma integração ou ServiceNow® [descoberta certificada de OT para OT](#).

Um administrador do sistema pode importar registros de mapeamento de sub-rede de OT. Um administrador do ISA pode criar automaticamente mapeamentos de sub-redes para entidades de modelo de equipamento por meio de um fluxo de trabalho agendado. Um Editor ISA pode criar manualmente mapeamentos de um dispositivo de OT individual sob demanda.

Personas do recurso de mapeamento automatizado

O recurso de mapeamento automatizado é destinado às seguintes personas.

Personas para mapeamento automatizado

Persona	Descrição
Administrador do sistema	O administrador do sistema executa estas tarefas: • Importa dados para a sub-rede de OT para a tabela Mapeamento de entidade do modelo de equipamento • Ativa, programa ou aciona manualmente o fluxo programado de mapeamento de sub-rede de OT
Administrador ISA	O administrador do ISA aciona manualmente a ação de IU Mapear todos os dispositivos de OT na exibição de lista Mapeamento de sub-rede de OT.
Editor ISA	O editor ISA executa estas tarefas: • Cria e atualiza manualmente entradas de mapeamento de sub-rede de OT para locais específicos • Mapeia dispositivos de OT individuais para uma entidade de modelo de equipamento a partir de um registro de dispositivo de OT • Mapeia vários dispositivos de OT para uma entidade de modelo de equipamento de um registro de mapeamento de sub-rede de OT

Plug-ins

A habilitação do recurso de mapeamento requer os seguintes plug-ins:

- [Gerenciador de tecnologia operacional](#)
- [Manufacturing Process Manager](#)

Se os plug-ins necessários estiverem instalados, um administrador do ISA poderá acessar o recurso de mapeamento de sub-rede no menu da aplicação Manufacturing Process Manager.

Fluxo de trabalho para o recurso de mapeamento automatizado

O Manufacturing Process Manager inclui um fluxo automatizado para o recurso de mapeamento automatizado.

Um fluxos predefinidos está incluído com este recurso que você pode usar para programar a atribuição de dispositivos de OT a entidades de modelo de equipamento.

Ao usar [Flow Designer](#), você pode revisar e configurar o fluxo predefinido para suas necessidades de negócio.

Fluxo disponível para este recurso

A tabela a seguir lista o fluxo predefinido que está disponível com o Manufacturing Process Manager quando instalado com Gerenciador de tecnologia operacional.

Aplicação	Fluxo
Manufacturing Process Manager quando instalado com Gerenciador de tecnologia operacional	Fluxo de mapeamento de dispositivo de OT

Casos de uso gerais para o recurso de mapeamento automatizado

Estes casos de uso normalmente se aplicam ao recurso de mapeamento automatizado:

- Um gerente de OT tem dispositivos de OT existentes e deseja mapear dispositivos de OT individuais sob demanda.
- Um administrador de OT deseja mapear automaticamente dispositivos de OT recém-detectados com endereços IP válidos para uma entidade de modelo de equipamento.

A seguir está um fluxo de trabalho típico do recurso de mapeamento automatizado.

- Um administrador do sistema importa dados de sub-rede de OT para a tabela de mapeamento de sub-rede de OT de uma planilha do Excel usando [a Importação fácil](#) .
- O administrador do Incrível revisa os registros de dados importados e associa (mapas) os registros de mapeamento de sub-rede de OT a um local e/ou à entidade do modelo de equipamento nesse local.
- O administrador do Incrível ativa ou aciona o fluxo programado para mapear automaticamente os dispositivos de OT para todos os locais em uma instância.
- O Editor incrível pode atualizar os registros que pertencem aos sites aos quais eles têm acesso de edição.

Configurar mapeamento automatizado de dispositivos de OT usando a configuração assistida

Use a configuração assistida Manufacturing Process Manager para mapear automaticamente dispositivos de OT para a entidade do modelo de equipamento ISA.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Se você tiver a função de administrador, poderá usar a Manufacturing Process Manager Configuração assistida para orientá-lo no mapeamento de dispositivos de OT para a entidade do modelo de equipamento ISA. Você pode mapear dispositivos de OT para os locais aos quais tem acesso.

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Administrador do espaço industrial > Configuração assistida**.
2. Selecione **Introdução** para a aplicação Manufacturing Process Manager.
3. Selecione a tarefa **Mapear automaticamente dispositivos de OT**.
4. Selecione as seguintes guias de tarefa e selecione **Configurar** para concluir as tarefas de configuração.

Tarefa	Finalidade
Importar sub-redes de OT	Carregue uma planilha de sub-redes de OT para importar sub-redes de plataformas de gestão de rede.
Adicionar locais	Adicione um local a cada sub-rede de OT para que os dispositivos de OT com endereços IP correspondentes ao registro de sub-rede de OT possam ser mapeados para esse local automaticamente.
Adicionar entidades do modelo de equipamento	Adicione uma entidade de modelo de equipamento ao registro de sub-rede de OT para associar automaticamente um dispositivo de OT à entidade de modelo de equipamento.
Selecione as origens de descoberta	Configure as seguintes propriedades do sistema de mapeamento de sub-rede de OT para limitar as origens de descoberta que o mapeamento de sub-rede de OT considera. ◦ sn_otsm.map_all_ot_devices.all_discover_sources ◦ sn_otsm.map_all_ot_devices.discovery_sources
Mapeamentos de teste	Valide mapeamentos atribuídos de dispositivos de OT individuais, sub-redes de OT individuais, várias sub-redes de OT selecionadas ou todas as sub-redes de OT ativas.
Ativar e programar	Ative os fluxos programados para executar o mapeamento programado de todos os dispositivos de OT regularmente. Existem dois subfluxos que você pode acionar individualmente: ◦ Subfluxo para atribuir locais a dispositivos de OT ◦ subfluxo para mapear dispositivos de OT para um local

Informações relacionadas

[Configuração assistida](#)

[Mapeamento automatizado de dispositivos de OT para o modelo de equipamento](#)

Mapear automaticamente todos os dispositivos de OT para uma entidade de modelo de equipamento

Um administrador incrível pode acionar o mapeamento automatizado de todos os dispositivos de OT para a entidade do modelo de equipamento ISA apropriada.

Antes de Iniciar

Os seguintes plug-ins devem ser instalados:

- [Gerenciador de tecnologia operacional](#)
- [Manufacturing Process Manager](#)

Função necessária: sn_ot_amazing_admin

Procedimento

1. Navegar até **Administrador do espaço industrial > Gerente de processos industriais > Mapeamento de sub-rede de OT.**
2. Selecione **Mapear todos os dispositivos de OT** para executar o fluxo Mapear dispositivo de OT.

Resultados

Os dispositivos de OT são mapeados automaticamente para as entidades do modelo de equipamento listadas em todos os registros de mapeamento de sub-rede de OT ativos. Depois que o mapeamento for acionado, você poderá exibir os resultados do mapeamento selecionando o link disponível na mensagem de informações na exibição de lista.

i Nota: O mapeamento de sub-rede também oferece suporte a Descoberta itens de configuração (ICs) criados para modelos de equipamento ISA.

Mapear todos os dispositivos de OT em uma sub-rede

Um administrador de OT pode acionar o mapeamento automatizado de todos os dispositivos de OT em uma sub-rede selecionada.

Antes de Iniciar

Os seguintes plug-ins devem ser instalados:

- [Gerenciador de tecnologia operacional](#)
- [Manufacturing Process Manager](#)

Função necessária: sn_ot_amazing_write

Procedimento

1. Navegar até **Administrador do espaço industrial > Gerente de processos industriais > Mapeamento de sub-rede de OT.**
2. Na lista Mapeamento de sub-rede de OT, abra o registro de mapeamento de sub-rede de OT cujos dispositivos você deseja mapear.

i Nota: O mapeamento de sub-rede também oferece suporte a Descoberta itens de configuração (ICs) criados para modelos de equipamento ISA.

3. Certifique-se de que os campos Local e Entidade do modelo de equipamento estejam preenchidos corretamente.
4. Selecione a ação de IU **Mapear dispositivos de OT nesta sub-rede** para mapear automaticamente todos os dispositivos de OT neste local com endereços IP na sub-rede de OT selecionada.

Resultados

Se houver dispositivos de OT no local selecionado com endereços IP que se enquadrem no intervalo de IPs selecionado, todos os dispositivos no local serão mapeados para a sub-rede de OT. Depois que o mapeamento for acionado, você poderá exibir os resultados do

mapeamento selecionando o link disponível na mensagem de informações na exibição de lista.

Exibir dispositivos de OT não atribuídos a um local

Exiba a lista de dispositivos Tecnologia operacional (OT) que não estão atribuídos a um local.

Antes de Iniciar

Os seguintes plug-ins devem ser instalados:

- [Gerenciador de tecnologia operacional](#)
- [Manufacturing Process Manager](#)

Função necessária: cmdb_ot_isa_editor e cmdb_ot_editor

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Como parte do mapeamento de dispositivo de OT, você precisa atribuir o dispositivo a um local antes de mapeá-lo para uma entidade de modelo de equipamento. Para fazer isso, você pode exibir uma lista de todos os dispositivos de OT que não estão atribuídos a um local.

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Tecnologia operacional (OT) > Dispositivos de OT sem atribuição de local**.
2. Para atribuir um dispositivo a um local individualmente, selecione o registro do dispositivo e atualize o campo **Local**.
3. Para executar uma edição em massa para atualizar a coluna **Site** e atribuir vários dispositivos ao mesmo site, conclua as etapas a seguir.
 - a. Marque as caixas de seleção ao lado de cada dispositivo de OT que você deseja atribuir a um local.
 - b. No cabeçalho da coluna **Site**, selecione o botão Opções de coluna e escolha **Atualizar selecionado**.
 - c. Atualize o campo **Site**.
 - d. Selecione **Atualizar**.

O que Fazer Depois

Os dispositivos de OT são atribuídos a um local, mas não mapeados para uma entidade de modelo de equipamento. Você pode exibir uma lista dos dispositivos de OT não mapeados para concluir o mapeamento de dispositivos. Para obter mais informações, consulte [Exibir dispositivos de OT não mapeados](#).

Exibir dispositivos de OT não mapeados

Exiba uma lista de dispositivos Tecnologia operacional (OT) com endereços IP que não estão mapeados para nenhuma entidade de modelo de equipamento.

Antes de Iniciar

Os seguintes plug-ins devem ser instalados:

- [Gerenciador de tecnologia operacional](#)
- [Manufacturing Process Manager](#)

Função necessária: cmdb_ot_isa_editor e cmdb_ot_editor

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Espaço industrial**.
2. Na exibição de lista Industrial Espaço no módulo **Tecnologia operacional (OT)**, selecione a lista **Dispositivos de OT não mapeados**.
Esta lista mostra os registros de dispositivos de OT com endereços IP e outros campos que você pode usar para mapeá-los para entidades de modelo de equipamento do local atribuído.
3. Opcional: No cabeçalho da coluna **Site**, selecione o botão Filtrar e escolha **Agrupar por site**.
Este filtro permite organizar os dispositivos de OT não mapeados por local e pode ser útil se você gerenciar vários locais.

O que Fazer Depois

Agora, você pode mapear os dispositivos de OT para entidades de modelo de equipamento. Para obter mais informações, consulte [Mapear um dispositivo de OT individual para uma entidade de modelo de equipamento](#).

Mapear um dispositivo de OT individual para uma entidade de modelo de equipamento

Execute o mapeamento sob demanda de um dispositivo de OT para a entidade do modelo de equipamento ISA para os sites aos quais você tem acesso.

Antes de Iniciar

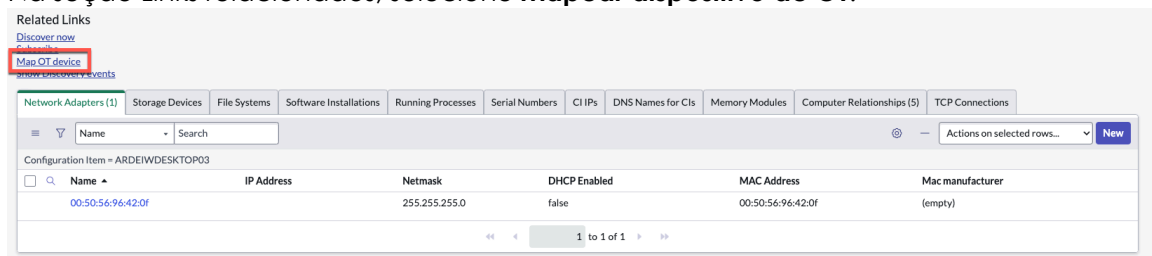
Os seguintes plug-ins devem ser instalados:

- [Gerenciador de tecnologia operacional](#)
- [Manufacturing Process Manager](#)

Função necessária: sn_ot_amazing_write e cmdb_ot_viewer

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Tecnologia operacional (OT) > Todos os dispositivos de OT**.
 2. Na coluna **Dispositivo de OT**, selecione o dispositivo de OT que você deseja mapear.
- Nota:** O mapeamento de sub-rede também oferece suporte a Descoberta itens de configuração (ICs) criados para modelos de equipamento ISA.
3. Na seção Links relacionados, selecione **Mapear dispositivo de OT**.



Resultados

Se houver uma sub-rede de OT ativa que corresponda ao endereço IP e ao local do dispositivo selecionado, o dispositivo será mapeado.

Configurar o fluxo programado de mapeamento de sub-rede de OT

Configure o fluxo de mapeamento de dispositivos de OT para mapear automaticamente dispositivos de OT para locais e entidades de modelo de equipamento.

Antes de Iniciar

Os seguintes plug-ins devem ser instalados:

- Gerenciador de tecnologia operacional
- Manufacturing Process Manager

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

O fluxo de mapeamento de dispositivo de OT pode ser definido para ser executado de forma programada para mapear automaticamente dispositivos de OT para todos os registros de mapeamento de sub-rede de OT ativos.

Procedimento

1. Navegar até **Administrador do espaço industrial > Gerente de processos industriais > Fluxo programado de mapeamento de sub-rede de OT**.
2. Opcional: Ativar mapeamento de site:
 - a. Abra a seção Definir variáveis de fluxo.
 - b. Marque a caixa ao lado de **Executar atribuição automática de local** e selecione **Salvar**.
3. Para programar o fluxo para ser executado regularmente, selecione o link na seção Gatilho para definir o intervalo.
4. No cabeçalho, selecione **Ativar** para ativar a execução programada do fluxo de mapeamento de dispositivo de OT.
Após a ativação, este fluxo pode ser executado de forma programada para mapear automaticamente dispositivos de OT para todos os registros de mapeamento de sub-rede de OT ativos em uma instância.

i Nota: O mapeamento de sub-rede também oferece suporte a Descoberta itens de configuração (ICs) criados para modelos de equipamento ISA.

Exibir mapeamentos de sub-rede de OT

Exibir todas as sub-redes de OT mapeadas atribuídas a uma entidade de modelo de equipamento.

Antes de Iniciar

Funções necessárias:

- sn_ot_amazing_write, cmdb_ot_isa_editor e cmdb_ot_viewer ou
- sn_ot_amazing_admin, cmdb_ot_isa_editor e cmdb_ot_viewer

Procedimento

1. Navegue até o Gerenciador de modelo de equipamento usando uma destas opções:
 - Navegar até **Tudo > Administrador do espaço industrial > Gerente de processos industriais > Gerenciador de modelo de equipamento**.
 - Navegar até **Tudo > Espaço industrial**. Selecione o ícone do modelo de equipamento ().
2. Na exibição do modelo de equipamento, selecione o local ou expanda a hierarquia do modelo de equipamento para selecionar a entidade para a qual você deseja exibir os mapeamentos.

3. No formulário da entidade, selecione a guia da lista relacionada **Sub-redes de OT mapeadas**.
As sub-redes de OT mapeadas são exibidas como ativas ou inativas. Somente sub-redes de OT ativas serão incluídas no fluxo programado. Para obter mais informações, consulte [Configurar o fluxo programado de mapeamento de sub-rede de OT](#).
4. Opcional: Para exibir as sub-redes de OT que são usadas para mapeamento no nível do dispositivo de OT, selecione a lista relacionada **Sub-redes de OT** em um registro de dispositivo de OT.

O que Fazer Depois

[Criar um novo registro de mapeamento de sub-rede de OT](#)

Criar um novo registro de mapeamento de sub-rede de OT

Crie um novo mapeamento de sub-rede de OT para associar a uma entidade de modelo de equipamento.

Antes de Iniciar

Função necessária: sn_ot_amazing_write ou sn_ot_amazing_admin

- i Nota:** Ao criar novos registros de mapeamento de sub-rede de OT, por padrão, os novos registros estão inativos. Para mapear registros automaticamente quando o fluxo de mapeamento de dispositivo de OT for acionado, os registros de mapeamento de sub-rede de OT devem estar ativos.

Procedimento

1. Navegar até **Administrador do espaço industrial > Gerente de processos industriais > Entidades do modelo de equipamento**.
2. Selecione o local ou a entidade do modelo de equipamento para o qual você deseja criar um novo mapeamento.

i Nota: O mapeamento de sub-rede também oferece suporte a Descoberta itens de configuração (ICs) criados para modelos de equipamento ISA.
3. Selecione a lista relacionada **Sub-redes de OT mapeadas** e escolha **Novo**.
4. No formulário, preencha os campos.

Sub-rede de OT para formulário de mapeamento de entidade do modelo de equipamento

Campo	Descrição
Nome	Nome da zona ou VLAN da sub-rede.
Site	Em Pesquisa, selecione o site ISA na lista de sites disponíveis, caso ainda não esteja preenchido.
Tipo	Selecione o tipo de sub-rede entre estas opções: • Intervalo de IPs - um subconjunto de endereços IP em uma sub-rede • Rede IP - a sub-rede inteira, em notação CIDR

Campo	Descrição
Endereço IP Inicial	IP Inicial para o Intervalo de IPs Este campo fica visível quando o Tipo é Intervalo de IPs.
Endereço IP final	IP Final para o Intervalo de IPs Este campo fica visível quando o Tipo é Intervalo de IPs.
Nome de origem	Nome da origem, como NetDB ou Firewall.
Nome do firewall	Nome do firewall que gerencia a zona, se aplicável.
Descrição	Descrição do mapeamento de sub-rede.
Ativo	Selecione Ativo para incluir a sub-rede no mapeamento automatizado quando o fluxo programado de mapeamento de sub-rede de OT for executado.
Entidade do modelo de equipamento	Em Pesquisa, selecione a entidade do modelo de equipamento na lista de entidades disponíveis, caso ainda não esteja preenchida.
Sub-rede	Insira o endereço da sub-rede (formato CIDR). Este campo fica visível quando o Tipo é Rede IP.
Local	Adicione um local ao registro de sub-rede para adicionar ou atualizar automaticamente o local nos dispositivos de OT mapeados. i Nota: O local é mapeado com base na propriedade do sistema <code>sn_otsm.subnet_mapping.location_auto_update</code> . Para obter mais informações sobre as propriedades do sistema usadas para mapeamento de sub-rede de OT, consulte Propriedades do sistema usadas pelo recurso de mapeamento de sub-rede de OT .
Nome da interface	Nome da interface do firewall, se aplicável.
ID de VLAN	Especifique o ID da VLAN, se aplicável.

5. Selecione **Enviar**.

Exibir todos os dispositivos de OT mapeados

Exiba uma lista de todos os dispositivos Tecnologia operacional (OT) que estão mapeados para uma entidade de modelo de equipamento.

Antes de Iniciar

Função necessária: sn_ot_amazing_write ou sn_ot_amazing_admin

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Ao abrir um registro primário na tabela Relacionamentos de IC, você pode exibir a lista relacionada Dispositivos de OT mapeados. A lista relacionada é uma exibição acumulada que mostra todos os dispositivos mapeados com entidades de modelo de equipamento ISA secundárias depois que você abre a entidade de modelo de equipamento ISA primária. Ele contém os registros que representam um mapeamento entre uma entidade de modelo de equipamento e um dispositivo.

Procedimento

- 1. Para exibir os dispositivos de OT mapeados no Espaço industrial, conclua as ações a seguir.
 - a. Navegue até o Espaço industrial.
 - b. Selecione o ícone do modelo de equipamento ().
 - c. Abra a entidade do modelo de equipamento para a qual você deseja exibir os dispositivos mapeados.
 - d. Selecione a guia **Dispositivos de OT mapeados**.

i Nota: A coluna **Entidade do modelo de equipamento mapeado** registra a entidade do modelo de equipamento para a qual o dispositivo está mapeado. Você pode mapear um dispositivo para mais de uma entidade de modelo de equipamento.

- 2. Para exibir os dispositivos de OT mapeados no Now Platform, navegue até **Tudo > Administrador do espaço industrial > Gerente de processos industriais > Dispositivos de OT mapeados**.

Esta lista contém todos os dispositivos mapeados com diferentes entidades de modelo de equipamento. O relacionamento **Automatiza por :: Automatiza IC** é aplicado às entidades primárias e secundárias.

Nesta lista, você pode usar a coluna **Entidade do modelo de equipamento mapeado** para identificar a entidade do modelo de equipamento para a qual o dispositivo está mapeado. Para obter mais informações sobre como adicionar uma coluna a uma lista, consulte [Personalizar uma lista](#)  .

Propriedades do sistema usadas pelo recurso de mapeamento de sub-rede de OT

Um administrador incrível pode exibir e configurar as propriedades do sistema que oferecem suporte ao recurso de mapeamento de sub-rede de OT.

Usuários com a função de administrador incrível podem acessar as configurações de propriedade de mapeamento de sub-rede de OT navegando até **Administrador do espaço industrial > Gerente de processos industriais > Propriedades do mapeamento de sub-rede de OT**.

Propriedades do sistema de mapeamento de sub-rede de OT

Propriedade	Descrição
<code>sn_otsm.map_all_ot_assets.all_discovered</code>	Controlar o mapeamento de dispositivos de OT para todas as origens de descoberta. Mapear dispositivos de OT para todas

Propriedades do sistema de mapeamento de sub-rede de OT

Propriedade	Descrição
	as origens de descoberta. Se marcado, isso substituirá as origens de descoberta específicas abaixo. O padrão é Sim (verdadeiro). Valor padrão: verdadeiro
<code>sn_otsm.map_all_ot_assets.discovery_source</code>	Mapear dispositivos de OT para origens de descoberta especificadas (formato separado por vírgula). Aplicável somente se "Mapear dispositivos de OT para todas as origens de descoberta" acima estiver desmarcado.
<code>sn_otsm.subnet_mapping.auto_assign_ot_assets</code>	Atribui automaticamente todos os módulos de controle de OT a entidades de modelo de equipamento com base no relacionamento Owns::Owned by. O padrão é Sim (verdadeiro).
<code>sn_otsm.subnet_mapping.location_auto_assign</code>	Substitui a localização de um dispositivo de OT pela localização da sub-rede. Se marcado, o local da sub-rede terá precedência sobre o local do dispositivo de OT quando ele for mapeado com a sub-rede. O padrão é Sim.

Componentes de mapeamento automatizados instalados quando Manufacturing Process Manager e Gerenciador de tecnologia operacional estão instalados

Vários tipos de componentes de mapeamento automatizados serão instalados com a ativação de Manufacturing Process Manager quando Gerenciador de tecnologia operacional também estiver ativo, incluindo tabelas, propriedades do sistema e fluxos programados.

Esses componentes de mapeamento automatizados são instalados com ou disponíveis quando Manufacturing Process Manager é instalado com Gerenciador de tecnologia operacional.

Tabelas

Tabela	Descrição
Sub-rede de OT para mapeamento de entidade do modelo de equipamento [ot_subnet_mapping]	Armazena os mapeamentos da sub-rede de OT para entidades de modelo de equipamento.

Propriedades

Propriedade	Descrição
<code>sn_otsm.map_all_ot_assets.all_discovery_source</code>	Controlar o mapeamento de dispositivos de OT para todas as origens de descoberta.

Propriedades

Propriedade	Descrição
	Valor padrão: verdadeiro
sn_otsm.map_all_ot_assets.discovery_sources	Mapear dispositivos de OT para origens de descoberta especificadas (formato separado por vírgula).
sn_otsm.subnet_mapping.auto_assign_ot_control_modules	Atribui automaticamente todos os módulos de controle de OT a entidades de modelo de equipamento com base no relacionamento Owns::Owned by. O padrão é Sim (verdadeiro).
sn_otsm.subnet_mapping.location_auto_update	Substitua a localização de um dispositivo de OT pela localização da sub-rede. Se marcado, o local da sub-rede terá precedência sobre o local do dispositivo de OT quando ele for mapeado com a sub-rede. O padrão é Sim.

Fluxos do Flow Designer

Aplicação	Fluxo
Manufacturing Process Manager integração com Gerenciador de tecnologia operacional	Fluxo de mapeamento de dispositivo de OT

Referência do Manufacturing Process Manager

Os tópicos de referência apresentam informações adicionais sobre a aplicação Manufacturing Process Manager.

Componentes instalados com Manufacturing Process Manager

Vários tipos de componentes podem ser instalados com a ativação da aplicação Manufacturing Process Manager, incluindo funções de usuário.

i Nota: A tabela Arquivos de aplicações lista os componentes que são instalados com este aplicativo. Para obter instruções sobre como acessar esta tabela, consulte [Encontrar componentes instalados com uma aplicação](#).

Funções instaladas

Função	Descrição
Visualizador do modelo de equipamento [cmdb_ot_isa_viewer]	Só é possível exibir os registros da tabela do modelo de equipamento ISA atribuído [cmdb_ci_ot_isa_entity]. Para aprender mais, consulte Usando Manufacturing Process Manager com Gerenciador de tecnologia operacional e Como gerenciar modelos de equipamento .

Função	Descrição
Editor de modelo de equipamento [cmdb_ot_isa_editor]	Pode exibir e editar os registros atribuídos do modelo de equipamento ISA [cmdb_ci_ot_isa_entity]. Para aprender mais, consulte Usando Manufacturing Process Manager com Gerenciador de tecnologia operacional e Como gerenciar modelos de equipamento.
Administrador do modelo de equipamento [cmdb_ot_isa_admin]	Herde a função cmdb_ot_isa_editor e também pode realizar as seguintes ações: • Use a Configuração assistida Industrial para configurar o Manufacturing Process Manager e o Gerenciador de tecnologia operacional. • Edite os registros das tabelas Modelo de modelo de equipamento [isa_entity_template], [isa_entity_level] e Tipo de entidade de equipamento [isa_entity_type]. Para saber mais, consulte Administrador de espaços industriais menu de aplicações e Configuração assistida.
Visualizador do site ISA [cmdb_ot_isa_bypass_qbr]	Pode exibir todos os locais no Cartão de pontuação de andamento de OT.
Planejador de tempo de inatividade do modelo de equipamento [sn_isa_schedule_admin]	Pode criar, modificar e excluir cronogramas de entidade de equipamento. Também pode associar cronogramas a entidades de equipamento.
Todos os visualizadores do modelo de equipamento [cmdb_ot_isa_viewer_all]	Pode exibir todos os registros de modelo de equipamento ISA (cmdb_ci_ot_isa_entity) e os registros associados de modelo de equipamento (isa_entity_template, isa_entity_level, isa_entity_type). Função incluída em cmdb_ot_admin.
Administrador incrível [sn_ot_amazing_admin]	Pode criar, modificar e excluir registros de sub-rede de OT (ot_subnet_mapping) para todas as propriedades do sistema de sub-rede de OT da entidade do modelo de equipamento.
Editor incrível [sn_ot_amazing_write]	Pode criar, modificar e excluir registros de sub-rede de OT (ot_subnet_mapping) para todas as entidades de modelo de equipamento associadas ao usuário.
Visualizador incrível [sn_ot_amazing_read]	Pode exibir registros de sub-rede de OT (ot_subnet_mapping) para todas as entidades de modelo de equipamento.

Como migrar o acesso do usuário ao site para critérios e grupos do usuário

Quando você faz upgrade para a versão 1.0.12 do Modelo de equipamento ISA, a migração do acesso do usuário do site para os critérios do usuário e grupos começa automaticamente.

As seguintes mudanças ocorrem quando você faz upgrade para a versão 1.0.12 do modelo de equipamento ISA.

- Controle de acesso aprimorado no nível do site para que usa critérios do usuário para definir o acesso do usuário no nível de leitura ou gravação aos sites da entidade do modelo de equipamento. Com a atribuição adicional das funções de visualizador de OT (cmdb_ot_viewer) ou editor de OT (cmdb_ot_editor), você também pode ter acesso de exibição ou edição a dispositivos de OT nos locais atribuídos adequadamente.
- Quando você faz upgrade para a versão 1.0.12 do Modelo de equipamento ISA, os registros de usuário do site existentes são migrados para um modelo de controle de acesso aprimorado usando critérios do usuário para preservar as mesmas permissões de acesso. Para cada site com registros de Usuário do Site da Entidade ISA, ocorrem as seguintes mudanças.
 - Para usuários com acesso de visualizador:
 - Um novo registro de critérios do usuário é criado e chamado **Ler critérios do usuário para<site name> Site** [gerado pelo sistema]
 - Um novo grupo de usuários com todos os usuários deste site é criado e chamado **Grupo de leitura para<site name> Site** [gerado pelo sistema]
 - Um novo registro na nova tabela Acesso de exibição da entidade do modelo de equipamento (isa_entity_m2m_user_criteria_can_view) é criado com os novos critérios do usuário e grupo de usuários.
 - Para usuários com acesso de editor:
 - Um novo registro de critérios do usuário é criado e chamado **Editar critérios do usuário para<site name> Site** [gerado pelo sistema]
 - Um novo grupo de usuários com todos os usuários deste site é criado e chamado **Editar grupo para<site name> Site** [gerado pelo sistema]
 - Um novo registro na nova tabela Acesso de edição da entidade do modelo de equipamento (isa_entity_m2m_user_criteria_can_edit) é criado com os novos critérios do usuário e grupo de usuários.
- O menu da aplicação Usuário do site e a lista relacionada Usuários do site no registro de entidade do modelo de equipamento de um site são removidos.
- Todos os registros de usuário do site (isa_entity_site_user) estão definidos como inativos.
- Os itens de menu da aplicação **Usuário do site - Pode ler** e **Usuário do site - Pode editar** são adicionados ao Now Platform.
- As listas relacionadas **Pode ler modelos de equipamento** e **Pode editar modelos de equipamento** são adicionadas ao registro de entidade do modelo de equipamento de um local.

Formulário de critérios do usuário

Você pode usar o formulário Critérios do usuário para determinar se determinados usuários podem acessar as entidades do modelo de equipamento para locais específicos.

A tabela a seguir descreve os campos de formulário de critérios do usuário.

Formulário de critérios do usuário

Campo	Descrição
Nome	Nome dos critérios do usuário.
Descrição resumida	Breve descrição dos critérios do usuário para acessar as entidades do modelo de equipamento do site.
Usuários	Usuários que podem acessar as entidades do modelo de equipamento do site quando você aplica os critérios do usuário. Selecione os usuários que podem acessar as entidades selecionando o ícone de desbloqueio de usuários (). Adicione a si mesmo como usuário selecionando o ícone Adicionar-me ().
Grupos	Grupos que podem acessar as entidades do modelo de equipamento do site quando você aplica os critérios do usuário. Selecione os grupos selecionando o ícone de desbloqueio de grupos ().
Funções	Funções que podem acessar as entidades do modelo de equipamento do site quando você aplica os critérios do usuário. Selecione os grupos selecionando o ícone de desbloqueio de grupos ().
Avançado	Opção para criar um script para os critérios do usuário.
Aplicação	Campo que é definido automaticamente como Global.
Ativo	Opção para disponibilizar os critérios do usuário.
Empresas	Empresas que podem acessar as entidades do modelo de equipamento do site quando você aplica os critérios do usuário. Selecione as empresas selecionando o ícone de desbloquear empresas ().
Locais	Locais que podem acessar as entidades do modelo de equipamento do site quando você aplica os critérios do usuário. Selecione os locais selecionando o ícone de desbloqueio de locais ().
Departamentos	Departamentos que podem acessar as entidades do modelo de equipamento do site quando você aplica os critérios do usuário. Selecione os departamentos selecionando o ícone de desbloqueio de departamentos ().

Formulário de critérios do usuário

Campo	Descrição
Corresponder tudo	Opção para tornar todas as condições obrigatórias quando os critérios do usuário são aplicados. As condições são definidas nos campos anteriores, como os campos Locale Departamento .

Propriedades do sistema do modelo de equipamento ISA

Habilite as propriedades do sistema para o modelo de equipamento ISA conforme necessário.

Você pode acessar as propriedades do sistema para o modelo de equipamento ISA navegando até **Tudo > Administrador do espaço industrial > Todas as propriedades de OT**. Para obter mais informações sobre como exibir e editar as propriedades do sistema de OT, consulte [Exibir e editar propriedades do sistema de OT](#).

A tabela a seguir descreve as propriedades do sistema para o modelo de equipamento ISA.

Propriedades do sistema do modelo de equipamento ISA

Propriedade do sistema	Descrição	Tipo
sn_isa_model.cmdb_relationships	Número de níveis de relacionamentos CMDB que estão sincronizados.	Números inteiros
sn_isa_model.short_code_validation_max_length	Limite máximo para a validação de código curto.	Números inteiros
sn_isa_model.user_search_match_attribute	Atributo na tabela Usuário [sys_user] que corresponde a um usuário no sistema. Por padrão, a coluna E-mail na tabela Usuário é usada.	Cadeia de caracteres

Filtros predefinidos para o Manufacturing Process Manager

A aplicação Manufacturing Process Manager usa filtros predefinidos para que você possa exibir os mapas de dependência do modelo de equipamento selecionando as ações de IU disponíveis no Industrial Espaço.

Os filtros predefinidos a seguir estão disponíveis para Manufacturing Process Manager.

Modelo de equipamento ISA - Processo de hierarquia

A estrutura hierárquica da entidade do modelo de equipamento selecionada e seus relacionamentos com outras entidades no processo de produção.

Modelo de equipamento ISA - Mapa de dependências de OT

A estrutura hierárquica da entidade do modelo de equipamento selecionada e seu relacionamento com outras entidades e Tecnologia operacional (dispositivos de OT no processo de produção).

Modelo de equipamento ISA - Mapa de dispositivos de OT

A representação gráfica da entidade do modelo de equipamento selecionado e seu relacionamento com outros dispositivos de OT no processo de produção.

Modelo de equipamento ISA - Processo

A representação gráfica da entidade do modelo de equipamento selecionada e seu relacionamento com o processo de produção.

Você pode exibir os mapas de dependência do modelo de equipamento usando os filtros predefinidos descritos, navegando até o **Espaço industrial** e abrindo a exibição do modelo de equipamento. Em seguida, você pode selecionar a entidade do modelo de equipamento para a qual deseja exibir um mapa de dependência. Ao abrir o registro, você verá as seguintes ações de IU para escolher:

- Exibir um mapa de dependências de OT

i Nota: Você também pode exibir o mapa de dependência de OT em um registro de dispositivo de OT selecionando **Exibir mapa** no cabeçalho do registro.

- Exibir mapa de dispositivo de OT
- Exibir hierarquia
- Exibir processo

Você também pode atualizar os filtros predefinidos conforme necessário para sua organização. Para obter mais informações, consulte [Modificar filtros predefinidos](#).

Modificar filtros predefinidos

Modifique os filtros predefinidos da aplicação Modelo de equipamento ISA conforme necessário para sua organização.

Antes de Iniciar

Função necessária: ecmdb_admin

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Visualizações de dependências > Filtros predefinidos**.
2. Aplique o filtro **[Aplicação] [é] [Modelo de equipamento ISA]**.
3. Selecione o registro de filtro predefinido que você deseja editar.
4. Modifique as listas relacionadas a Tipos de configuração, Filtros de IC e Tipos de relacionamento conforme necessário.
Para obter mais informações sobre como modificar essas listas relacionadas, consulte [Como criar um filtro predefinido](#).
5. Selecione **Atualizar**.

Site versus local

Os atributos de site e local têm usos diferentes para Tecnologia operacional (OT).

Site

Um local faz parte da entidade do modelo de equipamento ISA e descreve um local industrial onde ocorre o processo de produção. Os locais são lógicos e você pode usá-los para definir um modelo de equipamento. Você pode usar esse modelo de equipamento para fornecer controle de acesso. Para obter mais informações sobre controle de acesso, consulte [Atribuir ou remover acesso ao site do modelo de equipamento para não administradores](#).

Os sites podem ter um local, mas não são considerados um local. Qualquer dispositivo de OT pode ter um local e ser atribuído a um local de entidade de modelo de equipamento.

Local

Local se refere ao valor armazenado na tabela **Locais** (cmn_location). É a localização física de um modelo de equipamento ou dispositivo. Por exemplo, se um de seus modelos de equipamento pertencer ao local Atlanta e estiver localizado em Atlanta, GA, você listará seu local como **Atlanta, GA**.

Informações relacionadas

Encontre mais informações sobre a classe de extensão do Sistema de detecção de intrusão de rede (NIDS), classes de extensão de OT e aplicações relacionadas.

Visão geral das classes de extensão

As classes de extensão ajudam a entender como Gestão de tecnologia operacional funciona com Configuration Management Database (CMDB).

Classe da extensão de CI do Sistema de detecção de invasão de rede (NIDS)

A classe Sistema de detecção de intrusão de rede (NIDS) [cmdb_ci_nids] constrói os relacionamentos entre os dispositivos de monitoramento de rede passivos e os dispositivos na rede que ela descobre.

Tecnologia operacional Classes de extensão (OT)

O Configuration Management Database (CMDB) atualiza classes para OT.

Aplicações relacionadas

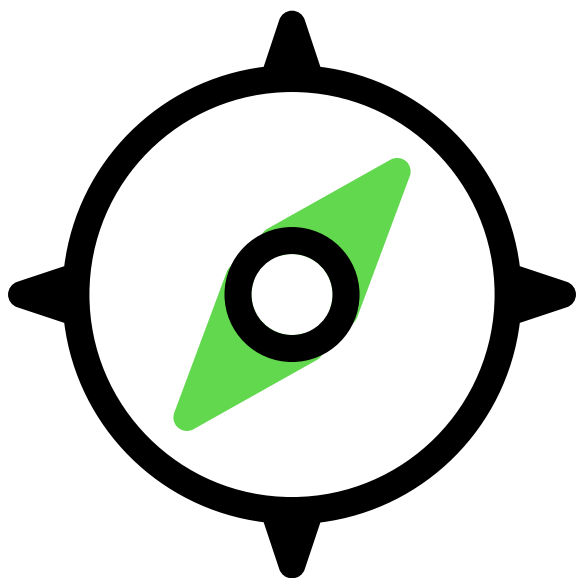
Gerenciador de tecnologia operacional

A aplicação Gerenciador de tecnologia operacional permite agregar dados de dispositivos de OT de várias origens, para que você possa criar os relacionamentos de dados básicos usados na solução Industrial.

Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional

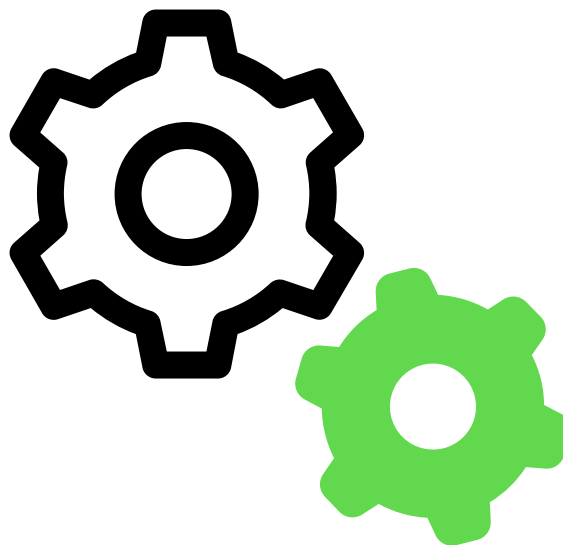
Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional permite a priorização e correção eficazes de vulnerabilidades de dispositivos de OT no nível do site. Ao aproveitar os relacionamentos do CMDB de dispositivos de OT, os dispositivos ou itens vulneráveis podem ser priorizados com base na criticidade do processo de produção que eles automatizam.

Explorar



Explorando Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional

Configurar



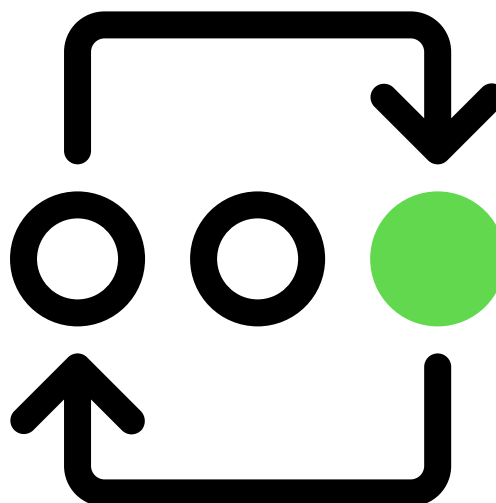
Configuração da Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional

Uso



Como usar o Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional

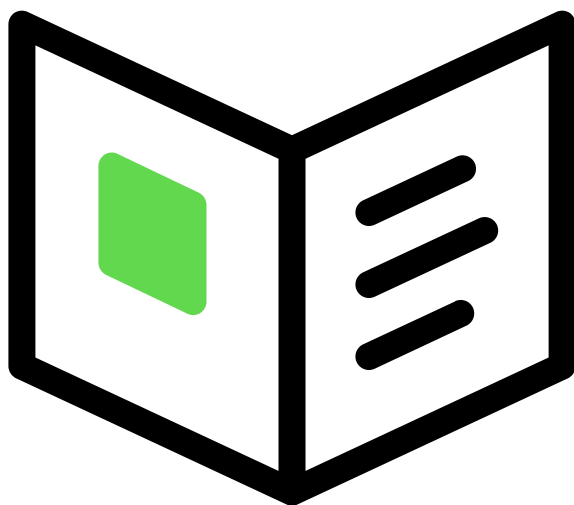
Integrar



Estender Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional integrando-o a outras aplicações

Tradução automática

Referência



Veja os detalhes sobre aplicações
e informações relacionadas

Explorando Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional

Use Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional como uma solução integrada para o processo de produção industrial.

Visão geral Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional

https://player.vimeo.com/video/1020858131?h=c90c2ff89a&badge=0&autoplay=0&player_id=0&app_id=58479

Como um engenheiro de OT ou gerente de vulnerabilidades de OT, Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional permite que você encontre respostas para perguntas como:

- Quais são as minhas vulnerabilidades de dispositivos de OT?
- Como posso priorizar a correção de vulnerabilidades usando o risco específico de OT?
- Que progresso estamos fazendo para corrigir vulnerabilidades de OT?

Tarefa de correção e estados de itens vulneráveis

Itens vulneráveis (VITs) e suas tarefas de correção podem ter estados diferentes devido a casos de uso complexos. Para obter mais informações sobre a tarefa de correção e os estados de item vulnerável e seu fluxo de trabalho, consulte [Resposta a vulnerabilidades tarefa de correção e estados de itens vulneráveis](#).

Principais recursos

Com Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional, você pode usar os seguintes recursos principais.

- O painel Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional (PA) rastreia o volume, o desempenho e o andamento dos VITs de OT, desde a análise e detecção iniciais até a contenção ou correção.
- O Tecnologia operacional (OT) painel de acúmulo de risco de vulnerabilidade contém a pontuação de risco dos dispositivos de OT em cada nível do modelo de equipamento.

Tecnologia operacional Solução de gestão de vulnerabilidade

A partir da versão Xanadu, Tecnologia operacional (OT) Solução de gestão de vulnerabilidade é um recurso disponível na aplicação Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional.

As equipes de segurança e TI geralmente gastam uma quantidade significativa de tempo e esforço para pesquisar descobertas de vulnerabilidade e identificar as soluções mais eficazes para seu ambiente. Em grandes organizações, traduzir descobertas de vulnerabilidade em tarefas de correção é um processo manual, tedioso e sujeito a erros devido ao volume e à complexidade das vulnerabilidades.

O OT Solução de gestão de vulnerabilidade correlaciona automaticamente as descobertas de vulnerabilidade em seu ambiente com possíveis soluções que as corrigem. Você pode identificar as ações de correção que se aplicam às suas vulnerabilidades e priorizá-las pela gravidade do risco de vulnerabilidade. Além disso, você pode reduzir o risco representado por vulnerabilidades que não podem ser corrigidas imediatamente usando controles de compensação para OT. Para obter mais informações, consulte [Usar controles de compensação para Tecnologia operacional](#).

O recurso de OT Solução de gestão de vulnerabilidade é baseado no recurso disponível na aplicação Resposta a vulnerabilidades. Para obter mais informações sobre a Gestão de soluções de vulnerabilidade, consulte [Solução de gestão de vulnerabilidade](#).

OT Solução de gestão de vulnerabilidade é compatível com o formato genérico para integração de inteligência de solução. A estrutura genérica para integração de inteligência de solução ingere dados em diferentes formatos de arquivo de fornecedores de soluções. Esses formatos aceleram a troca e o processamento de informações. Também melhora o compartilhamento de informações críticas relacionadas à segurança em um formato de relatório padronizado. O formato de arquivo compatível é o CSAF (Common Security Advisory Framework, Estrutura consultiva de segurança comum), que é um padrão de código aberto que fornece avisos de segurança estruturados e legíveis por máquina baseados em JSON. Os principais fornecedores, como Agência de segurança de infraestrutura e cibersegurança (CISA), Siemens, Hitachi, Schneider Electric e outros, oferecem suporte ao formato CSAF.

A gestão de soluções compatíveis com CSAF inclui os seguintes recursos principais:

- Configuração por meio do Assistente de configuração. Para obter mais informações, consulte [Configurar provedores de soluções de vulnerabilidade](#).
- Suporte à importação de dados de CSAF por meio da importação de arquivos. Para obter mais informações, consulte [Importar dados da Estrutura consultiva de segurança comum por meio da importação de arquivo](#).
- Suporte à importação de dados de CSAF por meio da URL de CSAF. Para obter mais informações, consulte [Importar dados do CSAF \(Common Security Advisory Framework, Estrutura consultiva de segurança comum\) por meio do URL do CSAF](#). OT Solução de gestão de vulnerabilidade permite que você importe dados de CSAF de:

- Fornecedores individuais que oferecem suporte ao formato CSAF e têm um feed ROLIE de URL de CSAF. Você pode usar o feed ROLIE de URL de CSAF fornecido pelo fornecedor para importar os dados de CSAF. Por exemplo, o Feed ROLIE da URL da Siemens.
- Agregadores de CSAF ou provedores confiáveis por meio de uma importação de URL que oferece suporte ao feed ROLIE. Você pode importar dados de CSAF de vários fornecedores de um provedor confiável. Por exemplo, CISA é um provedor confiável e você pode importar dados de CSAF de vários fornecedores a partir dos avisos de CSAF do Sistema de controle industrial (ICS) localizados no [repositório de CSAF do GitHub da CISA](#) . Essas soluções de vulnerabilidade são mapeadas automaticamente para o fornecedor correto e os itens vulneráveis (VITs) com base nas vulnerabilidades e exposições comuns (CVEs). O uso de um provedor confiável reduz o tempo e o esforço necessários para importar dados de CSAF de URLs de CSAF de fornecedores individuais.
- Suporte à importação de dados de CSAF por meio de consultorias ou usando as APIs. Para obter mais informações, consulte [Importar dados da Estrutura consultiva de segurança comum de consultorias](#) .

i Nota: Navegar até **Tudo > Resposta a vulnerabilidades > Soluções > Tudo** para exibir a lista de soluções que você importou usando os métodos anteriores.

O plug-in Resposta a vulnerabilidades se encarrega de atualizar os status das métricas da solução criada.

Informações relacionadas

[Exibir soluções de um item vulnerável no Espaço industrial](#)

Configuração da Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional

Configure Tecnologia operacional regras de atribuição (OT), metas de correção, calculadoras de risco e cálculo de acúmulo de risco e configure integrações para criar registros de itens vulneráveis.

i Nota:

Se você tiver a função `sn_vul.vulnerability_admin`, poderá usar a Configuração assistida Industrial para orientá-lo na configuração da aplicação Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional.

Para acessar a Configuração assistida, navegue até **Administrador do espaço industrial > Configuração assistida**.

Tarefa	Finalidade
1. Instale Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional a partir de ServiceNow Store.	Instale o aplicativo Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional.
2. Atribua funções a usuários administradores ou grupos de usuários, se necessário.	Atribui funções para controlar as ações que estão disponíveis para cada usuário.
3. Atribua funções ao responsável pela correção de vulnerabilidade de OT.	Atribui funções para controlar as ações que estão disponíveis para o responsável pela correção de vulnerabilidade de OT.

Tarefa	Finalidade
4. Crie grupos de atribuição e atribua usuários a sites e grupos. 1. Crie um grupo de atribuição de local Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional para cada local que você tiver no Gerenciador de modelo de equipamento. 2. Atribua usuários que já tenham a função <code>cmdb_ot_isa_viewer</code> ou <code>cmdb_ot_isa_editor</code> a sites. 3. Adicione usuários ao grupo de atribuição do site.	• Permite que os usuários do proprietário de correção de OT vejam somente itens vulneráveis do site. • Permite que os usuários vejam os itens de vulnerabilidade dos sites aos quais estão atribuídos.
5. Configure as regras de destino de correção de OT.	• Atribui itens vulneráveis de OT a grupos no nível do local ou a grupos com base na classificação. • Define o intervalo de tempo esperado para corrigir itens vulneráveis.
6. Carregue os registros de dados de demonstração para a aplicação Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional .	Calcula a meta de correção para itens vulneráveis de OT.
7. Configure calculadoras de risco de OT.	Determina quais fatores de risco de OT usar ao calcular o risco de um item vulnerável em um dispositivo de OT.
8. Configure a calculadora de acúmulo de risco de OT.	Calcula a pontuação de risco dos dispositivos de OT em cada nível para a entidade do modelo de equipamento.
9. Instale Tecnologia operacional integrações certificadas para a aplicação Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional que são aplicáveis ao seu ambiente.	Integra aplicações de terceiros certificadas que aprimoram a funcionalidade da gestão de vulnerabilidades de OT.

Instalar Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional

Instale a aplicação Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional se você tiver a função de administrador. Esta aplicação inclui dados de demonstração e instala as aplicações e plug-ins da loja relacionados, caso ainda não estejam instalados.

Antes de Iniciar

- Certifique-se de que o aplicativo e todos os seus aplicativos ServiceNow Store associados tenham direitos válidos ServiceNow. Para obter mais informações, consulte [Obter direito para um ServiceNow produto ou aplicação](#) .
- Se a aplicação exigir plug-ins ou outras aplicações da loja, instale-os primeiro, caso ainda não estejam instalados.

- Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional requer os seguintes plug-ins. Certifique-se de que esses plug-ins estejam instalados antes de instalar Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional.

Plug-ins da ServiceNow necessários

Resposta a vulnerabilidades (sn_vul)

A aplicação ServiceNow® Resposta a vulnerabilidades importa e agrupa automaticamente itens vulneráveis de acordo com regras de grupo, permitindo que você corrija vulnerabilidades. Consulte [Instalar resposta a vulnerabilidades](#).

Manufacturing Process Manager (sn_otsm)

Cria a base de dados do modelo de equipamento ISA-95 necessária para a solução ServiceNow® Industrial. Consulte [Instalar o Manufacturing Process Manager](#).

Tecnologia operacional Gerente

A aplicação Tecnologia operacional Manager cria os dados e relacionamentos básicos que permitem que sua empresa use a solução ServiceNow® Industrial. Tecnologia operacional O Manager é compatível com o uso das aplicações Configuration Management Database (CMDB), Conectores do Service Graph e Descoberta no Now Platform. Consulte [Como configurar o Gerenciador de tecnologia operacional \(OTM\)](#).

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Os itens a seguir são instalados com a instalação da aplicação Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional :

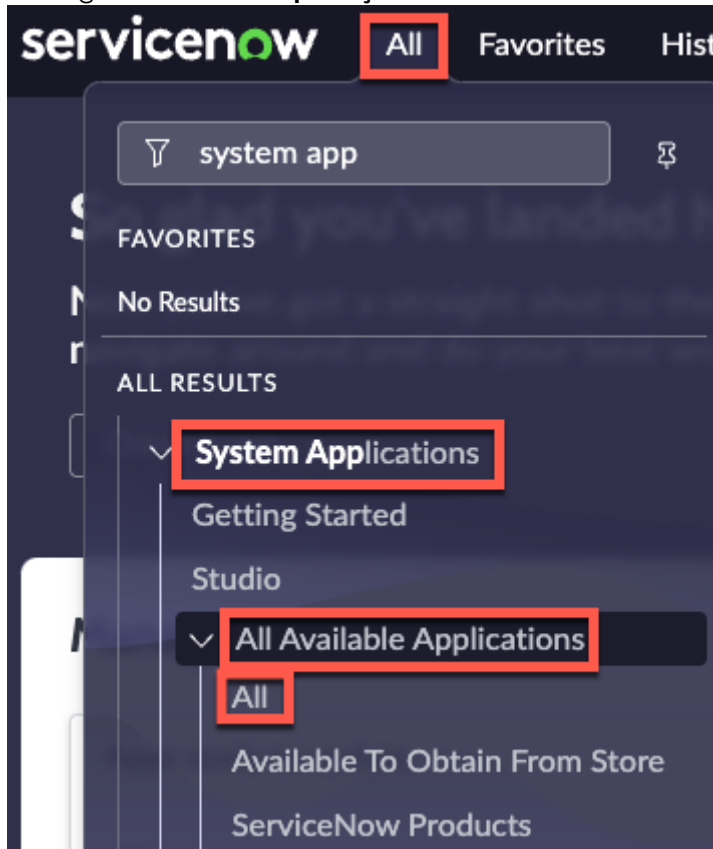
- Plug-ins
- Aplicações da Store
- Funções
- Regras de negócio

Para obter mais informações sobre como exibir os componentes instalados com uma aplicação, consulte o seguinte:

- [Componentes instalados com Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional](#)
- [Encontre componentes instalados com uma aplicação](#).

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Aplicações do sistema > Todas as aplicações disponíveis > Tudo**.



2. Encontre a aplicação Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional usando os critérios de filtro e a barra de pesquisa.

Você pode pesquisar a aplicação pelo nome ou ID. Se não conseguir encontrar uma aplicação, pode ser necessário solicitá-la na ServiceNow Store.

Acesse o site [ServiceNow Store](#) para ver todos os aplicativos disponíveis e obter informações sobre como enviar solicitações para a loja. Para obter informações sobre notas de versão cumulativa para todos os aplicativos liberados, consulte as [ServiceNow Store notas de versão do histórico de versão](#).

3. Escolha uma versão na lista e selecione **Instalar**.

Na caixa de diálogo Instalar exibida, todas as dependências instaladas junto com a aplicação são listadas.

4. Se for solicitado, siga os links para ServiceNow Store e obtenha direitos adicionais para as dependências.
5. Opcional: Se os dados de demonstração estiverem disponíveis e você quiser instalá-los, marque a caixa de seleção **Carregar dados de demonstração**. Os dados de demonstração compreendem registros de amostra que descrevem os recursos da aplicação para casos de uso comuns. Carregue os dados de demonstração ao instalar a aplicação pela primeira vez em uma instância de desenvolvimento ou teste.

Importante: Se você não carregar os dados de demonstração durante a instalação, eles não estarão disponíveis para serem carregados mais tarde.

6. Selecione **Instalar**.

Atribuição de funções do Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional

Atribua funções aos usuários para que você possa controlar o acesso deles aos recursos, capacidades e dados na aplicação Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Usuários com as funções listadas nas tabelas a seguir podem usar a aplicação Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional.

Atribua funções a usuários administradores ou grupos de usuários conforme necessário.

Atribuir funções a usuários ou grupos administradores

Função	Descrição
Visualizador de integração de OT VR [sn_otvr.integration_viewer]	Pode exibir registros de integração de OT VR.
Administrador de integração de VR do OT [sn_otvr.integration_admin]	Pode exibir e editar registros de integração de OT VR.
Responsável pela correção de vulnerabilidade de OT [sn_otvr.remediation_owner]	Pode criar tarefas de correção. Também pode programar tarefas de correção existentes para itens vulneráveis.

Procedimento

Atribua funções a usuários e grupos usando o recurso de administração de usuário Now Platform.

Tarefa	Recurso de administração de usuários
Atribuir uma função a um usuário	Consulte Atribuir uma função a um usuário .
Atribuir uma função a um grupo	Consulte Atribuir uma função a um grupo .

O que Fazer Depois

[Criar um grupo de atribuição de site.](#)

Criar um grupo de atribuição de site

Crie um grupo de atribuição Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional por local que você tem no Gerenciador de modelo de equipamento. Isso permite que os usuários responsáveis pela correção de OT vejam somente os itens vulneráveis do site.

Antes de Iniciar

Crie um grupo de atribuição Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional, de preferência com o mesmo nome do site ao qual ele será relacionado. Por exemplo, se o seu local estiver em Milao, nomeie o grupo como "Grupo de atribuição de OT VR de Milao".

Função necessária: cmdb_ot_isa_admin

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Administrador do espaço industrial > Gerente de processos industriais > Sites**.
2. Selecione um registro de site.
O registro do local é uma entidade primária do modelo de equipamento que não tem primária.
3. No campo **Grupo de atribuição OT VR**, selecione o ícone de pesquisa para mostrar os grupos de usuários existentes.
4. Selecione o grupo de atribuição aplicável.
 - Se o grupo desejado existir, selecione-o na lista.
 - Se o grupo desejado não existir, selecione **Novo** para criar o grupo e selecione **Enviar**.
5. Depois de retornar ao registro do site, selecione **Atualizar**.
O novo grupo de atribuição OT VR foi criado.

O que Fazer Depois

[Atribuir usuários a sites](#)

Atribuir usuários a sites

Se você ainda não tiver feito isso durante a configuração do Manufacturing Process Manager, atribua usuários que já tenham a função `cmdb_ot_isa_viewer` ou `cmdb_ot_isa_editor` a sites.

Antes de Iniciar

Quando os dispositivos de OT estão no CMDB, o acesso ao site pode ser configurado para limitar a visibilidade dos dispositivos de OT para usuários com a função `cmdb_ot_viewer`, `editor` ou `administrador` e `cmdb_ot_isa_viewer` ou `editor`.

Função necessária: `cmdb_ot_isa_admin`

Procedimento

1. No formulário Entidades do modelo de equipamento, selecione uma entidade primária do modelo de equipamento.
Para obter informações sobre modelos de equipamento, consulte [Gerenciamento de modelos de equipamento](#).
2. Na guia Usuários do site, selecione **Novo**.
3. No formulário Usuários de sites da entidade ISA, preencha os campos.
4. Selecione **Enviar**.
O usuário está atribuído ao site.

O que Fazer Depois

[Atribuir usuários a grupos de atribuição](#)

Atribuir usuários a grupos de atribuição

Adicione usuários a grupos de atribuição para que eles possam ver os itens de vulnerabilidade do site atribuído.

Antes de Iniciar

Para permitir que os usuários vejam os itens de vulnerabilidade dos sites aos quais você os atribuiu, adicione usuários ao grupo de atribuição OT VR do site.

Quando itens vulneráveis de OT são criados, a visibilidade é limitada a:

- Usuários com a função de Proprietário de correção de VR (sn_vul.remediation_owner)
- Associação no grupo de atribuição Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional associado ao local ao qual o dispositivo de OT pertence

Função necessária: administrador

Procedimento

1. Abra o grupo que corresponde ao grupo de atribuição Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional do site.
2. Na guia Membros do grupo, selecione **Editar**.
3. Adicione os usuários da lista Coleção à Lista Membros do grupo.
4. Selecione **Save** (Salvar).
Os usuários são atribuídos ao grupo e podem ver os itens de vulnerabilidade do site atribuído. Para obter mais informações sobre tarefas de administrador, como adicionar usuários a grupos, consulte [Administração de usuários](#) .

O que Fazer Depois

[Atribuir itens vulneráveis a grupos](#).

Atribuir itens vulneráveis a grupos

Configure as regras de atribuição de vulnerabilidade de OT.

Antes de Iniciar

Os itens vulneráveis de OT podem ser atribuídos a grupos no nível de local ou a grupos com base na classificação, dependendo da sua estratégia de correção.

Função necessária: sn_vul.manage_assignment_rules ou sn_vul.vulnerability_admin

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Quando os Itens vulneráveis são importados, eles são atribuídos ao grupo apropriado com base nas Regras de atribuição de vulnerabilidade. Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional é enviado com uma regra de atribuição de vulnerabilidade de OT, **regra de atribuição de tecnologia operacional (OT)**, que atribui registros de itens vulneráveis (VIT) de OT ao grupo de atribuição de VR de OT correspondente com base em seu local. Se não pertencer a nenhum site ou se não houver nenhum grupo especificado no site, a regra será atribuída ao grupo de atribuição padrão OT VR.

Para obter mais informações sobre como criar regras de atribuição da Resposta a vulnerabilidades, consulte [Criação ou edição de regras de atribuição da Resposta a vulnerabilidades](#) .

Procedimento

1. Na lista Regras de atribuição de vulnerabilidade, selecione **Regra de atribuição de tecnologia operacional (OT)**.
2. Configure-o com base em sua estratégia de correção:

- Se sua estratégia de correção é atribuir todos os itens vulneráveis de OT ao local, defina a ordem de execução da regra de atribuição OT VR como inferior a todas as outras regras.
 - Se sua estratégia for atribuir por classe e, em seguida, atribuir a locais para todas as outras classes, defina a ordem de execução da regra de atribuição OT VR como maior do que todas as regras baseadas em classe.
3. Depois que a ordem de execução for atualizada, defina o estado Ativo da regra de atribuição de VR do OT como **verdadeiro**.

O que Fazer Depois

Configurar regras de destino de correção de OT.

Configurar regras de tarefa de correção de OT

Para tarefas de correção criadas no Industrial Espaço, atualize as regras de tarefa de correção existentes para impedir que itens vulneráveis importados adicionem automaticamente dispositivos de OT.

Antes de Iniciar

Função necessária: `sn_vul.manage_group_rules` ou `sn_vul.vulnerability_admin`

Quando itens vulneráveis são importados, eles podem ser adicionados a tarefas de correção com base nas regras de tarefa de correção configuradas. Se você usar Resposta a vulnerabilidades para redes de TI e OT, deverá modificar uma configuração se agrupar itens de vulnerabilidade para correção de forma diferente entre as redes de TI e OT. Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional fornece um exemplo de registro de regra de tarefa de correção que é carregado com dados de demonstração para demonstrar como impedir que vulnerabilidades de rede de OT sejam agrupadas automaticamente.

Configure qualquer Regra de tarefa de correção nova ou existente com base em sua estratégia de correção:

- Se sua estratégia de correção for criar automaticamente tarefas de correção somente para vulnerabilidades em seu ambiente de TI, adicione a seguinte condição a cada regra de tarefa de correção existente para excluir vulnerabilidades de OT:
 - Item de configuração . Detalhes do dispositivo de OT = **está vazio**
- Se sua estratégia de correção for criar automaticamente tarefas de correção para todos os itens vulneráveis de OT, crie uma regra apropriada.

Amostra enviada com dados de demonstração de OT VR: Regra da tarefa de correção - Vulnerabilidade (excluir OT)

The screenshot shows the configuration interface for a Remediation Task Rule. The rule is named 'Vulnerability (exclude OT)' and is currently inactive. The description states that this rule is necessary to avoid including OT assets automatically into remediation tasks, as every remediation task rule needs to add an 'AND' clause to do this. The condition is set to 'All of these conditions must be met', with two criteria: 'Active' is 'true' and 'Configuration Item - OT asset details' is 'empty'. The 'Group by' section allows choosing vulnerable item fields to group by, with options for 'Vulnerable Item', 'Assignment group', 'Vulnerability', and 'Click to select...'. The 'Assignment' section explains that remediation tasks can be assigned to match the 'Group by' field, and provides an example of creating separate groups for different environments like Windows Server, Database, and Network.

Procedimento

1. Navegar até **Resposta a vulnerabilidades > Administração > Regras de tarefa de correção**.
2. Selecione o nome da regra que você deseja atualizar.
 - Defina as regras de forma que todos os itens vulneráveis de um grupo sejam corrigidos pela mesma equipe, pela mesma ação de correção e pelo mesmo intervalo de tempo. Por exemplo, agrupe por item vulnerável "Grupo de atribuição", "Vulnerabilidade" e IC "Usado para" (por exemplo, Produção, preparação, desenvolvimento) se esses ambientes tiverem janelas de manutenção diferentes.
 - Para obter mais informações sobre regras de tarefa de correção, consulte [Espaços de resposta a vulnerabilidades](#).
 - Para obter mais informações sobre tarefas de correção, consulte [Explorar o espaço de correção de TI](#).

Configurar regras de destino de correção de OT

Configure regras de destino de correção para itens vulneráveis de OT.

Para calcular a data de meta de correção para itens vulneráveis de OT, carregue os registros de dados de demonstração da aplicação Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional e configure as regras de meta de correção.

Função necessária: `sn_vul.manage_remediation_target_rules` ou `sn_vul.vulnerability_admin`

As metas de correção de OT podem ser diferentes devido às oportunidades pouco frequentes de executar manutenção em um ambiente industrial. As regras de destino de correção são aplicadas da menor meta para a maior meta.

Uma data de meta de correção diferente pode ser necessária para vulnerabilidades de dispositivo de OT que não têm janelas de manutenção disponíveis no mesmo intervalo de tempo que outras vulnerabilidades. Para demonstrar como configurar datas de meta de

correção nesta situação, dois registros de dados de demonstração são fornecidos para demonstrar como isso pode ser gerenciado para classificações de risco Crítico:

- Regra de classificação de risco crítico (somente OT) - Esta regra usa a condição do **item de configuração. Detalhes do dispositivo OT não está vazio E classificação de risco = 1 - Crítico**. Atualize a meta (dias) e ative o registro.
- Regra de classificação de risco crítico (excluir OT) - Para aplicar uma meta mais curta somente a itens não OT de risco crítico, é necessário filtrar os dispositivos de OT primeiro. Esta regra usa a condição **Item de configuração. Detalhes do dispositivo OT está vazio E classificação de risco = 1 - Crítico**. Atualize a meta (dias), desative qualquer regra de meta crítica existente e ative esta regra em seu lugar.

i Nota: Ambas as regras devem ser ativadas para que todas as vulnerabilidades de risco crítico de OT sejam excluídas da regra de meta de correção não relacionada a OT.

Para obter mais informações sobre como criar regras de atribuição da Resposta a vulnerabilidades, consulte:

- [Regras de destino de correção da Resposta a vulnerabilidades](#)
- [Criar ou editar regras de destino de correção da Resposta a vulnerabilidades](#)

[Configurar calculadoras de risco](#)

Configurar calculadoras de risco

Determine quais fatores de risco de OT usar ao calcular o risco de um item vulnerável em um dispositivo de OT.

Antes de Iniciar

Em Tecnologia operacional, os fatores adicionais podem incluir a criticalidade do dispositivo de OT, o nível de finalidade e a criticalidade do processo de produção que o dispositivo de OT automatiza.

Função necessária: sn_vul.manage_risk_score_configuration ou sn_vul.vulnerability_admin

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Para esta etapa, consulte a Calculadora de risco padrão com calculadora de vulnerabilidade de OT enviada com os dados de demonstração da aplicação Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional. A Calculadora de risco padrão com OT é usada quando o risco deve ser calculado de forma diferente para itens vulneráveis de OT e não OT.

i Nota: Como apenas uma calculadora de vulnerabilidade pode estar ativa por vez, a Regra de risco padrão fornecida (não OT) é usada como um exemplo para calcular o risco de todos os itens vulneráveis que não são OT.

Para obter mais informações, consulte [Definir campos e pesos para a regra de risco](#).

Para definir a pontuação de risco para itens vulneráveis de OT, ajuste os pesos dos registros de regra de risco da regra de risco padrão de OT nos dados de demonstração. Mais campos disponíveis para OT nos dados de demonstração incluem:

- Criticidade da entidade do modelo de equipamento - Use a regra de criticidade da entidade de negócio de serviços.
- Criticidade do dispositivo de OT - Use a regra de Criticidade do dispositivo de detalhes do dispositivo de OT do item de configuração.
- Nível de finalidade - Use o campo Nível de finalidade dos detalhes do dispositivo de OT do item de configuração.

Procedimento

1. Navegue até **Calculadoras de vulnerabilidade**.
2. Na lista Calculadoras de vulnerabilidade, selecione **Calculadora de risco padrão com OT**.
3. Na lista Regras das calculadoras de vulnerabilidade, abra a regra de risco que você deseja editar.
Por exemplo, selecione **Regra de risco padrão de OT**.
4. Na seção Critérios da calculadora de risco da página Regra de risco de vulnerabilidade, selecione um campo de regra de risco.
5. No registro do campo Regra de risco, atualize o peso ou o percentual de ponderação de cada critério de acordo com sua importância no cálculo de pontuação de risco geral.
6. Selecione **Atualizar**.

O que Fazer Depois

Para definir a pontuação de risco para todos os outros itens vulneráveis, copie as regras de risco existentes para a Calculadora de risco padrão com OT e defina a ordem para ser executada após a Regra de risco padrão de OT.

Configurar calculadora de acúmulo de risco de vulnerabilidade de OT

Use a calculadora de acúmulo de risco de vulnerabilidade de OT para calcular a pontuação de risco dos dispositivos de OT em cada nível do modelo de equipamento. A pontuação de risco geral é acumulada para a entidade do modelo de equipamento primário.

Antes de Iniciar

- Calcule a pontuação de risco para todas as entidades do modelo de equipamento executando o trabalho agendado.

i Nota: O cálculo da pontuação de risco para todas as entidades do modelo de equipamento é somente para a execução subsequente do trabalho de programação diária.

- Verifique se a coluna Preenchedor de serviço na lista Entidades do modelo de equipamento está definida como **OTDynamicManualServicePopulator** navegando até **Tudo > Modelo de equipamento - ISA > Entidades do modelo de equipamento**. Se estiver definido com outros valores, você deverá executar o trabalho *Update ISA entity service populators* sob demanda:
 - Navegar até **Tudo > Definição do Sistema > Trabalhos programados**.
 - Selecione o trabalho *Update ISA entity service populator*.
 - Selecione **Executar agora**.

i Nota: Se você não vir a coluna Preenchedor de serviço na lista Entidades do modelo de equipamento, poderá adicioná-la personalizando a lista. Para obter mais informações, consulte [Personalizar uma lista](#) .

- Função necessária: sn_vul.vulnerability_admin

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Para esta etapa, consulte as Calculadoras de acúmulo de vulnerabilidade com a calculadora de vulnerabilidade de OT enviada com os dados de demonstração da aplicação Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional.

Para obter mais informações, consulte [Calculadoras de acúmulo de resposta a vulnerabilidades](#) .

Para calcular a pontuação de risco da entidade do modelo de equipamento, configure os pesos para estes campos:

- Pontuação de risco máximo dos itens vulneráveis (VITs) associados à entidade do modelo de equipamento.
- Pontuação de risco médio dos VITs associados à entidade do modelo de equipamento.
- Número de itens vulneráveis por entidade de modelo de equipamento.

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Resposta a vulnerabilidades > Administração > Calculadora de Rollup de Vulnerabilidade**.
2. Na lista Calculadoras de acúmulo de vulnerabilidade, selecione **Acúmulo de entidade do modelo de equipamento**.
3. Se necessário, na seção Pesos de Acúmulo, atualize o peso de cada critério.
4. Selecione **Atualizar**.

O que Fazer Depois

Agora, você pode calcular o risco associado em um nível para suas entidades de modelo de equipamento.

1. Calcule o acúmulo de risco para todas as entidades do modelo de equipamento:
 - a. Navegar até **Tudo > Administrador do espaço industrial > Configuração assistida**.
 - b. Selecione **Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional**.
 - c. Na seção Cálculo de acúmulo de risco, selecione a tarefa de configuração de acúmulo de risco.
 - d. Selecione **Configurar**.
 - e. Siga as etapas descritas em Configuração assistida.
2. Configure o trabalho agendado *Risk Rollup for VITs by Equipment Model Entity*:
 - a. Navegar até **Tudo > Administrador do espaço industrial > Configuração assistida**.
 - b. Selecione **Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional**.
 - c. Na seção Cálculo de acúmulo de risco, selecione o trabalho de programação diária para a tarefa de acúmulo de risco.
 - d. Selecione **Configurar**.

e. Siga as etapas descritas em Configuração assistida.

Nota: Por padrão, o trabalho é definido para ser executado diariamente. Você pode mudar isso para atender às necessidades do seu negócio editando os campos **Executar**, **Fuso horário** e **Hora**.

3. Configure as entidades para acúmulo de pontuação de risco:

- Navegar até **Tudo > Administrador do espaço industrial > Configuração assistida**.
- Selecione **Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional**.
- Na seção Cálculo de acúmulo de risco, selecione a tarefa Definir todas as entidades para o trabalho de acúmulo de pontuação de risco.
- Selecione **Configurar**.
- Siga as etapas descritas em Configuração assistida.

4. Para evitar obter a pontuação de risco e a classificação incorretas para tarefas de correção, altere o campo **Tabela** no registro de **Acúmulo de Dispositivos de OT sem locais atribuídos**:

- Navegar até **Tudo > Definição do Sistema > Scripts - Segundo Plano**.
- No campo **Executar script**, adicione o script a seguir.

```
var gr = new GlideRecord('sn_vul_rollup');

gr.get('sys_id','24973dc4939e42900b1566f4548918eb');

gr.table = 'sn_ot_metric';

gr.update();
```

- Selecione **Executar script**.
- Para verificar o valor do campo **Tabela** no registro de **Acúmulo de dispositivos de OT sem locais atribuídos** e executar o trabalho agendado, navegue até **Tudo > Resposta a vulnerabilidades > Administração > Calculadora de Rollup de Vulnerabilidade**.
- Selecione o registro de **Acúmulo de dispositivos de OT sem sites atribuídos**.
- Certifique-se de que o campo **Tabela** esteja definido como **Métrica de OT [sn_ot_metric]**.
- Execute o trabalho agendado.

Depois de executar o trabalho, as pontuações e classificações de risco do VIT corretas são acumuladas para as tarefas de correção.

Instalar integrações certificadas Resposta a vulnerabilidades

Integre aplicações de terceiros certificadas que aprimoram a funcionalidade da gestão de vulnerabilidades de OT.

Pesquise ServiceNow® Store para Tecnologia operacional integrações certificadas para a aplicação Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional e instale as aplicáveis ao seu ambiente.

Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional

Integrações

A aplicação Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional inclui suporte para integrações de terceiros.

As seguintes integrações de terceiros são compatíveis no momento.

- Resposta a vulnerabilidades para Microsoft Defender for IoT (Console de gestão no local)
- Resposta a vulnerabilidades Integração com Claroty CTD.

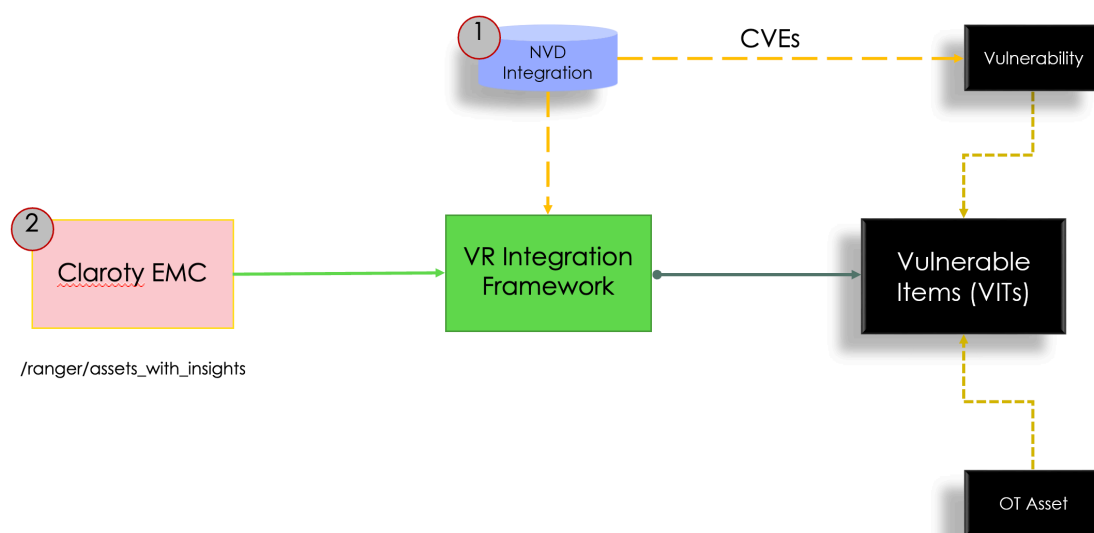
Resposta a vulnerabilidades Integração com Claroty CTD

A Resposta a vulnerabilidades Integração com o Claroty Contínuo Threat Detection (CTD) usa dados de vulnerabilidade importados do Claroty CTD para permitir a ação baseada em risco no processo de produção.

Use esta integração Resposta a vulnerabilidades com a aplicação ServiceNow® Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional para rastrear, priorizar e resolver vulnerabilidades usadas no processo de produção.

A imagem a seguir mostra o processo da Resposta a vulnerabilidades Integração com Claroty CTD.

Processo para a integração da Resposta a vulnerabilidades com Claroty CTD



Antes de executar a integração Resposta a vulnerabilidades com o Claroty CTD, você deve executar a integração do Banco de dados nacional de vulnerabilidades (NVD). A integração do NVD busca vulnerabilidades e exposições comuns (CVEs) publicadas do NVD e as preenche em ServiceNow. Em seguida, quando você executa a aplicação Resposta a vulnerabilidades Integration with Claroty CTD, a aplicação identifica as vulnerabilidades de cada dispositivo e cria itens vulneráveis (VITs).

Cada VIT tem um relacionamento com um dispositivo de tecnologia operacional (OT), ou item de configuração (IC), e a vulnerabilidade detectada. A estrutura de integração de vulnerabilidades estabelece uma conexão com o Claroty Enterprise Management Console (EMC) e extrai as vulnerabilidades de todos os dispositivos de OT.

i Nota: A API de informações da plataforma Claroty CTD EMC tem uma limitação de 10 CVEs. Portanto, apenas 10 CVEs são fornecidos para ServiceNow pela Claroty. No entanto, a plataforma xDome não tem essa limitação.

Principais recursos

- Importe vulnerabilidades e exposições comuns (CVEs) associadas a dispositivos Tecnologia operacional (OT) do Claroty CTD. Crie itens vulneráveis (VITs) para fornecer uma exibição única dos dados de vulnerabilidade do dispositivo de OT e como isso afeta o processo de produção.
- Execute importações de vulnerabilidades recém-detectadas automaticamente em sua própria programação.
- Use regras de atribuição para encaminhar VITs automaticamente para correção para equipes locais baseadas no site que podem realizar ações baseadas em risco.

Instalar Resposta a vulnerabilidades Integração com Claroty CTD

Instale a Resposta a vulnerabilidades Integração com Claroty CTD (sn_clarotyctdvr). A aplicação inclui instalações relacionadas ServiceNow® Store aplicações e plug-ins se eles ainda não estiverem instalados.

Antes de Iniciar

- Certifique-se de que o aplicativo e todos os seus aplicativos ServiceNow Store associados tenham direitos válidos ServiceNow. Para obter mais informações, consulte [Obter direito para um ServiceNow produto ou aplicação](#).
- Revise a lista de aplicações [Integração de resposta a vulnerabilidades com Claroty CTD](#) em ServiceNow Store para obter informações sobre dependências, requisitos de licenciamento ou assinatura e compatibilidade de lançamento.
- Resposta a vulnerabilidades A integração com o Claroty CTD requer as seguintes ServiceNow Store aplicações. Certifique-se de que essas aplicações estejam instaladas antes de instalar a Resposta a vulnerabilidades Integração com Claroty CTD.

Aplicação da Store dos Modelos de classe de IC do CMDB

Esta integração usa o Tecnologia operacional [classes de extensão](#) que fazem parte da aplicação Modelos de classe de IC do CMDB. Para obter mais informações, consulte [Modelos de classe de IC do CMDB](#).

Integração do Conector do Service Graph para Claroty CTD

Essa integração usa a aplicação Gerenciador de tecnologia operacional para automatizar a importação de sites, dispositivos detectados por cada site, conexões (ou sistemas de base) e programas instalados no Configuration Management Database (CMDB). Para instalar o Integração do Conector do Service Graph para Claroty CTD, consulte [Instalar Resposta a vulnerabilidades Integração com Claroty CTD](#).

Função necessária: administrador

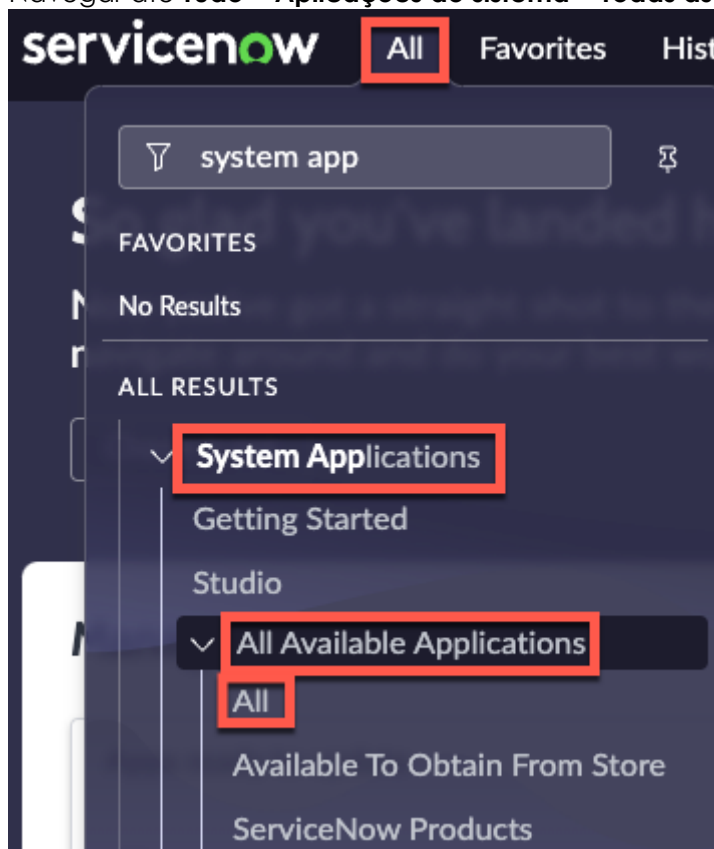
Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Os itens a seguir são instalados com Resposta a vulnerabilidades Integration with Claroty CTD:

- Plug-in de resposta a vulnerabilidades
- Vulnerability Response Integration with NVD

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Aplicações do sistema > Todas as aplicações disponíveis > Tudo**.



2. Encontre a aplicação Resposta a vulnerabilidades Integration with Claroty CTD (sn_clarotyctdvr) usando os critérios de filtro e a barra de pesquisa.

Você pode pesquisar a aplicação pelo nome ou ID. Se não conseguir encontrar a aplicação, talvez seja necessário solicitá-la ao ServiceNow Store.

Na lista ao lado do botão **Instalar**, são exibidas as versões disponíveis.

3. Escolha uma versão na lista e selecione **Instalar**.

Na caixa de diálogo Instalar exibida, todas as dependências instaladas junto com a aplicação são listadas.

4. Se for solicitado, siga os links para ServiceNow Store e obtenha direitos adicionais para as dependências.

5. Selecione **Instalar**.

Atribuir Resposta a vulnerabilidades Integração com funções do Claroty CTD

Atribua funções aos usuários para que você possa controlar o acesso deles aos recursos, capacidades e dados na Resposta a vulnerabilidades Integração com a aplicação Claroty CTD.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Quando as funções listadas na tabela a seguir são atribuídas a você, você pode usar a aplicação Resposta a vulnerabilidades Integration with Claroty CTD.

Atribua funções a usuários administradores ou grupos de usuários conforme necessário.

Para obter mais informações sobre as funções disponíveis para a aplicação Resposta a vulnerabilidades Integration with Claroty CTD, consulte [Resposta a vulnerabilidades Integração com funções do Claroty CTD](#).

Procedimento

Atribua funções a usuários ou grupos usando o recurso de administração de usuário Now Platform.

Tarefa	Recurso de administração de usuários
Atribuir uma função a um usuário	Consulte Atribuir uma função a um usuário .
Atribuir uma função a um grupo	Consulte Atribuir uma função a um grupo .

Resposta a vulnerabilidades Integração com funções do Claroty CTD

As funções controlam o acesso a recursos e capacidades na Resposta a vulnerabilidades Integração com Claroty CTD.

A tabela a seguir descreve as funções e permissões para a Resposta a vulnerabilidades Integração com Claroty CTD.

Resposta a vulnerabilidades Integração com funções do Claroty CTD

Função	Descrição
Visualizador de integração de OT VR [sn_otvr.integration_viewer]	Pode exibir registros de integração de OT VR.
Administrador de integração de VR do OT [sn_otvr.integration_admin]	Pode configurar e executar a integração OT VR.
MID Server [mid_server]	Pode configurar um MID Server.

Permissões necessárias no Claroty CTD

Verifique se as seguintes permissões de usuário têm o acesso **de exibição** habilitado em Claroty CTD para coletar dados de Claroty CTD para ServiceNow:

- Visibilidade
- Investigação
- Detecção de ameaças
- Risco e vulnerabilidades

Executar a integração do banco de dados nacional de vulnerabilidades

Execute a integração do Banco de dados nacional de vulnerabilidades (NVD) para importar dados do produto NVD do Instituto Nacional de Padrões e Tecnologia (NIST). A execução da integração do NVD ajuda a determinar a gravidade e os detalhes das vulnerabilidades e exposições comuns (CVEs) encontradas em seu ambiente.

Antes de Iniciar

Antes de executar a integração do NIST NVD em sua instância, as etapas de instalação e configuração devem ser concluídas. A conclusão da instalação e da configuração garante que o produto NVD se integre corretamente à aplicação Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional.

Para instalar o plug-in do NVD, consulte [Instalar a integração Resposta a vulnerabilidades com o banco de dados nacional de vulnerabilidades do NIST](#).

Função necessária: administrador

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Resposta a vulnerabilidades > Administração > Integrações**.
2. Selecione o registro Integração do NIST NVD - API (somente CVE).

Name	Active	Class	Updated	Source Instance
Claroty CTD Vulnerability Closure Integration	false	Claroty CTD Vulnerability Integration	2023-06-09 09:52:27	Claroty CTD
Claroty CTD Vulnerability Detection Integration - Delta Import	false	Claroty CTD Vulnerability Integration	2023-06-22 10:23:09	Claroty CTD
Claroty CTD Vulnerability Detections - Full Import	true	Claroty CTD Vulnerability Integration	2023-06-22 10:23:16	Claroty CTD
CWE Comprehensive 2000 Integration	true	Vulnerability Integration	2015-11-25 10:58:50	(empty)
Manual Ingestion CSV Integration	true	Vulnerability Integration	2022-05-22 20:50:20	Manual Ingestion
Manual Ingestion Excel Integration	true	Vulnerability Integration	2022-05-24 01:02:35	Manual Ingestion
Manual Ingestion JSON Integration	true	Vulnerability Integration	2022-05-22 21:07:45	Manual Ingestion
Manual Ingestion XML Integration	true	Vulnerability Integration	2022-05-24 01:02:56	Manual Ingestion
Microsoft D4IoT Auto-close Resolved Vulnerable Items	false	Microsoft D4IoT VR Integration	2022-03-02 21:22:20	Microsoft D4IoT Vulnerability Response L...
Microsoft D4IoT Devices CVE Integration (Delta Import)	false	Microsoft D4IoT VR Integration	2021-09-03 01:12:50	Microsoft D4IoT Vulnerability Response L...
Microsoft D4IoT Devices CVE Integration (Full Import)	false	Microsoft D4IoT VR Integration	2021-09-03 01:12:54	Microsoft D4IoT Vulnerability Response L...
Microsoft Security Response Center Solution Integration	false	Microsoft Security Response Center Solut...	2019-03-13 21:21:01	Microsoft Security Response Center Solut...
NIST National Vulnerability Database Integration - API (CVE and CPE)	false	REST Integration	2020-11-10 20:30:02	National Vulnerability Database
NIST National Vulnerability Database Integration - API (CVE only)	true	REST Integration	2023-07-11 07:13:28	National Vulnerability Database
Red Hat Solution Integration	false	Red Hat Solution Integration	2020-03-03 23:10:43	Red Hat Solution Integration

3. No campo **Importar desde**, defina o valor como **NULO**.

4. Selecione **Executar agora**.

Configurar a Resposta a vulnerabilidades Integração com Claroty CTD

Configure a Resposta a vulnerabilidades Integração com Claroty CTD para começar a importar dados.

Use a integração de vulnerabilidade do Claroty CTD Configuração assistida para concluir a configuração.

Para acessar a Integração de vulnerabilidade do Claroty CTD Configuração assistida, navegue até **Integração de vulnerabilidade do Claroty CTD > Administrador > Configuração**.

Conectar-se ao Claroty CTD

Conecte-se ao Claroty CTD para iniciar a configuração da Integração de vulnerabilidade.

Antes de Iniciar

Antes de executar a configuração, altere o escopo da aplicação para **Integração de resposta a vulnerabilidades com Claroty CTD** selecionando o ícone de globo (🌐) na barra de navegação.

Função necessária: administrador

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Integração de vulnerabilidade do Claroty CTD > Administrador > Configuração**.
2. Na seção Conectar-se ao Claroty CTD, selecione a tarefa **Configurar conexões**.
3. Na página da tarefa Configurar conexões, selecione **Configurar**.
A página do Gerenciador de conexão do Claroty CTD é aberta.
4. No formulário, preencha os campos a seguir.

Formulário Conectar-se ao Claroty CTD

Campo	Descrição
URL do Claroty EMC	URL do Console de gestão empresarial (EMC) do Claroty CTD.
Pontuação mínima do CVSS	Se aplicável, você pode filtrar quais vulnerabilidades são importadas com base na pontuação do Sistema de pontuação de vulnerabilidade comum (CVSS). Este é um filtro maior que ou igual a, portanto, se você inserir "9,0", a integração importará vulnerabilidades com uma pontuação CVSS de 9,0-10,0.
Nome de usuário	Nome de usuário da conta do Claroty.
Senha	Senha da conta do Claroty.
MID Server	Se o Claroty EMC estiver no local, um MID Server pode ser necessário. Em caso afirmativo, selecione um MID Server aqui.

5. Selecione **Atualizar**.
6. Selecione **Testar Conexão**.
Se o teste de conexão for bem-sucedido, uma mensagem de saída de **Resultados 200** será exibida. Uma tentativa de conexão malsucedida exibe o código de erro e a mensagem recebida do Claroty.

Ativar a integração de importação delta

Ative a integração Delta Import para importar vulnerabilidades do Claroty CTD.

Antes de Iniciar

Antes de programar a importação de registros do Claroty CTD, execute a integração do NVD para corrigir quaisquer problemas. Para obter mais informações, consulte [Executar a integração do banco de dados nacional de vulnerabilidades](#).

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

A integração de importação delta importa vulnerabilidades do Claroty CTD da última execução de integração bem-sucedida. Por padrão, a primeira execução importa os dados dos últimos 90 dias. Limpar o campo **Hora de início** resulta em uma importação completa.

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Integração de vulnerabilidade do Claroty CTD > Administrador > Configuração**.
2. Na seção Configurar trabalhos agendados de integração, selecione a tarefa **Ativar integração de importação delta**.
3. Selecione **Configurar**.
4. Certifique-se de que o registro de integração de importação delta esteja definido como **Ativo**.
5. Certifique-se de que o campo **Executar** esteja definido como **Sob demanda**.
6. Opcional: Para executar uma importação completa, desmarque o campo **Hora de início**.
7. Selecione **Atualizar**.

Executar a integração de vulnerabilidade após o Conector do Service Graph

Execute a integração de vulnerabilidade do Claroty CTD depois de executar o Conector do Service Graph para Claroty CTD. A execução da Integração de vulnerabilidade imediatamente após a execução do Conector do Service Graph garante que as informações mais atualizadas CMDB sejam preenchidas pelo Claroty CTD.

Antes de Iniciar

O Integração do Conector do Service Graph para Claroty CTD deve estar configurado e ativo para executar a integração Resposta a vulnerabilidades após o conector Service Graph.

Antes de programar a importação de registros do Claroty CTD, execute a integração do NVD para corrigir quaisquer problemas. Para obter mais informações, consulte [Executar a integração do banco de dados nacional de vulnerabilidades](#).

Função necessária: administrador

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Integração de vulnerabilidade do Claroty CTD > Administrador > Configuração**.
2. Na tarefa Configurar trabalhos agendados de integração, selecione a guia **Executar após o Conector do Service Graph**.
3. Selecione **Configurar**.
4. Para o registro Executar após SGC - Integração de detecção de vulnerabilidades do Claroty CTD - Importação delta, ative-o selecionando a opção **Ativo**.
5. Certifique-se de que o campo **Executar** esteja definido como **Após execuções primárias**.
6. Certifique-se de que o campo **Primário** esteja definido como **SG-OT Importação agendada de ativos do Claroty CTD**.
7. Selecione **Atualizar**.

Ativar a integração de fechamento automático

Ative a integração de fechamento automático para fechar as ServiceNow Detecções de vulnerabilidade correspondentes.

Antes de Iniciar

Antes de programar a importação de registros do Claroty CTD, execute a integração do NVD para corrigir quaisquer problemas. Para obter mais informações, consulte [Executar a integração do banco de dados nacional de vulnerabilidades](#).

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Há dois trabalhos de integração de fechamento disponíveis para a Integração de resposta a vulnerabilidades com Claroty CTD:

- Integração de fechamento de vulnerabilidade resolvida do Claroty CTD
- Integração de fechamento de vulnerabilidade total do Claroty CTD

A Integração de fechamento de vulnerabilidade resolvida do Claroty CTD verifica os itens vulneráveis (VITs) que foram marcados como **Resolvidos** no ServiceNow Configuration Management Database (CMDB). Em seguida, ele consulta o Claroty CTD para esses VITs e os fecha com base na resposta obtida do Claroty CTD.

A integração de fechamento de vulnerabilidade total do Claroty CTD verifica todos os VITs, independentemente de seu estado (resolvido ou não) no ServiceNow CMDB. Em seguida, ele consulta o Claroty CTD para todos os VITs e fecha aqueles que não têm uma entrada de CVE correspondente no Claroty CTD.

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Integração de vulnerabilidade do Claroty CTD > Administrador > Configuração**.
2. Na tarefa Configurar trabalhos agendados de integração, selecione a guia **Ativar integração de fechamento automático**.
3. Selecione **Configurar**.

i Nota: A integração de fechamento automático é pré-configurada para ser executada após a importação delta, portanto, nenhuma programação é necessária.

4. Certifique-se de que o campo **Executar** esteja definido como **Sob demanda**.
5. Certifique-se de que o registro esteja definido como **Ativo**.
6. Selecione **Atualizar**.

Configurar a Integração de importação completa do Claroty CTD

Configure a Integração de importação completa para importar todo o inventário de vulnerabilidades de um dispositivo do Claroty CTD.

Antes de Iniciar

Antes de programar a importação de registros do Claroty CTD, execute a integração do NVD para corrigir quaisquer problemas. Para obter mais informações, consulte [Executar a integração do banco de dados nacional de vulnerabilidades](#).

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

A integração de Detecções de vulnerabilidade do Claroty CTD - Importação completa importa todo o inventário de vulnerabilidades de um dispositivo do Claroty CTD sem

respeitar uma determinada data. Essa integração é útil se as importações delta diárias não importaram todos os dados de vulnerabilidade necessários.

i Nota: A integração de importação completa respeita a configuração de Pontuação CVSS mínima. Se você configurou a integração para importar somente o CVSS 9.0 e superior, a Importação completa só importará o CVSS 9.0 e superior.

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Integração de vulnerabilidade do Claroty CTD > Administrador > Configuração**.
2. Na tarefa Configurar trabalhos agendados de integração, selecione a guia **Configurar integração de importação completa**.
3. Selecione **Configurar**.
4. Certifique-se de que o campo **Executar** esteja definido como **Sob demanda**.
5. Certifique-se de que o registro esteja definido como **Ativo**.
6. Selecione **Atualizar**.

Definir as propriedades do sistema

Defina as propriedades do sistema para a Resposta a vulnerabilidades Integração com Claroty CTD para que você possa habilitar as propriedades conforme necessário.

Antes de Iniciar

Antes de executar a configuração, altere o escopo da aplicação para **Integração de Resposta a vulnerabilidades com Claroty CTD** selecionando o ícone de Globo () na barra de navegação.

Função necessária: sn_otvr.integration_admin

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Integração de vulnerabilidade do Claroty CTD > Administrador > Propriedades**
2. Atualize os registros de propriedade do sistema conforme necessário para sua organização.
Para obter mais informações sobre as propriedades do sistema instaladas para a aplicação Resposta a vulnerabilidades Integration with Claroty CTD, consulte [Propriedades instaladas para a Resposta a vulnerabilidades Integração com Claroty CTD](#).
3. Selecione **Atualizar** e salve suas mudanças.

Propriedades instaladas para a Resposta a vulnerabilidades Integração com Claroty CTD

Você pode habilitar as propriedades do sistema para a aplicação Resposta a vulnerabilidades Integration with Claroty CTD.

Para acessar as propriedades do sistema Resposta a vulnerabilidades Integração com Claroty CTD, navegue até **Tudo > Integração de vulnerabilidade do Claroty CTD > Administrador > Propriedades**.

Propriedades do sistema

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão
sn_clarotyctdvr.api_token_lifetime	Período de validade do token de API do Claroty CTD. O padrão é 480 minutos (8 horas).	inteiro	480
sn_clarotyctdvr.api_token_object	Autentica o acesso à API.	Cadeia de caracteres	{"customer_name":"","first_name":"Serv para API","id":1,"last_name":null,"mail":null,"p nome de usuário":"teste"}
sn_clarotyctdvr.auto_close_detections	Encerra automaticamente detecções de vulnerabilidade obsoletas do Claroty CTD.	verdadeiro, falso	falso
sn_clarotyctdvr.auto_close_detections_after_days	As detecções do Claroty CTD serão encerradas automaticamente após um número designado de dias desde o último encontrado.	inteiro	90
sn_clarotyctdvr.default_page_size	Número de registros a serem extraídos por página da API do Claroty CTD.	inteiro	500
sn_clarotyctdvr.detection_import_delta_start_time_offset	Na integração da API do Claroty CTD, um buffer de um número designado de horas é adicionado antes da "hora de início". Isso garante que nenhum registro seja perdido na importação Delta.	inteiro	4
sn_clarotyctdvr.integration_polling_days_default	Por padrão, a primeira execução da integração importa dados de um número de dias anteriores.	inteiro	90
sn_clarotyctdvr.require_auth	Requer que o IC de entrada corresponda a CMDB para criar	verdadeiro, falso	verdadeiro

Tradução automática

Propriedades do sistema

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão
	Detecções de vulnerabilidade.		

Mapeamento de dados para a integração Resposta a vulnerabilidades com Claroty CTD

Esta seção especifica como os campos da API do Claroty CTD são mapeados para campos nas tabelas ServiceNow.

Mapeamento de dados de detecção de vulnerabilidade

Campo do Claroty CTD	Campo ServiceNow	Anotações
	Fonte	Sempre defina como Claroty CTD .
Identificado_on	Primeiro encontrado	
Última atualização	Último encontrado	
Status	Status	Um status de 0 significa Aberto . Um status 2 significa Encerrado/Corrigido .
Resource_id	Item de configuração	O item de configuração (IC) é definido por meio de uma regra de pesquisa de IC que pesquisa a tabela sys_object_source para o ID do recurso. Por exemplo, 33.1.

Mapeamento de dados de entrada de vulnerabilidade

As entradas de vulnerabilidade serão criadas somente se um registro de CVE (Common Vulnerability and Exposures, vulnerabilidades e exposições comuns) existente não for encontrado na tabela Entrada do banco de dados nacional de vulnerabilidades [sn_vul_nvd_entry]. Se a integração do Claroty CTD precisar criar um CVE, ela mapeará os seguintes campos de origem listados na tabela.

Campo do Claroty CTD	Campo ServiceNow	Anotações
Cve_id	ID	Exemplo: CVW-2017-17562
Título	Resumo	A integração adiciona [Claroty] ao Resumo para que os CVEs do NVD, preenchidos pelo Claroty, fiquem visíveis. Por exemplo, a vulnerabilidade de desvio de autenticação [Claroty] no SIPROTEC.

Campo do Claroty CTD	Campo ServiceNow	Anotações
Cvss	V3_base_score	
Publicado	Data_publicada	
Modificado	Última_modificação	

Erros para a Resposta a vulnerabilidades Integração com Claroty CTD

Você pode encontrar erros que precisam de solução enquanto trabalha com a Resposta a vulnerabilidades Integração com Claroty CTD.

Integração de detecção de vulnerabilidade (recuperação de dados)

Mensagem de erro	Possível causa
Não é possível executar uma integração do Claroty CTD sem uma combinação de nome de usuário e senha.	Nenhum nome de usuário ou senha está presente na configuração de integração.
Não é possível executar a integração sem uma mensagem REST e um método REST especificado.	No registro do trabalho de integração do Claroty CTD, os campos de mensagem REST ou método REST não são preenchidos.
Não é possível executar a integração sem a URL do servidor Claroty CTD especificada.	Nenhum URL está presente na configuração de integração.
Não é possível executar a integração sem o caminho do recurso da API de detecção especificado.	Na configuração de integração, o parâmetro <code>detect_api_resource_path</code> não é preenchido. O padrão é <code>/ranger/assets_with_insights</code> .
Código de resposta inválido {response code} recebido do Claroty CTD.	A resposta da API do Claroty foi inválida. Por exemplo, a mensagem Código de resposta inválido 401 é recebida do Claroty CTD. Este código de resposta inválido significa Não autorizado e que as credenciais (nome de usuário/senha) provavelmente são inválidas.
Não é possível ler a propriedade <code>count_total</code> dos dados JSON.	O <code>count_total</code> usado para paginação não estava presente na resposta da API. Isso provavelmente significa que uma carga inválida foi recebida do Claroty CTD. Certifique-se de que a instância do Claroty CTD esteja acessível por meio do MID Server e examine o arquivo <code>response.json</code> do anexo da fonte de dados para garantir que <code>count_total</code> exista.

Integração de detecção de vulnerabilidade (processamento de dados)

Mensagem de erro	Possível causa
Erro ao gravar anexo.	O sistema não pôde anexar os dados de resposta à fonte de dados. Entre em

Mensagem de erro	Possível causa
	contato com o administrador para obter mais assistência. Uma causa comum para esse erro é que o usuário do MID Server não tem a função <code>sn_vul.vr_import_admin</code> .
O conteúdo do anexo é nulo: <code>sys_id</code> do anexo = <code>{sys_id}</code> .	O conteúdo do anexo da fonte de dados é nulo. Isso pode indicar um problema com a própria API do Claroty ou um problema em ServiceNow. Entre em contato com o administrador para obter mais assistência.
Não foi possível encontrar o anexo com o <code>sys_id {sys_id}</code> .	O anexo da fonte de dados não foi encontrado. Siga os mesmos procedimentos para o erro anterior.

Integração de fechamento automático de vulnerabilidade (recuperação de dados)

Mensagem de erro	Possível causa
Não é possível executar uma integração do Claroty CTD sem uma combinação de nome de usuário e senha.	Nenhum nome de usuário ou senha está presente na configuração de integração.
Não é possível executar a integração sem uma mensagem REST e um método REST especificado.	No registro do trabalho de integração do Claroty CTD, os campos de mensagem REST ou método REST não são preenchidos.
Não é possível executar a integração sem a URL do servidor Claroty CTD especificada.	Nenhum URL está presente na configuração de integração.
Não é possível executar a integração sem o caminho do recurso da API de detecção especificado.	Na configuração de integração, o parâmetro <code>detect_api_resource_path</code> não é preenchido. O padrão é <code>/ranger/assets_with_insights</code> .
Código de resposta inválido <code>{response code}</code> recebido do Claroty CTD.	A resposta da API do Claroty foi inválida. Por exemplo, a mensagem Código de resposta inválido 401 é recebida do Claroty CTD. Este código de resposta inválido significa Não autorizado e que as credenciais (nome de usuário/senha) provavelmente são inválidas.
Não é possível ler a propriedade <code>count_total</code> dos dados JSON.	O <code>count_total</code> usado para paginação não estava presente na resposta da API. Isso provavelmente significa que uma carga inválida foi recebida do Claroty CTD. Certifique-se de que a instância do Claroty CTD esteja acessível por meio do MID Server e examine o arquivo <code>response.json</code> do anexo da fonte de dados para garantir que <code>count_total</code> exista.

Mensagem de erro	Possível causa
Erro ao analisar a matriz de "objetos" do corpo da resposta.	Provável significa que uma carga inválida foi recebida do Claroty CTD. Certifique-se de que a instância do Claroty CTD esteja acessível e verifique os logs de HTTP de saída para ver se houve uma resposta válida.

Integração de fechamento automático de vulnerabilidade (processamento de dados)

Mensagem de erro	Possível causa
Falha ao analisar o dicionário de dados JSON.	A carga do anexo da fonte de dados era JSON inválido. É provável que outro erro ocorra antes que este erro ocorra. Certifique-se de que a instância do Claroty CTD esteja acessível e verifique os logs de HTTP de saída para ver se houve uma resposta válida.

Resposta a vulnerabilidades Integração com Microsoft Defender for IoT (Azure)

A integração Resposta a vulnerabilidades com Microsoft Defender for IoT (Azure) usa dados importados de Microsoft Defender for IoT (Azure) para habilitar a ação baseada em risco com o contexto do processo de produção.

Use a integração Resposta a vulnerabilidades com a aplicação ServiceNow® Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional para rastrear, priorizar e resolver vulnerabilidades em dispositivos usados no processo de produção.

Principais recursos

- Importe CVEs associados a dispositivos de OT de Microsoft Defender for IoT (Azure) e crie itens vulneráveis (VITs) para fornecer uma exibição única dos dados de vulnerabilidade de dispositivos de OT com o contexto do processo de produção.
- Execute importações de vulnerabilidades automaticamente em sua própria programação.
- Usando regras de atribuição, os VITs podem ser roteados automaticamente para correção para equipes locais baseadas no site para tomar medidas baseadas em risco.

Instalar o Resposta a vulnerabilidades para Microsoft Defender for IoT (Azure)

Você pode instalar o Resposta a vulnerabilidades para Microsoft Defender for IoT (Azure) se tiver a função de administrador. A aplicação inclui instalações relacionadas ServiceNow® Store aplicações e plug-ins se eles ainda não estiverem instalados.

Antes de Iniciar

- Certifique-se de que o aplicativo e todos os seus aplicativos ServiceNow Store associados tenham direitos válidos ServiceNow. Para obter mais informações, consulte [Obter direito para um ServiceNow produto ou aplicação](#) .
- Revise [Resposta a vulnerabilidades para Microsoft Defender for IoT \(Azure\)](#) listagem de aplicações na ServiceNow Store para obter informações sobre dependências, requisitos de licenciamento ou assinatura e compatibilidade de versões.
- Resposta a vulnerabilidades para Microsoft Defender for IoT (Azure) requer as seguintes aplicações ServiceNow Store. Certifique-se de que essas aplicações estejam instaladas antes de instalar a integração Resposta a vulnerabilidades com Microsoft Defender for IoT.

Aplicação da Store dos Modelos de classe de IC do CMDB

Esta integração usa o Tecnologia operacional [classes de extensão](#) que fazem parte da aplicação Modelos de classe de IC do CMDB. Para obter mais informações, consulte [Modelos de classe de IC do CMDB](#) .

Service Graph Conector Microsoft Defender for IoT (Azure)

Esta integração usa a aplicação Gerenciador de tecnologia operacional para automatizar a importação de dispositivos sensores, dispositivos de OT e conexões de rede. Para instalar o Service Graph, consulte [Service Graph Conector para Microsoft Defender for IoT \(Azure\)](#).

Função necessária: administrador

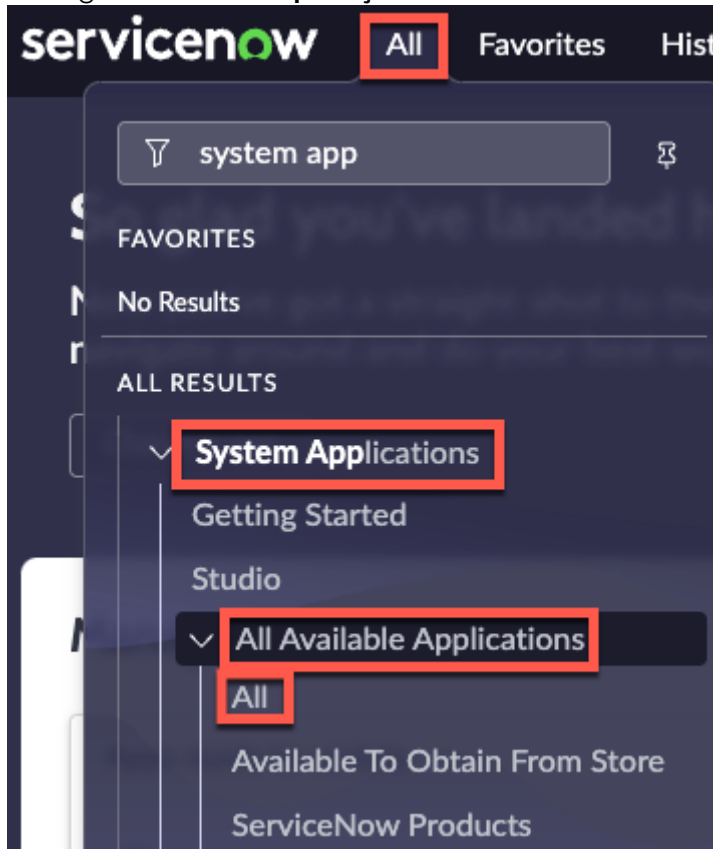
Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Os itens a seguir são instalados com Resposta a vulnerabilidades para Microsoft Defender for IoT (Azure):

- Plug-in Resposta a vulnerabilidades
- Vulnerability Response Integration with NVD

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Aplicações do sistema > Todas as aplicações disponíveis > Tudo**.



2. Encontre a integração Resposta a vulnerabilidades para Microsoft Defender for IoT (Azure) usando os critérios de filtro e a barra de pesquisa.

Você pode pesquisar a aplicação pelo nome ou ID do escopo da aplicação. Se não conseguir encontrar a aplicação, talvez seja necessário sincronizar as aplicações ou solicitá-la do ServiceNow Store e atribuir direito à sua instância.

Na lista ao lado do botão **Instalar**, são exibidas as versões disponíveis.

3. Escolha uma versão na lista e selecione **Instalar**.

Na caixa de diálogo Instalar exibida, todas as dependências instaladas junto com a aplicação são listadas.

4. Se for solicitado, siga os links para ServiceNow Store e obtenha direitos adicionais para as dependências.

5. Selecione **Instalar**.

Navegue até Configuração assistida para Resposta a vulnerabilidades Integração com Microsoft Defender for IoT (Azure)

Depois de instalar a Integração Resposta a vulnerabilidades com Microsoft Defender for IoT (Azure), navegue até Configuração assistida para orientá-lo na configuração da aplicação.

Antes de Iniciar

Altere o escopo da aplicação para Integração de resposta a vulnerabilidades com Microsoft Defender para IoT (Azure) selecionando o ícone de globo (🌐) na barra de navegação.

Função necessária: administrador

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Integração de vulnerabilidade do Azure Defender para IoT > Administrador > Configuração assistida**.
2. Selecione **"Primeiros passos"**.

Conectar-se a Microsoft Defender for IoT (Azure)

Conecte-se a Microsoft Defender for IoT (Azure) para iniciar a configuração da Integração de vulnerabilidade.

Antes de Iniciar

Verifique se você tem a permissão **Security Reader** habilitada no Microsoft Defender for IoT Azure, que fornece as seguintes ações do usuário:

- Baixar detalhes do endpoint do sensor
- Exibir valores na página Sites e sensores
- Exibir inventário de dispositivos do Azure
- Exibir pastas de trabalho do Azure
- Exibir configurações do Defender para IoT
- Baixar pacotes de inteligência contra ameaças de OT

Para obter mais informações, consulte [Funções e permissões do usuário do Azure para o Defender for IoT](#).

Função necessária: administrador

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Integração de vulnerabilidade do Azure Defender para IoT > Administrador > Configuração assistida**.
2. Na seção Conectar-se ao Microsoft Defender para IoT (Azure), selecione a tarefa **Configurar conexões**.
3. Na página da tarefa Configurar conexões, selecione **Configurar**.
A página Conectar-se ao Microsoft Azure Defender para IoT é aberta.
4. No formulário, preencha os campos a seguir.

Formulário Conectar-se ao Microsoft Azure Defender para IoT

Campo	Descrição
URL do token OAuth	A URL do token OAuth 2.0 para login.microsoftonline.com. Por exemplo, <code>https://login.microsoftonline.com/<your tenant id>/oauth2/v2.0/token</code> .
ID do cliente do OAuth	Seu ID de cliente.
Segredo do cliente do OAuth	O segredo do cliente.
Tamanho limite da página	O número máximo de registros a serem extraídos para cada página de dados. O padrão é 500.

Campo	Descrição
Pontuação mínima do CVSS	Somente vulnerabilidades com uma pontuação CVSS maior ou igual a este valor são importadas. O padrão é 0,0 para todas as vulnerabilidades.
Executar após importação do Conector do Service Graph	Este é um campo recomendado que executa a importação de vulnerabilidades imediatamente após a conclusão da importação de dispositivos do Conector do Service Graph para Microsoft Defender para IoT (Azure). Isso garante a melhor probabilidade de corresponder os dados de vulnerabilidade de entrada ao CMDB. Mais comumente, o valor é SG-OT Importação agendada de dispositivos do Microsoft Azure D4IoT. Ao selecionar este campo, deixe o trabalho agendado Integração de detecção de vulnerabilidades do Azure D4IoT - Importação completa definido para ser executado sob demanda. Isso garante que a importação de dispositivo do Conector do Service Graph possa ser executada como um trabalho secundário quando a importação de dispositivos for concluída.
Hora da importação diária	Se você não estiver usando o campo Executar após importação do Conector do Service Graph, poderá definir a hora de importação diária da integração usando este campo. i Nota: Se você tiver uma importação agendada selecionada para o campo Executar após importação do Conector do Service Graph, este campo ficará indisponível.

5. Selecione **Atualizar**.

6. Selecione **Testar Conexão**.

Se o teste de conexão for bem-sucedido, uma mensagem de saída de Resultados 200 será exibida. Uma tentativa de conexão malsucedida exibe o código de erro e a mensagem recebida do Microsoft Defender para IoT (Azure).

Executar a integração do banco de dados nacional de vulnerabilidades

Execute a integração do Banco de dados nacional de vulnerabilidades (NVD) para importar dados do produto NVD do Instituto Nacional de Padrões e Tecnologia (NIST). A execução da integração do NVD fornece os dados básicos de vulnerabilidades e exposições comuns (CVEs) referenciados pelas vulnerabilidades do Microsoft Defender para

IoT (Azure) para ajudá-lo a determinar a gravidade e os detalhes das vulnerabilidades em seu ambiente.

Antes de Iniciar

Antes de executar a integração do NIST NVD em sua instância, as etapas de instalação e configuração da integração devem ser concluídas. A conclusão da instalação e da configuração garante que o produto NVD se integre corretamente à aplicação Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional.

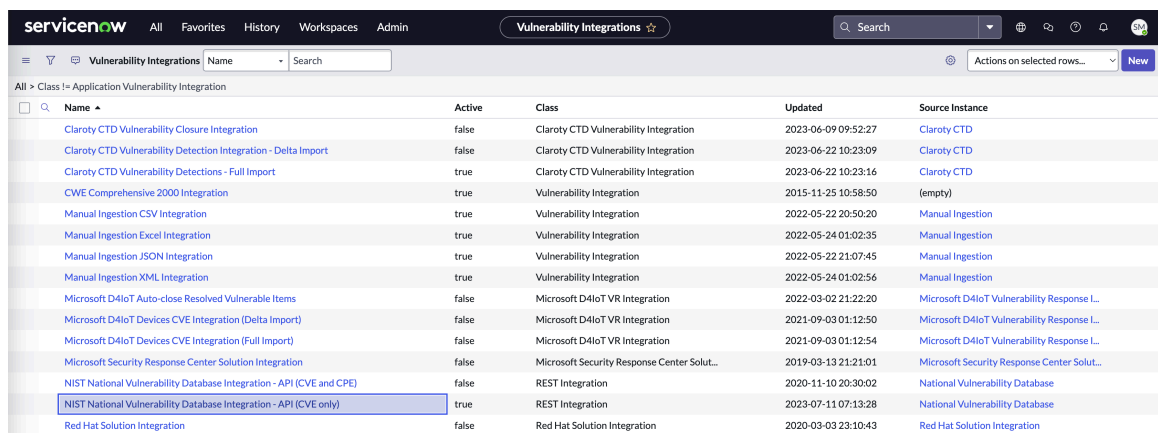
Para instalar o plug-in do NVD, consulte [Instalar a integração Resposta a vulnerabilidades com o banco de dados nacional de vulnerabilidades do NIST](#).

Função necessária: administrador

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Integração de vulnerabilidade do Azure Defender para IoT > Administrador > Configuração assistida**.
2. Na seção **Configurar integração**, selecione **Configurar** ao lado da tarefa **Importar entradas de CVE do banco de dados nacional de vulnerabilidades (NVD)**.
3. Dependendo de qual estiver ativo, selecione o registro NIST NVD integration - API (somente CVE) ou o registro NIST National Vulnerability Database Integration – API (CVE e CPE).

Nota: O registro de integração do NIST NVD - API (somente CVE) está ativo com mais frequência por padrão.



Name	Active	Class	Updated	Source Instance
Claroty CTD Vulnerability Closure Integration	false	Claroty CTD Vulnerability Integration	2023-06-09 09:52:27	Claroty CTD
Claroty CTD Vulnerability Detection Integration - Delta Import	false	Claroty CTD Vulnerability Integration	2023-06-22 10:23:09	Claroty CTD
Claroty CTD Vulnerability Detections - Full Import	true	Claroty CTD Vulnerability Integration	2023-06-22 10:23:16	Claroty CTD
CWE Comprehensive 2000 Integration	true	Vulnerability Integration	2015-11-25 10:58:50	(empty)
Manual Ingestion CSV Integration	true	Vulnerability Integration	2022-05-22 20:50:20	Manual Ingestion
Manual Ingestion Excel Integration	true	Vulnerability Integration	2022-05-24 01:02:35	Manual Ingestion
Manual Ingestion JSON Integration	true	Vulnerability Integration	2022-05-22 21:07:45	Manual Ingestion
Manual Ingestion XML Integration	true	Vulnerability Integration	2022-05-24 01:02:56	Manual Ingestion
Microsoft D4IoT Auto-close Resolved Vulnerable Items	false	Microsoft D4IoT VR Integration	2022-03-02 21:22:20	Microsoft D4IoT Vulnerability Response L...
Microsoft D4IoT Devices CVE Integration (Delta Import)	false	Microsoft D4IoT VR Integration	2021-09-03 01:12:50	Microsoft D4IoT Vulnerability Response L...
Microsoft D4IoT Devices CVE Integration (Full Import)	false	Microsoft D4IoT VR Integration	2021-09-03 01:12:54	Microsoft D4IoT Vulnerability Response L...
Microsoft Security Response Center Solution Integration	false	Microsoft Security Response Center Solut...	2019-03-13 21:21:01	Microsoft Security Response Center Solut...
NIST National Vulnerability Database Integration - API (CVE and CPE)	false	REST Integration	2020-11-10 20:30:02	National Vulnerability Database
NIST National Vulnerability Database Integration - API (CVE only)	true	REST Integration	2023-07-11 07:13:28	National Vulnerability Database
Red Hat Solution Integration	false	Red Hat Solution Integration	2020-03-03 23:10:43	Red Hat Solution Integration

4. Para editar o registro, defina o **escopo da aplicação** como **Integração de resposta a vulnerabilidades com NVD** usando o ícone de globo (🌐).
5. No campo **Importar desde**, na guia **Detalhes da integração**, defina o valor como uma data no passado.

Nota: Isso é necessário para que ocorra uma importação completa do NVD. A data recomendada é 1999-01-01 00:00:00.

6. Selecione **Save** (Salvar).
7. Selecione **Executar agora**.

Configurar trabalhos agendados de integração

Ative os trabalhos agendados que importam dados de vulnerabilidade.

Antes de Iniciar

Antes de programar a importação de registros do Microsoft Defender para IoT (Azure), execute a integração do NVD para corrigir quaisquer problemas. Para obter mais informações, consulte [Executar a integração do banco de dados nacional de vulnerabilidades](#).

Função necessária: administrador

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Integração de vulnerabilidade do Azure Defender para IoT > Administrador > Configuração assistida**.
2. Na seção **Configurar integração**, selecione **Configurar** ao lado da tarefa **Verificar e ativar trabalhos agendados de integração**.
3. Selecione o trabalho **Integração de detecção de vulnerabilidade do Azure D4IoT - Importação completa**.
Este trabalho importa detecções de vulnerabilidade do Microsoft Defender para IoT (Azure).
4. Ao lado do campo **Ativo**, marque a caixa de seleção.
Você também pode ajustar a programação se forem necessárias mudanças adicionais. Se você configurou a integração de vulnerabilidade para **Executar após a importação do Conector do Service Graph** na tarefa **Configurar Conexões**, deverá deixar este trabalho definido para ser executado **Sob Demanda**. Para obter mais informações sobre a tarefa **Configurar conexões**, consulte [Conectar-se a Microsoft Defender for IoT \(Azure\)](#).
5. Selecione **Atualizar**.
6. Selecione o trabalho **de integração de fechamento de vulnerabilidade do Azure D4IoT**.
A integração de fechamento de vulnerabilidade do Azure D4IoT é um trabalho de detecção que determina quais detecções foram excluídas do Microsoft Defender para IoT (Azure) e as fecha em ServiceNow.
7. Ao lado do campo **Ativo**, marque a caixa de seleção.
É recomendável manter o campo **Executar** como **Sob demanda**.
8. Selecione **Atualizar**.

Ativar automaticamente detecções obsoletas

Configure as propriedades do sistema que são usadas no processo de fechamento automático de detecções obsoletas para fechar automaticamente as vulnerabilidades que não estão mais em seu ambiente.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Integração de vulnerabilidade do Azure Defender para IoT > Administrador > Configuração assistida**.
2. Na seção **Encerramento automático de detecções obsoletas (opcional)**, selecione a tarefa **Ativar encerramento automático de detecções obsoletas**.
3. Selecione **Configurar**.
4. Na página **Propriedades de fechamento automático de VR do Azure D4IoT em Fechar automaticamente detecções obsoletas do Microsoft Azure Defender para IoT?** campo, selecione **Sim**.

5. No campo **Detecções do Microsoft Azure Defender para IoT serão encerradas automaticamente após (valor) dias desde que foram atualizadas**, insira o número de dias de espera até que as detecções sejam encerradas automaticamente.
O padrão é 90.
6. Selecione **Save** (Salvar).

Ativar o trabalho de fechamento automático de detecções obsoletas

Ative o trabalho agendado para fechar automaticamente detecções obsoletas de forma recorrente.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Integração de vulnerabilidade do Azure Defender para IoT > Administrador > Configuração assistida**.
2. Na seção **Encerramento automático de detecções obsoletas (opcional)**, selecione a tarefa **Ativar trabalho agendado de encerramento automático de detecções obsoletas**.
3. Selecione **Configurar**.
4. Ao lado do campo **Ativo**, marque a caixa de seleção.
5. Opcional: No campo **Executar**, selecione a opção que atende às suas necessidades.
Por padrão, o campo está definido como **Sob demanda**, mas você pode alterá-lo com base em suas necessidades. Por exemplo, você pode selecionar **Diariamente** e escolher a hora e o minuto do dia no campo **Hora** que aparece.
6. Selecione **Save** (Salvar).

Suporte para a integração Resposta a vulnerabilidades com Microsoft Defender for IoT (Azure)

Você pode consultar esta seção para perguntas sobre mapeamento de dados e manipulação de erros.

Mapeamento de dados

As tabelas a seguir descrevem os campos de mapeamento de dados usados para detecção de vulnerabilidades e entradas do Banco de dados nacional de vulnerabilidades (NVD) na aplicação Microsoft Defender para IoT (Azure) e se há uma entrada equivalente usada depois que os dados são importados para o ServiceNow CMDB.

Detecção de vulnerabilidade

Campo do Microsoft Defender para IoT (Azure)	Campo ServiceNow
N/D	Fonte i Nota: Sempre defina este campo como Microsoft Azure Defender para IoT .
nome	detecção_chave
N/D	status

Detecção de vulnerabilidade

Campo do Microsoft Defender para IoT (Azure)	Campo ServiceNow
	i Nota: Este campo é definido como 0, ou seja, aberto, por padrão.

Entradas do NVD

Campo do Microsoft Defender para IoT (Azure)	Campo ServiceNow
propriedades/vulnerabilityid	id
	Fonte i Nota: Este campo é definido como NVD por padrão.
propriedades/descrição	resumo
propriedades/pontuação	pontuação
propriedades/exploittype	Explorar itens existentes Se os dados da API indicarem que existe uma exploração, a integração definirá este campo como Sim.
propriedades/exploittype	exploração_publica Se os dados da API indicarem que existe uma exploração, a integração definirá este campo como Sim.

Pesquisa de item de configuração (IC)

A Pesquisa de IC é realizada usando o **deviceid** de Microsoft Defender for IoT (Azure). A tabela `sys_object_source`, preenchida pelo Conector do Service Graph, pesquisa o `deviceid` correspondente. Se uma correspondência for encontrada, a detecção e o item vulnerável serão vinculados a esse IC.

i Nota: Por padrão, uma correspondência de IC é necessária para inserir detecções de vulnerabilidade. Isso ajuda a minimizar ICs de hardware não classificados em seu CMDB. Para mudar esse comportamento, você pode definir a propriedade **sn_msftfd4iotazvr.require_ci_matchsystem** como **falsa**. Definir a propriedade como falsa permite a criação de ICs de hardware sem classe se uma correspondência de IC não for encontrada.

Tratamento de erros

A integração foi projetada para ser pré-configurada, portanto, você só precisa inserir sua ID de locatário do Azure, ID de cliente e segredo do cliente. As mensagens de log da aplicação podem ser visualizadas nos Logs do sistema da origem **sn_msftfd4iotazvr**. Mensagem de log relevante adicional também pode aparecer da origem **sn_vul**.

Se a execução da integração falhar, o erro será mostrado no campo **Anotações** na execução da integração. O estado é definido como **Concluído** com um subestado de **Falha**.

A tabela Fila de importação (sn_vul_ds_import_q_entry) contém todas as solicitações de transformação pendentes. Você pode filtrar esta tabela para mostrar somente os itens que têm um **status** de **Processamento** para exibir o que está em transformação.

As tabelas a seguir descrevem as mensagens de erro e as possíveis causas durante a recuperação e o processamento de dados.

Integração de detecção de vulnerabilidade (recuperação de dados)

Mensagem de erro	Possível causa
Não é possível executar a integração sem uma mensagem REST e um método REST especificados	No registro do trabalho de integração de detecção, os campos de mensagem REST ou método REST não são preenchidos.
Não é possível executar a integração sem o oauth_client_id do Microsoft Defender for IoT (Azure) especificado	Na instância de integração, o ID do cliente OAuth não é preenchido.
Não é possível executar a integração sem o oauth_client_secret do Microsoft Defender for IoT (Azure) especificado	Na instância de integração, o segredo do cliente OAuth não é preenchido.
Não é possível executar a integração sem o caminho do recurso da API de detecção especificado	Na Instância de integração, o caminho do recurso da API de detecção não é preenchido. O padrão é <code>https://management.azure.com/providers/Microsoft.ResourceGraph/resources</code>
Não é possível executar a integração com a versão da API especificada	Na Instância de integração, a versão da API não é preenchida. O padrão é 2021-03-01.
Código de resposta inválido {response code} recebido do Microsoft Defender para IoT (Azure)	A resposta da API da Microsoft é inválida. Por exemplo, o código de resposta inválido 401 recebido do Microsoft Defender para IoT (Azure) significa Não autorizado . As credenciais ou o token OAuth provavelmente são inválidos.
Falha ao analisar o corpo da resposta JSON	A resposta JSON recebida será inválida se não puder ser analisada. Isso significa que nenhum dado foi recebido. Certifique-se de que as credenciais estejam corretas e que não ocorram outros erros.

Integração de detecção de vulnerabilidade (recuperação de dados)

Mensagem de erro	Possível causa
Erro ao gravar anexo	O sistema não pôde anexar os dados de resposta à fonte de dados. Você provavelmente precisará entrar em contato com o administrador do sistema para obter mais soluções de problemas. Uma causa comum para esse erro é que o MID Server ou Executar como usuário não tem a função <code>sn_vul.vr_import_admin</code> .
O conteúdo do anexo é nulo: <code>sys_id</code> do anexo = <code>{sys_id}</code>	O conteúdo do anexo da fonte de dados é nulo. Isso pode indicar um problema com a própria API da Microsoft ou um problema em ServiceNow. Entre em contato com o administrador do sistema para obter mais soluções de problemas.
Não foi possível encontrar o anexo com o <code>sys_id {sys_id}</code>	O anexo da fonte de dados não foi encontrado. Isso pode indicar um problema com a própria API da Microsoft ou um problema em ServiceNow. Entre em contato com o administrador do sistema para obter mais soluções de problemas.

Integração de detecção de vulnerabilidade (processamento de dados)

Mensagem de erro	Possível causa
Não é possível criar uma detecção sem um ID de vulnerabilidade	Um ID de vulnerabilidade não estava presente para o registro. Isso provavelmente é causado por um problema com a API da Microsoft.

Resposta a vulnerabilidades para Microsoft Defender for IoT (Console de gestão no local)

O Resposta a vulnerabilidades para Microsoft Defender for IoT (Console de gestão no local) usa dados importados de Microsoft Defender for IoT (Console de gestão no local) para habilitar a ação baseada em risco com o contexto do processo de produção.

Use a aplicação Resposta a vulnerabilidades para Microsoft Defender for IoT (Console de gestão no local) para rastrear, priorizar e resolver vulnerabilidades em dispositivos usados no processo de produção.

Principais recursos

- Importe CVEs associados a dispositivos de OT de Microsoft Defender for IoT (Console de gestão no local) e crie itens vulneráveis (VITs) para fornecer uma exibição única dos dados de vulnerabilidade de dispositivos de OT com contexto do processo de produção.
- Execute importações de vulnerabilidades recém-detectadas automaticamente em sua própria programação.
- O uso de regras de atribuição para VITs pode ser roteado automaticamente para correção para equipes locais baseadas no site para tomar medidas baseadas em risco.

Instale o Resposta a vulnerabilidades para Microsoft Defender for IoT (Console de gestão no local)

Você pode instalar o Resposta a vulnerabilidades para Microsoft Defender for IoT (Console de gestão no local) se tiver a função de administrador. A aplicação inclui instalações relacionadas ServiceNow® Store aplicações e plug-ins se eles ainda não estiverem instalados.

Antes de Iniciar

- Certifique-se de que o aplicativo e todos os seus aplicativos ServiceNow Store associados tenham direitos válidos ServiceNow. Para obter mais informações, consulte [Obter direito para um ServiceNow produto ou aplicação](#).
- Revise [Resposta a vulnerabilidades para Microsoft Defender for IoT \(Console de gestão no local\)](#) listagem de aplicações na ServiceNow Store para obter informações sobre dependências, requisitos de licenciamento ou assinatura e compatibilidade de versões.
- Resposta a vulnerabilidades para Microsoft Defender for IoT (Console de gestão no local) requer as seguintes aplicações ServiceNow Store. Certifique-se de que essas aplicações estejam instaladas antes de instalar a integração Resposta a vulnerabilidades com Microsoft Defender for IoT.

Aplicação da Store dos Modelos de classe de IC do CMDB

Esta integração usa o Tecnologia operacional [classes de extensão](#) que fazem parte da aplicação Modelos de classe de IC do CMDB. Para obter mais informações, consulte [Modelos de classe de IC do CMDB](#).

Service Graph Conector Microsoft Defender for IoT (no local)

Esta integração usa a aplicação Gerenciador de tecnologia operacional para automatizar a importação de dispositivos sensores, dispositivos de OT e conexões de rede. Para instalar o Service Graph, consulte [Service Graph Conector para Microsoft Defender for IoT \(Console de gestão no local\)](#).

Função necessária: administrador

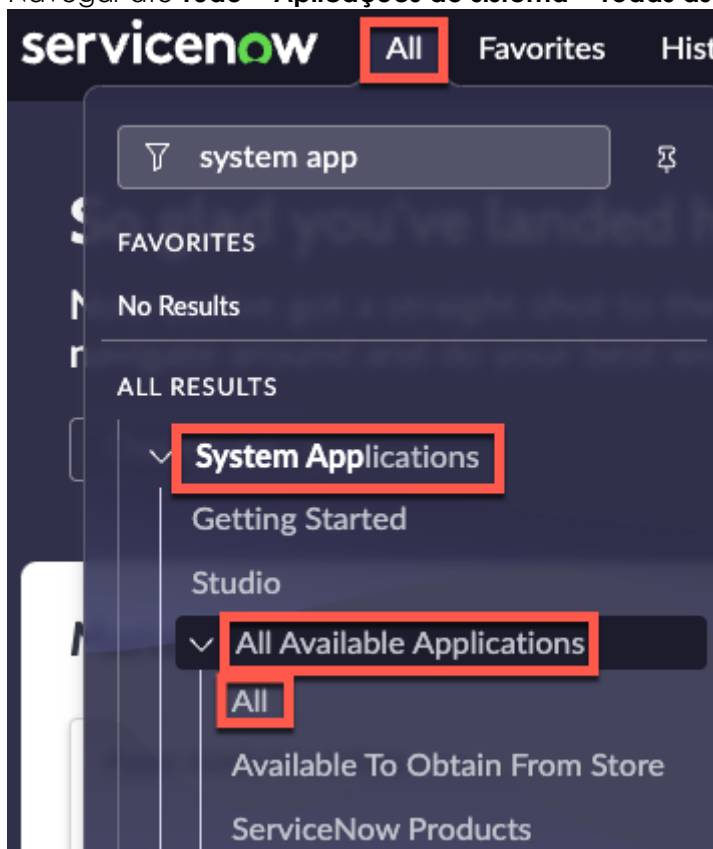
Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Os itens a seguir são instalados com Resposta a vulnerabilidades para Microsoft Defender for IoT (Console de gestão no local):

- Plug-in de resposta a vulnerabilidades
- Vulnerability Response Integration with NVD

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Aplicações do sistema > Todas as aplicações disponíveis > Tudo**.



2. Encontre o Resposta a vulnerabilidades para Microsoft Defender for IoT (Console de gestão no local) usando os critérios de filtro e a barra de pesquisa.

Você pode pesquisar a aplicação pelo nome ou ID. Se não conseguir encontrar o aplicativo, talvez seja necessário solicitá-lo ao ServiceNow Store.

Na lista ao lado do botão **Instalar**, são exibidas as versões disponíveis.

3. Escolha uma versão na lista e selecione **Instalar**.

Na caixa de diálogo Instalar exibida, todas as dependências instaladas junto com a aplicação são listadas.

4. Se for solicitado, siga os links para ServiceNow Store e obtenha direitos adicionais para as dependências.
5. Selecione **Instalar**.

Atribuir funções Resposta a vulnerabilidades para Microsoft Defender for IoT (Console de gestão no local)

Atribua funções aos usuários para que você possa controlar o acesso deles aos recursos, capacidades e dados na aplicação Resposta a vulnerabilidades para Microsoft Defender for IoT (Console de gestão no local).

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Usuários com as funções listadas nas tabelas a seguir podem usar a aplicação Resposta a vulnerabilidades para Microsoft Defender for IoT (Console de gestão no local).

Atribua funções a usuários administradores ou grupos de usuários conforme necessário.

Resposta a vulnerabilidades para funções Microsoft Defender for IoT (Console de gestão no local)

Função	Descrição
Visualizador de integração de OT VR [sn_otvr.integration_viewer]	Pode exibir registros de integração de OT VR.
Administrador de integração de VR do OT [sn_otvr.integration_admin]	Pode configurar e executar a integração OT VR.
MID Server [mid_server]	Pode configurar MID Server.

Procedimento

Atribua funções a usuários e grupos usando o recurso de administração de usuário Now Platform.

Tarefa	Recurso de administração de usuários
Atribuir uma função a um usuário	Consulte Atribuir uma função a um usuário .
Atribuir uma função a um grupo	Consulte Atribuir uma função a um grupo .

Executar a integração do banco de dados nacional de vulnerabilidades

Execute a integração do Banco de dados nacional de vulnerabilidades (NVD) para importar dados do produto NVD do Instituto Nacional de Padrões e Tecnologia (NIST). A execução da integração do NVD ajuda a determinar a gravidade e os detalhes das vulnerabilidades e exposições comuns (CVEs) encontradas em seu ambiente.

Antes de Iniciar

Antes de executar a integração do NIST NVD em sua instância, as etapas de instalação e configuração devem ser concluídas. A conclusão da instalação e da configuração garante que o produto NVD se integre corretamente à aplicação Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional.

Para instalar o plug-in do NVD, consulte [Instalar a integração Resposta a vulnerabilidades com o banco de dados nacional de vulnerabilidades do NIST](#) .

Função necessária: administrador

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Resposta a vulnerabilidades > Administração > Integrações**.
2. Selecione o registro Integração do NIST NVD - API (somente CVE).

Vulnerability Integrations					
All > Class != Application Vulnerability Integration					
	Name	Active	Class	Updated	Source Instance
	Claroty CTD Vulnerability Closure Integration	false	Claroty CTD Vulnerability Integration	2023-06-09 09:52:27	Claroty CTD
	Claroty CTD Vulnerability Detection Integration - Delta Import	false	Claroty CTD Vulnerability Integration	2023-06-22 10:23:09	Claroty CTD
	Claroty CTD Vulnerability Detections - Full Import	true	Claroty CTD Vulnerability Integration	2023-06-22 10:23:16	Claroty CTD
	CWE Comprehensive 2000 Integration	true	Vulnerability Integration	2015-11-25 10:58:50	(empty)
	Manual Ingestion CSV Integration	true	Vulnerability Integration	2022-05-22 20:50:20	Manual Ingestion
	Manual Ingestion Excel Integration	true	Vulnerability Integration	2022-05-24 01:02:35	Manual Ingestion
	Manual Ingestion JSON Integration	true	Vulnerability Integration	2022-05-22 21:07:45	Manual Ingestion
	Manual Ingestion XML Integration	true	Vulnerability Integration	2022-05-24 01:02:56	Manual Ingestion
	Microsoft D4IoT Auto-close Resolved Vulnerable Items	false	Microsoft D4IoT VR Integration	2022-03-02 21:22:20	Microsoft D4IoT Vulnerability Response L...
	Microsoft D4IoT Devices CVE Integration (Delta Import)	false	Microsoft D4IoT VR Integration	2021-09-03 01:12:50	Microsoft D4IoT Vulnerability Response L...
	Microsoft D4IoT Devices CVE Integration (Full Import)	false	Microsoft D4IoT VR Integration	2021-09-03 01:12:54	Microsoft D4IoT Vulnerability Response L...
	Microsoft Security Response Center Solution Integration	false	Microsoft Security Response Center Solut...	2019-03-13 21:21:01	Microsoft Security Response Center Solut...
	NIST National Vulnerability Database Integration - API (CVE and CPE)	false	REST Integration	2020-11-10 20:30:02	National Vulnerability Database
	NIST National Vulnerability Database Integration - API (CVE only)	true	REST Integration	2023-07-11 07:13:28	National Vulnerability Database
	Red Hat Solution Integration	false	Red Hat Solution Integration	2020-03-03 23:10:43	Red Hat Solution Integration

3. No campo **Importar desde**, defina o valor como **NULO**.

4. Selecione **Executar agora**.

Configure o Resposta a vulnerabilidades para Microsoft Defender for IoT (Console de gestão no local)

Configure o registro para a integração Resposta a vulnerabilidades para Microsoft Defender for IoT (Console de gestão no local).

Antes de Iniciar

Use a configuração assistida Resposta a vulnerabilidades para Microsoft Defender for IoT (Console de gestão no local) para concluir a configuração. Para acessar a Configuração assistida, navegue até **MSFT D4IoT Integração de vulnerabilidade > Administração > Configuração assistida**.

Função necessária: sn_otvr.integration_admin e mid_server

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > MSFT D4IoT Integração de vulnerabilidade > Administração > Configurações**.
2. Clique em **Nova**.
3. No formulário, preencha os campos.
Para obter uma descrição dos valores dos campos, consulte [Microsoft Defender for IoT Formulário de configuração de VR](#).
4. Clique em **Salvar e verificar credenciais**.

Microsoft Defender for IoT Formulário de configuração de VR

Use o formulário Microsoft Defender for IoT de configuração de VR para configurar a aplicação Resposta a vulnerabilidades para Microsoft Defender for IoT (Console de gestão no local).

Microsoft Defender for IoT Formulário de configuração de VR

Campo	Descrição
Nome	O nome da configuração.
Instância de integração	A instância da configuração.

Microsoft Defender for IoT Formulário de configuração de VR

Campo	Descrição
	A instância de integração padrão disponível é a instância Microsoft Defender for IoT Resposta a vulnerabilidades.
URL de endpoint	O URL do Microsoft Defender for IoT Management Console. Por exemplo: <code>https://10.10.0.222/external/v3/integration/devicecves</code>
MID server	O MID Server usado para a integração.
Chave de API	O token necessário para acessar as APIs do Central Manager. Para obter informações sobre como criar uma chave de API no Microsoft Defender for IoT console de gestão, consulte https://docs.microsoft.com/en-us/azure/defender-for-iot/organizations/references-work-with-defender-for-iot-apis .
Tamanho da página	O número de dispositivos por página na resposta da API Microsoft. O tamanho de página padrão é 50.
Pontuação de CVSS V2	As vulnerabilidades com a pontuação maior ou igual à pontuação do CVSS V2 configurada são consideradas para a importação de CVEs e a criação de registros de item vulnerável (VIT). O valor padrão é definido como 0.
Fechar automaticamente VIs resolvidos	Se o registro de VIT estiver definido como resolvido, ele poderá ser fechado automaticamente se o CVE não aparecer mais na resposta da API de Microsoft Defender for IoT para esse dispositivo de OT.
Aguardar dias para reabrir um VI resolvido	Quando um VIT é resolvido, pode demorar um pouco para Microsoft Defender for IoT confirmar se a vulnerabilidade foi resolvida com base na comunicação do dispositivo de OT na rede. Defina o número de dias de espera antes de reabrir o VIT resolvido quando o NIDS não puder confirmá-lo como encerrado.

Tradução automática

Configurar cronogramas de importação

Configure os cronogramas de importação para acessar os registros Microsoft Defender for IoT.

Antes de Iniciar

Antes de programar a importação de registros Microsoft Defender for IoT, execute a integração do NVD para corrigir qualquer problema. Para obter mais informações, consulte [Executar a integração do banco de dados nacional de vulnerabilidades](#).

Função necessária: administrador

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > MSFT D4IoT Integração de vulnerabilidade > Administração > Integrações**.

2. Na lista de registros, selecione seu registro:

- A programação **de importação completa** importa todas as vulnerabilidades de todos os dispositivos de OT.

Nota: A execução frequente da programação de importação completa não é recomendada porque o número de registros pode ser alto.

- A programação **de importação delta** pode ser configurada por padrão para ser executada após a integração de Microsoft Service Graph Conexões. Consulte [Configurar o ID do sistema da integração de OT Resposta a vulnerabilidades](#).
- Use a programação **de importação de VIT resolvida de fechamento automático** se a vulnerabilidade no dispositivo de OT for resolvida. Os Itens vulneráveis (VITs) são encerrados automaticamente com base na confirmação do scanner.

Se o escopo não estiver na aplicação correta, a mensagem *Para editar este registro, clique aqui* aparecerá na parte superior da página.

3. Clique **aqui** para editar o registro.

4. Marque a caixa de seleção **Ativo** para mudar **Ativo** para **verdadeiro**.

5. Selecione **Programação** na lista suspensa, conforme necessário.

6. Clique em **Executar Agora**.

Configurar o ID do sistema da integração de OT Resposta a vulnerabilidades

Configure o ID do sistema para importar totalmente os registros de integração após a Microsoft integração de Conexões do SGC.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Esta configuração é altamente recomendada para garantir que todos os dispositivos de OT estejam no CMDB que possam ter vulnerabilidades relatadas contra eles.

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Conector do Service Graph para Microsoft D4 IoT > Propriedades**.

Se o escopo estiver definido para a aplicação incorreta, a mensagem *Para editar este registro, clique aqui* aparecerá na parte superior da página.

① This record is in the [Service Graph Connector Integration with Microsoft Azure Defender for IoT application](#), but [Global](#) is the current application. To edit this record click [here](#).

Microsoft Defender for IoT Integration Properties

Integration Configurations

The following system properties are used to configure the Microsoft Defender for IoT integration.

Sensor API resource path. Default value is "/external/v3/integration/sensors". ②

Device API resource path. Default value is "/external/v3/integration/devices". ②

Connection API resource path. Default value is "/external/v3/integration/connections". ②

(Optional) Override Connection Alias record sys_id used to connect the integration. Default value is empty. ②

The number of device records to fetch in a paginated REST call to the Microsoft Defender for IoT Management Console. Default value is 50. ②

The number of connection records to fetch in a paginated REST call to the Microsoft Defender for IoT Management Console. Default value is 50. ②

Get all devices. If not checked, then only devices created or updated since the last successful import will be imported. Default is No. ②

☐ Yes | No

Get all connections. If not checked, then only connections created or updated since the last successful import will be imported. Default is No. ②

☐ Yes | No

(Optional) Sys id of OT VR Integration (Scheduled Job) to execute after SG-OT Microsoft D4IoT Connections Import. ②

[Save](#)

2. Clique **aqui** para editar o registro.

3. Configure a propriedade do sistema `sn_msftd4iotsgc.ot.vr.integration.id` com o `sys_id` da integração OT VR.

4. Clique em **Salvar**.

Configurar Detecções obsoletas de fechamento automático

Habilite o fechamento automático de detecções obsoletas para fechar automaticamente as detecções vulneráveis obsoletas que não foram encontradas recentemente por suas integrações de terceiros.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

As detecções obsoletas provavelmente resultam de uma correção direcionada a um item vulnerável de risco crítico (VIT) que também aborda vários VITs adicionais de criticidade inferior com um estado **Aberto**. Mover esses VITs para **Encerrado** reduz o número de VITs ativos e grupos de vulnerabilidades em sua instância Now Platform.

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Resposta a vulnerabilidades > Administração > Configuração de fechamento automático > Detecções obsoletas**.

O formulário Configuração obsoleta de fechamento automático é exibido.

2. Preencha os campos.

3. Para o campo **Fechar automaticamente detecções obsoletas com base em**, selecione **Últimas detecções encontradas** na lista.

Esta opção pesquisa a data mais atual ou mais recente em que as detecções foram encontradas novamente pelo scanner.

i Nota: A opção **Últimos dispositivos verificados** não se aplica a scanners de OT.

A partir da v22.0 de Resposta a vulnerabilidades, você pode configurar opções adicionais para sua pesquisa. Para obter mais informações, consulte [Criar regras de fechamento automático](#).

4. Para habilitar o módulo, marque a caixa de seleção **Ativo**.
5. No campo **Últimas detecções encontradas (dias atrás)**, insira a idade das detecções mais antigas e obsoletas no número de dias.

O padrão é 90 dias. Você pode inserir qualquer valor positivo para o número de dias. Este valor é usado para corresponder à data da última detecção fornecida por Microsoft Defender for IoT. Com 90 e **Últimas detecções encontradas** exibidas, todos os itens vulneráveis não detectados nos últimos 90 dias são encerrados automaticamente.

6. Opcional: Para ignorar detecções obsoletas que são mapeadas para VITs adiados ou VITs atualmente em revisão para adiamento, marque a caixa de seleção **Ignorar as detecções obsoletas para IVs adiados**.

Se você deixar esta opção desabilitada, todas as detecções que corresponderem aos seus critérios serão encerradas e mapeadas para VITs adiados ou para VITs que estão em revisão para adiamento. Os VITs adiados ou VITs que estão em revisão e que correspondem a essas detecções também são encerrados automaticamente com base na lógica de acúmulo. Para obter mais informações sobre a lógica de acúmulo, consulte [Fechando detecções obsoletas em Resposta a vulnerabilidades](#).

Se você habilitar esta opção, todas as detecções que correspondam aos seus critérios que mapeiam para VITs adiados ou para VITs que estão em revisão para adiamento serão ignoradas durante o fechamento automático.

7. Opcional: Desmarque a caixa de seleção **Ignorar detecções obsoletas para IVs encerrados**.

Por padrão, esta caixa de seleção é marcada para que o VIT fechado não seja reaberto quando uma nova detecção para este VIT fechado for identificada. Para obter mais informações sobre a lógica de acúmulo, consulte [Fechando detecções obsoletas em Resposta a vulnerabilidades](#).

8. Selecione **Atualizar**.

O trabalho agendado *Auto-Close Stale Detections* é executado diariamente. O trabalho determina se você selecionou a data em que as detecções foram encontradas pela última vez ou a data em que os ativos foram verificados pela última vez. Em seguida, ele faz a transição das detecções correspondentes para o estado Obsoleto. É importante observar que o recurso de fechamento automático de detecção obsoleta encerra somente detecções obsoletas para instâncias de integração ativas. Itens vulneráveis e detecções associados a instâncias de integração ativas são encerrados. A partir da v21.1 de Resposta a vulnerabilidades, o trabalho agendado foi modificado para considerar a tabela comum [sn_vul_cm_n_auto_close_rule].

Depois que as detecções forem marcadas como obsoletas, se o scanner relatar que encontrou essa detecção novamente, o campo Status das detecções mudará para Aberto. Os itens vulneráveis correspondentes à detecção também são reabertos.

Além disso, se a detecção estiver marcada como Obsoleta e o scanner descobrir que ela é Fixa, a detecção muda para Encerrada. O estado também é acumulado para os VITs.

Como usar o Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional

Depois de concluir todas as tarefas de configuração necessárias, incluindo a importação de itens vulneráveis de uma integração de terceiros, você pode usar a aplicação Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional do Industrial Espaço.

Industrial Espaço

Para usar Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional, acesse a página principal e os menus a seguir em Industrial Espaço.

Para obter mais informações sobre o Industrial Espaço, consulte [Industrial Espaço](#).

Painel do OTVR (PA) no Industrial Espaço

Use o painel do OTVR (PA) para rastrear o volume, o desempenho e o andamento de seus itens vulneráveis, desde a análise e detecção iniciais até a contenção ou correção. Você pode filtrar os relatórios por grupo de atribuição, explorações, classificação de risco ou estado para obter informações sobre sua exposição a vulnerabilidades e os serviços afetados.

Para obter mais informações sobre o painel do OTVR (PA), consulte [Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional Painel do \(PA\)](#)

Visão geral do painel de acúmulo de risco de vulnerabilidade de OT

O painel Tecnologia operacional (OT) Acúmulo de risco de vulnerabilidade contém duas tabelas para suas pontuações de risco de vulnerabilidade.

- Tabela de risco de vulnerabilidade para suas entidades de modelo de equipamento
- Tabela de risco de vulnerabilidade para dispositivos de OT sem local atribuído

Menu de lista

Use o menu Lista para exibir todos os registros de item vulnerável de OT aos quais você tem acesso e as tarefas de correção que foram atribuídas a você ou a um grupo de atribuição do qual você é membro.

- Tarefas de correção de OT
 - Atribuídas a mim
 - Atribuído aos Meus grupos
- Itens vulneráveis de OT
 - Atribuídas a mim
 - Atribuído aos Meus grupos

- Minhas solicitações de exceção
- Todas as exceções

i Nota: A lista Todas as exceções também mostra exceções com um estado **Rejeitado**.

Navegue até os registros nos menus Tarefas de correção de OT ou Lista de itens vulneráveis de OT para obter mais contextos relacionados ao OT. Para exibir o histórico do registro, você pode exibir a janela **Atividade** no registro em que várias anotações de trabalho, comentários e atualizações de registro são capturados. Você também pode adicionar novos comentários ou anotações de trabalho na janela **Compor**.

Para obter mais informações sobre tarefas de correção, consulte [Criar uma tarefa de correção](#).

Para obter mais informações sobre como usar a exibição de lista no Industrial Espaço para Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional, consulte [Usar a exibição de lista no espaço de correção de TI](#).

Menu do modelo de equipamento

Use o Gerenciador de modelo de equipamento para exibir itens vulneráveis de OT e exibir e criar tarefas de correção associadas a dispositivos de OT que estão mapeados para uma entidade de modelo de equipamento.

Avaliação de vulnerabilidade do hardware

Use o menu Avaliação de vulnerabilidade de hardware para exibir e gerenciar as avaliações de vulnerabilidades realizadas nos firmwares dos dispositivos de OT no inventário.

Use as seguintes guias no menu Avaliação de vulnerabilidade de hardware para exibir todos os registros de avaliações e os itens vulneráveis que são criados automaticamente:

- Avaliações totalmente correspondentes
- Avaliações parcialmente correspondentes
- Itens vulneráveis
- Avaliações ignoradas
- Aguardando normalização

Informações relacionadas

[Espaços de resposta a vulnerabilidades](#)

Criar uma tarefa de correção

Crie tarefas de correção associadas a dispositivos de OT que são mapeados para uma entidade de modelo de equipamento.

Antes de Iniciar

Função necessária:sn_otvr.remediation_owner

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Espaço industrial**.
2. Abra a página **do modelo de equipamento**.

3. No campo **Exibição do modelo de equipamento para**, selecione o local para o qual você deseja exibir as informações do modelo de equipamento.
4. Selecione a entidade do modelo de equipamento apropriada e navegue até a guia da lista relacionada **Itens vulneráveis**.
5. Selecione os registros de item vulnerável que você deseja adicionar à tarefa de correção e escolha **Criar tarefa de correção**.

The screenshot shows the ServiceNow Industrial Workspace interface. The left sidebar displays a navigation tree with 'San Diego' and 'Airport' expanded, showing 'Terminal 1' and 'Terminal 2'. The main content area is titled 'Equipment model view for San Diego' and shows 'Terminal 1' selected. Below this, there are tabs for 'Details', 'Upstream Process', 'Downstream Process', 'Child Entities', 'OT Assets (6)', 'OT Incidents (1)', 'OT Change Requests (7)', and 'Vulnerable Items (41)'. The 'Vulnerable Items' tab is active, displaying a table of items. The table has columns for 'Number', 'Summary', 'OT asset', 'Manufacturer', 'Risk score', 'Risk rating', 'State', and 'Remediation task'. The items listed are VIT0010001, VIT0010232, VIT0010235, VIT0010236, VIT0010237, and VIT0010238. Each item has a summary of a CIP connection request and a risk rating (None, High, Medium, Low). The 'State' column shows 'Open' for all items. The 'Remediation task' column is empty. At the bottom, it says 'Showing 1-20 of 41' and '20 rows per page'.

Number	Summary	OT asset	Manufacturer	Risk score	Risk rating	State	Remediation task
VIT0010001	[Claroty] Rockwell sending a CIP connection request to an affected device and upon successful connection enables sending a new IP configuration	90.73.88.104 @ e5:ec:fe:3a:ee:2e	BizLink	0	5 - None	Open	
VIT0010232	[Claroty] Rockwell sending a CIP connection request to an affected device and upon successful connection enables sending a new IP configuration	90.73.88.104 @ e5:ec:fe:3a:ee:2e	BizLink	80	2 - High	Open	
VIT0010235	[Claroty] Rockwell sending a CIP connection request to an affected device and upon successful connection enables sending a new IP configuration	90.73.88.104 @ e5:ec:fe:3a:ee:2e	BizLink	80	2 - High	Open	
VIT0010236	[Claroty] Rockwell sending a CIP connection request to an affected device and upon successful connection enables sending a new IP configuration	90.73.88.104 @ e5:ec:fe:3a:ee:2e	BizLink	40	3 - Medium	Open	
VIT0010237	[Claroty] Rockwell sending a CIP connection request to an affected device and upon successful connection enables sending a new IP configuration	90.73.88.104 @ e5:ec:fe:3a:ee:2e	BizLink	20	4 - Low	Open	
VIT0010238	[Claroty] Rockwell sending a CIP connection request to an affected device and upon successful connection enables sending a new IP configuration	90.73.88.104 @ e5:ec:fe:3a:ee:2e	BizLink	80	2 - High	Open	

6. Forneça todos os detalhes necessários para a tarefa de correção.
O campo Grupo de atribuição é atribuído automaticamente com base no grupo de atribuição do site.
7. Selecione **Salvar** para criar o registro da tarefa.

Resultados

Depois de criar uma tarefa de correção, a tarefa é selecionada durante a próxima manutenção programada determinada pelo cronograma de manutenção da entidade do modelo de equipamento. Para obter mais informações sobre cronogramas de entidade do modelo de equipamento, consulte [Como gerenciar modelos de equipamento](#).

Você também pode selecionar manualmente uma hora de início para uma tarefa de correção. Para obter mais informações sobre como selecionar uma hora de início, consulte [Selecione uma hora de início para uma tarefa de correção](#).

Exibir soluções de um item vulnerável no Espaço industrial

Exiba as soluções preferenciais ou todas as soluções disponíveis fornecidas por Tecnologia operacional (OT) Solução de gestão de vulnerabilidade em um item vulnerável (VIT).

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Espaço industrial > Exibição de lista** () > **Soluções**.
 - a. Selecione **Todos** para exibir a lista completa de soluções de vulnerabilidade disponíveis.
 - b. Selecione **Com itens vulneráveis** para exibir a lista de soluções de vulnerabilidade fornecidas para os itens vulneráveis correspondentes.
2. Navegue até a lista de VITS.
 - Navegar até **Tudo > Espaço industrial > Exibição de lista** () > **Itens vulneráveis de OT**.
 - Navegar até **Tudo > Espaço industrial > Exibição do modelo de equipamento** () > **Itens vulneráveis**.
 - a. Selecione um VIT na lista exibida.
 - b. Na seção Correção do VIT, você pode exibir a solução preferencial ou todas as soluções disponíveis para o VIT.
 - c. Se houver mais de uma solução disponível para o VIT, selecione **Pesquisar**  no campo **Solução preferencial** para pesquisar e exibir todas as soluções disponíveis para o VIT.

Informações relacionadas

[Tecnologia operacional Solução de gestão de vulnerabilidade](#)

Selecione uma hora de início para uma tarefa de correção

Selecione uma hora de início esperada para uma tarefa de correção Tecnologia operacional (OT) usando os intervalos de tempo nos cronogramas de entidade do modelo de equipamento.

Antes de Iniciar

Função necessária: sn_otvr.remediation_owner

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Existem duas maneiras de selecionar manualmente uma hora de início para uma tarefa de correção de OT.

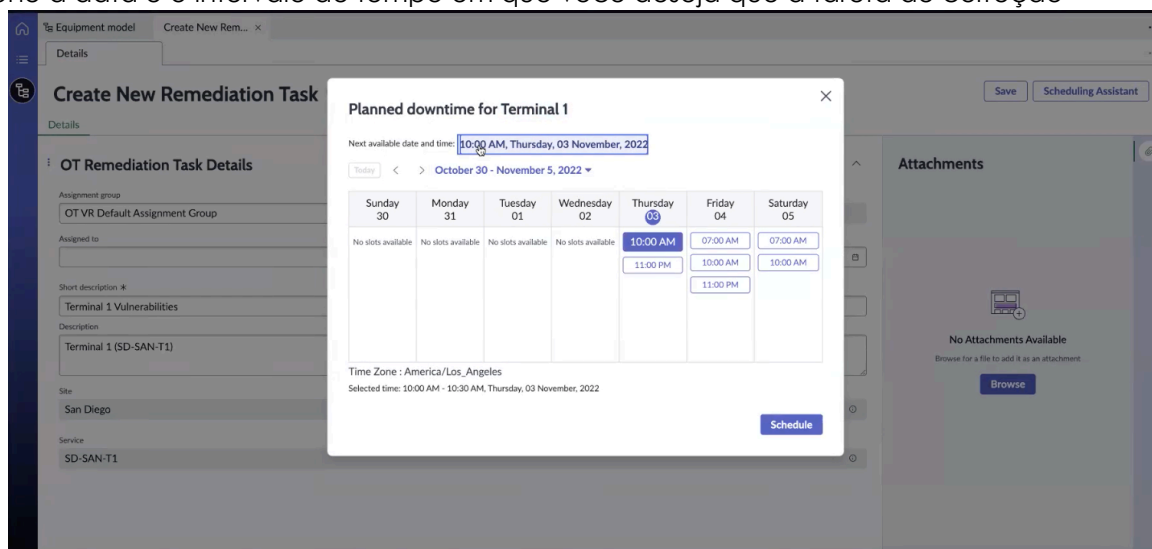
- Você pode selecionar uma hora de início ao criar uma tarefa de correção selecionando **Assistente de agendamento** no formulário Criar nova tarefa de correção.
- Você pode abrir uma tarefa de correção existente e programar a partir dela.

O Assistente de Programação usa os intervalos de tempo dos cronogramas de entidade do modelo de equipamento. Para obter mais informações, consulte [Gerenciamento de uma programação de entidade de modelo de equipamento](#).

Procedimento

1. Se você quiser selecionar uma hora de início ao criar uma tarefa de correção, execute estas ações:
 - a. Consulte [Criar uma tarefa de correção](#) e conclua as etapas 1 a 6.
 - b. Selecione **Assistente de programação**.

c. Selecione a data e o intervalo de tempo em que você deseja que a tarefa de correção



ocorra.

d. Selecione **Programar**.

2. Se você quiser selecionar uma hora de início para uma tarefa de correção existente, execute estas ações:

a. Navegar até **Tudo > Espaço industrial**.

b. Na exibição de lista, navegue até **Tarefas de correção de OT > Atribuídas a mim**.

c. Na lista, selecione a tarefa de correção para a qual você deseja definir uma hora de início.

d. Selecione **Assistente de programação**.

e. Selecione a data e o intervalo de tempo em que você deseja que a tarefa de correção ocorra.

f. Selecione **Programar**.

Resultados

A tarefa de correção ocorre durante o tempo definido.

Dividir tarefa de correção

O usuário pode dividir os itens vulneráveis (IVs) de um registro de tarefa de correção para criar uma tarefa de correção.

Antes de Iniciar

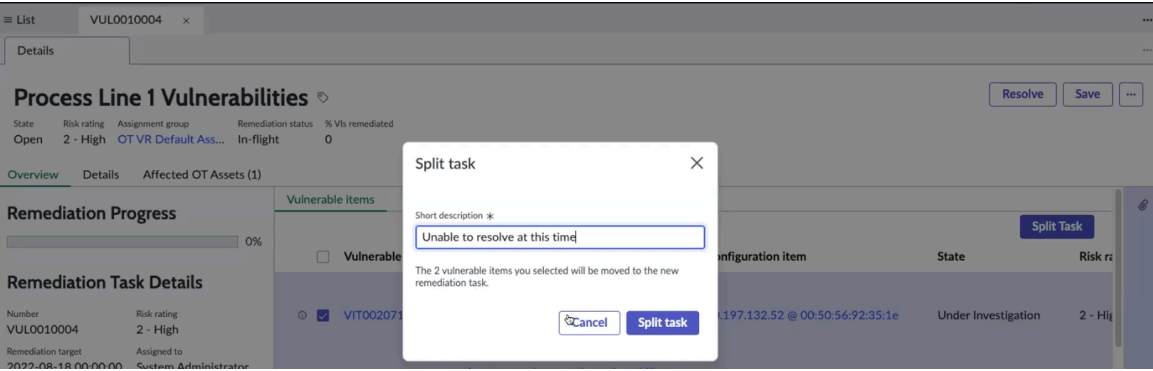
Função necessária: sn_otvr.remediation_owner

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Espaço industrial > Tarefas de correção de OT > Atribuídas a mim**.
2. Na lista, selecione os IVs que você deseja mover para uma nova tarefa de correção.
3. Clique em **Dividir tarefa**.
4. Na caixa de diálogo exibida, preencha o campo de descrição resumida.

O número de IVs selecionados na lista é exibido.

Mensagem de tarefa dividida



5. Clique em **Dividir tarefa** novamente.

Adiar uma tarefa de correção

Adie uma tarefa de correção para criar uma solicitação de exceção que você pode resolver posteriormente.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Procedimento

- 1. Navegar até **Tudo > Espaço industrial**.
- 2. Para abrir a exibição de lista Industrial Espaço, selecione o ícone de lista ().
- 3. No módulo **Tarefas de correção de OT**, selecione uma das listas disponíveis.
- 4. Selecione a tarefa de correção que você deseja adiar.
- 5. Selecione **Solicitar exceção**.
- 6. No formulário, preencha os campos.

Campo	Descrição
Até	Selecione a data em que o estado Adiado expira e a tarefa de correção é reativada.
Motivo	Insira o motivo para adiar o problema. As opções incluem: ◦ Aguardando janela de manutenção ◦ Falso positivo ◦ Correção indisponível ◦ Risco aceito ◦ Controle de mitigação em vigor ◦ Outro
Informações adicionais	Insira outras informações relevantes.

7. Selecione **Save** (Salvar).

Resultados

Uma solicitação de exceção foi criada. Você pode exibir suas solicitações de exceção na lista **Minhas solicitações de exceção** no módulo **Tarefas de correção de OT**. Você também pode exibir todas as solicitações de exceção existentes na lista **Todas as exceções** no módulo **Tarefas de correção de OT**.

Noções básicas sobre controles de remuneração para Tecnologia operacional

Os controles de compensação em ambientes de OT são medidas de segurança alternativas quando os riscos representados por vulnerabilidades não podem ser corrigidos imediatamente.

Em ambientes de OT, os sistemas geralmente não podem ser colocados off-line para atualizações devido à sua função crítica nos processos de infraestrutura e produção. Os controles de compensação protegem o ambiente de OT e reduzem o risco até que a vulnerabilidade possa ser totalmente corrigida usando soluções permanentes, como patches ou substituições de hardware.

A tabela a seguir descreve determinados cenários em que os controles de compensação ajudam a reduzir o risco:

Cenários de casos de uso para controles de compensação

Cenário de caso de uso	Controles de remuneração
Acesso não autorizado a controladores lógicos programáveis (PLCs).	• Implemente listas de controle de acesso (ACLs) em dispositivos de rede. • Desabilite portas e serviços não utilizados em PLCs. • Implemente senhas e mecanismos de autenticação fortes.
Estouro de buffer em painéis de Interfaces homem-máquina (IHM)	• Aplique atualizações de firmware lançadas pelo fabricante do painel IHM. • Habilite os temporizadores de monitoramento de hardware para operações à prova de falhas. • Implemente verificações de limite no código da aplicação.
Ataques de intermediários no PROFINET	• Use comunicações criptografadas por meio de VPNs ou IPsec. • Configure o PROFINET com certificados seguros. • Implemente a segmentação de rede com firewalls.

Cenários de casos de uso para controles de compensação

Cenário de caso de uso	Controles de remuneração
Negação de serviço (DoS) em sistemas SCADA	- Habilite a limitação de taxa em componentes críticos da rede de OT. - Configure sistemas SCADA para redundância e balanceamento de carga. - Aplique patches de segurança fornecidos pela Siemens.
Infecção por malware em Estações de trabalho de engenharia	- Instale e atualize regularmente o software antimalware recomendado pelo fabricante. - Aplique a lista de permissões da aplicação para impedir a execução de software não autorizado. - Use políticas de mídia removível seguras.

Usar controles de compensação para Tecnologia operacional

Configure controles de remuneração para Tecnologia operacional (OT).

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Os controles de compensação ajudam a reduzir a probabilidade ou o impacto de uma exploração bem-sucedida. Para obter mais informações sobre controles de compensação, consulte [Noções básicas sobre controles de remuneração para redução de risco](#).

Antes de Iniciar

Função necessária: sn_vul.vulnerability_admin ou sn_vul.vulnerability_analyst

Procedimento

- Navegar até **Tudo > Espaço industrial**.
- Selecione o ícone Lista ().
- No módulo **Bibliotecas**, selecione a lista **Controles de remuneração**.
- Selecione **Novo**.
- No formulário, preencha os campos a seguir.

Formulário Controles de remuneração

Campo	Descrição
Nome	O nome do controle de remuneração que você deseja adicionar.
Descrição	Uma explicação do controle de remuneração que você deseja adicionar.

Campo	Descrição
Ativo	Se selecionado, o controle de compensação será ativado.

6. Selecione **Save** (Salvar).

Exibir entradas de vulnerabilidade comuns no Industrial Espaço

Exiba Entradas de vulnerabilidade comuns (CVEs) em Industrial Espaço para acessar as informações necessárias para controles de compensação.

Antes de Iniciar

Função necessária: sn_vul.vulnerability_admin

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Espaço industrial**.
2. Selecione o ícone Lista ().
3. No módulo **Bibliotecas**, selecione a lista **de CVEs**.

Referência do Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional

Os tópicos de referência apresentam informações adicionais sobre a aplicação Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional.

Componentes instalados com Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional

Vários tipos de componentes são instalados com a ativação do plug-in Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional (com.sn_otvr), incluindo funções de usuário e uma regra de negócio.

i Nota: A tabela Arquivos de aplicações lista os componentes que são instalados com esta aplicação. Para obter instruções sobre como acessar esta tabela, consulte [Encontrar componentes instalados com uma aplicação](#) .

Dados de demonstração estão disponíveis para este recurso.

Funções instaladas

Título da função [nome]	Descrição	Contém as funções
Responsável pela correção de vulnerabilidade de OT [sn_otvr.remediation_owner]	Pode criar tarefas de correção. Também pode programar tarefas de correção existentes para itens vulneráveis.	• cmdb_ot_isa_viewer • cmdb_ot_viewer • sn_vul.close_vi_vg • sn_vul.remediation_owner
Visualizador de integração de OT VR	Pode exibir Resposta a vulnerabilidades para	Nenhum(a)

Título da função [nome]	Descrição	Contém as funções
[sn_otvr.integration_viewer]	tecnologia operacional registros de integração.	
Administrador de integração de VR de OT [sn_otvr.integration_admin]	Pode exibir e editar Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional registros de integração.	• sn_sec_cmn.admin • sn_otvr.integration_viewer • sn_vul.read_all

Regras de negócio instaladas

Regra de negócio	Tabela	Descrição
Associar VITs de OT à tarefa de correção	Tarefa de correção [sn_vul_vulnerability]	Quando uma tarefa de correção de OT é criada, agrupa os itens vulneráveis associados à tarefa em relação à condição de filtro especificada na configuração de agrupamento task->Filter.

Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional campos de formulário de item vulnerável

Lista de campos exibidos em itens vulneráveis criados para dispositivos de OT.

Campos de item vulnerável

Campo	Descrição
Visão geral	
Número	Número de item vulnerável gerado automaticamente para este registro.
Estado	O padrão deste campo é Aberto , mas você pode alterá-lo para Sob investigação se a vulnerabilidade estiver pronta para correção imediata.
Classificação de risco	Pontuação de risco quantificado que separa itens vulneráveis em Crítico, Alto, Médio, Baixo e Nenhum. Para obter mais informações sobre classificações de risco, consulte Resposta a vulnerabilidades calculadoras e regras da calculadora de vulnerabilidade. Nota: Esta classificação de risco base não é igual à classificação de risco do registro da solução.
Pontuação de risco	Valor calculado de risco que o item vulnerável representa para o seu ambiente.

Campo	Descrição
	Nota: Esta pontuação de risco base não é igual à pontuação de risco do registro de solução. Para obter mais informações, consulte Resposta a vulnerabilidades calculadoras e regras da calculadora de vulnerabilidade .
Vulnerabilidade	ID da vulnerabilidade associada a este item vulnerável.
Fonte	Verificador que encontrou este item vulnerável.
Item de configuração	ID do ativo de OT associado a este item vulnerável.
Grupo de atribuição	Grupo selecionado para trabalhar nesta tarefa de correção.
Atribuído a	Indivíduo do grupo de atribuição selecionado que trabalha nesta vulnerabilidade.
Criação	Data em que este item vulnerável foi criado em sua instância.
Aberto pela última vez	Data em que o item vulnerável foi aberto mais recentemente em sua instância. Inicialmente, é a mesma que a data de criação do item vulnerável, no entanto, se ele foi fechado, então reaberto a Última data de abertura conterá a data e a hora da reabertura.
Atualizado em	Data da última verificação.
Resumo	Descrição da vulnerabilidade.
Gravidade	Grau normalizado de severidade desta vulnerabilidade. Mapas de gravidade são fornecidos para NVD e com ServiceNow integrações de terceiros. Para obter mais informações sobre como criar ou ajustar mapas de severidade, consulte Criar um Resposta a vulnerabilidades mapa de severidade .
Pontuação de vulnerabilidade (v3)	Pontuação do CVSS v3.
Pontuação de vulnerabilidade (v2)	Pontuação do CVSS v2.
Explorar itens existentes	Sim, se pelo menos uma exploração estiver associada às vulnerabilidades associadas a este item vulnerável.
Explorar vetor de ataque	O vetor de ataque mais vulnerável das explorações das vulnerabilidades associadas a este item vulnerável.

Campo	Descrição
Explorar nível de habilidade	Nível de habilidade mais baixo necessário para explorar as vulnerabilidades associadas a este item vulnerável.
Data de publicação	Data em que a vulnerabilidade foi publicada.
Última modificação	Data em que a vulnerabilidade foi modificada pela última vez.
Ameaça	Informações relevantes sobre a ameaça. Extraído do registro de entrada vulnerável. i Nota: Todas as mudanças feitas aqui atualizam o registro de entrada vulnerável.
Anotações de correção	Solução relevante para a ameaça, extraída do registro de entrada vulnerável.
Comentários adicionais/Anotações de trabalho	Qualquer informação relevante. Marque a caixa de seleção para adicionar comentários adicionais. A partir da Resposta a vulnerabilidades v20.0, você pode adicionar anotações de trabalho na seção Anotações de um item vulnerável adiado.
Atividade	Aparece somente quando uma anotação de trabalho foi criada.
Links relacionados	
Calcular Pontuação de Risco	Quando as calculadoras de gravidade de vulnerabilidade ou de pontuação de risco estão habilitadas, o campo Pontuação de risco é atualizado.

Informações relacionadas

Encontre mais informações sobre a classe de extensão do Sistema de detecção de intrusão de rede (NIDS), classes de extensão de OT e aplicações relacionadas.

Visão geral das classes de extensão

As classes de extensão ajudam a entender como Gestão de tecnologia operacional funciona com Configuration Management Database (CMDB).

Classe da extensão de CI do Sistema de detecção de invasão de rede (NIDS)

A classe Sistema de detecção de intrusão de rede (NIDS) [cmdb_ci_nids] constrói os relacionamentos entre os dispositivos de monitoramento de rede passivos e os dispositivos na rede que ela descobre.

Tecnologia operacional Classes de extensão (OT)

O Configuration Management Database (CMDB) atualiza classes para OT.

Aplicações relacionadas

Resposta a vulnerabilidades [↗](#)

Quando integrada ao Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional, a aplicação ServiceNow Resposta a vulnerabilidades ajuda a priorizar e resolver vulnerabilidades de OT com base na criticidade do processo.

Modelos de classe de IC do CMDB [↗](#)

A aplicação da Store CMDB Modelos de classe de IC adiciona modelos de classe que estendem a hierarquia de classes CMDB, incluindo descrições de classe, regras de identificação, entradas de identificador e relacionamentos dependentes.

Manufacturing Process Manager

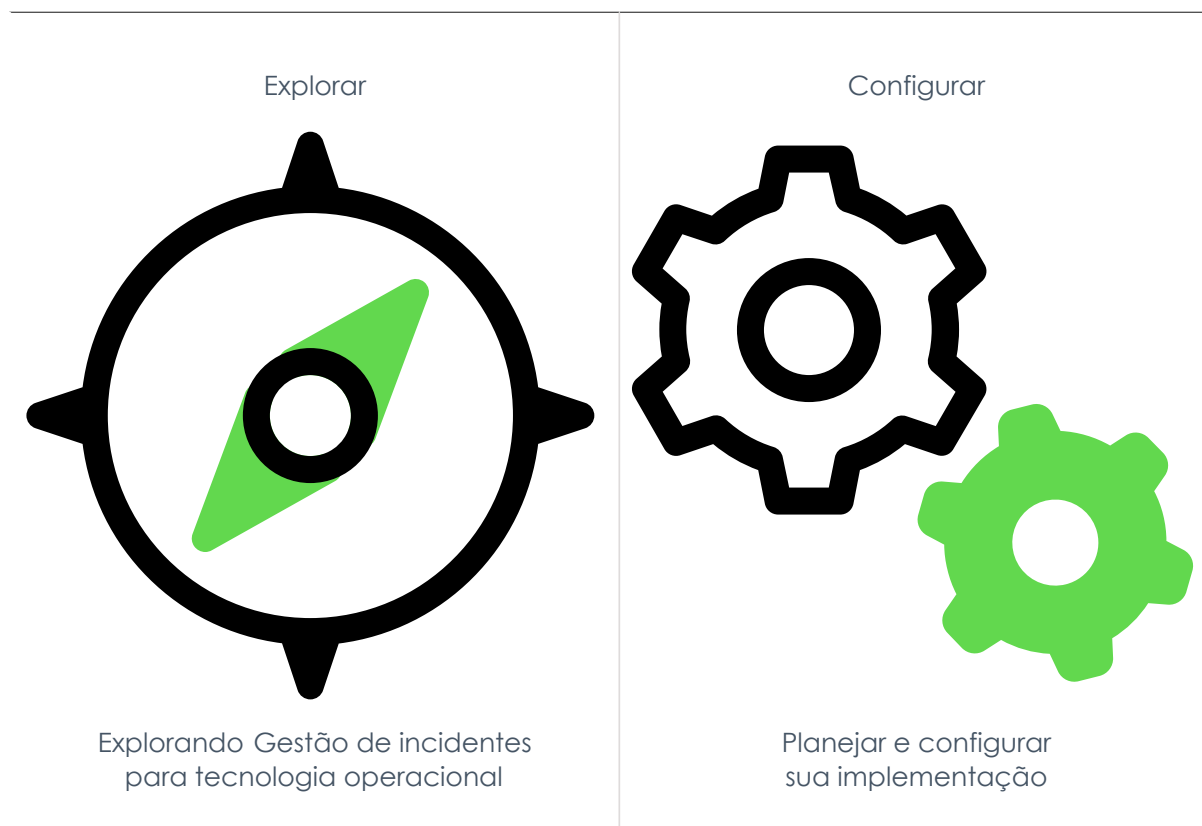
Use a aplicação Manufacturing Process Manager para criar a base de dados do modelo de equipamento ISA-95 necessária para a solução ServiceNow Industrial, permitindo que você crie sua própria versão dos modelos de equipamento em cada um de seus locais industriais.

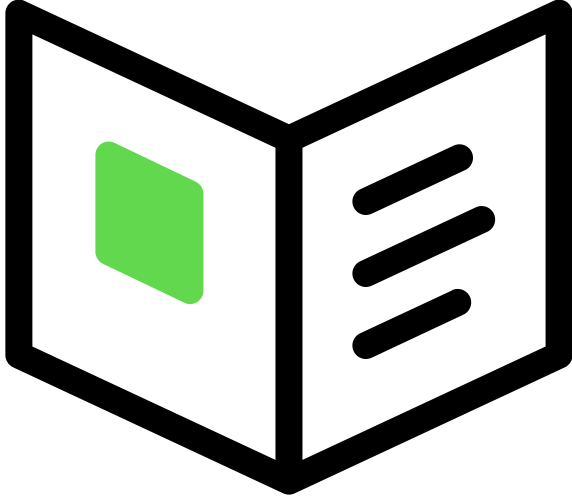
Gerenciador de tecnologia operacional

A aplicação Gerenciador de tecnologia operacional permite agregar dados de dispositivos de OT de várias origens, para que você possa criar os relacionamentos de dados básicos usados na solução Industrial.

Gestão de incidentes para tecnologia operacional

Gestão de incidentes para tecnologia operacional permite que os fabricantes gerenciem incidentes de dispositivos de OT desde a abertura até o fechamento.



Uso	Referência
 Como usar o Gestão de incidentes para tecnologia operacional	 Veja os detalhes sobre aplicações e informações relacionadas

Explorando Gestão de incidentes para tecnologia operacional

Saiba mais sobre a aplicação Gestão de incidentes para tecnologia operacional.

Visão geral Gestão de incidentes para tecnologia operacional

Assista a uma visão geral sobre o pacote de produtos Operational Technology Service Management para saber mais sobre a aplicação Gestão de incidentes para tecnologia operacional.

[https://player.vimeo.com/video/1019801515?](https://player.vimeo.com/video/1019801515?badge=0&autoplay=0&player_id=0&app_id=58479)

[badge=0&autoplay=0&player_id=0&app_id=58479](https://player.vimeo.com/video/1019801515?badge=0&autoplay=0&player_id=0&app_id=58479)

Principais recursos

Com Gestão de incidentes para tecnologia operacional, você pode usar os seguintes recursos principais.

- Crie incidentes de OT e conduza fluxos de trabalho para restaurar rapidamente os processos de produção afetados por dispositivos de OT.
- Entenda o contexto e o impacto dos incidentes de OT nos processos de produção.
- Monitore e gerencie incidentes de OT separadamente dos incidentes de TI.
- Atribua uma função separada para o executante do incidente de OT.
- Experiência do usuário de OT aprimorada.
- Suporte para Gestão de conhecimento para tecnologia operacional. Para obter mais informações, consulte [Gestão de conhecimento para tecnologia operacional](#).

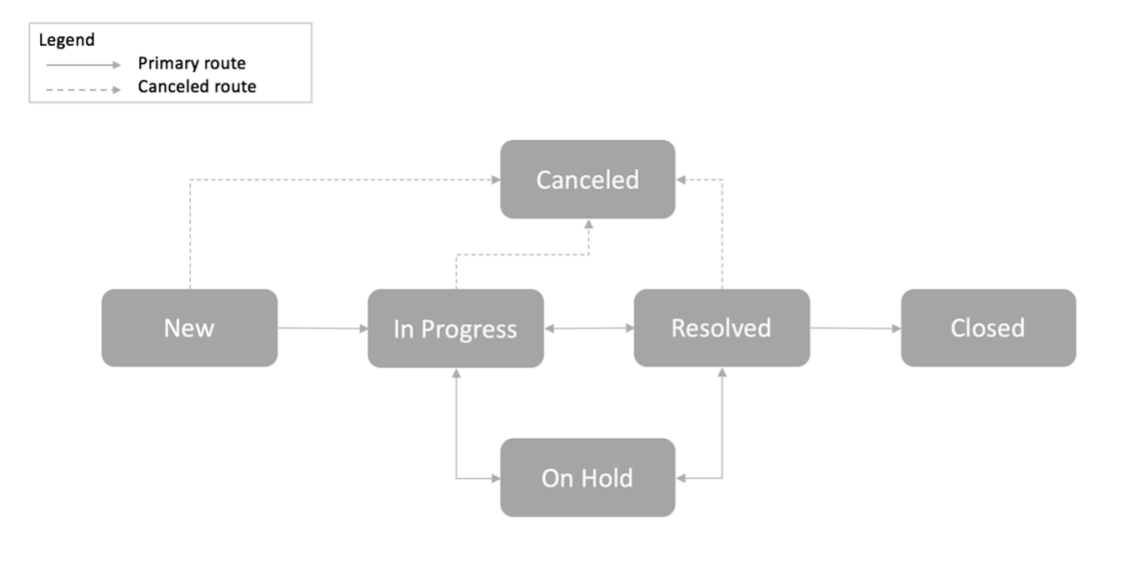
Gestão de incidentes para tecnologia operacional

Gestão de incidentes para tecnologia operacional permite que os engenheiros resolvam rapidamente problemas de dispositivo e processo de produção de tecnologia operacional (OT).

Gestão de incidentes para tecnologia operacional O permite que você gerencie incidentes de OT separadamente dos incidentes de TI. Os incidentes de OT ocorrem quando há uma interrupção no serviço fornecido por um dispositivo de OT em uma rede de OT. Às vezes, o dispositivo de OT pode não ser conhecido quando o incidente é criado pela primeira vez. Se o dispositivo de OT for desconhecido, um incidente poderá ser gerado para uma entidade de modelo de equipamento em que ocorreu o problema.

O gerente de incidentes de OT é responsável por gerenciar o ciclo de vida padrão dos incidentes, desde a criação até o fechamento. O processo de Gestão de incidentes de OT tem muitos estados e cada um é importante para o sucesso do processo e a qualidade do serviço entregue. Os diferentes estados são mostrados no diagrama a seguir.

Gestão de incidentes para tecnologia operacional estados do processo



Os estados do incidente são os seguintes.

Estado	Descrição
Novo	O incidente foi registrado, mas ainda não foi investigado.
Em andamento	O incidente está atribuído e sendo investigado.
Em Espera	A responsabilidade pelo incidente muda temporariamente para outra entidade para fornecer mais informações, evidências ou uma resolução. Ao selecionar a opção On Hold , a lista On hold reason é exibida. Essas opções de lista mostram de onde vêm suas informações adicionais. Aguardando Solicitante Aguardando Mudança

Estado	Descrição
	• Aguardando Problema • Aguardando Fornecedor Se o motivo da espera for Aguardando solicitante, a seção Comentários adicionais será necessária. i Nota: Se o solicitante atualizar o incidente, o campo Motivo da espera será limpo e o estado do incidente será alterado para Em andamento. Uma notificação por e-mail é enviada ao usuário cujo nome é mencionado no campo Atribuído a e aos usuários na Lista de observação. Você pode colocar um incidente em espera uma ou mais vezes antes de encerrar o incidente.
Resolvido	Uma correção aceitável é fornecida para o incidente para garantir que ele não aconteça novamente.
Encerrado	O incidente é marcado como Encerrado depois que está no estado Resolvido por um período específico e é confirmado que o incidente foi resolvido de forma satisfatória.
Cancelado	O incidente passou por triagem, mas foi considerado um incidente duplicado, um incidente desnecessário ou nenhum incidente.

Integração com Manufacturing Process Manager

Integre Gestão de incidentes para tecnologia operacional a Manufacturing Process Manager para relatar incidentes em entidades de modelo de equipamento.

Manufacturing Process Manager cria a base de dados do modelo de equipamento ISA-95 necessária para a solução ServiceNow® Tecnologia operacional. Quando integrado com Gestão de incidentes para tecnologia operacional, você pode visualizar o impacto do incidente em relação aos processos de produção.

O plug-in Modelo de equipamento ISA (sn_isa_model) instalado com Manufacturing Process Manager habilita exibições para funções especificadas. Para obter mais informações, consulte [Modelo de equipamento ISA-95](#).

Quando um incidente de OT é criado a partir de um registro de dispositivo de OT, ocorre o seguinte:

- O campo **Dispositivo de OT** no formulário de incidente de OT é preenchido com o valor do dispositivo de OT.
- Se o dispositivo de OT tiver uma entidade de modelo de equipamento associada, a entidade de modelo de equipamento será adicionada ao campo de **entidade de modelo de equipamento** no formulário de incidente de OT.
- O campo **Local** no formulário de incidente de OT é preenchido com o local do dispositivo de OT.

Quando um incidente de OT é criado a partir de um registro de entidade de modelo de equipamento, ocorre o seguinte:

- O campo **Entidade do modelo de equipamento** no formulário de incidente de OT é preenchido com o valor da entidade do modelo de equipamento.
- O campo **Local** no formulário de incidente de OT é preenchido com o local da entidade do modelo de equipamento.

A lista relacionada a **incidentes de OT** no registro da entidade do modelo de equipamento mostra todos os incidentes de OT relatados nessa entidade. O campo **Entidade do modelo de equipamento** no formulário só pode ter entidades no local selecionado.

Configuração da Gestão de incidentes para tecnologia operacional

Configure a aplicação Gestão de incidentes para tecnologia operacional para que você possa criar a base de dados para a solução ServiceNow® Tecnologia operacional.

Gestão de incidentes para tecnologia operacional v2 depende do Tokyo P5 ou posterior.

Nota:

Se você tiver a função de administrador, poderá usar a Configuração assistida para orientá-lo na configuração da aplicação Gestão de incidentes para tecnologia operacional. Para acessar a Configuração assistida, navegue até **Administrador do espaço industrial > Configuração assistida**.

Tarefa	Finalidade
1. Instale a aplicação Gestão de incidentes para tecnologia operacional do ServiceNow Store.	Instala a aplicação Gestão de incidentes para tecnologia operacional e os plug-ins compatíveis.
2. Atribua Gestão de incidentes para tecnologia operacional funções.	Atribui funções para controlar as ações que estão disponíveis para cada usuário.
3. Migrar incidentes de OT.	Migra incidentes de OT da tabela de incidentes para a tabela de incidentes de OT.  Nota: Esta etapa se aplica somente ao atualizar de Paris, San Diego ou Tóquio para Utah.
4. Configure categorias e subcategorias para incidentes de OT.	Configura categorias e subcategorias para incidentes de OT conforme necessário.

Tarefa	Finalidade
5. Configure os modelos de estado.	Configura modelos de estado para locais de incidentes de OT.
6. (Opcional) Crie uma regra de atribuição.	Crie uma regra de atribuição para atribuir automaticamente um incidente de OT ao grupo ou usuário correto.

Instalar Gestão de incidentes para tecnologia operacional

Você pode instalar a aplicação Gestão de incidentes para tecnologia operacional (sn_ot_inc_mgmt) se tiver a função de administrador. A aplicação instala plug-ins e aplicações ServiceNow® Store relacionados caso ainda não estejam instalados.

Antes de Iniciar

- Certifique-se de que o aplicativo e todos os seus aplicativos ServiceNow Store associados tenham direitos válidos ServiceNow. Para obter mais informações, consulte [Obter direito para um ServiceNow produto ou aplicação](#) .
- Gestão de incidentes para tecnologia operacional requer os seguintes plug-ins. Certifique-se de que esses plug-ins estejam instalados antes de instalar Gestão de incidentes para tecnologia operacional.

Plug-ins da ServiceNow necessários

Modelos de classe de IC do CMDB (sn_cmdb_ci_class)

A aplicação da Store Modelos de classe de IC do CMDB adiciona modelos de classe que estendem a hierarquia de classes do CMDB, incluindo descrições de classe, regras de identificação, entradas de identificador e relacionamentos dependentes. Para obter mais informações, consulte [Aplicação da Store dos Modelos de classe de IC do CMDB](#) .

Modelo de equipamento ISA (sn_isa_model)

O modelo de dados para entidades e modelos de modelo de equipamento ISA-95. Para obter mais informações, consulte [Modelo de equipamento ISA-95](#).

- Gestão de incidentes para tecnologia operacional requer uma ou ambas das aplicações ServiceNow Store a seguir. Certifique-se de que pelo menos uma dessas aplicações esteja instalada antes de instalar Gestão de incidentes para tecnologia operacional .

Aplicações necessárias ServiceNow Store

Gerenciador de tecnologia operacional

A aplicação Gerenciador de tecnologia operacional cria os dados e relacionamentos básicos que permitem que sua empresa use a solução ServiceNow® Tecnologia operacional. Gerenciador de tecnologia operacional é compatível com o uso das aplicações Configuration Management Database (CMDB), Conectores do Service Graph e Descoberta no Now Platform. Para obter mais informações, consulte [Configuração do Gerenciador de tecnologia operacional](#).

Manufacturing Process Manager

A aplicação Manufacturing Process Manager cria a base de dados do modelo de equipamento ISA-95 necessária para a

solução ServiceNow[®] Industrial, permitindo que você crie sua própria versão dos modelos de equipamento em cada um de seus locais industriais. Para obter mais informações, consulte [Configurando o Manufacturing Process Manager](#).

- Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Os itens a seguir são instalados com Gestão de incidentes para tecnologia operacional:

- Plug-ins
- Aplicações da Store
- Funções e ACLs

Para obter mais informações sobre as funções e ACLs instaladas, consulte [Componentes instalados com Gestão de incidentes para tecnologia operacional](#).

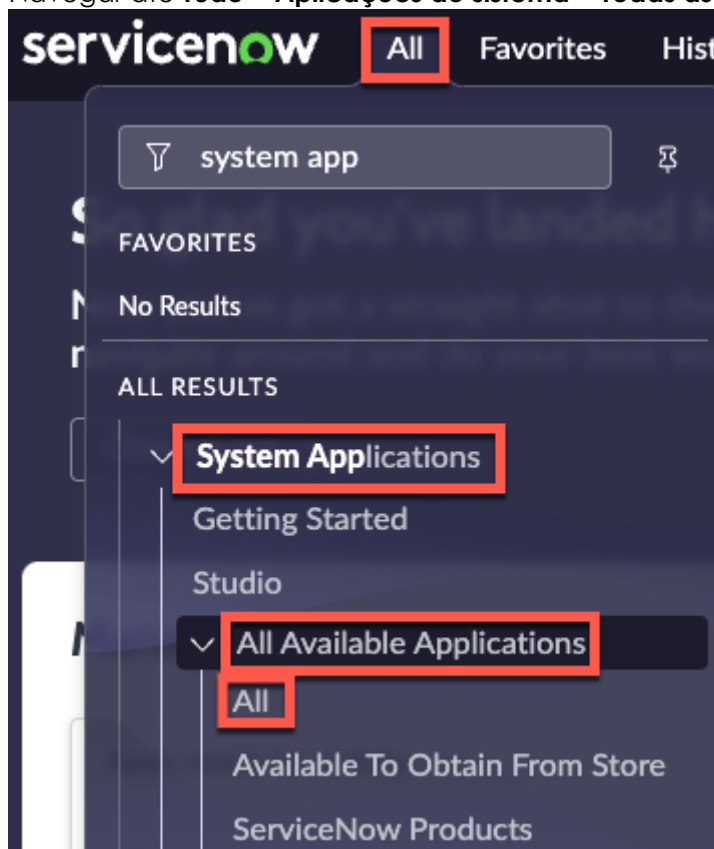
i Nota: Para Operational Technology Service Management usuários sem licença para Tecnologia operacional Visibilidade, observe o seguinte:

- Quando você tem a versão mais recente do Gestão de incidentes para tecnologia operacional instalada, Manufacturing Process Manager o também é instalado.
- Quando você tem a versão mais recente do Gestão de mudanças para tecnologia operacional instalada, Manufacturing Process Manager o também é instalado.

Você deve fazer upgrade para as versões mais recentes para ter acesso à experiência Operational Technology Service Management.

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Aplicações do sistema > Todas as aplicações disponíveis > Tudo**.



2. Encontre a aplicação Gestão de incidentes para tecnologia operacional (sn_ot_inc_mgmt) usando os critérios de filtro e a barra de pesquisa.

Você pode pesquisar a aplicação pelo nome ou ID. Se não conseguir encontrar o aplicativo, talvez seja necessário solicitá-lo ao ServiceNow Store.

Acesse o site [ServiceNow Store](#) para ver todos os aplicativos disponíveis e obter informações sobre como enviar solicitações para a loja. Para obter informações sobre notas de versão cumulativa para todos os aplicativos liberados, consulte as [ServiceNow Store notas de versão do histórico de versão](#).

3. Na caixa de diálogo de instalação do aplicativo, revise as dependências do aplicativo.

Os plug-ins e aplicativos dependentes serão listados se forem, estiverem ou precisarem ser instalados. Se algum plug-in ou aplicativo precisar ser instalado, será necessário fazer isso antes de instalar o Gestão de incidentes para tecnologia operacional.

4. Selecione **Instalar**.

Migrar incidentes para a nova tabela de incidentes

Migre Tecnologia operacional incidentes da tabela de incidentes antiga para a nova tabela de incidentes. A migração de incidentes permite que a aplicação Gestão de incidentes para tecnologia operacional saiba que a tabela antiga não é mais aplicável.

Antes de Iniciar

- Defina o escopo da aplicação como **Gestão de incidentes para tecnologia operacional**.
- Função necessária: administrador

Procedimento

- 1. Navegar até **Administrador do espaço industrial > Configuração assistida**.
- 2. Na categoria Gestão de incidentes para tecnologia operacional, selecione **Introdução**.
- 3. Ao lado da seção Migrar incidentes de OT, selecione **Configurar**.
- 4. Inicie a migração selecionando **Executar agora**.
- 5. Opcional: Para ver o log de atividades deste trabalho agendado, navegue até **Tudo > Logs do sistema > Log do Sistema > Tudo**.

Resultados

Os Tecnologia operacional incidentes são migrados para a nova tabela de incidentes e a aplicação Gestão de incidentes para tecnologia operacional não usa mais a tabela antiga.

Atribua funções aos seus usuários

Atribua funções aos usuários na aplicação Gestão de incidentes para tecnologia operacional para que você possa controlar o acesso deles aos recursos, capacidades e dados.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Usuários com as funções listadas na tabela a seguir podem usar a aplicação Gestão de incidentes para tecnologia operacional.

i Nota: A função Usuário de incidente de OT [ot_incident_user] está obsoleta. Para usuários atribuídos com esta função, você pode executar o trabalho agendado "Atribuir novas funções de incidente de OT" para atribuir novas funções Gestão de incidentes para tecnologia operacional. Para obter mais informações, consulte [Atribuir novas funções aos usuários](#).

Função	Descrição
Administrador de incidente de OT [sn_ot_incident_admin]	Pode criar, exibir, excluir e editar registros de incidentes de OT para qualquer entidade de modelo de equipamento. Usuários com esta função podem configurar regras de pesquisa de prioridade e propriedades do sistema de incidentes de OT .
Leitor de incidentes de OT [sn_ot_incident_read]	Só pode exibir registros de incidentes de OT.
Executante de incidente de OT [sn_ot_incident_write]	Pode criar, exibir e editar registros de incidentes de OT.

Procedimento

Atribua funções a usuários ou grupos usando o recurso de administração de usuário Now Platform.

Tarefa	Recurso de administração de usuários
Atribuir uma função a um usuário	Consulte Atribuir uma função a um usuário .
Atribuir uma função a um grupo	Consulte Atribuir uma função a um grupo .

Atribuir novas funções aos usuários

Atribua novas funções a usuários que tinham a função Usuário de incidente de OT [ot_incident_user] por meio de um trabalho agendado na aplicação Gestão de incidentes para tecnologia operacional.

Antes de Iniciar

- Defina o escopo da aplicação como **Gestão de incidentes para tecnologia operacional**.
- Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

A função Usuário de incidente de OT [ot_incident_user] está obsoleta. Você pode atribuir novas funções a usuários que tinham a função ot_incident_user por meio de uma execução de script programada.

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Definição do Sistema > Trabalhos programados**.
2. Na barra de pesquisa, pesquise o trabalho agendado **Atribuir novas funções de incidente de OT**.
3. Inicie um trabalho agendado selecionando **Executar agora**.
4. Opcional: Para ver o log de atividades deste trabalho agendado, navegue até **Tudo > Logs do sistema > Log do Sistema > Tudo**.

Resultados

O trabalho agendado é executado e os usuários agora são atribuídos com as novas funções Gestão de incidentes para tecnologia operacional.

Criar um grupo de atribuição

Crie um grupo de atribuição específico Tecnologia operacional (OT) para atribuir a registros de incidentes de OT.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

O campo **Grupo de atribuição** em um registro de incidente de OT mostra somente grupos de atribuição com o tipo OT. Isso ajuda a separar incidentes Tecnologia operacional de (OT) e de TI.

Você pode criar grupos de atribuição específicos de OT que deseja que fiquem visíveis em um registro de incidente de OT.

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Administração de usuários > Grupos**.
2. Selecione **Novo**.

3. No formulário, preencha os campos.

Formulário Grupos de atribuição

Campo	Descrição
Nome	Nome do grupo de atribuição.
Gerente	Gerente ou líder do grupo.
Tipo	Categoria para este grupo. No campo Selecionar registro de destino , pesquise OT para adicioná-lo ao campo de tipo.
E-mail do grupo	Lista de distribuição de e-mail do grupo ou o endereço de e-mail do ponto de contato.
Primário(a)	Outro grupo do qual o grupo é membro.
Descrição	Descrição do grupo de atribuição.

4. Selecione **Enviar**.

Resultados

Agora, o grupo de atribuição específico de OT está visível no registro do incidente.

Categorias e subcategorias do incidente

Ao categorizar Tecnologia operacional incidentes (OT), você pode agrupar e restringir a pesquisa de incidentes de OT específicos.

Quando você pode criar um incidente de OT, pode escolher entre as categorias e subcategorias listadas na tabela a seguir.

Categorias de incidente

Categoria	Subcategoria
Banco de dados	• DB2 • MS SQL Server • Oracle
Hardware	• Problema de OT • CPU • Disco • Teclado • Memória • Monitor • Mouse

Categorias de incidente

Categoria	Subcategoria
Consulta/ajuda	• Antivírus • E-mail • Aplicação interna
Rede	• DHCP • DNS • Endereço IP • VPN • Sem fio
Produtividade	• Paradas secundárias • Execução lenta • Configuração e ajustes • Detalhamento
Qualidade	• Material de entrada • Rejeições de inicialização • Defeitos do processo - Qualitativos • Defeitos do processo - Quantitativos
Segurança	• Quase acidente • De perigo • Preocupação com a segurança • Acidente
Software	• E-mail • Sistema operacional

Editar uma categoria ou subcategoria

Edite suas Tecnologia operacional categorias e subcategorias de incidentes existentes para classificar seus incidentes.

Antes de Iniciar

- Defina o escopo da aplicação como **Gestão de incidentes para tecnologia operacional**.
- Função necessária: administrador

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Definição do Sistema > Listas de Seleção**.
2. Defina os filtros de condição como **[Table] [is] [sn_of_incident]** e **[Element] [is] [category]** ou **[Element] [is] [subcategory]**.
3. Selecione o registro de categoria ou subcategoria.
4. Edite o formulário com base em suas necessidades.
5. Selecione **Save** (Salvar).

Resultados

Agora, as mudanças na categoria ou subcategoria existente aparecem no registro.

Criar uma categoria ou subcategoria

Crie uma categoria ou subcategoria de incidente Tecnologia operacional que você deseja usar para classificar incidentes.

Antes de Iniciar

- Defina o escopo da aplicação como **Gestão de incidentes para tecnologia operacional**.
- Função necessária: administrador

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Definição do Sistema > Listas de Seleção**.
2. Para criar uma categoria, execute estas ações:
 - a. Selecione **Novo**.
 - b. No campo **Elemento**, insira a `categoria` de palavra .
 - c. No campo **Rótulo**, insira o nome da categoria.
 - d. No campo **Valor**, insira o valor da categoria.
 - e. No campo **Sequência**, insira o número de sequência.
 - f. Selecione **Enviar**.
3. Para adicionar uma nova subcategoria, execute estas ações:
 - a. Selecione **Novo**.
 - b. No campo **Elemento**, insira a palavra `subcategoria`.
 - c. No campo **Rótulo**, insira o nome da subcategoria.
 - d. No campo **Valor**, insira o valor da subcategoria.
 - e. No campo **Sequência**, insira o número de sequência.
 - f. Selecione **Enviar**.

Resultados

A nova categoria ou subcategoria está disponível para seleção em um registro de incidente Tecnologia operacional.

Excluir uma categoria ou subcategoria

Exclua uma categoria ou subcategoria de incidente Tecnologia operacional se sua organização não usar mais essa categoria ou subcategoria.

Antes de Iniciar

- Defina o escopo da aplicação como **Gestão de incidentes para tecnologia operacional**.
- Função necessária: administrador

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Definição do Sistema > Listas de Seleção**.
2. Defina os filtros de condição como **[Table] [is] [sn_ot_incident]** e **[Element] [is] [category]** ou **[Element] [is] [subcategory]**.
3. Aponte para o registro de categoria ou subcategoria que você deseja excluir e marque a caixa de seleção.
4. No menu Ações em linhas selecionadas, selecione **Excluir**.

Resultados

A categoria ou subcategoria excluída não está mais disponível em um registro de incidente Tecnologia operacional.

Criar um modelo de estado de incidente

Crie um modelo de estado de incidente Tecnologia operacional (OT) para seus sites. Usando um modelo de estado de incidente, você pode gerenciar o ciclo de vida dos incidentes relacionados.

Antes de Iniciar

- Defina o escopo da aplicação como **Gestão de incidentes para tecnologia operacional**.
- Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Ao usar a gestão de estados, você pode configurar um modelo de estado para locais de incidentes de OT e seus ciclos de vida de incidentes. Você pode criar um modelo por site.

Para obter mais informações sobre gestão de estados e modelos de estado, consulte [Gestão de estados](#).

Para obter mais informações sobre os ciclos de vida do incidente, consulte [Gestão de incidentes para tecnologia operacional](#).

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Gestão de estados > Modelos de Estado**.
2. Selecione o modelo **Incidente de OT: fluxo padrão**.
3. Defina a **Condição**.
4. No menu Contexto de transições de estado, configure os registros de transição de estado conforme necessário.
Por exemplo, se você quiser editar o campo **Inserir condição** do registro de estado **Em andamento**, selecione o registro de estado, adicione suas mudanças e selecione **Atualizar**.
5. Selecione **Atualizar**.

Resultados

Agora, o modelo de estado descreve com precisão o fluxo de trabalho de registro esperado durante o ciclo de vida do registro de incidente.

Definir uma regra de pesquisa de prioridade para incidentes

Defina o impacto e a urgência de um Tecnologia operacional incidente para calcular sua prioridade. Você pode usar o cálculo de prioridade para priorizar seu trabalho e conduzir acordos de nível de serviço (ANS) em sua organização.

Antes de Iniciar

Função necessária: ot_incident_admin

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Administrador do espaço industrial > Gestão de incidentes para tecnologia operacional > Regras de Pesquisa de Prioridade**.
2. Selecione **Novo**.
3. No formulário, preencha os campos.

Formulário de regra de pesquisa de prioridade

Campo	Descrição
Impacto em	Medida do efeito de um incidente nos processos de negócios.
Urgência	Meça por quanto tempo a resolução pode ser atrasada até que um incidente tenha um impacto significativo nos negócios.
Prioridade	Opção que se baseia no impacto e na urgência. A prioridade identifica a rapidez com que o engenheiro de OT deve lidar com a tarefa.
Aplicação	Escopo das regras. O escopo define se as regras estão disponíveis para todos os aplicativos ou para aplicativos com escopo definido.
Ativo	Opção para definir se a regra está ativa ou não.
Ordem	Ordem em que as regras aparecem na lista de pesquisa de prioridade. Este campo indica qual regra executar primeiro.

Tradução automática

i Nota:

A prioridade é calculada de acordo com as regras de pesquisa de dados de amostra na tabela a seguir.

Regras de pesquisa de dados de prioridade

Impacto	Urgência	Prioridade
1 - Alto	1 - Alto	1 - Crítico
1 - Alto	2 - Médio	2 - Alto
1 - Alto	3 - Baixo	3 - Moderado
2 - Médio	1 - Alto	2 - Alto
2 - Médio	2 - Médio	3 - Moderado
2 - Médio	3 - Baixo	4 - Baixo
3 - Baixo	1 - Alto	3 - Moderado
3 - Baixo	2 - Médio	4 - Baixo
3 - Baixo	3 - Baixo	5 - Planejamento

Por padrão, o campo **Prioridade** é somente leitura e deve ser configurado selecionando os valores **Impacto** e **Urgência**. Para mudar como a prioridade é calculada, é possível alterar as regras de pesquisa de prioridade ou desabilitar a política de IU **Prioridade é gerenciada pela pesquisa de dados - definir como somente leitura** e criar sua própria lógica de negócios.

4. Selecione Enviar.**Definir as propriedades do sistema**

Defina as propriedades do sistema para a aplicação Gestão de incidentes para tecnologia operacional para que você possa habilitar as propriedades do incidente conforme necessário.

Antes de Iniciar

- Defina o escopo da aplicação como **Gestão de incidentes para tecnologia operacional** selecionando o ícone de Globo () na barra de navegação.
- Função necessária: sn_ot_incident_admin

Procedimento

- Navegar até **Tudo > Administrador do espaço industrial > Gestão de incidentes para tecnologia operacional > Propriedades do sistema**.
- Habilite as seguintes propriedades conforme necessário para sua organização.

Propriedade	Descrição
com.sn_ot_inc_mgmt.sn_ot_incident_task_closure	Propriedade para fechar as tarefas de incidente de OT em aberto quando o incidente relacionado for fechado ou cancelado.

Propriedade	Descrição
	Se você quiser fechar as tarefas de incidente em aberto quando o incidente relacionado for fechado ou cancelado, defina este campo como Sim .
com.snc.sn_ot_incident.create.child.enable	Propriedade para criar um recurso de incidente secundário para os registros de incidentes de OT. Se você quiser criar um incidente secundário para registros de incidentes, defina este campo como Sim.
com.snc.sn_ot_incident.copy.attributes	Propriedade para listar os atributos que você deseja copiar do incidente primário para o incidente secundário. Adicione quaisquer atributos adicionais necessários na lista separada por vírgulas.
glide.ui.sn_ot_incident_activity.fields	Campos que estão visíveis no formatador de atividades. Adicione quaisquer campos adicionais necessários na lista separada por vírgulas.

3. Selecione **Salvar** para salvar suas mudanças.

Criar uma regra de atribuição

Crie uma regra de atribuição para atribuir automaticamente um incidente Tecnologia operacional (OT) a um grupo ou usuário de acordo com uma ou mais condições na regra de atribuição. Você usa regras de atribuição para executar no momento em que abre um incidente de OT.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Procedimento

- 1. Navegar até **Tudo > Política do Sistema > Regras > Atribuição**.
- 2. Selecione **Novo**.
- 3. No formulário, preencha os campos.
Para obter uma descrição dos valores dos campos, consulte [Formulário Regra de atribuição](#).
- 4. Selecione **Enviar**.

O que Fazer Depois

Para obter mais informações sobre regras de atribuição, consulte [Definição de regras de atribuição](#) .

Como usar o Gestão de incidentes para tecnologia operacional

Depois de concluir todas as tarefas de configuração necessárias para a aplicação Gestão de incidentes para tecnologia operacional, você pode começar a gerenciar incidentes de OT.

Gerenciamento de incidentes de OT

Dependendo da função de usuário atribuída, você pode gerenciar incidentes de OT no Industrial Espaço.

No Industrial Espaço, o redator do incidente de OT pode criar e atualizar um formulário de incidente de OT nos seguintes locais:

- Um formulário de dispositivo de OT
- Um formulário de entidade de modelo de equipamento
- O módulo Lista

No Industrial Espaço, o visualizador de incidentes de OT pode exibir incidentes de OT nos seguintes locais:

- A lista relacionada Incidentes de OT na guia **Registros relacionados** em um registro de dispositivo de OT
- A guia **Incidentes de OT** em um registro de entidade de modelo de equipamento
- As seguintes listas no módulo de lista **Incidentes de OT** :
 - Atribuídas a mim
 - Pertence aos meus sites
 - Tudo

O administrador de incidentes de OT pode acessar qualquer registro de incidente de OT no Industrial Espaço e excluí-lo.

Controle de acesso para incidentes

Para ajudar a separar os dados de Tecnologia operacional (OT) e de Tecnologia da informação (TI), somente usuários de OT podem exibir incidentes de OT.

A tabela a seguir descreve as funções e permissões dos usuários que têm as funções Gestão de incidentes para tecnologia operacional.

Função	Permissões
sn_ot_incident_write	Pode criar, editar e ler incidentes de OT.
sn_ot_incident_read	Só pode ler incidentes de OT.
sn_ot_incident_admin	Pode criar, exibir, editar e excluir registros de incidentes para qualquer entidade de modelo de equipamento.

Para obter mais informações sobre regras de controle de acesso, consulte [Regras de controle de acesso em aplicações de administração de aplicações](#) .

Relatar um incidente

Crie um registro de incidente Tecnologia operacional (OT) para relatar um desvio de um padrão de operação esperado.

Antes de Iniciar

Função necessária: sn_ot_incident_write

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Espaço industrial**.

2. Selecione um registro de dispositivo ou um registro de entidade de modelo de equipamento.

i Nota: Você também pode gerar um incidente de OT no módulo da lista Incidentes de OT.

3. Selecione a guia **Incidentes de OT**.

4. Selecione **Novo**.

5. No formulário, preencha os campos.

Se você selecionou um registro de dispositivo, os campos Local e Dispositivo de OT serão preenchidos automaticamente. Se você selecionou um registro de entidade de modelo de equipamento, os campos Local e Entidade de modelo de equipamento serão preenchidos automaticamente. Se o incidente de OT for gerado a partir do módulo da lista de incidentes de OT, nenhum desses campos será preenchido automaticamente.

i Nota: Sua organização configurou o formulário de incidente e seus campos para aderir ao processo de gestão de incidentes. A tabela a seguir descreve os campos típicos do formulário de incidente de OT.

Tecnologia operacional formulário de incidente

Campo	Descrição
Descrição resumida	Breve descrição do incidente.
Descrição	Explicação detalhada do incidente.
Número	Número de incidente exclusivo gerado pelo sistema que é prefixado com Incidente de tecnologia operacional (OTINC).
Solicitante	Usuário que contatou o engenheiro de OT com um problema.
Impacto em	Medida do efeito que um incidente tem sobre os processos industriais.
Urgência	Medida de quanto tempo a resolução pode ser atrasada até que um incidente tenha um impacto significativo nos negócios.
Estado	Estado do incidente de OT. O estado move e rastreia incidentes por meio de vários estágios de resolução.

Campo	Descrição
Categoria	Tipo de problema. Depois de selecionar a categoria, selecione a subcategoria, se aplicável.
Subcategoria	Tipo de problema na categoria selecionada.
Participantes da lista de observação	Usuários que recebem notificações sobre este incidente quando comentários são adicionados.
Participantes da lista de anotações de trabalho	Usuários que recebem notificações sobre este incidente quando anotações de trabalho são adicionadas.
Site	Site onde o problema aconteceu.
Dispositivo de OT	Dispositivo de OT afetado no local.
Entidade do modelo de equipamento	Modelo de equipamento afetado Entidade do modelo de equipamento no local.
Impacto nos negócios	Mais informações sobre o impacto nos negócios do incidente de OT.
Grupo de atribuição	Grupo atribuído que trabalha no incidente. O grupo de atribuição pode ser qualquer grupo com o tipo OT.
Atribuído a	Usuário que trabalhará nesse incidente. Se o grupo de atribuição mudar, o campo Atribuído a será limpo. Você só pode selecionar os usuários incluídos no campo Grupo de atribuição e que tenham a função sn_ot_incident_write. Se o campo Grupo de atribuição estiver vazio, qualquer usuário do site com a função sn_ot_incident_write poderá ser selecionado.
Incidente primário	Número exclusivo do incidente primário desse registro de incidente.
Comentários adicionais	Mais informações sobre o problema conforme necessário. Todos os usuários que podem exibir incidentes podem ver os comentários adicionais.
Anotações de trabalho	Informações sobre como resolver o incidente ou as medidas tomadas para resolvê-lo, se aplicável.

6. Selecione **Save** (Salvar).

Resultados

Agora, o grupo de atribuição e o atribuído estão cientes de que há um incidente de OT que precisa ser resolvido.

Criar um incidente Tecnologia operacional a partir de uma solicitação de mudança Tecnologia operacional

Crie um incidente Tecnologia operacional (OT) relacionado a uma solicitação de mudança de OT diretamente do registro de mudança de OT no Espaço industrial.

Antes de Iniciar

Função necessária: sn_ot_change_write e sn_ot_incident_write

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

As listas relacionadas a seguir estão disponíveis em um registro de mudança de OT no Espaço industrial para que você possa criar um incidente de OT ou adicionar um incidente de OT existente relacionado à solicitação de mudança.

Incidentes Corrigidos por Mudança

Incidentes de OT que são corrigidos pelo registro de mudança selecionado.

Incidentes Causados pela Mudança

Incidentes de OT causados pelo registro de mudança selecionado.

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Espaço industrial**.
2. Abra a Espaço industrial exibição de lista.
3. No módulo de lista de solicitações de mudança de OT, selecione uma das listas disponíveis.
4. Selecione o registro de mudança em um dos sites a partir do qual você deseja criar um incidente.
5. Para criar um incidente de OT, conclua as ações a seguir.
 - a. Na lista relacionada Incidentes corrigidos por mudança ou na lista relacionada Incidentes causados por mudança, selecione **Novo**.
 - b. No formulário, preencha os campos a seguir.

Formulário de incidente de OT

Campo	Descrição
Número	Número de incidente exclusivo gerado pelo sistema que é prefixado com Incidente de tecnologia operacional (OTINC).
Aberto(a)	A data em que o incidente foi enviado.
Descrição resumida	Breve descrição do incidente.
Site	Site onde o problema aconteceu.
Entidade do modelo de equipamento	Modelo de equipamento afetado Entidade do modelo de equipamento no local.
Dispositivo de OT	Dispositivo de OT afetado no local.

- c. Selecione **Save** (Salvar).

6. Para adicionar um incidente de OT existente ao registro de solicitação de mudança, conclua as ações a seguir.

i Nota: Um incidente de OT pode ser corrigido por uma solicitação de mudança de OT no máximo e causado por uma solicitação de mudança de OT no máximo. Você pode adicionar um incidente de OT já associado a outra solicitação de mudança de OT, mas isso substitui o relacionamento existente.

- a. Na lista relacionada Incidentes corrigidos por mudança ou na lista relacionada Incidentes causados por mudança, selecione **Adicionar**.
- b. Selecione o incidente de OT que você deseja adicionar.
- c. Selecione **Adicionar**.

Resultados

Depois de criar o incidente a partir da solicitação de mudança, você pode exibir o registro do incidente na lista relacionada ou navegando de volta para a exibição de lista Espaço industrial. Em seguida, selecione uma das listas disponíveis no módulo da lista **Incidentes de OT**.

Criar tarefas para atender a um incidente

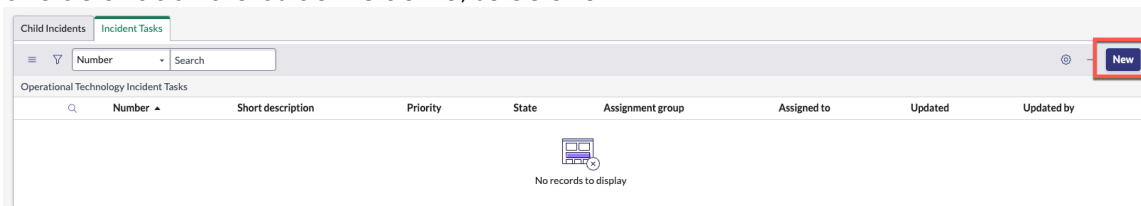
Crie um conjunto de tarefas de incidente para atender a um incidente Tecnologia operacional (OT). As tarefas de incidente ajudam a dividir e categorizar o trabalho necessário para resolver um incidente.

Antes de Iniciar

Função necessária: sn_ot_incident_write

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Incidente > Aberto**.
2. Abra o registro de incidente de OT para o qual você deseja criar uma tarefa.
3. Na lista relacionada Tarefas de incidente, selecione



Novo.

Se você não vir a lista relacionada Tarefas de incidente, deverá adicioná-la.

4. No formulário, preencha os

servicenow

AllFavoritesHistoryWorkspacesAdmin

Operational Technology Incident - OTINC0000004

Search

DiscussFollowUpdateDelete

* Short description

Description

NumberOTINC0000004

StateIn Progress

* Callerall_admin

Impact2 - Medium

CategoryHardware

Urgency2 - Medium

SubcategoryOT Issue

Priority3 - Moderate

Watch list

Work notes list

ImpactAssignmentNotesRelated RecordsResolution Information

* Sitesite1

OT asset

Equipment model entityst1

Business impact

UpdateDelete

Child IncidentsIncident Tasks

NumberSearch

Operational Technology Incidents

Number	Opened	Short description	Site	Equipment model entity	OT asset	Caller	Priority	State	Category	Assignment group	Assigned to	Updated
No records to display												

campos.

Formulário de tarefa de incidente

Campo	Descrição
Número	Número da tarefa de incidente exclusivo gerado pelo sistema.
Incidente	Incidente ao qual a tarefa está relacionada.
Site	Local do incidente afetado. <i>i</i> Nota: Este campo é somente leitura e é preenchido automaticamente com o local do incidente relacionado, se aplicável.
Entidade do modelo de equipamento	Entidade do modelo de equipamento afetado. <i>i</i> Nota: Este campo é somente leitura e é preenchido automaticamente com a entidade do modelo de equipamento relacionado, se aplicável.
Dispositivo de OT	Dispositivo de OT afetado. <i>i</i> Nota: Este campo é somente leitura e é preenchido automaticamente com o dispositivo de OT relacionado, se aplicável.
Estado	Estado para rastrear uma tarefa de incidente por meio de várias fases da resolução do incidente.

Tradução automática

Campo	Descrição
Prioridade	Prioridade da tarefa de incidente.
Grupo de atribuição	Grupo que trabalha na tarefa de incidente. Se você deixar este campo em branco, o incidente será atribuído automaticamente.
Atribuído a	Usuário a quem a tarefa de incidente foi atribuída para trabalhar. i Nota: Se o Grupo de atribuição mudar, o campo Atribuído a será limpo.
Descrição resumida	Breve descrição da tarefa de incidente.
Descrição	Explicação detalhada sobre o incidente.
Anotações	
Lista de anotações de trabalho	Usuários que recebem notificações sobre esta tarefa de incidente quando notas de trabalho são adicionadas. i Nota: Você pode selecionar o ícone adicionar-me  para adicionar a si mesmo à lista de anotações de trabalho.
Anotações de trabalho	Informações sobre como resolver a tarefa de incidente ou as etapas que precisam ser executadas para resolvê-la, se aplicável.

5. Selecione **Enviar**.

Resultados

Agora, você pode exibir e editar a tarefa de incidente no registro de incidente de OT relacionado na guia **Tarefas de incidente** em Now Platform ou em Espaço industrial.

Você também pode exibir tarefas de incidente na exibição de lista Espaço industrial nos seguintes locais.

- Tarefas de incidente atribuídas a você: **Tarefas de OT > Atribuídas a mim**
- Tarefas de incidente atribuídas ao seu grupo: **Tarefas de OT > Atribuído aos Meus grupos**
- Tarefas de incidente não atribuídas: **Tarefas de OT > Sem atribuição**

Criar um incidente secundário

Crie um registro de incidente secundário Tecnologia operacional (OT) para capturar parte do desvio relatado para que ele possa ser trabalhado separadamente. Criar incidentes secundários pode ajudar a organizar vários incidentes relacionados ao mesmo primário.

Antes de Iniciar

- Habilite a propriedade Criar recurso de incidente secundário (`com.snc.incident.create.child.enable`). Para obter mais informações, consulte [Definir as propriedades do sistema](#).
- Função necessária: `sn_ot_incident_write`

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Os campos que são copiados para o incidente secundário são configurados usando a propriedade do sistema `com.snc.sn_ot_incident.copy.attributes`.

Procedimento

1. Navegue até o módulo da lista **Incidentes de OT** em Industrial Espaço.
Como alternativa, você pode acessar um registro de dispositivo de OT ou um registro de entidade do modelo de equipamento e selecionar a guia **Incidentes de OT**.
2. Abra o incidente de OT para o qual você deseja criar um incidente secundário.
3. Selecione a lista relacionada **Incidentes secundários**.
4. Selecione **Novo**.
5. Preencha os detalhes do incidente secundário.
6. Selecione **Save** (Salvar).

Resultados

Agora, você pode exibir e editar o incidente secundário no registro de incidente primário.

Visibilidade de incidentes entre locais

Com a função de executante de incidente Tecnologia operacional (OT) (`sn_ot_incident_write`), você pode exibir, criar ou editar os incidentes que pertencem ao seu site. Você também pode exibir os incidentes que pertencem a outros sites para ajudar a resolver incidentes semelhantes em seu site.

Visão geral da visibilidade do incidente de OT

Se você for um usuário com a função de executante de incidente de OT (`sn_ot_incident_write`), poderá executar as seguintes tarefas:

- Exiba e edite os registros de incidentes de OT atribuídos a você ou aos incidentes que pertencem ao seu local.
- Criar incidentes de OT.
- Exibir incidentes de OT que pertencem a outros locais.

Benefício da função de executante do incidente de OT

O principal benefício de ser um executante de incidentes de OT é que você tem visibilidade somente leitura dos incidentes em todos os locais. Exibir outros incidentes em sites pode ajudá-lo a resolver incidentes semelhantes em seu site.

- i Nota:** Você não pode editar incidentes de OT para outros locais. Você só pode editar incidentes que pertencem ao seu site.

Onde exibir ou editar incidentes

As seguintes listas de incidentes de OT estão disponíveis no módulo Listas em Industrial Espaço:

- Atribuído a mim: visualize e edite seus registros de incidentes atribuídos navegando até **Incidentes do OT > Atribuídas a mim**.
- Pertencem aos meus sites: exiba e edite os registros de incidentes que pertencem aos seus sites navegando até **Incidentes do OT > Pertence aos meus sites**.
- Exibir os registros de incidentes existentes em locais diferentes navegando até **Incidentes do OT > Tudo**.

Sincronização entre um incidente e suas tarefas de incidente

Você pode usar tarefas de incidente Tecnologia operacional (OT) para colaborar e solicitar trabalho de outras partes interessadas. Um incidente de OT e suas tarefas são sincronizados para que o estado das tarefas de incidente mude dependendo do estado do incidente.

A propriedade `com.snc.incident.ot_incident_task_closure` fecha tarefas de incidente abertas quando o incidente relacionado é fechado ou cancelado. Esta propriedade é responsável por diferentes ações que ocorrem em tarefas de incidente de OT com base no estado do incidente de OT.

A sincronização entre um incidente de OT e sua tarefa de incidente de OT em aberto é a seguinte:

- Quando um incidente de OT é encerrado, o estado de qualquer tarefa de incidente de OT em aberto é definido como **Encerrado incompleto**.
- Quando um incidente de OT é cancelado, o estado de qualquer tarefa de incidente de OT em aberto é definido como **Encerrado ignorado**.

Notificações por e-mail de incidentes

Use Tecnologia operacional (OT) notificações por e-mail de incidentes para alertar os usuários quando forem feitas mudanças em um incidente.

As notificações estão listadas na tabela a seguir.

Notificações por e-mail de incidentes de OT

Nome da notificação	Quando enviar	Quem recebe	O que contém
Incidente comentado	Quando um comentário extra é adicionado	Atribuído a, lista de observação	Assunto:<Incident #> - comentário adicionado Corpo: comentário adicionado URL para o incidente
Incidente aberto e não atribuído	Quando o campo Atribuído a muda para vazio e Ativo é verdadeiro	A pessoa que abriu o incidente	Assunto:<Incident #> - não está atribuído Corpo: identifique alguém para

Notificações por e-mail de incidentes de OT

Nome da notificação	Quando enviar	Quem recebe	O que contém
			trabalhar neste incidente URL para o incidente
Incidente encerrado	Quando o incidente é encerrado	Grupo de atribuição	Assunto:<Incident #> - está fechado Corpo: código de resolução e anotações de resolução
Prioridade do incidente alterada	Quando acionado	Atribuído a, Grupo de atribuição, Lista de observação	Assunto:<Incident #> - prioridade alterada Corpo: Nova prioridade:<priority>
Incidente resolvido	Quando o estado do incidente muda para Resolvido	Solicitante, lista de observação	Assunto:<Incident #> - está resolvido Corpo: código de resolução e anotações de resolução
Incidente atribuído a meu grupo	Quando o campo Grupo de atribuição muda	Grupo de atribuição, lista de observação	Assunto:<Incident #> - está atribuído a<assignment group> Corpo: Prioridade, Descrição resumida, Descrição URL para o incidente
Incidente atribuído a mim	Quando o campo Atribuído a muda	Atribuído a, lista de observação	Assunto:<Incident #> - está atribuído a você Corpo: Prioridade, Descrição resumida, Descrição URL para o incidente

Tradução automática

Notificações por e-mail de incidentes de OT

Nome da notificação	Quando enviar	Quem recebe	O que contém
Incidente aberto para mim	Quando um novo incidente é criado	Solicitante	Assunto:<Incident #> - está aberto na sua solicitação Corpo: Prioridade, Descrição resumida, Descrição URL para o incidente
Estado do incidente alterado	Quando o estado do incidente muda	Atribuído a, lista de observação	Assunto:<Incident #> - Estado alterado Corpo: descrição resumida, estado antigo, estado novo URL para o incidente

Redigir um e-mail a partir de um registro de incidente de OT

Escreva um e-mail diretamente em um registro de incidente de OT para que você possa atualizar convenientemente sua equipe e outras pessoas sobre o incidente.

Antes de Iniciar

Função necessária: sn_ot_incident_write

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Espaço industrial**.
2. Abra a Industrial Espaço exibição de lista.
3. No módulo da lista Incidentes de OT, selecione uma das listas disponíveis.
4. Selecione o registro de incidente para o qual você deseja enviar um e-mail.
5. No cabeçalho do incidente, abra o menu selecionando o **Mais ações** Mais ações de IU. botão.
6. Selecione **Compor e-mail**.
7. No modelo de e-mail, preencha o formulário.

Formulário de modelo de e-mail

Campo	Descrição
Para	Usuário ou usuários para os quais você deseja enviar o e-mail. Este campo preenche automaticamente o usuário no campo Atribuído a do registro de incidente de OT.

Campo	Descrição
Assunto	Assunto do e-mail. Este campo preenche automaticamente o número do registro de incidente de OT e sua descrição resumida.
Corpo da mensagem	Atualizações que você deseja enviar para um usuário ou usuários relacionados ao incidente de OT.

8. Opcional: Se o e-mail for uma resposta, você poderá usar um modelo de resposta no campo **Modelos de resposta** para preencher o corpo do e-mail.
9. Opcional: Para salvar o e-mail como rascunho, selecione **Salvar como rascunho**.
10. Selecione **Enviar e-mail**.

Resultados

O e-mail é enviado para o usuário ou usuários que você especificou no modelo de e-mail.

Resolver e fechar um incidente

Quando um problema é corrigido, você pode definir o estado do incidente Tecnologia operacional (OT) como **Resolvido**. Se você estiver satisfeito com a resolução, poderá fechar o incidente. O incidente também é fechado automaticamente após um determinado período de tempo com base nas propriedades de fechamento automático do incidente.

Antes de Iniciar

Função necessária: sn_ot_incident_write

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Incidente > Aberto**.
2. Abra o incidente de OT em andamento que você deseja resolver e fechar.
3. Na lista relacionada **Informações de resolução**, preencha os campos a seguir.

Campos de Informações sobre a resolução

Campo	Descrição
Código de resolução	Informações para categorizar os casos resolvidos.
Anotações de resolução	Descreve como o incidente foi resolvido.

4. No campo **Estado**, selecione **Resolvido**.
5. Clique em **Atualizar**.

Editar os dispositivos relacionados e as entidades do modelo de equipamento em um registro de incidente

Adicione ou remova os dispositivos Tecnologia operacional (OT) relacionados e as entidades do modelo de equipamento diretamente de um registro de incidente de OT. Você pode rastrear o relacionamento entre o incidente e os itens afetados.

Antes de Iniciar

Função necessária: sn_ot_incident_write ou sn_ot_incident_admin

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Espaço industrial**.
2. Abra a Industrial Espaço exibição de lista.
3. No módulo da lista Incidentes de OT, selecione uma das listas disponíveis.
4. Selecione o registro de incidente que você deseja editar.
5. Adicione ou remova um dispositivo de OT relacionado.

Ação	Descrição
Adicionar um dispositivo de OT relacionado a partir do registro de incidente	a. Selecione a lista relacionada Dispositivos de OT afetados. b. Selecione Adicionar. c. Na janela Adicionar dispositivos de OT, marque as caixas de seleção ao lado dos dispositivos que você deseja adicionar. d. Selecione Adicionar.
Remover um dispositivo de OT relacionado do registro de incidente	a. Selecione a lista relacionada Dispositivos de OT afetados. b. Marque as caixas de seleção ao lado dos dispositivos que você deseja remover. c. Selecione o botão Remover. d. Na janela de confirmação que aparece, selecione Remover.

Os dispositivos de OT agora são adicionados ou removidos do registro de mudança na lista relacionada de dispositivos de OT afetados.

6. Adicione ou remova uma entidade de modelo de equipamento de um registro de incidente repetindo as etapas 4 e 5, mas na lista relacionada Entidades do modelo de equipamento impactadas.

Referência do Gestão de incidentes para tecnologia operacional

Os tópicos de referência apresentam informações adicionais sobre a aplicação Gestão de incidentes para tecnologia operacional.

Formulário Regra de atribuição

As regras de atribuição atribuem automaticamente um incidente Tecnologia operacional (OT) a um grupo ou usuário de acordo com uma ou mais condições na regra de atribuição.

A tabela a seguir descreve os valores de campos do formulário Regra de atribuição.

Formulário Regra de atribuição

Campo	Descrição
Nome	Nome descritivo da regra de atribuição.
Ativo	Opção para ativar a regra de atribuição.
Aplica-se a	
Tabela	Tabela com os registros aos quais a regra de atribuição se aplica. i Nota: Para regras de atribuição específicas para incidentes de OT, defina o campo Tabela como Incidente de tecnologia operacional [sn_ot_incident]. A lista mostra somente as tabelas e exibições de banco de dados que estão no mesmo escopo da regra de atribuição. Se você selecionar uma tabela personalizada que estende a tabela de tarefas e para garantir que a regra de atribuição funcione corretamente, será necessário limpar o cache da instância navegando até <a href="https://<instance_name>.service-now.com/cache.do">https://<instance_name>.service-now.com/cache.do. i Importante: Limpar o cache do sistema pode afetar o desempenho geral e degradar os tempos de resposta do sistema. Não execute liberações de cache durante o horário comercial e não acione as liberações de cache para serem executadas automaticamente.
Condições	Condições sob as quais a regra de atribuição se aplica.
Atribuir a	
Usuário	Usuário ao qual o evento está atribuído.
Grupo	Grupo ao qual o evento está atribuído.
Script	
Script	Script para especificar a funcionalidade da regra de atribuição avançada. O conjunto de variáveis <code>current.variable_pool</code> está disponível. i Nota: Verifique se a entrada no script está correta e se o tipo de entrada corresponde ao tipo de campo no script Regra de atribuição. Por exemplo, se o script da regra de atribuição definir o valor de um campo inteiro e o valor no script estiver definido como cadeia de caracteres, a regra de atribuição poderá gerar resultados inesperados.
Campos opcionais	
Condições de correspondência	Qualquer Se alguma das condições for atendida, a regra de atribuição será aplicada. Tudo Se todas as condições forem atendidas, a regra de atribuição será aplicada.

Formulário Regra de atribuição

Campo	Descrição
Ordem de Execução	Ordem na qual a regra de atribuição é processada. Se as regras de atribuição entrarem em conflito, uma regra com um valor de ordem inferior terá precedência sobre uma regra com um valor maior. Se os valores de ordem estiverem definidos com o mesmo número, a regra de atribuição com a primeira condição correspondente terá precedência sobre as outras sem a primeira condição correspondente. Somente a primeira regra de atribuição com uma condição correspondente é executada em relação a um registro.

Componentes instalados com Gestão de incidentes para tecnologia operacional

Vários tipos de componentes podem ser instalados com a ativação do plug-in Gestão de incidentes para tecnologia operacional (sn_ot_inc_mgmt), incluindo funções de usuário.

i Nota: A tabela Arquivos de aplicações lista os componentes que são instalados com esta aplicação. Para obter instruções sobre como acessar esta tabela, consulte [Encontrar componentes instalados com uma aplicação](#).

Funções instaladas

Função	Descrição	Contém as funções
Administrador de incidente de OT [sn_ot_incident_admin]	Pode criar, exibir, excluir e editar registros de incidentes de OT para qualquer entidade de modelo de equipamento. Pode configurar regras de pesquisa de prioridade e propriedades do sistema de incidentes de OT.	- cmdb_ot_isa_viewer_all - sn_ot_incident_write
Leitor de incidentes de OT [sn_ot_incident_read]	Só pode exibir registros de incidentes de OT.	- cmdb_ot_viewer - cmdb_ot_isa_viewer
Executante de incidente de OT [sn_ot_incident_write]	Pode exibir, criar e editar registros de incidentes de OT.	sn_ot_incident_read

i Nota: A função Usuário de incidente de OT [ot_incident_user] está obsoleta. Para usuários atribuídos a esta função, você pode executar um trabalho agendado para atribuir novas funções Gestão de incidentes para tecnologia operacional. Para obter mais informações, consulte [Atribuir novas funções aos usuários](#).

Tabelas instaladas

Tabela	Descrição
Incidentes do OT [sn_ot_incident]	Lista de incidentes de OT relatados em locais.
Tarefas de incidente de OT [sn_ot_incident_task]	Lista de tarefas de incidentes de OT criadas em vários incidentes de OT.
Pesquisa de regra de prioridade de incidente de OT [dl_ot_inc_priority]	Lista de regras para calcular a prioridade de um incidente de OT.

Informações relacionadas

Encontre mais informações sobre as classes de extensão de OT e aplicações relacionadas.

Visão geral das classes de extensão

As classes de extensão ajudam a entender como Gestão de tecnologia operacional funciona com Configuration Management Database (CMDB).

[Tecnologia operacional Classes de extensão \(OT\)](#) 

O Configuration Management Database (CMDB) atualiza classes para OT.

Aplicações relacionadas

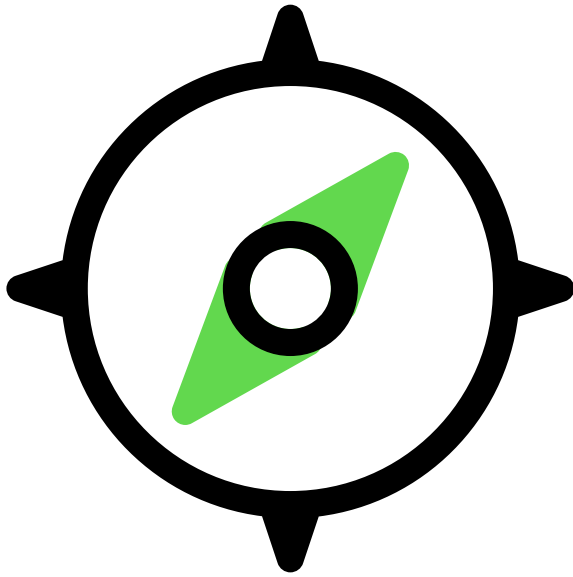
[Gestão de serviços de TI](#) 

Quando integrada ao Gestão de incidentes para tecnologia operacional, a aplicação ServiceNow IT Service Management permite que os engenheiros resolvam problemas de processo de produção e dispositivos de OT rapidamente.

Gestão de mudanças para tecnologia operacional

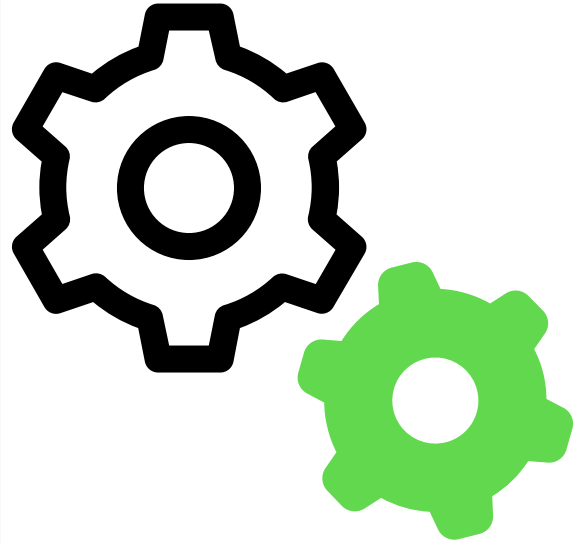
A aplicação ServiceNow® Gestão de mudanças para tecnologia operacional permite que sua organização implemente mudanças em Tecnologia operacional (OT) dispositivos e processos de produção.

Explorar



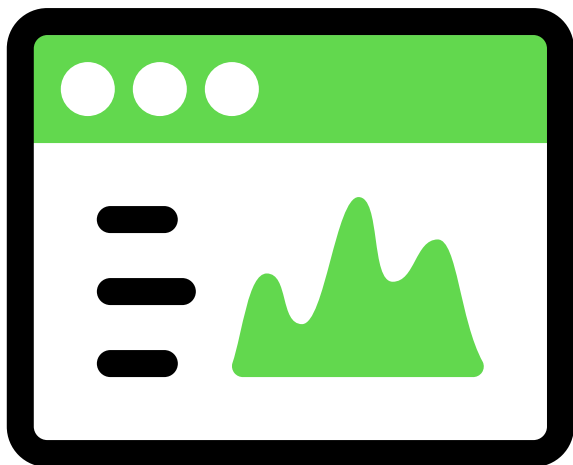
Explorando Gestão de mudanças para tecnologia operacional

Configurar



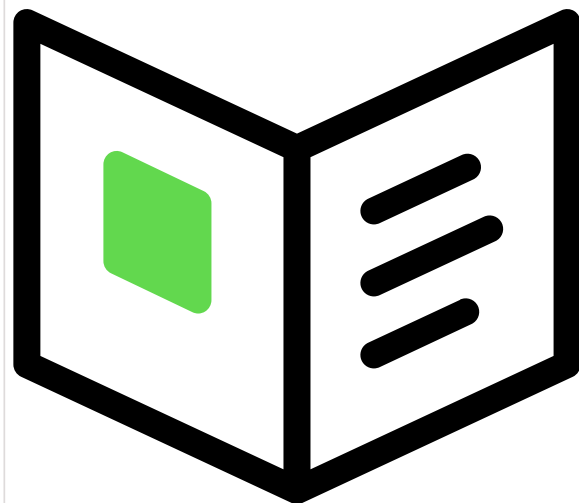
Planejar e configurar sua implementação

Uso



Como usar o Gestão de mudanças para tecnologia operacional

Referência



Veja os detalhes sobre aplicações e informações relacionadas

Tradução automática

Explorando Gestão de mudanças para tecnologia operacional

Saiba mais sobre a aplicação Gestão de mudanças para tecnologia operacional.

Visão geral Gestão de mudanças para tecnologia operacional

Assista a uma visão geral sobre o pacote de produtos Operational Technology Service Management para saber mais sobre a aplicação Gestão de mudanças para tecnologia operacional.

[https://player.vimeo.com/video/1019801515?](https://player.vimeo.com/video/1019801515?badge=0&autoplay=0&player_id=0&app_id=58479)

[badge=0&autoplay=0&player_id=0&app_id=58479](https://player.vimeo.com/video/1019801515?badge=0&autoplay=0&player_id=0&app_id=58479)

Principais recursos

Com a aplicação Gestão de mudanças para tecnologia operacional, você pode usar os seguintes recursos principais:

- Fluxo de trabalho de mudança digital que conecta todas as partes interessadas.
- Sites que têm diferentes processos de gestão de mudanças (fluxos de trabalho).
- Gestão de mudanças de TI separada e Gestão de mudanças para tecnologia operacional, mas capacidade de ser combinada, se necessário.
- Fluxo de trabalho Gestão de mudanças para tecnologia operacional integrado com as aplicações Gestão de incidentes para tecnologia operacional e Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional.
- Mudanças de piso de fábrica alinhadas para as entidades do modelo de equipamento com cronogramas de tempo de inatividade.

Usando Gestão de mudanças para tecnologia operacional para otimizar seu processo de produção

A aplicação Gestão de mudanças para tecnologia operacional permite que os membros da sua equipe trabalhem de forma colaborativa em mudanças em dispositivos de tecnologia operacional (OT) ou configurações de equipamentos industriais. Essas mudanças incluem otimizações, alterações no processo de produção ou correções de vulnerabilidades.

Visão geral Gestão de mudanças para tecnologia operacional

Usando a aplicação Gestão de mudanças para tecnologia operacional, você pode gerenciar suas solicitações de mudança de OT separadamente de suas solicitações de mudança de Tecnologia da informação (TI). Você pode separar as solicitações de mudança de OT das solicitações de mudança de TI pelo tipo de rede e gerenciar as solicitações de mudança de OT por local.

Os exemplos a seguir mostram como aplicar Gestão de mudanças para tecnologia operacional à sua organização:

- Um proprietário de correção de OT, que é responsável por corrigir vulnerabilidades em dispositivos de OT, deseja iniciar uma mudança para corrigir um grupo de vulnerabilidades.
- Um técnico de OT, que é responsável pelas configurações de OT e atividades de engenharia da planta, deseja executar uma mudança para corrigir um braço robótico com defeito no piso industrial.
- Um chefe de fábrica, que é responsável pela atividade geral de produção, deseja revisar e aprovar uma mudança solicitada pela equipe de engenharia.

Solicitações de mudança de OT

As solicitações de mudança de OT ocorrem quando há uma interrupção no serviço de um dispositivo de OT em uma rede de OT. Em alguns casos, o dispositivo de OT pode não ser conhecido quando a solicitação de mudança é criada. Quando você cria uma solicitação de mudança de OT a partir do Industrial Espaço, a solicitação de mudança é atribuída automaticamente a um Tipo de rede de **OT**. Este atributo é usado para distinguir uma solicitação de mudança de OT de uma solicitação de mudança de TI. Este campo não é exibido por padrão. Para obter mais informações sobre dispositivos de OT, consulte [Itens relacionados a dispositivos de OT e listas relacionadas](#).

Para obter mais informações sobre como criar uma solicitação de mudança de OT, consulte [Criar uma solicitação de mudança](#).

Como separar uma mudança de TI e OT

Quando a aplicação Gestão de mudanças para tecnologia operacional estiver instalada em sua instância, você poderá escolher um Tipo de rede de **TI**, **OT** ou **Nenhum**. Por padrão, as novas solicitações de mudança são atribuídas a um Tipo de rede **Nenhum**.

Gestão de mudanças para tecnologia operacional transições de estado do modelo

As tabelas a seguir listam as transições de estado do modelo Gestão de mudanças para tecnologia operacional para o modelo de mudança de OT básico e o modelo de mudança de OT avançado. Para obter mais informações sobre os modelos de mudança de OT, consulte [Selecione um modelo de mudança para atender às solicitações de mudança](#).

Estados do modelo de mudança de OT básico

Estado	Descrição
Novo(a)	Uma solicitação de mudança de OT foi iniciada.
Planejar	A solicitação de mudança de OT é analisada com os seguintes critérios: • Justificativa • Plano de implementação • Análise de risco e impacto • Plano de reversão • Plano de testes • Programar a mudança
Implementação	A mudança é realizada no dispositivo de OT de destino.
Encerrado	O registro de mudança é fechado após a conclusão da mudança.
Cancelado	O registro de mudança é cancelado e a mudança não é aplicada ao dispositivo de OT.

Estados do modelo de mudança de OT avançado

Estado	Descrição
Novo(a)	Uma solicitação de mudança de OT foi iniciada.
Planejar	A solicitação de mudança de OT é analisada com os seguintes critérios: • Justificativa • Plano de implementação • Análise de risco e impacto • Plano de reversão • Plano de testes • Programar a mudança
Aprovar	Os revisores aprovam ou negam a solicitação de mudança de OT.
Implementação	A mudança é realizada no dispositivo de OT de destino.
Análise pós-implementação	Adicione tarefas de mudança de OT adicionais, se necessário, e execute as seguintes verificações: • Verificação elétrica • Verificação de rede • Verificação de qualidade • Verificação de segurança
Encerrado	O registro de mudança é fechado após a conclusão da mudança.
Cancelado	O registro de mudança é cancelado e a mudança não é aplicada ao dispositivo de OT.

Configuração da Gestão de mudanças para tecnologia operacional

Configure a aplicação Gestão de mudanças para tecnologia operacional para que você possa criar a base de dados para a solução ServiceNow® Tecnologia operacional (OT).

Se você tiver a função de administrador, poderá usar o Configuração assistida para orientá-lo na configuração da aplicação Gestão de mudanças para tecnologia operacional. Configuração assistida é uma ferramenta que auxilia na configuração da aplicação. Ele organiza as atividades de configuração em categorias. Essas categorias contêm informações sobre as tarefas de configuração, etapas para concluir cada tarefa e links para as páginas em sua instância em que você executa a configuração. Links para conteúdo de ajuda útil também são fornecidos.

i Nota:

Gestão de mudanças para tecnologia operacional depende das versões Utah P4 ou posteriores.

Para acessar Configuração assistida, navegue até *Administrador de espaços industriais* > **Configuração assistida**.

A tabela a seguir explica as tarefas Configuração assistida e sua finalidade para a aplicação Gestão de mudanças para tecnologia operacional.

Tarefa	Finalidade
1. Instale a aplicação Gestão de mudanças para tecnologia operacional do ServiceNow Store.	Instala a aplicação Gestão de mudanças para tecnologia operacional e os plug-ins compatíveis.
2. Atribua Gestão de mudanças para tecnologia operacional funções.	Atribui as funções para controlar as ações que estão disponíveis para cada usuário.
3. Configure Gestão de mudanças para tecnologia operacional categorias.	Configura as categorias para as mudanças de OT necessárias para sua organização.
4. Selecione o modelo Gestão de mudanças para tecnologia operacional.	Seleciona o modelo de mudança para sua organização.

Instalar Gestão de mudanças para tecnologia operacional

Você pode instalar a aplicação Gestão de mudanças para tecnologia operacional (sn_ot_chg_mgmt) se tiver a função de administrador.

Antes de Iniciar

- Certifique-se de que o aplicativo e todos os seus aplicativos ServiceNow Store associados tenham direitos válidos ServiceNow. Para obter mais informações, consulte [Obter direito para um ServiceNow produto ou aplicação](#) .
- A aplicação Gestão de mudanças para tecnologia operacional requer os plug-ins a seguir. Certifique-se de que esses plug-ins estejam ativados antes de instalar a aplicação Gestão de mudanças para tecnologia operacional.

Plug-ins da ServiceNow necessários

Modelos de classe de IC do CMDB (sn_cmdb_ci_class)

A aplicação da Store Configuration Management Database (CMDB) Modelos de classe de IC adiciona modelos de classe que estendem a hierarquia de classes do CMDB, incluindo as descrições de classe, regras de identificação, entradas de identificador e relacionamentos dependentes. Para obter mais informações, consulte [Aplicação da Store dos Modelos de classe de IC do CMDB](#) .

Modelo de equipamento ISA (sn_isa_model)

O modelo de dados para entidades e modelos de modelo de equipamento ISA-95. Para obter mais informações, consulte [Modelo de equipamento ISA-95](#).

- A aplicação Gestão de mudanças para tecnologia operacional requer uma ou ambas as aplicações ServiceNow Store a seguir. Certifique-se de que pelo menos uma dessas

aplicações esteja instalada antes de instalar a aplicação Gestão de mudanças para tecnologia operacional.

Aplicações necessárias ServiceNow Store

Gerenciador de tecnologia operacional

A aplicação Gerenciador de tecnologia operacional cria os dados e relacionamentos básicos que permitem que sua organização use a solução Tecnologia operacional. A aplicação Gerenciador de tecnologia operacional é compatível com o uso das aplicações Configuration Management Database (CMDB), Service Graph Connectors e Descoberta no Now Platform. Para obter mais informações, consulte [Configuração do Gerenciador de tecnologia operacional](#).

Manufacturing Process Manager

A aplicação Manufacturing Process Manager cria a base de dados do modelo de equipamento ISA-95 necessária para a solução ServiceNow® Industrial, permitindo que você crie sua própria versão dos modelos de equipamento em cada um de seus locais industriais. Para obter mais informações, consulte [Configurando o Manufacturing Process Manager](#).

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Os itens a seguir são instalados com a aplicação Gestão de mudanças para tecnologia operacional :

- Plug-ins
- Aplicações da Store
- Funções e ACLs

Para obter mais informações sobre as funções e ACLs instaladas, consulte [Componentes instalados com Gestão de mudanças para tecnologia operacional](#).

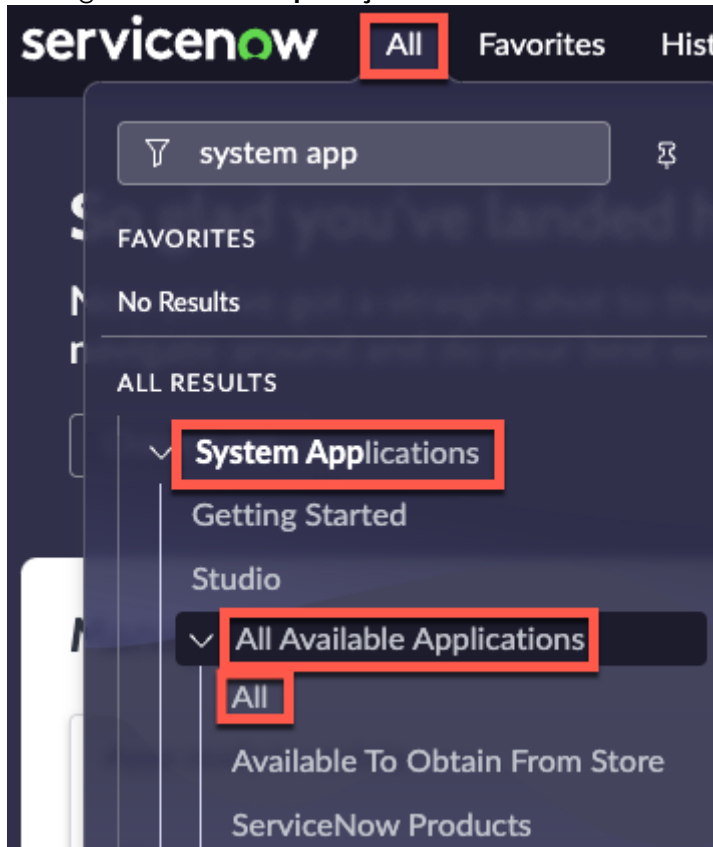
i Nota: Para Operational Technology Service Management usuários sem licença para Tecnologia operacional Visibilidade, observe o seguinte:

- Quando você tem a versão mais recente do Gestão de incidentes para tecnologia operacional instalada, Manufacturing Process Manager o também é instalado.
- Quando você tem a versão mais recente do Gestão de mudanças para tecnologia operacional instalada, Manufacturing Process Manager o também é instalado.

Você deve fazer upgrade para as versões mais recentes para ter acesso à experiência Operational Technology Service Management.

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Aplicações do sistema > Todas as aplicações disponíveis > Tudo**.



2. Encontre a aplicação Gestão de mudanças para tecnologia operacional usando os critérios de filtro e a barra de pesquisa.

Você pode pesquisar a aplicação pelo nome ou ID. Se não conseguir encontrar a aplicação, talvez seja necessário solicitá-la ao ServiceNow Store.

Acesse o site [ServiceNow Store](#) para ver todos os aplicativos disponíveis e obter informações sobre como enviar solicitações para a loja. Para obter informações sobre notas de versão cumulativa para todos os aplicativos liberados, consulte as [ServiceNow Store notas de versão do histórico de versão](#).

3. Na caixa de diálogo de instalação da aplicação, revise as dependências da aplicação.

Os plug-ins e aplicações dependentes serão listados se forem instalados, estiverem instalados ou precisarem ser instalados. Se algum plug-in ou aplicação precisar ser instalado, você deverá instalá-lo antes de instalar a aplicação Gestão de mudanças para tecnologia operacional.

4. Selecione **Instalar**.

Atribuição de funções do Gestão de mudanças para tecnologia operacional

Atribua funções aos usuários para que você possa controlar o acesso deles aos recursos, capacidades e dados na aplicação Gestão de mudanças para tecnologia operacional.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Usuários com as funções listadas na tabela a seguir podem usar a aplicação .

Função	Descrição
Gerenciador de mudanças [sn_ot_change_manager]	Pode gerenciar registros de modelo de mudança de OT.
Administrador de mudanças [sn_ot_change_admin]	Pode criar, exibir, excluir e editar registros de mudança de OT. Pode configurar categorias e propriedades do sistema.
Mudar usuário de gravação [sn_ot_change_write]	Pode criar, exibir e editar registros de mudança de OT. Também pode ser atribuído a tarefas de mudança de TI e pode editar e fechar a tarefa de mudança de TI à qual está atribuído. Para obter mais informações, consulte Como gerenciar solicitações de mudança entre sites .
Mudar usuário de leitura [sn_ot_change_read]	Só pode exibir registros de mudança de OT.

Procedimento

Atribua funções a usuários e grupos usando o recurso de administração de usuário Now Platform.

Tarefa	Recurso de administração de usuários
Atribuir uma função a um usuário	Consulte Atribuir uma função a um usuário .
Atribuir uma função a um grupo	Consulte Atribuir uma função a um grupo .

Selecione um modelo de mudança para atender às solicitações de mudança

Selecione um modelo de mudança Tecnologia operacional (OT) para começar a atender às suas solicitações de mudança, dependendo das necessidades da sua organização.

Antes de Iniciar

Função necessária: sn_ot_change_admin ou admin

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Dois modelos de mudança de OT estão disponíveis para uso:

- Mudança básica de OT
- Mudança avançada de OT

O modelo Mudança básica de OT usa o processo de mudança sem aprovações.

Para obter mais informações sobre o modelo básico de mudança de OT, consulte [Playbook básico do modelo de mudança de OT](#).

O modelo OT Change Advanced usa o processo de mudança com aprovações. Você pode criar uma política de aprovação de mudanças e atribuir um grupo de aprovação para revisar sua solicitação de mudança. Para obter mais informações sobre aprovações de mudança, consulte [Tecnologia operacional aprovação de mudança](#).

Para obter mais informações sobre o modelo de mudança de OT avançado, consulte [Playbook do modelo de mudança de OT avançado](#).

Procedimento

1. Navegar até **Administrador do espaço industrial > Configuração assistida**.
2. Na categoria Gestão de mudanças para tecnologia operacional, selecione **Introdução**.
3. Ao lado da seção Modelos de mudança, selecione **Configurar**.
4. Selecione o modelo de mudança que atende às necessidades da sua organização.
5. Edite o registro conforme necessário.

Resultados

O modelo de mudança é aplicado ao seu sistema e você pode começar a criar solicitações de mudança de OT.

Playbook básico do modelo de mudança de OT

Saiba mais sobre as fases do playbook do modelo de mudança de tecnologia operacional básica (OT) pelas quais uma mudança de OT sem aprovações deve passar até que seja concluída.

Iniciar

A fase Iniciar de uma solicitação de mudança de OT permite capturar os detalhes da mudança solicitada e atribuir a mudança conforme necessário. Esta fase tem três tarefas.

Descrever a mudança

Campo	Descrição
Descrição resumida	Breve descrição da mudança.
Descrição	Detalhes da mudança.
Categoria	Tipo de mudança.
Site	Local onde a mudança ocorre.
Participantes da lista de observação	Usuários que recebem notificações sobre essa mudança quando comentários são adicionados.
Participantes da lista de anotações de trabalho	Usuários que recebem notificações sobre essa mudança quando anotações de trabalho são adicionadas.

Capturar risco

Campo	Descrição
Prioridade	Impacto e urgência para identificar a rapidez com que a mudança deve ser tratada.

Capturar risco

Campo	Descrição
Risco	Valor de risco que a mudança representa.
Impacto em	Medida do efeito que uma mudança tem em seus processos industriais.

Atribuir a mudança

Campo	Descrição
Solicitado por	Usuário que solicita a mudança.
Grupo de atribuição	Grupo atribuído que trabalha na mudança. O grupo de atribuição pode ser qualquer grupo com o tipo OT.
Atribuído a	Usuário que trabalha nesta mudança. Se o grupo de atribuição mudar, o campo Atribuído a será limpo.

Planejar

A fase Planejar de uma solicitação de mudança de OT permite adicionar uma justificativa para a mudança, um plano de implementação, um plano de risco e impacto, um plano de reversão, um plano de testes e um tempo para programar a mudança. Esta fase tem seis tarefas.

Adicionar uma justificativa

Campo	Descrição
Justificativa	Motivo pelo qual a mudança deve ocorrer.

Adicionar plano de implementação

Campo	Descrição
Plano de implementação	Detalhes de como implementar a mudança solicitada.

Adicionar análise de risco e impacto

Campo	Descrição
Análise de risco e impacto	Detalhes de todos os fatores de risco e impacto relacionados a esta mudança.

Adicionar plano de reversão

Campo	Descrição
Plano de reversão	Detalhes de como reverter a mudança no local, se necessário.

Adicionar plano de testes

Campo	Descrição
Plano de testes	Detalhes de como testar a mudança implementada.

Programar a mudança

Campo	Descrição
Data de início planejada	Data em que a mudança ocorre. i Nota: Você também pode escolher um intervalo de tempo de inatividade disponível no calendário selecionando o botão do Assistente de Programação para preencher automaticamente o campo de data de início planejada.
Data de término planejada	Data em que a mudança termina. i Nota: Você também pode escolher um intervalo de tempo de inatividade disponível no calendário selecionando o botão do Assistente de Programação para preencher automaticamente o campo de data de término planejada.

Implementar

A fase Implementar de uma solicitação de mudança de OT fornece os detalhes da tarefa a seguir. Você pode marcar esta fase como concluída quando ela terminar.

Realizar a mudança

Marque como concluído quando a mudança for realizada nos dispositivos de OT de destino e concluída.

Encerrar

A fase Fechar permite fechar o registro de mudança após a conclusão da mudança.

Fechar o registro de mudança

Campo	Descrição
Código de fechamento	Motivo pelo qual o registro de mudança foi encerrado.
Anotações de fechamento	Detalhes adicionais sobre como fechar o registro de mudança.

Playbook do modelo de mudança de OT avançado

Saiba mais sobre as fases do playbook do modelo de mudança de tecnologia operacional avançada (OT) pelas quais uma mudança de OT com aprovações deve passar até que seja concluída.

Iniciar

A fase Iniciar de uma solicitação de mudança de OT permite capturar os detalhes da mudança solicitada e atribuir a mudança conforme necessário. Esta fase tem três tarefas.

Descrever a mudança

Campo	Descrição
Descrição resumida	Breve descrição da mudança.
Descrição	Detalhes da mudança.
Categoria	Tipo de mudança.
Site	Local onde a mudança ocorre.
Participantes da lista de observação	Usuários que recebem notificações sobre essa mudança quando comentários são adicionados.
Participantes da lista de anotações de trabalho	Usuários que recebem notificações sobre essa mudança quando anotações de trabalho são adicionadas.

Capturar risco

Campo	Descrição
Prioridade	Impacto e urgência para identificar a rapidez com que a mudança deve ser tratada.
Risco	Valor de risco que a mudança representa.
Impacto em	Medida do efeito que uma mudança tem em seus processos industriais.

Atribuir a mudança

Campo	Descrição
Solicitado por	Usuário que solicita a mudança.
Grupo de atribuição	Grupo atribuído que trabalha na mudança. O grupo de atribuição pode ser qualquer grupo com o tipo OT.
Atribuído a	Usuário que trabalha nesta mudança. Se o grupo de atribuição mudar, o campo Atribuído a será limpo.

Planejar

A fase Planejar de uma solicitação de mudança de OT permite adicionar uma justificativa para a mudança, um plano de implementação, um plano de risco e impacto, um plano de reversão, um plano de testes e um tempo para programar a mudança. Esta fase tem seis tarefas.

Adicionar justificativa

Campo	Descrição
Justificativa	Motivo pelo qual a mudança deve ocorrer.

Adicionar plano de implementação

Campo	Descrição
Plano de implementação	Detalhes de como implementar a mudança solicitada.

Adicionar análise de risco e impacto

Campo	Descrição
Análise de risco e impacto	Detalhes de todos os fatores de risco e impacto relacionados a esta mudança.

Adicionar plano de reversão

Campo	Descrição
Plano de reversão	Detalhes de como reverter a mudança no local, se necessário.

Adicionar plano de testes

Campo	Descrição
Plano de testes	Detalhes de como testar a mudança implementada.

Programar a mudança

Campo	Descrição
Data de início planejada	Data em que a mudança ocorre. i Nota: Você também pode escolher um intervalo de tempo de inatividade disponível no calendário selecionando o botão do Assistente de Programação para preencher automaticamente o campo de data de início planejada.
Data de término planejada	Data em que a mudança termina.

Programar a mudança

Campo	Descrição
	i Nota: Você também pode escolher um intervalo de tempo de inatividade disponível no calendário selecionando o botão do Assistente de Programação para preencher automaticamente o campo de data de término planejada.

Aprovar

A fase Aprovar de uma solicitação de mudança de OT permite que os revisores aprovem ou neguem a mudança de OT. Esta fase inclui apenas uma tarefa.

Revisar e agir

Campo	Descrição
Botão Aprovar	Se você for um revisor mostrado na tabela no formulário de tarefa, selecione Aprovar para aceitar a mudança.
Botão Negar	Se você for um revisor mostrado na tabela no formulário de tarefa, selecione Negar para rejeitar a mudança.
Comentários	Informações adicionais sobre a aprovação ou negação da mudança.

Para obter mais informações sobre aprovações de mudança, consulte [Tecnologia operacional aprovação de mudança](#).

Implementar

A fase Implementar de uma solicitação de mudança de OT fornece os detalhes das tarefas a seguir. Você pode marcar esta fase como concluída quando ela terminar.

Parar a função

Se necessário, marque como concluído depois de interromper a função dos dispositivos de OT de destino.

Assegurar LOTO

Bloqueio/Destino (LOTO) é um procedimento de segurança para evitar a partida acidental ou não intencional de máquinas durante a manutenção ou o serviço. Marque como concluído quando LOTO for concluído.

Realizar a mudança

Marque como concluído quando a mudança for realizada nos dispositivos de OT de destino e concluída.

Análise pós-implementação

A fase Revisão pós-implementação de uma solicitação de mudança de OT permite que você marque as tarefas realizadas, crie tarefas de mudança de OT adicionais para o

trabalho restante identificado durante a revisão e marque o processo de revogação de LOTO como concluído.

Executar verificações

Campo	Descrição
Executar verificação elétrica	Caixa de seleção selecionada após a conclusão da verificação elétrica.
Executar verificação de rede	Caixa de seleção que você marca após a conclusão da verificação da rede.
Executar verificação de qualidade	Caixa de seleção que você marca após a conclusão da verificação de qualidade.
Executar verificação de segurança	Caixa de seleção que você seleciona após a conclusão da verificação de segurança.

Recomendar tarefas secundárias

Campo	Descrição
Tarefas de mudança de OT	Lista das tarefas de mudança relacionadas à mudança de OT.
Estado	Estado da mudança de OT. O estado se move e rastreia as mudanças por meio de vários estágios de resolução.
Atribuído a	Usuário que trabalha nesta mudança. Se o grupo de atribuição mudar, o campo Atribuído a será limpo.
Descrição resumida	Breve descrição da tarefa de mudança.

Revogar LOTO

Depois que a mudança for implementada e revisada, marque como concluída quando o bloqueio de destino for revogado.

Tarefas secundárias

A fase Tarefas secundárias lista todas as tarefas de mudança na Revisão pós-implementação que devem ser concluídas.

Encerrar

A fase Fechar permite fechar o registro de mudança após a conclusão da mudança.

Fechar registro de mudança

Campo	Descrição
Código de fechamento	Motivo pelo qual o registro de mudança foi encerrado.
Anotações de fechamento	Detalhes adicionais sobre como fechar o registro de mudança.

Como usar o Gestão de mudanças para tecnologia operacional

Depois de concluir todas as tarefas de configuração necessárias para a aplicação Gestão de mudanças para tecnologia operacional, você pode começar a gerenciar solicitações de mudança Tecnologia operacional (OT).

Criar uma solicitação de mudança

Crie uma solicitação de mudança Tecnologia operacional (OT) para relatar uma mudança no seu site.

Antes de Iniciar

Função necessária: sn_ot_change_write

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Espaço industrial**.
2. Na exibição de lista de **Solicitações de mudança de OT**, selecione a lista que você deseja abrir.
3. Selecione **Novo**.
4. Selecione o modelo de mudança de OT que se aplica à sua organização.
5. Selecione **Criar registro de mudança de OT**.
6. Conclua o playbook conforme necessário enquanto sua equipe trabalha na solicitação de mudança.
Para obter mais informações sobre o playbook do Modelo de mudança de OT básico, consulte [Playbook básico do modelo de mudança de OT](#). Para obter mais informações sobre o playbook do modelo de mudança de OT avançado, consulte [Playbook do modelo de mudança de OT avançado](#).

i Nota: Se você não tiver o Playbook habilitado, só poderá exibir as guias **Detalhes** e **Registros relacionados** no registro de solicitação de mudança de OT.

Criar uma tarefa de mudança para atender a uma solicitação de mudança

Crie uma tarefa de mudança para atender a uma solicitação de mudança Tecnologia operacional (OT). As tarefas de mudança ajudam a capturar todas as tarefas que precisam ocorrer durante uma solicitação de mudança.

Antes de Iniciar

Função necessária: sn_ot_change_write

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Tarefas de mudança são as etapas individuais que devem ocorrer para atender e concluir uma solicitação de mudança.

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Espaço industrial**.
2. Selecione o registro de mudança para o qual você deseja criar uma tarefa.
3. Na lista relacionada Tarefas de mudança, selecione **Novo**.
Se você não vir a lista relacionada Tarefas de mudança, deverá adicioná-la.
4. No formulário, preencha os campos.

Formulário de tarefa de incidente

Campo	Descrição
Tarefa de mudança de OT	
Descrição resumida	Breve descrição da tarefa de mudança.
Descrição	Detalhes da tarefa de mudança.
Dispositivo de OT	Dispositivo de OT afetado.
Solicitação de mudança de OT	Número de registro da solicitação de mudança de OT relacionada.
Estado	Estado para rastrear uma tarefa de mudança por meio de vários estágios da implementação de mudança.
Tipo	Tipo de mudança.
Atribuição	
Grupo de atribuição	Grupo que trabalha na tarefa de mudança. Se você deixar este campo em branco, a tarefa de mudança será atribuída automaticamente.
Atribuído a	Usuário a quem a tarefa de mudança foi atribuída para trabalhar. i Nota: Se o Grupo de atribuição mudar, o campo Atribuído a será limpo.
Anotações	
Participantes da lista de observação	Usuários que recebem notificações sobre essa mudança quando comentários são adicionados.
Participantes da lista de anotações de trabalho	Usuários que recebem notificações sobre essa mudança quando anotações de trabalho são adicionadas.
Anotações de trabalho (privado)	Anotações de trabalho que não estão disponíveis para os clientes.

Tradução automática

5. Selecione **Save** (Salvar).

Resultados

Você pode exibir e editar a tarefa de mudança no registro de mudança de OT relacionado.

Você pode exibir tarefas de mudança na exibição de lista Industrial Espaço nos seguintes locais.

- Tarefas de mudança atribuídas a você: **Tarefas de OT > Atribuídas a mim**
- Tarefas de mudança atribuídas ao seu grupo: **Tarefas de OT > Atribuído aos Meus grupos**
- Tarefas de mudança não atribuídas: **Tarefas de OT > Sem atribuição**

Criar uma solicitação de mudança a partir dos detalhes do dispositivo de OT

Crie uma solicitação de mudança Tecnologia operacional (OT) a partir de um registro de dispositivo de OT. Criar uma solicitação de mudança a partir de um registro de dispositivo preenche automaticamente as informações no registro de solicitação de mudança, como o local ou serviço de negócios e o campo Dispositivo de OT.

Antes de Iniciar

Função necessária: `sn_ot_change_write`

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Espaço industrial**.
2. Na lista Todos os dispositivos de OT, selecione um registro de dispositivo de OT.
3. Na guia **Registros relacionados**, selecione a lista relacionada Solicitações de mudança de OT.
4. Selecione **Novo**.
5. Selecione o modelo de mudança de OT que se aplica à sua organização.
6. Selecione **Criar registro de mudança de OT**.
7. Conclua o playbook conforme necessário enquanto sua equipe trabalha na solicitação de mudança.

Para obter mais informações sobre o playbook do Modelo de mudança de OT básico, consulte [Playbook básico do modelo de mudança de OT](#). Para obter mais informações sobre o playbook do modelo de mudança de OT avançado, consulte [Playbook do modelo de mudança de OT avançado](#).

Os campos a seguir são preenchidos automaticamente, dependendo das condições definidas.

- O campo **Dispositivo de OT** será preenchido automaticamente somente se a aplicação Manufacturing Process Manager estiver habilitada.
- Se o Manufacturing Process Manager estiver instalado, o local atribuído ao dispositivo de OT será exibido no campo **Local**.
- Se o Manufacturing Process Manager estiver habilitado e houver apenas uma entidade associada ao dispositivo de OT, o campo **Entidade do modelo de equipamento** será preenchido automaticamente.

Nota: Se várias entidades estiverem associadas a um dispositivo, o campo **Entidade do modelo de equipamento** será deixado em branco.

Resultados

A solicitação de mudança é criada e os usuários nos campos Grupo de atribuição, Atribuído a e Lista de observação são notificados.

Criar uma solicitação de mudança a partir de uma tarefa de correção

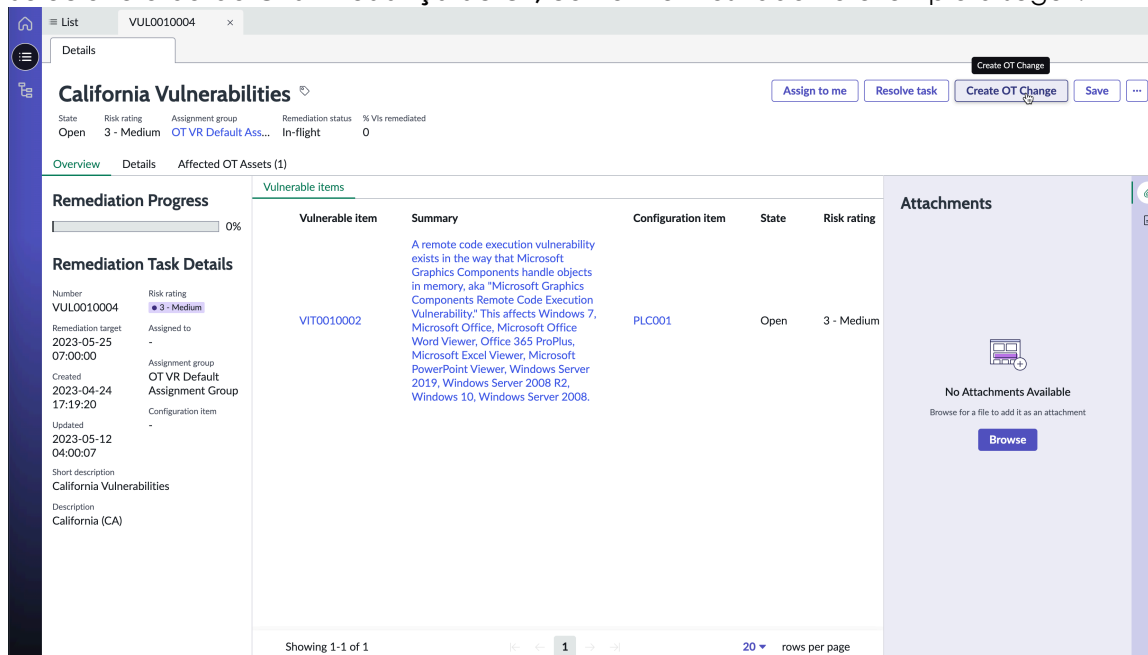
Crie uma solicitação de mudança Tecnologia operacional (OT) a partir de uma tarefa de correção de OT. Criar uma solicitação de mudança a partir de uma tarefa de correção preenche automaticamente as informações no registro de solicitação de mudança, como os campos Local e Dispositivo de OT.

Antes de Iniciar

Funções necessárias: `sn_ot_change_write` ou `sn_otvr.remediation_owner`

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Espaço industrial**.
2. Abra o registro da tarefa de correção a partir do qual você deseja criar uma solicitação de mudança.
3. Selecione o botão **Criar mudança de OT**, conforme mostrado no exemplo a seguir.



Nota: Se não houver nenhum modelo de mudança ativo, o seguinte erro será

exibido.

 Error creating Change Request: No active change model available. Please contact your OT Change admin

4. Selecione o modelo de mudança de OT que se aplica à sua organização.
5. Selecione **Avançar**.
6. Conclua o playbook conforme necessário enquanto sua equipe trabalha na solicitação de mudança.

Para obter mais informações sobre o playbook do Modelo de mudança de OT básico, consulte [Playbook básico do modelo de mudança de OT](#). Para obter mais informações sobre o playbook do modelo de mudança de OT avançado, consulte [Playbook do modelo de mudança de OT avançado](#).

Os campos a seguir são preenchidos automaticamente, dependendo das condições definidas.

- O campo **Dispositivo de OT** será preenchido automaticamente somente se a aplicação Manufacturing Process Manager estiver habilitada.
- Se o Manufacturing Process Manager estiver instalado, o local atribuído ao dispositivo de OT será exibido no campo **Local**.
- Se o Manufacturing Process Manager estiver habilitado e houver apenas uma entidade associada ao dispositivo de OT, o campo **Entidade do modelo de equipamento** será preenchido automaticamente.

Nota: Se várias entidades estiverem associadas a um dispositivo, o campo **Entidade do modelo de equipamento** será deixado em branco.

Criar uma solicitação de mudança a partir de um registro de incidente

Crie uma solicitação de mudança Tecnologia operacional (OT) a partir de um registro de incidente de OT. Ao criar uma solicitação de mudança diretamente de um registro de incidente, os dados são mapeados automaticamente para a nova solicitação de mudança do registro de incidente.

Antes de Iniciar

Função necessária: sn_ot_incident_write, sn_ot_incident_admin ou sn_ot_change_write

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Espaço industrial**.
2. No módulo da lista Incidentes de OT, selecione uma das listas disponíveis.
3. Selecione o registro de incidente a partir do qual você deseja criar uma solicitação de mudança de OT.
4. Selecione o botão **Criar mudança de OT**.
O formulário Selecionar mudança de OT é aberto.
5. Selecione o modelo de mudança aplicável à sua organização.
Para obter mais informações, consulte [Selecione um modelo de mudança para atender às solicitações de mudança](#).
6. Selecione **Criar registro de mudança de OT**.
7. Preencha o playbook e os formulários relacionados conforme necessário.
Para obter mais informações sobre o playbook e os formulários relacionados, consulte [Playbook básico do modelo de mudança de OT](#) e [Playbook do modelo de mudança de OT avançado](#), dependendo do modelo de mudança de OT que você escolheu.

i Nota: Na lista relacionada Detalhes da nova solicitação de mudança, os seguintes campos e listas relacionadas são preenchidos automaticamente com os valores do registro de incidente de OT relacionado:

- Site
- Entidade do modelo de equipamento
- Dispositivo de OT (IC)
- Descrição Resumida
- Descrição
- Prioridade

i Nota: Um valor de campo **Prioridade** de 1 a 4 é o mesmo no novo registro de mudança. Mas um valor de 5 no campo **Prioridade** do registro de incidente é alterado para 4 no novo registro de mudança.

Editar os dispositivos relacionados e as entidades do modelo de equipamento em um registro de mudança

Adicione ou remova os dispositivos Tecnologia operacional (OT) relacionados e as entidades do modelo de equipamento diretamente de um registro de mudança de OT. Você pode rastrear o relacionamento entre a solicitação de mudança e os itens afetados.

Antes de Iniciar

Função necessária: sn_ot_change_write ou sn_ot_change_admin

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Espaço industrial**.
2. Abra a Industrial Espaço exibição de lista.
3. No módulo de lista de solicitações de mudança de OT, selecione uma das listas disponíveis.
4. Selecione o registro de mudança que você deseja editar.
5. Adicione ou remova um dispositivo de OT relacionado.

Ação	Descrição
Adicionar um dispositivo de OT relacionado a partir do registro de mudança	a. Selecione a lista relacionada Dispositivos de OT afetados. b. Selecione Adicionar. c. Na janela Adicionar dispositivos de OT, marque as caixas de seleção ao lado dos dispositivos que você deseja adicionar. d. Selecione Adicionar.
Remover um dispositivo de OT relacionado do registro de mudança	a. Selecione a lista relacionada Dispositivos de OT afetados. b. Marque as caixas de seleção ao lado dos dispositivos que você deseja remover. c. Selecione o botão Remover. d. Na janela de confirmação que aparece, selecione Remover.

Os dispositivos de OT agora são adicionados ou removidos do registro de mudança na lista relacionada de dispositivos de OT afetados.

6. Adicione ou remova uma entidade de modelo de equipamento de um registro de mudança repetindo as etapas 4 e 5, mas na lista relacionada Entidades do modelo de equipamento impactadas.

Tecnologia operacional aprovação de mudança

A aprovação de mudança Tecnologia operacional (OT) permite que os revisores aprovem as mudanças solicitadas e sugiram melhorias conforme necessário.

Visão geral da aprovação de mudança

Uma aprovação de mudança de OT com o modelo de mudança de OT avançado permite que os aprovadores revisem uma solicitação de mudança, editem a solicitação conforme necessário e aprovem a solicitação de mudança.

- i Nota:** A aprovação de mudança se aplica somente ao modelo de mudança de OT avançado. Não há política de aprovação de mudanças aplicada ao modelo de mudança de OT básico.

Requisitos de aprovação de mudança

Requisito	Descrição
Nível do site	Site ou área onde a mudança ocorre.
Grupo de aprovação do site	Membros atribuídos a um grupo de aprovação que pode revisar e aprovar solicitações de mudança.
Função necessária	Os aprovadores devem ter a função <code>sn_ot_change_read</code> .
Percentual de aprovações	51% do grupo de aprovação precisa aprovar a mudança para que ela avance.

Fluxo de aprovação de mudança de OT

O fluxo de aprovação de mudança de OT é o seguinte.

1. Crie a solicitação de mudança.
2. O fluxo é invocado com base no modelo de mudança.
3. O fluxo aplica a política de aprovação de mudanças.
4. Vários registros de decisão são avaliados.
5. As definições de aprovação correspondentes são executadas.
6. Adicione uma lista de aprovadores no nível de site ao registro de mudança.

O modelo de mudança de OT avançado contém uma política de aprovação de mudanças. Você também pode criar sua própria política de aprovação. Para obter mais informações sobre como criar uma política de aprovação, consulte [Políticas de aprovação de mudança](#).

Adicionar um aprovador para revisar uma solicitação de mudança

Adicione um membro do grupo, ou aprovador, manualmente ao seu grupo de aprovação para revisar sua solicitação de mudança Tecnologia operacional (OT).

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Administração de usuários > Grupos**.
2. Na lista Grupos, selecione o grupo de **Aprovadores padrão de mudança de OT**.
3. Selecione a lista relacionada Membros do grupo.
4. Selecione **Editar**.
5. Na lista Coleção, selecione os membros que você deseja adicionar ao grupo de aprovação.
6. Mova os membros selecionados para a lista de Aprovadores padrão de mudança de OT usando as setas do meio.
7. Selecione **Save** (Salvar).

Resultados

Novos membros foram adicionados ao seu grupo de aprovação. Agora, o grupo de aprovação pode revisar sua solicitação de mudança.

Depois de concluir as fases Iniciar e Planejar da solicitação de mudança de OT no playbook do modelo de mudança de OT avançado, você pode solicitar uma aprovação na fase Aprovar. O membro ou membros do seu grupo de aprovação devem abrir o registro de solicitação de mudança para aprová-lo no Espaço industrial usando um dos métodos a seguir.

- No registro de solicitação de mudança, selecione a guia **Aprovadores** e altere o campo **Estado** de **Solicitado** para a opção apropriada.
- Na guia **Playbook**, selecione a fase Aprovar e altere o campo **Estado** de **Solicitado** para a opção apropriada.

Como gerenciar solicitações de mudança entre sites

Você pode exibir, criar ou editar as solicitações de mudança que pertencem ao seu site ou a outros sites usando a aplicação Gestão de mudanças para tecnologia operacional. Ao exibir as solicitações de mudança de outros sites, você pode implementar mudanças semelhantes em seu site.

Visão geral das solicitações de mudança entre sites

Se você tiver a função `sn_ot_change_write`, poderá executar as seguintes tarefas:

- Exiba e edite as solicitações de mudança Tecnologia operacional (OT) atribuídas a você ou as solicitações de mudança que pertencem ao seu site.
- Crie as solicitações de mudança de OT.
- Exiba as solicitações de mudança de OT que pertencem a outros sites.

O principal benefício de ter a função `sn_ot_change_write` é que você tem visibilidade somente leitura das mudanças nos sites. Exibir outras mudanças em sites pode ajudá-lo a implementar mudanças semelhantes em seu site.

i Nota: Você só pode editar solicitações de mudança de OT pertencentes a sites aos quais você tem acesso. Saiba mais sobre funções adicionais necessárias para gerenciar solicitações de mudança de OT entre sites nas seções a seguir.

Outras funções e permissões de OT necessárias com a função `sn_ot_change_write`

A tabela a seguir descreve as funções adicionais de que você, como usuário com a função `sn_ot_change_write`, precisa para que possa acessar as solicitações de mudança do seu site ou de qualquer site.

Outras funções necessárias com a função `sn_ot_change_write`

Função	Permissões
<code>sn_ot_change_write</code> com a função <code>cmdb_ot_isa_editor</code>	Crie e edite as solicitações de mudança do seu site.
<code>sn_ot_change_write</code> com função <code>cmdb_ot_isa_viewer</code>	Crie e edite as solicitações de mudança do seu site.

Outras funções necessárias com a função `sn_ot_change_write`

Função	Permissões
<code>sn_ot_change_write</code> e <code>cmdb_ot_isa_viewer_all</code>	Crie e edite as solicitações de mudança para qualquer site.
<code>sn_ot_change_write</code> sem função de site	Exiba as solicitações de mudança de qualquer site.

Outras funções e permissões de OT necessárias com a função `sn_ot_change_read`

A tabela a seguir descreve as funções e permissões adicionais de que você, como usuário com a função `sn_ot_change_read`, precisa para que possa exibir as solicitações de mudança do seu site ou de qualquer site.

Outras funções necessárias com a função de usuário `sn_ot_change_read`

Função	Permissões
<code>sn_ot_change_read</code> com a função <code>cmdb_ot_isa_editor</code>	Exiba as solicitações de mudança do seu site.
<code>sn_ot_change_read</code> com função <code>cmdb_ot_isa_viewer</code>	Exiba as solicitações de mudança do seu site.
<code>sn_ot_change_read</code> e <code>cmdb_ot_isa_viewer_all</code>	Exiba as solicitações de mudança de qualquer site.
<code>sn_ot_change_read</code> sem função de site	Exiba as solicitações de mudança de qualquer site.

Onde exibir ou editar solicitações de mudança

As seguintes listas de solicitação de mudança de OT estão disponíveis no módulo Listas em Industrial Espaço:

- Atribuído a mim: exiba e edite seus registros de mudança atribuídos navegando até **Solicitações de mudança de OT > Atribuídas a mim**.
- Pertencem aos meus sites: exiba e edite os registros de mudança que pertencem aos seus sites navegando até **Solicitações de mudança de OT > Pertence aos meus sites**.
- Exiba os registros de mudança existentes em locais diferentes navegando até **Solicitações de mudança de OT > Tudo**.

Visibilidade dos registros do modelo de mudança entre sites

Dependendo da sua função de mudança Tecnologia operacional (OT) e da função do site, você pode exibir, criar ou editar o registro do modelo de mudança para o seu site ou outros sites.

Funções de mudança de OT e visibilidade para mudar registros do modelo

As tabelas a seguir descrevem as funções e permissões para que diferentes usuários de mudança de OT acessem registros de modelo de mudança.

Permissões para usuários com a função `sn_ot_change_write`

Função	Permissões
<code>sn_ot_change_write</code> com função de site <code>cmdb_ot_isa_editor</code>	Use um modelo de mudança para seus registros.
<code>sn_ot_change_write</code> com função de site <code>cmdb_ot_isa_viewer</code>	Use um modelo de mudança para seus registros.
<code>sn_ot_change_write</code> com função de site <code>cmdb_ot_isa_viewer_all</code>	Use um modelo de mudança para seus registros.
<code>sn_ot_change_write</code> sem função de site	Sem acesso aos modelos de mudança.

Permissões para usuários com a função `sn_ot_change_read`

Função	Permissões
<code>sn_ot_change_read</code> com função de site <code>cmdb_ot_isa_editor</code>	Sem acesso aos modelos de mudança.
<code>sn_ot_change_read</code> com função de site <code>cmdb_ot_isa_viewer</code>	Sem acesso aos modelos de mudança.
<code>sn_ot_change_read</code> sem função de site	Sem acesso aos modelos de mudança.
<code>sn_ot_change_read</code> com função de site <code>cmdb_ot_isa_viewer_all</code>	Sem acesso aos modelos de mudança.

Permissões para usuários com a função `sn_ot_change_manager`

Função	Permissões
<code>sn_ot_change_manager</code> com função de site <code>cmdb_ot_isa_editor</code>	- Crie, edite e exclua modelos de mudança para qualquer site. - Atribua modelos de mudança a qualquer site. - Remova modelos de mudança de qualquer site.
<code>sn_ot_change_manager</code> com função de site <code>cmdb_ot_isa_viewer</code>	- Crie, edite e exclua modelos de mudança para qualquer site. - Atribua modelos de mudança a qualquer site. - Remova modelos de mudança de qualquer site.
<code>sn_ot_change_manager</code> sem função de site	Não é possível exibir ou editar modelos de mudança para nenhum site. Só pode exibir os modelos de mudança do sistema de base que não estão associados a nenhum site.

Se você tiver a função `sn_ot_change_admin`, poderá usar os modelos de mudança para criar uma solicitação de mudança para qualquer site.

Notificações por e-mail de mudança

Use notificações por e-mail para alertar os usuários quando uma solicitação de mudança Tecnologia operacional (OT) ou uma tarefa de mudança for atualizada.

As notificações para solicitações de mudança de OT e tarefas de mudança são listadas nas tabelas a seguir.

Notificações por e-mail de solicitação de mudança de OT

Nome	Quando enviar	Quem recebe	O que contém
Mudança atribuída a mim	Quando o campo Atribuído a muda e não está vazio	Usuário atribuído à mudança	Assunto:<Change request #> notificação Corpo do texto: Descrição resumida:<Short description> Clique aqui para exibir a solicitação de mudança:<URL to the change request> Local:<Site name> Dispositivo de OT:<OT device> Entidade do modelo de equipamento:<Equipment model entity> Descrição:<Description>
Mudança atribuída ao meu grupo	Quando o campo Grupo de atribuição muda e não está vazio	Grupo de atribuição	Assunto:<Change request #> foi atribuído ao grupo<assignment group> Corpo do texto: Descrição resumida:<Short description> Clique aqui para exibir a solicitação de mudança:<URL to the change request>

Notificações por e-mail de solicitação de mudança de OT

Nome	Quando enviar	Quem recebe	O que contém
			Local:<Site name> Dispositivo de OT:<OT device> Entidade do modelo de equipamento:<Equipment model entity> Descrição:<description>
Mudança comentada	Quando a solicitação de mudança é comentada	- Solicitados por - Participantes da lista de observação	Assunto:<Change request #> comentários adicionados Corpo do texto: Descrição resumida:<Short description> Clique aqui para exibir a solicitação de mudança:<URL to the change request> Comentários:<Comments added to the change request>
Mudança anotada	Quando uma anotação de trabalho é adicionada à solicitação de mudança.	- Lista de anotações de trabalho - Atribuído a - Grupo de atribuição	Assunto:<Change request #> anotações de trabalho adicionadas Corpo do texto: Descrição resumida:<Short description> Clique aqui para exibir a solicitação de mudança:<URL to change request> Anotações de trabalho:<Work notes added to change request>

Tradução automática

Notificações por e-mail de solicitação de mudança de OT

Nome	Quando enviar	Quem recebe	O que contém
Mudança aprovada	Quando a solicitação de mudança é aprovada	- Atribuído a - Grupo de atribuição	Assunto:<Change request #> foi aprovado Corpo do texto: Descrição resumida:<Short description> Clique aqui para exibir<URL to change request> Descrição:<Description>
Mudança rejeitada	Quando a solicitação de mudança é rejeitada	- Atribuído a - Grupo de atribuição	Assunto:<Change request #> foi rejeitado Corpo do texto: Descrição resumida:<Short description> Clique aqui para exibir<URL to change request> Descrição:<Description>
Mudança em espera	Quando a solicitação de mudança é colocada em espera	Solicitados por	Assunto:<Change request #> foi colocado em espera Corpo do texto: Olá<user who created change request> , O<Change request #> que você solicitou foi colocado em espera. O motivo para a solicitação ser colocada em espera é:<Reason for change request being put on hold> Clique aqui para exibir sua solicitação

Tradução automática

Notificações por e-mail de solicitação de mudança de OT

Nome	Quando enviar	Quem recebe	O que contém
			de mudança:<URL to change request>
Mudança em espera	Quando a solicitação de mudança é retirada	Solicitados por	Assunto:<Change request #> foi retirado da espera Corpo do texto: Olá<user who created change request> , O<Change request #> que você solicitou foi retirado em espera e está no<Updated state field> estado. Clique aqui para exibir sua solicitação de mudança:<URL to change request>

Notificações por e-mail de tarefa de mudança de OT

Nome	Quando enviar	Quem recebe	O que contém
Tarefa de mudança atribuída a mim	Quando o campo Atribuído a muda e não está vazio	Pessoa atribuída à tarefa de mudança	Assunto:<Change task #> notificação --<Short description> Corpo do texto: Descrição resumida:<Short description> Clique aqui para exibir a Tarefa de mudança:<URL to change task> Local:<Site name> Dispositivo de OT:<OT device> Entidade do modelo de equipamento:<Equipment model entity>

Notificações por e-mail de tarefa de mudança de OT

Nome	Quando enviar	Quem recebe	O que contém
			Descrição:<Description>
Tarefa de mudança atribuída ao meu grupo	Quando o campo Grupo de atribuição muda e não está vazio	Grupo de atribuição	Assunto: Assunto:<Change task #> notificação --<Short description> Corpo do texto: Descrição resumida:<Short description> Clique aqui para exibir a Tarefa de mudança:<URL to change task> Local:<Site name> Dispositivo de OT:<OT device> Entidade do modelo de equipamento:<Equipment model entity> Descrição:<Description>
Tarefa de trabalho de mudança anotada	Quando uma anotação de trabalho é adicionada à tarefa de mudança	• Lista de anotações de trabalho • Atribuído a • Grupo de atribuição	Assunto:<Change task #> anotações de trabalho adicionadas --<Short description> Corpo do texto: Descrição resumida:<Short description> Clique aqui para exibir a Tarefa de mudança:<URL to change task> Anotações de trabalho:<Work notes added to change task>

Referência do Gestão de mudanças para tecnologia operacional

Os tópicos de referência apresentam informações adicionais sobre a aplicação Gestão de mudanças para tecnologia operacional.

Categorias de mudança

Ao categorizar as solicitações de mudança Tecnologia operacional (OT), você pode agrupar e restringir a pesquisa de solicitações de mudança de OT específicas. As categorias também ajudam as partes interessadas a saber do que se trata a mudança.

Quando você pode criar uma solicitação de mudança de OT, pode escolher entre as categorias listadas na tabela a seguir.

Categorias de solicitação de mudança de OT

Categoria	Descrição
Hardware	Mudanças para adicionar, remover ou configurar dispositivos de OT.
Software	Mudanças para adicionar, remover ou configurar o software de OT.
Serviço	Mudanças para um serviço de OT.
Software de sistema	Mudanças no software do sistema de OT.
Softwares de aplicações	Mudanças no software de aplicações de OT.
Rede	Mudanças para sub-redes, endereços IP e endereços MAC.
Telecomunicações	Mudanças nas telecomunicações usadas em seu sistema de OT.
Documentação	Mudanças na documentação de OT.
Firmware	Mudanças no firmware de OT.
Outro	Outras mudanças não capturadas nas categorias acima.

Componentes instalados com Gestão de mudanças para tecnologia operacional

Vários tipos de componentes podem ser instalados com a ativação da aplicação Gestão de mudanças para tecnologia operacional (sn_ot_chg_mgmt), incluindo as funções de usuário.

i Nota: A tabela Arquivos de aplicações lista os componentes que são instalados com esta aplicação. Para obter instruções sobre como acessar esta tabela, consulte [Encontrar componentes instalados com uma aplicação](#).

Funções instaladas

Função	Descrição	Contém as funções
Gerenciador de mudanças [sn_ot_change_manager]	Pode gerenciar registros de modelo de mudança de OT.	• sn_ot_change_write • sn_sttrm_condition_read
Administrador de mudanças [sn_ot_change_admin]	Pode criar, exibir, excluir e editar registros de mudança de OT. Pode configurar categorias e propriedades do sistema.	• cmdb_ot_isa_viewer_all • sn_ot_change_write
Mudar usuário de gravação [sn_ot_change_write]	Pode criar, exibir e editar registros de mudança de OT. Também pode ser atribuído a tarefas de mudança de TI e pode editar e fechar a tarefa de mudança de TI à qual está atribuído. Para obter mais informações, consulte Como gerenciar solicitações de mudança entre sites.	• cmdb_ot_viewer • cmdb_ot_isa_viewer • sn_ot_change_read
Mudar usuário de leitura [sn_ot_change_read]	Só pode exibir registros de mudança de OT.	• cmdb_ot_viewer • cmdb_ot_isa_viewer

Informações relacionadas

Encontre mais informações sobre as classes de extensão de OT e aplicações relacionadas.

Visão geral das classes de extensão

As classes de extensão ajudam a entender como Gestão de tecnologia operacional funciona com Configuration Management Database (CMDB).

[Tecnologia operacional Classes de extensão \(OT\)](#) 

O Configuration Management Database (CMDB) atualiza classes para OT.

Aplicações relacionadas

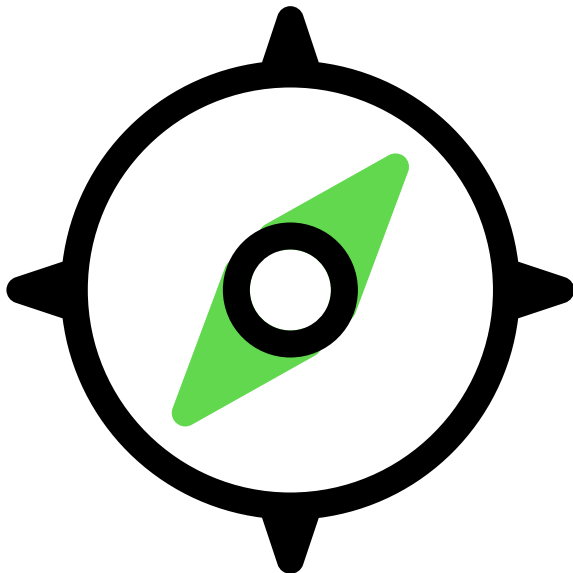
[Gestão de serviços de TI](#) 

Quando integrada ao Gestão de mudanças para tecnologia operacional, a aplicação ServiceNow IT Service Management permite que os engenheiros resolvam problemas de processo de produção e dispositivos de OT rapidamente.

Gestão de conhecimento para tecnologia operacional

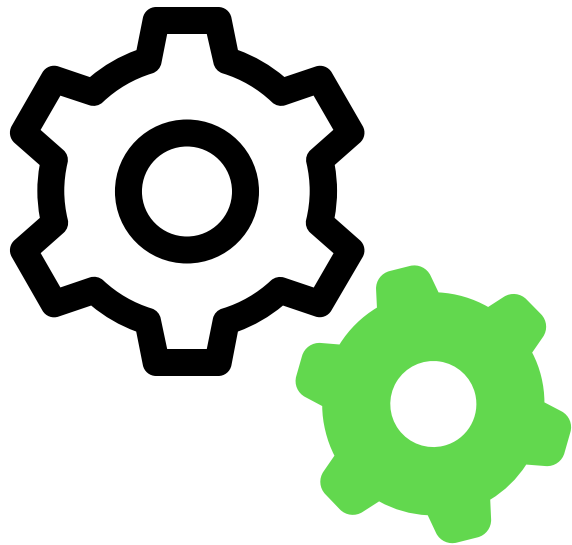
ServiceNow® Gestão de conhecimento para tecnologia operacional pode ajudar você a coletar, organizar e compartilhar conhecimento sobre seu sistema Tecnologia operacional (OT), seus dispositivos e os incidentes resolvidos em sua organização.

Explorar



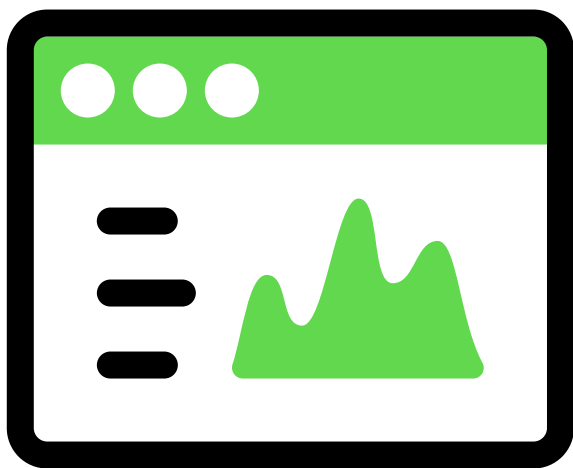
Explorando Gestão de conhecimento para tecnologia operacional

Configurar



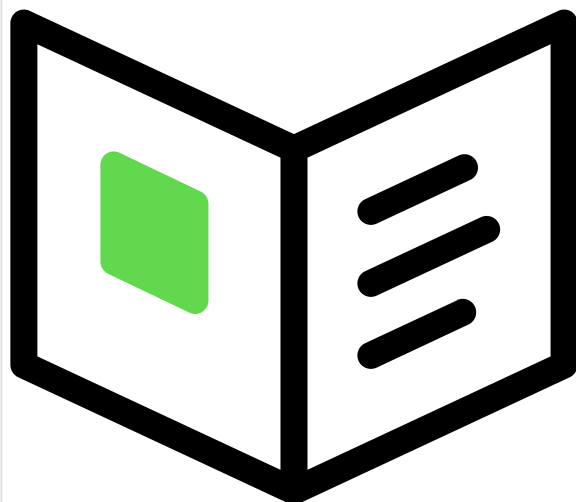
Planejar e configurar sua implementação

Uso



Como usar o Gestão de conhecimento para tecnologia operacional

Referência



Veja os detalhes sobre aplicações e informações relacionadas

Tradução automática

Explorando Gestão de conhecimento para tecnologia operacional

Gestão de conhecimento para tecnologia operacional ajuda a capturar informações sobre o sistema Tecnologia operacional (OT) em artigos de conhecimento relacionados a incidentes de OT. Sua organização pode usar esses artigos de conhecimento para ajudar os usuários a acessar as informações corretas e evitar falhas de comunicação com os usuários.

Visão geral Gestão de conhecimento para tecnologia operacional

Assista a uma visão geral sobre o pacote de produtos Operational Technology Service Management para saber mais sobre o Gestão de conhecimento para tecnologia operacional.

[https://player.vimeo.com/video/1019801515?](https://player.vimeo.com/video/1019801515?badge=0&autoplay=0&player_id=0&app_id=58479)

[badge=0&autoplay=0&player_id=0&app_id=58479](https://player.vimeo.com/video/1019801515?badge=0&autoplay=0&player_id=0&app_id=58479)

Benefícios do Gestão de conhecimento para tecnologia operacional

Com Gestão de conhecimento para tecnologia operacional, você pode usar os seguintes recursos principais:

- Capacidade de usar a solução Gestão de conhecimento Recursos da Now Platform existente com a solução Gestão de tecnologia operacional.
- Capacidade de navegar por todos os artigos da base de conhecimento relacionados a um incidente de OT e de criar artigos de conhecimento diretamente a partir de um registro de incidente.
- Capacidade de configurar uma base de conhecimento de OT para gerentes e usuários de conhecimento.
- Capacidade de criar artigos de conhecimento no Industrial Espaço.
- Capacidade de solicitar aprovações para publicar, editar, desativar ou excluir um artigo de conhecimento.
- Capacidade de editar artigos de conhecimento existentes com informações atualizadas.

Configuração da Gestão de conhecimento para tecnologia operacional

Configure Gestão de conhecimento para tecnologia operacional para que você possa criar a base de dados para a solução Tecnologia operacional (OT).

Se você tiver a função de administrador, poderá usar Configuração assistida para orientá-lo na configuração de Gestão de conhecimento para tecnologia operacional. Configuração assistida é uma ferramenta que auxilia na configuração da aplicação. Ele organiza as atividades de configuração em categorias. Essas categorias contêm as informações sobre as tarefas de configuração, as etapas para concluir cada tarefa e os links para as páginas em sua instância em que você executa a configuração. Os links para conteúdo de ajuda útil também são fornecidos.

Para acessar Configuração assistida, navegue até **Administrador do espaço industrial > Configuração assistida**.

A tabela a seguir lista as Configuração assistida tarefas e suas finalidades para Gestão de conhecimento para tecnologia operacional.

Nota: Gestão de conhecimento para tecnologia operacional está incluído na aplicação Gestão de incidentes para tecnologia operacional. Contanto que você tenha a aplicação Gestão de incidentes para tecnologia operacional (versão 2.0.2) instalada e configurada, você pode configurar Gestão de conhecimento para tecnologia operacional. Nenhum plug-in adicional é necessário.

A tabela a seguir mostra as tarefas que os usuários devem concluir para uma instalação e configuração bem-sucedidas.

Gestão de conhecimento para tecnologia operacional tarefas de configuração

Tarefa	Finalidade
Atribua Gestão de conhecimento funções a Gestão de conhecimento para tecnologia operacional.	Atribui as funções para controlar as ações que estão disponíveis para cada usuário.
Crie uma base de conhecimento de OT.	Configura uma base de conhecimento de OT para adicionar gerentes e configurar o acesso.
Crie critérios do usuário para aplicar a uma base de conhecimento de OT.	Cria um registro de critérios do usuário para determinar os usuários que podem ler ou contribuir para uma base de conhecimento de OT.
Atribua critérios do usuário a uma base de conhecimento de OT.	Atribui os registros de critérios do usuário a uma base de conhecimento de OT para controlar quais usuários podem criar, ler, gravar e desativar artigos de conhecimento na base de conhecimento.
Configure o acesso às bases de conhecimento de OT para usuários não autenticados.	Revisa as bases de conhecimento de OT que podem ser acessadas por usuários não autenticados. O acesso é baseado nos critérios do usuário e nas configurações da propriedade glide.knowman.block_access_with_no_user_criteria
Atribua fluxos de trabalho de conhecimento a uma base de conhecimento de OT.	Atribui diferentes fluxos de trabalho de conhecimento a cada base de conhecimento de OT para os processos de publicação e descontinuação.
Revise as propriedades Gestão de conhecimento que são usadas para Gestão de conhecimento para tecnologia operacional.	Configura a aparência e as funcionalidades das bases de conhecimento de OT com as propriedades Gestão de conhecimento aplicáveis.

Atribua funções aos seus usuários Gestão de conhecimento para tecnologia operacional

Atribua funções Gestão de conhecimento aos usuários para que você possa controlar o acesso deles aos recursos, capacidades e dados do Gestão de conhecimento para tecnologia operacional.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Tradução automática

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Se você tiver uma função Gestão de conhecimento, poderá usar as capacidades Gestão de conhecimento para tecnologia operacional.

i Nota: Os critérios do usuário determinam o acesso aos artigos de conhecimento. Para obter mais informações, consulte [Gerenciamento do acesso a bases de conhecimento e artigos de conhecimento](#) .

Para obter mais informações sobre as funções Gestão de conhecimento aplicáveis a Gestão de conhecimento para tecnologia operacional, consulte [Gestão de conhecimento para tecnologia operacional funções](#).

Procedimento

Atribua funções a usuários e grupos usando o recurso de administração de usuário Now Platform.

Tarefa	Recurso de administração de usuários
Atribuir uma função a um usuário	Consulte Atribuir uma função a um usuário .
Atribuir uma função a um grupo	Consulte Atribuir uma função a um grupo .

Criar uma base de conhecimento de OT

Crie uma base de conhecimento Tecnologia operacional (OT) para fornecer uma plataforma de autoatendimento para que usuários de conhecimento de OT armazenem, compartilhem e gerenciem conteúdo relacionado a incidentes de OT.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Procedimento

1. Navegar até **Conhecimento > Administração > Bases de conhecimento**.
2. Selecione **Novo**.
3. No formulário da base de conhecimento, preencha os campos.
Para obter uma descrição dos valores dos campos, consulte [Formulário Base de conhecimento](#).
4. Clique com o botão direito no cabeçalho do formulário e selecione **Salvar**.
5. Na seção da lista relacionada, exiba ou configure os itens na tabela a seguir que estão relacionados à base de conhecimento de OT.

Nome	Descrição
Conhecimento	Lista de artigos de conhecimento armazenados nesta base de conhecimento.
Pode ler	Lista de critérios do usuário que concede acesso de leitura e permite que um usuário que corresponda aos critérios leia artigos na base de conhecimento de OT.

Nome	Descrição
Pode contribuir	Lista de critérios do usuário que concede acesso de colaborador e permite que os usuários que correspondem aos critérios criem e modifiquem os artigos na base de conhecimento de OT.
Modelos de Artigo	Se você ativou o plug-in Gestão de conhecimento Advanced (com.snc.knowledge_advanced), a lista relacionada Modelos de artigo será exibida. Se os modelos de artigo estiverem na lista relacionada, os artigos dessa base de conhecimento só poderão ser criados usando um dos modelos de artigo listados. Se a lista relacionada Modelos de artigo estiver vazia, os artigos poderão ser criados usando qualquer modelo de artigo. Mapeie modelos de artigo para a base de conhecimento selecionando Editar. i Nota: Administradores, administradores de conhecimento e gerentes de conhecimento podem editar os modelos de artigo da base de conhecimento.
Categorias de conhecimento	Lista de categorias de conhecimento associadas à base de conhecimento de OT. i Nota: Se a categoria estiver marcada como inativa, você não poderá associar artigos à categoria. No entanto, isso não afeta os artigos existentes dessa categoria.

6. Selecione **Enviar**.

Criar os critérios do usuário para uma base de conhecimento de OT

Crie um registro de critérios do usuário para determinar os usuários que podem ler ou contribuir para uma base de conhecimento Tecnologia operacional (OT).

Antes de Iniciar

Função necessária: user_criteria_admin

- i Nota:** para criar um registro de critérios do usuário no módulo Conhecimento, você deve ter a função user_criteria_admin além da função knowledge. Para obter mais informações sobre o acesso, consulte [Gerenciamento do acesso a bases de conhecimento e artigos de conhecimento](#) .

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Use os critérios do usuário em Gestão de conhecimento para determinar se determinados usuários podem acessar bases de conhecimento e artigos de conhecimento de OT. Depois de criar um registro de critérios do usuário, você pode atribuí-lo a uma base de conhecimento de OT para controlar quem pode ler e contribuir para uma base de conhecimento e seus artigos. Você pode atribuir ainda mais os critérios do usuário em um nível de artigo para controlar quem pode lê-lo.

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Conhecimento > Administração > Critérios do usuário**.
2. Selecione **Novo**.
3. No formulário, preencha os campos.

Formulário de critérios do usuário

Campo	Descrição
Nome	Nome exclusivo dos critérios do usuário.
Usuários	Usuários que devem corresponder aos critérios do usuário.
Grupos	Grupos que devem corresponder aos critérios do usuário.
Funções	Funções para corresponder aos critérios do usuário. i Nota: ◦ Como a avaliação de uma função é armazenada em cache na sessão, qualquer mudança na função requer que você faça login novamente. ◦ Os critérios do usuário não são aplicáveis a funções de privilégio elevado.
Avançado	Opção para exibir ou ocultar a opção avançada que inclui o campo Script no formulário Critérios do Usuário.
Script	Script para definir qualquer critério de usuário adicional que retorne verdadeiro ou falso. Este campo está disponível quando a opção Avançado é selecionada no formulário Critérios do usuário.

Campo	Descrição
	Nota: - Um script é avaliado no escopo em que os critérios do usuário são criados. - A avaliação de um script é armazenada em cache na sessão, qualquer mudança na avaliação requer que você faça login novamente. Se um critério de usuário com script for definido para uma base de conhecimento, o acesso do usuário às bases de conhecimento será avaliado após cada sessão. Se o script resultar em mudanças após a criação de um cache de sessão, o resultado entrará em vigor na próxima sessão. - Não use <code>gs.getUser()</code> ou outras APIs de sessão porque elas causam conflitos quando usadas em ferramentas de diagnóstico. Use a variável <code>user_id</code> predefinida disponível no script para obter o ID do usuário que está sendo usado para avaliar o script. - Os scripts são avaliados dinamicamente. Portanto, incluir scripts em critérios de usuário pode afetar o desempenho do seu sistema.
Ativo	Opção para ativar ou desativar os critérios do usuário.
Empresas	Empresas às quais o registro do usuário deve corresponder.
Locais	Locais aos quais o registro do usuário deve corresponder.
Departamentos	Departamentos aos quais o registro do usuário deve corresponder.
Corresponder tudo	Opção para determinar se todos os elementos de cada campo de critérios do usuário preenchido devem corresponder. Se selecionado, somente os usuários que corresponderem a todos os critérios do usuário terão acesso. Se desmarcado, o usuário deve atender a um ou mais dos critérios do usuário definidos para ter acesso. Por padrão, esta caixa de seleção está desmarcada para que qualquer condição atendida forneça uma correspondência. Por exemplo, considere um registro de critérios do usuário para as seguintes condições: - Locais A ou B - Empresa C ou D Com Corresponder tudo selecionado, somente os usuários que atenderem a todas essas condições serão correspondidos. Por exemplo, um usuário com um local A e uma empresa C. Se Corresponder tudo não estiver selecionado, os usuários que atenderem a qualquer uma dessas condições serão correspondidos. Por exemplo, um usuário com um local B.

Campo	Descrição
	Nota: Se você selecionar Corresponder tudo , certifique-se de não criar condições contraditórias que nunca possam ser atendidas. Por exemplo, se todos os usuários no local A trabalharem para a empresa G, as condições neste exemplo nunca poderão ser atendidas.

4. Selecione **Enviar**.

O que Fazer Depois

Agora você pode atribuir os critérios do usuário a uma base de conhecimento de OT. Para obter mais informações, consulte [Atribuir os critérios do usuário a uma base de conhecimento de OT](#).

Atribuir os critérios do usuário a uma base de conhecimento de OT

Atribua os registros de critérios do usuário a uma base de conhecimento Tecnologia operacional (OT) para controlar quais usuários podem criar, ler, gravar e desativar artigos de conhecimento na base de conhecimento.

Antes de Iniciar

Função necessária: knowledge_manager, knowledge_admin ou administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Você pode atribuir critérios do usuário a uma base de conhecimento de OT para controlar o acesso de leitura ou contribuição.

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Conhecimento > Administração > Bases de conhecimento**.
2. Selecione o registro da base de conhecimento de OT que você deseja gerenciar.
3. Adicione os critérios do usuário à base de conhecimento de OT.
 - a. Dependendo dos critérios do usuário que você deseja definir, selecione uma ou mais das listas relacionadas.

Lista relacionada	Descrição
Permitir leitura	Os usuários podem ler os artigos da base de conhecimento.
Não Pode Ler	Os usuários não podem ler os artigos da base de conhecimento.
É possível contribuir	Os usuários podem criar, modificar e desativar os artigos da base de conhecimento. O acesso de contribuição a uma base de conhecimento também fornece acesso de leitura a todos os artigos da base de conhecimento.
Não é Possível Contribuir	Os usuários não podem criar, modificar, desativar ou ler os artigos da base de conhecimento.

b. Na lista relacionada selecionada, adicione os critérios do usuário necessários.

- Como um usuário com a função de administrador, adicione um novo registro de critérios do usuário selecionando **Novo**, especificando os campos obrigatórios e selecionando **Enviar**.
- Como um usuário com a função knowledge_manager, knowledge_admin ou administrador, adicione um registro de critérios do usuário existente selecionando **Editar**, movendo os critérios do usuário necessários da coluna Coleção para a coluna Conhecimento e selecionando **Salvar**.

4. No formulário da base de conhecimento, selecione **Atualizar**.

Revisar o acesso às bases de conhecimento de OT para usuários não autenticados

Revise as bases de conhecimento Tecnologia operacional (OT) que podem ser acessadas por usuários não autenticados usando os critérios do usuário e as configurações da propriedade `glide.knowman.block_access_with_no_user_criteria`.

Antes de Iniciar

Função necessária: knowledge_admin ou admin

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Se você quiser restringir usuários não autenticados para uma base de conhecimento, poderá usar os critérios do usuário ou as configurações da propriedade `glide.knowman.block_access_with_no_user_criteria`.

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Conhecimento > Administração > Bases de conhecimento**.
2. Revise as bases de conhecimento de OT que podem ser acessadas por usuários não autenticados.
3. Opcional: Para restringir usuários não autenticados para uma base de conhecimento usando os critérios do usuário, selecione o registro da base de conhecimento e atualize seus critérios do usuário.
Para obter mais informações sobre como criar os critérios do usuário, consulte [Criar os critérios do usuário para uma base de conhecimento de OT](#). Para obter mais informações sobre como atribuir os critérios do usuário, consulte [Atribuir os critérios do usuário a uma base de conhecimento de OT](#).
4. Opcional: Restrinja usuários não autenticados para uma base de conhecimento usando as configurações da propriedade `glide.knowman.block_access_with_no_user_criteria`.
 - a. Navegar até **Tudo > Conhecimento > Administração > Propriedades**.
 - b. Defina as configurações da propriedade `glide.knowman.block_access_with_no_user_criteria` como verdadeiras.
 - c. Selecione **Save** (Salvar).

Atribuição de fluxos de trabalho de conhecimento a uma base de conhecimento de OT

Você pode atribuir diferentes fluxos de trabalho Gestão de conhecimento a cada base de conhecimento Tecnologia operacional (OT) para os processos de publicação e descontinuação.

Visão geral do fluxo de trabalho de conhecimento

Você pode usar os fluxos de trabalho Gestão de conhecimento padrão na tabela a seguir para Gestão de conhecimento para tecnologia operacional e aplicá-los às bases de conhecimento de OT.

i Nota: Para os fluxos de trabalho que exigem aprovação, você pode configurar quais usuários podem aprovar ou rejeitar editando a função `getApprovers` () na inclusão do script `KBWorkflow`.

Fluxos de trabalho padrão Gestão de conhecimento

Fluxo de trabalho	Descrição
Conhecimento - aprovação de publicação	Solicita a aprovação de um gerente da base de conhecimento. Os artigos em aprovação têm um estado Em revisão antes de passarem para um estado Publicado após a aprovação. Se estiverem definidos para publicar mais tarde, serão movidos para um estado Programado. Se o gerente rejeitar a solicitação, o fluxo de trabalho será cancelado e o artigo permanecerá no estado Rascunho. Se a opção de grupos responsáveis estiver habilitada, notificações por e-mail com um link para o artigo serão enviadas aos membros do grupo responsável para aprovação. Se a opção de grupos responsáveis não estiver habilitada, notificações por e-mail com um link para o artigo serão enviadas aos gerentes da base de conhecimento para aprovação. Uma notificação também é enviada aos autores ou revisores dos artigos para informar que o artigo foi aprovado ou rejeitado. Para ativar as notificações por e-mail de aprovação, defina a propriedade <code>glide.knowman.enable_approval_notification</code> como verdadeira. i Nota: somente o usuário ativo recebe as notificações.
Conhecimento - aprovação de desativação	Solicita aprovação do gerente da base de conhecimento antes de mover o artigo para o estado desativado. Se algum gerente rejeitar a solicitação, o fluxo de trabalho será cancelado e o artigo permanecerá no estado Publicado.

Tradução automática

Fluxos de trabalho padrão Gestão de conhecimento

Fluxo de trabalho	Descrição
	Se a opção de grupos responsáveis estiver habilitada, notificações por e-mail com um link para o artigo serão enviadas aos membros do grupo responsável para aprovação. Se a opção de grupos responsáveis não estiver habilitada, notificações por e-mail com um link para o artigo serão enviadas aos gerentes da base de conhecimento para aprovação.
Conhecimento - Publicação instantânea	Publica imediatamente um artigo de rascunho sem exigir aprovação ou publica na data de publicação programada, se definido para publicar mais tarde.
Conhecimento - Desativação instantânea	Desativa imediatamente um artigo publicado sem a necessidade de aprovação.
Conhecimento - Publicar conhecimento	Subfluxo que move o artigo de conhecimento para o estado Publicado . Você pode usar este subfluxo ao definir seu próprio fluxo de trabalho.
Conhecimento - Desativar conhecimento	Subfluxo que move o artigo de conhecimento para o estado Descontinuado . Você pode usar este subfluxo ao definir seu próprio fluxo de trabalho.

Notificações por e-mail para fluxos de trabalho de aprovação

Você pode enviar notificações por e-mail para fluxos de trabalho de aprovação.

- Notifique os aprovadores sobre os artigos de conhecimento enviados para aprovação.
- Notifique os autores sobre o status de aprovação dos próprios artigos de conhecimento

Para enviar notificações por e-mail para fluxos de trabalho de aprovação, habilite a propriedade **Enviar uma notificação aos aprovadores e autores no fluxo de trabalho de aprovação do artigo** (*glide.knowman.enable_approval_notification*). A partir da versão New York, a propriedade é habilitada por padrão. Os clientes existentes em versões de lançamento anteriores à versão New York podem habilitar esta propriedade para enviar notificações por e-mail. Desabilite todas as notificações personalizadas para aprovações de artigos antes de habilitar essa propriedade. Se a propriedade *glide.knowman.enable_approval_notification* não estiver disponível, um administrador poderá criar a propriedade e definir seu valor como verdadeiro. Para obter mais informações, consulte [propriedades de Gestão de conhecimento](#) .

Revisão da propriedade Gestão de conhecimento de uma base de conhecimento Tecnologia operacional

Como administrador, você pode configurar a aparência e as funcionalidades das bases de conhecimento Tecnologia operacional (OT) com as propriedades Gestão de conhecimento.

Você pode acessar as propriedades Gestão de conhecimento navegando até **Tudo > Conhecimento > Administração > Propriedades**.

Use a propriedade listada na tabela a seguir para controlar quais funções podem sinalizar artigos incompletos ou imprecisos nas bases de conhecimento.

Propriedade `Glide.knowman.show_flag.roles`

Propriedade	Descrição
Lista de funções (separadas por vírgulas) que podem sinalizar artigos incompletos/imprecisos (<code>glide.knowman.show_flag.roles</code>)	Insira os nomes das funções exatamente como aparecem em Administração de usuários > Funções. Se as propriedades Mostrar seção de classificação do artigo e Mostrar opção "Sinalizar artigo" forem selecionadas, os usuários com as funções listadas nesta propriedade verão a opção de sinalizar artigo na exibição do artigo. Todas as funções listadas nesta propriedade também devem ser listadas na propriedade Lista de funções que podem ver a seção de classificação de um artigo.

Para obter mais informações sobre as outras propriedades Gestão de conhecimento disponíveis, consulte [propriedades de Gestão de conhecimento](#).

Como usar o Gestão de conhecimento para tecnologia operacional

Depois de concluir todas as tarefas de configuração necessárias para Gestão de conhecimento para tecnologia operacional, você pode começar a gerenciar artigos de conhecimento relacionados a Tecnologia operacional incidentes (OT).

Visão geral Gestão de conhecimento para tecnologia operacional

Ao usar Gestão de conhecimento para tecnologia operacional, você pode criar, editar e desativar artigos de conhecimento, dependendo das necessidades da sua equipe. Quando usado com a aplicação Gestão de incidentes para tecnologia operacional, você pode navegar por artigos relacionados a um incidente e criar artigos a partir de um incidente.

Os exemplos a seguir mostram como aplicar Gestão de conhecimento para tecnologia operacional à sua equipe:

- Um engenheiro de OT com vários anos de experiência deseja capturar seu conhecimento do dispositivo de OT em um só lugar para guiar trabalhadores e técnicos júnior.
- Os funcionários e técnicos da linha de frente responsáveis pelas operações do processo de produção notaram um problema no chão de fábrica e precisam de um artigo de conhecimento que explique a correção.

Processo básico Gestão de conhecimento para tecnologia operacional

O seguinte fluxo de trabalho descreve o processo básico para Gestão de conhecimento para tecnologia operacional.

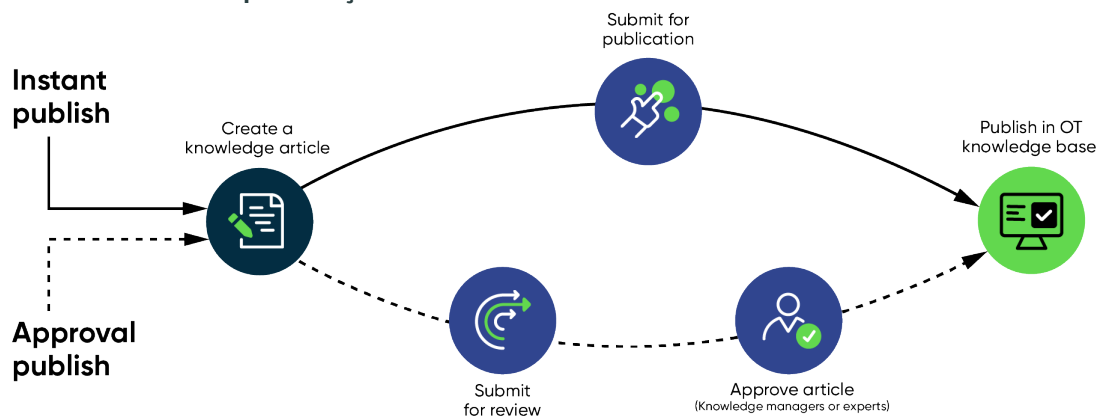
Fluxo de trabalho de conhecimento básico de OT



Publicar um artigo de conhecimento

O seguinte fluxo de trabalho descreve como um artigo de conhecimento é criado e publicado com (Aprovar publicação) e sem aprovação (Publicação instantânea).

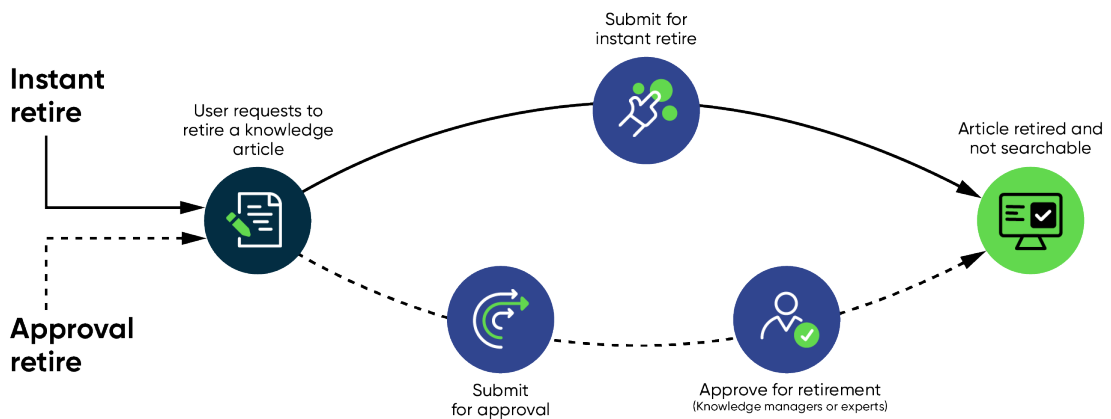
Fluxo de trabalho de publicação



Desativação de um artigo de conhecimento

O seguinte fluxo de trabalho descreve como um artigo de conhecimento é desativado com (Aprovar Descontinuação) e sem aprovação (Descontinuação Instantânea). O fluxo de trabalho Desativação instantânea permite desativar artigos imediatamente sem precisar de aprovação. O fluxo de trabalho Aprovar Desativação envia uma solicitação de aprovação aos gerentes ou especialistas de conhecimento para garantir que a desativação do artigo seja necessária.

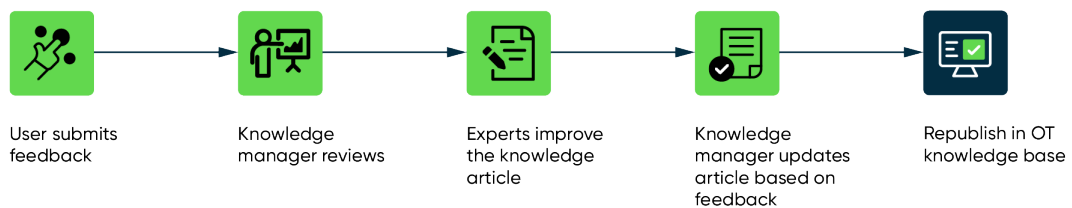
Desativar fluxo de trabalho



Revisar e aprovar mudanças em um artigo de conhecimento

O seguinte fluxo de trabalho descreve como um artigo de conhecimento existente é atualizado com o feedback do usuário.

Fluxo de trabalho de feedback do usuário



Artigos de conhecimento

Artigos de conhecimento fornecem informações sobre atualizações do local de trabalho, autoajuda, etapas de solução de problemas e outras informações que sua equipe de OT deve acessar. Por exemplo, você pode criar os seguintes artigos de conhecimento para os seguintes casos:

- Um modelo de procedimento operacional padrão usado em toda a organização.
- Lições aprendidas durante um incidente.
- Uma imagem que anota os diferentes materiais de produção.

Você pode exibir os artigos de conhecimento no Industrial Espaço das seguintes maneiras:

- No módulo Conhecimento na exibição de lista Industrial Espaço.
- Na janela Assistência do agente ao abrir um incidente de OT.
- Usando o recurso de pesquisa global no cabeçalho Industrial Espaço.

No módulo Conhecimento na exibição de lista Industrial Espaço, você pode exibir artigos de conhecimento nas seguintes listas:

i Nota: Você deve ser atribuído à função de conhecimento para ver esses módulos de lista no Industrial Espaço.

Seus artigos não publicados

Os artigos que você criou e que ainda não foram publicados na base de conhecimento de OT.

Seus artigos publicados

Os artigos que você criou e que são publicados na base de conhecimento de OT.

Todos os artigos

Todos os artigos que estão disponíveis na base de conhecimento de OT.

Criar um artigo de conhecimento a partir de um registro de incidente de OT

Crie um artigo de conhecimento para registrar e salvar informações relacionadas a um incidente Tecnologia operacional (OT) e sua resolução.

Antes de Iniciar

Função necessária: sn_ot_incident_write

i Nota: Você também precisa do acesso **Pode contribuir** a pelo menos uma base de conhecimento. Para obter mais informações, consulte [Criar uma base de conhecimento de OT](#).

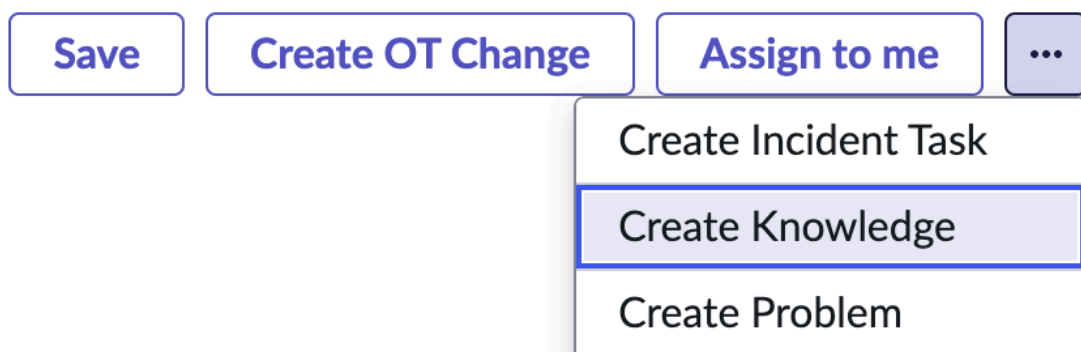
Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Criar um artigo de conhecimento diretamente de um registro de incidente ajuda a garantir que o artigo de conhecimento esteja vinculado ao incidente correto para obter informações contextuais. O artigo de conhecimento também pode ajudar sua equipe a resolver incidentes semelhantes no futuro quando eles incluem os procedimentos, desafios e soluções corretos.

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Espaço industrial**.
2. Na exibição de lista no módulo Incidente de OT, abra uma das listas disponíveis.
3. Selecione o registro de incidente de OT para o qual você deseja criar um artigo de conhecimento.
4. Selecione o ícone **Mais ações** () para expandir o menu.
5. Selecione **Criar**

conhecimento.



i Nota: Você deve definir o estado do registro de incidente como **Resolvido** para ver o botão **Criar conhecimento**.

6. No formulário, preencha os campos.

Formulário de artigo de conhecimento

Campo	Descrição
Base de conhecimento	Base de conhecimento na qual o artigo de conhecimento deve ser incluído. i Nota: Se você configurou a visibilidade da base de conhecimento de OT corretamente, os usuários de OT poderão encontrar a base de conhecimento nesta lista de referência.
Categoria	Classificação do artigo de conhecimento.
Descrição resumida	Breve descrição da resolução do incidente usada como título do artigo de conhecimento.
Corpo do artigo	Conteúdo do artigo de conhecimento que descreve todos os procedimentos, desafios e soluções para o incidente.
Válido até	Data até a qual o artigo de conhecimento é válido.

7. Selecione **Save** (Salvar).

O artigo de conhecimento é salvo como rascunho e anexado ao incidente de OT primário.

8. Selecione **Publicar**.

Resultados

O artigo de conhecimento agora está publicado em sua base de conhecimento de OT. Para exibir o artigo de conhecimento, abra a lista relacionada Conhecimento anexado no registro do incidente.

i Nota: Se você definir o campo de **fluxo de trabalho Publicar** na base de conhecimento de OT como **Conhecimento - Aprovação de publicação**, o artigo deverá ser aprovado antes de ser publicado.

Criar um artigo de conhecimento no Industrial Espaço

Crie um artigo de conhecimento em Industrial Espaço para ajudar a atender o conteúdo de um artigo às necessidades e soluções não diretamente relacionadas a um incidente Tecnologia operacional (OT).

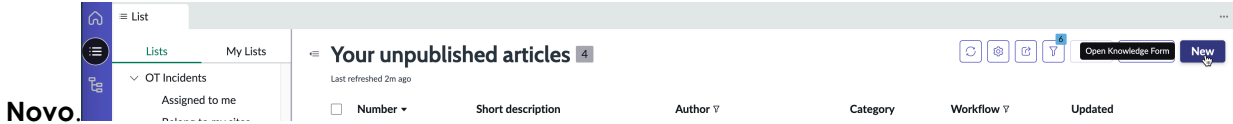
Antes de Iniciar

Função necessária: knowledge

i Nota: Você também precisa do acesso **Pode contribuir** a pelo menos uma base de conhecimento. Para obter mais informações, consulte [Criar uma base de conhecimento de OT](#).

Procedimento

- 1. Navegar até **Tudo > Espaço industrial**.
- 2. Na exibição de lista no módulo Conhecimento, abra uma das listas disponíveis.
- 3. Selecione



- 4. No formulário, preencha os campos.

Formulário de artigo de conhecimento

Campo	Descrição
Base de conhecimento	Base de conhecimento na qual o artigo de conhecimento deve ser incluído. i Nota: Se você configurou a visibilidade da base de conhecimento de OT corretamente, os usuários de OT poderão encontrar a base de conhecimento nesta lista de referência.
Categoria	Classificação do artigo de conhecimento.
Descrição resumida	Breve descrição da resolução do incidente usada como título do artigo de conhecimento.
Corpo do artigo	Conteúdo do artigo de conhecimento que descreve todos os procedimentos, desafios e soluções para o incidente.
Válido até	Data até a qual o artigo de conhecimento é válido.

Tradução automática

- 5. Selecione **Save** (Salvar).
O artigo de conhecimento é salvo como rascunho e anexado ao incidente de OT primário.
- 6. Selecione **Publicar**.

Resultados

O artigo de conhecimento agora está publicado em sua base de conhecimento de OT.

i Nota: Se você definir o campo de **fluxo de trabalho Publicar** na base de conhecimento de OT como **Conhecimento - Aprovação de publicação**, o artigo deverá ser aprovado antes de ser publicado.

Relatar uma lacuna de conhecimento de um registro de incidente de OT

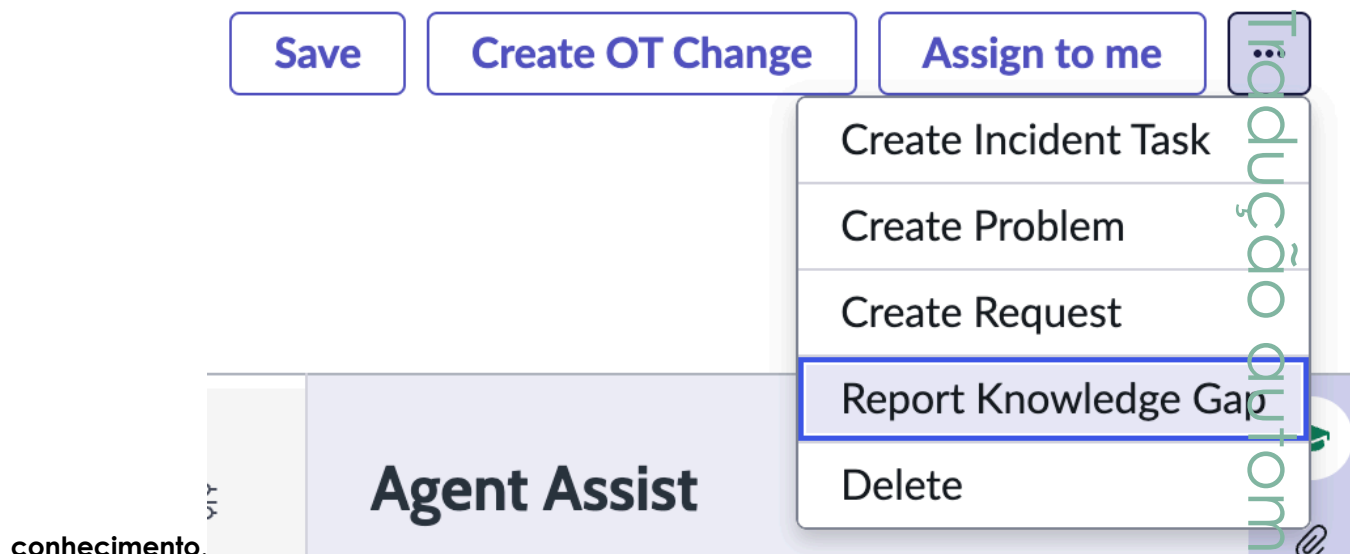
Relate uma lacuna de conhecimento de um incidente Tecnologia operacional (OT) se você não encontrar artigos de conhecimento relevantes sobre o incidente.

Antes de Iniciar

Função necessária: sn_ot_incident_read

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Espaço industrial**.
2. Na exibição de lista no módulo Incidente de OT, abra uma das listas disponíveis.
3. Selecione o registro de incidente para o qual você deseja relatar uma lacuna de conhecimento.
4. Selecione o ícone **Mais ações** () para expandir o menu.
5. Selecione **Relatar lacuna de**



6. No formulário, preencha o campo **Descrição** com um resumo da lacuna de conhecimento.

Nota: O campo **Tópico** é preenchido automaticamente com o nome do registro de incidente. Se necessário, você pode alterar este campo.

7. Selecione **Enviar**.

Resultados

A lacuna de conhecimento é relatada e uma tarefa de feedback é criada.

O que Fazer Depois

Você pode exibir a tarefa de feedback na lista relacionada de Lacunas de conhecimento no registro do incidente.

Para atribuir tarefas de feedback ao usuário ou grupo de usuários correto, consulte [Atribuir tarefas de feedback](#).

Aprovar solicitações para publicar ou desativar um artigo de conhecimento

Aprove solicitações para publicar ou desativar um artigo de conhecimento para ajudar a garantir que a base de conhecimento esteja atualizada.

Antes de Iniciar

Função necessária: knowledge_manager

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Se você estiver atribuído como gerente de recebimento de uma base de conhecimento de OT, poderá receber solicitações de aprovação para a publicação e desativação de artigos que pertencem à base de conhecimento.

Procedimento

1. Abra a notificação por e-mail sobre a solicitação de aprovação.
2. Selecione o link no e-mail para abrir a solicitação.
3. Aprove ou rejeite a solicitação.
4. Opcional: Se rejeitado, deixe um comentário explicando por que a solicitação do artigo foi rejeitada.

Resultados

O usuário que criou a solicitação de aprovação é notificado por e-mail.

Atribuir tarefas de feedback

Atribua tarefas de feedback a um usuário para ajudar a garantir que a tarefa de feedback seja abordada e que o artigo de conhecimento relacionado seja atualizado.

Antes de Iniciar

Função necessária: knowledge_manager

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Espaço industrial**.
2. Na exibição de lista no módulo Conhecimento, abra a lista Lacunas de conhecimento de OT não atribuídas.
3. Selecione a tarefa de feedback que você deseja atribuir a um usuário ou grupo de atribuição.
4. No campo **Atribuído a**, adicione o usuário ao qual você deseja atribuir a tarefa de feedback.
5. Selecione **Save** (Salvar).

Resultados

O usuário atribuído agora pode exibir a tarefa de feedback na lista Minhas tarefas de feedback na exibição de lista do módulo Conhecimento.

Para exibir outras tarefas de feedback atribuídas, selecione a lista Tarefas de feedback atribuídas na exibição de lista do módulo Conhecimento no Industrial Espaço.

Para exibir as lacunas de conhecimento de OT não atribuídas, selecione a lista Lacunas de conhecimento de OT não atribuídas na exibição de lista do módulo Conhecimento em Industrial Espaço.

Encontrar informações nos artigos de conhecimento relacionados a um incidente de OT

Encontre informações nos artigos de conhecimento relacionados que estão anexados a um registro de incidente Tecnologia operacional (OT) para quaisquer resoluções anteriores que possam ser aplicáveis.

Antes de Iniciar

Função necessária: sn_ot_incident_read

Nota: Você deve ter a função sn_ot_incident_read e acesso de leitura à base de conhecimento que contém os artigos que correspondem ao contexto deste incidente.

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Espaço industrial**.
2. Na exibição de lista no módulo Incidente de OT, abra uma lista disponível.
3. Selecione o registro de incidente que você deseja exibir.
4. No registro de incidentes, selecione o botão **Assistência do agente**  para abrir a janela de Assistência do agente se ela ainda não estiver aberta.
5. Para exibir o artigo de conhecimento completo, selecione o botão **Mais ações** .
6. Selecione **Exibição completa**.
7. Opcional: Para anexar o artigo de conhecimento ao registro de incidente aberto, selecione **Anexar** na janela Assistência do agente.
8. Opcional: Para sinalizar o artigo de conhecimento, selecione **Sinalizar** na janela Assistência do agente.
9. Opcional: Para marcar o artigo de conhecimento como útil, selecione o botão **Mais ações**  e escolha **Útil**.

Referência do Gestão de conhecimento para tecnologia operacional

Os tópicos de referência fornecem informações adicionais sobre Gestão de conhecimento para tecnologia operacional.

Gestão de conhecimento para tecnologia operacional funções

Você pode atribuir funções Gestão de conhecimento a seus usuários Gestão de conhecimento para tecnologia operacional.

A tabela a seguir lista as funções Gestão de conhecimento que você pode atribuir aos usuários para que eles possam acessar as capacidades Gestão de conhecimento para tecnologia operacional.

Gestão de conhecimento funções aplicáveis a Gestão de conhecimento para tecnologia operacional

Função	Descrição
conhecimento	A função de conhecimento pode contribuir para a base de conhecimento padrão e acessar o menu da aplicação Conhecimento. A função de conhecimento é uma função do executante, e não do solicitante.

Gestão de conhecimento funções aplicáveis a Gestão de conhecimento para tecnologia operacional

Função	Descrição
	i Nota: Os solicitantes podem exibir, comentar e enviar feedback sobre os artigos de conhecimento. No entanto, um solicitante não pode criar ou editar artigos.
knowledge_manager	O gerente de conhecimento pode executar funções administrativas para as bases de conhecimento que gerencia, como definir as categorias, fixar os artigos importantes e aprovar as mudanças nos artigos. Os usuários selecionados como gerentes de uma base de conhecimento recebem essa função automaticamente. i Nota: A função de conhecimento vem como uma função subordinada.
knowledge_admin	O administrador de conhecimento pode executar todas as tarefas administrativas associadas à manutenção do sistema Gestão de conhecimento. i Nota: - Um usuário selecionado como administrador de conhecimento pode fazer mudanças em todas as bases de conhecimento, exceto a base de conhecimento com escopo. - A função de conhecimento vem como uma função subordinada.

Tradução automática

Formulário Base de conhecimento

Ao criar uma nova base de conhecimento, preencha os seguintes campos de formulário.

Campos de formulário da base de conhecimento

Campo	Descrição
Título	Nome exclusivo da base de conhecimento de OT.
Validade do artigo	Número de dias padrão pelos quais os artigos são válidos após a data em que foram criados.
Ícone	Imagem que fornece uma referência visual para descrever a base de conhecimento de

Campos de formulário da base de conhecimento

Campo	Descrição
	OT. A imagem é exibida ao lado de todos os artigos desta base de conhecimento na página de resultados de pesquisa de artigos.
Desativar comentário	Opção para desativar comentários. Se selecionado, os usuários não poderão comentar em artigos na base de conhecimento de OT.
Desativar a sugestão	Opção para desabilitar sugestões de edição. Se selecionado, os usuários não poderão sugerir edições em artigos na base de conhecimento de OT.
Desativar edição da categoria	Opção para desabilitar a edição de categorias de conhecimento de OT. Se selecionado, somente gerentes de conhecimento de OT poderão adicionar ou editar as categorias de conhecimento da base de conhecimento de OT.
Desativar classificação	Opção para desabilitar a classificação de artigos. Se selecionado, os usuários não poderão classificar o artigo na base de conhecimento de OT.
Desativar opção de marcar como útil	Opção para desabilitar a marcação como útil. Se selecionado, o usuário não poderá marcar nenhum artigo como útil na base de conhecimento de OT.
Habilitar blocos	Opção para habilitar o recurso de blocos de conhecimento. Se selecionado, você pode criar blocos de conhecimento para adicionar a artigos de conhecimento na base de conhecimento de OT.
Check-list	Check-list para avaliar a qualidade dos artigos na base de conhecimento de OT.
Aplicação	Escopo da aplicação da base de conhecimento de OT.
Responsável	Usuário responsável pela base de conhecimento de OT. O responsável pela base de conhecimento pode atribuir outras funções à base de conhecimento.
Gerentes	Usuários que executam funções administrativas na base de conhecimento de OT.
Fluxo de trabalho de publicação	Fluxo de trabalho para publicar os artigos na base de conhecimento:

Campos de formulário da base de conhecimento

Campo	Descrição
	• Conhecimento - Publicação instantânea: publica artigos na base de conhecimento sem exigir aprovação. • Conhecimento - Publicação de aprovação: solicita uma aprovação do gerente da base de conhecimento antes de mover os artigos para o estado publicado.
Desativar fluxo de trabalho	Fluxo de trabalho para descontinuar os artigos na base de conhecimento de OT: • Conhecimento - Desativação instantânea: desativa os artigos na base de conhecimento sem exigir aprovação. • Conhecimento - Aprovação de desativação: solicita uma aprovação do gerente da base de conhecimento antes de mover os artigos para o estado desativado.
Ativo	Opção para indicar que a base de conhecimento de OT está ativa. Se não for selecionada, somente usuários com a função de administrador ou administradores de conhecimento poderão criar, pesquisar ou exibir artigos.
Descrição	
Definir valores de campos de base de conhecimento padrão	Definições de configuração padrão para a base de conhecimento de OT.
Produtos relacionados	Lista de produtos relacionados ao conteúdo da base de conhecimento de OT.

Informações relacionadas

Encontre mais informações sobre as classes de extensão de OT e aplicações relacionadas.

Visão geral das classes de extensão

As classes de extensão ajudam a entender como Gestão de tecnologia operacional funciona com Configuration Management Database (CMDB).

[Tecnologia operacional Classes de extensão \(OT\)](#) 

O CMDB atualiza classes para OT.

Aplicações relacionadas

[Gestão de conhecimento](#) 

A aplicação Gestão de conhecimento permite o compartilhamento de informações em bases de conhecimento. Essas bases de conhecimento contêm artigos que fornecem aos usuários informações como autoajuda, solução de problemas e resolução de tarefas.

Gestão de incidentes para tecnologia operacional

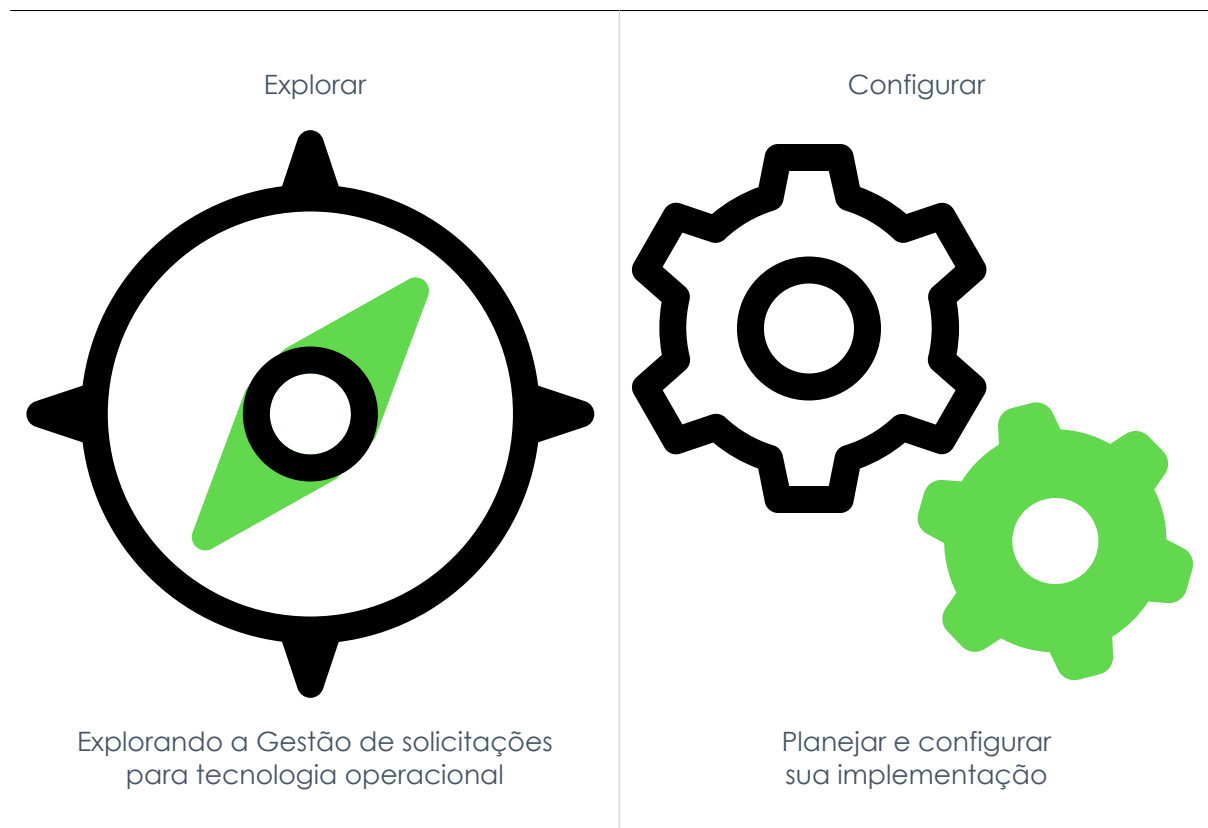
A aplicação Gestão de incidentes para tecnologia operacional permite que os fabricantes gerenciem incidentes de dispositivos de OT desde o momento em que o incidente é aberto até quando ele é concluído.

Gestão de serviços de TI

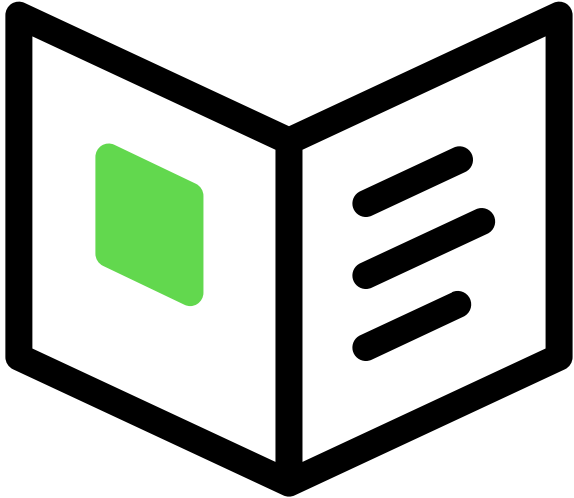
Quando integrada ao Gestão de conhecimento para tecnologia operacional, a aplicação ServiceNow IT Service Management permite que os engenheiros resolvam problemas de processo de produção e dispositivos de OT rapidamente.

Gestão de solicitações para tecnologia operacional

Gestão de solicitações para tecnologia operacional O permite que você solicite itens do catálogo e os atenda com base nos fluxos definidos.



Tradução automática

Uso	Referência
 Como usar a Gestão de solicitações para tecnologia operacional	 Veja os detalhes sobre aplicações e informações relacionadas

Explorando Gestão de solicitações para tecnologia operacional

Gestão de solicitações para tecnologia operacional permite que você acesse o Catálogo de serviços Tecnologia operacional (OT) para solicitar itens do catálogo de OT e preenchê-los com base nos fluxos definidos. Os trabalhadores de OT podem criar e enviar uma solicitação de OT a partir de um item do catálogo, o que ajuda a fornecer uma experiência consistente e facilita as solicitações multifuncionais.

Visão geral Gestão de solicitações para tecnologia operacional

Assista a uma visão geral sobre o pacote de produtos Operational Technology Service Management para saber mais sobre o Gestão de solicitações para tecnologia operacional.

[https://player.vimeo.com/video/1019801515?](https://player.vimeo.com/video/1019801515?badge=0&autoplay=0&player_id=0&app_id=58479)

[badge=0&autoplay=0&player_id=0&app_id=58479](https://player.vimeo.com/video/1019801515?badge=0&autoplay=0&player_id=0&app_id=58479)

Benefícios do Gestão de solicitações para tecnologia operacional

Com Gestão de solicitações para tecnologia operacional, você pode aplicar os seguintes benefícios ao seu sistema de OT e ajudar sua equipe a gerenciar solicitações de catálogo:

- Fornece uma exibição única para gerenciar com eficiência várias solicitações de catálogo.
- Incentiva a transparência, agiliza os processos de solicitação e minimiza atrasos com notificações e aprovações automáticas.
- Mantém o menu de produtos e serviços que você pode usar para criar e atualizar solicitações de catálogo.

Aplicando Gestão de solicitações para tecnologia operacional ao seu sistema de OT

Você pode aplicar Gestão de solicitações para tecnologia operacional ao seu sistema Tecnologia operacional (OT) para permitir que outros usuários criem e enviem solicitações de OT para produtos e serviços de OT.

Visão geral Gestão de solicitações para tecnologia operacional

Gestão de solicitações para tecnologia operacional O permite que você solicite itens do catálogo e os atenda com base nos fluxos definidos. Os trabalhadores de OT podem criar uma solicitação no Catálogo de serviços de OT e escolher o item do catálogo que melhor atende às suas necessidades.

Casos de uso

A tabela a seguir descreve diferentes personas de OT e como elas podem usar Gestão de solicitações para tecnologia operacional.

Casos de uso da Gestão de solicitações para tecnologia operacional

Persona	Descrição
Engenheiro de OT	Pode usar Gestão de solicitações para tecnologia operacional para arquivar e gerenciar solicitações de OT para vários produtos e serviços de OT em um só lugar. Alguns exemplos dos itens do catálogo que podem ser solicitados são acesso remoto de terceiros, novos PCs de OT, novos dispositivos de OT e novas conexões de host de OT.
Chefe ou supervisor da fábrica	Pode usar Gestão de solicitações para tecnologia operacional para interagir com a equipe correta para corrigir um incidente relatado no chão de fábrica.

Configuração da Gestão de solicitações para tecnologia operacional

Configure Gestão de solicitações para tecnologia operacional para que você possa criar a base de dados para a solução Tecnologia operacional (OT).

Se você tiver a função de administrador, poderá usar Configuração assistida para orientá-lo na configuração de Gestão de solicitações para tecnologia operacional. Configuração assistida é uma ferramenta que auxilia na configuração da aplicação ou da capacidade. Ele organiza as atividades de configuração em categorias. Essas categorias contêm as informações sobre as tarefas de configuração, as etapas para concluir cada tarefa e os links para as páginas em sua instância em que você executa a configuração. Os links para conteúdo de ajuda útil também são fornecidos.

Para acessar Configuração assistida, navegue até **Administrador do espaço industrial > Configuração assistida**.

A tabela a seguir lista as Configuração assistida tarefas e suas finalidades para Gestão de solicitações para tecnologia operacional.

i Nota: Gestão de solicitações para tecnologia operacional está incluído com o Espaço comum industrial. Nenhum plug-in adicional é necessário.

A tabela a seguir mostra as tarefas que os usuários devem concluir para uma instalação e configuração bem-sucedidas.

Gestão de solicitações para tecnologia operacional tarefas de configuração

Tarefa	Finalidade
Carregar dados de demonstração.	Para carregar os dados de demonstração para Gestão de solicitações para tecnologia operacional, você deve carregar os dados de demonstração do plug-in do Common Workspace. Para carregar os dados de demonstração, conclua as etapas a seguir. 1. Navegar até Tudo > Definição do Sistema > Plug-ins. 2. Na barra de pesquisa, pesquise o plug-in Comum do espaço industrial. 3. Depois que os resultados forem carregados, selecione a guia Instalado e abra a página Comum do espaço industrial. 4. Em Ações rápidas, selecione Carregar dados de demonstração.
Atribua Gestão de solicitações para tecnologia operacional funções.	Atribui as funções para controlar as ações que estão disponíveis para cada usuário.
Crie itens do catálogo para o catálogo de serviços de OT usando o construtor de catálogo.	Crie itens do catálogo para o Catálogo de serviços de OT usando o construtor de catálogo para que outros usuários possam enviar suas solicitações de OT e escolher o item do catálogo que melhor atende às suas necessidades.
Adicione categorias de item do catálogo para os itens do catálogo que você cria no Catálogo de serviços de OT.	Selecione diferentes categorias para os itens do catálogo criados no Catálogo de serviços de OT para organizar os itens do catálogo de OT em grupos lógicos.
Crie um fluxo de execução para uma solicitação de OT em Flow Designer.	Crie um fluxo de execução com tarefas de catálogo em Flow Designer para o item do catálogo conforme necessário para atender a uma solicitação de OT.

Atribua funções aos seus usuários Gestão de solicitações para tecnologia operacional

Atribua funções aos usuários para que você possa controlar o acesso deles aos recursos, capacidades e dados do Gestão de solicitações para tecnologia operacional.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Para obter mais informações sobre as funções Gestão de solicitações para tecnologia operacional que você pode atribuir aos usuários, consulte [Componentes instalados com Gestão de solicitações para tecnologia operacional](#).

Procedimento

Atribua funções a usuários e grupos usando o recurso de administração de usuário Now Platform.

Tarefa	Recurso de administração de usuários
Atribuir uma função a um usuário	Consulte Atribuir uma função a um usuário .
Atribuir uma função a um grupo	Consulte Atribuir uma função a um grupo .

Categorias de item do catálogo

Você pode selecionar diferentes categorias para os itens do catálogo criados no Tecnologia operacional (OT) Catálogo de serviços. As categorias ajudam a organizar os itens do catálogo de OT em grupos lógicos. Quando os solicitantes enviam uma solicitação de OT, eles podem escolher o item do catálogo que melhor atende às suas necessidades com base na categoria designada.

Se necessário, você pode definir categorias e subcategorias para organizar os itens do catálogo de OT e ajudar os usuários a localizar os produtos e serviços de que precisam. Para obter mais informações sobre como definir categorias de item do catálogo, consulte [Criar uma categoria](#) .

Crie um item do catálogo para o seu Tecnologia operacional Catálogo de serviços

Crie um item do catálogo para o Catálogo de serviços Tecnologia operacional (OT) usando o construtor de catálogo para que outros usuários possam enviar solicitações de OT categorizadas por item do catálogo.

Antes de Iniciar

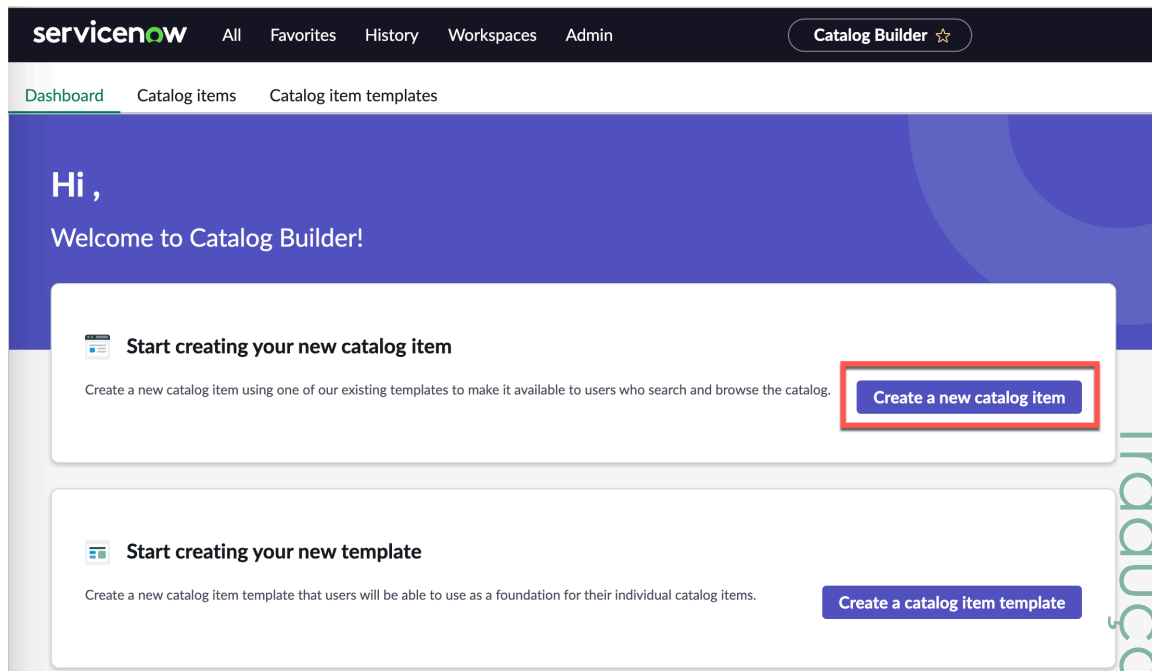
Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Você pode criar itens do catálogo para o Catálogo de serviços de OT no construtor de catálogo. Quando outros usuários enviam uma solicitação de OT, eles podem escolher o item do catálogo que melhor atende às suas necessidades. Por exemplo, solicitar acesso remoto a um dispositivo de OT pode ser um item do catálogo disponível no Catálogo de serviços de OT. Isso permite que terceiros trabalhem em problemas relacionados a dispositivos de OT.

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Catálogo de serviços > Construtor de catálogo**.
2. Na guia **Painel** em **Começar a criar seu novo item do catálogo**, selecione **Criar um novo item do**



catálogo.

Como alternativa, selecione a guia **Itens do catálogo** e clique em **Novo**.

3. Na página **Introdução**, selecione **Continuar**.
4. Na página **Selecione seu modelo de item**, selecione o **modelo de item do catálogo de OT**.
5. Selecione **Usar este modelo de item**.
6. No formulário **Criar item do catálogo**, preencha os campos.

Para obter mais informações sobre os campos de formulário Item do catálogo, consulte [Tecnologia operacional Formulário Item do catálogo](#).

i Nota: Você não pode remover o conjunto de variáveis do item do catálogo de OT da seção Perguntas. O conjunto de variáveis de item do catálogo de OT é o que distingue as solicitações de OT de outras solicitações. Em vez disso, você pode criar novas perguntas para o formulário de item selecionando **Inserir nova pergunta**. Para obter mais informações sobre como inserir uma nova pergunta, consulte [Criar uma pergunta de um item do catálogo no construtor de catálogo](#).

7. Opcional: Para visualizar o item do catálogo, selecione **Visualizar**.
8. Opcional: Para salvar seu andamento, selecione **Salvar**.
9. Quando chegar à seção **Revisar e enviar**, revise as informações do item do catálogo que você adicionou e selecione **Enviar**.
10. Repita as etapas 1 a 9 para cada item do catálogo que você deseja criar.

Resultados

O item do catálogo é criado e fica disponível para outros usuários selecionarem ao criar uma solicitação de OT no Catálogo de serviços de OT.

Criar um fluxo de execução para uma solicitação Tecnologia operacional

Crie um fluxo de execução com tarefas de catálogo em Flow Designer para o item do catálogo conforme necessário para atender a uma solicitação Tecnologia operacional (OT).

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Você pode vincular um fluxo de execução ao item do catálogo. Os fluxos de execução acionam a criação de tarefas de catálogo e notificações quando outro usuário envia uma solicitação de OT.

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Automação de Processo > Flow Designer**.
2. Selecione o botão **Fluxos**.
3. No menu suspenso **Novo**, selecione **Fluxo**.
4. No formulário **Propriedades**, preencha os campos.
Para obter mais informações sobre o formulário **Propriedades**, consulte [Criar um fluxo no Workflow Studio](#).
5. Selecione **Criar fluxo**.
6. Adicione um gatilho ao seu fluxo.
Para obter mais informações, consulte [Criar um fluxo no Workflow Studio](#).
7. Adicione ações, fluxos, subfluxos ou lógica de brilho.
Para obter mais informações, consulte [Criar um fluxo no Workflow Studio](#).
8. Selecione **Save** (Salvar).

Resultados

Flow Designer O salva um rascunho do fluxo, do gatilho e das ações para o fluxo de execução. Agora você pode escolher o fluxo de execução e aplicá-lo a um item do catálogo.

Como usar o Gestão de solicitações para tecnologia operacional

Depois de concluir todas as tarefas de configuração necessárias para Gestão de solicitações para tecnologia operacional, os usuários podem começar a criar e gerenciar Tecnologia operacional solicitações (OT).

Criar uma solicitação Tecnologia operacional no Industrial Espaço

Crie uma solicitação Tecnologia operacional (OT) no Industrial Espaço para abordar um produto ou serviço necessário para um incidente ou dispositivo de OT.

Antes de Iniciar

Função necessária: qualquer usuário de OT

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Espaço industrial**.
2. Abra a Industrial Espaço exibição de lista.
3. No módulo da lista de **solicitações de OT**, selecione a lista **Minhas solicitações**.

i Nota:

A lista **Minhas solicitações** pode ser acessada por todos os usuários de OT que podem acessar o Industrial Espaço.

4. Selecione **Novo**.

5. No Catálogo de serviços de OT, selecione um dos itens do catálogo disponíveis que melhor se adapta às suas necessidades.

6. Preencha os campos conforme necessário para sua solicitação.

7. Selecione **Solicitar**.

O que Fazer Depois

Depois que a solicitação de OT é enviada, você recebe um e-mail com os detalhes da sua solicitação. Você pode usar o link fornecido no e-mail para abrir o registro de solicitação e rastrear seu status. Você também pode editar o registro de solicitação com mais contexto necessário para concluir a solicitação.

Se houver mudanças feitas no registro da solicitação, você será notificado com um e-mail descrevendo as mudanças feitas. Por exemplo, anotações de trabalho foram adicionadas ao registro ou seu estado foi atualizado.

Gestão de solicitações para tecnologia operacional listas no Industrial Espaço

Você pode exibir suas Tecnologia operacional solicitações (OT) e tarefas de catálogo na exibição de lista Industrial Espaço.

Solicitações de OT

As listas a seguir estão disponíveis para exibir e acessar solicitações de OT na exibição de lista Industrial Espaço no módulo **Solicitação de OT**.

i Nota: Você deve ter a função `sn_request_read` para acessar essas listas.

Listas de solicitações de OT

Lista	Descrição
Minhas solicitações	Solicitações de OT geradas por você ou para você pelo administrador.
Itens de solicitação abertos	Todas as solicitações de OT

Tarefas do catálogo de OT

Você pode exibir suas tarefas do catálogo de OT nas listas disponíveis no módulo **Tarefas de OT**. Para tarefas de catálogo de OT, o valor da coluna **Tipo de tarefa** é **Tarefa de catálogo**.

Referência do Gestão de solicitações para tecnologia operacional

Os tópicos de referência fornecem informações adicionais sobre Gestão de solicitações para tecnologia operacional.

Componentes instalados com Gestão de solicitações para tecnologia operacional

Vários tipos de componentes podem ser instalados com a ativação de Gestão de solicitações para tecnologia operacional, incluindo funções de usuário e catálogos de serviço.

Funções instaladas

Funções da Gestão de solicitações para tecnologia operacional

Nome	Descrição	Contém as funções
sn_request_read	Acesso de leitura ao item solicitado (sc_req_item) ou tarefa do catálogo (sc_task).	N/D
sn_request_write	Acesso de gravação à Solicitação (sc_request), ao Item solicitado (sc_req_item) ou à Tarefa do catálogo (sc_task).	- task_editor - dependency_views - agent_workspace_user - view_changer - cmdb_read - cmdb_query_builder_read - sn_request_read
sn_request_comment_write	Acesso de gravação aos comentários do Item solicitado (sc_req_item). i Nota: A função sn_request_comment_write sozinha não concede acesso à gravação de comentários; é preciso de acesso de gravação para a tabela.	N/D

Tradução automática

Catálogos de serviços instalados

Catálogo de serviços da Gestão de solicitações para tecnologia operacional

Nome	Descrição
Catálogo de serviços de OT	Catálogo de serviços fornecido para que os usuários enviem solicitações de OT.

Tecnologia operacional Formulário Item do catálogo

Ao criar um novo item do catálogo para o Catálogo de serviços Tecnologia operacional (OT), preencha os campos de formulário a seguir.

As tabelas a seguir descrevem os campos disponíveis em cada seção do formulário Item do catálogo de OT.

Detalhes

Campo	Descrição
Informações básicas	
Nome do item	Nome a ser exibido no catálogo.
Descrição resumida	Texto que aparece na página inicial do Catálogo de serviços, nos resultados da pesquisa e na barra de título do formulário de pedido.
Detalhes do item	
Imagem	Imagem do item.
Descrição	Descrição completa do item. Essa descrição aparece no catálogo quando um usuário seleciona o item ou clica no link Visualizar. Você pode incorporar vídeos, imagens, links para artigos da base de conhecimento (KB) interna e links para fontes externas de informações e documentação de instruções.

Local

Campo	Descrição
Catálogos	
Catálogos selecionados	Catálogos em que este item aparece.
Categorias	
Categorias selecionadas	Categoria do item. Categorias só podem ser selecionadas depois que o campo Catálogos é preenchido. As pesquisas de catálogo localizam somente itens atribuídos a uma categoria no Portal de serviços.
Tópicos	
Tópicos selecionados	Tópicos para o item. Os solicitantes podem usar os tópicos que você adicionou para localizar e acessar o item do catálogo depois que o item do catálogo for publicado.

Questões

Campo	Descrição
Conjunto de variáveis do item do catálogo de OT	
Site	Site afetado pelo item do catálogo.

Configurações

Campo	Descrição
Configurações do portal	
Rótulo do botão Enviar	Rótulo do botão Enviar depois que o solicitante terminar de preencher o formulário de item do catálogo.
Ocultar o botão "Adicionar ao carrinho"	Se a opção for selecionada, o botão Adicionar ao carrinho não será exibido para o item. Se a opção de instância Mostrar "Adicionar ao carrinho" do widget estiver definida como falsa, essa configuração será ignorada. Essa configuração será selecionada por padrão se Método de solicitação for Solicitar ou Enviar. Para cenários de upgrade, se o campo Sem carrinho estiver selecionado na plataforma, execute a inclusão de script <code>CatalogPortalSettingsMigration</code> para atualizar essa configuração para o campo Ocultar "Adicionar ao carrinho" na guia Configurações do portal.  Nota: Aplicável a um item do catálogo e uma guia de pedido.
Ocultar botão "Salvar como rascunho"	Se selecionado, o botão Salvar como rascunho não será exibido para o item.
Ocultar seletor de quantidade	Se a opção for selecionada, a lista Quantidade não será exibida para o item do catálogo. Essa configuração será selecionada por padrão se Método de solicitação for Solicitar ou Enviar. Para clientes de upgrade, se o campo Sem quantidade estiver selecionado na plataforma, execute o script de migração <code>CatalogPortalSettingsMigration</code> para atualizar essa configuração para o campo Ocultar quantidade na guia Configurações do portal.

Configurações

Campo	Descrição
	i Nota: Aplicável a um item do catálogo. Um guia de pedido herda essa configuração do item do catálogo incluído.
Ocultar tempo de entrega	Se a opção for selecionada, o campo Tempo de entrega não será exibido para o item do catálogo. Essa configuração será selecionada por padrão se Método de solicitação for Enviar. i Nota: Aplicável a um item do catálogo. Um guia de pedido herda essa configuração do item do catálogo incluído.
Ocultar botão de anexo	Se a opção for selecionada, o botão Adicionar anexos não será exibido para o item. i Nota: Aplicável a um item do catálogo e produtor de registro. Um guia de pedido herda essa configuração do item do catálogo incluído.
Tornar anexo obrigatório	Se a opção for selecionada, adicionar um anexo é obrigatório para o item do catálogo. i Nota: Aplicável a um item do catálogo e produtor de registro.

Tradução automática

Access

Campo	Descrição
Disponível para	
Acesso concedido aos critérios do usuário	Selecione os critérios do usuário que podem acessar o item do catálogo.
Não disponível para	
Acesso negado aos critérios do usuário	Selecione os critérios do usuário que não podem acessar o item do catálogo.

Execução

Campo	Descrição
Método de execução	
Mecanismo do processo	Sequência para execução de solicitação de item.
Fluxo selecionado	Fluxo que define como a solicitação do item é preenchida. i Nota: Este campo só ficará visível se você selecionar Flow Designer Flow no campo Mecanismo de processo .
Fluxo de trabalho selecionado	Fluxo de trabalho que define como a solicitação do item é preenchida. i Nota: Este campo só ficará visível se você selecionar Fluxo de trabalho no campo Mecanismo de processo .

Informações relacionadas

Encontre mais informações sobre as classes de extensão Tecnologia operacional (OT) e aplicações relacionadas.

Visão geral das classes de extensão

As classes de extensão ajudam a entender como Gestão de tecnologia operacional funciona com Configuration Management Database (CMDB).

[Tecnologia operacional Classes de extensão \(OT\)](#) 

O CMDB atualiza classes para OT.

Aplicações relacionadas

[Gestão de solicitações](#) 

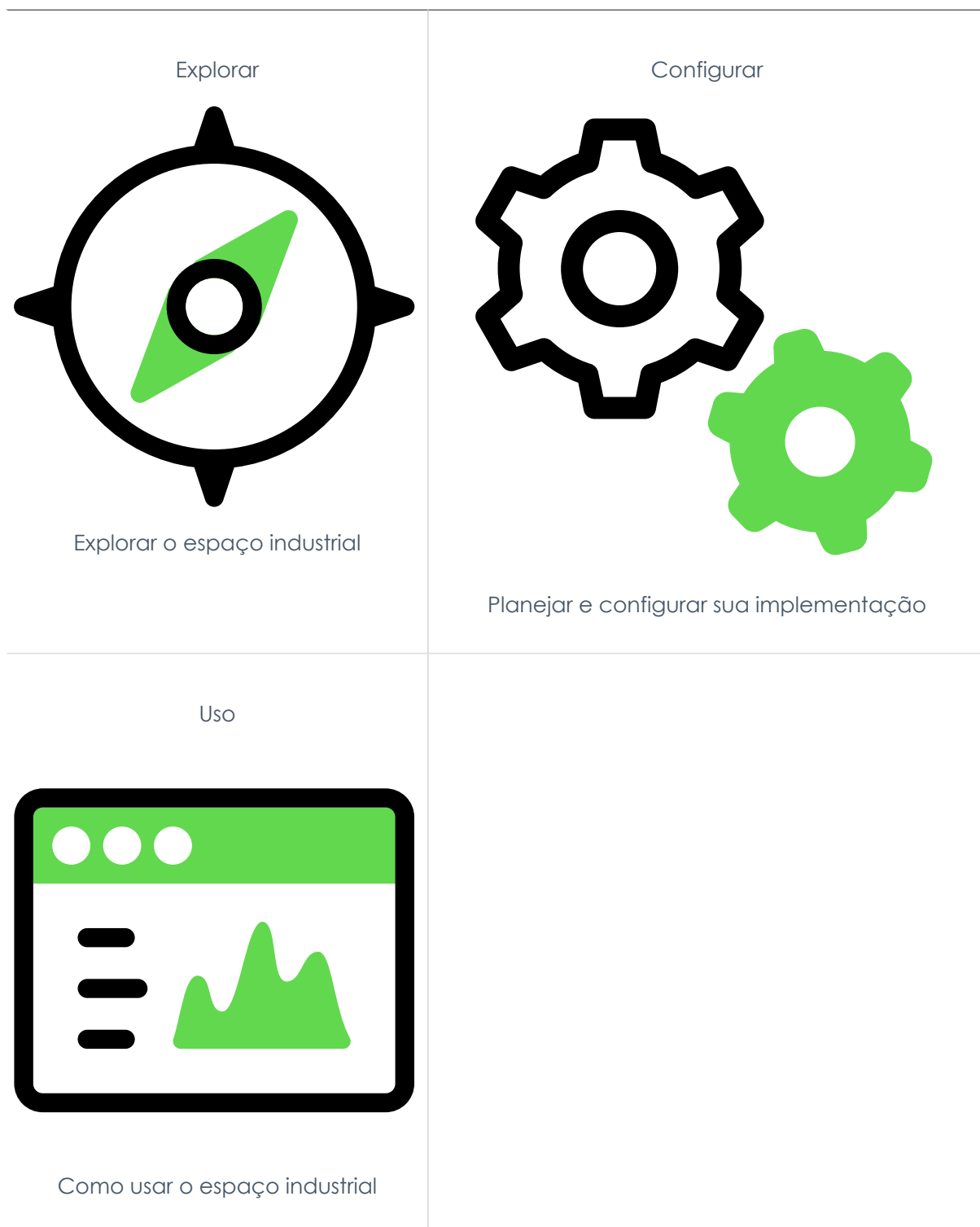
Gestão de solicitações permite que os itens do catálogo sejam solicitados e atendidos com base em fluxos definidos.

[Gestão de serviços de TI](#) 

A aplicação ServiceNow IT Service Management permite que os engenheiros resolvam problemas de processo de produção e dispositivos de OT rapidamente.

Industrial Espaço

O Industrial Espaço é uma interface do usuário que fornece aos usuários Tecnologia operacional (OT) as ferramentas necessárias para gerenciar seus dados de OT.



Tradução automática

Explorar o espaço industrial

O Industrial Espaço é uma interface do usuário que fornece aos usuários Tecnologia operacional (OT) as ferramentas necessárias para gerenciar seus dados de OT.

Industrial Espaço navegação

O Industrial Espaço está organizado nas páginas a seguir.

Páginas do Industrial Espaço

Página	Descrição
Página principal orientada para a ação de OT	Ao selecionar o ícone de página inicial (), você será direcionado para a página principal orientada para a ação de OT. A página principal ajuda a acompanhar as tarefas críticas relacionadas à sua rede de OT.
Biblioteca de painéis	Ao selecionar o ícone Biblioteca de painéis (), você será direcionado para a biblioteca de painéis que contém os painéis a seguir. Painel de visibilidade de OT Contém os dados relacionados aos seus dispositivos de OT. Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional Painel do (PA) Rastreia o volume, o desempenho e o andamento dos itens vulneráveis de OT desde a análise e detecção iniciais até a contenção ou correção. Painel de acúmulo de risco de vulnerabilidade de TO Contém a pontuação de risco dos dispositivos de OT em cada nível do modelo de equipamento.
Cartão de pontuação de andamento de OT	Ao selecionar o ícone Cartão de pontuação de andamento de OT (), você será direcionado para o Cartão de pontuação de andamento de OT. O Cartão de pontuação de andamento de OT permite comparar os dados do site em uma exibição.
Exibição de lista do Espaço industrial	Ao selecionar o ícone Lista (), você será direcionado para a exibição de lista Industrial Espaço, que fornece acesso a todas as listas relacionadas aos seus registros de dados de OT. Você pode acessar os seguintes módulos de lista e suas listas subsequentes: • Tecnologia operacional (OT) • Hardware de Tecnologia da Informação (TI) • Gerente de processos industriais

Páginas do Industrial Espaço

Página	Descrição
	• Incidentes do OT • Solicitações de mudança de OT • Tarefas de correção de OT • Itens vulneráveis de OT • Tarefas de OT • Conhecimento
Gerenciador de modelo de equipamento	Ao selecionar o ícone do modelo de equipamento () , você será direcionado para o gerenciador de modelo de equipamento, onde poderá exibir seus locais e os dados do modelo de equipamento.

Tecnologia operacional Página principal orientada para a ação

Você pode usar a página principal orientada para a ação Tecnologia operacional (OT) para rastrear tarefas críticas relacionadas à sua rede de OT.

Visão geral da página principal orientada para a ação de OT

A página principal orientada para a ação de OT ajuda os usuários, como engenheiros de OT, a exibir tarefas atribuídas a eles, ao local ou ao grupo. A página principal chama ações importantes que devem ser priorizadas para o usuário conectado e inclui uma visão geral dos incidentes de OT existentes, solicitações de mudança de OT, tarefas de correção de OT, itens vulneráveis de OT e outras tarefas.

A página principal fornece uma exibição detalhada e baseada em função das tarefas diárias e ações importantes. Cada tarefa na seção **Ação importante** mostra as tarefas classificadas por data **de abertura** por padrão. Se a tarefa for crítica, ela aparecerá na seção **Ação importante**.

Para acessar a página principal orientada para a ação de OT, navegue até **Tudo > Espaço industrial**, selecione o ícone Página inicial () .

Conteúdos da página principal

As seções a seguir descrevem o conteúdo que você pode exibir na Página principal orientada para a ação de OT.

Ações importantes

A seção Ações importantes contém tarefas ou ações de OT que são consideradas críticas e devem ser tratadas assim que possível. Por padrão, as tarefas são organizadas por data **de abertura** com a tarefa crítica criada mais recentemente atribuída ao usuário conectado mostrada primeiro.

As tarefas mostradas nesta seção são as tarefas mais críticas extraídas da seção **Visão geral** nas quais você pode agir. A criticalidade da tarefa é determinada pelos seguintes critérios:

- Sua prioridade é crítica
- A tarefa é uma tarefa de correção e sua classificação de risco é crítica

As tarefas incluídas nesta seção são organizadas das seguintes maneiras:

- Todas as tarefas atribuídas diretamente ao usuário conectado são mostradas primeiro.
- As tarefas atribuídas a um grupo de usuários que também não estão atribuídas a nenhum usuário são mostradas depois.
- As tarefas que não estão atribuídas a um grupo ou usuário, mas são atribuídas a um site ao qual o usuário conectado tem acesso, são mostradas por último.

Visão geral

A seção Visão geral contém uma visão geral de incidentes de OT, solicitações de mudança, tarefas de correção, itens vulneráveis e outras tarefas atribuídas a você, seu grupo ou seu site.

Você pode usar os filtros a seguir para exibir os registros mostrados com base nos campos **Atribuído a**, **Grupo de atribuição** e **Site** nos registros:

Seu trabalho

Registros atribuídos a você.

Trabalho do seu grupo

Registros atribuídos ao seu grupo ou grupos.

Trabalho do seu site

Registros atribuídos ao seu site ou sites.

A tabela a seguir descreve os blocos na seção Visão geral.

Blocos de visão geral

Lado a Lado	Descrição
Incidentes de OT atribuídos a você/Incidentes de OT atribuídos a seus grupos/Incidentes de OT atribuídos a seus locais	Número de registros de incidentes de OT atribuídos a você, seu grupo de atribuição ou seu local. Para exibir uma lista de todos os registros de incidentes de OT, selecione Todos os registros. Para mostrar somente a lista de registros com base em seu estado ou tipo, selecione a respectiva seção do gráfico disponível. Por exemplo, se você quiser apenas exibir os registros de incidentes com base em sua prioridade, selecione a seção Crítica do gráfico.
Solicitações de mudança de OT atribuídas a você/Solicitações de mudança de OT atribuídas a seus grupos/Solicitações de mudança de OT atribuídas a seus locais	Número de registros de solicitação de mudança de OT atribuídos a você, seu grupo de atribuição ou seu local. Para exibir uma lista de todos os registros de solicitação de mudança de OT, selecione Todos os registros. Para mostrar somente a lista de registros com base em seu estado, selecione a respectiva seção do gráfico disponível. Por exemplo, se você quiser exibir somente os registros de solicitação de mudança que estão

Blocos de visão geral

Lado a Lado	Descrição
	programados, selecione a seção Programado do gráfico.
Tarefas de correção de OT atribuídas a você/Tarefas de correção de OT atribuídas a seus grupos/Tarefas de correção de OT atribuídas a seus locais	Número de registros de tarefas de correção de OT atribuídos a você, ao seu grupo de atribuição ou ao seu local. Para exibir uma lista de todos os registros de tarefa de correção de OT, selecione Todos os registros. Para mostrar somente a lista de registros com base em seu estado, selecione a respectiva seção do gráfico disponível. Por exemplo, se você quiser exibir somente os registros de tarefa de correção que estão em revisão, selecione a seção Em revisão do gráfico.
Itens vulneráveis de OT atribuídos a você/Itens vulneráveis de OT atribuídos a seus grupos/Itens vulneráveis de OT atribuídos a seus locais	Número de registros de itens vulneráveis de OT atribuídos a você, seu grupo de atribuição ou seu local. Para exibir uma lista de todos os registros de itens vulneráveis de OT, selecione Todos os registros. Para mostrar somente a lista de registros com base em sua classificação de risco, selecione a respectiva seção do gráfico disponível. Por exemplo, se você quiser exibir somente os registros de item vulnerável de alta prioridade, selecione a seção Alta do gráfico.
Outras tarefas de OT atribuídas a você/outras tarefas de OT atribuídas aos seus grupos/outras tarefas de OT atribuídas aos seus locais	Número de outros registros de tarefa de OT atribuídos a você, ao seu grupo de atribuição ou ao seu local. Para exibir uma lista de todos os outros registros de tarefa de OT, selecione Todos os registros. Para mostrar somente a lista de registros com base em sua prioridade, selecione a respectiva seção do gráfico disponível. Por exemplo, se você quiser exibir somente as tarefas de OT que são consideradas de baixa prioridade, selecione a seção baixa do gráfico.

OT *CMDB* Integridade

O OT *CMDB* Health ajuda a monitorar e manter a integridade de seus dispositivos no Configuration Management Database (CMDB). Você pode exibir o número de dispositivos de OT organizados por tipo.

i Nota: Esta seção só será exibida se você tiver Gerenciador de tecnologia operacional instalado.

A tabela a seguir descreve os blocos na seção Integridade de OT *CMDB*. Para exibir a seção Integridade de OT *CMDB*, você deve ter a função **cmdb_ot_isa_viewer**.

Blocos de Integridade do CMDB do OT

Lado a Lado	Descrição
Dispositivos de OT não classificados	Número de dispositivos de OT em sua rede de OT que não estão atribuídos a uma categoria de tipo de dispositivo de OT. Para exibir a lista de registros de dispositivos de OT não classificados, selecione Todos os registros.
Dispositivos de OT não atribuídos	Número de dispositivos de OT em sua rede de OT que não estão atribuídos a um usuário. Para exibir a lista de registros de dispositivos de OT não atribuídos, selecione Todos os registros.
Dispositivos de OT não mapeados	Número de dispositivos de OT em sua rede de OT que não estão mapeados para nenhuma entidade de modelo de equipamento do local atribuído. Para exibir a lista de registros de dispositivos de OT não mapeados, selecione Todos os registros. i Nota: Este bloco só estará disponível quando o Manufacturing Process Manager estiver instalado e se o usuário conectado tiver a função <code>cmdb_ot_isa_viewer</code>. O bloco requer que sua organização tenha um modelo de equipamento para mapear dispositivos de OT para um processo de produção.
Nenhum site atribuído	Número de dispositivos de OT em sua rede de OT que não estão atribuídos a um local. i Nota: Este bloco só estará disponível se o usuário conectado tiver a função <code>cmdb_ot_isa_viewer</code>. Para exibir a lista de registros de dispositivos de OT sem um local, selecione Todos os registros.
Dispositivos de OT sem endereço IP	Número de dispositivos de OT em sua rede de OT que não estão atribuídos a um endereço IP. Para exibir a lista de registros de dispositivos de OT sem um endereço IP, selecione Todos os registros.

Biblioteca de painéis no Espaço industrial

A biblioteca de painéis em Espaço industrial contém o painel Tecnologia operacional de visibilidade, o painel Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional (PA) e o painel Tecnologia operacional de acúmulo de risco de vulnerabilidade.

Tecnologia operacional Painel de visibilidade

O painel de visibilidade Tecnologia operacional (OT) ajuda a gerenciar seu dispositivo de OT em um local centralizado. O painel de visibilidade de OT permite que você acesse os dados do dispositivo de OT.

Visão geral do painel de visibilidade de OT

O painel de visibilidade de OT está em um local centralizado no Industrial Espaço. Você pode usar este painel para revisar seus dados Gerenciador de tecnologia operacional e Manufacturing Process Manager. Você também pode usá-lo para revisar ou editar as informações detalhadas dos dispositivos de OT e entidades do modelo de equipamento em sua rede de OT.

Com o painel de visibilidade de OT, você pode fazer o seguinte:

- Entenda quais informações do dispositivo de OT mudaram em sua rede de OT na última semana.
- Visualize o andamento de um inventário de dispositivos de OT por meio de uma instalação industrial.
- Analise seus dispositivos de OT de maneiras significativas. Por exemplo, você pode obter informações sobre quantos de seus dispositivos de produção são mapeados para seus processos de produção.

Conteúdos do painel

Para acessar os dados do dispositivo de OT no painel de visibilidade de OT, navegue até **Tudo > Espaço industrial**, selecione o ícone Biblioteca de painéis () e selecione a **Visibilidade da tecnologia operacional**. Para acessar o gráfico de KPIs (Key Performance Indicators, principais indicadores de desempenho) de qualquer bloco descrito na tabela a seguir, selecione a contagem de números ou o componente de gráfico no bloco.

A tabela a seguir descreve os dados do dispositivo de OT que você pode ver nos diferentes blocos do painel.

Blocos do painel

Lado a Lado	Descrição
Atualizações dos últimos 7 dias	
Novos dispositivos de OT descobertos	Número de novos dispositivos de OT que foram descobertos por Descoberta para Tecnologia operacional e outros processos automatizados em sua rede de OT durante os últimos sete dias corridos.
Dispositivos de OT inativos	Número de dispositivos de OT que não apareceram na sua rede de OT durante os últimos sete dias corridos. Esses dispositivos são considerados inativos.

Blocos do painel

Lado a Lado	Descrição
Visão geral de dispositivos de OT	
Total de CMDB dispositivos de OT	
Dispositivos de OT não classificados	Número de dispositivos de OT em sua rede de OT que não estão atribuídos a uma categoria de tipo de dispositivo de OT.
Dispositivos de OT não atribuídos	Número de dispositivos de OT em sua rede de OT que não estão atribuídos a um usuário.
Dispositivos de OT não mapeados	Número de dispositivos de OT em sua rede de OT que não estão mapeados para nenhuma entidade de modelo de equipamento do local atribuído. i Nota: Este bloco só está disponível quando o Manufacturing Process Manager está instalado porque requer que sua organização tenha um modelo de equipamento para mapear dispositivos de OT para um processo de produção.
Dispositivos de OT por categoria	
Sistemas de supervisão	Número de dispositivos de OT em sua rede de OT que estão atribuídos a uma categoria de sistemas de supervisão.
Sistemas de controle	Número de dispositivos de OT em sua rede de OT que estão atribuídos à categoria Sistemas de controle. i Nota: Os módulos de controle não estão incluídos neste número.
Dispositivos de campo	Número de dispositivos de OT em sua rede de OT que estão atribuídos à categoria de dispositivos de campo.
Computador e servidores	Número de dispositivos de OT em sua rede de OT que estão atribuídos à categoria Computadores e servidores.
Mecanismo de Rede	Número de dispositivos de OT em sua rede de OT que estão atribuídos à categoria de mecanismo de rede.
IoT industrial	Número de dispositivos de OT em sua rede de OT que estão atribuídos à categoria da Internet das Coisas (IoT) industrial.

Blocos do painel

Lado a Lado	Descrição
Ativos de OT por nível de Purdue	Gráfico de barras que indica o número de dispositivos de OT em sua rede de OT pelo nível de finalidade atribuído. i Nota: Para saber mais sobre os níveis de finalidade nos sistemas de OT, consulte https://subscription.packtpub.com/book/networking_and_servers/9781788395151/1/ch01lvl1sec10/the-purdue-model-for-industrial-control-systems .
Dispositivos de OT por tipo (nível superior)	Gráfico de barras que categoriza os dados do dispositivo de OT pelos tipos de dispositivo de OT.
Dispositivos de OT por fabricante (nível superior)	Gráfico de pizza que indica o número de dispositivos de OT em sua rede de OT pelo fabricante atribuído.
Dispositivos de OT por criticidade	Gráfico de pizza que indica o número de dispositivos de OT em sua rede de OT por sua criticidade atribuída.

Funções necessárias para exibir o painel

Para acessar o painel Visibilidade de OT, você deve ter as funções **cmdb_ot_viewer** e **cmdb_ot_isa_viewer**.

Filtro do site

Você pode usar o filtro **Site** para pesquisar e selecionar o site que deseja exibir no painel. Para acessar e usar o filtro de site, você deve ter a função **cmdb_ot_isa_viewer** com acesso ao site que deseja exibir.

Para obter mais informações, consulte [Usar o filtro de site](#).

Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional Painel do (PA)

Rastreie o volume, o desempenho e o andamento dos Tecnologia operacional (OT) itens vulneráveis (VIs) desde a análise e detecção iniciais até a contenção ou correção. Você pode filtrar os relatórios por grupo de atribuição, explorações, classificação de risco ou estado para obter informações sobre sua exposição a vulnerabilidades e os serviços afetados.

Funções Tecnologia operacional e Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional necessárias

Para acessar o painel do OTVR (PA), você deve ter a função **sn_otvr.remediation_owner** .

Para exibir o painel Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional (PA), navegue até **Tudo > Espaço industrial** e selecione o ícone **Biblioteca de painéis** () no painel

de navegação. Em seguida, selecione **Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional**.

Casos de uso

A tabela a seguir mostra alguns exemplos de como diferentes pessoas em sua organização podem usar este painel.

Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional Casos de uso do painel do (PA)

Usuário	Uso do painel
Gerentes de local de OT, analistas de OT, proprietários de correção de vulnerabilidade	Ajude sua organização a lidar com o aumento de incidentes de segurança devido a vulnerabilidades exploradas, determinando quais itens vulneráveis de OT apresentam mais riscos. Este painel fornece uma exibição gráfica da atividade de item vulnerável de OT e pode ajudá-lo a projetar os planos de correção e o andamento do status. Você pode se concentrar nos principais indicadores de desempenho (KPIs) associados aos dispositivos críticos afetados e às vulnerabilidades de alta visibilidade.

Guias do painel

Você pode ver os relatórios que mostram os dados de tendências ao longo do tempo e os relatórios com dados em tempo real. Você também pode exibir as tendências das métricas importantes em uma programação regular para que possa analisar seus processos de negócios gerais e identificar as áreas que precisam ser aprimoradas.

Saiba o que há nas guias **Itens vulneráveis**, **Correção** e **Exceções**.

Guia**Itens vulneráveis**

A guia **Itens vulneráveis** comunica os KPIs para o risco de vulnerabilidade e a prevalência, dispositivos afetados, cumprimento da meta de correção e andamento da correção.

Na guia **Itens vulneráveis**, você pode exibir os seguintes relatórios:

- Total de itens vulneráveis de OT
- Novos itens vulneráveis de OT
- Itens vulneráveis não atribuídos de OT
- Itens vulneráveis de OT por estado
- Itens vulneráveis de OT por classificação de risco
- VIs de OT atenderam à meta de correção

i Nota: Você pode exibir os dados por último mês, 3 meses, 6 meses, ano ou o tempo todo.

- Tempo médio de correção de IV de OT (MTTR)

i Nota: Você pode exibir os dados por último mês, 3 meses, 6 meses, ano ou o tempo todo.

- VI de OT por idade
- Itens vulneráveis encerrados de OT por status de meta de correção
- Itens vulneráveis críticos de OT por grupo de atribuição
- Itens vulneráveis críticos atrasados de OT por grupo de atribuição

Guia **Correção**

A guia **Correção** ajuda a entender o andamento de suas ações de correção e a ver quais equipes de suporte precisam de mais assistência para concluí-las.

Na guia **Correção**, você pode exibir os seguintes relatórios em tempo real:

- Tarefas de correção de OT
- Tarefas de correção crítica de OT próximas do vencimento
- Tarefa de correção de OT por classificação de risco
- Correção de OT por status de destino
- Tarefa de correção de OT por estado
- Tarefas de correção não atribuídas de OT
- Tarefa de correção crítica de OT por grupo de atribuição
- Tarefa de correção crítica atrasada de OT por grupo de atribuição

Guia **Exceção**

A guia **Exceção** ajuda a entender onde sua organização está se arriscando devido a adiamentos potencialmente excessivos de correção.

Na guia **Exceção**, você pode exibir os seguintes relatórios em tempo real:

- Itens vulneráveis adiados de OT por motivo
- Exceções de OT para itens vulneráveis críticos por grupo de atribuição.

Filtro do site

Você pode usar o filtro **Site** para pesquisar e selecionar o site que deseja exibir no painel. Para acessar e usar o filtro de site, você deve ter a função **cmdb_ot_isa_viewer** com acesso ao site que deseja exibir.

Para obter mais informações, consulte [Usar o filtro de site](#).

Fontes do indicador

Os indicadores Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional coletam dados das seguintes fontes:

- OTVI.Ativo
- OTVI.Encerrado
- OTRT.Ativo

Para obter mais informações sobre as origens de indicador que são usadas para o painel, consulte [Origens de indicador e indicadores para o painel Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional \(PA\)](#).

Se você esperar que mais de 1 milhão de registros sejam coletados das origens do indicador, deverá substituir a contagem esperada na seção Coleta de registros da origem do indicador. Para obter mais informações, consulte [Revise as origens de indicador para um número maior de registros](#).

Indicadores

Vários indicadores são usados para medir e rastrear o andamento da correção de vulnerabilidades na aplicação Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional. Para obter mais informações sobre os indicadores usados no painel, consulte [Origens de indicador e indicadores para o painel Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional \(PA\)](#).

A opção de **coletar registros** para os indicadores está inativa por padrão para a aplicação Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional. Esta opção está desativada para evitar problemas de desempenho que podem ocorrer ao coletar uma grande quantidade de dados para cada indicador.

Detalhamentos

Os Detalhamentos filtram e agrupam os registros coletados por um atributo qualitativo. Os seguintes detalhamentos se aplicam aos indicadores no painel:

- Idade
- Momento do fechamento
- Grupo de atribuição
- Gerenciador de IA
- Motivo do Adiamento
- Explorar Vetor de Ataque
- Explorar Itens Existentes
- Explorar Nível de Habilidade
- Regra de meta de correção
- Status da meta de correção
- Status da meta de correção (Encerrado)
- Pontuação de risco
- Gravidade
- Estado

As origens de detalhamento especificam os valores exclusivos que um detalhamento contém. Os valores exclusivos são chamados de elementos de detalhamento. O painel usa as seguintes origens de detalhamento:

- Grupo de atribuição
- Deferred.Reason.Non.Closed
- Explorar vetor de ataque
- Existe exploração
- Explorar nível de habilidade
- Faixa etária de OT
- Status da meta de correção

- Status da meta de correção (encerrado)
- Regra.Destino.Correção
- Pontuação de risco
- Gravidade
- Estado
- Gerente.Itens.ICs.Vulneráveis

Para obter mais informações sobre os detalhamentos e origens de detalhamento, consulte [Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional Detalhamentos do painel \(PA\)](#).

Trabalhos de coleta

O painel usa os seguintes trabalhos de coleta para coletar os dados de vulnerabilidade de OT que são exibidos no painel.

- [PA OT VR] Coleta de dados históricos de vulnerabilidade
- [PA OT VR] Coleta diária de tarefas de correção
- [PA OT VR] Coleta diária de itens vulneráveis 1
- [PA OT VR] Coleta diária de itens vulneráveis 2

Para obter mais informações sobre os trabalhos de coleta, consulte [Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional Trabalhos de coleção do painel \(PA\)](#).

Visualizações de dados

O painel Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional (PA) usa visualizações de dados para exibir seus dados de vulnerabilidade de OT. Por exemplo, o número total de itens vulneráveis de OT em seu sistema é exibido no gráfico de barras **Total de itens vulneráveis de OT** e é agrupado por tipo de dispositivo de OT.

Para obter mais informações sobre as visualizações de dados usadas no painel, consulte [Visualizações de dados usadas no painel Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional \(PA\)](#).

Tecnologia operacional Painel de acúmulo de risco de vulnerabilidade

O Tecnologia operacional (OT) painel de acúmulo de risco de vulnerabilidade contém a pontuação de risco dos dispositivos de OT em cada nível do modelo de equipamento.

Visão geral do painel de acúmulo de risco de vulnerabilidade de OT

O painel Acúmulo de risco de vulnerabilidade de OT contém duas tabelas para suas pontuações de risco de vulnerabilidade.

- Tabela de risco de vulnerabilidade para suas entidades de modelo de equipamento
- Tabela de risco de vulnerabilidade para dispositivos de OT sem local atribuído

Tabelas do painel de acúmulo de risco de vulnerabilidade de OT

Tabela	Descrição
Tabela de risco de vulnerabilidade para suas entidades de modelo de equipamento	Tabela que exibe as pontuações de risco das entidades do modelo de equipamento do seu site e seus itens vulneráveis. Ele

Tabelas do painel de acúmulo de risco de vulnerabilidade de OT

Tabela	Descrição
	também destaca a área que representa o maior risco e o número de itens vulneráveis.
Tabela de risco de vulnerabilidade para dispositivos de OT sem local atribuído	Tabela que exibe as pontuações de risco e a contagem de itens vulneráveis para dispositivos de OT que não estão atribuídos a nenhum local

Funções necessárias para exibir o painel

Para acessar o painel Acúmulo de risco de vulnerabilidade de OT, você deve ter a função **sn_otvr.remediation_owner**.

Filtro do site

Você pode usar o filtro **Site** para pesquisar e selecionar o site que deseja exibir no painel. Para acessar e usar o filtro de site, você deve ter a função **cmdb_ot_isa_viewer** com acesso ao site que deseja exibir.

Para obter mais informações, consulte [Usar o filtro de site](#).

Tecnologia operacional Cartão de pontuação de andamento

O Cartão de pontuação de andamento Tecnologia operacional (OT) permite comparar dados de dispositivos e itens vulneráveis entre seus sites.

Visão geral do Cartão de pontuação de andamento de OT

O Cartão de pontuação de andamento de OT é um local centralizado no Industrial Espaço que permite comparar os dados do site. Os dados do site incluem dados do dispositivo de OT e dados de vulnerabilidade. Com o Cartão de pontuação de andamento de OT, você pode acompanhar o andamento do site e determinar os sites que precisam de atenção.

Você também pode exibir os dados do site para as seguintes Tecnologia operacional aplicações:

- Gerenciador de tecnologia operacional
- Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional
- Gestão de incidentes para tecnologia operacional
- Gestão de mudanças para tecnologia operacional

Conteúdos do cartão de pontuação

Para acessar o Cartão de pontuação de andamento de OT, navegue até **Tudo > Espaço industrial** e selecione o ícone **Cartão de pontuação de andamento de OT** ().

A tabela a seguir descreve as colunas no Cartão de pontuação de andamento de OT.

Colunas do Cartão de pontuação de andamento de OT

Coluna	Descrição
Pontuação geral (%)	O andamento do seu site determinado pelos indicadores no cartão de pontuação. Você pode editar a ponderação para controlar o quanto um indicador contribui para a pontuação geral. Para obter mais informações, consulte Definir as propriedades do sistema para o Tecnologia operacional Cartão de pontuação de andamento .
Percentual de dispositivos de OT esperados em CMDB	A porcentagem de dispositivos de OT que você espera ter no Configuration Management Database (CMDB). i Nota: Se você vir um valor de -1, um ou mais valores no indicador % de dispositivos de OT esperados no CMDB não têm o atributo Dispositivo de OT esperado na tabela Atributos OTPSC. Para obter informações sobre como configurar dispositivos de OT esperados, consulte Configurar os dispositivos de OT esperados para um local .
Dispositivos de OT classificados (%)	A porcentagem de dispositivos de OT classificados. Dispositivos de OT classificados (%) não incluem dispositivos de OT classificados como cmdb_ci_ot.
Dispositivos de OT atribuídos (%%)	A porcentagem de dispositivos de OT com valores nos seguintes campos: • Atribuído a • Pertencente a • Gerenciado por • Suporte de • Grupo de aprovação • Grupo gerenciado • Suporte de • Grupo da mudança
Integralidade de dados do dispositivo de OT (%)	A porcentagem de dispositivos de OT que atendem aos seus objetivos de dados. Esta métrica depende do trabalho CMDB do Painel de Integridade - Cálculo de Pontuação de Completude e você deve definir os campos obrigatórios e recomendados no Gerenciador de Classes de IC. Para obter mais informações, consulte

Colunas do Cartão de pontuação de andamento de OT

Coluna	Descrição
	Definição e configuração da Integridade do CMDB . Completude é um KPI determinado pelas seguintes métricas: Necessário Mede a porcentagem de ICs nos quais os campos definidos como obrigatórios não são preenchidos. Os campos ausentes são marcados como incompletos, observando que, para este IC, algumas informações estão ausentes. Recomendado Mede a porcentagem de ICs nos quais os campos definidos como recomendados não são preenchidos. Para obter mais informações sobre integridade de dados, consulte KPIs e métricas de Integridade do CMDB i Nota: Se você vir um valor de -1, então o CMDB Painel de Integridade - Trabalho de Cálculo de Pontuação de Completude ainda não foi executado. Ou o trabalho foi executado com um status incompleto.
Dispositivos de OT mapeados (%)	A porcentagem de dispositivos de OT mapeados para uma entidade de modelo de equipamento. i Nota: Se você vir um valor de 0, nenhum dispositivo de OT foi encontrado.
Dispositivos de OT com backup (%)	A porcentagem de dispositivos de OT com registros de backup criados. i Nota: Se você vir um valor de 0, nenhum dispositivo de OT foi encontrado.
Itens vulneráveis de OT atribuídos (%)	A porcentagem de itens vulneráveis de OT que não foram encerrados e resolvidos.

Colunas do Cartão de pontuação de andamento de OT

Coluna	Descrição
	i Nota: Se você vir um valor de 0, nenhum dispositivo de OT foi encontrado.
Solicitações de Mudança de OT aprovadas (%)	A porcentagem de solicitações de mudança de OT enviadas e aprovadas. i Nota: Se você vir um valor de 0, nenhum dispositivo de OT foi encontrado.
Incidentes de OT com contexto de OT (%)	A porcentagem de incidentes de OT que têm dados de dispositivo ou modelo de equipamento de OT. i Nota: Se você vir um valor de 0, nenhum dispositivo de OT foi encontrado.

Tecnologia operacional Experiência de Mapa unificado no Espaço industrial

O mapa unificado Tecnologia operacional (OT) disponível no Espaço industrial fornece uma experiência unificada para exibir os relacionamentos entre dispositivos e outros itens de configuração (ICs) e exibir itens relacionados, como incidentes de OT e solicitações de mudança.

Visão geral do mapa unificado

A experiência do mapa unificado de OT mostra um mapa hierárquico de ICs e seus relacionamentos centralizado em um IC selecionado, conhecido como nó inicial. A experiência combina os recursos de exibições de dependência e mapeamento de serviços em uma única experiência de mapa.

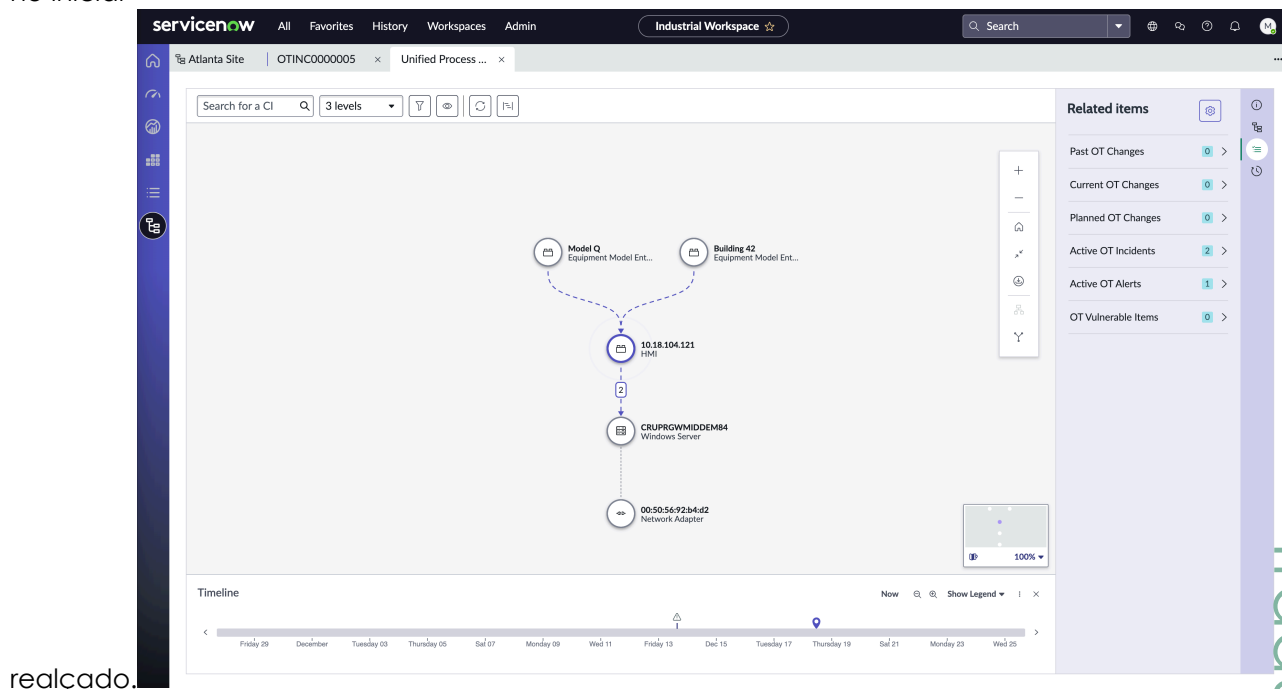
Você pode acessar um Mapa unificado nos seguintes locais no Espaço industrial.

- Registro ISA no Gerenciador de modelo de equipamento
- Registro de incidente de OT
- Registro de mudança de OT

No Mapa unificado, você também pode ver os nós realçados dos itens relacionados a seguir.

- Mudanças de TO passadas
- Mudanças de TO atuais
- Mudanças de TO planejadas
- Incidentes de TO ativos
- Alertas de OT ativos
- Itens vulneráveis de OT

A imagem a seguir mostra um mapa unificado para um registro de incidente de OT com o nó inicial



realçado.

Para obter mais informações sobre como configurar a experiência de Mapas unificados de OT, consulte [Como configurar a experiência do mapa unificado Tecnologia operacional](#).

Para obter mais informações sobre como exibir um mapa unificado de OT, consulte [Exibir um Mapa unificado Tecnologia operacional](#).

Tecnologia operacional Avaliação de vulnerabilidade do hardware

A aplicação Tecnologia operacional (OT) Avaliação de vulnerabilidade do hardware (HVA) permite que você avalie as vulnerabilidades de firmware dos dispositivos de OT em seu inventário e crie itens vulneráveis (VIT) em relação aos dispositivos de OT afetados.

Visão geral Avaliação de vulnerabilidade do hardware

Avaliação de vulnerabilidade do hardware usa conteúdo normalizado para o modelo de descoberta de firmware e o formato CPE (Common Platform Enumeration, Enumeração de plataforma comum) fornecido pelo Banco de dados nacional de vulnerabilidades (NVD) para executar avaliações. O conteúdo normalizado contém dados do dispositivo de OT, como fabricante, versão do firmware e modelo do produto. Ele se baseia no processo de normalização disponível em Gestão de ativos empresariais. O conteúdo normalizado para dispositivos de OT é mapeado com as Vulnerabilidades e exposições comuns (CVEs) disponíveis no NVD. O menu Avaliação de vulnerabilidade de hardware disponível no Espaço industrial exibe os dispositivos de OT que estão em risco quando os dados de CVE correspondem aos dados de dispositivos de OT disponíveis no conteúdo normalizado.

Você deve executar os seguintes trabalhos agendados para executar a avaliação de vulnerabilidade de hardware automática e periodicamente:

- *Hardware Vulnerability Assessment - Full*
- *Hardware Vulnerability Assessment - Delta*

Funções Tecnologia operacional e Avaliação de vulnerabilidade do hardware necessárias

Você deve ter as seguintes funções para usar o menu Avaliação de vulnerabilidade do hardware (HVA):

- `sn_vul.manage_exposure_assessment`: atribua funções a usuários administradores ou grupos de usuários conforme necessário, o que permite que eles exibam ou editem propriedades para HVA.
- `sn_otvr.vul_event_manager` (Gerenciador de eventos de vulnerabilidade de TO): atribua funções a usuários ou grupos de usuários do Analista de vulnerabilidade de hardware conforme necessário, o que permite que eles exibam registros de avaliação e ajam de acordo.

Caso de uso

Os analistas de vulnerabilidade de hardware de OT podem usar HVA para:

- Identifique riscos de segurança cibernética em dispositivos de OT.
- Concentre-se em vulnerabilidades de alto risco por meio de avaliações de correspondência total nos dados do dispositivo de OT.
- Configure a criação automática de itens vulneráveis para avaliações totalmente correspondentes.
- Investigue e aborde avaliações parcialmente correspondentes para identificar possíveis riscos e agir de acordo.
- Monitore dispositivos de OT não processados na guia **Aguardando normalização**, que estão pendentes de descoberta completa ou atualizações de conteúdo pendentes.

HVA guias

O menu HVA exibe HVA registros criados para os dispositivos de OT. Esses registros de avaliação são criados com base em muitos critérios. Por exemplo, vulnerabilidade CVE, dispositivo de OT em risco, pontuação do sistema de pontuação de vulnerabilidade comum (CVSS) e criticidade do dispositivo.

- A guia **Avaliações totalmente correspondentes** exibe os registros de avaliação, em que os CVEs correspondem totalmente ao fabricante, ao modelo do produto e à versão do firmware dos dispositivos de OT. Uma avaliação totalmente correspondida significa que um dispositivo de OT corresponde a todos os fatores de vulnerabilidade especificados em um CVE.
- A guia **Avaliações parcialmente correspondentes** exibe os registros de avaliação, em que os CVEs correspondem parcialmente ao fabricante e ao modelo no dispositivo de OT, mas a correspondência da versão do firmware é indeterminada.
- A guia **Itens vulneráveis** exibe os VITs criados automaticamente ou que você cria manualmente com base nas avaliações.
- A guia **Avaliações ignoradas** exibe as avaliações dos dispositivos que você opta por ignorar.
- A guia **Aguardando normalização** exibe os dados do dispositivo de OT que não têm os dados normalizados e não foram usados para avaliação.



Importante:

- Se a propriedade para criar VIT automático estiver habilitada, a guia **Avaliações totalmente correspondidas** não exibirá nenhum dado. Você pode exibir essas informações ou na guia **Itens vulneráveis**.
- Habilite o recurso de Aceitação em Gestão de ativos empresariais para que os dados de dispositivos de OT estejam disponíveis para normalização. Para obter mais informações, consulte [Aceitar Gestão de ativos empresariais Serviço de conteúdo](#) .

Excluir avaliações obsoletas

Você também pode configurar a exclusão automática de registros de avaliação obsoletos.

1. Navegar até **Tudo > Gestão de dados do sistema > Políticas de gestão de dados**.
2. Pesquise por e selecione a política **sn_vul_analyst_firmware_vulnerability_assessment**.
3. Configure regras de limpeza e marque a caixa de seleção **Ativo**.
4. Selecione **Atualizar**.

Informações relacionadas

- [Gestão de ativos empresariais normalização](#)
- [Industrial Espaço](#)
- [Configurar Avaliação de vulnerabilidade do hardware de Tecnologia operacional dispositivos usando a configuração assistida](#)
- [Use o menu Avaliação de vulnerabilidade do hardware no Espaço industrial](#)

Configurando o Industrial Espaço

Configure Industrial Espaço para que você possa gerenciar seus dados Tecnologia operacional (OT).

Se você tiver a função de administrador, poderá usar Configuração assistida para orientá-lo na configuração do Industrial Espaço. Configuração assistida é uma ferramenta que auxilia na configuração da aplicação ou da capacidade. Ele organiza as atividades de configuração em categorias. Essas categorias contêm as informações sobre as tarefas de configuração, as etapas para concluir cada tarefa e os links para as páginas em sua instância em que você executa a configuração. Os links para conteúdo de ajuda útil também são fornecidos.

Para acessar Configuração assistida, navegue até **Administrador do espaço industrial > Configuração assistida**.

A tabela a seguir lista as Configuração assistida tarefas e suas finalidades para o Industrial Espaço.

Industrial Espaço tarefas de configuração

Tarefa	Finalidade
Atribua a função Industrial Espaço.	Atribui a função Configurar espaço industrial [configure_industrial_workspace] a usuários que precisam configurar o Industrial Espaço.

Industrial Espaço tarefas de configuração

Tarefa	Finalidade
Revise as regras de destino da página inicial.	Redireciona os usuários para páginas diferentes no Industrial Espaço com base nos critérios do usuário.
Conclua as tarefas de configuração da página principal orientada para a ação de OT.	Configura a página principal orientada para a ação de OT para que os usuários possam acessar a página principal no Industrial Espaço.
Conclua as tarefas de configuração do Cartão de pontuação de andamento de OT.	Configura o Cartão de pontuação de andamento de OT para que os usuários possam começar a comparar os dados do site e o andamento no Industrial Espaço.
Conclua as tarefas de configuração do painel de visibilidade de OT.	Configura as guias no painel de visibilidade de OT para que os usuários possam acessar o painel no Industrial Espaço.
Conclua as tarefas de configuração do painel Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional (PA).	Configura o painel Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional (PA) no Industrial Espaço.
Conclua as tarefas de configuração da experiência do mapa unificado de OT	Configura a experiência do Mapa unificado de OT se você quiser modificar as configurações padrão.

Atribuir a função Industrial Espaço

Atribua a função Industrial Espaço aos usuários para que você possa controlar o acesso deles aos recursos, capacidades e dados do espaço.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Usuários com a função listada na tabela a seguir podem acessar Configuração assistida para a Página principal orientada para a ação de OT e o Cartão de pontuação de andamento de OT.

Função do Cartão de pontuação de andamento de OT

Função	Descrição
Configurar espaço industrial [configure_industrial_workspace]	Pode acessar Industrial Espaço e Configuração assistida para a Página principal orientada para a ação de OT e o Cartão de pontuação de andamento de OT.

Procedimento

Atribua funções a usuários e grupos usando o recurso de administração de usuário Now Platform.

Tarefa	Recurso de administração de usuários
Atribuir uma função a um usuário	Consulte Atribuir uma função a um usuário .
Atribuir uma função a um grupo	Consulte Atribuir uma função a um grupo .

Revise as regras de destino da página inicial do Industrial Espaço

Revise as regras de destino da página inicial para Industrial Espaço.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

As regras de destino da página inicial redirecionam os usuários para páginas diferentes no Industrial Espaço com base nos critérios do usuário. Para obter mais informações sobre as regras de destino da página inicial, consulte [Espaço industrial regras de destino da página inicial](#).

Procedimento

1. Navegue até **Todos**.
2. No campo **Filtro**, adicione `sys_homepage_destination_rule.list`.
3. Pressione a tecla Enter.
4. Selecione uma das seguintes Industrial Espaço regras de destino de página inicial cujos critérios do usuário você deseja editar:
 - Página do cartão de pontuação de andamento de OT
 - Página inicial do espaço industrial
 - Página da biblioteca do painel de OT

i Nota: A regra da página da biblioteca do painel de OT será exibida somente se Gerenciador de tecnologia operacional estiver instalado.

 - Página do modelo de equipamento ISA

i Nota: A regra da Página do modelo de equipamento ISA será exibida somente se Manufacturing Process Manager estiver instalado.

 - Página de lista do espaço industrial
5. No campo **Crítérios do usuário**, copie os critérios do usuário.
6. Para aplicar os critérios do usuário que redirecionam os usuários para a página no Industrial Espaço selecionado, conclua as etapas a seguir.
 - a. Navegar até **Tudo > Crítérios do usuário**.
 - b. Na barra de pesquisa da exibição de lista, pesquise os critérios do usuário da regra de destino da página inicial que você copiou na etapa 5.
 - c. Modifique o registro Crítérios do usuário para que os usuários necessários que você deseja redirecionar correspondam aos critérios do usuário.
 - d. Selecione **Atualizar**.

Resultados

Os usuários, grupos e funções definidos no registro de critérios do usuário agora são redirecionados automaticamente para a página selecionada no Industrial Espaço.

Configuração da página principal orientada para a ação da tecnologia operacional

Configure a Tecnologia operacional (OT) Página principal orientada para a ação no Industrial Espaço para que os usuários possam acessar suas tarefas críticas.

A tabela a seguir lista as tarefas Configuração assistida e suas finalidades para a página principal orientada para a ação de OT.

Tarefas de configuração da página principal orientada para a ação de OT

Tarefa	Finalidade
1. Defina as propriedades do sistema para a página principal orientada para a ação de OT.	Altera a quantidade de cartões mostrados em Ações importantes com a propriedade do sistema <code>sn_mfg_common.landing_page_important_actions_limit</code> .

Definir as propriedades do sistema para a Tecnologia operacional Página principal orientada para a ação

Defina as propriedades do sistema para a página principal orientada para a ação Tecnologia operacional (OT) para que você possa habilitar as propriedades conforme necessário.

Antes de Iniciar

Função necessária: `configure_industrial_workspace`

Procedimento

- Navegar até **Tudo > Administrador do espaço industrial > Propriedades do sistema de espaço**.
- Edite as seguintes propriedades conforme necessário.

Propriedade do sistema	Descrição
Propriedades do sistema da página inicial (página principal orientada para ação) de OT	
<code>sn_mfg_common.landing_page_important_actions_limit</code>	Define o número máximo de ações importantes buscadas para a seção Ações importantes na página principal orientada para a ação de OT. O padrão é 50.

- Selecione **Save** (Salvar).

Configuração do Tecnologia operacional Cartão de pontuação de andamento

Configure o Cartão de pontuação de andamento Tecnologia operacional (OT) no Industrial Espaço para que os usuários possam comparar os dados do site e o andamento.

A tabela a seguir lista as Configuração assistida tarefas e suas finalidades para o Cartão de pontuação de andamento de OT.

Tarefas de configuração do Cartão de pontuação de andamento de OT

Tarefa	Finalidade
1. Atribua as funções do Cartão de pontuação de andamento de OT.	Atribua as funções do Cartão de pontuação de andamento de OT aos usuários para que você possa controlar o acesso deles aos recursos, capacidades e dados do Cartão de pontuação de andamento de OT.
2. Valide o cálculo da pontuação de completude.	Valide se o Painel de Integridade do CMDB - Cálculo de pontuação de Completude está ativado para ser executado se você quiser incluir o indicador de Completude de Dados do Dispositivo de OT (%) no Cartão de pontuação de andamento de OT.
3. [Opcional] Revise as origens de indicador.	Revise as origens de indicador para um número maior de registros. Se você esperar mais do que o valor padrão de 1 milhão de registros no total, deverá substituir a coleção de registros.
4. Configure os dispositivos de OT esperados para um local.	Configure o número de dispositivos de OT esperados para um local para que você possa usar o indicador % de dispositivos de OT esperados no CMDB no cartão de pontuação de andamento de OT.
5. Conclua o trabalho de coleta de dados mensal [PA OTPSC].	Coleta e exibe os dados diários de todos os indicadores de Performance Analytics para a guia Cartão de pontuação de andamento de OT. Você deve concluir esta etapa antes que outras pessoas possam exibir os dados nesta guia.
6. Configure os indicadores do Cartão de pontuação de andamento de OT.	Configure os indicadores do Cartão de pontuação de andamento de OT para que a exibição de cada indicador atenda às suas necessidades.
7. Defina as propriedades do sistema para o Cartão de pontuação de andamento de OT.	Configura os limites mostrados no Cartão de pontuação de andamento de OT e os componentes usados para determinar a pontuação calculada.
8. Personalize o nome do módulo.	Personalize o nome do módulo do Cartão de pontuação de andamento de OT para mudar o nome do valor padrão para um nome mais adequado às suas necessidades.

Atribua as Tecnologia operacional funções de Cartão de pontuação de andamento

Atribua as funções de Cartão de pontuação de andamento Tecnologia operacional (OT) aos seus usuários para que você possa controlar o acesso deles aos recursos, capacidades e dados do Cartão de pontuação de andamento de OT.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Usuários com a função listada na tabela a seguir podem usar o Cartão de pontuação de andamento de OT.

Função do Cartão de pontuação de andamento de OT

Função	Descrição
Visualizador do cartão de pontuação de andamento de OT [ot_progress_scorecard_viewer]	Pode exibir o Cartão de pontuação de andamento de OT com todos os dados do local disponíveis.
Editor de cartão de pontuação de andamento de OT [ot_progress_scorecard_editor]	Pode exibir e editar o Cartão de pontuação de andamento de OT com todos os dados do local disponíveis.

Procedimento

Atribua funções a usuários e grupos usando o recurso de administração de usuário Now Platform.

Tarefa	Recurso de administração de usuários
Atribuir uma função a um usuário	Consulte Atribuir uma função a um usuário .
Atribuir uma função a um grupo	Consulte Atribuir uma função a um grupo .

Validar o cálculo da pontuação de completude

Valide se o **Painel de Integridade do CMDB - Cálculo de pontuação de Completude** está ativado para ser executado se você quiser incluir o indicador **de Completude de Dados do Dispositivo de OT (%)** no Cartão de pontuação de andamento Tecnologia operacional (OT).

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Procedimento

- Navegar até **Tudo > Administrador do espaço industrial > Configuração assistida**.
- Na seção **Espaço industrial**, selecione **Cartão de pontuação de andamento de OT**.
- Na tarefa **Validar cálculo de pontuação de Completude**, selecione **Configurar**.
- No registro **Painel de Integridade do CMDB - Cálculo de pontuação de completude**
Execução de script programada, valide os seguintes itens:
 - Valide se a caixa de seleção **Ativo** está marcada.
 - Para garantir que pontuações precisas sejam coletadas para a emissão de relatórios do fim do mês, valide se o campo **Executar** está configurado
- Selecione **Atualizar**.

Para obter mais detalhes sobre como a completude é calculada, consulte a seção **Completude** de [KPIs e métricas de Integridade do CMDB](#) .

Revisar as origens de indicador de um grande número de registros

Revise as origens do indicador se precisar de um grande número de registros. Você pode substituir a coleção de registros para que o Cartão de pontuação de andamento Tecnologia operacional (OT) mostre mais registros do que o valor padrão de 1 milhão.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Devido à migração com Performance Analytics, cada indicador do Cartão de pontuação de andamento de OT pode mostrar apenas 1 milhão de registros por padrão. Se você tiver a função de administrador e os registros excederem 1 milhão após a execução da coleta de dados mensal [PA OTPSC], uma mensagem de erro direcionará você para os logs de trabalho.

i Nota: Se você não tiver a função de administrador e os registros excederem 1 milhão após a execução do trabalho de coleta de dados mensal [PA OTPSC], uma mensagem de erro direcionará você para entrar em contato com um administrador para obter ajuda.

Se você tiver a função de administrador, poderá verificar a lista relacionada aos logs de trabalho no link na mensagem de erro e filtrar as informações para ver qual origem do indicador tem o erro. Depois de encontrar a origem do indicador com o erro, você pode alterar as origens do indicador para um número maior de registros e substituir os dados de origem do indicador. Em seguida, uma mensagem de erro não aparece mais para os outros usuários e os dados são mostrados para a origem do indicador. Para obter mais informações sobre as fontes de indicador, consulte [Fontes do indicador](#).

i Nota: Se você precisar criar novos indicadores, deverá usar o detalhamento do site incluído no Espaço comum do industrial. A parte de detalhamento do site da aplicação Gerenciador de tecnologia operacional está obsoleta.

Os logs de trabalho podem incluir erros que não são sobre as origens do indicador. Você deve filtrar o registro dos logs de trabalho pela coluna **Nível** e localizar as mensagens de erro sobre as origens do indicador.

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Performance Analytics > Origens > Fontes do Indicador**.
2. Aplique um filtro selecionando o ícone Mostrar/ocultar filtro () e adicione o seguinte filtro:
[Application] [is] [Industrial Workspace Common]
3. Selecione o registro de origem do indicador que você precisa mudar.
Você pode descobrir qual origem de indicador precisa ser ajustada no link de logs de trabalho na mensagem de erro.
4. Na guia **Coleção de registros**, marque a caixa de seleção ao lado do campo **Substituir coleção de registros**.
5. No campo **Número máximo de registros obtidos**, altere o valor para **XM**.
6. Selecione **Atualizar**.

Configurar os dispositivos de OT esperados para um local

Configure o número de dispositivos de OT esperados para um local para que você possa usar o indicador **% de dispositivos de OT esperados no CMDB** no cartão de pontuação de andamento de OT.

Antes de Iniciar

Função necessária: ot_progress_scorecard_editor e cmdb_ot_isa_viewer com acesso ao site atribuído para sites relevantes por meio de critérios do usuário

- i Nota:** Para obter mais informações sobre o acesso ao site por meio de critérios do usuário, consulte [Revise as regras de destino da página inicial do Industrial Espaço](#).

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Administrador do espaço industrial > Atributos do cartão de pontuação de andamento de OT**.
2. Se você precisar criar um registro com seu site, conclua estas ações.
 - a. Selecione **Novo**.
 - b. No campo **Site**, adicione seu site.
 - c. No campo **Valor**, adicione o número de dispositivos de OT esperados para esse local.

- i Nota:** Não inclua módulos de controle de OT neste valor.

- d. Selecione **Save** (Salvar).
3. Se houver um registro com o seu site e você quiser modificar os dispositivos esperados, conclua estas ações.
 - a. Selecione o registro que deseja editar.
 - b. No campo **Valor**, modifique o número de dispositivos de OT esperados para esse local.

- i Nota:** Não inclua módulos de controle de OT neste valor.

- c. Selecione **Atualizar**.

Configurar a coleta de dados para o Tecnologia operacional Cartão de pontuação de andamento

Configure a coleta de dados para Tecnologia operacional (OT) Cartão de pontuação de andamento para que você possa coletar e exibir os dados diários de todos os indicadores de Performance Analytics. Essa configuração garante que os dados de OT sejam exibidos com precisão no cartão de pontuação.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Se você não executar o trabalho de coleta de dados mensal [PA OTPSC], não haverá dados disponíveis para o Cartão de pontuação de andamento de OT. Se você tiver a função de administrador, verá uma mensagem de aviso solicitando a execução do trabalho.

- i Nota:** Se você não tiver uma função de administrador, verá uma mensagem de aviso solicitando que você entre em contato com o administrador para obter ajuda.

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Coletor de dados > Performance Analytics > Trabalhos**.
Se você estiver no Cartão de pontuação de andamento de OT, navegue até a tabela Coleta de dados programada selecionando **Executar trabalho agora** na mensagem de erro.

2. Aplique um filtro selecionando o ícone Mostrar/ocultar filtro () e adicione um filtro de [Nome] [é] [[PA OTPSC] Coleta de dados mensal].
3. Comece a coletar os dados marcando a caixa de seleção ao lado do campo **Ativo** na seção Parâmetros do trabalho e programe um horário no campo **Tempo**.
Você pode coletar os dados manualmente, usando o botão **Executar agora**. Caso contrário, nenhum dado será mostrado quando você exibir a guia. Use o botão **Executar agora** somente ao executar o trabalho pela primeira vez. Os dados coletados após esse ponto devem ser coletados em um horário programado.
4. Verifique se o horário de coleta de programação padrão funciona para você.
A hora padrão é 00:00:00 no início de cada mês. Se você quiser mudar o tempo de coleta padrão, poderá alterá-lo após ativar o trabalho. Certifique-se de notificar os usuários sobre essa mudança.

Resultados

O Cartão de pontuação de andamento de OT agora está mostrando os dados corretos do site para seus usuários.

i Nota: O Cartão de pontuação de andamento de OT usa Performance Analytics. Performance Analytics só salva as pontuações por 5 meses. Se quiser preservar suas pontuações e comparar os dados do site por mais de 5 meses, consulte [Ativando sua assinatura do Performance Analytics](#) .

Configurar um indicador por limite, ponderação e ordem

Configure os indicadores do Cartão de pontuação de andamento Tecnologia operacional (OT) para que a exibição de cada indicador atenda às suas necessidades.

Antes de Iniciar

Função necessária: ot_progress_scorecard_editor ou configure_industrial_workspace

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Você pode configurar os seguintes indicadores.

- Pontuação geral (%)
- Percentual de dispositivos de OT esperados no CMDB
- Dispositivos de OT classificados (%)
- Dispositivos de OT atribuídos (%%)
- Integralidade de dados do dispositivo de OT (%)
- Dispositivos de OT mapeados (%)
- Dispositivos de OT com backup (%)
- Solicitações de Mudança de OT aprovadas (%)
- Incidentes de OT com contexto de OT (%)

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Administrador do espaço industrial > Configuração do cartão de pontuação de andamento de TO**.
2. Selecione o indicador que deseja editar.
3. No formulário, preencha os campos a seguir.

Campos de configuração do indicador

Campo	Descrição
Limite baixo	O limite mais baixo que o indicador pode atender.
Limite superior	O limite mais alto que o indicador pode atender.
Ponderação	O peso total com que o indicador contribui para a pontuação geral.
Ordem	A classificação do indicador por importância da esquerda para a direita.

4. Se você não precisar que um indicador seja mostrado, defina e desmarque o campo **Ativo**.

5. Selecione **Atualizar**.

Definir as propriedades do sistema para o Tecnologia operacional Cartão de pontuação de andamento

Defina as propriedades do sistema para o Cartão de pontuação de andamento Tecnologia operacional (OT) para que você possa habilitar as propriedades conforme necessário.

Antes de Iniciar

Função necessária: `configure_industrial_workspace`

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Administrador do espaço industrial > Propriedades do sistema de espaço**.
2. Edite as seguintes propriedades conforme necessário.

Propriedade do sistema	Descrição
Configuração do cartão de pontuação de andamento de OT	
<code>sn_mfg_common.otpsc.page_title</code>	O título da página mostrado no Cartão de pontuação de andamento de OT. O padrão é <code>Cartão de pontuação de andamento de OT</code> .
<code>sn_mfg_common.otpsc.records_per_page</code>	O número de registros mostrados por página. O padrão é 10.
<code>sn_mfg_common.otpsc.low_threshold_color</code>	Uma cor para representar o limite baixo no Cartão de pontuação de andamento de OT.
<code>sn_mfg_common.otpsc.meium_threshold_color</code>	Uma cor para representar o limite médio no Cartão de pontuação de andamento de OT.

Propriedade do sistema	Descrição
sn_mfg_common.otpsc.high_threshold_color	Uma cor para representar o limite alto no Cartão de pontuação de andamento de OT.

3. Selecione **Save** (Salvar).

Personalizar o nome do módulo

Personalize o nome do módulo do Cartão de pontuação de andamento Tecnologia operacional (OT) para mudar o nome do valor padrão para um nome mais adequado às suas necessidades.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Administrador do espaço industrial > Configuração assistida**.
2. No módulo **Espaço industrial**, selecione a **seção Cartão de pontuação de andamento de OT**.
3. Na tarefa **[OPCIONAL] Personalizar nome do módulo**, selecione **Configurar**.
4. No campo **Valor**, edite o valor de "mensagem" do Cartão de pontuação de andamento de OT para um nome que atenda às suas necessidades.
5. Selecione **Atualizar**.

Configurando o Tecnologia operacional painel Visibilidade

Conclua as tarefas Configuração assistida para que você possa começar a configurar o painel Visibilidade Tecnologia operacional (OT) com as coletas de dados, recursos de indicador e filtros para sua organização.

Para acessar o Configuração assistida do painel Visibilidade de OT, navegue até **Tudo > Administrador do espaço industrial > Configuração assistida** e selecione a seção Painel de visibilidade da tecnologia operacional em Gerenciador de tecnologia operacional.

Para obter mais informações sobre o painel Visibilidade de OT e seu conteúdo, consulte [Tecnologia operacional Painel de visibilidade](#).

A tabela a seguir mostra as tarefas Configuração assistida usadas para configurar o painel.

Tarefas do painel de visibilidade de OT Configuração assistida

Tarefa	Finalidade
1. Conclua o trabalho de coleta de dados diários de dispositivos de OT.	Coleta e exibe os dados diários de todos os indicadores de Performance Analytics para o painel de visibilidade de OT. Você deve concluir esta etapa para que outras pessoas possam exibir os dados do painel.
2. [Opcional] Revise as origens de indicador.	Revisa as origens de indicador para um número maior de registros. Se você esperar mais do que o valor padrão de 1 milhão de

Tarefas do painel de visibilidade de OT Configuração assistida

Tarefa	Finalidade
	registros no total, deverá substituir a coleção de registros.

Configurar a coleta de dados para dispositivos Tecnologia operacional

Configure a coleta de dados para dispositivos Tecnologia operacional (OT) para que você possa coletar e exibir os dados diários de todos os indicadores de Performance Analytics. Essa configuração garante que os dados de OT sejam exibidos com precisão no painel de visibilidade de OT.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Se o trabalho de coleta de dados diários de dispositivos de OT ainda não tiver sido executado, isso significa que não há dados disponíveis para o painel de visibilidade de OT e o carimbo de data/hora **da última atualização** está oculto. Se você tiver a função de administrador, verá a seguinte mensagem de aviso que solicita que você execute o trabalho de coleta de dados diários de dispositivos de OT:

ⓘ No Data is shown on the dashboard because the 'OT Devices Daily Data Collection' job has not been run yet. [Run job now](#)

Nota: Se você não tiver uma função de administrador, verá uma mensagem de aviso solicitando que você entre em contato com o administrador para obter ajuda.

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Coletor de dados > Performance Analytics > Trabalhos**.
Se você estiver no painel Visibilidade de OT, poderá navegar até a tabela Coleta de dados programada selecionando **Executar trabalho agora** na mensagem de erro.
2. Aplique um filtro selecionando o ícone Mostrar/ocultar filtro () e adicione um filtro de [Nome] [is] [OT Devices Daily Data Collection].
3. Comece a coletar os dados marcando a caixa de seleção ao lado do campo **Ativo** na seção Parâmetros do trabalho e programe um horário no campo **Tempo**.
Você pode coletar os dados manualmente usando o botão **Executar agora**. Caso contrário, nenhum dado será mostrado quando você exibir o painel. Use o botão **Executar agora** somente ao executar o trabalho pela primeira vez. Os dados coletados após esse ponto devem ser coletados em um horário programado.
4. Verifique se o horário de coleta de programação padrão funciona para você.
O horário padrão é 00:00:00 diariamente. Se você quiser mudar o tempo de coleta padrão, poderá alterá-lo após ativar o trabalho. Certifique-se de notificar os usuários sobre essa mudança.

Resultados

O painel de visibilidade de OT agora mostra os dados corretos dos dispositivos de OT coletados para seus usuários.

O que Fazer Depois

Agora, você pode revisar as origens do indicador e determinar se precisa substituir a coleção de registros padrão. Para obter mais informações, consulte [Revisar as origens de indicador de um grande número de registros](#).

Revisar as origens de indicador de um grande número de registros

Revise as origens do indicador se precisar de um grande número de registros. Você pode substituir a coleção de registros para que o painel Visibilidade Tecnologia operacional (OT) mostre mais registros do que o valor padrão de 1 milhão.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Devido à migração com Performance Analytics, cada indicador do painel de visibilidade de OT só pode mostrar 1 milhão de registros por padrão. Se você tiver a função de administrador e os registros excederem 1 milhão após a execução do trabalho de coleta diária de dados de dispositivos de OT, uma mensagem de erro direcionará você para os logs de trabalho.

Nota: Se você não tiver a função de administrador e os registros excederem 1 milhão após a execução do trabalho de coleta diária de dados de dispositivos de OT, uma mensagem de erro direcionará você para entrar em contato com um administrador para obter ajuda.

Se você tiver a função de administrador, poderá verificar a lista relacionada aos logs de trabalho em um link na mensagem de erro e filtrar as informações para ver qual origem do indicador tem o erro. Depois de encontrar a origem do indicador com o erro, você pode alterar as origens do indicador para um número maior de registros e substituir os dados de origem do indicador. Em seguida, uma mensagem de erro não aparece mais para os outros usuários e os dados são mostrados para a origem do indicador. Para obter mais informações sobre as fontes de indicador, consulte [Fontes do indicador](#).

Nota: Se você precisar criar novos indicadores, deverá usar o detalhamento do site incluído no Espaço comum do industrial. A parte de detalhamento do site da aplicação Gerenciador de tecnologia operacional está obsoleta.

Os logs de trabalho podem incluir erros que não são sobre as origens do indicador. Você deve filtrar o registro dos logs de trabalho pela coluna **Nível** para encontrar as mensagens de erro sobre as origens do indicador.

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Performance Analytics > Origens > Fontes do Indicador**.

2. Aplique um filtro selecionando o ícone **Mostrar/ocultar filtro** () e adicione os filtros a seguir.

- [Application] [is] [Gerenciador de tecnologia operacional]
- [Tabela de fatos] [is] [cmdb_ci]

Depois de aplicar os filtros, a tabela mostra sete registros de indicador de

dispositivo.

Indicator Sources			
Name	Conditions	Facts table	Valid for frequency
Benchmark: Inactive OT Devices	OT device details is not empty.and. Mos...	Configuration Item [cmdb_ci]	Daily
Benchmark: Industrial IoT	OT device details is not empty.and. OT ...	Configuration Item [cmdb_ci]	Daily
Benchmark: New OT Devices Discovered	OT device details is not empty.and. Fir...	Configuration Item [cmdb_ci]	Daily
Benchmark: OT Computer and Servers	OT device details is not empty.and. Sys...	Configuration Item [cmdb_ci]	Daily
Benchmark: OT Devices	OT device details is not empty.and. OT ...	Configuration Item [cmdb_ci]	Daily
Benchmark: OT Network Gear	OT device details is not empty.and. OT ...	Configuration Item [cmdb_ci]	Daily
Benchmark: Unmapped OT Devices	OT device details is not empty.and. Cre...	Configuration Item [cmdb_ci]	Daily

3. Selecione o registro de origem do indicador que você precisa mudar.

Você pode descobrir qual origem de indicador precisa ser ajustada no link de logs de trabalho na mensagem de erro.

- 4. Na guia **Coleção de registros**, marque a caixa de seleção ao lado do campo **Substituir coleção de registros**.
- 5. No campo **Número máximo de registros obtidos**, altere o valor para **XM**.
- 6. Selecione **Atualizar**.

Configurando o painel Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional (PA)

Configure o painel Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional (PA) no Industrial Espaço para que os usuários possam acessar suas tarefas críticas.

A tabela a seguir lista as tarefas Configuração assistida e suas finalidades para o painel Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional (PA).

Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional Tarefas de configuração do painel do (PA)

Tarefa	Finalidade
1. Configure os trabalhos de coleta de dados.	Coleta e exibe os dados diários de todos os indicadores de Performance Analytics para o painel do OTVR (PA). Você deve concluir esta etapa antes que outras pessoas possam exibir os dados nesta guia.
2. [Opcional] Revise as origens de indicador.	Revisa as origens de indicador para um número maior de registros. Se você esperar mais do que o valor padrão de 1 milhão de registros no total, deverá substituir a coleção de registros.

Configurar a coleta de dados para o painel Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional (PA)

Configure a coleta de dados para os dados mostrados no painel Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional (PA). Trabalhos agendados são trabalhos automatizados que podem ser realizados em um horário específico ou em uma programação recorrente.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Procedimento

- 1. Navegar até **Tudo > Coletor de dados > Performance Analytics > Trabalhos**.
- 2. Aplique um filtro selecionando o ícone **Mostrar/ocultar filtro** () e adicione os filtros a seguir.
 - [Application] [is] [Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional]
 - [Class] [is] [Coleta de dados programada]Os seguintes trabalhos agendados aparecem quando você aplica o filtro.

- [PA OT VR] Coleta de dados históricos de vulnerabilidade

Nota: O trabalho de coleta de dados históricos de vulnerabilidade [PA OT VR] é um trabalho sob demanda que você só precisa executar uma vez. Depois que os dados históricos são coletados, os trabalhos de coleta de dados diários são executados em um horário programado todos os dias. Para obter mais informações sobre dados históricos, consulte [Coletar dados históricos](#).

- [PA OT VR] Coleta diária de tarefas de correção
- [PA OT VR] Coleta diária de itens vulneráveis 1
- [PA OT VR] Coleta diária de itens vulneráveis 2
- [PA OT VR] Coleta diária de itens de configuração (ICs) vulneráveis

3. Para começar a coletar os dados, selecione um registro de trabalho agendado.
4. Marque a caixa de seleção ao lado do campo **Ativo** na seção Parâmetros do trabalho e programe um horário no campo **Tempo**.
Você pode coletar os dados manualmente, usando o botão **Executar agora**. Caso contrário, nenhum dado será mostrado quando você exibir a guia. Use o botão **Executar agora** somente ao executar o trabalho pela primeira vez. Os dados coletados após esse ponto devem ser coletados em um horário programado.
5. Verifique se o horário de coleta de programação padrão funciona para você.
O horário padrão é 00:00:00 diariamente. Se você quiser mudar o tempo de coleta padrão, poderá alterá-lo após ativar o trabalho. Certifique-se de notificar os usuários sobre essa mudança.
6. Repita as etapas 3 a 5 para cada trabalho agendado.

Resultados

O painel Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional (PA) agora está mostrando os dados corretos para os usuários.

O que Fazer Depois

Agora, você pode revisar as origens do indicador e determinar se precisa substituir a coleção de registros padrão. Para obter mais informações, consulte [Revise as origens de indicador para um número maior de registros](#).

Revise as origens de indicador para um número maior de registros

Revise e atualize uma origem de indicador para substituir a contagem de registros esperada se você esperar que mais de 1 milhão de registros sejam coletados das origens de indicador. Esta ação ajuda a evitar problemas de desempenho do sistema ao coletar dados para o Industrial Espaço.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Performance Analytics > Indicadores > Indicadores Automatizados**.
2. Aplique o filtro **[Application] [is] [Operational Technology Vulnerability Response]**.
3. Na coluna Origem do indicador, selecione o registro de origem do indicador que você deseja editar.
4. Na seção Coleção de registros, marque a caixa de seleção ao lado do campo **Substituir coleção de registros**.

5. No campo **Número máximo de registros obtidos**, adicione um número maior que o valor padrão de 1 milhão de registros.
Por exemplo, **2 milhões de**.
6. Selecione **Atualizar**.

Como configurar a experiência do mapa unificado Tecnologia operacional

Configure a experiência do Mapa unificado Tecnologia operacional (OT) no Espaço industrial para que os usuários possam acessar os Mapas unificados.

A tabela a seguir lista as tarefas Configuração assistida e suas finalidades para a experiência do Mapa unificado de OT. A função de administrador é necessária.

i Nota: A conclusão dessas Configuração assistida tarefas é opcional, pois elas modificam as configurações padrão do identificador de configuração disponível.

Essas definições do identificador de configuração afetam todos os usuários. Usuários individuais não podem definir as configurações.

Tarefas de configuração da experiência do mapa unificado de OT

Tarefa	Finalidade
Modifique as configurações padrão do Identificador de configuração do espaço industrial.	Modifique as seguintes configurações padrão do identificador de configuração do espaço industrial para configurar a experiência do mapa unificado de OT: • Propriedades de configuração do espaço • Perfis de mapa de nós • Itens relacionados ao mapa de nós • Modos de ciclo de vida operacional • Atributos de tabela

Configurações padrão da experiência do Mapa unificado Tecnologia operacional

Você pode modificar as configurações padrão disponíveis para a experiência do Mapa unificado Tecnologia operacional (OT).

Com a função de administrador, você pode modificar as configurações padrão do identificador de configuração do espaço industrial disponível com a experiência do mapa unificado de OT. Um identificador de configuração, ou identificador de configuração, é um elemento de configuração na estrutura de identificadores de configuração. Um identificador de configuração contém definições e configurações orientadas por tabela usadas em uma aplicação de UX, como um espaço.

Se uma propriedade não estiver definida ou se não houver entradas na configuração orientada por tabela, a pesquisa usará os valores no identificador de configuração padrão. Para obter mais informações sobre a estrutura de identificadores de configuração, consulte [Estrutura de identificadores de configuração](#).

Para acessar o registro do Identificador de configuração do espaço industrial, navegue até **Todose**, na barra de filtro, insira `sn_cmdb_ws_config_identifier.list`. Em seguida, selecione **Identificador de configuração do espaço industrial**.

As seções a seguir descrevem as configurações padrão disponíveis para modificação no Identificador de configuração do espaço industrial.

i Nota: As configurações descritas afetam todos os usuários. Usuários individuais não podem definir as configurações.

Propriedades de configuração do espaço

Por padrão, as seguintes propriedades de configuração são listadas em `sn_cmdb_ws_config_property.list` e são atribuídas ao identificador de configuração padrão.

- `unifiedmap.map_search.max_nodes`
- `unifiedmap.map_search_filter.default_levels`
- `unifiedmap.map_search_filter.max_levels`
- `unifiedmap.map_search_filter.endpoint_deduplication_fields`

Perfis de mapa de nó

Você pode configurar perfis que definem filtros de mapa padrão e orientação de mapa padrão para uma classe. Por exemplo, para mostrar os dados de mapeamento de serviço para a classe Serviço de aplicações mapeadas.

Esses perfis de classe ajudam a identificar quais camadas são mostradas no Mapa unificado para um determinado nó de item de configuração (IC). Perfis de classe são aplicados quando nenhuma predefinição de filtro é usada com o mapa atual. Esta aplicação normalmente ocorre quando você carrega inicialmente um mapa sem uma predefinição de filtro ou quando define a predefinição de filtro para a exibição padrão.

Com perfis de classe, você só pode configurar a categoria de **Camada** no painel de filtro.

Referências de mapa de nó

Referências de mapa permitem conexões no mapa entre ICs de duas classes que não estão conectadas por um relacionamento.

Itens relacionados ao mapa de nós

Você pode usar o módulo Itens relacionados no Mapa unificado para definir as categorias de itens relacionados que aparecem para ICs, como incidentes ativos e problemas ativos. Quando você seleciona o módulo Itens relacionados, os itens relacionados são agrupados por categorias no painel lateral contextual.

Modos de ciclo de vida operacional

Você pode especificar os estados operacionais que os ICs devem ter para que sejam incluídos nos Mapas unificados.

Atributos de tabela

Cada classe tem um conjunto exclusivo de propriedades estendidas que aparecem no painel Atributos do mapa unificado de um IC. Muitas classes comuns são pré-configuradas com essas propriedades. Você pode modificar essas configurações padrão e configurar globalmente as propriedades estendidas para classes adicionais.

Configurar Avaliação de vulnerabilidade do hardware de Tecnologia operacional dispositivos usando a configuração assistida

Use a Administrador de espaços industriais gconfiguração assistida para orientar na configuração do recurso Avaliação de vulnerabilidade do hardware disponível no menu Espaço industrial.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Use a configuração assistida Administrador de espaços industriais para atribuir as funções de usuário necessárias, configurar uma propriedade do sistema e programar trabalhos para executar a avaliação de vulnerabilidade de hardware] de dispositivos Tecnologia operacional.

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Administrador do espaço industrial > Configuração assistida > Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional**.
2. Selecione **Introdução** para a aplicação *Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional*.
3. Selecione a tarefa *Avaliação de vulnerabilidade do hardware*.
4. Selecione as seguintes guias de tarefa e selecione **Configurar** para concluir as tarefas de configuração.

Tarefa	Finalidade
Atribuição de funções do usuário	Atribua funções a usuários ou grupos de usuários que os habilitem a usar o recurso Avaliação de vulnerabilidade do hardware.
Configurar propriedades da Avaliação de vulnerabilidade	Selecione a propriedade que permite a criação automática de itens vulneráveis com base na avaliação de vulnerabilidade de hardware.
Programar trabalhos de avaliação de vulnerabilidade	Execute trabalhos agendados que permitem a avaliação de vulnerabilidade em dispositivos de OT no inventário.

Informações relacionadas

[Configuração assistida](#)

[Tecnologia operacionalAvaliação de vulnerabilidade do hardware](#)

Atribuir funções para Avaliação de vulnerabilidade do hardware

Atribua funções a usuários para que eles possam configurar propriedades e usar recursos, capacidades e dados de avaliações de vulnerabilidade de hardware.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Atribua as funções a seguir a usuários e grupos de usuários ou usuários ou grupos de usuários do Analista de vulnerabilidade de hardware listados na tabela a seguir:

Avaliação de vulnerabilidade do hardware roles

Função	Descrição
[sn_vul.manage_exposure_assessment]	Pode exibir ou editar propriedades para Avaliação de vulnerabilidade do hardware.
Gerenciador de eventos de vulnerabilidade de OT [sn_otvr.vul_event_manager]	Pode exibir e executar avaliações relacionadas a Avaliação de vulnerabilidade do hardware.

Procedimento

1. Navegar até **Atribuição de funções do usuário > Configurar > Usuários**.
2. Atribua funções a usuários e grupos usando o recurso de administração de usuário Now Platform.

Tarefa	Recurso de administração de usuários
Atribuir uma função a um usuário	Para obter mais informações, see Atribua uma função a um usuário .
Atribuir uma função a um grupo	Para obter mais informações, consulte Atribua uma função a um grupo .

Configure a propriedade para Avaliação de vulnerabilidade do hardware para criar VIT automaticamente

Configure esta propriedade para criar automaticamente itens vulneráveis (VIT) com base na avaliação de vulnerabilidade de hardware.

Antes de Iniciar

Função necessária: sn_vul.manage_exposure_assessment

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

A configuração desta propriedade determina se novos registros de item vulnerável são criados automaticamente para avaliações de vulnerabilidade de hardware totalmente correspondentes. Como alternativa, você também pode criar VITs manualmente.

Procedimento

1. Navegar até **Configurar propriedades de avaliação de vulnerabilidade > Configurar > Propriedades da Resposta a vulnerabilidades > Avaliação de vulnerabilidade**.
2. Selecione **Sim**.

O valor padrão é **Sim**.

Quando definido como **Sim**, novos registros de item vulnerável são criados automaticamente para avaliações de vulnerabilidade de hardware totalmente correspondentes. E se você quiser criar VITs manualmente, defina o valor como **Não**.

3. Selecione **Save** (Salvar).

Executar trabalhos agendados a serem executados Avaliação de vulnerabilidade do hardware

Execute trabalhos agendados para realizar a avaliação de vulnerabilidade de hardware.

Antes de Iniciar

Função necessária: sn_otvr.vul_event_manager

Avaliação de vulnerabilidade do hardware é baseado no recurso de avaliação de vulnerabilidade em Resposta a vulnerabilidades. Antes de programar os trabalhos para HVA, navegue até **Tudo > Resposta a vulnerabilidades > Administração > Integrações** e execute as seguintes integrações do Banco de dados nacional de vulnerabilidades (NVD) :

Integrações do NVD

Integração	Descrição
NIST National Vulnerability Database Integration - API (somente CVE)	Recupera somente dados de vulnerabilidade do NIST NVD (CVE). Por padrão, esta integração é definida automaticamente para ser executada diariamente.
NIST National Vulnerability Database Integration-API (somente CPE)	Recupera dados de CPE do Instituto Nacional de Padrões e Tecnologia (NIST) NVD. Esta integração está inativa por padrão. Ative esta integração para capturar dados de CPE que incluem um formato de nome formal, um método para verificar nomes em relação a um sistema e um formato de descrição para vincular texto e testes a um nome. Essas informações são armazenadas em vulnerable software. Esta integração está definida para ser executada diariamente e está inativa por padrão. Para obter mais informações, consulte Ativar a API do banco de dados nacional de vulnerabilidades do NIST (somente CPE) .
NIST National Vulnerability Database Integration-API (CPE não mapeado)	Recupera dados de CPE associados ao CVE obtido de do NIST NVD. Esta integração está inativa por padrão. Ative esta integração para capturar dados de CPE que incluem um formato de nome formal, um método para verificar nomes em relação a um sistema e um formato de descrição para vincular texto e testes a um nome. Essas informações são armazenadas em uma lista relacionada ao registro de entrada de vulnerabilidade do NVD. Esta integração está definida para ser executada sob demanda e está inativa por padrão. Para obter mais informações, consulte Ativar a API do banco de dados nacional de vulnerabilidades do NIST (CPE não mapeado) .

Para obter mais informações, consulte:

- [Noções básicas sobre as integrações do NVD](#) .
- [Instalar a integração Resposta a vulnerabilidades com o banco de dados nacional de vulnerabilidades do NIST](#)

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Você deve executar os seguintes trabalhos agendados para detectar vulnerabilidades de firmware de todos os dispositivos de OT no inventário:

Procedimento

1. Navegar até **Trabalhos de avaliação de vulnerabilidade programados > Configurar > Trabalhos programados.**

Importante:

- Você deve executar **Avaliação de hardware - Completa** antes de programar o trabalho **Avaliação de hardware - Delta**. Você pode executar o trabalho **Avaliação de hardware - Completa** sob demanda.
- Você pode programar o trabalho **Avaliação de hardware - Delta** para ser executado diariamente, semanalmente ou de acordo com a frequência necessária.

2. Selecionar **Avaliação de hardware - Completa > Executar agora.**

Este trabalho executa uma avaliação em todos os dispositivos de OT no inventário para detectar vulnerabilidades de firmware, independentemente das avaliações anteriores.

3. Selecionar **Avaliação de hardware - Delta > Ativo.**

Selecione **Executar** e escolha uma frequência na lista. O trabalho **Avaliação de hardware - Delta** é executado de acordo com a frequência selecionada.

Este trabalho executa avaliações incrementais, visando somente mudanças ou atualizações desde a última execução de avaliação. Ele captura mudanças no firmware, conteúdos normalizados e vulnerabilidades desde a última execução bem-sucedida da avaliação de vulnerabilidade de hardware. Este trabalho garante que você possa manter o monitoramento contínuo e atualizações oportunas.

Informações relacionadas

[Trabalhos programados](#) 

Usando o Industrial Espaço

Depois de concluir todas as tarefas de configuração necessárias para o Espaço industrial, os usuários podem começar a gerenciar seus dados Tecnologia operacional nas diferentes páginas e painéis disponíveis no Espaço industrial.

Espaço industrial regras de destino da página inicial

Dependendo das funções atribuídas, você será redirecionado para páginas diferentes no Industrial Espaço com regras de destino de página inicial. Isso ajuda a acessar os dados necessários com mais rapidez e eficiência.

Visão geral das regras de destino da página inicial

Cada regra de destino redireciona diferentes usuários de OT para diferentes páginas no Industrial Espaço com base em suas funções atribuídas. Algumas funções podem não ter acesso aos dados em uma página, portanto, redirecionar os usuários para uma página em que os dados estão disponíveis para exibição os ajuda a navegar melhor no Industrial Espaço. Por exemplo, usuários com apenas a função Editor de tecnologia operacional [cmdb_ot_editor] não podem exibir dados na página principal orientada para a ação de OT, portanto, eles só veem uma página principal vazia. Em vez disso, eles são redirecionados para as listas do espaço industrial, onde podem visualizar os dados do dispositivo de OT aplicáveis.

Industrial Espaço descrições da regra de destino da página inicial

A tabela a seguir descreve as regras de destino da página inicial Industrial Espaço e seus destinos.

Regras de destino da página inicial

Regra	Destino	Funções redirecionadas	Descrição
Página do cartão de pontuação de andamento de OT	now/mfg/ot-progress-scorecard/ (Cartão de pontuação de andamento de OT)	ot_progress_scorecard	A regra do Cartão de pontuação de andamento de OT leva os usuários com as funções descritas na regra diretamente para o Cartão de pontuação de andamento de OT quando eles fazem login.
Página inicial do espaço industrial	now/mfg/home (Página principal orientada para a ação de OT)	• sn_ot_incident_read • sn_ot_change_read • sn_otvr.remediation_owner	A regra da página inicial do espaço industrial leva os usuários com as funções descritas na regra diretamente para a página principal orientada para a ação de OT quando eles fazem login.
Página da biblioteca do painel de OT	now/mfg/dashboard-library (Biblioteca de painéis de OT)	cmdb_ot_viewer + cmdb_ot_isa_viewer	A regra da página da biblioteca do painel de OT leva os usuários com as funções descritas na regra diretamente para o painel de visibilidade de OT quando eles fazem login. i Nota: A regra da página da biblioteca do painel de OT será exibida somente se Gerenciador de tecnologia operacional estiver instalado.

Tradução automática

Regras de destino da página inicial

Regra	Destino	Funções redirecionadas	Descrição
Página do modelo de equipamento ISA	now/mfg/isa-equipment-model (Gerenciador de modelo de equipamento)	cmdb_ot_isa_viewer	A regra da página do modelo de equipamento ISA leva os usuários com as funções descritas na regra diretamente para o gerenciador de modelo de equipamento quando eles fazem login. Nota: A regra da Página do modelo de equipamento ISA será exibida somente se Manufacturing Process Manager estiver instalado.
Página de lista do espaço industrial	now/mfg/list (listas do espaço industrial)	cmdb_ot_viewer	A regra da página de lista do espaço industrial leva os usuários com as funções descritas na regra diretamente para as listas do espaço industrial quando eles fazem login.

Filtro de site no Espaço industrial

Você pode usar o filtro de site no painel Visibilidade Tecnologia operacional (OT), no painel Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional (PA) e no painel Acúmulo de risco de vulnerabilidade de OT para exibir dados de sites específicos.

O filtro do site permite especificar o dispositivo de OT ou os dados de vulnerabilidade que você deseja ver nos painéis a seguir.

- Painel de visibilidade de OT
- Painel do OTVR (PA)
- Painel de acúmulo de risco de vulnerabilidade de TO

Para usar o filtro de site, você deve ter a função **cmdb_ot_isa_viewer** com acesso ao site que deseja exibir.

O filtro de site permite que você execute as seguintes ações:

- Pesquise um site específico.
- Exiba os dados de OT de um ou vários locais.
- Exibir os dados de OT para nenhum local atribuído.

i Nota: Se não houver nenhum local atribuído a um dispositivo de OT, o filtro mostrará **Nenhum local atribuído**. Para que os sites corretos sejam mostrados no painel, você deve atribuir um site ao dispositivo e, em seguida, atribuir uma unidade de negócios a esse site.

Usar o filtro de site

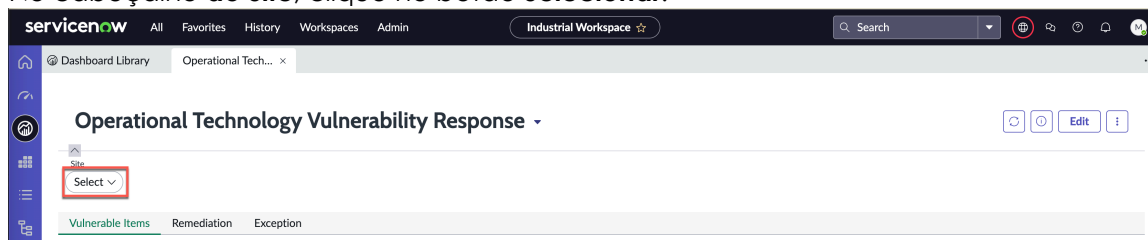
Use o site no painel Visibilidade Tecnologia operacional (OT), no painel Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional (PA) e no painel Acúmulo de risco de vulnerabilidade de OT para filtrar os dados pelo site ou sites selecionados.

Antes de Iniciar

Função necessária: cmdb_ot_isa_viewer com acesso ao site

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Espaço industrial**.
2. Selecione o ícone **Biblioteca de painéis** ().
3. Selecione o painel Visibilidade de OT ou o painel Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional.
4. No cabeçalho **do Site**, clique no botão **Selecionar**.



5. Opcional: Para pesquisar um site específico, use a função de pesquisa.
6. Para aplicar um ou mais sites ao painel, conclua as ações a seguir.
 - a. Na coluna **Disponível**, selecione cada site para o qual você deseja exibir os dados.
 - b. Para mover o site ou sites selecionados para a coluna **Aplicado**, clique no ícone **Mover itens selecionados**  .

Tecnologia operacional Filtros do Cartão de pontuação de andamento

Você pode usar os filtros no Cartão de pontuação de andamento Tecnologia operacional (OT) para especificar os dados que deseja ver no cartão de pontuação por local, unidade de negócios (BU) ou data.

Visão geral do filtro de Cartão de pontuação

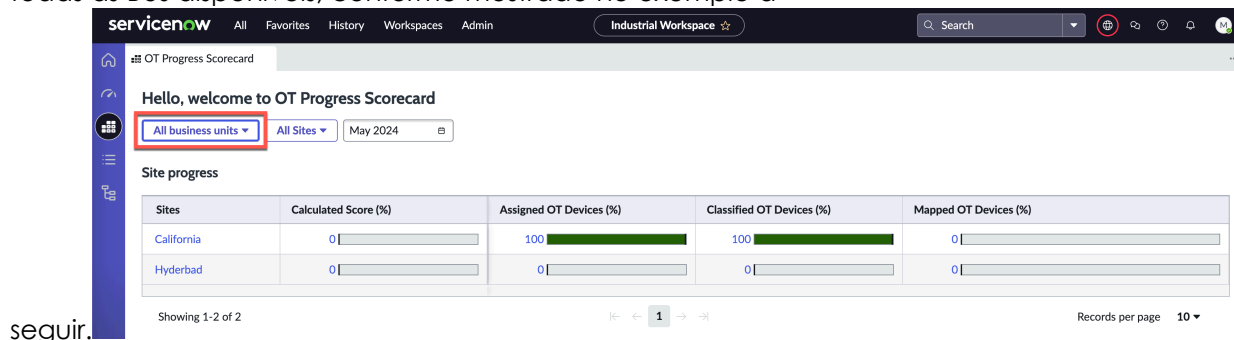
Os filtros de unidade de negócios, site e data permitem especificar as métricas do cartão de pontuação que você deseja ver no Cartão de pontuação de andamento de OT. Você pode filtrar por uma ou mais unidades de negócios, seus respectivos sites e um mês do calendário específico.

Filtro de unidade de negócios

O filtro de unidade de negócios (BU) permite que você execute as seguintes ações:

- Exiba as métricas do cartão de pontuação para todas as unidades de negócios.
- Exiba as métricas do cartão de pontuação de uma unidade de negócios específica.
- Exiba as métricas do cartão de pontuação para várias unidades de negócios.

Por padrão, o cartão de pontuação mostra as métricas de todas as BUs disponíveis, conforme mostrado no exemplo a



seguir.

Depois de definir o filtro de BU, o cartão de pontuação exibe os dados de cada site incluído nas BUs selecionadas. Você pode selecionar um site no menu Todos os sites, que é descrito na próxima seção. Se você alterar o filtro de BU e selecionar BUs diferentes, o filtro do site será atualizado para incluir somente os sites associados à BU selecionada.

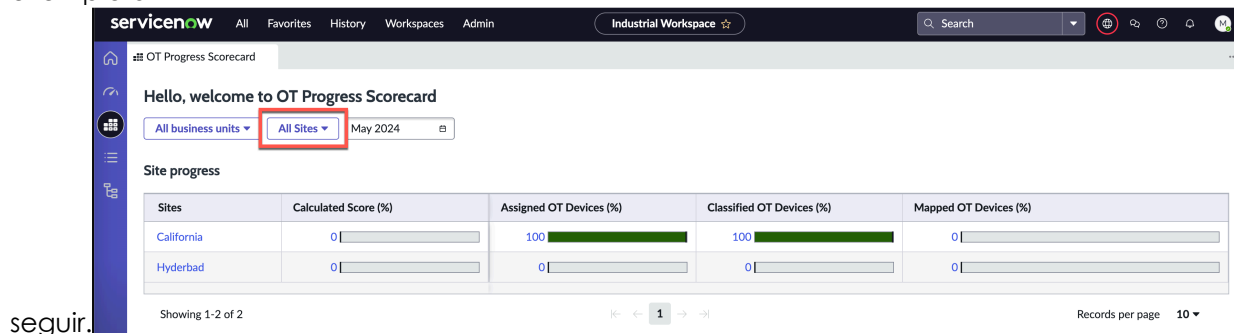
Para obter mais informações sobre como usar filtros de BU e site, consulte [Use os Tecnologia operacional filtros do Cartão de pontuação de andamento](#).

Filtro do site

O filtro de site permite que você execute as seguintes ações:

- Exibir as métricas do cartão de pontuação para todos os sites.
- Exibir as métricas do cartão de pontuação de um site específico.
- Exiba as métricas do cartão de pontuação de vários sites.

Por padrão, o cartão de pontuação mostra as métricas de todos os sites mostrados no exemplo a

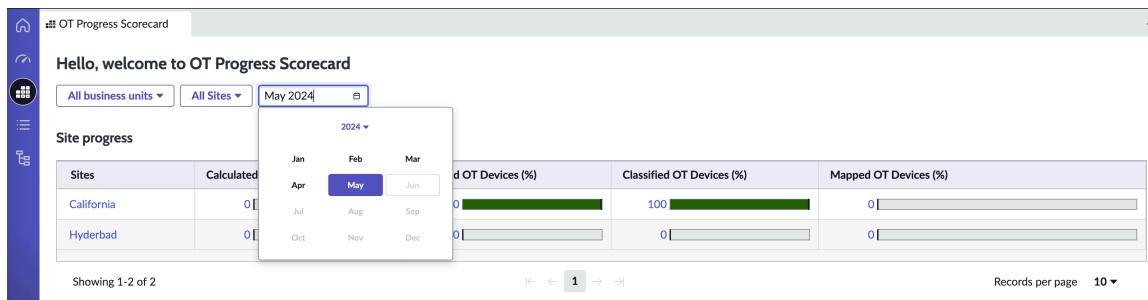


seguir.

Filtro da data

O filtro de data permite exibir as métricas do cartão de pontuação de um mês específico do ano selecionado. Por padrão, o cartão de pontuação mostra as métricas do mês e ano anteriores.

Nota: Se o trabalho de coleta de dados mensal do [PA OTPSC] ainda não tiver sido executado, o cartão de pontuação mostrará uma pontuação de 0. Para obter mais informações sobre o trabalho de coleta de dados mensal do [PA OTPSC], consulte [Configurar a coleta de dados para o Tecnologia operacional Cartão de pontuação de andamento](#).



Use os Tecnologia operacional filtros do Cartão de pontuação de andamento

Use a unidade de negócios (BU) e os filtros de local no Cartão de pontuação de andamento Tecnologia operacional (OT) para filtrar os dados por unidade de negócios, local ou data.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Procedimento

- Navegar até **Tudo > Espaço industrial**.
- Abra o Cartão de pontuação de andamento de OT.
- Exiba as métricas do cartão de pontuação para uma ou mais BUs.
 - No cabeçalho, selecione o menu **Todas as unidades de negócios**.
 - Na lista, selecione uma ou mais BUs cujos dados você deseja ver. Você pode usar a função de pesquisa para pesquisar uma BU específica.
- Exiba as métricas do cartão de pontuação de um ou mais sites.
 - No cabeçalho, selecione o menu **Todos os sites**.
 - Na lista, selecione um ou mais sites cujos dados você deseja ver.
- Exibir as métricas do cartão de pontuação para uma data do calendário.
 - No cabeçalho, selecione o ícone de calendário ().
 - Selecione o mês e o ano para os quais você deseja os dados.

Nota: Você pode usar a função de pesquisa para pesquisar um site específico. Insira o nome do site ou o código curto na barra de pesquisa. O código curto é uma abreviação do seu site.

Configure a ordem das suas ações importantes na Tecnologia operacional Página principal orientada para a ação

Configure a ordem de suas ações importantes na página principal orientada para a ação Tecnologia operacional (OT) para personalizar a forma como você exibe suas tarefas.

Antes de Iniciar

Função necessária: cmdb_ot_viewer

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Espaço industrial**.
2. Para o ícone de página inicial ().
3. Selecione o ícone **Configurar ações importantes** ().
4. Selecione **Classificar itens**.
5. No campo **Selecionar atributo**, selecione o atributo pelo qual você deseja que suas ações importantes sejam filtradas.
Você pode usar o campo **Pesquisar** para encontrar o atributo pelo qual deseja classificar suas ações.
6. No campo **Ordem**, selecione **Crescente** ou **Decrescente**.

Origens de indicador e indicadores para o painel Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional (PA)

A aplicação Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional usa fontes de indicador e indicadores para coletar dados e rastrear o andamento da correção de vulnerabilidades.

Fontes do indicador

Os indicadores Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional coletam dados das seguintes fontes de indicador. Se você esperar que mais de 1 milhão de registros sejam coletados das origens do indicador, deverá substituir a contagem esperada na seção Coleta de registros da origem do indicador. Para obter mais informações, consulte [Revise as origens de indicador para um número maior de registros](#).

OTVI.Novo

Usa a tabela sn_vul_vulnerable_item e coleta os novos itens vulneráveis de OT.

OTVI.Ativo

Usa a tabela sn_vul_vulnerable_item e inclui todos os itens vulneráveis ativos em seu sistema de OT.

OTVI.Encerrado

Usa a tabela sn_vul_vulnerable_item e inclui todos os itens vulneráveis encerrados em seu sistema de OT.

OTRT.Ativo

Usa a tabela sn_vul_vulnerability e inclui todas as tarefas de correção ativas no seu sistema de OT.

Indicadores

Vários indicadores são usados para medir e rastrear o andamento da correção de vulnerabilidades na aplicação Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional.

A opção de **coletar registros** para os indicadores está inativa por padrão para a aplicação Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional. Esta opção está desativada para evitar problemas de desempenho que podem ocorrer ao coletar uma grande quantidade de dados para cada indicador.

Itens vulneráveis de OT

Número de itens vulneráveis de OT na fonte de dados OTVI.Active, que usa a tabela sn_vul_vulnerable_item. O objetivo é minimizar o número de itens vulneráveis em seu sistema.

Itens vulneráveis críticos de OT

Número de itens vulneráveis críticos de OT na fonte de dados OTVI.Active, que usa a tabela sn_vul_vulnerable_item. O objetivo é minimizar o número de itens vulneráveis críticos em seu sistema.

Itens vulneráveis não atribuídos de OT

Todos os itens vulneráveis de OT ativos em que os campos Grupo de atribuição e Atribuído a estão vazios. O objetivo é minimizar o número de itens vulneráveis não atribuídos.

Itens vulneráveis fechados de OT

O indicador de itens vulneráveis encerrados de OT é medido diariamente como um número de unidade. O objetivo é maximizar o número de itens vulneráveis encerrados em seu sistema.

Itens vulneráveis adiados de OT

Número de itens vulneráveis adiados de OT na fonte de dados OTVI.Active, que usa a tabela sn_vul_vulnerable_item. O objetivo é minimizar o número de itens vulneráveis adiados em seu sistema.

Itens vulneráveis críticos adiados de OT

Número de itens vulneráveis críticos adiados de OT na fonte de dados OTVI.Active, que usa a tabela sn_vul_vulnerable_item. O objetivo é minimizar o número de itens vulneráveis críticos adiados.

Itens vulneráveis críticos que estão atrasados mas não adiados de OT

Número de itens vulneráveis críticos atrasados não adiados de OT na fonte de dados OTVI.Ativo, que usa a tabela sn_vul_vulnerable_item. O objetivo é minimizar o número de itens vulneráveis críticos atrasados não adiados em seu sistema.

Tarefas de correção de OT

Número de tarefas de correção de OT na fonte de dados OTRT.Active, que usa a tabela sn_vul_vulnerability. O objetivo é minimizar o número de tarefas de correção em seu sistema.

Tarefas de correção crítica que estão atrasadas mas não adiadas de OT

Número de tarefas de correção crítica atrasadas não adiadas de OT na fonte de dados OTRT.Active, que usa a tabela sn_vul_vulnerability. O objetivo é minimizar o número de tarefas de correção críticas atrasadas não adiadas em seu sistema.

Tarefas de correção não adiadas de OT

Número de tarefas de correção não adiadas de OT na fonte de dados OTRT.Active, que usa a tabela sn_vul_vulnerability. O objetivo é minimizar o número de tarefas de correção não adiadas em seu sistema.

Tarefas de correção crítica não adiadas de OT

Número de tarefas de correção críticas não adiadas de OT na fonte de dados OTRT.Active, que usa a tabela sn_vul_vulnerability. O objetivo é minimizar o número de tarefas de correção críticas não adiadas em seu sistema.

Tarefas de correção não atribuídas de OT

Todas as tarefas de correção ativas em que os campos Grupo de atribuição e Atribuído a estão vazios. O objetivo é minimizar o número de tarefas de correção não atribuídas em seu sistema.

Percentual de meta de correção atingida de itens vulneráveis

```
(([[Itens vulneráveis encerrados > Correção de atualizações = Meta atingida]]/[[Itens vulneráveis encerrados]]) * 100
```

O objetivo é maximizar a porcentagem de itens vulneráveis que atendem à meta de correção em seu sistema.

Tempo médio de correção do item vulnerável de OT

```
[[Soma da duração de itens vulneráveis encerrados]]/[[Itens vulneráveis encerrados]]
```

Soma da duração de itens vulneráveis encerrados OT

Número de OT somado à duração de itens vulneráveis encerrados na fonte de dados OTVI.Closed, que usa a tabela sn_vul_vulnerable_item. O objetivo é minimizar a soma da duração dos itens vulneráveis encerrados em seu sistema.

Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional Detalhamentos do painel (PA)

O Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional usa detalhamentos para filtrar e agrupar os registros coletados.

Os detalhamentos a seguir se aplicam aos indicadores no painel.

Idade

Idade do item vulnerável exibida no formato Dias/Horas/Minutos.

Momento do fechamento

Idade do item vulnerável quando seu estado muda para Encerrado.

Grupo de atribuição

Grupo de atribuição do item vulnerável ou da tarefa de correção.

Gerenciador de IA

Gerente de itens de configuração (ICs) vulneráveis.

Motivo do Adiamento

Motivo pelo qual um item vulnerável foi adiado para correção.

Explorar Vetor de Ataque

Vetor de ataque mais vulnerável das explorações de uma vulnerabilidade.

Explorar Itens Existentes

Exploração associada a uma vulnerabilidade.

Explorar Nível de Habilidade

Nível de habilidade mais baixo necessário para explorar uma vulnerabilidade.

Regra de meta de correção

Intervalo de tempo esperado para corrigir um item vulnerável.

Status da meta de correção

Status atualizado de um item vulnerável com uma data de meta de correção.

Status da meta de correção (Encerrado)

Status atualizado de um item vulnerável quando a data da meta de correção é atingida.

Pontuação de risco

Pontuação de risco quantificado que separa os itens vulneráveis em Crítico, Alto, Médio, Baixo e Nenhum.

Gravidade

Grau normalizado de severidade de uma vulnerabilidade.

Estado

Estado de um item vulnerável ou tarefa de correção.

As origens de detalhamento a seguir se aplicam aos indicadores no painel para relatórios de itens vulneráveis, relatórios de tarefa de correção ou ambos os tipos de relatórios.

Grupo de atribuição

Relatórios de item vulnerável e tarefa de correção.

Deferred.Reason.Non.Closed

Relatórios de itens vulneráveis.

Explorar vetor de ataque

Relatórios de itens vulneráveis.

Existe exploração

Relatórios de itens vulneráveis.

Explorar nível de habilidade

Relatórios de itens vulneráveis.

Faixa etária de OT

Relatórios de itens vulneráveis.

Status da meta de correção

Relatórios de item vulnerável e tarefa de correção.

Status da meta de correção (encerrado)

Relatórios de item vulnerável e tarefa de correção.

Regra.Destino.Correção

Relatórios de item vulnerável e tarefa de correção.

Pontuação de risco

Relatórios de item vulnerável e tarefa de correção.

Gravidade

relatórios de item vulnerável e tarefa de correção.

Estado

Relatórios de item vulnerável e tarefa de correção.

Gerente.Itens.ICs.Vulneráveis

Relatórios de itens vulneráveis.

Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional Trabalhos de coleção do painel (PA)

O painel Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional (PA) usa trabalhos de coleta para coletar os dados mostrados no painel.

Os seguintes trabalhos de coleta coletam os dados mostrados no painel Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional (PA):

[PA OT VR] Coleta de dados históricos de vulnerabilidade

Trabalho de coleta dos dados históricos dos registros existentes.

i Nota: A coleta de dados históricos de vulnerabilidade é um trabalho sob demanda que você só precisa executar uma vez. Depois que os dados históricos são coletados, os trabalhos de coleta de dados diários são executados em um horário programado todos os dias. Para obter mais informações, consulte [Coletar dados históricos](#).

[PA OT VR] Coleta diária de tarefas de correção

Trabalho de coleta dos dados da tarefa de correção que ocorre diariamente.

[PA OT VR] Coleta diária de itens vulneráveis 1

Trabalho de coleta que ocorre diariamente para itens vulneráveis críticos atrasados não adiados, itens vulneráveis adiados, itens vulneráveis e itens vulneráveis críticos.

[PA OT VR] Coleta diária de itens vulneráveis 2

Trabalho de coleta que ocorre diariamente para itens vulneráveis não atribuídos, itens vulneráveis encerrados, soma da duração de itens vulneráveis encerrados e itens vulneráveis críticos adiados.

Visualizações de dados usadas no painel Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional (PA)

O painel Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional (PA) usa visualizações de dados para exibir seus dados de vulnerabilidade de OT.

As tabelas a seguir descrevem as visualizações de dados mostradas no painel Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional (PA).

Visualizações de dados da guia Itens vulneráveis

Nome	Tipo	Descrição
Total de itens vulneráveis de OT	Barra	Gráfico de barras que exibe os itens vulneráveis de OT ativos (não encerrados) agrupados por tipo de dispositivo.
Novos itens vulneráveis de OT	Torta	Gráfico de pizza que exibe os novos itens vulneráveis de OT que foram encontrados em seu sistema agrupados por tipo de dispositivo.
Itens vulneráveis não atribuídos de OT	Torta	Gráfico de pizza que exibe os itens vulneráveis de OT agrupados por tipo de dispositivo que estão abertos e não foram atribuídos a um usuário.
Itens vulneráveis de OT por estado	Barra	Gráfico de barras que exibe todos os itens

Visualizações de dados da guia Itens vulneráveis

Nome	Tipo	Descrição
		vulneráveis por estado. Você pode interpretar quantas vulnerabilidades estão sendo resolvidas e quantas precisam de investigação adicional. Por exemplo, se a categoria Sob investigação for relativamente alta, você poderá priorizar esses itens abordando primeiro os itens vulneráveis.
Itens vulneráveis de OT por classificação de risco	Barra	Número de itens vulneráveis de OT ativos que são agrupados pela classificação de risco ao longo do período selecionado.
VIs de OT atenderam à meta de correção	Pontuação única	Percentual de itens vulneráveis de OT encerrados que atenderam às datas de meta de correção nos trimestres atual e anterior. As metas de correção são calculadas a partir da data da Última abertura mais o número de dias desde a data da Última abertura (medidas como incrementos de 24 horas).
Tempo médio de correção de IV de OT (MTTR)	Pontuação única	Tempo médio para corrigir (encerrar) um item vulnerável de OT, exibido como uma média de execução de 30 dias. i Nota: O valor de Age Closed é calculado quando os dados são coletados. O valor é a diferença entre a data last_opened e a data e hora do trabalho de coleta.
VI de OT por idade	Barra	Gráfico de barras que exhibe os itens vulneráveis ativos de OT agrupados por idade (em dias).

Visualizações de dados da guia Itens vulneráveis

Nome	Tipo	Descrição
Itens vulneráveis encerrados de OT por status de meta de correção	Barra	Número de itens vulneráveis de OT encerrados que são agrupados pelo status da meta de correção ao longo do período selecionado. i Nota: O valor de Age Closed é calculado quando os dados são coletados. O valor é a diferença entre a data last_opened e a data e hora do trabalho de coleta.
Item vulnerável crítico de OT por grupo de atribuição	Cartão de pontuação do indicador	IVs críticos organizados por grupo de atribuição.
Itens vulneráveis críticos atrasados de OT por grupo de atribuição	Cartão de pontuação do indicador	IVs críticos atrasados organizados por grupo de atribuição.

Visualizações de dados da guia Correção

Nome	Tipo	Descrição
Tarefas de correção de OT	Pontuação única	Número de tarefas de correção de OT ativas (não encerradas).
Tarefas de correção crítica de OT próximas do vencimento	Pontuação única	Número de tarefas de correção de OT ativas que estão se aproximando da data de meta de correção. A data de meta de correção de uma tarefa de correção de OT é definida como a data de vencimento mais próxima que pertence a um item vulnerável ativo no grupo. As metas de correção são calculadas a partir da data da Última abertura mais o número de dias (medidos como incrementos de 24 horas). Este relatório exclui as tarefas de correção de OT adiadas.

Visualizações de dados da guia Correção

Nome	Tipo	Descrição
Tarefa de correção de OT por classificação de risco	Barra	Gráfico de barras que exibe as tarefas de correção de OT ativas agrupadas pela classificação de risco.
Tarefa de correção de OT por status de destino	Barra	Gráfico de barras que exibe as tarefas de correção de OT ativas agrupadas pelo status da meta de correção. Este relatório exclui os itens vulneráveis de OT adiados.
Tarefa de correção de OT por estado	Barra	Gráfico de barras que exibe todas as tarefas de correção por estado. Você pode interpretar o andamento de suas tarefas de correção.
Tarefas de correção não atribuídas de OT	Pontuação única	Número de tarefas de correção de OT ativas sem um designado ou grupo de atribuição.
Tarefa de correção crítica de OT por grupo de atribuição	Cartão de pontuação do indicador	Tarefas de correção críticas organizadas por grupo de atribuição.
Tarefa de correção crítica atrasada de OT por grupo de atribuição	Cartão de pontuação do indicador	Tarefas de correção críticas atrasadas organizadas por grupo de atribuição.

Visualizações de dados da guia Exceção

Nome	Tipo	Descrição
Itens vulneráveis adiados de OT por motivo	Barra	Número de itens vulneráveis de OT adiados que são agrupados pelo motivo do adiamento.
Exceções de OT para itens vulneráveis críticos por grupo de atribuição	Cartão de pontuação do indicador	Exceções para IVs críticos organizados por grupo de atribuição.

Exibir um Tecnologia operacional Mapa unificado

Exiba um mapa unificado Tecnologia operacional (OT) no Espaço industrial que exibe os relacionamentos entre dispositivos e outros ICs.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Você pode acessar o Mapa unificado de OT nos seguintes locais no Espaço industrial.

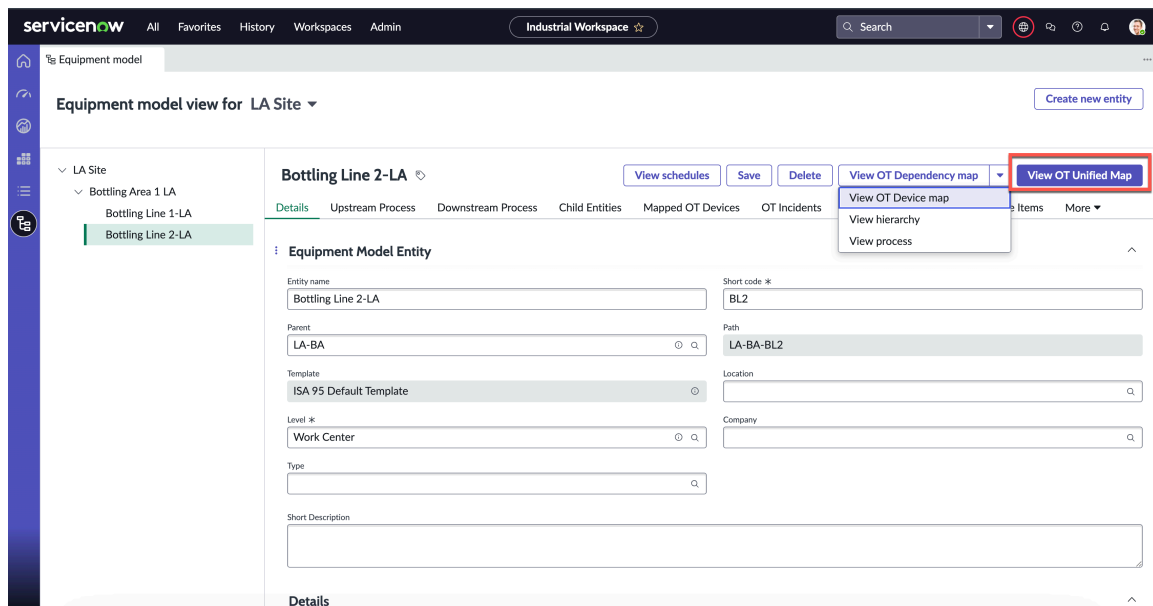
- Registro ISA no Gerenciador de modelo de equipamento
- Registro de incidente de OT
- Registro de mudança de OT

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Espaço industrial**.

2. Para acessar o Mapa unificado de OT em um registro de entidade de modelo de equipamento, conclua as ações a seguir.

- Abra o Gerenciador de modelo de equipamento selecionando o ícone do modelo de equipamento ().
- Abra o registro de entidade do modelo de equipamento para o qual você deseja exibir o Mapa unificado.
- Selecione o botão **Exibir mapa unificado de OT**.



3. Para acessar o Mapa unificado de OT em um registro relacionado, como um registro de incidente de OT ou registro de mudança, conclua as ações a seguir.

- Abra a exibição de lista Espaço industrial selecionando o ícone Lista ().
- Selecione o registro para o qual você deseja exibir o Mapa unificado.

Por exemplo, se você quiser exibir o Mapa unificado para um registro de incidente de OT, selecione uma das listas disponíveis no módulo **Incidentes de OT** e abra o registro.

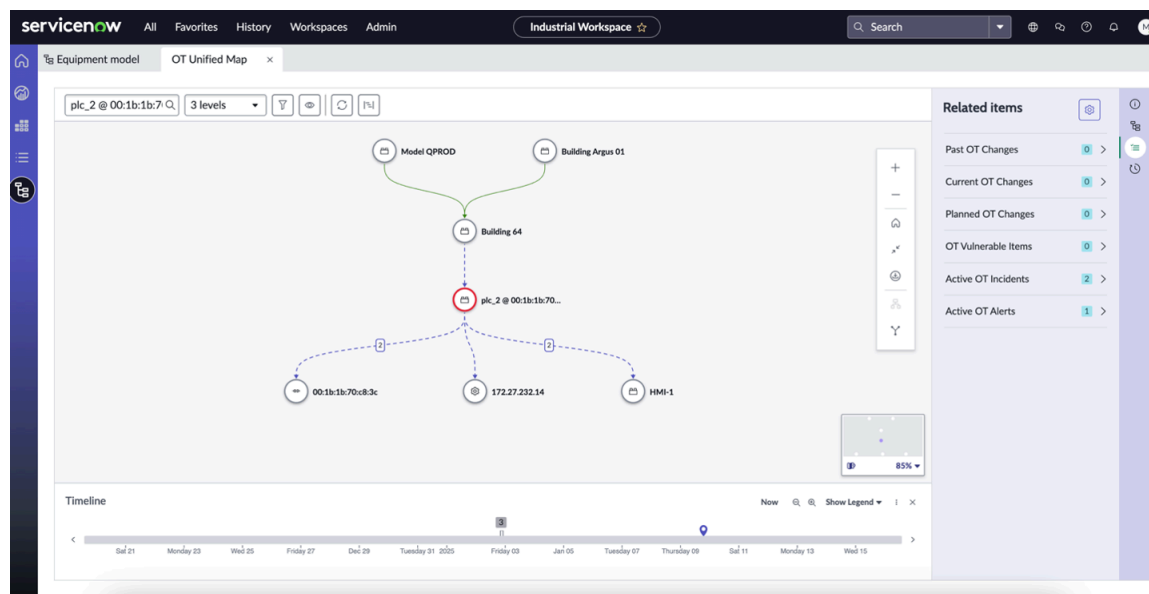
- Para abrir o mapa em uma nova janela, selecione o botão **Exibir mapa unificado de OT**.
- Para abrir o mapa no painel lateral do registro, selecione o ícone **Integridade de processos industriais** ().

O que Fazer Depois

Agora você pode exibir o Mapa unificado de OT. No Mapa unificado, você também pode ver os nós realçados dos itens relacionados a seguir.

- Mudanças de TO passadas
- Mudanças de TO atuais
- Mudanças de TO planejadas
- Incidentes de TO ativos
- Alertas de OT ativos
- Itens vulneráveis de OT

A imagem a seguir mostra um exemplo de um mapa unificado de OT.



Use o menu Avaliação de vulnerabilidade do hardware no Espaço industrial

O menu *Avaliação de vulnerabilidade do hardware* fornece informações de todas as vulnerabilidades no inventário Tecnologia operacional (OT) que correspondem total ou parcialmente às vulnerabilidades inscritas em no National Vulnerability Database (NVD).

Antes de Iniciar

Função necessária: sn_otvr.vul_event_manager

Procedimento

1. Navegar até **Espaços** > *Espaço industrial* > *Avaliação de vulnerabilidade do hardware*. **Selecionar o ícone de menu** ().
2. Execute as seguintes ações nas guias **Avaliações totalmente correspondidas**, **Avaliações parcialmente correspondidas**, **Itens vulneráveis**, **Avaliações ignoradas** e **Aguardando normalização** conforme necessário:
 - a. Escolha colunas adicionais e exiba-as para obter mais informações sobre a avaliação

selecionando o update pPersonalizado list ícone ().

- b. Selecione  para atualizar a lista de avaliações exibida.



- c. Selecione  para exibir informações de avaliação na guia de acordo com as condições de filtro adicionais que você escolher.
- d. Selecione **Escolher filtros** para executar uma filtragem rápida de avaliações.
- 3. Selecione as guias **Avaliações totalmente correspondentes** e **Avaliações parcialmente correspondentes** para exibir os registros de avaliação.
 - a. Selecione um ou mais registros de avaliação e escolha **Criar itens vulneráveis** para criar manualmente itens vulneráveis para os registros de avaliação que você escolher na lista exibida.
 - b. Selecione **Ignorar** para ignorar os registros de avaliação que você escolher na lista exibida. As avaliações que você ignora estão disponíveis em uma guia **Avaliações ignoradas**.
- 4. Na guia **Avaliações ignoradas** :
 - a. Selecione **Reverter** para executar avaliações nos dispositivos de OT que você ignorou anteriormente.
 - b. Selecione **Criar itens vulneráveis** para criar itens vulneráveis manualmente para as avaliações que você escolher na lista exibida.
- 5. Selecione a guia **Itens vulneráveis**.

Esta guia exibe a lista de itens de vulnerabilidade criados com base nos registros de avaliação criados nas guias **Avaliações totalmente correspondentes**, **Avaliações parcialmente correspondentes** e **Avaliações ignoradas**.

- 6. Selecione a guia **Aguardando normalização** para exibir os dados do dispositivo de OT que não foram usados para avaliação, em que o status de normalização é:
 - **Novo**
 - **Correspondência não encontrada**
 - **Fornecedor normalizado**

i Importante: Habilite o recurso de Aceitação em Gestão de ativos empresariais, que permite que os dispositivos de OT estejam disponíveis para normalização. Para obter mais informações, consulte [Aceitar Gestão de ativos empresariais Serviço de conteúdo](#) .

Informações relacionadas

[Tecnologia operacional](#) [Avaliação de vulnerabilidade do hardware](#)

[Configurar](#) [Avaliação de vulnerabilidade do hardware de Tecnologia operacional dispositivos usando a configuração assistida](#)

Domain Separation e Tecnologia operacional

A separação de domínio é compatível com Tecnologia operacional. O Domain Separation permite separar dados, processos e tarefas administrativas em agrupamentos lógicos chamados de domínios. Você pode controlar vários aspectos dessa separação, incluindo quais usuários podem ver e acessar os dados.

Nível de suporte: Básico

- Lógica de negócios: confirme se os dados vão para o domínio adequado para os casos de uso do provedor de serviço de aplicativo.
- O aplicativo oferece suporte à separação de domínio em tempo de execução. O Domain Separation inclui separação de domínio de interface do usuário, chaves de cache, emissão de relatórios, acúmulos e agregações.
- O proprietário da instância deve configurar o aplicativo para funcionar em vários locatários.

Exemplo de caso de uso: quando um SP (service provider, provedor de serviço) usa o bate-papo para responder à mensagem de um locatário-cliente, o cliente deve conseguir ver a resposta do SP.

Para obter mais informações sobre os níveis de suporte, consulte [Suporte de aplicação para separação de domínio](#).

Tecnologia operacional visão geral do Domain Separation

Tecnologia operacional herda os recursos de separação de domínio das aplicações de dependência. Como cada aplicação pode ter seu próprio relacionamento de separação de domínio, não há um nível de suporte específico para associar a Tecnologia operacional. Para saber mais, consulte [Separação de domínios e Flow Designer Workflow Studio](#).

A tabela a seguir descreve os níveis de suporte do Domain Separation e os casos de uso para cada aplicação Tecnologia operacional.

Níveis de suporte por aplicação

Aplicação	Nível de suporte
Gerenciador de tecnologia operacional	Básico
Manufacturing Process Manager	Básico
Resposta a vulnerabilidades para tecnologia operacional	Básico
Tecnologia operacional	Básico
Gestão de mudanças para tecnologia operacional	Básico
Gestão de conhecimento para tecnologia operacional	Básico
Gestão de solicitações para tecnologia operacional	Básico

Informações relacionadas

[Domain Separation para provedores de serviço](#)