



Washington DC Operational Technology Management

Zuletzt aktualisiert: 17.12.2025

Automatische Übersetzung

Diese Materialien wurden für Sie mit einer Übersetzungssoftware übersetzt. Es wurden angemessene Anstrengungen unternommen, um Ihnen eine akkurate Übersetzung zu liefern. Jedoch können menschliche Übersetzer nicht durch automatisierte Übersetzungstechnologien ersetzt werden. Die Übersetzungen werden ungeprüft bereitgestellt. Es wird keinerlei Gewährleistung, weder ausdrücklich noch implizit, für die Genauigkeit, Zuverlässigkeit und Richtigkeit von Übersetzungen in andere Sprachen übernommen. Manche Inhalte wurden aufgrund der Beschränkungen der Übersetzungssoftware möglicherweise nicht präzise übersetzt. Die Ausgangssprache dieser Dokumente ist Englisch. Jegliche Diskrepanzen oder Unterschiede, die bei der Übersetzung entstehen, sind nicht verbindlich und haben keine Rechtswirkung für die Einhaltung oder Durchsetzung von Rechten.

Einige Beispiele und Grafiken, die hier dargestellt sind, dienen nur der Veranschaulichung. Eine echte Zuordnung oder Verbindung zu ServiceNow-Produkten oder -Services ist nicht beabsichtigt und sollte nicht abgeleitet werden.

ServiceNow, das ServiceNow-Logo, Now und andere ServiceNow-Marken sind Marken und/oder eingetragene Marken von ServiceNow, Inc., in den USA und/oder anderen Ländern. Andere Unternehmens- und Produktnamen können Marken der jeweiligen Unternehmen sein, denen sie zugeordnet sind.

Bitte lesen Sie die Nutzungsbedingungen für die ServiceNow-Website unter www.servicenow.com/terms-of-use.html

Firmensitz
2225 Lawson Lane
Santa Clara, CA 95054
USA
(408) 501-8550

Inhaltsverzeichnis

Operational Technology.....	5
Operational Technology Management-Lizenzierung und -Abonnements.....	7
Abonnements für OTM.....	8
Installieren Sie ITOM SU-Lizenzierung.....	8
Abonnementstatistiken für OTM anzeigen.....	10
Überprüfen Sie die Ressourcennutzung OTM für zugeteilte Abommementeinheiten.....	10
Für OTM-Abonnements verwendete CI-Anzahl prüfen.....	11
OTM-Abommementeinheiten verbrauchende CIs anzeigen.....	13
OTM SU-Lizenzierungsreferenzen.....	14
Operational Technology Manager.....	18
Operational Technology Manager erkunden.....	20
Operational Technology Manager konfigurieren.....	32
Operational Technology Manager Integrationen.....	46
Operational Technology Manager verwenden.....	105
Operational Technology Manager-Referenz.....	164
Prozessmanager Industrie.....	165
Prozessmanager Industrie erkunden.....	166
Prozessmanager Industrie konfigurieren.....	168
Prozessmanager Industrie mit Operational Technology Managerverwenden.....	190
Prozessmanager Industrie-Referenz.....	211
Operational Technology Vulnerability Response.....	217
Operational Technology Vulnerability Response erkunden.....	219
Operational Technology Vulnerability Response konfigurieren.....	229
Operational Technology Vulnerability Response Integrationen.....	241
Arbeiten mit Operational Technology Vulnerability Response.....	261
Operational Technology Vulnerability Response-Referenz.....	265
Incident-Management für operative Technologie.....	274
Incident-Management für operative Technologie erkunden.....	275
Incident-Management für operative Technologie konfigurieren.....	278
Arbeiten mit Incident-Management für operative Technologie.....	289
Incident-Management für operative Technologie-Referenz.....	300
Change-Management für operative Technologie.....	303
Change-Management für operative Technologie erkunden.....	304
Change-Management für operative Technologie konfigurieren.....	307
Arbeiten mit Change-Management für operative Technologie.....	317
Change-Management für operative Technologie-Referenz.....	332
Knowledge Management für operative Technologie.....	334
Knowledge Management für operative Technologie erkunden.....	335
Knowledge Management für operative Technologie konfigurieren.....	335

Arbeiten mit Knowledge Management für operative Technologie.....345

Knowledge Management für operative Technologie-Referenz.....353

Domain Separation und Operational Technology..... 357

Operational Technology

Verwenden Sie ServiceNow® für Operational Technology, um Ihr Unternehmen dabei zu unterstützen, den Betrieb zu optimieren, die Produktivität zu steigern und die Betriebszeit von Operational Technology in der Produktion durch digitale Workflows zu maximieren.

Vorteile bei Operational Technology, Core Operations und der Unterstützung von Werksmitarbeitern



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.



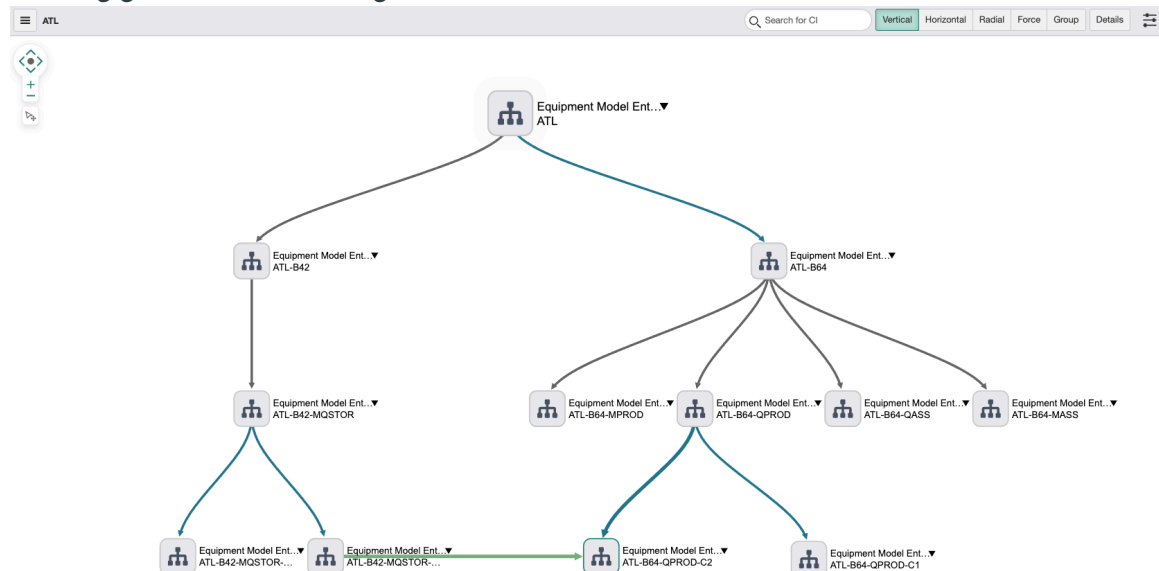
Factory Workers

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

Maximieren Sie Ihre Betriebszeit und steigern Sie die betriebliche Resilienz mit ServiceNow Operational Technology Management

Vor „Industrial Operational Technology“ waren Hersteller auf manuelle Prozesse und veraltetes Wissen angewiesen, um ihre Umgebungen zu verwalten. Sie fanden es herausfordernd, sich einen vollständigen Überblick über ihre Umgebung zu verschaffen und alles zu sichern, zu überwachen und zu verwalten. Mit der Lösung ServiceNow Operational Technology Management erhält Ihr Industrieunternehmen jetzt eine vollständige und kontextbezogene Ansicht Ihrer operativen Technologiesysteme. Mit dieser Ansicht können Sie dafür sorgen, dass Ihre Systeme sicher, betriebsbereit und mit Produktionsprozessen und digitalen Workflows verbunden sind. Sie können Ihre Organisation auch in die Lage versetzen, Events und Bedrohungen zu bewerten, zu priorisieren und darauf zu reagieren.

Abhängigkeitsansicht „Anlagenmodell“.



Automatische Übersetzung

Durch die Verwendung einer digitalen Karte erhält Ihr Unternehmen mehr Transparenz in Bezug auf die Prozesse, Systeme und Beziehungen industrieller Abläufe. Mit dieser Zuordnung können Sie Ihre potenziellen Auswirkungen auf die Produktion einfacher und schneller verwalten und bewerten.

i Hinweis:

Die Lösung Operational Technology Management wird für Now Mobile® nicht unterstützt.

Transparenz verbessern Transparenz 	Erhalten Sie eine vollständige und kontextbezogene Ansicht Ihrer Operational Technology-Systeme, damit Sie Ihre Systeme sicher und funktionsfähig halten können.
Digitale Workflows 	Verbinden Sie Ihre Operational Technology-Systeme mit Produktionsprozessen und digitalen Workflows.
Schwachstellenmanagement 	Zeigen Sie alles an einem Ort an, damit Sie Events und Bedrohungen bewerten, priorisieren und darauf reagieren können.

Statten Sie Ihr Personal aus

Erstellen Sie Low-Code- und No-Code-Anwendungen, damit Ihre Mitarbeiter gemeinschaftliche Überwachung, erweiterte Fehlerbehebung, Problemlösung und eingehende Situationsanalyse durchführen können.

Weitere Informationen finden Sie in der [Lösungsbeschreibung](#) .

Erste Schritte

- Über [DemoNow](#)  demonstrierte Funktionen ansehen.
- Informationen zum Anfordern und Einrichten von Operational Technology finden Sie unter
 - [Operational Technology Manager konfigurieren](#)
 - [Prozessmanager Industrie konfigurieren](#)
 - [Operational Technology Vulnerability Response konfigurieren](#)
 - [Incident-Management für operative Technologie konfigurieren](#)

- [Change-Management für operative Technologie konfigurieren](#)
- [Knowledge Management für operative Technologie konfigurieren](#)
- Weitere Informationen dazu, wie [[Gemeinsames Servicedatenmodell Tabellen Operational Technology verwaltet und verwendet](#), finden Sie unter [Operative Technologie und CSDM-Tabellen](#).
- Weitere Informationen zu den neuesten Releases für Operational Technology finden Sie unter [ServiceNow Store – Versionshinweise zu Operational Technology](#) . [🔗](#) .

Applikationen

- [Operational Technology Manager](#)
- [Prozessmanager Industrie](#)
- [Operational Technology Vulnerability Response](#)
- [Incident-Management für operative Technologie](#)
- [Change-Management für operative Technologie](#)
- [Knowledge Management für operative Technologie](#)
- Service Management: [IT Service Management](#) [🔗](#)
- Sicherheit: [Vulnerability Response](#) [🔗](#)
- Transparenz: [IT Operations Management](#) [🔗](#)

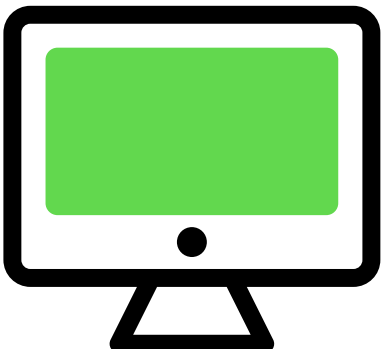
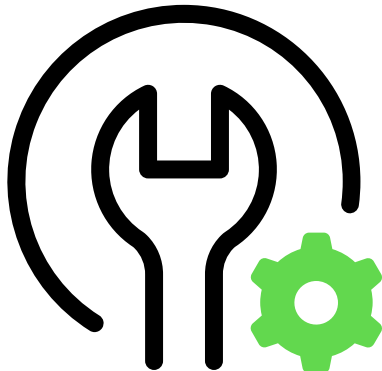
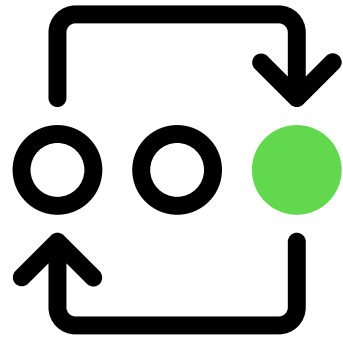
Operational Technology Management-Lizenzierung und -Abonnements

Die ServiceNow® OTM -Lizenzierung ist ein wichtiger Aspekt von Operational Technology Management, da sie die Nutzung von OTM -Abonnements basierend auf Abbonementseinheiten berechnet und darstellt, die Faktoren wie die Anzahl der überwachten Geräte oder die Dauer des Abonnements umfassen kann.

Übersicht

Auf diese Weise können Unternehmen Compliance sicherstellen, Ressourcen effektiv zuteilen und fundierte Entscheidungen über die Skalierung ihrer OTM -Fähigkeiten treffen, um ihre operativen Technologiesysteme zu schützen und sich an sich ändernde Sicherheits- und Betriebsanforderungen anzupassen. Verwenden Sie das Lizenzierungsmodul OTM, um auf abbonementbezogene Details für die Produkte von [OTM zuzugreifen: ServiceNow OT Foundation, ServiceNow OT Visibility und ServiceNow OT Vulnerability and Response.

Erste Schritte

Erkunden Sie die Lizenz OTM .  Erfahren Sie mehr über abonnementbezogene Details	ITOM SU-Lizenzierung für OTMinstallieren  Aktualisieren Sie die neueste Version des Plugins	Lizenzierungsreferenzen  Informieren Sie sich über installierte Komponenten wie geplante Aufgaben und Tabellen

Support kontaktieren

[Kontakt Kundenservice und Support](#)

Abonnements für OTM

Die Plattform [ServiceNow verwendet OTM für die Lizenzverwaltung im verarbeitenden Gewerbe. OTM umfasst Lizenzen in IT Operations Management sowie Lizenzen, die ausschließlich für die Domäne OTM gelten.

Überwachen Sie OTM -Lizenzen auf ähnliche Weise wie IT Operations Management -Lizenzen. Innerhalb der Instanz ServiceNow können Sie Lizenztypen von OTM in den Metadaten der **ITOM-Lizenzierungskategorie** () identifizieren. **OTM-Lizenz > Lizenzen nach CI-Typen**), auf der in der Spalte **SKU-Typ** der Wert **otm angezeigt wird**. Standardmäßig ist der Lizenzfilter auf **SKU-Typ** enthält **otm festgelegt**.

Installieren Sie ITOM SU-Lizenzierung

Installieren oder aktualisieren Sie ServiceNow® ITOM SU-Lizenzierung [sn_itom_licensing], um sicherzustellen, dass Sie die neueste Lizenzierungsfunktionalität verwenden. Die Anwendung enthält Demodaten und installiert die zugehörigen ServiceNow® Store-Anwendungen und Plugins, falls sie nicht bereits installiert sind.

Automatische Übersetzung

Vorbereitungen

- Vergewissern Sie sich, dass die Anwendung und alle zugehörigen ServiceNow Store-Anwendungen über gültige Berechtigungen für ServiceNow verfügen. Weitere Informationen finden Sie unter [Rufen Sie eine Berechtigung für ab ServiceNow Produkt oder Anwendung](#).
- Überprüfen Sie den Eintrag der Anwendung [ITOM SU Licensing](#) im ServiceNow Store auf Informationen zu Abhängigkeiten, Lizenzierungs- oder Abonnementanforderungen und Release-Kompatibilität.

Erforderliche Rolle: admin

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Vor Q1 2022 wurde der ursprüngliche Lizenzierungsmechanismus als Teil der Familien-Releases bereitgestellt. Seither wird der Lizenzierungsmechanismus mit ServiceNow® ITOM SU-Lizenzierung aus dem ServiceNow Store bereitgestellt. Das System installiert automatisch ServiceNow® ITOM SU-Lizenzierung. Sie erhalten Benachrichtigungen, wenn Updates für diese Anwendung auf ServiceNow Store verfügbar sind.

Die folgenden Elemente werden mit ITOM SU-Lizenzierung installiert:

- Regelmäßige Aufgaben
- Tabellen

Weitere Informationen finden Sie unter [Mit ITOM SU-Lizenzierung für OTMinstallierte Komponenten](#).

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Systemanwendungen > Alle verfügbaren Anwendungen > Alle**.
2. Suchen Sie mithilfe der Filterkriterien und der Suchleiste nach der Anwendung (sn_itom_licensing).

Sie können nach der Anwendung anhand ihres Namens oder ihrer ID suchen. Wenn Sie die Anwendung nicht finden können, müssen Sie sie möglicherweise über den ServiceNow Store anfordern.

In der Liste neben der Schaltfläche **Aktualisieren** werden die für Sie verfügbaren Versionen angezeigt.

3. Wählen Sie eine Version aus der Liste und dann **Aktualisieren** aus.

Im angezeigten Dialogfeld „Installieren“ werden alle Abhängigkeiten aufgelistet, die zusammen mit der Anwendung installiert werden.

4. Wenn Sie dazu aufgefordert werden, folgen Sie den Links zum ServiceNow Store, um zusätzliche Berechtigungen für Abhängigkeiten zu erhalten.
5. **Wahlweise:** Wenn Demodaten verfügbar sind und Sie diese installieren möchten, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Demodaten laden**.
Demodaten sind Beispieldatensätze, die Anwendungsfunktionen für die gängigen Anwendungsfälle veranschaulichen. Laden Sie die Demodaten, wenn Sie die Anwendung zum ersten Mal auf einer Entwicklungs- oder Testinstanz installieren.

**Wichtig:**

Wenn Sie die Demodaten nicht während der Installation laden, stehen sie nicht zum späteren Laden zur Verfügung.

6. Wählen Sie Aktualisieren.**Abonnementstatistiken für OTM anzeigen**

Zeigen Sie die Anzahl der OTM Anwendungsabonnements an, die von Ihrer Organisation erworben und verbraucht wurden. Dies bietet wertvolle Einblicke für das Ressourcenmanagement und die Optimierung der operativen Technologie.

Vorbereitungen

- Stellen Sie sicher, dass Ihre Organisation über aktive OTM -Abonnements verfügt.
- Stellen Sie sicher, dass Sie die neueste verfügbare Version von ITOM SU-Lizenzierung aus dem installiert haben [ServiceNow Store](#) .

Erforderliche Rolle: sn_itom_license.reader

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Bewerten Sie die Zuteilung von Konfigurationselementen (Configuration Items, CIs) und ihre Zuteilungsebenen, um die Abonnementnutzung OTM Ihrer Organisation zu bewerten und sich auf zukünftige Abonnementanforderungen vorzubereiten.

Prozedur

1. Um Abonnementinformationen für OTM à la carte erworbene Abonnements anzuzeigen, navigieren Sie zu **OTM-Lizenz > Lizenzzusammenfassung**.
2. Überprüfen Sie die im Formular angezeigten Details (siehe [Abonnementformular für die OTM-Produkte](#)) .

Überprüfen Sie die Ressourcennutzung OTM für zugeteilte Abommementeinheiten

Überprüfen und analysieren Sie Ressourcenstatistiken, die OTM Produkte verwalten können, und vergleichen Sie diese Informationen mit der durchschnittlichen Zuteilung von Abommementeinheiten.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: admin

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Erkunden Sie detaillierte Lizenzierungsdatentrends von OTM mit [OTM Lizenzierungsdashboard](#). Beobachten Sie die täglichen CI-Anzahlen, oder zeigen Sie die Durchschnittswerte der letzten 90 Tage an. Diese Funktion stellt domänenspezifische Informationen und spezifische CI-Auflistungen für jede tägliche Anzahl bereit, sodass Sie die Ressourcennutzung im Laufe der Zeit effektiv überwachen und analysieren können.

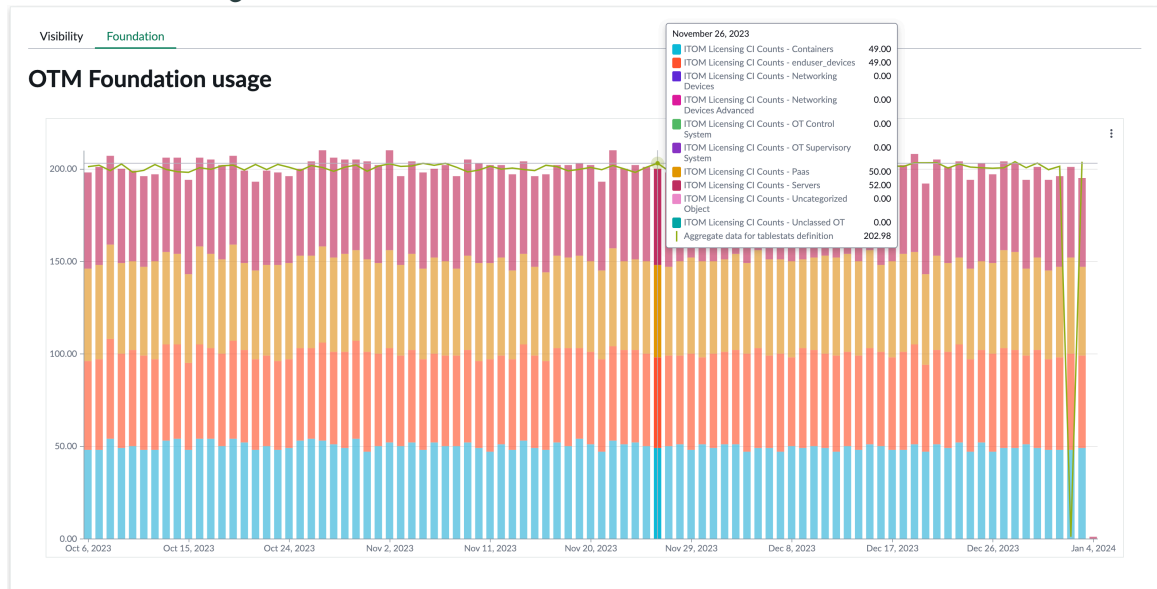
**Hinweis:**

Von SG-OT Excel verwaltete CIs werden für den Lizenzverbrauch mit Daten des Typs „last_scan“ gezählt und aufgelistet, die aktueller als, gleich und älter als 90 Tage sind.

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > OTM-Lizenz > OTM-Lizenzierungsdashboard**.
2. Wählen Sie die entsprechende Registerkarte aus, um das Dashboard für das OTM-Produkt anzuzeigen.
Wählen Sie beispielsweise **Foundation** aus.

OTM Lizenzierungsdashboard



3. Zeigen Sie auf einen Balken, um die Anzahl der CIs in jeder Kategorie anzuzeigen.
4. Wählen Sie den Balken aus, um eine Liste der gezählten CIs anzuzeigen.
5. Überprüfen Sie das unter [OTM Lizenzierungsdashboard](#) beschriebene Dashboard.

Für OTM-Abonnements verwendete CI-Anzahl prüfen

Zeigen Sie die täglichen Anzahlen oder die Durchschnittswerte für die letzten 90 Tage der CI-Daten an. ServiceNow OT Foundation, ServiceNow OT Visibility und ServiceNow OT Vulnerability and Response bieten Einblicke in die lizenzierten Ressourcen, die von den Anwendungen OTM unterstützt werden. Ressourcen, die von OTM Anwendungen erkannt, überwacht und bereitgestellt werden, sind Konfigurationselemente (CIs), die in der CMDB gespeichert sind. Das OTM -Lizenzierungsmodul kombiniert diese CI-Informationen mit den Informationen zu Abonnements, die Ihr Unternehmen erworben hat, um Statistiken zur Abonnementnutzung durch OTM -Anwendungen zu erstellen.

Vorbereitungen

- Stellen Sie sicher, dass Ihre Organisation über aktive OTM -Abonnements verfügt.
- Stellen Sie sicher, dass Sie die neueste verfügbare Version von ITOM SU-Lizenzierung aus dem installiert haben [ServiceNow Store](#) .

Erforderliche Rolle: sn_itom_license.reader

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Für ServiceNow fallen Gebühren für die Nutzung von ServiceNow OT Foundation, ServiceNow OT Visibility und ServiceNow OT Vulnerability and Response an. Weitere Informationen zu den Produkten und Funktionen, die in Abonnements von OTM enthalten sind, finden Sie unter [Abonnements für OTM](#).

Das Verfahren zum Sammeln und Konsolidieren von Daten für Lizenzierungszwecke umfasst die folgende Reihe von Aktionen:

1. Das OTM -Lizenzierungssystem berechnet die tägliche Anzahl der Konfigurationselemente (CIs), die von jedem OTM -Produkt verwaltet werden, und kategorisiert diese CI-Anzahlen anschließend in verschiedene lizenzierbare CI-Kategorien.
2. In Fällen, in denen identische Konfigurationselemente (CIs) von verschiedenen Funktionen innerhalb derselben OTM -Produkte verwaltet werden, werden Anpassungen vorgenommen, um Duplikate in der CI-Anzahl zu vermeiden.
3. In Fällen, in denen IT-Konfigurationselemente (IT-CIs) als OT-Konfigurationselemente kategorisiert werden, werden die CIs nur einmal gezählt – unter OTM Lizenzierung und nicht unter ITOM Lizenzierung.
4. Das Lizenzierungsmodul konsolidiert die CI-Anzahlen aus OTM Anwendungen, um den Durchschnitt der täglichen CI-Anzahl für die letzten 90 Tage zu berechnen.

i Hinweis:

Von SG-OT Excel verwaltete CIs werden gezählt und für den Lizenzverbrauch mit Daten des Typs „last_scan“ aufgelistet, die aktueller als, gleich und älter als 90 Tage sind.

5. Das Lizenzierungsmodul gleicht die täglichen durchschnittlichen CI-Anzahlen für OTM Anwendungen mit den im Kundenvertrag angegebenen Lizenzierungsdetails ab, um lizenzbezogene Statistiken zu generieren.

Daher können Sie Statistiken darüber anzeigen, wie Ihr Unternehmen die erworbenen Abbonementseinheiten verwendet.

Rufen Sie Informationen zur CI-Anzahl und zu den für jede OTM-Anwendung erworbenen Abonnements separat (à la carte) auf:

- **Gesamtanzahl:** Der Durchschnitt der über einen Zeitraum von 90 Tagen erfassten CI-Anzahlen, kategorisiert nach CI-Typen, für jede einzelne OTM Anwendung.

i Hinweis:

Von SG-OT Excel verwaltete CIs werden gezählt und für den Lizenzverbrauch mit Daten des Typs „last_scan“ aufgelistet, die aktueller als, gleich und älter als 90 Tage sind.

- **Abonnement-Einheiten-Verhältnis:** Verhältnisse bestimmen, wie viele CIs einer bestimmten CI-Kategorie ein Abonnement erfordern. Das Lizenzierungsmodul ruft diese Verhältnisinformationen aus Kundenverträgen ab.
- **Insgesamt verbrauchte Abbonementseinheiten:** Die Menge der Abonnements, die von Ihrer Organisation für jede CI-Kategorie in jeder OTM -Anwendung verwendet werden. Diese Berechnung erfolgt, indem das Verhältnis der Abbonementseinheiten auf die Anzahl der CIs in der jeweiligen CI-Kategorie angewendet wird.
- **Verbrauchte Abbonementseinheiten insgesamt:** Die Gesamtanzahl der von allen OTM Anwendungen zusammen verbrauchten Abbonementseinheiten.

Sie können auf den Verbrauch von OTM Subscription Unit (SU) zugreifen, der nach Domäne kategorisiert ist. Diese Daten können für die Zuordnung von Verbrauch und Ausgaben zu verschiedenen Organisationen nützlich sein.

Prozedur

1. Navigieren zu **OTM-Lizenz > Lizenzbericht**.

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. Wahlweise: Zeigen Sie die täglichen durchschnittlichen CI-Anzahlen der letzten 90 Tage an.

3. Wahlweise: Um die täglichen CI- **Anzahlen anzuzeigen, ändern Sie den Filter, um Zusammengefasst auf false** zu setzen.

(Optional) Bei Bedarf können Sie die Ansicht ändern, indem Sie die Spalten sortieren. In der Spalte **Erstellt** wird der Zeitstempel angezeigt, der angibt, wann die CI-Informationen zuletzt aktualisiert wurden.

OTM-Abonnementeinheiten verbrauchende CIs anzeigen

Generieren Sie eine Liste der aktuell zählbaren CIs für jede der OTM Anwendungen: ServiceNow® OT Foundation, ServiceNow® OT Visibility und ServiceNow® OT Vulnerability and Response.

Vorbereitungen

- Stellen Sie sicher, dass Ihre Organisation über aktive OTM -Abonnements verfügt.
- Stellen Sie sicher, dass Sie die neueste verfügbare Version von ITOM SU-Lizenzierung aus dem installiert haben [ServiceNow Store](#) .

Erforderliche Rolle: sn_itom_license.reader

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Die generierte CI-Liste korreliert stark mit der aktuellen täglichen Anzahl von CIs. Es ist jedoch möglich, dass die Anzahl der CIs in der generierten Liste geringfügige Diskrepanzen zur letzten täglichen Anzahl aufweist, wenn seit der letzten täglichen Anzahl Änderungen aufgetreten sind.

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > OTM-Lizenz > OTM-lizenzierbare CIs melden**.

Die Seite **ITOM-lizenzierbare CIs melden** wird angezeigt.

2. Wählen Sie die Anwendung aus, für die Sie lizenzierte CIs anzeigen möchten.

- Grundlage
- Sichtbarkeit
- HLA
- Gesundheitswesen

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. Um einen Bericht für die ausgewählten Anwendungen zu erstellen, wählen Sie **Lizenzierbare CIs ausfüllen aus**.

4. Um die Bestätigungsmeldung zu akzeptieren und den Bericht zu generieren, wählen Sie **Ja**.

Im neuen Bericht werden die Daten aus dem zuvor generierten Bericht ersetzt. Sie können den Bericht abbrechen, indem Sie die Anwendung auswählen und sich dann für die **Option** Auftrag abbrechen entscheiden.

5. Warten Sie einige Minuten, und aktualisieren Sie dann die Seite.

Der Anwendungsstatus wird als **Abgeschlossen** angezeigt, sobald die Verarbeitung des Berichts abgeschlossen ist.

6. Wählen Sie die Anwendung und dann **Lizenzierbare CIs anzeigen** aus.

Auf der Seite „ITOM Lizenzierbare CIs“ für OTM SKU wird die Liste der CIs mit einer OTM-Lizenz angezeigt.

OTM SU-Lizenzierungsreferenzen

Verwenden Sie Referenzthemen, um wertvolle Einblicke in die mit der Lizenzierung von OTM installierten Komponenten, Abonnementformulare für Produkte von OTM und eine Übersicht über das Lizenzierungsdashboard von OTM zu erhalten. Navigieren Sie durch die Unterthemen, um auf spezifische Anleitungen und Referenzen zu jedem dieser kritischen Aspekte zuzugreifen, die Ihnen helfen, Ihre OTM Abonnements und Lizenzierungsanforderungen effektiv zu verwalten.

Mit ITOM SU-Lizenzierung für OTM installierte Komponenten

Bei Aktivierung des Plugins OTM SU-Lizenzierung [] werden verschiedene Arten von Komponenten installiert, einschließlich geplanter Aufgaben und Tabellen.

Installierte Scheduled Jobs

Regelmäßige Aufgabe	Beschreibung
Speichern aktualisierter ITOM-Ausschlusstabellen	Aktualisiert die Ausschlussliste.
Speichern der ITOM-Lizenzierungszusammenfassung	Berechnet die täglichen durchschnittlichen CI-Anzahlen der letzten 90 Tage.
ITOMHealthCIReporterWithOTOMCountOTOMStore	Kompiliert die Liste der lizenzierbaren CIs für OTM Integrität.
ITOM Health-Lizenzierung – Speichern der Nutzungsanzahl	Berechnet die tägliche CI-Anzahl für OTM Integrität.
OTOM-Lizenzierung – Speichern der CI-Auflistung für ITOM Visibility	Kompiliert die Liste der lizenzierbaren CIs für OTM Visibility.
OTM Foundation-Lizenzierung CI-Auflistungsspeicher	Kompiliert die Liste der lizenzierbaren CIs für OTM Foundation.

Regelmäßige Aufgabe	Beschreibung
OTM Foundation Licensing-Nutzungsanzahlspeicher	Berechnet die täglichen lizenzierbaren CI-Anzahlen für OT Foundation.

Installierte Tabellen

Tabelle	Beschreibung
ITOM LU – Zuordnung der Discovery-Quelle [itom_lu_discovery_source_mapping]	Enthält die Liste der lizenzierbaren Discovery-Quellen für jede Kategorie.
ITOM LU – Zuordnung der Governance-App [itom_lu_governance_app_mapping]	Liste der Datensätze, die die Zuordnung von Governance-Anwendungen zu ihren jeweiligen lizenzierbaren CIs enthalten.
ITOM LU – Governance-CIs [itom_lu_governance_ci]	Enthält die Liste der CIs, die unter der Governance-Lizenz gezählt werden.
ITOM-Lizenzausschlussmetadaten [itom_license_exclusion_metadata]	Enthält die Liste der Ausschlussregeln, die für verschiedene Lizenzen gelten.
Lizenzausschlüsse [license_exclusion_list]	Enthält die Liste der CIs, die basierend auf der Ausschlussregel von der Lizenzanzahl ausgeschlossen werden müssen.
Sichtbarkeit LU Temporär [sichtbarkeit_lu_temp]	Enthält die Liste der CIs, die unter der Discovery-Lizenz gezählt werden
ITOM-Lizenzierungskategorie – MetaData [itom_lu_category_metadata]	Enthält Lizenzierungsmetadaten.
ITOM-Lizenzierung Discovery-Quellen [itom_lu_discovery_sources]	Enthält die Kategorien für alle Discovery-Quellen.

Abonnementformular für die OTM-Produkte

Erfahren Sie mehr über die wichtigsten Felder und Indikatoren im Formular „Abonnements“ für unsere Produkte, die eine optimierte Abonnementverwaltung und Übersichtlichkeit bei der Produktnutzung von OTM ermöglichen.

Zeigen Sie die folgenden Abonnementstatistiken für Elemente an, die einzeln (à la carte) erworben wurden:

Name

Der Name der Anwendung OTM.

Gekauft

Die Anzahl der erworbenen Abonnements pro Anwendung.

Kapazitätsdefinitions-ID

Die ID, die zum Abrufen der täglichen Verbrauchsdaten von Abbonementseinheiten aus einer Anwendung verwendet wird.

Startdatum/Enddatum

Die Zeitdauer, während der dieses Abonnement aktiv bleibt.

Abonnements à la carte

Das Lizenzierungsmodul berechnet den Abonnementverbrauch und zeigt ihn wie folgt an:

Abonnements à la carte

Im Fenster „Abonnements“ werden Informationen zu erworbenen und zugewiesenen Abonnements für OTM-Anwendungen angezeigt.

Fenster „Abonnements“, in dem à la carte erworbene Abonnements angezeigt werden

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

OTM Lizenzierungsdashboard

Verwenden Sie das Lizenzierungsdashboard OTM, um den Ressourcenverbrauch und -status in Bezug auf Ihre erworbenen Abonnements zu bewerten. Das Dashboard bietet dedizierte Berichte für jede OTM-Anwendung, in denen die täglichen Nutzungszahlen und die durchschnittliche Nutzung von Abbonementseinheiten über einen Zeitraum von 90 Tagen visuell dargestellt werden. Das OTM Lizenzierungsdashboard ist eine integrierte Komponente der ITOM-Lizenzierungsanwendung, Version 4.0, verfügbar unter ServiceNow Store.

Apps im Store anfordern

Besuchen Sie die [ServiceNow Store](#) -Website, um alle verfügbaren Apps anzuzeigen und Informationen zum Senden von Anforderungen an den Store zu erhalten. Kumulative Informationen zum Release für alle veröffentlichten Apps finden Sie in den Release-Hinweisen zum [ServiceNow Store-Versionsverlauf](#).

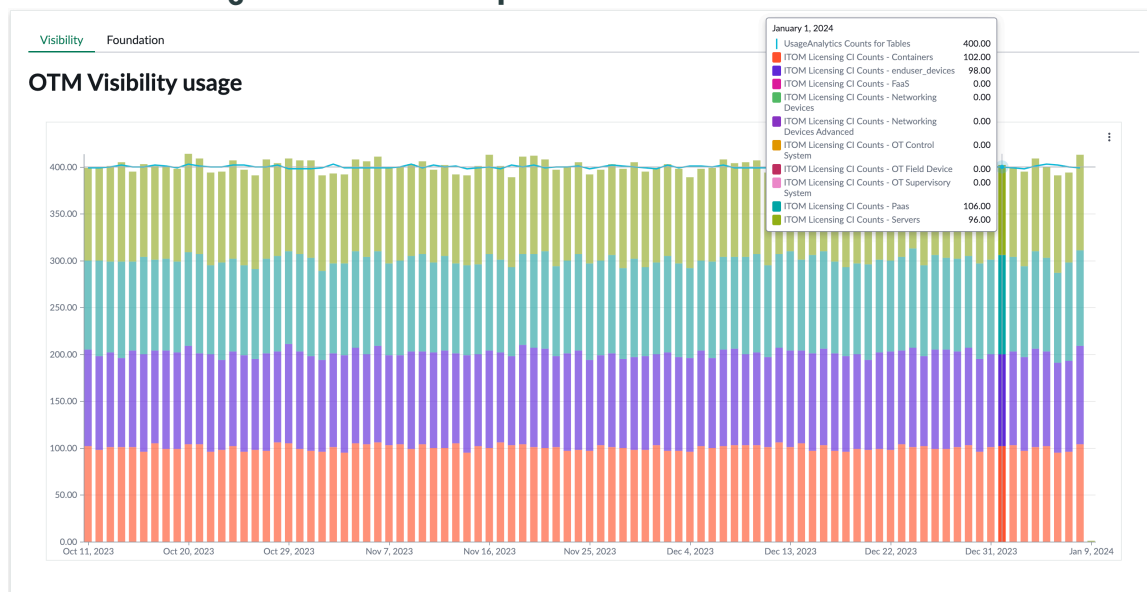
Erforderliche Now Platform-Rollen

admin

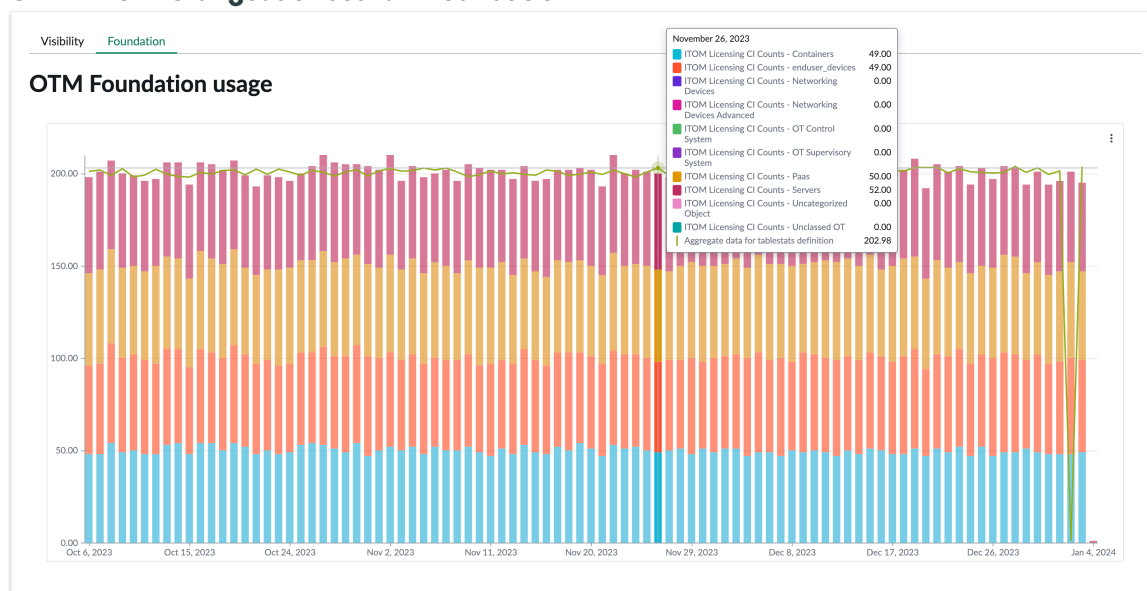
Bewertungs-Dashboard aufrufen

Um das Dashboard für OTM zu öffnen, navigieren Sie zu **Alle > OTM-Lizenz > OTM-Lizenzierungsdashboard**.

OTM Lizenzierungsdashboard – Transparenz



OTM Lizenzierungsdashboard – Foundation



Anwendungsfälle

Beispiele dafür, wie verschiedene Personen in Ihrem Unternehmen dieses Dashboard verwenden könnten, finden Sie in diesen Anwendungsfällen.

Anwender	Dashboard-Verwendung
admin	Validieren Sie die Ressourcennutzung für verschiedene OTM-Produkte. Melden Sie die Fälle, in denen die Organisation die Anzahl der erworbenen Abommeneinheiten für bestimmte Ressourcen überschritten hat.



Hinweis:

ServiceNow-Anwendungen beziehen sich auf Geräte und Anwendungen, die Anwendungsservices als Konfigurationselemente (Configuration Items, CIs) umfassen.

Datenvisualisierung

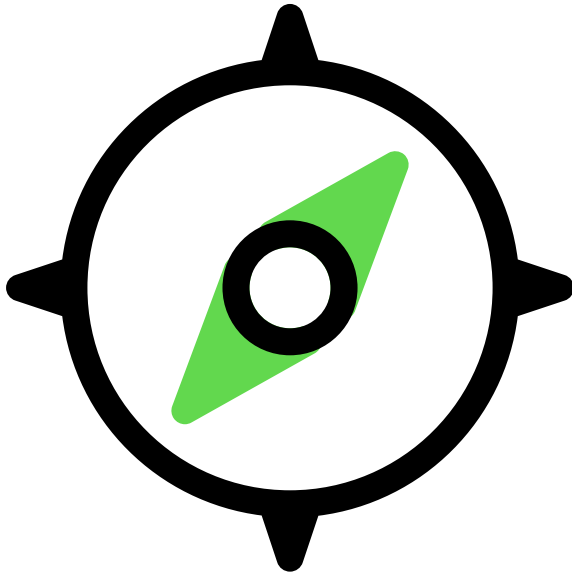
Das Dashboard enthält die folgende Visualisierung:

Titel	Quelltabelle	Beschreibung
OTM Visibility-Nutzung und OTM Foundation-Nutzung	ITOM-Lizenzierungs-CI-Anzahlen [itom_lu_ci_counts] und UsageAnalytics-Anzahlen für Tabellen [usageanalytics_count]	Zeigt Balken an, die die Anzahl der CIs verschiedener lizenzierbarer Kategorien für die letzten 120 Tage pro ITOM-Anwendung darstellen. Auf dem Dashboard wird auch die Zeile angezeigt, die den durchschnittlichen Verbrauch von Abbonementseinheiten in den letzten 90 Tagen darstellt. i Hinweis: Von SG-OT Excel verwaltete CIs werden gezählt und für den Lizenzverbrauch mit Daten des Typs „last_scan“ aufgelistet, die aktueller als, gleich und älter als 90 Tage sind.

Operational Technology Manager

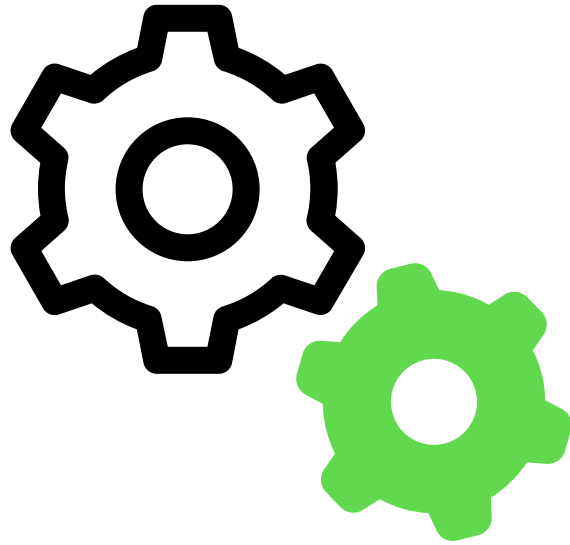
Die Anwendung Operational Technology Manager erstellt die grundlegenden Daten und Beziehungen, die es Ihrer Organisation ermöglichen, die Lösung ServiceNow® Operational Technology zu verwenden. Operational Technology Manager unterstützt die Verwendung der Anwendungen Configuration Management Database (CMDB), Service Graph Connectors und Discovery in Now Platform.

Erkunden



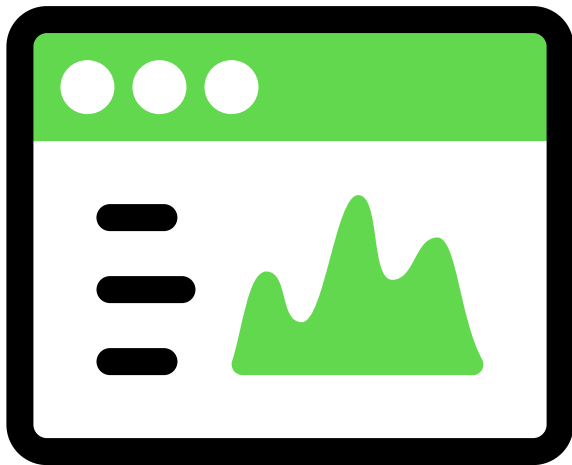
Erfahren Sie, wie Hersteller die verwenden
Operational Technology Manager

Konfigurieren



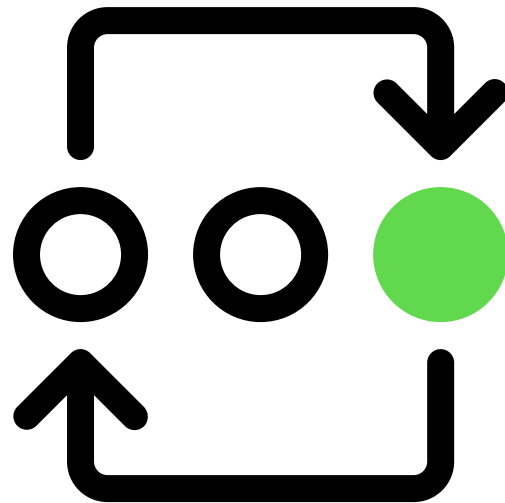
Planen und konfigurieren
Sie Ihre Implementierung

Verwenden



Importieren, erkennen und überprüfen
Sie Operational Technology-Geräte

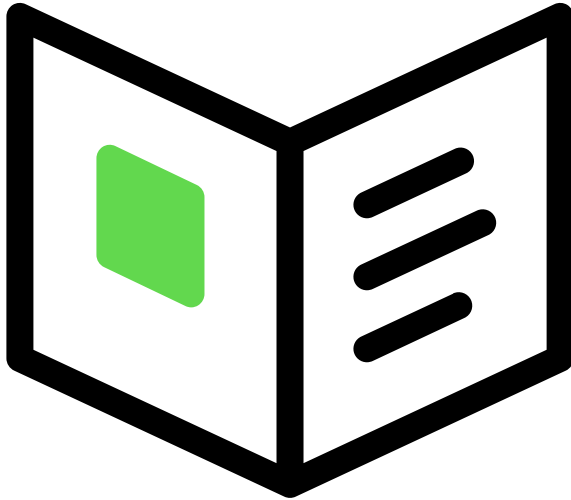
integrieren



Erweitern Sie Operational Technology Manager
durch Integration mit anderen Anwendungen

Automatische Übersetzung

Referenz



Erhalten Sie Details zu zugehörigen
Informationen und Anwendungen.

Operational Technology Manager erkunden

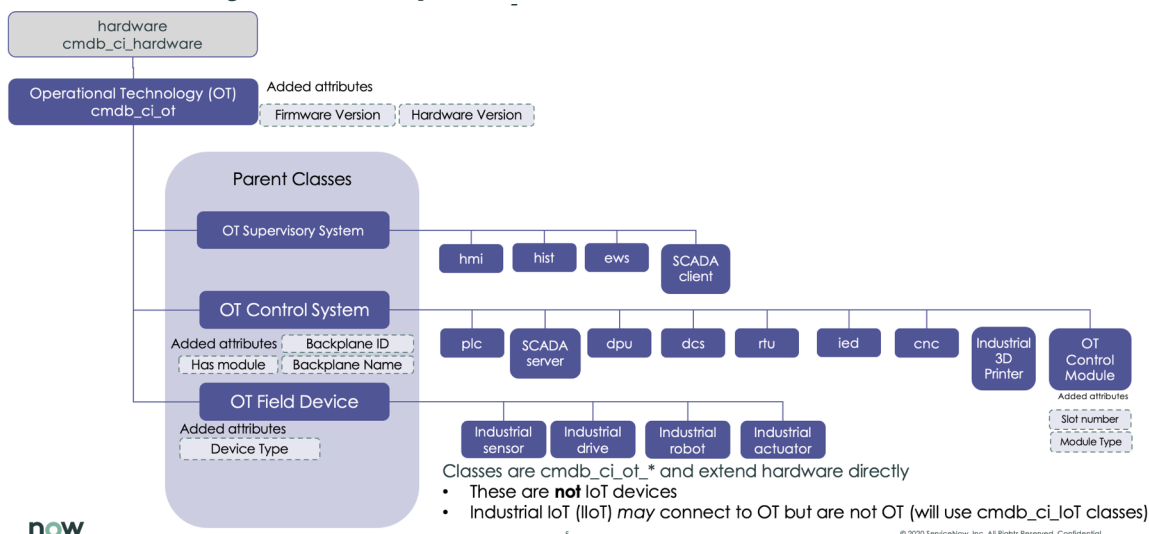
Erfahren Sie, wie Sie die Anwendung Operational Technology Manager verwenden können, um die grundlegenden Daten und Beziehungen zu erstellen, die es Ihrem Unternehmen ermöglichen, die Lösung ServiceNow[®] Operational Technology zu verwenden.

Operational Technology Manager unterstützt die Verwendung der Anwendungen Configuration Management Database (CMDB), Service Graph Connectors und Discovery in Now Platform.

Operational Technology Manager (OT) Konfigurationselement-Erweiterungsklassen

Operational Technology Manager verwendet Operational Technology (OT) Configuration Item (CI)-Erweiterungsklassen, die die Klassenhierarchie CMDB erweitern, wie in der folgenden Abbildung dargestellt.

OT-CI-Erweiterungsklassen entsprechen OT-Geräten



Operational Technology Manager enthält Klassenbeschreibungen, Identifizierungsregeln, Bezeichnereinträge und abhängige Beziehungen, falls zutreffend. Die Anwendungen Service Graph verwenden diese Klassenerweiterungen, um CIs auszufüllen und verschiedene Technologien und Software zu erkennen. Weitere Informationen finden Sie unter [Erweiterungsklassen für Operation Technology \(OT\)](#).

CMDB-CI-Klassen für Operational Technology Manager

Operational Technology Manager fügt diese Configuration Management Database (CMDB) Konfigurationselementklassen (CI) hinzu, die Teil der CMDB CI Class Models-Anwendung sind.

Hinweis:

Weitere Informationen zu dieser Anwendung finden Sie unter der Anwendung CMDB CI Class Models in der [ServiceNow](#).

CMDB-CI-Klassen für Operational Technology Manager Workflows

Klasse	Beschreibung	CI-Klasse erweitert
System zur Erkennung von Netzwerkangriffen	Die Klasse des Netzwerkangriffserkennungssystems (NIDS) [cmdb_ci_nids] erstellt die Beziehungen zwischen passiven Netzwerküberwachungsgeräten und den erkannten Geräten im Netzwerk.	cmdb_ci_nids

Import und Erkennung von OT-Gerät-Daten

Zum Hochladen Ihrer vorhandenen Operational Technology Gerätedaten in den Now Plattformstehen mehrere Methoden zur Verfügung.

Service Graph Connector (Excel)

Sie können die Funktion Service Graph Connector (Excel) verwenden, um Ihre Operational Technology -Daten aus einer ausgefüllten Microsoft Excel-Tabelle zu importieren. Sie verwenden die Tabelle in IntegrationHub Extrakt-Transformationslast (ETL), um diese Daten in

den CMDB hochzuladen. Weitere Informationen finden Sie unter [Service Graph Connector für Operational Technology \(Excel\)](#).

Discovery für Operational Technology

Um Operational Technology -Geräte in festgelegten Purdue-Ebenen in Ihren ICS-Netzwerken (Industrial Control System) zu erkennen, führen Sie die Funktion Discovery für Operational Technology in wiederkehrenden Abständen aus. Er funktioniert ähnlich wie die Standardprozesse von Discovery. Discovery findet jedoch normalerweise auf den Purdue-Ebenen 3 bis 3.5 statt, je nachdem, welche Ebene Sie beim Erstellen eines OT-Erkennungszeitplans auswählen. Weitere Informationen finden Sie unter [Discovery für Operational Technology](#).

i Hinweis:

Weitere Informationen zu Purdue-Ebenen in Industrial Control Systems finden Sie unter https://subscription.packtpub.com/book/networking_and_servers/9781788395151/1/ch01lv1sec10/the-purdue-model-for-industrial-control-systems .

Service Graph Connectors von ServiceNow Partnern

ServiceNow -Partner bieten auch Service Graph -Connectors an, mit denen Sie Ihre vorhandenen OT-Daten hochladen können.

Unterschiede zwischen OT- und Standard-IT-Netzwerken

Es gibt Unterschiede in der Art und Weise, wie Configuration Management Database (CMDB) mit Geräten in Netzwerken von Operational Technology und in Standardnetzwerken der Informationstechnologie (IT) umgeht.

Configuration Items (CIs), die unter Information Technology Operations Management (ITOM) verwaltet werden, werden in CMDB als Typ IT klassifiziert. Sie sind in den Ebenen 4 und 5 des Purdue-Modells oder auf der Unternehmensebene vorhanden.

Geräte, die unter dem OT-Datenmodell verwaltet werden, sind auf den Ebenen 0 bis 3.5 des Purdue-Modells vorhanden, und es gibt zwei Hauptkomponenten von OT-Geräten:

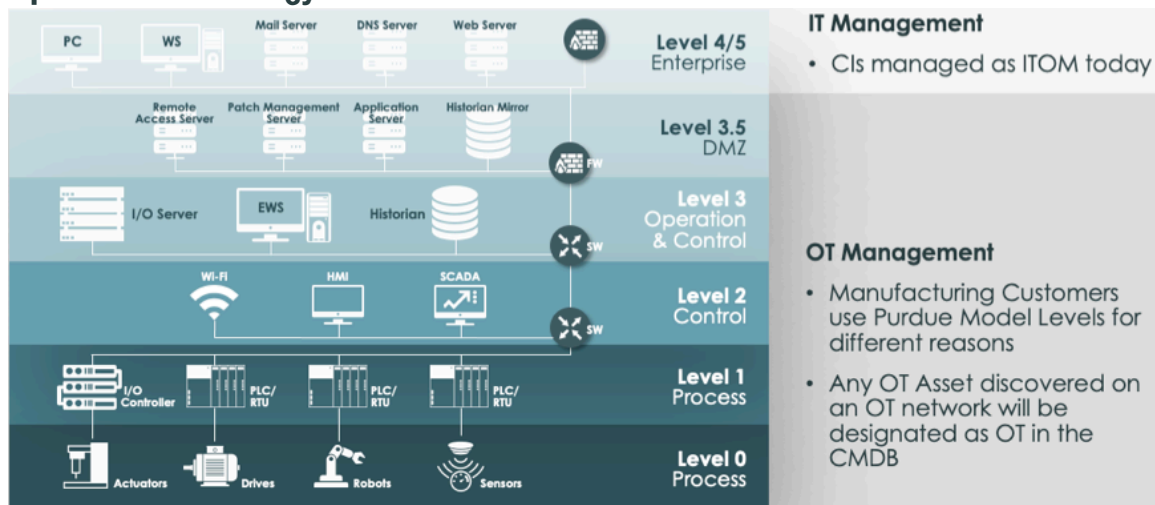
1. Ein CI-Klassendatensatz. Dies kann ein IT- oder ein OT-Klassen-CI sein.
2. Ein Datensatz mit OT-Gerät-Details. Dies beschreibt den OT-Gerätetyp (Funktion) und andere OT-spezifische Attribute.

i Hinweis:

Weitere Informationen zum OT-Datenmodell und den Erweiterungsklassen finden Sie unter [Operational Technology \(OT\) extension classes](#) .

Die folgende Abbildung zeigt diese Unterschiede.

Operational Technology CMDB Klassenmodelle unterstützen Purdue-Ebenen



i Hinweis:

Weitere Informationen zu Purdue-Ebenen finden Sie unter https://subscription.packtpub.com/book/networking_and_servers/9781788395151/1/ch01lv1sec10/the-purdue-model-for-industrial-control-systems.

Operational Technology Registerkarte „Zielseite für Geräte“

Die **Zielseiten-Registerkarte „OT-Geräte“** ist ein zentraler Ort in Industriell Arbeitsbereich. Sie können diese Registerkarte verwenden, um Ihre Operational Technology Manager - und Prozessmanager Industrie -Daten zu überprüfen. Sie können sie auch verwenden, um die detaillierten Informationen für die OT-Geräte und Anlagenmodell-Entitäten in Ihrem OT-Netzwerk zu überprüfen oder zu bearbeiten.

Auf der **Zielseiten-Registerkarte „OT-Geräte“** in Industriell Arbeitsbereich können Sie die folgenden Aktionen ausführen:

- Verstehen Sie, welche OT-Geräteinformationen in Ihrem OT-Netzwerk in der letzten Woche geändert wurden.
- Zeigen Sie den Fortschritt eines OT-Gerätebestands durch eine Industrieanlage an.
- Analysieren Sie Ihre OT-Geräte auf aussagekräftige Weise. Sie können beispielsweise Einblicke erhalten, wie viele Ihrer Produktionsgeräte Ihren Produktionsprozessen zugeordnet sind.

Inhalte der Zielseiten-Registerkarte

Um auf die OT-Gerätedaten auf der **Zielseiten-Registerkarte OT-Geräte** zuzugreifen, navigieren Sie zu **Alle > Industrial Workspace**, wählen Sie das Homepage-Symbol (🏠) und dann die Registerkarte **OT-Geräte** aus. Um auf das KPI-Diagramm (Key Performance Indicators) für eine Kachel zuzugreifen, die in der folgenden Tabelle beschrieben wird, wählen Sie die Anzahlanzahl oder Diagrammkomponente in der Kachel aus.

In der folgenden Tabelle werden die OT-Gerät-Daten beschrieben, die Sie auf den verschiedenen Kacheln auf der **Zielseiten-Registerkarte „OT-Geräte“** sehen können.

Zielseitenregisterkarte „OT-Geräte“.

Kachel	Beschreibung
Updates aus den letzten 7 Tagen	Anzahl der kritischen Änderungen im Zusammenhang mit den OT-Geräten, die in den letzten sieben Kalendertagen in Ihrem OT-Netzwerk aufgetreten sind. i Hinweis: Wenn die Aufgabe erfolgreich ausgeführt wurde, gibt es einen Zeitstempel Zuletzt aktualisiert, der die Endzeit der letzten Sammlung angibt. Wenn die Aufgabe nicht erfolgreich ist, gibt es einen Zeitstempel Zuletzt ausgeführt, der die Endzeit der letzten Ausführung angibt.
Neue OT-Geräte erkannt	Anzahl der neuen OT-Geräte, die von Discovery für Operational Technology und andere automatisierte Prozesse in Ihrem OT-Netzwerk in den letzten sieben Kalendertagen erkannt wurden.
Inaktive OT-Geräte	Anzahl der OT-Geräte, die in den letzten sieben Kalendertagen nicht in Ihrem OT-Netzwerk aufgetaucht sind. Diese Geräte werden als inaktiv betrachtet.
OT-Geräteübersicht	Anzahl der nicht klassifizierten, nicht zugewiesenen und nicht zugeordneten OT-Geräte in Ihrem OT-Netzwerk. i Hinweis: Wenn die Aufgabe erfolgreich ausgeführt wurde, gibt es einen Zeitstempel Zuletzt aktualisiert, der die Endzeit der letzten Sammlung angibt. Wenn die Aufgabe nicht erfolgreich ist, gibt es einen Zeitstempel Zuletzt ausgeführt, der die Endzeit der letzten Ausführung angibt.
Nicht klassifiziert	Anzahl der OT-Geräte in Ihrem OT-Netzwerk, denen keine OT-Gerätetypkategorie zugewiesen ist.
Nicht zugewiesen	Anzahl der OT-Geräte in Ihrem OT-Netzwerk, die keinem Benutzer zugewiesen sind.
Nicht zugeordnet	Anzahl der OT-Geräte in Ihrem OT-Netzwerk, die keinem Standort zugeordnet sind. i Hinweis: Diese Kachel ist nur verfügbar, wenn Prozessmanager Industrie installiert ist, da Ihre Organisation über ein Anlagenmodell für die Zuordnung von OT-Geräten zu einem Produktionsprozess verfügen muss.

Zielseitenregisterkarte „OT-Geräte“. (Fortsetzung)

Kachel	Beschreibung
OT-Geräte nach Kategorie	Anzahl der OT-Geräte in Ihrem OT-Netzwerk nach zugewiesenen OT-Gerätetypklassen.
Überwachungssysteme	Anzahl der OT-Geräte in Ihrem OT-Netzwerk, die einer Überwachungssystemkategorie zugewiesen sind.
Steuerungssysteme	Anzahl der OT-Geräte in Ihrem OT-Netzwerk, die der Kategorie „Steuerungssysteme“ zugewiesen sind.  Hinweis: Steuerungsmodule sind in dieser Anzahl nicht enthalten.
Feldgeräte	Anzahl der OT-Geräte in Ihrem OT-Netzwerk, die der Kategorie „Feldgeräte“ zugewiesen sind.
Computer und Server	Anzahl der OT-Geräte in Ihrem OT-Netzwerk, die der Kategorie „Computer und Server“ zugewiesen sind.
Netzwerkgerät	Anzahl der OT-Geräte in Ihrem OT-Netzwerk, die der Kategorie „Netzwerkgeräte“ zugewiesen sind.
Industrielles IoT	Anzahl der OT-Geräte in Ihrem OT-Netzwerk, die der Kategorie „Industrielles Internet der Dinge“ (IoT) zugewiesen sind.
OT-Geräte nach Purdue-Ebene	Balkendiagramm, das die Anzahl der OT-Geräte in Ihrem OT-Netzwerk nach zugewiesenem Purdue-Level angibt.  Hinweis: Weitere Informationen zu den Purdue-Ebenen in den OT-Systemen finden Sie unter https://subscription.packtpub.com/book/networking_and_servers/9781788395151/1/ch01vl1sec10/the-purdue-model-for-industrial-control-systems  .
OT-Geräte nach Typ (oberste Ebene)	Balkendiagramm, das die OT-Gerät-Daten nach den OT-Gerät-Typen kategorisiert.
OT-Geräte nach Hersteller (oberste Ebene)	Kreisdiagramm, das die Anzahl der OT-Geräte in Ihrem OT-Netzwerk nach Hersteller angibt.
OT-Geräte nach Relevanz	Kreisdiagramm, das die Anzahl der OT-Geräte in Ihrem OT-Netzwerk nach zugewiesener Relevanz angibt.

OT-Zielseitenfilter

Sie können die Filter auf der Zielseite Operational Technology (OT) verwenden, um die Daten, die auf Ihrer Zielseite angezeigt werden sollen, nach Standort oder Geschäftsbereich (BU) anzugeben. Sie können beispielsweise Ihre OT-Gerät-Daten für mehrere Standorte gleichzeitig anzeigen.

Übersicht

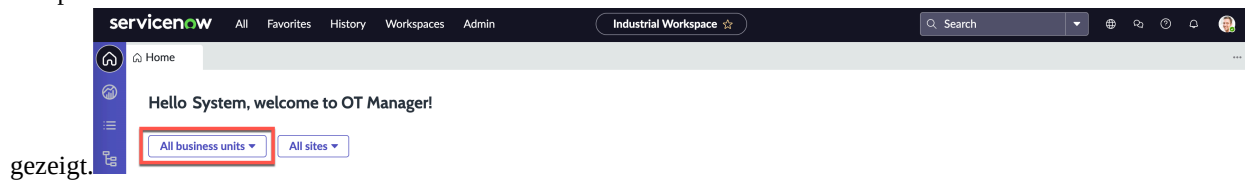
Mit den Filtern für Geschäftsbereiche und Standorte können Sie das OT-Gerät oder die Schwachstellendaten angeben, die auf der Zielseite angezeigt werden sollen. Sie können einen oder mehrere Geschäftsbereiche und ihre jeweiligen Standorte auswählen, um ihre OT-Daten an einem Ort in der Industriell Arbeitsbereichanzuzeigen.

Geschäftsbereichsfilter

Mit dem Filter für den Geschäftsbereich (BU) können Sie die folgenden Aktionen ausführen:

- Zeigen Sie die OT-Daten für alle Geschäftsbereiche an.
- Zeigen Sie die OT-Daten für einen bestimmten Geschäftsbereich an.
- Zeigen Sie die OT-Daten für mehrere Geschäftsbereiche an.

Standardmäßig zeigt die Zielseite die OT-Daten für alle verfügbaren Geschäftsbereiche an, wie im folgenden Beispiel



Nachdem Sie den Geschäftsbereichsfilter festgelegt haben, werden auf der Zielseite die Daten von jedem Standort angezeigt, der in den ausgewählten Geschäftsbereichen enthalten ist. Sie können dann eine Site aus dem Menü Alle Sites auswählen, das im nächsten Abschnitt beschrieben wird. Wenn Sie den Geschäftsbereichsfilter ändern und andere Geschäftsbereiche auswählen, wird der Site-Filter so aktualisiert, dass nur die Sites einbezogen werden, die dem von Ihnen ausgewählten Geschäftsbereich zugeordnet sind.

Weitere Informationen zur Verwendung von Geschäftsbereichs- und Standortfiltern finden Sie unter [Verwenden Sie die Filter für Geschäftsbereiche und Standorte auf der OT-Zielseite](#).

Standortfilter

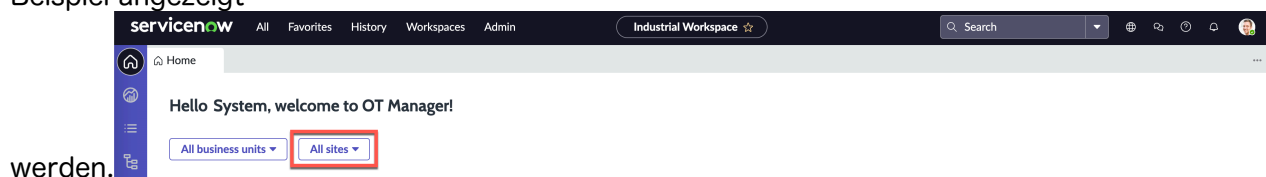
Mit dem Site-Filter können Sie die folgenden Aktionen ausführen:

- Zeigen Sie die OT-Daten für alle Sites an.
- Zeigen Sie die OT-Daten für einen bestimmten Standort an.
- Zeigen Sie die OT-Daten für mehrere Standorte an.
- Zeigen Sie die OT-Daten für keinen zugewiesenen Standort an.

i Hinweis:

Wenn einem OT-Gerät kein Standort zugewiesen ist, zeigt der Filter **Kein Standort zugewiesen** an. Damit die richtigen Sites auf der Zielseite angezeigt werden, müssen Sie dem Gerät eine Site zuweisen und dieser Site dann einen Geschäftsbereich zuweisen.

Standardmäßig zeigt die Zielseite die OT-Daten für alle Websites an, die im folgenden Beispiel angezeigt



Verwenden Sie die Filter für Geschäftsbereiche und Standorte auf der OT-Zielseite

Verwenden Sie die Filter für Geschäftsbereiche (BU) und Sites auf der Zielseite Operational Technology (OT), um die Daten nach Geschäftsbereich oder Site zu filtern.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: admin

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Industrial Workspace**.
2. Öffnen Sie die Zielseite, indem Sie auf das Homepage-Symbol (Homepage-) klicken.
3. Zeigen Sie die OT-Daten für eine oder mehrere Geschäftsbereiche an.
 - a. Wählen Sie im Header der Zielseite das Menü **Alle Geschäftsbereiche aus**.
 - b. Wählen Sie in der Liste eine oder mehrere Geschäftsbereiche aus, für die Sie die Daten anzeigen möchten. Sie können die Suchfunktion verwenden, um nach einem bestimmten Geschäftsbereich zu suchen.
4. Zeigen Sie die PT-Daten für einen oder mehrere Standorte an.
 - a. Wählen Sie im Header der Zielseite das Menü **Alle Sites aus**.
 - b. Wählen Sie in der Liste eine oder mehrere Sites aus, für die Sie die Daten anzeigen möchten.

Hinweis:

Sie können die Suchfunktion verwenden, um nach einer bestimmten Site zu suchen. Geben Sie den Namen des Standorts oder die Kurzwahlnummer in die Suchleiste ein. Die Kurzwahl ist eine Abkürzung für Ihre Site.

Einrichten der Zielseiten-Registerkarte „OT-Geräte“.

Schließen Sie die Geführtes Setup -Aufgaben ab, damit Sie mit der Einrichtung der **Zielseiten-Registerkarte „OT-Geräte“** mit den Datensammlungen, Indikatorressourcen und Filtern für Ihre Organisation beginnen können.

Um auf die **Zielseiten-Registerkarte „OT-Geräte“** für Geführtes Setup zuzugreifen, navigieren Sie zu **Alle > Industrial Workspace-Administrator > Geführtes Setup**, und wählen Sie den Registerkartenabschnitt Zielseite „OT-Geräte“ unter Operational Technology Manager aus.

Weitere Informationen zur **Zielseitenregisterkarte „OT-Geräte“** und ihrem Inhalt finden Sie unter [Operational Technology Registerkarte „Zielseite für Geräte“](#).

Die folgende Tabelle zeigt die Geführtes Setup Aufgaben, die Sie auf der **Zielseiten-Registerkarte „OT-Geräte“** einrichten können.

Zielseiten-Registerkarte „OT-Geräte“ Geführtes Setup Aufgaben

Aufgabe	Zweck
1. Schließen Sie die tägliche Datensammlungsaufgabe für OT-Geräte ab.	Sammelt die täglichen Daten für alle Indikatoren von Performance Analytics für die Zielseiten-Registerkarte „OT-Geräte“ und zeigt sie an. Sie müssen diesen Schritt abschließen, bevor andere die Zielseiten-Registerkarte anzeigen können.

Zielseiten-Registerkarte „OT-Geräte“ Geführtes Setup Aufgaben (Fortsetzung)

Aufgabe	Zweck
2. [Optional] Überprüfen Sie die Indikatorquellen.	Überprüft die Indikatorquellen für eine größere Anzahl von Datensätzen. Wenn Sie mehr als den Standardwert von insgesamt 1 Million Datensätzen erwarten, müssen Sie die Datensatzsammlung überschreiben.
3. Geschäftsbereiche (BUs) erstellen	Erstellt Geschäftsbereiche (BUs), um Geschäftsbereiche im Geschäftsbereichsfilter für die Zielseiten-Registerkarte „OT-Geräte“ anzuzeigen.  Hinweis: Nur die Geschäftsbereiche, die den Sites zugeordnet sind, werden auf der Zielseite angezeigt.
4. Weisen Sie Ihre Sites Geschäftsbereichen zu.	Weist die Sites den Geschäftsbereichen (BUs) zu, damit Ihre Benutzer die Zielseiten-Registerkarte nach Geschäftsbereichen filtern können.

Konfigurieren Sie die Datenerfassung für OT-Geräte

Konfigurieren Sie die Datenerfassung für Operational Technology (OT)-Geräte, damit Sie die täglichen Daten für alle Indikatoren von Performance Analytics erfassen und anzeigen können. Diese Konfiguration stellt sicher, dass Ihre OT-Daten auf der Zielseiten-Registerkarte genau angezeigt werden.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: admin

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Wenn die Aufgabe „Tägliche Datensammlung für OT-Geräte“ noch nicht ausgeführt wurde, bedeutet dies, dass keine Daten für die Zielseiten-Registerkarte verfügbar sind und der Zeitstempel **Zuletzt aktualisiert** ausgeblendet ist. Wenn Sie die Administratorrolle innehaben, wird die folgende Warnmeldung angezeigt, die Sie auffordert, die Aufgabe „Tägliche Datensammlung für OT-Geräte“ auszuführen:

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

Hinweis:

Wenn Sie keine Administratorrolle haben, wird eine Warnmeldung angezeigt, in der Sie aufgefordert werden, sich an den Administrator zu wenden.

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Datenerfasser > Performance Analytics > Aufträge**.
Wenn Sie sich auf der **Zielseiten-Registerkarte „OT-Geräte“** befinden, können Sie zur Tabelle „Geplante Datenerfassung“ navigieren, indem Sie in der Fehlermeldung **Auftrag jetzt** ausführen auswählen.
2. Wenden Sie einen Filter an, indem Sie das Symbol „Filter anzeigen/ausblenden“ () auswählen und den Filter [Name] [ist] [Tägliche Datensammlung für OT-Geräte] hinzufügen.
3. Beginnen Sie mit der Datenerfassung, indem Sie das Kontrollkästchen neben dem Feld **Aktiv** im Abschnitt „Auftragsparameter“ aktivieren, und planen Sie dann eine Zeit im Feld **Zeit**.

Sie können die Daten manuell über die Schaltfläche **Jetzt** ausführen erfassen. Andernfalls werden keine Daten angezeigt, wenn Sie die Zielseiten-Registerkarte anzeigen. Verwenden Sie die Schaltfläche **Jetzt** ausführen nur, wenn Sie den Auftrag zum ersten Mal ausführen. Die Daten, die nach diesem Punkt erfasst werden, sollten zu einem geplanten Zeitpunkt erfasst werden.

4. Überprüfen Sie, ob die standardmäßige Zeitplan-Sammelungszeit für Sie geeignet ist. Die Standardzeit ist täglich 00:00:00. Wenn Sie die standardmäßige Erfassungszeit ändern möchten, können Sie sie nach der Aktivierung der Aufgabe ändern. Stellen Sie sicher, dass Sie Ihre Benutzer über diese Änderung informieren.

Ergebnisse

Auf der **Zielseiten-Registerkarte „OT-Geräte“** werden jetzt die richtigen Daten für die erfassten OT-Geräte für Ihre Benutzer angezeigt.

Nächste Maßnahme

Jetzt können Sie die Indikatorquellen überprüfen und feststellen, ob Sie die standardmäßige Datensatzsammlung überschreiben müssen. Weitere Informationen finden Sie unter [Überprüfen Sie die Indikatorquellen auf eine große Anzahl von Datensätzen](#).

Überprüfen Sie die Indikatorquellen auf eine große Anzahl von Datensätzen

Überprüfen Sie die Indikatorquellen, wenn Sie eine große Anzahl von Datensätzen benötigen. Sie können die Datensatzsammlung überschreiben, sodass auf der Zielseiten-Registerkarte mehr Datensätze als der Standardwert von 1 Million angezeigt werden.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: admin

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Aufgrund der Migration mit Performance Analytics kann jeder Indikator der **Zielseiten-Registerkarte „OT-Geräte“** standardmäßig nur 1 Million Datensätze anzeigen. Wenn Sie die Administratorrolle innehaben und die Datensätze 1 Million überschreiten, nachdem Sie die Aufgabe „Tägliche Datenerfassung für OT-Geräte“ ausgeführt haben, werden Sie in einer Fehlermeldung zu den Aufgabenprotokollen weitergeleitet.

Hinweis:

Wenn Sie nicht über die Administratorrolle verfügen und die Datensätze 1 Million überschreiten, nachdem Sie den Auftrag „Tägliche Datensammlung für OT-Geräte“ ausgeführt haben, werden Sie in einer Fehlermeldung aufgefordert, sich an einen Administrator zu wenden.

Wenn Sie über die Administratorrolle verfügen, können Sie die zugehörige Liste der Aufgabenprotokolle über einen Link in der Fehlermeldung überprüfen und die Informationen herausfiltern, um zu sehen, welche Indikatorquelle den Fehler aufweist. Nachdem Sie die Indikatorquelle mit dem Fehler gefunden haben, können Sie die Indikatorquellen für eine größere Anzahl von Datensätzen ändern und die Indikatorquellendaten überschreiben. Dann wird für die anderen Benutzer keine Fehlermeldung mehr angezeigt, und die Daten werden für die Indikatorquelle angezeigt. Weitere Informationen zu den Indikatorquellen finden Sie unter [Indicator sources](#) .

Hinweis:

Die Auftragsprotokolle können Fehler enthalten, die sich nicht auf die Indikatorquellen beziehen. Sie müssen den Auftragsprotokolldatensatz nach der Spalte **Ebene** filtern, um die Fehlermeldungen zu den Indikatorquellen zu finden.

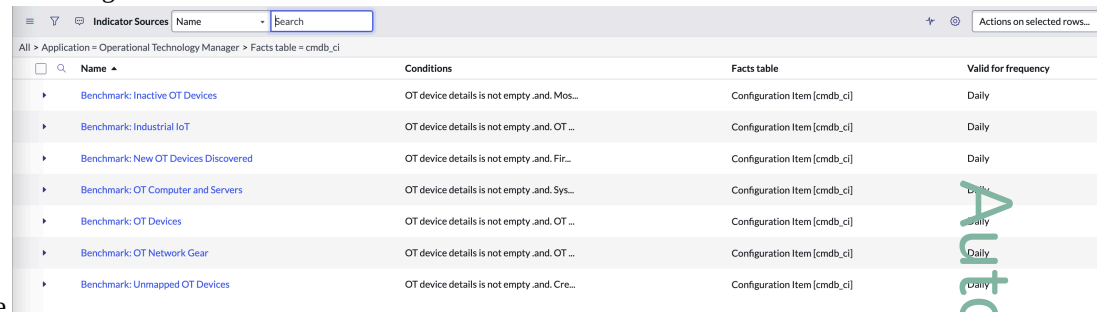
Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Performance Analytics > Quellen > Indikatorquellen**.

2. Wenden Sie einen Filter an, indem Sie das Symbol „Filter anzeigen/ausblenden“ () auswählen und die folgenden Filter hinzufügen.

- [Anwendung] [ist] [Operational Technology Manager]
- [Faktentabelle] [ist] [cmdb_ci]

Nach dem Anwenden der Filter zeigt die Tabelle sieben



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

Geräteindikatorsatzes.

3. Wählen Sie den Indikatorquellensatz aus, den Sie ändern müssen.

Welche Indikatorquelle angepasst werden muss, erfahren Sie über den Link zu Aufgabenprotokollen in der Fehlermeldung.

4. Aktivieren Sie auf der Registerkarte „**Datensatzsammlung**“ das Kontrollkästchen neben dem Feld **Datensatzsammlung überschreiben**.

5. Ändern Sie im Feld **Maximale Anzahl abgerufener Datensätze** den Wert in XM.

6. Wählen Sie **Aktualisieren**.

Nächste Maßnahme

Erstellen Sie Geschäftsbereiche (BUs), die auf die Zielseite angewendet werden sollen. Weitere Informationen finden Sie unter [Geschäftsbereiche erstellen](#).

Geschäftsbereiche erstellen

Erstellen Sie Geschäftsbereiche (BUs), um den Geschäftsbereichfilter für die **Zielseiten-Registerkarte „OT-Geräte“** zu aktivieren. Das Erstellen von Geschäftsbereichen hilft Ihnen, Ihre organisatorischen Funktionen zu definieren.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: admin

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Wenn Sie die Administratorrolle haben, können Sie den Geschäftsbereichsfilter auf der **Zielseiten-Registerkarte „OT-Geräte“** anzeigen, indem Sie Geschäftsbereiche erstellen, die den Sites zugeordnet werden sollen. Mit dieser Aktion können andere Benutzer die Geschäftsbereiche unter dem Geschäftsbereichsfilter auf der **Zielseiten-Registerkarte „OT-Geräte“** sehen.

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Organisation > Geschäftsbereiche**.

2. Wählen Sie **Neu**.

3. Füllen Sie die Felder des Formulars aus.

Formular „Geschäftsbereich“.

Feld	Beschreibung
Name	Name des Geschäftsbereichs.
Unternehmen	Unternehmen, falls vorhanden, das mit diesem Geschäftsbereich verbunden ist.
Geschäftsbereichsleiter	Person, die den Geschäftsbereich leitet.
Beschreibung	Beschreibung des Geschäftsbereichs.
Übergeordnet	Anderer Geschäftsbereich. Durch das Feld Übergeordnet wird der Geschäftsbereich als Hierarchieelement angelegt.
Hierarchieebene	Zahl oder Text zur Angabe der Ebene des Geschäftsbereichs.
Zugehörige Liste	
Abteilungen	Abteilungen, aus denen dieser Geschäftsbereich besteht. Fügen Sie beliebig viele Abteilungen hinzu.

4. Wählen Sie Absenden.

5. Wahlweise: Wiederholen Sie die Schritte 2 bis 4 so oft wie erforderlich, bis Sie alle erforderlichen Geschäftsbereiche erstellt haben.

Ergebnisse

Der Geschäftsbereich wird erstellt. Sie können einen Geschäftsbereich zu einem Site-Datensatz oder in der Sites-Liste hinzufügen.

Weisen Sie einen Standort einem Geschäftsbereich zu

Weisen Sie eine Site einem Geschäftsbereich zu, damit Sie die Zielseite Operational Technology (OT) nach dem Geschäftsbereich und den ihr zugewiesenen Sites filtern können.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: admin

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Sie können einem Geschäftsbereich wie folgt einen Standort zuweisen:

- Direktes Bearbeiten des Site-Datensatzes.
- In der Tabelle „Sites“ mehrere Site-Datensätze auswählen und die Spalte „Geschäftsbereich“ aktualisieren

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Anlagenmodell – ISA > Sites**.
2. Weisen Sie einen Standort einem Geschäftsbereich zu, indem Sie den Standortdatensatz bearbeiten.
 - a. Wählen Sie einen Site-Datensatz aus, um ihn zu öffnen.
 - b. **Fügen** Sie im Feld Geschäftsbereich einen Geschäftsbereich hinzu.
 - c. Wählen Sie **Aktualisieren**.

3. Wählen Sie mehrere Site-Datensätze in der Sites-Tabelle aus und aktualisieren Sie die Spalte Geschäftsbereich.
 - a. Aktivieren Sie in der Tabelle „Sites“ die Checkbox neben jeder Site, die Sie einem Geschäftsbereich zuweisen möchten.
 - b. Klicken Sie in der Spalte Geschäftsbereich auf die Schaltfläche mit den Spaltenoptionen, und **wählen** Sie Auswahl **aktualisieren** aus.

i Hinweis:

Die Spalte „Geschäftsbereich“ ist nur in der ISA-Site-Ansicht sichtbar. Wenn die Spalte Geschäftsbereich nicht angezeigt wird, überprüfen Sie, ob die Tabellenansicht „Sites“ auf **Ansicht: ISA-Site** festgelegt ist.

- c. **Fügen** Sie im Feld Geschäftsbereich den Geschäftsbereich hinzu.
- d. Wählen Sie **Aktualisieren**.

Operational Technology Manager konfigurieren

Konfigurieren Sie die Anwendung Operational Technology Manager, damit Sie die Datengrundlage für die Lösung ServiceNow® Operational Technology erstellen können.

Aufgabe	Zweck
1. Installieren Sie die Erweiterungsklassen für Operational Technology (OT).	Erweitern Sie die Klassenhierarchie Configuration Management Database (CMDB) für die Verwendung in der Verarbeitung Operational Technology.
2. Installieren Sie Operational Technology Manager.	Installieren Sie die Anwendung Operational Technology Manager.
3. Weisen Sie Operational Technology Rollen zu.	Weist Rollen zu, um die Aktionen zu steuern, die für jeden Benutzer verfügbar sind.
4. Bereiten Sie eine Microsoft Excel-Tabelle für den Service Graph Connector-Import vor.	Erstellen und füllen Sie eine Microsoft Excel-Tabelle mit Ihren vorhandenen Operational Technology Daten aus, um sie in den Now Platform hochzuladen. Weitere Informationen finden Sie unter Bereiten Sie Ihr Tool zur Überprüfung von OT-Arbeitsblatteinträgen vor dem Import für den Service Graph Connector-Import vor .
5. Importieren Sie Ihre Excel-Tabelle.	Laden Sie Ihre Operational Technology -Daten in den Configuration Management Database (CMDB) hoch. Weitere Informationen finden Sie unter Importieren Sie die Excel-Vorlage .
6. Führen Sie die Funktion Discovery für Operational Technology aus.	Erkennen Sie Operational Technology (OT)-Geräte in den festgelegten Purdue-Ebenen in Ihren ICS-Netzwerken (Industrial Control System). Weitere Informationen zu Discovery für Operational Technology finden Sie unter Discovery für Operational Technology .

Aufgabe	Zweck
7. Installieren Sie Service Graph Connectors, die von ServiceNow® Partnern bereitgestellt werden.	Installieren Sie ServiceNow, Inc. Connectors, die von -Partnern bereitgestellt werden, sobald sie im ServiceNow® Store verfügbar sind.
8. Verwenden Sie die Auswahl „ Alle OT-Geräte “ oder „ Alle OT-Geräte nach IP-Adresse “ im Menü „ Operative Technologie (OT) “.	Bearbeiten oder zeigen Sie detaillierte Informationen für die OT-Geräte in Ihrem Unternehmen an, nachdem Sie Ihre Excel-Tabelle importiert oder die Funktion Discovery für Operational Technology ausgeführt haben.

Framework [CSDM für Operational Technologyimplementieren

Durch die Einhaltung des CSDM -Frameworks wird sichergestellt, dass Sie Ihr primäres Ziel einer konsistenten Genauigkeit bei Berichterstellung und Analyse erreichen, damit Sie Ihre Operational Technology (OT)-Umgebung effektiv verwalten können.

CSDM -Framework für OT

Sie müssen die Implementierung für das Framework CSDM schrittweise abschließen. Weitere Informationen finden Sie unter [Implementing the CSDM framework in stages](#) .

Operational Technology -Produktansicht

Operational Technology umfasst Produkte, die sich mit Aspekten der Verwaltung von OT-Geräten und Produktionsprozessen in verschiedenen Phasen des Lebenszyklus befassen. Das Ziel dieser Produktansicht besteht darin, Ihnen zu helfen, zu verstehen, wie Schlüsselentitäten von Operational Technology mit dem Kern-Framework Gemeinsames Servicedatenmodell (CSDM) funktionieren.

Operational Technology Manager

Erstellt die grundlegenden Daten und Beziehungen, die es Ihrem Unternehmen ermöglichen, die Lösung Operational Technology zu verwenden. Weitere Informationen finden Sie unter [Operational Technology Manager](#).

Prozessmanager Industrie

Ermöglicht das Erstellen der Datengrundlage für das ISA-95-Anlagenmodell, die für die Lösung Operational Technology erforderlich ist. Weitere Informationen finden Sie unter [Prozessmanager Industrie](#).

Operational Technology Vulnerability Response

Ermöglicht die effektive Priorisierung und Behebung von OT-Gerät-Schwachstellen auf Site-Ebene. Weitere Informationen finden Sie unter [Operational Technology Vulnerability Response](#).

Incident-Management für operative Technologie

Ermöglicht Ingenieuren die schnelle Lösung von Problemen mit OT-Geräten und Produktionsprozessen. Weitere Informationen finden Sie unter [Incident-Management für operative Technologie](#).

Change-Management für operative Technologie

Ermöglicht Ihrer Organisation, Änderungen an OT-Geräten und Produktionsprozessen zu implementieren. Weitere Informationen finden Sie unter [Change-Management für operative Technologie](#).

Knowledge Management für operative Technologie

Ermöglicht Ihrer Organisation, Informationen über Ihr OT-System in Wissensartikeln zu erfassen, die sich auf OT-Incidents beziehen. Weitere Informationen finden Sie unter [Knowledge Management für operative Technologie](#).

Operational Technology Request Management

Aktiviert Ihren.

Tabellen Operational Technology und CSDM .

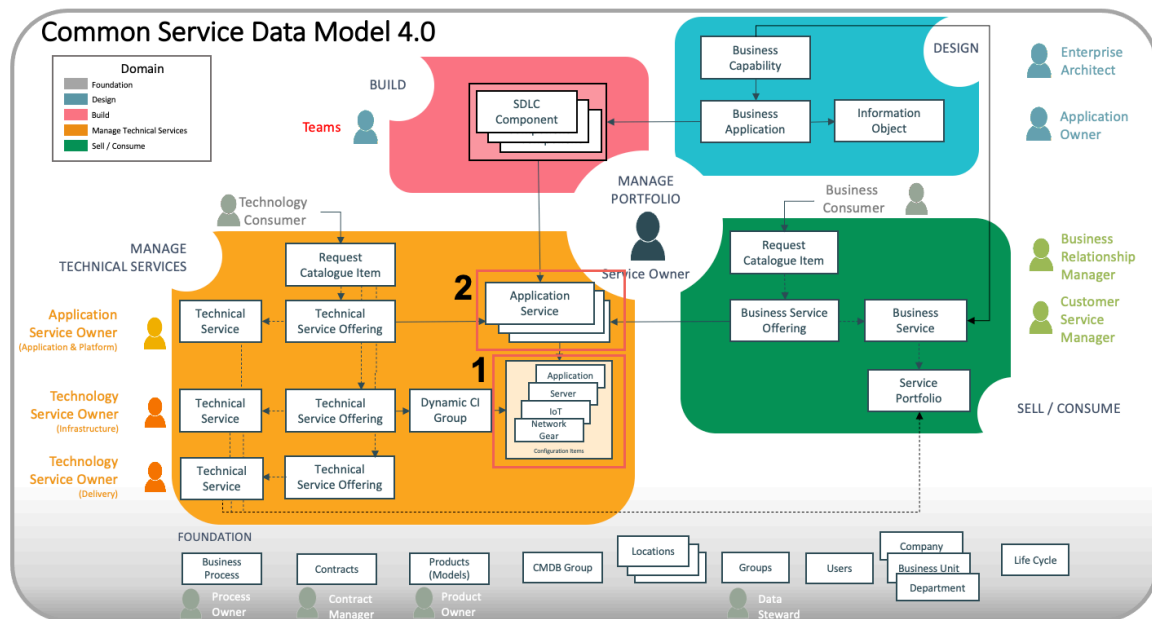
Operational Technology verwaltet und verwendet die Tabellen CSDM. Mehrere ServiceNow-Produkte profitieren von und bieten einen Mehrwert für Operational Technology.

CSDM Tabellen verwaltet von Operational Technology

Es gibt zwei Hauptkategorien von Tabellen, die von Operational Technology (OT) verwaltet werden:

- Operational Technology -Geräte: Konfigurationselemente, die in einem OT-Netzwerk (ICS oder PCN) gefunden wurden.
- ISA-Anlagenmodell-Entität: Industrieller Prozess, der durch OT-Geräte automatisiert wird.

Die Zahlen in dieser Abbildung entsprechen den von CSDM verwalteten Tabellen Incident-Management.



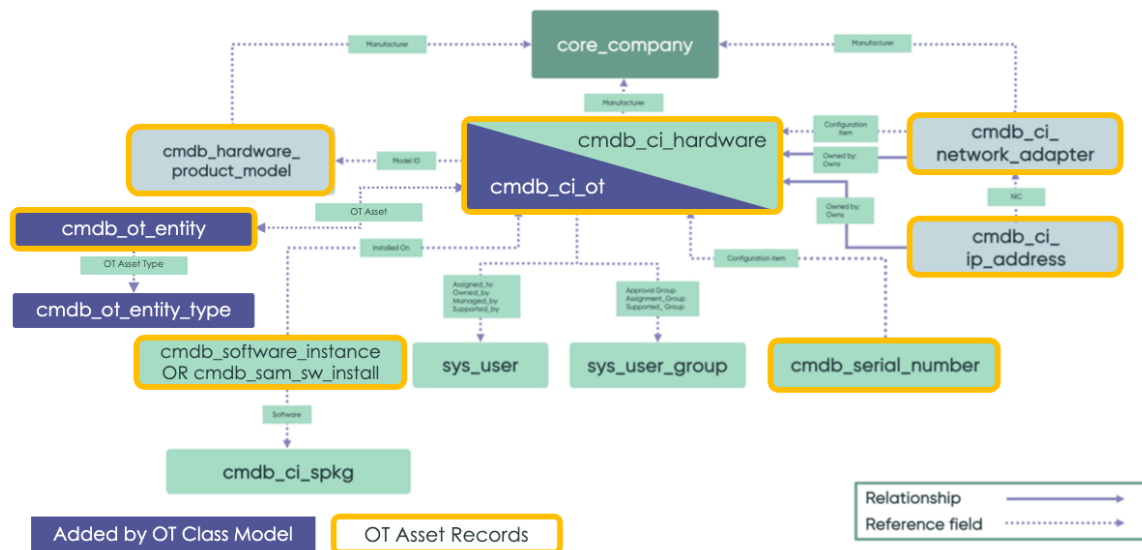
CSDM Tabellen, die von verwendet werden Operational Technology

1. OT-Geräte:

- Configuration Item-Klassen wurden für Operational Technology Hardwareklassen (cmdb_ci_ot) durch Erweiterung der Hardware erstellt. Details siehe [Operational Technology \(OT\) extension classes](#).
- Jede CI-Klasse (jede relevante vorhandene Hardwareklasse sowie neue OT-Klassen) kann als OT-Geräte festgelegt werden, indem OT-Gerät-Details mithilfe der Referenz „OT-Gerät-Details“ (cmdb_ot_entity) zur Tabelle „cmdb_ot_entity“ hinzugefügt werden. OT-Gerät-Details umfassen OT-spezifische Merkmale wie Purdue-Ebene und OT-Gerät-Typ.

- c. OT-Gerätetypen beschreiben die Funktion eines CI, das einen Industrie- oder Produktionsprozess automatisiert. Die Tabelle `cmdb_ot_entity_type` beschreibt diese Funktionen oder Rollen.

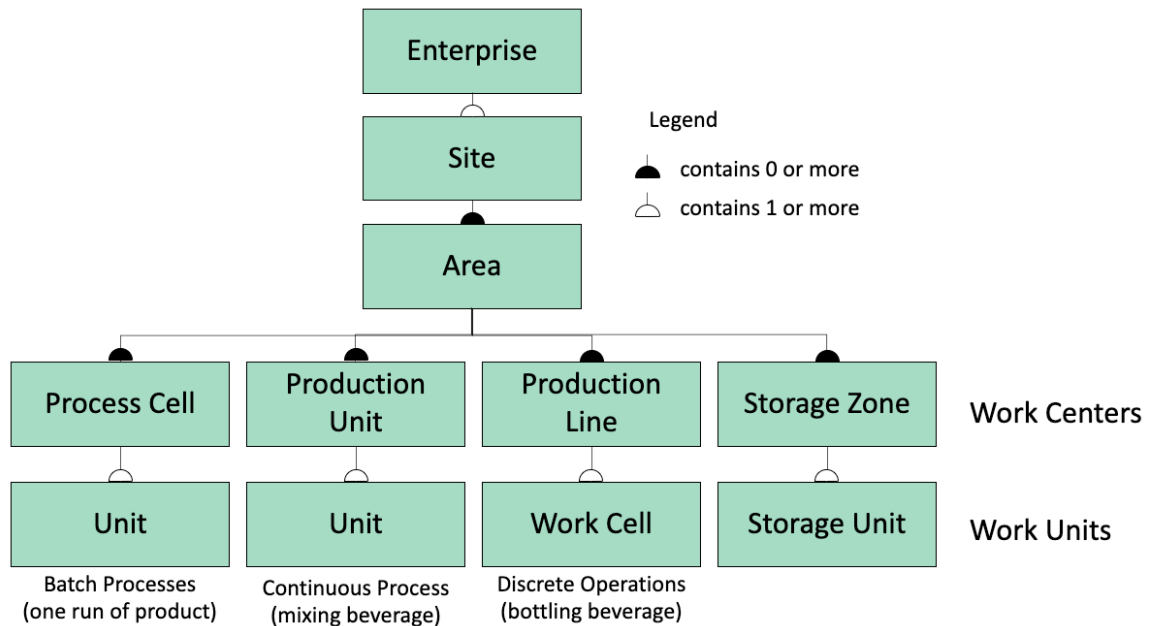
Wie hier gezeigt, wird ein einzelnes OT-Gerät durch mindestens zwei Datensätze dargestellt: ein CI und ein OT-Entitätsdatensatz. Das Gerät kann sechs oder mehr Datensätze in bis zu sechs Tabellen enthalten (z. B. wenn das CI mehr als eine IP- und MAC-Adresse hat).



2. Anlagenmodell-Entitäten:

- a. Die Entitätsklasse „Anlagenmodell“ erweitert den berechneten Anwendungsservice und wird verwendet für:
 - i. Stellen Sie den Standort eines OT-Geräts oder einer Anlagenmodell-Entität dar. Ein Datensatz in der Tabelle „Anlagenmodell-Entität“ (`cmdb_ci_ot_isa_entity`) ohne übergeordnetes Element wird als Standort betrachtet.
 - ii. Die ISA-Anlagenmodell-Entität für einen Teil des Produktionsprozesses darstellen.
- b. Sie können Anlagenmodell-Vorlagen (`isa_entity_template`) verwenden, um die Beziehungen zwischen Anlagenmodell-Entitäten in einer industriellen Umgebung weiter zu beschreiben.
 - i. Ebenen (`isa_entity_level`) beschreiben die hierarchische Ebene der Anlagenmodell-Entität. Für die Standardvorlage ISA-95 sind die hier angezeigten Ebenen (Bereich, Arbeitsplatz und Arbeitseinheiten) in Basissystemen enthalten.
 - ii. Ebenentypen (`isa_entity_type`) beschreiben den Prozesstyp, der durch die Anlagenmodell-Entitäten auf einer bestimmten Ebene dargestellt wird. Für

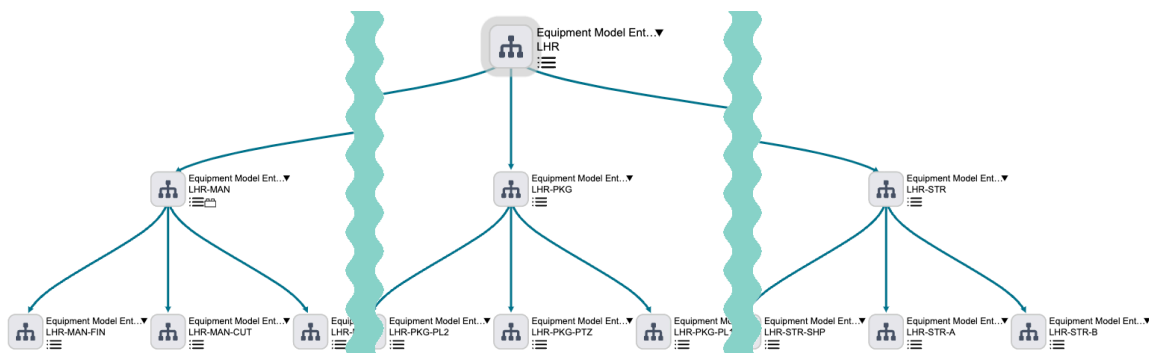
die Standardvorlage ISA-95 sind die hier angezeigten Typen (Prozesszelle, Produktionseinheit, Produktionslinie und Lagerzone) in Basissystemen enthalten.

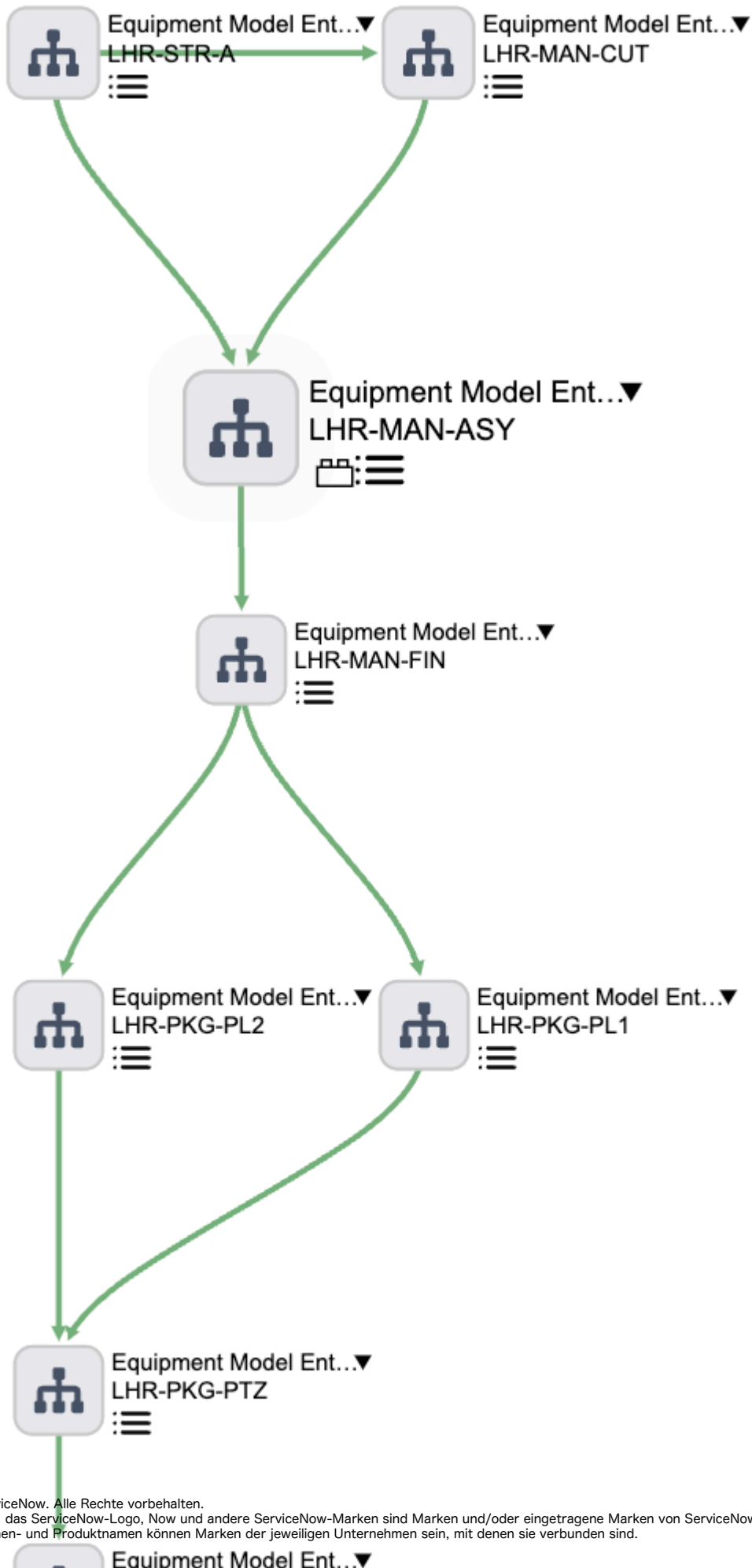


CSDM enthält Beziehungstypen (spezifisch für Operational Technology), die genauer unterscheiden, wie sich OT-Geräte und Anlagenmodell-Entitäten zueinander verhalten:

- **Produzent für::Verbraucher von:** Beschreibt den Produktionsprozess (Materialfluss) zwischen Anlagenmodell-Entitäten.
- **Enthält Element::Element von:** Beschreibt die hierarchische Beziehung zwischen Anlagenmodell-Entitäten.
- **Automatisiert von::Automatisiert:** Beschreibt die Beziehung zwischen einem OT-Gerät und einer Anlagenmodell-Entität, die das OT-Gerät automatisiert.
- **Erkennt::Erkannt von:** Beschreibt, welche Klasse des Netzwerkangriffserkennungssystems (NIDS) (cmdb_ci_nids) ein OT-Gerät in einem OT-Netzwerk erkannt hat.
- **Besitzt::Eigentum von:** Beschreibt die Beziehung, wenn ein OT-Steuerungsmodul im Besitz eines OT-Steuerungssystems (SPS, DCS usw.) ist

Die folgenden Abhängigkeitszuordnungen zeigen die Beziehungen zwischen OT-Geräten und Anlagenmodell-Entitäten:





Automatische Übersetzung

Produkte, die einen Mehrwert bieten Operational Technology

Wenn Sie OT mit einem der folgenden ServiceNow -Produkte verwenden, erhöhen Sie den Wert, den Sie von OT erhalten.

Discovery für Operational Technology

Discovery für Operational Technology enthält Details zu IT-klassifizierten Hardware- und Software-CIs und kann so konfiguriert werden, dass zusätzlicher OT-Gerätekontext wie Purdue-Ebene und Standort auf OT-Zeitplanbasis bereitgestellt wird. Discovery für OT ist Teil des Produkts Operational Technology Manager.

Prozessmanager Industrie

Wenn OT-Geräte einer Anlagenmodell-Entität zugewiesen werden, werden *automated by* : *automates* Beziehungen zwischen ihnen erstellt. Dies kann manuell in Industriell Arbeitsbereich erfolgen oder über die Beziehung zwischen OT-Subnetzen und Anlagenmodell-Entitäten mithilfe der Funktion „Automatische Zuordnung für zonenbasierte IP-Netzwerkgruppen (AMAZING)“ im Menüelement „OT-Subnetzzuordnung“.

Operational Technology Vulnerability Response

Wenn Datensätze für angreifbare Elemente (VI) durch Importieren von Datensätzen aus einer OT-zertifizierten Integration mit einer Drittanbieter-Sicherheitsplattform erstellt werden, werden OT-Geräte dem VI zugeordnet. Dadurch werden die beiden folgenden Fähigkeiten aktiviert:

- Risikoberechnung basierend auf der Relevanz der zugeordneten Anlagenmodell-Entität.
- Zuweisung von VIs an das entsprechende lokale Team zur Korrektur über standortbasierte Zuweisungsgruppen.

Incident-Management für operative Technologie

Incident-Management für OT wird für die meisten OT-Geräte getrennt von IT ausgeführt. OT-Incident-Datensätze ermöglichen den standortbasierten Zugriff und die Ansicht von Problemen im Zusammenhang mit OT-Geräten.

Change-Management für operative Technologie

OT-Change-Anforderungen ermöglichen Änderungen an OT-Geräten oder Konfigurationen von Industrieanlagen.

Knowledge Management für operative Technologie

Knowledge Management für operative Technologie ermöglicht Ihnen, Informationen über Ihr OT-System in Wissensartikeln zu erfassen, die sich auf OT-Incidents beziehen.

Operational Technology Request Management

Aktiviert Ihnen.

Produkte, die von profitieren Operational Technology

IT Service Management (ITSM)

Services haben den Kontext des Standorts, des Produktionsprozesses und der OT-Geräte sowie die darunter liegenden Informationen und Technologien.

Information Technology Operations Management (ITOM)

Versteht den Geschäftskontext für die Produktionsprozesse zusammen mit der verwalteten OT-Gerätehardware und -software.

Security Operations

Versteht den Geschäftskontext für die Produktionsprozesse sowie die zu sichernde OT-Gerätehardware und -software.

Governance, Risk und Compliance (GRC)

Auditoren können Produktionsprozess-Flows und zugehörige Informationsobjekte besser nutzen. Dies hilft Auditoren, die Datensensitivität zur Designzeit für die Umfangsdefinition von Audits, die Messung von Risiken und die Verwaltung von Auditaktivitäten zu verstehen.

Asset-Management

Verwaltet die Auswirkungen des Software- und Hardware-Lebenszyklusprozesses auf die Produktionsprozesse.

Operational Technology Manager – Anwendungsfall

Die Operational Technology Manager -Anwendungsfälle werden in diesem Abschnitt beschrieben.

Operational Technology Manager – Anwendungsfall

Die Anwendung Operational Technology Manager erstellt die grundlegenden Daten und Beziehungen, die es Ihrem Unternehmen ermöglichen, die Lösung Operational Technology zu verwenden. Sie unterstützt die Verwendung der Anwendungen Configuration Management Database (CMDB), Service Graph Connectors und Discovery in Now Platform.

Die Zielseiten-Registerkarte „OT-Geräte“ in Industriell Arbeitsbereich fasst Ihren OT-Gerätebestand zusammen. Weitere Informationen zur Zielseiten-Registerkarte „OT-Geräte“ finden Sie unter [Operational Technology Registerkarte „Zielseite für Geräte“](#).

Schlüsselfunktionen

- Operational Technology Manager verwendet Erweiterungsklassen für OT-Konfigurationselemente (CI), die die Klassenhierarchie von CMDB erweitern.
- Discovery für OT ist auf OT-spezifische Rollen beschränkt, und OT-bezogene Metadaten können einem OT-Erkennungszeitplan hinzugefügt werden.
- Der Connector Service Graph (Excel) importiert OT-Daten aus einer ausgefüllten Microsoft Excel-Flat-File-Tabelle. Diese Daten werden validiert und dann in die entsprechenden Tabellendatensätze und Beziehungen umgewandelt, um OT-Gerät-Details in CMDB darzustellen.

Ergebnisse

Mit dem Anwendungsfall Operational Technology Manager können Sie:

- Visualisieren Sie Abhängigkeiten von OT-Geräten in der industriellen Umgebung.
- Verwalten Sie den Lebenszyklus von OT-Geräten für jeden Standort mit standortspezifischem RBAC
- Erstellen Sie eine solide Datengrundlage, und definieren Sie kritische Infrastrukturebenen.

Prozessmanager Industrie – Anwendungsfall

Verwenden Sie die Anwendung Prozessmanager Industrie, um die Datengrundlage für das ISA-95-Anlagenmodell zu erstellen, die für die Lösung Operational Technology erforderlich ist.

Schlüsselfunktionen

Sie können die folgenden Vorgänge im Arbeitsbereich Prozessmanager Industrie ausführen:

- Verwenden Sie ISA-95-Modelle, um den Produktionsprozess an jedem Standort in der industriellen Umgebung zu beschreiben.
- Verwalten Sie Anlagenmodell-Entitäten und ihre Beziehungen untereinander und mit OT-Geräten.
- Ordnen Sie die Beziehung aller OT-Geräte automatisch der Anlagenmodell-Entität zu, die mithilfe der Beziehung zwischen OT-Subnetz und Anlagenmodell-Entität automatisiert wird.

Ergebnisse

Mit Prozessmanager Industrie können Sie eine benutzerdefinierte Version der Anlagenmodelle für jeden Ihrer Standorte erstellen.

Operational Technology Vulnerability Response – Anwendungsfall

Operational Technology Vulnerability Response ermöglicht Ihnen die effektive Priorisierung und Behebung von OT-Gerät-Schwachstellen auf Site-Ebene.

Schlüsselfunktionen

- Der Arbeitsbereich des Korrekturbesitzers ordnet angreifbare Elemente (VIs) dem Produktionsprozess zu.
- Die Risikoberechnung für OT-VIs kann auf der Relevanz der vom OT-Gerät automatisierten Anlagenmodell-Entität basieren.
- Automatische Zuweisung von VIs zu Korrekturbesitzern basierend auf dem Standort, der dem OT-Gerät mit der VI zugewiesen ist.

Ergebnisse

Durch die Nutzung der CMDB -Beziehungen von OT-Geräten können Sie angreifbare Geräte oder Elemente basierend auf der Relevanz des von ihnen automatisierten Produktionsprozesses priorisieren.

Als OT-Ingenieur oder OT-Schwachstellenmanager können Sie mit Operational Technology Vulnerability Response Antworten auf Fragen wie die folgenden finden:

- Was sind die Schwachstellen meines OT-Geräts? ☐
- Wie kann ich die Korrektur von Schwachstellen anhand des OT-spezifischen Risikos priorisieren?
- Welche Fortschritte machen wir bei der Behebung von OT-Schwachstellen?

Auf der Zielseiten-Registerkarte „OT-Schwachstellen“ in Industriell Arbeitsbereich werden die Schwachstellen in Ihrem System zusammengefasst. Weitere Informationen zur Zielseiten-Registerkarte „OT-Schwachstellen“ finden Sie unter [Operational Technology Registerkarte „Zielseite für Schwachstellen“](#).

Incident-Management für operative Technologie – Anwendungsfall

OT-Incidents treten auf, wenn der Service unterbrochen wird, der von einem OT-Gerät in einem OT-Netzwerk bereitgestellt wird. Manchmal ist das OT-Gerät möglicherweise nicht bekannt, wenn der Incident zum ersten Mal erstellt wird. Incident-Management für operative Technologie ermöglicht es Ingenieuren, Probleme mit OT-Geräten und Produktionsprozessen schnell zu lösen.

Schlüsselfunktionen

Wenn ein Benutzer einen OT-Incident aus dem Industriell Arbeitsbereich erstellt, wird dem Incident automatisch der Netzwerktyp OT zugewiesen, um einen OT-Incident von einem IT-Incident zu unterscheiden. Das Feld wird standardmäßig nicht angezeigt.

Ergebnisse

Incident-Management für operative Technologie ermöglicht es Ingenieuren, Probleme mit OT-Geräten und Produktionsprozessen schnell zu lösen. Sie können OT-Incidents getrennt von IT-Incidents verwalten.

Change-Management für operative Technologie – Anwendungsfall

Change-Management für operative Technologie ermöglicht Ihren Teammitgliedern die Zusammenarbeit an Änderungen an OT-Geräten oder Konfigurationen von Industrieanlagen.

Schlüsselfunktionen

- Digitalisierter Change-Workflow, der alle Stakeholder verbindet.
- Sites mit unterschiedlichen Change-Management-Prozessen (Workflows).
- IT-Change-Management und Change-Management für operative Technologie getrennt, aber bei Bedarf kombinierbar.
- Integrierter Change-Management für operative Technologie -Workflow mit den Anwendungen Incident-Management für operative Technologie und Operational Technology Vulnerability Response.
- Ausgerichtete Änderungen an der Werksfläche für die Anlagenmodell-Entitäten mit Ausfallzeitplänen.

Ergebnisse

Die folgenden Beispiele zeigen, wie Sie Change-Management für operative Technologie auf Ihre Organisation anwenden:

- Ein OT-Korrekturbesitzer, der für die Behebung von Schwachstellen in OT-Geräten verantwortlich ist, möchte einen Change initiieren, um eine Gruppe von Schwachstellen zu beheben.
- Ein OT-Techniker, der für OT-Konfigurationen und anlagentechnische Aktivitäten verantwortlich ist, möchte einen Change ausführen, um einen fehlerhaften Roboterarm in der Industriewerkstatt zu reparieren.
- Ein Werksleiter, der für die gesamte Produktionsaktivität verantwortlich ist, möchte eine vom Engineering-Team angeforderte Änderung überprüfen und genehmigen.

Knowledge Management für operative Technologie – Anwendungsfall

Knowledge Management für operative Technologie hilft Ihnen, Informationen über Ihr Operational Technology (OT)-System in Wissensartikeln zu erfassen, die sich auf OT-Incidents beziehen. Ihre Organisation kann diese Wissensartikel dann verwenden, um Ihren Benutzern den Zugriff auf die richtigen Informationen zu ermöglichen und Missverständnisse mit Ihren Benutzern zu vermeiden.

Schlüsselfunktionen

- Möglichkeit, vorhandene Wissensmanagement Funktionen der Now Platform mit der Lösung Operational Technology Management zu verwenden.
- Möglichkeit, alle Knowledge Base-Artikel zu durchsuchen, die sich auf einen OT-Incident beziehen, und Wissensartikel direkt aus einem Incident-Datensatz zu erstellen.
- Möglichkeit zum Konfigurieren einer OT-Knowledge Base für Wissensmanager und Wissensbenutzer.

- Möglichkeit zum Erstellen von Wissensartikeln in Industriell Arbeitsbereich.
- Möglichkeit, Genehmigungen zum Veröffentlichen, Bearbeiten, Außerkraftsetzen oder Löschen eines Wissensartikels anzufordern.
- Möglichkeit, vorhandene Wissensartikel mit aktualisierten Informationen zu bearbeiten.

Ergebnisse

Die folgenden Beispiele zeigen, wie Sie Knowledge Management für operative Technologie auf Ihr Team anwenden können:

- Ein OT-Ingenieur mit mehrjähriger Erfahrung möchte sein Wissen über OT-Geräte an einem Ort für leitende Mitarbeiter und Nachwuchstechniker erfassen.
- Frontline-Mitarbeiter und Techniker, die für den Betrieb von Produktionsprozessen verantwortlich sind, haben ein Problem in der Produktionsanlage festgestellt und benötigen einen Wissensartikel, der die Behebung erläutert.

Anwendungsfall Operational Technology Request Management HauptfunktionenErgebnisse

ElementeOperational Technology und CSDM .

Begriffe im Zusammenhang mit der Verwaltung von Geschäftsanwendungen mit Elementen von CSDM.

Operational Technology FAQ

Möglicherweise haben Sie bei der Implementierung des Frameworks CSDM Fragen.

Was ist der Unterschied zwischen einem Produktionsprozess und einer Anlagenmodell-Entität?

Anlagenmodell-Entitäten sind die Servicedatensätze, die beschreiben, wie ein Industriebetrieb zur Herstellung einer Ausgabe oder eines Produkts organisiert ist. Der Produktionsprozess beschreibt die Beziehungen zwischen Anlagenmodell-Entitäten, wenn Material vom Roh-Input zu einem fertigen Produkt geleitet wird.

Was ist eine Site?

Eine Site ist ein übergeordneter Anlagenmodell-Entitätsdatensatz, der selbst kein übergeordnetes Element hat. Ein Standort ist ein spezieller Anlagenmodell-Entitätsdatensatz, da er verwendet wird, um Lese- oder Schreibzugriff auf die dem Standort zugewiesenen OT-Geräte zuzuweisen.

Warum verfügt ein OT-Gerät sowohl über eine Standortzuweisung als auch über Automatisiert::Automatisiert von-Beziehungen?

Die Standortzuweisung ist für die rollenbasierte Sicherheit (RBAC) der OT-Geräte erforderlich. Dies wird als Auswahllisten-Referenzfeld im Tabellenteil „OT-Gerät-Details“ (cmdb_ot_entity) des OT-Gerät-Datensatzes implementiert, da ein OT-Gerät nur zu einem Standort gehören kann.

Die Beziehung *automates::automated by* beschreibt, wie das OT-Gerät mit dem Produktionsprozess zusammenhängt, der mehr als eine Anlagenmodell-Entität umfassen kann.

Was ist der Unterschied zwischen einem Windows -Server in einem OT-Netzwerk und einem Server in einem IT-Netzwerk?

In beiden Netzwerktypen wird der Server Windows im cmdb_ci_win_server-Server dargestellt. Darüber hinaus verfügt der Server Windows im OT-Netzwerk über eine Referenz im Feld cmdb_ci_win_server.cmdb_ot_entity, die auf einen Datensatz in der Tabelle cmdb_ot_entity

verweist, die seine Funktion in OT und andere OT-Merkmale wie Purdue-Ebene, Standort usw. beschreibt.

Operational Technology Installation der Erweiterungsklassen (OT).

Sie müssen die Erweiterungsklassen Operational Technology (OT) installieren, die die Grundlage von Operational Technology Manager bilden.

Diese Klassenmodelle erweitern die Klassenhierarchie Configuration Management Database (CMDB), die Klassenbeschreibungen, Identifizierungsregeln, Bezeichnereinträge und ggf. abhängige Beziehungen enthält. Anwendungen wie die Connectors Discovery und Service Graph verwenden diese Klassenerweiterungen, um CIs auszufüllen und verschiedene Technologien und Software zu erkennen.

Weitere Informationen finden Sie unter [Erweiterungsklassen für Operational Technology \(OT\)](#). 

Operational Technology Manager installieren

Wenn Sie über die Administratorrolle verfügen, können Sie die Anwendung Operational Technology Manager installieren. Die Anwendung enthält Demodaten und Installationen, die zugehörige ServiceNow® Store Anwendungen und Plugins sind, falls sie nicht bereits installiert sind.

Vorbereitungen

- Vergewissern Sie sich, dass die Anwendung und alle zugehörigen ServiceNow Store-Anwendungen über gültige Berechtigungen für ServiceNow verfügen. Weitere Informationen finden Sie unter [Rufen Sie eine Berechtigung für ab ServiceNow Produkt oder Anwendung](#) .

Hinweis:

Weitere Informationen zu den für Operational Technology Manager erforderlichen Abonnements finden Sie unter [Abonnements für Operational Technology Management \(OTM\)](#).

Erforderliche Rolle: admin

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Die folgenden Elemente werden mit Operational Technology Manager installiert:

- Plugins
- Store-Anwendungen
- Rollen
- Tabellen
- Skripteinbindungen

Weitere Informationen zum Anzeigen von Komponenten, die mit einer Anwendung installiert werden, [finden Sie unter Komponenten finden, die mit einer Anwendung installiert](#)  wurden.

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Systemanwendungen > Alle verfügbaren Anwendungen > Alle**.
2. Suchen Sie die Anwendung Operational Technology Manager über die Filterkriterien und die Suchleiste.

Sie können nach der Anwendung anhand ihres Namens oder ihrer ID suchen. Wenn Sie die Anwendung nicht finden können, müssen Sie sie möglicherweise über den ServiceNow Store anfordern.

Besuchen Sie die [ServiceNow Store](#) -Website, um alle verfügbaren Apps anzuzeigen und Informationen zum Senden von Anforderungen an den Store zu erhalten. Kumulative Informationen zum Release für alle veröffentlichten Apps finden Sie in den Release-Hinweisen zum [ServiceNow Store-Versionsverlauf](#).

3. Überprüfen Sie im Dialogfeld „Anwendungsinstallation“ die Anwendungsabhängigkeiten.

Abhängige Plugins und Anwendungen werden angezeigt, wenn sie installiert werden, derzeit installiert sind oder installiert werden müssen. Wenn Plugins oder Anwendungen installiert werden müssen, müssen Sie diese Installation durchführen, bevor Sie Operational Technology Manager installieren können.

4. **Wahlweise:** Wenn Demodaten verfügbar sind und Sie diese installieren möchten, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Demodaten laden**.

Demodaten sind Beispieldatensätze, die Anwendungsfunktionen für die gängigen Anwendungsfälle veranschaulichen. Laden Sie die Demodaten, wenn Sie die Anwendung zum ersten Mal auf einer Entwicklungs- oder Testinstanz installieren.

i Wichtig:

Wenn Sie die Demodaten nicht während der Installation laden, stehen sie nicht zum späteren Laden zur Verfügung.

5. Wählen Sie **Installieren** aus.

Mit Operational Technology Manager installierte Skripteinbindungen

Das Plugin Operational Technology Manager installiert die folgenden Skripteinbindungen.

Name	Beschreibung
BaseDAO	Basis-DAO-Klasse, die von allen DAO-Klassen erweitert werden soll.
NIDSUtils	Dienstprogramme für die cmdb_ci_nids-Geräte.
OTDevicesMigrationUtils	Migrieren Sie Datensätze aus angegebenen Klassen in aktualisierte Klassentabellen. Weitere Informationen finden Sie unter Operational Technology (OT)-Erweiterungsklassen .
OT-Gerät	Implementierungsklasse zum Ausführen von Vorgängen in der Tabelle [cmdb_ot_entity] und den zugehörigen Tabellen [cmdb_ci] und [cmdb_rel_ci].
OTDeviceDAO	Utilities zur Unterstützung bei der Verwendung von Discovery für Operational Technology -Geräte.
OTBaseDAO	Basis-DAO-Klasse, die alle DAO-Klassen in Operational Technology erweitern sollen.
OTFoundationConstants	Eine Sammlung von Konstanten, die von anderen Skripteinbindungen verwendet werden.
OTUtils	Eine Sammlung von Operational Technology Dienstprogrammmethoden.

Name	Beschreibung
SGOTDeviceConstants	Eine Sammlung von Konstanten, die von Operational Technology Service Graph Connectors verwendet werden.
SGOTDeviceTransformUtil	Eine Sammlung von Methoden des Transformationsdienstprogramms für Operational Technology Service Graph Connectors.
SGOTDataStreamBase	Basismuster zum Aufrufen eines bestimmten Datenstroms mit den angegebenen Eingaben.
SGOTroubleSshotHelper	Hilfsmethoden zum Validieren der Konfigurationen von Service Graph Connector.
OTAssetFilterAjax	Ein Dienstprogramm-Client-Skript zum Herausfiltern von Anwendungsdatensätzen und OT-Steuerungsmodulen aus der Listenansicht „Alle OT-Geräte“ in Industriell Arbeitsbereich.
OTBulkEditHandler	Serverseitiges Skript zur Verarbeitung der Massенbearbeitung (Konvertierung) von IT in OT-Massенbearbeitung und der Massенbearbeitung von OT-Gerät-Details, die durch die Flow-Aktionen und geplanten Aufgaben ausgelöst werden.
Erweiterungspunkte	
SGOTDeviceImportExtensionPoint	SG-OT-Geräteimport-Erweiterungspunkt, der zwei Methoden enthält: 1. getDeviceCMDBClassNameWithSysId; 2. getComputerType.

Weisen Sie Operational Technology Manager Rollen zu

Weisen Sie Ihren Benutzern Rollen zu, damit Sie ihren Zugriff auf die Funktionen, Fähigkeiten und Daten in der Anwendung Operational Technology Manager steuern können.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: admin

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Benutzer mit den in der folgenden Tabelle aufgeführten Rollen können die Anwendung Operational Technology Manager verwenden.

Wenn Sie Site-Benutzer konfigurieren möchten, können Sie Benutzerkriterien für Site-Benutzer der Anlagenmodell-Entität erstellen und zuweisen. Weitere Informationen finden Sie unter [Weisen Sie Nicht-Administratoren den Zugriff auf den Anlagenmodell-Standort zu, oder entfernen Sie ihn.](#)

Rolle	Beschreibung
Operational Technology Discovery -Administrator [ot_discovery_admin]	Kann den Prozess Discovery für Operational Technology ausführen, kann jedoch nicht auf Configuration Management Database (CMDB) zugreifen, um die Konfigurationselemente (CIs) und zugehörigen Entitäten Operational Technology (OT) anzuzeigen, die aus erkannten Elementen erstellt werden. Weitere Informationen finden Sie unter

Rolle	Beschreibung
	Erstellen Sie einen Erkennungszeitplan Operational Technology, und führen Sie den Prozess Discovery aus.
Operational Technology Manager Betrachter [cmdb_ot_viewer]	Schreibgeschützter Zugriff auf Gerätedatensätze von Operational Technology (OT).
Operational Technology Manager Bearbeiter [cmdb_ot_editor]	Erstellen, lesen, aktualisieren und löschen Sie den Zugriff für Erweiterungsklassen für Operation Technology (OT) ↗ .
Operational Technology Manager Administrator [cmdb_ot_admin]	Erstellen, lesen, aktualisieren und löschen Sie den Zugriff für Operational Technology (OT)-Gerätedatensätze. Kann auch bestimmte Konfigurationen im OT-Entitätstyp bearbeiten und verwalten. Weitere Informationen finden Sie unter Erweiterungsklassen für Operation Technology (OT) ↗ .

Prozedur

Weisen Sie Benutzern und Gruppen Rollen zu, indem Sie die Benutzeradministrationsfunktion von Now Platform verwenden.

Operational Technology Manager Integrationen

Die Anwendung Operational Technology Manager bietet Unterstützung für Integrationen von Drittanbietern.

Die folgenden Drittanbieterintegrationen werden derzeit unterstützt.

- Service Graph Connector Integration for Claroty CTD
- Service Graph Connector für Microsoft Defender for IoT (Azure)
- Service Graph Connector für Microsoft Defender for IoT (On-Premise-Verwaltungskonsole)

Service Graph Connector Integration for Claroty CTD

Integrieren Sie Claroty Continuous Threat Detection (CTD) mit der Anwendung ServiceNow Operational Technology Manager, um erkannte Geräte und Claroty CTD-Sites (Sensor oder Netzwerkangriffserkennungssystem-Appliances) zu importieren.

Apps im Store anfordern

Besuchen Sie die Website [ServiceNow Store](#) [↗](#), um sich alle verfügbaren Apps anzusehen und Informationen zum Senden von Anforderungen an den Store zu erhalten. Kumulative Informationen zum Release für alle veröffentlichten Apps finden Sie in den Versionshinweisen zum [ServiceNow Store-Versionsverlauf](#) [↗](#).

Unterstützte Versionen

- Claroty CTD Version: 2.0.1 oder höher
- Unterstützte ServiceNow Versionen:

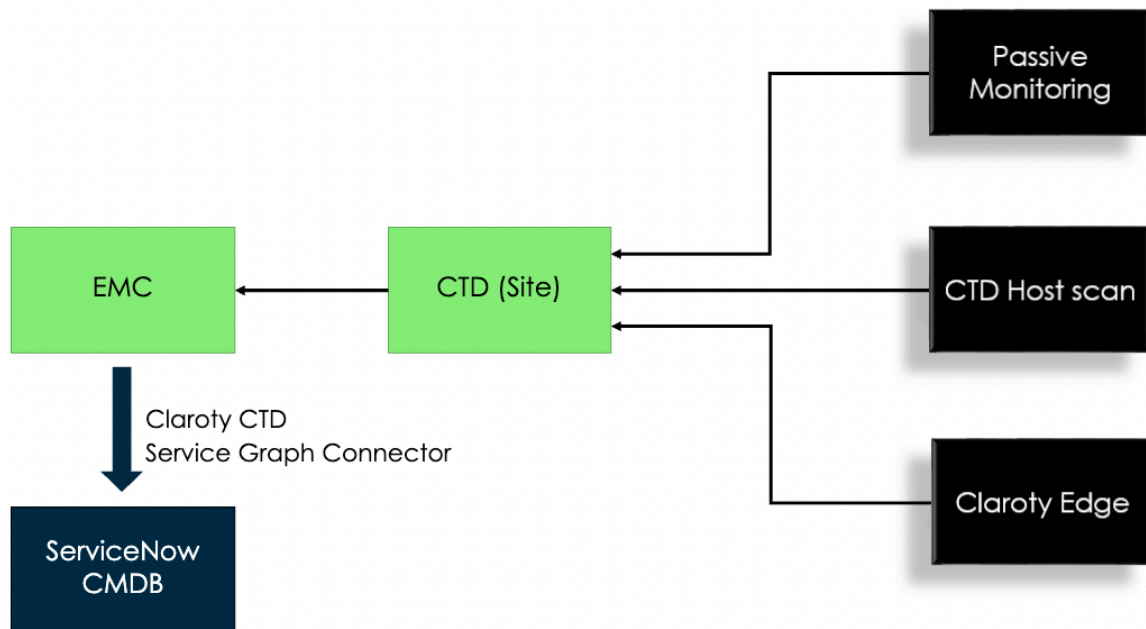
- Utah
- Vancouver
- Washington

Anwendungsfälle

Verwenden Sie Service Graph Connector Integration for Claroty Continuous Threat Detection mit der Anwendung Operational Technology Manager, um die folgenden Informationen in Configuration Management Database (CMDB) zu importieren.

- Sites
- Von jedem Standort erkannte Geräte
- Verbindungen (oder Baselines)
- Installierte Programme

Die folgende Abbildung zeigt die Erkennungsmethode für den Import von Claroty CTD-Daten in CMDB.



Geführtes Setup

Das Guided Setup für Service Graph Connector Integration for Claroty CTD bietet eine organisierte Abfolge von Aufgaben zum Konfigurieren der Integration in Ihrer Instanz. Informationen zum Zugriff auf das Guided Setup finden Sie unter [Konfigurieren Sie das Guided Setup](#).

CMDB-Integrations-Dashboard

Die Store-App Gemeinsame Komponenten für CMDB-Integrationen bietet ein Dashboard mit einer zentralen Ansicht des Status, der Verarbeitungsergebnisse und der Verarbeitungsfehler aller installierten Integrationen. Sie können Metriken für alle Integrationsausführungen anzeigen. Sie können die Ansicht nach einer bestimmten CMDB Integration, einer bestimmten Zeitdauer oder einer bestimmten Integrationsausführung filtern. Weitere Informationen zur Überwachung von Integrationen im Integrations-Dashboard von [CMDB finden Sie unter [Integration Commons for CMDB](#) .

Datenzuordnung

Daten aus den Claroty CTD-Datenquellen werden zugeordnet und mithilfe der robusten Transformations-Engine (RTE) in die Klassendefinitionen der Konfigurationselemente (CI) von ServiceNow CMDB umgewandelt. Daten werden mithilfe der Identification and Reconciliation Engine (IRE) in ServiceNow CMDB eingefügt.

In der folgenden Tabelle sind die für Service Graph Connector Integration for Claroty CTD enthaltenen Datenquellen und die entsprechenden Staging-Tabellen aufgelistet, in denen die importierten Daten geladen werden.

Datenquellen und Bereitstellungstabellen für Claroty CTD

Datenquelle	Stagin-Tabelle
SG-OT Claroty CTD-Geräte	SG-OT Claroty CTD – Geräteimport [sn_clarotyctdsgc_sg_ot_claroty_ctd_devices_import]
SG-OT Claroty – CTD-Baselines	SG-OT Claroty – Import von CTD-Baselines [sn_clarotyctdsgc_sg_ot_claroty_ctd_baselines_import]
SG-OT Claroty CTD-Programme	SG-OT Claroty – Import von CTD-Programmen [sn_clarotyctdsgc_sg_ot_claroty_ctd_programs_import]
SG-OT Claroty CTD-Sites	SG-OT Claroty – Import von CTD-Sites [sn_clarotyctdsgc_sg_ot_claroty_ctd_sites_import]

Die importierten Daten aus den Bereitstellungstabellen werden dann in die folgenden Zieltabellen eingefügt:

- Computer [cmdb_ci_computer]
- Hardware [cmdb_ci_hardware]
- IP-Adresse [cmdb_ci_ip_address]
- Netzwerkadapter [cmdb_ci_network_adapter]
- OT-Gerät-Details [cmdb_ot_entity]
- OT-Steuerungsmodul [cmdb_ci_ot_control_module]
- OT-Steuerungssystem [cmdb_ci_ot_control]
- Seriennummer [cmdb_serial_number]

Weitere Informationen finden Sie unter [Angestrebte CMDB-Klassen](#).

Standardabfrageparameter für Service Graph Connector Integration for Claroty CTD

Standardmäßig wird Service Graph Connector Integration for Claroty CTD mit Abfrageparameterfiltern geliefert. Sie können ihre Werte basierend auf ServiceNow Berechtigungen ändern, die Sie mit dem IntegrationHub Enterprise-Paket haben.

Wenn Sie mit dem Importieren der Daten aus Claroty CTD beginnen, verwendet Service Graph Connector Integration for Claroty CTD die in der folgenden Tabelle aufgeführten Standardabfrageparameterfilter.

Standardmäßige Abfrageparameterfilter

Abfrageparameterfilter	Wert	Beschreibung
approved_exact	Wahr	Nicht genehmigte Geräte im Claroty CTD werden nicht importiert, da der Wert von approve_exact auf „true“ festgelegt ist.
valid_exact	Wahr	Ungültige Geräte im Claroty CTD werden nicht importiert, da der Wert von valid_exact auf „true“ festgelegt ist.
„special_hint_exact“.	0	Adresstypen, die im Claroty CTD nicht auf 0 (Unicast) festgelegt sind, werden nicht importiert.
gespenst_exact	false	Wenn auf dem Claroty CTD ein Gerät vorhanden ist, das als Geist klassifiziert ist, wird es von der Service Graph Connector-Integration für Claroty CTD nicht importiert, da der Standardwert auf „falsch“ festgelegt ist.

Konfigurieren Sie die Eigenschaften Service Graph Connector Integration for Claroty CTD

Verwenden Sie das Guided Setup für Service Graph Connector Integration for Claroty CTD, um durch die Integrationsschritte zu führen.

Vorbereitungen

Abhängigkeiten und Anforderungen:

- Die Store-App [Integration Commons for CMDB](#), die automatisch installiert wird.
- Das [CMDB CI Class Models store app](#), das automatisch installiert wird.
- Das Plugin „ITOM Discovery License“ (com.snc.itom.discovery.license). Sie müssen dieses Plugin aktivieren.
- Plugin „ITOM Licensing“ (com.snc.itom.license). Weitere Informationen finden Sie unter [Discovery anfordern](#).
- Das Plugin „DataStream Action“ (com.glide.hub.action_type.datastream), das automatisch installiert wird.

Erforderliche Rolle: admin

Hinweis:

Wenn Sie eine frühere Version von Service Graph Connector Integration for Claroty CTD haben, migrieren Sie keine Daten aus dem alten Connector. Sie müssen die vorherige Version deinstallieren und die neue Integration ausführen.

Prozedur

1. Stellen Sie mithilfe der Anwendungsauswahl sicher, dass die Anwendung auf Service Graph Connector Integration for Claroty CTD festgelegt ist.
Weitere Informationen finden Sie unter [Application picker](#).

2. Navigieren zu **Alle > Service Graph Connector – Claroty CTD > Geführtes Setup**.
3. Wählen Sie auf der Seite „Erste Schritte“ die Option Erste **Schritte** aus.
4. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um einen MID-Server zu konfigurieren:
 - a. Wählen Sie im Abschnitt „Verbindungen und Anmeldeinformationen einrichten“ die Aufgabe „MID Server konfigurieren“ aus.
 - b. Wählen Sie **Als abgeschlossen** markieren aus, sobald Sie die Konfiguration MID-Server abgeschlossen haben.
5. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Verbindungsdatensätze einzurichten:
 - a. Wählen Sie im Abschnitt „Verbindungen und Anmeldeinformationen einrichten“ die Aufgabe „Verbindungen konfigurieren“ aus.
 - b. Wählen Sie **Konfigurieren** aus.
 - c. Öffnen Sie den Claroty CTD-API-Datensatz in der Tabelle „Verbindungen“.
 - d. Geben Sie im Feld **Verbindungs-URL** den Namen der URL für Ihre Claroty CTD Enterprise Management Console (EMC) ein.
Beispiel: <https://192.168.1.100> 
 - e. Wenn Sie einen MID-Server verwenden, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **MID Server** verwenden im Datensatz.

 **Hinweis:**
Wenn Sie kein MID-Server verwenden, fahren Sie mit Schritt 5g fort.

 - f. Wählen Sie in der zugehörigen Liste Erweiterte MID-Server -Konfiguration eine MID-Server und eine MID-Auswahl aus.
 - g. Wählen Sie **Aktualisieren**.
 - h. Wiederholen Sie die Schritte 5a bis 5h, um den **Claroty CTD EMC-Basisauthentifizierungsdatensatz** zu aktualisieren.
6. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Anmeldeinformationsdatensätze einzurichten:
 - a. Wählen Sie im Abschnitt „Verbindungen und Anmeldeinformationen einrichten“ die Aufgabe „Anmeldeinformationen konfigurieren“ aus.
 - b. Wählen Sie **Konfigurieren** aus.
 - c. Öffnen Sie den Claroty CTD EMC-Basisauthentifizierungsdatensatz in der Tabelle „Anmeldeinformationen“.
 - d. Geben Sie im Feld Benutzername den **Benutzernamen** ein, mit dem Sie sich bei der Claroty CTD EMC angemeldet haben.
 - e. Geben Sie im Feld Passwort das **Passwort** ein, mit dem Sie sich bei der Claroty CTD EMC angemeldet haben.
 - f. Wählen Sie **Aktualisieren**.
7. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Verbindung zu testen:

- a. Wählen Sie im Abschnitt „Verbindungen und Anmeldeinformationen einrichten“ die Aufgabe Verbindung testen/validieren aus.
- b. Wählen Sie im Abschnitt „Zugehörige Links“ im Datenquellendatensatz für Sensoren die UI-Aktion Verbindung **testen** aus.
Zeigen Sie nach Abschluss des Verbindungstests die Ergebnisse an. Sie müssen die vorgeschlagenen Fehlerbehebungsschritte ausführen, bis das Testergebnis **Success** zurückgibt.
- c. Überprüfen Sie, ob der Verbindungsmanager über ein gültiges Zertifikat verfügt.

Für eine Produktionsumgebung muss ein gültiges Zertifikat installiert sein. Für eine Nicht-Produktionsinstanz oder eine POC-Instanz (Proof of Concept) können Sie die Systemeigenschaften so konfigurieren, dass die Integration funktioniert, wenn der Verbindungsmanager kein gültiges Zertifikat hat. In der folgenden Tabelle sind die Systemeigenschaften aufgelistet, die Sie für eine Nicht-Produktionsumgebung konfigurieren können.

Systemeigenschaften für eine Nicht-Produktionsumgebung

Eigenschaft	Wert
com.glide.communications.httpclient.verify_hostname	Auf „ false “ festgelegt.
com.glide.communications.httpclient.verify_revoked_certificate	Auf „ false “ festgelegt. Wenn Sie diese Systemeigenschaft hinzufügen müssen, finden Sie weitere Informationen unter Systemeigenschaften  hinzufügen.
com.glide.communications.trustmanager_trust_all	Auf true festlegen.

- d. Überprüfen Sie die MID-Sicherheitsrichtlinie.
Überprüfen Sie im Intranet-Datensatz, ob die Spalten in der folgenden Tabelle die angegebenen Werte anzeigen.

Intranet-Datensatzwerte

Spalte	Wert
Zertifikatskettenprüfung	false
Überprüfung des Hostnamens	false
Widerrufsprüfung	false

Weitere Informationen finden Sie unter [Richtlinien für MID Server-Zertifikatprüfungen](#) .

8. Gehen Sie wie folgt vor, um die Systemeigenschaften festzulegen, mit denen die API-Ressourcenpfade, Paginierungsgrößen und API-Schlüssel-Ablaufzeiten konfiguriert werden:
 - a. Wählen Sie im Abschnitt Systemeigenschaften **konfigurieren** die Option Konfigurieren aus.
 - b. Konfigurieren Sie die Systemeigenschaften in der folgenden Tabelle:

Eigenschaft	Beschreibung
sn_clarotyctdsgc.resourcepath.site	Eigenschaft zum Festlegen des Ressourcenpfads für die Sites: i Hinweis: Der Ressourcenpfad für die Sites wird standardmäßig für die API-Version Claroty CTD Enterprise Management Console (EMC) V4.4.3 für die CTD-Sites und -Geräte bereitgestellt. Wenn Sie eine andere API-Version verwenden möchten, können Sie die Pfade überschreiben.
sn_clarotyctdsgc.resourcepath.device	Eigenschaft zum Festlegen des Ressourcenpfads für die Geräte: i Hinweis: Der Ressourcenpfad für die Geräte wird standardmäßig für die API-Version CTD EMC V4.4.3 für die CTD-Sites und -Geräte bereitgestellt. Wenn Sie eine andere API-Version verwenden möchten, können Sie die Pfade überschreiben.
sn_clarotyctdsgc.pagesize.device	Eigenschaft zum Festlegen der Anzahl der Gerätedatensätze, die in einem paginierten REST-Aufruf an die Claroty CTD EMC abgerufen werden sollen. Der Standardwert beträgt 500 Datensätze pro Seite. i Hinweis: 500 ist die maximale Anzahl von Geräten pro Seite.
sn_clarotyctdsgc.resourcepath.baseline	Eigenschaft zum Festlegen des Ressourcenpfads für die Baselines: i Hinweis: Der Ressourcenpfad für die Baselines wird standardmäßig für die API-Version CTD EMC V4.4.3 für die CTD-Sites und -Geräte bereitgestellt. Wenn Sie eine andere API-Version verwenden möchten, können Sie die Pfade überschreiben.

Eigenschaft	Beschreibung
sn_clarotyctdsgc.pagesize.baseline	Eigenschaft zum Festlegen der Anzahl der Baseline-Datensätze, die in einem paginierten REST-Aufruf an die Claroty CTD EMC abgerufen werden sollen. Der Standardwert beträgt 500 Datensätze pro Seite.
sn_clarotyctdsgc.get_all_baselines	Eigenschaft zum Abrufen aller Datensätze für Baselines oder nur der neuen Datensätze seit der Startzeit des letzten erfolgreichen Imports. i Hinweis: Wenn Sie Baselines zum ersten Mal importieren, werden alle Datensätze unabhängig von der Einstellung für diese Eigenschaft importiert.
sn_clarotyctdsgc.resourcepath.entity	Eigenschaft zum Festlegen des Ressourcenpfads für die Entitäten: i Hinweis: Der Ressourcenpfad für die Entitäten wird standardmäßig für die API-Version CTD EMC V4.4.3 für die CTD-Sites und -Geräte bereitgestellt. Wenn Sie eine andere API-Version verwenden möchten, können Sie die Pfade überschreiben.
sn_clarotyctdsgc.resourcepath.program	Eigenschaft zum Festlegen des Ressourcenpfads für die installierten Programme: i Hinweis: Der Ressourcenpfad für die installierten Programme wird standardmäßig für die API-Version CTD EMC V4.4.3 für die CTD-Sites und -Geräte bereitgestellt. Wenn Sie eine andere API-Version verwenden möchten, können Sie die Pfade überschreiben.
sn_clarotyctdsgc.pagesize.entity	Eigenschaft zum Festlegen der Anzahl der Entitätsdatensätze, die in einem paginierten REST-Aufruf an die Claroty CTD EMC abgerufen werden sollen. Der Standardwert beträgt 500 Datensätze pro Seite.

Eigenschaft	Beschreibung
sn_clarotyctdsgc.pagesize.program	Eigenschaft zum Festlegen der Anzahl der ProgrammDATENSätze, die in einem paginierten REST-Aufruf an die Claroty CTD EMC abgerufen werden sollen. Der Standardwert beträgt 500 DATENSätze pro Seite.
sn_clarotyctdsgc.api_token_life_in_minutes	Eigenschaft zum Festlegen der Anzahl der Minuten, nach denen die API als aktiv gilt. Nach Ablauf der Zeit ruft der Service Graph Connector beim nächsten Import einen neuen API-Schlüssel ab. Der Standardwert ist 0, und für jeden REST-Aufruf wird ein neues Token abgerufen. i Hinweis: Sie können den Wert ändern, um dasselbe Token maximal 24 Stunden lang beizubehalten und die Anzahl der REST-Aufrufe zu reduzieren.
sn_clarotyctdsgc.classify_based_on_os	Eigenschaft, um eine Liste von Klassen bereitzustellen, die die Klassifizierung nach Betriebssystem als Teil von Service Graph Connector Integration for Claroty CTD unterstützen. Wenn die Kennzeichnung auf True festgelegt ist, wird die Klassifizierung nach Betriebssystem unterstützt. Wenn dies auf False festgelegt ist, klassifiziert der Service Graph Connector nicht mehr nach Betriebssystem. Beispiel: <pre>{ "cldb_ci_ip_switch":true, "cldb_ci_nids":false }</pre>
sn_clarotyctdsgc.filter.asset_type_code	Eigenschaft, um eine Liste von Codes für Gerätetypen bereitzustellen, getrennt durch das Trennzeichen (\$). Weitere Informationen zu Claroty-Typen und -Codes finden Sie unter Angestrebte C MDB-Klassen. Um beispielsweise nur SPS- und HMI-Gerätetypen zu importieren, geben Sie den Claroty-Typcode als 0\$1 ein.
sn_clarotyctdsgc.filter.asset_purdue_level	Eigenschaft, um eine Liste von Purdue-Ebenen bereitzustellen, die durch das Trennzeichen (\$) getrennt sind. Um beispielsweise nur Geräte mit den Purdue-Ebenen 1 und 2 zu filtern, legen Sie

Eigenschaft	Beschreibung
	den Wert auf 1.0\$2.0fest, um nur Geräte mit den Purdue-Ebenen 1 und 2 zu filtern.

c. Wählen Sie **Speichern**.

9. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um CTD-Sites zu importieren:

- a. Wählen Sie im Abschnitt CTD-Sites konfigurieren die Aufgabe CTD-Sites importieren aus.
- b. Wählen Sie **Konfigurieren** aus.
- c. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Jetzt ausführen**.

10. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Netzwerkangriffserkennungssysteme (NIDS) zu konfigurieren:

- a. Wählen Sie im Abschnitt CTD-Sites konfigurieren die Aufgabe Konfigurieren NIDS aus.
- b. Wählen Sie **Als abgeschlossen** markieren aus, sobald Sie die NIDS eingerichtet haben, die zum Abrufen von Geräten aus Claroty CTD verwendet werden.

11. Gehen Sie wie folgt vor, um die Importzeitpläne für die Ausführung der Sites, Geräte, Baselines und installierten Programme zu konfigurieren:

- a. Wählen Sie im Abschnitt „Importzeitpläne konfigurieren“ die Aufgabe „Importzeitplan für Sites konfigurieren“ aus.
- b. Wählen Sie **Konfigurieren** aus.
- c. Wählen Sie in der Tabelle „Geplante Datenimporte“ die Option **SG-OT CTD Sites Geplanter Import** aus.
 - Standardmäßig ist der Importzeitplan für Sites so konfiguriert, dass er jeden Tag um Mitternacht ausgeführt wird.
 - Sie müssen die CTD-Sites importieren und validieren, bevor Sie die Geräte importieren.
- d. Führen Sie die folgenden Aktionen aus, um den Importzeitplan nach Bedarf zu überprüfen oder zu ändern:

Aktion	Beschreibung
Geben Sie ein bedingtes Skript ein	Geben Sie ein bedingtes Skript ein, das bestimmt, ob ein geplanter Import ausgeführt werden soll, indem Sie Bedingt auswählen.
Ändern Sie den standardmäßigen Importzeitplan	Ändern Sie den standardmäßigen Importzeitplan, indem Sie das Feld Ausführen nach Bedarf festlegen.
Verweisen Sie auf einen Benutzer in der Benutzertabelle	Verweisen Sie auf einen Benutzer in der Benutzertabelle, indem Sie im Feld Wird ausgeführt als einen Benutzer auswählen.

Aktion	Beschreibung
	i Hinweis: Standardmäßig ist dieses Feld auf Systemadministrator festgelegt. Dem ausgewählten Benutzer muss die Administratorrolle zugewiesen werden, damit der Import erfolgreich ist. Wenn das Feld leer gelassen wird, verwendet der Importzeitplan die Rollen des angemeldeten Benutzers.
Import ausführen	Führen Sie einen Import aus, indem Sie Jetzt ausführen auswählen. Sie können basierend auf den konfigurierten Systemeigenschaften entweder alle Datensätze oder nur neue Datensätze seit der Startzeit des letzten erfolgreichen Imports importieren. Weitere Informationen finden Sie unter Konfigurieren Sie das Guided Setup .
Aktivieren Sie den Import	Aktivieren Sie den Import, indem Sie das Kontrollkästchen Aktiv aktivieren.
Speichern Sie alle Zeitplanänderungen	Speichern Sie alle Zeitplanänderungen, indem Sie Aktualisieren auswählen.

- e. Wählen Sie im Abschnitt „Importzeitpläne konfigurieren“ die Aufgabe „Importzeitplan für Geräte konfigurieren“ aus.
- f. Wählen Sie **Konfigurieren** aus.
- g. Wählen Sie in der Tabelle „Geplante Datenimporte“ die Option **SG-OT CTD – Geplanter Import** von Geräten aus, um den Importzeitplan für Ihre Geräte zu überprüfen oder zu ändern.
- Standardmäßig ist der Importzeitplan für Geräte so konfiguriert, dass er jeden Tag um Mitternacht ausgeführt wird.
 - Geräte werden von der CTD-Site abgefragt. Der Service Graph Connector fragt nur Geräte ab, die von validierten CTD-Sites erkannt werden.
- h. Führen Sie die folgenden Aktionen aus, um den Importzeitplan nach Bedarf zu überprüfen oder zu ändern:

Aktion	Beschreibung
Geben Sie ein bedingtes Skript ein	Geben Sie ein bedingtes Skript ein, das bestimmt, ob ein geplanter Import ausgeführt werden soll, indem Sie Bedingt auswählen.
Ändern Sie den standardmäßigen Importzeitplan	Ändern Sie den standardmäßigen Importzeitplan, indem Sie das Feld Ausführen nach Bedarf festlegen.
Verweisen Sie auf einen Benutzer in der Benutzertabelle	Verweisen Sie auf einen Benutzer in der Benutzertabelle, indem Sie im Feld Wird ausgeführt als einen Benutzer auswählen.

Aktion	Beschreibung
	i Hinweis: Standardmäßig ist dieses Feld auf Systemadministrator festgelegt. Dem ausgewählten Benutzer muss die Administratorrolle zugewiesen werden, damit der Import erfolgreich ist. Wenn das Feld leer gelassen wird, verwendet der Importzeitplan die Rollen des angemeldeten Benutzers.
Import ausführen	Führen Sie einen Import aus, indem Sie Jetzt ausführen auswählen. Sie können basierend auf den konfigurierten Systemeigenschaften entweder alle Datensätze oder nur neue Datensätze seit der Startzeit des letzten erfolgreichen Imports importieren. Weitere Informationen finden Sie unter Konfigurieren Sie das Guided Setup .
Aktivieren Sie den Import	Aktivieren Sie den Import, indem Sie das Kontrollkästchen Aktiv aktivieren.
Speichern Sie alle Zeitplanänderungen	Speichern Sie alle Zeitplanänderungen, indem Sie Aktualisieren auswählen.

- i. Wählen Sie im Abschnitt „Importzeitpläne konfigurieren“ die Aufgabe „Importzeitplan für Baselines konfigurieren“ aus.
- j. Wählen Sie **Konfigurieren** aus.
- k. Wählen Sie in der Tabelle „Geplante Datenimporte“ **SG-OT CTD-Baselines – Geplanter Import** aus, um den Importzeitplan für die Baselines zu überprüfen oder zu ändern.
Standardmäßig ist der Importzeitplan für Baselines so konfiguriert, dass er nach der Ausführung des übergeordneten OT-Steuerungssystems ausgeführt wird.
- l. Führen Sie die folgenden Aktionen aus, um den Importzeitplan nach Bedarf zu überprüfen oder zu ändern.

Aktion	Beschreibung
Geben Sie ein bedingtes Skript ein	Geben Sie ein bedingtes Skript ein, das bestimmt, ob ein geplanter Import ausgeführt werden soll, indem Sie Bedingt auswählen.
Ändern Sie den standardmäßigen Importzeitplan	Ändern Sie den standardmäßigen Importzeitplan, indem Sie das Feld Ausführen nach Bedarf festlegen.
Verweisen Sie auf einen Benutzer in der Benutzertabelle	Verweisen Sie auf einen Benutzer in der Benutzertabelle, indem Sie im Feld Wird ausgeführt als einen Benutzer auswählen.

Aktion	Beschreibung
	i Hinweis: Standardmäßig ist dieses Feld auf Systemadministrator festgelegt. Dem ausgewählten Benutzer muss die Administratorrolle zugewiesen werden, damit der Import erfolgreich ist. Wenn das Feld leer gelassen wird, verwendet der Importzeitplan die Rollen des angemeldeten Benutzers.
Import ausführen	Führen Sie einen Import aus, indem Sie Jetzt ausführen auswählen. Sie können basierend auf den konfigurierten Systemeigenschaften entweder alle Datensätze oder nur neue Datensätze seit der Startzeit des letzten erfolgreichen Imports importieren. Weitere Informationen finden Sie unter Konfigurieren Sie das Guided Setup .
Aktivieren Sie den Import	Aktivieren Sie den Import, indem Sie das Kontrollkästchen Aktiv aktivieren.
Speichern Sie alle Zeitplanänderungen	Speichern Sie alle Zeitplanänderungen, indem Sie Aktualisieren auswählen.

- m.** Wählen Sie im Abschnitt „Importzeitpläne konfigurieren“ die Aufgabe „Importzeitplan für installierte Programme für Sites konfigurieren“ aus.
- n.** Wählen Sie **Konfigurieren** aus.
- o.** Wählen Sie in der Tabelle „Geplante Datenimporte“ **SG-OT CTD – Geplanter Import installierter Programme** aus, um den Zeitplan für den Import installierter Programme zu überprüfen oder zu ändern. Standardmäßig ist der Importzeitplan für installierte Programme so konfiguriert, dass er jeden Tag um Mitternacht ausgeführt wird.
- p.** Führen Sie die folgenden Aktionen aus, um den Importzeitplan nach Bedarf zu überprüfen oder zu ändern.

Aktion	Beschreibung
Geben Sie ein bedingtes Skript ein	Ändern Sie den standardmäßigen Importzeitplan, indem Sie das Feld Ausführen nach Bedarf festlegen.
Ändern Sie den standardmäßigen Importzeitplan	Ändern Sie den standardmäßigen Importzeitplan, indem Sie das Feld Ausführen nach Bedarf festlegen.
Verweisen Sie auf einen Benutzer in der Benutzertabelle	Verweisen Sie auf einen Benutzer in der Benutzertabelle, indem Sie im Feld Wird ausgeführt als einen Benutzer auswählen.

Aktion	Beschreibung
	i Hinweis: Standardmäßig ist dieses Feld auf Systemadministrator festgelegt. Dem ausgewählten Benutzer muss die Administratorrolle zugewiesen werden, damit der Import erfolgreich ist. Wenn das Feld leer gelassen wird, verwendet der Importzeitplan die Rollen des angemeldeten Benutzers.
Import ausführen	Führen Sie einen Import aus, indem Sie Jetzt ausführen auswählen. Sie können basierend auf den konfigurierten Systemeigenschaften entweder alle Datensätze oder nur neue Datensätze seit der Startzeit des letzten erfolgreichen Imports importieren. Weitere Informationen finden Sie in Schritt 7c.
Aktivieren Sie den Import	Aktivieren Sie den Import, indem Sie das Kontrollkästchen Aktiv aktivieren.
Speichern Sie alle Zeitplanänderungen	Speichern Sie alle Zeitplanänderungen, indem Sie Aktualisieren auswählen.

12. Wahlweise: Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Probleme mit Service Graph Connector Integration for Claroty CTD zu beheben:

- a. Wählen Sie den Abschnitt [OPTIONAL] Troubleshooting the Service Graph Connector for Claroty CTD (Troubleshooting the Service Graph Connector for Claroty CTD) aus.
- b. Wählen Sie in der Aufgabe „Validierungen ausführen“ die Option **Konfigurieren** aus.
- c. Wählen Sie **Jetzt ausführen**.
Dieser Job führt Aufgaben aus, um die Konfigurationen für SGC und die Verbindung zu Claroty CTD zu validieren. Wenn Konfigurationsprobleme gefunden werden, melden die Validierungsergebnisse das Problem und schlagen Schritte zur Fehlerbehebung vor. Warten Sie, bis die geplante Aufgabe abgeschlossen ist.
- d. Navigieren Sie nach Abschluss der geplanten Aufgabe zurück zum Abschnitt [OPTIONAL] Troubleshooting the Service Graph Connector for Claroty CTD.
- e. Wählen Sie in der Aufgabe Validierungsergebnisse überprüfen die Option **Konfigurieren** aus.
Dieser Schritt öffnet die Ausführungsprotokolle und Vorschläge der letzten Problembehandlung, die Sie anzeigen können.

f. Behandeln Sie die Vorschläge nach Bedarf.

Hinweis:

Sie können das geplante Skript jederzeit nach der Erstkonfiguration von Service Graph Connector Integration for Claroty CTD verwenden. Um Validierungen auszulösen, navigieren Sie zu **Alle > Service Graph Connector für Claroty CTD > Problembehandlung > Führen Sie die Problembehandlung aus**. Um die Validierungsergebnisse anzuzeigen, navigieren Sie zu **Alle > Service Graph Connector für Claroty CTD > Problembehandlung > Ergebnisse**.

Weitere Informationen zur Behebung von Problemen bei der Verwendung von Service Graph Connector Integration for Claroty CTD finden Sie unter [Problembehandlungsszenarien für die Service Graph Connector-Integration für Claroty CTD \(KB1502041\)](#) .

Validieren Sie NIDS-Sensoren

Validieren Sie die Netzwerk-IDS-Sensoren (NIDS) nach dem Import, um den Geräteimport vorzubereiten. Die Sensoren können die Validierung nur bestehen, wenn sie sich nicht im Lernmodus befinden, da solche Sensoren nicht für den Geräteimport geeignet sind.

Vorbereitungen

Es wird empfohlen, das CSDM-Plugin zu installieren. Der Service Graph Connector ist an den Lebenszyklus-Datenmodellen gemäß den CMDB-Standards ausgerichtet. Weitere Informationen finden Sie unter [Implementing the CSDM framework in stages](#) .

Erforderliche Rolle: cmdb_nids_admin

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Die Felder **Lebenszyklusphase** und **Status** der Lebenszyklusphase werden verwendet, um den Lernmodus eines Sensors zu erfassen. Wenn das Feld Lebenszyklusphase auf Funktionsfähig und der Lebenszyklusphasenstatus auf **Lernmodusfestgelegt** ist, ist die Validierung nicht erfolgreich. Wenn das Feld Status der Lebenszyklusphase auf **In Gebrauch** festgelegt ist, ist die Validierung erfolgreich.

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Netzwerk-IDS-Geräte (NIDS) > Sensoren**.
2. Wählen Sie den Sensordatensatz aus, den Sie validieren möchten.
3. Fügen Sie im Abschnitt NIDS Assigned Meta Data (NIDS-Zugewiesene Metadaten) Werte für den Sensor hinzu, den Sie den erkannten Geräten zuweisen möchten.
4. Stellen Sie im Abschnitt „**NIDS** -Administratorkonfiguration“ sicher, dass der **Feldwert Lebenszyklusphasen-Status** nicht Lernmodus lautet.
Andernfalls schlägt die Validierung fehl.
5. Stellen Sie sicher, dass das Feld „**NIDS-Netzwerktyp**“ basierend auf dem NIDS-Netzwerkstandort festgelegt ist.
Sie können beispielsweise den NIDS-Netzwerktyp „**IT**“ für eine Rechenzentrumsbereitstellung des NIDS oder den NIDS-Netzwerktyp „**OT**“ für eine industrielle Bereitstellung in einem Industrie/OT-Netzwerk auswählen.

Wenn Sie OT auswählen, werden die OT-Gerät-Details für alle Geräte erstellt.

6. Wenn die Attribute korrekt ausgefüllt sind, wählen Sie **Validieren** aus.

i Hinweis:

HINWEIS: Die Attribute, die vom Sensor an die Geräte übergeben werden, sind in der Systemeigenschaft `sn_cmdb_ci_class.nids_map_fields` definiert. Die folgende Liste ist die Standardliste der Attribute.

- assigned_to
- location
- Unternehmen
- owned_by
- managed_by
- supported_by
- change_control
- support_group
- managed_by_group
- assignment_group
- Zone
- isa_entity_site (nur verfügbar, wenn die Anwendung Prozessmanager Industrie installiert ist)

Verwenden Sie das Service Graph Connection Framework

Verwenden Sie das Service Graph Connection Framework, um die zugehörigen Datenquellen, Systemeigenschaften und geplanten Datenimporte, die für Claroty CTD erstellt wurden, an einem Ort zu sammeln.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: admin

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Es sind Anwendungsmodul verfügbar, um separat zu den Datenquellen, Systemeigenschaften und geplanten Datenimporten für Service Graph Connector Integration for Claroty CTD zu navigieren. Das neue Service Graph Connection Framework ermöglicht jedoch die Erfassung aller zugehörigen Datenquellen und geplanten Datenimporte, die für Claroty CTD erstellt wurden, an einem Ort. Sie können die Verbindung zur Quelle (Claroty CTD) auch über den Abschnitt „Zugehörige Links“ testen.

Prozedur

1. Stellen Sie mithilfe der Anwendungsauswahl sicher, dass der Anwendungsbereich auf die Anwendung **„Service Graph Connector Integration for Claroty CTD“** festgelegt ist.
2. Navigieren zu **Alle > Service Graph Connector für Claroty CTD > Claroty CTD SGC-Verbindung**.
3. Wählen Sie auf der Seite „Service Graph-Verbindungen“ die **Option SG-OT Claroty CTD Default Connection**(SG-OT Claroty CTD-Standardverbindung) aus.
4. **Wahlweise:** Um auf die Systemeigenschaften zuzugreifen, wählen Sie die Registerkarte **Service Graph-Verbindungseigenschaften**.

- 5. Wahlweise:** Um auf die Datenquellen zuzugreifen, wählen Sie die Registerkarte **Service Graph Connection Data Sources** (Service Graph-Verbindungsdatenquellen).
- 6. Wahlweise:** Um auf die geplanten Datenimporte zuzugreifen, wählen Sie die Registerkarte **Service Graph Connection Scheduled Data Imports** (Service Graph-Verbindung – Geplante Datenimporte) aus.
- 7. Wahlweise:** Um Ihre Verbindung mit der Claroty CTD-Plattform zu testen, wählen Sie den zugehörigen Link Verbindung **testen** aus.
Sie können Ihre Verbindung jederzeit testen. Wenn der Verbindungstest abgeschlossen ist, finden Sie den Status und Vorschläge zur Problembehandlung der fehlgeschlagenen Schritte unter **Status** und **Vorschlag** auf derselben Seite.

CMDB -Klassen, die in der anvisiert werden Service Graph Connector Integration for Claroty CTD

Wenn Sie die Setup-Aufgaben abgeschlossen haben, können Sie die Integration so konfigurieren, dass in regelmäßigen Abständen Daten aus Claroty CTD abgerufen werden. Die Daten werden in Tabellen gespeichert, die aus der Tabelle „Konfigurationselement“ [cmdb_ci] erweitert werden.

Computer [cmdb_ci_computer]

Die folgenden Attribute in der Tabelle „Computer“ [cmdb_ci_computer] werden durch erfasste Daten ausgefüllt:

Attributbezeichnung	Attributname
Zuletzt erkannt	last_discovered
Firmware-Version	firmware_version
BS-Version	BS, os_version

Hardware [cmdb_ci_hardware]

Die folgenden Attribute in der Hardwaretabelle [cmdb_ci_hardware] werden durch erfasste Daten ausgefüllt:

Attributbezeichnung	Attributname
Geräteklassenname	device_class_name
Zuerst gesehen	first_seen
Zuletzt gesehen	last_seen
Zuerst erkannt	first_discovered
Seriennummer	serial_number
Modellnummer	model_number
Hersteller	manufacturer
Lieferant	Lieferant

IP-Adresse [cmdb_ci_ip_address]

Die folgenden Attribute in der Tabelle „IP-Adresse“ [cmdb_ci_ip_address] werden durch erfasste Daten ausgefüllt:

Attributbezeichnung	Attributname
IP-Adresse	ip_address
IP-Version	ip_version

Netzwerkadapter [cmdb_ci_network_adapter]

Die folgenden Attribute in der Tabelle „Netzwerkadapter“ [cmdb_ci_network_adapter] werden durch erfasste Daten ausgefüllt:

Attributbezeichnung	Attributname
MAC-Adresse	mac_address

OT-Gerät-Details [cmdb_ot_entity]

Die folgenden Attribute in der Tabelle „OT-Gerät-Details“ [cmdb_ot_entity] werden durch erfasste Daten ausgefüllt:

Attributbezeichnung	Attributname
OT-Gerätetyp	ot_device_type
Business-Relevanz	business_criticality
OT-Korrelations-ID	ot_correlation_id
Purdue-Ebene	purdue_level
Zone	Zone

OT-Steuerungsmodul [cmdb_ci_ot_control_module]

Die folgenden Attribute in der Tabelle „OT-Steuerungsmodul“ [cmdb_ci_ot_control_module] werden durch erfasste Daten ausgefüllt:

Attributbezeichnung	Attributname
Slot	slot
Name	Name
Firmware-Version	firmware_version
Modell	Modell
Seriennummer	serial_number
Hersteller	manufacturer
Lieferant	Lieferant

OT-Steuerungssystem [cmdb_ci_ot_control]

Die folgenden Attribute in der Tabelle „OT-Steuerungssystem“ [cmdb_ci_ot_control] werden durch erfasste Daten ausgefüllt:

Attributbezeichnung	Attributname
Zuletzt erkannt	last_discovered

Seriennummer [cmdb_serial_number]

Die folgenden Attribute in der Tabelle „Seriennummer“ [cmdb_serial_number] werden durch erfasste Daten ausgefüllt:

Attributbezeichnung	Attributname
Seriennummer	serial_number

Standardmäßige Klassenzuordnung

Eine Standardklassenzuordnung wird mit der Anwendung Service Graph Connector Integration for Claroty CTD geliefert.

Hinweis:

Sie finden die Klassenzuordnung im Skript **sn_clarotyctdsgc.SGOTClarotyCTDConstants**.

Claroty CTD-Typ	ServiceNow-Typ	Klasse	OT-Entitätstyp	Claroty-Typen und -Codes
eAAA-Server	(Leer)	cmdb_ci_server		eAAAServer = 61
eAccessControl	(Leer)	cmdb_ci_iot		eAccessControl = 50
eAccessPoint	(Leer)	cmdb_ci_ip_switch		eAccessPoint = 60
eADServer	(Leer)	cmdb_ci_server		eADServer = 33
eAutonomousVehicle	OT-Feldgerät	cmdb_ci_ot_field_device	ot_field_device	eAutonomousVehicle = 58
eAVServer	(Leer)	cmdb_ci_server		eAVServer = 32
eBarcodeScanner	OT-Feldgerät	cmdb_ci_ot_field_device	ot_field_device	eBarcodeScanner = 48
eBluetoothDevice	(Leer)	cmdb_ci_iot		eBluetoothDevice = 41
eBroadcast	(Leer)	cmdb_ci_netgear		eBroadcast = 4
eCamera	OT-Feldgerät	cmdb_ci_ot_field_device	ot_field_device	eCamera = 42
eCleaningDevice	OT-Feldgerät	cmdb_ci_ot_field_device	ot_field_device	eCleaningDevice = 55
eController	OT-Steuerungssystem	cmdb_ci_ot_control	ot_control_system	eController = 20
eDataLogger	OT-Steuerungssystem	cmdb_ci_ot_control	ot_control_system	eDataLogger = 66
eDBServer	(Leer)	cmdb_ci_server		eDBServer = 35

Claroty CTD-Typ	ServiceNow-Typ	Klasse	OT-Entitätstyp	Claroty-Typen und -Codes
eDomainController	(Leer)	cmdb_ci_server		eDomainController = 5
eElektrischerAntrieb	Industrial Drive	cmdb_ci_ot_industrial_drive	Industrial_drive	eElektrischerAntrieb = 68
eEndpoint	Operatives Technologiegerät	cmdb_ci_ot	ot_base	eEndpunkt = 2
eEngineeringStation	EWS	cmdb_ci_ot_ews	EWS	eEngineeringStation = 14
eFileServer	(Leer)	cmdb_ci_server		eFileServer = 10
eFirewall	(Leer)	cmdb_ci_ip_firewall		eFirewall = 31
eFrontEndProcessor	OT-Steuerungssystem	cmdb_ci_ot_control	ot_control_system	eFrontEndProcessor = 26
eGateway	(Leer)	cmdb_ci_ip_switch		eGateway = 15
eGPS-Uhr	Operatives Technologiegerät	cmdb_ci_ot	ot_base	eGPSClock = 37
eGPS-Gerät	Operatives Technologiegerät	cmdb_ci_ot	ot_base	eGPSDevice = 62
eHistoria	Aufzeichnung	cmdb_ci_ot_historian	Historie	eHistorisch = 9
eHMI	HMI	cmdb_ci_ot_hmi	hmi	eHMI = 1
eHomeAssist	(Leer)	cmdb_ci_iot		eHomeAssist = 53
eIED	IED	cmdb_ci_ot_ied	ied	eIED = 19
eInfusionPump	(Leer)	cmdb_ci_iot		eInfusionPump = 46
eMediaServer	(Leer)	cmdb_ci_server		eMediaServer = 54
eMedicalDevice	(Leer)	cmdb_ci_iot		eMedicalDevice = 47
eMicroscope	(Leer)	cmdb_ci_iot		eMicroscope = 49
eModem	(Leer)	cmdb_ci_netgear		eModem = 27
eMotorStarter	Industrielaufwerk	cmdb_ci_ot_industrial_drive	Industrial_drive	eMotorStarter = 69
eNetworkAccessStorage	(Leer)	cmdb_ci_server		eNetworkAccessStorage = 30
eNetzwerk	(Leer)	cmdb_ci_netgear		eNetwork = 3
eNTPServer	(Leer)	cmdb_ci_server		eNTPServer = 21
eOPC-Server	OPC-Server	cmdb_ci_ot_opc_server	opc_server	eOPCServer = 16
eOT	Operatives Technologiegerät	cmdb_ci_ot	ot_base	eOT = 17
ePLC	SPS	cmdb_ci_ot_plc	SPS	ePLC = 0
ePrinter	(leer)	cmdb_ci_printer		ePrinter = 6
eProxyServer	(leer)	cmdb_ci_netgear		eProxyServer = 28

Claroty CTD-Typ	ServiceNow-Typ	Klasse	OT-Entitätstyp	Claroty-Typen und -Codes
eRemoteIO	OT-Feldgerät	cmdb_ci_ot_field_device	ot_field_device	eRemoteIO = 13
eReverseProxyServer	(Leer)	cmdb_ci_netgear		eReverseProxyServer = 29
eRobot	Industrie-Robot	cmdb_ci_ot_industrial_robot	industrial_robot	eRobot = 57
eRouter	Router	cmdb_ci_ip_router		eRouter = 11
eRTU	RTU	cmdb_ci_ot_rtu	rtu	eRTU = 18
eSCADAClient	SCADA-Client	cmdb_ci_ot_scada_client	scada_client	eSCADAClient = 7
eSCADAMaster	SCADA-Server	cmdb_ci_ot_scada_server	scada_server	eSCADAMaster = 38
eSCADA-Server	SCADA-Server	cmdb_ci_ot_scada_server	scada_server	eSCADA-Server = 8
eSensor	Industriesensor	cmdb_ci_ot_industrial_sensor	industrial_sensor	eSensor = 67
e Smart Light	(Leer)	cmdb_ci_iot		e Smart Light = 51
e Smart Phone	(Leer)	cmdb_ci_iot		e SmartPhone = 44
eSmartWatch	(Leer)	cmdb_ci_iot		eSmartWatch = 45
eStorageArray	(Leer)	cmdb_ci_server		eStorageArray = 36
eStreamer	(Leer)	cmdb_ci_iot		eStreamer = 52
eSwitch	(Leer)	cmdb_ci_ip_switch		eSwitch = 12
eSyslogServer	(Leer)	cmdb_ci_server		eSyslogServer = 25
eTerminalServer	(Leer)	cmdb_ci_server		eTerminalServer = 24
eTVScreen	(Leer)	cmdb_ci_iot		eTVScreen = 40
eUPS	(Leer)	cmdb_ci_ups		eUPS = 63
eUserConsole	HMI	cmdb_ci_ot_hmi	hmi	eUserConsole = 22
eUserWorkstation	HMI	cmdb_ci_ot_hmi	hmi	eUserWorkstation = 23
eVendingMachine	(Leer)	cmdb_ci_iot		eVendingMachine = 43
eVideoRecorder	(Leer)	cmdb_ci_server		eVideoRecorder = 64
eVirtualizationServer	(Leer)	cmdb_ci_server		eVirtualizationServer = 65
eVoipPhone	(Leer)	cmdb_ci_comm_hardware		eVoipPhone = 39
eVoipServer	(Leer)	cmdb_ci_server		eVoipServer = 56
eWebServer	(Leer)	cmdb_ci_server		eWebServer = 34
eWirelessLanController	(Leer)	cmdb_ci_netgear		eWirelessLanController = 59

Claroty CTD-Typ	ServiceNow-Typ	Klasse	OT-Entitätstyp	Claroty-Typen und -Codes
eBarcodeReader	(Leer)	cmdb_ci_iot		eBarcodeReader = 77
eBimetricScanner	(Leer)	cmdb_ci_iot		eBimetricScanner = 74
eDNS-Server	(Leer)	cmdb_ci_server		eDNSServer = 75
eSNMPScanner	(Leer)	cmdb_ci_server		eSNMPScanner = 73
eSNMPServer	(Leer)	cmdb_ci_server		eSNMPServer = 72
eVisionCamera	OT-Feldgerät	cmdb_ci_ot_field_device	ot_field_device	eVisionCamera = 76
eVisionController	OT-Steuerungssystem	cmdb_ci_ot_control	ot_control_system	eVisionController = 78
eVisionSensor	OT-Feldgerät	cmdb_ci_ot_field_device	ot_field_device	eVisionSensor = 79
eVOIPAccessPoint	(Leer)	cmdb_ci_ip_switch		eVOIPAccessPoint = 71
eVulnerabilityScanner	(Leer)	cmdb_ci_server		eVulnerabilityScanner = 70

Service Graph Connector für Microsoft Defender for IoT (Azure)

Integrieren Sie Microsoft Defender for IoT mit der Anwendung ServiceNow® Operational Technology Manager, um den Import von OT-Geräten und Sensorgeräten zu automatisieren.

Apps im Store anfordern

Besuchen Sie die Website [ServiceNow Store](#), um sich alle verfügbaren Apps anzusehen und Informationen zum Senden von Anforderungen an den Store zu erhalten. Kumulative Informationen zum Release für alle veröffentlichten Apps finden Sie in den Versionshinweisen zum [ServiceNow Store-Versionsverlauf](#).

Unterstützte Versionen

- Unterstützt Microsoft Defender for IoT Sensorversionen:
 - 22.2.3.22
 - 22.2.5.9
- Unterstützte ServiceNow Versionen:
 - Utah
 - Vancouver
 - Washington

Anwendungsfälle

Sie können den Connector [Service Graph für Microsoft Defender for IoT (Azure) mit der Anwendung ServiceNow® Operational Technology Manager verwenden, um OT-Geräte und Sensorgeräte zu importieren.

Geführtes Setup

Das geführte Setup für den Service Graph Connector für Microsoft Defender for IoT (Azure) bietet eine organisierte Abfolge von Aufgaben zum Konfigurieren der Integration in Ihrer Instanz. Informationen zum Zugriff auf das Guided Setup finden Sie unter [Konfigurieren Sie das Guided Setup](#).

CMDB -Integrations-Dashboard

Die Store-App Gemeinsame Komponenten für CMDB-Integrationen bietet ein Dashboard mit einer zentralen Ansicht des Status, der Verarbeitungsergebnisse und der Verarbeitungsfehler aller installierten Integrationen. Sie können Metriken für alle Integrationsausführungen anzeigen. Sie können die Ansicht nach einer bestimmten CMDB Integration, einer bestimmten Zeitdauer oder einer bestimmten Integrationsausführung filtern. Weitere Informationen zur Überwachung von Integrationen im Integrations-Dashboard von [CMDB finden Sie unter [Integration Commons for CMDB](#) .

Datenzuordnung

Daten aus den Datenquellen Microsoft Defender for IoT (Azure) werden zugeordnet und mithilfe der robusten Transformations-Engine (RTE) in die CI-Klassendefinitionen (Configuration Item) von ServiceNow CMDB umgewandelt. Daten werden mithilfe der Identification and Reconciliation Engine (IRE) in ServiceNow CMDB eingefügt.

Wenn Sie das Setup abgeschlossen haben, können Sie die Integration so konfigurieren, dass regelmäßig Daten aus der Anwendung Microsoft Defender for IoT (Azure) abgerufen werden.

In der folgenden Tabelle werden die Datenquellen aufgelistet, die für ein Microsoft Defender for IoT (Azure)-Projekt enthalten sind, und die entsprechenden Staging-Tabellen, in die die importierten Daten geladen werden.

Datenquellen und Bereitstellungstabellen für Microsoft Defender for IoT (Azure)

Datenquelle	Bereitstellungstabelle
SG-OT Azure D4IoT – Geräteimport	SG-OT Azure D4IoT – Geräteimport [sn_msftd4iotazsgc_sg_ot_azure_d4iot_devices_import]
SG-OT Azure D4IoT – Sensorenimport	SG-OT Msft D4IoT – Sensorenimport [sn_msftd4iotazsgc_sg_ot_azure_d4iot_sensors_import]

Die importierten Daten aus den Bereitstellungstabellen werden dann in die folgenden Zieltabellen eingefügt:

- AIX-Server [cmdb_ci_aix_server]
- Computer [cmdb_ci_computer]
- Konfigurationselement [cmdb_ci]
- DCS [cmdb_ci_ot_dcs]
- ESX-Server [cmdb_ci_esx_server]
- EWS [cmdb_ci_ot_ews]
- Metadaten des externen Systems [cmdb_key_value_v2]

- Spielkonsole [cmdb_ci_spielkonsole]
- Handgerät [cmdb_ci_handgehalten_computing]
- Historian [cmdb_ci_ot_historian]
- HMI [cmdb_ci_ot_hmi]
- HP-UX-Server [cmdb_ci_hpux_server]
- HLK-Ausrüstung [cmdb_ci_hvac]
- HyperV-Server [cmdb_ci_hyper_v_server]
- IED [cmdb_ci_ot_ied]
- Industrieller Aktuator [cmdb_ci_ot_industrial_actuator]
- Industrielaufwerk [cmdb_ci_ot_industrial_drive]
- Industrie-Robot [cmdb_ci_ot_industrial_robot]
- Industriesensor [cmdb_ci_ot_industrial_sensor]
- IoT-Gerät [cmdb_ci_iot]
- IP-Adresse [cmdb_ci_ip_address]
- IP-Kamera [cmdb_ci_ip_Camera]
- IP-Firewall [cmdb_ci_ip_firewall]
- IP-Telefon [cmdb_ci_ip_phone]
- Linux-Server [cmdb_ci_linux_server]
- Netgear [cmdb_ci_netgear]
- Netzwerkadapter [cmdb_ci_network_adapter]
- System zur Erkennung von Netzwerkangriffen [cmdb_ci_nids]
- Operative Technologie (OT) [cmdb_ci_ot]
- OSX-Server [cmdb_ci_osx_server]
- OT-Steuerungsmodul [cmdb_ci_ot_control_module]
- OT-Steuerungssystem [cmdb_ci_ot_control]
- OT-Gerät-Details [cmdb_ot_entity]
- OT-Feldgerät [cmdb_ci_ot_field_device]
- SPS [cmdb_ci_ot_plc]
- Drucker [cmdb_ci_printer]
- RTU [cmdb_ci_ot_rtu]
- Seriennummer [cmdb_serial_number]
- Server [cmdb_ci_server]
- Server [cmdb_ci_server]
- Solaris-Server [cmdb_ci_solaris_server]
- Quelle [sys_object_source]
- Unix-Server (cmdb_ci_unix_server)

- Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) [cmdb_ci_ups]
- Drahtloser Zugriffspunkt [cmdb_ci_wap_network]

Weitere Informationen dazu, wo Daten gespeichert werden, wenn Daten aus einem Microsoft Defender for IoT (Azure)-Projekt abgerufen werden, finden Sie unter [Angestrebte CMDB-Klassen](#).

Connector [Service Graph für Microsoft Defender for IoT (Azure) konfigurieren

Verwenden Sie das Guided Setup für den Service Graph Connector für Microsoft Defender for IoT (Azure), das Sie durch die Integrationsschritte führt.

Vorbereitungen

Abhängigkeiten und Anforderungen:

- Die Store-App [Integration Commons for CMDB](#), die automatisch installiert wird.
- Das [CMDB CI Class Models store app](#), das automatisch installiert wird.
- Das Plugin „ITOM Discovery License“ (com.snc.itom.discovery.license). Sie müssen dieses Plugin aktivieren.
- Plugin „ITOM Licensing“ (com.snc.itom.license). Weitere Informationen finden Sie unter [Discovery anfordern](#).
- Das Plugin „Datastream Action“ (com.glide.hub.action_type.datastream), das automatisch installiert wird.

Erforderliche Rolle: admin

Hinweis:

Wenn Sie eine frühere Version von Service Graph Connector für Microsoft Defender for IoT (Azure) haben, migrieren Sie keine Daten aus dem alten Connector. Sie müssen die vorherige Version deinstallieren und die neue Integration ausführen.

Prozedur

1. Stellen Sie mithilfe der Anwendungsauswahl sicher, dass der Anwendungsbereich auf die Anwendung Service Graph Connector für Microsoft Defender for IoT (Azure) festgelegt ist. Weitere Informationen finden Sie unter [Application picker](#).
2. Navigieren zu **Alle > Service Graph für MSFT D4IoT (Azure) > Geführtes Setup**.
3. Wählen Sie auf der Seite „Erste Schritte“ die Option Erste **Schritte** aus.
4. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um auf die Ressourcen Azure zuzugreifen:
 - a. Wählen Sie die Aufgabe Zugriff auf Ressourcen Azure aus.
 - b. Wenn Sie die Anweisungen in der Beschreibung abgeschlossen haben, wählen Sie **Als abgeschlossen markieren aus**.
5. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Verbindungen und Anmeldeinformationen einzurichten:
 - a. Wählen Sie im Abschnitt „Verbindungen und Anmeldeinformationen konfigurieren“ die Aufgabe „Verbindungen und Anmeldeinformationen einrichten“ aus.
 - b. Wählen Sie **Konfigurieren** aus.
 - c. Wählen Sie den **SG-OT Azure-Verbindungsdatensatz** aus.

- d. Klicken Sie auf den zugehörigen Link **Neue Verbindung** und Anmeldeinformationen erstellen.
- e. Füllen Sie im Fenster **Verbindung** und Anmeldeinformationen erstellen die folgenden Felder aus.

Feld	Beschreibung
Verbindungsname	Anzeigename für den Verbindungsdatensatz
Verbindungs-URL	Azure-URL
OAuth-Client-ID	Client-ID (Anwendungs-ID) oder Dienstprinzipal-ID
Geheimer OAuth-Schlüssel	Geheimer Clientschlüssel, der dem Dienstprinzipal zugeordnet ist
OAuth-Token-URL	URL zum Abrufen des Autorisierungstokens. Ersetzen <tenantid> in der URL mit dem Wert Mandant ID.

** Hinweis:**

Wenn eine Tokengenerierung erfolgreich ist, wird ein neues Fenster mit einer Erfolgsmeldung angezeigt. Wenn eine Tokengenerierung nicht erfolgreich ist, wird ein neues Fenster mit der Fehlermeldung **OAuth-Flow fehlgeschlagen** angezeigt. Überprüfen Sie die angegebenen Details, und versuchen Sie es erneut, indem Sie den von Ihnen erstellten Datensatz bearbeiten.

- f. Wählen Sie **OAuth-Token erstellen und abrufen** aus.
- 6.** Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Verbindung zu testen:
- a. Wählen Sie im Abschnitt „Verbindungen und Anmeldeinformationen einrichten“ die Aufgabe **Verbindung testen/validieren** aus.
 - b. Wählen Sie im Abschnitt „Zugehörige Links“ im Datenquellendatensatz für Sensoren die UI-Aktion **Verbindung testen** aus.
Zeigen Sie nach Abschluss des Verbindungstests die Ergebnisse an. Sie müssen die vorgeschlagenen Fehlerbehebungsschritte ausführen, bis das Testergebnis **Success** zurückgibt.
- 7.** Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Systemeigenschaften zu konfigurieren:
- a. Wählen Sie im Abschnitt Systemeigenschaften **konfigurierend** die Option **Konfigurieren** aus.
 - b. Konfigurieren Sie die folgenden Systemeigenschaften.

Eigenschaft	Beschreibung
sn_msfttd4iotazsgc.resource_path	Legen Sie die Eigenschaft „Ressourcenpfad“ fest. Der Standardressourcenpfad für die ARG-REST-API, Version 2021-03-01, lautet <code>/providers/Microsoft.ResourceGraph/resources</code> .

Eigenschaft	Beschreibung
sn_msft4iotazsgc.pagesize.sensor	Legen Sie die Seitengrößeneigenschaft für Sensoren fest. - Da die Azure ARG-REST-API die Paginierung unterstützt, können Sie die Anzahl der Datensätze pro Seite für jede API auswählen. - Der Standardwert ist 1000 Datensätze pro Seite. i Hinweis: 1000 ist auch die maximale Anzahl von Datensätzen pro Seite.
sn_msft4iotazsgc.pagesize.device	Legen Sie die Seitengrößeneigenschaft für -Geräte fest. - Da die Azure ARG-REST-API die Paginierung unterstützt, können Sie die Anzahl der Datensätze pro Seite für jede API auswählen. - Der Standardwert ist 1000 Datensätze pro Seite. i Hinweis: 1000 ist auch die maximale Anzahl von Datensätzen pro Seite.
sn_msft4iotazsgc.get_all_devices	- Für -Geräte können Sie wählen, ob alle Datensätze (Kontrollkästchen aktiviert) oder das Delta (Kontrollkästchen deaktiviert) abgerufen werden sollen. - Das DELTA ruft alle Datensätze ab, die seit der Startzeit des letzten erfolgreichen Imports in CMDB erstellt oder aktualisiert wurden. i Hinweis: Wenn Sie die Geräteintegration zum ersten Mal ausführen, werden alle Datensätze unabhängig von dieser Eigenschaft importiert.
sn_msft4iotazsgc.convert_sensor_names_to_lower	Legen Sie diese Eigenschaft für den Geräteimport fest. - Diese Systemeigenschaft wird verwendet, um die von Microsoft Azure bereitgestellten Sensornamen beim Importieren von Geräten in Kleinbuchstaben zu konvertieren. - Dies ist erforderlich, da Microsoft Azure Daten für die Abfrage in Kleinbuchstaben erwartet.

Eigenschaft	Beschreibung
sn_msft4iotazsgc.filter.device_sub_types	Legen Sie diese Eigenschaft fest, um die Geräte während des Geräteimports nach Untertyp zu filtern. ▪ Kommagetrennte Liste von Microsoft Azure Untertypen zum Filtern der Geräte. ▪ Beispiel: Um nur SPS und Server zu importieren, geben Sie den Wert aus dem Attribut DeviceSubType von Microsoft Azure als Server, SPS an.
sn_msft4iotazsgc.filter.device_tags	Legen Sie diese Eigenschaft fest, um die Geräte während des Geräteimports nach Geräte-Tag zu filtern. ▪ Kommagetrennte Liste von Tags, bei denen die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden muss, die zum Filtern von Geräten erforderlich sind. ▪ Beispiel: Um Geräte mit bestimmten Tags zu importieren, geben Sie eine Liste der Werte aus dem Attribut DeviceTags in Microsoft Azure an.
sn_msft4iotazsgc.filter.custom_query	Legen Sie diese Eigenschaft fest, um neben dem Filter „Geräteuntertyp“ und „Geräte-Tags“ weitere Filter für den Geräteimport hinzuzufügen. ▪ Abfrage zum Filtern basierend auf anderen Attributen. ▪ Dies ermöglicht die Filterung nach anderen Attributen. Weitere Informationen finden Sie unter Azure Query Language .

c. Wählen Sie **Speichern.**

8. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Sensoren zu importieren:

- Wählen Sie im Abschnitt „Sensoren konfigurieren (NIDS)“ die Aufgabe „Sensoren importieren“ aus.
- Wählen Sie **Konfigurieren** aus.
- Wählen Sie **Aktiv** aus, um die Aufgabe „Geplanter Datenimport“ zu aktivieren.

9. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die NIDS zu konfigurieren:

- Wählen Sie im Abschnitt „Sensoren konfigurieren (NIDS)“ die Aufgabe „Sensoren importieren“ aus.
- Wählen Sie **Als abgeschlossen** markieren aus, sobald Sie die in der Beschreibung verknüpfte NIDS-Konfiguration abgeschlossen haben.

10. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Importzeitpläne zu konfigurieren:

- a. Wählen Sie im Abschnitt „Importzeitpläne **konfigurieren**“ die Option Konfigurieren aus.
 - b. Wählen Sie **SG-OT Microsoft Azure D4IoT – Geplanter Import** von Sensoren aus, um den Zeitplan für den Sensorenimport zu überprüfen oder nach Bedarf zu ändern.
 - i. Wählen Sie **Aktiv** aus, um den Zeitplan für den Sensorenimport zu aktivieren.
 - ii. Standardmäßig ist der Importzeitplan für Sensoren so konfiguriert, dass er täglich um Mitternacht ausgeführt wird. Ändern Sie den Zeitplan mithilfe der Felder **Ausführen** und **Zeit**.
 - iii. Aktivieren Sie die **Checkbox Bedingt**, um diesen Zeitplan als bedingt festzulegen.
 - iv. Wählen Sie **Jetzt ausführen** aus, um einen manuellen Import zu starten.
 - c. Wählen Sie **SG-OT Microsoft Azure D4IoT – Geplanter Geräteimport** aus, um den Geräteimportzeitplan nach Bedarf zu überprüfen oder zu ändern.
 - i. Wählen Sie **Aktiv** aus, um den Zeitplan für den Sensorenimport zu aktivieren.
 - ii. Standardmäßig ist der Importzeitplan für Sensoren so konfiguriert, dass er täglich um Mitternacht ausgeführt wird. Ändern Sie den Zeitplan mithilfe der Felder **Ausführen** und **Zeit**.
 - iii. Aktivieren Sie die **Checkbox Bedingt**, um diesen Zeitplan als bedingt festzulegen.
 - iv. Wählen Sie **Jetzt ausführen** aus, um einen manuellen Import zu starten.
- i Hinweis:**
Geräte werden pro Sensor abgefragt. Der Service Graph Connector fragt nur Geräte ab, die von einem validierten Sensor erkannt wurden. Weitere Informationen finden Sie in Schritt 9.
- 11. Wahlweise:** Gehen Sie wie folgt vor, um Probleme mit dem Connector [Service Graph für Microsoft Defender for IoT (Azure) zu beheben:
- a. Wählen Sie den Abschnitt [OPTIONAL] Troubleshooting the Service Graph Connector for Microsoft Defender for IoT (Azure) (Fehlerbehebung für Service Graph Connector für Microsoft Defender for IoT (Azure)) aus.
 - b. Wählen Sie in der Aufgabe „Validierungen ausführen“ die Option **Konfigurieren** aus.
 - c. Wählen Sie **Jetzt ausführen**.
Dieser Job führt Aufgaben aus, um die Konfigurationen für SGC und die Verbindung zu Microsoft Azure zu validieren. Wenn Konfigurationsprobleme gefunden werden, melden die Validierungsergebnisse das Problem und schlagen Schritte zur Fehlerbehebung vor. Warten Sie, bis die geplante Aufgabe abgeschlossen ist.
 - d. Navigieren Sie nach Abschluss der geplanten Aufgabe zurück zum Abschnitt [OPTIONAL] Troubleshooting the Service Graph Connector for Microsoft Defender for IoT (Azure).
 - e. Wählen Sie in der Aufgabe Validierungsergebnisse überprüfen die Option **Konfigurieren** aus.
Dieser Schritt öffnet die Ausführungsprotokolle und Vorschläge der letzten Problembehandlung, die Sie anzeigen können.

f. Behandeln Sie die Vorschläge nach Bedarf.

Hinweis:

Sie können das geplante Skript jederzeit nach der Erstkonfiguration von Service Graph Connector Integration for Claroty CTD verwenden. Um Validierungen auszulösen, navigieren Sie zu **Alle > Service Graph für MSFT D4IoT (Azure) > Problembehandlung > Führen Sie die Problembehandlung aus**. Um die Validierungsergebnisse anzuzeigen, navigieren Sie zu **Alle > Service Graph für MSFT D4IoT (Azure) > Problembehandlung > Ergebnisse**.

Nächste Maßnahme

Sie können jetzt Microsoft Defender for IoT (Azure) mit dem Connector [ServiceNow Service Graph für Microsoft Defender for IoT (Azure) verbinden. Weitere Informationen finden Sie unter [Ihr Microsoft Defender for IoT \(Azure\)-Abonnement wird mit dem ServiceNow Service Graph Connector für Microsoft Defender for IoT \(Azure\) verbunden \(KB1587770\)](#).

Validieren Sie NIDS-Sensoren

Validieren Sie die Netzwerk-IDS-Sensoren (NIDS) nach dem Import, um den Geräteimport vorzubereiten. Sensoren bestehen die Validierung nur, wenn sie sich nicht im Lernmodus befinden, da solche Sensoren nicht für den Geräteimport geeignet sind.

Vorbereitungen

Es wird empfohlen, das CSDM-Plugin zu installieren. Der Service Graph Connector ist an den Lebenszyklus-Datenmodellen gemäß den CMDB-Standards ausgerichtet. Weitere Informationen finden Sie unter [Implementing the CSDM framework in stages](#).

Erforderliche Rolle: cmdb_nids_admin

Hinweis:

Eine NIDS-Appliance in ServiceNow stellt einen Microsoft Defender for IoT (Azure) Sensor dar.

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Die Felder **Lebenszyklusphase** und **Status** der Lebenszyklusphase werden verwendet, um den Lernmodus eines Sensors zu erfassen. Wenn das Feld Lebenszyklusphase auf Funktionsfähig und der Lebenszyklusphasenstatus auf **Lernmodusfestgelegt** ist, ist die Validierung nicht erfolgreich. Wenn das Feld Status der Lebenszyklusphase auf **In Gebrauch** festgelegt ist, ist die Validierung erfolgreich.

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Netzwerk-IDS-Geräte (NIDS) > Sensoren**.
2. Wählen Sie den Sensordatensatz aus, den Sie validieren möchten.
3. Fügen Sie im Abschnitt NIDS Assigned Meta Data (NIDS-Zugewiesene Metadaten) Werte für den Sensor hinzu, den Sie den erkannten Geräten zuweisen möchten.
4. Stellen Sie im Abschnitt „**NIDS** -Administratorkonfiguration“ sicher, dass der Feldwert „**Status der Lebenszyklusphase**“ nicht „Lernmodus“ ist. Andernfalls schlägt die Validierung fehl.
5. Stellen Sie sicher, dass das Feld „**NIDS-Netzwerktyp**“ basierend auf dem NIDS-Netzwerkstandort festgelegt ist.
Sie können beispielsweise den NIDS-Netzwerktyp „**IT**“ für eine Rechenzentrumsbereitstellung des NIDS oder den NIDS-Netzwerktyp „**OT**“ für eine industrielle Bereitstellung in einem Industrie/OT-Netzwerk auswählen.

Wenn Sie OT auswählen, werden die OT-Gerät-Details für alle Geräte erstellt.

6. Wenn die Attribute korrekt ausgefüllt sind, wählen Sie **Validieren** aus.

i Hinweis:

HINWEIS: Die Attribute, die vom Sensor an die Geräte übergeben werden, sind in der Systemeigenschaft `sn_cmdb_ci_class.nids_map_fields` definiert. Die folgende Liste ist die Standardliste der Attribute.

- assigned_to
- location
- Unternehmen
- owned_by
- managed_by
- supported_by
- change_control
- support_group
- managed_by_group
- assignment_group
- Zone
- isa_entity_site (nur verfügbar, wenn die Anwendung Prozessmanager Industrie installiert ist)

Verwenden Sie das Service Graph Connection Framework

Verwenden Sie das Service Graph Connection Framework, um die zugehörigen Datenquellen, Systemeigenschaften und geplanten Datenimporte, die für Microsoft Azure erstellt wurden, an einem Ort zu sammeln.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: admin

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Es sind Anwendungsmodule verfügbar, um separat zu den Datenquellen, Systemeigenschaften und geplanten Datenimporten für den Service Graph Connector für Microsoft Defender for IoT (Azure) zu navigieren. Das neue Service Graph Connection Framework ermöglicht es jedoch, alle zugehörigen Datenquellen und geplanten Datenimporte, die für Microsoft Azure erstellt wurden, an einem Ort zu sammeln. Sie können die Verbindung zur Quelle (Microsoft Azure) auch über den Abschnitt „Zugehörige Links“ testen.

Prozedur

1. Stellen Sie mithilfe der Anwendungsauswahl sicher, dass der Anwendungsbereich auf die Anwendung Service Graph Connector für Microsoft Defender for IoT (Azure) festgelegt ist.
2. Navigieren zu **Alle > Service Graph für MSFT D4IoT (Azure) > Azure SGC-Verbindung**.
3. Wählen Sie auf der Seite „Service Graph -Verbindungen“ den Datensatz **SG-OT Azure SGC-Standardverbindung** aus.
4. **Wahlweise:** Um auf die Systemeigenschaften zuzugreifen, wählen Sie die Registerkarte **Service Graph-Verbindungseigenschaften**.

- 5. Wahlweise:** Um auf die Datenquellen zuzugreifen, wählen Sie die Registerkarte **Service Graph Connection Data Sources** (Service Graph-Verbindungsdatenquellen).
- 6. Wahlweise:** Um auf die geplanten Datenimporte zuzugreifen, wählen Sie die Registerkarte **Service Graph Connection Scheduled Data Imports** (Service Graph-Verbindung – Geplante Datenimporte) aus.
- 7. Wahlweise:** Um Ihre Verbindung mit der Plattform Microsoft Azure zu testen, wählen Sie den zugehörigen Link Verbindung **testen** aus.
Sie können Ihre Verbindung jederzeit testen. Wenn der Verbindungstest abgeschlossen ist, finden Sie den Status und Vorschläge zur Problembehandlung der fehlgeschlagenen Schritte unter **Status** und **Vorschlag** auf derselben Seite.

CMDB Klassen im Service Graph Connector für Microsoft Defender for IoT (Azure)

Wenn Sie das Guided Setup abgeschlossen haben, können Sie die Integration so konfigurieren, dass regelmäßig Daten aus einem Microsoft Defender for IoT (Azure)-Projekt abgerufen werden. Die Daten werden in Tabellen gespeichert, die aus der Tabelle „Konfigurationselement“ [cmdb_ci] erweitert werden.

Computer [cmdb_ci_computer]

Die folgenden Attribute in der Tabelle „Computer“ [cmdb_ci_computer] werden durch erfasste Daten ausgefüllt:

Attributbezeichnung	Attributname
Betriebssystem	os
BS-Version	os_version
BS-Domäne	os_domain
BS-Adressenbreite	os_address_width

Konfigurationselement [cmdb_ci]

Die folgenden Attribute in der Tabelle „Konfigurationselement“ [cmdb_ci] werden durch erfasste Daten ausgefüllt:

Attributbezeichnung	Attributname
Hardware-Lieferant	manufacturer
Neuester Discovery-Scan	most_recent_discovery
Zuerst erkannt	first_discovered
Name	Name
Anzeigenname	sys_class_name

IP-Adresse [cmdb_ci_ip_address]

Die folgenden Attribute in der Tabelle „IP-Adresse“ [cmdb_ci_ip_address] werden durch erfasste Daten ausgefüllt:

Attributbezeichnung	Attributname
IP-Adresse	ip_address

Netzwerkadapter [cmdb_ci_network_adapter]

Die folgenden Attribute in der Tabelle „Netzwerkadapter“ [cmdb_ci_network_adapter] werden durch erfasste Daten ausgefüllt:

Attributbezeichnung	Attributname
MAC-Adresse	name, mac, mac_address

OT-Steuerungsmodul [cmdb_ci_ot_control_module]

Die folgenden Attribute in der Tabelle „OT-Steuerungsmodul“ [cmdb_ci_ot_control_module] werden durch erfasste Daten ausgefüllt:

Attributbezeichnung	Attributname
Firmware-Version	firmware_version
Modell-ID	model_id
Racknummer	rack_number
Seriennummer	serial_number
Lieferant	Lieferant
Neuester Discovery-Scan	most_recent_discovery
Zuerst erkannt	first_discovered

OT-Gerät-Details [cmdb_ot_entity]

Die folgenden Attribute in der Tabelle „OT-Gerät-Details“ [cmdb_ot_entity] werden durch erfasste Daten ausgefüllt:

Attributbezeichnung	Attributname
Purdue-Ebene	purdue_level
Asset-Relevanz	asset_criticality

SPS [cmdb_ci_ot_plc]

Die folgenden Attribute in der Tabelle „SPS“ [cmdb_ci_ot_plc] werden durch erfasste Daten ausgefüllt:

Attributbezeichnung	Attributname
Position wechseln	switch_position
Wechseln Sie den Remote-Modus	switch_remote_mode

Attributzuordnung und -klassifizierung für Service Graph Connector für Microsoft Defender for IoT (Azure)

In den folgenden Tabellen wird die Attributzuordnung und -klassifizierung für Sensoren und Geräte beschrieben.

Sensorattributzuordnung

Nutzlast-Feldname	Datentyp	Der Tabelle zugeordnet	Feld zugeordnet	Beschreibung
id	Zeichenfolgenformat: /subscriptions/<subscription-id> /Anbieter/<provider> /Standorte/<location> /sites/<site> /sensor/<sensor-name>	- sys_object_source - cmdb_ci_nids	esnk in sys_object_source correlation_id	Eindeutige ID für den Sensor.
Name	Zeichenfolge	cmdb_ci_nids	Name	Name des Sensors.
properties.hostname	Zeichenfolge	cmdb_ci_nids	fqdn	Hostname des Sensors.
properties.ip	Zeichenfolge	cmdb_ci_ip_address	ip_address	IP-Adresse des Sensors
properties.learningMode	Boolean	cmdb_ci_nids	False oder nicht verfügbar: Lebenszyklusphase (life_cycle_stage): Status der operativen Lebenszyklusphase (life_cycle_stage_status): In Gebrauch Wahr: Lebenszyklusphase (life_cycle_stage): Status der operativen Lebenszyklusphase (life_cycle_stage_status): Lernen	Status des Lernmodus des IoT-Sensors.
properties.mac	Zeichenfolge	cmdb_ci_network_adapter	name, mac_address	MAC-Adresse des Sensors
properties.sensorStatus	Zeichenfolge	cmdb_ci_nids	connection_state	Status des IoT-Sensors.
properties.sensorVersion	Zeichenfolge	cmdb_ci_nids	firmware_version	Version des IoT-Sensors.

Sensorattributzuordnung (Fortsetzung)

Nutzlast-Feldname	Datentyp	Der Tabelle zugeordnet	Feld zugeordnet	Beschreibung
properties.upSince_utc	Datum und Uhrzeit als Zeichenfolge	cmdb_ci_nids	first_discovered	Startzeit.
properties.zone	Zeichenfolge	cmdb_ci_nids	Zone	Zone des IoT-Sensors.

Geräteattributzuordnung

Nutzlast-Feldname	Datentyp	Der Tabelle zugeordnet	Feld zugeordnet	Beschreibung
id	Zeichenfolgenformat: /subscriptions/subscription-id>/providers/<providers-id> /Standort/ <location> /Gerätegruppen/ <device-Group> /Geräte/<name-field>	• sys_object_source in sys_object_source • cmdb_ot_entity • cmdb_key_value_v2 in cmdb_ot_entity	discovery_source_id	Eindeutige ID für das Gerät.
resourceGroup	(leer)	cmdb_key_value_v2	(leer)	Ressourcengruppe
tenantId	(leer)	cmdb_key_value_v2	(leer)	Mandanten-ID
properties.authorizedStatus	Zeichenfolge	cmdb_key_value_v2	(leer)	Status „Autorisiert“ des Geräts
properties.relevanz	Zeichenfolge	cmdb_ot_entity	business_criticality	Relevanz des Geräts
properties.deviceName	Zeichenfolge	cmdb_ci	Name	Der Name des Geräts.
properties.deviceSubTypeDisplayName	Zeichenfolge	cmdb_ci	sys_class_name	Anzeigenname des Geräteuntertyps.
properties.firstSeen	Datum und Uhrzeit als Zeichenfolge	• cmdb_ci • cmdb_ci_ot_control_module (wenn Steuerungsmodule vorhanden sind)	first_discovered	Zeitpunkt, zu dem das Gerät zum ersten Mal angezeigt wurde.
properties.lastSeen	Datum und Uhrzeit als Zeichenfolge	• cmdb_ci • cmdb_ci_ot_control_module (wenn Steuerungsmodule vorhanden sind)	most_recent_discovery	Letzter Zeitpunkt, zu dem das Gerät angezeigt wurde.

Geräteattributzuordnung (Fortsetzung)

Nutzlast-Feldname	Datentyp	Der Tabelle zugeordnet	Feld zugeordnet	Beschreibung
properties.purdueLevel	Zeichenfolge	cmdb_ot_entity	purdue_level	Purdue-Ebene des Geräts.
properties.operatingSystem	Zeichenfolge	cmdb_ci_computer	os	BS-Verteilung
properties.operatingSystemVersion	Zeichenfolge	cmdb_ci_computer	os_version	BS-Version
properties.operatingSystemPlatform	Zeichenfolge	cmdb_ci_computer	os_domain	BS-Plattform
properties.operatingSystemArchitecture	Zeichenfolge	cmdb_ci_computer	os_address_width	BS-Architektur
properties.additionalFields.plcKeyState	Zeichenfolge	cmdb_ci_ot_plc	switch_position	SPS-Schlüsselstatus
properties.additionalFields.plcRunState	Zeichenfolge	cmdb_ci_ot_plc	switch_remote_mode	SPS-Ausführungsstatus
properties.hardware	Objekt	(leer)	(leer)	Gerätehardwaredaten
properties.hardware.model	Zeichenfolge	cmdb_ci	(leer)	Hardwaremodell
properties.hardware.serialNumber	Zeichenfolge	cmdb_serial_number	serial_number	Hardware-Seriennummer
properties.hardware.vendor	Zeichenfolge	cmdb_ci	manufacturer	Hardware-Lieferant
properties.nics	Array von Objekten	(leer)	(leer)	Liste der Netzwerkschnittstellenkarten des Geräts.
properties.nics[{}]	Objekt	(leer)	(leer)	Eigenschaften der Netzwerkschnittstellenkarte
properties.nics[{}].ipV4Address	Zeichenfolge	cmdb_ci_ip_address	ip_address	IPv4-Adresse
properties.nics[{}].macAddress	Zeichenfolge	cmdb_ci_network_adapter	mac_address, mac	MAC-Adresse
properties.slots	Array von Objekten	(leer)	(leer)	Liste des Gerätesteckplatzes in der Rückwandplatine.
Eigenschaften.Slots[{}]	Objekt	(leer)	(leer)	Slot-Daten in SPS-Backplane.
properties.slots[{}].firmwareVersion	Zeichenfolge	cmdb_ci_ot_control_module	firmware_version	Firmware-Version des Slots.
properties.slots[{}].model	Zeichenfolge	cmdb_ci_ot_control_module	model_id	Modell des Slots.
properties.slots[{}].rackNumber	Ganzzahl	cmdb_ci_ot_control_module	rack_number	Rack-Nummer in der Backplane
properties.slots[{}].serialNumber	Zeichenfolge	cmdb_ci_ot_control_module	serial_number	Seriennummer des Steckplatzes.
properties.slots[{}].slotNumber	Ganzzahl	cmdb_ci_ot_control_module	slot_number	Steckplatznummer im Rack.
properties.slots[{}].hardwareVendor	Zeichenfolge	cmdb_ci_ot_control_module	hardware_vendor	Hardware-Anbieter des Slots.

Automatische Übersetzung

Klassifizierung des Gerätetyps

Microsoft Azure Name des Geräteuntertyps	Microsoft Azure Gerätetypname	Betriebssystem/ Firmware	NOW-Klasse	NOW-Tabelle	NOW
Alarmsirene	(leer)	(leer)	IoT-Gerät	cmdb_ci_iot	NUL
Alarmsystem	(leer)	(leer)	OT- Steuerungssystem	cmdb_ci_ot_control	OT- Steuer
Geldautomat	(leer)	(leer)	IoT-Gerät	cmdb_ci_iot	NUL
Sicherungsserver	(leer)	(leer)	Server	cmdb_ci_server	NUL
Barcode-Scanner	(leer)	(leer)	IoT-Gerät	cmdb_ci_iot	NUL
DB-Server	(leer)	(leer)	Server	cmdb_ci_server	NUL
DCS-Controller	Industriell	(leer)	DCS	cmdb_ci_ot_dcs	NUL
Domain Controller	(leer)	(leer)	Server	cmdb_ci_server	NUL
Türsteuerungsbereich	(leer)	(leer)	IoT-Gerät	cmdb_ci_iot	NUL
VR	(leer)	(leer)	IoT-Gerät	cmdb_ci_iot	NUL
Aufzug	(leer)	(leer)	IoT-Gerät	cmdb_ci_iot	NUL
Engineering-Station	Industriell	(leer)	EWS	cmdb_ci_ot_ews	EWS
Feueralarm	(leer)	(leer)	IoT-Gerät	cmdb_ci_iot	NUL
Feuermelder	(leer)	(leer)	IoT-Gerät	cmdb_ci_iot	NUL
Firewall	(leer)	(leer)	IP-Firewall	cmdb_ci_ip_firewall	NUL
Spielkonsole	(leer)	(leer)	Spielkonsole	cmdb_ci_spiel_konsole	NUL
Aufzeichnung	(leer)	(leer)	Aufzeichnung	cmdb_ci_ot_historian	Aufz
HMI	Industriell	(leer)	HMI	cmdb_ci_ot_hmi	HMI
Feuchtigkeitssensor	(leer)	(leer)	IoT-Gerät	cmdb_ci_iot	NUL
HLK	(leer)	(leer)	HLK-Zubehör	cmdb_ci_hvac	NUL
E/A-Adapter	(leer)	(leer)	Netzwerkadapter	(leer)	NA
IED	(leer)	(leer)	IED	cmdb_ci_ot_ied	ied
Industrielles Verpackungssystem	(leer)	(leer)	OT-Feldgerät	cmdb_ci_ot_field_device	OT-I
Industrieroboter	(leer)	(leer)	Industrieroboter	cmdb_ci_ot_industrial_robot	Indu
Industrielle Skala	(leer)	(leer)	OT-Feldgerät	cmdb_ci_ot_field_device	OT-I
Gegensprechanlage	(leer)	(leer)	IoT-Gerät	cmdb_ci_iot	NUL
IP-Kamera	(leer)	(leer)	IP-Kamera	cmdb_ci_ip_Camera	NUL
IP-Telefon	(leer)	(leer)	IP-Telefon	cmdb_ci_ip_phone	NUL
Laufschrift	(leer)	(leer)	IoT-Gerät	cmdb_ci_iot	NUL
Dauer	(leer)	(leer)	Industriesensor	cmdb_ci_ot_industrial_sensor	Indu
Bewegungsmelder	(leer)	(leer)	IoT-Gerät	cmdb_ci_iot	NUL

Automatische Übersetzung

Klassifizierung des Gerätetyps (Fortsetzung)

Microsoft Azure Name des Geräteuntertyps	Microsoft Azure Gerätetypname	Betriebssystem/ Firmware	NOW-Klasse	NOW-Tabelle	NOW
Multicast/Broadcast	(leer)	(leer)	Netgear	cmdb_ci_netgear	NUL
NTP-Server	(leer)	(leer)	Server	cmdb_ci_server	NUL
Personenzählersystem	(leer)	(leer)	IoT-Gerät	cmdb_ci_iot	NUL
Physischer Standort	(leer)	(leer)	(leer)	(leer)	NUL
SPS	Industriell	(leer)	SPS	cmdb_ci_ot_plc	SPS
Pneumatisches Gerät	(leer)	(leer)	Industrieaktuator	cmdb_ci_ot_industrial_actuator	Indu
Drucker	(leer)	(leer)	Drucker	cmdb_ci_printer	NUL
Protokollkonverter	(leer)	(leer)	Netgear	cmdb_ci_netgear	NUL
Stempeluhr	(leer)	(leer)	IoT-Gerät	cmdb_ci_iot	NUL
Robot-Controller	(leer)	(leer)	OT- Steuerungssystem	cmdb_ci_ot_control	OT- Steu
Router	(leer)	(leer)	IP-Router	cmdb_ci_ip_router	NUL
RTU	(leer)	(leer)	RTU	cmdb_ci_ot_rtu	NUL
Server	Server	(leer)	Server	cmdb_ci_server	NUL
Servolaufwerk	(leer)	(leer)	Industrieaktuator	cmdb_ci_ot_industrial_actuator	Indu
Slot	(leer)	(leer)	OT- Steuerungsmodul	cmdb_ci_ot_control_module	OT- Steu
Intelligentes Licht	(leer)	(leer)	IoT-Gerät	cmdb_ci_iot	NUL
Smartphone	(leer)	(leer)	Handgerät	cmdb_ci_handgehalten_computing	NUL
Intelligenter Switch	(leer)	(leer)	IoT-Gerät	cmdb_ci_iot	NUL
Smart-TV	(leer)	(leer)	Smart-TV	cmdb_ci_stv	NUL
Speicher	(leer)	(leer)	Server	cmdb_ci_server	NUL
Switch	Netzwerkgerät	(leer)	IP-Switch	cmdb_ci_ip_switch	NUL
Tablet	(leer)	(leer)	Handgerät	cmdb_ci_handgehalten_computing	NUL
Terminal-Station	(leer)	(leer)	Computer	cmdb_ci_computer	NUL
Temperaturregler	(leer)	(leer)	IoT-Gerät	cmdb_ci_iot	NUL
Drehkreuz	(leer)	(leer)	IoT-Gerät	cmdb_ci_iot	
Unterbrechungsfreie Stromversorgung	(leer)	(leer)	UPS	cmdb_ci_ups	NUL
Frequenzumrichter	(leer)	(leer)	Industrielaufwerk	cmdb_ci_ot_industrial_drive	Indu
VPN Gateway	(leer)	(leer)	Netgear	cmdb_ci_netgear	NUL
WLAN-Ananas	(leer)	(leer)	Netgear	cmdb_ci_netgear	NUL
Drahtloser Zugriffspunkt	(leer)	(leer)	Drahtloser Zugriffspunkt	cmdb_ci_wap_network	NUL

Automatische Übersetzung

Klassifizierung des Gerätetyps (Fortsetzung)

Microsoft Azure Name des Geräteuntertyps	Microsoft Azure Gerätetypname	Betriebssystem/ Firmware	NOW-Klasse	NOW-Tabelle	NOW
WLAN-Zugriffspunkt	Netzwerkgerät	(leer)	Drahtloser Zugriffspunkt	cmdb_ci_wap_network	NUL
Arbeitsplatz-PC	Arbeitsplatz-PC	(leer)	Computer	cmdb_ci_computer	NUL
Unbekannt	Alle	(leer)	Operative Technologien (OT)	cmdb_ci_ot	Oper Tech (OT)
Nicht klassifiziert	Nicht klassifiziert oder Alle	(leer)	Operative Technologien (OT)	cmdb_ci_ot	Oper Tech (OT)
Jeder andere Typ	(leer)	(leer)	Operative Technologien (OT)	cmdb_ci_ot	Oper Tech (OT)
Alle obigen Typwerte, außer mit der Bezeichnung „Netzwerk“ und „IoT“.	(leer)	• Windows-Server • Windows-Server, Version 2004[8] • Windows-Server, Version 1909[9] • Windows-Server, Version 1903[9] • Windows-Server 2019 • Windows-Server 2016 • Windows-Server 2012 r2 • Windows-Server 2012 • Windows-Server 2008 r2 • Windows-Server 2008 • Windows-Server 2003 r2 • Windows-Server 2003 • Windows 2000-Server	Windows-Server	cmdb_ci_linux_server	Gleic Erge wenn Betri nicht ist.

Automatische Übersetzung

Klassifizierung des Gerätetyps (Fortsetzung)

Microsoft Azure Name des Geräteuntertyps	Microsoft Azure Gerätetypname	Betriebssystem/ Firmware	NOW-Klasse	NOW-Tabelle	NOW
		• Windows nt 4.0-Server • Windows nt 3.51-Server • Windows nt 3.5-Server • Windows nt 3.1-Server			
Alle obigen Typwerte, außer mit der Bezeichnung „Netzwerk“ und „IoT“.	(leer)	• Linux • arch • centos • debian • -Fedora • suse • Red Hat • rrel • ubuntu • Oracle	Linux-Server	cmdb_ci_linux_server	Gleiche Ergebnisse, wenn Betriebssystem nicht ist.
Alle obigen Typwerte, außer mit der Bezeichnung „Netzwerk“ und „IoT“.	(leer)	aix	AIX-Server	cmdb_ci_aix_server	Gleiche Ergebnisse, wenn Betriebssystem nicht ist.
Alle obigen Typwerte, außer mit der Bezeichnung „Netzwerk“ und „IoT“.	(leer)	esx	ESX-Server	cmdb_ci_esx_server	Gleiche Ergebnisse, wenn Betriebssystem nicht ist.
Alle obigen Typwerte, außer mit der Bezeichnung „Netzwerk“ und „IoT“.	(leer)	• HP/UX • HPUX	HP-UX Server	cmdb_ci_hpux_server	Gleiche Ergebnisse, wenn Betriebssystem nicht ist.

Automatische Übersetzung

Klassifizierung des Gerätetyps (Fortsetzung)

Microsoft Azure Name des Geräteuntertyps	Microsoft Azure Gerätetypname	Betriebssystem/ Firmware	NOW-Klasse	NOW-Tabelle	NOW
Alle obigen Typwerte, außer mit der Bezeichnung „Netzwerk“ und „IoT“.	(leer)	• Hyper-v • Hyperv • Hyper	HyperververV-Server	cmdb_ci_hyper_v_server	Gleiche Ergebnisse wenn Betriebs- system nicht ist.
Alle obigen Typwerte, außer mit der Bezeichnung „Netzwerk“ und „IoT“.	(leer)	• Solaris • SunOS • SunOS	Solaris-Server	cmdb_ci_solaris_server	Gleiche Ergebnisse wenn Betriebs- system nicht ist.
Alle obigen Typwerte, außer mit der Bezeichnung „Netzwerk“ und „IoT“.	(leer)	• macOS X- Server • macOS-Server • BS x • osx	OSX-Server	cmdb_ci_osx_server	Gleiche Ergebnisse wenn Betriebs- system nicht ist.
Alle obigen Typwerte, außer mit der Bezeichnung „Netzwerk“ und „IoT“.	(leer)	• unix • GNU	UNIX-Server	cmdb_ci_unix_server	Gleiche Ergebnisse wenn Betriebs- system nicht ist.
Alle obigen Typwerte, außer mit der Bezeichnung „Netzwerk“ und „IoT“.	(leer)	• gewinnen • 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 für Arbeitsgruppen 3.11 • Windows ME • Windows nt 3.1, 3.5, 3.51, 4.0	Basiscomputerklasse	cmdb_ci_computer	Gleiche Ergebnisse wenn Betriebs- system nicht ist.

Automatische Übersetzung

Klassifizierung des Gerätetyps (Fortsetzung)

Microsoft Azure Name des Geräteuntertyps	Microsoft Azure Gerätetypname	Betriebssystem/ Firmware	NOW-Klasse	NOW-Tabelle	NOW
		• Windows-Visco • Windows XP • Windows XP Professional x64-Edition			
Alle obigen Typwerte, außer mit der Bezeichnung „Netzwerk“ und „IoT“.	(leer)	Server	Basisserverklasse	cmdb_ci_server	Gleiche Ergebnisse wenn Betriebssystem nicht ist.

Service Graph Connector für Microsoft Defender for IoT (On-Premise-Verwaltungskonsolle)

Integrieren Sie Microsoft Defender for IoT (On-Premise-Verwaltungskonsolle) mit der Anwendung ServiceNow® Operational Technology Manager, um den Import von Sensor-Appliances, OT-Geräten und Netzwerkverbindungen zu automatisieren.

Apps im Store anfordern

Besuchen Sie die Website [ServiceNow Store](#), um sich alle verfügbaren Apps anzusehen und Informationen zum Senden von Anforderungen an den Store zu erhalten. Kumulative Informationen zum Release für alle veröffentlichten Apps finden Sie in den Versionshinweisen zum [ServiceNow Store-Versionsverlauf](#).

Unterstützte Versionen

- Microsoft Defender for IoT (On-Premise-Verwaltungskonsolle) Version: 10.5.2 oder höher
- Unterstützte ServiceNow Versionen:
 - Utah
 - Vancouver
 - Washington

Anwendungsfälle

Sie können den Service Graph Connector für Microsoft Defender for IoT (On-Premise-Verwaltungskonsolle) mit der Anwendung ServiceNow® Operational Technology Manager verwenden, um Sensorgeräte, OT-Geräte und Netzwerkverbindungen zu importieren.

Geführtes Setup

Das geführte Setup für den Service Graph Connector für Microsoft Defender for IoT (On-Premise-Verwaltungskonsolle) bietet eine organisierte Abfolge von Aufgaben zum Konfigurieren der

Automatische Übersetzung

Integration in Ihrer Instanz. Informationen zum Zugriff auf das Guided Setup finden Sie unter [Konfigurieren Sie das Guided Setup](#).

CMDB -Integrations-Dashboard

Die Store-App Gemeinsame Komponenten für CMDB-Integrationen bietet ein Dashboard mit einer zentralen Ansicht des Status, der Verarbeitungsergebnisse und der Verarbeitungsfehler aller installierten Integrationen. Sie können Metriken für alle Integrationsausführungen anzeigen. Sie können die Ansicht nach einer bestimmten CMDB Integration, einer bestimmten Zeitdauer oder einer bestimmten Integrationsausführung filtern. Weitere Informationen zur Überwachung von Integrationen im Integrations-Dashboard von [CMDB finden Sie unter [Integration Commons for CMDB](#) .

Datenzuordnung

Daten aus den Datenquellen Microsoft Defender for IoT (On-Premise-Verwaltungskonsolle) werden zugeordnet und mithilfe der robusten Transformations-Engine (RTE) in die CI-Klassendefinitionen (Configuration Item) von ServiceNow CMDB umgewandelt. Daten werden mithilfe der Identification and Reconciliation Engine (IRE) in ServiceNow CMDB eingefügt.

Wenn Sie das Setup abgeschlossen haben, können Sie die Integration so konfigurieren, dass regelmäßig Daten aus der Anwendung Microsoft Defender for IoT (On-Premise-Verwaltungskonsolle) abgerufen werden.

In der folgenden Tabelle werden die Datenquellen aufgelistet, die für ein Microsoft Defender for IoT -Projekt (On-Premise-Verwaltungskonsolle) enthalten sind, und die entsprechenden Staging-Tabellen, in denen die importierten Daten geladen werden.

Datenquellen und Bereitstellungstabellen für Microsoft Defender for IoT (On-Premise-Verwaltungskonsolle)

Datenquelle	Bereitstellungstabelle
SG-OT Microsoft D4IoT – Verbindungsimport	SG-OT Msft D4IoT – Verbindungsimport [sn_msftd4iotsgc_sg_ot_msft_d4iot_connections_import]
SG-OT Microsoft D4IoT – Geräteimport	SG-OT Msft D4IoT – Geräteimport [sn_msftd4iotsgc_sg_ot_msft_d4iot_devices_import]
SG-OT Microsoft D4IoT – Sensorenimport	SG-OT Msft D4IoT – Sensorenimport [sn_msftd4iotsgc_sg_ot_msft_d4iot_sensors_import]

Die importierten Daten aus den Bereitstellungstabellen werden dann in die folgenden Zieltabellen eingefügt:

- AIX-Server [cmdb_ci_aix_server]
- Computer [cmdb_ci_computer]
- Konfigurationselement [cmdb_ci]
- DCS [cmdb_ci_ot_dcs]
- ESX-Server [cmdb_ci_esx_server]
- EWS [cmdb_ci_ot_ews]
- Metadaten des externen Systems [cmdb_key_value_v2]
- Spielkonsole [cmdb_ci_spielkonsole]

- Handgerät [cmdb_ci_handgehalten_computing]
- Historian [cmdb_ci_ot_historian]
- HMI [cmdb_ci_ot_hmi]
- HP-UX-Server [cmdb_ci_hpux_server]
- HLK-Ausrüstung [cmdb_ci_hvac]
- HyperV-Server [cmdb_ci_hyper_v_server]
- IED [cmdb_ci_ot_ied]
- Industrieller Aktuator [cmdb_ci_ot_industrial_actuator]
- Industrielaufwerk [cmdb_ci_ot_industrial_drive]
- Industrie-Robot [cmdb_ci_ot_industrial_robot]
- Industriesensor [cmdb_ci_ot_industrial_sensor]
- IoT-Gerät [cmdb_ci_iot]
- IP-Adresse [cmdb_ci_ip_address]
- IP-Kamera [cmdb_ci_ip_Camera]
- IP-Firewall [cmdb_ci_ip_firewall]
- IP-Telefon [cmdb_ci_ip_phone]
- Linux-Server [cmdb_ci_linux_server]
- Netgear [cmdb_ci_netgear]
- Netzwerkadapter [cmdb_ci_network_adapter]
- System zur Erkennung von Netzwerkangriffen [cmdb_ci_nids]
- Operative Technologie (OT) [cmdb_ci_ot]
- OSX-Server [cmdb_ci_osx_server]
- OT-Steuerungsmodul [cmdb_ci_ot_control_module]
- OT-Steuerungssystem [cmdb_ci_ot_control]
- OT-Gerät-Details [cmdb_ot_entity]
- OT-Feldgerät [cmdb_ci_ot_field_device]
- SPS [cmdb_ci_ot_plc]
- Drucker [cmdb_ci_printer]
- RTU [cmdb_ci_ot_rtu]
- Seriennummer [cmdb_serial_number]
- Server [cmdb_ci_server]
- Server [cmdb_ci_server]
- Solaris-Server [cmdb_ci_solaris_server]
- Quelle [sys_object_source]
- Unix-Server (cmdb_ci_unix_server)
- Unterbrechungsfreie Stromversorgung (UPS) [cmdb_ci_ups]
- Drahtloser Zugriffspunkt [cmdb_ci_wap_network]

Weitere Informationen dazu, wo Daten gespeichert werden, wenn Daten aus einem Microsoft Defender for IoT -Projekt (On-Premise-Verwaltungskonsolle) abgerufen werden, finden Sie unter [Angestrebte CMDB-Klassen](#).

Connector [Service Graph für Microsoft Defender for IoT konfigurieren (On-Premise-Verwaltungskonsolle)

Verwenden Sie das Guided Setup für Service Graph Connector für Microsoft Defender for IoT (On-Premise-Verwaltungskonsolle), das Sie durch die Integrationsschritte führt.

Vorbereitungen

Abhängigkeiten und Anforderungen:

- Die Store-App [Integration Commons for CMDB](#), die automatisch installiert wird.
- Das [CMDB CI Class Models store app](#), das automatisch installiert wird.
- Das Plugin „ITOM Discovery License“ (com.snc.itom.discovery.license). Sie müssen dieses Plugin aktivieren.
- Plugin „ITOM Licensing“ (com.snc.itom.license). Weitere Informationen finden Sie unter [Discovery anfordern](#).
- Das Plugin „Datastream Action“ (com.glide.hub.action_type.datastream), das automatisch installiert wird.

Erforderliche Rolle: admin

Hinweis:

Wenn Sie eine frühere Version von Service Graph Connector für Microsoft Defender for IoT (On-Premise-Verwaltungskonsolle) haben, migrieren Sie keine Daten vom alten Connector. Sie müssen die vorherige Version deinstallieren und die neue Integration ausführen.

Prozedur

1. Stellen Sie mithilfe der Anwendungsauswahl sicher, dass der Anwendungsbereich auf die Anwendung Service Graph Connector für Microsoft Defender for IoT (On-Premise-Verwaltungskonsolle) festgelegt ist. Weitere Informationen finden Sie unter [Application picker](#).
2. Navigieren zu **Alle > Service Graph Connector Microsoft D4IoT > Geführtes Setup**.
3. Wählen Sie auf der Seite „Erste Schritte“ die Option Erste **Schritte** aus.
4. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um einen MID-Server zu konfigurieren:
 - a. Wählen Sie im Abschnitt „Verbindungen und Anmeldeinformationen einrichten“ die Aufgabe „MID Server konfigurieren“ aus.
 - b. Wählen Sie **Als abgeschlossen** markieren aus, sobald Sie die in der Beschreibung verknüpfte Konfiguration MID-Server abgeschlossen haben.
5. Gehen Sie wie folgt vor, um den Datensatz des Alias für Verbindungen und Anmeldeinformationen zu aktualisieren:
 - a. Wählen Sie im Abschnitt „Verbindungen und Anmeldeinformationen einrichten“ die Aufgabe „Verbindungen und Anmeldeinformationen“ aus.
 - b. Wählen Sie **Konfigurieren** aus.
 - c. Öffnen Sie den Standarddatensatz **Microsoft D4IoT Base API**.

- d. Wählen Sie in der zugehörigen Liste „Verbindungen“ die Option **Neu** aus, um einen neuen HTTP(s)-Verbindungsdatensatz zu erstellen.
- e. Geben Sie im Feld **Verbindungs-URL** den Namen für die URL Ihres Microsoft Defender for IoT Central Manager ein.
Beispiel: <https://192.168.1.100>
- f. **Wahlweise:** Wenn Sie MID-Server verwenden, wählen Sie alle der folgenden Optionen aus:
- Feld **MID-Server** verwenden
 - **MID Server** aus der zugehörigen Liste „Erweiterte MID Server-Konfiguration“.
 - **MID-Auswahl** aus der Liste
- g. Wählen Sie im Feld **Anmeldeinformationen** das Suchsymbol aus, um die Liste der Anmeldeinformationsdatensätze zu öffnen.
- h. Wählen Sie **Neu**, um einen neuen Datensatz zu erstellen.
- i. Wählen Sie den **Anmeldeinformationstyp API-Schlüssel** aus.
- j. Geben Sie im Feld **API-Schlüssel** einen Namen und den von Ihrer Microsoft Defender for IoT -Verwaltungskonsole bereitgestellten API-Schlüssel ein.
- k. Wählen Sie **Absenden** aus, um den Anmeldeinformationsdatensatz zu erstellen.
Informationen zum Erstellen eines API-Schlüssels in der Microsoft Defender for IoT -Verwaltungskonsole finden Sie in der Produktdokumentation von Microsoft : <https://docs.microsoft.com/en-us/azure/defender-for-iot/organizations/references-work-with-defender-for-iot-apis> .
- l. Wählen Sie im Verbindungsformular **Absenden** aus, um die Erstellung des Verbindungsdatensatzes abzuschließen.
6. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Verbindung zu testen:
- a. Wählen Sie im Abschnitt „Verbindungen und Anmeldeinformationen einrichten“ die Aufgabe Verbindung testen/validieren aus.
- b. Wählen Sie im Abschnitt „Zugehörige Links“ im Datenquellendatensatz für Sensoren die UI-Aktion Verbindung **testen** aus.
Zeigen Sie nach Abschluss des Verbindungstests die Ergebnisse an. Sie müssen die vorgeschlagenen Fehlerbehebungsschritte ausführen, bis das Testergebnis **Success** zurückgibt.
- c. Überprüfen Sie, ob der Verbindungsmanager über ein gültiges Zertifikat verfügt.

Für eine Produktionsumgebung muss ein gültiges Zertifikat installiert sein. Für eine Nicht-Produktionsinstanz oder eine POC-Instanz (Proof of Concept) können Sie die Systemeigenschaften so konfigurieren, dass die Integration funktioniert, wenn der Verbindungsmanager kein gültiges Zertifikat hat. In der folgenden Tabelle sind die Systemeigenschaften aufgelistet, die Sie für eine Nicht-Produktionsumgebung konfigurieren können.

Systemeigenschaften für eine Nicht-Produktionsumgebung

Eigenschaft	Wert
com.glide.communications.httpclient.verify_hostname	Auf „ false “ festgelegt.
com.glide.communications.httpclient.verify_revoked_certificate	Auf „ false “ festgelegt. Wenn Sie diese Systemeigenschaft hinzufügen müssen, finden Sie weitere Informationen unter Systemeigenschaften  hinzufügen.
com.glide.communications.trustmanager_trust_all	Auf true festlegen.

d. Überprüfen Sie die MID-Sicherheitsrichtlinie.

Überprüfen Sie im Intranet-Datensatz, ob die Spalten in der folgenden Tabelle die angegebenen Werte anzeigen.

Intranet-Datensatzwerte

Spalte	Wert
Zertifikatskettenprüfung	false
Überprüfung des Hostnamens	false
Widerrufsprüfung	false

Weitere Informationen finden Sie unter [Richtlinien für MID Server-Zertifikatprüfungen](#) .

Die Verbindung zeigt, dass sie richtig eingestellt ist, wenn im Fortschrittsfenster der Abschlusscode **Success angezeigt** wird und die Anzahl der verarbeiteten Datensätze der Anzahl der Sensoren im Verbindungsmanager entspricht.

7. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Systemeigenschaften zu konfigurieren:

- a.** Wählen Sie im Abschnitt Systemeigenschaften **konfigurieren** die Option Konfigurieren aus.
- b.** Konfigurieren Sie die folgenden Systemeigenschaften.

Eigenschaft	Beschreibung
sn_msft4iotsgc.resourcepath.sensor	Legen Sie den Ressourcenpfad der Sensoren fest. - Der Sensoren-Ressourcenpfad wird standardmäßig für die V3-API-Version bereitgestellt. - Wenn Sie eine andere API-Version verwenden möchten, können Sie den Pfad überschreiben.

Eigenschaft	Beschreibung
sn_msftd4iotsgc.resourcepath.device	- Der Gerätere Ressourcenpfad wird standardmäßig für die V3-API-Version bereitgestellt. - Wenn Sie eine andere API-Version verwenden möchten, können Sie den Pfad überschreiben.
sn_msftd4iotsgc.resourcepath.connection	- Der Verbindungsressourcenpfad wird standardmäßig für die V3-API-Version bereitgestellt. - Wenn Sie eine andere API-Version verwenden möchten, können Sie den Pfad überschreiben.
sn_msftd4iotsgc.pagesize.device	Geben Sie die Anzahl der Datensätze ein, die pro Seite für jede Geräte- und Verbindungs-API angezeigt werden sollen. Standardwert: 50 Datensätze pro Seite
sn_msftd4iotsgc.pagesize.connection	- Wenn Sie einen anderen Verbindungsalias als die Microsoft D4IoT-Basis-API verwenden möchten, die beim Einrichten der Verbindungs- und Anmeldeinformationsdatensätze konfiguriert wurde, können Sie die sys_id Ihres benutzerdefinierten Verbindungsalias-Datensatzes in dieses Eigenschaftsfeld eingeben. - Der Standardwert dieser Eigenschaft ist leer. Wenn dieses Eigenschaftsfeld leer gelassen wird, wird standardmäßig der Microsoft D4IoT Base API-Verbindungsalias verwendet.
sn_msftd4iotsgc.get_all_devices	Wählen Sie aus, ob alle Datensätze für Geräte oder nur neue Datensätze seit der Startzeit des letzten erfolgreichen Imports abgerufen werden sollen. i Hinweis: Wenn Sie Geräte zum ersten Mal importieren, werden alle Datensätze unabhängig von der Einstellung für diese Eigenschaft importiert.
sn_msftd4iotsgc.get_all_connections	Wählen Sie aus, ob alle Datensätze für Verbindungen oder nur neue Datensätze seit der Startzeit des letzten erfolgreichen Imports in CMDB abgerufen werden sollen.

Eigenschaft	Beschreibung
	i Hinweis: Wenn Sie Verbindungen zum ersten Mal importieren, werden alle Datensätze unabhängig von der Einstellung für diese Eigenschaft importiert.
sn_msft4iotsgc.ot.vr.integration.id	Wenn Sie die Anwendung Operational Technology Vulnerability Response mit der Integration Service Graph für Microsoft Defender for IoT verwenden, geben Sie die Sys-ID des OT VR-Importdatensatzes an. i Hinweis: Wenn das Plugin Operational Technology Vulnerability Response installiert ist und dieses Eigenschaftsfeld leer gelassen wird, wird die Microsoft D4IoT-Geräte-CVE-Integration (Delta-Import) ausgeführt, wenn Aktiv für den Datensatz auf „true“ festgelegt ist.

c. Wählen Sie **Speichern**.

8. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Sensoren zu importieren:

- a. Wählen Sie im Abschnitt „Sensoren konfigurieren (NIDS)“ die Aufgabe „Sensoren importieren“ aus.
- b. Wählen Sie **Konfigurieren** aus.
- c. Wählen Sie **Aktiv** aus, um die Aufgabe „Geplanter Datenimport“ zu aktivieren.

9. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die NIDS zu konfigurieren:

- a. Wählen Sie im Abschnitt „Sensoren konfigurieren (NIDS)“ die Aufgabe „Sensoren importieren“ aus.
- b. Wählen Sie **Als abgeschlossen** markieren aus, sobald Sie die in der Beschreibung verknüpfte NIDS-Konfiguration abgeschlossen haben.

10. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Importzeitpläne zu konfigurieren:

- a. Wählen Sie im Abschnitt „Importzeitpläne konfigurieren“ die Option Konfigurieren aus.
- b. Wählen Sie **SG-OT Microsoft D4IoT – Geplanter Import** von Sensoren aus, um den Zeitplan für den Sensorenimport zu überprüfen oder nach Bedarf zu ändern.
 - Standardmäßig ist der Importzeitplan für Sensoren so konfiguriert, dass er täglich um Mitternacht ausgeführt wird.
 - Importieren Sie Sensoren, bevor Sie Geräte oder Verbindungen importieren.
- c. Wählen Sie **Aktiv** aus, um den Zeitplan für den Sensorenimport zu aktivieren.
- d. Wählen Sie **SG-OT Microsoft D4IoT – Geplanter Geräteimport** aus, um den Geräteimportzeitplan nach Bedarf zu überprüfen oder zu ändern.

- Standardmäßig ist der Importzeitplan für Geräte so konfiguriert, dass er täglich um Mitternacht ausgeführt wird.
- Geräte werden nach Sensor abgefragt. Der Connector Service Graph fragt Geräte ab, die von validierten Sensoren erkannt wurden. Weitere Informationen zum Konfigurieren von NIDS-Appliances (Network Intrus Detection System) finden Sie unter [Validieren Sie die NIDS](#).

e. Wählen Sie **Aktiv** aus, um den Importzeitplan für Geräte zu aktivieren.

f. Wählen Sie **SG-OT Microsoft D4IoT – Geplanter Import** von Verbindungen aus, um den Zeitplan für den Verbindungsimport nach Bedarf zu überprüfen oder zu ändern.

- Standardmäßig ist der Zeitplan für den Verbindungsimport so konfiguriert, dass er nach dem Geräteimport ausgeführt wird (**Nach übergeordneten** Ausführungen).
- Verbindungen werden nur importiert, wenn sich beide Geräte (Quelle und Ziel in der Microsoft-API oder übergeordnetes und untergeordnetes Element in der CMDB) bereits in der CMDB befinden.
- Importieren Sie Geräte, bevor Sie Verbindungen importieren.

CMDB Klassen, die im Service Graph Connector für Microsoft Defender for IoT (On-Premise-Verwaltungskonsolle) vorgesehen sind

Wenn Sie das Guided Setup abgeschlossen haben, können Sie die Integration so konfigurieren, dass regelmäßig Daten aus einem Microsoft Defender for IoT -Projekt (On-Premise-Verwaltungskonsolle) abgerufen werden. Die Daten werden in Tabellen gespeichert, die aus der Tabelle „Konfigurationselement“ [cmdb_ci] erweitert werden.

Computer [cmdb_ci_computer]

Die folgenden Attribute in der Tabelle „Computer“ [cmdb_ci_computer] werden durch erfasste Daten ausgefüllt:

Attributbezeichnung	Attributname
Betriebssystem	os
BS-Version	os_version
BS-Domäne	os_domain
BS-Adressenbreite	os_address_width

Konfigurationselement [cmdb_ci]

Die folgenden Attribute in der Tabelle „Konfigurationselement“ [cmdb_ci] werden durch erfasste Daten ausgefüllt:

Attributbezeichnung	Attributname
Hardware-Lieferant	manufacturer
Neuester Discovery-Scan	most_recent_discovery
Zuerst erkannt	first_discovered
Name	Name

Attributbezeichnung	Attributname
Anzeigename	sys_class_name

IP-Adresse [cmdb_ci_ip_address]

Die folgenden Attribute in der Tabelle „IP-Adresse“ [cmdb_ci_ip_address] werden durch erfasste Daten ausgefüllt:

Attributbezeichnung	Attributname
IP-Adresse	ip_address

Netzwerkadapter [cmdb_ci_network_adapter]

Die folgenden Attribute in der Tabelle „Netzwerkadapter“ [cmdb_ci_network_adapter] werden durch erfasste Daten ausgefüllt:

Attributbezeichnung	Attributname
MAC-Adresse	name, mac, mac_address

OT-Steuerungsmodul [cmdb_ci_ot_control_module]

Die folgenden Attribute in der Tabelle „OT-Steuerungsmodul“ [cmdb_ci_ot_control_module] werden durch erfasste Daten ausgefüllt:

Attributbezeichnung	Attributname
Firmware-Version	firmware_version
Modell-ID	model_id
Racknummer	rack_number
Seriennummer	serial_number
Lieferant	Lieferant
Neuester Discovery-Scan	most_recent_discovery
Zuerst erkannt	first_discovered

OT-Gerät-Details [cmdb_ot_entity]

Die folgenden Attribute in der Tabelle „OT-Gerät-Details“ [cmdb_ot_entity] werden durch erfasste Daten ausgefüllt:

Attributbezeichnung	Attributname
Purdue-Ebene	purdue_level
Asset-Relevanz	asset_criticality

SPS [cmdb_ci_ot_plc]

Die folgenden Attribute in der Tabelle „SPS“ [cmdb_ci_ot_plc] werden durch erfasste Daten ausgefüllt:

Attributbezeichnung	Attributname
Position wechseln	switch_position
Wechseln Sie den Remote-Modus	switch_remote_mode

Attributzuordnung und -klassifizierung für Service Graph Connector für Microsoft Defender for IoT (On-Premise-Verwaltungskonsolle)

In den folgenden Tabellen wird die Attributzuordnung und -klassifizierung für Sensoren und Geräte beschrieben.

Sensorattributzuordnung

Nutzlast-Feldname	Datentyp	Der Tabelle zugeordnet	Feld zugeordnet	Beschreibung
id	Zeichenfolgenformat: /subscriptions/<subscription-id> /Anbieter/ <provider> /Standorte/ <location> /sites/ <site> /sensor/ <sensor-name>	• sys_object_sourcecnk in sys_object_source • cmdb_ci_nids • correlation_id		Eindeutige ID für den Sensor.
Name	Zeichenfolge	cmdb_ci_nids	Name	Name des Sensors.
properties.hostname	Zeichenfolge	cmdb_ci_nids	fqdn	Hostname des Sensors.
properties.ip	Zeichenfolge	cmdb_ci_ip_address	ip_address	IP-Adresse des Sensors
properties.learningMode	Boolean	cmdb_ci_nids	False oder nicht verfügbar: Lebenszyklusphase (life_cycle_stage): Status der operativen Lebenszyklusphase (life_cycle_stage_status): In Gebrauch Wahr: Lebenszyklusphase (life_cycle_stage): Status der operativen Lebenszyklusphase	Status des Lernmodus des IoT-Sensors.

Sensorattributzuordnung (Fortsetzung)

Nutzlast-Feldname	Datentyp	Der Tabelle zugeordnet	Feld zugeordnet	Beschreibung
			(life_cycle_stage_status): Lernen	
properties.mac	Zeichenfolge	cmdb_ci_network_adapter	mac, mac_address	MAC-Adresse des Sensors
properties.sensorStatus	Zeichenfolge	cmdb_ci_nids	connection_state	Status des IoT-Sensors.
properties.sensorVersion	Zeichenfolge	cmdb_ci_nids	firmware_version	Version des IoT-Sensors.
properties.upSince_utc	Datum und Uhrzeit als Zeichenfolge	cmdb_ci_nids	first_discovered	Startzeit.
properties.zone	Zeichenfolge	cmdb_ci_nids	Zone	Zone des IoT-Sensors.

Geräteattributzuordnung

Nutzlast-Feldname	Datentyp	Der Tabelle zugeordnet	Feld zugeordnet	Beschreibung
id	Zeichenfolgenformat: / subscriptions/ subscription-id>/providers/ <providers-id> /Standort/ <location> / Gerätegruppen/ <device-Group> / Geräte/<name-field>	• sys_object_source • cmdb_ot_entity • cmdb_key_value_v2	sys_object_source discovery_source_id cmdb_ot_entity	Eindeutige ID für das Gerät.
resourceGroup	(leer)	cmdb_key_value_v2	(leer)	Ressourcengruppe
tenantId	(leer)	cmdb_key_value_v2	(leer)	Mandanten-ID
properties.authorizedState	Zeichenfolge	cmdb_key_value_v2	(leer)	Status „Autorisiert“ des Geräts
properties.relevanz	Zeichenfolge	cmdb_ot_entity	business_criticality	Relevanz des Geräts
properties.deviceName	Zeichenfolge	cmdb_ci	Name	Der Name des Geräts.
properties.deviceSubTypeDisplayName	Zeichenfolge	cmdb_ci	sys_class_name	Anzeigenname des Geräteuntertyps.
properties.firstSeen	Datum und Uhrzeit als Zeichenfolge	• cmdb_ci • cmdb_ci_ot_control_module (wenn	first_discovered	Zeitpunkt, zu dem das Gerät zum ersten Mal angezeigt wurde.

Geräteattributzuordnung (Fortsetzung)

Nutzlast-Feldname	Datentyp	Der Tabelle zugeordnet	Feld zugeordnet	Beschreibung
		Steuerungsmodul vorhanden sind)		
properties.lastSeen	Datum und Uhrzeit als Zeichenfolge	• cmdb_ci • cmdb_ci_ot_control_module (wenn Steuerungsmodul vorhanden sind)	most_recent_discovery	Letzter Zeitpunkt, zu dem das Gerät angezeigt wurde.
properties.purdueLevel	Zeichenfolge	cmdb_ot_entity	purdue_level	Purdue-Ebene des Geräts.
properties.operatingSystem	Zeichenfolge	cmdb_ci_computer	os	BS-Verteilung
properties.operatingSystemVersion	Zeichenfolge	cmdb_ci_computer	os_version	BS-Version
properties.operatingSystemPlatform	Zeichenfolge	cmdb_ci_computer	os_domain	BS-Plattform
properties.operatingSystemArchitecture	Zeichenfolge	cmdb_ci_computer	os_address_width	BS-Architektur
properties.additionalFields.plcKeyState	(leer)	cmdb_ci_ot_plc	switch_position	SPS-Schlüsselstatus
properties.additionalFields.plcRunState	(leer)	cmdb_ci_ot_plc	switch_remote_mode	SPS- Ausführungsstatus
properties.hardware	Objekt	(leer)	(leer)	Gerätehardwaredaten
properties.hardware.model	Zeichenfolge	cmdb_ci	(leer)	Hardwaremodell
properties.hardware.serialNumber	Zeichenfolge	cmdb_serial_number	serial_number	Hardware- Seriennummer
properties.hardware.vendor	Zeichenfolge	cmdb_ci	manufacturer	Hardware-Lieferant
properties.nics	Array von Objekten	(leer)	(leer)	Liste der Netzwerkschnittstellenkarten des Geräts.
properties.nics[{}]	Objekt	(leer)	(leer)	Eigenschaften der Netzwerkschnittstellenkarte
properties.nics[{}].ipv4Address	Zeichenfolge	cmdb_ci_ip_address	ip_address	IPv4-Adresse
properties.nics[{}].macAddress	Zeichenfolge	cmdb_ci_network_adapter	name, mac	MAC-Adresse
properties.slots	Array von Objekten	(leer)	(leer)	Liste des Gerätesteckplatzes in der Rückwandplatine.
Eigenschaften.Slots[{}]	Objekt	(leer)	(leer)	Slot-Daten in SPS- Backplane.
properties.slots[{}].firmwareVersion	Zeichenfolge	cmdb_ci_ot_control_module	firmware_version	Firmware-Version des Slots.

Automatische Übersetzung

Geräteattributzuordnung (Fortsetzung)

Nutzlast-Feldname	Datentyp	Der Tabelle zugeordnet	Feld zugeordnet	Beschreibung
properties.slots[{}].model	Zeichenfolge	cmdb_ci_ot_control	model_id	Modell des Slots.
properties.slots[{}].rack	Nummer	cmdb_ci_ot_control	rack_number	Rack-Nummer in der Backplane
properties.slots[{}].serial	Zeichenfolge	cmdb_ci_ot_control	serial_number	Seriennummer des Steckplatzes.
properties.slots[{}].slot	Nummer	cmdb_ci_ot_control	slot_number	Steckplatznummer im Rack.
properties.slots[{}].hardware_vendor	Zeichenfolge	cmdb_ci_ot_control	manufacturer	Hardware-Anbieter des Slots.

Klassifizierung des Gerätetyps

Microsoft Azure Name des Geräteuntertyps	Microsoft Azure Gerätetypname	Betriebssystem/ Firmware	NOW-Klasse	NOW-Tabelle	NOW
Alarmsirene	(leer)	(leer)	IoT-Gerät	cmdb_ci_iot	NUL
Alarmsystem	(leer)	(leer)	OT-Steuerungssystem	cmdb_ci_ot_control	OT-Steuer
Geldautomat	(leer)	(leer)	IoT-Gerät	cmdb_ci_iot	NUL
Sicherungsserver	(leer)	(leer)	Server	cmdb_ci_server	NUL
Barcode-Scanner	(leer)	(leer)	IoT-Gerät	cmdb_ci_iot	NUL
DB-Server	(leer)	(leer)	Server	cmdb_ci_server	NUL
DCS-Controller	Industriell	(leer)	DCS	cmdb_ci_ot_dcs	NUL
Domain Controller	(leer)	(leer)	Server	cmdb_ci_server	NUL
Türsteuerungsbereich	(leer)	(leer)	IoT-Gerät	cmdb_ci_iot	NUL
VR	(leer)	(leer)	IoT-Gerät	cmdb_ci_iot	NUL
Aufzug	(leer)	(leer)	IoT-Gerät	cmdb_ci_iot	NUL
Engineering-Station	Industriell	(leer)	EWS	cmdb_ci_ot_ews	EWS
Feueralarm	(leer)	(leer)	IoT-Gerät	cmdb_ci_iot	NUL
Feuermelder	(leer)	(leer)	IoT-Gerät	cmdb_ci_iot	NUL
Firewall	(leer)	(leer)	IP-Firewall	cmdb_ci_ip_firewall	NUL
Spielkonsole	(leer)	(leer)	Spielkonsole	cmdb_ci_spiel_konsole	NUL
Aufzeichnung	(leer)	(leer)	Aufzeichnung	cmdb_ci_ot_historian	Aufz
HMI	Industriell	(leer)	HMI	cmdb_ci_ot_hmi	HMI
Feuchtigkeitssensor	(leer)	(leer)	IoT-Gerät	cmdb_ci_iot	NUL
HLK	(leer)	(leer)	HLK-Zubehör	cmdb_ci_hvac	NUL
E/A-Adapter	(leer)	(leer)	Netzwerkadapter	(leer)	NA

Klassifizierung des Gerätetyps (Fortsetzung)

Microsoft Azure Name des Geräteuntertyps	Microsoft Azure Gerätetypname	Betriebssystem/ Firmware	NOW-Klasse	NOW-Tabelle	NOW
IED	(leer)	(leer)	IED	cmdb_ci_ot_ied	ied
Industrielles Verpackungssystem	(leer)	(leer)	OT-Feldgerät	cmdb_ci_ot_field_device	OT-
Industrieroboter	(leer)	(leer)	Industrieroboter	cmdb_ci_ot_industrial_robot	Indu
Industrielle Skala	(leer)	(leer)	OT-Feldgerät	cmdb_ci_ot_field_device	OT-I
Gegensprechanlage	(leer)	(leer)	IoT-Gerät	cmdb_ci_iot	NUL
IP-Kamera	(leer)	(leer)	IP-Kamera	cmdb_ci_ip_Camera	NUL
IP-Telefon	(leer)	(leer)	IP-Telefon	cmdb_ci_ip_phone	NUL
Laufschrift	(leer)	(leer)	IoT-Gerät	cmdb_ci_iot	NUL
Dauer	(leer)	(leer)	Industriesensor	cmdb_ci_ot_industrial_sensor	Indu
Bewegungsmelder	(leer)	(leer)	IoT-Gerät	cmdb_ci_iot	NUL
Multicast/Broadcast	(leer)	(leer)	Netgear	cmdb_ci_netgear	NUL
NTP-Server	(leer)	(leer)	Server	cmdb_ci_server	NUL
Personenzählersystem	(leer)	(leer)	IoT-Gerät	cmdb_ci_iot	NUL
Physischer Standort	(leer)	(leer)	(leer)	(leer)	NUL
SPS	Industriell	(leer)	SPS	cmdb_ci_ot_plc	SPS
Pneumatisches Gerät	(leer)	(leer)	Industrieaktuator	cmdb_ci_ot_industrial_actuator	Indu
Drucker	(leer)	(leer)	Drucker	cmdb_ci_printer	NUL
Protokollkonverter	(leer)	(leer)	Netgear	cmdb_ci_netgear	NUL
Stempeluhr	(leer)	(leer)	IoT-Gerät	cmdb_ci_iot	NUL
Robot-Controller	(leer)	(leer)	OT- Steuerungssystem	cmdb_ci_ot_control	OT- Steu
Router	(leer)	(leer)	IP-Router	cmdb_ci_ip_router	NUL
RTU	(leer)	(leer)	RTU	cmdb_ci_ot_rtu	NUL
Server	Server	(leer)	Server	cmdb_ci_server	NUL
Servolaufwerk	(leer)	(leer)	Industrieaktuator	cmdb_ci_ot_industrial_actuator	Indu
Slot	(leer)	(leer)	OT- Steuerungsmodul	cmdb_ci_ot_control_module	OT- Steu
Intelligentes Licht	(leer)	(leer)	IoT-Gerät	cmdb_ci_iot	NUL
Smartphone	(leer)	(leer)	Handgerät	cmdb_ci_handgehalten_computing	NUL
Intelligenter Switch	(leer)	(leer)	IoT-Gerät	cmdb_ci_iot	NUL
Smart-TV	(leer)	(leer)	Smart-TV	cmdb_ci_stv	NUL
Speicher	(leer)	(leer)	Server	cmdb_ci_server	NUL

Automatische Übersetzung

Klassifizierung des Gerätetyps (Fortsetzung)

Microsoft Azure Name des Geräteuntertyps	Microsoft Azure Gerätetypname	Betriebssystem/ Firmware	NOW-Klasse	NOW-Tabelle	NOW
Switch	Netzwerkgerät	(leer)	IP-Switch	cmdb_ci_ip_switch	NUL
Tablet	(leer)	(leer)	Handgerät	cmdb_ci_handgehalten_computing	NUL
Terminal-Station	(leer)	(leer)	Computer	cmdb_ci_computer	NUL
Temperaturregler	(leer)	(leer)	IoT-Gerät	cmdb_ci_iot	NUL
Drehkreuz	(leer)	(leer)	IoT-Gerät	cmdb_ci_iot	
Unterbrechungsfreie Stromversorgung	(leer)	(leer)	UPS	cmdb_ci_ups	NUL
Frequenzumrichter	(leer)	(leer)	Industrielaufwerk	cmdb_ci_ot_industrial_drive	Indu
VPN Gateway	(leer)	(leer)	Netgear	cmdb_ci_netgear	NUL
WLAN-Ananas	(leer)	(leer)	Netgear	cmdb_ci_netgear	NUL
Drahtloser Zugriffspunkt	(leer)	(leer)	Drahtloser Zugriffspunkt	cmdb_ci_wap_network	NUL
WLAN-Zugriffspunkt	Netzwerkgerät	(leer)	Drahtloser Zugriffspunkt	cmdb_ci_wap_network	NUL
Arbeitsplatz-PC	Arbeitsplatz-PC	(leer)	Computer	cmdb_ci_computer	NUL
Unbekannt	Alle	(leer)	Operative Technologien (OT)	cmdb_ci_ot	Oper Tech (OT)
Nicht klassifiziert	Nicht klassifiziert oder Alle	(leer)	Operative Technologien (OT)	cmdb_ci_ot	Oper Tech (OT)
Jeder andere Typ	(leer)	(leer)	Operative Technologien (OT)	cmdb_ci_ot	Oper Tech (OT)
Alle obigen Typwerte, außer mit der Bezeichnung „Netzwerk“ und „IoT“.	(leer)	• Windows- Server • Windows- Server, Version 2004[8] • Windows- Server, Version 1909[9] • Windows- Server, Version 1903[9] • Windows- Server 2019 • Windows- Server 2016	Windows-Server	cmdb_ci_linux_server	Gleic Erge wenn Betri nicht ist.

Automatische Übersetzung

Klassifizierung des Gerätetyps (Fortsetzung)

Microsoft Azure Name des Geräteuntertyps	Microsoft Azure Gerätetypname	Betriebssystem/ Firmware	NOW-Klasse	NOW-Tabelle	NOW
		• Windows-Server 2012 r2 • Windows-Server 2012 • Windows-Server 2008 r2 • Windows-Server 2008 • Windows-Server 2003 r2 • Windows-Server 2003 • Windows 2000-Server • Windows nt 4.0-Server • Windows nt 3.51-Server • Windows nt 3.5-Server • Windows nt 3.1-Server			
Alle obigen Typwerte, außer mit der Bezeichnung „Netzwerk“ und „IoT“.	(leer)	• Linux • arch • centos • debian • -Fedora • suse • Red Hat • rrel • ubuntu • Oracle	Linux-Server	cmdb_ci_linux_server	Gleiche Ergebnisse wenn Betriebssystem nicht ist.
Alle obigen Typwerte, außer mit der Bezeichnung „Netzwerk“ und „IoT“.	(leer)	aix	AIX-Server	cmdb_ci_aix_server	Gleiche Ergebnisse wenn Betriebssystem

Automatische Übersetzung

Klassifizierung des Gerätetyps (Fortsetzung)

Microsoft Azure Name des Geräteuntertyps	Microsoft Azure Gerätetypname	Betriebssystem/ Firmware	NOW-Klasse	NOW-Tabelle	NOW
					nicht ist.
Alle obigen Typwerte, außer mit der Bezeichnung „Netzwerk“ und „IoT“.	(leer)	esx	ESX-Server	cmdb_ci_esx_server	Gleiche Ergebnisse wenn Betriebs- nicht ist.
Alle obigen Typwerte, außer mit der Bezeichnung „Netzwerk“ und „IoT“.	(leer)	• HP/UX • HPUX	HP-UX Server	cmdb_ci_hpux_server	Gleiche Ergebnisse wenn Betriebs- nicht ist.
Alle obigen Typwerte, außer mit der Bezeichnung „Netzwerk“ und „IoT“.	(leer)	• Hyper-v • Hyperv • Hyper	HypervServer	cmdb_ci_hyper_v_server	Gleiche Ergebnisse wenn Betriebs- nicht ist.
Alle obigen Typwerte, außer mit der Bezeichnung „Netzwerk“ und „IoT“.	(leer)	• Solaris • SunOS • SunOS	Solaris-Server	cmdb_ci_solaris_server	Gleiche Ergebnisse wenn Betriebs- nicht ist.
Alle obigen Typwerte, außer mit der Bezeichnung „Netzwerk“ und „IoT“.	(leer)	• macOS X- Server • macOS-Server • BS x • OSX	OSX-Server	cmdb_ci_osx_server	Gleiche Ergebnisse wenn Betriebs- nicht ist.
Alle obigen Typwerte, außer mit der Bezeichnung „Netzwerk“ und „IoT“.	(leer)	• unix • GNU	UNIX-Server	cmdb_ci_unix_server	Gleiche Ergebnisse wenn Betriebs- nicht ist.
Alle obigen Typwerte, außer mit der Bezeichnung „Netzwerk“ und „IoT“.	(leer)	• gewinnen • windows • Microsoft • Windows 1.0, 1.02, 1.03,	Basiscomputerklasse	cmdb_ci_computer	Gleiche Ergebnisse wenn Betriebs- nicht ist.

Automatische Übersetzung

Klassifizierung des Gerätetyps (Fortsetzung)

Microsoft Azure Name des Geräteuntertyps	Microsoft Azure Gerätetypname	Betriebssystem/ Firmware	NOW-Klasse	NOW-Tabelle	NOW
		1.04, 2.03, 2.10, 2.11, 3.0, 3.1, 3.2, 7, 8, 8.1, 10, 98, 95 • Windows 2000 • Windows für Arbeitsgruppen 3.11 • Windows ME • Windows nt 3.1, 3.5, 3.51, 4.0 • Windows-Visco • Windows XP • Windows XP Professional x64-Edition			
Alle obigen Typwerte, außer mit der Bezeichnung „Netzwerk“ und „IoT“.	(leer)	Server	Basisserverklasse	cmdb_ci_server	Gleiche Ergebnisse wenn Betriebs- system nicht ist.

Automatische Übersetzung

Operational Technology Manager verwenden

Nachdem Sie alle erforderlichen Setup-Aufgaben abgeschlossen haben, einschließlich der Installation der Erweiterungsklassen Operational Technology (OT) und der Zuweisung von Benutzerrollen, führen Sie die folgenden Aufgaben aus, um die grundlegenden Daten und Beziehungen für die Lösung ServiceNow® Operational Technology zu erstellen.

Aufgabe	Zweck
1. Füllen Sie eine Microsoft Excel-Tabelle mit Ihren vorhandenen Operational Technology Daten aus.	Positioniert Ihre vorhandenen Daten in den richtigen Spalten einer Microsoft Excel-Tabelle, um sicherzustellen, dass Ihre Daten erfolgreich hochgeladen werden.
2. Importieren Sie Ihre Excel-Tabelle.	Lädt Ihre vorhandenen Operational Technology -Daten in [Configuration Management Database (CMDB)]hoch.

Aufgabe	Zweck
3. Führen Sie die Funktion Discovery für Operational Technology aus.	Erkennt Operational Technology (OT)-Geräte in festgelegten Purdue-Ebenen in Ihren ICS-Netzwerken (Industrial Control System).
4. Verwenden Sie die Auswahlmöglichkeiten im Menü Operational Technology (OT).	Ermöglicht das Bearbeiten oder Anzeigen detaillierter Informationen für die OT-Geräte in Ihrem Unternehmen.

Service Graph Connector für Operational Technology (Excel)

Mit der Service Graph -Connector-Funktion (Excel) können Sie Ihre vorhandenen Operational Technology -Daten aus einer ausgefüllten Microsoft Excel-Flat-File-Tabelle importieren. Sie verwenden es in IntegrationHub Extrakt-Transformationslast (ETL), um diese Daten in den Configuration Management Database (CMDB)hochzuladen.

Bevor Sie den Importvorgang ausführen können, müssen Sie die Excel-Tabelle Microsoft mit Ihren vorhandenen Daten Operational Technology ausfüllen. Wenn Sie Ihre Excel-Tabelle IntegrationHubMicrosoft mit der ETL-Datei [] importieren, werden die richtigen Configuration Item-Datensätze (CI) in Configuration Management Database (CMDB)erstellt. Weitere Informationen finden Sie unter [Erweiterungsklassen für Operation Technology \(OT\)](#) [2].

Zugehörige Informationen

[IntegrationHub](#) [2]

[IntegrationHub ETL](#) [2]

Konfigurieren von Service Graph Connector für Microsoft Excel

Konfigurieren Sie den Service Graph Connector für Microsoft Excel, um Ihre vorhandenen Operational Technology-Daten aus einer ausgefüllten Microsoft Excel-Tabelle zu importieren.

Verwenden Sie das geführte Setup für Service Graph Connector für Microsoft Excel, und führen Sie die Aufgaben der Reihe nach aus, um Service Graph Connector für Microsoft Excel zu konfigurieren.

Navigieren zu **Alle > Industrial Workspace-Administrator > Geführtes Setup**, öffnen Sie die folgenden Guided Setups, und führen Sie die Aufgaben durch.

Weitere Informationen zum Guided Setup finden Sie unter [Guided Setup](#) [2].

Aufgabe	Zweck
Benutzer	Weist Rollen zu, um die Aktionen zu steuern, die für jeden Benutzer verfügbar sind.
Konfiguration der Bereitstellungstabelle	Konfigurieren Sie, um zu bestimmen, welche Faktoren die Identifizierung eines eindeutigen Namens für ein CI ausmachen. Weitere Informationen zu Systemeigenschaften finden Sie unter Systemeigenschaften, die sich auf die Verarbeitung des Excel-Imports des SG-OT-Geräts auswirken.

Aufgabe	Zweck
Daten vorbereiten	Erstellen und bereiten Sie die Tabelle vor, indem Sie Ihre vorhandenen Daten in den richtigen Spalten positionieren. Weitere Informationen zum Vorbereiten der Daten finden Sie unter Bereiten Sie Ihr Tool zur Überprüfung von OT-Arbeitsblatteinträgen vor dem Import für den Service Graph Connector-Import vor.
Erstellen Sie neue OT-Geräte	Erstellen Sie ein neues OT-Gerät manuell, indem Sie in der Listenansicht der Bereitstellungstabelle auf die Schaltfläche Neu klicken. Weitere Informationen zum Erstellen neuer OT-Geräte finden Sie unter
Datensätze validieren	Führen Sie Validierungen für die importierten Daten aus, um die Validierungsphase der Datensätze zu aktualisieren und Validierungskommentare bereitzustellen. i Hinweis: Sie müssen keine Datensätze in der Liste auswählen, um Validierungen auszuführen. Validierungen werden für alle in der Bereitstellungstabelle vorhandenen Datensätze ausgeführt. Weitere Informationen zum Validieren von Datensätzen finden Sie unter Validierungen verwalten.
Import planen	Importieren Sie Daten aus der Staging-Tabelle in die Import Set-Tabelle, und überprüfen Sie sie in den OT-Listenansichten und im Arbeitsbereich.

Weisen Sie Rollen für die Überprüfung von OT-Arbeitsblatteinträgen vor dem Import zu

Weisen Sie den Benutzern oder Benutzergruppen Rollen zu, damit Sie die Excel Service Graph Connector-Bereitstellungstabelle und ETL verwalten können.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: admin

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Benutzer mit den in der folgenden Tabelle aufgeführten Rollen können die Anwendung Operational Technology Manager verwenden.

Rolle	Beschreibung
-Administrator [cmdb_inst_admin]	• Kann die ETL anzeigen oder bearbeiten. • Kann die Datensätze in der Staging-Tabelle anzeigen.
-Administrator [cmdb_OT_admin]	Kann die Datensätze in der Bereitstellungstabelle anzeigen oder bearbeiten.

Prozedur

Weisen Sie Benutzern und Gruppen Rollen zu, indem Sie die Benutzeradministrationsfunktion von Now Platform verwenden.

Zeigen Sie eine Vorschau vorhandener OT-Datensätze in an CMDB

Zeigen Sie eine Vorschau vorhandener Operational Technology (OT)-Gerätedatensätze in Configuration Management Database (CMDB) an, bevor Sie neue Datensätze aus der Staging-Tabelle importieren. Durch die Vorschau vorhandener Datensätze können Sie vermeiden, dass nicht zugehörige Datensätze abgeglichen oder zusammengeführt werden.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: cmdb_ot_admin oder admin

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Wenn sich beim Importieren von OT-Geräten aus der Staging-Tabelle ein übereinstimmendes Konfigurationselement (CI) in CMDB befindet, werden vorhandene Datensätze möglicherweise mit neuen Datensätzen abgeglichen oder zusammengeführt. Übereinstimmende CIs umfassen den Hostnamen, die MAC-Adresse oder die Seriennummer. Um zu vermeiden, dass Datensätze versehentlich abgeglichen oder zusammengeführt werden, können Sie eine Vorschau der vorhandenen Datensätze anzeigen, die die übereinstimmenden CIs mit den Datensätzen in der Staging-Tabelle gemeinsam nutzen.

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Industrial Workspace-Administrator > OT-Manager > OT-Geräte importieren – Staging-Tabelle**.

Die Validierungskommentare erläutern das gefundene übereinstimmende CI und enthalten einen Link zum übereinstimmenden CI. Wenn ein übereinstimmendes CI in CMDB gefunden wird, wird der Validierungsstatus auf **Teilweise gültig** gesetzt. In der folgenden Tabelle sind die übereinstimmenden CI-Validierungskommentare aufgelistet.

Übereinstimmende CI-Validierungskommentare

Übereinstimmendes CI	Validierungskommentar
Hostname	Gleicher transformierter Name für anderes CI gefunden:<Link to CI>
MAC-Adresse	Gleiche MAC-Adresse [MAC-Adresse] für anderes CI gefunden:<Link to CI>

Übereinstimmendes CI	Validierungskommentar
Seriennummer	Gleiche Seriennummer [Seriennummer] für anderes CI gefunden: <Link to CI>

- 2. Wahlweise:** Zeigen Sie das übereinstimmende CI an, indem Sie es in der Spalte Übereinstimmendes CI in der CMDB auswählen.

Einfacher Import

Easy Import ist ein vereinfachter Importvorgang, mit dem Sie nur die gewünschten Spalten importieren können.

Nur Benutzer mit der Administratorrolle können Easy Import verwenden. Sie können Daten in Tabellen innerhalb des aktuellen Bereichs und in Tabellen importieren, die anderen Anwendungen Schreibzugriff gewähren.

Laden Sie die Excel-Vorlage herunter

Laden Sie die Excel-Vorlage Microsoft herunter, um eine Microsoft Excel-Tabelle zu erstellen und mit Ihren vorhandenen Operational Technology Daten auszufüllen.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: admin

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Industrial Workspace-Administrator > OT-Manager > OT-Geräte importieren – Staging-Tabelle**.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Spaltenüberschrift, und wählen Sie **Importieren** aus dem Listenmenü aus.
3. Wählen Sie aus, ob Sie Datensätze **einfügen** oder **aktualisieren** möchten.

Importvorlage

Vorlage	Beschreibung
Einfügen	Verwenden Sie diese Vorlage, um einer Tabelle neue Datensätze hinzuzufügen.
Aktualisieren	Verwenden Sie diese Vorlage, um Werte in vorhandenen Datensätzen in einer Tabelle zu ändern. Diese Vorlage enthält eine Zeile für jeden Datensatz in der Liste. Der aktuelle Listenfilter bestimmt, welche Datensätze die Vorlage enthält.

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

4. Deaktivieren Sie die **Checkbox Alle Felder in die Vorlage** einbeziehen, um nur die Spalten einzubeziehen, die in der Liste in der Vorlage angezeigt werden.

Bestimmte Felder in der Tabelle werden durch Systemprozesse aktualisiert, und Sie können keine Werte in sie importieren. Ein Beispiel ist das Feld **Erstellt von**, das während des Imports mit dem angemeldeten Benutzer ausgefüllt wird, der den Import durchführt.

Lassen Sie diese Checkbox aktiviert, um alle Spalten aus der Tabelle in die Vorlage aufzunehmen, auch die Spalten, die in der Liste ausgeblendet sind.

5. Wählen **Sie Excel-Vorlage erstellen aus**.

6. Wählen Sie auf der Seite „Export abgeschlossen“ die Option **Herunterladen** aus, um die Excel-Tabelle Microsoft herunterzuladen.

Nächste Maßnahme

Öffnen Sie die Tabelle mit Ihrer bevorzugten Anwendung.

Hinweis:

Die Vorlage enthält eine Registerkarte **Wegbeschreibung**, auf der beschrieben wird, wie die Vorlage verwendet wird.

Bereiten Sie Ihr Tool zur Überprüfung von OT-Arbeitsblatteinträgen vor dem Import für den Service Graph Connector-Import vor

Die Vorbereitung Ihrer Tabelle, indem Sie Ihre vorhandenen Daten in den richtigen Spalten positionieren, ist entscheidend für den Erfolg Ihres Uploads.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: admin

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Prozedur

1. Füllen Sie die folgenden Spalten in der Microsoft Excel-Tabelle aus:

i Hinweis:

Spaltennamen können nicht geändert werden. Der Bereitstellungstabelle können zusätzliche Spalten hinzugefügt werden. Weitere Informationen zum Hinzufügen einer neuen benutzerdefinierten Feldzuordnung in der Bereitstellungstabelle finden Sie unter [Fügen Sie in der Bereitstellungstabelle für eine benutzerdefinierte Feldzuordnung hinzu Service Graph](#).

In den folgenden Tabellen finden Sie Anleitungen zum Ausfüllen der Tabelle. Die Tabelle enthält viele Spalten. Die Beispiele und Feldbeschreibungen sind in mehrere Abschnitte unterteilt.

- Ausfüllen der Spalten A bis K
- Ausfüllen der Spalten L bis Y
- Füllen der Spalten Z bis AI aus
- Ausfüllen der Spalten AJ bis AT
- Ausfüllen der Spalten AU bis BD
- Ausfüllen der Spalten BE bis BR
- Ausfüllen der Spalten BS bis BW

Spalten A bis K

Spalte	Erforderlicher Spaltenname	Typ	Beschreibung und Beispiel
A	Gerät-Relevanz	Zeichenfolge	Maß dafür, wie kritisch oder wichtig das OT-Gerät basierend auf seiner Rolle ist. Beispiele: ○ Hoch oder Sehr kritisch ○ Mittel oder etwas kritisch ○ Niedrig oder weniger kritisch ○ Keine oder nicht kritisch
B	Zugewiesen an	Zeichenfolge	E-Mail-Adresse des Benutzers, dem dieses OT-Gerät zugewiesen ist. Beispiel: bob@example.com
C	Backplane-ID	Zeichenfolge	Eindeutige ID, die für die Identifizierung der Backplane und die Zuordnung zu Steuerungsmodulen verwendet wird. Beispiel: BPSN123
D	Backplane-Name	Zeichenfolge	Name der Rückwandplatine für das OT-Gerät, falls vorhanden. Beispiele: Rückwandplatine Nr. 51, SPS1-Rückwandplatine
E	Übergeordnete ID des Steuerungsmoduls	Zeichenfolge	Eindeutige ID, die für die Identifizierung der Steuerungsmodule gegenüber der Backplane des übergeordneten Steuerungssystems verwendet wird. Beispiel: 482bb239-05e8-4bad-ba59-925eb87ff06e
F	Korrelations-ID	Zeichenfolge	Eindeutige ID, die zur Identifizierung des OT-Geräts verwendet wird. Geben Sie für die „correlation_id“ eine Zeichenfolge ein. Beispiele: 482bb239-05e8-4bad-

Spalte	Erforderlicher Spaltenname	Typ	Beschreibung und Beispiel
			ba59-925eb87ff06e oder 5123456. Dieser Spalteneintrag ist erforderlich. ○ Jedes importierte OT-Gerät muss eine eindeutige „correlation_id“ aufweisen. ○ Die OT-Gerätedaten, die Sie importieren, stammen normalerweise aus einem externen Quellsystem, das normalerweise jedem Datensatz einen eindeutigen Bezeichner zuweist.
G	Benutzerdefiniertes Feld 1	Zeichenfolge	(Optional) Benutzerdefinierte Daten für das OT-Gerät werden im Feld Attribute auf dem CI gespeichert. Sie können diese Spalte verwenden, um dem OT-Gerät Freiformdaten zur Kategorisierung oder für andere Zwecke zuzuordnen. Beispiele: Überholt, Gebrauch
H	Benutzerdefiniertes Feld 2	Zeichenfolge	(Optional) Benutzerdefinierte Daten für das OT-Gerät werden im Feld Attribute auf dem CI gespeichert. Sie können diese Spalte verwenden, um dem OT-Gerät Freiformdaten zur Kategorisierung oder für andere Zwecke zuzuordnen. Beispiele: Malen, Stempeln
I	Benutzerdefiniertes Feld 3	Zeichenfolge	(Optional) Benutzerdefinierte Daten für das OT-Gerät werden im Feld Attribute auf dem CI gespeichert. Sie können diese Spalte verwenden, um dem OT-Gerät Freiformdaten zur Kategorisierung oder für andere Zwecke zuzuordnen.
J	Benutzerdefiniertes Feld 4	Zeichenfolge	(Optional) Benutzerdefinierte Daten für das OT-Gerät werden im Feld Attribute auf dem CI gespeichert. Sie können diese Spalte verwenden, um dem OT-Gerät Freiformdaten zur Kategorisierung oder für andere Zwecke zuzuordnen.
K	Benutzerdefiniertes Feld 5	Zeichenfolge	(Optional) Benutzerdefinierte Daten für das OT-Gerät werden im Feld Attribute auf dem CI gespeichert. Sie können diese Spalte verwenden, um dem OT-Gerät Freiformdaten zur Kategorisierung oder für andere Zwecke zuzuordnen.

Spalten L bis Y

Spalte	Erforderlicher Spaltenname	Typ	Beschreibung und Beispiel
L	Anzeigename	Zeichenfolge	Wird verwendet, um den Anzeigenamen von OT-Geräten auszufüllen.
M	Anlagenmodell-Entitätspfad	Zeichenfolge	Pfad der Anlagenmodell-Entität, der das OT-Gerät zugeordnet ist.
N	Firmware-Version	Zeichenfolge	Firmware-Version des OT-Geräts, falls

Spalte	Erforderlicher Spaltenname	Typ	Beschreibung und Beispiel
			vorhanden. Beispiel: 12.0
O	Zuerst erkannt	Datum/Uhrzeit	ISO-formatierter Zeitstempel des Zeitpunkts, zu dem das OT-Gerät erstmals in Ihrem Netzwerk erkannt wurde. Beispiel: JJJJ-MM-TT HH:MM:SS.
P	Hardware-Version	Zeichenfolge	Hardwareversion des OT-Geräts, falls vorhanden. Beispiel: 13.2
Q	Hat Modul	Boolean	Gibt für Steuerungssysteme mit Modulen an, dass dieses System über Module verfügt. Beispiele: True, False
R	E/A-Typ des Feldgeräts	Zeichenfolge	Wenn es sich bei diesem Gerät um ein Feldgerät handelt, gibt dies an, ob es für Eingabe, Ausgabe oder beides verwendet wird. Beispiele: ○ Eingabe ○ Ausgabe ○ input_output Das Gerät fungiert sowohl als Eingabe als auch als Ausgabe.
S	IP-Adresse 1	Zeichenfolge	Erste IP-Adresse, falls vorhanden, die dem OT-Gerät zugeordnet ist. Wenn mehrere IP-Adressen vorhanden sind, verwenden Sie die nächste IP-Adressspalte (IP-Adresse 2). Beispiele: 10.0.0.22, 10.0.0.12
T	IP-Adresse 2	Zeichenfolge	Zweite IP-Adresse, die dem OT-Gerät zugeordnet ist, falls

Automatische Übersetzung

Spalte	Erforderlicher Spaltenname	Typ	Beschreibung und Beispiel
			vorhanden. Beispiele: 192.168.100.1, 192.168.100.5
U	IP-Adresse 3	Zeichenfolge	Dritte IP-Adresse, falls vorhanden, die dem OT-Gerät zugeordnet ist.
V	IP-Adresse 4	Zeichenfolge	Vierte IP-Adresse, falls vorhanden, die dem OT-Gerät zugeordnet ist.
W	IP-Adresse 5	Zeichenfolge	Fünfte IP-Adresse, falls vorhanden, die dem OT-Gerät zugeordnet ist.
X	IP-Adresse 6	Zeichenfolge	Sechste IP-Adresse, falls vorhanden, die dem OT-Gerät zugeordnet ist.
Y	IP-Adresse 7	Zeichenfolge	Siebte IP-Adresse, falls vorhanden, die dem OT-Gerät zugeordnet ist.

Spalten Z bis AI

Spalte	Erforderlicher Spaltenname	Typ	Beschreibung und Beispiel
Z	IP-Adresse 8	Zeichenfolge	Achten Sie auf die dem OT-Gerät zugeordnete IP-Adresse, falls vorhanden.
AA	IP-Adresse 9	Zeichenfolge	Neunte IP-Adresse, die dem OT-Gerät zugeordnet ist, falls vorhanden.
AB	MAC-Adresse 1	Zeichenfolge	Erste MAC-Adresse, falls vorhanden, die dem OT-Gerät zugeordnet ist. Wenn mehrere MAC-Adressen vorhanden sind, verwenden Sie die nächste MAC-Adressspalte (MAC-Adresse 2). Beispiele: 94:94:1d:01:6d:5f, cc:7c:4a:fb:20:71

Spalte	Erforderlicher Spaltenname	Typ	Beschreibung und Beispiel
			 Hinweis: Für ein OT-Gerät müssen Sie einen Eintrag in mindestens einer dieser drei Tabellenspalten erstellen. Alle Werte in diesen Spalten müssen für die Tabelle eindeutig sein: - MAC-Adresse 1 - Name - Seriennummer
Wechselstrom	MAC-Adresse 2	Zeichenfolge	Zweite MAC-Adresse, die dem OT-Gerät zugeordnet ist, falls vorhanden. Beispiel: e5:4d:c8:36:b1:2d
AD	MAC-Adresse 3	Zeichenfolge	Dritte MAC-Adresse, falls vorhanden, die dem OT-Gerät zugeordnet ist.
AE	MAC-Adresse 4	Zeichenfolge	Vierte MAC-Adresse, falls vorhanden, die dem OT-Gerät zugeordnet ist.
-AF	MAC-Adresse 5	Zeichenfolge	Fünfte MAC-Adresse, falls vorhanden, die dem OT-Gerät zugeordnet ist.
AG	MAC-Adresse 6	Zeichenfolge	Sechste MAC-Adresse, falls vorhanden, die dem OT-Gerät zugeordnet ist.
AH	MAC-Adresse 7	Zeichenfolge	Siebte MAC-Adresse, falls vorhanden, die dem OT-Gerät zugeordnet ist.
KI	MAC-Adresse 8	Zeichenfolge	Achten Sie auf die MAC-Adresse, die dem OT-Gerät zugeordnet ist, falls vorhanden.

Spalten AJ bis AT

Spalte	Erforderlicher Spaltenname	Typ	Beschreibung und Beispiel
AJ	MAC-Adresse 9	Zeichenfolge	Neunte MAC-Adresse, die dem OT-Gerät zugeordnet ist, falls vorhanden.
AK	Hersteller	Zeichenfolge	Name des Herstellers des OT-Geräts. Beispiele: Rockwell Automation, Dell
AL	Seriennummer der Speicherkarte 1	Zeichenfolge	Zugewiesene Seriennummer der ersten im OT-Gerät installierten Speicherkarte, falls vorhanden. Wenn mehrere Speicherkarten vorhanden sind, verwenden Sie die Spalte für die nächste Speicherkartenseriennummer (Speicherkartenseriennummer 2). Beispiele: MMC DA362131, MemSN123
AM	Seriennummer der Speicherkarte 2	Zeichenfolge	Zugewiesene Seriennummer der zweiten Speicherkarte, die im OT-Gerät installiert ist, falls vorhanden. Beispiel: MemSN123
AN	Seriennummer der Speicherkarte 3	Zeichenfolge	Zugewiesene Seriennummer der dritten im OT-Gerät installierten Speicherkarte, falls vorhanden.
AO	Arbeitsspeichergröße 1	Zeichenfolge	Größe der ersten Speicherkarte, die im OT-Gerät installiert ist, falls vorhanden. Beispiele: 256 GB oder 1 GB
AP	Arbeitsspeichergröße 2	Zeichenfolge	Größe der zweiten Speicherkarte, die im OT-Gerät installiert ist, falls vorhanden. Beispiele: 256 GB oder 1 GB
AQ	Arbeitsspeichergröße 3	Zeichenfolge	Größe der dritten Speicherkarte, die im OT-Gerät installiert ist, falls vorhanden. Beispiele: 256 GB oder 1 GB
AR	Arbeitsspeichertyp 1	Zeichenfolge	Typ der Speicherkarte, die im OT-Gerät installiert ist. Wenn mehrere Speicherkarten vorhanden sind, verwenden Sie mehrere Spalten. Beispiel: RAM
AS	Arbeitsspeichertyp 2	Zeichenfolge	Typ der Speicherkarte, die im OT-Gerät installiert ist. Beispiele: RAM
UM	Arbeitsspeichertyp 3	Zeichenfolge	Typ der Speicherkarte, die im OT-Gerät installiert ist.

Spalten AU bis BD

Spalte	Erforderlicher Spaltenname	Typ	Beschreibung und Beispiel
AU	Modellnummer	Zeichenfolge	Modellnummer des Herstellers für das OT-Gerät. Beispiele: ThinkServer TD230, XPS 15z
AV	Modultyp	Zeichenfolge	Beschreibung der Funktion des Steuerungsmoduls, falls dieses Gerät eines ist. Beispiele: Eingabe, Ausgabe
AW	Name	Zeichenfolge	Hostname des OT-Geräts, normalerweise als Teil des FQDN Beispiele: SPS1, HMI für Türbaugruppe und Robot-Steuerungsmodul.

Spalte	Erforderlicher Spaltenname	Typ	Beschreibung und Beispiel
			<i>i</i> Hinweis: Für ein OT-Gerät müssen Sie einen Eintrag in mindestens einer dieser drei Tabellenspalten erstellen. Alle Werte in diesen Spalten müssen für die Tabelle eindeutig sein: - MAC-Adresse 1 - Name - Seriennummer
AX	Betriebssystem	Zeichenfolge	Betriebssystem, falls vorhanden, das auf dem OT-Gerät installiert ist. Beispiele: Linux-Fedora, Windows 10, Windows 2000, Mac OS 8. <i>i</i> Hinweis: Für ein OT-Gerät sollten Sie Einträge in den folgenden Tabellenspalten erstellen, auch wenn sie nicht erforderlich sind: - Typ - Wenn verfügbar, Betriebssystem - Wenn verfügbar, Firmware-Version
AY	BS-Version	Zeichenfolge	Gemeldete Version des Betriebssystems, das auf dem OT-Gerät installiert ist, falls vorhanden. Beispiele: 10.0, 13.5.2 <i>i</i> Hinweis: Für ein OT-Gerät sollten Sie Einträge in den folgenden Tabellenspalten erstellen, auch wenn sie nicht erforderlich sind: - type - os_version, falls verfügbar - Wenn verfügbar, Firmware-Version
AZ	OT-Stagingaufgabe	Zeichenfolge	Aufgaben, die erstellt wurden, um ungültige Datensätze in der Staging-Tabelle zu korrigieren.
BA	Purdue-Ebene	Zeichenfolge	Zugewiesene Purdue-Ebene für das OT-Gerät. Durch die Zuweisung einer Purdue-Ebene wird sichergestellt, dass Discovery für die Funktion Operational Technology jedes Element ordnungsgemäß auf der richtigen ICS-Ebene lokalisiert und genaue Discovery Ergebnisse liefert. Beispiele: 1, 2, 3
B. B	Racknummer	Zeichenfolge	Rack, in dem das Steuerungsmodul installiert ist Beispiele: 1, 2, 3
BC	Seriennummer	Zeichenfolge	Zugewiesene Seriennummer für das OT-Gerät, falls vorhanden. Beispiele: SN545, SN998

Spalte	Erforderlicher Spaltenname	Typ	Beschreibung und Beispiel
			 Hinweis: Für ein OT-Gerät müssen Sie einen Eintrag in mindestens einer dieser drei Tabellenspalten erstellen. Alle Werte in diesen Spalten müssen für die Tabelle eindeutig sein: ◦ MAC-Adresse 1 ◦ Name ◦ Seriennummer
BD	Seriennummertyp	Zeichenfolge	Normalerweise auf den Wert „System“ festgelegt, es kann sich jedoch um einen anderen Typ von Seriennummer handeln. Beispiel: uuid

Spalten BE bis BR

Spalte	Erforderlicher Spaltenname	Typ	Beschreibung und Beispiel
BE	Kurzbeschreibung	Zeichenfolge	Kurzbeschreibung des OT-Geräts. Beispiele: HMI für die Türlackierzelle, Steuert den Tür-Montage-Robot.
BF	Site	Zeichenfolge	Die Anlagenmodelle beginnen auf Site-Ebene und enthalten eine detaillierte hierarchische Struktur, die jeden Industriestandort beschreibt. Weitere Informationen finden Sie unter ISA-95-Anlagenmodell .
BG	Slot-Nummer	Zeichenfolge	Gibt für ein Steuerungsmodul die Steckplätze an, die dieses Gerät im Gehäuse des Steuerungssystems belegt. Beispiele: 1, 2
BH	Datum der Softwareinstallation 1	Datum/ Uhrzeit	Datum, an dem die Anwendungssoftware auf dem OT-Gerät installiert wurde. Wenn mehrere Datumsangaben vorhanden sind, verwenden Sie mehrere Spalten. Verwenden Sie für das Datum nur das UTC-Format. Beispiel: JJJJ-MM-TT HH:MM:SS
BI	Datum der Softwareinstallation 2	Datum/ Uhrzeit	Datum, an dem die Anwendungssoftware auf dem OT-Gerät installiert wurde. Wenn mehrere Datumsangaben vorhanden sind, verwenden Sie mehrere Spalten. Verwenden Sie für das Datum nur das UTC-Format. Beispiel: JJJJ-MM-TT HH:MM:SS
BJ	Datum der Softwareinstallation 3	Datum/ Uhrzeit	Datum, an dem die Anwendungssoftware auf dem OT-Gerät installiert wurde. Wenn mehrere Datumsangaben vorhanden sind, verwenden Sie mehrere Spalten.

Spalte	Erforderlicher Spaltenname	Typ	Beschreibung und Beispiel
			Verwenden Sie für das Datum nur das UTC-Format. Beispiel: JJJJ-MM-TT HH:MM:SS.
BK	Software installiert 1	Zeichenfolge	Name der Anwendungssoftware, die auf dem OT-Gerät installiert ist. Wenn mehrere Namen vorhanden sind, verwenden Sie mehrere Spalten. Beispiel: Rockwell HMI Vision
BL	Software installiert 2	Zeichenfolge	Name der Anwendungssoftware, die auf dem OT-Gerät installiert ist.
BM	Software installiert 3	Zeichenfolge	Name der Anwendungssoftware, die auf dem OT-Gerät installiert ist.
BS	Softwareversion 1	Zeichenfolge	Gemeldete Version der Anwendungssoftware, falls vorhanden, die auf dem OT-Gerät installiert ist. Wenn mehrere Versionen vorhanden sind, verwenden Sie mehrere Spalten. Beispiel: v1.2 oder v2011 SP3 HF2 oder 4.54.32145
BO	Softwareversion 2	Zeichenfolge	Gemeldete Version der Anwendungssoftware, falls vorhanden, die auf dem OT-Gerät installiert ist. Beispiel: v1.2 oder v2011 SP3 HF2 oder 4.54.32145
BP	Softwareversion 3	Zeichenfolge	Gemeldete Version der Anwendungssoftware, falls vorhanden, die auf dem OT-Gerät installiert ist. Beispiel: v1.2 oder v2011 SP3 HF2 oder 4.54.32145
BQ	Status	Zeichenfolge	Status des OT-Geräts: – Keine Angabe – Kein zugewiesener Status. Abwesend OT-Gerät fehlt in Ihren Einrichtungen. In Wartung OT-Gerät wird gewartet und ist derzeit offline. Auf Lager OT-Gerät ist in Ihren Einrichtungen auf Lager. Installiert OT-Gerät ist in Ihren Einrichtungen installiert. Ausstehende Installation Die Installation des OT-Geräts steht in Ihren Einrichtungen aus. Ausstehende Reparatur

Spalte	Erforderlicher Spaltenname	Typ	Beschreibung und Beispiel
			OT-Gerät wartet auf Reparatur, ist jedoch noch nicht online. Deaktiviert OT-Gerät ist stillgelegt. Gestohlen OT-Gerät wurde gestohlen.
BR	Support-Gruppe	Zeichenfolge	Name der primären Supportgruppe für dieses OT-Gerät. Beispiele: Tür-Support, IT-Support des Unternehmens.

Spalten BS bis BW

Spalte	Erforderlicher Spaltenname	Typ	Beschreibung und Beispiel
BS	Umgewandelter Name	Zeichenfolge	Benutzer dürfen diese Spalte nicht ausfüllen. Standardmäßig wird der transformierte Nameswert mit den Systemeigenschaften der transformierten Spalte ausgefüllt. Ein Benutzer kann den umgewandelten Namen nicht bearbeiten. Informationen zu Systemeigenschaften finden Sie unter Systemeigenschaften, die sich auf die Verarbeitung des Excel-Imports des SG-OT-Geräts auswirken.
(BT)	Typ	Zeichenfolge	Typ des OT-Geräts/ Konfigurationselements (CI). Beispiele: SPS, DCS

Spalte	Erforderlicher Spaltenname	Typ	Beschreibung und Beispiel
			i Hinweis: ○ Eine Auflistung und Erklärung der gültigen CI-Typen finden Sie unter Erweiterungsklassen für Operation Technology (OT) . ○ Für ein OT-Gerät sollten Sie Einträge in den folgenden Tabellenspalten erstellen, auch wenn sie nicht erforderlich sind: ▪ type ▪ os_version
BU	Validierungskommentare	Zeichenfolge	Benutzer dürfen diese Spalte nicht ausfüllen. Standardmäßig werden Validierungskommentare ausgefüllt, nachdem die Validierungen für die aus Excel importierten Staging-Tabellendatensätze ausgeführt wurden. Validierungskommentare werden nicht aktualisiert, wenn Datensätze importiert werden. Anwender kann die Validierungskommentare nicht bearbeiten.

Spalte	Erforderlicher Spaltenname	Typ	Beschreibung und Beispiel
BV	Validierungsstatus	Zeichenfolge	Benutzer dürfen diese Spalte nicht ausfüllen. Standardmäßig wird der Validierungsstatus ausgefüllt, wenn die Daten in die Bereitstellungstabelle importiert werden. Status des OT-Geräts: Ausstehende Validierung Standardstatus, wenn Datensätze in die Bereitstellungstabelle importiert werden. Ungültig Ein CI-Datensatz in CMDB kann nicht eindeutig erstellt werden. Teilweise gültig Eine der Werte „Umgewandelter Name“, „MAC-Adresse 1“ und „Seriennummer“ hat keinen Wert. Alle anderen Felder (Korrelations-ID, übergeordnete ID des Steuerungsmoduls)

Spalte	Erforderlicher Spaltenname	Typ	Beschreibung und Beispiel
			haben Werte. Gültig Alle Bezeichner sind vorhanden und bereit für den Import. Importiert Der Import der Daten aus der Staging-Tabelle in die Import Set-Tabelle wurde abgeschlossen. Anwender kann den Validierungsstatus nicht bearbeiten.
BW	Lieferant	Zeichenfolge	Name des Lieferanten des OT-Geräts.

2. Nachdem Sie die Excel-Tabelle Microsoft ausgefüllt haben, speichern Sie sie an einem bekannten Speicherort, damit sie problemlos hochgeladen werden kann.

Systemeigenschaften, die sich auf die Verarbeitung des Excel-Imports des SG-OT-Geräts auswirken

Der SG-OT-Geräte-Excel-Importprozess hängt für einen erfolgreichen Abschluss von den folgenden Systemeigenschaften ab.

sn_otsm_sgc.excel.fields.for.transformed.name

- Mit dieser Eigenschaft kann der Benutzer die Felder zum Erstellen des transformierten Namens angeben.
- Der Feldwert oder die Spaltennamen müssen durch Kommas getrennt werden.

Dieser umgewandelte Name wird anstelle des Namensfelds direkt aus der Staging-Tabelle als Name des Konfigurationselements (CI) verwendet. Standardmäßig wird der Namensfeldwert selbst als transformierter Namenswert verwendet.

- Diese Eigenschaft gehört zum Bereich **sn_otsm_sgc** und wird automatisch an diesen Eigenschaftsnamen angehängt.
- Erfordert die Rollen „admin“, „cmdb_ot_admin“ und „cmdb_inst_admin“ für Lese- und Schreibvorgänge.

sn_otsm_sgc.excel.transformed.name.delimiter

- Diese Eigenschaft gibt das Trennzeichen an, das bei der Berechnung des transformierten Namens mit mehr als einem Feld- oder Spaltenwert verwendet werden soll, der in der Systemeigenschaft **fields.for.transformed.name** angegeben ist.
- Wenn in der Eigenschaft „**fields.for.transformed.name**“ nur ein Spaltenname angegeben ist, wird das Trennzeichen nicht verwendet.
- Diese Eigenschaft gehört zum Bereich **sn_otsm_sgc** und wird automatisch an diesen Eigenschaftsnamen angehängt.
- Erfordert die Rollen „admin“, „cmdb_ot_admin“ und „cmdb_inst_admin“ für Lese- und Schreibvorgänge.

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

- Mit dieser Eigenschaft können Sie eine durch Kommas getrennte Liste von Attributen angeben, sodass deren Validierungsstatus in **Validierung ausstehend** geändert wird. Der Standardwert ist **Leer**.

i Hinweis:

Bei Änderungen an den Bezeichnerfeldern, z. B. MAC-Adresse, Seriennummer, umgewandelter Name und Steckplatznummer (für OT-Steuerungsmodule), wird der Validierungsstatus in **Validierung ausstehend** geändert.

- Diese Eigenschaft gehört zum Bereich **sn_otsm_sgc** und wird automatisch an diesen Eigenschaftsnamen angehängt.
- Erfordert die Rollen „admin“, „cmdb_ot_admin“ und „cmdb_inst_admin“ für Lese- und Schreibvorgänge.

sn_otsm_sgc.enable.cmdb.validations

- Diese Eigenschaft aktiviert CMDB Validierungen für die Bereitstellungsgeräte. Bei Festlegung auf **True** werden Bereitstellungsgeräte für den Abgleich anhand vorhandener CMDB CIs validiert.
- Diese Eigenschaft gehört zum Bereich **sn_otsm_sgc** und wird automatisch an diesen Eigenschaftsnamen angehängt.
- Erfordert die Rollen „admin“, „cmdb_ot_admin“ und „cmdb_inst_admin“ für Lese- und Schreibvorgänge.

Importieren Sie die Excel-Vorlage

Nachdem Sie die Importvorlage mit den neuen Daten aktualisiert haben, importieren Sie die Vorlage in Ihre Instanz, um fehlende, doppelte und ungültige Daten zu validieren und zu finden.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: admin

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Industrial Workspace-Administrator > OT-Manager > OT-Geräte importieren – Staging-Tabelle**.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Spaltenüberschrift, und wählen Sie im Menü die Option **Importieren** aus.

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. Wählen Sie als **Importtyp Einfügen** oder **Aktualisieren** aus.
4. Wählen **Sie Datei** aus, um die Excel-Tabelle Microsoft auszuwählen.
5. Wählen Sie **Hochladen** aus, um die Excel-Tabelle Microsoft hochzuladen.
6. Wählen Sie auf der Seite „Upload-Fortschritt“ die Option **Preview Imported Data** (Vorschau für importierte Daten) aus, um die importierten Daten zu überprüfen.
7. Wenn die Vorlage die Validierung besteht und die importierte Vorschau Ihren Erwartungen entspricht, wählen Sie **Import abschließen**, um Daten in die Staging-Tabelle zu importieren.

Erstellen Sie ein OT-Gerät

Erstellen Sie ein OT-Gerät manuell in der Bereitstellungstabelle „OT-Geräte importieren“.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: ot_staging_user, cmdb_ot_admin oder admin

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Industrial Workspace-Administrator > OT-Manager-Administrator > OT-Geräte importieren – Staging-Tabelle**.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Neu**.
3. **Über den Typ des Geräts?** Wählen Sie aus der Liste den OT-Gerätetyp aus.
Der von Ihnen ausgewählte Gerätetyp wird automatisch dem Formular hinzugefügt.
4. Füllen Sie im Formular **„SG OT Excel-Bereitstellung – Neuer Datensatz“** die Felder nach Bedarf aus.

Felder des Formulars „SG OT Excel-Bereitstellung – Neuer Datensatz“.

Feld	Beschreibung
Anzeigename	Der Name des im Datensatz angezeigten OT-Geräts. i Hinweis: Sie können diesem Feld einen beliebigen Zeichenfolgenwert hinzufügen. Mehrere Geräte können denselben OT-Anzeigenamen haben. Dies dient dem leichteren Verständnis des OT-Geräts und unterscheidet sich von dem eindeutigen CI-Namen, der beim Importieren von OT-Geräten aus der Staging-Tabelle generiert wird.
Name	Eindeutiger vom CI generierter Name.
Purdue-Ebene	Zugewiesene Purdue-Ebene. Die Stufenbereiche liegen zwischen 0 und 5. i Hinweis: Weitere Informationen zu den Purdue-Ebenen in Industrial Control Systems finden Sie unter https://subscription.packtpub.com/book/networking_and_servers/9781788395151/1/ch01vl1sec10/the-purdue-model-for-industrial-control-systems .
Gerät-Relevanz	Maß für das relative Risiko für den Standortprozess bei einem Gerätefehler: ○ 1 – Am kritischsten ○ 4: Nicht kritisch
Korrelations-ID	Site, zu der das Gerät gehört
Site	Die übergeordnete Entität der obersten Ebene oder der Industriestandort, an dem sich das Gerät befindet oder dem es zugewiesen ist.
Anlagenmodell-Entitätspfad	Anlagenmodell-Entitätspfad, in dem sich das Gerät befindet

5. **Wahlweise:** Fügen Sie in den folgenden zugehörigen Listen nach Bedarf zusätzliche Informationen hinzu.

- Zusätzliche Informationen
- Netzwerkadapter
- IP-Adresse
- Seriennummer
- BS-Information
- Steuerungssysteminformation
- Steuerungsmodulinformation
- Softwareinformationen
- Speichermodulinformation

6. Wählen Sie OT-Gerät erstellen aus.

Ergebnisse

Das OT-Gerät wird erstellt und der Bereitstellungstabelle hinzugefügt.

Validierungen verwalten

Mit der Validierung können Sie die importierten Daten in der Staging-Tabelle überprüfen und verwalten.

Auszuführende Validierungen:

- Fehlende Korrelations-ID (Korrelations-ID)
- Übergeordnete Korrelations-ID fehlt, wenn der Typ „Steuerungsmodul“ ist (übergeordnete ID des Steuerungsmoduls)
- Fehlende Seriennummer (Seriennummer)
- Fehlender transformierter Name (transformierter Name)
- Fehlende MAC-Adresse (Validierung wird für Spalte MAC-Adresse 1 ausgeführt)
- Fehlender Typ (Typ)
- Fehlende Rack-Nummer (Rack-Nummer)
- Fehlende Slot-Nummer (Slot-Nummer)
- Anlagenmodell-Entitätspfad ist nicht vorhanden (Anlagenmodell-Entitätspfad)
- Angegebener Site-Name ist ungültig (Site-Name)
- Duplikate für transformierten Namen validieren (transformierter Name)

i Hinweis:

Diese Validierung wird für Steuerungsmodule übersprungen.

- Duplikate für MAC-Adresse validieren (alle MAC-Adresse 1-Spalten überprüfen)
- Duplikate in Spalte „Seriennummer“ (Seriennummer) validieren
- Validieren von Duplikaten in der Korrelations-ID-Spalte (Korrelations-ID)
- Validieren Sie Duplikate für Rack- und Steckplatznummern

i Hinweis:

Diese Validierung gilt nur für Steuerungsmodule.

- Validieren Sie „Hat Modul“ und „Übergeordnete ID des Steuerungsmoduls“.

i Hinweis:

Diese Validierung gilt nur für SPS und Steuerungsmodule.

- Ungültige Typen validieren: Vergleich mit der Standardzuordnung von Excel-Typ zu OT-Gerät-Typ über die Erweiterungspunktimplementierung `sn_otsm_sgc.SGOTAssetImportExtensionPoint`.

Wenn Sie zusätzliche Zuordnungen haben, erstellen Sie eine Erweiterungspunktimplementierung für den Erweiterungspunkt des Basissystems `sn_otsm_sgc.SGOTAssetImportExtensionPoint`.

Weitere Informationen zum Hinzufügen einer benutzerdefinierten Implementierung für die Geräteklassifizierung finden Sie unter [Fügen Sie eine benutzerdefinierte Implementierung für die Geräteklassifizierung hinzu](#).

Validierungen ausführen

Führen Sie Validierungen für Datensätze aus, um fehlende, doppelte und ungültige Daten zu finden.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: `ot_staging_user`, `cmdb_ot_admin` oder `admin`

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Industrial Workspace-Administrator > OT-Manager > OT-Geräte importieren – Staging-Tabelle**.

2. Wählen Sie Validierungen ausführen aus, um Validierungen in der Staging-Tabelle auszulösen.

Validierungen werden im Hintergrund für alle Datensätze ausgeführt.

Die Zeit, die zum Validieren der Daten benötigt wird, hängt von der Anzahl der in der Staging-Tabelle vorhandenen Datensätze ab.

3. Überprüfen Sie nach Abschluss der Validierung den Status des Datensatzes in der Spalte Validierungsstatus in der Bereitstellungstabelle.
4. Wenn der Status des Datensatzes teilweise gültig oder ungültig ist, gehen Sie wie folgt vor:

- a. Suchen Sie nach den fehlenden Daten im Datensatz.

- b. Nehmen Sie Korrekturen im Datensatz vor.

Der Datensatz kann in der Listenansicht der Bereitstellungstabelle und im Datensatz für die Ansicht bearbeitet werden.

- c. Aktualisieren Sie den Datensatz.

- d. Führen Sie die Validierungen aus.

5. Wenn die fehlenden Daten nicht verfügbar sind, gehen Sie wie folgt vor, um den Status für den spezifischen Datensatz zu überschreiben und diesen Datensatz manuell als gültig festzulegen:

- a. Wählen Sie den Datensatz aus, um das Formular zu öffnen.
- b. Wählen **Sie Auf gültig festlegen aus**.

i Hinweis:

Wenn ein Datensatz manuell als gültig festgelegt wird, kann dies zu Abgleichsproblemen führen, und ein CI wird möglicherweise nicht erstellt.

Verwenden Sie OT-Bereitstellungsaufgaben, um ungültige Datensätze zu korrigieren

Korrigieren Sie ungültige Datensätze in der Tabelle „SG OT Excel-Bereitstellungen“ mithilfe von Operational Technology (OT)-Bereitstellungsaufgaben. Die Verwendung von OT-Bereitstellungsaufgaben kann Ihnen helfen, die ungültigen Datensätze nachzuverfolgen, die Sie korrigieren müssen.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: cmdb_ot_admin, cmdb_ot_editor und ot_staging_user

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Sie können OT-Bereitstellungsaufgaben verwenden, um Ihre ungültigen Datensätze in der Tabelle „SG OT Excel-Bereitstellungen“ (sg_ot_excel_staging) zu korrigieren.

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Industrial Workspace-Administrator > OT-Manager-Administrator > OT-Geräte importieren – Staging-Tabelle**.

2. Klicken Sie in der Tabellenkopfzeile auf die Schaltfläche **Aufgaben erstellen**.

Die folgende Bestätigungsmeldung wird

angezeigt. 

3. Warten Sie, bis der Erstellungsprozess der Staging-Aufgabe abgeschlossen ist.
Nach Abschluss der Erstellung der Bereitstellungsaufgabe wird die Spalte OT-Bereitstellungsaufgabe in der Tabelle mit den OT-Bereitstellungsaufgaben ausgefüllt, die sich auf die ungültigen Bereitstellungsdatensätze beziehen.
4. Überprüfen und bearbeiten Sie den Staging-Aufgabendatensatz.
 - a. Wählen Sie in der Spalte OT-Bereitstellungsaufgabe einen Datensatz aus.
 - b. Füllen Sie im Formular „Staging-Aufgabendatensatz“ die Felder aus, falls zutreffend.

Datensatzformular der OT-Bereitstellungsaufgabe

Feld	Beschreibung
Status	Status der Bereitstellungsaufgabe. Der Status verschiebt und verfolgt die Staging-Aufgaben durch mehrere Phasen der Korrektur.
Site	Site, der die Bereitstellungsaufgabe zugeordnet ist. Der Standarddatensatz der Staging-Aufgabe enthält ein leeres Feld Site. Alle ungültigen Bereitstellungsdatensätze mit leeren oder ungültigen Site-Feldern werden der standardmäßigen Bereitstellungsaufgabe zugeordnet.

Feld	Beschreibung
	<i>i</i> Hinweis: Wenn Sie das Feld Site in einem Staging-Datensatz ändern, wird der zugehörige Staging-Aufgabendatensatz entfernt.
Beschreibung	Detaillierte Erklärung der Staging-Aufgabe.
Geöffnet von	Benutzer, der den Staging-Aufgabendatensatz erstellt hat.
Zugewiesen an	Benutzer, der an der Bereitstellungsaufgabe arbeitet.
Zuweisungsgruppe	Zugewiesene Gruppe, die an der Bereitstellungsaufgabe arbeitet.

c. Wählen Sie **Aktualisieren**.

- 5. Wahlweise:** Zeigen Sie die Datensätze der OT-Bereitstellungsaufgabe an, die in der Tabelle „SG OT Excel-Bereitstellungsaufgaben“ (sg_ot_excel_staging_task) erstellt wurden, indem Sie zu navigieren **Alle > Industrial Workspace-Administrator > OT-Manager-Administrator > OT-Geräte importieren – Staging-Aufgabentabelle**.

Ergebnisse

Der Staging-Aufgabendatensatz wird jetzt erstellt und dem Benutzer zugewiesen, der für die Korrektur verantwortlich ist.

Planen Sie das Zeitintervall für den Datenimport

Planen Sie das Zeitintervall für den Import der Daten aus der Bereitstellungstabelle in CMDB.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: admin oder cmdb_inst_admin

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Industrial Workspace-Administrator > OT-Manager > OT-Geräte importieren – Staging-Tabelle**.
2. Wählen Sie auf der Seite „SG OT Excel Staging“ die Option **Geplanter Import** aus.
3. Aktivieren Sie die **Checkbox Aktiv**, um das Zeitintervall für den Import der Daten zu planen.
4. Wählen Sie **Jetzt ausführen** aus, um den Datensatz aus der Bereitstellungstabelle in CMDB zu importieren.

Der Status Validierung zeigt den Status **Importiert** für erfolgreich importierte Daten an.

In der Staging-Tabelle löscht die Tabellenbereinigung alle Datensätze, die erfolgreich importiert wurden. Weitere Informationen zur Tabellenbereinigung finden Sie unter .

Importieren Sie Ihre Microsoft Excel-Tabelle mithilfe der Staging-Tabelle

Importieren Sie Ihre Microsoft Excel-Tabelle mit Easy Import in die Bereitstellungstabelle, um die erforderlichen Daten in der Bereitstellungstabelle aus der Tabelle zu erstellen.

Vorbereitungen

Dieser Prozess erfordert das Plugin „IntegrationHub ETL“ (com. sn_int_studio).

Bevor Sie diesen Prozess ausführen, müssen Sie eine Microsoft Excel-Tabelle ordnungsgemäß für den Import vorbereiten. Weitere Informationen finden Sie unter [Bereiten Sie Ihr Tool zur Überprüfung von OT-Arbeitsblatteinträgen vor dem Import für den Service Graph Connector-Import vor](#).

Wenn die Daten für den Import bereit sind, können Sie den Import in Configuration Management Database (CMDB) planen. Dieser Prozess erstellt eindeutige Datensätze in Configuration Management Database (CMDB) für die OT-Geräte, die in Ihrer Tabelle enthalten sind.

Erforderliche Rolle: cmdb_inst_admin, import_admin, import_scheduler, admin

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Wenn Sie IntegrationHub „Extract Transform Load“ (ETL) ausführen, können Sie auch auf den eingebetteten Inhalt in Industriell Geführtes Setup verweisen, um zusätzliche Unterstützung zu erhalten.

Führen Sie die Validierungen in der Staging-Tabelle aus, um nach Duplikaten und Inkonsistenzen in den Daten zu suchen.

Um auf Industriell Geführtes Setup zuzugreifen, navigieren Sie zu **Industrial Workspace-Administrator > Geführtes Setup**.

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Konfiguration > IntegrationHub ETL**.
2. Wählen Sie die **CMDB-Anwendung aus: SG-OT Excel-Import ETL**.
3. Wählen Sie im Formular „Assistent für ETL-Transformationszuordnung“ die Option **Quelldaten importieren und grundlegende Details** aus.
4. Wählen Sie im Formular „Grundlegende Informationen für die ETL-Transformationszuordnung bereitstellen“ im Feld Beispiel- **Importsatz** die Option **Neuen Importsatz** automatisch abrufen aus.
5. Kehren Sie zum ETL-Formular IntegrationHub zurück.

Hinweis:

Die verbleibenden Schritte zum Erstellen einer ETL-Transformationszuordnung werden automatisch abgeschlossen. Sie können jedoch einen bestimmten Schritt auswählen, um ihn zu überprüfen, bevor Sie den tatsächlichen Import durchführen. Wählen Sie beispielsweise Daten vorbereiten und Vorschau anzeigen aus, um die geschachtelte Datenstruktur **und Rohquelldaten** anzuzeigen.

Hinweis:

Weitere Informationen finden Sie unter [ETL-Transformationszuordnungen erstellen](#) .

6. Um den tatsächlichen Import der Excel-Tabelle durchzuführen, wählen Sie **Integrationsergebnisse testen und zurücksetzen** aus.
7. Wählen **Sie Integration ausführen** aus.

Hinweis:

Dieser Import testet 100 Datensätze. Um einen vollständigen Import von mehr als 100 Datensätzen auszuführen, müssen Sie den Import planen. Sie können den **Importsatz** planen, dass er nach einem regelmäßigen Zeitplan ausgeführt wird, indem Sie Importzeitplan festlegen auswählen.

Nach Abschluss des Datenimports wird das Formular „Integrationsergebnisse testen und zurücksetzen“ mit Importstatistiken angezeigt, einschließlich:

- Zugeordnete Klassen
- Beziehungen zwischen Klassen
- Neue Datensätze, die aus dieser Integrationsausführung erstellt wurden.
- Datensätze, die aus dieser Integrationsausführung aktualisiert wurden.
- Teildatensätze, die aus dieser Integrationsausführung erstellt wurden.
- Unvollständige Datensätze, die aus dieser Integrationsausführung erstellt wurden.

8. Verlassen Sie das Formular „Integrationsergebnisse testen und zurücksetzen“.
Das Dialogfeld „Rollback-Optionen“ wird angezeigt.

9. Wählen Sie **Daten** beibehalten aus, um die importierten Daten beizubehalten, oder wählen **Sie Rollback** durchführen aus, um die importierten Daten zurückzusetzen und den Microsoft Excel-Import erneut zu versuchen.
10. So importieren Sie Ihre Tabellendaten offiziell in Now Platform:
- Wählen **Sie Importzeitplan festlegen** aus.
 - Wählen **Sie Zeitplan festlegen** aus.
 - Wählen Sie in der Liste „Geplante Datenimporte“ **die Option SG-OT-Geräte – Zeitplanimport mit Tabelle** aus.
 - Wählen Sie im Formular „Datenimport planen“ die **Option Jetzt ausführen** aus.

Nächste Maßnahme

Nachdem alle Schritte abgeschlossen sind, wählen Sie auf der Homepage des geführten Setups für den SG-OT-Geräteimport die Option **Aktivieren** aus, um die ETL zu aktivieren.

Fügen Sie in der Bereitstellungstabelle für eine benutzerdefinierte Feldzuordnung hinzu Service Graph

Fügen Sie der Staging-Tabelle ein benutzerdefiniertes Feld hinzu, und ordnen Sie das benutzerdefinierte Feld aus der Staging-Tabelle dem CI-Feld über Excel SGC zu.

Vorbereitungen

Informationen zum Konfigurieren des Formularlayouts finden Sie unter [Formularlayout konfigurieren](#) .

Informationen zum Erstellen eines benutzerdefinierten Felds in der Bereitstellungstabelle finden Sie unter [Hinzufügen und Anpassen eines Felds in einer Tabelle](#) .

Erforderliche Rollen:

- admin – Kann Änderungen an der Skripteinbindung vornehmen, Klassen- oder Feldzuordnungen hinzufügen und Änderungen in der ETL vornehmen.
- cmdb_inst_admin – Kann nur neue Klassen- oder Feldzuordnungen hinzufügen und Änderungen in der ETL vornehmen.

Prozedur

1. Nachdem in der Staging-Tabelle eine benutzerdefinierte Spalte erstellt wurde, navigieren Sie zu **Alle > Industrial Workspace-Administrator > OT-Manager > OT-Geräte importieren – Staging-Tabelle**.

2. Laden Sie die Excel-Vorlage herunter.
Weitere Informationen finden Sie unter [Excel-Vorlage herunterladen](#).

Wenn in der Staging-Tabelle Datensätze vorhanden sind, können Sie den Wert für die Spalte in den vorhandenen Datensätzen bearbeiten.

3. Bereiten Sie die Excel-Vorlage vor.
Weitere Informationen finden Sie unter [Vorbereiten des Tools zur Überprüfung von OT-Arbeitsblatteinträgen vor dem Import für den Import von Service Graph Connector](#).

4. Importieren Sie die Excel-Vorlage.
Weitere Informationen finden Sie unter [Excel-Vorlage importieren](#).

5. Navigieren zu **Alle > Industrial Workspace-Administrator > OT-Manager > OT-Geräte importieren – Skripteinbindungen** und wählen Sie die Skripteinbindung SGOTAssetImportExcelConstants aus.

6. Aktualisieren Sie im Skript den neuen Spaltennamen aus der Staging-Tabelle und den neuen ETL-Spaltennamen im Objekt SGOTAssetImportExcelConstants.importSetColumnsVsStagingColumnsMap im Format „<ETL Column Name> ”: “<Column Name from staging table> “.

In diesem Beispiel gibt „u_my_custom_field“ vor dem Doppelpunkt (:) den ETL-Spaltennamen an (im ETL-Vorschau-Schritt als Spalte angezeigt), und „u_my_custom_field“ nach dem Doppelpunkt gibt den Spaltennamen in der Staging-Tabelle an.

Stellen Sie sicher, dass am Ende der Zeile über der neuen Zeile ein Komma (,) hinzugefügt wird. In diesem Beispiel wird nach der Zeile „custom_fields“: „custom_fields“ ein Komma hinzugefügt.

```

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. Wählen Sie **Aktualisieren** aus, um Ihre Änderungen zu speichern.
8. Navigieren zu **Alle > Konfiguration > IntegrationHub ETL**.
9. Wählen Sie die **CMDDB-Anwendung aus: SG-OT Excel-Import ETL**.
10. Wenn die Seite Ungültige Zuordnungsdaten erkannt angezeigt wird, wählen Sie **Schließen**.

11. Wählen Sie im Assistenten der ETL-Transformationszuordnung im Abschnitt „Grundlegende Details angeben“ des geführten Setups die Option **Quelldaten importieren und grundlegende Details angeben** aus.

12. Wählen Sie im Feld Beispiel- **Importsatz** die Option **NeuenImportsatz** automatisch abrufen aus.

13. Wählen Sie **Speichern**.

Das Banner „Grundlegende Informationen erfolgreich gespeichert“ wird angezeigt.

14. Wählen Sie **Als vollständig markieren** aus.

15. Wählen Sie auf der Seite „ETL-Transformationszuordnungsassistent“ im Abschnitt „Quelldaten für Zuordnung vorbereiten“ die Option **Vorschau anzeigen und Daten vorbereiten** aus.

Wenn die Spalte nicht sichtbar ist, wiederholen Sie die Schritte 11 bis 14.

16. Wählen Sie **Als vollständig markieren** aus.

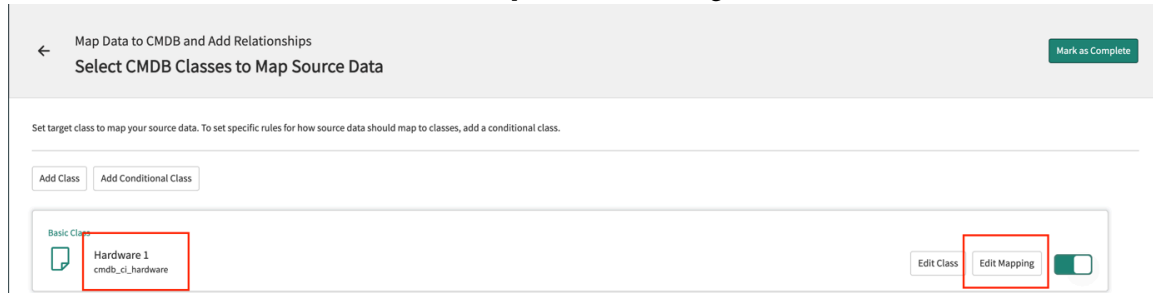
17. Wählen Sie auf der Seite „ETL-Transformationszuordnungsassistent“ im Abschnitt Daten zu CMDB zuordnen und Beziehungen hinzufügen die **Option CMDB-Klassen zum Zuordnen von Quelldaten** aus.

18. Ordnen Sie die Spalte der Zielklasse und dem Attribut zu.

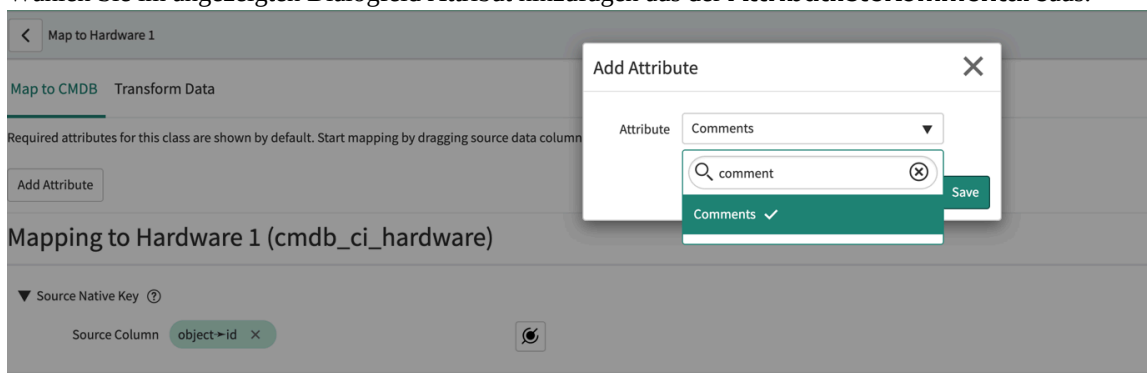
Zum Beispiel ist das Feld „Kommentare“ in der Klasse „Hardware *cmdb_ci_hardware*“ vorhanden. Nachdem dieses Feld zugeordnet wurde, wird auch das Feld „Kommentar“ in den untergeordneten Hardwareklassen aktualisiert, solange der Wert für die Spalte „Kommentare“ in der Staging-Tabelle für diese Zeile nicht leer ist. Wenn Sie eine Zuordnung für ein neues Feld hinzufügen, das nicht vorhanden ist, oder für ein Feld, das

nicht spezifisch für die Klasse „Hardware *cmdb_ci_hardware*“ ist, sondern ein Feld in der Klasse „Operative Technologie “ (*cmdb_ci_ot*) ist, fügen Sie die Feldzuordnung hinzu im Stub Operational Technology (OT) 1.

- a. Fügen Sie der Klasse „Hardware 1“ eine Feldzuordnung hinzu.
- b. Wählen Sie für die Klasse „Hardware 1“ die **Option Zuordnung bearbeiten** aus.



19. Wählen Sie im angezeigten Dialogfeld Attribut hinzufügen aus der **Attributliste Kommentare** aus.



20. Wählen Sie **Speichern**.

Ein neues Feld mit dem Namen „Kommentare“ wird angezeigt. Möglicherweise müssen Sie einen Bildlauf durchführen, um das Feld anzuzeigen.

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

Map to CMDB Transform Data

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

Add Attribute

Mapping to Hardware 1 (cmdb_ci_hardware)

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

21. Ziehen Sie die **Datenpille** aus dem Datenbereich in das Feld Kommentare Quellspalte.

now All Favorites History Workspaces IntegrationHub ETL

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

Successfully saved this mapping.

Map to CMDB Transform Data

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

Add Attribute

Mapping to Hardware 1 (cmdb_ci_hardware)

From collection: object

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

Data

- serial_number_cleansed SN0001
- serial_number_snk SN0001:0f6b81...
- serial_number_type system
- serial_number_type_cleansed system
- serial_number_valid true
- sys_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

Sie können auch das Quellspaltenymbol () auswählen, um das Datenzuordnungsfeld dafür auszuwählen. Die Quellspalte enthält die Datenpille.

Automatische Übersetzung

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

Map to CMDB Transform Data

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

Add Attribute

Mapping to Hardware 1 (cmdb_ci_hardware)
From collection: object

Source Column	object.model_number_id_cleansed	
Support group	object.support_group_sys_id	
Manufacturer	object.manufacturer_sys_id_cleansed	
First discovered	object.first_discovered_date_time_format	
Class	object.asset_cmdb_class_sys_name	
Comments	object.u.my.custom.field	

22. Navigieren Sie zurück zum Abschnitt **CMDB Classes to Map Source Data** (CMDB-Klassen, um Quelldaten zuzuordnen) des Abschnitts Map Data to CMDB and Add Relationships (Daten der CMDB zuordnen und Beziehungen hinzufügen) auf der Seite ETL-Transformationszuordnungsassistent.

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

Map to CMDB Transform Data

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

Add Attribute

Mapping to Hardware 1 (cmdb_ci_hardware)

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

23. Wählen Sie **Als vollständig markieren** aus.
24. Befolgen Sie diese Schritte, um die neuen Feldzuordnungen zu überprüfen.
- Navigieren Sie zur Homepage des ETL-Transformationszuordnungsassistenten.
 - Wählen Sie im Abschnitt „Vorschau der Beispielintegrationsergebnisse und Zeitplanimport“ des geführten Setups die **Option Integrationsergebnisse testen und zurücksetzen** aus.

SG-OT Asset Excel Import

Delete Activate

ETL Transform Map Assistant

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

- 1/1 Tasks
 - ✓ Preview and Prepare Data
- 2/2 Tasks
 - ✓ Select CMDB Classes to Map Source Data
 - ✓ Add Relationships
- 1/2 Tasks
 - ✓ Test and Rollback Integration Results
 - Set Import Schedule

c. Wählen **Sie Integration ausführen** aus.

d. Vergewissern Sie sich nach erfolgreicher Ausführung, dass das Feld Kommentare des CI, für das Sie einen Kommentarwert angegeben haben, in der Staging-Tabelle aktualisiert wird.

e. Wählen Sie **Als vollständig markieren** aus.

now All Favorites History Workspaces IntegrationHub ETL

Preview Sample Integration Results and Schedule Import

Test and Rollback Integration Results

Mark as Complete

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

5	4	7	1	0	0
Classes mapped	Relationships between classes	New records created from this integration run	Records updated from this integration run	Partial records created from this integration run	Incomplete records created from this integration run

IP Address Network Adapter OT Asset **PLC** Serial Number Relationships Error Log Warning Log Activity Log

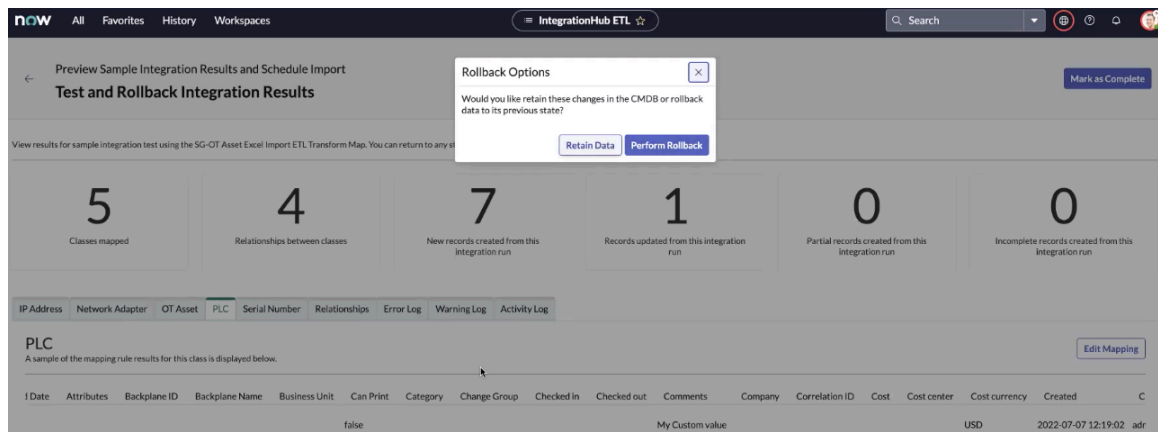
PLC

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

Edit Mapping

n Score	Attestation Status	Attested	Attested By	Attested Date	Attributes	Backplane ID	Backplane Name	Business Unit	Can Print	Category	Change Group	Checked in	Checked out	Comments	Company	Correlation ID
	Not Yet Reviewed	false							false					My Custom value		

f. Wählen **Sie Rollback durchführen** aus.



g. Wenn ETL nicht aktiviert ist, wählen Sie **Aktivieren** aus.

Die neue Spaltenfeldzuordnung wurde erfolgreich hinzugefügt und überprüft.

Fügen Sie eine benutzerdefinierte Implementierung für die Geräteklassifizierung hinzu

Passen Sie die Basissystemklassifizierung eines Geräts basierend auf Typ, os_version und Firmware_version an.

Vorbereitungen

Das Basissystem für den Erweiterungspunkt

`sn_otsm_sgc.SGOTAssetImportExtensionPoint` verwendet

das standardmäßige Implementierungsskript, das mit dem Namen

`sn_otsm_sgc.SGOTAssetImportUtil` ausgeliefert wird. Um eine benutzerdefinierte

Klassifizierung hinzuzufügen, erstellen Sie eine Implementierung für den Erweiterungspunkt im Bereich von **Service Graph Connector für Operational Technology (Excel)**.

i Hinweis:

Der Benutzer darf nur eine Implementierung des Erweiterungspunkts haben. Wenn Sie einen benutzerdefinierten Erweiterungspunkt anstelle des Standarderweiterungspunkts implementieren und aktivieren, müssen Sie die Standardimplementierung deaktivieren.

Erforderliche Rolle: `cmdb_inst_admin`, `import_admin`, `import_scheduler`, `admin`

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Systemerweiterungspunkt > Geskriptete Erweiterungspunkte**.
2. Wählen Sie `sn_otsm_sgc.SGOTAssetImportExtensionPoint`.
3. Klicken Sie auf den zugehörigen Link **Implementierung erstellen**.
4. Geben Sie einen Namen für die Erweiterungspunktimplementierung ein.
5. Überprüfen Sie im Skriptfeld, ob das Klassenobjekt mit den folgenden beiden Funktionen ausgefüllt ist. Stellen Sie sicher, dass das vom Erweiterungspunkt **getAssetCMDBSysClassNameWithOtEntityTypeSysId** zurückgegebene Ergebnis dem in den Kommentaren genannten Format entspricht. Jede Änderung des Ergebniszeichenfolgenformats führt zu Importfehlern oder Unregelmäßigkeiten. Das Format muss sein `<cmdb class name> :::<ot entity type sys id>`.

Option	Bezeichnung
<code>getAssetCMDBSysClassNameWithOtEntityTypeSysId(/*string*/ type, /*string*/ osVersion, /*string*/ Firmware-Version)</code>	Implementieren Sie diese Methode, um den sys-Klassennamen CMDB zurückzugeben, zu dem das Gerät gehört, zu-

Option	Bezeichnung
	sammen mit der sys_id des OT-Entitätstyps, verkettet mit „;“.
	Für nicht klassifizierte Geräte wird der OT-Gerätetyp auf ot_base festgelegt.
getComputerType(/*string*/ operationalSystem)	Gibt den sys-Klassennamen CMDB basierend auf dem übergebenen Betriebssystem zurück.

6. Nachdem Sie alle gewünschten Änderungen vorgenommen haben, wählen Sie **Aktualisieren**.
Die Implementierung für den Erweiterungspunkt wird erstellt.

Nächste Maßnahme

Öffnen Sie auf der Registerkarte „Implementierungen“ der zugehörigen Listen die Implementierung des Basissystem-Erweiterungspunkts, um sie zu deaktivieren.

Fügen Sie eine benutzerdefinierte Validierung für -Geräte hinzu

Passen Sie die Validierung für Ihre OT-Geräte an.

Vorbereitungen

Das Basissystem für den Erweiterungspunkt **sn_otsm_sgc.SGOTAssetCustomValidationExtensionPoint** verwendet das Standardimplementierungsskript **sn_otsm_sgc.SGOTExcelStagingAssetValidationProcessor**. Sie können eine benutzerdefinierte Validierung hinzufügen, indem Sie eine Implementierung für den Erweiterungspunkt im Bereich von Service Graph Connector für Operational Technology (Excel) erstellen.

Erforderliche Rolle: cmdb_inst_admin, admin

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Systemerweiterungspunkt > Skriptbasierte Erweiterungspunkte**.
2. Wählen Sie **sn_otsm_sgc.SGOTAssetCustomValidationExtensionPoint** aus.
3. Klicken Sie auf den zugehörigen Link **Implementierung erstellen**.
Eine Skripteinbindung wird erstellt, in der Sie Ihre benutzerdefinierte Validierung hinzufügen können.
4. Informationen zum Hinzufügen einer benutzerdefinierten Validierung finden Sie im folgenden

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

Validierungsszenario.

5. Wählen Sie **Aktualisieren**.

Testen Sie den Excel-Connector Service Graph .

Die Aktionen zur Fehlerbehebung können helfen, häufige Probleme beim Importieren Ihrer Operational Technology -Geräte oder -Daten zu beheben. Greifen Sie auf das Systemprotokoll zu, um diese Fehler zu beheben.

Diese Protokolle können verwendet werden, um Probleme zu debuggen oder um sicherzustellen, dass die SGC-Schritte ordnungsgemäß ausgeführt wurden.

Problem	Lösung
Wenn beim Laden von Daten für das SG-OT-Geräte-Excel-Import- ETL im geführten ETL-Setup ein Problem auftritt	Versuchen Sie, die Daten aus der Liste „Zugehörige Links“ zu laden. 1. Navigieren Sie zur Datenquelle SG-OT Excel-Import, und wählen Sie Testladen von 20 Datensätzen oder Alle Datensätze laden aus. 2. Kehren Sie zu ETL zurück, und versuchen Sie erneut, die Daten zu laden.
Wenn nach der Testausführung des Connectors Service Graph über das geführte ETL-Setup Einträge auf der Registerkarte Teilnutzlast vorhanden sind	Aufgrund der folgenden Bedingungen: • Fehlende Werte für die erforderlichen Felder eines Geräts. • Steuerungsmodule ohne zugeordnetes übergeordnetes Gerät: Überprüfen Sie, ob der Typ des Geräts und das übergeordnete ID-Feld des Steuerungsmoduls in der Staging-Tabelle ordnungsgemäß ausgefüllt sind.
Wenn nach der Testausführung des Connectors Service Graph über das geführte ETL-Setup Einträge auf der Registerkarte Unvollständige Nutzlast vorhanden sind	Aufgrund der fehlenden Werte für Felder, die zur eindeutigen Identifizierung eines Geräts verwendet werden.
Nachdem Easy Import ausgeführt wurde, können Benutzer Datensätze anzeigen, die aus der aktuellen Ausführung importiert wurden. Wenn Validierungen ausgeführt werden, werden sie für alle Datensätze der Staging-Tabelle ausgeführt, nicht nur für Datensätze aus der aktuellen Importausführung.	Vor dem Ausführen der Validierungen muss der Benutzer im Breadcrumb der Listenansicht der Staging-Tabelle auf ALLE klicken.
Wenn die Zeitstempelspalte in der Bereitstellungstabelle leer angezeigt wird	Der Benutzer muss das UTC-Format (JJJJ-MM-TT hh:mm:ss) verwenden, um Datum und Uhrzeit einzugeben.
Wenn die Aktualisierung des Validierungsstatus für Datensätze nicht sichtbar ist, klicken Sie auf die Schaltfläche Validierungen ausführen.	Der Benutzer muss die Seite manuell aktualisieren.
Wenn der Benutzer die vorhandenen Daten der Datensätze in der Staging-Tabelle ändert, wird der Validierungsstatus nicht auf Validierung ausstehend gesetzt.	Der Validierungsstatus wird auf Validierung ausstehend gesetzt, wenn die folgenden Attribute geändert werden: • Identifier-Felder (MAC-Adresse (1-9)) • Seriennummer • Name • Korrelations-ID • Typ

Problem	Lösung
	• Übergeordnete Korrelations-ID des Steuerungsmoduls • Felder, die bei der Berechnung des transformierten Namens verwendet werden • Rack-Nummer • Slot-Nummer Weitere Informationen zu den Systemeigenschaften finden Sie unter Systemeigenschaften, die sich auf die Verarbeitung des Excel-Imports des SG-OT-Geräts auswirken.
Nachdem Datensätze in die Bereitstellungstabelle importiert wurden, werden die Aktualisierungen der Systemeigenschaften im Zusammenhang mit der transformierten Namensberechnung nicht in den Datensätzen der Bereitstellungstabelle angezeigt.	Ändern Sie die Systemeigenschaften, bevor Sie die Daten in die Bereitstellungstabelle importieren.
Wenn mehrere Fehlerbanner angezeigt werden, wenn Benutzer einige Datensätze auswählen und auf Validierung ausführen klicken.	Die Validierungen werden für alle in der Bereitstellungstabelle verfügbaren Datensätze ausgeführt. Wählen Sie nicht den einzelnen Datensatz für die Validierung aus.
Wenn die doppelten Datensätze in CMDB vorhanden sind, wird sie von der Staging-Tabelle nicht als Duplikat erkannt.	Die Validierungen werden nur für die in der Bereitstellungstabelle verfügbaren Daten ausgeführt. Die Validierungen werden für die verfügbaren CMDB-Daten nicht ausgeführt.
Der Site-Name wird in der Tabelle oder Staging-Tabelle angegeben, aber nach dem Import der Tabelle nicht auf den OT-Geräten angezeigt.	Es werden nur die vorhandenen Site-Datensätze in der CMDB berücksichtigt. Der „entity_name“ für den Standort (ISA-Anlagenmodell-Entität) muss mit dem Wert übereinstimmen, der in der Spalte „site“ in der Excel- oder Staging-Tabelle angegeben ist. Wenn „entity_name“ für die Site nicht übereinstimmt, wird der Wert auf leer gesetzt.
Wenn Benutzer in der Datenquelle auf Alle Datensätze laden klicken, werden keine Datensätze in den Importsatz importiert.	In der Staging-Tabelle sind keine Datensätze verfügbar. Die Datensätze sind in der Bereitstellungstabelle vorhanden, befinden

Problem	Lösung
	sich jedoch nicht im Status „Gültig“ oder „Teilweise gültig“. Greifen Sie in auf alle Protokolle im Zusammenhang mit Excel SGC zu Alle > Systemprotokolle > Systemprotokoll > Alle. Suchen Sie in der Spalte Nachricht nach der Zeichenfolge SGOTExcel.

Zeigen Sie Skripteinbindungen an, die vom Service Graph Connector verwendet werden

Zeigen Sie als Administrator die Skripteinbindungen an, die sich auf den Connector Service Graph beziehen.

Vorbereitungen

Zeigen Sie eine gefilterte Liste aller Skripts an, die vom Service Graph Connector verwendet werden.

Erforderliche Rolle: cmdb_ot_admin, cmdb_inst_admin oder admin

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Industrial Workspace-Administrator > OT-Manager > OT-Geräte importieren – Skripteinbindungen**.

Diese Liste zeigt die Datensätze, deren Namen mit SGOTAsset oder SGOTExcelStaging beginnen.

2. Zeigen Sie die Liste der Skripts an.

Greifen Sie auf Systemeigenschaften zu, die vom Service Graph Connector verwendet werden

Zeigen Sie als Administrator Systemeigenschaften im Zusammenhang mit dem Connector Service Graph an.

Vorbereitungen

Zeigen Sie eine gefilterte Liste aller Skripts an, die vom Service Graph Connector verwendet werden.

Erforderliche Rolle: admin, cmdb_inst_admin oder cmdb_ot_admin

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Industrial Workspace-Administrator > OT-Manager-Administrator > OT-Geräte importieren – Systemeigenschaften**.

Die Liste enthält Datensätze, deren Namen mit **sn_otsm_sgc.excel** beginnen.

2. Zeigen Sie die Liste der Skripts an.

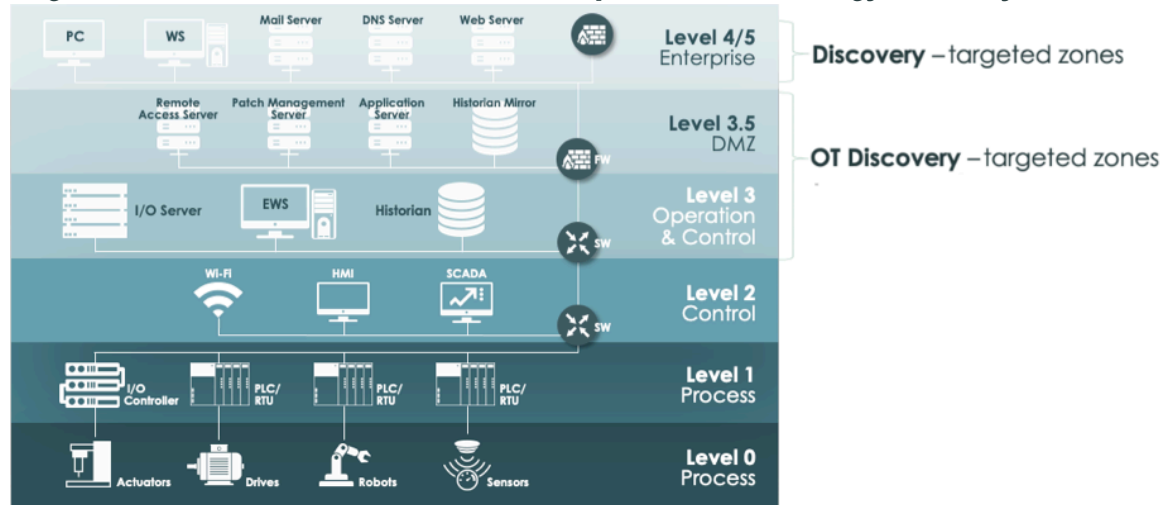
Discovery für Operational Technology

Sie können die Funktion Discovery für Operational Technology ausführen, um Geräte der IT-Klasse Operational Technology (OT) in festgelegten Purdue-Ebenen in Ihren ICS-Netzwerken (Industrial Control System) zu erkennen. Zu den IT-Klassenelementen gehören Switches, Router und Computer, die sowohl in Rechenzentren als auch in Ihren Werken vorhanden sind.

Wo die Standardverarbeitung Discovery stattfindet

Der Prozess Discovery für Operational Technology funktioniert ähnlich wie die standardmäßigen Discovery-Prozesse.

Angestrebte Purdue-Werte in Standard und Operational Technology Discovery



Die Standardverarbeitung Discovery in Now Platform® erfolgt normalerweise auf den folgenden Purdue-Ebenen in Ihrem Unternehmen:

Verarbeitete Purdue-Ebenen

Purdue-Ebene	Beschreibung
4	Geschäft und Logistik des Standorts, z. B. alle Funktionen der Informationstechnologie (IT).
5	Unternehmensnetzwerk, in dem ERP-Funktionen (Enterprise Resource Planning) ausgeführt werden

i Hinweis:

Weitere Informationen zu Purdue-Ebenen in Industrial Control Systems finden Sie unter https://subscription.packtpub.com/book/networking_and_servers/9781788395151/1/ch01lv1sec10/the-purdue-model-for-industrial-control-systems.

Wo und wie die Verarbeitung Discovery für Operational Technology erfolgt

Im Gegensatz dazu kann die Verarbeitung Discovery für Operational Technology in den folgenden Purdue-Ebenen erfolgen, je nachdem, welche Sie beim Erstellen eines OT-Erkennungszeitplans auswählen:

Verarbeitete Purdue-Ebenen

Purdue-Ebene	Beschreibung
3.5	Entwehrte Zone (DMZ) oder Industrielle entwehrte Zone (IDMZ). Ähnlich wie bei einer herkömmlichen (IT) DMZ ermöglicht die OT-orientierte IDMZ die sichere Verbindung von Netzwerken mit unterschiedlichen Sicherheitsanforderungen.

Verarbeitete Purdue-Ebenen (Fortsetzung)

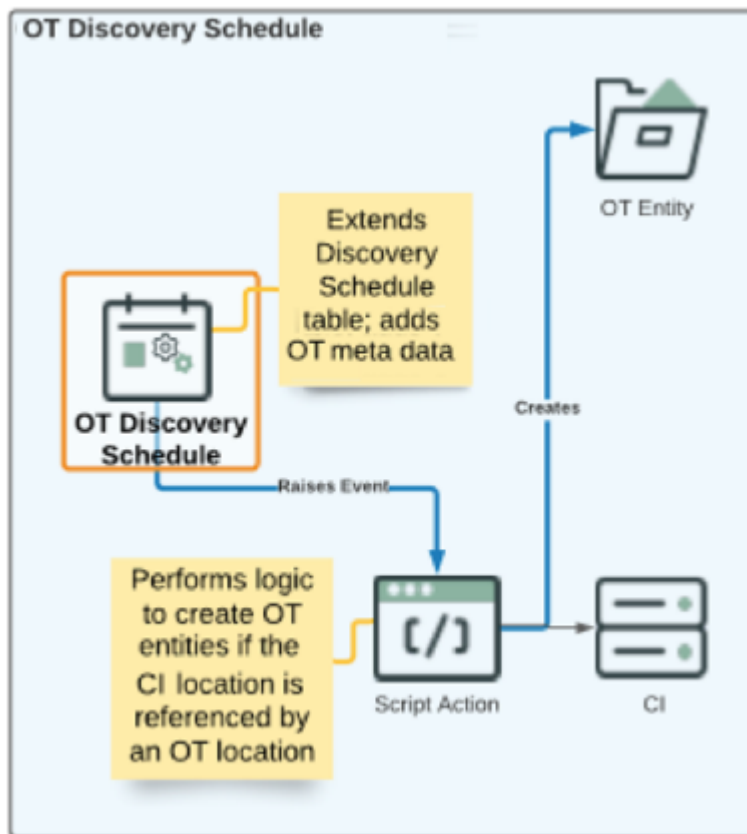
Purdue-Ebene	Beschreibung
3	Standortvorgänge, in denen sich anlagen- oder standortweite Steuerungs- und Überwachungsfunktionen befinden.

Normalerweise führen Sie Discovery für Operational Technology in der DMZ (oder IDMZ, Purdue Level 3.5) Ihrer ICS-Netzwerke aus. Auf dieser Purdue-Ebene müssen normalerweise Computer und Server der IT- und OT-Klasse erkannt und verwaltet werden.

i Hinweis:

Um die Möglichkeit einer Störung Ihres Industriebetriebs zu vermeiden, sollten Sie in Ihren ICS-Netzwerken keine Discovery -Prozesse für die Purdue-Ebenen 0 bis 2 ausführen.

Discovery für die Verarbeitung von Operational Technology .



Wenn Sie einen OT-Erkennungszeitplan ausführen, wird die folgende Verarbeitung ausgeführt:

1. Durchläuft die zugewiesenen IP-Adressen und erkennt alle darin vorhandenen Hardwareelemente.
2. Wenn die Erkennung eines Konfigurationselements (CI) abgeschlossen ist, wird intern ein Ereignis (`discovery.device.complete`) ausgelöst. Diese Logik überprüft, ob ein OT-Entitätsdatensatz (`cmdb_ot_entity`) für sie in Configuration Management Database (CMDB) vorhanden ist.
 - Wenn eines vorhanden ist und sich alle zugehörigen Attribute für das erkannte Element geändert haben, werden die OT-Entitäten aktualisiert, die sich auf dieses CI beziehen.
 - Wenn keiner vorhanden ist, wird einer dafür erstellt.

3. Zusätzlich zum Standortattribut werden auch die definierten Attribute aus dem OT-Erkennungszeitplan an das CI und die zugehörigen OT-Entitätsdatensätze übertragen.
4. Außerdem werden OT-Entitätsdatensätze für die Anwendungen erstellt, die auf erkannten OT-Geräten installiert sind. Um die Anwendungen anzuzeigen, für die OT-Entitätsdatensätze über OT Discovery erstellt wurden, navigieren Sie zur Listenansicht von Industrial Workspace und öffnen die **Anwendungsliste** unter **Operational Technology (OT)**.

Zugehörige Informationen

[Erweiterungsklassen für Operation Technology \(OT\)](#). 

[MID-Server](#) 

[Discovery](#) 

[Prozess-Flow der horizontalen Erkennung mit Probes und Sensoren](#) 

[Horizontale Erkennung planen](#) 

Discovery für zugehörige Links und Listen von Operational Technology .

Discovery für Operational Technology enthält mehrere zugehörige Links und Listen.

Zugehörige Links

Verwandter Link	Beschreibung
Kurzbereiche	IP-Adressen und Adressbereiche, die gescannt werden sollen, wenn der OT-Erkennungszeitplan ausgeführt wird. Geben Sie IP-Adressen in mehreren Formaten (Netzwerk, Bereich oder Liste) in einer einzigen, durch Kommas getrennten Zeichenfolge ein. Der verwendete MID-Server muss eine Verbindung zu den angegebenen IP-Bereichen herstellen können. Weitere Informationen finden Sie unter Schnell-IP-Bereiche für Erkennungszeitplan erstellen  .
Discovery jetzt	Führen Sie den Prozess Discovery für Operational Technology sofort aus.
Punkt-Scan ausführen	Zugriff auf das Dialogfeld „Punktscan ausführen“. Weitere Informationen finden Sie unter Punkt-Scans ausführen  .

Zugehörige Listen

Zugehörige Liste	Beschreibung
Discovery IP-Bereiche	Discovery Zu scannende und zu erkennende IP-Adressen und Adressbereiche. Wenn Sie einen einfachen CI-Scan (kein Verhalten) verwenden, verwenden Sie diese zugehörige Liste, um diese IP-Adressen zu definieren. Der verwendete MID-Server muss eine Verbindung zu den angegebenen IP-Bereichen herstellen können.  Hinweis: Um die Sicherheit zu verbessern, beschränken Sie den Bereich der Erkennungsziele, indem Sie unnötige Netzwerke und Geräte ausschließen.

Zugehörige Listen (Fortsetzung)

Zugehörige Liste	Beschreibung
Discovery Range Sets	Definition der einzelnen Range Sets, die vom OT-Erkennungszeitplan mit einer oder mehreren Shazzam-Probes gescannt werden.
Discovery Status	Verlauf der Ergebnisse der aktuellen und früheren Ausführungen des OT-Erkennungszeitplans.

Zugehörige Informationen

[MID-Server](#)

[Shazzam-Probe, Port-Probes und Protokolle](#)

[Erstellen Sie eine Shazzam-Probe](#)

Erstellen Sie einen Erkennungszeitplan Operational Technology, und führen Sie den Prozess Discovery aus

Definieren Sie Operational Technology (OT)-Erkennungszeitpläne, die orchestrieren, wie und wann Discovery für eine OT-Funktion ausgeführt werden soll. Sie können auch eine sofortige Schnellausführung Discovery oder eine tatsächliche OT-Ausführung Discovery durchführen.

Vorbereitungen

Führen Sie die folgenden Aktionen aus, bevor Sie Discovery für Operational Technology ausführen:

- Installieren und konfigurieren Sie die Standardanwendung Discovery. Weitere Informationen finden Sie unter [Discovery-Setup](#).
- Installieren Sie das Plugin „CMDB CI Class Models“. Weitere Informationen finden Sie unter [Operational Technology Installation der Erweiterungsklassen \(OT\)](#).
- Installieren Sie den MID-Server. Weitere Informationen finden Sie unter [MID Server installieren](#).

Erforderliche Rolle: ot_discovery_admin

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > OT-Erkennung > OT: Discovery-Zeitpläne**.
2. Führen Sie Schnell Discovery aus, oder wählen oder erstellen Sie einen OT-Erkennungszeitplan.
3. Füllen Sie im Formular die Felder OT Discovery-Zeitplan aus.
Die meisten Felder in diesem Formular sind mit dem standardmäßigen Discovery-Formular identisch oder funktionieren auf dieselbe Weise. In diesem Thema werden nur die Felder angezeigt, die sich von der standardmäßigen Discovery-Zeitplanung unterscheiden. Weitere Informationen zu den verbleibenden Feldern finden Sie [unter Horizontale Erkennung planen](#).
4. Führen Sie den Prozess Discovery sofort aus, oder speichern Sie den OT-Erkennungszeitplan, um ihn zu den im Datensatz angegebenen Zeiten auszuführen.

Ergebnisse

Wenn der Prozess Discovery für Operational Technology ausgeführt wird, wird ein Verlaufsdatensatz in der zugehörigen Liste Discovery Status erstellt.

Bearbeiten oder zeigen Sie OT-Geräte nach dem Import oder der Erkennung an

Verwenden Sie die Optionen im Menü Operational Technology (OT), um detaillierte Informationen für die OT-Geräte in Ihrem Unternehmen zu bearbeiten oder anzuzeigen.

Vorbereitungen

Importieren Sie die Gerätedaten von Operational Technology auf eine der folgenden Arten:

- Verwenden Sie die Excel-Tabellenvorlage Microsoft mit dem IntegrationHub Extrakt-Transformationsladen (ETL), einem von Operational Technology zertifizierten Service Graph Connector. Weitere Informationen finden Sie unter [Importieren Sie Ihre Microsoft Excel-Tabelle mithilfe der Staging-Tabelle](#).
- Führen Sie Discovery für Operational Technology aus. Weitere Informationen finden Sie unter [Discovery für Operational Technology](#).
- Verwenden Sie einen Operational Technology -zertifizierten Service Graph Connector aus dem ServiceNow Store.

Erforderliche Rolle: cmdb_ot_viewer, cmdb_ot_editor, cmdb_ot_admin oder admin

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Wenn Ihnen die Rolle cmdb_ot_viewer zugewiesen ist, können Sie OT-Geräte nur anzeigen. Wenn Ihnen die Rolle cmdb_ot_editor oder cmdb_ot_admin zugewiesen ist, können Sie OT-Gerätedatensätze wie folgt bearbeiten:

- Bearbeiten Sie OT-Gerät-Datensätze einzeln auf der Now Platform.
- Bearbeiten Sie mehrere OT-Gerät-Datensätze in der Industriell Arbeitsbereich Listenansicht .

Prozedur

1. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um einen OT-Gerät-Datensatz Now Platform zu bearbeiten.
 - a. Navigieren zu **Alle > Operative Technologien (OT)** und wählen Sie eines der folgenden Menüelemente aus:

Alle OT-Geräte

Standardmäßig enthält diese Liste keine Steuerungsmodule.

Alle OT-Geräte nach IP-Adresse

Wenn Sie die Liste „Alle OT-Geräte nach IP-Adresse“ anzeigen, beachten Sie Folgendes:

- Ein OT-Gerät mit mehreren IP-Adressen wird einmal pro zugewiesener IP-Adresse angezeigt.
- Wählen Sie den Namen des OT-Geräts aus, um den OT-Gerät-Datensatz zu öffnen. Wenn Sie die IP-Adresse auswählen, die für den Datensatz angezeigt wird, wird nur der Datensatz der IP-Adresse geöffnet.
- Sie **können aus dieser Liste keinen** neuen OT-Gerät-Datensatz erstellen.

OT-Steuerungssysteme

Standardmäßig enthält diese Liste keine Steuerungsmodule.

OT-Steuerungssysteme mit Modulen

Wenn Sie die Liste „OT-Steuerungssysteme mit Modulen“ anzeigen, beachten Sie Folgendes:

- In der Listenansicht werden alle Steuerungsmodul nach ihrem übergeordneten Steuerungssystem gruppiert angezeigt.
 - Sie können aus dieser Liste keinen neuen OT-Gerät-Datensatz erstellen.
- b.** Wählen Sie in der Spalte OT- **Gerät** das OT-Gerät aus, das Sie bearbeiten möchten.
- c.** Füllen Sie die Felder des Formulars aus.
- d.** Klicken Sie auf **Aktualisieren**.
- 2.** Führen Sie die folgenden Schritte aus, um mehrere OT-Gerät-Datensätze Industriell Arbeitsbereichin einem Massenvorgang zu bearbeiten.

a. Navigieren zu **Alle > Industrial Workspace**.

b. Öffnen Sie die Listenansicht (), und wählen Sie eine der folgenden Listen aus, die unter **Operational Technology (OT)** verfügbar sind.

- OT-Überwachungssysteme
- OT-Steuerungssysteme
- OT-Feldgeräte
- OT-Computer und -Server
- OT-Netzwerkgerät
- Industrielles IoT (IIoT)
- Nicht klassifizierte OT-Geräte

c. Aktivieren Sie die Checkbox neben jedem OT-Gerät, das Sie bearbeiten möchten.

** Hinweis:**

Sie können nur OT-Geräte mit demselben **Klassenfeld** in Massen bearbeiten. Sie können die Massenfunktionsbearbeitung nicht für OT-Geräte mit verschiedenen Klassen verwenden.

d. Um die Felder des Konfigurationselements (CI) zu bearbeiten, klicken Sie auf die Schaltfläche **Bearbeiten**, und bearbeiten Sie die Formularfelder nach Bedarf.



** Hinweis:**

Die maximale Anzahl von Datensätzen, für die Sie die CI-Felder in einem Massenvorgang bearbeiten können, ist die Anzahl der Datensätze, die auf einer einzelnen Seite angezeigt werden.

e. Klicken Sie auf **Aktualisieren**.

f. Um die Details des OT-Geräts zu bearbeiten, klicken Sie auf die Schaltfläche **OT-Details** bearbeiten, und bearbeiten Sie die Formularfelder nach Bedarf.



** Hinweis:**

Die Massenfunktionsbearbeitung von OT-Details ist ein Hintergrundauftrag, dessen Abschluss einige Zeit in Anspruch nehmen kann. Wenn der Hintergrundauftrag ausgelastet ist, können Sie andere OT-Gerät-Datensätze nicht in einem Massenvorgang bearbeiten.

Zugehörige OT-Geräte-Elemente und zugehörige Listen

Die Menüoptionen Alle OT-Geräte, Alle OT-Geräte nach IP-Adresse und Alle OT-Geräte nach CI enthalten mehrere zugehörige Elemente und Listen.

Zugehörige Elemente

In diesem Abschnitt werden alle zugehörigen oder untergeordneten Elemente aufgelistet, die diesem OT-Gerät zugeordnet sind.

Hinweis:

Nicht alle OT-Geräte zeigen die folgenden zugehörigen Listen an. Für OT-Geräte in einer Klasse Operational Technology oder einer erweiterten Klasse werden die folgenden zugehörigen Listen angezeigt. Für OT-Geräte, die in eine andere Hardwareklasse kategorisiert sind, z. B. Windows Server, muss ein Instanzadministrator dem Formular die zugehörigen Listen hinzufügen.

1. Um die zugehörigen Datensätze anzuzeigen, klicken Sie auf den Namen des zugehörigen Elements (z. B. Speichermodule).
2. Um eine Configuration Item (CI)-Beziehung für dieses OT-Gerät hinzuzufügen, klicken Sie auf das Symbol zum Hinzufügen von CI-Beziehungen (Symbol zum  von CI-Beziehungen). Verwenden Sie das Suchfeld, um das CI-Element zu finden, für das Sie eine Beziehung erstellen möchten.
3. Um auf das Formular „Abhängigkeitsansicht“ zuzugreifen und eine bildliche Darstellung der OT-Geräte-Beziehungen anzuzeigen, klicken Sie auf das Symbol „Abhängigkeitsansichten“ (Symbol „“).
4. Um die Einstellungen zu ändern, die steuern, wie die zugehörigen Elemente angezeigt und gefiltert werden, klicken Sie auf das Einstellungssymbol ().

Zugehörige Listen für OT-Geräte

Zugehörige Liste	Beschreibung
Anlagenmodell-Entitäten	Die Anlagenmodell-Entitäten, die vom OT-Gerät automatisiert werden.
Netzwerkadapter	Namen, MAC-Adressen, IP-Adressen, Netzmasken, MAC-Hersteller und DHCP-fähige Indikatoren (Dynamic Host Configuration Protocol). Sie enthält die Status der Netzwerkadapter, die dem OT-Gerät zugeordnet sind.
Seriennummern	Seriennummern, Gültigkeitsindikatoren und Seriennummerntypen, die dem OT-Gerät zugeordnet sind.
Speichermodule	Die Seriennummern, Gültigkeitsindikatoren und Seriennummerntypen für die Speichermodule, die dem OT-Gerät zugeordnet sind.
Software installiert	Die Anwendungssoftware, die für das OT-Gerät installiert ist, falls vorhanden.
IP-Adresse	Die IP-Adressen, IP-Versionen, Netzmasken, NIC-Nummern und Konfigurationselemente, die dem OT-Gerät zugeordnet sind.
OT-Incidents	Die OT-Incidents, die dem OT-Gerät zugeordnet sind.
OT-Change-Anforderungen	Die OT-Change-Anforderungen, die dem OT-Gerät zugeordnet sind.

Zugehörige Listen für OT-Geräte (Fortsetzung)

Zugehörige Liste	Beschreibung
Angreifbare OT-Elemente	Die angreifbaren Elemente, die dem OT-Gerät zugeordnet sind.
OT-Steuerungsmodule	Die Steuerungsmodule, die dem OT-Gerät vom Typ OT-Steuerungssystem oder erweiterten Klassen (z. B. SPS) zugeordnet sind. Jedes OT-Steuerungsmodul, das eine Beziehung vom Typ „Eigentum von: Besitz“ mit dem angezeigten OT-Steuerungssystemdatensatz aufweist. In der -Plattform kann der Benutzer ein OT-Steuerungsmodul erstellen. Sie können abhängig vom Feld Modultyp aus den folgenden Eingabe-/Ausgabewerten auswählen: • Keine • Gebietsschema • Telearbeit • Verteilt
Metadaten des externen Systems	Die URL des Geräts im Quellsystem, der Discovery-Quelle und aktualisierten Geräte, die dem CI zugeordnet sind. Die URL wird automatisch vom Quellsystem über den Service Graph Connector ausgefüllt.
OT-Protokolle	Dies gilt für die Protokollkonverterklasse. Die Protokolle, die Beschreibung, der Lieferant und die Version, die der Protokollkonverterklasse zugeordnet sind.

Formular „Operational Technology-Gerät“

Verwenden Sie das Geräteformular für operative Technologie (OT), um die detaillierten Informationen für die OT-Geräte in Ihrem Unternehmen zu bearbeiten.

Formular „Operational Technology-Gerät“

Feld	Beschreibung
OT-Anzeigename	Der Name des im Datensatz angezeigten OT-Geräts. i Hinweis: Sie können diesem Feld einen beliebigen Zeichenfolgenwert hinzufügen. Mehrere Geräte können denselben OT-Anzeigenamen haben. Dies dient dem leichteren Verständnis des OT-Geräts und unterscheidet sich von dem eindeutigen CI-Namen, der beim Importieren von OT-Geräten aus der Staging-Tabelle generiert wird.

Formular „Operational Technology-Gerät“ (Fortsetzung)

Feld	Beschreibung
OT-Gerätetyp	Der Kategorietyt, als der das OT-Gerät klassifiziert ist. Der Gerätetyp ist auch die Funktion, die das Gerät im OT-Netzwerk ausführt. Beispiel: Ein IT-Gerät, z. B. ein Server, kann in ein OT-Gerät konvertiert werden, und die Funktion, die es im Netzwerk ausübt, ist ein HMI. Daher ist seine Klasse Server und sein Gerätetyp ist HMI. i Hinweis: In einigen Fällen gibt es OT-Geräte ohne OT-Funktion oder OT-Geräte, bei denen der Gerätetyp unbekannt ist. Wählen Sie für OT-Geräte ohne OT-Funktion Keine OT-Funktion aus. Wählen Sie für OT-Geräte, bei denen der Gerätetyp unbekannt ist, Unbekannt aus.
Gerät-Relevanz	Maß für das relative Risiko für den Standortprozess eines Fehlers des Geräts. Beispiel: • 1 – Am kritischsten • 4: Nicht kritisch
Site	Die übergeordnete Entität der obersten Ebene oder der Industriestandort, an dem sich das Gerät befindet oder dem es zugewiesen ist.
Purdue-Ebene	Die zugewiesene Purdue-Ebene. Bereiche 0–5. i Hinweis: Weitere Informationen zu Purdue-Ebenen in Industrial Control Systems finden Sie unter https://subscription.packtpub.com/book/networking_and_servers/9781788395151/1/ch01lv1sec10/the-purdue-model-for-industrial-control-systems .
Zone	Der Bereich innerhalb des Standorts, dem das Gerät zugewiesen ist.
Klasse	Der Name der zugewiesenen Klasse für das OT-Gerät. i Hinweis: Eine Auflistung und Erklärung der CI-Klassen finden Sie unter Erweiterungsklassen für Operation Technology (OT) .

Formular „Operational Technology-Gerät“ (Fortsetzung)

Feld	Beschreibung
Status	Status des OT-Geräts: – Keine Angabe – Kein zugewiesener Status. Abwesend OT-Gerät fehlt in Ihren Einrichtungen. In Wartung OT-Gerät wird gewartet und ist derzeit offline. Auf Lager OT-Gerät ist in Ihren Einrichtungen auf Lager. Installiert OT-Gerät ist in Ihren Einrichtungen installiert. Ausstehende Installation Die Installation des OT-Geräts steht in Ihren Einrichtungen aus. Ausstehende Reparatur OT-Gerät wartet auf Reparatur, ist aber noch nicht online. Deaktiviert OT-Gerät ist stillgelegt. Gestohlen OT-Gerät wurde gestohlen.
Discovery Quelle	Die Quelle Discovery für die OT-Gerät-Daten. Beispiel: SG-OT Excel-Import, wenn Sie das OT-Gerät aus einer Microsoft Excel-Tabelle mit IntegrationHub ETL importiert haben. Weitere Informationen finden Sie unter Service Graph Connector für Operational Technology (Excel) .
Infrastrukturbeziehungen	Zeigt die Beziehung des OT-Geräts zu anderen OT-Geräten und den Anlagenmodell-Entitäten an.
Servicebeziehungen	Zeigt die Beziehung des OT-Geräts mit den Anlagenmodell-Entitäten an.
CI-Zeitlinie	Zeigt die Zeitleiste von OT-Incidents, OT-Änderungen und Auditverlauf an, die dem OT-Gerät zugeordnet sind.
Die folgenden Felder gelten nur für die Klassendatensätze der speicherprogrammierbaren Steuerung (SPS):	
Schlüsselschalter	Die Schlüssel-Switch-Modi: Remote-Modus

Formular „Operational Technology-Gerät“ (Fortsetzung)

Feld	Beschreibung
	Sie können die Konfiguration der SPS ändern. Lokaler Modus Standardmäßig können Sie die Konfiguration der SPS nicht ändern.
Position wechseln	Die Switch-Position der SPS hat die folgenden Positionen: • Ausführen • Programm • Telearbeit • Stoppen • Test Standardmäßig ist die Position des Schalters auf Keine festgelegt. Wenn die Switch-Position auf Remote festgelegt ist, sind die Remote-Modi des Switch aktiviert.
Wechseln Sie den Remote-Modus	Die Switch-Remote der SPS verfügt über die folgenden Modi: • Ausführen • Programm • Test • Keine

Erstellen Sie das OT-Protokoll

Die Tabelle „OT-Protokolle“ hilft Benutzern, die Informationen im Zusammenhang mit Protokollen zu erfassen, z. B. Name, Version, ob es sich um ein herstellerspezifisches Protokoll handelt oder nicht. Die Protokolle sind das Kommunikationsmedium zwischen den verschiedenen Geräten, die mit dem Industrienetzwerk verbunden sind.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: OT_admin und admin

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Operative Technologien (OT) > OT-Protokolle**.
2. Klicken Sie auf der Seite „OT-Protokolle“ auf **Neu**.
3. Füllen Sie die Felder im Formular „OT-Protokoll“ aus.

4. Wenn das Protokoll ein herstellerspezifisches Protokoll ist, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Lieferantenspezifisch**.
5. Klicken Sie auf **Absenden**.

Ordnen Sie OT-Protokolle Protokollkonverter-CIs zu

Verknüpfen Sie Operational Technology (OT)-Protokolle mit Konfigurationselementen (CIs) des Protokollkonverters in der Industriell Arbeitsbereich.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: cmdb_ot_editor

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Industrial Workspace** und öffnen Sie die Industriell Arbeitsbereich Listenansicht .
2. Wählen Sie in der Liste „**Alle OT-Geräte**“ einen Protokollkonverter-Datensatz aus.
3. Wählen Sie im Datensatz die Registerkarte **Zugehörige Datensätze** aus.
4. Wählen Sie die zugehörige Liste OT-Protokolle aus.
5. Wählen Sie **Hinzufügen**.
6. Wählen Sie die Protokolle aus, die Sie dem Protokollkonverter-Datensatz hinzufügen möchten, und klicken Sie auf **Hinzufügen**.
Die Protokolle werden der zugehörigen Liste hinzugefügt.
7. **Wahlweise:** Um Protokolldatensätze aus der zugehörigen Liste zu entfernen, wählen Sie die Datensätze aus, die Sie entfernen möchten, und klicken Sie auf **Entfernen**.

Konvertieren Sie ein IT-Hardwaregerät in ein OT-Gerät

Wenn Sie IT-Hardwaregeräte identifiziert haben, die zum OT-Netzwerk gehören, können Sie diese IT Configuration Items (CI) in OT-Geräte konvertieren.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: cmdb_ot_admin oder admin

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Diese Aufgabe gilt für alle IT-Hardwaregeräte.

Prozedur

1. Wählen Sie ein IT-CI aus.
Sie können beispielsweise zu navigieren **Alle > Konfiguration > Basiselemente > Computer**.
2. Wählen Sie das IT-Hardwaregerät aus, das Sie in ein OT-Gerät konvertieren möchten.
3. Wählen Sie im Modul „Zugehörige Links“ die **Option OT-Gerät-Details hinzufügen** aus.

Das Formular „OT-Gerät“ wird angezeigt.
4. Füllen Sie die Felder im Formular „OT-Gerät-Details“ aus.
5. Wählen Sie **Aktualisieren**.
6. Um das konvertierte OT-Gerät anzuzeigen, navigieren Sie zu **Alle > Operative Technologien (OT) > Alle OT-Geräte**.

Ergebnisse

Das ausgewählte IT-Hardwaregerät wurde in ein OT-Gerät konvertiert.

Alternativ können Sie mehrere IT-Hardwaregeräte auswählen und sie in einer Massенbearbeitung in OT-Geräte konvertieren. Weitere Informationen finden Sie unter [Konvertieren Sie IT-Hardware in einer Massенbearbeitung in OT-Geräte](#).

Konvertieren Sie IT-Hardware in einer Massенbearbeitung in OT-Geräte

Wählen Sie mehrere IT-Hardwaregeräte aus, und konvertieren Sie sie in einer Massенbearbeitung in OT-Geräte, damit Sie Ihre Datensätze schneller und effizienter bearbeiten können.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: cmdb_ot_admin oder admin

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Industrial Workspace-Administrator > Industrial Workspace**.
2. Navigieren Sie in Industriell Arbeitsbereich zur Liste „Gesamte IT-Hardware“.
3. **Wahlweise:** Wenn Sie die Liste „Gesamte IT-Hardware“ filtern möchten, führen Sie die folgenden Aktionen aus:
 - Klicken Sie auf das Filter  Symbol in der oberen rechten Ecke der Liste.
 - Fügen Sie den Filter hinzu, den Sie auf die Liste anwenden möchten.
 - Wählen Sie **Aktualisieren**.
4. Aktivieren Sie die Checkbox neben jedem der IT-Hardwaregeräte, die Sie konvertieren möchten.
Wenn Sie alle IT-Hardwaregeräte in der Liste auswählen möchten, aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben der Spalte Name.
5. Klicken Sie **auf die Schaltfläche In OT-Geräte konvertieren**.
6. Füllen Sie die Felder des Formulars aus.

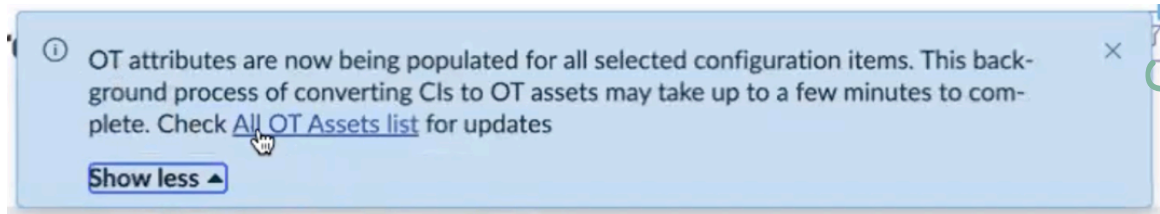
Formular „In OT-Geräte konvertieren“.

Feld	Beschreibung
OT-Gerätetyp	Der Kategoriety, als der das OT-Gerät klassifiziert ist. Der Gerätetyp ist auch die Funktion, die das Gerät im OT-Netzwerk ausführt. Beispiel: Ein IT-Gerät, z. B. ein Server, kann in ein OT-Gerät konvertiert werden, und die Funktion, die es im Netzwerk ausübt, ist ein HMI. Daher ist seine Klasse Server und sein Gerätetyp ist HMI.

Feld	Beschreibung
	i Hinweis: In einigen Fällen gibt es OT-Geräte ohne OT-Funktion oder OT-Geräte, bei denen der Gerätetyp unbekannt ist. Wählen Sie für OT-Geräte ohne OT-Funktion Keine OT-Funktion aus. Wählen Sie für OT-Geräte, bei denen der Gerätetyp unbekannt ist, Unbekannt aus.
Geräterelevanz	Maß für das relative Risiko für den Standortprozess bei einem Gerätefehler: ○ 1 – Am kritischsten ○ 4: Nicht kritisch
Purdue-Ebene	Zugewiesene Purdue-Ebene. Die Stufenbereiche liegen zwischen 0 und 5. i Hinweis: Weitere Informationen zu den Purdue-Ebenen in Industrial Control Systems finden Sie unter https://subscription.packtpub.com/book/networking_and_servers/9781788395151/1/ch01lv1sec10/the-purdue-model-for-industrial-control-systems  .
Zone	Bereich innerhalb des Standorts, dem das Gerät zugewiesen ist.
Site	Übergeordnete Entität der obersten Ebene oder Industriestandort, an dem sich das Gerät befindet oder dem es zugewiesen ist.

7. Wählen Sie **Konvertieren aus**.

Das folgende Banner wird angezeigt, um Sie darüber zu informieren, dass der Prozess gestartet wurde. Um die Liste „Alle OT-Geräte“ auf Updates zu überprüfen, können Sie auf den Link im Banner klicken.



Ergebnisse

Die ausgewählten IT-Hardwaregeräte wurden in OT-Geräte konvertiert.

Sie können auch die Funktion Massenaktualisierung des Regelsatzes für die Neuzuweisung von IT zu OT verwenden, um eine geplante Aufgabe zu erstellen, die IT-Hardware automatisch in OT-Geräte konvertiert. Weitere Informationen finden Sie unter [Konvertieren Sie Ihre IT-Datensätze automatisch in OT-Geräte](#).

Konvertieren Sie Ihre OT-Geräte in einer Massенbearbeitung in IT-Hardwaregeräte

Bearbeiten Sie Ihre Operational Technology (OT)-Geräte in einem Massenvorgang, um die OT-Gerät-Details zu entfernen. Konvertieren Sie dann Ihre OT-Geräte in IT-Hardwaregeräte.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: cmdb_ot_admin oder admin

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Wenn Sie auf OT-Geräte stoßen, die keine OT-Funktion haben und als IT-Hardwaregeräte klassifiziert werden sollten, können Sie mehrere OT-Geräte in einer Massенbearbeitung auswählen und bearbeiten, um sie in IT-Hardwaregeräte zu konvertieren.

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Industrial Workspace-Administrator > Industrieller Arbeitsbereich**

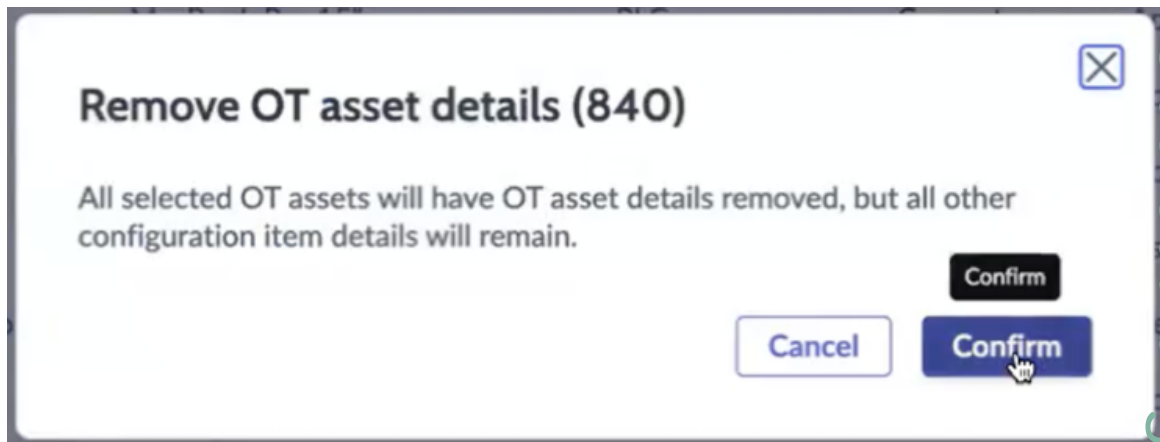
2. Navigieren Sie zur Listenansicht Alle OT-Geräte in Industrial Arbeitsbereich.

3. Wählen Sie die OT-Geräte aus, die Sie in IT-Hardwaregeräte konvertieren möchten.
Wenn Sie alle OT-Geräte in der Liste auswählen möchten, aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben der Spalte OT-Gerät.

4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **OT-Gerät-Details entfernen**.
Ein Dialogfeld wird angezeigt, in dem Sie aufgefordert werden, zu bestätigen, dass Sie die OT-Gerät-Details entfernen, aber alle anderen Konfigurationselement-Details beibehalten möchten.

i Hinweis:

Keine der CI-Details, Netzwerkadapter oder IP-Adressen werden entfernt. Nur die OT-spezifischen Daten werden entfernt.



5. Wählen Sie **Bestätigen** aus.

Ergebnisse

Die OT-Gerät-Details werden aus den ausgewählten OT-Geräten entfernt, und die OT-Geräte werden in IT-Hardwaregeräte konvertiert. Sie können diese IT-Hardwaregeräte in der Listenansicht „IT-Hardware“ in Industrial Workspace anzeigen.

Verwalten von Netzwerkangriffserkennungssystemen

Wenn Sie die Rolle „cmdb_nids_admin“ oder „admin“ haben, können Sie Metadatenattribute den NIDS-Klassendatensätzen aus dem Menü NIDS in Now Platform zuweisen.

Ein System zur Erkennung von Netzwerkangriffen hilft bei der Verwaltung des Imports von IT- und OT-Geräten aus unterstützten Integrationen. Durch die Zuweisung von Metadaten

wie Standort und NIDS-Netzwerktyp zu NIDS-Datensätzen können Sie zwischen erkannten OT- und IT-Geräten unterscheiden und die zugehörigen Metadaten automatisch den erstellten Datensätzen hinzufügen. Benutzer mit der Rolle `cmdb_nids_admin` oder `admin` können die Registerkarte NIDS **Zugewiesene Metadaten** bearbeiten und die vom Benutzer vorgenommenen Änderungen im Aktivitätenstrom anzeigen.

Hinweis:

Die manuelle Erstellung eines NIDS-Datensatzes in der Tabelle ist auf die Listenansicht oder die Formularansicht der Datensätze beschränkt.

Weitere Informationen zu den NIDS-Klassendatensätzen finden Sie unter [CI-Erweiterungsklasse für das Netzwerkangriffserkennungssystem \(NIDS\)](#) .

Wenn für einen NIDS-Datensatz das Feld Validiert auf „true“ gesetzt ist und eines der folgenden Attribute des NIDS im NIDS-Formular geändert wird, wird eine Warnmeldung angezeigt.

- NIDS-Netzwerktyp
- Name der NIDS-Quelle
- ID der NIDS-Quelle

Wenn der NIDS-Datensatz mit Beziehungen vom Typ „erkennt::erkannt von“ gelöscht wird, wird eine Warnmeldung angezeigt.

Sie können das geführte Setup für Netzwerkangriffserkennungssysteme (NIDS) verwenden, um Folgendes zu durchlaufen:

- Konfigurieren von Benutzern und Rollen für Benutzer, die noch keinen Account in einer Instanz haben
- Importieren von NIDS-Datensätzen aus Operational Technology (OT)-zertifizierten Service Graph Connectors, um anzugeben, ob NIDS-Geräte in OT- oder IT-Netzwerken ausgeführt werden
- NIDS wird validiert, damit erkannte Geräte importiert werden können. Weitere Informationen zum Validieren von NIDS finden Sie unter [Validieren Sie die NIDS](#).

Um auf das geführte Setup für NIDS zuzugreifen, navigieren Sie zu **Systeme zur Erkennung von Netzwerkangriffen (NIDS) > Geführtes Setup für NIDS**.

Um ein Gerät als Manager für NIDS-Sensoren zuzuweisen, die Geräte erkennen, navigieren Sie zu **Systeme zur Erkennung von Netzwerkangriffen (NIDS) > Manager**, um entsprechende Datensätze für „Verwaltungskonsolen“ oder „zentrale Manager“ zu bearbeiten.

- Überprüfen Sie die Sensorenliste, um sicherzustellen, dass derzeit kein Gerät als Manager zugewiesen ist.
- Ändern Sie für alle Geräte, die nicht als Sensoren fungieren, **is manager** in **True**.

Informationen zur Skripteinbindung NIDSUtils, die von NIDS zugewiesene Metadaten auf erkannte Geräte kopiert, finden Sie unter [Mit Operational Technology Manager installierte Skripteinbindungen](#).

Zugehörige Informationen

[Netzwerkangriffserkennungssystem \(Network Intrusion Detection System, NIDS\) – CI-Erweiterungsklasse](#) 

[Mit Operational Technology Manager installierte Skripteinbindungen](#)

Validieren Sie die NIDS

Validieren Sie die NIDS, um die vom Sensor erkannten Geräte aus der ETL zu importieren. Die Sensoren können die Validierung nur bestehen, wenn sie sich nicht im Lernmodus befinden, da solche Sensoren nicht für den Geräteimport geeignet sind.

Vorbereitungen

Es wird empfohlen, das Plugin Gemeinsames Servicedatenmodell zu installieren. Der Service Graph Connector ist an den Lebenszyklus-Datenmodellen gemäß den Configuration Management Database (CMDB) -Standards ausgerichtet. Weitere Informationen finden Sie unter [Implementing the CSDM framework in stages](#) .

Erforderliche Rolle: cmdb_nids_admin

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Die Felder **Lebenszyklusphase** und **Status** der Lebenszyklusphase werden verwendet, um den Lernmodus eines Sensors zu erfassen. Wenn das Feld Lebenszyklusphase auf Funktionsfähig und der Lebenszyklusphasenstatus auf **Lernmodusfestgelegt** ist, ist die Validierung nicht erfolgreich. Wenn das Feld Status der Lebenszyklusphase auf **In Gebrauch** festgelegt ist, ist die Validierung erfolgreich.

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Netzwerk-IDS-Appliance (NIDS) > Sensoren**.
2. Wenn in der Liste Verwaltungskonsolen oder zentrale Manager vorhanden sind, führen Sie die folgenden Aktionen aus:
 - a. Klicken Sie auf **Datensatz bearbeiten**.
 - b. Wählen Sie auf der Registerkarte „**NIDS** -Administratorkonfiguration“ die Option **Ist NIDS-Manager** aus, um die Spalte **Validiert** auf „true“ festzulegen.
3. Stellen Sie im Abschnitt „NIDS-Administratorkonfiguration“ sicher, dass der Wert **Lebenszyklusphasenstatus** nicht Lernmodus ist. Andernfalls schlägt die Validierung fehl.
4. Wählen Sie den **Netzwerktyp NIDS** aus.

Der Netzwerktyp muss basierend auf dem Standort des Sensors ausgewählt werden.

Hinweis:

Der Netzwerktyp OT erstellt den OT-Gerätedatensatz. Vom Netzwerktyp „IT“ werden die OT-Gerätedatensätze nicht erstellt.

5. Überprüfen Sie auf der Registerkarte **NIDS Assigned Meta Data** (NIDS-Zugewiesene Metadaten), ob alle vom NIDS erkannten Geräte eingegeben wurden.
6. Klicken Sie auf **Validieren**.

Hinweis:

Der Zonenwert wird von der ETL ausgefüllt. Wenn ein Zonenwert manuell in den NIDS-Datensatz eingegeben wird, wird er überschrieben, was von der ETL ausgefüllt wird.

Wenn der NIDS-Datensatz nicht validiert wird, werden die vom Sensor erkannten Geräte nicht aus der ETL importiert.

Konvertieren Sie Ihre IT-Datensätze automatisch in OT-Geräte

Erstellen Sie mithilfe der Funktion „Massenaktualisierung des Regelsatzes für die Neuzuweisung von IT zu OT“ eine regelmäßige Aufgabe, die Ihre IT-Hardware automatisch in OT-Geräte (Operational Technology) konvertiert. Diese regelmäßige Aufgabe fügt der gesamten IT-Hardware, die Sie gleichzeitig konvertieren möchten, OT-Entitätsdetails hinzu.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: admin

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Möglicherweise haben Sie Konfigurationselemente (CIs), die als IT-Hardware klassifiziert sind, für die Sie OT-Entitätsdatensätze erstellen möchten. Befolgen Sie diese allgemeinen Richtlinien:

- Stellen Sie sicher, dass die von Ihnen verwendeten Felder für die Filterkriterienbedingungen in den Schritten 3 bis 4 gelten. Stellen Sie sicher, dass der Datensatz 1 Million Datensätze nicht überschreitet, damit Sie leistungsbezogene Probleme vermeiden können.
- Erstellen Sie in den Schritten 3 bis 6 separate Definitionen für geplante Aufgaben für die einzelnen CI-Klassen. Auf diese Weise können Sie jede CI-Ebene filtern und die Standardwerte der OT-Entität definieren.
- Verwenden Sie das Feld Klasse im Filter, um in Schritt 3 nur bestimmte CI-Klassen abzufragen.

Hinweis:

In der Quelltablelle werden nur die Hardwareklasse und ihre erweiterten Klassen verwendet.

- Verwenden Sie die Schaltfläche **Vorschau**, um die in Schritt 4 zur weiteren Überprüfung ausgewählten Datensätze zu überprüfen.
- Überprüfen Sie die Daten auf der Registerkarte „**OT-Entität – Standardkonfiguration**“ in Schritt 5. Die OT-Entitätsdatensätze werden mit diesen Standardwerten erstellt.

Sie können die IT-Hardware auch manuell in die OT-Geräte konvertieren. Weitere Informationen finden Sie unter [Konvertieren Sie IT-Hardware in einer Massенbearbeitung in OT-Geräte](#).

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Industrial Workspace-Administrator > OT-Manager-Administrator > Automatisierte IT-OT-Massenkonvertierung**.
2. Wählen Sie **Neu**.
3. Legen Sie auf der Registerkarte Filterkriterien – **OT-Geräte** die Quelltablelle und die Filterkriterien fest, um die zu konvertierenden CIs zu identifizieren.

Wenn Sie beispielsweise die OT-Entitätsdetails für alle Computer hinzufügen möchten, die in das System importiert werden und das Präfix COMP haben, wählen Sie die **Quelltablelle cmdb_ci_computer aus**, und fügen Sie dann die Filterkriterien als **[Name]**

[beginnt mit] [COMP]hinzu] , [Klasse] [ist] [Computer]und [OT-Gerät-Details] [ist

leer].

4. Überprüfen Sie die Anzahl der Datensätze, die aus der von Ihnen festgelegten Filterbedingung ausgewählt wurden, indem Sie auf die Schaltfläche **Vorschau** klicken.

Die OT-Entitätsdetails werden für diese Datensätze hinzugefügt, z. B. OT-Gerätetyp und Geräterelevanz.

5. Füllen Sie auf der Registerkarte „**OT-Entität – Standardkonfiguration**“ die Felder aus.

Die Felder in der folgenden Tabelle enthalten die Standardwerte, die den OT-Entitätsdatensätzen oder den OT-bezogenen Metadaten hinzugefügt werden.

Formular „OT-Entität – Standardkonfiguration“

Feld	Beschreibung
OT-Gerätetyp	Kategoriety, als der das OT-Gerät klassifiziert ist. Der Gerätetyp ist auch die Funktion, die das Gerät im OT-Netzwerk ausführt. Beispielsweise kann ein IT-Gerät, z. B. ein Server, in ein OT-Gerät konvertiert werden, dessen Funktion im Netzwerk eine HMI ist. Seine Klasse ist Server und sein Gerätetyp ist HMI. i Hinweis: In einigen Fällen haben OT-Geräte keine OT-Funktion, oder der Gerätetyp ist unbekannt. Wenn die OT-Geräte keine OT-Funktion haben, wählen Sie Keine OT-Funktion aus. Wenn die OT-Geräte einen unbekannten Gerätetyp haben, wählen Sie Unbekannt aus.
Geräterelevanz	Maß für das relative Risiko für den Standortprozess bei einem Gerätefehler: ○ 1 – Am kritischsten ○ 4: Nicht kritisch
Purdue-Ebene	Zugewiesene Purdue-Ebene. Die Stufenbereiche liegen zwischen 0 und 5. i Hinweis: Weitere Informationen zu den Purdue-Ebenen in Industrial Control Systems finden Sie unter https://subscription.packtpub.com/book/networking_and_servers/9781788395151/1/ch01lv1sec10/the-purdue-model-for-industrial-control-systems .

Feld	Beschreibung
Zone	Bereich innerhalb des Standorts, dem das Gerät zugewiesen ist.
Site	Übergeordnete Entität der obersten Ebene oder Industriestandort, an dem sich das Gerät befindet oder dem es zugewiesen ist.

6. Wählen Sie im Feld **Ausführen** einen geplanten Zeitpunkt für die Ausführung dieser Aufgabe aus.

7. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben dem Feld **Aktiv**.

8. Wählen Sie **Absenden**.

Operational Technology Manager-Referenz

Referenzthemen enthalten zusätzliche Informationen zur Anwendung Operational Technology Manager.

Installierte Software für Operational Technology Management

Die installierte Software für die Lösung Operational Technology Management stammt von Discovery für Operational Technology (OT) oder von OT-zertifizierten Service Graph Connectors, die installierte Software unterstützen.

Übersicht

Die installierte Software für ein CI hängt davon ab, ob Sie die Anwendung Software Asset Management (SAM) installiert haben. Die folgenden Tabellen werden erstellt, wenn SAM aktiviert ist:

- Software-Discovery-Modell [cmdb_sam_sw_discovery_model]
- Softwaremodell [cmdb_software_product_model]
- Softwareinstallation [cmdb_sam_sw_install]

Weitere Informationen dazu, wie sich die Tabellenstruktur für die Verwaltung von Softwareinstallationen bei Aktivierung von SAM ändert, finden Sie unter [Discovery with Software Asset Management](#).

Sie können auch ein Computer-CI so konfigurieren, dass Software Asset Management Daten angezeigt werden. Weitere Informationen finden Sie unter [Configure a CI to display Software Asset Management data](#).

Installierte Software für OT-Geräte anzeigen

Sie können die installierte Software für OT-Geräte in Industriell Arbeitsbereich an den folgenden Speicherorten anzeigen:

- Die Liste „**Auf OT-Geräten installierte Software**“ in der Listenansicht Industriell Arbeitsbereich.
- Die Liste „**Installierte Software**“ auf der Registerkarte „**Zugehörige Datensätze**“ in einem OT-Gerät-Datensatz.

Zugehörige Informationen

Hier finden Sie weitere Informationen zur Erweiterungsklasse des Netzwerkangriffserkennungssystems (NIDS), zu den OT-Erweiterungsklassen und zu zugehörigen Anwendungen.

Übersicht

Die Erweiterungsklassen helfen Ihnen zu verstehen, wie Operational Technology Management mit Configuration Management Database (CMDB)] funktioniert.

Network Intrusion Detection System (NIDS) CI extension class [↗](#)

Die Klasse des Netzwerkangriffserkennungssystems (NIDS) [cmdb_ci_nids] erstellt die Beziehungen zwischen passiven Netzwerküberwachungsgeräten und den erkannten Geräten im Netzwerk.

Operational Technology (OT) extension classes [↗](#)

Configuration Management Database (CMDB) aktualisiert Klassen für OT.

Zugehörige Anwendungen

CMDB CI Class Models store app [↗](#)

Die Store-App CMDB CI Class Models fügt Klassenmodelle hinzu, die die Klassenhierarchie CMDB erweitern, einschließlich Klassenbeschreibungen, Identifizierungsregeln, Bezeichnereinträgen und abhängigen Beziehungen.

[store-future: BEGIN review]

Personae für Operational Technology Manager

Operational Technology Manager hat Operational Technology (OT) Personas, die der Anwendung zugeordnet sind.

[End]

Prozessmanager Industrie

Verwenden Sie die Anwendung Prozessmanager Industrie, um die Datengrundlage für das ISA-95-Anlagenmodell zu erstellen, die für die Lösung ServiceNow® Operational Technology erforderlich ist. Mit Prozessmanager Industrie können Sie eine eigene Version der Anlagenmodelle an jedem Ihrer Standorte erstellen.

i Hinweis:

Der Manufacturing Process Manager wurde in Industrial Process Manager for Vancouver umbenannt. Wenn Sie Version 1.0.9 und früher verwenden, heißt die Anwendung weiterhin Manufacturing Process Manager. Wenn Sie Version 2.0 verwenden, heißt die Anwendung Industrial Process Manager.



Automatische Übersetzung

Prozessmanager Industrie erkunden

Erfahren Sie mehr über die allgemeine Terminologie, die Akronyme und den Branchenstandard ISA-95 Anlagenmodell, der in Prozessmanager Industrie verwendet wird.

Prozessmanager Industrie allgemeine Terminologie

Bevor wir mit Prozessmanager Industrie beginnen, werfen wir einen Blick auf einige gängige Begriffe und Akronyme, die in diesem Inhalt verwendet werden.

Allgemeine Terminologie und Akronyme

Begriff	Akronym	Definition
Operational Technology	OT	Technologie, die für die industrielle Automatisierung zur Steuerung physischer Prozesse verwendet wird. 📌 Hinweis: Operative Technologie ist nicht das Internet der Dinge (IoT).
Internationale Gesellschaft für Automatisierung	ISA	Organisation, die die Standards für Industrieunternehmen veröffentlicht, einschließlich des ISA-95-Anlagenmodells.
Extrahieren, Transformieren, Laden	ETL	Allgemeiner Begriff, der verwendet wird, um Daten aus einem Quellsystem zu übernehmen, zu transformieren und dann in ein Zielsystem hochzuladen.

ISA-95-Anlagenmodell

Das Anlagenmodell nach ISA-95 ist ein Branchenstandard, der eine Industrieanlage und die darin enthaltene Produktionsausrüstung darstellt. Sie können die Anlagenmodell-Entitäten in Ihren Einrichtungen beschreiben, indem Sie eine Anlagenmodell-Vorlage mit verschiedenen Ebenen und Ebenentypen definieren.

Mit dieser Vorlage können Sie die folgenden Aktionen ausführen:

- Ordnen Sie Ihre Anlagenmodell-Entitäten zu. Mit dieser Zuordnung erstellen Sie eine hierarchische Struktur.
- Erstellen Sie mehrere Anlagenmodelle für mehrere Industriestandorte.
- Weisen Sie jedem Standort Benutzer zu, damit Sie deren Zugriff auf die Anlagenmodellinformationen für bestimmte Standorte verwalten können. Sie können beispielsweise festlegen, dass Benutzer in Atlanta nur auf die Standortinformationen in Atlanta zugreifen können, nicht jedoch auf die Daten für einen Standort in MI. Weitere Informationen finden Sie unter [Weisen Sie Nicht-Administratoren den Zugriff auf den Anlagenmodell-Standort zu, oder entfernen Sie ihn](#).

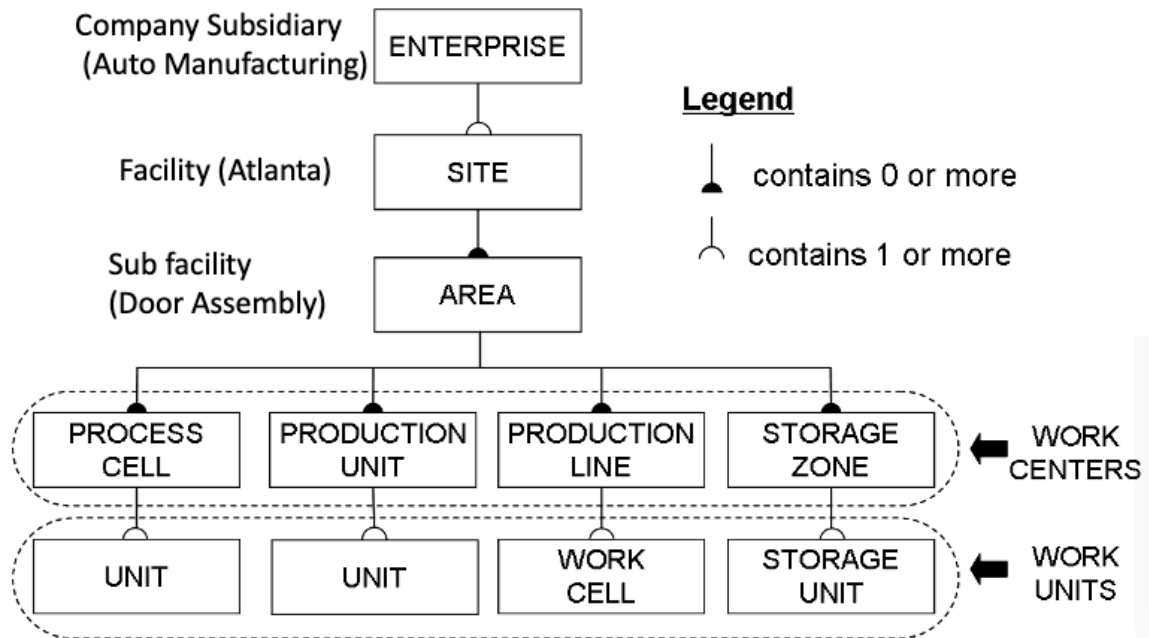
Die Anlagenmodelle beginnen auf Site-Ebene und enthalten eine detaillierte hierarchische Struktur, die jeden Industriestandort beschreibt. Sie wenden eine Anlagenmodell-Vorlage an, um diese Daten in einer hierarchischen Reihenfolge zu strukturieren.

Die folgende Grafik zeigt ein Beispiel für die standardmäßige ISA-95-Vorlage, die Sie erhalten, wenn Sie Prozessmanager Industrie installieren. Diese Grafik zeigt eine Einrichtung in Atlanta, die Autos herstellt.

- Die untergeordneten Ebenen unter einem Standort repräsentieren den Türen- und Fensterbereich, die eigenen untergeordneten Arbeitsplätze und Arbeitseinheiten.
- Die Ebenen „Arbeitszentren“ und „Arbeitseinheit“ haben jeweils Ebenentypen. In diesem Modell gibt es vier verschiedene Ebenentypen für die Work Center-Ebene:

- Prozesszelle
- Produktionseinheit
- Produktionslinie
- Speicherzone

Beispiel für eine Anlagenmodell-Vorlage



Anlagenmodell-Vorlagen

Sie können Anlagenmodell-Vorlagen erstellen, mit denen Sie ein Anlagenmodell charakterisieren oder die Daten strukturieren, die Ihre physische Industrieanlage beschreiben, indem Sie ähnliche Typen von Anlagenmodell-Entitäten gruppieren.

Eine Anlagenmodell-Vorlage besteht aus den folgenden Komponenten:

Anlagenmodell-Vorlage

Name und Beschreibung der Anlagenmodell-Vorlage.

Anlagenmodell-Vorlage hierarchische Ebenen

Zugewiesene hierarchische Ebenen, die zum Sortieren und Strukturieren der Anlagenmodelldaten verwendet werden.

Hierarchische Ebenentypen der Anlagenmodell-Vorlage

Typen, die verschiedene Typen der Bereiche, Funktionen oder Produktionsprozesse innerhalb einer hierarchischen Ebene darstellen.

Weitere Informationen zu Ausrüstungsvorlagen und ein grafisches Beispiel für ihre Struktur finden Sie unter [ISA-95-Anlagenmodell](#) und [Definieren von Anlagenmodell-Vorlagen](#).

Prozessmanager Industrie konfigurieren

Konfigurieren Sie die Anwendung Prozessmanager Industrie, damit Sie die Datengrundlage „Anlagenmodell“ erstellen können, die für die Lösung ServiceNow® Operational Technology erforderlich ist.

Hinweis:

Wenn Sie über die Administratorrolle verfügen, können Sie das geführte Setup von Industriell verwenden, um durch das Setup der Anwendung Prozessmanager Industrie geführt zu werden.

Um auf das geführte Setup zuzugreifen, navigieren Sie zu **Industrial Workspace-Administrator > Geführtes Setup**.

Aufgabe	Zweck
1. Installieren Sie Prozessmanager Industrie aus dem ServiceNow Store.	Installiert die Anwendung Prozessmanager Industrie und unterstützende Plugins.
2. Weisen Sie Prozessmanager Industrie Rollen zu.	Weist Rollen zu, um die Aktionen zu steuern, die für jeden Benutzer verfügbar sind.
3. Füllen Sie eine Microsoft Excel-Tabelle für den Service Graph Connector-Import aus.	Erstellt und füllt eine Microsoft Excel-Tabelle mit Ihren vorhandenen ISA-95-Anlagenmodelldaten zum Hochladen in den Now Platform.
4. Importieren Sie Ihre Excel-Tabelle.	Lädt Ihre vorhandenen ISA-95-Anlagenmodelldaten in Configuration Management Database (CMDB)hoch.
5. Installieren Sie Service Graph-Connectors [service-graph], die von ServiceNow® -Partnern bereitgestellt werden, und importieren Sie die Anlagenmodelldaten mithilfe der -Integrationen.	Installiert ServiceNow Connectors, die von Partnern bereitgestellt werden, sobald sie in ServiceNow® Storeverfügbar werden, und importiert Anlagenmodelldaten.
6. Gewähren Sie Benutzern mit nicht administrativen Rollen Zugriff auf die Anlagenmodell-Site.	Weist Websitezugriff für Benutzer mit zugewiesenen Rollen „cmdb_ot_isa_viewer“ oder „cmdb_ot_isa_editor“ zu oder entfernt sie.
Optional: Automatisieren Sie die Zuordnung von OT-Geräten	Automatisiert die Zuordnung von OT-Geräten zum Produktionsprozess. Hinweis: Zum Aktivieren der Zuordnungsfunktion sind die folgenden Plugins erforderlich: • Operational Technology Manager • Prozessmanager Industrie

Automatische Übersetzung

Prozessmanager Industrie installieren

Wenn Sie über die erforderliche Berechtigung und die Administratorrolle verfügen, können Sie die Anwendung Prozessmanager Industrie und die zugehörigen Plugins installieren.

Vorbereitungen

- Vergewissern Sie sich, dass die Anwendung und alle zugehörigen ServiceNow Store-Anwendungen über gültige Berechtigungen für ServiceNow verfügen. Weitere Informationen finden Sie unter [Rufen Sie eine Berechtigung für ab ServiceNow Produkt oder Anwendung](#) .

Erforderliche Rolle: admin

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Die folgenden Elemente werden mit Prozessmanager Industrieinstalliert:

- Plugins
- Anwendungsmenü, einschließlich Guided Setup
- Rollen
- Tabellen

Weitere Informationen zum Anzeigen der mit der Anwendung [Prozessmanager Industrie installierten Komponenten finden Sie unter [Mit Prozessmanager Industrie installierte Komponenten](#).

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Systemanwendungen > Alle verfügbaren Anwendungen > Alle**.

2. Suchen Sie die Anwendung Prozessmanager Industrie mithilfe der Filterkriterien und der Suchleiste.

Sie können nach der Anwendung anhand ihres Namens oder ihrer ID suchen. Wenn Sie die Anwendung nicht finden können, müssen Sie sie möglicherweise über den ServiceNow Store anfordern.

Besuchen Sie die [ServiceNow Store](#) -Website, um alle verfügbaren Apps anzuzeigen und Informationen zum Senden von Anforderungen an den Store zu erhalten. Kumulative Informationen zum Release für alle veröffentlichten Apps finden Sie in den Release-Hinweisen zum [ServiceNow Store-Versionsverlauf](#).

3. Überprüfen Sie im Dialogfeld „Anwendungsinstallation“ die Anwendungsabhängigkeiten.

Abhängige Plugins und Anwendungen werden angezeigt, wenn sie installiert werden, derzeit installiert sind oder installiert werden müssen. Wenn Plugins oder Anwendungen installiert werden müssen, müssen Sie sie installieren, bevor Sie Prozessmanager Industrieinstallieren können.

4. Wahlweise: Wenn Demodaten verfügbar sind und Sie diese installieren möchten, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Demodaten laden**.

Demodaten sind Beispieldatensätze, die Anwendungsfunktionen für die gängigen Anwendungsfälle veranschaulichen. Laden Sie die Demodaten, wenn Sie die Anwendung zum ersten Mal auf einer Entwicklungs- oder Testinstanz installieren.

Wichtig:

Wenn Sie die Demodaten nicht während der Installation laden, stehen sie nicht zum späteren Laden zur Verfügung.

5. Wählen Sie **Installieren** aus.

Administrator für den industriellen Arbeitsbereich Anwendungsmenü und Guided Setup

Nachdem Sie die Anwendung und die zugehörigen Plugins installiert haben, können Sie über das Anwendungsmenü Administrator für den industriellen Arbeitsbereich auf die zugehörigen Funktionen Operational Technology Manager, Prozessmanager Industrie, Incident-Management für operative Technologie, Operational Technology Vulnerability Response, Change-Management für operative Technologie und Knowledge Management für operative Technologie zugreifen.

Administrator für den industriellen Arbeitsbereich Inhalte des Anwendungsmenüs

Um auf das Anwendungsmenü Administrator für den industriellen Arbeitsbereich zuzugreifen, geben Sie im Anwendungsnavigator Industrial Workspace Admin ein. Die Lösung Operational Technology Management besteht derzeit aus fünf Anwendungen:

- Operational Technology Manager
- Prozessmanager Industrie
- Operational Technology Vulnerability Response
- Incident-Management für operative Technologie, einschließlich Knowledge Management für operative Technologie
- Change-Management für operative Technologie

Hinweis:

Sie müssen entweder die Anwendungen Operational Technology Manager oder Prozessmanager Industrie installieren, bevor Sie Incident-Management für operative Technologie und Change-Management für operative Technologie verwenden können.

Die Optionen, die im Anwendungsmenü Administrator für den industriellen Arbeitsbereich angezeigt werden, hängen davon ab, welche OT-Anwendungen installiert sind und welche zugewiesenen Rollen der Benutzer hat. Wenn Prozessmanager Industrie installiert ist, sind die folgenden Funktionen im Anwendungsmenü Administrator für den industriellen Arbeitsbereich verfügbar:

- Geführtes Setup
- Alle OT-Eigenschaften
- OT-Manager, der die folgenden Auswahlmöglichkeiten enthält:
 - OT-Manager-Administrator
 - Prozessmanager Industrie
 - OT-Incident-Administrator
 - Change-Management für operative Technologie

Weitere Informationen zur Anwendungsinstallation und den zugewiesenen Rollen finden Sie unter [Prozessmanager Industrie installieren](#) und [Weisen Sie Prozessmanager Industrie Benutzerrollen zu](#).

Administrator für den industriellen Arbeitsbereich Geführtes Setup

Wenn Sie über die Administratorrolle verfügen, können Sie das Guided Setup verwenden, um durch das Setup der Anwendung Prozessmanager Industrie geführt zu werden.

Um auf das geführte Setup zuzugreifen, navigieren Sie zu **Industrial Workspace-Administrator > Geführtes Setup**.

Die spezifischen Schritte, die im geführten Setup als entsperrt angezeigt werden, hängen davon ab, welche Anwendungen Sie in Ihrer Instanz installiert haben.

Wenn nur Prozessmanager Industrie installiert ist, sind die folgenden Setup-Funktionen gesperrt:

- Die Setup-Schritte von Operational Technology Manager.
- Alle Prozessmanager Industrie -Schritte, die von Operational Technology Managerabhängen.

- Die Setup-Schritte von Operational Technology Vulnerability Response.
- Die Setup-Schritte von Incident-Management für operative Technologie.
- Die Setup-Schritte von Change-Management für operative Technologie.
- Die Setup-Schritte von Knowledge Management für operative Technologie.

Weitere Informationen zu Guided Setups und ihrer Verwendung finden Sie unter [Guided Setup](#)  verwenden.

Weisen Sie Prozessmanager Industrie Benutzerrollen zu

Weisen Sie Ihren Benutzern Rollen zu, damit Sie ihren Zugriff auf die Funktionen, Fähigkeiten und Daten in der Anwendung Prozessmanager Industrie steuern können.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: admin

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Benutzer mit den in der folgenden Tabelle aufgeführten Rollen können die Anwendung Prozessmanager Industrie verwenden.

Rolle	Beschreibung
Anlagenmodell-Betrachter [cmdb_ot_isa_viewer]	Kann nur die zugewiesenen Datensätze der Tabelle „Anlagenmodell nach ISA“ [cmdb_ci_ot_isa_entity] anzeigen. Weitere Informationen finden Sie unter Prozessmanager Industrie mit Operational Technology Managerverwenden und Anlagenmodelle verwalten .
Anlagenmodell-Editor [cmdb_ot_isa_editor]	Kann die zugewiesenen ISA-Anlagenmodell-Datensätze [cmdb_ci_ot_isa_entity] anzeigen und bearbeiten. Weitere Informationen finden Sie unter Prozessmanager Industrie mit Operational Technology Managerverwenden und Anlagenmodelle verwalten .
Anlagenmodell-Administrator [cmdb_ot_isa_admin]	Erbt die Rolle „cmdb_ot_isa_editor“ und kann auch die folgenden Aktionen ausführen: • Verwenden Sie das geführte Setup für Industriell, um Prozessmanager Industrie und Operational Technology Managereinzurichten. • Bearbeiten Sie die Tabellendatensätze „Anlagenmodellvorlage“ [isa_entity_template], [isa_entity_level] und „Anlagenentitätstyp“ [isa_entity_type]. Weitere Informationen finden Sie unter Administrator für den industriellen Arbeitsbereich Anwendungsmenü und Guided Setup .

Rolle	Beschreibung
Anlagenmodell-Ausfallzeitplaner [sn_isa_schedule_admin]	Kann Anlagenentitätszeitpläne erstellen, ändern und löschen. Kann auch Zeitpläne mit Ausrüstungsentitäten verknüpfen.
Anlagenmodell-Viewer – Alle [cmdb_ot_isa_viewer_all]	Kann alle ISA-Anlagenmodell-Datensätze (cmdb_ci_ot_isa_entity) und zugehörigen Anlagenmodell-Vorlagendatensätze (isa_entity_template, isa_entity_level, isa_entity_type) anzeigen. In cmdb_ot_admin enthaltene Rolle.
Erstaunlicher Administrator [sn_ot_amaking_admin]	Kann OT-Subnetzdatensätze (ot_subnet_mapping) für alle OT-Subnetzsystemeigenschaften der Anlagenmodell-Entität erstellen, ändern und löschen.
Erstaunlicher Editor [sn_ot_amaking_write]	Kann OT-Subnetzdatensätze (ot_subnet_mapping) für alle dem Benutzer zugeordneten Anlagenmodell-Entitäten erstellen, ändern und löschen.
Erstaunlicher Betrachter [sn_ot_amaking_read]	Kann OT-Subnetzdatensätze (ot_subnet_mapping) für alle Anlagenmodell-Entitäten anzeigen.

Prozedur

Weisen Sie Benutzern und Gruppen Rollen zu, indem Sie die Benutzeradministrationsfunktion von Now Platform verwenden.

OT-Systemeigenschaften anzeigen und bearbeiten

Zeigen Sie alle Operational Technology (OT)-bezogenen Systemeigenschaften für verschiedene Anwendungen an, und bearbeiten Sie sie.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: admin

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Sie können die Systemeigenschaften für die folgenden OT-Anwendungen im Modul **Alle OT-Eigenschaften** im Now Platform ändern.

- Erkennung für Operational Technology
- Prozessmanager Industrie
- Anlagenmodell nach ISA
- Operational Technology Manager
- Incident-Management für operative Technologie
- Knowledge Management für operative Technologie
- Change-Management für operative Technologie

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Industrial Workspace-Administrator > Alle OT-Eigenschaften**.
2. Wählen Sie in der Tabelle „Systemeigenschaften“ die Anwendung aus, für die Sie die Systemeigenschaften bearbeiten möchten.
3. Bearbeiten Sie die verfügbaren Systemeigenschaften nach Bedarf für die Anwendung.
4. Wählen Sie **Aktualisieren**.

Definieren von Anlagenmodell-Vorlagen

Erstellen Sie Vorlagen, die Sie den Anlagenmodell-Entitäten zuweisen können, die Sie in der Now Platform erstellt haben. Sie können diese Vorlagen verwenden, um ein Anlagenmodell zu charakterisieren oder die Daten zu strukturieren, die Ihre physische Industrieanlage beschreiben, indem Sie ähnliche Typen von Anlagenmodell-Entitäten gruppieren.

Erstellen Sie eine Anlagenmodell-Vorlage

Erstellen Sie einen Anlagenmodell-Vorlagendatensatz, der die Verwendung der Vorlage identifiziert und beschreibt. Nachdem Sie eine Anlagenmodell-Vorlage erstellt haben, können Sie hierarchische Ebenen und Typen dafür erstellen.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: cmdb_ot_isa_admin

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Industrial Workspace-Administrator > Prozessmanager Industrie > Anlagenmodell-Vorlage**.
2. Klicken Sie auf **Neu**.
3. Füllen Sie die Felder des Formulars aus.

Anlagenmodell-Vorlagenformular

Feld	Beschreibung
Name	Name der Anlagenmodell-Vorlage.
Beschreibung	Beschreibung der Anlagenmodell-Vorlage.
Anwendung	Ausgewählter Anwendungsbereich. Global wird angezeigt, wenn dieser Bereich der globale Anwendungsbereich ist.

4. Klicken Sie auf **Absenden**.

Nächste Maßnahme

Erstellen Sie hierarchische Sortierebenen für die Anlagenmodell-Vorlage.

Erstellen Sie hierarchische Sortierebenen für eine Anlagenmodell-Vorlage

Erstellen und weisen Sie hierarchische Ebenen für Ihre Anlagenmodell-Vorlage zu. Wenn Sie eine Anlagenmodell-Vorlage einem Anlagenmodell zuweisen, sortieren und strukturieren diese Ebenen die darin angezeigten Daten.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: admin

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Sie können einer Anlagenmodellvorlage zu Sortierzwecken Ebenen zuweisen. Sie können der Ausrüstung beispielsweise Standort, Bereich, Arbeitsplatz und andere Ebenen zuweisen und die Sortierreihenfolge für jede festlegen.

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Industrial Workspace-Administrator > Prozessmanager Industrie > Anlagenmodell-Vorlage**.
2. Wählen Sie eine Anlagenmodell-Vorlage aus.
3. Klicken Sie in der zugehörigen Liste Vorlagenebenen auf **Neu**.
4. Füllen Sie die Felder des Formulars aus.

Formular „Vorlagenebene“

Feld	Beschreibung
Ebenenname	Name der Ebene, der Sie das Anlagenmodell zuweisen. Beispiele: Site Einen Industriestandort. Bereich Bereich an einem Industriestandort. Arbeitsplatz Ein Arbeitsplatz an einem Industriestandort.
Übergeordnet	Bezeichner für die Anlagenmodell-Vorlagenebene über dieser Ebene. Wenn leer gelassen, ist diese Ebene die oberste Ebene im Modell. Sie können beispielsweise die folgenden Aktionen ausführen: ○ Wenn Sie eine Site-Ebene erstellen, lassen Sie dieses Feld leer, wenn es sich um die oberste Ebene der Anlagenmodell-Hierarchie handelt, die kein übergeordnetes Element hat. ○ Wenn Sie eine Bereichsebene erstellen, die der Site-Ebene untergeordnet ist, wählen Sie Site als übergeordnetes Element aus. ○ Wenn Sie eine Work Center-Ebene erstellen und diese der Bereichsebene untergeordnet ist, wählen Sie Bereich als übergeordnetes Element aus.
Anwendung	Ausgewählter Anwendungsbereich. Global wird angezeigt, wenn dieser Bereich der globale Anwendungsbereich ist.
Vorlage	Name der ausgewählten Anlagenmodell-Vorlage.
Reihenfolge	Zahl, die die Position der Ebene in der Anlagenmodell-Hierarchie zu Sortierzwecken

Feld	Beschreibung
	angibt. Die kleinste eingegebene Zahl stellt die höchste hierarchische Ebene dar. Geben Sie beispielsweise 1 für Standort ein, wenn der Standort die höchste Ebene in der Hierarchie für die Anlagenmodellvorlage darstellt.

5. Klicken Sie auf **Absenden**.

Nächste Maßnahme

Erstellen Sie granulare Typen innerhalb der hierarchischen Ebene einer Anlagenmodellvorlage.

Erstellen Sie Anlagenmodell-Ebenentypen

Erstellen Sie innerhalb jeder von Ihnen erstellten Anlagenmodell-Vorlagenebene Typen für granulare Ebenen. Die Typen der granularen Ebene, die Sie innerhalb dieser Ebene erstellen, beschreiben den Typ der darin enthaltenen Produktionsprozesse.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: admin

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Sie können Typen erstellen, die die verschiedenen Arten von Standorten, Bereichen oder Funktionen innerhalb einer Ebene darstellen. In der ISA 95-Vorlage hat die Work Center-Ebene beispielsweise die folgenden Ebenentypen:

- Produktionszelle
- Produktionseinheit
- Produktionszone
- Speicherzone

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Industrial Workspace-Administrator > Prozessmanager Industrie > Anlagenmodell-Vorlage**.
2. Wählen Sie eine Anlagenmodell-Vorlage aus.
3. Wählen Sie in der zugehörigen Liste Vorlagenebenen eine Anlagenmodell-Vorlagenebene aus.
4. Klicken Sie in der zugehörigen Liste „Vorlagentypen“ auf **Neu**.
5. Füllen Sie die Felder des Formulars aus.

Formular „Vorlagenebenentyp“.

Feld	Beschreibung
Ebenentypname	Name des Ebenentyps, den Sie der ausgewählten Anlagenmodell-Vorlagenebene zuweisen. Weisen Sie beispielsweise die Produktionszelle zu, um einen Produktionszellentyp für eine Work Center-Ebene zu erstellen.
Ebenenname	Name der ausgewählten Anlagenmodell-Vorlagenebene.

Feld	Beschreibung
Anwendung	Ausgewählter Anwendungsbereich. Global wird angezeigt, wenn dieser Bereich der globale Anwendungsbereich ist.
Vorlage	Name der ausgewählten Anlagenmodell-Vorlage.

6. Klicken Sie auf **Absenden**.

Anlagenmodelldaten werden importiert

Mit der Funktion für den geplanten Import können Sie vorhandene Anlagenmodelldaten aus einer ausgefüllten Microsoft Excel-Flat-File-Tabelle importieren. Sie können es verwenden, um Ihre ISA-95-Anlagenmodell-Daten in Configuration Management Database (CMDB) zu importieren.

Sie müssen Prozessmanager Industrie installieren, bevor Sie Anlagenmodelldaten importieren.

Für den Import der Anlagenmodelldaten in Now Platform stehen mehrere Methoden zur Verfügung:

1. Wenn Sie die Tabelle zum Importieren der Daten verwenden, müssen Sie die Microsoft Excel-Tabelle mit Ihren vorhandenen ISA-95-Anlagenmodelldaten ausfüllen und den **geplanten Import von SG-Anlagenmodell – Geplanter Import** mit Tabelle ausführen. Viele ältere Datensatzsysteme enthalten Funktionen, mit denen Sie diese Daten in eine Excel-Tabelle exportieren können, sodass Sie sie nicht manuell ausfüllen müssen.
2. Mehrere ServiceNow -Partner entwickeln auch Integrationen für ältere Datensatzsysteme von Drittanbietern, in denen Anlagenmodelldaten gespeichert werden.
 - Sobald diese Integrationen verfügbar sind, finden Sie sie auf der ServiceNow Store, indem Sie nach Operational Technology zertifizierten Integrationen für die Prozessmanager Industriesuchen.
 - Installieren Sie die Integrationen, die für Ihre Umgebung geeignet sind, und führen Sie sie nach Bedarf aus.

Mit diesen Importmethoden können Sie vorhandene Anlagenmodelle in Now Platform bei Bedarf mit den Daten aktualisieren, die in Ihrer autoritativen Quelle gespeichert sind. Für neu importierte Daten erstellt Now Platform automatisch CI-Klassendatensätze für Anlagenmodell-Entität in Configuration Management Database (CMDB).

Systemeigenschaften, die sich auf die Importverarbeitung auswirken

Die folgenden Systemeigenschaften wirken sich darauf aus, wie Sie Ihre Microsoft Excel-Tabelle mit den Anlagenmodelldaten ausfüllen und wie der Prozess „Anlagenmodell importieren – ETL“ funktioniert.

`sn_isa_model.cmdb_relationships_sync_levels`

Bestimmt, wie viele Ebenen eines Anlagenmodells in Now Platform importiert werden können und dann in Configuration Management Database (CMDB) synchronisiert werden. Der Standardwert ist 8.

`sn_isa_model.short_code_validation_max_length`

Legt die maximale Länge für die Spalte „Kurzwahl“ in Ihrer Tabelle fest. Der Standardwert ist 3.

`sn_isa_model.user_search_matching_attribute`

Gleicht die Benutzerdatenreferenzen, die aus Ihrer ausgefüllten Tabelle importiert werden, mit den entsprechenden Benutzerdatensätzen ab, die in der Tabelle „Systembenutzer“ [sys_user] gespeichert sind. Der Standardwert ist die E-Mail-Adresse des Benutzers, da die E-Mail-Adresse für jeden Benutzerdatensatz eindeutig ist.

glide.scriptable.excel.max_file_size

Legt die maximale Größe einer Excel-Datei fest, ausgedrückt in Byte. Diese Eigenschaft ist global.

***i* Hinweis:**

Weitere Informationen zum Hinzufügen oder Erstellen von Systemeigenschaften zur Steuerung des Systemverhaltens finden Sie unter [Systemeigenschaften](#)  hinzufügen.

Füllen der Excel-Tabelle Microsoft mit Anlagenmodelldaten

Erstellen und füllen Sie eine Microsoft Excel-Tabelle mit Ihren vorhandenen ISA-Anlagenmodelldaten. Die Positionierung Ihrer vorhandenen Daten in den richtigen Spalten ist entscheidend für den Erfolg Ihres Uploads.

Führen Sie die folgenden Aktionen aus, um eine Microsoft Excel-Tabelle zu erstellen, die Configuration Management Database (CMDB) in Now Plattformordnungsgemäß ausfüllt:

1. Bereiten Sie Ihre Tabelle für den Upload vor, indem Sie die Excel-Tabelle Microsoft verwenden, die an den Datenquellen-Datensatz angehängt ist. Führen Sie die folgenden Aktionen aus, um eine leere Vorlage zu finden:

a. Navigieren zu **Anlagenmodell – ISA > Ausrüstung importieren Modell: Datenquelle**

b. Klicken Sie auf **Anlagenmodell importieren – Datenquelle – v2.xlsx**

***i* Hinweis:**

Alternativ zum Herunterladen der Tabelle „**Anlagenmodell importieren – Datenquelle – v2.xlsx**“ finden Sie den Artikel [Microsoft Excel-Tabellen, die für das ISA-Anlagenmodell Excel Service Graph Connector erforderlich sind \[KB0966600\]](#)  in der Now Support Knowledge Base.

2. Laden Sie die angehängte Tabelle „Anlagenmodell importieren – Datenquelle – v2.xlsx“ herunter, um mehr über die Vorlage und ihre Arbeitsblätter zu erfahren:

***i* Hinweis:**

Wenn Sie ein ISA SGC-Benutzer sind, der ein Upgrade von v1 auf v2 durchführt, finden Sie weitere Informationen im Abschnitt „**Upgrade von v1 auf v2**“.

Anlagenmodell importieren – Datenquelle – v2.xlsx-Tabelle

Arbeitsblattname	Zweck
Leere Vorlage für Datenimport	Füllt Ihre Anlagenmodell-Daten für den Import aus. Detaillierte Beispiele finden Sie im Rest dieses Themas.
Beschreibungen der Datenspalte	Enthält Beschreibungen der Datenspalten in der Tabelle, ähnlich den Informationen in diesem Thema.
Beispieldaten für den Import	Stellt ein Beispiel für ein Anlagenmodell für den Import in die Tabelle bereit. Sie können sich diese Beispiele im weiteren Verlauf dieses Themas ansehen.

- Speichern Sie die Excel-Tabelle Microsoft nach dem Ausfüllen an einem bekannten Speicherort, damit Sie beim Ausführen der ETL-Funktion IntegrationHub leicht darauf zugreifen können.

i Hinweis:

Spaltennamen können nicht geändert werden. Sie können zusätzliche Spalten hinzufügen, um zusätzliche Felder zur eindeutigen Identifizierung von Besitzern zu unterstützen, wie in der Systemeigenschaft `sn_isa_model.user_search_matching_attribute` festgelegt.

Die Tabelle wird ausgefüllt

Beispieldaten für operative Technologie, Spalten A bis J

Sie können Daten aus mehreren Websites in eine einzelne Tabelle importieren. Die Beispielabbildung zeigt Daten für zwei Standorte: ATL und 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

Spalten A bis J

Spalte	Name	Typ	Beschreibung	Erforderlich
A	Pfad	Zeichenfolge	Verkettung der Kurzwahlnummern dieser Entität und aller ihrer übergeordneten Entitäten. Zum Beispiel ist ATL-B42-MQSTOR-Z1 die Verkettung dieser Kurzwahlnummern: - ATL-Kurzwahlnummer für den Standort Atlanta. - B42-Kurzwahl für Gebäude B42. - MQSTORE-Kurzwahl für Model M und Q. - Kurzwahlnummer Z1 für die Transferlagerzone Zone 1 für Modelle M und Q.	Ja
B	Kurzwahlnummer	Zeichenfolge, nur alphanumerisch	Kurzbeschreibungscode für die Entität. Beispiele für Kurzwahlnummern finden Sie in der vorherigen Beschreibung der Pfadspalte. Die Kurzwahl darf nicht länger sein als die maximale Länge, die in der Systemeigenschaft	Nein

Spalten A bis J (Fortsetzung)

Spalte	Name	Typ	Beschreibung	Erforderlich
			<i>sn_isa_model.short_code_validation_max_length</i> angegeben ist.	
C	Entitätsname	Zeichenfolge	Langer Name der Entität. Zum Beispiel ein Ortsname, eine Gebäudenummer oder eine Modellnummer.	Ja
D	Standort	Zeichenfolge	Standort der Entität. Zum Beispiel würden Sie für jedes der dort befindlichen Anlagenmodelle das Gebäude 64 in Atlanta auflisten. Der cmn-location-Wert, der in Configuration Management Database (CMDB) in Now Platformgespeichert ist, der ihn als Referenz verwendet.	Nein
E	Zugewiesen an	Zeichenfolge	E-Mail-Adresse der zugewiesenen Person, die diesen Entitätsdatensatz besitzt und verwaltet. i Hinweis: Sie können zusätzliche Attribute verwenden, basierend auf den Einstellungen, die in der Systemeigenschaft <i>sn_isa_model.user_search_matching_attribute</i> festgelegt sind.	Nein
F	Supportgruppe	Zeichenfolge	Name der Gruppe, die die Wartung und Verwaltung dieser Entität unterstützt.	Nein
G	Beschreibung	Zeichenfolge	Ausführliche Beschreibung dieser Anlagenmodell-Entität und ihres Zwecks.	Nein
H	Prozessrelevanz	Zeichenfolge	Maß dafür, wie kritisch oder wichtig die Entität für den industriellen Prozess ist. Beispiele: • 1 – am kritischsten. • 2 – etwas kritisch.	Nein
I	Unternehmen	Zeichenfolge	Name des Unternehmens, zu dem die Entität gehört. Der cmn-location-Wert, der in CMDB in Now Platformgespeichert ist, der ihn als Referenz verwendet.	Nein
J	Vorlage	Zeichenfolge	Die zum Importieren von Daten verwendete Vorlage. i Hinweis: Nachdem Sie Ihre Daten importiert haben, können Sie die Vorlage nicht festlegen.	Nein

Upgrade von v1 auf v2

Wenn Sie ein ISA SGC-Benutzer sind, der ein Upgrade von v1 auf v2 durchführt, können Sie neue ISA-Anlagenmodell-Entitäten mit einem eindeutigen Pfad importieren und vorhandene ISA-Anlagenmodell-Entitäten, die bereits einen Pfadwert haben, mit einem Korrekturskript aktualisieren.

Importieren Sie Ihre Anlagenmodelldaten mithilfe der Datenquelle und des geplanten Imports

Nachdem Sie Ihre Microsoft Excel-Tabelle mit den Anlagenmodelldaten abgeschlossen haben, importieren Sie sie mithilfe der Datenquelle und des geplanten Imports in Now Platform.

Vorbereitungen

Bevor Sie diesen Prozess ausführen, müssen Sie eine Microsoft Excel-Tabelle für den Import vorbereiten. Weitere Informationen finden Sie unter [Füllen der Excel-Tabelle Microsoft mit Anlagenmodelldaten](#).

Erforderliche Rolle: cmdb_inst_admin, import_admin

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Durch Ausführen dieses Prozesses erstellen Sie eindeutige CI-Klassendatensätze für Anlagenmodell-Entitäten in Configuration Management Database (CMDB) für die Anlagenmodell-Datensätze, die in Ihrer Tabelle enthalten sind.

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Anlagenmodell – ISA > Ausrüstung importieren Modell: Datenquelle**.
2. Hängen Sie im Datenquellendatensatz „**SG- Anlagenmodell**“ die von Ihnen erstellte Microsoft Excel-Tabelle an:
 - a. Wählen Sie **Anhänge verwalten aus**.
 - b. Wählen Sie im Dialogfeld „**Anhänge**“ die Option **Datei** aus.
 - c. Wählen Sie die von Ihnen erstellte Microsoft Excel-Tabelle aus, und schließen Sie dann das Dialogfeld „**Anhänge**“.
 - d. Wählen Sie nach dem Anfügen der Tabelle den zugehörigen Link **Alle** Datensätze laden aus, um alle Datensätze aus der Tabelle in die Importtabelle zu laden. Nach Abschluss des Vorgangs sollte die folgende Bestätigungsmeldung mit dem Abschlusscode **Success** (Erfolg) angezeigt werden, wenn die Daten ohne Fehler geladen werden.

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

werden.

- e. Wählen Sie in der Bestätigungsmeldung den zugehörigen Link **Robuste Transformation** ausführen aus.
- f. Wählen Sie **Umwandeln**. Wenn der Import erfolgreich ist, sollte die folgende Bestätigungsmeldung mit dem Abschlusscode **Success** (Erfolg) angezeigt

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

werden.

Weisen Sie Nicht-Administratoren den Zugriff auf den Anlagenmodell-Standort zu, oder entfernen Sie ihn

Weisen Sie Nicht-Administratoren den Zugriff auf den Anlagenmodell-Standort zu, oder entfernen Sie ihn. Sie können die Benutzerkriterien erstellen, um zu bestimmen, ob bestimmte Benutzer auf die Anlagenmodell-Entitäten für bestimmte Sites zugreifen können.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: admin

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Verwenden Sie die Benutzerkriterien, um zu bestimmen, ob bestimmte Benutzer Anlagenmodell-Entitäten für bestimmte Sites lesen oder bearbeiten können. Nachdem Sie einen Benutzerkriteriendatensatz erstellt haben, können Sie ihn einer Site zuweisen, um zu steuern, wer die Anlagenmodell-Entitäten lesen und bearbeiten kann. Sie können die OT-Rollen außerdem Benutzern oder Gruppen zuweisen, um ihnen den Zugriff auf OT-Geräte zu ermöglichen, die denselben Sites zugewiesen sind. Weitere Informationen finden Sie unter [Weisen Sie Operational Technology Manager Rollen zu](#).

Hinweis:

Für Benutzer, die ein Upgrade auf Version 1.0.12 durchführen, wird der Zugriff auf die Site zu Benutzerkriterien und -gruppen migriert. Weitere Informationen finden Sie unter [Site-Benutzerzugriff wird auf Benutzerkriterien und Gruppen migriert](#).

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Wissensmanagement > Administration > Benutzerkriterien**
2. Wählen Sie **Neu**.

3. Füllen Sie die Felder des Formulars aus.

Eine Beschreibung der Feldwerte finden Sie unter [Formular „Benutzerkriterien“](#).

Nächste Maßnahme

Nachdem Sie die Benutzerkriterien erstellt haben, können Sie sie einer Site zuweisen. Weitere Informationen zum Zuweisen des Zugriffs „Kann bearbeiten“ zu einer Site finden Sie unter [Weisen Sie die Benutzerkriterien für den Zugriff „Kann bearbeiten“ auf eine Site zu](#). Weitere Informationen zum Hinzufügen des Zugriffs „Kann lesen“ zu einer Site finden Sie unter [Weisen Sie die Benutzerkriterien für den Lesezugriff auf eine Site zu](#).

Weisen Sie die Benutzerkriterien für den Lesezugriff auf eine Site zu

Weisen Sie die Benutzerkriterien einer Site zu, um zu definieren, welche Benutzer die Anlagenmodell-Entitäten lesen oder anzeigen können, die zur ausgewählten Site gehören.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: cmdb_ot_isa_admin oder admin

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Sie können die Benutzerkriterien für den Lesezugriff an zwei Stellen zuweisen:

- Über die Tabelle „Anlagenmodell-Entitätsansichtszugriff“.
- Über die zugehörige Liste „Kann Anlagenmodelle lesen“ in einem Site-Datensatz

Prozedur

1. Navigieren Sie entweder zur Tabelle oder zur zugehörigen Liste.
2. Erstellen Sie einen Datensatz, indem Sie **Neu**wählen.
3. Wählen Sie im Feld **Site** den benötigten Anlagenmodell-Site-Datensatz aus.
4. **Wählen** Sie im Feld Benutzerkriterien die Benutzerkriterien aus, um zu definieren, welche Benutzer die Anlagenmodell-Entitäten des ausgewählten Standorts lesen oder anzeigen können.

** Hinweis:**

Wenn ein Benutzer über die Rolle „cmdb_ot_viewer“ verfügt, kann der Benutzer auch die Operational Technology (OT)-Geräte anzeigen, die dem ausgewählten Standort zugewiesen sind.

Wenn ein Benutzer die Rolle „cmdb_ot_editor“ hat, kann der Benutzer die OT-Geräte bearbeiten, die dem ausgewählten Standort zugewiesen sind.

5. Wählen Sie **Absenden**.

Weisen Sie die Benutzerkriterien für den Zugriff „Kann bearbeiten“ auf eine Site zu

Weisen Sie die Benutzerkriterien einer Site zu, um zu definieren, welche Benutzer die Anlagenmodell-Entitäten bearbeiten können, die zur ausgewählten Site gehören.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: cmdb_ot_isa_admin oder admin

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Sie können die Benutzerkriterien für den Zugriff „Kann bearbeiten“ an zwei Stellen zuweisen:

- Über die Tabelle „Anlagenmodell-Entität Bearbeitungszugriff“.
- Über die zugehörige Liste „Kann Anlagenmodelle bearbeiten“ in einem Site-Datensatz

Prozedur

1. Navigieren Sie zu einem der folgenden Speicherorte.
2. Erstellen Sie einen Datensatz, indem Sie **Neu**wählen.
3. Wählen Sie im Feld **Site** den benötigten Anlagenmodell-Site-Datensatz aus.
4. **Wählen** Sie im Feld Benutzerkriterien die Benutzerkriterien aus, um zu definieren, welche Benutzer die Anlagenmodell-Entitäten des ausgewählten Standorts bearbeiten können.

Hinweis:

Wenn ein Benutzer über die Rolle „cmdb_ot_viewer“ verfügt, kann der Benutzer auch die Operational Technology (OT)-Geräte anzeigen, die dem ausgewählten Standort zugewiesen sind.

Wenn ein Benutzer die Rolle „cmdb_ot_editor“ hat, kann der Benutzer die OT-Geräte bearbeiten, die dem ausgewählten Standort zugewiesen sind.

5. Wählen Sie **Absenden**.

Zeitplan für Anlagenmodell-Entitäten verwalten

Sie können den Zeitplan einer Anlagenmodell-Entität mit der Anwendung Prozessmanager Industrie verwalten. Mithilfe eines Zeitplans können Sie mehrere Wartungsaufgaben für eine Anlagenmodell-Entität nachverfolgen.

Übersicht

Sie können Zeitpläne mit jeder Anlagenmodell-Entität verknüpfen. Wenn Sie die Rolle „Anlagenmodell-Ausfallzeitplaner“ (sn_isa_schedule_admin) haben, können Sie die Zeitplaneinträge einer Anlagenmodell-Entität hinzufügen, ändern oder löschen und die folgenden Aufgaben ausführen:

- Zeitpläne für die verschiedenen Anlagenmodell-Entitäten verwalten.
- Ordnen Sie diese Zeitpläne Anlagenmodell-Entitäten zu.
- Wählen Sie ein Zeitfenster aus einem Zeitplan aus, damit Sie an einem Operational Technology (OT) Incident oder einer Korrekturaufgabe arbeiten können. Weitere Informationen finden [Sie unter Startzeit für eine OT-Korrekturaufgabe auswählen](#).

Beispiele

Angenommen, Sie möchten mehrere Zeitplaneinträge für einen Zeitplan einer Anlagenmodell-Entität festlegen. Diese Einträge führen verschiedene Aufgaben aus und treten zu unterschiedlichen Zeiten auf. Erstellen Sie dazu Zeitplaneinträge im zugehörigen Link Zeitplaneinträge des vorhandenen Zeitplandatensatzes der Anlagenmodell-Entität.

Wenn ein Zeitplan nicht mehr mit einer Anlagenmodell-Entität verknüpft werden soll, können Sie den Zeitplan mithilfe des zugehörigen Links Zeitpläne im Datensatz der Anlagenmodell-Entität trennen.

Wenn Sie vorhandene Zeitpläne für eine Anlagenmodell-Entität anzeigen möchten, können Sie dies im Anlagenmodell-Arbeitsbereich oder im Modul „Geplante Ausfallzeit“ auf der Plattform tun.

Erstellen Sie einen Zeitplan für Anlagenmodell-Entitäten

Erstellen Sie mit der Anwendung Prozessmanager Industrie einen Zeitplan für Anlagenmodell-Entitäten. Mit diesen Zeitplänen können Sie problemlos mehrere Anlagenmodell-Entitäten verwalten.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: sn_isa_schedule_admin

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Industrial Workspace-Administrator > Prozessmanager Industrie > Zeitpläne für Anlagenmodell-Entitäten**.
2. Wählen Sie **Neu**.
3. Füllen Sie die Felder des Formulars aus.

Formular „Anlagenmodell-Entitätszeitpläne“

Feld	Beschreibung
Name	Eindeutiger Name für den Zeitplan.
Zeitzone	Zeitzone für den Zeitplan. Wenn Sie Fließend auswählen, ist die Zeitzone relativ zu dem Prozess, der um auf das Element zugreift. Beispiel: Wenn ein Ressourcenmanager in Amsterdam einen gleitenden Zeitplan für 8:00 bis 17:00 Uhr festlegt, sieht ein Benutzer in San Jose, Kalifornien, den Zeitplan ebenfalls als 8:00 bis 17:00 Uhr. Wenn Sie einen Zeitplan in einer Zeitzone definieren, sehen Benutzer in verschiedenen Zeitzonen den Zeitplan in ihrer eigenen Zeitzone.
Typ	Textbezeichnung, die den Zweck des Zeitplans beschreibt.
Beschreibung	Beschreibung des Zeitplans.

4. Wählen Sie **Absenden**.

Nächste Maßnahme

Jetzt können Sie die Einträge für den Zeitplan einer Anlagenmodell-Entität erstellen. Weitere Informationen finden Sie unter [Erstellen Sie einen Zeitplaneintrag](#).

Erstellen Sie einen Zeitplaneintrag

Erstellen Sie einen Zeitplaneintrag für einen vorhandenen Zeitplan einer Anlagenmodell-Entität in der Anwendung Prozessmanager Industrie. Sie können mehr als einen Eintrag für einen Zeitplan erstellen. Zeitplaneinträge ermöglichen die Ausführung mehrerer Wartungsaufgaben für eine Anlagenmodell-Entität.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: sn_isa_schedule_admin

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Industrial Workspace-Administrator > Prozessmanager Industrie > Zeitpläne für Anlagenmodell-Entitäten**.
2. Wählen Sie einen vorhandenen Zeitplandatensatz einer Anlagenmodell-Entität aus.
3. Wechseln Sie zur Registerkarte **Zeitplaneinträge**.
4. Wählen Sie **Neu**.
5. Füllen Sie die Felder des Formulars aus.

Formular „Zeitplaneinträge“.

Feld	Beschreibung
Name	Eindeutiger Name für den Zeitplaneintrag.
Typ	Bezeichnung, die den Zweck des Zeitplans beschreibt.
Zeigen als	Option, die angibt, wie der Zeitplaneintrag in Kalenderanwendungen angezeigt werden soll.
Wiederholen	Wiederholungsintervall für den Zeitplaneintrag, falls vorhanden. Wenn Sie ein Wiederholungsintervall auswählen, werden andere Felder angezeigt, in denen Sie das Wiederholungsintervall weiter spezifizieren können.
Wiederholen alle	Wiederholungshäufigkeit planen – wöchentlich, monatlich oder jährlich. Dieses Feld wird nur angezeigt, wenn im Feld Wiederholen die Option Täglich , Wöchentlich , Monatlich oder Jährlich ausgewählt wird.
Wiederholung an	Wochentage, an denen sich ein wöchentlicher Zeitplan wiederholt. Dieses Feld wird nur angezeigt, wenn im Feld Wiederholen die Option Wöchentlich ausgewählt wird.
Monatlicher Typ	Monatliche Wiederholungshäufigkeit. Dieses Feld wird nur angezeigt, wenn im Feld Wiederholen die Option Monatlich ausgewählt wird. Verfügbare Optionen: ○ An einem bestimmten Tag des Monats wiederholen. ○ An einem bestimmten Tag in einer bestimmten Woche des Monats wiederholen. ○ Wiederholen Sie dies am letzten Tag des Monats. ○ An einem bestimmten Wochentag in der letzten Woche des Monats wiederholen.

Feld	Beschreibung
Jährlicher Typ	Jährliche Wiederholungshäufigkeit des Zeitplans. Dieses Feld wird nur angezeigt, wenn im Feld Wiederholen die Option Jährlich ausgewählt wird. Verfügbare Optionen: ○ Wiederholen Sie dies an einem bestimmten Tag im Jahr. ○ Wiederholen Sie dies an einem schwebenden Tag.
Fließende Woche	Woche des Monats, in der sich ein gleitender jährlicher Zeitplan wiederholt. Dieses Feld wird nur angezeigt, wenn Fließend im Feld Jährlich ausgewählt wird.
Fließender Tag	Wochentag, an dem sich ein gleitender jährlicher Zeitplan wiederholt. Dieses Feld wird nur angezeigt, wenn Fließend im Feld Jährlich ausgewählt wird.
Monat	Monat des Jahres, an dem sich ein gleitender jährlicher Zeitplan wiederholt. Dieses Feld wird nur angezeigt, wenn Fließend im Feld Jährlich ausgewählt wird.
Wiederholen bis	Enddatum der Wiederholung. Wenn Sie dieses Feld leer lassen, wird der Zeitplan unbegrenzt wiederholt.

6. Wählen Sie **Absenden**.

Ergebnisse

Ihr Zeitplaneintrag wird erstellt, und jetzt können Sie den Eintrag nach Bedarf bearbeiten und aktualisieren.

Ordnen Sie einen Zeitplan einer Anlagenmodell-Entität zu

Erstellen Sie einen oder mehrere Wartungspläne für eine Anlagenmodell-Entität, bearbeiten Sie einen vorhandenen Zeitplan, oder löschen Sie Zeitpläne mit der Anwendung Prozessmanager Industrie.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: sn_isa_schedule_admin

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Anlagenmodell – ISA > Anlagenmodell-Entitäten**.
2. Wählen Sie die Anlagenmodell-Entität aus, die Sie einem Zeitplan zuordnen möchten.
3. Wechseln Sie zur Registerkarte **Zeitpläne**.
4. **Wahlweise:** Führen Sie die folgenden Aktionen aus, um einen neuen Zeitplan für die ausgewählte Anlagenmodell-Entität hinzuzufügen:
 - Wählen Sie **Neu**.
 - Füllen Sie das Formular aus, und wählen Sie **Absenden**.

5. Wahlweise: Gehen Sie wie folgt vor, um einen Zeitplan für die ausgewählte Anlagenmodell-Entität zu löschen:

- Wählen Sie den Zeitplan aus, den Sie löschen möchten.
- Wählen Sie **Löschen**.

6. Wahlweise: Führen Sie die folgenden Aktionen aus, um einen Zeitplan für die ausgewählte Anlagenmodell-Entität zu bearbeiten:

- Wählen Sie den Zeitplan aus, den Sie bearbeiten möchten.
- Fügen Sie Ihre Änderungen hinzu, und wählen Sie **Aktualisieren**.

Ergebnisse

Der Wartungsplan wird erstellt, gelöscht oder bearbeitet. Abhängig von den Schritten, die Sie befolgt haben, kann ein berechtigter Benutzer den neuen Zeitplan, den gelöschten Zeitplan oder die bearbeitete Version des Zeitplans sehen.

Hängen Sie einen Zeitplan an eine Anlagenmodell-Entität an

Hängen Sie einen vorhandenen Zeitplan mit der Anwendung Prozessmanager Industrie an eine Anlagenmodell-Entität an. Durch das Anfügen eines Zeitplans an eine Anlagenmodell-Entität werden der Zeitplan und seine Einträge auf diese Entität angewendet.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: sn_isa_schedule_admin

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Anlagenmodell – ISA > Anlagenmodell-Entitäten**.
2. Wählen Sie einen Anlagenmodell-Entitätsdatensatz aus.
3. Wechseln Sie zur Registerkarte **Zeitpläne**.
4. Wählen Sie **Bearbeiten** aus.
5. Wählen Sie in der Liste Sammlung den Zeitplan aus, den Sie an die Anlagenmodell-Entität anhängen möchten.
6. Verschieben Sie den ausgewählten Zeitplan mithilfe der mittleren Pfeile in die Liste „Zeitpläne“.
7. Wählen Sie **Speichern**.

Ergebnisse

Der angehängte Zeitplan wird jetzt auf die Anlagenmodell-Entität angewendet. Sie können den angehängten Zeitplan im Datensatz der Anlagenmodell-Entität anzeigen und verwalten.

Trennen Sie einen Zeitplan von einer Anlagenmodell-Entität

Trennen Sie einen vorhandenen Zeitplan mit der Anwendung Prozessmanager Industrie von einer Anlagenmodell-Entität. Wenn ein Zeitplan nicht mehr für eine Anlagenmodell-Entität gilt, können Sie ihn einfach entfernen, sodass er für diese Entität nicht angezeigt wird.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: sn_isa_schedule_admin

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Anlagenmodell – ISA > Anlagenmodell-Entitäten**.
2. Wählen Sie einen Anlagenmodell-Entitätsdatensatz aus.

3. Wechseln Sie zur Registerkarte **Zeitpläne**.
4. Wählen Sie **Bearbeiten** aus.
5. Wählen Sie in der Zeitplanliste den Zeitplan aus, den Sie von der Anlagenmodell-Entität trennen möchten.
6. Verschieben Sie den ausgewählten Zeitplan mithilfe der mittleren Pfeile in die Liste Sammlung.
7. Wählen Sie **Speichern**.

Zeigen Sie einen Zeitplan für die Anlagenmodell-Entität an

Zeigen Sie einen Zeitplan für eine vorhandene Anlagenmodell-Entität in der Anwendung Prozessmanager Industrie an.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: cmdb_ot_isa_viewer

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Abhängig davon, wo Sie arbeiten, können Sie Zeitpläne für Anlagenmodell-Entitäten an zwei Stellen anzeigen:

- Der Anlagenmodell-Arbeitsbereich
- Das Modul „Geplante Ausfallzeit“ auf der Plattform

Prozedur

1. Um die Zeitpläne der Anlagenmodell-Entität im Anlagenmodell Arbeitsbereich anzuzeigen, gehen Sie wie folgt vor:
 - a. Navigieren Sie zum **Anlagenmodell-Arbeitsbereich**.
 - b. Wählen Sie einen Anlagenmodell-Entitätsdatensatz aus.
 - c. Wählen Sie **Zeitpläne anzeigen aus**.
 - d. Zeigen Sie die Ausfallzeitfenster für diese Anlagenmodell-Entität an.
2. Führen Sie die folgenden Aktionen aus, um die Zeitpläne der Anlagenmodell-Entität im Modul „Geplante Ausfallzeit“ anzuzeigen:
 - a. Navigieren zu **Alle > Industrial Workspace-Administrator > Prozessmanager Industrie > Geplante Ausfallzeit**.
 - b. Zeigen Sie die Zuordnung der Zeitpläne und Anlagenmodell-Entitäten an.

Fügen Sie einen untergeordneten Zeitplan hinzu

Fügen Sie einem vorhandenen Anlagenmodell-Entitätszeitplan mit der Anwendung Prozessmanager Industrie einen untergeordneten Zeitplan hinzu. Wenn Sie Anpassungen am untergeordneten Zeitplan vornehmen, gilt dies auch für den übergeordneten Zeitplan. Beispielsweise möchten Sie möglicherweise die geplante Zeit an einem bestimmten Tag verlängern oder die Feiertage aus einem Zeitplan entfernen.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: sn_isa_schedule_admin

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Industrial Workspace-Administrator > Prozessmanager Industrie > Zeitpläne für Anlagenmodell-Entitäten**.
2. Wählen Sie einen Datensatz für einen vorhandenen Zeitplan einer Anlagenmodell-Entität aus.

3. Wechseln Sie zur Registerkarte **Untergeordnete Zeitpläne**.
4. Wählen Sie **Bearbeiten** aus.
5. Wählen Sie den gewünschten Zeitplan in der Liste Sammlung aus.
6. Verschieben Sie den ausgewählten Zeitplan mithilfe der mittleren Pfeile in die Liste „Untergeordnete Zeitpläne“.
7. Wählen Sie **Speichern**.

Ergebnisse

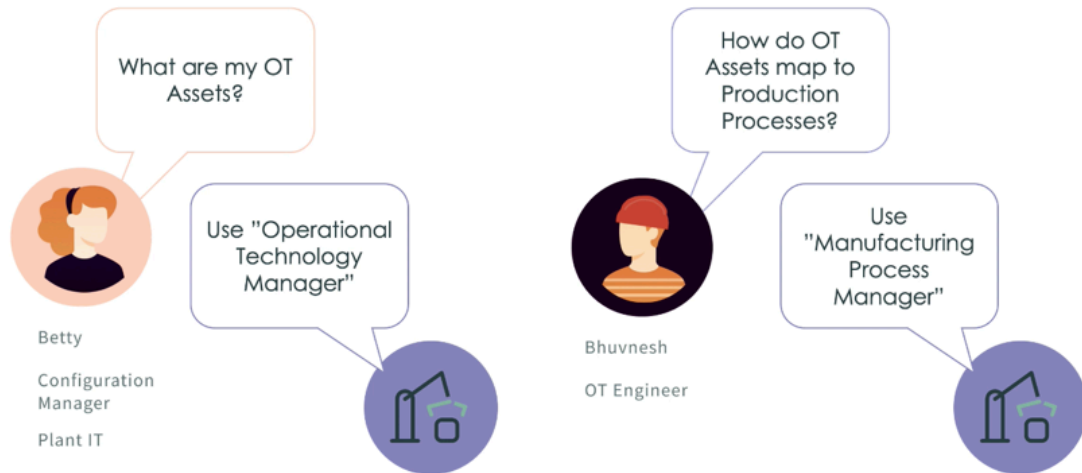
Der ausgewählte untergeordnete Zeitplan gilt jetzt für den übergeordneten Zeitplan.

Prozessmanager Industrie mit Operational Technology Managerverwenden

Nachdem Sie alle erforderlichen Setupaufgaben abgeschlossen haben, einschließlich des Imports von Anlagenmodellen, können Sie die Funktionen Operational Technology Manager und Prozessmanager Industrie im Menü Administrator für den industriellen Arbeitsbereich verwenden. Zu diesen Funktionen gehören der Anlagenmodell-Arbeitsbereich und die Zielseite Operational Technology Manager des Arbeitsbereichs.

Die folgende Grafik zeigt einige häufige Fragen, die Industriemitarbeiter zu betrieblichen Problemen in einem Unternehmen stellen, und die Funktionen von Now Platform, die Sie zur Beantwortung dieser Fragen verwenden. Diese Funktionen helfen Ihren Mitarbeitern, Datenbeziehungen in Ihren Industrieanlagen zu visualisieren.

Fragen von Industriemitarbeitern zu betrieblichen Problemen



Betty, eine Konfigurationsmanagerin, arbeitet auf Unternehmensebene und möchte wissen, wo sich die OT-Geräte im Unternehmen befinden. Um diese Frage zu beantworten, kann ein Konfigurationsmanager die Funktionen Operational Technology ManagerAdministrator für den industriellen Arbeitsbereich im Menü [] verwenden. Weitere Informationen finden Sie unter [Operational Technology Registerkarte „Zielseite für Geräte“](#).

Devnesh, ein OT-Ingenieur, arbeitet auf Site-Ebene und möchte wissen, wie OT-Geräte bestimmten Produktionsprozessen zugeordnet werden. Zum Beispiel könnte eine Frage lauten: „Welche HMLs und SPS steuern diesen bestimmten Teil der industriellen Verarbeitung?“ Um diese Frage zu beantworten, kann ein OT-Manager auf Site-Ebene die Funktionen Prozessmanager IndustrieAdministrator für den industriellen Arbeitsbereich im Menü [] verwenden.

Anlagenmodelle verwalten

Im Anlagenmodell-Arbeitsbereich können Sie ISA-95-Anlagenmodelldaten überprüfen und verwalten. Sie können damit importierte Anlagenmodelldaten überprüfen oder manuell ein Anlagenmodell erstellen.

Ein Anlagenmodell ordnet die operativen Elemente einer bestimmten Einrichtung zu. Zum Beispiel eine Industrieanlage in Atlanta, in der Materialien gelagert und zur Produktion von Autos verwendet werden. Mit dem Anlagenmodell-Arbeitsbereich können Sie ausgewählte Anlagenmodell-Entitäten für bestimmte Industriestandorte anzeigen und die folgenden Aufgaben ausführen:

- Zeigen Sie eine grafische Darstellung einer Anlagenmodellhierarchie und ihrer Beziehung zu anderen Entitäten an.
- Vorgelagerte oder nachgelagerte Produktionsprozesse anzeigen oder zuordnen.
- Überprüfen Sie die untergeordneten Entitäten.
- Überprüfen oder ordnen Sie zusätzliche OT-Geräte der ausgewählten Anlagenmodell-Entität zu

Hinweis:

Benutzer mit der zugewiesenen Rolle „cmdb_ot_isa_admin“ können Anlagenmodell-Entitäten für jeden Standort anzeigen. Benutzer mit zugewiesenen Rollen cmdb_ot_isa_editor oder cmdb_ot_isa_viewer können jedoch nur auf die Sites zugreifen, auf die ein Administrator bestimmten Benutzern Zugriff gewährt hat. Weitere Informationen zum Gewähren des Websitezugriffs finden Sie unter [Weisen Sie Nicht-Administratoren den Zugriff auf den Anlagenmodell-Standort zu, oder entfernen Sie ihn](#).

Überprüfen und aktualisieren Sie die Details des Anlagenmodells

Überprüfen und aktualisieren Sie die Details für ein Anlagenmodell, das Sie in Now Platform importiert haben, damit Sie sicherstellen können, dass die Informationen korrekt sind. Sie können auch manuell eine neue Anlagenmodell-Entität erstellen und ihr dann Details hinzufügen.

Vorbereitungen

Importieren Sie Anlagenmodelldaten in Now Platform. Weitere Informationen finden Sie unter [Anlagenmodelldaten werden importiert](#).

Erforderliche Rolle: cmdb_ot_isa_viewer, cmdb_ot_isa_editor, cmdb_ot_isa_admin.

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Wenn Ihnen die Rolle cmdb_ot_isa_viewer zugewiesen ist, können Sie nur Anlagenmodell-Entitäten anzeigen. Wenn Sie über eine der anderen zugewiesenen cmdb_ot_isa-Rollen verfügen, können Sie auch Anlagenmodell-Entitäten bearbeiten.

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Industrial Workspace-Administrator > Prozessmanager Industrie > Anlagenmodell-Arbeitsbereich**.
2. Wählen Sie im Feld **Anlagenmodell Ansicht für** den Standort aus, für den Sie die Anlagenmodell-Informationen anzeigen möchten.
Sie können nach einer Site suchen, indem Sie den Site-Namen oder die Kurzwahl eingeben.
3. Überprüfen Sie eine vorhandene Anlagenmodell-Entität, oder erstellen Sie eine.
4. Überprüfen und aktualisieren Sie die Felder im Formular.

Formular „Anlagenmodell-Details“.

Feld	Beschreibung
Einheitsname	Name der Anlagenmodell-Entität.
Übergeordnet	Name der Entität, falls vorhanden, die dieser Anlagenmodell-Entität übergeordnet ist. Dieses Feld ist für die übergeordnete Entität der obersten Ebene leer, die kein übergeordnetes Element hat. Die übergeordnete Entität der obersten Ebene wird als Standort bezeichnet. i Hinweis: Sie können das Feld Übergeordnet aktualisieren, nachdem die Anlagenmodell-Entität erstellt wurde.
Vorlage	Anlagenmodell-Vorlage, die einer manuell erstellten Anlagenmodell-Entität zugewiesen ist. i Hinweis: Sie können eine Anlagenmodellvorlage keinem Anlagenmodell zuweisen, das Sie in Now Platform® mit der ETL-Datei IntegrationHub oder einer Drittanbieterintegration importiert haben.
Ebene	Hierarchische Ebene, die aus der ausgewählten Anlagenmodell-Vorlage zugewiesen wird, um Daten zu sortieren und zu strukturieren. Beispiele: Site Industriestandort Bereich Bereich an einem Industriestandort. Arbeitsplatz Arbeitsplatz an einem Industriestandort. Suchen Sie nach einer Ausrüstungsebene, die der Anlagenmodell-Entität zugewiesen werden soll, und wählen Sie sie aus. Weitere Informationen finden Sie unter Erstellen Sie hierarchische Sortierebenen für eine Anlagenmodell-Vorlage.
Typ	Name des Ebenentyps, der der Anlagenmodell-Vorlagenebene zugewiesen ist. Zum Beispiel „Materialzusammenstellung“ oder „Produktionszelle“ für eine Work Center-Ebene. Weitere Informationen finden Sie unter Erstellen Sie Anlagenmodell-Ebenentypen.

Feld	Beschreibung
Kurzbeschreibung	Kurzbeschreibung dieser Anlagenmodell-Entität und ihres Zwecks.
Kurzwahlnummer	Kurzwahl, die dieser Anlagenmodell-Entität zugewiesen ist.
Pfad	Verkettung der Kurzwahlnummern dieser Anlagenmodell-Entität und aller ihrer übergeordneten Entitäten. Zum Beispiel ist ATL-B42-MQSTOR-Z1 die Verkettung der folgenden Kurzwahlnummern: ○ ATL-Kurzwahlnummer für den Standort Atlanta. ○ B42-Kurzwahl für Gebäude B42. ○ MQSTORE-Kurzwahl für Model M und Q. ○ Kurzwahlnummer Z1 für die Transferlagerzone Zone 1 für Modelle M und Q.
Standort	Speicherort der Anlagenmodell-Entität. Zum Beispiel wäre Atlanta-Gebäude 64 der Standort für jedes zugeordnete Anlagenmodell, das sich dort befindet. Suchen Sie nach dem Standort, der der Anlagenmodell-Entität zugewiesen werden soll, und wählen Sie ihn aus.
Unternehmen	Name des Unternehmens, das der Anlagenmodell-Entität zugeordnet ist. Suchen Sie nach einem Unternehmen, das der Entität zugewiesen werden soll, und wählen Sie es aus.
Zugewiesen an	Zugewiesener Benutzer, der diese Anlagenmodell-Entität bedient und bearbeitet. Suchen Sie nach dem Benutzer, der der Entität zugewiesen werden soll, und wählen Sie ihn aus.
Verwaltet von	Name der zugewiesenen Person, die diesen Entitätsdatensatz besitzt und für die Verwaltung verantwortlich ist. Suchen Sie nach dem Benutzer, der der Anlagenmodell-Entität zugewiesen werden soll, und wählen Sie ihn aus.
Prozessrelevanz	Maß dafür, wie kritisch oder wichtig die Anlagenmodell-Entität für den industriellen Prozess ist. Wählen Sie die Prozessrelevanz für die Entität aus. Beispiel: ○ 1 – am kritischsten. ○ 2 – etwas kritisch.
Supportgruppe	Name der Gruppe, die diese Anlagenmodell-Entität unterstützt. Suchen Sie nach der Benutzergruppe, die der Anlagenmodell-Entität zugewiesen werden soll, und wählen Sie sie aus.
Verwaltet nach Gruppe	Name der zugewiesenen Gruppe, die diesen Entitätsdatensatz besitzt und für die Verwaltung

Feld	Beschreibung
	verantwortlich ist. Suchen Sie nach der Benutzergruppe, die der Entität zugewiesen werden soll, und wählen Sie sie aus.
Unternehmen	Name des Unternehmens, zu dem die Anlagenmodell-Entität gehört. Der Wert core_company wird in CMDB in Now Platform als Referenz gespeichert.
Betriebsstatus	Aktueller Betriebsstatus der Anlagenmodell-Entität: Funktionsfähig Entität, die im Produktionsprozess vollständig funktionsfähig ist. Nicht funktionsfähig Entität, die im Produktionsprozess nicht funktionsfähig ist.

5. Überprüfen Sie die zugeordneten Anlagenmodelldaten auf den Registerkarten der zugehörigen Liste wie folgt:

Aufgabe	Beschreibung
Zeigen Sie die Anlagenmodellhierarchie an	Weitere Informationen finden Sie unter Zeigen Sie die Anlagenmodellhierarchie an .
Ordnen Sie die vorgelagerten Produktionsprozesse für die Anlagenmodell-Entität zu.	a. Klicken Sie auf Vorgelagerter Prozess. b. Weitere Informationen finden Sie unter Ordnen Sie die vorgelagerten Produktionsprozesse für die ausgewählte Anlagenmodell-Entität zu.
Ordnen Sie die nachgelagerten Produktionsprozesse für die Anlagenmodell-Entität zu.	a. Klicken Sie auf Nachgelagerter Prozess. b. Weitere Informationen finden Sie unter Ordnen Sie die nachgelagerten Produktionsprozesse für die ausgewählte Anlagenmodell-Entität zu.
Zeigen Sie die untergeordneten Entitäten für die Anlagenmodell-Entität an.	a. Klicken Sie auf Untergeordnete Entitäten. b. Weitere Informationen finden Sie unter Überprüfen Sie die untergeordneten Entitäten für die Anlagenmodell-Entität.
Zeigen Sie die OT-Geräte an, die der aktuellen Anlagenmodell-Entität und ihren untergeordneten Entitäten zugeordnet sind.	a. Klicken Sie auf Zugeordnete OT-Geräte. b. Weitere Informationen finden Sie unter Fügen Sie OT-Geräte hinzu, die der ausgewählten Anlagenmodell-Entität zugeordnet sind. i Hinweis: Standardmäßig werden in dieser Liste keine OT-Steuerungsmodule angezeigt.

6. Wenn Sie die Überprüfung und Aktualisierung der Details des Anlagenmodells abgeschlossen haben, führen Sie eine der folgenden Aktionen aus.
7. **Wahlweise:** Um verschiedene OT-Daten anzuzeigen, die der Anlagenmodell-Entität und ihren untergeordneten Entitäten zugeordnet sind, können Sie die folgenden zugehörigen Listen im Datensatz der Anlagenmodell-Entität auswählen:
- Zugeordnete OT-Geräte
 - OT-Incidents
 - OT-Change-Anforderungen
 - Angreifbare Elemente
 - Korrekturaufgaben

Erstellen Sie eine Entität für ein neues Anlagenmodell

Erstellen Sie eine Entität für ein neues Anlagenmodell. Sie führen diese Aufgabe aus, wenn Sie eine neue Anlagenmodell-Entität manuell direkt in Now Platform erstellen möchten, anstatt die Anlagenmodelldaten aus einer externen Quelle zu importieren.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: cmdb_ot_isa_editor, cmdb_ot_isa_admin.

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Benutzer mit der zugewiesenen Rolle „cmdb_ot_isa_admin“ können Anlagenmodell-Entitäten für jeden Standort anzeigen. Benutzer mit der zugewiesenen Rolle „cmdb_ot_isa_editor“ können jedoch nur auf die Sites zugreifen, auf die ein Administrator bestimmten Benutzern Zugriff gewährt hat. Weitere Informationen zum Gewähren des Websitezugriffs finden Sie unter [Weisen Sie Nicht-Administratoren den Zugriff auf den Anlagenmodell-Standort zu, oder entfernen Sie ihn](#).

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Industrial Workspace-Administrator > Prozessmanager Industrie > Anlagenmodell-Manager**.
2. Wählen Sie im Feld **Anlagenmodell Ansicht für** den Standort aus, für den Sie die Anlagenmodell-Informationen anzeigen möchten.
Sie können nach einer Site suchen, indem Sie den Site-Namen oder die Kurzwahl eingeben.
3. Klicken **Sie auf Neue Entität erstellen**.
4. Füllen Sie die Felder des Formulars aus.

Formular „Neue Entität erstellen“.

Feld	Beschreibung
Übergeordnet	Name der Entität, die dieser Entität übergeordnet ist, falls vorhanden. Das aktuell ausgewählte Anlagenmodell wird als übergeordnete Entität angezeigt. Um das übergeordnete Element zu ändern, suchen Sie nach der Entität, die der zu

Feld	Beschreibung
	erstellenden Entität übergeordnet ist, und wählen Sie sie aus.
Einheitsname	Name der Anlagenmodell-Entität.
Kurzwahlnummer	Kurzwahl, die dieser Entität zugewiesen ist.
Entitätstyp	Name des Ebenentyps, der der Anlagenmodell-Vorlagenebene zugewiesen ist. Zum Beispiel „Materialzusammenstellung“ oder „Produktionszelle“ für eine Work Center-Ebene. Suchen Sie nach einem Entitätstyp, und wählen Sie ihn aus. Weitere Informationen finden Sie unter Erstellen Sie Anlagenmodell-Ebenentypen.

5. Klicken Sie auf **Speichern**.

6. Geben Sie im Detailformular die verbleibenden Details für die neue Anlagenmodell-Entität ein.
Weitere Informationen finden Sie unter [Überprüfen und aktualisieren Sie die Details des Anlagenmodells](#).

Zeigen Sie die Anlagenmodellhierarchie an

Zeigen Sie eine grafische Darstellung der hierarchischen Struktur der ausgewählten Anlagenmodell-Entität und ihrer Beziehungen zu anderen Entitäten im Produktionsprozess an.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: cmdb_ot_isa_editor, cmdb_ot_isa_admin.

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Benutzer mit der zugewiesenen Rolle „cmdb_ot_isa_admin“ können Anlagenmodell-Entitäten für jeden Standort anzeigen. Benutzer mit zugewiesenen Rollen cmdb_ot_isa_editor oder cmdb_ot_isa_viewer können jedoch nur auf die Sites zugreifen, auf die ein Administrator bestimmten Benutzern Zugriff gewährt hat. Weitere Informationen zum Gewähren des Websitezugriffs finden Sie unter [Weisen Sie Nicht-Administratoren den Zugriff auf den Anlagenmodell-Standort zu, oder entfernen Sie ihn](#).

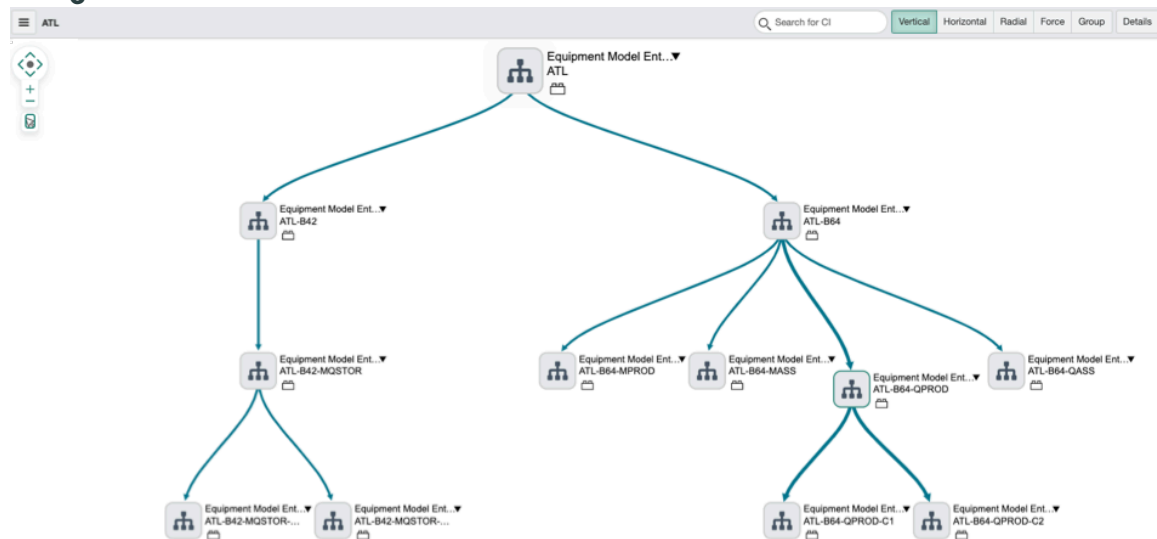
Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Industrial Workspace-Administrator > Prozessmanager Industrie > Anlagenmodell-Manager**.
2. Wählen Sie im Feld **Anlagenmodell Ansicht für** den Standort aus, für den Sie Anlagenmodell-Informationen anzeigen möchten.
Sie können nach einer Site suchen, indem Sie den Site-Namen oder die Kurzwahl eingeben.
3. Klicken Sie im Auswahlbereich auf die Anlagenmodell-Entität, für die Sie eine grafische Darstellung der Hierarchie und der Beziehung zu anderen Entitäten anzeigen möchten.
Klicken Sie beispielsweise auf die oberste Site-Entität, um eine Darstellung der gesamten Site anzuzeigen.
4. Um die hierarchische Struktur für die Anlagenmodell-Entität anzuzeigen, klicken Sie auf **Hierarchie** anzeigen.

Ergebnisse

Die folgende grafische Darstellung wird für die ausgewählte Anlagenmodell-Entität angezeigt. Das aktuell ausgewählte Anlagenmodell wird als übergeordnete Entität in der Hierarchie angezeigt.

Anlagenmodell-Entitätshierarchie



Zeigen Sie die OT-Gerätezuordnung des Anlagenmodells an

Zeigen Sie die grafische Darstellung der ausgewählten Anlagenmodell-Entität und ihre Beziehung zu anderen Operational Technology (OT)-Geräten im Produktionsprozess an.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: `cmdb_ot_isa_editor`, `cmdb_ot_isa_admin`.

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Benutzer mit der zugewiesenen Rolle „`cmdb_ot_isa_admin`“ können Anlagenmodell-Entitäten für jeden Standort anzeigen. Benutzer mit zugewiesenen Rollen `cmdb_ot_isa_editor` oder `cmdb_ot_isa_viewer` können jedoch nur auf die Sites zugreifen, auf die ein Administrator bestimmten Benutzern Zugriff gewährt hat. Weitere Informationen zum Gewähren des Websitezugriffs finden Sie unter [Weisen Sie Nicht-Administratoren den Zugriff auf den Anlagenmodell-Standort zu, oder entfernen Sie ihn](#).

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Industrial Workspace-Administrator > Prozessmanager Industrie > Anlagenmodell-Manager**.
2. Wählen Sie im Feld **Anlagenmodus Ansicht für** den Standort aus, für den Sie Anlagenmodellinformationen anzeigen möchten.
Sie können nach einer Site suchen, indem Sie den Site-Namen oder die Kurzwahl eingeben.
3. Wählen Sie im Auswahlbereich die Anlagenmodell-Entität aus, für die Sie eine grafische Darstellung ihrer Beziehung zu anderen Geräten anzeigen möchten.
Wählen Sie beispielsweise die Site-Entität der obersten Ebene aus, um eine Darstellung der gesamten Site anzuzeigen.
4. Um die Beziehungen der Anlagenmodell-Entität zu Geräten anzuzeigen, wählen Sie **OT-Gerätezuordnung** anzeigen aus.

Zeigen Sie die OT-Abhängigkeitszuordnung des Anlagenmodells an

Zeigen Sie die grafische Darstellung der hierarchischen Struktur der ausgewählten Anlagenmodell-Entität und ihre Beziehung zu anderen Entitäten und Geräten im Produktionsprozess an.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: cmdb_ot_isa_editor, cmdb_ot_isa_admin.

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Benutzer mit der zugewiesenen Rolle „cmdb_ot_isa_admin“ können Anlagenmodell-Entitäten für jeden Standort anzeigen. Benutzer mit zugewiesenen Rollen cmdb_ot_isa_editor oder cmdb_ot_isa_viewer können jedoch nur auf die Sites zugreifen, auf die ein Administrator bestimmten Benutzern Zugriff gewährt hat. Weitere Informationen zum Gewähren des Websitezugriffs finden Sie unter [Weisen Sie Nicht-Administratoren den Zugriff auf den Anlagenmodell-Standort zu, oder entfernen Sie ihn](#).

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Industrial Workspace-Administrator > Prozessmanager Industrie > Anlagenmodell-Manager**.
2. Wählen Sie im Feld **Anlagenmodus Ansicht für** den Standort aus, für den Sie Anlagenmodellinformationen anzeigen möchten.
Sie können nach einer Site suchen, indem Sie den Site-Namen oder die Kurzwahl eingeben.
3. Wählen Sie im Auswahlbereich die Anlagenmodell-Entität aus, für die Sie eine grafische Darstellung ihrer Hierarchie und Beziehung zu anderen Geräten und Entitäten anzeigen möchten.
Wählen Sie beispielsweise die Site-Entität der obersten Ebene aus, um eine Darstellung der gesamten Site anzuzeigen.
4. Um die hierarchische Struktur der Beziehungen der Anlagenmodell-Entität zu anderen Geräten und Entitäten anzuzeigen, wählen Sie **OT-Abhängigkeitskarte anzeigen** aus.

Ordnen Sie die vorgelagerten Produktionsprozesse für die ausgewählte Anlagenmodell-Entität zu

Verwenden Sie den vorgelagerten Prozess, um vorgelagerte Produktionsprozesse für die ausgewählte Anlagenmodell-Entität zu überprüfen. Sie können auch einen neuen vorgelagerten Produktionsprozess für die Anlagenmodell-Entität erstellen und zuordnen.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: cmdb_ot_isa_editor, cmdb_ot_isa_viewer, cmdb_ot_isa_admin

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Benutzer mit der zugewiesenen Rolle „cmdb_ot_isa_admin“ können Anlagenmodell-Entitäten für jeden Standort anzeigen. Benutzer mit der zugewiesenen Rolle „cmdb_ot_isa_editor“ können jedoch nur auf die Sites zugreifen, auf die ein Administrator bestimmten Benutzern Zugriff gewährt hat. Weitere Informationen zum Gewähren des Websitezugriffs finden Sie unter [Weisen Sie Nicht-Administratoren den Zugriff auf den Anlagenmodell-Standort zu, oder entfernen Sie ihn](#).

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Industrial Workspace-Administrator > Prozessmanager Industrie > Anlagenmodell-Manager**.
2. Wählen Sie im Feld **Anlagenmodell Ansicht für** den Standort aus, für den Sie Anlagenmodellinformationen anzeigen möchten.

Sie können nach einer Site suchen, indem Sie den Site-Namen oder die Kurzwahl eingeben.

3. Erweitern Sie im Auswahlbereich die Anlagenmodellhierarchie, und klicken Sie dann auf die Entität, die Sie anzeigen möchten.
4. Um die vorgelagerten Produktionsprozesse für die Anlagenmodell-Entität anzuzeigen, klicken Sie auf **Vorgelagerter Prozess**.
5. Überprüfen Sie die vorgelagerten Produktionsprozesse für das Anlagenmodell, oder ordnen Sie einen neuen zu.
6. Klicken Sie auf **Absenden**.

Ordnen Sie die nachgelagerten Produktionsprozesse für die ausgewählte Anlagenmodell-Entität zu

Verwenden Sie den nachgelagerten Prozess, um die nachgelagerten Produktionsprozesse für die ausgewählte Anlagenmodell-Entität zu überprüfen. Sie können auch einen neuen nachgelagerten Produktionsprozess für die Anlagenmodell-Entität erstellen und zuordnen.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: cmdb_ot_isa_editor, cmdb_ot_isa_viewer, cmdb_ot_isa_admin

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Benutzer mit der zugewiesenen Rolle „cmdb_ot_isa_admin“ können Anlagenmodell-Entitäten für jeden Standort anzeigen. Benutzer mit der zugewiesenen Rolle „cmdb_ot_isa_editor“ können jedoch nur auf die Sites zugreifen, auf die ein Administrator bestimmten Benutzern Zugriff gewährt hat. Weitere Informationen zum Gewähren des Websitezugriffs finden Sie unter [Weisen Sie Nicht-Administratoren den Zugriff auf den Anlagenmodell-Standort zu, oder entfernen Sie ihn](#).

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Industrial Workspace-Administrator > Prozessmanager Industrie > Anlagenmodell-Manager**.
2. Wählen Sie im Feld **Anlagenmodell Ansicht für** den Standort aus, für den Sie die Anlagenmodell-Informationen anzeigen möchten.
Sie können nach einer Site suchen, indem Sie den Site-Namen oder die Kurzwahl eingeben.
3. Erweitern Sie im Auswahlbereich die Anlagenmodellhierarchie, und klicken Sie dann auf die Entität, die Sie anzeigen möchten.
4. Um die nachgelagerten Produktionsprozesse für die Anlagenmodell-Entität anzuzeigen, klicken Sie auf **Nachgelagerter Prozess**.
5. Überprüfen Sie die nachgelagerten Produktionsprozesse für das Anlagenmodell, oder ordnen Sie einen neuen zu.
6. Klicken Sie auf **Absenden**.

Überprüfen Sie die untergeordneten Entitäten für die Anlagenmodell-Entität

Überprüfen Sie die untergeordneten Entitäten, die der ausgewählten Anlagenmodell-Entität zugeordnet sind. Sie können die Beziehungen der zugeordneten Entitäten überprüfen, die einer übergeordneten Entität untergeordnet sind.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: cmdb_ot_isa_editor, cmdb_ot_isa_admin.

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Benutzer mit der zugewiesenen Rolle „cmdb_ot_isa_admin“ können Anlagenmodell-Entitäten für jeden Standort anzeigen. Benutzer mit der zugewiesenen Rolle „cmdb_ot_isa_editor“ können jedoch nur auf die Sites zugreifen, auf die ein Administrator bestimmten Benutzern Zugriff gewährt hat. Weitere Informationen zum Gewähren des Websitezugriffs finden Sie unter [Weisen Sie Nicht-Administratoren den Zugriff auf den Anlagenmodell-Standort zu, oder entfernen Sie ihn.](#)

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Industrial Workspace-Administrator > Prozessmanager Industrie > Anlagenmodell-Arbeitsbereich.**
2. Wählen Sie im Feld **Anlagenmodell Ansicht für** den Standort aus, für den Sie die Anlagenmodell-Informationen anzeigen möchten.
Sie können nach einer Site suchen, indem Sie den Site-Namen oder die Kurzwahl eingeben.
3. Erweitern Sie im Auswahlbereich die Anlagenmodellhierarchie, und klicken Sie dann auf die Entität, die Sie anzeigen möchten.
4. Um die untergeordneten Entitäten für die Anlagenmodell-Entität anzuzeigen, klicken Sie auf **Untergeordnete Entitäten.**
5. Um eine neue untergeordnete Entität zu erstellen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Neue Entität erstellen** und geben die Details im Formular „Neue Entität erstellen“ ein.
Weitere Informationen finden Sie unter [Erstellen Sie eine Entität für ein neues Anlagenmodell.](#)

Fügen Sie OT-Geräte hinzu, die der ausgewählten Anlagenmodell-Entität zugeordnet sind

Verwenden Sie OT-Geräte, um die OT-Geräte zu überprüfen, die der ausgewählten Anlagenmodell-Entität und ihren untergeordneten Entitäten zugeordnet sind. Sie können auch andere OT-Geräte auswählen und der ausgewählten Anlagenmodell-Entität zuordnen.

Vorbereitungen

Um der ausgewählten Anlagenmodell-Entität zusätzliche OT-Geräte zuzuordnen, müssen die Anwendungen Operational Technology Manager und Prozessmanager Industrie installiert sein.

Erforderliche Rolle: Zum Hinzufügen von OT-Geräten muss der angemeldete Benutzer über eine Kombination der folgenden zugewiesenen Rollen verfügen:

- Rolle cmdb_ot_viewer, cmdb_ot_editor oder cmdb_ot_admin
- Rolle cmdb_ot_isa_editor oder cmdb_ot_isa_admin

i Hinweis:

Weitere Informationen zum Zuweisen von Benutzerrollen finden Sie unter [Weisen Sie Prozessmanager Industrie Benutzerrollen zu.](#)

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Benutzer mit der zugewiesenen Rolle „cmdb_ot_isa_admin“ können Anlagenmodell-Entitäten für jeden Standort anzeigen. Benutzer mit zugewiesenen Rollen cmdb_ot_isa_editor oder cmdb_ot_isa_viewer können jedoch nur auf die Sites zugreifen, auf die ein Administrator bestimmten Benutzern Zugriff gewährt hat. Weitere Informationen zum Gewähren des Websitezugriffs finden Sie unter [Weisen Sie Nicht-Administratoren den Zugriff auf den Anlagenmodell-Standort zu, oder entfernen Sie ihn.](#)

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Industrial Workspace-Administrator > Prozessmanager Industrie > Anlagenmodell-Manager**.
Sie können nach einer Site suchen, indem Sie den Site-Namen oder die Kurzwahl eingeben.
2. Wählen Sie im Feld **Anlagenmodell Ansicht für** den Standort aus, für den Sie Anlagenmodell-Informationen anzeigen möchten.
3. Erweitern Sie im Auswahlbereich die Anlagenmodellhierarchie, und klicken Sie dann auf die Entität, die Sie anzeigen möchten.
4. Um die zugeordneten OT-Geräte für die Anlagenmodell-Entität und ihre untergeordneten Entitäten anzuzeigen, klicken Sie auf **Zugeordnete OT-Geräte**.
5. Überprüfen Sie die zugeordneten OT-Geräte, oder ordnen Sie der ausgewählten Anlagenmodell-Entität zusätzliche OT-Geräte zu.
6. Klicken Sie auf **Speichern**.

Automatisierte Zuordnung von OT-Geräten zum Anlagenmodell

Automatisieren Sie die Zuordnung von OT-Geräten zum Produktionsprozess

Wenn OT-Manager auf Schwachstellen stoßen oder Workflows mit OT-Geräten verwalten müssen, ist der Kontext der Verbindung des OT-Geräts mit dem automatisierten Produktionsprozess für die Priorisierung der Arbeit von entscheidender Bedeutung. Die automatische Zuordnung von OT-Geräten zu ISA-Anlagenmodell-Entitäten ermöglicht die Anzeige von Gerät-zu-Prozess-Beziehungen.

Hinweis:

Pro Standort wird nur ein Subnetzbereich unterstützt. Zwei verschiedene Sites können dasselbe Subnetz haben. Beispiel: 192.168.101.0/24. Mehrere Subnetze desselben Bereichs werden jedoch **nicht** für dieselbe Site unterstützt. In diesem Szenario wird die Verwendung der manuellen Zuordnung empfohlen.

Hauptvorteile

- Laden Sie OT-Subnetze aus autoritativen Quellen (z. B. NetDB oder Firewalls) hoch, und speichern Sie sie als Datensätze in einer ServiceNow -Instanz.
- Automatisieren Sie die Zuweisung von OT-Geräten zur ISA-Entität mithilfe von IP-Adressen und OT-Subnetz
- Minimieren Sie Probleme bei der Wiederverwendung privater IP-Adressbereiche über mehrere Sites hinweg

Industrielle Netzwerke verwenden Subnetze, um den privaten IP-Adressraum in ein einzelnes Subnetz zu unterteilen, das häufig an einem Teil des Produktionsprozesses oder der Anlagenmodell-Entität ausgerichtet ist. Beispiel: Eine Canning-Leitung wird in einem 192.168.101.0/24-Netzwerk ausgeführt, in dem alle Geräte vom Integrator geplant wurden. Die von den Steuerungssystemen oder OT-Geräten verwendeten IPs sind häufig in der Automatisierungssoftware fest codiert, die zum Ausführen der Linie verwendet wird. Wenn das Subnetz der Canning-Leitung am Standort Atlanta zugeordnet ist, kann ein Manager eine erkannte SPS mit IP 192.168.101.66 automatisch der Canning-Leitung zuordnen.

Die Zuordnungsfunktion verknüpft jedes Subnetz mit einer Anlagenmodell-Entität, sodass Sie OT-Geräte automatisch den Subnetzen zuordnen können, die der Anlagenmodell-Entität

basierend auf der IP-Adresse zugeordnet sind, die beim Import aus einer OT-zertifizierten Integration oder ServiceNow® [Discovery für OT](#) gemeldet wurde.

Ein Systemadministrator kann OT-Subnetzzuordnungsdatensätze importieren. Ein ISA-Administrator kann über einen geplanten Aufgaben-Flow automatisch Zuordnungen von Subnetzen zu Anlagenmodell-Entitäten erstellen. Ein ISA-Editor kann Zuordnungen eines einzelnen OT-Geräts bei Bedarf manuell erstellen.

Personas mit automatisierter Zuordnungsfunktion

Die automatisierte Zuordnungsfunktion richtet sich an die folgenden Personas.

Plugins

Zum Aktivieren der Zuordnungsfunktion sind die folgenden Plugins erforderlich:

- [Operational Technology Manager](#)
- [Prozessmanager Industrie](#)

Wenn die erforderlichen Plugins installiert sind, kann ein ISA-Administrator über das Anwendungsmenü Prozessmanager Industrie auf die Subnetzzuordnungsfunktion zugreifen.

Workflow für die automatisierte Zuordnungsfunktion

Prozessmanager Industrie enthält einen automatisierten Flow für die automatisierte Zuordnungsfunktion.

Diese Funktion enthält vordefinierte Flows, mit denen Sie die Zuweisung von OT-Geräten zu Anlagenmodell-Entitäten planen können.

Mithilfe von [Flow Designer](#), können Sie den vordefinierten Flow überprüfen und für Ihre geschäftlichen Anforderungen konfigurieren.

Für diese Funktion verfügbarer Flow

In der folgenden Tabelle ist der vordefinierte Flow aufgeführt, der mit Prozessmanager Industrie verfügbar ist, wenn er mit Operational Technology Manager installiert wird.

Anwendung	Flow
Prozessmanager Industrie bei Installation mit Operational Technology Manager	OT-Gerätezuordnungs-Flow

Allgemeine Anwendungsfälle für die automatisierte Zuordnungsfunktion

Die folgenden Anwendungsfälle gelten normalerweise für die automatisierte Zuordnungsfunktion:

- Ein OT-Manager verfügt über vorhandene OT-Geräte und möchte bei Bedarf einzelne OT-Geräte zuordnen.
- Ein OT-Administrator möchte neu erkannte OT-Geräte mit gültigen IP-Adressen automatisch einer Anlagenmodell-Entität zuordnen.

Im Folgenden finden Sie einen typischen Workflow für die automatisierte Zuordnungsfunktion.

- Ein Systemadministrator importiert OT-Subnetzdaten mithilfe von [Easy Import](#) aus einer Excel-Tabelle in die OT-Subnetzzuordnungstabelle.
- Entweder überprüft der Incident-Administrator die importierten Datensätze und ordnet OT-Subnetzzuordnungsdatensätze einem Standort und/oder der Anlagenmodell-Entität innerhalb dieses Standorts zu.
- Der Erstaunliche Administrator aktiviert oder löst den geplanten Flow aus, um OT-Geräte für alle Standorte in einer Instanz automatisch zuzuordnen.
- Der Erstaunliche-Editor kann die Datensätze aktualisieren, die zu den Sites gehören, für die er Bearbeitungszugriff hat.

Konfigurieren Sie die automatisierte Zuordnung von OT-Geräten mithilfe des geführten Setups

Verwenden Sie das Guided Setup Prozessmanager Industrie, um OT-Geräte automatisch der ISA-Anlagenmodell-Entität zuzuordnen.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: admin

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Wenn Sie die Administratorrolle innehaben, können Sie das geführte Setup Prozessmanager Industrie verwenden, um durch die Zuordnung von OT-Geräten zur ISA-Anlagenmodell-Entität zu führen. Sie können OT-Geräte für die Sites zuordnen, auf die Sie Zugriff haben.

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Industrial Workspace-Administrator > Geführtes Setup**.
2. Wählen **Sie Erste Schritte** für die Anwendung Prozessmanager Industrie.
3. Wählen Sie die Aufgabe „**OT-Geräte automatisch zuordnen**“ aus.
4. Wählen Sie die folgenden Aufgabenregisterkarten aus, und wählen Sie dann **Konfigurieren** aus, um die Konfigurationsaufgaben abzuschließen.

Zugehörige Informationen

[Guided setup](#)

[Automatisierte Zuordnung von OT-Geräten zum Anlagenmodell](#)

Ordnen Sie alle OT-Geräte automatisch einer Anlagenmodell-Entität zu

Ein Advanced-Administrator kann die automatisierte Zuordnung aller OT-Geräte zur entsprechenden ISA-Anlagenmodell-Entität auslösen.

Vorbereitungen

Die folgenden Plugins müssen installiert sein:

- [Operational Technology Manager](#)
- [Prozessmanager Industrie](#)

Erforderliche Rolle: sn_ot_amaking_admin

Prozedur

1. Navigieren zu **Industrial Workspace-Administrator** > **Prozessmanager Industrie** > **OT-Subnetzzuordnung**.
2. Wählen Sie **Alle OT-Geräte** zuordnen aus, um den Flow „OT-Gerät zuordnen“ auszuführen.

Ergebnisse

OT-Geräte werden automatisch den Anlagenmodell-Entitäten zugeordnet, die in allen „aktiven“ OT-Subnetzzuordnungsdatensätzen aufgeführt sind. Nachdem die Zuordnung ausgelöst wurde, können Sie die Zuordnungsergebnisse anzeigen, indem Sie in der Listenansicht auf den in der Informationsnachricht verfügbaren Link klicken.

Ordnen Sie alle OT-Geräte in einem Subnetz zu

Ein OT-Administrator kann die automatisierte Zuordnung aller OT-Geräte in einem ausgewählten Subnetz auslösen.

Vorbereitungen

Die folgenden Plugins müssen installiert sein:

- [Operational Technology Manager](#)
- [Prozessmanager Industrie](#)

Erforderliche Rolle: sn_ot_amaking_write

Prozedur

1. Navigieren zu **Industrial Workspace-Administrator** > **Prozessmanager Industrie** > **OT-Subnetzzuordnung**.
2. Öffnen Sie in der Liste „OT-Subnetzzuordnung“ den OT-Subnetzzuordnungsdatensatz, dessen Geräte Sie zuordnen möchten.
3. Stellen Sie sicher, dass die Felder Standort und Anlagenmodell-Entität korrekt ausgefüllt sind.
4. Wählen Sie die UI-Aktion **OT-Geräte in diesem Subnetz** zuordnen aus, um automatisch alle OT-Geräte an diesem Standort mit IP-Adressen im ausgewählten OT-Subnetz zuzuordnen.

Ergebnisse

Wenn sich am ausgewählten Standort OT-Geräte mit IP-Adressen befinden, die in den ausgewählten IP-Bereich fallen, werden alle Geräte am Standort dem OT-Subnetz zugeordnet. Nachdem die Zuordnung ausgelöst wurde, können Sie die Zuordnungsergebnisse anzeigen, indem Sie in der Listenansicht auf den in der Informationsnachricht verfügbaren Link klicken.

Zeigen Sie OT-Geräte an, die keinem Standort zugewiesen sind

Zeigen Sie die Liste der Operational Technology (OT)-Geräte an, die keinem Standort zugewiesen sind.

Vorbereitungen

Die folgenden Plugins müssen installiert sein:

- [Operational Technology Manager](#)
- [Prozessmanager Industrie](#)

Erforderliche Rolle: cmdb_ot_isa_editor und cmdb_ot_editor

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Im Rahmen der OT-Gerätezuordnung müssen Sie das Gerät einem Standort zuweisen, bevor Sie es einer Anlagenmodell-Entität zuordnen. Zu diesem Zweck können Sie eine Liste aller OT-Geräte anzeigen, die keinem Standort zugewiesen sind.

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Operative Technologien (OT) > OT-Geräte ohne Site-Zuweisung**.
2. Um ein Gerät einem Standort einzeln zuzuweisen, wählen Sie den Gerätedatensatz aus und aktualisieren das Feld **Standort**.
3. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine Massенbearbeitung durchzuführen, um die Spalte **Site** zu aktualisieren und mehrere Geräte derselben Site zuzuweisen.
 - a. Aktivieren Sie die Kontrollkästchen neben jedem OT-Gerät, das Sie einem Standort zuweisen möchten.
 - b. Klicken Sie im Spaltenheader **Site** auf die Schaltfläche Spaltenoptionen, und wählen Sie Auswahl **aktualisieren** aus.
 - c. Aktualisieren Sie das Feld **Site**.
 - d. Wählen Sie **Aktualisieren**.

Nächste Maßnahme

Die OT-Geräte werden einem Standort zugewiesen, aber keiner Anlagenmodell-Entität zugeordnet. Sie können eine Liste der nicht zugeordneten OT-Geräte anzeigen, um die Gerätezuordnung abzuschließen. Weitere Informationen finden Sie unter [Nicht zugeordnete OT-Geräte anzeigen](#).

Nicht zugeordnete OT-Geräte anzeigen

Zeigen Sie eine Liste von Operational Technology (OT)-Geräten mit IP-Adressen an, die keiner Anlagenmodell-Entität zugeordnet sind.

Vorbereitungen

Die folgenden Plugins müssen installiert sein:

- [Operational Technology Manager](#)
- [Prozessmanager Industrie](#)

Erforderliche Rolle: `cmdb_ot_isa_editor` und `cmdb_ot_editor`

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Industrial Workspace**.
2. Wählen Sie in der Listenansicht Industriell Arbeitsbereich unter dem Modul „**Operational Technology (OT)**“ die Liste **Nicht zugeordnete OT-Geräte** aus.
Diese Liste zeigt die OT-Gerätedatensätze mit IP-Adressen und anderen Feldern, die Sie verwenden können, um sie Anlagenmodell-Entitäten für den zugewiesenen Standort zuzuordnen.
3. **Wahlweise:** Klicken Sie in der Spaltenüberschrift **Site** auf die Schaltfläche Filter, und wählen Sie Nach Site **gruppieren** aus.
Mit diesem Filter können Sie die nicht zugeordneten OT-Geräte nach Standort organisieren. Dies kann hilfreich sein, wenn Sie mehrere Standorte verwalten.

Nächste Maßnahme

Jetzt können Sie die OT-Geräte Anlagenmodell-Entitäten zuordnen. Weitere Informationen finden Sie unter [Ordnen Sie ein einzelnes OT-Gerät einer Anlagenmodell-Entität zu](#).

Ordnen Sie ein einzelnes OT-Gerät einer Anlagenmodell-Entität zu

Führen Sie eine On-Demand-Zuordnung eines OT-Geräts zur ISA-Anlagenmodell-Entität für die Sites durch, auf die Sie Zugriff haben.

Vorbereitungen

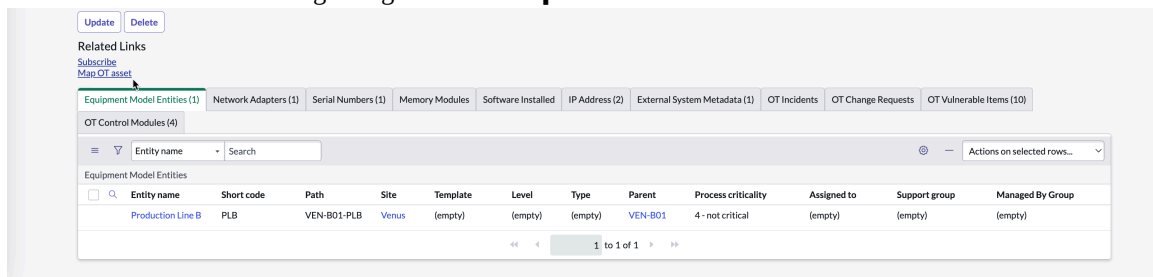
Die folgenden Plugins müssen installiert sein:

- [Operational Technology Manager](#)
- [Prozessmanager Industrie](#)

Erforderliche Rolle: sn_ot_amaking_write und cmdb_ot_viewer

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Operative Technologien (OT) > Alle OT-Geräte**.
2. Wählen Sie in der Spalte OT- **Gerät** das OT-Gerät aus, das Sie zuordnen möchten.
3. Wählen Sie im Abschnitt Zugehörige Links die **Option OT-Gerät zuordnen** aus.



Ergebnisse

Wenn ein aktives OT-Subnetz vorhanden ist, das der IP-Adresse und dem Standort des ausgewählten Geräts entspricht, wird das Gerät zugeordnet.

Konfigurieren Sie den geplanten Flow der OT-Subnetzzuordnung

Konfigurieren Sie den OT-Gerätezuordnungs-Flow, um OT-Geräte automatisch Sites und Anlagenmodell-Entitäten zuzuordnen.

Vorbereitungen

Die folgenden Plugins müssen installiert sein:

- [Operational Technology Manager](#)
- [Prozessmanager Industrie](#)

Erforderliche Rolle: admin

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Der OT-Gerätezuordnungs-Flow kann so konfiguriert werden, dass er nach Zeitplan ausgeführt wird, um OT-Geräte für alle aktiven OT-Subnetzzuordnungsdatensätze automatisch zuzuordnen.

Prozedur

1. Navigieren zu **Industrial Workspace-Administrator > Prozessmanager Industrie > Geplanter Flow für OT-Subnetzzuordnung**.
2. **Wahlweise:** Standortzuordnung aktivieren:

- a. Öffnen Sie den Abschnitt Flow-Variablen festlegen.
- b. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben **Automatische Site-Zuweisung ausführen**, und wählen Sie **Speichern** aus.
3. Um den Flow so zu planen, dass er regelmäßig ausgeführt wird, wählen Sie den Link im Abschnitt „Auslöser“, um das Intervall zu definieren.
4. Wählen Sie im Header **Aktivieren** aus, um die geplante Ausführung des OT-Gerätezuordnungs-Flows zu aktivieren.
Nach der Aktivierung kann dieser Flow nach Zeitplan ausgeführt werden, um OT-Geräte für alle aktiven OT-Subnetzzuordnungsdatensätze in einer Instanz automatisch zuzuordnen.

Zeigen Sie OT-Subnetzzuordnungen an

Zeigen Sie alle zugeordneten OT-Subnetze an, die einer Anlagenmodell-Entität zugewiesen sind.

Vorbereitungen

Erforderliche Rollen:

- sn_ot_amaking_write, cmdb_ot_isa_editor und cmdb_ot_viewer oder
- sn_ot_amaking_admin, cmdb_ot_isa_editor und cmdb_ot_viewer

Prozedur

1. Navigieren Sie mit einer der folgenden Optionen zum Arbeitsbereich:
 - Navigieren zu **Alle > Industrial Workspace-Administrator > Prozessmanager Industrie > Anlagenmodell-Arbeitsbereich**.
 - Wählen Sie im Header im Menüelement des Arbeitsbereichs Industriell Workspace aus.
2. Wählen Sie in der Anlagenmodell-Ansicht den Standort aus, oder erweitern Sie die Anlagenmodell-Hierarchie, um die Entität auszuwählen, für die Sie Zuordnungen anzeigen möchten.
3. Wählen Sie im Entitätsformular die zugehörige Liste **Zugeordnete OT-Subnetze** aus.
Die zugeordneten OT-Subnetze werden als aktiv oder inaktiv angezeigt. Nur aktive OT-Subnetze werden in den geplanten Flow von [] einbezogen. Weitere Informationen finden Sie unter [Konfigurieren Sie den geplanten Flow der OT-Subnetzzuordnung](#).
4. **Wahlweise:** Um die OT-Subnetze anzuzeigen, die für die Zuordnung auf **OT-Geräteebene** verwendet werden, wählen Sie die zugehörige Liste OT-Subnetze in einem OT-Gerätedatensatz aus.

Nächste Maßnahme

[Erstellen Sie einen neuen OT-Subnetzzuordnungsdatensatz](#)

Erstellen Sie einen neuen OT-Subnetzzuordnungsdatensatz

Erstellen Sie eine neue OT-Subnetzzuordnung, die einer Anlagenmodell-Entität zugeordnet werden soll.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: sn_ot_amaking_write oder sn_ot_amaking_admin

Hinweis:

Beim Erstellen neuer OT-Subnetzzuordnungsdatensätze sind die neuen Datensätze standardmäßig inaktiv. Um Datensätze automatisch zuzuordnen, wenn der OT-Gerätezuordnungs-Flow ausgelöst wird, müssen OT-Subnetzzuordnungsdatensätze aktiv sein.

Prozedur

1. Navigieren zu **Industrial Workspace-Administrator > Prozessmanager Industrie > Anlagenmodell-Entitäten**.
2. Wählen Sie den Standort oder die Anlagenmodell-Entität aus, für die Sie eine neue Zuordnung erstellen möchten.
3. Wählen Sie die zugehörige Liste **Zugeordnete OT-Subnetze** und dann **Neu** aus.
4. Füllen Sie die Felder des Formulars aus.

Formular „OT-Subnetz zur Anlagenmodell-Entitätszuordnung“.

Feld	Beschreibung
Name	Zonen- oder VLAN-Name für das Subnetz
Site	Wählen Sie in der Suche die ISA-Site aus der Liste der verfügbaren Sites aus, falls dies noch nicht ausgefüllt ist.
Typ	Wählen Sie den Subnetztyp aus diesen Optionen aus: • IP-Bereich: eine Teilmenge von IP-Adressen in einem Subnetz • IP-Netzwerk: das gesamte Subnetz in CIDR-Schreibweise
IP-Startadresse	Start-IP für den IP-Bereich Dieses Feld ist sichtbar, wenn Typ auf IP-Bereich festgelegt ist.
IP-Endadresse	Endende IP für den IP-Bereich Dieses Feld ist sichtbar, wenn Typ auf IP-Bereich festgelegt ist.
Quellenname	Name der Quelle, z. B. NetDB oder Firewall
Firewall-Name	Name der Firewall, die die Zone verwaltet, falls zutreffend.
Beschreibung	Beschreibung für die Subnetzzuordnung
Aktiv	Wählen Sie Aktiv aus, um das Subnetz in die automatisierte Zuordnung einzubeziehen, wenn der geplante Flow der OT-Subnetzzuordnung ausgeführt wird.
Anlagenmodell-Entität	Wählen Sie in der Suche die Anlagenmodell-Entität aus der Liste der verfügbaren Entitäten aus, falls sie nicht bereits ausgefüllt ist.
Subnetz	Geben Sie die Subnetzadresse ein (CIDR-Format). Dieses Feld ist sichtbar, wenn der Typ IP-Netzwerk ist.
Standort	Fügen Sie dem Subnetzdatensatz einen Standort hinzu, um den Standort automatisch in den

Feld	Beschreibung
	zugeordneten OT-Geräten hinzuzufügen oder zu aktualisieren.  Hinweis: Der Standort wird basierend auf der Systemeigenschaft <code>sn_otsm.subnet_mapping.location_auto_update</code> zugeordnet. Weitere Informationen zu Systemeigenschaften, die für die OT-Subnetzzuordnung verwendet werden, finden Sie unter Systemeigenschaften, die von der OT-Subnetzzuordnungsfunktion verwendet werden .
Schnittstellenname	Name für die Firewall-Schnittstelle, falls zutreffend.
VLAN-ID	Geben Sie die VLAN-ID an, falls zutreffend.

5. Wählen Sie **Absenden**.

Zeigen Sie alle zugeordneten OT-Geräte an

Zeigen Sie eine Liste aller Operational Technology (OT)-Geräte an, die einer Anlagenmodell-Entität zugeordnet sind.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: `sn_ot_amaking_write` oder `sn_ot_amaking_admin`

Prozedur

Navigieren zu **Alle > Industrial Workspace-Administrator > Prozessmanager Industrie > Zugeordnete OT-Geräte**.

Diese Liste enthält alle Geräte, die verschiedenen Anlagenmodell-Entitäten zugeordnet sind. Die Beziehung **Automatisiert durch :: Automatisiert** CI wird auf die übergeordneten und untergeordneten Entitäten angewendet.

Systemeigenschaften, die von der OT-Subnetzzuordnungsfunktion verwendet werden

Ein Erstaunlicher Administrator kann die Systemeigenschaften anzeigen und konfigurieren, die die OT-Subnetzzuordnungsfunktion unterstützen.

Benutzer mit der Rolle „Amazing Admin“ können auf die Eigenschafteneinstellungen der OT-Subnetzzuordnung zugreifen, indem sie zu navigieren **Industrial Workspace-Administrator > Prozessmanager Industrie>Eigenschaften der OT-Subnetzzuordnung**.

Systemeigenschaften der OT-Subnetzzuordnung

Eigenschaft	Beschreibung
<code>sn_otsm.map_all_ot_assets.all_discovery</code>	Systemische Zuordnung von OT-Geräten für alle Discovery-Quellen. Ordnen Sie OT-Geräte für alle Discovery-Quellen zu. Wenn diese Option aktiviert ist, werden die folgenden spezifischen Discovery-Quellen überschrieben. Der Standardwert ist Ja (wahr).

Systemeigenschaften der OT-Subnetzzuordnung (Fortsetzung)

Eigenschaft	Beschreibung
	Standardwert: true
<code>sn_otsm.map_all_ot_assets.discovery_sources</code>	OT-Geräte für angegebene Discovery-Quellen zuordnen (kommagetrenntes Format). Gilt nur, wenn oben „OT-Geräte für alle Discovery-Quellen zuordnen“ deaktiviert ist.
<code>sn_otsm.subnet_mapping.auto_assign_ot_control_modules</code>	Wird automatisch alle OT-Steuerungsmodule Anlagenmodell-Entitäten basierend auf der Beziehung „Eigentum::Eigentum“ zu. Der Standardwert ist Ja (wahr).
<code>sn_otsm.subnet_mapping.location_auto_update</code>	Speichert die Zuordnungen von OT-Subnetz zu Anlagenmodell-Entitäten.

Automatisierte Zuordnungskomponenten, die installiert werden, wenn Prozessmanager Industrie und Operational Technology Manager installiert sind

Mehrere Arten von automatisierten Zuordnungskomponenten werden bei der Aktivierung von Prozessmanager Industrie installiert, wenn Operational Technology Manager ebenfalls aktiv ist, einschließlich Tabellen, Systemeigenschaften und geplante Flows.

Diese automatisierten Zuordnungskomponenten werden mit installiert oder sind verfügbar, wenn Prozessmanager Industrie mit Operational Technology Manager installiert wird.

Tabellen

Tabelle	Beschreibung
OT-Subnetz zur Anlagenmodell-Entitätszuordnung [ot_subnet_mapping]	Speichert die Zuordnungen von OT-Subnetz zu Anlagenmodell-Entitäten.

Eigenschaften

Eigenschaft	Beschreibung
<code>sn_otsm.map_all_ot_assets.all_discovery_sources</code>	Steuern Sie die Zuordnung von OT-Geräten für alle Discovery-Quellen. Standardwert: true
<code>sn_otsm.map_all_ot_assets.discovery_sources</code>	OT-Geräte für angegebene Discovery-Quellen zuordnen (kommagetrenntes Format).
<code>sn_otsm.subnet_mapping.auto_assign_ot_control_modules</code>	Wird automatisch alle OT-Steuerungsmodule Anlagenmodell-Entitäten basierend auf der Beziehung „Eigentum::Eigentum“ zu. Der Standardwert ist Ja (wahr).

Eigenschaften (Fortsetzung)

Eigenschaft	Beschreibung
sn_otsm.subnet_mapping.location_auto_update	Standort eines OT-Geräts mit Standort des Subnetzes überschreiben. Wenn diese Option aktiviert ist, hat der Standort des Subnetzes Vorrang vor dem Standort des OT-Geräts, wenn es dem Subnetz zugeordnet wird. Der Standardwert ist Ja.

Flow Designer-Flows

Anwendung	Flow
Integration von Operational Technology Manager in Prozessmanager Industrie	OT-Gerätezuordnungs-Flow

Prozessmanager Industrie-Referenz

Referenzthemen enthalten zusätzliche Informationen zur Anwendung Prozessmanager Industrie.

Mit Prozessmanager Industrie installierte Komponenten

Bei Aktivierung der Anwendung Prozessmanager Industrie können verschiedene Arten von Komponenten installiert werden, einschließlich Benutzerrollen.

** Hinweis:**

In der Tabelle „Anwendungsdateien“ sind die mit dieser Anwendung installierten Komponenten aufgeführt. Anweisungen für den Zugriff auf diese Tabelle finden Sie unter [Komponenten finden, die mit dieser Anwendung installiert wurden](#) .

Installierte Rollen

Rolle	Beschreibung
Anlagenmodell-Betrachter [cmdb_ot_isa_viewer]	Kann nur die zugewiesenen Datensätze der Tabelle „Anlagenmodell nach ISA“ [cmdb_ci_ot_isa_entity] anzeigen. Weitere Informationen finden Sie unter Prozessmanager Industrie mit Operational Technology Manager verwenden und Anlagenmodelle verwalten .
Anlagenmodell-Editor [cmdb_ot_isa_editor]	Kann die zugewiesenen ISA-Anlagenmodell-Datensätze [cmdb_ci_ot_isa_entity] anzeigen und bearbeiten. Weitere Informationen finden Sie unter Prozessmanager Industrie mit Operational Technology Manager verwenden und Anlagenmodelle verwalten .
Anlagenmodell-Administrator [cmdb_ot_isa_admin]	Erbt die Rolle „cmdb_ot_isa_editor“ und kann auch die folgenden Aktionen ausführen:

Rolle	Beschreibung
	• Verwenden Sie das geführte Setup für Industriell, um Prozessmanager Industrie und Operational Technology Managereinzurichten. • Bearbeiten Sie die Tabellendatensätze „Anlagenmodellvorlage“ [isa_entity_template], [isa_entity_level] und „Anlagenentitätstyp“ [isa_entity_type]. Weitere Informationen finden Sie unter Administrator für den industriellen Arbeitsbereich Anwendungsmenü und Guided Setup.
Anlagenmodell-Ausfallzeitplaner [sn_isa_schedule_admin]	Kann Anlagenentitätszeitpläne erstellen, ändern und löschen. Kann auch Zeitpläne mit Ausrüstungsentitäten verknüpfen.
Anlagenmodell-Viewer – Alle [cmdb_ot_isa_viewer_all]	Kann alle ISA-Anlagenmodell-Datensätze (cmdb_ci_ot_isa_entity) und zugehörigen Anlagenmodell-Vorlagendatensätze (isa_entity_template, isa_entity_level, isa_entity_type) anzeigen. In cmdb_ot_admin enthaltene Rolle.
Erstaunlicher Administrator [sn_ot_amaking_admin]	Kann OT-Subnetzdatensätze (ot_subnet_mapping) für alle OT-Subnetzsystemeigenschaften der Anlagenmodell-Entität erstellen, ändern und löschen.
Erstaunlicher Editor [sn_ot_amaking_write]	Kann OT-Subnetzdatensätze (ot_subnet_mapping) für alle dem Benutzer zugeordneten Anlagenmodell-Entitäten erstellen, ändern und löschen.
Erstaunlicher Betrachter [sn_ot_amaking_read]	Kann OT-Subnetzdatensätze (ot_subnet_mapping) für alle Anlagenmodell-Entitäten anzeigen.

Site-Benutzerzugriff wird auf Benutzerkriterien und Gruppen migriert

Wenn Sie ein Upgrade auf Version 1.0.12 des ISA-Anlagenmodells durchführen, beginnt die Migration von Site-Benutzerzugriff zu Benutzerkriterien und -gruppen automatisch.

Die folgenden Änderungen treten auf, wenn Sie ein Upgrade auf Version 1.0.12 des ISA-Anlagenmodells durchführen.

- Verbesserte Zugriffssteuerung auf Site-Ebene für, die Benutzerkriterien verwendet, um den Benutzerzugriff auf Lese- oder Schreibebeine für Sites der Anlagenmodell-Entität zu definieren. Mit der zusätzlichen Zuweisung der Rollen „OT-Betrachter“ (cmdb_ot_viewer) oder „OT-Bearbeiter“ (cmdb_ot_editor) können Sie OT-Geräte an den entsprechend zugewiesenen Standorten anzeigen oder bearbeiten.
- Wenn Sie ein Upgrade auf Version 1.0.12 von ISA-Anlagenmodell durchführen, werden vorhandene Site-Benutzerdatensätze zu einem verbesserten Zugriffskontrollmodell migriert, bei dem Benutzerkriterien verwendet werden, um dieselben Zugriffsberechtigungen beizubehalten. Für jede Site mit ISA-Entitäts-Site-Benutzerdatensätzen werden die folgenden Änderungen vorgenommen.

- Für Benutzer mit Anzeigezugriff:
 - Ein neuer Benutzerkriteriendatensatz mit dem Namen **Benutzerkriterien lesen für** wird erstellt <site name> Site [vom System generiert]
 - Eine neue Benutzergruppe mit allen Site-Benutzern dieser Site wird erstellt und als **Gruppe lesen für** bezeichnet <site name> Site [vom System generiert]
 - In der neuen Tabelle „Anlagenmodell-Entitätsansichtszugriff“ (isa_entity_m2m_user_criteria_can_view) wird ein neuer Datensatz mit den neuen Benutzerkriterien und der neuen Benutzergruppe erstellt.
- Für Benutzer mit Editorzugriff:
 - Ein neuer Benutzerkriteriendatensatz mit dem Namen **Benutzerkriterien bearbeiten für** wird erstellt <site name> Site [vom System generiert]
 - Eine neue Benutzergruppe mit allen Site-Benutzern dieser Site wird erstellt und mit dem Namen **Gruppe bearbeiten für** benannt <site name> Site [vom System generiert]
 - In der neuen Tabelle „Bearbeitungszugriff für Anlagenmodell-Entität“ (isa_entity_m2m_user_criteria_can_edit) wird ein neuer Datensatz mit den neuen Benutzerkriterien und der neuen Benutzergruppe erstellt.
- Das Anwendungsmenü „Site-Benutzer“ und die zugehörige Liste „Site-Benutzer“ im Datensatz „Anlagenmodell-Entität“ für eine Site werden entfernt.
- Alle Site-Benutzerdatensätze (isa_entity_site_user) werden auf inaktiv gesetzt.
- Die Anwendungsmenüelemente **Site-Benutzer – Kann lesen** und **Site-Benutzer – Kann bearbeiten** werden zu Now Plattform hinzugefügt.
- Die zugehörigen Listen „**Anlagenmodelle können lesen**“ und „**Anlagenmodelle können bearbeitet** werden“ werden dem Datensatz „Anlagenmodell-Entität“ für einen Standort hinzugefügt.

Formular „Benutzerkriterien“

Sie können das Formular „Benutzerkriterien“ verwenden, um zu bestimmen, ob bestimmte Benutzer auf die Anlagenmodell-Entitäten für bestimmte Sites zugreifen können.

In der folgenden Tabelle werden die Formularfelder für Benutzerkriterien beschrieben.

Formular „Benutzerkriterien“

Feld	Beschreibung
Name	Name der Benutzerkriterien.
Kurzbeschreibung	Kurzbeschreibung der Benutzerkriterien für den Zugriff auf die Anlagenmodell-Entitäten des Standorts.
Benutzer	Benutzer, die auf die Anlagenmodell-Entitäten der Site zugreifen können, wenn Sie die Benutzerkriterien anwenden. Wählen Sie die Benutzer aus, die auf die Entitäten zugreifen können, indem Sie auf das Symbol zum Entsperren von Benutzern (Symbol zum Entsperren von Benutzern)  . Fügen Sie sich selbst als Benutzer hinzu, indem Sie auf das Symbol „  hinzufügen“) klicken.

Formular „Benutzerkriterien“ (Fortsetzung)

Feld	Beschreibung
Gruppen	Gruppen, die auf die Anlagenmodell-Entitäten des Standorts zugreifen können, wenn Sie die Benutzerkriterien anwenden. Wählen Sie die Gruppen aus, indem Sie auf das Symbol zum Entsperren von Gruppen (Symbol zum Entsperren von Gruppen)  .
Rollen	Rollen, die auf die Anlagenmodell-Entitäten der Site zugreifen können, wenn Sie die Benutzerkriterien anwenden. Wählen Sie die Gruppen aus, indem Sie auf das Symbol zum Entsperren von Gruppen (Symbol zum Entsperren von Gruppen)  .
Erweitert	Option zum Erstellen eines Skripts für die Benutzerkriterien
Anwendung	Feld, das automatisch auf Globalfestgelegt wird.
Aktiv	Option, über die die Benutzerkriterien verfügbar gemacht werden können
Unternehmen	Unternehmen, die auf die Anlagenmodell-Entitäten des Standorts zugreifen können, wenn Sie die Benutzerkriterien anwenden. Wählen Sie die Unternehmen aus, indem Sie auf das Symbol zum Entsperren von Unternehmen (Symbol zum Entsperren von Unternehmen)  .
Standorte	Standorte, die auf die Anlagenmodell-Entitäten des Standorts zugreifen können, wenn Sie die Benutzerkriterien anwenden. Wählen Sie die Standorte aus, indem Sie auf das Symbol zum Entsperren von Standorten (Symbol zum Entsperren von Standorten)  .
Abteilungen	Abteilungen, die auf die Anlagenmodell-Entitäten des Standorts zugreifen können, wenn Sie die Benutzerkriterien anwenden. Wählen Sie die Abteilungen aus, indem Sie auf das Symbol zum Entsperren von Abteilungen (Symbol zum Entsperren von Abteilungen)  .
Alle abgleichen	Option, um jede Bedingung erforderlich zu machen, wenn die Benutzerkriterien angewendet werden. Die Bedingungen werden in den vorherigen Feldern festgelegt, z. B. in den Feldern Standort , Abteilung .

Automatische Übersetzung

Systemeigenschaften des ISA-Anlagenmodells

Aktivieren Sie die Systemeigenschaften für das Anlagenmodell nach ISA nach Bedarf.

Sie können auf die Systemeigenschaften für das Anlagenmodell nach ISA zugreifen, indem Sie zu navigieren **Alle > Industrial Workspace-Administrator > Alle OT-Eigenschaften**.

Weitere Informationen zum Anzeigen und Bearbeiten der OT-Systemeigenschaften finden Sie unter [OT-Systemeigenschaften anzeigen und bearbeiten](#).

In der folgenden Tabelle werden die Systemeigenschaften für das Anlagenmodell nach ISA beschrieben.

Systemeigenschaften des Anlagenmodells nach ISA

Systemeigenschaft	Beschreibung	Typ
sn_isa_model.cmdb_relationships_sync	Anzahl der Ebenen von CMDB Beziehungen, die synchronisiert werden.	Ganzzahl
sn_isa_model.short_code_validation	Die maximale Länge für die Kurzwahlvalidierung.	Ganzzahl
sn_isa_model.user_search_matching	Die Spalte in der Benutzertabelle [sys_user], die einem Benutzer im System entspricht. Standardmäßig wird die Spalte E-Mail in der Benutzertabelle verwendet.	Zeichenfolge

Vordefinierte Filter für Prozessmanager Industrie

Die Anwendung **Prozessmanager Industrie** verwendet vordefinierte Filter, sodass Sie die Abhängigkeitszuordnungen des Anlagenmodells anzeigen können, indem Sie die verfügbaren UI-Aktionen in **Industriell Arbeitsbereich** auswählen.

Die folgenden vordefinierten Filter sind für **Prozessmanager Industrie** verfügbar.

Anlagenmodell nach ISA – Hierarchieprozess

Die hierarchische Struktur der ausgewählten Anlagenmodell-Entität und ihre Beziehungen zu anderen Entitäten im Produktionsprozess.

Anlagenmodell nach ISA – OT-Abhängigkeitszuordnung

Die hierarchische Struktur der ausgewählten Anlagenmodell-Entität und ihre Beziehung zu anderen Entitäten und Operational Technology (OT-Geräten) im Produktionsprozess.

Anlagenmodell nach ISA – OT-Gerätezuordnung

Grafische Darstellung der ausgewählten Anlagenmodell-Entität und ihrer Beziehung zu anderen OT-Geräten im Produktionsprozess.

Anlagenmodell nach ISA – Prozess

Grafische Darstellung der ausgewählten Anlagenmodell-Entität und ihre Beziehung zum Produktionsprozess.

Sie können die Abhängigkeitszuordnungen des Anlagenmodells mit den beschriebenen vordefinierten Filtern anzeigen, indem Sie zu **Industrial Workspace** navigieren und die Anlagenmodell-Ansicht öffnen. Anschließend können Sie die Anlagenmodell-Entität auswählen, für die Sie eine Abhängigkeitskarte anzeigen möchten. Wenn Sie den Datensatz öffnen, sehen Sie die folgenden UI-Aktionen zur Auswahl:

- OT-Abhängigkeitszuordnung anzeigen

Hinweis:

Sie können die OT-Abhängigkeitskarte auch in einem OT-Gerät-Datensatz anzeigen, indem Sie im Datensatz-Header **Karte** anzeigen auswählen.

- OT-Gerätezuordnung anzeigen
- Hierarchie anzeigen
- Prozess anzeigen

Sie können die vordefinierten Filter auch nach Bedarf für Ihre Organisation aktualisieren. Weitere Informationen finden Sie unter [Ändern Sie vordefinierte Filter](#).

Ändern Sie vordefinierte Filter

Ändern Sie die vordefinierten Filter für die Anwendung „Anlagenmodell nach ISA“ nach Bedarf für Ihre Organisation.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: `ecmdb_admin`

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Abhängigkeitsansichten > Vordefinierte Filter**.
2. Wenden Sie den Filter **[Anwendung] [ist] [ISA-Anlagenmodell]** an.
3. Wählen Sie den vordefinierten Filterdatensatz aus, den Sie bearbeiten möchten.
4. Ändern Sie die zugehörigen Listen „Konfigurationstypen“, „CI-Filter“ und „Beziehungstypen“ nach Bedarf. Weitere Informationen zum Ändern dieser zugehörigen Listen finden Sie unter [Create a predefined filter](#).
5. Wählen Sie **Aktualisieren**.

Standort vs. Standort

Die Standort- und Standortattribute haben unterschiedliche Verwendungen für Operational Technology (OT).

Site

Ein Standort ist Teil der ISA-Anlagenmodell-Entität und beschreibt einen Industriestandort, an dem Ihr Produktionsprozess stattfindet. Sites sind logisch und können zum Definieren eines Anlagenmodells verwendet werden. Sie können dieses Anlagenmodell dann verwenden, um die Zugriffssteuerung bereitzustellen. Weitere Informationen zur Zugriffskontrolle finden Sie unter [Weisen Sie Nicht-Administratoren den Zugriff auf den Anlagenmodell-Standort zu, oder entfernen Sie ihn](#).

Sites können einen Standort haben, werden jedoch nicht als Standort betrachtet. Jedes OT-Gerät kann einen Standort haben und einer Anlagenmodell-Entität Site zugewiesen werden.

Standort

Standort bezieht sich auf den Wert, der in der Tabelle „**Standorte**“ (`cmn_location`) gespeichert ist. Dies ist der physische Standort eines Anlagenmodells oder Geräts. Beispiel: Wenn eines Ihrer Anlagenmodelle zum Standort Atlanta gehört und sich in Atlanta, GA, befindet, würden Sie den Standort als **Atlanta, GA auflisten**.

Zugehörige Informationen

Hier finden Sie weitere Informationen zur Erweiterungsklasse des Netzwerkangriffserkennungssystems (NIDS), zu den OT-Erweiterungsklassen und zu zugehörigen Anwendungen.

Übersicht

Die Erweiterungsklassen helfen Ihnen zu verstehen, wie Operational Technology Management mit Configuration Management Database (CMDB)] funktioniert.

Network Intrusion Detection System (NIDS) CI extension class

Die Klasse des Netzwerkangriffserkennungssystems (NIDS) [cldb_ci_nids] erstellt die Beziehungen zwischen passiven Netzwerküberwachungsgeräten und den erkannten Geräten im Netzwerk.

Operational Technology (OT) extension classes

Configuration Management Database (CMDB) aktualisiert Klassen für OT.

Zugehörige Anwendungen

Operational Technology Manager

Mit der Anwendung Operational Technology Manager können Sie OT-Gerätedaten aus mehreren Quellen zusammenfassen, sodass Sie die grundlegenden Datenbeziehungen erstellen können, die in der Lösung Industriell verwendet werden.

[store-future: BEGIN review]

Personae für Prozessmanager Industrie

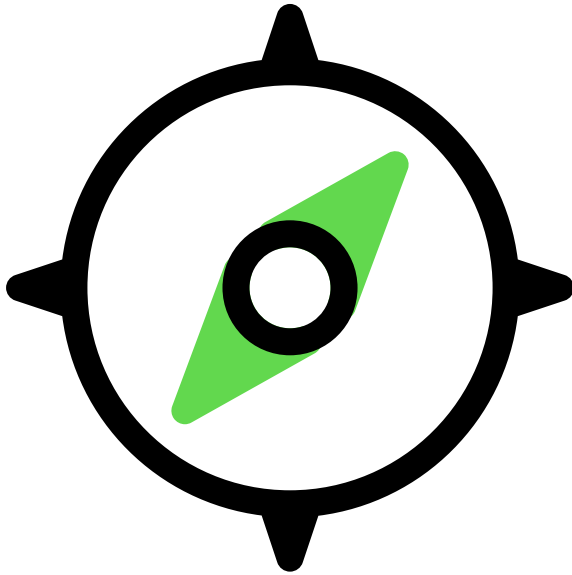
Prozessmanager Industrie hat Operational Technology (OT) Personas, die der Anwendung zugeordnet sind.

[End]

Operational Technology Vulnerability Response

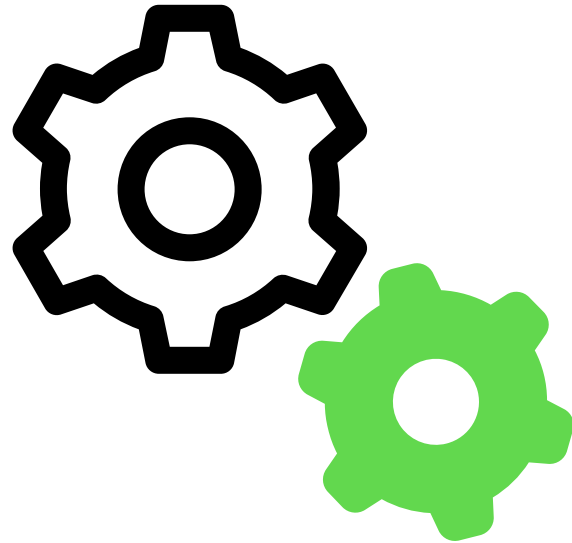
Operational Technology Vulnerability Response ermöglicht die effektive Priorisierung und Behebung von OT-Gerät-Schwachstellen auf Site-Ebene. Durch die Nutzung der CMDB-Beziehungen von OT-Geräten können angreifbare Geräte oder Elemente basierend auf der Relevanz des von ihnen automatisierten Produktionsprozesses priorisiert werden.

Erkunden



Operational Technology
Vulnerability Response erkunden

Konfigurieren



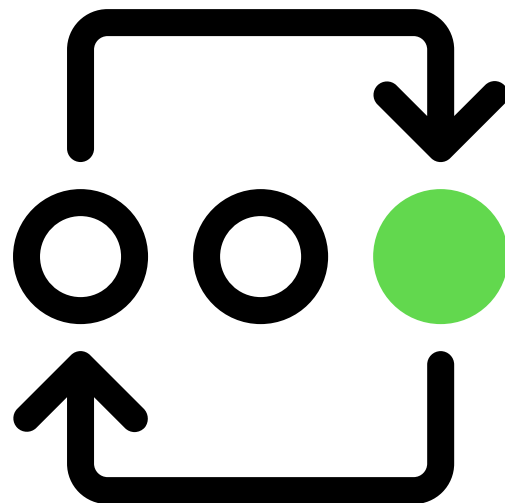
Operational Technology
Vulnerability Response konfigurieren

Verwenden



Arbeiten mit Operational
Technology Vulnerability Response

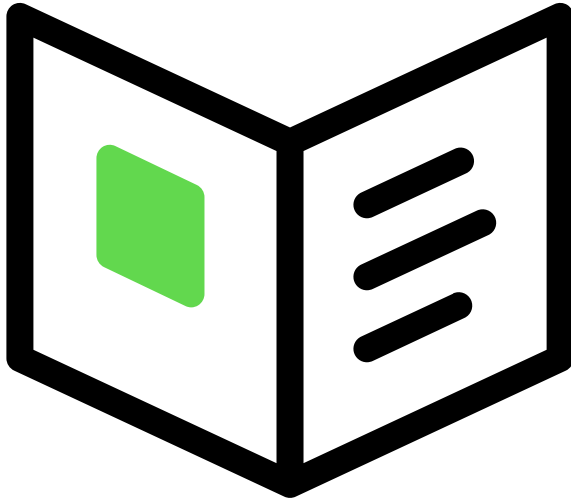
integrieren



Erweitern Sie Operational Technology
Vulnerability Response durch
Integration mit anderen Anwendungen

Automatische Übersetzung

Referenz



Erhalten Sie Details zu zugehörigen
Informationen und Anwendungen.

Operational Technology Vulnerability Response erkunden

Verwenden Sie Operational Technology Vulnerability Response als integrierte Lösung für den industriellen Produktionsprozess.

Als OT-Ingenieur oder OT-Schwachstellenmanager können Sie mit Operational Technology Vulnerability Response Antworten auf folgende Fragen finden, z. B.:

- Was sind die Schwachstellen meines OT-Geräts?
- Wie kann ich die Korrektur von Schwachstellen anhand des OT-spezifischen Risikos priorisieren?
- Welche Fortschritte machen wir bei der Behebung von OT-Schwachstellen?

Status von Korrekturaufgaben und angreifbaren Elementen

Angreifbare Elemente (AEs) und ihre Korrekturaufgaben können aufgrund komplexer Anwendungsfälle unterschiedliche Status haben. Weitere Informationen zu den Status von Korrekturaufgaben und angreifbaren Elementen und ihrem Workflow finden Sie unter [Vulnerability Response remediation task and vulnerable item states](#)

Schlüsselfunktionen

Mit Operational Technology Vulnerability Response können Sie die folgenden wichtigen Funktionen verwenden.

- Die Zielseite für OT-Schwachstellen ist ein zentraler Ort in Industriell Arbeitsbereich, an dem Sie Ihre Daten aus der Anwendung Operational Technology Vulnerability Response überprüfen können.
- Das Dashboard Operational Technology Vulnerability Response (PA) verfolgt das Volumen, die Leistung und den Fortschritt von OT-VIs von der ersten Analyse und Erkennung bis zur Eindämmung oder Korrektur.

Operational Technology Registerkarte „Zielseite für Schwachstellen“.

Die **Zielseiten-Registerkarte „OT-Schwachstellen“** ist ein zentraler Ort in Industriell Arbeitsbereich. Sie können diese Registerkarte verwenden, um Ihre Daten aus der Anwendung Operational Technology Vulnerability Response zu überprüfen. Sie können sie auch verwenden, um die detaillierten Informationen für die OT-Schwachstellen in Ihrem OT-Netzwerk zu überprüfen oder zu bearbeiten.

Auf der **Zielseiten-Registerkarte „OT-Schwachstellen“** können Sie die folgenden Elemente anzeigen:

- Anzahl der neuen angreifbaren OT-Elemente.
- Angreifbare Elemente, die nicht behoben wurden.
- Angreifbare Elemente, die nach ihrem Status geordnet sind.
- Angreifbare Elemente, die nach ihrer Risikobewertung organisiert sind.
- Schwachstellenrisikotabelle, die Ihre vorhandenen Anlagenmodell-Entitäten, angreifbaren Elemente und Risikopunktzahlen anzeigt.

Inhalte der Zielseiten-Registerkarte

Um auf die **Zielseiten-Registerkarte „OT-Schwachstellen“** zuzugreifen, navigieren Sie zu **Alle > Industrial Workspace**, wählen Sie das Homepage-Symbol () und dann die Registerkarte **OT-Schwachstellen** aus. Um auf das KPI-Diagramm (Key Performance Indicator) für eine beliebige Kachel zuzugreifen, wählen Sie die Anzahlanzahl oder Diagrammkomponente in der Kachel aus.

In der folgenden Tabelle werden die Informationen beschrieben, die Sie auf den verschiedenen Kacheln auf der **Zielseiten-Registerkarte „OT-Schwachstellen“** sehen können.

Zielseiten-Registerkarte „OT-Schwachstellen“.

Kachel	Beschreibung
OT-Schwachstellenübersicht	Abschnitt, der Ihre OT-Schwachstellendaten enthält. i Hinweis: Wenn die Aufgabe erfolgreich ausgeführt wurde, gibt es einen Zeitstempel Zuletzt aktualisiert , der die Endzeit der letzten Sammlung angibt. Wenn die Aufgabe nicht erfolgreich ist, gibt es einen Zeitstempel Zuletzt ausgeführt , der die Endzeit der letzten Ausführung angibt.
Neue angreifbare OT-Elemente	Anzahl der neuen angreifbaren OT-Elemente, die in Ihrem System gefunden wurden.

Zielseiten-Registerkarte „OT-Schwachstellen“. (Fortsetzung)

Kachel	Beschreibung
Nicht behandelte angreifbare Elemente	Anzahl der offenen angreifbaren OT-Elemente, die keinem Benutzer zugewiesen wurden.
Angreifbare Elemente nach Risikobewertung	Kreisdiagramm, das Ihre angreifbaren Elemente und ihre Relevanz zusammenfasst.
Angreifbare Elemente nach Status	Balkendiagramm, das alle angreifbaren Elemente nach Status anzeigt. Sie können interpretieren, wie viele Schwachstellen behoben werden und wie viele weitere Untersuchungen erfordern. Wenn beispielsweise die Kategorie „Wird untersucht“ relativ hoch ist, können Sie diese Elemente priorisieren, indem Sie zuerst die angreifbaren Elemente angehen.
Schwachstellenrisiko	Tabelle, in der die Risikopunktzahlen für die Anlagenmodell-Entitäten Ihrer Site und ihre angreifbaren Elemente angezeigt werden. Außerdem wird der Bereich hervorgehoben, der das höchste Risiko darstellt.

OT-Zielseitenfilter

Sie können die Filter auf der Zielseite Operational Technology (OT) verwenden, um die Daten, die auf Ihrer Zielseite angezeigt werden sollen, nach Standort oder Geschäftsbereich (BU) anzugeben. Sie können beispielsweise Ihre OT-Gerät-Daten für mehrere Standorte gleichzeitig anzeigen.

Übersicht

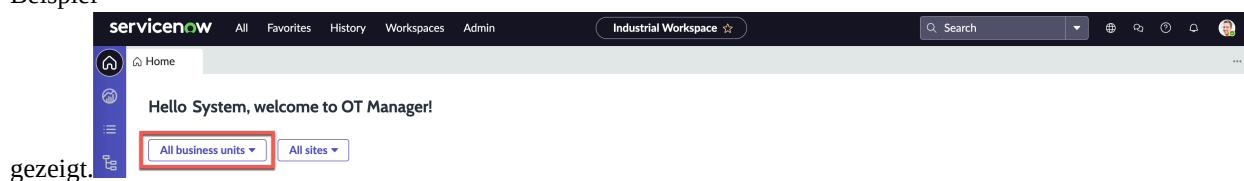
Mit den Filtern für Geschäftsbereiche und Standorte können Sie das OT-Gerät oder die Schwachstellendaten angeben, die auf der Zielseite angezeigt werden sollen. Sie können einen oder mehrere Geschäftsbereiche und ihre jeweiligen Standorte auswählen, um ihre OT-Daten an einem Ort in der Industriell Arbeitsbereichanzuzeigen.

Geschäftsbereichsfilter

Mit dem Filter für den Geschäftsbereich (BU) können Sie die folgenden Aktionen ausführen:

- Zeigen Sie die OT-Daten für alle Geschäftsbereiche an.
- Zeigen Sie die OT-Daten für einen bestimmten Geschäftsbereich an.
- Zeigen Sie die OT-Daten für mehrere Geschäftsbereiche an.

Standardmäßig zeigt die Zielseite die OT-Daten für alle verfügbaren Geschäftsbereiche an, wie im folgenden Beispiel



Nachdem Sie den Geschäftsbereichsfilter festgelegt haben, werden auf der Zielseite die Daten von jedem Standort angezeigt, der in den ausgewählten Geschäftsbereichen

enthalten ist. Sie können dann eine Site aus dem Menü Alle Sites auswählen, das im nächsten Abschnitt beschrieben wird. Wenn Sie den Geschäftsbereichfilter ändern und andere Geschäftsbereiche auswählen, wird der Site-Filter so aktualisiert, dass nur die Sites einbezogen werden, die dem von Ihnen ausgewählten Geschäftsbereich zugeordnet sind.

Weitere Informationen zur Verwendung von Geschäftsbereichs- und Standortfiltern finden Sie unter [Verwenden Sie die Filter für Geschäftsbereiche und Standorte auf der OT-Zielseite](#).

Standortfilter

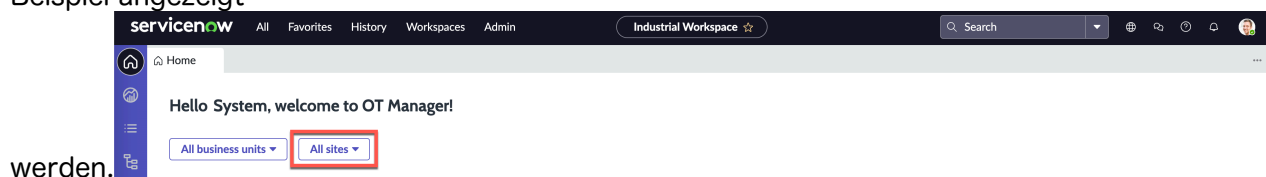
Mit dem Site-Filter können Sie die folgenden Aktionen ausführen:

- Zeigen Sie die OT-Daten für alle Sites an.
- Zeigen Sie die OT-Daten für einen bestimmten Standort an.
- Zeigen Sie die OT-Daten für mehrere Standorte an.
- Zeigen Sie die OT-Daten für keinen zugewiesenen Standort an.

Hinweis:

Wenn einem OT-Gerät kein Standort zugewiesen ist, zeigt der Filter **Kein Standort zugewiesen** an. Damit die richtigen Sites auf der Zielseite angezeigt werden, müssen Sie dem Gerät eine Site zuweisen und dieser Site dann einen Geschäftsbereich zuweisen.

Standardmäßig zeigt die Zielseite die OT-Daten für alle Websites an, die im folgenden Beispiel angezeigt



Verwenden Sie die Filter für Geschäftsbereiche und Standorte auf der OT-Zielseite

Verwenden Sie die Filter für Geschäftsbereiche (BU) und Sites auf der Zielseite Operational Technology (OT), um die Daten nach Geschäftsbereich oder Site zu filtern.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: admin

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Industrial Workspace**.
2. Öffnen Sie die Zielseite, indem Sie auf das Homepage-Symbol (Homepage-) klicken.
3. Zeigen Sie die OT-Daten für eine oder mehrere Geschäftsbereiche an.
 - a. Wählen Sie im Header der Zielseite das Menü **Alle Geschäftsbereiche aus**.
 - b. Wählen Sie in der Liste eine oder mehrere Geschäftsbereiche aus, für die Sie die Daten anzeigen möchten. Sie können die Suchfunktion verwenden, um nach einem bestimmten Geschäftsbereich zu suchen.
4. Zeigen Sie die PT-Daten für einen oder mehrere Standorte an.

- a. Wählen Sie im Header der Zielseite das Menü **Alle Sites aus**.
- b. Wählen Sie in der Liste eine oder mehrere Sites aus, für die Sie die Daten anzeigen möchten.

Hinweis:

Sie können die Suchfunktion verwenden, um nach einer bestimmten Site zu suchen. Geben Sie den Namen des Standorts oder die Kurzwahlnummer in die Suchleiste ein. Die Kurzwahl ist eine Abkürzung für Ihre Site.

Einrichten der Zielseiten-Registerkarte „OT-Schwachstellen“.

Schließen Sie die Aufgaben Geführtes Setup ab, damit Sie mit der Einrichtung der **Zielseiten-Registerkarte „OT-Schwachstellen“** mit den Datensammlungen, Indikatorressourcen und Filtern für Ihre Organisation beginnen können.

Um auf die **Zielseiten-Registerkarte „OT-Schwachstellen“** für Geführtes Setup zuzugreifen, navigieren Sie zu **Alle > Industrial Workspace-Administrator > Geführtes Setup** und wählen Sie den Abschnitt „Zielseitenregisterkarte für OT-Schwachstellen“ unter Operational Technology Vulnerability Response aus.

Weitere Informationen zur **Zielseiten-Registerkarte „OT-Schwachstellen“** und deren Inhalt finden Sie unter [Operational Technology Registerkarte „Zielseite für Schwachstellen“](#).

Die folgende Tabelle zeigt die Geführtes Setup Aufgaben, die Sie auf der **Zielseiten-Registerkarte „OT-Schwachstellen“** einrichten können.

Zielseiten-Registerkarte „OT-Schwachstellen“ Geführtes Setup Aufgaben

Aufgabe	Zweck
1. Schließen Sie die tägliche Datensammlungsaufgabe für OT-Schwachstellen ab.	Sammelt die täglichen Daten für alle Indikatoren von Performance Analytics für die Zielseiten-Registerkarte „OT-Schwachstellen“ und zeigt sie an. Sie müssen diesen Schritt abschließen, bevor andere die Zielseiten-Registerkarte anzeigen können.
2. [Optional] Überprüfen Sie die Indikatorquellen.	Überprüft die Indikatorquellen für eine größere Anzahl von Datensätzen. Wenn Sie mehr als den Standardwert von insgesamt 1 Million Datensätzen erwarten, müssen Sie die Datensatzsammlung überschreiben.

Konfigurieren Sie die Datenerfassung für angreifbare OT-Elemente

Konfigurieren Sie die Datenerfassung für Operational Technology (OT) angreifbare Elemente (VIs), damit Sie die täglichen Daten für alle Indikatoren von Performance Analytics erfassen und anzeigen können. Diese Konfiguration stellt sicher, dass Ihre OT-Daten auf der Zielseiten-Registerkarte genau angezeigt werden.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: admin

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Wenn die tägliche Datensammlungsaufgabe für angreifbare OT-Elemente noch nicht ausgeführt wurde, bedeutet dies, dass keine Daten für die Zielseiten-Registerkarte verfügbar sind und der Zeitstempel **Zuletzt aktualisiert** ausgeblendet ist. Wenn Sie die Administratorrolle innehaben, wird die folgende Warnmeldung angezeigt, die Sie

auffordert, die tägliche Datensammlungsaufgabe für angreifbare OT-Elemente auszuführen:

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

Hinweis:

Wenn Sie keine Administratorrolle haben, wird eine Warnmeldung angezeigt, in der Sie aufgefordert werden, sich an den Administrator zu wenden.

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Datenerfasser > Performance Analytics > Aufträge**.

Wenn Sie sich auf der **Zielseiten-Registerkarte „OT-Schwachstellen“** befinden, navigieren Sie zur Tabelle „Geplante Datensammlung“, indem Sie in der Fehlermeldung **Auftrag jetzt** ausführen auswählen.

2. Wenden Sie einen Filter an, indem Sie das Symbol „Filter anzeigen/ausblenden“ () auswählen und den Filter [Name] [ist] [Tägliche Datensammlung für angreifbare OT-Elemente] hinzufügen.

3. Beginnen Sie mit der Datenerfassung, indem Sie das Kontrollkästchen neben dem Feld **Aktiv** im Abschnitt „Auftragsparameter“ aktivieren, und planen Sie dann eine Zeit im Feld **Zeit**.

Sie können die Daten manuell über die Schaltfläche **Jetzt** ausführen erfassen. Andernfalls werden keine Daten angezeigt, wenn Sie die Zielseiten-Registerkarte anzeigen. Verwenden Sie die Schaltfläche **Jetzt** ausführen nur, wenn Sie den Auftrag zum ersten Mal ausführen. Die Daten, die nach diesem Punkt erfasst werden, sollten zu einem geplanten Zeitpunkt erfasst werden.

4. Überprüfen Sie, ob die standardmäßige Zeitplan-Sammlungszeit für Sie geeignet ist.

Die Standardzeit ist täglich 00:00:00. Wenn Sie die standardmäßige Erfassungszeit ändern möchten, können Sie sie nach der Aktivierung der Aufgabe ändern. Stellen Sie sicher, dass Sie Ihre Benutzer über diese Änderung informieren.

Ergebnisse

Auf der **Zielseiten-Registerkarte „OT-Schwachstellen“** werden jetzt die richtigen Daten für die erfassten angreifbaren OT-Elemente für Ihre Benutzer angezeigt.

Nächste Maßnahme

Jetzt können Sie die Indikatorquellen überprüfen und feststellen, ob Sie die standardmäßige Datensatzsammlung überschreiben müssen. Weitere Informationen finden Sie unter [Überprüfen Sie die Indikatorquellen auf eine große Anzahl von Datensätzen](#).

Überprüfen Sie die Indikatorquellen auf eine große Anzahl von Datensätzen

Überprüfen Sie die Indikatorquellen, wenn Sie eine große Anzahl von Datensätzen benötigen. Sie können die Datensatzsammlung überschreiben, sodass auf der Zielseiten-Registerkarte mehr Datensätze als der Standardwert von 1 Million angezeigt werden.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: admin

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Aufgrund der Migration mit Performance Analytics kann jeder Indikator der **Zielseiten-Registerkarte „OT-Schwachstellen“** standardmäßig nur 1 Million Datensätze anzeigen. Wenn Sie die Administratorrolle innehaben und die Datensätze 1 Million überschreiten, nachdem Sie die tägliche Datensammlungsaufgabe für angreifbare OT-Elemente ausgeführt haben, werden Sie in einer Fehlermeldung zu den Aufgabenprotokollen weitergeleitet.

Hinweis:

Wenn Sie nicht über die Administratorrolle verfügen und die Datensätze 1 Million überschreiten, nachdem Sie die tägliche Datensammlungsaufgabe für angreifbare OT-Elemente ausgeführt haben, werden Sie in einer Fehlermeldung aufgefordert, sich an einen Administrator zu wenden, um Hilfe zu erhalten.

Wenn Sie über die Administratorrolle verfügen, können Sie die zugehörige Liste der Auftragsprotokolle über den Link in der Fehlermeldung überprüfen und die Informationen herausfiltern, um zu sehen, welche Indikatorquelle den Fehler aufweist. Nachdem Sie die Indikatorquelle mit dem Fehler gefunden haben, können Sie die Indikatorquellen für eine größere Anzahl von Datensätzen ändern und die Indikatorquelldaten überschreiben. Dann wird für die anderen Benutzer keine Fehlermeldung mehr angezeigt, und die Daten werden für die Indikatorquelle angezeigt. Weitere Informationen zu den Indikatorquellen finden Sie unter [Indicator sources](#) .

i Hinweis:

Die Auftragsprotokolle können Fehler enthalten, die sich nicht auf die Indikatorquellen beziehen. Sie müssen den Auftragsprotokolldatensatz nach der Spalte **Ebene** filtern und die Fehlermeldungen zu den Indikatorquellen suchen.

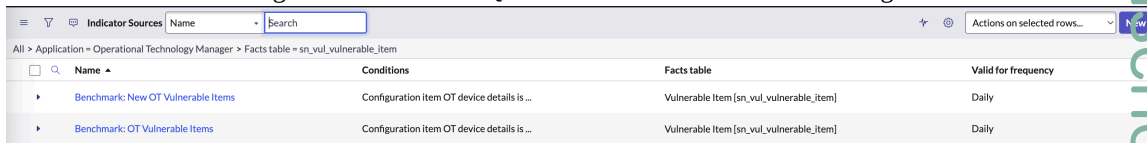
Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Performance Analytics > Quellen > Indikatorquellen**.

2. Wenden Sie einen Filter an, indem Sie das Symbol „Filter anzeigen/ausblenden“ () auswählen und die folgenden Filter hinzufügen.

- [Anwendung] [ist] [Operational Technology Manager]
- [Faktentabelle] [ist] [sn_vul_vulnerable_item]

Nach dem Anwenden der Filter zeigt die Tabelle zwei Quelldatensätze des Indikators für angreifbare



Name	Conditions	Facts table	Valid for frequency
Benchmark: New OT Vulnerable Items	Configuration item OT device details is ...	Vulnerable Item [sn_vul_vulnerable_item]	Daily
Benchmark: OT Vulnerable Items	Configuration item OT device details is ...	Vulnerable Item [sn_vul_vulnerable_item]	Daily

Elemente.

3. Wählen Sie den Indikatorquelldatensatz aus, den Sie ändern müssen.

Welche Indikatorquelle angepasst werden muss, erfahren Sie über den Link zu Aufgabenprotokollen in der Fehlermeldung.

4. Aktivieren Sie auf der Registerkarte „**Datensatzsammlung**“ das Kontrollkästchen neben dem Feld **Datensatzsammlung überschreiben**.

5. Ändern Sie im Feld **Maximale Anzahl abgerufener Datensätze** den Wert in XM.

6. Wählen Sie **Aktualisieren**.

Operational Technology Vulnerability Response (PA)-Dashboard

Verfolgen Sie das Volumen, die Leistung und den Fortschritt der Operational Technology (OT) angreifbaren Elemente (VIs) von der ersten Analyse und Erkennung bis zur Eindämmung oder Korrektur nach. Sie können die Berichte nach Zuweisungsgruppe, Exploits, Risikobewertung oder Status filtern, um Einblicke in Ihr Schwachstellenrisiko und die betroffenen Services zu erhalten.

Erforderliche Rollen Operational Technology und Operational Technology Vulnerability Response .

Sie können dieses Dashboard verwenden, wenn Sie die Rollen „cmdb_ot_viewer“, „cmdb_ot_isa_viewer_all“ und „sn_vul.remediation_owner“ haben.

Um das Dashboard Operational Technology Vulnerability Response (PA) anzuzeigen, navigieren Sie zu **Alle > Industrial Workspace** und wählen Sie im Navigationsbereich das **Dashboard** -Symbol ().

Anwendungsfälle

Die folgende Tabelle zeigt einige Beispiele dafür, wie verschiedene Personen in Ihrer Organisation dieses Dashboard verwenden können.

Operational Technology Vulnerability Response (PA) Dashboard-Anwendungsfälle

Benutzer	Dashboard-Verwendung
OT-Site-Manager, OT-Analysten, Schwachstellenkorrektur-Besitzer	Unterstützen Sie Ihr Unternehmen bei der Bewältigung der Zunahme von Security Incidents aufgrund von ausgenutzten Schwachstellen, indem Sie bestimmen, welche angreifbaren OT-Elemente das höchste Risiko darstellen. Dieses Dashboard bietet eine grafische Ansicht der Aktivität für angreifbare OT-Elemente und kann Sie beim Entwerfen der Korrekturpläne und des Statusfortschritts unterstützen. Sie können sich auf die Leistungskennzahlen (KPIs) konzentrieren, die den kritisch betroffenen Geräten und Schwachstellen mit hoher Transparenz zugeordnet sind.

Dashboard-Registerkarten

Sie können die Berichte anzeigen, die die Trenddaten im Zeitverlauf anzeigen, und die Berichte mit Echtzeitdaten. Sie können auch die Trends der wichtigen Metriken in einem regelmäßigen Zeitplan anzeigen, um Ihre gesamten Geschäftsprozesse zu analysieren und die Bereiche zu identifizieren, die verbessert werden müssen.

Erfahren Sie, was sich auf den Registerkarten „**Angreifbare** Elemente“, „**Korrektur**“ und „**Ausnahmen**“ befindet.

Registerkarte „Angreifbare Elemente“

Auf der Registerkarte „Angreifbare Elemente“ werden die KPIs für das Risiko und die Verbreitung von **Schwachstellen**, betroffene Geräte, Einhaltung des Korrekturziels und Fortschritt der Korrektur kommuniziert.

Auf der Registerkarte „**Angreifbare** Elemente“ können Sie die folgenden Berichte anzeigen:

- Angreifbare OT-Elemente (AE)
- Angreifbare OT-Konfigurationselemente (CIs)
- OT-Korrekturaufgaben
- OT-VIs mit erfülltem Korrekturziel
- OT VI – durchschnittliche Zeit bis zur Fehlerkorrektur (MTTR)
- Kritische OT-Korrekturaufgaben kurz vor der Fälligkeit
- OT VI nach Alter
- Geschlossene angreifbare OT-Elemente nach Status des Korrekturziels
- Angreifbare OT-Elemente nach Risikobewertung
- Kritische angreifbare OT-Elemente nach Zuweisungsgruppe
- Überfällige kritische angreifbare OT-Elemente nach Zuweisungsgruppe

Registerkarte „Korrektur“

Die **Registerkarte Korrektur** hilft Ihnen, den Fortschritt Ihrer Korrekturmaßnahmen nachzuvollziehen und zu sehen, welche Support-Teams bei ihrem Abschluss die meiste Unterstützung benötigen.

Auf der **Registerkarte Fehlerkorrektur** können Sie die folgenden Berichte in Echtzeit anzeigen:

- OT-Korrekturaufgabe nach Risikobewertung und -status
- OT-Korrektur nach Risikobewertung und Zielstatus
- Nicht zugewiesene OT-Korrekturaufgaben
- Nicht zugewiesene angreifbare OT-Elemente
- Kritische OT-Korrekturaufgabe nach Zuweisungsgruppe
- Überfällige kritische OT-Korrekturaufgabe nach Zuweisungsgruppe

Registerkarte „**Ausnahme**“.

Die Registerkarte „**Ausnahme**“ hilft Ihnen zu verstehen, in welchen Fällen Ihre Organisation aufgrund potenziell übermäßiger Zurückstellungen der Remediation ein Risiko eingeht.

Auf der Registerkarte **Ausnahme** können Sie die folgenden Berichte in Echtzeit anzeigen:

- Zurückgestellte angreifbare OT-Elemente nach Grund
- OT-Ausnahmen für kritische angreifbare Elemente nach Zuweisungsgruppe.

Indikatorquellen

Die Indikatoren Operational Technology Vulnerability Response sammeln Daten aus den folgenden Quellen:

- OTVI.Aktiv
- OTVI.Geschlossen
- OTRT.Aktiv

Weitere Informationen zu den Indikatorquellen, die für das Dashboard verwendet werden, finden Sie unter [Indikatorquellen und -indikatoren für das Dashboard Operational Technology Vulnerability Response \(PA\)](#).

Wenn Sie erwarten, dass mehr als 1 Million Datensätze aus den Indikatorquellen erfasst werden, müssen Sie die erwartete Anzahl im Abschnitt „Datensatzsammlung“ der Indikatorquelle überschreiben. Weitere Informationen finden Sie unter [Aktualisieren Sie eine Indikatorquelle, um weitere Datensätze zu erfassen](#).

Indikatoren

Mehrere Indikatoren werden verwendet, um den Fortschritt der Korrektur von Schwachstellen in der Anwendung Operational Technology Vulnerability Response zu messen und nachzuverfolgen. Weitere Informationen zu den für das Dashboard verwendeten Indikatoren finden Sie unter [Indikatorquellen und -indikatoren für das Dashboard Operational Technology Vulnerability Response \(PA\)](#).

Die Option zum **Sammeln von Datensätzen** für die Indikatoren ist für die Anwendung Operational Technology Vulnerability Response standardmäßig inaktiv. Diese Option ist deaktiviert, um Leistungsprobleme zu vermeiden, die auftreten können, wenn Sie eine große Datenmenge für jeden Indikator erfassen.

Aufgliederungen

Aufgliederungen filtern und gruppieren die gesammelten Datensätze nach einem qualitativen Attribut. Die folgenden Aufgliederungen gelten für die Indikatoren im Dashboard:

- Alter
- Geschlossen mit Alter
- Zuweisungsgruppe
- CI-Manager
- Aufschiebungsgrund
- Exploit-Angriffsvektor
- Exploit vorhanden
- Exploit-Kompetenzniveau
- Korrekturzielregel
- Nachbesserungszielstatus
- Nachbesserungszielstatus (geschlossen)
- Risikobewertung
- Schweregrad
- Status

Die Aufgliederungsquellen geben die eindeutigen Werte an, die eine Aufgliederung enthält. Die eindeutigen Werte werden als Aufgliederungselemente bezeichnet. Das Dashboard verwendet die folgenden Aufgliederungsquellen:

- Zuweisungsgruppe
- Deferred.Reason.Non.Closed
- Exploit-Angriffsvektor
- Exploit vorhanden
- Exploit-Kompetenzniveau
- OT-Altersbereich ☒
- Status des Korrekturziels
- Status des Korrekturziels (Geschlossen)
- Remediation.Target.Rule
- Risikobewertung
- Schweregrad
- Status
- Vulnerable.Item.CI.Manager

Weitere Informationen zu Aufgliederungen und Aufgliederungsquellen finden Sie unter [Operational Technology Vulnerability Response \(PA\) Dashboard-Aufgliederungen](#).

Erfassungsaufgaben

Das Dashboard verwendet die folgenden Erfassungsaufgaben, um die OT-Schwachstellendaten zu erfassen, die im Dashboard angezeigt werden.

- [PA OT VR] Historische Schwachstellendatensammlung
- [PA OT VR] Tägliche Sammlung für Korrekturaufgaben
- [PA OT VR] Tägliche Sammlung für angreifbare Elemente 1
- [PA OT VR] Tägliche Sammlung für angreifbare Elemente 2
- [PA OT VR] Tägliche Sammlung für angreifbare Konfigurationselemente (CIs)

Weitere Informationen zu den Erfassungsaufgaben finden Sie unter [Operational Technology Vulnerability Response \(PA\) Dashboard-Sammlungsaufgaben](#).

Datenvisualisierungen

Das Dashboard Operational Technology Vulnerability Response (PA) verwendet Datenvisualisierungen, um Ihre OT-Schwachstellendaten anzuzeigen. Beispielsweise wird die Gesamtzahl der angreifbaren OT-Elemente in Ihrem System mit einer einzigen Punktzahl im Widget „Angreifbare OT-Elemente **(AE)**“ angezeigt.

Weitere Informationen zu den Datenvisualisierungen, die im Dashboard verwendet werden, finden Sie unter [Datenvisualisierungen, die im Dashboard Operational Technology Vulnerability Response \(PA\) verwendet werden](#).

Operational Technology Vulnerability Response konfigurieren

Konfigurieren Sie Operational Technology (OT)-Zuweisungsregeln, Korrekturziele, Risikorechner und die Risiko-Rollup-Berechnung, und konfigurieren Sie dann Integrationen, um Datensätze für angreifbare Elemente zu erstellen.

Hinweis:

Wenn Sie die Rolle „sn_vul.vulnerability_admin“ haben, können Sie das geführte Setup von Industriell verwenden, um sich durch das Setup der Anwendung Operational Technology Vulnerability Response] zu führen.

Um auf das geführte Setup zuzugreifen, navigieren Sie zu **Industrial Workspace-Administrator > Geführtes Setup**.

Aufgabe	Zweck
1. Installieren Sie Operational Technology Vulnerability Response aus dem ServiceNow Store.	Installieren Sie die Anwendung Operational Technology Vulnerability Response.
2. Weisen Sie Administratoren oder Benutzergruppen bei Bedarf Rollen zu.	Weist Rollen zu, um die Aktionen zu steuern, die für jeden Benutzer verfügbar sind.
3. Weisen Sie Rollen für den Besitzer der OT-Schwachstellenkorrektur zu.	Weist Rollen zu, um die Aktionen zu steuern, die für den Besitzer der OT-Schwachstellenkorrektur verfügbar sind.

Aufgabe	Zweck
4. Erstellen Sie Zuweisungsgruppen, und weisen Sie Benutzer Sites und Gruppen zu. 1. Erstellen Sie eine Operational Technology Vulnerability Response Site-Zuweisungsgruppe für jede Site, die Sie im Anlagenmodell-Manager haben. 2. Weisen Sie Sites Benutzern zu, die bereits über die Rolle „cmdb_ot_isa_viewer“ oder „cmdb_ot_isa_editor“ verfügen. 3. Fügen Sie Benutzer der Zuweisungsgruppe für ihren Standort hinzu.	• Ermöglicht Benutzern des OT-Korrekturbesitzers, nur angreifbare Elemente für ihre Site anzuzeigen. • Ermöglicht Benutzern, die angreifbaren Elemente für die Sites anzuzeigen, denen sie zugewiesen sind.
5. Konfigurieren Sie OT-Korrekturzielregeln.	• Weist angreifbare OT-Elemente Gruppen auf Site-Ebene oder Gruppen basierend auf der Klassifizierung zu. • Definiert den erwarteten Zeitrahmen für die Korrektur angreifbarer Elemente.
6. Laden Sie die Demodatensätze für die Anwendung Operational Technology Vulnerability Response .	Berechnet das Korrekturziel für angreifbare OT-Elemente.
7. Konfigurieren Sie OT-Risikorechner.	Bestimmt, welche OT-Risikofaktoren bei der Berechnung des Risikos eines angreifbaren Elements auf einem OT-Gerät verwendet werden sollen.
8. Konfigurieren Sie den OT-Risiko-Rollup-Rechner.	Berechnet die Risikopunktzahl der OT-Geräte auf jeder Ebene für die Anlagenmodell-Entität.
9. Installieren Sie die von Operational Technology zertifizierten Integrationen für die Anwendung Operational Technology Vulnerability Response , die für Ihre Umgebung geeignet sind.	Integriert zertifizierte Anwendungen von Drittanbietern, die die Funktionalität des OT-Schwachstellenmanagements verbessern.

Operational Technology Vulnerability Response installieren

Installieren Sie die Anwendung Operational Technology Vulnerability Response, wenn Sie die Administratorrolle innehaben. Diese Anwendung enthält Demodaten und installiert die zugehörigen Store-Anwendungen und Plugins, falls sie nicht bereits installiert sind.

Vorbereitungen

- Vergewissern Sie sich, dass die Anwendung und alle zugehörigen ServiceNow Store-Anwendungen über gültige Berechtigungen für ServiceNow verfügen. Weitere Informationen finden Sie unter [Rufen Sie eine Berechtigung für ab ServiceNow Produkt oder Anwendung](#) .
- Wenn die Anwendung Plugins oder weitere Anwendungen aus dem ServiceNow Store erfordert, installieren Sie diese zuerst, falls dies noch nicht geschehen ist.
- Operational Technology Vulnerability Response erfordert die folgenden Plugins. Stellen Sie sicher, dass diese Plugins aktiviert sind, bevor Sie Operational Technology Vulnerability Response installieren.

Benötigte ServiceNow-Plugins

Vulnerability Response (sn_vul)

Die Anwendung ServiceNow® Vulnerability Response importiert und gruppiert angreifbare Elemente automatisch gemäß Gruppenregeln, sodass Sie Schwachstellen beheben können. Weitere [Informationen finden Sie unter Vulnerability Response installieren](#) .

Prozessmanager Industrie (sn_otsm)

Erstellt die Datengrundlage „ISA-95-Anlagenmodell“, die für die ServiceNow® Industriell -Lösung erforderlich ist. Weitere Informationen finden Sie unter [Prozessmanager Industrie installieren](#).

Operational Technology Manager

Die Anwendung Operational Technology Manager erstellt die grundlegenden Daten und Beziehungen, die es Ihrem Unternehmen ermöglichen, die Lösung ServiceNow® Industriell zu verwenden. Operational Technology Manager unterstützt die Verwendung der Anwendungen Configuration Management Database (CMDB), Service Graph Connectors und Discovery in Now Platform. Siehe [Operational Technology Manager \(OTM\) konfigurieren](#).

Erforderliche Rolle: admin

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Die folgenden Elemente werden mit der Installation der Anwendung Operational Technology Vulnerability Response installiert:

- Plugins
- Store-Anwendungen
- Rollen
- Business-Regeln

Weitere Informationen zum Anzeigen der mit einer Anwendung installierten Komponenten finden Sie unter:

- [Mit Operational Technology Vulnerability Response installierte Komponenten](#)
- [Suchen Sie nach Komponenten, die mit einer Anwendung installiert wurden](#) .

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Systemanwendungen > Alle verfügbaren Anwendungen > Alle**.
2. Suchen Sie die Anwendung Operational Technology Vulnerability Response über die Filterkriterien und die Suchleiste.

Sie können nach der Anwendung anhand ihres Namens oder ihrer ID suchen. Wenn Sie eine Anwendung nicht finden können, müssen Sie sie möglicherweise über den ServiceNow Store anfordern.

Besuchen Sie die [ServiceNow Store](#)  -Website, um alle verfügbaren Apps anzuzeigen und Informationen zum Senden von Anforderungen an den Store zu erhalten. Kumulative Informationen zum Release für alle veröffentlichten Apps finden Sie in den Release-Hinweisen zum [ServiceNow Store-Versionsverlauf](#) .

3. Wählen Sie eine Version aus der Liste und dann **Installieren** aus.

Im angezeigten Dialogfeld „Installieren“ werden alle Abhängigkeiten aufgelistet, die zusammen mit der Anwendung installiert werden.

4. Wenn Sie dazu aufgefordert werden, folgen Sie den Links zum ServiceNow Store, um zusätzliche Berechtigungen für Abhängigkeiten zu erhalten.
5. **Wahlweise:** Wenn Demodaten verfügbar sind und Sie diese installieren möchten, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Demodaten laden**.
Demodaten sind Beispieldatensätze, die Anwendungsfunktionen für die gängigen Anwendungsfälle veranschaulichen. Laden Sie die Demodaten, wenn Sie die Anwendung zum ersten Mal auf einer Entwicklungs- oder Testinstanz installieren.

i Wichtig:

Wenn Sie die Demodaten nicht während der Installation laden, stehen sie nicht zum späteren Laden zur Verfügung.

6. Wählen Sie **Installieren** aus.

Weisen Sie Operational Technology Vulnerability Response Rollen zu

Weisen Sie Ihren Benutzern Rollen zu, damit Sie ihren Zugriff auf die Funktionen, Fähigkeiten und Daten in der Anwendung Operational Technology Vulnerability Response steuern können.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: admin

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Benutzer mit den in den folgenden Tabellen aufgeführten Rollen können die Anwendung Operational Technology Vulnerability Response verwenden.

Weisen Sie Administratoren oder Benutzergruppen nach Bedarf Rollen zu.

Weisen Sie Administratorbenutzern oder -gruppen Rollen zu

Rolle	Beschreibung
OT VR-Integrationsbetrachter [sn_otvr.integration_viewer]	Kann OT VR-Integrationsdatensätze anzeigen.
OT VR-Integrationsadministrator [sn_otvr.integration_admin]	Kann OT VR-Integrationsdatensätze anzeigen und bearbeiten.

Fügen Sie die folgenden Rollen zu Benutzern hinzu, die angreifbare OT-Elemente in Industriell Arbeitsbereichkorrigieren .

Weisen Sie Rollen für den OT Schwachstellen-Korrekturbesitzer zu

Rolle	Beschreibung
OT-Betrachter [cmdb_ot_viewer]	Mindestrolle zum Lesen von OT-Gerät-Datensätzen.
OT ISA-Betrachter [cmdb_ot_isa_viewer]	Mindestrolle zum Anzeigen zugewiesener Anlagenmodell-Entitätsdatensätze.

Weisen Sie Rollen für den OT Schwachstellen-Korrekturbesitzer zu (Fortsetzung)

Rolle	Beschreibung
	Der Benutzer muss auch allen Sites zugewiesen werden, für die er auf Datensätze zugreifen muss.
VR-Korrekturbesitzer [sn_vul.remediation_owner]	Kann Datensätze angreifbarer Elemente lesen und bearbeiten. Kann den Aktivitätsverlauf für die Korrekturaufgabe anzeigen. Kann den Verlauf von Notizen hinzufügen und anzeigen.
VR Schließen [sn_vul.close_vi_vg]	Kann Datensätze für angreifbare Elemente manuell schließen.

Fügen Sie zusätzlich zu den Rollen für den Besitzer der Korrektur von OT-Schwachstellen die folgenden Rollen für Benutzer hinzu, die angreifbare OT-Elemente für die Korrektur nach Anlagenmodell-Entität in Industriell Arbeitsbereich gruppieren.

Weisen Sie Rollen für den Anwender der Korrekturaufgabe für OT-Schwachstellen zu

Rolle	Beschreibung
VR-Korrekturbesitzer [sn_vul.remediation_owner]	Kann auf Listenansichten für Korrekturaufgaben zugreifen. Kann Aufgabenteilungsfunktion ausführen.
Manager für Korrekturaufgaben [sn_vul.write_all]	Kann alle angreifbaren Elemente und Korrekturaufgaben aktualisieren.
VR Schließen [sn_vul.close_vi_vg]	Kann Korrekturaufgaben schließen.

Prozedur

Weisen Sie Benutzern und Gruppen Rollen zu, indem Sie die Benutzeradministrationsfunktion von Now Platform verwenden.

Nächste Maßnahme

[Erstellen Sie eine Site-Zuweisungsgruppe](#) an.

Erstellen Sie eine Site-Zuweisungsgruppe

Erstellen Sie eine Zuweisungsgruppe Operational Technology Vulnerability Response pro Site, die Sie im Anlagenmodell-Manager haben. Dadurch können Benutzer des OT-Korrekturbesitzers nur angreifbare Elemente für ihre Site anzeigen.

Vorbereitungen

Erstellen Sie eine Operational Technology Vulnerability Response -Zuweisungsgruppe, vorzugsweise mit demselben Namen wie der Standort, zu dem sie gehört. Wenn sich Ihr Standort beispielsweise in Mailand befindet, nennen Sie die Gruppe „Mailand OT VR-Zuweisungsgruppe“.

Erforderliche Rolle: cmdb_ot_isa_admin

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Industrial Workspace-Administrator > Prozessmanager Industrie > Sites**.
2. Wählen Sie einen Site-Datensatz aus.
Der Site-Datensatz ist eine übergeordnete Anlagenmodell-Entität, die selbst kein übergeordnetes Element hat.
3. Wählen Sie im Feld **OT VR-Zuweisungsgruppe** das Suchsymbol aus, um vorhandene Benutzergruppen anzuzeigen.
4. Wählen Sie die entsprechende Zuweisungsgruppe aus.
 - Wenn die gewünschte Gruppe vorhanden ist, wählen Sie sie aus der Liste aus.
 - Wenn die gewünschte Gruppe nicht vorhanden ist, wählen Sie **Neu**, um die Gruppe zu erstellen, und wählen Sie dann **Absenden**.
5. Nachdem Sie zum Site-Datensatz zurückgekehrt sind, wählen Sie **Aktualisieren**.
Die neue OT VR-Zuweisungsgruppe wird erstellt.

Nächste Maßnahme

Weisen Sie Benutzer Sites zu

Weisen Sie Benutzer Sites zu

Wenn Sie dies noch nicht während der Konfiguration von Prozessmanager Industrie getan haben, weisen Sie Sites Benutzer zu, die bereits über die Rolle „cmdb_ot_isa_viewer“ oder „cmdb_ot_isa_editor“ verfügen.

Vorbereitungen

Wenn sich OT-Geräte in der CMDB befinden, kann der Standortzugriff so konfiguriert werden, dass die Sichtbarkeit von OT-Geräten auf Benutzer mit der Rolle „cmdb_ot_viewer“, „cmdb_ot_editor“ oder „cmdb_ot_admin“ und der Rolle „cmdb_ot_isa_viewer“ oder „cmdb_ot_isa_editor“ beschränkt wird.

Erforderliche Rolle: cmdb_ot_isa_admin

Prozedur

1. Wählen Sie im Formular „Anlagenmodell-Entitäten“ eine übergeordnete Anlagenmodell-Entität aus.
Weitere Informationen zu Anlagenmodellen finden Sie unter [Anlagenmodelle verwalten](#).
2. Wählen Sie auf der Registerkarte Site-Benutzer die Option **Neu** aus.
3. Füllen Sie im Formular „ISA-Entitätsstandortbenutzer“ die Felder aus.
4. Wählen Sie **Absenden**.
Der Benutzer wird der Site zugewiesen.

Nächste Maßnahme

Weisen Sie Benutzer Zuweisungsgruppen zu

Weisen Sie Benutzer Zuweisungsgruppen zu

Fügen Sie Benutzer zu Zuweisungsgruppen hinzu, damit sie die angreifbaren Elemente für den zugewiesenen Standort anzeigen können.

Vorbereitungen

Damit Benutzer die angreifbaren Elemente für die Sites anzeigen können, denen Sie sie zugewiesen haben, fügen Sie Benutzer der OT VR-Zuweisungsgruppe für die Site hinzu.

Wenn angreifbare OT-Elemente erstellt werden, ist die Sichtbarkeit beschränkt auf:

- Benutzer mit der Rolle „VR-Korrekturbesitzer“ (sn_vul.remediation_owner).
- Mitgliedschaft in der Zuweisungsgruppe Operational Technology Vulnerability Response, die dem Standort zugeordnet ist, zu dem das OT-Gerät gehört

Erforderliche Rolle: admin

Prozedur

1. Öffnen Sie die Gruppe, die der Zuweisungsgruppe Operational Technology Vulnerability Response für den Standort entspricht.
2. Wählen Sie auf der Registerkarte Gruppenmitglieder die Option **Bearbeiten** aus.
3. Fügen Sie die Benutzer aus der Liste Sammlung der Gruppenmitgliederliste hinzu.
4. Wählen Sie **Speichern**.
Benutzer werden der Gruppe zugewiesen und können die angreifbaren Elemente für den zugewiesenen Standort anzeigen. Weitere Informationen zu Administrationsaufgaben, z. B. Hinzufügen von Benutzern zu Gruppen, finden Sie unter [User administration](#) .

Nächste Maßnahme

[Weisen Sie Gruppen angreifbare Elemente zu](#) an.

Weisen Sie Gruppen angreifbare Elemente zu

Konfigurieren Sie Zuweisungsregeln für OT-Schwachstellen.

Vorbereitungen

Angreifbare OT-Elemente können abhängig von Ihrer Nachbesserungsstrategie Gruppen auf Site-Ebene oder basierend auf der Klassifizierung zugewiesen werden.

Erforderliche Rolle: sn_vul.manage_assignment_rules oder sn_vul.vulnerability_admin

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Wenn angreifbare Elemente importiert werden, werden sie basierend auf den Zuweisungsregeln für Schwachstellen der entsprechenden Gruppe zugewiesen. Operational Technology Vulnerability Response wird mit einer OT-Schwachstellenzuweisungsregel geliefert, der Zuweisungsregel für **operative Technologie (OT)**, die OT-Datensätze für angreifbare Elemente (VIT) basierend auf ihrem Standort der entsprechenden OT VR-Zuweisungsgruppe zuweist. Wenn sie zu keiner Site gehört oder keine Gruppe für die Site angegeben ist, wird die Regel der OT VR-Standardzuweisungsgruppe zugewiesen.

Weitere Informationen zum Erstellen von Vulnerability Response-Zuweisungsregeln finden Sie unter Vulnerability Response- [Zuweisungsregeln erstellen oder bearbeiten](#) .

Prozedur

1. Wählen Sie in der Liste „Zuweisungsregeln für Schwachstellen“ die Zuweisungsregel für **operative Technologie (OT)** aus.
2. Konfigurieren Sie sie basierend auf Ihrer Fehlerkorrekturstrategie:
 - Wenn Ihre Nachbesserungsstrategie darin besteht, der Site alle angreifbaren OT-Elemente zuzuweisen, legen Sie die Ausführungsreihenfolge der OT VR-Zuweisungsregel auf einen niedrigeren Wert als für alle anderen Regeln fest.
 - Wenn Ihre Strategie darin besteht, nach Klasse zuzuweisen und dann für alle anderen Klassen an Standorte zuzuweisen, legen Sie die Ausführungsreihenfolge der OT VR-Zuweisungsregel so fest, dass sie größer ist als alle klassenbasierten Regeln.
3. Sobald die Ausführungsreihenfolge aktualisiert wurde, legen Sie den Status „OT VR-Zuweisungsregel aktiv“ auf „true“ fest.

Nächste Maßnahme

Konfigurieren Sie OT-Korrekturzielregeln an.

Konfigurieren Sie Regeln für OT-Korrekturaufgaben

Aktualisieren Sie für Korrekturaufgaben, die in Industriell Arbeitsbereicherstellt werden, die vorhandenen Regeln für Korrekturaufgaben, um zu verhindern, dass importierte angreifbare Elemente automatisch OT-Geräte hinzufügen.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: sn_vul.manage_group_rules oder sn_vul.vulnerability_admin

Wenn angreifbare Elemente importiert werden, können sie basierend auf konfigurierten Regeln für Korrekturaufgaben zu Korrekturaufgaben hinzugefügt werden. Wenn Sie Vulnerability Response sowohl für IT- als auch für OT-Netzwerke verwenden, müssen Sie eine Konfiguration ändern, wenn Sie angreifbare Elemente für die Korrektur zwischen IT- und OT-Netzwerken unterschiedlich gruppieren. Operational Technology Vulnerability Response stellt einen Beispieldatensatz für eine Korrekturaufgabenregel bereit, der mit Demodaten geladen ist, um zu demonstrieren, wie OT-Netzwerkschwachstellen von der automatischen Gruppierung ausgeschlossen werden können.

Konfigurieren Sie neue oder vorhandene Korrekturaufgabenregeln basierend auf Ihrer Nachbesserungsstrategie:

- Wenn Ihre Korrekturstrategie darin besteht, Korrekturaufgaben nur für Schwachstellen in Ihrer IT-Umgebung automatisch zu erstellen, fügen Sie jeder vorhandenen Regel für Korrekturaufgaben die folgende Bedingung hinzu, um OT-Schwachstellen auszuschließen:
 - Konfigurationselement. OT-Gerät-Details = **ist leer**
- Wenn Ihre Korrekturstrategie darin besteht, automatisch Korrekturaufgaben für alle angreifbaren OT-Elemente zu erstellen, erstellen Sie eine entsprechende Regel.

Beispiel im Lieferumfang von OT VR-Demodaten: Regel für Korrekturaufgaben – Schwachstelle (OT ausschließen)

The screenshot shows the configuration page 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 in 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" using the "Assignment group" field. The assignment is set to "Group by field" using the "Assignment group" field.

Prozedur

1. Navigieren zu **Vulnerability Response > Administration > Regeln für Korrekturaufgaben**.
2. Wählen Sie den Namen der Regel aus, die Sie aktualisieren möchten.
 - Definieren Sie die Regeln so, dass alle angreifbaren Elemente in einer Gruppe von demselben Team, derselben Korrekturaktion und demselben Zeitrahmen korrigiert werden. Gruppieren Sie beispielsweise nach dem angreifbaren Element „Zuweisungsgruppe“, „Schwachstelle“ und CI „Verwendet für“ (z. B.). Produktion, Staging, Entwicklung), wenn diese Umgebungen unterschiedliche Wartungsfenster haben.
 - Weitere Informationen zu Regeln für Korrekturaufgaben finden Sie unter [Vulnerability Response Workspaces](#).
 - Weitere Informationen zu Korrekturaufgaben finden Sie unter [IT-Korrekturarbeitsbereich erkunden](#).

Konfigurieren Sie OT-Korrekturzielregeln

Konfigurieren Sie Korrekturzielregeln für angreifbare OT-Elemente.

Um das Korrekturzieldatum für angreifbare OT-Elemente zu berechnen, laden Sie die Demodatensätze für die Anwendung Operational Technology Vulnerability Response, und konfigurieren Sie die Korrekturzielregeln.

Erforderliche Rolle: sn_vul.manage_remediation_target_rules oder sn_vul.vulnerability_admin

OT-Korrekturziele können aufgrund der seltenen Möglichkeiten zur Durchführung von Wartungsarbeiten in einer industriellen Umgebung unterschiedlich sein. Korrekturzielregeln werden in der Reihenfolge vom kleinsten Ziel zum größten Ziel angewendet.

Für OT-Gerät-Schwachstellen, für die im selben Zeitrahmen wie andere Schwachstellen keine Wartungsfenster verfügbar sind, ist möglicherweise ein anderes Korrekturzieldatum erforderlich. Um zu demonstrieren, wie Korrekturzielregeln in dieser Situation konfiguriert

werden, werden zwei Demodatensätze bereitgestellt, um zu demonstrieren, wie dies für kritische Risikobewertungen verwaltet werden kann:

- Regel für die Einstufung kritischer Risiken (nur OT): Diese Regel verwendet die Bedingung „**Konfigurationselement.OT-Gerät-Details ist nicht leer UND Risikobewertung = 1 – Kritisch**“. Aktualisieren Sie das Ziel (Tage), und aktivieren Sie den Datensatz.
- Regel für die Einstufung kritischer Risiken (OT ausschließen): Um ein kürzeres Ziel nur auf Nicht-OT-Elemente mit kritischem Risiko anzuwenden, müssen Sie zuerst OT-Geräte herausfiltern. Diese Regel verwendet die Bedingung **Konfigurationselement.OT-Gerät-Details ist leer UND Risikobewertung = 1 – Kritisch**. Aktualisieren Sie das Ziel (Tage), deaktivieren Sie alle vorhandenen Regel für kritische Ziele, und aktivieren Sie diese Regel an ihrer Stelle.

Hinweis:

Beide Regeln müssen aktiviert sein, damit alle OT-Schwachstellen mit kritischem Risiko von der Nicht-OT-Korrekturzielregel ausgeschlossen werden.

Weitere Informationen zum Erstellen von Vulnerability Response-Zuweisungsregeln finden Sie unter:

- [Vulnerability Response-Korrekturzielregeln](#) 
- [Erstellen oder bearbeiten Sie Vulnerability Response-Korrekturzielregeln](#) 

[Konfigurieren Sie Risikorechner](#)

Konfigurieren Sie Risikorechner

Bestimmen Sie, welche OT-Risikofaktoren bei der Berechnung des Risikos eines angreifbaren Elements auf einem OT-Gerät verwendet werden sollen.

Vorbereitungen

In Operational Technology können zusätzliche Faktoren die Relevanz des OT-Geräts, die Purdue-Ebene und die Relevanz des Produktionsprozesses umfassen, den das OT-Gerät automatisiert.

Erforderliche Rolle: sn_vul.manage_risk_score_configuration oder sn_vul.vulnerability_admin

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Informationen zu diesem Schritt finden Sie im Standardrisikorechner mit OT-Schwachstellenrechner im Lieferumfang der Demodaten der Anwendung Operational Technology Vulnerability Response. Der Standardrisikorechner mit OT wird verwendet, wenn das Risiko für angreifbare OT- und Nicht-OT-Elemente unterschiedlich berechnet werden muss.

Hinweis:

Da jeweils nur ein Schwachstellenrechner aktiv sein kann, wird die bereitgestellte Standardrisikoregel (kein OT) als Beispiel für die Risikoberechnung für alle angreifbaren Nicht-OT-Elemente verwendet.

Weitere Informationen finden Sie unter [Felder und Gewichtungen für die Risikoregel definieren](#) .

Um die Risikopunktzahl für angreifbare OT-Elemente festzulegen, passen Sie die Gewichtungen für die Risikoregeldatensätze der OT-Standardrisikoregel in den Demodaten an. Weitere für OT in den Demodaten verfügbare Felder:

- Anlagenmodell-Entitätsrelevanz: Verwenden Sie die Service-Geschäftskritikalitätsregel.
- OT-Gerät-Relevanz: Verwenden Sie die Geräterelevanz-Regel „Configuration Item OT-Gerät-Details“.
- Purdue-Ebene: Verwenden Sie das Feld Purdue-Ebene für Konfigurationselement-OT-Gerät-Details.

Prozedur

1. Navigieren Sie zu **Schwachstellenrechner**.
2. Wählen Sie in der Liste „Schwachstellenrechner“ die Option **Standardrisikorechner mit OT** aus.
3. Öffnen Sie in der Liste „Regeln für Schwachstellenrechner“ die Risikoregel, die Sie bearbeiten möchten. Wählen Sie beispielsweise **OT-Standardrisikoregel** aus.
4. Wählen Sie im Abschnitt „Kriterien für Risikorechner“ der Seite „Regel für Schwachstellenrisiko“ ein Risikoregelfeld aus.
5. Aktualisieren Sie im Datensatz des Felds „Risikoregel“ die Gewichtung oder den Gewichtungsprozentsatz für jedes Kriterium entsprechend seiner Bedeutung in der Gesamtrisikopunktzahlberechnung.
6. Wählen Sie **Aktualisieren**.

Nächste Maßnahme

Um die Risikopunktzahl für alle anderen angreifbaren Elemente festzulegen, kopieren Sie die vorhandenen Risikoregeln in den Standardrisikorechner mit OT und legen die Reihenfolge so fest, dass sie nach der OT-Standardrisikoregel ausgeführt wird.

Konfigurieren Sie den Rollup-Rechner für das OT-Schwachstellenrisiko

Verwenden Sie den Rollup-Rechner für das OT-Schwachstellenrisiko, um die Risikopunktzahl der OT-Geräte auf jeder Ebene des Anlagenmodells zu berechnen. Für die Gesamtrisikopunktzahl wird ein Rollup zur übergeordneten Anlagenmodell-Entität durchgeführt.

Vorbereitungen

- Berechnen Sie die Risikopunktzahl für alle Anlagenmodell-Entitäten, indem Sie die regelmäßige Aufgabe ausführen.

Hinweis:

Die Risikopunktzahlberechnung für alle Anlagenmodell-Entitäten erfolgt nur für die nachfolgende Ausführung der täglichen geplanten Aufgabe.

- Überprüfen Sie, ob die Spalte Serviceausfüllung in der Liste „Anlagenmodell-Entitäten“ auf **OTDynamicManualServicePopulator** festgelegt ist, indem Sie zu navigieren **Alle > Anlagenmodell – ISA > Anlagenmodell-Entitäten**. Wenn andere Werte festgelegt sind, müssen Sie die On-Demand-Aufgabe *Update ISA entity service populator* ausführen:
 - Navigieren zu **Alle > Systemdefinition > Geplante Aufgaben**.
 - Wählen Sie den Auftrag *Update ISA entity service populator* aus.
 - Wählen Sie **Jetzt ausführen**.

i Hinweis:

Wenn die Spalte Serviceausfüllung in der Liste „Anlagenmodell-Entitäten“ nicht angezeigt wird, können Sie sie hinzufügen, indem Sie die Liste personalisieren. Weitere Informationen finden Sie unter [Personalize a list](#).

- Erforderliche Rolle: sn_vul.vulnerability_admin

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Informationen zu diesem Schritt finden Sie in den Operational Technology Vulnerability Response Demodaten der Anwendung „Rechner für Schwachstellen-Rollup mit OT-Schwachstelle“.

Weitere Informationen finden Sie unter [Vulnerability Response Rollup-Rechner](#).

Um die Risikopunktzahl für die Anlagenmodell-Entität zu berechnen, richten Sie die Gewichtungen für die folgenden Felder ein:

- Maximale Risikopunktzahl der angreifbaren Elemente (VITs), die der Anlagenmodell-Entität zugeordnet sind.
- Durchschnittliche Risikopunktzahl der VITs, die der Anlagenmodell-Entität zugeordnet sind.
- Anzahl der angreifbaren Elemente pro Anlagenmodell-Entität.

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Vulnerability Response > Administration > Rechner für Schwachstellen-Rollup**.
2. Wählen Sie in der Liste „Rechner für Schwachstellen-Rollup“ die Option Anlagenmodell **-Entitäts-Rollup** aus.
3. Aktualisieren Sie bei Bedarf im Abschnitt Rollup-Gewichtungen die Gewichtung für jedes Kriterium.
4. Wählen Sie **Aktualisieren**.

Nächste Maßnahme

Jetzt können Sie das auf einer Ebene für Ihre Anlagenmodell-Entitäten verbundene Risiko berechnen.

1. Risiko-Rollup für alle Anlagenmodell-Entitäten berechnen:
 - a. Navigieren zu **Alle > Industrial Workspace-Administrator > Geführtes Setup**.
 - b. Wählen Sie **Operational Technology Vulnerability Response** aus.
 - c. Wählen Sie im Abschnitt „Risiko-Rollup-Berechnung“ die Aufgabe „Risiko-Rollup-Konfiguration“ aus.
 - d. Wählen Sie **Konfigurieren** aus.
 - e. Befolgen Sie die im geführten Setup beschriebenen Schritte.
2. Konfigurieren Sie die geplante Aufgabe *Risk Rollup for VITs by Equipment Model Entity*.
 - a. Navigieren zu **Alle > Industrial Workspace-Administrator > Geführtes Setup**.
 - b. Wählen Sie **Operational Technology Vulnerability Response** aus.
 - c. Wählen Sie im Abschnitt „Risiko-Rollup-Berechnung“ die Aufgabe „Täglicher Zeitplan“ für die Risiko-Rollup-Aufgabe aus.
 - d. Wählen Sie **Konfigurieren** aus.

- e. Befolgen Sie die im geführten Setup beschriebenen Schritte.

Hinweis:

Standardmäßig ist die Aufgabe so festgelegt, dass sie täglich ausgeführt wird. Sie können dies an Ihre geschäftlichen Anforderungen anpassen, indem Sie die Felder **Ausführen**, **Zeitzone** und **Zeit** bearbeiten.

3. Konfigurieren Sie die Entitäten für das Risikopunktzahl-Rollup:

- a. Navigieren zu **Alle > Industrial Workspace-Administrator > Geführtes Setup**.
- b. Wählen Sie **Operational Technology Vulnerability Response** aus.
- c. Wählen Sie im Abschnitt Risiko-Rollup-Berechnung die Rollup-Aufgabe Entitäten für Risikopunktzahl aus.
- d. Wählen Sie **Konfigurieren** aus.
- e. Befolgen Sie die im geführten Setup beschriebenen Schritte.

Installieren Sie zertifizierte Vulnerability Response -Integrationen

Integrieren Sie zertifizierte Anwendungen von Drittanbietern, die die Funktionalität des OT-Schwachstellenmanagements verbessern.

Durchsuchen Sie ServiceNow® Store nach Operational Technology zertifizierten Integrationen für die Anwendung Operational Technology Vulnerability Response, und installieren Sie die für Ihre Umgebung zutreffenden.

Operational Technology Vulnerability Response Integrationen

Die Anwendung Operational Technology Vulnerability Response bietet Unterstützung für Integrationen von Drittanbietern.

Die folgenden Drittanbieterintegrationen werden derzeit unterstützt.

- Vulnerability Response für Microsoft Defender for IoT (On-Premise-Verwaltungskonsole)
- Vulnerability Response Integration mit Claroty CTD.

Vulnerability Response für Microsoft Defender for IoT (On-Premise-Verwaltungskonsole)

Vulnerability Response für Microsoft Defender for IoT (On-Premise-Verwaltungskonsole) verwendet Daten, die aus Microsoft Defender for IoT (On-Premise) importiert wurden, um risikobasierte Aktionen mit dem Kontext des Produktionsprozesses zu ermöglichen.

Verwenden Sie die Anwendung Vulnerability Response für Microsoft Defender for IoT (On-Premise-Verwaltungskonsole), um Schwachstellen auf Geräten, die im Produktionsprozess verwendet werden, nachzuverfolgen, zu priorisieren und zu beheben.

Schlüsselfunktionen

- Importieren Sie CVEs, die OT-Geräten zugeordnet sind, aus Microsoft Defender for IoT (On-Premise-Verwaltungskonsole), und erstellen Sie angreifbare Elemente (VITs), um eine einzige Ansicht der Schwachstellendaten von OT-Geräten mit Kontext des Produktionsprozesses bereitzustellen.

- Führen Sie Importe neu erkannter Schwachstellen automatisch nach Ihrem eigenen Zeitplan aus.
- Die Verwendung von Zuweisungsregeln für VITs kann automatisch zur Korrektur an lokale standortbasierte Teams weitergeleitet werden, um risikobasierte Maßnahmen zu ergreifen.

Vulnerability Response für Microsoft Defender for IoT installieren (On-Premise-Verwaltungskonsolle)

Sie können Vulnerability Response für Microsoft Defender for IoT (On-Premise-Verwaltungskonsolle) installieren, wenn Sie die Administratorrolle innehaben. Die Anwendung enthält Installationszugehörige ServiceNow® Store Anwendungen und Plugins, sofern sie nicht bereits installiert sind.

Vorbereitungen

- Vergewissern Sie sich, dass die Anwendung und alle zugehörigen ServiceNow Store-Anwendungen über gültige Berechtigungen für ServiceNow verfügen. Weitere Informationen finden Sie unter [Rufen Sie eine Berechtigung für ab ServiceNow Produkt oder Anwendung](#) .
- Überprüfen Sie die [Vulnerability Response für Microsoft Defender for IoT \(On-Premise-Verwaltungskonsolle\)](#) Anwendungsaufstellung im ServiceNow Store für Informationen zu Abhängigkeiten, Lizenzierungs- oder Abonnementanforderungen und Release-Kompatibilität.
- Vulnerability Response für Microsoft Defender for IoT (On-Premise-Verwaltungskonsolle) erfordert die folgenden ServiceNow Store Anwendungen. Stellen Sie sicher, dass diese Anwendungen installiert sind, bevor Sie die Vulnerability Response -Integration mit Microsoft Defender for IoT installieren.

Store-App „CMDB CI Class Models“

Diese Integration verwendet Operational Technology [Erweiterungsklassen](#) , die Teil der CMDB CI Class Models-Anwendung sind. Weitere Informationen finden Sie unter [CMDB CI Class Models store app](#) .

Service Graph Connector Microsoft Defender for IoT (lokal)

Diese Integration verwendet die Anwendung Operational Technology Manager, um den Import von Sensorgeräten, OT-Geräten und Netzwerkverbindungen zu automatisieren. Informationen zur Installation von Service Graph finden Sie unter [Service Graph Connector für Microsoft Defender for IoT \(On-Premise-Verwaltungskonsolle\)](#).

Erforderliche Rolle: admin

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Die folgenden Elemente werden mit Vulnerability Response für Microsoft Defender for IoT (On-Premise-Verwaltungskonsolle) installiert:

- Vulnerability Response-Plugin
- Vulnerability Response Integration with NVD

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Systemanwendungen > Alle verfügbaren Anwendungen > Alle**.
2. Suchen Sie mithilfe der Filterkriterien und der Suchleiste nach Vulnerability Response für Microsoft Defender for IoT (On-Premise-Verwaltungskonsolle).

Sie können nach der Anwendung anhand ihres Namens oder ihrer ID suchen. Wenn Sie die Anwendung nicht finden können, müssen Sie sie möglicherweise über den ServiceNow Store anfordern.

In der Liste neben der Schaltfläche **Installieren** werden die für Sie verfügbaren Versionen angezeigt.

3. Wählen Sie eine Version aus der Liste und dann **Installieren** aus.

Im angezeigten Dialogfeld „Installieren“ werden alle Abhängigkeiten aufgelistet, die zusammen mit der Anwendung installiert werden.

4. Wenn Sie dazu aufgefordert werden, folgen Sie den Links zum ServiceNow Store, um zusätzliche Berechtigungen für Abhängigkeiten zu erhalten.

5. Wählen Sie **Installieren** aus.

Weisen Sie Vulnerability Response für die Rollen Microsoft Defender for IoT (On-Premise-Verwaltungskonsole) zu

Weisen Sie Ihren Benutzern Rollen zu, damit Sie ihren Zugriff auf die Funktionen, Fähigkeiten und Daten in der Anwendung Vulnerability Response für Microsoft Defender for IoT (On-Premise-Verwaltungskonsole) steuern können.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: admin

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Benutzer mit den in den folgenden Tabellen aufgeführten Rollen können die Anwendung Vulnerability Response für Microsoft Defender for IoT (On-Premise-Verwaltungskonsole) verwenden.

Weisen Sie Administratoren oder Benutzergruppen nach Bedarf Rollen zu.

Vulnerability Response für die Rollen Microsoft Defender for IoT (On-Premise-Verwaltungskonsole).

Rolle	Beschreibung
OT VR-Integrationsbetrachter [sn_otvr.integration_viewer]	Kann OT VR-Integrationsdatensätze anzeigen.
OT VR-Integrationsadministrator [sn_otvr.integration_admin]	Kann die OT VR-Integration konfigurieren und ausführen.
MID-Server [mid_server]	Kann MID-Serverkonfigurieren.

Prozedur

Weisen Sie Benutzern und Gruppen Rollen zu, indem Sie die Benutzeradministrationsfunktion von Now Platform verwenden.

Führen Sie die National Vulnerability Database-Integration aus

Führen Sie die Integration der National Vulnerability Database (NVD) aus, um Daten aus dem NVD-Produkt des National Institute of Standards and Technology (NIST) zu importieren. Durch die Ausführung der NVD-Integration können Sie den Schweregrad

und die Details der in Ihrer Umgebung gefundenen allgemeinen Schwachstellen und Gefährdungen (Common Vulnerabilities and Exposures, CVEs) bestimmen.

Vorbereitungen

Bevor Sie die NIST NVD-Integration in Ihrer Instanz ausführen, müssen die Installations- und Konfigurationsschritte abgeschlossen sein. Durch Abschluss der Installation und Konfiguration wird sichergestellt, dass das NVD-Produkt ordnungsgemäß in die Anwendung Operational Technology Vulnerability Response integriert wird.

Informationen zur Installation des NVD-Plugins finden Sie unter [Install the Vulnerability Response Integration with the NIST National Vulnerability Database](#) .

Erforderliche Rolle: admin

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Vulnerability Response > Administration > Integrationen**.
2. Wählen Sie den Datensatz NIST NVD integration - API (nur CVE) aus.

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. Legen Sie im Feld **Importieren seit** den Wert auf **NULL** fest.

4. Wählen Sie **Jetzt ausführen**.

Vulnerability Response für Microsoft Defender for IoT konfigurieren (On-Premise-Verwaltungskonsole)

Konfigurieren Sie den Datensatz für die Integration von Vulnerability Response für die Integration von Microsoft Defender for IoT (On-Premise-Verwaltungskonsole).

Vorbereitungen

Verwenden Sie das geführte Setup für Vulnerability Response für Microsoft Defender for IoT (On-Premise-Verwaltungskonsole), um die Konfiguration abzuschließen. Um auf das geführte Setup zuzugreifen, navigieren Sie zu **MSFT D4IoT Schwachstellenintegration > Administration > Geführtes Setup**.

Erforderliche Rolle: sn_otvr.integration_admin und mid_server

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > MSFT D4IoT Schwachstellenintegration > Administration > Konfigurationen**.
2. Klicken Sie auf **Neu**.

Automatische Übersetzung

3. Füllen Sie die Felder im Formular aus.

Eine Beschreibung der Feldwerte finden Sie unter [Microsoft Defender for IoT Formular „VR-Konfiguration“](#).

4. Klicken Sie **auf Speichern und Anmeldeinformationen überprüfen**.**Microsoft Defender for IoT Formular „VR-Konfiguration“**

Verwenden Sie das Formular Microsoft Defender for IoT VR-Konfiguration, um die Anwendung Vulnerability Response für Microsoft Defender for IoT (On-Premise-Verwaltungskonsolle) zu konfigurieren.

Microsoft Defender for IoT Formular „VR-Konfiguration“

Feld	Beschreibung
Name	Der Name der Konfiguration.
Integrationsinstanz	Die Instanz für die Konfiguration. Die verfügbare Standardintegrationsinstanz ist die Instanz Microsoft Defender for IoT Vulnerability Response.
Endpunkt-URL	Die URL der Microsoft Defender for IoT -Verwaltungskonsolle. Beispiel: https://10.10.0.222/external/v3/integration/devicecives
MID-Server verwenden	MID-Server, der für die Integration verwendet wird.
API Key	Das für den Zugriff auf die Central Manager-APIs erforderliche Token. Informationen zum Erstellen eines API-Schlüssels in der Microsoft Defender for IoT -Verwaltungskonsolle finden Sie unter https://docs.microsoft.com/en-us/azure/defender-for-iot/organizations/references-work-with-defender-for-iot-apis .
Seitengröße	Die Anzahl der Geräte pro Seite in der API-Antwort Microsoft. Die Standardseitengröße beträgt 50.
CVSS v2-Bewertung	Die Schwachstellen mit einer Punktzahl größer oder gleich der konfigurierten CVSS V2-Punktzahl werden für den Import von CVEs und die Erstellung von Datensätzen für angreifbare Elemente (AE) berücksichtigt. Der Standardwert ist auf 0 festgelegt.
Gelöste VIs automatisch schließen	Wenn der Datensatz für angreifbare Elemente auf „Gelöst“ festgelegt ist, kann er automatisch geschlossen werden, wenn das CVE nicht mehr in der API-Antwort von Microsoft Defender for IoT für dieses OT-Gerät angezeigt wird.
Wartezeit in Tagen bis zum erneuten Öffnen eines gelösten AEs	Wenn eine VI behoben ist, kann es eine Weile dauern, bis Microsoft Defender for IoT bestätigt, dass die Schwachstelle basierend auf der Kommunikation des OT-Geräts im Netzwerk behoben ist.

Microsoft Defender for IoT Formular „VR-Konfiguration“ (Fortsetzung)

Feld	Beschreibung
	Definieren Sie die Anzahl der Tage, die gewartet werden soll, bevor der aufgelöste VI erneut geöffnet wird, wenn das NIDS ihn nicht als geschlossen bestätigen kann.

Konfigurieren Sie Importzeitpläne

Konfigurieren Sie die Importzeitpläne für den Zugriff auf die Datensätze Microsoft Defender for IoT.

Vorbereitungen

Führen Sie vor der Planung des Imports von Microsoft Defender for IoT -Datensätzen die NVD-Integration aus, um Probleme zu beheben. Weitere Informationen finden Sie unter [Führen Sie die National Vulnerability Database-Integration aus](#).

Erforderliche Rolle: admin

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > MSFT D4IoT Schwachstellenintegration > Administration > Integrationen**.

2. Wählen Sie in der Liste der Datensätze Ihren Datensatz aus:

- Der Zeitplan „**Vollständiger Import**“ importiert alle Schwachstellen für alle OT-Geräte.

Hinweis:

Eine häufige Ausführung des vollständigen Importzeitplans wird nicht empfohlen, da die Anzahl der Datensätze hoch sein kann.

- Der **Delta-Importzeitplan** kann standardmäßig so konfiguriert werden, dass er nach der Integration von Microsoft Service Graph Connections ausgeführt wird. Weitere Informationen finden Sie unter [Konfigurieren Sie die System-ID der OT Vulnerability Response -Integration](#).
- Verwenden Sie den **Importzeitplan „Gelöste VIT automatisch schließen“**, wenn die Schwachstelle auf dem OT-Gerät behoben ist. Die angreifbaren Elemente (VITs) werden basierend auf der Bestätigung des Scanners automatisch geschlossen.

Wenn sich der Bereich nicht in der richtigen Anwendung befindet, wird oben auf der Seite die Meldung Klicken Sie hier, um diesen Datensatz zu bearbeiten angezeigt.

3. Klicken Sie **hier**, um den Datensatz zu bearbeiten.

4. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Aktiv**, um **Aktiv** in **true** zu ändern.

5. Wählen Sie nach Bedarf **Zeitplan** aus der Dropdown-Liste aus.

6. Klicken Sie auf **Jetzt ausführen**.

Konfigurieren Sie die System-ID der OT Vulnerability Response -Integration

Konfigurieren Sie die System-ID, um Integrationsdatensätze nach der Integration von Microsoft SGC Connections vollständig zu importieren.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: admin

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Diese Konfiguration wird dringend empfohlen, um sicherzustellen, dass sich alle OT-Geräte in der CMDB befinden, für die möglicherweise Schwachstellen gemeldet wurden.

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Service Graph Connector Microsoft D4 IoT > Eigenschaften**.

Wenn der Bereich auf die falsche Anwendung festgelegt ist, wird oben auf der Seite die Meldung Klicken Sie hier, um diesen Datensatz zu bearbeiten angezeigt.

ⓘ 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". ⓘ

Device API resource path. Default value is "/external/v3/integration/devices". ⓘ

Connection API resource path. Default value is "/external/v3/integration/connections". ⓘ

(Optional) Override Connection Alias record sys_id used to connect the integration. Default value is empty. ⓘ

The number of device records to fetch in a paginated REST call to the Microsoft Defender for IoT Management Console. Default value is 50. ⓘ

The number of connection records to fetch in a paginated REST call to the Microsoft Defender for IoT Management Console. Default value is 50. ⓘ

Get all devices. If not checked, then only devices created or updated since the last successful import will be imported. Default is No. ⓘ

☐ 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. ⓘ

☐ Yes | ☒ No

(Optional) Sys id of OT VR Integration (Scheduled Job) to execute after SG-OT Microsoft D4IoT Connections Import. ⓘ

[Save](#)

2. Klicken Sie **hier**, um den Datensatz zu bearbeiten.

3. Konfigurieren Sie die Systemeigenschaft `sn_msftd4iotsgc.ot.vr.integration.id` mit der `sys_id` der OT VR-Integration.

4. Klicken Sie auf **Speichern**.

Konfigurieren Sie veraltete Erkennungen automatisch schließen

Mit der Einstellung Veraltete angreifbare Elemente automatisch schließen können Sie ältere, veraltete angreifbare Elemente (VITs) bereinigen, die von Ihren Drittanbieterintegrationen nicht kürzlich gefunden wurden.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: admin

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Diese veralteten Erkennungen resultieren höchstwahrscheinlich aus einer Korrektur, die auf eine VIT mit kritischem Risiko abzielt und auch mehrere zusätzliche VITs mit geringerer Relevanz behandelt, die sich möglicherweise noch im Status „Offen“ befinden. Wenn

Sie diese VITs in den Status „ **Geschlossen** “ verschieben, wird die Anzahl der aktiven angreifbaren Elemente und Schwachstellengruppen in Ihrer Now Platform -Instanz reduziert.

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Vulnerability Response > Administration > Konfiguration für automatisches Schließen**.

Das Formular „Konfiguration automatisch schließen“ wird angezeigt.

2. Wählen Sie für das Feld **Veraltete Elemente automatisch schließen basierend auf** in der Liste **Zuletzt gefundene Erkennungen aus**.

Hinweis:

Die **zuletzt gescannten Geräte** gelten nicht für OT-Scanner.

[store-future: BEGIN review]Die folgenden Meldungen werden in diesem Feld angezeigt, je nachdem, ob Sie Microsoft Defender for IoT oder Rapid7 installiert haben. Wenn Sie keine der beiden Anwendungen installiert haben, wird keine Meldung angezeigt.

Anwendungen installiert	Nachricht
Microsoft Defender for IoT	Für das automatische Schließen veralteter Erkennungen sind aktuelle Erkennungsinformationen „Zuletzt gefunden“ vom Scanner erforderlich. Um veraltete Erkennungen zu schließen, stellen Sie sicher, dass Microsoft D4IoT Devices CVE Integration (Full Import), Rapid7 Comprehensive Vulnerable Item Integration und Rapid7 Comprehensive Vulnerable Item Integration - API innerhalb der letzten sieben Tage erfolgreich ausgeführt wurden.
Microsoft Defender for IoT und Rapid7	Für das automatische Schließen veralteter Erkennungen sind aktuelle Erkennungsinformationen „Zuletzt gefunden“ vom Scanner erforderlich. Um veraltete Erkennungen zu schließen, stellen Sie sicher, dass Microsoft D4IoT Devices CVE Integration (Full Import), Rapid7 Comprehensive Vulnerable Item Integration und Rapid7 Comprehensive Vulnerable Item Integration - API innerhalb der letzten sieben Tage erfolgreich ausgeführt wurden.

[End]

3. Um das Modul zu aktivieren, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Aktiv**.
4. Geben Sie im Feld **vor Tagen** das Alter älterer, veralteter VITs in der Anzahl der Tage ein, die Sie schließen möchten.

Der Standardwert ist 90 Tage. Sie können einen beliebigen positiven Wert für die Anzahl der Tage eingeben. Dieser Wert wird verwendet, um ein Datum der letzten Erkennung abzugleichen, das von Microsoft Defender for IoT bereitgestellt wird. Wenn 90 und **zuletzt**

erkannte angreifbare Elemente angezeigt werden, werden alle in den letzten 90 Tagen nicht erkannten angreifbaren Elemente automatisch geschlossen.

5. Wählen Sie **Aktualisieren**.

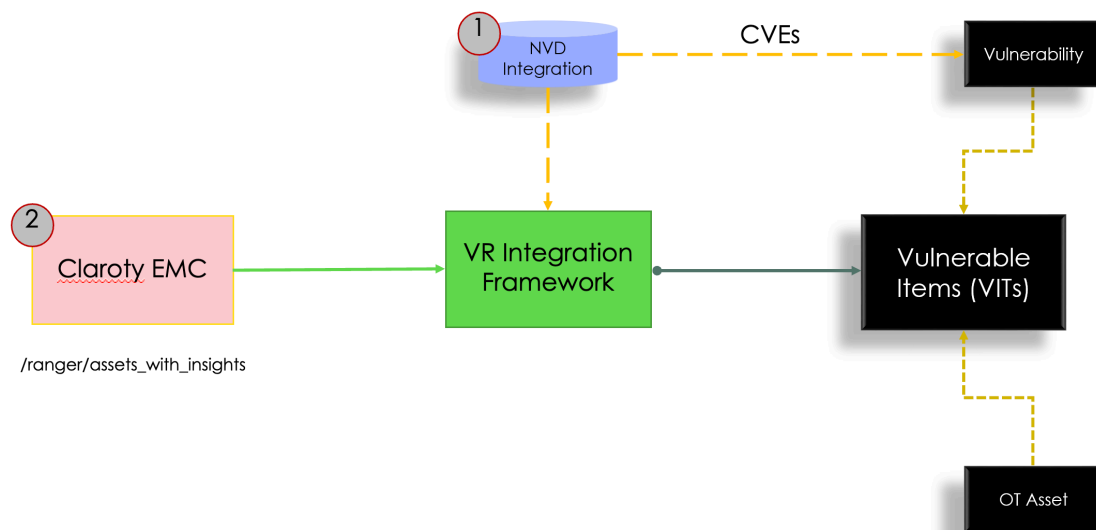
Vulnerability Response Integration mit Claroty CTD

Die Integration von Vulnerability Response mit Claroty Continuous Threat Detection (CTD) verwendet aus Claroty CTD importierte Schwachstellendaten, um risikobasierte Aktionen innerhalb des Produktionsprozesses zu ermöglichen.

Verwenden Sie diese Vulnerability Response Integration mit der Anwendung ServiceNow® Operational Technology Vulnerability Response, um im Produktionsprozess verwendete Schwachstellen nachzuverfolgen, zu priorisieren und zu beheben.

Die folgende Abbildung zeigt den Prozess für die Integration von Vulnerability Response mit Claroty CTD.

Prozess für die Integration von Vulnerability Response mit Claroty CTD



Bevor Sie die Integration von Vulnerability Response mit Claroty CTD ausführen, müssen Sie die Integration der National Vulnerability Database (NVD) ausführen. Die NVD-Integration ruft veröffentlichte Common Vulnerabilities and Exposures (CVEs) aus dem NVD ab und füllt sie in ServiceNow. Wenn Sie dann die Anwendung Vulnerability Response Integration with Claroty CTD ausführen, identifiziert die Anwendung die Schwachstellen für jedes Gerät und erstellt angreifbare Elemente (AEs).

Jeder VI hat eine Beziehung zu einem OT-Gerät (Operational Technology) oder einem Configuration Item (CI) und der erkannten Schwachstelle. Das Vulnerability Integration Framework stellt eine Verbindung mit der Claroty Enterprise Management Console (EMC) her und ruft die Schwachstellen für alle OT-Geräte ab.

i Hinweis:

Die Claroty CTD EMC Platform Insights-API hat eine Beschränkung von 10 CVEs. Daher werden ServiceNow von Claroty nur 10 CVEs zur Verfügung gestellt. Für die xDome-Plattform gilt diese Einschränkung jedoch nicht.

Schlüsselfunktionen

- Importieren Sie allgemeine Schwachstellen und Gefährdungen (CVEs), die mit Operational Technology (OT)-Geräten verknüpft sind, aus Claroty CTD. Erstellen Sie angreifbare Elemente (VITs), um eine zentrale Ansicht der Schwachstellendaten von OT-Geräten und deren Auswirkungen auf den Produktionsprozess bereitzustellen.
- Führen Sie Importe neu erkannter Schwachstellen automatisch nach Ihrem eigenen Zeitplan aus.
- Verwenden Sie Zuweisungsregeln, um VITs automatisch zur Korrektur an lokale standortbasierte Teams weiterzuleiten, die risikobasierte Aktionen ausführen können.

Installieren Sie Vulnerability Response Integration with Claroty CTD

Ich installiere Vulnerability Response Integration with Claroty CTD (sn_clarotyctdvr). Die Anwendung enthält Installationen zugehörige ServiceNow® Store Anwendungen und Plugins, falls sie nicht bereits installiert sind.

Vorbereitungen

- Vergewissern Sie sich, dass die Anwendung und alle zugehörigen ServiceNow Store-Anwendungen über gültige Berechtigungen für ServiceNow verfügen. Weitere Informationen finden Sie unter [Rufen Sie eine Berechtigung für ab ServiceNow Produkt oder Anwendung](#) .
- Überprüfen Sie die [Vulnerability Response Integration with Claroty CTD](#)  Anwendungsliste im ServiceNow Store auf Informationen zu Abhängigkeiten, Lizenzierungs- oder Abonnementanforderungen und Release-Kompatibilität.
- Die Integration von Vulnerability Response mit Claroty CTD erfordert die folgenden Anwendungen von ServiceNow Store. Stellen Sie sicher, dass diese Anwendungen installiert sind, bevor Sie Vulnerability Response Integration with Claroty CTD installieren.

Store-App „CMDB CI Class Models“

Diese Integration verwendet Operational Technology [Erweiterungsklassen](#) , die Teil der CMDB CI Class Models-Anwendung sind. Weitere Informationen finden Sie unter [CMDB CI Class Models store app](#) .

Service Graph Connector Integration for Claroty CTD

Diese Integration verwendet die Anwendung Operational Technology Manager, um den Import von Sites, von jedem Standort erkannten Geräten, Verbindungen (oder Basissystemen) und installierten Programmen in Configuration Management Database (CMDB)] zu automatisieren. Informationen zur Installation von Service Graph Connector Integration for Claroty CTD finden Sie unter [Installieren Sie Vulnerability Response Integration with Claroty CTD](#).

Erforderliche Rolle: admin

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Die folgenden Elemente werden mit Vulnerability Response Integration with Claroty CTD installiert:

- Vulnerability Response-Plugin
- Vulnerability Response Integration with NVD

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Systemanwendungen > Alle verfügbaren Anwendungen > Alle**.
2. Suchen Sie mithilfe der Filterkriterien und der Suchleiste nach der Anwendung Vulnerability Response Integration with Claroty CTD (sn_clarotyctdvr).

Sie können nach der Anwendung anhand ihres Namens oder ihrer ID suchen. Wenn Sie die Anwendung nicht finden können, müssen Sie sie möglicherweise über den ServiceNow Store anfordern.

In der Liste neben der Schaltfläche **Installieren** werden die für Sie verfügbaren Versionen angezeigt.

3. Wählen Sie eine Version aus der Liste und dann **Installieren** aus.

Im angezeigten Dialogfeld „Installieren“ werden alle Abhängigkeiten aufgelistet, die zusammen mit der Anwendung installiert werden.

4. Wenn Sie dazu aufgefordert werden, folgen Sie den Links zum ServiceNow Store, um zusätzliche Berechtigungen für Abhängigkeiten zu erhalten.
5. Wählen Sie **Installieren** aus.

Weisen Sie Vulnerability Response Integration with Claroty CTD-Rollen zu

Weisen Sie Ihren Benutzern Rollen zu, damit Sie ihren Zugriff auf die Funktionen, Fähigkeiten und Daten in der Anwendung Vulnerability Response Integration with the Claroty CTD steuern können.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: admin

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Wenn Ihnen die in der folgenden Tabelle aufgeführten Rollen zugewiesen wurden, können Sie die Anwendung Vulnerability Response Integration with Claroty CTD verwenden.

Weisen Sie Administratoren oder Benutzergruppen nach Bedarf Rollen zu.

Weitere Informationen zu den Rollen, die für die Anwendung Vulnerability Response Integration with Claroty CTD verfügbar sind, finden Sie unter [Vulnerability Response Integration mit Claroty CTD-Rollen](#).

Prozedur

Weisen Sie Benutzern oder Gruppen Rollen zu, indem Sie die Benutzeradministrationsfunktion von Now Platform verwenden.

Vulnerability Response Integration mit Claroty CTD-Rollen

Rollen steuern den Zugriff auf Funktionen und Fähigkeiten in Vulnerability Response Integration with Claroty CTD.

In der folgenden Tabelle werden die Rollen und Berechtigungen für die Integration von Vulnerability Response mit Claroty CTD beschrieben.

Vulnerability Response Integration mit Claroty CTD-Rollen

Rolle	Beschreibung
OT VR-Integrationsbetrachter [sn_otvr.integration_viewer]	Kann OT VR-Integrationsdatensätze anzeigen.
OT VR-Integrationsadministrator [sn_otvr.integration_admin]	Kann die OT VR-Integration konfigurieren und ausführen.
MID-Server [mid_server]	Kann einen MID-Server konfigurieren.

Führen Sie die National Vulnerability Database-Integration aus

Führen Sie die Integration der National Vulnerability Database (NVD) aus, um Daten aus dem NVD-Produkt des National Institute of Standards and Technology (NIST) zu importieren. Durch die Ausführung der NVD-Integration können Sie den Schweregrad und die Details der in Ihrer Umgebung gefundenen allgemeinen Schwachstellen und Gefährdungen (Common Vulnerabilities and Exposures, CVEs) bestimmen.

Vorbereitungen

Bevor Sie die NIST NVD-Integration in Ihrer Instanz ausführen, müssen die Installations- und Konfigurationsschritte abgeschlossen sein. Durch Abschluss der Installation und Konfiguration wird sichergestellt, dass das NVD-Produkt ordnungsgemäß in die Anwendung Operational Technology Vulnerability Response integriert wird.

Informationen zur Installation des NVD-Plugins finden Sie unter [Install the Vulnerability Response Integration with the NIST National Vulnerability Database](#) .

Erforderliche Rolle: admin

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Vulnerability Response > Administration > Integrationen**.
2. Wählen Sie den Datensatz NIST NVD integration - API (nur CVE) aus.

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
CVE 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. Legen Sie im Feld **Importieren seit** den Wert auf **NULL** fest.

4. Wählen Sie **Jetzt ausführen**.

Konfigurieren Sie die Integration von Vulnerability Response mit Claroty CTD

Konfigurieren Sie Vulnerability Response Integration with Claroty CTD, um mit dem Datenimport zu beginnen.

Verwenden Sie die Claroty CTD Vulnerability-Integration Geführtes Setup, um die Konfiguration abzuschließen.

Um auf die Claroty CTD Vulnerability-Integration Geführtes Setup zuzugreifen, navigieren Sie zu **Claroty CTD Vulnerability-Integration > Administrator > Setup**.

Stellen Sie eine Verbindung zum Claroty CTD her

Stellen Sie eine Verbindung mit Claroty CTD her, um mit dem Setup der Schwachstellenintegration zu beginnen.

Vorbereitungen

Bevor Sie das Setup durchführen, ändern Sie den Anwendungsbereich in **Vulnerability Response Integration with Claroty CTD**, indem Sie in der Navigationsleiste das Globussymbol () auswählen.

Erforderliche Rolle: admin

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Claroty CTD Vulnerability-Integration > Administrator > Setup**.
2. Wählen Sie im Abschnitt „Mit Claroty CTD verbinden“ die Aufgabe „ **Verbindungen einrichten** “ aus.
3. Wählen Sie auf der Aufgabenseite „Verbindungen einrichten“ die Option **Konfigurieren** aus.
Die Seite Claroty CTD Connection Manager wird geöffnet.
4. Füllen Sie die folgenden Felder des Formulars aus.

Stellen Sie eine Verbindung zum Claroty CTD-Formular her

Feld	Beschreibung
Claroty EMC-URL	URL der Claroty CTD Enterprise Management Console (EMC).
CVSS-Mindestpunktzahl	Falls zutreffend, können Sie basierend auf ihrer CVSS-Punktzahl (Common Vulnerability Scoring System) filtern, welche Schwachstellen importiert werden. Dies ist ein Filter, der größer oder gleich ist. Wenn Sie also „9,0“ eingeben, importiert die Integration Schwachstellen mit einer CVSS-Punktzahl von 9,0 bis 10,0.
Benutzername	Benutzername des Claroty-Kontos.
Passwort	Claroty-Kontopasswort.
MID-Server	Wenn Ihre Claroty EMC lokal ist, ist möglicherweise MID-Server erforderlich. Wenn dies der Fall ist, wählen Sie hier einen MID-Server.

5. Wählen Sie **Aktualisieren**.

6. Wählen Sie **Verbindung testen**.

Wenn der Verbindungstest erfolgreich ist, wird die Ausgabemeldung Ergebnisse 200 angezeigt. Bei einem nicht erfolgreichen Verbindungsversuch werden der Fehlercode und die von Claroty empfangene Nachricht angezeigt.

Aktivieren Sie die Delta-Import-Integration

Aktivieren Sie die Delta-Import-Integration, um Schwachstellen aus Claroty CTD zu importieren.

Vorbereitungen

Führen Sie vor der Planung des Imports von Claroty CTD-Datensätzen die NVD-Integration aus, um Probleme zu beheben. Weitere Informationen finden Sie unter [Führen Sie die National Vulnerability Database-Integration aus](#).

Erforderliche Rolle: admin

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Die Delta-Import-Integration importiert Schwachstellen aus Claroty CTD aus der letzten erfolgreichen Integrationsausführung. Standardmäßig werden bei der ersten Ausführung die Daten der letzten 90 Tage importiert. Das Löschen des Felds **Startzeit** führt zu einem vollständigen Import.

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Claroty CTD Vulnerability-Integration > Administrator > Setup**.
2. Wählen Sie im Abschnitt „Geplante Integrationsaufgaben konfigurieren“ die Aufgabe „**Delta-Importintegration aktivieren**“ aus.
3. Wählen Sie **Konfigurieren** aus.
4. Stellen Sie sicher, dass der Delta-Import-Integrationsdatensatz auf **Aktiv** festgelegt ist.
5. Stellen Sie sicher, dass das Feld **Ausführen** auf **On Demand** festgelegt ist.
6. **Wahlweise:** Um einen vollständigen Import auszuführen, löschen Sie das Feld **Startzeit**.
7. Wählen Sie **Aktualisieren**.

Führen Sie die Schwachstellenintegration nach dem Service Graph Connector aus

Führen Sie die Claroty CTD Vulnerability-Integration aus, nachdem Sie Service Graph Connector für Claroty CTD ausgeführt haben. Durch die Ausführung der Schwachstellenintegration unmittelbar nach der Ausführung von Service Graph Connector wird sichergestellt, dass die aktuellsten CMDB Informationen aus Claroty CTD übernommen werden.

Vorbereitungen

Service Graph Connector Integration for Claroty CTD muss konfiguriert und aktiv sein, damit die Vulnerability Response -Integration nach dem Service Graph -Connector ausgeführt werden kann.

Führen Sie vor der Planung des Imports von Claroty CTD-Datensätzen die NVD-Integration aus, um Probleme zu beheben. Weitere Informationen finden Sie unter [Führen Sie die National Vulnerability Database-Integration aus](#).

Erforderliche Rolle: admin

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Claroty CTD Vulnerability-Integration > Administrator > Setup**.
2. Wählen Sie in der Aufgabe „Geplante Integrationsaufgaben konfigurieren“ die Registerkarte **Nach Service Graph Connector** ausführen aus.
3. Wählen Sie **Konfigurieren** aus.

4. Aktivieren Sie den Datensatz „Nach SGC ausführen – Integration von Claroty CTD Vulnerability Detection – Delta-Import“ durch Auswahl der Option **Aktiv**.
5. Stellen Sie sicher, dass das Feld **Ausführen** auf **Nach übergeordneten Ausführungen** festgelegt ist.
6. Stellen Sie sicher, dass das Feld **Übergeordnet** auf **SG-OT Claroty CTD Assets Geplanter Import** festgelegt ist.
7. Wählen Sie **Aktualisieren**.

Aktivieren Sie die Auto-Closure-Integration

Aktivieren Sie die Integration des automatischen Abschlusses, um die entsprechenden ServiceNow Schwachstellenerkennungen zu schließen.

Vorbereitungen

Führen Sie vor der Planung des Imports von Claroty CTD-Datensätzen die NVD-Integration aus, um Probleme zu beheben. Weitere Informationen finden Sie unter [Führen Sie die National Vulnerability Database-Integration aus](#).

Erforderliche Rolle: admin

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Für Vulnerability Response Integration with Claroty CTD sind zwei Abschlussintegrationsaufgaben verfügbar:

- Claroty CTD Resolved Vulnerability Abschlussintegration
- Claroty CTD – Integration mit vollständiger Schließung von Schwachstellen

Die Claroty CTD Resolved Vulnerability-Abschlussintegration sucht nach angreifbaren Elementen (VITs), die in ServiceNow Configuration Management Database (CMDB) als **Gelöst** markiert wurden. Anschließend werden diese VITs von Claroty CTD abgefragt und basierend auf der von Claroty CTD erhaltenen Antwort geschlossen.

Die Claroty CTD Full Vulnerability-Abschlussintegration prüft auf alle VITs, unabhängig von ihrem Status (Gelöst oder nicht) in ServiceNow CMDB. Anschließend werden alle VITs in Claroty CTD abgefragt und diejenigen geschlossen, die keinen entsprechenden CVE-Eintrag in Claroty CTD haben.

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Claroty CTD Vulnerability-Integration > Administrator > Setup**.
2. Wählen Sie in der Aufgabe „Geplante Integrationsaufgaben konfigurieren“ die Registerkarte „Integration für **automatischen Abschluss aktivieren**“ aus.
3. Wählen Sie **Konfigurieren** aus.

Hinweis:

Die Integration des automatischen Abschlusses ist so vorkonfiguriert, dass sie nach dem Delta-Import ausgeführt wird, sodass keine Planung erforderlich ist.

4. Stellen Sie sicher, dass das Feld **Ausführen** auf **On Demand** festgelegt ist.
5. Stellen Sie sicher, dass der Datensatz auf **Aktiv** gesetzt ist.
6. Wählen Sie **Aktualisieren**.

Konfigurieren Sie die vollständige Importintegration aus Claroty CTD

Konfigurieren Sie die vollständige Importintegration, um den gesamten Schwachstellenbestand eines Geräts aus Claroty CTD zu importieren.

Vorbereitungen

Führen Sie vor der Planung des Imports von Claroty CTD-Datensätzen die NVD-Integration aus, um Probleme zu beheben. Weitere Informationen finden Sie unter [Führen Sie die National Vulnerability Database-Integration aus](#).

Erforderliche Rolle: admin

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Die Integration von Claroty CTD Vulnerability Detections - Full Import importiert den gesamten Schwachstellenbestand eines Geräts aus Claroty CTD ohne Berücksichtigung eines bestimmten Datums. Diese Integration ist nützlich, wenn bei den täglichen Delta-Importen nicht alle erforderlichen Schwachstellendaten importiert wurden.

Hinweis:

Die vollständige Importintegration berücksichtigt die Konfiguration der CVSS-Mindestpunktzahl. Wenn Sie die Integration so konfiguriert haben, dass nur CVSS 9.0 und höher importiert wird, importiert der vollständige Import nur CVSS 9.0 und höher.

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Claroty CTD Vulnerability-Integration > Administrator > Setup**.
2. Wählen Sie in der Aufgabe „Geplante Integrationsaufgaben konfigurieren“ die Registerkarte **„Vollständige Importintegration konfigurieren“** aus.
3. Wählen Sie **Konfigurieren** aus.
4. Stellen Sie sicher, dass das Feld **Ausführen** auf **On Demand** festgelegt ist.
5. Stellen Sie sicher, dass der Datensatz auf **Aktiv** gesetzt ist.
6. Wählen Sie **Aktualisieren**.

Legen Sie die Systemeigenschaften fest

Legen Sie die Systemeigenschaften für Vulnerability Response Integration with Claroty CTD fest, damit Sie die Eigenschaften nach Bedarf aktivieren können.

Vorbereitungen

Ändern Sie vor dem Setup den Anwendungsbereich in **Vulnerability Response Integration with Claroty CTD**, indem Sie in der Navigationsleiste das Globussymbol () auswählen.

Erforderliche Rolle: sn_otvr.integration_admin

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Claroty CTD Vulnerability-Integration > Administrator > Eigenschaften**
2. Aktualisieren Sie die Systemeigenschaftsdatsätze nach Bedarf für Ihre Organisation.
Weitere Informationen zu den Systemeigenschaften, die für die Anwendung Vulnerability Response Integration with Claroty CTD installiert werden, finden Sie unter [Für die Integration von Vulnerability Response mit Claroty CTD installierte Eigenschaften](#).
3. Wählen Sie **Aktualisieren aus**, und speichern Sie Ihre Änderungen.

Für die Integration von Vulnerability Response mit Claroty CTD installierte Eigenschaften

Sie können Systemeigenschaften für die Anwendung Vulnerability Response Integration with Claroty CTD aktivieren.

Um auf die Systemeigenschaften von Vulnerability Response Integration with Claroty CTD zuzugreifen, navigieren Sie zu **Alle > Claroty CTD Vulnerability-Integration > Administrator > Eigenschaften**.

Systemeigenschaften

Name	Beschreibung	Typ	Standardwert
sn_clarotyctdvr.api_token_timeout	Lebensdauer des Claroty CTD API-Tokens. Der Standardwert ist 480 Minuten (8 Stunden).	integer	480
sn_clarotyctdvr.api_token_object	Identifiziert den Zugriff auf die API.	Zeichenfolge	{"customer_name":"","first_name":"Service for API","id":1,"last_name":null,"mail":null,"password:::Test"}
sn_clarotyctdvr.auto_close_weaknesses	Schwachstellenerkennungen aus Claroty CTD automatisch schließen.	true, false	false
sn_clarotyctdvr.auto_close_failed_detections	Erkennungen von Claroty CTD werden nach einer bestimmten Anzahl von Tagen seit „Zuletzt gefunden“ automatisch geschlossen	integer	90.0
sn_clarotyctdvr.default_api_pagination	Anzahl der Datensätze, die pro Seite aus der Claroty CTD-API abgerufen werden sollen.	integer	500
sn_clarotyctdvr.detection_import_buffer	Beim Importieren von Daten aus der Claroty CTD-API wird vor der „Startzeit“ ein Puffer mit einer bestimmten Anzahl von Stunden hinzugefügt. Dadurch wird sichergestellt, dass beim Delta-Import keine Datensätze übersprungen werden.	integer	4
sn_clarotyctdvr.integration_buffer	Standardwert für den bei der ersten Ausführung der Integration Daten aus einer Anzahl von vergangenen Tagen importiert.	integer	90.0

Automatische Übersetzung

Systemeigenschaften (Fortsetzung)

Name	Beschreibung	Typ	Standardwert
sn_clarotyctdvr.require_vulnerability	Erfordert, dass eingehendes CI mit CMDB übereinstimmt, um Schwachstellenerkennungen zu erstellen.	true, false	Wahr

Datenzuordnung für die Integration von Vulnerability Response mit Claroty CTD

In diesem Abschnitt wird angegeben, wie Felder aus der Claroty CTD-API Feldern in den Tabellen ServiceNow zugeordnet werden.

Zuordnung von Schwachstellenerkennungsdaten

Claroty CTD-Feld	ServiceNow Feld	Notizen
	Quelle	Legen Sie immer Claroty CTD fest .
Identified_on	Zuerst gefunden	
Zuletzt aktualisiert	Zuletzt gefunden	
Status	Status	Ein Status von 0 bedeutet Offen . Ein Status von 2 bedeutet Geschlossen/Repariert .
Resource_id	Konfigurationselement	Das Configuration Item (CI) wird über eine CI-Suchregel festgelegt, die die Tabelle „sys_object_source“ nach der Ressourcen-ID durchsucht. Beispiel: 33.1.

Datenzuordnung des Schwachstelleneintrags

Schwachstelleneinträge werden nur erstellt, wenn in der Tabelle „National Vulnerability Database Entry“ [sn_vul_nvd_entry] kein vorhandener CVE-Datensatz gefunden wird. Wenn die Claroty CTD-Integration ein CVE erstellen muss, werden die folgenden in der Tabelle aufgeführten Quellfelder zugeordnet.

Claroty CTD-Feld	ServiceNow Feld	Notizen
Cve_id	ID	Beispiel: CVW-2017-17562
Titel	Zusammenfassung	Die Integration fügt [Claroty] der Zusammenfassung hinzu, sodass die von Claroty aufgefüllten NVD-CVEs sichtbar sind. Beispiel: [Claroty] Schwachstelle zur Authentifizierungsumgehung in SIPROTEC.

Claroty CTD-Feld	ServiceNow Feld	Notizen
CVSS	V3_base_score	
Veröffentlicht	Date_published	
Geändert	Last_modified	

Fehler für die Integration von Vulnerability Response mit Claroty CTD

Während der Arbeit mit Vulnerability Response Integration with Claroty CTD können Fehler auftreten, die behoben werden müssen.

Integration der Schwachstellenerkennung (Datenabruf)

Fehlermeldung	Mögliche Ursache
Eine Claroty CTD-Integration kann nicht ohne eine Kombination aus Benutzername und Passwort ausgeführt werden.	In der Integrationskonfiguration ist weder ein Benutzername noch ein Passwort vorhanden.
Die Integration kann nicht ohne Angabe einer REST-Nachricht und einer REST-Methode ausgeführt werden.	Im Datensatz der Claroty CTD-Integrationsaufgabe werden die Felder „REST-Nachricht“ oder „REST-Methode“ nicht ausgefüllt.
Die Integration kann nicht ohne Angabe der Claroty CTD-Server-URL ausgeführt werden.	In der Integrationskonfiguration ist keine URL vorhanden.
Die Integration kann nicht ausgeführt werden, wenn der Pfad der Erkennungs-API-Ressource nicht angegeben ist.	In der Integrationskonfiguration wird der Parameter „detection_api_resource_path“ nicht ausgefüllt. Der Standardwert ist /ranger/assets_with_insights.
Ungültiger Antwortcode {response code} von Claroty CTD erhalten.	Die Antwort der Claroty-API war ungültig. Zum Beispiel wird die Nachricht Ungültiger Antwortcode 401 von Claroty CTD empfangen. Dieser ungültige Antwortcode bedeutet Nicht autorisiert und die Anmeldeinformationen (Benutzername/Passwort) sind wahrscheinlich ungültig.
Die count_total-Eigenschaft kann nicht aus JSON-Daten gelesen werden.	Die für die Paginierung verwendete count_total war in der API-Antwort nicht vorhanden. Dies bedeutet wahrscheinlich, dass eine ungültige Nutzlast von Claroty CTD empfangen wurde. Stellen Sie sicher, dass die Claroty CTD-Instanz über den MID Server erreichbar ist, und überprüfen Sie die Datei response.json des Datenquellenanhangs, um sicherzustellen, dass count_total vorhanden ist.

Integration von Schwachstellenerkennung (Datenverarbeitung)

Fehlermeldung	Mögliche Ursache
Fehler beim Schreiben des Anhangs.	Das System konnte die Antwortdaten nicht an die Datenquelle anhängen. Wenden Sie sich an Ihren Administrator, um weitere Unterstützung zu erhalten. Eine häufige Ursache für diesen Fehler ist, dass dem MID Server-Benutzer die Rolle <code>sn_vul.vr_import_admin</code> fehlt.
Inhalt des Anhangs ist null: Anhang <code>sys_id = {sys_id}</code> .	Der Inhalt des Datenquellenanhangs ist null. Dies kann auf ein Problem mit der Claroty-API selbst oder ein Problem in ServiceNow hinweisen. Wenden Sie sich an Ihren Administrator, um weitere Unterstützung zu erhalten.
Anhang mit <code>sys_id {sys_id}</code> wurde nicht gefunden.	Datenquellenanhang wurde nicht gefunden. Führen Sie die gleichen Verfahren für den vorherigen Fehler durch.

Integration des automatischen Abschlusses von Schwachstellen (Datenabruf)

Fehlermeldung	Mögliche Ursache
Eine Claroty CTD-Integration kann nicht ohne eine Kombination aus Benutzernamen und Passwort ausgeführt werden.	In der Integrationskonfiguration ist weder ein Benutzername noch ein Passwort vorhanden.
Die Integration kann nicht ohne Angabe einer REST-Nachricht und einer REST-Methode ausgeführt werden.	Im Datensatz der Claroty CTD-Integrationsaufgabe werden die Felder „REST-Nachricht“ oder „REST-Methode“ nicht ausgefüllt.
Die Integration kann nicht ohne Angabe der Claroty CTD-Server-URL ausgeführt werden.	In der Integrationskonfiguration ist keine URL vorhanden.
Die Integration kann nicht ausgeführt werden, wenn der Pfad der Erkennungs-API-Ressource nicht angegeben ist.	In der Integrationskonfiguration wird der Parameter „ <code>detection_api_resource_path</code> “ nicht ausgefüllt. Der Standardwert ist <code>/ranger/assets_with_insights</code> .
Ungültiger Antwortcode {response code} von Claroty CTD erhalten.	Die Antwort der Claroty-API war ungültig. Zum Beispiel wird die Nachricht Ungültiger Antwortcode 401 von Claroty CTD empfangen. Dieser ungültige Antwortcode bedeutet Nicht autorisiert und die Anmeldeinformationen (Benutzername/Passwort) sind wahrscheinlich ungültig.
Die <code>count_total</code> -Eigenschaft kann nicht aus JSON-Daten gelesen werden.	Die für die Paginierung verwendete <code>count_total</code> war in der API-Antwort nicht vorhanden. Dies bedeutet wahrscheinlich, dass eine ungültige Nutzlast von Claroty CTD empfangen wurde. Stellen Sie sicher, dass die Claroty CTD-Instanz über den MID Server erreichbar ist, und überprüfen Sie die Datei <code>response.json</code> des Datenquellenanhangs, um

Fehlermeldung	Mögliche Ursache
	sicherzustellen, dass count_total vorhanden ist.
Fehler beim Analysieren des Arrays „objects“ aus dem Antworttext.	„Wahrscheinlich“ bedeutet, dass eine ungültige Nutzlast von Claroty CTD empfangen wurde. Stellen Sie sicher, dass die Claroty CTD-Instanz erreichbar ist, und überprüfen Sie die ausgehenden HTTP-Protokolle, um festzustellen, ob eine gültige Antwort eingegangen ist.

Integration des automatischen Abschlusses von Schwachstellen (Datenverarbeitung)

Fehlermeldung	Mögliche Ursache
Fehler beim Analysieren des Datenwörterbuch-JSON.	Die Nutzlast aus dem Datenquellenanhang war ungültig. JSON. Wahrscheinlich ist vor diesem Fehler ein anderer Fehler aufgetreten. Stellen Sie sicher, dass die Claroty CTD-Instanz erreichbar ist, und überprüfen Sie die ausgehenden HTTP-Protokolle, um festzustellen, ob eine gültige Antwort eingegangen ist.

Arbeiten mit Operational Technology Vulnerability Response

Nachdem Sie alle erforderlichen Setup-Aufgaben abgeschlossen haben, einschließlich des Imports angreifbarer Elemente aus einer Drittanbieterintegration, können Sie die Anwendung Operational Technology Vulnerability Response aus dem Industriell Arbeitsbereich verwenden.

Industriell Arbeitsbereich

Um Operational Technology Vulnerability Response zu verwenden, greifen Sie über Industriell Arbeitsbereich] auf die folgende Zielseite und die folgenden Menüs zu.

Weitere Informationen zu Industriell Arbeitsbereich finden Sie unter [Operational Technology Registerkarte „Zielseite für Geräte“](#).

Zielseiten-Registerkarte „OT-Schwachstellen“.

Verwenden Sie die Zielseitenregisterkarte „OT-Schwachstellen“ der Zielseite Industriell Arbeitsbereich, um die folgenden Daten anzuzeigen:

- Zusammenfassung der neuen angreifbaren OT-Elemente, die in den letzten 7 Tagen erstellt wurden.
- Zusammenfassung der angreifbaren OT-Elemente nach Risikopunktzahl und Status.
- Alle angreifbaren Elemente, die nicht behandelt werden (angreifbare OT-Elemente, die noch nicht zugewiesen wurden und sich in einem offenen Status befinden).
- Zusammenfassung der Risikopunktzahl der OT-Geräte auf jeder Ebene des Anlagenmodells und Liste der angreifbaren Elemente.

Weitere Informationen zur Zielseiten-Registerkarte „OT-Schwachstellen“ finden Sie unter [Operational Technology Registerkarte „Zielseite für Schwachstellen“](#).

Listenmenü

Verwenden Sie das Menü „Liste“, um alle Datensätze für angreifbare OT-Elemente anzuzeigen, auf die Sie Zugriff haben, und Korrekturaufgaben, die Ihnen oder einer Zuweisungsgruppe zugewiesen wurden, der Sie angehören.

- OT-Korrekturaufgaben
 - Mir zugewiesen
 - Meinen Gruppen zugewiesen
- Angreifbare OT-Elemente
 - Mir zugewiesen
 - Meinen Gruppen zugewiesen
 - Meine Ausnahmeanforderungen
 - Alle Ausnahmen

Hinweis:

Die Liste Alle Ausnahmen zeigt auch Ausnahmen mit dem Status „**Abgelehnt**“ an.

Navigieren Sie zu Datensätzen unter den Listenmenüs „OT-Korrekturaufgaben“ oder „OT-angreifbare Elemente“, um mehr OT-bezogenen Kontext zu erhalten. Um den Verlauf des Datensatzes anzuzeigen, können Sie das **Aktivitätsfenster** im Datensatz anzeigen, in dem verschiedene Arbeitsnotizen, Kommentare und Datensatzaktualisierungen erfasst werden. Sie können im Fenster „**Verfassen**“ auch neue Kommentare oder Arbeitsnotizen hinzufügen.

Weitere Informationen zu Korrekturaufgaben finden Sie unter [Erstellen Sie eine Korrekturaufgabe](#).

Weitere Informationen zur Verwendung der Listenansicht in Industriell Arbeitsbereich für Operational Technology Vulnerability Response finden Sie unter [Listenansicht im IT-Korrekturarbeitsbereich verwenden](#) .

Menü „Anlagenmodell“

Verwenden Sie den Anlagenmanager, um angreifbare OT-Elemente anzuzeigen und Korrekturaufgaben anzuzeigen und zu erstellen, die OT-Geräten zugeordnet sind, die einer Anlagenmodell-Entität zugeordnet sind.

Zugehörige Informationen

[Überprüfung des Arbeitsbereichs für Operational Technology Manager](#)

[Vulnerability Response-Arbeitsbereiche](#) .

Erstellen Sie eine Korrekturaufgabe

Erstellen Sie Korrekturaufgaben, die OT-Geräten zugeordnet sind, die einer Anlagenmodell-Entität zugeordnet sind.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: sn_vul.vulnerability_analyst oder sn_vul.vulnerability_admin

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Industrial Workspace**.
2. Öffnen Sie die Seite „**Anlagenmodell**“.
3. Wählen Sie im Feld **Anlagenmodell Ansicht für** den Standort aus, für den Sie die Anlagenmodell-Informationen anzeigen möchten.
4. Wählen Sie die entsprechende Anlagenmodell-Entität aus, und navigieren Sie zur Registerkarte „**Angreifbare Elemente**“ der zugehörigen Liste.
5. Wählen Sie die Datensätze für angreifbare Elemente aus, die Sie der Korrekturaufgabe hinzufügen möchten, und wählen Sie dann Korrekturaufgabe **erstellen** aus.

The screenshot shows the ServiceNow interface for the Industrial Workspace. The left sidebar shows a navigation tree with 'San Diego' and 'Airport' expanded, and 'Terminal 1' selected. The main content area is titled 'Equipment model view for San Diego' and shows a list of 'Vulnerable Items' for 'Terminal 1'. The table has columns: Number, Summary, OT asset, Manufacturer, Risk score, Risk rating, State, and Remediation task. The first two items are highlighted in blue.

Number	Summary	OT asset	Manufacturer	Risk score	Risk rating	State	Remediation task
VIT0010001	[Claroty] Rockwell sending a CIP connection request to an affected device and upon successful connection enables sending a new IP configuration	90.73.88.104 @ e5:ec:fe:3a:ee:2e	BizLink	0	5 - None	Open	
VIT0010232	[Claroty] Rockwell sending a CIP connection request to an affected device and upon successful connection enables sending a new IP configuration	90.73.88.104 @ e5:ec:fe:3a:ee:2e	BizLink	80	2 - High	Open	
VIT0010235	[Claroty] Rockwell sending a CIP connection request to an affected device and upon successful connection enables sending a new IP configuration	90.73.88.104 @ e5:ec:fe:3a:ee:2e	BizLink	80	2 - High	Open	
VIT0010236	[Claroty] Rockwell sending a CIP connection request to an affected device and upon successful connection enables sending a new IP configuration	90.73.88.104 @ e5:ec:fe:3a:ee:2e	BizLink	40	3 - Medium	Open	
VIT0010237	[Claroty] Rockwell sending a CIP connection request to an affected device and upon successful connection enables sending a new IP configuration	90.73.88.104 @ e5:ec:fe:3a:ee:2e	BizLink	20	4 - Low	Open	
VIT0010238	[Claroty] Rockwell sending a CIP connection request to an affected device and upon successful connection enables sending a new IP configuration	90.73.88.104 @ e5:ec:fe:3a:ee:2e	BizLink	80	2 - High	Open	

6. Geben Sie alle erforderlichen Details für die Korrekturaufgabe an.
Das Feld Zuweisungsgruppe wird automatisch basierend auf der Site-Zuweisungsgruppe zugewiesen.
7. Klicken Sie auf **Speichern**, um den Aufgabendatensatz zu erstellen.

Nächste Maßnahme

Wählen Sie eine Startzeit für die Korrekturaufgabe aus. Weitere Informationen finden Sie unter [Wählen Sie eine Startzeit für eine Korrekturaufgabe aus](#).

Wählen Sie eine Startzeit für eine Korrekturaufgabe aus

Wählen Sie eine erwartete Startzeit für eine Operational Technology (OT)-Korrekturaufgabe aus, indem Sie die Zeitfenster in den Zeitplänen der Anlagenmodell-Entität verwenden.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: sn_vul.remediation_owner

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

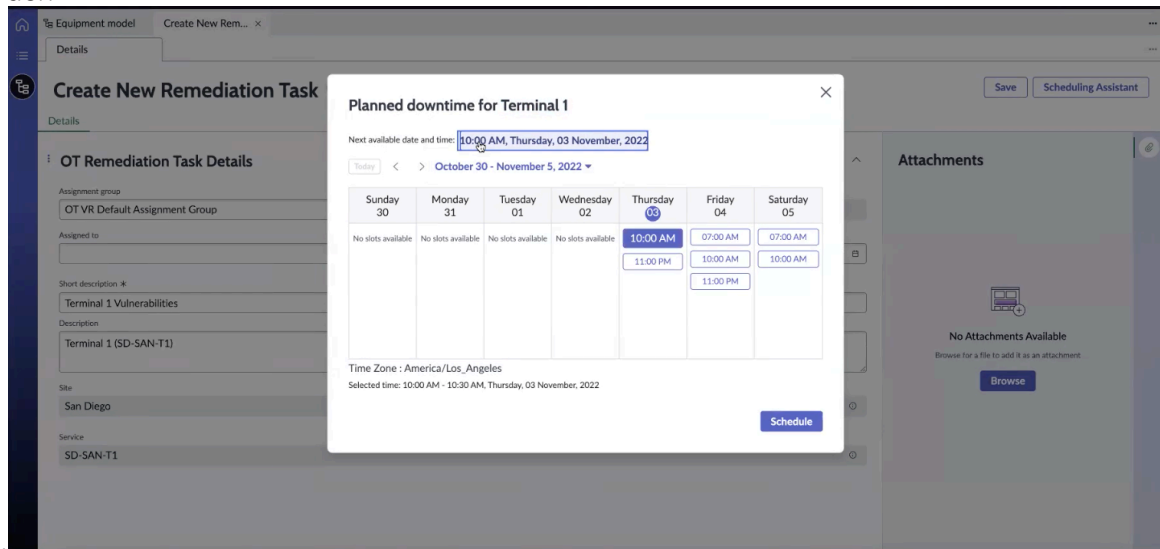
Es gibt zwei Möglichkeiten, eine Startzeit für eine OT-Korrekturaufgabe auszuwählen.

- Sie können eine Startzeit **auswählen**, wenn Sie eine Korrekturaufgabe erstellen, indem Sie im Formular „Neue Korrekturaufgabe erstellen“ auf Planungsassistent klicken.
- Sie können eine vorhandene Korrekturaufgabe öffnen und von dort aus planen.

Der Planungsassistent verwendet die Zeitfenster aus den Zeitplänen der Anlagenmodell-Entität. Weitere Informationen finden Sie unter [Zeitplan für Anlagenmodell-Entitäten verwalten](#).

Prozedur

1. Wenn Sie beim Erstellen einer Korrekturaufgabe eine Startzeit auswählen möchten, gehen Sie wie folgt vor:
 - a. Weitere Informationen finden Sie unter [Erstellen Sie eine Korrekturaufgabe](#). Führen Sie die Schritte 1 bis 6 aus.
 - b. Wählen Sie **Assistent** der Planung aus.
 - c. Wählen Sie das Datum und die Uhrzeit aus, zu denen die Korrekturaufgabe ausgeführt werden soll.



- d. Wählen Sie **Zeitplan**.

2. Wenn Sie eine Startzeit für eine vorhandene Korrekturaufgabe auswählen möchten, gehen Sie wie folgt vor:
 - a. Navigieren zu **Alle > Industrial Workspace**.
 - b. Navigieren Sie in der Listenansicht zu **OT-Korrekturaufgaben > Mir zugewiesen**.
 - c. Wählen Sie in der Liste die Korrekturaufgabe aus, für die Sie eine Startzeit festlegen möchten.
 - d. Wählen Sie **Assistent** der Planung aus.
 - e. Wählen Sie das Datum und die Uhrzeit aus, zu denen die Korrekturaufgabe ausgeführt werden soll.
 - f. Wählen Sie **Zeitplan**.

Ergebnisse

Die Korrekturaufgabe wird während der festgelegten Zeit ausgeführt.

Korrekturaufgabe aufteilen

Benutzer können die angreifbaren Elemente (AEs) aus einem Korrekturaufgabendatensatz aufteilen, um eine Korrekturaufgabe zu erstellen.

Vorbereitungen

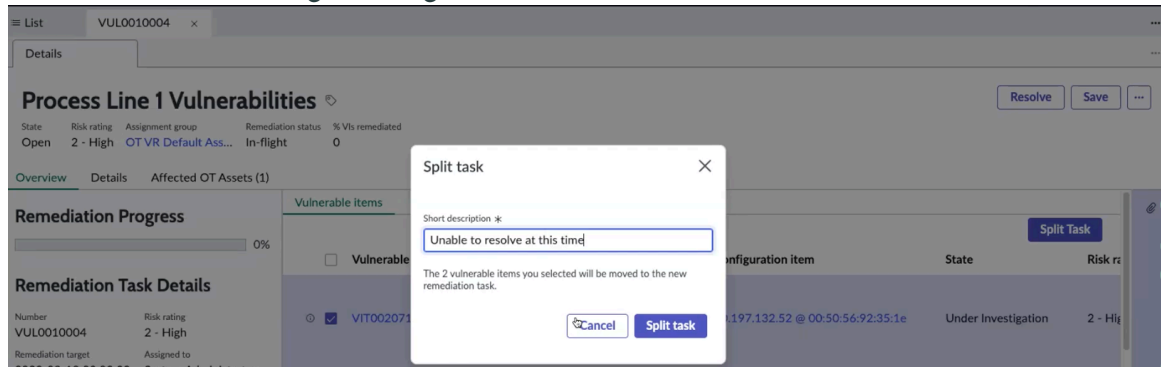
Erforderliche Rolle: sn_vul.remediation_owner

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Industrial Workspace > OT-Korrekturaufgaben > Mir zugewiesen**.
2. Wählen Sie in der Liste die AEs aus, die Sie in eine neue Korrekturaufgabe verschieben möchten.
3. Klicken Sie **auf Aufgabe teilen**.
4. Füllen Sie im angezeigten Dialogfeld das Kurzbeschreibungsfeld aus.

Die Anzahl der aus der Liste ausgewählten VIs wird angezeigt.

Nachricht zur Aufteilung der Aufgabe



5. Klicken Sie erneut auf **Aufgabe teilen**.

Operational Technology Vulnerability Response-Referenz

Referenzthemen enthalten zusätzliche Informationen zur Anwendung Operational Technology Vulnerability Response.

Mit Operational Technology Vulnerability Response installierte Komponenten

Bei Aktivierung des Plugins Operational Technology Vulnerability Response (com.sn_otvr) werden mehrere Arten von Komponenten installiert, darunter Benutzerrollen und eine Business Rule.

i Hinweis:

In der Tabelle „Anwendungsdateien“ sind die mit dieser Anwendung installierten Komponenten aufgeführt. Anweisungen für den Zugriff auf diese Tabelle finden Sie unter [Komponenten finden, die mit dieser Anwendung installiert wurden](#).

Für diese Funktion sind Demodaten verfügbar.

Installierte Rollen

Rollentitel [Name]	Beschreibung	Enthält Rollen
OT VR-Integrationsanzeige [sn_otvr.integration_viewer]	Kann Operational Technology Vulnerability Response Integrationsdatensätze anzeigen.	Keine

Rollentitel [Name]	Beschreibung	Enthält Rollen
OT VR-Integrationsadministrator [sn_otvr.integration_admin]	Kann Operational Technology Vulnerability Response Integrationsdatensätze anzeigen und bearbeiten.	• sn_sec_cmn.admin • sn_otvr.integration_viewer • sn_vul.read_all

Geschäftsregeln installiert

Business Rule	Tabelle	Beschreibung
Ordnen Sie OT-VITs der Korrekturaufgabe zu	Korrekturaufgabe [sn_vul_vulnerability]	Wenn eine OT-Korrekturaufgabe erstellt wird, gruppiert die zugeordneten angreifbaren Elemente der Aufgabe unter Berücksichtigung der Filterbedingung, die in der Gruppierungskonfiguration task->Filter angegeben ist.

Indikatorquellen und -indikatoren für das Dashboard Operational Technology Vulnerability Response (PA).

Die Anwendung Operational Technology Vulnerability Response verwendet Indikatorquellen und -indikatoren, um Daten zu sammeln und den Fortschritt der Korrektur von Schwachstellen nachzuverfolgen.

Indikatorquellen

Die Indikatoren Operational Technology Vulnerability Response sammeln Daten aus den folgenden Indikatorquellen. Wenn Sie erwarten, dass mehr als 1 Million Datensätze aus den Indikatorquellen erfasst werden, müssen Sie die erwartete Anzahl im Abschnitt „Datensatzsammlung“ der Indikatorquelle überschreiben. Weitere Informationen finden Sie unter [Aktualisieren Sie eine Indikatorquelle, um weitere Datensätze zu erfassen](#).

OTVI.Aktiv

Verwendet die Tabelle sn_vul_vulnerable_item und enthält alle aktiven angreifbaren Elemente in Ihrem OT-System.

OTVI.Geschlossen

Verwendet die Tabelle sn_vul_vulnerable_item und enthält alle geschlossenen angreifbaren Elemente in Ihrem OT-System.

OTRT.Aktiv

Verwendet die Tabelle „sn_vul_vulnerability“ und enthält alle aktiven Korrekturaufgaben in Ihrem OT-System.

Indikatoren

Mehrere Indikatoren werden verwendet, um den Fortschritt der Korrektur von Schwachstellen in der Anwendung Operational Technology Vulnerability Response zu messen und nachzuverfolgen.

Die Option zum **Sammeln von Datensätzen** für die Indikatoren ist für die Anwendung Operational Technology Vulnerability Response standardmäßig inaktiv. Diese Option ist deaktiviert, um Leistungsprobleme zu vermeiden, die auftreten können, wenn Sie eine große Datenmenge für jeden Indikator erfassen.

Angreifbare OT-Elemente

Anzahl der angreifbaren OT-Elemente in der Datenquelle „OTVI.Aktiv“, welche die Tabelle „sn_vul_vulnerable_item“ verwendet. Das Ziel besteht darin, die Anzahl der angreifbaren Elemente in Ihrem System zu minimieren.

Kritische angreifbare OT-Elemente

Anzahl der kritischen angreifbaren OT-Elemente in der Datenquelle „OTVI.Aktiv“, welche die Tabelle sn_vul_vulnerable_item verwendet. Das Ziel besteht darin, die Anzahl der kritischen angreifbaren Elemente in Ihrem System zu minimieren.

Nicht zugewiesene angreifbare OT-Elemente

Alle aktiven angreifbaren OT-Elemente, bei denen sowohl die Felder „Zuweisungsgruppe“ als auch „Zugewiesen an“ leer sind. Das Ziel besteht darin, die Anzahl der nicht zugewiesenen angreifbaren Elemente zu minimieren.

Geschlossene angreifbare OT-Elemente

Der Indikator „Geschlossene angreifbare OT-Elemente“ wird täglich als numerische Einheit gemessen. Das Ziel besteht darin, die Anzahl der geschlossenen angreifbaren Elemente in Ihrem System zu maximieren.

Zurückgestellte angreifbare OT-Elemente

Anzahl der zurückgestellten angreifbaren OT-Elemente in der Datenquelle „OTVI.Aktiv“, welche die Tabelle sn_vul_vulnerable_item verwendet. Das Ziel besteht darin, die Anzahl der zurückgestellten angreifbaren Elemente in Ihrem System zu minimieren.

Kritische zurückgestellte angreifbare OT-Elemente

Anzahl der kritischen zurückgestellten angreifbaren OT-Elemente in der Datenquelle „OTVI.Aktiv“, welche die Tabelle sn_vul_vulnerable_item verwendet. Das Ziel besteht darin, die Anzahl der kritischen zurückgestellten angreifbaren Elemente zu minimieren.

Nicht zurückgestellte überfällige kritische angreifbare OT-Elemente

Anzahl der nicht zurückgestellten überfälligen kritischen angreifbaren OT-Elemente in der Datenquelle „OTVI.Aktiv“, welche die Tabelle sn_vul_vulnerable_item verwendet. Das Ziel besteht darin, die Anzahl der nicht zurückgestellten überfälligen kritischen angreifbaren Elemente in Ihrem System zu minimieren.

OT-Korrekturaufgaben

Anzahl der OT-Korrekturaufgaben in der Datenquelle „OTRT.Aktiv“, welche die Tabelle „sn_vul_vulnerability“ verwendet. Das Ziel besteht darin, die Anzahl der Korrekturaufgaben in Ihrem System zu minimieren.

Nicht zurückgestellte überfällige kritische OT-Korrekturaufgaben

Anzahl der nicht zurückgestellten überfälligen kritischen OT-Korrekturaufgaben in der Datenquelle „OTRT.Aktiv“, welche die Tabelle „sn_vul_vulnerability“ verwendet. Das Ziel besteht darin, die Anzahl der nicht zurückgestellten überfälligen kritischen Korrekturaufgaben in Ihrem System zu minimieren.

Nicht zurückgestellte OT-Korrekturaufgaben

Anzahl der nicht zurückgestellten OT-Korrekturaufgaben in der Datenquelle „OTRT.Aktiv“, welche die Tabelle „sn_vul_vulnerability“ verwendet. Das Ziel besteht darin, die Anzahl der nicht zurückgestellten Korrekturaufgaben in Ihrem System zu minimieren.

Nicht zurückgestellte kritische OT-Korrekturaufgaben

Anzahl der nicht zurückgestellten kritischen OT-Korrekturaufgaben in der Datenquelle „OTRT.Aktiv“, welche die Tabelle „sn_vul_vulnerability“ verwendet. Das Ziel besteht darin, die Anzahl der nicht zurückgestellten kritischen Korrekturaufgaben in Ihrem System zu minimieren.

Nicht zugewiesene OT-Korrekturaufgaben

Alle aktiven Korrekturaufgaben, bei denen die Felder „Zuweisungsgruppe“ und „Zugewiesen an“ leer sind. Das Ziel besteht darin, die Anzahl der nicht zugewiesenen Korrekturaufgaben in Ihrem System zu minimieren.

% der angreifbaren Elemente mit erfülltem Nachbesserungsziel

$$\frac{[[\text{Geschlossene angreifbare Elemente} > \text{Nachbesserungsziel} = \text{Ziel erfüllt}]]}{[[\text{Geschlossene angreifbare Elemente}]]} * 100$$

Das Ziel besteht darin, den Prozentsatz der angreifbaren Elemente zu maximieren, die das Korrekturziel in Ihrem System erfüllen.

Durchschnittliche Zeit bis zur Fehlerkorrektur für angreifbare OT-Elemente

$$\frac{[[\text{Summierte Dauer der geschlossenen angreifbaren Elemente}]]}{[[\text{Geschlossene angreifbare Elemente}]]}$$

Summierte Dauer geschlossener angreifbarer OT-Elemente

Anzahl der summierten OT-Dauer der geschlossenen angreifbaren Elemente in der Datenquelle „OTVI.Geschlossen“, welche die Tabelle sn_vul_vulnerable_item verwendet. Das Ziel besteht darin, die Gesamtdauer der geschlossenen angreifbaren Elemente in Ihrem System zu minimieren.

Angreifbare OT-Konfigurationselemente

Anzahl der angreifbaren OT-Konfigurationselemente in der Datenquelle „OTVI.Aktiv“, welche die Tabelle sn_vul_vulnerable_item verwendet. Das Ziel besteht darin, die Anzahl der angreifbaren Konfigurationselemente in Ihrem System zu minimieren.

Aktualisieren Sie eine Indikatorquelle, um weitere Datensätze zu erfassen

Aktualisieren Sie eine Indikatorquelle, um die erwartete Datensatzanzahl zu überschreiben, wenn Sie erwarten, dass mehr als 1 Million Datensätze aus den Indikatorquellen erfasst werden. Diese Aktion hilft, Probleme mit der Systemleistung beim Sammeln von Daten für Industriell Arbeitsbereich zu vermeiden.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: admin

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Performance Analytics > Quellen > Indikatorquellen**.
2. Wenden Sie den Filter **[Anwendung] [ist] [Operational Technology Vulnerability Response]** an.
3. Wählen Sie den Indikatorquellendatensatz aus, den Sie bearbeiten möchten.
4. Aktivieren Sie im Abschnitt „Datensatzsammlung“ das Kontrollkästchen neben dem Feld **Datensatzsammlung überschreiben**.
5. Fügen Sie im Feld **Maximale Anzahl abgerufener Datensätze** eine Zahl hinzu, die größer als der Standardwert von 1 Million Datensätzen ist.
Beispiel: **2 Millionen**.
6. Wählen Sie **Aktualisieren**.

Operational Technology Vulnerability Response (PA) Dashboard-Aufgliederungen

Operational Technology Vulnerability Response verwendet Aufgliederungen, um die erfassten Datensätze zu filtern und zu gruppieren.

Die folgenden Aufgliederungen gelten für die Indikatoren im Dashboard.

Alter

Alter des angreifbaren Elements, das im Format Tage/Stunden/Minuten angezeigt wird.

Geschlossen mit Alter

Alter des angreifbaren Elements, wenn sich sein Status in „Geschlossen“ ändert.

Zuweisungsgruppe

Zuweisungsgruppe des angreifbaren Elements oder der Korrekturaufgabe.

CI-Manager

Manager von angreifbaren Konfigurationselementen (CIs).

Aufschiebungsgrund

Grund, warum die Korrektur eines angreifbaren Elements zurückgestellt wird.

Exploit-Angriffsvektor

Angreifbarster Angriffsvektor der Exploits für eine Schwachstelle.

Exploit vorhanden

Exploit, das einer Schwachstelle zugeordnet ist

Exploit-Kompetenzniveau

Niedrigste Kompetenzstufe, die zum Ausnutzen einer Schwachstelle erforderlich ist.

Korrekturzielregel

Erwarteter Zeitrahmen für die Korrektur eines angreifbaren Elements.

Nachbesserungszielstatus

Aktualisierter Status eines angreifbaren Elements mit einem Korrekturzieldatum.

Nachbesserungszielstatus (geschlossen)

Aktualisierter Status eines angreifbaren Elements, wenn das Korrekturzieldatum erreicht ist.

Risikobewertung

Quantifizierte Risikopunktzahl, die die angreifbaren Elemente in „Kritisch“, „Hoch“, „Mittel“, „Niedrig“ und „Keine“ unterteilt.

Schweregrad

Normalisierter Schweregrad einer Schwachstelle.

Status

Status eines angreifbaren Elements oder einer Korrekturaufgabe.

Die folgenden Aufgliederungsquellen gelten für die Indikatoren im Dashboard für Berichte über angreifbare Elemente, Berichte über Korrekturaufgaben oder beide Arten von Berichten.

Zuweisungsgruppe

Berichte zu angreifbaren Elementen und Korrekturaufgaben.

Deferred.Reason.Non.Closed

Berichte zu angreifbaren Elementen

Exploit-Angriffsvektor

Berichte zu angreifbaren Elementen

Exploit vorhanden

Berichte zu angreifbaren Elementen

Exploit-Kompetenzniveau

Berichte zu angreifbaren Elementen

OT-Altersbereich

Berichte zu angreifbaren Elementen

Status des Korrekturziels

Berichte zu angreifbaren Elementen und Korrekturaufgaben.

Status des Korrekturziels (Geschlossen)

Berichte zu angreifbaren Elementen und Korrekturaufgaben.

Remediation.Target.Rule

Berichte zu angreifbaren Elementen und Korrekturaufgaben.

Risikobewertung

Berichte zu angreifbaren Elementen und Korrekturaufgaben.

Schweregrad

Berichte zu angreifbaren Elementen und Korrekturaufgaben.

Status

Berichte zu angreifbaren Elementen und Korrekturaufgaben.

Vulnerable.Item.CI.Manager

Berichte zu angreifbaren Elementen

Operational Technology Vulnerability Response (PA) Dashboard-Sammlungsaufgaben

Das Dashboard Operational Technology Vulnerability Response (PA) verwendet Erfassungsaufgaben, um die im Dashboard angezeigten Daten zu erfassen.

Die folgenden Erfassungsaufgaben erfassen die Daten, die im Dashboard Operational Technology Vulnerability Response (PA) angezeigt werden:

[PA OT VR] Historische Schwachstellendatensammlung

Erfassungsaufgabe für die Verlaufsdaten vorhandener Datensätze.

Hinweis:

Die historische Schwachstellendatenerfassung ist eine On-Demand-Aufgabe, die Sie nur einmal ausführen müssen. Nachdem die Verlaufsdaten erfasst wurden, werden die täglichen Datenerfassungsaufgaben täglich zu einem geplanten Zeitpunkt ausgeführt. Weitere Informationen finden Sie unter [Collect historical data](#) .

[PA OT VR] Tägliche Sammlung für Korrekturaufgaben

Erfassungsaufgabe für die Daten der Korrekturaufgabe, die täglich ausgeführt wird.

[PA OT VR] Tägliche Sammlung für angreifbare Elemente 1

Erfassungsaufgabe, die täglich für nicht zurückgestellte überfällige kritische angreifbare Elemente, zurückgestellte angreifbare Elemente, angreifbare Elemente und kritische angreifbare Elemente ausgeführt wird.

[PA OT VR] Tägliche Sammlung für angreifbare Elemente 2

Erfassungsaufgabe, die täglich für nicht zugewiesene angreifbare Elemente, geschlossene angreifbare Elemente, die Gesamtdauer der geschlossenen angreifbaren Elemente und kritische zurückgestellte angreifbare Elemente ausgeführt wird.

[PA OT VR] Tägliche Sammlung für angreifbare Konfigurationselemente (CIs)

Erfassungsaufgabe für die Daten angreifbarer CIs, die täglich auftritt.

Datenvisualisierungen, die im Dashboard Operational Technology Vulnerability Response (PA) verwendet werden

Das Dashboard Operational Technology Vulnerability Response (PA) verwendet Datenvisualisierungen, um Ihre OT-Schwachstellendaten anzuzeigen.

In den folgenden Tabellen werden die Datenvisualisierungen beschrieben, die im Dashboard Operational Technology Vulnerability Response (PA) angezeigt werden.

Datenvisualisierungen auf der Registerkarte „Angreifbare Elemente“

Name	Typ	Beschreibung
Angreifbare OT-Elemente (AE)	Einzelne Punktzahl	Anzahl der aktiven (nicht geschlossenen) angreifbaren OT-Elemente.
Angreifbare OT-Konfigurationselemente (CI)	Einzelne Punktzahl	Anzahl der Konfigurationselemente (CIs), die einem oder mehreren aktiven angreifbaren OT-Elementen zugeordnet sind.
OT-Korrekturaufgaben	Einzelne Punktzahl	Anzahl der aktiven (nicht geschlossenen) OT-Korrekturaufgaben.
OT-VIs mit erfülltem Korrekturziel	Einzelpunktzahl	Prozentsatz der geschlossenen angreifbaren OT-Elemente, deren Korrekturziel im aktuellen und vorherigen Quartal eingehalten wurden. Korrekturziele werden aus dem Datum von „Zuletzt geöffnet“ plus der Anzahl der Tage seit dem Datum „Zuletzt geöffnet“ berechnet (gemessen in 24-Stunden-Schritten).
OT VI – durchschnittliche Zeit bis zur Fehlerkorrektur (MTTR)	Einzelne Punktzahl	Durchschnittliche Zeit bis zur Korrektur (Schließung) eines angreifbaren OT-Elements, angezeigt als gleitender Durchschnitt von 30 Tagen. i Hinweis: Der Wert für „Alter geschlossen“ wird berechnet, wenn die Daten erfasst werden. Der Wert ist die Differenz zwischen dem Datum „last_opened“ und dem Datum und der Uhrzeit der Erfassungsaufgabe.

Datenvisualisierungen auf der Registerkarte „Angreifbare Elemente“ (Fortsetzung)

Name	Typ	Beschreibung
Kritische OT-Korrekturaufgaben kurz vor der Fälligkeit	Einzelne Punktzahl	Anzahl der aktiven OT-Korrekturaufgaben, die sich ihrem Korrekturzieldatum nähern. Das Korrekturzieldatum einer OT-Korrekturaufgabe wird auf das nächste Fälligkeitsdatum festgelegt, das zu einem aktiven angreifbaren Element in der Gruppe gehört. Die Korrekturziele werden aus dem Datum von „Zuletzt geöffnet“ plus der Anzahl der Tage (gemessen in 24-Stunden-Schritten) berechnet. Dieser Bericht schließt die zurückgestellten OT-Korrekturaufgaben aus.
OT VI nach Alter	Heatmap	Anzahl der aktiven angreifbaren OT-Elemente, gruppiert nach Alter (in Tagen).
Geschlossene angreifbare OT-Elemente nach Status des Korrekturziels	Balkendiagramm	Anzahl der geschlossenen angreifbaren OT-Elemente, gruppiert nach dem Status des Korrekturziels über die ausgewählte Zeitspanne. i Hinweis: Der Wert für „Alter geschlossen“ wird berechnet, wenn die Daten erfasst werden. Der Wert ist die Differenz zwischen dem Datum „last_opened“ und dem Datum und der Uhrzeit der Erfassungsaufgabe.
Angreifbare OT-Elemente nach Risikobewertung	Balkendiagramm	Anzahl der aktiven angreifbaren OT-Elemente, gruppiert nach Risikobewertung für die ausgewählte Zeitspanne.

Datenvisualisierungen auf der Registerkarte „Korrektur“.

Name	Typ	Beschreibung
OT-Korrekturaufgabe nach Risikobewertung und Status	Heatmap	Anzahl der aktiven OT-Korrekturaufgaben, gruppiert nach Risikobewertung und Status.
OT-Korrekturaufgabe nach Risikobewertung und Zielstatus	Heatmap	Anzahl der aktiven OT-Korrekturaufgaben, gruppiert nach Risikobewertung und Status des Korrekturziels. Dieser Bericht schließt die zurückgestellten angreifbaren OT-Elemente aus.
Nicht zugewiesene OT-Korrekturaufgaben	Einzelne Punktzahl	Anzahl der aktiven OT-Korrekturaufgaben ohne Beauftragten oder Zuweisungsgruppe.
Nicht zugewiesene angreifbare OT-Elemente	Einzelne Punktzahl	Anzahl der aktiven angreifbaren OT-Elemente ohne Beauftragten oder Zuweisungsgruppe.

Datenvisualisierungen der Registerkarte „Ausnahme“.

Name	Typ	Beschreibung
Zurückgestellte angreifbare OT-Elemente nach Grund	Balkendiagramm	Anzahl der zurückgestellten angreifbaren OT-Elemente, gruppiert nach dem Zurückstellungsgrund.

Zugehörige Informationen

Hier finden Sie weitere Informationen zur Erweiterungsklasse des Netzwerkangriffserkennungssystems (NIDS), zu den OT-Erweiterungsklassen und zu zugehörigen Anwendungen.

Übersicht

Die Erweiterungsklassen helfen Ihnen zu verstehen, wie Operational Technology Management mit Configuration Management Database (CMDB)] funktioniert.

Network Intrusion Detection System (NIDS) CI extension class

Die Klasse des Netzwerkangriffserkennungssystems (NIDS) [cmdb_ci_nids] erstellt die Beziehungen zwischen passiven Netzwerküberwachungsgeräten und den erkannten Geräten im Netzwerk.

Operational Technology (OT) extension classes

Configuration Management Database (CMDB) aktualisiert Klassen für OT.

Zugehörige Anwendungen

Vulnerability Response

Bei Integration mit Operational Technology Vulnerability Response hilft Ihnen die Anwendung ServiceNow Vulnerability Response bei der Priorisierung und Behebung von OT-Schwachstellen basierend auf der Prozessrelevanz.

CMDB CI Class Models store app

Die Store-App CMDB CI Class Models fügt Klassenmodelle hinzu, die die Klassenhierarchie CMDB erweitern, einschließlich Klassenbeschreibungen, Identifizierungsregeln, Bezeichnereinträgen und abhängigen Beziehungen.

Prozessmanager Industrie

Verwenden Sie die Anwendung Prozessmanager Industrie, um die Datengrundlage für das ISA-95-Anlagenmodell zu erstellen, die für die Lösung ServiceNow Industriell erforderlich ist, sodass Sie an jedem Ihrer Industriestandorte eine eigene Version der Anlagenmodelle erstellen können.

Operational Technology Manager

Mit der Anwendung Operational Technology Manager können Sie OT-Gerätedaten aus mehreren Quellen zusammenfassen, sodass Sie die grundlegenden Datenbeziehungen erstellen können, die in der Lösung Industriell verwendet werden.

[store-future: BEGIN review]

Personae für Operational Technology Vulnerability Response

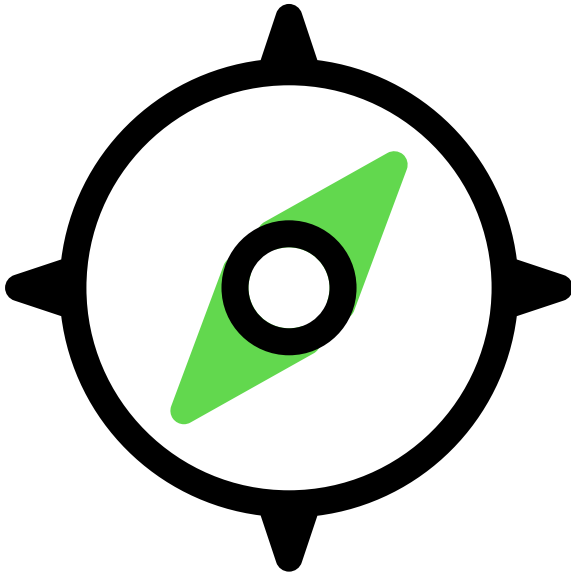
Operational Technology Vulnerability Response hat Operational Technology (OT) Personas, die der Anwendung zugeordnet sind.

[End]

Incident-Management für operative Technologie

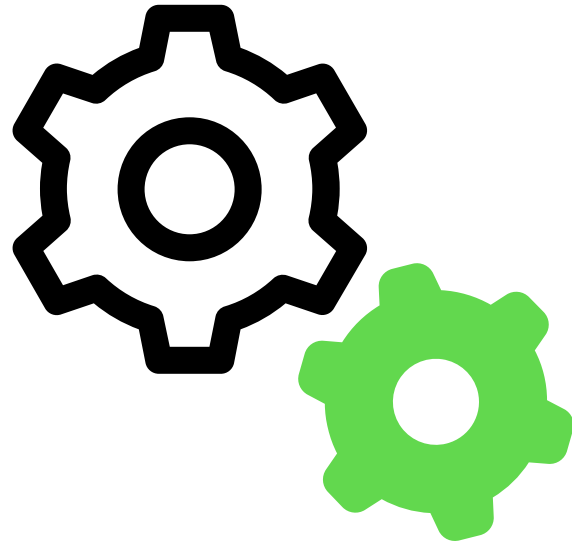
Incident-Management für operative Technologie ermöglicht es Herstellern, OT-Geräte-Incidents von der Eröffnung bis zum Abschluss zu verwalten.

Erkunden



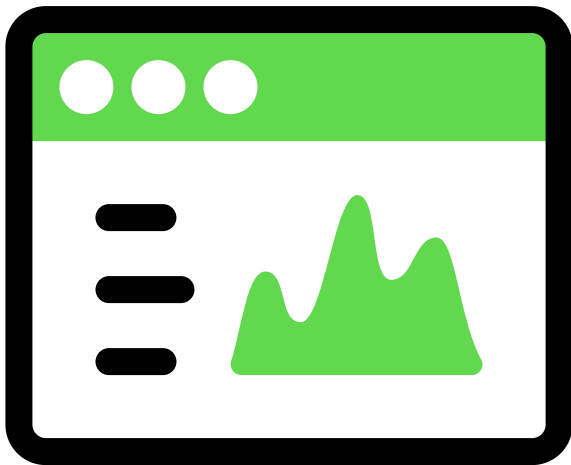
Incident-Management für operative Technologie erkunden

Konfigurieren



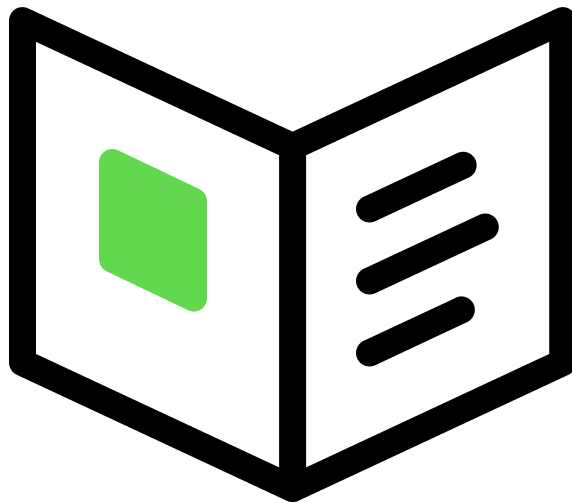
Planen und konfigurieren Sie Ihre Implementierung

Verwenden



Arbeiten mit Incident-Management für operative Technologie

Referenz



Erhalten Sie Details zu zugehörigen Informationen und Anwendungen.

Automatische Übersetzung

Incident-Management für operative Technologie erkunden

Erfahren Sie mehr über die Anwendung Incident-Management für operative Technologie.

Schlüsselfunktionen

Mit Incident-Management für operative Technologie können Sie die folgenden wichtigen Funktionen verwenden.

- Erstellen Sie OT-Incidents und steuern Sie Workflows, um von OT-Geräten betroffene Produktionsprozesse schnell wiederherzustellen.
- Kontext und Auswirkungen von OT-Incidents auf Produktionsprozesse verstehen
- Überwachen und verwalten Sie OT-Incidents getrennt von IT-Incidents.
- Weisen Sie dem OT-Incident-Erfüller eine separate Rolle zu.
- Verbesserte OT-Benutzer-Experience.
- Unterstützung für Knowledge Management für operative Technologie. Weitere Informationen finden Sie unter [Knowledge Management für operative Technologie](#).

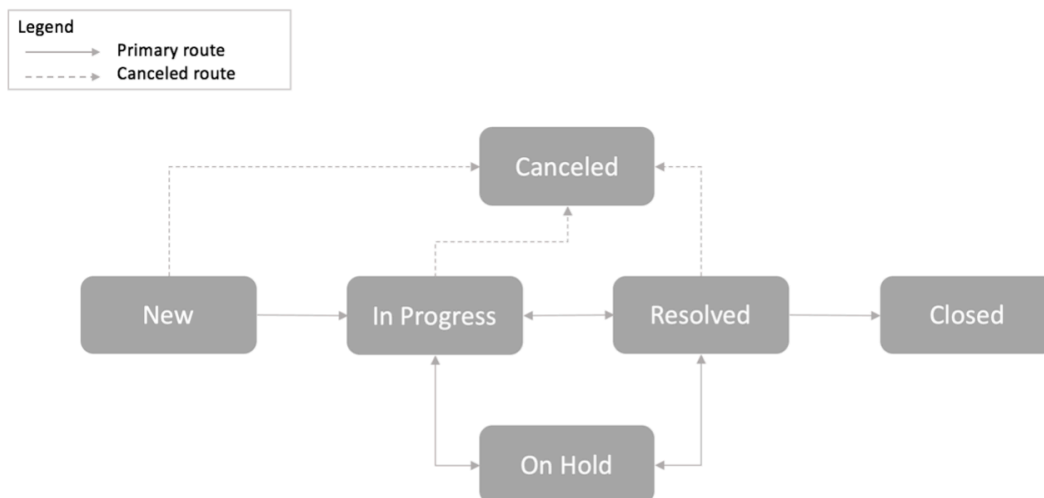
Incident-Management für operative Technologie

Incident-Management für operative Technologie ermöglicht es Ingenieuren, Probleme mit OT-Geräten (Operational Technology) und Produktionsprozessen schnell zu lösen.

Incident-Management für operative Technologie Mit können Sie OT-Incidents getrennt von IT-Incidents verwalten. OT-Incidents treten auf, wenn der von einem OT-Gerät in einem OT-Netzwerk bereitgestellte Service unterbrochen wird. Manchmal ist das OT-Gerät möglicherweise nicht bekannt, wenn der Incident zum ersten Mal erstellt wird. Wenn das OT-Gerät unbekannt ist, kann ein Incident für eine Anlagenmodell-Entität ausgelöst werden, in der das Problem aufgetreten ist.

Der OT-Incident-Manager ist für die Verwaltung des Standardlebenszyklus von Incidents von der Erstellung bis zum Abschluss verantwortlich. Der OT Incident Management-Prozess hat viele Status, und jeder ist wichtig für den Erfolg des Prozesses und die Qualität des bereitgestellten Service. Die verschiedenen Status sind im folgenden Diagramm dargestellt.

Incident-Management für operative Technologie Prozessstatus



Die Incident-Status lauten wie folgt.

Status	Beschreibung
Neu	Incident wird protokolliert, wurde aber noch nicht untersucht.
In Bearbeitung	Incident wurde zugewiesen und wird untersucht.
Angehalten	Die Verantwortung für den Incident wird vorübergehend zu einer anderen Entität verschoben, um weitere Informationen, Nachweise oder eine Lösung bereitzustellen. Wenn Sie die Option Warten auswählen, wird die Liste der Gründe angezeigt. Wenn der Grund für Warten Auf Anrufer wartend lautet, ist der Abschnitt „Zusätzliche Anmerkungen“ erforderlich. i Hinweis: Wenn der Anrufer den Incident aktualisiert, wird das Feld Grund für Warten gelöscht, und der Status des Incident wird in In Bearbeitung geändert. Eine E-Mail-Benachrichtigung wird an den Benutzer gesendet, dessen Name im Feld Zugewiesen an aufgeführt ist, sowie an die Benutzer in der Beobachtungsliste. Sie können einen Incident mehrmals in die Warteschleife stellen, bevor Sie ihn schließen.
Gelöst	Für den Incident wird eine akzeptable Lösung bereitgestellt, um sicherzustellen, dass er nicht erneut auftritt.
Geschlossen	Incident als Geschlossen markiert wird, nachdem er sich für eine bestimmte Dauer im Status Gelöst befunden hat und bestätigt wurde, dass der Incident zufriedenstellend gelöst wurde.
Storniert	Der Incident wurde überprüft, aber es wurde festgestellt, dass es sich um einen doppelten Incident, einen unnötigen Incident oder überhaupt keinen Incident handelt.

Integration mit Prozessmanager Industrie

Integrieren Sie Incident-Management für operative Technologie mit Prozessmanager Industrie, um Incidents für Anlagenmodell-Entitäten zu melden.

Prozessmanager Industrie erstellt die Datengrundlage für das ISA-95-Anlagenmodell, die für die Lösung ServiceNow® Operational Technology erforderlich ist. Nach der Integration mit Incident-Management für operative Technologie können Sie die Auswirkungen von Incidents auf Produktionsprozesse anzeigen.

Das mit Prozessmanager Industrie installierte Plugin „ISA Anlagenmodell“ (sn_isa_model) ermöglicht Ansichten für angegebene Rollen. Weitere Informationen finden Sie unter [Anlagenmodell nach ISA-95](#).

Wenn ein OT-Incident aus einem OT-Gerätedatensatz erstellt wird, geschieht Folgendes:

- Das Feld **OT-Gerät** im OT-Incident-Formular wird mit dem OT-Gerät-Wert ausgefüllt.
- Wenn dem OT-Gerät eine Anlagenmodell-Entität zugeordnet ist, wird die **Anlagenmodell-Entität** dem Feld Anlagenmodell-Entität im OT-Incident-Formular hinzugefügt.
- Das Feld **Standort** im OT-Incident-Formular wird mit dem Standort des OT-Geräts ausgefüllt.

Wenn ein OT-Incident aus einem Anlagenmodell-Entitätsdatensatz erstellt wird, geschieht Folgendes:

- Das Feld **Anlagenmodell-Entität** im OT-Incident-Formular wird mit dem Wert der Anlagenmodell-Entität ausgefüllt.
- Das Feld **Standort** im OT-Incident-Formular wird mit dem Standort der Anlagenmodell-Entität ausgefüllt.

Die zugehörige Liste „**OT-Incident**“ im Datensatz der Anlagenmodell-Entität zeigt alle für diese Entität gemeldeten OT-Incidents an. Das Feld **Anlagenmodell-Entität** im Formular kann nur Entitäten unter dem ausgewählten Standort enthalten.

Incident-Management für operative Technologie konfigurieren

Konfigurieren Sie die Anwendung Incident-Management für operative Technologie, damit Sie die Datengrundlage für die Lösung ServiceNow® Operational Technology erstellen können.

Incident-Management für operative Technologie v2 ist abhängig von Tokyo P5 oder höher.

Hinweis:

Wenn Sie über die Administratorrolle verfügen, können Sie das Guided Setup verwenden, um durch das Setup der Anwendung Incident-Management für operative Technologie geführt zu werden. Um auf das geführte Setup zuzugreifen, navigieren Sie zu **Industrial Workspace-Administrator > Geführtes Setup**.

Aufgabe	Zweck
1. Installieren Sie die Anwendung Incident-Management für operative Technologie aus dem ServiceNow Store.	Installiert die Anwendung Incident-Management für operative Technologie und unterstützende Plugins.
2. Weisen Sie Incident-Management für operative Technologie Rollen zu.	Weist Rollen zu, um die Aktionen zu steuern, die für jeden Benutzer verfügbar sind.
3. OT-Incidents migrieren	Migriert OT-Incidents aus der Incident-Tabelle in die OT-Incident-Tabelle.  Hinweis: Dieser Schritt gilt nur beim Upgrade von Paris, San Diego oder Tokyo auf Utah.
4. Kategorien und Unterkategorien für OT-Incidents konfigurieren	Konfiguriert nach Bedarf Kategorien und Unterkategorien für OT-Incidents.
5. Statusmodelle konfigurieren	Konfiguriert Statusmodelle für OT-Incident-Standorte.

Aufgabe	Zweck
6. (Optional) Erstellen Sie eine Zuweisungsregel.	Erstellen Sie eine Zuweisungsregel, um einen OT-Incident automatisch der richtigen Gruppe oder dem richtigen Benutzer zuzuweisen.

Incident-Management für operative Technologie installieren

Sie können die Anwendung Incident-Management für operative Technologie (sn_ot_inc_mgmt) installieren, wenn Sie die Administratorrolle innehaben. Die Anwendung installiert die zugehörigen ServiceNow® Store-Anwendungen und Plugins, falls sie nicht bereits installiert sind.

Vorbereitungen

- Vergewissern Sie sich, dass die Anwendung und alle zugehörigen ServiceNow Store-Anwendungen über gültige Berechtigungen für ServiceNow verfügen. Weitere Informationen finden Sie unter [Rufen Sie eine Berechtigung für ab ServiceNow Produkt oder Anwendung](#) .
- Incident-Management für operative Technologie erfordert die folgenden Plugins. Stellen Sie sicher, dass diese Plugins aktiviert sind, bevor Sie Incident-Management für operative Technologie installieren.

Benötigte ServiceNow-Plugins

CMDB CI-Klassenmodelle (sn_cmdb_ci_class)

Die Store-App CMDB CI Class Models fügt Klassenmodelle hinzu, die die CMDB-Klassenhierarchie erweitern, einschließlich Klassenbeschreibungen, Identifizierungsregeln, Bezeichnereinträgen und abhängigen Beziehungen. Weitere Informationen finden Sie unter [Store-App CMDB CI Class Models](#) .

Anlagenmodell nach ISA (sn_isa_model)

Das Datenmodell für ISA-95-Anlagenmodell-Entitäten und -Vorlagen. Weitere Informationen finden Sie unter [Anlagenmodell nach ISA-95](#).

- Incident-Management für operative Technologie erfordert eine oder beide der folgenden ServiceNow Store Anwendungen. Stellen Sie sicher, dass mindestens eine dieser Anwendungen installiert ist, bevor Sie Incident-Management für operative Technologie installieren.

Erforderliche ServiceNow Store-Anwendungen

Operational Technology Manager

Die Anwendung Operational Technology Manager erstellt die grundlegenden Daten und Beziehungen, die es Ihrem Unternehmen ermöglichen, die Lösung ServiceNow® Operational Technology zu verwenden. Operational Technology Manager unterstützt die Verwendung der Anwendungen Configuration Management Database (CMDB), Service Graph Connectors und Discovery in Now Platform. Weitere Informationen finden Sie unter [Operational Technology Manager konfigurieren](#).

Prozessmanager Industrie

Die Anwendung Prozessmanager Industrie erstellt die Datengrundlage für das ISA-95-Anlagenmodell, die für die Lösung ServiceNow® Industriell erforderlich ist, sodass Sie an jedem Ihrer Industriestandorte eine eigene

Version der Anlagenmodelle erstellen können. Weitere Informationen finden Sie unter [Prozessmanager Industrie konfigurieren](#).

- Erforderliche Rolle: admin

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Die folgenden Elemente werden mit Incident-Management für operative Technologie installiert:

- Plugins
- Store-Anwendungen
- Rollen und ACLs

Hinweis:

Weitere Informationen zu den installierten Rollen und ACLs finden Sie unter [Mit Incident-Management für operative Technologie installierte Komponenten](#).

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Systemanwendungen > Alle verfügbaren Anwendungen > Alle**.

2. Suchen Sie mithilfe der Filterkriterien und der Suchleiste nach der Anwendung Incident-Management für operative Technologie (sn_ot_inc_mgmt).

Sie können nach der Anwendung anhand ihres Namens oder ihrer ID suchen. Wenn Sie die Anwendung nicht finden können, müssen Sie sie möglicherweise über den ServiceNow Store anfordern.

Besuchen Sie die [ServiceNow Store](#) -Website, um alle verfügbaren Apps anzuzeigen und Informationen zum Senden von Anforderungen an den Store zu erhalten. Kumulative Informationen zum Release für alle veröffentlichten Apps finden Sie in den Release-Hinweisen zum [ServiceNow Store-Versionsverlauf](#).

3. Überprüfen Sie im Dialogfeld „Anwendungsinstallation“ die Anwendungsabhängigkeiten.

Abhängige Plugins und Anwendungen werden aufgelistet, wenn sie installiert werden sollen, derzeit installiert sind oder installiert werden müssen. Wenn die Installation von Plugins oder Anwendungen erforderlich ist, müssen Sie sie installieren, bevor Sie Incident-Management für operative Technologie installieren können.

4. Wählen Sie **Installieren** aus.

Incidents in die neue Incident-Tabelle migrieren

Migrieren Sie Operational Technology Incidents aus der alten Incident-Tabelle in die neue Incident-Tabelle. Durch das Migrieren von Incidents wird die Anwendung Incident-Management für operative Technologie darüber informiert, dass die alte Tabelle nicht mehr anwendbar ist.

Vorbereitungen

- Legen Sie den Anwendungsbereich auf **Operational Technology Incident Management fest**.
- Erforderliche Rolle: admin

Prozedur

1. Navigieren zu **Industrial Workspace-Administrator > Geführtes Setup**.

2. Wählen Sie in der Kategorie Incident-Management für operative Technologie die Option **Erste Schritte** aus.

3. Wählen Sie neben dem Abschnitt OT-Incidents migrieren die Option **Konfigurieren** aus.
4. Starten Sie die Migration, indem Sie **Jetzt ausführen** auswählen.
5. **Wahlweise:** Um das Aktivitätsprotokoll für diese geplante Aufgabe anzuzeigen, navigieren Sie zu **Alle > Systemprotokolle > Systemprotokoll > Alle**.

Ergebnisse

Die Operational Technology Incidents werden in die neue Incident-Tabelle migriert, und die Anwendung Incident-Management für operative Technologie verwendet nicht mehr die alte Tabelle.

Weisen Sie Ihren Benutzern -Rollen zu

Weisen Sie Ihren Benutzern in der Anwendung Incident-Management für operative Technologie Rollen zu, damit Sie ihren Zugriff auf die Funktionen, Fähigkeiten und Daten steuern können.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: admin

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Benutzer mit den in der folgenden Tabelle aufgeführten Rollen können die Anwendung Incident-Management für operative Technologie verwenden.

Hinweis:

Die Rolle „OT Incident-Anwender“ [ot_incident_user] ist veraltet. Für Benutzer, denen diese Rolle zugewiesen ist, können Sie die geplante Aufgabe „Neue OT-Incident-Rollen zuweisen“ ausführen, um ihnen neue Incident-Management für operative Technologie Rollen zuzuweisen. Weitere Informationen finden Sie unter [Weisen Sie Ihren Benutzern neue Rollen zu](#).

Rolle	Beschreibung
OT-Incident-Administrator [sn_ot_incident_admin]	Kann OT-Incident-Datensätze für alle Anlagenmodell-Entitäten erstellen, anzeigen, löschen und bearbeiten. Benutzer mit dieser Rolle können Prioritätssuchregeln und Systemeigenschaften für OT-Incidents konfigurieren.
OT Incident Reader [sn_ot_incident_read]	Kann nur OT-Incident-Datensätze anzeigen.
OT Incident-Erfüller [sn_ot_incident_write]	Kann OT-Incident-Datensätze erstellen, anzeigen und bearbeiten.

Prozedur

Weisen Sie Benutzern oder Gruppen Rollen zu, indem Sie die Benutzeradministrationsfunktion von Now Platform verwenden.

Weisen Sie Ihren Benutzern neue Rollen zu

Weisen Sie Benutzern mit der Rolle „OT Incident-Anwender“ [ot_incident_user] neue Rollen über eine geplante Aufgabe in der Anwendung Incident-Management für operative Technologie zu.

Vorbereitungen

- Legen Sie den Anwendungsbereich auf **Operational Technology Incident Management** fest.
- Erforderliche Rolle: admin

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Die Rolle „OT Incident-Anwender“ [ot_incident_user] ist veraltet. Sie können Benutzern, die über die Rolle ot_incident_user verfügten, über eine geplante Skriptausführung neue Rollen zuweisen.

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Systemdefinition > Geplante Aufgaben**.
2. Suchen Sie in der Suchleiste nach der geplanten Aufgabe **Neue OT-Incident-Rollen** zuweisen.
3. Starten Sie eine regelmäßige Aufgabe, indem Sie **Jetzt ausführen** auswählen.
4. **Wahlweise:** Um das Aktivitätsprotokoll für diese geplante Aufgabe anzuzeigen, navigieren Sie zu **Alle > Systemprotokolle > Systemprotokoll > Alle**.

Ergebnisse

Die geplante Aufgabe wird ausgeführt, und Benutzern werden jetzt die neuen Rollen Incident-Management für operative Technologie zugewiesen.

Zuweisungsgruppen erstellen

Erstellen Sie eine Operational Technology (OT)-spezifische Zuweisungsgruppe, die OT-Incident-Datensätzen zugewiesen werden soll.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: admin

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Das Feld **Zuweisungsgruppe** in einem OT-Incident-Datensatz zeigt nur Zuweisungsgruppen mit dem Typ OT an. Dies hilft bei der Trennung von Incidents Operational Technology (OT) und Informationstechnologie (IT).

Sie können OT-spezifische Zuweisungsgruppen erstellen, die in einem OT-Incident-Datensatz sichtbar sein sollen.

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Benutzeradministration > Gruppen**.
2. Wählen Sie **Neu**.
3. Füllen Sie die Felder des Formulars aus.

Formular „Zuweisungsgruppen“.

Feld	Beschreibung
Name	Name der Zuweisungsgruppe.
Vorgesetzter	Gruppenmanager oder Lead

Feld	Beschreibung
Typ	Kategorie für diese Gruppe. Suchen Sie im Feld Zieldatensatz auswählen nach OT , um es dem Typfeld hinzuzufügen.
Gruppen-E-Mail	Gruppen-E-Mail-Verteilerliste oder E-Mail-Adresse des Ansprechpartners.
Übergeordnet	Andere Gruppe, der die Gruppe angehört.
Beschreibung	Beschreibung der Zuweisungsgruppe.

4. Wählen Sie **Absenden**.

Ergebnisse

Jetzt ist die OT-spezifische Zuweisungsgruppe im Incident-Datensatz sichtbar.

Incident-Kategorien und Unterkategorien

Durch die Kategorisierung von Operational Technology (OT)-Incidents können Sie die Suche nach bestimmten OT-Incidents gruppieren und einschränken.

Wenn Sie einen OT-Incident erstellen können, können Sie aus den in der folgenden Tabelle aufgeführten Kategorien und Unterkategorien auswählen.

Incident-Kategorien

Kategorie	Unterkategorie
Datenbank	• DB2 • MS SQL-Server • Oracle
Hardware	• OT-Problem • CPU • Datenträger • Tastatur • Arbeitsspeicher • Überwachen • Maus
Anforderung/Hilfe	• Virenschutz • E-Mail • Interne Anwendung
Netzwerk	• DHCP • DNS

Incident-Kategorien (Fortsetzung)

Kategorie	Unterkategorie
	• IP-Adresse • VPN • Drahtlos
Produktivität	• Kleinere Stopps • Langsame Ausführung • Setup und Anpassungen • Aufgliederung
Qualität	• Eingehendes Material • Startablehnungen • Prozessfehler – Qualitativ • Prozessfehler – Quantitativ
Sicherheit	• Knapp daneben • Gefahr • Sicherheitsbedenken • Unfall
Software	• E-Mail • Betriebssystem

Bearbeiten Sie eine Kategorie oder Unterkategorie

Bearbeiten Sie Ihre vorhandenen Operational Technology Incident-Kategorien und -Unterkategorien, um Ihre Incidents zu klassifizieren.

Vorbereitungen

- Legen Sie den Anwendungsbereich auf **Operational Technology Incident Management fest**.
- Erforderliche Rolle: admin

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Systemdefinition > Auswahllisten**.
2. Legen Sie die Bedingungsfilter auf **[Table] [is] [sn_ot_incident]** und **[Element] [is] [category]** oder **[Element] [is] [subcategory]** fest.
3. Wählen Sie den Kategorie- oder Unterkategoriedatensatz aus.

4. Bearbeiten Sie das Formular entsprechend Ihren Anforderungen.

5. Wählen Sie **Speichern**.

Ergebnisse

Jetzt werden die Änderungen an der vorhandenen Kategorie oder Unterkategorie im Datensatz angezeigt.

Erstellen Sie eine Kategorie oder Unterkategorie

Erstellen Sie eine Operational Technology Incident-Kategorie oder -Unterkategorie, die Sie zum Klassifizieren von Incidents verwenden möchten.

Vorbereitungen

- Legen Sie den Anwendungsbereich auf **Operational Technology Incident Management** fest.
- Erforderliche Rolle: admin

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Systemdefinition > Auswahllisten**.
2. Führen Sie die folgenden Aktionen aus, um eine Kategorie zu erstellen:
 - a. Wählen Sie **Neu**.
 - b. Geben Sie im Feld **Element** die Wortkategorie ein.
 - c. **Geben Sie** im Feld Bezeichnung den Kategorienamen ein.
 - d. Geben Sie im Feld **Wert** den Kategoriewert ein.
 - e. **Geben Sie** im Feld Sequenz die Sequenznummer ein.
 - f. Wählen Sie **Absenden**.
3. Führen Sie die folgenden Aktionen aus, um eine neue Unterkategorie hinzuzufügen:
 - a. Wählen Sie **Neu**.
 - b. Geben Sie im Feld **Element** das Wort Unterkategorie ein.
 - c. **Geben Sie** im Feld Bezeichnung den Namen der Unterkategorie ein.
 - d. Geben Sie im Feld **Wert** den Unterkategoriewert ein.
 - e. **Geben Sie** im Feld Sequenz die Sequenznummer ein.
 - f. Wählen Sie **Absenden**.

Ergebnisse

Die neue Kategorie oder Unterkategorie kann in einem Incident-Datensatz Operational Technology ausgewählt werden.

Löschen Sie eine Kategorie oder Unterkategorie

Löschen Sie eine Operational Technology Incident-Kategorie oder -Unterkategorie, wenn Ihre Organisation diese Kategorie oder Unterkategorie nicht mehr verwendet.

Vorbereitungen

- Legen Sie den Anwendungsbereich auf **Operational Technology Incident Management** fest.
- Erforderliche Rolle: admin

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Systemdefinition > Auswahllisten**.
2. Legen Sie die Bedingungsfilter auf **[Table] [is] [sn_ot_incident]** und **[Element] [is] [category]** oder **[Element] [is] [subcategory]** fest.
3. Zeigen Sie auf den Kategorie- oder Unterkategoriedatensatz, den Sie löschen möchten, und aktivieren Sie das Kontrollkästchen.
4. Wählen Sie im Menü Aktionen für ausgewählte Zeilen die Option **Löschen** aus.

Ergebnisse

Die gelöschte Kategorie oder Unterkategorie ist in einem Operational Technology Incident-Datensatz nicht mehr verfügbar.

Erstellen Sie ein Incident-Statusmodell

Erstellen Sie ein Incident-Statusmodell Operational Technology (OT) für Ihre Sites. Mithilfe eines Incident-Statusmodells können Sie den Lebenszyklus der zugehörigen Incidents verwalten.

Vorbereitungen

- Legen Sie den Anwendungsbereich auf **Operational Technology Incident Management** fest.
- Erforderliche Rolle: admin

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Mithilfe der Statusverwaltung können Sie ein Statusmodell für OT-Incident-Standorte und deren Incident-Lebenszyklen konfigurieren. Sie können ein Modell pro Site erstellen.

Weitere Informationen zu State Management und Statusmodellen finden Sie unter [State Management](#) .

Weitere Informationen zu Incident-Lebenszyklen finden Sie unter [Incident-Management für operative Technologie](#).

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Statusmanagement > Statusmodelle**.
2. Wählen Sie das **Flow-Modell „OT Incident: Standard“** aus.
3. Legen Sie die **Bedingung** fest.
4. Konfigurieren Sie im Kontextmenü für Statusübergänge die Statusübergangsdatsätze nach Bedarf.
Wenn Sie beispielsweise das Feld **Bedingung eingeben des Statusdatensatzes** „In Bearbeitung“ bearbeiten möchten, wählen Sie den Statusdatensatz aus, fügen Sie Ihre Änderungen hinzu, und wählen Sie **Aktualisieren**.
5. Wählen Sie **Aktualisieren**.

Ergebnisse

Das Statusmodell beschreibt nun genau den erwarteten Datensatz-Workflow über den Lebenszyklus des Incident-Datensatzes.

Definieren Sie eine Prioritätssuchregel für Incidents

Definieren Sie die Auswirkung und Dringlichkeit eines Operational Technology Incident, um seine Priorität zu berechnen. Sie können dann die Prioritätsberechnung verwenden, um Ihre Arbeit zu priorisieren und die Servicelevel-Vereinbarungen (Service Level Agreements, SLAs) in Ihrer Organisation zu verbessern.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: ot_incident_admin

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Industrial Workspace-Administrator > Incident-Management für operative Technologie > Regeln für Suchvorgänge mit Priorität**.
2. Wählen Sie **Neu**.
3. Füllen Sie die Felder des Formulars aus.

Formular „Prioritätssuchregel“.

Feld	Beschreibung
Auswirkung	Maß für die Auswirkung eines Incident auf Geschäftsprozesse.
Dringlichkeit	Messen Sie, wie lange die Lösung verzögert werden kann, bis ein Incident erhebliche geschäftliche Auswirkungen hat.
Priorität	Option, die auf der Auswirkung und Dringlichkeit basiert. Die Priorität gibt an, wie schnell der OT-Ingenieur die Aufgabe angehen soll.
Anwendung	Umfang der Regeln. Der Anwendungsbereich legt fest, ob die Regeln für alle Anwendungen oder für bereichsbezogene Anwendungen verfügbar sind.
Aktiv	Über diese Option lässt sich festlegen, ob die Regel aktiv ist oder nicht.
Reihenfolge	Die Reihenfolge, in der die Regeln in der Nachschlageliste für Prioritäten angezeigt werden. Dieses Feld gibt an, welche Regel zuerst ausgeführt werden soll.

Hinweis:

Die Priorität wird gemäß den Beispieldatensuchregeln in der folgenden Tabelle berechnet.

Regeln für Datensuche mit Priorität

Auswirkung	Dringlichkeit	Priorität
1 – Hoch	1 – Hoch	1 - Kritisch
1 – Hoch	2 – Mittel	2 – Hoch
1 – Hoch	3 – Niedrig	3 – Mittel
2 – Mittel	1 – Hoch	2 – Hoch
2 – Mittel	2 – Mittel	3 – Mittel
2 – Mittel	3 – Niedrig	4 – Niedrig
3 – Niedrig	1 – Hoch	3 – Mittel
3 – Niedrig	2 – Mittel	4 – Niedrig
3 – Niedrig	3 – Niedrig	5 - In Planung

Standardmäßig ist das Feld **Priorität** schreibgeschützt und muss durch Auswahl der Werte für **Auswirkung** und **Dringlichkeit** festgelegt werden. Um zu ändern, wie die Priorität berechnet wird, können Sie entweder die Prioritätssuchregeln ändern oder die UI-Richtlinie **Priorität wird durch Datensuche verwaltet – als schreibgeschützt festgelegt** deaktivieren und ihre eigene Geschäftslogik erstellen.

4. Wählen Sie **Absenden**.

Legen Sie die Systemeigenschaften fest

Legen Sie die Systemeigenschaften für die Anwendung Incident-Management für operative Technologie fest, damit Sie die Incident-Eigenschaften nach Bedarf aktivieren können.

Vorbereitungen

- Legen Sie den Anwendungsbereich auf **Operational Technology Incident Management fest**.
- Erforderliche Rolle: `sn_ot_incident_admin`

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Industrial Workspace-Administrator > Incident-Management für operative Technologie > Systemeigenschaften**.
2. Aktivieren Sie die folgenden Eigenschaften nach Bedarf für Ihre Organisation.
3. Wählen Sie **Speichern** aus, um die Änderungen zu speichern.

Erstellen Sie eine Zuweisungsregel

Erstellen Sie eine Zuweisungsregel, um einen Operational Technology (OT)-Incident automatisch einer Gruppe oder einem Benutzer gemäß einer oder mehreren Bedingungen in der

Zuweisungsregel zuzuweisen. Sie verwenden Zuweisungsregeln, die beim Öffnen eines OT-Incident ausgeführt werden.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: admin

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle** > **Systemrichtlinie** > **Regeln** > **Zuweisung**.
2. Wählen Sie **Neu**.
3. Füllen Sie die Felder des Formulars aus.
Eine Beschreibung der Feldwerte finden Sie unter [Formular „Zuweisungsregel“](#).
4. Wählen Sie **Absenden**.

Nächste Maßnahme

Weitere Informationen zu Zuweisungsregeln finden Sie unter [Defining assignment rules](#) .

Arbeiten mit Incident-Management für operative Technologie

Nachdem Sie alle erforderlichen Setup-Aufgaben für die Anwendung Incident-Management für operative Technologie abgeschlossen haben, können Sie mit der Verwaltung von OT-Incidents beginnen.

OT-Incidents verwalten

Abhängig von der Ihnen zugewiesenen Benutzerrolle können Sie OT-Incidents in Industriell Arbeitsbereichsverwalten.

In Industriell Arbeitsbereich kann der OT-Incident-Autor ein OT-Incident-Formular an den folgenden Stellen erstellen und aktualisieren:

- Ein OT-Gerät-Formular
- Ein Anlagenmodell-Entitätsformular
- Das Listenmodul

In Industriell Arbeitsbereich kann der OT-Incident-Betrachter OT-Incidents an den folgenden Stellen anzeigen:

- Die zugehörige Liste „OT-Incidents“ im Formular „OT-Gerät“.
- Die zugehörige Liste „OT-Incidents“ im Formular „OT-Gerät“ im Formular „Anlagenmodell-Entität“.
- Die folgenden Listen im Listenmodul:
 - Mir zugewiesen
 - Gehört zu meinen Standorten
 - Alle

Der OT-Incident-Administrator kann zu jedem OT-Incident-Datensatz in Industriell Arbeitsbereich wechseln und ihn löschen.

Zugriffssteuerung für Incidents

Um die Trennung von Operational Technology (OT)- und Informationstechnologie-Daten (IT) zu unterstützen, können nur OT-Benutzer OT-Incidents anzeigen.

In der folgenden Tabelle werden die Rollen und Berechtigungen für die Benutzer mit den Rollen Incident-Management für operative Technologie beschrieben.

Rolle	Berechtigungen
sn_ot_incident_write	Kann OT-Incidents erstellen, bearbeiten und lesen
sn_ot_incident_read	Kann nur OT-Incidents lesen.
sn_ot_incident_admin	Kann Incident-Datensätze für jede Anlagenmodell-Entität erstellen, anzeigen, bearbeiten und löschen.

Weitere Informationen zu Zugriffskontrollregeln finden Sie unter [Zugriffskontrollregeln in Anwendungsverwaltungs-Apps](#).

Incident melden

Erstellen Sie einen Operational Technology (OT)-Incident-Datensatz, um eine Abweichung von einem erwarteten Betriebsstandard zu melden.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: sn_ot_incident_write

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Industrial Workspace**.
2. Wählen Sie einen Gerätedatensatz oder einen Anlagenmodell-Entitätsdatensatz aus.

i Hinweis:

Sie können einen OT-Incident auch im Listenmodul „OT-Incidents“ auslösen.

3. Wählen Sie die Registerkarte **OT Incidents** aus.

4. Wählen Sie **Neu**.

5. Füllen Sie die Felder des Formulars aus.

Wenn Sie einen Gerätedatensatz ausgewählt haben, werden die Felder Standort und OT-Gerät automatisch ausgefüllt. Wenn Sie einen Anlagenmodell-Entitätsdatensatz ausgewählt haben, werden die Felder Standort und Anlagenmodell-Entität automatisch ausgefüllt. Wenn der OT-Incident aus dem Listenmodul „OT-Incidents“ ausgelöst wird, wird keines dieser Felder automatisch ausgefüllt.

i Hinweis:

Ihre Organisation hat das Incident-Formular und seine Felder so konfiguriert, dass sie dem Incident-Verwaltungsprozess entsprechen. In der folgenden Tabelle werden die typischen Formularfelder für OT-Incidents beschrieben.

Operational Technology Incident-Formular

Feld	Beschreibung
Kurzbeschreibung	Eine kurze Beschreibung des incident.
Beschreibung	Detaillierte Erklärung zu dem Incident.

Feld	Beschreibung
Nummer	Eindeutige vom System generierte Incident-Nummer mit dem Präfix Operational Technology Incident (OTINC).
Anrufer	Benutzer, der den OT-Ingenieur mit einem Problem kontaktiert hat.
Auswirkung	Maß für die Auswirkungen, die ein Incident auf industrielle Prozesse hat.
Dringlichkeit	Maß dafür, wie lange die Lösung verzögert werden kann, bis ein Incident erhebliche geschäftliche Auswirkungen hat.
Status	Status des OT-Incidents. Der Status ändert sich und verfolgt Incidents durch mehrere Lösungsphasen.
Kategorie	Die Art des Problems. Nachdem Sie die Kategorie ausgewählt haben, wählen Sie ggf. die Unterkategorie aus.
Unterkategorie	Typ des Problems innerhalb der ausgewählten Kategorie.
Beobachtungsliste	Benutzer, die Benachrichtigungen zu diesem Incident erhalten, wenn Anmerkungen hinzugefügt werden.
Arbeitsnotizenliste	Benutzer, die Benachrichtigungen zu diesem Incident erhalten, wenn Arbeitsnotizen hinzugefügt werden.
Site	Site, an der das Problem aufgetreten ist.
OT-Gerät	Betroffenes OT-Gerät am Standort.
Anlagenmodell-Entität	Betroffene Anlagenmodell-Anlagenmodell-Entität am Standort.
Geschäftsauswirkung	Weitere Informationen zu den Geschäftsauswirkungen des OT-Incidents.
Zuweisungsgruppe	Zugewiesene Gruppe, die an dem Incident arbeitet. Die Zuweisungsgruppe kann eine beliebige Gruppe vom Typ OT sein.
Zugewiesen an	Benutzer, der an diesem Incident arbeitet. Wenn sich die Zuweisungsgruppe ändert, wird das Feld Zugewiesen an gelöscht. Sie können nur die Benutzer auswählen, die im Feld Zuweisungsgruppe enthalten sind und die Rolle sn_ot_incident_write haben. Wenn das Feld Zuweisungsgruppe leer ist, kann ein beliebiger Site-Benutzer mit der Rolle sn_ot_incident_write ausgewählt werden.
Übergeordneter Incident	Eindeutige Nummer des übergeordneten Incident für diesen Incident-Datensatz

Feld	Beschreibung
Zusätzliche Kommentare	Weitere Informationen zum Problem nach Bedarf. Alle Benutzer, die Incidents anzeigen können, können die zusätzlichen Anmerkungen sehen.
Arbeitsnotizen	Informationen darüber, wie der Incident gelöst werden kann, oder die Schritte, die zu seiner Lösung unternommen wurden, falls zutreffend.

6. Wählen Sie **Speichern**.

Ergebnisse

Jetzt wissen die Zuweisungsgruppe und der Beauftragte, dass ein OT-Incident behoben werden muss.

Erstellen Sie Aufgaben, um einen Incident zu erfüllen

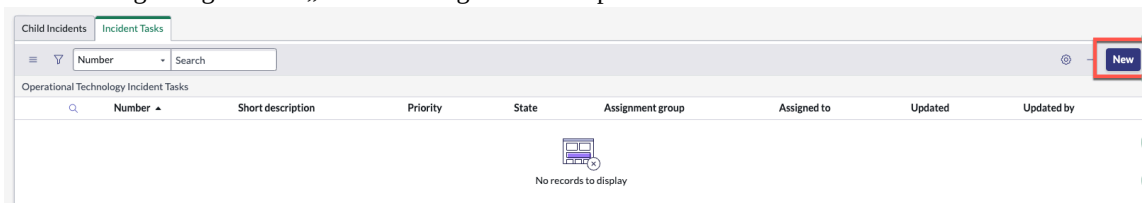
Erstellen Sie eine Reihe von Incident-Aufgaben, um einen Operational Technology (OT)-Incident zu erfüllen. Incident-Aufgaben helfen Ihnen, die zur Lösung eines Incident erforderliche Arbeit aufzuteilen und zu kategorisieren.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: sn_ot_incident_write

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Incident > Offen**.
2. Öffnen Sie den OT-Incident-Datensatz, für den Sie eine Aufgabe erstellen möchten.
3. Wählen Sie in der zugehörigen Liste „Incident-Aufgaben“ die Option



Neuau.

Wenn die zugehörige Liste „Incident-Aufgaben“ nicht angezeigt wird, müssen Sie sie hinzufügen.

4. Füllen Sie die Felder des Formulars

aus.

Formular „Incident-Aufgabe“.

Feld	Beschreibung
Nummer	Eindeutige, für die Incident-Aufgabe vom System generierte Nummer.
Incident	Incident, mit dem die Aufgabe verknüpft ist.
Site	Betroffene Incident-Site. Hinweis: Dieses Feld ist schreibgeschützt und wird automatisch mit der zugehörigen Incident-Site ausgefüllt, falls zutreffend.
Anlagenmodell-Entität	Betroffene Anlagenmodell-Entität. Hinweis: Dieses Feld ist schreibgeschützt und wird automatisch mit der zugehörigen Anlagenmodell-Entität ausgefüllt, falls zutreffend.
OT-Gerät	Betroffenes OT-Gerät. Hinweis: Dieses Feld ist schreibgeschützt und wird automatisch mit dem zugehörigen OT-Gerät ausgefüllt, falls zutreffend.
Status	Status für die Nachverfolgung einer Incident-Aufgabe über mehrere Phasen der Incident-Lösung.
Priorität	Priorität der Incident-Aufgabe.

Feld	Beschreibung
Zuweisungsgruppe	Gruppe, die an der Incident-Aufgabe arbeitet. Wenn Sie dieses Feld leer lassen, wird der Incident automatisch zugewiesen.
Zugewiesen an	Benutzer, dem die Incident-Aufgabe zur Bearbeitung zugewiesen ist.  Hinweis: Wenn sich die Zuweisungsgruppe ändert, wird das Feld Zugewiesen an gelöscht.
Kurzbeschreibung	Kurze Beschreibung der Incident-Aufgabe.
Beschreibung	Detaillierte Erklärung zu der Incident-Aufgabe.
Notizen	
Liste „Arbeitsnotizen“	Benutzer, die Benachrichtigungen zu dieser Incident-Aufgabe erhalten, wenn Arbeitsnotizen hinzugefügt werden.  Hinweis: Sie können auf das Symbol  , um sich selbst der Liste „Arbeitsnotizen“ hinzuzufügen.
Arbeitsnotizen	Informationen darüber, wie die Incident-Aufgabe gelöst werden kann, oder die Schritte, die gegebenenfalls zu ihrer Lösung unternommen werden müssen.

5. Wählen Sie **Absenden**.

Ergebnisse

Jetzt können Sie die Incident-Aufgabe im zugehörigen OT-Incident-Datensatz anzeigen und bearbeiten.

Sie können Incident-Aufgaben in der Industriell Arbeitsbereich Listenansicht an den folgenden Stellen anzeigen.

- Ihnen zugewiesene Incident-Aufgaben: **OT-Aufgaben > Mir zugewiesen**
- Ihrer Gruppe zugewiesene Incident-Aufgaben: **OT-Aufgaben > Meinen Gruppen zugewiesen**
- Nicht zugewiesene Incident-Aufgaben: **OT-Aufgaben > Nicht zugewiesen**

Nachfolge-Incident erstellen

Erstellen Sie einen untergeordneten Incident-Datensatz Operational Technology (OT), um einen Teil der gemeldeten Abweichung zu erfassen, damit er separat bearbeitet werden kann. Durch das Erstellen von untergeordneten Incidents können Sie mehrere Incidents organisieren, die sich auf dasselbe übergeordnete Element beziehen.

Vorbereitungen

- Aktivieren Sie die Eigenschaft Nachfolge-Incident erstellen (`com.snc.incident.create.child.enable`). Weitere Informationen finden Sie unter [Legen Sie die Systemeigenschaften fest](#).
- Erforderliche Rolle: `sn_ot_incident_write`

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Felder, die in den untergeordneten Incident kopiert werden, werden mithilfe der Systemeigenschaft `com.snc.sn_ot_incident.copy.attributes` konfiguriert.

Prozedur

1. Navigieren Sie zum Listenmodul „**OT Incidents**“ in Industriell Arbeitsbereich.
Alternativ können Sie zu einem Datensatz eines OT-Geräts oder einer Anlagenmodell-Entität wechseln und die Registerkarte **OT-Incidents** auswählen.
2. Öffnen Sie den OT-Incident, für den Sie einen untergeordneten Incident erstellen möchten.
3. Wählen Sie die zugehörige Liste „**Nachfolge-Incidents**“ aus.
4. Wählen Sie **Neu**.
5. Geben Sie die Details des untergeordneten Incident ein.
6. Wählen Sie **Speichern**.

Ergebnisse

Jetzt können Sie den untergeordneten Incident im übergeordneten Incident-Datensatz anzeigen und bearbeiten.

Sichtbarkeit von Incidents über Standorte hinweg

Mit der Rolle „Operational Technology (OT) Incident-Erfüller“ (`sn_ot_incident_write`) können Sie die zu Ihrem Standort gehörenden Incidents anzeigen, erstellen oder bearbeiten. Sie können auch die Incidents anzeigen, die zu anderen Sites gehören, um ähnliche Incidents an Ihrem Standort zu beheben.

Übersicht

Wenn Sie ein Benutzer mit der Rolle „OT Incident-Erfüller“ (`sn_ot_incident_write`) sind, können Sie die folgenden Aufgaben ausführen:

- Zeigen Sie die Ihnen zugewiesenen OT-Incident-Datensätze oder die Incidents an, die zu Ihrem Standort gehören, und bearbeiten Sie sie.
- Erstellen Sie OT-Incidents.
- Zeigen Sie OT-Incidents an, die zu den anderen Standorten gehören.

Vorteil der Rolle „Erfüller von OT-Incidents“

Der Hauptvorteil der Rolle als OT-Incident-Erfüller besteht darin, dass Sie schreibgeschützte Einblicke in Incidents über Standorte hinweg haben. Die standortübergreifende Anzeige anderer Incidents kann Ihnen helfen, ähnliche Incidents an Ihrem Standort zu beheben.

Hinweis:

Sie können OT-Incidents für andere Sites nicht bearbeiten. Sie können nur Incidents bearbeiten, die zu Ihrer Site gehören.

Ort zum Anzeigen oder Bearbeiten von Incidents

Die folgenden OT-Incident-Listen sind im Listenmodul in Industriell Arbeitsbereich verfügbar:

- Mir zugewiesen: Sie können die Ihnen zugewiesenen Incident-Datensätze anzeigen und bearbeiten, indem Sie zu navigieren **OT-Incidents > Mir zugewiesen**.
- Zu meinen Sites gehören: Sie können die Incident-Datensätze anzeigen und bearbeiten, die zu Ihren Sites gehören, indem Sie zu navigieren **OT-Incidents > Gehört zu meinen Standorten**.
- Zeigen Sie die vorhandenen Incident-Datensätze an verschiedenen Standorten an, indem Sie zu navigieren **OT-Incidents > Alle**.

Synchronisierung zwischen Incident und Incident-Aufgabe

Sie können Incident-Aufgaben von Operational Technology (OT) verwenden, um mit anderen Stakeholdern zusammenzuarbeiten und von ihnen Arbeit anzufordern. Ein OT-Incident und seine Aufgaben werden synchronisiert, sodass sich der Status der Incident-Aufgaben je nach Status des Incident ändert.

Die Eigenschaft `com.snc.incident.ot_incident_task.closure` schließt offene Incident-Aufgaben, wenn der zugehörige Incident geschlossen oder abgebrochen wird. Diese Eigenschaft ist für verschiedene Aktionen verantwortlich, die für OT-Incident-Aufgaben basierend auf dem Status des OT-Incident ausgeführt werden.

Die Synchronisierung zwischen einem OT-Incident und seiner offenen OT-Incident-Aufgabe erfolgt wie folgt:

- Wenn ein OT-Incident geschlossen wird, wird der Status aller offenen OT-Incident-Aufgaben auf **Geschlossen – unvollständig** gesetzt.
- Wenn ein OT-Incident abgebrochen wird, wird der Status aller offenen OT-Incident-Aufgaben auf **Geschlossen – übersprungen** gesetzt.

E-Mail-Benachrichtigungen für Incidents

Verwenden Sie Operational Technology (OT) Incident-E-Mail-Benachrichtigungen, um Benutzer zu benachrichtigen, wenn an einem Incident Änderungen vorgenommen werden.

Die Benachrichtigungen sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

E-Mail-Benachrichtigungen für OT-Incidents

Name der Benachrichtigung	Absendezeitpunkt	Wer sie erhält	Inhalt
Incident kommentiert	Wenn ein zusätzlicher Kommentar hinzugefügt wird	Zugewiesen an, Beobachtungsliste	Betreff:<Incident #> -Kommentar hinzugefügt Text: Kommentar hinzugefügt URL zum Incident
Incident geöffnet und nicht zugewiesen	Wenn das Feld Zugewiesen an in „leer“ geändert wird und	Die Person, die den Incident geöffnet hat	Betreff:<Incident #> – ist nicht zugewiesen

E-Mail-Benachrichtigungen für OT-Incidents (Fortsetzung)

Name der Benachrichtigung	Absendezeitpunkt	Wer sie erhält	Inhalt
	Aktiv auf „true“ gesetzt ist		Text: Identifizieren Sie eine Person, die an diesem Incident arbeiten soll URL zum Incident
Incident geschlossen	Wenn der Incident geschlossen wird	Zuweisungsgruppe	Betreff:<Incident #> – ist geschlossen Text: Lösungscode und Lösungsnotizen
Incident-Priorität geändert	Wann ausgelöst	Zugewiesen an, Zuweisungsgruppe, Beobachtungsliste	Betreff:<Incident #> Priorität geändert Text: Neue Priorität:<priority>
Gelöster Incident	Wenn sich der Incident-Status in Gelöst ändert	Anrufer, Beobachtungsliste	Betreff:<Incident #> – wurde gelöst Text: Lösungscode und Lösungsnotizen
Meiner Gruppe zugewiesener Incident	Wenn sich das Feld Zuweisungsgruppe ändert	Zuweisungsgruppe, Beobachtungsliste	Betreff:<Incident #> ist zugewiesen<assignment group> Text: Priorität, Kurzbeschreibung, Beschreibung URL zum Incident
Mir zugewiesener Incident	Wenn sich das Feld Zugewiesen an ändert	Zugewiesen an, Beobachtungsliste	Betreff:<Incident #> – ist Ihnen zugewiesen Text: Priorität, Kurzbeschreibung, Beschreibung URL zum Incident
Für mich geöffneter Incident	Wenn ein neuer Incident erstellt wird	Anrufer	Betreff:<Incident #> – wird auf Ihre Anforderung hin geöffnet

E-Mail-Benachrichtigungen für OT-Incidents (Fortsetzung)

Name der Benachrichtigung	Absendezeitpunkt	Wer sie erhält	Inhalt
			Text: Priorität, Kurzbeschreibung, Beschreibung URL zum Incident
Incident-Status geändert	Wenn sich der Status des Incident ändert	Zugewiesen an, Beobachtungsliste	Betreff:<Incident #> Status geändert Text: Kurzbeschreibung, alter Status, neuer Status URL zum Incident

Verfassen Sie eine E-Mail aus einem OT-Incident-Datensatz

Verfassen Sie eine E-Mail direkt in einem OT-Incident-Datensatz, damit Sie Ihr Team und andere bequem über den Incident informieren können.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: sn_ot_incident_write

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Industrial Workspace**.
2. Öffnen Sie die Industriell Arbeitsbereich Listenansicht .
3. Wählen Sie im Listenmodul „OT Incidents“ eine der verfügbaren Listen aus.
4. Wählen Sie den Incident-Datensatz aus, für den Sie eine E-Mail senden möchten.
5. Öffnen Sie im Incident-Header das Menü, indem Sie auf die  **Weitere Aktionen** Weitere Aktionen klicken. Schaltfläche.
6. Klicken Sie auf **E-Mail verfassen**.
7. Füllen Sie das Formular in der E-Mail-Vorlage aus.

E-Mail-Vorlagenformular

Feld	Beschreibung
Bis	Benutzer, an die Sie die E-Mail senden möchten. In dieses Feld wird automatisch der Benutzer im Feld Zugewiesen an des OT-Incident-Datensatzes eingetragen.
Betreff	Betreff der E-Mail

Feld	Beschreibung
	In dieses Feld werden automatisch die Nummer des OT-Incident-Datensatzes und seine Kurzbeschreibung eingetragen.
Textkörper	Updates, die Sie an einen oder mehrere Benutzer senden möchten, die sich auf den OT-Incident beziehen.

8. Wahlweise: Wenn die E-Mail eine Antwort ist, können Sie eine Antwortvorlage im Feld Antwortvorlagen verwenden, um den E-Mail- **Text** auszufüllen.

9. Wahlweise: Um die E-Mail als Entwurf zu speichern, wählen **Sie Als Entwurf speichern aus**.

10. Wählen Sie E-Mail senden.

Ergebnisse

Die E-Mail wird an den Benutzer gesendet, den Sie in der E-Mail-Vorlage angegeben haben.

Incidents lösen und schließen

Wenn ein Problem behoben ist, können Sie den Incident-Status Operational Technology (OT) auf **Gelöst** setzen. Wenn Sie mit der Lösung zufrieden sind, können Sie den Incident schließen. Der Incident wird auch nach einer bestimmten Zeit basierend auf den Eigenschaften für das automatische Schließen automatisch geschlossen.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: sn_ot_incident_write

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Incident > Offen**.
2. Öffnen Sie den OT-Incident, den Sie lösen möchten, und schließen Sie ihn.
3. Füllen Sie in der zugehörigen Liste „**Auflösungsinformationen**“ die folgenden Felder aus.

Auflösungsinformationfelder

Feld	Beschreibung
Lösungscode	Informationen zur Kategorisierung von gelösten Fällen.
Details	Beschreibt, wie der Incident gelöst wurde.

4. Klicken Sie auf Aktualisieren.

Bearbeiten Sie die zugehörigen Geräte und Anlagenmodell-Entitäten in einem Incident-Datensatz

Fügen Sie die zugehörigen Operational Technology (OT)-Geräte und Anlagenmodell-Entitäten direkt aus einem OT-Incident-Datensatz hinzu, oder entfernen Sie sie. Sie können die Beziehung zwischen dem Incident und den betroffenen Elementen nachverfolgen.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: sn_ot_incident_write oder sn_ot_incident_admin

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Industrial Workspace**.
2. Öffnen Sie die Industriell Arbeitsbereich Listenansicht .
3. Wählen Sie im Listenmodul „OT Incidents“ eine der verfügbaren Listen aus.
4. Wählen Sie den Incident-Datensatz aus, den Sie bearbeiten möchten.
5. Fügen Sie ein zugehöriges OT-Gerät hinzu, oder entfernen Sie es.
Die OT-Geräte werden jetzt dem Change-Datensatz in der zugehörigen Liste „Betroffene OT-Geräte“ hinzugefügt oder daraus entfernt.
6. Fügen Sie eine Anlagenmodell-Entität hinzu, oder entfernen Sie sie aus einem Incident-Datensatz, indem Sie die Schritte 4 und 5 wiederholen, jedoch in der zugehörigen Liste Betroffene Anlagenmodell-Entitäten.

Incident-Management für operative Technologie-Referenz

Referenzthemen enthalten zusätzliche Informationen zur Anwendung Incident-Management für operative Technologie.

Formular „Zuweisungsregel“

Zuweisungsregeln weisen einen Operational Technology (OT)-Incident automatisch einer Gruppe oder einem Benutzer gemäß einer oder mehreren Bedingungen in der Zuweisungsregel zu.

In der folgenden Tabelle werden die Feldwerte für das Zuweisungsregel-Formular beschrieben.

Formular „Zuweisungsregel“

Feld	Beschreibung
Name	Beschreibender Name für die Zuweisungsregel.
Aktiv	Option zum Aktivieren der Zuweisungsregel.
Betrifft	
Tabelle	Tabelle mit den Datensätzen, für die die Zuweisungsregel gilt. i Hinweis: Legen Sie für Zuweisungsregeln, die spezifisch für OT-Incidents sind, das Feld Tabelle auf Operational Technology Incident [sn_ot_incident] fest. In der Liste werden nur die Tabellen und Datenbankansichten angezeigt, die sich im selben Bereich wie die Zuweisungsregel befinden. Wenn Sie eine benutzerdefinierte Tabelle auswählen, die die Aufgabentabelle erweitert, und um sicherzustellen, dass die Zuweisungsregel ordnungsgemäß funktioniert, müssen Sie den Instanzcache leeren, indem Sie zu <a href="https://<instance_name>.service-now.com/cache.do">https://<instance_name>.service-now.com/cache.do navigieren. i Wichtig: Das Leeren des Systemcaches kann sich auf die Gesamtleistung auswirken und die Systemantwortzeiten verschlechtern. Führen Sie während der Geschäftszeiten keine Cacheleerungen aus, und lösen Sie keine automatischen Cacheleerungen aus.

Formular „Zuweisungsregel“ (Fortsetzung)

Feld	Beschreibung
Regeln	Bedingungen, für die die Zuweisungsregel gilt.
Zuweisen an	
Benutzer	Benutzer, dem das Event zugewiesen ist.
Gruppe	Gruppe, der das Event zugewiesen ist.
Skript	
Skript	Skript zum Angeben der erweiterten Zuweisungsregel-Funktionalität. Der Variablensatz <code>current.variable_pool</code> ist verfügbar. i Hinweis: Stellen Sie sicher, dass die Eingabe im Skript korrekt ist und der Eingabetyp mit dem Feldtyp im Zuweisungsregel-Skript übereinstimmt. Beispiel: Wenn das Zuweisungsregel-Skript den Wert eines Integer-Felds festlegt und der Wert im Skript auf Zeichenfolge festgelegt ist, kann die Zuweisungsregel zu unerwarteten Ergebnissen führen.
Optionale Felder	
Bedingungen anpassen	Beliebig Wenn eine der Bedingungen erfüllt ist, gilt die Zuweisungsregel. Alle Wenn alle Bedingungen erfüllt sind, gilt die Zuweisungsregel.
Ausführungsbefehl	Reihenfolge, in der die Zuweisungsregel verarbeitet wird. Wenn die Zuweisungsregeln in Konflikt stehen, hat eine Regel mit einem niedrigeren Wert Vorrang vor einer Regel mit einem höheren Wert. Wenn die Reihenfolgenwerte auf dieselbe Zahl festgelegt sind, hat die Zuweisungsregel mit der ersten Übereinstimmungsbedingung Vorrang vor den anderen ohne die erste Übereinstimmungsbedingung. Nur die erste Zuweisungsregel mit einer übereinstimmenden Bedingung wird für einen Datensatz ausgeführt.

Mit Incident-Management für operative Technologie installierte Komponenten

Bei Aktivierung des Plugins Incident-Management für operative Technologie (sn_ot_inc_mgmt) können verschiedene Arten von Komponenten installiert werden, einschließlich Benutzerrollen.

i Hinweis:

In der Tabelle „Anwendungsdateien“ sind die mit dieser Anwendung installierten Komponenten aufgeführt. Anweisungen für den Zugriff auf diese Tabelle finden Sie unter [Komponenten finden, die mit dieser Anwendung installiert wurden](#) .

Installierte Rollen

Rolle	Beschreibung	Enthält Rollen
OT-Incident-Administrator [sn_ot_incident_admin]	Kann OT-Incident-Datensätze für alle Anlagenmodell-Entitäten erstellen, anzeigen, löschen und bearbeiten. Kann Prioritätssuchregeln und	- cmdb_ot_isa_viewer_all - sn_ot_incident_write

Rolle	Beschreibung	Enthält Rollen
	Systemeigenschaften für OT-Incidents konfigurieren.	
OT Incident Reader [sn_ot_incident_read]	Kann nur OT-Incident-Datensätze anzeigen.	• cmdb_ot_viewer • cmdb_ot_isa_viewer
OT Incident-Erfüller [sn_ot_incident_write]	Kann OT-Incident-Datensätze anzeigen, erstellen und bearbeiten	sn_ot_incident_read

i Hinweis:

Die Rolle „OT Incident-Anwender“ [ot_incident_user] ist veraltet. Für Benutzer, denen diese Rolle zugewiesen ist, können Sie eine regelmäßige Aufgabe ausführen, um ihnen neue Incident-Management für operative Technologie Rollen zuzuweisen. Weitere Informationen finden Sie unter [Weisen Sie Ihren Benutzern neue Rollen zu](#).

Installierte Tabellen

Tabelle	Beschreibung
OT-Incidents [sn_ot_incident]	Liste der OT-Incidents, die standortübergreifend gemeldet wurden.
OT-Incident-Aufgaben [sn_ot_incident_task]	Liste der OT-Incident-Aufgaben, die unter verschiedenen OT-Incidents erstellt wurden.
OT-Incident-Prioritätsregelsuche [dl_ot_inc_priority]	Liste der Regeln zum Berechnen der Priorität eines OT-Incidents.

Zugehörige Informationen

Hier finden Sie weitere Informationen zu den OT-Erweiterungsklassen und zugehörigen Anwendungen.

Übersicht

Die Erweiterungsklassen helfen Ihnen zu verstehen, wie Operational Technology Management mit Configuration Management Database (CMDB)] funktioniert.

[Operational Technology \(OT\) extension classes](#)

Configuration Management Database (CMDB) aktualisiert Klassen für OT.

Zugehörige Anwendungen

[IT Service Management](#)

Bei der Integration mit Incident-Management für operative Technologie ermöglicht die IT Service Management-Anwendung von ServiceNow Ingenieuren die schnelle Lösung von Problemen mit OT-Geräten und Produktionsprozessen.

[store-future: BEGIN review]

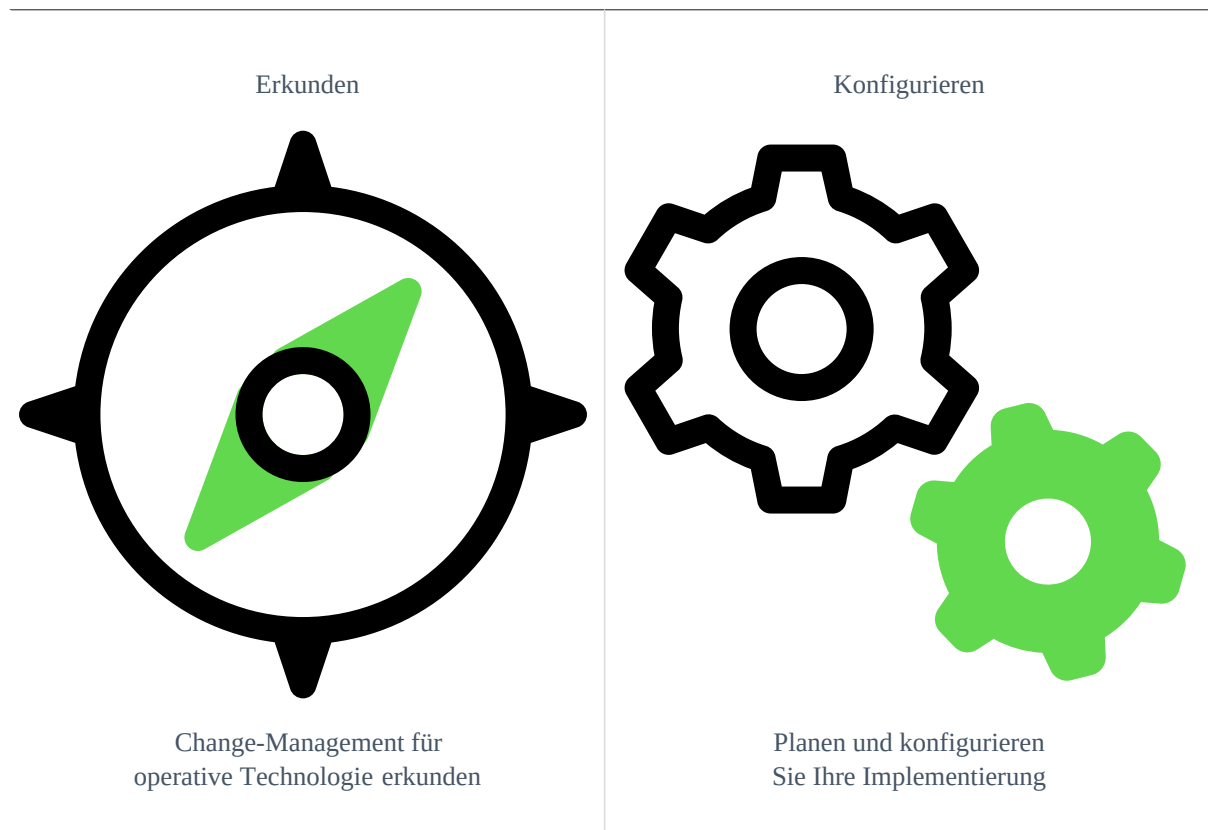
Personae für Incident-Management für operative Technologie

Incident-Management für operative Technologie hat Operational Technology (OT) Personas, die der Anwendung zugeordnet sind.

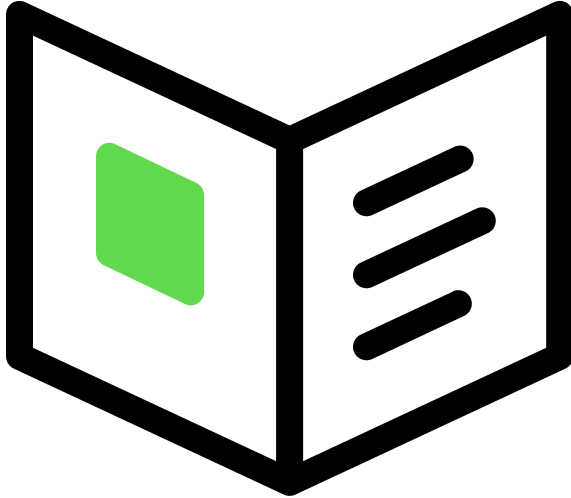
[End]

Change-Management für operative Technologie

Mit der Anwendung ServiceNow® Change-Management für operative Technologie kann Ihre Organisation Änderungen an (OT)-Geräten und -Produktionsprozessen von Operational Technology implementieren.



Automatische Übersetzung

Verwenden	Referenz
	
Arbeiten mit Change-Management für operative Technologie	Erhalten Sie Details zu zugehörigen Informationen und Anwendungen.

Change-Management für operative Technologie erkunden

Erfahren Sie mehr über die Anwendung Change-Management für operative Technologie.

Schlüsselfunktionen

Mit der Anwendung Change-Management für operative Technologie können Sie die folgenden wichtigen Funktionen verwenden:

- Digitalisierter Change-Workflow, der alle Stakeholder verbindet.
- Sites mit unterschiedlichen Change-Management-Prozessen (Workflows).
- IT-Change-Management und Change-Management für operative Technologiegetrennt, aber bei Bedarf kombinierbar.
- Integrierter Change-Management für operative Technologie -Workflow mit den Anwendungen Incident-Management für operative Technologie und Operational Technology Vulnerability Response.
- Ausgerichtete Änderungen an der Werksfläche für die Anlagenmodell-Entitäten mit Ausfallzeitplänen.

Change-Management für operative Technologie zur Optimierung des Produktionsprozesses verwenden

Mit der Anwendung Change-Management für operative Technologie können Ihre Teammitglieder gemeinsam an Änderungen an OT-Geräten (Operational Technology) oder Konfigurationen von Industrieanlagen arbeiten. Diese Änderungen umfassen Optimierungen, Änderungen im Produktionsprozess oder Korrekturen von Schwachstellen.

Übersicht

Mit der Anwendung Change-Management für operative Technologie können Sie Ihre OT-Change-Anforderungen getrennt von Ihren Informationstechnologie-Change-Anforderungen (IT) verwalten. Sie können OT-Change-Anforderungen von IT-Change-Anforderungen nach dem Netzwerktyp trennen und Sie können OT-Change-Anforderungen pro Standort verwalten.

Die folgenden Beispiele zeigen, wie Sie Change-Management für operative Technologie auf Ihre Organisation anwenden:

- Ein OT-Korrekturbesitzer, der für die Behebung von Schwachstellen in OT-Geräten verantwortlich ist, möchte einen Change initiieren, um eine Gruppe von Schwachstellen zu beheben.
- Ein OT-Techniker, der für OT-Konfigurationen und anlagentechnische Aktivitäten verantwortlich ist, möchte einen Change ausführen, um einen fehlerhaften Roboterarm in der Industriewerkstatt zu reparieren.
- Ein Werksleiter, der für die gesamte Produktionsaktivität verantwortlich ist, möchte eine vom Engineering-Team angeforderte Änderung überprüfen und genehmigen.

OT-Change-Anforderungen

OT-Change-Anforderungen treten auf, wenn der Service durch ein OT-Gerät in einem OT-Netzwerk unterbrochen wird. In einigen Fällen ist das OT-Gerät möglicherweise nicht bekannt, wenn die Change-Anforderung erstellt wird. Wenn Sie eine OT-Change-Anforderung über Industriell Arbeitsbereich erstellen, wird der Change-Anforderung automatisch der Netzwerktyp **OT** zugewiesen. Dieses Attribut wird verwendet, um eine OT-Change-Anforderung von einer IT-Change-Anforderung zu unterscheiden. Dieses Feld wird standardmäßig nicht angezeigt. Weitere Informationen zu OT-Geräten finden Sie unter [Zugehörige OT-Geräte-Elemente und zugehörige Listen](#).

Weitere Informationen zum Erstellen einer OT-Change-Anforderung finden Sie unter [Change Requests erstellen](#).

IT- und OT-Change trennen

Wenn die Anwendung Change-Management für operative Technologie in Ihrer Instanz installiert ist, können Sie als Netzwerktyp **IT**, **OT** oder **Keine** auswählen. Neuen Change-Anforderungen wird standardmäßig der Netzwerktyp **Keine** zugewiesen.

Change-Management für operative Technologie Modellstatusübergänge

In den folgenden Tabellen werden die Statusübergänge des Modells Change-Management für operative Technologie sowohl für das Basis-OT-Change-Modell als auch für das erweiterte OT-Change-Modell aufgelistet. Weitere Informationen zu OT-Change-Modellen finden Sie unter [Wählen Sie ein Change-Modell aus, um Change-Anforderungen zu erfüllen](#).

Status für das grundlegende OT-Change-Modell

Status	Beschreibung
Neu	Eine OT-Change-Anforderung wird initiiert.
Planen	Die OT-Change-Anforderung wird anhand der folgenden Kriterien analysiert:

Status für das grundlegende OT-Change-Modell (Fortsetzung)

Status	Beschreibung
	• Begründung • Implementierungsplan • Risiko- und Auswirkungsanalyse • Rückfallplan • Testplan • Change planen
Implementierung	Der Change wird auf dem Ziel-OT-Gerät durchgeführt.
Geschlossen	Der Change-Datensatz wird geschlossen, nachdem der Change abgeschlossen ist.
Storniert	Der Change-Datensatz wird abgebrochen, und die Änderung wird nicht auf das OT-Gerät angewendet.

Status für das erweiterte OT-Change-Modell

Status	Beschreibung
Neu	Eine OT-Change-Anforderung wird initiiert.
Planen	Die OT-Change-Anforderung wird anhand der folgenden Kriterien analysiert: • Begründung • Implementierungsplan • Risiko- und Auswirkungsanalyse • Rückfallplan • Testplan • Change planen
Genehmigen	Die Prüfer genehmigen oder lehnen die OT-Change-Anforderung ab.
Implementierung	Der Change wird auf dem Ziel-OT-Gerät durchgeführt.
Überprüfung nach der Implementierung	Fügen Sie bei Bedarf zusätzliche OT-Change-Aufgaben hinzu, und führen Sie die folgenden Prüfungen durch: • Elektroprüfung • Netzwerkprüfung • Qualitätsprüfung • Sicherheitsprüfung

Status für das erweiterte OT-Change-Modell (Fortsetzung)

Status	Beschreibung
Geschlossen	Der Change-Datensatz wird geschlossen, nachdem der Change abgeschlossen ist.
Storniert	Der Change-Datensatz wird abgebrochen, und die Änderung wird nicht auf das OT-Gerät angewendet.

Change-Management für operative Technologie konfigurieren

Konfigurieren Sie die Anwendung Change-Management für operative Technologie, damit Sie die Datengrundlage für die Lösung ServiceNow® Operational Technology (OT) erstellen können.

Wenn Sie die Administratorrolle innehaben, können Sie Geführtes Setup verwenden, um durch das Setup der Anwendung Change-Management für operative Technologie geführt zu werden. Geführtes Setup ist ein Tool, das bei der Anwendungskonfiguration hilft. Sie organisiert die Konfigurationsaktivitäten in Kategorien. Diese Kategorien enthalten die Informationen zu den Setup-Aufgaben, Schritte zum Abschließen jeder Aufgabe und Links zu den Seiten in Ihrer Instanz, auf denen Sie die Konfiguration durchführen. Links zu nützlichen Hilfeinhalten werden ebenfalls bereitgestellt.

 Hinweis:

Change-Management für operative Technologie ist abhängig von Utah P4 oder späteren Releases.

Um auf Geführtes Setup zuzugreifen, navigieren Sie zu *Administrator für den industriellen Arbeitsbereich* > **Geführtes Setup**.

In der folgenden Tabelle werden die Geführtes Setup -Aufgaben und ihr Zweck für die Anwendung Change-Management für operative Technologie] erläutert.

Aufgabe	Zweck
1. Installieren Sie die Anwendung Change-Management für operative Technologie aus dem ServiceNow Store.	Installiert die Anwendung Change-Management für operative Technologie und unterstützende Plugins.
2. Weisen Sie Change-Management für operative Technologie Rollen zu.	Weist die Rollen zu, um die Aktionen zu steuern, die für jeden Benutzer verfügbar sind.
3. Konfigurieren Sie Change-Management für operative Technologie Kategorien.	Konfiguriert die Kategorien für die OT-Changes, die für Ihre Organisation erforderlich sind.
4. Wählen Sie das Modell Change-Management für operative Technologie aus.	Wählt das Change-Modell für Ihre Organisation aus.

Change-Management für operative Technologie installieren

Mit der Administratorrolle können Sie die Anwendung Change-Management für operative Technologie (sn_ot_chg_mgmt) installieren.

Vorbereitungen

- Vergewissern Sie sich, dass die Anwendung und alle zugehörigen ServiceNow Store-Anwendungen über gültige Berechtigungen für ServiceNow verfügen. Weitere Informationen finden Sie unter [Rufen Sie eine Berechtigung für ab ServiceNow Produkt oder Anwendung](#) .
- Die Anwendung Change-Management für operative Technologie erfordert die folgenden Plugins. Stellen Sie sicher, dass diese Plugins aktiviert sind, bevor Sie die Anwendung Change-Management für operative Technologie installieren.

Benötigte ServiceNow-Plugins

CMDB CI-Klassenmodelle (sn_cmdb_ci_class)

Die Store-App Configuration Management Database (CMDB) CI Class Models fügt Klassenmodelle hinzu, die die CMDB-Klassenhierarchie erweitern, einschließlich der Klassenbeschreibungen, Identifizierungsregeln, Bezeichnereinträge und abhängigen Beziehungen. Weitere Informationen finden Sie unter [Store-App CMDB CI Class Models](#) .

Anlagenmodell nach ISA (sn_isa_model)

Das Datenmodell für ISA-95-Anlagenmodell-Entitäten und -Vorlagen. Weitere Informationen finden Sie unter [Anlagenmodell nach ISA-95](#).

- Die Anwendung Change-Management für operative Technologie erfordert eine oder beide der folgenden ServiceNow Store -Anwendungen. Stellen Sie sicher, dass mindestens eine dieser Anwendungen installiert ist, bevor Sie die Anwendung Change-Management für operative Technologie installieren.

Erforderliche ServiceNow Store-Anwendungen

Operational Technology Manager

Die Anwendung Operational Technology Manager erstellt die grundlegenden Daten und Beziehungen, die es Ihrer Organisation ermöglichen, die Lösung Operational Technology zu verwenden. Die Anwendung Operational Technology Manager unterstützt die Verwendung der Anwendungen Configuration Management Database (CMDB), Service Graph Connectors und Discovery in Now Platform. Weitere Informationen finden Sie unter [Operational Technology Manager konfigurieren](#).

Prozessmanager Industrie

Die Anwendung Prozessmanager Industrie erstellt die Datengrundlage für das ISA-95-Anlagenmodell, die für die Lösung ServiceNow® Industriell erforderlich ist, sodass Sie an jedem Ihrer Industriestandorte eine eigene Version der Anlagenmodelle erstellen können. Weitere Informationen finden Sie unter [Prozessmanager Industrie konfigurieren](#).

Erforderliche Rolle: admin

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Die folgenden Elemente werden mit der Anwendung Change-Management für operative Technologie installiert:

- Plugins
- Store-Anwendungen

- Rollen und ACLs

Hinweis:

Weitere Informationen zu den installierten Rollen und ACLs finden Sie unter [Mit Change-Management für operative Technologie installierte Komponenten](#).

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Systemanwendungen > Alle verfügbaren Anwendungen > Alle**.
2. Suchen Sie die Anwendung Change-Management für operative Technologie mithilfe der Filterkriterien und der Suchleiste.

Sie können nach der Anwendung anhand ihres Namens oder ihrer ID suchen. Wenn Sie die Anwendung nicht finden können, müssen Sie sie möglicherweise über den ServiceNow Store anfordern.

Besuchen Sie die [ServiceNow Store](#) -Website, um alle verfügbaren Apps anzuzeigen und Informationen zum Senden von Anforderungen an den Store zu erhalten. Kumulative Informationen zum Release für alle veröffentlichten Apps finden Sie in den Release-Hinweisen zum [ServiceNow Store-Versionsverlauf](#).

3. Überprüfen Sie im Dialogfeld „Anwendungsinstallation“ die Anwendungsabhängigkeiten.

Abhängige Plugins und Anwendungen werden aufgelistet, wenn sie installiert werden, derzeit installiert sind oder installiert werden müssen. Wenn Plugins oder Anwendungen installiert werden müssen, müssen Sie sie installieren, bevor Sie die Change-Management für operative Technologie-Anwendung installieren können.

4. Wählen Sie **Installieren** aus.

Weisen Sie Change-Management für operative Technologie Rollen zu

Weisen Sie Ihren Benutzern Rollen zu, damit Sie ihren Zugriff auf die Funktionen, Fähigkeiten und Daten in der Anwendung Change-Management für operative Technologie steuern können.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: admin

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Benutzer mit den in der folgenden Tabelle aufgeführten Rollen können die Anwendung verwenden.

Rolle	Beschreibung
Change-Manager [sn_ot_change_manager]	Kann OT-Change-Modell-Datensätze verwalten.
Change-Administrator [sn_ot_change_admin]	Kann OT-Change-Datensätze erstellen, anzeigen, löschen und bearbeiten. Kann Kategorien und Systemeigenschaften konfigurieren.
Change-Schreibbenutzer [sn_ot_change_write]	Kann OT-Change-Datensätze erstellen, anzeigen und bearbeiten. Ihnen können auch IT-Change-Aufgaben zugewiesen werden, und sie können die IT-Change-Aufgabe bearbeiten und schließen, der sie zugewiesen sind.

Rolle	Beschreibung
	Weitere Informationen finden Sie unter Change-Anforderungen standortübergreifend verwalten .
Benutzer mit Lesezugriff ändern [sn_ot_change_read]	Kann nur OT-Change-Datensätze anzeigen.

Prozedur

Weisen Sie Benutzern und Gruppen Rollen zu, indem Sie die Benutzeradministrationsfunktion von Now Platform verwenden.

Wählen Sie ein Change-Modell aus, um Change-Anforderungen zu erfüllen

Wählen Sie ein Operational Technology (OT)-Change-Modell aus, um mit der Erfüllung Ihrer Change-Anforderungen abhängig von den Anforderungen Ihrer Organisation zu beginnen.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: sn_ot_change_admin oder admin

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Zwei OT-Change-Modelle stehen Ihnen zur Verfügung:

- OT-Change – Standard
- OT Change Advanced

Das OT-Change-Basismodell verwendet den Change-Prozess ohne Genehmigungen.

Weitere Informationen zum Basismodell für OT-Change finden Sie unter [Playbook für grundlegendes OT-Change-Modell](#).

Das Modell „OT Change Advanced“ verwendet den Change-Prozess mit Genehmigungen. Sie können eine Change-Genehmigungsrichtlinie erstellen und eine Genehmigungsgruppe zuweisen, um Ihre Change-Anforderung zu überprüfen. Weitere Informationen zu Change-Genehmigungen finden Sie unter [Operational Technology Change-Genehmigung](#).

Weitere Informationen zum erweiterten OT-Change-Modell finden Sie unter [Playbook für erweitertes OT-Change-Modell](#).

Prozedur

1. Navigieren zu **Industrial Workspace-Administrator > Geführtes Setup**.
2. Wählen Sie in der Kategorie „Operatives Technologie-Change-Management“ die Option **Erste Schritte** aus.
3. Wählen Sie neben dem Abschnitt „Change-Modelle“ die Option **Konfigurieren** aus.
4. Wählen Sie das Change-Modell aus, das den Anforderungen Ihrer Organisation entspricht.
5. Bearbeiten Sie den Datensatz nach Bedarf.

Ergebnisse

Das Change-Modell wird auf Ihr System angewendet, und Sie können mit der Erstellung von OT-Change-Anforderungen beginnen.

Playbook für grundlegendes OT-Change-Modell

Erfahren Sie mehr über die Playbook-Phasen des Change-Modells für grundlegende operative Technologie (OT), die ein OT-Change ohne Genehmigung durchlaufen muss, bis er abgeschlossen ist.

Initiiert

Mit der Phase „Initiieren“ einer OT-Change-Anforderung können Sie die Details des angeforderten Change erfassen und den Change nach Bedarf zuweisen. Diese Phase hat drei Aufgaben.

Beschreiben Sie den Change.

Feld	Beschreibung
Kurzbeschreibung	Kurze Beschreibung des Change.
Beschreibung	Details des Change.
Kategorie	Typ des Change.
Site	Site, an der der Change stattfindet.
Beobachtungsliste	Benutzer, die Benachrichtigungen über diesen Change erhalten, wenn Kommentare hinzugefügt werden.
Arbeitsnotizenliste	Benutzer, die Benachrichtigungen über diesen Change erhalten, wenn Arbeitsnotizen hinzugefügt werden.

Risk erfassen

Feld	Beschreibung
Priorität	Auswirkung und Dringlichkeit, um zu ermitteln, wie schnell der Change angegangen werden sollte.
Risiko	Betrag des Risikos, das der Change darstellt.
Auswirkung	Maß für die Auswirkungen, die eine Änderung auf Ihre industriellen Prozesse hat.

Change zuweisen

Feld	Beschreibung
Angefordert von	Benutzer, der den Change anfordert.
Zuweisungsgruppe	Zugewiesene Gruppe, die an dem Change arbeitet. Die Zuweisungsgruppe kann eine beliebige Gruppe vom Typ OT sein.
Zugewiesen an	Benutzer, der an diesem Change arbeitet. Wenn sich die Zuweisungsgruppe ändert, wird das Feld Zugewiesen an gelöscht.

Planen

In der Phase „Plan“ einer OT-Change-Anforderung können Sie eine Begründung für den Change, einen Implementierungsplan, einen Risiko- und Auswirkungsplan, einen

Rücksetzungsplan, einen Testplan und eine Zeit für die Planung des Change hinzufügen. Diese Phase hat sechs Aufgaben.

Fügen Sie eine Begründung hinzu

Feld	Beschreibung
Begründung	Grund, warum der Change durchgeführt werden muss.

Implementierungsplan hinzufügen

Feld	Beschreibung
Implementierungsplan	Details zur Implementierung des angeforderten Change.

Risiko- und Auswirkungsanalyse hinzufügen

Feld	Beschreibung
Risiko- und Auswirkungsanalyse	Details aller Risiko- und Auswirkungsfaktoren, die mit diesem Change zusammenhängen.

Rückfallplan hinzufügen

Feld	Beschreibung
Rückfallplan	Details dazu, wie die Änderung bei Bedarf rückgängig gemacht werden kann.

Testplan hinzufügen

Feld	Beschreibung
Testplan	Details dazu, wie der implementierte Change getestet wird.

Change planen

Feld	Beschreibung
Geplantes Startdatum	Datum, an dem der Change erfolgt. i Hinweis: Sie können auch ein verfügbares Ausfallzeitfenster im Kalender auswählen, indem Sie auf die Schaltfläche Planungsassistent klicken, um das Feld für das geplante Startdatum automatisch auszufüllen.
Geplantes Enddatum	Datum, an dem der Change endet.

Change planen (Fortsetzung)

Feld	Beschreibung
	i Hinweis: Sie können auch ein verfügbares Ausfallzeitfenster im Kalender auswählen, indem Sie auf die Schaltfläche Planungsassistent klicken, um das Feld für das geplante Enddatum automatisch auszufüllen.

Implementieren

Die Phase „Implementieren“ einer OT-Change-Anforderung enthält die Details der folgenden Aufgabe. Sie können diese Phase als abgeschlossen markieren, wenn sie abgeschlossen ist.

Change durchführen

Markieren Sie sie als abgeschlossen, wenn der Change auf den Ziel-OT-Geräten ausgeführt und abgeschlossen wurde.

Schließen

Mit der Phase „Schließen“ können Sie den Change-Datensatz schließen, nachdem der Change abgeschlossen ist.

Schließen Sie den Change-Datensatz

Feld	Beschreibung
Lösungscode	Grund, warum der Change-Datensatz geschlossen wurde.
Abschlussnotizen	Zusätzliche Details zum Schließen des Change-Datensatzes.

Playbook für erweitertes OT-Change-Modell

Erfahren Sie mehr über die Playbook-Phasen des Change-Modells für erweiterte operative Technologie (OT), die ein OT-Change mit Genehmigungen durchlaufen muss, bis er abgeschlossen ist.

Initiiert

Mit der Phase „Initiieren“ einer OT-Change-Anforderung können Sie die Details des angeforderten Change erfassen und den Change nach Bedarf zuweisen. Diese Phase hat drei Aufgaben.

Beschreiben Sie den Change.

Feld	Beschreibung
Kurzbeschreibung	Kurze Beschreibung des Change.
Beschreibung	Details des Change.
Kategorie	Typ des Change.

Beschreiben Sie den Change. (Fortsetzung)

Feld	Beschreibung
Site	Site, an der der Change stattfindet.
Beobachtungsliste	Benutzer, die Benachrichtigungen über diesen Change erhalten, wenn Kommentare hinzugefügt werden.
Arbeitsnotizenliste	Benutzer, die Benachrichtigungen über diesen Change erhalten, wenn Arbeitsnotizen hinzugefügt werden.

Risk erfassen

Feld	Beschreibung
Priorität	Auswirkung und Dringlichkeit, um zu ermitteln, wie schnell der Change angegangen werden sollte.
Risiko	Betrag des Risikos, das der Change darstellt.
Auswirkung	Maß für die Auswirkungen, die eine Änderung auf Ihre industriellen Prozesse hat.

Change zuweisen

Feld	Beschreibung
Angefordert von	Benutzer, der den Change anfordert.
Zuweisungsgruppe	Zugewiesene Gruppe, die an dem Change arbeitet. Die Zuweisungsgruppe kann eine beliebige Gruppe vom Typ OT sein.
Zugewiesen an	Benutzer, der an diesem Change arbeitet. Wenn sich die Zuweisungsgruppe ändert, wird das Feld Zugewiesen an gelöscht.

Planen

In der Phase „Plan“ einer OT-Change-Anforderung können Sie eine Begründung für den Change, einen Implementierungsplan, einen Risiko- und Auswirkungsplan, einen Rücksetzungsplan, einen Testplan und eine Zeit für die Planung des Change hinzufügen. Diese Phase hat sechs Aufgaben.

Begründung hinzufügen

Feld	Beschreibung
Begründung	Grund, warum der Change durchgeführt werden muss.

Implementierungsplan hinzufügen

Feld	Beschreibung
Implementierungsplan	Details zur Implementierung des angeforderten Change.

Risiko- und Auswirkungsanalyse hinzufügen

Feld	Beschreibung
Risiko- und Auswirkungsanalyse	Details aller Risiko- und Auswirkungsfaktoren, die mit diesem Change zusammenhängen.

Rückfallplan hinzufügen

Feld	Beschreibung
Rückfallplan	Details dazu, wie die Änderung bei Bedarf rückgängig gemacht werden kann.

Testplan hinzufügen

Feld	Beschreibung
Testplan	Details dazu, wie der implementierte Change getestet wird.

Change planen

Feld	Beschreibung
Geplantes Startdatum	Datum, an dem der Change erfolgt. i Hinweis: Sie können auch ein verfügbares Ausfallzeitfenster im Kalender auswählen, indem Sie auf die Schaltfläche Planungsassistent klicken, um das Feld für das geplante Startdatum automatisch auszufüllen.
Geplantes Enddatum	Datum, an dem der Change endet. i Hinweis: Sie können auch ein verfügbares Ausfallzeitfenster im Kalender auswählen, indem Sie auf die Schaltfläche Planungsassistent klicken, um das Feld für das geplante Enddatum automatisch auszufüllen.

Genehmigen

In der Phase „Genehmigen“ einer OT-Change-Anforderung können Prüfer den OT-Change genehmigen oder ablehnen. Diese Phase enthält nur eine Aufgabe.

Überprüfen und ergreifen Sie Maßnahmen

Feld	Beschreibung
Schaltfläche „Genehmigen“.	Wenn Sie ein Prüfer sind, der in der Tabelle im Aufgabenformular angezeigt wird, wählen Sie Sie Genehmigen , um die Änderung zu akzeptieren.
Schaltfläche „Verweigern“.	Wenn Sie ein Prüfer sind, der in der Tabelle im Aufgabenformular angezeigt wird, wählen Sie Ablehnen , um die Änderung abzulehnen.
Kommentare	Zusätzliche Informationen zur Genehmigung oder Ablehnung des Change.

Weitere Informationen zu Change-Genehmigungen finden Sie unter [Operational Technology Change-Genehmigung](#).

Implementieren

Die Phase „Implementieren“ einer OT-Change-Anforderung enthält die Details der folgenden Aufgaben. Sie können diese Phase als abgeschlossen markieren, wenn sie abgeschlossen ist.

Funktion anhalten

Markieren Sie bei Bedarf als abgeschlossen, nachdem Sie die Funktion der Ziel-OT-Geräte beendet haben.

LOTO sicherstellen

Lockout/Target (LOTO) ist ein Sicherheitsverfahren, das ein versehentliches oder unbeabsichtigtes Starten von Maschinen während der Wartung oder des Service verhindert. Als abgeschlossen markieren, wenn LOTO abgeschlossen ist.

Change durchführen

Markieren Sie sie als abgeschlossen, wenn der Change auf den Ziel-OT-Geräten ausgeführt und abgeschlossen wurde.

Überprüfung nach der Implementierung

In der Phase „Überprüfung nach der Implementierung“ einer OT-Change-Anforderung können Sie die durchgeführten Aufgaben abhaken, zusätzliche OT-Change-Aufgaben für die verbleibende Arbeit erstellen, die während der Überprüfung identifiziert wurde, und den LOTO-Prozess zum Widerrufen als abgeschlossen markieren.

Führen Sie Prüfungen durch

Feld	Beschreibung
Elektroprüfung durchführen	Checkbox, die Sie nach Abschluss der Elektroprüfung aktivieren.
Netzwerkprüfung durchführen	Checkbox, die Sie nach Abschluss der Netzwerkprüfung aktivieren.
Qualitätscheck durchführen	Checkbox, die Sie nach Abschluss der Qualitätsprüfung aktivieren.
Sicherheitscheck durchführen	Checkbox, die Sie nach Abschluss der Sicherheitsprüfung aktivieren.

Empfehlte Ausgliederungsaufgaben

Feld	Beschreibung
OT-Change-Aufgaben	Liste der Change-Aufgaben, die sich auf den OT-Change beziehen.
Status	Status des OT-Change. Der Status wird verschoben, und Änderungen werden über mehrere Lösungsstufen nachverfolgt.
Zugewiesen an	Benutzer, der an diesem Change arbeitet. Wenn sich die Zuweisungsgruppe ändert, wird das Feld Zugewiesen an gelöscht.
Kurzbeschreibung	Kurze Beschreibung der Change-Aufgabe.

LOTO widerrufen

Nachdem der Change implementiert und überprüft wurde, markieren Sie ihn als abgeschlossen, wenn das Sperrziel widerrufen wird.

Spin-off-Aufgaben

Die Phase „Spin-off-Aufgaben“ listet alle Change-Aufgaben in der Überprüfung nach der Implementierung auf, die abgeschlossen werden müssen.

Schließen

Mit der Phase „Schließen“ können Sie den Change-Datensatz schließen, nachdem der Change abgeschlossen ist.

Change-Datensatz schließen

Feld	Beschreibung
Lösungscode	Grund, warum der Change-Datensatz geschlossen wurde.
Abschlussnotizen	Zusätzliche Details zum Schließen des Change-Datensatzes.

Arbeiten mit Change-Management für operative Technologie

Nachdem Sie alle erforderlichen Setup-Aufgaben für die Anwendung Change-Management für operative Technologie abgeschlossen haben, können Sie mit der Verwaltung von Change-Anforderungen von Operational Technology (OT) beginnen.

Change Requests erstellen

Erstellen Sie eine Operational Technology (OT)-Change-Anforderung, um eine Änderung an Ihrer Site zu melden.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: sn_ot_change_write

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Industrial Workspace**.
2. Wählen Sie in der **Listenansicht „OT-Change-Anforderungen“** die Liste aus, die Sie öffnen möchten.
3. Wählen Sie **Neu**.
4. Wählen Sie das OT-Change-Modell aus, das für Ihre Organisation gilt.
5. Wählen **Sie OT-Change-Datensatz erstellen aus**.
6. Schließen Sie das Playbook nach Bedarf ab, während Ihr Team an der Change-Anforderung arbeitet.
Weitere Informationen zum Playbook „Basic OT Change Model“ finden Sie unter [Playbook für grundlegendes OT-Change-Modell](#). Weitere Informationen zum Advanced OT Change Model-Playbook finden Sie unter [Playbook für erweitertes OT-Change-Modell](#).

Erstellen Sie eine Change-Aufgabe, um eine Change-Anforderung zu erfüllen

Erstellen Sie eine Change-Aufgabe, um eine Operational Technology (OT) Change-Anforderung zu erfüllen. Change-Aufgaben helfen bei der Erfassung aller Aufgaben, die während einer Change-Anforderung ausgeführt werden müssen.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: sn_ot_change_write

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Change-Aufgaben sind die einzelnen Schritte, die ausgeführt werden müssen, um eine Change-Anforderung zu erfüllen und abzuschließen.

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Industrial Workspace**.
2. Wählen Sie den Change-Datensatz aus, für den Sie eine Aufgabe erstellen möchten.
3. Wählen Sie in der zugehörigen Liste „Change-Aufgaben“ die Option **Neu** aus.
Wenn die zugehörige Liste „Change-Aufgaben“ nicht angezeigt wird, müssen Sie sie hinzufügen.
4. Füllen Sie die Felder des Formulars aus.

Formular „Incident-Aufgabe“.

Feld	Beschreibung
OT-Change-Aufgabe	
Kurzbeschreibung	Kurze Beschreibung der Change-Aufgabe.
Beschreibung	Details der Change-Aufgabe.
OT-Gerät	Betroffenes OT-Gerät.
OT-Change-Anforderung	Datensatznummer der zugehörigen OT-Change-Anforderung.
Status	Status für die Nachverfolgung einer Change-Aufgabe über mehrere Phasen der Change-Implementierung.
Typ	Typ des Change.
Zuweisung	

Feld	Beschreibung
OT-Change-Aufgabe	
Zuweisungsgruppe	Gruppe, die an der Change-Aufgabe arbeitet. Wenn Sie dieses Feld leer lassen, wird die Change-Aufgabe automatisch zugewiesen.
Zugewiesen an	Benutzer, dem die Change-Aufgabe zur Bearbeitung zugewiesen ist. i Hinweis: Wenn sich die Zuweisungsgruppe ändert, wird das Feld Zugewiesen an gelöscht.
Notizen	
Beobachtungsliste	Benutzer, die Benachrichtigungen über diesen Change erhalten, wenn Kommentare hinzugefügt werden.
Arbeitsnotizenliste	Benutzer, die Benachrichtigungen über diesen Change erhalten, wenn Arbeitsnotizen hinzugefügt werden.
Arbeitsnotizen (privat)	Arbeitsnotizen, die Kunden nicht zur Verfügung stehen

5. Wählen Sie **Speichern**.

Ergebnisse

Sie können die Change-Aufgabe im zugehörigen OT-Change-Datensatz anzeigen und bearbeiten.

Sie können Change-Aufgaben in der Industriell Arbeitsbereich Listenansicht an den folgenden Stellen anzeigen.

- Ihnen zugewiesene Change-Aufgaben: **OT-Aufgaben > Mir zugewiesen**
- Ändern Sie die Ihrer Gruppe zugewiesenen Aufgaben: **OT-Aufgaben > Meinen Gruppen zugewiesen**
- Nicht zugewiesene Change-Aufgaben: **OT-Aufgaben > Nicht zugewiesen**

Erstellen Sie eine Change-Anforderung aus OT-Gerät-Details

Erstellen Sie eine Operational Technology (OT)-Change-Anforderung aus einem OT-Gerät-Datensatz. Wenn Sie eine Change-Anforderung aus einem Gerätedatensatz erstellen, werden die Informationen in Ihrem Change-Anforderungsdatsatz automatisch ausgefüllt, z. B. der Standort oder der Business Service und das Feld OT-Gerät.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: sn_ot_change_write

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Industrial Workspace**.
2. Wählen Sie in der Liste „Alle OT-Geräte“ einen OT-Geräte-Datensatz aus.
3. Wählen Sie im Datensatz die zugehörige Liste OT-Change-Anforderungen aus.

4. Wählen Sie **Neu**.
5. Wählen Sie das OT-Change-Modell aus, das für Ihre Organisation gilt.
6. Wählen Sie **OT-Change-Datensatz erstellen aus**.
7. Schließen Sie das Playbook nach Bedarf ab, während Ihr Team an der Change-Anforderung arbeitet.

Weitere Informationen zum Playbook „Basic OT Change Model“ finden Sie unter [Playbook für grundlegendes OT-Change-Modell](#). Weitere Informationen zum Advanced OT Change Model-Playbook finden Sie unter [Playbook für erweitertes OT-Change-Modell](#).

Die folgenden Felder werden abhängig von den von Ihnen festgelegten Bedingungen automatisch ausgefüllt.

- Das Feld **OT-Gerät** wird nur dann automatisch ausgefüllt, wenn die Anwendung Prozessmanager Industrie aktiviert ist.
- Wenn Prozessmanager Industrie installiert ist, wird der dem OT-Gerät zugewiesene **Standort** im Feld Standort angezeigt.
- Wenn Prozessmanager Industrie aktiviert ist und dem OT-Gerät nur eine Entität zugeordnet ist, wird das Feld **Anlagenmodell-Entität** automatisch ausgefüllt.

Hinweis:

Wenn einem Gerät mehrere Entitäten zugeordnet sind, bleibt das Feld **Anlagenmodell-Entität** leer.

Ergebnisse

Die Change-Anforderung wird erstellt, und die Benutzer in den Feldern Zuweisungsgruppe, Zugewiesen an und Beobachtungsliste werden benachrichtigt.

Erstellen Sie eine Change-Anforderung aus einer Korrekturaufgabe

Erstellen Sie eine Operational Technology (OT)-Change-Anforderung aus einer OT-Korrekturaufgabe. Wenn Sie eine Change-Anforderung aus einer Korrekturaufgabe erstellen, werden die Informationen in Ihrem Change-Anforderungsdatensatz automatisch ausgefüllt, z. B. in die Felder Site und OT-Gerät.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: sn_ot_change_write

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Industrial Workspace**.
2. Öffnen Sie den Datensatz der Korrekturaufgabe, aus dem Sie eine Change-Anforderung erstellen möchten.

3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **OT-Change erstellen**, wie im folgenden Beispiel gezeigt.

Hinweis:

Wenn kein aktives Change-Modell vorhanden ist, wird der folgende Fehler

angezeigt.

Error creating Change Request: No active change model available. Please contact your OT Change admin

4. Wählen Sie das OT-Change-Modell aus, das für Ihre Organisation gilt.

5. Wählen Sie **Weiter**.

6. Schließen Sie das Playbook nach Bedarf ab, während Ihr Team an der Change-Anforderung arbeitet.

Weitere Informationen zum Playbook „Basic OT Change Model“ finden Sie unter [Playbook für grundlegendes OT-Change-Modell](#). Weitere Informationen zum Advanced OT Change Model-Playbook finden Sie unter [Playbook für erweitertes OT-Change-Modell](#).

Die folgenden Felder werden abhängig von den von Ihnen festgelegten Bedingungen automatisch ausgefüllt.

- Das Feld **OT-Gerät** wird nur dann automatisch ausgefüllt, wenn die Anwendung Prozessmanager Industrie aktiviert ist.
- Wenn Prozessmanager Industrie installiert ist, wird der dem OT-Gerät zugewiesene **Standort** im Feld Standort angezeigt.
- Wenn Prozessmanager Industrie aktiviert ist und dem OT-Gerät nur eine Entität zugeordnet ist, wird das Feld **Anlagenmodell-Entität** automatisch ausgefüllt.

Hinweis:

Wenn einem Gerät mehrere Entitäten zugeordnet sind, bleibt das Feld **Anlagenmodell-Entität** leer.

Erstellen Sie eine Change-Anforderung aus einem Incident-Datensatz

Erstellen Sie eine Change-Anforderung Operational Technology (OT) aus einem OT-Incident-Datensatz. Durch die Erstellung einer Change-Anforderung direkt aus einem Incident-

Datensatz werden die Daten automatisch der neuen Change-Anforderung aus dem Incident-Datensatz zugeordnet.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: sn_ot_incident_write, sn_ot_incident_admin oder sn_ot_change_write

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Industrial Workspace**.
2. Wählen Sie im Listenmodul „OT Incidents“ eine der verfügbaren Listen aus.
3. Wählen Sie den Incident-Datensatz aus, aus dem Sie eine OT-Change-Anforderung erstellen möchten.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **OT-Change erstellen**.
Das Formular „OT-Change auswählen“ wird geöffnet.
5. Wählen Sie das Change-Modell aus, das für Ihre Organisation gilt.
Weitere Informationen finden Sie unter [Wählen Sie ein Change-Modell aus, um Change-Anforderungen zu erfüllen](#).
6. Wählen **Sie OT-Change-Datensatz erstellen aus**.
7. Füllen Sie das Playbook und die zugehörigen Formulare nach Bedarf aus.
Weitere Informationen zum Playbook und zugehörigen Formularen finden Sie unter [Playbook für grundlegendes OT-Change-Modell](#) und [Playbook für erweitertes OT-Change-Modell](#), je nachdem, welches OT-Change-Modell Sie ausgewählt haben.

Hinweis:

In der zugehörigen Liste „Details“ der neuen Change-Anforderung werden die folgenden Felder und zugehörigen Listen automatisch mit den Werten aus dem zugehörigen OT-Incident-Datensatz ausgefüllt:

- Site
- Anlagenmodell-Entität
- OT-Gerät (CI)
- Kurzbeschreibung
- Beschreibung
- Priorität

Hinweis:

Ein **Prioritätsfeldwert** von 1 bis 4 ist im neuen Change-Datensatz identisch. Ein Wert von 5 im Feld **Priorität** des Incident-Datensatzes wird jedoch im neuen Change-Datensatz in 4 geändert.

Bearbeiten Sie die zugehörigen Geräte und Anlagenmodell-Entitäten in einem Change-Datensatz

Fügen Sie die zugehörigen Operational Technology (OT)-Geräte und Anlagenmodell-Entitäten direkt aus einem OT-Change-Datensatz hinzu, oder entfernen Sie sie. Sie können die Beziehung zwischen der Change-Anforderung und den betroffenen Elementen nachverfolgen.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: sn_ot_change_write oder sn_ot_change_admin

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Industrial Workspace**.
2. Öffnen Sie die Industriell Arbeitsbereich Listenansicht .
3. Wählen Sie im Listenmodul „OT-Change-Anforderungen“ eine der verfügbaren Listen aus.
4. Wählen Sie den Change-Datensatz aus, den Sie bearbeiten möchten.
5. Fügen Sie ein zugehöriges OT-Gerät hinzu, oder entfernen Sie es.
Die OT-Geräte werden jetzt dem Change-Datensatz in der zugehörigen Liste „Betroffene OT-Geräte“ hinzugefügt oder daraus entfernt.
6. Fügen Sie eine Anlagenmodell-Entität aus einem Change-Datensatz hinzu, indem Sie die Schritte 4 und 5 wiederholen, jedoch in der zugehörigen Liste Betroffene Anlagenmodell-Entitäten.

Operational Technology Change-Genehmigung

Mit der Change-Genehmigung Operational Technology (OT) können Prüfer Ihre angeforderten Änderungen genehmigen und bei Bedarf Verbesserungen vorschlagen.

Übersicht

Eine OT-Change-Genehmigung mit dem erweiterten OT-Change-Modell ermöglicht es Genehmigern, eine Change-Anforderung zu überprüfen, die Anforderung nach Bedarf zu bearbeiten und die Change-Anforderung zu genehmigen.

Hinweis:

Die Change-Genehmigung gilt nur für das erweiterte OT-Change-Modell. Auf das grundlegende OT-Change-Modell wird keine Change-Genehmigungsrichtlinie angewendet.

Change-Genehmigungsanforderungen

Anforderung	Beschreibung
Site-Ebene	Standort oder Bereich, an dem der Change stattfindet.
Site-Genehmigungsgruppe	Mitglieder, die einer Genehmigungsgruppe zugewiesen sind, die Change-Anforderungen überprüfen und genehmigen kann.
Erforderliche Rolle	Genehmiger müssen die Rolle sn_ot_change_read haben.
Prozentsatz der Genehmigungen	51 % der Genehmigungsgruppe müssen den Change genehmigen, damit er voranschreitet.

OT-Change-Genehmigungs-Flow

Der OT-Change-Genehmigungs-Flow sieht wie folgt aus.

1. Erstellen Sie die Change-Anforderung.
2. Der Flow wird basierend auf dem Change-Modell aufgerufen.
3. Der Flow wendet die Change-Genehmigungsrichtlinie an.
4. Verschiedene Entscheidungsdatensätze werden ausgewertet.

5. Übereinstimmende Genehmigungsdefinitionen werden ausgeführt.
6. Fügen Sie dem Change-Datensatz eine Liste von Genehmigern auf Site-Ebene hinzu.

Das erweiterte OT-Change-Modell enthält eine Change-Genehmigungsrichtlinie. Sie können auch eine eigene Genehmigungsrichtlinie erstellen. Weitere Informationen zum Erstellen einer Genehmigungsrichtlinie finden Sie unter [Create change approval policies](#) .

Fügen Sie einen Genehmiger hinzu, um eine Change-Anforderung zu überprüfen

Fügen Sie ein Gruppenmitglied oder einen Genehmiger manuell zu Ihrer Genehmigungsgruppe hinzu, um Ihre Change-Anforderung Operational Technology (OT) zu überprüfen.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: admin

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Benutzeradministration > Gruppen**.
2. Wählen Sie in der Liste „Gruppen“ die Gruppe „**OT Change-Standardgenehmiger**“ aus.
3. Wählen Sie die zugehörige Liste Gruppenmitglieder aus.
4. Wählen Sie **Bearbeiten** aus.
5. Wählen Sie in der Liste Sammlung die Mitglieder aus, die Sie der Genehmigungsgruppe hinzufügen möchten.
6. Verschieben Sie die ausgewählten Mitglieder mithilfe der mittleren Pfeile in die Liste der Standardgenehmiger für OT-Change.
7. Wählen Sie **Speichern**.

Ergebnisse

Ihrer Genehmigungsgruppe wurden neue Mitglieder hinzugefügt. Jetzt kann die Genehmigungsgruppe Ihre Change-Anforderung überprüfen.

Change-Anforderungen standortübergreifend verwalten

Sie können die Change-Anforderungen, die zu Ihrer Site oder anderen Sites gehören, mit der Anwendung Change-Management für operative Technologie anzeigen, erstellen oder bearbeiten. Durch Anzeigen der Change-Anforderungen von anderen Sites können Sie ähnliche Änderungen an Ihrer Site implementieren.

Übersicht

Wenn Sie die Rolle sn_ot_change_write haben, können Sie die folgenden Aufgaben ausführen:

- Zeigen Sie die Operational Technology (OT)-Change-Anforderungen an, die Ihnen zugewiesen sind, oder die Change-Anforderungen, die zu Ihrem Standort gehören, und bearbeiten Sie sie.
- Erstellen Sie die OT-Change-Anforderungen.
- Zeigen Sie die OT-Change-Anforderungen an, die zu den anderen Sites gehören.

Der Hauptvorteil der Rolle sn_ot_change_write besteht darin, dass Sie schreibgeschützte Einblicke in Änderungen über Sites haben. Das Anzeigen anderer Änderungen über Standorte hinweg kann Ihnen helfen, ähnliche Änderungen an Ihrem Standort zu implementieren.

i Hinweis:

Sie können die OT-Change-Anforderungen für andere Sites nicht bearbeiten. Sie können nur die Change-Anforderungen bearbeiten, die zu Ihrer Site gehören.

Andere OT-Rollen und -Berechtigungen, die Sie mit der Rolle `sn_ot_change_write` benötigen

In der folgenden Tabelle werden die zusätzlichen Rollen beschrieben, die Sie als Benutzer mit der Rolle `sn_ot_change_write` benötigen, damit Sie auf die Change-Anforderungen für Ihre Site oder eine beliebige Site zugreifen können.

Andere Rollen, die Sie zusammen mit der Rolle `sn_ot_change_write` benötigen

Rolle	Berechtigungen
<code>sn_ot_change_write</code> mit der Rolle <code>cmdb_ot_isa_editor</code>	Erstellen und bearbeiten Sie die Change-Anforderungen für Ihre Site.
<code>sn_ot_change_write</code> mit <code>cmdb_ot_isa_viewer</code> -Rolle	Erstellen und bearbeiten Sie die Change-Anforderungen für Ihre Site.
<code>sn_ot_change_write</code> und <code>cmdb_ot_isa_viewer_all</code>	Erstellen und bearbeiten Sie die Change-Anforderungen für eine beliebige Site.
<code>sn_ot_change_write</code> ohne Site-Rolle	Zeigen Sie die Change-Anforderungen für eine beliebige Site an.

Andere OT-Rollen und -Berechtigungen, die Sie mit der Rolle `sn_ot_change_read` benötigen

In der folgenden Tabelle werden die zusätzlichen Rollen und Berechtigungen beschrieben, die Sie als Benutzer mit der Rolle `sn_ot_change_read` benötigen, damit Sie die Change-Anforderungen für Ihre Site oder eine beliebige Site anzeigen können.

Andere Rollen, die Sie mit der Benutzerrolle `sn_ot_change_read` benötigen

Rolle	Berechtigungen
<code>sn_ot_change_read</code> mit der Rolle <code>cmdb_ot_isa_editor</code>	Zeigen Sie die Change-Anforderungen für Ihren Standort an.
<code>sn_ot_change_read</code> mit <code>cmdb_ot_isa_viewer</code> -Rolle	Zeigen Sie die Change-Anforderungen für Ihren Standort an.
<code>sn_ot_change_read</code> und <code>cmdb_ot_isa_viewer_all</code>	Zeigen Sie die Change-Anforderungen für eine beliebige Site an.
<code>sn_ot_change_read</code> ohne Site-Rolle	Zeigen Sie die Change-Anforderungen für eine beliebige Site an.

Ort zum Anzeigen oder Bearbeiten von Change-Anforderungen

Die folgenden Listen für OT-Change-Anforderungen sind im Listenmodul in Industriell Arbeitsbereich verfügbar:

- Mir zugewiesen: Sie können die Ihnen zugewiesenen Change-Datensätze anzeigen und bearbeiten, indem Sie zu navigieren **OT-Change-Anforderungen > Mir zugewiesen**.
- Gehören zu meinen Sites: Zeigen Sie die Change-Datensätze an, die zu Ihren Sites gehören, und bearbeiten Sie sie, indem Sie zu navigieren **OT-Change-Anforderungen > Gehört zu meinen Standorten**.
- Zeigen Sie die vorhandenen Change-Datensätze an verschiedenen Standorten an, indem Sie zu navigieren **OT-Change-Anforderungen > Alle**.

Sichtbarkeit von Change-Modell-Datensätzen über Sites hinweg

Abhängig von Ihrer Operational Technology (OT) Change-Rolle und Ihrer Site-Rolle können Sie den Change-Modell-Datensatz für Ihre Site oder andere Sites anzeigen, erstellen oder bearbeiten.

OT Change-Rollen und -Transparenz, um Modelldatensätze zu ändern

In den folgenden Tabellen werden die Rollen und Berechtigungen für verschiedene OT-Change-Benutzer für den Zugriff auf Change-Modell-Datensätze beschrieben.

Berechtigungen für Benutzer mit der Rolle sn_ot_change_write

Rolle	Berechtigungen
sn_ot_change_write mit cmdb_ot_isa_editor-Site-Rolle	Verwenden Sie ein Change-Modell für ihre Datensätze.
sn_ot_change_write mit cmdb_ot_isa_viewer Site-Rolle	Verwenden Sie ein Change-Modell für ihre Datensätze.
sn_ot_change_write mit der Site-Rolle cmdb_ot_isa_viewer_all	Verwenden Sie ein Change-Modell für ihre Datensätze.
sn_ot_change_write ohne Site-Rolle	Kein Zugriff auf Change-Modelle.

Berechtigungen für Benutzer mit der Rolle „sn_ot_change_read“.

Rolle	Berechtigungen
sn_ot_change_read mit cmdb_ot_isa_editor-Site-Rolle	Kein Zugriff auf Change-Modelle.
sn_ot_change_read mit cmdb_ot_isa_viewer-Site-Rolle	Kein Zugriff auf Change-Modelle.
sn_ot_change_read ohne Site-Rolle	Kein Zugriff auf Change-Modelle.
sn_ot_change_read mit der Site-Rolle cmdb_ot_isa_viewer_all	Kein Zugriff auf Change-Modelle.

Berechtigungen für Benutzer mit der Rolle „sn_ot_change_manager“.

Rolle	Berechtigungen
sn_ot_change_manager mit cmdb_ot_isa_editor-Site-Rolle	• Erstellen, bearbeiten und löschen Sie Change-Modelle für eine beliebige Site. • Weisen Sie Change-Modelle beliebigen Sites zu. • Entfernen Sie Change-Modelle von einem beliebigen Standort.
sn_ot_change_manager mit cmdb_ot_isa_viewer Site-Rolle	• Erstellen, bearbeiten und löschen Sie Change-Modelle für eine beliebige Site. • Weisen Sie Change-Modelle beliebigen Sites zu. • Entfernen Sie Change-Modelle von einem beliebigen Standort.
sn_ot_change_manager ohne Site-Rolle	Change-Modelle für eine Site können weder angezeigt noch bearbeitet werden. Kann nur die Basissystem-Change-Modelle anzeigen, die keinem Standort zugeordnet sind.

Wenn Sie die Rolle sn_ot_change_admin haben, können Sie die Change-Modelle verwenden, um eine Change-Anforderung für jeden Standort zu erstellen.

E-Mail-Benachrichtigungen ändern

Verwenden Sie E-Mail-Benachrichtigungen, um Benutzer zu benachrichtigen, wenn eine Operational Technology (OT) Change-Anforderung oder eine Change-Aufgabe aktualisiert wird.

Die Benachrichtigungen für OT-Change-Anforderungen und Change-Aufgaben sind in den folgenden Tabellen aufgelistet.

E-Mail-Benachrichtigungen für OT-Change-Anforderungen

Name	Absendezeitpunkt	Wer sie erhält	Inhalt
Mir zugewiesener Change	Wenn sich das Feld Zugewiesen an ändert und nicht leer ist	Benutzer, dem der Change zugewiesen ist	Betreff:<Change request #> -Benachrichtigung Textkörper: Kurzbeschreibung:<Short description> Klicken Sie hier, um die Change-Anforderung anzuzeigen:<URL to the change request> Website:<Site name>

E-Mail-Benachrichtigungen für OT-Change-Anforderungen (Fortsetzung)

Name	Absendezeitpunkt	Wer sie erhält	Inhalt
			OT-Gerät:<OT device> Anlagenmodell-Entität:<Equipment model entity> Beschreibung:<Description>
Meiner Gruppe zugewiesener Change	Wenn sich das Feld Zuweisungsgruppe ändert und nicht leer ist	Zuweisungsgruppe	Betreff:<Change request #> wurde der Gruppe zugewiesen<assignment group> Textkörper: Kurzbeschreibung:<Short description> Klicken Sie hier, um die Change-Anforderung anzuzeigen:<URL to the change request> Website:<Site name> OT-Gerät:<OT device> Anlagenmodell-Entität:<Equipment model entity> Beschreibung:<description>
Kommentierter Change	Wenn die Change-Anforderung kommentiert wird	• Angefordert von • Beobachtungsliste	Betreff:<Change request #> Kommentare hinzugefügt Textkörper: Kurzbeschreibung:<Short description> Klicken Sie hier, um die Change-Anforderung anzuzeigen:<URL to the change request> Kommentare:<Comments added to the change request>

Automatische Übersetzung

E-Mail-Benachrichtigungen für OT-Change-Anforderungen (Fortsetzung)

Name	Absendezeitpunkt	Wer sie erhält	Inhalt
Change-Arbeitsnotiz	Wenn dem Change Request eine Arbeitsnotiz hinzugefügt wird.	• Arbeitsnotizliste • Zugewiesen an • Zuweisungsgruppe	Betreff:<Change request #> Arbeitsnotizen hinzugefügt Textkörper: Kurzbeschreibung:<Short description> Klicken Sie hier, um die Change-Anforderung anzuzeigen:<URL to change request> Arbeitsnotizen:<Work notes added to change request>
Change genehmigt	Wenn die Change-Anforderung genehmigt wird	• Zugewiesen an • Zuweisungsgruppe	Betreff:<Change request #> wurde genehmigt Textkörper: Kurzbeschreibung:<Short description> Klicken Sie zum Anzeigen hier<URL to change request> Beschreibung:<Description>
Abgelehnter Change	Wenn die Change-Anforderung abgelehnt wird	• Zugewiesen an • Zuweisungsgruppe	Betreff:<Change request #> wurde abgelehnt Textkörper: Kurzbeschreibung:<Short description> Klicken Sie zum Anzeigen hier<URL to change request> Beschreibung:<Description>
Change in Warteschleife	Wenn die Change-Anforderung angehalten wird	Angefordert von	Betreff:<Change request #> wurde in den Wartestatus versetzt Textkörper:

Automatische Übersetzung

E-Mail-Benachrichtigungen für OT-Change-Anforderungen (Fortsetzung)

Name	Absendezeitpunkt	Wer sie erhält	Inhalt
			Hallo<user who created change request> , Die<Change request #> Die von Ihnen angeforderte Aktion wurde in den Wartestatus versetzt. Der Grund dafür, dass die Anforderung in den Wartestatus versetzt wurde, ist:<Reason for change request being put on hold> Klicken Sie hier, um Ihre Change-Anforderung anzuzeigen:<URL to change request>
Change aus der Warteschleife	Wenn die Change-Anforderung aus der Wartestellung genommen wird	Angefordert von	Betreff:<Change request #> wurde aus dem Wartestatus entfernt Textkörper: Hallo<user who created change request> , Die<Change request #> Die von Ihnen angeforderte wurde aus dem Wartestatus entfernt und befindet sich in<Updated state field> Status. Klicken Sie hier, um Ihre Change-Anforderung anzuzeigen:<URL to change request>

Automatische Übersetzung

E-Mail-Benachrichtigungen für OT-Aufgaben

Name	Absendezeitpunkt	Wer sie erhält	Inhalt
Mir zugewiesene Change-Aufgabe	Wenn sich das Feld Zugewiesen an ändert und nicht leer ist	Person, der die Change-Aufgabe zugewiesen ist	Betreff:<Change task #> Benachrichtigung --<Short description> Textkörper: Kurzbeschreibung:<Short description> Klicken Sie hier, um die Change-Aufgabe anzuzeigen:<URL to change task> Website:<Site name> OT-Gerät:<OT device> Anlagenmodell-Entität:<Equipment model entity> Beschreibung:<Description>
Change-Aufgabe, die meiner Gruppe zugewiesen ist	Wenn sich das Feld Zuweisungsgruppe ändert und nicht leer ist	Zuweisungsgruppe	Betreff: Betreff:<Change task #> Benachrichtigung --<Short description> Textkörper: Kurzbeschreibung:<Short description> Klicken Sie hier, um die Change-Aufgabe anzuzeigen:<URL to change task> Website:<Site name> OT-Gerät:<OT device> Anlagenmodell-Entität:<Equipment model entity> Beschreibung:<Description>
Change-Aufgabenarbeitsnotiz	Wenn der Change-Aufgabe eine Arbeitsnotiz hinzugefügt wird	• Arbeitsnotizliste • Zugewiesen an • Zuweisungsgruppe	Betreff:<Change task #> Arbeitsnotizen hinzugefügt --<Short description> Textkörper:

Automatische Übersetzung

E-Mail-Benachrichtigungen für OT-Aufgaben (Fortsetzung)

Name	Absendezeitpunkt	Wer sie erhält	Inhalt
			Kurzbeschreibung:<Short description> Klicken Sie hier, um die Change-Aufgabe anzuzeigen:<URL to change task> Arbeitsnotizen:<Work notes added to change task>

Change-Management für operative Technologie-Referenz

Referenzthemen enthalten zusätzliche Informationen zur Anwendung Change-Management für operative Technologie.

Change-Kategorien

Durch die Kategorisierung der Operational Technology (OT)-Change-Anforderungen können Sie die Suche nach bestimmten OT-Change-Anforderungen gruppieren und einschränken. Kategorien helfen Stakeholdern auch zu wissen, worum es bei dem Change geht.

Wenn Sie eine OT-Change-Anforderung erstellen können, können Sie aus den in der folgenden Tabelle aufgeführten Kategorien auswählen.

Kategorien von OT-Change-Anforderungen

Kategorie	Beschreibung
Hardware	Änderungen zum Hinzufügen, Entfernen oder Konfigurieren von OT-Geräten.
Software	Änderungen zum Hinzufügen, Entfernen oder Konfigurieren von OT-Software.
Service	Änderungen an einem OT-Service.
Systemsoftware	Änderungen an der OT-Systemsoftware.
Anwendungssoftware	Änderungen an der OT-Anwendungssoftware.
Netzwerk	Änderungen an Subnetzen, IP-Adressen und MAC-Adressen.
Telekommunikation	Änderungen an der in Ihrem OT-System verwendeten Telekommunikation.
Dokumentation	Änderungen an der OT-Dokumentation.
Firmware	Änderungen an der OT-Firmware.
Sonstige	Andere Änderungen, die in den obigen Kategorien nicht erfasst werden.

Mit Change-Management für operative Technologie installierte Komponenten

Bei Aktivierung der Anwendung Change-Management für operative Technologie (sn_ot_chg_mgmt) können verschiedene Arten von Komponenten installiert werden, einschließlich der Benutzerrollen.

i Hinweis:

In der Tabelle „Anwendungsdateien“ sind die mit dieser Anwendung installierten Komponenten aufgeführt. Anweisungen für den Zugriff auf diese Tabelle finden Sie unter [Komponenten finden, die mit dieser Anwendung installiert wurden](#).

Installierte Rollen

Rolle	Beschreibung	Enthält Rollen
Change-Manager [sn_ot_change_manager]	Kann OT-Change-Modell-Datensätze verwalten.	• sn_ot_change_write • sn_sttrm_condition_read
Change-Administrator [sn_ot_change_admin]	Kann OT-Change-Datensätze erstellen, anzeigen, löschen und bearbeiten. Kann Kategorien und Systemeigenschaften konfigurieren.	• cmdb_ot_isa_viewer_all • sn_ot_change_write
Change-Schreibbenutzer [sn_ot_change_write]	Kann OT-Change-Datensätze erstellen, anzeigen und bearbeiten. Ihnen können auch IT-Change-Aufgaben zugewiesen werden, und sie können die IT-Change-Aufgabe bearbeiten und schließen, der sie zugewiesen sind. Weitere Informationen finden Sie unter Change-Anforderungen standortübergreifend verwalten.	• cmdb_ot_viewer • cmdb_ot_isa_viewer • sn_ot_change_read
Benutzer mit Lesezugriff ändern [sn_ot_change_read]	Kann nur OT-Change-Datensätze anzeigen.	• cmdb_ot_viewer • cmdb_ot_isa_viewer

Zugehörige Informationen

Hier finden Sie weitere Informationen zu den OT-Erweiterungsklassen und zugehörigen Anwendungen.

Übersicht

Die Erweiterungsklassen helfen Ihnen zu verstehen, wie Operational Technology Management mit Configuration Management Database (CMDB)] funktioniert.

[Operational Technology \(OT\) extension classes](#)

Configuration Management Database (CMDB) aktualisiert Klassen für OT.

Zugehörige Anwendungen

[IT Service Management](#)

Bei der Integration mit Change-Management für operative Technologie ermöglicht die IT Service Management-Anwendung von ServiceNow Ingenieuren die schnelle Lösung von Problemen mit OT-Geräten und Produktionsprozessen.

[store-future: BEGIN review]

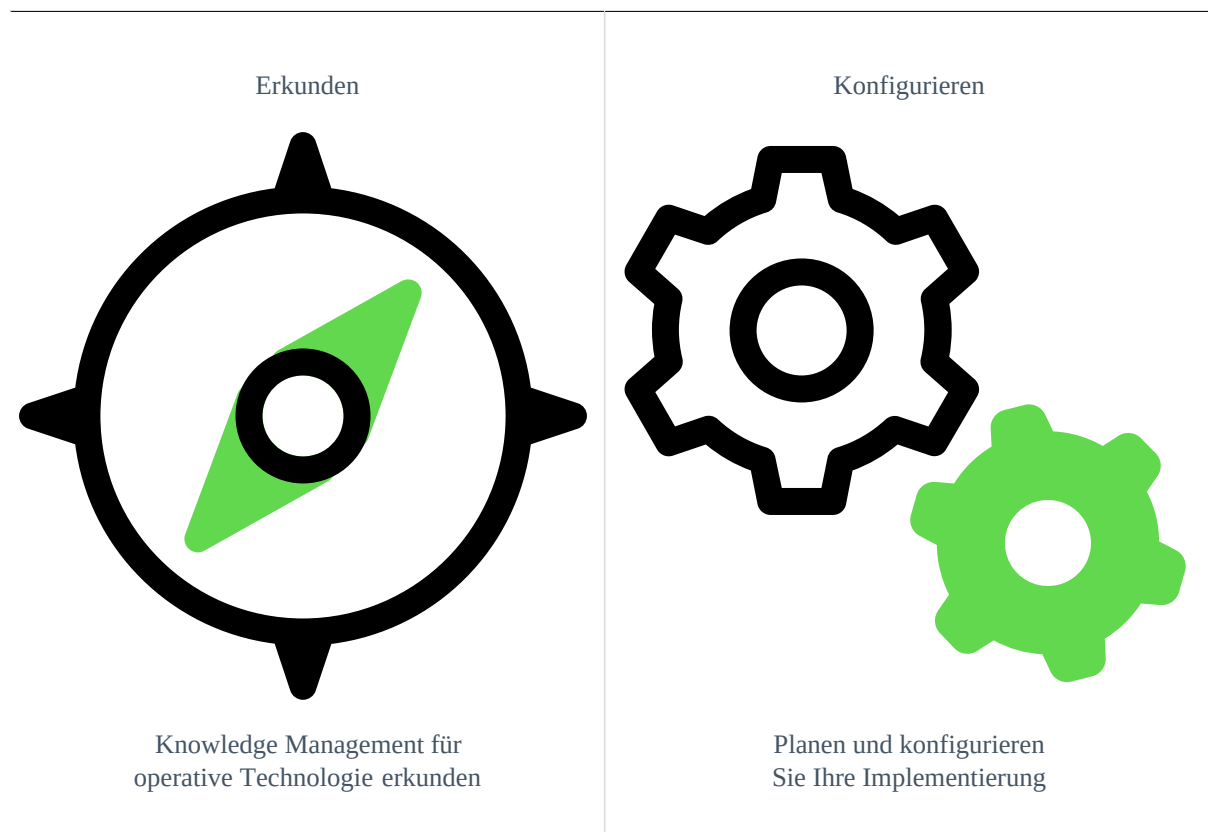
Personas für Change-Management für operative Technologie

Change-Management für operative Technologie hat Operational Technology (OT) Personas, die der Anwendung zugeordnet sind.

[End]

Knowledge Management für operative Technologie

ServiceNow® Knowledge Management für operative Technologie kann Ihnen helfen, Wissen über Ihr Operational Technology (OT)-System, seine Geräte und die gelösten Incidents in Ihrer Organisation zu sammeln, zu organisieren und zu teilen.



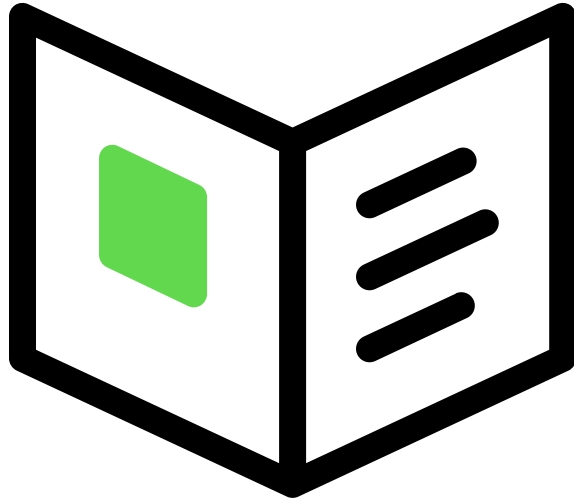
Automatische Übersetzung

Verwenden



Arbeiten mit Knowledge Management
für operative Technologie

Referenz



Erhalten Sie Details zu zugehörigen
Informationen und Anwendungen.

Automatische Übersetzung

Knowledge Management für operative Technologie erkunden

Knowledge Management für operative Technologie hilft Ihnen, Informationen über Ihr Operational Technology (OT)-System in Wissensartikeln zu erfassen, die sich auf OT-Incidents beziehen. Ihre Organisation kann diese Wissensartikel dann verwenden, um Ihren Benutzern den Zugriff auf die richtigen Informationen zu ermöglichen und Missverständnisse mit Ihren Benutzern zu vermeiden.

Vorteile von Knowledge Management für operative Technologie

Mit Knowledge Management für operative Technologie können Sie die folgenden wichtigen Funktionen verwenden:

- Möglichkeit, vorhandene Wissensmanagement Funktionen der Now Platform mit der Lösung Operational Technology Management zu verwenden.
- Möglichkeit, alle Knowledge Base-Artikel zu durchsuchen, die sich auf einen OT-Incident beziehen, und Wissensartikel direkt aus einem Incident-Datensatz zu erstellen.
- Möglichkeit zum Konfigurieren einer OT-Knowledge Base für Wissensmanager und Wissensbenutzer.
- Möglichkeit zum Erstellen von Wissensartikeln in Industriell Arbeitsbereich.
- Möglichkeit, Genehmigungen zum Veröffentlichen, Bearbeiten, Außerkraftsetzen oder Löschen eines Wissensartikels anzufordern.
- Möglichkeit, vorhandene Wissensartikel mit aktualisierten Informationen zu bearbeiten.

Knowledge Management für operative Technologie konfigurieren

Konfigurieren Sie Knowledge Management für operative Technologie, damit Sie die Datengrundlage für die Lösung Operational Technology (OT) erstellen können.

Wenn Sie über die Administratorrolle verfügen, können Sie Geführtes Setup verwenden, um sich durch die Einrichtung von Knowledge Management für operative Technologie zu führen. Geführtes Setup ist ein Tool, das bei der Anwendungskonfiguration hilft. Sie organisiert die Konfigurationsaktivitäten in Kategorien. Diese Kategorien enthalten die Informationen zu den Setup-Aufgaben, die Schritte zum Abschließen jeder Aufgabe und die Links zu den Seiten in Ihrer Instanz, auf denen Sie die Konfiguration durchführen. Die Links zu nützlichen Hilfeinhalten werden ebenfalls bereitgestellt.

Um auf Geführtes Setup zuzugreifen, navigieren Sie zu **Industrial Workspace-Administrator > Geführtes Setup**.

In der folgenden Tabelle werden die Aufgaben Geführtes Setup und ihre Zwecke für Knowledge Management für operative Technologie aufgelistet.

Hinweis:

Knowledge Management für operative Technologie ist in der Anwendung Incident-Management für operative Technologie enthalten. Solange Sie die Anwendung Incident-Management für operative Technologie (Version 2.0.2) installiert und konfiguriert haben, können Sie Knowledge Management für operative Technologie konfigurieren. Es sind keine zusätzlichen Plugins erforderlich.

Die folgende Tabelle zeigt die Aufgaben, die Ihre Benutzer für eine erfolgreiche Einrichtung und Konfiguration ausführen müssen.

Knowledge Management für operative Technologie-Setupaufgaben

Aufgabe	Zweck
Weisen Sie Knowledge Management für operative Technologie Wissensmanagement Rollen zu.	Weist die Rollen zu, um die Aktionen zu steuern, die für jeden Benutzer verfügbar sind.
Erstellen Sie eine OT-Knowledge Base.	Konfiguriert eine OT-Knowledge Base, um Manager hinzuzufügen und den Zugriff zu konfigurieren.
Erstellen Sie Benutzerkriterien, die auf eine OT-Knowledge Base angewendet werden sollen.	Erstellt einen Benutzerkriteriendatensatz, um die Benutzer zu bestimmen, die eine OT-Knowledge Base lesen oder dazu beitragen können.
Weisen Sie einer OT-Knowledge Base Benutzerkriterien zu.	Weist die Benutzerkriteriendatensätze einer OT-Knowledge Base zu, um zu steuern, welche Benutzer Wissensartikel in der Knowledge Base erstellen, lesen, schreiben und löschen können.
Konfigurieren Sie den Zugriff auf OT-Knowledge Bases für nicht authentifizierte Benutzer.	Überprüft die OT-Knowledge Bases, auf die nicht authentifizierte Benutzer zugreifen können. Der Zugriff basiert auf den Benutzerkriterien und den Einstellungen der Eigenschaft <code>glide.knowman.block_access_with_no_user_criteria</code> .
Wissens-Workflows einer OT-Knowledge Base zuweisen.	Weist jeder OT-Knowledge Base unterschiedliche Wissens-Workflows für die Veröffentlichungs- und Lösungsprozesse zu.
Überprüfen Sie die Eigenschaften Wissensmanagement, die für Knowledge Management für operative Technologie verwendet werden.	Konfiguriert das Aussehen und die Funktionen von OT-Knowledge Bases mit den entsprechenden Wissensmanagement -Eigenschaften.

Weisen Sie Ihren Knowledge Management für operative Technologie -Benutzern -Rollen zu

Weisen Sie Ihren Benutzern Rollen Wissensmanagement zu, damit Sie ihren Zugriff auf die Funktionen, Fähigkeiten und Daten für Knowledge Management für operative Technologiesteuern können.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: admin

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Wenn Ihnen die Rolle Wissensmanagement zugewiesen wurde, können Sie die Fähigkeiten von Knowledge Management für operative Technologie verwenden.

Hinweis:

Die Benutzerkriterien bestimmen den Zugriff auf Wissensartikel. Weitere Informationen finden Sie unter [Managing access to knowledge bases and knowledge articles](#) .

Weitere Informationen zu den Rollen Wissensmanagement], die für Knowledge Management für operative Technologie gelten, finden Sie unter [Knowledge Management für operative Technologie Rollen](#).

Prozedur

Weisen Sie Benutzern und Gruppen Rollen zu, indem Sie die Benutzeradministrationsfunktion von Now Platform verwenden.

Erstellen Sie eine OT-Knowledge Base

Erstellen Sie eine Operational Technology (OT)-Knowledge Base, um OT-Wissensanwendern eine Selfservice-Plattform zum Speichern, Freigeben und Verwalten von Inhalten im Zusammenhang mit OT-Incidents bereitzustellen.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: admin

Prozedur

1. Navigieren zu **Wissen > Administration > Knowledge Bases**.
2. Wählen Sie **Neu**.
3. Füllen Sie die Felder des Knowledge Base-Formulars aus.
Eine Beschreibung der Feldwerte finden Sie unter [Knowledge Base-Formular](#).
4. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Formularkopfzeile, und wählen **Sie Speichern** aus.
5. Zeigen Sie im Abschnitt „Zugehörige Liste“ die Elemente in der folgenden Tabelle an, die sich auf die OT-Knowledge Base beziehen, oder konfigurieren Sie sie.

Name	Beschreibung
Wissen	Liste der Wissensartikel, die in dieser Knowledge Base gespeichert sind.
Kann lesen	Liste der Benutzerkriterien, die Lesezugriff gewähren und einem Benutzer, der die Kriterien

Name	Beschreibung
	erfüllt, das Lesen von Artikeln in der OT-Knowledge Base ermöglichen.
Kann mitwirken	Liste der Benutzerkriterien, die Beitragenden Zugriff gewähren und es Benutzern, die die Kriterien erfüllen, ermöglichen, die Artikel in der OT-Knowledge Base zu erstellen und zu ändern.
Artikelvorlagen	Wenn Sie das Plugin Wissensmanagement Advanced (com.snc.knowledge_advanced) aktiviert haben, wird die zugehörige Liste „Artikelvorlagen“ angezeigt. Wenn sich Artikelvorlagen in der zugehörigen Liste befinden, können die Artikel in dieser Knowledge Base nur mit einer der aufgeführten Artikelvorlagen erstellt werden. Wenn die zugehörige Liste „Artikelvorlagen“ leer ist, können Artikel mithilfe einer beliebigen Artikelvorlage erstellt werden. Ordnen Sie der Knowledge Base Artikelvorlagen zu, indem Sie Bearbeiten auswählen. i Hinweis: Administratoren, Wissensadministratoren und Knowledge Manager können die Artikelvorlagen für die Knowledge Base bearbeiten.
Knowledge Base-Kategorien	Liste der Wissenskategorien, die der OT-Knowledge Base zugeordnet sind. i Hinweis: Wenn die Kategorie als inaktiv markiert ist, können Sie der Kategorie keine Artikel zuordnen. Dies wirkt sich jedoch nicht auf die vorhandenen Artikel dieser Kategorie aus.

6. Wählen Sie **Absenden**.

Erstellen Sie die Benutzerkriterien für eine OT-Knowledge Base

Erstellen Sie einen Benutzerkriteriendatensatz, um die Benutzer zu bestimmen, die eine Operational Technology (OT) Knowledge Base lesen oder dazu beitragen können.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: user_criteria_admin

i Hinweis:

Um einen Benutzerkriteriendatensatz aus dem Wissensmodul zu erstellen, benötigen Sie zusätzlich zur Wissensrolle die Rolle `user_criteria_admin`. Weitere Informationen zum Zugriff finden Sie unter [Managing access to knowledge bases and knowledge articles](#) .

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Verwenden Sie die Benutzerkriterien in Wissensmanagement, um zu bestimmen, ob bestimmte Benutzer auf OT-Knowledge Bases und Wissensartikel zugreifen können. Nachdem Sie einen Benutzerkriteriendatensatz erstellt haben, können Sie ihn einer OT-Knowledge Base zuweisen, um zu steuern, wer eine Knowledge Base und ihre Artikel lesen und dazu beitragen kann. Sie können die Benutzerkriterien außerdem auf Artekelebene zuweisen, um zu steuern, wer sie lesen kann.

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Wissen > Administration > Benutzerkriterien**.
2. Wählen Sie **Neu**.
3. Füllen Sie die Felder des Formulars aus.

Formular „Benutzerkriterien“

Feld	Beschreibung
Name	Eindeutiger Name der Benutzerkriterien.
Benutzer	Benutzer, die den Benutzerkriterien entsprechen müssen.
Gruppen	Gruppen, die den Benutzerkriterien entsprechen müssen.
Rollen	Rollen, die den Benutzerkriterien entsprechen. i Hinweis: ◦ Da die Auswertung einer Rolle in der Sitzung zwischengespeichert wird, müssen Sie sich bei jeder Änderung der Rolle erneut anmelden. ◦ Benutzerkriterien gelten nicht für Rollen mit erweiterten Berechtigungen.
Erweitert	Option zum Ein- oder Ausblenden der erweiterten Option, die das Feld Skript im Formular „Benutzerkriterien“ enthält.
Skript	Ein Skript zum Definieren zusätzlicher Benutzerkriterien, das „true“ oder „false“ zurückgibt. Dieses Feld ist verfügbar, wenn im Formular „Benutzerkriterien“ die Option Erweitert ausgewählt ist.

Feld	Beschreibung
	i Hinweis: - Ein Skript wird in dem Umfang ausgewertet, in dem die Benutzerkriterien erstellt werden. - Die Bewertung eines Skripts wird in der Sitzung zwischengespeichert, sodass Sie sich bei jeder Änderung der Bewertung erneut anmelden müssen. Wenn ein geskriptetes Benutzerkriterium für eine Knowledge Base definiert ist, wird der Benutzerzugriff auf die Knowledge Bases nach jeder Sitzung ausgewertet. Wenn das Skript zu Änderungen führt, nachdem ein Sitzungscache erstellt wurde, wird das Ergebnis in der nächsten Sitzung wirksam. - Verwenden Sie nicht <code>gs.getUser()</code> oder andere Sitzungs-APIs, da sie bei der Verwendung in Diagnosetools Konflikte verursachen. Verwenden Sie die im Skript verfügbare vordefinierte Variable <code>user_id</code>, um die Anwender-ID des Benutzers abzurufen, der zum Auswerten des Skripts verwendet wird. - Skripts werden dynamisch ausgewertet. Daher kann sich die Einbeziehung von Skripts in Benutzerkriterien auf die Leistung Ihres Systems auswirken.
Aktiv	Option zum Aktivieren der Benutzerkriterien.
Unternehmen	Unternehmen, denen der Benutzerdatensatz entsprechen muss.
Standorte	Standorte, denen der Benutzerdatensatz entsprechen muss.
Abteilungen	Abteilungen, denen der Benutzerdatensatz entsprechen muss.
Alle abgleichen	Eine Option, mit der bestimmt wird, ob alle Elemente aus jedem gefüllten Benutzerkriterienfeld übereinstimmen müssen. Wenn diese Option ausgewählt ist, erhalten nur die Benutzer Zugriff, die alle Benutzerkriterien erfüllen. Wenn diese Option deaktiviert ist, muss der Benutzer eines oder mehrere der festgelegten Benutzerkriterien erfüllen, um Zugriff zu erhalten. Standardmäßig ist dieses Kontrollkästchen deaktiviert, sodass alle erfüllten Bedingungen eine Übereinstimmung ergeben. Betrachten Sie beispielsweise einen Benutzerkriteriendatensatz für die folgenden Bedingungen: - Standorte A oder B - Unternehmen C oder D Wenn Alle abgleichen ausgewählt ist, werden nur die Benutzer abgeglichen, die alle diese Bedingungen erfüllen. Zum Beispiel ein Benutzer mit einem Standort A und einem Unternehmen C. Wenn Alle abgleichen nicht ausgewählt ist, werden Benutzer abgeglichen, die eine dieser Bedingungen erfüllen. Zum Beispiel ein Benutzer mit einem Standort B.

Feld	Beschreibung
	i Hinweis: Wenn Sie Alle abgleichen auswählen, stellen Sie sicher, dass keine widersprüchlichen Bedingungen erstellt werden, die niemals erfüllt werden können. Wenn beispielsweise alle Benutzer an Standort A für Unternehmen G arbeiten, können die Bedingungen in diesem Beispiel nicht erfüllt werden.

4. Wählen Sie **Absenden**.

Nächste Maßnahme

Jetzt können Sie die Benutzerkriterien einer OT-Knowledge Base zuweisen. Weitere Informationen finden Sie unter [Weisen Sie die Benutzerkriterien einer OT-Knowledge Base zu](#).

Weisen Sie die Benutzerkriterien einer OT-Knowledge Base zu

Weisen Sie die Benutzerkriteriendatensätze einer Operational Technology (OT) Knowledge Base zu, um zu steuern, welche Benutzer Wissensartikel in der Knowledge Base erstellen, lesen, schreiben und löschen können.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: knowledge_manager, knowledge_admin oder admin

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Sie können einer OT-Knowledge Base Benutzerkriterien zuweisen, um den Lese- oder Mitwirkzugriff zu steuern.

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Wissen > Administration > Knowledge Bases**.
2. Wählen Sie den OT-Knowledge Base-Datensatz aus, den Sie verwalten möchten.
3. Fügen Sie die Benutzerkriterien der OT-Knowledge Base hinzu.
 - a. Abhängig von den Benutzerkriterien, die Sie festlegen möchten, wählen Sie eine oder mehrere der zugehörigen Listen aus.

Zugehörige Liste	Beschreibung
Kann lesen	Benutzer können Wissensartikel in der Knowledge Base lesen.
Lesen nicht möglich	Benutzer können keine Wissensartikel in der Knowledge Base lesen.
Kann mitwirken	Benutzer können Wissensartikel in einer Knowledge Base erstellen, ändern und löschen. Der Mitwirkzugriff auf eine Knowledge Base bietet auch Lesezugriff auf alle Artikel in der Knowledge Base.
Kann nicht mitwirken	Benutzer können in der Knowledge Base keine Wissensartikel erstellen, ändern, löschen oder lesen.

- b. Fügen Sie in der ausgewählten zugehörigen Liste die erforderlichen Benutzerkriterien hinzu.

- Fügen Sie als Benutzer mit der Administratorrolle einen neuen Benutzerkriteriendatensatz hinzu, indem Sie **Neu** auswählen, die erforderlichen Felder angeben und **Absenden** auswählen.
- Fügen Sie als Benutzer mit der Rolle „knowledge_manager“, „knowledge_admin“ oder „admin“ einen vorhandenen Benutzerkriteriendatensatz hinzu, indem Sie **Bearbeiten** auswählen, die erforderlichen Benutzerkriterien aus der Spalte Sammlung in die Spalte Wissen verschieben und **Speichern** auswählen.

4. Wählen Sie im Knowledge Base-Formular **Aktualisieren** aus.

Überprüfen Sie den Zugriff auf OT-Knowledge Bases für nicht authentifizierte Benutzer

Überprüfen Sie die Knowledge Bases Operational Technology (OT), auf die nicht authentifizierte Benutzer zugreifen können, indem Sie die Benutzerkriterien und die Einstellungen der Eigenschaft `glide.knowman.block_access_with_no_user_criteria` verwenden.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: knowledge_admin oder admin

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Wenn Sie nicht authentifizierte Benutzer für eine Knowledge Base einschränken möchten, können Sie die Benutzerkriterien oder die Einstellungen der Eigenschaft `glide.knowman.block_access_with_no_user_criteria` -Eigenschaft verwenden.

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Wissen > Administration > Knowledge Bases**.
2. Überprüfen Sie die OT-Knowledge Bases, auf die nicht authentifizierte Benutzer zugreifen können.
3. **Wahlweise:** Um nicht authentifizierte Benutzer für eine Knowledge Base mithilfe der Benutzerkriterien einzuschränken, wählen Sie den Knowledge Base-Datensatz aus, und aktualisieren Sie die Benutzerkriterien. Weitere Informationen zum Erstellen der Benutzerkriterien finden Sie unter [Erstellen Sie die Benutzerkriterien für eine OT-Knowledge Base](#). Weitere Informationen zum Zuweisen der Benutzerkriterien finden Sie unter [Weisen Sie die Benutzerkriterien einer OT-Knowledge Base zu](#).
4. **Wahlweise:** Beschränken Sie nicht authentifizierte Benutzer für eine Knowledge Base mithilfe der Einstellungen der Eigenschaft `glide.knowman.block_access_with_no_user_criteria`.
 - a. Navigieren zu **Alle > Wissen > Administration > Eigenschaften**.
 - b. Legen Sie die Einstellungen der Eigenschaft `glide.knowman.block_access_with_no_user_criteria` auf „true“ fest.
 - c. Wählen Sie **Speichern**.

Wissens-Workflows einer OT-Knowledge Base zuweisen

Sie können jeder Knowledge Base von Operational Technology (OT) verschiedene Wissensmanagement -Workflows für die Veröffentlichungs- und Löschrprozesse zuweisen.

Übersicht

Sie können die Standard-Workflows Wissensmanagement in der folgenden Tabelle für Knowledge Management für operative Technologie verwenden und auf OT-Knowledge Bases anwenden.

Hinweis:

Für die Workflows, für die eine Genehmigung erforderlich ist, können Sie konfigurieren, welche Benutzer durch Bearbeiten der Funktion `getApprovers()` im Skript `KBWorkflow` genehmigen oder ablehnen können.

Standard-Workflows Wissensmanagement .

Workflow	Beschreibung
Knowledge - Approval Publish	Fordert die Genehmigung von einem Manager der Knowledge Base an. Genehmigte Artikel haben den Status Wird überprüft, bevor sie nach der Genehmigung in den Status Veröffentlicht verschoben werden. Wenn sie so festgelegt sind, dass sie später veröffentlicht werden, werden sie in den Status „Geplant“ verschoben. Wenn der Manager die Anforderung ablehnt, wird der Workflow abgebrochen und der Artikel verbleibt im Status Entwurf. Wenn die Option „Besitzgruppen“ aktiviert ist, werden E-Mail-Benachrichtigungen mit einem Link zum Artikel zur Genehmigung an die Mitglieder der Besitzgruppe gesendet. Wenn die Option „Besitzgruppen“ nicht aktiviert ist, werden E-Mail-Benachrichtigungen mit einem Link zum Artikel zur Genehmigung an die Knowledge Base-Manager gesendet. Eine Benachrichtigung wird auch an die Autoren oder Überprüfer der Artikel gesendet, um sie darüber zu informieren, dass ihr Artikel genehmigt oder abgelehnt wurde. Um die Genehmigungs-E-Mail-Benachrichtigungen zu aktivieren, legen Sie die Eigenschaft <code>glide.knowman.enable_approval_notification</code> auf <code>true</code> fest.  Hinweis: Nur der aktive Benutzer erhält die Benachrichtigungen.
Knowledge - Approval Retire	Fordert die Genehmigung eines Managers der Knowledge Base an, bevor der Artikel in den ausgeschiedenen Zustand versetzt wird. Wenn ein Manager die Anforderung ablehnt, wird der Workflow abgebrochen und der Artikel bleibt im Status Veröffentlicht. Wenn die Option „Besitzgruppen“ aktiviert ist, werden E-Mail-Benachrichtigungen mit

Standard-Workflows Wissensmanagement . (Fortsetzung)

Workflow	Beschreibung
	einem Link zum Artikel zur Genehmigung an die Mitglieder der Besitzgruppe gesendet. Wenn die Option „ Besitzgruppen “ nicht aktiviert ist, werden E-Mail-Benachrichtigungen mit einem Link zum Artikel zur Genehmigung an die Knowledge Base-Manager gesendet.
Knowledge - Instant Publish	Veröffentlicht einen Entwurfsartikel sofort, ohne dass eine Genehmigung erforderlich ist, oder veröffentlicht ihn am geplanten Veröffentlichungsdatum, wenn er später veröffentlicht werden soll.
Knowledge - Instant Retire	Ein veröffentlichter Artikel wird ohne Genehmigung sofort zurückgezogen.
Knowledge - Publish Knowledge	Subflow, der den Wissensartikel in den Status „ Veröffentlicht “ versetzt. Sie können diesen Subflow verwenden, wenn Sie Ihren eigenen Workflow definieren.
Knowledge - Wissen archivieren	Subflow , der den Wissensartikel in den Status „Stillgelegt“ versetzt. Sie können diesen Subflow verwenden, wenn Sie Ihren eigenen Workflow definieren.

E-Mail-Benachrichtigungen für Genehmigungs-Workflows

Sie können E-Mail-Benachrichtigungen für Genehmigungs-Workflows senden.

- Benachrichtigen Sie Genehmiger über die Wissensartikel, die zur Genehmigung eingereicht wurden.
- Benachrichtigen Sie Autoren über den Genehmigungsstatus ihrer Wissensartikel

Um E-Mail-Benachrichtigungen für Genehmigungsworkflows zu senden, aktivieren Sie die Eigenschaft **Benachrichtigung an Genehmiger und Autoren im Artikelgenehmigungs-Workflow senden** (*glide.knowman.enable_approval_notification*). Ab Release New York ist die Eigenschaft standardmäßig aktiviert. Bestandskunden mit Release-Versionen vor dem Release New York können diese Eigenschaft aktivieren, um E-Mail-Benachrichtigungen zu senden. Deaktivieren Sie alle benutzerdefinierten Benachrichtigungen für Artikelgenehmigungen, bevor Sie diese Eigenschaft aktivieren. Wenn die Eigenschaft *glide.knowman.enable_approval_notification* nicht verfügbar ist, kann ein Administrator die Eigenschaft erstellen und ihren Wert auf true festlegen. Weitere Informationen finden Sie unter [Knowledge Management properties](#) .

Überprüfen der Eigenschaft Wissensmanagement für eine Knowledge Base von Operational Technology .

Als Administrator können Sie das Aussehen und die Funktionen von Operational Technology (OT)-Knowledge Bases mit den Wissensmanagement -Eigenschaften konfigurieren.

Sie können auf die Eigenschaften von Wissensmanagement zugreifen, indem Sie zu navigieren **Alle > Wissen > Administration > Eigenschaften**.

Verwenden Sie die in der folgenden Tabelle aufgeführte Eigenschaft, um zu steuern, welche Rollen unvollständige oder falsche Artikel in Knowledge Bases kennzeichnen können.

Eigenschaft „Glide.knowman.show_flag.roles“.

Eigenschaft	Beschreibung
Liste der Rollen (kommagetrennt), die unvollständige/falsche Artikel kennzeichnen können (glide.knowman.show_flag.roles)	Geben Sie die Rollennamen genau so ein, wie sie in angezeigt werden Benutzeradministration > Rollen. Wenn die beiden Eigenschaften Artikelbewertungsabschnitt anzeigen und Option „Artikel kennzeichnen“ anzeigen ausgewählt sind, sehen die Benutzer mit den in dieser Eigenschaft aufgeführten Rollen die Option Artikel kennzeichnen in der Artikelansicht. Alle in dieser Eigenschaft aufgeführten Rollen müssen auch in der Eigenschaft Liste der Rollen, die den Bewertungsabschnitt eines Artikels anzeigen können aufgelistet werden.

Weitere Informationen zu den anderen verfügbaren Eigenschaften Wissensmanagement finden Sie unter [Knowledge Management properties](#) .

Arbeiten mit Knowledge Management für operative Technologie

Nachdem Sie alle erforderlichen Setupaufgaben für Knowledge Management für operative Technologieabgeschlossen haben, können Sie mit der Verwaltung von Wissensartikeln beginnen, die sich auf Operational Technology (OT)-Incidents beziehen.

Übersicht

Mit Knowledge Management für operative Technologiekönnen Sie Wissensartikel je nach den Anforderungen Ihres Teams erstellen, bearbeiten und löschen. Bei Verwendung mit der Anwendung Incident-Management für operative Technologie können Sie Artikel durchsuchen, die sich auf einen Incident beziehen, und Artikel aus einem Incident erstellen.

Die folgenden Beispiele zeigen, wie Sie Knowledge Management für operative Technologie auf Ihr Team anwenden können:

- Ein OT-Ingenieur mit mehrjähriger Erfahrung möchte sein Wissen über OT-Geräte an einem Ort für leitende Mitarbeiter und Nachwuchstechniker erfassen.
- Frontline-Mitarbeiter und Techniker, die für den Betrieb von Produktionsprozessen verantwortlich sind, haben ein Problem in der Produktionsanlage festgestellt und benötigen einen Wissensartikel, der die Behebung erläutert.

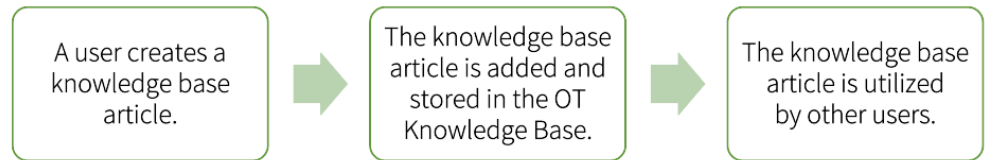
[store-future: BEGIN review]

Grundlegender Prozess Knowledge Management für operative Technologie .

Im folgenden Workflow wird der grundlegende Prozess für Knowledge Management für operative

Technologiebeschrieben.

[End]



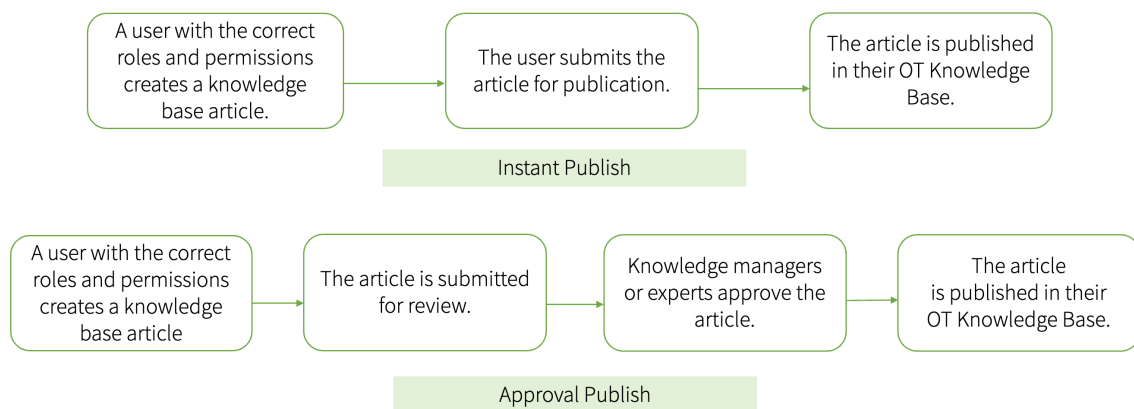
[store-future: BEGIN review]

Veröffentlichen Sie einen Wissensartikel

Im Folgenden Workflow wird beschrieben, wie ein Wissensartikel sowohl mit Genehmigung (Genehmigen, Veröffentlichen) als auch ohne Genehmigung (Sofortveröffentlichen) erstellt und veröffentlicht

wird.

[End]



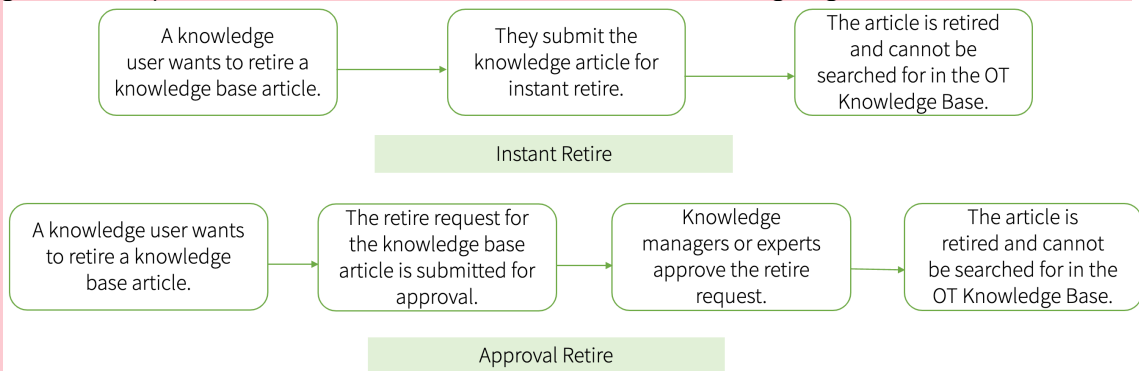
[store-future: BEGIN review]

Einen Wissensartikel archivieren

Im Folgenden Workflow wird beschrieben, wie ein Wissensartikel sowohl mit Genehmigung (Stilllegung genehmigen) als auch ohne Genehmigung (Sofort stilllegen) stillgelegt wird. Mit dem Workflow „Sofort stilllegen“ können Sie Artikel sofort stilllegen, ohne dass eine Genehmigung erforderlich ist. Der Workflow „Genehmigung stilllegen“ sendet eine Genehmigungsanforderung an Knowledge

Automatische Übersetzung

Manager oder Experten, um sicherzustellen, dass der Artikel stillgelegt werden



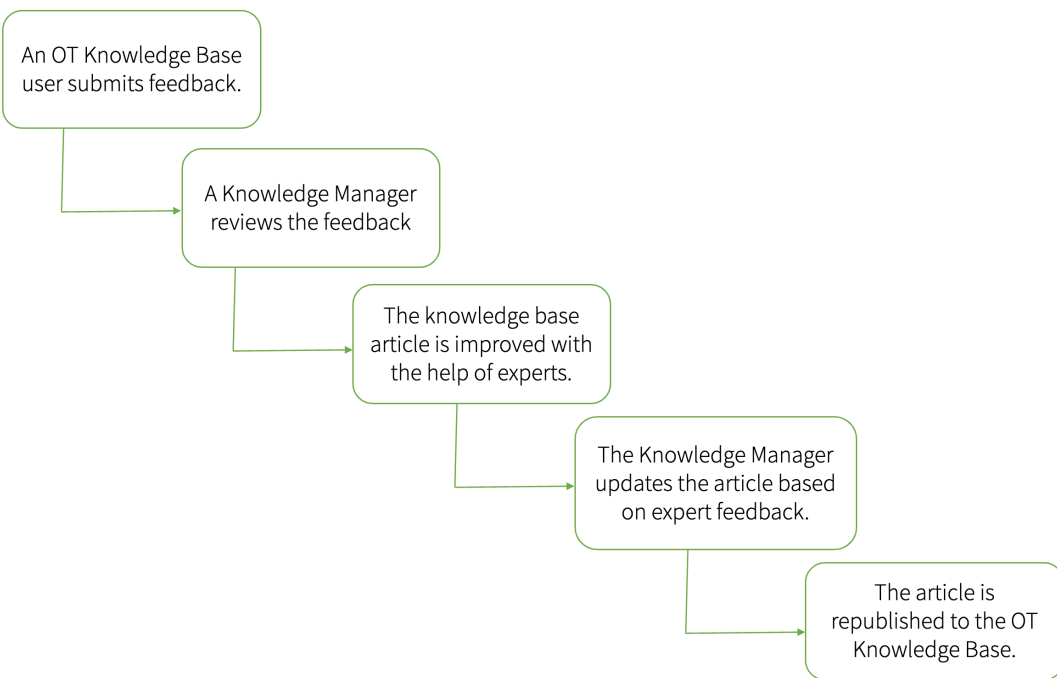
muss.

[End]

[store-future: BEGIN review]

Überprüfen und genehmigen Sie Änderungen an einem Wissensartikel

Im Folgenden Workflow wird beschrieben, wie ein vorhandener Wissensartikel mit Benutzerfeedback aktualisiert



wird.

[End]

Wissensartikel

Wissensartikel enthalten Informationen zu Arbeitsplatz-Updates, Selbsthilfe, Schritten zur Fehlerbehebung und andere Informationen, auf die Ihr OT-Team zugreifen muss. Sie können beispielsweise die folgenden Wissensartikel für die folgenden Fälle erstellen:

- Eine standardmäßige Vorlage für Betriebsverfahren, die in Ihrer Organisation verwendet wird.
- Während eines Incident gelernte Lektionen.
- Ein Bild, das die verschiedenen Produktionsmaterialien mit Anmerkungen versehen.

Sie können die Wissensartikel in Industriell Arbeitsbereich auf folgende Arten anzeigen:

- Unter dem Wissensmodul in der Industriell Arbeitsbereich Listenansicht .
- Im Fenster „Agent Assist“, wenn Sie einen OT-Incident öffnen.
- Verwenden der globalen Suchfunktion im Header Industriell Arbeitsbereich.

Unter dem Wissensmodul in der Industriell Arbeitsbereich Listenansicht können Sie Wissensartikel in den folgenden Listen anzeigen:

Hinweis:

Ihnen muss die Wissensrolle zugewiesen werden, um diese Listenmodule im Industriell Arbeitsbereich anzuzeigen .

Ihre unveröffentlichten Artikel

Die von Ihnen erstellten Artikel, die noch nicht in der OT-Knowledge Base veröffentlicht wurden.

Ihre veröffentlichten Artikel

Die von Ihnen erstellten Artikel, die in der OT-Knowledge Base veröffentlicht werden.

Alle Artikel

Alle Artikel, die in der OT-Knowledge Base verfügbar sind.

Erstellen Sie einen Wissensartikel aus einem OT-Incident-Datensatz

Erstellen Sie einen Wissensartikel, um Informationen im Zusammenhang mit einem Operational Technology (OT)-Incident und seiner Lösung aufzuzeichnen und zu speichern.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: sn_ot_incident_write

Hinweis:

Sie benötigen außerdem den **Zugriff** auf mindestens eine Knowledge Base. Weitere Informationen finden Sie unter [Erstellen Sie eine OT-Knowledge Base](#).

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Durch das Erstellen eines Wissensartikels direkt aus einem Incident-Datensatz wird sichergestellt, dass der Wissensartikel mit dem richtigen Incident verknüpft ist, um kontextbezogene Informationen zu erhalten. Der Wissensartikel kann Ihrem Team auch helfen, ähnliche Incidents in der Zukunft zu lösen, wenn sie die richtigen Verfahren, Herausforderungen und Lösungen enthalten.

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Industrial Workspace**.
2. Öffnen Sie in der Listenansicht unter dem Modul „OT Incident“ eine der verfügbaren Listen.
3. Wählen Sie den OT-Incident-Datensatz aus, für den Sie einen Wissensartikel erstellen möchten.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Weitere Aktionen** , um das Menü zu erweitern.

5. Wählen Sie Wissen erstellen

Save

Create OT Change

Assign to me

...

Create Incident Task

Create Knowledge

Create Problem

aus.

i Hinweis:

Sie müssen den Status des Incident-Datensatzes auf **Gelöst** setzen, damit die Schaltfläche **Knowledge erstellen** angezeigt wird.

6. Füllen Sie die Felder des Formulars aus.

Formular „Wissensartikel“.

Feld	Beschreibung
Wissensdatenbank	Knowledge Base, in die der Wissensartikel aufgenommen werden soll. i Hinweis: Wenn Sie die Sichtbarkeit der OT-Knowledge Base richtig konfiguriert haben, können OT-Benutzer die Knowledge Base in dieser Referenzliste finden.
Kategorie	Klassifizierung des Wissensartikels.
Kurzbeschreibung	Kurze Beschreibung der Incident-Lösung, die als Titel des Wissensartikels verwendet wird.
Artikeltext	Inhalt des Wissensartikels, der alle Verfahren, Herausforderungen und Lösungen für den Incident beschreibt.
Gültig bis	Datum, bis zu dem der Wissensartikel gültig ist.

7. Wählen Sie **Speichern**.

Der Wissensartikel wird als Entwurf gespeichert und an den übergeordneten OT-Incident angehängt.

8. Wählen Sie **Veröffentlichen** aus.

Ergebnisse

Der Wissensartikel wurde jetzt in Ihrer OT-Knowledge Base veröffentlicht. Um den Wissensartikel anzuzeigen, öffnen Sie die zugehörige Liste Angehängte Wissensartikel im Incident-Datensatz.

i Hinweis:

Wenn Sie das Feld Veröffentlichungs- **Workflow** in Ihrer OT-Knowledge Base auf **Knowledge – Approval Publish**(Knowledge – Approval Publish) festlegen, muss der Artikel vor der Veröffentlichung genehmigt werden.

Erstellen Sie einen Wissensartikel in Industriell Arbeitsbereich

Erstellen Sie einen Wissensartikel in Industriell Arbeitsbereich, um den Inhalt eines Artikels auf die Anforderungen und Lösungen auszurichten, die nicht direkt mit einem Operational Technology (OT)-Incident zusammenhängen.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: knowledge

i Hinweis:

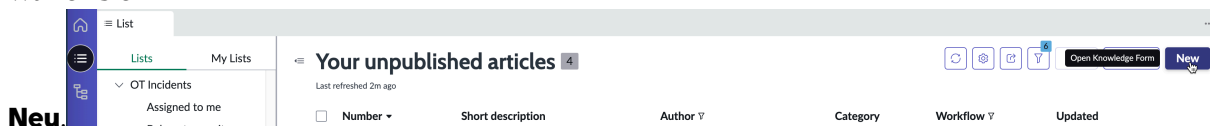
Sie benötigen außerdem den **Zugriff** auf mindestens eine Knowledge Base. Weitere Informationen finden Sie unter [Erstellen Sie eine OT-Knowledge Base](#).

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Industrial Workspace**.

2. Öffnen Sie in der Listenansicht unter dem Wissensmodul eine der verfügbaren Listen.

3. Wählen Sie



4. Füllen Sie die Felder des Formulars aus.

Formular „Wissensartikel“.

Feld	Beschreibung
Wissensdatenbank	Knowledge Base, in die der Wissensartikel aufgenommen werden soll. i Hinweis: Wenn Sie die Sichtbarkeit der OT-Knowledge Base richtig konfiguriert haben, können OT-Benutzer die Knowledge Base in dieser Referenzliste finden.
Kategorie	Klassifizierung des Wissensartikels.
Kurzbeschreibung	Kurze Beschreibung der Incident-Lösung, die als Titel des Wissensartikels verwendet wird.
Artikeltext	Inhalt des Wissensartikels, der alle Verfahren, Herausforderungen und Lösungen für den Incident beschreibt.
Gültig bis	Datum, bis zu dem der Wissensartikel gültig ist.

5. Wählen Sie **Speichern**.

Der Wissensartikel wird als Entwurf gespeichert und an den übergeordneten OT-Incident angehängt.

6. Wählen Sie **Veröffentlichen** aus.

Ergebnisse

Der Wissensartikel wurde jetzt in Ihrer OT-Knowledge Base veröffentlicht.

i Hinweis:

Wenn Sie das Feld Veröffentlichungs- **Workflow** in Ihrer OT-Knowledge Base auf **Knowledge – Approval Publish**(Knowledge – Approval Publish) festlegen, muss der Artikel vor der Veröffentlichung genehmigt werden.

Melden Sie eine Wissenslücke aus einem OT-Incident-Datensatz

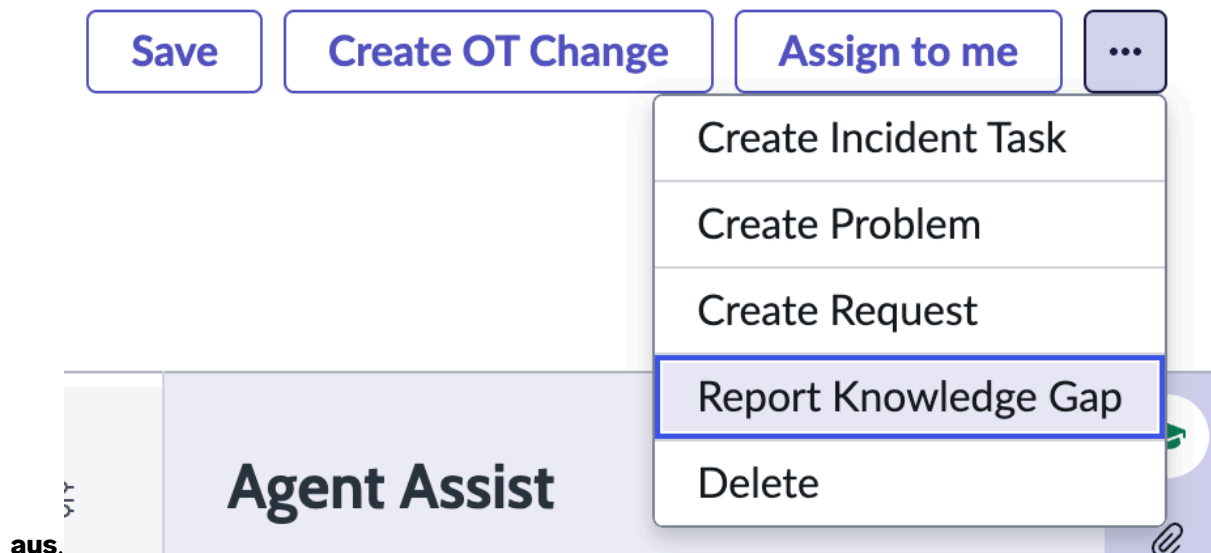
Melden Sie eine Wissenslücke aus einem Operational Technology (OT)-Incident, wenn Sie keine relevanten Wissensartikel zum Incident finden können.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: sn_ot_incident_read

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Industrial Workspace**.
2. Öffnen Sie in der Listenansicht unter dem Modul „OT Incident“ eine der verfügbaren Listen.
3. Wählen Sie den Incident-Datensatz aus, für den Sie eine Wissenslücke melden möchten.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Weitere Aktionen** , um das Menü zu erweitern.
5. Wählen Sie **Wissenslücke melden**



6. Füllen Sie im Formular das Feld **Beschreibung** mit einer Zusammenfassung der Wissenslücke aus.

i Hinweis:

Das Feld **Thema** wird automatisch mit dem Namen des Incident-Datensatzes ausgefüllt. Bei Bedarf können Sie dieses Feld ändern.

7. Wählen Sie **Absenden**.

Ergebnisse

Die Wissenslücke wird gemeldet, und eine Feedbackaufgabe wird erstellt.

Nächste Maßnahme

Sie können die Feedbackaufgabe unter der zugehörigen Liste „Wissenslücken“ im Incident-Datensatz anzeigen.

Informationen zum Zuweisen von Feedback-Aufgaben an den richtigen Benutzer oder die richtige Benutzergruppe finden Sie unter [Weisen Sie Feedback-Aufgaben zu](#).

Genehmigen Sie Anforderungen zum Veröffentlichen oder Löschen eines Wissensartikels

Genehmigen Sie Anforderungen zum Veröffentlichen oder Löschen eines Wissensartikels, um sicherzustellen, dass die Knowledge Base auf dem neuesten Stand ist.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: knowledge_manager

Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird

Wenn Sie als Manager eines OT-Knowledge Base-Empfangs zugewiesen sind, können Sie Genehmigungsanforderungen für die Veröffentlichung und Löschung von Artikeln erhalten, die zur Knowledge Base gehören.

Prozedur

1. Öffnen Sie die E-Mail-Benachrichtigung zur Genehmigungsanforderung.
2. Klicken Sie auf den Link in der E-Mail, um die Anforderung zu öffnen.
3. Sie können die Anforderung genehmigen oder ablehnen.
4. **Wahlweise:** Wenn abgelehnt, hinterlassen Sie einen Kommentar, in dem erläutert wird, warum die Artikelanforderung abgelehnt wurde.

Ergebnisse

Der Benutzer, der die Genehmigungsanforderung erstellt hat, wird per E-Mail benachrichtigt.

Weisen Sie Feedback-Aufgaben zu

Weisen Sie einem Benutzer Feedback-Aufgaben zu, um sicherzustellen, dass die Feedback-Aufgabe bearbeitet und der zugehörige Wissensartikel aktualisiert wird.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: knowledge_manager

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Industrial Workspace**.
2. Öffnen Sie in der Listenansicht unter dem Wissensmodul die Liste Nicht zugewiesene OT-Wissenslücken.
3. Wählen Sie die Feedbackaufgabe aus, die Sie einem Benutzer oder einer Zuweisungsgruppe zuweisen möchten.
4. Fügen Sie im Feld **Zugewiesen an** den Benutzer hinzu, dem Sie die Feedbackaufgabe zuweisen möchten.
5. Wählen Sie **Speichern**.

Ergebnisse

Der zugewiesene Benutzer kann die Feedbackaufgabe jetzt in der Liste „Meine Feedbackaufgaben“ in der Listenansicht des Wissensmoduls anzeigen.

Um andere zugewiesene Feedback-Aufgaben anzuzeigen, wählen Sie die Liste „Zugewiesene Feedback-Aufgaben“ in der Listenansicht „Wissensmodul“ in Industriell Arbeitsbereichaus.

Um die nicht zugewiesenen OT-Wissenslücken anzuzeigen, wählen Sie die Liste Nicht zugewiesene OT-Wissenslücken in der Listenansicht „Wissensmodul“ in Industriell Arbeitsbereich aus.

Informationen zu einem OT-Incident finden Sie in den zugehörigen Wissensartikeln

Finden Sie Informationen in den zugehörigen Wissensartikeln, die an einen Operational Technology (OT)-Incident-Datensatz für alle vorherigen Lösungen angehängt sind, die möglicherweise anwendbar sind.

Vorbereitungen

Erforderliche Rolle: sn_ot_incident_read

Hinweis:

Sie müssen über die Rolle „sn_ot_incident_read“ und Lesezugriff auf die Knowledge Base verfügen, die die Artikel enthält, die dem Kontext dieses Incidents entsprechen.

Prozedur

1. Navigieren zu **Alle > Industrial Workspace**.
2. Öffnen Sie in der Listenansicht unter dem Modul „OT Incident“ eine verfügbare Liste.
3. Wählen Sie den Incident-Datensatz aus, den Sie anzeigen möchten.
4. Klicken Sie im Incident-Datensatz auf die Schaltfläche „Agent **Assist**“ Schaltfläche , um das Agent Assist-Fenster zu öffnen, falls es noch nicht geöffnet ist.
5. Um den vollständigen Wissensartikel anzuzeigen, klicken Sie auf die Schaltfläche „Weitere **Aktionen**“ Schaltfläche „Weitere Aktionen“ .
6. Wählen Sie **Vollständige Ansicht** aus.
7. **Wahlweise:** Um den Wissensartikel an den geöffneten Incident-Datensatz anzuhängen, wählen **Sie** im Fenster „Agent Assist“ die Option Anfügen aus.
8. **Wahlweise:** Um den Wissensartikel zu kennzeichnen, wählen **Sie** im Fenster „Agent Assist“ die Option Kennzeichnung aus.
9. **Wahlweise:** Um den Wissensartikel als hilfreich zu markieren, wählen Sie die Schaltfläche „Weitere **Aktionen**“ Schaltfläche „Weitere Aktionen“ aus  und wählen Sie **Hilfreich**.

Knowledge Management für operative Technologie-Referenz

Referenzthemen enthalten zusätzliche Informationen zu Knowledge Management für operative Technologie.

Knowledge Management für operative Technologie Rollen

Sie können Ihren Knowledge Management für operative Technologie Benutzern Wissensmanagement Rollen zuweisen.

In der folgenden Tabelle sind die Wissensmanagement -Rollen aufgeführt, die Sie Ihren Benutzern zuweisen können, damit sie auf die Fähigkeiten von Knowledge Management für operative Technologie zugreifen können.

Wissensmanagement Rollen, die für gelten Knowledge Management für operative Technologie

Rolle	Beschreibung
Wissen	Die Wissensrolle kann zur Standard-Knowledge Base beitragen und auf das Knowledge-Anwendungs Menü zugreifen. Die Wissensrolle ist eine Erfüllrolle und keine Rolle für anfordernde Personen. i Hinweis: Anfordernde Personen können die Wissensartikel anzeigen, kommentieren und Feedback dazu abgeben. Eine anfordernde Person kann jedoch keine Artikel erstellen oder bearbeiten.
knowledge_manager	Der Knowledge Manager kann administrative Funktionen für die von ihm verwalteten Knowledge Bases ausführen, z. B. die Kategorien definieren, die wichtigen Artikel anheften und die Änderungen an den Artikeln genehmigen. Benutzer, die als Manager einer Knowledge Base ausgewählt wurden, erhalten diese Rolle automatisch. i Hinweis: Die Wissensrolle ist eine untergeordnete Rolle.
knowledge_admin	Der Wissensadministrator kann alle administrativen Aufgaben ausführen, die mit der Wartung des Wissensmanagement -Systems verbunden sind. i Hinweis: • Ein als Wissensadministrator ausgewählter Benutzer kann Änderungen an allen Knowledge Bases mit Ausnahme der bereichsbezogenen Knowledge Base vornehmen. • Die Wissensrolle ist eine untergeordnete Rolle.

Automatische Übersetzung

Knowledge Base-Formular

Füllen Sie beim Erstellen einer neuen Knowledge Base die folgenden Formularfelder aus.

Formularfelder der Knowledge Base

Feld	Beschreibung
Titel	Eindeutiger Name für die OT-Knowledge Base.
Artikelgültigkeit	Anzahl der Standardtage, für die die Artikel nach dem Datum ihrer Erstellung gültig sind.

Formularfelder der Knowledge Base (Fortsetzung)

Feld	Beschreibung
Symbol	Bild, das eine visuelle Referenz zur Beschreibung der OT-Knowledge Base bereitstellt. Das Bild wird neben allen Artikeln aus dieser Knowledge Base auf der Ergebnisseite der Artikelsuche angezeigt.
Kommentar deaktivieren	Option zum Deaktivieren von Kommentaren. Wenn diese Option ausgewählt ist, können Benutzer Artikel in der OT-Knowledge Base nicht kommentieren.
Vorschlag deaktivieren	Option zum Deaktivieren von Bearbeitungsvorschlägen. Wenn diese Option ausgewählt ist, können Benutzer keine Änderungen an Artikeln in der OT-Knowledge Base vorschlagen.
Kategoriebearbeitungen deaktivieren	Option zum Deaktivieren der Bearbeitung von OT-Wissenskategorien. Wenn diese Option ausgewählt ist, können nur OT-Wissensmanager die Wissenskategorien für die OT-Knowledge Base hinzufügen oder bearbeiten.
Bewertung deaktivieren	Option zum Deaktivieren der Bewertung für Artikel. Wenn diese Option ausgewählt ist, können Benutzer den Artikel in der OT-Knowledge Base nicht bewerten.
„Als hilfreich markieren“ deaktivieren	Option zum Deaktivieren der Hilfreich-Markierung. Wenn diese Option ausgewählt ist, kann der Benutzer keinen Artikel in der OT-Knowledge Base als hilfreich markieren.
Blöcke aktivieren	Option zum Aktivieren der Funktion „Wissensblöcke“. Wenn diese Option ausgewählt ist, können Sie Wissensblöcke erstellen, die Wissensartikeln in der OT-Knowledge Base hinzugefügt werden.
Prüfliste	Prüfliste zur Bewertung der Qualität von Artikeln in der OT-Knowledge Base.
Anwendung	Anwendungsbereich der OT-Knowledge Base.
Besitzer	Benutzer, der für die OT-Knowledge Base verantwortlich ist. Ein Eigentümer der Knowledge Base kann andere Rollen zur Knowledge Base zuweisen.
Manager	Benutzer, die administrative Funktionen in der OT-Knowledge Base ausführen.
Workflow veröffentlichen	Workflow zum Veröffentlichen der Artikel in der Knowledge Base: • Knowledge - Instant Publish: Veröffentlicht Artikel in der Knowledge Base, ohne dass eine Genehmigung erforderlich ist. • Wissen – Genehmigung veröffentlichen: Fordert eine Genehmigung vom Manager

Formularfelder der Knowledge Base (Fortsetzung)

Feld	Beschreibung
	der Knowledge Base an, bevor die Artikel in den veröffentlichten Status verschoben werden.
Workflow deaktivieren	Workflow zum Deaktivieren der Artikel in der OT-Knowledge Base: • Wissen – Sofort stilllegen: Die Artikel in der Knowledge Base werden gelöscht, ohne dass eine Genehmigung erforderlich ist. • Wissen – Genehmigung stilllegen: Fordert eine Genehmigung vom Manager der Knowledge Base an, bevor die Artikel in den stillgelegten Status verschoben werden.
Aktiv	Option, um anzugeben, dass die OT-Knowledge Base aktiv ist. Wenn diese Option nicht ausgewählt ist, können nur Benutzer mit der Administratorrolle oder Wissensadministratoren Artikel erstellen, suchen oder anzeigen.
Beschreibung	
Standardmäßige Wissensfeldwerte einstellen	Standardkonfigurationseinstellungen für die OT-Knowledge Base.
Zugehörige Produkte	Liste der Produkte, die sich auf den Inhalt der OT-Knowledge Base beziehen.

Zugehörige Informationen

Hier finden Sie weitere Informationen zu den OT-Erweiterungsklassen und zugehörigen Anwendungen.

Übersicht

Die Erweiterungsklassen helfen Ihnen zu verstehen, wie Operational Technology Management mit Configuration Management Database (CMDB)] funktioniert.

Operational Technology (OT) extension classes [↗](#)

CMDB aktualisiert Klassen für OT.

Zugehörige Anwendungen

Knowledge Management [↗](#)

Die Anwendung Wissensmanagement ermöglicht die gemeinsame Nutzung von Informationen in Knowledge Bases. Diese Knowledge Bases enthalten Artikel, die Benutzer mit Informationen wie Selbsthilfe, Fehlerbehebung und Aufgabenlösung versorgen.

Incident-Management für operative Technologie

Mit der Anwendung Incident-Management für operative Technologie können Hersteller OT-Geräte-Incidents vom Zeitpunkt der Eröffnung bis zum Abschluss verwalten.

IT Service Management

Bei der Integration mit Knowledge Management für operative Technologie ermöglicht die IT Service Management-Anwendung von ServiceNow Ingenieuren die schnelle Lösung von Problemen mit OT-Geräten und Produktionsprozessen.

Domain Separation und Operational Technology

Domänenentrennung wird für die Anwendung Operational Technology unterstützt. Mit der Domain Separation können Sie Daten, Prozesse und Verwaltungsaufgaben in logische Gruppierungen, sogenannte Domänen, aufteilen. Sie können verschiedene Aspekte dieser Trennung steuern, einschließlich der Benutzer, die Daten sehen und darauf zugreifen können.

Support-Stufe: Basis

- Geschäftslogik: Stellen Sie sicher, dass Daten in die richtige Domäne für die Anwendungsfälle des Application Service Providers übertragen werden.
- Die Anwendung unterstützt die Domänenentrennung zur Laufzeit. Zur Domänenentrennung gehören die Trennung von der Benutzeroberfläche, Cache-Schlüssel, Berichterstellung, Rollups und Zusammenfassungen.
- Der Besitzer der Instanz muss die Anwendung einrichten, damit sie über mehrere Mandanten hinweg funktioniert.

Beispiel-Anwendungsfall: Wenn ein Service Provider (SP) den Chat verwendet, um auf die Nachricht eines Mandanten (Kunden) zu antworten, muss der Kunde die Antwort des Service Providers sehen können.

Weitere Informationen zu den Supportstufen finden Sie unter [Anwendungssupport für die Domänenentrennung](#) .

Übersicht

Die Anwendung Operational Technology erbt die Domänenentrennungsfunktionen der Abhängigkeitsanwendungen. Da jede Anwendung eine eigene Domänenentrennungsbeziehung haben kann, gibt es keine bestimmte Supportstufe, die der Anwendung Operational Technology zugeordnet werden kann. Weitere Informationen finden Sie unter [Domain separation and Flow Designer](#) .

Zugehörige Informationen

[Domänenentrennung für Service Provider](#) 