



Zurich Telecommunications Service Operations Management

Dernière mise à jour: 17/12/2025

Traduction automatique

La présente documentation a été traduite pour vous simplifier sa lecture, à l'aide d'un logiciel de traduction. Tous les efforts possibles ont été déployés pour fournir une traduction précise, toutefois, la traduction automatique ne peut en aucun cas remplacer les traducteurs humains. La traduction est fournie « en l'état ». Aucune garantie, quelle qu'elle soit, express ou implicite, n'est fournie concernant la précision, la fiabilité ou l'exactitude des traductions, quelle que soit la langue cible. En raison des limites inhérentes au logiciel de traduction, certaines traductions du contenu peuvent ne pas être exactes. La langue officielle de la présente documentation est l'anglais. Toute déviation ou différence générée par la traduction ne peut en aucun cas être considérée comme juridiquement contraignante, et ne pourra avoir d'effet juridique sur la conformité ou l'application des dispositions de la documentation.

Certains des exemples et graphiques présentés ici sont fournis à des titres d'illustration uniquement. Aucune association ou connexion réelle à des produits ou services ServiceNow n'est voulue et ne devrait être inférée.

ServiceNow, le logo ServiceNow, Now et les autres marques ServiceNow sont des marques commerciales et/ou des marques déposées de ServiceNow, Inc. aux États-Unis et/ou dans d'autres pays. Les autres sociétés et noms de produits peuvent être des marques commerciales des sociétés respectives avec lesquelles ils sont associés.

Veuillez lire les Conditions d'utilisation du site Web de ServiceNow à l'adresse www.servicenow.fr/terms-of-use.html

Traduction automatique

Siège social de la société
2225 Lawson Lane
Santa Clara, CA 95054
États-Unis
(408) 501-8550

Sommaire

Telecommunications Service Operations Management..... 4

 Explorer Telecommunications Service Operations Management..... 6

 Notifications d’événements d’API de télécommunication..... 9

 Visibilité des télécommunications..... 10

 Configurer Telecommunications Service Operations Management..... 46

 Configuration des notifications API de télécommunications..... 47

 Configurer la visibilité des télécommunications..... 51

 Utiliser Telecommunications Service Operations Management..... 93

 Utilisation des schémas de découverte de télécommunications..... 94

 Exécuter l’importation de Nokia Altiplano..... 99

 Validation des charges utiles JSON à l’aide du validateur de schéma TSOM..... 100

 Exécuter un audit d’écart de télécommunications..... 102

 Générer des rapports pour les écarts de valeurs d’attributs..... 106

 Référence Telecommunications Service Operations Management..... 107

 Composants système installés avec les notifications API de télécommunications..... 107

 Composants système installés avec Nokia Altiplano..... 108

 Composants système installés avec Nokia NSP..... 110

 [store-future: BEGIN review]

 [End]

 Écarts de télécommunications Composants d’identification et de rapprochement..... 110

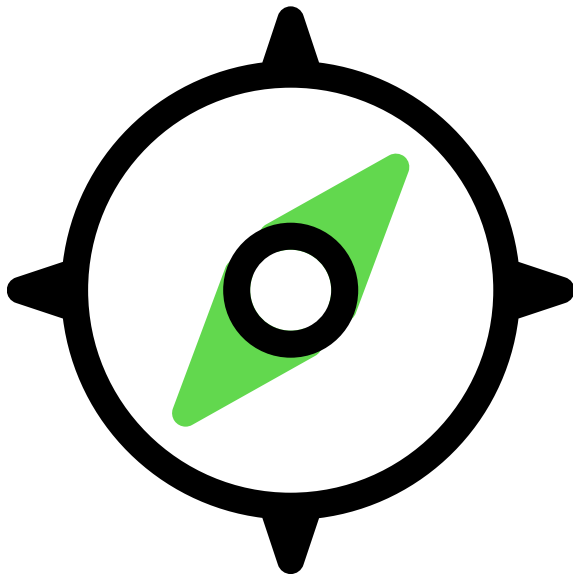
Traduction automatique

Telecommunications Service Operations Management

Découvrez comment Telecommunications Service Operations Management (TSOM) permet aux fournisseurs de services de communication (CSP) de surveiller, d'analyser et de résoudre de manière proactive les problèmes de réseau et de service avant qu'ils n'affectent les clients. Basé sur le , TSOM offre une vue unifiée des opérations dans les environnements de télécommunications distribués et multi-domaines, aidant les équipes à améliorer la ServiceNow AI Platform disponibilité des services, l'efficacité opérationnelle et la satisfaction des clients.

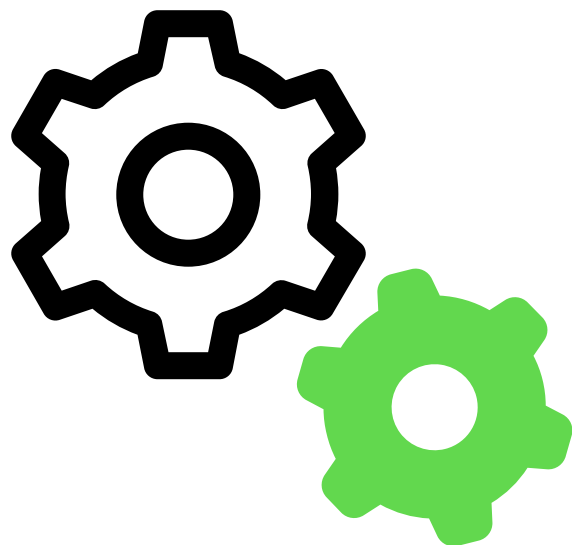
Premiers pas

Explorer



Découvrez comment les fournisseurs de services de télécommunications utilisent Telecommunications Service Operations Management.

Configurer



Planifiez et configurez votre Telecommunications Service Operations Management.

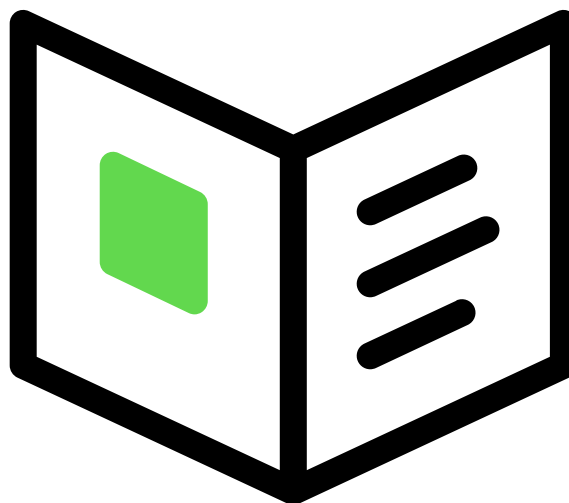
Traduction automatique

Utiliser



Permet Telecommunications Service Operations Management de suivre l'ensemble des opérations des services de télécommunications.

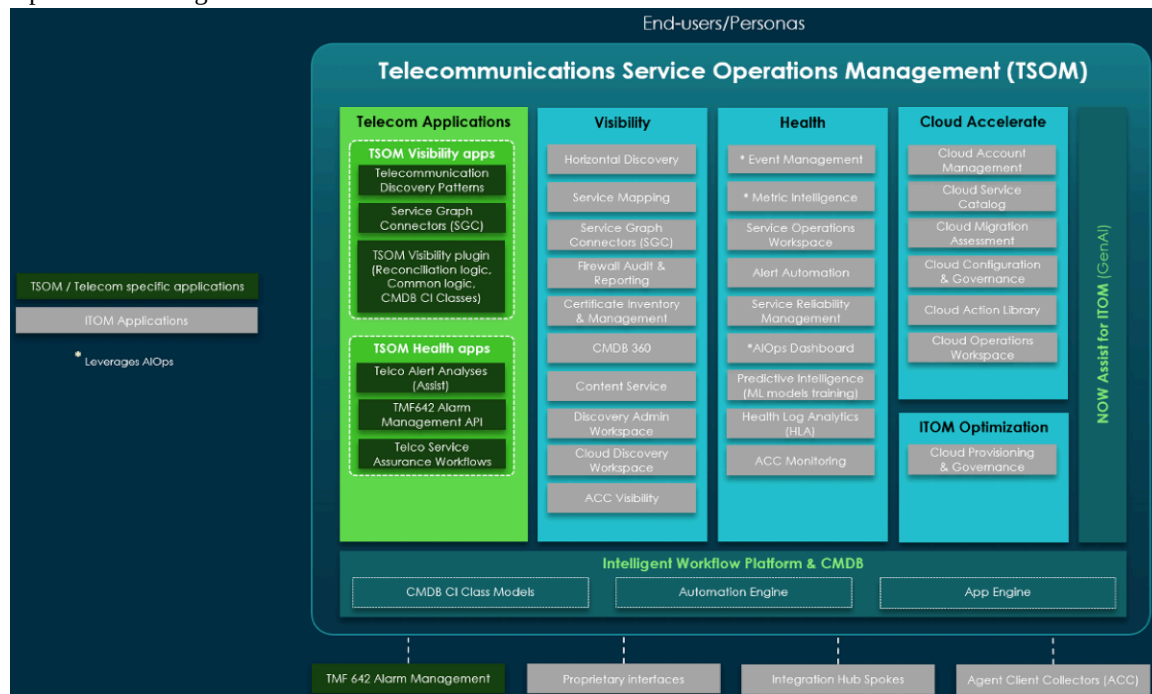
Référence



Obtenez Telecommunications Service Operations Management des informations de référence.

Traduction automatique

L'infographie suivante vous aide à comprendre l'architecture de Telecommunications Service Operations Management



Ressources supplémentaires

Voici quelques ServiceNow ressources qui peuvent vous fournir des informations utiles :

 Notes de publication

Pour en savoir plus sur les nouveautés et les changements de cette version, consultez [Telecommunications Service Operations Management \(TSOM\) release notes](#)



ServiceNow Community

Se connecter avec d'autres Telecommunications Service Operations Management utilisateurs à [Communauté ServiceNow](#)



Centre de réussite client

Trouvez des ressources utiles liées à votre rôle et explorez les meilleures pratiques à l'[Customer Success Center](#)



ServiceNow University

Accédez à des cours en temps réel, à des formations à votre rythme et à des ressources professionnelles à l'adresse suivante : [ServiceNow University](#)



Soutien

Contactez le support du service client au <https://support.servicenow.com/now>

Explorer Telecommunications Service Operations Management

Découvrez comment Telecommunications Service Operations Management (TSOM) permet aux fournisseurs de services de communication (CSP) de surveiller, d'analyser et de résoudre de manière proactive les problèmes de réseau et de service avant qu'ils n'affectent les clients. Basé sur le , TSOM offre une vue unifiée des opérations dans les environnements de télécommunications distribués et multi-domaines, aidant les équipes à améliorer la ServiceNow AI Platform disponibilité des services, l'efficacité opérationnelle et la satisfaction des clients.

Telecommunications Service Operations Management est une solution pour les fournisseurs de télécommunications qui offre une visibilité complète sur l'intégrité du réseau et des services. TSOM collecte, met en corrélation et hiérarchise les événements provenant de tous les domaines du réseau, tels que l'accès, le transport et le cœur, à l'aide d'API standard et de la puissance du ServiceNow AI Platform. En fournissant des informations exploitables en temps réel, TSOM permet aux équipes de première ligne et de back-office de résoudre les problèmes ayant un impact sur le service et de maintenir des performances constantes.

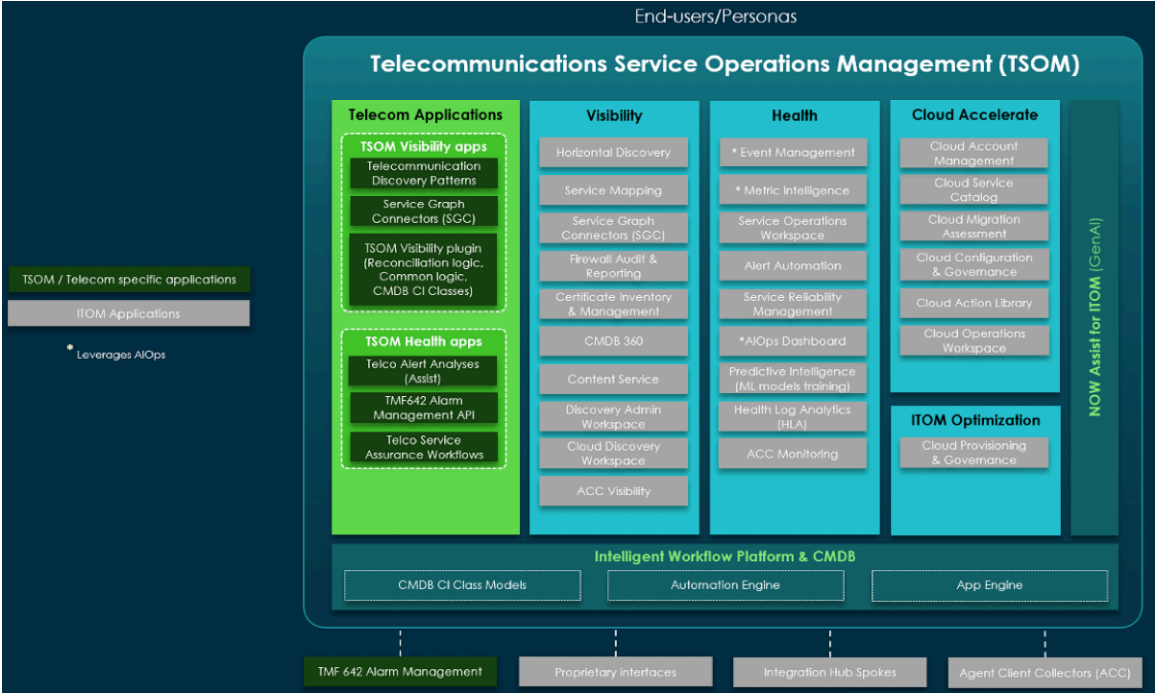
Comment fonctionne TSOM

Telecommunications Service Operations Management simplifie les opérations de télécommunications en se connectant aux plateformes de surveillance et de télémétrie existantes, en identifiant des modèles exploitables et en automatisant les workflows de résolution. Il s'appuie sur :

- Gestion des événements externes via les notifications API de télécommunications pour une ingestion d'alarme standardisée.
- Gestion des événements pour la corrélation, la suppression et la hiérarchisation des événements.
- Metric Intelligence pour détecter en temps réel les dépassements de seuil, la dégradation des performances et les comportements anormaux.
- Analyse de l'intégrité des journaux pour analyser les données du journal, trier les problèmes connexes et identifier les causes premières avant que les utilisateurs ne soient affectés.

- Analyse de l'impact du service pour évaluer et tracer les interruptions de service en fonction de l'infrastructure et des services aux entreprises touchés.
- Connecteurs du graphe de services et découverte pour créer une CMDB dynamique et orientée vers les télécommunications.

Architecture et applications de télécommunications TSOM



Traduction automatique

Fonctionnalités principales

Options clés TSOM

Option	Description
Surveillance d'événements en temps réel	Ingérez les alarmes et les événements des systèmes de surveillance de réseau multidomains à l'aide de la gestion des événements externes via les notifications d'API de télécommunications.
Corrélation et analyse d'événements	Tirez parti d'Event Management et de Metric Intelligence pour corréler les événements associés, réduire le bruit et détecter les anomalies. Pour plus d'informations, consultez Event Notification Management Open API .
Visibilité des télécommunications	Bénéficiez d'une visualisation de bout en bout de l'intégrité du réseau et des services, y compris la traçabilité de l'impact.
Analyse de l'impact du service	Comprenez comment les problèmes de réseau ou d'infrastructure affectent les services et priorisez le rattrapage en fonction de leur impact sur l'entreprise.
Analyse des mesures	Surveillez les tendances des performances, détectez les dépassements de seuil et les anomalies dans les mesures pour identifier les problèmes de manière proactive. Pour plus d'informations, consultez Metric Intelligence .
Analyse de l'intégrité des journaux	L'application ServiceNow Analyse de l'intégrité des journaux permet d'éviter les problèmes informatiques avant que vos utilisateurs ne soient affectés. Elle vous aide à identifier la cause première d'un problème en vous permettant de trier les journaux connexes et d'analyser les données brutes. Pour plus d'informations, voir Health Log Analytics .

Options clés TSOM (suite)

Option	Description
Rattrapage automatisé	Utilisez des workflows et des playbooks guidés pour une résolution des problèmes rapide, cohérente et vérifiable.
CMDB orientée télécommunications	Reliez l'infrastructure, les services et les éléments de configuration (CI) physiques/logiques à l'aide d'un modèle spécifique aux télécommunications pour une analyse précise de la cause première.
Gestion des alertes	Gérez efficacement les alertes grâce à la corrélation, au regroupement et aux actions de réponse automatisées. Pour plus d'informations, consultez Manage and monitor alerts  .

Avantages clés

- **MTTD et réduction du MTTR** : identifiez les problèmes ayant un impact sur le service et répondez-y avant leur escalade.
- **Améliorez l'efficacité opérationnelle** : réduisez le bruit et rationalisez les opérations grâce à des flux de travail guidés.
- **Obtenir une visibilité de bout en bout** : comprenez l'impact des problèmes d'infrastructure sur les services destinés aux clients.
- **Intégrez de manière transparente** : Ingérez des données provenant d'outils NMS/EMS hérités et modernes avec des normes ouvertes.
- **Assurer la conformité** : Alignez-vous sur les normes du TM Forum en matière d'assurance des services de télécommunications.

Profils clés

- **Agents du centre d'opérations réseau (NOC)** : surveillez les événements réseau et exécutez des résolutions guidées.
- **Gestionnaires d'assurance de service** : analysent les tendances de service et suivent les mesures de résolution.
- **Intégrateurs système/administrateurs** : configurez l'ingestion de données, les règles de corrélation et les workflows.
- **Analystes back-office** : examinez les causes premières et suivez les relations CI dans la CMDB.

Intégration avec le ServiceNow AI Platform

TSOM est intégré à la Now Platform et s'intègre de manière transparente aux fonctionnalités de base telles que :

- Découverte
- Mappage des services
- CMDB
- Flow Designer et Playbooks

Cette intégration confirme la cohérence des flux de travail, la précision des modèles de service et la gestion unifiée des opérations dans tous les domaines des télécommunications.

Information associée

Gestion des événements externes via les notifications API de télécommunications

Visibilité des télécommunications

Gestion des événements externes via les notifications API de télécommunications

Utilisez la notification de l'API de télécommunications pour recevoir les événements externes qui se produisent dans le système réseau client afin de pouvoir y répondre rapidement dans le ServiceNow.

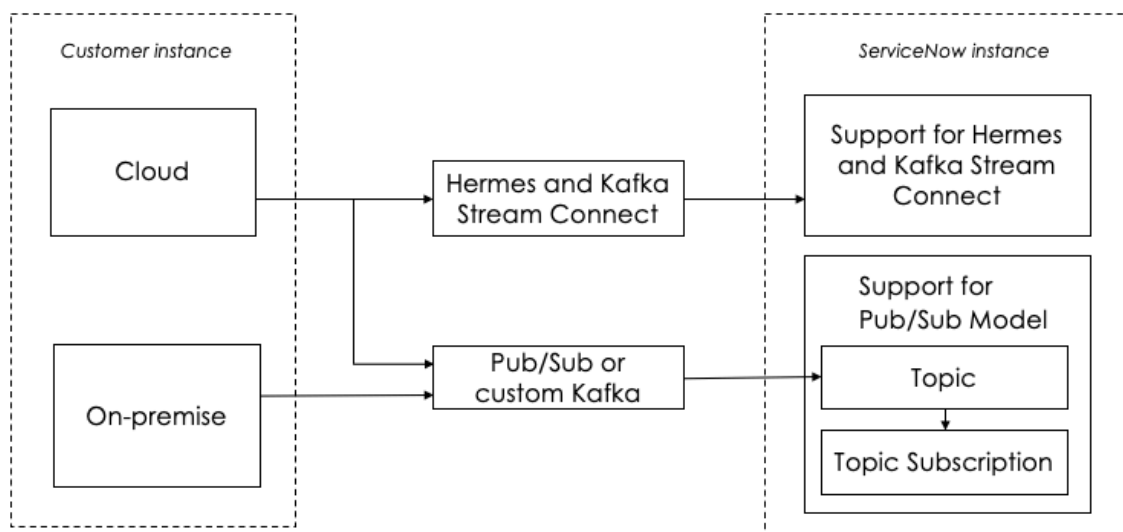
Introduction à la notification API de télécommunications

La notification API de télécommunications est une fonctionnalité disponible dans l'application Telecommunications Alarm Management Open API. La notification API de télécommunications permet ServiceNow de recevoir les notifications entrantes qui se produisent dans le système de réseau externe et d'y répondre en temps opportun. Il permet la diffusion d'événements vers les systèmes externes grâce aux capacités de la plate-forme en éliminant le besoin de connexions point à point.

La notification d'API de télécommunications reçoit des notifications entrantes provenant des systèmes externes abonnés à votre réseau. Lorsque les notifications sont reçues du système externe, vous pouvez créer les événements pour les réponses à l'aide de l'application Gestion des événements. En fonction des informations collectées, fournit Gestion des événements des tableaux de bord affichant une vue consolidée de tous les événements ayant un impact sur le service.

Modèle de données de notification d'API de télécommunications

Le diagramme suivant montre les composants du modèle de données pour la notification d'API de télécommunications.

Modèle de données de notification API

La notification d'API de télécommunications permet ServiceNow de recevoir des notifications entrantes via des architectures pilotées par des événements telles que le modèle d'abonnement Publisher/Subscriber (Pub/Sub), Hermes et Kafka Stream Connect. Alors que les clients cloud ont la possibilité de choisir entre les deux architectures, les clients sur site sont limités à utiliser leur propre modèle d'abonnement Kafka ou Pub/Sub.

- Pour en savoir plus sur Stream Connect pour Apache Kafka Stream, reportez-vous à la section [Using Stream Connect for Apache Kafka](#) .
- Pour en savoir plus sur le service de messagerie Hermes, reportez-vous à la section [Hermes Messaging Service](#) .

Dans le modèle Pub/Sub, les notifications entrantes sont classées en rubriques. Vous publiez les ServiceNow notifications entrantes dans ces rubriques, et les abonnés (clients) ont la possibilité de sélectionner les rubriques auxquelles ils souhaitent s'abonner. Ce processus permet aux abonnés de sélectionner uniquement les messages qui correspondent à leurs intérêts. Par exemple, s'il existe 10 rubriques pour les messages entrants du système externe, un client peut choisir de s'abonner à deux d'entre elles en fonction de ses besoins. Par conséquent, lorsque des notifications sont reçues du système externe, des événements sont générés spécifiquement pour les deux rubriques auxquelles le client s'est abonné.

Information associée

[Configuration des notifications API de télécommunications](#)

[Composants système installés avec les notifications API de télécommunications](#)

Visibilité des télécommunications

Visibilité des télécommunications étend les options de détection et de rapprochement de Visibilité ITOM pour répondre aux besoins spécifiques des fournisseurs de services de télécommunications. Il permet un inventaire réseau précis et sensible aux télécommunications en découvrant les données réseau en temps réel, en rapprochant les incohérences et en maintenant un modèle de télécommunication cohérent dans votre CMDB et TNI (inventaire des réseaux de télécommunications).

Découvrez les composants réseau physiques et logiques dans les domaines des télécommunications, rapprochez les écarts entre les données de découverte et d'inventaire et maintenez une structure CMDB spécifique aux télécommunications pour prendre en charge les cas d'utilisation d'automatisation et d'assurance avancées.

Vue d'ensemble de Visibilité des télécommunications

Visibilité des télécommunications est une solution unifiée pour la détection et la gestion des ressources des réseaux de télécommunications. Elle exploite des technologies de découverte éprouvées telles que la découverte horizontale, les modèles de découverte de télécommunications et les connecteurs du graphe de services (SGC) pour apporter des données réseau de divers systèmes (par exemple, des appareils autonomes basés sur CLI/SNMP ou des EMS/NMS/contrôleurs pilotés par API) dans votre CMDB.

Telecom Visibility aide les fournisseurs de services de communication (CSP) et les opérateurs de télécommunications à :

- Détecter et gérer un inventaire des réseaux spécifique aux télécommunications
- Rapprocher les incohérences entre l'inventaire planifié/de conception et l'état réel du réseau
- Prendre en charge les workflows ANO (Autonomous Network Operations), d'exécution de services et d'assurance

Options clés

Principales capacités de TSOM

Option	Description
Découverte de télécommunications avec modèles	Détectez les fonctions réseau autonomes (xNF) telles que les routeurs et les commutateurs à l'aide des protocoles SNMP et CLI via des modèles de découverte de télécommunications prédéfinis.
Intégration du connecteur du graphe de services	Importez les données d'inventaire et de configuration des EMS/NMS/contrôleurs externes dans la CMDB à l'aide des API vers le nord.
Écart Identification et rapprochement	Détectez et résolvez les incohérences entre les données inventoriées et découvertes (par exemple, CI manquants, incohérences de modèles, entrées périmées).
Modélisation des données centrée sur les télécommunications	Gérez des données de télécommunications structurées et hiérarchiques, y compris les cartes d'interface, les créneaux, les sous-créneaux, les VLAN et les ports.
Intégration CMDB	Utilisez CMDB 360 et l'espace de travail de l'administrateur de Découverte pour surveiller les sources de découverte, les changements d'attributs et les résultats de rapprochement.

Applications et modules d'extension

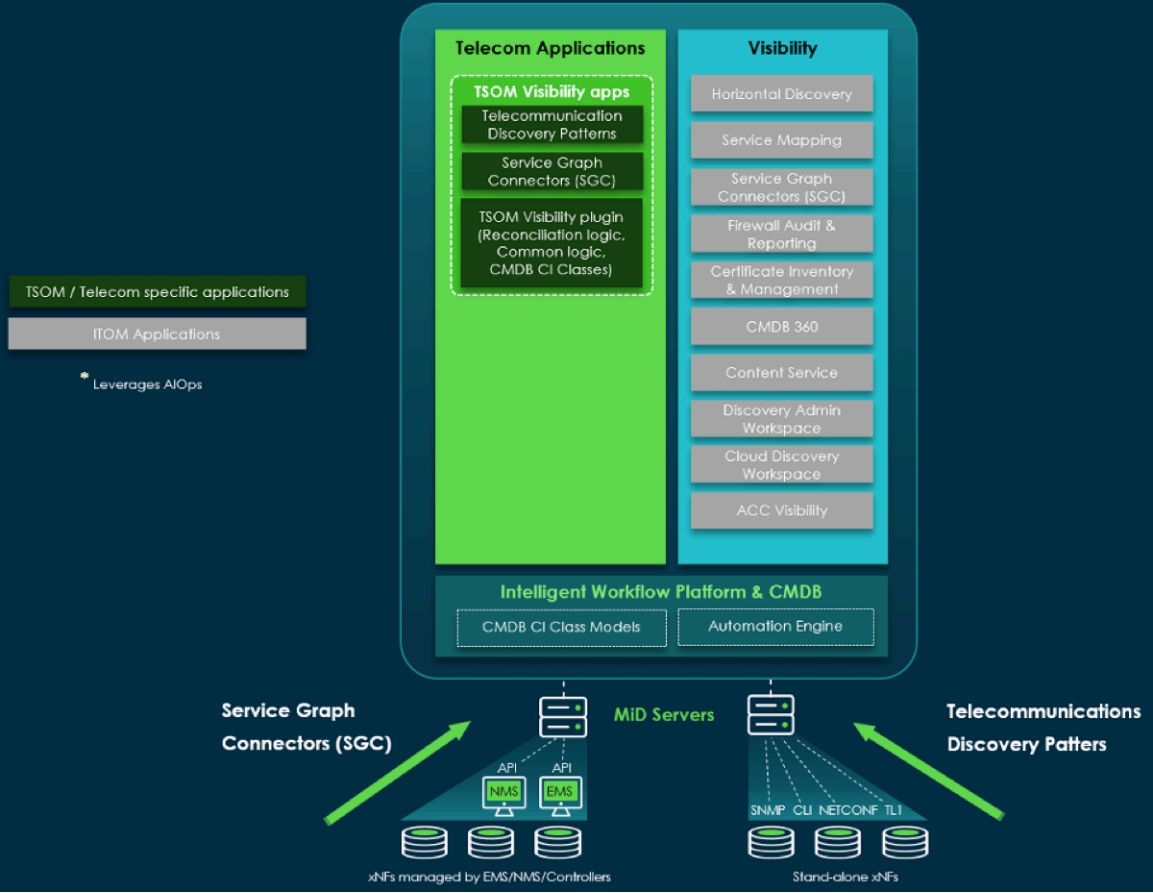
1. Modèles de découverte horizontale de télécommunications : détecte les périphériques de télécommunications (xNF) tels que les routeurs et les commutateurs à l'aide de SNMP/CLI. Permet des mises à jour précises de l'inventaire en analysant l'infrastructure réseau en direct. Prend en charge les modèles spécifiques aux fournisseurs, notamment :
 - Cisco (ASR1K, 7613, Nexus 9000, Nexus 3548)
 - Genévrier (MX80, MX104, MX240, MX460)
2. Connecteurs du graphe de services (SGC) pour TSOM : intégrations prédéfinies avec EMS/NMS/contrôleurs pour importer des données d'inventaire via des API. Soutient:
 - Découverte planifiée ou sur demande
 - Configurations multi-instances
 - Intégration avec des systèmes tels que Nokia Altiplano (réseaux GPON)
3. Module d'extension Visibilité des télécommunications : fournit une logique partagée et des composants de base pour la détection et le rapprochement des écarts. Assure:
 - Comportement cohérent entre les workflows TSOM
 - Composants réutilisables pour le rapprochement et le rattrapage
4. Modèles de classe CI CMDB pour les télécommunications (version requise : 1.69.0) : étend la CMDB pour inclure des classes et des relations spécifiques aux télécommunications, notamment :
 - Cartes d'interface
 - Emplacements et sous-emplacements
 - Interfaces réseau

Architecture de visibilité des télécommunications

Telecom Visibility combine des méthodes de découverte directe et indirecte :

- Découverte directe à l’aide de SNMP/CLI (par exemple, routeurs/commutateurs autonomes)
- Découverte indirecte à l’aide des API d’EMS/NMS/contrôleurs (par exemple, Nokia Altiplano)

Ceux-ci alimentent la CMDB et la TNI, qui prennent ensuite en charge la prise de décision, l’automatisation et les opérations réseau. L’infographie suivante présente l’architecture de la visibilité des télécommunications.



Traduction automatique

Cas d'utilisation

Cas d'utilisation de Visibilité des télécommunications

Cas d'utilisation	Résultat
Opérations des réseaux autonomes	Un inventaire réseau fiable prend en charge l’automatisation basée sur l’IA/ML.
Exécution du service	Une CMDB/TNI précise garantit la précision des commandes et un provisionnement rapide.
Assurance de service	L’inventaire rapproché réduit le temps de dépannage et augmente la durée de disponibilité.
Audit et conformité	L’espace de travail de l’administrateur de Découverte et CMDB 360 prennent en charge la préparation à l’audit et la traçabilité.

Profils clés

La visibilité des télécommunications est utilisée par :

- Équipes réseau et infrastructure : découvrez et gérez les données de ressources réseau en temps réel entre les fournisseurs et les technologies.
- Équipes d'inventaire et d'exécution : maintenez une CMDB/TNI précise et complète pour prendre en charge l'exécution des services, la gestion des commandes et l'approvisionnement.
- Administrateurs de la plateforme : configurez les modules d'extension, gérez les sources de découverte, validez les règles de rapprochement et surveillez les performances de découverte.

Outils de surveillance

Espace de travail de l'administrateur de Découverte : console centrale pour :

- Surveiller les tâches de découverte
- Valider les processus de rapprochement
- Ajuster les calendriers et afficher les diagnostics

CMDB 360 : visualisez :

- Historique des mises à jour au niveau de l'attribut
- Attribution de source
- Règles de rapprochement en action

Avantages clés

Principaux avantages de la visibilité des télécommunications

Fonctionnalité	Avantage
Découverte CLI/SNMP	Étend la couverture réseau sans dépendre d'API externes.
Intégration de Nokia Altiplano	Prend en charge la découverte de réseau GPON sur plusieurs instances de contrôleur.
Rapprochement des écarts	Maintient l'inventaire propre, exploitable et aligné sur l'état réel du réseau.

Information associée

[Configurer la visibilité des télécommunications](#)

[Discovery Admin Workspace](#)

Visibilité des télécommunications vs. Visibilité ITOM

Alors que les réseaux de télécommunications évoluent et deviennent plus hybrides et complexes, la visibilité sur l'infrastructure est plus importante que jamais. Pour répondre aux besoins uniques des différents environnements, ServiceNow AI Platform propose deux solutions de visibilité spécialement conçues : ITOM Visibility et Telecom Visibility.

Bien qu'ils reposent sur la même base, chacun est conçu pour servir un monde différent : ITOM pour l'infrastructure informatique traditionnelle et TSOM pour les réseaux de télécommunications.

Visibilité ITOM et Visibilité des télécommunications reposent sur les mêmes capacités sous-jacentes que le moteur Découverte ServiceNow, le moteur Identification et rapprochement (IRE) et la CMDB. Ils fournissent tous les deux :

- Détection basée sur ou sans agent.
- Découverte horizontale et basée sur des modèles.
- Rapprochement des données découvertes dans CMDB.
- Mappage des dépendances et création de relations CI.
- Intégration à l'espace de travail de l'administrateur de Découverte et à CMDB 360.

Malgré cette architecture partagée, le périmètre, les cas d'utilisation et les modèles de données qu'ils servent sont différents.

Principales différences entre TSOM et ITOM Visibility

Visibilité des télécommunications vs. Visibilité ITOM

Fonctionnalité/Domaine d'intérêt	Visibilité ITOM	Visibilité des télécommunications
Environnement cible	Infrastructure informatique traditionnelle (serveurs, applications, bases de données, ressources cloud)	Infrastructure télécom (xNF, éléments de réseau, contrôleurs EMS/NMS)
Méthode de découverte	Découverte horizontale avec modèles IT	Découverte horizontale avec les modèles de découverte de télécommunications (SNMP/CLI) et connecteurs du graphe de services pour les télécommunications
Modèle CMDB	Classes CMDB ITOM (par exemple, Windows Server, Application, Carte réseau)	Classes CMDB prenant en charge les télécommunications et inventaire des réseaux de télécommunication (TNI) (par exemple, cartes d'interface, créneaux, LAG, sous-créniaux, VLAN)
Modules d'extension requis :	com.snc.discovery et com.snc.itom.visibility	sn_tsom_core, sn_tsom_patterns et modules d'extension SGC spécifiques aux télécommunications (par exemple, sn_sgc_altiplano_connector)
Focus sur le cas d'utilisation	Mappage de dépendance d'application, modélisation de service, détection d'infrastructure cloud	Découverte d'inventaire des réseaux de télécommunications, rapprochement, opérations de réseaux autonomes
Gestion des écarts	Règles générales de rapprochement IRE	Identification et rapprochement des écarts propres aux télécommunications (par exemple, incohérences hiérarchiques, conflits au niveau des attributs)
Ingestion de données du fournisseur	Principalement via des modèles de détection	L'accent est mis sur les intégrations d'API vers le nord

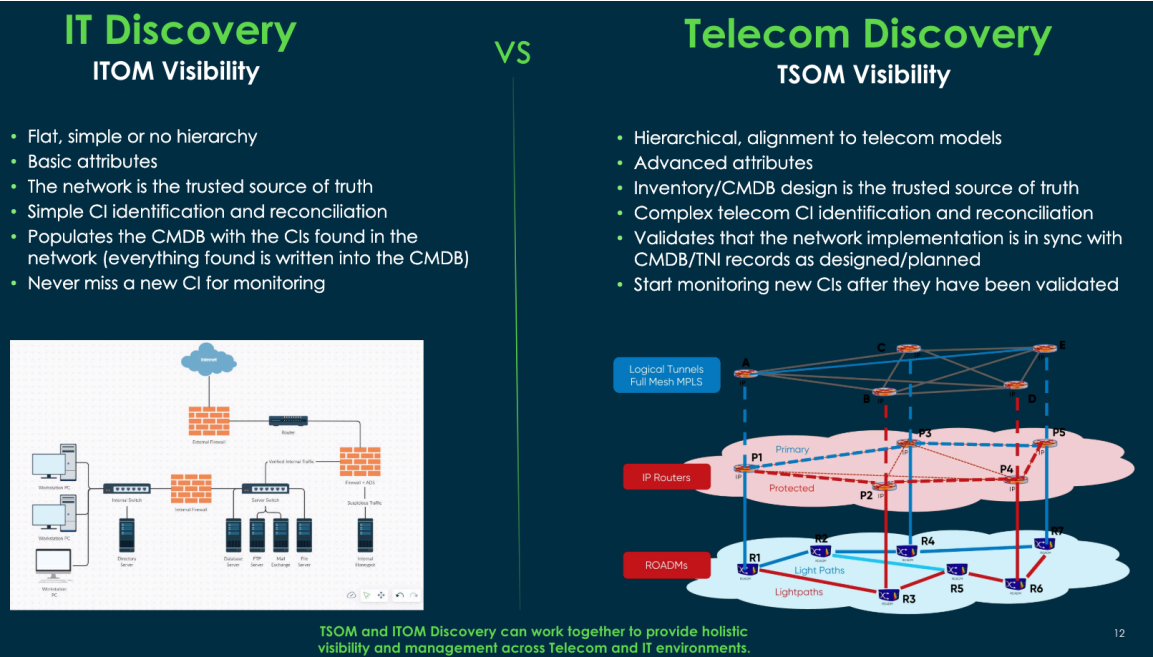
Traduction automatique

Visibilité des télécommunications vs. Visibilité ITOM (suite)

Fonctionnalité/Domaine d'intérêt	Visibilité ITOM	Visibilité des télécommunications
		à l'aide de SGC (EMS/NMS/ contrôleurs)
Types de réseau pris en charge	Réseaux d'entreprise, centres de données, cloud	Réseaux de télécommunications multi-fournisseurs et multi-domaines (RAN, Core, Transport, Access)

Infographie

L'infographie suivante vous aide à comprendre les différences entre TSOM et Visibilité ITOM.



Traduction automatique

Avantages clés

Utilisez Visibilité ITOM lorsque :

- Vous découvrez des composants d'infrastructure informatique (par exemple, des serveurs Windows, des ordinateurs virtuels cloud, des bases de données, des équilibreurs de charge).
- Vos principaux objectifs incluent le mappage des services, la résilience opérationnelle ou l'optimisation du cloud.
- Vous vous concentrez sur les cas d'utilisation ITSM, ITOM ou DevOps.

Utilisez Visibilité des télécommunications lorsque :

- Vous découvrez une infrastructure de réseau de télécommunications, y compris des appareils non gérés par les systèmes informatiques traditionnels.
- Vous avez affaire à des hiérarchies de réseaux spécifiques aux télécommunications, telles que les cartes, les ports, les sous-emplacements et les LAG.

- Vous vous appuyez sur EMS/NMS/contrôleurs comme sources de données faisant autorité.
- Vous avez besoin d’une détection et d’un rapprochement des écarts adaptés aux modèles d’inventaire des télécommunications.
- Vous vous alignez sur les normes du TM Forum, vous prenez en charge les opérations de réseau autonomes ou vous activez l’assurance en boucle fermée.

Exemples

Cas d'utilisation	Visibilité ITOM	Visibilité des télécommunications
Détection d’une flotte d’ordinateurs virtuels dans AWS	Oui	Non
Ingérer les données d’un routeur et d’un EMS à l’aide d’API	Non	Oui
Identifier les dépendances d’application à application	Oui	Non
Détecter et rapprocher les incohérences dans les hiérarchies des cartes de télécommunications	Non	Oui

Bien que la visibilité ITOM et la visibilité des télécommunications servent toutes deux à renseigner et à maintenir une CMDB précise, elles sont optimisées pour différents domaines. ITOM Visibility est destiné aux environnements informatiques d’entreprise, tandis que Telecom Visibility est adapté aux besoins spécialisés de la découverte d’infrastructures de télécommunications, de la gestion des écarts et du rapprochement des stocks.

Choisir la bonne solution de visibilité, ou utiliser les deux en tandem, confirme que vous maintenez une visibilité opérationnelle fiable et spécifique au domaine dans les paysages informatiques et télécoms.

Découverte des télécommunications

ServiceNow AI Platform Découverte des télécommunications vous aide à obtenir une visibilité complète de votre infrastructure réseau de télécommunications en étendant les options de Visibilité ITOM pour prendre en charge des cas d’utilisation spécifiques aux télécommunications.

Conçue pour les fournisseurs de services de communication (CSP), cette solution permet la découverte et le mappage d’éléments de réseau dans des environnements multifournisseurs à l’aide de protocoles standardisés et d’une intégration avec des systèmes de gestion de réseau.

En combinant les modules d’extension de Découverte des télécommunications avec la puissance des connecteurs du graphe de services et des modèles de détection, vous pouvez automatiquement renseigner et gérer des enregistrements précis de vos ressources de télécommunications dans la Base de données de gestion des configurations (CMDB), offrant ainsi une vue unifiée de l’infrastructure informatique et réseau.

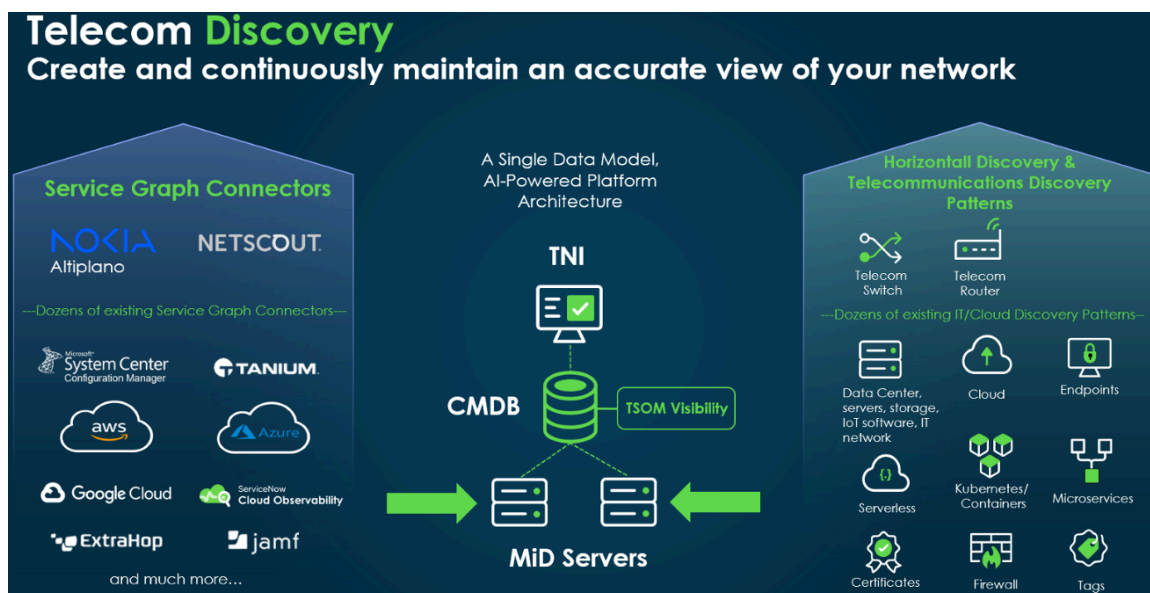
 Remarque :

Telecom Discovery fait partie de l’abonnement TSOM Visibility et s’aligne sur le cadre TM Forum Autonomous Network Operations (ANO).

Grâce à Découverte des télécommunications, vous pouvez :

- Découvrez les ressources des réseaux de télécommunications physiques et logiques dans tous les domaines et fournisseurs.
- Intégrez avec les systèmes de gestion des éléments (EMS), les systèmes de gestion de réseau (NMS) et les contrôleurs SDN.
- Remplissez et mettez à jour automatiquement les enregistrements CMDB/TNI en fonction des données réseau en temps réel.
- Détectez les xNF autonomes à l'aide de SNMP et de l'interface de ligne de commande (CLI).
- Enrichissez les données CMDB à l'aide de connecteurs du graphe de services et de modèles de détection spécialisés.
- Identifiez les écarts entre les données réseau découvertes et les enregistrements d'inventaire.
- Prenez en charge les cas d'utilisation d'automatisation grâce à une visibilité cohérente et précise de l'infrastructure.

Architecture de découverte de télécommunications



Intégration avec Visibilité ITOM

Telecom Discovery est conçu pour compléter les fonctionnalités existantes de visibilité ITOM. Vous pouvez :

- Exploitez les options Découverte horizontale et ITOM avec les modules d'extension TSOM.
- Maintenez des pratiques de découverte cohérentes pour les ressources informatiques et de télécommunications.
- Utilisez le même modèle de données CMDB pour gérer la visibilité des services entre domaines.

Cette intégration confirme la gestion unifiée des actifs, une résolution plus rapide des problèmes et des opérations rationalisées dans les domaines informatique et réseau.

Personnalisation avec des outils low-code/no-code

Fournit des outils de conception intuitifs pour étendre la logique de découverte sans écrire de code. Vous pouvez :

- Créez ou modifiez des connecteurs du graphe de services personnalisés.
- Étendez les modèles de détection de télécommunications pour répondre aux exigences spécifiques des fournisseurs.
- Accélérez l'intégration de nouveaux types d'appareils et domaines réseau.

Cette approche permet aux CSP de rester agiles et de réduire le délai de rentabilisation lors de l'expansion de leur empreinte de découverte.

Composants clés

- Modèles de détection de télécommunication (sn_tsom_patterns) : fournit des modèles pour la détection basée sur SNMP de routeurs, commutateurs et xNF autonomes. Inclut une logique de détection spécifique à Cisco et Juniper.
- Connecteur du graphe de services pour Nokia Altiplano (sn_sgc_altiplano_connector) : active la collecte de données à partir du contrôleur Nokia Altiplano Access SDN via les API REST.
- Cœur de télécommunication (sn_tsom_core) : fournit des fonctionnalités de base telles que l'identification des écarts, la logique de rattrapage et les fonctionnalités de découverte de télécommunications partagées.

Cadre de travail du générateur de découverte de télécommunications

Le cadre de travail du générateur de découverte de télécommunications ETL (Extract, Transform, Load) est un composant réutilisable et aligné sur les schémas fournis avec l'application principale Gestion de l'exploitation des services de télécommunication (TSOM). Il fournit une méthode cohérente et extensible pour ingérer des données d'inventaire des télécommunications dans la Base de données de gestion des configurations de ServiceNow (CMDB) sur plusieurs connecteurs du graphe de services (SGC).

L'ETL du cadre de travail du générateur de découverte de télécommunications sert d'utilitaire d'ingestion de données de base de référence conçu pour gérer les données d'éléments de configuration (CI) spécifiques aux télécommunications. Elle permet aux équipes de développement de connecteurs d'éviter de créer des ETL à partir de zéro en offrant une logique de transformation standardisée qui peut être dupliquée et personnalisée pour chaque connecteur.

Une fois le module d'extension TSOM Core activé, l'ETL générique est automatiquement mis en service et devient disponible dans le studio ETL du Centre d'intégration, prêt à être réutilisé et adapté aux besoins spécifiques du connecteur.

Pourquoi et quand utiliser le cadre de travail du générateur de découverte de télécommunications

La création d'une logique ETL ou de cartes de transformation à partir de zéro pour chaque nouveau connecteur de télécommunication peut prendre du temps, être source d'erreurs et être incohérente. Le cadre de travail Générateur de découverte de télécommunications rationalise le processus en fournissant une base standardisée et réutilisable qui garantit la cohérence entre les implémentations.

Utilisez le cadre de travail du générateur de découverte de télécommunications lorsque vous voulez :

- Déployez un nouveau connecteur du graphe de services dans un environnement de télécommunication et souhaitez éviter de créer l'ETL à partir de zéro.
- Maintenez la cohérence alignée sur les schémas sur plusieurs connecteurs et instances de plateforme.
- Charges utiles de découverte et relations CI conformes à la norme TNI (Telecom Network Inventory). Pour plus d'informations, consultez [Telecommunications Network Inventory](#) .
- Travailler dans le périmètre d'une application SGC (Service Graph Connector) et personnaliser le comportement ETL sans modifier la logique de base.
- Bénéficiez de mappages prédéfinis, d'une prise en charge de schémas JSON validés et d'une interface de configuration pilotée par l'interface utilisateur.

Options et fonctionnalités clés

- Mise en service automatique avec TSOM Core : s'installe automatiquement et est prêt à l'emploi sur les connecteurs de télécommunications.
- Ingestion basée sur un schéma générique : prend en charge un schéma de données unifié pour les CI de télécommunication.
- Prend en charge la duplication et la personnalisation : dupliquez l'ETL du cadre de travail du générateur de découverte de télécommunications dans le périmètre de votre application à l'aide du Centre d'intégration ETL Studio.
- Prise en charge TNI : Alignée sur le modèle de données TNI et la logique ETL peut être étendue pour générer et lier des entités TNI.
- Interface de mappage de champs flexible : configurez les ensembles d'importation, les sources de données, les cibles et la logique de transformation via une expérience basée sur l'interface utilisateur.

Avantages clés

Utilisez l'ETL du cadre de travail du générateur de découverte de télécommunications pour obtenir :

- Cohérence dans la façon dont les éléments de configuration (CI) de télécommunication sont structurés et chargés dans la CMDB.
- Réutilisation par duplication et personnalisation entre les connecteurs.
- Conformité avec les schémas TNI et les exigences des modèles de détection.
- Flexibilité pour étendre et personnaliser les transformations de données sans compromettre le schéma de base.

Information associée

[Configuration de l'ETL du cadre de travail du générateur de découverte de télécommunications dans un connecteur](#)

[Étendre la prise en charge de l'entité TNI pour les ETL dupliqués](#)

Découverte directe à l'aide de modèles de détection

Le module d'extension Modèles de découverte de télécommunications (également connu sous le nom de Modèles TSOM) étend ServiceNow AI Platform Découverte de télécommunications pour prendre en charge la découverte directe d'éléments de réseau

autonomes, tels que les routeurs et les commutateurs, sans dépendre des systèmes de gestion de réseau traditionnels. Ces modèles permettent aux fournisseurs de services de communication (CSP) d'identifier et de mapper les xNF multifournisseurs à l'aide de protocoles tels que SNMP et CLI, avec prise en charge de NETCONF.

Les modèles de détection de télécommunications offrent une approche puissante, basée sur des modèles, pour découvrir et gérer les ressources de réseau de télécommunications directement à partir des éléments du réseau. Ces modèles sont particulièrement utiles pour découvrir les xNF autonomes (tels que les routeurs et les commutateurs) qui ne sont pas gérés par les systèmes EMS/NMS traditionnels.

Cette capacité améliore la visibilité sur les infrastructures de télécommunications et garantit que les données des appareils neutres et spécifiques aux fournisseurs sont capturées et reflétées dans la CMDB et l'inventaire des réseaux de télécommunications (TNI), conformément au modèle de données TNI.

i Remarque :

Les modèles de détection de télécommunications font partie de l'abonnement à Visibilité de TSOM et sont disponibles en tant que module d'extension visible par le client à partir du ServiceNow Store.

Principales options

- Découverte directe de l'élément de réseau
 - Utilisez SNMP, CLI et NETCONF pour communiquer directement avec les éléments physiques du réseau.
 - Découvrez l'inventaire du réseau physique tel que les cartes d'interface, les emplacements, les ports et les périphériques sans recourir à la médiation EMS/NMS.
- Mappage de CI automatisé et intégration CMDB
 - Les données détectées sont automatiquement mappées aux classes d'éléments de configuration (CI) alignées sur les télécommunications.
 - S'intègre directement au moteur Identification et rapprochement (IRE) pour garantir des enregistrements CI précis et non dupliqués dans la CMDB et l'inventaire des réseaux de télécommunication (TNI).
- Précision et conformité CMDB
 - Les modèles déclenchent des audits de certification de conformité CMDB pour détecter les incohérences ou les enregistrements obsolètes.
 - Prend en charge l'identification et la correction des écarts, ce qui contribue à préserver l'intégrité des données.
- Personnalisation du modèle low-code : étendez ou personnalisez les modèles de détection à l'aide de concepteurs de modèles low-code pour répondre aux besoins spécifiques de votre architecture réseau et de votre entreprise.

Fonctionnement

Les modèles de découverte de télécommunications sont exécutés par le biais de la découverte horizontale à l'aide du langage NDL (Nebula Discovery Language). Un modèle est une séquence d'étapes qui :

1. Établit une connexion à un appareil cible.
2. Exécute les commandes à l'aide de SNMP, CLI ou les deux.

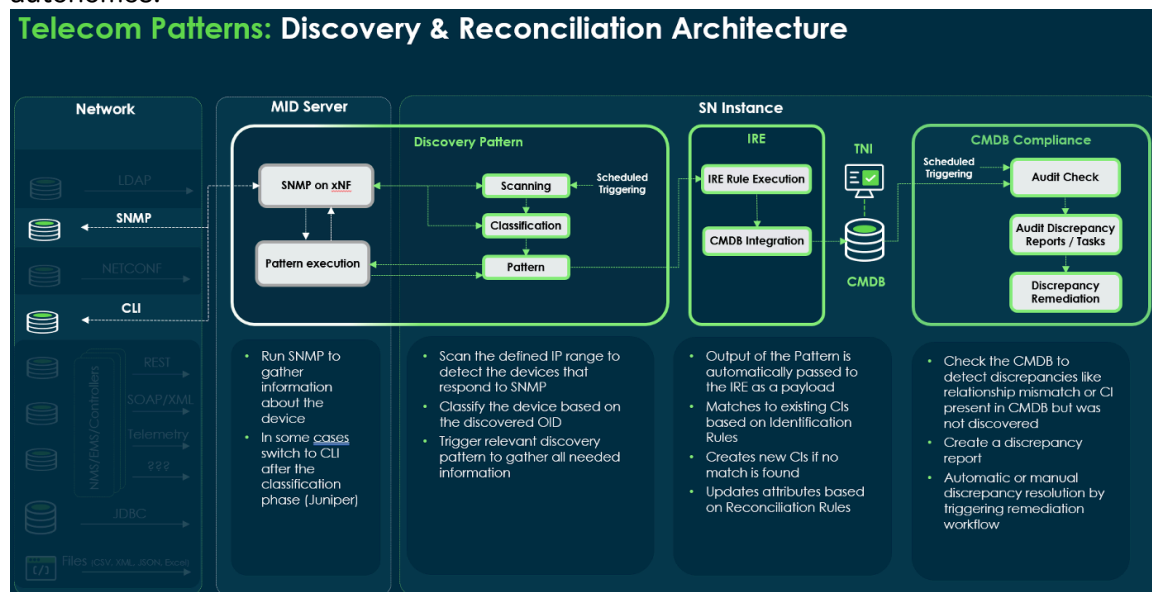
3. Extrait les attributs et les relations des CI.

4. Envoie les résultats à IRE pour rapprochement et insertion dans CMDB et TNI.

La logique de découverte suit le modèle de données TNI, qui restructure les relations CI complexes (par exemple, les scénarios carte sur carte) pour s'aligner sur les bonnes pratiques de modélisation des télécommunications. Par exemple, si une carte enfant est détectée à l'intérieur d'une carte parente, Découverte de télécommunications synthétise un sous-emplacement pour insérer l'enfant, évitant ainsi une configuration carte sur carte non valide.

Architecture utilisant la découverte horizontale et les modèles de détection de télécommunications

L'infographie suivante est un exemple d'implémentation pour les xNF SNMP et/ou CLI autonomes.



Application de découverte horizontale

L'application Découverte horizontale dans ServiceNow est un moteur de découverte polyvalent et hautement évolutif conçu pour fonctionner efficacement dans les environnements réseau, IT et cloud, en collectant des données sur plusieurs couches pour fournir une vue holistique de l'infrastructure.

Pour plus d'informations, consultez [Horizontal discovery process flow with patterns](#).

Modèles de détection pris en charge

Un modèle est une séquence de commandes conçue pour détecter les attributs d'un élément de configuration (CI) et de ses connexions sortantes. Telecom Discovery fournit un ensemble de modèles préconfigurés qui couvrent un large éventail d'éléments de réseau. ServiceNow propose plusieurs modèles TSOM prêts à l'emploi, notamment :

- Modèle de routeur de télécommunication : détection de routeur SNMP générique.
- Modèle de routeur Cisco 7613 de télécommunication : pour les routeurs Cisco 7613 utilisant SNMP.
- Modèle de routeur SSH Juniper MX de télécommunication : découverte SNMP + CLI des routeurs MX Juniper.

- Modèle de commutateur Cisco de télécommunications – Détection de commutateur Cisco basée sur SNMP.
- Modèle de commutateur de télécommunication : détection de commutateur générique basée sur SNMP.

Création de l'entité TNI

Si le module d'extension TNI (Telecom Network Inventory) est installé sur votre instance :

- Chaque CI détecté entraîne automatiquement un enregistrement d'entité TNI.
- La charge utile IRE inclut le mappage aux tables `cmdb_ci` et `tni_entity` .

Cela garantit un alignement transparent entre les systèmes opérationnels et d'inventaire, ce qui est essentiel pour l'exécution des commandes, l'assurance et la planification du réseau.

Serveur MID

Serveur MID est une application Java qui s'exécute en tant que service Windows ou démon UNIX sur un serveur de votre réseau local. Le facilite la ServiceNow® Serveur MID communication et le transfert de données entre une instance ServiceNow et des applications, sources de données et services externes.

Pour plus d'informations, consultez [MID Server](#) .

Moteur Identification et réconciliation (IRE)

IRE offre un cadre centralisé pour identifier et rapprocher les données provenant de sources multiples. Il vérifie l'intégrité de la CMDB et de certaines tables non CMDB lorsque diverses sources de données sont utilisées pour créer ou mettre à jour des enregistrements de CI.

Information associée

[Installer la découverte horizontale et configurer les modèles de détection](#)

Modèle de routeur de télécommunication

L'application ServiceNow® Découverte des télécommunications utilise le modèle de détection des routeurs de télécommunications pour trouver les routeurs SNMP dans le réseau. La détection de certaines de ces ressources nécessite la mise à jour des modèles de détection de télécommunications (modèles TSOM) à partir du ServiceNow® magasin.

Découverte de télécommunication utilise les modèles de découverte de télécommunications pour exécuter la découverte horizontale. Ce modèle de détection de télécommunications utilise un ensemble de demandes SNMP pour rechercher, classer et détecter les éléments de réseau.

Le modèle de routeur de télécommunication fait partie de l'application Schémas de découverte des télécommunications (`sn_tsom_patterns`), qui fait partie de Visibilité TSOM.

Demander des applications dans l'App Store

Visitez le site Web [ServiceNow Store](#) pour découvrir toutes les applications disponibles et pour obtenir des informations sur la procédure à suivre pour soumettre des demandes à la boutique. Pour obtenir des informations sur les notes de publication cumulatives pour toutes les applications publiées, consultez les [ServiceNow Store notes de publication relatives à l'historique des versions](#) .

Prérequis

- Abonnement à TSOM.
- Vérifiez que vos périphériques de routeur réseau disposent de l'accès SNMP.
- Sur l'instance ServiceNow, configurez les informations d'identification SNMP. Pour plus d'informations, consultez [SNMP support for Discovery](#) .
- Pour la configuration des modèles TSOM, reportez-vous à la section [Installer la découverte horizontale et configurer les modèles de détection](#).

CI CMDB impactés et relations CI (couche physique)

CI	Relations CI
CI de routeur IP	L'appareil de routeur IP est représenté par le CI du routeur IP. Nom de la table : cmdb_ci_ip_router Le CI du routeur IP contient des emplacements ou des interfaces réseau.
CI de logement	Les emplacements sont représentés par le CI de l'emplacement. Nom de la table : cmdb_ci_container_slot L'emplacement est contenu par le routeur IP. Le CI de l'emplacement contient la carte d'interface.
CI de sous-emplacement	Les sous-emplacements sont représentés par le CI du sous-emplacement. Nom de la table : cmdb_ci_container_subslot Le sous-emplacement est contenu dans le CI de la carte d'interface. Le CI du sous-emplacement contient le CI de la carte d'interface.
CI de carte d'interface	Différents types de cartes sont représentés par le CI de carte d'interface. Les ventilateurs et les blocs d'alimentation sont également représentés par le CI de la carte. Nom de la table : cmdb_ci_interface_card

Traduction automatique

CI	Relations CI
	Les cartes d'interface sont contenues dans des emplacements ou des sous-emplacements. Les cartes d'interface peuvent contenir une interface réseau ou des sous-emplacements.
CI d'interface réseau	Tout type d'interface réseau est représenté par le CI d'interface réseau. Nom de la table : cmdb_ci_ni_interface L'interface réseau est contenue par la carte d'interface et le routeur IP.

Modèle de routeur de télécommunication Cisco 7613

L'application ServiceNow® Découverte des télécommunications utilise le modèle de détection du routeur Cisco 7613 pour trouver le Cisco 7613 basé sur SNMP dans le réseau. La détection de certaines de ces ressources nécessite la mise à jour des modèles de détection de télécommunications (modèles TSOM) à partir du ServiceNow® magasin.

Découverte de télécommunication utilise les modèles de découverte de télécommunications pour exécuter la découverte horizontale. Ce modèle de détection de télécommunications utilise un ensemble de demandes SNMP pour rechercher, classer et détecter les éléments de réseau.

Le modèle de routeur Cisco 7613 de télécommunication fait partie de l'application Modèles de détection des télécommunications (sn_tsom_patterns), qui fait partie de TSOM Visibility.

Demander des applications dans l'App Store

Visitez le site Web [ServiceNow Store](#) pour découvrir toutes les applications disponibles et pour obtenir des informations sur la procédure à suivre pour soumettre des demandes à la boutique. Pour obtenir des informations sur les notes de publication cumulatives pour toutes les applications publiées, consultez les [ServiceNow Store notes de publication relatives à l'historique des versions](#).

Prérequis

- Abonnement à TSOM.
- Vérifiez que vos périphériques de routeur réseau disposent d'un accès SNMP.
- Sur l'instance ServiceNow, configurez les informations d'identification SNMP. Pour plus d'informations, consultez [SNMP support for Discovery](#).
- Pour la configuration des modèles TSOM, reportez-vous à la section [Installer la découverte horizontale et configurer les modèles de détection](#).

CI CMDB impactés et relations CI (couche physique)

CI	Relations CI
CI de routeur IP	L'appareil de routeur IP est représenté par le CI du routeur IP. Nom de la table : cmdb_ci_ip_router Le CI du routeur IP contient des emplacements ou des interfaces réseau.
CI de logement	Les emplacements sont représentés par le CI de l'emplacement. Nom de la table : cmdb_ci_container_slot L'emplacement est contenu par le routeur IP. Le CI de l'emplacement contient la carte d'interface.
CI de sous-emplacement	Les sous-emplacements sont représentés par le CI du sous-emplacement. Nom de la table : cmdb_ci_container_subslot Le sous-emplacement est contenu dans le CI de la carte d'interface. Le CI du sous-emplacement contient le CI de la carte d'interface.
CI de carte d'interface	Différents types de cartes sont représentés par le CI de carte d'interface. Les ventilateurs et les blocs d'alimentation sont également représentés par le CI de la carte. Nom de la table : cmdb_ci_interface_card Les cartes d'interface sont contenues dans des emplacements ou des sous-emplacements. Les cartes d'interface peuvent contenir une interface réseau ou des sous-emplacements.
CI d'interface réseau	Tout type d'interface réseau est représenté par le CI d'interface réseau.

Traduction automatique

CI	Relations CI
	Nom de la table : cmdb_ci_ni_interface L'interface réseau est contenue par la carte d'interface et le routeur IP.

Modèle de routeur SSH Juniper MX de télécommunication

L'application ServiceNow® Découverte de télécommunications utilise le modèle de détection Juniper MX SSHRouter de télécommunications pour trouver les routeurs Juniper MX Series basés sur SNMP et CLI dans le réseau. La détection de certaines de ces ressources nécessite la mise à jour des modèles de détection de télécommunications (modèles TSOM) à partir du ServiceNow® magasin.

Découverte de télécommunication utilise les modèles de découverte de télécommunications pour exécuter la découverte horizontale. Ce modèle de découverte de télécommunications utilise un ensemble de requêtes SNMP pour rechercher et classer l'interface de ligne de commande via SSH afin de détecter des éléments de réseau.

Le modèle de routeur SSH MX Juniper de télécommunication fait partie de l'application Schémas de découverte des télécommunications (sn_tsom_patterns), qui fait partie de Visibilité TSOM.

Demander des applications dans l'App Store

Visitez le site Web [ServiceNow Store](#) pour découvrir toutes les applications disponibles et pour obtenir des informations sur la procédure à suivre pour soumettre des demandes à la boutique. Pour obtenir des informations sur les notes de publication cumulatives pour toutes les applications publiées, consultez les [ServiceNow Store notes de publication relatives à l'historique des versions](#).

Prérequis

- Abonnement à TSOM.
- Vérifiez que vos périphériques de routeur réseau disposent d'un accès SNMP.
- Sur l'instance ServiceNow, configurez les informations d'identification SNMP. Pour plus d'informations, consultez [SNMP support for Discovery](#).
- Pour la configuration des modèles TSOM, reportez-vous à la section [Installer la découverte horizontale et configurer les modèles de détection](#).

CI CMDB impactés et relations CI (couche physique)

CI	Relations CI
CI de routeur IP	L'appareil de routeur IP est représenté par le CI du routeur IP. Nom de la table : cmdb_ci_ip_router Le CI du routeur IP contient des emplacements ou des interfaces réseau.

CI	Relations CI
CI de logement	Les emplacements sont représentés par le CI de l'emplacement. Nom de la table : cmdb_ci_container_slot L'emplacement est contenu par le routeur IP. Le CI de l'emplacement contient la carte d'interface.
CI de sous-emplacement	Les sous-emplacements sont représentés par le CI du sous-emplacement. Nom de la table : cmdb_ci_container_subslot Le sous-emplacement est contenu dans le CI de la carte d'interface. Le CI du sous-emplacement contient le CI de la carte d'interface.
CI de carte d'interface	Différents types de cartes sont représentés par le CI de carte d'interface. Les ventilateurs et les blocs d'alimentation sont également représentés par le CI de la carte. Nom de la table : cmdb_ci_interface_card Les cartes d'interface sont contenues dans des emplacements ou des sous-emplacements. Les cartes d'interface peuvent contenir une interface réseau ou des sous-emplacements.
CI d'interface réseau	Tout type d'interface réseau est représenté par le CI d'interface réseau. Nom de la table : cmdb_ci_ni_interface L'interface réseau est contenue par la carte d'interface et le routeur IP.

Modèle de commutateur Cisco de télécommunication

L'application ServiceNow® Découverte des télécommunications utilise le modèle de détection des commutateurs Cisco de télécommunications pour trouver les commutateurs Cisco basés sur SNMP dans le réseau. La détection de certaines de ces ressources nécessite la mise à jour des modèles de détection de télécommunications (modèles TSOM) à partir du ServiceNow® magasin.

Découverte de télécommunication utilise les modèles de découverte de télécommunications pour exécuter la découverte horizontale. Ce modèle de détection de télécommunications utilise un ensemble de demandes SNMP pour rechercher, classer et détecter les éléments de réseau.

Le modèle de commutateur Cisco de télécommunications fait partie de l'application Schémas de découverte des télécommunications (sn_tsom_patterns), qui fait partie de TSOM Visibility.

Demander des applications dans l'App Store

Visitez le site Web [ServiceNow Store](#) pour découvrir toutes les applications disponibles et pour obtenir des informations sur la procédure à suivre pour soumettre des demandes à la boutique. Pour obtenir des informations sur les notes de publication cumulatives pour toutes les applications publiées, consultez les [ServiceNow Store notes de publication relatives à l'historique des versions](#).

Prérequis

- Abonnement à TSOM.
- Vérifiez que vos périphériques de routeur réseau disposent de l'accès SNMP.
- Sur l'instance ServiceNow®, configurez les informations d'identification SNMP. Pour plus d'informations, consultez [SNMP support for Discovery](#).
- Pour la configuration des modèles TSOM, reportez-vous à la section [Installer la découverte horizontale et configurer les modèles de détection](#).

CI CMDB impactés et relations CI (couche physique)

CI	Relations CI
CI de commutateur IP	Le commutateur IP est représenté par le CI du commutateur IP. Nom de la table : cmdb_ci_ip_switch Le CI du commutateur IP contient des emplacements ou des interfaces réseau.
CI de logement	Les emplacements sont représentés par le CI de l'emplacement. Nom de la table : cmdb_ci_container_slot L'emplacement est contenu par le commutateur IP. Le CI de l'emplacement contient la carte d'interface.
CI de sous-emplacement	Les sous-emplacements sont représentés par le CI du sous-emplacement. Nom de la table : cmdb_ci_container_subslot

CI	Relations CI
	Le sous-emplacement est contenu dans le CI de la carte d'interface. Le CI du sous-emplacement contient le CI de la carte d'interface.
CI de carte d'interface	Différents types de cartes sont représentés par le CI de carte d'interface. Les ventilateurs et les blocs d'alimentation sont également représentés par le CI de la carte. Nom de la table : cmdb_ci_interface_card Les cartes d'interface sont contenues dans des emplacements ou des sous-emplacements. Les cartes d'interface peuvent contenir une interface réseau ou des sous-emplacements.
CI d'interface réseau	Tout type d'interface réseau est représenté par le CI d'interface réseau. Nom de la table : cmdb_ci_ni_interface L'interface réseau est contenue par la carte d'interface, le commutateur IP.

Modèle de commutateur de télécommunication

L'application ServiceNow® Découverte des télécommunications utilise le modèle de détection des commutateurs de télécommunications pour trouver les commutateurs de télécommunications SNMP dans le réseau. La détection de certaines de ces ressources nécessite la mise à jour des modèles de détection de télécommunications (modèles TSOM) à partir du ServiceNow® magasin.

Découverte de télécommunication utilise les modèles de découverte de télécommunications pour exécuter la découverte horizontale. Ce modèle de détection de télécommunications utilise un ensemble de demandes SNMP pour rechercher, classer et détecter les éléments de réseau.

Le modèle de commutateur de télécommunication fait partie de l'application Modèles de détection des télécommunications (sn_tsom_patterns), qui fait partie de Visibilité TSOM.

Demander des applications dans l'App Store

Visitez le site Web [ServiceNow Store](#) pour découvrir toutes les applications disponibles et pour obtenir des informations sur la procédure à suivre pour soumettre des demandes à la boutique. Pour obtenir des informations sur les notes de publication cumulatives pour toutes les applications publiées, consultez les [ServiceNow Store notes de publication relatives à l'historique des versions](#).

Prérequis

- Abonnement à TSOM.
- Vérifiez que vos périphériques de routeur réseau disposent de l'accès SNMP.
- Sur l'instance ServiceNow®, configurez les informations d'identification SNMP. Pour plus d'informations, consultez [SNMP support for Discovery](#) .
- Pour la configuration des modèles TSOM, reportez-vous à la section [Installer la découverte horizontale et configurer les modèles de détection](#).

CI CMDB impactés et relations CI (couche physique)

CI	Relations CI
CI de commutateur IP	Le commutateur IP est représenté par le CI du commutateur IP. Nom de la table : cmdb_ci_ip_switch Le CI du commutateur IP contient des emplacements ou des interfaces réseau.
CI de logement	Les emplacements sont représentés par le CI de l'emplacement. Nom de la table : cmdb_ci_container_slot L'emplacement est contenu par le commutateur IP. Le CI de l'emplacement contient la carte d'interface.
CI de sous-emplacement	Les sous-emplacements sont représentés par le CI du sous-emplacement. Nom de la table : cmdb_ci_container_subslot Le sous-emplacement est contenu dans le CI de la carte d'interface. Le CI du sous-emplacement contient le CI de la carte d'interface.
CI de carte d'interface	Différents types de cartes sont représentés par le CI de carte d'interface. Les ventilateurs et les blocs d'alimentation sont également représentés par le CI de la carte. Nom de la table : cmdb_ci_interface_card

Traduction automatique

CI	Relations CI
	Les cartes d'interface sont contenues dans des emplacements ou des sous-emplacements. Les cartes d'interface peuvent contenir une interface réseau ou des sous-emplacements.
CI d'interface réseau	Tout type d'interface réseau est représenté par le CI d'interface réseau. Nom de la table : cmdb_ci_ni_interface L'interface réseau est contenue par la carte d'interface, le commutateur IP.

Découverte indirecte à l'aide de Connecteurs du graphe de services

ServiceNow Telecom Discovery via Service Graph Connectors (SGC) vous permet d'intégrer de manière transparente les données d'infrastructure réseau provenant de systèmes de gestion externes, tels que les contrôleurs EMS, NMS et SDN, dans la base de données de gestion des configurations (CMDB).

Cette approche aide les fournisseurs de services de communication (CSP) à maintenir une vue actuelle et précise de leurs ressources, services et configurations de réseau de télécommunications multifournisseurs.

En tirant parti de connecteurs prédéfinis et d'outils de transformation de données robustes, vous pouvez unifier votre inventaire entre les domaines et vous assurer que la CMDB et l'inventaire des réseaux de télécommunications (TNI) reflètent les informations en temps réel sur le réseau alignées sur votre modèle de données de télécommunications.

i Remarque :

Les connecteurs du graphe de services de télécommunication font partie de l'abonnement à Visibilité TSOM et étendent les options du cadre de travail standard de Connecteur du graphe de services.

Vue d'ensemble du connecteur du graphe de services

Avec Telecom SGC, vous pouvez :

- Ingérer les données EMS/NMS/Controllers à l'aide des API REST vers le nord.
- Remplissez et mettez à jour automatiquement les enregistrements CMDB et TNI avec des données enrichies et alignées sur les télécommunications.
- Effectuez le rapprochement des données entrantes avec les enregistrements de CI existants à l'aide du moteur Identification et rapprochement (IRE).
- Générer automatiquement des enregistrements d'entité TNI lorsque le module d'extension TNI est installé.
- Prise en charge de la détection et de la correction des écarts dans le cadre de l'identification et du rapprochement des écarts de télécommunications.
- Utilisez des outils low-code pour configurer, tester et gérer vos intégrations de bout en bout.

Vue d'ensemble de l'architecture

Les connecteurs Telecom Service Graph s'appuient sur une architecture modulaire et évolutive :

Composants clés de Connecteur du graphe de services

Composant	Rôle
Connecteur du graphe de services	Définit la logique d'intégration pour extraire et indexer les données des systèmes EMS/NMS (par exemple, Nokia Altiplano ou Nokia NSP).
Serveur MID	Agit comme un pont sécurisé entre votre instance ServiceNow et le système réseau externe. Pour plus d'informations, consultez IntegrationHub ETL .
Centre d'intégration ETL (3.2)	Fournit une interface utilisateur guidée pour la création, le test et la gestion des cartes de transformation ETL. Pour plus d'informations, consultez MID Server .
Moteur de transformation robuste (RTE)	Transforme les données sources intermédiaires en enregistrements conformes à la CMDB à l'aide de la logique ETL définie. Pour plus d'informations, consultez Create a robust import set transformer .
Moteur Identification et réconciliation (IRE)	Assure la cohérence des données et empêche les doublons en identifiant et en rapprochant les CI Pour en savoir plus, voir CMDB Identification and Reconciliation (IRE) .
CMDB/TNI	Stocke des données d'infrastructure de télécommunications structurées et précises à des fins de visibilité et de processus en aval.

Traduction automatique

Connecteurs du graphe de services pris en charge

- Nokia Altiplano SGC (sn_sgc_altiplano_connector) : s'intègre au contrôleur SDN du réseau d'accès Nokia Altiplano via des API REST.
- [store-future: BEGIN review]Nokia NSP SGC : s'intègre à la plate-forme Nokia Network Services Platform (NSP) pour ingérer les données du réseau de transport via des API REST.[End]

i Remarque :

Le connecteur peut coexister avec les connecteurs IT et Cloud Service Graph (par exemple, pour les serveurs, les outils de surveillance, IoT, etc.).

Avantages clés

- Délai de rentabilisation rapide : utilisez des connecteurs prédéfinis et pris en charge qui nécessitent une configuration minimale.
- Prise en charge multifournisseur – Intégrez diverses plateformes de gestion sur les réseaux d'accès, centraux et de transport.
- Visibilité alignée sur le modèle – Assurez-vous que la hiérarchie et les relations spécifiques aux télécommunications sont modélisées avec précision dans la CMDB.
- Prêt pour la détection des écarts – Alimenter les données réseau directement dans l'identification et le rapprochement des écarts de télécommunications pour la conformité CMDB.
- Intégration évolutive : tirez parti du cadre de travail d'intégration éprouvé de ServiceNow, conçu pour la performance et l'extensibilité.

Modèle de données de l'inventaire des réseaux de télécommunication (TNI)

Les SGC de télécommunications incluent une logique pour assurer la compatibilité avec le modèle de données de l'inventaire des réseaux de télécommunication (TNI) :

- Lorsque le module d'extension TNI est installé, chaque élément de réseau détecté inclut automatiquement un enregistrement d'entité TNI.
- Un `tni_entity` est créé en même temps que son enregistrement `cmdb_ci` correspondant, à l'aide de mappages de charge utile générés par le système (par exemple, `inventory_category`).
- Cela garantit la cohérence entre les systèmes opérationnels et de planification.

Si TNI est installé, une charge utile comme celle-ci sera ajoutée à la charge utile IRE pour chaque élément (avec `inventory_category` renseigné en fonction du `className`) :

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

Par conséquent, le CI détecté se trouve dans les tables `cmdb_ci` et `tni_entity`.

Information associée

[Découverte des télécommunications via Nokia Altiplano](#)

Découverte des télécommunications via Nokia Altiplano

Connecteur du graphe de services pour Nokia Altiplano offre une intégration orientée télécommunications qui transfère l'inventaire du réseau en temps réel du contrôleur SDN du réseau d'accès Nokia Altiplano vers votre CMDB ServiceNow.

Conçu pour les fournisseurs de services et les entreprises de télécommunications, ce connecteur offre une visibilité, un contrôle et une synchronisation complets de votre infrastructure réseau physique et logique. Cette intégration utilise des API REST et un serveur MID pour fournir une vue de votre réseau alignée sur le modèle de télécommunication, permettant une modélisation des services, une gestion des stocks et une efficacité opérationnelle plus précises.

Avantages clés

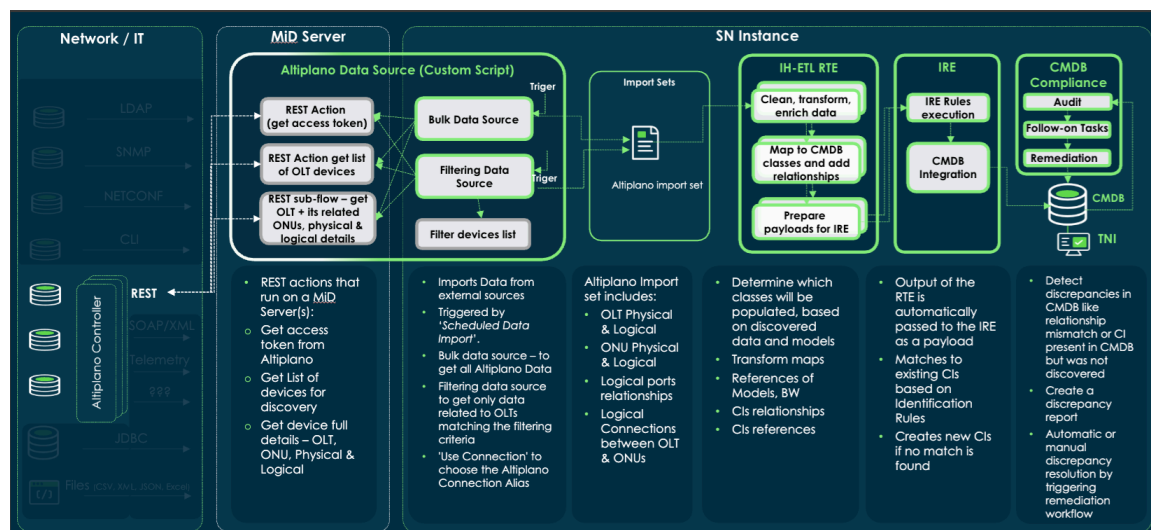
- Synchronisation précise des inventaires : remplissez automatiquement la CMDB avec l'inventaire physique et logique à jour de Nokia Altiplano à l'aide d'une ingestion sécurisée basée sur l'API REST. Cela inclut les OLT, les ONU/ONT, les cartes d'interface, les ports, les logements et les connexions logiques.
- Modélisation CI orientée télécommunications : modélisez votre infrastructure réseau dans un format aligné sur les télécommunications à l'aide de classes et de relations CI spécialement conçues. Le connecteur assure la représentation précise des appareils et de leurs dépendances, reflétant ainsi la topologie réelle de votre réseau.
- Configuration simplifiée et guidée : réduisez le délai de rentabilisation grâce à une configuration guidée intégrée qui vous guide facilement dans la configuration des connexions, la gestion des sources de données et la planification des importations.
- Options de découverte flexibles : choisissez comment et quand exécuter la découverte en fonction de vos besoins, qu'il s'agisse de chargements complets en bloc, de découverte filtrée ciblée ou d'importations OLT uniquement échelonnées. Appliquez des filtres personnalisés par adresse IP ou nom de l'appareil.
- Prise en charge multi-instances : évoluez sans effort en intégrant plusieurs instances Altiplano indépendamment. Configurez des alias de connexion et définissez des calendriers d'importation par instance pour une flexibilité opérationnelle totale.

i Remarque :

La version minimale du contrôleur Nokia Altiplano pris en charge est 24.6. Pour obtenir une vue d'ensemble de la technologie du connecteur du graphe de services, reportez-vous à la section [Getting started with Service Graph Connectors](#).

Nokia Altiplano SGC Architecture

L'infographie suivante vous aide à comprendre l'architecture du connecteur du graphe de services Nokia Altiplano.



Cas d'utilisation

Voici des exemples d'utilisation du connecteur du graphe de services Nokia Altiplano :

- Ingérer et structurer automatiquement les données réseau dans la CMDB de ServiceNow pour les éléments de réseau physiques et logiques : cela crée une vue CMDB alignée sur le modèle de télécommunication qui reflète votre environnement réseau en direct.
 - Composants physiques : OLT, ONU/ONT, logements, sous-emplacements, cartes et ports
 - Composants logiques : ports logiques, VLAN, groupes d'agrégation de liaisons (LAG) et chemins logiques entre les appareils
- Préservez l'intégrité de vos données réseau grâce à un rapprochement planifié et automatisé qui :
 - Détecte les changements en temps réel et y répond
 - Empêche la dérive des données ou les enregistrements périmés
 - Prend en charge les processus opérationnels tels que l'assurance de service, l'exécution des commandes et la planification du réseau
- Découvrez au-delà de l'infrastructure physique en capturant et en gérant la connectivité logique dans ServiceNow :
 - Identifier et modéliser les ports logiques, les LAG et les chemins logiques tels que les connexions PON et VLAN
 - Lier les CI logiques à des composants physiques à l'aide de relations parent-enfant et membre de
 - Améliorez les diagnostics, l'analyse d'impact et la modélisation des services en visualisant des topologies logiques de bout en bout
- Tirez parti du cadre de travail ETL (Extract, Transform, Load) intégré de ServiceNow pour simplifier et accélérer l'intégration :
 - Les cartes de transformation prédéfinies et les définitions de classe CI réduisent les frais généraux de développement
 - Réutiliser les structures CMDB existantes pour minimiser la personnalisation
 - Intégrez rapidement de nouvelles instances Altiplano et évoluez sur l'ensemble de votre infrastructure réseau

Options et composants clés

Options et composants clés

Option	Description	Composant de prise en charge
Modélisation CMDB orientée télécommunications	Mappe l'inventaire physique et logique Altiplano (OLT, ONU/ONT, ports, crêneaux, cartes, interfaces) dans CMDB avec les classes et relations CI spécifiques aux télécommunications.	Tables RTE, IRE, CMDB (cmdb_ci_optical_line_terminal, cmdb_ci_optical_network_terminal, etc.)
Ingestion automatisée de données	Récupère l'inventaire des appareils à partir de Nokia Altiplano via les API REST avec des importations sécurisées et planifiées.	MID Server, sources de données (Découverte en bloc/filtrée SGC-Nokia Altiplano)
Contrôle de découverte personnalisé	Choisissez OLT uniquement ou inclure les données ONU, appliquez des filtres par adresse IP	Importer des calendriers, des propriétés système

Options et composants clés (suite)

Option	Description	Composant de prise en charge
	ou par nom, planifiez des tâches par instance.	(sn_sgc_altiplano.enable_onu_discovery, etc.)
Prise en charge multi-instances	Configurez et gérez la découverte de manière indépendante pour plusieurs contrôleurs Altiplano.	Alias de connexion, alias d'informations d'identification
Traitement parallèle des données	Améliorez les performances en exécutant des tâches de source de données simultanées pour les jeux de données volumineux.	Propriété système : sn_sgc_altiplano.parallel_number_of_data_source activer le chargement parallèle
Configuration guidée	Simplifie la configuration grâce à une interface étape par étape pour la création de connexions, d'informations d'identification et de tâches.	Interface utilisateur de configuration guidée (navigation : tous les connecteurs > du graphe de services > la configuration du > Nokia Altiplano)
Classification des CI basée sur les modèles	Associe les appareils découverts aux modèles et affecte la classe CI correcte (OLT, ONU, ONT) ou se rabat sur l'équipement réseau.	Tableaux de modèles, propriété système : sn_sgc_altiplano.onu_ci_class
Relation	Établit des relations CI spécifiques aux télécommunications (par exemple, membre de, contient, chemin d'accès logique).	IRE, CI de connexions logiques (cmdb_ci_ni_logical_path)
Tableaux de bord et surveillance	Afficher l'état, les résultats et les erreurs de chaque exécution ; Filtrer par connecteur ou par délai.	Éléments communs d'intégration pour le tableau de bord CMDB
Architecture évolutive et réutilisable	Sources de données découplées, transformation et rapprochement des CI pour une mise à l'échelle et une personnalisation faciles.	Jeux d'importation (sn_sgc_altiplano_tsom_inventory), cartes de transformation, propriétés système

Traduction automatique

Tableau de bord des intégrations CMDB

L'application du magasin Integration Commons for CMDB fournit un tableau de bord avec une vue centrale de l'état, des résultats de traitement et des erreurs de traitement de tous les connecteurs du graphe de services installés. Vous pouvez afficher les mesures pour toutes les exécutions d'intégration. Vous pouvez filtrer la vue en fonction d'une intégration spécifique, d'une durée spécifique ou d'une exécution d'intégration spécifique. Pour en savoir plus sur la surveillance des intégrations dans le tableau de bord des intégrations CMDB, reportez-vous à la section [Integration Commons for CMDB](#) .

Information associée

[Configuration du connecteur du graphe de services Nokia Altiplano](#)

[Composants système installés avec Nokia Altiplano](#)

[store-future: BEGIN review]

Découverte des télécommunications via Nokia NSP

Connecteur du graphe de services pour Nokia NSP offre une intégration orientée télécommunications qui transfère l'inventaire réseau en temps réel du contrôleur SDN du réseau Nokia NSP Access vers votre CMDB ServiceNow.

Conçu pour les fournisseurs de services et les entreprises de télécommunications, ce connecteur offre une visibilité, un contrôle et une synchronisation complets de votre infrastructure réseau physique et logique. Cette intégration utilise des API REST et un serveur MID pour fournir une vue de votre réseau alignée sur le modèle de télécommunication, permettant une modélisation des services, une gestion des stocks et une efficacité opérationnelle plus précises.

Avantages clés

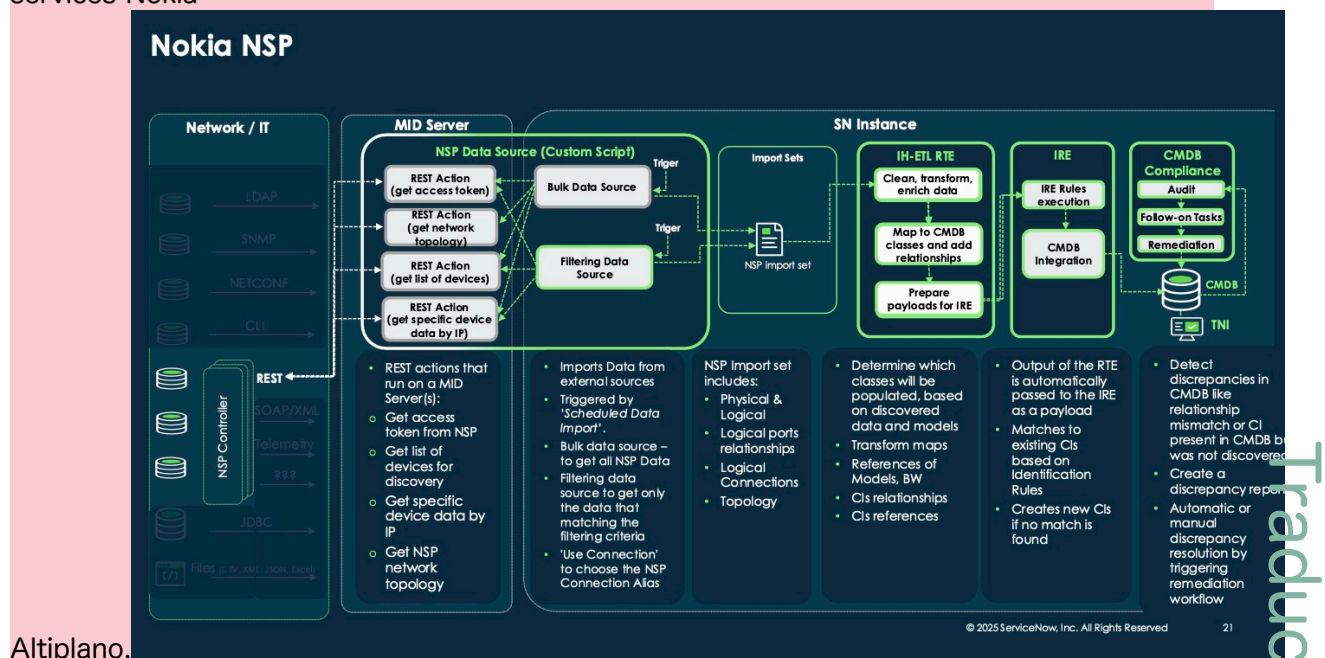
- Synchronisation précise de l'inventaire : remplissez automatiquement la CMDB avec l'inventaire physique et logique à jour de Nokia NSP à l'aide d'une ingestion sécurisée basée sur l'API REST. Cela inclut les routeurs IP, les cartes d'interface, les ports, les emplacements et les interfaces logiques (ENET, LAG), les connexions logiques et la topologie du réseau.
- Modélisation CI orientée télécommunications : modélisez votre infrastructure réseau dans un format aligné sur les télécommunications à l'aide de classes et de relations CI spécialement conçues. Le connecteur assure la représentation précise des appareils et de leurs dépendances, reflétant ainsi la topologie réelle de votre réseau.
- Configuration simplifiée et guidée : réduisez le délai de rentabilisation grâce à une configuration guidée intégrée qui vous guide facilement dans la configuration des connexions, la gestion des sources de données et la planification des importations.
- Options de découverte flexibles : choisissez comment et quand exécuter la détection en fonction de vos besoins, qu'il s'agisse de chargements complets en bloc ou de découverte filtrée ciblée. Appliquez des filtres personnalisés par adresse IP ou nom de l'appareil.
- Prise en charge multi-instances : évoluez sans effort en intégrant plusieurs instances NSP indépendamment. Configurez des alias de connexion et définissez des calendriers d'importation par instance pour une flexibilité opérationnelle totale.

Remarque :

Pour obtenir une vue d'ensemble de la technologie du connecteur du graphe de services, reportez-vous à la section [Getting started with Service Graph Connectors](#) .

Nokia Altiplano SGC Architecture

L'infographie suivante vous aide à comprendre l'architecture du connecteur du graphe de services Nokia



Altiplano.

Cas d'utilisation

Voici des exemples d'utilisation du connecteur du graphe de services Nokia NSP :

- Ingérer et structurer automatiquement les données réseau dans la CMDB de ServiceNow pour les éléments de réseau physiques et logiques : cela crée une vue CMDB alignée sur le modèle de télécommunication qui reflète votre environnement réseau en direct.
 - Composants physiques : routeurs IP, emplacements, sous-emplacements, cartes et ports
 - Composants logiques : ports logiques, groupes d'agrégation de liaisons (LAG) et chemins logiques entre les appareils, topologie du réseau
- Préservez l'intégrité de vos données réseau grâce à un rapprochement planifié et automatisé qui :
 - Détecte les changements en temps réel et y répond
 - Empêche la dérive des données ou les enregistrements périmés
 - Prend en charge les processus opérationnels tels que l'assurance de service, l'exécution des commandes et la planification du réseau
- Découvrez au-delà de l'infrastructure physique en capturant et en gérant la connectivité logique dans ServiceNow :
 - Identifier et modéliser les ports logiques, les LAG et les chemins logiques tels que les connexions ENET et LAG
 - Lier les CI logiques à des composants physiques à l'aide de relations parent-enfant et membre de
 - Améliorez les diagnostics, l'analyse d'impact et la modélisation des services en visualisant des topologies logiques de bout en bout
- Tirez parti du cadre de travail ETL (Extract, Transform, Load) intégré de ServiceNow pour simplifier et accélérer l'intégration :

- Les cartes de transformation prédéfinies et les définitions de classe CI réduisent les frais généraux de développement
- Réutiliser les structures CMDB existantes pour minimiser la personnalisation
- Intégrez rapidement de nouvelles instances NSP et évoluez sur l'ensemble de votre infrastructure réseau

Options et composants clés

Options et composants clés

Option	Description	Composant de prise en charge
Modélisation CMDB orientée télécommunications	Mappe l'inventaire physique et logique NSP (routeur IP, ports, emplacements, cartes, interfaces) dans CMDB avec les classes et relations CI spécifiques aux télécommunications.	Tables RTE, IRE, CMDB (cmdb_ci_ip_router etc.)
Ingestion automatisée de données	Récupère l'inventaire des appareils à partir de Nokia NSP via les API REST avec des importations sécurisées et planifiées.	MID Server, sources de données (découverte en bloc/filtrée SGC-Nokia NSP)
Contrôle de découverte personnalisé	Appliquez des filtres par adresse IP ou par nom, planifiez des tâches par instance.	Importer des calendriers, propriétés système
Prise en charge multi-instances	Configurez et gérez la découverte de façon indépendante pour plusieurs contrôleurs NSP.	Alias de connexion, alias d'informations d'identification
Traitement parallèle des données	Améliorez les performances en exécutant des tâches de source de données simultanées pour les jeux de données volumineux.	Propriété système : <code>sn_sgc_nsp.parallelNumberOfDataSourceJobs</code> , activer le chargement parallèle
Configuration guidée	Simplifie la configuration grâce à une interface étape par étape pour la création de connexions, d'informations d'identification et de tâches.	Interface utilisateur de configuration guidée (navigation : tous les connecteurs du graphe de services > > configuration de l'> Nokia NSP)
Classification des CI basée sur les modèles	Associe les équipements détectés aux modèles et affecte la classe CI correcte (routeur IP) ou revient à l'équipement réseau.	Tableaux de modèles
Relation	Établit des relations CI spécifiques aux télécommunications (par exemple, membre de, contient, chemin d'accès logique).	IRE, CI de connexions logiques (cmdb_ci_ni_logical_path)
Tableaux de bord et surveillance	Afficher l'état, les résultats et les erreurs de chaque exécution ; Filtrer par connecteur ou par délai.	Éléments communs d'intégration pour le tableau de bord CMDB
Architecture évolutive et réutilisable	Sources de données découplées, transformation et rapprochement	Ensembles de données à importer (sn_sgc_nsp_tsom_inventory),

Traduction automatique

Options et composants clés (suite)

Option	Description	Composant de prise en charge
	des CI pour une mise à l'échelle et une personnalisation faciles.	cartes de transformation, propriétés système

Tableau de bord des intégrations CMDB

L'application du magasin Integration Commons for CMDB fournit un tableau de bord avec une vue centrale de l'état, des résultats de traitement et des erreurs de traitement de tous les connecteurs du graphe de services installés. Vous pouvez afficher les mesures pour toutes les exécutions d'intégration. Vous pouvez filtrer la vue en fonction d'une intégration spécifique, d'une durée spécifique ou d'une exécution d'intégration spécifique. Pour en savoir plus sur la surveillance des intégrations dans le tableau de bord des intégrations CMDB, reportez-vous à la section [Integration Commons for CMDB](#) .

Information associée

[Configuration du connecteur du graphe de services Nokia NSP](#)
[End]

Différences de télécommunications : identification et rapprochement

Utilisez la fonctionnalité d'identification et de rapprochement des écarts de télécommunications pour synchroniser votre CMDB ou votre inventaire de réseau de télécommunications (TNI) avec votre réseau de télécommunication en direct. En auditant et en comparant en permanence les données découvertes avec les enregistrements d'inventaire, cette solution vous aide à détecter, classer et corriger automatiquement les incohérences avant qu'elles n'aient un impact sur la qualité du service, l'assurance ou les processus d'exécution.

L'option Identification et rapprochement des écarts de télécommunications est une aptitude spécifique aux télécommunications incluse dans le module d'extension Visibilité de TSOM. Il permet de confirmer l'intégrité de votre inventaire réseau en identifiant les incohérences entre les données réseau en temps réel (provenant de Discovery ou de systèmes externes) et les enregistrements d'inventaire stockés dans la CMDB ou le TNI.

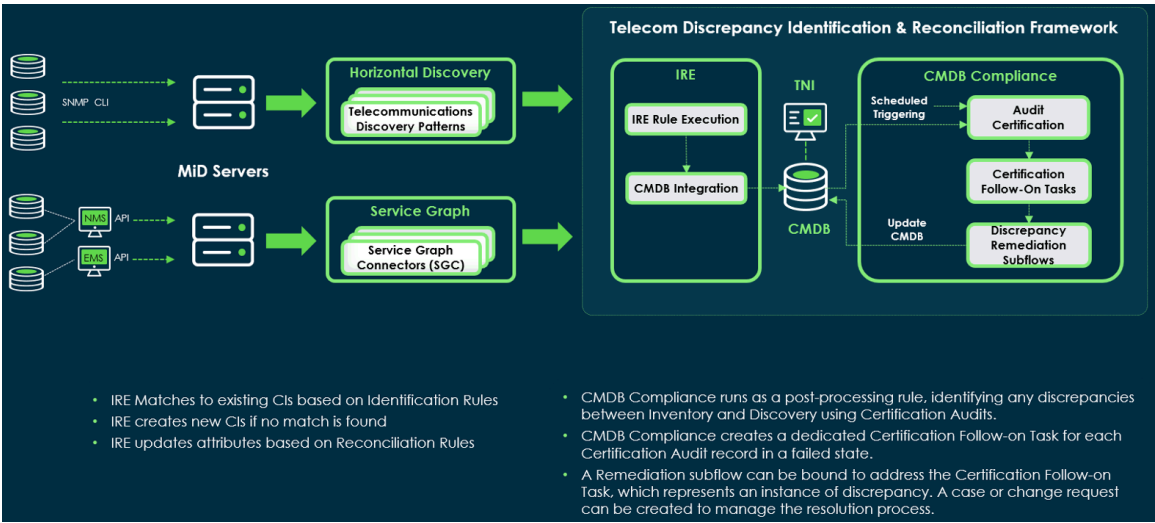
Cette solution utilise :

- Conformité CMDB Audits de certification pour détecter les anomalies.
- Tâches de suivi pour consigner et suivre les problèmes.
- Flux secondaires de rattrapage automatisés pour résoudre les écarts.

i Remarque :

L'exactitude des stocks permet l'automatisation, réduit les erreurs de service et assure la conformité réglementaire. Il s'agit également d'un élément fondamental du cadre Autonomous Network Operations (ANO) du TM Forum.

Architecture d'identification et de rapprochement des différences de télécommunications



Fonctionnalités principales

Principales caractéristiques de l'identification et du rapprochement des écarts de télécommunications

Fonctionnalité	Description
Vérifications d'audit continues	Compare les données réseau découvertes avec les enregistrements d'inventaire à l'aide d'audits de certification.
Détection d'écart	Identifie les CI manquants, mal configurés ou mal alignés en termes de hiérarchie ou de valeurs d'attributs.
Génération de tâches de suivi	Crée automatiquement des tâches pour chaque écart afin d'activer le suivi et la correction.
Rattrapage automatisé	Utilise les flux secondaires du Concepteur de flux pour résoudre les problèmes tels que les CI obsolètes, les relations non valides et les données de découverte manquantes.

Comment fonctionne l'identification et le rapprochement des écarts de télécommunications

Une fois le processus de détection terminé, le cadre de travail de conformité CMDB identifie les incohérences entre les données découvertes et les enregistrements d'inventaire à l'aide d'audits de conformité planifiés ou sur demande.

- Audits de conformité : comparez les données réseau détectées avec les enregistrements d'inventaire CMDB pour détecter les incohérences.
- Tâches de suivi : générées automatiquement pour chaque audit échoué. Ces tâches documentent et catégorisent les écarts identifiés.
- Flux secondaires de rattrapage : lancés à partir de tâches de suivi pour résoudre les écarts en mettant à jour, en désactivant ou en réalignant les éléments de configuration (CI).

Traduction automatique

i Remarque :

Pour plus d'informations, consultez [Identification des écarts – types d'écarts](#).

Conformité CMDB et écart de télécommunications Identification et rapprochement

La conformité CMDB est un ensemble d'outils qui permet aux administrateurs de certifier l'exactitude des données CMDB et d'identifier les écarts détectés lors des audits de conformité. Il peut également générer et affecter automatiquement des tâches de suivi pour les enregistrements d'audit ayant échoué, qui servent de tâches pour déclencher un flux secondaire de rattrapage approprié afin de corriger les écarts. Les audits de conformité CMDB constituent la base de notre identification et rapprochement des divergences de télécommunications.

- La conformité CMDB exécute des audits en tant que règle de post-traitement et identifie les anomalies (discordances) dans la CMDB.
- La conformité CMDB crée une tâche de suivi pour chaque enregistrement d'audit présentant un état d'échec (l'état d'échec résulte de la découverte par un audit d'une anomalie ou d'un écart dans la CMDB). Un flux de rattrapage peut être conçu et déclenché pour chaque tâche de suivi afin de traiter et de résoudre l'écart.

La logique pour l'identification et le rapprochement des écarts de télécommunications, ainsi que les exemples de flux secondaires de rattrapage, sont automatiquement avec le module d'extension Visibilité de TSOM. Pour plus d'informations sur l'ensemble d'outils Conformité CMDB, reportez-vous à la section [CMDB Compliance](#).

Scénarios d'identification des écarts (à l'aide d'audits de conformité)

L'identification des écarts dans TSOM Visibility repose sur l'utilisation de la conformité CMDB (audits de certification) et l'a étendue en ajoutant une logique spécifique qui utilise les relations et les informations de modèles pour identifier les incohérences. Pour prendre en charge le rattrapage, le système génère des types de tâches de rapprochement spécifiques pour chaque problème détecté, tels que :

- Écart entre les créneaux occupés
- Date de découverte la plus récente non définie
- Date de découverte la plus récente ne se situant pas dans le seuil configuré
- Relations de modèle non définies
- Modèle de CI introuvable
- Nombre de relations incorrect
- Référence à l'interface logique introuvable

Vous pouvez utiliser les audits suivants pour identifier les discordances dans les entités physiques et logiques détectées

- Audit des écarts de télécommunications
- Audit d'écart des connexions logiques de télécommunications
- Audit des écarts de topologie des réseaux de télécommunications

i Remarque :

Pour plus d'informations sur les audits de conformité générale, reportez-vous à la section [Certification audits](#).

Automatisation et intégration de l'interface utilisateur

- Chaque audit ayant échoué crée automatiquement une tâche de suivi.
- Les tâches peuvent déclencher des flux secondaires prédéfinis ou personnalisés à l'aide de Concepteur de flux.
- Le rattrapage manuel peut être initié à l'aide d'un bouton d'action d'interface utilisateur « Rattraper » dans le formulaire de tâche.
- Les étapes de rattrapage sont enregistrées dans des notes de travail à des fins de visibilité et d'audit.

Remarque :

Pour en savoir plus sur la création d'un flux secondaire, reportez-vous à la section [Building subflows](#) .

Types de tâches de suivi créés pour les enregistrements de résultats d'audit ayant échoué

Les types d'écart suivants (résultats d'audit) peuvent être trouvés pour le CI parent et les CI enfants pour chaque enregistrement de relation dans la table des relations de CI (cmdb_rel_ci) qui correspond aux conditions, et les tâches de suivi suivantes peuvent être créées pour chacun des résultats d'audit ayant échoué :

1. Date de découverte la plus récente non définie : généré au cas où le champ de la date de découverte la plus récente dans le CI serait manquant.
2. La date de découverte la plus récente ne se situant pas dans le seuil configuré est générée si la différence entre la valeur du champ Date de découverte la plus récente entre un CI parent et un CI enfant est supérieure à 2,5 jours. Par exemple, il est défini par défaut sur 2,5 jours dans la propriété système `sn_tsom_core.discovered_date.diff.threshold.in.days` et peut être modifié.
3. Modèle de CI introuvable (le champ « ID de modèle » n'est pas défini ou les données ne sont pas valides). Généré au cas où aucun modèle de CI correspondant n'est trouvé. Si aucun modèle de CI n'est trouvé, les validations suivantes (4-6) ne sont pas pertinentes car elles reposent sur des modèles de CI. Si un modèle de CI est trouvé, l'audit se poursuivra jusqu'aux validations suivantes (4-6).
4. Écart entre les créneaux occupés : généré au cas où une carte occuperait un nombre incorrect d'emplacements.
5. Relations de modèle non définies : pertinent uniquement si TNI est installé. Généré si l'audit n'est pas en mesure de trouver une relation entre les modèles CI parent et enfant dans la table Relations de modèles réseau.
6. Nombre incorrect de relations ; pertinent uniquement si TNI est installé. Généré si l'audit constate que le nombre d'enregistrements de CI enfants détectés dépasse le nombre maximal de son enregistrement de CI parent correspondant dans le champ Nombre de relations du modèle de la table Relations de modèle de réseau.
7. Nombre incorrect de relations : généré au cours de l'audit d'écart de connexion logique lorsqu'une interface logique est associée à plusieurs connexions logiques, ce qui ne constitue pas un mappage un-à-un attendu.
8. Nombre incorrect de relations : généré pendant l'audit de divergence de topologie du réseau lorsqu'un enregistrement de topologie de réseau ne répond pas aux critères de relation requis. Spécifiquement:

- L'enregistrement doit avoir au moins une relation « Contient : Contenu par » avec un CI d'équipement.
 - L'enregistrement doit également avoir au moins une relation « Membres : Membre de » avec un CI de connexion logique.
9. Référence à l'interface logique introuvable : généré pendant l'audit d'écart de connexion logique lorsqu'une connexion logique n'a pas l'un des points de terminaison (port A ou Z, ou les deux).

Rapprochement de télécommunication

Automatisez le rapprochement des écarts d'inventaire réseau et améliorez l'efficacité opérationnelle. Le rapprochement des télécommunications permet de :

- Identifiez et résolvez les écarts entre l'inventaire réseau en direct et l'inventaire CMDB pour assurer l'alignement et stimuler la productivité.
- Offrez aux utilisateurs des rapports d'écart générés automatiquement détaillant le type d'écart
- Fournir aux utilisateurs les actions correctives recommandées ainsi que la flexibilité et le contrôle nécessaires pour choisir entre des méthodes manuelles ou automatisées pour résoudre les écarts
- Améliorez les opérations en alignant automatiquement le statut opérationnel des ressources réseau sur le même état dans la CMDB de l'inventaire

Information associée

[Identification des écarts – types d'écarts](#)

[Activer l'identification et rapprochement des écarts de télécommunications](#)

[Exécuter un audit d'écart de télécommunications](#)

[Composants système installés avec l'identification et le rapprochement des différences de télécommunications](#)

Identification des écarts – types d'écarts

L'aptitude d'identification et de rapprochement des écarts de télécommunications identifie et classe les discordances entre l'état du réseau (tel que découvert via TSOM Discovery ou Service Graph Connectors) et les données d'inventaire stockées dans la CMDB ou la TNI.

L'identification des écarts est alimentée par l'audit de certification de conformité CMDB, qui :

- S'exécute sur les données de CI et de relation.
- Compare les enregistrements découverts et inventoriés.
- Génère des tâches de suivi lorsque des incohérences sont détectées.

Types d'écart

Le processus d'audit identifie les écarts en comparant les données réseau découvertes avec l'inventaire existant dans la CMDB/TNI. Les écarts se répartissent en deux catégories principales :

Manquantes dans le réseau : entités existantes dans l'inventaire, mais manquantes dans le réseau

Définition : un CI est détecté par Discovery, mais est absent de la CMDB/TNI ou représenté de manière incorrecte. Par exemple, Discovery détecte Card05 installé dans Slot04, mais la CMDB

répertoire toujours Card04, ou pire, affiche Card04 et Card05 dans le même emplacement, en violation des contraintes de cardinalité ou de modèle.

Impact :

- Une tâche d'écart est générée pour mettre en évidence le conflit de données.
- Des flux secondaires de rattrapage facultatifs peuvent être déclenchés pour rapprocher les données en retirant des enregistrements obsolètes ou en mettant à jour les affectations d'emplacement.

Éléments de configuration (CI) sans correspondance : entités qui existent dans l'inventaire et le réseau, mais qui diffèrent par leurs valeurs d'attribut et leurs relations hiérarchiques

Définition : le CI existe à la fois dans Découverte et dans CMDB/TNI, mais il existe des différences dans les relations, la hiérarchie ou les valeurs d'attribut. Les sous-types sont les suivants :

- Incohérences hiérarchiques : se produisent lorsque les relations structurelles entre les IC (par exemple, les associations parent-enfant) sont incohérentes. En voici des exemples :
 - Un châssis contient plus de cartes enfants que ce qui est autorisé par la définition de modèle.
 - Une carte est associée de manière incorrecte à un emplacement dans la CMDB qui ne s'aligne pas avec les données de découverte. Les sources de validation sont les suivantes :
 - `cmdb_rel_ci` enregistrements pour les relations Contient ::Contenu par .
 - `sn_ni_core_network_model_relationship` table pour l'application de contraintes spécifiques au modèle.
- Incohérences de valeurs d'attributs : elles impliquent des différences dans les propriétés au niveau du champ CI. Les problèmes courants sont les suivants :
 - Dates de découverte obsolètes ou incorrectes.
 - Configurations de modèles imprécises.
 - Affectations de créneaux non valides qui enfreignent les règles du modèle.

L'impact est que les enregistrements affectés sont marqués comme ayant échoué dans les rapports d'audit. Les tâches de suivi peuvent invoquer des flux secondaires de rattrapage spécifiques au contexte pour réaligner les données d'inventaire avec l'état réel du réseau.

Remarque :

Pour plus d'informations, consultez [Configurer la différence entre les valeurs d'attributs dans CMDB 360](#).

Information associée

[Activer l'identification et rapprochement des écarts de télécommunications](#)

[Exécuter un audit d'écart de télécommunications](#)

Configurer Telecommunications Service Operations Management

Configurez Telecommunications Service Operations Management (TSOM) pour activer l'ingestion d'événements en temps réel, la corrélation et le rattrapage automatisé en intégrant à des systèmes externes de surveillance et de découverte de réseau.

Configurez TSOM pour activer les opérations de service de télécommunication de bout en bout, y compris l'ingestion d'alarmes, le remplissage de la CMDB, la détection des écarts et la visibilité de l'impact du service. Cette configuration implique l'activation des notifications d'API de télécommunications, la configuration de connecteurs Découverte et du graphe de services, l'activation de la visibilité et la configuration des cadres de travail d'audit et de rapprochement.

Vue d'ensemble de la configuration

La gestion des opérations de services de télécommunications (TSOM) nécessite la configuration de plusieurs composants d'ingestion d'alarmes, de découverte, de normalisation des données et de rapprochement pour prendre en charge les opérations de télécommunications de bout en bout. Le flux de configuration inclut généralement :

1. Activez les modules d'extension suivants pour avoir TSOM Core dans votre système
 - Pattern Designer (com.snc.pattern.designer)
 - ServiceNow IntegrationHub : programme d'installation du pack démarré (com.glide.hub.integrations)
 - Découverte (com.snc.discovery)
 - Modèles de classe CI CMDB (sn_cmdb_ci_class) 1.69.0
 - Contenu de visibilité (sn_pattern_design) 6.23.0
 - Éléments communs d'intégration pour CMDB (sn_cmdb_int_util) 2.19.0
2. Activer l'ingestion d'alarme : activez les notifications d'API de télécommunications et configurez des abonnements à des rubriques pour recevoir des alarmes de systèmes externes. Pour plus d'informations, consultez [Configuration des notifications API de télécommunications](#).
3. Configurer la visibilité : configurez Visibilité des télécommunications pour afficher les mappages service-infrastructure et surveiller l'intégrité du réseau. Pour plus d'informations, voir [Configurer la visibilité des télécommunications](#)
 - a. Remplissez la CMDB orientée télécommunications :
 - Installez et configurez la découverte horizontale. Pour plus d'informations, consultez [Installer la découverte horizontale et configurer les modèles de détection](#).
 - Configurez les flux ETL du générateur de découverte de télécommunications (TDB) dans les connecteurs. Pour plus d'informations, consultez [Configuration de l'ETL du cadre de travail du générateur de découverte de télécommunications dans un connecteur](#).
 - Utilisez Service Graph Connector (par exemple, Nokia Altiplano) pour importer des données de topologie et de configuration. Pour plus d'informations, consultez [Configuration du connecteur du graphe de services Nokia Altiplano](#).
 - b. Activer la détection d'écart :

- Activez l'identification et le rapprochement des différences de télécommunications. Pour plus d'informations, consultez [Activer l'identification et rapprochement des écarts de télécommunications](#).
- Définissez des filtres pour les audits de télécommunications et configurez les vérifications des écarts de valeurs d'attributs dans CMDDB 360.

Chaque étape est modulaire et peut être configurée en fonction de votre environnement et des intégrations disponibles.

Configuration des notifications API de télécommunications

Configurez la notification API de télécommunications dans l'instance ServiceNow .

Modélisation du workflow de notification de l'API de télécommunications

Les étapes suivantes permettent de configurer la notification API de télécommunications dans l'instance ServiceNow .

1. **Créer une rubrique:** vous pouvez créer des rubriques en tapant manuellement les détails du message externe ou en collectant automatiquement les rubriques disponibles à partir du système externe.
2. **Créer un abonnement à une rubrique:** vous vous abonnez aux rubriques disponibles pour les notifications entrantes en provenance du système externe, en fonction des préférences du client. De plus, vous générez l'URL de rappel et enregistrez l'abonnement.
3. **Activer le point de terminaison de la connexion de l'API ouverte de gestion des alarmes de télécommunications:** pour recevoir des réponses du système externe, activez les points de terminaison abonnés de la connexion de l'API ouverte de gestion des alarmes de télécommunications dans le Studio de workflow.
4. Fournissez l'URL de rappel au système externe pour la réception des notifications. Le client peut également réutiliser l'URL de rappel. Lorsque les demandes de TMF 688 atteignent l'URL de rappel, il lance le flux de *déclenchement de notification d'événement d'alarme par défaut* pour créer un événement.

Pour en savoir plus sur les fonctions de gestion des demandes d'API ouvertes de Gestion des notifications d'événements déclenchées par des définitions de déclencheurs externes pour créer, mettre à jour et supprimer des événements, consultez [Event Notification Management Open API](#) et [TMFTopicEventAPIUtilOOB - Scoped](#) .

Ce workflow crée un événement dans l'application Gestion des événements . Pour plus d'informations sur l'utilisation Gestion des événements de , voir [Gestion des événements](#) .

Information associée

[Composants système installés avec les notifications API de télécommunications](#)

[Gestion des événements externes via les notifications API de télécommunications](#)

Créer une rubrique

Créez une rubrique et publiez les notifications entrantes du système externe dans la rubrique. En créant les rubriques, les abonnés peuvent sélectionner les rubriques auxquelles ils souhaitent s'abonner.

Avant de commencer

Assurez-vous que l’application Telecommunications Alarm Management Open API (sn_ind_tmf642) est installée avec le ServiceNow AI Platform.

Rôle requis : admin, sn_api_notif_mgmt.topic_creator

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous pouvez créer des rubriques en tapant manuellement les détails du message externe ou en collectant automatiquement les rubriques disponibles à partir du système externe. Lorsque vous créez une rubrique, elle crée un enregistrement dans la table Rubrique [sn_api_notif_mgmt_topic].

Procédure

1. Tous > Notification d'API de télécommunication > Rubriques.

2. Sélectionnez Nouveau.

Si vous avez intégré un système externe, vous pouvez sélectionner Obtenir des rubriques pour obtenir automatiquement les rubriques disponibles. Cette action déclenche le flux secondaire de l’API de notification d’alarme d’événement . Pour en savoir plus sur les fonctions qui vous permettent d’interroger et de manipuler les enregistrements de la rubrique, reportez-vous à la section TopicUtilOOB - Scoped .

3. Remplissez les champs du formulaire.

Formulaire de rubrique

Champ	Description
ID de rubrique	ID unique de la rubrique.
Nom de la rubrique	Nom de la rubrique.
Type	Type de rubrique. Sélectionnez l’une des options suivantes : - Entrée : option pour la notification entrante. - Sortie : option pour la notification sortante.
Requête d'en-tête	Paramètres de requête d’en-tête codée. Pour en savoirplus sur les paramètres de requête qui suivent les normes TMF 688, consultez le TM Forum .
Requête de contenu	Paramètres de requête de contenu codé. Pour en savoirplus sur les paramètres de requête qui suivent les normes TMF 688, consultez le TM Forum .
Description	Brève description du sujet.

4. Sélectionnez Soumettre.

Résultats

Une rubrique est créée.

Que faire ensuite

Vous pouvez créer l’abonnement à la rubrique en fonction des besoins du client. Pour en savoir plus, reportez-vous à .

Créer un abonnement à une rubrique

Abonnez-vous à la rubrique dans laquelle ServiceNow AI Platform vous souhaitez répondre à la notification entrante du système externe. En s’abonnant à la rubrique, l’abonné reçoit les notifications en fonction des rubriques auxquelles il s’abonne.

Avant de commencer

- Assurez-vous que l’application Telecommunications Alarm Management Open API (sn_ind_tmf642) est installée avec le ServiceNow AI Platform.
- Créez des rubriques pour les notifications entrantes.

Rôle requis : admin, sn_api_notif_mgmt.subscription_creator

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous vous abonnez aux rubriques disponibles pour les notifications entrantes du système externe, en fonction des préférences du client. Vous générez l’URL de rappel à partager avec les clients. Lorsqu’une demande d’un système externe atteint l’URL de rappel, il initie la création d’un événement dans l’application Gestion des événements .

En outre, vous devez enregistrer l’abonnement à la rubrique pour commencer à recevoir les notifications entrantes. Lorsque vous créez un abonnement à la rubrique, il crée un enregistrement dans la table Abonnement à la rubrique [sn_api_notif_mgmt_subscription]. Pour en savoir plus sur les méthodes d’interrogation et de manipulation des enregistrements dans l’abonnement à la rubrique, reportez-vous à la section [TopicSubscriptionUtilOOB - Scoped](#) .

Procédure

1. Tous > Notification d'API de télécommunication > Abonnement.
2. Sélectionnez **Nouveau**.
3. Remplissez les champs du formulaire.

Formulaire d’abonnement aux rubriques

Champ	Description
Sujet	Rubrique à laquelle vous souhaitez vous abonner.
CallbackURL	URL de rappel que vous partagez avec le système externe pour capturer la notification entrante. L’URL est générée automatiquement lorsque vous sélectionnez Générer CallbackURL .
Requête de filtre	Paramètres de requête de contenu codé à partir de la rubrique. Vous pouvez également modifier la requête de filtre. Pour en savoir plus sur les paramètres de requête qui suivent les normes TMF 688, consultez TM Forum .

Champ	Description
État de l'enregistrement	État de l'enregistrement de la rubrique auprès du système externe. Par défaut, il est défini sur Non enregistré . Si le processus réussit, la valeur du champ bascule sur Enregistré . Sinon, c'est Erreur .
Message d'inscription	Message d'état de l'enregistrement provenant du système externe.
ID d'abonnement	ID d'abonnement unique du système externe.

4. Obtenez l'URL de rappel en sélectionnant **Générer CallbackURL**.

5. Enregistrez l'abonnement en sélectionnant **S'inscrire**.

Résultats

Une définition de déclencheur est créée pour l'URL de rappel et la rubrique est enregistrée sur le système externe.

Que faire ensuite

Dans le Studio de workflow, vous activez les points de terminaison de la connexion de l'API ouverte de gestion des alarmes de télécommunications. Pour plus d'informations, consultez [Activer le point de terminaison de la connexion de l'API ouverte de gestion des alarmes de télécommunications](#).

Activer le point de terminaison de la connexion de l'API ouverte de gestion des alarmes de télécommunications

Activez le point de terminaison de la connexion de l'API ouverte de gestion des alarmes de télécommunications. En activant le point de terminaison, vous recevez les notifications entrantes du système externe pour la rubrique que vous avez enregistrée.

Avant de commencer

- Créez la rubrique et abonnez-vous à celle-ci pour recevoir les notifications entrantes.
- Générez une URL de rappel et enregistrez l'abonnement à la rubrique.

Rôle requis : admin

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous activez les points de terminaison abonnés de la connexion de l'API ouverte de gestion des alarmes de télécommunications dans le Studio de workflow pour recevoir des réponses du système externe.

Procédure

1. Accédez à la **Tous > Automatisation des processus > Concepteur de flux**.
2. Dans l'onglet **Connexions**, sélectionnez **l'API ouverte de gestion des alarmes de télécommunications**.
3. Ouvrez l'enregistrement du point de terminaison que vous souhaitez activer.
4. Sélectionnez **Activer**.

Configurer la visibilité des télécommunications

Visibilité des télécommunications fournit des fonctionnalités fondamentales qui prennent en charge à la fois la découverte des télécommunications et l'identification et la réconciliation des écarts de télécommunications. Il comprend une logique partagée, des modèles de classe CI améliorés et des mises à jour du moteur IRE (Identification and Reconciliation Engine) adaptées aux éléments de réseau de télécommunications.

Avant de commencer

Rôle requis : admin

Confirmez que :

- Votre instance ServiceNow est sous licence pour TSOM.
- Votre Serveur MID est opérationnel et validé pour la découverte.
- Vous examinez toutes les règles IRE personnalisées appliquées aux CI de télécommunication pour empêcher les remplacements lors de la mise à niveau.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour configurer Visibilité des télécommunications, vous devez installer les modules d'extension requis et mettre à jour les modèles de classe CI CMDB vers la version 1.69.0, qui introduit des règles d'identification IRE spécifiques aux télécommunications. Cela confirme l'exactitude de l'identification et du rapprochement des CI dans les domaines des télécommunications.

Remarque :

Si vous avez personnalisé des règles d'identification IRE pour l'un des CI de télécommunication affectés, la mise à niveau vers la version 1.69.0 peut remplacer ou impacter ces règles.

Les fonctionnalités suivantes sont incluses dans l'abonnement Visibilité de télécommunication :

Nom du module d'extension	Description	Application de l'App Store
Connecteurs du graphe de services sn_sgc_altiplano_connector	Connecteur du graphe de services pour Nokia Altiplano	Oui
Modèles de découverte de télécommunications sn_tsom_patterns	Schémas de découverte des télécommunications	Oui
Module d'extension Visibilité des télécommunications (logique principale) sn_tsom_core	Logique de base pour le rapprochement des écarts et de la visibilité des télécommunications	Non

Remarque :

Ces modules d'extension déclenchent automatiquement l'installation ou la mise à jour de l'application Modèles de classe CI CMDB vers la version 1.69.0.

Procédure

1. Accédez à la **Tous > Modules d'extension**.
2. Recherchez et installez les éléments suivants :

- a. Connecteur du graphe de services pour Nokia Altiplano (sn_sgc_altiplano_connector)
 - b. Schémas de découverte de télécommunications (sn_tsom_patterns)
 - c. Visibilité des télécommunications (module d'extension) (sn_tsom_core)
- 3. Facultatif :** Mettre à jour les modèles de classe CI de la CMDB.

- a. Accédez à la **Tous > Applications disponibles** liste dans ServiceNow Store.
- b. Recherchez des modèles de classe CI CMDB (sn_cmdb_ci_class).
- c. Installez ou mettez à niveau vers la version 1.69.0.

i Remarque :

L'installation de l'un des modules d'extension TSOM répertoriés ci-dessus entraîne automatiquement la mise à jour ou l'installation de la version 1.69.0 de l'application Modèles de classe CI CMDB. Si votre instance n'inclut pas les modules d'extension TSOM ou si vous utilisez une version antérieure à Yokohama (par exemple, Washington DC ou Xanadu), vous pouvez installer ou mettre à niveau manuellement l'application du magasin.

4. Accédez à la CMDB > Règles d'identification.

- a. Passer en revue les règles associées à :
 - cmdb_ci_interface_card
 - cmdb_ci_slot
 - cmdb_ci_subslot
 - cmdb_ci_network_adapter
- b. Validez le fait que votre logique personnalisée reste fonctionnelle.
- c. Mettez à jour ou fusionnez des règles personnalisées selon vos besoins.

Résultats

Confirmer que les éléments suivants sont répertoriés comme actifs :

- Visibilité des télécommunications (sn_tsom_core)
- Schémas de découverte des télécommunications (sn_tsom_patterns)
- Connecteur du graphe de services pour Nokia Altiplano (sn_sgc_altiplano_connector)
- Modèles de classe CI CMDB version 1.69.0

Information associée

[Visibilité des télécommunications](#)

Installer la découverte horizontale et configurer les modèles de détection

Installez des schémas de découverte horizontale en comprenant les dépendances et les exigences.

Avant de commencer

Rôle requis : admin

Assurez-vous d'avoir un abonnement à TSOM.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Visitez le site Web [ServiceNow Store](#) pour découvrir toutes les applications disponibles et pour obtenir des informations sur la procédure à suivre pour soumettre des demandes à la boutique. Pour obtenir des informations sur les notes de publication cumulatives pour toutes les applications publiées, consultez les [ServiceNow Store notes de publication relatives à l'historique des versions](#).

Dépendances et exigences :

- Télécom Core (sn_tsom_core)
- Module d'extension Découverte Core (com.snc.discovery.core), qui est automatiquement installé par Découverte.
- Module d'extension ITOM Découverte License (com.snc.itom.discovery.license). Vous devez activer ce module d'extension.
- Module d'extension Gestion des licences ITOM (com.snc.itom.license). Pour plus d'informations, consultez [Request Discovery](#).

Logique d'exécution du modèle : par défaut, lorsqu'un modèle TSOM est exécuté, il exécute à la fois le modèle spécifique à TDOM et le modèle ITOM correspondant (par exemple, le routeur Telco exécute le routeur). Cela garantit que les bibliothèques ITOM partagées sont réutilisées en cas de besoin. Pour remplacer ce comportement :

- Utilisez la propriété système sn_tsom_patterns.itom_pattern_enabled.
- Définir cette propriété sur faux garantit que seul le modèle spécifique à TSOM est exécuté.

Procédure

1. Installez l'application Découverte horizontale.
Voir [Discovery setup](#), car il est fondamental pour l'exécution de modèles de découverte de télécommunications.
2. Procurez-vous et installez des modèles de détection de télécommunications :
 - a. Installez les schémas de détection de télécommunications (sn_tsom_patterns) à partir de la ServiceNow® boutique.
3. Configurez un serveur MID et des modèles de synchronisation :
 - a. Synchronisez les modèles installés avec les MID Servers appropriés pour confirmer qu'ils sont prêts à l'emploi :
 - i. Accédez à la **Découverte > Serveurs MID**.
 - ii. Sélectionnez **Synchronisation du modèle avec MID**.

Remarque :

Cette action synchronise les modèles TSOM et ITOM.

Pour plus d'informations sur la configuration d'un serveur MID, reportez-vous à la section [Configuring MID Server](#).

4. Configurez les propriétés système TSOM :

- a. Définissez la propriété système `sn_tsom_patterns.itom_pattern_enabled` pour définir la logique permettant d'utiliser uniquement le modèle TSOM ou une combinaison des modèles ITOM et TSOM.
 - i. Accédez à **Tous > Propriétés système > Toutes les propriétés**.
 - ii. Sélectionnez **`sn_tsom_patterns.itom_pattern_enabled`**.
 - iii. Vérifiez que la valeur est définie sur **vrai** (valeur par défaut).

Si vous souhaitez que TSOM exécute uniquement des modèles TSOM et exclue les modèles ITOM, définissez la valeur sur **faux**.

Remarque :

Le paramètre par défaut est configuré pour utiliser à la fois les modèles TSOM et ITOM.

5. Activez le remplacement de divers modèles ITOM par des modèles TSOM sur un serveur MID spécifique :

Par exemple : le modèle de routeur de télécommunication remplace le modèle de routeur réseau d'un serveur MID spécifique lorsque **`mid.telecom.discovery.patterns.enabled`** est défini sur vrai pour ce serveur MID.

- a. Accédez au **navigateur de filtre** et saisissez **`ecc_agent_config.list`**.
- b. Sélectionnez **`mid.telecom.discovery.patterns.enabled`** (chaque serveur MID possède ce paramètre).
- c. Vérifiez que la valeur est définie sur **vrai**.

Répétez cette configuration pour chaque serveur MID que vous souhaitez utiliser pour exécuter des modèles TSOM.

Information associée

[Découverte directe à l'aide de modèles de détection](#)

Configuration de l'ETL du cadre de travail du générateur de découverte de télécommunications dans un connecteur

Tirez parti de l'ETL du cadre de travail prédéfini de Générateur de découverte de télécommunications en le dupliquant dans le champ d'application de votre connecteur, en affectant la source de données appropriée et en le déployant dans le cadre d'un nouveau connecteur du graphe de services.

Le cadre de travail Générateur de découverte de télécommunications fourni par ETL avec la Gestion des opérations de télécommunications (TSOM) Core est un cadre de travail prêt à l'emploi conçu pour rationaliser l'ingestion de données dans la CMDB à travers les connecteurs de télécommunications. Plutôt que de le configurer directement, en tant qu'administrateur, vous pouvez dupliquer l'ETL dans le périmètre de l'application d'un connecteur et mettre à jour la source de données pour qu'elle s'aligne sur la charge utile de découverte du connecteur.

Étapes pour utiliser l'ETL du cadre de travail du générateur de découverte de télécommunications dans un connecteur

1. Créer une source de données temporaire : créez une source de données dans le périmètre de l'application de votre connecteur en fonction de la source de données multisource Schéma générique de TSOM Core. Cela vous permet d'exécuter et de tester l'ETL dupliqué avec des données d'espace réservé alignées sur le schéma. Pour

plus d'informations, voir [Créer une source de données similaire à la source de données principale des télécommunications](#)

2. Dupliquer le cadre de travail du générateur de découverte de télécommunications ETL : accédez à ETL Studio, localisez le schéma générique Telco ETL et dupliquez-le dans le champ d'application du connecteur. Pendant la duplication : Saisissez un nouveau nom. Affectez la source de données temporaire. Utilisez importSet comme source de découverte. Pour plus d'informations, voir [Dupliquer l'ETL du cadre de travail du générateur de découverte de télécommunications dans un champ d'application de connecteur](#)
3. Après la duplication, ouvrez le nouvel ETL et remplacez la source de données temporaire par la source de données de découverte réelle du connecteur. Pour plus d'informations, consultez [Mettre à jour la source de données du connecteur](#).
4. Testez ou déployez le connecteur du graphe de services. Pour plus d'informations, voir [Déployer un nouveau connecteur du graphe de services avec un ETL existant](#)

Créer une source de données similaire à la source de données principale des télécommunications

Configurez une source de données conforme au schéma dans le périmètre de l'application du connecteur pour simuler des données de télécommunication et garantir la réussite des tests et de la validation de l'ETL du cadre de travail du générateur de découverte de télécommunications avant l'intégration aux données de l'appareil en direct.

Avant de commencer

Rôle requis : admin

Vous devez disposer des éléments suivants :

- Accès à l'application TSOM Core et à ses sources de données.
- Passez au périmètre de l'application du connecteur.
- Disposer d'un exemple de payload conforme au schéma générique Telco (facultatif, mais recommandé pour le test).

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Lors de la duplication de l'ETL du cadre de travail du générateur de découverte de télécommunications dans le périmètre d'une application Connecteur du graphe de services (SGC), vous devez d'abord créer une source de données qui réplique la structure exacte de la source de données principale TSOM. Cette source de données dupliquée fournit le schéma et la structure requis pour tester et valider l'ETL avant de le connecter aux données de télécommunications en direct.

Le cadre de travail du générateur de découverte de télécommunications attend des données conformes au schéma générique Telco, tel que défini dans le cœur de Telecom. La duplication de la source de données TSOM d'origine garantit :

- Alignement du schéma pendant la duplication ETL.
- Structure de jeu d'importation valide pour le test.
- Séparation des champs d'application principaux et des connecteurs pour la personnalisation et la sécurité des mises à niveau.

Quand créer une source de données similaire à la source de données principale TSOM :

- Avant de dupliquer l'ETL du cadre de travail du générateur de découverte de télécommunications.
- Lorsque vous souhaitez exécuter un chargement de test à l'aide de données de télécommunication simulées ou d'espace réservé.
- Lors de la préparation du périmètre de l'application du connecteur pour la configuration de l'ingestion.

La capture d'écran suivante peut vous aider à comprendre comment remplir les valeurs de champ lorsque vous créez la source de

The screenshot shows the 'Data Source' configuration page in ServiceNow. The 'Name' field is 'NSP Generic Data Source'. The 'Import set table label' is 'NSP Generic Data Source'. The 'Import set table name' is 'sn_sgc_nsp_generic_data_source'. The 'Type' is 'Custom (Load by Script)'. The 'Data in single column' checkbox is checked. The 'Data Loader' section shows a JavaScript script for loading data from a table.

```

1 (function loadData(import_set_table, data_source, import_log, last_success_import_time) {
2
3   const LOGICAL_COMPOSITES = [{"name": "generated_SR_7s_core1_logicalComposite",
4     "class": "logical_composite", "key": "NSD08E595F50X:logicalComposite", "description": null, "devices": [{"key": "NSD08E595F50X"},
5     "power_units": [{"name": "Power Shelf-1(ps-b18-shelf-ac/hv)", "class": "pdu", "unit_position": 1, "serial_number": "NSAA7C6E8507",
6     "model_name": "ps-b18-shelf-ac/hv", "model_number": null, "key": "NSD08E595F50X:powerShelfSlot=1/powerShelf=1",
7     "description": null, "slots": [{"name": "Power Module Slot-1/1(ps-b-ac/hv-6000)", "class": "slot", "description": null,
8     "model_name": "pu-slot", "model_number": null, "manufacturer": "Nokia", "unit_position": 1, "key": "NSD08E595F50X:powerShelfSlot=1/
9     powerShelf=1/powerModuleSlot=1", "cards": [{"name": "Power Module-1(ps-b-ac/hv-6000)", "class": "card", "unit_position": 1,
10    "key": "NSD08E595F50X:powerShelfSlot=1/powerShelf=1/powerModuleSlot=1/powerModule=1", "model_name": "ps-b-ac/hv-6000",
11    "model_number": null, "manufacturer": "Nokia", "firmware_version": null, "mac_address": null, "description": null,
12    "serial_number": "NS15E40AD9A1"}]}]}]}]}];
13
14   const DEVICES = [{"devices": [{"description": "Modular device, 1 card in slot 1, 1 MDA card in subslot 1, 36 connector ports
15     with 2 transceivers in port 1/1/c1 and 1/1/c2, 2 connector ports with 1 breakout ports each", "class": "device",
16     "model_name": "7750 SR-7s", "model_number": null, "manufacturer": "Nokia", "mac_address": "88:B9:46:F1:11:31", "ip_address": "11.128.
17     28.27", "name": "generated_SR_7s_core1", "serial_number": "NSD08E595F50X", "key": "NSD08E595F50X", "firmware_version": "TJM05-C-23.
18     10.R4-1", "ports": [{"name": "device_port_1", "class": "port", "model_name": "Ethernet", "description": null, "ip_address": "11.128.28.
19     101", "unit_position": 1, "key": "NSD08E595F50X:device_port_1", "virtual": false, "bandwidth_name": null,
20     "bandwidth_group": "Ethernet", "bandwidth": 400000, "mtu_size": 1400, "name": "device_port_1-ENET", "class": "port",
21     "model_name": "ENET", "description": null, "ip_address": "11.128.28.201", "unit_position": 1,
22     "key": "NSD08E595F50X:device_port_1-ENET", "virtual": true, "bandwidth_name": null, "bandwidth_group": null,
23     "mtu_size": null, "name": "lag_1-VLAN", "class": "port", "model_name": "VLAN", "description": null, "ip_address": "11.128.28.251",
24     "unit_position": 1, "key": "NSD08E595F50X:lag_1-VLAN", "virtual": true, "bandwidth_name": null, "bandwidth_group": null,

```

données.

Procédure

1. Accédez à la **Tous > Ensembles de données à importations système > Administration > Sources de données**.
2. Recherchez le **schéma générique multisource v2** ou une source de base de référence similaire fournie avec TSOM Core.
3. Ouvrez l'enregistrement de la source de données principale TSOM et copiez le script à partir du champ **Chargeur de données**.
4. Créez une source de données en cliquant sur **Nouveau**.
5. Renseignez les champs du formulaire
Pour plus d'informations, consultez [Create a Custom \(Load by Script\) type data source](#).
6. Dans le champ **Type**, sélectionnez **Personnalisé (charger par script)**.
7. Sélectionnez le champ **Données dans une seule colonne**.
8. Dans le champ **Chargeur de données**, collez le script copié.
9. Sélectionnez **Soumettre**.
La source de données est créée.
10. **Facultatif** : Pour tester, chargez la source de données :

- a. Cliquez sur Tester le chargement de 20 enregistrements (ou similaire) pour générer un jeu d'importation.
- b. Assurez-vous que les enregistrements sont créés sans erreur.
- c. Confirmez que les classes telles que Composite logique, Équipement réseau ou Port apparaissent dans la table intermédiaire.

Que faire ensuite

Une fois la source de données créée et testée :

- Utilisez-le comme source d'importation lors de la duplication de l'ETL générique Telco.
- Remplacez-le par la source de données spécifique au connecteur réelle une fois la simulation et la validation terminées.

Information associée

Ensemble de données JSON standardisé pour prendre en charge tous les connecteurs du graphe de services

Dupliquer l'ETL du cadre de travail du générateur de découverte de télécommunications dans un champ d'application de connecteur

Dupliquer l'ETL du cadre de travail du générateur de découverte de télécommunications dans un champ d'application de connecteur

Le cadre de travail du générateur de découverte de télécommunications ETL permet aux équipes de connecteur du graphe de services (SGC) d'adopter rapidement un pipeline d'ingestion de données standardisé et conforme aux schémas sans créer de logique ETL à partir de zéro.

Avant de commencer

Rôle requis : admin

Assurez-vous que :

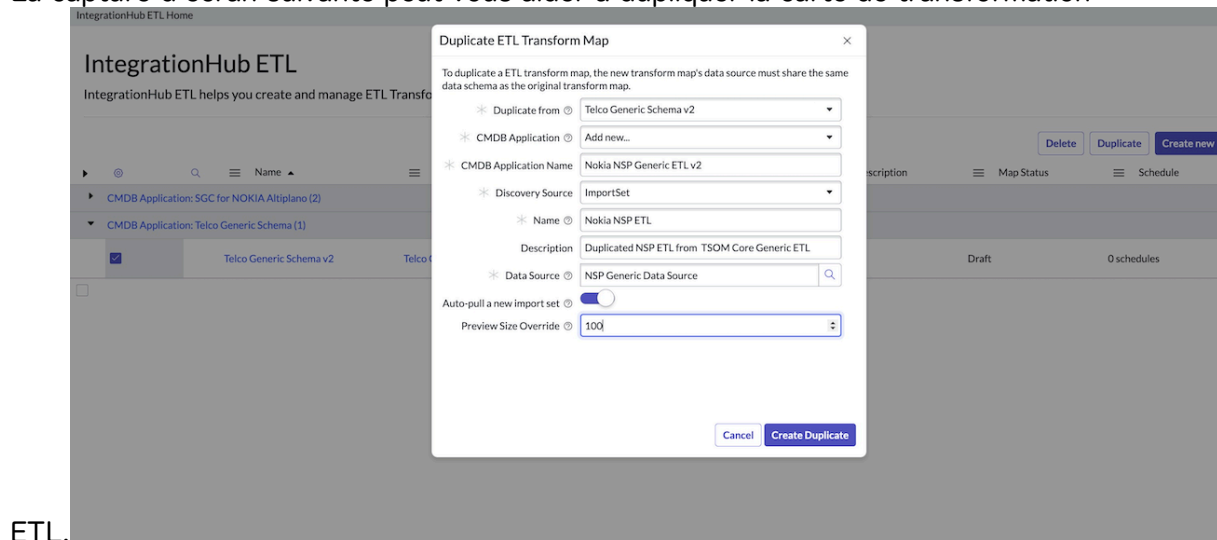
- Le module d'extension Telecom Core est activé et Telco Generic ETL v2 (installé automatiquement) est disponible.
- Vous disposez d'un accès administrateur à Centre d'intégration ETL Studio.
- Vous avez créé une source de données temporaire dans le périmètre de l'application du connecteur. Après avoir créé une source de données temporaire, vous pouvez dupliquer l'ETL générique dans le périmètre de l'application de votre connecteur pour le personnaliser et l'étendre à votre cas d'utilisation spécifique.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

La duplication de l'ETL générique Telco vous permet de :

- Réutilisez des mappages ETL standardisés sur plusieurs connecteurs.
- Personnalisez le comportement ETL sans modifier la base de référence d'origine fournie par la Gestion des opérations des services de télécommunications (TSOM) Core.
- Alignez-vous sur le schéma générique Telco pour plus de cohérence et de conformité TNI.
- Gagnez du temps et réduisez les erreurs en travaillant avec un framework ETL testé et éprouvé.

La capture d'écran suivante peut vous aider à dupliquer la carte de transformation



ETL.

Procédure

1. Accédez à la **Tous > Centre d'intégration ETL**.
2. Sur la page **Centre d'intégration ETL**, sélectionnez le périmètre de l'application du connecteur.

i Remarque :

Par exemple, **Connecteur du graphe de services pour Nokia NSP**.

3. Développez le schéma générique Telco de l'application CMDB et sélectionnez l'enregistrement **Schéma générique Telco**.
4. Cliquez sur **Dupliquer**.
La page Dupliquer la carte de transformation ETL s'affiche.
5. Configurer la carte de transformation ETL dupliquée

- a. Dans le champ **Dupliquer à partir de**, assurez-vous que le schéma générique Telco est sélectionné.
- b. Sélectionnez une application CMDB existante ou cliquez sur **Ajouter...** pour ajouter une nouvelle application CMDB.
- c. Pour une nouvelle application CMDB, entrez le nom de l'application CMDB (par exemple, Nokia NSP Generic ETL v2)
- d. Dans le champ **Source de découverte**, sélectionnez le jeu d'importation.
- e. Dans le champ **Nom**, saisissez un nom pour l'ETL en double.
- f. Dans le champ **Description**, saisissez une description pour le doublon d'ETL.
- g. Sélectionnez la source de données utilisée pour la carte de transformation ETL en double.

i Remarque :

Elle doit être différente de la source de données par défaut existante qui est attachée à l'ETL de schéma générique Telco. Pour plus d'informations, consultez [Créer une source de données similaire à la source de données principale des télécommunications](#).

h. Activez l'**option Extraire automatiquement un nouveau jeu d'importation** pour extraire automatiquement les données dans un nouveau jeu d'importation.

i. Dans le champ Remplacement de la **taille de l'aperçu**, définissez une taille d'aperçu personnalisée pour le test et la validation.

6. Sélectionnez **Créer un doublon.**

Un doublon d'ETL Telco générique est créé.

7. Facultatif : Ouvrez l'enregistrement ETL dupliqué et passez en revue les mappages et les paramètres.

Que faire ensuite

1. Testez l'ETL dupliqué (facultatif mais recommandé) :

- Exécutez une charge de test ou une simulation à l'aide de la source de données temporaire.
- Vérifiez que les ensembles de données à importer sont traités avec succès, que les CI sont créés conformément au schéma générique Telco et que les relations sont correctement établies.

2. Après une duplication et des tests réussis :

- Mettez à jour la configuration de la source de données de l'ETL pour qu'elle pointe vers la source de données de production réelle (pour les données réelles de l'appareil).
- Déployez l'intégration du connecteur dans un environnement de test ou de production.
- Surveillez les exécutions d'importation pour valider que les données d'inventaire sont correctement ingérées dans la CMDB.

Information associée

[Mettre à jour la source de données du connecteur](#)

Exemple : dupliquer le schéma ETL générique Telco

Cet exemple vous explique comment dupliquer l'ETL de schéma générique Telco pour configurer un ETL Connecteur du graphe de services (SGC) personnalisé pour votre intégration de télécommunications. Utilisez cette procédure lorsque vous souhaitez créer un ETL de base de référence dans le périmètre de l'application de votre connecteur basé sur le schéma générique Telco standardisé, garantissant l'alignement et la cohérence des schémas et un déploiement plus rapide.

Scénario

Vous déployez un nouveau connecteur du graphe de services et devez dupliquer l'ETL de schéma générique Telco dans le périmètre de l'application de votre connecteur.

Créez une source de données temporaire, dupliquez l'ETL et configurez-le pour qu'il fonctionne avec les charges utiles de l'appareil de votre connecteur.

Étapes pour dupliquer l'ETL de schéma générique Telco

- 1.** Basculez vers le périmètre de l'application du connecteur dans lequel vous souhaitez dupliquer l'ETL (par exemple, le connecteur Nokia NSP).
- 2.** Créer la source de données :

- Accédez aux ensembles de données à importations système > administration > sources de données.
 - Localisez la source de données multisource de schéma générique fournie par l'application principale TSOM.
 - Copiez cette source de données dans le périmètre de l'application de votre connecteur.
 - Testez la source de données copiée en exécutant Tester le chargement de 20 enregistrements pour créer un exemple de jeu d'importation.
3. Ouvrez la boîte de dialogue Dupliquer la carte de transformation ETL : dans ETL Studio, sélectionnez Dupliquer ETL pour lancer le processus de duplication.
 4. Dans la liste **Dupliquer à partir de** , choisissez Schéma générique Telco.
 5. Sélectionnez **Ajouter nouveau...** et saisissez un nom pour l'ETL dupliqué.
 6. Sélectionnez importSet comme source de découverte pour votre ETL dupliqué.
 7. Entrez un nouveau nom pour la carte de transformation dupliquée.
 8. Spécifiez la source de données temporaire nouvellement créée que vous avez copiée à partir du schéma générique multi-source.
 9. Vous pouvez également activer **l'extraction automatique d'un nouveau jeu d'importation** pour charger automatiquement les nouveaux enregistrements après la duplication.
 10. Cliquez sur **Créer un doublon** pour terminer la duplication.
 11. Mettre à jour **les détails de base** :
 - Après la duplication, ouvrez l'ETL nouvellement créé.
 - À l'étape 1 : spécifier les **détails de base**, remplacez la source de données temporaire par la source de données de production de votre connecteur.
 12. Enregistrez la configuration ETL : cliquez sur **Enregistrer** pour finaliser vos modifications.
 13. Exécutez la **source de données** : à partir de Calendriers d'importation, exécutez la source de données de votre connecteur pour ingérer les données réelles de l'appareil.

Résultat : le système crée un nouvel ETL basé sur les paramètres du schéma générique Telco et traite les charges utiles à partir de la source de données du connecteur spécifiée. Les données importées sont transformées en éléments de configuration (CI) et insérées dans la CMDB ServiceNow avec les relations et structures attendues.

Mettre à jour la source de données du connecteur

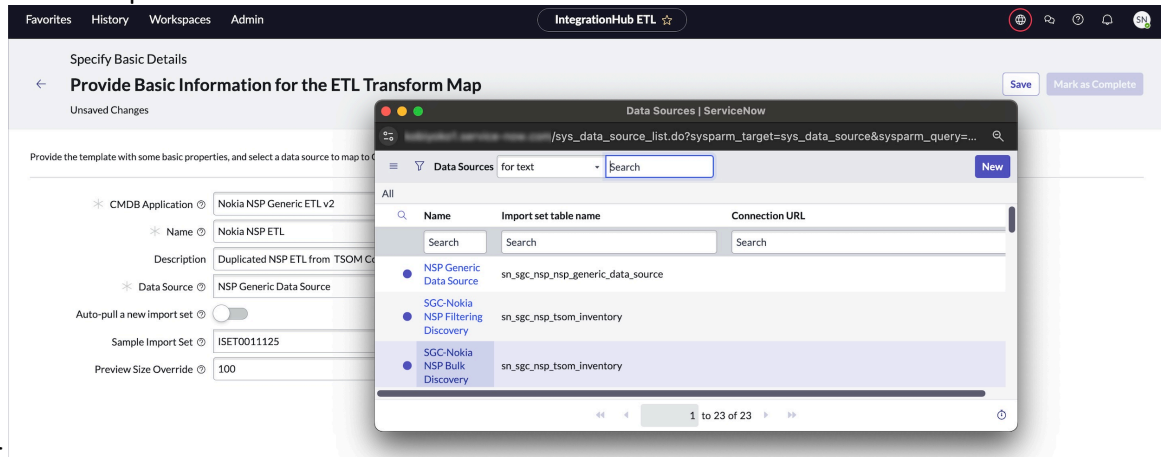
Liez l'ETL dupliqué à une source de données valide pour votre connecteur spécifique.

Avant de commencer

Rôle requis : admin

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

La capture d'écran suivante peut vous aider à remplacer la source par défaut par la source de données de votre



connecteur.

Procédure

1. Accédez à la **Tous > Centre d'intégration ETL**.
2. Dans **Spécifier les détails de base**, remplacez la source de données par défaut par la source de données de votre connecteur.
3. Sélectionnez **Enregistrer**.
4. Ouvrez **Importer des calendriers** et exécutez votre source de données.
Le système crée une nouvelle carte de transformation en fonction des paramètres sélectionnés et crée des CI générés à partir de votre charge utile.

Information associée

[Déployer un nouveau connecteur du graphe de services avec un ETL existant](#)

Déployer un nouveau connecteur du graphe de services avec un ETL existant

Associez un nouveau connecteur du graphe de services (SGC) à un ETL existant.

Avant de commencer

Rôle requis : admin

Assurez-vous que le module d'extension Connecteur du graphe de services requis est activé.

Procédure

1. Accédez à la **Tous > Centre d'intégration ETL**.
2. Ouvrez la configuration ETL dupliquée.
3. Sélectionnez la source de données du connecteur du graphe de services et cliquez sur **Enregistrer**.
4. Sélectionnez **Importer des calendriers** pour exécuter l'ETL afin de transformer et charger les données à partir du nouveau SGC.
5. Surveillez l'état d'exécution.

Résultats

Vérifiez que les enregistrements et relations CI sont créés dans la CMDB à l'aide de cartes CMDB ou de vues de listes.

Étendre la prise en charge de l'entité TNI pour les ETL dupliqués

Lorsque l'inventaire des réseaux de télécommunication (TNI) est activé, chaque élément de configuration (CI) créé par un ETL dupliqué doit avoir une entité TNI correspondante.

Avant de commencer

Rôle requis : admin

- Assurez-vous que TNI est installé et actif dans votre instance.
- Terminez la duplication de l'ETL du cadre de travail du générateur de découverte de télécommunications dans le périmètre de l'application cible.

Procédure

1. Accédez à la **Tous > Centre d'intégration ETL**.
2. Sélectionnez l'application CMDB associée à l'ETL dupliqué.
L'application Studio d'intégration CMDB dans une nouvelle page
3. Sur la page de configuration ETL, cochez l'option **Exécuter avant le script**.
4. Remplacez le script par défaut par ce qui suit :

```
(function(input, runId) {
    new
    sn_tsom_core.TelcoGenericMappingHelper().checkAndUpdatePayloadForTni(input);
})(input, runId);
```

5. Cliquez sur **Mettre à jour** pour enregistrer les modifications.
Les liens ETL dupliqués Entités TNI des CI détectés.

Ensemble de données JSON standardisé pour prendre en charge tous les connecteurs du graphe de services

Utilisez l'architecture TSOM pour prendre en charge les connecteurs du graphe de services standardisés à l'aide d'un schéma unifié et d'une logique ETL réutilisable. Cela réduit le temps d'intégration pour les nouveaux connecteurs et simplifie l'intégration avec la CMDB.

1. Définir le schéma JSON commun

Standardisez la sortie de tous les connecteurs du graphe de services pour l'aligner sur un format JSON unique conforme au schéma TNI.

Assurez-vous des points suivants :

1. Implémentez la logique de conversion dans le collecteur ou l'adaptateur pour générer des données dans le schéma commun.
2. Assurer:
 - Les hiérarchies de créneau sur créneau ou de carte sur carte sont exclues.
 - Les interfaces logiques sont clairement marquées par `virtual=true`.
 - Les types d'équipement s'alignent sur les mappages de classe de modèle.

i Remarque :

Le schéma doit prendre en charge l'adaptabilité de l'exécution aux changements TNI si disponible.

Voici l'ensemble de données commun de schéma JSON qui prend en charge tous les connecteurs du graphe de services TSOM :

```
{
  "$schema": "http://json-schema.org/draft-07/schema#",
  "title": "Telco Generic Schema",
  "version": "2.0.1",
  "oneOf": [
    {
      "type": "object",
      "properties": {
        "logical_composites": {
          "type": "array",
          "items": {
            "$ref": "#/$defs/logical_composite"
          }
        }
      },
      "required": [
        "logical_composites"
      ],
      "additionalProperties": false
    },
    {
      "type": "object",
      "properties": {
        "devices": {
          "type": "array",
          "items": {
            "$ref": "#/$defs/device"
          }
        }
      },
      "required": [
        "devices"
      ],
      "additionalProperties": false
    },
    {
      "type": "object",
      "properties": {
        "logical_connections": {
          "type": "array",
          "items": {
            "$ref": "#/$defs/logical_connection"
          }
        }
      },
      "required": [
        "logical_connections"
      ],
      "additionalProperties": false
    },
    {
      "type": "object",
      "properties": {
        "port_relations": {
          "type": "array",
          "items": {

```

Traduction automatique

```

        "$ref": "#/$defs/port_relation"
      }
    },
    "required": [
      "port_relations"
    ],
    "additionalProperties": false
  },
  {
    "type": "object",
    "properties": {
      "logical_connection_relations": {
        "type": "array",
        "items": {
          "$ref": "#/$defs/logical_connection_relation"
        }
      }
    },
    "required": [
      "logical_connection_relations"
    ],
    "additionalProperties": false
  },
  {
    "type": "object",
    "properties": {
      "numbers": {
        "type": "array",
        "items": {
          "$ref": "#/$defs/number"
        }
      }
    },
    "required": [
      "numbers"
    ],
    "additionalProperties": false
  },
  {
    "type": "object",
    "properties": {
      "topologies": {
        "type": "array",
        "items": {
          "$ref": "#/$defs/network_topology"
        }
      }
    },
    "required": [
      "topologies"
    ],
    "additionalProperties": false
  },
  {
    "type": "object",
    "properties": {

```

Traduction automatique

```

    "topology_relations": {
      "type": "array",
      "items": {
        "$ref": "#/$defs/network_topology_relation"
      }
    },
    "required": [
      "topology_relations"
    ],
    "additionalProperties": false
  },
  "$defs": {
    "keyRef": {
      "type": "object",
      "properties": { "key": { "type": "string" } },
      "required": [ "key" ],
      "additionalProperties": false
    },
    "optionalKeyRef": { "type": [ "object", "null" ],
      "properties": {
        "key": { "type": "string" }
      },
      "additionalProperties": false
    },
    "value": {
      "type": "object",
      "properties": {
        "from": { "type": [ "integer" ], "default": 0, "minimum": 0 },
        "to": { "type": [ "integer" ], "default": 0, "minimum": 0 }
      },
      "required": [ "from", "to" ],
      "additionalProperties": false
    },
    "logical_composite": {
      "type": "object",
      "properties": {
        "class": { "type": "string", "enum": [ "logical_composite" ] },
        "key": { "type": "string" },
        "name": { "type": [ "string", "null" ] },
        "description": { "type": [ "string", "null" ] },
        "devices": { "type": "array", "items": { "$ref": "#/$defs/keyRef" } },
        "power_units": { "type": "array", "items": { "$ref": "#/$defs/pdu" } },
        "fan_shelves": { "type": "array", "items": { "$ref": "#/$defs/fan_shelf" } },
        "required": [ "key", "name" ]
      },
    },
    "pdu": {
      "type": "object",
      "properties": {
        "class": { "type": "string", "enum": [ "pdu" ] },
        "key": { "type": "string" },
        "name": { "type": [ "string", "null" ] },
        "description": { "type": [ "string", "null" ] },
        "model_name": { "type": [ "string", "null" ] },
        "model_number": { "type": [ "string", "null" ] },

```

```

    "unit_position": { "type": [ "integer", "null" ], "minimum": 1 },
    "slots": { "type": "array", "items": { "$ref": "#/$defs/slot" } }
  },
  "required": [ "key", "name" ]
},
"fan_shelf": {
  "type": "object",
  "properties": {
    "class": { "type": "string", "enum": [ "fan_shelf" ] },
    "key": { "type": "string" },
    "name": { "type": [ "string", "null" ] },
    "description": { "type": [ "string", "null" ] },
    "slots": { "type": "array", "items": { "$ref": "#/$defs/slot" } }
  },
  "required": [ "key", "name" ]
},
"device": {
  "type": "object",
  "properties": {
    "class": { "type": "string", "enum": [ "device" ] },
    "key": { "type": "string" },
    "name": { "type": [ "string", "null" ] },
    "description": { "type": [ "string", "null" ] },
    "ip_address": { "type": [ "string", "null" ] },
    "mac_address": { "type": [ "string", "null" ] },
    "serial_number": { "type": [ "string", "null" ] },
    "model_name": { "type": [ "string", "null" ] },
    "model_number": { "type": [ "string", "null" ] },
    "manufacturer": { "type": [ "string", "null" ] },
    "firmware_version": { "type": [ "string", "null" ] },
    "slots": { "type": "array", "items": { "$ref": "#/$defs/slot" } },
    "ports": { "type": "array", "items": { "$ref": "#/$defs/port" } } },
  "required": [ "key", "name", "serial_number" ]
},
"slot": {
  "type": "object",
  "properties": {
    "class": { "type": "string", "enum": [ "slot" ] },
    "key": { "type": "string" },
    "name": { "type": [ "string", "null" ] },
    "description": { "type": [ "string", "null" ] },
    "model_name": { "type": [ "string", "null" ] },
    "model_number": { "type": [ "string", "null" ] },
    "manufacturer": { "type": [ "string", "null" ] },
    "unit_position": { "type": [ "integer", "null" ], "minimum": 1 },
    "cards": { "type": "array", "items": { "$ref": "#/$defs/card" } }
  },
  "required": [ "key", "name" ]
},
"card": {
  "type": "object",
  "properties": {
    "class": { "type": "string", "enum": [ "card" ] },
    "key": { "type": "string" },
    "name": { "type": [ "string", "null" ] },
    "description": { "type": [ "string", "null" ] },
    "mac_address": { "type": [ "string", "null" ] },

```

```

    "serial_number": { "type": [ "string", "null" ] },
    "firmware_version": { "type": [ "string", "null" ] },
    "model_name": { "type": [ "string", "null" ] },
    "model_number": { "type": [ "string", "null" ] },
    "manufacturer": { "type": [ "string", "null" ] },
    "unit_position": { "type": [ "integer", "null" ], "minimum": 1 },
    "slots": { "type": "array", "items": { "$ref": "#/$defs/slot" } },
    "ports": { "type": "array", "items": { "$ref": "#/$defs/port" } }
  },
  "required": [ "key", "name" ]
},
"port": {
  "type": "object",
  "properties": {
    "class": { "type": "string", "enum": [ "port" ] },
    "key": { "type": "string" },
    "name": { "type": [ "string", "null" ] },
    "description": { "type": [ "string", "null" ] },
    "model_name": { "type": [ "string", "null" ] },
    "ip_address": { "type": [ "string", "null" ] },
    "virtual": { "type": "boolean", "default": false },
    "unit_position": { "type": [ "integer", "null" ], "minimum": 1 },
    "bandwidth_name": { "type": [ "string", "null" ] },
    "bandwidth_group": { "type": [ "string", "null" ] },
    "bandwidth": { "type": [ "integer", "null" ], "minimum": 0 },
    "mtu_size": { "type": [ "integer", "null" ], "minimum": 0 }
  },
  "required": [ "key", "name" ]
},
"number": {
  "type": "object",
  "properties": {
    "class": { "type": "string", "enum": [ "number" ] },
    "key": { "type": "string" },
    "name": { "type": [ "string", "null" ] },
    "related_ci_type": { "type": "string", "enum": [ "Network Interface", "Physical Connection",
"Logical Connection", "Equipment", "Topology" ] },
    "related_ci": { "$ref": "#/$defs/keyRef" },
    "type": { "type": "string", "enum": [ "vlan_range", "vlan_subrange", "vlan", "lag_range",
"lag" ] },
    "vlan_type": { "type": "string", "enum": [ "inner", "outer" ] },
    "value": { "$ref": "#/$defs/value" }
  },
  "required": [ "key", "name", "type", "related_ci_type", "related_ci", "value" ] },
"logical_connection": {
  "type": "object",
  "properties": {
    "class": { "type": "string", "enum": [ "logical_connection" ] },
    "key": { "type": "string" },
    "name": { "type": [ "string", "null" ] },
    "description": { "type": [ "string", "null" ] },
    "model_name": { "type": [ "string", "null" ] },
    "bandwidth_group": { "type": [ "string", "null" ] },
    "bandwidth_name_a_to_z": { "type": [ "string", "null" ] },
    "bandwidth_name_z_to_a": { "type": [ "string", "null" ] },
    "bandwidth_a_to_z": { "type": [ "integer", "null" ], "minimum": 0 },
    "bandwidth_z_to_a": { "type": [ "integer", "null" ], "minimum": 0 },

```

```

    "equipment_a": { "$ref": "#/$defs/optionalKeyRef" },
    "equipment_z": { "$ref": "#/$defs/optionalKeyRef" },
    "port_a": { "$ref": "#/$defs/keyRef" },
    "port_z": { "$ref": "#/$defs/keyRef" }
  },
  "required": [ "key", "name", "equipment_a", "equipment_z", "port_a", "port_z" ]
},
"port_relation": {
  "type": "object",
  "properties": {
    "class": { "type": "string", "enum": [ "port_relation" ] },
    "parent": { "$ref": "#/$defs/keyRef" },
    "child": { "$ref": "#/$defs/keyRef" }
  },
  "required": [ "parent", "child" ]
},
"logical_connection_relation": {
  "type": "object",
  "properties": {
    "class": { "type": "string", "enum": [ "logical_connection_relation" ] },
    "sequence": { "type": [ "integer", "null" ], "minimum": 1 },
    "route": { "type": [ "integer", "null" ], "minimum": 1 },
    "parent": { "$ref": "#/$defs/keyRef" },
    "child": { "$ref": "#/$defs/keyRef" }
  },
  "required": [ "parent", "child" ]
},
"network_topology": {
  "type": "object",
  "properties": {
    "class": { "type": "string", "enum": [ "network_topology" ] },
    "key": { "type": "string" },
    "name": { "type": "string" },
    "model_name": { "type": [ "string", "null" ] },
    "devices": { "type": "array", "items": { "key": "#/$defs/optionalKeyRef" } },
    "logical_connections": { "type": "array", "items": { "key": "#/$defs/optionalKeyRef" } }
  },
  "required": [ "key", "name", "devices", "logical_connections" ]
}
}
}

```

Traduction automatique

2. Découpler la connectivité de l'ETL

Assurez la flexibilité en séparant la logique d'interaction de l'appareil de la logique de transformation (ingestion ETL). Les utilisateurs peuvent développer leurs propres collecteurs indépendamment de la logique ETL.

Assurez-vous des points suivants :

1. Concevez des collecteurs pour qu'ils se concentrent uniquement sur la connectivité et la conversion des données vers le schéma unifié.
2. Utilisez ou réutilisez n'importe quel adaptateur EMS/NMS (y compris les adaptateurs tiers comme Atrinet).
3. Transmettre les données standardisées dans les jeux d'importation ServiceNow.

3. Configurer l'ETL générique pour les mises à jour CMDB

Utilisez un seul ETL réutilisable pour traiter tous les ensembles de données à importer standardisés et mettre à jour la CMDB avec précision.

Assurez-vous des points suivants :

1. Validez que le jeu d'importation contient des données au format JSON standardisé.
2. Utilisez l'ETL générique TSOM pour :
 - Détecter le type d'entité (par exemple, Emplacement, Carte, Interface logique).
 - Mappez chaque entité à la classe CI correcte en fonction de la logique de mappage du modèle.
 - Renseignez les champs, y compris la catégorie d'inventaire, le cas échéant.

Gestion spéciale :

- Interfaces logiques → Table de ports (virtual=true)
- Connexions logiques → Table de connexion logique
- Cartes PDU → table PDU
- Équipement → Classe CI basée sur un modèle (mappage le plus récent s'il en existe plusieurs)

4. Configurer la prise en charge des périphériques multi-châssis et composites

Modélisez des périphériques complexes tels que des routeurs multi-châssis avec des relations CMDB correctes.

Assurez-vous des points suivants :

1. Utilisez la construction composite logique pour représenter des entités groupées telles que routeur + PDU.
2. Définissez les composants individuels (ventilateur, gestion, emplacement) sous leur hiérarchie respective.
3. Mappez chaque entité selon les directives de modélisation TNI.

Exemple : pour un périphérique multi-châssis 7750-2s :

- La → composite logique contient un routeur et une PDU
- PDU → contient des emplacements → des cartes → des sous-emplacements

5. Activer la création d'entités TNI en fonction de l'installation

Assurez la cohérence avec les normes TNI sans création inutile d'enregistrements.

Assurez-vous des points suivants :

- Si TNI est installé :
 - Créez automatiquement une entité TNI pour chaque CI détecté.
 - Définissez la catégorie d'inventaire de manière appropriée (par exemple, « Connexion logique », « Interface »).
- Si TNI n'est pas installé : ignorez la création d'entité TNI pour éviter les enregistrements orphelins ou non valides.

Configuration du connecteur du graphe de services Nokia Altiplano

Configurez le connecteur du graphe de services de Nokia Altiplano pour importer les données d'inventaire physiques et logiques du contrôleur SDN du réseau d'accès Nokia Altiplano dans votre base de données de gestion des configurations ServiceNow (CMDB).

Cette intégration utilise des API REST (via un serveur MID) pour s'assurer que la CMDB reflète un inventaire des télécommunications précis et à jour, aligné sur le modèle de données basé sur TM Forum.

i Remarque :

Un abonnement valide Telecommunications Service Operations Management est requis pour utiliser ce connecteur.

Modules d'extension requis

Module d'extension	ID
Cœur pour l'exploitation des services de télécommunication	sn_tsom_core
Concepteur de modèle	com.snc.pattern.designer
Découverte Core (automatiquement installé avec Découverte)	com.snc.discovery.core
Licence Découverte ITOM	com.snc.itom.discovery.license
Gestion des licences ITOM	com.snc.itom.license
Centre d'intégration ETL (pour les environnements de développement uniquement)	sn_int_studio

i Remarque :

Exigences externes :

- Une instance du contrôleur Nokia Altiplano en cours d'exécution ayant accès à son API REST vers le nord.
- Serveur MID avec connectivité sécurisée à l'instance Altiplano.

Vue d'ensemble des tâches de configuration

Les sections suivantes sont disponibles dans le volet de navigation de Nokia Altiplano. Utilisez la table suivante pour la configuration post-guidée ou effectuez des configurations manuelles.

Section	Description
Configuration	Configurez Serveur MID, définissez les connexions Altiplano et planifiez les importations.
Sources de données	Sources de données prédéfinies pour la découverte en bloc et filtrée (découverte en bloc SGC-Nokia Altiplano, découverte de filtrage SGC-Nokia Altiplano). Activez le chargement parallèle si nécessaire. Pour plus d'informations sur le chargement parallèle, reportez-vous à la section Configurer l'importation simultanée et le chargement parallèle pour Nokia Altiplano .
Importer les calendriers	Gérez la planification pour chaque alias de connexion Altiplano. Exécuter les tâches manuellement ou à intervalles définis.
Alias de connexion et	Définissez des alias pour chaque instance Altiplano. Stockez les métadonnées de connexion et les informations d'identification.

Section	Description
d'informations d'identification	
Connexions	Définissez les détails de l'instance Altiplano, tels que l'URL, le serveur MID sélectionné, la référence d'informations d'identification et la référence de l'alias de connexion.
Informations d'identification	Créez des informations d'identification Altiplano à l'aide de l'authentification de base.
Filtres	Configurez les paramètres de filtrage utilisés dans la découverte filtrée (par exemple, par adresse IP ou nom de l'appareil).
Propriétés	Modifiez le comportement du système à l'aide de propriétés spécifiques au connecteur. Pour plus d'informations, consultez Composants système installés avec Nokia Altiplano .

Versions de Nokia Altiplano prises en charge

- Version minimale prise en charge : 24.6
- OLT pris en charge : Lightspan MF-2

Remarque :

Pour plus d'informations, voir [Mappage des CI et des relations Nokia Altiplano dans CMDB](#).

Accéder à la configuration guidée

Utilisez la configuration guidée pour simplifier le processus de configuration. Cette configuration fournit une séquence organisée d'étapes pour vous aider à terminer l'intégration rapidement et correctement. Pour accéder à la configuration guidée :

1. Accédez à la **Tous > Connecteurs du graphe de services > Nokia Altiplano > Configuration**.
2. Suivez la séquence de tâches pour configurer les paramètres de MID Server, les connexions Nokia Altiplano, les filtres et les calendriers d'importation. Pour plus d'informations, consultez [Installer et configurer le Nokia Altiplano](#).

Information associée

[Installer et configurer le Nokia Altiplano](#)

[Configurer plusieurs instances Nokia Altiplano](#)

[Configurer l'importation simultanée et le chargement parallèle pour Nokia Altiplano](#)

[Mappage des CI et des relations Nokia Altiplano dans CMDB](#)

[Exécuter et vérifier l'importation pour le connecteur du graphe de services Nokia Altiplano](#)

[Composants système installés avec Nokia Altiplano](#)

[Découverte des télécommunications via Nokia Altiplano](#)

Installer et configurer le Nokia Altiplano

Découvrez comment installer et configurer Connecteur du graphe de services pour Nokia Altiplano, y compris les données de démonstration facultatives, la configuration de la connectivité et les calendriers de collecte de données.

Avant de commencer

Rôle requis : admin

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Confirmez que vous utilisez Connecteur du graphe de services pour le périmètre de l'application Nokia Altiplano. Pour basculer vers le périmètre de Service Graph Connector for Nokia Altiplano :

1. Sélectionnez le sélecteur d'application () dans l'en-tête.
2. Recherchez **Nokia Altiplano**.
3. Sélectionnez Connecteur du graphe de services pour Nokia Altiplano dans la liste.

Procédure

1. Accédez à la **Tous > Connecteurs du graphe de services > Nokia Altiplano > Configuration**.
2. Sur la page Mise en route, sélectionnez **Mise en route**.
La page d'accueil de Configuration guidée s'ouvre dans un nouvel onglet.
3. **Facultatif** : Créez et configurez Serveur MID ou ignorez en fonction de votre environnement.

- a. Sélectionnez **Configurer** pour terminer le processus.
- b. Suivez les instructions à l'écran pour télécharger et installer.
- c. Sélectionnez **Marquer comme terminé** lorsque vous avez terminé.

Remarque :

Pour plus d'informations sur l'installation et la configuration de Serveur MID, reportez-vous à la section [Configuring MID Server](#) .

- d. Configurez ou ignorez l'étape de validation.
 - e. Sélectionnez **Marquer comme terminé** une fois validé.
Une fois toutes les étapes de Serveur MID terminées, passez à **la configuration de la connectivité**.
4. Créez des alias de connexion, des informations d'identification et des connexions HTTP à votre instance Nokia Altiplano avec **Configurer la connectivité**
 - a. Sélectionnez **Démarrer**.
 - b. Créez et configurez des alias pour les connexions et les informations d'identification :
 - i. Sélectionnez **Configurer**.
 - ii. Dans le champ **Nom** , spécifiez le nom de l'alias.
 - iii. Laissez les autres champs par défaut, sélectionnez **Soumettre** , puis **Marquer comme terminé**.

Remarque :

Cela permet d'utiliser la connexion par nom plutôt que directement, ce qui permet au collecteur d'extraire tous les alias actifs de la CMDB et de commencer à effectuer la collecte de données sur la connexion HTTP qui lui est liée.

- c. Créez les informations d'identification pour accéder au contrôleur Nokia Altiplano en sélectionnant **Configurer**.

- i. Dans le champ **Nom** , spécifiez le nom de l'alias.
- ii. Dans le champ **Nom d'utilisateur** , spécifiez le nom d'utilisateur de votre instance Nokia Altiplano.
- iii. Dans le champ **Mot de passe** , spécifiez le mot de passe de votre instance Nokia Altiplano.

i Remarque :

D'autres champs d'authentification peuvent être requis en fonction des méthodes d'authentification utilisées dans votre instance Nokia Altiplano. Par défaut, nous utilisons [Basic authentication credentials](#) (dans le cadre de la configuration guidée).

- iv. Laissez les autres champs par défaut, sélectionnez **Soumettre** , puis **Marquer comme terminé**.

d. Créer une connexion HTTP en sélectionnant **Configurer**

- i. Dans le champ **Nom** , spécifiez le nom de la connexion.
- ii. Choisissez **l'alias d'informations d'identification** et de connexion créé précédemment.
- iii. Spécifiez **l'URL de connexion** pour Nokia Altiplano.
- iv. Cochez **la case Utiliser un serveur MID** et choisissez l'une des options suivantes :
 - Sélectionner automatiquement
 - Serveur MID spécifique
 - Grappe MID spécifique
- v. Laissez les autres champs par défaut, sélectionnez **Soumettre** , puis **Marquer comme terminé**.

5. Configurez la planification de la collecte de données pour la découverte en bloc ou la découverte filtrée en cliquant sur **Mise en route**, puis sur **Configurer**.

6. Sélectionnez **Soumettre** , puis **Marquer comme terminé**.

Résultats

Les connexions, alias, informations d'identification et calendriers d'importation configurés sont également accessibles à partir de la navigation Accéder à **Tous > Connecteurs du graphe de services > Nokia Altiplano**.

L'instantané suivant vous aide à confirmer la configuration du connecteur du graphe de services Nokia Altiplano.

100%
Complete

100%

Status: Completed

Edit

MID Server
The MID Server runs as a Windows service or a UNIX daemon to facilitate communication and the movement of data between a ServiceNow instance and external applications, data sources, and services. Complete the activities in this category to create a user for the MID Server, download the installation package, and validate the MID Server after installation.
After completing each task, mark the step as complete or skip not relevant tasks.

Skip
3 / 3 Tasks completed

- ✓ Create MID User
- ✓ Download & Install MID
- ✓ Validate MID

100%

Status: Completed

Edit

Configure Connectivity
Configuration of information necessary for the Nokia Altiplano Collector to work properly.
After completing each task, mark the step as complete or skip not relevant tasks.

3 / 3 Tasks completed

- ✓ Create Connection Aliases
- ✓ Create Credentials
- ✓ Create HTTP Connection

100%

Status: Completed

Edit

Configure Data Collection schedule
Configure Data collection schedule per Connection and Data Source for Nokia Altiplano inventory data integration. Use Bulk discovery data source for all devices in connection alias.
Use Filtering discovery data source for specific OLT filter criteria for each connection alias.
After completing each task, mark the step as complete or skip not relevant tasks.

Skip
2 / 2 Tasks completed

- ✓ Schedule Data Collection for Bulk Discovery
- ✓ Schedule Data Collection for Filtered Discovery

Information associée

[Configurer plusieurs instances Nokia Altiplano](#)

[Configurer l'importation simultanée et le chargement parallèle pour Nokia Altiplano](#)

[Mappage des CI et des relations Nokia Altiplano dans CMDB](#)

[Composants système installés avec Nokia Altiplano](#)

Configurer plusieurs instances Nokia Altiplano

Découvrez comment configurer et gérer plusieurs instances Nokia Altiplano au sein d'un seul environnement ServiceNow. Cela permet aux administrateurs et aux intégrateurs de créer des alias de connexion indépendants et d'importer des calendriers personnalisés en fonction de besoins spécifiques de filtrage ou de fréquence.

Avant de commencer

Rôle requis : admin

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Confirmez que vous avez :

- Vous travaillez dans le périmètre de l'application Connecteur du graphe de services pour NOKIA Altiplano.
- Connecteur du graphe de services installé pour Nokia Altiplano.
- Définition de la configuration guidée terminée pour l'instance initiale d'Altiplano.
- Serveur MID configuré et validé.

Vous pouvez configurer des instances Nokia Altiplano supplémentaires ou réutiliser la même instance Altiplano avec des alias de connexion et des calendriers d'importation différents. Pour ajouter une nouvelle instance Altiplano, réexécutez la configuration guidée pour configurer un nouvel alias de connexion. Passez en revue toutes les étapes de connectivité dans la configuration pour chaque nouvel alias.

Procédure

1. Accédez à la **Tous > Connecteurs du graphe de services > Nokia Altiplano > Configuration.**
2. Sur la page Mise en route, sélectionnez **Mise en route.**

Répétez toutes les étapes sous la section Connectivité configurée. Il crée des entrées de configuration pour la nouvelle instance de Nokia Altiplano. Pour plus d'informations, consultez [Installer et configurer le Nokia Altiplano](#).

3. Configurez la connectivité en créant un alias de connexion, des informations d'identification et une connexion HTTP.
 - a. Dans la section Configurer la connectivité, sélectionnez Démarrer.
 - b. Sélectionnez Configurer pour créer un nouvel alias de connexion en saisissant un nom d'alias unique (par exemple, Altiplano_Prod_01).
 - c. Sélectionnez **Soumettre** et marquez l'étape comme terminée.
4. Configurez les informations d'identification pour la nouvelle instance Altiplano.
 - a. Spécifiez un nom d'utilisateur et un mot de passe pour le contrôleur Altiplano.
 - b. Soumettez et marquez l'étape comme terminée.
5. Configurez une connexion HTTP.
 - a. Fournissez le nom de la connexion.
 - b. Sélectionnez les informations d'identification et l'alias de connexion nouvellement créés.
 - c. Entrez l'URL de connexion de l'instance Nokia Altiplano.
 - d. Activez l'utilisation de Serveur MID et choisissez l'option MID appropriée.
 - e. Sélectionnez **Soumettre** et marquez l'étape comme terminée.
6. Planifiez les importations de données à l'aide de la découverte en bloc ou filtrée en configurant le calendrier d'importation.
 - a. Renseignez les champs.
Pour plus d'informations, consultez [Installer et configurer le Nokia Altiplano](#).
 - b. Dans le champ **Utiliser la connexion**, choisissez la nouvelle instance Altiplano.
7. Sélectionnez **Soumettre**.

Résultats

Pour confirmer que votre nouvelle configuration d'instance réussit, vous pouvez vérifier la configuration.

- Accédez à tous les > Connecteurs du graphe de services > les alias de connexion > Nokia Altiplano et confirmez que le nouvel alias est répertorié.
- Accédez à Tous les connecteurs du graphe de services > > Nokia Altiplano > calendrier d'importation, confirmez que le nouveau calendrier d'importation est répertorié et confirmez que des tâches correspondantes existent pour chaque alias.

Vous pouvez configurer plusieurs alias de connexion survolant la même instance Nokia Altiplano. Cette flexibilité vous permet d'exécuter des importations à différentes fréquences et d'appliquer différents filtres à chaque alias.

Exemple : Altiplano_Weekly_OLT_10.10.10.* : s'exécute toutes les semaines, filtre les OLT avec des adresses IP comprises dans la plage 10.10.10.*. Altiplano_Daily_Prod : S'exécute quotidiennement, filtre les OLT dont le nom contient « prod_olt ».

Information associée

[Configurer l'importation simultanée et le chargement parallèle pour Nokia Altiplano](#)

[Mappage des CI et des relations Nokia Altiplano dans CMDB](#)

[Composants système installés avec Nokia Altiplano](#)

Configurer l'importation simultanée et le chargement parallèle pour Nokia Altiplano

Améliorez l'efficacité des importations de données volumineuses depuis Nokia Altiplano en configurant des importations simultanées et en activant le chargement parallèle. Cette configuration permet à la plateforme d'exécuter simultanément plusieurs tâches d'importation et de transformation de données.

Avant de commencer

Rôle requis : admin

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

L'importation simultanée et le chargement parallèle améliorent les performances en divisant les jeux de données volumineux en partitions plus petites, ce qui permet à plusieurs tâches de transformation et de collecte de s'exécuter en parallèle. Cette configuration est utile lors de l'importation de grands volumes d'équipements, de connexions logiques et de données de topologie réseau lors de détections en bloc ou filtrées.

Utilisez les conseils suivants pour optimiser les performances :

- Si la transformation est lente : activez l'importation simultanée dans le calendrier d'importation.
- Si la collecte de données est lente : en plus d'activer l'importation simultanée, configurez le chargement parallèle dans la source de données et mettez à jour la propriété système.

Remarque :

Le chargement parallèle fonctionne en plus de l'importation simultanée. Il ne le remplace pas.

Procédure

1. Accédez à la **Tous > Connecteurs du graphe de services > Nokia Altiplano > Calendrier de l'importation**.
2. Configurer l'importation simultanée ou l'importation simultanée

Information associée

[Installer et configurer le Nokia Altiplano](#)

[Mappage des CI et des relations Nokia Altiplano dans CMDB](#)

[Composants système installés avec Nokia Altiplano](#)

Mappage des CI et des relations Nokia Altiplano dans CMDB

Utilisez Connecteur du graphe de services pour Nokia Altiplano pour mapper les ressources réseau physiques et logiques détectées aux classes d'éléments de configuration (CI) alignées sur les télécommunications dans la CMDB. Le connecteur prend en charge une modélisation de service cohérente, la visibilité des composants au niveau du châssis et l'automatisation des relations logiques et physiques.

Pour confirmer l'exactitude de la classification et de l'insertion des CI, le connecteur utilise le moteur de transformation robuste (RTE) et le moteur Identification et rapprochement (IRE).

Le connecteur classe et relie les CI détectés à l’aide de modèles spécifiques aux télécommunications basés sur le type d’appareil, la fonction et la structure du châssis. Cela permet de maintenir une CMDB propre et normalisée entre les fournisseurs. Les noms de modèles détectés à partir de Nokia Altiplano sont automatiquement transformés en identificateurs de modèles standard ServiceNow et en catégories pour les composants d’emplacement et de sous-emplacement.

Mappage et relations CI

Les tableaux suivants décrivent comment les CI Altiplano sont représentés dans la CMDB et comment ils sont liés les uns aux autres dans les couches physiques et logiques.

Mappage et relations CI CMDB (couche physique)

Type CI	Table CMDB	Description et relations
OLT CI	cmdb_ci_optical_line_terminal	Représente l’appareil OLT. Contient des CI d’emplacement et des CI d’interface réseau logique.
ONU/ONT CI	cmdb_ci_optical_network_terminal ou cmdb_ci_optical_network_unit	Représente les appareils ONU ou ONT. La classe est déterminée par la propriété système sn_sgc_altiplano.onu_ci_class. Contient les CI d’interface réseau.
CI de logement	cmdb_ci_container_slot	Représente les emplacements du châssis principal. Contenu par les CI OLT. Contient les CI de carte d’interface (par exemple, LT/NT, PSU, ventilateur). Les transformations du modèle sont appliquées dans la source de données. Pour plus d’informations, consultez la table Transformation de modèle mentionnée ci-dessus pour les CI d’emplacement et de sous-emplacement.
CI de sous-emplacement	cmdb_ci_container_subslot	Représente les sous-composants dans les cartes d’interface (par exemple, les cages pour SFP). Contenu par les cartes LT/NT. Contient les CI de carte d’émetteur-récepteur. Pour plus d’informations, consultez la table Transformation de modèle mentionnée ci-dessus pour les CI d’emplacement et de sous-emplacement.
CI de carte d’interface	cmdb_ci_interface_card	Représente les cartes LT/NT, les émetteurs-récepteurs et les unités de contrôle. Peut contenir des sous-emplacements et des interfaces réseau.
CI d’interface réseau	cmdb_ci_ni_interface	Représente à la fois les ports physiques (par exemple, PON, Ethernet) et logiques (par exemple, VLAN). Contenu par des cartes d’interface ou des CI ONU/ONT. Les ports logiques sont liés aux ports physiques à l’aide de Members ::Member of.
CI de connexion logique	cmdb_ci_ni_logical_path	Représente les chemins logiques tels que PON ou VLAN entre OLT et ONU. Défini avec les attributs des ports A et Z faisant référence aux CI d’interface réseau d’arrivée. Les chemins VLAN consomment des chemins PON.
Adresse IP CI	cmdb_ci_ip_address	Représente les adresses IP détectées pour les OLT. Propriété du CI OLT correspondant.

Traduction automatique

Exemples de relations clés

- Relations d'imbrication
 - Le CI OLT → contient le CI d'emplacement
 - Le CI de logement → contient le CI de carte d'interface
 - Le CI de carte d'interface → contient le CI du sous-emplacement
 - Le CI du sous-emplacement → contient le CI de carte d'interface de l'émetteur-récepteur
 - Le → CI ONU/ONT contient les CI d'interface réseau
- Relations d'interface :
 - Connexions logiques > terminées par des interfaces réseau
 - Interfaces réseau > membres des interfaces réseau
- Relations du chemin logique :
 - Chemin d'accès VLAN (parent) → consomme → chemin PON (enfant)
 - Les chemins d'accès logiques → se terminent à → CI d'interface réseau via le port A et le port Z
- Propriété : adresse IP → CI appartenant à l'appareil OLT

Modèles pris en charge

1. Modèles d'équipement réseau (sn_ent_nw_equipment_model)
 - L'OLT pris en charge est Nokia Lightspan MF-2, par défaut le nom du modèle est « Nokia MF-2 »
 - Les modèles ONU/ONT sont fabricant + ONU/ONT. la propriété système sn_sgc_altiplano.onu_ci_class définit si ONU ou ONT doit être utilisé.
 - Si le modèle est introuvable dans la table de modèle, un nouveau modèle est créé dans le CI. et le CI sera créé en tant qu'« équipement réseau »
2. Modèles de titulaires d'équipement : (sn_ent_nw_holder_model)
 - Modèles de machines à sous : « Traffic Slot », « FAN Slot », « Power Slot »
 - Modèles d'emplacements secondaires : « SFP Subslot »
 - Le nom du modèle utilisé peut être personnalisé par le client via le point d'extension Altiplano (sn_sgc_altiplano. AltiplanoCustomizedModels)
 - Si le modèle est introuvable dans la table de modèle, un nouveau modèle est créé dans le CI.
3. Modèles de cartes réseau (sn_ent_nw_card_model)
 - Les modèles de cartes sont trouvés par le nom du modèle, le fabricant et le numéro de modèle détectés à partir de l'API Altiplano
 - Si le modèle est introuvable dans la table de modèle, un nouveau modèle est créé dans le CI.
4. Modèles d'interface réseau : (sn_ent_nw_interface_model).

- Les modèles de ports Ethernet sont trouvés par la colonne « bande passante du port » dans la table Interface réseau (sn_ent_nw_interface_model). la bande passante du port CI est localisée par la vitesse de port détectée dans la table Bande passante (bande passante)
- Modèles de ports physiques PON : « Interface d'accès PON », « Interfaces réseau PON »
- Modèles de ports logiques : « Interface ENET », « Interface VLAN », « Interface LAG », Interface logique PON »
- Si le modèle est introuvable dans la table de modèle, la référence à « l'ID de modèle » reste vide.

5. Modèles de connexion réseau logique (sn_ent_logical_nw_connection_model)

- Chemin d'accès PON
- Chemin d'accès VLAN
- Si le modèle est introuvable dans la table de modèle, la référence à « l'ID de modèle » reste vide.

i Remarque :

- Si le connecteur ne peut pas faire correspondre un équipement détecté à un modèle existant dans la table du modèle de produit, le CI est créé comme équipement réseau par défaut.
- Si des données de démonstration sont installées, des modèles par défaut sont créés pour OLT, ONU, ONT, les emplacements, les sous-emplacements, les cartes, les interfaces réseau et les connexions logiques.
- Les noms de modèle d'équipement et de support d'équipement peuvent être personnalisés à l'aide d'un point d'extension

Transformation de modèle pour les CI de logement et de sous-emplacement

Au cours de l'ingestion, des noms de modèles détectés spécifiques sont mappés à des identificateurs de modèles CMDB prédéfinis pour confirmer une catégorisation cohérente des créneaux. La logique de transformation est intégrée dans le script de source de données SGC et s'applique à la source Nokia Altiplano.

Les composants d'emplacement tels que les emplacements de ventilateur, d'alimentation et de trafic sont mappés à la catégorie Emplacement dans la CMDB. Les composants de sous-emplacement tels que les cages SFP ou les sous-emplacements synthétiques sont mappés à la catégorie Sous-emplacement dans la CMDB.

Exemple : mappages des modèles de logements et de sous-logements du Nokia Altiplano

Source	Nom du modèle détecté	ID de modèle CMDB cible	Catégorie de modèle
Altiplano	ventilateur de fente	Logement du ventilateur	Emplacement
Altiplano	slot-lt	Créneau de trafic	Emplacement
Altiplano	cage	Emplacement secondaire SFP	Sous-emplacement
Altiplano	slot-nt	Créneau de trafic	Emplacement
Altiplano	Emplacement NT synthétique	Emplacement secondaire SFP	Sous-emplacement

Exemple : mappages des modèles de logements et de sous-logements du Nokia Altiplano (suite)

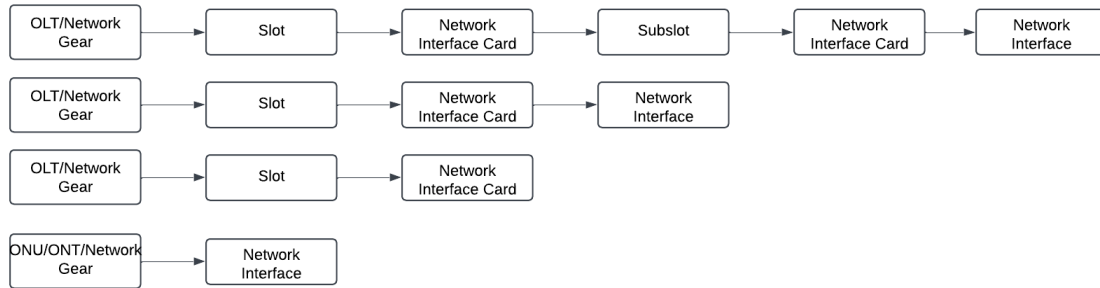
Source	Nom du modèle détecté	ID de modèle CMDB cible	Catégorie de modèle
Altiplano	slot-psu	Emplacement d'alimentation	Emplacement

Structure des relations CI

L'infographie suivante décrit les relations entre les CI.

CIs Relationships

Contains::Contained by:



Owns::Owned by (Dependent Relationship)



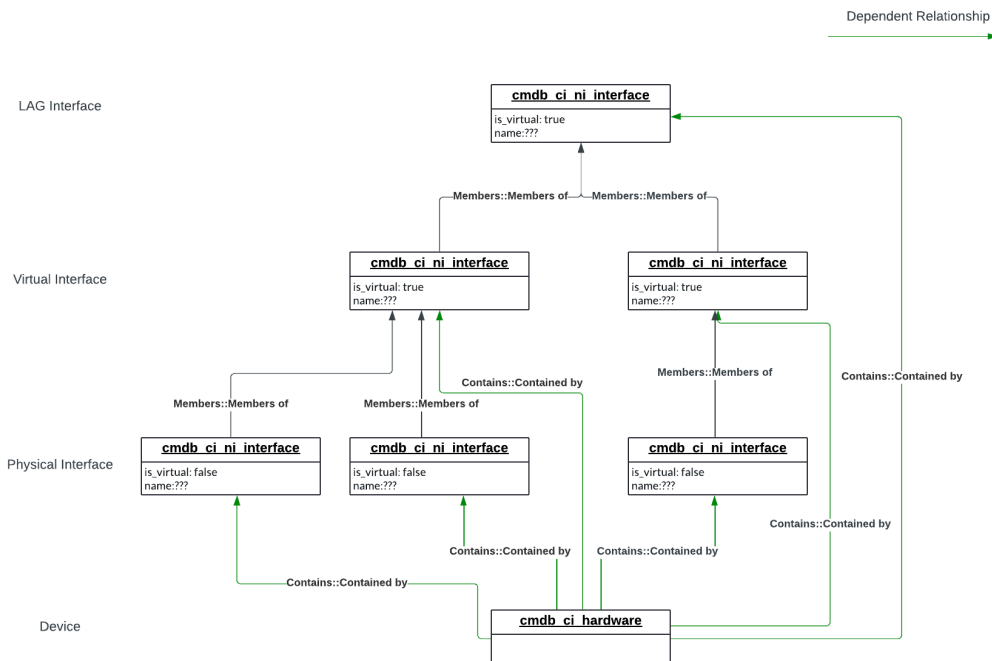
Members::Member of



Consumes::Consumed by

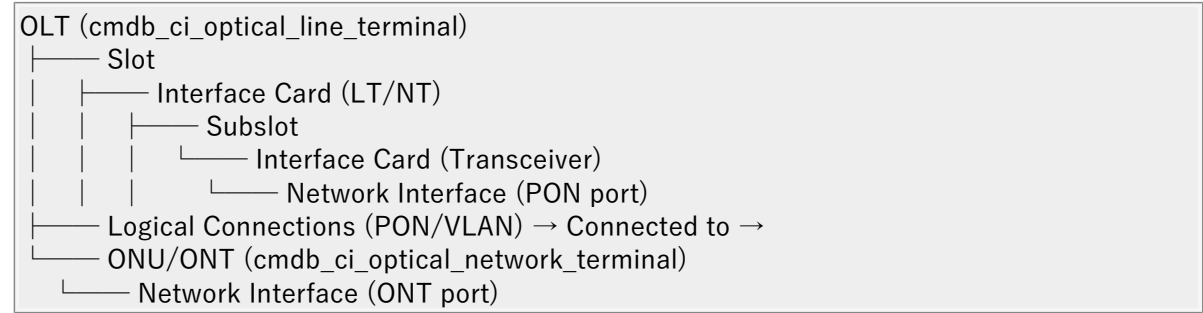


Terminates::Terminated by



Exemple : structure OLT vers ONU

La structure suivante permet une traçabilité de bout en bout de l’OLT à travers ses couches matérielles jusqu’à l’ONU connecté et les chemins logiques associés.



[store-future: BEGIN review]

Configuration du connecteur du graphe de services Nokia NSP

Configurez Nokia NSP Service Graph Connector pour importer les données d’inventaire physiques et logiques du contrôleur Nokia NSP Access Network SDN vers votre base de données de gestion des configurations de ServiceNow (CMDB).

Cette intégration utilise des API REST (via un serveur MID) pour s’assurer que la CMDB reflète un inventaire des télécommunications précis et à jour, aligné sur le modèle de données basé sur TM Forum.

Remarque : Un abonnement valide Telecommunications Service Operations Management est requis pour utiliser ce connecteur.

Modules d'extension requis

Module d'extension	ID
Cœur pour l’exploitation des services de télécommunication	sn_tsom_core
Concepteur de modèle	com.snc.pattern.designer
Découverte Core (automatiquement installé avec Découverte)	com.snc.discovery.core
Licence Découverte ITOM	com.snc.itom.discovery.license
Gestion des licences ITOM	com.snc.itom.license
Centre d’intégration ETL (pour les environnements de développement uniquement)	sn_int_studio

Remarque : Exigences externes :

- Une instance du contrôleur Nokia NSP en cours d’exécution ayant accès à son API REST vers le nord.
- Un serveur MID avec une connectivité sécurisée à l’instance NSP.

Vue d'ensemble des tâches de configuration

Les sections suivantes sont disponibles dans le volet de navigation de Nokia Altiplano. Utilisez la table suivante pour la configuration post-guidée ou effectuez des configurations manuelles.

Section	Description
Configuration	Configurez Serveur MID, définissez les connexions Altiplano et planifiez les importations.
Sources de données	Sources de données prédéfinies pour la découverte en bloc et filtrée (découverte en bloc SGC-Nokia Altiplano, découverte de filtrage NSP SGC-Nokia). Activez le chargement parallèle si nécessaire.
Importer les calendriers	Gérez la planification pour chaque alias de connexion NSP. Exécuter les tâches manuellement ou à intervalles définis.
Alias de connexion et d'informations d'identification	Définissez des alias pour chaque instance NSP. Stockez les métadonnées de connexion et les informations d'identification.
Connexions	Définissez les détails de l'instance NSP, tels que l'URL, le serveur MID sélectionné, la référence d'informations d'identification et l'alias de connexion.
Informations d'identification	Créez des informations d'identification NSP à l'aide de l'authentification de base.
Filtres	Configurez les paramètres de filtrage utilisés dans la découverte filtrée (par exemple, par adresse IP ou nom de l'appareil).
Propriétés	Modifiez le comportement du système à l'aide de propriétés spécifiques au connecteur. Pour plus d'informations, consultez Composants système installés avec Nokia NSP .

Modèles pris en charge

- Modèle d'interfaces réseau
- Modèles de produits
- Modèle de connexions logiques
- Modèle de topologie du réseau

Si un modèle d'appareil est manquant, le CI est créé en tant qu'équipement réseau.

Accéder à la configuration guidée

Utilisez la configuration guidée pour simplifier le processus de configuration. Cette configuration fournit une séquence organisée d'étapes pour vous aider à terminer l'intégration rapidement et correctement. Pour accéder à la configuration guidée :

1. Accédez à la **Tous > Connecteurs du graphe de services > Nokia NSP > Configuration**.
2. Suivez la séquence de tâches pour configurer les paramètres de Serveur MID, les sources de données, les informations d'identification, les filtres et les calendriers d'importation. Pour plus d'informations, consultez [Installer et configurer Nokia NSP](#).

[End]

[store-future: BEGIN review]

Installer et configurer Nokia NSP

Découvrez comment installer et configurer Service Graph Connector for Nokia NSP, y compris les données de démonstration facultatives, la configuration de la connectivité et les calendriers de collecte de données

Avant de commencer

Rôle requis : admin

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Assurez-vous que vous utilisez le périmètre de l'application Connecteur du graphe de services pour NOKIA NSP. Pour basculer vers le périmètre de Connecteur du graphe de services pour Nokia NSP :

1. Cliquez sur le sélecteur d'application () dans l'en-tête.
2. Recherchez **Nokia NSP**.
3. Sélectionnez Connecteur du graphe de services pour Nokia NSP dans la liste.

Procédure

1. Accédez à la **Tous > Connecteurs du graphe de services > Nokia NSP > Configuration**.
2. Sur la page Mise en route, sélectionnez **Mise en route**.
La page d'accueil de Configuration guidée s'ouvre dans un nouvel onglet.
3. **Facultatif** : Créer et configurer Serveur MID ou ignorer en fonction de votre environnement
 - a. Sélectionnez **Configurer** pour terminer le processus.
 - b. Suivez les instructions à l'écran pour télécharger et installer.
 - c. Cliquez sur **Marquer comme terminé** lorsque vous avez terminé.

(Optional) Pour plus d'informations sur l'installation et la configuration de Serveur MID, reportez-vous à la section [Configuring MID Server](#) .
 - d. Configurez ou ignorez l'étape de validation.
 - e. Cliquez sur **Marquer comme terminé** une fois validé.
Une fois toutes les étapes de Serveur MID terminées, passez à **la configuration de la connectivité**.
4. Créez des alias de connexion, des informations d'identification et des connexions HTTP à votre instance Nokia NSP avec **Configurer la connectivité**
 - a. Sélectionnez **Démarrer**.
 - b. Créez et configurez des alias pour les connexions et les informations d'identification :
 - i. Sélectionnez **Configurer**.
 - ii. Dans le champ **Nom** , spécifiez le nom de l'alias.
 - iii. Laissez les autres champs par défaut, sélectionnez **Soumettre** , puis **Marquer comme terminé**.

i Remarque :

Cela permet d'utiliser la connexion par nom plutôt que directement, ce qui permet au collecteur d'extraire tous les alias actifs de la CMDB et de commencer à effectuer la collecte de données sur la connexion HTTP qui lui est liée.

c. Créez les informations d'identification pour accéder au Nokia NSP Controller en cliquant sur **Configurer**.

i. Dans le champ **Nom** , spécifiez le nom de l'alias.

ii. Dans le champ **Nom d'utilisateur** , spécifiez le nom d'utilisateur de votre instance Nokia NSP.

iii. Dans le champ **Mot de passe** , spécifiez le mot de passe de votre instance Nokia NSP.

i Remarque :

D'autres champs d'authentification peuvent être requis en fonction des méthodes d'authentification utilisées dans votre instance Nokia NSP. Par défaut, nous utilisons [Basic authentication credentials](#) (dans le cadre de la configuration guidée).

iv. Laissez les autres champs par défaut, sélectionnez **Soumettre** , puis cliquez sur **Marquer comme terminé**.

d. Créer une connexion HTTP en cliquant sur **Configurer**

i. Dans le champ **Nom** , spécifiez le nom de la connexion.

ii. Choisissez **l'alias d'informations d'identification** et de connexion créé précédemment.

iii. Spécifiez **l'URL de connexion** pour Nokia NSP.

iv. Cochez **la case Utiliser un serveur MID** et choisissez l'une des options suivantes :

- Sélectionner automatiquement
- Serveur MID spécifique
- Grappe MID spécifique

v. Laissez les autres champs par défaut, sélectionnez **Soumettre** , puis cliquez sur **Marquer comme terminé**.

5. Configurez la planification de la collecte de données pour la découverte en bloc ou la découverte filtrée en cliquant sur **Mise en route**, puis sur **Configurer**.

[End]

[store-future: BEGIN review]

Configurer plusieurs instances Nokia NSP

Découvrez comment configurer et gérer plusieurs instances Nokia NSP au sein d'un seul environnement ServiceNow. Cela permet aux administrateurs et aux intégrateurs de créer des alias de connexion indépendants et d'importer des calendriers personnalisés en fonction de besoins spécifiques de filtrage ou de fréquence.

Avant de commencer

Rôle requis : admin

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Assurez-vous d'avoir :

- Vous opérez dans le périmètre de l'application Connecteur du graphe de services pour NOKIA NSP.
- Connecteur du graphe de services installé pour Nokia NSP.
- Terminé la configuration guidée pour l'instance NSP initiale.
- Serveur MID configuré et validé.

Vous pouvez configurer des instances Nokia NSP supplémentaires ou réutiliser la même instance NSP avec différents alias de connexion et calendriers d'importation. Pour ajouter une nouvelle instance NSP, réexécutez la configuration guidée pour configurer un nouvel alias de connexion. Passez en revue toutes les étapes de connectivité dans la configuration pour chaque nouvel alias.

Procédure

1. Accédez à la **Tous > Connecteurs du graphe de services > Nokia NSP > Configuration**.
2. Sur la page Mise en route, sélectionnez **Mise en route**.
Répétez toutes les étapes sous la section Connectivité configurée. Il crée des entrées de configuration pour la nouvelle instance de Nokia NSP. Pour plus d'informations, consultez [Installer et configurer Nokia NSP](#).
3. Configurez la connectivité en créant un alias de connexion, des informations d'identification et une connexion HTTP.
 - a. Dans la section Configurer la connectivité, cliquez sur Mise en route.
 - b. Cliquez sur Configurer pour créer un alias de connexion en saisissant un nom d'alias unique (par exemple, NSP_Prod_01).
 - c. Sélectionnez **Soumettre** et marquez l'étape comme terminée.
4. Configurez les informations d'identification pour la nouvelle instance NSP.
 - a. Spécifiez le nom d'utilisateur et le mot de passe du contrôleur NSP.
 - b. Soumettez et marquez l'étape comme terminée.
5. Configurez la connexion HTTP.
 - a. Fournissez le nom de la connexion.
 - b. Sélectionnez les informations d'identification et l'alias de connexion nouvellement créés.
 - c. Entrez l'URL de connexion de l'instance Nokia NSP.
 - d. Activez l'option Utiliser Serveur MID et choisissez l'option MID appropriée.
 - e. Sélectionnez **Soumettre** et marquez l'étape comme terminée.
6. Planifiez les importations de données à l'aide de la découverte en bloc ou filtrée en configurant le calendrier d'importation.
 - a. Renseignez les champs. Pour en savoir plus, reportez-vous à [Installer et configurer Nokia NSP](#).
 - b. Dans le champ **Utiliser la connexion**, choisissez la nouvelle instance NSP.
7. Sélectionnez **Soumettre**.

Résultats

Pour confirmer que votre nouvelle configuration d'instance est réussie, vous pouvez vérifier la configuration

- Accédez à Tous les connecteurs du graphe de services > > alias de connexion > Nokia NSP et confirmez que le nouvel alias est répertorié.
- Accédez à Tous les connecteurs du graphe de services > > Nokia NSP > calendrier d'importation et confirmez que le nouveau calendrier d'importation est répertorié et assurez-vous que les tâches correspondantes existent pour chaque alias.

Vous pouvez configurer plusieurs alias de connexion pointant vers la même instance Nokia NSP. Cette flexibilité vous permet d'exécuter des importations à différentes fréquences et d'appliquer différents filtres à chaque alias.

Information associée

[Découverte des télécommunications via Nokia NSP](#)

[Mappage des CI et des relations Nokia NSP dans CMDB](#)

[End]

[store-future: BEGIN review]

Configurer l'importation simultanée et le chargement parallèle pour Nokia NSP

Améliorez l'efficacité des importations de données volumineuses à partir de Nokia NSP en configurant des importations simultanées et en activant le chargement parallèle. Cette configuration permet à la plateforme d'exécuter simultanément plusieurs tâches d'importation et de transformation de données.

Avant de commencer

Rôle requis : admin

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

L'importation simultanée et le chargement parallèle améliorent les performances en divisant les jeux de données volumineux en partitions plus petites, ce qui permet à plusieurs tâches de transformation et de collecte de s'exécuter en parallèle. Cette configuration est utile lors de l'importation de grands volumes d'équipements, de connexions logiques et de données de topologie réseau lors de détections en bloc ou filtrées.

Utilisez les conseils suivants pour optimiser les performances :

- Si la transformation est lente : activez l'importation simultanée dans le calendrier d'importation.
- Si la collecte de données est lente : en plus d'activer l'importation simultanée, configurez le chargement parallèle dans la source de données et mettez à jour la propriété système.

Remarque :

Le chargement parallèle fonctionne en plus de l'importation simultanée. Il ne le remplace pas.

Procédure

1. Accédez à la **Tous > Connecteurs du graphe de services > Nokia NSP > Calendrier de l'importation**.
2. Configurer l'importation simultanée ou l'importation simultanée

Information associée

- Installer et configurer Nokia NSP
- Mappage des CI et des relations Nokia NSP dans CMDB
- Configurer plusieurs instances Nokia NSP

[End]

[store-future: BEGIN review]

Mappage des CI et des relations Nokia NSP dans CMDB

Utilisez Connecteur du graphe de services pour Nokia NSP pour mapper les ressources réseau physiques et logiques détectées aux classes d'éléments de configuration (CI) alignées sur les télécommunications dans la CMDB. Le connecteur prend en charge une modélisation de service cohérente, la visibilité des composants au niveau du châssis et l'automatisation des relations logiques et physiques.

Pour confirmer l'exactitude de la classification et de l'insertion des CI, le connecteur utilise le moteur de transformation robuste (RTE) et le moteur Identification et rapprochement (IRE).

Le connecteur classe et relie les CI détectés à l'aide de modèles spécifiques aux télécommunications basés sur le type d'appareil, la fonction et la structure du châssis. Cela permet de maintenir une CMDB propre et normalisée entre les fournisseurs. Les noms de modèles détectés à partir de Nokia NSP sont automatiquement transformés en identificateurs de modèles standard ServiceNow et en catégories pour les composants d'emplacement et de sous-emplacement.

Mappage et relations CI

Les tableaux suivants décrivent comment les CI NSP sont représentés dans la CMDB et comment ils sont liés les uns aux autres dans les couches physiques et logiques.

Mappage et relations CI CMDB (couche physique)

Type CI	Table CMDB	Description et relations
CI de routeur IP	cmdb_ci_ip_router	Représente l'appareil de routeur IP. Contenu par la topologie réseau.Contient les CI d'emplacement et les CI d'interface réseau logique.
CI de logement	Créneau Clcmdb_ci_container_slot	Représente les emplacements du châssis principal. Contenu par les CI de routeur IP. Contient les CI de carte d'interface.
CI de sous-emplacement	cmdb_ci_container_subslot	Représente les sous-composants au sein de l'interface. Contenu par les cartes d'interface. Contient les CI d'émetteur-récepteur et de sous-carte.
CI de carte d'interface	cmdb_ci_interface_card	Représente les cartes d'interface, les émetteurs-récepteurs et les unités de contrôle. Peut contenir des sous-emplacements et des interfaces réseau.
CI d'interface réseau	cmdb_ci_ni_interface	Représente à la fois les ports physiques (par exemple, Ethernet) et logiques (par exemple, ENET). Contenu par des cartes d'interface ou des CI de routeur IP. Les ports logiques sont liés aux ports physiques à l'aide de Members ::Member of.

Mappage et relations CI CMDB (couche physique) (suite)		
Type CI	Table CMDB	Description et relations
CI de connexion logique	cmdb_ci_ni_logical_path	Représente les chemins logiques tels que ENET ou LAG. Défini avec les attributs des ports A et Z faisant référence aux CI d'interface réseau d'arrivée.
Adresse IP CI	cmdb_ci_ip_address	Représente les adresses IP détectées pour les routeurs IP. Propriété du CI du routeur IP correspondant.
Topologie du réseau	cmdb_ci_network_topology	Représente la topologie du réseau. Contient des routeurs IP et des connexions logiques
Information associée		
Composants système installés avec Nokia NSP		
Configuration du connecteur du graphe de services Nokia NSP		
[End]		

Activer l'identification et rapprochement des écarts de télécommunications

Activez la fonctionnalité d'identification et de rapprochement des écarts de télécommunications (qui fait partie du module d'extension Visibilité des télécommunications) pour assurer la cohérence entre les ressources de réseau de télécommunications découvertes dans le réseau en direct et les données représentées dans la CMDB ou l'inventaire des réseaux de télécommunications (TNI). Cette fonctionnalité permet de détecter et de corriger automatiquement les incohérences, en soutenant la précision du service et l'intégrité des données dans votre environnement de télécommunications.

Avant de commencer

Rôle requis : admin

Pour utiliser cette fonctionnalité, votre organisation doit avoir un abonnement actif à TSOM. Découverte de télécommunications, Visibilité de télécommunications et cette fonctionnalité sont concédées sous licence ensemble.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Dépandances du module d'extension : assurez-vous que les modules d'extension suivants sont installés et activés :

Module d'extension	ID/ID de l'application	Type
Exploitation des services de télécommunications Core	sn_tsom_core	Boutique
CMDB CI Class Models	sn_cmdb_ci_class	Boutique
Modèle et classes d'actifs développés	sn_ent	Boutique
Contenu de visibilité	sn_pattern_design	Boutique
Éléments communs d'intégration pour CMDB	sn_cmdb_int_util	Boutique
Découverte Core	com.snc.discovery.core	Famille
Licence Découverte ITOM	com.snc.itom.discovery.license	Famille
Gestion des licences ITOM	com.snc.itom.license	Famille

Procédure

1. Assurez-vous que le module d'extension sn_tsom_core est automatiquement installé lorsque vous installez les modèles de détection de télécommunications ou le connecteur du graphe de services de Nokia Altiplano.
2. Assurez-vous que les modules d'extension dépendants mentionnés sont activés.

Information associée

[Identification des écarts – types d'écarts](#)

[Composants système installés avec l'identification et le rapprochement des différences de télécommunications](#)

[Différences de télécommunications : identification et rapprochement](#)

[Exécuter un audit d'écart de télécommunications](#)

[Contrôler les mises à jour des attributs de CI à l'aide des règles de rapprochement](#)

Configurer le filtre pour l'audit

Définissez des conditions de filtrage pour contrôler le champ d'application des audits d'écart de télécommunications. Ces filtres garantissent que les audits s'exécutent uniquement sur l'ensemble souhaité de CI, ce qui améliore les performances et la précision du ciblage.

Avant de commencer

Rôle requis : admin

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Comprendre les conditions de filtrage dans les audits d'écart de télécommunications

- Les audits utilisent des conditions de filtrage pour affiner le périmètre des CI évalués.
- Les conditions de filtrage sont essentielles pour affiner les cibles d'audit.
- Vous pouvez définir et modifier des conditions par instance d'audit pour répondre à des exigences d'audit spécifiques.
- Le filtrage par `discovery_source` est une condition courante pour filtrer les enregistrements associés à des sources d'intégration particulières (par exemple, TSOM et Altiplano). En outre, vous pouvez personnaliser le filtre en fonction des exigences de l'audit.
- Chaque version de l'audit peut avoir une condition de filtrage différente.

Les filtres d'audit sont les suivants :

1. Audit d'écart des connexions logiques de télécommunications : cet audit s'exécute au niveau de la table de connexion logique. La condition de filtre par défaut est définie comme `discovery_source` comme TSOM. Cette condition est appliquée à chaque CI de la table de connexion logique.
2. Audit de discordance de topologie de réseau de télécommunication : cet audit s'exécute au niveau de la table Topologie du réseau. La condition de filtre par défaut est définie comme `discovery_source` comme TSOM. Cette condition est appliquée à chaque CI de la table Topologie du réseau.
3. Audit des écarts de télécommunications : cet audit s'exécute au niveau de la table des relations. La condition de filtre par défaut est définie comme `discovery_source` comme TSOM. Cette condition est appliquée à chaque CI au niveau de l'équipement.

La capture d'écran suivante permet de comprendre l'interface utilisateur du filtre de certification

Number: CFLR0010004 Active

Name: Filter for TSOM Logical Connections Discrepancy Audit

Description: Filter for TSOM Logical Connections Discrepancy Audit

Table: Configuration Item [cmdb_ci] Version: 2

Filter condition: No. of records matching the condition: 1 @

Add Filter Condition Add OR Clause

All of these conditions must be met

Discovery source contains TSOM AND OR

Name is pon_path_PON_L_GPON AND OR

Update

Related Links

Delete inactive versions

Other Versions Version Search

Name	Description	Table	Version
Filter for TSOM Logical Connections Disc...	Filter for TSOM Logical Connections Disc...	Configuration Item [cmdb_ci]	1

1 to 1 of 1

Procédure

1. Accédez à la **Tous > Certification > Filtres**.
2. Sélectionnez **Nouveau**.
L'interface du filtre de certification s'affiche.
3. Renseignez les champs.
Pour en savoir plus, reportez-vous à la section [Create a certification filter](#).
4. Ajoutez les conditions de filtre.
Par exemple, la source de découverte contient TSOM.
5. Sélectionnez **Soumettre**.
Le filtre est créé.

Résultats

Vous pouvez utiliser le filtre dans l'audit de connexion logique.

Information associée

[Exécuter un audit d'écart de télécommunications](#)

[Exemple d'audit et de rattrapage des écarts de télécommunications](#)

[Composants système installés avec l'identification et le rapprochement des différences de télécommunications](#)

[Configurer la différence entre les valeurs d'attributs dans CMDB 360](#)

[Contrôler les mises à jour des attributs de CI à l'aide des règles de rapprochement](#)

Configurer la différence entre les valeurs d'attributs dans CMDB 360

Configurez les paramètres de comparaison d'attributs dans CMDB 360 pour détecter les incohérences de données dans plusieurs sources de découverte.

Avant de commencer

Rôle requis : admin

Vérifiez que CMDB 360 est activé et configuré dans votre instance.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

La capture d'écran suivante peut vous aider à configurer les champs pour identifier

CMDB MultiSource Column Metadata
cndb_ci_ni_interface

* MultiSource Column Col 12

* Table Network Interface [cndb_ci_ni_interface]

Application Telecom Service Operations Core

* Table field Port bandwidth

Update Delete

l'écart. [\[SN Utils\] Versions \(1\)](#)

Procédure

1. Accéder à la table **Tous > cndb_multisource_column_metadata.liste**.
2. Sélectionnez **Nouveau** pour créer un nouvel enregistrement.
3. Dans le champ **Colonne multisource**, sélectionnez l'attribut à comparer.
4. Sélectionnez la table pour comparer les attributs aux champs.

i Remarque :

Si la table dont vous avez besoin n'est pas répertoriée, sélectionnez et maintenez enfoncé (ou cliquez avec le bouton droit de la souris) sur l'étiquette Table et sélectionnez **Configurer le dictionnaire**.

5. **Facultatif** : Pour configurer une entrée de dictionnaire, procédez comme suit.

- a. Dans l'entrée du dictionnaire, sélectionnez **Afficher**, puis **Avancé**.
- b. Dans le champ **Attributs**, définissez les attributs sur `base_start = vrai` et `allow_public = vrai`.

Résultats

Vous pouvez utiliser les attributs configurés dans la requête CMDB 360.

Information associée

[Contrôler les mises à jour des attributs de CI à l'aide des règles de rapprochement](#)

[Générer des rapports pour les écarts de valeurs d'attributs](#)

Contrôler les mises à jour des attributs de CI à l'aide des règles de rapprochement

Pour éviter que des attributs spécifiques d'un élément de configuration (CI) ne soient écrasés par Discovery ou d'autres sources de données, utilisez des règles de rapprochement. Ces règles définissent la source de données approuvée pour mettre à jour un attribut particulier lorsque plusieurs sources fournissent des valeurs.

Avant de commencer

Rôle requis : admin

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Les règles de rapprochement sont traitées par le moteur Identification et rapprochement (IRE) et sont essentielles au maintien de l'intégrité des données dans la CMDB.

Cas d'utilisation : si vous souhaitez empêcher la découverte de mettre à jour un ensemble d'attributs tout en permettant à une autre source (comme SCCM ou la saisie manuelle) de les mettre à jour, définissez une règle qui exclut la source de découverte.

i Remarque :

Une seule règle de rapprochement doit être active pour une combinaison de classe CI et d'attribut spécifique afin d'éviter les conflits.

Procédure

1. Accédez à la **Tous > Gestionnaire de classe de CI**.
2. Sélectionnez la classe CI cible (par exemple, cmdb_ci_computer).
3. Dans l'onglet **Règles de rapprochement**, cliquez sur **Nouveau** pour créer une règle.
4. Fournissez le nom de la règle et sélectionnez la source de découverte à laquelle appliquer la règle.
5. Spécifiez les attributs que cette règle régira.
6. Définissez la priorité des sources pour permettre uniquement aux sources sélectionnées de mettre à jour les attributs spécifiés.

Résultats

Certains attributs de CI ne seront plus mis à jour par des sources de données non approuvées ou de priorité moindre telles que Découverte. Seules les sources définies dans la règle (par exemple, SCCM, mises à jour manuelles) seront autorisées à mettre à jour ces attributs.

Information associée

[Configurer la différence entre les valeurs d'attributs dans CMDB 360](#)

Utiliser Telecommunications Service Operations Management

Utilisez Telecommunications Service Operations Management (TSOM) pour surveiller de manière proactive les services de télécommunications, valider l'intégrité des données et rapprocher les écarts entre l'inventaire du réseau et les sources de découverte. TSOM permet aux équipes d'exploitation de maintenir une CMDB précise et sensible aux télécommunications et d'agir sur les informations réseau en temps réel.

Tâches opérationnelles courantes de TSOM

Une fois TSOM configuré, vous pouvez utiliser ses options pour :

- Exécuter des audits d'écarts de télécommunications : identifiez les incohérences dans les relations et les configurations du réseau en exécutant des audits de certification basés sur les données découvertes et les règles de rapprochement.
- Valider les incohérences de valeurs d'attributs dans CMDB 360 : utilisez la fonctionnalité Écart de valeurs d'attributs dans CMDB 360 pour comparer les valeurs d'attributs de différentes sources de découverte et détecter les conflits ou les enregistrements obsolètes.
- Utiliser des schémas de découverte de télécommunications : appliquez des schémas de découverte de télécommunications pour détecter et renseigner avec précision les éléments de configuration (CI) spécifiques aux télécommunications et leurs relations.
- Exécuter et vérifier les tâches d'importation à partir des connecteurs du graphe de services : déclenchez manuellement les calendriers d'importation (par exemple, pour le connecteur Nokia Altiplano) pour vérifier que les données de topologie et d'appareil sont importées avec succès dans la CMDB et mappées aux classes CI appropriées.

Ces tâches permettent de s'assurer que votre réseau de télécommunication est synchronisé, précis et visible sur le plan opérationnel dans ServiceNow.

Utilisation des schémas de découverte de télécommunications

Utilisez les modèles de découverte de télécommunications pour identifier et classer les fonctions réseau (xNF) à partir des appareils des fournisseurs tels que les routeurs, Cisco et Juniper. Tirez parti de la découverte basée sur les modèles pour mapper les ressources de télécommunication dans la CMDB.

Classification des xNF pour le modèle de routeur de télécommunication

Pour accéder à la liste complète des OID qui seront classifiés.

Avant de commencer

Rôle requis : admin

Nom du classifieur : **routeur réseau standard.**

Procédure

1. Accédez à la **Tous > Définition de découverte > Classification CI > SNMP.**
2. Dans la liste, sélectionnez **Routeur réseau standard.**
3. Ouvrez l'onglet **Classifications OID SNMP** et consultez la liste des OID.

The screenshot displays the ServiceNow configuration page for the 'Standard Network Router' classifier. The top section shows the classifier's name, active status, order (20), and match criteria (All). Below this, there is a section for the classification script. The bottom section shows the 'SNMP OID Classifications' tab, which lists various OID entries with their operators, tables, manufacturers, models, and active status.

OID	Operator	Table	Manufacturer	Model	Active
1.3.6.1.4.1.141.1.1.3220	is	IP Router [cmdb_ci_ip_router]	NetScout Systems, Inc.	Packet Probe 3220	true
1.3.6.1.4.1.94.1.21.2.1.2	is	IP Router [cmdb_ci_ip_router]	Nokia	IP4xx	true
1.3.6.1.4.1.9.1.2411	is	IP Router [cmdb_ci_ip_router]	Cisco Systems	ciscoNC55011	true
1.3.6.1.4.1.664.1.466	is	IP Router [cmdb_ci_ip_router]	Adtran	NETVANTA3205	true
1.3.6.1.4.1.43.1.16.4.2.12	is	IP Router [cmdb_ci_ip_router]	Hewlett-Packard	R6080	true
1.3.6.1.4.1.9.1.758	is	IP Router [cmdb_ci_ip_router]	Cisco Systems	1250	true
1.3.6.1.4.1.9.1.1448	is	IP Router [cmdb_ci_ip_router]	Cisco Systems	ciscoAS5515K7xc	true
1.3.6.1.4.1.2636.1.1.2.24	is	IP Router [cmdb_ci_ip_router]	Juniper Networks	J2350	true
1.3.6.1.4.1.2636.1.1.1.2.5	is	IP Router [cmdb_ci_ip_router]	Juniper Networks	M5	true

Remarque :

Pour plus d'informations sur l'ajout d'OID supplémentaires au classifieur, reportez-vous à la section [Découverte directe à l'aide de modèles de détection](#).

Tables MIB utilisées sur un xNF :

- SystemMIB
- EntitéPhysiqueMIB
- IfMIB
- IfXMIB
- IpMIB

Classification des xNF pour les télécommunications Modèle de routeur Cisco 7613

Pour accéder à la liste complète des OID qui seront classifiés.

Avant de commencer

Rôle requis : admin

Nom du classifieur : **routeur réseau standard.**

Procédure

- 1. Accédez à la **Tous > Définition de découverte > Classification CI > SNMP.**
- 2. Dans la liste, sélectionnez **Routeur réseau standard.**
- 3. Ouvrez l’onglet **Classifications OID SNMP** et consultez la liste des OID.

SNMP Classification
Standard Network Router

After the Sensor processes the results of the SNMP - Classify Probe, secondary to SNMP System OIDs, each SNMP Classification defines the order, match criteria, and Probes to trigger. [More Info](#)

Name: Standard Network Router

Active: ☒

Order: 20

Table: IP Router

Match criteria: All

Manufacturer:

Model:

On classification script

```
1 // This script gets run when something gets classified
```

Update Delete

Related Links

Run Point Scan

Classification Criteria (1)

SNMP OID Classifications (19)

Triggers probes (3)

Versions (8)

for text

Search

Actions on selected rows...

New

Sync Candidates

Sync From CDS

Classifier = Standard Network Router

OID	Operator	Table	Manufacturer	Model	Active
1.3.6.1.4.1.141.1.1.3220	Is	IP Router [cndb_ci_ip_router]	NetScout Systems, Inc.	Packet Probe 3220	true
1.3.6.1.4.1.94.1.2.1.2	Is	IP Router [cndb_ci_ip_router]	Nokia	IP4xx	true
1.3.6.1.4.1.9.1.2411	Is	IP Router [cndb_ci_ip_router]	Cisco Systems	ciscoNCS5011	true
1.3.6.1.4.1.664.1.466	Is	IP Router [cndb_ci_ip_router]	Adtran	NETVANTA3205	true
1.3.6.1.4.1.43.1.16.42.12	Is	IP Router [cndb_ci_ip_router]	Hewlett-Packard	R6080	true
1.3.6.1.4.1.9.1.758	Is	IP Router [cndb_ci_ip_router]	Cisco Systems	1250	true
1.3.6.1.4.1.9.1.1448	Is	IP Router [cndb_ci_ip_router]	Cisco Systems	ciscoASA5515K7xc	true
1.3.6.1.4.1.2636.1.1.2.24	Is	IP Router [cndb_ci_ip_router]	Juniper Networks	J2350	true
1.3.6.1.4.1.2636.1.1.2.5	Is	IP Router [cndb_ci_ip_router]	Juniper Networks	M5	true

Remarque :

Pour plus d’informations sur l’ajout d’OID supplémentaires au classifieur, reportez-vous à la section [Découverte directe à l’aide de modèles de détection.](#)

La liste des OID spécifiques pour appeler ce modèle :

Fournisseur	Modèle	OID	Modèle
Cisco	7613	1.3.6.1.4.1.9.1.528	Routeur de télécommunication Cisco 7613

Tables MIB utilisées sur un xNF :

- SystemMIB
- EntitéPhysiqueMIB
- IfMIB
- IfXMIB
- IpMIB

Classification des xNF pour les télécommunications Modèle de routeur SSH MX Juniper

Pour accéder à la liste complète des OID qui seront classifiés.

Avant de commencer

Rôle requis : admin

Nom du classifieur : **routeur réseau standard.**

Procédure

- 1. Accédez à la **Tous > Définition de découverte > Classification CI > SNMP.**
- 2. Dans la liste, sélectionnez **Routeur réseau standard.**
- 3. Ouvrez l’onglet **Classifications OID SNMP** et consultez la liste des OID.

SNMP Classification
Standard Network Router

After the Sensor processes the results of the SNMP - Classify Probe, secondary to SNMP System OIDs, each SNMP Classification defines the order, match criteria, and Probes to trigger. [More Info](#)

Name: Standard Network Router

Active: ☒

Order: 20

Table: IP Router

Match criteria: All

Manufacturer:

Model:

On classification script
1 // This script gets run when something gets classified

Update

Delete

Related Links
[Run Point Scan](#)

Classification Criteria (1)

SNMP OID Classifications (1995)

Triggers probes (3)

Versions (8)

for text

Search

Actions on selected rows...

New

Sync Candidates

Sync From CDS

Classifier = Standard Network Router

OID	Operator	Table	Manufacturer	Model	Active
1.3.6.1.4.1.141.1.1.3220	Is	IP Router [cndb_ci_ip_router]	NetScout Systems, Inc.	Packet Probe 3220	true
1.3.6.1.4.1.94.1.2.1.2	Is	IP Router [cndb_ci_ip_router]	Nokia	IP4xx	true
1.3.6.1.4.1.9.1.2411	Is	IP Router [cndb_ci_ip_router]	Cisco Systems	ciscoNCS5011	true
1.3.6.1.4.1.664.1.466	Is	IP Router [cndb_ci_ip_router]	Adtran	NETVANTA3205	true
1.3.6.1.4.1.431.16.4.2.12	Is	IP Router [cndb_ci_ip_router]	Hewlett-Packard	R6080	true
1.3.6.1.4.1.9.1.758	Is	IP Router [cndb_ci_ip_router]	Cisco Systems	1250	true
1.3.6.1.4.1.9.1.1448	Is	IP Router [cndb_ci_ip_router]	Cisco Systems	ciscoASA5515K7sc	true
1.3.6.1.4.1.2636.1.1.1.2.24	Is	IP Router [cndb_ci_ip_router]	Juniper Networks	J2350	true
1.3.6.1.4.1.2636.1.1.1.2.5	Is	IP Router [cndb_ci_ip_router]	Juniper Networks	M5	true

Remarque :

Pour plus d’informations sur l’ajout d’OID supplémentaires au classifieur, reportez-vous à la section [Découverte directe à l’aide de modèles de détection.](#)

La liste des OID spécifiques pour appeler ce modèle :

Fournisseur	Modèle	OID	Modèle
Juniper	MX80	1.3.6.1.4.1.2636.1.1.1.2.57	Routeur SSH Juniper MX de télécommunication
Juniper	MX104	1.3.6.1.4.1.2636.1.1.1.2.97	Routeur SSH Juniper MX de télécommunication
Juniper	MX240	1.3.6.1.4.1.2636.1.1.1.2.29	Routeur SSH Juniper MX de télécommunication
Juniper	MX480	1.3.6.1.4.1.2636.1.1.1.2.25	Routeur SSH Juniper MX de télécommunication

Tables MIB utilisées sur un xNF : SystemMIB.

Commandes CLI utilisées.

Traduction automatique

- Afficher le matériel de châssis | plus | Afficher XML
- Afficher les médias de l’interface | plus | Afficher XML

Classification des xNF pour les télécommunications Modèle de commutateur Cisco

Pour accéder à la liste complète des OID qui seront classifiés.

Avant de commencer

Rôle requis : admin

Nom du classifieur : **Commutateur réseau standard.**

Procédure

- 1. Accédez à la **Tous > Définition de découverte > Classification CI > SNMP.**
- 2. Dans la liste, sélectionnez **Commutateur réseau standard.**
- 3. Ouvrez l’onglet **Classifications OID SNMP** et consultez la liste des OID.

SNMP Classification
Standard Network Switch

After the Sensor processes the results of the SNMP - Classify Probe, secondary to SNMP System OIDs, each SNMP Classification defines the order, match criteria, and Probes to trigger. [More Info](#)

Name

Standard Network Switch

Table

IP Switch

Active

☒

Match criteria

All

Order

10

Manufacturer

Model

On classification script

1

// This script gets run when something gets classified

Update

Delete

Related Links

Run Point Scan

Classification Criteria (2)

SNMP OID Classifications (427)

Triggers probes (3)

Versions

for text

Search

Actions on selected rows...

New

Sync Candidates

Sync From CDS

Classifier = Standard Network Switch

OID	Operator	Table	Manufacturer	Model	Active
1.3.6.1.4.1.1916.2.98	Is	IP Switch [cnmdb_ci_ip_switch]	Extreme Networks	SUMMITX250-24XDC	true
1.3.6.1.4.1.14179.2.2.1.1.22.57	Is	IP Switch [cnmdb_ci_ip_switch]	Airspace, Inc	Cisco 18301 Unified Access Point	true
1.3.6.1.4.1.9.1.1071	Is	IP Switch [cnmdb_ci_ip_switch]	Cisco Systems	ciscoPerC3900Poe	true
1.3.6.1.4.1.6527.6.2.1.2.1	Is	IP Switch [cnmdb_ci_ip_switch]	Alcatel-Lucent Enterprise	7210 SAS-E	true
1.3.6.1.4.1.25506.1.246	Is	IP Switch [cnmdb_ci_ip_switch]	Hewlett-Packard	H3C S3100-26TP-EI	true
1.3.6.1.4.1.25506.1.38	Is	IP Switch [cnmdb_ci_ip_switch]	Hewlett-Packard	H3C S3600-52P-EI	true
1.3.6.1.4.1.9.1.1637	Is	IP Switch [cnmdb_ci_ip_switch]	Cisco Systems	ciscoE140D	true
1.3.6.1.4.1.25506.1.654	Is	IP Switch [cnmdb_ci_ip_switch]	H3C Technologies	S3100V2-16TP-SI	true
1.3.6.1.4.1.1991.1.3.39.1	Is	IP Switch [cnmdb_ci_ip_switch]	Brocade Communications Systems	NetIron IMR 640 Switch	true
1.3.6.1.4.1.2.6.157	Is	IP Switch [cnmdb_ci_ip_switch]	IBM	8275-416	true

Remarque :

Pour plus d’informations sur l’ajout d’OID supplémentaires au classifieur, reportez-vous à la section [Découverte directe à l’aide de modèles de détection](#).

La liste des OID spécifiques pour appeler ce modèle :

Fournisseur	Modèle	OID	Modèle
Cisco	Nexus 9000	1.3.6.1.4.1.9.12.3.1.3.1954	Commutateur Cisco de télécommunication
Cisco	Nexus 3548	1.3.6.1.4.1.9.12.3.1.3.1666	Commutateur Cisco de télécommunication

Tables MIB utilisées sur un xNF :

- SystemMIB
- EntitéPhysiqueMIB
- IfMIB
- IfXMIB
- IpMIB

Classification des xNF pour le modèle de commutation de télécommunication

Pour accéder à la liste complète des OID qui seront classifiés.

Avant de commencer

Rôle requis : admin

Nom du classifieur : **Commutateur réseau standard.**

Procédure

1. Accédez à la **Tous > Définition de découverte > Classification CI > SNMP.**
2. Dans la liste, sélectionnez **Commutateur réseau standard.**
3. Ouvrez l'onglet **Classifications OID SNMP** et consultez la liste des OID.

The screenshot displays the ServiceNow configuration page for a 'Standard Network Switch' classifier. The top section shows configuration fields: Name (Standard Network Switch), Active (checked), Order (10), Table (IP Switch), Match criteria (All), and Manufacturer (empty). Below these is a section for 'On classification script' with a code editor containing a single line: `1 // This script gets run when something gets classified`.

The bottom section shows the 'SNMP OID Classifications (427)' tab selected. It includes a search bar and a table of classifications. The table has columns: Old, Operator, Table, Manufacturer, Model, and Active.

Old	Operator	Table	Manufacturer	Model	Active
1.3.6.1.4.1.1916.2.98	Is	IP Switch [cmdb_ci_ip_switch]	Extreme Networks	SUMMITX250-24XDC	true
1.3.6.1.4.1.14179.2.1.1.22.57	Is	IP Switch [cmdb_ci_ip_switch]	Airespace, Inc	Cisco 1830I Unified Access Point	true
1.3.6.1.4.1.9.1.1071	Is	IP Switch [cmdb_ci_ip_switch]	Cisco Systems	ciscoPwrC3900Poe	true
1.3.6.1.4.1.6527.6.2.1.2.1	Is	IP Switch [cmdb_ci_ip_switch]	Alcatel-Lucent Enterprise	7210 SAS-E	true
1.3.6.1.4.1.25506.1.246	Is	IP Switch [cmdb_ci_ip_switch]	Hewlett-Packard	H3C S3100-26TP-EI	true
1.3.6.1.4.1.25506.1.38	Is	IP Switch [cmdb_ci_ip_switch]	Hewlett-Packard	H3C S3600-52P-EI	true
1.3.6.1.4.1.9.1.1637	Is	IP Switch [cmdb_ci_ip_switch]	Cisco Systems	ciscoE140D	true
1.3.6.1.4.1.25506.1.654	Is	IP Switch [cmdb_ci_ip_switch]	H3C Technologies	S3100V2-16TP-SI	true
1.3.6.1.4.1.1991.1.3.39.1	Is	IP Switch [cmdb_ci_ip_switch]	Brocade Communications Systems	NetIron IMR 640 Switch	true
1.3.6.1.4.1.2.6.157	Is	IP Switch [cmdb_ci_ip_switch]	IBM	8275-416	true

i Remarque :

Pour plus d'informations sur l'ajout d'OID supplémentaires au classifieur, reportez-vous à la section [Découverte directe à l'aide de modèles de détection](#).

Tables MIB utilisées sur un xNF :

- SystemMIB
- EntitéPhysiqueMIB
- IfMIB

- IfXMIB
- IpMIB

Exécuter et vérifier l'importation pour le connecteur du graphe de services Nokia Altiplano

Exécutez manuellement un calendrier d'importation configuré pour le connecteur du graphe de services Nokia Altiplano. Vous pouvez également exécuter l'importation pour valider la configuration du connecteur, exécuter des importations ad hoc ou tester les alias de connexion nouvellement configurés. Cette tâche permet de s'assurer que les données d'Altiplano sont importées ou mises à jour avec succès dans la CMDB.

Avant de commencer

Rôle requis : admin

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

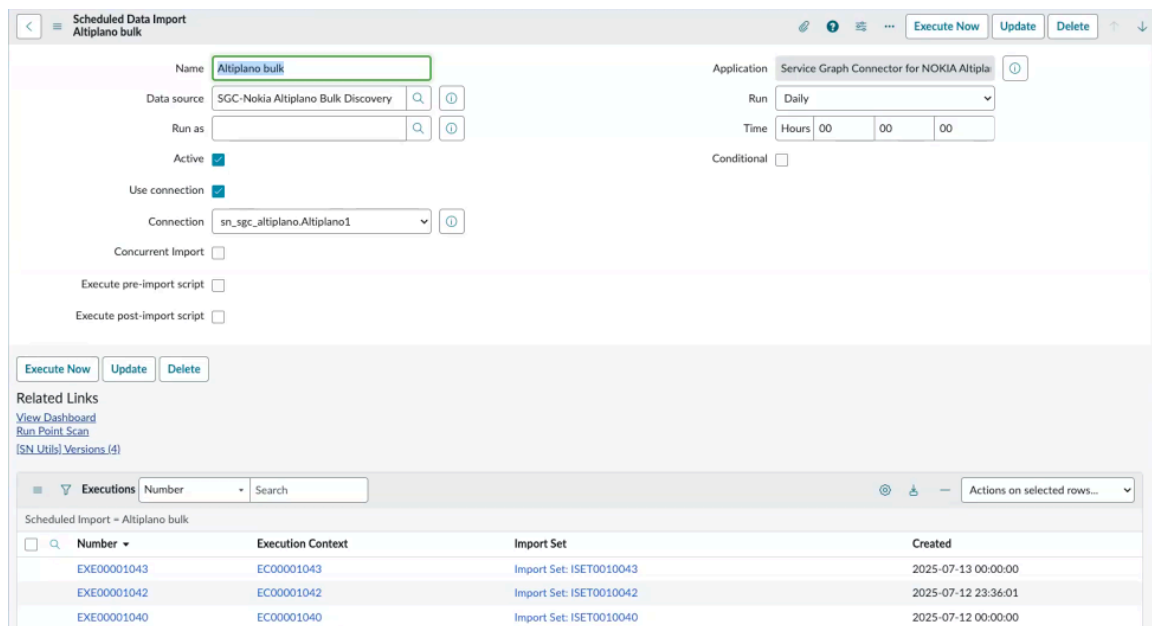
Après avoir configuré le connecteur du graphe de services Nokia Altiplano et configuré un ou plusieurs calendriers d'importation, vous pouvez exécuter une tâche d'importation. Cette tâche vous permet de vérifier que l'intégration fonctionne comme prévu et que les CI sont importés ou mis à jour correctement dans la CMDB.

Vous pouvez activer l'exécution automatique des calendriers d'importation en fonction de leur fréquence définie, ou les déclencher manuellement pour une exécution et une validation immédiates.

Remarque :

Si vous avez configuré plusieurs alias de connexion Altiplano (pour différents environnements ou filtres), vérifiez que le calendrier d'importation est correctement configuré pour chaque alias.

La capture d'écran suivante vous aide à comprendre le processus d'importation de données planifiée et affiche les exécutions sous la forme de jeux d'importation.



Scheduled Data Import
Altiplano bulk

Name:

Data source:

Run as:

Active: ☒

Use connection: ☒

Connection:

Concurrent Import: ☐

Execute pre-import script: ☐

Execute post-import script: ☐

Application:

Run:

Time: Hours Minutes Seconds

Conditional: ☐

[Execute Now](#) [Update](#) [Delete](#)

Related Links
[View Dashboard](#)
[Run Point Scan](#)
[\[SN Utils\] Versions \(4\)](#)

Executions Number Search

Actions on selected rows...

Number	Execution Context	Import Set	Created
EXE00001043	EC00001043	Import Set: ISET0010043	2025-07-13 00:00:00
EXE00001042	EC00001042	Import Set: ISET0010042	2025-07-12 23:36:01
EXE00001040	EC00001040	Import Set: ISET0010040	2025-07-12 00:00:00

Procédure

1. Accédez à la **Tous > Nokia Altiplano > Importer les calendriers**.

2. Sélectionnez le calendrier d'importation que vous souhaitez exécuter.

La liste des importations de données planifiées s'affiche.

3. Sélectionnez l'importation de données planifiée.
4. Effectuez l'une des actions suivantes :
 - Si le calendrier est **actif**, la tâche s'exécute automatiquement à l'intervalle défini. Attendez donc qu'il soit exécuté.
 - Sélectionnez **Exécuter maintenant** pour exécuter l'importation immédiatement.
5. Pour surveiller l'exécution et vérifier les résultats :
 - a. Faites défiler la page vers le bas jusqu'à la liste **des exécutions** ou la table liée au calendrier d'importation.
 - b. Ouvrez l'enregistrement de **jeu d'importation** le plus récent créé par l'exécution.
6. Examinez le journal des ensembles de données à importer pour vérifier le nombre de lignes lues, le nombre de lignes insérées ou mises à jour dans la CMDB ou l'état de réussite de la transformation.
7. **Facultatif** : Accédez à la **Tous > CMDB > Classes CI** ou vos tables de télécommunications personnalisées (telles que l'élément de base TNI) pour confirmer que les CI ont été créés ou mis à jour comme prévu.

Résultats

La planification d'importation s'exécute immédiatement et vous pouvez vérifier l'exécution du jeu d'importation et les mises à jour de CI correspondantes dans la CMDB. S'il est configuré correctement, le connecteur transfère les données d'inventaire réseau de Nokia Altiplano vers votre instance ServiceNow.

Exemple : après avoir exécuté le calendrier d'importation :

- Le journal affiche : « 12 lignes lues, 0 insérée/mise à jour ». Cela indique que des CI existent.
- Si vous supprimez les CI existants et réexécutez l'importation, le journal peut afficher plusieurs insertions et mises à jour, validant ainsi les fonctionnalités de bout en bout.

i Remarque :

- Si l'option **Importation simultanée** est activée dans le calendrier d'importation, les enregistrements s'affichent dans la table Jeu **d'importation** simultanée au lieu de la table Jeu d'importation standard.
- Chaque tâche simultanée crée son propre jeu d'importation et sa propre entrée de journal. La structure des enregistrements d'exécution reste la même.

Information associée

[Configuration du connecteur du graphe de services Nokia Altiplano](#)

[Découverte des télécommunications via Nokia Altiplano](#)

Validation des charges utiles JSON à l'aide du validateur de schéma TSOM

Utilisez la classe utilitaire TsomSchemaValidator pour valider les charges utiles JSON par rapport aux schémas TSOM avant d'importer des données. Cela permet d'identifier les erreurs à un stade précoce, de réduire les défaillances ETL et de confirmer la qualité des données.

Utilisez ce validateur pour vérifier si vos charges utiles JSON sont conformes au schéma attendu pour les objets Telco tels que les appareils, les connexions logiques et les

topologies avant de créer des jeux d'importation. Cette étape de pré-validation permet d'éviter les erreurs de non-concordance de schéma et d'améliorer le débogage.

Types de schémas pris en charge

Le validateur prend en charge plusieurs types de schémas pour différentes structures de données Telco :

- Composites logiques - Représentant des regroupements de composants : équipements, PDU, étagères de ventilateur
- Appareils : équipements et leurs composants contenus
- Connexions logiques : connexions entre les interfaces réseau
- Relations de port : relations entre les interfaces réseau : physiques, logiques, décalages
- Relations de connexion logique : relations entre les connexions logiques
- Topologies : topologie du réseau

Structure de classe

```
let TsomSchemaValidator = Class.create();
TsomSchemaValidator.prototype = {
  initialize: function() {
    this.schemas = new TsomGenericSchema();
  },
  isValidJson: function(payload) {
    // Validation logic that determines if the JSON structure is valid
    // Returns boolean (true/false)
  },
  checkJsonValidation: function(payload) {
    // Validation logic that determines if the JSON structure is valid
    // Returns a JSON object containing errors (if exist)
  },
  type: 'TsomSchemaValidator'
};
```

Étapes

1. Instancier le schéma Validator

```
var TsomSchemaValidator = new sn_tsom_core.TsomSchemaValidator();
```

2. Exécuter un booléen de vérification de validation

```
if (!TsomSchemaValidator.isValidJson(target_json)) {
  gs.error('Invalid JSON: ' + JSON.stringify(target_json));
  return;
}
```

3. Exécuter un contrôle de validation détaillé

```
let result = TsomSchemaValidator.checkJsonValidation(target_json);
if (!result.valid) {
  gs.error('Invalid JSON: ' + JSON.stringify(result, null, 2));
  return;
}
```

Exemple de sortie

Example Output

```
{
  "schemaName": "devices",
  "errors": [
    {
      "message": "Missing required property: model_name",
      "params": { "key": "model_name" },
      "code": 302,
      "dataPath": "/devices/0/ports/0",
      "schemaPath": "/properties/devices/items/properties/ports/items/required/4"
    }
  ],
  "valid": false
}
```

Information associée

[Configuration de l'ETL du cadre de travail du générateur de découverte de télécommunications dans un connecteur](#)

[Cadre de travail du générateur de découverte de télécommunications](#)

Exécuter un audit d'écart de télécommunications

L'audit des écarts de télécommunications valide l'intégrité des éléments de configuration (CI) et des relations dans votre inventaire de télécommunications à l'aide du cadre de travail de conformité CMDB.

Avant de commencer

Rôle requis : admin

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

L'audit des écarts de télécommunications fait partie du cadre de travail de conformité CMDB et prend en charge l'audit par étapes pour détecter et traiter les écarts dans les relations et les attributs des CI détectés via la découverte ServiceNow ou les connecteurs du graphe de services (par exemple, Nokia Altiplano).

Vous pouvez exécuter l'audit manuellement ou configurer pour qu'il s'exécute à intervalles réguliers. Lors d'une exécution manuelle, vous pouvez sélectionner parmi les filtres existants pour limiter le périmètre de l'audit à des CI spécifiques, ce qui est utile pour les tests ou le rapprochement ciblé.

L'audit des écarts en matière de télécommunications fonctionne en deux phases :

1. Exécution de la conformité initiale : valide les relations des CI et les tables de CI sélectionnées à l'aide des critères par défaut suivants :
 - Classes CI prises en charge : Emplacement, Sous-emplacement, Carte, Interface, Équipement réseau (inclut toutes les tables d'extension).
 - Source : CI a été découvert via Découverte (par exemple , `discovery_source = SG-TSOM-Altiplano`).
 - Type de relation : Contient ::Contenu par (personnalisable via la propriété `sn_tsom_core.audit.relationship_types`).

- Exécutions de conformité ultérieures : en plus des vérifications initiales, évalue si l'horodatage de mise à jour de la relation ou des CI associés est plus récent que la date de la dernière exécution dans l'enregistrement d'audit.

Remarque :

Chaque audit ayant échoué crée une tâche de suivi pour le rattrapage manuel ou automatisé, confirmant que les données CMDB de télécommunication restent alignées sur l'état du réseau.

La capture d'écran suivante vous aide à comprendre l'audit des écarts de

The screenshot shows the configuration page for a 'Telecom Discrepancy Audit'. Key fields include:

- Name:** Telecom Discrepancy Audit
- Filter:** Filter for TSOM Discrepancy Audit - 1
- Table:** Configuration item [cmdb_ci]
- Assignment type:** User Field
- Assign to:** Assigned to
- Assign to empty:** Create Unassigned Task
- Audit type:** Scripted
- Short description:** Telecom CMDB Discrepancy Audit
- Task description:** Remedy the discrepancies listed in the Audit Results below
- Run this script:** Turn on ECMAScript 2021 (ES12) mode

The script code is as follows:

```
1 /* global gs current SNC CertificationProcessing TsonDiscrepancyAudit GlideDateTime */
2
3 var certProcessor;
4 if (gs.getCurrentScopeName().includes("global"))
5   certProcessor = new SNC.CertificationProcessing();
6 else
7   certProcessor = new CertificationProcessing();
8
9 //
10 let tsonDiscrepancyAudit = new TsonDiscrepancyAudit();
11 tsonDiscrepancyAudit.printInfoLog("Audit Started.");
12 let auditStartDateTime = new GlideDateTime();
13 auditStartDateTime.addSeconds(-1); // change the audit start time to 1 second before the current time, so that
14   relationships added at the current time will be picked up later.
15 let lastAuditRunDateTime = current.last_run_date.toString();
16 let auditId = current.sys_id;
17 tsonDiscrepancyAudit.initAudit(auditId, certProcessor);
```

télécommunications.

Procédure

- Accédez à la **Tous > Conformité > Audits**
- Ouvrez l'enregistrement Audit d'écart de télécommunications (table cert_audit).
- Facultatif :** Sélectionnez un filtre.
 - Si plusieurs filtres d'audit ont été définis lors de la configuration, vous pouvez en choisir un avant d'exécuter l'audit.
 - Les filtres vous permettent de restreindre le périmètre de l'audit en fonction de critères tels que la source de détection, la classe CI ou des attributs de CI spécifiques.
 - Cette étape est particulièrement utile lors du dépannage d'un sous-ensemble d'enregistrements ou de la validation de résultats de découverte spécifiques.
- Effectuez l'une des opérations suivantes pour exécuter l'audit.
 - Cliquez sur **Exécuter l'audit** pour déclencher une exécution manuelle.
 - Configurez l'audit pour qu'il s'exécute sur une base planifiée en configurant une tâche récurrente.

L'audit utilise la conformité CMDB pour valider l'intégrité des relations et des CI dans l'inventaire des télécommunications.

Résultats

Examiner les résultats d'audit

Traduction automatique

- L'audit identifie les échecs de conformité tels que des relations manquantes ou des attributs mal alignés.
- Pour chaque enregistrement d'audit échoué, une tâche de suivi est automatiquement générée.
- Les tâches comprennent des actions de rattrapage recommandées ou automatisées, telles que la mise à jour ou la mise hors service de CI.

Exemple de cas d'utilisation : les filtres configurés peuvent être utilisés pour différentes sources de découverte. Par exemple, le Nokia Altiplano. Lorsque vous exécutez manuellement l'audit, vous pouvez sélectionner le filtre approprié pour valider uniquement les CI détectés par cette source spécifique, confirmant ainsi un audit ciblé et efficace.

Information associée

[Configurer le filtre pour l'audit](#)

[Exemple d'audit et de rattrapage des écarts de télécommunications](#)

Exemple d'audit et de rattrapage des écarts de télécommunications

L'exemple suivant illustre le fonctionnement de l'audit dans un scénario.

Avant de commencer

Rôle requis : admin

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Une carte (Card04) a été initialement découverte dans Slot04. Plus tard, Card04 a été remplacé par Card05 dans le réseau physique, mais la CMDB affiche toujours Card04 dans Slot04. Lorsqu'une nouvelle exécution de détection s'exécute, Card05 est détectée et ajoutée au même emplacement, ce qui crée un conflit de données dans CMDB.

Comportement d'audit :

- L'audit des écarts de télécommunications détecte cette incohérence et crée un enregistrement d'audit échoué (par exemple, AUDR0001283).
- Une tâche de suivi est créée automatiquement (par exemple, TASK0020215) avec une description détaillée de l'écart.

Exemple de description de tâche (nombre de relations incorrect) :

Card04 a été découvert pour la dernière fois il y a plus de 2,5 jours.

Relations entre les CI suivants

CI	Modèle
Emplacement 04	DÉMO 20532Arbre
Carte 04	Nokia 7360 FANT-F MODULE DE CARTE
Carte 05	<modèle non identifié>

Les instantanés suivants vous aideront à comprendre le processus de discordance et de correction.

[Run Audit](#)

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

Audit Results (45) | Follow On Tasks (39)

Number Search Actions on selected rows...

Audit Results

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

UI Actions Order Search Actions on selected rows... None

All Name contains name Table starts with cert_follow_on_task

Name	Table	Comments	Form action	List action	Active	Order	Condition	Updated
Follow On Task	cert_follow_on_task		Search	Search	Search	Search	Search	Search
Remediate	Follow On Task (cert_follow_on_task)		true	false	true		1,000 new Task Remediation() performedLateCondi...	2024-11-21 08:27:48

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

TSOM CI Decommission
 =====
 Card: Card40

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

Relationships removed:

Slot40 ==> Card40

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

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

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

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

Procédure

1. Naviguer **Tous > Conformité > Audits > Audit des écarts de télécommunications > Exécuter des audits.**

Une tâche de suivi est automatiquement créée pour chaque enregistrement d'audit ayant échoué (par exemple, TASK0020215).

2. Sélectionnez **TASK0020215** et passez en revue la description de l'écart.

i Remarque :

Ceci est un exemple de description de TASK0020215 créée pour le scénario « Nombre de relations incorrect ». D'autres scénarios et environnements peuvent avoir des descriptions différentes.

La tâche de suivi contient une description détaillée de l'écart. Comme vous pouvez le voir dans la description, le CI Card04 présente une divergence.

3. Pour remédier, procédez comme suit :

a. Naviguer **Tous > Définition du système > Actions d'interface utilisateur.**

b. Sélectionnez **Corriger.**

Le bouton Rattraper est une action d'interface utilisateur qui déclenche le flux secondaire de mise hors service du CI TSOM . Ce flux secondaire :

- Met hors service le CI Card04 obsolète.
- Supprime la relation Slot04 → Card04 incorrecte.
- Synchronise les enregistrements CMDB avec l'état du réseau.

Résultats

Après le rattrapage :

- La tâche de suivi (TASK0020215) est mise à jour avec des notes de travail résumant les étapes de résolution.
- Le CI Card04 est marqué comme mis hors service et les relations incorrectes sont supprimées.
- La CMDB est maintenant alignée sur le dernier état détecté du réseau.

Remarque :

Personnaliser le rattrapage : l'audit des écarts de télécommunications est fourni avec des exemples de flux secondaires de rattrapage. Vous pouvez créer et joindre des flux secondaires personnalisés à l'aide de Concepteur de flux en fonction de vos besoins opérationnels.

Information associée

[Différences de télécommunications : identification et rapprochement](#)

[Identification des écarts – types d'écarts](#)

[Composants système installés avec l'identification et le rapprochement des différences de télécommunications](#)

[Activer l'identification et rapprochement des écarts de télécommunications](#)

[Defining UI actions](#) 

Générer des rapports pour les écarts de valeurs d'attributs

Utilisez CMDB 360 pour générer des rapports qui mettent en évidence les écarts de valeurs d'attribut entre différentes sources de découverte ou entre une source de découverte et la base de référence CMDB.

Avant de commencer

Rôle requis : admin

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Les rapports sur les écarts de valeurs d'attributs permettent d'identifier les données en conflit provenant de plusieurs sources et de mettre à jour le même élément de configuration (CI). Cela permet d'améliorer la qualité et l'intégrité des données dans votre CMDB.

Procédure

1. Accédez à la **Tous > Espace de travail CMDB > CMDB 360**.
2. Sélectionnez **Créer une requête**.
3. Dans la fenêtre du type de requête, sélectionnez **Comparer les valeurs d'attribut**.
4. Définissez les paramètres de requête :

- a. Sélectionnez la **classe CI** que vous souhaitez analyser (par exemple, `cmdb_ci_computer`).
 - b. Appliquez des filtres pour affiner le champ d'application (par exemple, la source de découverte contient « TSOM »).
 - c. Sélectionnez des attributs pour comparer les valeurs dans différentes sources de découverte.
 - d. Choisissez les sources à comparer (par exemple, Découverte, SCCM).
 - e. **Facultatif** : Sélectionnez **Comparer à la CMDB** pour comparer les données de la source de découverte à la base de référence CMDB actuelle.
 - f. Cliquez sur **Enregistrer**, indiquez un nom pour la requête, puis cliquez sur **Exécuter** pour générer les résultats.
- 5. Facultatif** : Cliquez sur **Planifier** pour configurer l'exécution de la requête à des intervalles définis.

Résultats

Le rapport affiche une comparaison des valeurs d'attribut entre les sources :

- Source 1 : enregistrement CMDB actuel.
- Valeur de la source 1 : valeur mise à jour par la source de découverte la plus récente.
- Source 2 : source de découverte précédente.
- Valeur de la source 2 : valeur fournie par la source de découverte précédente.

Chaque écart est répertorié en tant qu'enregistrement distinct lorsqu'un CI a été mis à jour par plusieurs sources.

Information associée

[Configurer la différence entre les valeurs d'attributs dans CMDB 360](#)

[Contrôler les mises à jour des attributs de CI à l'aide des règles de rapprochement](#)

Référence Telecommunications Service Operations Management

Plusieurs types de composants sont installés avec Telecommunications Service Operations Management les applications et les modules d'extension.

Composants système installés avec les notifications API de télécommunications

Les administrateurs peuvent affecter des rôles d'utilisateur pour accorder l'accès aux tables de la base de données des notifications d'API. Les rôles standard suivants sont inclus dans le système pour les tables Rubrique [`sn_api_notif_mgmt_topic`] et Abonnement à la ServiceNow rubrique [`sn_api_notif_mgmt_subscription`].

Rôles de notification d'API de télécommunications

Rôle	Description
<code>sn_api_notif_mgmt.topic_subscription_viewer</code>	Rôle qui permet d'accéder en lecture aux tables de rubrique et d'abonnement à la rubrique.

Rôles de notification d'API de télécommunications (suite)

Rôle	Description
sn_api_notif_mgmt.topic_creator	Rôle qui permet d'accéder, en lecture, en modification ou en écriture à la table de rubriques.
sn_api_notif_mgmt.créateur_abonnement	Rôle qui permet d'accéder en création et en lecture à la table d'abonnement à la rubrique.
sn_api_notif_mgmt.subscription_admin	Rôle qui habilite avec les autorisations suivantes : • Créez et lisez l'accès aux tables Rubrique et Abonnement à la rubrique. • Changez l'état de l'inscription pour annuler l'enregistrement d'un abonnement à une rubrique.

Information associée

[Gestion des événements externes via les notifications API de télécommunications](#)

[Configuration des notifications API de télécommunications](#)

Composants système installés avec Nokia Altiplano

Les propriétés système contrôlent le fonctionnement du connecteur, y compris les options de détection et les paramètres de performances.

Propriétés installées avec Nokia Altiplano

Propriété	Description
sn_sgc_altiplano.enable_onu_discovery	Activez ou désactivez la découverte des appareils ONU et des connexions logiques entre OLT et ONU. • Valeur par défaut : true • Emplacement : Tous>Connecteurs du graphe de services>Nokia Altiplano>Propriétés ou Propriétés système [sys_properties] filtrage par le nom « *altiplano »
sn_sgc_altiplano.devices_list_batch_size	Contrôle la taille du lot pour les appels d'API REST Altiplano.

Propriétés installées avec Nokia Altiplano (suite)

Propriété	Description
	• Valeur par défaut : 1 000 • Emplacement : Tous>Connecteurs du graphe de services>Nokia Altiplano>Propriétés ou Propriétés système [sys_properties] filtrage par le nom « *altiplano »
<i>sn_sgc_altiplano.parallel_number_of_data_source_jobs</i>	Nombre de tâches parallèles pour la collecte de données Altiplano (nécessite le paramètre « Activer le chargement parallèle »). • Valeur par défaut : 2 • Emplacement : Tous>Connecteurs du graphe de services>Nokia Altiplano>Propriétés ou Propriétés système [sys_properties] filtrage par le nom « *altiplano »
<i>sn_sgc_altiplano.onu_ci_class</i>	Définit si les UN sont stockés en tant que classe CI ONU ou ONT . • Valeur par défaut : ONU • Emplacement : Tous>Connecteurs du graphe de services>Nokia Altiplano>Propriétés ou Propriétés système [sys_properties] filtrage par le nom « *altiplano »

Traduction automatique

Information associée

- Découverte des télécommunications via Nokia Altiplano
- Configuration du connecteur du graphe de services Nokia Altiplano

[store-future: BEGIN review]

Composants système installés avec Nokia NSP

Les propriétés système contrôlent le fonctionnement du connecteur, y compris les options de détection et les paramètres de performances.

Propriétés installées avec Nokia NSP

Propriété	Description
<i>sn_sgc_nsp.parallelNumberOfDataSourceJobs</i>	Nombre de tâches parallèles pour la collecte de données NSP (nécessite le paramètre « Activer le chargement parallèle »). - Valeur par défaut : 1 - Emplacement : tous les connecteurs du graphe de services > > la table Propriétés > Nokia NSP ou Propriétés système [sys_properties] filtrés par le nom « *nsp »

[End]

Composants système installés avec l’identification et le rapprochement des différences de télécommunications

Les propriétés système font partie du module d’extension Visibilité de TSOM (sn_tsom_core) et contrôlent le journal d’identification et de rapprochement des écarts de télécommunications (audit CMDB de TSOM). Le module d’extension Visibilité de TSOM sert d’activateur pour les applications Visibilité de TSOM, contenant une logique partagée dans les solutions Découverte de télécommunications et Identification et rapprochement des écarts de télécommunications.

Différences de télécommunications Propriétés système d’identification et de rapprochement (impacte l’audit CMDB)

Nom de la propriété	Valeur recommandée/par défaut	Description
sn_tsom_core.audit.log.niveau	Enregistrement des audits d’écart de télécommunications.	déboguer, informer, avertir Valeur par défaut : info
sn_tsom_core.audit.relationship_types	Noms affichés des types de relations qui seront traités par l’audit des écarts de télécommunications.	Liste de noms de types de re Valeur par défaut : Con

Traduction automatique

Différences de télécommunications Propriétés système d’identification et de rapprochement (impacte l’audit CMDB) (suite)

Nom de la propriété	Valeur recommandée/par défaut	Description
sn_tsom_core.audit.discovered_date.diff.threshold.in.days	Seuil de la date de découverte la plus récente en jours. Utilisé pour l’audit des écarts de télécommunications.	Chaîne Valeur par défaut : 2,5
sn_tsom_core.audit.suppress_CI_Model_missing_discrepancy_task_creation	Supprimer la création du modèle de CI sans tâche discordante pour les tables. Utilisé pour l’audit des écarts de télécommunications.	cmdb_ci_ni_telco_equipmen cmdb_ci_container_slot,cmd
sn_tsom_core.audit.tables_équipement_	Tables d’équipement qui seront traitées par l’audit d’écart de télécommunications.	Liste de noms de tables d’éq Valeur par défaut : cmd
sn_tsom_core.audit.interface_card_tables	Tables de cartes d’interface qui seront traitées par l’audit d’écart de télécommunications.	Liste de noms de tables de c Valeur par défaut : cmd
sn_tsom_core.audit.interface_tables	Tables d’interface réseau qui seront traitées par l’audit d’écart de télécommunications.	Liste de noms de tables d’int Valeur par défaut : cmd
sn_tsom_core.audit.slot_tables	Noms des tables d’emplacement qui seront traitées par l’audit d’écart de télécommunications.	Liste de noms de tables d’em Valeur par défaut : cmd
sn_tsom_core.audit.subslot_tables	Noms des tables de sous-emplacement qui seront traitées par l’audit d’écart de télécommunications.	Liste de noms de tables de s La valeur par défaut es

Divergence de télécommunications Identification et vérifications de rapprochement

Nom de l'audit	Description
Audit des écarts de télécommunications	Audite les enregistrements dans la table <code>cmdb_rel_ci</code> . Pour chaque enregistrement de r ou NSP, il valide les CI parent et enfant en fonction de : - Date de découverte la plus récente et le modèle de CI (si TNI Core est installé). i Remarque : Tous les audits d'écart utilisent un mécanisme de filtrage qui s'applique aux CI d'écart. Le filtre est : <code>discovery_source CONTIENT TSOM</code>.
Audit d'écart des connexions logiques de télécommunications	Audite les enregistrements dans la table <code>cmdb_ci_ni_logical_path</code> . Pour chaque connexion Altiplano ou NSP, il vérifie : - Point de terminaison vide (port A ou port Z) - Chaque point de terminaison à une seule connexion logique unique.
Audit des écarts de topologie des réseaux de télécommunications	Audite les enregistrements dans la table <code>cmdb_ci_network_topology</code> . Pour chaque CI par Nokia Altiplano ou NSP, il vérifie : - Au moins une relation Contient :Contenu par a relation Membres :Membre de avec une connexion logique.

Information associée

- Différences de télécommunications : identification et rapprochement
- Activer l'identification et rapprochement des écarts de télécommunications
- Exécuter un audit d'écart de télécommunications

Traduction automatique