



Yokohama Telecommunications Service Operations Management

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

| | |
|---|----|
| Telecommunications Service Operations Management..... | 4 |
| Manipulação de eventos externos usando a notificação da API de telecomunicações..... | 4 |
| Criar um tópico..... | 6 |
| Criar uma assinatura de tópico..... | 7 |
| Ativar o endpoint da conexão da API aberta da Gestão de alarmes de telecomunicação..... | 8 |
| Funções do usuário de notificação da API de telecomunicações..... | 9 |
| Visibilidade do TSOM..... | 9 |
| Descoberta de telecomunicações..... | 14 |
| Reconciliação e identificação de discrepâncias de telecomunicações..... | 51 |

Telecommunications Service Operations Management

Monitore proativamente a integridade de suas redes e serviços, o que ajuda a evitar possíveis tempos de inatividade. Simplifique sua resposta com ServiceNow® Gestão de eventos e Inteligência para métricas.

ServiceNow® A Gestão de operações de serviços de telecomunicações (TSOM) se integra a ferramentas de monitoramento como Gestão de eventos e Inteligência para métricas para simplificar as operações e fornecer uma exibição de serviço de ponta a ponta em domínios de tecnologia de telecomunicações. O TSOM usa a API TM Fórum Alarm Management para automatizar a coleta, correlação e análise de dados de eventos de rede em domínios diferentes. Ele fornece às equipes de front e back-office uma única exibição de integridade de serviço de ponta a ponta.

Manipulação de eventos externos usando a notificação da API de telecomunicações

Use a notificação da API de telecomunicações para receber os eventos externos que ocorrem no sistema de rede do cliente para que você possa respondê-los imediatamente no Now Platform.

Visão geral

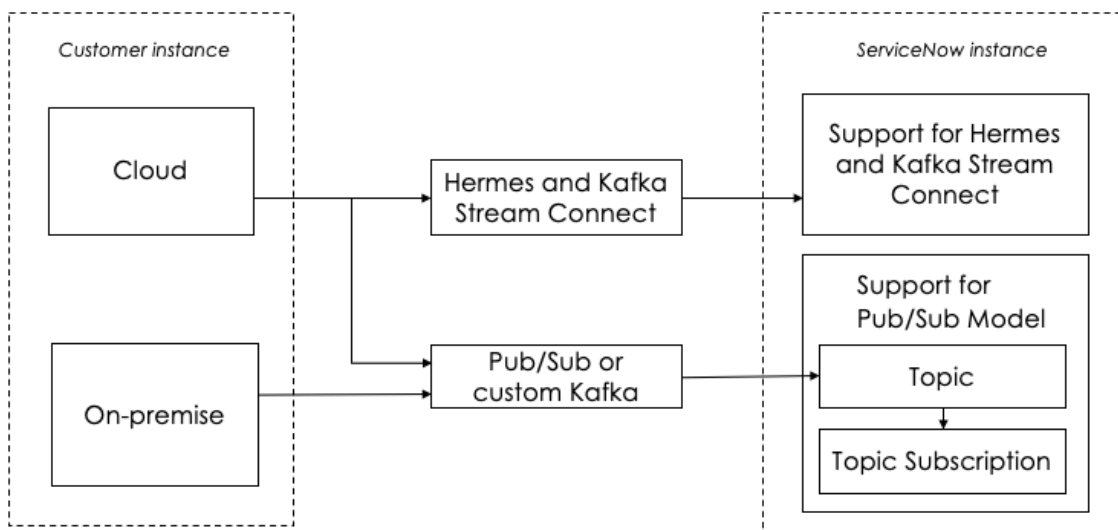
A notificação da API de telecomunicações é um recurso disponível na aplicação de API aberta de gestão de alarmes de telecomunicações. A notificação da API de telecomunicações permite que ServiceNow receba as notificações de entrada que ocorrem no sistema de rede externo e responda a elas em tempo hábil. Ele permite a transmissão de eventos para sistemas externos por meio de capacidades da plataforma, eliminando a necessidade de conexões ponto a ponto.

A notificação da API de telecomunicações recebe notificações de entrada dos sistemas externos que estão inscritos em sua rede. Quando as notificações são recebidas do sistema externo, você pode criar os eventos para as respostas usando a aplicação Gestão de eventos. Com base nas informações coletadas, o Gestão de eventos fornece painéis que mostram uma exibição consolidada de todos os eventos de impacto no serviço.

Modelo de dados de notificação da API de telecomunicações

O diagrama a seguir mostra os componentes no modelo de dados para a notificação da API de telecomunicações.

Modelo de dados de notificação de API



A notificação da API de telecomunicações permite que ServiceNow receba notificações de entrada por meio de arquiteturas orientadas por eventos, como o modelo de assinatura de fornecedor/assinante (Pub/Sub), Hermes e Kafka Stream Connect. Enquanto os clientes da nuvem têm a flexibilidade de selecionar entre as duas arquiteturas, os clientes no local estão limitados a usar seu próprio modelo de assinatura Kafka ou Pub/Sub.

- Para saber mais sobre a conexão de fluxo do Apache Kafka Stream, consulte [Usando Stream Connect para Apache KafkaStream Connect para Apache Kafka](#) .
- Para saber mais sobre o Serviço de envio de mensagens Hermes, consulte [Serviço de envio de mensagens Hermes](#) .

No modelo Pub/Sub, as notificações de entrada são categorizadas em tópicos. Você usa ServiceNow para publicar as notificações de entrada nesses tópicos e os assinantes (clientes) têm a flexibilidade de selecionar os tópicos nos quais desejam se inscrever. Esse processo permite que os assinantes selecionem somente as mensagens que se alinham com seus interesses. Por exemplo, se houver 10 tópicos para mensagens de entrada do sistema externo, um cliente poderá optar por assinar dois deles com base em seus requisitos. Consequentemente, quando as notificações são recebidas do sistema externo, os eventos são gerados especificamente para os dois tópicos nos quais o cliente se inscreveu.

Modelando o fluxo de trabalho de notificação da API de telecomunicações

As etapas a seguir ajudam a configurar a notificação da API de telecomunicações na instância ServiceNow.

1. **Criar um tópico:** você pode criar tópicos digitando manualmente os detalhes da mensagem externa ou coletando automaticamente os tópicos disponíveis do sistema externo.
2. **Criar uma assinatura de tópico:** você assina os tópicos disponíveis para notificações de entrada do sistema externo, com base na preferência do cliente. Além disso, você gera o URL de retorno de chamada e registra a assinatura.
3. **Ativar o endpoint da conexão da API aberta da Gestão de alarmes de telecomunicação:** para receber respostas do sistema externo, ative os endpoints inscritos da conexão da API aberta da Gestão de alarmes de telecomunicações no Flow Designer.
4. Forneça a URL de retorno de chamada ao sistema externo para receber notificações. O cliente também pode reutilizar a URL de retorno de chamada. Quando as solicitações

do TMF 688 atingem o URL de retorno de chamada, ele inicia o fluxo *do gatilho de notificação de eventos de alarme padrão* para criar um evento.

Para saber mais sobre as funções para lidar com solicitações de API aberta da Gestão de notificações de eventos que são acionadas por definições de gatilho externo para criar, atualizar e excluir eventos, consulte [API aberta da Gestão de notificações de eventos](#) e [TMFTopicEventAPIUtilOOB - com escopo](#).

Este fluxo de trabalho cria um evento na aplicação Gestão de eventos. Para saber mais sobre como usar Gestão de eventos, consulte [Gestão de eventos](#).

Criar um tópico

Crie um tópico e publique as notificações de entrada do sistema externo no tópico. Ao criar os tópicos, os assinantes podem selecionar os tópicos nos quais desejam se inscrever.

Antes de Iniciar

Certifique-se de que a aplicação Telecommunications Alarm Management Open API (sn_ind_tmf642) esteja instalada com o Now Platform.

Função necessária: administrador, sn_api_notif_mgmt.topic_creator

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Você pode criar tópicos digitando manualmente os detalhes da mensagem externa ou coletando automaticamente os tópicos disponíveis do sistema externo. Quando você cria um tópico, ele cria um registro na tabela Tópico [sn_api_notif_mgmt_topic].

Procedimento

1. Tudo > Notificação da API de telecomunicações > Tópicos.

2. Selecione **Novo**.

Se você integrou a um sistema externo, pode selecionar **Obter tópicos** para obter os tópicos disponíveis automaticamente. Esta ação aciona o subfluxo *da API de notificação de alarme de evento*. Para saber mais sobre as funções que permitem consultar e manipular registros no tópico, consulte [TopicUtilOOB - com escopo](#).

3. No formulário, preencha os campos.

Formulário de tópico

| Campo | Descrição |
|-----------------------|--|
| ID do tópico | ID de tópico exclusivo. |
| Nome do tópico | Nome do tópico. |
| Tipo | Tipo de tópico. Selecione uma das seguintes opções: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Entrada: opção para notificação de entrada. ◦ Saída: opção para notificação de saída. |
| Consulta de cabeçalho | Parâmetros de consulta de cabeçalho codificado. Para obter mais sobre os parâmetros de consulta que seguem os padrões TMF 688, consulte o Fórum da TM . |

| Campo | Descrição |
|----------------------|--|
| Consulta de conteúdo | Parâmetros de consulta de conteúdo codificado. Para obter mais sobre os parâmetros de consulta que seguem os padrões TMF 688, consulte TM Fórum . |
| Descrição | Uma breve descrição sobre o tópico. |

4. Selecione **Enviar**.

Resultados

Um tópico foi criado.

O que Fazer Depois

Você pode criar a assinatura de tópico de acordo com o requisito do cliente.

Criar uma assinatura de tópico

Assine o tópico no Now Platform que deseja responder à notificação de entrada do sistema externo. Ao assinar o tópico, o assinante recebe as notificações com base nos tópicos que você assina.

Antes de Iniciar

- Certifique-se de que a aplicação Telecommunications Alarm Management Open API (sn_ind_tmf642) esteja instalada com o Now Platform.
- Crie tópicos para as notificações de entrada.

Função necessária: administrador, sn_api_notif_mgmt.subscription_creator

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Você assina os tópicos disponíveis para as notificações de entrada do sistema externo, com base na preferência do cliente. Você gera o URL de retorno de chamada para compartilhar com os clientes. Quando uma solicitação de um sistema externo atinge o URL de retorno de chamada, ela inicia a criação de um evento na aplicação Gestão de eventos.

Além disso, você registra a assinatura do tópico para começar a receber as notificações de entrada. Quando você cria uma assinatura de tópico, ela cria um registro na tabela Assinatura de tópico [sn_api_notif_mgmt_subscription]. Para saber mais sobre os métodos para consultar e manipular registros na Assinatura de tópico, consulte [TopicSubscriptionUtilOOB - com escopo](#) .

Procedimento

1. **Tudo > Notificação da API de telecomunicações > Assinatura.**
2. Selecione **Novo**.
3. No formulário , preencha os campos.

Formulário de assinatura de tópicos

| Campo | Descrição |
|----------------------|---|
| Tópico | Tópico que você deseja assinar. |
| CallbackURL | O URL de retorno de chamada que você está compartilhando com o sistema externo para capturar a notificação de entrada. A URL é gerada automaticamente quando você seleciona Gerar URL de retorno de chamada . |
| Consulta de filtro | Parâmetros de consulta de conteúdo codificado do tópico. Você também pode modificar a consulta de filtro. Para obter mais sobre os parâmetros de consulta que seguem os padrões TMF 688, consulte TM Fórum . |
| Status de registro | Status do registro do tópico com o sistema externo. Por padrão, é Cancelado o registro . Se o processo for bem-sucedido, o valor do campo será alterado para Registrado . Caso contrário, será Erro . |
| Mensagem de registro | Mensagem de status de registro do sistema externo. |
| ID de assinatura | ID de assinatura exclusivo do sistema externo. |

4. Obtenha o URL de retorno de chamada selecionando **Gerar CallbackURL**.

5. Registre a assinatura selecionando **Registrar**.

Resultados

Uma definição de gatilho é criada para o URL de retorno de chamada e o tópico é registrado no sistema externo.

O que Fazer Depois

No Flow Designer, você ativa os endpoints da conexão da API aberta da Gestão de alarmes de telecomunicação.

Ativar o endpoint da conexão da API aberta da Gestão de alarmes de telecomunicação

Ative o endpoint da conexão da API aberta da Gestão de alarmes de telecomunicação. Ao ativar o endpoint, você recebe as notificações de entrada do sistema externo para o tópico registrado.

Antes de Iniciar

- Crie o tópico e assine-o para receber as notificações de entrada.
- Gere um URL de retorno de chamada e registre a assinatura do tópico.

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Você ativa os endpoints inscritos da conexão da API aberta da Gestão de alarmes de telecomunicações no Flow Designer para receber respostas do sistema externo.

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Automação de Processo > Flow Designer**.
2. Na guia **Conexões**, selecione **Gestão de alarmes de telecomunicações Open API**.
3. Abra o registro do endpoint que você deseja ativar.
4. Selecione **Ativar**.

Funções do usuário de notificação da API de telecomunicações

Os administradores podem atribuir funções de usuário para conceder acesso às tabelas do banco de dados de notificação da API. As seguintes funções padrão para as tabelas Tópico [sn_api_notif_mgmt_topic] e Assinatura de tópico [sn_api_notif_mgmt_subscription] estão incluídas no sistema ServiceNow.

Funções de notificação da API de telecomunicações

| Função | Descrição |
|---|---|
| sn_api_notif_mgmt.topic_subscription_viewer | Função que habilita o com acesso de leitura às tabelas Tópico e Assinatura de tópico. |
| sn_api_notif_mgmt.topic_creator | Função que permite com o acesso de criação, leitura e edição à tabela Tópico. |
| sn_api_notif_mgmt.subscription_creator | Função que permite com o acesso de criação e leitura à tabela de assinatura de tópico. |
| sn_api_notif_mgmt.subscription_admin | Função que habilita com as seguintes permissões: <ul style="list-style-type: none"> • Acesso de criação e leitura às tabelas Tópico e Assinatura de tópico. • Altere o status de registro para cancelar o registro de uma assinatura de tópico. |

Visibilidade do TSOM

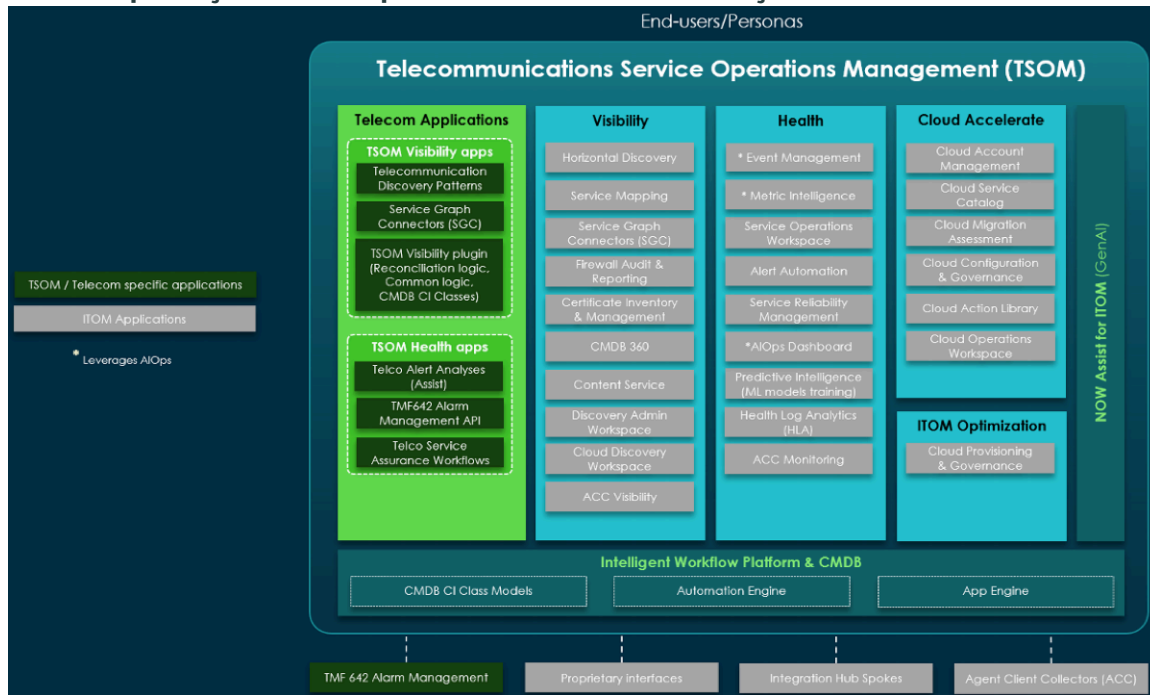
A solução TSOM Visibility foi criada com base nos princípios fundamentais da ITOM Visibility, aproveitando suas estruturas comprovadas para descobrir e mapear recursos de TI.

Além das principais funcionalidades de Visibilidade do ITOM, a Visibilidade do TSOM apresenta uma camada exclusiva específica de telecomunicações com aplicações personalizadas. Isso inclui a Descoberta de telecomunicações, que aproveita a aplicação Padrões de descoberta horizontal e de telecomunicações, Conectores do Service Graph (SGC) e Identificação e reconciliação de discrepâncias de telecomunicações, que incorpora lógica específica de telecomunicações introduzida pelo plug-in Visibilidade do TSOM. Todos os componentes são projetados para oferecer suporte à hierarquia exclusiva e às estruturas de recursos do modelo de dados de telecomunicações. Essa combinação aprimora a descoberta, a reconciliação e o gerenciamento da infraestrutura e dos serviços

de telecomunicações em redes complexas de vários fornecedores e tecnologias, TI e ambientes de nuvem.

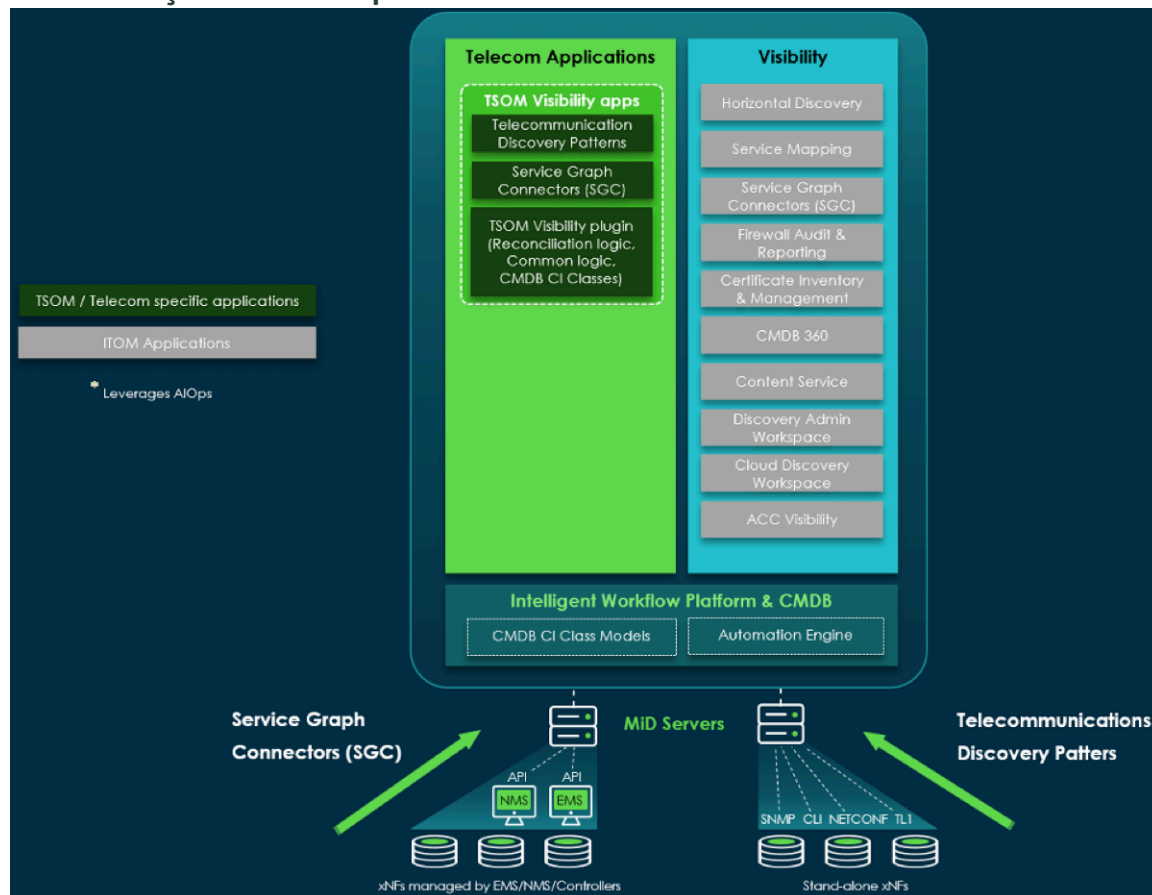
i Nota: Aplicações e APIs de TSOM adicionais relacionadas à Integridade de TSOM e AIOps estão fora do escopo da solução de Visibilidade de TSOM e serão abordadas separadamente.

TSOM: aplicações de arquitetura e telecomunicações



Tradução automática

Visibilidade do TSOM: Descoberta de telecomunicações e identificação e reconciliação de discrepâncias



Tradução automática

Padrões de Descoberta horizontal e Descoberta de telecomunicações

A Descoberta horizontal é um processo automatizado que verifica e identifica continuamente todos os componentes na infraestrutura de rede. Ele desempenha uma função crucial na manutenção de um CMDB e TNI precisos e atualizados com as informações na rede.

Na Descoberta de telecomunicações, usamos Padrões de descoberta de Descoberta horizontal e telecomunicações (TSOM) (sn_tsom_patterns) para descobrir xNFs autônomos usando protocolos SNMP e CLI.

Para obter mais informações sobre os Padrões TSOM, consulte [Descoberta de telecomunicações usando Padrões de descoberta de telecomunicações](#).

Para obter mais informações sobre a aplicação Descoberta horizontal, consulte [Fluxo do processo de descoberta horizontal com padrões](#) .

Conectores do Service Graph (SGC)

Os Conectores do Service Graph (SGC) são integrações predefinidas que ingerem dados no Configuration Management Database (CMDB) de fontes de terceiros. Eles podem ser usados com qualquer Conector do Service Graph existente, como aqueles para segurança, servidores, software, monitoramento, internet das coisas (IoT) e nuvem.

Na Descoberta de telecomunicações, usamos Conectores do Service Graph para descobrir recursos de rede por meio de APIs de direção norte de EMS/NMS/Controladores, que gerenciam vários xNFs.

Para obter mais informações sobre SGCs de telecomunicações, consulte [Descoberta de telecomunicações usando Conectores do Service Graph \(SGC\)](#).

Aplicações de visibilidade do TSOM

- Conectores do Service Graph (TSOM SGCs) – Esses novos plug-ins permitem a descoberta de dados de sistemas de gerenciamento de rede existentes (por exemplo, EMS/NMS/Controladores).
- Nome do plug-in: sn_sgc_altiplano_connector
- Descrição do plug-in: Conector do Service Graph para Nokia Altiplano

Consulte [Descoberta de telecomunicações usando Conectores do Service Graph \(SGC\)](#).

- Padrões de descoberta de telecomunicações (Padrões TSOM) – Esses novos plug-ins incluem padrões para a descoberta de xNFs autônomos baseados em SNMP padrão (por exemplo, roteadores/comutadores de telecomunicações sem um sistema de gestão ou aqueles que devem ser descobertos diretamente, ignorando seus sistemas de gestão). Eles também incluem padrões personalizados para verificar dispositivos Cisco e Juniper específicos, aproveitando sua acessibilidade SNMP e CLI.
- Nome do plug-in: sn_tsom_patterns
- Descrição do plug-in: Padrões de descoberta de telecomunicações

Consulte [Descoberta de telecomunicações usando Padrões de descoberta de telecomunicações](#).

- Visibilidade do TSOM (plug-in) – Este plug-in é um habilitador das aplicações de visibilidade do TSOM. Ele contém a lógica comum em nossa solução de Descoberta de telecomunicações e Identificação e reconciliação de discrepâncias de telecomunicações. Isso inclui identificação de discrepâncias específicas de telecomunicações e lógica de correção, junto com outra lógica comum que estamos criando ou criaremos para uso em toda a aplicação.
- Nome do plug-in: sn_tsom_core
- Descrição do plug-in: Visibilidade do TSOM (plug-in)

Consulte [Reconciliação e identificação de discrepâncias de telecomunicações](#).

CMDB 360

O CMDB 360 retém um histórico completo de origens de descoberta e valores propostos envolvidos em atualizações de atributos de IC. Use dados do CMDB 360 para rastrear como o CMDB é preenchido por várias origens de descoberta no nível de atributo de IC. Você também pode reverter atualizações de IC de uma origem de descoberta específica ou recalcular valores de atributo usando regras de reconciliação atualizadas.

A exibição do CMDB 360 fornece agregações e análises de dados do CMDB 360, que podem ser usados para rastrear atividades e identificar possíveis problemas com origens de descoberta. Além disso, você pode criar consultas, cronogramas e relatórios personalizados para explorar os dados do CMDB.

Para obter mais informações sobre o CMDB 360, consulte [CMDB 360 / CMDB de várias origens](#).

Espaço do administrador da Descoberta

O Espaço do administrador de descoberta serve como um local central para monitoramento, acompanhamento e conclusão de tarefas relacionadas à descoberta. Experimente um processo de descoberta simplificado e maior eficiência com a integração de cronogramas, diagnósticos, ajustes e muito mais neste único espaço.

Para obter mais informações sobre o Espaço do administrador de descoberta, consulte [Espaço do administrador da Descoberta](#) .

Quem usa a Visibilidade do TSOM

A Visibilidade do TSOM permite que as operadoras de telecomunicações e os provedores de serviços de comunicação (CSP) e o fornecimento de plataforma como serviço descubram seus recursos de rede.

O ServiceNow® Configuration Management Database (CMDB) e o Telecom Network Inventory (TNI) não são ferramentas operacionais. São necessidades estratégicas no cenário atual de TI e telecomunicações. Manter um CMDB/TNI preciso e completo fornece a base para a entrega de serviços críticos e gera vários resultados importantes para as operações de telecomunicações, como execução de pedidos/serviços, gestão de inventário/ativos e garantia. Ter um CMDB/Inventário de Rede atualizado é crucial para permitir altos níveis de Operações de Rede Autônomas (ANO) e essencial para a tomada de decisão em tempo real, automação e operações de loop fechado.

Isenção de responsabilidade de instalação de visibilidade do TSOM

Para oferecer suporte à solução de visibilidade do TSOM, modificamos a aplicação da loja [Modelos de classe de IC do CMDB](#) , introduzindo atualizações nas regras de identificação do IRE para os seguintes ICs de telecomunicações:

- Cartões de interface
- Slots
- Subslots
- Interfaces de Rede

A Visibilidade do TSOM requer Modelos de classe de IC do CMDB versão 1.69.0 (sn_cmdb_ci_class).

Se você instalar qualquer uma das aplicações de visibilidade do TSOM (sn_sgc_altiplano_connector, sn_tsom_patterns ou o plug-in sn_tsom_core), a aplicação da loja Modelos de classe de IC do CMDB será atualizada (ou instalada) automaticamente para a versão 1.69.0.

i Nota: Um administrador ainda pode fazer o upgrade da aplicação da Store dos Modelos de classe de IC do CMDB para a versão 1.69.0 a seu critério, independentemente de a instância do Yokohama ter Visibilidade TSOM ou mesmo se a instância estiver em uma versão anterior ao Yokohama (por exemplo, Washington DC ou Xanadu).

IMPORTANTE! Se um administrador implantar os Modelos de classe de IC do CMDB versão 1.69.0, com ou sem a Visibilidade do TSOM instalada, todas as regras de identificação de IRE personalizadas aplicadas a um ou mais dos ICs de telecomunicações mencionados acima poderão ser afetadas. Essas regras exigirão uma validação cuidadosa para garantir a funcionalidade apropriada.

Licenciamento de visibilidade do TSOM

A Now Platform usa um modelo de licenciamento no qual sua organização é cobrada pelo uso de aplicações de visibilidade do TSOM. Descoberta de telecomunicações, Reconciliação e identificação de discrepâncias de telecomunicações e Visibilidade do TSOM (plug-in) são componentes da Visibilidade do TSOM. Para usar a Visibilidade do TSOM, sua organização deve assinar o TSOM.

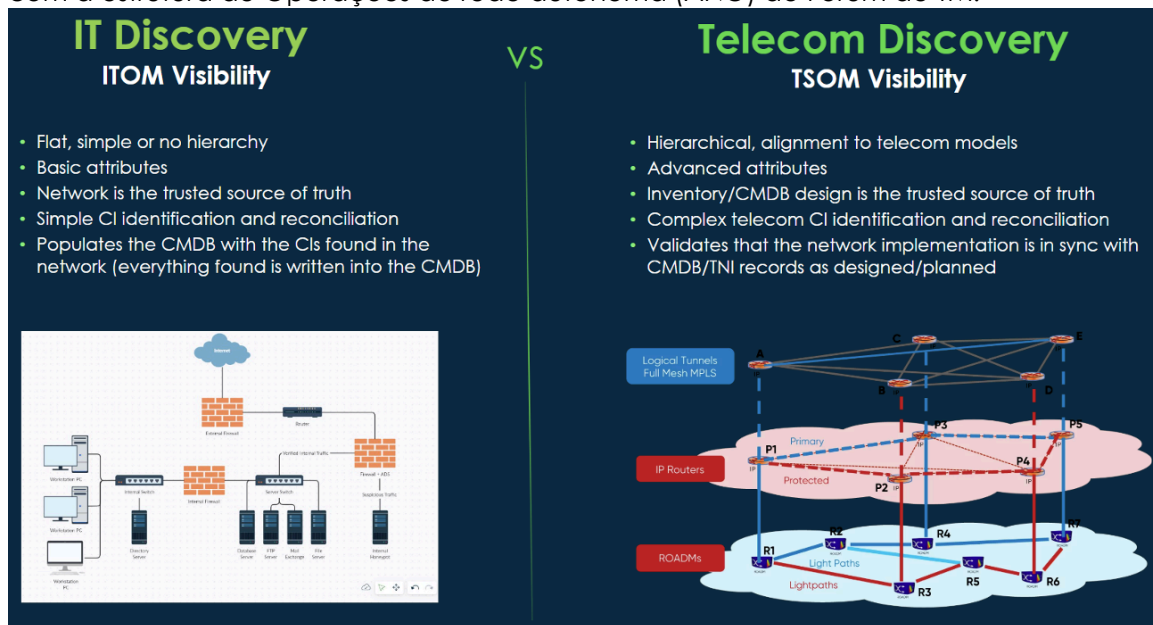
i Nota: A documentação de produto da ServiceNow não inclui detalhes sobre preço, embalagem ou outras especificações, pois eles são determinados pelo contrato do cliente da sua organização.

Descoberta de telecomunicações

ServiceNow® A Descoberta de telecomunicações (também conhecida como Descoberta de TSOM) é uma solução especializada dentro do ecossistema mais amplo da ServiceNow, projetada para atender às necessidades exclusivas dos provedores de serviços de telecomunicações (CSPs) na descoberta e gestão de seus ativos de rede de telecomunicações.

Esta solução fornece visibilidade sobre infraestruturas de telecomunicações complexas, permitindo que os CSPs identifiquem, mapeiem e gerenciem automaticamente vários dispositivos, serviços e configurações de rede em seus ambientes de vários fornecedores e atualizem registros no CMDB/TNI com um snapshot em tempo real dos recursos de rede.

Essa capacidade é um dos principais habilitadores de automação e se alinha com a estrutura de Operações de rede autônoma (ANO) do Fórum de TM.



O TSOM e a Descoberta do ITOM podem trabalhar juntos para fornecer visibilidade e gerenciamento holísticos em ambientes de telecomunicações e TI.

Para obter informações adicionais sobre a Descoberta de telecomunicações, consulte os links a seguir:

- [Explorando a Descoberta de telecomunicações](#)
- [Descoberta de telecomunicações usando Conectores do Service Graph \(SGC\)](#)
- [Descoberta de telecomunicações usando Padrões de descoberta de telecomunicações](#)

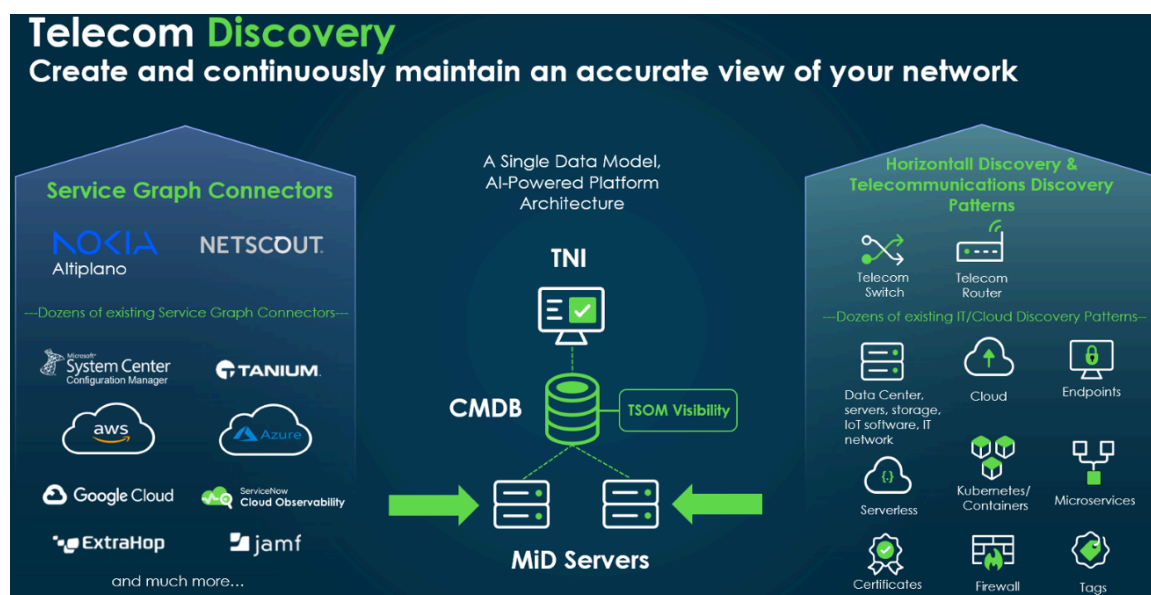
Tradução automática

Licenciamento de Descoberta de telecomunicações

O Now Platform usa um modelo de licenciamento no qual sua organização é cobrada pelo uso de aplicações de visibilidade do TSOM. Descoberta de telecomunicações, Reconciliação e identificação de discrepâncias de telecomunicações e Visibilidade do TSOM (plug-in) são componentes da Visibilidade do TSOM. Para usar a Visibilidade do TSOM, sua organização deve assinar o TSOM. Observe que a ServiceNow® documentação do produto não inclui detalhes sobre preço, embalagem ou outras especificações, pois eles são determinados pelo contrato do cliente da sua organização.

Explorando a Descoberta de telecomunicações

ServiceNow® A solução Descoberta de telecomunicações se baseia em tecnologias comprovadas na plataforma ServiceNow®, aproveitando recursos poderosos, como Visibilidade do ITOM e Descoberta horizontal, e os Conectores do Service Graph. Cada um desses componentes desempenha uma função fundamental no suporte a casos de uso específicos de telecomunicações e, ao mesmo tempo, mantém a flexibilidade para a descoberta geral de TI/nuvem.



Os plug-ins de visibilidade do TSOM podem ser usados perfeitamente com a visibilidade do ITOM para aprimorar a descoberta e a visibilidade da infraestrutura. Ao integrar esses plug-ins, as organizações podem aproveitar os Padrões de descoberta de telecomunicações avançados e os Conectores do Service Graph (SGC) do TSOM com os recursos do ITOM, permitindo a identificação e o mapeamento abrangentes de componentes, serviços e configurações de rede. Essa abordagem combinada confirma um preenchimento de dados preciso e aprimorado no CMDB, fornecendo uma exibição unificada e detalhada dos recursos de rede de TI e telecomunicações.

Plug-ins de visibilidade do TSOM:

Conectores do Service Graph (SGC)

Este novo plug-in permite a descoberta de dados de sistemas de gerenciamento de rede existentes (por exemplo, EMS/NMS/Controladores), com foco nesta versão na integração do controle de SDN de acesso ao Altiplano da Altiplano via REST API. É um plug-in visível para o cliente e deve ser instalado individualmente.

Nome do plug-in: sn_sgc_altiplano_connector.

Descrição do plug-in: Conector do Service Graph para Nokia Altiplano.

Para obter mais informações, consulte [Descoberta de telecomunicações usando Conectores do Service Graph \(SGC\)](#).

Padrões de descoberta de telecomunicações (padrões TSOM)

Este novo plug-in inclui padrões para a descoberta de xNFs autônomos e baseados em SNMP padrão (por exemplo, roteadores e comutadores de telecomunicações sem um sistema de gestão ou aqueles que queremos descobrir diretamente, ignorando seus sistemas de gestão), bem como padrões personalizados para verificar Dispositivos Cisco e Juniper aproveitando sua acessibilidade SNMP e CLI.

Nome do plug-in: sn_tsom_patterns.

Descrição do plug-in: Padrões de descoberta de telecomunicações.

Para obter mais informações, consulte [Descoberta de telecomunicações usando Padrões de descoberta de telecomunicações](#).

Plug-in de visibilidade do TSOM

Este plug-in contém lógica comum em nossa aplicação TSOM Visibility. Inclui lógica de discrepância e correção específica de telecomunicações, junto com outra lógica comum que estamos criando ou criaremos para uso em toda a aplicação.

Nome do plug-in: sn_tsom_core.

Descrição do plug-in: Telecom Service Operations Core.

Para obter mais informações, consulte [Reconciliação e identificação de discrepâncias de telecomunicações](#).

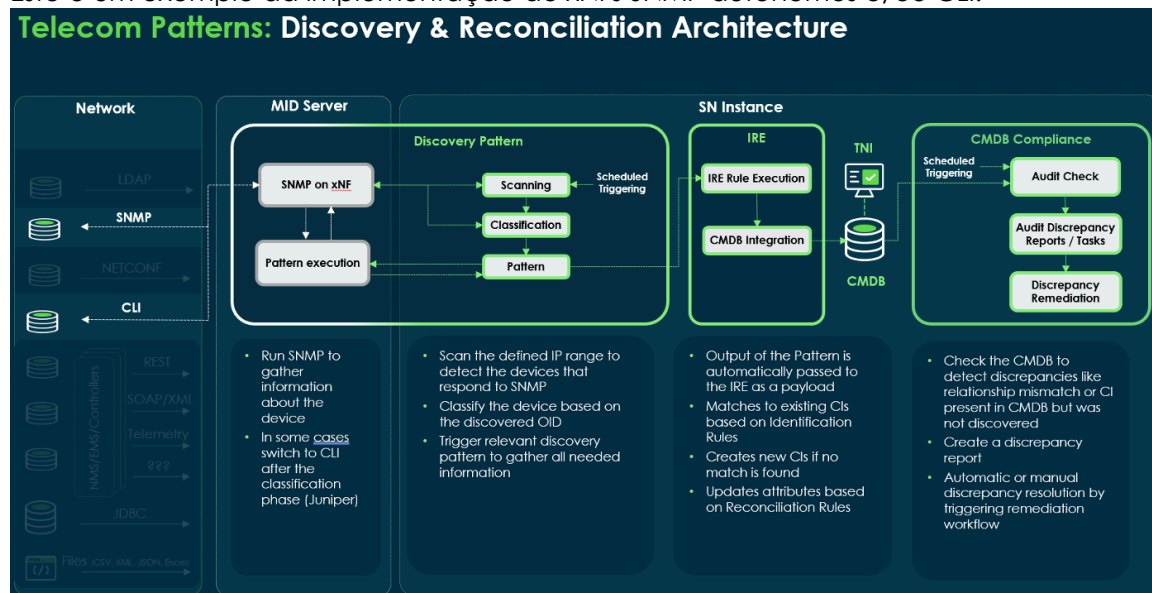
A ServiceNow oferece aos clientes e parceiros a capacidade de criar e modificar Conectores do Service Graph e Padrões de descoberta de telecomunicações. Para simplificar esse processo, a ServiceNow desenvolveu um conjunto de **ferramentas de design baseadas em IU sem código/com baixo código**. Essas ferramentas permitem que os usuários personalizem e estendam os Conectores e Padrões do Service Graph sem precisar de conhecimentos profundos de codificação, confirmando a flexibilidade e a implantação mais rápida de soluções personalizadas para ambientes de rede específicos.

Descoberta de telecomunicações usando Padrões de descoberta de telecomunicações

Os novos Padrões de descoberta de telecomunicações (também conhecidos como Padrões TSOM) incluem padrões para descobrir xNFs autônomos, permitindo a descoberta de elementos de rede autônomos sem um sistema de gestão, usando protocolos SNMP, CLI e NETCONF (roadmap).

Arquitetura usando Descoberta horizontal e Padrões de descoberta de telecomunicações

Este é um exemplo da implementação de xNFs SNMP autônomos e/ou CLI.



Tradução automática

Aplicação de Descoberta horizontal

A aplicação Descoberta horizontal na ServiceNow é um mecanismo de descoberta versátil e altamente escalonável projetado para operar de forma eficaz em ambientes de rede, TI e nuvem, coletando dados em várias camadas para fornecer uma visão holística da infraestrutura.

Para obter mais informações, consulte [Fluxo do processo de descoberta horizontal com padrões](#) .

Padrões de descoberta de telecomunicações (padrões TSOM)

Um padrão é uma sequência de comandos projetados para detectar atributos de um item de configuração (IC) e suas conexões de saída. A Descoberta de telecomunicações fornece um conjunto de Padrões pré-configurados que cobrem uma ampla variedade de elementos de rede. Os Padrões de descoberta do TSOM se enquadram na categoria de infraestrutura, que são usados pela Descoberta horizontal para gerar listas e estrutura de recursos de xNFs.

Este plug-in apresenta Padrões para descobrir xNFs autônomos, como roteadores e comutadores de telecomunicações (com suporte para outros tipos de dispositivo planejados no futuro) que não dependem de um sistema de gestão ou exigem descoberta direta ignorando seus sistemas de gestão. Além disso, os padrões personalizados são incluídos para verificar vários dispositivos de rede. Este é um plug-in visível para o cliente.

MID Server

MID Server é uma aplicação Java que é executada como um serviço do Windows ou daemon do UNIX em um servidor dentro da rede local. O ServiceNow[®] MID Server facilita a comunicação e a transferência de dados entre uma instância da ServiceNow e aplicações, fontes de dados e serviços externos.

Para obter mais informações, consulte [MID Server](#) .

Mecanismo de identificação e reconciliação (IRE)

O IRE oferece uma estrutura centralizada para identificar e reconciliar dados de várias origens. Ele verifica a integridade do CMDB e de algumas tabelas não pertencentes ao CMDB quando várias fontes de dados são usadas para criar ou atualizar registros de IC.

Para obter mais informações, consulte [Reconciliação e identificação de discrepâncias de telecomunicações](#).

Auditorias de certificação de conformidade do CMDB para identificação e reconciliação de discrepâncias de telecomunicações

Conformidade do CMDB é um conjunto de ferramentas que permite que os administradores certifiquem a precisão dos dados do CMDB e resolvam quaisquer discrepâncias encontradas. Na Reconciliação e identificação de discrepâncias de telecomunicações, usamos o recurso de Auditorias de certificação para descobrir e analisar discrepâncias no CMDB, gerar tarefas de acompanhamento de certificação e habilitar fluxos de trabalho de correção.

Para obter mais informações sobre como ele é usado para Reconciliação e identificação de discrepâncias, consulte [Reconciliação e identificação de discrepâncias de telecomunicações](#).

Comportamento de descoberta do ITOM versus TSOM para SNMP autônomo ou/e CLI xNFs

| Descoberta do ITOM | Descoberta do TSOM (Telecomunicações) |
|--|---|
| Com base em Padrões de descoberta horizontal. | Com base em padrões de descoberta horizontal (para telecomunicações). |
| Descubra informações planas de equipamentos básicos que são usadas principalmente para fins de TI. | Descubra mais atributos e uma hierarquia de IC mais profunda com base no tipo de equipamento. |
| Somente MIBs padrão são compatíveis. | MIBs padrão e proprietários do fornecedor são compatíveis. |
| Nenhuma detecção de discrepâncias e correção disponível OOB. | Detecção de discrepâncias e correção automática ou manual OOB disponível. |

- A Descoberta de telecomunicações foi criada com base na aplicação Descoberta do ITOM, aproveitando a Linguagem de Descoberta Nebular (NDL).
- A solução inclui um conjunto de padrões específicos de telecomunicações e propriedades do sistema.
- Os usuários podem optar por executar os padrões TSOM ou ITOM.
- Os clientes podem estender os padrões de TSOM ou criar seus próprios, se necessário.
- Não há dependência entre a Visibilidade do TSOM e o Inventário de rede de telecomunicações (TNI).

Lógica adicionada à Descoberta de telecomunicações

Os usuários podem definir se desejam usar Padrões de descoberta de telecomunicações (também conhecidos como padrões TSOM) com padrões de ITOM para execução. Por padrão, todos os padrões criados na Descoberta de TSOM/Telecom executam o padrão

ITOM original (por exemplo, o padrão "Roteador de telecomunicações" também executa o padrão "Roteador"). No entanto, os clientes têm a opção de escolher se desejam executar somente o padrão TSOM e excluir o padrão ITOM.

Este parâmetro afeta somente os padrões desenvolvidos como parte da aplicação Padrões de TSOM para clientes de telecomunicações. Se a propriedade estiver definida como verdadeira (padrão), o padrão TSOM também executará bibliotecas compartilhadas ITOM específicas do padrão TSOM.

Essa lógica é controlada por meio da propriedade do sistema:
sn_tsom_patterns.itom_pattern_enabled.

Segue o modelo TNI – Padrões de descoberta de telecomunicações sempre seguem o modelo de dados TNI. Isso significa que, se a Descoberta de telecomunicações identificar um cenário de cartão em cartão, ele não o inserirá como um cartão em cartão. Em vez disso, ele modifica a estrutura sincronizando um subplot no cartão primário e inserindo o cartão secundário nesse subplot.

Lógica de criação de entidade TNI – Sempre que o sistema identificar que o cliente tem o TNI instalado, ele criará automaticamente um registro de entidade TNI para todos os dados de rede descobertos. Se o TNI estiver instalado, uma carga útil como a mostrada abaixo será adicionada à carga útil do IRE para cada item. Como resultado, o IC descoberto está nas tabelas cmdb_ci e tni_entity.

Padrão de roteador de telecomunicações

A aplicação ServiceNow® Telecom Discovery usa o padrão de descoberta de Roteador de Telecom para encontrar roteadores baseados em SNMP na rede. A descoberta de alguns desses recursos requer a atualização dos Padrões de descoberta de telecomunicações (Padrões TSOM) da ServiceNow Store.

A Descoberta de telecomunicações usa os Padrões de descoberta de telecomunicações para executar a Descoberta horizontal. Este padrão de descoberta de telecomunicações usa um conjunto de solicitações SNMP para localizar, classificar e descobrir elementos de rede.

O padrão Roteador de telecomunicações faz parte da aplicação Padrões de descoberta de telecomunicações (sn_tsom_patterns), que faz parte da Visibilidade do TSOM.

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](#).

Pré-requisitos

- Assinatura do TSOM.
- Confirme se os dispositivos de roteador de rede têm acesso SNMP.
- Na instância da ServiceNow, configure as credenciais SNMP. Para obter mais informações, consulte [Suporte SNMP para Descoberta](#).
- Para configurar Padrões TSOM, consulte [Configurar padrões de Descoberta de telecomunicações \(TSOM\)](#).

ICs do CMDB afetados e relacionamentos de IC (camada física)

| Ics | Relacionamentos entre ICs |
|--------------------------|--|
| IC do Roteador IP | <p>O Dispositivo Roteador IP é representado pelo IC do Roteador IP.</p> <p>Nome da tabela: cmdb_ci_ip_router</p> <p>O IC do roteador IP contém slots ou interfaces de rede.</p> |
| IC de slot | <p>Os slots são representados pelo IC de slot.</p> <p>Nome da tabela: cmdb_ci_container_slot</p> <p>O slot está contido pelo Roteador IP.</p> <p>O IC do slot contém o cartão de interface.</p> |
| IC de subslot | <p>Os subslots são representados pelo IC de subslot.</p> <p>Nome da tabela: cmdb_ci_container_subslot</p> <p>O subslot está contido pelo IC do cartão de interface.</p> <p>O IC do subslot contém o IC do cartão de interface.</p> |
| IC da placa de interface | <p>Diferentes tipos de cartões são representados pelo IC do cartão de interface.</p> <p>As unidades de fonte de alimentação e ventoinha também são representadas pelo IC da placa.</p> <p>Nome da tabela: cmdb_ci_interface_card</p> <p>Os cartões de interface são contidos por slots ou subslots.</p> <p>Os cartões de interface podem conter interface de rede ou subslots.</p> |
| IC de interface de rede | <p>Qualquer tipo de interface de rede é representado pelo IC de interface de rede.</p> <p>Nome da tabela: cmdb_ci_ni_interface</p> |

| Ics | Relacionamentos entre ICs |
|-----|--|
| | A interface de rede está contida na placa de interface e no roteador IP. |

Classificando xNFs para este padrão

Para acessar uma lista completa de OIDs que serão classificados.

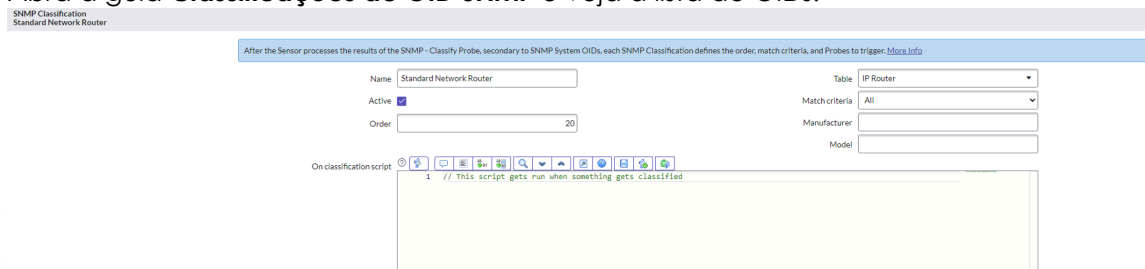
Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Nome do classificador: **Roteador de rede padrão.**

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Definição de Descoberta > Classificação de IC > SNMP.**
2. Na lista, selecione **Roteador de rede padrão.**
3. Abra a guia **Classificações de OID SNMP** e veja a lista de OIDs.



| Oid | Operator | Table | Manufacturer | Model | Active |
|-----------------------------|----------|-------------------------------|------------------------|-------------------|--------|
| 1.3.6.1.4.1.141.1.3220 | Is | IP Router [cmdb_ci_ip_router] | NetScout Systems, Inc. | Packet Probe 3220 | true |
| 1.3.6.1.4.1.94.1.21.2.1.2 | Is | IP Router [cmdb_ci_ip_router] | Nokia | IP4xx | true |
| 1.3.6.1.4.1.91.2411 | Is | IP Router [cmdb_ci_ip_router] | Cisco Systems | ciscoNC55011 | true |
| 1.3.6.1.4.1.664.1.466 | Is | IP Router [cmdb_ci_ip_router] | Adtran | NETVANTA3205 | true |
| 1.3.6.1.4.1.43.1.16.4.2.12 | Is | IP Router [cmdb_ci_ip_router] | Hewlett-Packard | R6080 | true |
| 1.3.6.1.4.1.91.1.758 | Is | IP Router [cmdb_ci_ip_router] | Cisco Systems | 1250 | true |
| 1.3.6.1.4.1.91.1.1448 | Is | IP Router [cmdb_ci_ip_router] | Cisco Systems | ciscoASAS515K73c | true |
| 1.3.6.1.4.1.2636.1.1.1.2.24 | Is | IP Router [cmdb_ci_ip_router] | Juniper Networks | J2350 | true |
| 1.3.6.1.4.1.2636.1.1.1.2.5 | Is | IP Router [cmdb_ci_ip_router] | Juniper Networks | M5 | true |

i Nota:

Para obter mais informações sobre como adicionar OIDs adicionais ao classificador, consulte [Descoberta de telecomunicações usando Padrões de descoberta de telecomunicações.](#)

Tabelas MiB usadas em um xNF:

- MIB do sistema
- EntityPhysicalMIB
- IfMIB
- IfXMIB
- IpMIB

Padrão de Roteador Cisco 7613 para Telecomunicações

A aplicação Descoberta da Telecom da ServiceNow usa o padrão de descoberta do Roteador Cisco 7613 para Telecom para encontrar o Cisco 7613 baseado em SNMP na rede. A descoberta de alguns desses recursos requer a atualização dos Padrões de descoberta de telecomunicações (Padrões TSOM) da ServiceNow Store.

A Descoberta de telecomunicações usa os Padrões de descoberta de telecomunicações para executar a Descoberta horizontal. Este padrão de descoberta de telecomunicações usa um conjunto de solicitações SNMP para localizar, classificar e descobrir elementos de rede.

O padrão de roteador Telecom Cisco 7613 faz parte da aplicação Padrões de descoberta de telecomunicações (sn_tsom_patterns), que faz parte da Visibilidade do TSOM.

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](#).

Pré-requisitos

- Assinatura do TSOM.
- Verifique se os dispositivos roteadores de rede têm acesso SNMP.
- Na instância da ServiceNow, configure as credenciais SNMP. Para obter mais informações, consulte [Suporte SNMP para Descoberta](#).
- Para configurar Padrões TSOM, consulte [Configurar padrões de Descoberta de telecomunicações \(TSOM\)](#).

ICs do CMDB afetados e relacionamentos de IC (camada física)

| ICs | Relacionamentos entre ICs |
|-------------------|---|
| IC do Roteador IP | <p>O Dispositivo Roteador IP é representado pelo IC do Roteador IP.</p> <p>Nome da tabela: cmdb_ci_ip_router</p> <p>O IC do roteador IP contém slots ou interfaces de rede.</p> |
| IC de slot | <p>Os slots são representados pelo IC de slot.</p> <p>Nome da tabela: cmdb_ci_container_slot</p> <p>O slot está contido pelo Roteador IP.</p> <p>O IC do slot contém o cartão de interface.</p> |
| IC de subslot | <p>Os subslots são representados pelo IC de subslot.</p> |

| Ics | Relacionamentos entre ICs |
|--------------------------|--|
| | <p>Nome da tabela: cmdb_ci_container_subslot</p> <p>O subslot está contido pelo IC do cartão de interface.</p> <p>O IC do subslot contém o IC do cartão de interface.</p> |
| IC da placa de interface | <p>Diferentes tipos de cartões são representados pelo IC do cartão de interface.</p> <p>As unidades de fonte de alimentação e ventoinha também são representadas pelo IC da placa.</p> <p>Nome da tabela: cmdb_ci_interface_card</p> <p>Os cartões de interface são contidos por slots ou subslots.</p> <p>Os cartões de interface podem conter interface de rede ou subslots.</p> |
| IC de interface de rede | <p>Qualquer tipo de interface de rede é representado pelo IC de interface de rede.</p> <p>Nome da tabela: cmdb_ci_ni_interface</p> <p>A interface de rede está contida na placa de interface e no roteador IP.</p> |

Classificando xNFs para este padrão

Para acessar uma lista completa de OIDs que serão classificados.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Nome do classificador: **Roteador de rede padrão.**

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Definição de Descoberta > Classificação de IC > SNMP.**
2. Na lista, selecione **Roteador de rede padrão.**

3. Abra a guia **Classificações de OID SNMP** e veja a lista de OIDs.

The screenshot shows the configuration page for 'Standard Network Router'. It includes fields for Name, Active, Order, Table, Match criteria, Manufacturer, and Model. Below these is a section for 'On classification script' with a code editor containing a comment: '// This script gets run when something gets classified'. At the bottom, there is a table of 'Classification Criteria' with columns for OID, Operator, Table, Manufacturer, Model, and Active.

| OID | Operator | Table | Manufacturer | Model | Active |
|----------------------------|----------|-------------------------------|------------------------|-------------------|--------|
| 1.3.6.1.4.1.141.1.1.3220 | Is | IP Router [cndb_ci_ip_router] | NetScout Systems, Inc. | Packet Probe 3220 | true |
| 1.3.6.1.4.1.94.1.2.1.2.1.2 | Is | IP Router [cndb_ci_ip_router] | Nokia | IP4xx | true |
| 1.3.6.1.4.1.9.1.2411 | Is | IP Router [cndb_ci_ip_router] | Cisco Systems | ciscoNCS5011 | true |
| 1.3.6.1.4.1.664.1.466 | Is | IP Router [cndb_ci_ip_router] | Adtran | NETVANTA3205 | true |
| 1.3.6.1.4.1.43.1.16.4.2.12 | Is | IP Router [cndb_ci_ip_router] | Hewlett-Packard | R6080 | true |
| 1.3.6.1.4.1.9.1.758 | Is | IP Router [cndb_ci_ip_router] | Cisco Systems | 1250 | true |
| 1.3.6.1.4.1.9.1.1448 | Is | IP Router [cndb_ci_ip_router] | Cisco Systems | ciscoASAS515K73c | true |
| 1.3.6.1.4.1.2636.1.1.2.24 | Is | IP Router [cndb_ci_ip_router] | Juniper Networks | J2350 | true |
| 1.3.6.1.4.1.2636.1.1.1.2.5 | Is | IP Router [cndb_ci_ip_router] | Juniper Networks | M5 | true |

Nota:

Para obter mais informações sobre como adicionar OIDs adicionais ao classificador, consulte [Descoberta de telecomunicações usando Padrões de descoberta de telecomunicações](#).

A lista de OIDs específicos para chamar este padrão:

| Fornecedor | Modelo | OID | Padrão |
|------------|--------|---------------------|---|
| Cisco | 7613 | 1.3.6.1.4.1.9.1.528 | Roteador Cisco 7613 para telecomunicações |

Tabelas MiB usadas em um xNF:

- MIB do sistema
- EntityPhysicalMIB
- IfMIB
- IfXMIB
- IpMIB

Padrão de Roteador SSH Juniper MX de Telecom

A aplicação ServiceNow[®] Telecom Discovery usa o padrão de descoberta Telecom Juniper MX SSHRouter para encontrar roteadores Juniper MX Series baseados em SNMP e CLI na rede. A descoberta de alguns desses recursos requer a atualização dos Padrões de descoberta de telecomunicações (Padrões TSOM) do armazenamento ServiceNow[®].

A Descoberta de telecomunicações usa os Padrões de descoberta de telecomunicações para executar a Descoberta horizontal. Este padrão de descoberta de telecomunicações usa um conjunto de solicitações SNMP para localizar e classificar a CLI sobre SSH para descobrir elementos de rede.

O padrão Telecom Juniper MX SSH Router faz parte da aplicação Padrões de descoberta de telecomunicações (sn_tsom_patterns), que faz parte da Visibilidade do TSOM.

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](#).

Pré-requisitos

- Assinatura do TSOM.
- Verifique se os dispositivos roteadores de rede têm acesso SNMP.
- Na instância da ServiceNow, configure as credenciais SNMP. Para obter mais informações, consulte [Suporte SNMP para Descoberta](#).
- Para configurar Padrões TSOM, consulte [Configurar padrões de Descoberta de telecomunicações \(TSOM\)](#).

ICs do CMDB afetados e relacionamentos de IC (camada física)

| ICs | Relacionamentos entre ICs |
|--------------------------|--|
| IC do Roteador IP | <p>O Dispositivo Roteador IP é representado pelo IC do Roteador IP.</p> <p>Nome da tabela: cmdb_ci_ip_router</p> <p>O IC do roteador IP contém slots ou interfaces de rede.</p> |
| IC de slot | <p>Os slots são representados pelo IC de slot.</p> <p>Nome da tabela: cmdb_ci_container_slot</p> <p>O slot está contido pelo Roteador IP.</p> <p>O IC do slot contém o cartão de interface.</p> |
| IC de subslot | <p>Os subslots são representados pelo IC de subslot.</p> <p>Nome da tabela: cmdb_ci_container_subslot</p> <p>O subslot está contido pelo IC do cartão de interface.</p> <p>O IC do subslot contém o IC do cartão de interface.</p> |
| IC da placa de interface | <p>Diferentes tipos de cartões são representados pelo IC do cartão de interface.</p> |

| Ics | Relacionamentos entre ICs |
|-------------------------|---|
| | <p>As unidades de fonte de alimentação e ventoinha também são representadas pelo IC da placa.</p> <p>Nome da tabela: cmdb_ci_interface_card</p> <p>Os cartões de interface são contidos por slots ou subslots.</p> <p>Os cartões de interface podem conter interface de rede ou subslots.</p> |
| IC de interface de rede | <p>Qualquer tipo de interface de rede é representado pelo IC de interface de rede.</p> <p>Nome da tabela: cmdb_ci_ni_interface</p> <p>A interface de rede está contida na placa de interface e no roteador IP.</p> |

Classificando xNFs para este padrão

Para acessar uma lista completa de OIDs que serão classificados.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Nome do classificador: **Roteador de rede padrão.**

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Definição de Descoberta > Classificação de IC > SNMP.**
2. Na lista, selecione **Roteador de rede padrão.**
3. Abra a guia **Classificações de OID SNMP** e veja a lista de OIDs.

The screenshot shows the ServiceNow configuration page for a Standard Network Router classifier. The top section shows configuration fields: Name (Standard Network Router), Active (checked), Order (20), Table (IP Router), Match criteria (All), Manufacturer, and Model. Below this is a classification script editor with a single line of code: `1 // This script gets run when something gets classified`.

The bottom section displays a table of classified OIDs. The table has columns for Old, Operator, Table, Manufacturer, Model, and Active. The 'Old' column is highlighted in yellow.

| Old | Operator | Table | Manufacturer | Model | Active |
|----------------------------|----------|-------------------------------|------------------------|-------------------|--------|
| 1.3.6.1.4.1.141.1.1.3220 | Is | IP Router [cmdb_ci_ip_router] | NetScout Systems, Inc. | Packet Probe 3220 | true |
| 1.3.6.1.4.1.94.1.21.2.1.2 | Is | IP Router [cmdb_ci_ip_router] | Nokia | IP40x | true |
| 1.3.6.1.4.1.9.1.2411 | Is | IP Router [cmdb_ci_ip_router] | Cisco Systems | ciscoNC55011 | true |
| 1.3.6.1.4.1.6641.466 | Is | IP Router [cmdb_ci_ip_router] | Adtran | NETWANTA3205 | true |
| 1.3.6.1.4.1.43.1.16.4.2.12 | Is | IP Router [cmdb_ci_ip_router] | Hewlett-Packard | R6080 | true |
| 1.3.6.1.4.1.9.1.758 | Is | IP Router [cmdb_ci_ip_router] | Cisco Systems | 1250 | true |
| 1.3.6.1.4.1.9.1.1448 | Is | IP Router [cmdb_ci_ip_router] | Cisco Systems | ciscoASAS15K73c | true |
| 1.3.6.1.4.1.2636.1.1.2.24 | Is | IP Router [cmdb_ci_ip_router] | Juniper Networks | J2350 | true |
| 1.3.6.1.4.1.2636.1.1.1.2.5 | Is | IP Router [cmdb_ci_ip_router] | Juniper Networks | M5 | true |

i Nota:

Para obter mais informações sobre como adicionar OIDs adicionais ao classificador, consulte [Descoberta de telecomunicações usando Padrões de descoberta de telecomunicações](#).

A lista de OIDs específicos para chamar este padrão:

| Fornecedor | Modelo | OID | Padrão |
|------------|--------|-----------------------------|---|
| Juniper | MX80 | 1.3.6.1.4.1.2636.1.1.1.2.57 | Roteador Juniper MX SSH de telecomunicações |
| Juniper | MX104 | 1.3.6.1.4.1.2636.1.1.1.2.97 | Roteador Juniper MX SSH de telecomunicações |
| Juniper | MX240 | 1.3.6.1.4.1.2636.1.1.1.2.29 | Roteador Juniper MX SSH de telecomunicações |
| Juniper | MX480 | 1.3.6.1.4.1.2636.1.1.1.2.25 | Roteador Juniper MX SSH de telecomunicações |

Tabelas MiB usadas em um xNF: SystemMIB.

Comandos da CLI usados.

- mostrar hardware de chassi | não-mais | exibir xml
- mostrar mídia de interface | não-mais | exibir xml

Padrão de Computador Cisco de Telecomunicações

A aplicação ServiceNow® Telecom Discovery usa o padrão de descoberta do Computador Cisco de Telecom para encontrar comutadores Cisco baseados em SNMP na rede. A descoberta de alguns desses recursos requer a atualização dos Padrões de descoberta de telecomunicações (Padrões TSOM) da ServiceNow® Store.

A Descoberta de telecomunicações usa os Padrões de descoberta de telecomunicações para executar a Descoberta horizontal. Este padrão de descoberta de telecomunicações usa um conjunto de solicitações SNMP para localizar, classificar e descobrir elementos de rede.

O padrão de comutador Cisco de telecomunicações faz parte da aplicação Padrões de descoberta de telecomunicações (sn_tsom_patterns), que faz parte da Visibilidade do TSOM.

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](#).

Pré-requisitos

- Assinatura do TSOM.
- Confirme se os dispositivos de roteador de rede têm acesso SNMP.

- Na instância ServiceNow[®], configure as credenciais SNMP. Para obter mais informações, consulte [Suporte SNMP para Descoberta](#) .
- Para configurar Padrões TSOM, consulte [Configurar padrões de Descoberta de telecomunicações \(TSOM\)](#).

ICs do CMDB afetados e relacionamentos de IC (camada física)

| Ics | Relacionamentos entre ICs |
|--------------------------|--|
| IC de comutador de IP | <p>O dispositivo de comutador IP é representado pelo IC do comutador de IP.</p> <p>Nome da tabela: cmdb_ci_ip_switch</p> <p>O IC de comutador de IP contém slots ou interfaces de rede.</p> |
| IC de slot | <p>Os slots são representados pelo IC de slot.</p> <p>Nome da tabela: cmdb_ci_container_slot</p> <p>O slot está contido no Comutador de IP.</p> <p>O IC do slot contém o cartão de interface.</p> |
| IC de subslot | <p>Os subslots são representados pelo IC de subslot.</p> <p>Nome da tabela: cmdb_ci_container_subslot</p> <p>O subslot está contido pelo IC do cartão de interface.</p> <p>O IC do subslot contém o IC do cartão de interface.</p> |
| IC da placa de interface | <p>Diferentes tipos de cartões são representados pelo IC do cartão de interface.</p> <p>As unidades de fonte de alimentação e ventoinha também são representadas pelo IC da placa.</p> <p>Nome da tabela: cmdb_ci_interface_card</p> <p>Os cartões de interface são contidos por slots ou subslots.</p> <p>Os cartões de interface podem conter interface de rede ou subslots.</p> |

| Ics | Relacionamentos entre ICs |
|-------------------------|--|
| IC de interface de rede | <p>Qualquer tipo de interface de rede é representado pelo IC de interface de rede.</p> <p>Nome da tabela: cmdb_ci_ni_interface</p> <p>A interface de rede está contida na placa de interface, no comutador IP.</p> |

Classificando xNFs para este padrão

Para acessar uma lista completa de OIDs que serão classificados.

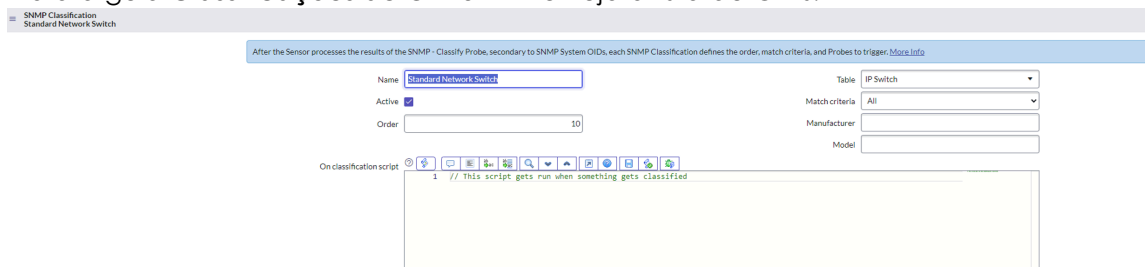
Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Nome do classificador: **Comutador de rede padrão.**

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Definição de Descoberta > Classificação de IC > SNMP.**
2. Na lista, selecione **Comutador de rede padrão.**
3. Abra a guia **Classificações de OID SNMP** e veja a lista de OIDs.



Update Delete

Related Links

Run Point Scan

Classification Criteria (2) **SNMP OID Classifications (427)** Triggers probes (3) Versions

for text Search

Actions on selected rows... New Sync Candidates Sync From CDS

| OID | Operator | Table | Manufacturer | Model | Active |
|---------------------------------|----------|-------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------|
| 1.3.6.1.4.1.1916.2.98 | Is | IP Switch [cmdb_ci_ip_switch] | Extreme Networks | SUMMITX250-24XDC | true |
| 1.3.6.1.4.1.14179.2.2.1.1.22.57 | Is | IP Switch [cmdb_ci_ip_switch] | Airspaces, Inc. | Cisco 1830 Unified Access Point | true |
| 1.3.6.1.4.1.9.1.1071 | Is | IP Switch [cmdb_ci_ip_switch] | Cisco Systems | ciscoPeriC3900Poe | true |
| 1.3.6.1.4.1.6527.6.2.1.2.1 | Is | IP Switch [cmdb_ci_ip_switch] | Alcatel-Lucent Enterprise | 7210 SAS-E | true |
| 1.3.6.1.4.1.25506.1.246 | Is | IP Switch [cmdb_ci_ip_switch] | Hewlett-Packard | H3C S3100-26TP-EI | true |
| 1.3.6.1.4.1.25506.1.38 | Is | IP Switch [cmdb_ci_ip_switch] | Hewlett-Packard | H3C S3600-52P-EI | true |
| 1.3.6.1.4.1.9.1.1637 | Is | IP Switch [cmdb_ci_ip_switch] | Cisco Systems | ciscoE140D | true |
| 1.3.6.1.4.1.25506.1.654 | Is | IP Switch [cmdb_ci_ip_switch] | H3C Technologies | S3100V2-16TP-SI | true |
| 1.3.6.1.4.1.1991.1.3.39.1 | Is | IP Switch [cmdb_ci_ip_switch] | Brocade Communications Systems | NetIron IMR 640 Switch | true |
| 1.3.6.1.4.1.2.6.157 | Is | IP Switch [cmdb_ci_ip_switch] | IBM | 8275-416 | true |

i Nota:

Para obter mais informações sobre como adicionar OIDs adicionais ao classificador, consulte [Descoberta de telecomunicações usando Padrões de descoberta de telecomunicações](#).

A lista de OIDs específicos para chamar este padrão:

| Fornecedor | Modelo | OID | Padrão |
|------------|--------|-----|--------|
|------------|--------|-----|--------|

| | | | |
|-------|------------|-----------------------------|-------------------------------------|
| Cisco | Nexus 9000 | 1.3.6.1.4.1.9.12.3.1.3.1954 | Comutador Cisco de telecomunicações |
| Cisco | Nexus 3548 | 1.3.6.1.4.1.9.12.3.1.3.1666 | Comutador Cisco de telecomunicações |

Tabelas MiB usadas em um xNF:

- MIB do sistema
- EntityPhysicalMIB
- IfMIB
- IfXMIB
- IpMIB

Padrão de comutador de telecomunicações

A aplicação ServiceNow® Telecom Discovery usa o padrão de descoberta de Comutador de Telecom para encontrar comutadores de telecomunicações baseados em SNMP na rede. A descoberta de alguns desses recursos requer a atualização dos Padrões de descoberta de telecomunicações (Padrões TSOM) da ServiceNow® Store.

A Descoberta de telecomunicações usa os Padrões de descoberta de telecomunicações para executar a Descoberta horizontal. Este padrão de descoberta de telecomunicações usa um conjunto de solicitações SNMP para localizar, classificar e descobrir elementos de rede.

O padrão Comutador de telecomunicações faz parte da aplicação Padrões de descoberta de telecomunicações (sn_tsom_patterns), que faz parte da Visibilidade do TSOM.

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](#).

Pré-requisitos

- Assinatura do TSOM.
- Confirme se os dispositivos de roteador de rede têm acesso SNMP.
- Na instância ServiceNow®, configure as credenciais SNMP. Para obter mais informações, consulte [Suporte SNMP para Descoberta](#).
- Para configurar Padrões TSOM, consulte [Configurar padrões de Descoberta de telecomunicações \(TSOM\)](#).

ICs do CMDB afetados e relacionamentos de IC (camada física)

| ICs | Relacionamentos entre ICs |
|-----------------------|--|
| IC de comutador de IP | O dispositivo de comutador IP é representado pelo IC do comutador de IP. |

| Ics | Relacionamentos entre ICs |
|--------------------------|--|
| | <p>Nome da tabela: cmdb_ci_ip_switch</p> <p>O IC de comutador de IP contém slots ou interfaces de rede.</p> |
| IC de slot | <p>Os slots são representados pelo IC de slot.</p> <p>Nome da tabela: cmdb_ci_container_slot</p> <p>O slot está contido no Comutador de IP.</p> <p>O IC do slot contém o cartão de interface.</p> |
| IC de subslot | <p>Os subslots são representados pelo IC de subslot.</p> <p>Nome da tabela: cmdb_ci_container_subslot</p> <p>O subslot está contido pelo IC do cartão de interface.</p> <p>O IC do subslot contém o IC do cartão de interface.</p> |
| IC da placa de interface | <p>Diferentes tipos de cartões são representados pelo IC do cartão de interface.</p> <p>As unidades de fonte de alimentação e ventoinha também são representadas pelo IC da placa.</p> <p>Nome da tabela: cmdb_ci_interface_card</p> <p>Os cartões de interface são contidos por slots ou subslots.</p> <p>Os cartões de interface podem conter interface de rede ou subslots.</p> |
| IC de interface de rede | <p>Qualquer tipo de interface de rede é representado pelo IC de interface de rede.</p> <p>Nome da tabela: cmdb_ci_ni_interface</p> <p>A interface de rede está contida na placa de interface, no comutador IP.</p> |

Classificando xNFs para este padrão

Para acessar uma lista completa de OIDs que serão classificados.

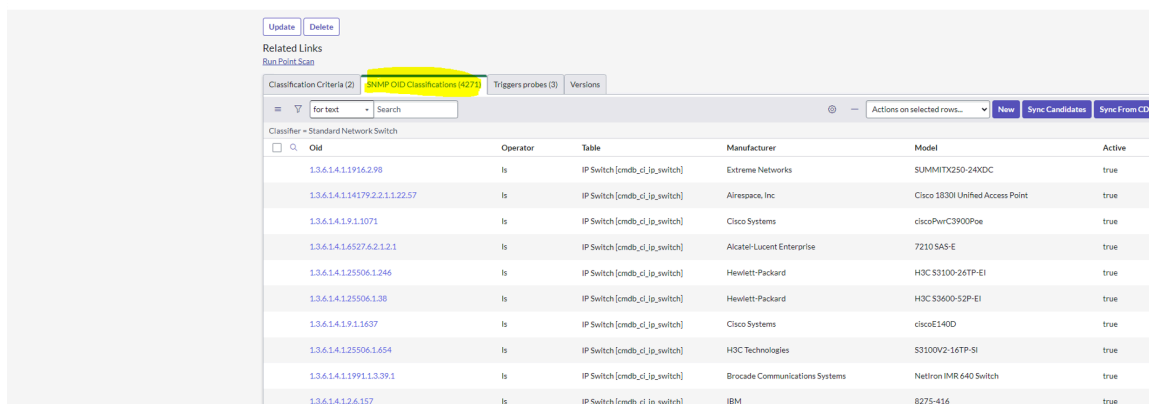
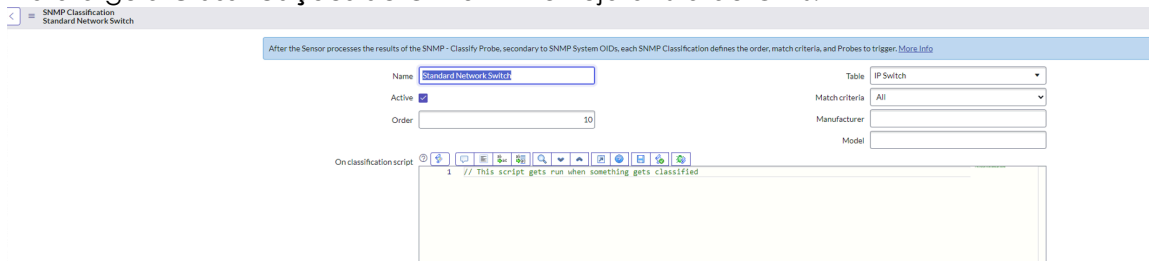
Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Nome do classificador: **Computador de rede padrão.**

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Definição de Descoberta > Classificação de IC > SNMP.**
2. Na lista, selecione **Computador de rede padrão.**
3. Abra a guia **Classificações de OID SNMP** e veja a lista de OIDs.



i Nota:

Para obter mais informações sobre como adicionar OIDs adicionais ao classificador, consulte [Descoberta de telecomunicações usando Padrões de descoberta de telecomunicações](#).

Tabelas MiB usadas em um xNF:

- MIB do sistema
- EntityPhysicalMIB
- IfMIB
- IfXMIB
- IpMIB

Configurar padrões de Descoberta de telecomunicações (TSOM)

Este documento descreve as dependências, os requisitos e as etapas de instalação necessárias para configurar Padrões de descoberta de telecomunicações (também conhecidos como Padrões TSOM) na Visibilidade do TSOM em ServiceNow®.

Antes de começar

Para usar Padrões de descoberta de telecomunicações, você precisa de uma assinatura do TSOM.

Função necessária: administrador

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](#).

Dependências e requisitos

- Telecom Service Operation Core (sn_tsom_core)
- Plug-in do Discovery Core (com.snc.discovery.core), que é instalado automaticamente pela Descoberta.
- Plug-in Licença do ITOM Discovery (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 [Solicitar Descoberta](#).

Isenção de responsabilidade de instalação de visibilidade do TSOM

Consulte [Isenção de responsabilidade de instalação de visibilidade do TSOM](#) para obter informações e requisitos importantes relacionados ao processo de instalação.

Instalar Padrões de Descoberta horizontal e Descoberta de telecomunicações

O processo de obtenção e instalação dos Padrões de descoberta de telecomunicações no TSOM.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Procedimento

1. Instale a aplicação Descoberta horizontal.
Consulte [Configuração da Descoberta](#), pois é fundamental para executar Padrões de descoberta de telecomunicações.
2. Obtenha e instale Padrões de descoberta de telecomunicações:
 - a. Instale os Padrões de descoberta de telecomunicações (sn_tsom_patterns) da ServiceNow® Store.
3. Configure um MID Server e Padrões de sincronização:
 - a. Sincronize os padrões instalados com os MID Servers apropriados para confirmar que estão prontos para uso:
 - i. Navegar até **Descoberta > MID Servers**.
 - ii. Selecione **Sincronização de padrão para MID**.

Nota: Esta ação sincroniza os padrões TSOM e ITOM.

Para obter mais informações sobre como configurar um MID Server, consulte [Como configurar o MID Server](#).

4. Configure as propriedades do sistema TSOM:

- a. Defina a propriedade do sistema `sn_tsom_patterns.itom_pattern_enabled` para definir a lógica para usar somente o padrão TSOM ou uma combinação de padrões ITOM e TSOM.
 - i. Navegar até **Tudo > Propriedades do sistema > Todas as Propriedades**.
 - ii. Selecione **`sn_tsom_patterns.itom_pattern_enabled`**.
 - iii. Verifique se o Valor está definido como **verdadeiro** (padrão).

Se você quiser que o TSOM execute somente padrões de TSOM e exclua padrões de ITOM, defina o Valor como **falso**.

Nota: A configuração padrão é definida para usar os padrões TSOM e ITOM.

5. Habilite a substituição de vários padrões de ITOM por padrões de TSOM em um MID Server específico:

Por exemplo: o padrão de Roteador de Telecom substitui o padrão de Roteador de Rede para um MID Server específico quando **`mid.telecom.discovery.patterns.enabled`** está definido como verdadeiro para esse MID Server.

- a. Acesse o **Navegador de filtros** e digite **`ecc_agent_config.list`**.
- b. Selecione **`mid.telecom.discovery.patterns.enabled`** (cada MID Server tem este parâmetro).
- c. Verifique se o Valor está definido como **verdadeiro**.

Repita esta configuração para cada MID Server que você deseja usar para executar padrões de TSOM.

Isenção de responsabilidade de instalação de visibilidade do TSOM

Para oferecer suporte à solução de visibilidade do TSOM, modificamos a aplicação da loja Modelos de classe de IC do CMDB, introduzindo atualizações nas regras de identificação do IRE para os ICs de telecomunicações a seguir.

Para obter mais informações sobre a aplicação da Store Modelos de classe de IC do CMDB, consulte [Modelos de classe de IC do CMDB](#).

- **Cartões de interface**
- **Slots**
- **Subslots**
- **Interfaces de rede**

A Visibilidade do TSOM requer Modelos de classe de IC do CMDB versão 1.69.0 (**`sn_cmdb_ci_class`**).

Se você instalar qualquer uma das aplicações de visibilidade do TSOM (**`sn_sgc_altiplano_connector`**, **`sn_tsom_patterns`** ou o plug-in **`sn_tsom_core`**), a aplicação da loja Modelos de classe de IC do CMDB será atualizada (ou instalada) automaticamente para a versão 1.69.0.

Nota: Um administrador ainda pode fazer o upgrade da aplicação da Store dos Modelos de classe de IC do CMDB para a versão 1.69.0 a seu critério, independentemente de a instância do Yokohama ter Visibilidade TSOM ou mesmo se a instância estiver em uma versão anterior ao Yokohama (por exemplo, Washington DC ou Xanadu).

IMPORTANTE! Se um administrador implantar os Modelos de classe de IC do CMDB versão 1.69.0, com ou sem a Visibilidade do TSOM instalada, todas as regras de identificação de IRE personalizadas aplicadas a um ou mais dos ICs de telecomunicações mencionados acima poderão ser afetadas. Essas regras exigirão uma validação cuidadosa para garantir a funcionalidade apropriada.

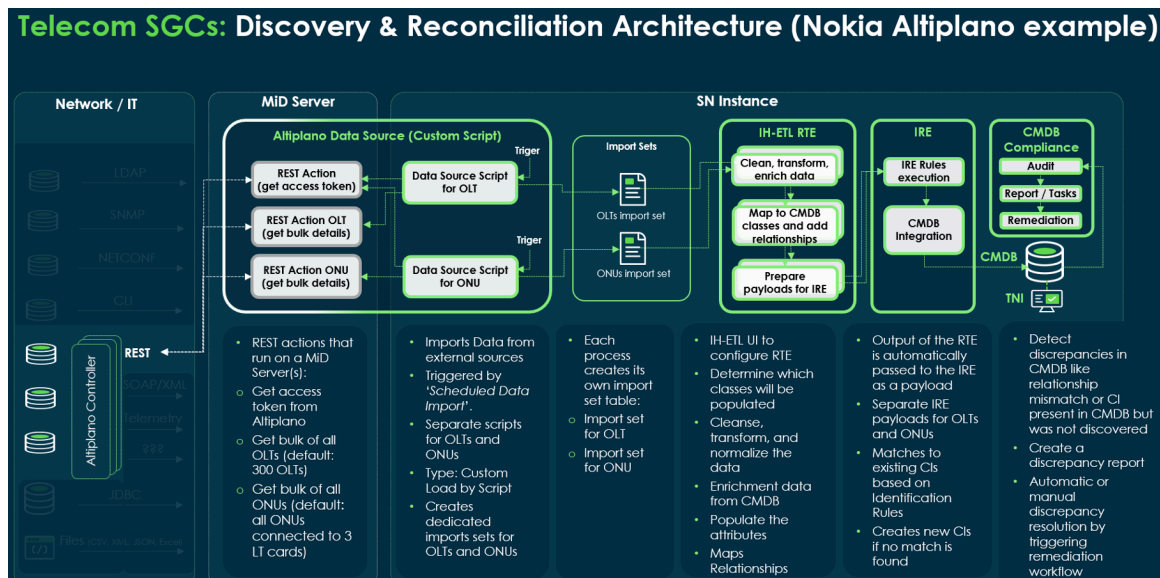
Descoberta de telecomunicações usando Conectores do Service Graph (SGC)

Os Conectores do Service Graph são integrações predefinidas que ingerem dados no Configuration Management Database (CMDB) de fontes de terceiros (por exemplo, APIs de direção norte de EMS/NMS/Controladores, que gerenciam vários xNFs) em diferentes domínios de rede, permitindo um estruturado, exibição alinhada ao modelo de telecomunicações de recursos e serviços de rede.

Eles podem ser usados com qualquer Conector do Service Graph existente, como aqueles para segurança, servidores, software, monitoramento, internet das coisas (IoT) e nuvem.

Arquitetura usando Conectores do Service Graph para telecomunicações

Este é um exemplo da implementação do Conector do Service Graph para Altiplano da Altiplan. A arquitetura de outros conectores pode variar.



IntegrationHub ETL (3.2)

Esta aplicação da loja para criar e gerenciar mapas de transformação de ETL, que integram dados de terceiros no CMDB ou em tabelas não pertencentes ao CMDB sem comprometer a integridade dos dados. O IntegrationHub ETL fornece uma interface do usuário simplificada que o orienta durante o processo de integração de ponta a ponta, incluindo uma execução de integração de teste de dados de amostra.

Para obter mais informações, consulte [IntegrationHub ETL \(3.2\)](#) .

Mecanismo de transformação robusta (RTE)

Este plug-in é usado para transformar dados de origem brutos que são armazenados em tabelas de preparação nos dados que são mapeados e integrados ao CMDB. O RTE usa mapas de transformação de ETL que foram criados para integração durante a transformação de dados.

Para obter mais informações, consulte [Criar um transformador robusto de conjunto de importação](#) .

MID Server

MID Server é uma aplicação Java que é executada como um serviço do Windows ou daemon do UNIX em um servidor dentro da rede local. O ServiceNow[®] MID Server facilita a comunicação e a transferência de dados entre uma instância da ServiceNow e aplicações, fontes de dados e serviços externos.

Para obter mais informações, consulte [MID Server](#) .

Mecanismo de identificação e reconciliação (IRE)

O IRE oferece uma estrutura centralizada para identificar e reconciliar dados de várias origens. Ele confirma a integridade do CMDB e de algumas tabelas não pertencentes ao CMDB quando várias fontes de dados são usadas para criar ou atualizar registros de IC.

Para obter mais informações, consulte o [Reconciliação e identificação no CMDB \(IRE\)](#) .

Auditorias de certificação de conformidade do CMDB para identificação e reconciliação de discrepâncias de telecomunicações

[Compliance do CMDB](#) é um conjunto de ferramentas que permite que os administradores certifiquem a precisão dos dados do CMDB e resolvam quaisquer discrepâncias encontradas. Na Reconciliação e identificação de discrepâncias de telecomunicações, usamos o recurso [Auditorias de certificação](#) para descobrir e analisar discrepâncias no CMDB, gerar [Tarefas de acompanhamento de certificação](#) e habilitar fluxos de trabalho de correção.

Para obter mais informações sobre como ele é usado para Reconciliação e identificação de discrepâncias, consulte [Reconciliação e identificação de discrepâncias de telecomunicações](#).

Lógica de criação de entidade TNI

Sempre que o sistema identificar que o cliente tem o TNI instalado, ele criará automaticamente um registro de entidade TNI para todos os dados de rede descobertos.

Se o TNI estiver instalado, uma carga útil como a seguinte será adicionada à carga útil do IRE para cada item (com `inventory_category` preenchido com base no `className`):

```
related = [{
  "className": "tni_entity",
  "values": {
    "inventory_category": ""
  }
}];
```

Como resultado, o IC descoberto está nas tabelas `cmdb_ci` e `tni_entity`.

Conectores do Service Graph de telecomunicações compatíveis

Conector do Service Graph para Nokia Altiplano.

Veja outros [Conectores do Service Graph](#) disponíveis.

Versões com suporte

ServiceNow® versões compatíveis: Yokohama e além.

Conector do Service Graph para Nokia Altiplano

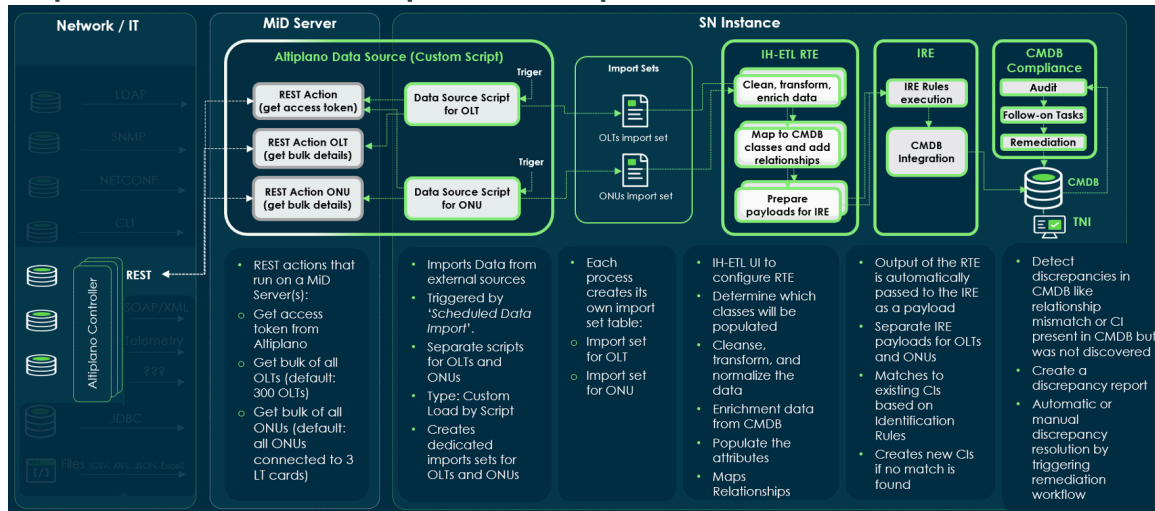
Use o Conector do Service Graph para Controlador de SDN de Rede de Acesso para Controlador de SDN de Rede de Acesso para Controlador de SDN de Rede de Acesso para Controlador de SDN para obter dados do software Altiplano da Altiplano para sua instância da ServiceNow usando REST APIs.

O Conector do Service Graphs para Altiplano da Altiplano extrai dados de inventário de ativos (recursos de rede física) do banco de dados do Altiplano da Altiplano.

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](#).

Arquitetura do SGC do Altiplano da Altiplano



Fonte de dados definida como o seguinte:

- Carregamento personalizado por script
- Dados em uma única coluna

Para obter uma visão geral da tecnologia do Conector do Service Graph, consulte [Sobre o Conectores do Service Graph](#).

Versões com suporte

Versões mínimas do controlador Altiplano da Altiplano compatíveis: 24.6.

Casos de uso

A seguir estão exemplos de como você pode usar o Conector do Service Graph para Altiplano:

- O Conector do Service Graph para Altiplano pode ser usado para extrair dados do Controlador de Acesso Altiplano da Altiplano via REST API (por meio de um MID Server), confirmando que o CMDB está preenchido com informações precisas e atualizadas sobre recursos de rede física, como OLTs e ONTs, entre outros. Essa integração fornece uma exibição alinhada ao modelo de telecomunicações dos recursos de rede e seus relacionamentos.
- Capacidades futuras: nas próximas versões, o Conector do Service Graph para Altiplano da Altiplano expande suas capacidades para descobrir não apenas recursos físicos, mas também recursos lógicos e serviços/conexões, permitindo uma exibição mais abrangente dos aspectos físicos e lógicos da rede. Ele também oferecerá suporte à descoberta orientada por eventos, em que o controlador Altiplano notifica a instância da ServiceNow (por meio do MID Server) sobre uma mudança e aciona sequencialmente uma tarefa de descoberta.
- Capacidade de configurar e salvar cronogramas de sincronização.

Configuração assistida

A configuração assistida do Conector do Service Graphs para Nokia Altiplano fornece uma sequência organizada de tarefas para configurar a integração na sua instância. Para acessar a configuração assistida, consulte [Configurar o Conector do Service Graph para Nokia Altiplano](#).

Painel de integrações do CMDB

A aplicação da Store Componentes comuns de integração para CMDB fornece um painel com uma exibição central do status, resultados de processamento e erros de processamento de todos os Conectores do Service Graph instalados. Você pode ver as métricas de todas as execuções de integração. Você pode filtrar a exibição para uma integração específica, uma duração de tempo específica ou uma execução de integração específica. Para obter mais detalhes sobre como monitorar integrações do SolarWinds no Painel de integrações do CMDB, consulte [Componentes comuns de integração para CMDB 2.16.0](#).

Conjuntos para importação

Os Conjuntos para importação são a entrada para o IntegrationHub ETL, em que os mapas de transformação criam e modelam relacionamentos. Quando os dados são carregados no Conjunto para importação, o processo de transformação é acionado.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Procedimento

Navegar até **Tudo > Conjuntos para importação do sistema > Administração > Conjuntos para importação**.

O script da fonte de dados cria automaticamente tabelas de preparação.

| Number | Short description | Status | Import set table | Data source | Created | Last completed | Last run time | Transaction ID | Created by |
|-------------|------------------------------|-----------|---|----------------------------|---------------------|---------------------|---------------|----------------|-------------------|
| ISE10000214 | Specific on-demand discovery | Processed | SG-Altiplano OLT Inventory [sn_sgc_altiplano_bom_olt] | SG-Altiplano OLT ON Demand | 2025-01-02 00:35:25 | 2025-01-01 16:35:44 | | | Isant.nulman@gnoc |
| ISE10000213 | Specific on-demand discovery | Loaded | SG-Altiplano OLT Inventory [sn_sgc_altiplano_bom_olt] | SG-Altiplano OLT ON Demand | 2025-01-01 07:40:52 | 2024-12-31 23:40:53 | | | Isant.nulman@gnoc |
| ISE10000212 | Specific on-demand discovery | Loaded | SG-Altiplano OLT Inventory [sn_sgc_altiplano_bom_olt] | SG-Altiplano OLT ON Demand | 2025-01-01 07:36:14 | 2024-12-31 23:36:14 | | | Isant.nulman@gnoc |
| ISE10000211 | Specific on-demand discovery | Loaded | SG-Altiplano OLT Inventory [sn_sgc_altiplano_bom_olt] | SG-Altiplano OLT ON Demand | 2025-01-01 07:34:17 | 2024-12-31 23:34:18 | | | Isant.nulman@gnoc |
| ISE10000210 | Specific on-demand discovery | Loading | SG-Altiplano OLT Inventory [sn_sgc_altiplano_bom_olt] | SG-Altiplano OLT ON Demand | 2025-01-01 07:33:58 | | | | Isant.nulman@gnoc |
| ISE10000209 | Specific on-demand discovery | Loading | SG-Altiplano OLT Inventory [sn_sgc_altiplano_bom_olt] | SG-Altiplano OLT ON Demand | 2025-01-01 07:33:14 | | | | Isant.nulman@gnoc |

Mapeamento de dados

Os dados de fontes de dados no software Altiplano da Altiplano são mapeados e transformados em tabelas CMDB da ServiceNow usando o Mecanismo de Transformação Robusta (RTE). Os dados são inseridos no CMDB da ServiceNow usando o Mecanismo de Identificação e Reconciliação (IRE).

Ao concluir a configuração assistida, você pode configurar a integração para extrair dados periodicamente do software SolarWinds.

Os dados são carregados em tabelas de preparação e inseridos nas seguintes tabelas de destino do CMDB com os seguintes relacionamentos:

Mapeamento de ICs do CMDB e relacionamentos de IC (camada física)

| Ics | Relacionamentos entre ICs |
|------------|---|
| IC da OLT | <p>O Dispositivo OLT é representado pelo IC OLT.</p> <p>Nome da tabela: cmdb_ci_optical_line_terminal</p> <p>O IC do OLT contém ICs de slot.</p> |
| IC de ONT | <p>O dispositivo ONT é representado pelo IC do ONT.</p> <p>Nome da tabela: cmdb_ci_optical_network_terminal</p> <p>O IC do ONT contém ICs de interface de rede.</p> <p>Os ICs de interface de rede do ONT são contidos pelo IC do ONT.</p> |
| IC de slot | <p>Os slots do chassi são representados pelo IC do Slot.</p> <p>Nome da tabela: cmdb_ci_container_slot</p> <p>O IC do slot está contido pelo IC do OLT.</p> <p>O IC do slot contém o IC do cartão de interface (cartões LT/NT, unidades Fan/PSU).</p> |

Tradução automática

| Ics | Relacionamentos entre ICs |
|--------------------------|---|
| IC de subslot | <p>As gaiolas de cartão LT/NT são representadas pelo IC do subslot.</p> <p>Nome da tabela: cmdb_ci_container_subslot</p> <p>O IC do subslot está contido no IC do cartão OLT LT.</p> <p>O IC do subslot está contido no IC do cartão OLT NT.</p> <p>O IC do subslot contém o IC do cartão de interface (placas do transceptor).</p> |
| IC da placa de interface | <p>Os cartões LT e NT são representados pelo IC do cartão de interface.</p> <p>Os cartões do transceptor são representados pelo IC do cartão de interface.</p> <p>As Unidades de Ventoinha e Fonte de Alimentação são representadas pelo IC da Placa de Interface. (Cartões especiais, Fan e IC das unidades de fonte de alimentação podem ser alterados nas próximas versões).</p> <p>Nome da tabela: cmdb_ci_interface_card</p> <p>O cartão LT contém os ICs de subslots.</p> <p>O cartão NT contém os ICs de subslots.</p> <p>Os ICs de cartões NT contêm ICs de interface de rede</p> <p>Os ICs das placas de transceptor LT/NT contêm ICs de interface de rede.</p> <p>O IC do cartão LT/NT está contido pelo IC dos slots LT/NT.</p> <p>O IC da placa do transceptor LT está contido pelo IC do subslot (Cartão LT).</p> <p>O IC do cartão do transceptor do NT está contido pelo IC do subslot (cartão do NT).</p> |
| IC de interface de rede | <p>As portas de acesso PON do cartão LT, bem como as portas de rede do cartão NT, são representadas pelo IC de interface de rede.</p> <p>Nome da tabela: cmdb_ci_ni_interface</p> |

| Ics | Relacionamentos entre ICs |
|-----|---|
| | <p>ICs de interface de rede contidos por ICs de transceptor LT/transceptor NT/cartões NT.</p> <p>O IC de interface de rede do ONT é contido por ICs do ONT.</p> |

Você pode usar a aplicação IntegrationHub ETL para exibir e gerenciar mapas de dados.

Para obter mais informações, consulte [IntegrationHub ETL \(3.2\)](#) .

xNFs compatíveis

- Lightspan MF-2 (OLT)
- Lightspan ISAM FX-4 (OLT)
- Lightspan XS-010X-Q (ONT)
- Lightspan XS-010X-R (ONT)

Propriedades especiais do sistema

O Conector do Service Graph para Nokia Altiplano instala propriedades especiais do sistema que controlam vários comportamentos da aplicação.

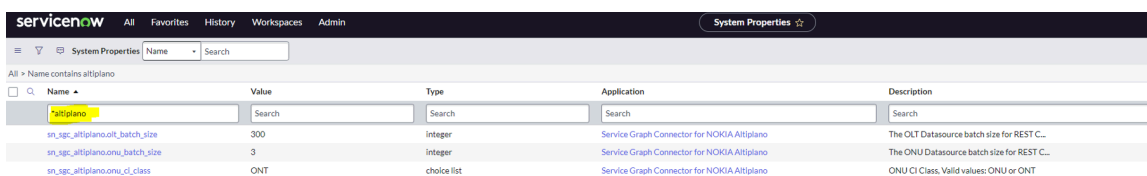
Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Procedimento

Navegar até **Tudo > Conectores do Service Graph > Nokia Altiplano > Propriedades**.

Você também pode acessar essas propriedades inserindo `sys_properties.list` e filtrando pelo nome `"*altiplano"`.



| Name | Value | Type | Application | Description |
|---------------------------------|--------|-------------|---|---|
| altiplano | Search | Search | Search | Search |
| sn_sgc_altiplano.olt_batch_size | 300 | integer | Service Graph Connector for NOKIA Altiplano | The OLT Datasource batch size for REST C... |
| sn_sgc_altiplano.onu_batch_size | 3 | integer | Service Graph Connector for NOKIA Altiplano | The ONU Datasource batch size for REST C... |
| sn_sgc_altiplano.onu_class | ONT | choice list | Service Graph Connector for NOKIA Altiplano | ONU CI Class. Valid values: ONU or ONT |

Propriedades do sistema do SGC do Altiplano SGC

| Nome da Propriedade | Recomendado/Valor padrão | Descrição |
|---------------------------------|--------------------------|--|
| sn_sgc_altiplano.olt_batch_size | 300 | O tamanho do lote da fonte de dados OLT para chamadas REST. O número representa o número de entidades de resposta do Altiplano. (Aumentar pode causar falha na execução de ações REST) |

| Nome da Propriedade | Recomendado/Valor padrão | Descrição |
|---------------------------------|--------------------------|--|
| sn_sgc_altiplano.onu_batch_size | 3 | O tamanho do lote da fonte de dados da ONU para chamadas REST. O número representa o número de cartões LT relacionados aos dados da ONU. (Aumentar pode causar falha na execução de ações REST) |
| sn_sgc_altiplano.onu_ci_class | ONT | Classe de IC de ONU, valores válidos: ONU ou ONT |

Exemplos de recuperação de dados do Nokia Altiplano via REST API

Exemplos de recuperação de dados do Nokia Altiplano via REST API.

Formato da URL

URL com controle de versões: POST: altiplano-indexsearch/latestcompleted-inv/_search

Example: Para OLT

```
{
  "_source": [
    "deviceAVmetadata",
    "inventorymetadata",
    "inventorydata.ietf-hardware:hardware",
    "inventorydata.ietf-hardware:hardware-state",
    "inventorydata.nokia-state:state"
  ],
  "sort": [{"_id": {"order": "asc"}}],
  "from": 0,
  "size": 300
}
```

Example: Para ONU

```
{
  "query": {
    "bool": {
      "should": [
        {
          "exists": {
            "field":
            "inventorydata.ietf-interfaces:interfaces-state.interface.bbf-xponvni:v-ani.onu-present-on-this-olt.detected-serial-number"
          }
        }
      ]
    }
  },
}
```

```

    "_source": [
      "inventorydata.ietf-interfaces:interfaces-state.interface.bbf-xponvni
      :v-ani.onu-present-on-this-olt.detected-serial-number",
      "inventorydata.bbf-fiber-onu-emulated-mount:onus.onu.root.ietf-hardwa
      re-mounted:hardware-state",
      "inventorydata.bbf-fiber-onu-emulated-mount:onus.onu.name"
    ],
    "sort": [{"_id": {"order": "asc"}}],
    "from": 0,
    "size": 3
  }

```

Configurar o Conector do Service Graph para Nokia Altiplano

Este documento explica como configurar o Conector do Service Graph para Nokia Altiplano usando a Configuração assistida para integrar os dados de recursos de rede do Controlador de acesso do Altiplano (REST API) ao CMDB da ServiceNow. Inclui etapas para configuração, autenticação e programação para confirmar a integração precisa dos dados de rede.

Para usar o Conector do Service Graph para Nokia Altiplano, você precisa de uma assinatura do TSOM.

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](#).

Dependências e requisitos

- Plug-in de visibilidade do TSOM (sn_tsom_core)
- Plug-in Discovery Core (com.snc.discovery.core), que é instalado automaticamente pela Descoberta.
- Plug-in Licença de 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 [Solicitar Descoberta](#).

- Somente para ambiente de desenvolvimento - IntegrationHub ETL (sn_int_studio).
- Plataforma Altiplano da Altiplano (acesso à API REST de direção norte).

Função necessária: administrador

Isenção de responsabilidade de instalação de visibilidade do TSOM


Consulte [Isenção de responsabilidade de instalação de visibilidade do TSOM](#) para obter informações e requisitos importantes relacionados ao processo de instalação.

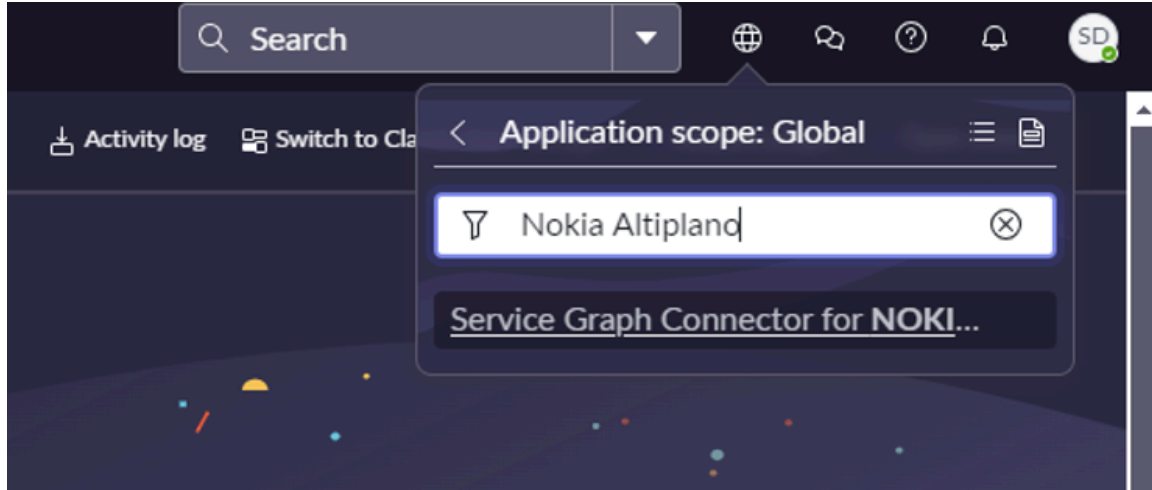
Procedimento de configuração inicial

Este procedimento é aplicável à configuração inicial do Altiplano da Altiplano.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

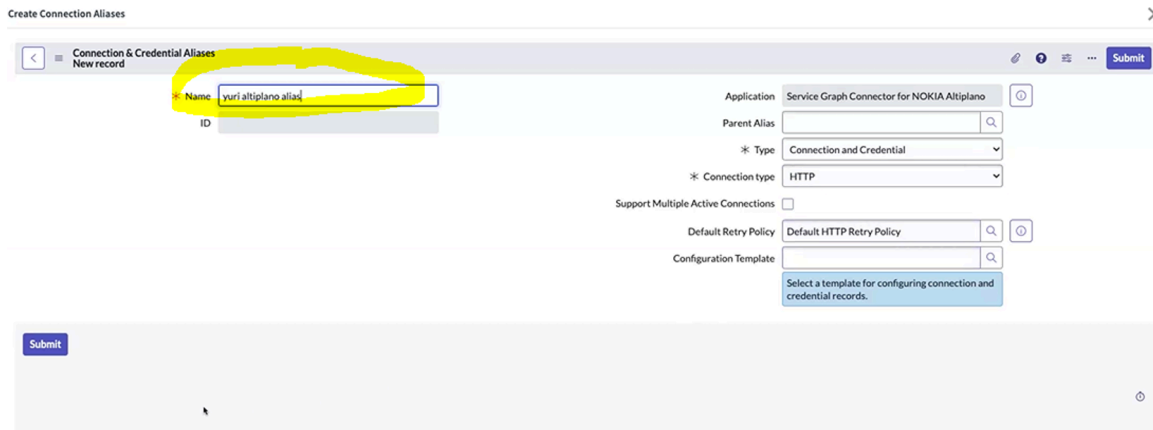
Altere o escopo da aplicação para "Conector do Service Graph para Nokia Altiplano" selecionando o , pesquisando e selecionando o produto "Nokia Altiplano".



Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Conectores do Service Graph > Nokia Altiplano > Configuração**.
2. Na página de Introdução, selecione **Introdução**.
3. Configurar MID Server:
 - a. Selecione **Configurar**.
 - b. Se um MID Server tiver sido configurado, defina tudo como **Marcar como Concluído**.
Para obter mais informações sobre como instalar e configurar o MID Server, consulte [Como configurar o MID Server](#).
4. Configurar Conectividade:
 - a. Selecione **"Primeiros passos"**.
 - b. Configure aliases para as conexões e credenciais:
 - i. Selecione **Configurar**.
 - ii. No campo Nome, especifique o nome dos Aliados.

iii. Deixe o restante dos campos como padrão, selecione **Enviar** e **Marcar como concluído**.



Isso permite o uso da conexão por nome em vez de diretamente, permitindo que o coletor extraia todos os aliases ativos do CMDB e comece a executar a coleta de dados na conexão HTTP vinculada a ele.

c. Crie as credenciais para acessar o controlador Altiplano da Altiplano:

i. Selecione **Configurar**.

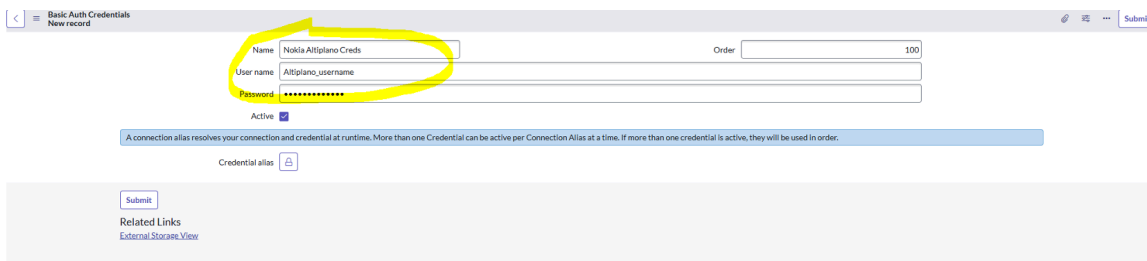
ii. No campo **Nome**, especifique o nome de usuário da instância do Altiplano do seu Altiplano.

iii. No campo **Senha**, especifique a senha da instância do Altiplano do seu Altiplano.


i **Nota:**

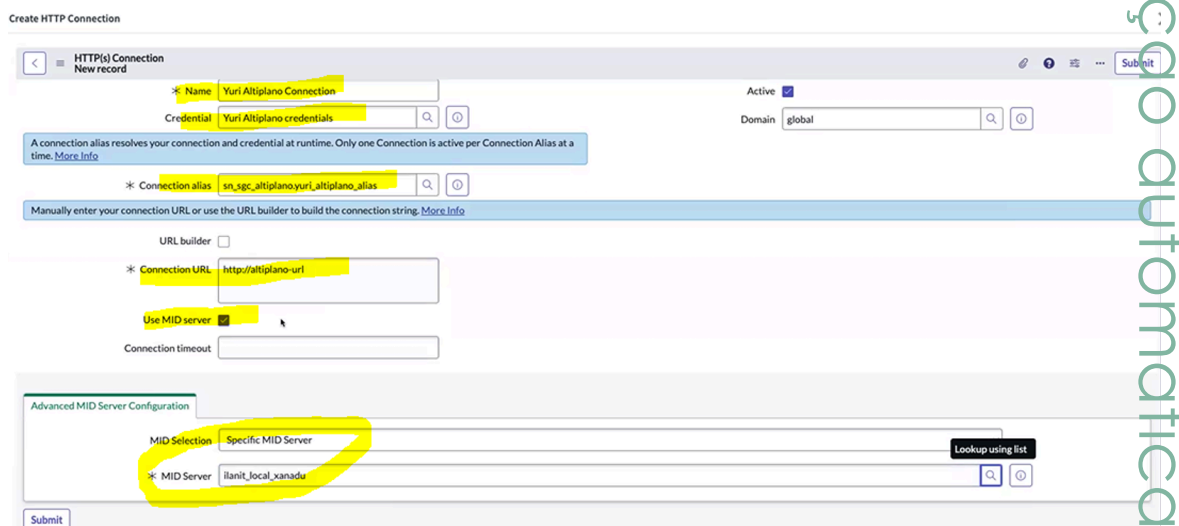
Outros campos de autenticação podem ser necessários, dependendo dos métodos de autenticação usados na sua instância do Altiplano do Altiplano. Por padrão, usamos [Credenciais de autenticação básica](#) (como parte da Configuração assistida).

iv. Deixe o restante dos campos como padrão, selecione **Enviar** e **Marcar como concluído**.



d. Criar conexão HTTP:


- i. Selecione **Configurar**.
- ii. No campo **Nome**, especifique o nome da conexão HTTP.
- iii. No campo **Credenciais**, selecione o ícone de lupa e selecione a credencial definida na seção 5.b
- iv. No campo **Alias de conexão**, selecione o ícone  e selecione os Aliados de conexão definidos na seção 5.a
- v. No campo URL de conexão, especifique a URL do Altiplano do Altiplano.
- vi. Marque a caixa de seleção **Usar MID Server** e selecione o MID Server específico ou o Cluster de MID Server para executar a descoberta.
- vii. Deixe o restante dos campos como padrão, selecione **Enviar** e **Marcar como concluído**.



The screenshot shows the 'Create HTTP Connection' form. Key elements include:

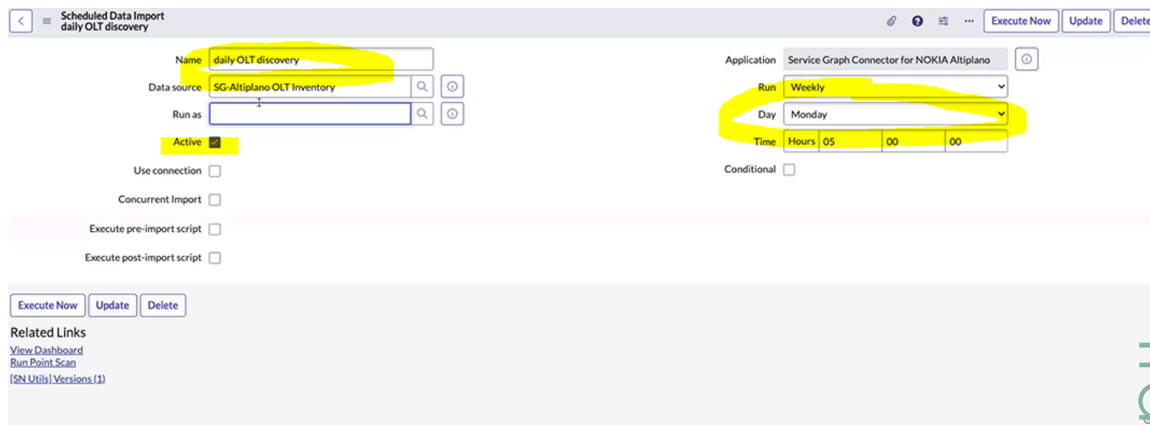
- Name:** Yuri Altiplano Connection
- Credential:** Yuri Altiplano credentials
- Connection alias:** sn_sgr_altioplano.yuri_altioplano_alias
- Connection URL:** http://altioplano-uri
- Use MID server:** Checked
- MID Selection:** Specific MID Server
- MID Server:** ilanit_local_xanadu

5. Configurar programação de coleta de dados:


- a. Selecione **"Primeiros passos"**.
 - i. Selecione **Configurar**.
 - ii. No campo **Nome**, especifique o nome do programador.
 - iii. No campo **Fonte de dados**, selecione o ícone  e selecione uma fonte de dados para a descoberta da OLT:
 - **SG Altiplano OLT para todos**— Selecione esta opção para todos os aliases (instâncias) do Altiplano.
 - **SG Altiplano OLT [ALIAS_NAME]**— Selecione esta opção para o alias específico de uma instância do Altiplano.
 - iv. Marque a caixa de seleção **Ativo** para ativar.

Especifique quando você deseja que esta programação seja executada (diariamente, semanalmente, mensalmente, periodicamente, após a execução primária, uma vez).

- v. Você pode executá-lo agora selecionando **Executar agora**.
- vi. Deixe o restante dos campos como padrão, selecione **Atualizar** e **Marcar como Concluído**.



b. Programar coleta de dados para ONU:

- i. Selecione **Configurar**.
- ii. No campo **Nome**, especifique o nome do programador.
- iii. No campo **Fonte de dados**, selecione  e selecione uma fonte de dados para a descoberta da ONU:
 - **SG Altiplano ONU para todos**— Selecione esta opção para todos os aliases (instâncias) do Altiplano.
 - **SG Altiplano ONU [ALIAS_NAME]**— Selecione esta opção para o alias específico de uma instância do Altiplano.
- iv. Marque a caixa de seleção **Ativo** para ativar.

i Nota: Especifique quando você deseja que esta programação seja executada (diariamente, semanalmente, mensalmente, periodicamente, após a execução primária, uma vez).

- v. Você pode executá-lo agora selecionando **Executar agora**.
- vi. Deixe o restante dos campos como padrão, pressione **Atualizar** e **Marcar como Concluído**.

6. Teste a conexão usando o link relacionado **Testar carga de 20 registros.**

Esta etapa testa a fonte de dados selecionada e confirma que os dados estão carregados na tabela de preparação. Uma conexão bem-sucedida indica que a fonte de dados do Altiplano selecionada foi conectada com sucesso. Execute esta ação para **o SG-Altiplano OLT para todos** e **o SG-Altiplano ONU para todas** as fontes de dados, bem como para quaisquer outras fontes de dados que você tenha criado.

- a. Navegar até **Conectores do Service Graph > Nokia Altiplano > Fontes de dados**.

7. Selecione a fonte de dados desejada.
8. No formulário Fonte de dados, em Links relacionados, selecione Testar carga de 20 registros.
9. Aguarde até que o estado do resultado de testes seja Concluído com um Código de conclusão de Êxito.

| Progress | |
|-----------------|---|
| Name | ImportProcessor |
| State | Complete |
| Completion code | Success |
| Message | Processed: 4, inserts 4, updates 0, errors 0, empty and ignored 0, ignored errors 0 (0:00:04.720) |

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: sn_sgc_altiplano_tsom_olt
- [Run Robust Transform](#) Transform a loaded import set using a robust transform
- [Import log](#) View the import log

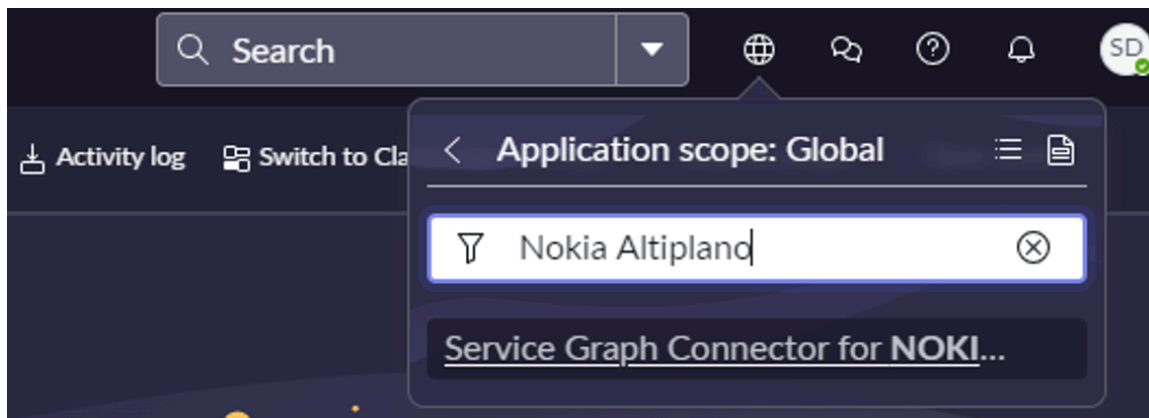
Configuração de várias instâncias

Adicione a segunda instância de um Altiplano da Altiplano e instâncias subsequentes.

Antes de Iniciar

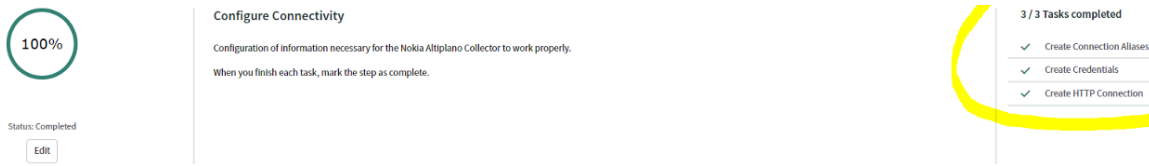
Função necessária: administrador

Altere o escopo da aplicação para Conector do Service Graph paraNokia Altiplano selecionando o ícone , pesquisando por "Nokia Altiplano" e selecionando-o.



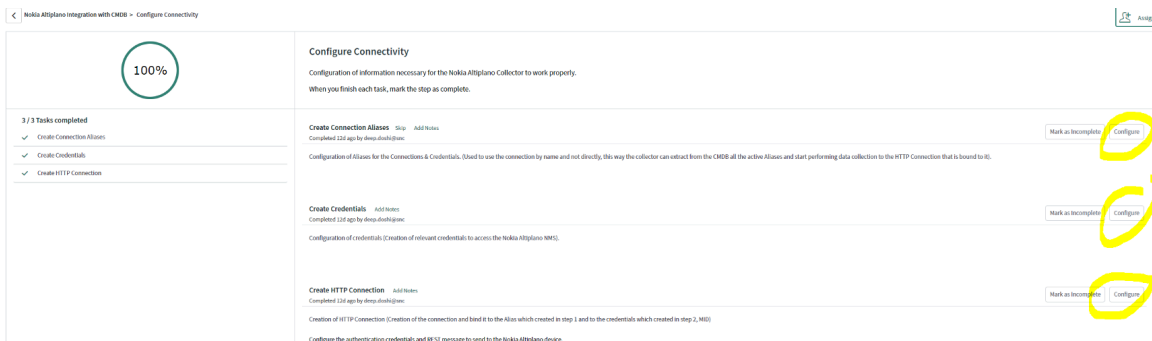
Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Conectores do Service Graph > Nokia Altiplano > Configuração**.
2. Na página de Introdução, selecione **Introdução**.
Repita todas as etapas na seção Conectividade configurada. Ele cria entradas de configuração para a nova instância do Altiplano.



3. Selecione **Criar alias de conexão**.

4. Configure Criar alias de conexão, Criar credenciais e Criar conexão HTTP.

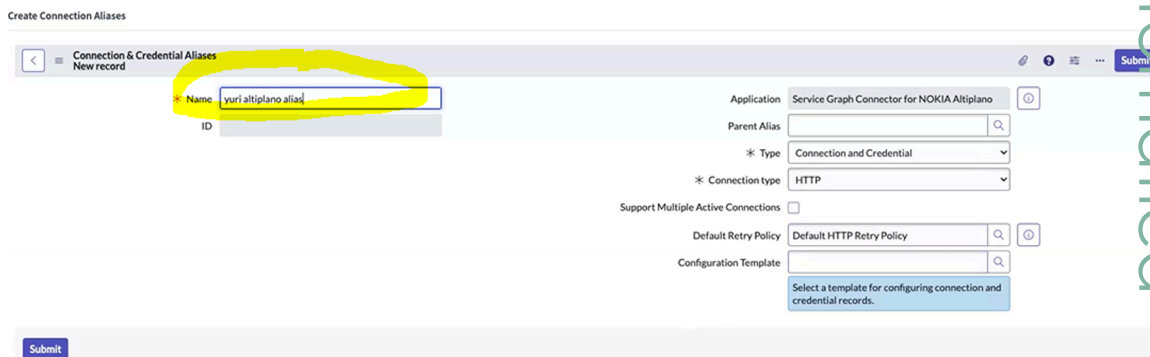


a. Configure aliases para as conexões e credenciais:

i. Selecione **Configurar**.

ii. No campo **Nome**, especifique o nome dos Aliados.

iii. Deixe o restante dos campos como padrão, selecione **Enviar Marcar como concluído**.



Isso permite o uso da conexão por nome em vez de diretamente, permitindo que o coletor extraia todos os aliases ativos do CMDB e comece a executar a coleta de dados na conexão HTTP vinculada a ele.

b. Crie as credenciais relevantes para acessar o controlador Altiplano da Altiplano:

i. Selecione **Configurar**.

ii. No campo **Nome**, especifique o nome de usuário da instância do Altiplano do seu Altiplano.

iii. No campo **Senha**, especifique a senha da instância do Altiplano do seu Altiplano.

i Nota: Outros campos de autenticação podem ser necessários, dependendo dos métodos de autenticação usados na sua instância do Altiplano do Altiplano.


iv. Deixe o restante dos campos como padrão, selecione **Enviar** e **Marcar como concluído**.

c. Criar conexão HTTP:

i. Selecione **Configurar**.

ii. No campo **Nome**, especifique o nome da conexão HTTP.

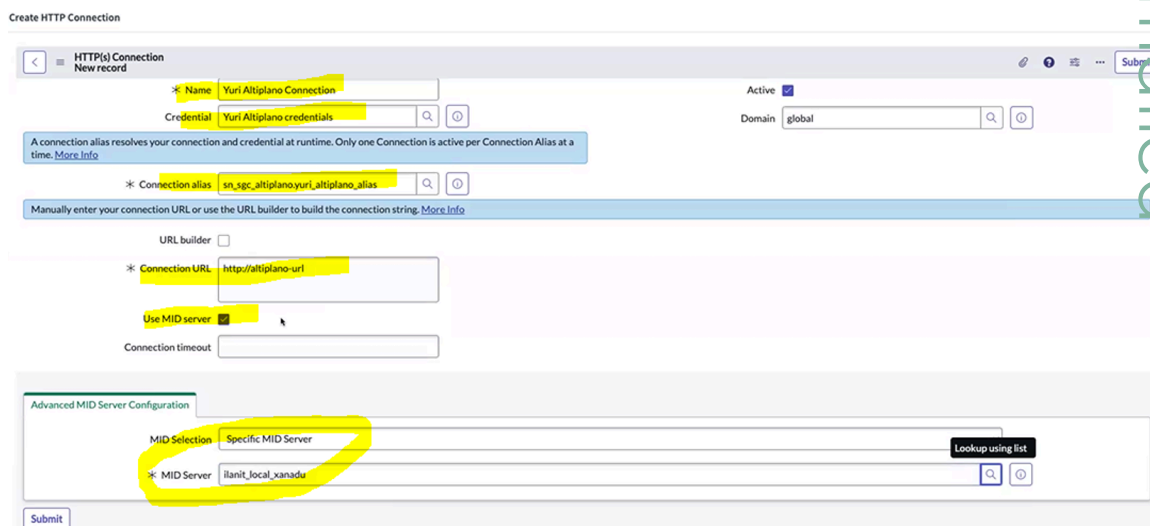
iii. No campo **Credenciais**, selecione o ícone  e selecione a credencial definida na seção 5.b

iv. No campo Alias de conexão, selecione o ícone  e selecione os Aliados de conexão.

v. No campo **URL de conexão**, especifique a URL do Altiplano do Altiplano.

vi. Marque a caixa de seleção **Usar MID Server** e selecione o MID Server específico ou o Cluster de MID Server para executar a descoberta.

vii. Deixe o restante dos campos como padrão, selecione **Enviar** e **Marcar como concluído**.



The screenshot shows the 'Create HTTP Connection' form in ServiceNow. The form is titled 'HTTP(s) Connection' and 'New record'. It contains several fields: 'Name' (Yuri Altiplano Connection), 'Credential' (Yuri Altiplano credentials), 'Active' (checked), 'Domain' (global), 'Connection alias' (sn_sgc_altiplano.yuri_altiplano_alias), 'Connection URL' (http://altiplano-uri), 'Use MID server' (checked), 'Connection timeout' (empty), and 'Advanced MID Server Configuration' section with 'MID Selection' (Specific MID Server) and 'MID Server' (ilanit_local_xanadu). A 'Submit' button is at the bottom left.

5. Teste a conexão usando o link relacionado **Testar carga de 20 registros**.

Reconciliação e identificação de discrepâncias de telecomunicações

A Reconciliação e identificação de discrepâncias de telecomunicações confirma que o CMDB/TNI da ServiceNow reflete com precisão o estado atualizado da rede e permanece sincronizado com os recursos de inventário planejados ou projetados.

Ele compara continuamente os dados de rede com os registros de IC do CMDB/TNI por meio de auditorias, identificando e resolvendo discrepâncias para manter o alinhamento entre os dois. Esse processo é essencial para confirmar a integridade dos dados, ajudar a evitar inconsistências e manter o CMDB/TNI em sincronia com a implantação de rede real.

Manter dados confiáveis e precisos no seu CMDB/TNI é um facilitador essencial para o cumprimento contínuo de pedidos e serviços, garantia, segurança e gestão de ativos. Essa capacidade é um dos principais habilitadores de automação e se alinha com a estrutura de Operações de rede autônoma (ANO) do Fórum de TM.

Licenciamento de reconciliação e identificação de discrepâncias de telecomunicações

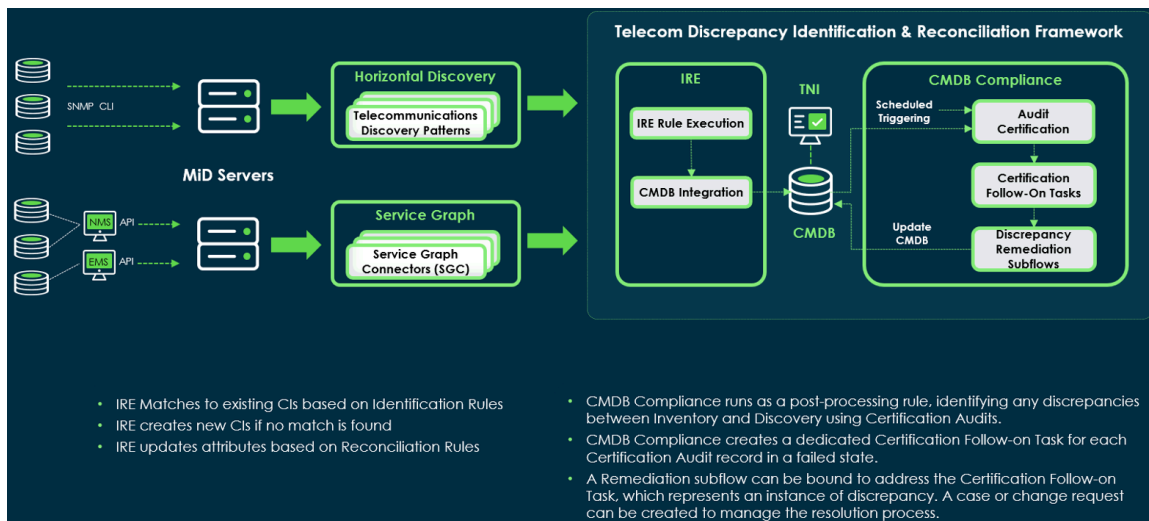
A Now Platform usa um modelo de licenciamento no qual sua organização é cobrada pelo uso de aplicações de visibilidade do TSOM. Descoberta de telecomunicações, Reconciliação e identificação de discrepâncias de telecomunicações e Visibilidade do TSOM (plug-in) são componentes da Visibilidade do TSOM. Para usar a Visibilidade do TSOM, sua organização deve assinar o TSOM. Observe que a documentação do produto da ServiceNow não inclui detalhes sobre preço, embalagem ou outras especificações, pois eles são determinados pelo contrato do cliente da sua organização.

Explorando a Reconciliação e identificação de discrepâncias de telecomunicações

A solução de identificação e reconciliação de discrepâncias de telecomunicações foi projetada para confirmar a precisão e a consistência dos dados de recursos de rede entre sistemas de rede e bancos de dados de gestão de inventário, como CMDB/TNI.

A Reconciliação e identificação de discrepâncias de telecomunicações dependem da Descoberta de telecomunicações e dos recursos da plataforma para executar suas funções.

Visão geral da reconciliação e identificação de discrepâncias de telecomunicações



Plug-in de visibilidade do TSOM

A lógica de Reconciliação e identificação de discrepâncias de telecomunicações é um componente do plug-in Visibilidade do TSOM (sn_tsom_core). Este plug-in abrange a lógica compartilhada essencial para os processos de Descoberta de telecomunicações e Identificação e reconciliação de discrepâncias de telecomunicações. Ele inclui capacidades de detecção e correção de discrepâncias específicas de telecomunicações, junto com outra lógica fundamental projetada para oferecer suporte a funcionalidades de aplicações de telecomunicações atuais e futuras.

Mecanismo de identificação e reconciliação (IRE)

O IRE oferece uma estrutura centralizada para identificar e reconciliar dados de várias origens. Ele confirma a integridade do CMDB e de algumas tabelas não pertencentes ao CMDB quando várias fontes de dados são usadas para criar ou atualizar registros de IC.

- O IRE corresponde aos ICs existentes com base nas Regras de identificação.
- O IRE criará ICs se nenhuma correspondência for encontrada.
- As atualizações de IRE são atribuídas com base nas Regras de reconciliação.

Para obter mais informações, consulte [Reconciliação e identificação no CMDB \(IRE\)](#).

Conformidade do CMDB e Identificação e reconciliação de discrepâncias de telecomunicações

Conformidade do CMDB é um conjunto de ferramentas que permite que os administradores certifiquem a precisão dos dados do CMDB e identifiquem discrepâncias detectadas durante as auditorias de conformidade. Ele também pode gerar e atribuir automaticamente tarefas de acompanhamento para registros de auditoria com falha, que servem como tarefas para acionar um subfluxo de correção apropriado para corrigir discrepâncias. As Auditorias de conformidade do CMDB formam a base da nossa Reconciliação e identificação de discrepâncias em telecomunicações.

- A Conformidade do CMDB executa auditorias como uma regra de pós-processamento, identificando anomalias (discrepâncias) no CMDB.
- A Conformidade do CMDB cria uma Tarefa de acompanhamento para cada Registro de auditoria em um estado de falha (o estado de falha é o resultado de uma auditoria que encontrou uma anomalia ou discrepância no CMDB). Um fluxo de correção pode ser projetado e acionado para cada tarefa de acompanhamento para abordar e resolver a discrepância.

A lógica da Reconciliação e identificação de discrepâncias de telecomunicações, bem como os subfluxos de correção de exemplo, estão incluídos na versão Yokohama e serão instalados automaticamente com o plug-in Visibilidade do TSOM.

Para obter mais informações sobre o conjunto de ferramentas geral de Conformidade do CMDB, consulte [Compliance do CMDB](#).

Cenários de identificação de discrepâncias (usando Auditorias de certificação)

Existem duas categorias principais de discrepâncias que podem ser detectadas entre o Inventário (CMDB) e a Descoberta, descritas abaixo:

- Entidades que existem no Inventário, mas não existem na Rede.
- Entidades que existem na rede e no inventário, mas diferem em sua hierarquia.

A identificação de discrepâncias na Visibilidade do TSOM depende do uso da Conformidade do CMDB (Auditorias de certificação) e a estendeu com a adição de uma lógica específica que usa relacionamentos e informações de modelo para identificar incompatibilidades.

Nota: A versão atual se concentra na identificação e reconciliação de discrepâncias na camada de recursos físicos. Na próxima versão, essa funcionalidade será estendida para incluir suporte para a camada de recursos lógicos e também para atributos.

Para obter mais informações sobre o recurso geral de Auditorias de certificação, consulte [Auditorias de certificação](#).

Tipos de tarefa de acompanhamento criados para registros de resultado de auditoria com falha

Os seguintes tipos de discrepância (Resultados de auditoria) podem ser encontrados para ICs primários e ICs secundários para cada registro de relacionamento na tabela Relacionamento de IC (cmdb_rel_ci) que corresponda às condições, e as seguintes tarefas de acompanhamento podem ser criadas para cada uma das auditorias com falha Resultados:

1. A data de descoberta mais recente não definida - gerada caso o campo Data de descoberta mais recente no IC esteja ausente.
2. A data de descoberta mais recente não está dentro do limite configurado - gerada caso a diferença no valor do campo Data de descoberta mais recente entre um IC primário e um IC secundário seja maior que 2,5 dias.

Por padrão, ele é definido como 2,5 dias na propriedade do sistema `sn_tsom_core.discovered_date.diff.threshold.in.days` e pode ser alterado.

3. Modelo de IC não encontrado: o campo "ID do modelo" não está definido ou os dados são inválidos. Gerado caso um modelo de IC correspondente não seja encontrado. Se

um modelo de IC não for encontrado, as próximas validações (4-6) serão irrelevantes porque dependem de modelos de IC. Caso um modelo de IC seja encontrado, a auditoria continuará para as próximas validações (4-6).

4. Discrepância de slots ocupados: gerada quando um cartão ocupa um número incorreto de slots.
5. Relacionamentos de modelo não definidos-relevantes somente se o TNI estiver instalado. Gerado se a auditoria não puder encontrar um relacionamento entre os modelos de IC primário e secundário na tabela Relacionamentos do modelo de rede.
6. Número incorreto de relacionamentos - relevante somente se o TNI estiver instalado. Gerado se a auditoria descobrir que o número de registros de IC secundário descobertos excede o número máximo de seu registro de IC primário correspondente no campo Contagem de relacionamento do modelo na tabela Relacionamento do modelo de rede.

Para obter mais informações sobre o recurso geral de Tarefas de acompanhamento, consulte Criando subfluxos.

Subfluxos de correção de discrepâncias

Depois que uma auditoria identifica uma discrepância, ela é registrada como uma tarefa de acompanhamento. O sistema permite que os usuários definam um subfluxo para cenários de discrepância específicos, permitindo que eles distingam entre vários tipos de discrepâncias e criem fluxos personalizados para corrigi-los.

Para obter mais informações sobre como criar um subfluxo, consulte [Como criar subfluxos](#).

Exemplo de uso

A seguir está um exemplo de um cenário específico sobre como você pode usar a Reconciliação e identificação de discrepâncias de telecomunicações:

Suponha que um equipamento tenha sido descoberto inicialmente com um cartão (Card40) em seu slot (Slot40). Com o tempo, um problema foi identificado com o Card40 e ele foi substituído pelo Card41. O inventário (CMDB), no entanto, ainda contém um IC Card40, enquanto na rede, ele foi substituído pelo Card41. Quando o próximo trabalho de descoberta for executado, o IC Card41 será descoberto e adicionado ao CMDB no mesmo slot (Slot40). Como resultado, temos dois ICs (o antigo — Card40 — e o recém-descoberto — Card41) colocados no mesmo Slot40.

A auditoria identifica essa discrepância, cria uma tarefa de acompanhamento e permite que um usuário corrija. (resolva esta discrepância e desative o Card40).

Quando a Auditoria de Conformidade do CMDB da Operação de Serviço é executada, ela identifica essa discrepância e cria um Registro de Auditoria no estado "falha" (em nosso exemplo AUDR0001283).

1. Navegar **Tudo > Conformidade > Auditorias >** .
2. Selecione **Operação de serviço Auditoria de conformidade do CMDB**.
3. Selecione **Executar auditorias** para executar a auditoria.

Uma tarefa de acompanhamento é criada automaticamente para cada registro de auditoria com falha (em nosso exemplo, TASK0020215).

Run Audit

Related Links
[View Dashboard](#)
[Run Point Scan](#)

Audit Results (45) Follow On Tasks (39)

Number Search Actions on selected rows...

| Audit Results | Created | Document | State | Column name | Desired value | Discrepancy value | Follow on task | Number | Template | Threshold | Stability |
|---------------|---------------------|----------------------------|--------|-----------------------------|---|---------------------|----------------|-------------|----------|-----------|-----------|
| | 2024-11-26 04:34:33 | Configuration Item: Card40 | Failed | Most recent discovered date | is not within threshold 2024-11-25 00:59:44 | 2024-11-22 00:59:45 | TASK0020215 | AUDR0001283 | (empty) | Pending | Pending |

4. Selecione **TASK0020215**.

Follow On Task TASK0020215

Number: TASK0020215 Priority: 4 - Low

Assigned to: State: Closed Complete

Assignment group: Active:

Audit: Service Operation CMDB Compliance Audit

Configuration Item: Card40

Short description: Most recent discovery date not within configured threshold.

Description: Card40 was last discovered more than 2.5 days ago. Relationships between the following CI: C: Slot40 (8b2beb4247ceda10f04f83ac416d4398), Model: DEMO 20532Tree (1ba577524c1b3110f8772646dabeb9bb), C: Card40 (0b2beb4247ceda10f04f83ac416d4399), Model: Nokia 7360 FANT-F CARD MODULE (3af9617de5928110f877657a333391e0), C: Card41 (832beb4247ceda10f04f83ac416d439a), Model: ()

Work notes: Work notes

Activity: 0 (Filtered) All activity hidden

Update Delete

Audit Results Created Search Actions on selected rows...

Follow on task - TASK0020215

| Audit Results | Created | Audit | State | Column name | Desired value | Discrepancy value | Document | Template |
|---------------|---------------------|---|--------|-----------------------------|---|---------------------|----------------------------|----------|
| | 2024-11-26 04:34:33 | Service Operation CMDB Compliance Audit | Failed | Most recent discovered date | is not within threshold 2024-11-25 00:59:44 | 2024-11-22 00:59:45 | Configuration Item: Card40 | (empty) |

1 to 1 of 1

A tarefa de acompanhamento contém uma descrição detalhada da discrepância. Como você pode ver na descrição, o IC Card40 está com discrepância.

Nota: Este é um exemplo da descrição TASK0020215 criada para o cenário "Número incorreto de relacionamentos". Outros cenários e ambientes podem ter descrições diferentes.

O Card40 foi descoberto pela última vez há mais de 2,5 dias.

Relacionamentos entre os seguintes ICs:

| IC | Modelo |
|--|--|
| Slot40 (8b2beb4247ceda10f04f83ac416d4398) | DEMO 20532Tree (1ba577524c1b3110f8772646dabeb9bb) |
| Cartão40 (0b2beb4247ceda10f04f83ac416d4399) | MÓDULO DE CARTÃO FANT-F NOKIA 7360 (3af9617de5928110f877657a333391e0) |
| Card41 (832beb4247ceda10f04f83ac416d439a) | |

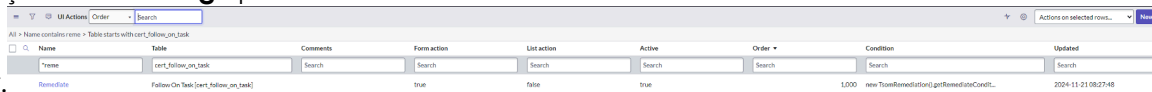
5. Selecione o botão **Corrigir** para corrigir.

6. Observação: Corrigir é uma ação de IU que pode ser acessada da seguinte forma:

7. **Tudo > Definição do Sistema > Ações de IU.**

8. Abra a ação de IU **Corrigir** para

observar.



Para obter mais informações sobre ações de IU, consulte [Definição de ações de IU](#).

Para este exemplo, a ação de IU Corrigir (acionada pela **Correção**) chama o subfluxo Executar desativação de IC do TSOM para abordar e resolver a discrepância especificada na Tarefa de acompanhamento TASK0020215. Além disso, devemos desativar um Card40 antigo, que será executado automaticamente ao chamar o subfluxo "Cartão de desativação de TSOM".

Depois que a correção é concluída com sucesso, as anotações de trabalho são geradas com os resultados da correção na janela Tarefa de acompanhamento (TASK0020215).

Como você pode ver nas anotações de trabalho, descontinuamos o Card40 e removemos o relacionamento de Slot40 → Slot40. A discrepância foi resolvida com sucesso e os registros de IC do CMDB agora estão sincronizados com o estado da rede.

SM Service-now: Yaron Nechushtan [maint... Work notes • 2024-11-26 04:37:39

TSOM CI Decommission
 =====
 Card: Card40

LCS set to 'End of life'
 LCSS set to 'Retired'

Relationships removed:
 Slot40 ==> Card40

SA System Administrator Field Changes • 2024-11-26 04:34:33

Description Card40 was last discovered more than 2.5 days ago.
 Relationships between the following CIs:
 CI: Slot40 (8b2beb4247ceda10f04f83ac416d4398), Model: DEMO 20532Tree (1ba577524c1b3110f8772646dabeb9bb),
 CI: Card40 (0b2beb4247ceda10f04f83ac416d4399), Model: Nokia 7360 FANT-F CARD MODULE
 (3af9617de5928110f877657a333391e0),
 CI: Card41 (832beb4247ceda10f04f83ac416d439a), Model: ()

SA System Administrator Field Changes • 2024-11-26 04:34:32

Active true
Audit Service Operation CMDB Compliance Audit
Configuration item Card40
Impact 3 - Low
Number TASK0020215
Opened by System Administrator
Priority 4 - Low
Short description Most recent discovery date not within configured threshold.
State Open

Tradução automática

Este subfluxo de exemplo é enviado com a solução. Os usuários podem definir subfluxos de correção personalizados usando o Flow Designer.

Propriedades do sistema que afetam a identificação e reconciliação de discrepâncias de telecomunicações

Essas propriedades do sistema fazem parte do plug-in TSOM Visibility (sn_tsom_core) e controlam o log de Reconciliação e identificação de discrepâncias de telecomunicações (Auditoria do CMDB do TSOM). O plug-in TSOM Visibility serve como um habilitador para as aplicações TSOM Visibility, contendo lógica que é compartilhada na solução de Descoberta de telecomunicações e Identificação e reconciliação de discrepâncias de telecomunicações.

Propriedades do sistema de visibilidade do TSOM (Impactos Auditoria do CMDB)

| Nome da Propriedade | Recomendado/Valor padrão | De |
|---|--------------------------|---|
| <i>sn_tsom_core.audit.interface_card_tables</i> | cmdb_ci_interface_card | Se est (ou est tab de ser na do TSO Dis Ide Re |
| <i>sn_tsom_core.audit.discovery_sources</i> | SG-Altiplano, ServiceNow | A do TSO Dis Ide Re pro reg va de de ou (D ho e F Co Se TSO ser em |
| <i>sn_tsom_core.audit.relationship_types</i> | Contém:contido por | A do TSO Dis Ide Re pro reg rel co rel Co by |
| <i>sn_tsom_core.audit.slot_tables</i> | cmdb_ci_container_slot | Se est (ou est tab |

Tradução automática

Propriedades do sistema de visibilidade do TSOM (Impactos Auditoria do CMDB)

| Nome da Propriedade | Recomendado/Valor padrão | De |
|--|---------------------------|---|
| | | ser pe do TSC Dis Ide Re |
| <i>sn_tsom_core.audit.log.level</i> | informações | A do TSC Dis Ide Re ex nív de Ob alt log de |
| <i>sn_tsom_core.audit.subslot_tables</i> | cmdb_ci_container_subslot | Ca est (ou est as sub pro Au do Dis Ide Re |
| <i>sn_tsom_core.audit.interface_tables</i> | cmdb_ci_ni_interface | Ca est (ou est as int pro Au do Dis Ide Re |

Tradução automática

Propriedades do sistema de visibilidade do TSOM (Impactos Auditoria do CMDB)

| Nome da Propriedade | Recomendado/Valor padrão | De |
|--|---|--|
| <i>sn_tsom_core.audit.equipment_tables</i> | <ul style="list-style-type: none"> • cmdb_ci_ni_telco_equipmen t • cmdb_ci_ip_switch • cmdb_ci_ip_router | Co est (ou est as eq ser pe do TSC Dis Ide Re |
| <i>sn_tsom_core.audit.discovered_date.diff.threshold.in.days</i> | 2,5 | A do TSC Dis Ide Re sor dis reg os de rec qu po |
| <i>sn_tsom_core.audit.max_number_of_records_to_process</i> | 100.000 | A do TSC Dis Ide Re est pro 10 rel  |

Tradução automática

Configurar reconciliação

Consulte [Configurar Reconciliação e identificação de discrepâncias de telecomunicações](#).

Configurar Reconciliação e identificação de discrepâncias de telecomunicações

Este guia descreve as etapas para configurar a Reconciliação e identificação de discrepâncias de telecomunicações (parte da Visibilidade do TSOM) para confirmar a descoberta e a resolução precisas de discrepâncias nos recursos de rede de telecomunicações em sua instância do CMDB/TNI da ServiceNow.

Antes de Iniciar

Para usar a Reconciliação e identificação de discrepâncias de telecomunicações, você precisa de uma assinatura do TSOM.

Função necessária: administrador

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](#).

Dependências e requisitos

Dependências do plug-in Visibilidade do TSOM:

- Modelos de classe de IC do CMDB para Telecom Service Operation Core (sn_tsom_core) (ID da aplicação: sn_cmdb_ci_class, Tipo: Store)
- Aplicação expandida de classes de modelo e ativo (ID da aplicação: sn_ent, tipo: Store)
- Conteúdo de visibilidade (ID da aplicação: sn_pattern_design, Tipo: Store)
- Componentes comuns de integração para CMDB (ID da aplicação: sn_cmdb_int_util, tipo: Store)
- ServiceNow IntegrationHub Starter Pack Installer (ID do plug-in: com.glide.hub.integration, tipo: família)

Plug-in do Discovery Core (com.snc.discovery.core), que é instalado automaticamente pela Descoberta.

Plug-in Licença de 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 [Solicitar Descoberta](#).

Instalação

O plug-in TSOM Visibility (sn_tsom_core) é instalado automaticamente com Padrões de descoberta de telecomunicações (sn_tsom_patterns) ou com o Conector do Service Graph para Altiplano (sn_sgc_altiplano_connector). Todas as propriedades lógicas e do sistema estão instaladas em sua instância da ServiceNow.

Para instalar o plug-in TSOM Visibility, consulte [Configurar padrões de Descoberta de telecomunicações \(TSOM\)](#) ou [Configurar o Conector do Service Graph para Nokia Altiplano](#).

Isenção de responsabilidade de instalação de visibilidade do TSOM

Consulte [Isenção de responsabilidade de instalação de visibilidade do TSOM](#) para obter informações e requisitos importantes relacionados ao processo de instalação.

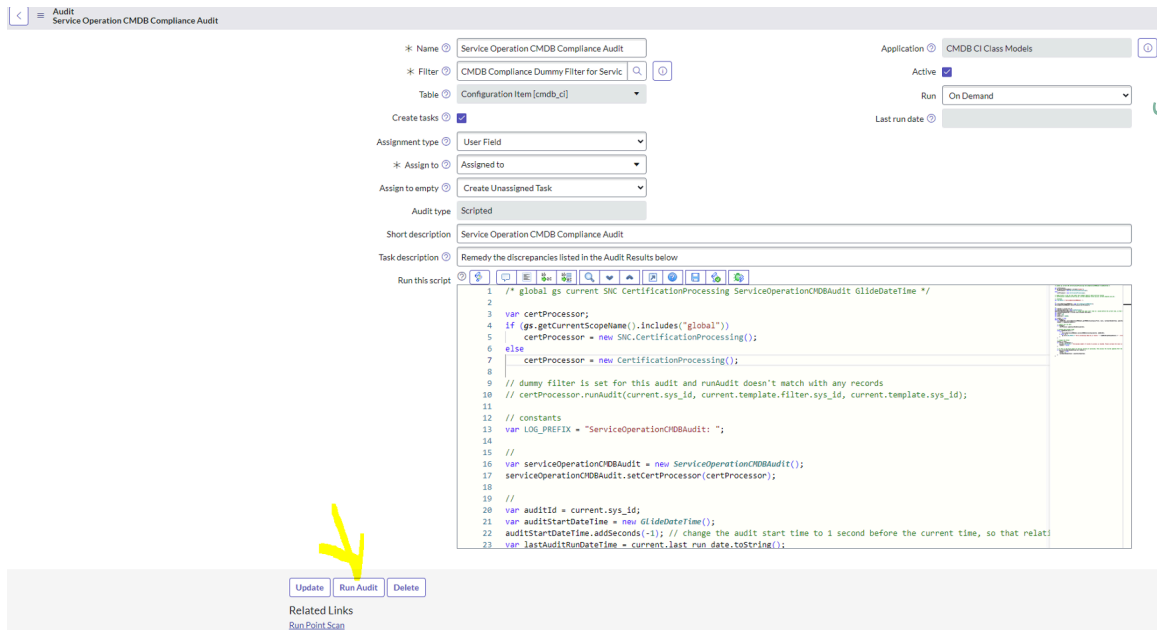
Execução

A solução de Reconciliação e identificação de discrepâncias de telecomunicações depende da Integridade/Conformidade do CMDB, que executa Auditorias de certificação em tabelas e registros selecionados no CMDB. Ele opera independentemente da Descoberta e pode ser executado sob demanda ou programado.

Para obter mais informações sobre a Conformidade do CMDB, consulte [Compliance do CMDB](#) e [Auditorias de certificação](#).

Procedimento

1. Navegar até **Tudo > Conformidade > Auditorias > Auditoria de Conformidade do CMDB de Operação de Serviço (tabela "cert_audit")**.
2. Selecione **Executar auditoria**.



Tradução automática

Ele executa vários scripts e operações.

Lógicas de auditorias de certificação

Os resultados de auditoria são criados para cada auditoria executada no registros correspondentes à seleção (consulte as condições de correspondência em Execução de auditorias de certificação inicial).

O estado do resultado pode ser certificado ou com falha. Uma tarefa de acompanhamento é criada para cada registro de resultado de auditoria "com falha".

Execução inicial de auditorias de certificação

Validação de tabelas do CMDB específicas para anomalias.

A Auditoria de Conformidade do CMDB da Operação de Serviço começa a ser executada na tabela Relacionamento de IC (cmdb_rel_ci), mas somente em registros específicos com condições correspondentes, conforme segue:

- As classes de IC primária E secundária são classes compatíveis, incluindo tabelas estendidas da seguinte forma:

slot (cmdb_ci_container_slot), subslot (cmdb_ci_container_subslot), cartão (cmdb_ci_interface_card), interface (cmdb_ci_ni_interface), equipamento de telecomunicações (cmdb_ci_ni_telco_equipment), comutador IP (cmdb_ci_ip_switch) e roteador IP (cmdb_ci_ip_router).

i Nota: Essas propriedades podem ser configuradas por meio das propriedades do sistema sn_tsom_core.audit.*.

- Primário OU secundário é criado ou atualizado pela Descoberta (discovery_source = SG-Altiplano, ServiceNow).

i Nota: Esta propriedade pode ser configurada na propriedade do sistema sn_tsom_core.audit.discovery_sources.

- A fase do ciclo de vida primário E secundário é Operacional.
- O tipo de relacionamento de IC é Contains::Contained By.

i Nota: Esta propriedade pode ser configurada na propriedade do sistema sn_tsom_core.audit.relationship_types.

Execuções de auditorias de certificação subsequentes

Segue a mesma lógica da Execução de auditorias de certificação inicial, mas com os seguintes critérios de seleção correspondentes adicionais:

O carimbo de data/hora no campo Atualizado na tabela Relacionamento de IC, ou o carimbo de data/hora no campo Atualizado de um IC Primário, ou o carimbo de data/hora no campo Atualizado de ICs secundários é posterior ao carimbo de data/hora no campo "Data da última execução" no Serviço Operação Auditoria de Conformidade do CMDB (isso significa que houve uma mudança desde a última auditoria).