



Gestão de tecnologia operacional de Washington DC

Última atualização: 17/12/2025

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

Tradução automática

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

Índice

Tecnologia operacional.....	5
Operational Technology Management licenciamento e assinaturas.....	7
Assinaturas para OTM.....	8
Instalar ITOM Licenciamento de SU.....	8
Exibir estatísticas de assinatura para OTM.....	9
Analisar o uso de recursos OTM em relação às unidades de assinatura alocadas.....	10
Verificar contagem de IC usada para OTM assinaturas.....	11
Exibir ICs que consomem OTM unidades de assinatura.....	13
OTM Referências de Licenciamento de SU.....	14
Operational Technology Manager.....	18
Explorando o Operational Technology Manager.....	20
Configurando o Operational Technology Manager.....	31
Operational Technology Manager Integrações.....	46
Usando o Operational Technology Manager.....	107
Referência do Operational Technology Manager.....	165
Gerente de processos industriais.....	166
Explorar o Gerente de processos industriais.....	167
Configurando o Gerente de processos industriais.....	169
Usando Gerente de processos industriais com o Operational Technology Manager.....	191
Referência do Gerente de processos industriais.....	211
Operational Technology Vulnerability Response.....	217
Explorar o Operational Technology Vulnerability Response.....	219
Configuração do Operational Technology Vulnerability Response.....	229
Operational Technology Vulnerability Response Integrações.....	240
Como usar Operational Technology Vulnerability Response.....	259
Referência do Operational Technology Vulnerability Response.....	263
Gestão de incidentes para tecnologia operacional.....	272
Explorar o Gestão de incidentes para tecnologia operacional.....	273
Configuração do Gestão de incidentes para tecnologia operacional.....	275
Como usar Gestão de incidentes para tecnologia operacional.....	286
Referência do Gestão de incidentes para tecnologia operacional.....	296
Gestão de mudanças para tecnologia operacional.....	299
Explorar o Gestão de mudanças para tecnologia operacional.....	300
Configuração do Gestão de mudanças para tecnologia operacional.....	303
Como usar Gestão de mudanças para tecnologia operacional.....	313
Referência do Gestão de mudanças para tecnologia operacional.....	327
Gestão de conhecimento para tecnologia operacional.....	329
Explorar o Gestão de conhecimento para tecnologia operacional.....	330
Configuração do Gestão de conhecimento para tecnologia operacional.....	331

Como usar Gestão de conhecimento para tecnologia operacional..... 340

Referência do Gestão de conhecimento para tecnologia operacional..... 348

Domain Separation e Tecnologia operacional.....352

Tecnologia operacional

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

Benefícios em Tecnologia operacional, Core Operations e capacitar trabalhadores da fábrica



Operational Technology

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



Core Operations

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



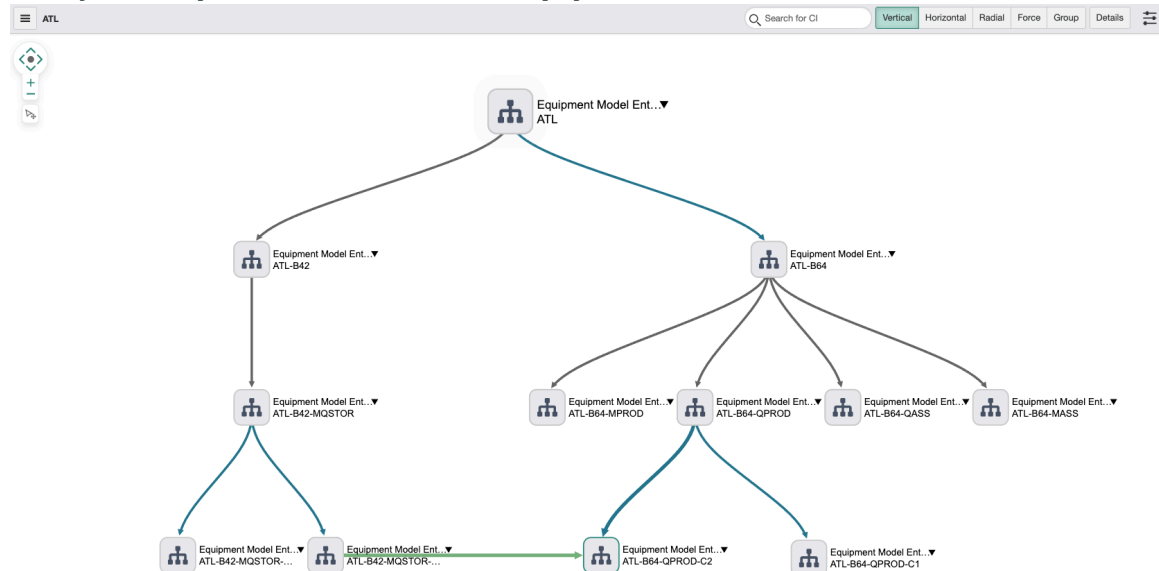
Factory Workers

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

Maximize seu tempo de atividade e crie resiliência operacional com ServiceNow Operational Technology Management

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

Exibição de dependência do modelo de equipamento



Tradução automática

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

Nota:
A solução Operational Technology Management não é compatível com Now Mobile®.

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

Equipe sua força de trabalho

Crie aplicações de baixo código e sem código para que seus funcionários possam fazer monitoramento colaborativo, solução de problemas estendida, resolução de problemas e análise situação aprofundada.

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

Iniciar

- Recursos do relógio demonstrados via [DemoNow](#).
- Para obter informações sobre como solicitar e configurar Tecnologia operacional, consulte
 - [Configurando o Operational Technology Manager](#)
 - [Configurando o Gerente de processos industriais](#)
 - [Configuração do Operational Technology Vulnerability Response](#)
 - [Configuração do Gestão de incidentes para tecnologia operacional](#)

Tradução automática

- [Configuração do Gestão de mudanças para tecnologia operacional](#)
- [Configuração do Gestão de conhecimento para tecnologia operacional](#)
- Para obter mais informações sobre como Tecnologia operacional gerencia e usa tabelas Common Service Data Model, consulte [Operational Technology](#) e tabelas [CSDM](#).
- Para obter mais informações sobre as versões mais recentes para Tecnologia operacional, consulte [ServiceNow Store - Tecnologia operacional notas de versão](#) .

Aplicações

- [Operational Technology Manager](#)
- [Gerente de processos industriais](#)
- [Operational Technology Vulnerability Response](#)
- [Gestão de incidentes para tecnologia operacional](#)
- [Gestão de mudanças para tecnologia operacional](#)
- [Gestão de conhecimento para tecnologia operacional](#)
- [Service Management: IT Service Management](#)
- [Segurança: Vulnerability Response](#)
- [Visibilidade: IT Operations Management](#)

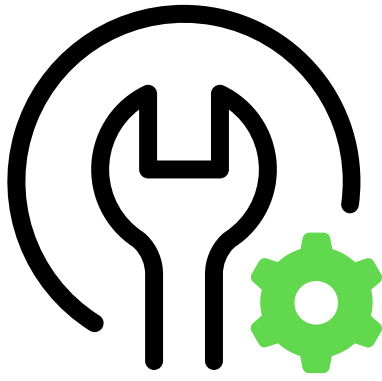
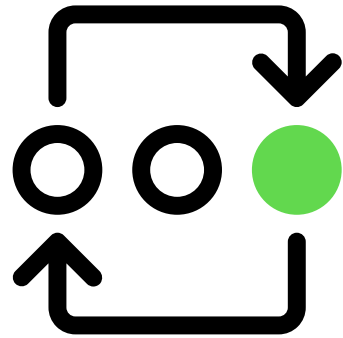
Operational Technology Management licenciamento e assinaturas

O licenciamento ServiceNow® OTM é um aspecto crucial de Operational Technology Management, já que ele calcula e apresenta o uso de OTM assinaturas com base em unidades de assinatura, que podem abranger fatores como o número de dispositivos monitorados ou a duração da assinatura.

Visão geral

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

Iniciar

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

Contate o suporte

[Contato Suporte e atendimento ao cliente](#) 

Assinaturas para OTM

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

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

Instalar ITOM Licenciamento de SU

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

Antes de Iniciar

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

Tradução automática

Função necessária: admin

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

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

Os itens a seguir são instalados com Licenciamento ITOM SU:

- Trabalhos programados
- Tabelas

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

Procedimento

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

2. Encontre a aplicação (sn_itom_licensing) usando os critérios de filtro e a barra de pesquisa.

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

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

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

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

4. Se for solicitado, siga os links para ServiceNow Store e obtenha direitos adicionais para as dependências.

5. **Opcional:** Se os dados de demonstração estiverem disponíveis e você quiser instalá-los, marque a caixa de seleção **Carregar dados de demonstração**.

Os dados de demonstração compreendem registros de amostra que descrevem os recursos da aplicação para casos de uso comuns. Carregue os dados de demonstração ao instalar a aplicação pela primeira vez em uma instância de desenvolvimento ou teste.

Importante:

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

6. Selecione **Atualizar**.

Exibir estatísticas de assinatura para OTM

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

Antes de Iniciar

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

Função necessária: sn_itom_license.reader

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

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

Procedimento

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

Analisar o uso de recursos OTM em relação às unidades de assinatura alocadas

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

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

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

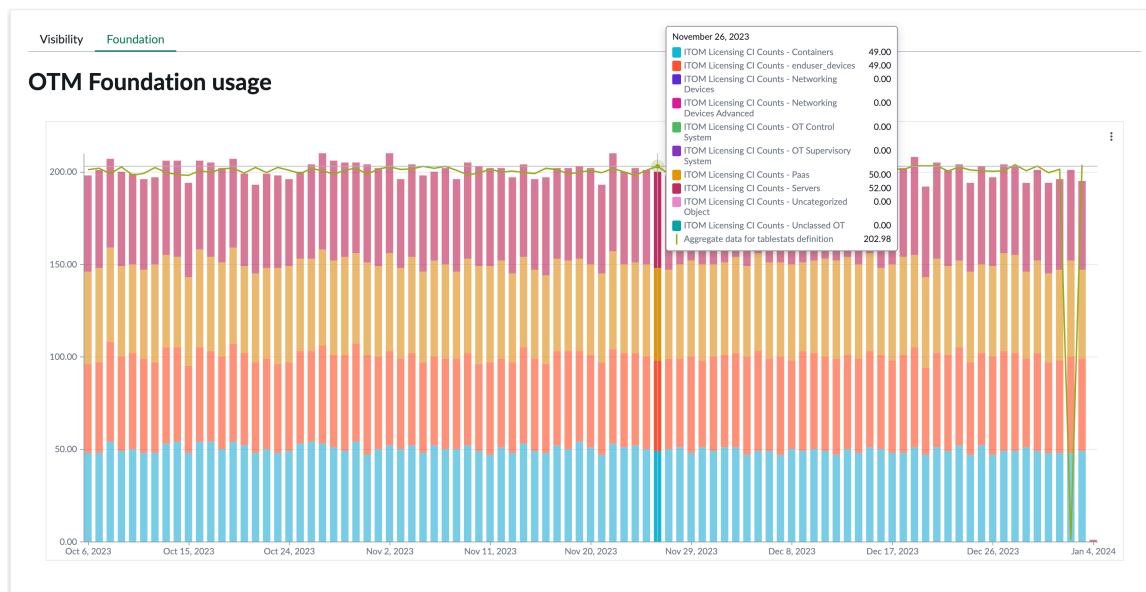
i Nota:

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

Procedimento

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

OTM Paineis de licenciamento



3. Aponte para uma barra para exibir o número de ICs em cada categoria.

4. Selecione a barra para exibir uma lista dos ICs contados.

5. Revise o painel descrito em [OTM Paineis de licenciamento](#).

Verificar contagem de IC usada para OTM assinaturas

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

Antes de Iniciar

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

Função necessária: `sn_itom_license.reader`

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

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

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

1. O sistema de licenciamento OTM calcula a contagem diária de itens de configuração (ICs) gerenciados por cada produto OTM, categorizando posteriormente essas contagens de IC em categorias distintas de IC licenciáveis.
2. Nos casos em que itens de configuração (ICs) idênticos estão sendo gerenciados por vários recursos nos mesmos OTM produtos, os ajustes são feitos para eliminar quaisquer duplicações na contagem de IC.
3. Nos casos em que os itens de configuração de TI (ICs de TI) são categorizados como itens de configuração de OT, os ICs são contados apenas uma vez - no licenciamento OTM e não no licenciamento ITOM.
4. O módulo de licenciamento consolida as contagens de IC de OTM aplicações para calcular a média da contagem diária de IC nos últimos 90 dias.

i Nota:

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

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

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

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

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

i Nota:

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

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

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

Procedimento

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

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

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

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

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

Exibir ICs que consomem OTM unidades de assinatura

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

Antes de Iniciar

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

Função necessária: sn_itom_license.reader

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

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

Procedimento

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

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

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

- Fundação
- Visibilidade
- HLA
- Saúde

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

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

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

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

5. Aguarde alguns minutos e atualize a página.

O status da aplicação é exibido como **Concluído** quando o relatório termina de processar.

6. Selecione a aplicação e selecione **Mostrar ICs licenciáveis**.

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

OTM Referências de Licenciamento de SU

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

Componentes instalados com ITOM Licenciamento de SU para OTM

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

Trabalhos programados instalados

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

Tabelas instaladas

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

Tradução automática

Formulário de assinaturas para os produtos OTM

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

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

Nome

O nome da aplicação OTM.

Comprados

O número de assinaturas compradas por aplicação.

ID de Definição da Funcionalidade

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

Data de início/Data de término

A duração de tempo durante a qual esta assinatura permanece ativa.

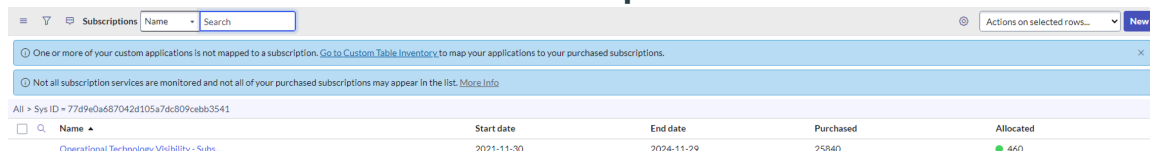
Assinaturas à la carta

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

Assinaturas à la carta

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

Janela de assinaturas exibindo assinaturas compradas à la carta



The screenshot shows the 'Subscriptions' window in ServiceNow. It includes a search bar, a table of subscriptions, and two informational messages. The table has columns for Name, Start date, End date, Purchased, and Allocated. One subscription is listed: 'Operational Technology Visibility - Subs...' with a start date of 2021-11-30, end date of 2024-11-29, 25840 purchased, and 460 allocated.

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

OTM Painel de licenciamento

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

Solicitar aplicativos na Store

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

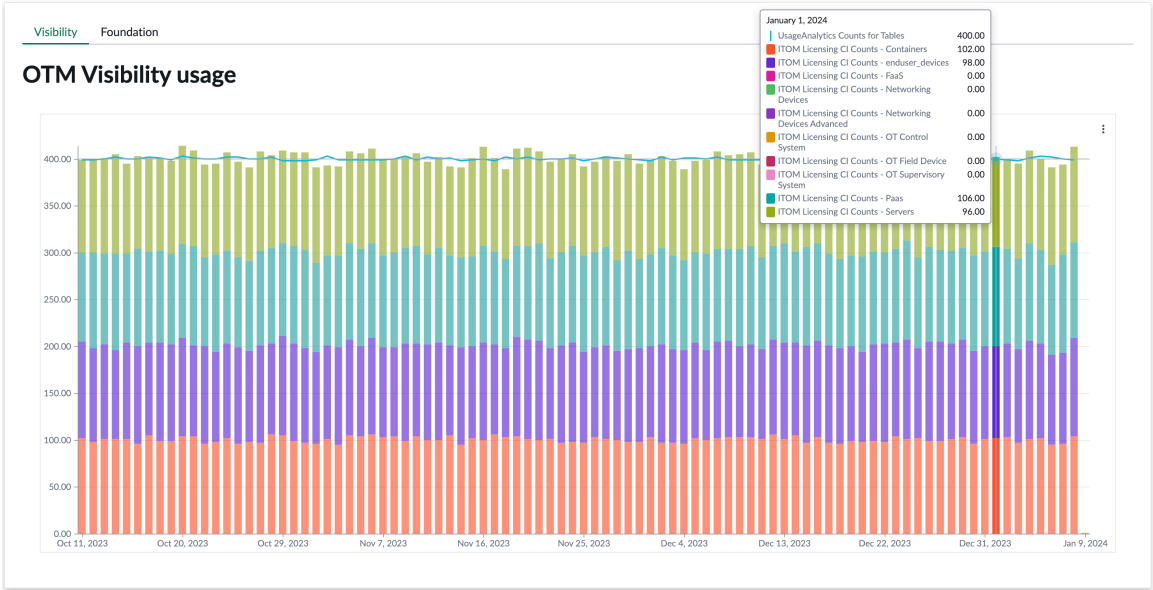
Funções necessárias de Now Platform

admin

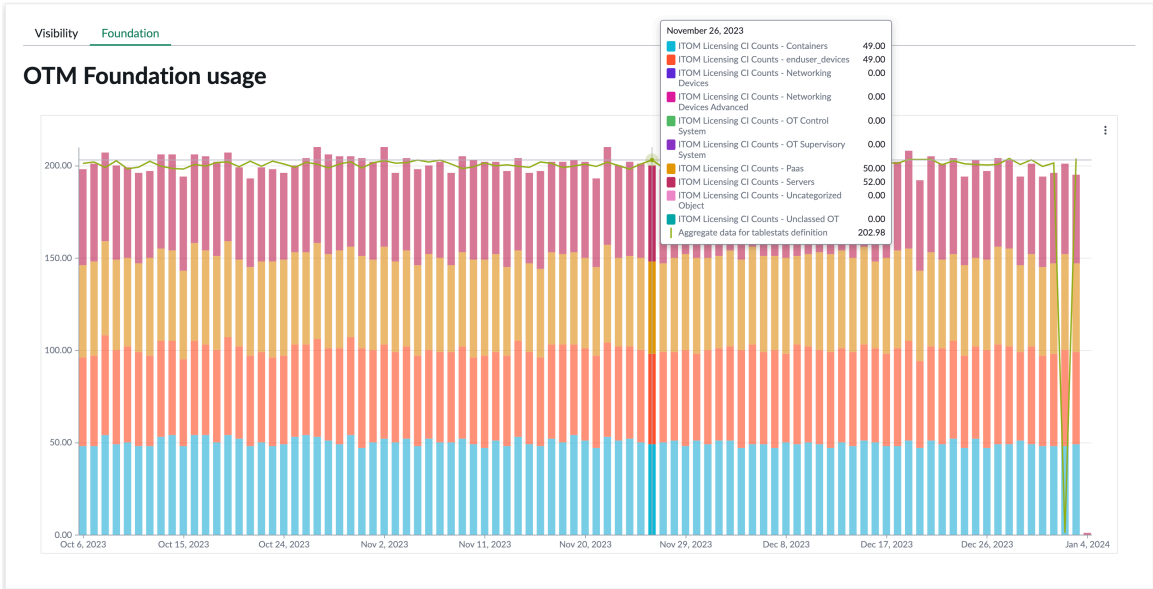
Acessar o painel Avaliação

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

OTM Pannel de licenciamento - Visibilidade



OTM Pannel de licenciamento - Fundação



Tradução automática

Casos de uso

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

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

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

Visualização de dados

O painel inclui a seguinte visualização:

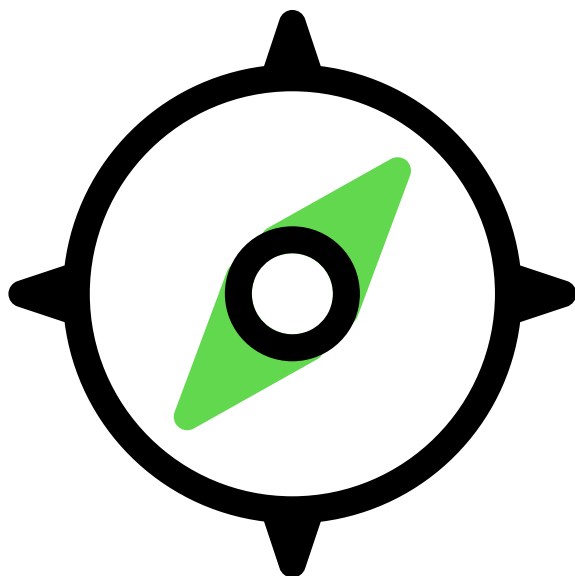
Título	Tabela de origem	Descrição
OTM Uso de visibilidade e OTM Uso de fundação	Contagens de IC de licenciamento do ITOM [itom_lu_ci_counts] e Contagens de UsageAnalytics para tabelas [usageanalytics_count]	Exibe barras que representam contagens de ICs de diferentes categorias licenciáveis nos últimos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

Operational Technology Manager

A aplicação Operational Technology Manager cria os dados e relacionamentos básicos que permitem que sua organização use a solução ServiceNow® Tecnologia operacional. Operational Technology Manager oferece suporte ao uso das aplicações Configuration Management Database (CMDB), Service Graph Conectores e Descoberta no Now Platform.

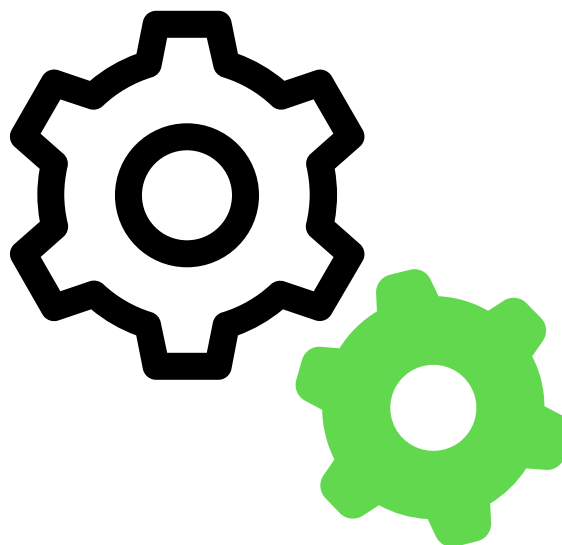
Tradução automática

Explorar



Saiba mais sobre como os fabricantes usam o Operational Technology Manager

Configurar



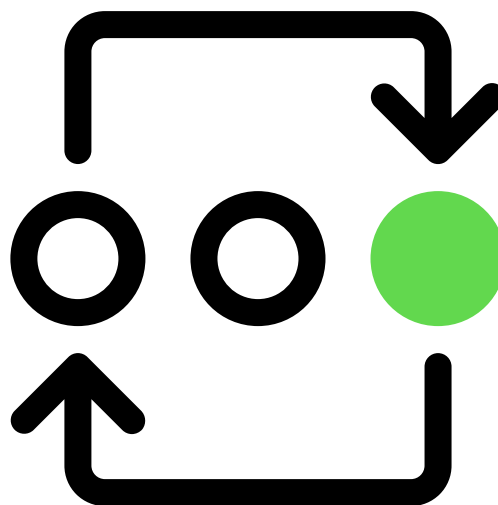
Planejar e configurar sua implementação

Usar



Importar, descobrir e revisar dispositivos de tecnologia operacional

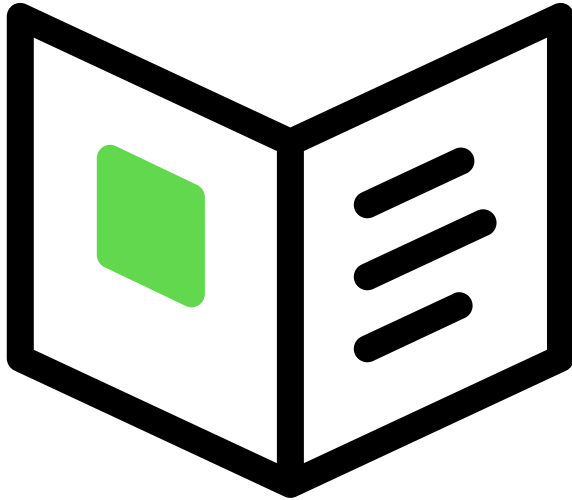
Integrar



Estenda Operational Technology Manager integrando-o a outras aplicações

Tradução automática

Referência



Veja os detalhes sobre aplicações
e informações relacionadas

Tradução automática

Explorando o Operational Technology Manager

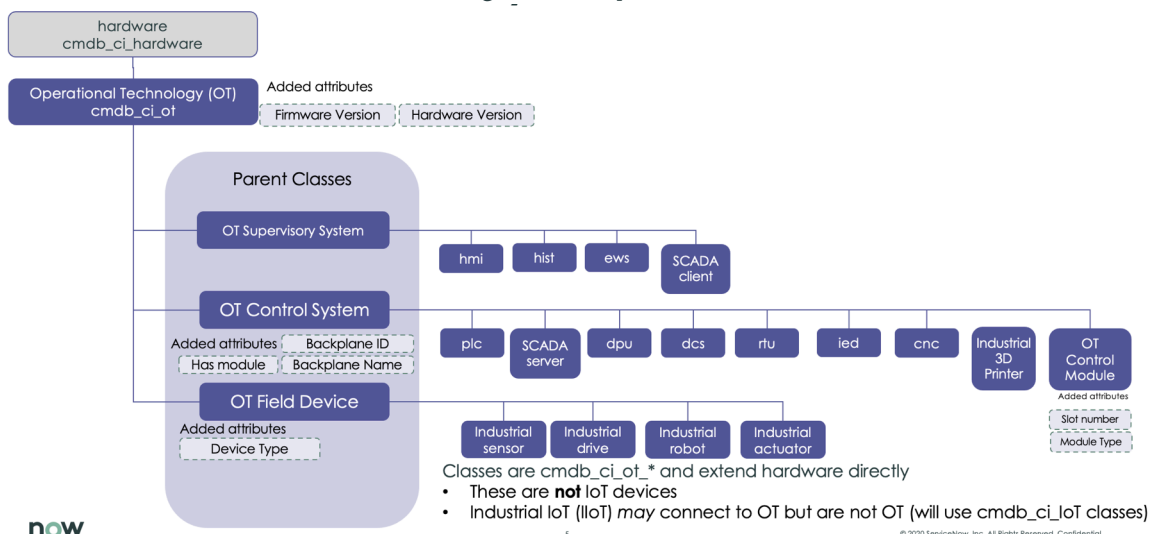
Saiba como você pode usar a aplicação Operational Technology Manager para criar os dados e relacionamentos básicos que permitem que sua empresa use a solução ServiceNow® Tecnologia operacional.

O Operational Technology Manager oferece suporte ao uso dos aplicativos Configuration Management Database (CMDB), Service Graph Connectors e Descoberta no Now Platform.

Operational Technology Manager (OT) classes de extensão do item de configuração

Operational Technology Manager usa Tecnologia operacional (OT) classes de extensão de item de configuração (IC) que estendem a hierarquia de classes CMDB conforme mostrado na figura a seguir.

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



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

Classes de IC do CMDB para Operational Technology Manager

Operational Technology Manager adiciona essas Configuration Management Database (CMDB) classes de item de configuração (IC) que fazem parte da aplicação CMDB CI Class Models.

Nota:

Para saber mais sobre esta aplicação, consulte a aplicação CMDB CI Class Models na [ServiceNow Armazenamento](#).

Classes de IC do CMDB para Operational Technology Manager fluxos de trabalho

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

Importação e descoberta de dados de dispositivos de OT

Vários métodos estão disponíveis para carregar seus dados de dispositivo Tecnologia operacional existentes no Now Platform.

Service Graph Conector (Excel)

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

Descoberta para Tecnologia operacional

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

i Nota:

Para saber mais sobre os níveis de Purdue em Sistemas de controle industrial, consulte https://subscription.packtpub.com/book/networking_and_servers/9781788395151/1/ch01lv1sec10/the-purdue-model-for-industrial-control-systems.

Service Graph Conectores de ServiceNow parceiros

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

Diferenças entre OT e redes de TI padrão

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

Os itens de configuração (ICs) gerenciados em Information Technology Operations Management (ITOM) são classificados como tipo de TI no CMDB. Eles existem nos níveis 4 e 5 do modelo de finalidade ou no nível empresarial.

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

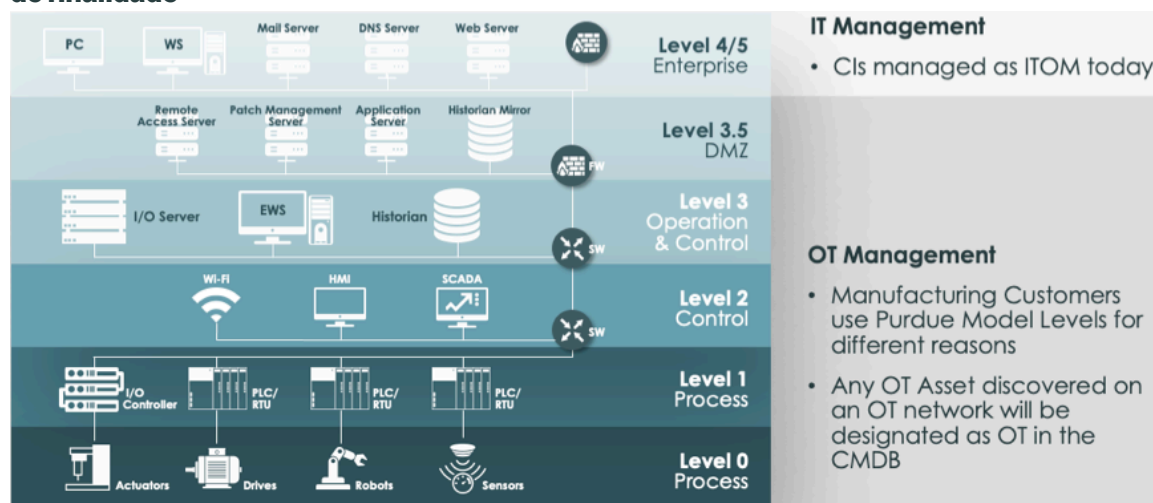
1. Um registro de classe de IC. Pode ser um IC de classe de TI ou OT.
2. Um registro de detalhes do dispositivo de OT. Descreve o tipo de dispositivo de OT (função) e outros atributos específicos de OT.

i Nota:

Para obter mais informações sobre o modelo de dados de OT e as classes de extensão, consulte [Operational Technology \(OT\) extension classes](#).

O gráfico a seguir representa essas diferenças.

Tecnologia operacional CMDB Os modelos de classe oferecem suporte aos níveis de finalidade



i Nota:

Para saber mais sobre os níveis de Purdue, consulte https://subscription.packtpub.com/book/networking_and_servers/9781788395151/1/ch01lv1sec10/the-purdue-model-for-industrial-control-systems.

Tecnologia operacional Guia da página principal de dispositivos

A guia da **página principal de Dispositivos de OT** é um local centralizado no Industrial Espaço. Você pode usar esta guia para revisar seus dados Operational Technology Manager e Gerente de processos industriais. Você também pode usá-lo para revisar ou editar as informações detalhadas dos dispositivos de OT e das entidades do modelo de equipamento em sua rede de OT.

A guia da **página principal Dispositivos de OT** no Industrial Espaço permite que você execute as seguintes ações:

- Entenda quais informações do dispositivo de OT foram alteradas em sua rede de OT na última semana.
- Exiba o andamento de um inventário de dispositivos de OT em uma instalação industrial.
- Analise seus dispositivos de OT de maneiras significativas. Por exemplo, você pode obter informações sobre quantos de seus dispositivos de produção são mapeados para seus processos de produção.

Conteúdo da guia da página principal

Para acessar os dados do dispositivo de **OT na guia da página principal Dispositivos** de OT, navegue até **Todos > Espaço industrial**, selecione o ícone Página inicial (🏠) e selecione a guia **Dispositivos de OT**. Para acessar o gráfico de KPIs (Key Performance Indicators, principais indicadores de desempenho) de qualquer bloco descrito na tabela a seguir, selecione a contagem de números ou o componente do gráfico no bloco.

A tabela a seguir descreve os dados do dispositivo de OT que você pode ver nos diferentes blocos na guia da **página principal Dispositivos de OT**.

Guia da página principal de Dispositivos de OT

Lado a Lado	Descrição
Atualizações dos últimos 7 dias	Número de mudanças críticas relacionadas aos dispositivos de OT que ocorreram em sua rede de OT nos últimos sete dias corridos. i Nota: Se o trabalho foi executado com sucesso, há um carimbo de data/hora de Última atualização: que indica a hora de término da última coleta. Se o trabalho for malsucedido, haverá um carimbo de data/hora da última execução que indica a hora de término da última execução.
Novos dispositivos de OT descobertos	Número dos novos dispositivos de OT que foram descobertos por Descoberta para Tecnologia operacional e outros processos automatizados em sua rede de OT durante os últimos sete dias corridos.

Guia da página principal de Dispositivos de OT

Lado a Lado	Descrição
Dispositivos de OT inativos	Número de dispositivos de OT que não apareceram em sua rede de OT durante os últimos sete dias corridos. Esses dispositivos são considerados inativos.
Visão geral de dispositivos de OT	Número de dispositivos de OT não classificados, não atribuídos e não mapeados em sua rede de OT. i Nota: Se o trabalho foi executado com sucesso, há um carimbo de data/hora de Última atualização: que indica a hora de término da última coleta. Se o trabalho for malsucedido, haverá um carimbo de data/hora da última execução que indica a hora de término da última execução.
Não classificado	Número de dispositivos de OT em sua rede de OT que não estão atribuídos a uma categoria de tipo de dispositivo de OT.
Não atribuído	Número de dispositivos de OT em sua rede de OT que não estão atribuídos a um usuário.
Não mapeado	Número de dispositivos de OT em sua rede de OT que não estão mapeados para nenhum local. i Nota: Este bloco só está disponível quando o Gerente de processos industriais está instalado porque requer que sua organização tenha um modelo de equipamento para mapear dispositivos de OT para um processo de produção.
Dispositivos de OT por categoria	Número de dispositivos de OT em sua rede de OT, pelas classes de tipo de dispositivo de OT atribuídas.
Sistemas de supervisão	Número de dispositivos de OT em sua rede de OT que são atribuídos a uma categoria de Sistemas de supervisão.
Sistemas de controle	Número de dispositivos de OT em sua rede de OT que são atribuídos à categoria Sistemas de controle. i Nota: Os módulos de controle não estão incluídos neste número.
Dispositivos de campo	Número de dispositivos de OT em sua rede de OT que são atribuídos à categoria Dispositivos de campo.
Computador e servidores	Número de dispositivos de OT em sua rede de OT que estão atribuídos à categoria Computadores e servidores.

Tradução automática

Guia da página principal de Dispositivos de OT

Lado a Lado	Descrição
Mecanismo de Rede	Número de dispositivos de OT em sua rede de OT que são atribuídos à categoria Mecanismo de rede.
IoT industrial	Número de dispositivos de OT em sua rede de OT que são atribuídos à categoria Internet das Coisas (IoT) industrial.
Ativos de OT por nível de Purdue	Gráfico de barras que indica o número de dispositivos de OT em sua rede de OT pelo nível de finalidade atribuído. Nota: Para saber mais sobre os níveis de Purdue nos sistemas de OT, consulte https://subscription.packtpub.com/book/networking_and_servers/9781788395151/1/ch01vl1sec10/the-purdue-model-for-industrial-control-systems .
Dispositivos de OT por tipo (nível superior)	Gráfico de barras que categoriza os dados do dispositivo de OT pelos tipos de dispositivo de OT.
Dispositivos de OT por fabricante (nível superior)	Gráfico de pizza que indica o número de dispositivos de OT em sua rede de OT pelo fabricante atribuído.
Dispositivos de OT por criticidade	Gráfico de pizza que indica o número de dispositivos de OT em sua rede de OT por sua criticidade atribuída.

Filtros da página principal de OT

Você pode usar os filtros na página principal Tecnologia operacional (OT) para especificar os dados que deseja ver na sua página principal por site ou unidade de negócios (BU). Por exemplo, você pode exibir os dados do dispositivo de OT para vários locais de uma só vez.

Visão geral

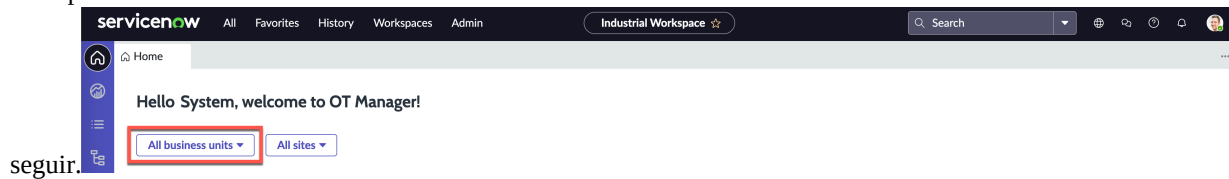
A unidade de negócios e os filtros de site permitem especificar o dispositivo de OT ou os dados de vulnerabilidade que você deseja ver na página principal. Você pode selecionar uma ou mais unidades de negócios e seus respectivos locais para exibir seus dados de OT em um local no Industrial Espaço.

Filtro de unidade de negócios

O filtro de unidade de negócios (BU) permite que você execute as seguintes ações:

- Exiba os dados de OT para todas as unidades de negócios.
- Exiba os dados de OT para uma unidade de negócios específica.
- Exiba os dados de OT para várias unidades de negócios.

Por padrão, a página principal mostra os dados de OT para todas as BUs disponíveis, conforme mostrado no exemplo a



Depois de definir o filtro de BU, a página principal exibe os dados de cada site incluído nas BUs selecionadas. Você pode selecionar um site no menu Todos os sites, que é descrito na próxima seção. Se você alterar o filtro de BU e selecionar BUs diferentes, o filtro de site será atualizado para incluir somente os sites associados à BU selecionada.

Para obter mais informações sobre como usar filtros de BU e site, consulte [Use a unidade de negócios e os filtros de site na página principal de OT](#).

Filtro do site

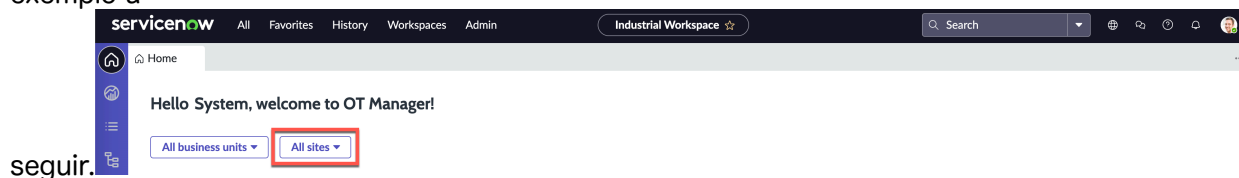
O filtro de site permite que você execute as seguintes ações:

- Exibir os dados de OT para todos os locais.
- Exiba os dados de OT de um local específico.
- Exiba os dados de OT para vários locais.
- Exibir os dados de OT para nenhum local atribuído.

i Nota:

Se não houver nenhum local atribuído a um dispositivo de OT, o filtro mostrará **Nenhum local atribuído**. Para que os sites corretos sejam mostrados na página principal, você deve atribuir um site ao dispositivo e, em seguida, atribuir uma unidade de negócios a esse site.

Por padrão, a página principal mostra os dados de OT para todos os sites mostrados no exemplo a



Use a unidade de negócios e os filtros de site na página principal de OT

Use a unidade de negócios (BU) e os filtros de site na página principal de Tecnologia operacional (OT) para filtrar os dados por unidade de negócios ou site.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Espaço industrial**.
2. Abra a página principal selecionando o ícone da página inicial ().
3. Exiba os dados de OT para uma ou mais BUs.
 - a. No cabeçalho da página principal, selecione o menu **Todas as unidades de negócios**.
 - b. Na lista, selecione uma ou mais BUs cujos dados você deseja ver. Você pode usar a função de pesquisa para pesquisar uma BU específica.

4. Exiba os dados de PT para um ou mais locais.

- a. No cabeçalho da página principal, selecione o menu **Todos os sites**.
- b. Na lista, selecione um ou mais sites cujos dados você deseja ver.

Nota:

Você pode usar a função de pesquisa para pesquisar um site específico. Insira o nome do site ou o código curto na barra de pesquisa. O código curto é uma abreviação do seu site.

Como configurar a guia da página principal de Dispositivos de OT

Conclua as Configuração assistida tarefas para que você possa começar a configurar a guia da **página principal Dispositivos de OT** com as coletas de dados, recursos de indicador e filtros para sua organização.

Para acessar a guia da **página principal Dispositivos de OT** para o Configuração assistida, navegue até **Todos > Administrador do espaço industrial > Configuração assistida** e selecione a seção da guia Página principal de dispositivos de OT em Operational Technology Manager.

Para obter mais informações sobre a guia da **página principal de dispositivos de OT** e seu conteúdo, consulte [Tecnologia operacional Guia da página principal de dispositivos](#).

A tabela a seguir mostra as Configuração assistida tarefas que você pode configurar na guia da **página principal Dispositivos de OT**.

Tarefas da guia da página principal de dispositivos de OT Configuração assistida

Tarefa	Finalidade
1. Conclua o trabalho de coleta de dados diários de dispositivos de OT.	Coleta e exibe os dados diários de todos os indicadores de Performance Analytics para a guia da página principal Dispositivos de OT . Você deve concluir esta etapa antes que outras pessoas possam exibir a guia da página principal.
2. [Opcional] Revise as origens de indicador.	Analisa as origens de indicador em busca de um número maior de registros. Se você esperar mais do que o valor padrão de 1 milhão de registros no total, deverá substituir a coleção de registros.
3. Crie unidades de negócios (BUs).	Cria unidades de negócios (BUs) para mostrar BUs no filtro de unidade de negócios para a guia da página principal Dispositivos de OT .  Nota: Somente as BUs associadas aos sites são exibidas na página principal.
4. Atribua seus sites a unidades de negócios.	Atribui os sites às unidades de negócios (BUs) para que os usuários possam filtrar a guia da página principal por BU.

Configurar a coleta de dados para dispositivos de OT

Configure a coleta de dados para dispositivos Tecnologia operacional (OT) para que você possa coletar e exibir os dados diários de todos os indicadores de Performance Analytics. Esta configuração garante que seus dados de OT sejam exibidos com precisão na guia da página principal.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Se o trabalho de coleta de dados diários de dispositivos de OT ainda não tiver sido executado, isso significa que não há dados disponíveis para a guia da página principal e que o carimbo de data/hora da **última atualização** está oculto. Se você tiver a função de administrador, verá a seguinte mensagem de aviso que solicita a execução do trabalho de coleta de dados diários de dispositivos de OT:

 No Data is shown on the dashboard because the 'OT Devices Daily Data Collection' job has not been run yet. [Run job now](#)

i Nota:

Se você não tiver uma função de administrador, verá uma mensagem de aviso solicitando que você entre em contato com o administrador para obter ajuda.

Procedimento**1. Navegar até Todos > Coletor de Dados > Performance Analytics > Trabalhos.**

Se você estiver na guia da **página principal Dispositivos de OT**, poderá navegar até a tabela Coleta de dados programada selecionando **Executar trabalho agora** na mensagem de erro.

2. Aplique um filtro selecionando o ícone Mostrar/ocultar filtro () e adicione um filtro de [Name] [is] [OT Devices Daily Data Collection].**3. Comece a coletar os dados marcando a caixa de seleção ao lado do campo Ativo na seção Parâmetros do trabalho e programe uma hora no campo Hora.**

Você pode coletar os dados manualmente usando o botão **Executar agora**. Caso contrário, nenhum dado será mostrado quando você exibir a guia da página principal. Use o botão **Executar agora** somente ao executar o trabalho pela primeira vez. Os dados coletados após este ponto devem ser coletados em um horário programado.

4. Verifique se o tempo de coleta de programação padrão funciona para você.

A hora padrão é 00:00:00 diariamente. Se você quiser mudar o tempo de coleta padrão, poderá alterá-lo após ativar o trabalho. Certifique-se de notificar os usuários sobre essa mudança.

Resultado

A guia da **página principal Dispositivos de OT** agora mostra os dados corretos dos dispositivos de OT coletados para seus usuários.

O que Fazer Depois

Agora, você pode revisar as origens de indicador e determinar se precisa substituir a coleção de registros padrão. Para obter mais informações, consulte [Analise as origens de indicador para um grande número de registros](#).

Analise as origens de indicador para um grande número de registros

Revise as origens de indicador se precisar de um grande número de registros. Você pode substituir a coleção de registros para que a guia da página principal mostre mais registros do que o valor padrão de 1 milhão.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Devido à migração com Performance Analytics, cada indicador da guia da **página principal de dispositivos de OT** pode mostrar apenas 1 milhão de registros por padrão. Se você tiver a função de administrador e os registros excederem 1 milhão após a execução do trabalho de

coleta de dados diária de dispositivos de OT, uma mensagem de erro direcionará você para os logs de trabalho.

i Nota:

Se você não tiver a função de administrador e os registros excederem 1 milhão após a execução do trabalho de coleta de dados diária de dispositivos de OT, uma mensagem de erro o direcionará para entrar em contato com um administrador para obter ajuda.

Se você tiver a função de administrador, poderá verificar a lista relacionada de logs de trabalho em um link na mensagem de erro e filtrar as informações para ver qual fonte de indicador tem o erro. Depois de encontrar a origem do indicador com o erro, você pode alterar as origens do indicador para um número maior de registros e substituir os dados de origem do indicador. Em seguida, uma mensagem de erro não aparece mais para os outros usuários e os dados são mostrados para a origem do indicador. Para obter mais informações sobre as fontes de indicador, consulte [Indicator sources](#).

i Nota:

Os logs de trabalho podem incluir erros que não são sobre as origens do indicador. Você deve filtrar o registro de logs de trabalho pela coluna **Nível** para encontrar as mensagens de erro sobre as origens do indicador.

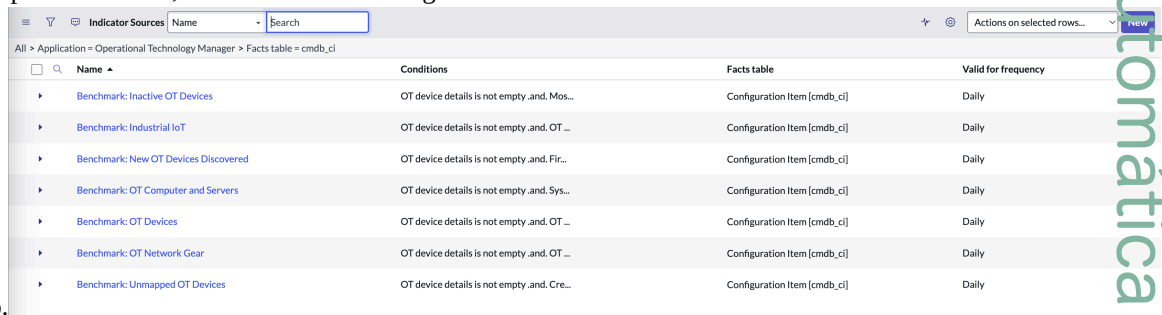
Procedimento

1. Navegar até **Todos > Performance Analytics > Origens > Fontes do Indicador**.

2. Aplique um filtro selecionando o  e adicione os filtros a seguir.

- [Application] [is] [Operational Technology Manager]
- [Tabela de fatos] [is] [cmdb_ci]

Depois de aplicar os filtros, a tabela mostra sete registros de indicador de



Name	Conditions	Facts table	Valid for frequency
Benchmark: Inactive OT Devices	OT device details is not empty.and. Mos...	Configuration Item [cmdb_ci]	Daily
Benchmark: Industrial IoT	OT device details is not empty.and. OT ...	Configuration Item [cmdb_ci]	Daily
Benchmark: New OT Devices Discovered	OT device details is not empty.and. Fir...	Configuration Item [cmdb_ci]	Daily
Benchmark: OT Computer and Servers	OT device details is not empty.and. Sys...	Configuration Item [cmdb_ci]	Daily
Benchmark: OT Devices	OT device details is not empty.and. OT ...	Configuration Item [cmdb_ci]	Daily
Benchmark: OT Network Gear	OT device details is not empty.and. OT ...	Configuration Item [cmdb_ci]	Daily
Benchmark: Unmapped OT Devices	OT device details is not empty.and. Cre...	Configuration Item [cmdb_ci]	Daily

dispositivo.

3. Selecione o registro de origem do indicador que você precisa mudar.

Você pode encontrar qual fonte de indicador precisa ser ajustada no link de logs de trabalho na mensagem de erro.

4. Na guia **Coleção de registros**, marque a caixa de seleção ao lado do campo **Substituir coleção de registros**.

5. No campo **Número máximo de registros obtidos**, altere o valor para XM.

6. Selecione **Atualizar**.

O que Fazer Depois

Crie unidades de negócios (BUs) para aplicar à página principal. Para obter mais informações, consulte [Criar unidades de negócios](#).

Criar unidades de negócios

Crie unidades de negócios (BUs) para habilitar o filtro de unidade de negócios para a guia da **página principal Dispositivos de OT**. Criar BUs ajuda a definir suas funções organizacionais.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Se você tiver a função de administrador, poderá mostrar o filtro da unidade de negócios na guia da **página principal de dispositivos de OT** criando BUs para mapear para locais. Ao realizar esta ação, outros usuários podem ver as BUs no filtro da unidade de negócios na guia da **página principal Dispositivos de OT**.

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Organização > Unidade de negócios**.
2. Selecione **Novo**.
3. No formulário, preencha os campos.

Formulário de unidade de negócios

Campo	Descrição
Nome	Nome da unidade de negócios.
Empresa	Empresa, se houver, relacionada a esta unidade de negócios.
Chefe da unidade de negócios	Pessoa que chefia a unidade de negócios.
Descrição	Descrição da unidade de negócios.
Primário	Outra unidade de negócios. O campo Primário torna a unidade de negócios um elemento de hierarquia.
Nível de hierarquia	Número ou texto para indicar o nível da unidade de negócios.
Lista relacionada	
Departamentos	Departamentos que compõem esta unidade de negócios. Adicione quantos departamentos forem necessários.

4. Selecione **Enviar**.
5. **Opcional:** Repita as etapas 2 a 4 quantas vezes forem necessárias até criar todas as BUs necessárias.

Resultado

A unidade de negócios é criada. Você pode adicionar uma BU em um registro de site ou na lista de sites.

Atribuir um site a uma unidade de negócios

Atribua um site a uma unidade de negócios para que você possa filtrar a página principal Tecnologia operacional (OT) pela unidade de negócios e pelos sites atribuídos a ela.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Você pode atribuir um site a uma unidade de negócios das seguintes maneiras:

- Editando o registro do site diretamente.
- Selecionar vários registros de site na tabela Sites e atualizar a coluna Unidade de negócios.

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Modelo de equipamento - ISA > Sites**.
2. Atribua um site a uma unidade de negócios editando o registro do site.
 - a. Selecione um registro de site para abri-lo.
 - b. No campo **Unidade de negócios**, adicione uma unidade de negócios.
 - c. Selecione **Atualizar**.
3. Selecione vários registros de site na tabela Sites e atualize a coluna Unidade de negócios.
 - a. Na tabela Sites, marque a caixa de seleção ao lado de cada site que você deseja atribuir a uma unidade de negócios.
 - b. Na coluna Unidade de negócios, selecione o botão de **opções** de coluna e selecione **Atualizar selecionado**.

Nota:

A coluna da unidade de negócios só fica visível com a exibição do site ISA. Se você não vir a coluna Unidade de negócios, verifique se a exibição da tabela Sites está definida como **Exibir: Site ISA**.

- c. No campo **Unidade de negócios**, adicione a unidade de negócios.
- d. Selecione **Atualizar**.

Configurando o Operational Technology Manager

Configure a aplicação Operational Technology Manager para que você possa criar a base de dados para a solução ServiceNow® Tecnologia operacional.

Tarefa	Finalidade
1. Instale classes de extensão de tecnologia operacional (OT).	Estenda a hierarquia de classes Configuration Management Database (CMDB) para uso no processamento Tecnologia operacional.
2. Instale o Operational Technology Manager.	Instale a aplicação Operational Technology Manager.
3. Atribua funções Tecnologia operacional.	Atribui funções para controlar as ações que estão disponíveis para cada usuário.
4. Prepare uma planilha do Excel Service GraphMicrosoft para importação do conector [].	Crie e preencha uma planilha do Excel Microsoft com seus dados Tecnologia operacional existentes para carregar no Now Platform. Para obter mais informações, consulte Preparar sua ferramenta de revisão de entrada de

Tarefa	Finalidade
	planilha de OT de pré-importação para importação do conector Service Graph.
5. Importe sua planilha do Excel.	Carregue seus dados de Tecnologia operacional para Configuration Management Database (CMDB). Para obter mais informações, consulte Importar o modelo do Excel .
6. Execute a função Descoberta para Tecnologia operacional.	Descubra dispositivos Tecnologia operacional (OT) nos níveis de finalidade designados em suas redes de Sistema de controle industrial (ICS). Para obter mais informações sobre Descoberta para Tecnologia operacional, consulte Descoberta para Tecnologia operacional .
7. Instale os Conectores do Service Graph fornecidos pelos parceiros ServiceNow®.	Instale os conectores ServiceNow, Inc. que são fornecidos por parceiros conforme eles se tornam disponíveis no ServiceNow® Store.
8. Use as seleções Todos os dispositivos de OT ou Todos os dispositivos de OT por endereço IP no menu Tecnologia operacional (OT) .	Edite ou exiba informações detalhadas dos dispositivos de OT em sua empresa depois de importar sua planilha do Excel ou executar a função Descoberta para Tecnologia operacional.

Implementando a estrutura CSDM para Tecnologia operacional

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

CSDM Estrutura para OT

Você deve concluir a implementação da estrutura CSDM em fases. Para obter mais informações, consulte [Implementing the CSDM framework in stages](#).

Exibição de produto do Tecnologia operacional

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

Operational Technology Manager

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

Gerente de processos industriais

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

Operational Technology Vulnerability Response

Permite a priorização e correção eficazes de vulnerabilidades de dispositivos de OT no nível do site. Para obter mais informações, consulte [Operational Technology Vulnerability Response](#).

Gestão de incidentes para tecnologia operacional

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

Gestão de mudanças para tecnologia operacional

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

Gestão de conhecimento para tecnologia operacional

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

Operational Technology Request Management

Habilita seu.

Tabelas do Tecnologia operacional e do CSDM

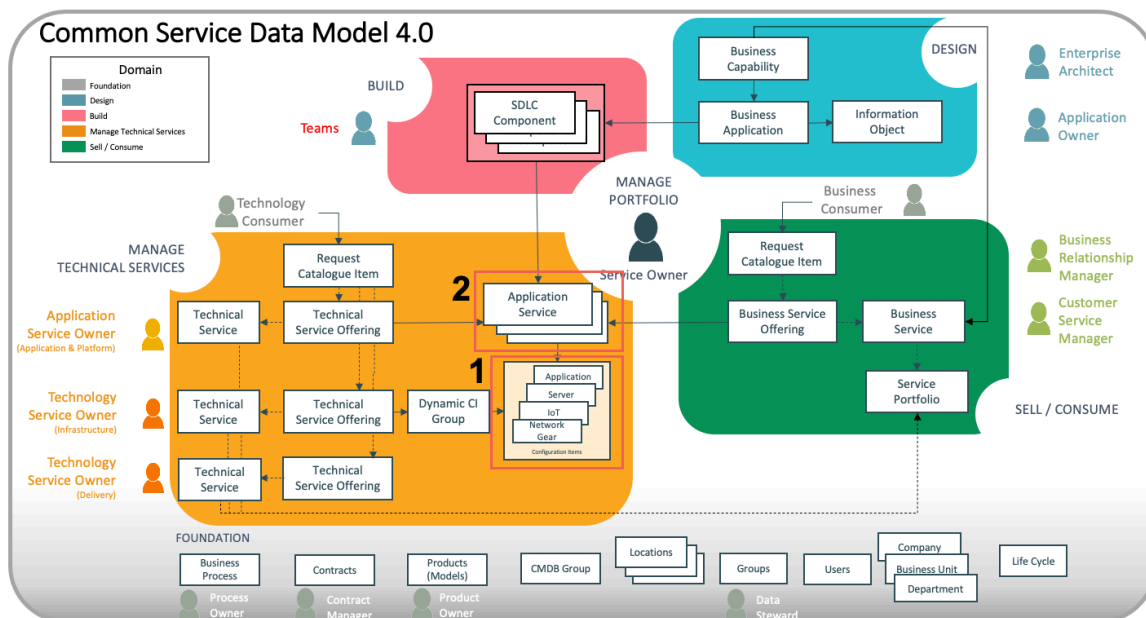
Tecnologia operacional gerencia e usa as tabelas do CSDM. Vários produtos da ServiceNow se beneficiam e agregam valor ao Tecnologia operacional.

CSDM Tabelas do gerenciadas pelo Tecnologia operacional

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

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

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

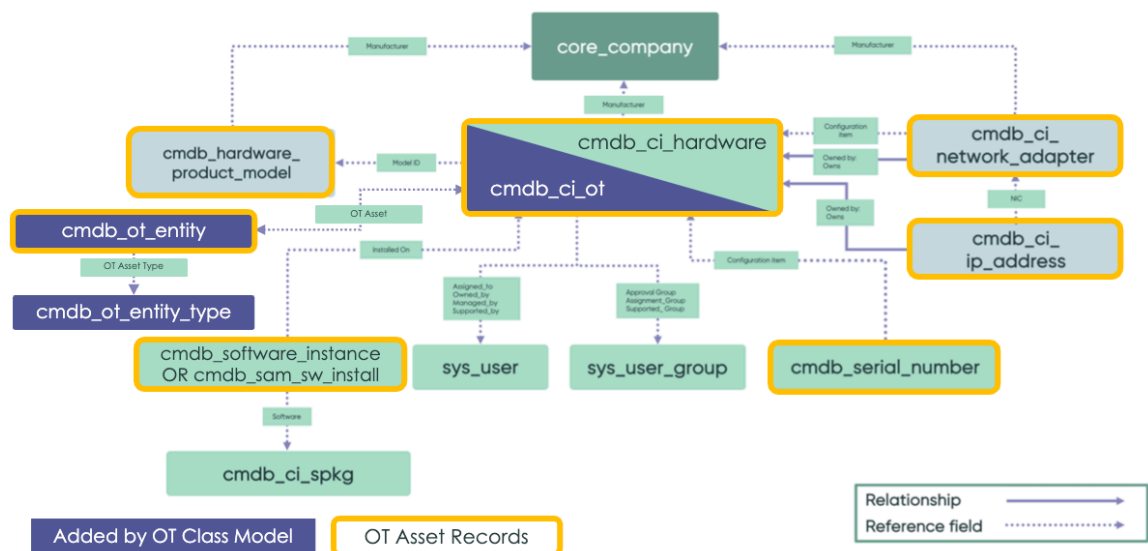


CSDMTabelas do usadas pelo Tecnologia operacional

1. Dispositivos de OT:

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

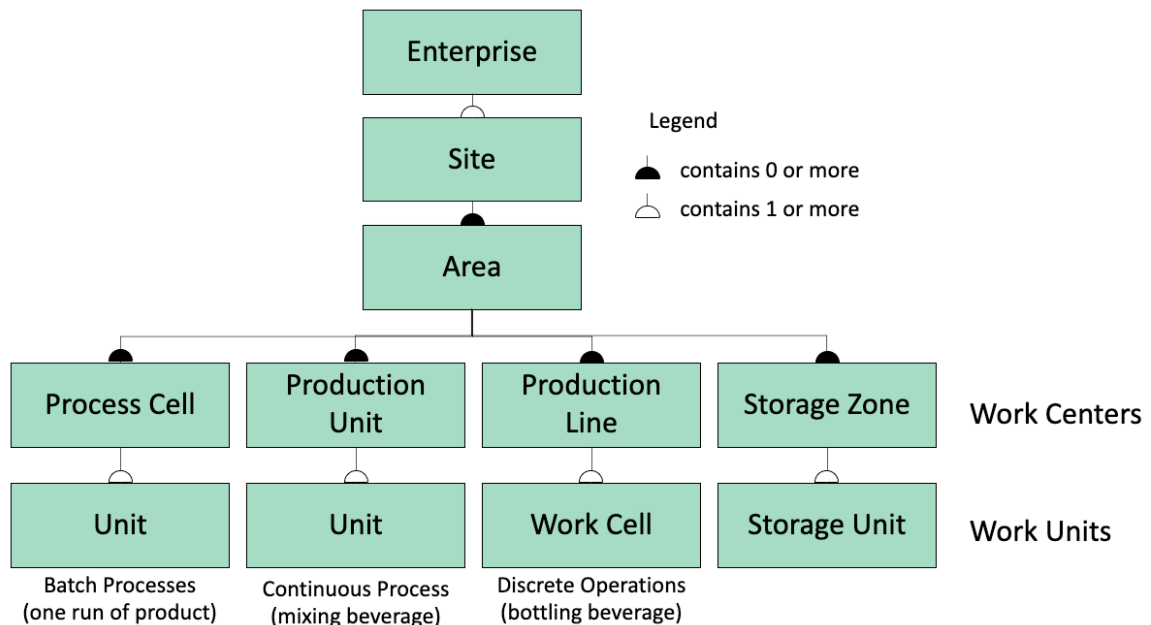
Conforme demonstrado, um único dispositivo de OT é representado por pelo menos dois registros: um IC e um registro de entidade de OT. O dispositivo pode conter seis ou mais registros em até seis tabelas (por exemplo, se o IC tiver mais de um endereço de IP e MAC).



2. Entidades do modelo de equipamento:

- a. A classe de entidade de modelo de equipamento estende o Serviço de aplicação calculado e é usada para:
 - i. Representam o local de qualquer dispositivo de OT ou entidade de modelo de equipamento. Um registro na tabela de entidade do modelo de equipamento (cmdb_ci_ot_isa_entity) sem um primário é considerado um local.
 - ii. Representa a entidade do Modelo de equipamento ISA para uma parte do processo de produção.
- b. Você pode usar modelos de modelo de equipamento (isa_entity_template) para descrever melhor os relacionamentos entre entidades de modelo de equipamento encontradas em um ambiente setorial.

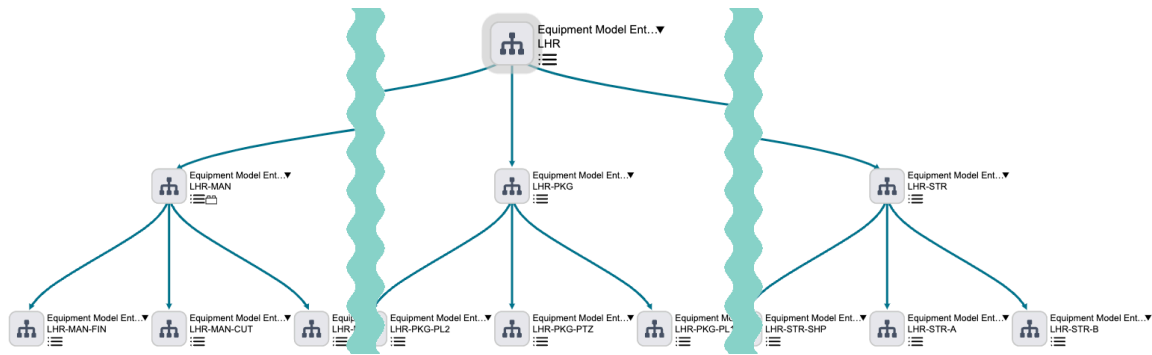
- i. Os níveis (isa_entity_level) descrevem o nível hierárquico da entidade do modelo de equipamento. Para o modelo padrão ISA-95, os níveis mostrados aqui (área, centro de trabalho e unidades de trabalho) estão incluídos em sistema base.
- ii. Os tipos de nível (isa_entity_type) descrevem o tipo de processo representado pelas entidades de modelo de equipamento em um determinado nível. Para o modelo padrão ISA-95, os tipos mostrados aqui (célula de processo, unidade de produção, linha de produção e zona de armazenamento) estão incluídos no sistema base.



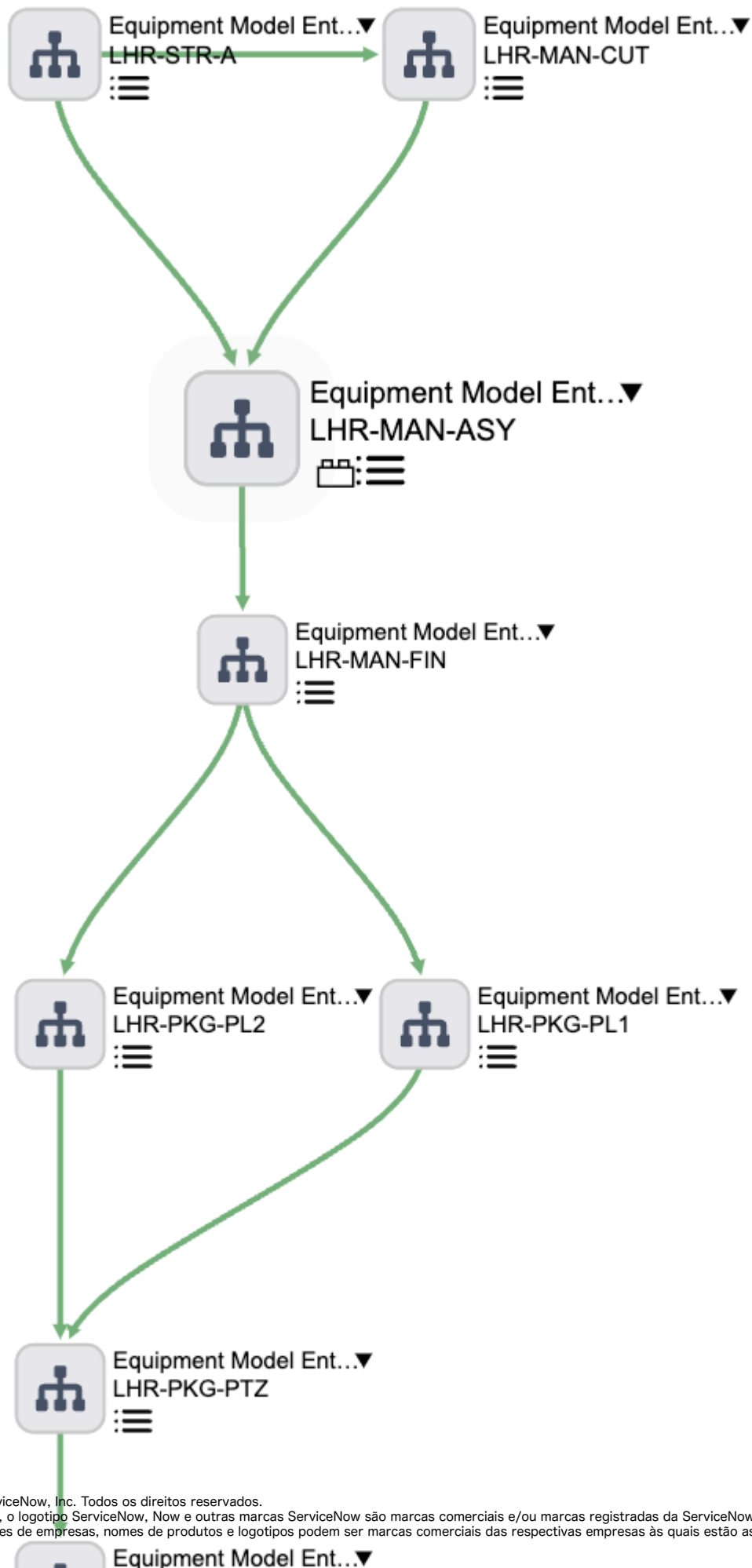
CSDM inclui tipos de relacionamento (específicos para Tecnologia operacional) que distinguem com mais precisão como os dispositivos de OT e as entidades de modelo de equipamento se relacionam entre si:

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

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



Tradução automática



Tradução automática

Produtos que agregam valor ao Tecnologia operacional

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

Descoberta para Tecnologia operacional

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

Gerente de processos industriais

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

Operational Technology Vulnerability Response

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

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

Gestão de incidentes para tecnologia operacional

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

Gestão de mudanças para tecnologia operacional

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

Gestão de conhecimento para tecnologia operacional

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

Operational Technology Request Management

Habilita seu.

Produtos que se beneficiam do Tecnologia operacional

Gestão de serviços de TI (ITSM)

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

Information Technology Operations Management (ITOM)

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

Security Operations

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

Governança, risco e conformidade (GRC)

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

Gestão de ativos

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

Caso de uso do Operational Technology Manager

Os casos de uso de Operational Technology Manager são descritos nesta seção.

Caso de uso do Operational Technology Manager

A aplicação Operational Technology Manager cria os dados e relacionamentos básicos que permitem que sua empresa use a solução Tecnologia operacional. Ele oferece suporte ao uso de Configuration Management Database (CMDB), conectores de Service Graph e aplicações de Descoberta em Now Platform.

A guia da página principal Dispositivos de OT no Industrial Espaço resume seu inventário de dispositivos de OT. Para obter mais informações sobre a guia da página principal de Dispositivos de OT, consulte [Tecnologia operacional Guia da página principal de dispositivos](#).

Principais recursos

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

Resultados

Com o caso de uso de Operational Technology Manager, você pode:

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

Caso de uso do Gerente de processos industriais

Use a aplicação Gerente de processos industriais para criar a base de dados do Modelo de equipamento ISA-95 necessária para a solução de Tecnologia operacional.

Principais recursos

Você pode executar as seguintes operações no espaço de Gerente de processos industriais:

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

Resultados

O Gerente de processos industriais permite que você crie uma versão personalizada dos modelos de equipamento em cada um dos seus sites.

Caso de uso do Operational Technology Vulnerability Response

Operational Technology Vulnerability Response permite que você priorize e corrija com eficácia as vulnerabilidades de dispositivos OT no nível do site.

Principais recursos

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

Resultados

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

Como engenheiro de OT ou gerente de vulnerabilidade de OT, Operational Technology Vulnerability Response permite que você encontre respostas para perguntas como:

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

A guia da página principal Vulnerabilidades de OT no Industrial Espaço resume as vulnerabilidades em seu sistema. Para obter mais informações sobre a guia da página principal de vulnerabilidades de OT, consulte [Tecnologia operacional Guia da página principal de vulnerabilidades](#).

Caso de uso do Gestão de incidentes para tecnologia operacional

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

Principais recursos

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

Resultados

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

Caso de uso do Gestão de mudanças para tecnologia operacional

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

Principais recursos

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

Resultados

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

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

Caso de uso do Gestão de conhecimento para tecnologia operacional

Gestão de conhecimento para tecnologia operacional ajuda a capturar informações sobre o sistema Tecnologia operacional (OT) em artigos de conhecimento relacionados a incidentes de OT. Sua organização pode usar esses artigos de conhecimento para ajudar os usuários a acessar as informações corretas e evitar problemas de comunicação com os usuários.

Principais recursos

- Capacidade de usar o Gestão de conhecimento Recursos da Now Platform existente com a solução Operational Technology Management.
- Capacidade de navegar por todos os artigos da base de conhecimento relacionados a um incidente de OT e de criar artigos de conhecimento diretamente de um registro de incidente.

- Capacidade de configurar uma base de conhecimento de OT para gerentes e usuários de conhecimento.
- Capacidade de criar artigos de conhecimento no Industrial Espaço.
- Capacidade de solicitar aprovações para publicar, editar, desativar ou excluir um artigo de conhecimento.
- Capacidade de editar artigos de conhecimento existentes com informações atualizadas.

Resultados

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

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

Caso de uso de Operational Technology Request Management

Resultados dos principais recursos

Elementos Tecnologia operacional e CSDM

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

Perguntas Frequentes sobre Tecnologia operacional

Você pode ter dúvidas ao implementar a estrutura de CSDM.

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

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

O que é um local?

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

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

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

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

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

Em ambos os tipos de rede, o servidor de Windows é representado no servidor cmdb_ci_win_server. Além disso, o servidor de Windows na rede de OT tem uma referência

no campo `cmdb_ci_win_server.cmdb_ot_entity` que aponta para um registro na tabela `cmdb_ot_entity` que descreve sua função em OT e outras características de OT, como nível de finalidade, local e assim por diante.

Tecnologia operacional (OT) instalação de classes de extensão

Você deve instalar as classes de extensão Tecnologia operacional (OT) que são a base do Operational Technology Manager.

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

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

Como instalar Operational Technology Manager

Se você tiver a função de administrador, poderá instalar a aplicação Operational Technology Manager. A aplicação inclui dados de demonstração e instalações que são ServiceNow® Store aplicações e plug-ins relacionados, se eles ainda não estiverem instalados.

Antes de Iniciar

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

Nota:

Para saber mais sobre as assinaturas necessárias para o Operational Technology Manager, consulte [Assinaturas para Operational Technology Management \(OTM\)](#).

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Os itens a seguir são instalados com Operational Technology Manager:

- Plug-ins
- Aplicações da Store
- Funções
- Tabelas
- Script Includes

Para obter mais informações sobre como exibir componentes instalados com uma aplicação, consulte [Localizar componentes instalados com uma aplicação](#).

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Aplicações do sistema > Todas as aplicações disponíveis > Todos**.
2. Encontre a aplicação Operational Technology Manager usando os critérios de filtro e a barra de pesquisa.

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

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

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

Os plug-ins e aplicações dependentes serão exibidos se forem instalados, estiverem instalados ou precisarem ser instalados. Se algum plug-in ou aplicação exigir instalação, você deverá instalá-los antes de instalar o Operational Technology Manager.

4. **Opcional:** Se os dados de demonstração estiverem disponíveis e você quiser instalá-los, marque a caixa de seleção **Carregar dados de demonstração**.

Os dados de demonstração compreendem registros de amostra que descrevem os recursos da aplicação para casos de uso comuns. Carregue os dados de demonstração ao instalar a aplicação pela primeira vez em uma instância de desenvolvimento ou teste.

Importante:

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

5. Selecione **Instalar**.

Inclusões de script instaladas com Operational Technology Manager

O plug-in Operational Technology Manager instala os seguintes script includes.

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

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

Atribuição de funções do Operational Technology Manager

Atribua funções aos usuários para que você possa controlar o acesso deles aos recursos, capacidades e dados na aplicação Operational Technology Manager.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Usuários com as funções listadas na tabela a seguir podem usar a aplicação Operational Technology Manager.

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

Função	Descrição
Tecnologia operacional Descoberta Administrador [ot_discovery_admin]	Pode executar o processo Descoberta para Tecnologia operacional, mas não pode acessar o Configuration Management Database (CMDB) para exibir os itens de configuração (ICs) e as entidades Tecnologia operacional (OT) relacionadas que são criadas a partir de itens descobertos. Para saber mais, consulte Criar uma programação de descoberta Tecnologia operacional e executar o processo Descoberta .
Operational Technology Manager Visualizador [cmdb_ot_viewer]	Acesso somente leitura a registros de dispositivo Tecnologia operacional (OT).

Função	Descrição
Operational Technology Manager Editor [cmdb_ot_editor]	Crie, leia, atualize e exclua o acesso para classes de extensão de tecnologia operacional (OT)  .
Operational Technology Manager Administrador [cmdb_ot_admin]	Crie, leia, atualize e exclua o acesso para registros de dispositivo Tecnologia operacional (OT). Também pode editar e gerenciar configurações específicas no tipo de entidade de OT. Para saber mais, consulte Classes de extensão de tecnologia de operação (OT)  .

Procedimento

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

Operational Technology Manager Integrações

A aplicação Operational Technology Manager inclui suporte para integrações de terceiros.

As seguintes integrações de terceiros são compatíveis no momento.

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

Integração do Conector do Service Graph para Claroty CTD

Integre o Claroty Continuous Threat Detection (CTD) com a aplicação ServiceNow Operational Technology Manager para importar dispositivos detectados e locais do Claroty CTD (sensor ou dispositivos do Sistema de detecção de intrusão de rede).

Solicitar aplicativos na Store

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

Versões compatíveis

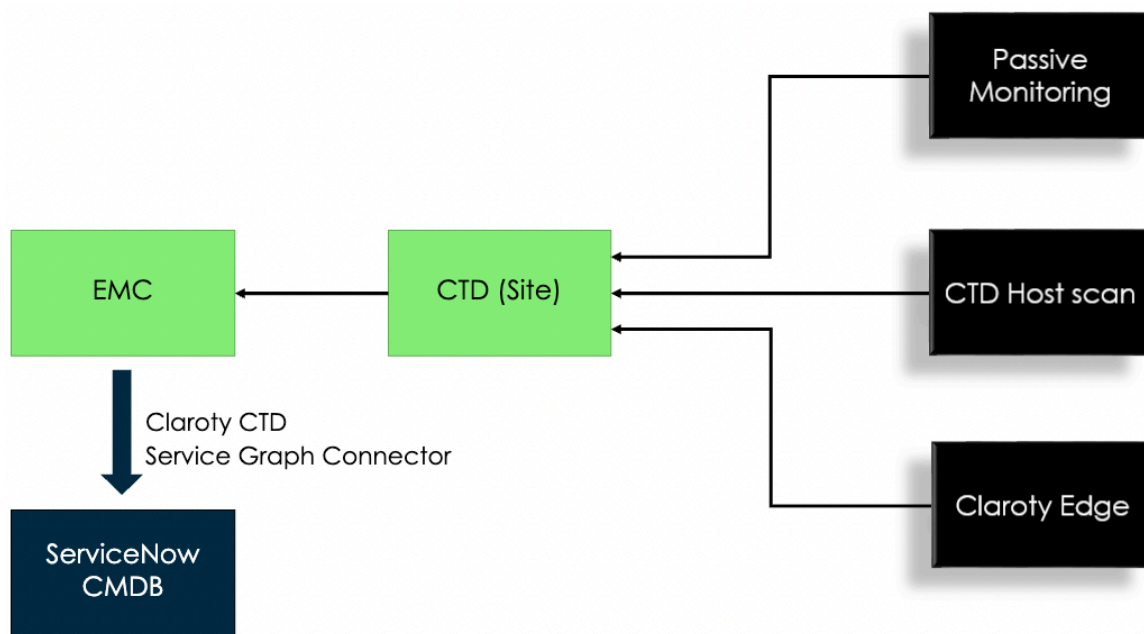
- Versão do Claroty CTD: 2.0.1 ou posterior
- Compatível com ServiceNow Versões:
 - Utah
 - Vancouver
 - Washington

Casos de uso

Use o Integração do Conector do Service Graph para Claroty Continuous Threat Detection com a aplicação Operational Technology Manager para importar as seguintes informações para o Configuration Management Database (CMDB)

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

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



Tradução automática

Configuração assistida

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

Painel de integrações do CMDB

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

Mapeamento de dados

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

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

Fontes de dados e tabelas de preparação para Claroty CTD

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

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

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

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

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

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

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

Filtros de parâmetro de consulta padrão

Filtro de parâmetro de consulta	valor	Descrição
Aprovado_exato	verdadeiro	Dispositivos não aprovados no Claroty CTD não são importados porque o valor de approval_exact está definido como verdadeiro.
válido_exato	verdadeiro	Dispositivos inválidos no Claroty CTD não são importados porque o valor de valid_exact está definido como verdadeiro.

Filtros de parâmetro de consulta padrão

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

Configurar o Integração do Conector do Service Graph para Claroty CTD

Use a configuração assistida para Integração do Conector do Service Graph para Claroty CTD para orientar você nas etapas de integração.

Antes de Iniciar

Dependências e requisitos:

- A aplicação da Store [Integration Commons for CMDB](#), que é instalada automaticamente.
- O [CMDB CI Class Models store app](#), que é instalado automaticamente.
- O plug-in de licença da Descoberta do ITOM (com.snc.itom.discovery.license). Você deve ativar este plug-in.
- Plug-in de licenciamento do ITOM (com.snc.itom.license). Para obter mais informações, consulte [Solicitação da Descoberta](#).
- O plug-in Datastream Action (com.glide.hub.action_type.datastream), que é instalado automaticamente.

Função necessária: administrador

***i* Nota:**

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

Procedimento

1. Certifique-se de que a aplicação esteja definida como Integração do Conector do Service Graph para Claroty CTD usando o seletor de aplicações.
Para obter mais informações, consulte [Application picker](#).
2. Navegar até **Todos > Conector do Service Graph para Claroty CTD > Configuração assistida**.
3. Na página de Introdução, selecione **Introdução**.
4. Para configurar um MID Server, conclua o seguinte:
 - a. Na seção Configurar conexões e credenciais, selecione a tarefa Configurar MID Server.
 - b. Selecione **Marcar como concluído** depois de concluir a configuração MID Server.
5. Para configurar os registros de conexões, conclua o seguinte:

- a. Na seção Configurar conexões e credenciais, selecione a tarefa Configurar conexões.
- b. Selecione **Configurar**.
- c. Abra o registro da API do Claroty CTD na tabela Conexões.
- d. No campo **URL de conexão**, insira o nome do URL do seu console de gestão empresarial (EMC) Claroty CTD.
Por exemplo, <https://192.168.1.100> .
- e. Se você estiver usando um MID Server, marque a caixa de seleção **Usar MID Server** no registro.

i Nota:

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

- f. Na lista relacionada Configuração avançada MID Server, selecione MID Server e uma Seleção de MID.
 - g. Selecione **Atualizar**.
 - h. Repita as etapas 5a a 5h para atualizar o registro de Autenticação básica do **Claroty CTD EMC**.
- 6.** Para configurar os registros de credenciais, conclua o seguinte:
- a. Na seção Configurar conexões e credenciais, selecione a tarefa Configurar credenciais.
 - b. Selecione **Configurar**.
 - c. Abra o registro de Autenticação básica do Claroty CTD EMC na tabela Credenciais.
 - d. No campo **Nome de usuário**, insira o nome de usuário que você usou para fazer login no Claroty CTD EMC.
 - e. No campo **Senha**, insira a senha que você usou para fazer login no Claroty CTD EMC.
 - f. Selecione **Atualizar**.
- 7.** Para testar a conexão, conclua o seguinte:
- a. Na seção Configurar conexões e credenciais, selecione a tarefa Testar/validar conexão.
 - b. Selecione a ação de IU **Testar conexão** na seção de links relacionados no registro da fonte de dados dos sensores.
Depois de concluir o teste de conexão, exiba os resultados. Você deve executar as etapas de solução de problemas sugeridas até que o resultado do teste retorne **Success**.
 - c. Verifique se o gerenciador de conexões tem um certificado válido.
- Um certificado válido deve ser instalado para um ambiente de produção. Para uma instância de não produção ou de prova de conceito (POC), você pode configurar as propriedades do sistema para permitir que a integração funcione quando o gerenciador de conexões não tiver um certificado válido. A tabela a seguir lista as propriedades do sistema que você pode configurar para um ambiente de não produção.

Propriedades do sistema para um ambiente de não produção

Propriedade	valor
com.glide.communications.httpclient.verify_hostname	Defina como falso .
com.glide.communications.httpclient.verify_revoked_certificate	Defina como falso . Se você precisar adicionar essa propriedade do sistema, consulte Adicionar uma propriedade do sistema .
com.glide.communications.trustmanager_trust_all	Defina como verdadeiro .

d. Verifique a política de segurança do MID.

No registro da intranet, verifique se as colunas na tabela a seguir mostram os valores especificados.

Valores de registro da intranet

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

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

8. Para definir as propriedades do sistema que configuram os caminhos de recursos da API, tamanhos de paginação e tempos de expiração da chave de API, conclua o seguinte:**a.** Na seção Configurar propriedades do sistema, selecione **Configurar**.**b.** Configure as propriedades do sistema na tabela a seguir:

Propriedade	Descrição
sn_clarotyctdsgc.resourcepath.site	Propriedade para definir o caminho do recurso para os sites: i Nota: O caminho do recurso para os sites é fornecido por padrão para a versão da API do Claroty CTD Enterprise Management Console (EMC) V4.4.3 para os sites e dispositivos do CTD. Se você quiser usar uma versão de API diferente, poderá substituir os caminhos.
sn_clarotyctdsgc.resourcepath.device	Propriedade para definir o caminho do recurso para os dispositivos:

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

Propriedade	Descrição
	i Nota: O caminho do recurso para as entidades é fornecido por padrão para a versão da API do CTD EMC V4.4.3 para os locais e dispositivos do CTD. Se você quiser usar uma versão de API diferente, poderá substituir os caminhos.
sn_clarotyctdsgc.resourcepath.program	Propriedade para definir o caminho do recurso para os programas instalados: i Nota: O caminho do recurso para os programas instalados é fornecido por padrão para a versão da API do CTD EMC V4.4.3 para os locais e dispositivos do CTD. Se você quiser usar uma versão de API diferente, poderá substituir os caminhos.
sn_clarotyctdsgc.pagesize.entity	Propriedade para definir o número de registros de entidade a serem buscados em uma chamada REST paginada para o Claroty CTD EMC. O valor padrão é 500 registros por página.
sn_clarotyctdsgc.pagesize.program	Propriedade para definir o número de registros de programa a serem buscados em uma chamada REST paginada para o Claroty CTD EMC. O valor padrão é 500 registros por página.
sn_clarotyctdsgc.api_token_life_in_minutes	Propriedade para definir o número de minutos que a API é considerada ativa. Depois que o tempo expirar, o Conector do Service Graph buscará uma nova chave de API durante a próxima importação. O valor padrão é 0 e um novo token é obtido para cada chamada REST. i Nota: Você pode alterar o valor para manter o mesmo token por no máximo 24 horas e reduzir o número de chamadas REST.
sn_clarotyctdsgc.classify_based_on_os	Propriedade para fornecer uma lista de classes que oferecem suporte à classificação por SO como parte de Integração do Conector do Service Graph para Claroty CTD.

Propriedade	Descrição
	Quando o sinalizador é definido como Verdadeiro , a classificação por SO é compatível. Quando definido como Falso , o Conector do Service Graph não é mais classificado por SO. Por exemplo: <pre>{ "cmdb_ci_ip_switch":true, "cmdb_ci_nids":false }</pre>
sn_clarotyctdsgc.filter.asset_type_code	Propriedade para fornecer uma lista de códigos para tipos de dispositivo separados pelo delimitador (\$). Para obter mais informações sobre tipos e códigos Claroty, consulte Metas de classes do CMDB . Por exemplo, para importar somente os tipos de dispositivo PLC e IHM, insira o código de tipo Claroty como 0\$1.
sn_clarotyctdsgc.filter.asset_purdue_level	Propriedade para fornecer uma lista de níveis de finalidade separados pelo delimitador (\$). Por exemplo, para filtrar somente dispositivos com níveis de finalidade 1 e 2, para filtrar somente dispositivos com níveis de finalidade 1 e 2, defina o valor como 1.0\$2.0.

c. Selecione **Salvar**.

9. Para importar sites do CTD, conclua o seguinte:

a. Na seção Configurar sites do CTD, selecione a tarefa Importar sites do CTD.

b. Selecione **Configurar**.

c. Selecione o botão **Executar agora**.

10. Para configurar os Sistemas de detecção de intrusão de rede (NIDS), conclua o seguinte:

a. Na seção Configurar sites do CTD, selecione a tarefa Configurar NIDS.

b. Selecione **Marcar como concluído** depois de configurar o NIDS usado para obter dispositivos do Claroty CTD.

11. Para configurar as programações de importação para executar sites, dispositivos, linhas de base e programas instalados, conclua o seguinte:

a. Na seção Configurar programações de importação, selecione a tarefa Configurar programação de importação de sites.

b. Selecione **Configurar**.

c. Na tabela Importações de dados programadas, selecione **Importação programada de locais do SG-OT CTD**.

- Por padrão, a programação de importação de sites é configurada para ser executada todos os dias à meia-noite.
- Você deve importar e validar os locais do CTD antes de importar os dispositivos.

d. Conclua as seguintes ações conforme necessário para revisar ou alterar a programação de importação:

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

e. Na seção Configurar programações de importação, selecione a tarefa Configurar programação de importação de dispositivos.

f. Selecione **Configurar**.

g. Na tabela Importações de dados programadas, selecione **Importação programada de dispositivos SG-OT CTD** para revisar ou mudar a programação de importação dos seus dispositivos.

- Por padrão, a programação de importação de dispositivos é configurada para ser executada todos os dias à meia-noite.
- Os dispositivos são consultados pelo site do CTD. O Conector do Service Graph consulta somente dispositivos detectados por sites CTD validados.

h. Conclua as seguintes ações conforme necessário para revisar ou alterar a programação de importação:

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

i. Na seção Configurar programações de importação, selecione a tarefa Configurar programação de importação de linhas de base.

j. Selecione **Configurar**.

k. Na tabela Importações de dados programadas, selecione **SG-OT Importação programada de linhas de base do CTD** para revisar ou mudar a programação de importação das linhas de base. Por padrão, a programação de importação de linhas de base é configurada para ser executada após a execução do sistema de controle de OT primário.

l. Conclua as ações a seguir conforme necessário para revisar ou alterar a programação de importação conforme necessário.

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

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

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

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

- a. Selecione a seção [OPCIONAL] Solução de problemas do Conector do Service Graph para Claroty CTD.
- b. Na tarefa Executar o trabalho programado de validações, selecione **Configurar**.
- c. Selecione **Executar agora**.
Este trabalho executa tarefas para validar as configurações do SGC e a conexão com o Claroty CTD. Se forem encontrados problemas de configuração, os resultados de validação relatarão o problema e sugerirão etapas de solução de problemas. Aguarde a conclusão do trabalho programado.
- d. Quando o trabalho programado estiver concluído, navegue de volta para a seção [OPCIONAL] Solução de problemas do Conector do Service Graph para Claroty CTD.
- e. Na tarefa Revisar resultados de validação, selecione **Configurar**.
Esta etapa abre os logs de execução e as sugestões da última execução de solução de problemas para você exibir.

f. Aborde as sugestões conforme necessário.

Nota:

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

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

Validar sensores do NIDS

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

Antes de Iniciar

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

Função necessária: cmdb_nids_admin

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

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

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Dispositivos de IDS de rede (NIDS) > Sensores**.
2. Selecione o registro do sensor que você deseja validar.
3. Na seção Metadados atribuídos do NIDS, adicione valores para o sensor que você deseja atribuir aos dispositivos detectados.
4. Na seção Configuração do administrador do NIDS, certifique-se de que o valor do campo **Status da fase do ciclo de vida** não seja **Modo de aprendizagem**.
Caso contrário, a validação falhará.
5. Certifique-se de que o campo **de tipo de rede do NIDS** esteja definido com base no local da rede do NIDS. Por exemplo, você pode selecionar um tipo de rede NIDS de **TI** para uma implantação de datacenter do NIDS ou um tipo de rede NIDS de **OT** para uma implantação industrial em uma rede industrial/OT.

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

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

i Nota:

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

- `assigned_to`
- `local`
- `empresa`
- `owned_by`
- `managed_by`
- `supported_by`
- `change_control`
- `support_group`
- `managed_by_group`
- `assignment_group`
- `zona`
- `isa_entity_site` (disponível somente se você tiver a aplicação Gerente de processos industriais instalada)

Usar a estrutura de conexão Service Graph

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

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

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

Procedimento

1. Certifique-se de que o escopo da aplicação esteja definido como **Service Graph Connector Integration for Claroty CTD** usando o seletor de aplicações.
2. Navegar até **Todos > Conector do Service Graph para Claroty CTD > Conexão Claroty CTD SGC**.
3. Na página Conexões do Service Graph, selecione **SG-OT Conexão padrão do Claroty CTD**.
4. **Opcional:** Para acessar as propriedades do sistema, selecione a guia **Propriedades de conexão do Service Graph**.

- 5. Opcional:** Para acessar as fontes de dados, selecione a guia **Fontes de dados de conexão do Service Graph**.
- 6. Opcional:** Para acessar as importações de dados programadas, selecione a guia **Importações de dados programadas da Conexão do Service Graph**.
- 7. Opcional:** Para testar sua conexão com a plataforma Claroty CTD, selecione o link relacionado **Testar conexão**.

Você pode testar sua conexão a qualquer momento. Quando o teste de conexão estiver concluído, você poderá encontrar o status e as sugestões para solucionar problemas das etapas com falha em **Status** e **Sugestão** na mesma página, respectivamente.

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

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

Computador [cmdb_ci_computer]

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

Rótulo do atributo	Nome de atributo
Última descoberta em	last_discovered
Versão do firmware	firmware_version
Versão do SO	os, os_version

Hardware [cmdb_ci_hardware]

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

Rótulo do atributo	Nome de atributo
Nome da classe de dispositivo	device_class_name
Visto pela primeira vez	first_seen
Visto pela última vez	last_seen
Primeira descoberta em	first_discovered
Número de série	serial_number
Número do modelo	model_number
Fabricante	manufacturer
Fornecedor	fornecedor

Endereço IP [cmdb_ci_ip_address]

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

Rótulo do atributo	Nome de atributo
Endereço IP	ip_address
Versão de IP	ip_version

Adaptador de rede [cmdb_ci_network_adapter]

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

Rótulo do atributo	Nome de atributo
Endereço MAC	mac_address

Detalhes do dispositivo de OT [cmdb_ot_entity]

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

Rótulo do atributo	Nome de atributo
Tipo de dispositivo de OT	ot_device_type
Criticalidade dos negócios	business_criticality
ID de correlação de OT	ot_correlation_id
Nível de Purdue	purdue_level
Zona	zona

Módulo de controle de OT [cmdb_ci_ot_control_module]

Os seguintes atributos da tabela OT Control Module [cmdb_ci_ot_control_module] são preenchidos pelos dados coletados:

Rótulo do atributo	Nome de atributo
Slot	slot
Nome	nome
Versão do firmware	firmware_version
Modelo	modelo
Número de série	serial_number
Fabricante	manufacturer
Fornecedor	fornecedor

Sistema de controle de OT [cmdb_ci_ot_control]

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

Rótulo do atributo	Nome de atributo
Última descoberta em	last_discovered

Número de série [cmdb_serial_number]

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

Rótulo do atributo	Nome de atributo
Número de série	serial_number

Mapeamento de classe padrão

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



Nota:

Você pode encontrar o mapeamento de classe no script **sn_clarotyctdsgc.SGOTClarotyCTDConstants**.

Tipo de Claroty CTD	Tipo da ServiceNow	Classe	Tipo de entidade de OT	Tipos e códigos do Claroty
eAAAServer	(Vazio)	cmdb_ci_server		eAAAServer = 61
eAccessControl	(Vazio)	cmdb_ci_iot		eAccessControl = 50
eAccessPoint	(Vazio)	cmdb_ci_ip_switch		eAccessPoint = 60
eADServer	(Vazio)	cmdb_ci_server		eADServer = 33
eVeículo autônomo	Dispositivo de campo de OT	cmdb_ci_ot_field_device	ot_field_device	eAutonomousVehicle = 58
eAVServer	(Vazio)	cmdb_ci_server		eAVServer = 32
eBarcodeScanner	Dispositivo de campo de OT	cmdb_ci_ot_field_device	ot_field_device	eBarcodeScanner = 48
Dispositivo e Bluetooth	(Vazio)	cmdb_ci_iot		Dispositivo eletrônico = 41
Transmissão eletrônica	(Vazio)	cmdb_ci_netgear		eBroadcast = 4
eCamera	Dispositivo de campo de OT	cmdb_ci_ot_field_device	ot_field_device	eCamera = 42
Dispositivo de limpeza eletrônico	Dispositivo de campo de OT	cmdb_ci_ot_field_device	ot_field_device	eClearingDevice = 55
eControlador	Sistema de controle de OT	cmdb_ci_ot_control	ot_control_system	eController = 20
eDataLogger	Sistema de controle de OT	cmdb_ci_ot_control	ot_control_system	eDataLogger = 66

Tipo de Claroty CTD	Tipo da ServiceNow	Classe	Tipo de entidade de OT	Tipos e códigos do Claroty
eDBServer	(Vazio)	cmdb_ci_server		eDBServer = 35
eDomainController	(Vazio)	cmdb_ci_server		eDomainController = 5
eElectricalDrive	Unidade industrial	cmdb_ci_ot_industrial_drive	industrial_drive	eElectricalDrive = 68
eEndpoint	Dispositivo de tecnologia operacional	cmdb_ci_ot	ot_base	eEndpoint = 2
eEngineeringStation	EWS	cmdb_ci_ot_ews	ews	eEngineeringStation = 14
eFileServer	(Vazio)	cmdb_ci_server		eFileServer = 10
Firewall eletrônico	(Vazio)	cmdb_ci_ip_firewall		eFirewall = 31
eFrontEndProcessor	Sistema de controle de OT	cmdb_ci_ot_control	ot_control_system	eFrontEndProcessor = 26
eGateway	(Vazio)	cmdb_ci_ip_switch		eGateway = 15
eGPSClock	Dispositivo de tecnologia operacional	cmdb_ci_ot	ot_base	eGPSClock = 37
eGPSDevice	Dispositivo de tecnologia operacional	cmdb_ci_ot	ot_base	eGPSDevice = 62
eHistoriador	Historiador	cmdb_ci_ot_histórico	Historiador	eHistoriador = 9
eHMI	HMI	cmdb_ci_ot_hmi	HMI	eHMI = 1
eHomeAssistant	(Vazio)	cmdb_ci_iot		eHomeAssistant = 53
eIED	IED	cmdb_ci_ot_ie	ied	eIED = 19
eInfusionPump	(Vazio)	cmdb_ci_iot		eInfusionPump = 46
eMediaServer	(Vazio)	cmdb_ci_server		eMediaServer = 54
eMedicalDevice	(Vazio)	cmdb_ci_iot		eMedicalDevice = 47
eMicroscope	(Vazio)	cmdb_ci_iot		eMicroscope = 49
eModem	(Vazio)	cmdb_ci_netgear		eModem = 27
eMotorStarter	Unidade industrial	cmdb_ci_ot_industrial_drive	industrial_drive	eMotorStarter = 69
eNetworkAccessStorage	(Vazio)	cmdb_ci_server		eNetworkAccessStorage = 30
eNetwork	(Vazio)	cmdb_ci_netgear		eNetwork = 3
eNTPServer	(Vazio)	cmdb_ci_server		eNTPServer = 21
eOPCServer	Servidor OPC	cmdb_ci_ot_opc_server	opc_server	eOPCServer = 16

Tradução automática

Tipo de Claroty CTD	Tipo da ServiceNow	Classe	Tipo de entidade de OT	Tipos e códigos do Claroty
eOT	Dispositivo de tecnologia operacional	cmdb_ci_ot	ot_base	eOT = 17
ePLC	PLC	cmdb_ci_ot_plc	plc	ePLC = 0
Impressora eletrônica	(Vazio)	cmdb_ci_printer		eImpressora = 6
eProxyServer	(Vazio)	cmdb_ci_netgear		eProxyServer = 28
eRemoteIO	Dispositivo de campo de OT	cmdb_ci_ot_field_device	ot_field_device	eRemoteIO = 13
eReverseProxyServer	(Vazio)	cmdb_ci_netgear		eReverseProxyServer = 29
eRobot	Robô industrial	cmdb_ci_ot_industrial_robot	industrial_robot	eRobot = 57
eRoteador	Roteador	cmdb_ci_ip_router		eRoteador = 11
eRTU	RTU	cmdb_ci_ot_rtu	RTU	eRTU = 18
eSCADAClient	Cliente SCADA	cmdb_ci_ot_scada_client	scada_client	eSCADAClient = 7
eSCADAMaster	Servidor SCADA	cmdb_ci_ot_scada_server	scada_server	eSCADAMaster = 38
eSCADAServidor	Servidor SCADA	cmdb_ci_ot_scada_server	scada_server	eSCADAServer = 8
eSensor	Sensor industrial	cmdb_ci_ot_industrial_sensor	industrial_sensor	eSensor = 67
eSmartLight	(Vazio)	cmdb_ci_iot		eSmartLight = 51
eSmartPhone	(Vazio)	cmdb_ci_iot		eSmartPhone = 44
eSmartWatch	(Vazio)	cmdb_ci_iot		eSmartWatch = 45
eStorageArray	(Vazio)	cmdb_ci_server		eStorageArray = 36
eStreamer	(Vazio)	cmdb_ci_iot		eStreamer = 52
eSwitch	(Vazio)	cmdb_ci_ip_switch		eSwitch = 12
eSyslogServer	(Vazio)	cmdb_ci_server		eSyslogServer = 25
eTerminalServer	(Vazio)	cmdb_ci_server		eTerminalServer = 24
eTVScreen	(Vazio)	cmdb_ci_iot		eTVScreen = 40
eUPS	(Vazio)	cmdb_ci_up		eUPS = 63
eUserConsole	HMI	cmdb_ci_ot_hmi	HMI	eUserConsole = 22
eUserWorkstation	HMI	cmdb_ci_ot_hmi	HMI	eUserWorkstation = 23
eVendingMachine	(Vazio)	cmdb_ci_iot		eVendingMachine = 43
Gravador de e-mail	(Vazio)	cmdb_ci_server		Gravador de vídeo = 64

Tipo de Claroty CTD	Tipo da ServiceNow	Classe	Tipo de entidade de OT	Tipos e códigos do Claroty
eVirtualizationServer	(Vazio)	cmdb_ci_server		eVirtualizationServer = 65
eVoipPhone	(Vazio)	cmdb_ci_comm_hardware		eVoipPhone = 39
eVoipServer	(Vazio)	cmdb_ci_server		eVoipServer = 56
Servidor eWeb	(Vazio)	cmdb_ci_server		eWebServer = 34
eWirelessLanController	(Vazio)	cmdb_ci_netgear		eWirelessLanController = 59
eBarcodeReader	(Vazio)	cmdb_ci_iot		eBarcodeReader = 77
eBiometriaScanner	(Vazio)	cmdb_ci_iot		eBiometriaScanner = 74
Servidor eDNS	(Vazio)	cmdb_ci_server		eDNSServer = 75
eSNMPScanner	(Vazio)	cmdb_ci_server		eSNMPScanner = 73
eSNMPServer	(Vazio)	cmdb_ci_server		eSNMPServer = 72
eVisionCamera	Dispositivo de campo de OT	cmdb_ci_ot_field_device	ot_field_device	eVisionCamera = 76
eVisionController	Sistema de controle de OT	cmdb_ci_ot_control	ot_control_system	eVisionController = 78
eVisionSensor	Dispositivo de campo de OT	cmdb_ci_ot_field_device	ot_field_device	eVisionSensor = 79
eVOIPAccessPoint	(Vazio)	cmdb_ci_ip_switch		eVOIPAccessPoint = 71
eVulnerabilityScanner	(Vazio)	cmdb_ci_server		eVulnerabilityScanner = 70

Service Graph Conector para Microsoft Defender for IoT (Azure)

Integre o Microsoft Defender for IoT ServiceNow® Operational Technology Manager ao aplicativo [] para automatizar a importação de dispositivos de OT e dispositivos de sensor.

Solicitar aplicativos na Store

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

Versões compatíveis

- Compatível com Microsoft Defender for IoT versões do sensor:
 - 22.2.3.22
 - 22.2.5.9
- Versões ServiceNow compatíveis:

- Utah
- Vancouver
- Washington

Casos de uso

Você pode usar o conector [Service Graph para Microsoft Defender for IoT (Azure) com a aplicação ServiceNow® Operational Technology Manager para importar dispositivos de OT e dispositivos de sensor.

Configuração assistida

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

CMDB painel de integrações do

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

Mapeamento de dados

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

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

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

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

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

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

- Servidor AIX [cmdb_ci_aix_server]
- Computador [cmdb_ci_computer]

- Item de configuração [cmdb_ci]
- DCS [cmdb_ci_ot_dcs]
- Servidor ESX [cmdb_ci_esx_server]
- EWS [cmdb_ci_ot_ews]
- Metadados do sistema externo [cmdb_key_value_v2]
- Console de jogos [cmdb_ci_name_console]
- Handheld Computing Device [cmdb_ci_handheld_computing]
- Historiador [cmdb_ci_ot_historian]
- HMI [cmdb_ci_ot_hmi]
- Servidor HP-UX [cmdb_ci_hpux_server]
- Equipamento HVAC [cmdb_ci_hvac]
- Servidor HyperV [cmdb_ci_hyper_v_server]
- IED [cmdb_ci_ot_ied]
- Atuador industrial [cmdb_ci_ot_industrial_actuator]
- Unidade industrial [cmdb_ci_ot_industrial_drive]
- Robô industrial [cmdb_ci_ot_industrial_robot]
- Sensor industrial [cmdb_ci_ot_industrial_sensor]
- Dispositivo IoT [cmdb_ci_iot]
- Endereço IP [cmdb_ci_ip_address]
- Câmera IP [cmdb_ci_ip_camera]
- Firewall de IP [cmdb_ci_ip_firewall]
- Telefone IP [cmdb_ci_ip_phone]
- Servidor Linux [cmdb_ci_linux_server]
- Netgear [cmdb_ci_netgear]
- Adaptador de rede [cmdb_ci_network_adapter]
- Sistema de detecção de intrusão de rede [cmdb_ci_nids]
- Tecnologia operacional (OT) [cmdb_ci_ot]
- Servidor OSX [cmdb_ci_osx_server]
- Módulo de controle de OT [cmdb_ci_ot_control_module]
- Sistema de controle de OT [cmdb_ci_ot_control]
- Detalhes do dispositivo de OT [cmdb_ot_entity]
- Dispositivo de campo de OT [cmdb_ci_ot_field_device]
- PLC [cmdb_ci_ot_plc]
- Impressora [cmdb_ci_printer]
- RTU [cmdb_ci_ot_rtu]
- Serial Number [cmdb_serial_number]
- Servidor [cmdb_ci_server]

- Servidor [cmdb_ci_server]
- Servidor Solaris [cmdb_ci_solaris_server]
- Origem [sys_object_source]
- Servidor Unixcmdb_ci_unix_server]
- Fonte de alimentação ininterrupta (no-break) [cmdb_ci_ups]
- Ponto de acesso sem fio [cmdb_ci_wap_network]

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

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

Use a configuração assistida do Service Graph Connector for Microsoft Defender for IoT (Azure) para orientar você nas etapas de integração.

Antes de Iniciar

Dependências e requisitos:

- A aplicação da Store [Integration Commons for CMDB](#) , que é instalada automaticamente.
- O [CMD B CI Class Models store app](#) , que é instalado automaticamente.
- O plug-in de licença da Descoberta do ITOM (com.snc.itom.discovery.license). Você deve ativar este plug-in.
- Plug-in de licenciamento do ITOM (com.snc.itom.license). Para obter mais informações, consulte [Solicitação da Descoberta](#) .
- O plug-in Datastream Action (com.glide.hub.action_type.datastream), que é instalado automaticamente.

Função necessária: administrador

Nota:

Se você tiver uma versão anterior do Conector [Service Graph para Microsoft Defender for IoT (Azure), não migre os dados do conector antigo. Você precisa desinstalar a versão anterior e executar a nova integração.

Procedimento

1. Certifique-se de que o escopo da aplicação esteja definido como a aplicação Service Graph Connector for Microsoft Defender for IoT (Azure) usando o seletor de aplicações.
Para obter mais informações, consulte [Application picker](#) .
2. Navegar até **Todos > Service Graph para MSFT D4IoT (Azure) > Configuração assistida**.
3. Na página de Introdução, selecione **Introdução**.
4. Para acessar os recursos Azure, conclua o seguinte:
 - a. Selecione a tarefa Acesso a Azure Recursos.
 - b. Depois de concluir as instruções na descrição, selecione **Marcar como concluído**.
5. Para configurar as conexões e credenciais, conclua o seguinte:
 - a. Na seção Configurar conexões e credenciais, selecione a tarefa Configurar conexões e credenciais.
 - b. Selecione **Configurar**.

- c. Selecione o registro **de conexão do SG-OT do Azure**.
- d. Selecione o link relacionado Criar nova conexão e credencial.
- e. Na janela Criar conexão e credencial, preencha os seguintes campos.

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

Nota:

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

- f. Selecione **Criar e obter um Token de OAuth**.

6. Para testar a conexão, conclua o seguinte:

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

7. Para configurar as propriedades do sistema, conclua o seguinte:

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

Propriedade	Descrição
sn_msft4iotazsgc.resource_path	Defina a propriedade do caminho do recurso. O caminho do recurso padrão para a versão 2021-03-01 do ARG REST API

Propriedade	Descrição
	é/providers/Microsoft.ResourceGraph/resources.
sn_msft4iotazsgc.pagesize.sensor	Define a propriedade de tamanho de página para sensores. - Como a REST API do Azure ARG oferece suporte à paginação, você pode escolher o número de registros por página para cada API. - O padrão é 1000 registros por página. i Nota: 1000 também é o número máximo de registros por página.
sn_msft4iotazsgc.pagesize.device	Define a propriedade de tamanho de página para dispositivos. - Como a REST API do Azure ARG oferece suporte à paginação, você pode escolher o número de registros por página para cada API. - O padrão é 1000 registros por página. i Nota: 1000 também é o número máximo de registros por página.
sn_msft4iotazsgc.get_all_devices	- Para dispositivos, você pode optar por buscar todos os registros (caixa marcada) ou o delta (caixa desmarcada). - O DELTA busca todos os registros criados ou atualizados desde a hora de início da última importação bem-sucedida em CMDB. i Nota: Quando você executa a integração de dispositivos pela primeira vez, todos os registros são importados independentemente desta propriedade.
sn_msft4iotazsgc.convert_sensor_names_to_lower	Define esta propriedade para importação de dispositivos. Esta propriedade do sistema é usada para converter os nomes de sensor fornecidos por Microsoft Azure em

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

Tradução automática

c. Selecione **Salvar**.

8. Para importar sensores, conclua o seguinte:

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

9. Para configurar o NIDS, conclua o seguinte:

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

10. Para configurar programações de importação, conclua o seguinte:

- a. Na seção Configurar programações de importação, selecione **Configurar**.
- b. Selecione **SG-OT Importação programada de sensores do Microsoft Azure D4IoT** para revisar ou mudar a programação de importação de sensores conforme necessário.
 - i. Selecione **Ativo** para ativar a programação de importação de sensores.
 - ii. Por padrão, a programação de importação de sensores é configurada para ser executada diariamente à meia-noite. Altere a programação usando os campos **Executar** e **Hora**.
 - iii. Marque a caixa de seleção **Condicional** para tornar esta programação condicional.
 - iv. Selecione **Executar agora** para iniciar uma importação manual.
- c. Selecione **SG-OT Importação programada de dispositivos D4IoT do Microsoft Azure** para revisar ou mudar a programação de importação de dispositivos conforme necessário.
 - i. Selecione **Ativo** para ativar a programação de importação de sensores.
 - ii. Por padrão, a programação de importação de sensores é configurada para ser executada diariamente à meia-noite. Altere a programação usando os campos **Executar** e **Hora**.
 - iii. Marque a caixa de seleção **Condicional** para tornar esta programação condicional.
 - iv. Selecione **Executar agora** para iniciar uma importação manual.

Nota:

Os dispositivos são consultados por sensor. O Conector do Service Graph consulta somente os dispositivos detectados por um sensor validado. Para obter mais informações, consulte a etapa 9.

- 11. Opcional:** Para solucionar problemas do Conector [Service Graph para Microsoft Defender for IoT (Azure), conclua o seguinte:
- a. Selecione a seção [OPCIONAL] Solução de problemas do Conector do Service Graph para Microsoft Defender para IoT (Azure).
 - b. Na tarefa Executar o trabalho programado de validações, selecione **Configurar**.
 - c. Selecione **Executar agora**.

Este trabalho executa tarefas para validar as configurações do SGC e a conexão com Microsoft Azure. Se forem encontrados problemas de configuração, os resultados de validação relatarão o problema e sugerirão etapas de solução de problemas. Aguarde a conclusão do trabalho programado.
 - d. Quando o trabalho programado estiver concluído, navegue de volta para a seção [OPCIONAL] Solução de problemas do Conector do Service Graph para Microsoft Defender para IoT (Azure).
 - e. Na tarefa Revisar resultados de validação, selecione **Configurar**.

Esta etapa abre os logs de execução e as sugestões da última execução de solução de problemas para você exibir.

f. Aborde as sugestões conforme necessário.

Nota:

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

O que Fazer Depois

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

Validar sensores do NIDS

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

Antes de Iniciar

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

Função necessária: cmdb_nids_admin

Nota:

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

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

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

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Dispositivos de IDS de rede (NIDS) > Sensores**.
2. Selecione o registro do sensor que você deseja validar.
3. Na seção Metadados atribuídos do NIDS, adicione valores para o sensor que você deseja atribuir aos dispositivos detectados.
4. Na seção Configuração do administrador do NIDS, certifique-se de que o valor do campo **Status da fase do ciclo de vida** não seja **Modo de aprendizagem**. Caso contrário, a validação falhará.
5. Certifique-se de que o campo **de tipo de rede do NIDS** esteja definido com base no local da rede do NIDS. Por exemplo, você pode selecionar um tipo de rede NIDS de **TI** para uma implantação de datacenter do NIDS ou um tipo de rede NIDS de **OT** para uma implantação industrial em uma rede industrial/OT.

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

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

i Nota:

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

- `assigned_to`
- `local`
- `empresa`
- `owned_by`
- `managed_by`
- `supported_by`
- `change_control`
- `support_group`
- `managed_by_group`
- `assignment_group`
- `zona`
- `isa_entity_site` (disponível somente se você tiver a aplicação Gerente de processos industriais instalada)

Usar a estrutura de conexão Service Graph

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

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

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

Procedimento

1. Certifique-se de que o escopo da aplicação esteja definido como a aplicação Service Graph Connector for Microsoft Defender for IoT (Azure) usando o seletor de aplicações.
2. Navegar até **Todos > Service Graph para MSFT D4IoT (Azure) > Conexão do Azure SGC**.
3. Na página Conexões do Service Graph, selecione o registro de **conexão padrão do SGC do Azure de SG-OT**.
4. **Opcional:** Para acessar as propriedades do sistema, selecione a guia **Propriedades de conexão do Service Graph**.

- 5. Opcional:** Para acessar as fontes de dados, selecione a guia **Fontes de dados de conexão do Service Graph**.
- 6. Opcional:** Para acessar as importações de dados programadas, selecione a guia **Importações de dados programadas da Conexão do Service Graph**.
- 7. Opcional:** Para testar sua conexão com a plataforma Microsoft Azure, selecione o link relacionado **Testar conexão**.

Você pode testar sua conexão a qualquer momento. Quando o teste de conexão estiver concluído, você poderá encontrar o status e as sugestões para solucionar problemas das etapas com falha em **Status** e **Sugestão** na mesma página, respectivamente.

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

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

Computador [cmdb_ci_computer]

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

Rótulo do atributo	Nome de atributo
Sistema operacional	os
Versão do SO	os_version
Domínio do SO	os_domain
Largura do endereço do SO	os_address_width

Item de configuração [cmdb_ci]

Os seguintes atributos da tabela Item de configuração [cmdb_ci] são preenchidos pelos dados coletados:

Rótulo do atributo	Nome de atributo
Fornecedor de hardware	manufacturer
Descoberta mais recente	most_recent_discovery
Primeira descoberta em	first_discovered
Nome	nome
Nome de exibição	sys_class_name

Endereço IP [cmdb_ci_ip_address]

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

Rótulo do atributo	Nome de atributo
Endereço IP	ip_address

Adaptador de rede [cmdb_ci_network_adapter]

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

Rótulo do atributo	Nome de atributo
Endereço MAC	nome, mac, mac_address

Módulo de controle de OT [cmdb_ci_ot_control_module]

Os seguintes atributos da tabela OT Control Module [cmdb_ci_ot_control_module] são preenchidos pelos dados coletados:

Rótulo do atributo	Nome de atributo
Versão do firmware	firmware_version
ID do modelo	model_id
Número do rack	rack_number
Número de série	serial_number
Fornecedor	fornecedor
Descoberta mais recente	most_recent_discovery
Primeira descoberta em	first_discovered

Detalhes do dispositivo de OT [cmdb_ot_entity]

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

Rótulo do atributo	Nome de atributo
Nível de Purdue	purdue_level
Nível de gravidade de ativo	asset_criticality

PLC [cmdb_ci_ot_plc]

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

Rótulo do atributo	Nome de atributo
Posição do comutador	switch_position
Alternar modo remoto	switch_remote_mode

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

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

Mapeamento de atributo de sensores

Nome do campo de carga	Tipo de dados	Mapeado para tabela	Mapeado para o campo	Descrição
id	Formato de cadeia de caracteres: /subscriptions/<subscription-id> /provedor/<provider> /locais/<location> /sites/<site> /sensor/<sensor-name>	- sys_object_source - cnk em sys_object_source - cmdb_ci_nids - correlation_id		ID exclusivo do sensor.
nome	Cadeia de caracteres	cmdb_ci_nids	nome	Nome do sensor.
propriedades.nomedohost	Cadeia de caracteres	cmdb_ci_nids	fqdn	Nome do host do sensor.
propriedades.ip	Cadeia de caracteres	cmdb_ci_ip_address	ip_address	Endereço IP do sensor.
properties.learningMode	Booleano	cmdb_ci_nids	Falso ou indisponível: Fase do ciclo de vida (life_cycle_stage): Status da fase do ciclo de vida operacional (life_cycle_stage_status): Em uso Verdadeiro: Fase do ciclo de vida (life_cycle_stage): Status da fase do ciclo de vida operacional (life_cycle_stage_status): Aprendizagem	Status do modo de aprendizagem do sensor IoT.
propriedades.mac	Cadeia de caracteres	cmdb_ci_network_adapter	name, mac_address	Endereço MAC do sensor.
properties.sensorStatus	Cadeia de caracteres	cmdb_ci_nids	connection_state	Status do sensor IoT.
properties.sensorVersion	Cadeia de caracteres	cmdb_ci_nids	firmware_version	Versão do sensor IoT.
properties.upSince_utc	Data e hora como cadeia de caracteres	cmdb_ci_nids	first_discovered	Hora de inicialização.
propriedades.zona	Cadeia de caracteres	cmdb_ci_nids	zona	Zona do sensor IoT.

Tradução automática

Mapeamento de atributos de dispositivos

Nome do campo de carga	Tipo de dados	Mapeado para tabela	Mapeado para o campo	Descrição
id	Formato de cadeia de caracteres: /subscriptions/subscription-id>/providers/<providers-id> /local/<location> /deviceGroups/<device-Group> /dispositivos/<name-field>	- sys_object_source - cnk em sys_object_source - cmdb_ot_entity - discovery_source_id em cmdb_ot_entity - cmdb_key_value_v2		ID exclusivo do dispositivo.
resourceGroup	(Vazio)	cmdb_key_value_v2	(Vazio)	Grupo de recursos
tenantId	(Vazio)	cmdb_key_value_v2	(Vazio)	ID de locatário
propriedades.EstadoAutorizado	Cadeia de caracteres	cmdb_key_value_v2	(Vazio)	Estado autorizado do dispositivo
propriedades.criticidade	Cadeia de caracteres	cmdb_ot_entity	business_criticality	Criticidade do dispositivo
properties.deviceName	Cadeia de caracteres	cmdb_ci	nome	Nome do dispositivo.
properties.deviceSubTipoDisplay Name	Cadeia de caracteres	cmdb_ci	sys_class_name	Nome de exibição do subtipo de dispositivo.
propriedades.primeiroVisto	Data e hora como cadeia de caracteres	- cmdb_ci - cmdb_ci_ot_control_module (se houver módulos de controle)	first_discovered	Primeira vez em que o dispositivo foi visto.
properties.lastVisto	Data e hora como cadeia de caracteres	- cmdb_ci - cmdb_ci_ot_control_module (se houver módulos de controle)	most_recent_discovery	Última vez em que o dispositivo foi visto.
properties.purdueLevel	Cadeia de caracteres	cmdb_ot_entity	purdue_level	Nível de finalidade do dispositivo.
propriedades.sistemaoperacional.distribuição	Cadeia de caracteres	cmdb_ci_computer	os	Distribuição de SO
propriedades.sistemaoperacional.versão	Cadeia de caracteres	cmdb_ci_computer	os_version	Versão do SO
propriedades.Sistemaoperacional.plataforma	Cadeia de caracteres	cmdb_ci_computer	os_domain	Plataforma de SO
propriedades.sistemaoperacional.arquitetura	Cadeia de caracteres	cmdb_ci_computer	os_address_width	Arquitetura do SO

Tradução automática

Mapeamento de atributos de dispositivos

Nome do campo de carga	Tipo de dados	Mapeado para tabela	Mapeado para o campo	Descrição
properties.additionalFields.plcKeyState	(Vazio)	cmdb_ci_ot_plc	switch_position	Estado da chave do PLC
properties.additionalFields.plcRunState	(Vazio)	cmdb_ci_ot_plc	switch_remote_mode	Estado de execução do PLC
propriedades.hardware	Objeto	(Vazio)	(Vazio)	Dados de hardware do dispositivo
propriedades.hardware.model	Cadeia de caracteres	cmdb_ci	(Vazio)	Modelo de hardware
properties.hardware.serialNumber	Cadeia de caracteres	cmdb_serial_number	serial_number	Número de série de hardware
propriedades.hardware.manufacturer	Cadeia de caracteres	cmdb_ci	manufacturer	Fornecedor de hardware
propriedades.nics	Matriz de objetivos	(Vazio)	(Vazio)	Lista dos cartões de interface de rede do dispositivo.
properties.nics[{}]	Objeto	(Vazio)	(Vazio)	Propriedades do cartão de interface de rede
properties.nics[{}].ipAddress	Cadeia de caracteres	cmdb_ci_ip_address	ip_address	Endereço IPv4
properties.nics[{}].macAddress	Cadeia de caracteres	cmdb_ci_network_adapter	mac	Endereço MAC
propriedades.slots	Matriz de objetivos	(Vazio)	(Vazio)	Lista do slot de dispositivo no backplane.
propriedades.slots[{}]	Objeto	(Vazio)	(Vazio)	Dados de slot no backplane do PLC.
properties.slots[{}].firmwareVersion	Cadeia de caracteres	cmdb_ci_ot_control_module	firmware_version	Versão de firmware do slot.
properties.slots[{}].model	Cadeia de caracteres	cmdb_ci_ot_control_module	model_id	Modelo do slot.
properties.slots[{}].rackNumber	Número	cmdb_ci_ot_control_module	rack_number	Número do rack no backplane
properties.slots[{}].serialNumber	Cadeia de caracteres	cmdb_ci_ot_control_module	serial_number	Número de série do slot.
properties.slots[{}].slotNumber	Número	cmdb_ci_ot_control_module	slot_number	Número do slot dentro do rack.
properties.slots[{}].hardwareManufacturer	Cadeia de caracteres	cmdb_ci_ot_control_module	manufacturer	Fornecedor de hardware do slot.

Tradução automática

Classificação de tipo de dispositivo

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

Tradução automática

Classificação de tipo de dispositivo

Microsoft Azure nome do subtipo de dispositivo	Microsoft Azure nome do tipo de dispositivo	Sistema operacional/ firmware	Classe NOW	Tabela NOW	Tipo de OT do NOW
Adaptador de E/S	(Vazio)	(Vazio)	Adaptador de Rede	(Vazio)	N/D
IED	(Vazio)	(Vazio)	IED	cmdb_ci_ot_ie	ied
Sistema de embalagem industrial	(Vazio)	(Vazio)	Dispositivo de campo de OT	cmdb_ci_ot_field_device	Dispositivo de campo de OT
Robô industrial	(Vazio)	(Vazio)	Robô industrial	cmdb_ci_ot_industrial_robot	Robô industrial
Escala industrial	(Vazio)	(Vazio)	Dispositivo de campo de OT	cmdb_ci_ot_field_device	Dispositivo de campo de OT
Interfone	(Vazio)	(Vazio)	Dispositivo IoT	cmdb_ci_iot	NULO
Câmera de IP	(Vazio)	(Vazio)	Câmera de IP	cmdb_ci_ip_camera	NULO
Telefone IP	(Vazio)	(Vazio)	Telefone IP	cmdb_ci_ip_phone	NULO
Marca	(Vazio)	(Vazio)	Dispositivo IoT	cmdb_ci_iot	NULO
Medidor	(Vazio)	(Vazio)	Sensor industrial	cmdb_ci_ot_industrial_sensor	Sensor industrial
Detector de movimento	(Vazio)	(Vazio)	Dispositivo IoT	cmdb_ci_iot	NULO
Multitransmissão/ Transmissão	(Vazio)	(Vazio)	Netgear	cmdb_ci_netgear	NULO
Servidor NTP	(Vazio)	(Vazio)	Servidor	cmdb_ci_server	NULO
Sistema de contagem de pessoas	(Vazio)	(Vazio)	Dispositivo IoT	cmdb_ci_iot	NULO
Localização física	(Vazio)	(Vazio)	(Vazio)	(Vazio)	NULO
PLC	Industrial	(Vazio)	PLC	cmdb_ci_ot_plc	PLC
Dispositivo pneumático	(Vazio)	(Vazio)	Atuador industrial	cmdb_ci_ot_industrial_actuator	Atuador industrial
Impressora	(Vazio)	(Vazio)	Impressora	cmdb_ci_printer	NULO
Conversor de protocolo	(Vazio)	(Vazio)	Netgear	cmdb_ci_netgear	NULO
Marcador de ponto	(Vazio)	(Vazio)	Dispositivo IoT	cmdb_ci_iot	NULO

Tradução automática

Classificação de tipo de dispositivo

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

Tradução automática

Classificação de tipo de dispositivo

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

Tradução automática

Classificação de tipo de dispositivo

Microsoft Azure nome do subtipo de dispositivo	Microsoft Azure nome do tipo de dispositivo	Sistema operacional/ firmware	Classe NOW	Tabela NOW	Tipo de OT do NOW
		• servidor Windows 2012 • Windows Server 2008 r2 • Windows Server 2008 • Windows Server 2003 r2 • Windows Server 2003 • servidor Windows 2000 • servidor Windows NT 4.0 • servidor Windows NT 3.51 • servidor Windows NT 3.5 • servidor Windows NT 3.1			
Qualquer valor de tipo acima, exceto com designação de rede e IoT	(Vazio)	• Linux • arch • centos • debian • Fedora • suse • chapeu vermelho	Servidor Linux	cmdb_ci_linux_server	O mesmo de quando o sistema operacional não está presente.

Tradução automática

Classificação de tipo de dispositivo

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

Tradução automática

Classificação de tipo de dispositivo

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

Tradução automática

Classificação de tipo de dispositivo

Microsoft Azure nome do subtipo de dispositivo	Microsoft Azure nome do tipo de dispositivo	Sistema operacional/ firmware	Classe NOW	Tabela NOW	Tipo de OT do NOW
					não está presente.

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

Integre Microsoft Defender for IoT (Console de gestão no local) com a aplicação ServiceNow® Operational Technology Manager para automatizar a importação de dispositivos de sensor, dispositivos de OT e conexões de rede.

Solicitar aplicativos na Store

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

Versões compatíveis

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

Casos de uso

Você pode usar o Conector [Service Graph para Microsoft Defender for IoT (Console de gestão no local) com a aplicação ServiceNow® Operational Technology Manager para importar dispositivos de sensor, dispositivos de OT e conexões de rede.

Configuração assistida

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

CMDB painel de integrações do

A aplicação da Store do Componentes comuns de integração para CMDB fornece um painel com uma visão central do status, dos resultados e dos erros de processamento de todas as integrações instaladas. Você pode ver as métricas de todas as execuções de integração. Você pode filtrar a exibição para uma integração CMDB específica, uma duração de tempo específica ou uma execução de integração específica. Para obter mais detalhes sobre o

monitoramento de integrações no CMDB Painel de integrações, consulte [Integration Commons for CMDB](#) .

Mapeamento de dados

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

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

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

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

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

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

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

- Atuador industrial [cmdb_ci_ot_industrial_actuator]
- Unidade industrial [cmdb_ci_ot_industrial_drive]
- Robô industrial [cmdb_ci_ot_industrial_robot]
- Sensor industrial [cmdb_ci_ot_industrial_sensor]
- Dispositivo IoT [cmdb_ci_iot]
- Endereço IP [cmdb_ci_ip_address]
- Câmera IP [cmdb_ci_ip_camera]
- Firewall de IP [cmdb_ci_ip_firewall]
- Telefone IP [cmdb_ci_ip_phone]
- Servidor Linux [cmdb_ci_linux_server]
- Netgear [cmdb_ci_netgear]
- Adaptador de rede [cmdb_ci_network_adapter]
- Sistema de detecção de intrusão de rede [cmdb_ci_nids]
- Tecnologia operacional (OT) [cmdb_ci_ot]
- Servidor OSX [cmdb_ci_osx_server]
- Módulo de controle de OT [cmdb_ci_ot_control_module]
- Sistema de controle de OT [cmdb_ci_ot_control]
- Detalhes do dispositivo de OT [cmdb_ot_entity]
- Dispositivo de campo de OT [cmdb_ci_ot_field_device]
- PLC [cmdb_ci_ot_plc]
- Impressora [cmdb_ci_printer]
- RTU [cmdb_ci_ot_rtu]
- Serial Number [cmdb_serial_number]
- Servidor [cmdb_ci_server]
- Servidor [cmdb_ci_server]
- Servidor Solaris [cmdb_ci_solaris_server]
- Origem [sys_object_source]
- Servidor Unixcmdb_ci_unix_server]
- Fonte de alimentação ininterrupta (no-break) [cmdb_ci_ups]
- Ponto de acesso sem fio [cmdb_ci_wap_network]

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

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

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

Antes de Iniciar

Dependências e requisitos:

- A aplicação da Store [Integration Commons for CMDB](#), que é instalada automaticamente.
- O [CMDB CI Class Models store app](#), que é instalado automaticamente.
- O plug-in de licença da Descoberta do ITOM (com.snc.itom.discovery.license). Você deve ativar este plug-in.
- Plug-in de licenciamento do ITOM (com.snc.itom.license). Para obter mais informações, consulte [Solicitação da Descoberta](#).
- O plug-in Datastream Action (com.glide.hub.action_type.datastream), que é instalado automaticamente.

Função necessária: administrador

Nota:

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

Procedimento

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

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

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

Propriedades do sistema para um ambiente de não produção

Propriedade	valor
com.glide.communications.httpclient.verify_hostname	Defina como falso .
com.glide.communications.httpclient.verify_revoked_certificate	Defina como falso . Se você precisar adicionar essa propriedade do sistema, consulte Adicionar uma propriedade do sistema .
com.glide.communications.trustmanager_trust_all	Defina como verdadeiro .

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

Valores de registro da intranet

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

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

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

7. Para configurar as propriedades do sistema, conclua o seguinte:

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

b. Configure as seguintes propriedades do sistema.

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

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

c. Selecione **Salvar**.

8. Para importar sensores, conclua o seguinte:

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

9. Para configurar o NIDS, conclua o seguinte:

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

10. Para configurar programações de importação, conclua o seguinte:

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

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

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

Computador [cmdb_ci_computer]

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

Rótulo do atributo	Nome de atributo
Sistema operacional	os
Versão do SO	os_version
Domínio do SO	os_domain
Largura do endereço do SO	os_address_width

Item de configuração [cmdb_ci]

Os seguintes atributos da tabela Item de configuração [cmdb_ci] são preenchidos pelos dados coletados:

Rótulo do atributo	Nome de atributo
Fornecedor de hardware	manufacturer
Descoberta mais recente	most_recent_discovery
Primeira descoberta em	first_discovered
Nome	nome
Nome de exibição	sys_class_name

Endereço IP [cmdb_ci_ip_address]

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

Rótulo do atributo	Nome de atributo
Endereço IP	ip_address

Adaptador de rede [cmdb_ci_network_adapter]

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

Rótulo do atributo	Nome de atributo
Endereço MAC	nome, mac, mac_address

Módulo de controle de OT [cmdb_ci_ot_control_module]

Os seguintes atributos da tabela OT Control Module [cmdb_ci_ot_control_module] são preenchidos pelos dados coletados:

Rótulo do atributo	Nome de atributo
Versão do firmware	firmware_version
ID do modelo	model_id
Número do rack	rack_number

Rótulo do atributo	Nome de atributo
Número de série	serial_number
Fornecedor	fornecedor
Descoberta mais recente	most_recent_discovery
Primeira descoberta em	first_discovered

Detalhes do dispositivo de OT [cmdb_ot_entity]

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

Rótulo do atributo	Nome de atributo
Nível de Purdue	purdue_level
Nível de gravidade de ativo	asset_criticality

PLC [cmdb_ci_ot_plc]

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

Rótulo do atributo	Nome de atributo
Posição do comutador	switch_position
Alternar modo remoto	switch_remote_mode

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

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

Mapeamento de atributo de sensores

Nome do campo de carga	Tipo de dados	Mapeado para tabela	Mapeado para o campo	Descrição
id	Formato de cadeia de caracteres: /subscriptions/<subscription-id>/provedor/<provider>/loais/<location>/sites/<site>/sensor/<sensor-name>	- sys_object_sourcecnk em - cmdb_ci_nids	sys_object_source correlation_id	ID exclusivo do sensor.
nome	Cadeia de caracteres	cmdb_ci_nids	nome	Nome do sensor.
propriedades.nomedohost	Cadeia de caracteres	cmdb_ci_nids	fqdn	Nome do host do sensor.

Mapeamento de atributo de sensores

Nome do campo de carga	Tipo de dados	Mapeado para tabela	Mapeado para o campo	Descrição
propriedades.ip	Cadeia de caracteres	cmdb_ci_ip_address	ip_address	Endereço IP do sensor.
properties.learningMode	Booleano	cmdb_ci_nids	Falso ou indisponível: Fase do ciclo de vida (life_cycle_stage): Status da fase do ciclo de vida operacional (life_cycle_stage_status): Em uso Verdadeiro: Fase do ciclo de vida (life_cycle_stage): Status da fase do ciclo de vida operacional (life_cycle_stage_status): Aprendizagem	Status do modo de aprendizagem do sensor IoT.
propriedades.mac	Cadeia de caracteres	cmdb_ci_network_adapter	name, mac_address	Endereço MAC do sensor.
properties.sensorStatus	Cadeia de caracteres	cmdb_ci_nids	connection_state	Status do sensor IoT.
properties.sensorVersion	Cadeia de caracteres	cmdb_ci_nids	firmware_version	Versão do sensor IoT.
properties.upSince_utc	Data e hora como cadeia de caracteres	cmdb_ci_nids	first_discovered	Hora de inicialização.
propriedades.zona	Cadeia de caracteres	cmdb_ci_nids	zona	Zona do sensor IoT.

Mapeamento de atributos de dispositivos

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

Tradução automática

Mapeamento de atributos de dispositivos

Nome do campo de carga	Tipo de dados	Mapeado para tabela	Mapeado para o campo	Descrição
	<device-Group> / dispositivos/<name-field>			
resourceGroup	(Vazio)	cmdb_key_value_v2	(Vazio)	Grupo de recursos
tenantId	(Vazio)	cmdb_key_value_v2	(Vazio)	ID de locatário
propriedades.EstadoAutorizado	Cadeia de caracteres	cmdb_key_value_v2	(Vazio)	Estado autorizado do dispositivo
propriedades.criticidade	Cadeia de caracteres	cmdb_ot_entity	business_criticality	Criticidade do dispositivo
properties.deviceName	Cadeia de caracteres	cmdb_ci	nome	Nome do dispositivo.
properties.deviceSubType	Cadeia de caracteres	cmdb_ci	sys_class_name	Nome de exibição do subtipo de dispositivo.
propriedades.primeiroVisto	Data e hora como cadeia de caracteres	- cmdb_ci - cmdb_ci_ot_control_module (se houver módulos de controle)	first_discovered	Primeira vez em que o dispositivo foi visto.
properties.lastVisto	Data e hora como cadeia de caracteres	- cmdb_ci - cmdb_ci_ot_control_module (se houver módulos de controle)	most_recent_discovery	Última vez em que o dispositivo foi visto.
properties.purdueLevel	Cadeia de caracteres	cmdb_ot_entity	purdue_level	Nível de finalidade do dispositivo.
propriedades.sistemaoperacional.distribuição	Cadeia de caracteres	cmdb_ci_computer	os	Distribuição de SO
propriedades.sistemaoperacional.versão	Cadeia de caracteres	cmdb_ci_computer	os_version	Versão do SO
propriedades.Sistemaoperacional.plataforma	Cadeia de caracteres	cmdb_ci_computer	os_domain	Plataforma de SO
propriedades.sistemaoperacional.arquitetura	Cadeia de caracteres	cmdb_ci_computer	os_address_width	Arquitetura do SO
properties.additionalFields.plc.KeyState	(Vazio)	cmdb_ci_ot_plc	switch_position	Estado da chave do PLC
properties.additionalFields.plc.RunState	(Vazio)	cmdb_ci_ot_plc	switch_remote_mode	Estado de execução do PLC
propriedades.hardware	Objeto	(Vazio)	(Vazio)	Dados de hardware do dispositivo
propriedades.hardware.modelo	Cadeia de caracteres	cmdb_ci	(Vazio)	Modelo de hardware

Tradução automática

Mapeamento de atributos de dispositivos

Nome do campo de carga	Tipo de dados	Mapeado para tabela	Mapeado para o campo	Descrição
properties.hardware.serialNumber	Cadênia de caracteres	cmdb_serial_number	serial_number	Número de série de hardware
propriedades.hardware.fornecedor	Cadênia de caracteres	cmdb_ci	manufacturer	Fornecedor de hardware
propriedades.nics	Matriz de objetivos	(Vazio)	(Vazio)	Lista dos cartões de interface de rede do dispositivo.
properties.nics[{}]	Objeto	(Vazio)	(Vazio)	Propriedades do cartão de interface de rede
properties.nics[{}].ipAddress	Cadênia de caracteres	cmdb_ci_ip_address	ip_address	Endereço IPv4
properties.nics[{}].macAddress	Cadênia de caracteres	cmdb_ci_network_adapter	mac	Endereço MAC
propriedades.slots	Matriz de objetivos	(Vazio)	(Vazio)	Lista do slot de dispositivo no backplane.
propriedades.slots[{}]	Objeto	(Vazio)	(Vazio)	Dados de slot no backplane do PLC.
properties.slots[{}].firmwareVersion	Cadênia de caracteres	cmdb_ci_ot_control_module	firmware_version	Versão de firmware do slot.
properties.slots[{}].modelName	Cadênia de caracteres	cmdb_ci_ot_control_module	model_id	Modelo do slot.
properties.slots[{}].rackNumber	Cadênia de caracteres	cmdb_ci_ot_control_module	rack_number	Número do rack no backplane
properties.slots[{}].serialNumber	Cadênia de caracteres	cmdb_ci_ot_control_module	serial_number	Número de série do slot.
properties.slots[{}].slotNumber	Cadênia de caracteres	cmdb_ci_ot_control_module	slot_number	Número do slot dentro do rack.
properties.slots[{}].hardwareVendor	Cadênia de caracteres	cmdb_ci_ot_control_module	hardware_vendor	Fornecedor de hardware do slot.

Tradução automática

Classificação de tipo de dispositivo

Microsoft Azure nome do subtipo de dispositivo	Microsoft Azure nome do tipo de dispositivo	Sistema operacional/ firmware	Classe NOW	Tabela NOW	Tipo de OT do NOW
Sire do Alarme	(Vazio)	(Vazio)	Dispositivo IoT	cmdb_ci_iot	NULO
Sistema de Alarme	(Vazio)	(Vazio)	Sistema de controle de OT	cmdb_ci_ot_control	Sistema de controle de OT

Classificação de tipo de dispositivo

Microsoft Azure nome do subtipo de dispositivo	Microsoft Azure nome do tipo de dispositivo	Sistema operacional/ firmware	Classe NOW	Tabela NOW	Tipo de OT do NOW
ATM	(Vazio)	(Vazio)	Dispositivo IoT	cmdb_ci_iot	NULO
Servidor de backup	(Vazio)	(Vazio)	Servidor	cmdb_ci_server	NULO
Scanner de código de barras	(Vazio)	(Vazio)	Dispositivo IoT	cmdb_ci_iot	NULO
Servidor de banco de dados	(Vazio)	(Vazio)	Servidor	cmdb_ci_server	NULO
Controlador DCS	Industrial	(Vazio)	DCS	cmdb_ci_ot_dcs	NULO
Controlador de Domínio	(Vazio)	(Vazio)	Servidor	cmdb_ci_server	NULO
Painel de controle da porta	(Vazio)	(Vazio)	Dispositivo IoT	cmdb_ci_iot	NULO
Gravador de vídeo	(Vazio)	(Vazio)	Dispositivo IoT	cmdb_ci_iot	NULO
Elevador	(Vazio)	(Vazio)	Dispositivo IoT	cmdb_ci_iot	NULO
Estação de engenharia	Industrial	(Vazio)	EWS	cmdb_ci_ot_ews	EWS
Alarme de incêndio	(Vazio)	(Vazio)	Dispositivo IoT	cmdb_ci_iot	NULO
Detector de incêndio	(Vazio)	(Vazio)	Dispositivo IoT	cmdb_ci_iot	NULO
Firewall	(Vazio)	(Vazio)	Firewall de IP	cmdb_ci_ip_firewall	NULO
Console de jogos	(Vazio)	(Vazio)	Console de Jogo	cmdb_ci_jogo_console	NULO
Historiador	(Vazio)	(Vazio)	Historiador	cmdb_ci_ot_histórico	Historiador
HMI	Industrial	(Vazio)	HMI	cmdb_ci_ot_hmi	HMI
Sensor de Umidade	(Vazio)	(Vazio)	Dispositivo IoT	cmdb_ci_iot	NULO
HVAC	(Vazio)	(Vazio)	Equipamento HVAC	cmdb_ci_hvac	NULO
Adaptador de E/S	(Vazio)	(Vazio)	Adaptador de Rede	(Vazio)	N/D
IED	(Vazio)	(Vazio)	IED	cmdb_ci_ot_ie	ied
Sistema de embalagem industrial	(Vazio)	(Vazio)	Dispositivo de campo de OT	cmdb_ci_ot_field_device	Dispositivo de campo de OT

Tradução automática

Classificação de tipo de dispositivo

Microsoft Azure nome do subtipo de dispositivo	Microsoft Azure nome do tipo de dispositivo	Sistema operacional/ firmware	Classe NOW	Tabela NOW	Tipo de OT do NOW
Robô industrial	(Vazio)	(Vazio)	Robô industrial	cmdb_ci_ot_industrial_robot	Robô industrial
Escala industrial	(Vazio)	(Vazio)	Dispositivo de campo de OT	cmdb_ci_ot_field_device	Dispositivo de campo de OT
Interfone	(Vazio)	(Vazio)	Dispositivo IoT	cmdb_ci_iot	NULO
Câmera de IP	(Vazio)	(Vazio)	Câmera de IP	cmdb_ci_ip_camera	NULO
Telefone IP	(Vazio)	(Vazio)	Telefone IP	cmdb_ci_ip_phone	NULO
Marca	(Vazio)	(Vazio)	Dispositivo IoT	cmdb_ci_iot	NULO
Medidor	(Vazio)	(Vazio)	Sensor industrial	cmdb_ci_ot_industrial_sensor	Sensor industrial
Detector de movimento	(Vazio)	(Vazio)	Dispositivo IoT	cmdb_ci_iot	NULO
Multitransmissão/ Transmissão	(Vazio)	(Vazio)	Netgear	cmdb_ci_netgear	NULO
Servidor NTP	(Vazio)	(Vazio)	Servidor	cmdb_ci_server	NULO
Sistema de contagem de pessoas	(Vazio)	(Vazio)	Dispositivo IoT	cmdb_ci_iot	NULO
Localização física	(Vazio)	(Vazio)	(Vazio)	(Vazio)	NULO
PLC	Industrial	(Vazio)	PLC	cmdb_ci_ot_plc	PLC
Dispositivo pneumático	(Vazio)	(Vazio)	Atuador industrial	cmdb_ci_ot_industrial_actuator	Atuador industrial
Impressora	(Vazio)	(Vazio)	Impressora	cmdb_ci_printer	NULO
Conversor de protocolo	(Vazio)	(Vazio)	Netgear	cmdb_ci_netgear	NULO
Marcador de ponto	(Vazio)	(Vazio)	Dispositivo IoT	cmdb_ci_iot	NULO
Controlador de robô	(Vazio)	(Vazio)	Sistema de controle de OT	cmdb_ci_ot_control	Sistema de controle de OT
Roteador	(Vazio)	(Vazio)	Roteador IP	cmdb_ci_ip_router	NULO
RTU	(Vazio)	(Vazio)	RTU	cmdb_ci_ot_rtu	NULO
Servidor	Servidor	(Vazio)	Servidor	cmdb_ci_server	NULO

Tradução automática

Classificação de tipo de dispositivo

Microsoft Azure nome do subtipo de dispositivo	Microsoft Azure nome do tipo de dispositivo	Sistema operacional/ firmware	Classe NOW	Tabela NOW	Tipo de OT do NOW
Servodrive	(Vazio)	(Vazio)	Atuador industrial	cmdb_ci_ot_industrial_actuator	Atuador industrial
Slot	(Vazio)	(Vazio)	Módulo de controle de OT	cmdb_ci_ot_control_module	Módulo de controle de OT
Smart Light	(Vazio)	(Vazio)	Dispositivo IoT	cmdb_ci_iot	NULO
Telefone Inteligente	(Vazio)	(Vazio)	Dispositivo de computação portátil	cmdb_ci_handheld_computing	NULO
Interruptor Inteligente	(Vazio)	(Vazio)	Dispositivo IoT	cmdb_ci_iot	NULO
Smart TV	(Vazio)	(Vazio)	Smart TV	cmdb_ci_stv	NULO
Armazenamento	(Vazio)	(Vazio)	Servidor	cmdb_ci_server	NULO
Comutador	Dispositivo de Rede	(Vazio)	Comutador de IP	cmdb_ci_ip_switch	NULO
Tablet	(Vazio)	(Vazio)	Dispositivo de computação portátil	cmdb_ci_handheld_computing	NULO
Estação Terminal	(Vazio)	(Vazio)	Computador	cmdb_ci_computer	NULO
Termostato	(Vazio)	(Vazio)	Dispositivo IoT	cmdb_ci_iot	NULO
Torniquete	(Vazio)	(Vazio)	Dispositivo IoT	cmdb_ci_iot	
Fonte de alimentação ininterrupta	(Vazio)	(Vazio)	No-break	cmdb_ci_ups	NULO
Unidade de frequência variável	(Vazio)	(Vazio)	Unidade industrial	cmdb_ci_ot_industrial_drive	Unidade industrial
Gateway de VPN	(Vazio)	(Vazio)	Netgear	cmdb_ci_netgear	NULO
Abacaxi Wi-Fi	(Vazio)	(Vazio)	Netgear	cmdb_ci_netgear	NULO
Ponto de Acesso sem Fio	(Vazio)	(Vazio)	Ponto de Acesso sem Fio	cmdb_ci_wap_network	NULO
Ponto de acesso WLAN	Dispositivo de Rede	(Vazio)	Ponto de Acesso sem Fio	cmdb_ci_wap_network	NULO

Tradução automática

Classificação de tipo de dispositivo

Microsoft Azure nome do subtipo de dispositivo	Microsoft Azure nome do tipo de dispositivo	Sistema operacional/ firmware	Classe NOW	Tabela NOW	Tipo de OT do NOW
Estação de trabalho	Estação de trabalho	(Vazio)	Computador	cmdb_ci_computer	NULO
Desconhecido	Todos	(Vazio)	Tecnologia operacional (OT)	cmdb_ci_ot	Tecnologia operacional (OT)
Não classificado	Não classificado ou Todos	(Vazio)	Tecnologia operacional (OT)	cmdb_ci_ot	Tecnologia operacional (OT)
Qualquer outro tipo	(Vazio)	(Vazio)	Tecnologia operacional (OT)	cmdb_ci_ot	Tecnologia operacional (OT)
Qualquer valor de tipo acima, exceto com designação de rede e IoT	(Vazio)	• servidor Windows • servidor Windows, versão 2004[8] • servidor Windows, versão 1909[9] • servidor Windows, versão 1903[9] • Windows Server 2019 • Windows Server 2016 • Windows Server 2012 r2 • servidor Windows 2012 • Windows Server 2008 r2	Servidor Windows	cmdb_ci_linux_server	O mesmo de quando o sistema operacional não está presente.

Tradução automática

Classificação de tipo de dispositivo

Microsoft Azure nome do subtipo de dispositivo	Microsoft Azure nome do tipo de dispositivo	Sistema operacional/ firmware	Classe NOW	Tabela NOW	Tipo de OT do NOW
		• Windows Server 2008 • Windows Server 2003 r2 • Windows Server 2003 • servidor Windows 2000 • servidor Windows NT 4.0 • servidor Windows NT 3.51 • servidor Windows NT 3.5 • servidor Windows NT 3.1			
Qualquer valor de tipo acima, exceto com designação de rede e IoT	(Vazio)	• Linux • arch • centos • debian • Fedora • suse • chapeu vermelho • rel • Ubuntu • oracle	Servidor Linux	cmdb_ci_linux_server	O mesmo de quando o sistema operacional não está presente.
Qualquer valor de tipo acima, exceto com	(Vazio)	aix	Servidor AIX	cmdb_ci_aix_server	O mesmo de quando

Tradução automática

Classificação de tipo de dispositivo

Microsoft Azure nome do subtipo de dispositivo	Microsoft Azure nome do tipo de dispositivo	Sistema operacional/ firmware	Classe NOW	Tabela NOW	Tipo de OT do NOW
designação de rede e IoT					o sistema operacional não está presente.
Qualquer valor de tipo acima, exceto com designação de rede e IoT	(Vazio)	exx	Servidor ESX	cmdb_ci_esx_server	O mesmo de quando o sistema operacional não está presente.
Qualquer valor de tipo acima, exceto com designação de rede e IoT	(Vazio)	- hp/ux - HPUX	Servidor HP- UX	cmdb_ci_hpux_server	O mesmo de quando o sistema operacional não está presente.
Qualquer valor de tipo acima, exceto com designação de rede e IoT	(Vazio)	- Hyper-v - hiperv - hiper	Servidor HypervV	cmdb_ci_hyper_v_server	O mesmo de quando o sistema operacional não está presente.
Qualquer valor de tipo acima, exceto com designação de rede e IoT	(Vazio)	- Solaris - sol - sol	Servidor Solaris	cmdb_ci_solaris_server	O mesmo de quando o sistema operacional não está presente.
Qualquer valor de tipo acima, exceto com designação de rede e IoT	(Vazio)	- servidor macos x - servidor macos - SO x - osx	Servidor OSX	cmdb_ci_osx_server	O mesmo de quando o sistema operacional não está presente.
Qualquer valor de tipo acima, exceto com designação de rede e IoT	(Vazio)	- Unix - gnu	Servidor Unix	cmdb_ci_unix_server	O mesmo de quando o sistema operacional não está presente.

Tradução automática

Classificação de tipo de dispositivo

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

Tradução automática

Usando o Operational Technology Manager

Depois de concluir todas as tarefas de configuração necessárias, incluindo a instalação das classes de extensão Tecnologia operacional (OT) e a atribuição de funções de usuário,

execute as tarefas a seguir para criar os dados e os relacionamentos básicos para a solução ServiceNow® Tecnologia operacional.

Tarefa	Finalidade
1. Preencha uma planilha do Excel Microsoft com seus dados Tecnologia operacional existentes.	Posiciona os dados existentes nas colunas corretas em uma planilha do Excel Microsoft para garantir o sucesso do carregamento de dados.
2. Importe sua planilha do Excel.	Carrega seus dados Tecnologia operacional existentes para o Configuration Management Database (CMDB).
3. Execute a função Descoberta para Tecnologia operacional.	Descobre dispositivos Tecnologia operacional (OT) em níveis de finalidade designados em suas redes de Sistema de controle industrial (ICS)
4. Use as seleções no menu Tecnologia operacional (OT).	Permite editar ou exibir informações detalhadas dos dispositivos de OT em sua empresa.

Service Graph Conector para Tecnologia operacional (Excel)

A função do conector Service Graph (Excel) permite que você importe seus dados Tecnologia operacional existentes de uma planilha de arquivo simples do Excel Microsoft preenchida. Você o usa no IntegrationHub Extrair carga de transformação (ETL) para carregar esses dados no Configuration Management Database (CMDB).

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

Tópicos relacionados

- [IntegrationHub](#)
- [IntegrationHub ETL](#)

Como configurar o Conector do Service Graph para Microsoft Excel

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

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

Navegar até **Todos > Administrador do espaço industrial > Configuração assistida**, abra as configurações assistidas a seguir e conclua as tarefas.

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

Tarefa	Finalidade
Usuários	Atribui funções para controlar as ações que estão disponíveis para cada usuário.

Tradução automática

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

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

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

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Usuários com as funções listadas na tabela a seguir podem usar a aplicação Operational Technology Manager.

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

Procedimento

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

Visualizar registros de OT existentes no CMDB

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

Antes de Iniciar

Função necessária: cmdb_ot_admin ou admin

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

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

Procedimento

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

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

Comentários de validação de IC correspondente

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

IC correspondente	Comentário de validação
Número de série	Mesmo número de série [serial number] encontrado para outro IC: <Link to CI>

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

Importação fácil

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

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

Baixar o modelo do Excel

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

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Procedimento

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

Importar modelo

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

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

< Import external data into SG OT Excel Staging

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

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

Step 1: Create an Excel template file to enter data

Include all fields in the template? ☒

Create Excel template

Step 2: Upload the template file

Excel template file No file chosen

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

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

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

5. Selecione **Criar modelo do Excel**.

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

O que Fazer Depois

Abra a planilha usando o aplicativo de sua preferência.

Nota:

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

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

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

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Procedimento

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

i Nota:

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

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

- Preenchendo as colunas de A a K
- Preenchendo as colunas L a Y
- Preenchendo as colunas Z a AI
- Preenchendo as colunas de AJ a AT
- Preenchendo as colunas AU a BD
- Preenchendo as colunas de Be a BR
- Preenchendo as colunas de BS a BW

Colunas de A a K

Coluna	Nome da coluna obrigatório	Tipo	Descrição e exemplo
A	Criticidade do dispositivo	Cadeia de caracteres	Medida de quão crítico ou importante é o dispositivo de OT, com base em sua função. Exemplos: ○ Alto ou Mais crítico ○ Médio ou um pouco crítico ○ Baixo ou menos crítico ○ Nenhum ou não crítico
B	Atribuído a	Cadeia de caracteres	Endereço de e-mail do usuário ao qual este dispositivo de OT está atribuído. Por exemplo: bob@example.com
C	ID do backplane	Cadeia de caracteres	ID exclusivo que é usado para a identificação do backplane e mapeamento para módulos de controle. Por exemplo: BPSN123
D	Nome do backplane	Cadeia de caracteres	Nome do backplane, se houver, para o dispositivo de OT. Exemplos: backplane #51, backplane PLC1
E	ID primário do módulo de controle	Cadeia de caracteres	ID exclusivo que é usado para a identificação dos módulos de controle para o backplane do sistema de controle primário. Por exemplo: 482bb239-05e8-4bad-ba59-925eb87ff06e
F	ID de correlação	Cadeia de caracteres	ID exclusivo usado para identificação do dispositivo de OT. Insira o interaction_id como uma cadeia de caracteres. Exemplos: 482bb239-05e8-4bad-ba59-925eb87ff06e ou 5123456. Esta entrada de coluna é obrigatória.

Coluna	Nome da coluna obrigatório	Tipo	Descrição e exemplo
			○ Cada dispositivo de OT importado deve ter um <code>interaction_id</code> exclusivo. ○ Os dados do dispositivo de OT que você importa normalmente se originam em um sistema de origem externo, que geralmente atribui um identificador exclusivo a cada registro.
G	Campo personalizado 1	Cadeia de caracteres	(Opcional) Os dados personalizados do dispositivo de OT são armazenados no campo Atributos no IC. Você pode usar esta coluna para associar dados de forma livre ao dispositivo de OT para categorização ou outros fins. Exemplos: Remodelado, Usado
H	Campo personalizado 2	Cadeia de caracteres	(Opcional) Os dados personalizados do dispositivo de OT são armazenados no campo Atributos no IC. Você pode usar esta coluna para associar dados de forma livre ao dispositivo de OT para categorização ou outros fins. Exemplos: Pintar, Estamparia
I	Campo personalizado 3	Cadeia de caracteres	(Opcional) Os dados personalizados do dispositivo de OT são armazenados no campo Atributos no IC. Você pode usar esta coluna para associar dados de forma livre ao dispositivo de OT para categorização ou outros fins.
J	Campo personalizado 4	Cadeia de caracteres	(Opcional) Os dados personalizados do dispositivo de OT são armazenados no campo Atributos no IC. Você pode usar esta coluna para associar dados de forma livre ao dispositivo de OT para categorização ou outros fins.
K	Campo personalizado 5	Cadeia de caracteres	(Opcional) Os dados personalizados do dispositivo de OT são armazenados no campo Atributos no IC. Você pode usar esta coluna para associar dados de forma livre ao dispositivo de OT para categorização ou outros fins.

Colunas L a Y

Coluna	Nome da coluna obrigatório	Tipo	Descrição e exemplo
L	Nome de exibição	Cadeia de caracteres	Usado para preencher o nome de exibição dos dispositivos de OT.
M	Caminho da entidade do modelo de equipamento	Cadeia de caracteres	Caminho da entidade do modelo de equipamento para o qual o dispositivo de OT está mapeado.
N	Versão do firmware	Cadeia de caracteres	Versão de firmware do dispositivo de OT, se houver. Por exemplo: 12.0
O	Primeira descoberta em	data/hora	Carimbo de data/hora em formato ISO da primeira vez em que

Coluna	Nome da coluna obrigatório	Tipo	Descrição e exemplo
			o dispositivo de OT foi descoberto pela primeira vez em sua rede. Por exemplo: AAAA-MM-DD HH:MM:SS.
P	Versão do hardware	Cadeia de caracteres	Versão de hardware do dispositivo de OT, se houver. Por exemplo: 13.2
P	Tem um módulo	Booleano	Para sistemas de controle com módulos, indica que este sistema tem módulos. Exemplos: Verdadeiro, Falso
R	Tipo de E/S do dispositivo de campo	Cadeia de caracteres	Se este dispositivo for um dispositivo de campo, indica se ele é usado para entrada, saída ou ambos. Exemplos: ◦ entrada ◦ saída ◦ input_output O dispositivo atua como entrada e saída.
S	Endereço IP 1	Cadeia de caracteres	Primeiro endereço IP, se houver, que está associado ao dispositivo de OT. Se houver vários endereços IP, use a próxima coluna de endereço IP (Endereço IP 2). Exemplos: 10.0.0.22, 10.0.0.12
T	Endereço IP 2	Cadeia de caracteres	Segundo endereço IP, se houver, que está associado ao dispositivo de OT. Exemplos: 192.168.100.1, 192.168.100.5
U	Endereço IP 3	Cadeia de caracteres	Terceiro endereço IP, se houver, associado ao dispositivo de OT.

Tradução automática

Coluna	Nome da coluna obrigatório	Tipo	Descrição e exemplo
V	Endereço IP 4	Cadeia de caracteres	Quarto endereço IP, se houver, que está associado ao dispositivo de OT.
W	Endereço IP 5	Cadeia de caracteres	Quinto endereço IP, se houver, que está associado ao dispositivo de OT.
X	Endereço IP 6	Cadeia de caracteres	Sexto endereço IP, se houver, que está associado ao dispositivo de OT.
Y	Endereço IP 7	Cadeia de caracteres	Sétimo endereço IP, se houver, que está associado ao dispositivo de OT.

Colunas Z a AI

Coluna	Nome da coluna obrigatório	Tipo	Descrição e exemplo
Z	Endereço IP 8	Cadeia de caracteres	Oitavo endereço IP, se houver, que está associado ao dispositivo de OT.
AA	Endereço IP 9	Cadeia de caracteres	Nono endereço IP, se houver, que está associado ao dispositivo de OT.
AB	Endereço MAC 1	Cadeia de caracteres	Primeiro endereço MAC, se houver, que está associado ao dispositivo de OT. Se houver vários endereços MAC, use a próxima coluna de endereço Mac (endereço MAC 2). Exemplos: 94:94:1d:01:6d:5f, cc:7c:4a:fb:20:71

Tradução automática

Coluna	Nome da coluna obrigatório	Tipo	Descrição e exemplo
			i Nota: Para um dispositivo de OT, você deve criar uma entrada em pelo menos uma destas três colunas da planilha. Todos os valores nessas colunas devem ser exclusivos para a planilha: - Endereço MAC 1 - Nome - Número de série
CA	Endereço MAC 2	Cadeia de caracteres	Segundo endereço MAC, se houver, que está associado ao dispositivo de OT. Por exemplo: e5:4d:c8:36:b1:2d
AD	Endereço MAC 3	Cadeia de caracteres	Terceiro endereço MAC, se houver, que está associado ao dispositivo de OT.
AE	Endereço MAC 4	Cadeia de caracteres	Quarto endereço MAC, se houver, que está associado ao dispositivo de OT.
Af	Endereço MAC 5	Cadeia de caracteres	Quinto endereço MAC, se houver, associado ao dispositivo de OT.
AG	Endereço MAC 6	Cadeia de caracteres	Sexto endereço MAC, se houver, que está associado ao dispositivo de OT.
AH	Endereço MAC 7	Cadeia de caracteres	Sétimo endereço MAC, se houver, que está associado ao dispositivo de OT.
IA	Endereço MAC 8	Cadeia de caracteres	Oitavo endereço MAC, se houver, que está associado ao dispositivo de OT.

Tradução automática

Colunas AJ a AT

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

Colunas AU a BD

Coluna	Nome da coluna obrigatório	Tipo	Descrição e exemplo
UA	Número do modelo	Cadeia de caracteres	Número do modelo do fabricante do dispositivo de OT. Exemplos: ThinkServer TD230, XPS 15z
AV	Tipo de módulo	Cadeia de caracteres	Descrição da função do módulo de controle, se este dispositivo for um. Exemplos: entrada, saída
AW	Nome	Cadeia de caracteres	Nome do host do dispositivo de OT, geralmente como parte do FQDN. Exemplos: PLC1, IHM de montagem de porta e Módulo de controle do robô.

Coluna	Nome da coluna obrigatório	Tipo	Descrição e exemplo
			i Nota: Para um dispositivo de OT, você deve criar uma entrada em pelo menos uma dessas três colunas da planilha. Todos os valores nessas colunas devem ser exclusivos para a planilha: - Endereço MAC 1 - Nome - Número de série
AX	Sistema operacional	Cadeia de caracteres	Sistema operacional, se houver, que está instalado no dispositivo de OT. Exemplos: Linux Fedora, Windows 10, Windows 2000, Mac OS 8. i Nota: Para um dispositivo de OT, você deve criar entradas nas seguintes colunas da planilha, mesmo que elas não sejam obrigatórias: - Tipo - Se disponível, sistema operacional - Se disponível, versão do firmware
AY	Versão do SO	Cadeia de caracteres	Versão relatada do sistema operacional, se houver, que está instalada no dispositivo de OT. Exemplos: 10.0, 13.5.2 i Nota: Para um dispositivo de OT, você deve criar entradas nas seguintes colunas da planilha, mesmo que elas não sejam obrigatórias: - tipo - Se disponível, os_version - Se disponível, versão do firmware
AZ	Tarefa de preparação de OT	Cadeia de caracteres	Tarefas criadas para corrigir registros inválidos na tabela de preparação.
BA	Nível de Purdue	Cadeia de caracteres	Nível de finalidade atribuído ao dispositivo de OT. A atribuição de um nível de Purdue garante que o Descoberta para a função Tecnologia operacional localize corretamente cada item no nível de ICS correto e produza resultados Descoberta precisos. Exemplos: 1, 2, 3
BB	Número do rack	Cadeia de caracteres	Rack onde o módulo de controle está montado. Exemplos: 1, 2, 3
C.C.	Número de série	Cadeia de caracteres	Número de série atribuído, se houver, ao dispositivo de OT. Exemplos: SN545, SN998

Coluna	Nome da coluna obrigatório	Tipo	Descrição e exemplo
			i Nota: Para um dispositivo de OT, você deve criar uma entrada em pelo menos uma dessas três colunas da planilha. Todos os valores nessas colunas devem ser exclusivos para a planilha: - Endereço MAC 1 - Nome - Número de série
BD	Tipo de número de série	Cadeia de caracteres	Normalmente definido com o valor de "sistema", mas pode ser um tipo diferente de número de série. Por exemplo: uuid

Colunas de SER a BR

Coluna	Nome da coluna obrigatório	Tipo	Descrição e exemplo
SER	Descrição resumida	Cadeia de caracteres	Descrição resumida do dispositivo de OT. Exemplos: IHM para a célula Painéis de portas, controla o robô de montagem da porta.
FN	Site	Cadeia de caracteres	Os modelos de equipamento começam no nível do local e contêm uma estrutura hierárquica detalhada que descreve cada local industrial. Para obter mais informações, consulte Modelo de equipamento ISA-95 .
fundo	Número do slot	Cadeia de caracteres	Para um módulo de controle, indica os slots que este dispositivo ocupa no chassi do sistema de controle. Exemplos: 1, 2
BH	Data de instalação do software 1	data/hora	Data em que o software da aplicação foi instalado no dispositivo de OT. Se houver várias datas, use várias colunas. Use somente o formato UTC para a data. Por exemplo: AAAA-MM-DD HH:MM:SS
BI	Data de instalação do software 2	data/hora	Data em que o software da aplicação foi instalado no dispositivo de OT. Se houver várias datas, use várias colunas. Use somente o formato UTC para a data. Por exemplo: AAAA-MM-DD HH:MM:SS
BJ	Data de instalação do software 3	data/hora	Data em que o software da aplicação foi instalado no dispositivo de OT. Se houver várias datas, use várias colunas. Use somente o formato UTC para a data. Exemplo: AAAA-MM-DD HH:MM:SS.

Coluna	Nome da coluna obrigatório	Tipo	Descrição e exemplo
BK	Software instalado 1	Cadeia de caracteres	Nome do software da aplicação, se houver, que está instalado no dispositivo de OT. Se houver vários nomes, use várias colunas. Por exemplo: Rockwell HMI Visão
BL	Software instalado 2	Cadeia de caracteres	Nome do software da aplicação, se houver, que está instalado no dispositivo de OT.
BM	Software instalado 3	Cadeia de caracteres	Nome do software da aplicação, se houver, que está instalado no dispositivo de OT.
BN	Versão de software 1	Cadeia de caracteres	Versão relatada do software da aplicação, se houver, que está instalada no dispositivo de OT. Se houver várias versões, use várias colunas. Por exemplo: v1.2 ou v2011 SP3 HF2 ou 4.54.32145
BO	Versão de software 2	Cadeia de caracteres	Versão relatada do software da aplicação, se houver, que está instalada no dispositivo de OT. Por exemplo: v1.2 ou v2011 SP3 HF2 ou 4.54.32145
PA	Versão de software 3	Cadeia de caracteres	Versão relatada do software da aplicação, se houver, que está instalada no dispositivo de OT. Por exemplo: v1.2 ou v2011 SP3 HF2 ou 4.54.32145
QG	Status	Cadeia de caracteres	Status do dispositivo de OT: -- Nenhum -- Nenhum status atribuído. Ausente O dispositivo de OT está ausente em suas instalações. Em manutenção O dispositivo de OT está em manutenção e no momento está off-line. Em estoque O dispositivo de OT está em estoque em suas instalações. Instalada O dispositivo de OT está instalado em suas instalações. Instalação pendente O dispositivo de OT está com instalação pendente em suas instalações. Reparo pendente O dispositivo de OT está com reparo pendente, mas ainda não está online. Desativado O dispositivo de OT foi desativado. Roubado

Coluna	Nome da coluna obrigatório	Tipo	Descrição e exemplo
			O dispositivo de OT foi roubado.
BR	Grupo de suporte	Cadeia de caracteres	Nome do grupo de suporte primário para este dispositivo de OT. Exemplos: suporte de porta, suporte de TI corporativo.

Colunas BS a BW

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

Tradução automática

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

Tradução automática

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

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

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

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

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

sn_otsm_sgc.excel.fields.for.transformed.name

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

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

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

sn_otsm_sgc.excel.transformed.name.delimiter

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

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

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

Nota:

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

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

sn_otsm_sgc.enable.cmdb.validations

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

Importar o modelo do Excel

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

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Procedimento

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

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

< Import external data into SG OT Excel Staging

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

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

Step 1: Create an Excel template file to enter data

Include all fields in the template? ☒

Create Excel template

Step 2: Upload the template file

Excel template file No file chosen

Upload

3. Selecione **Inserir** ou **Atualizar** como o tipo de importação.
4. Selecione **Escolher arquivo** para selecionar a planilha do Excel Microsoft.
5. Selecione **Carregar** para carregar a planilha do Excel Microsoft.

Tradução automática

6. Na página Andamento do upload, selecione **Visualizar dados importados** para verificar os dados importados.
7. Se o modelo passar na validação e a visualização importada corresponder às suas expectativas, selecione **Concluir importação** para importar dados para a tabela de preparação.

Criar um dispositivo de OT

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

Antes de Iniciar

Função necessária: ot_staging_user, cmdb_ot_admin ou admin

Procedimento

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

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

Campo	Descrição
Nome de exibição	O nome do dispositivo de OT exibido no registro. i Nota: Você pode adicionar qualquer valor de cadeia de caracteres a este campo. Vários dispositivos podem ter o mesmo nome de exibição de OT. Isso facilita a compreensão do dispositivo de OT e é diferente do nome de IC exclusivo gerado ao importar dispositivos de OT da tabela de preparação.
Nome	Nome exclusivo gerado pelo IC.
Nível de Purdue	Nível de finalidade atribuído. Os intervalos de nível são de 0 a 5. i Nota: Para saber mais sobre os níveis de finalidade em Sistemas de controle industrial, consulte https://subscription.packtpub.com/book/networking_and_servers/9781788395151/1/ch01lv11sec10/the-purdue-model-for-industrial-control-systems .
Criticidade do dispositivo	Medida do risco relativo para o processo do local se o dispositivo falhar:

Campo	Descrição
	1 - Mais crítico 4 - Não crítico
ID de correlação	Site ao qual o dispositivo pertence.
Site	A entidade primária de nível superior, ou local industrial, onde o dispositivo está localizado ou ao qual foi atribuído.
Caminho da entidade do modelo de equipamento	Caminho da entidade do modelo de equipamento em que o dispositivo está.

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

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

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

Resultado

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

Gerenciando validações

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

Validações a serem executadas:

- ID de correlação ausente (ID de correlação)
- ID de correlação primário ausente caso o tipo seja Módulo de controle (ID primário do módulo de controle)
- Número de série ausente (Número de série)
- Nome transformado ausente (nome transformado)
- Endereço MAC ausente (a validação é executada na coluna Endereço MAC 1)
- Tipo ausente (Tipo)
- Número do rack ausente (número do rack)
- Número de slot ausente (número do slot)
- O caminho da entidade do modelo de equipamento não existe (caminho da entidade do modelo de equipamento)
- O nome do site fornecido é inválido (Nome do site)
- Validar duplicatas no nome transformado (nome transformado)

i Nota:

Esta validação é ignorada para módulos de controle.

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

i Nota:

Esta validação é somente para módulos de controle.

- Validar tem módulo e ID primário do módulo de controle

i Nota:

Esta validação é somente para PLCs e módulos de controle.

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

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

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

Executar validações

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

Antes de Iniciar

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

Procedimento

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

2. Selecione Executar validações para acionar validações na tabela de preparação.

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

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

3. Após a conclusão da validação, verifique o status do registro na coluna Estado de validação na tabela de preparação.

4. Se o status do registro for parcialmente válido ou inválido, faça o seguinte:

a. Verifique os dados ausentes no registro.

b. Faça correções no registro.

O registro pode ser editado na exibição de lista da tabela de preparação e no registro para exibição.

- c. Atualize o registro.
 - d. Execute as validações.
5. Se os dados ausentes não estiverem disponíveis, faça o seguinte para substituir o estado do registro específico para definir manualmente esse registro como válido:
- a. Selecione o registro para abrir o formulário.
 - b. Selecione **Definir como válido**.

Nota:

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

Usar tarefas de preparação de OT para corrigir registros inválidos

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

Antes de Iniciar

Função necessária: cmdb_ot_admin, cmdb_ot_editor e ot_staging_user

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

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

Procedimento

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

 Staging task creation process for all the invalid records have started in the background. It may take few minutes to complete.
- Aguarde a conclusão do processo de criação da tarefa de preparação.
Depois que a criação da tarefa de preparação for concluída, a coluna Tarefa de preparação de OT na tabela será preenchida com as tarefas de preparação de OT que estão relacionadas aos registros de preparação inválidos.
- Revise e edite o registro da tarefa de preparação.
 - Na coluna Tarefa de preparação de OT, selecione um registro.
 - No formulário de registro da tarefa de preparação, preencha os campos, se aplicável.

Formulário de registro de tarefa de preparação de OT

Campo	Descrição
Estado	Estado da tarefa de preparação. O estado move e rastreia as tarefas de preparação por meio de vários estágios de correção.

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

c. Selecione **Atualizar**.

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

Resultado

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

Programar o intervalo de tempo para importar dados

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

Antes de Iniciar

Função necessária: admin ou cmdb_inst_admin

Procedimento

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

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

Na tabela de preparação, o limpador de tabela exclui todos os registros importados com sucesso. Para obter mais informações sobre o limpador de tabela, consulte de tabela.

Importe sua planilha do Excel Microsoft usando a tabela de preparação

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

Antes de Iniciar

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

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

Quando os dados estiverem prontos para serem importados, você poderá programar a importação para o Configuration Management Database (CMDB). Este processo cria registros exclusivos no Configuration Management Database (CMDB) para os dispositivos de OT que estão incluídos na planilha.

Funções necessárias: cmdb_inst_admin, import_admin, import_scheduler, admin

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Ao executar o IntegrationHub Extrair Carga de Transformação (ETL), você também pode consultar o conteúdo incorporado no Industrial Configuração assistida para obter assistência adicional.

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

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

Procedimento

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

Nota:

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

Nota:

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

6. Para executar a importação da planilha do Excel real, selecione **Resultados de integração de teste e reversão**.
7. Selecione **Executar integração**.

i Nota:

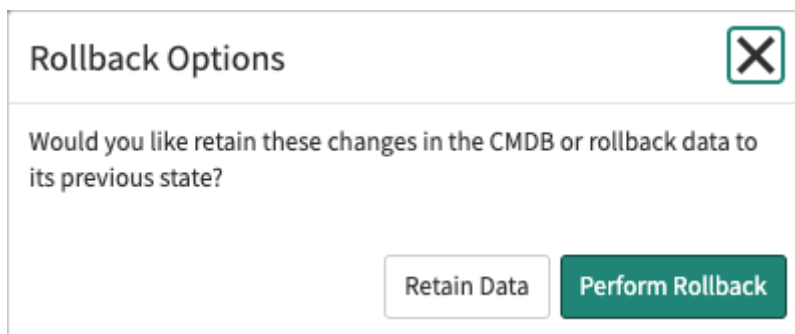
Esta importação testa 100 registros. Para executar uma importação completa de mais de 100 registros, você deve programá-la. Você pode programar a importação para ser executada em uma programação definida regular selecionando **Definir programação de importação**.

Após a conclusão da importação de dados, o formulário Resultados de integração de teste e reversão é exibido com estatísticas de importação, incluindo:

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

8. Saia do formulário Resultados de integração de teste e reversão.

A caixa de diálogo Opções de reversão é exibida.

**9.** Selecione **Reter dados** para reter os dados importados ou selecione **Executar reversão** para reverter os dados importados e tentar novamente a importação do Microsoft Excel.**10.** Para importar formalmente os dados da planilha para o Now Platform:

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

O que Fazer Depois

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

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

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

Antes de Iniciar

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

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

Funções necessárias:

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

Procedimento

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

2. Baixe o modelo do Excel.

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

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

3. Prepare o modelo do Excel.

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

4. Importe o modelo do Excel.

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

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

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

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

Verifique se há uma vírgula (,) adicionada no final da linha acima da nova linha. Neste exemplo, uma vírgula é adicionada após a linha "custom_fields": "custom_fields".

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

7. Selecione **Atualizar** para salvar suas mudanças.
8. Navegar até **Todos > Configuração > IntegrationHub ETL**.
9. Selecione a **aplicação do CMDDB: SG-OT Excel Import ETL**.
10. Se a página Dados de mapeamento inválidos detectados for exibida, selecione **Fechar**.
11. No Assistente do mapa de transformação de ETL, na seção Especificar detalhes básicos da configuração assistida, selecione **Importar dados de origem e Fornecer detalhes básicos**.

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

13. Selecione **Salvar**.

A faixa de informações básicas salvas com sucesso é exibida.

14. Selecione **Marcar como concluído**.

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

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

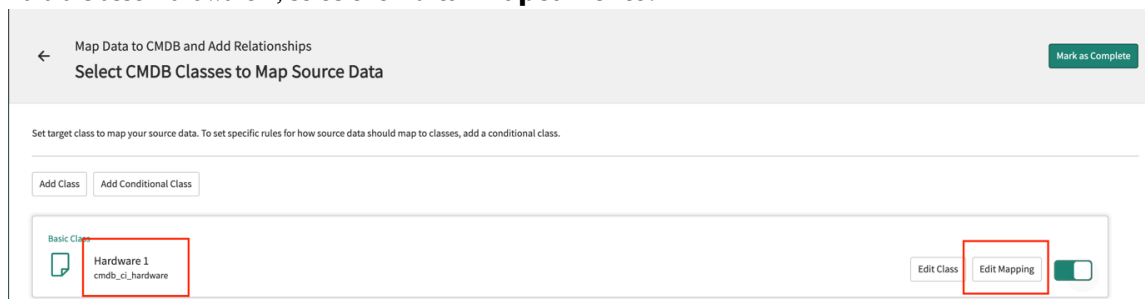
16. Selecione **Marcar como concluído**.

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

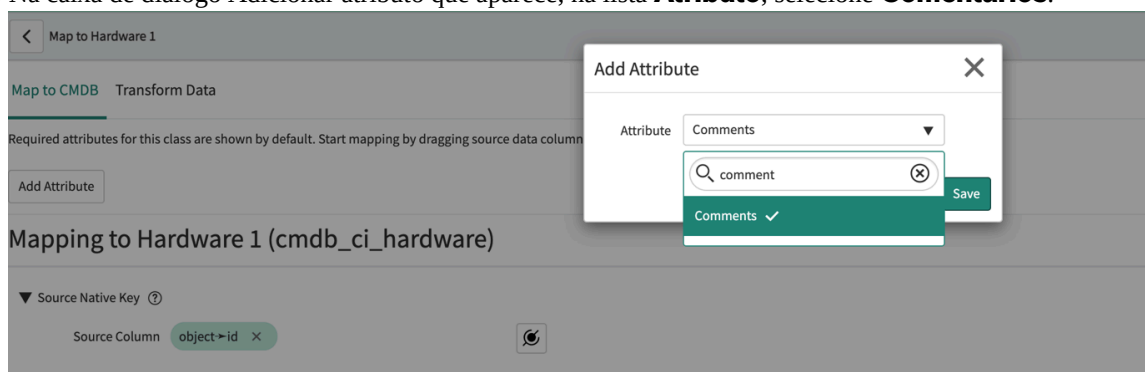
18. Mapeie a coluna para a classe e o atributo de destino.

Por exemplo, o campo "comentários" está presente na classe Hardware *cmdb_ci_hardware*. Depois que este campo for mapeado, o campo "comentário" em Classes secundárias de hardware também será atualizado, desde que o valor da coluna "comentários" na tabela de preparação dessa linha não esteja vazio. Se você estiver adicionando um mapeamento para um novo campo que não está presente ou para um campo que não é específico da classe Hardware *cmdb_ci_hardware*, mas é um campo da classe Operational Technology (*cmdb_ci_ot*), adicione o mapeamento de campo no topo de tecnologia operacional (OT) 1.

- a. Adicione um mapeamento de campo à classe Hardware 1.
- b. Para a classe Hardware 1, selecione **Editar mapeamento**.

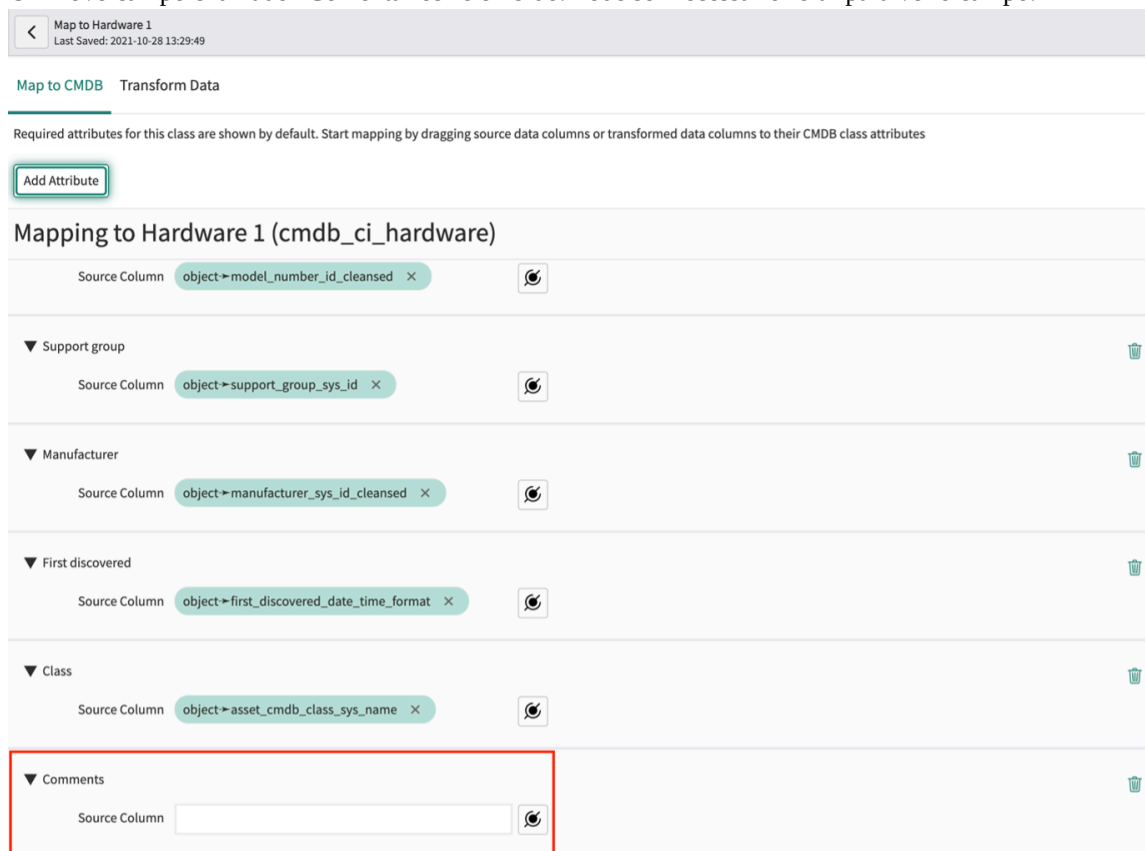


19. Na caixa de diálogo Adicionar atributo que aparece, na lista **Atributo**, selecione **Comentários**.



20. Selecione **Salvar**.

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



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

Map to CMDB Transform Data

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

Add Attribute

Mapping to Hardware 1 (cmdb_ci_hardware)
From collection: object

Source Column	CMDB Attribute
object=serial_number_id_cleansed	serial_number_id_cleansed
object=serial_number_id	serial_number_id
object=serial_number_type	serial_number_type
object=serial_number_type_cleansed	serial_number_type_cleansed
object=serial_number_valid	serial_number_valid
object=import_date_time_format	import_date_time_format
object=short_description	short_description
object=site	site
object=site_sys_id_computed	site_sys_id_computed
object=slot_number	slot_number
object=status	status
object=status_value	status_value
object=support_group	support_group
object=support_group_sys_id	support_group_sys_id
object=type	type
object=u.my_custom_field	u.my_custom_field
object=vendor	vendor

Sample Data Row:

serial_number_cleansed	SN0001
serial_number_snk	SN0001...6f6b81...
serial_number_type	system
serial_number_type_cleansed	system
serial_number_valid	true
import_date_time_format	2022-07-07 06:4...
short_description	PLC with all the va...
site	Hyd Site
site_sys_id_computed	
slot_number	
status	installed
status_value	1
support_group	
support_group_sys_id	
type	plc
u.my_custom_field	My Custom value
vendor	Vendor E

Você também pode selecionar o ícone da coluna de origem (ícone da coluna de ) para selecionar o campo de mapeamento de dados para ela.

A coluna de origem inclui a cápsula de dados.

Map to CMDB Transform Data

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

Add Attribute

Mapping to Hardware 1 (cmdb_ci_hardware)
From collection: object

Source Column	CMDB Attribute
object=serial_number_id_cleansed	serial_number_id_cleansed
object=serial_number_id	serial_number_id
object=serial_number_type	serial_number_type
object=serial_number_type_cleansed	serial_number_type_cleansed
object=serial_number_valid	serial_number_valid
object=import_date_time_format	import_date_time_format
object=short_description	short_description
object=site	site
object=site_sys_id_computed	site_sys_id_computed
object=slot_number	slot_number
object=status	status
object=status_value	status_value
object=support_group	support_group
object=support_group_sys_id	support_group_sys_id
object=type	type
object=u.my_custom_field	u.my_custom_field
object=vendor	vendor

Sample Data Row:

serial_number_cleansed	SN0001
serial_number_snk	SN0001...6f6b81...
serial_number_type	system
serial_number_type_cleansed	system
serial_number_valid	true
import_date_time_format	2022-07-07 06:4...
short_description	PLC with all the va...
site	Hyd Site
site_sys_id_computed	
slot_number	
status	installed
status_value	1
support_group	
support_group_sys_id	
type	plc
u.my_custom_field	My Custom value
vendor	Vendor E

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

23. Selecione Marcar como concluído.

24. Siga estas etapas para verificar os novos mapeamentos de campo.

- a. Navegue até a página inicial do Assistente de mapa de transformação de ETL.
- b. Na seção Visualizar resultados de integração de amostra e Programar importação da configuração assistida, selecione **Resultados de integração de teste e reversão**.

c. Selecione Executar integração.

d. Depois que a execução for concluída com sucesso, confirme se o campo Comentários do IC para o qual você forneceu um valor de comentários está atualizado na tabela de preparação.

e. Selecione Marcar como concluído.

Tradução automática

f. Selecione **Executar reversão**.

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

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

Adicionar uma implementação personalizada para classificação de dispositivo

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

Antes de Iniciar

O sistema de base para o ponto de extensão

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

i Nota:

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

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

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Ponto de Extensão do Sistema > Pontos de extensão com script**.
2. Selecione `sn_otsm_sgc.SGOTAssetImportExtensionPoint`.
3. Selecione o link relacionado **Criar implementação**.

4. Insira um nome para a implementação do ponto de extensão.
5. No campo de script, verifique se o objeto de classe com as duas funções a seguir está preenchido. Certifique-se de que o resultado retornado do ponto de extensão **getAssetCMDBSysClassNameWithOtEntityTypeSysId** segue o formato mencionado nos comentários. Qualquer mudança no formato da cadeia de caracteres de resultado resultará em falha ou irregularidade na importação. O formato deve ser <cmdb class name> :::<ot entity type sys id> .

Opção	Descrição
getAssetCMDBSysClassNameWithOtEntityTypeSysId (/*string*/ type, /*string*/ osVersion, /*string*/ firmwareVersion)	Implemente este método para retornar o nome da classe sys CMDB à qual o dispositivo pertence, junto com o sys_id do tipo de entidade de OT concatenado com ":::". Para dispositivos não classificados, o tipo de dispositivo de OT é definido como ot_base.
getComputerType (/*cadeia de caracteres*/ operatingSystem)	Retorna o nome da classe sys CMDB com base no sistema operacional aprovado.

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

O que Fazer Depois

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

Adicionar uma validação personalizada para dispositivos

Personalize a validação dos seus dispositivos de OT.

Antes de Iniciar

O sistema base para o ponto de extensão

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

Função necessária: cmdb_inst_admin, admin

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Ponto de extensões do sistema > Pontos de extensão com script**.
2. Selecione **sn_otsm_sgc.SGOTAssetCustomValidationExtensionPoint**.
3. Selecione o link relacionado **Criar implementação**.
Uma inclusão de script é criada e você pode adicionar sua validação personalizada.

4. Para adicionar uma validação personalizada, consulte o cenário de validação a

seguir.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	Custom Validation									
1	Default Validation	Invalid (Override - False)	Valid (Override - False)	Partially Valid (Override - False)	Invalid (Override - True)	Valid (Override - True)	Partially Valid (Override - True)		Implementation has different Name (Override - True)	Invalid state (Type) (Override - True)
2	Partially Valid (en_otem_sgc.enable.cmdb.validations - True) Valid	Partially valid	Partially valid	Partially Valid	Invalid	Valid	Partially Valid	Partially Valid	Same as Custom validation state	Same as Default state
3	Invalid (en_otem_sgc.enable.cmdb.validations - True) Valid	Valid	Valid	Valid	Invalid	Valid	Partially valid	Valid	Same as Custom validation state	Same as Default state
4	Partially Valid (en_otem_sgc.enable.cmdb.validations - True) Invalid	invalid	invalid	invalid	invalid	Invalid	invalid	Invalid	Invalid	Same as Default state
5	Valid (en_otem_sgc.enable.cmdb.validations - False) Valid	Partially valid	Partially valid	Partially Valid	Invalid	Valid	Partially Valid	Partially Valid	Same as Custom validation state	Same as Default state
6	Invalid (en_otem_sgc.enable.cmdb.validations - False) Invalid	Valid	Valid	Valid	Invalid	Valid	Partially valid	Valid	Same as Custom validation state	Same as Default state
7	Partially Valid (en_otem_sgc.enable.cmdb.validations - False) Invalid	invalid	invalid	invalid	invalid	Invalid	invalid	Invalid	Invalid	Same as Default state

5. Selecione **Atualizar**.

Testar o conector do Excel Service Graph

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

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

Problema	Solução
Se houver um problema ao carregar dados para ETL de importação do Excel do dispositivo SG-OT na configuração orientada de ETL	Na lista Links relacionados, tente carregar os dados. 1. Navegue até a fonte de dados de importação do Excel SG-OT e selecione Testar carregamento de 20 registros ou Carregar todos os registros . 2. Retorne ao ETL e tente carregar os dados novamente.
Se houver entradas na guia Carga parcial após testar a execução do conector Service Graph da configuração assistida de ETL	Devido às seguintes condições: - Valores ausentes para os campos obrigatórios de um dispositivo. - Módulos de controle sem um dispositivo primário associado a ele: verifique se o tipo de dispositivo e o campo de ID primário do módulo de controle estão preenchidos corretamente na tabela de preparação.
Se houver entradas na guia Carga incompleta após testar a execução do conector Service Graph da configuração assistida de ETL	Devido aos valores ausentes dos campos que são usados exclusivamente para identificar um dispositivo.
Depois que a importação fácil for executada, os usuários poderão ver os registros que foram importados da execução atual. Quando as validações são executadas, elas são executadas em todos os registros da tabela de preparação, não apenas nos registros da execução de importação atual.	Antes de executar as validações, o usuário deve clicar em TUDO na trilha de exibição de lista da tabela de preparação.
Se a coluna de carimbo de data/hora aparecer vazia na tabela de preparação	O usuário deve usar o formato UTC (AAAA-MM-DD hh:mm:ss) para inserir a data e a hora.

Tradução automática

Problema	Solução
Se a atualização do estado de validação nos registros não estiver visível, clique no botão Executar validações.	O usuário deve atualizar manualmente a página.
Quando o usuário altera os dados existentes dos registros na tabela de preparação, o estado de validação não é definido como Validação pendente.	O estado de validação é definido como Validação pendente quando os seguintes atributos são alterados: • Campos de identificador (endereço Mac (1-9)) • Número de Série • Nome • ID de correlação • Tipo • ID de correlação primária do módulo de controle • Campos usados no cálculo do nome transformado • Número do rack • Número do slot Para obter mais informações sobre as propriedades do sistema, consulte Propriedades do sistema que afetam o processamento da importação do Excel do dispositivo SG-OT.
Depois que os registros são importados para a tabela de preparação, as atualizações feitas nas propriedades do sistema relacionadas ao cálculo do nome transformado não são refletidas nos registros da tabela de preparação.	Altere as propriedades do sistema antes de importar os dados para a tabela de preparação.
Se as várias faixas de erro forem mostradas quando os usuários selecionarem alguns registros e clicarem em Executar validação .	As validações são executadas para todos os registros disponíveis na tabela de preparação. Não selecione o único registro para validação.
Se os registros duplicados existirem no CMDB, a tabela de preparação não os detectará como duplicados.	As validações são executadas somente para os dados disponíveis na tabela de preparação. As validações não são executadas para os dados disponíveis do CMDB.
O nome do local é fornecido na planilha ou na tabela de preparação, mas não é mostrado nos dispositivos de OT após a importação da planilha.	Somente os registros de site existentes no CMDB são considerados. O entity_name do site (entidade do modelo de equipamento ISA) deve corresponder ao valor fornecido na coluna do site no Excel ou na tabela de preparação.

Problema	Solução
	Se o entity_name do site não corresponder, o valor será definido como vazio.
Quando os usuários clicam em Carregar todos os registros na fonte de dados, nenhum registro é importado para o conjunto de importação.	Não há registros disponíveis na tabela de preparação. Os registros estão presentes na tabela de preparação, mas não estão no estado Válido ou Parcialmente válido. Acessar todos os logs relacionados ao Excel SGC no Todos > Logs do sistema > Log do sistema > Todos. Pesquise a cadeia de caracteres SGOTExcel na coluna Mensagem.

Exibir inclusões de script usadas pelo Conector Service Graph

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

Antes de Iniciar

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

Função necessária: cmdb_ot_admin, cmdb_inst_admin ou admin

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Administrador do espaço industrial > Gerente de OT > Importar dispositivos de OT - Inclusões de script**.

Esta lista mostra os registros cujos nomes começam com SGOTAsset ou SGOTExcelStaging.

2. Exibir a lista de scripts.

Acessar propriedades do sistema usadas pelo Conector Service Graph

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

Antes de Iniciar

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

Função necessária: admin, cmdb_inst_admin ou cmdb_ot_admin

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Administrador do espaço industrial > Administrador do gerenciador de OT > Importar dispositivos de OT - Propriedades do sistema**.

A lista mostra registros cujos nomes começam com **sn_otsm_sgc.excel**.

2. Exibir a lista de scripts.

Descoberta para Tecnologia operacional

Você pode executar a função Descoberta para Tecnologia operacional para descobrir dispositivos de classe de TI Tecnologia operacional (OT) em níveis de finalidade designados em suas redes

de Sistema de controle industrial (ICS). Os itens de classe de TI incluem computadores, roteadores e computadores que existem em datacenters e em suas fábricas.

Onde ocorre o processamento padrão Descoberta

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



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

Níveis de finalidade processados

Nível de Purdue	Descrição
4	Logística e negócios do site, como todas as funções de tecnologia da informação (TI).
5	Rede empresarial, onde ocorrem as funções do ERP (Enterprise Resource Planning).

i Nota:

Para saber mais sobre os níveis de Purdue em Sistemas de controle industrial, consulte https://subscription.packtpub.com/book/networking_and_servers/9781788395151/1/ch01lv1sec10/the-purdue-model-for-industrial-control-systems.

Onde e como Descoberta para Tecnologia operacional o processamento ocorre

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

Níveis de finalidade processados

Nível de Purdue	Descrição
3,5	Zona desmilitarizada (DMZ) ou Zona desmilitarizada industrial (IDMZ). Semelhante a um DMZ tradicional (IT), o IDMZ voltado para OT permite que você

Níveis de finalidade processados

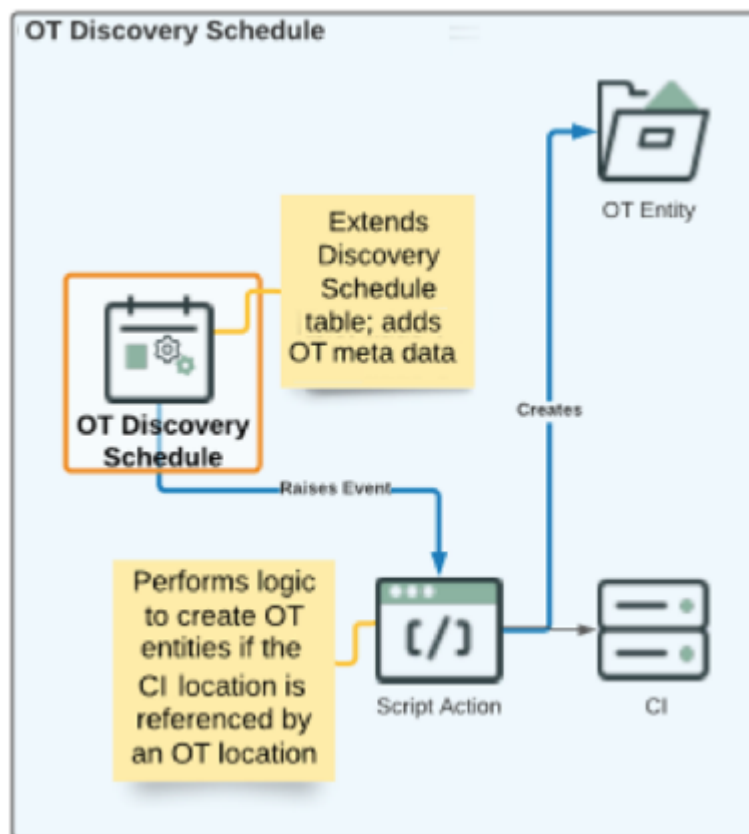
Nível de Purdue	Descrição
	conecte com segurança redes com diferentes requisitos de segurança.
3	Operações do local onde residem as funções de controle e monitoramento da planta ou de todo o local.

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

i Nota:

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

Descoberta para Tecnologia operacional processamento



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

1. Prossegue nos endereços IP atribuídos e descobre todos os itens de hardware existentes nele.
2. Quando conclui a descoberta de um item de configuração (IC), ele aciona internamente um evento (discovery.device.complete). Esta lógica verifica se existe um registro de entidade de OT (cmdb_ot_entity) para ele no Configuration Management Database (CMDB).

Tradução automática

- Se houver um e todos os atributos relacionados tiverem sido alterados para o item descoberto, ele atualizará as entidades de OT relacionadas a esse IC.
 - Se um não existir, ele criará um para ele.
3. Além do atributo de local, ele também envia os atributos definidos da programação de descoberta de OT para o IC e para os registros de entidade de OT relacionados.
 4. Ele também cria registros de entidade de OT para as aplicações instaladas em dispositivos de OT descobertos. Para exibir as aplicações que têm registros de entidade de OT criados por meio do OT Discovery, navegue até a exibição de lista do Espaço industrial e abra a lista **Aplicações em Tecnologia operacional (OT)**.

Tópicos relacionados

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

[MID Server](#)

[Discovery](#)

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

[Programar uma descoberta horizontal](#)

Descoberta para Tecnologia operacional links e listas relacionados

Descoberta para Tecnologia operacional contém vários links e listas relacionados.

Links relacionados

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

Listas relacionadas

Lista relacionada	Descrição
Descoberta Intervalos de IP	Descoberta Endereços IP e intervalos de endereços a serem verificados e descobertos. Se você estiver usando uma verificação de IC simples (sem comportamentos), use esta lista relacionada para definir esses endereços IP. O MID server em uso deve ser capaz de se conectar aos intervalos de IP especificados.

Listas relacionadas

Lista relacionada	Descrição
	 Nota: Para melhorar a segurança, limite o intervalo de destinos de descoberta para excluir redes e dispositivos desnecessários.
Descoberta Conjuntos de intervalos	Definição de cada conjunto de intervalos que a programação de descoberta de OT verifica, usando um ou mais probes Shazzam.
Descoberta Status	Histórico dos resultados das execuções atuais e anteriores da programação de descoberta de OT.

Tópicos relacionados

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

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

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

Antes de Iniciar

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

- Instale e configure a aplicação padrão Descoberta. Para saber mais, consulte [Configuração do Discovery](#).
- Instale o plug-in CMDB CI Class Models. Para saber mais, consulte [Tecnologia operacional \(OT\) instalação de classes de extensão](#).
- Instale o MID Server. Para saber mais, consulte [Instalar o MID Server](#).

Função necessária: ot_discovery_admin

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Descoberta de OT > Agendas de descoberta de OT**.
2. Execute o Quick Descoberta ou selecione ou crie uma programação de descoberta de OT.
3. No formulário, preencha os campos Programação de descoberta de OT.
A maioria dos campos neste formulário é idêntica ou funciona da mesma maneira que o formulário padrão do Discovery. Somente os campos que diferem da programação padrão do Discovery aparecem neste tópico. Para saber mais sobre os campos restantes, consulte [Programar uma descoberta horizontal](#).
4. Execute o processo Descoberta imediatamente ou salve a programação de descoberta de OT para executar nos horários designados no registro.

Resultado

Quando o processo Descoberta para Tecnologia operacional é executado, ele cria um registro de histórico na lista relacionada de status Descoberta.

Editar ou exibir dispositivos de OT após a importação ou descoberta

Use as opções no menu Tecnologia operacional (OT) para editar ou exibir informações detalhadas dos dispositivos de OT em sua empresa.

Antes de Iniciar

Importe os dados do seu dispositivo Tecnologia operacional de uma das seguintes maneiras:

- Use o modelo de planilha do Excel Microsoft com o IntegrationHub Extrair Carga de Transformação (ETL), um Conector Tecnologia operacional certificado Service Graph. Para obter mais informações, consulte [Importe sua planilha do Excel Microsoft usando a tabela de preparação](#).
- Execute Descoberta para Tecnologia operacional. Para obter mais informações, consulte [Descoberta para Tecnologia operacional](#).
- Use um Conector Tecnologia operacional Certificado Service Graph da ServiceNow Store.

Função necessária: cmdb_ot_viewer, cmdb_ot_editor, cmdb_ot_admin ou admin

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Se você tiver uma função cmdb_ot_viewer atribuída, só poderá exibir dispositivos de OT. Se você tiver uma função cmdb_ot_editor ou cmdb_ot_admin atribuída, poderá editar os registros de dispositivo de OT das seguintes maneiras:

- Edite registros de dispositivo de OT individualmente no Now Platform.
- Edite em massa vários registros de dispositivo de OT na exibição de lista Industrial Espaço.

Procedimento

1. Para editar um registro de dispositivo de OT Now Platform, siga estas etapas.

a. Navegar até **Todos > Tecnologia operacional (OT)** e selecione um dos seguintes itens de menu:

Todos os dispositivos de OT

Por padrão, esta lista não inclui módulos de controle.

Todos os dispositivos de OT por endereço IP

Ao exibir a lista Todos os dispositivos de OT por endereço IP, observe o seguinte:

- Um dispositivo de OT com vários endereços IP é exibido uma vez por endereço IP atribuído.
- Selecione o nome do dispositivo de OT para abrir o registro do dispositivo de OT. Selecionar o endereço IP exibido para o registro abre o registro somente do endereço IP.
- Você **não pode** criar um novo registro de dispositivo de OT a partir desta lista.

Sistemas de controle de OT

Por padrão, esta lista não inclui módulos de controle.

Sistemas de controle de OT com módulos

Ao exibir a lista Sistemas de controle de OT com módulos, observe o seguinte:

- A exibição de lista mostra todos os módulos de controle agrupados por seu sistema de controle primário.
- Você não pode criar um novo registro de dispositivo de OT a partir desta lista.

b. Na coluna **Dispositivo de OT**, selecione o dispositivo de OT que você deseja editar.

c. No formulário, preencha os campos.

d. Clique em **Atualizar**.

2. Para editar em massa vários registros de dispositivo de OT Industrial Espaço, siga estas etapas.

a. Navegar até **Todos > Espaço industrial**.

b. Abra a lista () e selecione uma das listas a seguir disponíveis em **Tecnologia operacional (OT)**.

- Sistemas de supervisão de OT
- Sistemas de controle de OT
- Dispositivos de campo de OT
- Computador e servidores do OT
- Mecanismo de rede do OT
- IIoT (IoT industrial)
- Dispositivos de OT sem classificação

c. Marque a caixa de seleção ao lado de cada dispositivo de OT que você deseja editar.

Nota:

Você só pode editar em massa dispositivos de OT com o mesmo campo de **classe**. Você não pode usar o recurso de edição em massa para dispositivos de OT com classes diferentes.

d. Para editar os campos do item de configuração (IC), selecione o botão **Editar** e edite os campos do formulário conforme necessário.

◀ **OT Supervisory Systems** 24
Last refreshed 21m ago

    **Edit (7)**  **Export**

Nota:

O número máximo de registros para os quais você pode editar em massa os campos de IC é os registros mostrados em uma única página.

e. Clique em **Atualizar**.

f. Para editar os detalhes do dispositivo de OT, selecione o botão **Editar detalhes de OT** e edite os campos do formulário conforme

necessário.

◀ **OT Supervisory Systems** 24
Last refreshed 22m ago

    **Edit (7)**  **Export**
Edit OT details (7)

Nota:

A edição em massa de detalhes de OT é um trabalho em segundo plano que pode levar algum tempo para ser concluído. Se o trabalho em segundo plano estiver ocupado, você não poderá editar em massa outros registros de dispositivo de OT.

Tradução automática

Itens relacionados ao dispositivo de OT e listas relacionadas

As opções de menu Todos os dispositivos de OT, Todos os dispositivos de OT por endereço IP e Todos os dispositivos de OT por IC contêm vários itens e listas relacionadas.

Itens relacionados

Esta seção lista todos os itens relacionados ou subordinados associados a este dispositivo de OT.

Nota: Nem todos os dispositivos de OT exibem as listas relacionadas a seguir. Para dispositivos de OT em uma classe Tecnologia operacional ou classe estendida, as seguintes listas relacionadas são exibidas. Para dispositivos de OT categorizados em uma classe de hardware diferente, como Windows Servidor, um administrador de instância deve adicionar as listas relacionadas ao formulário.

- 1. Para exibir os registros relacionados, clique no nome do item relacionado (por exemplo, Módulos de memória).
- 2. Para adicionar um relacionamento de item de configuração (IC) para este dispositivo de OT, clique no ícone adicionar relacionamentos de IC (ícone ). Use o campo de pesquisa para encontrar o item de IC para o qual você deseja criar um relacionamento.
- 3. Para acessar o formulário de exibição de dependência e ver uma representação gráfica dos relacionamentos do dispositivo de OT, clique no ícone mostrar exibições de dependência (ícone ).
- 4. Para mudar as configurações que controlam como os itens relacionados aparecem e são filtrados, clique no ícone de configurações (ícone de ).

Listas relacionadas a dispositivos de OT

Lista relacionada	Descrição
Entidades do modelo de equipamento	As entidades do modelo de equipamento que são automatizadas pelo dispositivo de OT.
Adaptadores de rede	Nomes, endereços MAC, endereços IP, máscaras de rede, fabricantes de MAC e indicadores habilitados para DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol). Inclui status dos adaptadores de rede associados ao dispositivo de OT.
Números de Série	Os números de série, indicadores de validade e tipos de número de série associados ao dispositivo de OT.
Módulos de memória	Os números de série, indicadores de validade e tipos de número de série para os módulos de memória associados ao dispositivo de OT.
Software Instalado	O software da aplicação, se houver, que está instalado para o dispositivo de OT.
Endereço IP	Os endereços IP, versões de IP, máscaras de rede, números de NIC e itens de configuração que estão associados ao dispositivo de OT.
Incidentes do OT	Os incidentes de OT que estão associados ao dispositivo de OT.

Listas relacionadas a dispositivos de OT

Lista relacionada	Descrição
Solicitações de mudança de OT	As solicitações de mudança de OT associadas ao dispositivo de OT.
Itens vulneráveis de OT	Os itens vulneráveis associados ao dispositivo de OT.
Módulos de controle de OT	Os módulos de controle que estão associados ao dispositivo de OT do tipo sistema de controle de OT ou classes estendidas (por exemplo, PLC). Cada módulo de controle de OT que tem um relacionamento "Pertencente a: possui" com o registro do sistema de controle de OT que é exibido. Na plataforma, o usuário pode criar um módulo de controle de OT. Você pode escolher entre os seguintes valores de Entrada/Saída, dependendo do campo Tipo de módulo : • Nenhum • Local • Remoto • Distribuído
Metadados do sistema externo	O URL do dispositivo no sistema de origem, na origem da descoberta e nos dispositivos atualizados que estão associados ao IC. O URL é preenchido automaticamente pelo sistema de origem por meio do conector do Service Graph.
Protocolos de OT	Isso se aplica à classe de conversor de protocolo. Os protocolos, a descrição, o fornecedor e a versão que estão associados à classe do conversor de protocolo.

Formulário de dispositivo de tecnologia operacional

Use o formulário de dispositivo de tecnologia operacional (OT) para editar as informações detalhadas dos dispositivos de OT em sua empresa.

Formulário de dispositivo de tecnologia operacional

Campo	Descrição
Nome de exibição de OT	O nome do dispositivo de OT exibido no registro.

Tradução automática

Formulário de dispositivo de tecnologia operacional

Campo	Descrição
	i Nota: Você pode adicionar qualquer valor de cadeia de caracteres a este campo. Vários dispositivos podem ter o mesmo nome de exibição de OT. Isso facilita a compreensão do dispositivo de OT e é diferente do nome de IC exclusivo gerado ao importar dispositivos de OT da tabela de preparação.
Tipo de dispositivo de OT	O tipo de categoria como o dispositivo de OT é classificado. O tipo de dispositivo também é a função que o dispositivo desempenha na rede de OT. Por exemplo: Um dispositivo de TI, como um servidor, pode ser convertido em um dispositivo de OT e a função que ele desempenha na rede é uma IHM. Portanto, sua classe é servidor e seu tipo de dispositivo é HMI. i Nota: Em alguns casos, há dispositivos de OT sem função de OT ou dispositivos de OT em que o tipo de dispositivo é desconhecido. Para dispositivos de OT sem função de OT, selecione Sem função de OT. Para dispositivos de OT em que o tipo de dispositivo é desconhecido, selecione Desconhecido.
Criticidade do dispositivo	A medida do risco relativo para o processo do local de falha do dispositivo. Por exemplo: • 1 - Mais crítico • 4 - Não crítico
Site	A entidade primária de nível superior, ou local industrial, onde o dispositivo está localizado ou ao qual foi atribuído.
Nível de Purdue	O nível de finalidade atribuído. Intervalos de 0 a 5. i Nota: Para saber mais sobre os níveis de Purdue em Sistemas de controle industrial, consulte https://subscription.packtpub.com/book/networking_and_servers/9781788395151/1/ch01lv1sec10/the-purdue-model-for-industrial-control-systems .

Tradução automática

Formulário de dispositivo de tecnologia operacional

Campo	Descrição
Zona	A área dentro do local do site à qual o dispositivo está atribuído.
Classe	O nome da classe atribuída ao dispositivo de OT. i Nota: Para obter uma lista e uma explicação das classes de IC, consulte Classes de extensão de tecnologia de operação (OT) .
Status	Status do dispositivo de OT: -- Nenhum -- Nenhum status atribuído. Ausente O dispositivo de OT está ausente em suas instalações. Em manutenção O dispositivo de OT está em manutenção e no momento está off-line. Em estoque O dispositivo de OT está em estoque em suas instalações. Instalada O dispositivo de OT está instalado em suas instalações. Instalação pendente O dispositivo de OT está com instalação pendente em suas instalações. Reparo pendente O dispositivo de OT está com reparo pendente, mas ainda não está online. Desativado O dispositivo de OT foi desativado. Roubado O dispositivo de OT foi roubado.
Descoberta origem	A origem Descoberta dos dados do dispositivo de OT. Por exemplo, Importação do Excel do SG-OT, se você importou o dispositivo de OT de uma planilha do Excel Microsoft usando o IntegrationHub ETL. Para saber mais, consulte Service Graph Conector para Tecnologia operacional (Excel) .

Tradução automática

Formulário de dispositivo de tecnologia operacional

Campo	Descrição
Relacionamentos de infraestrutura	Mostra o relacionamento do dispositivo de OT com outros dispositivos de OT e as entidades do modelo de equipamento.
Relações dos serviços	Mostra o relacionamento do dispositivo de OT com as entidades do modelo de equipamento.
Linha do tempo do IC	Mostra a linha do tempo de incidentes de OT, mudança de OT e histórico de auditoria associados ao dispositivo de OT.
Os campos a seguir se aplicam somente aos registros de classe do Controlador lógico programável (PLC):	
Interruptor de chave	Os modos de troca de chave: Modo remoto Você pode mudar a configuração do PLC. Modo local Pelo modo padrão, você não pode mudar a configuração do PLC.
Posição do comutador	A posição do comutador do PLC tem as seguintes posições: • Executar • Programa • Remoto • Parar • Teste Por padrão, a posição do comutador é definida como Nenhum. Quando a posição do comutador é definida como Remoto, os modos remotos do comutador são habilitados.
Alternar modo remoto	O comutador remoto do PLC tem os seguintes modos: • Executar • Programa • Teste • Nenhum(a)

Criar o protocolo de OT

A tabela de protocolos de OT ajuda os usuários a capturar as informações relacionadas a protocolos, como nome, versão, se é um protocolo específico do fornecedor ou não. Os protocolos são o meio de comunicação entre os diferentes dispositivos conectados à rede industrial.

Antes de Iniciar

Função necessária: OT_admin e admin

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Tecnologia operacional (OT) > Protocolos de OT**.
2. Na página Protocolos de OT, clique em **Novo**.
3. Preencha os campos no formulário de protocolo de OT.
4. Se o protocolo for específico do **fornecedor**, marque a caixa de seleção Específico do fornecedor.
5. Clique em **Enviar**.

Mapear protocolos de OT para ICs do conversor de protocolo

Relacione os protocolos Tecnologia operacional (OT) aos itens de configuração (IC) do conversor de protocolo no Industrial Espaço.

Antes de Iniciar

Função necessária: cmdb_ot_editor

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Espaço industrial** e abra a exibição de lista Industrial Espaço.
2. Na lista **Todos os dispositivos de OT**, selecione um registro do Conversor de protocolo.
3. No registro, selecione a guia **Registros relacionados**.
4. Selecione a lista relacionada Protocolos de OT.
5. Selecione **Adicionar**.
6. Selecione os protocolos que você deseja adicionar ao registro do conversor de protocolo e clique em **Adicionar**.
Os protocolos são adicionados à lista relacionada.
7. **Opcional:** Para remover registros de protocolo da lista relacionada, selecione os registros que você deseja remover e clique em **Remover**.

Converter um dispositivo de hardware de TI em um dispositivo de OT

Se você identificou dispositivos de hardware de TI que pertencem à rede de OT, pode converter esses itens de configuração (IC) de TI em dispositivos de OT.

Antes de Iniciar

Função necessária: cmdb_ot_admin ou admin

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Esta tarefa é aplicável a todos os dispositivos de hardware de TI.

Procedimento

1. Selecione um IC de TI.
Por exemplo, você pode navegar até **Todos > Configuração > Itens de Base > Computadores**.
2. Selecione o dispositivo de hardware de TI que você deseja converter em um dispositivo de OT.
3. No módulo Links relacionados, selecione **Adicionar detalhes do dispositivo de OT**.

O formulário de dispositivo de OT é exibido.

4. Preencha os campos no formulário de detalhes do dispositivo de OT.
5. Selecione **Atualizar**.
6. Para exibir o dispositivo de OT convertido, navegue até **Todos > Tecnologia operacional (OT) > Todos os dispositivos de OT**.

Resultado

O dispositivo de hardware de TI selecionado foi convertido em um dispositivo de OT.

Como alternativa, você pode selecionar vários dispositivos de hardware de TI e convertê-los em dispositivos de OT em uma edição em massa. Para obter mais informações, consulte [Converter hardware de TI em dispositivos de OT em uma edição em massa](#).

Converter hardware de TI em dispositivos de OT em uma edição em massa

Escolha vários dispositivos de hardware de TI e converta-os em dispositivos de OT em uma edição em massa para que você possa editar seus registros com mais rapidez e eficiência.

Antes de Iniciar

Função necessária: cmdb_ot_admin ou admin

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Administrador do espaço industrial > Espaço industrial**.
2. No Industrial Espaço, navegue até a lista Todos os hardwares de TI.
3. **Opcional:** Se você quiser filtrar a lista Todos os hardwares de TI, execute as seguintes ações:
 - Selecione o filtro  ícone no canto superior direito da lista.
 - Adicione o filtro que você deseja aplicar à lista.
 - Selecione **Atualizar**.
4. Marque a caixa de seleção ao lado de cada um dos dispositivos de hardware de TI que você deseja converter. Se você quiser selecionar todos os dispositivos de hardware de TI na lista, marque a caixa de seleção ao lado da coluna Nome.
5. Selecione o botão **Converter em dispositivos de OT**.
6. No formulário, preencha os campos.

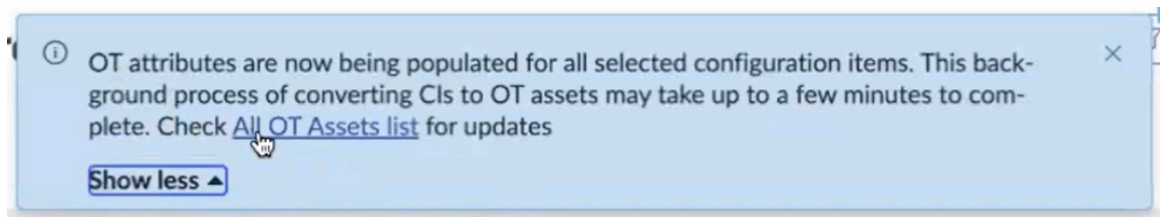
Formulário Converter em dispositivos de OT

Campo	Descrição
Tipo de dispositivo de OT	O tipo de categoria como o dispositivo de OT é classificado. O tipo de dispositivo também é a função que o dispositivo desempenha na rede de OT. Por exemplo: Um dispositivo de TI, como um servidor, pode ser convertido em um dispositivo de OT e a função que ele desempenha na rede é uma IHM. Portanto, sua classe é servidor e seu tipo de dispositivo é HMI.

Campo	Descrição
	Nota: Em alguns casos, há dispositivos de OT sem função de OT ou dispositivos de OT em que o tipo de dispositivo é desconhecido. Para dispositivos de OT sem função de OT, selecione Sem função de OT. Para dispositivos de OT em que o tipo de dispositivo é desconhecido, selecione Desconhecido.
Criticidade do dispositivo	Medida do risco relativo para o processo do local se o dispositivo falhar: 1 - Mais crítico 4 - Não crítico
Nível de Purdue	Nível de finalidade atribuído. Os intervalos de nível são de 0 a 5. Nota: Para saber mais sobre os níveis de finalidade em Sistemas de controle industrial, consulte https://subscription.packtpub.com/book/networking_and_servers/9781788395151/1/ch01lv11sec10/the-purdue-model-for-industrial-control-systems.
Zona	área no local do site ao qual o dispositivo está atribuído.
Site	Entidade primária de nível superior, ou local industrial, onde o dispositivo está localizado ou atribuído a.

7. Selecione **Converter**.

A faixa a seguir aparece para informar que o processo foi iniciado. Para verificar se há atualizações na lista Todos os dispositivos de OT, você pode selecionar o link na faixa.



Resultado

Os dispositivos de hardware de TI selecionados foram convertidos em dispositivos de OT.

Você também pode usar o conjunto de regras de atualização em massa para reatribuir o recurso de TI a OT para criar um trabalho programado que converte automaticamente o hardware de TI em dispositivos de OT. Para obter mais informações, consulte [Converta automaticamente seus registros de TI em dispositivos de OT](#).

Converta seus dispositivos de OT em dispositivos de hardware de TI em uma edição em massa

Edite em massa seus dispositivos Tecnologia operacional (OT) para remover os detalhes do dispositivo de OT. Em seguida, converta seus dispositivos de OT em dispositivos de hardware de TI.

Antes de Iniciar

Função necessária: cmdb_ot_admin ou admin

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

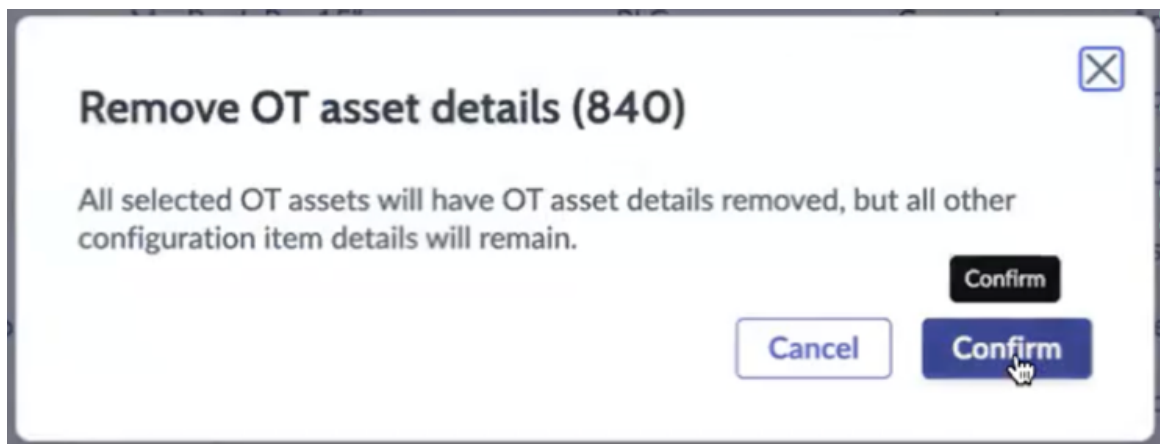
Se você encontrar dispositivos de OT que não têm uma função de OT e devem ser classificados como dispositivos de hardware de TI, é possível selecionar e editar vários dispositivos de OT em uma edição em massa para convertê-los em dispositivos de hardware de TI.

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Administrador do espaço industrial > Espaço industrial**.
2. Navegue até a exibição de lista Todos os dispositivos de OT no setor Espaço.
3. Selecione os dispositivos de OT que você deseja converter em dispositivos de hardware de TI.
Se você quiser selecionar todos os dispositivos de OT na lista, marque a caixa de seleção ao lado da coluna Dispositivo de OT.
4. Selecione o botão **Remover detalhes do dispositivo de OT**.
Uma caixa de diálogo é exibida solicitando que você confirme se deseja remover os detalhes do dispositivo de OT, mas mantenha todos os outros detalhes do item de configuração.

i Nota:

Nenhum dos detalhes de IC, adaptadores de rede ou endereços IP é removido. Somente os dados específicos de OT são removidos.



5. Selecione **Confirmar**.

Resultado

Os detalhes do dispositivo de OT são removidos dos dispositivos de OT selecionados e os dispositivos de OT são convertidos em dispositivos de hardware de TI. Você pode exibir esses dispositivos de hardware de TI na exibição de lista Hardware de TI no espaço industrial.

Gerenciamento de dispositivos do Sistema de detecção de intrusão de rede

Se você tiver a função `cmdb_nids_admin` ou `admin`, poderá atribuir atributos de metadados aos registros de classe do Sistema de detecção de intrusão de rede (NIDS) no menu NIDS no Now Platform.

Um sistema de detecção de intrusão de rede ajuda a gerenciar a importação de dispositivos de TI e OT de integrações compatíveis. Atribuir metadados como local e tipo de rede NIDS a registros NIDS ajuda a distinguir entre dispositivos de OT e de TI detectados e adiciona automaticamente os metadados relacionados aos registros criados. Usuários com a função `cmdb_nids_admin` ou `admin` podem editar a guia **Metadados atribuídos do NIDS** e exibir as mudanças feitas pelo usuário no fluxo de atividades.

Nota:

A criação manual de um registro do NIDS na tabela é restrita na exibição de lista ou na exibição de formulário dos registros.

Para obter mais informações sobre os registros de classe do NIDS, consulte [Classe de extensão de IC do Sistema de detecção de intrusão de rede \(NIDS\)](#) .

Se um registro do NIDS tiver o campo Validado definido como verdadeiro, quando qualquer um dos seguintes atributos do NIDS for alterado no formulário do NIDS, uma mensagem de aviso será exibida.

- Tipo de rede do NIDS
- Nome de origem do NIDS
- ID da origem do NIDS

Se o registro do NIDS com qualquer detecção:: detectado por relacionamentos for excluído, uma mensagem de aviso será exibida.

Você pode usar a Configuração assistida do NIDS (Network Intrusion Detection Systems, Sistemas de detecção de intrusão de rede) para orientar você em:

- Configuração de usuários e funções para usuários que ainda não tenham uma conta em uma instância
- Importando registros do NIDS de Tecnologia operacional (OT) Conectores Service Graph certificados para designar se os dispositivos NIDS estão sendo executados em redes de OT ou de TI
- Validando o NIDS para que os dispositivos detectados possam ser importados. Para obter mais informações sobre como validar o NIDS, consulte [Validar o NIDS](#).

Para acessar a Configuração assistida do NIDS, navegue até **Sistemas de detecção de intrusão de rede (NIDS) > Configuração assistida do NIDS**.

Para atribuir um dispositivo como gerenciador de sensores do NIDS que detectam dispositivos, navegue até **Sistemas de detecção de intrusão de rede (NIDS) > Gerentes** para editar registros de "consoles de gestão" ou "gerenciadores centrais" aplicáveis.

- Revise a lista de sensores para garantir que não haja um dispositivo atribuído como gerente.
- Para todos os dispositivos que não funcionam como sensores, mude o **gerente** para **Verdadeiro**.

Para obter informações sobre a inclusão de script NIDSUtils que copia metadados atribuídos pelo NIDS para dispositivos detectados, consulte [Inclusões de script instaladas com Operational Technology Manager](#).

Tópicos relacionados

[Classe da extensão de CI do Sistema de detecção de invasão de rede \(NIDS\)](#) 

[Inclusões de script instaladas com Operational Technology Manager](#)

Validar o NIDS

Valide o NIDS para importar os dispositivos do ETL que foram detectados pelo sensor. Os sensores só podem passar na validação se não estiverem no modo de aprendizagem, pois esses sensores não estão qualificados para importação de dispositivo.

Antes de Iniciar

É recomendável que você tenha o plug-in Common Service Data Model instalado. O Conector do Service Graph se alinha aos modelos de dados do ciclo de vida de acordo com os padrões Configuration Management Database (CMDB). Para obter mais informações, consulte [Implementing the CSDM framework in stages](#) .

Função necessária: cmdb_nids_admin

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

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

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Dispositivo de IDS de rede (NIDS) > Sensores**.
2. Se houver consoles de gestão ou gerentes centrais na lista, execute as seguintes ações:
 - a. Clique **em editar o registro**.
 - b. Na guia **Configuração do administrador do NIDS**, selecione **É gerenciador do NIDS** para definir a coluna **Validado** como verdadeira.
3. Na seção Configuração do administrador do NIDS, certifique-se de que o valor **do Status da fase do ciclo de vida** não seja Modo de aprendizagem. Caso contrário, a validação falhará.
4. Selecione o **tipo de rede NIDS**.

O tipo de rede deve ser selecionado com base na localização do sensor.

Nota:

O OT do tipo de rede cria o registro do dispositivo de OT. O tipo de rede de TI não cria os registros de dispositivo de OT.

5. Na guia **Metadados atribuídos do NIDS**, verifique se todos os dispositivos descobertos pelo NIDS foram inseridos.

6. Clique em **Validar**.

i **Nota:**

O valor da zona é preenchido pelo ETL. Se um valor de zona for inserido manualmente no registro do NIDS, ele será substituído pelo que for preenchido pelo ETL.

Se o registro do NIDS não for validado, os dispositivos não serão importados do ETL que foram detectados pelo sensor.

Converta automaticamente seus registros de TI em dispositivos de OT

Crie um trabalho programado que converte automaticamente o hardware de TI em dispositivos de tecnologia operacional (OT) usando o conjunto de regras de atualização em massa para reatribuir o recurso de TI para OT. Este trabalho programado adiciona detalhes da entidade de OT a todo o hardware de TI que você deseja converter de uma só vez.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Você pode ter itens de configuração (ICs) classificados como hardware de TI para os quais deseja criar registros de entidade de OT. Siga estas diretrizes gerais:

- Certifique-se de que os campos usados se apliquem às condições de critérios de filtro nas etapas 3 a 4. Verifique se o conjunto de dados não excede 1 milhão de registros para evitar problemas relacionados ao desempenho.
- Crie definições de trabalho programado separadas para as classes de IC separadas nas etapas 3 a 6. Dessa forma, você pode filtrar cada nível de IC e definir os valores padrão da entidade de OT.
- Use o campo Classe no filtro para consultar somente classes de IC específicas na etapa 3.

i **Nota:**

Somente a classe de hardware e suas classes estendidas são usadas na tabela de origem.

- Use o botão **Visualizar** para verificar os registros selecionados para revisão adicional na etapa 4.
- Verifique os dados na guia **Configuração padrão da entidade de OT** na etapa 5. Os registros da entidade de OT são criados usando esses valores padrão.

Você também pode converter manualmente o hardware de TI para os dispositivos de OT. Para obter mais informações, consulte [Converter hardware de TI em dispositivos de OT em uma edição em massa](#).

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Administrador do espaço industrial > Administrador do gerenciador de OT > Conversão em massa automatizada de TI para OT**.
2. Selecione **Novo**.
3. Na guia **Critérios de filtro - Dispositivos de OT**, defina a tabela de origem e os critérios de filtro para identificar os ICs que você precisa converter.

Por exemplo, se você quiser adicionar os detalhes da entidade de OT para todos os computadores importados para o sistema que tenham um prefixo COMP, selecione a tabela de origem como **cmdb_ci_computer** e adicione os critérios de filtro como **[Name] [starts with] [COMP]**, **[Class] [is] [Computer]**e **[OT device details] [is**

Filter Criteria - OT Devices

OT Entity Default Configuration

Execution Details

Table: Computer [cmdb_ci_computer]

Filter Criteria

Preview

All of these conditions must be met

AND

Name

starts with

COMP

OR

AND

Class

is

Computer

OR

AND

OT device details

is empty

OR

AND

or

New Criteria

empty].

4. Verifique o número de registros que foram escolhidos na condição de filtro que você definiu selecionando o botão **Visualizar**.
Os detalhes da entidade de OT são adicionados a esses registros, como tipo de dispositivo de OT e criticidade do dispositivo.
5. Na guia **Configuração padrão da entidade de OT**, preencha os campos.
Os campos na tabela a seguir fornecem os valores padrão que são adicionados aos registros de entidade de OT ou aos metadados relacionados a OT.

Formulário Configuração padrão da entidade de OT

Campo	Descrição
Tipo de dispositivo de OT	Tipo de categoria como o dispositivo de OT é classificado. O tipo de dispositivo também é a função que o dispositivo desempenha na rede de OT. Por exemplo, um dispositivo de TI, como um servidor, pode ser convertido em um dispositivo de OT e a função que ele desempenha na rede é uma IHM. Sua classe é servidor e seu tipo de dispositivo é IHM. i Nota: Em alguns casos, os dispositivos de OT não têm função de OT ou o tipo de dispositivo é desconhecido. Onde os dispositivos de OT não tiverem função de OT, selecione Nenhuma função de OT. Onde os dispositivos de OT tiverem um tipo de dispositivo desconhecido, selecione Desconhecido.
Criticidade do dispositivo	Medida do risco relativo para o processo do local se o dispositivo falhar: o 1 - Mais crítico o 4 - Não crítico
Nível de Purdue	Nível de finalidade atribuído. Os intervalos de nível são de 0 a 5.

Tradução automática

Campo	Descrição
	Nota: Para saber mais sobre os níveis de finalidade em Sistemas de controle industrial, consulte https://subscription.packtpub.com/book/networking_and_servers/9781788395151/1/ch01lv11sec10/the-purdue-model-for-industrial-control-systems .
Zona	Área dentro do local do site ao qual o dispositivo está atribuído.
Site	Entidade primária de nível superior, ou local industrial, onde o dispositivo está localizado ou atribuído a.

6. No campo **Executar**, selecione uma hora programada para este trabalho ser executado.

7. Marque a caixa de seleção ao lado do campo **Ativo**.

8. Selecione **Enviar**.

Referência do Operational Technology Manager

Os tópicos de referência fornecem informações adicionais sobre a aplicação Operational Technology Manager.

Software instalado para Operational Technology Management

O software instalado para a solução Operational Technology Management vem do Discovery for Tecnologia operacional (OT) ou do Conectores do Service Graph certificado por OT que oferece suporte ao software instalado.

Visão geral

O software instalado para um IC varia dependendo se você tem a aplicação Gestão de ativos de software (SAM) instalada. As tabelas a seguir são criadas quando o SAM é ativado:

- Modelo de descoberta de software [cmdb_sam_sw_discovery_model]
- Modelo de software [cmdb_software_product_model]
- Instalação de Software [cmdb_sam_sw_install]

Para obter mais informações sobre como a estrutura da tabela para gerenciar instalações de software se comporta de forma diferente quando o SAM é ativado, consulte [Discovery with Software Asset Management](#) .

Você também pode configurar um IC de computador para exibir dados Gestão de ativos de software. Para obter mais informações, consulte [Configure a CI to display Software Asset Management data](#) .

Exibir software instalado para dispositivos de OT

Você pode exibir o software instalado para dispositivos de OT em Industrial Espaço nos seguintes locais:

- A lista **Software instalado nos dispositivos de OT** na exibição de lista Industrial Espaço.
- A lista **Software instalado** na guia **Registros relacionados** em um registro de dispositivo de OT.

Informações relacionadas

Encontre mais informações sobre a classe de extensão do NIDS (Network Intrusion Detection System), classes de extensão de OT e aplicações relacionadas.

Visão geral

As classes de extensão ajudam a entender como Operational Technology Management funciona com Configuration Management Database (CMDB).

Network Intrusion Detection System (NIDS) CI extension class [↗](#)

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

Operational Technology (OT) extension classes [↗](#)

O Configuration Management Database (CMDB) atualiza classes para OT.

Aplicações relacionadas

CMDB CI Class Models store app [↗](#)

A aplicação da Store CMDB CI Class Models adiciona modelos de classe que estendem a hierarquia de classes CMDB, incluindo descrições de classe, regras de identificação, entradas de identificador e relacionamentos dependentes.

[store-future: BEGIN review]

Personas do Operational Technology Manager

O Operational Technology Manager tem Tecnologia operacional persona (OT) associada à aplicação.

[End]

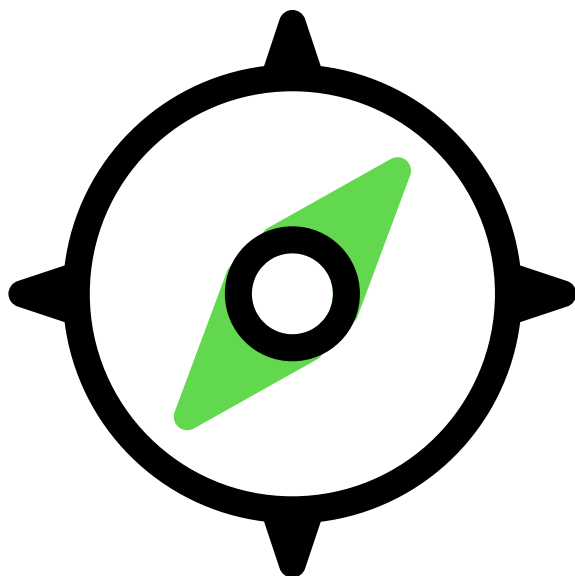
Gerente de processos industriais

Use a aplicação Gerente de processos industriais para criar a base de dados do modelo de equipamento ISA-95 que é necessária para a solução ServiceNow® Tecnologia operacional. O Gerente de processos industriais permite que você crie sua própria versão dos modelos de equipamento em cada um dos seus sites.

i Nota:

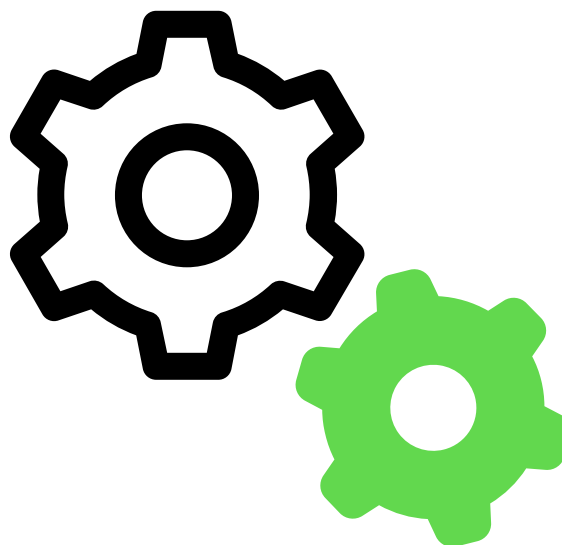
O Gerenciador de processos de fabricação foi renomeado para Gerente de processos industriais do Vancouver. Se você estiver na versão 1.0.9 e anteriores, a aplicação ainda será chamada de Manufacturing Process Manager. Se você estiver na versão 2.0, a aplicação se chamará Gerente de processos industriais.

Explorar



Saiba mais sobre como os fabricantes usam o Gerente de processos industriais

Configurar



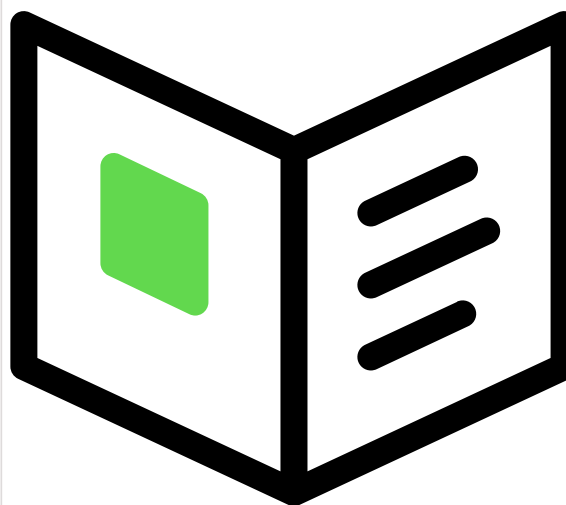
Planejar e configurar sua implementação

Usar



Analisar dispositivos de tecnologia operacional e entidades do modelo de equipamento

Referência



Veja os detalhes sobre aplicações e informações relacionadas

Tradução automática

Explorar o Gerente de processos industriais

Saiba mais sobre a terminologia comum, os acrônimos e o padrão do setor Modelo de equipamento ISA-95 usados no Gerente de processos industriais.

Gerente de processos industriais terminologia comum

Antes de começar com o Gerente de processos industriais, vamos ver algumas terminologias e acrônimos comuns que são usados neste conteúdo.

Terminologia e acrônimos comuns

Termo	Sigla	Definição
Tecnologia operacional	OT	Tecnologia que é usada para automação industrial para controlar processos físicos. Nota: A tecnologia operacional não é a Internet das Coisas (IoT).
Associação Internacional de Automação	ISA	Organização que publica os padrões para empresas do setor, incluindo o modelo de equipamento ISA-95.
Extrair, Transformar, Carregar	ETL	Termo comum usado para obter dados de um sistema de origem, transformá-los e carregá-los em um sistema de destino.

Modelo de equipamento ISA-95

O modelo de equipamento ISA-95 é um padrão do setor que representa uma instalação industrial e o equipamento de produção nela. Você pode descrever as entidades do modelo de equipamento em suas instalações, definindo um modelo de modelo de equipamento com diferentes níveis e tipos de nível.

Com este modelo, você pode realizar as seguintes ações:

- Mapeie suas entidades de modelo de equipamento. Com este mapa, você cria uma estrutura hierárquica.
- Crie vários modelos de equipamento para vários locais industriais.
- Atribua usuários a cada local para que você possa gerenciar o acesso deles às informações do modelo de equipamento para locais específicos. Por exemplo, você pode designar que os usuários em Atlanta possam acessar somente as informações do site de Atlanta, mas não os dados de um site em Michigan. Para saber mais, consulte [Atribuir ou remover acesso ao site do modelo de equipamento para não administradores](#).

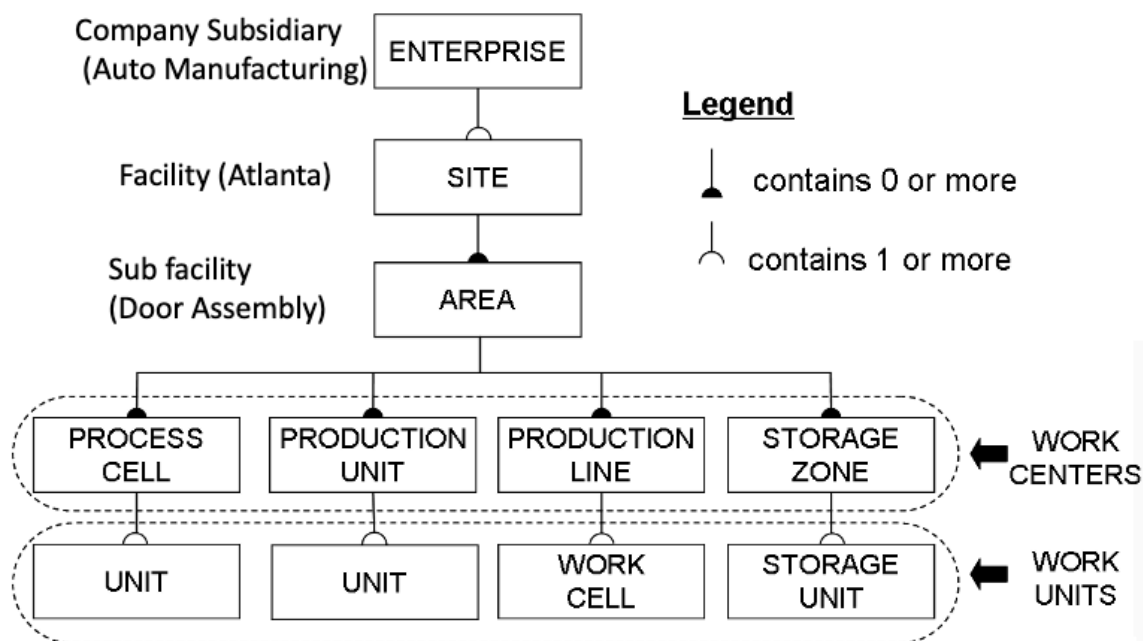
Os modelos de equipamento começam no nível do local e contêm uma estrutura hierárquica detalhada que descreve cada local industrial. Você aplica um modelo de modelo de equipamento para estruturar esses dados em uma sequência hierárquica.

O gráfico a seguir é um exemplo do modelo padrão ISA-95 que é entregue a você quando você instala o Gerente de processos industriais. Este gráfico é uma representação de uma instalação em Atlanta que produz carros.

- Os níveis subordinados abaixo de um local representam a área de montagem da porta, seus próprios centros de trabalho subordinados e unidades de trabalho.
- Os níveis de Centros de trabalho e Unidade de trabalho têm tipos de nível. Neste modelo, há quatro tipos de nível diferentes para o nível de Centro de trabalho:

- Célula de processo
- Unidade de produção
- Linha de produção
- Zona de armazenamento

Exemplo de modelo de equipamento



Modelos de equipamento

Você pode criar modelos de modelo de equipamento que você usa para caracterizar um modelo de equipamento ou para estruturar os dados que descrevem sua instalação industrial física agrupando tipos semelhantes de entidades de modelo de equipamento.

Um modelo de modelo de equipamento consiste nos seguintes componentes:

Modelo de modelo de equipamento

Nome e descrição do modelo de equipamento.

Níveis hierárquicos do modelo de modelo de equipamento

Níveis hierárquicos atribuídos que são usados para classificar e estruturar os dados do modelo de equipamento.

Tipos de nível hierárquico do modelo de equipamento

Tipos que representam diferentes tipos de áreas, funções ou processos de produção em um nível hierárquico.

Para saber mais sobre modelos de equipamento e ver um exemplo gráfico de sua estrutura, consulte [Modelo de equipamento ISA-95](#) e [Definição de modelos de equipamento](#).

Configurando o Gerente de processos industriais

Configure a aplicação Gerente de processos industriais para que você possa criar a base de dados do modelo de equipamento que é necessária para a solução ServiceNow® Tecnologia operacional.

i Nota:

Se você tiver a função de administrador, poderá usar a Configuração assistida Industrial para orientá-lo na configuração da aplicação Gerente de processos industriais.

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

Tarefa	Finalidade
1. Instale o Gerente de processos industriais do ServiceNow Store.	Instala a aplicação Gerente de processos industriais e os plug-ins de suporte.
2. Atribua funções Gerente de processos industriais.	Atribui funções para controlar as ações que estão disponíveis para cada usuário.
3. Preencha uma planilha do Excel Service GraphMicrosoft para importação do conector [].	Cria e preenche uma planilha do Excel Microsoft com os dados do Modelo de equipamento ISA-95 existentes para carregar no Now Platform.
4. Importe sua planilha do Excel.	Carrega os dados do modelo de equipamento ISA-95 existente para o Configuration Management Database (CMDB).
5. Instale os conectores do Service Graph [service-graph] que são fornecidos por parceiros ServiceNow® e importe os dados do modelo de equipamento usando as integrações.	Instala conectores ServiceNow que são fornecidos por parceiros conforme eles se tornam disponíveis no ServiceNow® Storee importa dados do modelo de equipamento.
6. Conceda acesso ao site do modelo de equipamento a usuários com funções não administrativas.	Atribui ou remove o acesso ao site para usuários com funções cmdb_ot_isa_viewer ou cmdb_ot_isa_editor atribuídas.
Opcional: automatizar o mapeamento de dispositivos de OT	Automatiza o mapeamento de dispositivos de OT para o processo de produção. i Nota: Habilitar o recurso de mapeamento requer os seguintes plug-ins: • Operational Technology Manager • Gerente de processos industriais

Tradução automática

Instalar o Gerente de processos industriais

Se você tiver o direito necessário e a função de administrador, poderá instalar a aplicação Gerente de processos industriais e os plug-ins relacionados.

Antes de Iniciar

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

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Os itens a seguir são instalados com o Gerente de processos industriais:

- Plug-ins
- Menu da aplicação, incluindo Configuração assistida
- Funções
- Tabelas

Para obter mais informações sobre como exibir os componentes instalados com a aplicação Gerente de processos industriais, consulte [Componentes instalados com Gerente de processos industriais](#).

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Aplicações do sistema > Todas as aplicações disponíveis > Todos**.
2. Encontre a aplicação Gerente de processos industriais usando os critérios de filtro e a barra de pesquisa.

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

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

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

Os plug-ins e aplicações dependentes serão exibidos se forem instalados, estiverem instalados ou precisarem ser instalados. Se algum plug-in ou aplicação exigir instalação, você deverá instalá-los antes de instalar o Gerente de processos industriais.

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



Importante:

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

5. Selecione **Instalar**.

Administrador de espaços industriais menu de aplicações e Configuração assistida

Depois de instalar a aplicação e os plug-ins relacionados, você pode usar o menu da aplicação Administrador de espaços industriais para acessar as funções Operational Technology Manager, Gerente de processos industriais, Gestão de incidentes para tecnologia operacional, Operational Technology Vulnerability Response, Gestão de mudanças para tecnologia operacional e Gestão de conhecimento para tecnologia operacional.

Administrador de espaços industriais conteúdo do menu da aplicação

Para acessar o menu da aplicação Administrador de espaços industriais, insira Administrador do espaço industrial no navegador da aplicação. A solução Operational Technology Management atualmente consiste em cinco aplicações:

- Operational Technology Manager
- Gerente de processos industriais
- Operational Technology Vulnerability Response
- Gestão de incidentes para tecnologia operacional, **que inclui** Gestão de conhecimento para tecnologia operacional
- Gestão de mudanças para tecnologia operacional

i Nota:

Você precisa instalar as aplicações Operational Technology Manager ou Gerente de processos industriais antes de usar Gestão de incidentes para tecnologia operacional e Gestão de mudanças para tecnologia operacional.

As opções que aparecem no menu da aplicação Administrador de espaços industriais dependem de quais aplicações de OT estão instaladas e de quais funções atribuídas ao usuário. Quando o Gerente de processos industriais está instalado, as seguintes funções estão disponíveis no menu do aplicativo Administrador de espaços industriais :

- Configuração assistida
- Todas as propriedades de OT
- Gerente de OT, que inclui as seguintes seleções:
 - Administrador do gerenciador de OT
 - Gerente de processos industriais
 - Administrador de incidente de OT
 - Gestão de mudanças para tecnologia operacional

Para saber mais sobre a instalação da aplicação e as funções atribuídas, consulte [Instalar o Gerente de processos industriais](#) e [Atribuir Gerente de processos industriais funções de usuário](#).

Administrador de espaços industriais Configuração assistida

Se você tiver a função de administrador, poderá usar a Configuração assistida para orientá-lo na configuração da aplicação Gerente de processos industriais.

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

As etapas específicas que aparecem como desbloqueadas na Configuração assistida dependem de quais aplicações você instalou em sua instância.

Se somente Gerente de processos industriais estiver instalado, as seguintes funções de configuração serão bloqueadas:

- As Operational Technology Manager etapas de configuração.
- Quaisquer Gerente de processos industriais etapas que dependem de Operational Technology Manager.
- As Operational Technology Vulnerability Response etapas de configuração.
- As Gestão de incidentes para tecnologia operacional etapas de configuração.
- As Gestão de mudanças para tecnologia operacional etapas de configuração.
- As Gestão de conhecimento para tecnologia operacional etapas de configuração.

Para saber mais sobre as Configurações assistidas e seu uso, consulte [Como usar a configuração assistida](#) .

Atribuir Gerente de processos industriais funções de usuário

Atribua funções aos usuários para que você possa controlar o acesso deles aos recursos, capacidades e dados na aplicação Gerente de processos industriais.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Usuários com as funções listadas na tabela a seguir podem usar a aplicação Gerente de processos industriais.

Função	Descrição
Visualizador do modelo de equipamento [cmdb_ot_isa_viewer]	Só pode exibir os registros da tabela Modelo de equipamento ISA [cmdb_ci_ot_isa_entity] atribuídos. Para aprender mais, consulte Usando Gerente de processos industriais com o Operational Technology Manager e Gerenciamento de modelos de equipamento .
Editor de modelo de equipamento [cmdb_ot_isa_editor]	Pode exibir e editar os registros do Modelo de equipamento ISA [cmdb_ci_ot_isa_entity] atribuídos. Para aprender mais, consulte Usando Gerente de processos industriais com o Operational Technology Manager e Gerenciamento de modelos de equipamento .
Administrador do modelo de equipamento [cmdb_ot_isa_admin]	Herda a função cmdb_ot_isa_editor e também pode executar as seguintes ações: • Use a Configuração assistida do Industrial para configurar o Gerente de processos industriais e o Operational Technology Manager. • Edite os registros da tabela Modelo de modelo de equipamento [isa_entity_template], [isa_entity_level] e Tipo de entidade de equipamento [isa_entity_type]. Para saber mais, consulte Administrador de espaços industriais menu de aplicações e Configuração assistida .
Planejador de tempo de inatividade do modelo de equipamento [sn_isa_schedule_admin]	Pode criar, modificar e excluir programações de entidade de equipamento. Também pode associar programações a entidades de equipamento.
Visualizador do modelo de equipamento Todos [cmdb_ot_isa_viewer_all]	Pode exibir todos os registros de modelo de equipamento ISA (cmdb_ci_ot_isa_entity) e os registros associados de modelo de equipamento (isa_entity_template, isa_entity_level, isa_entity_type).

Função	Descrição
	Função incluída com cmdb_ot_admin.
Administrador incrível [sn_ot_amazing_admin]	Pode criar, modificar e excluir registros de sub-rede de OT (ot_subnet_mapping) para todas as propriedades do sistema de sub-rede de OT da entidade do modelo de equipamento.
Editor incrível [sn_ot_amazing_write]	Pode criar, modificar e excluir registros de sub-rede de OT (ot_subnet_mapping) para todas as entidades de modelo de equipamento associadas ao usuário.
Visualizador incrível [sn_ot_amazing_read]	Pode exibir registros de sub-rede de OT (ot_subnet_mapping) para todas as entidades do modelo de equipamento.

Procedimento

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

Exibir e editar propriedades do sistema de OT

Exiba e edite todas as propriedades do sistema relacionadas a Tecnologia operacional (OT) para diferentes aplicações.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Você pode modificar as propriedades do sistema para as seguintes aplicações de OT no módulo **Todas as propriedades de OT** no Now Platform.

- Descoberta para Tecnologia operacional
- Gerente de processos industriais
- Modelo de equipamento ISA
- Operational Technology Manager
- Gestão de incidentes para tecnologia operacional
- Gestão de conhecimento para tecnologia operacional
- Gestão de mudanças para tecnologia operacional

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Administrador do espaço industrial > Todas as propriedades de OT**.
2. Na tabela Propriedades do sistema, selecione a aplicação para a qual você deseja editar as propriedades do sistema.
3. Edite as propriedades do sistema disponíveis conforme necessário para a aplicação.
4. Selecione **Atualizar**.

Definição de modelos de equipamento

Crie modelos que você pode atribuir às entidades do modelo de equipamento que você criou no Now Platform. Você pode usar esses modelos para caracterizar um modelo de equipamento ou estruturar os dados que descrevem sua instalação industrial física agrupando tipos semelhantes de entidades de modelo de equipamento.

Criar um modelo de modelo de equipamento

Crie um registro de modelo de equipamento que identifique e descreva o uso do modelo. Depois de criar um modelo de modelo de equipamento, você pode criar níveis hierárquicos e tipos para ele.

Antes de Iniciar

Função necessária: cmdb_ot_isa_admin

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Administrador do espaço industrial > Gerente de processos industriais > Modelo de equipamento**.
2. Clique em **Nova**.
3. No formulário, preencha os campos.

Formulário de modelo de equipamento

Campo	Descrição
Nome	Nome do modelo de equipamento.
Descrição	Descrição do modelo do modelo de equipamento.
Aplicação	Escopo da aplicação selecionado. Global será exibido se este escopo for o escopo da aplicação global.

4. Clique em **Enviar**.

O que Fazer Depois

Crie níveis de classificação hierárquicos para o modelo de equipamento.

Criar níveis de classificação hierárquicos para um modelo de equipamento

Crie e atribua níveis hierárquicos para o seu modelo de equipamento. Quando você atribui um modelo de equipamento a um modelo de equipamento, esses níveis classificam e estruturam os dados que você vê nele.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Você pode atribuir níveis a um modelo de modelo de equipamento para fins de classificação. Por exemplo, você pode atribuir níveis de Site, Área, Centro de trabalho e outros ao equipamento e designar a sequência de classificação para cada um.

Procedimento

- 1. Navegar até **Todos > Administrador do espaço industrial > Gerente de processos industriais > Modelo de equipamento.**
- 2. Selecione um modelo de equipamento.
- 3. Na lista relacionada Níveis de modelo, clique em **Novo.**
- 4. No formulário, preencha os campos.

Formulário de nível de modelo

Campo	Descrição
Nome de nível	Nome do nível ao qual você está atribuindo o modelo de equipamento. Os exemplos incluem: Site Um local industrial. Área Uma área em um local industrial. Centro de trabalho Um centro de trabalho em um local industrial.
Primário	Identificador do nível de modelo de equipamento acima deste nível. Se deixado em branco, este nível será o nível superior no modelo. Por exemplo, você pode realizar as seguintes ações: - Se você estiver criando um nível de site, deixe este campo em branco se for o nível superior da hierarquia do modelo de equipamento que não tem um primário. - Se você estiver criando um nível de área e ele for secundário para o nível de site, selecione o site como primário. - Se você estiver criando um nível de Centro de trabalho e ele for secundário para o nível de Área, selecione Área como primário.
Aplicação	Escopo da aplicação selecionado. Global será exibido se este escopo for o escopo da aplicação global.
Modelo	Nome do modelo de equipamento selecionado.
Ordem	Número que indica a posição do nível na hierarquia do modelo de equipamento para fins de classificação. O menor número inserido representa o nível hierárquico mais alto. Por exemplo, insira 1 para Site se o site representar o nível mais alto na hierarquia do modelo de equipamento.

- 5. Clique em **Enviar.**

Tradução automática

O que Fazer Depois

Crie tipos granulares em um nível hierárquico de modelo de modelo de equipamento.

Criar tipos de nível de modelo de equipamento

Crie tipos de nível granulares em cada nível de modelo de modelo de equipamento que você criou. Os tipos de nível granular que você cria nesse nível descrevem o tipo de processos de produção dentro dele.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Você pode criar tipos que representam os diferentes tipos de locais, áreas ou funções em um nível. Por exemplo, no modelo ISA 95, o nível de Centro de trabalho tem os seguintes tipos de nível:

- Célula de produção
- Unidade de produção
- Zona de produção
- Zona de armazenamento

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Administrador do espaço industrial > Gerente de processos industriais > Modelo de equipamento**.
2. Selecione um modelo de equipamento.
3. Na lista relacionada Níveis de modelo, selecione um nível de modelo de modelo de equipamento.
4. Na lista relacionada Tipos de modelo, clique em **Novo**.
5. No formulário, preencha os campos.

Formulário de tipo de nível de modelo

Campo	Descrição
Nome do tipo de nível	Nome do tipo de nível que você está atribuindo ao nível de modelo do modelo de equipamento selecionado. Por exemplo, você atribui a célula de produção para criar um tipo de célula de produção para um nível de centro de trabalho.
Nome de nível	Nome do nível do modelo do modelo de equipamento selecionado.
Aplicação	Escopo da aplicação selecionado. Global será exibido se este escopo for o escopo da aplicação global.
Modelo	Nome do modelo de equipamento selecionado.

6. Clique em **Enviar**.

Importando dados do modelo de equipamento

A função de importação programada permite que você importe os dados do modelo de equipamento existente de uma planilha de arquivo simples do Excel Microsoft preenchida.

Você pode usá-lo para importar os dados do modelo de equipamento ISA-95 para o Configuration Management Database (CMDB).

Você deve instalar o Gerente de processos industriais antes de importar dados do modelo de equipamento.

Vários métodos estão disponíveis para importar os dados do modelo de equipamento para o Now Platform:

1. Se você usar a planilha para importar os dados, deverá preencher a planilha do Microsoft Excel com os dados do Modelo de equipamento ISA-95 existentes e executar a **importação programada do SG-Equipment Model usando planilha**. Muitos sistemas de registro legados contêm funções que permitem exportar esses dados para uma planilha do Excel, o que significa que você não precisa preenchê-los manualmente.
2. Vários parceiros ServiceNow também estão desenvolvendo integrações para sistemas de registro legado de terceiros que armazenam dados do modelo de equipamento.
 - Quando essas integrações estiverem disponíveis, você poderá encontrá-las em ServiceNow Store pesquisando por Tecnologia operacional integrações certificadas para Gerente de processos industriais.
 - Instale as integrações aplicáveis ao seu ambiente e execute-as conforme necessário.

Ao usar esses métodos de importação, você pode atualizar modelos de equipamento existentes no Now Platform com os dados que estão armazenados em sua fonte autorizada quando necessário. Para dados recém-importados, o Now Platform cria automaticamente registros de classe de IC de entidade do modelo de equipamento no Configuration Management Database (CMDB).

Propriedades do sistema que afetam o processamento de importação

As propriedades do sistema a seguir afetam a forma como você preenche sua planilha do Excel Microsoft com os dados do modelo de equipamento e como o processo de Importar modelo de equipamento - ETL funciona.

sn_isa_model.cmdb_relationships_sync_levels

Determina quantos níveis de um modelo de equipamento podem ser importados para o Now Platform e, em seguida, sincronizados no Configuration Management Database (CMDB). O valor padrão é 8.

sn_isa_model.short_code_validation_max_length

Define o tamanho máximo da coluna Código curto na planilha. O valor padrão é 3.

sn_isa_model.user_search_matching_attribute

Corresponde às referências de dados do usuário importadas da planilha preenchida para os registros de usuário correspondentes armazenados na tabela Usuários do sistema [sys_user]. O padrão é o endereço de e-mail do usuário, pois o endereço de e-mail é exclusivo para cada registro de usuário.

glide.scriptable.excel.max_file_size

Define o tamanho máximo de um arquivo do Excel, expresso em bytes. Esta propriedade é global.

Nota:

Para saber mais sobre como adicionar ou criar propriedades do sistema para controlar o comportamento do sistema, consulte [Adicionar uma propriedade do sistema](#).

Preenchendo sua planilha do Excel Microsoft com dados do modelo de equipamento

Crie e preencha uma planilha do Excel Microsoft com os dados do modelo de equipamento ISA existente. Posicionar os dados existentes nas colunas corretas é crucial para o sucesso do carregamento.

Para criar uma planilha do Excel Microsoft que preencha corretamente o Configuration Management Database (CMDB) no Now Platform, execute as seguintes ações:

1. Prepare sua planilha para upload usando a planilha do Excel Microsoft que está anexada ao registro da fonte de dados. Para localizar um modelo vazio, execute as seguintes ações:
 - a. Navegar até **Modelo de equipamento - ISA > Importar equipamento. Modelo - Fonte de dados**
 - b. Clique em **Importar modelo de equipamento - Fonte de dados - v2.xlsx**

i Nota:

Como alternativa, para baixar a planilha **Importar modelo de equipamento - Fonte de dados - v2.xlsx**, consulte as planilhas do [Microsoft Excel necessárias para o artigo Conector do Service Graph do Excel do Modelo de equipamento ISA \[KB0966600\]](#) no Now Support Base de conhecimento.

2. Baixe a planilha anexada **Importar modelo de equipamento - Fonte de dados - v2.xlsx** para saber mais sobre o modelo e suas planilhas:

i Nota:

Se você for um usuário ISA SGC atualizando de v1 para v2, consulte a seção chamada **Atualizando de v1 para v2** abaixo.

Importar modelo de equipamento - Fonte de dados - planilha v2.xlsx

Nome da planilha	Finalidade
Modelo em branco para importação de dados	Preenche os dados do modelo de equipamento para importação. Você pode exibir exemplos detalhados no restante deste tópico.
Descrições da coluna de dados	Fornecer descrições das colunas de dados na planilha, semelhantes às informações encontradas neste tópico.
Dados de amostra para importação	Fornecer um exemplo de um modelo de equipamento para importação na planilha. Você pode exibir esses exemplos no restante deste tópico.

3. Depois de preencher a planilha do Excel Microsoft, salve-a em um local conhecido para facilitar o acesso ao executar a função IntegrationHub ETL.

i Nota:

Os nomes das colunas não podem ser alterados. Você pode adicionar colunas adicionais para oferecer suporte a campos adicionais para identificar exclusivamente os proprietários, conforme designado na propriedade do sistema `sn_isa_model.user_search_matching_attribute`.

Preenchendo a planilha

Dados de amostra de tecnologia operacional, colunas A a J

Você pode importar dados de vários sites em uma única planilha. A imagem de exemplo mostra dados para dois sites: ATL e CTL.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Path	Short Code	Entity Name	Location	Assigned to	Support Group	Description	Process criticality	Company	Template
2	ATL	ATL	Atlanta Site	Atlanta Car Facility	fred.luddy@example.com	Atlanta Plant Support	the site in Atlanta where we make cars	1 - most critical	Demo Car Corp	ISA 95 Default Template
3	ATL-B64	B64	Building 64	Atlanta Building 64	fred.luddy@example.com	Atlanta Plant Support	the building with the number 64 on the side	1 - most critical	Demo Car Corp	ISA 95 Default Template
4	ATL-B42	B42	Building 42	Atlanta Building 42	fred.luddy@example.com	Atlanta Plant Support	similar to building 64 except with a 42 on the side	2 - somewhat critical	Demo Car Corp	ISA 95 Default Template
5	ATL-B64-MASS	MASS	Model M	Atlanta Building MASS	fred.luddy@example.com	Atlanta Plant Support	model S needs to be assembled somewhere	1 - most critical	Demo Car Corp	ISA 95 Default Template
6	ATL-B64-QASS	QASS	Model Q	Atlanta Building QASS	fred.luddy@example.com	Atlanta Plant Support	a place for the Q model to get assembled	1 - most critical	Demo Car Corp	ISA 95 Default Template
7	ATL-B64-MPROD	MPROD	Model MPROD	Atlanta Building MPROD	fred.luddy@example.com	Atlanta Plant Support	Model S also needs a production line	1 - most critical	Demo Car Corp	ISA 95 Default Template
8	ATL-B64-QPROD	QPROD	Model QPROD	Atlanta Building QPROD	fred.luddy@example.com	Atlanta Plant Support	Model Q production line	1 - most critical	Demo Car Corp	ISA 95 Default Template
9	ATL-B42-MQSTOR	MQSTOR	Model M and Q	Atlanta Building MQSTOR	fred.luddy@example.com	Atlanta Plant Support	storage for the models we built	2 - somewhat critical	Demo Car Corp	ISA 95 Default Template
10	ATL-B64-QPROD-C1	C1	Cell 1	Atlanta Building C1	fred.luddy@example.com	Atlanta Plant Support	Q prod assembly cell 1	1 - most critical	Demo Car Corp	ISA 95 Default Template
11	ATL-B64-QPROD-C2	C2	Cell 2	Atlanta Building C2	fred.luddy@example.com	Atlanta Plant Support	Q prod assembly cell 2	1 - most critical	Demo Car Corp	ISA 95 Default Template
12	ATL-B42-MQSTOR-Z1	Z1	Zone 1	Atlanta Building Z1	fred.luddy@example.com	Atlanta Plant Support	storage zone for MQ for transfer	2 - somewhat critical	Demo Car Corp	ISA 95 Default Template
13	ATL-B42-MQSTOR-Z6	Z6	Zone 2	Atlanta Building Z6	fred.luddy@example.com	Atlanta Plant Support	storage zone for MQ to just store the stuff	2 - somewhat critical	Demo Car Corp	ISA 95 Default Template
14	CTL	CTL	California Site	California Car Facility	fred.luddy@example.com	California Plant Support	the site in California where we make cars	1 - most critical	Demo Car Corp	ISA 95 Default Template
15	CTL-C64	C64	Building 64	California Building 64	fred.luddy@example.com	California Plant Support	the building with the number 64 on the side	1 - most critical	Demo Car Corp	ISA 95 Default Template

Colunas A a J

Coluna	Nome	Tipo	Descrição	Necessário
A	Caminho	Cadeia de caracteres	Concatenação dos códigos curtos desta entidade e de todas as suas entidades primárias. Por exemplo, ATL-B42-MQSTOR-Z1 é a concatenação destes códigos curtos: - Código curto do ATL para o local de Atlanta. - Código curto B42 para o edifício B42. - Código curto do MQSTORE para o modelo M e Q. - Código curto Z1 para a zona de armazenamento de transferência da Zona 1 para os Modelos M e Q.	Sim
B	Código Curto	cadeia de caracteres, somente alfanuméricos	Código de descrição resumida da entidade. Consulte a descrição da coluna Caminho anterior para obter exemplos de códigos curtos. O código curto não pode ser maior do que o comprimento máximo designado na propriedade do sistema <code>sn_isa_model.short_code_validation_max_length</code> .	Não
C	Nome da Entidade	Cadeia de caracteres	Nome longo da entidade. Por exemplo, um nome de cidade, um número de prédio ou um número de modelo.	Sim
D	Local	Cadeia de caracteres	Local da entidade. Por exemplo, você listaria o Edifício Atlanta 64 para cada um dos modelos de equipamento que estão localizados lá. O valor de cmn-location que é armazenado no Configuration Management Database (CMDB) no Now Platform, que o usa como referência.	Não

Colunas A a J

Coluna	Nome	Tipo	Descrição	Necessário
E	Atribuído a	Cadeia de caracteres	Endereço de e-mail da pessoa atribuída que possui e gerencia este registro de entidade. i Nota: Você pode usar atributos adicionais, com base nas configurações designadas na propriedade do sistema <i>sn_isa_model.user_search_matching_attribute</i> .	Não
F	Grupo de Suporte	Cadeia de caracteres	Nome do grupo que oferece suporte à manutenção e ao gerenciamento desta entidade.	Não
G	Descrição	Cadeia de caracteres	Descrição longa desta entidade do modelo de equipamento e sua finalidade.	Não
H	Criticalidade do processo	Cadeia de caracteres	Medida de quão crítica ou importante a entidade é para o processo do setor. Os exemplos são os seguintes: • 1 - mais crítico. • 2 - um pouco crítico.	Não
I	Empresa	Cadeia de caracteres	Nome da empresa à qual a entidade pertence. O valor de cmn-location que é armazenado no CMDB no Now Platform, que o usa como referência.	Não
J	Modelo	Cadeia de caracteres	O modelo usado para importar dados. i Nota: Depois de importar seus dados, você não pode definir o modelo.	Sim

Atualização de v1 para v2

Se você for um usuário ISA SGC atualizando de v1 para v2, poderá importar novas entidades de modelo de equipamento ISA que tenham um caminho exclusivo e atualizar entidades de modelo de equipamento ISA existentes que já tenham um valor de caminho com um script de correção.

Importe os dados do modelo de equipamento usando a fonte de dados e a importação programada

Depois de concluir sua planilha do Microsoft Excel com os dados do modelo de equipamento, importe-a para o Now Platform usando a fonte de dados e a importação programada.

Antes de Iniciar

Antes de executar este processo, você deve preparar uma planilha do Microsoft Excel para importação. Para saber mais, consulte [Preenchendo sua planilha do Excel Microsoft com dados do modelo de equipamento](#).

Função necessária: cmdb_inst_admin, import_admin

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Ao executar este processo, você cria registros de classe de IC de entidade do modelo de equipamento exclusivos no Configuration Management Database (CMDB) para os registros do modelo de equipamento que estão incluídos na planilha.

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Modelo de equipamento - ISA > Importar equipamento. Modelo - Fonte de dados**.
2. No registro da fonte de dados do **Modelo de equipamento do SG**, anexe a planilha do Microsoft Excel que você criou:
 - a. Selecione **Gerenciar anexos**.
 - b. Na caixa de diálogo Anexos, selecione **Escolher arquivo**.
 - c. Selecione a planilha do Microsoft Excel que você criou e feche a caixa de diálogo Anexos.
 - d. Depois de anexar a planilha, selecione o link relacionado **Carregar** todos os registros para carregar todos os registros da planilha para a tabela de importação. Quando a operação estiver concluída, você verá a seguinte mensagem de confirmação com o código de conclusão **Êxito** se os dados forem carregados sem

Progress	
Name	ImportProcessor
State	Complete
Completion code	Success
Message	Processed: 25, inserts 0, updates 0, errors 0, empty and ignored 25, ignored errors 0 (0:00:00.087)

Next steps...

- [Import sets](#) Go to the import sets for this data load
- [Loaded data](#) Go to the newly imported data inside the staging table: sg_isa_entity_import
- [Run Robust Transform](#) Transform a loaded import set using a robust transform
- [Import log](#) View the import log

erros.

Tradução automática

- e. Na mensagem de confirmação, selecione o link relacionado **Executar transformação robusta**.
- f. Selecione **Transformar**. Se a importação for bem-sucedida, você verá a seguinte mensagem de confirmação com o código de conclusão

Progress

Name	Transforming: ISET0010001
State	Complete
Completion code	Success
Message	Transformation complete

Next steps...

[ISET0010001](#) Go to the import sets for this data load

[Transform history](#) Show the transform history, related errors and log

[Import log](#) View the import log

Êxito.

Atribuir ou remover acesso ao site do modelo de equipamento para não administradores

Atribua ou remova o acesso ao site do modelo de equipamento para não administradores. Você pode criar os critérios do usuário para determinar se determinados usuários podem acessar as entidades do modelo de equipamento para sites específicos.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Use os critérios do usuário para determinar se determinados usuários podem ler ou editar entidades de modelo de equipamento para locais específicos. Depois de criar um registro de critérios do usuário, você pode atribuí-lo a um local para controlar quem pode ler e editar as entidades do modelo de equipamento. Você pode atribuir ainda mais as funções de OT a usuários ou grupos para permitir que eles acessem dispositivos de OT atribuídos a esses mesmos locais. Para obter mais informações, consulte [Atribuição de funções do Operational Technology Manager](#).

Nota:

Para os usuários que estão atualizando para a versão 1.0.12, o acesso de usuário do site é migrado para critérios do usuário e grupos. Para obter mais informações, consulte [Migrar o acesso do usuário do site para critérios do usuário e grupos](#).

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Knowledge Management > Administração > Critérios do usuário**
2. Selecione **Novo**.

3. No formulário, preencha os campos.

Para obter uma descrição dos valores dos campos, consulte [Formulário de critérios do usuário](#).

O que Fazer Depois

Depois de criar os critérios do usuário, você pode atribuí-los a um site. Para obter mais informações sobre como atribuir o acesso Pode editar a um site, consulte [Atribua os critérios do usuário para o acesso Pode Editar a um site](#). Para obter mais informações sobre como adicionar o acesso Pode ler a um site, consulte [Atribua os critérios do usuário para o acesso Pode Ler a um site](#).

Atribua os critérios do usuário para o acesso Pode Ler a um site

Atribua os critérios do usuário a um local para definir quais usuários podem ler ou exibir as entidades do modelo de equipamento que pertencem ao local selecionado.

Antes de Iniciar

Função necessária: cmdb_ot_isa_admin ou admin

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Você pode atribuir os critérios do usuário para o acesso Pode ler em dois locais:

- Da tabela Acesso à exibição da entidade do modelo de equipamento
- Da lista relacionada Pode ler modelos de equipamento em um registro do local

Procedimento

1. Navegue até a tabela ou a lista relacionada.

2. Crie um registro selecionando **Novo**.

3. No campo **Site**, selecione o registro do site do modelo de equipamento necessário.

4. No campo **Críticos do usuário**, selecione os critérios do usuário para definir quais usuários podem ler ou exibir as entidades do modelo de equipamento do local selecionado.

i Nota:

Se um usuário tiver a função cmdb_ot_viewer, ele também poderá exibir os dispositivos Tecnologia operacional (OT) que estão atribuídos ao local selecionado.

Se um usuário tiver uma função cmdb_ot_editor, ele poderá editar os dispositivos de OT atribuídos ao local selecionado.

5. Selecione **Enviar**.

Atribua os critérios do usuário para o acesso Pode Editar a um site

Atribua os critérios do usuário a um local para definir quais usuários podem editar as entidades do modelo de equipamento que pertencem ao local selecionado.

Antes de Iniciar

Função necessária: cmdb_ot_isa_admin ou admin

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Você pode atribuir os critérios do usuário para o acesso Pode Editar em dois locais:

- Da tabela Acesso de edição da entidade do modelo de equipamento
- Na lista relacionada Pode editar modelos de equipamento em um registro de local

Procedimento

1. Navegue até um dos seguintes locais.
2. Crie um registro selecionando **Novo**.
3. No campo **Site**, selecione o registro do site do modelo de equipamento necessário.
4. No campo **Crêterios do usuário**, selecione os critérios do usuário para definir quais usuários podem editar as entidades do modelo de equipamento do local selecionado.

Nota:

Se um usuário tiver a função `cmdb_ot_viewer`, ele também poderá exibir os dispositivos Tecnologia operacional (OT) que estão atribuídos ao local selecionado.

Se um usuário tiver uma função `cmdb_ot_editor`, ele poderá editar os dispositivos de OT atribuídos ao local selecionado.

5. Selecione **Enviar**.

Gerenciamento de uma programação de entidade de modelo de equipamento

Você pode gerenciar uma programação de entidade de modelo de equipamento com a aplicação Gerente de processos industriais. Ao usar uma programação, você pode rastrear várias tarefas de manutenção para uma entidade de modelo de equipamento.

Visão geral

Você pode vincular programações a qualquer entidade de modelo de equipamento. Se você tiver a função de planejador de tempo de inatividade do modelo de equipamento (`sn_isa_schedule_admin`), poderá adicionar, modificar ou excluir as entradas de programação de uma entidade do modelo de equipamento e executar as seguintes tarefas:

- Mantenha as programações para as várias entidades de modelo de equipamento.
- Associe essas programações a entidades de modelo de equipamento.
- Escolha um intervalo de tempo em uma programação para que você possa trabalhar em um incidente Tecnologia operacional (OT) ou tarefa de correção. Para obter mais informações, consulte [Selecionar uma hora de início para uma tarefa de correção de OT](#).

Exemplos

Digamos que você queira definir várias entradas de programação para uma programação de entidade de modelo de equipamento. Essas entradas concluem tarefas diferentes e ocorrem em momentos diferentes. Você pode fazer isso criando entradas de programação no link relacionado Entradas de programação do registro de programação da entidade do modelo de equipamento existente.

Se você não quiser mais uma programação associada a uma entidade de modelo de equipamento, poderá desanexar a programação usando o link relacionado Programações no registro de entidade de modelo de equipamento.

Se você quiser exibir as programações existentes para uma entidade de modelo de equipamento, faça isso no Espaço do modelo de equipamento ou no módulo Tempo de inatividade planejado na plataforma.

Criar uma programação de entidade de modelo de equipamento

Crie uma programação de entidade de modelo de equipamento com a aplicação Gerente de processos industriais. Com essas programações, você pode manter facilmente várias entidades de modelo de equipamento.

Antes de Iniciar

Função necessária: sn_isa_schedule_admin

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Administrador do espaço industrial > Gerente de processos industriais > Programações da entidade do modelo de equipamento.**
2. Selecione **Novo**.
3. No formulário, preencha os campos.

Formulário de programações da entidade do modelo de equipamento

Campo	Descrição
Nome	Nome exclusivo da programação.
Fuso horário	Fuso horário para a entrada programada. Se você selecionar Flutuante, o fuso horário será relativo a qualquer processo que esteja acessando o item em. Por exemplo, se um gerente de recursos em Amsterdã definir uma programação flutuante para 8:00 às 17:00, um usuário em San Jose, Califórnia, também verá a programação como 8:00 às 17:00. Quando você define uma programação em um fuso horário, os usuários em fusos horários diferentes veem a programação em seu próprio fuso horário.
Tipo	Rótulo de texto que descreve a finalidade da programação.
Descrição	Descrição da programação.

4. Selecione **Enviar**.

O que Fazer Depois

Agora, você pode criar as entradas para uma programação de entidade de modelo de equipamento. Para obter mais informações, consulte [Criar uma entrada de programação](#).

Criar uma entrada de programação

Crie uma entrada de programação para uma programação de entidade de modelo de equipamento existente na aplicação Gerente de processos industriais. Você pode criar mais de uma entrada para uma programação. As entradas de programação permitem que várias tarefas de manutenção ocorram para uma entidade de modelo de equipamento.

Antes de Iniciar

Função necessária: sn_isa_schedule_admin

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Administrador do espaço industrial > Gerente de processos industriais > Programações da entidade do modelo de equipamento.**
2. Selecione um registro de programação de entidade de modelo de equipamento existente.
3. Selecione a guia **Entradas de programação.**
4. Selecione **Novo.**
5. No formulário, preencha os campos.

Formulário de entradas de programação

Campo	Descrição
Nome	Nome exclusivo para a entrada de programação.
Tipo	Rótulo que descreve a finalidade da programação.
Mostrar como	Opção que indica como a entrada de programação deve aparecer nas aplicações de calendário.
Repetições	Intervalo de repetição para a entrada de programação, se houver. Se você selecionar um intervalo de repetição, outros campos serão exibidos para que você possa especificar ainda mais o intervalo de repetição.
Repetir a cada	Frequência de repetição de programação - semanal, mensal ou anual. Este campo é exibido somente quando Diariamente , Semanalmente , Mensalmente ou Anualmente é selecionado no campo Repetições .
Repetir em	Dias da semana em que uma programação semanal se repete. Este campo é exibido somente quando Semanalmente é selecionado no campo Repetições .
Tipo mensal	Frequência de repetição da programação mensal. Este campo é exibido somente quando Mensalmente é selecionado no campo Repetições . As opções incluem: ○ Repita em um dia específico do mês. ○ Repita em um dia específico em uma semana específica do mês. ○ Repita no último dia do mês. ○ Repita em um dia da semana específico na última semana do mês.
Tipo anual	Frequência de repetição anual da programação. Este campo é exibido somente quando Anualmente é selecionado no campo Repetições . As opções incluem:

Tradução automática

Campo	Descrição
	- Repita em um dia específico do ano. - Repita em um dia flutuante.
Semana flutuante	Semana do mês em que uma programação anual flutuante se repete. Este campo é exibido somente quando Flutuante é selecionado no campo Anual .
Dia flutuante	Dia da semana em que uma programação anual flutuante se repete. Este campo é exibido somente quando Flutuante é selecionado no campo Anual .
Mês	Mês do ano em que uma programação anual flutuante se repete. Este campo é exibido somente quando Flutuante é selecionado no campo Anual .
Repetir até	Data de término da repetição. Se você deixar este campo em branco, a programação se repetirá indefinidamente.

6. Selecione **Enviar**.

Resultado

Sua entrada de programação foi criada e agora você pode editar e atualizar a entrada conforme necessário.

Associar uma programação a uma entidade de modelo de equipamento

Crie uma ou mais programações de manutenção para uma entidade de modelo de equipamento, edite uma programação existente ou exclua programações com a aplicação Gerente de processos industriais.

Antes de Iniciar

Função necessária: sn_isa_schedule_admin

Procedimento

- Navegar até **Todos > Modelo de equipamento - ISA > Entidades do modelo de equipamento**.
- Selecione a entidade do modelo de equipamento que você deseja associar a uma programação.
- Selecione a guia **Programações**.
- Opcional:** Para adicionar uma nova programação para a entidade do modelo de equipamento selecionado, execute estas ações:
 - Selecione **Novo**.
 - Preencha o formulário e selecione **Enviar**.
- Opcional:** Para excluir uma programação da entidade do modelo de equipamento selecionado, execute estas ações:
 - Selecione a programação que você deseja excluir.
 - Selecione **Excluir**.
- Opcional:** Para editar uma programação para a entidade do modelo de equipamento selecionado, execute estas ações:

- Selecione a programação que você deseja editar.
- Adicione suas mudanças e selecione **Atualizar**.

Resultado

O cronograma de manutenção é criado, excluído ou editado. Dependendo das etapas seguidas, um usuário qualificado pode ver a nova programação, não ver mais a programação excluída ou ver a versão editada da programação.

Anexar uma programação a uma entidade de modelo de equipamento

Anexe uma programação existente a uma entidade de modelo de equipamento com a aplicação Gerente de processos industriais. Anexar uma programação a uma entidade de modelo de equipamento aplica a programação e suas entradas a essa entidade.

Antes de Iniciar

Função necessária: sn_isa_schedule_admin

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Modelo de equipamento - ISA > Entidades do modelo de equipamento**.
2. Selecione um registro de entidade do modelo de equipamento.
3. Selecione a guia **Programações**.
4. Selecione **Editar**.
5. Na lista Coleção, selecione a programação que você deseja anexar à entidade do modelo de equipamento.
6. Mova a programação selecionada para a lista Programações usando as setas do meio.
7. Selecione **Salvar**.

Resultado

A programação anexada agora é aplicada à entidade do modelo de equipamento. Você pode exibir e gerenciar a programação anexada no registro de entidade do modelo de equipamento.

Desanexar uma programação de uma entidade de modelo de equipamento

Desanexar uma programação existente de uma entidade de modelo de equipamento com a aplicação Gerente de processos industriais. Se uma programação não se aplicar mais a uma entidade de modelo de equipamento, você poderá removê-la facilmente para que ela não apareça para essa entidade.

Antes de Iniciar

Função necessária: sn_isa_schedule_admin

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Modelo de equipamento - ISA > Entidades do modelo de equipamento**.
2. Selecione um registro de entidade do modelo de equipamento.
3. Selecione a guia **Programações**.
4. Selecione **Editar**.
5. Na lista Programações, selecione a programação que você deseja desconectar da entidade do modelo de equipamento.

6. Mova a programação selecionada para a lista Coleção usando as setas do meio.

7. Selecione **Salvar**.

Exibir uma programação para a entidade do modelo de equipamento

Exiba uma programação para uma entidade de modelo de equipamento existente na aplicação Gerente de processos industriais.

Antes de Iniciar

Função necessária: cmdb_ot_isa_viewer

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Você pode exibir programações de entidade do modelo de equipamento em dois locais, dependendo de onde você está trabalhando:

- O espaço do modelo de equipamento
- O módulo Tempo de inatividade planejado na plataforma

Procedimento

1. Para exibir as programações da entidade do modelo de equipamento no Modelo de equipamento Espaço, execute estas ações:
 - a. Navegue até o **Espaço do modelo de equipamento**.
 - b. Selecione um registro de entidade do modelo de equipamento.
 - c. Selecione **Exibir programações**.
 - d. Exiba os intervalos de tempo de inatividade para essa entidade do modelo de equipamento.
2. Para exibir as programações da entidade do modelo de equipamento no módulo Tempo de inatividade planejado, execute as seguintes ações:
 - a. Navegar até **Todos > Administrador do espaço industrial > Gerente de processos industriais > Tempo de inatividade planejado**.
 - b. Exiba a associação das programações e entidades do modelo de equipamento.

Adicionar uma programação secundária

Adicione uma programação secundária a uma programação de entidade de modelo de equipamento existente com a aplicação Gerente de processos industriais. Quando você faz ajustes na programação secundária, isso também se aplica à programação primária. Por exemplo, você pode estender a hora programada em um dia específico ou remover os feriados de uma programação.

Antes de Iniciar

Função necessária: sn_isa_schedule_admin

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Administrador do espaço industrial > Gerente de processos industriais > Programações da entidade do modelo de equipamento**.
2. Selecione um registro para uma programação de entidade de modelo de equipamento existente.
3. Selecione a guia **Programações** secundárias.
4. Selecione **Editar**.

5. Selecione a programação desejada na lista Coleção.
6. Mova a programação selecionada para a lista Programações secundárias usando as setas do meio.
7. Selecione **Salvar**.

Resultado

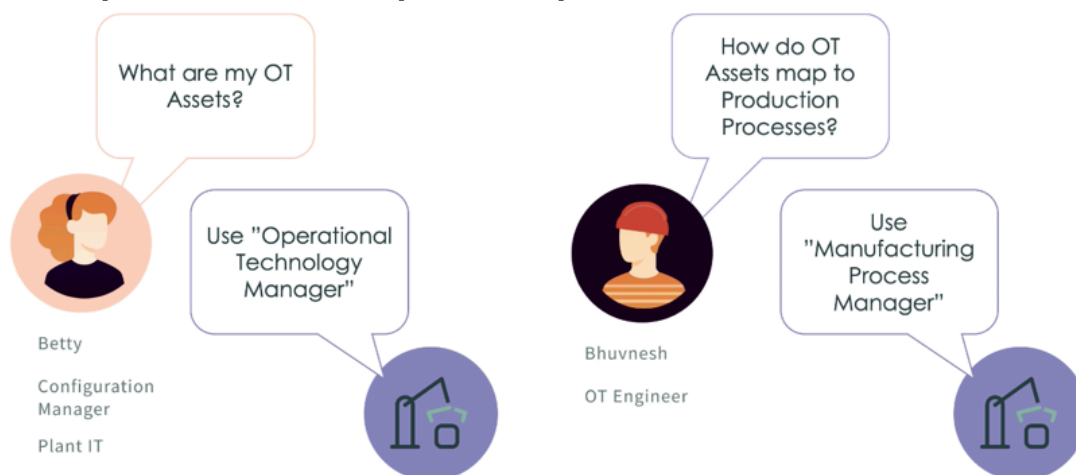
A programação secundária selecionada agora se aplica à programação primária.

Usando Gerente de processos industriais com o Operational Technology Manager

Depois de concluir todas as tarefas de configuração necessárias, incluindo a importação de modelos de equipamento, você pode usar as funções Operational Technology Manager e Gerente de processos industriais no menu Administrador de espaços industriais. Essas funções incluem o Espaço do modelo de equipamento e a página principal do Espaço Operational Technology Manager.

O gráfico a seguir mostra algumas perguntas comuns que o pessoal do setor faz sobre problemas operacionais em uma empresa e as funções Now Platform que você usa para respondê-las. Essas funções ajudam sua equipe a visualizar os relacionamentos de dados em suas instalações industriais.

Dúvidas do pessoal do setor sobre problemas operacionais



Betty, gerente de configuração, trabalha no nível empresarial e quer saber onde estão os dispositivos de OT na empresa. Para responder a essa pergunta, um gerente de configuração pode usar as funções Administrador de espaços industriais Operational Technology Manager no menu []. Para saber mais, consulte [Tecnologia operacional Guia da página principal de dispositivos](#).

Bhuvnesh, um engenheiro de OT, trabalha no nível de site e quer saber como os dispositivos de OT são mapeados para processos de produção específicos. Por exemplo, uma pergunta feita pode ser "Quais IHMs e PLCs estão controlando esta parte específica do processamento industrial? Para responder a essa pergunta, um gerente de OT no nível do site pode usar as funções Administrador de espaços industriais Gerente de processos industriais no menu [].

Tradução automática

Gerenciamento de modelos de equipamento

O Espaço do modelo de equipamento permite que você revise e gerencie os dados do modelo de equipamento ISA-95. Você o usa para revisar os dados do modelo de equipamento importado ou para criar manualmente um modelo de equipamento.

Um modelo de equipamento mapeia os elementos operacionais de uma instalação específica. Por exemplo, uma instalação industrial em Atlanta que armazena materiais e os usa para produzir carros. Usando o espaço do modelo de equipamento, você pode exibir entidades do modelo de equipamento selecionadas para locais industriais específicos e executar as seguintes tarefas:

- Exiba uma representação gráfica de uma hierarquia de modelo de equipamento e seu relacionamento com outras entidades.
- Exiba ou mapeie processos de produção ascendentes ou descendentes.
- Revise as entidades secundárias.
- Revise ou associe dispositivos de OT adicionais à entidade do modelo de equipamento selecionado

Nota:

Usuários com uma função `cmdb_ot_isa_admin` atribuída podem exibir entidades de modelo de equipamento para qualquer site. No entanto, os usuários com as funções `cmdb_ot_isa_editor` ou `cmdb_ot_isa_viewer` só podem acessar os sites aos quais um administrador concedeu acesso para usuários específicos. Para saber mais sobre como conceder acesso ao site, consulte [Atribuir ou remover acesso ao site do modelo de equipamento para não administradores](#).

Revisar e atualizar os detalhes do modelo de equipamento

Revise e atualize os detalhes de um modelo de equipamento que você importou para o Now Platform para ter certeza de que as informações estão corretas. Você também pode criar manualmente uma nova entidade de modelo de equipamento e adicionar detalhes a ela.

Antes de Iniciar

Importe os dados do modelo de equipamento para o Now Platform. Para saber mais, consulte [Importando dados do modelo de equipamento](#).

Função necessária: `cmdb_ot_isa_viewer`, `cmdb_ot_isa_editor`, `cmdb_ot_isa_admin`.

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Se você tiver uma função `cmdb_ot_isa_viewer` atribuída, poderá exibir somente entidades do modelo de equipamento. Se você tiver qualquer uma das outras funções `cmdb_ot_isa` atribuídas, também poderá editar entidades de modelo de equipamento.

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Administrador do espaço industrial > Gerente de processos industriais > Espaço do modelo de equipamento**.
2. No campo **Exibição do modelo de equipamento para**, selecione o local para o qual você deseja exibir as informações do modelo de equipamento.
Você pode pesquisar um site digitando o nome do site ou seu código curto.
3. Revise uma entidade de modelo de equipamento existente ou crie uma.
4. No formulário, revise e atualize os campos.

Formulário de detalhes do modelo de equipamento

Campo	Descrição
Nome da entidade	Nome da entidade do modelo de equipamento.
Primário	Nome da entidade, se houver, que é a primária desta entidade do modelo de equipamento. Este campo está vazio para a entidade primária de nível superior, que não tem primário. A entidade primária de nível superior é chamada de site. i Nota: Você pode atualizar o campo Primário depois que a entidade do modelo de equipamento for criada.
Modelo	Modelo de modelo de equipamento que é atribuído a uma entidade de modelo de equipamento criada manualmente. i Nota: Você não pode atribuir um modelo de equipamento a um modelo de equipamento que você importou para o Now Platform[®] usando o IntegrationHub ETL ou uma integração de terceiros.
Nível	Nível hierárquico que é atribuído a partir do modelo de modelo de equipamento selecionado para fins de classificação e estruturação de dados. Os exemplos são os seguintes: Site Local industrial. Área Área em um local industrial. Centro de trabalho Centro de trabalho em um local industrial. Pesquise e selecione um nível de equipamento para atribuir à entidade do modelo de equipamento. Para saber mais, consulte Criar níveis de classificação hierárquicos para um modelo de equipamento.
Tipo	Nome do tipo de nível que é atribuído ao nível de modelo do modelo de equipamento. Por exemplo, Montagem de material ou Célula de produção para um nível de Centro de trabalho. Para saber mais, consulte Criar tipos de nível de modelo de equipamento .

Tradução automática

Campo	Descrição
Descrição resumida	Descrição resumida desta entidade do modelo de equipamento e sua finalidade.
Código Curto	Código curto que é atribuído a esta entidade de modelo de equipamento.
Caminho	Concatenação dos códigos curtos desta entidade do modelo de equipamento e de todas as suas entidades primárias. Por exemplo, ATL-B42-MQSTOR-Z1 é a concatenação dos seguintes códigos curtos: ○ Código curto do ATL para o local de Atlanta. ○ Código curto B42 para o edifício B42. ○ Código curto do MQSTORE para o modelo M e Q. ○ Código curto Z1 para a zona de armazenamento de transferência da Zona 1 para os Modelos M e Q.
Local	Localização da entidade do modelo de equipamento. Por exemplo, o Edifício Atlanta 64 seria o local de cada modelo de equipamento associado que está localizado lá. Pesquise e selecione o local a ser atribuído à entidade do modelo de equipamento.
Empresa	Nome da empresa associada à entidade do modelo de equipamento. Pesquise e selecione uma empresa para atribuir à entidade.
Atribuído a	Usuário atribuído que opera e lida com esta entidade de modelo de equipamento. Pesquise e selecione o usuário a ser atribuído à entidade.
Gerenciado por	Nome da pessoa atribuída que possui e é responsável por gerenciar este registro de entidade. Pesquise e selecione o usuário a ser atribuído à entidade do modelo de equipamento.
Criticalidade do processo	Medida de quão crítica ou importante a entidade do modelo de equipamento é para o processo industrial. Selecione a criticidade do processo para a entidade. Por exemplo: ○ 1 - mais crítico. ○ 2 - um pouco crítico.
Grupo de Suporte	Nome do grupo que oferece suporte a esta entidade do modelo de equipamento. Pesquise e selecione o grupo de usuários a ser atribuído à entidade do modelo de equipamento.
Gerenciado por grupo	Nome do grupo atribuído que possui e é responsável por gerenciar este registro de entidade. Pesquise e selecione o grupo de usuários a ser atribuído à entidade.

Campo	Descrição
Empresa	Nome da empresa à qual a entidade do modelo de equipamento pertence. O valor core_company é armazenado no CMDB no Now Platform como uma referência.
Status operacional	Status operacional atual da entidade do modelo de equipamento: Operacional Entidade que está totalmente operacional no processo de produção. Não operacional Entidade que não está operacional no processo de produção.

5. Revise os dados do modelo de equipamento associado nas guias da lista relacionada da seguinte forma:

Tarefa	Descrição
Exibir a hierarquia do modelo de equipamento	Consulte Exibir a hierarquia do modelo de equipamento .
Mapeie os processos de produção ascendentes para a entidade do modelo de equipamento.	a. Clique em Processo ascendente. b. Para saber mais, consulte Mapear os processos de produção ascendentes para a entidade do modelo de equipamento selecionado.
Mapeie os processos de produção descendentes para a entidade do modelo de equipamento.	a. Clique em Processo descendente. b. Para saber mais, consulte Mapear os processos de produção descendentes para a entidade do modelo de equipamento selecionado.
Exiba as entidades secundárias para a entidade do modelo de equipamento.	a. Clique em Entidades secundárias. b. Para saber mais, consulte Analisar as entidades secundárias para a entidade do modelo de equipamento.
Exiba os dispositivos de OT que estão associados à entidade do modelo de equipamento atual e suas entidades secundárias.	a. Clique em Dispositivos de OT mapeados. b. Para saber mais, consulte Adicionar dispositivos de OT que estão associados à entidade do modelo de equipamento selecionado. Nota: Por padrão, você não pode ver os módulos de controle de OT nesta lista.

6. Ao terminar de revisar e atualizar os detalhes do modelo de equipamento, execute uma das ações a seguir.

7. Opcional: Para exibir diferentes dados de OT associados à entidade do modelo de equipamento e suas entidades secundárias, você pode selecionar as seguintes listas relacionadas no registro de entidade do modelo de equipamento:

- Dispositivos de OT mapeados
- Incidentes do OT
- Solicitações de mudança de OT
- Itens vulneráveis
- Tarefas de correção

Criar uma entidade para um novo modelo de equipamento

Crie uma entidade para um novo modelo de equipamento. Você faz esta tarefa quando deseja criar manualmente uma nova entidade de modelo de equipamento diretamente no Now Platform em vez de importar os dados do modelo de equipamento de uma fonte externa.

Antes de Iniciar

Função necessária: `cmdb_ot_isa_editor`, `cmdb_ot_isa_admin`.

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Usuários com uma função `cmdb_ot_isa_admin` atribuída podem exibir entidades de modelo de equipamento para qualquer site. No entanto, os usuários com uma função `cmdb_ot_isa_editor` atribuída podem acessar somente os sites aos quais um administrador concedeu acesso para usuários específicos. Para saber mais sobre como conceder acesso ao site, consulte [Atribuir ou remover acesso ao site do modelo de equipamento para não administradores](#).

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Administrador do espaço industrial > Gerente de processos industriais > Gerenciador de modelo de equipamento**.
2. No campo **Exibição do modelo de equipamento para**, selecione o local para o qual você deseja exibir as informações do modelo de equipamento.
Você pode pesquisar um site digitando o nome do site ou seu código curto.
3. Clique em **Criar nova entidade**.
4. No formulário, preencha os campos.

Formulário Criar nova entidade

Campo	Descrição
Primário	Nome da entidade, se houver, que é a primária dessa entidade. O modelo de equipamento selecionado no momento aparece como a entidade primária. Para mudar o primário, pesquise e selecione a entidade que é um primário para a entidade que você está criando.
Nome da entidade	Nome da entidade do modelo de equipamento.
Código Curto	Código curto atribuído a esta entidade.
Tipo de entidade	Nome do tipo de nível que é atribuído ao nível de modelo do modelo de equipamento. Por exemplo,

Campo	Descrição
	Montagem de material ou Célula de produção para um nível de Centro de trabalho.
	Pesquise e selecione um tipo de entidade. Para saber mais, consulte Criar tipos de nível de modelo de equipamento .

5. Clique em **Salvar**.

6. No formulário Detalhes, insira os detalhes restantes da nova entidade do modelo de equipamento. Para saber mais, consulte [Revisar e atualizar os detalhes do modelo de equipamento](#).

Exibir a hierarquia do modelo de equipamento

Exiba uma representação gráfica da estrutura hierárquica da entidade do modelo de equipamento selecionada e seus relacionamentos com outras entidades no processo de produção.

Antes de Iniciar

Função necessária: cmdb_ot_isa_editor, cmdb_ot_isa_admin.

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Usuários com uma função cmdb_ot_isa_admin atribuída podem exibir entidades de modelo de equipamento para qualquer site. No entanto, os usuários com as funções cmdb_ot_isa_editor ou cmdb_ot_isa_viewer só podem acessar os sites aos quais um administrador concedeu acesso para usuários específicos. Para saber mais sobre como conceder acesso ao site, consulte [Atribuir ou remover acesso ao site do modelo de equipamento para não administradores](#).

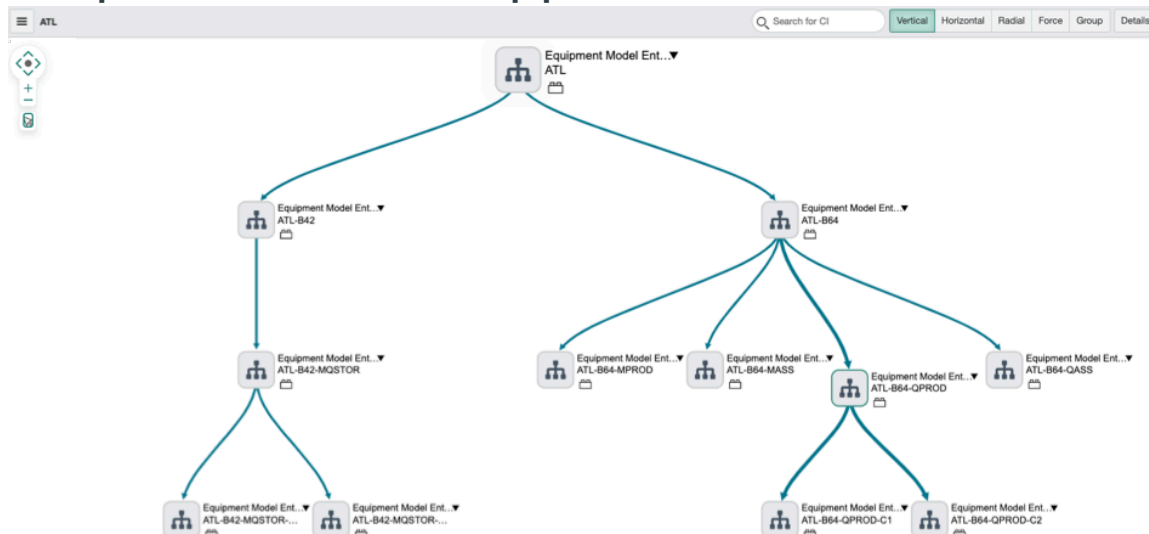
Procedimento

1. Navegar até **Todos > Administrador do espaço industrial > Gerente de processos industriais > Gerenciador de modelo de equipamento**.
2. No campo **Exibição do modelo de equipamento para**, selecione o local para o qual você deseja exibir as informações do modelo de equipamento.
Você pode pesquisar um site digitando o nome do site ou seu código curto.
3. No painel seletor, clique na entidade do modelo de equipamento que você deseja exibir uma representação gráfica de sua hierarquia e relacionamento com outras entidades.
Por exemplo, clique na entidade de site de nível superior para exibir uma representação de todo o site.
4. Para exibir a estrutura hierárquica da entidade do modelo de equipamento, clique em **Exibir hierarquia**.

Resultado

A representação gráfica a seguir aparece para a entidade do modelo de equipamento selecionada. O modelo de equipamento selecionado no momento aparece como a entidade primária na hierarquia.

Hierarquia de entidade do modelo de equipamento



Exibir o mapa do dispositivo de OT do modelo de equipamento

Exiba a representação gráfica da entidade do modelo de equipamento selecionado e seu relacionamento com outros dispositivos Tecnologia operacional (OT) no processo de produção.

Antes de Iniciar

Função necessária: `cmdb_ot_isa_editor`, `cmdb_ot_isa_admin`.

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Usuários com uma função `cmdb_ot_isa_admin` atribuída podem exibir entidades de modelo de equipamento para qualquer site. No entanto, os usuários com as funções `cmdb_ot_isa_editor` ou `cmdb_ot_isa_viewer` só podem acessar os sites aos quais um administrador concedeu acesso para usuários específicos. Para saber mais sobre como conceder acesso ao site, consulte [Atribuir ou remover acesso ao site do modelo de equipamento para não administradores](#).

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Administrador do espaço industrial > Gerente de processos industriais > Gerenciador de modelo de equipamento**.
2. No campo **Exibição do modo de equipamento para**, selecione o local para o qual você deseja exibir as informações do modelo de equipamento.
Você pode pesquisar um site digitando o nome do site ou seu código curto.
3. No painel seletor, selecione a entidade do modelo de equipamento que você deseja exibir uma representação gráfica de seu relacionamento com outros dispositivos.
Por exemplo, selecione a entidade de site de nível superior para exibir uma representação de todo o site.
4. Para exibir os relacionamentos da entidade do modelo de equipamento com os dispositivos, selecione **Exibir mapa de dispositivos de OT**.

Exibir o mapa de dependência de OT do modelo de equipamento

Exiba a representação gráfica da estrutura hierárquica da entidade do modelo de equipamento selecionada e seu relacionamento com outras entidades e dispositivos no processo de produção.

Antes de Iniciar

Função necessária: `cmdb_ot_isa_editor`, `cmdb_ot_isa_admin`.

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Usuários com uma função `cmdb_ot_isa_admin` atribuída podem exibir entidades de modelo de equipamento para qualquer site. No entanto, os usuários com as funções `cmdb_ot_isa_editor` ou `cmdb_ot_isa_viewer` só podem acessar os sites aos quais um administrador concedeu acesso para usuários específicos. Para saber mais sobre como conceder acesso ao site, consulte [Atribuir ou remover acesso ao site do modelo de equipamento para não administradores](#).

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Administrador do espaço industrial > Gerente de processos industriais > Gerenciador de modelo de equipamento**.
2. No campo **Exibição do modo de equipamento para**, selecione o local para o qual você deseja exibir as informações do modelo de equipamento.
Você pode pesquisar um site digitando o nome do site ou seu código curto.
3. No painel seletor, selecione a entidade do modelo de equipamento que você deseja exibir uma representação gráfica de sua hierarquia e relacionamento com outros dispositivos e entidades.
Por exemplo, selecione a entidade de site de nível superior para exibir uma representação de todo o site.
4. Para exibir a estrutura hierárquica da entidade do modelo de equipamento de relacionamentos com outros dispositivos e entidades, selecione **Exibir mapa de dependência de OT**.

Mapear os processos de produção ascendentes para a entidade do modelo de equipamento selecionado

Use o processo ascendente para revisar os processos de produção ascendentes para a entidade do modelo de equipamento selecionada. Você também pode criar e mapear um novo processo de produção ascendente para a entidade do modelo de equipamento.

Antes de Iniciar

Função necessária: `cmdb_ot_isa_editor`, `cmdb_ot_isa_viewer`, `cmdb_ot_isa_admin`

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Usuários com uma função `cmdb_ot_isa_admin` atribuída podem exibir entidades de modelo de equipamento para qualquer site. No entanto, os usuários com uma função `cmdb_ot_isa_editor` atribuída podem acessar somente os sites aos quais um administrador concedeu acesso para usuários específicos. Para saber mais sobre como conceder acesso ao site, consulte [Atribuir ou remover acesso ao site do modelo de equipamento para não administradores](#).

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Administrador do espaço industrial > Gerente de processos industriais > Gerenciador de modelo de equipamento**.
2. No campo **Exibição do modelo de equipamento para**, selecione o local para o qual você deseja exibir as informações do modelo de equipamento.
Você pode pesquisar um site digitando o nome do site ou seu código curto.
3. No painel seletor, expanda a hierarquia do modelo de equipamento e clique na entidade que você deseja exibir.
4. Para exibir os processos de produção ascendentes da entidade do modelo de equipamento, clique em **Processo ascendente**.
5. Revise os processos de produção ascendentes do modelo de equipamento ou mapeie um novo.
6. Clique em **Enviar**.

Mapear os processos de produção descendentes para a entidade do modelo de equipamento selecionado

Use o processo descendente para revisar os processos de produção descendentes para a entidade do modelo de equipamento selecionado. Você também pode criar e mapear um novo processo de produção descendente para a entidade do modelo de equipamento.

Antes de Iniciar

Função necessária: cmdb_ot_isa_editor, cmdb_ot_isa_viewer, cmdb_ot_isa_admin

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Usuários com uma função cmdb_ot_isa_admin atribuída podem exibir entidades de modelo de equipamento para qualquer site. No entanto, os usuários com uma função cmdb_ot_isa_editor atribuída podem acessar somente os sites aos quais um administrador concedeu acesso para usuários específicos. Para saber mais sobre como conceder acesso ao site, consulte [Atribuir ou remover acesso ao site do modelo de equipamento para não administradores](#).

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Administrador do espaço industrial > Gerente de processos industriais > Gerenciador de modelo de equipamento**.
2. No campo **Exibição do modelo de equipamento para**, selecione o local para o qual você deseja exibir as informações do modelo de equipamento.
Você pode pesquisar um site digitando o nome do site ou seu código curto.
3. No painel seletor, expanda a hierarquia do modelo de equipamento e clique na entidade que você deseja exibir.
4. Para exibir os processos de produção descendentes da entidade do modelo de equipamento, clique em **Processo** descendente.
5. Revise os processos de produção descendentes para o modelo de equipamento ou mapeie um novo.
6. Clique em **Enviar**.

Analise as entidades secundárias para a entidade do modelo de equipamento

Revise as entidades secundárias associadas à entidade do modelo de equipamento selecionada. Você pode revisar os relacionamentos das entidades associadas que são subordinadas a uma entidade de nível superior.

Antes de Iniciar

Função necessária: cmdb_ot_isa_editor, cmdb_ot_isa_admin.

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Usuários com uma função cmdb_ot_isa_admin atribuída podem exibir entidades de modelo de equipamento para qualquer site. No entanto, os usuários com uma função cmdb_ot_isa_editor atribuída podem acessar somente os sites aos quais um administrador concedeu acesso para usuários específicos. Para saber mais sobre como conceder acesso ao site, consulte [Atribuir ou remover acesso ao site do modelo de equipamento para não administradores](#).

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Administrador do espaço industrial > Gerente de processos industriais > Espaço do modelo de equipamento**.
2. No campo **Exibição do modelo de equipamento para**, selecione o local para o qual você deseja exibir as informações do modelo de equipamento.

Você pode pesquisar um site digitando o nome do site ou seu código curto.

3. No painel seletor, expanda a hierarquia do modelo de equipamento e clique na entidade que você deseja exibir.
4. Para exibir as entidades secundárias da entidade do modelo de equipamento, clique em **Entidades secundárias**.
5. Para criar uma nova entidade secundária, clique no botão **Criar nova entidade** e preencha os detalhes no formulário Criar nova entidade.
Para saber mais, consulte [Criar uma entidade para um novo modelo de equipamento](#).

Adicionar dispositivos de OT que estão associados à entidade do modelo de equipamento selecionado

Use dispositivos de OT para revisar os dispositivos de OT que estão associados à entidade do modelo de equipamento selecionada e suas entidades secundárias. Você também pode selecionar e associar outros dispositivos de OT à entidade do modelo de equipamento selecionado.

Antes de Iniciar

Para associar dispositivos de OT adicionais à entidade do modelo de equipamento selecionado, as aplicações Operational Technology Manager e Gerente de processos industriais devem ser instaladas.

Função necessária: para adicionar dispositivos de OT, o usuário conectado deve ter uma combinação das seguintes funções atribuídas:

- Função cmdb_ot_viewer, cmdb_ot_editor ou cmdb_ot_admin
- Função cmdb_ot_isa_editor ou cmdb_ot_isa_admin

Nota:

Para saber mais sobre como atribuir funções de usuário, consulte [Atribuir Gerente de processos industriais funções de usuário](#).

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Usuários com uma função cmdb_ot_isa_admin atribuída podem exibir entidades de modelo de equipamento para qualquer site. No entanto, os usuários com as funções cmdb_ot_isa_editor ou cmdb_ot_isa_viewer só podem acessar os sites aos quais um administrador concedeu acesso para usuários específicos. Para saber mais sobre como conceder acesso ao site, consulte [Atribuir ou remover acesso ao site do modelo de equipamento para não administradores](#).

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Administrador do espaço industrial > Gerente de processos industriais > Gerenciador de modelo de equipamento**.
Você pode pesquisar um site digitando o nome do site ou seu código curto.
2. No campo **Exibição do modelo de equipamento para**, selecione o local para o qual você deseja exibir as informações do modelo de equipamento.
3. No painel seletor, expanda a hierarquia do modelo de equipamento e clique na entidade que você deseja exibir.
4. Para exibir os dispositivos de OT associados à entidade do modelo de equipamento e suas entidades secundárias, clique em **Dispositivos de OT mapeados**.
5. Revise os dispositivos de OT associados ou os dispositivos de OT adicionais associados à entidade do modelo de equipamento selecionado.

6. Clique em **Salvar**.

Mapeamento automatizado de dispositivos de OT para o modelo de equipamento

Automatize o mapeamento de dispositivos de OT para o processo de produção.☒

Quando os gerentes de OT enfrentam vulnerabilidades ou precisam gerenciar o fluxo de trabalho que envolve dispositivos de OT, o contexto de como o dispositivo de OT se conecta ao processo de produção que ele automatiza é fundamental para priorizar o trabalho. O mapeamento automático de dispositivos de OT para entidades do modelo de equipamento ISA permite a exibição de relacionamentos de dispositivo para processo.

i **Nota:**

Há suporte para apenas um intervalo de sub-rede por site. Dois sites diferentes podem ter a mesma sub-rede; por exemplo, 192.168.101.0/24. Mas várias sub-redes do mesmo intervalo **não** são compatíveis com o mesmo site. É recomendável que você use o mapeamento manual neste cenário.

Principais benefícios

- Carregue e armazene sub-redes de OT de fontes autorizadas (como NetDB ou Firewalls) como registros em uma instância ServiceNow .
- Automatizar a atribuição de dispositivos de OT à entidade ISA usando endereços IP e sub-rede de OT
- Minimizar problemas com a reutilização de intervalos de endereços IP privados em vários sites

As redes industriais usam sub-redes para dividir o espaço do endereço IP privado com uma única sub-rede, geralmente alinhada a uma parte do processo de produção ou à entidade do modelo de equipamento. Por exemplo: uma linha de armazenamento é executada em uma rede 192.168.101.0/24 na qual todos os equipamentos foram programados pelo integrador. Os IPs usados pelos sistemas de controle, ou dispositivos de OT, geralmente são codificados no software de automação usado para executar a linha. Se a sub-rede for mapeada para a linha de enlatamento no site de Atlanta, um gerente poderá mapear automaticamente um PLC detectado com IP 192.168.101.66 para a linha de enlatamento.

O recurso de mapeamento relaciona cada sub-rede a uma entidade de modelo de equipamento, permitindo que você mapeie automaticamente os dispositivos de OT para as sub-redes associadas à entidade de modelo de equipamento com base no endereço IP que foi relatado na importação de uma integração certificada de OT ou ServiceNow® [Discovery para OT](#).

Um administrador do sistema pode importar registros de mapeamento de sub-rede de OT. Um administrador ISA pode criar automaticamente mapeamentos de sub-redes para entidades de modelo de equipamento por meio de um fluxo de trabalho programado. Um editor ISA pode criar manualmente mapeamentos de um dispositivo de OT individual sob demanda.

Personas do recurso de mapeamento automatizado

O recurso de mapeamento automatizado é destinado às seguintes personas.

Plug-ins

Habilitar o recurso de mapeamento requer os seguintes plug-ins:

- [Operational Technology Manager](#)
- [Gerente de processos industriais](#)

Se os plug-ins necessários estiverem instalados, um administrador ISA poderá acessar o recurso de mapeamento de sub-rede no menu da aplicação Gerente de processos industriais.

Fluxo de trabalho para o recurso de mapeamento automatizado

O Gerente de processos industriais inclui um fluxo automatizado para o recurso de mapeamento automatizado.

Um fluxo predefinido está incluído com este recurso que você pode usar para programar a atribuição de dispositivos de OT a entidades de modelo de equipamento.

Usando [Flow Designer](#), você pode revisar e configurar o fluxo predefinido para suas necessidades de negócios.

Fluxo disponível para este recurso

A tabela a seguir lista o fluxo predefinido que está disponível com Gerente de processos industriais quando instalado com Operational Technology Manager.

Aplicação	Fluxo
Gerente de processos industriais quando instalado com Operational Technology Manager	Fluxo de mapeamento de dispositivo de OT

Casos de uso gerais para o recurso de mapeamento automatizado

Esses casos de uso normalmente se aplicam ao recurso de mapeamento automatizado:

- Um gerente de OT tem dispositivos de OT existentes e deseja mapear dispositivos de OT individuais sob demanda.
- Um administrador de OT deseja mapear automaticamente dispositivos de OT recém-detectados com endereços IP válidos para uma entidade de modelo de equipamento.

A seguir está um fluxo de trabalho típico para o recurso de mapeamento automatizado.

- Um administrador do sistema importa dados de sub-rede de OT para a tabela de mapeamento de sub-rede de OT de uma planilha do Excel usando o [Easy Import](#).
- O administrador incrível revisa os registros de dados importados e associa (mapas) registros de mapeamento de sub-rede de OT a um local e/ou à entidade do modelo de equipamento nesse local.
- O administrador incrível ativa ou aciona o fluxo programado para mapear automaticamente dispositivos de OT para todos os locais em uma instância.
- O Editor incrível pode atualizar os registros que pertencem aos sites aos quais eles têm acesso de edição.

Configurar mapeamento automatizado de dispositivos de OT usando a configuração assistida

Use a configuração assistida Gerente de processos industriais para mapear automaticamente dispositivos de OT para a entidade do modelo de equipamento ISA.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Se você tiver a função de administrador, poderá usar a Configuração assistida Gerente de processos industriais para orientá-lo no mapeamento de dispositivos de OT para a entidade do modelo de equipamento ISA. Você pode mapear dispositivos de OT para os locais aos quais tem acesso.

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Administrador do espaço industrial > Configuração assistida**.
2. Selecione **Introdução** para a aplicação Gerente de processos industriais.
3. Selecione a tarefa **Mapear automaticamente dispositivos de OT**.
4. Selecione as seguintes guias de tarefa e selecione **Configurar** para concluir as tarefas de configuração.

Tópicos relacionados

[Guided setup](#)

[Mapeamento automatizado de dispositivos de OT para o modelo de equipamento](#)

Mapear automaticamente todos os dispositivos de OT para uma entidade de modelo de equipamento

Um administrador incrível pode acionar o mapeamento automatizado de todos os dispositivos de OT para a entidade do modelo de equipamento ISA apropriada.

Antes de Iniciar

Os seguintes plug-ins devem ser instalados:

- [Operational Technology Manager](#)
- [Gerente de processos industriais](#)

Função necessária: sn_ot_amazing_admin

Procedimento

1. Navegar até **Administrador do espaço industrial > Gerente de processos industriais > Mapeamento de sub-rede de OT**.
2. Selecione **Mapear todos os dispositivos de OT** para executar o fluxo Mapear dispositivo de OT.

Resultado

Os dispositivos de OT são mapeados automaticamente para as entidades do modelo de equipamento listadas em todos os registros de mapeamento de sub-rede de OT "ativos". Depois que o mapeamento é acionado, você pode exibir os resultados do mapeamento selecionando o link disponível na mensagem de informações da exibição de lista.

Mapear todos os dispositivos de OT em uma sub-rede

Um administrador de OT pode acionar o mapeamento automatizado de todos os dispositivos de OT em uma sub-rede selecionada.

Antes de Iniciar

Os seguintes plug-ins devem ser instalados:

- [Operational Technology Manager](#)
- [Gerente de processos industriais](#)

Função necessária: sn_ot_amazing_write

Procedimento

1. Navegar até **Administrador do espaço industrial > Gerente de processos industriais > Mapeamento de sub-rede de OT**.
2. Na lista Mapeamento de sub-rede de OT, abra o registro de mapeamento de sub-rede de OT cujos dispositivos você deseja mapear.
3. Certifique-se de que os campos Local e Entidade do modelo de equipamento estejam preenchidos corretamente.
4. Selecione a ação de IU **Mapear dispositivos de OT nesta sub-rede** para mapear automaticamente todos os dispositivos de OT neste local com endereços IP na sub-rede de OT selecionada.

Resultado

Se houver dispositivos de OT no local selecionado com endereços IP que se enquadrem no intervalo de IPs selecionado, todos os dispositivos no local serão mapeados para a sub-rede de OT. Depois que o mapeamento é acionado, você pode exibir os resultados do mapeamento selecionando o link disponível na mensagem de informações da exibição de lista.

Exibir dispositivos de OT não atribuídos a um local

Exiba a lista de dispositivos Tecnologia operacional (OT) que não estão atribuídos a um local.

Antes de Iniciar

Os seguintes plug-ins devem ser instalados:

- [Operational Technology Manager](#)
- [Gerente de processos industriais](#)

Função necessária: cmdb_ot_isa_editor e cmdb_ot_editor

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Como parte do mapeamento de dispositivo de OT, você precisa atribuir o dispositivo a um local antes de mapeá-lo para uma entidade de modelo de equipamento. Para fazer isso, você pode exibir uma lista de todos os dispositivos de OT que não estão atribuídos a um local.

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Tecnologia operacional (OT) > Dispositivos de OT sem atribuição de local**.
2. Para atribuir um dispositivo a um local individualmente, selecione o registro do dispositivo e atualize o campo **Local**.
3. Para executar uma edição em massa para atualizar a coluna **Local** e atribuir vários dispositivos ao mesmo local, conclua as etapas a seguir.
 - a. Marque as caixas de seleção ao lado de cada dispositivo de OT que você deseja atribuir a um local.
 - b. No cabeçalho da coluna **Site**, selecione o botão Opções de coluna e escolha **Atualizar selecionado**.

c. Atualize o campo **Site**.

d. Selecione **Atualizar**.

O que Fazer Depois

Os dispositivos de OT são atribuídos a um local, mas não mapeados para uma entidade de modelo de equipamento. Você pode exibir uma lista dos dispositivos de OT não mapeados para concluir o mapeamento do dispositivo. Para obter mais informações, consulte [Exibir dispositivos de OT não mapeados](#).

Exibir dispositivos de OT não mapeados

Exiba uma lista de dispositivos Tecnologia operacional (OT) com endereços IP que não estão mapeados para nenhuma entidade de modelo de equipamento.

Antes de Iniciar

Os seguintes plug-ins devem ser instalados:

- [Operational Technology Manager](#)
- [Gerente de processos industriais](#)

Função necessária: cmdb_ot_isa_editor e cmdb_ot_editor

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Espaço industrial**.

2. Na exibição de lista Industrial Espaço no módulo **Tecnologia operacional (OT)**, selecione a lista **Dispositivos de OT não mapeados**.

Esta lista mostra os registros de dispositivo de OT com endereços IP e outros campos que você pode usar para mapeá-los para entidades de modelo de equipamento para o local atribuído.

3. **Opcional:** No cabeçalho da coluna **Site**, selecione o botão Filtrar e escolha **Agrupar por site**.

Este filtro permite organizar os dispositivos de OT não mapeados por local e pode ser útil se você gerencia vários locais.

O que Fazer Depois

Agora, você pode mapear os dispositivos de OT para entidades do modelo de equipamento. Para obter mais informações, consulte [Mapear um dispositivo de OT individual para uma entidade de modelo de equipamento](#).

Mapear um dispositivo de OT individual para uma entidade de modelo de equipamento

Execute o mapeamento sob demanda de um dispositivo de OT para a entidade do modelo de equipamento ISA para os locais aos quais você tem acesso.

Antes de Iniciar

Os seguintes plug-ins devem ser instalados:

- [Operational Technology Manager](#)
- [Gerente de processos industriais](#)

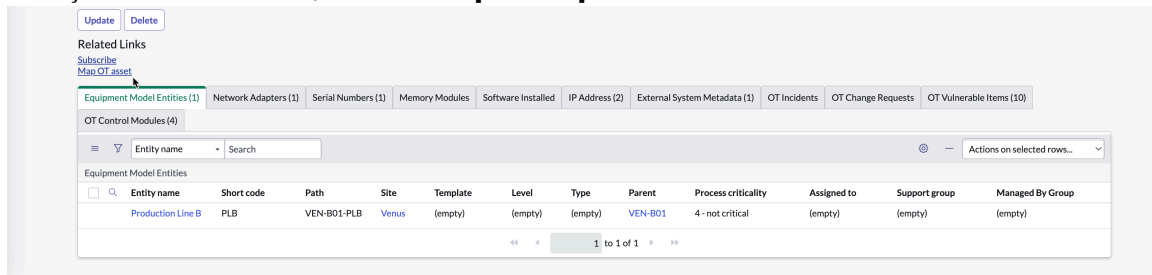
Função necessária: sn_ot_amazing_write e cmdb_ot_viewer

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Tecnologia operacional (OT) > Todos os dispositivos de OT**.

2. Na coluna **Dispositivo de OT**, selecione o dispositivo de OT que você deseja mapear.

3. Na seção Links relacionados, selecione **Mapear dispositivo de OT**.



Resultado

Se houver uma sub-rede de OT ativa que corresponda ao endereço IP e ao local do dispositivo selecionado, o dispositivo será mapeado.

Configurar o fluxo programado de mapeamento de sub-rede de OT

Configure o fluxo de mapeamento de dispositivo de OT para mapear automaticamente dispositivos de OT para locais e entidades de modelo de equipamento.

Antes de Iniciar

Os seguintes plug-ins devem ser instalados:

- [Operational Technology Manager](#)
- [Gerente de processos industriais](#)

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

O fluxo de mapeamento de dispositivo de OT pode ser definido para ser executado de forma programada para mapear automaticamente dispositivos de OT para todos os registros de mapeamento de sub-rede de OT ativos.

Procedimento

1. Navegar até **Administrador do espaço industrial > Gerente de processos industriais > Fluxo programado de mapeamento de sub-rede de OT**.
2. **Opcional:** Ativar mapeamento de site:
 - a. Abra a seção Definir variáveis de fluxo.
 - b. Marque a caixa ao lado de **Executar atribuição automática de site** e selecione **Salvar**.
3. Para programar o fluxo para ser executado regularmente, selecione o link na seção Gatilho para definir o intervalo.
4. No cabeçalho, selecione **Ativar** para ativar a execução programada do fluxo de mapeamento de dispositivo de OT.
Após a ativação, este fluxo pode ser executado de forma programada para mapear automaticamente dispositivos de OT para todos os registros de mapeamento de sub-rede de OT ativos em uma instância.

Exibir mapeamentos de sub-rede de OT

Exiba todas as sub-redes de OT mapeadas atribuídas a uma entidade de modelo de equipamento.

Antes de Iniciar

Funções necessárias:

- sn_ot_amazing_write, cmdb_ot_isa_editor e cmdb_ot_viewer ou
- sn_ot_amazing_admin, cmdb_ot_isa_editor e cmdb_ot_viewer

Procedimento

1. Navegue até o espaço usando uma destas opções:
 - Navegar até **Todos > Administrador do espaço industrial > Gerente de processos industriais > Espaço do modelo de equipamento**.
 - Selecione o espaço Industrial no item de menu do espaço no cabeçalho.
2. Na exibição Modelo de equipamento, selecione o local ou expanda a hierarquia do modelo de equipamento para selecionar a entidade para a qual você deseja exibir os mapeamentos.
3. No formulário da entidade, selecione a guia da lista relacionada Sub- **redes de OT mapeadas**.
As sub-redes de OT mapeadas são exibidas como ativas ou inativas. Somente sub-redes de OT ativas serão incluídas no fluxo programado. Para obter mais informações, consulte [Configurar o fluxo programado de mapeamento de sub-rede de OT](#).
4. **Opcional:** Para exibir as sub-redes de OT que são usadas para mapeamento no nível do dispositivo de OT, selecione a lista relacionada Sub- **redes de OT** em um registro de dispositivo de OT.

O que Fazer Depois

[Criar um novo registro de mapeamento de sub-rede de OT](#)

Criar um novo registro de mapeamento de sub-rede de OT

Crie um novo mapeamento de sub-rede de OT para associar a uma entidade de modelo de equipamento.

Antes de Iniciar

Função necessária: sn_ot_amazing_write ou sn_ot_amazing_admin

Nota:

Ao criar novos registros de mapeamento de sub-rede de OT, por padrão, os novos registros estão inativos. Para mapear registros automaticamente quando o fluxo de mapeamento de dispositivo de OT for acionado, os registros de mapeamento de sub-rede de OT devem estar ativos.

Procedimento

1. Navegar até **Administrador do espaço industrial > Gerente de processos industriais > Entidades do modelo de equipamento**.
2. Selecione o local ou a entidade do modelo de equipamento para o qual você deseja criar um novo mapeamento.
3. Selecione a lista relacionada Sub- **redes de OT mapeadas** e selecione **Novo**.
4. No formulário, preencha os campos.

Sub-rede de OT para formulário de mapeamento de entidade do modelo de equipamento

Campo	Descrição
Nome	Nome da zona ou VLAN da sub-rede.
Site	Em Pesquisa, selecione o site ISA na lista de sites disponíveis, se ainda não estiver preenchido.
Tipo	Selecione o tipo de sub-rede nestas opções:

Campo	Descrição
	- Intervalo de IPs: um subconjunto de endereços IP em uma sub-rede - Rede IP - a sub-rede inteira, em notação CIDR
Endereço IP Inicial	IP inicial para o intervalo de IPs Este campo fica visível quando o Tipo é Intervalo de IPs.
Endereço IP final	IP final para o intervalo de IPs Este campo fica visível quando o Tipo é Intervalo de IPs.
Nome de origem	Nome da origem, como NetDB ou Firewall.
Nome do firewall	Nome do firewall que gerencia a zona, se aplicável.
Descrição	Descrição do mapeamento de sub-rede.
Ativo	Selecione Ativo para incluir a sub-rede no mapeamento automatizado quando o fluxo programado de mapeamento de sub-rede de OT for executado.
Entidade do modelo de equipamento	Na Pesquisa, selecione a entidade do modelo de equipamento na lista de entidades disponíveis, se ainda não estiver preenchida.
Sub-rede	Insira o endereço de sub-rede (formato CIDR). Este campo fica visível quando o Tipo é Rede IP.
Local	Adicione um local ao registro de sub-rede para adicionar ou atualizar automaticamente o local nos dispositivos de OT mapeados. i Nota: O local é mapeado com base na propriedade do sistema <code>sn_otsm.subnet_mapping.location_auto_update</code>. Para obter mais informações sobre as propriedades do sistema usadas para mapeamento de sub-rede de OT, consulte Propriedades do sistema usadas pelo recurso de mapeamento de sub-rede de OT.
Nome da interface	Nome da interface do firewall, se aplicável.
ID de VLAN	Especifique o ID da VLAN, se aplicável.

Tradução automática

5. Selecione **Enviar**.

Exibir todos os dispositivos de OT mapeados

Exiba uma lista de todos os dispositivos Tecnologia operacional (OT) que estão mapeados para uma entidade de modelo de equipamento.

Antes de Iniciar

Função necessária: sn_ot_amazing_write ou sn_ot_amazing_admin

Procedimento

Navegar até **Todos > Administrador do espaço industrial > Gerente de processos industriais > Dispositivos de OT mapeados**.

Esta lista contém todos os dispositivos mapeados com diferentes entidades de modelo de equipamento. O relacionamento **Automatiza por :: Automatiza** IC é aplicado às entidades primárias e secundárias.

Propriedades do sistema usadas pelo recurso de mapeamento de sub-rede de OT

Um administrador incrível pode exibir e configurar as propriedades do sistema compatíveis com o recurso de mapeamento de sub-rede de OT.

Usuários com a função de administrador incrível podem acessar as configurações de propriedade de mapeamento de sub-rede de OT navegando até **Administrador do espaço industrial > Gerente de processos industriais>Propriedades de mapeamento de sub-rede de OT**.

Propriedades do sistema de mapeamento de sub-rede de OT

Propriedade	Descrição
sn_otsm.map_all_ot_assets.all_discovered_console	Consolação de mapeamento de dispositivos de OT para todas as origens de descoberta. Mapear dispositivos de OT para todas as origens de descoberta. Se marcado, isso substituirá as origens de descoberta específicas abaixo. O padrão é Sim (verdadeiro). Valor padrão: verdadeiro
sn_otsm.map_all_ot_assets.discovery_sources	Nome dos dispositivos de OT para origens de descoberta especificadas (formato separado por vírgulas). Aplicável somente se a opção "Mapear dispositivos de OT para todas as origens de descoberta" acima estiver desmarcada.
sn_otsm.subnet_mapping.auto_assign_ot_console	Atribuir automaticamente todos os módulos de controle de OT a entidades do modelo de equipamento com base no relacionamento Owns::Owned by. O padrão é Sim (verdadeiro).
sn_otsm.subnet_mapping.location_auto_update	Substitua o local de um dispositivo de OT pelo local da sub-rede. Se marcado, o local da sub-rede terá precedência sobre o local do dispositivo de OT quando ele for mapeado com a sub-rede. O padrão é Sim.

Componentes de mapeamento automatizados instalados quando Gerente de processos industriais e Operational Technology Manager estão instalados

Vários tipos de componentes de mapeamento automatizados serão instalados com a ativação de Gerente de processos industriais quando Operational Technology Manager também estiver ativo, incluindo tabelas, propriedades do sistema e fluxos programados.

Esses componentes de mapeamento automatizados são instalados com ou disponíveis quando Gerente de processos industriais é instalado com Operational Technology Manager.

Tabelas

Tabela	Descrição
Sub-rede de OT para mapeamento de entidade do modelo de equipamento [ot_subnet_mapping]	Armazena os mapeamentos da sub-rede de OT para entidades do modelo de equipamento.

Propriedades

Propriedade	Descrição
sn_otsm.map_all_ot_assets.all_discovery_sources	Controlar o mapeamento de dispositivos de OT para todas as origens de descoberta. Valor padrão: verdadeiro
sn_otsm.map_all_ot_assets.discovery_sources	Mapeie dispositivos de OT para origens de descoberta especificadas (formato separado por vírgulas).
sn_otsm.subnet_mapping.auto_assign_ot_control_modules	Atribui automaticamente todos os módulos de controle de OT a entidades do modelo de equipamento com base no relacionamento Owns::Owned by. O padrão é Sim (verdadeiro).
sn_otsm.subnet_mapping.location_auto_update	Substitua o local de um dispositivo de OT pelo local da sub-rede. Se marcado, o local da sub-rede terá precedência sobre o local do dispositivo de OT quando ele for mapeado com a sub-rede. O padrão é Sim.

Fluxos do Flow Designer

Aplicação	Fluxo
Gerente de processos industriais integração com Operational Technology Manager	Fluxo de mapeamento de dispositivo de OT

Referência do Gerente de processos industriais

Os tópicos de referência fornecem informações adicionais sobre a aplicação Gerente de processos industriais.

Componentes instalados com Gerente de processos industriais

Vários tipos de componentes podem ser instalados com a ativação da aplicação Gerente de processos industriais, incluindo funções de usuário.

**Nota:**

A tabela Arquivos do Aplicativo lista os componentes que são instalados com este aplicativo. Para obter instruções sobre como acessar esta tabela, consulte [Encontrar componentes instalados com uma aplicação](#).

Funções instaladas

Função	Descrição
Visualizador do modelo de equipamento [cmdb_ot_isa_viewer]	Só pode exibir os registros da tabela Modelo de equipamento ISA [cmdb_ci_ot_isa_entity] atribuídos. Para aprender mais, consulte Usando Gerente de processos industriais com o Operational Technology Manager e Gerenciamento de modelos de equipamento .
Editor de modelo de equipamento [cmdb_ot_isa_editor]	Pode exibir e editar os registros do Modelo de equipamento ISA [cmdb_ci_ot_isa_entity] atribuídos. Para aprender mais, consulte Usando Gerente de processos industriais com o Operational Technology Manager e Gerenciamento de modelos de equipamento .
Administrador do modelo de equipamento [cmdb_ot_isa_admin]	Herda a função cmdb_ot_isa_editor e também pode executar as seguintes ações: • Use a Configuração assistida do Industrial para configurar o Gerente de processos industriais e o Operational Technology Manager. • Edite os registros da tabela Modelo de modelo de equipamento [isa_entity_template], [isa_entity_level] e Tipo de entidade de equipamento [isa_entity_type]. Para saber mais, consulte Administrador de espaços industriais menu de aplicações e Configuração assistida .
Planejador de tempo de inatividade do modelo de equipamento [sn_isa_schedule_admin]	Pode criar, modificar e excluir programações de entidade de equipamento. Também pode associar programações a entidades de equipamento.
Visualizador do modelo de equipamento Todos [cmdb_ot_isa_viewer_all]	Pode exibir todos os registros de modelo de equipamento ISA (cmdb_ci_ot_isa_entity) e os registros associados de modelo de equipamento (isa_entity_template, isa_entity_level, isa_entity_type). Função incluída com cmdb_ot_admin.
Administrador incrível [sn_ot_amazing_admin]	Pode criar, modificar e excluir registros de sub-rede de OT (ot_subnet_mapping) para todas as propriedades do sistema de sub-rede de OT da entidade do modelo de equipamento.
Editor incrível [sn_ot_amazing_write]	Pode criar, modificar e excluir registros de sub-rede de OT (ot_subnet_mapping) para todas as entidades de modelo de equipamento associadas ao usuário.

Tradução automática

Função	Descrição
Visualizador incrível [sn_ot_amazing_read]	Pode exibir registros de sub-rede de OT (ot_subnet_mapping) para todas as entidades do modelo de equipamento.

Migrar o acesso do usuário do site para critérios do usuário e grupos

Quando você atualiza para a versão 1.0.12 do Modelo de equipamento ISA, a migração do acesso do usuário ao site para os critérios do usuário e grupos começa automaticamente.

As mudanças a seguir ocorrem quando você atualiza para a versão 1.0.12 do Modelo de equipamento ISA.

- Controle de acesso aprimorado no nível do site para que usa critérios do usuário para definir o acesso do usuário no nível de leitura ou gravação aos sites da entidade do modelo de equipamento. Com a atribuição adicional das funções de visualizador de OT (cmdb_ot_viewer) ou editor de OT (cmdb_ot_editor), você também pode ter acesso de exibição ou edição a dispositivos de OT nos locais atribuídos de acordo.
- Quando você atualiza para a versão 1.0.12 do Modelo de equipamento ISA, os registros de usuário do site existentes são migrados para um modelo de controle de acesso aprimorado usando critérios do usuário para preservar as mesmas permissões de acesso. Para cada site com registros de usuário do site da entidade ISA, ocorrem as seguintes mudanças.
 - Para usuários com acesso de visualizador:
 - Um novo registro de critérios do usuário é criado e chamado **de Ler critérios do usuário para**<site name> Site [gerado pelo sistema]
 - Um novo grupo de usuários com todos os usuários deste site é criado e chamado **de Grupo de leitura para**<site name> Site [gerado pelo sistema]
 - Um novo registro na nova tabela Acesso à exibição da entidade do modelo de equipamento (isa_entity_m2m_user_criteria_can_view) é criado com os novos critérios do usuário e grupo de usuários.
 - Para usuários com acesso de editor:
 - Um novo registro de critérios do usuário é criado e chamado **Editar critérios do usuário para**<site name> Site [gerado pelo sistema]
 - Um novo grupo de usuários com todos os usuários deste site é criado e chamado **de Editar grupo para**<site name> Site [gerado pelo sistema]
 - Um novo registro na nova tabela Acesso de edição da entidade do modelo de equipamento (isa_entity_m2m_user_criteria_can_edit) é criado com os novos critérios do usuário e grupo de usuários.
- O menu da aplicação Usuário do site e a lista relacionada Usuários do site no registro de entidade do modelo de equipamento de um site serão removidos.
- Todos os registros de usuário do site (isa_entity_site_user) são definidos como inativos.
- Os itens de menu das aplicações **Usuário do site - Pode ler** e **Usuário do site - Pode editar** são adicionados ao Now Platform.
- As listas relacionadas **Pode ler modelos de equipamento** e **Pode editar modelos de equipamento** são adicionadas ao registro de entidade do modelo de equipamento de um site.

Formulário de critérios do usuário

Você pode usar o formulário Critérios do usuário para determinar se determinados usuários podem acessar as entidades do modelo de equipamento para sites específicos.

A tabela a seguir descreve os campos de formulário de critérios do usuário.

Formulário de critérios do usuário

Campo	Descrição
Nome	Nome dos critérios do usuário.
Descrição resumida	Breve descrição dos critérios do usuário para acessar as entidades do modelo de equipamento do site.
Usuários	Usuários que podem acessar as entidades do modelo de equipamento do site quando você aplica os critérios do usuário. Selecione os usuários que podem acessar as entidades selecionando o ícone de desbloqueio de usuários (ícone de  de usuários). Adicione a si mesmo como usuário selecionando o ícone adicionar-me (ícone  -me).
Grupos	Grupos que podem acessar as entidades do modelo de equipamento do site quando você aplica os critérios do usuário. Selecione os grupos selecionando o ícone de desbloqueio de grupos (ícone de  de grupos).
Funções	Funções que podem acessar as entidades do modelo de equipamento do site quando você aplica os critérios do usuário. Selecione os grupos selecionando o ícone de desbloqueio de grupos (ícone de  de grupos).
Avançado	Opção para criar um script para os critérios do usuário.
Aplicação	Campo que é definido automaticamente como Global.
Ativo	Opção para disponibilizar os critérios do usuário.
Empresas	Empresas que podem acessar as entidades do modelo de equipamento do site quando você aplica os critérios do usuário. Selecione as empresas selecionando o ícone de desbloqueio de empresas (ícone de  de empresas).
Locais	Locais que podem acessar as entidades do modelo de equipamento do site quando você aplica os critérios do usuário. Selecione os locais selecionando o ícone de desbloqueio de locais (ícone de  de locais).
Departamentos	Departamentos que podem acessar as entidades do modelo de equipamento do site quando você aplica os critérios do usuário. Selecione os departamentos selecionando o ícone de desbloqueio de departamentos (ícone de  de departamentos).

Tradução automática

Formulário de critérios do usuário

Campo	Descrição
Corresponder tudo	Opção para tornar todas as condições necessárias quando os critérios do usuário forem aplicados. As condições são definidas nos campos anteriores, como os campos Local e Departamento .

Propriedades do sistema do Modelo de equipamento ISA

Habilite as propriedades do sistema para o Modelo de equipamento ISA conforme necessário.

Você pode acessar as propriedades do sistema para o Modelo de equipamento ISA navegando até **Todos > Administrador do espaço industrial > Todas as propriedades de OT**. Para obter mais informações sobre como exibir e editar as propriedades do sistema de OT, consulte [Exibir e editar propriedades do sistema de OT](#).

A tabela a seguir descreve as propriedades do sistema para o Modelo de equipamento ISA.

Propriedades do sistema do modelo de equipamento ISA

Propriedade do sistema	Descrição	Tipo
sn_isa_model.cmdb_relationships_sync_level	Número de níveis de relacionamentos CMDB que estão sincronizados.	Inteiro
sn_isa_model.short_code_validation_character_limit	Comprimento máximo para a validação de código curto.	Inteiro
sn_isa_model.user_search_matching_attribute	Atributo na Tabela de usuários [sys_user] que corresponde a um usuário no sistema. Por padrão, a coluna E-mail na tabela Usuário é usada.	Cadeia de caracteres

Filtros predefinidos para Gerente de processos industriais

A aplicação Gerente de processos industriais usa filtros predefinidos para que você possa exibir os mapas de dependência do modelo de equipamento selecionando as ações de IU disponíveis no Industrial Espaço.

Os filtros predefinidos a seguir estão disponíveis para Gerente de processos industriais.

Modelo de equipamento ISA - Processo de hierarquia

A estrutura hierárquica da entidade do modelo de equipamento selecionado e seus relacionamentos com outras entidades no processo de produção.

Modelo de equipamento ISA - Mapa de dependência de OT

A estrutura hierárquica da entidade do modelo de equipamento selecionado e seu relacionamento com outras entidades e Tecnologia operacional (Dispositivos de OT no processo de produção).

Modelo de equipamento ISA - Mapa de dispositivo de OT

A representação gráfica da entidade do modelo de equipamento selecionado e seu relacionamento com outros dispositivos de OT no processo de produção.

Modelo de equipamento ISA - Processo

A representação gráfica da entidade do modelo de equipamento selecionado e seu relacionamento com o processo de produção.

Você pode exibir os mapas de dependência do modelo de equipamento usando os filtros predefinidos descritos, navegando até o **Espaço industrial** e abrindo a exibição do modelo de equipamento. Em seguida, você pode selecionar a entidade do modelo de equipamento para a qual deseja exibir um mapa de dependência. Ao abrir o registro, você vê as seguintes ações de IU para escolher:

- Exibir um mapa de dependências de OT

i Nota:

Você também pode exibir o mapa de dependência de OT em um registro de dispositivo de OT selecionando **Exibir mapa** no cabeçalho do registro.

- Exibir mapa de dispositivo de OT
- Exibir hierarquia
- Exibir processo

Você também pode atualizar os filtros predefinidos conforme necessário para sua organização. Para obter mais informações, consulte [Modificar filtros predefinidos](#).

Modificar filtros predefinidos

Modifique os filtros predefinidos da aplicação Modelo de equipamento ISA conforme necessário para sua organização.

Antes de Iniciar

Função necessária: ecmdb_admin

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Dependency Views > Filtros predefinidos**.
2. Aplique o filtro **[Aplicação] [é] [Modelo de equipamento ISA]**.
3. Selecione o registro de filtro predefinido que você deseja editar.
4. Modifique as listas relacionadas a Tipos de configuração, Filtros de IC e Tipos de relacionamento conforme necessário.
Para obter mais informações sobre como modificar essas listas relacionadas, consulte [Create a predefined filter](#).
5. Selecione **Atualizar**.

Site versus local

Os atributos de site e local têm usos diferentes para Tecnologia operacional (OT).

Site

Um local faz parte da entidade do modelo de equipamento ISA e descreve um local industrial onde ocorre o processo de produção. Os locais são lógicos e você pode usá-los para definir um modelo de equipamento. Você pode usar esse modelo de equipamento para fornecer controle de acesso. Para obter mais informações sobre controle de acesso, consulte [Atribuir ou remover acesso ao site do modelo de equipamento para não administradores](#).

Os sites podem ter um local, mas não são considerados um local. Qualquer dispositivo de OT pode ter um local e ser atribuído a um site de entidade de modelo de equipamento.

Local

O local se refere ao valor armazenado na tabela **Locais** (cmn_location). É a localização física de um modelo de equipamento ou dispositivo. Por exemplo, se um dos modelos de equipamento pertencer ao local Atlanta e estiver localizado em Atlanta, GA, você deve listar seu local como **Atlanta, GA**.

Informações relacionadas

Encontre mais informações sobre a classe de extensão do NIDS (Network Intrusion Detection System), classes de extensão de OT e aplicações relacionadas.

Visão geral

As classes de extensão ajudam a entender como Operational Technology Management funciona com Configuration Management Database (CMDB).

Network Intrusion Detection System (NIDS) CI extension class [↗](#)

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

Operational Technology (OT) extension classes [↗](#)

O Configuration Management Database (CMDB) atualiza classes para OT.

Aplicações relacionadas

Operational Technology Manager

A aplicação Operational Technology Manager permite agregar dados de dispositivo de OT de várias fontes, para que você possa criar os relacionamentos de dados básicos usados na solução Industrial.

[store-future: BEGIN review]

Personas do Gerente de processos industriais

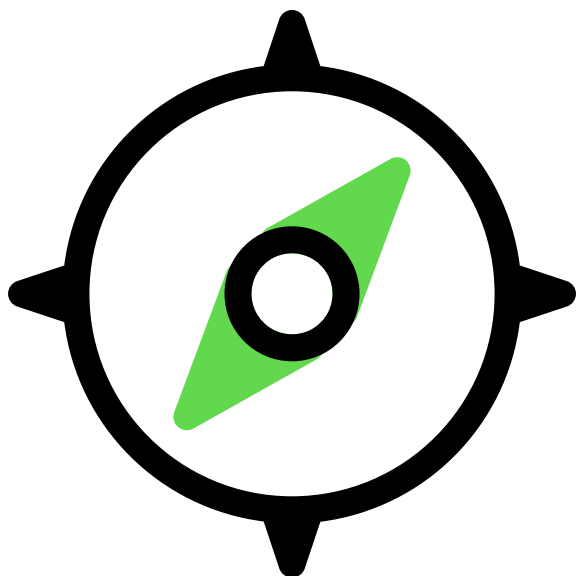
O Gerente de processos industriais tem Tecnologia operacional persona (OT) associada à aplicação.

[End]

Operational Technology Vulnerability Response

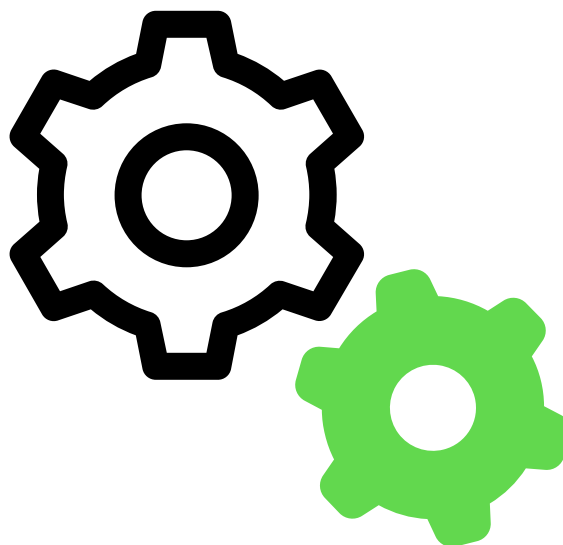
Operational Technology Vulnerability Response permite a priorização e correção eficazes de vulnerabilidades de dispositivo de OT no nível do site. Ao aproveitar os relacionamentos do CMDB de dispositivos de OT, os dispositivos ou itens vulneráveis podem ser priorizados com base na criticidade do processo de produção que eles automatizam.

Explorar



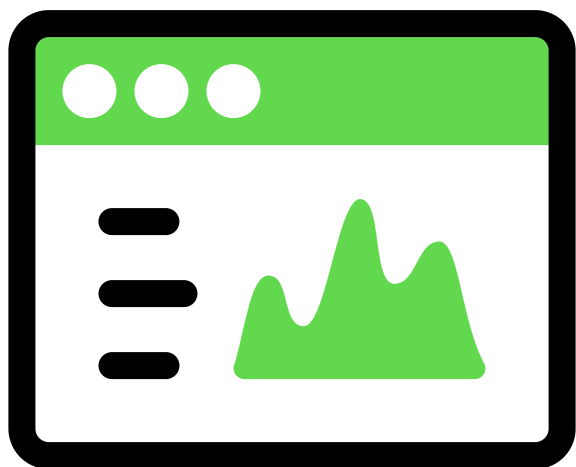
Explorar o Operational Technology
Vulnerability Response

Configurar



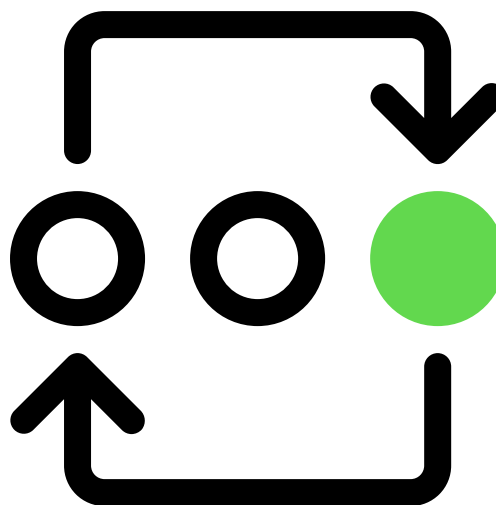
Configuração do Operational
Technology Vulnerability Response

Usar



Como usar Operational Technology
Vulnerability Response

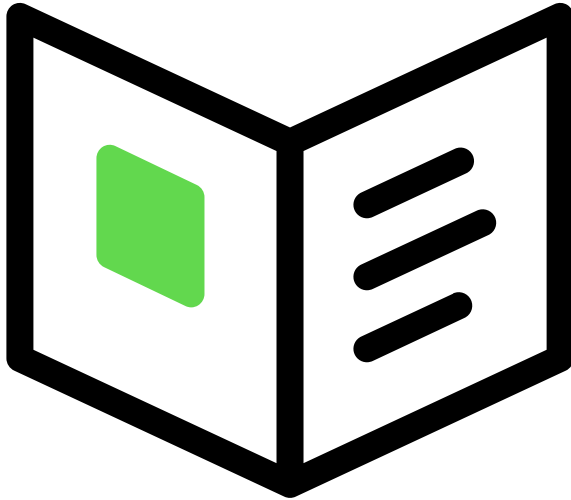
Integrar



Estenda Operational Technology Vulnerability
Response integrando-o a outras aplicações

Tradução automática

Referência



Veja os detalhes sobre aplicações
e informações relacionadas

Tradução automática

Explorar o Operational Technology Vulnerability Response

Use Operational Technology Vulnerability Response como uma solução integrada para o processo de produção industrial.

Como engenheiro de OT ou gerente de vulnerabilidade de OT, Operational Technology Vulnerability Response permite que você encontre respostas para perguntas como:

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

Tarefa de correção e estados de item vulnerável

Os itens vulneráveis (IVs) e suas tarefas de correção podem ter estados diferentes devido a casos de uso complexos. Para obter mais informações sobre a tarefa de correção e os estados de item vulnerável e seu fluxo de trabalho, consulte [Vulnerability Response remediation task and vulnerable item states](#) .

Principais recursos

Com Operational Technology Vulnerability Response, você pode usar os seguintes recursos principais.

- A página principal de vulnerabilidades de OT é um local centralizado na Industrial Espaço que permite revisar seus dados da aplicação Operational Technology Vulnerability Response.
- O painel Operational Technology Vulnerability Response (PA) rastreia o volume, o desempenho e o andamento dos IVs de OT, desde a análise e detecção iniciais até a contenção ou correção.

Tecnologia operacional Guia da página principal de vulnerabilidades

A guia da **página principal de vulnerabilidades de OT** é um local centralizado no Industrial Espaço. Você pode usar esta guia para revisar seus dados da aplicação Operational Technology Vulnerability Response. Você também pode usá-lo para revisar ou editar as informações detalhadas das vulnerabilidades de OT em sua rede de OT.

A guia da **página principal de vulnerabilidades de OT** permite que você exiba os seguintes itens:

- Número dos novos itens vulneráveis de OT.
- Itens vulneráveis que não foram resolvidos.
- Itens vulneráveis que são organizados por estado.
- Itens vulneráveis que são organizados por sua classificação de risco.
- Tabela de risco de vulnerabilidade que mostra as entidades do modelo de equipamento existentes, os itens vulneráveis e as pontuações de risco.

Conteúdo da guia da página principal

Para acessar a guia da **página principal de vulnerabilidades de OT**, navegue até **Todos >**

Espaço industrial, selecione o ícone Página inicial () e selecione a guia **Vulnerabilidades de OT**. Para acessar o gráfico do principal indicador de desempenho (KPI) de qualquer bloco, selecione a contagem de números ou o componente do gráfico no bloco.

A tabela a seguir descreve as informações que você pode ver nos diferentes blocos na guia da **página principal de Vulnerabilidades de OT**.

Guia da página principal de vulnerabilidades de OT

Lado a Lado	Descrição
Visão geral de vulnerabilidades de OT	Seção que contém seus dados de vulnerabilidade de OT. i Nota: Se o trabalho foi executado com sucesso, há um carimbo de data/hora de Última atualização: que indica a hora de término da última coleta. Se o trabalho for malsucedido, haverá um carimbo de data/hora da última execução que indica a hora de término da última execução.
Novos itens vulneráveis de OT	Número dos novos itens vulneráveis de OT que foram encontrados em seu sistema.
Itens vulneráveis não resolvidos	Número de itens vulneráveis de OT que estão em aberto e não foram atribuídos a um usuário.
Itens vulneráveis por classificação de risco	Gráfico de círculo que resume seus itens vulneráveis e sua criticidade.
Itens vulneráveis por estado	Gráfico de barras que exibe todos os itens vulneráveis por estado. Você pode interpretar quantas vulnerabilidades estão sendo tratadas e quantas precisam de investigação adicional. Por exemplo, se a categoria Sob investigação for relativamente alta,

Guia da página principal de vulnerabilidades de OT

Lado a Lado	Descrição
	you will be able to prioritize these items by addressing these vulnerable items first.
Risco de vulnerabilidade	Table that displays the risk scores of the entities in the equipment model of your site and its vulnerable items. It also highlights the area that represents the highest risk.

Filtros da página principal de OT

Você pode usar os filtros na página principal Tecnologia operacional (OT) para especificar os dados que deseja ver na sua página principal por site ou unidade de negócios (BU). Por exemplo, você pode exibir os dados do dispositivo de OT para vários locais de uma só vez.

Visão geral

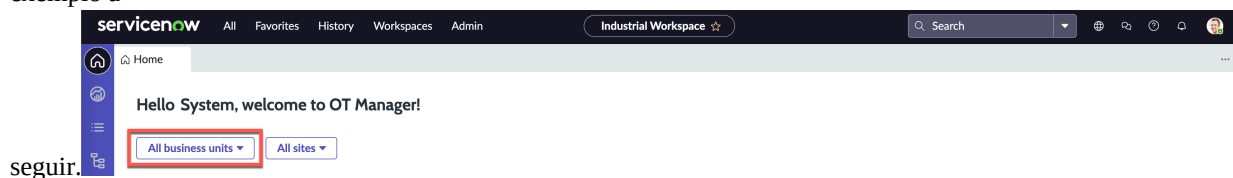
A unidade de negócios e os filtros de site permitem especificar o dispositivo de OT ou os dados de vulnerabilidade que você deseja ver na página principal. Você pode selecionar uma ou mais unidades de negócios e seus respectivos locais para exibir seus dados de OT em um local no Industrial Espaço.

Filtro de unidade de negócios

O filtro de unidade de negócios (BU) permite que você execute as seguintes ações:

- Exiba os dados de OT para todas as unidades de negócios.
- Exiba os dados de OT para uma unidade de negócios específica.
- Exiba os dados de OT para várias unidades de negócios.

Por padrão, a página principal mostra os dados de OT para todas as BUs disponíveis, conforme mostrado no exemplo a



seguir.

Depois de definir o filtro de BU, a página principal exibe os dados de cada site incluído nas BUs selecionadas. Você pode selecionar um site no menu Todos os sites, que é descrito na próxima seção. Se você alterar o filtro de BU e selecionar BUs diferentes, o filtro de site será atualizado para incluir somente os sites associados à BU selecionada.

Para obter mais informações sobre como usar filtros de BU e site, consulte [Use a unidade de negócios e os filtros de site na página principal de OT](#).

Filtro do site

O filtro de site permite que você execute as seguintes ações:

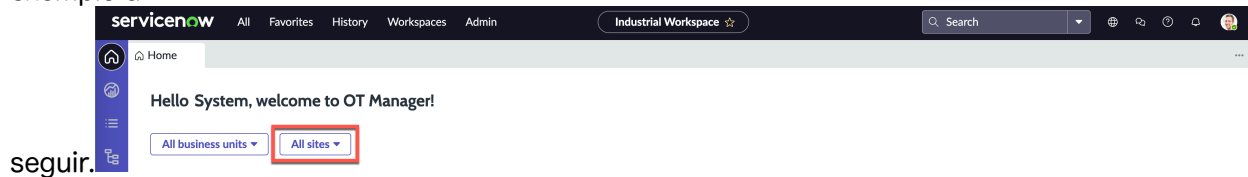
- Exibir os dados de OT para todos os locais.
- Exiba os dados de OT de um local específico.
- Exiba os dados de OT para vários locais.

- Exibir os dados de OT para nenhum local atribuído.

i Nota:

Se não houver nenhum local atribuído a um dispositivo de OT, o filtro mostrará **Nenhum local atribuído**. Para que os sites corretos sejam mostrados na página principal, você deve atribuir um site ao dispositivo e, em seguida, atribuir uma unidade de negócios a esse site.

Por padrão, a página principal mostra os dados de OT para todos os sites mostrados no exemplo a



Use a unidade de negócios e os filtros de site na página principal de OT

Use a unidade de negócios (BU) e os filtros de site na página principal de Tecnologia operacional (OT) para filtrar os dados por unidade de negócios ou site.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Espaço industrial**.
2. Abra a página principal selecionando o ícone da página inicial ().
3. Exiba os dados de OT para uma ou mais BUs.
 - a. No cabeçalho da página principal, selecione o menu **Todas as unidades de negócios**.
 - b. Na lista, selecione uma ou mais BUs cujos dados você deseja ver. Você pode usar a função de pesquisa para pesquisar uma BU específica.
4. Exiba os dados de PT para um ou mais locais.
 - a. No cabeçalho da página principal, selecione o menu **Todos os sites**.
 - b. Na lista, selecione um ou mais sites cujos dados você deseja ver.

i Nota:

Você pode usar a função de pesquisa para pesquisar um site específico. Insira o nome do site ou o código curto na barra de pesquisa. O código curto é uma abreviação do seu site.

Como configurar a guia da página principal de vulnerabilidades de OT

Conclua as Configuração assistida tarefas para que você possa começar a configurar a guia da **página principal de vulnerabilidades de OT** com as coletas de dados, recursos de indicador e filtros para sua organização.

Para acessar a guia da **página principal de vulnerabilidades de OT** para o Configuração assistida, navegue até **Todos > Administrador do espaço industrial > Configuração assistida** e selecione a seção Guia da página principal de vulnerabilidades de OT em Operational Technology Vulnerability Response.

Para obter mais informações sobre a guia da **página principal de vulnerabilidades de OT** e seu conteúdo, consulte [Tecnologia operacional Guia da página principal de vulnerabilidades](#).

A tabela a seguir mostra as Configuração assistida tarefas que você pode configurar na guia da **página principal Vulnerabilidades de OT**.

Tarefas da guia da página principal de vulnerabilidades de OT Configuração assistida

Tarefa	Finalidade
1. Conclua o trabalho de coleta de dados diária de vulnerabilidades de OT.	Coleta e exibe os dados diários de todos os indicadores de Performance Analytics para a guia da página principal Vulnerabilidades de OT . Você deve concluir esta etapa antes que outras pessoas possam exibir a guia da página principal.
2. [Opcional] Revise as origens de indicador.	Analisa as origens de indicador em busca de um número maior de registros. Se você esperar mais do que o valor padrão de 1 milhão de registros no total, deverá substituir a coleção de registros.

Configurar a coleta de dados para itens vulneráveis de OT

Configure a coleta de dados para Tecnologia operacional (OT) itens vulneráveis (IVs) para que você possa coletar e exibir os dados diários para todos os indicadores de Performance Analytics. Esta configuração garante que seus dados de OT sejam exibidos com precisão na guia da página principal.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Se o trabalho de coleta de dados diários de itens vulneráveis de OT ainda não tiver sido executado, isso significa que não há dados disponíveis para a guia da página principal e que o carimbo de data/hora da **última atualização** está oculto. Se você tiver a função de administrador, verá a seguinte mensagem de aviso que solicita a execução do trabalho de coleta de dados diária de itens vulneráveis de OT:

ⓘ No Data is shown on the dashboard because the 'OT Vulnerable Items Daily Data Collection' job has not been run yet. [Run job now](#)

i Nota:

Se você não tiver uma função de administrador, verá uma mensagem de aviso solicitando que você entre em contato com o administrador para obter ajuda.

Procedimento

- Navegar até **Todos > Coletor de Dados > Performance Analytics > Trabalhos**.
Se você estiver na guia da **página principal de Vulnerabilidades de OT**, navegue até a tabela Coleta de dados programada selecionando **Executar trabalho agora** na mensagem de erro.
- Aplique um filtro selecionando o ícone Mostrar/ocultar filtro () e adicione um filtro de [Nome] [é] [Coleta diária de dados de itens vulneráveis de OT].
- Comece a coletar os dados marcando a caixa de seleção ao lado do campo **Ativo** na seção Parâmetros do trabalho e programe uma hora no campo **Hora**.
Você pode coletar os dados manualmente, usando o botão **Executar agora**. Caso contrário, nenhum dado será mostrado quando você exibir a guia da página principal. Use o botão **Executar agora** somente ao executar o trabalho pela primeira vez. Os dados coletados após este ponto devem ser coletados em um horário programado.

4. Verifique se o tempo de coleta de programação padrão funciona para você.

A hora padrão é 00:00:00 diariamente. Se você quiser mudar o tempo de coleta padrão, poderá alterá-lo após ativar o trabalho. Certifique-se de notificar os usuários sobre essa mudança.

Resultado

A guia da **página principal de vulnerabilidades de OT** agora mostra os dados corretos dos itens vulneráveis de OT coletados para seus usuários.

O que Fazer Depois

Agora, você pode revisar as origens de indicador e determinar se precisa substituir a coleção de registros padrão. Para obter mais informações, consulte [Analise as origens de indicador para um grande número de registros](#).

Analise as origens de indicador para um grande número de registros

Revise as origens de indicador se precisar de um grande número de registros. Você pode substituir a coleção de registros para que a guia da página principal mostre mais registros do que o valor padrão de 1 milhão.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Devido à migração com Performance Analytics, cada indicador da guia da **página principal de vulnerabilidades de OT** pode mostrar apenas 1 milhão de registros por padrão. Se você tiver a função de administrador e os registros excederem 1 milhão após a execução do trabalho de coleta de dados diária de itens vulneráveis de OT, uma mensagem de erro direcionará você para os logs do trabalho.

Nota:

Se você não tiver a função de administrador e os registros excederem 1 milhão após a execução do trabalho de coleta de dados diária de itens vulneráveis de OT, uma mensagem de erro o direcionará a entrar em contato com um administrador para obter ajuda.

Se você tiver a função de administrador, poderá verificar a lista relacionada de logs de trabalho no link na mensagem de erro e filtrar as informações para ver qual fonte de indicador tem o erro. Depois de encontrar a origem do indicador com o erro, você pode alterar as origens do indicador para um número maior de registros e substituir os dados de origem do indicador. Em seguida, uma mensagem de erro não aparece mais para os outros usuários e os dados são mostrados para a origem do indicador. Para obter mais informações sobre as fontes de indicador, consulte [Indicator sources](#) .

Nota:

Os logs de trabalho podem incluir erros que não são sobre as origens do indicador. Você deve filtrar o registro de logs de trabalho pela coluna **Nível** e encontrar as mensagens de erro sobre as origens do indicador.

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Performance Analytics > Origens > Fontes do Indicador**.

2. Aplique um filtro selecionando o  e adicione os filtros a seguir.

- [Application] [is] [Operational Technology Manager]
- [Tabela de fatos] [is] [sn_vul_vulnerable_item]

Depois de aplicar os filtros, a tabela mostra dois registros de origem de indicador de item

Indicator Sources			
Name		Search	
All > Application = Operational Technology Manager > Facts table = sn_vul_vulnerable_item			
☐	Name	Conditions	Valid for frequency
☐	Benchmark: New OT Vulnerable Items	Configuration Item OT device details is ...	Daily
☐	Benchmark: OT Vulnerable Items	Configuration Item OT device details is ...	Daily

vulnerável.

- 3. Selecione o registro de origem do indicador que você precisa mudar.
Você pode encontrar qual fonte de indicador precisa ser ajustada no link de logs de trabalho na mensagem de erro.
- 4. Na guia **Coleção de registros**, marque a caixa de seleção ao lado do campo **Substituir coleção de registros**.
- 5. No campo **Número máximo de registros obtidos**, altere o valor para XM.
- 6. Selecione **Atualizar**.

Operational Technology Vulnerability Response Painel (PA)

Rastreie o volume, o desempenho e o andamento dos Tecnologia operacional (OT) itens vulneráveis (IVs) desde a análise e detecção iniciais até a contenção ou correção. Você pode filtrar os relatórios por grupo de atribuição, explorações, classificação de risco ou estado para obter informações sobre sua exposição à vulnerabilidade e os serviços afetados.

Funções Tecnologia operacional e Operational Technology Vulnerability Response necessárias

Você pode usar este painel se tiver uma função cmdb_ot_viewer, cmdb_ot_isa_viewer_all e sn_vul.remediation_owner.

Para exibir o painel Operational Technology Vulnerability Response (PA), navegue até **Todos > Espaço industrial** e selecione o ícone de **painéis** () no painel de navegação.

Casos de uso

A tabela a seguir mostra alguns exemplos de como diferentes pessoas em sua organização podem usar este painel.

Operational Technology Vulnerability Response (PA) casos de uso do painel

Usuário	Uso do painel
Gerentes de local de OT, analistas de OT, proprietários de correção de vulnerabilidade	Ajude sua organização a lidar com o aumento de incidentes de segurança devido a vulnerabilidades exploradas, determinando quais itens vulneráveis de OT apresentam mais risco. Este painel fornece uma exibição gráfica da atividade do item vulnerável de OT e pode ajudá-lo a projetar os planos de correção e o andamento do status. Você pode se concentrar nos principais indicadores de desempenho (KPIs) que estão associados aos dispositivos críticos afetados e às vulnerabilidades de alta visibilidade.

Tradução automática

Guias do painel

Você pode ver os relatórios que mostram os dados de tendências ao longo do tempo e os relatórios com dados em tempo real. Você também pode exibir as tendências das métricas importantes em uma programação regular para analisar seus processos de negócios gerais e identificar as áreas que precisam ser aprimoradas.

Saiba o que há na guia **Itens vulneráveis**, na guia **Correção** e na guia **Exceções**.

Guia **Itens vulneráveis**

A guia **Itens vulneráveis** comunica os KPIs para o risco de vulnerabilidade e a predominância, dispositivos afetados, cumprimento da meta de correção e andamento da correção.

Na guia **Itens vulneráveis**, você pode exibir os seguintes relatórios:

- Itens vulneráveis de OT (IV)
- Itens de configuração vulneráveis (ICs) de OT
- Tarefas de correção de OT
- Meta de correção atendida de IVs de OT
- Tempo médio de correção de IV de OT (MTTR)
- Tarefas de correção crítica de OT próximas do vencimento
- IV de OT por idade
- Itens vulneráveis encerrados de OT por status de destino de correção
- Itens vulneráveis de OT por classificação de risco
- Itens vulneráveis críticos de OT por grupo de atribuição
- Itens vulneráveis críticos críticos de OT atrasados por grupo de atribuição

Guia **Correção**

A guia **Correção** ajuda a entender o andamento de suas ações de correção e a ver quais equipes de suporte precisam de mais assistência com a conclusão.

Na guia **Correção**, você pode exibir os seguintes relatórios em tempo real:

- Tarefa de correção de OT por classificação de risco e estado
- Correção de OT por classificação de risco e status de destino
- Tarefas de correção não atribuídas de OT
- Itens vulneráveis não atribuídos de OT
- Tarefa de correção crítica de OT por grupo de atribuição
- Tarefa de correção crítica de OT atrasada por grupo de atribuição

Guia **Exceção**

A guia **Exceção** ajuda a entender onde sua organização está se arriscando devido a adiamentos potencialmente excessivos de correção.

Na guia **Exceção**, você pode exibir os seguintes relatórios em tempo real:

- Itens vulneráveis adiados de OT por motivo
- Exceções de OT para itens vulneráveis críticos por grupo de atribuição.

Fontes do indicador

Os indicadores Operational Technology Vulnerability Response coletam dados das seguintes fontes:

- OTVI.Ativo
- OTVI.Encerrado
- OTRT.Ativo

Para obter mais informações sobre as origens de indicador que são usadas para o painel, consulte [Origens de indicador e indicadores para o painel Operational Technology Vulnerability Response \(PA\)](#).

Se você espera que mais de 1 milhão de registros sejam coletados das origens do indicador, deve substituir a contagem esperada na seção de coleta de registros da origem do indicador. Para obter mais informações, consulte [Atualizar uma origem de indicador para coletar mais registros](#).

Indicadores

Vários indicadores são usados para medir e rastrear o andamento da correção de vulnerabilidade na aplicação Operational Technology Vulnerability Response. Para obter mais informações sobre os indicadores usados para o painel, consulte [Origens de indicador e indicadores para o painel Operational Technology Vulnerability Response \(PA\)](#).

A opção de **coletar registros** para os indicadores está inativa por padrão para a aplicação Operational Technology Vulnerability Response. Esta opção está desativada para evitar problemas de desempenho que podem ocorrer ao coletar uma grande quantidade de dados para cada indicador.

Detalhamentos

Os Detalhamentos filtram e agrupam os registros coletados por um atributo qualitativo. Os seguintes detalhamentos se aplicam aos indicadores no painel:

- Idade
- Momento do fechamento
- Grupo de atribuição
- Gerenciador de IA
- Motivo do Adiamento
- Explorar Vetor de Ataque
- Explorar Itens Existentes
- Explorar Nível de Habilidade
- Regra de destino de correção
- Status do Destino de Correção
- Status da Meta de Correção (Encerrado)

- Pontuação de risco
- Gravidade
- Estado

As origens de detalhamento especificam os valores exclusivos que um detalhamento contém. Os valores exclusivos são chamados de elementos de detalhamento. O painel usa as seguintes origens de detalhamento:

- Grupo de atribuição
- Motivo.Deferido.Não.Encerrado
- Explorar vetor de ataque
- Existe exploração
- Explorar nível de habilidade
- Faixa etária de OT ☒
- Status do destino de correção
- Status do destino de correção (encerrado)
- Regra.Destino.Correção
- Pontuação de risco
- Gravidade
- Estado
- Gerente.Item.IC.vulnerável

Para obter mais informações sobre os detalhamentos e origens de detalhamento, consulte [Operational Technology Vulnerability Response \(PA\) Detalhamentos do painel](#).

Trabalhos de coleta

O painel usa os seguintes trabalhos de coleta para coletar os dados de vulnerabilidade de OT que são exibidos no painel.

- [PA OT VR] Coleta de dados históricos de vulnerabilidade
- [PA OT VR] Coleta diária de tarefas de correção
- [PA OT VR] Coleta diária de itens vulneráveis 1
- [PA OT VR] Coleta diária de itens vulneráveis 2
- [PA OT VR] Coleta diária de itens de configuração vulneráveis (ICs)

Para obter mais informações sobre os trabalhos de coleta, consulte [Operational Technology Vulnerability Response \(PA\) trabalhos de coleta do painel](#).

Visualizações de dados

O painel Operational Technology Vulnerability Response (PA) usa visualizações de dados para exibir seus dados de vulnerabilidade de OT. Por exemplo, o número total de itens vulneráveis de OT em seu sistema é exibido com uma única pontuação no widget **Itens vulneráveis (IV) de OT**.

Para obter mais informações sobre as visualizações de dados usadas no painel, consulte [Visualizações de dados usadas no painel Operational Technology Vulnerability Response \(PA\)](#).

Configuração do Operational Technology Vulnerability Response

Configure regras de atribuição Tecnologia operacional (OT), destinos de correção, calculadoras de risco e cálculo de acúmulo de risco, em seguida, configure integrações para criar registros de item vulnerável.

Nota:

Se você tiver a função `sn_vul.vulnerability_admin`, poderá usar a Configuração assistida Industrial para orientá-lo na configuração da aplicação Operational Technology Vulnerability Response.

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

Tarefa	Finalidade
1. Instale Operational Technology Vulnerability Response do ServiceNow Store.	Instale a aplicação Operational Technology Vulnerability Response.
2. Atribua funções a usuários administradores ou grupos de usuários, se necessário.	Atribui funções para controlar as ações que estão disponíveis para cada usuário.
3. Atribua funções ao responsável pela correção de vulnerabilidade de OT.	Atribui funções para controlar as ações que estão disponíveis para o responsável pela correção de vulnerabilidade de OT.
4. Crie grupos de atribuição e atribua usuários a sites e grupos. 1. Crie um grupo de atribuição de local Operational Technology Vulnerability Response para cada local que você tenha no gerenciador de modelo de equipamento. 2. Atribua usuários que já tenham a função <code>cmdb_ot_isa_viewer</code> ou <code>cmdb_ot_isa_editor</code> a sites. 3. Adicione usuários ao grupo de atribuição do site.	• Permite que os usuários do proprietário de correção de OT vejam somente os itens vulneráveis do site. • Permite que os usuários vejam os itens de vulnerabilidade dos locais aos quais estão atribuídos.
5. Configure as regras de destino de correção de OT.	• Atribui itens vulneráveis de OT a grupos de nível de site ou grupos com base na classificação. • Define o intervalo de tempo esperado para corrigir itens vulneráveis.
6. Carregue os registros de dados de demonstração para a aplicação Operational Technology Vulnerability Response .	Calcula o destino de correção para itens vulneráveis de OT.

Tradução automática

Tarefa	Finalidade
7. Configure as calculadoras de risco de OT.	Determina quais fatores de risco de OT usar ao calcular o risco de um item vulnerável em um dispositivo de OT.
8. Configure a calculadora de acúmulo de risco de OT.	Calcula a pontuação de risco dos dispositivos de OT em cada nível para a entidade do modelo de equipamento.
9. Instale integrações certificadas Tecnologia operacional para a aplicação Operational Technology Vulnerability Response que sejam aplicáveis ao seu ambiente.	Integra aplicações de terceiros certificadas que aprimoram a funcionalidade da gestão de vulnerabilidades de OT.

Como instalar Operational Technology Vulnerability Response

Instale a aplicação Operational Technology Vulnerability Response se você tiver a função de administrador. Esta aplicação inclui dados de demonstração e instala as aplicações da loja relacionadas e os plug-ins se eles ainda não estiverem instalados.

Antes de Iniciar

- Certifique-se de que o aplicativo e todos os seus aplicativos ServiceNow Store associados tenham direitos válidos ServiceNow. Para obter mais informações, consulte [Obter direito de um ServiceNow produto ou aplicação](#).
- Se a aplicação exigir plug-ins ou outras aplicações da loja, instale-os primeiro, caso ainda não estejam instalados.
- Operational Technology Vulnerability Response requer os seguintes plug-ins. Certifique-se de que esses plug-ins estejam instalados antes de instalar Operational Technology Vulnerability Response.

Plug-ins da ServiceNow necessários

Vulnerability Response (sn_vul)

A aplicação ServiceNow® Vulnerability Response importa e agrupa automaticamente itens vulneráveis de acordo com regras de grupo, permitindo que você corrija vulnerabilidades. Consulte [Instalar Vulnerability Response](#).

Gerente de processos industriais (sn_otsm)

Cria a base de dados do modelo de equipamento ISA-95 que é necessária para a solução ServiceNow® Industrial. Consulte [Instalar o Gerente de processos industriais](#).

Tecnologia operacional Gerente

A aplicação Tecnologia operacional Manager cria os dados e relacionamentos básicos que permitem que sua empresa use a solução ServiceNow® Industrial. O Tecnologia operacional Manager oferece suporte ao uso das aplicações Configuration Management Database (CMDB), Service Graph Connectors e Discovery no Now Platform. Consulte [Como configurar o Operational Technology Manager \(OTM\)](#).

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Os itens a seguir são instalados com a instalação da aplicação Operational Technology Vulnerability Response :

- Plug-ins
- Aplicações da Store
- Funções
- Regras de negócios

Para obter mais informações sobre como exibir os componentes instalados com um aplicativo, consulte o seguinte:

- [Componentes instalados com Operational Technology Vulnerability Response](#)
- [Encontre componentes instalados com uma aplicação](#) .

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Aplicações do sistema > Todas as aplicações disponíveis > Todos**.
2. Encontre a aplicação Operational Technology Vulnerability Response usando os critérios de filtro e a barra de pesquisa.

Você pode pesquisar a aplicação pelo nome ou ID. Se não conseguir encontrar uma aplicação, pode ser necessário solicitá-la na ServiceNow Store.

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

3. Escolha uma versão na lista e selecione **Instalar**.

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

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

Importante:

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

6. Selecione **Instalar**.

Atribuição de funções do Operational Technology Vulnerability Response

Atribua funções aos usuários para que você possa controlar o acesso deles aos recursos, capacidades e dados na aplicação Operational Technology Vulnerability Response.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Usuários com as funções listadas nas tabelas a seguir podem usar a aplicação Operational Technology Vulnerability Response.

Atribua funções a usuários administradores ou grupos de usuários, conforme necessário.

Atribua funções a usuários ou grupos administradores

Função	Descrição
Visualizador de integração de VR de OT [sn_otvr.integration_viewer]	Pode exibir registros de integração de OT VR.
Administrador de integração de VR de OT [sn_otvr.integration_admin]	Pode exibir e editar registros de integração de OT VR.

Adicione as funções a seguir aos usuários que corrigem itens vulneráveis de OT no Industrial Espaço.

Atribuir funções ao responsável pela correção de vulnerabilidade de OT

Função	Descrição
Visualizador de OT [cmdb_ot_viewer]	Função mínima para ler registros de dispositivos de OT.
Visualizador ISA de OT [cmdb_ot_isa_viewer]	Função mínima para exibir registros de entidade do modelo de equipamento atribuídos. O usuário também deve ser atribuído a todos os sites para os quais ele precisa acessar registros.
Proprietário da correção de VR [sn_vul.remediation_owner]	Pode ler e editar registros de itens vulneráveis. Pode exibir o histórico de atividades na tarefa de correção. Pode adicionar e exibir o histórico de anotações.
Encerramento de VR [sn_vul.close_vi_vg]	Pode fechar manualmente os registros de item vulnerável.

Além das funções de proprietário de correção de vulnerabilidade de OT, adicione as seguintes funções para usuários que agrupam itens vulneráveis de OT para correção por entidade de modelo de equipamento no Industrial Espaço.

Atribuir funções ao usuário da tarefa de correção de vulnerabilidade de OT

Função	Descrição
Proprietário da correção de VR [sn_vul.remediation_owner]	Pode acessar exibições de lista de tarefas de correção. Pode dividir a funcionalidade de tarefa.
Gerenciador de tarefas de correção [sn_vul.write_all]	Pode atualizar todos os itens vulneráveis e tarefas de correção.

Atribuir funções ao usuário da tarefa de correção de vulnerabilidade de OT

Função	Descrição
Encerramento de VR [sn_vul.close_vi_vg]	Pode fechar tarefas de correção.

Procedimento

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

O que Fazer Depois

[Criar um grupo de atribuição de local.](#)

Criar um grupo de atribuição de local

Crie um grupo de atribuição Operational Technology Vulnerability Response por local que você tenha no gerenciador de modelo de equipamento. Isso permite que os usuários do proprietário de correção de OT vejam somente os itens vulneráveis do site.

Antes de Iniciar

Crie um grupo de atribuição Operational Technology Vulnerability Response, de preferência com o mesmo nome do site ao qual será relacionado. Por exemplo, se o seu local estiver em Milão, nomeie o grupo como "Grupo de atribuição OT VR de Milão".

Função necessária: cmdb_ot_isa_admin

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Administrador do espaço industrial > Gerente de processos industriais > Sites**.
2. Selecione um registro de site.
O registro do local é uma entidade do modelo de equipamento primária que não tem uma primária.
3. No campo **Grupo de atribuição OT VR**, selecione o ícone de pesquisa para mostrar os grupos de usuários existentes.
4. Selecione o grupo de atribuição aplicável.
 - Se o grupo desejado existir, selecione-o na lista.
 - Se o grupo desejado não existir, selecione **Novo** para criar o grupo e selecione **Enviar**.
5. Depois de retornar ao registro do site, selecione **Atualizar**.
O novo grupo de atribuição OT VR é criado.

O que Fazer Depois

[Atribuir usuários a sites](#)

Atribuir usuários a sites

Se você ainda não fez isso durante a configuração do Gerente de processos industriais, atribua usuários que já tenham a função cmdb_ot_isa_viewer ou cmdb_ot_isa_editor aos sites.

Antes de Iniciar

Quando os dispositivos de OT estão no CMDB, o acesso ao site pode ser configurado para limitar a visibilidade dos dispositivos de OT para usuários com a função cmdb_ot_viewer, editor ou administrador e cmdb_ot_isa_viewer ou editor.

Função necessária: cmdb_ot_isa_admin

Procedimento

1. No formulário Entidades do modelo de equipamento, selecione uma entidade primária do Modelo de equipamento.
Para obter informações sobre modelos de equipamento, consulte [Gerenciamento de modelos de equipamento](#).
2. Na guia Usuários do site, selecione **Novo**.
3. No formulário Usuários de sites da entidade ISA, preencha os campos.
4. Selecione **Enviar**.
O usuário é atribuído ao site.

O que Fazer Depois

[Atribuir usuários a grupos de atribuição](#)

Atribuir usuários a grupos de atribuição

Adicione usuários a grupos de atribuição para que eles possam ver os itens de vulnerabilidade do site atribuído.

Antes de Iniciar

Para permitir que os usuários vejam os itens de vulnerabilidade dos locais aos quais você os atribuiu, adicione usuários ao grupo de atribuição OT VR do local.

Quando itens vulneráveis de OT são criados, a visibilidade é limitada a:

- Usuários com a função de proprietário de correção de VR (sn_vul.remediation_owner)
- Associação no grupo de atribuição Operational Technology Vulnerability Response associado ao local ao qual o dispositivo de OT pertence

Função necessária: administrador

Procedimento

1. Abra o grupo que corresponde ao grupo de atribuição Operational Technology Vulnerability Response do site.
2. Na guia Membros do grupo, selecione **Editar**.
3. Adicione os usuários da lista Coleção à Lista de membros do grupo.
4. Selecione **Salvar**.
Os usuários são atribuídos ao grupo e podem ver os itens de vulnerabilidade do site atribuído. Para obter mais informações sobre tarefas de administrador, como adicionar usuários a grupos, consulte [User administration](#) 

O que Fazer Depois

[Atribuir itens vulneráveis a grupos](#).

Atribuir itens vulneráveis a grupos

Configure as regras de atribuição de vulnerabilidade de OT.

Antes de Iniciar

Os itens vulneráveis de OT podem ser atribuídos a grupos no nível de local ou a grupos com base na classificação, dependendo da sua estratégia de correção.

Função necessária: sn_vul.manage_assignment_rules ou sn_vul.vulnerability_admin

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Quando os itens vulneráveis são importados, eles são atribuídos ao grupo apropriado com base nas regras de atribuição de vulnerabilidade. Operational Technology Vulnerability Response é fornecido com uma regra de atribuição de vulnerabilidade de OT, regra de atribuição de **tecnologia operacional (OT)**, que atribui registros de item vulnerável (VIT) de OT ao grupo de atribuição de OT VR correspondente com base em seu local. Se ele não pertencer a nenhum site ou se não houver nenhum grupo especificado no site, a regra será atribuída ao grupo de atribuição padrão OT VR.

Para obter mais informações sobre como criar regras de atribuição do Vulnerability Response, consulte [Criar ou editar regras de atribuição do Vulnerability Response](#) .

Procedimento

1. Na lista Regras de atribuição de vulnerabilidade, selecione **Regra de atribuição de tecnologia operacional (OT)**.
2. Configure-o com base na sua estratégia de correção:
 - Se sua estratégia de correção é atribuir todos os itens vulneráveis de OT ao local, defina a ordem de execução da regra de atribuição OT VR como inferior a todas as outras regras.
 - Se sua estratégia for atribuir por classe e, em seguida, atribuir a locais para todas as outras classes, defina a ordem de execução da regra de atribuição OT VR como maior do que todas as regras baseadas em classe.
3. Depois que a ordem de execução for atualizada, defina o estado Ativo de regra de atribuição OT VR como **verdadeiro**.

O que Fazer Depois

[Configurar regras de destino de correção de OT](#).

Configurar regras de tarefa de correção de OT

Para tarefas de correção criadas no Industrial Espaço, atualize as regras de tarefa de correção existentes para impedir que itens vulneráveis importados adicionem automaticamente dispositivos de OT.

Antes de Iniciar

Função necessária: sn_vul.manage_group_rules ou sn_vul.vulnerability_admin

Quando itens vulneráveis são importados, eles podem ser adicionados a tarefas de correção com base nas regras de tarefa de correção configuradas. Se você usar Vulnerability Response para redes de TI e OT, deverá modificar uma configuração se agrupar itens de vulnerabilidade para correção de forma diferente entre as redes de TI e OT. Operational Technology Vulnerability Response fornece um exemplo de registro de regra de tarefa de correção que é carregado com dados de demonstração para demonstrar como excluir vulnerabilidades de rede de OT de serem agrupadas automaticamente.

Configure qualquer Regra de tarefa de correção nova ou existente com base em sua estratégia de correção:

- Se sua estratégia de correção for criar automaticamente tarefas de correção somente para vulnerabilidades em seu ambiente de TI, adicione a seguinte condição a cada regra de tarefa de correção existente para excluir vulnerabilidades de OT:
 - Item de configuração. Detalhes do dispositivo de OT = **está vazio**
- Se sua estratégia de correção for criar automaticamente tarefas de correção para todos os itens vulneráveis de OT, crie uma regra apropriada.

Amostra enviada com dados de demonstração de OT VR: regra de tarefa de correção - Vulnerabilidade (excluir OT)

The screenshot shows the configuration interface for a Remediation Task Rule named "Vulnerability (exclude OT)". The rule is currently inactive. The description states that this rule is necessary to avoid including OT assets automatically into remediation tasks. The condition is set to "All of these conditions must be met", with two criteria: "Active" is "true" and "Configuration item - OT asset details" is "empty". The rule is grouped by "Vulnerable Item" and "Assignment group". The assignment is set to "Group by field" and "Assignment group".

Procedimento

1. Navegar até **Vulnerability Response > Administração > Regras de tarefa de correção**.
2. Selecione o nome da regra que você deseja atualizar.
 - Defina as regras de forma que todos os itens vulneráveis de um grupo sejam corrigidos pela mesma equipe, a mesma ação de correção e o mesmo intervalo de tempo. Por exemplo, agrupe por item vulnerável "Grupo de atribuição", "Vulnerabilidade" e IC "Usado para" (por exemplo, Produção, Preparação, Desenvolvimento) se esses ambientes tiverem janelas de manutenção diferentes.
 - Para obter mais informações sobre regras de tarefa de correção, consulte [Vulnerability Response Workspaces](#).
 - Para obter mais informações sobre tarefas de correção, consulte [Explorar o Espaço de correção de TI](#).

Configurar regras de destino de correção de OT

Configure regras de destino de correção para itens vulneráveis de OT.

Para calcular a data de destino de correção dos itens vulneráveis de OT, carregue os registros de dados de demonstração da aplicação Operational Technology Vulnerability Response e configure as regras de destino de correção.

Função necessária: sn_vul.manage_remediation_target_rules ou sn_vul.vulnerability_admin

As metas de correção de OT podem ser diferentes devido às oportunidades pouco frequentes de executar a manutenção em um ambiente industrial. As regras de destino de correção são aplicadas do menor para o maior destino.

Uma data de destino de correção diferente pode ser necessária para vulnerabilidades de dispositivo de OT que não têm janelas de manutenção disponíveis no mesmo intervalo de tempo de outras vulnerabilidades. Para demonstrar como configurar datas de destino de correção nesta situação, dois registros de dados de demonstração são fornecidos para demonstrar como isso pode ser gerenciado para classificações de risco críticas:

- Regra de classificação de risco crítico (somente OT) - Esta regra usa a condição de Item de **configuração.Os detalhes do dispositivo de OT não estão vazios E a classificação de risco = 1- Crítico**. Atualize a meta (dias) e ative o registro.
- Regra de classificação de risco crítico (excluir OT) - para aplicar uma meta mais curta somente a itens de risco crítico que não sejam de OT, é necessário filtrar os dispositivos de OT primeiro. Esta regra usa a condição **Item de configuração.Os detalhes do dispositivo de OT estão vazios E a classificação de risco = 1- Crítico**. Atualize a meta (dias), desative qualquer regra de meta crítica existente e ative esta regra em seu lugar.

i Nota:

Essas duas regras devem ser ativadas para que todas as vulnerabilidades de risco críticas de OT sejam excluídas da regra de destino de correção que não seja de OT.

Para obter mais informações sobre como criar regras de atribuição do Vulnerability Response, consulte:

- [Regras de destino de correção do Vulnerability Response](#)
- [Criar ou editar regras de destino de correção do Vulnerability Response](#)

[Configurar calculadoras de risco](#)

Configurar calculadoras de risco

Determine quais fatores de risco de OT usar ao calcular o risco de um item vulnerável em um dispositivo de OT.

Antes de Iniciar

Em Tecnologia operacional, os fatores adicionais podem incluir a criticidade do dispositivo de OT, o nível de finalidade e a criticidade do processo de produção que o dispositivo de OT automatiza.

Função necessária: sn_vul.manage_risk_score_configuration ou sn_vul.vulnerability_admin

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Para esta etapa, consulte a Calculadora de risco padrão com a calculadora de vulnerabilidade de OT enviada com os dados de demonstração da aplicação Operational Technology Vulnerability Response. A calculadora de risco padrão com OT é usada quando o risco deve ser calculado de forma diferente para itens vulneráveis de OT e não OT.

i Nota:

Como apenas uma calculadora de vulnerabilidade pode estar ativa de cada vez, a regra de risco padrão fornecida (não OT) é usada como exemplo para calcular o risco de todos os itens vulneráveis que não sejam OT.

Para obter mais informações, consulte [Definir campos e pesos para a regra de risco](#).

Para definir a pontuação de risco para itens vulneráveis de OT, ajuste os pesos dos registros de regra de risco da regra de risco padrão de OT nos dados de demonstração. Mais campos disponíveis para OT nos dados de demonstração incluem:

- Criticidade da entidade do modelo de equipamento - Use a regra de criticidade da entidade de serviço de negócios.
- Criticidade do dispositivo de OT — Use a regra de Criticidade do dispositivo de detalhes do dispositivo de OT do item de configuração.
- Nível de finalidade — Use o campo Nível de finalidade dos detalhes do dispositivo de OT do item de configuração.

Procedimento

1. Navegue até **Vulnerability Calculators**.
2. Na lista Calculadoras de vulnerabilidade, selecione **Calculadora de risco padrão com OT**.
3. Na lista Regras de calculadoras de vulnerabilidade, abra a regra de risco que você deseja editar. Por exemplo, selecione **Regra de risco padrão de OT**.
4. Na seção Critérios da calculadora de risco da página Regra de risco de vulnerabilidade, selecione um campo de regra de risco.
5. No registro do campo Regra de risco, atualize o peso ou a porcentagem de ponderação de cada critério de acordo com sua importância no cálculo de pontuação de risco geral.
6. Selecione **Atualizar**.

O que Fazer Depois

Para definir a pontuação de risco para todos os outros itens vulneráveis, copie as regras de risco existentes para a Calculadora de risco padrão com OT e defina a ordem para ser executada após a Regra de risco padrão de OT.

Configurar calculadora de acúmulo de risco de vulnerabilidade de OT

Use a calculadora de acúmulo de risco de vulnerabilidade de OT para calcular a pontuação de risco dos dispositivos de OT em cada nível do modelo de equipamento. A pontuação de risco geral é acumulada para a entidade do modelo de equipamento primário.

Antes de Iniciar

- Calcule a pontuação de risco para todas as entidades do modelo de equipamento executando o trabalho programado.

Nota:

O cálculo da pontuação de risco para todas as entidades do modelo de equipamento é somente para a execução subsequente do trabalho de programação diária.

- Verifique se a coluna Preenchedor de serviço na lista Entidades do modelo de equipamento está definida como **OTDynamicManualServicePopulator** navegando até **Todos > Modelo de equipamento - ISA > Entidades do modelo de equipamento**. Se estiver definido com outros valores, você deverá executar o trabalho sob demanda *Update ISA entity service populator* :
 - Navegar até **Todos > Definição do Sistema > Trabalhos programados**.
 - Selecione o trabalho *Update ISA entity service populator*.
 - Selecione **Executar agora**.

i Nota:

Se você não vir a coluna Preenchedor de serviço na lista de Entidades do modelo de equipamento, poderá adicioná-la personalizando a lista. Para obter mais informações, consulte [Personalize a list](#) .

- Função necessária: sn_vul.vulnerability_admin

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Para esta etapa, consulte as Calculadoras de acúmulo de vulnerabilidade com a calculadora de vulnerabilidade de OT enviada com os dados de demonstração da aplicação Operational Technology Vulnerability Response.

Para obter mais informações, consulte [Calculadoras de acúmulo do Vulnerability Response](#) .

Para calcular a pontuação de risco da entidade do modelo de equipamento, configure os pesos para estes campos:

- Pontuação de risco máximo dos itens vulneráveis (VITs) associados à entidade do modelo de equipamento.
- Pontuação de risco médio dos VITs associados à entidade do modelo de equipamento.
- Número de itens vulneráveis por entidade de modelo de equipamento.

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Vulnerability Response > Administração > Calculadora de Rollup de Vulnerabilidade**.
2. Na lista Calculadoras de acúmulo de vulnerabilidade, selecione **Acúmulo de entidade do modelo de equipamento**.
3. Se necessário, na seção Ponderações de acúmulo, atualize o peso de cada critério.
4. Selecione **Atualizar**.

O que Fazer Depois

Agora, você pode calcular o risco associado em um nível para suas entidades de modelo de equipamento.

1. Calcule o acúmulo de risco para todas as entidades do modelo de equipamento:
 - a. Navegar até **Todos > Administrador do espaço industrial > Configuração assistida**.
 - b. Selecione **Operational Technology Vulnerability Response**.
 - c. Na seção Cálculo de acúmulo de risco, selecione a tarefa de configuração de acúmulo de risco.
 - d. Selecione **Configurar**.
 - e. Siga as etapas descritas na Configuração assistida.
2. Configure o trabalho programado *Risk Rollup for VITs by Equipment Model Entity* :
 - a. Navegar até **Todos > Administrador do espaço industrial > Configuração assistida**.
 - b. Selecione **Operational Technology Vulnerability Response**.
 - c. Na seção Cálculo de acúmulo de risco, selecione o trabalho de programação diária para a tarefa de acúmulo de risco.
 - d. Selecione **Configurar**.

- e. Siga as etapas descritas na Configuração assistida.

i Nota:

Por padrão, o trabalho é definido para ser executado diariamente. Você pode mudar isso para atender às suas necessidades de negócios editando os campos **Executar**, **Fuso horário** e **Horário**.

3. Configure as entidades para acúmulo de pontuação de risco:

- a. Navegar até **Todos > Administrador do espaço industrial > Configuração assistida**.
- b. Selecione **Operational Technology Vulnerability Response**.
- c. Na seção Cálculo de acúmulo de risco, selecione a tarefa Entidades para acúmulo de pontuação de risco.
- d. Selecione **Configurar**.
- e. Siga as etapas descritas na Configuração assistida.

Instalar integrações certificadas Vulnerability Response

Integre aplicações de terceiros certificadas que aprimoram a funcionalidade da gestão de vulnerabilidades de OT.

Pesquise as integrações certificadas ServiceNow® Store para Tecnologia operacional para a aplicação Operational Technology Vulnerability Response e instale as aplicáveis ao seu ambiente.

Operational Technology Vulnerability Response Integrações

A aplicação Operational Technology Vulnerability Response inclui suporte para integrações de terceiros.

As seguintes integrações de terceiros são compatíveis no momento.

- Vulnerability Response para Microsoft Defender for IoT (Console de gestão no local)
- Vulnerability Response Integração com Claroty CTD.

Vulnerability Response para Microsoft Defender for IoT (Console de gestão no local)

O Vulnerability Response para Microsoft Defender for IoT (Console de gestão no local) usa dados importados de Microsoft Defender for IoT (no local) para habilitar a ação baseada em risco com o contexto do processo de produção.

Use a aplicação Vulnerability Response para Microsoft Defender for IoT (Console de gestão no local) para rastrear, priorizar e resolver vulnerabilidades em dispositivos usados no processo de produção.

Principais recursos

- Importe CVEs associados a dispositivos de OT de Microsoft Defender for IoT (Console de gestão no local) e crie itens vulneráveis (VITs) para fornecer uma exibição única dos dados de vulnerabilidade de dispositivos de OT com o contexto do processo de produção.
- Execute importações de vulnerabilidades recém-detectadas automaticamente em sua própria programação.
- O uso de regras de atribuição para VITs pode ser roteado automaticamente para correção para equipes locais baseadas no local para executar ações baseadas em risco.

Instale o Vulnerability Response para Microsoft Defender for IoT (Console de gestão no local)

Você pode instalar o Vulnerability Response para Microsoft Defender for IoT (Console de gestão no local) se tiver a função de administrador. A aplicação inclui instalações relacionadas ServiceNow® Store aplicações e plug-ins se eles ainda não estiverem instalados.

Antes de Iniciar

- Certifique-se de que o aplicativo e todos os seus aplicativos ServiceNow Store associados tenham direitos válidos ServiceNow. Para obter mais informações, consulte [Obter direito de um ServiceNow produto ou aplicação](#).
- Analise o [Vulnerability Response para Microsoft Defender for IoT \(Console de gestão no local\)](#) listagem de aplicações no ServiceNow Store para obter informações sobre dependências, requisitos de licenciamento ou assinatura e compatibilidade de lançamento.
- Vulnerability Response para Microsoft Defender for IoT (Console de gestão no local) requer as seguintes aplicações ServiceNow Store. Certifique-se de que esses aplicativos estejam instalados antes de instalar a integração [Vulnerability Response com Microsoft Defender for IoT.

Aplicação da Store do CMDB CI Class Models

Esta integração usa o Tecnologia operacional [classes de extensão](#) que fazem parte da aplicação CMDB CI Class Models. Para obter mais informações, consulte [CMDB CI Class Models store app](#).

Service Graph Conector Microsoft Defender for IoT (no local)

Esta integração usa a aplicação Operational Technology Manager para automatizar a importação de dispositivos de sensor, dispositivos de OT e conexões de rede. Para instalar o Service Graph, consulte [Service Graph Conector para Microsoft Defender for IoT \(Console de gestão no local\)](#).

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Os itens a seguir são instalados com Vulnerability Response para Microsoft Defender for IoT (Console de gestão no local):

- Plug-in Vulnerability Response
- Vulnerability Response Integration with NVD

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Aplicações do sistema > Todas as aplicações disponíveis > Todos**.
2. Encontre o Vulnerability Response para Microsoft Defender for IoT (Console de gestão no local) usando os critérios de filtro e a barra de pesquisa.

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

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

3. Escolha uma versão na lista e selecione **Instalar**.

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

4. Se for solicitado, siga os links para ServiceNow Store e obtenha direitos adicionais para as dependências.

5. Selecione **Instalar**.

Atribua funções Vulnerability Response para Microsoft Defender for IoT (Console de gestão no local)

Atribua funções aos usuários para que você possa controlar o acesso deles aos recursos, capacidades e dados na aplicação Vulnerability Response para Microsoft Defender for IoT (Console de gestão no local).

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Usuários com as funções listadas nas tabelas a seguir podem usar a aplicação Vulnerability Response para Microsoft Defender for IoT (Console de gestão no local).

Atribua funções a usuários administradores ou grupos de usuários, conforme necessário.

Vulnerability Response para Microsoft Defender for IoT (Console de gestão no local) funções

Função	Descrição
Visualizador de integração de VR de OT [sn_otvr.integration_viewer]	Pode exibir registros de integração de OT VR.
Administrador de integração de VR de OT [sn_otvr.integration_admin]	Pode configurar e executar a integração OT VR.
MID Server [mid_server]	Pode configurar MID Server.

Procedimento

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

Executar a integração do banco de dados de vulnerabilidades nacionais

Execute a integração do National Vulnerability Database (NVD) para importar dados do produto NVD do National Institute of Standards and Technology (NIST). Executar a integração do NVD ajuda a determinar a severidade e os detalhes das vulnerabilidades e exposições comuns (CVEs) encontradas em seu ambiente.

Antes de Iniciar

Antes de executar a integração do NIST NVD em sua instância, as etapas de instalação e configuração devem ser concluídas. Concluir a instalação e a configuração garante que o produto NVD se integre corretamente à aplicação Operational Technology Vulnerability Response.

Para instalar o plug-in NVD, consulte [Install the Vulnerability Response Integration with the NIST National Vulnerability Database](#) .

Função necessária: administrador

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Vulnerability Response > Administração > Integrações**.

2. Selecione o registro Integração do NIST NVD - API (somente CVE).

Vulnerability Integrations					
All > Class != Application Vulnerability Integration					
Name	Active	Class	Updated	Source Instance	
Claroty CTD Vulnerability Closure Integration	false	Claroty CTD Vulnerability Integration	2023-06-09 09:52:27	Claroty CTD	
Claroty CTD Vulnerability Detection Integration - Delta Import	false	Claroty CTD Vulnerability Integration	2023-06-22 10:23:09	Claroty CTD	
Claroty CTD Vulnerability Detections - Full Import	true	Claroty CTD Vulnerability Integration	2023-06-22 10:23:16	Claroty CTD	
CWE Comprehensive 2000 Integration	true	Vulnerability Integration	2015-11-25 10:58:50	(empty)	
Manual Ingestion CSV Integration	true	Vulnerability Integration	2022-05-22 20:50:20	Manual Ingestion	
Manual Ingestion Excel Integration	true	Vulnerability Integration	2022-05-24 01:02:35	Manual Ingestion	
Manual Ingestion JSON Integration	true	Vulnerability Integration	2022-05-22 21:07:45	Manual Ingestion	
Manual Ingestion XML Integration	true	Vulnerability Integration	2022-05-24 01:02:56	Manual Ingestion	
Microsoft D4IoT Auto-close Resolved Vulnerable Items	false	Microsoft D4IoT VR Integration	2022-03-02 21:22:20	Microsoft D4IoT Vulnerability Response L...	
Microsoft D4IoT Devices CVE Integration (Delta Import)	false	Microsoft D4IoT VR Integration	2021-09-03 01:12:50	Microsoft D4IoT Vulnerability Response L...	
Microsoft D4IoT Devices CVE Integration (Full Import)	false	Microsoft D4IoT VR Integration	2021-09-03 01:12:54	Microsoft D4IoT Vulnerability Response L...	
Microsoft Security Response Center Solution Integration	false	Microsoft Security Response Center Solut...	2019-03-13 21:21:01	Microsoft Security Response Center Solut...	
NIST National Vulnerability Database Integration - API (CVE and CPE)	false	REST Integration	2020-11-10 20:30:02	National Vulnerability Database	
NIST National Vulnerability Database Integration - API (CVE only)	true	REST Integration	2023-07-11 07:13:28	National Vulnerability Database	
Red Hat Solution Integration	false	Red Hat Solution Integration	2020-03-03 23:10:43	Red Hat Solution Integration	

3. No campo **Importar desde**, defina o valor como **NULO**.

4. Selecione **Executar agora**.

Configure o Vulnerability Response para Microsoft Defender for IoT (Console de gestão no local)

Configure o registro para a integração Vulnerability Response para Microsoft Defender for IoT (Console de gestão no local).

Antes de Iniciar

Use a configuração orientada Vulnerability Response para Microsoft Defender for IoT (Console de gestão no local) para concluir a configuração. Para acessar a Configuração assistida, navegue até **MSFT D4IoT Integração de vulnerabilidade > Administração > Configuração assistida**.

Função necessária: sn_otvr.integration_admin e mid_server

Procedimento

- Navegar até **Todos > MSFT D4IoT Integração de vulnerabilidade > Administração > Configurações**.
- Clique em **Nova**.
- No formulário, preencha os campos.
Para obter uma descrição dos valores dos campos, consulte [Microsoft Defender for IoT Formulário Configuração de VR](#).
- Clique em **Salvar e verificar credenciais**.

Microsoft Defender for IoT Formulário Configuração de VR

Use o formulário de Configuração de VR Microsoft Defender for IoT para configurar a aplicação Vulnerability Response para Microsoft Defender for IoT (Console de gestão no local).

Microsoft Defender for IoT Formulário Configuração de VR

Campo	Descrição
Nome	O nome da configuração.
Instância de integração	A instância da configuração.

Microsoft Defender for IoT Formulário Configuração de VR

Campo	Descrição
	A instância de integração padrão disponível é a instância Microsoft Defender for IoT Vulnerability Response.
URL de endpoint	O URL do Microsoft Defender for IoT Management Console. Por exemplo: https://10.10.0.222/external/v3/integration/devicecves
MID server	O MID Server usado para a integração.
Chave de API	O token necessário para acessar as APIs do Central Manager. Para obter informações sobre como criar uma chave de API no console de gerenciamento Microsoft Defender for IoT, consulte https://docs.microsoft.com/en-us/azure/defender-for-iot/organizations/references-work-with-defender-for-iot-apis .
Tamanho da página	O número de dispositivos por página na resposta da API Microsoft. O tamanho de página padrão é 50.
Pontuação de CVSS V2	As vulnerabilidades com a pontuação maior ou igual à pontuação do CVSS V2 configurada são consideradas para a importação de CVEs e a criação de registros de item vulnerável (IV). O valor padrão é definido como 0.
Fechar automaticamente VIs resolvidos	Se o registro de item vulnerável estiver definido como resolvido, ele poderá ser fechado automaticamente se o CVE não aparecer mais na resposta da API de Microsoft Defender for IoT para esse dispositivo de OT.
Aguardar dias para reabrir um IV resolvido	Quando um IV é resolvido, pode demorar um pouco para Microsoft Defender for IoT confirmar se a vulnerabilidade foi resolvida com base na comunicação do dispositivo de OT na rede. Defina o número de dias de espera antes de reabrir o IV resolvido quando o NIDS não puder confirmá-lo como Encerrado.

Configurar programações de importação

Configure as programações de importação para acessar os registros Microsoft Defender for IoT.

Antes de Iniciar

Antes de programar a importação de registros Microsoft Defender for IoT, execute a integração do NVD para corrigir qualquer problema. Para obter mais informações, consulte [Executar a integração do banco de dados de vulnerabilidades nacionais](#).

Função necessária: administrador

Tradução automática

Procedimento

1. Navegar até **Todos > MSFT D4IoT Integração de vulnerabilidade > Administração > Integrações**.
2. Na lista de registros, selecione seu registro:
 - A programação de importação **completa** importa todas as vulnerabilidades de todos os dispositivos de OT.

Nota:

A execução frequente da programação de importação completa não é recomendada porque o número de registros pode ser alto.

- A programação de **importação delta** pode ser configurada por padrão para ser executada após a integração do Microsoft Service Graph Connections. Consulte [Configurar o ID do sistema da integração de OT Vulnerability Response](#).
- Use a programação **de importação de VIT resolvida automaticamente** se a vulnerabilidade no dispositivo de OT for resolvida. Os itens vulneráveis (VITs) são fechados automaticamente com base na confirmação do scanner.

Se o escopo não estiver na aplicação correta, a mensagem Para editar este registro, clique aqui aparecerá na parte superior da página.

3. Clique **aqui** para editar o registro.
4. Marque a caixa de seleção **Ativo** para mudar **Ativo** para **verdadeiro**.
5. Selecione **Programação** na lista suspensa, conforme necessário.
6. Clique em **Executar agora**.

Configurar o ID do sistema da integração de OT Vulnerability Response

Configure o ID do sistema para importar registros de integração totalmente após a integração do Microsoft SGC Connections.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Esta configuração é altamente recomendada para garantir que todos os dispositivos de OT estejam no CMDB que possam ter vulnerabilidades relatadas contra eles.

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Conector do Service Graph para Microsoft D4 IoT > Propriedades**.

Se o escopo estiver definido para a aplicação incorreta, a mensagem Para editar este registro, clique aqui será exibida na parte superior da página.

① This record is in the [Service Graph Connector Integration with Microsoft Azure Defender for IoT application](#), but [Global](#) is the current application. To edit this record click [here](#).

Microsoft Defender for IoT Integration Properties

Integration Configurations

The following system properties are used to configure the Microsoft Defender for IoT integration.

Sensor API resource path. Default value is "/external/v3/integration/sensors". ②

Device API resource path. Default value is "/external/v3/integration/devices". ②

Connection API resource path. Default value is "/external/v3/integration/connections". ②

(Optional) Override Connection Alias record sys_id used to connect the integration. Default value is empty. ②

The number of device records to fetch in a paginated REST call to the Microsoft Defender for IoT Management Console. Default value is 50. ②

The number of connection records to fetch in a paginated REST call to the Microsoft Defender for IoT Management Console. Default value is 50. ②

Get all devices. If not checked, then only devices created or updated since the last successful import will be imported. Default is No. ②

☐ Yes | No

Get all connections. If not checked, then only connections created or updated since the last successful import will be imported. Default is No. ②

☐ Yes | No

(Optional) Sys id of OT VR Integration (Scheduled Job) to execute after SG-OT Microsoft D4IoT Connections Import. ②

2. Clique **aqui** para editar o registro.

3. Configure a propriedade do sistema `sn_msftd4iotsgc.ot.vr.integration.id` com o `sys_id` da integração OT VR.

4. Clique em **Salvar**.

Configurar Detecções obsoletas de fechamento automático

A configuração Fechar automaticamente itens vulneráveis obsoletos ajuda a limpar itens vulneráveis (VITs) obsoletos que não foram encontrados recentemente por suas integrações de terceiros.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Essas detecções obsoletas provavelmente resultam de uma correção direcionada a um VIT de risco crítico que também aborda vários VITs adicionais de criticidade inferior que ainda podem estar no estado "aberto". Mover esses VITs para **Encerrado** reduz o número de itens vulneráveis ativos e grupos de vulnerabilidades na sua instância Now Platform.

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Vulnerability Response > Administração > Configuração de fechamento automático**.

O formulário Configuração de fechamento automático é exibido.

2. Para o campo **Fechar automaticamente itens obsoletos com base em**, selecione **Detecções encontradas pela última vez** na lista.

Nota:

Os **dispositivos verificados pela última vez** não são aplicáveis a scanners de OT.

[store-future: BEGIN review]As mensagens a seguir aparecem neste campo, dependendo se você tem Microsoft Defender for IoT ou Rapid7 instalado. Se você não tiver nenhum aplicativo instalado, nenhuma mensagem será exibida.

Aplicações instalada	Mensagem
Microsoft Defender for IoT	O fechamento automático de detecções obsoletas requer informações de detecção "Último encontrado" atualizadas do scanner. Para fechar detecções obsoletas, certifique-se de que a Integração CVE de dispositivos D4IoT da Microsoft (Importação completa), a Integração abrangente de item vulnerável Rapid7 e a API Integração abrangente de item vulnerável Rapid7 foram executadas com sucesso nos últimos sete dias.
Microsoft Defender for IoT e Rapid7	O fechamento automático de detecções obsoletas requer informações de detecção "Último encontrado" atualizadas do scanner. Para fechar detecções obsoletas, certifique-se de que a Integração CVE de dispositivos D4IoT da Microsoft (Importação completa), a Integração abrangente de item vulnerável Rapid7 e a API Integração abrangente de item vulnerável Rapid7 foram executadas com sucesso nos últimos sete dias.

[End]

3. Para habilitar o módulo, marque a caixa de seleção **Ativo** para marcá-lo.
4. No campo **dias atrás**, insira a idade dos VITs mais antigos no número de dias que você deseja fechar.

O padrão é 90 dias. Você pode inserir qualquer valor positivo para o número de dias. Este valor é usado para corresponder à data da última detecção fornecida por Microsoft Defender for IoT. Com 90 e **Itens vulneráveis detectados pela última vez** exibidos, todos os itens vulneráveis não detectados nos últimos 90 dias são fechados automaticamente.

5. Selecione **Atualizar**.

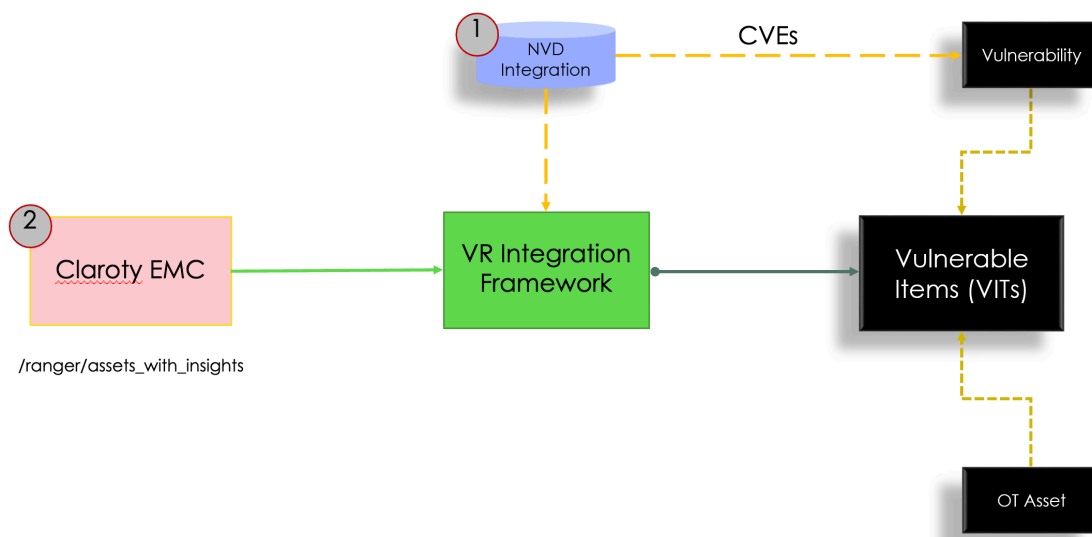
Vulnerability Response Integração com Claroty CTD

A integração Vulnerability Response com o Claroty Continuous Threat Detection (CTD) usa dados de vulnerabilidade importados do Claroty CTD para permitir uma ação baseada em risco no processo de produção.

Use esta integração Vulnerability Response com a aplicação ServiceNow® Operational Technology Vulnerability Response para rastrear, priorizar e resolver vulnerabilidades usadas no processo de produção.

A imagem a seguir mostra o processo da integração do Vulnerability Response ao Claroty CTD.

Processo para a integração do Vulnerability Response com Claroty CTD



Antes de executar a integração Vulnerability Response com Claroty CTD, você deve executar a integração do National Vulnerability Database (NVD). A integração do NVD busca vulnerabilidades e exposições comuns (CVEs) publicadas do NVD e as preenche em ServiceNow. Em seguida, quando você executa a aplicação Vulnerability Response Integration with Claroty CTD, a aplicação identifica as vulnerabilidades de cada dispositivo e cria itens vulneráveis (IVs).

Cada IV tem um relacionamento com um dispositivo de tecnologia operacional (OT) ou item de configuração (IC) e a vulnerabilidade detectada. A estrutura de integração de vulnerabilidades estabelece uma conexão com o Claroty Enterprise Management Console (EMC) e extrai as vulnerabilidades de todos os dispositivos de OT.

i Nota:

A API de informações da plataforma Claroty CTD EMC tem uma limitação de 10 CVEs. Portanto, apenas 10 CVEs são fornecidos para ServiceNow pela Claroty. No entanto, a plataforma xDome não tem essa limitação.

Principais recursos

- Importe vulnerabilidades e exposições comuns (CVEs) associadas a dispositivos Tecnologia operacional (OT) do Claroty CTD. Crie itens vulneráveis (VITs) para fornecer uma exibição única dos dados de vulnerabilidade do dispositivo de OT e como isso afeta o processo de produção.
- Execute importações de vulnerabilidades recém-detectadas automaticamente em sua própria programação.
- Use regras de atribuição para rotear VITs automaticamente para correção para equipes locais baseadas no site que podem realizar ações baseadas em risco.

Instalar Vulnerability Response Integration with Claroty CTD

Instale o Vulnerability Response Integration with Claroty CTD (sn_clarotyctdvr). A aplicação inclui instalações relacionadas a ServiceNow® Store aplicações e plug-ins se eles ainda não estiverem instalados.

Antes de Iniciar

- Certifique-se de que o aplicativo e todos os seus aplicativos ServiceNow Store associados tenham direitos válidos ServiceNow. Para obter mais informações, consulte [Obter direito de um ServiceNow produto ou aplicação](#).
- Revise a lista de aplicações [Vulnerability Response Integration with Claroty CTD](#) em ServiceNow Store para obter informações sobre dependências, requisitos de licenciamento ou assinatura e compatibilidade de lançamento.
- Vulnerability Response A integração com Claroty CTD requer as seguintes ServiceNow Store aplicações. Certifique-se de que esses aplicativos estejam instalados antes de instalar a integração do Vulnerability Response ao Claroty CTD.

Aplicação da Store do CMDB CI Class Models

Esta integração usa o Tecnologia operacional [classes de extensão](#) que fazem parte da aplicação CMDB CI Class Models. Para obter mais informações, consulte [CMDB CI Class Models store app](#).

Integração do Conector do Service Graph para Claroty CTD

Esta integração usa a aplicação Operational Technology Manager para automatizar a importação de sites, dispositivos detectados por cada site, conexões (ou sistemas de base) e programas instalados para o Configuration Management Database (CMDB). Para instalar o Integração do Conector do Service Graph para Claroty CTD, consulte [Instalar Vulnerability Response Integration with Claroty CTD](#).

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Os itens a seguir são instalados com o Vulnerability Response Integration with Claroty CTD:

- Plug-in Vulnerability Response
- Vulnerability Response Integration with NVD

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Aplicações do sistema > Todas as aplicações disponíveis > Todos**.
2. Encontre a aplicação Vulnerability Response Integration with Claroty CTD (sn_clarotyctdvr) usando os critérios de filtro e a barra de pesquisa.

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

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

3. Escolha uma versão na lista e selecione **Instalar**.

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

4. Se for solicitado, siga os links para ServiceNow Store e obtenha direitos adicionais para as dependências.
5. Selecione **Instalar**.

Atribuir funções de Integração Vulnerability Response com Claroty CTD

Atribua funções aos seus usuários para que você possa controlar o acesso deles aos recursos, capacidades e dados na Vulnerability Response Integração com a aplicação Claroty CTD.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Quando as funções listadas na tabela a seguir forem atribuídas a você, você poderá usar a aplicação Vulnerability Response Integration with Claroty CTD.

Atribua funções a usuários administradores ou grupos de usuários, conforme necessário.

Para obter mais informações sobre as funções disponíveis para a aplicação Vulnerability Response Integration with Claroty CTD, consulte [Vulnerability Response Integração com funções Claroty CTD](#).

Procedimento

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

Vulnerability Response Integração com funções Claroty CTD

As funções controlam o acesso a recursos e capacidades na Vulnerability Response Integração com Claroty CTD.

A tabela a seguir descreve as funções e permissões para a integração Vulnerability Response ao Claroty CTD.

Vulnerability Response Integração com funções Claroty CTD

Função	Descrição
Visualizador de integração de VR de OT [sn_otvr.integration_viewer]	Pode exibir registros de integração de OT VR.
Administrador de integração de VR de OT [sn_otvr.integration_admin]	Pode configurar e executar a integração OT VR.
MID Server [mid_server]	Pode configurar um MID Server.

Executar a integração do banco de dados de vulnerabilidades nacionais

Execute a integração do National Vulnerability Database (NVD) para importar dados do produto NVD do National Institute of Standards and Technology (NIST). Executar a integração do NVD ajuda a determinar a severidade e os detalhes das vulnerabilidades e exposições comuns (CVEs) encontradas em seu ambiente.

Antes de Iniciar

Antes de executar a integração do NIST NVD em sua instância, as etapas de instalação e configuração devem ser concluídas. Concluir a instalação e a configuração garante que o produto NVD se integre corretamente à aplicação Operational Technology Vulnerability Response.

Para instalar o plug-in NVD, consulte [Install the Vulnerability Response Integration with the NIST National Vulnerability Database](#) .

Função necessária: administrador

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Vulnerability Response > Administração > Integrações**.
2. Selecione o registro Integração do NIST NVD - API (somente CVE).

Name	Active	Class	Updated	Source Instance
Claroty CTD Vulnerability Closure Integration	false	Claroty CTD Vulnerability Integration	2023-06-09 09:52:27	Claroty CTD
Claroty CTD Vulnerability Detection Integration - Delta Import	false	Claroty CTD Vulnerability Integration	2023-06-22 10:23:09	Claroty CTD
Claroty CTD Vulnerability Detections - Full Import	true	Claroty CTD Vulnerability Integration	2023-06-22 10:23:16	Claroty CTD
CWE Comprehensive 2000 Integration	true	Vulnerability Integration	2015-11-25 10:58:50	(empty)
Manual Ingestion CSV Integration	true	Vulnerability Integration	2022-05-22 20:50:20	Manual Ingestion
Manual Ingestion Excel Integration	true	Vulnerability Integration	2022-05-24 01:02:35	Manual Ingestion
Manual Ingestion JSON Integration	true	Vulnerability Integration	2022-05-22 21:07:45	Manual Ingestion
Manual Ingestion XML Integration	true	Vulnerability Integration	2022-05-24 01:02:56	Manual Ingestion
Microsoft D4IoT Auto-close Resolved Vulnerable Items	false	Microsoft D4IoT VR Integration	2022-03-02 21:22:20	Microsoft D4IoT Vulnerability Response L...
Microsoft D4IoT Devices CVE Integration (Delta Import)	false	Microsoft D4IoT VR Integration	2021-09-03 01:12:50	Microsoft D4IoT Vulnerability Response L...
Microsoft D4IoT Devices CVE Integration (Full Import)	false	Microsoft D4IoT VR Integration	2021-09-03 01:12:54	Microsoft D4IoT Vulnerability Response L...
Microsoft Security Response Center Solution Integration	false	Microsoft Security Response Center Solut...	2019-03-13 21:21:01	Microsoft Security Response Center Solut...
NIST National Vulnerability Database Integration - API (CVE and CPE)	false	REST Integration	2020-11-10 20:30:02	National Vulnerability Database
NIST National Vulnerability Database Integration - API (CVE only)	true	REST Integration	2023-07-11 07:13:28	National Vulnerability Database
Red Hat Solution Integration	false	Red Hat Solution Integration	2020-03-03 23:10:43	Red Hat Solution Integration

3. No campo **Importar desde**, defina o valor como **NULO**.

4. Selecione **Executar agora**.

Configurar a integração Vulnerability Response com Claroty CTD

Configure a integração Vulnerability Response com Claroty CTD para começar a importar dados.

Use a Integração de vulnerabilidade do Claroty CTD Configuração assistida para concluir a configuração.

Para acessar a Integração de vulnerabilidade do Claroty CTD Configuração assistida, navegue até **Integração de vulnerabilidade do Claroty CTD > Administrador > Configuração**.

Conectar ao Claroty CTD

Conecte-se ao Claroty CTD para iniciar a configuração do Vulnerability Integration.

Antes de Iniciar

Antes de executar a configuração, altere o escopo da aplicação para **Vulnerability Response Integration with Claroty CTD** selecionando o ícone de globo (Ícone de ) na barra de navegação.

Função necessária: administrador

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Integração de vulnerabilidade do Claroty CTD > Administrador > Configuração**.
2. Na seção Conectar ao Claroty CTD, selecione a tarefa **Configurar conexões**.
3. Na página da tarefa Configurar conexões, selecione **Configurar**.
A página do Claroty CTD Connection Manager é aberta.
4. No formulário, preencha os campos a seguir.

Formulário Conectar ao Claroty CTD

Campo	Descrição
URL do Claroty EMC	URL do console de gestão empresarial (EMC) do Claroty CTD.
Pontuação mínima do CVSS	Se aplicável, você pode filtrar quais vulnerabilidades são importadas com base na pontuação do Sistema de pontuação de vulnerabilidade comum (CVSS). Este é um filtro maior ou igual a, portanto, se você inserir "9,0", a integração importará vulnerabilidades com uma pontuação CVSS de 9,0 a 10,0.
Nome de usuário	Nome de usuário da conta do Claroty.
Senha	Senha da conta do Claroty.
MID Server	Se o Claroty EMC estiver no local, um MID Server pode ser necessário. Em caso afirmativo, selecione um MID Server aqui.

5. Selecione **Atualizar**.

6. Selecione **Testar conexão**.

Se o teste de conexão for bem-sucedido, uma mensagem de saída Resultados 200 será exibida. Uma tentativa de conexão malsucedida exibe o código de erro e a mensagem recebida do Claroty.

Ativar a integração de importação delta

Ative a integração Delta Import para importar vulnerabilidades do Claroty CTD.

Antes de Iniciar

Antes de programar a importação de registros do Claroty CTD, execute a integração do NVD para corrigir quaisquer problemas. Para obter mais informações, consulte [Executar a integração do banco de dados de vulnerabilidades nacionais](#).

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

A integração Delta Import importa vulnerabilidades do Claroty CTD da última execução de integração bem-sucedida. Por padrão, a primeira execução importa os dados dos últimos 90 dias. Limpar o campo **Hora** de início resulta em uma importação completa.

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Integração de vulnerabilidade do Claroty CTD > Administrador > Configuração**.
2. Na seção Configurar trabalhos programados de integração, selecione a tarefa **Ativar integração de importação delta**.
3. Selecione **Configurar**.
4. Certifique-se de que o registro de integração de importação delta esteja definido como **Ativo**.
5. Certifique-se de que o campo **Executar** esteja definido como **Sob demanda**.
6. **Opcional:** Para executar uma importação completa, desmarque o campo **Hora** de início.
7. Selecione **Atualizar**.

Executar a integração de vulnerabilidade após o Conector do Service Graph

Execute a Integração de vulnerabilidade do Claroty CTD depois de executar o Conector do Service Graph para Claroty CTD. Executar a Integração de vulnerabilidade imediatamente após executar o Conector do Service Graph garante que as informações mais atualizadas CMDB sejam preenchidas pelo Claroty CTD.

Antes de Iniciar

O Integração do Conector do Service Graph para Claroty CTD deve estar configurado e ativo para executar a integração Vulnerability Response após o conector Service Graph.

Antes de programar a importação de registros do Claroty CTD, execute a integração do NVD para corrigir quaisquer problemas. Para obter mais informações, consulte [Executar a integração do banco de dados de vulnerabilidades nacionais](#).

Função necessária: administrador

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Integração de vulnerabilidade do Claroty CTD > Administrador > Configuração**.
2. Na tarefa Configurar trabalhos programados de integração, selecione a guia **Executar após o Service Graph Connector**.
3. Selecione **Configurar**.
4. Para o registro de importação Executar após SGC - Claroty CTD Vulnerability Detection Integration - Delta, ative-o selecionando a opção **Ativo**.
5. Certifique-se de que o campo **Executar** esteja definido como **Após a execução primária**.
6. Certifique-se de que o campo Primário esteja definido como SG-OT Importação programada de ativos do **ClarotyCTD**.
7. Selecione **Atualizar**.

Ativar a integração de fechamento automático

Ative a integração de fechamento automático para fechar as ServiceNow detecções de vulnerabilidade correspondentes.

Antes de Iniciar

Antes de programar a importação de registros do Claroty CTD, execute a integração do NVD para corrigir quaisquer problemas. Para obter mais informações, consulte [Executar a integração do banco de dados de vulnerabilidades nacionais](#).

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Há dois trabalhos de integração de fechamento disponíveis para o Vulnerability Response Integration with Claroty CTD:

- Integração de fechamento de vulnerabilidade resolvido do Claroty CTD
- Integração de fechamento de vulnerabilidade completa do Claroty CTD

A integração de fechamento de vulnerabilidade resolvida do Claroty CTD verifica os itens vulneráveis (VITs) que foram marcados como **Resolvidos** no ServiceNow Configuration Management Database (CMDB). Em seguida, ele consulta o Claroty CTD em busca desses VITs e os fecha com base na resposta obtida do Claroty CTD.

A integração de fechamento de vulnerabilidade total do Claroty CTD verifica todos os VITs, independentemente de seu estado (resolvido ou não) no ServiceNow CMDB. Em seguida, ele consulta o Claroty CTD em busca de todos os VITs e fecha aqueles que não têm uma entrada de CVE correspondente no Claroty CTD.

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Integração de vulnerabilidade do Claroty CTD > Administrador > Configuração**.
2. Na tarefa Configurar trabalhos programados de integração, selecione a guia **Ativar integração de fechamento automático**.
3. Selecione **Configurar**.

Nota:

A integração de fechamento automático é pré-configurada para ser executada após a importação delta, portanto, nenhuma programação é necessária.

4. Certifique-se de que o campo **Executar** esteja definido como **Sob demanda**.
5. Certifique-se de que o registro esteja definido como **Ativo**.
6. Selecione **Atualizar**.

Configurar a integração de importação completa do Claroty CTD

Configure a Integração de importação completa para importar todo o inventário de vulnerabilidades de um dispositivo do Claroty CTD.

Antes de Iniciar

Antes de programar a importação de registros do Claroty CTD, execute a integração do NVD para corrigir quaisquer problemas. Para obter mais informações, consulte [Executar a integração do banco de dados de vulnerabilidades nacionais](#).

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

A integração Detecções de vulnerabilidade do Claroty CTD - Importação completa importa todo o inventário de vulnerabilidades de um dispositivo do Claroty CTD sem respeitar uma determinada data. Essa integração será útil se as importações delta diárias não tiverem importado todos os dados de vulnerabilidade necessários.

Nota:

A integração de importação completa respeita a configuração de Pontuação mínima de CVSS. Se você configurou a integração para importar somente o CVSS 9.0 e superior, a importação completa importa somente o CVSS 9.0 e superior.

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Integração de vulnerabilidade do Claroty CTD > Administrador > Configuração**.
2. Na tarefa Configurar trabalhos programados de integração, selecione a guia **Configurar integração de importação completa**.
3. Selecione **Configurar**.
4. Certifique-se de que o campo **Executar** esteja definido como **Sob demanda**.

- 5. Certifique-se de que o registro esteja definido como **Ativo**.
- 6. Selecione **Atualizar**.

Definir as propriedades do sistema

Defina as propriedades do sistema para a integração Vulnerability Response com Claroty CTD para que você possa habilitar as propriedades conforme necessário.

Antes de Iniciar

Antes de executar a configuração, altere o escopo da aplicação para **Vulnerability Response Integration with Claroty CTD** selecionando o ícone  na barra de navegação.

Função necessária: sn_otvr.integration_admin

Procedimento

- 1. Navegar até **Todos > Integração de vulnerabilidade do Claroty CTD > Administrador > Propriedades**
- 2. Atualize os registros de propriedade do sistema conforme necessário para sua organização.
Para obter mais informações sobre as propriedades do sistema instaladas para a aplicação Vulnerability Response Integration with Claroty CTD, consulte [Propriedades instaladas para a integração do Vulnerability Response ao Claroty CTD](#).
- 3. Selecione **Atualizar** e salve as mudanças.

Propriedades instaladas para a integração do Vulnerability Response ao Claroty CTD

Você pode habilitar as propriedades do sistema para a aplicação Vulnerability Response Integration with Claroty CTD.

Para acessar as propriedades do sistema Vulnerability Response Integration with Claroty CTD, navegue até **Todos > Integração de vulnerabilidade do Claroty CTD > Administrador > Propriedades**.

Propriedades do sistema

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão
sn_clarotyctdvr.api_token_expiry	Período de validade do token de API do Claroty CTD. O padrão é 480 minutos (8 horas).	inteiro	480
sn_clarotyctdvr.api_token_authn	Ajuda o acesso à API.	Cadeia de caracteres	{"customer_name":"","first_name":"Service for API","id":1,"last_name":null,"mail":null,"password":"teste"}
sn_clarotyctdvr.auto_close_notifications	Se as detecções de vulnerabilidade obsoletas do Claroty CTD.	verdadeiro, falso	falso
sn_clarotyctdvr.auto_close_notifications_days	As detecções de Claroty CTD serão encerradas automaticamente após um determinado número	inteiro	90

Tradução automática

Propriedades do sistema

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão
	de dias desde o último encontrado.		
sn_clarotyctdvr.default_api_page_size	Número de registros a serem extraídos por página da API do Claroty CTD.	inteiro	500
sn_clarotyctdvr.detection_integration_status_delta	Agir importação de dados da API do Claroty CTD, um buffer de um número designado de horas é adicionado antes da "hora de início". Isso garante que nenhum registro seja perdido na importação delta.	inteiro	4
sn_clarotyctdvr.integration_history_days	Retorno de uma execução da integração importa dados de um número de dias anteriores.	inteiro	90
sn_clarotyctdvr.require_verification	Requer que o IC de entrada corresponda a CMDB para criar detecções de vulnerabilidade.	verdadeiro, falso	verdadeiro

Mapeamento de dados para a integração Vulnerability Response com Claroty CTD

Esta seção especifica como os campos da API do Claroty CTD são mapeados para campos nas tabelas ServiceNow.

Mapeamento de dados de detecção de vulnerabilidade

Campo Claroty CTD	Campo ServiceNow	Anotações
	Fonte	Sempre definido como Claroty CTD .
Identificado_em	Primeiro encontrado	
Última_atualização	Encontrado pela última vez	
Status	Status	Um status 0 significa Aberto . Um status 2 significa Encerrado/Corrigido .
Resource_id	Item de configuração	O item de configuração (IC) é definido por meio de uma regra de pesquisa de IC que pesquisa a

Campo Claroty CTD	Campo ServiceNow	Anotações
		tabela sys_object_source para o ID do recurso. Por exemplo, 33.1.

Mapeamento de dados de entrada de vulnerabilidade

As entradas de vulnerabilidade serão criadas somente se um registro de vulnerabilidades e exposições comuns (CVE) não for encontrado na tabela de entrada do banco de dados de vulnerabilidades nacionais [sn_vul_nvd_entry]. Se a integração do Claroty CTD precisar criar um CVE, ela mapeará os seguintes campos de origem listados na tabela.

Campo Claroty CTD	Campo ServiceNow	Anotações
Cve_id	ID	Exemplo: CVW-2017-17562
Título	Resumo	A integração adiciona [Claroty] ao Resumo para que os CVEs do NVD, preenchidos pelo Claroty, fiquem visíveis. Por exemplo, a Vulnerabilidade de desvio de autenticação [Claroty] no SIPROTEC.
Cvss	V3_base_score	
Publicado	Data_publicada	
modificou	Last_modified	

Erros para a integração Vulnerability Response com Claroty CTD

Você pode encontrar erros que precisam de solução de problemas enquanto estiver trabalhando com a Vulnerability Response Integração com Claroty CTD.

Integração de detecção de vulnerabilidade (recuperação de dados)

Mensagem de erro	Possível causa
Não é possível executar uma integração do Claroty CTD sem uma combinação de nome de usuário e senha.	Nenhum nome de usuário ou senha está presente na configuração de integração.
Não é possível executar a integração sem uma mensagem REST e um método REST especificados.	No registro de trabalho de integração do Claroty CTD, os campos de mensagem REST ou método REST não são preenchidos.
Não é possível executar a integração sem a URL do servidor Claroty CTD especificada.	Nenhum URL está presente na configuração de integração.
Não é possível executar a integração sem o caminho do recurso da API de detecção especificado.	Na configuração de integração, o parâmetro detect_api_resource_path não é preenchido. O padrão é /ranger/assets_with_insights.
Código de resposta inválido {código de resposta} recebido do Claroty CTD.	A resposta da API do Claroty é inválida. Por exemplo, a mensagem Código de resposta inválido 401 é recebida do Claroty CTD. Este código de resposta inválido significa Não autorizado e que as

Mensagem de erro	Possível causa
	credenciais (nome de usuário/senha) provavelmente são inválidas.
Não é possível ler a propriedade count_total dos dados JSON.	O count_total usado para paginação não estava presente na resposta da API. Isso provavelmente significa que uma carga inválida foi recebida do Claroty CTD. Certifique-se de que a instância do Claroty CTD possa ser acessada por meio do MID Server e examine o arquivo response.json do anexo da fonte de dados para garantir que count_total exista.

Integração de detecção de vulnerabilidade (processamento de dados)

Mensagem de erro	Possível causa
Erro ao gravar anexo.	O sistema não pôde anexar os dados de resposta à fonte de dados. Entre em contato com o administrador para obter mais assistência. Uma causa comum para esse erro é que o usuário do MID Server não tem a função sn_vul.vr_import_admin.
O conteúdo do anexo é nulo: sys_id do anexo = {sys_id}.	O conteúdo do anexo da fonte de dados é nulo. Isso pode indicar um problema com a própria API do Claroty ou um problema em ServiceNow. Entre em contato com o administrador para obter mais assistência.
Não foi possível encontrar o anexo com o sys_id {sys_id}.	O anexo da fonte de dados não foi encontrado. Siga os mesmos procedimentos para o erro anterior.

Integração de fechamento automático de vulnerabilidade (recuperação de dados)

Mensagem de erro	Possível causa
Não é possível executar uma integração do Claroty CTD sem uma combinação de nome de usuário e senha.	Nenhum nome de usuário ou senha está presente na configuração de integração.
Não é possível executar a integração sem uma mensagem REST e um método REST especificados.	No registro de trabalho de integração do Claroty CTD, os campos de mensagem REST ou método REST não são preenchidos.
Não é possível executar a integração sem a URL do servidor Claroty CTD especificada.	Nenhum URL está presente na configuração de integração.
Não é possível executar a integração sem o caminho do recurso da API de detecção especificado.	Na configuração de integração, o parâmetro detect_api_resource_path não é preenchido. O padrão é /ranger/assets_with_insights.

Mensagem de erro	Possível causa
Código de resposta inválido {código de resposta} recebido do Claroty CTD.	A resposta da API do Claroty é inválida. Por exemplo, a mensagem Código de resposta inválido 401 é recebida do Claroty CTD. Este código de resposta inválido significa Não autorizado e que as credenciais (nome de usuário/senha) provavelmente são inválidas.
Não é possível ler a propriedade count_total dos dados JSON.	O count_total usado para paginação não estava presente na resposta da API. Isso provavelmente significa que uma carga inválida foi recebida do Claroty CTD. Certifique-se de que a instância do Claroty CTD possa ser acessada por meio do MID Server e examine o arquivo response.json do anexo da fonte de dados para garantir que count_total exista.
Erro ao analisar a matriz de "objetos" do corpo da resposta.	Provável significa que uma carga inválida foi recebida do Claroty CTD. Certifique-se de que a instância do Claroty CTD esteja acessível e verifique os logs de saída de HTTP para ver se houve uma resposta válida.

Integração de fechamento automático de vulnerabilidade (processamento de dados)

Mensagem de erro	Possível causa
Falha ao analisar o Dicionário de dados JSON.	A carga do anexo da fonte de dados era JSON inválida. Provavelmente outro erro ocorre antes que este erro ocorra. Certifique-se de que a instância do Claroty CTD esteja acessível e verifique os logs de saída de HTTP para ver se houve uma resposta válida.

Como usar Operational Technology Vulnerability Response

Depois de concluir todas as tarefas de configuração necessárias, incluindo a importação de itens vulneráveis de uma integração de terceiros, você pode usar a aplicação Operational Technology Vulnerability Response do Industrial Espaço.

Industrial Espaço

Para usar Operational Technology Vulnerability Response, acesse a página principal e os menus a seguir a partir de Industrial Espaço.

Para obter mais informações sobre Industrial Espaço, consulte [Tecnologia operacional Guia da página principal de dispositivos](#).

Guia da página principal de vulnerabilidades de OT

Use a guia da página principal de vulnerabilidades de OT na página principal de Industrial Espaço para exibir os seguintes dados:

- Resumo dos novos itens vulneráveis de OT criados nos últimos 7 dias.
- Resumo de itens vulneráveis de OT por pontuação de risco e por estado.
- Quaisquer itens vulneráveis que não foram resolvidos (itens vulneráveis de OT que ainda não foram atribuídos e estão em um estado aberto).
- Resumo da pontuação de risco dos dispositivos de OT em cada nível do modelo de equipamento e lista dos itens vulneráveis.

Para obter mais informações sobre a guia da página principal de vulnerabilidades de OT, consulte [Tecnologia operacional Guia da página principal de vulnerabilidades](#).

Menu de lista

Use o menu Lista para exibir todos os registros de item vulnerável de OT aos quais você tem acesso e tarefas de correção que foram atribuídas a você ou a um grupo de atribuição do qual você é membro.

- Tarefas de correção de OT
 - Atribuído a mim
 - Atribuído aos Meus grupos
- Itens vulneráveis de OT
 - Atribuído a mim
 - Atribuído aos Meus grupos
 - Minhas solicitações de exceção
 - Todas as exceções

Nota:

A lista Todas as exceções também mostra exceções com um estado **Rejeitado**.

Navegue até os registros nos menus da lista Tarefas de correção de OT ou Itens vulneráveis de OT para obter mais contexto relacionado a OT. Para exibir o histórico do registro, você pode exibir a janela **Atividade** no registro em que várias anotações de trabalho, comentários e atualizações de registro são capturados. Você também pode adicionar novos comentários ou anotações de trabalho na janela **Compor**.

Para obter mais informações sobre tarefas de correção, consulte [Criar uma tarefa de correção](#).

Para obter mais informações sobre como usar a exibição de lista no Industrial Espaço para Operational Technology Vulnerability Response, consulte [Usar a exibição de lista no espaço de correção de TI](#).

Menu do modelo de equipamento

Use o gerenciador de equipamentos para exibir itens vulneráveis de OT e exibir e criar tarefas de correção associadas a dispositivos de OT que são mapeados para uma entidade de modelo de equipamento.

Tópicos relacionados

[Revisando o Operational Technology Manager Workspace](#)

[Espaços do Vulnerability Response](#)

Criar uma tarefa de correção

Crie tarefas de correção associadas a dispositivos de OT que são mapeados para uma entidade de modelo de equipamento.

Antes de Iniciar

Função necessária: sn_vul.vulnerability_analyst ou sn_vul.vulnerability_admin

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Espaço industrial**.
2. Abra a página do **modelo de equipamento**.
3. No campo **Exibição do modelo de equipamento para**, selecione o local para o qual você deseja exibir as informações do modelo de equipamento.
4. Selecione a entidade do modelo de equipamento apropriada e navegue até a guia da lista relacionada **Itens vulneráveis**.
5. Selecione os registros de item vulnerável que você deseja adicionar à tarefa de correção e selecione **Criar tarefa de correção**.

The screenshot shows the ServiceNow 'Equipment model view for San Diego' page. The left sidebar shows a navigation tree with 'San Diego' selected, containing 'Airport' and 'Terminal 1'. The main content area is titled 'Terminal 1' and shows a list of 'Vulnerable Items'. The list has columns: Number, Summary, OT asset, Manufacturer, Risk score, Risk rating, State, and Remediation task. The list shows several items with risk ratings ranging from None to High. The interface includes navigation tabs like 'Details', 'Upstream Process', 'Downstream Process', 'Child Entities', 'OT Assets (6)', 'OT Incidents (1)', 'OT Change Requests (7)', and 'Vulnerable Items (41)'. There are also buttons for 'View hierarchy', 'View process', 'View schedules', 'Save', and 'Delete'.

Number	Summary	OT asset	Manufacturer	Risk score	Risk rating	State	Remediation task
VIT0010001	[Claroty] Rockwell sending a CIP connection request to an affected device and upon successful connection enables sending a new IP configuration	90.73.88.104 @ e5ecfe3a:ee2e	BizLink	0	5 - None	Open	
VIT0010232	[Claroty] Rockwell sending a CIP connection request to an affected device and upon successful connection enables sending a new IP configuration	90.73.88.104 @ e5ecfe3a:ee2e	BizLink	80	2 - High	Open	
VIT0010235	[Claroty] Rockwell sending a CIP connection request to an affected device and upon successful connection enables sending a new IP configuration	90.73.88.104 @ e5ecfe3a:ee2e	BizLink	80	2 - High	Open	
VIT0010236	[Claroty] Rockwell sending a CIP connection request to an affected device and upon successful connection enables sending a new IP configuration	90.73.88.104 @ e5ecfe3a:ee2e	BizLink	40	3 - Medium	Open	
VIT0010237	[Claroty] Rockwell sending a CIP connection request to an affected device and upon successful connection enables sending a new IP configuration	90.73.88.104 @ e5ecfe3a:ee2e	BizLink	20	4 - Low	Open	
VIT0010238	[Claroty] Rockwell sending a CIP connection request to an affected device and upon successful connection enables sending a new IP configuration	90.73.88.104 @ e5ecfe3a:ee2e	BizLink	80	2 - High	Open	

6. Forneça todos os detalhes necessários para a tarefa de correção.
O campo Grupo de atribuição é atribuído automaticamente com base no grupo de atribuição de local.
7. Selecione **Salvar** para criar o registro da tarefa.

O que Fazer Depois

Selecione uma hora de início para a tarefa de correção. Para obter mais informações, consulte [Selecione uma hora de início para uma tarefa de correção](#).

Selecione uma hora de início para uma tarefa de correção

Selecione uma hora de início esperada para uma tarefa de correção Tecnologia operacional (OT) usando os intervalos de tempo nas programações de entidade do modelo de equipamento.

Antes de Iniciar

Função necessária: sn_vul.remediation_owner

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

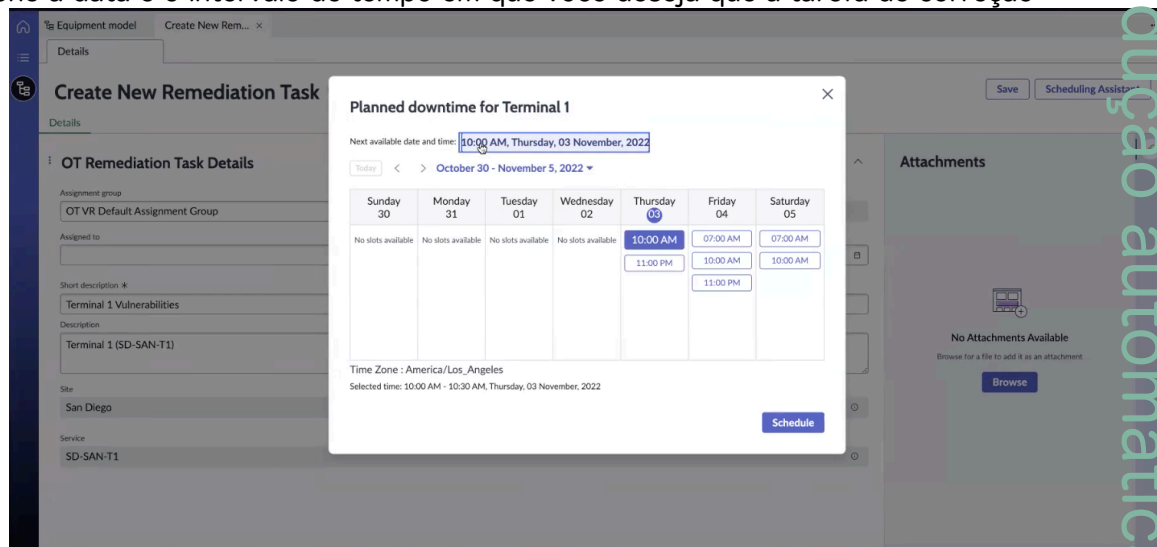
Existem duas maneiras de selecionar uma hora de início para uma tarefa de correção de OT.

- Você pode selecionar uma hora de início ao criar uma tarefa de correção selecionando **Assistente de programação** no formulário Criar nova tarefa de correção.
- Você pode abrir uma tarefa de correção existente e programá-la a partir dela.

O Assistente de programação usa os intervalos de tempo das programações da entidade do modelo de equipamento. Para obter mais informações, consulte [Gerenciamento de uma programação de entidade de modelo de equipamento](#).

Procedimento

- Se você quiser selecionar uma hora de início ao criar uma tarefa de correção, execute estas ações:
 - Consulte [Criar uma tarefa de correção](#) e conclua as etapas 1 a 6.
 - Selecione **Assistente de programação**.
 - Selecione a data e o intervalo de tempo em que você deseja que a tarefa de correção



ocorra.

- Selecione **Programar**.
- Se você quiser selecionar uma hora de início para uma tarefa de correção existente, execute estas ações:
 - Navegar até **Todos > Espaço industrial**.
 - Na exibição de lista, navegue até **Tarefas de correção de OT > Atribuído a mim**.
 - Na lista, selecione a tarefa de correção para a qual você deseja definir uma hora de início.
 - Selecione **Assistente de programação**.
 - Selecione a data e o intervalo de tempo em que você deseja que a tarefa de correção ocorra.
 - Selecione **Programar**.

Resultado

A tarefa de correção ocorre durante o tempo definido.

Dividir tarefa de correção

O usuário pode dividir os itens vulneráveis (IVs) de um registro de tarefa de correção para criar uma tarefa de correção.

Antes de Iniciar

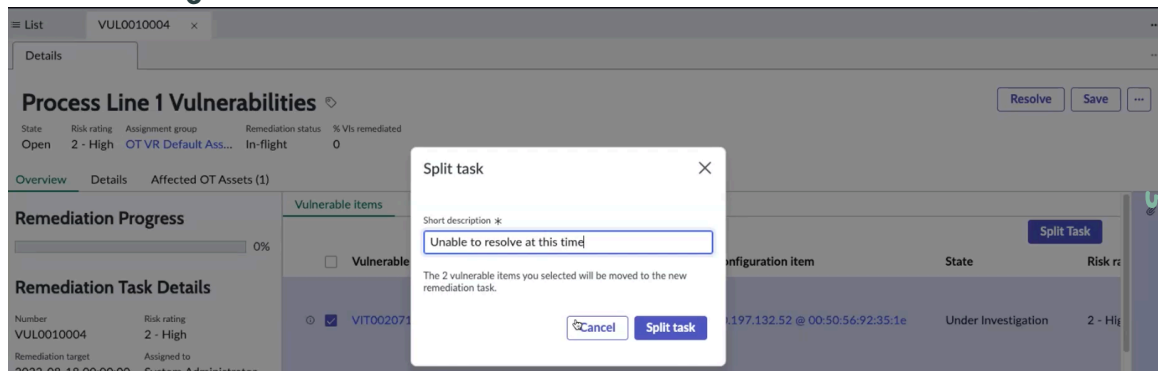
Função necessária: sn_vul.remediation_owner

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Espaço industrial > Tarefas de correção de OT > Atribuídos a Mim**.
2. Na lista, selecione os IVs que você deseja mover para uma nova tarefa de correção.
3. Clique em **Dividir tarefa**.
4. Na caixa de diálogo exibida, preencha o campo de descrição resumida.

O número de IVs selecionados na lista é exibido.

Dividir mensagem de tarefa



5. Clique em **Dividir tarefa** novamente.

Referência do Operational Technology Vulnerability Response

Os tópicos de referência fornecem informações adicionais sobre a aplicação Operational Technology Vulnerability Response.

Componentes instalados com Operational Technology Vulnerability Response

Vários tipos de componentes são instalados com a ativação do plug-in Operational Technology Vulnerability Response (com.sn_otvr), incluindo funções de usuário e uma regra de negócios.

i Nota:

A tabela Arquivos da Aplicação lista os componentes que são instalados com esta aplicação. Para obter instruções sobre como acessar esta tabela, consulte [Encontrar componentes instalados com uma aplicação](#).

Dados de demonstração estão disponíveis para este recurso.

Funções instaladas

Título da função [nome]	Descrição	Contém as funções
Visualizador de integração de VR de OT [sn_otvr.integration_viewer]	Pode exibir Operational Technology Vulnerability Response registros de integração.	Nenhum
Administrador de integração de VR de OT [sn_otvr.integration_admin]	Pode exibir e editar Operational Technology Vulnerability Response registros de integração.	• sn_sec_cmn.admin • sn_otvr.integration_viewer • sn_vul.read_all

Regras de negócio instaladas

Regra de negócios	Tabela	Descrição
Associar OT VITs à tarefa de correção	Tarefa de correção [sn_vul_vulnerability]	Quando uma tarefa de correção de OT é criada, agrupa os itens vulneráveis associados à tarefa em relação à condição de filtro especificada na configuração de agrupamento de tarefa->Filtro.

Origens de indicador e indicadores para o painel Operational Technology Vulnerability Response (PA)

A aplicação Operational Technology Vulnerability Response usa fontes de indicador e indicadores para coletar dados e rastrear o andamento da correção de vulnerabilidade.

Fontes do indicador

Os indicadores Operational Technology Vulnerability Response coletam dados das seguintes fontes de indicador. Se você espera que mais de 1 milhão de registros sejam coletados das origens do indicador, deve substituir a contagem esperada na seção de coleta de registros da origem do indicador. Para obter mais informações, consulte [Atualizar uma origem de indicador para coletar mais registros](#).

OTVI.Ativo

Usa a tabela sn_vul_vulnerable_item e inclui todos os itens vulneráveis ativos em seu sistema de OT.

OTVI.Encerrado

Usa a tabela sn_vul_vulnerable_item e inclui todos os itens vulneráveis encerrados em seu sistema de OT.

OTRT.Ativo

Usa a tabela sn_vul_vulnerability e inclui todas as tarefas de correção ativas em seu sistema de OT.

Indicadores

Vários indicadores são usados para medir e rastrear o andamento da correção de vulnerabilidade na aplicação Operational Technology Vulnerability Response.

A opção de **coletar registros** para os indicadores está inativa por padrão para a aplicação Operational Technology Vulnerability Response. Esta opção está desativada para evitar problemas de desempenho que podem ocorrer ao coletar uma grande quantidade de dados para cada indicador.

Itens vulneráveis de OT

Número de itens vulneráveis de OT na fonte de dados OTVI.Ativo, que usa a tabela sn_vul_vulnerable_item. O objetivo é minimizar o número de itens vulneráveis em seu sistema.

Itens vulneráveis críticos de OT

Número de itens vulneráveis críticos de OT na fonte de dados OTVI.Ativo, que usa a tabela sn_vul_vulnerable_item. O objetivo é minimizar o número de itens vulneráveis críticos em seu sistema.

Itens vulneráveis não atribuídos de OT

Todos os itens vulneráveis de OT ativos em que os campos Grupo de atribuição e Atribuído a estão vazios. O objetivo é minimizar o número de itens vulneráveis não atribuídos.

Itens vulneráveis fechados de OT

O indicador de itens vulneráveis encerrados de OT é medido diariamente como um número de unidade. O objetivo é maximizar o número de itens vulneráveis encerrados em seu sistema.

Itens vulneráveis adiados de OT

Número de itens vulneráveis adiados de OT na fonte de dados OTVI.Ativo, que usa a tabela sn_vul_vulnerable_item. O objetivo é minimizar o número de itens vulneráveis adiados em seu sistema.

Itens vulneráveis críticos adiados de OT

Número de itens vulneráveis adiados críticos de OT na fonte de dados OTVI.Ativo, que usa a tabela sn_vul_vulnerable_item. O objetivo é minimizar o número de itens vulneráveis críticos adiados.

Itens vulneráveis críticos de OT atrasados e não adiados

Número de itens vulneráveis críticos atrasados não adiados de OT na fonte de dados OTVI.Ativo, que usa a tabela sn_vul_vulnerable_item. O objetivo é minimizar o número de itens vulneráveis críticos atrasados não adiados em seu sistema.

Tarefas de correção de OT

Número de tarefas de correção de OT na fonte de dados OTRT.Active, que usa a tabela sn_vul_vulnerability. O objetivo é minimizar o número de tarefas de correção em seu sistema.

Tarefas de correção crítica atrasadas e não adiadas de OT

Número de tarefas de correção crítica atrasadas e não adiadas de OT na fonte de dados OTRT.Active, que usa a tabela sn_vul_vulnerability. O objetivo é minimizar o número de tarefas de correção críticas atrasadas não adiadas em seu sistema.

Tarefas de correção não adiadas de OT

Número de tarefas de correção não adiadas de OT na fonte de dados OTRT.Active, que usa a tabela sn_vul_vulnerability. O objetivo é minimizar o número de tarefas de correção não adiadas em seu sistema.

Tarefas de correção crítica não adiadas de OT

Número de tarefas de correção crítica não adiadas de OT na fonte de dados OTRT.Active, que usa a tabela sn_vul_vulnerability. O objetivo é minimizar o número de tarefas de correção crítica não adiadas em seu sistema.

Tarefas de correção não atribuídas de OT

Todas as tarefas de correção ativas em que os campos Grupo de atribuição e Atribuído a estão vazios. O objetivo é minimizar o número de tarefas de correção não atribuídas em seu sistema.

Percentual de meta de correção atingida de itens vulneráveis

$$\frac{([[\text{Itens vulneráveis encerrados} > \text{Correção de atualizações} = \text{Meta atingida}]] / [[\text{Itens vulneráveis encerrados}]] * 100}$$

O objetivo é maximizar a porcentagem de itens vulneráveis que atendem à meta de correção em seu sistema.

Tempo médio de correção do item vulnerável de OT

$$[[\text{Soma da duração de itens vulneráveis encerrados}]] / [[\text{Itens vulneráveis encerrados}]]$$
Soma da duração de itens vulneráveis encerrados OT

Número da duração somada de OT de itens vulneráveis encerrados na fonte de dados OTVI.Closed, que usa a tabela sn_vul_vulnerable_item. O objetivo é minimizar a soma da duração dos itens vulneráveis encerrados em seu sistema.

Itens de configuração vulneráveis de OT

Número de itens de configuração vulneráveis de OT na fonte de dados OTVI.Active, que usa a tabela sn_vul_vulnerable_item. O objetivo é minimizar o número de itens de configuração vulneráveis em seu sistema.

Atualizar uma origem de indicador para coletar mais registros

Atualize uma origem de indicador para substituir a contagem de registros esperada se você esperar que mais de 1 milhão de registros sejam coletados das origens de indicador. Esta ação ajuda a evitar problemas de desempenho do sistema ao coletar dados para o Industrial Espaço.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Performance Analytics > Origens > Fontes do Indicador**.
2. Aplique o filtro **[Application] [is] [Operational Technology Vulnerability Response]**.
3. Selecione o registro de origem do indicador que você deseja editar.
4. Na seção Coleção de registros, marque a caixa de seleção ao lado do campo **Substituir coleção de registros**.
5. No campo **Número máximo de registros obtidos**, adicione um número maior que o valor padrão de 1 milhão de registros.
Por exemplo, **2 milhões de**.
6. Selecione **Atualizar**.

Operational Technology Vulnerability Response (PA) Detalhamentos do painel

O Operational Technology Vulnerability Response usa detalhamentos para filtrar e agrupar os registros coletados.

Os detalhamentos a seguir se aplicam aos indicadores no painel.

Idade

Idade do item vulnerável exibida no formato Dias/Horas/Minutos.

Momento do fechamento

Idade do item vulnerável quando seu estado muda para Encerrado.

Grupo de atribuição

Grupo de atribuição do item vulnerável ou tarefa de correção.

Gerenciador de IA

Gerente de itens de configuração (ICs) vulneráveis.

Motivo do Adiamento

Motivo pelo qual um item vulnerável é adiado para correção.

Explorar Vetor de Ataque

Vetor de ataque mais vulnerável das explorações de uma vulnerabilidade.

Explorar Itens Existentes

Exploração associada a uma vulnerabilidade.

Explorar Nível de Habilidade

Nível de habilidade mais baixo necessário para explorar uma vulnerabilidade.

Regra de destino de correção

Intervalo de tempo esperado para corrigir um item vulnerável.

Status do Destino de Correção

Status atualizado de um item vulnerável com uma data de meta de correção.

Status da Meta de Correção (Encerrado)

Status atualizado de um item vulnerável quando a data de destino da correção é atingida.

Pontuação de risco

Pontuação de risco quantificado que separa os itens vulneráveis em Crítico, Alto, Médio, Baixo e Nenhum.

Gravidade

Grau normalizado de severidade de uma vulnerabilidade.

Estado

Estado de um item vulnerável ou tarefa de correção.

As origens de detalhamento a seguir se aplicam aos indicadores no painel para relatórios de item vulnerável, relatórios de tarefa de correção ou ambos os tipos de relatórios.

Grupo de atribuição

Relatórios de item vulnerável e de tarefa de correção.

Motivo.Deferido.Não.Encerrado

Relatórios de item vulnerável.

Explorar vetor de ataque

Relatórios de item vulnerável.

Existe exploração

Relatórios de item vulnerável.

Explorar nível de habilidade

Relatórios de item vulnerável.

Faixa etária de OT

Relatórios de item vulnerável.

Status do destino de correção

Relatórios de item vulnerável e de tarefa de correção.

Status do destino de correção (encerrado)

Relatórios de item vulnerável e de tarefa de correção.

Regra.Destino.Correção

Relatórios de item vulnerável e de tarefa de correção.

Pontuação de risco

Relatórios de item vulnerável e de tarefa de correção.

Severidade

itens vulneráveis e relatórios de tarefa de correção.

Estado

Relatórios de item vulnerável e de tarefa de correção.

Gerente.Item.IC.vulnerável

Relatórios de item vulnerável.

Operational Technology Vulnerability Response (PA) trabalhos de coleta do painel

O painel Operational Technology Vulnerability Response (PA) usa trabalhos de coleta para coletar os dados mostrados no painel.

Os trabalhos de coleta a seguir coletam os dados mostrados no painel Operational Technology Vulnerability Response (PA):

[PA OT VR] Coleta de dados históricos de vulnerabilidade

Trabalho de coleta dos dados históricos dos registros existentes.

** Nota:**

A coleta de dados históricos de vulnerabilidade é um trabalho sob demanda que você só precisa executar uma vez. Depois que os dados históricos são coletados, os trabalhos de coleta de dados diários são executados em um horário programado todos os dias. Para obter mais informações, consulte [Collect historical data](#) .

[PA OT VR] Coleta diária de tarefas de correção

Trabalho de coleta dos dados da tarefa de correção que ocorre diariamente.

[PA OT VR] Coleta diária de itens vulneráveis 1

Trabalho de coleta que ocorre diariamente para itens vulneráveis críticos atrasados não adiados, itens vulneráveis adiados, itens vulneráveis e itens vulneráveis críticos.

[PA OT VR] Coleta diária de itens vulneráveis 2

Trabalho de coleta que ocorre diariamente para itens vulneráveis não atribuídos, itens vulneráveis encerrados, soma da duração de itens vulneráveis encerrados e itens vulneráveis críticos adiados.

[PA OT VR] Coleta diária de itens de configuração vulneráveis (ICs)

Trabalho de coleta dos dados de IC vulneráveis que ocorre diariamente.

Visualizações de dados usadas no painel Operational Technology Vulnerability Response (PA)

O painel Operational Technology Vulnerability Response (PA) usa visualizações de dados para exibir seus dados de vulnerabilidade de OT.

As tabelas a seguir descrevem as visualizações de dados mostradas no painel Operational Technology Vulnerability Response (PA).

Visualizações de dados da guia Itens vulneráveis

Nome	Tipo	Descrição
Itens vulneráveis de OT (IV)	Pontuação única	Número de itens vulneráveis de OT ativos (não encerrados).
Itens de configuração vulneráveis (IC) de OT	Pontuação única	Número de itens de configuração (ICs) que estão associados a um ou mais itens vulneráveis de OT ativos.
Tarefas de correção de OT	Pontuação única	Número de tarefas de correção de OT ativas (não encerradas).
Meta de correção atendida de IVs de OT	Pontuação única	Percentual dos itens vulneráveis de OT encerrados que atingiram as datas de destino de correção nos trimestres atuais e anteriores. As metas de correção são calculadas a partir da data da última abertura mais o número de dias desde a data da última abertura (medida como incrementos de 24 horas).
Tempo médio de correção de IV de OT (MTTR)	Pontuação única	Tempo médio para corrigir (encerrar) um item vulnerável de OT, exibido como uma média de execução de 30 dias. i Nota: O valor da Idade do encerramento é calculado quando os dados são coletados. O valor é a diferença entre a data last_opened e a data e hora do trabalho de coleta.
Tarefas de correção crítica de OT próximas do vencimento	Pontuação única	Número de tarefas de correção de OT ativas que estão se aproximando da data de meta de correção. A data de destino de correção de uma tarefa de correção de OT é definida como a data de vencimento mais próxima que pertence a um item vulnerável ativo no grupo. As metas de correção são calculadas a partir da data

Tradução automática

Visualizações de dados da guia Itens vulneráveis

Nome	Tipo	Descrição
		da última abertura mais o número de dias (medidos como incrementos de 24 horas). Este relatório exclui as tarefas de correção de OT adiadas.
IV de OT por idade	Mapa térmico	Número de itens vulneráveis ativos de OT que são agrupados por idade (em dias).
Itens vulneráveis encerrados de OT por status de destino de correção	Barra	Número de itens vulneráveis de OT encerrados que são agrupados pelo status de destino de correção ao longo do período selecionado. i Nota: O valor da Idade do encerramento é calculado quando os dados são coletados. O valor é a diferença entre a data last_opened e a data e hora do trabalho de coleta.
Itens vulneráveis de OT por classificação de risco	Barra	Número de itens vulneráveis de OT ativos que são agrupados pela classificação de risco ao longo do período selecionado.

Visualizações de dados da guia Correção

Nome	Tipo	Descrição
Tarefa de correção de OT por classificação de risco e estado	Mapa térmico	Número de tarefas de correção de OT ativas que são agrupadas pela classificação de risco e pelo estado.
Tarefa de correção de OT por classificação de risco e status de meta	Mapa térmico	Número de tarefas de correção de OT ativas que são agrupadas pela classificação de risco e pelo status da meta de correção. Este relatório exclui os itens vulneráveis de OT adiados.
Tarefas de correção não atribuídas de OT	Pontuação única	Número de tarefas de correção de OT ativas sem um designado ou grupo de atribuição.

Tradução automática

Visualizações de dados da guia Correção

Nome	Tipo	Descrição
Itens vulneráveis não atribuídos de OT	Pontuação única	Número de itens vulneráveis de OT ativos sem um designado ou grupo de atribuição.

Visualizações de dados da guia Exceção

Nome	Tipo	Descrição
Itens vulneráveis adiados de OT por motivo	Barra	Número de itens vulneráveis de OT adiados que são agrupados pelo motivo do adiamento.

Informações relacionadas

Encontre mais informações sobre a classe de extensão do NIDS (Network Intrusion Detection System), classes de extensão de OT e aplicações relacionadas.

Visão geral

As classes de extensão ajudam a entender como Operational Technology Management funciona com Configuration Management Database (CMDB).

Network Intrusion Detection System (NIDS) CI extension class [↗](#)

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

Operational Technology (OT) extension classes [↗](#)

O Configuration Management Database (CMDB) atualiza classes para OT.

Aplicações relacionadas

Vulnerability Response [↗](#)

Quando integrado ao Operational Technology Vulnerability Response, o aplicativo ServiceNow Vulnerability Response ajuda a priorizar e resolver vulnerabilidades de OT com base na criticidade do processo.

CMDB CI Class Models store app [↗](#)

A aplicação da Store CMDB CI Class Models adiciona modelos de classe que estendem a hierarquia de classes CMDB, incluindo descrições de classe, regras de identificação, entradas de identificador e relacionamentos dependentes.

Gerente de processos industriais

Use a aplicação Gerente de processos industriais para criar a base de dados do Modelo de equipamento ISA-95 que é necessária para a solução ServiceNow Industrial, permitindo que você crie sua própria versão dos modelos de equipamento em cada uma de suas instalações industriais.

Operational Technology Manager

A aplicação Operational Technology Manager permite agregar dados de dispositivo de OT de várias fontes, para que você possa criar os relacionamentos de dados básicos usados na solução Industrial.

[store-future: BEGIN review]

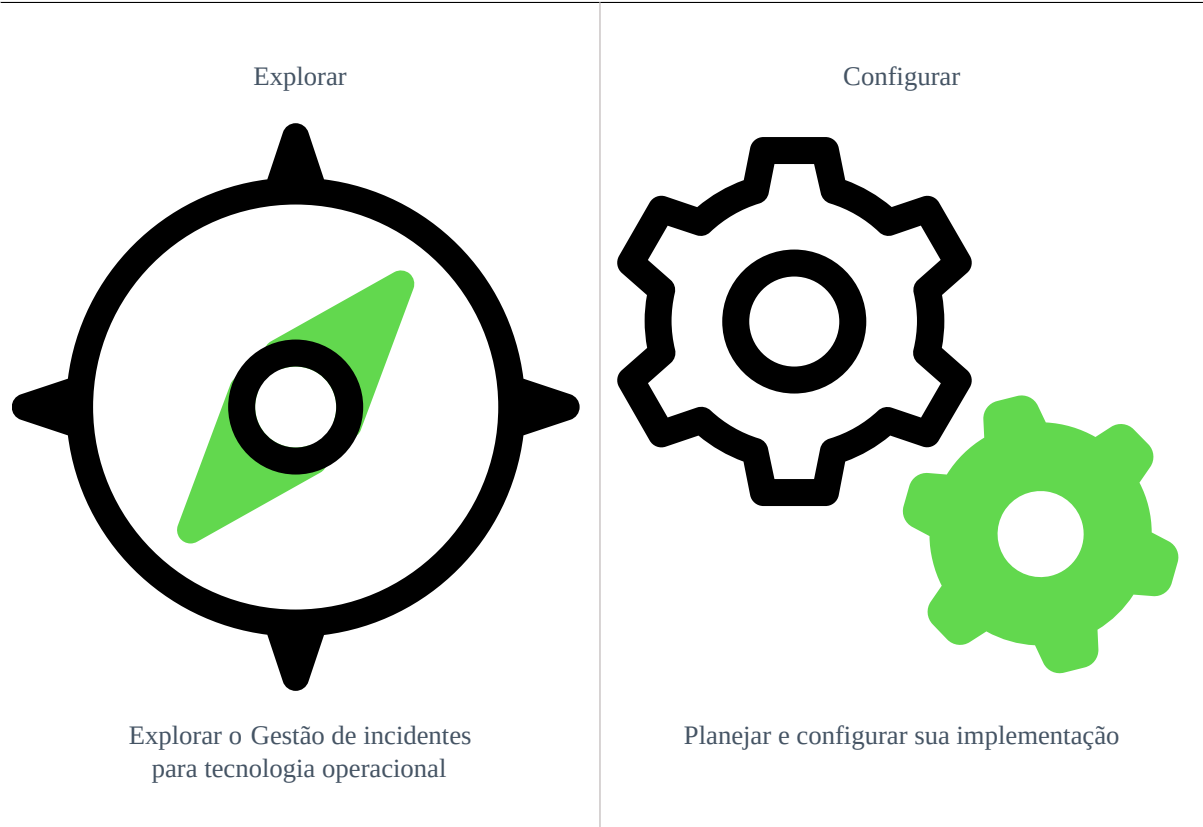
Personas para Operational Technology Vulnerability Response

Operational Technology Vulnerability Response tem Tecnologia operacional personas (OT) associadas à aplicação.

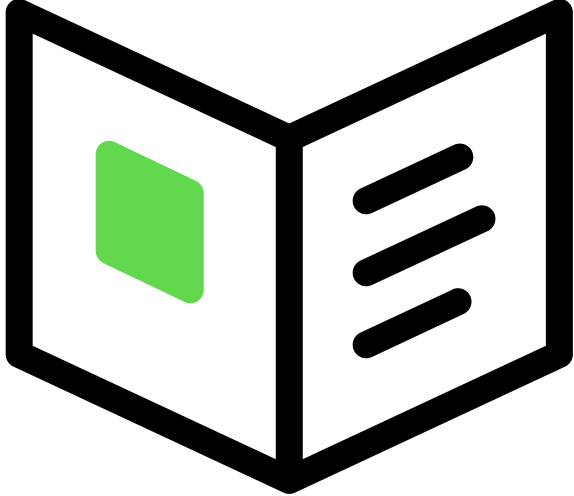
[End]

Gestão de incidentes para tecnologia operacional

Gestão de incidentes para tecnologia operacional O permite que os fabricantes gerenciem incidentes de dispositivo de OT, desde a abertura até o fechamento.



Tradução automática

Usar	Referência
	
Como usar Gestão de incidentes para tecnologia operacional	Veja os detalhes sobre aplicações e informações relacionadas

Explorar o Gestão de incidentes para tecnologia operacional

Saiba mais sobre a aplicação Gestão de incidentes para tecnologia operacional.

Principais recursos

Com Gestão de incidentes para tecnologia operacional, você pode usar os seguintes recursos principais.

- Crie incidentes de OT e impulse fluxos de trabalho para restaurar rapidamente os processos de produção afetados por dispositivos de OT.
- Entenda o contexto e o impacto dos incidentes de OT nos processos de produção.
- Monitore e gerencie incidentes de OT separadamente dos incidentes de TI.
- Atribua uma função separada para o executante do incidente de OT.
- Experiência do usuário de OT aprimorada.
- Suporte para Gestão de conhecimento para tecnologia operacional. Para obter mais informações, consulte [Gestão de conhecimento para tecnologia operacional](#).

Gestão de incidentes para tecnologia operacional

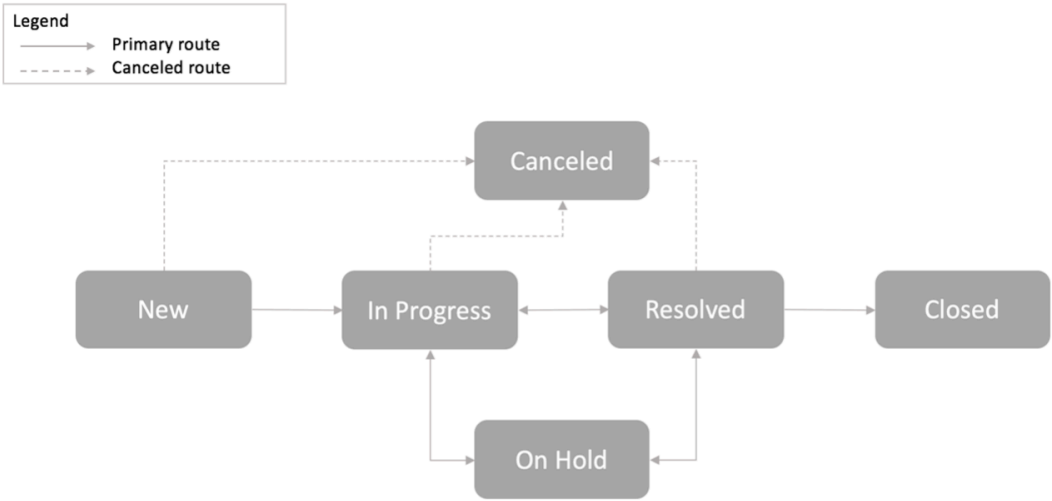
Gestão de incidentes para tecnologia operacional permite que os engenheiros resolvam rapidamente problemas de dispositivo e processo de produção de tecnologia operacional (OT).

Gestão de incidentes para tecnologia operacional O permite que você gerencie incidentes de OT separadamente dos incidentes de TI. Os incidentes de OT ocorrem quando há uma interrupção no serviço fornecido por um dispositivo de OT em uma rede de OT. Às vezes, o dispositivo de OT pode não ser conhecido quando o incidente é criado pela primeira vez. Se

o dispositivo de OT for desconhecido, um incidente poderá ser gerado para uma entidade de modelo de equipamento em que o problema ocorreu.

O gerente de incidentes de OT é responsável por gerenciar o ciclo de vida padrão dos incidentes, desde a criação até o fechamento. O processo de gestão de incidentes de OT tem muitos estados e cada um é importante para o sucesso do processo e a qualidade do serviço entregue. Os diferentes estados são mostrados no diagrama a seguir.

Gestão de incidentes para tecnologia operacional estados do processo



Os estados do incidente são os seguintes.

Estado	Descrição
Novo	O incidente foi registrado, mas ainda não foi investigado.
Em andamento	O incidente foi atribuído e está sendo investigado.
Em espera	A responsabilidade pelo incidente muda temporariamente para outra entidade para fornecer mais informações, evidências ou uma resolução. Quando você seleciona a opção Em espera, a lista de motivos é exibida. Se o motivo da espera for Aguardando solicitante, a seção Comentários adicionais será necessária. i Nota: Se o chamador atualizar o incidente, o campo Motivo da espera será limpo e o estado do incidente será alterado para Em andamento. Uma notificação por e-mail é enviada ao usuário cujo nome é mencionado no campo Atribuído a e aos usuários na Lista de observação. Você pode colocar um incidente em espera uma ou mais vezes antes de fechar o incidente.

Estado	Descrição
Resolvido	Uma correção aceitável é fornecida para o incidente para garantir que ele não aconteça novamente.
Encerrado	O incidente é marcado como Encerrado depois de estar no estado Resolvido por uma duração específica e de ser confirmado que o incidente foi resolvido de forma satisfatória.
Cancelado	O incidente passou por triagem, mas foi considerado um incidente duplicado, um incidente desnecessário ou nenhum incidente.

Como integrar com Gerente de processos industriais

Integre Gestão de incidentes para tecnologia operacional com Gerente de processos industriais para relatar incidentes em entidades de modelo de equipamento.

Gerente de processos industriais cria a base de dados do modelo de equipamento ISA-95 que é necessária para a solução ServiceNow® Tecnologia operacional. Quando integrado ao Gestão de incidentes para tecnologia operacional, você pode exibir o impacto do incidente em relação aos processos de produção.

O plug-in do modelo de equipamento ISA (sn_isa_model) instalado com Gerente de processos industriais permite exibições para funções especificadas. Para obter mais informações, consulte [Modelo de equipamento ISA-95](#).

Quando um incidente de OT é criado a partir de um registro de dispositivo de OT, ocorre o seguinte:

- O campo do **dispositivo** de OT no formulário de incidente de OT é preenchido com o valor do dispositivo de OT.
- Se o dispositivo de OT tiver uma entidade de modelo de equipamento associada, a entidade de modelo de equipamento será adicionada ao campo de **entidade de modelo de equipamento** no formulário de incidente de OT.
- O campo **Local** no formulário de incidente de OT é preenchido com o local do dispositivo de OT.

Quando um incidente de OT é criado a partir de um registro de entidade de modelo de equipamento, ocorre o seguinte:

- O campo de **entidade do modelo de equipamento** no formulário de incidente de OT é preenchido com o valor da entidade do modelo de equipamento.
- O campo **Local** no formulário de incidente de OT é preenchido com o local da entidade do modelo de equipamento.

A lista relacionada de **incidentes de OT** no registro de entidade do modelo de equipamento mostra todos os incidentes de OT relatados nessa entidade. O campo de **entidade do modelo de equipamento** no formulário só pode ter entidades no local selecionado.

Configuração do Gestão de incidentes para tecnologia operacional

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

Gestão de incidentes para tecnologia operacional v2 depende do Tokyo P5 ou posterior.

i Nota:

Se você tiver a função de administrador, poderá usar a Configuração assistida para orientá-lo na configuração da aplicação Gestão de incidentes para tecnologia operacional. Para acessar a Configuração assistida, navegue até **Administrador do espaço industrial > Configuração assistida**.

Tarefa	Finalidade
1. Instale a aplicação Gestão de incidentes para tecnologia operacional do ServiceNow Store.	Instala a aplicação Gestão de incidentes para tecnologia operacional e os plug-ins de suporte.
2. Atribua funções Gestão de incidentes para tecnologia operacional.	Atribui funções para controlar as ações que estão disponíveis para cada usuário.
3. Migrar incidentes de OT.	Migra incidentes de OT da tabela de incidentes para a tabela de incidentes de OT. i Nota: Esta etapa se aplica somente ao atualizar de Paris, San Diego ou Tóquio para Utah.
4. Configure categorias e subcategorias para incidentes de OT.	Configura categorias e subcategorias para incidentes de OT conforme necessário.
5. Configure os modelos de estado.	Configura modelos de estado para locais de incidentes de OT.
6. (Opcional) Crie uma regra de atribuição.	Crie uma regra de atribuição para atribuir automaticamente um incidente de OT ao grupo ou usuário correto.

Como instalar Gestão de incidentes para tecnologia operacional

Você pode instalar a aplicação Gestão de incidentes para tecnologia operacional (sn_ot_inc_mgmt) se tiver a função de administrador. A aplicação instala plug-ins e aplicações ServiceNow® Store relacionados caso eles ainda não estejam instalados.

Antes de Iniciar

- Certifique-se de que o aplicativo e todos os seus aplicativos ServiceNow Store associados tenham direitos válidos ServiceNow. Para obter mais informações, consulte [Obter direito de um ServiceNow produto ou aplicação](#).
- Gestão de incidentes para tecnologia operacional requer os seguintes plug-ins. Certifique-se de que esses plug-ins estejam instalados antes de instalar Gestão de incidentes para tecnologia operacional.

Plug-ins da ServiceNow necessários

CMDB CI Class Models (sn_cmdb_ci_class)

A aplicação da Store CMDB CI Class Models adiciona modelos de classe que estendem a hierarquia de classes do CMDB, incluindo descrições de classe, regras de identificação, entradas de identificador e relacionamentos dependentes. Para obter mais informações, consulte [Aplicação da Store CMDB CI Class Models](#).

Modelo de equipamento ISA (sn_isa_model)

O modelo de dados para entidades e modelos de modelo de equipamento ISA-95. Para obter mais informações, consulte [Modelo de equipamento ISA-95](#).

- Gestão de incidentes para tecnologia operacional requer uma ou ambas das aplicações ServiceNow Store a seguir. Certifique-se de que pelo menos uma dessas aplicações esteja instalada antes de instalar o Gestão de incidentes para tecnologia operacional.

Aplicações necessárias ServiceNow Store

Operational Technology Manager

A aplicação Operational Technology Manager cria os dados e relacionamentos básicos que permitem que sua empresa use a solução ServiceNow® Tecnologia operacional. Operational Technology Manager é compatível com o uso do Configuration Management Database (CMDB), Service Graph Connectors e aplicações Discovery no Now Platform. Para obter mais informações, consulte [Configuração do Operational Technology Manager](#).

Gerente de processos industriais

A aplicação Gerente de processos industriais cria a base de dados do Modelo de equipamento ISA-95 que é necessária para a solução ServiceNow® Industrial, permitindo que você crie sua própria versão dos modelos de equipamento em cada uma de suas instalações industriais. Para obter mais informações, consulte [Configurando o Gerente de processos industriais](#).

- Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Os itens a seguir são instalados com Gestão de incidentes para tecnologia operacional:

- Plug-ins
- Aplicações da Store
- Funções e ACLs

Nota:

Para obter mais informações sobre as funções e ACLs instaladas, consulte [Componentes instalados com Gestão de incidentes para tecnologia operacional](#).

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Aplicações do sistema > Todas as aplicações disponíveis > Todos**.
2. Encontre a aplicação Gestão de incidentes para tecnologia operacional (sn_ot_inc_mgmt) usando os critérios de filtro e a barra de pesquisa.

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

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

3. Na caixa de diálogo de instalação do aplicativo, revise as dependências do aplicativo.

Os plug-ins e aplicativos dependentes serão listados se forem, estiverem ou precisarem ser instalados. Se algum plug-in ou aplicativo precisar ser instalado, será necessário fazer isso antes de instalar o Gestão de incidentes para tecnologia operacional.

4. Selecione **Instalar**.

Migrar incidentes para a nova tabela de incidentes

Migrar Tecnologia operacional incidentes da tabela de incidentes antiga para a nova tabela de incidentes. A migração de incidentes permite que a aplicação Gestão de incidentes para tecnologia operacional saiba que a tabela antiga não é mais aplicável.

Antes de Iniciar

- Defina o escopo da aplicação como **Operational Technology Incident Management**.
- Função necessária: administrador

Procedimento

1. Navegar até **Administrador do espaço industrial > Configuração assistida**.
2. Na categoria Gestão de incidentes para tecnologia operacional, selecione **Introdução**.
3. Ao lado da seção Migrar incidentes de OT, selecione **Configurar**.
4. Inicie a migração selecionando **Executar agora**.
5. **Opcional:** Para ver o log de atividades deste trabalho programado, navegue até **Todos > Logs do sistema > Log do Sistema > Todos**.

Resultado

Os incidentes Tecnologia operacional são migrados para a nova tabela de incidentes e a aplicação Gestão de incidentes para tecnologia operacional não usa mais a tabela antiga.

Atribua funções aos seus usuários

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

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

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

i Nota:

A função de usuário de incidente de OT [ot_incident_user] está obsoleta. Para usuários que foram atribuídos a esta função, você pode executar o trabalho programado "Atribuir novas funções de incidente de OT" para atribuir novas funções Gestão de incidentes para tecnologia operacional. Para obter mais informações, consulte [Atribua novas funções aos seus usuários](#).

Função	Descrição
Administrador de incidente de OT [sn_ot_incident_admin]	Pode criar, exibir, excluir e editar registros de incidentes de OT para qualquer entidade de modelo de equipamento. Usuários com esta função podem

Função	Descrição
	configurar regras de pesquisa de prioridade e propriedades do sistema de incidentes de OT .
Leitor de incidentes de OT [sn_ot_incident_read]	Só pode exibir registros de incidentes de OT.
Executante de incidente de OT [sn_ot_incident_write]	Pode criar, exibir e editar registros de incidentes de OT.

Procedimento

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

Atribua novas funções aos seus usuários

Atribua novas funções aos usuários que tinham a função Usuário de incidente de OT [ot_incident_user] por meio de um trabalho programado na aplicação Gestão de incidentes para tecnologia operacional.

Antes de Iniciar

- Defina o escopo da aplicação como **Operational Technology Incident Management**.
- Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

A função de usuário de incidente de OT [ot_incident_user] está obsoleta. Você pode atribuir novas funções a usuários que tinham a função ot_incident_user por meio de uma execução de script programada.

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Definição do Sistema > Trabalhos programados**.
2. Na barra de pesquisa, pesquise o trabalho programado **Atribuir novas funções de incidente de OT**.
3. Inicie um trabalho programado selecionando **Executar agora**.
4. **Opcional:** Para ver o log de atividades deste trabalho programado, navegue até **Todos > Logs do sistema > Log do Sistema > Todos**.

Resultado

O trabalho programado é executado e os usuários agora são atribuídos às novas funções Gestão de incidentes para tecnologia operacional.

Criar um grupo de atribuição

Crie um grupo de atribuição específico Tecnologia operacional (OT) para atribuir aos registros de incidentes de OT.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

O campo **Grupo de atribuição** em um registro de incidente de OT mostra somente os grupos de atribuição com o tipo OT. Isso ajuda a separar os incidentes de Tecnologia operacional (OT) e de tecnologia da informação (TI).

Você pode criar grupos de atribuição específicos de OT que você deseja que fiquem visíveis em um registro de incidente de OT.

Procedimento

- 1. Navegar até **Todos > Administração de usuários > Grupos**.
- 2. Selecione **Novo**.
- 3. No formulário, preencha os campos.

Formulário Grupos de atribuição

Campo	Descrição
Nome	Nome do grupo de atribuição.
Gerente	Gerente ou líder do grupo.
Tipo	Categoria para este grupo. No campo Selecionar registro de destino , pesquise OT para adicioná-lo ao campo de tipo.
E-mail do grupo	Lista de distribuição de e-mail do grupo ou o endereço de e-mail do ponto de contato.
Primário	Outro grupo do qual o grupo é membro.
Descrição	Descrição do grupo de atribuição.

- 4. Selecione **Enviar**.

Resultado

Agora, o grupo de atribuição específico de OT está visível no registro do incidente.

Categorias e subcategorias do incidente

Ao categorizar Tecnologia operacional incidentes (OT), você pode agrupar e restringir a pesquisa de incidentes de OT específicos.

Quando você pode criar um incidente de OT, pode escolher entre as categorias e subcategorias listadas na tabela a seguir.

Categorias de incidente

Categoria	Subcategoria
Banco de dados	• DB2 • MS SQL Server • Oracle

Tradução automática

Categorias de incidente

Categoria	Subcategoria
Hardware	• Problema de OT • CPU • Disco • Teclado • Memória • Monitorar • Mouse
Consulta/Ajuda	• Antivírus • E-mail • Aplicativo interno
Rede	• DHCP • DNS • Endereço IP • VPN • Sem fio
Produtividade	• Paradas secundárias • Execução lenta • Configuração e ajustes • Detalhamento
Qualidade	• Material de entrada • Rejeições de inicialização • Defeitos do processo - Qualitativos • Defeitos do processo - Quantitativos
Proteção	• Quase acidente • Perigo • Preocupação com a segurança • Acidente

Tradução automática

Categorias de incidente

Categoria	Subcategoria
Software	- E-mail - Sistema operacional

Editar uma categoria ou subcategoria

Edite as categorias e subcategorias de incidentes Tecnologia operacional existentes para classificar seus incidentes.

Antes de Iniciar

- Defina o escopo da aplicação como **Operational Technology Incident Management**.
- Função necessária: administrador

Procedimento

- Navegar até **Todos > Definição do Sistema > Listas de Seleção**.
- Defina os filtros de condição como **[Table] [is] [sn_ot_incident]** e **[Element] [is] [category]** ou **[Element] [is] [subcategory]**.
- Selecione o registro de categoria ou subcategoria.
- Edite o formulário com base em suas necessidades.
- Selecione **Salvar**.

Resultado

Agora, as mudanças na categoria ou subcategoria existente aparecem no registro.

Criar uma categoria ou subcategoria

Crie uma categoria ou subcategoria de incidente Tecnologia operacional que você deseja usar para classificar incidentes.

Antes de Iniciar

- Defina o escopo da aplicação como **Operational Technology Incident Management**.
- Função necessária: administrador

Procedimento

- Navegar até **Todos > Definição do Sistema > Listas de Seleção**.
- Para criar uma categoria, execute estas ações:
 - Selecione **Novo**.
 - No campo **Elemento**, insira a categoriade palavra .
 - No campo **Rótulo**, insira o nome da categoria.
 - No campo **Valor**, insira o valor da categoria.
 - No campo **Sequência**, insira o número de sequência.
 - Selecione **Enviar**.

3. Para adicionar uma nova subcategoria, execute estas ações:
 - a. Selecione **Novo**.
 - b. No campo **Elemento**, insira a palavra subcategoria.
 - c. No campo **Rótulo**, insira o nome da subcategoria.
 - d. No campo **Valor**, insira o valor da subcategoria.
 - e. No campo **Sequência**, insira o número de sequência.
 - f. Selecione **Enviar**.

Resultado

A nova categoria ou subcategoria está disponível para seleção em um registro de incidente Tecnologia operacional.

Excluir uma categoria ou subcategoria

Exclua uma categoria ou subcategoria de incidente Tecnologia operacional se sua organização não usar mais essa categoria ou subcategoria.

Antes de Iniciar

- Defina o escopo da aplicação como **Operational Technology Incident Management**.
- Função necessária: administrador

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Definição do Sistema > Listas de Seleção**.
2. Defina os filtros de condição como **[Table] [is] [sn_ot_incident]** e **[Element] [is] [category]** ou **[Element] [is] [subcategory]**.
3. Aponte para o registro de categoria ou subcategoria que você deseja excluir e marque a caixa de seleção.
4. No menu Ações nas linhas selecionadas, selecione **Excluir**.

Resultado

A categoria ou subcategoria excluída não está mais disponível em um registro de incidente Tecnologia operacional.

Criar um modelo de estado de incidente

Crie um modelo de estado de incidente Tecnologia operacional (OT) para seus sites. Ao usar um modelo de estado de incidente, você pode gerenciar o ciclo de vida dos incidentes relacionados.

Antes de Iniciar

- Defina o escopo da aplicação como **Operational Technology Incident Management**.
- Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Ao usar a gestão de estados, você pode configurar um modelo de estado para locais de incidentes de OT e seus ciclos de vida de incidentes. Você pode criar um modelo por site.

Para obter mais informações sobre gestão de estados e modelos de estado, consulte [Gestão de estados](#) .

Para obter mais informações sobre os ciclos de vida do incidente, consulte [Gestão de incidentes para tecnologia operacional](#).

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Gestão de estados > Modelos de Estado**.
2. Selecione o modelo **Incidente de OT: fluxo padrão**.
3. Defina a **Condição**.
4. No menu Contexto de transições de estado, configure os registros de transição de estado conforme necessário. Por exemplo, se você quiser editar o campo **Inserir condição** do registro de estado **Em andamento**, selecione o registro de estado, adicione suas mudanças e selecione **Atualizar**.
5. Selecione **Atualizar**.

Resultado

Agora, o modelo de estado descreve com precisão o fluxo de trabalho de registro esperado durante o ciclo de vida do registro de incidente.

Definir uma regra de pesquisa de prioridade para incidentes

Defina o impacto e a urgência de um incidente Tecnologia operacional para calcular sua prioridade. Você pode usar o cálculo de prioridade para priorizar seu trabalho e conduzir acordos de nível de serviço (ANSs) em sua organização.

Antes de Iniciar

Função necessária: ot_incident_admin

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Administrador do espaço industrial > Gestão de incidentes para tecnologia operacional > Regras de Pesquisa de Prioridade**.
2. Selecione **Novo**.
3. No formulário, preencha os campos.

Formulário de regra de pesquisa de prioridade

Campo	Descrição
Impacto	Medida do efeito de um incidente nos processos de negócios.
Urgência	Medir quanto tempo a resolução pode ser atrasada até que um incidente tenha um impacto significativo nos negócios.
Prioridade	Opção que se baseia no impacto e na urgência. A prioridade identifica a rapidez com que o engenheiro de OT deve lidar com a tarefa.
Aplicação	Escopo das regras. O escopo define se as regras estão disponíveis para todos os aplicativos ou para aplicativos com escopo definido.
Ativo	Opção para definir se a regra está ativa ou não.

Campo	Descrição
Ordem	Ordem em que as regras aparecem na lista de pesquisa de prioridade. Este campo indica qual regra executar primeiro.

i Nota:

A prioridade é calculada de acordo com as regras de pesquisa de dados de amostra na tabela a seguir.

Regras de pesquisa de dados de prioridade

Impacto	Urgência	Prioridade
1 - Alto	1 - Alto	1 - Crítico
1 - Alto	2 - Médio	2 - Alto
1 - Alto	3 - Baixo	3 - Moderado
2 - Médio	1 - Alto	2 - Alto
2 - Médio	2 - Médio	3 - Moderado
2 - Médio	3 - Baixo	4 - Baixo
3 - Baixo	1 - Alto	3 - Moderado
3 - Baixo	2 - Médio	4 - Baixo
3 - Baixo	3 - Baixo	5 - Planejamento

Por padrão, o campo **Prioridade** é somente leitura e deve ser configurado selecionando os valores **Impacto** e **Urgência**. Para mudar como a prioridade é calculada, é possível alterar as regras de pesquisa de prioridade ou desabilitar a política de IU **Prioridade é gerenciada pela pesquisa de dados - definir como somente leitura** e criar sua própria lógica de negócios.

4. Selecione **Enviar.**

Definir as propriedades do sistema

Defina as propriedades do sistema para a aplicação Gestão de incidentes para tecnologia operacional para que você possa habilitar as propriedades do incidente conforme necessário.

Antes de Iniciar

- Defina o escopo da aplicação como **Operational Technology Incident Management**.
- Função necessária: `sn_ot_incident_admin`

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Administrador do espaço industrial > Gestão de incidentes para tecnologia operacional > Propriedades do sistema.**

2. Habilite as seguintes propriedades conforme necessário para sua organização.

3. Selecione **Salvar para salvar suas mudanças.**

Criar uma regra de atribuição

Crie uma regra de atribuição para atribuir automaticamente um incidente Tecnologia operacional (OT) a um grupo ou usuário de acordo com uma ou mais condições na regra de atribuição. Você usa regras de atribuição para executar no momento em que abre um incidente de OT.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Política do Sistema > Regras > Atribuição**.
2. Selecione **Novo**.
3. No formulário, preencha os campos.
Para obter uma descrição dos valores dos campos, consulte [Formulário Regra de atribuição](#).
4. Selecione **Enviar**.

O que Fazer Depois

Para obter mais informações sobre regras de atribuição, consulte [Defining assignment rules](#).

Como usar Gestão de incidentes para tecnologia operacional

Depois de concluir todas as tarefas de configuração necessárias para a aplicação Gestão de incidentes para tecnologia operacional, você pode começar a gerenciar incidentes de OT.

Gerenciamento de incidentes de OT

Dependendo da função de usuário atribuída, você pode gerenciar incidentes de OT no Industrial Espaço.

No Industrial Espaço, o gravador de incidentes de OT pode criar e atualizar um formulário de incidente de OT dos seguintes locais:

- Um formulário de dispositivo de OT
- Um formulário de entidade de modelo de equipamento
- O módulo Lista

No Industrial Espaço, o visualizador de incidentes de OT pode exibir incidentes de OT nos seguintes locais:

- A lista relacionada "Incidentes de OT" no formulário de dispositivo de OT
- A lista relacionada "Incidentes de OT" no formulário de dispositivo de OT no formulário de entidade do modelo de equipamento
- As seguintes listas no módulo Lista:
 - Atribuído a mim
 - Pertence aos meus sites
 - Todos

O administrador de incidentes de OT pode acessar qualquer registro de incidente de OT no Industrial Espaço e excluí-lo.

Controle de acesso para incidentes

Para ajudar a separar os dados de Tecnologia operacional (OT) e de tecnologia da informação (TI), somente usuários de OT podem exibir incidentes de OT.

A tabela a seguir descreve as funções e permissões dos usuários que têm as funções Gestão de incidentes para tecnologia operacional.

Função	Permissões
sn_ot_incident_write	Pode criar, editar e ler incidentes de OT.
sn_ot_incident_read	Só pode ler incidentes de OT.
sn_ot_incident_admin	Pode criar, exibir, editar e excluir registros de incidentes para qualquer entidade de modelo de equipamento.

Para obter mais informações sobre regras de controle de acesso, consulte [Regras de controle de acesso em aplicativos de administração de aplicações](#).

Relatar um incidente

Crie um registro de incidente Tecnologia operacional (OT) para relatar um desvio de um padrão de operação esperado.

Antes de Iniciar

Função necessária: sn_ot_incident_write

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Espaço industrial**.
2. Selecione um registro de dispositivo ou um registro de entidade de modelo de equipamento.

Nota:

Você também pode gerar um incidente de OT no módulo da lista de incidentes de OT.

3. Selecione a guia **Incidentes de OT**.

4. Selecione **Novo**.

5. No formulário, preencha os campos.

Se você selecionou um registro de dispositivo, os campos Local e Dispositivo de OT serão preenchidos automaticamente. Se você selecionou um registro de entidade de modelo de equipamento, os campos Local e Entidade de modelo de equipamento serão preenchidos automaticamente. Se o incidente de OT for gerado a partir do módulo da lista de incidentes de OT, nenhum desses campos será preenchido automaticamente.

Nota:

Sua organização configurou o formulário de incidente e seus campos para aderir ao processo de gerenciamento de incidentes. A tabela a seguir descreve os campos de formulário de incidente de OT típicos.

Tecnologia operacional formulário de incidente

Campo	Descrição
Descrição resumida	Breve descrição do incidente.

Campo	Descrição
Descrição	Explicação detalhada do incidente.
Número	Número de incidente exclusivo gerado pelo sistema que é prefixado com OTINC (Operational Technology Incident).
Solicitante	Usuário que contatou o engenheiro de OT com um problema.
Impacto	Medida do efeito que um incidente tem sobre os processos do setor.
Urgência	Medida de quanto tempo a resolução pode ser atrasada até que um incidente tenha um impacto significativo nos negócios.
Estado	Estado do incidente de OT. O estado move e rastreia incidentes por meio de vários estágios de resolução.
Categoria	Tipo de problema. Depois de selecionar a categoria, selecione a subcategoria, se aplicável.
Subcategoria	Tipo de problema na categoria selecionada.
Lista de observação	Usuários que recebem notificações sobre este incidente quando comentários são adicionados.
Lista de anotações de trabalho	Usuários que recebem notificações sobre este incidente quando anotações de trabalho são adicionadas.
Site	Site onde o problema aconteceu.
Dispositivo de OT	Dispositivo de OT afetado no local.
Entidade do modelo de equipamento	Modelo de equipamento afetado Entidade do modelo de equipamento no local.
Impacto nos negócios	Mais informações sobre o impacto nos negócios do incidente de OT.
Grupo de atribuição	Grupo atribuído que trabalha no incidente. O grupo de atribuição pode ser qualquer grupo com o tipo OT.
Atribuído a	Usuário que trabalhará nesse incidente. Se o grupo de atribuição mudar, o campo Atribuído a será limpo. Você só pode selecionar os usuários que estão incluídos no campo Grupo de atribuição e têm a função sn_ot_incident_write. Se o campo Grupo de atribuição estiver vazio, qualquer usuário do site com a função sn_ot_incident_write poderá ser selecionado.
Incidente primário	Número exclusivo do incidente primário desse registro de incidente.

Tradução automática

Campo	Descrição
Comentários adicionais	Mais informações sobre o problema conforme necessário. Todos os usuários que podem exibir incidentes podem ver os comentários adicionais.
Anotações de trabalho	Informações sobre como resolver o incidente ou as etapas executadas para resolvê-lo, se aplicável.

6. Selecione **Salvar**.

Resultado

Agora, o grupo de atribuição e o designado estão cientes de que há um incidente de OT que precisa ser resolvido.

Criar tarefas para executar um incidente

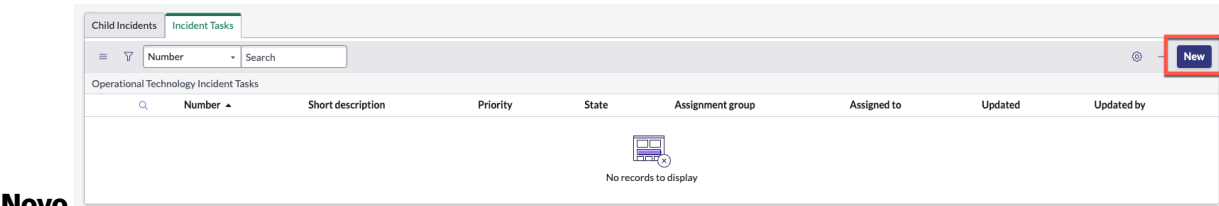
Crie um conjunto de tarefas de incidente para executar um incidente Tecnologia operacional (OT). As tarefas de incidente ajudam você a dividir e categorizar o trabalho necessário para resolver um incidente.

Antes de Iniciar

Função necessária: sn_ot_incident_write

Procedimento

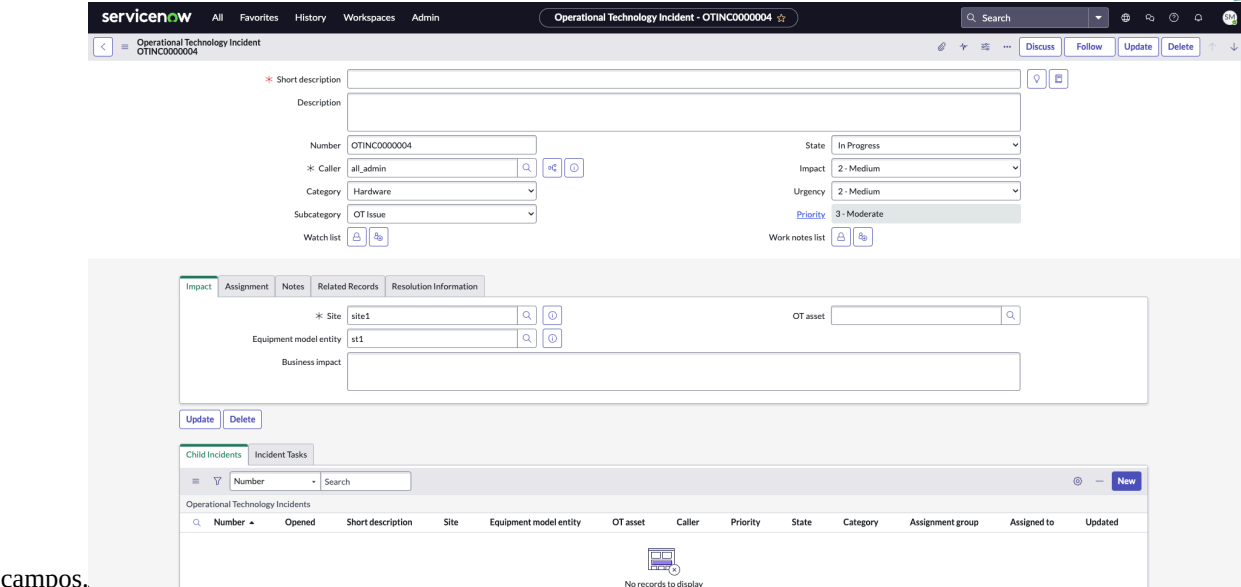
- 1. Navegar até **Todos > Incidente > Em aberto**.
- 2. Abra o registro de incidente de OT para o qual você deseja criar uma tarefa.
- 3. Na lista relacionada Tarefas de incidente, selecione



Novo.

Se você não vir a lista relacionada de Tarefas de incidente, deverá adicioná-la.

4. No formulário, preencha os



campos.

Tradução automática

Formulário de tarefa de incidente

Campo	Descrição
Número	Número da tarefa de incidente exclusivo gerado pelo sistema.
Incidente	Incidente com o qual a tarefa está relacionada.
Site	Local do incidente afetado. i Nota: Este campo é somente leitura e é preenchido automaticamente com o local do incidente relacionado, se aplicável.
Entidade do modelo de equipamento	Entidade do modelo de equipamento afetado. i Nota: Este campo é somente leitura e é preenchido automaticamente com a entidade do modelo de equipamento relacionado, se aplicável.
Dispositivo de OT	Dispositivo de OT afetado. i Nota: Este campo é somente leitura e é preenchido automaticamente com o dispositivo de OT relacionado, se aplicável.
Estado	Estado para rastrear uma tarefa de incidente por meio de vários estágios de resolução do incidente.
Prioridade	Prioridade da tarefa de incidente.
Grupo de atribuição	Grupo que trabalha na tarefa de incidente. Se você deixar este campo em branco, o incidente será atribuído automaticamente.
Atribuído a	Usuário a quem a tarefa de incidente foi atribuída para trabalhar. i Nota: Se o Grupo de atribuição mudar, o campo Atribuído a será limpo.
Descrição resumida	Breve descrição da tarefa de incidente.
Descrição	Explicação detalhada sobre o incidente.
Anotações	
Lista de anotações de trabalho	Usuários que recebem notificações sobre esta tarefa de incidente quando notas de trabalho são adicionadas.

Tradução automática

Campo	Descrição
	Nota: Você pode selecionar o ícone adicionar-me ícone  para adicionar a si mesmo à lista de anotações de trabalho.
Anotações de trabalho	Informações sobre como resolver a tarefa de incidente ou as etapas que precisam ser executadas para resolvê-lo, se aplicável.

5. Selecione **Enviar**.

Resultado

Agora, você pode exibir e editar a tarefa de incidente no registro de incidente de OT relacionado.

Você pode exibir tarefas de incidente na exibição de lista Industrial Espaço nos seguintes locais.

- Tarefas de incidente atribuídas a você: **Tarefas de OT > Atribuídos a Mim**
- Tarefas de incidente atribuídas ao seu grupo: **Tarefas de OT > Atribuído aos Meus grupos**
- Tarefas de incidente não atribuídas: **Tarefas de OT > Não atribuído**

Criar um incidente secundário

Crie um registro de incidente secundário Tecnologia operacional (OT) para capturar parte do desvio relatado para que ele possa ser trabalhado separadamente. Criar incidentes secundários pode ajudar a organizar vários incidentes relacionados ao mesmo primário.

Antes de Iniciar

- Habilite a propriedade Criar recurso de incidente secundário (`com.snc.incident.create.child.enable`). Para obter mais informações, consulte [Definir as propriedades do sistema](#).
- Função necessária: `sn_ot_incident_write`

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Os campos que são copiados para o incidente secundário são configurados usando a propriedade do sistema `com.snc.sn_ot_incident.copy.attributes`.

Procedimento

1. Navegue até o módulo de lista **Incidentes de OT** no Industrial Espaço.
Como alternativa, você pode acessar um registro de dispositivo de OT ou um registro de entidade de modelo de equipamento e selecionar a guia **Incidentes de OT**.
2. Abra o incidente de OT para o qual você deseja criar um incidente secundário.
3. Selecione a lista relacionada **Incidentes** secundários.
4. Selecione **Novo**.
5. Preencha os detalhes do incidente secundário.
6. Selecione **Salvar**.

Resultado

Agora, você pode exibir e editar o incidente secundário no registro do incidente primário.

Visibilidade de incidentes entre locais

Com a função de executante de incidente Tecnologia operacional (OT) (`sn_ot_incident_write`), você pode exibir, criar ou editar os incidentes que pertencem ao seu site. Você também pode exibir os incidentes que pertencem a outros sites para ajudar a resolver incidentes semelhantes em seu site.

Visão geral

Se você for um usuário com a função de executante de incidente de OT (`sn_ot_incident_write`), poderá executar as seguintes tarefas:

- Exiba e edite os registros de incidentes de OT atribuídos a você ou os incidentes que pertencem ao seu local.
- Criar incidentes de OT.
- Exibir incidentes de OT que pertencem a outros locais.

Benefício da função de executante de incidente de OT

O principal benefício de ser um executante de incidentes de OT é que você tem visibilidade somente leitura dos incidentes nos locais. Exibir outros incidentes em sites pode ajudá-lo a resolver incidentes semelhantes em seu site.

Nota:

Você não pode editar incidentes de OT para outros locais. Você só pode editar incidentes que pertençam ao seu site.

Onde exibir ou editar incidentes

As seguintes listas de incidentes de OT estão disponíveis no módulo Listas no Industrial Espaço:

- Atribuído a mim: exiba e edite seus registros de incidentes atribuídos navegando até **Incidentes do OT > Atribuído a mim**.
- Pertence aos meus locais: exiba e edite os registros de incidentes que pertencem aos seus locais navegando até **Incidentes do OT > Pertence aos meus sites**.
- Exiba os registros de incidentes existentes em diferentes locais, navegando até **Incidentes do OT > Todos**.

Sincronização entre um incidente e suas tarefas de incidente

Você pode usar tarefas de incidente Tecnologia operacional (OT) para colaborar e solicitar trabalho de outras partes interessadas. Um incidente de OT e suas tarefas são sincronizados para que o estado das tarefas do incidente mude dependendo do estado do incidente.

A propriedade `com.snc.incident.ot_incident_task.closure` fecha as tarefas de incidente em aberto quando o incidente relacionado é fechado ou cancelado. Esta propriedade é responsável por diferentes ações que ocorrem em tarefas de incidente de OT com base no estado do incidente de OT.

A sincronização entre um incidente de OT e sua tarefa de incidente de OT em aberto é a seguinte:

- Quando um incidente de OT é encerrado, o estado de qualquer tarefa de incidente de OT em aberto é definido como **Encerrado incompleto**.
- Quando um incidente de OT é cancelado, o estado de qualquer tarefa de incidente de OT em aberto é definido como **Encerrado ignorado**.

Notificações de incidentes por e-mail

Use notificações por e-mail de incidente Tecnologia operacional (OT) para alertar os usuários quando forem feitas mudanças em um incidente.

As notificações estão listadas na tabela a seguir.

Notificações por e-mail de incidentes de OT

Nome da notificação	Quando enviar	Quem recebe	O que contém
Incidente comentado	Quando um comentário extra é adicionado	Atribuído a, Lista de observação	Assunto:<Incident #> - comentário adicionado Corpo: comentário adicionado URL para o incidente
Incidente aberto e não atribuído	Quando o campo Atribuído a muda para vazio e Ativo é verdadeiro	A pessoa que abriu o incidente	Assunto:<Incident #> - não está atribuído Corpo: Identifique alguém para trabalhar neste incidente URL para o incidente
Incidente encerrado	Quando o incidente é encerrado	Grupo de atribuição	Assunto:<Incident #> - está encerrado Corpo: Código de resolução e Anotações de resolução
Prioridade de incidente alterada	Quando acionado	Atribuído a, Grupo de atribuição, Lista de observação	Assunto:<Incident #> - prioridade alterada Corpo: Nova prioridade:<priority>
incidente resolvido	Quando o estado do incidente muda para Resolvido	Chamador, Lista de observação	Assunto:<Incident #> - foi resolvido Corpo: Código de resolução e

Tradução automática

Notificações por e-mail de incidentes de OT

Nome da notificação	Quando enviar	Quem recebe	O que contém
			Anotações de resolução
Incidente atribuído a meu grupo	Quando o campo Grupo de atribuição muda	Grupo de atribuição, Lista de observação	Assunto:<Incident #> - está atribuído a<assignment group> Corpo: Prioridade, Descrição resumida, Descrição URL para o incidente
Incidente atribuído a mim	Quando o campo Atribuído a muda	Atribuído a, Lista de observação	Assunto:<Incident #> - está atribuído a você Corpo: Prioridade, Descrição resumida, Descrição URL para o incidente
Incidente aberto para mim	Quando um novo incidente é criado	Solicitante	Assunto:<Incident #> - é aberto na sua solicitação Corpo: Prioridade, Descrição resumida, Descrição URL para o incidente
Estado do incidente alterado	Quando o estado do incidente muda	Atribuído a, Lista de observação	Assunto:<Incident #> - Estado alterado Corpo: Descrição resumida, Estado antigo, Novo estado URL para o incidente

Tradução automática

Compor um e-mail a partir de um registro de incidente de OT

Componha um e-mail diretamente em um registro de incidente de OT para que você possa atualizar convenientemente sua equipe e outras pessoas sobre o incidente.

Antes de Iniciar

Função necessária: sn_ot_incident_write

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Espaço industrial**.
2. Abra a exibição de lista Industrial Espaço.
3. No módulo da lista Incidentes de OT, selecione uma das listas disponíveis.
4. Selecione o registro de incidente para o qual você deseja enviar um e-mail.
5. No cabeçalho do incidente, abra o menu selecionando o **Mais ações** Mais ações. botão.
6. Selecione **Compor e-mail**.
7. No modelo de e-mail, preencha o formulário.

Formulário de modelo de e-mail

Campo	Descrição
Para	Usuário ou usuários para os quais você deseja enviar o e-mail. Este campo preenche automaticamente o usuário no campo Atribuído a do registro de incidente de OT.
Assunto	Assunto do e-mail. Este campo preenche automaticamente o número do registro de incidente de OT e sua descrição resumida.
Corpo	Atualizações que você deseja enviar a um usuário ou usuários relacionados ao incidente de OT.

8. **Opcional:** Se o e-mail for uma resposta, você poderá usar um modelo de resposta no campo **Modelos** de resposta para preencher o corpo do e-mail.
9. **Opcional:** Para salvar o e-mail como rascunho, selecione **Salvar como rascunho**.
10. Selecione **Enviar e-mail**.

Resultado

O e-mail é enviado para o usuário ou usuários que você especificou no modelo de e-mail.

Resolver e fechar um incidente

Quando um problema é corrigido, você pode definir o estado do incidente Tecnologia operacional (OT) como **Resolvido**. Se você estiver satisfeito com a resolução, poderá fechar o incidente. O incidente também é encerrado automaticamente após um determinado período de tempo com base nas propriedades de encerramento automático do incidente.

Antes de Iniciar

Função necessária: sn_ot_incident_write

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Incidente > Em aberto**.
2. Abra o incidente de OT que você deseja resolver e feche.

3. Na lista relacionada **Informações de resolução**, preencha os campos a seguir.

Campos de Informações sobre a resolução

Campo	Descrição
Código de resolução	Informações para categorizar os casos resolvidos.
Anotações de resolução	Descreve como o incidente foi resolvido.

4. Clique em **Atualizar**.

Editar os dispositivos relacionados e as entidades do modelo de equipamento em um registro de incidente

Adicione ou remova os dispositivos relacionados Tecnologia operacional (OT) e as entidades do modelo de equipamento diretamente de um registro de incidente de OT. Você pode rastrear o relacionamento entre o incidente e seus itens afetados.

Antes de Iniciar

Função necessária: sn_ot_incident_write ou sn_ot_incident_admin

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Espaço industrial**.
2. Abra a exibição de lista Industrial Espaço.
3. No módulo da lista Incidentes de OT, selecione uma das listas disponíveis.
4. Selecione o registro de incidente que você deseja editar.
5. Adicione ou remova um dispositivo de OT relacionado.
Os dispositivos de OT agora são adicionados ou removidos do registro de mudança na lista relacionada Dispositivos de OT afetados.
6. Adicione ou remova uma entidade de modelo de equipamento de um registro de incidente repetindo as etapas 4 e 5, mas na lista relacionada Entidades do modelo de equipamento afetadas.

Referência do Gestão de incidentes para tecnologia operacional

Os tópicos de referência fornecem informações adicionais sobre a aplicação Gestão de incidentes para tecnologia operacional.

Formulário Regra de atribuição

As regras de atribuição atribuem automaticamente um incidente Tecnologia operacional (OT) a um grupo ou usuário de acordo com uma ou mais condições na regra de atribuição.

A tabela a seguir descreve os valores de campo do formulário Regra de atribuição.

Formulário Regra de atribuição

Campo	Descrição
Nome	Nome descritivo da regra de atribuição.
Ativo	Opção para ativar a regra de atribuição.

Formulário Regra de atribuição

Campo	Descrição
Aplica-se a	
Tabela	Tabela com os registros aos quais a regra de atribuição se aplica. i Nota: Para regras de atribuição que são específicas para incidentes de OT, defina o campo Tabela como Operational Technology Incident [sn_ot_incident]. A lista mostra somente as tabelas e exibições de banco de dados que estão no mesmo escopo da regra de atribuição. Se você selecionar uma tabela personalizada que estende a tabela de tarefas e para garantir que a regra de atribuição funcione corretamente, limpe o cache da instância navegando até <a href="https://<instance_name>.service-now.com/cache.do">https://<instance_name>.service-now.com/cache.do. i Importante: Limpar o cache do sistema pode afetar o desempenho geral e degradar os tempos de resposta do sistema. Não execute liberações de cache durante o horário comercial e não acione as liberações de cache para serem executadas automaticamente.
Condições	Condições sob as quais a regra de atribuição se aplica.
Atribuir a	
Usuário	Usuário ao qual o evento está atribuído.
Grupo	Grupo ao qual o evento está atribuído.
Script	
Script	Script para especificar a funcionalidade da regra de atribuição avançada. O conjunto de variáveis <code>current.variable_pool</code> está disponível. i Nota: Certifique-se de que a entrada no script esteja correta e que o tipo de entrada corresponda ao tipo de campo no script Regra de atribuição. Por exemplo, se o script da regra de atribuição definir o valor de um campo Inteiro e o valor no script estiver definido como Cadeia de caracteres, a regra de atribuição poderá produzir resultados inesperados.
Campos opcionais	
Condições de correspondência	Qualquer Se alguma das condições for atendida, a regra de atribuição se aplicará. Todos Se todas as condições forem atendidas, a regra de atribuição se aplicará.
Ordem de execução	Ordem na qual a regra de atribuição é processada. Se as regras de atribuição entrarem em conflito, uma regra com um valor de ordem inferior terá precedência sobre uma regra com um valor maior. Se os valores de ordem forem definidos com o mesmo número, a regra de atribuição com a primeira condição correspondente terá precedência sobre as outras sem a primeira condição correspondente. Somente a primeira regra de atribuição com uma condição correspondente é executada em um registro.

Componentes instalados com Gestão de incidentes para tecnologia operacional

Vários tipos de componentes podem ser instalados com a ativação do plug-in Gestão de incidentes para tecnologia operacional (sn_ot_inc_mgmt), incluindo funções do usuário.

 **Nota:**

A tabela Arquivos da Aplicação lista os componentes que são instalados com esta aplicação. Para obter instruções sobre como acessar esta tabela, consulte [Encontrar componentes instalados com uma aplicação](#).

Funções instaladas

Função	Descrição	Contém as funções
Administrador de incidente de OT [sn_ot_incident_admin]	Pode criar, exibir, excluir e editar registros de incidentes de OT para qualquer entidade de modelo de equipamento. Pode configurar regras de pesquisa de prioridade e propriedades do sistema de incidentes de OT .	• cmdb_ot_isa_viewer_all • sn_ot_incident_write
Leitor de incidentes de OT [sn_ot_incident_read]	Só pode exibir registros de incidentes de OT.	• cmdb_ot_viewer • cmdb_ot_isa_viewer
Executante de incidente de OT [sn_ot_incident_write]	Pode exibir, criar e editar registros de incidentes de OT.	sn_ot_incident_read

 **Nota:**

A função de usuário de incidente de OT [ot_incident_user] está obsoleta. Para usuários atribuídos a esta função, você pode executar um trabalho programado para atribuir novas funções Gestão de incidentes para tecnologia operacional. Para obter mais informações, consulte [Atribua novas funções aos seus usuários](#).

Tabelas instaladas

Tabela	Descrição
Incidentes do OT [sn_ot_incident]	Lista de incidentes de OT relatados nos locais.
Tarefas de incidente de OT [sn_ot_incident_task]	Lista de tarefas de incidente de OT criadas em vários incidentes de OT.
Pesquisa de regra de prioridade de incidente de OT [dl_ot_inc_priority]	Lista de regras para calcular a prioridade de um incidente de OT.

Tradução automática

Informações relacionadas

Encontre mais informações sobre as classes de extensão de OT e aplicações relacionadas.

Visão geral

As classes de extensão ajudam a entender como Operational Technology Management funciona com Configuration Management Database (CMDB).

[Operational Technology \(OT\) extension classes](#)

O Configuration Management Database (CMDB) atualiza classes para OT.

Aplicações relacionadas

[IT Service Management](#)

Quando integrado ao Gestão de incidentes para tecnologia operacional, o aplicativo ServiceNow IT Service Management permite que os engenheiros resolvam problemas de dispositivo de OT e processo de produção rapidamente.

[store-future: BEGIN review]

Personas para Gestão de incidentes para tecnologia operacional

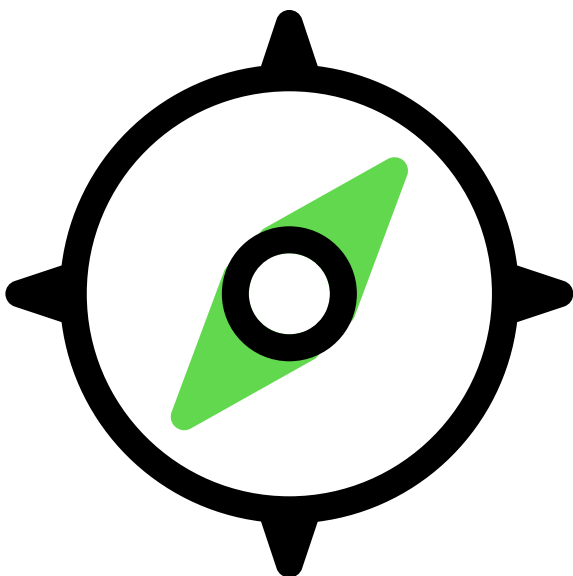
Gestão de incidentes para tecnologia operacional tem Tecnologia operacional personas (OT) associadas à aplicação.

[End]

Gestão de mudanças para tecnologia operacional

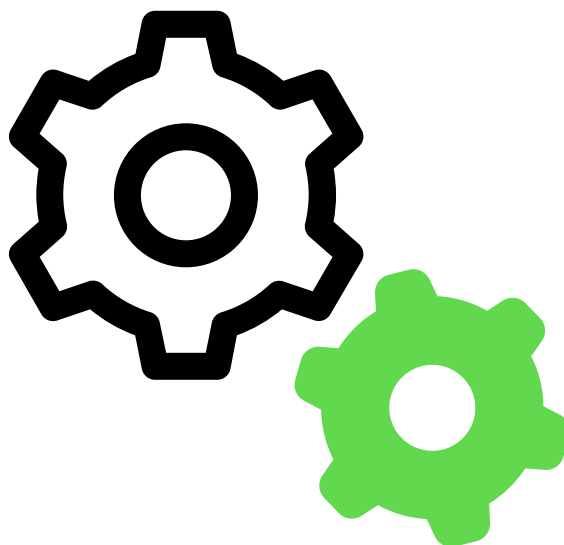
A aplicação ServiceNow® Gestão de mudanças para tecnologia operacional permite que sua organização implemente mudanças em dispositivos Tecnologia operacional (OT) e processos de produção.

Explorar



Explorar o Gestão de mudanças
para tecnologia operacional

Configurar



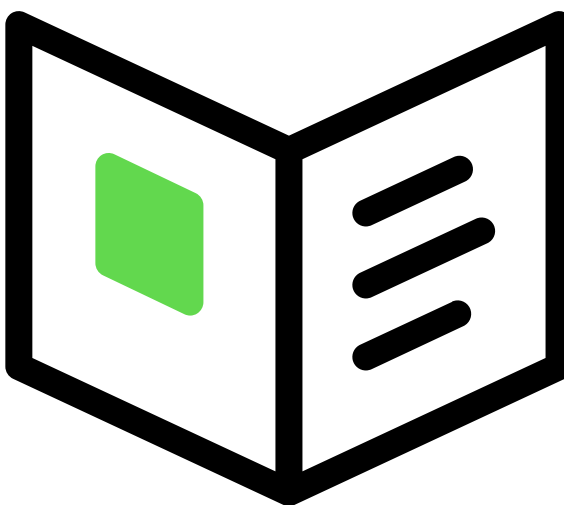
Planejar e configurar sua implementação

Usar



Como usar Gestão de mudanças
para tecnologia operacional

Referência



Veja os detalhes sobre aplicações
e informações relacionadas

Tradução automática

Explorar o Gestão de mudanças para tecnologia operacional

Saiba mais sobre a aplicação Gestão de mudanças para tecnologia operacional.

Principais recursos

Com a aplicação Gestão de mudanças para tecnologia operacional, você pode usar os seguintes recursos principais:

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

Usando Gestão de mudanças para tecnologia operacional para otimizar seu processo de produção

A aplicação Gestão de mudanças para tecnologia operacional permite que os membros da sua equipe trabalhem de forma colaborativa em mudanças em dispositivos de tecnologia operacional (OT) ou configurações de equipamentos industriais. Essas mudanças incluem otimizações, alterações no processo de produção ou correções de vulnerabilidade.

Visão geral

Ao usar a aplicação Gestão de mudanças para tecnologia operacional, você pode gerenciar suas solicitações de mudança de OT separadamente de suas solicitações de mudança de tecnologia da informação (TI). Você pode separar as solicitações de mudança de OT das solicitações de mudança de TI pelo tipo de rede e pode gerenciar as solicitações de mudança de OT por site.

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

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

Solicitações de mudança de OT

As solicitações de mudança de OT ocorrem quando há uma interrupção no serviço de um dispositivo de OT em uma rede de OT. Em alguns casos, o dispositivo de OT pode não ser conhecido quando a solicitação de mudança é criada. Quando você cria uma solicitação de mudança de OT do Industrial Espaço, a solicitação de mudança é atribuída automaticamente a um Tipo de rede de **OT**. Este atributo é usado para distinguir uma solicitação de mudança de OT de uma solicitação de mudança de TI. Este campo não é exibido por padrão. Para obter mais informações sobre dispositivos de OT, consulte [Itens relacionados ao dispositivo de OT e listas relacionadas](#).

Para obter mais informações sobre como criar uma solicitação de mudança de OT, consulte [Criar uma solicitação de mudança](#).

Como separar uma mudança de TI e OT

Quando a aplicação Gestão de mudanças para tecnologia operacional é instalada em sua instância, você pode escolher um Tipo de rede de **TI**, **OT** ou **Nenhum**. Novas solicitações de mudança são atribuídas a um Tipo de rede **Nenhum** por padrão.

Gestão de mudanças para tecnologia operacional transições de estado do modelo

As tabelas a seguir listam as transições de estado do modelo Gestão de mudanças para tecnologia operacional para o modelo de mudança de OT básico e o modelo de mudança de OT avançado. Para obter mais informações sobre os modelos de mudança de OT, consulte [Selecione um modelo de mudança para atender às solicitações de mudança](#).

Estados para o modelo de mudança de OT básico

Estado	Descrição
Novo	Uma solicitação de mudança de OT é iniciada.
Planejar	A solicitação de mudança de OT é analisada com os seguintes critérios: • Justificativa • Plano de implementação • Análise de risco e impacto • Plano de reversão • Plano de testes • Programar a mudança
Implementação	A mudança é realizada no dispositivo de OT de destino.
Encerrado	O registro de mudança é encerrado após a conclusão da mudança.
Cancelado	O registro de mudança é cancelado e a mudança não é aplicada ao dispositivo de OT.

Estados do modelo de mudança de OT avançado

Estado	Descrição
Novo	Uma solicitação de mudança de OT é iniciada.
Planejar	A solicitação de mudança de OT é analisada com os seguintes critérios: • Justificativa • Plano de implementação • Análise de risco e impacto

Estados do modelo de mudança de OT avançado

Estado	Descrição
	• Plano de reversão • Plano de testes • Programar a mudança
Aprovar	Os revisores aprovam ou negam a solicitação de mudança de OT.
Implementação	A mudança é realizada no dispositivo de OT de destino.
Análise pós-implementação	Adicione tarefas de mudança de OT adicionais, se necessário, e execute as seguintes verificações: • Verificação elétrica • Verificação de rede • Verificação de qualidade • Verificação de segurança
Encerrado	O registro de mudança é encerrado após a conclusão da mudança.
Cancelado	O registro de mudança é cancelado e a mudança não é aplicada ao dispositivo de OT.

Configuração do Gestão de mudanças para tecnologia operacional

Configure a aplicação Gestão de mudanças para tecnologia operacional para que você possa criar a base de dados para a solução ServiceNow® Tecnologia operacional (OT).

Se você tiver a função de administrador, poderá usar o Configuração assistida para orientá-lo na configuração da aplicação Gestão de mudanças para tecnologia operacional. Configuração assistida é uma ferramenta que auxilia na configuração da aplicação. Ele organiza as atividades de configuração em categorias. Essas categorias contêm as informações sobre as tarefas de configuração, as etapas para concluir cada tarefa e os links para as páginas na sua instância em que você executa a configuração. Links para conteúdo de ajuda útil também são fornecidos.

i Nota:

Gestão de mudanças para tecnologia operacional depende do Utah P4 ou versões posteriores.

Para acessar Configuração assistida, navegue até *Administrador de espaços industriais* > **Configuração assistida**.

A tabela a seguir explica as tarefas Configuração assistida e sua finalidade para a aplicação Gestão de mudanças para tecnologia operacional.

Tarefa	Finalidade
1. Instale a aplicação Gestão de mudanças para tecnologia operacional do ServiceNow Store.	Instala a aplicação Gestão de mudanças para tecnologia operacional e os plug-ins de suporte.
2. Atribua funções Gestão de mudanças para tecnologia operacional.	Atribui as funções para controlar as ações que estão disponíveis para cada usuário.
3. Configure Gestão de mudanças para tecnologia operacional categorias.	Configura as categorias para as mudanças de OT necessárias para sua organização.
4. Selecione o modelo Gestão de mudanças para tecnologia operacional.	Seleciona o modelo de mudança para sua organização.

Como instalar Gestão de mudanças para tecnologia operacional

Você pode instalar a aplicação Gestão de mudanças para tecnologia operacional (sn_ot_chg_mgmt) se tiver a função de administrador.

Antes de Iniciar

- Certifique-se de que o aplicativo e todos os seus aplicativos ServiceNow Store associados tenham direitos válidos ServiceNow. Para obter mais informações, consulte [Obter direito de um ServiceNow produto ou aplicação](#).
- A aplicação Gestão de mudanças para tecnologia operacional requer os seguintes plug-ins. Certifique-se de que esses plug-ins estejam ativados antes de instalar a aplicação Gestão de mudanças para tecnologia operacional.

Plug-ins da ServiceNow necessários

CMDB CI Class Models (sn_cmdb_ci_class)

A aplicação da Store Configuration Management Database (CMDB) IC Class Models adiciona modelos de classe que estendem a hierarquia de classes do CMDB, incluindo as descrições de classe, regras de identificação, entradas de identificador e relacionamentos dependentes. Para obter mais informações, consulte [Aplicação da Store CMDB CI Class Models](#).

Modelo de equipamento ISA (sn_isa_model)

O modelo de dados para entidades e modelos de modelo de equipamento ISA-95. Para obter mais informações, consulte [Modelo de equipamento ISA-95](#).

- A aplicação Gestão de mudanças para tecnologia operacional requer uma ou ambas as aplicações ServiceNow Store a seguir. Certifique-se de que pelo menos uma dessas aplicações esteja instalada antes de instalar a aplicação Gestão de mudanças para tecnologia operacional.

Aplicações necessárias ServiceNow Store

Operational Technology Manager

A aplicação Operational Technology Manager cria os dados e relacionamentos básicos que permitem que sua organização use a solução Tecnologia operacional. A aplicação Operational Technology Manager oferece suporte ao uso das aplicações Configuration Management Database (CMDB), Service Graph Connectors e Descoberta no Now Platform. Para obter mais informações, consulte [Configuração do Operational Technology Manager](#).

Gerente de processos industriais

A aplicação Gerente de processos industriais cria a base de dados do Modelo de equipamento ISA-95 que é necessária para a solução ServiceNow® Industrial,

permitindo que você crie sua própria versão dos modelos de equipamento em cada uma de suas instalações industriais. Para obter mais informações, consulte [Configurando o Gerente de processos industriais](#).

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Os itens a seguir são instalados com a aplicação Gestão de mudanças para tecnologia operacional :

- Plug-ins
- Aplicações da Store
- Funções e ACLs

Nota:

Para obter mais informações sobre as funções e ACLs instaladas, consulte [Componentes instalados com Gestão de mudanças para tecnologia operacional](#).

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Aplicações do sistema > Todas as aplicações disponíveis > Todos**.
2. Encontre a aplicação Gestão de mudanças para tecnologia operacional usando os critérios de filtro e a barra de pesquisa.

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

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

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

Os plug-ins e aplicações dependentes serão listados se forem instalados, estiverem instalados ou precisarem ser instalados. Se algum plug-in ou aplicação precisar ser instalado, será necessário fazer isso antes de instalar a aplicação Gestão de mudanças para tecnologia operacional.

4. Selecione **Instalar**.

Atribuição de funções do Gestão de mudanças para tecnologia operacional

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

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Usuários com as funções listadas na tabela a seguir podem usar a aplicação .

Função	Descrição
Gerenciador de mudanças [sn_ot_change_manager]	Podê gerenciar registros do modelo de mudança de OT.

Função	Descrição
Administrador de mudança [sn_ot_change_admin]	Pode criar, exibir, excluir e editar registros de mudança de OT. Pode configurar categorias e propriedades do sistema.
Mudar usuário de gravação [sn_ot_change_write]	Pode criar, exibir e editar registros de mudança de OT. Também pode ser atribuído a tarefas de mudança de TI e pode editar e fechar a tarefa de mudança de TI à qual está atribuído. Para obter mais informações, consulte Gerenciamento de solicitações de mudança entre sites .
Mudar usuário de leitura [sn_ot_change_read]	Só pode exibir registros de mudança de OT.

Procedimento

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

Selecione um modelo de mudança para atender às solicitações de mudança

Selecione um modelo de mudança Tecnologia operacional (OT) para começar a atender às suas solicitações de mudança, dependendo das necessidades da sua organização.

Antes de Iniciar

Função necessária: sn_ot_change_admin ou admin

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Dois modelos de mudança de OT estão disponíveis para você usar:

- Mudança básica de OT
- Mudança de OT avançada

O modelo de Mudança básica de OT usa o processo de mudança sem aprovações.

Para obter mais informações sobre o modelo básico de mudança de OT, consulte [Playbook básico do modelo de mudança de OT](#).

O modelo de mudança avançada de OT usa o processo de mudança com aprovações. Você pode criar uma política de aprovação de mudança e atribuir um grupo de aprovação para revisar sua solicitação de mudança. Para obter mais informações sobre aprovações de mudança, consulte [Tecnologia operacional aprovação de mudança](#).

Para obter mais informações sobre o modelo de mudança de OT avançado, consulte [Playbook do modelo de mudança de OT avançado](#).

Procedimento

1. Navegar até **Administrador do espaço industrial > Configuração assistida**.
2. Na categoria Operational Technology Change Management, selecione **Introdução**.
3. Ao lado da seção Modelos de mudança, selecione **Configurar**.

4. Selecione o modelo de mudança que se adapta às necessidades da sua organização.

5. Edite o registro conforme necessário.

Resultado

O modelo de mudança é aplicado ao seu sistema e você pode começar a criar solicitações de mudança de OT.

Playbook básico do modelo de mudança de OT

Saiba mais sobre as fases do playbook do modelo de mudança de tecnologia operacional básica (OT) pelas quais uma mudança de OT sem aprovações deve passar até ser concluída.

Iniciar

A fase Iniciar de uma solicitação de mudança de OT permite capturar os detalhes da mudança solicitada e atribuir a mudança conforme necessário. Esta fase tem três tarefas.

Descrever a mudança

Campo	Descrição
Descrição resumida	Breve descrição da mudança.
Descrição	Detalhes da mudança.
Categoria	Tipo de mudança.
Site	Local onde a mudança ocorre.
Lista de observação	Usuários que recebem notificações sobre essa mudança quando comentários são adicionados.
Lista de anotações de trabalho	Usuários que recebem notificações sobre essa mudança quando anotações de trabalho são adicionadas.

Capturar risco

Campo	Descrição
Prioridade	Impacto e urgência para identificar a rapidez com que a mudança deve ser resolvida.
Risco	Quantidade de risco que a mudança representa.
Impacto	Medida do efeito que uma mudança tem em seus processos industriais.

Atribuir a mudança

Campo	Descrição
Solicitado por	Usuário que solicita a mudança.
Grupo de atribuição	Grupo atribuído que trabalha na mudança. O grupo de atribuição pode ser qualquer grupo com o tipo OT.
Atribuído a	Usuário que trabalha nesta mudança. Se o grupo de atribuição mudar, o campo Atribuído a será limpo.

Planejar

A fase Planejar de uma solicitação de mudança de OT permite adicionar uma justificativa para a mudança, um plano de implementação, um plano de risco e impacto, um plano de reversão, um plano de teste e um horário para programar a mudança. Esta fase tem seis tarefas.

Adicionar uma justificativa

Campo	Descrição
Justificativa	Motivo pelo qual a mudança deve ocorrer.

Adicionar plano de implementação

Campo	Descrição
Plano de implementação	Detalhes de como implementar a mudança solicitada.

Adicionar análise de risco e impacto

Campo	Descrição
Análise de risco e impacto	Detalhes de todos os fatores de risco e impacto relacionados a esta mudança.

Adicionar plano de reversão

Campo	Descrição
Plano de reversão	Detalhes de como reverter a mudança no local, se necessário.

Adicionar plano de testes

Campo	Descrição
Plano de testes	Detalhes de como testar a mudança implementada.

Programar a mudança

Campo	Descrição
Data de início planejada	Data em que a mudança ocorre. i Nota: Você também pode escolher um intervalo de tempo de inatividade disponível no calendário, selecionando o botão do Assistente de Programação para preencher automaticamente o campo de data de início planejado.
Data de término planejada	Data em que a mudança termina.

Programar a mudança

Campo	Descrição
	i Nota: Você também pode escolher um intervalo de tempo de inatividade disponível no calendário, selecionando o botão do Assistente de programação para preencher o campo de data de término planejado automaticamente.

Implementar

A fase Implementar de uma solicitação de mudança de OT fornece os detalhes da tarefa a seguir. Você pode marcar esta fase como concluída quando terminar.

Realizar a mudança

Marque como concluída quando a mudança for realizada nos dispositivos de OT de destino e concluída.

Fechar

A fase Fechar permite fechar o registro de mudança após a conclusão da mudança.

Fechar o registro de mudança

Campo	Descrição
Código de fechamento	Motivo pelo qual o registro de mudança foi encerrado.
Anotações de fechamento	Detalhes adicionais sobre como fechar o registro de mudança.

Playbook do modelo de mudança de OT avançado

Saiba mais sobre as fases do playbook do modelo de mudança de tecnologia operacional avançada (OT) pelas quais uma mudança de OT com aprovações deve passar até ser concluída.

Iniciar

A fase Iniciar de uma solicitação de mudança de OT permite capturar os detalhes da mudança solicitada e atribuir a mudança conforme necessário. Esta fase tem três tarefas.

Descrever a mudança

Campo	Descrição
Descrição resumida	Breve descrição da mudança.
Descrição	Detalhes da mudança.
Categoria	Tipo de mudança.
Site	Local onde a mudança ocorre.
Lista de observação	Usuários que recebem notificações sobre essa mudança quando comentários são adicionados.

Descrever a mudança

Campo	Descrição
Lista de anotações de trabalho	Usuários que recebem notificações sobre essa mudança quando anotações de trabalho são adicionadas.

Capturar risco

Campo	Descrição
Prioridade	Impacto e urgência para identificar a rapidez com que a mudança deve ser resolvida.
Risco	Quantidade de risco que a mudança representa.
Impacto	Medida do efeito que uma mudança tem em seus processos industriais.

Atribuir a mudança

Campo	Descrição
Solicitado por	Usuário que solicita a mudança.
Grupo de atribuição	Grupo atribuído que trabalha na mudança. O grupo de atribuição pode ser qualquer grupo com o tipo OT.
Atribuído a	Usuário que trabalha nesta mudança. Se o grupo de atribuição mudar, o campo Atribuído a será limpo.

Planejar

A fase Planejar de uma solicitação de mudança de OT permite adicionar uma justificativa para a mudança, um plano de implementação, um plano de risco e impacto, um plano de reversão, um plano de teste e um horário para programar a mudança. Esta fase tem seis tarefas.

Adicionar justificativa

Campo	Descrição
Justificativa	Motivo pelo qual a mudança deve ocorrer.

Adicionar plano de implementação

Campo	Descrição
Plano de implementação	Detalhes de como implementar a mudança solicitada.

Adicionar análise de risco e impacto

Campo	Descrição
Análise de risco e impacto	Detalhes de todos os fatores de risco e impacto relacionados a esta mudança.

Adicionar plano de reversão

Campo	Descrição
Plano de reversão	Detalhes de como reverter a mudança no local, se necessário.

Adicionar plano de testes

Campo	Descrição
Plano de testes	Detalhes de como testar a mudança implementada.

Programar a mudança

Campo	Descrição
Data de início planejada	Data em que a mudança ocorre. i Nota: Você também pode escolher um intervalo de tempo de inatividade disponível no calendário, selecionando o botão do Assistente de Programação para preencher automaticamente o campo de data de início planejado.
Data de término planejada	Data em que a mudança termina. i Nota: Você também pode escolher um intervalo de tempo de inatividade disponível no calendário, selecionando o botão do Assistente de programação para preencher o campo de data de término planejado automaticamente.

Aprovar

A fase Aprovar de uma solicitação de mudança de OT permite que os revisores aprovem ou neguem a mudança de OT. Esta fase inclui apenas uma tarefa.

Revisar e agir

Campo	Descrição
Botão Aprovar	Se você for um revisor mostrado na tabela no formulário de tarefa, selecione Aprovar para aceitar a mudança.
Botão Negar	Se você for um revisor mostrado na tabela no formulário de tarefa, selecione Negar para rejeitar a mudança.
Comentários	Informações adicionais sobre a aprovação ou negação da mudança.

Para obter mais informações sobre aprovações de mudança, consulte [Tecnologia operacional aprovação de mudança](#).

Implementar

A fase Implementar de uma solicitação de mudança de OT fornece os detalhes das tarefas a seguir. Você pode marcar esta fase como concluída quando terminar.

Parar a função

Se necessário, marque como concluído depois de parar a função dos dispositivos de OT de destino.

Assegurar LOTO

Bloqueio/Destino (LOTO) é um procedimento de segurança para evitar a inicialização acidental ou não intencional de máquinas durante a manutenção ou serviço. Marque como concluído quando LOTO for concluído.

Realizar a mudança

Marque como concluída quando a mudança for realizada nos dispositivos de OT de destino e concluída.

Análise pós-implementação

A fase de revisão pós-implementação de uma solicitação de mudança de OT permite que você marque as tarefas realizadas, crie tarefas de mudança de OT adicionais para o trabalho restante identificado durante a revisão e marque o processo de revogação de LOTO como concluído.

Executar verificações

Campo	Descrição
Executar verificação elétrica	Caixa de seleção que você seleciona após a conclusão da verificação elétrica.
Executar verificação de rede	Caixa de seleção que você marca após a conclusão da verificação da rede.
Executar verificação de qualidade	Caixa de seleção que você marca após a conclusão da verificação de qualidade.
Executar verificação de segurança	Caixa de seleção que você marca após a conclusão da verificação de segurança.

Recomendar tarefas de desmembramento

Campo	Descrição
Tarefas de mudança de OT	Lista das tarefas de mudança relacionadas à mudança de OT.
Estado	Estado da mudança de OT. O estado move e rastreia as mudanças em vários estágios de resolução.
Atribuído a	Usuário que trabalha nesta mudança. Se o grupo de atribuição mudar, o campo Atribuído a será limpo.
Descrição resumida	Breve descrição da tarefa de mudança.

Revogar LOTO

Depois que a mudança for implementada e revisada, marque como concluído quando o bloqueio-destino for revogado.

Tarefas de derivação

A fase Tarefas de desdobramento lista todas as tarefas de mudança na Revisão pós-implementação que devem ser concluídas.

Fechar

A fase Fechar permite fechar o registro de mudança após a conclusão da mudança.

Fechar registro de mudança

Campo	Descrição
Código de fechamento	Motivo pelo qual o registro de mudança foi encerrado.
Anotações de fechamento	Detalhes adicionais sobre como fechar o registro de mudança.

Como usar Gestão de mudanças para tecnologia operacional

Depois de concluir todas as tarefas de configuração necessárias para a aplicação Gestão de mudanças para tecnologia operacional, você pode começar a gerenciar solicitações de mudança Tecnologia operacional (OT).

Criar uma solicitação de mudança

Crie uma solicitação de mudança Tecnologia operacional (OT) para relatar uma mudança em seu site.

Antes de Iniciar

Função necessária: sn_ot_change_write

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Espaço industrial**.
2. Na exibição de lista de **solicitações de mudança de OT**, selecione a lista que você deseja abrir.
3. Selecione **Novo**.
4. Selecione o modelo de mudança de OT que se aplica à sua organização.
5. Selecione **Criar registro de mudança de OT**.
6. Conclua o playbook conforme necessário enquanto sua equipe trabalha na solicitação de mudança.
Para obter mais informações sobre o playbook do modelo de mudança de OT básico, consulte [Playbook básico do modelo de mudança de OT](#). Para obter mais informações sobre o playbook do modelo de mudança de OT avançado, consulte [Playbook do modelo de mudança de OT avançado](#).

Criar uma tarefa de mudança para atender a uma solicitação de mudança

Crie uma tarefa de mudança para atender a uma solicitação de mudança Tecnologia operacional (OT). As tarefas de mudança ajudam a capturar todas as tarefas que precisam ocorrer durante uma solicitação de mudança.

Antes de Iniciar

Função necessária: sn_ot_change_write

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Tarefas de mudança são as etapas individuais que devem ocorrer para atender e concluir uma solicitação de mudança.

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Espaço industrial**.
2. Selecione o registro de mudança para o qual você deseja criar uma tarefa.
3. Na lista relacionada Tarefas de mudança, selecione **Novo**.
Se você não vir a lista relacionada Tarefas de mudança, deverá adicioná-la.
4. No formulário, preencha os campos.

Formulário de tarefa de incidente

Campo	Descrição
Tarefa de mudança de OT	
Descrição resumida	Breve descrição da tarefa de mudança.
Descrição	Detalhes da tarefa de mudança.
Dispositivo de OT	Dispositivo de OT afetado.
Solicitação de mudança de OT	Número de registro da solicitação de mudança de OT relacionada.
Estado	Estado para rastrear uma tarefa de mudança em vários estágios da implementação da mudança.
Tipo	Tipo de mudança.
Atribuição	
Grupo de atribuição	Grupo que trabalha na tarefa de mudança. Se você deixar este campo em branco, a tarefa de mudança será atribuída automaticamente.
Atribuído a	Usuário a quem a tarefa de mudança foi atribuída para trabalhar. Nota: Se o Grupo de atribuição mudar, o campo Atribuído a será limpo.
Anotações	
Lista de observação	Usuários que recebem notificações sobre essa mudança quando comentários são adicionados.
Lista de anotações de trabalho	Usuários que recebem notificações sobre essa mudança quando anotações de trabalho são adicionadas.
Anotações de trabalho (privadas)	Anotações de trabalho que não estão disponíveis para os clientes.

5. Selecione **Salvar**.

Resultado

Você pode exibir e editar a tarefa de mudança no registro de mudança de OT relacionado.

Você pode exibir tarefas de mudança na exibição de lista Industrial Espaço nos seguintes locais.

- Tarefas de mudança atribuídas a você: **Tarefas de OT > Atribuídos a Mim**
- Tarefas de mudança atribuídas ao seu grupo: **Tarefas de OT > Atribuído aos Meus grupos**
- Tarefas de mudança não atribuídas: **Tarefas de OT > Não atribuído**

Criar uma solicitação de mudança a partir de detalhes do dispositivo de OT

Crie uma solicitação de mudança Tecnologia operacional (OT) a partir de um registro de dispositivo de OT. Criar uma solicitação de mudança a partir de um registro de dispositivo preenche automaticamente as informações no registro de solicitação de mudança, como o site ou serviço de negócios e o campo Dispositivo de OT.

Antes de Iniciar

Função necessária: sn_ot_change_write

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Espaço industrial**.
2. Na lista Todos os dispositivos de OT, selecione um registro de dispositivo de OT.
3. No registro, selecione a lista relacionada Solicitações de mudança de OT.
4. Selecione **Novo**.
5. Selecione o modelo de mudança de OT que se aplica à sua organização.
6. Selecione **Criar registro de mudança de OT**.
7. Conclua o playbook conforme necessário enquanto sua equipe trabalha na solicitação de mudança.

Para obter mais informações sobre o playbook do modelo de mudança de OT básico, consulte [Playbook básico do modelo de mudança de OT](#). Para obter mais informações sobre o playbook do modelo de mudança de OT avançado, consulte [Playbook do modelo de mudança de OT avançado](#).

Os campos a seguir são preenchidos automaticamente, dependendo das condições definidas.

- O campo **Dispositivo de OT** será preenchido automaticamente somente se a aplicação Gerente de processos industriais estiver habilitada.
- Se o Gerente de processos industriais estiver instalado, o local atribuído ao dispositivo de OT será exibido no campo **Local**.
- Se o Gerente de processos industriais estiver habilitado e houver apenas uma entidade associada ao dispositivo de OT, o campo de **entidade do modelo de equipamento** será preenchido automaticamente.

Nota:

Se várias entidades estiverem associadas a um dispositivo, o campo **Entidade do modelo de equipamento** ficará em branco.

Resultado

A solicitação de mudança é criada e os usuários nos campos Grupo de atribuição, Atribuído a e Lista de observação são notificados.

Criar uma solicitação de mudança a partir de uma tarefa de correção

Crie uma solicitação de mudança Tecnologia operacional (OT) a partir de uma tarefa de correção de OT. Criar uma solicitação de mudança a partir de uma tarefa de correção preenche automaticamente as informações no registro de solicitação de mudança, como os campos Local e Dispositivo de OT.

Antes de Iniciar

Funções necessárias: sn_ot_change_write

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Espaço industrial**.
2. Abra o registro da tarefa de correção a partir do qual você deseja criar uma solicitação de mudança.
3. Selecione o botão **Criar mudança de OT**, conforme mostrado no exemplo a seguir.

The screenshot displays the ServiceNow interface for a record titled 'California Vulnerabilities'. At the top right, there are buttons for 'Assign to me', 'Resolve task', 'Create OT Change' (highlighted), and 'Save'. Below the title, a summary bar shows 'State: Open', 'Risk rating: 3 - Medium', 'Assignment group: OT VR Default Ass...', 'Remediation status: In-flight', and '% VIs remediated: 0'. The main content area is divided into 'Overview', 'Details', and 'Affected OT Assets (1)'. The 'Overview' tab is active, showing a 'Remediation Progress' bar at 0% and 'Remediation Task Details' on the left. The 'Vulnerable items' table lists one item: VIT0010002, with a summary describing a remote code execution vulnerability in Microsoft Office and Windows applications. The 'Attachments' section on the right shows 'No Attachments Available' with a 'Browse' button.

i Nota:

Se não houver nenhum modelo de mudança ativo, o seguinte erro será

exibido.

✕
Error creating Change Request: No active change model available. Please contact your OT Change admin
✕

4. Selecione o modelo de mudança de OT que se aplica à sua organização.
5. Selecione **Avançar**.
6. Conclua o playbook conforme necessário enquanto sua equipe trabalha na solicitação de mudança.

Para obter mais informações sobre o playbook do modelo de mudança de OT básico, consulte [Playbook básico do modelo de mudança de OT](#). Para obter mais informações sobre o playbook do modelo de mudança de OT avançado, consulte [Playbook do modelo de mudança de OT avançado](#).

Os campos a seguir são preenchidos automaticamente, dependendo das condições definidas.

- O campo **Dispositivo de OT** será preenchido automaticamente somente se a aplicação Gerente de processos industriais estiver habilitada.
- Se o Gerente de processos industriais estiver instalado, o local atribuído ao dispositivo de OT será exibido no campo **Local**.
- Se o Gerente de processos industriais estiver habilitado e houver apenas uma entidade associada ao dispositivo de OT, o campo de **entidade do modelo de equipamento** será preenchido automaticamente.

Nota:

Se várias entidades estiverem associadas a um dispositivo, o campo **Entidade do modelo de equipamento** ficará em branco.

Criar uma solicitação de mudança a partir de um registro de incidente

Crie uma solicitação de mudança Tecnologia operacional (OT) a partir de um registro de incidente de OT. Ao criar uma solicitação de mudança diretamente de um registro de incidente, os dados são mapeados automaticamente para a nova solicitação de mudança do registro de incidente.

Antes de Iniciar

Função necessária: sn_ot_incident_write, sn_ot_incident_admin ou sn_ot_change_write

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Espaço industrial**.
2. No módulo da lista Incidentes de OT, selecione uma das listas disponíveis.
3. Selecione o registro de incidente a partir do qual você deseja criar uma solicitação de mudança de OT.
4. Selecione o botão **Criar mudança de OT**.
O formulário Selecionar mudança de OT é aberto.
5. Selecione o modelo de mudança aplicável à sua organização.
Para obter mais informações, consulte [Selecione um modelo de mudança para atender às solicitações de mudança](#).
6. Selecione **Criar registro de mudança de OT**.
7. Preencha o playbook e os formulários relacionados conforme necessário.

Para obter mais informações sobre o playbook e os formulários relacionados, consulte [Playbook básico do modelo de mudança de OT](#) e [Playbook do modelo de mudança de OT avançado](#), dependendo do modelo de mudança de OT escolhido.

i Nota:

Na lista relacionada Detalhes da nova solicitação de mudança, os seguintes campos e listas relacionadas são preenchidos automaticamente com os valores do registro de incidente de OT relacionado:

- Site
- Entidade do modelo de equipamento
- Dispositivo de OT (IC)
- Descrição resumida
- Descrição
- Prioridade

i Nota:

Um valor de campo **Prioridade** de 1 a 4 é o mesmo no novo registro de mudança. Mas um valor de 5 no campo **Prioridade** do registro de incidente é alterado para 4 no novo registro de mudança.

Editar os dispositivos relacionados e as entidades do modelo de equipamento em um registro de mudança

Adicione ou remova os dispositivos Tecnologia operacional (OT) relacionados e as entidades do modelo de equipamento diretamente de um registro de mudança de OT. Você pode rastrear o relacionamento entre a solicitação de mudança e seus itens afetados.

Antes de Iniciar

Função necessária: sn_ot_change_write ou sn_ot_change_admin

Procedimento

- 1.** Navegar até **Todos > Espaço industrial**.
- 2.** Abra a exibição de lista Industrial Espaço.
- 3.** No módulo da lista de solicitações de mudança de OT, selecione uma das listas disponíveis.
- 4.** Selecione o registro de mudança que você deseja editar.
- 5.** Adicione ou remova um dispositivo de OT relacionado.
Os dispositivos de OT agora são adicionados ou removidos do registro de mudança na lista relacionada Dispositivos de OT afetados.
- 6.** Adicione ou remova uma entidade de modelo de equipamento de um registro de mudança repetindo as etapas 4 e 5, mas na lista relacionada Entidades do modelo de equipamento afetadas.

Tecnologia operacional aprovação de mudança

A aprovação de mudança Tecnologia operacional (OT) permite que os revisores aprovelem as mudanças solicitadas e sugiram melhorias conforme necessário.

Visão geral

Uma aprovação de mudança de OT com o modelo de mudança de OT avançado permite que os aprovadores revisem uma solicitação de mudança, editem a solicitação conforme necessário e aprovem a solicitação de mudança.

i Nota:

A aprovação de mudança se aplica somente ao Modelo de mudança de OT avançado. Não há política de aprovação de mudança aplicada ao modelo de mudança de OT básico.

Requisitos de aprovação de mudança

Requisito	Descrição
Nível de site	Site ou área onde ocorre a mudança.
Grupo de aprovação do site	Membros atribuídos a um grupo de aprovação que pode revisar e aprovar solicitações de mudança.
Função necessária	Os aprovadores devem ter a função <code>sn_ot_change_read</code> .
Percentual de aprovações	51% do grupo de aprovação precisa aprovar a mudança para que ela avance.

Fluxo de aprovação de mudança de OT

O fluxo de aprovação de mudança de OT é o seguinte.

1. Crie a solicitação de mudança.
2. O fluxo é invocado com base no modelo de mudança.
3. O fluxo aplica a política de aprovação de mudança.
4. Vários registros de decisão são avaliados.
5. As definições de aprovação correspondentes são executadas.
6. Adicione uma lista de aprovadores de nível de site ao registro de mudança.

O modelo de mudança de OT avançado contém uma política de aprovação de mudança. Você também pode criar sua própria política de aprovação. Para obter mais informações sobre como criar uma política de aprovação, consulte [Create change approval policies](#).

Como adicionar um aprovador para revisar uma solicitação de mudança

Adicione um membro do grupo, ou aprovador, manualmente ao seu grupo de aprovação para revisar sua solicitação de mudança Tecnologia operacional (OT).

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Administração de usuários > Grupos**.
2. Na lista Grupos, selecione o grupo **Aprovadores padrão de mudança de OT**.
3. Selecione a lista relacionada Membros do grupo.
4. Selecione **Editar**.

- 5. Na lista Coleção, selecione os membros que você deseja adicionar ao grupo de aprovação.
- 6. Mova os membros selecionados para a lista de Aprovadores padrão de mudança de OT usando as setas do meio.
- 7. Selecione **Salvar**.

Resultado

Novos membros foram adicionados ao seu grupo de aprovação. Agora, o grupo de aprovação pode revisar sua solicitação de mudança.

Gerenciamento de solicitações de mudança entre sites

Você pode exibir, criar ou editar as solicitações de mudança que pertencem ao seu site ou a outros sites usando a aplicação Gestão de mudanças para tecnologia operacional. Ao exibir as solicitações de mudança de outros sites, você pode implementar mudanças semelhantes em seu site.

Visão geral

Se você tiver a função `sn_ot_change_write`, poderá executar as seguintes tarefas:

- Exiba e edite as solicitações de mudança de Tecnologia operacional (OT) atribuídas a você ou as solicitações de mudança que pertencem ao seu site.
- Crie as solicitações de mudança de OT.
- Exiba as solicitações de mudança de OT que pertencem a outros locais.

O principal benefício de ter a função `sn_ot_change_write` é que você tem visibilidade somente leitura das mudanças nos sites. Exibir outras mudanças em sites pode ajudar a implementar mudanças semelhantes em seu site.

i Nota:

Você não pode editar as solicitações de mudança de OT para outros locais. Você só pode editar as solicitações de mudança que pertencem ao seu site.

Outras funções e permissões de OT necessárias com a função `sn_ot_change_write`

A tabela a seguir descreve as funções adicionais de que você, como usuário com a função `sn_ot_change_write`, precisa para acessar as solicitações de mudança do seu site ou de qualquer site.

Outras funções necessárias com a função `sn_ot_change_write`

Função	Permissões
<code>sn_ot_change_write</code> com a função <code>cmdb_ot_isa_editor</code>	Crie e edite as solicitações de mudança do seu site.
<code>sn_ot_change_write</code> com a função <code>cmdb_ot_isa_viewer</code>	Crie e edite as solicitações de mudança do seu site.
<code>sn_ot_change_write</code> e <code>cmdb_ot_isa_viewer_all</code>	Crie e edite as solicitações de mudança para qualquer site.
<code>sn_ot_change_write</code> sem função de site	Exiba as solicitações de mudança de qualquer site.

Outras funções e permissões de OT necessárias com a função sn_ot_change_read

A tabela a seguir descreve as funções e permissões adicionais de que você, como usuário com a função sn_ot_change_read, precisa para exibir as solicitações de mudança do seu site ou de qualquer site.

Outras funções necessárias com a função de usuário sn_ot_change_read

Função	Permissões
sn_ot_change_read com a função cmdb_ot_isa_editor	Exiba as solicitações de mudança do seu site.
sn_ot_change_read com a função cmdb_ot_isa_viewer	Exiba as solicitações de mudança do seu site.
sn_ot_change_read e cmdb_ot_isa_viewer_all	Exiba as solicitações de mudança de qualquer site.
sn_ot_change_read sem função de site	Exiba as solicitações de mudança de qualquer site.

Onde exibir ou editar solicitações de mudança

As seguintes listas de solicitação de mudança de OT estão disponíveis no módulo Listas no Industrial Espaço:

- Atribuído a mim: exiba e edite seus registros de mudança atribuídos navegando até **Solicitações de mudança de OT > Atribuído a mim**.
- Pertence aos meus sites: exiba e edite os registros de mudança que pertencem aos seus sites navegando até **Solicitações de mudança de OT > Pertence aos meus sites**.
- Exiba os registros de mudança existentes em diferentes locais, navegando até **Solicitações de mudança de OT > Todos**.

Visibilidade dos registros do modelo de mudança entre os locais

Dependendo da sua função de mudança Tecnologia operacional (OT) e da função do site, você pode exibir, criar ou editar o registro do modelo de mudança para o seu site ou outros sites.

Funções de mudança de OT e visibilidade para mudar registros do modelo

As tabelas a seguir descrevem as funções e permissões para diferentes usuários de mudança de OT para acessar registros de modelo de mudança.

Permissões para usuários com a função sn_ot_change_write

Função	Permissões
Função de site sn_ot_change_write com cmdb_ot_isa_editor	Use um modelo de mudança para seus registros.
Função de site sn_ot_change_write com cmdb_ot_isa_viewer	Use um modelo de mudança para seus registros.
sn_ot_change_write com função de site cmdb_ot_isa_viewer_all	Use um modelo de mudança para seus registros.
sn_ot_change_write sem função de site	Sem acesso aos modelos de mudança.

Permissões para usuários com a função sn_ot_change_read

Função	Permissões
função de site sn_ot_change_read com cmdb_ot_isa_editor	Sem acesso aos modelos de mudança.
sn_ot_change_read com função de site cmdb_ot_isa_viewer	Sem acesso aos modelos de mudança.
sn_ot_change_read sem função de site	Sem acesso aos modelos de mudança.
sn_ot_change_read com a função de site cmdb_ot_isa_viewer_all	Sem acesso aos modelos de mudança.

Permissões para usuários com a função sn_ot_change_manager

Função	Permissões
Função de site sn_ot_change_manager com cmdb_ot_isa_editor	• Crie, edite e exclua modelos de mudança para qualquer site. • Atribua modelos de mudança a qualquer site. • Remova modelos de mudança de qualquer site.
Função de site sn_ot_change_manager com cmdb_ot_isa_viewer	• Crie, edite e exclua modelos de mudança para qualquer site. • Atribua modelos de mudança a qualquer site. • Remova modelos de mudança de qualquer site.
sn_ot_change_manager sem função de site	Não é possível exibir ou editar modelos de mudança para qualquer site. Só pode exibir os modelos de mudança do sistema de base que não estão associados a nenhum site.

Se você tiver a função sn_ot_change_admin, poderá usar os modelos de mudança para criar uma solicitação de mudança para qualquer site.

Notificações de mudança por e-mail

Use notificações por e-mail para alertar os usuários quando uma solicitação de mudança Tecnologia operacional (OT) ou uma tarefa de mudança for atualizada.

As notificações para solicitações de mudança de OT e tarefas de mudança estão listadas nas tabelas a seguir.

Notificações por e-mail de solicitação de mudança de OT

Nome	Quando enviar	Quem recebe	O que contém
Mudança atribuída a mim	Quando o campo Atribuído a muda e não está vazio	Usuário que está atribuído à mudança	Assunto:<Change request #> notificação Corpo do texto: Descrição resumida:<Short description> Clique aqui para exibir a solicitação de mudança:<URL to the change request> Local:<Site name> Dispositivo de OT:<OT device> Entidade do modelo de equipamento:<Equipment model entity> Descrição:<Description>
Mudança atribuída ao meu grupo	Quando o campo Grupo de atribuição muda e não está vazio	Grupo de atribuição	Assunto:<Change request #> foi atribuído ao grupo<assignment group> Corpo do texto: Descrição resumida:<Short description> Clique aqui para exibir a solicitação de mudança:<URL to the change request> Local:<Site name> Dispositivo de OT:<OT device> Entidade do modelo de equipamento:<Equipment model entity> Descrição:<description>

Tradução automática

Notificações por e-mail de solicitação de mudança de OT

Nome	Quando enviar	Quem recebe	O que contém
Mudança comentada	Quando a solicitação de mudança é comentada	- Solicitados por - Lista de observação	Assunto:<Change request #> comentários adicionados Corpo do texto: Descrição resumida:<Short description> Clique aqui para exibir a solicitação de mudança:<URL to the change request> Comentários:<Comments added to the change request>
Trabalho de mudança anotado	Quando uma anotação de trabalho é adicionada à solicitação de mudança.	- Lista de anotações de trabalho - Atribuído a - Grupo de atribuição	Assunto:<Change request #> anotações de trabalho adicionadas Corpo do texto: Descrição resumida:<Short description> Clique aqui para exibir a solicitação de mudança:<URL to change request> Anotações de trabalho:<Work notes added to change request>
Mudança aprovada	Quando a solicitação de mudança é aprovada	- Atribuído a - Grupo de atribuição	Assunto:<Change request #> foi aprovado Corpo do texto: Descrição resumida:<Short description> Clique aqui para exibir<URL to change request> Descrição:<Description>

Tradução automática

Notificações por e-mail de solicitação de mudança de OT

Nome	Quando enviar	Quem recebe	O que contém
Mudança rejeitada	Quando a solicitação de mudança é rejeitada	- Atribuído a - Grupo de atribuição	Assunto:<Change request #> foi rejeitado Corpo do texto: Descrição resumida:<Short description> Clique aqui para exibir<URL to change request> Descrição:<Description>
Mudança em espera	Quando a solicitação de mudança é colocada em espera	Solicitados por	Assunto:<Change request #> foi colocado em espera Corpo do texto: Olá<user who created change request> , O<Change request #> que você solicitou foi colocado em espera. O motivo para a solicitação ser colocada em espera é:<Reason for change request being put on hold> Clique aqui para exibir sua solicitação de mudança:<URL to change request>
Mudar espera desabilitada	Quando a solicitação de mudança é retirada	Solicitados por	Assunto:<Change request #> foi retirado da espera Corpo do texto: Olá<user who created change request> , O<Change request #> que você solicitou foi retirado e está no<Updated state field> estado.

Tradução automática

Notificações por e-mail de solicitação de mudança de OT

Nome	Quando enviar	Quem recebe	O que contém
			Clique aqui para exibir sua solicitação de mudança:<URL to change request>

Notificações por e-mail de tarefa de mudança de OT

Nome	Quando enviar	Quem recebe	O que contém
Tarefa de mudança atribuída a mim	Quando o campo Atribuído a muda e não está vazio	Pessoa a quem foi atribuída a tarefa de mudança	Assunto:<Change task #> notificação --<Short description> Corpo do texto: Descrição resumida:<Short description> Clique aqui para exibir a tarefa de mudança:<URL to change task> Local:<Site name> Dispositivo de OT:<OT device> Entidade do modelo de equipamento:<Equipment model entity> Descrição:<Description>
Tarefa de mudança atribuída ao meu grupo	Quando o campo Grupo de atribuição muda e não está vazio	Grupo de atribuição	Assunto: Assunto:<Change task #> notificação --<Short description> Corpo do texto: Descrição resumida:<Short description> Clique aqui para exibir a tarefa de mudança:<URL to change task> Local:<Site name>

Tradução automática

Notificações por e-mail de tarefa de mudança de OT

Nome	Quando enviar	Quem recebe	O que contém
			Dispositivo de OT:<OT device> Entidade do modelo de equipamento:<Equipment model entity> Descrição:<Description>
Trabalho de tarefa de mudança anotado	Quando uma anotação de trabalho é adicionada à tarefa de mudança	• Lista de anotações de trabalho • Atribuído a • Grupo de atribuição	Assunto:<Change task #> anotações de trabalho adicionadas --<Short description> Corpo do texto: Descrição resumida:<Short description> Clique aqui para exibir a tarefa de mudança:<URL to change task> Anotações de trabalho:<Work notes added to change task>

Tradução automática

Referência do Gestão de mudanças para tecnologia operacional

Os tópicos de referência fornecem informações adicionais sobre a aplicação Gestão de mudanças para tecnologia operacional.

Categorias de mudança

Ao categorizar as solicitações de mudança de Tecnologia operacional (OT), você pode agrupar e restringir a pesquisa de solicitações de mudança de OT específicas. As categorias também ajudam as partes interessadas a saber sobre o que é a mudança.

Quando você pode criar uma solicitação de mudança de OT, pode escolher entre as categorias listadas na tabela a seguir.

Categorias de solicitação de mudança de OT

Categoria	Descrição
Hardware	Mudanças para adicionar, remover ou configurar dispositivos de OT.
Software	Mudanças para adicionar, remover ou configurar o software de OT.

Categorias de solicitação de mudança de OT

Categoria	Descrição
Service	Muda para um serviço de OT.
Software de sistema	Mudanças no software do sistema de OT.
Softwares de aplicações	Mudanças no software de aplicações de OT.
Rede	Mudanças em sub-redes, endereços IP e endereços MAC.
Telecomunicações	Mudanças nas telecomunicações usadas em seu sistema de OT.
Documentação	Mudanças na documentação de OT.
Firmware	Mudanças no firmware de OT.
Outro	Outras mudanças não capturadas nas categorias acima.

Componentes instalados com Gestão de mudanças para tecnologia operacional

Vários tipos de componentes podem ser instalados com a ativação da aplicação Gestão de mudanças para tecnologia operacional (sn_ot_chg_mgmt), incluindo as funções do usuário.

Nota:

A tabela Arquivos da Aplicação lista os componentes que são instalados com esta aplicação. Para obter instruções sobre como acessar esta tabela, consulte [Encontrar componentes instalados com uma aplicação](#).

Funções instaladas

Função	Descrição	Contém as funções
Gerenciador de mudanças [sn_ot_change_manager]	Pode gerenciar registros do modelo de mudança de OT.	• sn_ot_change_write • sn_sttrm_condition_read
Administrador de mudança [sn_ot_change_admin]	Pode criar, exibir, excluir e editar registros de mudança de OT. Pode configurar categorias e propriedades do sistema.	• cmdb_ot_isa_viewer_all • sn_ot_change_write
Mudar usuário de gravação [sn_ot_change_write]	Pode criar, exibir e editar registros de mudança de OT. Também pode ser atribuído a tarefas de mudança de TI e pode editar e fechar a tarefa de mudança de TI à qual está atribuído. Para obter mais informações, consulte Gerenciamento de solicitações de mudança entre sites.	• cmdb_ot_viewer • cmdb_ot_isa_viewer • sn_ot_change_read

Função	Descrição	Contém as funções
Mudar usuário de leitura [sn_ot_change_read]	Só pode exibir registros de mudança de OT.	• cmdb_ot_viewer • cmdb_ot_isa_viewer

Informações relacionadas

Encontre mais informações sobre as classes de extensão de OT e aplicações relacionadas.

Visão geral

As classes de extensão ajudam a entender como Operational Technology Management funciona com Configuration Management Database (CMDB).

Operational Technology (OT) extension classes

O Configuration Management Database (CMDB) atualiza classes para OT.

Aplicações relacionadas

IT Service Management

Quando integrado ao Gestão de mudanças para tecnologia operacional, o aplicativo ServiceNow IT Service Management permite que os engenheiros resolvam problemas de dispositivo de OT e processo de produção rapidamente.

[store-future: BEGIN review]

Personas para Gestão de mudanças para tecnologia operacional

Gestão de mudanças para tecnologia operacional tem Tecnologia operacional personas (OT) que estão associadas à aplicação.

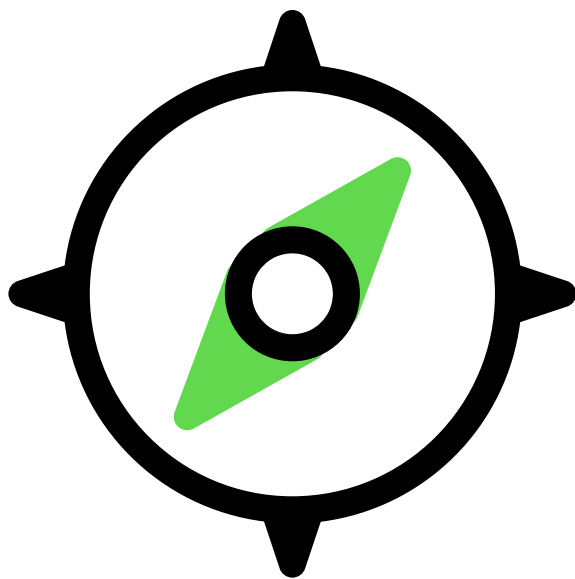
[End]

Gestão de conhecimento para tecnologia operacional

ServiceNow® Gestão de conhecimento para tecnologia operacional pode ajudá-lo a coletar, organizar e compartilhar conhecimento sobre seu sistema Tecnologia operacional (OT), seus dispositivos e os incidentes resolvidos em sua organização.

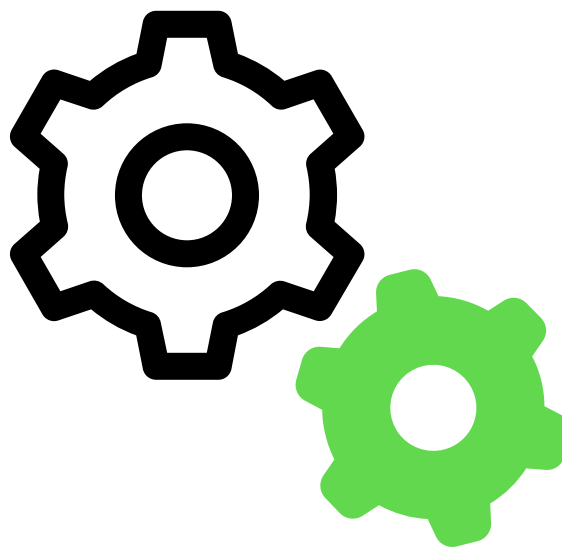
Tradução automática

Explorar



Explorar o Gestão de conhecimento
para tecnologia operacional

Configurar



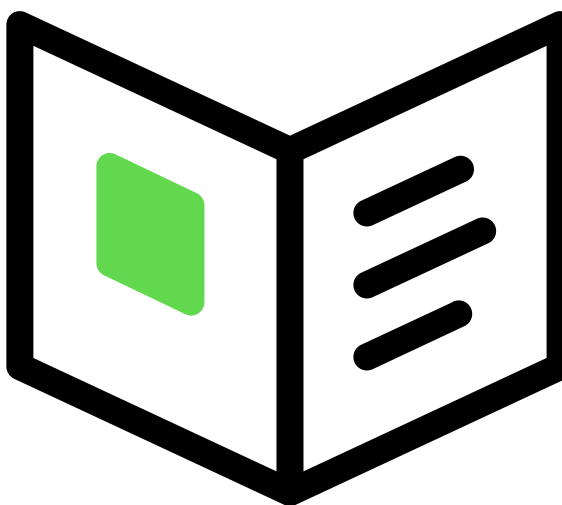
Planejar e configurar sua implementação

Usar



Como usar Gestão de conhecimento
para tecnologia operacional

Referência



Veja os detalhes sobre aplicações
e informações relacionadas

Tradução automática

Explorar o Gestão de conhecimento para tecnologia operacional

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

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

Benefícios das Gestão de conhecimento para tecnologia operacional

Com Gestão de conhecimento para tecnologia operacional, você pode usar os seguintes recursos principais:

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

Configuração do Gestão de conhecimento para tecnologia operacional

Configure Gestão de conhecimento para tecnologia operacional para que você possa criar a base de dados para a solução Tecnologia operacional (OT).

Se você tiver a função de administrador, poderá usar Configuração assistida para orientá-lo na configuração de Gestão de conhecimento para tecnologia operacional. Configuração assistida é uma ferramenta que auxilia na configuração da aplicação. Ele organiza as atividades de configuração em categorias. Essas categorias contêm as informações sobre as tarefas de configuração, as etapas para concluir cada tarefa e os links para as páginas em sua instância em que você executa a configuração. Os links para conteúdo de ajuda útil também são fornecidos.

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

A tabela a seguir lista as Configuração assistida tarefas e suas finalidades para Gestão de conhecimento para tecnologia operacional.

i Nota:

Gestão de conhecimento para tecnologia operacional está incluído na aplicação Gestão de incidentes para tecnologia operacional. Contanto que você tenha a aplicação Gestão de incidentes para tecnologia operacional (versão 2.0.2) instalada e configurada, você pode configurar Gestão de conhecimento para tecnologia operacional. Nenhum plug-in adicional é necessário.

A tabela a seguir mostra as tarefas que os usuários devem concluir para uma instalação e configuração bem-sucedidas.

Gestão de conhecimento para tecnologia operacional tarefas de configuração

Tarefa	Finalidade
Atribua funções [Gestão de conhecimento a Gestão de conhecimento para tecnologia operacional.	Atribui as funções para controlar as ações que estão disponíveis para cada usuário.
Crie uma base de conhecimento de OT.	Configura uma base de conhecimento de OT para adicionar gerentes e configurar o acesso.
Crie critérios do usuário para aplicar a uma base de conhecimento de OT.	Cria um registro de critérios do usuário para determinar os usuários que podem ler ou contribuir para uma base de conhecimento de OT.
Atribua critérios do usuário a uma base de conhecimento de OT.	Atribui os registros de critérios do usuário a uma base de conhecimento de OT para controlar quais usuários podem criar, ler, gravar e desativar artigos de conhecimento na base de conhecimento.
Configure o acesso a bases de conhecimento de OT para usuários não autenticados.	Analisa as bases de conhecimento de OT que podem ser acessadas por usuários não autenticados. O acesso é baseado nos critérios do usuário e nas configurações da propriedade glide.knowman.block_access_with_no_user_criteria.
Atribua fluxos de trabalho de conhecimento a uma base de conhecimento de OT.	Atribui diferentes fluxos de trabalho de conhecimento a cada base de conhecimento de OT para os processos de publicação e descontinuação.
Revise as propriedades Gestão de conhecimento que são usadas para Gestão de conhecimento para tecnologia operacional.	Configura a aparência e as funcionalidades das bases de conhecimento de OT com as propriedades Gestão de conhecimento aplicáveis.

Atribua funções aos seus usuários Gestão de conhecimento para tecnologia operacional

Atribua funções Gestão de conhecimento aos seus usuários para que você possa controlar o acesso deles aos recursos, capacidades e dados para Gestão de conhecimento para tecnologia operacional.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Se você receber uma função Gestão de conhecimento, poderá usar os recursos Gestão de conhecimento para tecnologia operacional.

Nota:

Os critérios do usuário determinam o acesso aos artigos de conhecimento. Para obter mais informações, consulte [Managing access to knowledge bases and knowledge articles](#).

Para obter mais informações sobre as funções Gestão de conhecimento aplicáveis a Gestão de conhecimento para tecnologia operacional, consulte [Funções Gestão de conhecimento para tecnologia operacional](#).

Procedimento

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

Criar uma base de conhecimento de OT

Crie uma base de conhecimento Tecnologia operacional (OT) para fornecer uma plataforma de autoatendimento para que os usuários de conhecimento de OT armazenem, compartilhem e gerenciem conteúdo relacionado a incidentes de OT.

Antes de Iniciar

Função necessária: administrador

Procedimento

1. Navegar até **Conhecimento > Administração > Bases de conhecimento**.
2. Selecione **Novo**.
3. No formulário da base de conhecimento, preencha os campos.
Para obter uma descrição dos valores dos campos, consulte [Formulário Base de conhecimento](#).
4. Clique com o botão direito no cabeçalho do formulário e selecione **Salvar**.
5. Na seção da lista relacionada, exiba ou configure os itens na tabela a seguir que estão relacionados à base de conhecimento de OT.

Nome	Descrição
Conhecimento	Lista de artigos de conhecimento armazenados nesta base de conhecimento.
Permitir leitura	Lista de critérios do usuário que concede acesso de leitura e permite que um usuário que corresponda aos critérios leia artigos na base de conhecimento de OT.
É possível contribuir	Lista de critérios do usuário que concede acesso de contribuição e permite que os usuários que correspondem aos critérios criem e modifiquem os artigos na base de conhecimento de OT.
Modelos de Artigo	Se você ativou o plug-in Gestão de conhecimento Advanced (com.snc.knowledge_advanced), a lista relacionada Modelos de artigo será exibida. Se os modelos de artigo estiverem na lista relacionada, os artigos dessa base de conhecimento só poderão ser criados usando um dos modelos de artigo listados. Se a lista relacionada Modelos de artigo estiver vazia, os artigos poderão ser criados usando qualquer modelo de artigo. Mapeie modelos de artigo para a base de conhecimento selecionando Editar. Nota: Administradores, administradores de conhecimento e gerentes de conhecimento podem editar os modelos de artigo da base de conhecimento.

Tradução automática

Nome	Descrição
Categorias de conhecimento	Lista de categorias de conhecimento associadas à base de conhecimento de OT. i Nota: Se a categoria estiver marcada como inativa, você não poderá associar artigos à categoria. No entanto, isso não afeta os artigos existentes dessa categoria.

6. Selecione **Enviar**.

Criar os critérios do usuário para uma base de conhecimento de OT

Crie um registro de critérios do usuário para determinar os usuários que podem ler ou contribuir para uma base de conhecimento Tecnologia operacional (OT).

Antes de Iniciar

Função necessária: user_criteria_admin

i Nota:

para criar um registro de critérios do usuário no módulo Conhecimento, você deve ter a função user_criteria_admin além da função knowledge. Para obter mais informações sobre o acesso, consulte [Managing access to knowledge bases and knowledge articles](#).

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Use os critérios do usuário em Gestão de conhecimento para determinar se determinados usuários podem acessar bases de conhecimento de OT e artigos de conhecimento. Depois de criar um registro de critérios do usuário, você pode atribuí-lo a uma base de conhecimento de OT para controlar quem pode ler e contribuir para uma base de conhecimento e seus artigos. Você pode atribuir ainda mais os critérios do usuário em um nível de artigo para controlar quem pode lê-lo.

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Conhecimento > Administração > Critérios do usuário**.
2. Selecione **Novo**.
3. No formulário, preencha os campos.

Formulário de critérios do usuário

Campo	Descrição
Nome	Nome exclusivo dos critérios do usuário.
Usuários	Usuários que devem corresponder aos critérios do usuário.
Grupos	Grupos que devem corresponder aos critérios do usuário.
Funções	Funções para corresponder aos critérios do usuário.

Campo	Descrição
	i Nota: - Como a avaliação de uma função é armazenada em cache na sessão, qualquer mudança na função requer que você faça login novamente. - Os critérios do usuário não são aplicáveis a funções de privilégio elevado.
Avançado	Opção para exibir ou ocultar a opção avançada que inclui o campo Script no formulário Critérios do Usuário.
Script	Script para definir qualquer critério de usuário adicional que retorne verdadeiro ou falso. Este campo está disponível quando a opção Avançado é selecionada no formulário Critérios do usuário. i Nota: - Um script é avaliado no escopo em que os critérios do usuário são criados. - A avaliação de um script é armazenada em cache na sessão, qualquer mudança na avaliação requer que você faça login novamente. Se um critério de usuário com script for definido para uma base de conhecimento, o acesso do usuário às bases de conhecimento será avaliado após cada sessão. Se o script resultar em mudanças após a criação de um cache de sessão, o resultado entrará em vigor na próxima sessão. - Não use <code>gs.getUser()</code> ou outras APIs de sessão porque elas causam conflitos quando usadas em ferramentas de diagnóstico. Use a variável <code>user_id</code> predefinida disponível no script para obter o ID do usuário que está sendo usado para avaliar o script. - Os scripts são avaliados dinamicamente. Portanto, a inclusão de scripts em um critério de usuário pode afetar o desempenho do seu sistema.
Ativo	Opção para ativar ou desativar os critérios do usuário.
Empresas	Empresas às quais o registro do usuário deve corresponder.
Locais	Locais aos quais o registro do usuário deve corresponder.
Departamentos	Departamentos aos quais o registro do usuário deve corresponder.
Corresponder tudo	Opção para determinar se todos os elementos de cada campo de critérios do usuário preenchido devem corresponder. Se selecionado, somente os usuários que correspondem a todos os critérios do usuário terão acesso. Se desmarcado, o usuário deve atender a um ou mais dos critérios do usuário definidos para ter acesso. Por padrão, esta caixa de seleção está desmarcada para que qualquer condição atendida forneça uma correspondência. Por exemplo, considere um registro de critérios do usuário para as seguintes condições: - Locais A ou B - Empresa C ou D

Campo	Descrição
	Com Corresponder tudo selecionado, somente os usuários que atendem a todas essas condições são correspondidos. Por exemplo, um usuário com um local A e uma empresa C. Se a opção Corresponder tudo não estiver selecionada, os usuários que atenderem a qualquer uma dessas condições serão correspondidos. Por exemplo, um usuário com um local B. i Nota: Se você selecionar Corresponder tudo, certifique-se de não criar condições contraditórias que nunca possam ser atendidas. Por exemplo, se todos os usuários no local A trabalharem para a empresa G, as condições neste exemplo nunca poderão ser atendidas.

4. Selecione **Enviar**.

O que Fazer Depois

Agora você pode atribuir os critérios do usuário a uma base de conhecimento de OT. Para obter mais informações, consulte [Atribuir os critérios do usuário a uma base de conhecimento de OT](#).

Atribuir os critérios do usuário a uma base de conhecimento de OT

Atribua os registros de critérios do usuário a uma base de conhecimento Tecnologia operacional (OT) para controlar quais usuários podem criar, ler, gravar e desativar artigos de conhecimento na base de conhecimento.

Antes de Iniciar

Função necessária: knowledge_manager, knowledge_admin ou administrador

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Você pode atribuir critérios do usuário a uma base de conhecimento de OT para controlar o acesso de leitura ou contribuição.

Procedimento

- 1. Navegar até **Todos > Conhecimento > Administração > Bases de conhecimento**.
- 2. Selecione o registro da base de conhecimento de OT que você deseja gerenciar.
- 3. Adicione os critérios do usuário à base de conhecimento de OT.
 - a. Dependendo dos critérios do usuário que você deseja definir, selecione uma ou mais listas relacionadas.

Lista relacionada	Descrição
Permitir leitura	Os usuários podem ler os artigos da base de conhecimento.
Não Pode Ler	Os usuários não podem ler os artigos da base de conhecimento.
É possível contribuir	Os usuários podem criar, modificar e desativar os artigos da base de conhecimento. O acesso de contribuição a uma base de conhecimento também fornece acesso de leitura a todos os artigos da base de conhecimento.

Lista relacionada	Descrição
Não é Possível Contribuir	Os usuários não podem criar, modificar, desativar ou ler os artigos da base de conhecimento.

b. Na lista relacionada selecionada, adicione os critérios do usuário necessários.

- Como um usuário com a função de administrador, adicione um novo registro de critérios do usuário selecionando **Novo**, especificando os campos obrigatórios e selecionando **Enviar**.
- Como um usuário com a função de administrador knowledge_manager, knowledge_manager ou knowledge_admin, adicione um registro de critérios do usuário existente selecionando **Editar**, movendo os critérios do usuário necessários da coluna Coleção para a coluna Conhecimento e selecionando **Salvar**.

4. No formulário da base de conhecimento, selecione **Atualizar**.

Analisar o acesso às bases de conhecimento de OT para usuários não autenticados

Revise as bases de conhecimento Tecnologia operacional (OT) que podem ser acessadas por usuários não autenticados usando os critérios do usuário e as configurações de propriedade `glide.knowman.block_access_with_no_user_criteria`.

Antes de Iniciar

Função necessária: knowledge_admin ou admin

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Se você quiser restringir usuários não autenticados para uma base de conhecimento, poderá usar os critérios do usuário ou as configurações da propriedade `glide.knowman.block_access_with_no_user_criteria`.

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Conhecimento > Administração > Bases de conhecimento**.
2. Revise as bases de conhecimento de OT que podem ser acessadas por usuários não autenticados.
3. **Opcional:** Para restringir usuários não autenticados para uma base de conhecimento usando os critérios do usuário, selecione o registro da base de conhecimento e atualize seus critérios do usuário.
Para obter mais informações sobre como criar os critérios do usuário, consulte [Criar os critérios do usuário para uma base de conhecimento de OT](#). Para obter mais informações sobre como atribuir os critérios do usuário, consulte [Atribuir os critérios do usuário a uma base de conhecimento de OT](#).
4. **Opcional:** Restringir usuários não autenticados para uma base de conhecimento usando as configurações da propriedade `glide.knowman.block_access_with_no_user_criteria`.
 - a. Navegar até **Todos > Conhecimento > Administração > Propriedades**.
 - b. Defina as configurações da propriedade `glide.knowman.block_access_with_no_user_criteria` como verdadeiro.
 - c. Selecione **Salvar**.

Atribuição de fluxos de trabalho de conhecimento a uma base de conhecimento de OT

Você pode atribuir diferentes fluxos de trabalho Gestão de conhecimento a cada base de conhecimento Tecnologia operacional (OT) para os processos de publicação e desativação.

Visão geral

Você pode usar os fluxos de trabalho Gestão de conhecimento padrão na tabela a seguir para Gestão de conhecimento para tecnologia operacional e aplicá-los às bases de conhecimento de OT.

i Nota:

Para os fluxos de trabalho que exigem aprovação, você pode configurar quais usuários podem aprovar ou rejeitar editando a função `getApprovers()` na inclusão do script `KBWorkflow`.

Fluxos de trabalho padrão Gestão de conhecimento

Fluxo de trabalho	Descrição
Conhecimento - aprovação de publicação	Solicita a aprovação de um gerente da base de conhecimento. Os artigos em aprovação têm um estado Em revisão antes de serem movidos para um estado Publicado após a aprovação. Se eles estiverem definidos para publicar mais tarde, eles serão movidos para um estado Programado. Se o gerente rejeitar a solicitação, o fluxo de trabalho será cancelado e o artigo permanecerá no estado Rascunho. Se a opção de grupos responsáveis estiver habilitada, notificações por e-mail com um link para o artigo serão enviadas aos membros do grupo responsável para aprovação. Se a opção de grupos responsáveis não estiver habilitada, notificações por e-mail com um link para o artigo serão enviadas aos gerentes da base de conhecimento para aprovação. Uma notificação também é enviada aos autores ou revisores dos artigos para informar que o artigo foi aprovado ou rejeitado. Para ativar as notificações por e-mail de aprovação, defina a propriedade <code>glide.knowman.enable_approval_notification</code> como verdadeiro. i Nota: somente o usuário ativo recebe as notificações.
Conhecimento - aprovação de desativação	Solicita aprovação do gerente da base de conhecimento antes de mover o artigo para o estado desativado. Se algum gerente rejeitar a solicitação, o fluxo de trabalho será cancelado e o artigo permanecerá no estado Publicado. Se a opção de grupos responsáveis estiver habilitada, notificações por e-mail com um link para o artigo serão enviadas aos

Tradução automática

Fluxos de trabalho padrão Gestão de conhecimento

Fluxo de trabalho	Descrição
	membros do grupo responsável para aprovação. Se a opção de grupos responsáveis não estiver habilitada, notificações por e-mail com um link para o artigo serão enviadas aos gerentes da base de conhecimento para aprovação.
Conhecimento - Publicação instantânea	Publica imediatamente um artigo de rascunho sem exigir aprovação ou publica na data de publicação programada, se definido para publicar mais tarde.
Conhecimento - Desativação instantânea	Desativa imediatamente um artigo publicado sem a necessidade de aprovação.
Conhecimento - Publicar conhecimento	Subfluxo que move o artigo de conhecimento para o estado Publicado . Você pode usar este subfluxo ao definir seu próprio fluxo de trabalho.
Conhecimento - Desativar conhecimento	Subfluxo que move o artigo de conhecimento para o estado Descontinuado. Você pode usar este subfluxo ao definir seu próprio fluxo de trabalho.

Notificações por e-mail para fluxos de trabalho de aprovação

Você pode enviar notificações por e-mail para fluxos de trabalho de aprovação.

- Notifique os aprovadores sobre os artigos de conhecimento enviados para aprovação.
- Notifique os autores sobre o status de aprovação dos próprios artigos de conhecimento

Para enviar notificações por e-mail para fluxos de trabalho de aprovação, habilite a propriedade **Enviar uma notificação aos aprovadores e autores no fluxo de trabalho de aprovação do artigo** (*glide.knowman.enable_approval_notification*). A partir da versão New York, a propriedade é habilitada por padrão. Os clientes existentes nas versões anteriores à versão New York podem habilitar esta propriedade para enviar notificações por e-mail. Desabilite todas as notificações personalizadas para aprovações de artigos antes de habilitar essa propriedade. Se a propriedade *glide.knowman.enable_approval_notification* não estiver disponível, um administrador poderá criar a propriedade e definir seu valor como verdadeiro. Para obter mais informações, consulte [Knowledge Management properties](#).

Revisando a propriedade Gestão de conhecimento para uma base de conhecimento Tecnologia operacional

Como administrador, você pode configurar a aparência e as funcionalidades das bases de conhecimento Tecnologia operacional (OT) com as propriedades Gestão de conhecimento.

Você pode acessar as propriedades Gestão de conhecimento navegando até **Todos > Conhecimento > Administração > Propriedades**.

Use a propriedade listada na tabela a seguir para controlar quais funções podem sinalizar artigos incompletos ou imprecisos em bases de conhecimento.

Propriedade Glide.knowman.show_flag.roles

Propriedade	Descrição
Lista de funções (separadas por vírgulas) que podem sinalizar artigos incompletos/imprecisos (glide.knowman.show_flag.roles)	Insira os nomes das funções exatamente como eles aparecem em Administração de usuários > Funções. Se as propriedades Mostrar seção de classificação do artigo e Mostrar opção "Sinalizar artigo" forem selecionadas, os usuários com as funções listadas nesta propriedade verão a opção de sinalizar artigo na exibição do artigo. Todas as funções listadas nesta propriedade também devem ser listadas na propriedade Lista de funções que podem ver a seção de classificação de um artigo.

Para obter mais informações sobre as outras propriedades Gestão de conhecimento disponíveis, consulte [Knowledge Management properties](#).

Como usar Gestão de conhecimento para tecnologia operacional

Depois de concluir todas as tarefas de configuração necessárias para Gestão de conhecimento para tecnologia operacional, você pode começar a gerenciar artigos de conhecimento relacionados a Tecnologia operacional incidentes (OT).

Visão geral

Usando Gestão de conhecimento para tecnologia operacional, você pode criar, editar e desativar artigos de conhecimento, dependendo das necessidades da sua equipe. Quando usado com a aplicação Gestão de incidentes para tecnologia operacional, você pode navegar por artigos relacionados a um incidente e criar artigos a partir de um incidente.

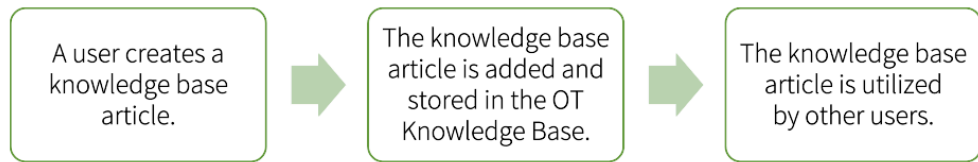
Os exemplos a seguir mostram como aplicar Gestão de conhecimento para tecnologia operacional à sua equipe:

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

[store-future: BEGIN review]

Básico Gestão de conhecimento para tecnologia operacional Processo

O fluxo de trabalho a seguir descreve o processo básico para Gestão de conhecimento para tecnologia



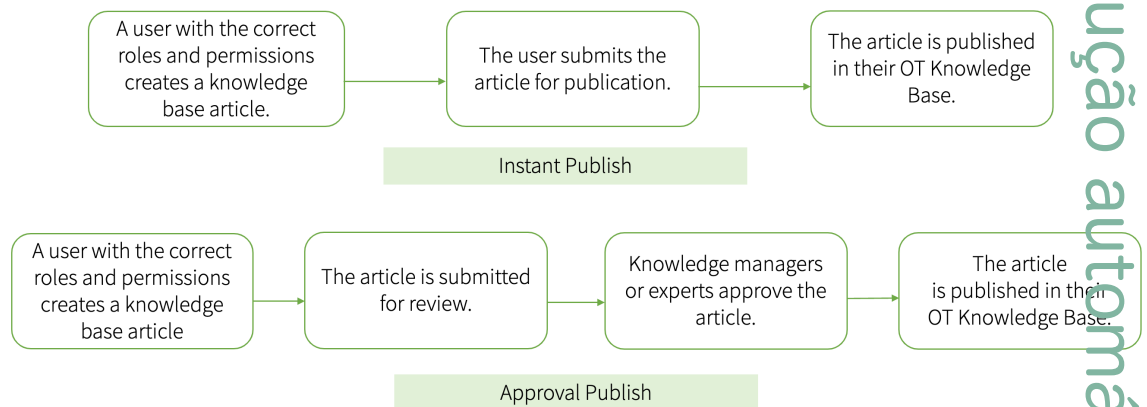
operacional.

[End]

[store-future: BEGIN review]

Publicar um artigo de conhecimento

O fluxo de trabalho a seguir descreve como um artigo de conhecimento é criado e publicado com (Aprovar publicação) e sem aprovação (Publicação



instantânea).

[End]

[store-future: BEGIN review]

Desativação de um artigo de conhecimento

O fluxo de trabalho a seguir descreve como um artigo de conhecimento é desativado com (Aprovar desativação) e sem aprovação (Desativação instantânea). O fluxo de trabalho Desativação instantânea permite desativar artigos imediatamente sem precisar de aprovação. O fluxo de trabalho Aprovar desativação envia uma solicitação de aprovação para gerentes de

Tradução automática

conhecimento ou especialistas para garantir que a desativação do artigo seja

A knowledge user wants to retire a knowledge base article.

They submit the knowledge article for instant retire.

The article is retired and cannot be searched for in the OT Knowledge Base.

Instant Retire

A knowledge user wants to retire a knowledge base article.

The retire request for the knowledge base article is submitted for approval.

Knowledge managers or experts approve the retire request.

The article is retired and cannot be searched for in the OT Knowledge Base.

Approval Retire

necessária.

[End]

[store-future: BEGIN review]

Revisar e aprovar mudanças em um artigo de conhecimento

O fluxo de trabalho a seguir descreve como um artigo de conhecimento existente é atualizado com o feedback do

An OT Knowledge Base user submits feedback.

A Knowledge Manager reviews the feedback

The knowledge base article is improved with the help of experts.

The Knowledge Manager updates the article based on expert feedback.

The article is republished to the OT Knowledge Base.

usuário.

[End]

Tradução automática

Artigos de conhecimento

Os artigos de conhecimento fornecem informações sobre atualizações do local de trabalho, autoajuda, etapas de solução de problemas e outras informações que sua equipe de OT deve acessar. Por exemplo, você pode criar os seguintes artigos de conhecimento para os seguintes casos:

- Um modelo de procedimento operacional padrão usado em toda a organização.
- Lições aprendidas durante um incidente.
- Uma imagem que anota os diferentes materiais de produção.

Você pode exibir os artigos de conhecimento no Industrial Espaço das seguintes maneiras:

- No módulo Conhecimento na exibição de lista Industrial Espaço.
- Na janela de Assistência do agente ao abrir um incidente de OT.
- Usando o recurso de pesquisa global no cabeçalho Industrial Espaço.

No módulo Conhecimento na exibição de lista Industrial Espaço, você pode exibir artigos de conhecimento nas seguintes listas:

i Nota:

Você deve receber a função de conhecimento para ver esses módulos de lista no Industrial Espaço.

Seus artigos não publicados

Os artigos que você criou que ainda não foram publicados na base de conhecimento de OT.

Seus artigos publicados

Os artigos que você criou que são publicados na base de conhecimento de OT.

Todos os artigos

Todos os artigos disponíveis na base de conhecimento de OT.

Criar um artigo de conhecimento a partir de um registro de incidente de OT

Crie um artigo de conhecimento para registrar e salvar informações relacionadas a um incidente Tecnologia operacional (OT) e sua resolução.

Antes de Iniciar

Função necessária: `sn_ot_incident_write`

i Nota:

Você também precisa do acesso **Pode contribuir** para pelo menos uma base de conhecimento. Para obter mais informações, consulte [Criar uma base de conhecimento de OT](#).

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Criar um artigo de conhecimento diretamente de um registro de incidente ajuda a garantir que o artigo de conhecimento esteja vinculado ao incidente correto para obter informações contextuais. O artigo de conhecimento também pode ajudar sua equipe a resolver incidentes semelhantes no futuro quando eles incluem os procedimentos, desafios e soluções corretos.

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Espaço industrial**.
2. Na exibição de lista no módulo Incidente de OT, abra uma das listas disponíveis.
3. Selecione o registro de incidente de OT para o qual você deseja criar um artigo de conhecimento.
4. Selecione o botão **Mais ações**  para expandir o menu.

5. Selecione **Criar**

Save

Create OT Change

Assign to me

...

Create Incident Task

Create Knowledge

Create Problem

conhecimento.

i Nota:
Você deve definir o estado do registro de incidente como **Resolvido** para ver o botão **Criar conhecimento**.

6. No formulário, preencha os campos.

Formulário de artigo de conhecimento

Campo	Descrição
Base de conhecimento	Base de conhecimento na qual o artigo de conhecimento deve ser incluído. i Nota: Se você configurou a visibilidade da base de conhecimento de OT corretamente, os usuários de OT poderão encontrar a base de conhecimento nesta lista de referência.
Categoria	Classificação do artigo de conhecimento.
Descrição resumida	Breve descrição da resolução do incidente que é usada como título do artigo de conhecimento.
Corpo do artigo	Conteúdo do artigo de conhecimento que descreve procedimentos, desafios e soluções para o incidente.
Válido até	Data até a qual o artigo de conhecimento é válido.

7. Selecione **Salvar**.
O artigo de conhecimento é salvo como rascunho e anexado ao incidente de OT primário.
8. Selecione **Publicar**.

Resultado

O artigo de conhecimento agora foi publicado em sua base de conhecimento de OT. Para exibir o artigo de conhecimento, abra a lista relacionada Conhecimento anexado no registro do incidente.

i Nota:
Se você definir o campo de **fluxo de trabalho Publicar** na sua base de conhecimento de OT como **Conhecimento - Aprovação de publicação**, o artigo deverá ser aprovado antes de ser publicado.

Tradução automática

Como criar um artigo de conhecimento no Industrial Espaço

Crie um artigo de conhecimento em Industrial Espaço para ajudar a atender o conteúdo de um artigo às necessidades e soluções não diretamente relacionadas a um incidente Tecnologia operacional (OT).

Antes de Iniciar

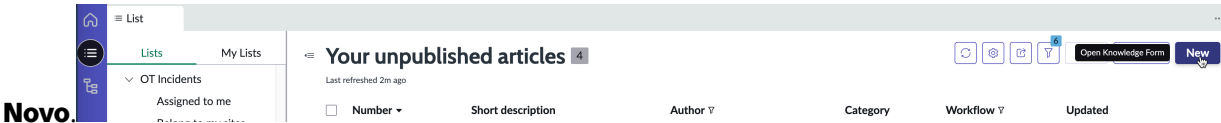
Função necessária: knowledge

i Nota:

Você também precisa do acesso **Pode contribuir** para pelo menos uma base de conhecimento. Para obter mais informações, consulte [Criar uma base de conhecimento de OT](#).

Procedimento

- 1. Navegar até **Todos > Espaço industrial**.
- 2. Na exibição de lista no módulo Conhecimento, abra uma das listas disponíveis.
- 3. Selecione



- 4. No formulário, preencha os campos.

Formulário de artigo de conhecimento

Campo	Descrição
Base de conhecimento	Base de conhecimento na qual o artigo de conhecimento deve ser incluído. i Nota: Se você configurou a visibilidade da base de conhecimento de OT corretamente, os usuários de OT poderão encontrar a base de conhecimento nesta lista de referência.
Categoria	Classificação do artigo de conhecimento.
Descrição resumida	Breve descrição da resolução do incidente que é usada como título do artigo de conhecimento.
Corpo do artigo	Conteúdo do artigo de conhecimento que descreve procedimentos, desafios e soluções para o incidente.
Válido até	Data até a qual o artigo de conhecimento é válido.

- 5. Selecione **Salvar**.
O artigo de conhecimento é salvo como rascunho e anexado ao incidente de OT primário.
- 6. Selecione **Publicar**.

Resultado

O artigo de conhecimento agora foi publicado em sua base de conhecimento de OT.

Tradução automática

i Nota:

Se você definir o campo de **fluxo de trabalho Publicar** na sua base de conhecimento de OT como **Conhecimento - Aprovação de publicação**, o artigo deverá ser aprovado antes de ser publicado.

Relatar uma lacuna de conhecimento de um registro de incidente de OT

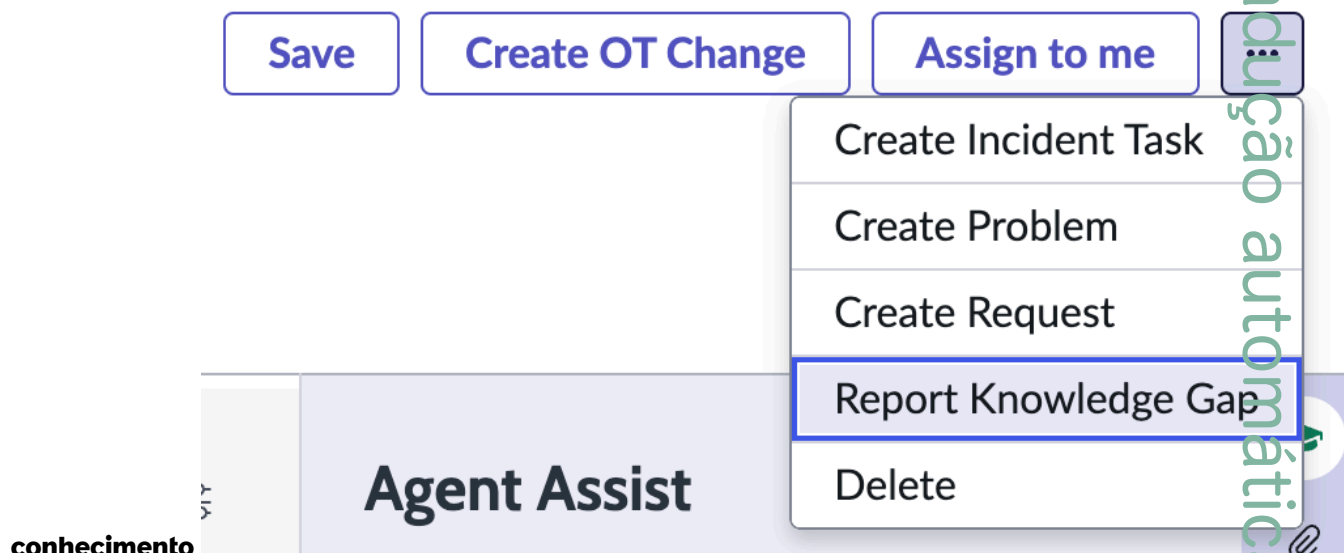
Relate uma lacuna de conhecimento de um incidente Tecnologia operacional (OT) se você não conseguir encontrar artigos de conhecimento relevantes sobre o incidente.

Antes de Iniciar

Função necessária: sn_ot_incident_read

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Espaço industrial**.
2. Na exibição de lista no módulo Incidente de OT, abra uma das listas disponíveis.
3. Selecione o registro de incidente para o qual você deseja relatar uma lacuna de conhecimento.
4. Selecione o botão **Mais ações**  para expandir o menu.
5. Selecione **Relatar lacuna de**



6. No formulário, preencha o campo **Descrição** com um resumo da lacuna de conhecimento.

i Nota:

O campo **Tópico** é preenchido automaticamente com o nome do registro do incidente. Se necessário, você pode mudar este campo.

7. Selecione **Enviar**.

Resultado

A lacuna de conhecimento é relatada e uma tarefa de feedback é criada.

O que Fazer Depois

Você pode exibir a tarefa de feedback na lista relacionada Lacunas de conhecimento no registro do incidente.

Para atribuir tarefas de feedback ao usuário ou grupo de usuários correto, consulte [Atribuir tarefas de feedback](#).

Aprovar solicitações para publicar ou desativar um artigo de conhecimento

Aprove solicitações para publicar ou desativar um artigo de conhecimento para ajudar a garantir que a base de conhecimento esteja atualizada.

Antes de Iniciar

Função necessária: knowledge_manager

Por Que e Quando Desempenhar Esta Tarefa

Se você for atribuído como gerente de um recebimento de base de conhecimento de OT, poderá receber solicitações de aprovação para a publicação e desativação de artigos que pertencem à base de conhecimento.

Procedimento

1. Abra a notificação por e-mail sobre a solicitação de aprovação.
2. Selecione o link no e-mail para abrir a solicitação.
3. Aprove ou rejeite a solicitação.
4. **Opcional:** Se rejeitado, deixe um comentário explicando por que a solicitação do artigo foi rejeitada.

Resultado

O usuário que criou a solicitação de aprovação é notificado por e-mail.

Atribuir tarefas de feedback

Atribua tarefas de feedback a um usuário para ajudar a garantir que a tarefa de feedback seja abordada e o artigo de conhecimento relacionado seja atualizado.

Antes de Iniciar

Função necessária: knowledge_manager

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Espaço industrial**.
2. Na exibição de lista no módulo Conhecimento, abra a lista Lacunas de conhecimento de OT não atribuídas.
3. Selecione a tarefa de feedback que você deseja atribuir a um usuário ou grupo de atribuição.
4. No campo **Atribuído a**, adicione o usuário ao qual você deseja atribuir a tarefa de feedback.
5. Selecione **Salvar**.

Resultado

O usuário atribuído agora pode exibir a tarefa de feedback na lista Minhas tarefas de feedback na exibição de lista do módulo Conhecimento.

Para exibir outras tarefas de feedback atribuídas, selecione a lista Tarefas de feedback atribuídas na exibição de lista do módulo Conhecimento no Industrial Espaço.

Para exibir as lacunas de conhecimento de OT não atribuídas, selecione a lista Lacunas de conhecimento de OT não atribuídas na exibição de lista do módulo Conhecimento no Industrial Espaço.

Encontrar informações nos artigos de conhecimento relacionados a um incidente de OT

Encontre informações nos artigos de conhecimento relacionados que estão anexados a um registro de incidente Tecnologia operacional (OT) para quaisquer resoluções anteriores que possam ser aplicáveis.

Antes de Iniciar

Função necessária: `sn_ot_incident_read`

Nota:

Você deve ter a função `sn_ot_incident_read` e acesso de leitura à base de conhecimento que contém os artigos que correspondem ao contexto deste incidente.

Procedimento

1. Navegar até **Todos > Espaço industrial**.
2. Na exibição de lista no módulo Incidente de OT, abra uma lista disponível.
3. Selecione o registro de incidente que você deseja exibir.
4. No registro de incidente, selecione o botão de **assistência do agente** botão de  para abrir a janela de Assistência do agente se ela ainda não estiver aberta.
5. Para exibir o artigo de conhecimento completo, selecione o botão Mais **ações** botão .
6. Selecione **Exibição completa**.
7. **Opcional:** Para anexar o artigo de conhecimento ao registro de incidente aberto, selecione **Anexar** na janela de Assistência do agente.
8. **Opcional:** Para sinalizar o artigo de conhecimento, selecione **Sinalizador** na janela de Assistência do agente.
9. **Opcional:** Para marcar o artigo de conhecimento como útil, selecione o botão Mais **ações** botão  e escolha **Útil**.

Referência do Gestão de conhecimento para tecnologia operacional

Os tópicos de referência fornecem informações adicionais sobre Gestão de conhecimento para tecnologia operacional.

Funções Gestão de conhecimento para tecnologia operacional

Você pode atribuir funções Gestão de conhecimentoGestão de conhecimento para tecnologia operacional aos usuários [].

A tabela a seguir lista as funções Gestão de conhecimento que você pode atribuir aos usuários para que eles possam acessar os recursos Gestão de conhecimento para tecnologia operacional.

Gestão de conhecimento funções aplicáveis a Gestão de conhecimento para tecnologia operacional

Função	Descrição
conhecimento	A função de conhecimento pode contribuir para a base de conhecimento padrão e acessar o menu da

Gestão de conhecimento funções aplicáveis a Gestão de conhecimento para tecnologia operacional

Função	Descrição
	aplicação Conhecimento. A função de conhecimento é uma função do executante, e não do solicitante. i Nota: Os solicitantes podem exibir, comentar e enviar feedback sobre os artigos de conhecimento. No entanto, um solicitante não pode criar ou editar artigos.
knowledge_manager	O gerente de conhecimento pode executar funções administrativas para as bases de conhecimento que gerencia, como definir as categorias, fixar os artigos importantes e aprovar as mudanças nos artigos. Os usuários selecionados como gerentes de uma base de conhecimento recebem essa função automaticamente. i Nota: A função de conhecimento vem como uma função subordinada.
knowledge_admin	O administrador de conhecimento pode executar todas as tarefas administrativas associadas à manutenção do sistema Gestão de conhecimento. i Nota: • Um usuário selecionado como administrador de conhecimento pode fazer mudanças em todas as bases de conhecimento, exceto a base de conhecimento com escopo. • A função de conhecimento vem como uma função subordinada.

Tradução automática

Formulário Base de conhecimento

Ao criar uma nova base de conhecimento, preencha os seguintes campos de formulário.

Campos de formulário da base de conhecimento

Campo	Descrição
Título	Nome exclusivo para a base de conhecimento de OT.
Validade do artigo	Número de dias padrão pelos quais os artigos são válidos após a data em que foram criados.
Ícone	Imagem que fornece uma referência visual para descrever a base de conhecimento de OT. A imagem é exibida ao lado de todos os artigos desta base de

Campos de formulário da base de conhecimento

Campo	Descrição
	conhecimento na página de resultados de pesquisa do artigo.
Desativar comentário	Opção para desativar comentários. Se selecionado, os usuários não poderão comentar artigos na base de conhecimento de OT.
Desativar as sugestões	Opção para desabilitar sugestões de edição. Se selecionado, os usuários não poderão sugerir edições em artigos na base de conhecimento de OT.
Desativar edição das categorias	Opção para desabilitar a edição de categorias de conhecimento de OT. Se selecionado, somente os gerentes de conhecimento de OT podem adicionar ou editar as categorias de conhecimento da base de conhecimento de OT.
Desativar classificação	Opção para desabilitar a classificação de artigos. Se selecionado, os usuários não poderão classificar o artigo na base de conhecimento de OT.
Desativar opção de marcar como útil	Opção para desabilitar a marcação como útil. Se selecionado, o usuário não poderá marcar nenhum artigo como útil na base de conhecimento de OT.
Habilitar blocos	Opção para habilitar o recurso de blocos de conhecimento. Se selecionado, você pode criar blocos de conhecimento para adicionar a artigos de conhecimento na base de conhecimento de OT.
Check-list	Check-list para avaliar a qualidade dos artigos na base de conhecimento de OT.
Aplicação	Escopo da aplicação da base de conhecimento de OT.
Proprietário	Usuário responsável pela base de conhecimento de OT. O responsável pela base de conhecimento pode atribuir outras funções à base de conhecimento.
Gerentes	Usuários que executam funções administrativas na base de conhecimento de OT.
Fluxo de trabalho de publicação	Fluxo de trabalho para publicar os artigos na base de conhecimento: • Conhecimento - Publicação instantânea: publica artigos na base de conhecimento sem exigir aprovação. • Conhecimento - Aprovação de publicação: solicita uma aprovação do gerente da base de conhecimento antes de mover os artigos para o estado publicado.
Desativar fluxo de trabalho	Fluxo de trabalho para descontinuar os artigos na base de conhecimento de OT:

Tradução automática

Campos de formulário da base de conhecimento

Campo	Descrição
	• Conhecimento - Desativação instantânea: desativa os artigos na base de conhecimento sem exigir aprovação. • Conhecimento - Aprovação de desativação: solicita uma aprovação do gerente da base de conhecimento antes de mover os artigos para o estado desativado.
Ativo	Opção para indicar que a base de conhecimento de OT está ativa. Se não for selecionada, somente usuários com a função de administrador ou administradores de conhecimento poderão criar, pesquisar ou exibir artigos.
Descrição	
Definir valores de campo de base de conhecimento padrão	Definições de configuração padrão para a base de conhecimento de OT.
Produtos relacionados	Lista de produtos relacionados ao conteúdo da base de conhecimento de OT.

Informações relacionadas

Encontre mais informações sobre as classes de extensão de OT e aplicações relacionadas.

Visão geral

As classes de extensão ajudam a entender como Operational Technology Management funciona com Configuration Management Database (CMDB).

[Operational Technology \(OT\) extension classes](#)

O CMDB atualiza classes para OT.

Aplicações relacionadas

[Knowledge Management](#)

A aplicação Gestão de conhecimento permite o compartilhamento de informações em bases de conhecimento. Essas bases de conhecimento contêm artigos que fornecem aos usuários informações como autoajuda, solução de problemas e resolução de tarefas.

[Gestão de incidentes para tecnologia operacional](#)

A aplicação Gestão de incidentes para tecnologia operacional permite que os fabricantes gerenciem incidentes de dispositivo de OT desde o momento em que o incidente é aberto até quando ele é concluído.

[IT Service Management](#)

Quando integrado ao Gestão de conhecimento para tecnologia operacional, o aplicativo ServiceNow IT Service Management permite que os engenheiros resolvam problemas de dispositivo de OT e processo de produção rapidamente.

Domain Separation e Tecnologia operacional

A separação de domínio é compatível com a aplicação Tecnologia operacional. O Domain Separation permite separar dados, processos e tarefas administrativas em agrupamentos lógicos chamados de domínios. Você pode controlar vários aspectos dessa separação, incluindo quais usuários podem ver e acessar os dados.

Nível de suporte: Básico

- Lógica de negócios: confirme se os dados vão para o domínio adequado para os casos de uso do provedor de serviço de aplicativo.
- O aplicativo oferece suporte à separação de domínio em tempo de execução. O Domain Separation inclui separação de domínio de interface do usuário, chaves de cache, relatórios, acúmulos e agregações.
- O proprietário da instância deve configurar o aplicativo para funcionar em vários locatários.

Exemplo de caso de uso: quando um SP (service provider, provedor de serviço) usa o bate-papo para responder à mensagem de um locatário-cliente, o cliente deve conseguir ver a resposta do SP.

Para obter mais informações sobre os níveis de suporte, consulte [Suporte de aplicação para separação de domínio](#).

Visão geral

A aplicação Tecnologia operacional herda os recursos de separação de domínio das aplicações de dependência. Como cada aplicação pode ter seu próprio relacionamento de separação de domínio, não há um nível de suporte específico para associar à aplicação Tecnologia operacional. Para saber mais, consulte [Domain separation and Flow Designer](#).

Tópicos relacionados

[Domain Separation para provedores de serviço](#)