

BPA-Benutzerhandbuch v5.1

- [Einleitung](#)
 - [Informationen zur Automatisierung von Geschäftsprozessen](#)
 - [Umfang](#)
 - [Voraussetzungen](#)
 - [Unterstützte Browser](#)
 - [Haftungsausschluss für die Benutzerschnittstelle](#)
- [Erste Schritte](#)
 - [BPA-Zugriff](#)
 - [Navigationsmenü links](#)
 - [Zur klassischen Ansicht wechseln](#)
 - [Konfigurieren von Domänencontrollern](#)
 - [Benutzerverwaltung](#)
 - [Hinzufügen von Benutzern](#)
 - [Benutzer bearbeiten](#)
 - [Benutzer löschen](#)
 - [Benutzerrollen und Rollenverwaltung](#)
 - [Verfügbare Rollen](#)
 - [Hinzufügen neuer Rollen](#)
 - [Bearbeiten einer Rolle](#)
 - [Löschen einer Rolle](#)
 - [Exportieren von Rollen](#)
 - [Importieren von Rollen](#)
- [Berechtigungen der klassischen Benutzeroberfläche und der Portalbenutzeroberfläche](#)
 - [Anwendungsfall 1](#)
 - [Anwendungsfall 2](#)
 - [Anwendungsfall 3](#)
 - [Anwendungsfall 4](#)
 - [Benutzergruppen](#)
 - [Erstellen von Benutzergruppen](#)
 - [Benutzergruppen bearbeiten](#)
 - [Benutzergruppen löschen](#)
 - [Zugriffsrichtlinien](#)
 - [Erstellen einer Zugriffsrichtlinie](#)
 - [Bearbeiten einer Zugriffsrichtlinie](#)
 - [Löschen einer Richtlinie](#)
- [Ressourcengruppen](#)
 - [Statische Asset-Gruppen](#)
 - [Erstellen einer statischen Asset-Gruppe](#)
 - [Bearbeiten statischer Asset-Gruppen](#)
 - [Statische Asset-Gruppen löschen](#)
 - [Dynamische Asset-Gruppen](#)
 - [Erstellen einer dynamischen Asset-Gruppe](#)

- [Bearbeiten dynamischer statischer Ressourcengruppen](#)
 - [Dynamische Asset-Gruppen löschen](#)
 - [Erkannte Asset-Gruppen](#)
 - [Ressourcen-Manager](#)
 - [Ressourcen-Filter](#)
 - [Liste der Ressourcen](#)
 - [Geräteaktionen](#)
 - [Ping](#)
 - [Verbinden](#)
 - [Host-Schlüssel abrufen](#)
 - [Synchronisierung überprüfen](#)
 - [Konfig. vergleichen](#)
 - [Konfiguration anzeigen](#)
 - [Synchronisieren von](#)
 - [Synchronisieren mit](#)
 - [Interaktive Kommandozeile](#)
 - [Bestand synchronisieren](#)
 - [Gerät erkennen](#)
 - [Sicherungskonfiguration](#)
 - [Sicherungen anzeigen](#)
 - [Sicherungskonfiguration anzeigen](#)
 - [Mit aktueller Konfiguration vergleichen](#)
 - [Konfiguration des Sicherungsgeräts wiederherstellen](#)
 - [Sonstige Vorgänge](#)
 - [CSV exportieren](#)
 - [Abgeschlossene Ressourcen hinzufügen](#)
 - [Ressourcen aktualisieren](#)
 - [Ressourcen entfernen](#)
 - [Spalten ein-/ausblenden](#)
 - [SCP-an-Gerät](#)
 - [SCP vom Gerät](#)
 - [Verwalten von NDFC-Geräten](#)
 - [Hinzufügen einer Ressource](#)
 - [Löschen von Ressourcen](#)
 - [Massenhochladen](#)
 - [Verwalten von vManage-Geräten](#)
- [Admin-Konfiguration](#)
- [BPA-Anwendungen](#)
 - [Service Center](#)
 - [Formular-Generator](#)
 - [Gerätemanager](#)
 - [Klassisches Betriebssystem-Upgrade](#)
 - [Prozessvorlagen](#)
 - [Goldene Konfigurationsvorlagen](#)
 - [Konfigurationsüberprüfung](#)
 - [Workflows](#)

- [Arbeiten mit der Topologieanwendung](#)
 - [Service-Topologie](#)
 - [Netzwerktopologie](#)
- [Marktabweichung](#)
- [Geräteaktivierung](#)
- [Servicekatalog](#)
- [Commitmanager](#)
- [Skript-Runner](#)
- [Mögliche Vorlagen](#)
- [Konfigurations-Compliance und Problembehebung](#)
- [Planer](#)
- [Betriebssystem-Upgrade](#)
- [CI/CD-CT](#)
 - [Beschreibung und Hauptfunktionen](#)
 - [Wichtigste Vorteile](#)
 - [Unterstützte Controller und Plattformen](#)
- [Sichern und Wiederherstellen](#)
- [Referenzdaten-Management](#)
 - [Beschreibung und Hauptfunktionen](#)
 - [Wichtigste Vorteile](#)
 - [Unterstützte Controller und Plattformen](#)
- [Portal für klassische BPA-Benutzeroberfläche](#)
 - [Grundlegende Anwendungsnavigation](#)
 - [Allgemeine Symbolbeschreibungstabelle](#)
 - [Benachrichtigungen](#)
 - [Sortier- und Suchvorgänge](#)
 - [Anmelden bei der BPA-Anwendung](#)
 - [Abmelden aus der BPA-Anwendung](#)
 - [Profildetails anzeigen](#)
 - [Bearbeiten von Profildetails](#)
 - [API-Schlüsselauthentifizierung](#)
- [Systemkonfiguration](#)
 - [Admin-Einstellungen](#)
 - [Benutzer verwalten](#)
 - [Hinzufügen von Benutzern](#)
 - [Benutzer bearbeiten](#)
 - [Benutzer löschen](#)
 - [Verwalten von Gruppen und Berechtigungen](#)
 - [Hinzufügen von Gruppen](#)
 - [Gruppenberechtigungen bearbeiten](#)
 - [Gruppen löschen](#)
 - [Verwalten von Zonen](#)
 - [Hinzufügen einer Zone](#)
 - [Bearbeiten eines Bereichs](#)
 - [Löschen einer Zone](#)
 - [Einstellungen verwalten](#)

- [Controller-Einstellungen](#)
- [NSO-Einstellungen](#)
 - [Agenten](#)
 - [SMTP-Einstellungen](#)
 - [Support-Einstellungen](#)
 - [Kennworteinstellungen](#)
 - [Ticketverkauf](#)
 - [Interaktive Kommandozeile](#)
 - [Maske sensitiv Info](#)
- [Benutzerdefinierte Einstellungen hinzufügen](#)
- [Bereinigung von Daten](#)
- [Vorlagen für Netzwerktopologien](#)
 - [Hinzufügen einer Vorlage für die Netzwerktopologie](#)
 - [Erstellen von Netzwerktopologie-Links](#)
 - [Gerätestandort synchronisieren](#)
 - [Netzwerkvorlage bearbeiten](#)
 - [Netzwerkvorlagen löschen](#)
- [Tag-Management](#)
 - [Tags hinzufügen](#)
 - [Tags bearbeiten](#)
 - [Tags löschen](#)
- [Controller-Daten - Synchronisierung](#)
- [Servicekatalog verwalten](#)
 - [Servicekategorien](#)
 - [Service-Artikel](#)
 - [Bestellungen](#)
- [Benutzer synchronisieren](#)
- [Synchronisierungsgruppen](#)
- [Adapter-Builder](#)
- [Aktivierbare Einstellungen](#)
 - [Vorlage aktivieren](#)
- [Ereignishandler](#)
- [Sichern und Wiederherstellen](#)
 - [Richtlinien](#)
 - [Zeitpläne](#)
 - [Sicherungskonfiguration - Hochladen](#)
 - [Backup-Verlauf](#)
 - [Ziel-Repositorys](#)
 - [Ziel-Plugins](#)
- [Backup-Drosselung](#)
- [Voreinstellungen](#)
- [Arbeiten mit Geschäftsanwendungen](#)
 - [Arbeiten mit der Form Builder-Anwendung](#)
 - [Erstellen eines Formulars](#)
 - [Anzeigen von Formularen](#)
 - [Bearbeiten eines Formulars](#)

- [Konfigurieren der Datei im Grid und der Datei im Speicher](#)
- [Konfigurieren einer Schaltfläche](#)
- [Klonen eines Formulars](#)
- [Importieren und Exportieren von Formularen](#)
- [Löschen eines Formulars](#)
- [Runtime-Formular](#)
- [Arbeiten mit der Gerätemanageranwendung](#)
 - [Geräteaktionen](#)
 - [Hinzufügen von Geräten](#)
 - [Bearbeiten von Gerätedetails](#)
 - [Löschen eines Geräts](#)
 - [Importieren von Geräten](#)
 - [Herunterladen der Gerätevorlage](#)
 - [Anzeigen des Backup-Verlaufs](#)
 - [Sicherungskonfiguration anzeigen](#)
 - [Konfig. vergleichen](#)
 - [Konfiguration wiederherstellen](#)
 - [Anmeldeinformationen](#)
 - [Hinzufügen von Anmeldeinformationen](#)
 - [Bearbeiten von Anmeldeinformationen](#)
 - [Anmeldeinformationen werden gelöscht](#)
 - [Gerätegruppen](#)
 - [Hinzufügen einer Gerätegruppe](#)
 - [Bearbeiten von Gerätegruppen](#)
 - [Konfigurations-Sicherungsaufträge](#)
 - [Sicherungskonfiguration anzeigen](#)
 - [Konfig. vergleichen](#)
 - [Konfigurationswiederherstellungsaufträge](#)
 - [Fehlerdetails anzeigen](#)
 - [Meilensteine anzeigen](#)
 - [Workflowinstanzdetails anzeigen](#)
 - [Details zur Aufgabe anzeigen und beanspruchen](#)
- [Arbeiten mit der Betriebssystem-Aktualisierungsanwendung](#)
- [Arbeiten mit Config Validator-Anwendung](#)
 - [NED überprüfen](#)
- [Arbeiten mit der Workflows-Anwendung](#)
 - [Aufgaben anzeigen](#)
 - [Definierte Workflows anzeigen](#)
 - [Hinzufügen eines Workflows](#)
 - [Importieren eines Workflows als Entwurf](#)
 - [Mehrere Workflows löschen](#)
 - [Skriptausführung in Camunda](#)
 - [Workflowinstanzen anzeigen](#)
- [Arbeiten mit Topologien](#)
 - [Voraussetzungen:](#)
 - [Service-Topologie](#)

- [Netzwerktopologie](#)
- [Arbeiten mit Marktveränderungen](#)
 - [Hinzufügen von Markt- oder globalen Abweichungen](#)
 - [Bearbeitung von Markt- und globalen Abweichungen](#)
 - [Klonen einer Marktvariante](#)
 - [Varianzen herunterladen oder löschen](#)
 - [Gerätetyp hinzufügen](#)
 - [Bearbeiten und Löschen von Gerätetypen](#)
 - [Hinzufügen und Bearbeiten eines Bereichs](#)
 - [Hinzufügen und Bearbeiten von Märkten](#)
 - [Zuordnung zu Abweichungen hinzufügen](#)
 - [Variablenzuordnung für Controller-Vorlage](#)
 - [Hinzufügen von Konfigurationen](#)
 - [Manuelles Hinzufügen einer Konfiguration](#)
 - [Herunterladen und Hochladen der Konfigurationsvorlage](#)
 - [Hinzufügen des vManage-Controllers für SD-WAN-Anwendungsfälle](#)
- [Arbeiten mit Adapter Builder](#)
 - [Adapterbibliothek](#)
 - [Anmeldeinformationen verwalten](#)
- [Bauen Sie Ihren eigenen Adapter](#)
 - [Informationen zum Adaptergenerator](#)
 - [Pfadabfrage](#)
- [Arbeiten mit dem Commit Manager](#)
 - [Globale Optionen](#)
 - [Artikeloptionen](#)
 - [Rollbacks](#)
- [Arbeiten mit der Script Runner-Anwendung](#)
- [Elementvorlagen](#)
- [Verbesserte Benutzeroberflächenleistung](#)
- [Dauerhafte Filter für Workflow und Servicekatalog angewendet](#)
- [Arbeiten mit dem Scheduler](#)
 - [Registerkarte "Zeitpläne"](#)
 - [Hinzufügen und Bearbeiten von Zeitplänen](#)
- [Fehlerbehebung](#)
 - [Zugriff auf das ELK Kibana Dashboard](#)
 - [Kibana-Suche und Kibana-Filter anwenden](#)
 - [Kibana entdecken](#)
 - [Kibana-Filterung](#)
 - [Kibana Querying Language \(KQL\) und Lucene](#)
 - [Kibana-Suchen](#)
 - [Freitextsuche](#)
 - [Suchen auf Feldebene](#)
 - [Logische Anweisungen](#)
 - [Proximity-Suche](#)
 - [Schreiben einer Abfrage im Kibana Dashboard](#)
 - [Kibana Suche und Kibana Filter Referenzen](#)

- [Probleme bei der Protokollierung](#)
- [Allgemeine Fragen](#)
- [BPA-Anwendungsfälle](#)

Einleitung

Informationen zur Automatisierung von Geschäftsprozessen

Business Process Automation (BPA) ist eine in Customer Experience (CX) entwickelte, mehrdomänenbasierte Lösung zur Netzwerkautomatisierung und -orchestrierung, die mit verschiedenen Domänencontrollern von Cisco und Domänencontrollern von Drittanbietern zusammenarbeitet. BPA umfasst:

- Domänenübergreifende Orchestrierung für die End-to-End-Dienstintegration
- Kombination aus Netzwerk- und Firewall-Automatisierung und Automatisierung von Prozessen wie IT Service Management (ITSM) Change Management, externen Integrationen (z. B. Bestand, IP Address Management (IPAM) usw.) und Benutzereingriffen
- Southbound-Integration mit Controllern wie Cisco Network Services Orchestrator (NSO), Cisco Digital Network Architecture Controller und vManage
- Cisco Data Center Network Manager (DCNM) und Ansible
- Eine containerisierte Anwendungsebene für BPA-Anwendungsfälle (z. B. Betriebssystem-Upgrade, Servicebereitstellung, Migration usw.)
- Anpassbare Prozessvorlagen für die Verfahrensautomatisierung
- Adapter für Ost-West-Integration (z. B. IPAM, ITSM, Bestand)
- Gemeinsame Integrations-APIs für die Nutzung der über die Plattform entwickelten Services und Workflows

Umfang

Das Benutzerhandbuch enthält Informationen zu folgenden Punkten:

- [Erste Schritte mit BPA](#)
- [Einrichten und Verwalten von BPA](#)
- [Arbeiten mit verschiedenen BPA-Anwendungen](#)

Dieses Dokument enthält weder die Erläuterung noch die betrieblichen Details des NSO- und YANG-Modells (Another Next Generation) noch die Erstellung von BPMN-Workflows (Business Process Model and Notation).

Weitere Informationen zu bestimmten Anwendungsfällen finden Sie im [BPA-Benutzerhandbuch](#).

Voraussetzungen

Benutzer sollten über Folgendes verfügen:

- Kenntnis der grundlegenden Konzepte von Computernetzwerken
- Faire Kenntnisse über Domänencontroller wie NSO, Cisco Catalyst Center, vManage usw.

Unterstützte Browser

Cisco BPA ist mit den folgenden Browserversionen voll funktionsfähig:

- Chrome: Version 135
- Firefox: Version 135
- Safari: Version 18.3.1

Haftungsausschluss für die Benutzerschnittstelle

Dieses Handbuch enthält ausschließlich Bildmaterial zur Veranschaulichung. In einigen Szenarien spiegeln die Bilder dieses Dokuments möglicherweise nicht genau die tatsächliche Benutzeroberfläche wider.

Die BPA-Benutzeroberfläche wurde in v4.0 überarbeitet. Während einige Anwendungen mit dem v4.0-Framework eingeführt wurden, verwenden andere Anwendungen vor v4.0 weiterhin die klassische Benutzeroberfläche vor v4.0.

Erste Schritte

Dieser Abschnitt enthält Informationen zum Zugriff auf Anwendungen sowie eine Übersicht über die Anwendung und ihre Komponenten.

BPA-Zugriff

Zugriff auf das BPA-Portal:

1. Geben Sie den Hostnamen oder die Netzwerk-IP-Adresse in den Browser ein.
2. Geben Sie den BPA-Benutzernamen und das Kennwort ein, die dem Benutzer vom Systemadministrator zugewiesen wurden.

3. Klicken Sie auf Anmelden. Die Seite "BPA-Startseite" wird angezeigt.

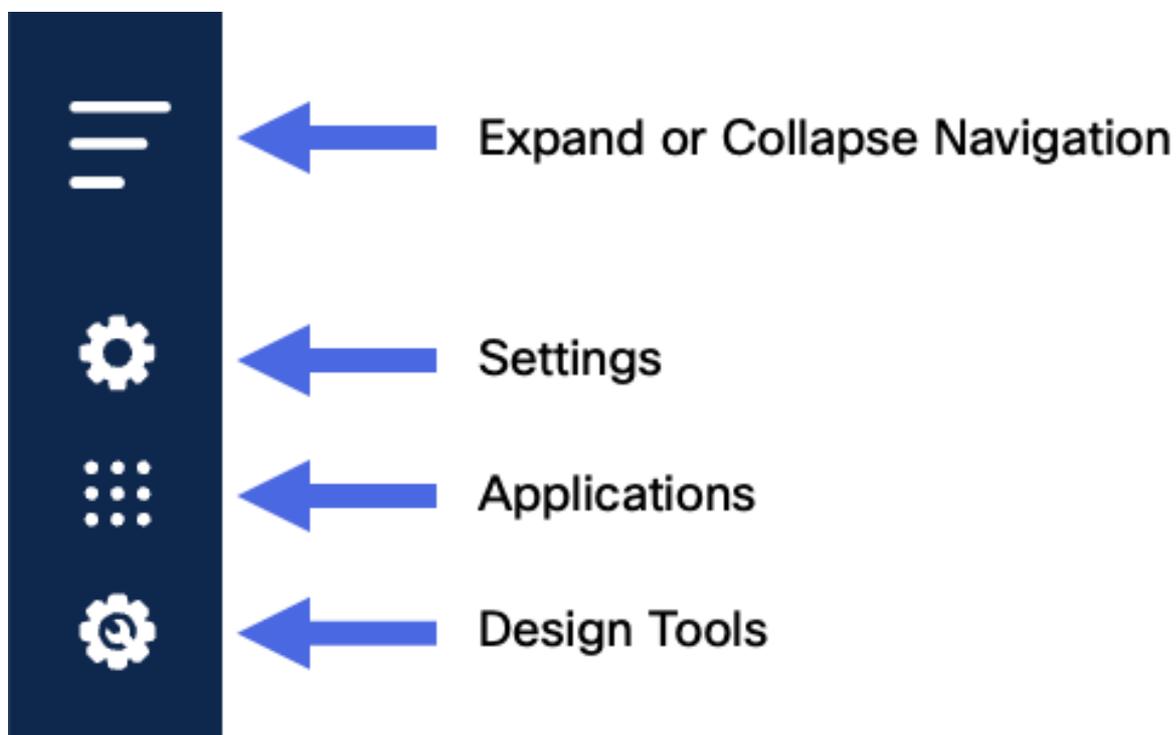
Die Anwendung "Ressourcen" wird gestartet und bietet Benutzern einen Überblick über die einheitliche Liste der Ressourcen, die von allen Domänencontrollern verwaltet werden.

 Anmerkung: Der Zugriff auf die im BPA-Portal enthaltenen Anwendungen und Tools wird von Rollen gesteuert. Wenn ein Benutzer bestimmte Anwendungen oder Tools nicht anzeigen kann, wenden Sie sich an den BPA-Administrator.

Navigationsmenü links

Auf die folgenden Anwendungen und Tools kann über das linke Navigationsmenü zugegriffen werden:

- Einstellungen: Enthält Anwendungen zum Verwalten von Benutzern, Ressourcengruppen, Ressourcengruppen und Administratoren
- Anwendungen: Enthält Anwendungen zur Verwaltung von Netzwerkressourcen wie Betriebssystem-Upgrades, Geräteaktivierung und Servicekatalog
- Design-Tools: Enthält Design-Tools, die die Definition von Nutzungskonfiguration und Workflows unterstützen



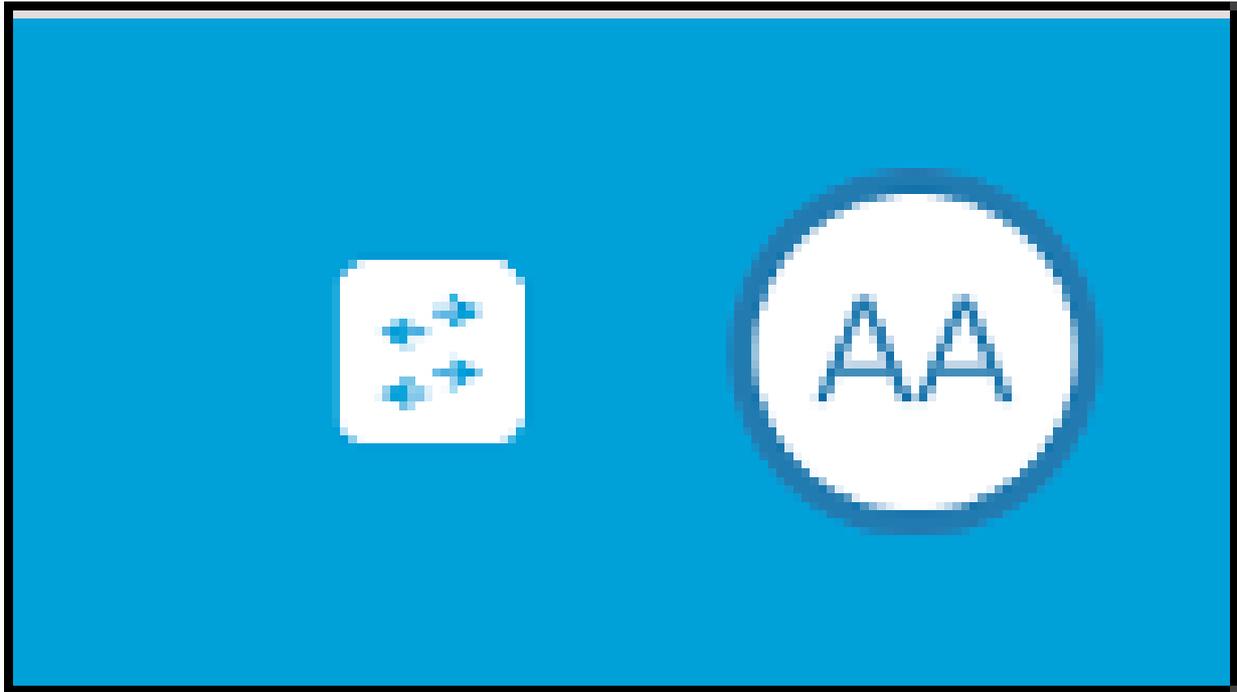
Navigationsmenü links

Einige der Anwendungen im Menü sind nur im klassischen Portal verfügbar und werden in einer

neuen Registerkarte geöffnet, um diese Anwendung zu starten. Alle Cross-Launch-Anwendungen werden im Menü mit einem Rechteck und einem Pfeil angezeigt.

Zur klassischen Ansicht wechseln

Benutzer können das klassische Portal direkt starten, indem sie oben rechts in der BPA-Anwendung das Symbol Switch-to-Classic auswählen.



Zum klassischen Symbol wechseln

Um zur neuen Landing Page zurückzukehren, wählen Sie im klassischen Portal dasselbe Symbol aus.

Konfigurieren von Domänencontrollern

BPA muss mit einem oder mehreren Domänencontrollern konfiguriert werden, um Netzwerkressourcen zu verwalten. BPA unterstützt viele Cisco Domain Controller (z. B. Cisco Catalyst Center, vManage, Cisco Crosswork, NSO, Cisco Nexus Dashboard Fabric Controller (NDFC) usw.) und kann mit Drittanbietergeräten zusammenarbeiten und Controller wie NSO oder Ansible verwenden.

Im Abschnitt [Controller Settings \(Controller-Einstellungen\)](#) finden Sie weitere Informationen zur Konfiguration von Controllern.

BPA unterstützt rollenbasierte Zugriffskontrolle (RBAC) mit Version 4.0. Im RBAC-Modell kapselt

eine Rolle einen Satz von Berechtigungen (d. h. Aktionen), die ein Benutzer ausführen kann. Für die Zugriffskontrolle können Administratoren entweder vordefinierte Rollen zuweisen oder neue Rollen mit Berechtigungen für Benutzergruppen erstellen.

Benutzer können einer oder mehreren Benutzergruppen angehören, und jeder Benutzergruppe kann eine oder mehrere Rollen zugewiesen werden. Rollen weisen den Benutzern in dieser Gruppe bestimmte Zugriffsberechtigungen zu.

 Anmerkung: RBAC wird nur für neue Anwendungen unterstützt, die nativ auf der v4.0-Plattform ausgeführt werden. BPA-Anwendungen vor v4.0 verwenden weiterhin die gruppenbasierte Zugriffskontrolle (GBAC). Der GBAC-Zugriff muss über das klassische Portal verwaltet werden (siehe Gruppen und Berechtigungen verwalten).

Benutzerverwaltung

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Benutzer mithilfe der lokalen Authentifizierungsmethode verwaltet werden. Andere Methoden erfordern einen externen Authentifizierungsanbieter (z. B. Active Directory (AD), Open Lightweight Directory Access Protocol (LDAP), Terminal Access Controller Access-Control System (TACACS) usw.) und liegen außerhalb des Rahmens dieses Dokuments. Die lokale Authentifizierung verwendet den internen Authentifizierungsdienst von BPA und ist standardmäßig verfügbar. Der Benutzerzugriff wird verwaltet, indem Benutzer über die Benutzerverwaltungsanwendung zu BPA hinzugefügt werden.

BPA muss mit einem der folgenden Authentifizierungsanbieter konfiguriert werden, bevor sich Benutzer anmelden können.

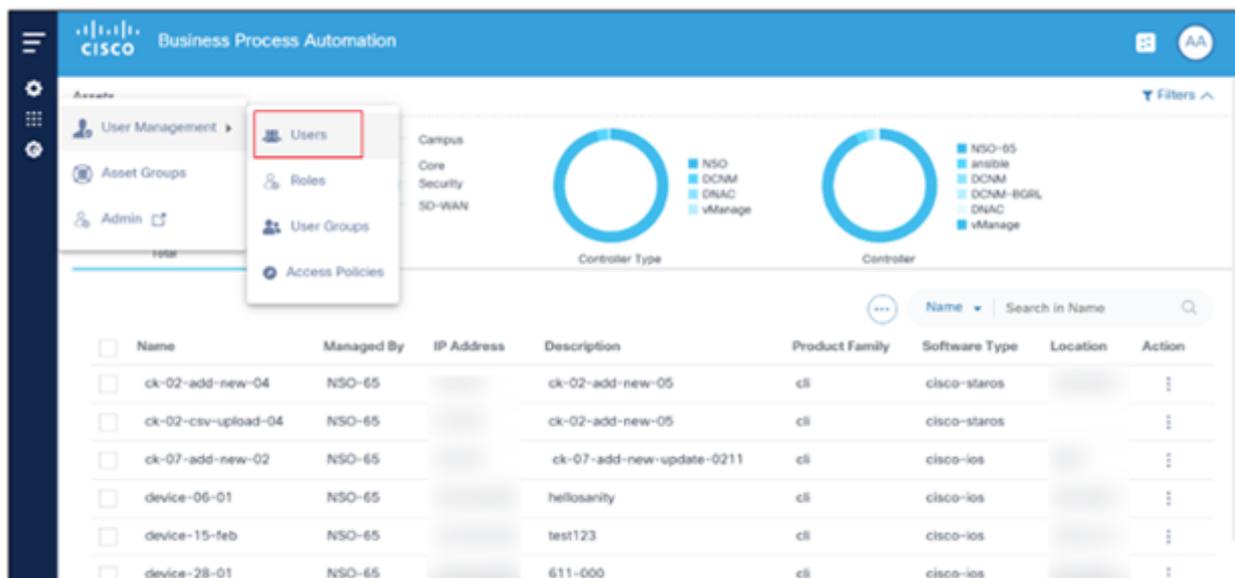
- Lokale Authentifizierung (Standard)
- LDAP/AD
- TACACS



Benutzerverwaltung - Benutzer

Hinzufügen von Benutzern

So fügen Sie Benutzer im BPA-Portal hinzu:



Benutzer

The screenshot shows the 'Users' management interface in Cisco Business Process Automation. At the top, there is a navigation bar with the Cisco logo and 'Business Process Automation' text. Below the navigation bar, there is a sidebar with a menu icon and a settings icon. The main content area is titled 'Users' and features an 'Add User' button. A search bar is located above the table, with a dropdown menu set to 'All'. The table has the following columns: Username, Email, First Name, Last Name, Source, Groups, and Action. The table contains several rows of user data. At the bottom right of the table, there is a pagination control showing '1' items per page and a dropdown for 'Items per page' set to '10'.

Username	Email	First Name	Last Name	Source	Groups	Action
admin	admin@bpa.cisco.com	admin	admin		admin, workflow-admin	⋮
admin	admin@bpa.cisco.com	admin	admin		admin	⋮
admin	admin@bpa.cisco.com	admin	admin		admin, svcacct	⋮
admin	admin@bpa.cisco.com	admin	admin		admin	⋮
admin	admin@bpa.cisco.com	admin	admin		service-manager	⋮
admin	admin@bpa.cisco.com	admin	admin		device-manager	⋮
admin	admin@bpa.cisco.com	admin	admin			⋮

Liste der aktuellen Benutzer

1. Wählen Sie Einstellungen > Benutzerverwaltung > Benutzer aus. Die Seite "Benutzer" wird mit einer Liste der aktuellen Benutzer angezeigt.
2. Klicken Sie auf Benutzer hinzufügen. Das Fenster Neuer Benutzer wird geöffnet.

New User

First Name *

Enter your first name

Last Name *

Enter your last name

Username *

Enter your username

Email *

Enter your email

[Generate Password](#)

Password *

Enter password

Confirm Password *

Enter confirm password

Neuer Benutzer

3. Füllen Sie die erforderlichen Felder aus.
4. Optional können Sie das Kontrollkästchen einer oder mehrerer Benutzergruppen für den Benutzer aktivieren. Die Benutzergruppenauswahl definiert die Aktionen, die der Benutzer ausführen kann (basierend auf den Rollen, die den Gruppen zugewiesen sind).

Groups

All Search

<input type="checkbox"/>	Group List
<input type="checkbox"/>	admin
<input type="checkbox"/>	svcacct
<input type="checkbox"/>	service-manager
<input type="checkbox"/>	device-manager
<input type="checkbox"/>	workflow-admin
<input type="checkbox"/>	operator
<input type="checkbox"/>	group001
<input type="checkbox"/>	group002
<input type="checkbox"/>	group003
<input type="checkbox"/>	group004

Cancel Submit

1 2 Next Items per page 10

Gruppen

5. Klicken Sie auf Senden, um den Benutzer zu erstellen. Der Benutzer wird zum BPA-Portal hinzugefügt.

Benutzer bearbeiten

Users

Add User

All Search

Username	Email	First Name	Last Name	Source	Groups	Action
admin	admin@bzapps.cisco.com	admin	admin		admin_workflow-admin	⋮
demo	demo@bzapps.cisco.com	demo	demo		admin	⋮
svcauser	svcauser@bzapps.cisco.com	Service	User		admin_svcacct	⋮
lpadmin	lpadmin@bzapps.cisco.com	lpa	admin		admin	⋮
svcmgr	svcmgr@bzapps.cisco.com	Service	Manager		service-manager	⋮
devmgr	devmgr@bzapps.cisco.com	Device	Manager		device-manager	⋮
acmedoe	acmedoe@bcxyz.com	John	Doe		operator	⋮
jtloe	jtloe@bzapps.cisco.com	John	Doe			⋮

1 Item Edit Delete Change Password

Benutzer bearbeiten

1. Wählen Sie auf der Seite "Benutzer" in der Spalte "Aktion" des gewünschten Benutzers das Symbol Weitere Optionen > Bearbeiten aus. Das Fenster Benutzer bearbeiten wird geöffnet.

Edit User

First Name *
John

Last Name *
Doe

Username *
jdoe

Email *
jdoe@bzapps.cisco.com

Groups

	Group List
<input type="checkbox"/>	admin
<input type="checkbox"/>	svcacct
<input type="checkbox"/>	service-manager
<input type="checkbox"/>	device-manager
<input type="checkbox"/>	workflow-admin
<input type="checkbox"/>	operator

Cancel Submit

Erforderliche Änderungen mit "Benutzer bearbeiten"

2. Nehmen Sie die erforderlichen Änderungen vor, und klicken Sie auf Senden.

Benutzer löschen

So löschen Sie einen Benutzer

Users

Add User

Username	Email	First Name	Last Name	Source	Groups	Action
admin	admin@bzapps.cisco.com	admin	admin		admin, workflow-admin	⋮
admin	admin@bzapps.cisco.com	admin	admin		admin	⋮
svcacct	svcacct@bzapps.cisco.com	svcacct	svcacct		admin, svcacct	⋮
service-manager	service-manager@bzapps.cisco.com	Service	Manager		admin	⋮
device-manager	device-manager@bzapps.cisco.com	Device	Manager		service-manager	⋮
device-manager	device-manager@bzapps.cisco.com	Device	Manager		device-manager	⋮
operator	operator@bzapps.cisco.com	operator	operator			⋮

Edit
Delete
Change Password

Benutzeraktion löschen

1. Wählen Sie auf der Seite Benutzer das Symbol Weitere Optionen > Löschen aus der Spalte Aktion des gewünschten Benutzers aus. Ein Bestätigungsfenster wird geöffnet.



Löschen bestätigen

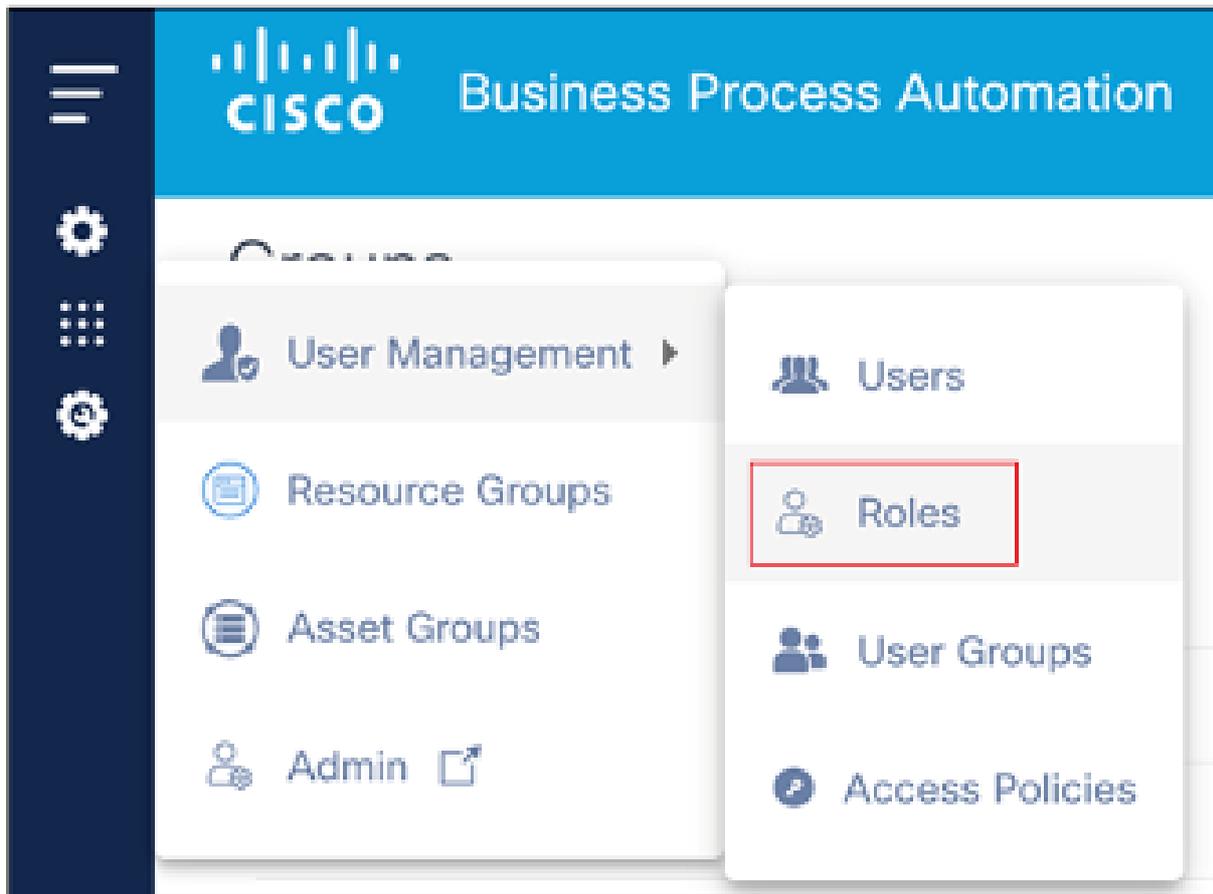
2. Klicken Sie auf Löschen.

Benutzerrollen und Rollenverwaltung

Die BPA v4.0-Plattform unterstützt nun RBAC mit Benutzerrollen. Eine Rolle definiert den Berechtigungssatz (d. h. die Aktionen), die ein Benutzer ausführen darf.

Verfügbare Rollen

Rolle	Beschreibung
Superadministrator	Administratorrolle mit Zugriff auf das gesamte System
Ticket-Administrator verwenden	Eine Rolle, die Anwendungen und zugeordnete Berechtigungen verwaltet.
Netzbetreiber	Eine Rolle, die BPA-Anwendungen zur Verwaltung ihres Netzwerks nutzt
Schreibgeschützt	Eine Rolle mit schreibgeschütztem Zugriff auf BPA



Benutzerverwaltung - Rollen

Während BPA einige einsatzbereite Rollen bereitstellt, können Administratoren zusätzliche Rollen erstellen. Um Rollen zu verwalten, wählen Sie im linken Navigationsmenü Einstellungen > Benutzerverwaltung > Rollen aus. Die Seite "Rollen" wird mit einer Liste von Rollen angezeigt.

Roles

[Add Role](#)

<input type="checkbox"/>	Name	Description	Groups	Permissions	Action
<input type="checkbox"/>	BPA Super Admin	Entitlement of Tenant	admin	View Tenants, Create Sub Tenants, Manage Tenants, Manage ...	⋮
<input type="checkbox"/>	Team Admin (Global)	Provisioning Controllers- Manage Gy		Manage Users, Manage User Groups, Manage Policies, View U ...	⋮
<input type="checkbox"/>	Network Operator (Global)	Access to all data in non-admin is	operator	View Resource Groups, Show Resource Manager App, Switch ...	⋮
<input type="checkbox"/>	Read Only User (Global)	User specific role		View Resource Groups, Show Resource Manager App, Show Ao ...	⋮
<input type="checkbox"/>	User Case Admin (Static)	Usecase specific role		Show Policy Manager App, Manage Policies, Share resource ...	⋮
<input type="checkbox"/>	compliance			Firewall Rules, Show Policy Management, Reports, Object G ...	⋮
<input type="checkbox"/>	Device Activation Admin			View node hierarchy, Show/Hide Device Activation App, Ma ...	⋮
<input type="checkbox"/>	Device Activation Read Only User			Show/Hide Refit Management App, View device activation p ...	⋮
<input type="checkbox"/>	Device Activation Operator			Manage node hierarchy, such as create, update and dele ...	⋮
<input type="checkbox"/>	requestor			Show Policy Management, Firewall Templates, Firewall Ru ...	⋮

1 2 3 Next Items per page 10

Liste der Rollen

Hinzufügen neuer Rollen

So fügen Sie eine neue Rolle im BPA-Portal hinzu:

1. Klicken Sie auf der Seite Rollen auf Rolle hinzufügen. Das Fenster Rolle erstellen wird geöffnet.
2. Geben Sie einen Rollennamen und eine Beschreibung ein.
3. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen der entsprechenden Benutzergruppen für die Rolle.

Create Role

Role name *
A New Role ✓

Description
Enter role description

Groups

All | Search

<input type="checkbox"/>	User Groups
<input type="checkbox"/>	admin
<input type="checkbox"/>	svcacct
<input type="checkbox"/>	service-manager
<input type="checkbox"/>	device-manager
<input type="checkbox"/>	workflow-admin
<input type="checkbox"/>	operator
<input checked="" type="checkbox"/>	SWIM

1 | Items per page 10

Permissions

All

<input type="checkbox"/>	Permission List
<input type="checkbox"/>	Manage Assets
<input type="checkbox"/>	Perform View Config for Assets
<input type="checkbox"/>	Removing Existing Assets
<input type="checkbox"/>	Push NSO CDB Config to Assets
<input type="checkbox"/>	Perform Controller Enabled Device Actions
<input checked="" type="checkbox"/>	View Asset Groups
<input checked="" type="checkbox"/>	Manage Assets Groups
<input type="checkbox"/>	Create Dynamic Asset Groups
<input type="checkbox"/>	Show/Hide OS Upgrade Policies App
<input type="checkbox"/>	View OS Upgrade Policies

Prev 1 2 3 4 5

Cancel Submit

Rolle erstellen

4. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen für eine oder mehrere Berechtigungen, die diese Rolle ausführen kann.
5. Klicken Sie auf Senden.

Bearbeiten einer Rolle

So bearbeiten Sie eine Rolle im BPA-Portal:

Roles

Add Role

Name	Description	Groups	Permissions	Actions
<input type="checkbox"/> BPA Super Admin	Enrollment of Tenant	admin	View Tenants,Create Sub Tenants,Manage Tenants,Manage	⋮
<input type="checkbox"/> Tenant Admin (Global)	Provisioning Controllers- Manage Sy	...	Manage Users,Manage User Groups,Manage Policies,View U	⋮
<input type="checkbox"/> Network Operator (Global)	Access to all data in non-admin ro	operator	View Resource Groups,Show Resource Manager App,Switch	⋮
<input type="checkbox"/> Read Only User (Global)	User specific role	...	View Resource Groups,Show Resource Manager App,Show As	⋮
<input type="checkbox"/> Use Case Admin (Global)	Usecase specific role	...	Show Policy Manager App,Manage Policies,Share resource	⋮
<input type="checkbox"/> compliance	...	...	Firewall Rules,Show Policy Management,Reports,Object G	⋮
<input type="checkbox"/> Device Activation Admin	...	...	View node hierarchy,Show/Hide Device Activation App,Ma	⋮
<input type="checkbox"/> Device Activation Read Only User	...	...	Show/Hide Roll Management App,View device activation p	⋮
<input type="checkbox"/> Device Activation Operator	...	...	Manage node hierarchy, such as create, update and dele	⋮
<input type="checkbox"/> requestor	...	...	Show Policy Management,Firewall Templates,Firewall Rul	⋮

Rollenaktion bearbeiten

1. Wählen Sie auf der Seite "Roles" (Rollen) in der Spalte "Action" (Aktion) der gewünschten Rolle das Symbol More Options (Weitere Optionen) > Edit (Bearbeiten) aus. Das Fenster Rolle bearbeiten wird geöffnet.

Edit Role

Role name *

requestor

Tenant :Platform Tenant

Global

Description

Enter role description

Groups

All Search

<input type="checkbox"/>	User Groups
<input type="checkbox"/>	admin
<input type="checkbox"/>	svccact
<input type="checkbox"/>	service-manager
<input type="checkbox"/>	device-manager
<input type="checkbox"/>	workflow-admin
<input type="checkbox"/>	operator

1 Items per page 10

Permissions

All Search

Service	Permission
<input type="checkbox"/> Service	View Tenants
<input type="checkbox"/> AuthService	Create Sub Tenants
<input type="checkbox"/> AuthService	Manage Tenants
<input type="checkbox"/> AuthService	Show Tenant Manager App
<input checked="" type="checkbox"/> AuthService	Show User Manager App
<input checked="" type="checkbox"/> AuthService	Show Resource Manager App
<input type="checkbox"/> AuthService	Show User Group Manager App
<input type="checkbox"/> AuthService	Show Role Manager App
<input type="checkbox"/> AuthService	Show Policy Manager App
<input type="checkbox"/> AuthService	Show Subscription Manager App

1 2 3 ... 15 Next Items per page 10

Cancel

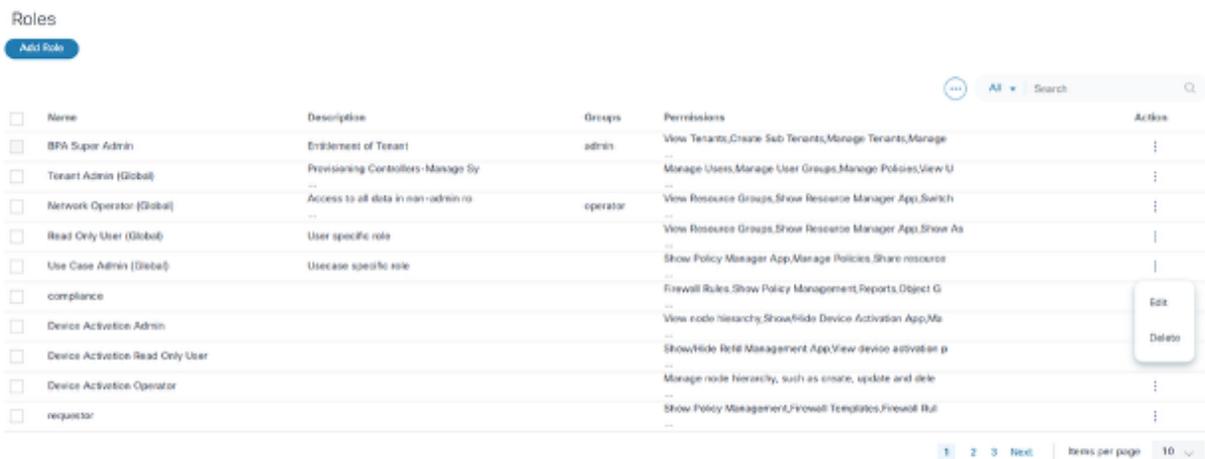
Submit

Rolle bearbeiten

2. Korrigieren Sie die erforderlichen Daten.
3. Klicken Sie auf Senden.

Löschen einer Rolle

So löschen Sie eine Rolle:



The screenshot shows a web interface for managing roles. At the top left, there is a 'Roles' header and an 'Add Role' button. Below this is a table with columns: Name, Description, Groups, Permissions, and Action. The table lists several roles, including 'BPA Super Admin', 'Tenant Admin (Global)', 'Network Operator (Global)', 'Read Only User (Global)', 'Use Case Admin (Global)', 'compliance', 'Device Activation Admin', 'Device Activation Read Only User', 'Device Activation Operator', and 'requestor'. The 'Action' column for each role contains a vertical ellipsis menu. A 'Delete' button is highlighted in the 'Action' column for the 'compliance' role. At the bottom right, there are pagination controls showing '1 2 3 Next' and 'Items per page 10'.

Name	Description	Groups	Permissions	Action
<input type="checkbox"/> BPA Super Admin	Entitlement of Tenant	admin	View Tenants,Create Sub-Tenants,Manage Tenants,Manage	⋮
<input type="checkbox"/> Tenant Admin (Global)	Provisioning Controllers-Managed By		Manage Users,Manage User Groups,Manage Policies,View U	⋮
<input type="checkbox"/> Network Operator (Global)	Access to all data in non-admin ro	operator	View Resource Groups,Show Resource Manager App,Switch	⋮
<input type="checkbox"/> Read Only User (Global)	User specific role		View Resource Groups,Show Resource Manager App,Show As	⋮
<input type="checkbox"/> Use Case Admin (Global)	Usecase specific role		Show Policy Manager App,Manage Policies,Share resource	⋮
<input type="checkbox"/> compliance			Firewall Rules,Show Policy Management,Reports,Object G	⋮ Edit Delete
<input type="checkbox"/> Device Activation Admin			View node hierarchy,Show/Hide Device Activation App,Ma	⋮
<input type="checkbox"/> Device Activation Read Only User			Show/Hide Rfid Management App,View device activation p	⋮
<input type="checkbox"/> Device Activation Operator			Manage node hierarchy, such as create, update and dele	⋮
<input type="checkbox"/> requestor			Show Policy Management,Firewall Templates,Firewall Bul	⋮

Rollenaktion löschen

1. Wählen Sie auf der Seite Roles (Rollen) das Symbol More Options (Weitere Optionen) > Delete (Löschen) aus der Spalte Action (Aktion) der gewünschten Rolle aus. Ein Bestätigungsfenster wird angezeigt.

Confirm Deletion

Are you sure you want delete "A New Role" role?

Cancel

Delete

Löschen bestätigen

2. Klicken Sie auf Löschen.

Exportieren von Rollen

So exportieren Sie eine oder mehrere Rollen im BPA-Portal:

Roles

Add Role

<input type="checkbox"/>	Name	Description	Groups	Permissions	Actions
<input type="checkbox"/>	BPA Super Admin	Entitlement of Tenant	admin	View Tenants,Create Sub Tenants,Manage Tenants,Manage	⋮
<input type="checkbox"/>	Tenant Admin (Global)	Provisioning Controllers- Manage Sy		Manage Users,Manage User Groups,Manage Policies,View	⋮
<input type="checkbox"/>	Network Operator (Global)	Access to all data in non-admin ro	operator	View Resource Groups,Show Resource Manager App,Switch	⋮
<input checked="" type="checkbox"/>	Read Only User (Global)	User specific role		View Resource Groups,Show Resource Manager App,Show As	⋮
<input checked="" type="checkbox"/>	Use Case Admin (Global)	Usecase specific role		Show Policy Manager App,Manage Policies,Share resource	⋮
<input type="checkbox"/>	compliance			Firewall Rules,Show Policy Management,Reports,Object G	⋮
<input type="checkbox"/>	Device Activation Admin			View node hierarchy,Show/Hide Device Activation App,Ma	⋮
<input type="checkbox"/>	Device Activation Read Only User			Show/Hide Refd Management App,View device activation p	⋮
<input type="checkbox"/>	Device Activation Operator			Manage node hierarchy, such as create, update and dele	⋮
<input type="checkbox"/>	requestor			Show Policy Management,Firewall Templates,Firewall Rul	⋮

Aktion "Rollen exportieren"

1. Wählen Sie auf der Seite Rollen die zu exportierenden Rollen aus.
2. Wählen Sie das Symbol Weitere Optionen > Rollen exportieren aus. Das Fenster Export Roles (Rollen exportieren) wird geöffnet, und die zum Export ausgewählten Rollen werden angezeigt.

 Anmerkung: Die BPA-Superadministratorrolle kann nicht für den Export ausgewählt werden und ist deaktiviert.

✕

Export Roles

Following Roles will be exported:

Name	Description	Permissions
Use Case Admin	Usecase specific role	Show Policy Manager App, Manage Policies, Share resource Group with Tenants, Manage Resource Groups, Show Resource Manager App, View Resource Groups, Switch to Classic UI, Switch to Portal UI, View Asset Credentials, Manage Assets Groups, Ping Assets, Sync From, Show Asset Manager App, View Asset List, View Asset Groups, Create Dynamic Asset Groups, Sync Inventory, Renew Asset Credentials, Manage Asset Credentials, Perform View Config for Assets, Fetch Host Keys, Show Asset Group App, Manage Assets, Removing Existing Assets, Connect to Assets, Show Asset Credentials App, Push NSD-CSI Config to Assets, Perform Controller Enabled Device Actions, Check Sync
Read Only User	User specific role	View Resource Groups, Show Resource Manager App, Show Asset Manager App, View Asset Groups, Show Asset Group App, View Asset List, Show Asset Credentials App, View Asset

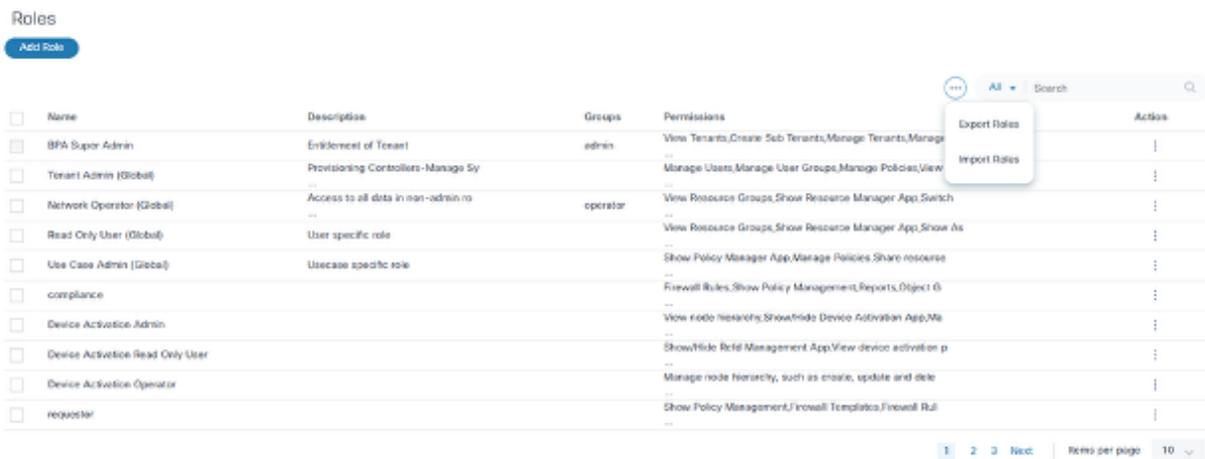
CANCEL EXPORT

Rollen exportieren

3. Klicken Sie auf Exportieren. Eine JSON-Datei wird heruntergeladen.

Importieren von Rollen

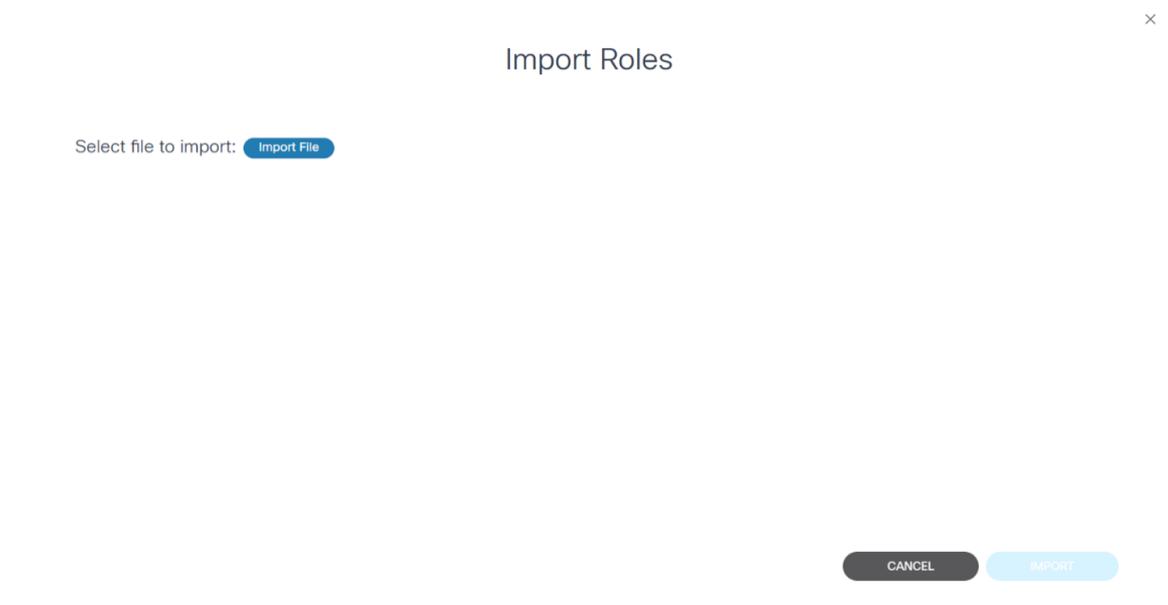
So importieren Sie Rollen im BPA-Portal:



<input type="checkbox"/>	Name	Description	Groups	Permissions	Action
<input type="checkbox"/>	BPA Super Admin	Entitlement of Tenant	admin	View Tenants,Create Sub-Tenants,Manage Tenants,Manage ...	|
<input type="checkbox"/>	Tenant Admin (Global)	Provisioning Controllers-Managed System	...	Manage Users,Manage User Groups,Manage Policies,View ...	|
<input type="checkbox"/>	Network Operator (Global)	Access to all data in non-admin role	operator	View Resource Groups,Show Resource Manager App,Switch ...	|
<input type="checkbox"/>	Read Only User (Global)	User specific role	...	View Resource Groups,Show Resource Manager App,Show As ...	|
<input type="checkbox"/>	Use Case Admin (Global)	Usecase specific role	...	Show Policy Manager App,Manage Policies,Share resource ...	|
<input type="checkbox"/>	compliance	...	...	Firewall Rules,Show Policy Management,Reports,Object G ...	|
<input type="checkbox"/>	Device Activation Admin	...	...	View node hierarchy,Show/Hide Device Activation App,Ma ...	|
<input type="checkbox"/>	Device Activation Read Only User	...	...	Show/Hide Roll Management App,View device activation p ...	|
<input type="checkbox"/>	Device Activation Operator	...	...	Manage node hierarchy, such as create, update and dele ...	|
<input type="checkbox"/>	requester	...	...	Show Policy Management,Firewall Templates,Firewall Rul ...	|

Aktion Rollen importieren

1. Wählen Sie das Symbol Weitere Optionen > Rollen importieren aus. Das Fenster Import Roles (Rollen importieren) wird geöffnet.



Datei importieren

2. Klicken Sie auf Datei importieren, und wählen Sie die zu importierende Datei aus. Alle Rollen aus der Datei werden geladen und angezeigt.

Import Roles

Roles being imported:

Name	Description	Permissions
Read Only User	User specific role	View Resource Groups, Show Resource Manager App, Show Asset Manager App, View Asset Groups, Show Asset Group App, View Asset List, Show Asset Credentials App, View Asset Credentials
Use Case Admin	Usecase specific role	Show Policy Manager App, Manage Policies, Share resource Group with Tenants, Manage Resource Groups, Show Resource Manager App, View Resource Groups, Switch to Classic UI, Switch to Portal UI, View Asset Credentials, Manage Assets Groups, Ping Assets, Sync From, Show Asset Manager App, View Asset List, View Asset Groups, Create Dynamic Asset Group, Sync Inventory, Remove Asset Credentials, Manage Asset Credentials, Perform View Config for Assets, Fetch Host Keys, Show Asset Group App, Manage Assets, Removing Existing Assets, Connect to Assets, Show Asset Credentials App, Push NSD CDB Config to Assets, Perform Controller Enabled Device Actions, Check Sync

CANCEL IMPORT

Rollen importieren

3. Klicken Sie auf Importieren. Die Rollen und ihre Berechtigungen werden importiert, und es wird eine abschließende Bestätigung angezeigt.

Berechtigungen der klassischen Benutzeroberfläche und der Portalbenutzeroberfläche

Anwendungsfall 1

Administratoren können Berechtigungen sowohl für die klassische Benutzeroberfläche als auch für die Portalbenutzeroberfläche erteilen.

Create Role

role name *

Enter role name

Global

description

Enter role description

Groups

- User Groups
- admin
- svcacct
- service-manager
- device-manager

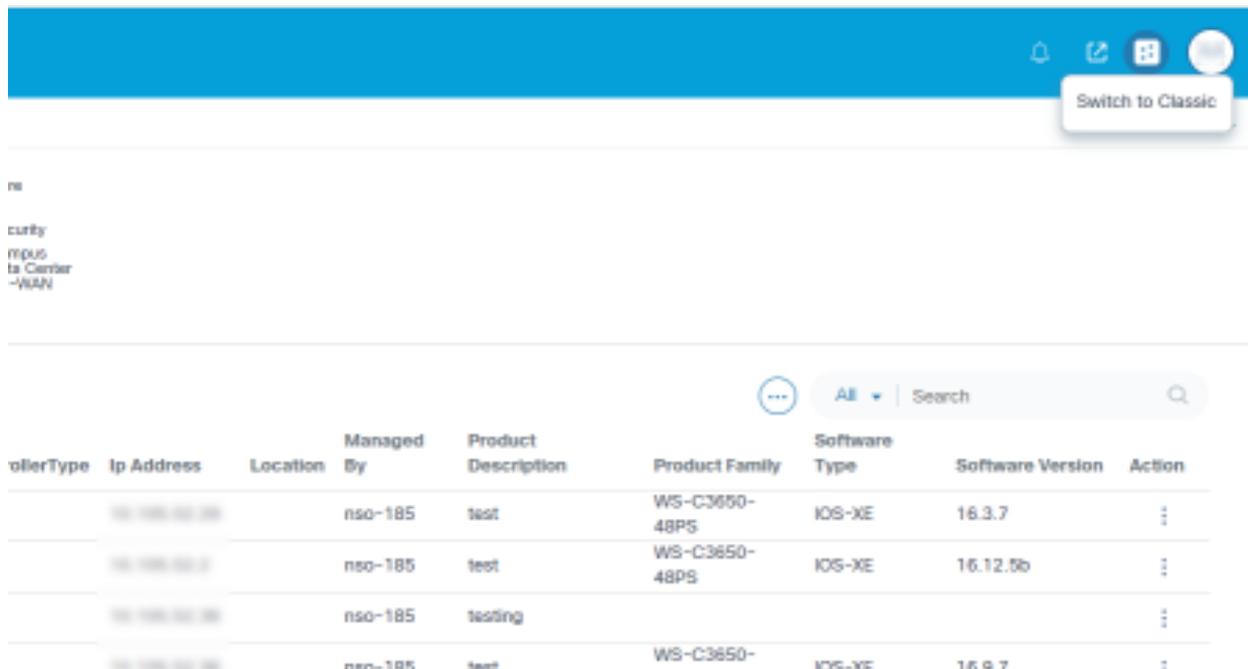
Permissions

- Service
 - AutoService
 - AutoService
- Permission
- Switch to Classic UI
 - Switch to Portal UI

1 | Items per page 10

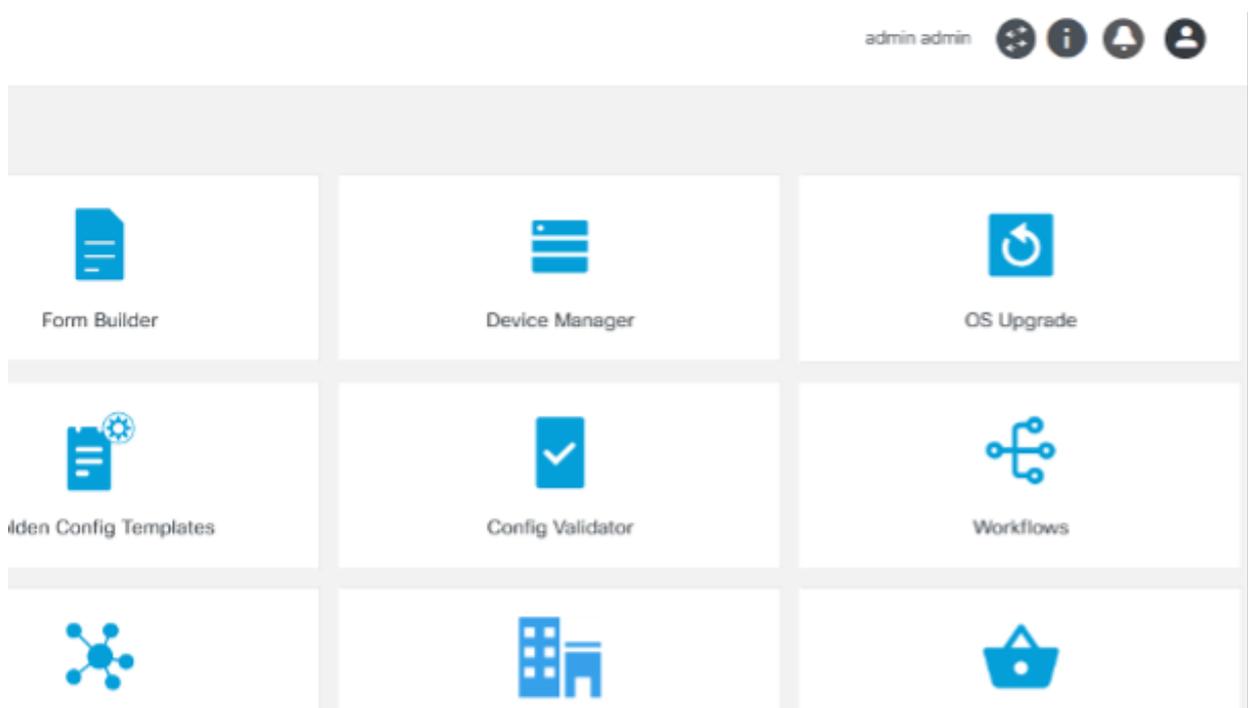
Berechtigungen für Classic und Portal UI

Nach der Bereitstellung der Berechtigungen wird das Symbol Zur klassischen Version wechseln bei der Anmeldung für Benutzer ohne Administratorrechte aktiviert.



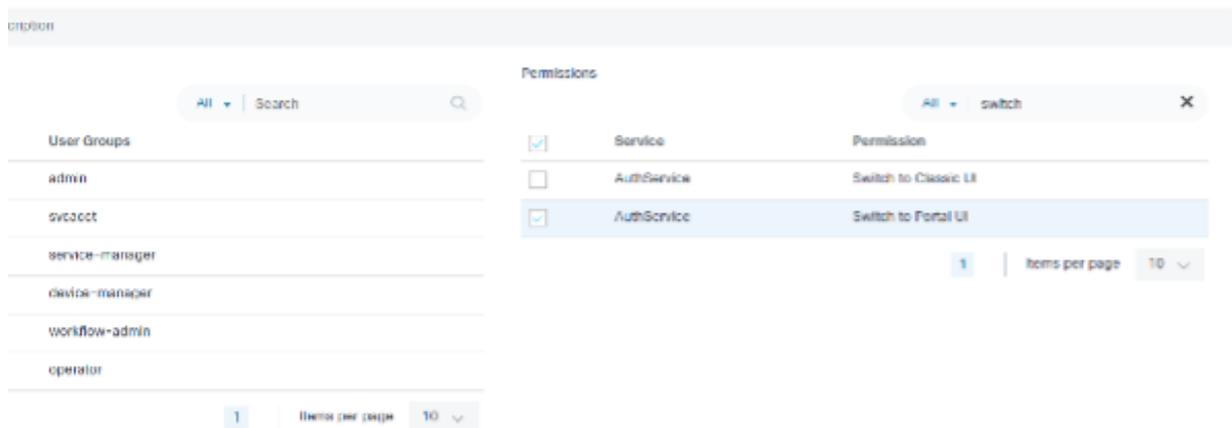
Zur klassischen Benutzeroberfläche wechseln

Das Symbol Zum Portal wechseln ist auch aktiviert, um über die klassische Benutzeroberfläche zur Portal-Benutzeroberfläche zu navigieren.



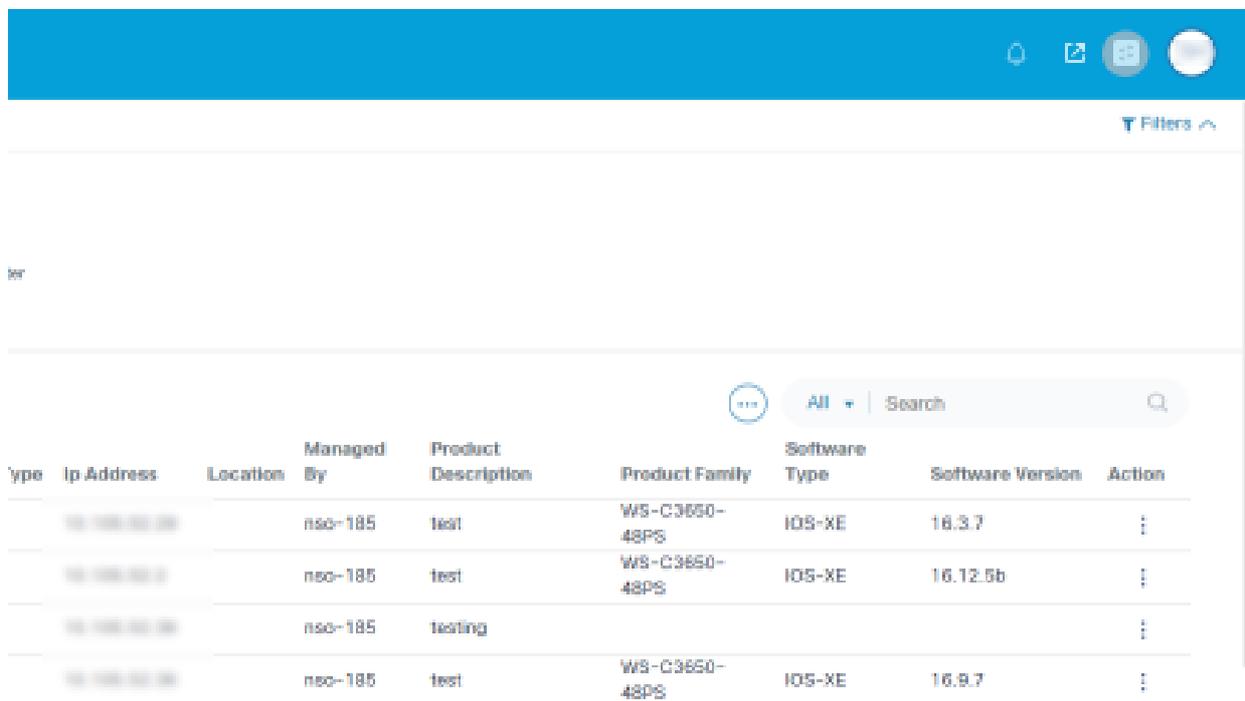
Zur Portalbenutzeroberfläche wechseln

Administratoren können nur die Berechtigung zum Wechseln zur Portalbenutzeroberfläche erteilen.



Nur Berechtigung zum Wechseln zur Portalbenutzeroberfläche

Nachdem nur Berechtigungen für die Portal-UI bereitgestellt wurden, wird das Symbol Zur klassischen Version wechseln bei der Anmeldung für Benutzer deaktiviert, die keine Administratoren sind.

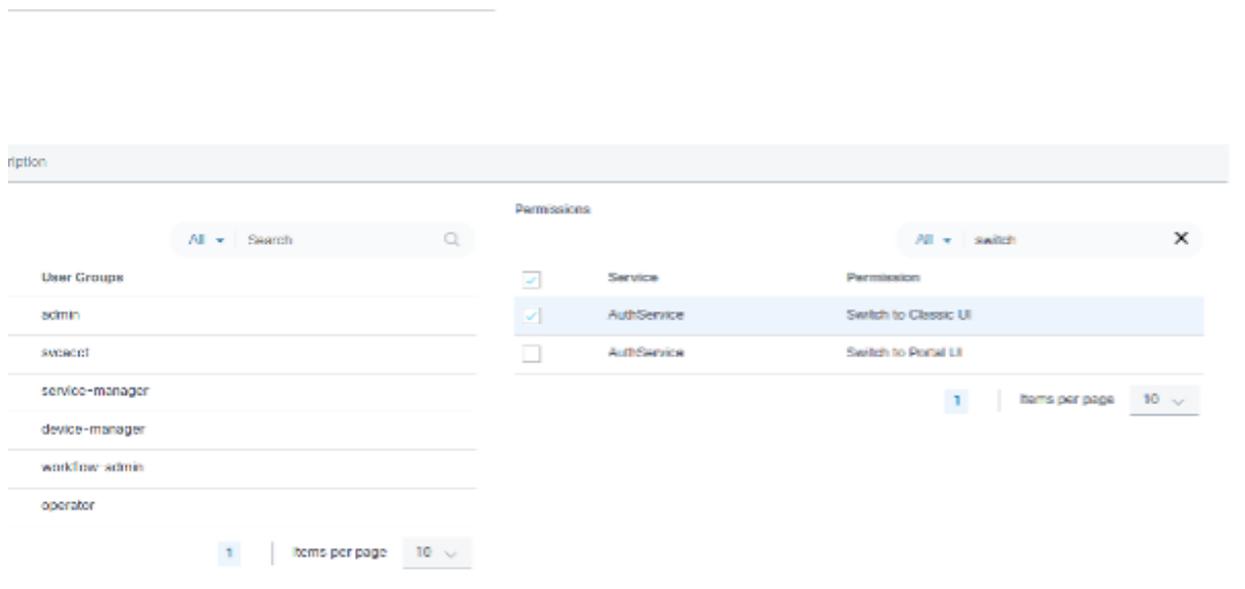


Zur klassischen Benutzeroberfläche wechseln deaktiviert

Anwendungsfall 3

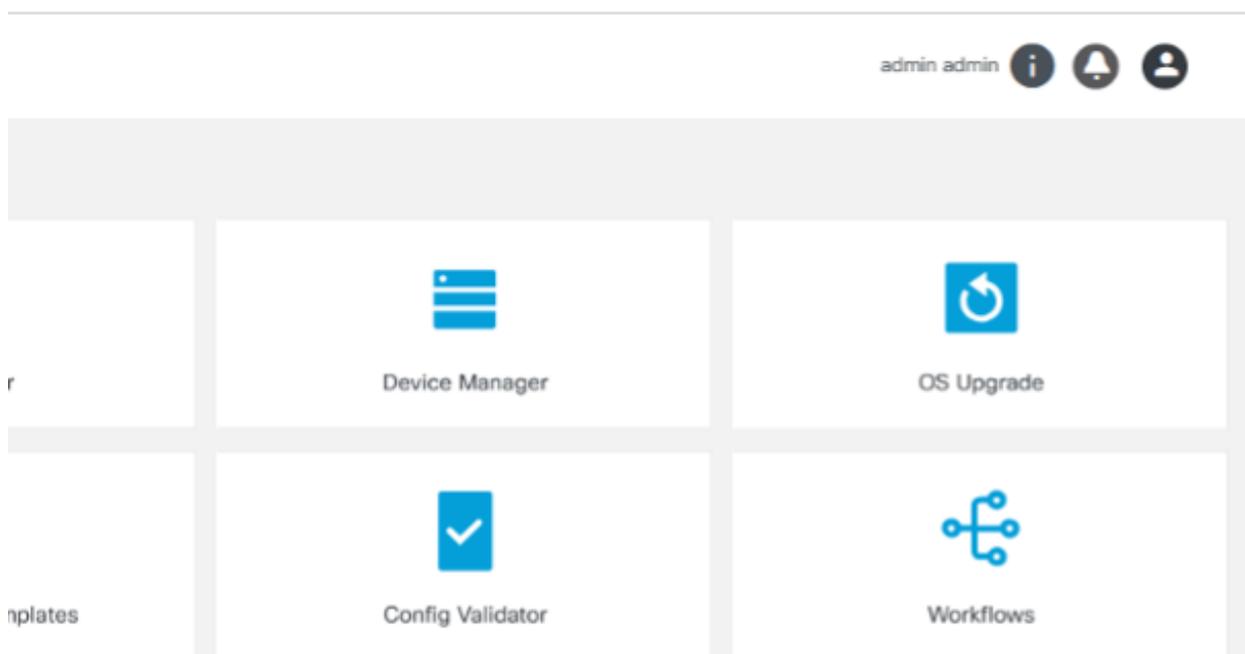
Administratoren können nur die Berechtigung zum Wechseln zur klassischen Benutzeroberfläche

erteilen.



Nur zur klassischen Benutzeroberfläche wechseln

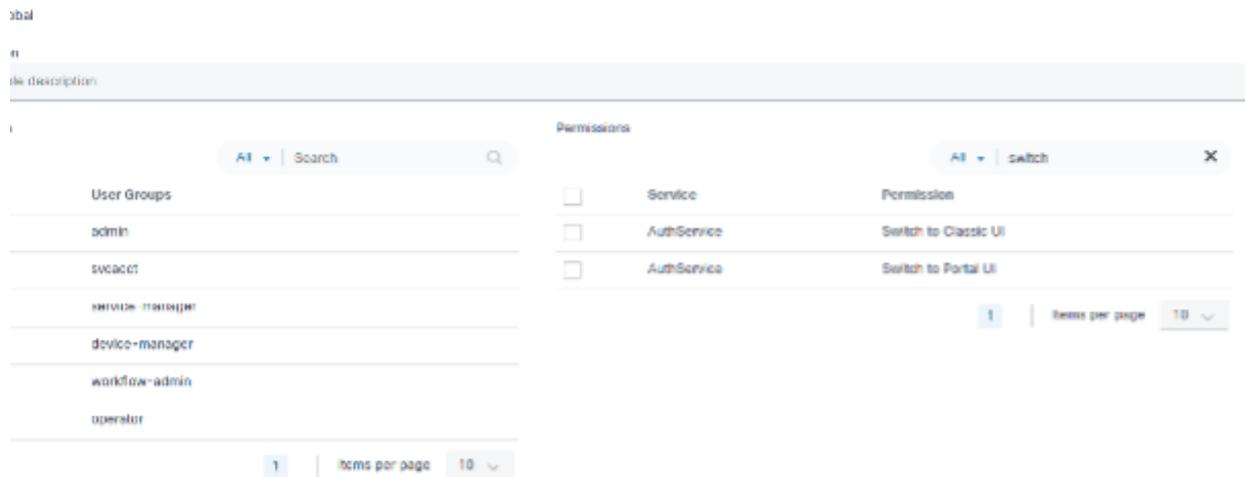
Nachdem nur Berechtigungen für die klassische Benutzeroberfläche erteilt wurden, wird die Landing Page zur klassischen Benutzeroberfläche umgeleitet, und das Symbol Zum Portal wechseln wird bei der Anmeldung für Benutzer ohne Administratorrechte nicht angezeigt.



Zur Portalbenutzeroberfläche wechseln deaktiviert

Anwendungsfall 4

Administratoren können Berechtigungen für die klassische Benutzeroberfläche und die Portalbenutzeroberfläche verweigern.



Keine Berechtigungen erteilt

Nachdem sowohl Berechtigungen für die klassische Benutzeroberfläche als auch für die Portalbenutzeroberfläche verweigert wurden, können sich Benutzer ohne Administratorrechte nicht über die klassische Benutzeroberfläche oder die Portalbenutzeroberfläche anmelden.

You don't have permissions to access this page.

[Back to site](#)

Zugriff verweigert

Benutzergruppen

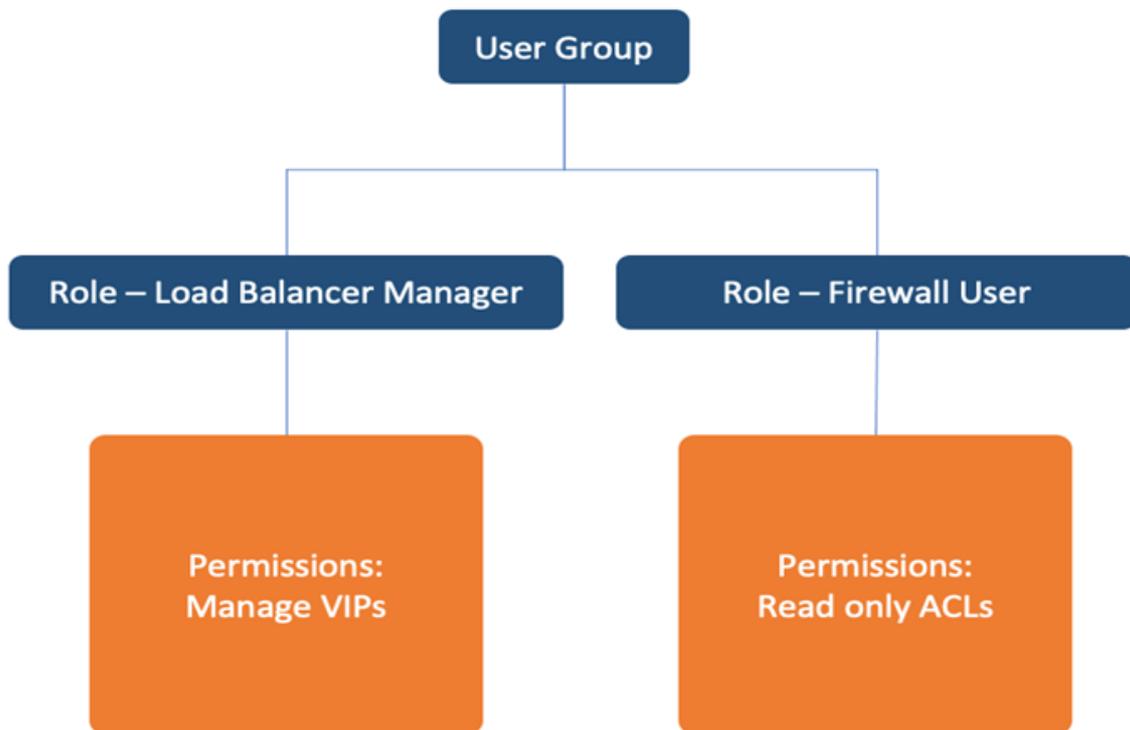
BPA-Benutzergruppen bieten die Möglichkeit, Benutzer je nach Funktion in verschiedene Gruppen aufzuteilen. Jede Benutzergruppe ist Rollen zugeordnet, die definieren, was die Benutzer in den Gruppen tun können oder was nicht.

BPA stellt mehrere einsatzbereite Benutzergruppen bereit. Darüber hinaus können BPA-Administratoren zusätzliche Benutzergruppen erstellen und verwalten.

Benutzergruppe	Rollen
Administrator	Superadministrator
Operator	Netzbetreiber

Das folgende Beispiel zeigt eine Benutzergruppe, die zwei Rollen zugeordnet ist. Die Firewall-Benutzerrolle bietet Benutzern dieser Benutzergruppe schreibgeschützten Zugriff auf die Firewall Access Control Lists (ACLs). Die Load Balancer-Manager-Rolle bietet vollständigen

Bearbeitungszugriff.



Berechtigungsbaum für Benutzergruppen

Um auf die Anwendung "Benutzergruppenverwaltung" zuzugreifen, wählen Sie im linken Navigationsmenü Einstellungen > Benutzerverwaltung > Benutzergruppen aus. Die Seite "Gruppen" wird mit einer Liste von Gruppen angezeigt.



Benutzerverwaltung - Benutzergruppen

Erstellen von Benutzergruppen

1. Klicken Sie auf der Seite Gruppen auf Gruppe hinzufügen. Das Fenster Gruppe hinzufügen wird geöffnet.

Add Group

Group Name: *
SWIM

Description:
Enter group description

Admin

User List:

	Users
<input type="checkbox"/>	Users
<input type="checkbox"/>	admin
<input type="checkbox"/>	demo
<input type="checkbox"/>	svcuser
<input type="checkbox"/>	bpaadmin
<input type="checkbox"/>	svcmgr
<input checked="" type="checkbox"/>	devmgr
<input checked="" type="checkbox"/>	nonAdmin
<input checked="" type="checkbox"/>	user001
<input type="checkbox"/>	jdoe

1 | Items per page 10

Role List:

	Roles
<input type="checkbox"/>	Tenant Admin (Global)
<input type="checkbox"/>	BPA Super Admin
<input type="checkbox"/>	Use Case Admin (Global)
<input checked="" type="checkbox"/>	Network Operator (Global)
<input type="checkbox"/>	Read Only User (Global)
<input type="checkbox"/>	compliance
<input type="checkbox"/>	firewallengineer
<input type="checkbox"/>	Device Activation Admin
<input type="checkbox"/>	Device Activation Read Only User
<input type="checkbox"/>	Device Activation Operator

1 2 3 4 Next | Items per page 10

Gruppe hinzufügen

2. Geben Sie den Gruppennamen und die Beschreibung ein.
3. Klicken Sie auf Senden.

Benutzergruppen bearbeiten

Groups

Group Name	Description	Source	Action
admin	Admin users have access to all resources		⋮
svcacct	Reserved for internal service accounts that are u ...		⋮
service-manager	Provides access to Service Center and Form Builde ...		⋮
device-manager	Provides access to Device Manager and OS Upgrade ...		⋮
workflow-admin	Workflow administrators		⋮
operator	Network Operators		⋮
SWIM			⋮

1 | Items per page 10

Edit
Delete

Gruppenbearbeitungsaktion

1. Wählen Sie auf der Seite Gruppen in der Spalte Aktion der gewünschten Gruppe das Symbol Weitere Optionen > Bearbeiten aus. Das Fenster Gruppe bearbeiten wird geöffnet.

Edit Group

Group Name: *
SWIM

Tenant : Platform Tenant

Description:
Enter group description

Admin

User List:

All | Search

<input type="checkbox"/>	Users
<input type="checkbox"/>	admin
<input type="checkbox"/>	demo
<input type="checkbox"/>	svcuser
<input checked="" type="checkbox"/>	bpaadmin
<input type="checkbox"/>	svcmgr
<input type="checkbox"/>	devmgr
<input type="checkbox"/>	nonAdmin
<input type="checkbox"/>	user001
<input type="checkbox"/>	jdoe

1 | Items per page 10

Role List:

All | Search

<input type="checkbox"/>	Roles
<input type="checkbox"/>	Tenant Admin (Global)
<input type="checkbox"/>	BPA Super Admin
<input type="checkbox"/>	Use Case Admin (Global)
<input checked="" type="checkbox"/>	Network Operator (Global)
<input type="checkbox"/>	Read Only User (Global)
<input type="checkbox"/>	compliance
<input type="checkbox"/>	firewallengineer
<input type="checkbox"/>	Device Activation Admin
<input type="checkbox"/>	Device Activation Read Only User
<input type="checkbox"/>	Device Activation Operator

1 2 3 4 Next | Items per page 10

Gruppe bearbeiten

2. Nehmen Sie die erforderlichen Änderungen vor.
3. Klicken Sie auf Senden.

Benutzergruppen löschen

Groups

[Add Group](#)

All | Search

Group Name	Description	Source	Action
workflow-admin	Workflow administrators		⋮
svacct	Reserved for internal service accounts that are u...		⋮
service-manager	Provides access to Service Center and Form Builde...		⋮
device-manager	Provides access to Device Manager and OS Upgrade...		⋮
operator	Network Operators		⋮
SWIM	Manages software images		⋮
admin	Admin users have access to all resources		⋮

1 | 10

Gruppenaktion löschen

1. Wählen Sie auf der Seite Gruppen das Symbol Weitere Optionen > Löschen aus der Spalte Aktion der gewünschten Gruppe aus. Es wird eine Bestätigung angezeigt.



Are you sure you want to delete 'SWIM'?

Confirm

Cancel

Löschen bestätigen

1. Klicken Sie auf Bestätigen.

Zugriffsrichtlinien

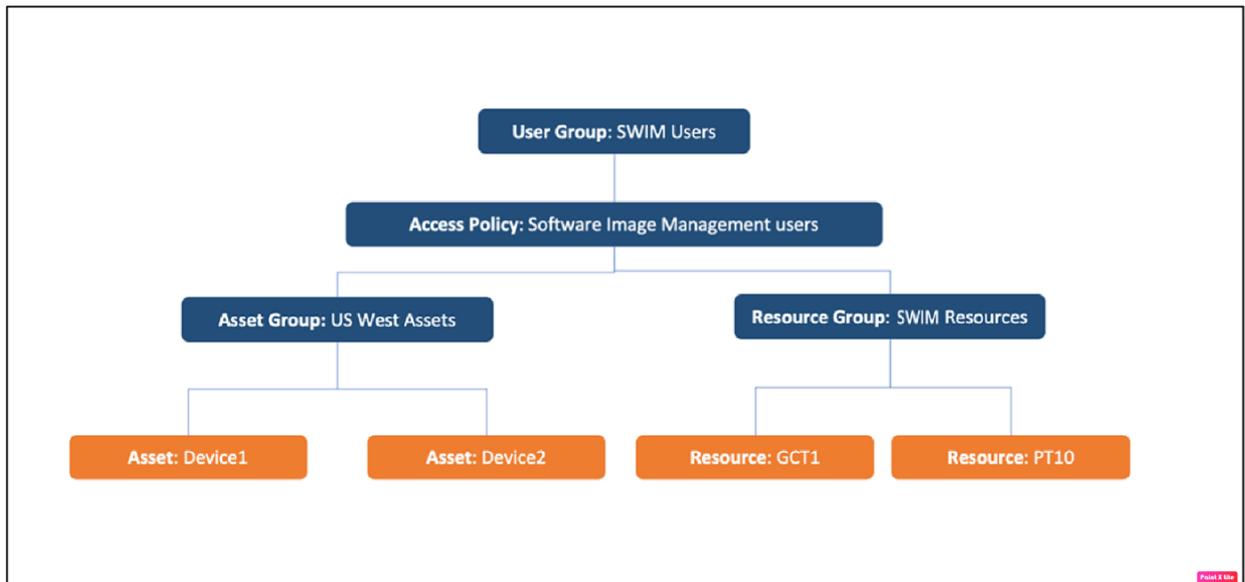
Zugriffsrichtlinien bieten eine strenge Zugriffskontrolle, indem sie die für einen Benutzer zugänglichen Ressourcen einschränken.

Während eine Rolle eine Reihe von Aktionen (d. h. Berechtigungen) definiert, die ein Benutzer ausführen kann, schränken Zugriffsrichtlinien die Ressourcen, für die diese Aktionen ausgeführt werden können, weiter ein.

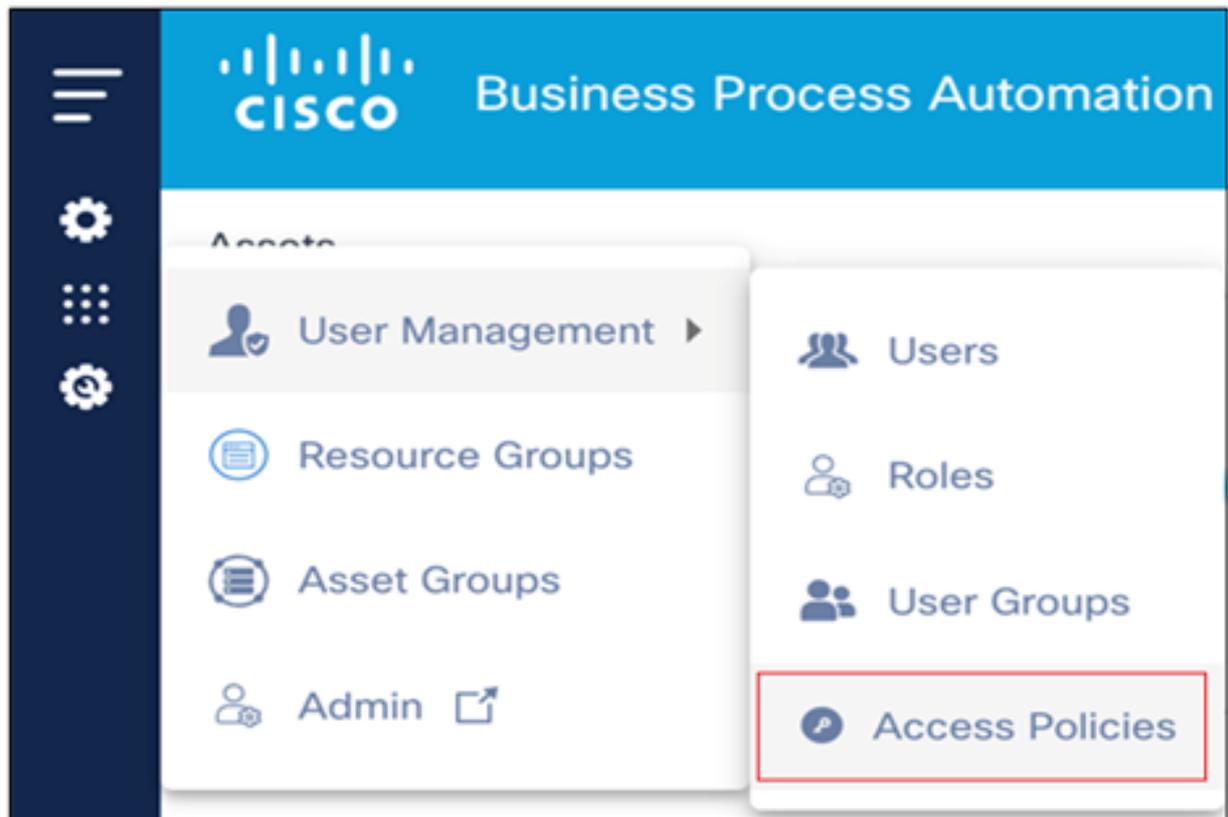
Eine Zugriffsrichtlinie wird für eine Benutzergruppe definiert und kann den Benutzerzugriff auf Ressourcengruppen, Ressourcengruppen oder eine Kombination aus beiden beschränken.

- Ressourcengruppen: Eine Gruppierung von Netzwerkressourcen (statisch oder dynamisch)
- Ressourcengruppen: Eine Gruppierung von BPA-Artefakten, z. B. Golden Configuration Templates (GCT), Process Templates usw.

Stellen Sie sich beispielsweise vor, dass eine neue Zugriffsrichtlinie, die für die Benutzergruppe Software Image Management (SWIM) (die es Benutzern ermöglicht, Software auf Geräten zu aktualisieren) und die Gruppe US-West Assets (Ressourcen, die zur Region US West gehören) definiert wurde, die Benutzer in der Gruppe auf die Durchführung von Upgrades für Geräte in US-West Assets beschränkt. Die folgende Abbildung zeigt, wie Benutzergruppen, Zugriffsrichtlinien, Ressourcen und Ressourcengruppen zusammenkommen.



Benutzergruppen - SWIM-Benutzer



Benutzergruppe - Zugriffsrichtlinien

Um Zugriffsrichtlinien zu verwalten, wählen Sie im linken Navigationsmenü Einstellungen > Benutzerverwaltung > Zugriffsrichtlinien aus. Die Seite Policies (Richtlinien) wird mit einer Liste von Richtlinien angezeigt.

Policies

Add Policy

Policy	Description	Groups	Resource Groups	Asset Groups	Action
Australia IOS-XR North East		SWIM		Australia North East	⋮
US West Cat9300 SWIM		SWIM		03b9c684af4e9,03bac83b32607	⋮
EMEA All		SWIM		02a0cecca524c,02ae12567f58f	⋮

Liste der Richtlinien

Erstellen einer Zugriffsrichtlinie

Add Policy

Policy name *
Australia IOS XR

Description:
Enter policy description

Resource Groups:

Asset Groups:

Asset Groups	Group Type
<input type="checkbox"/>	Australia North East
<input checked="" type="checkbox"/>	static

1 | Items per page 10

1 | Items per page 10

Cancel Submit

Policy hinzufügen

1. Klicken Sie auf der Seite Policies (Richtlinien) auf Add Policy (Richtlinie hinzufügen). Das Fenster Richtlinie hinzufügen wird geöffnet.

Add Policy

Policy name *

Policy1234

Description:

Policy1234

Asset Groups:

Asset Groups	Group Type
<input checked="" type="checkbox"/> 00d5ac9225e3d	static
<input checked="" type="checkbox"/> 0151b7202b3d	static
<input type="checkbox"/> 02a0cecca524c	static
<input type="checkbox"/> 02ae12567f58f	static
<input type="checkbox"/> 02d761b4f4225	static
<input type="checkbox"/> 03627d6a0bd64	static

<input type="checkbox"/> admin
<input type="checkbox"/> svcacct
<input type="checkbox"/> service-manager
<input type="checkbox"/> device-manager
<input type="checkbox"/> workflow-admin
<input type="checkbox"/> Regular User
<input type="checkbox"/> Adnan Group
<input checked="" type="checkbox"/> group001

Cancel Submit

Richtlinienauswahl hinzufügen

2. Geben Sie den Namen und die Beschreibung der Richtlinie ein.
3. Aktivieren Sie die Kontrollkästchen Ressourcengruppen, Ressourcengruppen und Benutzergruppen.
4. Klicken Sie auf Senden.

Bearbeiten einer Zugriffsrichtlinie

Policies

Add Policy

Policy	Description	Groups	Resource Groups	Asset Groups	Action
Policy name	Policy description	service-manager		00358b8be5a96	<div>Edit Delete</div>

Policy-Aktion bearbeiten

1. Wählen Sie auf der Seite Policies (Richtlinien) in der Spalte Action (Aktion) das Symbol More Options (Weitere Optionen) > Edit (Bearbeiten) der gewünschten Richtlinie aus.
2. Korrigieren Sie die erforderlichen Daten.
3. Klicken Sie auf Senden.

Löschen einer Richtlinie

So löschen Sie eine Richtlinie:

Policy	Description	Groups	Resource Groups	Asset Groups	Action
Australia IOS-XR North East		SWM		Australia North East	⋮
US West Cat9300 SWM		SWM		03b9c684af4e9.03bac83b32607	⋮
EMEA All		SWM		02a0c6cca524e.02ae12567958f	⋮

Richtlinienaktion löschen

1. Wählen Sie auf der Seite Policies (Richtlinien) in der Spalte Action (Aktion) der gewünschten Richtlinie das Symbol More Options (Weitere Optionen) > Delete (Löschen) aus. Ein Bestätigungsfenster wird geöffnet.



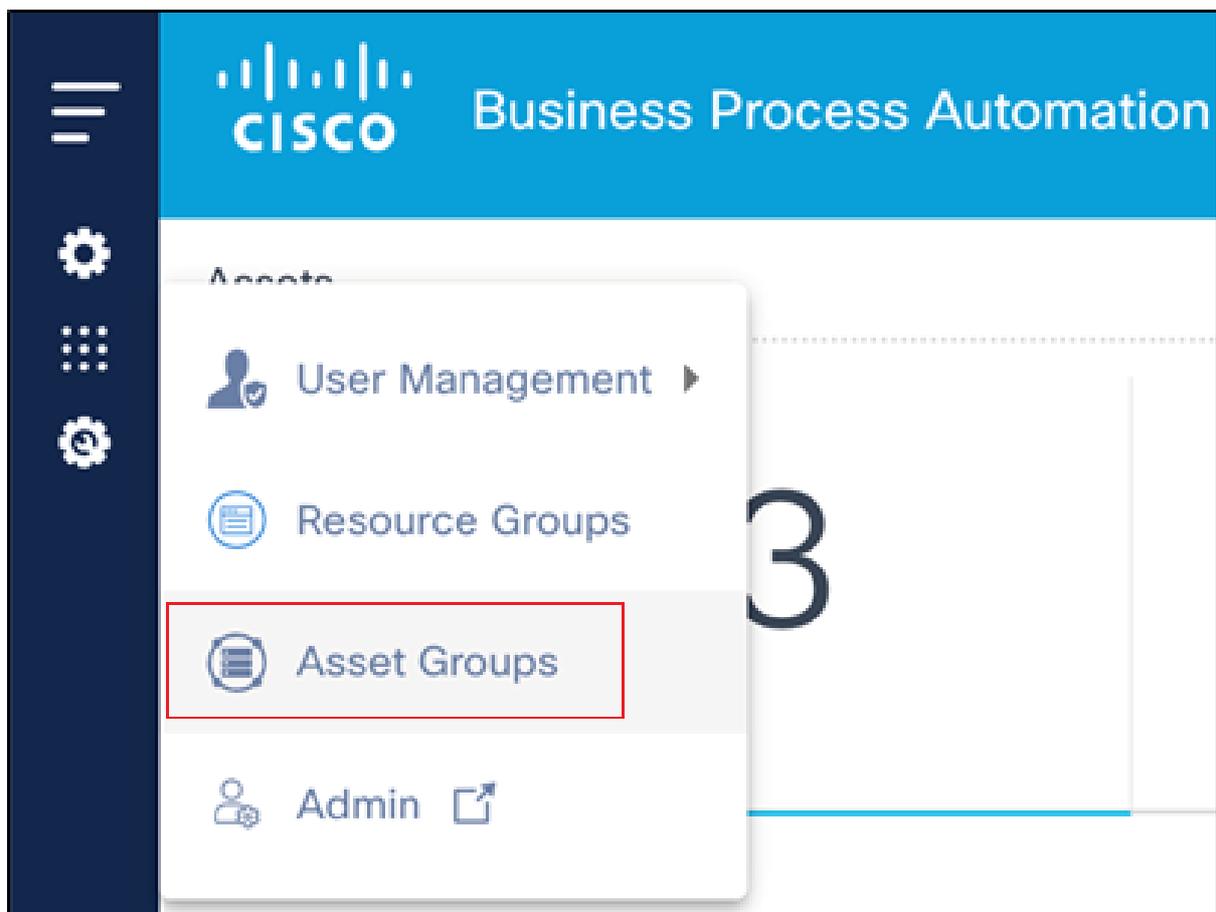
Löschen bestätigen

2. Klicken Sie auf Löschen.

Ressourcengruppen

Ressourcen (d. h. Geräte) in BPA können mit der Funktion "Asset Groups" (Ressourcengruppen) gruppiert werden. Gegebenenfalls werden in BPA-Anwendungen Felder für Asset-Gruppen angezeigt, mit denen Benutzer schnell gewünschte Ressourcen auswählen oder Aktivitäten auf Gruppenebene durchführen können. Administratoren können außerdem den Zugriff auf Ressourcen einschränken, indem sie Zugriffsrichtlinien definieren.

So greifen Sie auf Asset-Gruppen zu:



Ressourcengruppen

Wählen Sie Einstellungen > Asset-Gruppen aus. Die Seite "Anlagengruppen" wird angezeigt.

BPA umfasst drei Arten von Anlagengruppen: statisch, dynamisch und erkannt.

Statische Asset-Gruppen

Statische Anlagengruppen werden von BPA-Benutzern erstellt und verwaltet. Jedes von BPA erkannte Gerät (von Domänencontrollern) kann einer statischen Ressourcengruppe hinzugefügt werden. Diese Asset-Gruppen sind nur in BPA verfügbar und werden nicht an Domänencontroller weitergegeben.

CISCO Business Process Automation Trial

Asset Groups

Add Asset Group

All Search

Group Name	Group Type	Source	Action
1ddbc883f818a	static	nso-85	⋮
1e17aea3cf1ab	static	nso-85	⋮
20fa0fd815cf8	static	nso-85	⋮
2726b4ddcdc0c	static	nso-85	⋮
35f989f607258	static	nso-85	⋮
45744b5bb70ae	static	nso-85	⋮
57e9fc5e978a4	static	nso-85	⋮

Statische Asset-Gruppen

Erstellen einer statischen Asset-Gruppe

CISCO Business Process Automation Trial

Asset Groups

Add Asset Group

All Search

Group Name	Group Type	Source	Action
1ddbc883f818a	static	nso-85	⋮
1e17aea3cf1ab	static	nso-85	⋮
20fa0fd815cf8	static	nso-85	⋮
2726b4ddcdc0c	static	nso-85	⋮
35f989f607258	static	nso-85	⋮
45744b5bb70ae	static	nso-85	⋮
57e9fc5e978a4	static	nso-85	⋮

Anlagengruppe hinzufügen

1. Klicken Sie auf der Seite Asset-Gruppen auf Asset-Gruppe hinzufügen. Das Fenster Asset-Gruppe erstellen wird geöffnet.

Create Asset Group

Group Name:

Showing 10 of 20,302 matching assets | 0 assets selected for this group Show only selected assets

Asset Group Type: Static Dynamic

Asset Selection criteria:

- Name: Include Exclude
- IP Address: Include Exclude
- Software Type: Include Exclude
- Location: Include Exclude

<input type="checkbox"/>	Name	Ip Address	Location	Managed By	Product Description
<input type="checkbox"/>	10.100.0.20	10.100.0.20		nso-85	testing
<input type="checkbox"/>	10.100.0.20	10.100.0.20		nso-85	test
<input type="checkbox"/>	10.100.0.24	10.100.0.24		nso-85	test
<input type="checkbox"/>	10.100.0.24	10.100.0.24		nso-85	test
<input type="checkbox"/>	10.100.0.40	10.100.0.40		nso-85	rtest
<input type="checkbox"/>	10.100.0.44	10.100.0.1		nso-85	
<input type="checkbox"/>	10.171.00.00	1.1.1.1		nso-85	test
<input type="checkbox"/>	Asset-FQIH	10.100.0.20		nso-85	Test device - Asset-FQIH
<input type="checkbox"/>	Asset-LFv_33_36	10.100.0.20	10.171.00.100	nso-85	Test device - Asset-LFv_33_36- Updated
<input type="checkbox"/>	Asset-NBS_33_36	10.100.0.20		nso-85	Test device - Asset-NBS_33_36

Kriterien für die Ressourcenauswahl

2. Geben Sie den Gruppennamen ein, und wählen Sie die Option Statisch aus.
3. Wählen Sie die Geräte aus der Liste aus.
4. Suchen Sie ggf. mithilfe der Felder im Abschnitt Kriterien zur Anlagenauswahl nach Anlagen.
5. Aktivieren Sie die Kontrollkästchen der gewünschten Ressourcen.
6. Klicken Sie auf Speichern.

Bearbeiten statischer Asset-Gruppen

Asset Groups

[Add Asset Group](#)

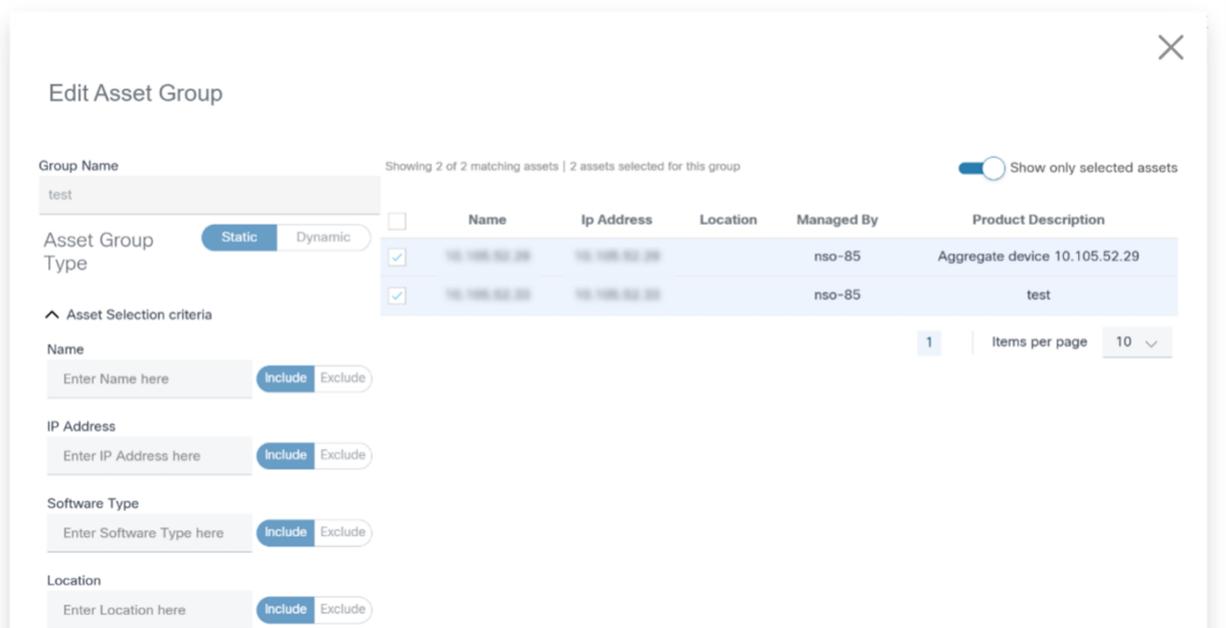
test_a

Group Name	Group Type	Source	Action
test_asset	static		⋮ View 10 items per page Edit Delete

Bearbeitungsaktion für statische Ressourcengruppen

1. Wählen Sie auf der Seite "Asset Groups" in der Spalte "Action" der gewünschten Asset-Gruppe das Symbol More Options (Weitere Optionen) > Edit (Bearbeiten) aus. Das Fenster Asset-Gruppe bearbeiten wird geöffnet.

 Anmerkung: Die erkannten Asset-Gruppen können nicht bearbeitet werden.



Group Name: test

Showing 2 of 2 matching assets | 2 assets selected for this group

Asset Group Type: Static (selected) Dynamic

	Name	Ip Address	Location	Managed By	Product Description
<input checked="" type="checkbox"/>	10.105.52.29	10.105.52.29		nso-85	Aggregate device 10.105.52.29
<input checked="" type="checkbox"/>	10.105.52.29	10.105.52.29		nso-85	test

Asset Selection criteria

Name: Enter Name here [Include] [Exclude]

IP Address: Enter IP Address here [Include] [Exclude]

Software Type: Enter Software Type here [Include] [Exclude]

Location: Enter Location here [Include] [Exclude]

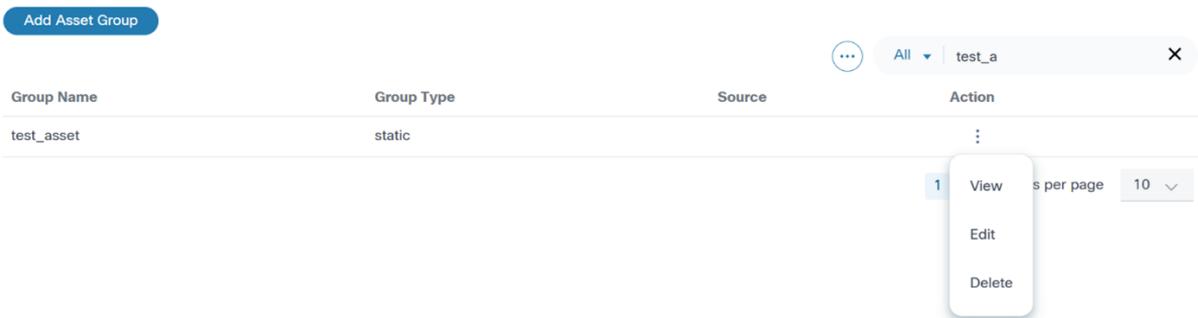
1 | Items per page 10

Hinzufügen/Entfernen von Ressourcen

2. Aktivieren oder deaktivieren Sie die Kontrollkästchen der gewünschten Ressourcen.
3. Klicken Sie auf Speichern.

Statische Asset-Gruppen löschen

Asset Groups



Add Asset Group

All | test_a

Group Name	Group Type	Source	Action
test_asset	static		⋮ View | Edit | Delete

1 | Items per page 10

Statische Asset-Gruppen - Löschaktion

1. Wählen Sie auf der Seite "Asset Groups" das Symbol More Options (Weitere Optionen) > Delete (Löschen) aus der Spalte Action (Aktion) der gewünschten Asset-Gruppe. Ein Bestätigungsfenster wird geöffnet.

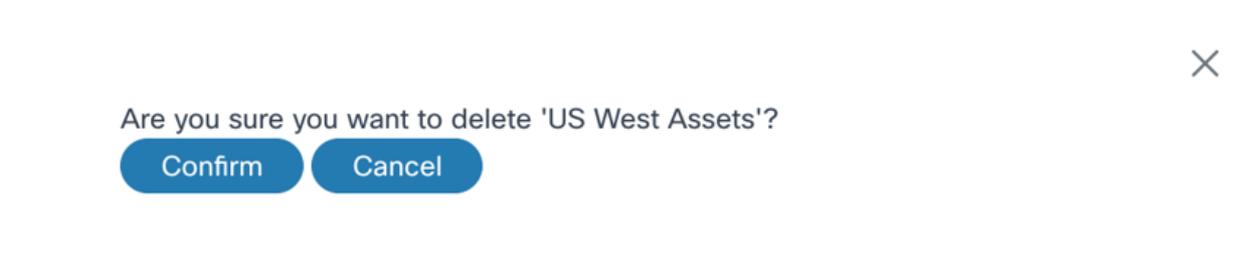
Asset Groups

[Add Asset Group](#)

... All test_a X

Group Name	Group Type	Source	Action
test_asset	static		<div><p>1 View items per page 10</p><p>Edit</p><p>Delete</p></div>

Ressourcengruppen löschen



Löschbestätigung

2. Klicken Sie auf Bestätigen.

Dynamische Asset-Gruppen

Dynamische Asset-Gruppen werden auf der Grundlage eines oder mehrerer Asset-Auswahlkriterien definiert. Die Auswahlkriterien können auf Geräte-Metadaten wie Name, Modell, Controller usw. basieren. Die BPA bestimmt zur Laufzeit, welche Ressourcen zur Asset-Gruppe gehören, indem sie nach Ressourcen fragt, die den Auswahlkriterien entsprechen.

Erstellen einer dynamischen Asset-Gruppe

CISCO Business Process Automation Trial

Asset Groups

Add Asset Group

All Search

Group Name	Group Type	Source	Action
1ddbc883f818a	static	nso-85	⋮
1e17aea3cf1ab	static	nso-85	⋮
20fa0fd815cf8	static	nso-85	⋮
2726b4ddcdc0c	static	nso-85	⋮
35f989f607258	static	nso-85	⋮
45744b5bb70ae	static	nso-85	⋮
57e9fc5e978a4	static	nso-85	⋮

Ressourcengruppen hinzufügen

1. Klicken Sie auf der Seite Asset-Gruppen auf Asset-Gruppe hinzufügen. Das Fenster Asset-Gruppe erstellen wird geöffnet.

Create Asset Group

Group Name: Enter Group Name

Asset Group Type: **Static** Dynamic

Asset Selection criteria

Name: Enter Name here **Include** Exclude

IP Address: Enter IP Address here **Include** Exclude

Software Type: Enter Software Type here **Include** Exclude

Location: Enter Location here **Include** Exclude

Showing 10 of 20,302 matching assets | 0 assets selected for this group Show only selected assets

Name	Ip Address	Location	Managed By	Product Description
<input type="checkbox"/>	10.100.0.20	10.100.0.20	nso-85	testing
<input type="checkbox"/>	10.100.0.20	10.100.0.20	nso-85	test
<input type="checkbox"/>	10.100.0.24	10.100.0.24	nso-85	test
<input type="checkbox"/>	10.100.0.20	10.100.0.20	nso-85	test
<input type="checkbox"/>	10.100.0.40	10.100.0.40	nso-85	rtest
<input type="checkbox"/>	10.100.0.44	10.100.0.1	nso-85	
<input type="checkbox"/>	10.171.80.40	1.1.1.1	nso-85	test
<input type="checkbox"/>	Asset-FQIH	10.100.0.20	nso-85	Test device - Asset-FQIH
<input type="checkbox"/>	Asset-LFV_33_36	10.100.0.20	nso-85	Test device - Asset-LFV_33_36- Updated
<input type="checkbox"/>	Asset-NBS_33_36	10.100.0.20	nso-85	Test device - Asset-NBS_33_36

Kriterien für die Ressourcenauswahl

2. Geben Sie den Gruppennamen ein, und setzen Sie das Feld Asset-Gruppentyp auf "Dynamisch". Standardmäßig werden alle für den Benutzer autorisierten Ressourcen zur Gruppe hinzugefügt.
3. Verwenden Sie die Auswahlkriterien im Abschnitt Asset Selection Criteria (Kriterien für Anlagenauswahl), um die Anlagenliste zu verfeinern. Bei der Eingabe der Daten wird die Anlagenliste überarbeitet, um Anlagen, die den Kriterien entsprechen, ein- und auszuschließen.
4. Klicken Sie auf Speichern.

Bearbeiten dynamischer statischer Ressourcengruppen

Asset Groups

[Add Asset Group](#)

⋮ All | dynamic | X

Group Name	Group Type	Source	Action
test_asset_dynamic	dynamic		⋮

1 | Items per page 10

Ressourcengruppen

1. Wählen Sie auf der Seite "Asset Groups" in der Spalte "Action" der gewünschten Asset-Gruppe das Symbol More Options (Weitere Optionen) > Edit (Bearbeiten) aus. Das Fenster Asset-Gruppe bearbeiten wird geöffnet.

The screenshot shows the 'Asset Groups' page on the left and a modal window titled 'View test_dynamic' on the right. The modal window contains an 'Edit' button and a 'Delete' button. Below these buttons is a search bar and a table with columns: Name, Ip Address, Product Description, Location, and Managed By. The table contains two rows of data.

Name	Ip Address	Product Description	Location	Managed By
10.100.52.20	10.100.52.20	Aggregate device 10.100.52.20		NSO-170
10.100.52.20	10.100.52.20	Aggregate device 10.100.52.20		nso-85

1 | Items per page 10

Ressourcengruppe bearbeiten 1

 Anmerkung: Die erkannten Asset-Gruppen können nicht bearbeitet werden.

Edit Asset Group

Group Name: test_dynamic

Showing 2 of 2 matching assets | 0 assets selected for this group

Name	Ip Address	Location	Managed By	Product Description
10.100.52.20	10.100.52.20		NSO-170	Aggregate device 10.100.52.20
10.100.52.20	10.100.52.20		nso-85	Aggregate device 10.100.52.20

Asset Group Type: Static Dynamic

Asset Selection criteria: 1 | Items per page: 10

Ressourcengruppe 2 bearbeiten

2. Ändern Sie die Asset Selection Criteria wie gewünscht, um der Asset-Gruppe Anlagen hinzuzufügen oder zu entfernen.
3. Klicken Sie auf Speichern.

Asset Groups

Add Asset Group

Group Name	Group Type	Source	Action
test_asset_dynamic	dynamic		⋮

1 | Items per page: 10

Überarbeitete Anlagengruppe

Dynamische Asset-Gruppen löschen

Asset Groups

Add Asset Group

Group Name	Group Type	Source	Action
test_asset_dynamic	dynamic		⋮

1 | Items per page: 10

Ressourcengruppe 1 löschen

1. Wählen Sie auf der Seite "Asset Groups" das Symbol More Options (Weitere Optionen) >

Delete (Löschen) aus der Spalte Action (Aktion) der gewünschten Asset-Gruppe.

The screenshot shows the 'Asset Groups' management interface. On the left, a table lists the asset groups. On the right, a detailed view for the 'test_dynamic' group is shown, displaying a list of assets with columns for Name, Ip Address, Product Description, Location, and Managed By.

Group Name	Group Type
test_dynamic	dynamic

Name	Ip Address	Product Description	Location	Managed By
10.100.52.20	10.100.52.20	Aggregate Device		NSO-170
10.100.52.20	10.100.52.20	Aggregate Device		nso-85

Ressourcengruppe 2 löschen

2. Klicken Sie auf Löschen.

The screenshot shows the 'Asset Groups' interface after a deletion. A confirmation message is displayed: 'DeviceGroup Dynamic_AssetGroup deleted successfully.' The table below the message shows 'No Record Found'. The search filter is set to 'Dynamic_'.

Asset Groups

Add Asset Group

No Record Found

Löschbestätigung

Erkannte Asset-Gruppen

Erkannte Anlagengruppen sind Anlagengruppen, die von Domänencontrollern verwaltet und von BPA erkannt werden. Diese Asset-Gruppen werden normalerweise mit Domain Controller-Tools wie Web Portal erstellt. Diese Asset-Gruppen können nicht über das BPA-Portal geändert werden. BPA erkennt diese Asset-Gruppen, wenn ein autorisierter Benutzer beschließt, den Controller-Status zu synchronisieren.

Home / Admin / Settings
Business Process Automation

Select Tenant *
Platform Tenant (Defaul...)

admin admin

Settings

Controllers Agents SMTP Support Password Settings Ticketing Data Purging

Add Delete

CSV Excel

Controller Name	Controller Type	Host	Sync Status	Actions
<input type="checkbox"/> nso-65 (Default)	NSO 4.7.3.2		Success	Sync-Device
<input type="checkbox"/> nso-80	NSO 5.2.0.2		Success	
<input type="checkbox"/> ansible-18	Ansible		Success	
<input type="checkbox"/> nso-74	NSO 5.7		Success	
<input type="checkbox"/> NSO_Pass_Through	NSO 5.7		Success	
<input type="checkbox"/> nso-lsa (LSA)	NSO 5.7.7		Success	
<input type="checkbox"/> LSA_NS01 (LSA)	NSO 5.7.7		Success	

Controller > Hinzufügen

Home / Device Manager / Add / nso-65 / NSO
Business Process Automation

Select Tenant *
Platform Tenant (Defaul...)

admin admin

Device Groups

Device Manager Credentials Device Groups

device-group *
StaticSynced_Asset_Group

Selected(0)

Search

- Device Group Name
- 00d5ac9225e3d
- 0151b7202b3d
- 02a0ecca524c
- 02ae12567f58f
- 02d781b4f4225
- 03627d9a0bd84
- 0391c6cb2d2b2

Cancel Save

Auswahl von Gerätegruppen

Anmerkung: Erkannte Anlagengruppen sind Gruppen, die nur angezeigt werden und nicht bearbeitet oder gelöscht werden können.

Home / Device Manager
Business Process Automation

Select Tenant *
Platform Tenant (Defaul...)

admin admin

108

Device Groups

Device Manager Credentials Device Groups

Add

Select Controller
nso-65

CSV Excel

static

Name	Tenant	Actions
StaticSynced_Asset_Group		View Edit Delete
Static_synced		View Edit Delete

1 to 2 of 2 Page 1 of 1

Gerätegruppen

Business Process Automation

Platform Tenant

AA

Asset Groups

Add Asset Group

All staticS

Group Name	Group Type	Source	Tenant Name	Action
StaticSynced_Asset_Group	static	nso-65	Platform Tenant	⋮

1 Items per page 10

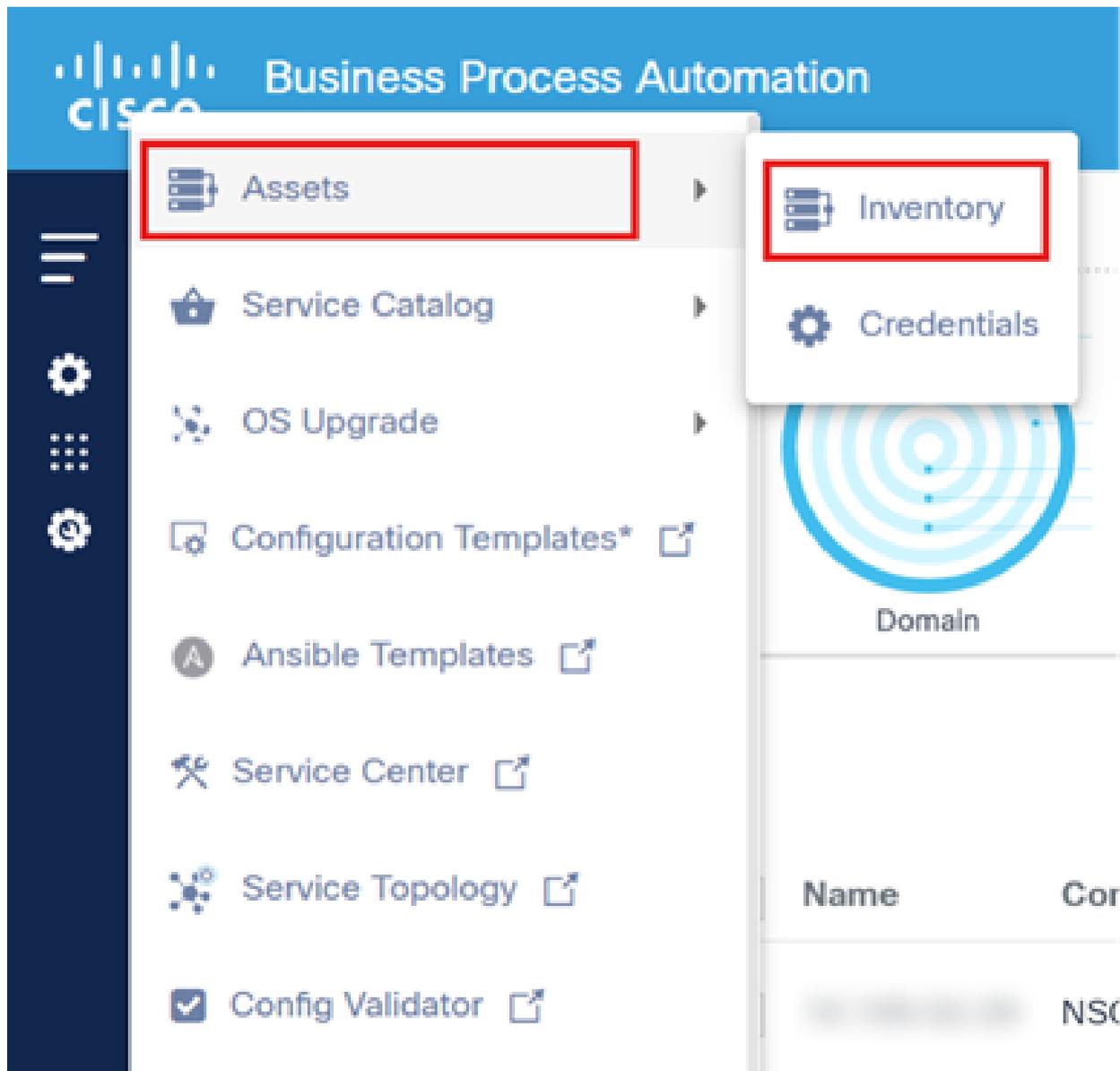
Ressourcengruppen

Ressourcen-Manager

Die Asset Manager-Anwendung zeigt eine konsolidierte Ansicht aller von BPA verwalteten Ressourcen an. BPA verwaltet einen Cache mit Ressourcen, die von verschiedenen im System konfigurierten Domänencontrollern gesammelt wurden. Mit Asset Manager können Benutzer außerdem bestimmte Vorgänge auf den Geräten ausführen.

So greifen Sie auf Asset Manager zu:

1. Bei BPA anmelden



Ressourcen

2. Wählen Sie das Anwendungssymbol > Ressourcen aus.

The screenshot shows the Cisco Business Process Automation (BPA) Asset Manager interface. At the top, the Cisco logo and 'Business Process Automation' are visible. The main area displays 'Assets' with a total count of 67. A domain diagram shows 'Core', 'Security', 'Data Center', 'SD-WAN', and 'Campus'. Below, a table lists assets with columns for Name, ControllerType, Ip Address, Location, Managed By, Product Description, Product Family, Software Type, Software Version, and Action. Filters on the left include Controller Type (NSO), Controller ID (nso-85), and Asset Group.

Ressourcen-Manager

Die Seite "Asset Manager" ist in Anlagenfilter und eine Liste der Anlagen unterteilt, die mit BPA verwaltet werden können. Um bestimmte Controller-Ressourcen anzuzeigen, wählen Sie den gewünschten Filter Controller-Typ. Wählen Sie für bestimmte Ressourcen den Controller-ID-Filter aus.

 Anmerkung: Um die Ressourcen eines bestimmten Controllers anzuzeigen, fügen Sie BPA einen oder mehrere Domänencontroller hinzu. Weitere Informationen finden Sie unter [Controller Settings \(Controller-Einstellungen\)](#).

Ressourcen-Filter

Dieser Bereich des Asset Managers zeigt eine Anzahl von Ressourcen sowie eine Liste von Filtern für die Auswahl von Ressourcen an.

Die Inventur zeigt die Gesamtzahl der Ressourcen an, die dem Benutzer angezeigt werden, und spiegelt nicht die tatsächliche Anzahl der von der BPA verwalteten Ressourcen wider. Die Gesamtanzahl der angezeigten Ressourcen hängt davon ab, wie viele Ressourcen für den Benutzer sichtbar sind (basierend auf konfigurierten Zugriffsrichtlinien) und von den ausgewählten Filtern.

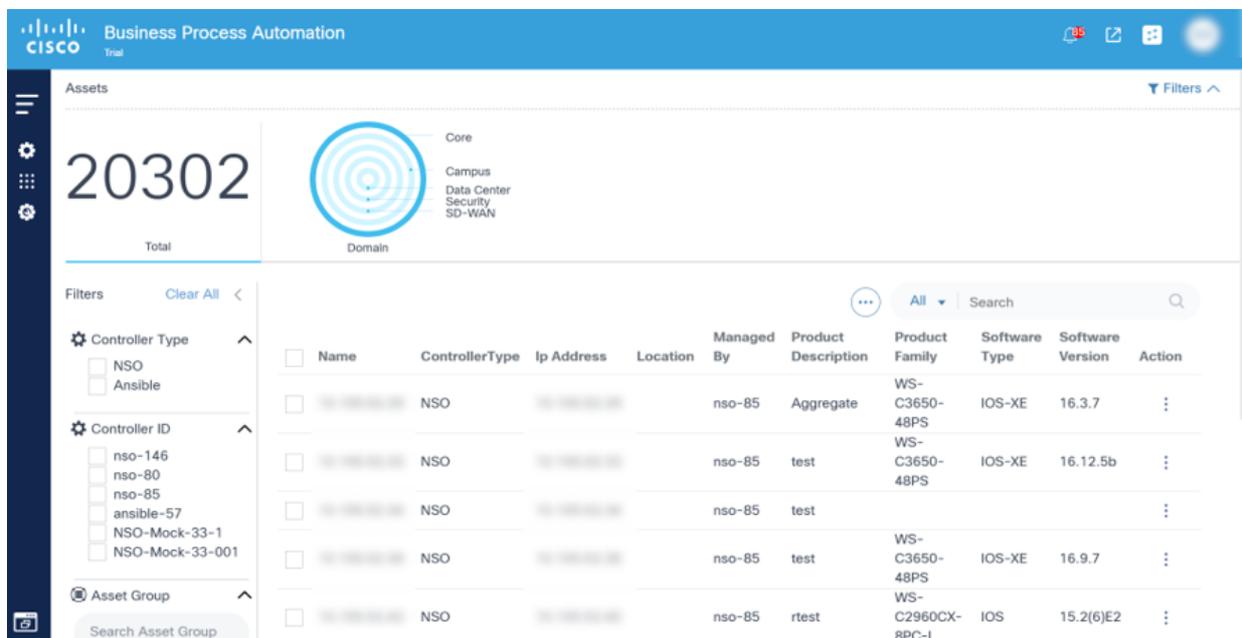
BPA bietet die folgenden Filter:

- Domäne: Filter nach Netzwerkdomeäne (z. B. Core, Rechenzentrum, Software-Defined Wide Area Network (SD-WAN) usw.)

- Controller-Typ: Filter nach Controller-Typ (z. B. NSO, DCNM, vManage usw.)
- Controller: Filtert nach Controller-Instanz
- Asset-Gruppe: Nach Anlagengruppe filtern

BPA bietet auch die Möglichkeit, die Ressourcenliste mithilfe von Suchkriterien im Feld Suchen zu filtern.

Die ausgewählten Filter werden oberhalb der Anlagenliste angezeigt. Um einzelne Filter zu entfernen, wählen Sie das Symbol Entfernen im gewünschten Filter aus, oder klicken Sie auf Alle löschen, um alle Filter zu entfernen. Ein Suchfeld ist im Filterbereich unter jeder Kategorie verfügbar, wenn mehr als 10 verfügbare Werte zum Filtern zur Verfügung stehen.



Filter

- Im Asset Dashboard sind Filter verfügbar.
- Controller-Typ filtert Daten nach speziellem Controller-Typ
- Controller-ID-Filterdaten nach speziellem Controller-Typ
- Asset-Gruppe filtert Daten nach bestimmten Asset-Gruppen Filtert Daten nach Asset-Gruppe

Name	ControllerType	Ip Address	Location	Managed By	Product Description	Product Family	Software Type	Software Version	Action
	NSO			nso-85	Aggregate	WS-C3650-48PS	IOS-XE	16.3.7	⋮
	NSO			nso-85	test	WS-C3650-48PS	IOS-XE	16.12.5b	⋮
	NSO			nso-85	test				⋮
	NSO			nso-85	test	WS-C3650-48PS	IOS-XE	16.9.7	⋮
	NSO			nso-85	rtest	WS-C2960CX-RPC-I	IOS	15.2(6)E2	⋮

Filtertyp

Liste der Ressourcen

Im unteren Bereich von Asset Manager wird eine konsolidierte Liste der Ressourcen für den Benutzer angezeigt.

Geräteaktionen

In der Ansicht der Ressourcenliste können Benutzer verschiedene Gerätevorgänge (z. B. Geräteaktionen) wie Ping, Konfiguration anzeigen, Verbinden usw. ausführen. Der Zugriff auf bestimmte Vorgänge, insbesondere solche, die den Gerätestatus ändern, wird durch den Zugriff gesteuert. Benutzer, die bestimmte Aktionen nicht ausführen können, sollten sich an den BPA-Administrator wenden.

Es gibt zwei Möglichkeiten, Aktionen auf den Geräten auszuführen:

cli	cisco-staros		⋮
-----	--------------	--	---

Aktionssymbol

- Ein Gerät nach dem anderen: Wählen Sie das Symbol Weitere Optionen neben dem gewünschten Gerät aus. Es wird eine Dropdown-Liste mit verfügbaren Operationen angezeigt.



Name

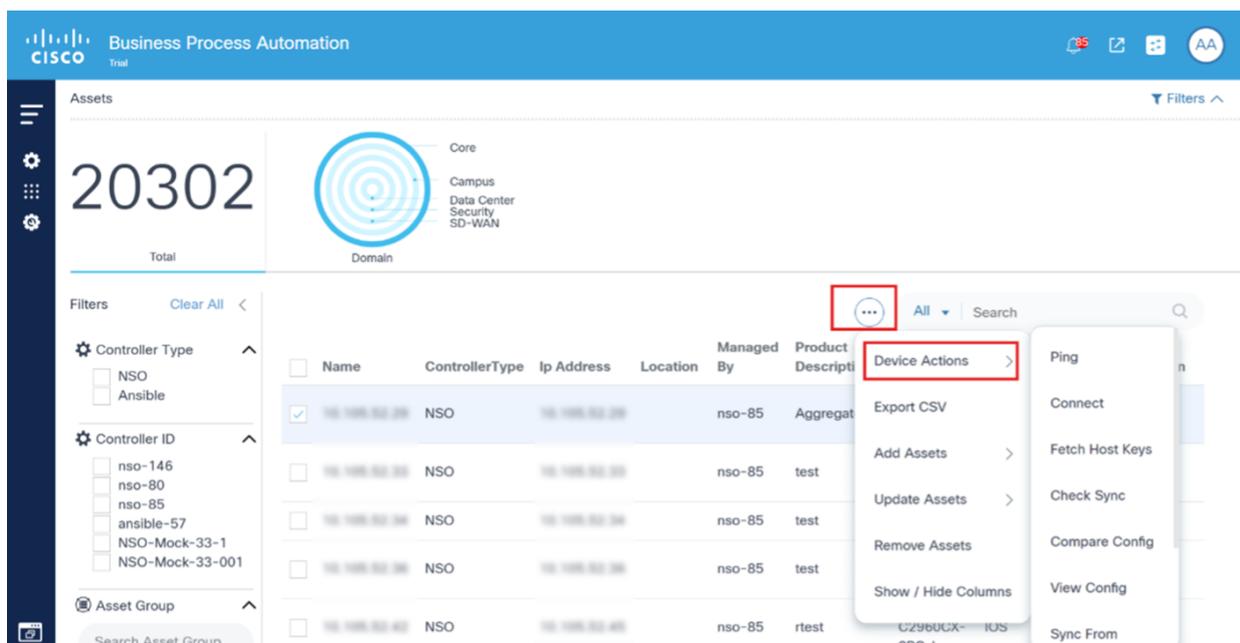
Search in Name



Symbol "Weitere Optionen"

- Mehrere Geräte: Mit dieser Methode können Benutzer die gewünschte Aktion auf mehreren Geräten ausführen. Aktivieren Sie die Kontrollkästchen der gewünschten Geräte, und klicken Sie auf das Symbol More Options (Weitere Optionen) > Device Actions (Geräteaktionen).

 Anmerkung: Alle Vorgänge werden von Domänencontrollern unterstützt. Beispielsweise unterstützt ein Stateful Controller (z. B. Cisco NSO) Vorgänge (z. B. "Sync From" und "Sync To") zum Synchronisieren von Gerätezuständen mit Controller-Zuständen und umgekehrt. Ein Stateless Controller (z. B. Ansible) unterstützt diese Vorgänge nicht. BPA bestimmt über die Controller-Funktion (d. h. diejenige, die die ausgewählten Geräte verwaltet), ob ein Vorgang zulässig ist.



The screenshot shows the Cisco Business Process Automation (BPA) interface. At the top, there's a header with the Cisco logo and 'Business Process Automation Trial'. Below the header, there's a summary card showing '20302' Total assets and a domain diagram with categories like Core, Campus, Data Center, Security, and SD-WAN. A filters sidebar on the left allows filtering by Controller Type (NSO, Ansible) and Controller ID. The main area displays a table of assets with columns: Name, ControllerType, Ip Address, Location, Managed By, and Product Description. A context menu is open over the first row, showing 'Device Actions' with a sub-menu containing: Ping, Connect, Fetch Host Keys, Check Sync, Compare Config, View Config, and Sync From. Other actions in the main menu include Export CSV, Add Assets, Update Assets, and Remove Assets.

Name	ControllerType	Ip Address	Location	Managed By	Product Description
<input checked="" type="checkbox"/>	NSO	10.100.52.20		nso-85	Aggregat
<input type="checkbox"/>	NSO	10.100.52.20		nso-85	test
<input type="checkbox"/>	NSO	10.100.52.20		nso-85	test
<input type="checkbox"/>	NSO	10.100.52.20		nso-85	test
<input type="checkbox"/>	NSO	10.100.52.20		nso-85	rtest

Domänencontroller

Ping

Der Ping-Befehl dient zur Fehlerbehebung, zum Testen der Gerätekonnektivität und zum Bestimmen der Reaktionszeit.

The screenshot shows the Cisco Business Process Automation interface. On the left, the 'Assets' section displays a total of 20302 assets and a domain diagram. Below this, there are filters for Controller Type (NSO, Ansible) and Controller ID (nso-146, nso-80, nso-85, ansible-57, NSO-Mock-33-1, NSO-Mock-33-001). A table lists assets with columns for Name, ControllerType, and Ip Address. The asset 'nso-85' is selected. On the right, a 'Ping Status' window is open, showing the results of a ping command for device nso-85.

Device Name	Controller	Result
10.100.52.28	nso-85	<pre> PING 10.100.52.28 (10.100.52.28) 56(84) bytes of data. 64 bytes from 10.100.52.28: icmp_seq=1 ttl=253 time=1.73 ms --- 10.100.52.28 ping statistics --- 1 packets transmitted, 1 received, 0% packet loss, time 0ms rtt min/avg/max/mdev = 1.733/1.733/1.733/0.000 ms </pre>

Ping-Status

Verbinden

Connect wird verwendet, um eine Verbindung zu ausgewählten Geräten herzustellen, und gibt den Verbindungsstatus zurück.

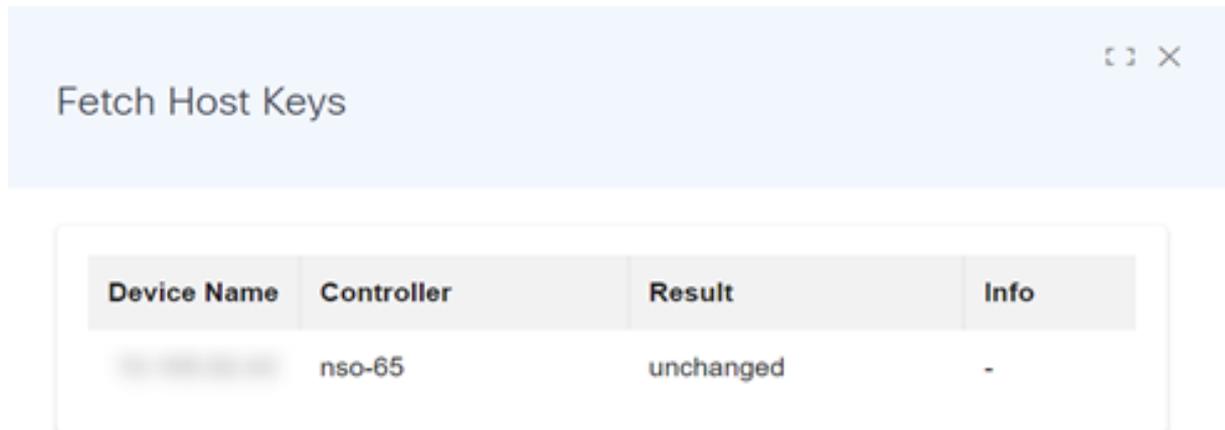
The screenshot shows the Cisco Business Process Automation interface. On the left, the 'Assets' section displays a total of 20302 assets and a domain diagram. Below this, there are filters for Controller Type (NSO, Ansible) and Controller ID (nso-146, nso-80, nso-85, ansible-57, NSO-Mock-33-1, NSO-Mock-33-001). A table lists assets with columns for Name, ControllerType, and Ip Address. The asset 'nso-85' is selected. On the right, a 'Connect Status' window is open, showing the results of a connect command for device nso-85.

Device Name	Controller	Result	Info
10.100.52.28	nso-85	true	(admin) Connected to 10.100.52.28 - 10.10

Verbindungsstatus

Host-Schlüssel abrufen

Der Vorgang zum Abrufen von Hostschlüsseln weist den NSO-Controller an, Informationen zum Hostschlüssel von den ausgewählten Geräten abzurufen und in der lokalen Datenbank zu speichern.

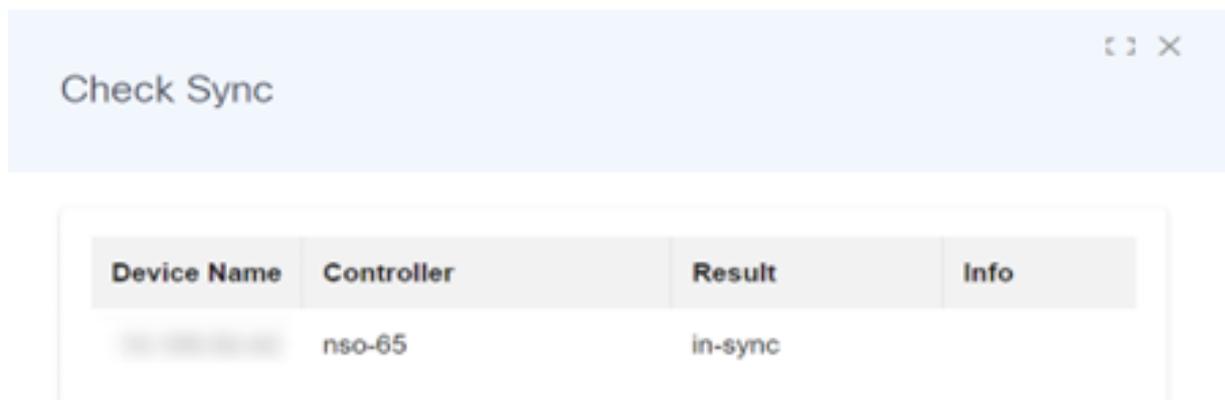


Device Name	Controller	Result	Info
	nso-65	unchanged	-

Host-Schlüssel abrufen

Synchronisierung überprüfen

Der Vorgang "Synchronisierung prüfen" überprüft, ob die Gerätekonfiguration in der NSO-Konfigurationsdatenbank (CDB) mit der Gerätekonfiguration synchronisiert ist.



Device Name	Controller	Result	Info
	nso-65	in-sync	

Synchronisierung überprüfen

Konfig. vergleichen

Bei diesem Vorgang wird die Konfiguration im NSO-CDB mit der aktuellen Konfiguration auf dem ausgewählten Gerät verglichen. Wählen Sie die Geräte aus der Liste aus, und wählen Sie Device

Actions (Geräteaktionen) > Compare Config (Konfiguration vergleichen).

```
Compare Config

ios-xr-122 (NSO-176)

devices {
  device ios-xr-122 {
    config {
      interface {
        MgmtEth 0/0/CPU0/0 {
+         description mgmt;
        }
        GigabitEthernet 0/0/0/0 {
+         description test123;
        }
        GigabitEthernet 0/0/0/2 {
+         description GigabitEthernet0/0/0/2;
+         mtu 1500;
        }
        preconfigure {
+         GigabitEthernet 0/0/0/3 {
+         description "\"demo interface\"";
+         }
        }
      }
    }
  }
}
```

Konfig. vergleichen

Konfiguration anzeigen

View Config (Konfiguration anzeigen) zeigt die Konfiguration eines oder mehrerer ausgewählter Geräte an. Um mehr als ein Gerät in der Liste auszuwählen, klicken Sie im Fenster View Config (Konfiguration anzeigen) auf den Gerätenamen.

View Config



(nso-65)

```
devices device   
  config   
    ios:tailfnd police cirmode   
    ios:version 15.2   
    ios:service config   
    no ios:service pad   
    ios:service timestamps debug datetime msec localtime   
    ios:service timestamps log datetime msec localtime   
    ios:service password-encryption   
    ios:service password-recovery   
    ios:service sequence-numbers   
    ios:hostname cisco   
    ios:enable secret 9   
   
    ios:clock timezone EST 10 0   
    no ios:cable admission-control preempt priority-voice   
    no ios:cable qos permission create   
    no ios:cable qos permission update   
    no ios:cable qos permission modems   
    no ios:ip source-route
```

Konfiguration anzeigen

Synchronisieren von

Der Abgleich aus synchronisiert den Konfigurationsstatus im NSO-CDB mit der aktuellen Konfiguration eines Geräts. Dies gilt auch für den Cisco Crosswork Network Controller (CNC).

Sync From ☰ ×

Device Name	Controller	Result	Info
ns0-65	nso-65	true	

Synchronisieren von

Synchronisieren mit

Der Vorgang "Synchronisieren mit" synchronisiert die im NSO-CDB gespeicherte Konfiguration mit dem Gerät, auf dem die Konfiguration ausgeführt wird. Wenn Unterschiede festgestellt werden, wird die Gerätekonfiguration entsprechend dem Status in CDB aktualisiert.

Sync To ☰ ×

Device Name	Controller	Result	Info
ns0-65	nso-65	true	
ns0-65	nso-65	true	

Synchronisieren mit

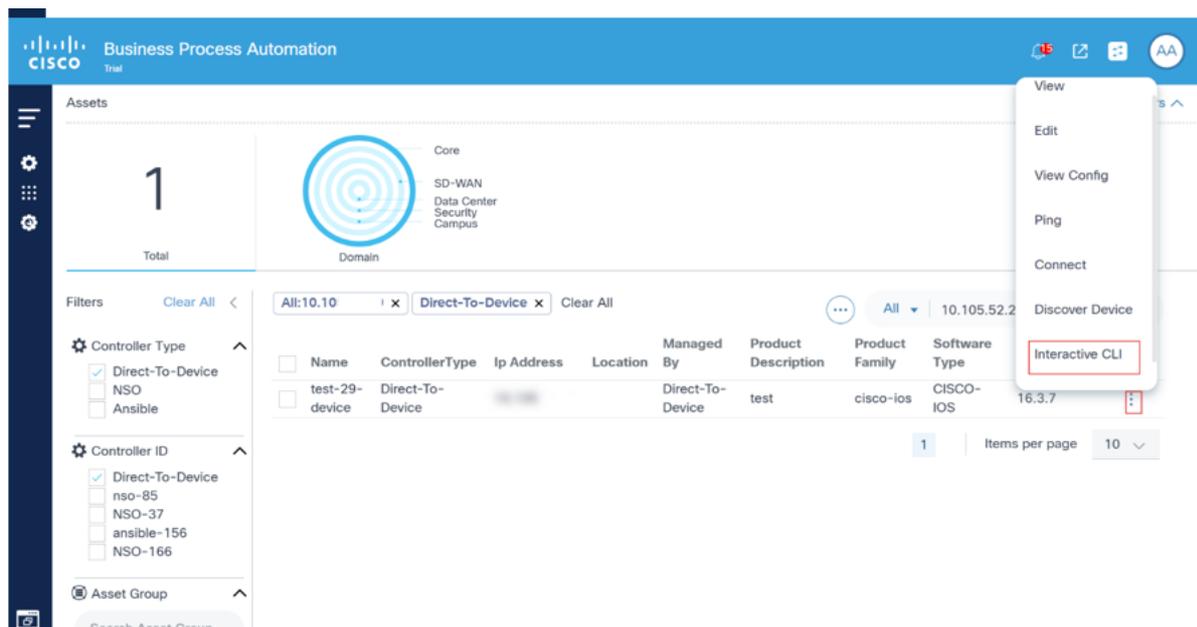
Interaktive Kommandozeile

Die interaktive Befehlszeilenschnittstelle (CLI) wird für die Benutzereingabe verwendet, insbesondere für Befehle (z. B. "device-show") und die Konfiguration von Geräten, die von Direct-

To-Device verwaltet werden. Benutzer können mühelos Befehle ausführen, auf Geräteinformationen zugreifen und Konfigurationsänderungen in Echtzeit vornehmen, was zu einem nahtlosen und interaktiven Anwendererlebnis führt.

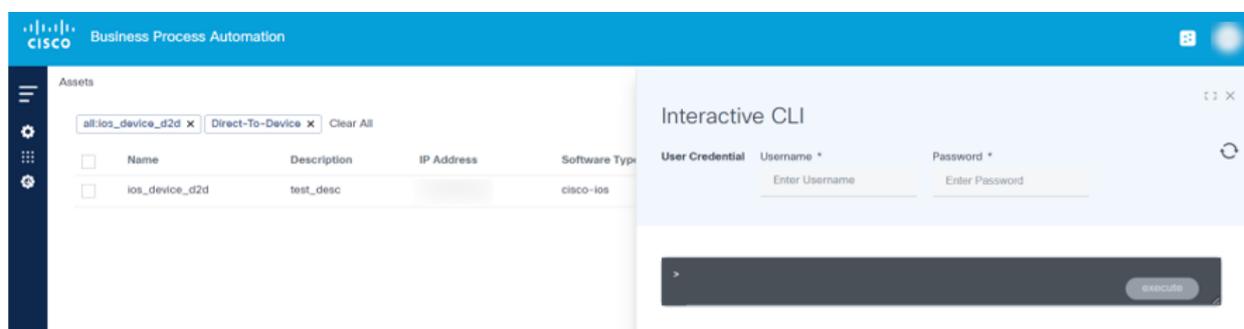
So greifen Sie auf die interaktive CLI-Funktion für Direct-To-Device zu:

1. Suchen Sie auf der Seite Ressourcen in der Spalte Verwaltet von nach einem Gerät, das Direct-to-Device enthält.
2. Wählen Sie ein Gerät aus den verfügbaren Optionen aus.



Interaktive Kommandozeile

3. Wählen Sie das Symbol More Options (Weitere Optionen) > Interactive CLI aus der Spalte Action (Aktion) des gewünschten Geräts aus. Ein interaktiver CLI-Bereich wird angezeigt.



Interaktiver CLI-Bereich

Interactive CLI

User Credential

Username * cisco ✓

Password * ✓

> execute

Interaktive CLI-Anmeldedaten

4. Geben Sie einen Benutzernamen und ein Kennwort ein.

 Anmerkung: Um den nahtlosen Zugriff zu erleichtern, werden zuvor eingegebene Anmeldeinformationen für ein Gerät 24 Stunden lang gespeichert. Der Aufbewahrungszeitraum für die Geräteanmeldedaten der Benutzer kann durch Ändern der Umgebungsvariablen "EXPIRES_INTERACTIVE_CLI" entsprechend den Anforderungen des Anwendungsfalls angepasst werden.

5. Geben Sie den Befehl `show or config` ein, und klicken Sie auf `execute`. Es wird eine Statusbenachrichtigung angezeigt.

Execution of Device command is in progress

Interactive CLI

User Credential Username * Password *

cisco ✓ ✓

> execute

> show running-config In Progress

The image shows a web-based interface for interacting with a device's CLI. At the top, a blue header bar contains a notification: "Execution of Device command is in progress" with a green checkmark and a close button. Below this, the main area is titled "Interactive CLI" and includes a "User Credential" section with fields for "Username *" (containing "cisco" and a green checkmark) and "Password *" (containing "....." and a green checkmark). A refresh icon is visible to the right of the password field. The CLI area consists of two dark grey input boxes. The first box contains a prompt ">" and an "execute" button. The second box contains a prompt "> show running-config" and an "In Progress" button with a dropdown arrow.

Befehl anzeigen oder konfigurieren

Interactive CLI

User Credential

Username * Password *

admin



>



```
> show running-config
```

```
show running-config
```



```
!Command: show running-config  
!Running configuration last done at: Fri Dec 15 13:05:30 2023  
!Time: Mon Dec 18 09:55:23 2023  
version 9.3(5) Bios:version
```

Interaktive CLI-Anmeldedaten

6. Wählen Sie das Symbol Aktualisieren aus, um den Befehlsausführungsstatus zu aktualisieren. Der Schaltflächenstatus ändert sich zu "Abgeschlossen", sobald die Ausführung abgeschlossen ist.
7. Klicken Sie auf den Pfeil neben dem Befehl, um die Befehlsausgabe anzuzeigen.
8. Klicken Sie auf das Symbol Download (Herunterladen), um die Antwort als Textdatei zu speichern. Alle sensiblen Daten innerhalb der Antwort werden aus Datenschutzgründen maskiert. Benutzer können das interaktive Fenster schließen, wenn die Ausführung eines Befehls zu lange dauert. Eine Benutzerbenachrichtigung wird empfangen, wenn die Ausführung abgeschlossen ist.

 Anmerkung: Derzeit ist der Zugriff auf diese Benachrichtigungen nur über die klassische Benutzeroberfläche des Gerätemanagers möglich.

CISCO Business Process Automation

Assets Filters ^

Total: 1

Domain: Core, Security, Data Center, SD-WAN, Campus

Filters: 57e9fc5e978a4 x Clear All

Controller Type: NSO

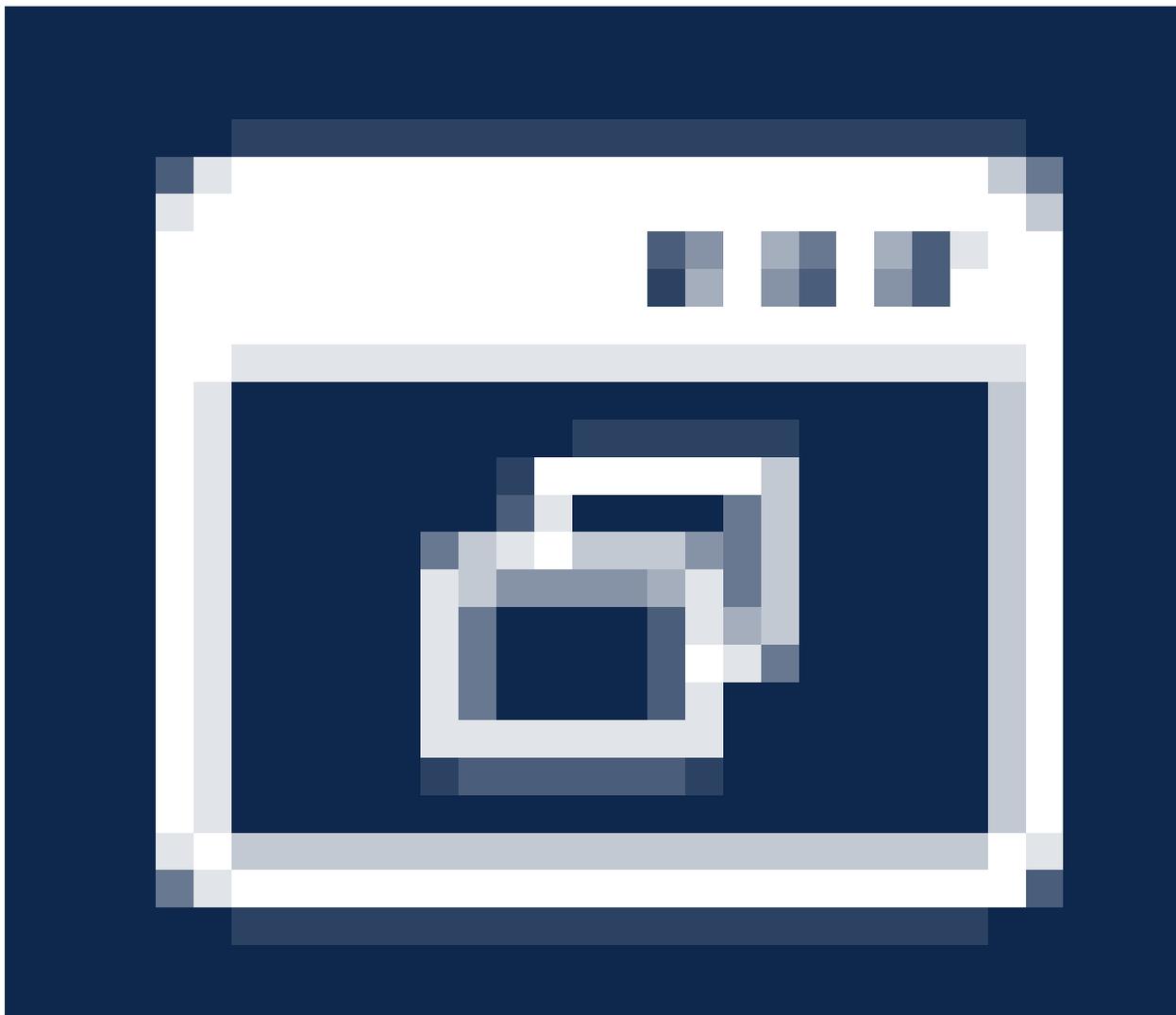
Controller ID: nso-85

Asset Group: 57e9fc5e978a4

Name	ControllerType	Ip Address	Location	Managed By	Product Description	Product Family	Software Type	Software Version	Action
	NSO			nso-85	test	WS-C3650-48PS	IOS-XE	16.12.5b	

Items per page: 10

Benutzerbenachrichtigung



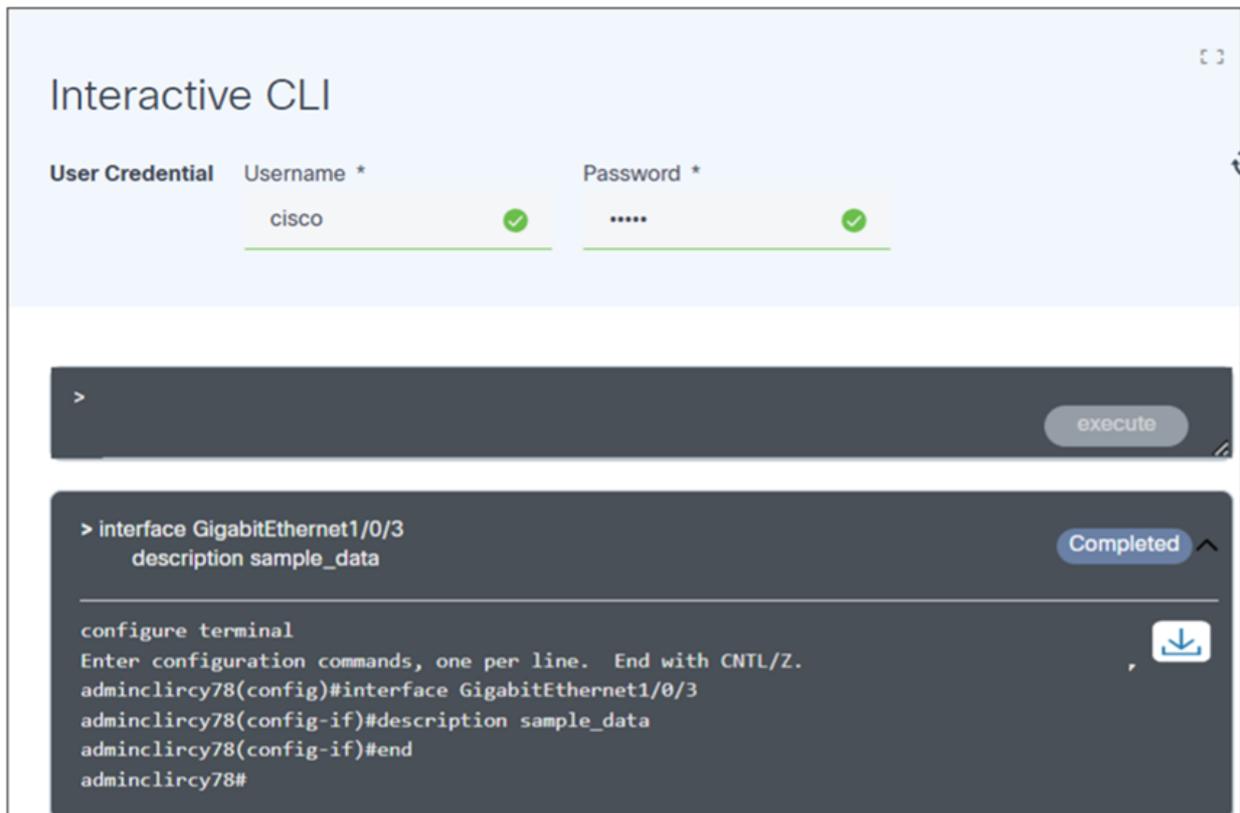
Ausgabe von langwierigen Aufgaben anzeigen

9. Wählen Sie das Symbol Ausgabe von langwierigen Aufgaben anzeigen aus, um die Ausgabe des jeweiligen Befehls zur Geräteausführung anzuzeigen. Es wird ein Fenster mit einer Liste von Geräten geöffnet, für die Befehlsausgabe verfügbar ist (die Benutzer jedoch noch nicht sehen können).



Ausgeführter Gerätebefehl

10. Wählen Sie das Symbol Device (Gerät) aus, um auf Details des ausgeführten Gerätebefehls zuzugreifen.



Interaktive CLI-Anmeldedaten

11. Sie können auch Konfigurationsbefehle ausführen, um die Gerätekonfiguration zu aktualisieren, wie unten gezeigt:

 Anmerkung: Vorsicht beim Ausführen von Konfigurationsänderungsbefehlen. Alle vorgenommenen Änderungen werden in die Gerätekonfiguration übernommen.

The screenshot displays the 'Interactive CLI' interface. At the top, there are two input fields: 'User Credential' with 'Username *' containing 'cisco' and 'Password *' containing '.....'. Both fields have green checkmarks below them. Below the login fields is a list of command execution history items, each with a 'Completed' status and a dropdown arrow. The commands shown are: '>', '> show running-config', '> show version', '> show clock', and '> interface GigabitEthernet1/0/3 description sample_data'. The last command is expanded to show the terminal output: 'configure terminal', 'Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.', 'adminclircy78(config)#interface GigabitEthernet1/0/3', 'adminclircy78(config-if)#description sample_data', 'adminclircy78(config-if)#end', and 'adminclircy78#'. A download icon is visible next to the terminal output.

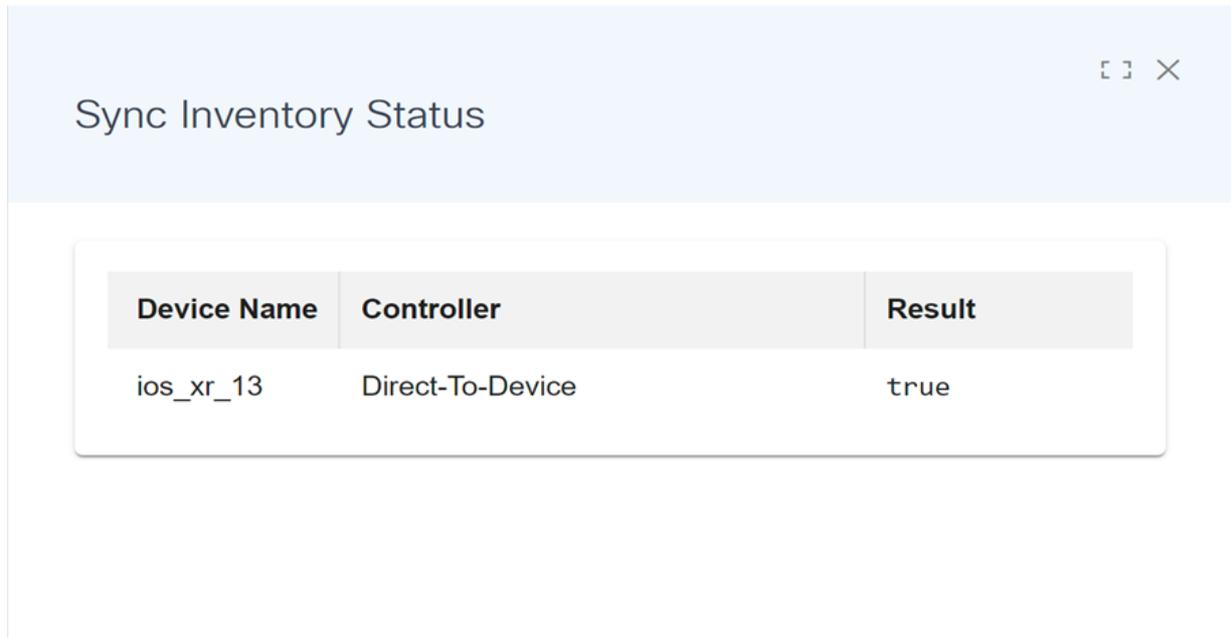
Läuft ab - interaktive CLI

- Optional können Sie die Aufbewahrungsdauer (standardmäßig 24 Stunden beibehalten und dann automatisch gelöscht) einer Gerätebefehlsantwort anpassen, indem Sie die Umgebungsvariable "EXPIRES_INTERACTIVE_CLI" entsprechend den Anforderungen des Anwendungsfalls ändern. Dadurch wird eine benutzerfreundliche und effiziente Schnittstelle für die Verwendung der interaktiven CLI geschaffen, die eine nahtlose Ausführung von Befehlen und einen einfachen Zugriff auf deren Ausgabe ermöglicht.

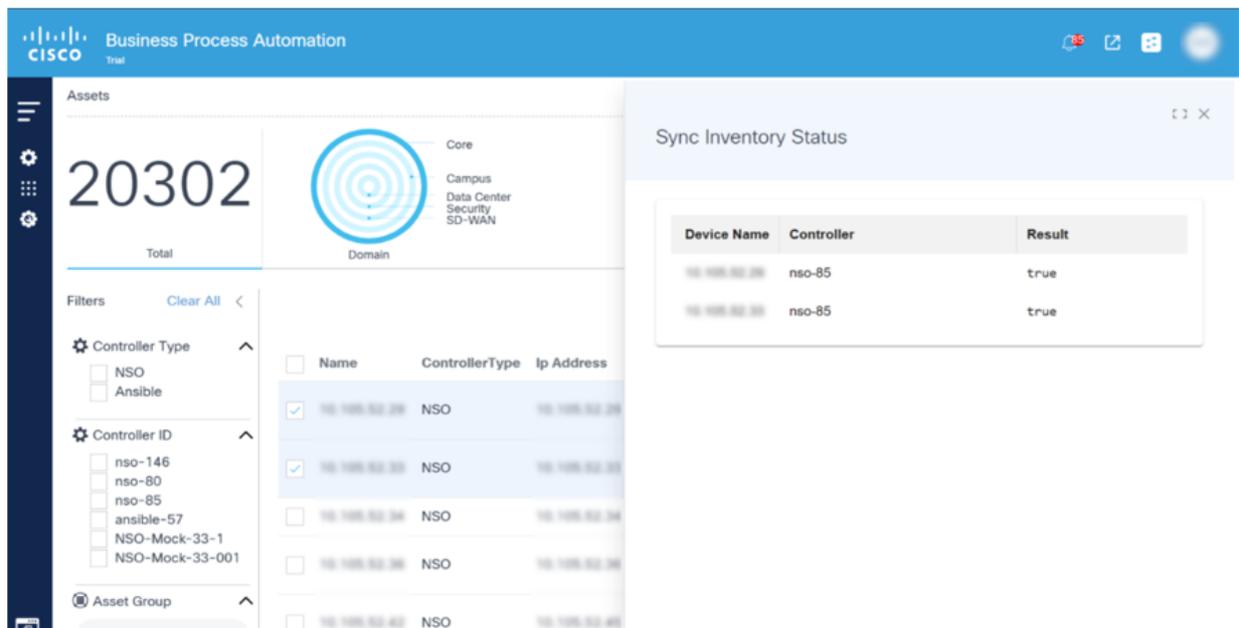
 Anmerkung: Die Überwachung des Konfigurationsänderungsbefehls ist eingeschränkt. Zukünftige Versionen werden umfassende Auditing-Funktionen umfassen.

Bestand synchronisieren

Allen Controller-Agenten wurde eine Funktion zum Synchronisieren des Bestands hinzugefügt. So können Sie die neuesten Informationen von Controllern und Geräten wie Seriennummern, Software-Konformitätsmodellen und Softwareversionen für eine ausgewählte Liste von Geräten abrufen. Dies ermöglicht es Anwendungsfällen, diese einfache Funktion zu verwenden, anstatt die vollständige Synchronisierung der Controller-Geräte durchzuführen.



Inventurstatus synchronisieren



Synchronisierungsinventarunterstützung für Cisco Secure Firewall Management Center (FMC)

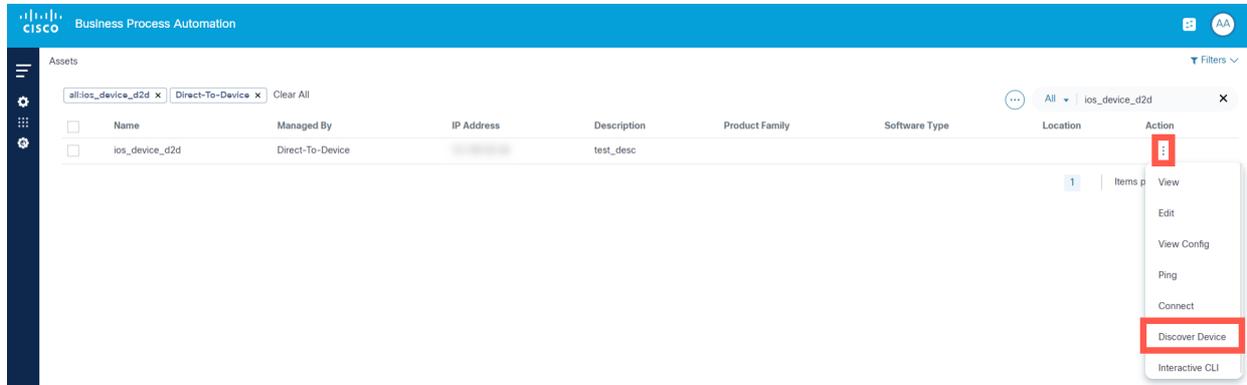
Gerät erkennen

Die Funktion "Discover Device" (Gerät erkennen) identifiziert benachbarte Geräte, eine Funktion, die für Szenarien wie Cisco Internetworking Operating System (IOS) relevant ist, in denen das Cisco Discovery Protocol (CDP) verwendet werden kann. Nur Geräte, die erfolgreich vom BPA-Server angepingt werden können und auf die über dieselben Anmeldeinformationen zugegriffen werden kann, werden in den Ergebnissen der erkannten Geräte angezeigt. Benutzer können Details zu erkannten Geräten anzeigen, indem sie die Details im Popup-Fenster anzeigen und diese erkannten Geräte integrieren. Derzeit wird diese Funktion nur für die Cisco Produktfamilie

von Geräten unterstützt.

So führen Sie die Aktion "Gerät erkennen" aus:

1. Wählen Sie ein Gerät aus den verfügbaren Optionen im Ressourcen-Manager aus.

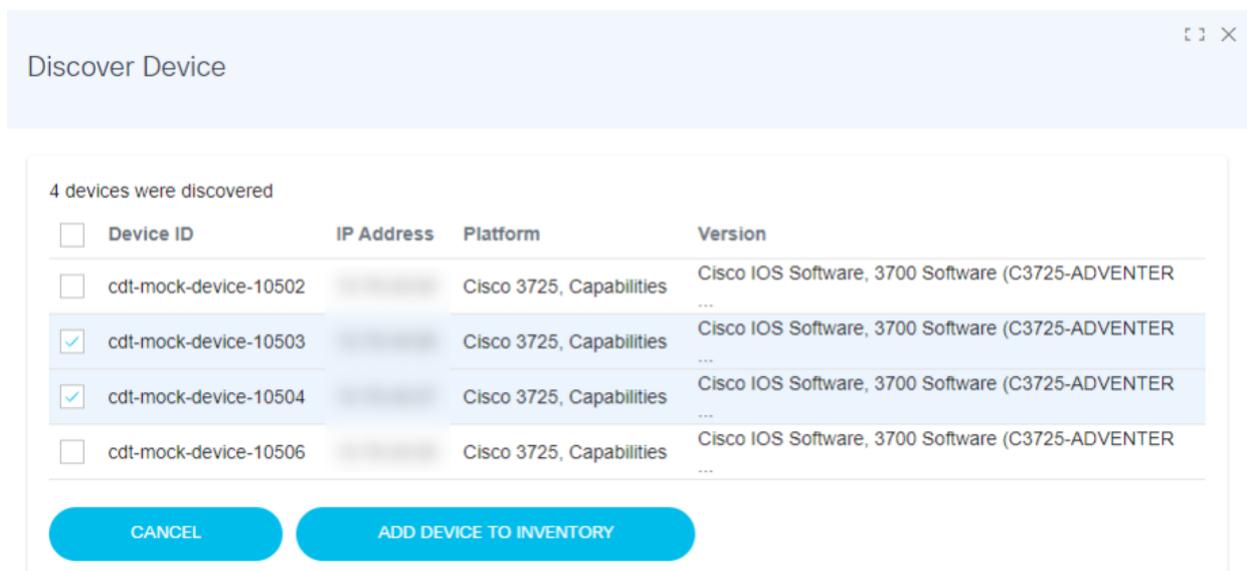


Ressourcen Geräteaktion erkennen

2. Wählen Sie auf der Seite Ressourcen in der Spalte Aktion des gewünschten Geräts das Symbol Weitere Optionen > Gerät erkennen aus.

 Anmerkung: Wenn in der Spalte Produktfamilie ein Wert angegeben ist, ist die Option Gerät erkennen nicht verfügbar.

Es wird eine Liste der erkannten Geräte generiert, die vom BPA-Server angepingt werden können. Jedes der aufgeführten Geräte stellt relevante Informationen wie Geräte-ID, IP-Adresse, Plattform und Version bereit.

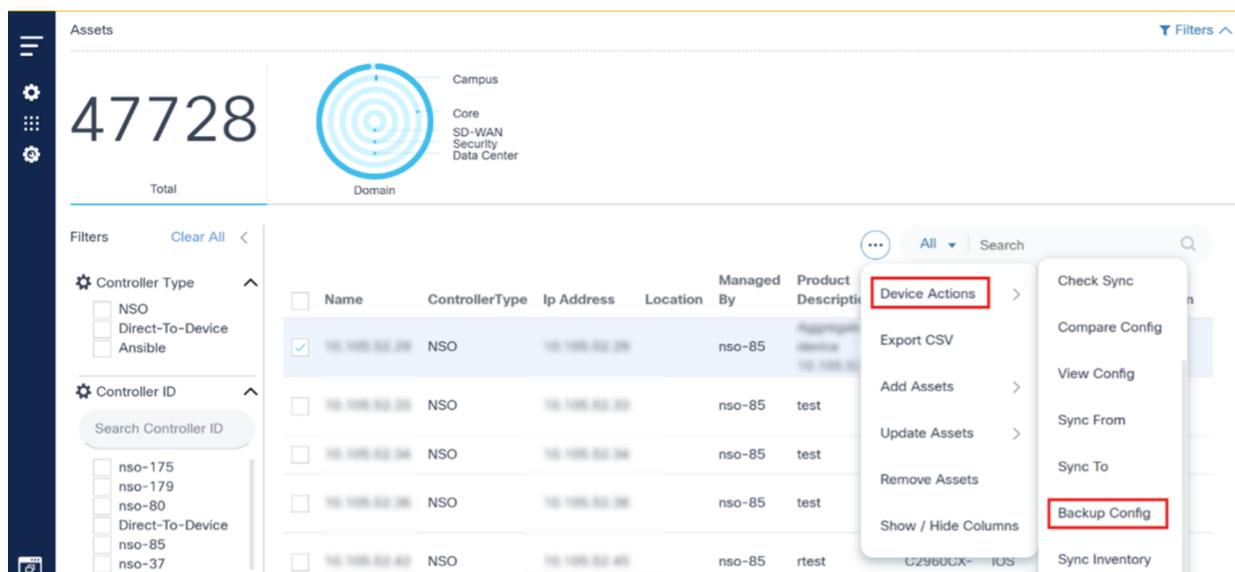


Gerätebestand hinzufügen

3. Wählen Sie ein oder mehrere Geräte aus, und klicken Sie auf ADD DEVICE TO INVENTORY (GERÄT ZUM BESTAND HINZUFÜGEN).

Sicherungskonfiguration

Benutzer können On-Demand-Backups bei der Geräteaktion für die Sicherungskonfiguration auslösen. Gehen Sie wie folgt vor, um auf die Sicherungskonfiguration zuzugreifen:



Ressourcen Sicherungskonfigurationsaktion

1. Wählen Sie ein oder mehrere Geräte aus, und wählen Sie das Symbol More Options (Weitere Optionen) > Backup Config (Sicherungskonfiguration). Das Fenster Backup Configuration (Sicherungskonfiguration) wird geöffnet, in dem alle ausgewählten Geräte aufgeführt sind.
2. Wählen Sie die Richtlinie aus, weisen Sie dem Backup-Prozess eine benutzerdefinierte Bezeichnung zu, und erstellen Sie Backups ausgewählter Geräte. Mehrere Geräte können gleichzeitig ausgewählt werden.

Backup Configuration

Selected Devices: 1

bnr-ios-125 x

Policy Name*

NSO Backup Default Policy



Label

Backup Custom Label

19/30

Target Repo

Default Database

Max. Retention count

5

Compress

Yes

Encrypt

No

Cancel

Submit

Sicherungskonfiguration

3. Klicken Sie auf Senden. Der Backup-Prozess über die Asset Manager-Anwendung kann jetzt initiiert werden.

 Anmerkung: Die Geräteaktion "Sicherungskonfiguration" wird nur angezeigt, wenn der Mikrodienst "Sichern und Wiederherstellen" bereitgestellt ist und die Funktion für den jeweiligen Controller unterstützt wird. Die standardmäßige maximale Device-Grenze für eine On-Demand-Backup-Ausführung beträgt 20 Devices pro Controller-Instanz.

Sicherungen anzeigen

Die Geräteaktion "Sicherungen anzeigen" zeigt den Verlauf der durchgeführten Sicherungen an. Klicken Sie auf das Symbol More Options (Weitere Optionen) > View Backups (Backups anzeigen), um den Backup-Verlauf eines ausgewählten Geräts anzuzeigen. Unter der Registerkarte Backups wird ein Detailfenster geöffnet, in dem die verfügbaren Backup-Verlaufsdaten angezeigt werden.

CISCO Business Process Automation Trial

302 total

Domain

- Core
- Campus
- Data Center
- Security
- SD-WAN

Clear All <

... All Search

Name	ControllerType	Ip Address	Location	Managed By	Product Description	Product Family	Software Type	Version	Action
10.100.52.28	NSO	10.100.52.28		nso-85	testing	ios-xe-16.3.7	IOS-XE	16.3.7	⋮
10.100.52.33	NSO	10.100.52.33		nso-85	test	ios-xe-16.12.5b	IOS-XE	16.12.5b	⋮
10.100.52.34	NSO	10.100.52.34		nso-85	test				⋮
10.100.52.36	NSO	10.100.52.36		nso-85	test	ios-xe-16.9.7	IOS-XE	16.9.7	⋮
10.100.52.42	NSO	10.100.52.42		nso-85	rtest	ios-xe-15.2(6)E2	IOS	15.2(6)E2	⋮
10.100.52.44	NSO	10.100.52.44		nso-85		ios-xe-15.2(6)E2	IOS	15.2(6)E2	⋮

Compare Config

View Config

Sync From

Sync To

Backup Config

View Backups

Sync Inventory

Aktion "Ressourcen Sicherungen anzeigen"

bnr-asr-117

IP Address: 10.100.52.117

Product Description:

Summary Backups

Compare Config

Backup Id	Policy Name	Schedule Name	Schedule Type	Label	Start Date & Time	Duration	Action
657361e0-9620-11ee-b1bc-47b59a279eb	GEN_NS0_RESTORE		On Demand		Dec 11, 2023, 5:55 PM	18s	⋮
c4f9de00-9d96-11ee-b905-d3b4f3ca34ea	GEN_NS0_RESTORE		On Demand		Dec 18, 2023, 5:35 PM	15s	⋮

1 | Items per page 10

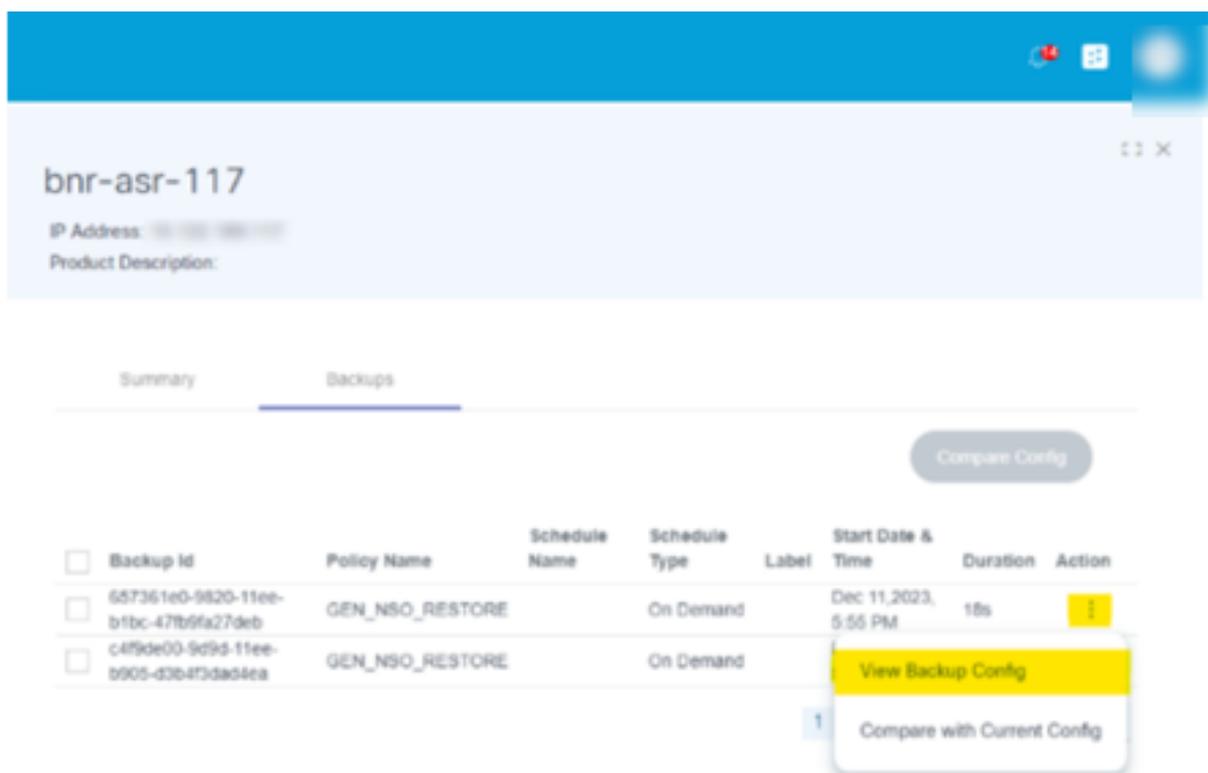
Angezeigte Sicherungen

Auf der Registerkarte Backups zeigen die verfügbaren Backup-Verlaufshistorien ihre jeweiligen Details an. Benutzer können in jedem Sicherungsverlauf die folgenden Aktionen durchführen:

Backup-Verlaufsaktionen	Beschreibung
Sicherungskonfiguration anzeigen	Anzeigen der zum ausgewählten Sicherungsdatum verfügbaren Sicherungskonfiguration
Mit aktueller Konfiguration vergleichen	Vergleichen der Sicherungskonfiguration mit der aktuellen Konfiguration des aktuellen Laufwerks oder Geräts

Sicherungskonfiguration anzeigen

In diesem Abschnitt können Benutzer die Sicherungskonfiguration an einem ausgewählten Datum anzeigen.



Sicherungskonfiguration anzeigen

Um darauf zuzugreifen, wählen Sie das Symbol More Options (Weitere Optionen) > View Backup Config (Sicherungskonfiguration anzeigen). Es wird ein Fenster geöffnet, in dem der Benutzer die Sicherungskonfiguration sehen kann.

Backup Configuration

```
!
! Last configuration change at 14:49:54 UTC Tue Dec 12 2023 by admin
!
version 16.9
no service pad
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
platform issu reload interface-module sequence 0 1 2 3 4 5
no platform punt-keepalive disable-kernel-core
platform bfd-debug-trace 1
!
hostname F241-06-25-ASR-903-2
!
boot-start-marker
boot system bootflash:asr900rsp3-universalk9.16.09.05.SPA.bin
boot-end-marker
!
!
vrf definition Mgmt-intf
!
address-family ipv4
exit-address-family
```

Close

Copy

Download

Restore

Sicherungskonfiguration

Die folgenden Optionen sind im Fenster Backup Configuration (Sicherungskonfiguration) verfügbar:

Backup-Konfigurationsaktionen	Beschreibung
Kopieren	Kopieren Sie die Sicherungskonfiguration in die Zwischenablage.
Herunterladen	Herunterladen der Sicherungskonfiguration im Textformat
Wiederherstellen	Initiiert die Konfigurationsaktion zur Wiederherstellung der Sicherung

Mit aktueller Konfiguration vergleichen

Vergleichen Sie in diesem Abschnitt die Backup-Konfiguration mit der aktuell ausgeführten Konfiguration des Geräts.

Compare With Current Config

Device Name: brn-asr-117 Controller Name: NSO-176

Running Config vs Backup Config (12/18/2023, 5:35:43 PM)

```
10 Building configuration...
20
30 Current configuration : 3481 bytes
4 !
5 ! Last configuration change at 14:40:54 UTC Tue Dec 12 2023 by admin
6 !
7 version 16.0
8 no service pad
9 service timestamps debug datetime msec
10 service timestamps log datetime msec
11 platform issu reload interface-module sequence 0 1 2 3 4 5
12 no platform punt-keepalive disable-kernel-core
13 platform bfd-debug-trace 1
14 !
15 hostname F241-06-25-ASR-003-2
16 !
17 boot-start-marker
18 boot system bootflash:asr9000-sp3-universalk9.16.09.05.SPA.bin
19 boot-end-marker
20 !
21 !
22 vrf definition Ngmt-intf
23 !
24 address-family ipv4
25 exit-address-family
26 !
27 address-family ipv6
28 exit-address-family
29 !
30 no logging console
```

1 !
2 ! Last configuration change at 14:40:54 UTC Tue Dec 12 2023 by admin
3 !
4 version 16.0
5 no service pad
6 service timestamps debug datetime msec
7 service timestamps log datetime msec
8 platform issu reload interface-module sequence 0 1 2 3 4 5
9 no platform punt-keepalive disable-kernel-core
10 platform bfd-debug-trace 1
11 !
12 hostname F241-06-25-ASR-003-2
13 !
14 boot-start-marker
15 boot system bootflash:asr9000-sp3-universalk9.16.09.05.SPA.bin
16 boot-end-marker
17 !
18 !
19 vrf definition Ngmt-intf
20 !
21 address-family ipv4
22 exit-address-family
23 !
24 address-family ipv6
25 exit-address-family
26 !
27 no logging console

Close Restore

Mit aktueller Konfiguration vergleichen

Im Fenster Mit aktueller Konfiguration vergleichen stehen folgende Optionen zur Verfügung:

Mit aktuellen Konfigurationsaktionen
vergleichen

Beschreibung

Wiederherstellen

Initiiert die Konfigurationsaktion zur Wiederherstellung
der Sicherung.

Konfiguration des Sicherungsgeräts wiederherstellen

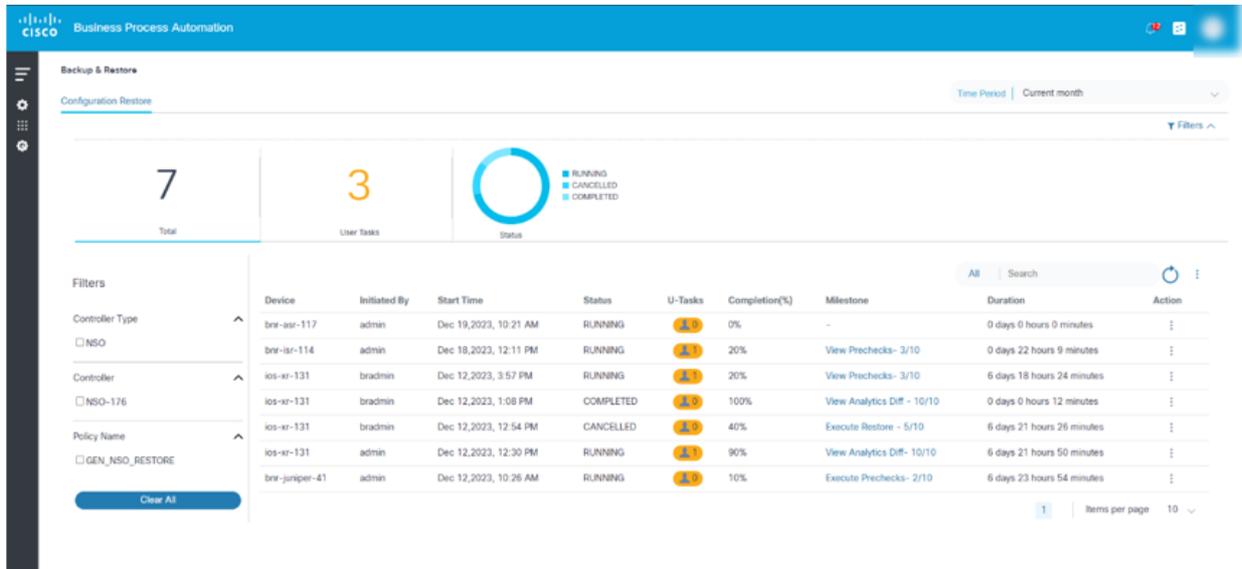
Starten Sie den Wiederherstellungs-Konfigurationsprozess, indem Sie auf Wiederherstellen klicken. Der zugewiesene Wiederherstellungs-Workflow (siehe Richtlinie zur Wiederherstellung der Sicherung) startet den Wiederherstellungsvorgang, und der Benutzer wird auf die Seite zur Konfigurationswiederherstellung umgeleitet.

Are you sure you want to restore to this backed-up configuration?

Cancel

Ok

Bestätigung der Wiederherstellung der Konfiguration



Konfigurationswiederherstellung

 **Anmerkung:** Die Geräteaktion zum Anzeigen von Sicherungen wird zusammen mit allen anderen verbleibenden Funktionen nur angezeigt, wenn der Mikrodienst "Sichern und Wiederherstellen" bereitgestellt ist und die Funktion für den jeweiligen Controller unterstützt wird.

Sonstige Vorgänge



Name ▾

Search in Name

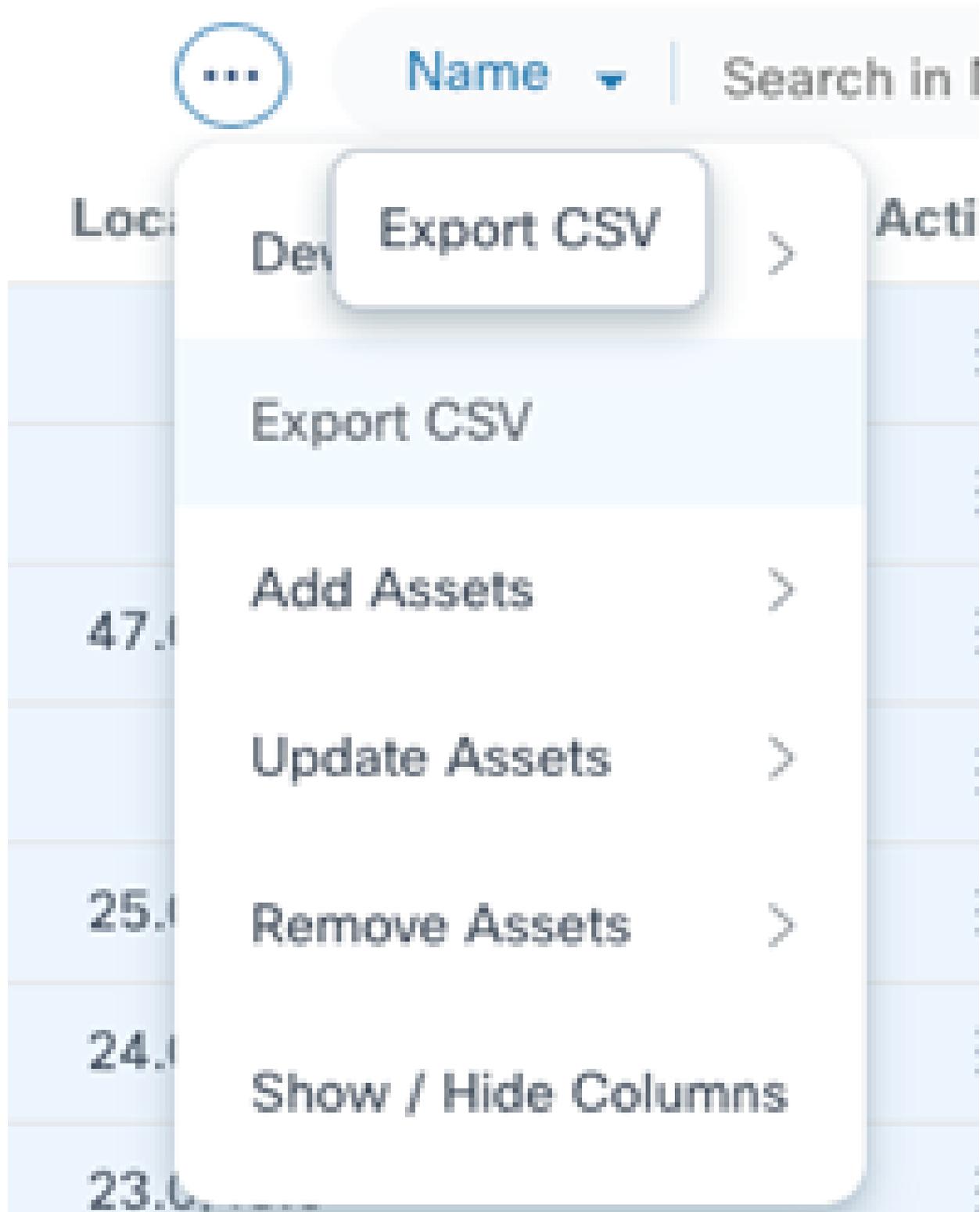
	Action
Device Actions >	⋮
Export CSV	⋮
Add Assets >	⋮
Update Assets >	⋮
Remove Assets >	⋮
Show / Hide Columns	⋮
	⋮

Sonstige Vorgänge

BPA bietet über das Symbol "Weitere Optionen" zusätzliche Anlagenverwaltungsvorgänge, darunter das Exportieren der Anlagenliste, das Hinzufügen, Aktualisieren oder Entfernen von Anlagen und die Anpassung der Anlagenlistenspalte.

 Anmerkung: Einige der Vorgänge sind nicht für alle Controller-Typen verfügbar.

CSV exportieren



CSV exportieren

Die Option CSV exportieren exportiert Vermögenswerte im CSV-Format (durch Komma getrennter Wert). Standardmäßig exportiert der Vorgang Ressourcen der aktuellen Seite.

Um alle Ressourcen zu exportieren, klicken Sie auf das Kontrollkästchen Alle auswählen, und führen Sie den Exportvorgang aus.

Abgeschlossene Ressourcen hinzufügen

Mit dem Vorgang Ressourcen hinzufügen werden Ressourcen zu einem Domänencontroller hinzugefügt.

1. Wählen Sie das Symbol Weitere Optionen im unteren Bereich von Asset Manager aus.
2. Wählen Sie Anlagen hinzufügen, um die folgenden Optionen anzuzeigen:

1. Manuelle Option
2. Upload-Option

Manuelle Option

Mit der Option Manual (Manuell) können Benutzer ein Gerät hinzufügen, indem sie Gerätedaten manuell eingeben.

1. Klicken Sie im Untermenü auf Manuell. Die Seite Asset hinzufügen wird geöffnet, auf der Benutzer den Controller auswählen, dem das Gerät hinzugefügt werden soll.

Add Asset

Controller Type*
NSO

Controller Instance*
Select Controller Instance*
NSO-65
NSO-80
LSB-ns0

Ressource hinzufügen

2. Wählen Sie den Controller-Typ (z. B. NSO) und eine Instanz dieses Controller-Typs aus den Dropdown-Listen aus. Sobald eine Controller-Instanz ausgewählt ist, wird ein weiteres Fenster geöffnet, in dem Benutzer Gerätedetails eingeben können.



Add Asset

Controller Type* NSO	Controller Instance* nso-65
Name* test_test	Address* 192.168.1.1
Port** 22	Description* test
Latitude Enter Asset Latitude	Longitude Enter Asset Longitude
Auth Group* 522_test	Device-Type* cli
Ned Id* cisco-ios	Protocol ssh
Admin State* unlocked	

CANCEL SAVE

Gerätedetails



Add Asset

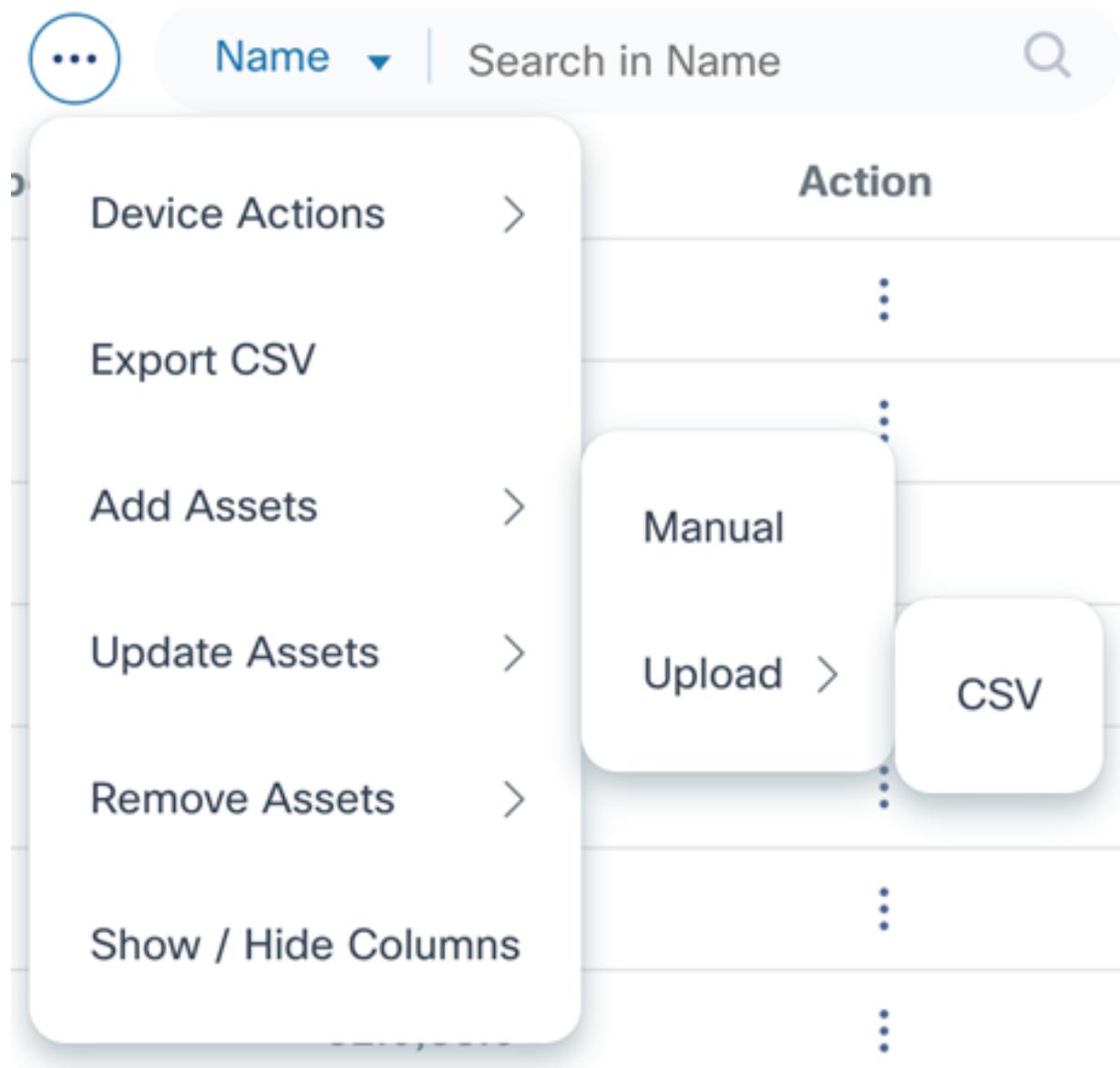
Controller Type* Direct-To-Device ✓	Managed By* Direct-To-Device ✓
Name* demo-device01 ✓	IP Address* [Redacted] ✓
Port** [Redacted] ✓	Product Description* Demo details ✓
Location (Latitude) Enter Asset Latitude ✓	Location (Longitude) Enter Asset Longitude
Auth Group* juniper ✓ ✓	Product Family* juniper-junos ✓ ✓
Protocol* netconf ✓ ✓	

Hinzufügen einer Ressource: Juniper-Gerätebeispiel

3. Geben Sie die erforderlichen Daten ein, und klicken Sie auf Speichern, um das Gerät hinzuzufügen.

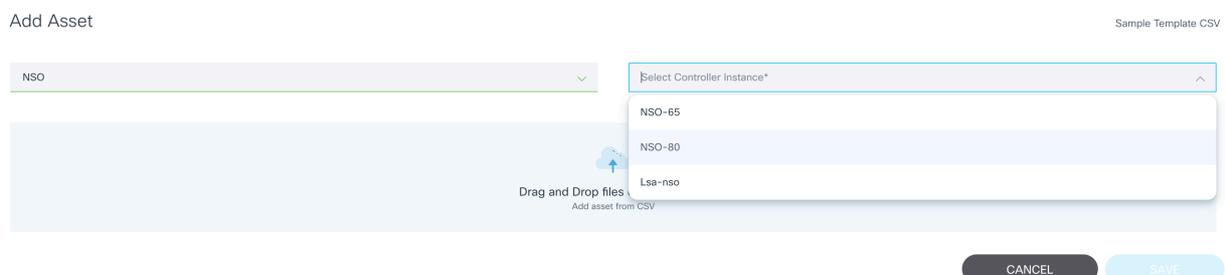
Upload-Option

Mit der Upload-Option können Benutzer ein oder mehrere Geräte hinzufügen, indem sie eine Datei hochladen. Derzeit wird nur das CSV-Dateiformat unterstützt.



Hochladen > CSV

1. Wählen Sie das Symbol Weitere Optionen > Ressourcen hinzufügen > Hochladen > CSV aus. Eine neue Seite Asset hinzufügen wird angezeigt, auf der Benutzer den Controller auswählen können, dem das Gerät hinzugefügt wird.

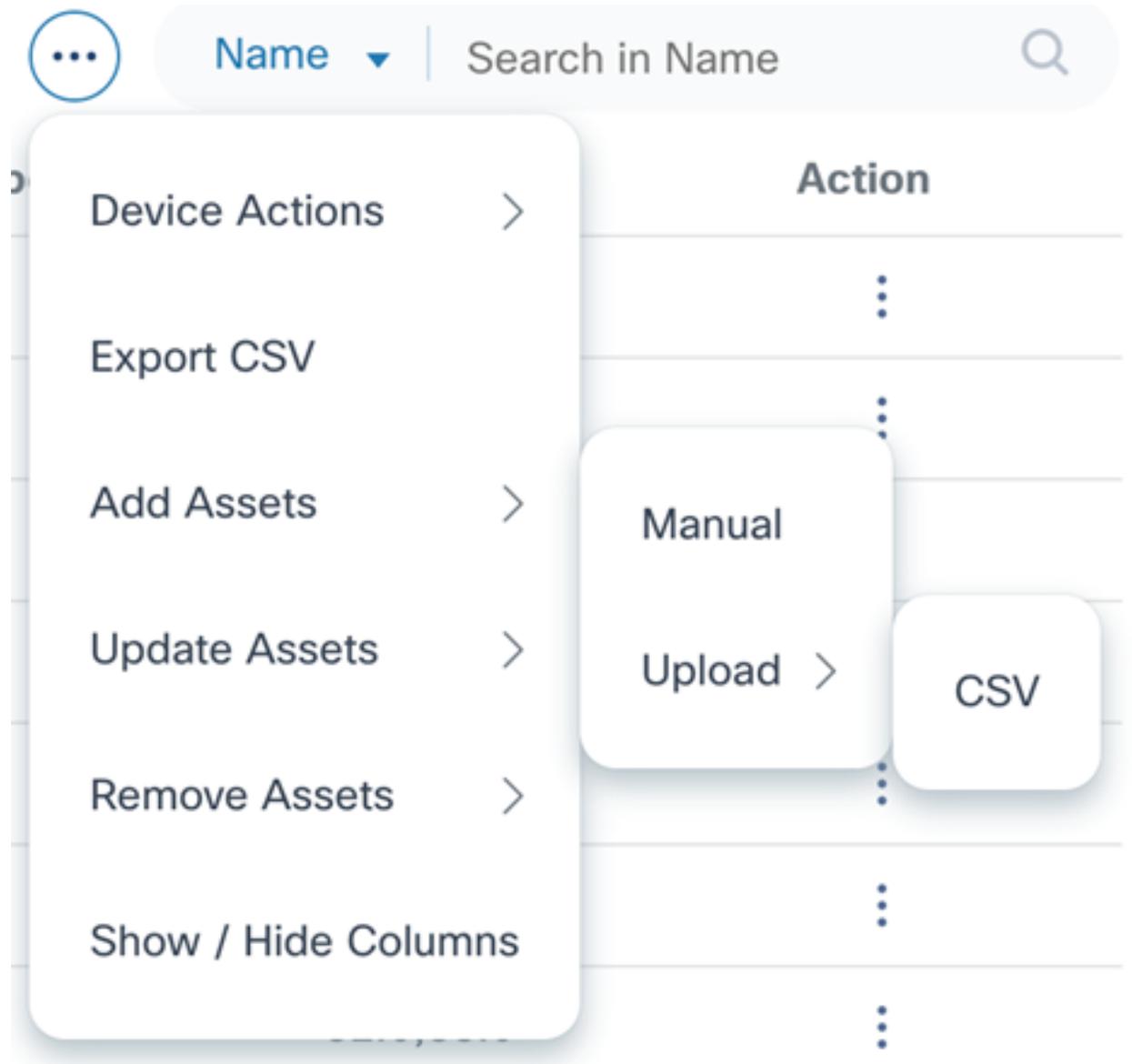


NSO-Ressource hinzufügen

2. Wählen Sie den Controller-Typ (z. B. NSO) und eine Instanz dieses Controller-Typs aus.
3. Ziehen Sie die CSV-Datei per Drag-and-Drop.

4. Klicken Sie auf Speichern, um dem Controller Geräte aus der CSV-Datei hinzuzufügen.

 Anmerkung: Um ein Beispiel der CSV-Datei herunterzuladen, klicken Sie auf den Link Sample Template CSV oben rechts im Fenster.



CSV-Beispiel

Ressourcen aktualisieren

Mit diesem Vorgang können Benutzer Ressourceninformationen wie IP-Adresse, Beschreibung, Portnummer usw. aktualisieren. Geräte können über Auswahl oder CSV aktualisiert werden.

Aus Auswahl

Über Auswahl können Benutzer ein oder mehrere ausgewählte Geräte bearbeiten.

Assets

106 Total

Domain

Filters: Direct-To-Device x Clear All

Name	ControllerType	Ip Address	Location	Managed By	Product Description	Software Version	Action
<input checked="" type="checkbox"/> cdt-mock-device-10502	Direct-To-Device	10.76.80.22		Direct-To-Device		16.12.5b	⋮
<input type="checkbox"/> cdt-mock-device-10503	Direct-To-Device	10.76.80.23		Direct-To-Device		16.12.5b	⋮
<input type="checkbox"/> cdt-mock-device-10504	Direct-To-Device	10.76.80.24		Direct-To-Device		From Selection	⋮
<input type="checkbox"/> cdt-mock-device-10501	Direct-To-Device	10.76.80.21		Direct-To-Device		From CSV	⋮
<input type="checkbox"/> cdt-mock-device-	Direct-To-	10.76.80.20		Direct-To-		16.12.5b	⋮

Aus Auswahl

1. Wählen Sie in der Ressourcenliste ein oder mehrere zu bearbeitende Geräte aus, und wählen Sie das Symbol Weitere Optionen > Ressourcen aktualisieren > Aus Auswahl aus. Die Seite "Asset-Informationen aktualisieren" wird mit ausgewählten Geräten angezeigt.

Update Asset Information

Name	Description	Address	Port	Latitude	Longitude	Controller	Os Type	Protocol	Auth Group	Device Type	Admin State
ck-02-ad...	ck-02-add-n...	x	8080			NSO-65	cisco-star...	ssh	322_test	cli	unlocked
ck-02-cs...	ck-02-add-n...		8080			NSO-65	cisco-star...	ssh	322_test	cli	unlocked

CANCEL UPDATE

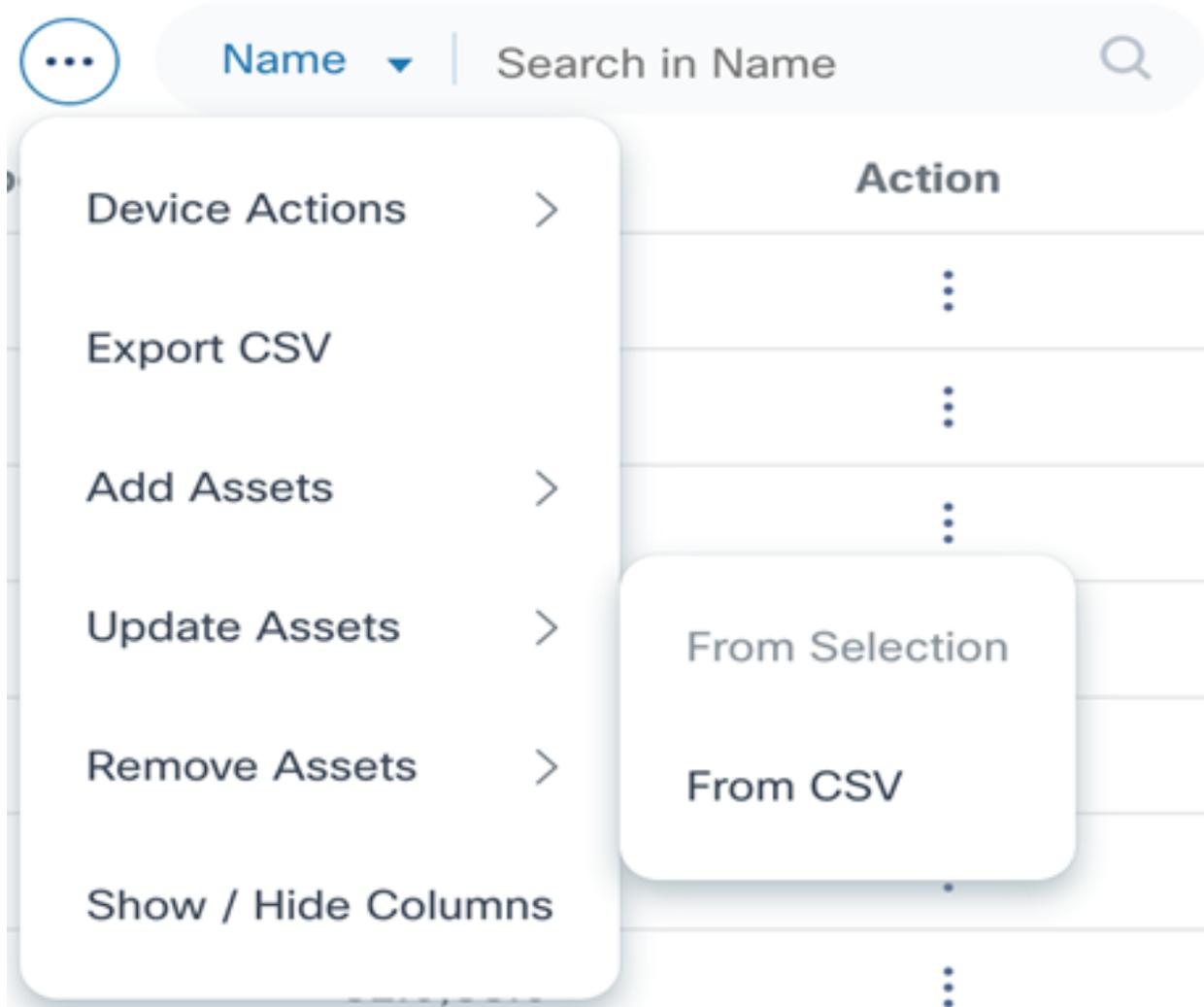
Ressourceninformationen aktualisieren

2. Ändern Sie die Geräteattribute nach Bedarf, und klicken Sie auf Aktualisieren, um die Geräteinformationen im Controller zu aktualisieren.

Von CSV

Mit dieser Option können Benutzer ein oder mehrere Geräte aktualisieren, indem sie eine Datei hochladen.

 Anmerkung: Nur das CSV-Dateiformat wird unterstützt.

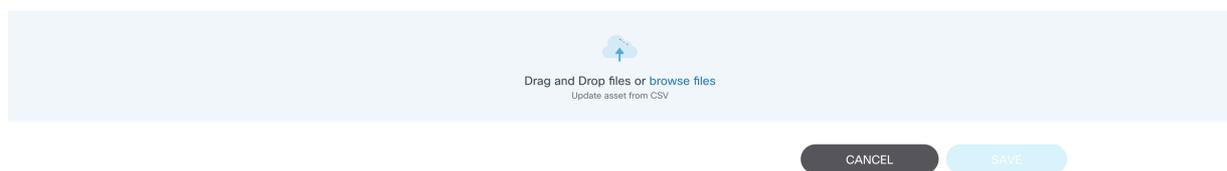


Von CSV

1. Wählen Sie das Symbol Weitere Optionen > Ressourcen aktualisieren > aus CSV aus. Die Seite "Asset-Informationen aktualisieren" wird angezeigt.

Update Asset Information

Sample Template CSV



Dateien per Drag & Drop

2. Laden Sie mit der Drag-and-Drop-Funktion die CSV-Datei mit einer Liste der zu aktualisierenden Geräte hoch.
3. Klicken Sie auf Speichern, um dem Controller Geräte aus der CSV-Datei hinzuzufügen.

 Anmerkung: Um eine CSV-Beispieldatei herunterzuladen, klicken Sie auf den Link CSV-Beispielvorlage oben rechts im Fenster.

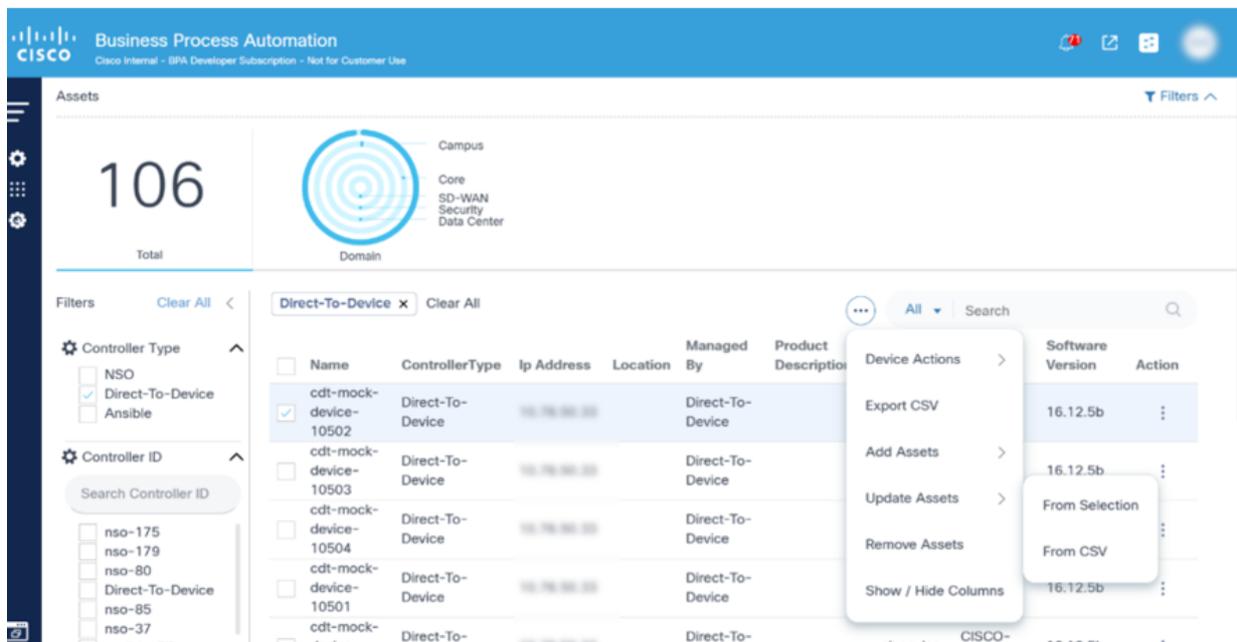
Ressourcen entfernen

Mit diesem Vorgang können Benutzer Ressourcen vom Domänencontroller entfernen. Ressourcen können aus Auswahl oder CSV entfernt werden.

 Anmerkung: Bei diesem Vorgang werden nur die Ressourcen vom Domänencontroller entfernt, und die Ressourcen im Netzwerk werden nicht stillgelegt.

Aus Auswahl

Über Auswahl können Benutzer ein oder mehrere ausgewählte Geräte vom Domänencontroller entfernen.



Ressourcen aus der Auswahlaktion entfernen

1. Wählen Sie in der Ressourcenliste ein oder mehrere zu bearbeitende Geräte aus, und wählen Sie das Symbol Weitere Optionen > Ressourcen entfernen > Aus Auswahl aus. Die Seite "Ressourcen entfernen" wird mit den ausgewählten Geräten angezeigt.

Remove Assets

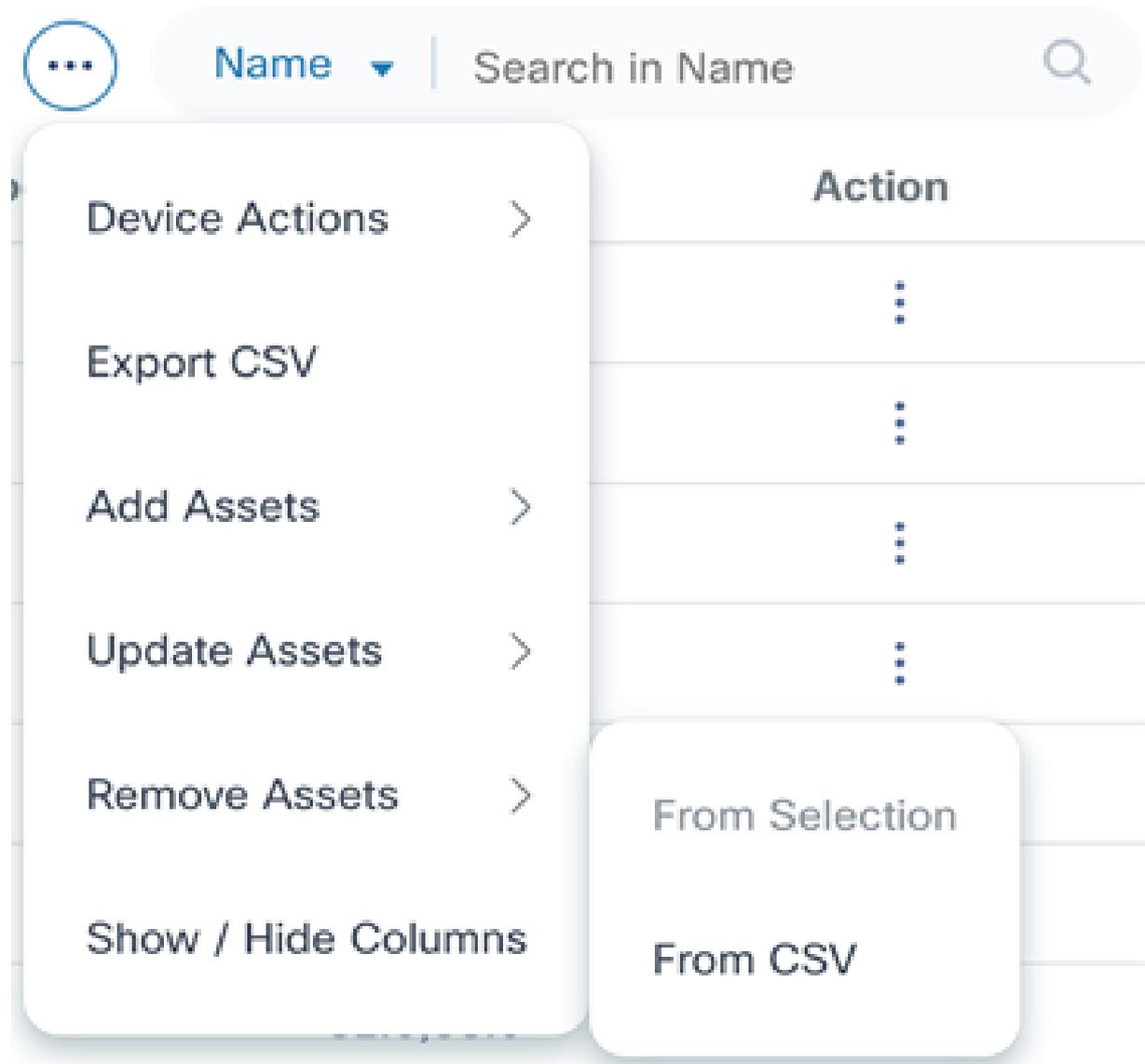
Name	Description	Address	Port	Controller	OS Type	Protocol
ck-02-csv-upload-04	ck-02-add-new-05 test		8080	NSO-65	cisco-starsos	ssh
ck-02-add-new-04	ck-02-add-new-050-hami		8080	NSO-65	cisco-starsos	ssh

Bildschirm "Assets entfernen"

2. Klicken Sie auf Entfernen, um die Ressourcen zu entfernen.

Von CSV

Über CSV können Benutzer ein oder mehrere Geräte aktualisieren, indem sie eine Datei hochladen. Derzeit wird nur das CSV-Dateiformat unterstützt.



Ressourcen aus CSV entfernen

1. Klicken Sie auf das Symbol Weitere Optionen > Ressourcen entfernen > Aus CSV. Die Seite "Anlagen entfernen" wird angezeigt.



Dateien per Drag & Drop

2. Laden Sie mit der Drag-and-Drop-Funktion die CSV-Datei hoch, die eine Liste der zu löschenden Geräte enthält.
3. Klicken Sie auf Speichern, um die Geräte aus dem Controller zu entfernen.

 Anmerkung: Um eine CSV-Beispieldatei herunterzuladen, klicken Sie auf den Link CSV-Beispielvorlage oben rechts im Fenster.

Spalten ein-/ausblenden

Die Ansicht "Ressourcenliste" kann so geändert werden, dass zusätzliche Felder angezeigt werden. Das Fenster Spalte bearbeiten wird geöffnet.

1. Wählen Sie das Symbol Weitere Optionen > Spalten ein-/ausblenden aus.

EDIT COLUMNS



Search



Name



ControllerType



Ip Address



Location



Managed By



Product Description



Product Family



Software Type



Software Version

Spalten bearbeiten

2. Fügen Sie die gewünschten Spalten hinzu, oder entfernen Sie sie, indem Sie die Kontrollkästchen aktivieren bzw. deaktivieren.
3. Klicken Sie auf Apply (Anwenden).

SCP-an-Gerät

Secure Copy Protocol (SCP)-to-Device ermöglicht die Übertragung von Daten vom Computer eines lokalen Benutzers über einen API-Anruf an ein Remote-Netzwerkgerät. Derzeit wird diese Funktion für die Betriebssysteme cisco-ios, cisco-iosxr, cisco-asa, NX-OS, arista-eos und juniper-junos unterstützt.

So führen Sie SCP-to-Device aus:

1. Erstellen Sie eine neue Anforderung in der Postman-Anwendung, und wählen Sie als Anforderungstyp POST aus. Alternativ dazu kann derselbe API-Aufruf aus dem Anwendungsfall-Workflow oder einem benutzerdefinierten Microservice erstellt werden.
2. Geben Sie die URL für SCP-to-Device wie unten beschrieben ein, und aktualisieren Sie die IP-Adresse und den Dateinamen des BPA-Servers je nach Gerätetyp.

Beispiel für Verzeichnisnamen und Dateinamen basierend auf Gerätetypen:

- Cisco-IOS: Flash:/sample_file.txt
 - Cisco-iosxr: Flash:/sample_file.txt
 - Cisco ASA: Bootflash:/sample_file.txt
 - Arista-eos: /mnt/flash/sample_file.txt
 - Juniper-junos: /var/tmp/sample_file.txt
3. Wählen Sie raw > text und geben Sie den gewünschten Inhalt der Datei im Textformat in den Textabschnitt ein.
 4. Klicken Sie auf Senden, und warten Sie, bis die Antwort im Antwortbereich von Postman mit dem Statuscode 200 angezeigt wird.

 Anmerkung: Die Antwortzeit kann je nach Dateigröße variieren.

Anforderungstyp	POST
URL	<code>https://d2d-agent-service:5010/api/v1.0/d2d-controller-agent/device-manager/scp?capabilityName=scp-to-device&controllerId=Direct-To-Device&deviceId=ios_device_d2d&fileName=&file_name&gt;</code>
Beispieltext	Auf Gerät zu kopierender Dateiinhalt
Beispielantwort	<pre>{ "Nachricht": "Datei wurde erfolgreich in flash:/scp_to_and_from_device_file.txt kopiert",</pre>

Anforderungstyp

POST

Status: "Erfolg"

}

The screenshot shows a REST client interface with a POST request to the following URL: `/api/v1.0/d2d-controller-agent/device-manager/scp?capabilityName=scp-to-device&controllerId=Direct-To-Device&deviceId=ios_device_d2d&fileName=flash:/scp_to_and_from_device_file.txt`. The request parameters are listed in a table below:

Key	Value	Description
<input checked="" type="checkbox"/> capabilityName	scp-to-device	
<input checked="" type="checkbox"/> controllerId	Direct-To-Device	
<input checked="" type="checkbox"/> deviceId	ios_device_d2d	
<input checked="" type="checkbox"/> fileName	flash:/scp_to_and_from_device_file.txt	

The response status is 200 OK, 4.50 s, 284 B. The response body is shown in JSON format:

```
1 {  
2   "message": "File has been successfully copied to flash:/scp_to_and_from_device_file.txt",  
3   "status": "success"  
4 }
```

POST generiert

 Anmerkung: Damit die Funktion "SCP-to-Device" funktioniert, muss der SSH-Port (Secure Shell Protocol) für das Gerät aktiviert sein.

SCP vom Gerät

SCP-from-Device ermöglicht die Übertragung von Daten von einem Remote-Netzwerkgerät über API-Anrufe an das lokale System eines Benutzers. Diese Funktion wird derzeit für die os-Typen cisco-ios, cisco-iosxr, cisco-asa, arista-eos und juniper-junos unterstützt.

So führen Sie SCP über das Gerät aus:

1. Erstellen Sie eine neue Anforderung in Postman, und wählen Sie GET als Anforderungstyp aus. Alternativ dazu kann derselbe API-Aufruf aus dem Anwendungsfall-Workflow oder einem benutzerdefinierten Mikrodienst erstellt werden.
2. Geben Sie die URL für das SCP-From-Device wie unten erwähnt ein, und aktualisieren Sie die IP-Adresse und den Dateinamen des BPA-Servers je nach Gerätetyp.

Beispiel für Verzeichnisnamen und Dateinamen basierend auf Gerätetypen:

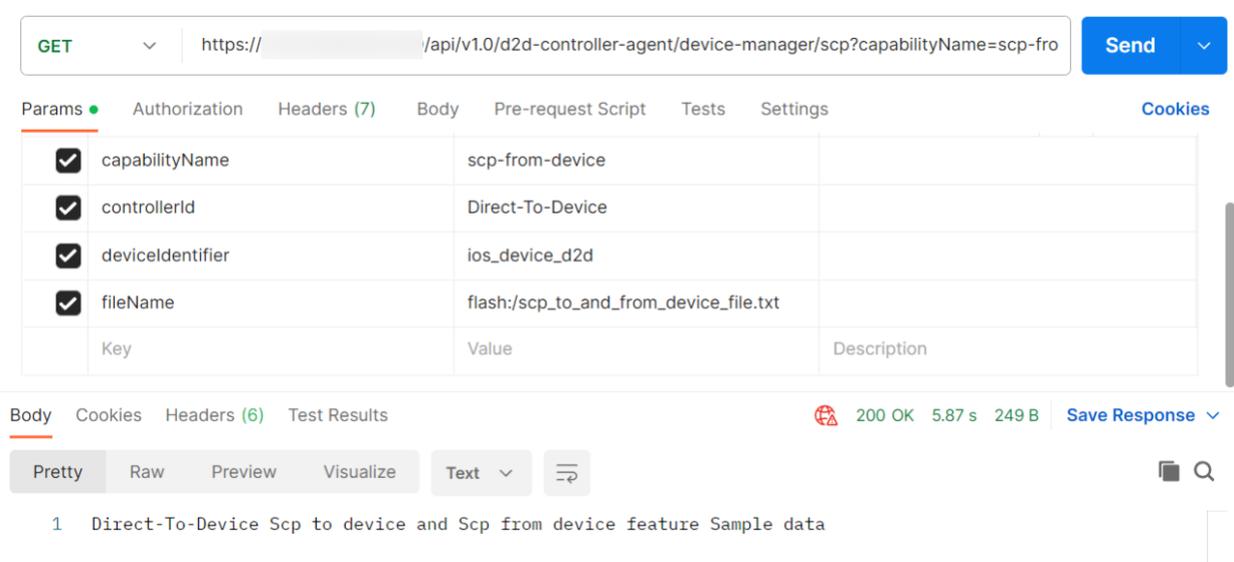
- Cisco IOS: Flash:/sample_file.txt
- Cisco-iosxr: Flash:/sample_file.txt
- Cisco ASA: Flash:/sample_file.txt
- Arista-Eos: /mnt/flash:/sample_file.txt

- Juniper-junos: /bin/flash:/sample_file.txt

3. Klicken Sie auf Senden, und warten Sie, bis die Antwort im Antwortbereich von Postman mit dem Statuscode 200 angezeigt wird.

 Anmerkung: Die Antwortzeit kann je nach Dateigröße variieren.

ANFORDERUNGSTYP	HOLEN
URL	https://d2d-agent-service:5010/api/v1.0/d2d-controller-agent/device-manager/scp?capabilityName=scp-from-device&controllerId=Direct-To-Device&deviceId=ios_device_d2d&fileName=flash:/
BEISPIELANTWORT	Von Gerät zu kopierender Dateinhalt



The screenshot shows a Postman interface for a GET request. The URL is `https://d2d-agent-service:5010/api/v1.0/d2d-controller-agent/device-manager/scp?capabilityName=scp-fro`. The parameters are:

<input checked="" type="checkbox"/>	capabilityName	scp-from-device	
<input checked="" type="checkbox"/>	controllerId	Direct-To-Device	
<input checked="" type="checkbox"/>	deviceId	ios_device_d2d	
<input checked="" type="checkbox"/>	fileName	flash:/scp_to_and_from_device_file.txt	
	Key	Value	Description

The response status is 200 OK, with a response time of 5.87 s and a size of 249 B. The response body is displayed in 'Text' format as: `1 Direct-To-Device Scp to device and Scp from device feature Sample data`.

GET generiert

 Anmerkung: Damit die Funktion SCP-from-Device funktioniert, muss ein Secure Shell Protocol (SSH)-Port für das Gerät aktiviert sein.

Verwalten von NDFC-Geräten

Dieser Abschnitt enthält Informationen zur Verwaltung von Cisco NDFC-Geräten.

Hinzufügen einer Ressource

So fügen Sie eine Ressource hinzu:

NDFC-212 x		Clear All		All		Search		Action	
<input type="checkbox"/>	Name	Managed By	IP Address	Description	Product Family	Software Ty			
<input type="checkbox"/>	Leaf-2	NDFC-212		935MJEWI8LL			<ul style="list-style-type: none"> Export CSV Add Assets > <ul style="list-style-type: none"> Manual Update Assets > <ul style="list-style-type: none"> Upload > Remove Assets Show / Hide Columns 		

Manuelle Aktion für Ressourcen hinzufügen

1. Klicken Sie in der Spalte "Aktion" der gewünschten Ressource auf das Symbol Weitere Optionen > Ressourcen hinzufügen > Manuell.

Add Asset

Controller Type* NDFC	Controller Instance* NDFC-212
Fabric * DC1	Address * Enter Asset Address*
Auth Group * Select Auth Group	Role * Select Role

CANCEL SAVE

Ressource hinzufügen

2. Geben Sie Details in das Fenster Ressource hinzufügen ein, und klicken Sie auf Speichern.

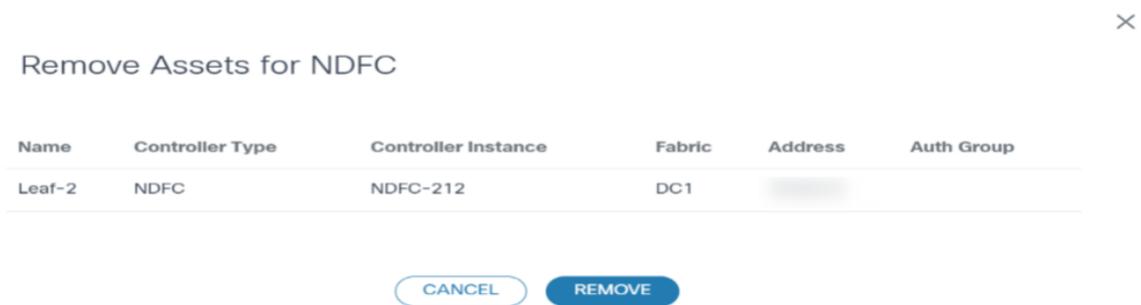
 Anmerkung: Die Option zum Aktualisieren von Ressourcen wird nicht unterstützt.

Löschen von Ressourcen



Ressourcen aus Auswahl entfernen

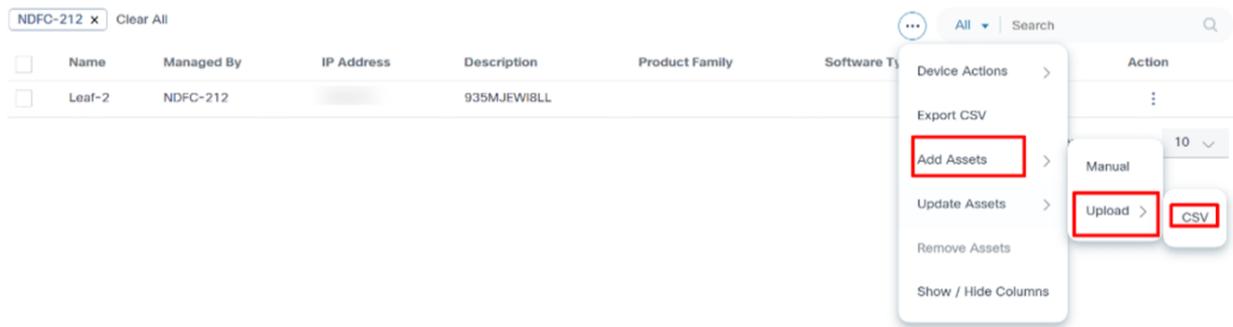
1. Wählen Sie auf der Seite Ressourcen die zu löschenden Ressourcen aus, und wählen Sie das Symbol Weitere Optionen > Ressourcen entfernen > Aus Auswahl. Das Fenster Ressourcen für NDFC entfernen wird geöffnet.



Entfernen von Ressourcen für NDFC

2. Klicken Sie auf Entfernen.

Massenhochladen

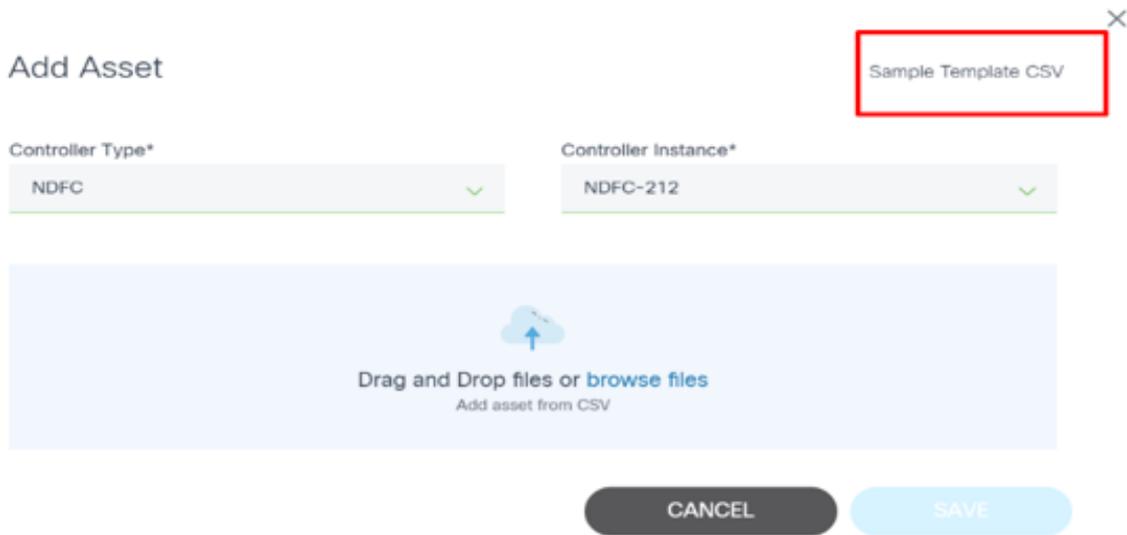


CSV-Aktion zum Hochladen von Ressourcen hinzufügen

1. Wählen Sie auf der Seite "Ressourcen" die Optionen Weitere Optionen > Ressourcen hinzufügen > Hochladen > CSV aus. Das Fenster Ressource hinzufügen wird geöffnet.

2. Wählen Sie den Controller-Typ und die Controller-Instanz aus.
3. Verwenden Sie die Drag & Drop-Funktion, um eine Ressource aus einer CSV-Datei hinzuzufügen.
4. Klicken Sie auf Speichern.

 Anmerkung: Um eine CSV-Beispieldatei herunterzuladen, klicken Sie auf den Link CSV-Beispielvorlage oben rechts im Fenster.



Beispiel-CSV-Vorlage

Verwalten von vManage-Geräten

Die Verwaltung von vManage-Geräten umfasst die Gruppierung der Geräte in logische Gruppen durch einen Massenuploadprozess. Während dieses Vorgangs werden Tags auf dem vManage-Controller erstellt, die die Geräte effektiv kategorisieren. Die Tags werden dann mit dem BPA-System synchronisiert und in Anlagengruppen konvertiert. Dieses Verfahren ermöglicht eine effizientere Verwaltung und den Betrieb bestimmter Gerätegruppen, wodurch die Automatisierung verbessert und die Betriebseffizienz verbessert wird. Durch die nahtlose Synchronisierung zwischen vManage und BPA vereinfacht das System optimierte Workflows und optimiert das Gerätemanagement.

So schließen Sie den Massen-Upload ab:

1. Bereiten Sie Gerätedaten vor, indem Sie eine Liste der Geräte erstellen, die hochgeladen werden sollen. Stellen Sie dabei sicher, dass alle erforderlichen Informationen (z. B. Gerätenamen, IP-Adressen und andere erforderliche Attribute) in einem strukturierten Format vorliegen, z. B. eine CSV-Datei.

2. Melden Sie sich bei der vManage-Controller-Schnittstelle an, um auf VManage Controller zuzugreifen.
3. Navigieren Sie zum Abschnitt Massenhochladen.
4. Laden Sie die Gerätedatei hoch, indem Sie die Upload-Option und die vorbereitete CSV-Datei auswählen.
5. Weisen Sie jedem Gerät Tags für die Gruppierung während des Upload-Prozesses zu.
6. Bestätigen Sie die Details, und starten Sie den Massenuploadprozess, um Einträge für jedes Gerät auf dem vManage-Controller zu erstellen.

Ressourcen aktualisieren

7. Wenn der Upload abgeschlossen ist, stellen Sie sicher, dass alle Geräte im vManage-System korrekt organisiert und gekennzeichnet sind.
8. Stellen Sie sicher, dass der vManage-Controller die neu erstellten Tags mit dem BPA-System synchronisiert und sie zur weiteren Verwaltung in Asset-Gruppen umwandelt.
9. Rufen Sie das BPA-System auf, um die Ressourcengruppen zu überprüfen und sicherzustellen, dass alle Geräte ordnungsgemäß für die Verwaltung kategorisiert sind.
10. Überwachen Sie Gerätegruppen fortlaufend, und passen Sie sie bei Bedarf an Tags oder Gruppierungen an, um die Betriebseffizienz aufrechtzuerhalten.

Geräte in vManage werden Tags zugeordnet und automatisch mit dem BPA-System synchronisiert. Dort werden sie in Asset-Gruppen konvertiert. Auf diese Weise kann jedes Gerät anhand der ihm zugewiesenen Tags logisch in BPA gruppiert werden, was eine effiziente Verwaltung und rollenbasierte Zugriffskontrolle ermöglicht.

Admin-Konfiguration



Admin-Option im Menü

Systemadministratoren können das Menü Admin verwenden, um BPA-Anwendungen zu konfigurieren und zu verwalten.

 Anmerkung: Durch diese Aktion werden Benutzer zur klassischen BPA-Benutzeroberfläche gestartet.

Das Menü Admin umfasst:

- Benutzer: Benutzer erstellen und verwalten und sie Benutzergruppen zuweisen
- Gruppen: Verwalten von Benutzergruppen und Gruppenberechtigungen
- Zonen: Konfigurationsdomänen im BPA-System verwalten
- Vorlagen für Netzwerktopologien: Verwalten von Prozessvorlagen zum Erstellen von Netzwerktopologien
- Einstellungen: Verwenden Sie Einstellungen, um Controller (z. B. NSO), das Simple Mail Transfer Protocol (SMTP), Kennworteinstellungen und ein Ticketsystem zu konfigurieren und benutzerdefinierte Einstellungen hinzuzufügen.
- Benutzer synchronisieren: Benutzer von einem LDAP-Server synchronisieren (bei konfigurierter LDAP-Integration aktiviert)
- Synchronisierungsgruppen: Benutzergruppen von einem LDAP-Server synchronisieren (aktiviert bei konfigurierter LDAP-Integration)
- Tag-Verwaltung: Tags für das Tagging von BPA-Artefakten verwalten

- Synchronisierung von Controller-Daten: Synchronisieren von Serviceschemas, Konfigurationsvorlagen und anderen Informationen von Controllern
- Servicekatalog: Servicekategorien verwalten und neue Services integrieren
- Adapter-Builder: Erstellen und Verwalten von Adaptern für die Integration in externe Systeme
- Mögliche Einstellungen: Synchronisieren von Services von einem NSO-Server mit dem BPA-System
- Ereignishandler: Regeln für die Behandlung von an BPA gesendeten Ereignissen konfigurieren
- Sichern und Wiederherstellen: Konfigurieren von Richtlinien für Backup und Wiederherstellung zusammen mit Integrations-Plug-ins und -Zielen
- Planer: Arbeitszeitpläne verwalten

Weitere Informationen finden Sie unter [Systemkonfiguration](#).

BPA-Anwendungen

BPA stellt die unten aufgeführten Anwendungen bereit:

- [Service Center](#)
- [Formular-Generator](#)
- [Gerätmanager](#)
- [Betriebssystem-Upgrade](#)
- [Prozessvorlagen](#)
- [GCT](#)
- [Konfigurationsüberprüfung](#)
- [Workflows](#)
- [Service-Topologie](#)
- [Netzwerktopologie](#)
- [Marktabweichung](#)
- [Geräteaktivierung](#)
- [Servicekatalog](#)
- [Commitmanager](#)
- [Skript-Runner](#)
- [Mögliche Vorlagen](#)
- [Betriebssystem-Upgrade](#)
- [Konfigurations-Compliance und Problembehebung](#)
- [Planer-Service](#)

Service Center

Mit der Service Center-Anwendung können Benutzer Serviceinstanzen erstellen und verwalten.

Die Parameter, die beim Hinzufügen einer Dienstinstanz auf dem Bildschirm angezeigt werden, hängen vom YANG-Modell ab, dem sie zugeordnet ist. Benutzer können mehrere Instanzen für einen Dienst erstellen.

Weitere Informationen finden Sie im [BPA-Benutzerhandbuch](#) für [Service Center Application](#).

Formular-Generator

Mit der Form Builder-Anwendung können Benutzer benutzerdefinierte Eingabeformulare oder Formulare auf der Grundlage des YANG-Modells einer Servicevorlage entwerfen. Diese Formulare können anschließend in einem Workflow verwendet werden, um einen Benutzeroberflächenbildschirm für Benutzereingaben oder Genehmigungen anzuzeigen.

Weitere Informationen finden Sie unter [Arbeiten mit der Form Builder-Anwendung](#).

Gerätemanager

Mit dem Gerätemanager können Benutzer Geräte verwalten. Geräte können in Gerätegruppen gruppiert werden, was die Verwaltung der Dienste für gruppierte Geräte vereinfacht. Darüber hinaus können Benutzer Autorisierungsgruppen erstellen und verwalten, die Authentifizierungsinformationen für den Zugriff auf ein Gerät enthalten. Jedes Gerät ist einer Autorisierungsgruppe zugeordnet. Jeder Autorisierungsgruppe können mehrere Benutzer zugeordnet werden, sodass den Benutzern Zugriff auf die dieser Autorisierungsgruppe zugeordneten Geräte gewährt wird.

Weitere Informationen finden Sie unter [Arbeiten mit der Gerätemanageranwendung](#).

Klassisches Betriebssystem-Upgrade

Die Anwendung "Betriebssystem-Upgrade" zeigt den Status von aktiven, abgeschlossenen und ausstehenden Workflowinstanzen für das Betriebssystem-Upgrade an. Es zeigt das Upgrade-Ergebnis an und liefert Statistiken wie die Anzahl der Geräte, die erfolgreich aktualisiert wurden. Benutzer können die Anzahl der Geräte überprüfen, die für die Aktualisierung der Workflowinstanz festgelegt sind. Wenn das Upgrade nicht abgeschlossen ist, werden der zugehörige Schritt im aktuellen Workflow und die Validierungsergebnisse dieses Schritts angezeigt. Benutzer können die Befehlsausgabe für jede Validierung sowie Vor- und Nachprüfungen, die für das Upgrade ausgeführt werden, anzeigen.

Weitere Informationen finden Sie unter [Arbeiten mit der Betriebssystemaktualisierungsanwendung](#).

Prozessvorlagen

Mit der Anwendung "Prozessvorlage" können Benutzer Vorlagen verwalten. Diese bestehen aus einer Reihe von Befehlen, die für Geräte ausgeführt werden sollen, und zugeordneten Validierungsregeln, die für die Ergebnisse der Befehlsausführung ausgeführt werden. Das Befehlsergebnis wird anhand der Regeln bewertet, um zu bestimmen, ob das Ergebnis als erfolgreich oder als fehlerhaft betrachtet werden soll. Während des Betriebssystem-Upgrades ist es beispielsweise wichtig, den Konfigurationsstatus vor und nach dem Upgrade anzuzeigen. Es ist auch wichtig zu entscheiden, ob die Voraussetzungen die definierten Kriterien für ein Upgrade erfüllen. Benutzerdefinierte Analysen können mithilfe eines skriptbasierten Ansatzes durchgeführt werden.

Benutzer können die Vorlagen in einem Workflow verwenden, wenn sie einen Dienst bereitstellen, um die folgenden Aufgaben auszuführen:

- Validierung der Konfiguration
- Vorab-Prüfungen (vor der Bereitstellung eines Services)
- Nachprüfungen (nach Bereitstellung eines Services)
- Befehle für Betriebssystem-Upgrade

Vorlagen werden auch verwendet, um Netzwerk- und Servicetopologiedaten von Geräten abzurufen.

Weitere Informationen finden Sie unter [BPA User Guide Process Template Application](#) (Prozessvorlagenanwendung im [BPA-Benutzerhandbuch](#)).

Goldene Konfigurationsvorlagen

GCT sind vordefinierte Konfigurationen, die zur Aufrechterhaltung einer konsistenten Konfiguration auf Geräten verwendet werden. Die Vorteile sind:

- Erstellen, Bearbeiten und Verwalten generischer Konfigurationsvorlagen, die auf ein oder mehrere Geräte angewendet werden können
- Parametrisieren von Vorlagen zur Wiederverwendung für Geräte im gleichen oder in verschiedenen Märkten
- Einheitliche Konfiguration auf allen Geräten
- GCT-Versionen verwalten
- Überprüfen der Konformität von Geräten mit einem GCT

Bevor Sie eine Vorlage erstellen, sollten Sie das Netzwerkdesign planen und auf diesem Design basierende Vorlagen erstellen. Durch den Einsatz von GCT konnte die Betriebseffizienz

gesteigert, Konfigurationsfehler reduziert und Compliance-Standards und Best Practices verbessert werden.

Weitere Informationen finden Sie im [BPA-Benutzerhandbuch "Golden Configuration Template Application"](#).

Konfigurationsüberprüfung

Die Anwendung Config Validator wird verwendet, um eine Reihe von Konfigurationsbefehlen auf einen Netzwerkelementtreiber (Network Element Driver, NED) zu überprüfen. Benutzer können die Konfigurationsbefehle eingeben, und die Konfigurationsvalidierung gibt an, ob die Gruppe von Konfigurationsbefehlen gültig ist. Dadurch wird sichergestellt, dass die Benutzer bei Bedarf immer gültige Konfigurationsbefehle verwenden. Benutzer können den Konfigurationsprüfer verwenden, um die Gültigkeit der Konfigurationsbefehle in den folgenden Instanzen zu überprüfen:

- Ein neues NED ist verfügbar.
- Eine neue Version eines vorhandenen NED ist verfügbar.
- Sicherstellen, dass die von Ihnen verwendeten Konfigurationsbefehle von einer bestimmten NED-Version unterstützt werden

Weitere Informationen finden Sie unter [Arbeiten mit der Konfigurationsvalidierungsanwendung](#).

Workflows

Mithilfe eines Workflows können Benutzer geschäftliche und technische Prozesse automatisieren, die vor oder nach Änderungen an der Infrastruktur durchgesetzt werden. Einige Beispiele sind Prüfungen vor/nach der Ausstellung, Genehmigungen, Integration in ein Ticketsystem oder ITSM-Tools. Ein Workflow umfasst in der Regel eine Liste von Aufgaben (d. h. Schritte) zur Automatisierung des Prozesses sowie logische Entscheidungen (z. B. Fortfahren oder Abbrechen), Zeitgeber für die Planung, manuelle Aufgaben, die eine Antwort eines Endbenutzers erfordern, und die Integration in andere OSS/BSS-Systeme.

BPA verfügt über eine Open Source, standardbasierte Workflow-Engine. Die Workflow-Engine ist vollständig in BPA integriert, sodass Benutzer Workflows direkt über das BPA-Portal bereitstellen und verwalten können. Benutzer können einen Workflow starten, stoppen oder anhalten. Der Status einer Workflowausführung ist in BPA mit einem Verlauf der ausgeführten Aufgaben erkennbar. Für die Fehlerbehebung enthält BPA außerdem eine Debugansicht für Workflows, mit der Vorgänge den Ausführungsstatus anzeigen und den Workflow-Status überprüfen können.

Weitere Informationen zur Struktur des Dateiinhalts finden Sie unter <http://www.bpmn.org/>.

Benutzer können den Workflow mithilfe des BPA-Workflow-Editors oder mithilfe eines externen, mit BPMN v2.0 kompatiblen Modellierungstools wie Camunda modeler definieren. Die Worklowanwendung ermöglicht folgende Aktionen:

- Überblick über ausgeführte Instanzen, ausstehende Benutzeraufgaben und alle offenen Probleme (d. h. Vorfälle)
- Eine Liste der Aufgaben anzeigen, die Benutzern/Gruppen zugewiesen sind (d. h. Benutzeraufgaben)
- Workflows bearbeiten
- Workflow-BPMN-Diagramme anzeigen
- Starten eines Workflows (d. h. einer Workflowinstanz)
- Anzeigen eines laufenden Workflows
- Laden Sie die Workflowinstanz in herunter. BPM-Format
- Entscheidungsmodell und Notation (DMN)-Regeln hochladen
- Diagramm und Tabellen des Dokuments zu den DMN-Produktanforderungen anzeigen
- Ziehen und Ablegen der vorhandenen Prozessdefinition und DMN-Regeln im Workflow-Bearbeitungsmodus
- Erstellen eines DMN
- Bearbeiten eines DMN
- Auswerten eines DMN

Weitere Informationen finden Sie unter [Arbeiten mit der Workflows-Anwendung](#).

Arbeiten mit der Topologieanwendung

Die Topologieanwendung ermöglicht es Benutzern, Topologiedetails aus zwei verschiedenen Perspektiven anzuzeigen.

Service-Topologie

Mit der Anwendung "Servicetopologie" können Benutzer die Serviceinstanzen und -geräte, auf denen die Services bereitgestellt werden, in einem Diagramm anzeigen. Die Grafik veranschaulicht, wie Services und zugehörige Geräte verbunden sind. Wählen Sie den Service, seine Instanzen aus, und zeigen Sie die Geräte an, die diesen Service-Instanzen im Netzwerk zugeordnet sind. So erhalten Benutzer einen schnellen Überblick über Gerätedetails, ihre Position im Netzwerk und ihre Konfiguration.

Netzwerktopologie

Die Anwendung Netzwerktopologie ermöglicht es Benutzern, eine grafische Darstellung eines Gerätenetzwerks anzuzeigen. Sie ermöglicht es Benutzern, Geräte nach Name, Gerätegruppe

oder Gerätetyp zu filtern. Benutzer können die Konfigurationsbefehle der einzelnen Geräte in der Topologieübersicht anzeigen. Benutzer können auch eine Vorschau der Gerätedetails anzeigen, wie Protokoll, IP-Adresse, Port, Autorisierungsgruppe, NED-ID, Admin-Status und Gerätetyp. Dies bietet einen Überblick über die Geräte im Netzwerk basierend auf den Voreinstellungen und hilft bei weiteren Maßnahmen im Zusammenhang mit der Platzierung neuer Geräte oder der Änderung der Konfiguration bestehender Geräte.

Weitere Informationen finden Sie unter [Arbeiten mit Topologien](#).

Marktabweichung

Marktabweichungen sind vordefinierte Datensätze, die für eine geografische Region oder Märkte angepasst und über die gesamte BPA-Plattform hinweg genutzt werden können (z. B. NTP-Servereinstellungen, Protokollierungsservereinstellungen usw.). Die Werte können je nach Region, Markt und Gerätetyp gespeichert werden. Die parametrisierten Werte können im GCT, in der Servicebereitstellung und in Workflows genutzt werden.

Weitere Informationen finden Sie unter [Arbeiten mit Marktvarianzen](#).

Geräteaktivierung

Die Device Activation-Anwendung aktiviert Zero Touch Provisioning (ZTP) für Geräte über Simple Network Management Protocol (SNMP) oder DHCP-Benachrichtigungen. Gerätedetails für ZTP (einschließlich Seriennummer) können über die Anwendung zur Geräteaktivierung integriert werden. Bei einem SNMP/DHCP-Ereignis wird der Geräteaktivierungs-Workflow ausgelöst, um das Gerät zu integrieren. Die Anwendung nutzt Funktionen wie marktspezifische/globale Abweichungen, GCT-Vorlagen und Pre-/Post-Differenzen in Geräteaktivierungs-Workflows.

Weitere Informationen finden Sie im [BPA-Benutzerhandbuch zur Geräteaktivierung](#).

Servicekatalog

Die Anwendung für den Servicekatalog bietet eine einheitliche Ansicht für die Integration von Services, die Bestellung von Services und die Überprüfung des Servicestatus. Diese Anwendung ermöglicht es Benutzern, Dienste zu kategorisieren, zu kennzeichnen, zu durchsuchen und zu bevorzugen. Der Bestellfortschritt kann als Meilensteine angesehen werden. Administratoren können Service-Elemente, Kategorien und Tags verwalten.

Weitere Informationen finden Sie im [BPA User Guide Service Catalog](#) (Servicekatalog für das BPA-Benutzerhandbuch).

Commitmanager

Die Anwendung Commit Manager unterstützt:

- Arbeiten mit NSO-Commit-Warteschlangen
- Deaktivieren oder Aktivieren von globalen Commit-Warteschlangen
- Anzeige der NSO-Funktionen für Commit-Warteschlangenelemente zum Sperren, Entsperrern, Bereinigen, Löschen usw. von Commit-Warteschlangenelementen
- Zurücksetzen eines Service auf den vorherigen

Weitere Informationen finden Sie unter [Arbeiten mit dem Commit-Manager](#).

Skript-Runner

Die Script Runner-Anwendung wird verwendet, um Ansible- oder Python-Skripte auszuführen. Ein eindeutiger Schlüssel wird verwendet, um jedes Skript eindeutig zu machen. Benutzer können Skripte hinzufügen, ausführen, anzeigen, bearbeiten, löschen und herunterladen und den Status ausgeführter Skripte (z. B. ausgeführt, ausstehend, abgeschlossen oder alle) auf Basis des Abwesenheitsdatums überprüfen.

Weitere Informationen finden Sie unter [Arbeiten mit der Script Runner-Anwendung](#).

Mögliche Vorlagen

Die Anwendung "Ansible Template" verwendet einen vorhandenen BPA Ansible-Controller für den Umgang mit dem Ansible Tower. Diese Anwendung ähnelt einer vorhandenen Anwendung für den NSO-Controller (z. B. Servicekatalog). Die Vorlagen verwenden die zugrunde liegenden strategischen Leitfäden, um Service-Aufgaben in der Ansible Tower-Infrastruktur mit dem Controller und dem Ansible Agent in BPA auszuführen.

Konfigurations-Compliance und Problembehebung

Die Anwendung Configuration Compliance and Remediation (CnR) ermöglicht es Netzwerkbetreibern, die Gerätekonfiguration mithilfe benutzerdefinierter Richtlinien zu erfüllen. Richtlinien enthalten Konfigurationsblöcke, die entweder manuell erstellt oder vom System anhand ausgewählter Gerätekonfigurationen automatisch generiert werden können. Benutzer können Regeln für Blöcke erstellen. Für Regeln können Werte aus der Anwendung Reference Data Management (RefD) abgerufen werden. Die Compliance-Jobs können geplant oder bei Bedarf ausgeführt werden. Die Anwendung bietet ein Dashboard, auf dem

Übertretungszusammenfassungen sowie Details zu Geräten und Bausteinen angezeigt werden.

Die Betreiber können Compliance-Verletzungen mithilfe des Sanierungs-Frameworks beseitigen. Dieses Framework verwendet Workflows, Konfigurationsvorlagen (z. B. GCTs) und Prozessvorlagen. Die Wiederherstellungsaufträge können geplant oder bei Bedarf ausgeführt werden.

Weitere Informationen finden Sie im [BPA-Benutzerhandbuch zur Konfiguration, Compliance und Problembeseitigung](#).

Planer

Die Scheduler-Anwendung ist ein gängiger Dienst, mit dem andere Anwendungsfälle und Bereitstellungsteams beliebige Aufgaben planen können. Der Zeitplan kann einmalig oder wiederkehrend sein. Der Zeitplan löst Kafka-Nachrichten aus und benachrichtigt die Endbenutzer, die von der empfangenden Anwendung verbraucht werden.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt [Arbeiten mit dem Scheduler](#).

Betriebssystem-Upgrade

Das Betriebssystem-Upgrade-Framework ist eine umfassende, domänenübergreifende und Controller-übergreifende Lösung, die auf der BPA v4.0-Plattform für Software-Upgrades basiert. Sie unterstützt mehrere Controller, beginnend mit der Unterstützung für Cisco Catalyst Center, vManage und NSO in dieser Version, und wird erweitert, um zusätzliche Controller in späteren Versionen zu integrieren.

Weitere Informationen finden Sie im [BPA-Benutzerhandbuch](#) zum [Betriebssystem-Upgrade](#).

CI/CD-CT

Continuous Integration, Continuous Delivery - Continuous Testing (CI/CD-CT) ist eine Lösung für Produkte mit minimalem Lebenszyklus, die die Erstellung und Ausführung von Anwendungsfall-Pipelines mit begrenztem Funktionsumfang unterstützt.

Beschreibung und Hauptfunktionen

Das BPA-Dashboard bietet einheitliche Transparenz für die folgenden CI/CD-CT-Pipelinedienste:

 Anmerkung: Die Lösung ist in GitHub, CX Test Management (CXTM), JFrog Artifactory, Network Functions Virtualization (NFV) Management and Orchestration (MANO) Stack und das Deepfactor Security Scan Tool integriert.

Service	Beschreibung
NFV	<p>End-to-End VNF-Orchestrierung (Virtual Network Function) mit relevanten Vor- und Nachprüfungen Integration der NFV-Pipeline:</p> <ul style="list-style-type: none">- GitHub für Artefakte wie .sol Dateien und Day0 Konfigurationen- CXTM zur Durchführung von Testfällen vor und nach der Prüfung- Sicherheitsscan-Tools zum Ausführen von Schwachstellenüberprüfungen- JFrog Artifactory zum Hochladen von Artefakten zur Überprüfung/Verwendung in verschiedenen Umgebungen- NFV MANO-Stack zur Ausführung dieser Pipeline und Orchestrierung der VNF-Instanzen <p>Unterstützt die Anwendung bestimmter Konfigurationen auf Geräte mithilfe von BPA GCT-Anwendungen. Zu den GCT-Pipelineintegrationen gehören:</p> <ul style="list-style-type: none">- GitHub für Artefakte wie Konfigurationen- CXTM zur Durchführung von Testfällen vor und nach der Prüfung- Sicherheitsscan-Tools zum Ausführen von Schwachstellenüberprüfungen- JFrog Artifactory zum Hochladen erfolgreich ausgeführter Artefakte zur Überprüfung oder Verwendung in verschiedenen Umgebungen <p>Externe Jenkins-Pipelines Ermöglicht Benutzern die Integration in extern ausgeführte Jenkins-Pipelines sowie die Überwachung und den Betrieb dieser Pipelines über einheitliche BPA-Dashboards.</p>
Goldene Konfigurationsvorlage (GCT)	
Externe Jenkins-Pipelines	

Wichtigste Vorteile

- BPA bietet ein einheitliches Dashboard mit allen erstellten und ausgeführten Pipelines.
- Die CI/CD-CT-Pipeline ermöglicht die Erstellung von Pipelines für die Entwicklungsphase und wird automatisch in Pre-Prod- und Produktionsumgebungen hochgestuft.
- Pipelines sind mit GitHub-Bots integriert. Die Pipelineausführung wird automatisch ausgelöst, wenn sich die Artefakte in GitHub ändern.

Unterstützte Controller und Plattformen

Domäne	BPA	Controller
Allgemein	Version 4.0.2	NSO

Weitere Informationen finden Sie im [BPA-Benutzerhandbuch CI/CD-CT](#).

Sichern und Wiederherstellen

Das Sicherungs- und Wiederherstellungs-Framework ist eine umfassende, domänenübergreifende, controllerübergreifende Lösung, die auf der BPA v4.0-Plattform basiert, um die Gerätekonfiguration von oder auf Geräten zu sichern und wiederherzustellen. Das Framework implementiert einen auf Agenten-Funktionen basierenden Ansatz zum Abrufen der Konfiguration von Geräten. Die Wiederherstellungsfunktion wird mithilfe von Workflows implementiert, die eine einfache Anpassung ermöglichen. Das Framework unterstützt die Speicherung der Gerätekonfiguration in einem externen System mithilfe eines Plugins.

Weitere Informationen finden Sie im [BPA-Benutzerhandbuch "Sichern und Wiederherstellen"](#).

Referenzdaten-Management

RefD ist eine Anwendung, die die lokalen und externen Daten in BPA verwaltet und von anderen BPA-Anwendungsfällen zum dynamischen Abrufen von Variablendaten verwendet wird.

Beschreibung und Hauptfunktionen

RefD bietet ein einheitliches Dashboard zur Verwaltung der hierarchischen Datenknoten. Zu den wichtigsten Funktionen gehören:

- Eine Schnittstelle zum Erstellen von Variablendaten-Hierarchieknoten, zum Auffüllen der lokalen Variablendaten oder zum Anhängen einer externen Quelle zum regelmäßigen Abrufen der Variablendaten
- Eine robuste Abfrage-API zum Abrufen von Schlüssel-Wert-Paaren über alle Knotenhierarchien oder Zielknoten hinweg

- RefD-APIs können von Anwendungen und Anwendungsfällen zum Abrufen und Verwalten dynamischer Variablen verwendet werden.
- Fungiert als Proxy zum Abrufen externer Variablen aus Anwendungen (z. B. IP Address Management (IPAM), GitHub, Gitlab, Simple Storage Service, NSO usw.) mithilfe des Plug-in-Frameworks
- Unterstützt Zugriffsrichtlinien über Ressourcengruppen für detaillierten Zugriff auf Knoten
- Unterstützt verschiedene Datentypen (z. B. JSON, CSV, YAML, Eigenschaften und generische BPA-Formulare)

Wichtigste Vorteile

- Management flacher oder hierarchischer Daten für Anwendungen innerhalb oder außerhalb von BPA
- Erweitern einer Datenaktualisierung auf jedes neue externe System ist Plug-in-fähig
- Einheitliches Dashboard vereinfacht die Verwaltung aller Node-CRUD- und Suchvorgänge
- Unterstützt Datenmaskierung und kontrollierten Zugriff auf Daten mithilfe von Zugriffsrichtlinien und rollenbasierten Zugriffskontrolle (RBAC)

Unterstützte Controller und Plattformen

Domäne BPA Controller

Allgemein Version 4.1.1 NSO

Weitere Informationen finden Sie im [BPA-Benutzerhandbuch](#) zur [Referenzdatenverwaltung](#).

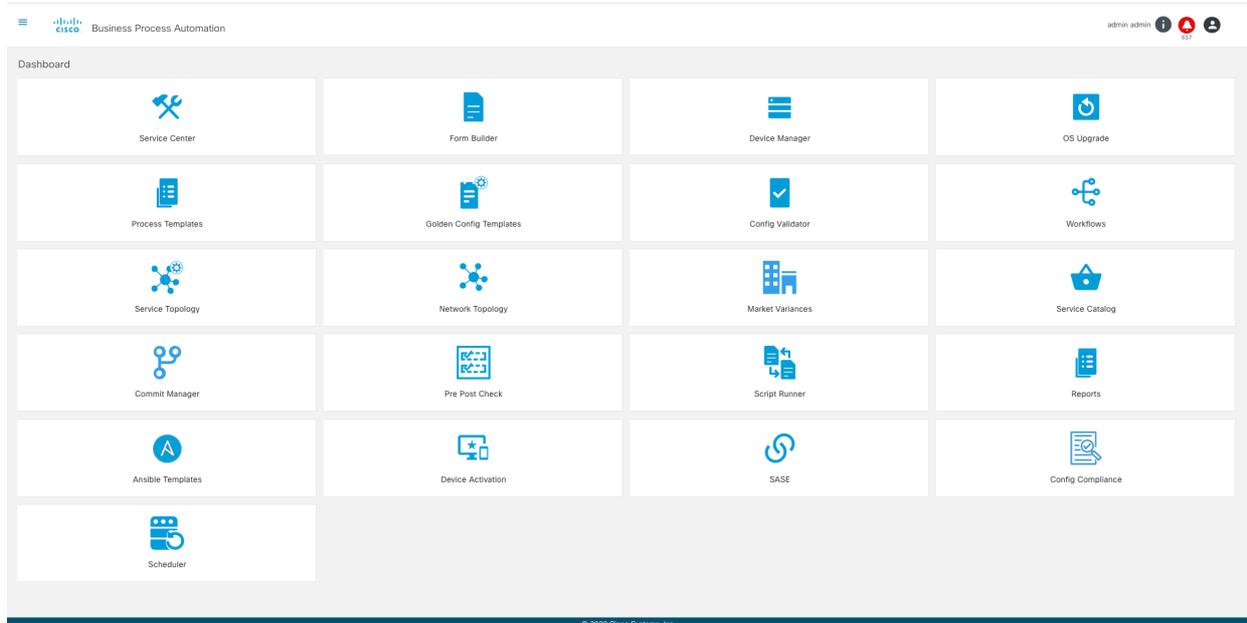
Portal für klassische BPA-Benutzeroberfläche

In diesem Kapitel werden alle Benutzeroberflächenvorgänge beschrieben, die mit der Anwendung BPA Classic Portal durchgeführt werden können.

- [Grundlegende Anwendungsnavigation](#)
- [Anmelden bei der BPA-Anwendung](#)
- [Abmelden aus der BPA-Anwendung](#)

Grundlegende Anwendungsnavigation

Das folgende Bild zeigt die Anwendung, wie sie normalerweise angezeigt wird, wenn Benutzer auf sie zugreifen. Auf der Startseite werden Geschäftsanwendungen angezeigt, die auf den Berechtigungen basieren, die den zugewiesenen Benutzergruppen erteilt wurden. Das Symbol Notification (Benachrichtigung) benachrichtigt Benutzer mit Warnungen von den Anwendungen.



Startbildschirm

Die folgenden Anwendungen werden auf der Startseite angezeigt:

- Service Center
- Formular-Generator
- Gerätemanager
- Betriebssystem-Upgrade
- Prozessvorlagen
- GCT
- Konfigurationsüberprüfung
- Workflows
- Topologie
- Marktabweichungen
- Geräteaktivierung
- Migration
- Servicekatalog
- Commitmanager
- Skript-Runner
- Mögliche Vorlagen
- Konfigurationskonformität
- Planer

Das Symbol Benutzerprofil enthält die folgenden Optionen:

- Profil
- Admin (sichtbar für Admin-Benutzer)
- Voreinstellungen
- Abmelden

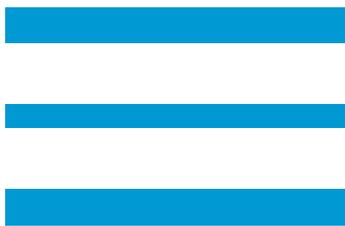
Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt [Arbeiten mit Geschäftsanwendungen](#).

Allgemeine Symbolbeschreibungstabelle

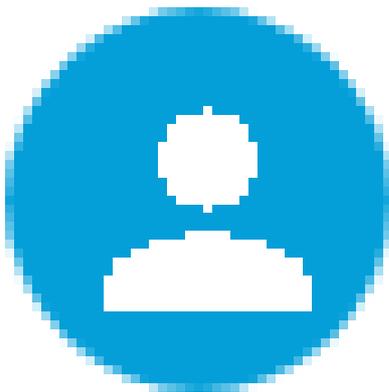
In der Tabelle unten werden die in der Anwendung häufig verwendeten Symbole veranschaulicht.

Symbol

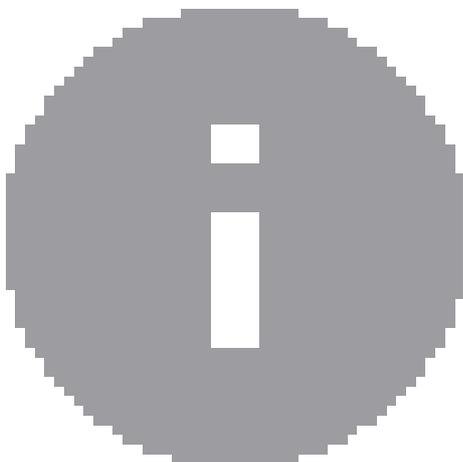
Beschreibung



Liste der Anwendungen anzeigen



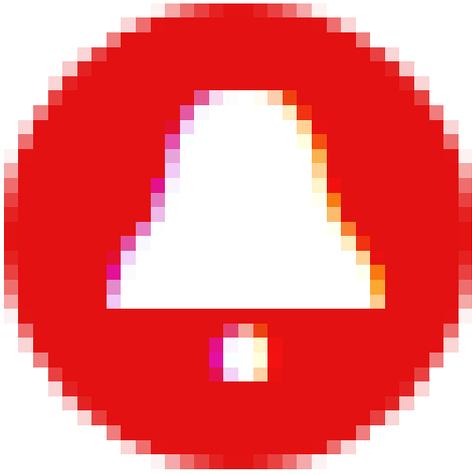
Enthält die folgenden Optionen: Profil, Admin, Voreinstellungen und Abmeldung



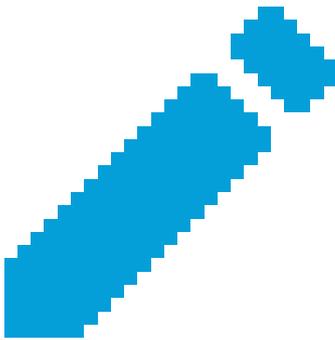
Details zur Automatisierung von Geschäftsprozessen anzeigen, z. B. Versionsdetails für Core-Service und Auth-Service

Symbol

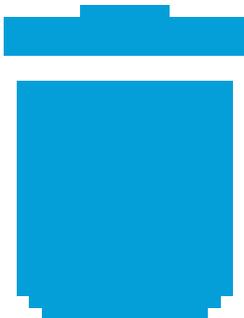
Beschreibung



Benachrichtigungen anzeigen



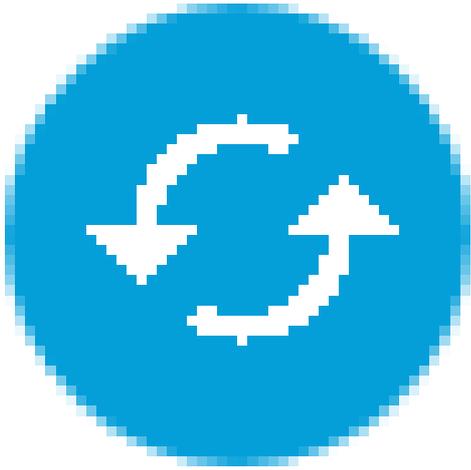
Ausführen des Bearbeitungsvorgangs



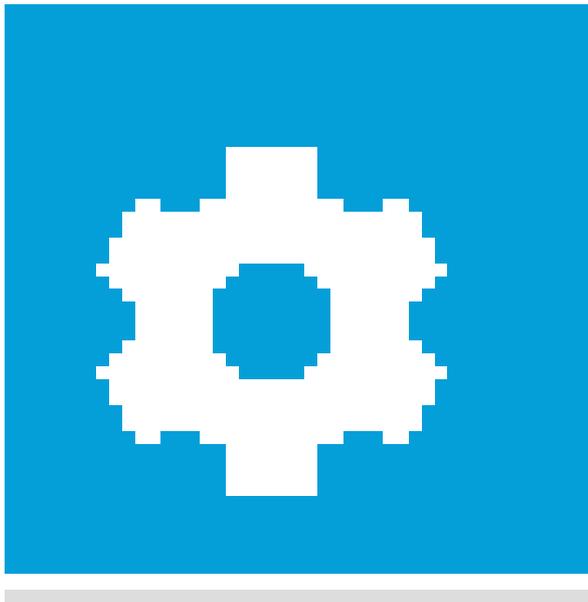
Löschen durchführen

Symbol

Beschreibung



Daten aktualisieren



Einstellungen anzeigen und bearbeiten

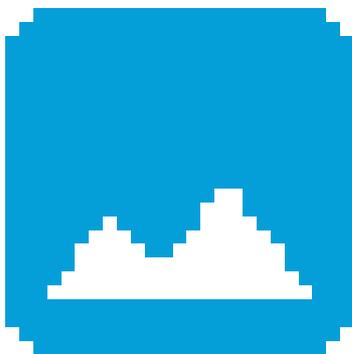
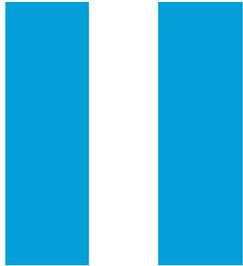


Diagramm anzeigen

Symbol

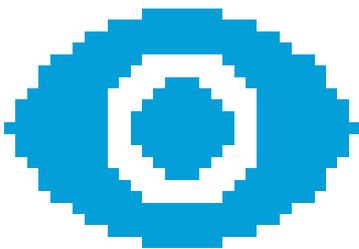
Beschreibung



Aktion anhalten



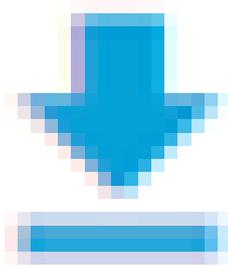
Aktion anhalten



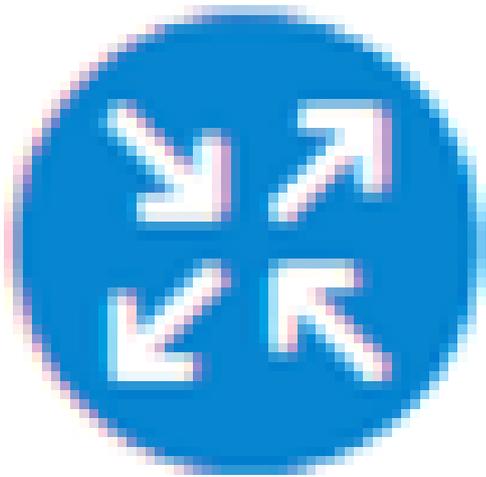
Ausgabeergebnis anzeigen

Symbol

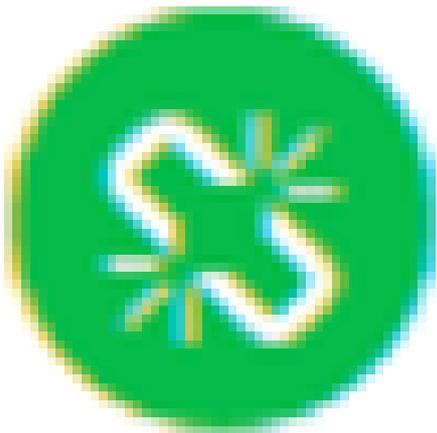
Beschreibung



Herunterladen



Gerätedetails anzeigen



Stellt einen Dienst dar

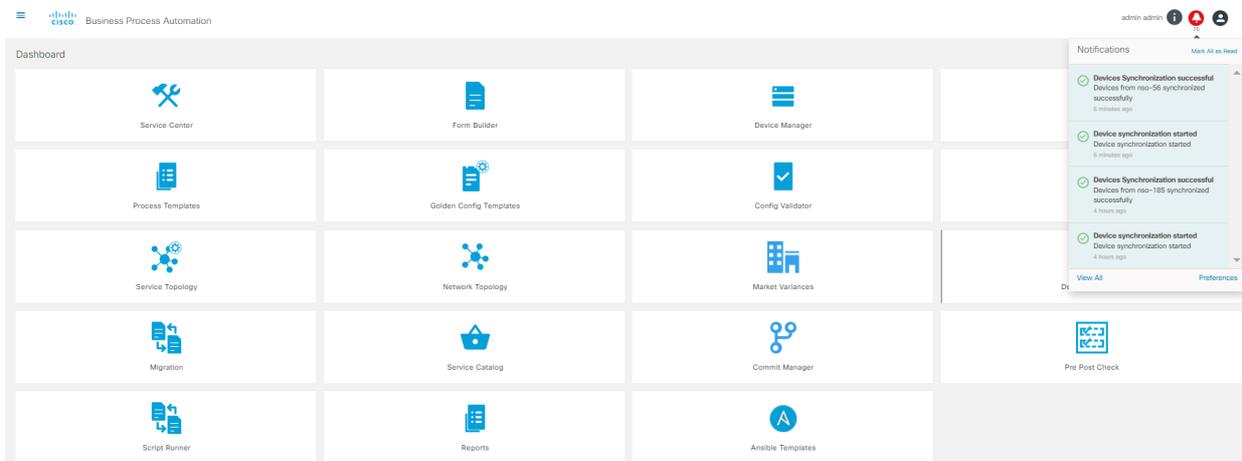
Benachrichtigungen

Benachrichtigungen werden Benutzern angezeigt, wenn bestimmte Ereignisse in BPA auftreten.

Warnungen werden angezeigt für Ereignisse wie:

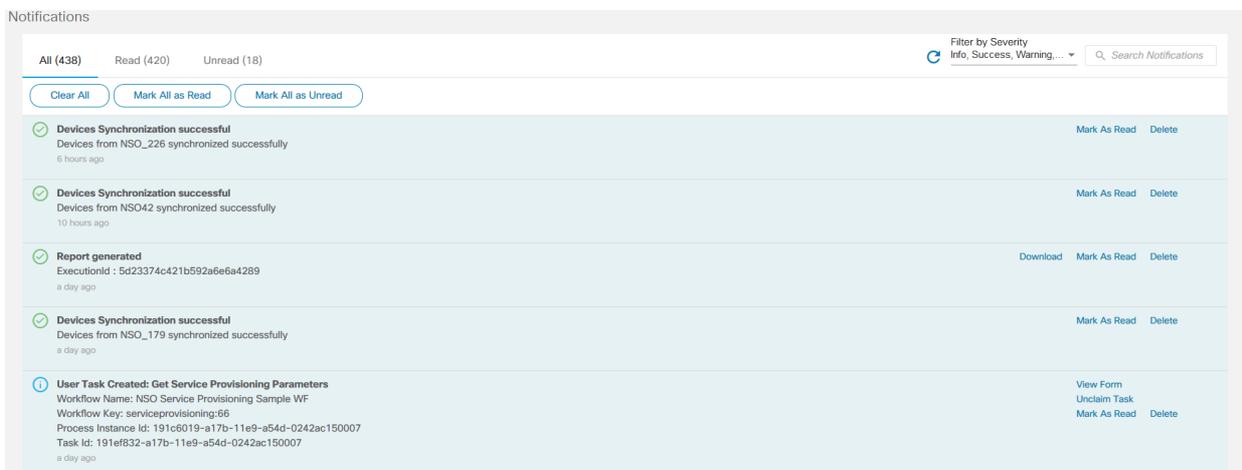
- NetConf-Benachrichtigungen für konfigurierte NSOs (jeder NSO muss unter conf/snmp-trap/config.json konfiguriert werden)
- Aktualisierte Netzwerktopologie
- Ablauf des Kennworts
- Eine Anwendung oder ein Workflow sendet eine Nachricht an Benutzer, während vom Benutzer angeforderte Vorgänge ausgeführt werden.
- Eine Aufgabe wird einem Benutzer zugewiesen.

Wählen Sie rechts auf der Seite das Symbol Notification (Benachrichtigung) aus, um Benachrichtigungen anzuzeigen.



Benachrichtigungen

Um alle Benachrichtigungen anzuzeigen, wählen Sie Alle anzeigen. Benachrichtigungen können nach Schweregrad gefiltert werden.



Alle Benachrichtigungen anzeigen

Relevante Benutzeraufgaben in einem Workflow können als Benachrichtigungen empfangen

werden, wenn die Benachrichtigungseinstellung `workflow.usertask.notifications` aktiviert ist. Auf diese Weise kann der Benutzer die Benutzeraufgaben direkt über das Benachrichtigungsfenster anfordern und entsprechende Maßnahmen ergreifen.

Notifications

[Mark All as Read](#)

-  **Get Service Provisioning Parameters**
User Task created of workflow **NSO**
Service Provisioning Sample WF
21 hours ago

[View Form](#)

[Unclaim Task](#)

-  **Get Service Provisioning Parameters**
User Task created of workflow **NSO**
Service Provisioning Sample WF
21 hours ago

[Claim and View Form](#)

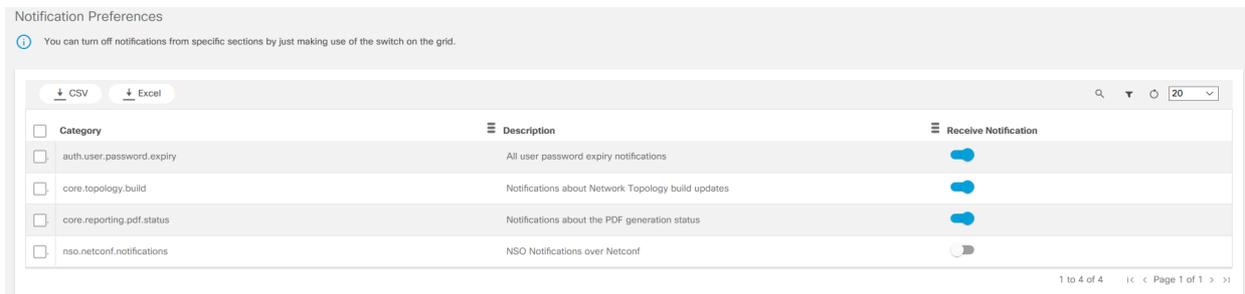
-  **View Dry Run**
User Task created of workflow **NSO**
Service Provisioning Sample WF
22 hours ago

[Claim and View Form](#)

-  **Get Upgrade Parameters**
User Task created of workflow **IOS**
Software Upgrade Main WF
a day ago

Benachrichtigungs-Panel

Um Benachrichtigungsvoreinstellungen festzulegen, wählen Sie Voreinstellungen aus.



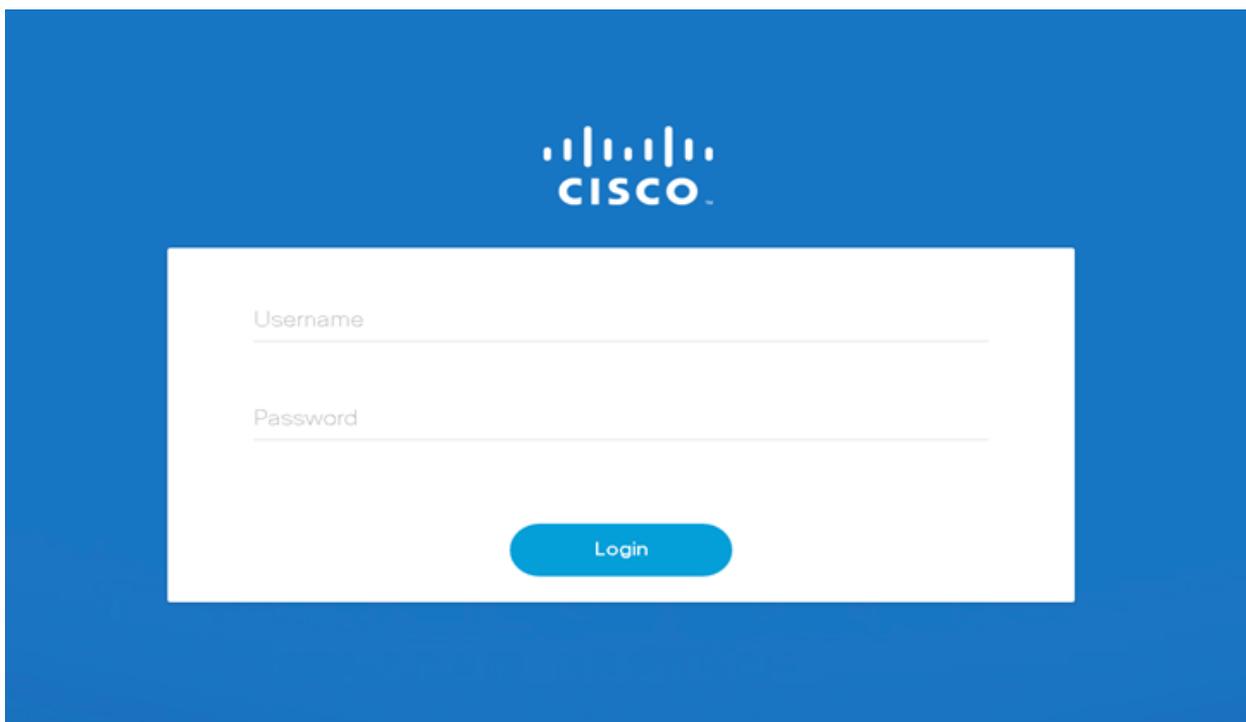
Benachrichtigungsvoreinstellungen

Sortier- und Suchvorgänge

Die verschiedenen Seiten in der Anwendung bieten Sortier- und Suchoptionen in der Benutzeroberfläche. Klicken Sie auf die Spaltenüberschrift, um die angezeigte Liste zu sortieren. Das Feld Suchen ist auf einigen Seiten verfügbar, z. B. auf Vorlagen, definierten Workflows usw., sodass Benutzer bestimmte Daten filtern können.

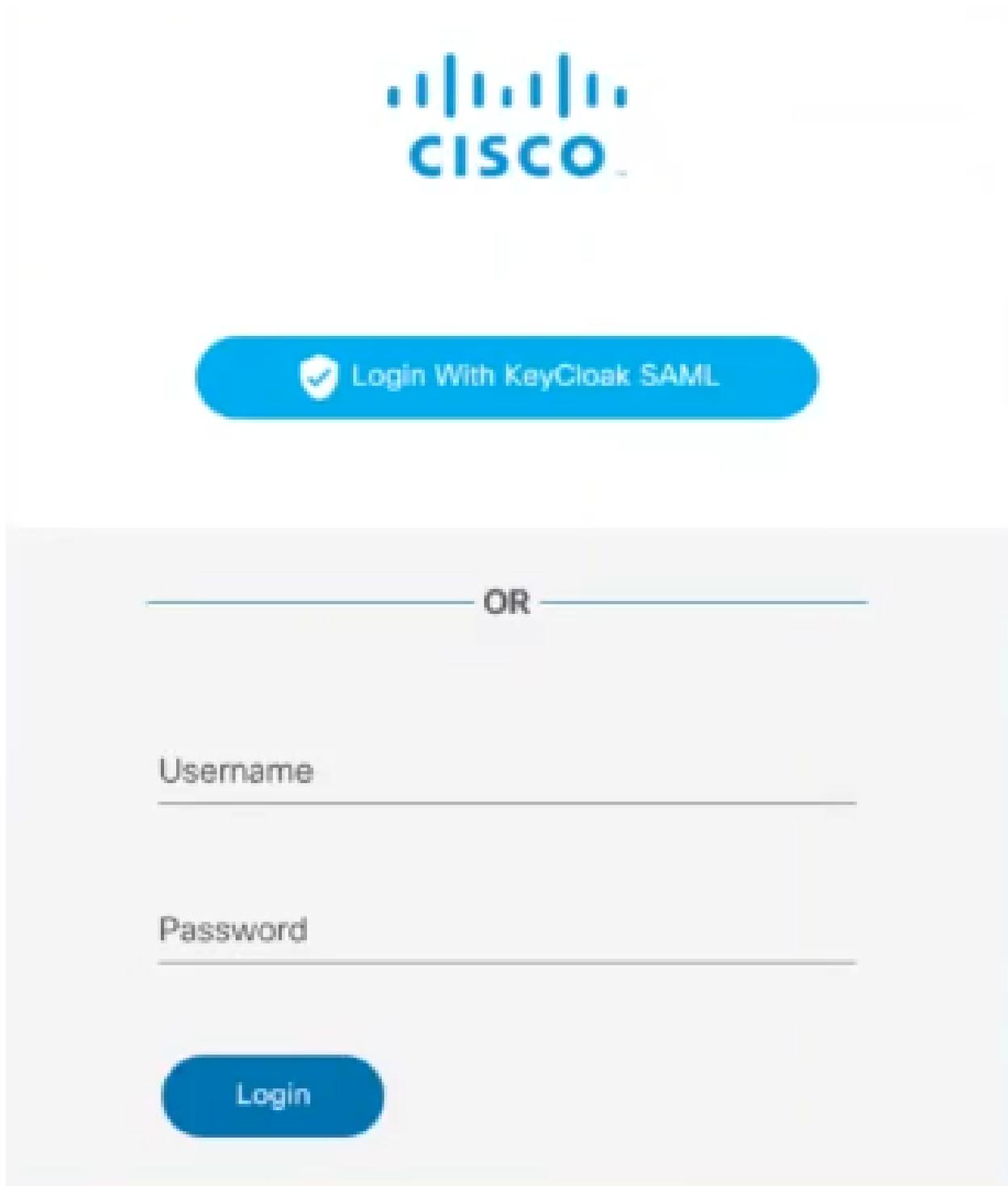
Anmelden bei der BPA-Anwendung

1. Navigieren Sie mithilfe eines der [unterstützten Browser](#) zur Anwendung.



Anmeldebildschirm

2. Geben Sie einen Benutzernamen und ein Kennwort ein, und klicken Sie auf Anmelden. Wenn das folgende Fenster Security Assertion Markup Language (SAML) geöffnet wird, wird die Authentifizierung aktiviert.



The screenshot displays the Cisco login interface. At the top center is the Cisco logo. Below it is a blue button with a shield icon and the text "Login With KeyCloak SAML". A horizontal line with "OR" in the center separates this from the login form below. The form contains two input fields: "Username" and "Password". At the bottom of the form is a blue "Login" button.

SAML-Benutzername und -Kennwort

Verwenden Sie die SAML-Serveroption für die Authentifizierung, wenn die Single-Sign-On-Authentifizierung erforderlich ist.

3. Klicken Sie auf Anmelden mit <SSO-Server>, um zum SAML-Server zu navigieren.
4. Geben Sie den Benutzernamen und das Kennwort ein, und klicken Sie auf Anmelden. Die BPA-Startseite wird angezeigt. Wenden Sie sich an einen Systemadministrator, um bei Bedarf Details zum Anmeldeschlüssel zu erhalten.

Wenn die Zwei-Faktor-Authentifizierung aktiviert ist, müssen Benutzer Anmeldeinformationen und ein Einmalkennwort (One-Time Password, OTP) für die Anmeldung angeben. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Enable OTP im [BPA-Installationshandbuch](#).



Username
BPA-Admin

Password
..... I

Otp

Login

OTP-Anmeldung



Username

Password

Login

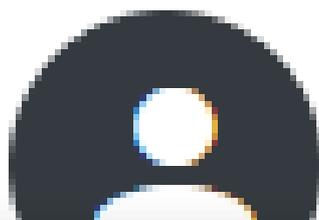
Anmelden

5. Verwenden Sie BPA-Anmeldeinformationen, um TACACS zu aktivieren und sich anzumelden. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Konfigurieren von TACACS im [BPA-Installationshandbuch](#).

Nach erfolgreicher Anmeldung wird die Startseite angezeigt.

Abmelden aus der BPA-Anwendung

Um nicht autorisierte Zugriffe durch andere Benutzer zu verhindern, wird empfohlen, dass sich die Benutzer bei jeder Verwendung von BPA abmelden. Um sich abzumelden, wählen Sie das Symbol User Profile (Benutzerprofil) > Logout (Abmelden).



Profile

Admin

Preferences



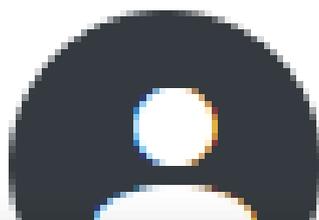
Logout

Abmeldeaktion des Benutzersymbols

Profildetails anzeigen

Über die Menüoption "Profil" können Benutzer ihre Informationen wie Vorname, Nachname und E-Mail anzeigen und aktualisieren. Außerdem werden alle zugewiesenen Gruppen aufgelistet, und der Benutzer kann das Kennwort ändern.

Um die Profildetails anzuzeigen, wählen Sie das Symbol Benutzerprofil > Profil aus. Die Seite "Profil" wird angezeigt.



Profile

Admin

Preferences

Logout

Aktion des Benutzerprofils

Die Einstellungsoption wird angezeigt, wenn Sie mehr als einen NSO hinzufügen.

The screenshot shows the 'Profile' page in the Cisco Business Process Automation interface. At the top, there is a navigation bar with the Cisco logo, the text 'Home / Profile Business Process Automation', and user information 'admin admin' along with icons for help, notifications (71), and a user profile. The main content area is titled 'Profile' and contains a form with the following fields: 'First Name *' with the value 'admin', 'Last Name *' with the value 'admin', and 'Email *' with the value 'admin@bizapp.cisco.com'. Below these fields is a 'Group' section with a dropdown menu showing 'admin' and 'workflow-admin' as options. At the bottom of the form, there are three buttons: 'Manage API Keys', 'Change Password', and 'Save'.

Profildetails

Bearbeiten von Profildetails

So bearbeiten Sie Benutzeranmeldeinformationen:

1. Wählen Sie das Symbol Benutzerprofil > Profil aus. Die Seite "Profil" wird angezeigt.
2. Bearbeiten Sie die Details.
3. Klicken Sie auf Speichern.

So bearbeiten Sie das Kennwort:

1. Wählen Sie das Symbol Benutzerprofil > Profil aus. Die Seite "Profil" wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf Kennwort ändern.

Change Password

Current Password *

Generate Password

New Password *

Confirm Password *

Password confirmation is required

Cancel Save

Kennwort ändern

3. Geben Sie das aktuelle und das neue Kennwort ein, und bestätigen Sie das neue Kennwort.
4. Klicken Sie auf Speichern.

Es wird empfohlen, dass Benutzer ihr Kennwort regelmäßig (d. h. alle 90 Tage) oder bei Verdacht auf eine mögliche Beeinträchtigung der Kontosicherheit ändern. Kennwortänderungen können erst nach erfolgreicher Anmeldung initiiert werden.

API-Schlüsselauthentifizierung

Wenn einzelne Benutzer oder Administratoren neue API-Schlüssel erstellen müssen, müssen sie die folgenden Schritte ausführen:

Profile

First Name *
admin

Last Name *
admin

Group

admin

workflow-admin

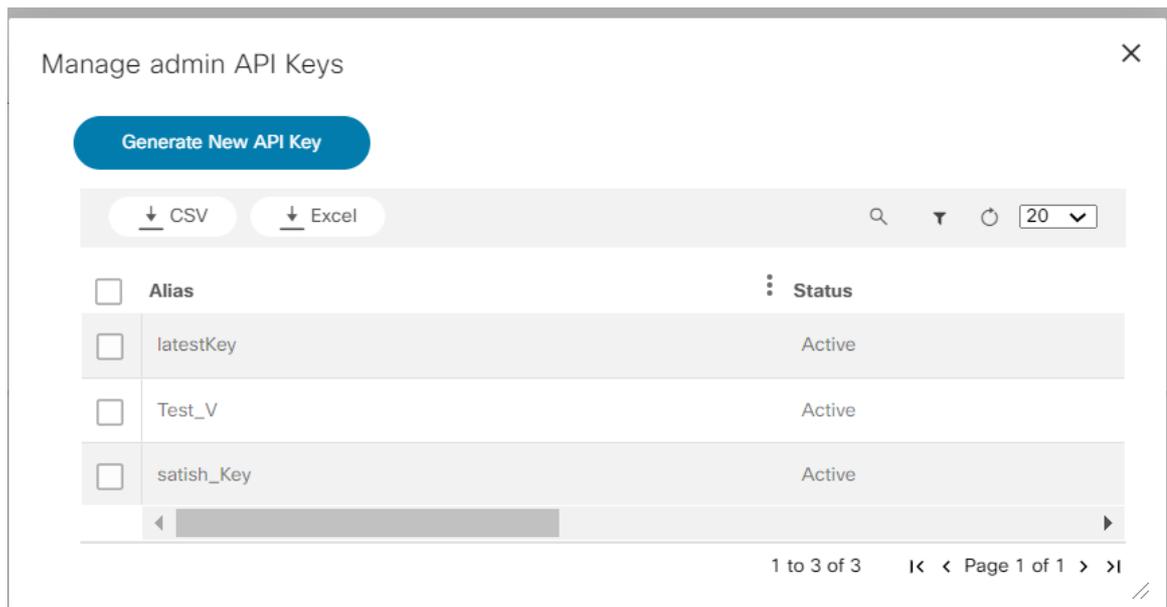
Manage API Keys

Change Password

Save

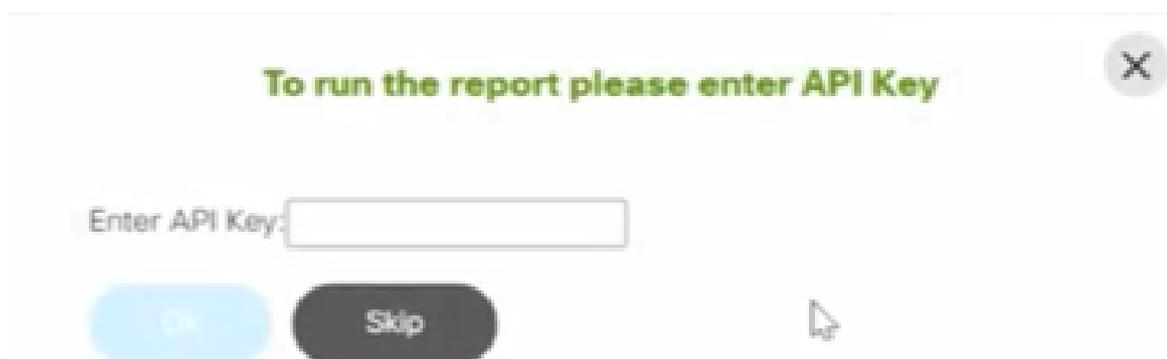
Profil > API-Schlüssel verwalten

1. Wählen Sie das Symbol Benutzerprofil > Profil aus. Die Seite "Profil" wird angezeigt.



API-Schlüsselfenster verwalten

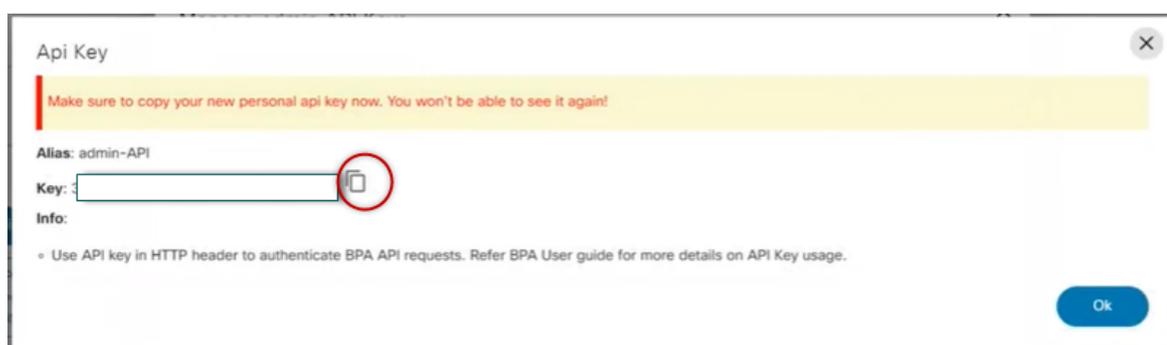
2. Klicken Sie auf API-Schlüssel verwalten. Das Fenster Manage admin API Keys (Admin-API-Schlüssel verwalten) wird geöffnet.



Neuen API-Schlüssel generieren

3. Klicken Sie auf Neuen API-Schlüssel generieren, und geben Sie den Alias gemäß der Anmeldung ein.

4. Klicken Sie auf Speichern, um einen einmaligen API-Schlüssel zu generieren. Das Fenster API-Schlüssel wird geöffnet.

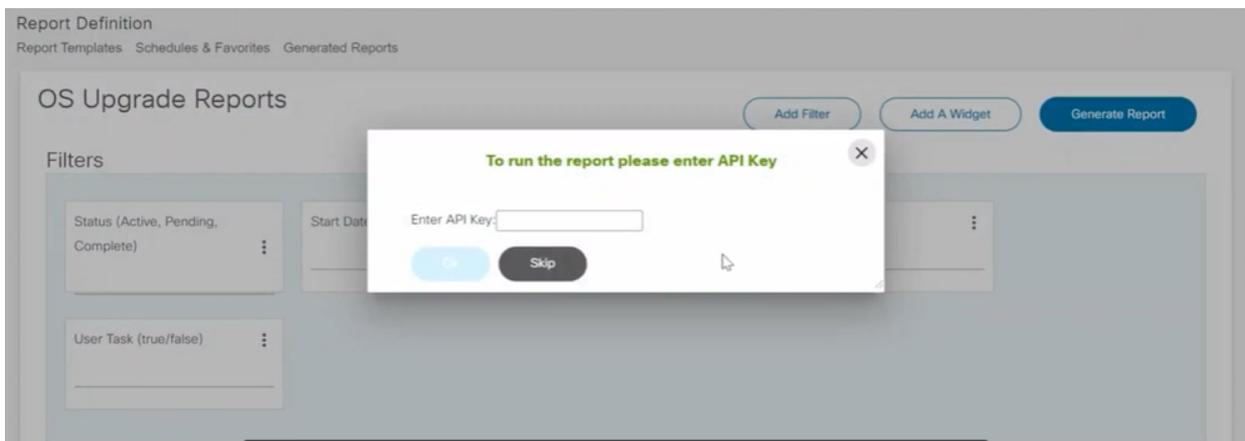


API-Schlüssel kopieren

5. Kopieren Sie den API-Schlüssel, und speichern Sie ihn, indem Sie auf das Symbol "Kopieren" klicken, um den API-Schlüssel automatisch in die Zwischenablage zu kopieren. Sobald der Schlüssel generiert wurde, kann er überall in der Anwendung verwendet werden.

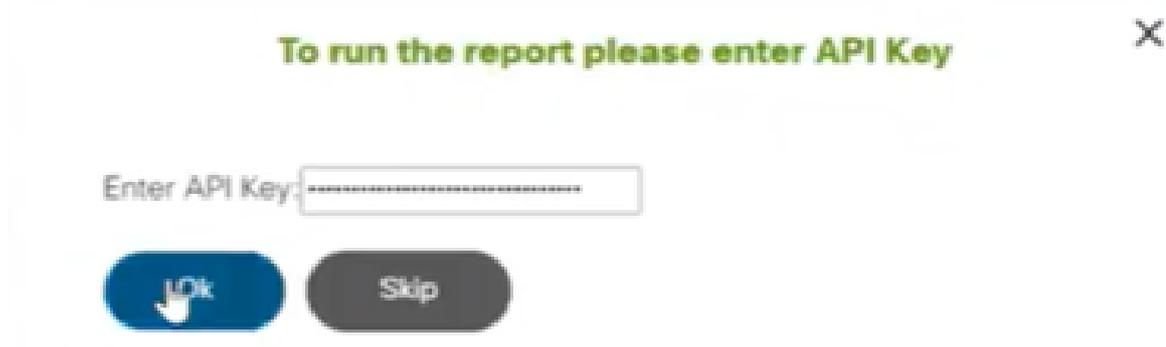
 Anmerkung: Wenn das Fenster "API Key" (API-Schlüssel) geschlossen wurde, kann derselbe API-Schlüssel nicht gefunden werden, und es muss ein neuer API-Schlüssel generiert werden. Wenn der Schlüssel nicht kopiert und gespeichert wird, kann er nicht abgerufen werden.

So erstellen Sie Berichte über die Registerkarte "Berichte" mit dem API-Schlüssel:



API-Schlüssel eingeben

1. Klicken Sie auf Bericht erstellen, und geben Sie den gespeicherten API-Schlüssel ein. Ein anderer oder falscher API-Schlüssel funktioniert nicht.



API-Schlüssel ausführen

2. Klicken Sie nach Eingabe des API-Schlüssels für die erfolgreiche Berichterstellung auf OK.

Systemkonfiguration

So melden Sie sich zum ersten Mal an:

1. Melden Sie sich mit den Administratoranmeldeinformationen an.
2. Überprüfen und aktualisieren Sie die Konfigurationseinstellungen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt [Admin Settings](#) (Admin-Einstellungen).
3. Synchronisieren Sie alle Services vom NSO auf BPA, indem Sie auf das Symbol Sync Services Schema klicken.
4. Wählen Sie bei der Anmeldung den NSO als Standardoption aus. Weitere Informationen finden Sie unter [Voreinstellungen](#).

Die BPA-Systemkonfiguration erfolgt in zwei Szenarien.

- Bei der ersten BPA-Anmeldung
- Wenn Updates erforderlich sind, weil sich die Integrationsserverdetails geändert haben und in BPA synchronisiert werden müssen

Admin-Einstellungen

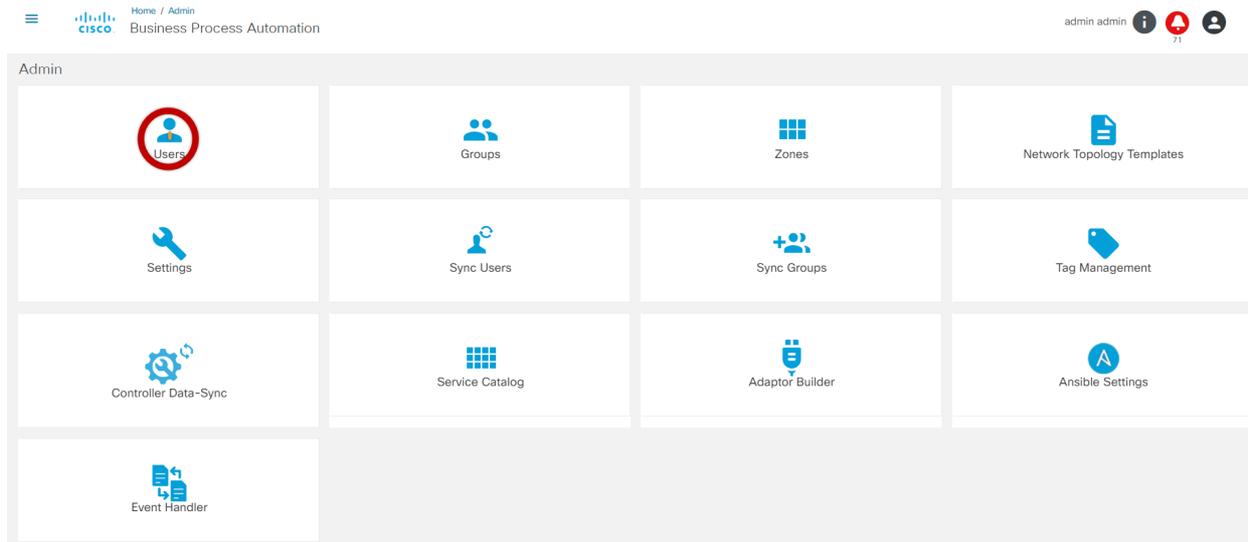
Um die Admin-Optionen anzuzeigen, wählen Sie das Symbol User Profile (Benutzerprofil) > Admin (Administrator). Verwalten Sie die folgenden Komponenten über diesen Bildschirm:

- [Benutzer](#)
- [Gruppen](#)
- [Zonen](#)
- [Vorlagen für Netzwerktopologien](#)
- [Einstellungen](#)
- [Tag-Management](#)
- [Servicekatalog](#)
- [Controller-Daten - Synchronisierung](#)
- [Synchronisierungsgruppen](#)
- [Benutzer synchronisieren](#)
- [Adapter-Builder](#)
- [Aktivierbare Einstellungen](#)
- [Ereignishandler](#)
- [Sichern und Wiederherstellen](#)

Benutzer verwalten

Mit der Option Benutzer können Benutzer hinzugefügt, bearbeitet und gelöscht werden. So verwalten Sie Benutzer:

1. Wählen Sie das Symbol Benutzerprofil > Admin aus. Die Seite Admin wird angezeigt.



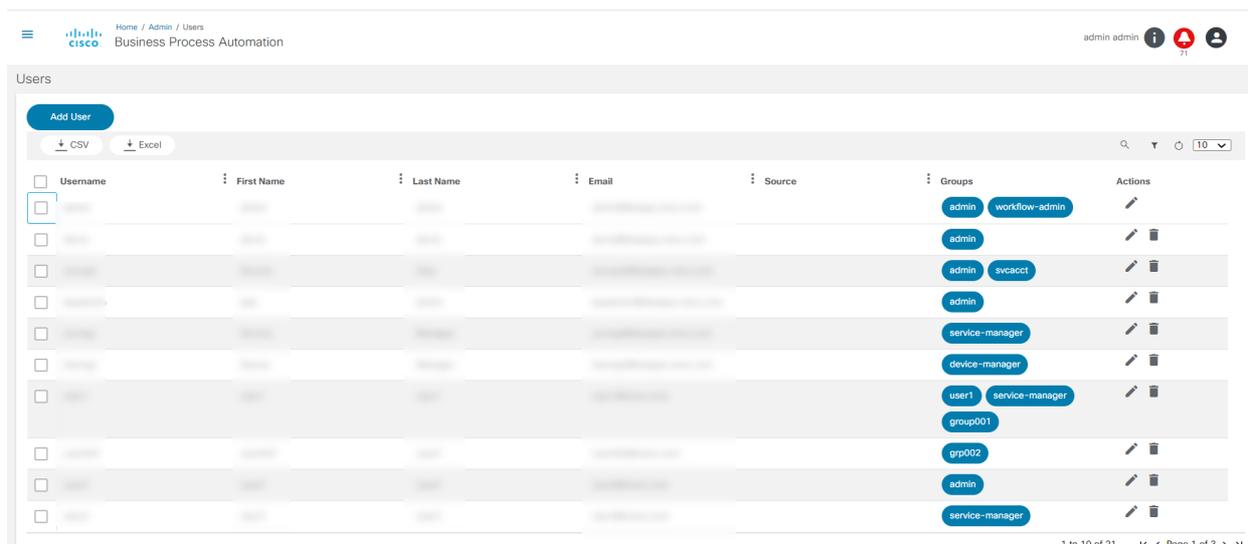
Kachel der Benutzer

2. Wählen Sie die Kachel Benutzer aus, um Benutzer zu verwalten.

Hinzufügen von Benutzern

Benutzer können durch Klicken auf Benutzer hinzufügen hinzugefügt und bestimmten Gruppen mit der Option [Benutzer bearbeiten](#) zugewiesen werden. So fügen Sie neue Benutzer hinzu

1. Wählen Sie auf der Seite Admin die Kachel Users aus. Die Seite Benutzer wird angezeigt.



Benutzer hinzufügen

2. Klicken Sie auf Benutzer hinzufügen. Das Fenster Neuer Benutzer wird geöffnet.

New User

First Name *

test

Last Name *

Username *

test

Email *

Generate Password

Password *



Confirm Password *



Select User Group(s)

+1 ▾

svcacct ✕

Cancel

Save

Neues Benutzerfenster

3. Geben Sie den Vornamen, den Nachnamen, den Benutzernamen, die E-Mail-ID und die E-Mail-Adresse ein, klicken Sie auf Kennwort generieren, und wählen Sie die Benutzergruppe aus.
4. Klicken Sie auf Speichern, um den Benutzer zu erstellen. Oben rechts auf dem Bildschirm wird eine Meldung angezeigt, wenn der Benutzer erfolgreich hinzugefügt wurde.

Benutzer bearbeiten

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Benutzerdetails zu bearbeiten:

1. Wählen Sie das Symbol Bearbeiten in der Spalte Aktionen des gewünschten Benutzers aus. Das Fenster Benutzer bearbeiten wird geöffnet.
2. Bearbeiten Sie die erforderlichen Felder.
3. Klicken Sie zum Ändern des Kennworts auf Kennwort ändern. Das Fenster Kennwort ändern wird geöffnet.

Change Password



[Generate Password](#)

New Password *

Confirm Password *

[Save](#) [Cancel](#)

Kennwort ändern

4. Klicken Sie auf Kennwort generieren, um ein neues Kennwort zu erhalten und das Kennwort zu bestätigen.
5. Klicken Sie auf Speichern.

So weisen Sie Benutzern Gruppen zu:

1. Wenn der Benutzer keiner Gruppe zugewiesen ist, wird das Feld Benutzergruppe(n) auswählen angezeigt. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen der gewünschten Gruppe(n).
2. Wenn der Benutzer bereits einer oder mehreren Gruppen zugewiesen ist, erweitern Sie das Feld Benutzergruppe(n) auswählen, und wählen Sie die gewünschte Gruppe aus, der Sie den Benutzer zuweisen möchten.
3. Verwenden Sie das Feld Suchen, um nach einer bestimmten Gruppe zu suchen. Gruppen verfügen über vordefinierte Richtlinien, und die Berechtigungen oder Richtlinien hängen vom Ressourcentyp ab.
4. Klicken Sie auf Speichern.



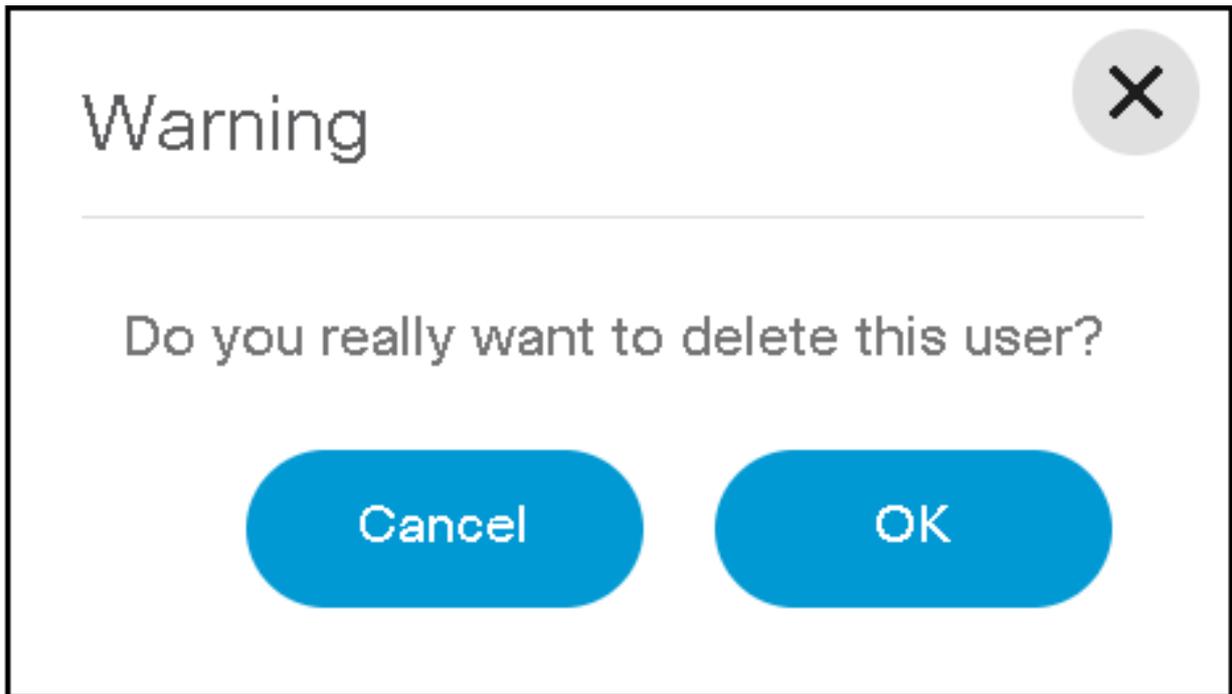
Anmerkung: Nur Administratoren können Benutzergruppen, Rollen und Berechtigungen verwalten, um die Zugriffsebene für Systembenutzer zu steuern.

Benutzer löschen

So löschen Sie einen Benutzer

1. Wählen Sie das Symbol Löschen in der Spalte Aktionen des gewünschten Benutzers aus.

Eine Warnmeldung wird angezeigt.



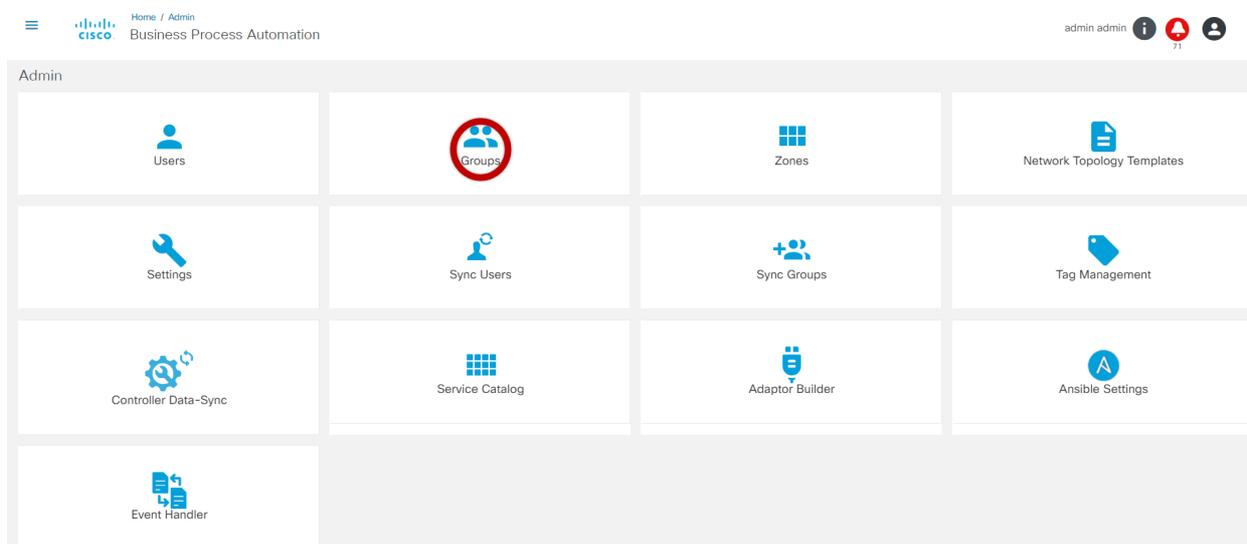
Benutzerwarnung löschen

2. Klicken Sie auf OK, um den Benutzer zu löschen.

Verwalten von Gruppen und Berechtigungen

Gruppen verwalten:

1. Wählen Sie das Symbol Benutzerprofil > Admin aus. Die Seite Admin wird angezeigt.



Kachel Gruppen

2. Wählen Sie die Kachel Gruppen aus, um Gruppen zu verwalten.

Die Kachel Gruppen bietet Benutzern folgende Möglichkeiten:

- [Gruppen hinzufügen](#)
- [Gruppenberechtigungen bearbeiten](#)
- [Gruppen löschen](#)

Hinzufügen von Gruppen

Mit der Option "Gruppen hinzufügen" können Benutzer für eine Benutzergruppe Zugriffsrechte für Anwendungen und Betriebsberechtigungen definieren. Der Administrator kann den einer Gruppe angehörenden Benutzern Zugriff auf bestimmte BPA-Anwendungen gewähren. Der Administrator kann außerdem verschiedene Vorgänge der Anwendungen (z. B. Starten, Anhalten usw.) für bestimmte Anwendungen aktivieren und deaktivieren. Verwenden Sie die Menüoption Admin > Users, um Benutzer den gewünschten Gruppen zuzuweisen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um neue Gruppen hinzuzufügen:

1. Wählen Sie auf der Seite Admin die Kachel Groups aus. Die Seite Gruppen wird angezeigt.

<input type="checkbox"/>	Name	Description	Source	Actions
<input checked="" type="checkbox"/>	admin	Admin users have access to all resources		
<input type="checkbox"/>	svacct	Reserved for internal service accounts that are used for machine-m...		
<input type="checkbox"/>	testGrpR1	testGrpR1		
<input type="checkbox"/>	service-manager	Provides access to Service Center and Form Builder applications		
<input type="checkbox"/>	device-manager	Provides access to Device Manager and OS Upgrade applications		
<input type="checkbox"/>	workflow-admin	Workflow administrators		
<input type="checkbox"/>	Reg_group01			
<input type="checkbox"/>	group001	group001		
<input type="checkbox"/>	user1	users		
<input type="checkbox"/>	grp002	Group 2		

Gruppen hinzufügen

2. Klicken Sie auf Gruppe hinzufügen. Das Fenster Benutzergruppe hinzufügen wird geöffnet.

Benutzergruppe hinzufügen: Speichern

3. Geben Sie einen Namen und eine Beschreibung für die Gruppe ein. Wenn es sich bei dem Benutzer um einen Gruppenadministrator handelt, aktivieren Sie den Umschalter Ist Administrator, um den Benutzer als Gruppenadministrator festzulegen.
4. Wenn der Benutzer kein Gruppenadministrator ist, stehen zwei Optionen zur Verfügung:
 - Benutzer: Klicken Sie auf Hinzufügen, um Benutzer einer Gruppe hinzuzufügen. Das Fenster Existierende Benutzer wird geöffnet. Wählen Sie die Benutzer aus, weisen Sie sie der Gruppe zu, und klicken Sie auf Speichern. Weitere Informationen zum Hinzufügen neuer Benutzer finden Sie unter [Hinzufügen](#) von Benutzern.
 - Berechtigungen: Auf dieser Registerkarte sind alle BPA-Anwendungen aufgeführt. Wählen Sie die Anwendung aus, die für die Benutzer in der Gruppe aktiviert werden soll. Benutzer können auch einzelne Elemente in der Anwendung aktivieren oder deaktivieren. Diese Option steht für Workflows und Service Center zur Verfügung. In Workflows können Benutzer das Ansichtsformular, die Anspruchsaufgabe und den Workflow hinzufügen aktivieren.
5. Klicken Sie auf Speichern. Nachdem die Gruppe erfolgreich hinzugefügt wurde, wird eine Erfolgsmeldung angezeigt.

Gruppenberechtigungen bearbeiten

Der Administrator kann Gruppenberechtigungen mit der Option "Bearbeiten" bearbeiten. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Gruppendetails zu bearbeiten:

1. Wählen Sie auf der Seite Gruppen das Symbol Bearbeiten der gewünschten Benutzergruppe aus. Das Fenster Gruppe bearbeiten wird geöffnet.
2. Bearbeiten Sie den Namen und die Beschreibung. Wenn der Benutzer Gruppenadministrator ist, aktivieren Sie den Umschalter Ist Administrator.
3. Wenn der Benutzer kein Gruppenadministrator ist, stehen zwei Optionen zur Verfügung:
 - Benutzer: Klicken Sie auf Hinzufügen, um Benutzer einer Gruppe hinzuzufügen. Das Fenster Existierende Benutzer wird geöffnet. Wählen Sie die der Gruppe zugewiesenen Benutzer aus, und klicken Sie auf Speichern. Weitere Informationen zum Hinzufügen neuer Benutzer finden Sie unter [Hinzufügen](#) von Benutzern.
 - Berechtigung: Auf dieser Registerkarte sind alle BPA-Anwendungen aufgeführt. Wählen Sie die Anwendung aus, die für die Benutzer in der Gruppe aktiviert werden soll. Benutzer können auch einzelne Elemente in der Anwendung aktivieren oder

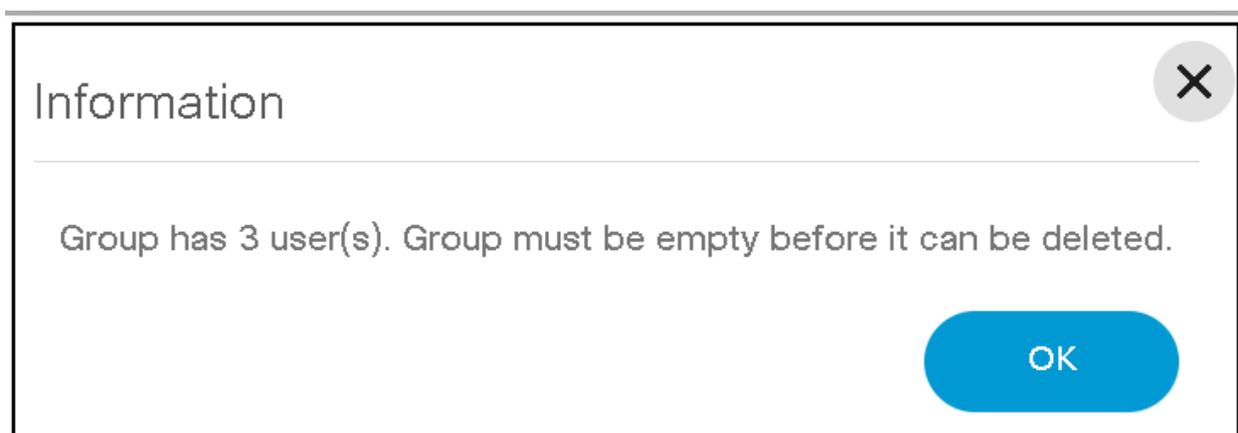
deaktivieren. Diese Option steht für Workflows und Service Center zur Verfügung. In Workflows können Formular anzeigen, Anspruchsaufgabe, Workflow hinzufügen und der Zugriff für einzelne Registerkarten in Workflowanwendungen aktiviert werden.

4. Klicken Sie auf Aktualisieren, um die Gruppendetails zu aktualisieren. Nach erfolgreicher Aktualisierung wird eine Erfolgsmeldung angezeigt. Alle Geräteaktionen werden spaltenweise angezeigt.
5. Wählen Sie die entsprechenden Geräteaktionen für jede Controller-Instanz für eine bestimmte Benutzergruppe aus.

Gruppen löschen

Eine Gruppe löschen:

1. Wählen Sie auf der Seite Gruppen das Symbol Löschen in der Spalte Aktionen der gewünschten Gruppe aus. Eine Warnmeldung wird angezeigt.



Informationsfeld: Löschen bestätigen

2. Klicken Sie auf OK, um die Gruppe zu löschen.

 Anmerkung: Stellen Sie sicher, dass der gelöschten Gruppe keine Benutzer zugeordnet sind oder die Gruppe nicht gelöscht werden kann.

Verwalten von Zonen

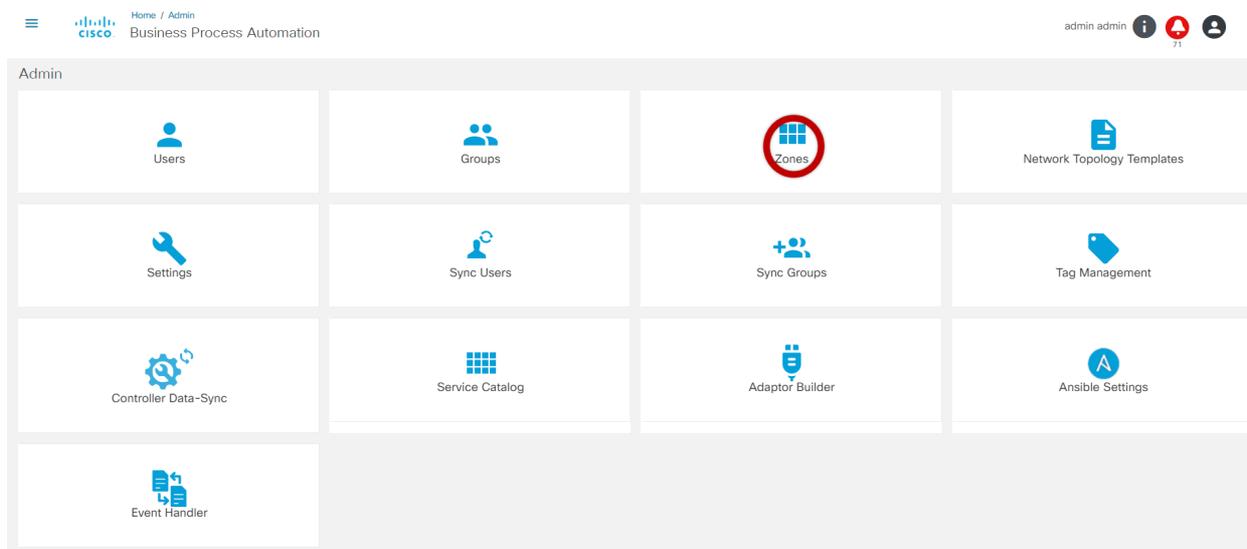
In Zonen können Benutzer die Zugriffskontrolle für die NSOs einrichten. Wenn der Benutzer über Administratorberechtigungen (admin) verfügt, kann er Zonen erstellen, um die Netzwerksicherheit zu erhöhen oder die Zugriffskontrolle für NSOs zu verwalten. Benutzer in verschiedenen Zonen haben je nach Gruppe und Zone, der sie angehören, unterschiedliche NSOs im Portal. Benutzer können NSOs auch für eine Zone konfigurieren.

Die Zugriffskontrolle auf Zonenebene ermöglicht den Zugriff auf alle NSOs in dieser Zone. Die Liste der Zugriffsberechtigungen umfasst:

- [Hinzufügen einer Zone](#)
- [Bearbeiten eines Bereichs](#)
- [Löschen einer Zone](#)

Hinzufügen einer Zone

1. Wählen Sie das Symbol Benutzerprofil > Admin aus. Die Seite Admin wird angezeigt.



Zones-Kachel

2. Wählen Sie die Kachel Zonen aus. Die Seite "Zonen" wird angezeigt.

3. Klicken Sie auf Zone hinzufügen. Das Fenster Zone hinzufügen wird geöffnet.



■ Add Zone

Name

Description

Groups

Select Item

Select All

Search

Zonenfenster hinzufügen

1. Geben Sie den Namen und die Beschreibung ein, und aktivieren Sie das Kontrollkästchen der gewünschten Gruppe(n) in der Gruppen-Dropdown-Liste. Um Benutzer einer bestimmten Zone zuzuweisen, fügen Sie den Benutzer einer Gruppe hinzu, und weisen Sie die Gruppe der bestimmten Zone zu. Weitere Informationen finden Sie unter [Verwalten von Benutzern](#) und [Verwalten von Gruppen und Berechtigungen](#).
2. Klicken Sie auf Speichern, um die Zone zu erstellen.

Bearbeiten eines Bereichs

1. Wählen Sie auf der Seite Zonen das Symbol Bearbeiten aus der Spalte Aktionen der gewünschten Zone aus. Das Fenster Zone bearbeiten wird geöffnet.

Edit Zone



Name
Default

Description
This is default zone

Groups

+7

admin

svcacct

service-manager

device-manager

workflow-admin

genral-fga

FGA-test

Cancel

Save

Zonenfenster bearbeiten

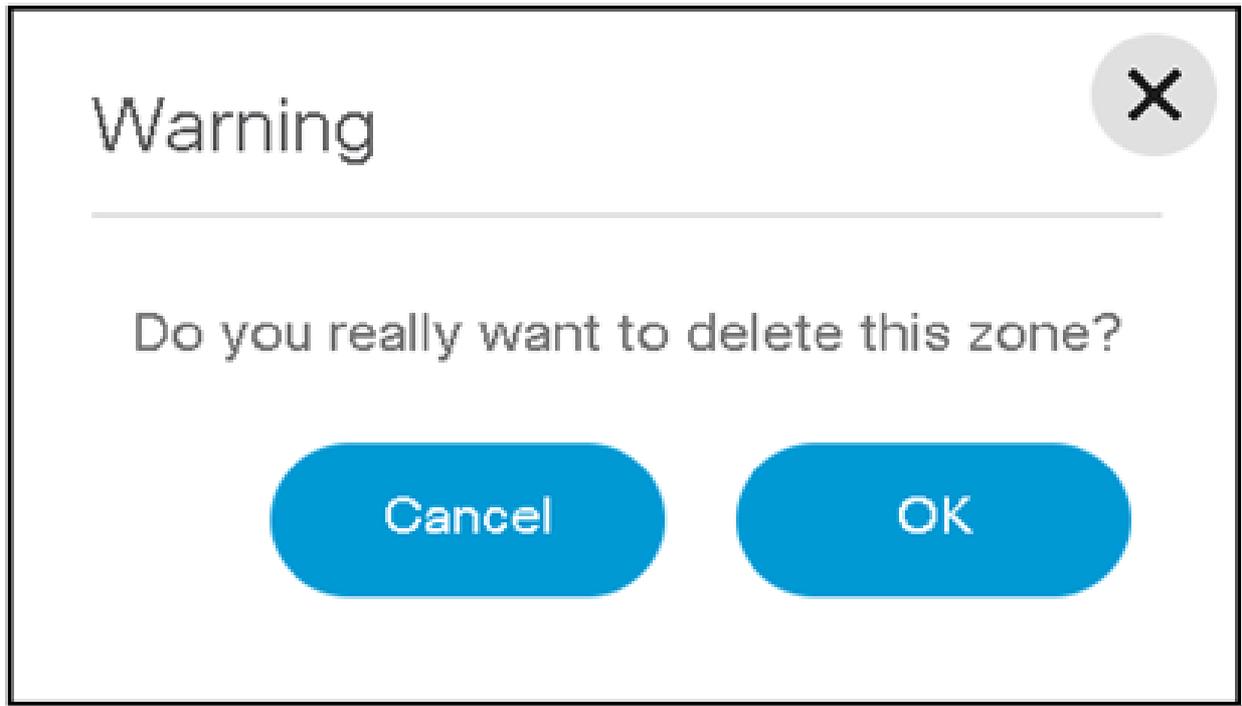
2. Bearbeiten Sie die erforderlichen Felder.

Anmerkung: Um Benutzer einer bestimmten Zone zuzuweisen, fügen Sie den Benutzer einer Gruppe hinzu, und weisen Sie die Gruppe der bestimmten Zone zu. Weitere Informationen finden Sie unter [Verwalten von Benutzern](#) und [Verwalten von Gruppen und Berechtigungen](#).

1. Klicken Sie auf Speichern, um die vorgenommenen Änderungen zu speichern.

Löschen einer Zone

1. Wählen Sie auf der Seite Zonen das Symbol Löschen aus der Spalte Aktionen der gewünschten Zone aus. Eine Warnmeldung wird angezeigt.



Zone löschen

2. Klicken Sie auf OK, um die Gruppe zu löschen.

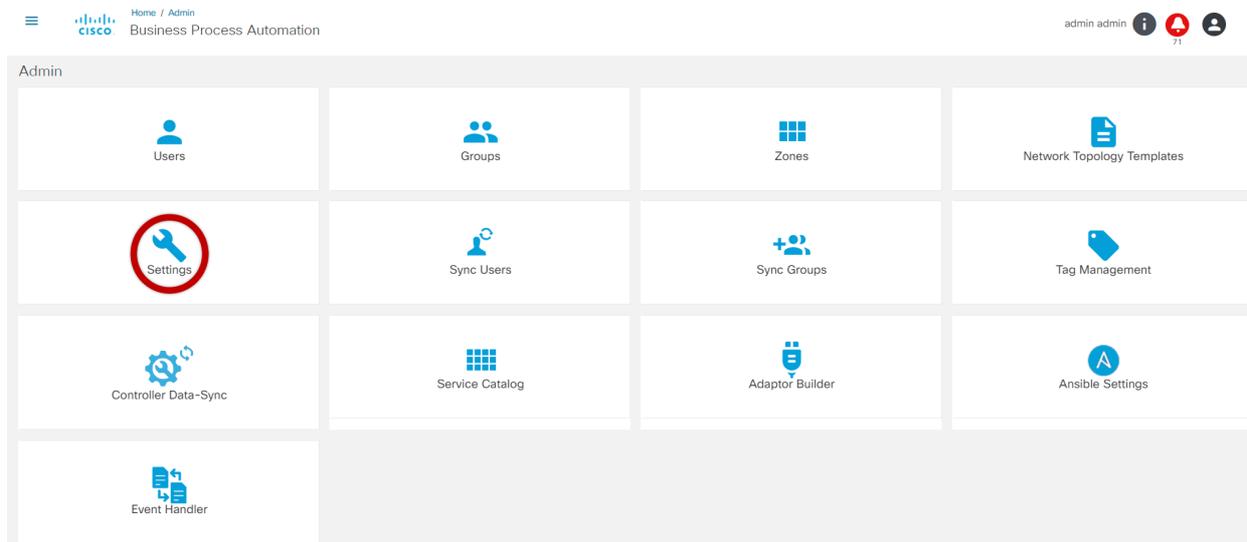
Einstellungen verwalten

Mit den Admin-Einstellungen können Benutzer Zugriffsdetails verwalten für:

- Controller
- SMTP
- Support
- Kennworteinstellungen
- Ticketverkauf
- Bereinigung von Daten
- Interaktive Kommandozeile
- Maske_sensitiv_Info
- Benutzerdefinierte Einstellungen hinzufügen oder löschen

So zeigen Sie die Seite Einstellungen an:

1. Wählen Sie das Symbol Benutzerprofil > Admin aus. Die Seite Admin wird angezeigt.



Kachel Einstellungen

2. Wählen Sie die Kachel Einstellungen aus. Auf der Seite Einstellungen werden alle Kategorien angezeigt.
3. Klicken Sie zum Bearbeiten von Komponentendetails auf die gewünschte Kategorie, bearbeiten Sie die Details, und klicken Sie auf Speichern.

Controller-Einstellungen

BPA kann eine oder mehrere Controller-Instanzen für NSO, vManage, Ansible, Cisco Catalyst Center usw. verwalten. Mithilfe der Controller-Einstellungen können Benutzer eine Controller-Instanz konfigurieren. Um die Controller-Einstellungen zu verwalten, wählen Sie die Kachel Einstellungen auf der Seite Admin aus, und klicken Sie auf die Registerkarte Controller.

Controller Name	Controller Type	Host	Sync Status	Actions
nso67	NSO 5.2.0.3		Success	1 2 3 4 5
nso-80	NSO 5.2.0.2		Success	1 2 3 4 5
nso-nfv-185	NSO 5.1.4.1		Success	1 2 3 4 5
nso-link-56	NSO 4.7.2		Success	1 2 3 4 5
nso-intelsat-9	NSO 5.2.0.1		Success	1 2 3 4 5
nso-ajith (LSA) (Default)	NSO 5.2.3.3		Success	1 2 3 4 5

Controller-Einstellungen

Symbol

Details

- 1 Detaillierte Informationen über den Synchronisierungsstatus anzeigen
- 2 Controller-Details anzeigen
- 3 Controller bearbeiten
- 4 Gerätesynchronisierung starten

5 Controller löschen

Einen Controller hinzufügen:

1. Klicken Sie auf der Registerkarte Controller auf Hinzufügen. Das Fenster Controller hinzufügen wird geöffnet.

Add Controller

Name * Controller Type * NSO Scheme *

Host * Port * Username *

Password * Zone * Default Default Controller LSA Node Enable Pass-through

Fenster "Controller hinzufügen": NSO

Add Controller

Name * Controller Type * ANSIBLE Zone * Default

Host *

Scheme * Port * 60 Username *

Password *

Default Controller

Fenster "Controller hinzufügen": ANSIBEL

 Home / Admin / Settings / Add Controller
Business Process Automation

admin admin    

Add Controller

Name * Controller Type * DNAC Zone *

Name is required

Domain * Host *

Search Username * Password *

1.3.3
2.1.2
2.2.2
2.2.3
2.3.3

Default Controller

Controller-Versionen hinzufügen: Cisco Catalyst Center

 Anmerkung: Alle in der obigen Abbildung aufgeführten Versionen werden unterstützt. v2.3.3 wird als Standard-Controller-Version festgelegt.

Home / Admin / Settings / Add Controller
Business Process Automation
admin admin

This is a trial subscription. Please contact your Cisco representative or email at bpa-subscriptions@cisco.com. This BPA is not intended for Production use.

Add Controller

Name * Controller Type * VMANAGE Zone *

Host *

Username * Password *

Smart-Account-Username

Smart-Account-Password

Cross Launch URL Default Controller

Search
None
20.9.x
20.12.x
20.15.x

Controller hinzufügen: VMANAGE



Anmerkung: Alle in der obigen Abbildung aufgeführten Versionen werden unterstützt.

Home / Admin / Settings / editController
Business Process Automation
Go to New App admin admin

Settings

Name * CNC-UAT Controller Type * CNC Zone * Default

Domain * Campus Host *

Scheme * HTTPS Port * 30503 Username * admin

Password *

NSO Controller Info

<https://10.105.238.219-8888-cadmin>

Scheme * https IP Address * Port * 8888

Username * cadmin Password *

Default Controller

Controller hinzufügen: CNC

- Das Fenster "Add Controller" (Controller hinzufügen) für den NSO enthält einen Abschnitt NSO Controller Info (NSO-Controller-Informationen), in dem Sie die Details des zugrunde liegenden NSO-Controllers hinzufügen können.
- Das folgende Bild wird angezeigt, wenn der Abschnitt NSO Controller Info (NSO-Controller-Informationen) erweitert wird und der Benutzer auf Add (Hinzufügen) klickt.

Add New Item ✕

Scheme * ▾

IP Address *

Port *

Username *

Password *

Cancel Save

Neues Element hinzufügen

- Eine Controller-Instanz mit der Bezeichnung "Direct-to-Device" wird bei der Bereitstellung von BPA automatisch hinzugefügt. Füllen Sie das nachstehende Formular aus, um weitere Controller-Instanzen hinzuzufügen:

Add Controller

Name *	Controller Type *	Zone *
Direct-to-Device-USA-Zone|	DIRECT-TO-DEVICE	▾ Default

Controller Info
Controller Form is not applicable

Default Controller

Cancel Save

Controller hinzufügen: Direct-to-Device

Home / Admin / Settings / Add Controller
Business Process Automation

admin admin

Add Controller

Name * Controller Type *
NDFC Zone *

Domain * Host *

Scheme * Username * Password *

Version *

Default Controller

Cancel Save

Controller hinzufügen: NDFC

1. Geben Sie die folgenden Details ein, um eine Verbindung zum Controller herzustellen:

- Name: Geben Sie den Namen des Controllers ein
- Controller-Typ: Aus Dropdown-Liste auswählen
- Schema: Wählen Sie aus der Dropdown-Liste ein Webprotokollschema (HTTP oder HTTPS) aus.
- Host-Name: Geben Sie den Hostnamen der Controller-Instanz ein.
- Anschluss: Geben Sie die Portnummer ein, unter der die Controllerinstanz abhört.
- Benutzername: Geben Sie den Benutzernamen für die Verbindung zur Controller-API ein.
- Kennwort: Geben Sie das Kennwort für die Verbindung mit der Controller-API ein.
- Bereich: Wählen Sie eine Zone aus der Dropdown-Liste aus. Weitere Informationen zum Hinzufügen von Zonen und zum Zuweisen von Gruppen zu einer bestimmten Zone finden Sie unter [Verwalten von Zonen](#).
- Standard: Aktivieren Sie den Umschalter, um die Controller-Instanz als Standard festzulegen.
- LSA-Knoten: Aktivieren Sie den Umschalter, um den NSO-Controller im LSA-Knoten (Layered Services Architecture) zu konfigurieren. Dies gilt nur für NSO-Controller.
- Version: Geben Sie eine Version für die Controller-Typen DCNM und Cisco Catalyst Center ein, oder wählen Sie sie aus der Dropdown-Liste aus.
- Passthrough aktivieren: Aktivieren Sie den Umschalter, um die Passthrough-/externe Authentifizierung auf der Seite des NSO zu aktivieren. Die Verwendung von BPA-Anmeldeinformationen für die NSO-Authentifizierung ist möglich, vorausgesetzt, der NSO ist für die externe Authentifizierung gegenüber dem BPA konfiguriert (gilt nur für NSO-Controller).
 - Wenn diese Funktion aktiviert ist, müssen keine Controller-Anmeldeinformationen mehr angegeben werden. Daher sind die Felder Benutzername und Kennwort in der Benutzeroberfläche ausgeblendet. Alle Interaktionen mit diesem Controller erfolgen über die Anmeldeinformationen des aktuellen BPA-Benutzers.
 - Um einen NSO für die externe Authentifizierung mit dem aktuellen BPA einzurichten, verwenden Sie das Python-Beispielskript "ext-auth-BPA.py", das im Ordnerpfad "Bpa-nso-utils-3.x.xxx.zip/Cisco/Nso-pass-through/Scripts" verfügbar ist, wie folgt:



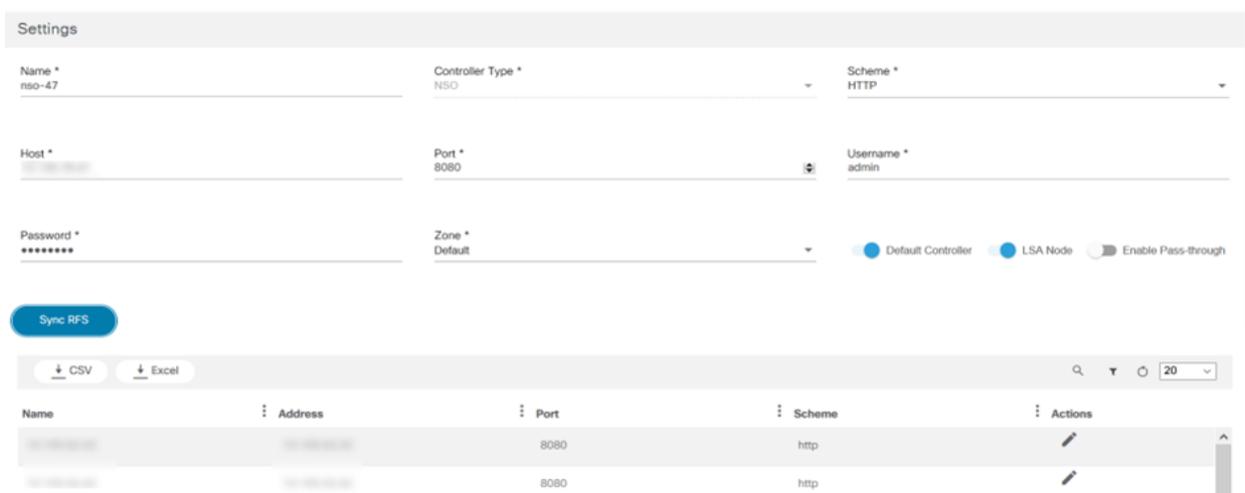
Skriptordnerpfad

- Wenn diese Option nicht aktiviert ist, werden die Felder Benutzername und Kennwort in der Benutzeroberfläche angezeigt. Geben Sie die NSO-Anmeldeinformationen ein, um die native NSO-Authentifizierung zu verwenden.
- Auch für den LSA-Knoten aktivierbar
- Ist Master?: Aktivieren Sie den Umschalter, um anzugeben, dass eine vManage Controller-Instanz Master ist (nur für vManage Controller anwendbar). Es kann nur eine Master vManage-Instanz pro BPA-Installation geben. Alle anderen Instanzen sind regionspezifisch.

NSO-Einstellungen

Nach der Aktivierung des LSA-Knotens in den Einstellungen stehen RFS-Optionen (Resource Facing Service) zur Verfügung:

1. Klicken Sie auf RFS synchronisieren. Es wird eine Liste aller RFS-Knoten (Resource Facing Service) unter den Controller-Einstellungen angezeigt.



Einstellungen

2. Klicken Sie auf RFS hinzufügen. Das Fenster RFS-Knoten hinzufügen wird geöffnet.

Add RFS Node



Host *

Port *

Scheme *

Username

Password

Cancel

Save

RFS-Knoten hinzufügen

3. Geben Sie Host, Port, Benutzername und Passwort ein.
4. Nachdem Sie die erforderlichen Felder aktualisiert haben, klicken Sie auf Speichern.

Benutzer können den RFS-Knoten bearbeiten oder löschen, nachdem er erstellt wurde, indem sie den Controller auswählen, auf RFS synchronisieren klicken und dann das Symbol Bearbeiten oder das Symbol Löschen für den RFS-Knoten auswählen.

Agenten

<input type="checkbox"/>	Agent Name	Agent Type	Host	Status	Actions
<input type="checkbox"/>	Ansible Controller Agent	Ansible	ansible-agent-service	Up	
<input type="checkbox"/>	NSO Controller Agent	NSO	nso-agent-service	Up	
<input type="checkbox"/>	DCNM Controller Agent	DCNM	dcnm-agent-service	Up	
<input type="checkbox"/>	vManage Controller Agent	vManage	vmanage-agent-service	Up	
<input type="checkbox"/>	CNC Controller Agent	CNC	cnc-agent-service	Up	
<input type="checkbox"/>	DNAC Controller Agent	DNAC	dnac-agent-service	Up	
<input type="checkbox"/>	Direct To Device Agent	Direct-To-Device	d2d-agent-service	Up	

Agentenliste

Agenten listet alle Controller-Agenten auf, die auf BPA bereitgestellt sind. Die Benutzer können den Status und die Details der einzelnen Agenten abrufen.

View Screen



Adapter Name	Controller Type
Ansible Controller Agent	Ansible
Host Name	Scheme
ansible-agent-service	https
Port	Status
9287	Up

Ok

Bildschirm anzeigen

1. Wählen Sie auf der Seite Einstellungen das Symbol Anzeigen in der Spalte Aktionen des gewünschten Agenten aus, um dessen Details anzuzeigen. Das Fenster Ansicht wird geöffnet.



Check status

Capabilities

Zahnradsymbol

2. Wählen Sie auf der Seite Settings (Einstellungen) das Symbol Gear (Getriebe) > Check status (Status überprüfen) aus der Spalte Actions (Aktionen) des gewünschten Agenten aus, um festzustellen, ob dieser Ping-fähig ist.

Ping Screen



Adapter Name	Status
Ansible Controller Agent	Up



Ok

Ping-Fenster

Capability Screen



Capabilites
Ping
Connect
View Config
NedNotSupport
device-edit
Edit GCT
Create GCT
gct-apply
gct-dryrun

Ok

Funktionsbildschirm

3. Wählen Sie auf der Seite "Settings" (Einstellungen) das Symbol Gear (Getriebe) > Capabilities (Funktionen) aus der Spalte Actions (Aktionen) des gewünschten Agenten aus, um alle verfügbaren Funktionen des Agenten anzuzeigen.

SMTP-Einstellungen

BPA unterstützt die SMTP-Serverkonfiguration, die von Workflows oder anderen Anwendungen zum Senden von E-Mail-Benachrichtigungen an Benutzer verwendet werden kann.

So verwalten Sie die SMTP-Einstellungen:

1. Wählen Sie auf der Seite Admin die Kachel Settings (Einstellungen) aus. Die Seite Einstellungen wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf der Seite Einstellungen auf die Registerkarte SMTP.
3. Geben Sie die folgenden Details ein, um eine Verbindung zum SMTP-Server herzustellen:

- Gastgeber: Hostname des SMTP-Servers
- Anschluss: Portnummer, auf die SMTP wartet
- Benutzername: Benutzername für die Verbindung zum SMTP-Server
- Kennwort: Kennwort für die Verbindung zum SMTP-Server
- Von Mail-ID: Geben Sie die E-Mail-ID ein, von der die E-Mail gesendet werden soll.

4. Nachdem Sie die erforderlichen Felder aktualisiert haben, klicken Sie auf Speichern.

Informationen zum Bearbeiten anderer Einstellungen finden Sie in den entsprechenden Abschnitten weiter unten.

The screenshot shows the 'Settings' page for 'Business Process Automation'. The 'SMTP' tab is selected. The form contains the following fields:

- Host ***: A text input field.
- Port ***: A dropdown menu with '8080' selected.
- From mail Id ***: A text input field.
- Username**: A text input field.
- Password**: A text input field.

At the bottom right, there are 'Reset' and 'Save' buttons.

Registerkarte SMTP

Support-Einstellungen

The screenshot shows the 'Settings' page for 'Business Process Automation'. The 'Support' tab is selected. The form contains the following fields:

- Label**: A text input field with 'test1' entered.
- URL**: A text input field with 'https://www.google.com' entered.

At the bottom right, there are 'Reset' and 'Save' buttons. A user profile dropdown menu is visible on the right side, showing 'test1' as the current user.

Support-Einstellungen

Eine Support-URL kann konfiguriert werden, um Benutzern zusätzliche Hilfe bereitzustellen, wenn Probleme auftreten. Wenn eine URL konfiguriert ist, wird unter dem Benutzersymbol ein Link angezeigt, über den Sie zur Registerkarte "Support" weitergeleitet werden.

1. Geben Sie den Namen und die URL ein, und klicken Sie dann auf Speichern.
2. Klicken Sie erneut auf Speichern, um die Registerkarte Support anzuzeigen.

Kennworteinstellungen

Settings

Controllers SMTP Support **Password Settings** Ticketing +

Password security settings

Enable Expiry
Enforce password expiry for local non admin users

Expires After (days)
60
User password expires after this configured days

Warn Before (days)
3
Password expiry warning notification is generated prior to this configured days

Login security settings

Failed Attempts
10
Number of failed attempts to enforce block time

Blocked Time (mins)
5
Time to block the user on failed attempts threshold

Save

Kennwordeinstellungen

BPA vereinfacht das Hinzufügen von Kennwortparametern zum Schutz von Benutzern und Daten.

1. Legen Sie die in der folgenden Tabelle aufgeführten Kennwortparameter wie auf der Registerkarte Kennwordeinstellungen der Seite Einstellungen erforderlich fest.
2. Klicken Sie auf Speichern.

Kennwortparameter	Beschreibungen
Ablauf aktivieren	Kennwortablauf für lokale Benutzer ohne Administratorrechte erzwingen
Läuft ab nach	Benutzerkennwort läuft nach den konfigurierten Tagen ab
Warnen vor	Warnung zum Kennwortablauf wird vor den konfigurierten Tagen generiert
Fehlgeschlagene Versuche	Anzahl der zulässigen fehlgeschlagenen Anmeldeversuche, bevor die Anmeldung des Benutzers blockiert wird
Blockierte Zeit	Blockierung des Benutzers für das Überschreiten der konfigurierten Anzahl fehlgeschlagener Versuche
Ticketverkauf	

Über die Registerkarte Ticketing (Tickets) auf der Seite Settings (Einstellungen) können Benutzer ein Change-Management-System in BPA konfigurieren.

Settings

CONTROLLERS SMTP SUPPORT PASSWORD SETTINGS TICKETING

Add Delete

CSV Excel

<input type="checkbox"/>	Ticketing Name	<input type="checkbox"/>	Ticketing Type	<input type="checkbox"/>	Host	<input type="checkbox"/>	Actions
<input type="checkbox"/>	Test	<input type="checkbox"/>	REMEDY	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1 to 1 of 1 | Page 1 of 1

Einstellungen: Ticketverkauf

1. Klicken Sie auf Hinzufügen. Das Fenster Ticket-Instanz hinzufügen wird geöffnet.

Add Ticketing Instance

Name *

Ticketing Type *

Scheme *

Host *

Port *

Username *

Password *

Cancel Save

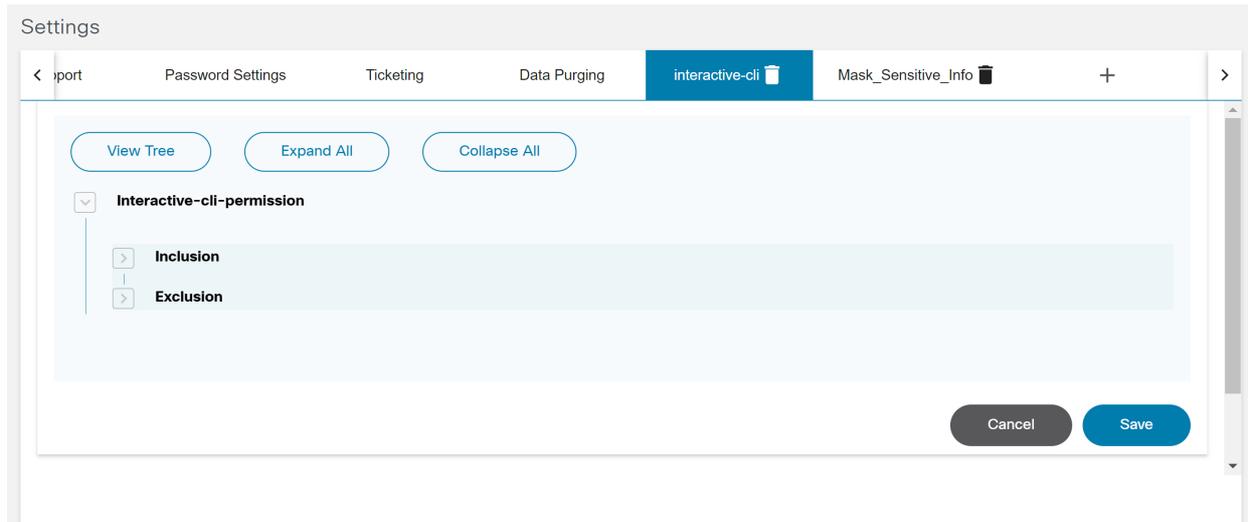
Ticket-Instanz hinzufügen

2. Geben Sie den Namen, den Host und die Anmeldeinformationen des Benutzers ein.

3. Wählen Sie den Tickettyp, das Schema und den Port aus den Dropdown-Listen aus.
4. Klicken Sie auf Speichern.

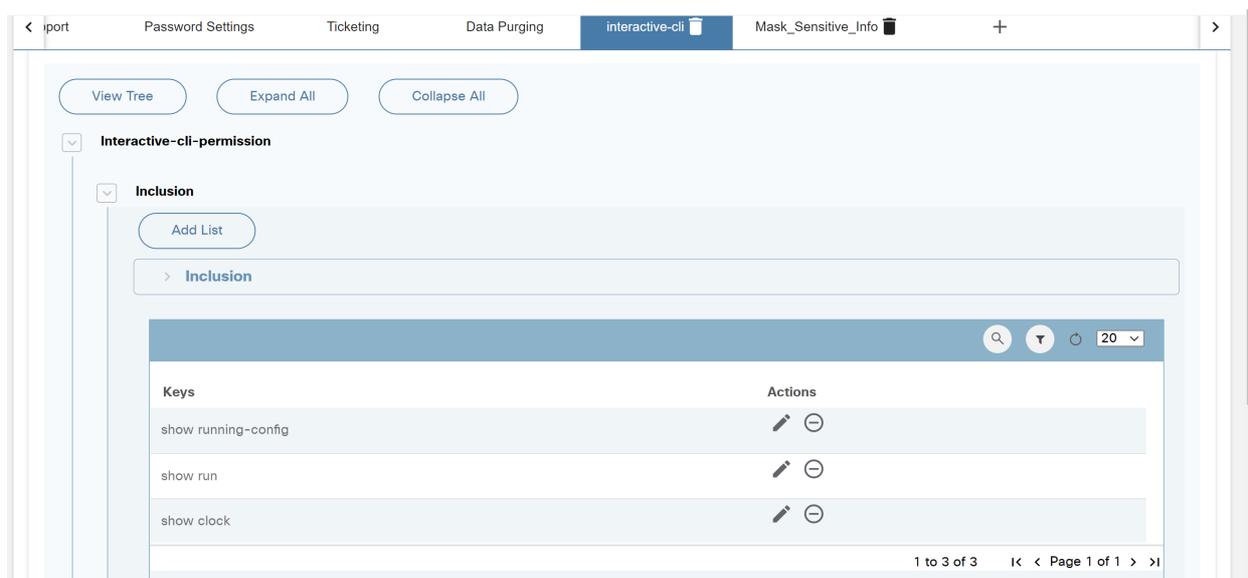
Interaktive Kommandozeile

Über die Registerkarte `interactive_cli` auf der Seite Settings (Einstellungen) können Benutzer Befehle konfigurieren, die eine Gruppe oder ein Benutzer gemäß RBAC ausführen kann. Es gibt zwei Optionen:



Einstellungen: Interaktive Kommandozeile

1. Einbindung: Enthält eine Liste von Befehlen, die ein Benutzer mit auf Geräten mit Interactive CLI ausführen kann.



Inklusion

2. Ausschluss: Enthält eine Liste von Befehlen, die ein Benutzer nicht auf Geräten mit interaktiver CLI ausführen darf.

View Tree Expand All Collapse All

Interactive-cli-permission

Inclusion

Exclusion

Add List

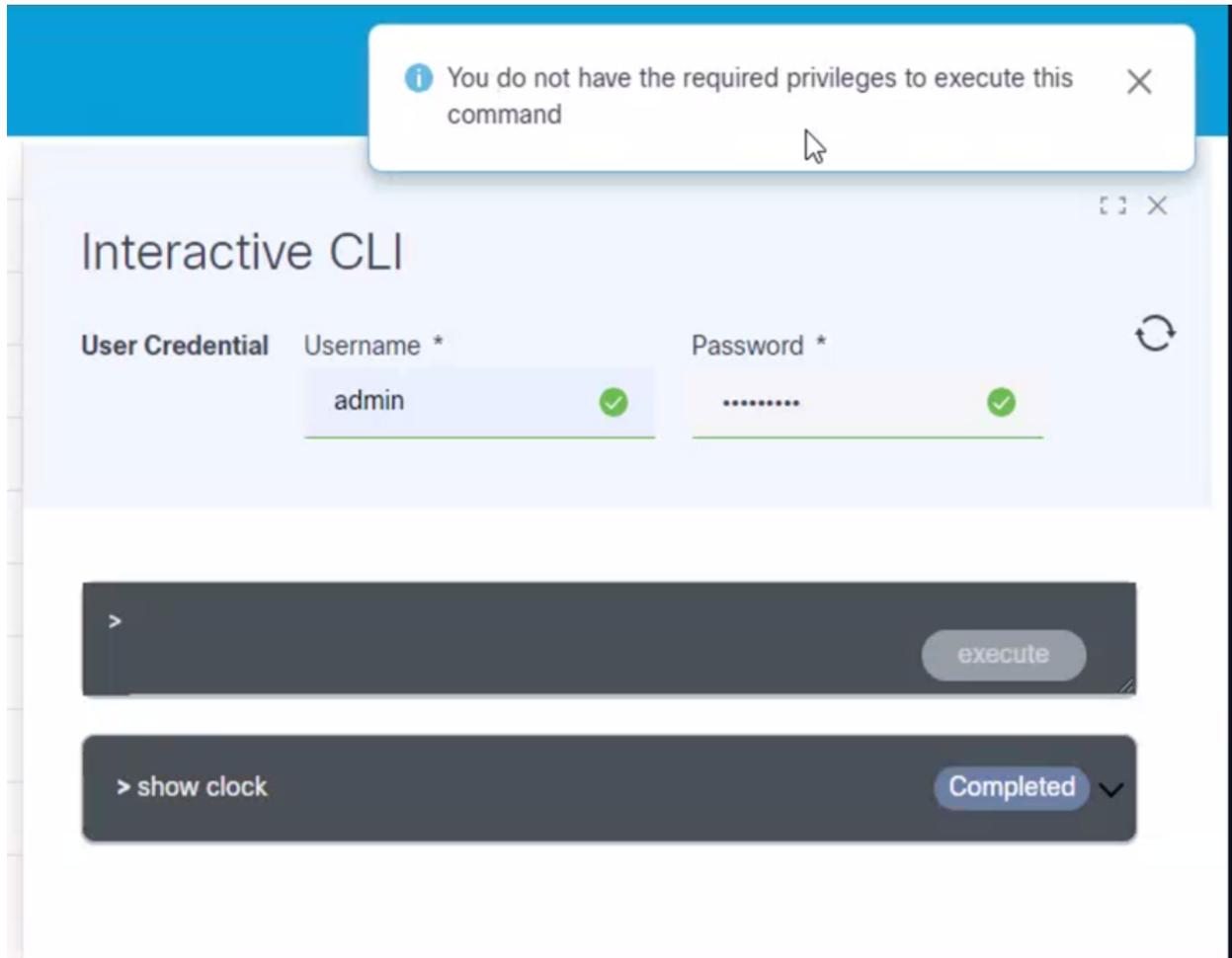
Exclusion

Keys	Actions
reboot	
enable	
vlan	

1 to 3 of 3 < > Page 1 of 1 >

Ausschluss

Anmerkung: Benutzer mit "interactive-cli-full-access" können die definierten Ein- und Ausschlussregeln überschreiben. Jeder Benutzer mit "interactive-cli-restricted-access" kann in der Einschlussliste definierte Befehle und Befehle ausführen, die in keiner der Listen angegeben sind.



Info-Nachricht: Erforderliche Berechtigungen

Maske_sensitiv_Info

Über die Registerkarte Mask_Sensitive_Info auf der Seite Einstellungen können Benutzer vertrauliche Daten von Anwendungsfällen konfigurieren, die maskiert werden müssen.

In den folgenden Bildern wurde interactive-cli eingefügt: Daher werden vertrauliche Daten beim Anzeigen oder Herunterladen der Geräteantwort maskiert.

Support Password Settings Ticketing Data Purging interactive-cli Mask_Sensitive_Info

View Tree Expand All Collapse All

Mask_Sensitive_Info

List of Usecases

Add List

List of Usecases

Keys	Actions
interactive-cli	 

1 to 1 of 1 < Page 1 of 1 >

Maske_sensitiv_Info

```
> show run Completed ^
show run ↓
!Command: show running-config
!Running configuration last done at: Mon Dec 18 12:41:31 2023
!Time: Mon Dec 18 14:47:47 2023

version 9.3(5) Bios:version
hostname N93H-155-FF
vdc N93H-155-FF id 1
  limit-resource vlan minimum 16 maximum 4094
  limit-resource vrf minimum 2 maximum 4096
  limit-resource port-channel minimum 0 maximum 511
  limit-resource u4route-mem minimum 248 maximum 248
  limit-resource u6route-mem minimum 96 maximum 96
  limit-resource m4route-mem minimum 58 maximum 58
  limit-resource m6route-mem minimum 8 maximum 8
  limit-resource vni_bd minimum 4096 maximum 4096

feature nxapi
feature scp-server
clock timezone IST 5 30
clock protocol none vdc 1

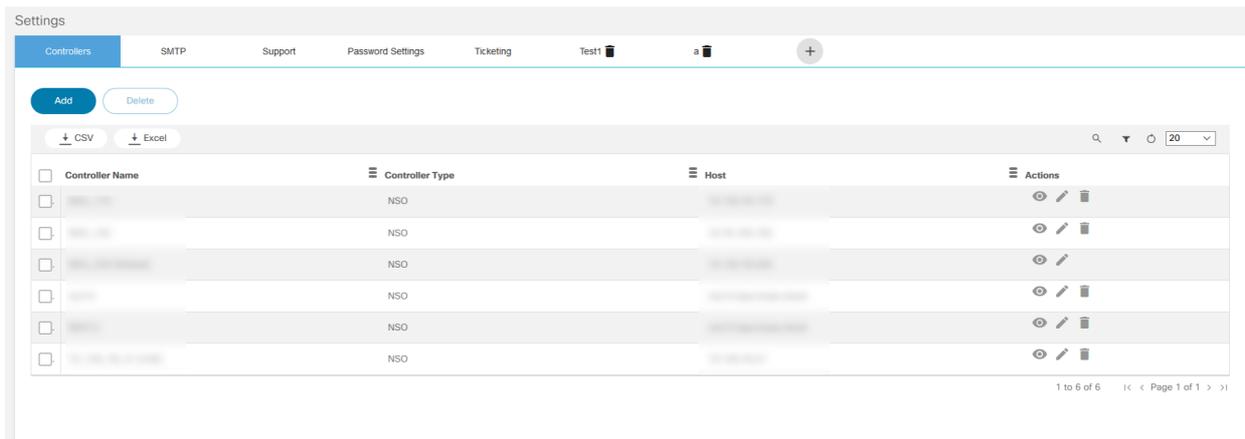
username admin password *****
$5$CAJJMD$Y/FyrN8NdP367.63w4IPJXVxPZBKS/GStKdT5SPbdD4 role network-admin
ip domain-lookup
copp profile strict
snmp-server user admin network-admin auth md5 0x6a940c28ef5040dd93a3fac6a110ba50
priv 0x6a940c28ef5040dd93a3fac6a110ba50 localizedkey
rmon event 1 log trap public description FATAL(1) owner PMON@FATAL
rmon event 2 log trap public description CRITICAL(2) owner PMON@CRITICAL
```

show run: Maskierte Daten

Benutzerdefinierte Einstellungen hinzufügen

Zusätzliche Konfigurationselemente können erstellt werden, indem weitere Registerkarten hinzugefügt und diesen Formularen generische Formulare in Form Builder zugeordnet werden. Dadurch können Benutzer benutzerdefinierte Konfigurationen erstellen, die von Workflows verwendet werden können.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine Registerkarte hinzuzufügen:



Einstellungen: Symbol hinzufügen

1. Klicken Sie auf das Symbol Hinzufügen oben auf der Seite Einstellungen. Das Fenster Registerkarte hinzufügen wird geöffnet.

Add Tab



Name *

Test

Form

Generic

Cancel

Save

Registerkarte hinzufügen

2. Fügen Sie einen Namen hinzu, und wählen Sie in der Dropdownliste Formular die Option Allgemein (in Form Builder erstellt) aus, und klicken Sie dann auf Speichern. Es wird eine neue Registerkarte mit den Formulardetails angezeigt.

3. Bearbeiten und speichern Sie ggf. den Registerkarteninhalt.

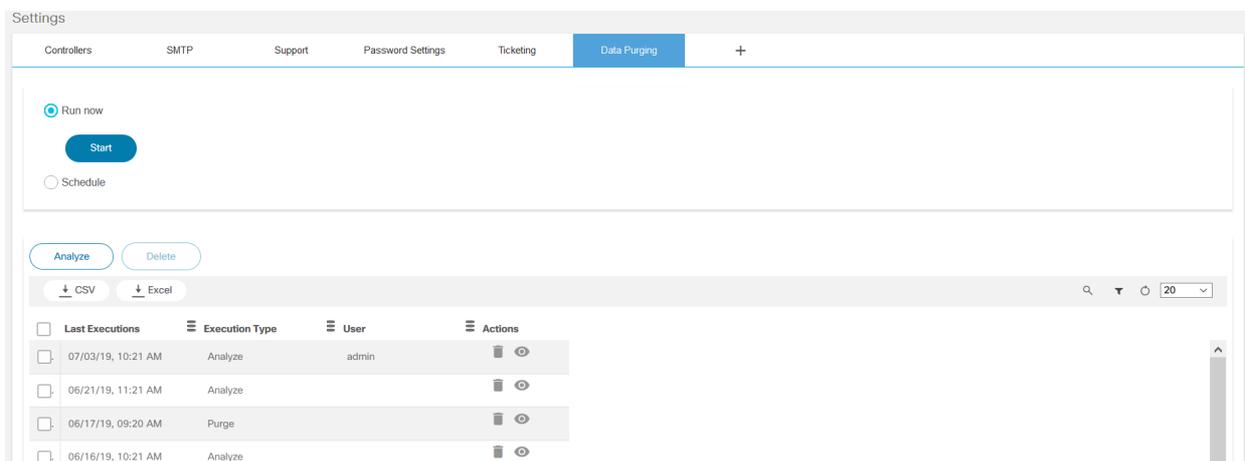
Alle erstellten benutzerdefinierten Einstellungen können auch über die API aufgerufen werden.

```
HOST>/bpa/api/v1.0/settings/custom-form/CustomSettings
Method: GET
Response
{
  "_id": "5cac5c60e462ba27e5d85a05",
  "createdBy": {
    "name": "admin",
    "firstName": "admin",
    "lastName": "admin",
    "id": "b90306e7-7e55-447b-a531-df36ea55aae3"
  },
  "formName": "CustomSettings",
  "tabName": "CustomSettings",
  "data": {
    "Host": "10.1.1.XXX",
    "Port": "8080"
  },
  "__v": 0
}
```

Im Codeblockbeispiel ist CustomSettings die Registerkarte, die der Einstellungsanwendung hinzugefügt wird.

Bereinigung von Daten

Diese Anwendung hilft bei der Analyse und dem Löschen von Verlaufsdaten auf Basis einer Bereinigungsrichtlinie. Zu den Daten, die gelöscht werden können, gehören die Ausführung von Vorlagen, die Ausführung von Vergleichsanalysen, der Workflow-Verlauf, Compliance-Berichte und abgeschlossene Serviceaufträge.



Bereinigung von Daten

Settings

Controllers SMTP Support Password Settings Ticketing **Data Purging**

Run now
 Schedule

Start Date 7/29/2019 Start Time 12:06 PM

Repeat schedule

Every hours days

Repeat Interval is required

End Date 7/30/2019 End Time 12:00 PM

Schedule

Einstellungen zum Löschen von Daten

 Anmerkung: Wenn das Optionsfeld Jetzt ausführen aktiviert ist, wird das Entfernen sofort gestartet. Die Bereinigung kann bei Bedarf auch für einen späteren Zeitpunkt geplant werden.

So planen Sie eine Datenbereinigung:

1. Geben Sie das Startdatum und die Startzeit ein.
2. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen Zeitplan wiederholen.
3. Wählen Sie die Stunden und Tage aus, an denen Sie den Zeitplan bei Bedarf wiederholen möchten.
4. Geben Sie Enddatum und Endzeit ein, und klicken Sie auf Ansetzen.
5. Klicken Sie auf Analysieren, um eine Zusammenfassung der Datensätze anzuzeigen, die gelöscht werden können.
6. Klicken Sie auf das Symbol View (Anzeigen), um Details zum letzten Lauf anzuzeigen.
7. Um vorherige Ausführungen zu löschen, wählen Sie eine beliebige Ausführung aus, und klicken Sie auf das Symbol Löschen.

Nur der Admin-Benutzer kann das in der Datei "data-aging-policy-definition.json" definierte Bereinigen von Daten ausführen.

Beispiel:

```
{ "categories":{ "Process Templates Executions":{ "microservice":"core",
```

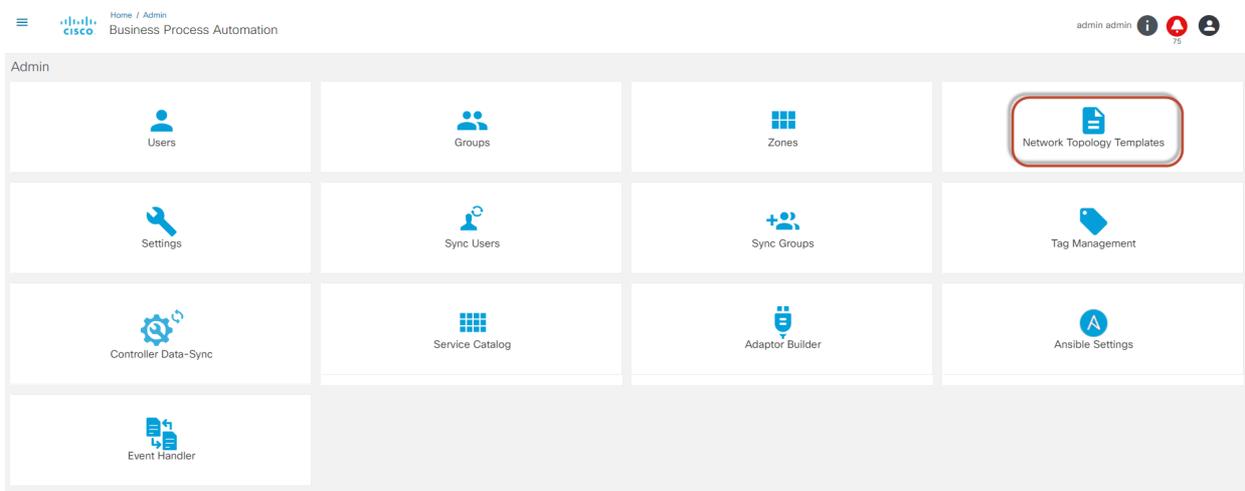
Die Richtlinie zum Löschen von Daten kann wie folgt definiert werden:

- Microservice: Name des Mikrodienstes aufgrund der zu löschenden Daten
- Sammlung: Aus Datenbank zu löschende Datenerfassung
- Attribut: Das Auflistungsattribut zur Bewertung der Löschkriterien
- Alter: Schwellenwert für das Löschen von Datensätzen in Tagen (d. h. die Aufbewahrungsfrist)
- Anzahl der zu löschenden Datensätze: Max. Anzahl der zu löschenden definierten Datensätze

Vorlagen für Netzwerktopologien

Netzwerktopologievorlagen werden von BPA verwendet, um die Netzwerktopologie von Geräten zu erstellen. Die Topologie kann mit der Anwendung für die Netzwerktopologie angezeigt werden.

1. Wählen Sie das Symbol Benutzerprofil > Admin aus.



Vorlagen für Netzwerktopologien

2. Wählen Sie die Registerkarte Netzwerktopologievorlagen aus. Die Seite Netzwerktopologievorlagen wird angezeigt.

The screenshot shows the 'Network Topology Templates' page. It features a table with the following columns: NED ID, NED Name, NSO Instance, Created Date, Updated Date, and Actions. The table contains two entries:

NED ID	NED Name	NSO Instance	Created Date	Updated Date	Actions
ios-id.cisco-ios	cisco-ios	LSA_rfs-178	11/26/21, 03:19 PM	11/26/21, 03:19 PM	[Edit] [Delete]
ios-id.cisco-ios	cisco-ios	nso-65	11/26/21, 01:32 PM	11/26/21, 01:32 PM	[Edit] [Delete]

At the bottom right of the page, there is a navigation bar with '1 to 2 of 2' and 'Page 1 of 1'.

Netzwerktopologie

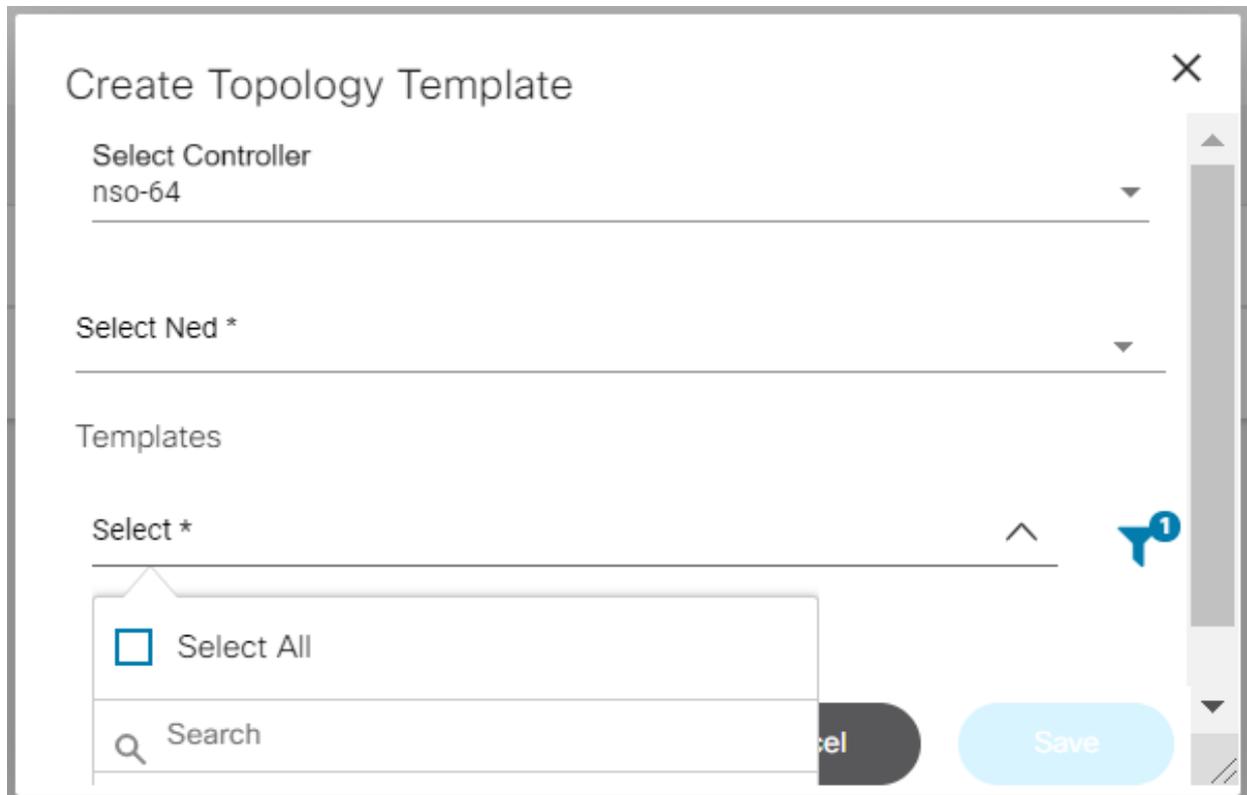
Auf der Seite Netzwerktopologievorlagen wird eine Liste der verfügbaren Vorlagen und ihrer allgemeinen Informationen angezeigt, z. B. NED-ID, Erstellungsdatum und Aktualisierungsdatum. Netzwerktopologievorlagen ermöglichen Benutzern Folgendes:

- Fügen Sie Netzwerktopologievorlagen hinzu, indem Sie auf Hinzufügen klicken.
- Erstellen Sie Netzwerktopologie-Links, indem Sie auf Erstellen klicken.
- Gerätestandorte synchronisieren, indem Sie auf Synchronisieren klicken
- Bearbeiten Sie eine Netzwerktopologievorlage, indem Sie auf das Symbol Bearbeiten klicken.
- Löschen Sie eine Netzwerktopologievorlage durch Auswahl des Symbols Löschen.

Hinzufügen einer Vorlage für die Netzwerktopologie

So fügen Sie eine Netzwerktopologievorlage hinzu:

1. Klicken Sie auf der Seite Netzwerktopologievorlagen auf Hinzufügen. Das Fenster Topologievorlage erstellen wird geöffnet.



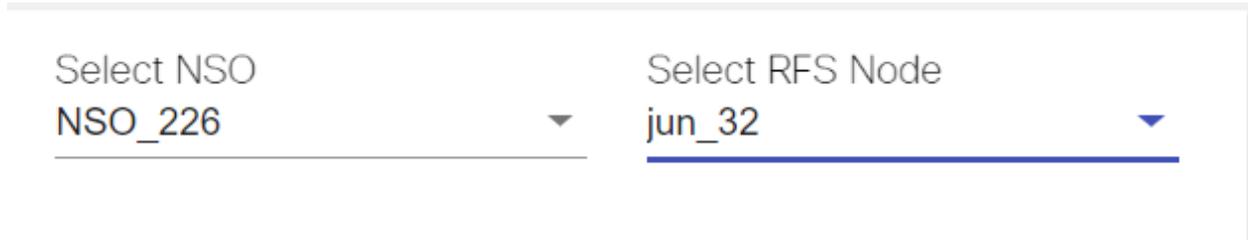
Topologievorlage erstellen

2. Wählen Sie NSO, NED und Templates aus den Dropdown-Listen aus.

3. Klicken Sie auf Speichern. Oben rechts auf dem Bildschirm wird eine Popup-Meldung angezeigt.

Die aufgeführten Vorlagen werden mit der Anwendung Prozessvorlagen erstellt.

 Anmerkung: Wenn LSA in den [NSO-Einstellungen](#) aktiviert ist, ein LSA-Knoten für den NSO ausgewählt ist und der RFS-Knoten automatisch aufgefüllt wird, muss der RFS-Knoten ausgewählt werden.

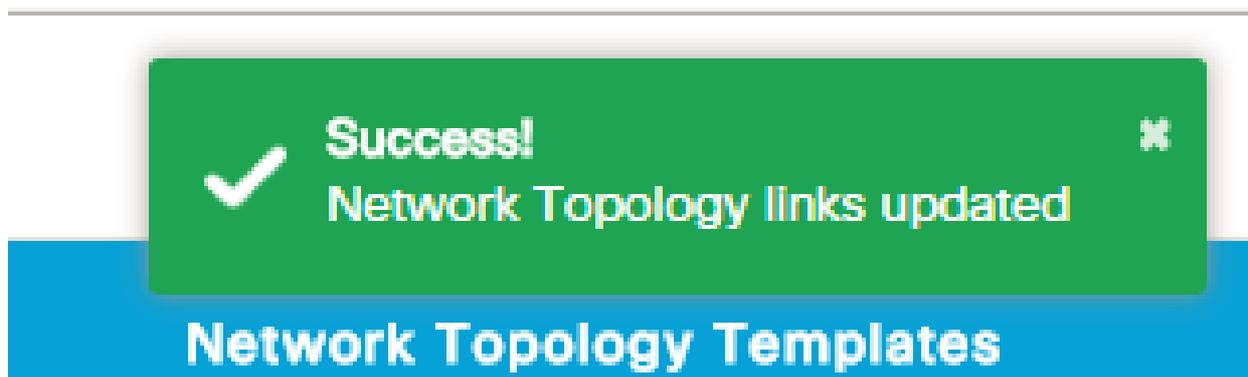


The screenshot shows two dropdown menus. The first is labeled 'Select NSO' and has 'NSO_226' selected. The second is labeled 'Select RFS Node' and has 'jun_32' selected. Both dropdowns have a downward arrow on the right side.

NSO-Einstellungen

Erstellen von Netzwerktopologie-Links

Um Daten aus dem Netzwerk abzurufen und Verknüpfungen in der Topologie zu erstellen, klicken Sie auf der Seite Netzwerktopologievorlagen auf Erstellen. Benutzer können die Netzwerktopologie-Links hinzufügen oder aktualisieren. Wenn die Netzwerktopologie-Links aktualisiert wurden, wird ein Popup-Fenster mit Erfolgsmeldungen geöffnet.



Erfolgsmeldung

Gerätestandort synchronisieren

Klicken Sie auf der Seite Netzwerktopologievorlagen auf Synchronisieren, um den aktuellen Standort des Geräts in der Netzwerktopologie zu aktualisieren. Ein Popup-Fenster für "Erfolg" wird geöffnet.

Netzwerkvorlage bearbeiten

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine Netzwerkvorlage zu bearbeiten:

1. Wählen Sie auf der Seite Netzwerktopologievorlagen das Symbol Bearbeiten in der Spalte Aktionen der gewünschten Netzwerkvorlage aus. Das Fenster Topologievorlage aktualisieren wird geöffnet.
2. Wählen Sie die erforderlichen Vorlagen aus der Dropdown-Liste aus, und klicken Sie auf Aktualisieren.



Anmerkung: Es können nur Vorlagen ausgewählt werden.

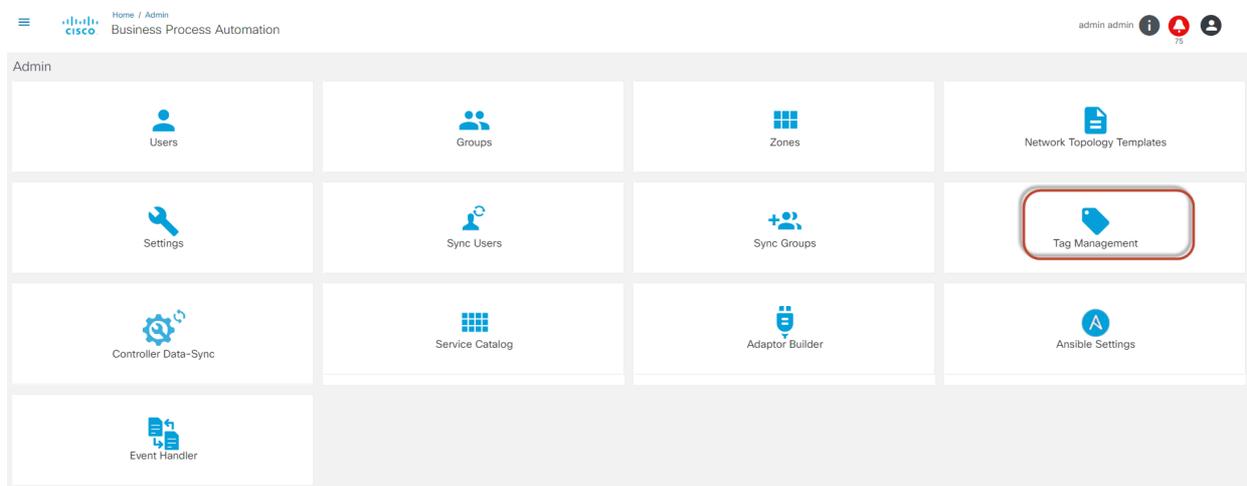
Netzwerkvorlagen löschen

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine Netzwerkvorlage zu löschen:

1. Wählen Sie auf der Seite Netzwerktopologievorlagen das Symbol Löschen aus dem Symbol Aktionen der gewünschten Netzwerkvorlage aus. Ein Bestätigungsfenster zum Löschen wird geöffnet.
2. Klicken Sie auf OK.

Tag-Management

Tag-Management unterstützt die Verwaltung von Tags. BPA-Artefakte wie Prozessvorlagen, GCTs, Form Builder-Formulare usw. können mit einem oder mehreren Tags versehen werden, die zum Filtern der Artefakte verwendet werden können.

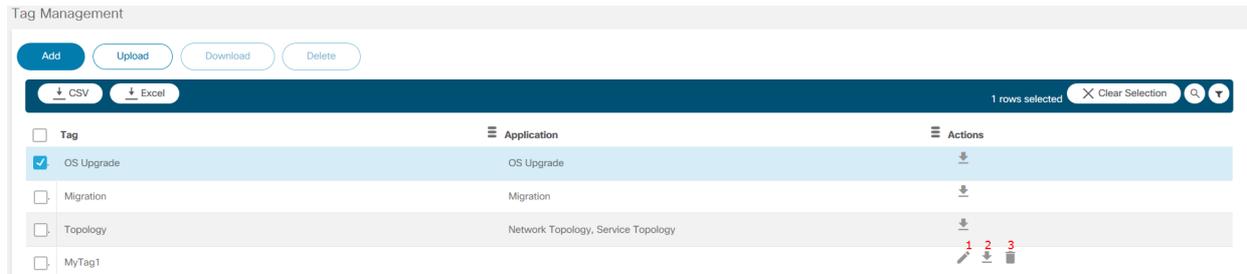


Tag-Management

Tags hinzufügen

Führen Sie zum Hinzufügen von Tags die folgenden Schritte aus:

1. Wählen Sie auf der Seite Admin die Kachel Tag Management (Tag-Verwaltung) aus. Die Seite Tag Management wird angezeigt.



Tag-Verwaltung: Hinzufügen

Die Zahlen in der Tabelle unten entsprechen den Symbolen in der Abbildung Tag Management oben.

Anzahl	Symbol
1	Bearbeiten
2	Tags herunterladen
3	Tags löschen

1. Klicken Sie auf Hinzufügen. Das Fenster Tag hinzufügen wird geöffnet.

The screenshot shows a dialog box titled "Add Tag" with a close button (X) in the top right corner. Below the title, there is a text input field labeled "Tag Name *" containing the text "test". Below this is a dropdown menu labeled "Select App" with an upward-pointing arrow. The dropdown menu is open, displaying a search bar with a magnifying glass icon and the word "Search". Below the search bar, there is a list of applications with checkboxes: "Select all", "Commit Manager", "Config Validator", "Device Activation", and "Device Manager". To the right of the dropdown menu, there are two buttons: "Cancel" (grey) and "Save" (blue). The background of the dialog is semi-transparent, showing a list of applications in a table.

Tag hinzufügen: Speichern

3. Geben Sie den Tag-Namen ein, und wählen Sie eine oder mehrere Anwendungen aus der Dropdown-Liste App auswählen aus. Um das Tag in allen Komponenten zu verwenden, wählen Sie keine Anwendungen aus.
4. Klicken Sie auf Speichern.

Tags bearbeiten

Führen Sie zum Bearbeiten der Tag-Details die folgenden Schritte aus:

1. Wählen Sie auf der Seite Tag-Verwaltung das Symbol Bearbeiten aus der Spalte Aktionen des gewünschten Tags aus. Das Fenster Tag-Element bearbeiten wird geöffnet.
2. Bearbeiten Sie die erforderlichen Felder nach Bedarf.
3. Klicken Sie auf Speichern.

Tags löschen

Führen Sie zum Löschen eines Tags die folgenden Schritte aus:

1. Wählen Sie auf der Seite Tag-Verwaltung das Symbol Löschen aus der Spalte Aktionen des gewünschten Tags aus. Eine Warnmeldung wird angezeigt.

Warning



Do you really want to delete this tag?

Cancel

Ok

Löschen: Warnmeldung

2. Klicken Sie auf OK, um das Tag zu löschen.

 Anmerkung: Ressourcengruppen (RG) sind ein Konzept in vManage. Der vManage-Agent-Dienst ruft automatisch alle RGs von den zugrunde liegenden vManage-Controllern ab und fügt Tags in die Tag Manager-Anwendung hinzu, wobei der Tag-Name der Name der RG ist. Außerdem wird jeder Tag automatisch drei Anwendungen zugeordnet: Gerätemanager, Geräteaktivierung und GCTs.

Controller-Daten - Synchronisierung

So synchronisieren Sie die Controller-Daten:

1. Wählen Sie das Symbol Benutzerprofil > Admin aus. Die Seite Admin wird angezeigt.

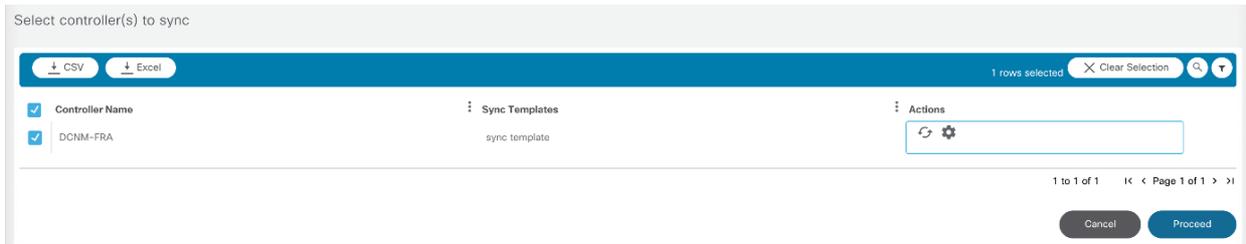
The image shows a grid of administrative functions. The 'Controller Data-Sync' icon, which depicts two interlocking gears, is highlighted with a red rectangular border. Other icons include a person for 'Users', a group of people for 'Groups', a grid for 'Zones', a document for 'Network Topology Templates', a wrench for 'Settings', a person with a refresh symbol for 'Sync Users', a plus sign with people for 'Sync Groups', a tag for 'Tag Management', a grid with a plus sign for 'Service Catalog', a shield with a plus sign for 'Adaptor Builder', and a blue circle with a white 'A' for 'Ansible Settings'. An 'Event Handler' icon is also visible in the bottom left corner.

Controller-Datensynchronisierung

 Anmerkung: Wenn mehr als ein Controller-Typ verfügbar ist, wird das Fenster Controller Type (Controller-Typ) geöffnet, und der Controller-Typ muss wie in der folgenden Abbildung dargestellt ausgewählt werden.

The screenshot shows a 'Controller Type' selection interface. At the top, the word 'ANSIBLE' is displayed in a large, bold font. To its right is a button labeled 'Show video view'. Below this, a list of other controller types is shown: DCNM, DNAC, NSO, UMBRELLA, and VMANAGE. The interface is clean and modern, with a light gray background and dark text.

Controller-Typ



Zu synchronisierende Controller auswählen

2. Wählen Sie die Kachel Controller-Datensynchronisierung aus. Die Seite Controller für Synchronisierung auswählen wird angezeigt. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen eines Controllers in der Liste, und klicken Sie auf Proceed (Fortfahren).
3. Alternativ kann das Symbol Sync (Synchronisieren) im Abschnitt Actions (Aktionen) ausgewählt werden, um den Synchronisierungsvorgang auszulösen. Bei einem NSO-Controller wird die Servicesynchronisierung durch die Synchronisierung durchgeführt. Bei allen anderen Controllertypen führt der Synchronisierungsprozess die Vorlagensynchronisierung durch.

Controller Data Sync

Select Groups Search

Service Point	NSO	Sync Status	All	Add	Delete	Download	Edit	Show	Upload
/ncs:services/logging-service:logging	nso-nfv-185	true	<input type="checkbox"/>						
/ncs:services/snmp-service:snmp	nso-nfv-185	true	<input type="checkbox"/>						
/ncs:services/rsvpglobal:rsvp-global	nso-nfv-185	true	<input type="checkbox"/>						
/ncs:services/rsvp:rsvp	nso-nfv-185	true	<input type="checkbox"/>						
/ncs:services/core-ftp:core-ftp	nso-nfv-185	true	<input type="checkbox"/>						
/ncs:services/dpdpdp	nso-nfv-185	true	<input type="checkbox"/>						
/ncs:services/l3vpn:l3vpn	nso-nfv-185	true	<input type="checkbox"/>						
/ncs:services/dpglobal:dp-global	nso-nfv-185	true	<input type="checkbox"/>						
/ncs:services/core-igp-ospf:core-igp-ospf	nso-nfv-185	true	<input type="checkbox"/>						
/nfv-vim:nfv-vim/openstack/security-group-onboard/openstack-security-group-deployment	nso-nfv-185	true	<input type="checkbox"/>						
/nfv-vim:nfv-vim/openstack/aggregate-onboard/openstack-aggregate-deployment	nso-nfv-185	true	<input type="checkbox"/>						
/nfv-vim:nfv-vim/openstack/image-onboard/openstack-image-deployment	nso-nfv-185	true	<input type="checkbox"/>						
/nfv:nfv/cisco-nfv:onboarding/netconf/volume	nso-nfv-185	true	<input type="checkbox"/>						

Controller-Datensynchronisierung 1

Controller Data Sync

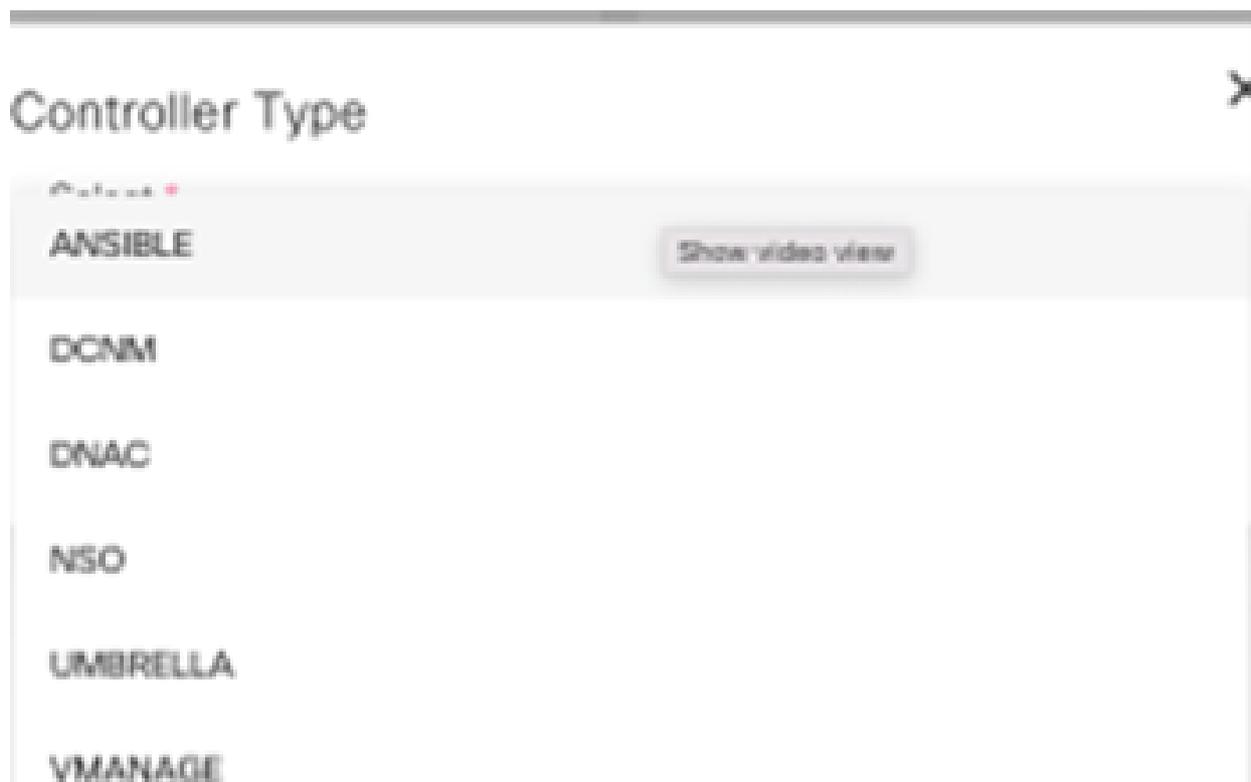
Search

Template	Ansible	Sync Status	All	Add	Show
BPA-Execute-Process-Template@8:26:26 AM	ansible_18	true	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
apic_bridge_domain	ansible_18	true	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
BPA-GET-SERIAL-NUMBER	ansible_18	true	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
BPA-Get-Serial-Number-Old	ansible_18	true	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
check-callback-path	ansible_18	true	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
BPA-Perform-Dry-Run	ansible_18	true	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
IOS-Upgrade on CAT4500@11:07:36 AM	ansible_18	true	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
apic_egg_to_contract	ansible_18	true	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
apic_application_profile	ansible_18	true	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
apic_contract_subjectL_to_filter	ansible_18	true	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
apic_snapshot	ansible_18	true	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
BPA-Onboard-Device-ZTP	ansible_18	true	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
BPA-Ping-Devices	ansible_18	true	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
BPA-Get-device-configs	ansible_18	true	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Controller-Datensynchronisierung 2

4. Für den NSO zeigt das Fenster Controller Data Sync (Controller-Datensynchronisierung) die Serviceschemas an, die vom konfigurierten Controller abgerufen wurden. Benutzer können den Synchronisierungsstatus anzeigen, der die Ergebnisse entweder als wahr oder falsch anzeigt. Im Fenster ist die Option zum Konfigurieren, welche Gruppen Zugriff auf diese Dienste haben, verfügbar. Wählen Sie in der Dropdown-Liste "Gruppen auswählen" eine Gruppe aus, und ändern Sie die Berechtigungen nach Bedarf. Klicken Sie auf Speichern, bevor Sie die nächste Gruppe auswählen.

Das CiscoOutlis-Paket muss installiert werden. Weitere Informationen finden Sie im [BPA-Installationshandbuch](#).



Cron Scheduler für Synchronisierung

5. Der Cron-Planer führt die Datensynchronisierung für den Controller automatisch durch. Wählen Sie auf der Seite Controller zur Synchronisierung auswählen das Symbol Getriebe aus der Spalte Aktionen des gewünschten Controllers aus. Das Fenster Cron Scheduler to Sync (Zu synchronisierender Cron-Zeitplan) wird geöffnet. Konfigurieren Sie den Chron-Zeitplan für die Controller-Instanzen. Für die Geräte- und Vorlagensynchronisierung kann derselbe oder ein anderer Zeitplan ausgewählt werden. Diese Funktion steht für alle Controller-Typen zur Verfügung.

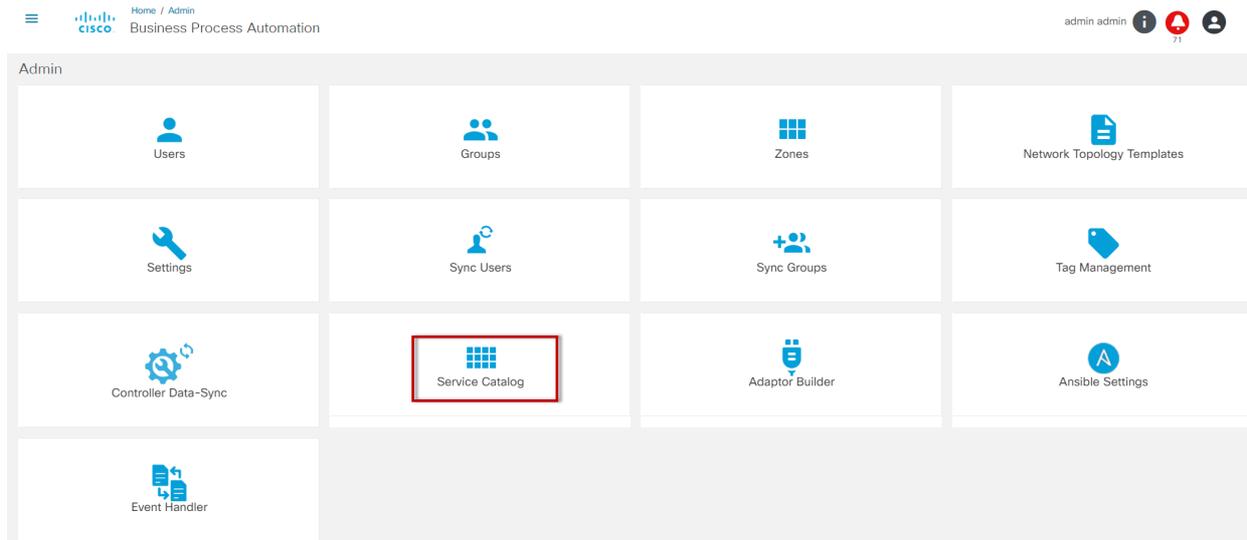
Servicekatalog verwalten

So verwalten Sie den Servicekatalog:

1. Wählen Sie das Symbol Benutzerprofil > Admin aus. Die Seite Admin wird angezeigt.
2. Wählen Sie die Kachel Servicekatalog aus, um die Services zu verwalten.

Die folgenden Komponenten können über die Option Servicekatalog hinzugefügt werden:

- Servicekategorien
- Service-Artikel
- Bestellungen



Servicekatalog

Servicekategorien

Diese Option wird zur Verwaltung von Servicekategorien im Servicekatalog verwendet.

Hinzufügen einer Servicekategorie

Um eine Servicekategorie hinzuzufügen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie auf der Seite Admin die Kachel Service Catalog (Servicekatalog) aus. Die Seite "Servicekatalog" wird angezeigt.

Service Catalog

Service Categories | Service Items | Orders

Name	Description	Parent	Modified Date	Status	Actions
<input type="checkbox"/> test-asc	test-asc		11/24/21, 05:30 PM	Active	
<input type="checkbox"/> Regression_CAT	Regression testing		11/25/21, 09:07 PM	Active	
<input type="checkbox"/> Test Regression-1	Description of Test Regression.		11/26/21, 04:27 PM	Active	
<input type="checkbox"/> test	for test	test-asc	11/30/21, 05:33 PM	Active	

1 to 4 of 4 | Page 1 of 1

Servicekategorie hinzufügen

2. Klicken Sie auf die Registerkarte Servicekategorien.

Add Service Category ✕

Name *
test

Description *
Details description

Active

Select Parent Category ▼

Fenster "Servicekategorie hinzufügen"

3. Klicken Sie auf Hinzufügen.
4. Geben Sie einen Namen und eine Beschreibung für die Servicekategorie ein.
5. Aktivieren Sie den Umschalter Aktiv, um die Servicekategorie für die Bestellung zu aktivieren.
6. Wählen Sie die übergeordnete Kategorie aus der Liste aus. Die übergeordnete Kategorie wird zum Hinzufügen der neuen Kategorie in einer bereits vorhandenen Kategorie verwendet.
7. Klicken Sie auf Speichern.

Bearbeiten einer Servicekategorie

Führen Sie zum Bearbeiten der Servicekategoriedetails die folgenden Schritte aus:

1. Wählen Sie auf der Registerkarte Servicekategorien das Symbol Bearbeiten in der Spalte Aktionen der gewünschten Kategorie aus. Das Fenster Servicekategorie bearbeiten wird geöffnet.

Servicekategorie bearbeiten

2. Aktualisieren Sie die erforderlichen Felder, und klicken Sie auf Speichern.

Servicekategorie löschen

Um eine Kategorie zu löschen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie auf der Registerkarte Servicekategorien das Symbol Löschen in der Spalte Aktionen der gewünschten Kategorie aus. Eine Warnmeldung wird angezeigt.

Warning



Do you really want to delete this category?

Cancel

Ok

Warnung löschen

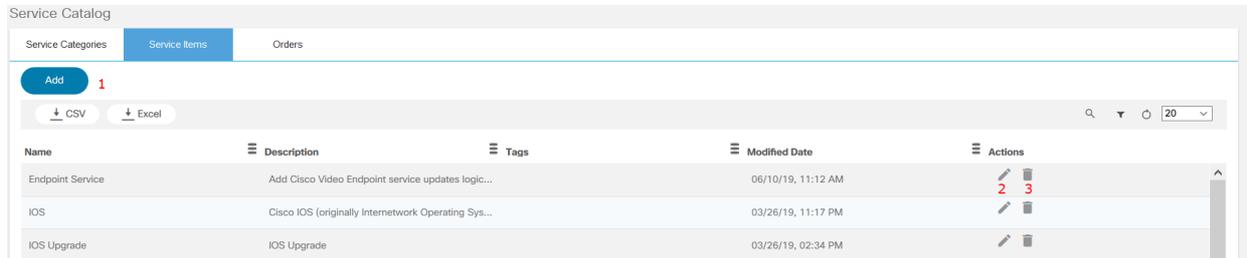
2. Klicken Sie auf OK, um die Kategorie zu löschen.

Service-Artikel

Diese Option wird zum Verwalten von Serviceartikeln im Servicekatalog verwendet.

Hinzufügen von Serviceartikeln

1. Klicken Sie auf der Seite "Admin" auf die Kachel des Servicekatalogs. Die Seite "Servicekatalog" wird angezeigt.



Serviceartikel hinzufügen

2. Klicken Sie auf die Registerkarte Service-Artikel.
3. Klicken Sie auf Hinzufügen.
4. Geben Sie einen Namen und eine Beschreibung ein.
5. Wählen Sie die Kategorie aus der Dropdown-Liste aus.
6. Wählen Sie den Status aus.
7. Navigieren Sie, um die Bilddatei auszuwählen und hinzuzufügen.
8. Wählen Sie die Tags aus der Dropdown-Liste aus.
9. Wählen Sie den Bestellformulartyp aus der Dropdown-Liste aus.
10. Wählen Sie den Workflow und die Version aus der Dropdown-Liste aus.
11. Geben Sie den Namen der Aktion ein, wählen Sie den Workflow, die Version und das Symbol aus, und geben Sie einen Tooltip für das Symbol ein. Wählen Sie das Plus-Symbol aus, um die Aktionen hinzuzufügen.
12. Klicken Sie auf Speichern.

Bearbeiten eines Dienstelements

So bearbeiten Sie Serviceelementdetails:

1. Wählen Sie auf der Registerkarte "Service Items" (Serviceartikel) das Symbol Edit (Bearbeiten) in der Spalte Actions (Aktionen) des gewünschten Serviceartikels aus. Das Fenster Serviceartikel bearbeiten wird geöffnet.

Edit Service Item

Name *
Diff_milestone

Description *
Diff_milestone

Categories *
test

Image (Size should not exceeds 2 MB and accept only .png and .jpeg format.)
Choose File No file chosen

Status Active

Can Be Cancelled Inactive

Tags

Cancel & Actions

Cancel Save

Fenster "Servicekomponente bearbeiten"

2. Nehmen Sie die erforderlichen Änderungen vor.
3. Klicken Sie auf Speichern.

Löschen eines Serviceartikels

So löschen Sie einen Serviceposten:

1. Wählen Sie auf der Registerkarte Service Items (Serviceartikel) das Symbol Delete (Löschen) aus der Spalte Actions (Aktionen) des gewünschten Serviceartikels aus. Eine Warnmeldung wird angezeigt.

Warning



Do you really want to delete this category?

Cancel

Ok

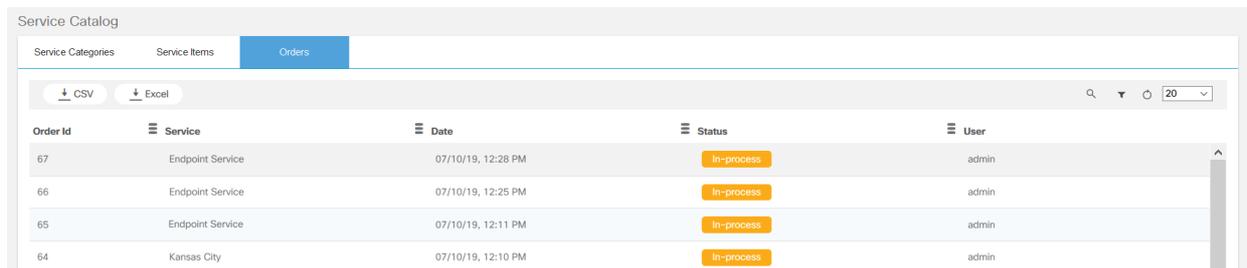
Warnmeldung

2. Klicken Sie auf OK, um das Element zu löschen.

Bestellungen

Diese Option wird zum Anzeigen aller von Benutzern bestellten Serviceposten verwendet. Benutzer können die Bestellung nach Bestell-ID, Service, Datum oder dem Benutzer, der den Artikel bestellt hat, suchen.

Suchen Sie auf der Registerkarte "Bestellungen" nach einer Bestellung mit dem Status "Abgeschlossen" oder "In Bearbeitung".



The screenshot shows the 'Service Catalog' interface with the 'Orders' tab selected. The table displays the following data:

Order Id	Service	Date	Status	User
67	Endpoint Service	07/10/19, 12:28 PM	In-process	admin
66	Endpoint Service	07/10/19, 12:25 PM	In-process	admin
65	Endpoint Service	07/10/19, 12:11 PM	In-process	admin
64	Kansas City	07/10/19, 12:10 PM	In-process	admin

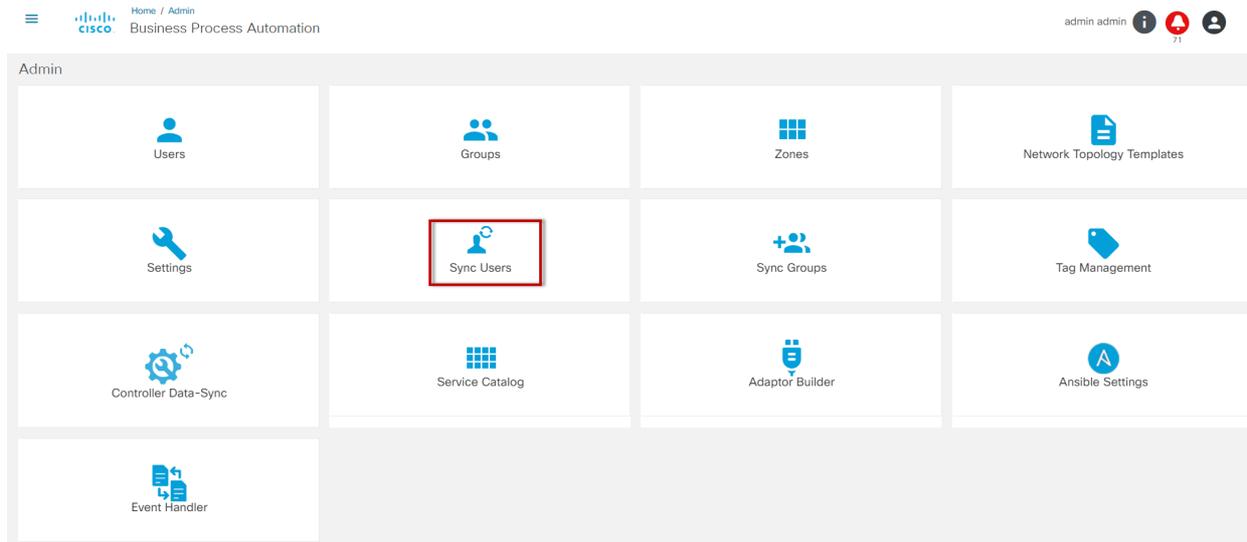
Servicekatalog: Bestellungen

Benutzer synchronisieren

Benutzer synchronisieren importiert die Benutzer von den konfigurierten Servern.

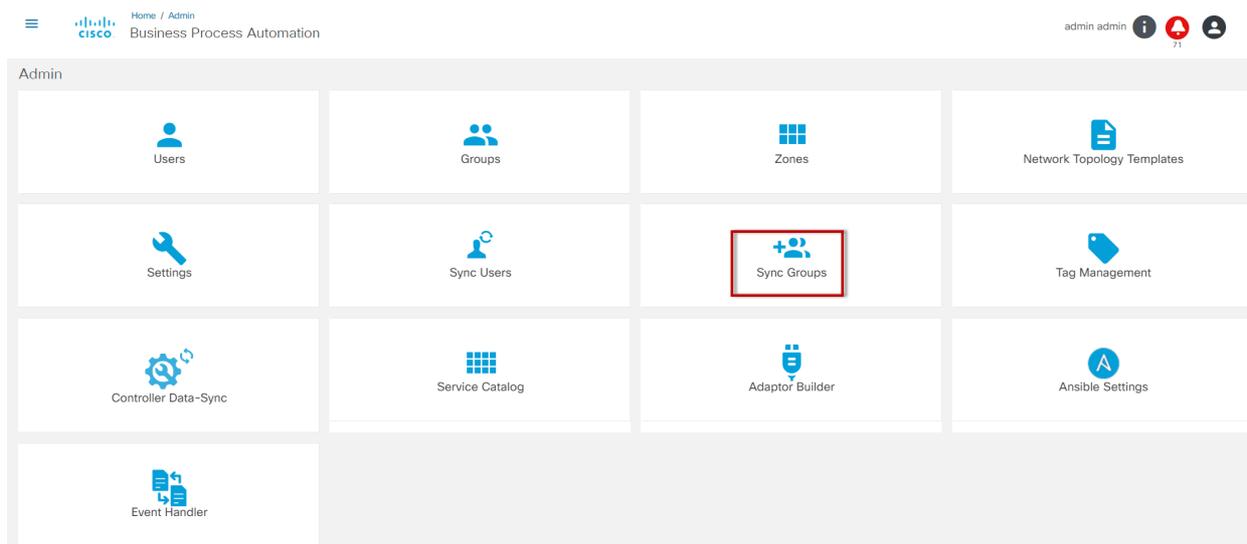
Wenn die LDAP-Integration aktiviert ist, können Benutzer mit der BPA-Datenbank synchronisiert werden.

Klicken Sie im Bildschirm "Admin" auf Sync Users, um die LDAP-Benutzer zu synchronisieren.



Kachel "Aufträge synchronisieren"

Synchronisierungsgruppen



Gruppenkachel synchronisieren

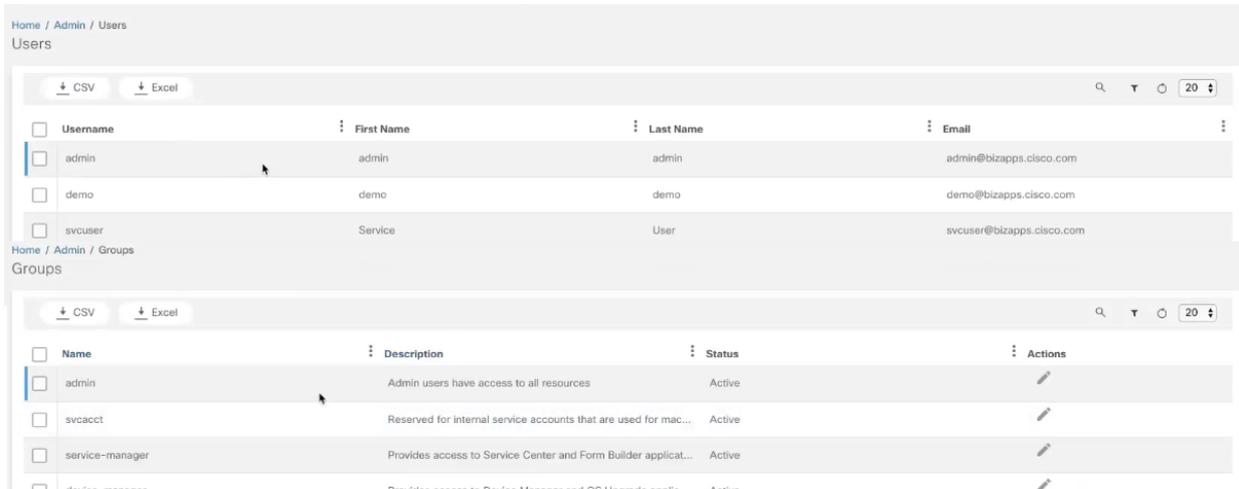
Benutzer synchronisieren importiert die Benutzer von den konfigurierten Servern.

Wenn die LDAP-Integration aktiviert ist, können Benutzer mit der BPA-Datenbank synchronisiert werden.

Wählen Sie auf der Seite Admin die Kachel Sync Users (Benutzer synchronisieren) aus, um die LDAP-Benutzer zu synchronisieren.

 Anmerkung: Benutzer- und Gruppenlisten können nicht geändert werden, wenn die Benutzer- und Gruppenintegration aktiviert ist.

 Anmerkung: Die Schaltfläche Hinzufügen wird in den Gruppen- und Benutzerbildschirmen entfernt.



Home / Admin / Users
Users

<input type="checkbox"/>	Username	First Name	Last Name	Email
<input type="checkbox"/>	admin	admin	admin	admin@bizapps.cisco.com
<input type="checkbox"/>	demo	demo	demo	demo@bizapps.cisco.com
<input type="checkbox"/>	svcuser	Service	User	svcuser@bizapps.cisco.com

Home / Admin / Groups
Groups

<input type="checkbox"/>	Name	Description	Status	Actions
<input type="checkbox"/>	admin	Admin users have access to all resources	Active	
<input type="checkbox"/>	svcacct	Reserved for internal service accounts that are used for mac...	Active	
<input type="checkbox"/>	service-manager	Provides access to Service Center and Form Builder applicat...	Active	
<input type="checkbox"/>	device-manager	Provides access to Device Manager and OS Inventory applic...	Active	

Schaltfläche "Hinzufügen entfernt"

Adapter-BUILDER

Dies ermöglicht den Aufruf von APIs, die von internen und externen Service Providern bereitgestellt werden. Er kann API-Aufrufe verketteten und Daten zwischen den API-Aufrufen mithilfe interner BPA-Ressourcen transformieren. Weitere Informationen finden Sie unter [Arbeiten mit Adapter Builder](#).

Aktivierbare Einstellungen

Hiermit wird das Formular so konfiguriert, dass Daten von einem Benutzer als Eingabe für die Vorlage Ansible eingegeben werden können. Zum Definieren des Eingabefelds verwendet diese Anwendung den Form Builder.

Weitere Informationen finden Sie unter [Ansible Settings](#) (Ansible Einstellungen).

Vorlage aktivieren

Alle Vorlagen des Ansible-Controllers sind auf dieser Seite verfügbar. Vorlagennamen, die mit "BPA" beginnen, werden für BPA-spezifische Funktionen verwendet.

Template Name	Description	Ansible Controller	Form Name	Active	Actions
BPA-Execute-Process-Template		ansible_18		<input checked="" type="checkbox"/>	
BPA-Execute-Process-Template@8...		ansible_18		<input checked="" type="checkbox"/>	
BPA-GCT-Apply-Configs		ansible_18		<input checked="" type="checkbox"/>	
BPA-GET-SERIAL-NUMBER		ansible_18		<input checked="" type="checkbox"/>	
BPA-Get-Serial-Number-Old		ansible_18		<input checked="" type="checkbox"/>	
BPA-Get-device-configs		ansible_18		<input checked="" type="checkbox"/>	
BPA-Onboard-Device-ZTP		ansible_18		<input checked="" type="checkbox"/>	
BPA-Perform-Dry-Run		ansible_18		<input checked="" type="checkbox"/>	
BPA-Ping-Devices		ansible_18		<input checked="" type="checkbox"/>	

Aktive Vorlage

Benutzerdefinierte Vorlagen können mit Form Builder-Formular verwendet werden, und Benutzer können den Job in Ansible-Vorlage starten.

Edit Template Mapping

Template Name * Configure-Nexus-5K	Description
Ansible Controller * ansible_18	Select Form * ANSIBLECONFIGURENINTERFACE
Active <input checked="" type="checkbox"/>	

Vorlagenzuordnung bearbeiten

Ereignishandler

Die Ereignishandlerautomatisierung ist ein Framework, das auf Netzwerkereignisse reagiert und eine Aktion je nach Schweregrad eines Ereignisses automatisch oder manuell auslöst. Dieses Framework ist auf Closed-Loop-Szenarien ausgelegt und hilft Kunden, auf Ereignisse zu reagieren, die von Geräten oder einer Assurance- und Analyselösung ausgelöst werden. Der Rahmen gliedert sich in drei Stufen:

1. Datenoptimierung: Diese Stufe kann so konfiguriert werden, dass zusätzliche Daten abgerufen und bei Auslösung eines Ereignisses auf die empfangenen Daten erweitert werden.
2. Ausdrucksauswertung: In dieser Phase wird ein Ausdruck ausgewertet, der ein Regelsatz

ist. Die Auswertung ist ein boolescher Wert.

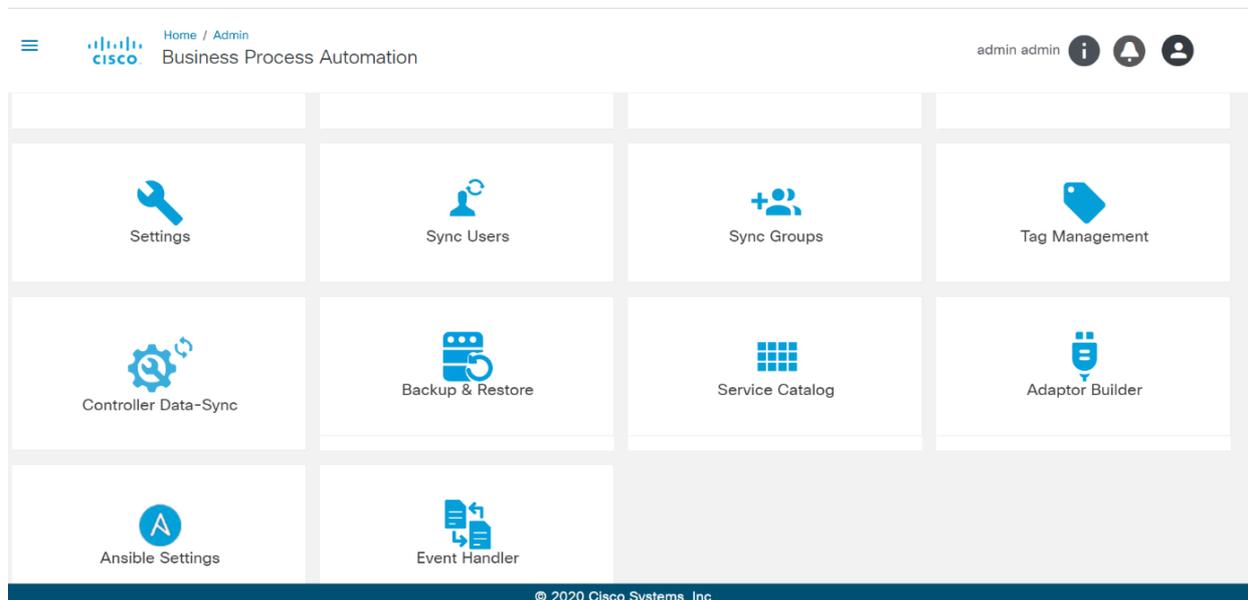
3. Aktionsbewertung: Die Aktion, die der booleschen Auswertung zugeordnet ist, wird in dieser letzten Phase ausgelöst.

Weitere Informationen finden Sie im [BPA-Entwicklerhandbuch](#).

Sichern und Wiederherstellen

Das Sicherungs- und Wiederherstellungs-Framework ermöglicht das Sichern der Gerätekonfiguration von verschiedenen Controllern und das Speichern in einem konfigurierbaren Datenspeicher. Das Framework unterstützt auch einen Workflow-basierten Ansatz zum Wiederherstellen von Backup-Konfigurationen auf bestimmten Geräten. Die Admin-Anwendung "Sichern und Wiederherstellen" umfasst folgende Komponenten:

- Richtlinien
- Zeitpläne
- Gerätekonfiguration - Hochladen
- Backup-Verlauf
- Ziel-Repositorys
- Ziel-Plugins



Anwendung sichern und wiederherstellen

Richtlinien

Bei Richtlinien handelt es sich um die Metadatendefinition, die bei der Ausführung der Sicherungs- und Wiederherstellungsabläufe einzuhalten ist.

Seite "Richtlinien auflisten"

Die Registerkarte Richtlinien bietet eine Rasteransicht aller im System verfügbaren Richtlinien.

Sie bietet außerdem Optionen zum Hinzufügen, Bearbeiten, Löschen, Hochladen und Herunterladen von Richtlinien. Richtlinien können von einer Umgebung heruntergeladen und in eine andere hochgeladen werden.

The screenshot shows the 'Policies' page in the Cisco Business Process Automation interface. The page has a navigation bar with 'Home / Admin / Backup & Restore / Policies' and 'Business Process Automation'. The user is logged in as 'admin admin'. The page has tabs for 'Schedules', 'Policies', 'Backup History', 'Targets Repositories', and 'Targets Plugins'. The 'Policies' tab is active. There are buttons for 'Add', 'Delete', 'Import', and 'Export'. Below these are buttons for 'CSV' and 'Excel' exports. A search bar and a dropdown menu for '20' items are also present. The main content is a table with the following data:

<input type="checkbox"/>	Policy Name	Target Repo	Restore Workflow Name	Status	Actions
<input type="checkbox"/>	NSO Backup Default Policy	Default_Internal_DB	RESTORE-CONFIG-PROCESS (version: latest)	Active	
<input type="checkbox"/>	CNC Backup Default Policy	Default_Internal_DB	N/A	Active	
<input type="checkbox"/>	DNAC Backup Default Policy	Default_Internal_DB	N/A	Active	
<input type="checkbox"/>	DCNM Backup Default Policy	Default_Internal_DB	RESTORE-CONFIG-PROCESS (version: latest)	Active	
<input type="checkbox"/>	UATIntern3005	Gitlab	RESTORE-CONFIG-PROCESS (version: latest)	Active	
<input type="checkbox"/>	Ticketing-Policy	Default_Internal_DB	RESTORE-CONFIG-PROCESS (version: 1)	Active	
<input type="checkbox"/>	Gitlab-Policy	Gitlab	N/A	Active	

At the bottom right, there is a pagination indicator: '1 to 7 of 7' and 'Page 1 of 1'.

Richtlinienliste

Hinzufügen oder Bearbeiten einer Richtlinie

Eine Richtlinie verfügt über die folgenden Schlüsselfelder:

- **Richtliniename:** Name der Richtlinie (muss eindeutig sein)
- **Active (Aktiv):** Darin steht, dass die Politik aktiv ist. Wenn sie als inaktiv festgelegt ist, wird die Richtlinie den Benutzern bei der Sicherung nicht angezeigt. Alle entsprechenden Zeitpläne sind deaktiviert.

Backup-Details:

- **Ziel-Repo:** Das Ziel-Repository, in dem die aufgenommenen Sicherungen gespeichert werden sollen.
- **Maximale Archivierungsanzahl:** Die Gesamtzahl der auf jedem Gerät gespeicherten Sicherungen. Wenn dieser Wert erreicht ist, werden ältere Geräte-Backups gelöscht.
- **Muster zum Maskieren vertraulicher Daten:** Eine Liste von Mustern, mit denen vertrauliche Daten während der Anzeige maskiert werden. Die gespeicherte Konfiguration wird dadurch nicht geändert.

- **Muster ignorieren:** Eine Liste von Mustern, mit denen Linien ignoriert werden, während zwei Konfigurationen verglichen werden. Dieser Parameter wird beim Erstellen von Prüfsummen verwendet, um zu entscheiden, ob eine vorherige Sicherung und die aktuelle Sicherung identisch sind. Die gespeicherte Konfiguration wird dadurch nicht geändert.
- **Komprimieren:** Komprimieren der Sicherung vor dem Speichern
- **Verschlüsseln:** Verschlüsselung der Sicherung vor dem Speichern

Wiederherstellungsdetails:

- **Workflow wiederherstellen:** Der Workflow, der während eines Wiederherstellungsprozesses ausgeführt werden soll
- **Controller-Typ:** Controller-Typ, auf den die Richtlinie angewendet wird (z. B. DCNM, NSO)
- **Vorlage:** Ein Abschnitt zum Hinzufügen einer oder mehrerer Vorlagen vor/nach der Veröffentlichung und Analysevorlagen. Diese wird während des Wiederherstellungs-Workflows zur Validierung verwendet.
- **Filtern nach (Tags):** Workflows und Vorlagen für die Wiederherstellung können über Tags gefiltert werden.
- **Vorlage zur Vorabprüfung:** Eine Liste von Vorlagen, die nur für Vorabprüfungen verwendet werden.
- **Vorlage nach der Prüfung:** Eine Liste von Vorlagen, die nur für Nachprüfungen verwendet werden.
- **Integration von Tickets aktivieren:** Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, um die Integration in ein Ticketsystem zu aktivieren. Der Anwendungsfall bietet eine direkte Integration in das ServiceNow-System.

The screenshot displays the configuration interface for backup and restore operations in Cisco Business Process Automation. The interface is divided into two main sections: 'Backup Details' and 'Restore Details'.

Backup Details:

- Policy Name:** A text input field with a blue dot icon and the label 'Julius'.
- Target Type:** A dropdown menu.
- Max. Retention/Count:** A numeric input field.
- Compress:** A checkbox.
- Encrypt:** A checkbox.
- Patterns for reading sensitive data:** A text input field.
- Ignore Patterns:** A text input field.

Restore Details:

- Controller Type:** A dropdown menu.
- Filter By (Tags):** A dropdown menu.
- Filter by (Tags):** A dropdown menu.
- Restore Validation:** A dropdown menu.
- Template:** A dropdown menu.
- Pre Check Template:** A dropdown menu.
- Post Check Template:** A dropdown menu.
- Enable Ticketing Integration:** A checkbox.

At the bottom right of the form, there are 'Cancel' and 'Save' buttons.

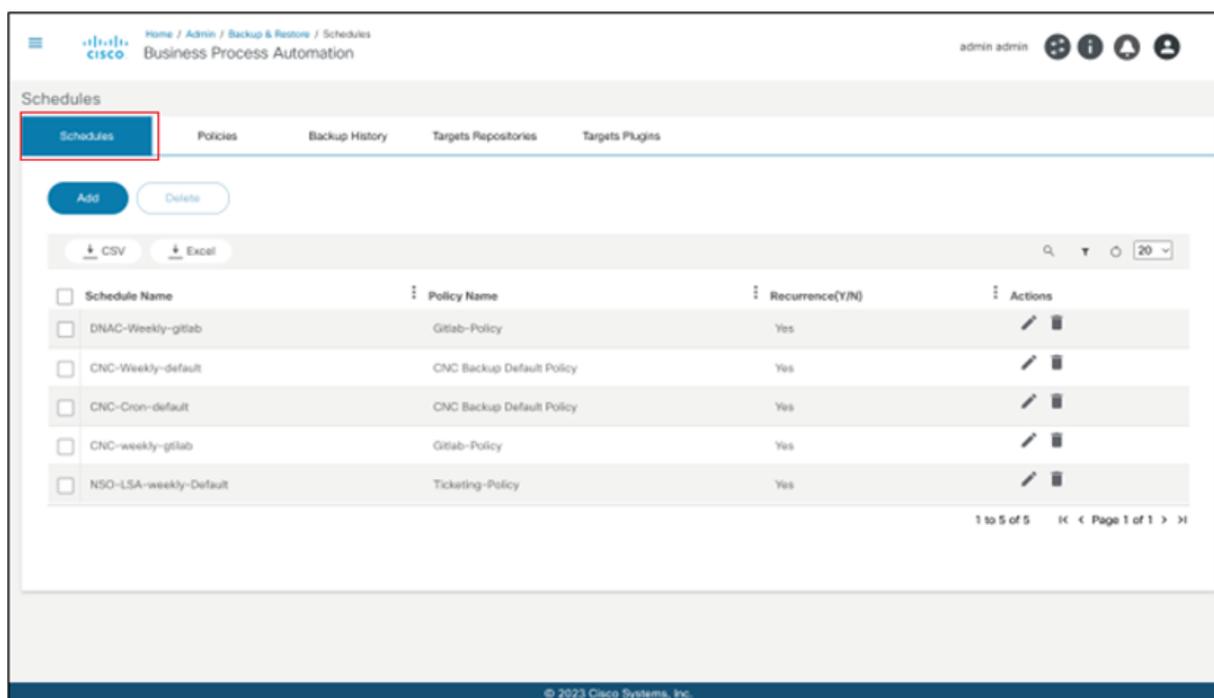
Richtlinien hinzufügen/bearbeiten

Zeitpläne

Zeitpläne werden anhand von Richtlinien erstellt. Ein Benutzer kann eine Liste von Geräten auswählen und auswählen, wann das Gerät gesichert werden soll. Zeitpläne können einmalig oder periodisch sein.

Registerkarte "Zeitpläne"

Auf dieser Registerkarte werden alle im System konfigurierten Zeitpläne aufgeführt. Einem Administrator stehen Optionen zum Hinzufügen, Bearbeiten und Löschen von Zeitplänen zur Verfügung.

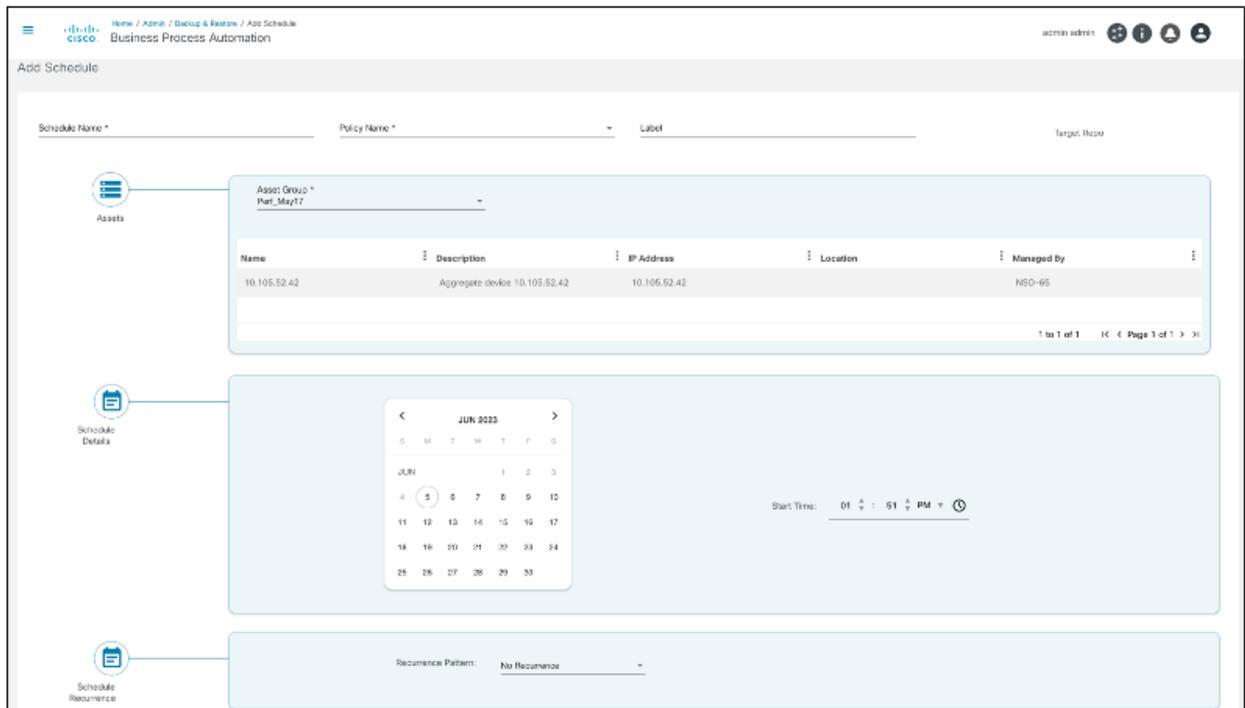


Liste der Zeitpläne

Hinzufügen oder Bearbeiten eines Zeitplans

Zeitpläne enthalten die folgenden Schlüsselfelder:

- Name des Zeitplans: Ein eindeutiger Name zur Identifizierung des Zeitplans
- Richtlinienname: Die Richtlinie, die beim Erstellen von Sicherungen nach diesem Zeitplan verwendet werden soll.
- Beschriftung: Optionales Label, das an alle in diesem Zeitplan durchgeführten Sicherungen angehängt wird
- Ressourcen: Ein Raster zur Auswahl einer Ressourcengruppe basierend auf der Liste der Geräte, die gesichert werden sollen
- Zeitplandetails und Terminserie: Bietet Optionen zum Definieren verschiedener Zeitplanparameter, z. B. Startdatum/Uhrzeit, Wiederholungsmuster (einschließlich Cron) und Enddatum



Zeitpläne hinzufügen/bearbeiten

Sicherungskonfiguration - Hochladen

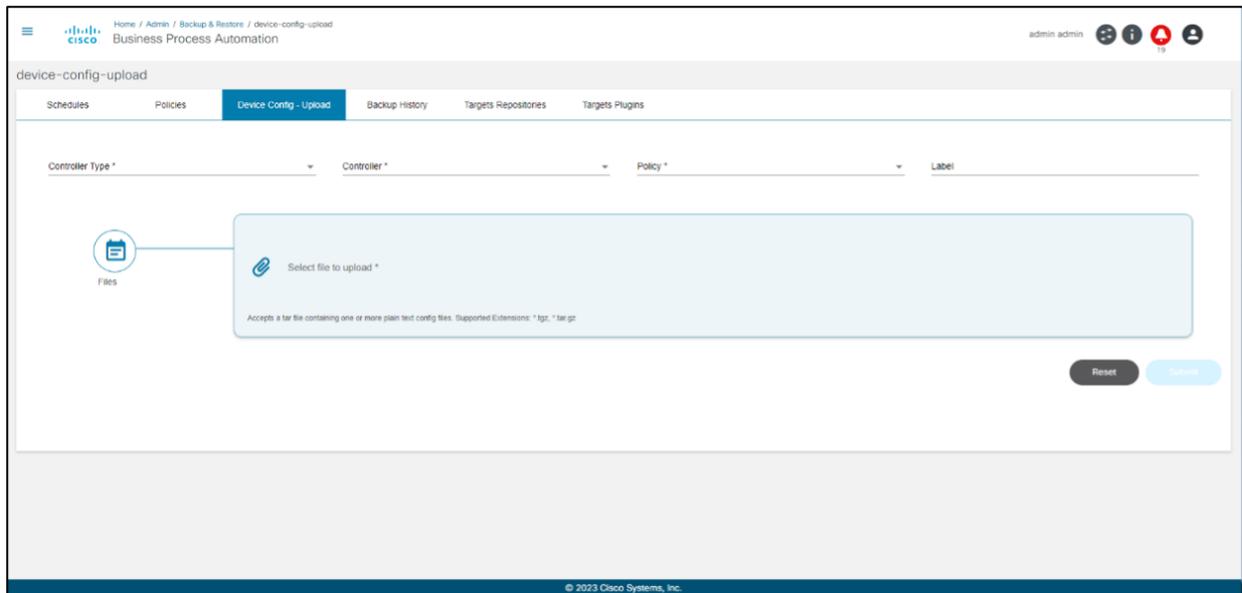
Benutzer können eine "tar.gz"- oder .tgz-Datei hochladen, die eine oder mehrere Gerätekonfigurationen enthält und als Konfigurations-Backup gespeichert werden soll.

Die Upload-Dateistruktur sieht wie folgt aus:

```
sample.tar.gz an sample.tar an {{device-name}}.txt
```

Die Datei "Backup Configuration - Upload" enthält die folgenden Schlüsselfelder:

- Controller-Typ: Controller-Typ, zu dem die Controller-Instanz gehört (z. B. DCNM, NSO)
- Controller: Controller-Instanz, in der Controller-Geräte integriert sind
- Richtlinie: Richtlinie, die beim Hochladen von Sicherungen nach dieser Gerätekonfiguration verwendet werden soll
- Beschriftung (optional): Optionales Label, das an alle Backups angehängt wird, die bei diesem Hochladen der Gerätekonfiguration durchgeführt werden
- Gerätekonfigurationsdatei: Hochzuladende Konfigurationsdatei im Format "tgz" oder "tar.gz"



Gerätekonfiguration - Hochladen

Backup-Verlauf

Auf dieser Registerkarte finden Sie die historische Ansicht abgeschlossener Sicherungen sowie Verweise auf Datum, Richtlinie, Zeitplan und Status.

Execution Id	Policy Name	Schedule Name	Schedule Type	Start Date & Time	End Date & Time	Status	A...
647d8770adef0e00...	NSO Backup Default ...		On Demand	06/05/23, 12:27:52 PM	06/05/23, 12:27:57 PM	COMPLETED	👁
6479fa5adef0e002...	CNC Backup Default ...		On Demand	06/02/23, 7:54:37 PM	06/02/23, 7:54:23 PM	COMPLETED	👁
6479fa81adef0e002...	CNC Backup Default ...		On Demand	06/02/23, 7:49:45 PM	06/02/23, 7:49:12 PM	COMPLETED	👁
6479ef0030836700...	DCNM Backup Defau...		On Demand	06/02/23, 7:00:40 PM	06/02/23, 7:01:48 PM	COMPLETED	👁
6479ee90b5770c00...	NSO Backup Default ...		On Demand	06/02/23, 6:58:48 PM	06/02/23, 6:58:37 PM	COMPLETED	👁
6479ec91adef0e002...	DCNM Backup Defau...		On Demand	06/02/23, 6:50:17 PM	06/02/23, 6:50:15 PM	COMPLETED	👁
64788f48051f74002...	NSO Backup Default ...	Cross-backup-10109	One Time	06/01/23, 6:00:00 PM	06/01/23, 5:59:45 PM	COMPLETED	👁
64784cf4ec73b000...	CNC Backup Default ...	CNC-Cron-default	Recurring	06/01/23, 1:17:00 PM	06/01/23, 1:17:00 PM	COMPLETED	👁
64784c9851e63800...	CNC Backup Default ...	CNC-Cron-default	Recurring	06/01/23, 1:15:28 PM	06/01/23, 1:15:28 PM	COMPLETED	👁
64784c7d051f7400...	CNC Backup Default ...	CNC-Cron-default	Recurring	06/01/23, 1:15:01 PM	06/01/23, 1:15:01 PM	COMPLETED	👁

Liste der Backup-Verlaufsdaten

Benutzer können den detaillierten Status jeder Ausführung anzeigen.

Execution Summary



Completed:	2
No Change In Backup:	0
Queued:	0
Failed:	0
Running:	0
Miscellaneous:	0

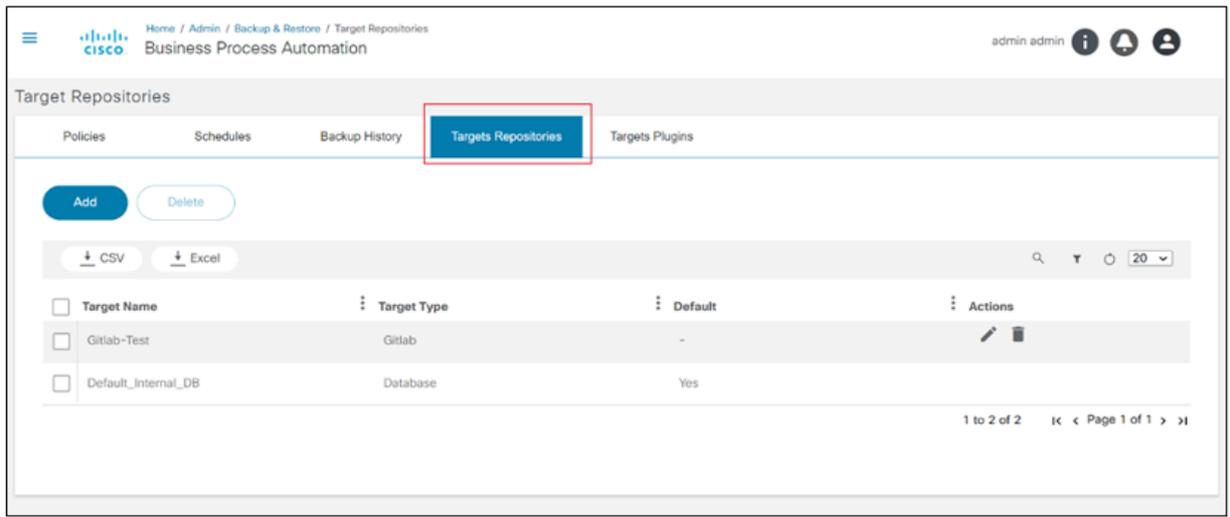
Backup-Verlauf - Ausführungszusammenfassung

Ziel-Repositorys

Ziel-Repositorys sind Instanzen von Datensystemen, in denen die Backup-Konfigurationsdaten gespeichert werden. Das vorkonfigurierte Ziel-Repository ist standardmäßig die interne Datenbank.

Register Ziel-Repositorys

Auf der Registerkarte Ziel-Repositorys werden die Ziel-Repositorys aufgeführt, die für dieses System konfiguriert wurden. Administratoren können die Repository-Instanzen für verschiedene Zieltypen definieren.



Liste der Ziel-Repositorys

Hinzufügen oder Bearbeiten von Ziel-Repositories

Schlüsselfelder des Ziel-Repositorys sind:

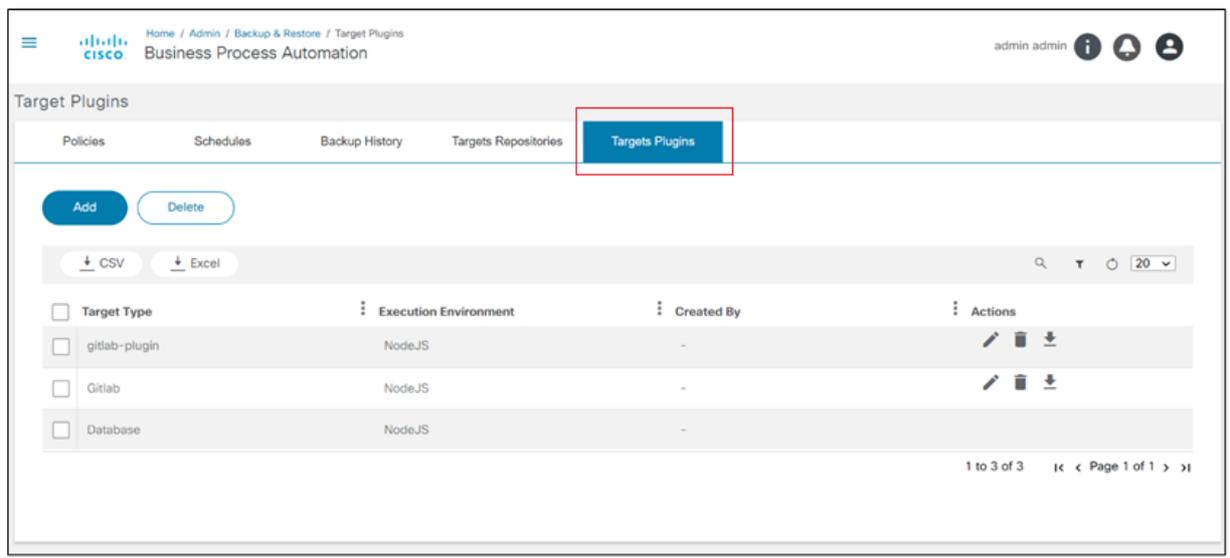
- Zielname: Name des Repositorys
- Zieltyp: Der Zieltyp mit einer Liste von Werten aus der Spalte Zieltyp
- Zielformular (optional): Wählen Sie das Zielformular aus, und füllen Sie die Konfigurationsdaten aus, die für diese Ziel-Repository-Instanz verwendet werden sollen.
- Stapelgröße: Zielstapelgröße auswählen

Ziel-Repositorys hinzufügen/bearbeiten

Ziel-Plugins

Registerkarte "Ziel-Module"

Das Framework für Backup und Wiederherstellung bietet eine Option zum Konfigurieren eines externen Systems als Speicher für die Backup-Konfigurationen. Diese Funktion wird durch eine Plug-in-Architektur unterstützt. Jedes Plugin muss eine vordefinierte Schnittstelle implementieren (mit einer Liste von Funktionen, Eingabe- und Ausgabeparametern) und in die Zielseite des Plugins hochgeladen werden.



Liste der Ziel-Plugins

Hinzufügen oder Bearbeiten von Ziel-Plugins

Ziel-Plugins haben folgende Felder:

- Zieltyp: Zieltypname
- Ausführungsumgebung: Die Ausführungsumgebung, in der das Plug-In ausgeführt wird. Derzeit wird nur NodeJS unterstützt
- Modul hochladen: Die Upload-Plugin-Datei, die im .tgz- oder "tar.gz"-Format hochgeladen werden soll. Dies sollte ein Node Package Manager-Paket sein.

Target Plugin



Target Type * Excecution Environment * ▾

⬆️ Upload Plugin * ⓧ Remove

Cancel

Save

Ziel-Plugins hinzufügen und bearbeiten

Backup-Drosselung

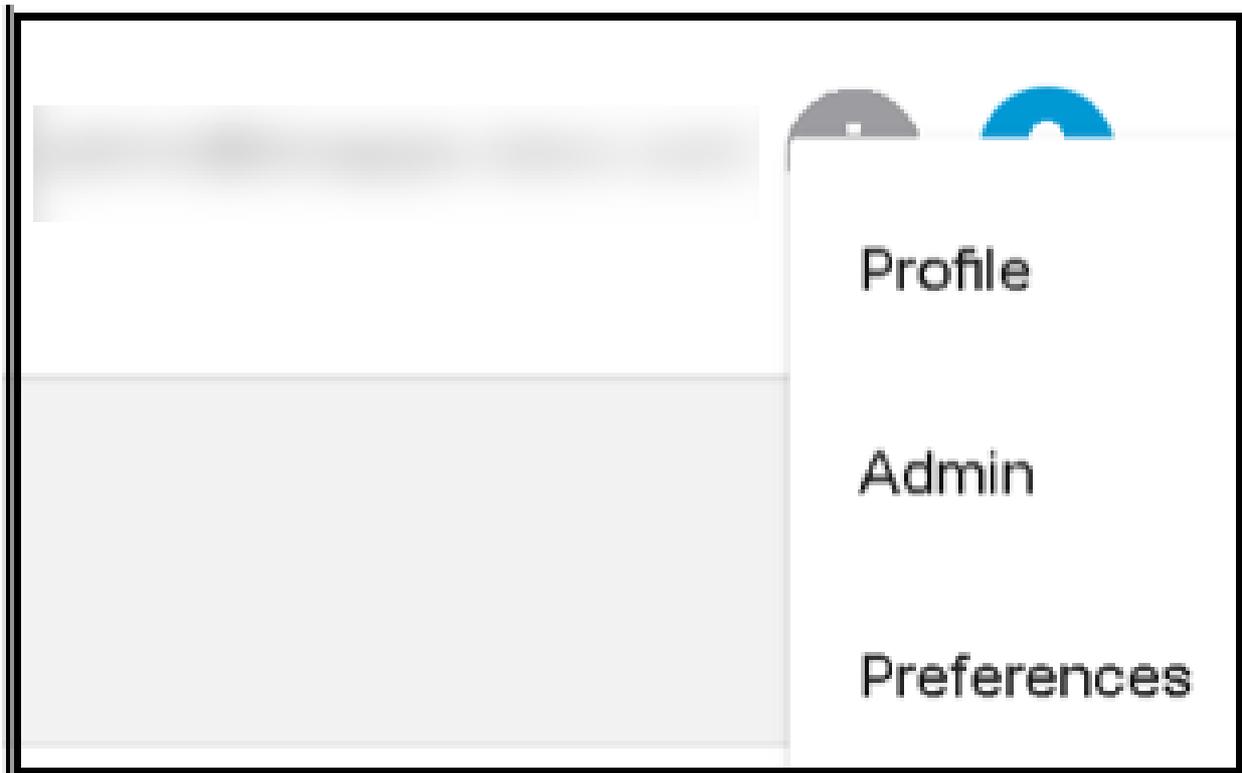
Beim Backup-Prozess wird das Advanced Queueing Framework (AQF) verwendet, dessen Drosselungsgrenzen für einen effizienten Betrieb genutzt werden. Mit AQF wird die Anforderungsverarbeitung bei geplanten Backups optimiert und gewährleistet so die nahtlose Einhaltung definierter Drosselungsparameter.

Voreinstellungen

Über das Symbol Benutzerprofil > Voreinstellungen können Benutzer eine bevorzugte Controller-Instanz auswählen. Controller-Instanzen können einem beliebigen Controller-Typ angehören, z. B. Cisco Catalyst Center, DCNM, Ansible, NSO und vManage. In Anwendungen, die ein Auswahlfeld für Controller-Instanzen anzeigen (wird angezeigt, wenn mehrere Controller-Instanzen konfiguriert sind), wird die bevorzugte Controller-Instanz standardmäßig ausgewählt.

Voreinstellungen werden angezeigt, wenn mehr als eine Controller-Instanz hinzugefügt wird.

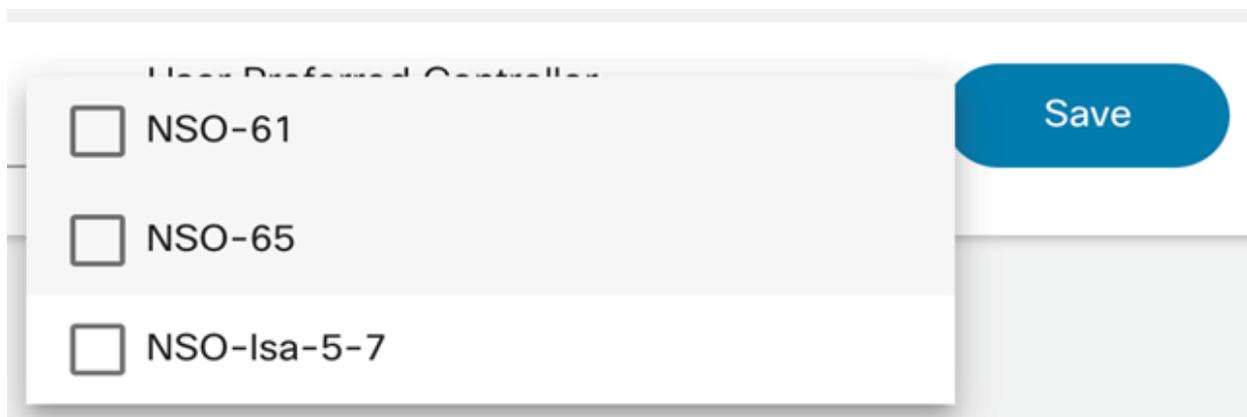
So legen Sie die Standard-Controllerinstanz fest:



Profil

1. Wählen Sie das Symbol Benutzerprofil > Voreinstellungen aus. Die Seite Voreinstellungen wird angezeigt.

Standardmäßig ist Alle ausgewählt. Ein Benutzer kann je nach Präferenz zur bevorzugten Controller-Instanz wechseln. Wenn Alle als bevorzugte Controller-Instanz festgelegt ist, wird die Controller-Instanz basierend auf dem ausgewählten Gerät für alle Vorgänge auf den Seiten Gerätemanager, Befehlsvorlagen, GCT, Service Center und Formular-Generator vom System ausgewählt, auf dem sich das Gerät befindet.



Bevorzugte Controller-Instanz

2. Wählen Sie die bevorzugte Controller-Instanz aus der Dropdown-Liste aus, und klicken Sie auf Speichern. Damit wird die bevorzugte Controller-Instanz bei der Anmeldung als Standardoption festgelegt.

User Preferred Controller

- NSO-61
- NSO-65
- NSO-Isa-5-7

Save

Bevorzugte Controller-Instanz

Arbeiten mit Geschäftsanwendungen

Dieser Abschnitt enthält Details zu allen in BPA verfügbaren Anwendungen.

Arbeiten mit der Form Builder-Anwendung

Die Form Builder-Anwendung wird zum Erstellen von Formularen für Benutzereingaben verwendet. Diese Formulare können in einen Workflow eingebettet werden, um die Eingaben eines Endbenutzers zu sammeln. Die gesammelten Daten können verwendet werden, um weitere Entscheidungen im Workflow zu treffen oder die Nutzlast zu konstruieren, bevor das Gerät über den NSO bereitgestellt wird.

Benutzer können in der Form Builder-Anwendung die folgenden Aktionen ausführen:

- [Erstellen eines Formulars](#)
- [Bearbeiten eines Formulars](#)
- [Klonen eines Formulars](#)
- [Importieren und Exportieren von Formularen](#)
- [Löschen von Formularen](#)
- [Runtime-Formular](#)

Erstellen eines Formulars

So erstellen Sie ein neues Formular:

1. Klicken Sie auf der Seite Formular-Generator auf Hinzufügen. Die Seite Neues Formular erstellen wird angezeigt.

Formularseite erstellen/bearbeiten

2. Geben Sie den Formularnamen ein, und wählen Sie den Formulartyp aus. Es stehen drei Optionen zur Verfügung:

- Zentraler Service: Verwenden Sie diese Option, um Eingabeparameter für einen bestimmten NSO und eine bestimmte Servicevorlage hinzuzufügen/zu ändern/zu löschen.
- Multiservice: Verwenden Sie diese Option, um Eingabeparameter für einen NSO und mehrere Service-Vorlagen hinzuzufügen/zu ändern/zu löschen.
- Allgemein: Verwenden Sie diese Option, um ein generisches Formular (das nicht auf einer Dienstvorlage basiert) zu erstellen.

3. Wählen Sie die Tags aus der Dropdown-Liste aus.

Formularvorschau

4. Nachdem Sie die Änderungen vorgenommen haben, sehen Sie sich die vorgenommenen Änderungen in der Vorschau an, und klicken Sie auf Speichern. Dadurch wird das Formular in der Datenbank gespeichert. Informationen zum Bearbeiten des Formulars finden Sie unter [Bearbeiten eines Formulars](#).

Anzeigen von Formularen

So zeigen Sie ein Formular an:

1. Klicken Sie auf der Startseite auf die Anwendung Form Builder. Auf der Seite Formular-Generator wird eine Liste der aktuellen Formulare angezeigt. Die Liste zeigt auch das Erstellungs- und Änderungsdatum an und umfasst Aktionen, die ausgeführt werden können, z. B. Bearbeiten und Löschen.

Form Name	Service	Tag Name	Created At	Updated At	Actions
bug-test	/mcs.services/as-path-set-as-path-set...		12/01/21, 12:44 PM	12/01/21, 12:44 PM	[Edit] [Copy] [Delete]
logging_service	/mcs.services/logging_service:logging...		12/01/21, 12:30 PM	12/01/21, 12:30 PM	[Edit] [Copy] [Delete]
AnsibleConfigureNXInterface			11/27/21, 01:21 PM	11/27/21, 01:21 PM	[Edit] [Copy] [Delete]
test	/golden:golden	user1	11/25/21, 05:22 PM	11/25/21, 05:22 PM	[Edit] [Copy] [Delete]

Formular-Generator

2. Verwenden Sie die Optionen From Date, To Date und Search, um das gewünschte Formular nach einer gewünschten Zeit zu filtern.

Select NSU
NSO_220

Select Instance

Test123

name * device interface-name

port * interface-instance * mtu

sub-interface-number sub-interface-mode shutdown

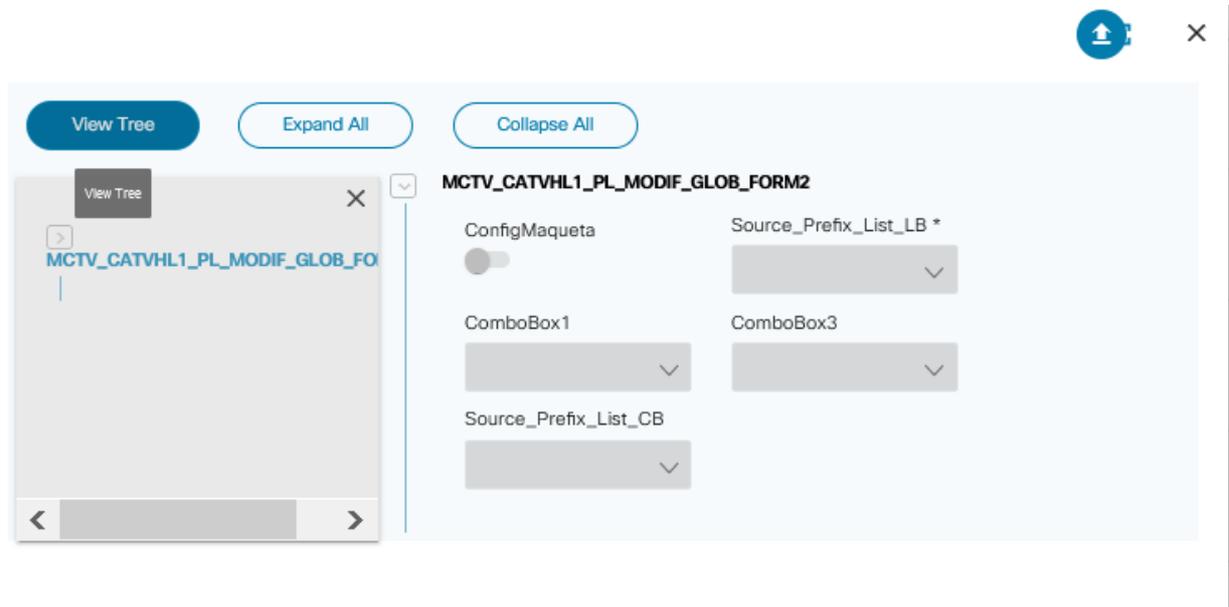
cdp true intf-description bandwidth

speed duplex service-policy-ingress

service-policy-egress ipv4-address ipv4-mask

Klassische Benutzeroberfläche

Um die klassische Benutzeroberfläche zu aktivieren, aktivieren Sie den Umschalter Klassische Benutzeroberfläche aktivieren. Zusätzlich können verschiedene Versionen der klassischen Benutzeroberfläche ausgewählt werden.



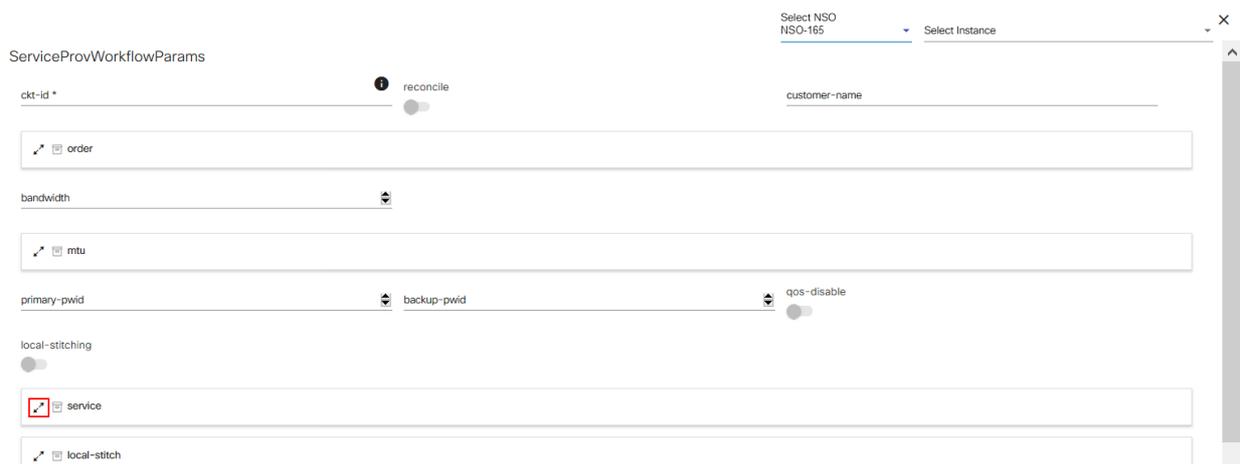
Baum anzeigen

Wenn Sie auf Baum anzeigen klicken, können Benutzer alle Felder ein- und ausblenden.



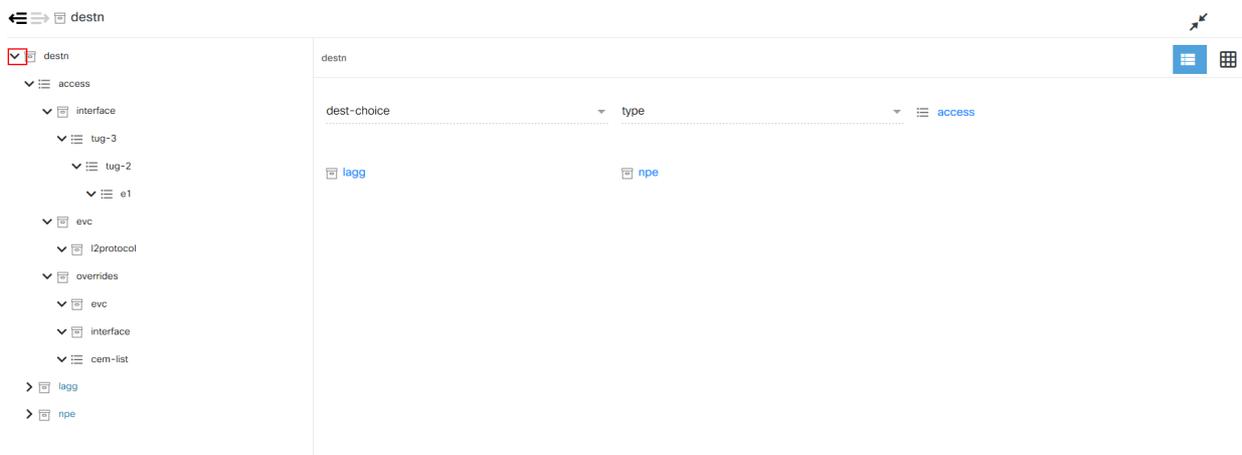
Details zum Form Builder

Verwenden Sie v2, um die Form Builder-Details (Liste oder Container) in einem besser organisierten Strukturformat im linken Bereich und den Inhalt im rechten Bereich anzuzeigen, mit der Möglichkeit, zwischen Raster- und Registerkarten- oder Listenansicht zu wechseln. Dadurch werden die Rollen reduziert, um zum letzten Element im Container zu gelangen.



Erweiterte Ansicht

Wählen Sie das Symbol Erweitern, um die Details des Containers anzuzeigen.

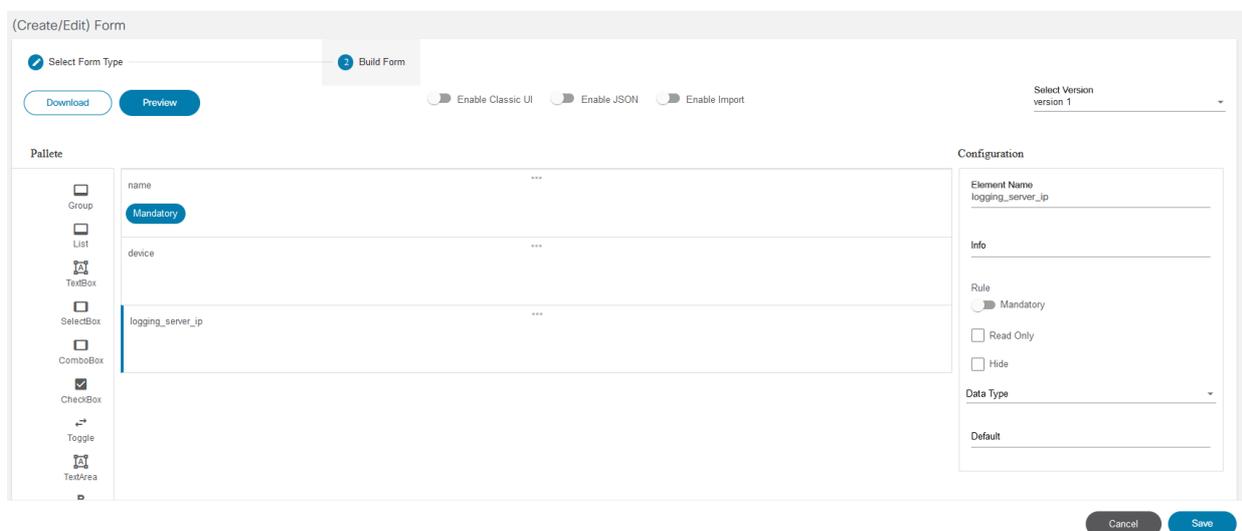


Schaltfläche "Erweitern/Reduzieren"

Wählen Sie die Symbole Erweitern und Reduzieren aus, um auf die anderen Komponenten im Container zuzugreifen.

Bearbeiten eines Formulars

1. Wählen Sie auf der Seite Formulargenerator das Symbol Bearbeiten für das Formular aus, das Sie bearbeiten möchten. Die Seite (Formular erstellen/bearbeiten) wird angezeigt. Ein Modell der ausgewählten Dienste wird automatisch erstellt. Benutzer können die Parameter weiter anpassen.



Bildschirm "Formular erstellen/bearbeiten"

- Wenn der JSON-Umschalter aktiviert ist, sammelt Form Builder-Laufzeit Daten vom

Benutzer und erstellt eine JSON-Nutzlast, die im Workflow-Kontext gespeichert wird.

- Wenn der Umschalter Importieren aktiviert ist, wird während der Laufzeit eine Importoption bereitgestellt, mit der Benutzer Eingabedaten aus einer Datei importieren können.
- Im linken Bereich des Bildschirms stehen unter Paletten verschiedene Optionen zur Verfügung. Benutzer können die gewünschte Komponente per Drag & Drop in die Servicevorlage einfügen.

2. Um ein einzelnes Element zu bearbeiten, klicken Sie auf das Symbol Settings (Einstellungen) dieses Elements. Das entsprechende Fenster Element konfigurieren wird geöffnet.

Configuration

Element Name

Combo Box

Key

LeafList-286732

Select Data Source

Leafref Path

Api Path

Manual Path

Info

Combo Box Name

Rule

Mandatory

Read Only

Hide

Default

Reset

Configuration

Element Name TextBox	<hr/>
Key Leaf-591368	<hr/>
Info TextBox Name	<hr/>
Rule <input checked="" type="checkbox"/> Mandatory <input type="checkbox"/> Read Only <input type="checkbox"/> Hide	
Validation Pattern	<hr/>
Validation Message	<hr/>
Default	<hr/>
Data Type	<hr/>

Configuration

Element Name

Password

Key

password

Info

enter password

Rule



Mandatory

Validation Pattern

Validation Message

Default

text

password

date

datetime-local

number

month

Fenster "Element konfigurieren" 3

3. Bearbeiten Sie den Elementnamen und die Sichtbarkeit dieses Elements. Aktivieren oder deaktivieren Sie die Option Ausblenden je nach Anforderung.

- Aktivieren Sie das Kontrollkästchen Ausblenden, um Eingabeparameter oder Geräte nach Bedarf auszublenden.
- Bearbeiten Sie das Feld Elementname.
- Wenn das Element ein Kombinationsfeld oder ein Auswahlfeld ist, kann eine Datenquelle ausgewählt werden.
- Wählen Sie als Datenquelle LeafrefPath, API Path oder Manual Path aus.
- Bearbeiten Sie die Regeleinstellungen für ein Element, indem Sie die Umschaltfläche Obligatorisch verwenden, um eine Regel obligatorisch oder optional zu machen.
- Aktivieren Sie das Kontrollkästchen Schreibgeschützt, damit ein Feld nur lesbar ist. Wenn es nicht ausgewählt ist, kann der Benutzer Werte für dieses Feld eingeben oder ändern.
- Aktivieren Sie das Kontrollkästchen Ausblenden, um das Element zur Laufzeit auszublenden.
- Bearbeiten Sie ggf. den regulären Ausdruck im Feld Validierungsmuster. Das Muster für reguläre Ausdrücke ist ein Muster für reguläre JavaScript-Ausdrücke.
- Wenn ein möglicher Controller ausgewählt ist, kann das Element (d. h. Kennwort, Benutzername und Port) hinzugefügt werden.
- Wenn Sie Musterprüfungen verwenden möchten, finden Sie auf der [W3Schools Java Script RegExp Reference](#)-Seite weitere Informationen zur Bildung und Verwendung regulärer Ausdrücke.

Datenquellenoptionen	Beschreibung
Leafref	Der Leafref-Pfad vom NSO YANG-Modell. Der API-Pfad kann eine beliebige BPA-API-URL und eine API-Antwortanalyse gemäß dem angegebenen JSON-Pfadwert sein. Als Datenelement für dieses Widget (z.B. API-Pfad: /settings/nso/instances; JSON-Pfad: jsonpath: Name). Im API-Pfad können die Variablenreferenzen eingefügt werden, sodass der in diesem Formular auf einem anderen Widget ausgewählte Wert als Abfrageparameter an diesen API-Pfad weitergegeben werden kann. Dies hilft beim bedingten Laden von Datenquellen basierend auf dem Wert anderer Widgets (z. B. API-Pfad: /svcmgr/service/servicePoint?nsoInstance=\${end-type}; JSON-Pfad: service_point). Hier ist end-type die Schlüsselkennung eines anderen Widgets in der gleichen Form.
API-Pfad	
Manueller Pfad	Ein oder mehrere Werte, die explizit im Formular angegeben sind.

- Das Feld Validierungsmuster wird nur angezeigt, wenn das Element vom Typ string ist.

Andernfalls wird dieses Feld nicht im Formular angezeigt.

4. Klicken Sie auf OK.
5. Klicken Sie nach dem Bearbeiten der Element- und Regeldetails auf Speichern, um die Änderungen zu speichern.
6. Klicken Sie auf Download, um die Payload im JSON-Format herunterzuladen.

In den folgenden Beispielen wird veranschaulicht, wie JSON-Pfade verwendet werden können, um Werte aus einer JSON-Datenstruktur zu extrahieren.

Beispiel JSON

```
{
  "service_schema": {
    "telemetry:telemetry": {
      "containsMultipleServicePath": false,
      "containsWhenStatement": true,
      "subscription": {
        "mandatory": true,
        "isCustomElement": false,
        "sort_order": 3,
        "interface-id": {
          "deps": [
            "/telemetry:telemetry/subscription/source-interface"
          ],
          "evaluated_when_entry": false,
          "mandatory": true,
          "isCustomElement": false,
          "sort_order": 4,
          "when": true,
          "data-type": "String",
          "namespace": "/telemetry:telemetry/subscription/interface-id",
          "label": "interface-id",
          "nodeType": "Leaf"
        },
      },
      "source-interface": {
        "isCustomElement": false,
        "sort_order": 3,
        "options": [
          "HundredGigE",
          "Bundle-Ether",
          "FortyGigE",
          "GigabitEthernet",
          "TenGigE"
        ],
        "data-type": "enumeration",
        "namespace": "/telemetry:telemetry/subscription/source-interface",
        "label": "source-interface",
        "nodeType": "Leaf"
      },
      "destination-id": {
        "mandatory": true,
        "isCustomElement": false,
        "sort_order": 2,
        "id": {
```

```

    "deps": [
      "/telemetry:telemetry",
      "/telemetry:telemetry/destination-group"
    ],
    "key": true,
    "leafref": "/telemetry:telemetry/destination-group/name",
    "mandatory": true,
    "isCustomElement": false,
    "sort_order": 0,
    "data-type": "String",
    "namespace": "/telemetry:telemetry/subscription/destination-id/id",
    "label": "id",
    "nodeType": "Leaf"
  },
  "keys": [
    "id"
  ],
  "namespace": "/telemetry:telemetry/subscription/destination-id",
  "label": "destination-id",
  "nodeType": "List"
},
"sensor-group-id": {
  "mandatory": true,
  "isCustomElement": false,
  "sort_order": 1,
  "interval": {
    "isCustomElement": false,
    "sort_order": 1,
    "default": "30000",
    "maxRange": 4294967295,
    "minRange": 0,
    "data-type": "int32",
    "namespace":
      "/telemetry:telemetry/subscription/sensor-group-id/interval",
    "label": "interval",
    "nodeType": "Leaf"
  }
},
"sensor-group": {
  "deps": [
    "/telemetry:telemetry",
    "/telemetry:telemetry/sensor-group"
  ],
  "key": true,
  "leafref": "/telemetry:telemetry/sensor-group/name",
  "mandatory": true,
  "isCustomElement": false,
  "sort_order": 0,
  "options": [
    "oc-platform",
    "cisco-platform",
    "oc-bgp",
    "cisco-bgp-ipv4",
    "cisco-bgp-ipv6",
    "oc-bundle",
    "cisco-bundle",
    "cisco-isis",
    "oc-bgp-rib",
    "cisco-bgp-rib",
    "cisco-qos",
    "oc-mps",
    "oc-acl",
    "cisco-lldp"
  ]
}

```

```

    ],
    "data-type": "enumeration",
    "namespace":
      "/telemetry:telemetry/subscription/sensor-group-id/sensor-group",
    "label": "sensor-group",
    "nodeType": "Leaf"
  },
  "keys": [
    "sensor-group"
  ],
  "namespace": "/telemetry:telemetry/subscription/sensor-group-id",
  "label": "sensor-group-id",
  "nodeType": "List"
},
"subscription-group-name": {
  "key": true,
  "mandatory": true,
  "isCustomElement": false,
  "sort_order": 0,
  "data-type": "String",
  "namespace":
    "/telemetry:telemetry/subscription/subscription-group-name",
  "label": "subscription-group-name",
  "nodeType": "Leaf"
},
"keys": [
  "subscription-group-name"
],
"namespace": "/telemetry:telemetry/subscription",
"label": "subscription",
"nodeType": "List"
},
"sensor-group": {
  "mandatory": true,
  "isCustomElement": false,
  "sort_order": 2,
  "name": {
    "key": true,
    "mandatory": true,
    "isCustomElement": false,
    "sort_order": 0,
    "options": [
      "oc-platform",
      "cisco-platform",
      "oc-bgp",
      "cisco-bgp-ipv4",
      "cisco-bgp-ipv6",
      "oc-bundle",
      "cisco-bundle",
      "cisco-isis",
      "oc-bgp-rib",
      "cisco-bgp-rib",
      "cisco-qos",
      "oc-mps",
      "oc-acl",
      "cisco-lldp"
    ]
  },
  "data-type": "enumeration",
  "namespace": "/telemetry:telemetry/sensor-group/name",
  "label": "name",
  "nodeType": "Leaf"
},

```

```

    "keys": [
      "name"
    ],
    "namespace": "/telemetry:telemetry/sensor-group",
    "label": "sensor-group",
    "nodeType": "List"
  },
  "destination-group": {
    "mandatory": true,
    "isCustomElement": false,
    "sort_order": 1,
    "address-family": {
      "mandatory": true,
      "isCustomElement": false,
      "sort_order": 2,
      "protocol": {
        "isCustomElement": false,
        "sort_order": 3,
        "options": [
          "grpc",
          "tcp",
          "udp"
        ],
        "default": "tcp",
        "data-type": "enumeration",
        "namespace":
          "/telemetry:telemetry/destination-group/address-family/protocol",
        "label": "protocol",
        "nodeType": "Leaf"
      },
    },
    "encoding": {
      "isCustomElement": false,
      "sort_order": 2,
      "options": [
        "gpb",
        "json",
        "self-describing-gpb"
      ],
      "default": "self-describing-gpb",
      "data-type": "enumeration",
      "namespace": "/telemetry:telemetry/destination-group/address-family/encoding",
      "label": "encoding",
      "nodeType": "Leaf"
    },
    "port": {
      "key": true,
      "mandatory": true,
      "isCustomElement": false,
      "sort_order": 1,
      "maxRange": 65535,
      "minRange": 1,
      "data-type": "int32",
      "namespace":
        "/telemetry:telemetry/destination-group/address-family/port",
      "label": "port",
      "nodeType": "Leaf"
    },
    "ip": {
      "key": true,
      "mandatory": true,
      "isCustomElement": false,
      "sort_order": 0,

```

```

        "data-type": "ipv4",
        "namespace": "/telemetry:telemetry/destination-group/address-family/ip",
        "label": "ip",
        "nodeType": "Leaf"
    },
    "keys": [
        "ip",
        "port"
    ],
    "namespace": "/telemetry:telemetry/destination-group/address-family",
    "label": "address-family",
    "nodeType": "List"
},
"vrf": {
    "isCustomElement": false,
    "sort_order": 1,
    "default": "default",
    "data-type": "String",
    "namespace": "/telemetry:telemetry/destination-group/vrf",
    "label": "vrf",
    "nodeType": "Leaf"
},
"name": {
    "key": true,
    "mandatory": true,
    "isCustomElement": false,
    "sort_order": 0,
    "data-type": "String",
    "namespace": "/telemetry:telemetry/destination-group/name",
    "label": "name",
    "nodeType": "Leaf"
},
"keys": [
    "name"
],
"namespace": "/telemetry:telemetry/destination-group",
"label": "destination-group",
"nodeType": "List"
},
"device": {
    "deps": [
        "/ncs:devices/device"
    ],
    "key": true,
    "leafref": "/ncs:devices/device/name",
    "mandatory": true,
    "isCustomElement": false,
    "sort_order": 0,
    "data-type": "String",
    "namespace": "/telemetry:telemetry/device",
    "label": "device",
    "nodeType": "Leaf"
},
"keys": [
    "device"
],
"service-point": "/telemetry:telemetry",
"label": "telemetry:telemetry",
"nodeType": "service"
}
}
}
}

```

Beispiele für JSON-Pfad

1. `service_schema.telemetry:telemetry.subscription.keys`
 - Ergebnisinhalt: "Subskriptionsgruppenname"
2. `service_schema.telemetry:telemetry.subscription.interface-id.deps`
 - Inhalt: `"/telemetry:telemetry/subscription/source-interface"`
3. `service_schema.telemetry:telemetry.subscription.source-interface.options`
 - Ergebnisinhalt: "HundredGigE", "Bundle-Ether", "FortyGigE", "GigabitEthernet", "TenGigE"
4. `service_schema.telemetry:telemetry.subscription.source-interface.options[0]`
 - Ergebnisinhalt: "HundredGigE"
5. `service_schema.telemetry:telemetry.subscription.subscription-Gruppenname.key`
 - Ergebnisinhalt: wahr

Beispiel 2:

```
{
  "_id": "5d336e66259cd02c05b14567",
  "createdBy": {
    "name": "admin",
    "firstName": "admin",
    "lastName": "admin",
    "id": "6fea3c84-20c7-4a40-b3a5-5a861a4ffb86"
  },
  "formName": "TMO_Settings",
  "tabName": "TMO_Settings",
  "tabId": "5d336df75ff94c2c00facec3",
  "data": {
    "database": {
      "host": "localhost",
      "port": "8080",
      "username": "admin",
      "password": "admin"
    },
    "usecases": [
      {
        "usecase": "VNF",
        "displayName": "Basic VNF Check",
        "canSchedule": true,
        "emailBody": ""
      },
      {
        "usecase": "ESC",
        "displayName": "Hello ESC Use Case",
        "emailBody": "HHHHHEEEEE"
      }
    ]
  }
}
```

```
  },  
  "_v": 0  
}
```

Beispiele für JSONPath:

1. data.usecases[x].usecase

- Ergebnisinhalt: "VNF", "ESC"

2. data.usecases[x].displayName

- Ergebnisinhalt: "Basic VNF Check", "Hello ESC Use Case"

3. data.database.host

- Ergebnisinhalt: "localhost"

4. data.usecases[0].usecase

- Ergebnisinhalt: VNF

5. data.usecases[1].usecase

- Ergebnisinhalt: "WSA"

Beispiel 3

```
{  
  "success": true,  
  "response": {  
    "jsonrpc": "2.0",  
    "result": {  
      "current_position": 1,  
      "total_number_of_results": 6,  
      "number_of_results": 6,  
      "number_of_elements_per_result": 3,  
      "results": [  
        [  
          "arista-dcs",  
          "arista-dcs",  
          "5.2.4"  
        ],  
        [  
          "cisco-ios",  
          "cisco-ios",  
          "6.10"  
        ],  
        [  
          "cisco-iosxr",  
          "cisco-ios-xr",  
          "7.7"  
        ],  
        [  
          "cisco-nx",  
          "cisco-nx",  
          "7.7"  
        ]  
      ]  
    }  
  }  
}
```

```

        "5.7.6"
      ],
      [
        "cisco-staros",
        "cisco-staros",
        "5.10.4"
      ],
      [
        "juniper-junos",
        "junos",
        "4.1.3"
      ]
    ]
  },
  "id": 2
}
}

```

Beispiele für JSON-Pfad:

1. response.result.results[0]

- Ergebnisinhalt: "arista-dcs", "arista-dcs", "5.2.4"

2. response.result.results[0].[0]

- Ergebnisinhalt: "arista-dcs"

3. response.result.results[0].[2]

- Ergebnisinhalt: "5.2.4"

4. response.result.results[5]

- Ergebnisinhalt: "juniper-junos","junos","4.1.3"

5. response.result.results[5].[0]

- Ergebnisinhalt: Juniper-Junos

6. response.result.results[5].[1]

- Ergebnisinhalt: "Junos"

7. response.result.total_number_of_results

- Ergebnisinhalt: 6

Beispiel 4:

```

[
  {
    "name": "All",
    "defaultPreference": true,
    "lsa": false,
    "default": false
  },

```

```

{
  "name": "nso179",
  "defaultPreference": false,
  "lsa": false,
  "default": true
},
{
  "name": "nso226",
  "defaultPreference": false,
  "lsa": false,
  "default": false
},
{
  "name": "nso165",
  "defaultPreference": false,
  "lsa": false,
  "default": false
},
{
  "name": "USER_NS0",
  "defaultPreference": false,
  "lsa": false,
  "default": false
}
]

```

JSON-Pfadbeispiele:

1. name: listet alle Namen auf

- Ergebnisinhalt: "Alle","nso179","nso226","nso165","USER_NS0"

2. [0].name

- Ergebnisinhalt: "Alle"

3. [1].Name:

- Ergebnisinhalt: "nso179"

Beispiel 5:

```

[
  {
    "id": "6fea3c84-20c7-4a40-b3a5-5a861a4ffb86",
    "username": "admin",
    "email_address": "admin@bizapps.cisco.com",
    "first_name": "admin",
    "last_name": "admin",
    "created_at": "2019-07-15T08:39:36.000Z",
    "local_user": true,
    "groups": [
      {
        "id": "1ef891d0-cb52-40bd-ae6d-61c829502489",
        "group": "admin"
      }
    ]
  }
]

```

```
    },
    {
      "id": "edfb066f-93b1-43e2-8ed1-5118f9651311",
      "group": "workflow-admin"
    }
  ]
},
{
  "id": "21512d4a-5e0a-4f0e-8de6-55c344d25aba",
  "username": "demo",
  "email_address": "demo@bizapps.cisco.com",
  "first_name": "demo",
  "last_name": "demo",
  "created_at": "2019-07-15T08:39:36.000Z",
  "local_user": true,
  "groups": [
    {
      "id": "1ef891d0-cb52-40bd-ae6d-61c829502489",
      "group": "admin"
    }
  ]
},
{
  "id": "02244f9d-8168-4ddf-9212-5811e4b6d913",
  "username": "svcuser",
  "email_address": "svcuser@bizapps.cisco.com",
  "first_name": "Service",
  "last_name": "User",
  "created_at": "2019-07-15T08:39:37.000Z",
  "local_user": true,
  "groups": [
    {
      "id": "1ef891d0-cb52-40bd-ae6d-61c829502489",
      "group": "admin"
    },
    {
      "id": "f7557a5e-0d75-4357-bcab-2a74680f2890",
      "group": "svcacct"
    }
  ]
},
{
  "id": "7100d085-3067-46c0-8f0b-945162f5e011",
  "username": "bpaadmin",
  "email_address": "bpaadmin@bizapps.cisco.com",
  "first_name": "bpa",
  "last_name": "admin",
  "created_at": "2019-07-15T08:39:37.000Z",
  "local_user": true,
  "groups": [
    {
      "id": "1ef891d0-cb52-40bd-ae6d-61c829502489",
      "group": "admin"
    }
  ]
},
{
  "id": "9ebfd385-f7c9-40f7-aa50-8c27d88a5c93",
  "username": "svcmgr",
  "email_address": "svcmgr@bizapps.cisco.com",
  "first_name": "Service",
  "last_name": "Manager",
```

```

    "created_at": "2019-07-15T08:39:37.000Z",
    "local_user": true,
    "groups": [
      {
        "id": "340d0431-52c0-4f43-9214-2a6db989b865",
        "group": "service-manager"
      }
    ]
  },
  {
    "id": "3be6eca7-bf5c-48d6-98fc-65208be59589",
    "username": "devmgr",
    "email_address": "devmgr@bizapps.cisco.com",
    "first_name": "Device",
    "last_name": "Manager",
    "created_at": "2019-07-15T08:39:37.000Z",
    "local_user": true,
    "groups": [
      {
        "id": "cc5b9f7e-12dc-46ec-b31c-529d7671d073",
        "group": "device-manager"
      }
    ]
  },
  {
    "id": "dcab8603-e763-4d5c-958b-d57e4bc7ee12",
    "username": "demouser",
    "email_address": "demouser@bizapps.cisco.com",
    "first_name": "demo",
    "last_name": "user",
    "created_at": "2019-07-15T08:39:37.000Z",
    "local_user": true,
    "groups": []
  }
]

```

JSON-Pfadbeispiele:

1. Gruppen[x].Gruppe

- Ergebnisinhalt: "admin", "workflow-admin", "admin", "admin", "svcacct", "admin", "service-manager", "device-manager"

2. [0].Nachname:

- Ergebnisinhalt: "Administrator"

Konfigurieren der Datei im Grid und der Datei im Speicher

Mit der Komponente Datei zu speichern können Sie eine Datei in der BPA-Anwendung hochladen und darauf zugreifen. Mit der Komponente Datei zu Gitter können Sie eine Datei hochladen und sofort in einem Raster rendern.

So konfigurieren Sie eine Datei-zu-Speicher-Komponente im folgenden Formular:

Configuration

Element Name
FileToStorage

Info
FileToStorage

Rule

Mandator

Mandator

Mandator

Data Type ▼

Key
FileToStorage-762960

Konfigurationsfenster "File to Grid/Storage"

1. Bearbeiten des Elementnamens

2. Wählen Sie den Datentyp für die Dropdownliste aus.

So konfigurieren Sie eine Datei für eine Rasterkomponente:

1. Erstellen einer Gruppe oder einer List-Komponente
2. Fügen Sie der Rasterkomponente im Formular eine Datei hinzu.

Configuration

Element Name

FileToGrid

Info

FileToGrid

Rule



Mandatory

Data Type

xls



txt

CSV

xls

Datentyp auswählen

3. Bearbeiten Sie den Elementnamen, und wählen Sie den Datentyp für die Dropdown-Liste aus.

Konfigurieren einer Schaltfläche

Benutzer können eine Schaltflächenkomponente konfigurieren und dem Benutzer oder der Gruppe Zugriff auf die Schaltfläche gewähren.

So konfigurieren Sie die Tastenkomponente:

Configuration

Element Name Button	
Key Button-892117	
Info Button Name	
<input type="checkbox"/> Hide	
Button Type No Prompt	▼
Send Form <input checked="" type="checkbox"/> Send Form	
Validate Form <input checked="" type="checkbox"/> Validate Form	
Candidate Users Candidate User(s)	▼
Candidate Groups Candidate Group(s)	▼
Button Visibility Hide	▼

Schaltflächen-Konfigurationsfenster

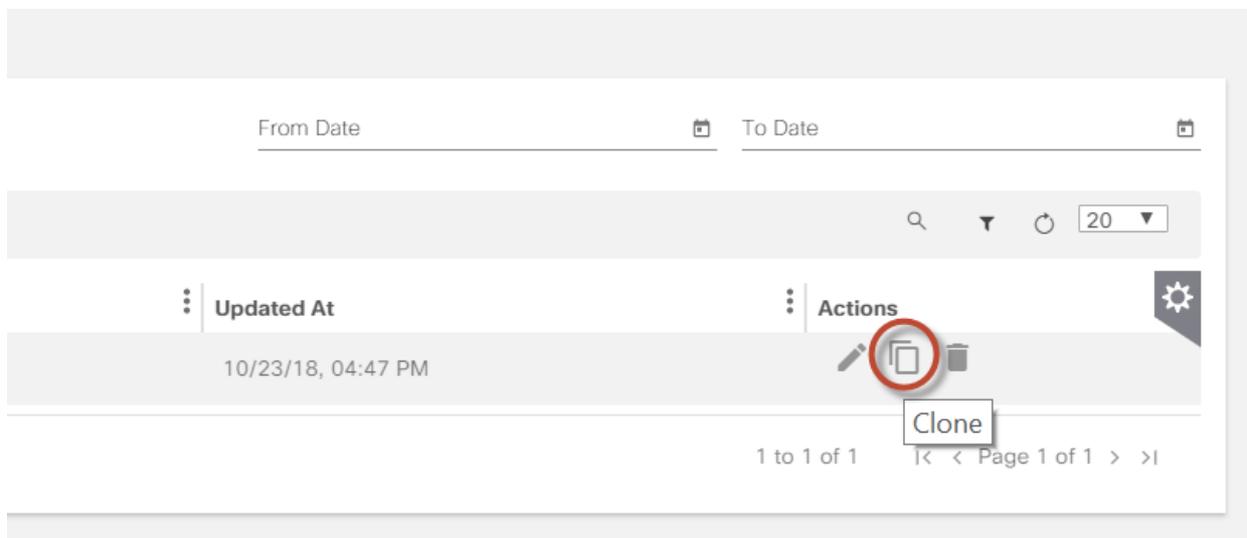
1. Bearbeiten Sie den Elementnamen und die zugehörigen Informationen.
2. Wählen Sie den Schaltflächentyp, die Kandidatenbenutzer und die Kandidatengruppen aus der Dropdown-Liste aus.

 Anmerkung: Benutzer und Kandidatengruppen stellen den Zugriff gemäß der Auswahl bereit.

Klonen eines Formulars

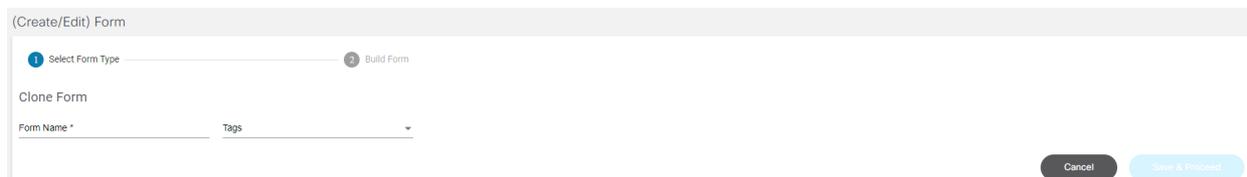
Durch das Klonen eines Formulars können Benutzer Teile des Formulars oder das gesamte Formular duplizieren und so Zeit sparen, um den Vorgang zu vereinfachen. Die Clone-Methode führt eine Kopie des Satzes übereinstimmender Elemente aus, d. h., sie kopiert die übereinstimmenden Elemente in Abhängigkeit von dem für das Klonen ausgewählten Formular und dem zugehörigen Dienst. Weitere Informationen zum Anpassen finden Sie unter [Bearbeiten eines Formulars](#).

So klonen Sie ein Formular:



Symbol klonen

1. Wählen Sie das Symbol Klonen des Formulars aus, das Sie klonen möchten. Das Fenster (Formular erstellen/bearbeiten) wird geöffnet.



Neuen Namen eingeben

2. Geben Sie einen Namen für das neue Formular ein, und klicken Sie auf Speichern. Die Details des Formulars werden angezeigt.

The screenshot shows the 'Form Builder' interface. At the top, there is a breadcrumb trail: 'Home / Form Builder / (Create/Edit) Form'. Below this, the title '(Create/Edit) Form' is displayed. A toolbar contains icons for various form controls: Button, TextArea, Toggle, CheckBox, ComboBox, SelectBox, TextBox, List, and Group. The main area shows a form with the following elements:

- 'Form Name *' with the value 'sample'.
- An 'Enable Import' toggle switch.
- 'Download' and 'Preview' buttons.
- Two service fields, each with a trash icon, a copy icon, and a settings icon:
 - Service: [v:vlan]
 - Service: [lockdown:lockdown]
- 'Cancel' and 'Save' buttons at the bottom right.

Details anpassen

3. Passen Sie die Details an, und klicken Sie auf Speichern, um das geklonte Formular zu speichern.

Importieren und Exportieren von Formularen

Mit dieser Funktion können Benutzer ein Formular erstellen, indem sie ein Formular [importieren](#) oder [exportieren](#) und damit zur späteren Verwendung sichern. Exportierte Formulare werden im JSON-Format gespeichert.

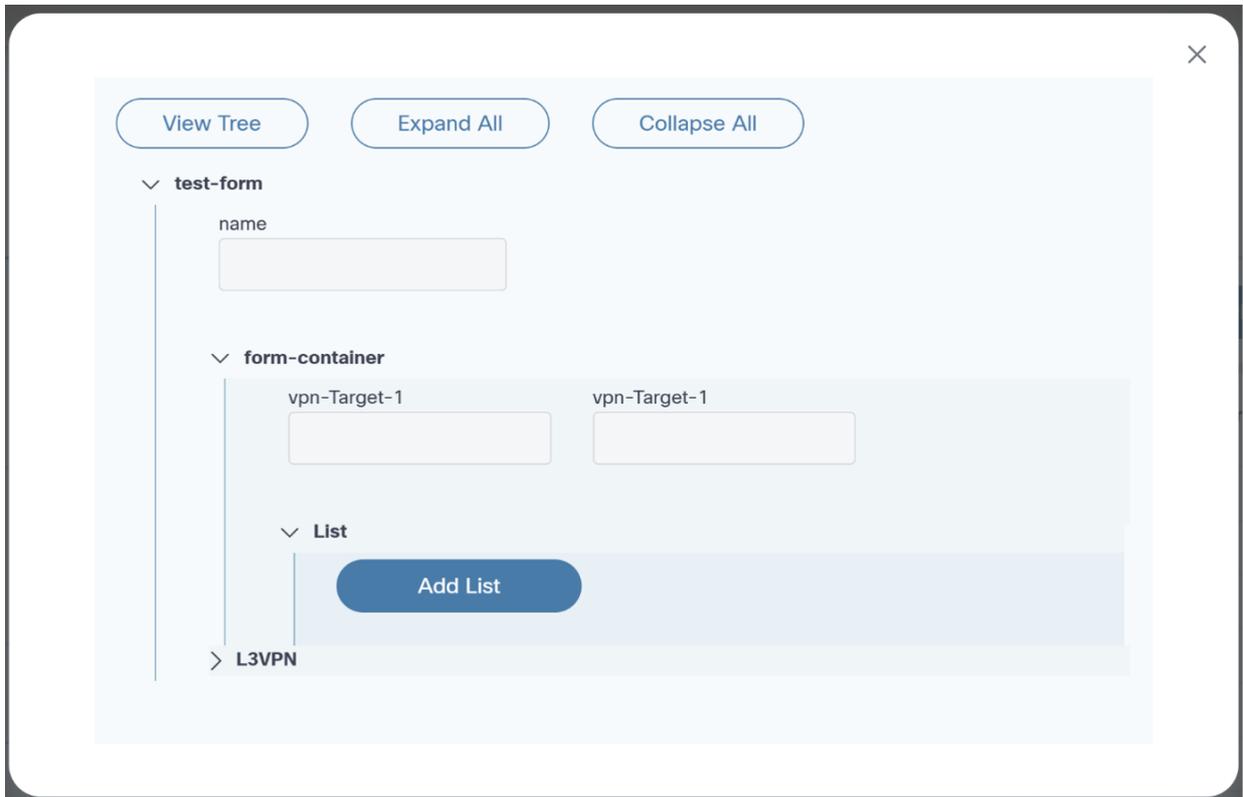
Löschen eines Formulars

So löschen Sie ein Formular:

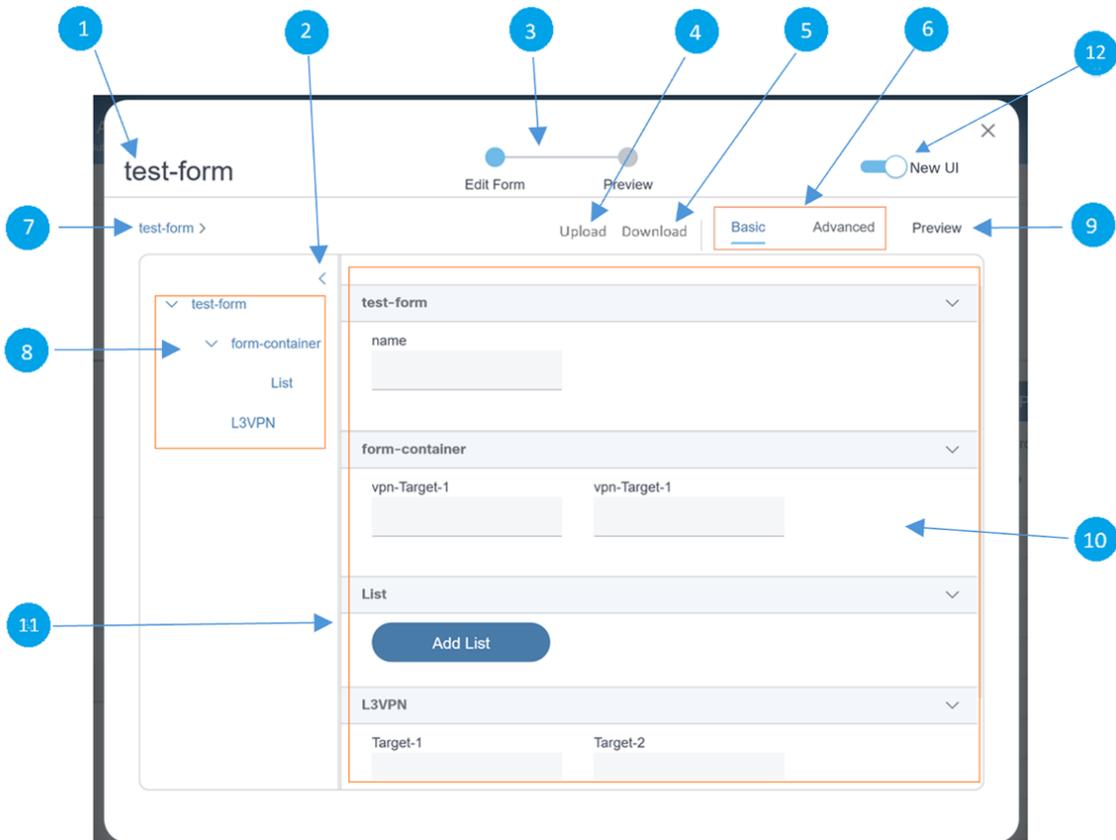
1. Wählen Sie das Symbol Löschen im entsprechenden Formular aus. Eine Warnmeldung wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf OK, um das Formular zu löschen.

Runtime-Formular

In BPA wurden Laufzeitformulare in verschiedenen Anwendungen verwendet, um Benutzereingaben zu erfassen und Aktionen auszuführen. Mit der Einführung von BPA 5.1 wird eine neue interaktive und benutzerfreundliche Oberfläche für Formulare eingeführt, die die Benutzerfreundlichkeit verbessern soll, indem sie eine nahtlose Navigation durch alle Bereiche ermöglicht. Sie ist nur in der neuen BPA-Benutzeroberfläche verfügbar.



Ursprüngliches Design des Runtime-Formulars



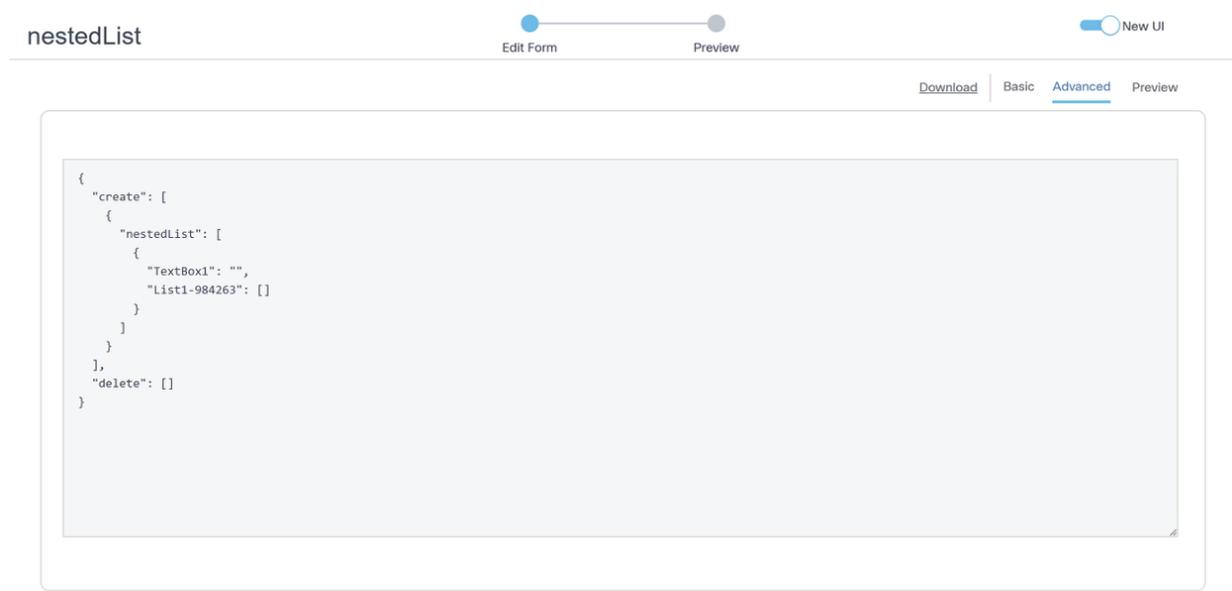
Neues Design des Runtime-Formulars

Callout-
Nummer

Beschreibung

1 Zeigt den Formularnamen an

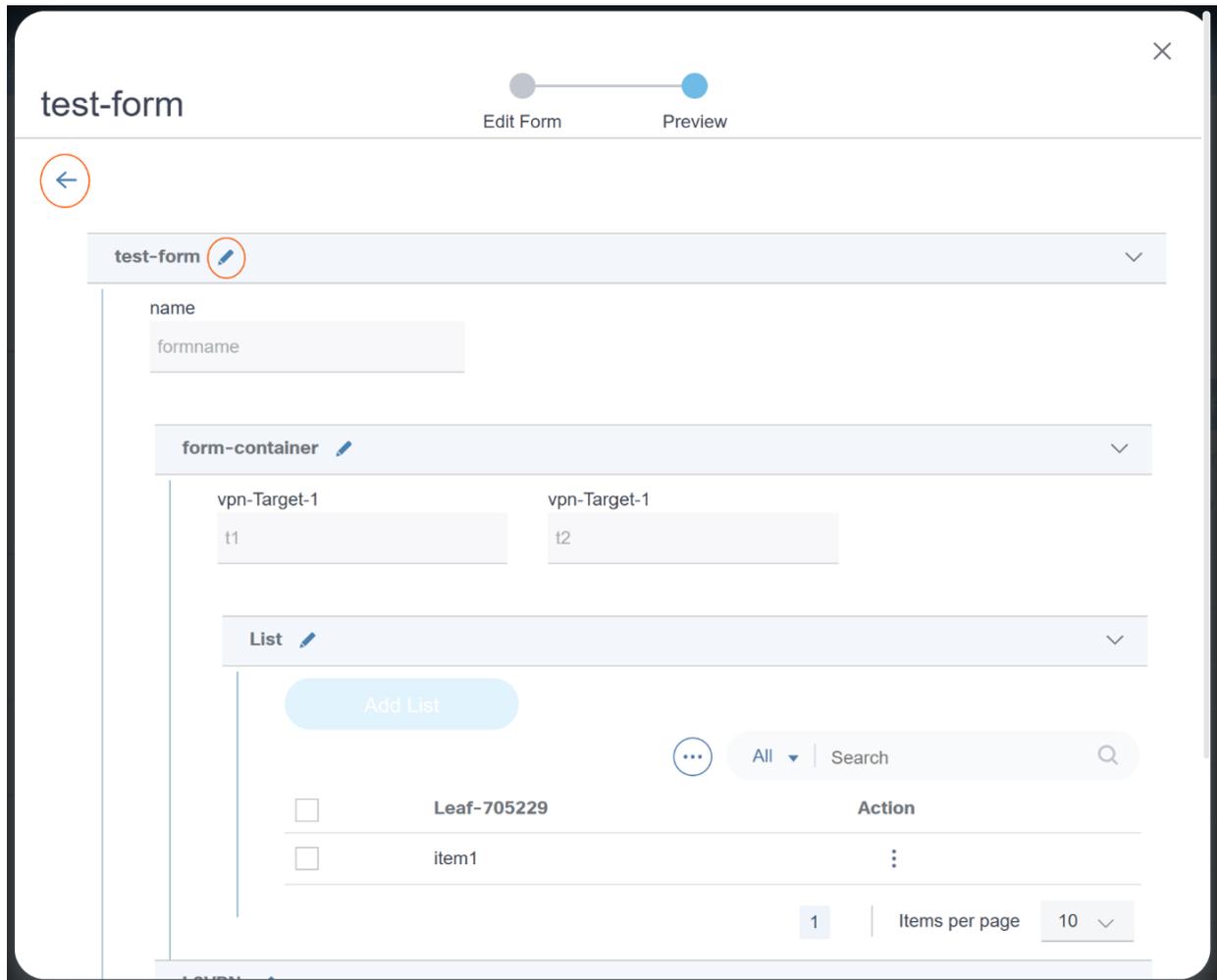
Callout-Nummer	Beschreibung
2	Erweitert die Breite der Formularhierarchie
3	Gibt den Formularstatus an.
4	Upload: Lädt die Formulardaten hoch; akzeptiert JSON-Dateien
5	Herunterladen: Lädt den Formular-Payload herunter Grundlegend: Zeigt die Formularelemente an. wird nicht im hierarchischen Format angezeigt
6	Erweitert: Zeigt die Formulardaten im JSON-Format an Anmerkung: Benutzer können Eingaben sowohl für Basic als auch Advanced aktualisieren.
7	Zeigt den globalen Brotkrümelpfad an; Durch Auswahl einer Brotkrume wird der Teil des Formulars geladen, einschließlich der untergeordneten Elemente im rechten Abschnitt.
8	Zeigt die Formularhierarchie an, beginnend mit dem Formularnamen, und listet alle untergeordneten Elemente auf. wie der Brotkrümelweg, ist er wählbar und lädt den ausgewählten Teil in den rechten Abschnitt
9	Anzeigen der Formularvorschau in der aktuellen Hierarchie
10	Rechter Bereich, in dem das Formular angezeigt wird; Diese Ansicht ändert sich je nach der Auswahl der Registerkarte.
11	Vertikale Leiste, die gezogen werden kann, um die Sichtbarkeit des linken und rechten Formularbereichs anzupassen
12	Umschalten zwischen dem alten und dem neuen Laufzeitformular mit der Umschalttaste



Erweiterte Tab-Ansicht

Im Modus Vorschau wird das Formular in seiner aktuellen Hierarchie angezeigt, wobei jede Ebene über ein Symbol Bearbeiten verfügt.

Klicken Sie auf das Symbol Exit (Beenden), um den Vorschaumodus zu beenden.



Vorschaumodus beenden

Arbeiten mit der Gerätemanageranwendung

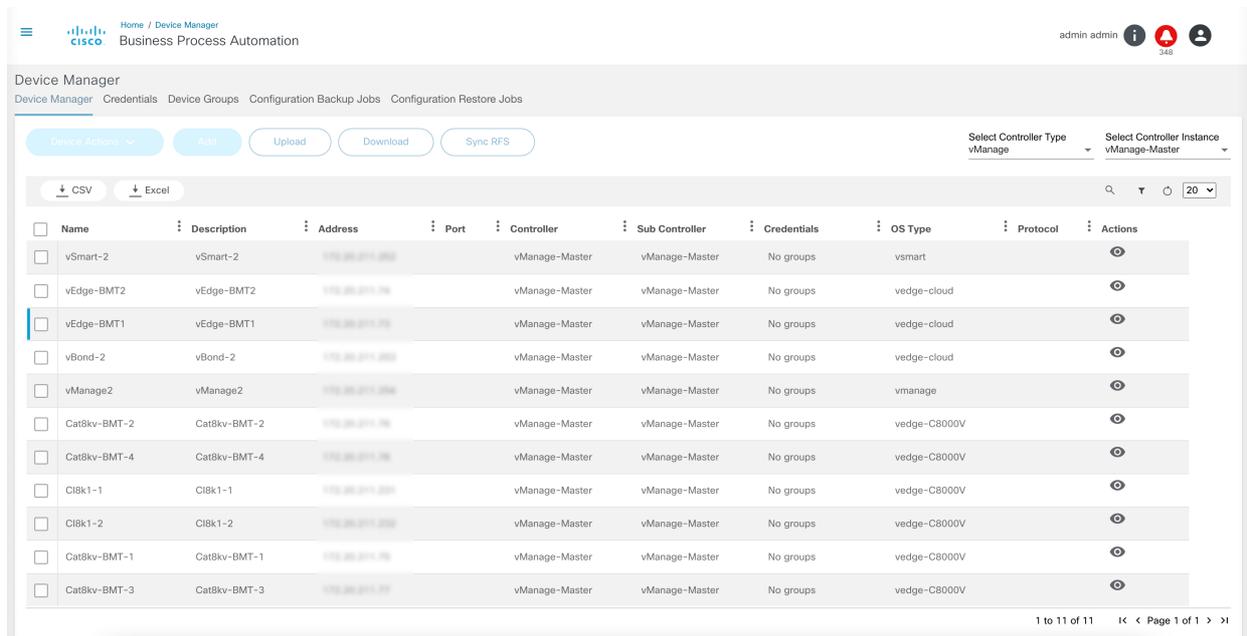
Mit dem Gerätemanager können Sie die Geräte im Netzwerk verwalten.

Die folgenden Aktionen können im Geräte-Manager ausgeführt werden:

- [Hinzufügen eines neuen Geräts](#)
- [Bearbeiten der Konfiguration vorhandener Geräte](#)
- [Geräte löschen](#)
- [Geräteliste importieren/exportieren](#)
- [Vorlagen herunterladen](#)
- [Anmeldeinformationen verwalten](#)
- [Verwalten von Gerätegruppen](#)
- [Konfigurations-Sicherungsaufträge anzeigen](#)
- [Aufträge zur Konfigurationswiederherstellung anzeigen](#)

Geräte anzeigen:

Klicken Sie auf der Startseite auf die Anwendung Geräte-Manager. Der Bildschirm Geräte-Manager wird angezeigt.



<input type="checkbox"/>	Name	Description	Address	Port	Controller	Sub Controller	Credentials	OS Type	Protocol	Actions
<input type="checkbox"/>	vSmart-2	vSmart-2	172.26.271.202		vManage-Master	vManage-Master	No groups	vsmart		
<input type="checkbox"/>	vEdge-BMT2	vEdge-BMT2	172.26.271.76		vManage-Master	vManage-Master	No groups	vedge-cloud		
<input checked="" type="checkbox"/>	vEdge-BMT1	vEdge-BMT1	172.26.271.75		vManage-Master	vManage-Master	No groups	vedge-cloud		
<input type="checkbox"/>	vBond-2	vBond-2	172.26.271.203		vManage-Master	vManage-Master	No groups	vedge-cloud		
<input type="checkbox"/>	vManage2	vManage2	172.26.271.204		vManage-Master	vManage-Master	No groups	vmanage		
<input type="checkbox"/>	Cat8kv-BMT-2	Cat8kv-BMT-2	172.26.271.76		vManage-Master	vManage-Master	No groups	vedge-C8000V		
<input type="checkbox"/>	Cat8kv-BMT-4	Cat8kv-BMT-4	172.26.271.76		vManage-Master	vManage-Master	No groups	vedge-C8000V		
<input type="checkbox"/>	Ci8k1-1	Ci8k1-1	172.26.271.201		vManage-Master	vManage-Master	No groups	vedge-C8000V		
<input type="checkbox"/>	Ci8k1-2	Ci8k1-2	172.26.271.202		vManage-Master	vManage-Master	No groups	vedge-C8000V		
<input type="checkbox"/>	Cat8kv-BMT-1	Cat8kv-BMT-1	172.26.271.76		vManage-Master	vManage-Master	No groups	vedge-C8000V		
<input type="checkbox"/>	Cat8kv-BMT-3	Cat8kv-BMT-3	172.26.271.77		vManage-Master	vManage-Master	No groups	vedge-C8000V		

Gerätmanager

Eine Liste der Geräte im Netzwerk, deren Name, IP-Adresse, Port, Authentifizierungsgruppe, NED-Typ und Protokoll werden auf der Seite Geräte-Manager angezeigt. Die Schaltfläche Add (Hinzufügen) ist für den NSO und die Direct-To-Device-Controller aktiviert. Die Schaltfläche "RFS synchronisieren" ist nur für NSO-Controller aktiviert.

Geräteaktionen

Mit BPA können Benutzer über das Menü "Device Actions" (Geräteaktionen) mehrere Operationen auf Geräten durchführen.

So greifen Sie auf Einstellungen zu:

1. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen des Geräts.

Device Manager

Device Manager Credentials Device Groups

Device Actions Add Upload Download Sync RFS

Select Controller nso-80

CSV Excel 1 rows selected X Clear Selection

Name	Description	Address	Port	Controller	Credentials	OS	Protocol	Actions
<input checked="" type="checkbox"/> 10.105.52.44				nso-80	IOS_AUTH_LOCAL_LAB	cisco-ios-cl-6.33	ssh	
<input type="checkbox"/> DCLF_0				nso-80	default	cisco-iosxr-cl-7.14	ssh	
<input type="checkbox"/> DCLF_1				nso-80	default	cisco-iosxr-cl-7.14	ssh	
<input type="checkbox"/> DCLF_2				nso-80	default	cisco-iosxr-cl-7.14	ssh	
<input type="checkbox"/> DCLF_3				nso-80	default	cisco-iosxr-cl-7.14	ssh	
<input type="checkbox"/> Juniper_34_Netconf_NED				nso-80	junos_Avinash	netconf		

1 to 6 of 6 < > Page 1 of 1 >

Geräteaktionen

2. Klicken Sie auf Geräteaktionen. Dann wird eine Dropdown-Liste angezeigt.

Anmerkung: Die Einstellungstaste wird nur angezeigt, wenn das Kontrollkästchen eines Geräts aktiviert ist.

Select NSO
NSO_226

Select RFS Node
jun_32

NSO-Einstellungen

Anmerkung: Wenn LSA in den [NSO-Einstellungen](#) aktiviert ist, wird der RFS-Knoten automatisch aufgefüllt, wenn ein LSA-Knoten für den NSO ausgewählt ist. Außerdem muss ein RFS-Knoten ausgewählt werden.

Die Liste der Optionen unter Geräteaktionen variiert je nach Controller-Typ.

Device Manager

Device Manager

Credentials

Device Groups

Device Actions ^

Add

Ping

Connect

Fetch Host Keys

Check Sync

Compare Config

View Config

Sync From

Sync To



Descr



DCLF_3



Juniper_34_Netconf_NED

Device Actions ^

Ping

Connect

View Config

Device Actions ^

Get Status

View Config

Sync

Liste der Geräteaktionen 3

Device Actions ^

Get Status

View Config

Check Sync

Deploy Config

Backup Config

Device Actions ^

Get Status

View Config

Check Sync

Device Actions ^

Ping Device

View config

Discover device

Device Actions ^

View Config

Compare Config

Check Sync

Sync From

Liste der Geräteaktionen 7

Die Geräteaktionen werden nachfolgend erläutert:

Option	Beschreibung
Ping	Ping wird zur Fehlerbehebung, zum Testen der Verbindung mit einem Gerät und zum Ermitteln der Reaktionszeit verwendet.



Option

Beschreibung

Verbinden

Connect stellt die Verbindung zu den ausgewählten Geräten her und gibt den Verbindungsstatus zurück.

Host-Schlüssel abrufen

Host-Schlüssel abrufen ruft die Host-Schlüsselinformationen vom ausgewählten Gerät ab. Überprüfen Sie, ob die Gerätekonfiguration im NSO-CDB mit der aktuellen Konfiguration auf dem Gerät

Check Sync



Synchronisierung überprüfen

Device Name	Result	Info
3.0.2.1	in-sync	

Ok

synchronisiert ist.

Konfig. vergleichen

Vergleichen Sie während des Konfigurationsvorgangs die Konfiguration im NSO-CDB mit der aktuellen Konfiguration auf dem ausgewählten Gerät.

Konfiguration anzeigen

Mit der Option "View Config" (Konfiguration anzeigen) können Sie die Konfiguration eines oder mehrerer ausgewählter Geräte aus der Liste anzeigen. Wenn Sie mehr als ein Gerät in der Liste ausgewählt haben, wählen Sie den Gerätenamen im Fenster Konfiguration



anzeigen, um das Ergebnis anzuzeigen.

Sync From synchronisiert die Konfiguration, um NSO CDB mit der aktuellen Konfiguration des Geräts zu

Sync From



Synchronisieren von

Device Name	Result	Info
3.0.2.1	true	

Ok

aktualisieren.

Option

Beschreibung

Sync To synchronisiert die im NSO-CDB gespeicherte Konfiguration mit der Konfiguration des Geräts, auf dem

Sync To



Device Name	Result	Info
-------------	--------	------

3.0.2.1	true	
---------	------	--

Ok

Synchronisieren mit

sie ausgeführt wird.

Backup Config bietet eine Option zum Auslösen eines On-Demand-Backups für die ausgewählten Geräte. Benutzer können die Richtlinie für die Sicherung und eine optionale Bezeichnung für die Sicherung auswählen. Die Sicherungskonfiguration ist nur verfügbar, wenn sie vom Controller-Typ unterstützt wird

Sicherungskonfiguration

Backup Config

Policy Name *	Label	Target Repo
Controller Type	Batch size (Number of Devices)	Max. Retentic
Compress	Encrypt	

(derzeit DCNM).

Das im Hauptnetz ausgewählte Gerät wird als Seed-Gerät behandelt. BPA verwendet die Geräteerkennung über den CDP-Nachbarbefehl. Derzeit erkennt BPA Geräte bis zu einer Tiefe von fünf. "Tiefe" bezeichnet die Schicht von Geräten in unmittelbarer Nähe des

Gerät erkennen

Discover devices

1 devices were discovered. Please select the devices to add to the inventory

Device Id	IP Address	Platform	Version
<input type="checkbox"/> NCCMS2	10.108.52.10	cisco WS-C3750X-48P, Capabilities	Cisco IOS Software, C3750E Software (C3750E-UNIVERSALK9-M), Version 12.2(58)SE2, RELEASE SOFTWARE (r-1)

Cancel Add Device To Inventory

Seed-Geräts.

Die Seite Geräte erkennen zeigt eine Liste der erkannten Geräte sowie Informationen zu IP-Adresse, Hostname, Plattform und Softwareversion an. Um ein Gerät zum Bestand hinzuzufügen, wählen Sie die Geräte aus, und klicken Sie auf Gerät zum Bestand

Option

Beschreibung

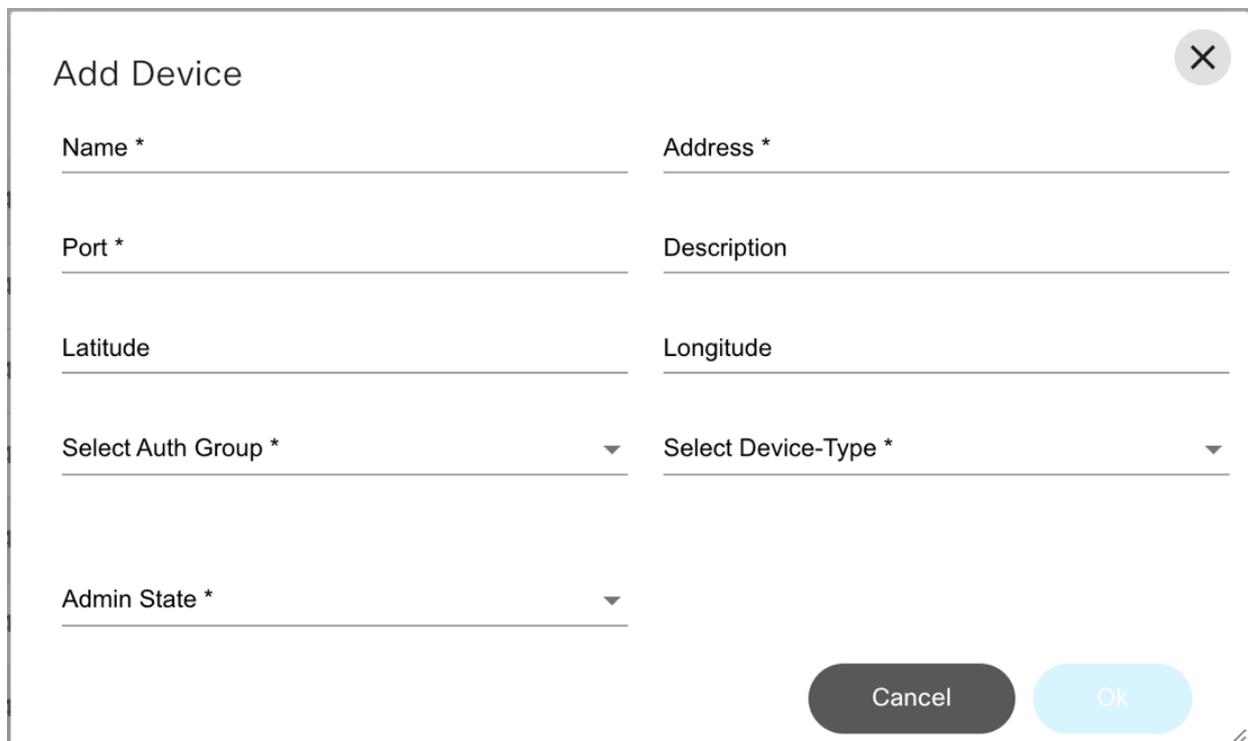
hinzufügen.

Hinzufügen von Geräten

Das Hinzufügen eines Geräts über den Gerätemanager ist nur für NSO und Direct-to-Device-Controller möglich.

Um ein neues Gerät hinzuzufügen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Klicken Sie auf der Seite Geräte-Manager auf Hinzufügen. Das Fenster Gerät hinzufügen wird geöffnet.



The screenshot shows a dialog box titled "Add Device" with a close button (X) in the top right corner. The dialog contains the following fields:

- Name *
- Address *
- Port *
- Description
- Latitude
- Longitude
- Select Auth Group * (dropdown menu)
- Select Device-Type * (dropdown menu)
- Admin State * (dropdown menu)

At the bottom right of the dialog, there are two buttons: "Cancel" and "Ok".

Gerätefenster für NSO hinzufügen

2. Geben Sie für NSO-Controller die folgenden Felder ein:

- Name: Geben Sie den Namen des Geräts ein.
- Anschluss: Portnummer eingeben
- Breitengrad: Geben Sie die Informationen zum geografischen Breitengrad des Geräts ein.
- Länge: Geben Sie die geographische Längenangabe des Geräts ein.
- AuthGruppe: Wählen Sie in der Dropdown-Liste die Autorisierungsgruppe für das hinzuzufügende Gerät aus.
- Admin-Status: Wählen Sie in der Dropdown-Liste Admin State (Admin-Status) den Typ Admin State (Admin-Status) aus, den das Gerät hinzufügen soll.

- Adresse: Geben Sie die IP-Adresse des Geräts ein
- Beschreibung: Geben Sie eine Beschreibung des Geräts ein, das Sie dem Netzwerk hinzufügen möchten.
- Gerätetyp: Wählen Sie den Gerätetyp aus der Dropdown-Liste für das hinzuzufügende Gerät aus.

Add Device
✕

Name *	Address *
Port *	Description
Latitude	Longitude
Select Auth Group *	Select Device-Type *
Select Protocol *	

Jump Server

Server Name or IP address	Select Auth Group
Connection Method	
<input type="checkbox"/> SSH <input type="checkbox"/> Telnet	Port

Cancel
Ok

Hinzufügen eines Gerätefensters für den direkten Zugriff auf das Gerät

3. Geben Sie bei Controllern für den direkten Zugriff auf Geräte die folgenden Felder ein:

- Name: Gerätename
- Adresse: IP-Adresse des Geräts
- Anschluss: Portnummer
- Beschreibung: Beschreibung des Geräts, das Sie dem Netzwerk hinzufügen möchten
- Breitengrad: Geografische Breiteninformation des Geräts
- Länge: Längliche geografische Information des Geräts
- AuthGruppe: Wählen Sie die Auth-Gruppe aus der Dropdown-Liste für das Gerät aus.
- Gerätetyp: Wählen Sie den Gerätetyp aus (z. B. Cisco IOS, IOS-XR).
- Protokolle: SSH oder Telnet auswählen
- Sprungserver: Details zum Jump-Server (z. B. IP-Adresse, Auth-Gruppe, Protokoll und Port)

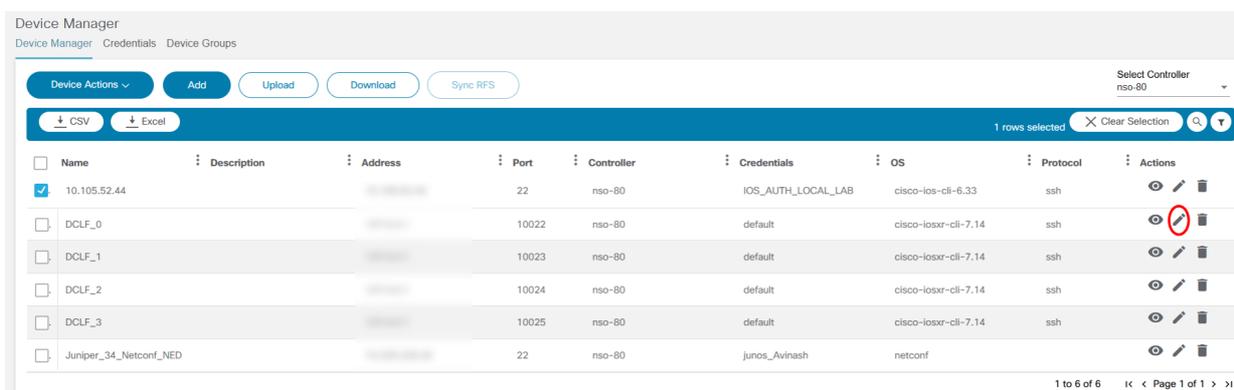
4. Klicken Sie auf OK, um das Gerät dem Netzwerk hinzuzufügen.

Bearbeiten von Gerätedetails

Die Bearbeitung von Gerätedetails über den Gerätemanager ist nur für NSO-, Ansible- und Direct-to-Device-Controller möglich.

So bearbeiten Sie Gerätedetails:

1. Klicken Sie auf der Startseite auf Geräte-Manager, um die Liste der Geräte anzuzeigen und ein Gerät auszuwählen.



Device Manager

Device Manager Credentials Device Groups

Device Actions Add Upload Download Sync RFS Select Controller nso-80

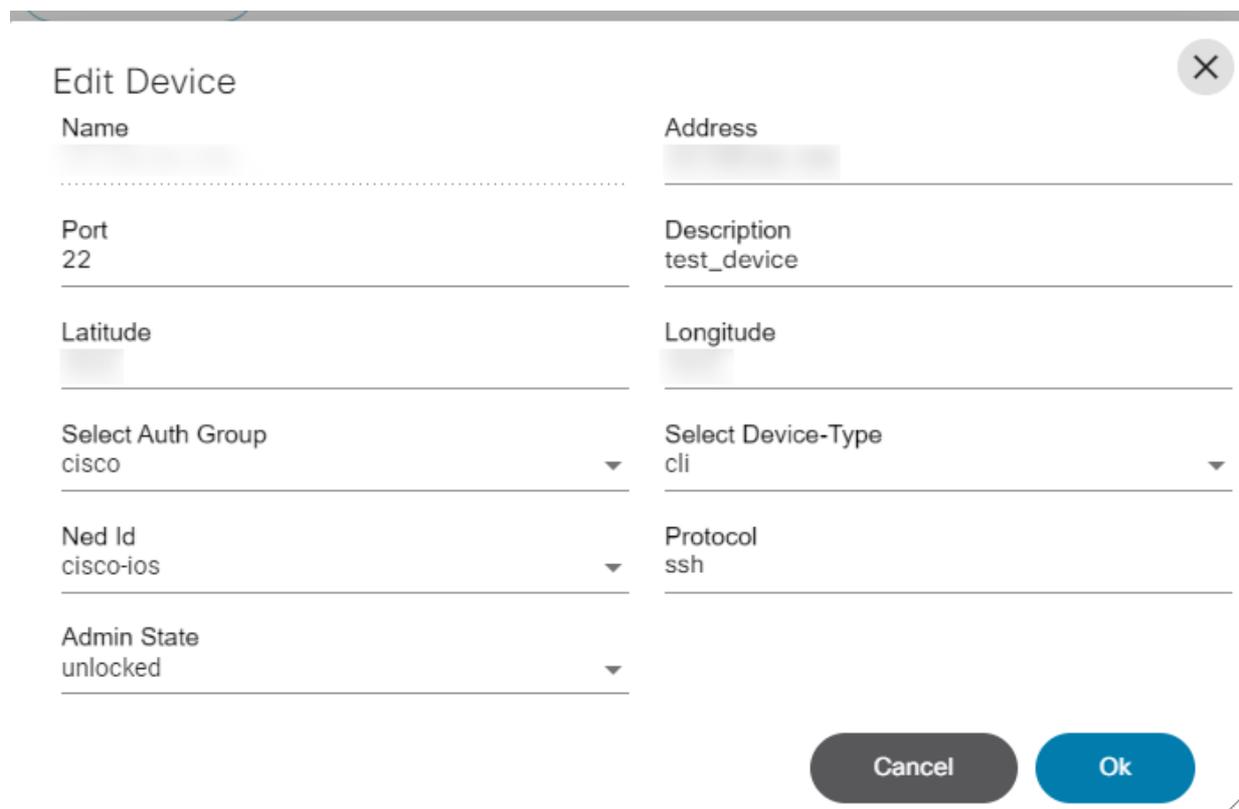
CSV Excel 1 rows selected X Clear Selection

Name	Description	Address	Port	Controller	Credentials	OS	Protocol	Actions
<input checked="" type="checkbox"/> 10.105.52.44			22	nso-80	IOS_AUTH_LOCAL_LAB	cisco-ios-cli-6.33	ssh	
<input type="checkbox"/> DCLF_0			10022	nso-80	default	cisco-iosxr-cli-7.14	ssh	
<input type="checkbox"/> DCLF_1			10023	nso-80	default	cisco-iosxr-cli-7.14	ssh	
<input type="checkbox"/> DCLF_2			10024	nso-80	default	cisco-iosxr-cli-7.14	ssh	
<input type="checkbox"/> DCLF_3			10025	nso-80	default	cisco-iosxr-cli-7.14	ssh	
<input type="checkbox"/> Juniper_34_Netconf_NED			22	nso-80	junos_Avinash	netconf		

1 to 6 of 6 << >> Page 1 of 1

Symbol bearbeiten

2. Wählen Sie das Symbol Bearbeiten aus. Das Fenster Gerät bearbeiten wird geöffnet.



Edit Device

Name

Address

Port
22

Description
test_device

Latitude

Longitude

Select Auth Group
cisco

Select Device-Type
cli

Ned Id
cisco-ios

Protocol
ssh

Admin State
unlocked

Cancel Ok

Gerät bearbeiten: NSO-Controller

Edit Device [X]

Name _____ Address _____ Inventory Name _____

Credential * ▾

Cancel Ok

Gerät bearbeiten: Zuständiger Controller

Edit Device [X]

Name _____ Address * _____

Port * 22 Description test description

Latitude _____ Longitude _____

Select Auth Group * ▾ Select Device-Type * ▾

Select Protocol * ssh ▾

Jump Server

Server Name or IP address _____ Select Auth Group ▾

Connection Method

SSH Telnet Port _____

Cancel Ok

Gerät bearbeiten: Direct-to-Device-Controller

3. Bearbeiten Sie die Gerätedetails basierend auf dem Controller-Typ.

 Anmerkung: Das Feld Name kann nicht bearbeitet werden. Beim NSO-Controller ändern sich die Werte der NED-ID-Dropdown-Liste je nach dem ausgewählten Gerätetyp.

4. Klicken Sie auf OK, um die Änderungen zu speichern.

Löschen eines Geräts

Das Löschen von Geräten über den Geräte-Manager wird nur für NSO und Direct-to-Device-Controller unterstützt.

Ein Gerät löschen:

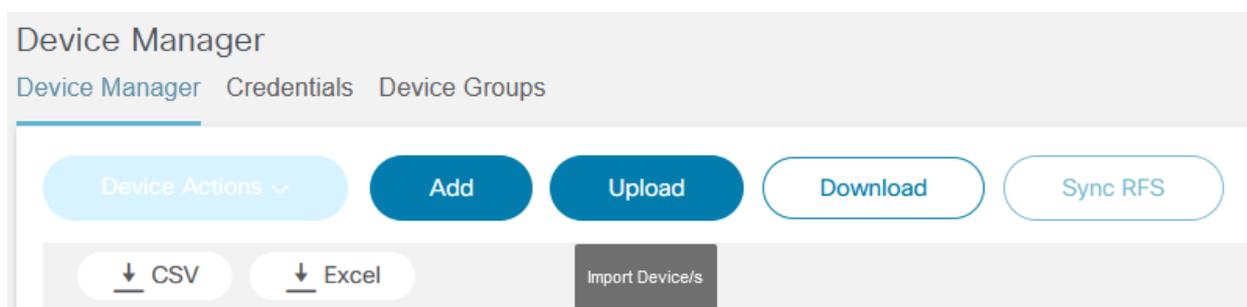
1. Wählen Sie das Symbol Löschen für das jeweilige Gerät aus. Eine Warnmeldung wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf OK, um das Gerät zu löschen.

 Anmerkung: Das Löschen der NSO-Controller führt zum endgültigen Löschen aus der gemeinsamen NSO-Datenbank (CDB).

Importieren von Geräten

Das Importieren von Geräten über den Geräte-Manager wird nur für NSO-Controller unterstützt.

So importieren Sie ein Gerät:



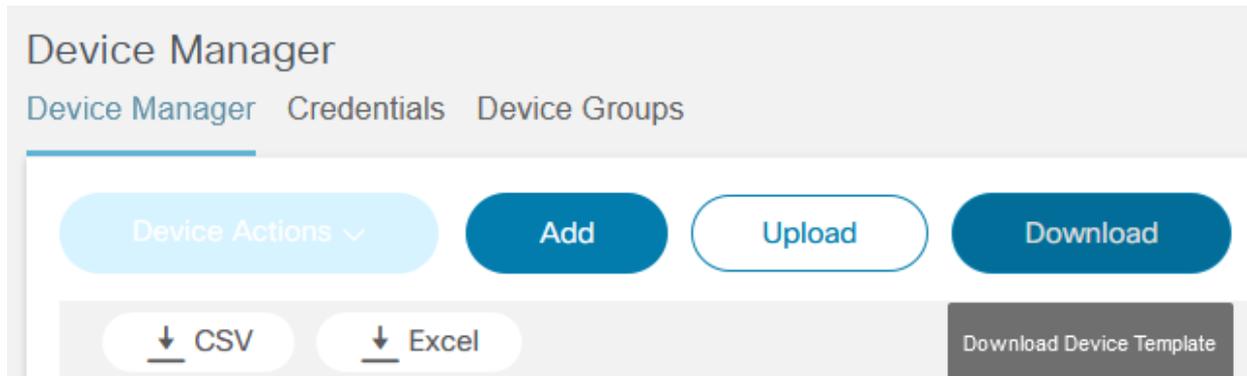
Hochladen des Gerätemanagers

1. Klicken Sie auf Hochladen, und suchen Sie die Konfigurationsdatei in Ihrem lokalen System.
2. Laden Sie ggf. die Gerätevorlage herunter, und importieren Sie damit die Geräteliste.
Weitere Informationen zur Gerätevorlage finden Sie unter [Herunterladen der Gerätevorlage](#).

Herunterladen der Gerätevorlage

Das Herunterladen der Gerätevorlage wird nur für NSO-Controller unterstützt.

So laden Sie die Gerätevorlage herunter:



Gerätemanager-Download

1. Klicken Sie auf Download (Herunterladen). Eine Vorlagendatei (CSV) mit den erforderlichen Feldern wird erstellt und im lokalen System gespeichert.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	name	address	port	description	authgroup	admin-state	device-type	ned-id	protocol		
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											

Beispiel-Download

2. RFS und Geräte mit RFS synchronisieren.

Anzeigen des Backup-Verlaufs

Das Anzeigen des Sicherungsverlaufs wird für folgende Elemente unterstützt:

- NSO
- CNC
- Cisco Catalyst Center
- DCNM
- NDFC

Select Controller Type: DCNM

Select Controller Instance: DCNM-New

Search, Filter, Refresh, 20

OS Type	Pr...	Actions
N9K-C9300v		
N9K-C9300v		
N9K-C9500v		
N9K-C9300v		

1 to 4 of 4 |< < Page 1 of 1 > >|

Symbol "Sicherungsverlauf anzeigen"

Benutzer können das Symbol Sicherungsverlauf anzeigen auswählen, um die Seite Sicherung anzuzeigen. Auf dieser Seite finden Sie eine Liste der verfügbaren Backup-Konfigurationen für das ausgewählte Gerät.

Backups

Device Manager Credentials Device Groups Configuration Backup Jobs Configuration Restore Jobs

Device Name: N93H_207

Controller Instance: DCNM-New

Compare Config

CSV

Excel

20

Backup Id	Policy Name	Schedule T...	Label	Start Time	Duration	Actions
<input type="checkbox"/> a87043e0-13ed-11ed-b116-254...	Default-DB	On Demand	sanity-test 202...	08/04/22, 5:34:57 PM	37s	
<input type="checkbox"/> 4885cc00-13e5-11ed-9487-a54...	Test-BnR	Recurring		08/04/22, 4:35:00 PM	37s	
<input type="checkbox"/> aa9d57b0-13da-11ed-ac10-79f8...	Test-BnR	Recurring		08/04/22, 3:19:00 PM	2s	
<input type="checkbox"/> c53b6cb0-1290-11ed-b470-f1d0...	Test-BnR	On Demand	UAT-08-02-20...	08/02/22, 11:57:31 PM	38s	
<input type="checkbox"/> 5727b600-1274-11ed-8ddd-276...	Test-BnR	Recurring	UAT-test-001 2...	08/02/22, 8:34:00 PM	3s	
<input type="checkbox"/> 7b5de0b0-1235-11ed-b851-b14...	Test-BnR-Gitlab	On Demand	test-009 2022-...	08/02/22, 1:04:03 PM	37s	
<input type="checkbox"/> 06a22db0-1232-11ed-8d99-c11...	Default-DB	On Demand	sanity-case 20...	08/02/22, 12:39:18 PM	37s	

Seite "Sicherungsverlauf"

Auf dieser Seite finden Sie auch die wichtigsten Funktionen für das ausgewählte Gerät, wie unten beschrieben.

Sicherungskonfiguration anzeigen

Backup Configuration

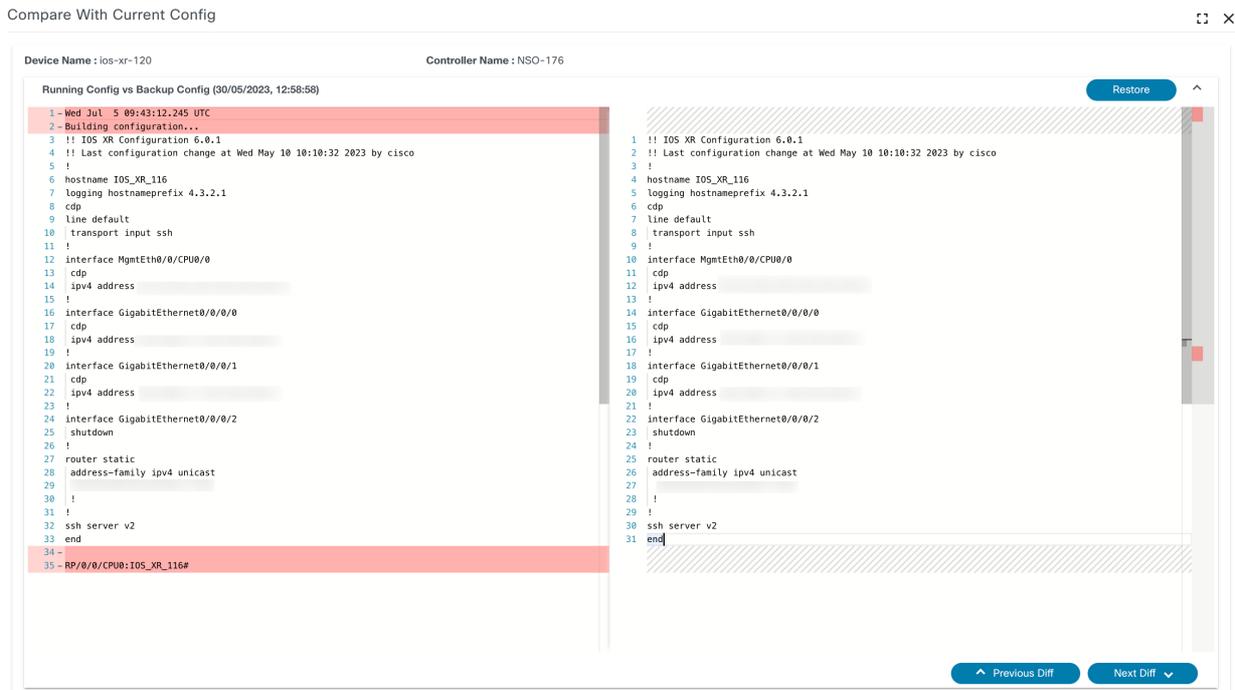
```
vlan 1  
  
vrf context management  
  ip route  
  
interface Ethernet1/1  
  
interface Ethernet1/2  
  
interface Ethernet1/3  
  
interface Ethernet1/4  
  
interface Ethernet1/5  
  
interface Ethernet1/6  
  
interface Ethernet1/7  
  
interface Ethernet1/8  
  
interface Ethernet1/9  
  
interface Ethernet1/10
```

Copy Download

Fenster "Backup Configuration"

Auf dieser Seite wird die Gerätekonfiguration aus dem Sicherungsspeicher angezeigt. Auf dieser Seite finden Sie auch eine Option zum Herunterladen der Konfiguration.

Konfig. vergleichen



Konfigurationsfenster vergleichen

Diese Option vergleicht eine Sicherung entweder mit der aktuellen oder einer anderen Sicherungskonfiguration.

Konfiguration wiederherstellen

Are you sure you want to restore to this backed-up config?

Cancel

Ok

Bestätigung der Wiederherstellung der Konfiguration

Benutzer können das Symbol Config wiederherstellen für jede Sicherung auswählen. Daraufhin wird ein Bestätigungsdialogfeld mit den entsprechenden Details geöffnet. Nach der Bestätigung wird der mit der entsprechenden Richtlinie verknüpfte Wiederherstellungs-Workflow ausgeführt.

Anmeldeinformationen

Die Seite "Anmeldedaten" wird hauptsächlich für den NSO und die Direct-to-Device-Controller unterstützt.

Für die Cisco Catalyst Center- und Ansible-Controller wird eine schreibgeschützte Liste der vorhandenen Anmeldeinformationen angezeigt, die vom zugrunde liegenden Controller abgerufen wurden. Es gibt keine Option zum Hinzufügen, Aktualisieren oder Löschen von Anmeldeinformationen für Cisco Catalyst Center-, DCNM-, Ansible- und vManage-Controller.

Auf der Seite "Credentials" (Anmeldeinformationen) können Benutzer Remote-Benutzern lokale Benutzer mit den relevanten SSH-Authentifizierungsinformationen zuordnen.

Um auf Anmeldeinformationen zuzugreifen, wählen Sie auf der Seite Geräte-Manager die Option Anmeldeinformationen.

Die folgenden Aktionen können ausgeführt werden:

- Hinzufügen neuer Anmeldedaten
- Bearbeiten von Anmeldeinformationen
- Löschen aus der verfügbaren Liste der Anmeldeinformationen



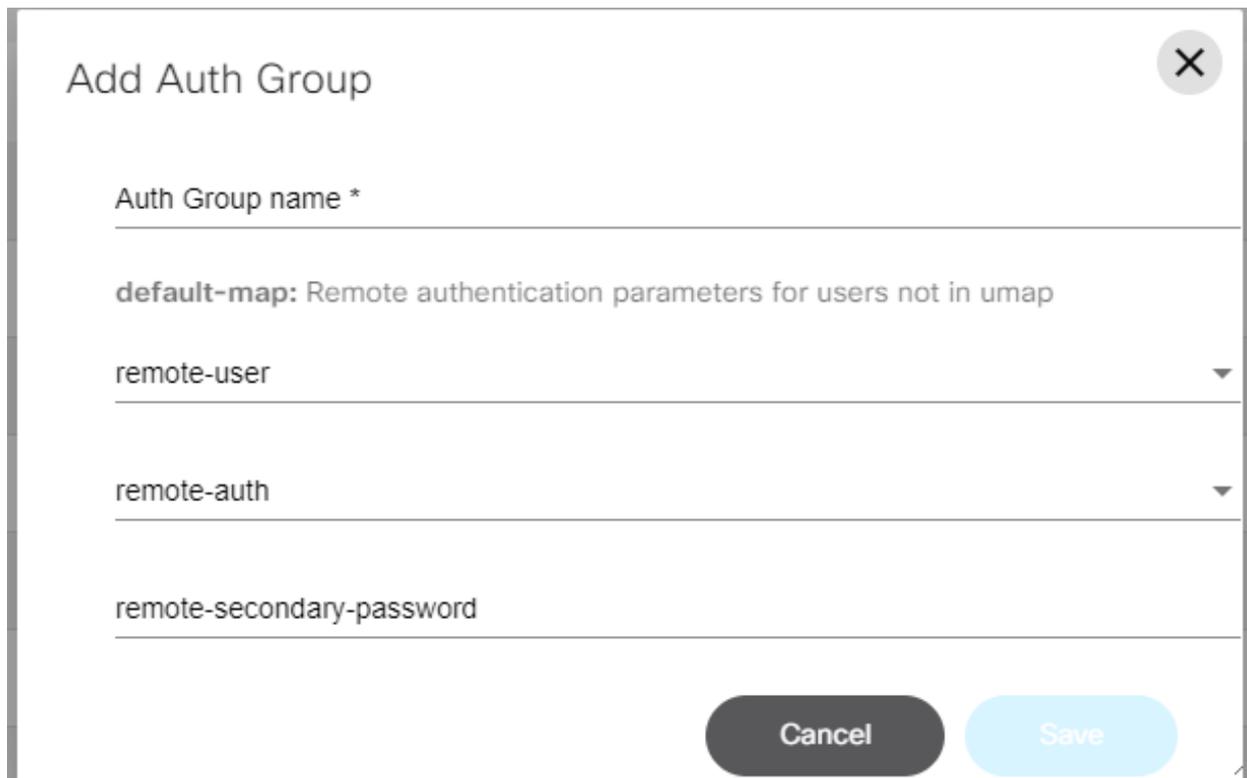
Anmerkung: Die Geräteanmeldedaten unterscheiden sich von den Benutzergruppen im Administratorabschnitt.

Hinzufügen von Anmeldeinformationen

Das Hinzufügen von Anmeldedaten wird nur für NSO- und Direct-to-Device-Controller unterstützt.

So fügen Sie Anmeldeinformationen hinzu:

1. Klicken Sie auf der Seite Anmeldeinformationen auf Hinzufügen. Das Fenster Auth-Gruppe hinzufügen wird geöffnet.



Add Auth Group

Auth Group name *

default-map: Remote authentication parameters for users not in umap

remote-user

remote-auth

remote-secondary-password

Cancel Save

Auth-Gruppe hinzufügen

2. Geben Sie die folgenden Felder ein:

- Auth-Gruppenname
- Remote-Name
- Gerätenutzername
- Erwünschtes Remote-Kennwort
- Gewünschtes sekundäres Remote-Kennwort

3. Klicken Sie auf Speichern, um die Auth-Gruppe hinzuzufügen.

Bearbeiten von Anmeldeinformationen

Die Bearbeitung von Anmeldedaten wird nur für NSO- und Direct-to-Device-Controller unterstützt.

1. Wählen Sie die Registerkarte Anmeldedaten.
2. Wählen Sie die Anmeldeinformationen aus, und klicken Sie auf das Symbol Bearbeiten. Das Fenster Auth-Gruppe bearbeiten wird geöffnet.
3. Bearbeiten Sie die Details der Standardzuordnung, und klicken Sie auf Speichern.

Edit Auth Group
✕

default-map
umap

admin
🗑️

nsouser
🗑️

oper
🗑️

Choice - remoteUser
remoteName ▼

Specify device user name *
admin

Choice - remoteAuth
remotePassword ▼

Specify the remote Password *
.....

remoteSecondaryPassword

Cancel

Update

Add

Details zu umap

4. Fügen Sie ggf. eine Umap hinzu, indem Sie Informationen auf einer oder mehreren der folgenden Registerkarten eingeben:

- Administrator
- Sprecher
- Bedienungsperson
 - Wählen Sie Remote Name aus der Dropdown-Liste aus.
 - Geben Sie den Benutzernamen des Geräts ein.
 - Wählen Sie Remote Password (Remote-Kennwort) aus der Dropdown-Liste aus.
 - Geben Sie das gewünschte Remote-Kennwort ein.
 - Geben Sie das gewünschte sekundäre Remote-Kennwort ein.

5. Klicken Sie auf Speichern, um die Übersicht hinzuzufügen.

Anmeldeinformationen werden gelöscht

Das Löschen von Anmeldedaten wird nur für NSO- und Direct-to-Device-Controller unterstützt.

So löschen Sie die Anmeldeinformationen eines Geräts:

1. Wählen Sie auf der Seite Anmeldeinformationen das Symbol Löschen für die jeweilige Gruppe aus. Eine Warnmeldung wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf OK, um die Gruppe zu löschen.

Gerätegruppen

Die Seite "Gerätegruppen" wird hauptsächlich für NSO- und Cisco Catalyst Center-Controller unterstützt.

Für die DCNM- und Ansible-Controller wird eine schreibgeschützte Liste der vorhandenen Gerätegruppen angezeigt, die vom zugrunde liegenden Controller abgerufen wurden. Es gibt keine Option zum Hinzufügen, Aktualisieren oder Löschen einer Gerätegruppe für DCNM-, Ansible- und vManage-Controller.

Auf der Seite Device Groups (Gerätegruppen) können Benutzer eine Gerätegruppe erstellen und ihr einen bestimmten Namen zuweisen. Benutzer können verschiedene Aktionen für die Gruppe ausführen, die auf alle Geräte in der jeweiligen Gruppe angewendet werden.

Zugriff auf Gerätegruppen:

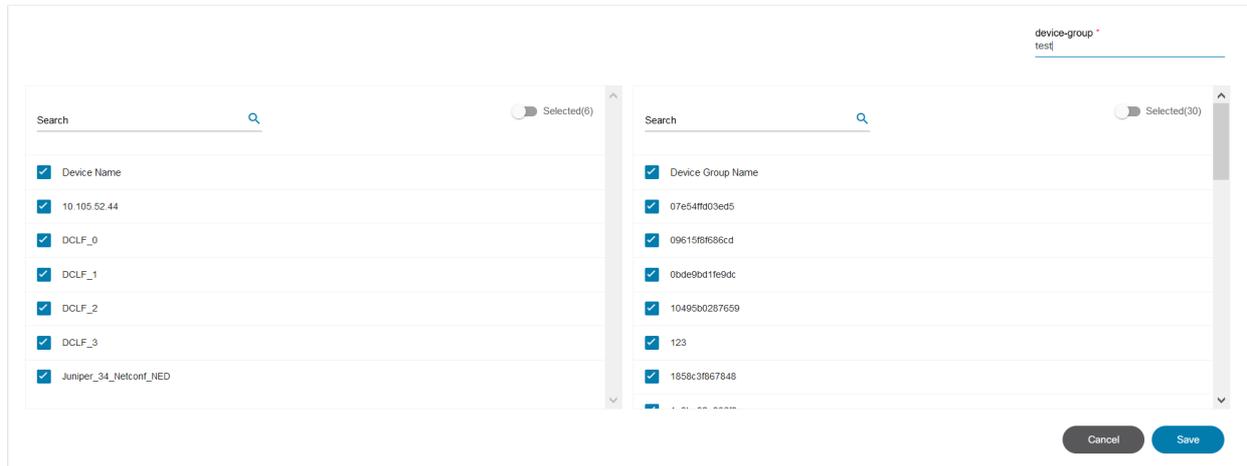
1. Wählen Sie die Seite Gerätegruppen in der Anwendung Gerätemanager aus.
2. Die Seite "Gerätegruppe" wird mit den folgenden Optionen angezeigt:
 - Gerätegruppe hinzufügen
 - Gerätegruppe bearbeiten
 - Geräte löschen

Hinzufügen einer Gerätegruppe

Das Hinzufügen einer Gerätegruppe wird nur für NSO-Controller und Cisco Catalyst Center unterstützt.

So fügen Sie eine Gerätegruppe hinzu:

1. Klicken Sie auf der Seite Gerätegruppe auf Hinzufügen. Das Fenster Gerätegruppe hinzufügen wird geöffnet.



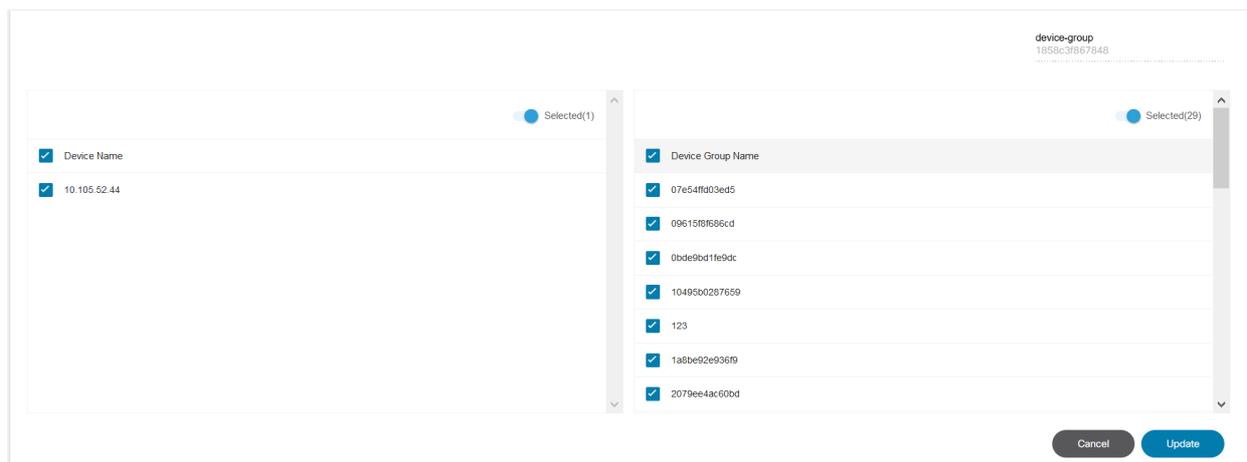
Gerätegruppe hinzufügen

2. Geben Sie den Namen der neuen Gruppe ein, und klicken Sie auf Speichern.

Bearbeiten von Gerätegruppen

Die Bearbeitung von Gerätegruppen wird nur für NSO-Controller und Cisco Catalyst Center unterstützt.

1. Wählen Sie Gerätegruppen aus.
2. Klicken Sie auf das Symbol Bearbeiten der zu bearbeitenden Gruppe. Das Fenster Edit Group Details (Gruppendetails bearbeiten) wird geöffnet, in dem die Liste aller verfügbaren Geräte angezeigt wird.



Gruppendetails bearbeiten

3. Geben Sie den Gerätenamen ein, und fügen Sie Geräte im linken Bereich hinzu bzw. entfernen Sie sie.
4. Wählen Sie im rechten Bereich die Gruppen aus, die hinzugefügt werden sollen, und klicken Sie auf Aktualisieren.

Konfigurations-Sicherungsaufträge

Configuration Backup Jobs

Device Manager Credentials Device Groups Configuration Backup Jobs Configuration Restore Jobs

Controller Type: DNAC, CNC, NSO, DCNM | Controller Instance: CNC-211, DCNM-67, DCNM-... | Status: COMPLETED, RUNNING, FAIL... | From Date: 5/21/2023 | To Date: 6/5/2023 | Auto Refresh

Device	Controlle...	Policy Name	Schedule N...	Schedule ...	Label	Start Date ...	Durati...	Status	Actions
<input type="checkbox"/>	CIOS8kv-18.f...	DNAC-R3	DNAC Backup De...	On Demand		06/05/23, 2:55:3...	17s	SKIPPED	
<input type="checkbox"/>	ios-xr-121	NSO-176	NSO Backup Defa...	On Demand		06/05/23, 12:27:...	4s	COMPLETED	
<input type="checkbox"/>	cisco-iosxr-n...	CNC-211	CNC Backup Defa...	On Demand	UAT0602	06/02/23, 7:54:4...		FAILED	
<input type="checkbox"/>	cisco-iosxr-0	CNC-211	CNC Backup Defa...	On Demand	UAT0602	06/02/23, 7:54:3...		FAILED	
<input type="checkbox"/>	cisco-iosxr-2...	CNC-211	CNC Backup Defa...	On Demand	UAT0602	06/02/23, 7:54:3...		FAILED	
<input type="checkbox"/>	cisco-iosxr-1...	CNC-211	CNC Backup Defa...	On Demand	UAT0602	06/02/23, 7:54:3...		FAILED	
<input type="checkbox"/>	br-cisco-iosx...	CNC-211	CNC Backup Defa...	On Demand	UAT0602	06/02/23, 7:54:0...	21s	SKIPPED	
<input type="checkbox"/>	cisco-ios-1	CNC-211	CNC Backup Defa...	On Demand	UAT0602	06/02/23, 7:54:0...		FAILED	
<input type="checkbox"/>	N93H_157	DCNM-67	DCNM Backup De...	On Demand	device check 70	06/02/23, 7:01:1...	15s	SKIPPED	
<input type="checkbox"/>	N93H_154	DCNM-67	DCNM Backup De...	On Demand	device check 70	06/02/23, 7:01:1...	29s	SKIPPED	

Raster für Konfigurationssicherungs-Jobs

Auf der Seite Konfigurations-Sicherungsaufträge wird eine Liste aller aktuellen Sicherungskonfigurationen angezeigt. Das Raster zeigt einen Eintrag pro Gerät mit dem Status des letzten Backups an. Die Daten können nach Controller-Typ, Controller-Instanz, Backup-Status sowie Datumsbereich gefiltert werden. Standardmäßig zeigt das Raster die Daten der letzten zwei Wochen an.

Das Raster hat folgende Aktionen:

Sicherungskonfiguration anzeigen

Backup Configuration



```
!! IOS XR Configuration 6.0.1
!! Last configuration change at Wed Jul  5 04:36:30 2023 by cisco
!
hostname IOS_XR_121
telnet vrf default ipv4 server max-servers 1
aaa authorization exec default local none
aaa authentication login default local
cdp
line default
  transport input ssh
!
interface MgmtEth0/0/CPU0/0
  description test1234
  cdp
  ipv4 address 192.168.200.1 255.255.255.0
!
interface GigabitEthernet0/0/0/0
  description test123
  cdp
  ipv4 address 192.168.2.2 255.255.255.0
!
interface GigabitEthernet0/0/0/1
  description test
  cdp
```

Copy

Download

Restore

Sicherungskonfiguration

Diese Aktion zeigt die Gerätekonfiguration aus dem Sicherungsspeicher an. Eine Option zum Herunterladen der Konfiguration ist ebenfalls verfügbar.

Konfig. vergleichen

Device Name : ios-xr-121 Controller Name : NSO-176

Running Config vs Backup Config (05/06/2023, 12:27:53) Restore ^

<pre>1 - Wed Jul 5 09:48:31.963 UTC 2 - Building configuration... 3 !! IOS XR Configuration 6.0.1 4 !! Last configuration change at Wed Jul 5 04:36:30 2023 by cisco 5 ! 6 hostname IOS_XR_121 7 telnet vrf default ipv4 server max-servers 1 8 aaa authorization exec default local none 9 aaa authentication login default local 10 cdp 11 line default 12 transport input ssh 13 ! 14 interface MgmtEth0/0/CPU0/0 15 description test1234 16 cdp 17 ipv4 address 10.76.255.123 255.255.255.0 18 ! 19 interface GigabitEthernet0/0/0/0 20 description test123 21 cdp 22 ipv4 address 10.76.255.123 255.255.255.0 23 ! 24 interface GigabitEthernet0/0/0/1 25 description test 26 cdp 27 ipv4 address 10.76.255.123 255.255.255.0 28 ! 29 interface GigabitEthernet0/0/0/2 30 description test 31 shutdown 32</pre>	<pre>1 !! IOS XR Configuration 6.0.1 2 !! Last configuration change at Wed Jul 5 04:36:30 2023 by cisco 3 ! 4 hostname IOS_XR_121 5 telnet vrf default ipv4 server max-servers 1 6 aaa authorization exec default local none 7 aaa authentication login default local 8 cdp 9 line default 10 transport input ssh 11 ! 12 interface MgmtEth0/0/CPU0/0 13 description test1234 14 cdp 15 ipv4 address 10.76.255.123 255.255.255.0 16 ! 17 interface GigabitEthernet0/0/0/0 18 description test123 19 cdp 20 ipv4 address 10.76.255.123 255.255.255.0 21 ! 22 interface GigabitEthernet0/0/0/1 23 description test 24 cdp 25 ipv4 address 10.76.255.123 255.255.255.0 26 ! 27 interface GigabitEthernet0/0/0/2 28 description test 29 shutdown 30</pre>
--	---

^ Previous Diff Next Diff v

Konfiguration vergleichen

Diese Option vergleicht eine Sicherung entweder mit der aktuellen oder einer anderen Sicherungskonfiguration.

Konfigurationswiederherstellungsaufträge

 Anmerkung: Diese Option wurde aus dem Classic UI Device Manager entfernt und in das Next Generation Portal verschoben.

Fehlerdetails anzeigen

View Error



Prechecks Execution Failed

Ok

Fenster Fehlerdetails

Das Symbol Fehlerdetails anzeigen wird angezeigt, wenn der Wiederherstellungs-Workflow aufgrund eines Fehlers angehalten wurde.

Meilensteine anzeigen

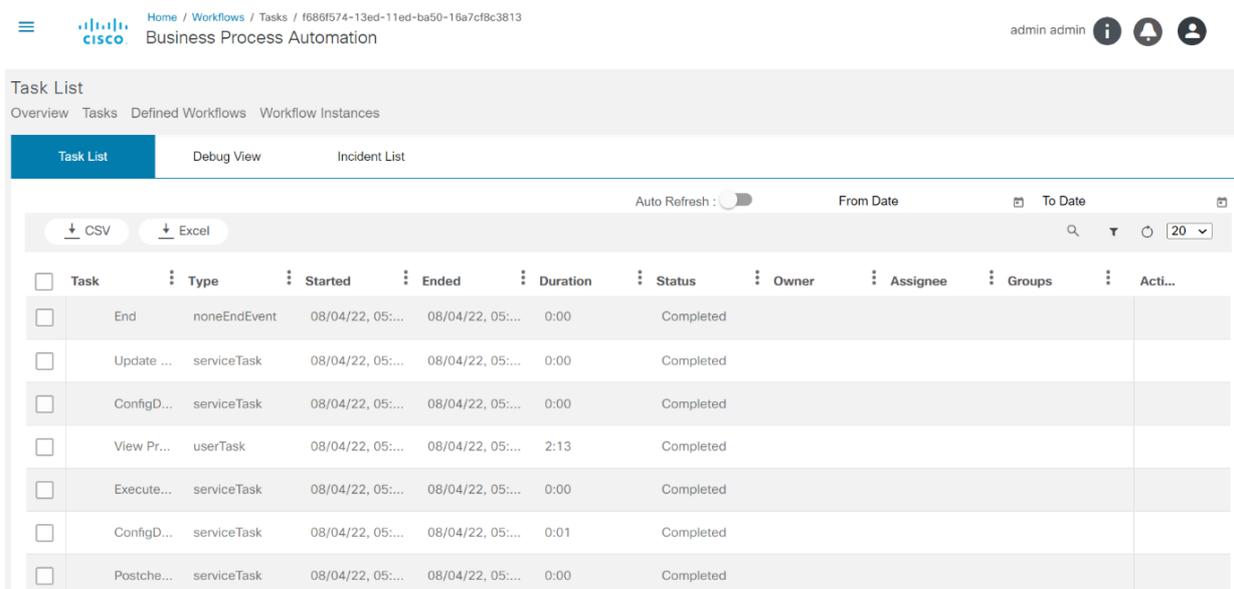
The screenshot shows the 'Configuration Restore Jobs' interface. At the top, there is a breadcrumb trail: Home / Device Manager / Configuration Restore Jobs. The user is logged in as 'admin admin'. The interface displays a progress bar for a job on device 'ios-xr-121' with a start time of '06/05/23, 9:47:12 AM'. The progress bar is 100% complete and shows four milestones: 1. PreChecks, 2. Restore, 3. ConfigDiff, and 4. PostChecks. Below the progress bar, there are buttons for 'CSV' and 'Excel'. A table lists the jobs with columns for Device, Controller Instance, Controller T..., Policy Name, Initiated By, Start Time, Status, and Actions.

Device	Controller Instance	Controller T...	Policy Name	Initiated By	Start Time	Status	Actions
<input type="checkbox"/> ios-xr-121	NSO-176	NSO	NSO Backup Default Po...	admin	06/05/23, 12:30:35 PM	RUNNING	
<input type="checkbox"/> ios-xr-121	NSO-176	NSO	NSO Backup Default Po...	admin	06/05/23, 12:28:20 PM	RUNNING	
<input type="checkbox"/> ios-xr-121	NSO-PT-179	NSO	NSO Backup Default Po...	admin	06/05/23, 9:47:12 AM	COMPLETED	
<input type="checkbox"/> bnr_nexus_145	NSO-176	NSO	UATIntern3005	admin	05/31/23, 2:14:39 PM	RUNNING	

Meilensteine-Symbol

Über das Symbol Meilensteine erhalten Sie einen Einblick in die Liste der Meilensteine und ihren jeweiligen Status.

Workflowinstanzdetails anzeigen



Task	Type	Started	Ended	Duration	Status	Owner	Assignee	Groups	Acti...
End	noneEndEvent	08/04/22, 05:...	08/04/22, 05:...	0:00	Completed				
Update ...	serviceTask	08/04/22, 05:...	08/04/22, 05:...	0:00	Completed				
ConfigD...	serviceTask	08/04/22, 05:...	08/04/22, 05:...	0:00	Completed				
View Pr...	userTask	08/04/22, 05:...	08/04/22, 05:...	2:13	Completed				
Execute...	serviceTask	08/04/22, 05:...	08/04/22, 05:...	0:00	Completed				
ConfigD...	serviceTask	08/04/22, 05:...	08/04/22, 05:...	0:01	Completed				
Postche...	serviceTask	08/04/22, 05:...	08/04/22, 05:...	0:00	Completed				

Workflowinstanz

Das letzte Symbol im Gitterkreuz startet den Benutzer zur Seite für die Workflowinstanz in der Workflowanwendung. Dadurch kann der Benutzer detaillierte Informationen zur Ausführung des Workflows anzeigen.

Details zur Aufgabe anzeigen und beanspruchen



View Config Diff

Device Name : ios-xr-121 Controller Name : NSO-176

Running Config vs Backup Config (Mon Jun 05 2023 06:57:53 GMT+0000 (UTC))

```
24 interface GigabitEthernet0/0/0/1
25 description test
26 cdp
27 ipv4 address 192.168.1.1 255.255.255.0
28 !
29 interface GigabitEthernet0/0/0/2
30 description test
31 shutdown
32 !
33 router static
34 address-family ipv4 unicast
35
36 !
37 !
38 ssh server v2
39 end
40 -
41 - RP/0/0/CPU0:IOS_XR_121#
```

22 interface GigabitEthernet0/0/0/1
23 description test
24 cdp
25 ipv4 address 192.168.1.1 255.255.255.0
26 !
27 interface GigabitEthernet0/0/0/2
28 description test
29 shutdown
30 !
31 router static
32 address-family ipv4 unicast
33
34 !
35 !
36 ssh server v2
37 end

Complete Close

Fenster "Formulardetails" und "Aktionen"

Das Task-Symbol wird angezeigt, wenn die Instanz des Wiederherstellungs-Workflows in einer Benutzeraufgabenaktivität wartet. Wenn Sie auf dieses Symbol klicken, öffnet sich ein Dialogfeld mit den Formulardetails und Aktionen für die Benutzeraufgabe.

Arbeiten mit der Betriebssystem-Aktualisierungsanwendung

Mit der Anwendung "Betriebssystem-Upgrade" können Benutzer die Upgrade-Vorgänge überwachen, die auf Geräten im Netzwerk durchgeführt werden.

Der Workflow für das Betriebssystem-Upgrade wird durch Erstellen eines Gerätetyps in der Anwendung "Marktveränderungen" konfiguriert. Der Gerätetyp verfügt über eine Option zum Angeben der benutzerdefinierten Formulare und Workflows für eine bestimmte Betriebssystemaktualisierungsaufgabe. Eine Aufgabe zur Aktualisierung des Betriebssystems kann durch Klicken auf Bestellung erstellen in der Anwendung für die Betriebssystemaktualisierung initiiert werden. Auf der Seite "Bestellung erstellen" müssen Benutzer die Geräte für das Betriebssystem-Upgrade auswählen.

Die Auswahl der Geräte kann anhand der folgenden Auswahlfilter erfolgen:

- Controller-Typ auswählen: NSO oder vManage
- Wählen Sie den NSO aus (wenn mehr als ein NSO konfiguriert ist).
- Wählen Sie den Filter Region/Markt oder Gerätegruppe aus.
- Wenn der ausgewählte Filter Region/Markt ist, sind weitere Optionen (z. B. Region, Markt und Gerätetyp) zur Auswahl verfügbar

 Anmerkung: Die Region und der Markt müssen unter "[Marktvarianz](#)" konfiguriert werden.

- Wenn der Gerätegruppenfilter ausgewählt ist, stehen weitere Optionen für Gerätegruppe und Gerätetyp zur Auswahl:
 - Wählen Sie vManage (für vManage-Geräte)
 - Filter auswählen: vManage-Controller-Instanz
 - Gerätetyp auswählen: vManage_Controller

Die Anwendung "Betriebssystem-Upgrade" zeigt eine Liste aller verfügbaren Prozessinstanzen an, die in "Aktive Workflows" und "Abgeschlossene Workflows" gruppiert sind.

Betriebssystem-Upgrades für IOS- und IOS-XR-Plattformen werden unterstützt.

1. Klicken Sie auf Betriebssystem-Upgrade von der Startseite. Die Seite Betriebssystem-Upgrade wird mit den folgenden Registerkarten angezeigt:

- Aktive Registerkarte: Zeigt alle aktiven Prozessinstanzen im Workflow und den Status des Betriebssystem-Upgrades ausgewählter Geräte an
- Registerkarte "Abgeschlossen": Zeigt alle abgeschlossenen Prozessinstanzen im Workflow an.
- Registerkarte "Ausstehend": Zeigt alle ausstehenden Prozessinstanzen im Workflow an.

Os Upgrade

Active | Completed | Pending

Create Order

From Date | To Date

CSV | Excel

Device Name	Current Step	Current Step...	Custom Payl...	Device Type	Created By	Started ...	Comple...	Region	Market	Actions
No Rows To Show										

0 to 0 of 0 | Page 0 of 0

2. Klicken Sie auf Bestellung erstellen.

Create Order

1 Select Device(s) | 2 Order Parameters

Select NSO: All | Select Region: California | Select Market: OC | Device Type: NSG-5504

CSV | Excel

Device Name	
No Rows To Show	

0 to 0 of 0 | Page 0 of 0 | Next

Bestellung erstellen

3. Wählen Sie NSO, Region, Markt, Gerätetyp und Geräte aus. Klicken Sie auf Next (Weiter).
4. Geben Sie die benutzerdefinierte CR-Nummer ein, und planen Sie die Zeit, falls erforderlich, für jetzt oder später. Wählen Sie den Zeitplantyp aus.
5. Klicken Sie auf Bestellung erstellen.

 Anmerkung: Das benutzerdefinierte Formular mit den Optionen "Seriell" oder "Parallel" und "Planung" ist verfügbar. Der Upgrade-Prozess kann seriell (ein Gerät nach dem anderen) oder parallel (mehrere Geräte gleichzeitig) durchgeführt werden.

Os Upgrade

Active **Completed** Pending

From Date To Date

CSV Excel

Device Name	Current Step	Current Step Status	Custom Payload	Device Type	Created By	Started on	Actions
3.0.2.100	Post-Check	■		IOS	admin admin	04/20/20, 0	☰ 1 2 3 4
3.0.2.11	Post-Check	■		IOS	admin admin	04/20/20, 0	☰ 1 2 3 4
3.0.2.10	Post-Check	■		IOS	admin admin	04/20/20, 0	☰ 1 2 3 4
3.0.2.1	Post-Check	■		IOS	admin admin	04/20/20, 0	☰ 1 2 3 4

1 to 4 of 4 << Page 1 of 1 >>

Abgeschlossene Workflows

Die Zahlen 1, 2, 3 und 4 entsprechen den Symbolen in der obigen Abbildung.

Anzahl	Beschreibung
1	Geräteliste anzeigen
2	Übersicht anzeigen
3	Zusammenfassung herunterladen
4	Aufgabenliste anzeigen

Benutzer können die Zusammenfassung vollständiger Workflows anzeigen. Wenn die Betriebssystemaktualisierung für die ausgewählten Geräte erfolgreich abgeschlossen wurde, werden die Geräte auf der Registerkarte Abgeschlossen angezeigt.




Template Id: IOS-Validation-Tmpl
Device Name: 3.0.2.1
Commands Evaluation Result: Pass

show version
Rules Evaluation Result: Pass

Klicken Sie auf das Symbol View Summary (Übersicht anzeigen), um eine Übersicht der Geräte-Upgrade-Übersicht anzuzeigen, die eine grafische Darstellung der Upgrade-Übersicht enthält.

3.0.2.1

Post-Check	3/31/20, 11:01 AM	✓	
Template Id: IOS-Validation-Tmpl Device Name: 3.0.2.1 Commands Evaluation Result: Pass			
show version Rules Evaluation Result: Pass			
Upgrade Device	3/31/20, 11:00 AM	✓	▼
Backup Config	3/31/20, 11:00 AM	✓	▼
Download Image	3/31/20, 11:00 AM	✓	▼
Pre-Check	3/31/20, 11:00 AM	✓	▼
Validate Device	3/31/20, 10:59 AM	✓	▼

Evaluierungsergebnisse und Aufgabenliste

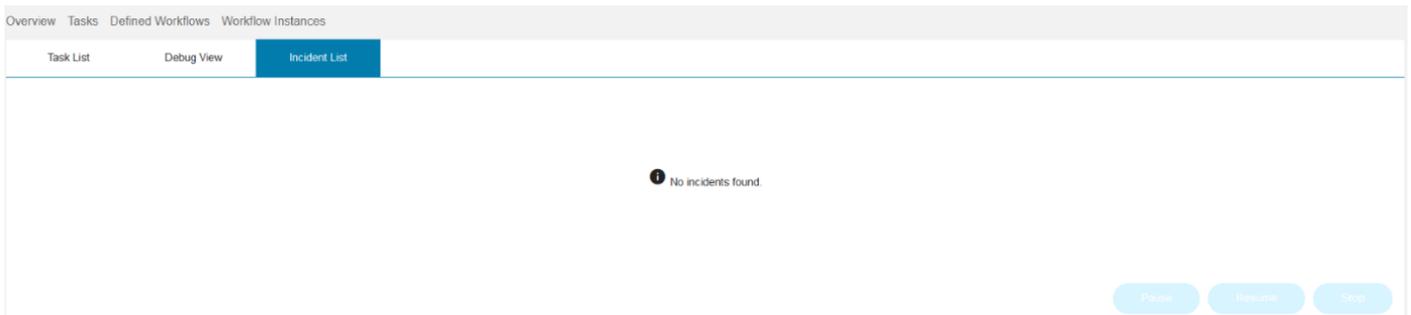
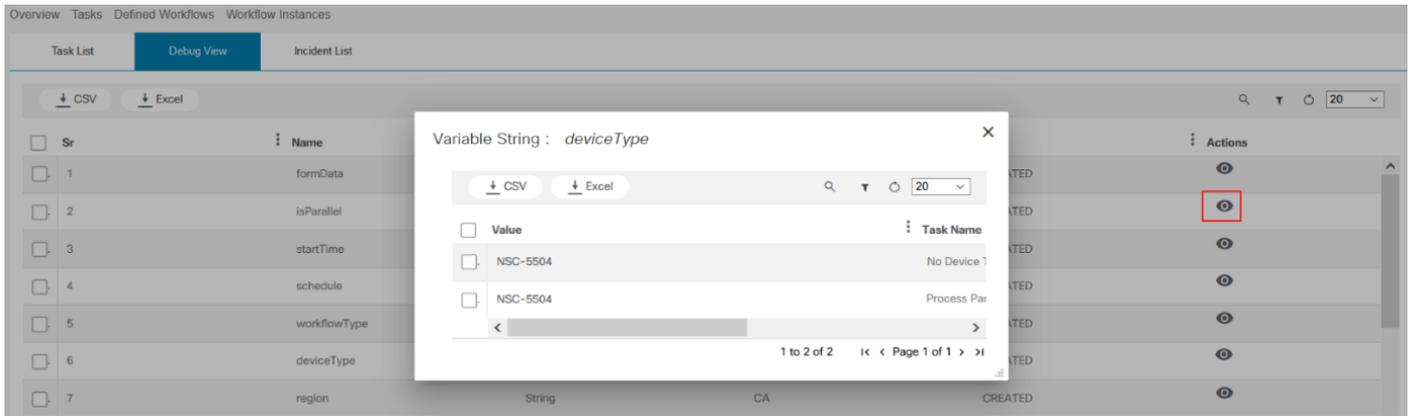
Klicken Sie auf das Symbol View Device List (Geräteliste anzeigen), um die Geräteliste anzuzeigen, und wählen Sie das Symbol Eye (Auge) aus, um Evaluierungsergebnisse und Aufgabenliste anzuzeigen.

Klicken Sie auf das Symbol Übersicht herunterladen, um die Übersicht herunterzuladen.

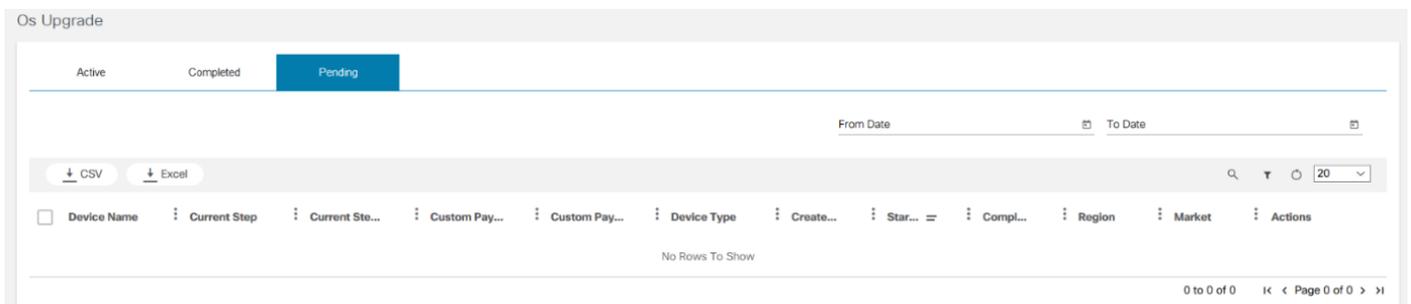
Process Instance ID:655c1cc7-731e-11ea-b904-0242ac160005
 Overview Tasks Defined Workflows Workflow Instances

Task List	Debug View	Incident List							
From Date <input type="text"/> To Date <input type="text"/>									
<input type="button" value="CSV"/> <input type="button" value="Excel"/>									
Task	Type	Started	Ended	Duration	Status	Owner	Assignee	Groups	Actio...
Upgrade Com...	noneEndEvent	03/31/20, 12:38 PM	03/31/20, 12:38 PM	0:00	Completed				
Modify Status	serviceTask	03/31/20, 12:38 PM	03/31/20, 12:38 PM	0:10	Completed				
Next one	exclusiveGateway	03/31/20, 12:38 PM	03/31/20, 12:38 PM	0:00	Completed				
▶ No Device Typ...	callActivity	03/31/20, 12:38 PM	03/31/20, 12:38 PM	0:00	Completed				👁
	multiInstanceBody	03/31/20, 12:38 PM	03/31/20, 12:38 PM	0:00	Completed				
Check Device ...	exclusiveGateway	03/31/20, 12:38 PM	03/31/20, 12:38 PM	0:00	Completed				
Process in Par...	exclusiveGateway	03/31/20, 12:38 PM	03/31/20, 12:38 PM	0:00	Completed				
Get Template ...	scriptTask	03/31/20, 12:38 PM	03/31/20, 12:38 PM	0:00	Completed				
ValidateData	scriptTask	03/31/20, 12:38 PM	03/31/20, 12:38 PM	0:00	Completed				
	exclusiveGateway	03/31/20, 12:38 PM	03/31/20, 12:38 PM	0:00	Completed				

1 to 13 of 13 Page 1 of 1



Wählen Sie das Symbol Aufgabenliste anzeigen aus, um die Aufgabenliste, die Debugansicht und die Vorfalldatei anzuzeigen.



Anhalten, Fortsetzen oder Beenden des Vorfalles (falls erforderlich) Alle Geräte werden für ein bestimmtes Datum oder eine bestimmte Uhrzeit geplant und auf der Registerkarte Ausstehend angezeigt.

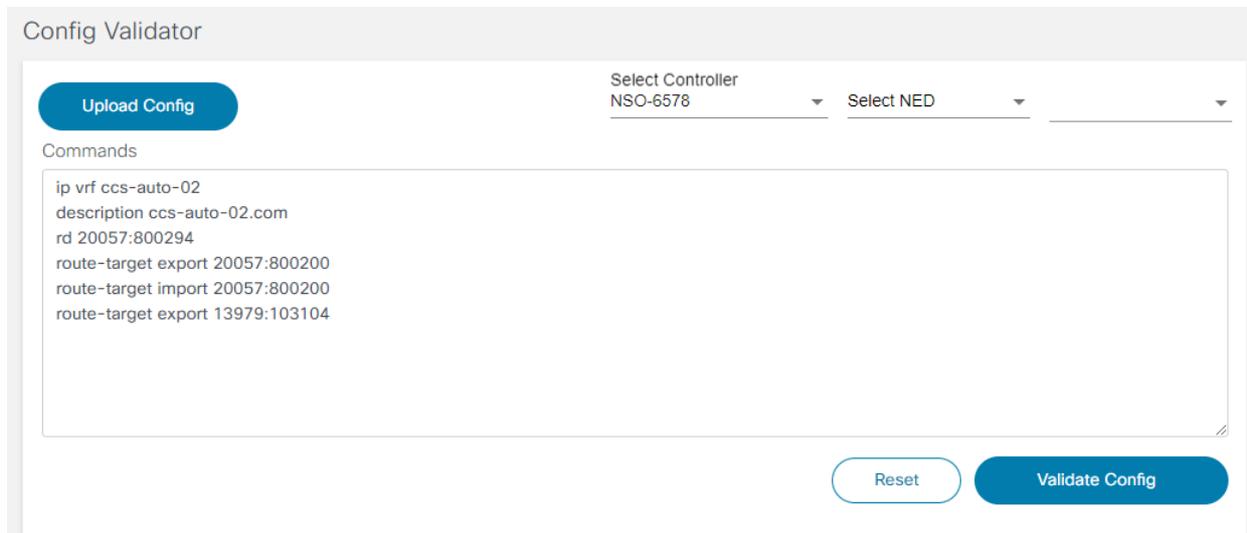
Arbeiten mit Config Validator-Anwendung

Die Anwendung Config Validator ermöglicht es Benutzern, die Konfigurationsbefehle im NSO-Server anhand von NED (Network Element Drivers) zu validieren. Mit dieser App können Benutzer die NED auswählen und die entsprechenden Befehle ausführen, um die Validierung zu überprüfen. Außerdem können Benutzer den Validierungsbericht exportieren, der bei Bedarf an das TAC weitergegeben werden kann.

NED überprüfen

Führen Sie zum Validieren der NED die folgenden Schritte aus:

1. Klicken Sie auf der Startseite auf Config Validator (Konfigurationsvalidierung). Die Seite "Konfigurationsvalidierung" wird angezeigt.



Config Validator

Upload Config

Select Controller
NSO-6578

Select NED

Commands

```
ip vrf ccs-auto-02
description ccs-auto-02.com
rd 20057:800294
route-target export 20057:800200
route-target import 20057:800200
route-target export 13979:103104
```

Reset Validate Config

Konfigurationsüberprüfung

2. Wählen Sie NSO > NED aus der Dropdown-Liste aus. Dies sind NEDs im NSO-Netzwerk, auf denen Befehle ausgeführt werden, um festzustellen, ob sie gültig sind (z. B. Cisco-ios, Cisco-iosxr usw.). Wenn der Befehl nicht aufgeführt ist, wenden Sie sich an den TAC-Support, um den Befehl auf NED zu erweitern.

 Anmerkung: Wenn LSA in den [NSO-Einstellungen](#) aktiviert und ein LSA-Knoten für den NSO ausgewählt ist, wird der RFS-Knoten automatisch erstellt, und ein RFS-Knoten ist ebenfalls erforderlich.

Select NSO
NSO_226

Select RFS Node
jun_32

NSO-Einstellungen

3. Wählen Sie Version aus der Dropdown-Liste aus.
4. Geben Sie den zu validierenden Befehl in das Feld Befehle ein, z. B.:

- ip vrf ccs-auto-02
- description ccs-auto-02.com
- 20057:800294
- route-target export 20057:800200
- route-target import 20057:800200
- route-target export 13979:103104

Die neuen Zeilen und Einzel- oder Doppelräume auf nachfolgenden Zeilen sind wichtig, um die Genauigkeit des Befehls zu gewährleisten.

5. Laden Sie eine Konfigurationsdatei hoch, indem Sie auf Konfiguration hochladen klicken. Diese Dateien sind im TXT-Format.
6. Klicken Sie auf Konfiguration validieren, um den Befehl auszuführen.
7. Exportieren Sie ggf. das Ausgabeergebnis, indem Sie auf Exportieren klicken. Die Datei wird im CSV-Format exportiert.

Während der Validierungsphase führt BPA eine Validierung der angegebenen Befehle durch und zeigt die Ausgabe an.

Arbeiten mit der Workflows-Anwendung

Die Workflows-Anwendung bietet eine Übersicht über die ausgeführten Instanzen, die offenen Aufgaben, die offenen Vorfälle, die einzelnen Aufgaben und die Gruppenaufgaben. Außerdem wird der Status von Workflows angezeigt.

1. Wählen Sie auf der Startseite die Anwendung Workflows aus.
2. Auf der Seite "Workflows" wird die Anzahl der ausgeführten Instanzen, offenen Tasks, offenen Incidents, einzelnen zugewiesenen oder beanspruchten Tasks und Gruppentasks angezeigt.

Aufgaben anzeigen

So fordern Sie eine Aufgabe an oder zeigen die zugeordnete Aufgabe an:

1. Wählen Sie die Registerkarte Tasks, um Tasks anzuzeigen.

Tasks						
OVERVIEW	TASKS	DEFINED WORKFLOWS	WORKFLOW INSTANCES			
All Task 1	My Tasks 0	Group Tasks 0	Unclaimed Task 1			
<input type="button" value="CSV"/> <input type="button" value="Excel"/>						
<input type="checkbox"/>	Task Name	Instance Id	Workflow Name	Description	Create Date	Assignee
<input type="checkbox"/>	Get Upgrade Parameters	7c91d7ac-d6b4-11e8-be4c-0...	Os Upgrade Main Flow		2018-10-23T11:12:10.719+00...	
1 to 1 of 1 | < < Page 1 of 1 > >						

Registerkarte Tasks

2. Auf der Seite Tasks werden die folgenden Kategorien angezeigt:

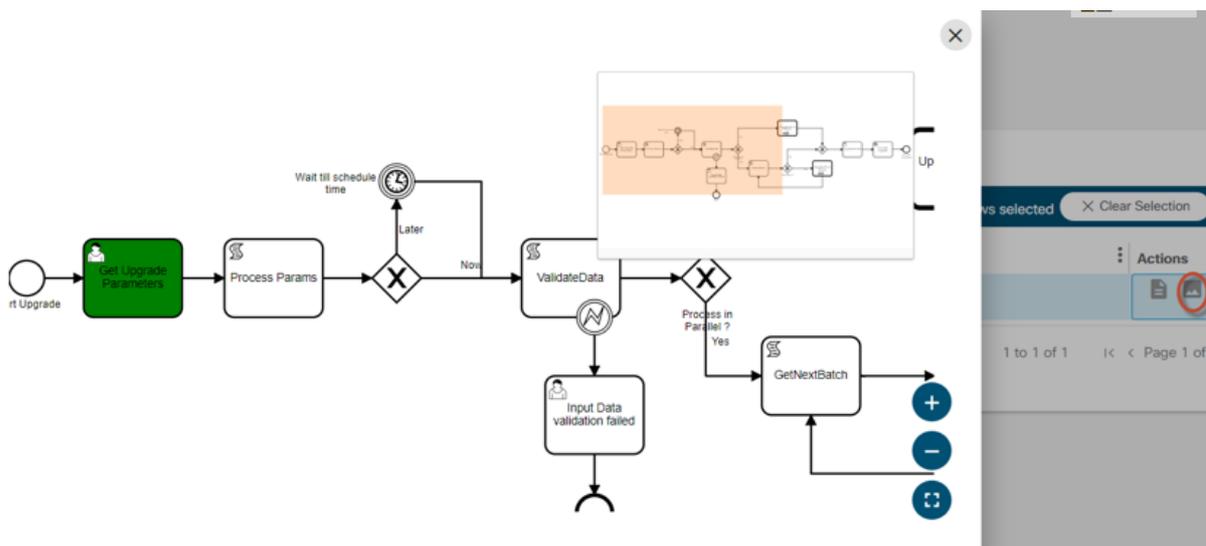
- Alle Aufgaben: Zeigt alle Aufgaben an, die dem Benutzer zugewiesen sind oder vom Benutzer angefordert werden können. Alle Gruppenaufgaben und alle nicht zugewiesenen Aufgaben werden aufgelistet.
- Meine Aufgaben: Zeigt dem Benutzer zugewiesene oder vom Benutzer beanspruchte Aufgaben an. Standardmäßig werden zugewiesene Aufgaben in dieser Kategorie angezeigt.
- Meine Gruppen: Zeigt alle Gruppenaufgaben an

3. Um die Aufgabe einer bestimmten Gruppe zuzuordnen, verwenden Sie den Camunda Modeler. Der Gruppenname wird in der BPA-Anwendung erstellt.

4. Verwenden Sie die Eigenschaften der Kandidatenbenutzer oder Kandidatengruppen des Camunda-Workflowmodells, um anzugeben, welcher Benutzer diese Benutzeraufgaben ausführen kann.

- Nicht beanspruchte Tasks: Zeigt nicht beanspruchte Aufgaben an, die beansprucht werden können.

5. Für jeden Vorgang werden Verlauf, Diagramm und Beschreibung angezeigt. Klicken Sie auf die einzelnen Abschnitte, um die Details anzuzeigen. Standardmäßig wird der Task-Verlauf angezeigt.



Diagramm

6. Klicken Sie auf das Symbol Diagramm, um das Diagramm des Vorgangs anzuzeigen.

Über das Symbol Note (Hinweis) können Benutzer die Aufgaben anfordern. Sie ist nur für Benutzer sichtbar, die berechtigt sind, die Aufgaben anzufordern. Diese Berechtigung wird anhand der folgenden Regeln bestimmt:

- Der aktuelle Benutzer muss Teil der Kandidatenbenutzergruppe für diese Aufgabe sein, oder der aktuelle Benutzer muss mit dem Kandidatenbenutzer dieser Aufgabe identisch sein.
 - Aktuelle Benutzer können Berechtigungen auf Benutzergruppenebene anzeigen.
7. Klicken Sie auf die Option Beschreibung, um die Beschreibung der Aufgabe anzuzeigen.
 8. Klicken Sie auf die Abschnitte Meine Gruppen und Nicht zugewiesen, um die entsprechenden Aufgaben anzuzeigen.
 9. Um eine beanspruchte oder zugewiesene Aufgabe auszuführen, klicken Sie in der Liste Meine Aufgaben auf Formular anzeigen. Die UI-Aufgabe wird angezeigt.

Get Upgrade Parameters

Schedule

Now Later

Schedule Type

Serial Parallel

Devices

Templates

Complete

Close

UI-Aufgabe

10. Klicken Sie nach Vornehmen der erforderlichen Änderungen auf Abschließen.

Get Service Provisioning Parameters

×

View Tree Expand All Collapse All

logging_service:logging_service

name *	device
<input type="text"/>	<input type="text" value="v"/>
logging_server_ip	
<input type="text"/>	

Switch To Old UI Complete Close

Neue Benutzeroberfläche

Get Service Provisioning Parameters

×

name *	device	logging_server_ip
<input type="text"/>	<input type="text" value="v"/>	<input type="text"/>

Switch To New UI Complete Close

Alte Benutzeroberfläche

- Wechseln zwischen alter und neuer Benutzeroberfläche, Anzeigen der Baumstruktur und Erweitern oder Reduzieren der Parameter.

Get Service Provisioning Parameters

SI#	Form Name	Service	Tag Name
3	NSOCallFailed	SVC-0.0428831629107159	
4	DataNotFound	SVC-0.790227310886238	

Dateispeicherung und Datei im Grid

- Die Komponente Datei in Speicher unterstützt Benutzer beim Hochladen einer Datei. Der Zugriff auf die hochgeladene Datei kann anschließend über die File-Handler-APIs erfolgen.
- Die Komponente Datei an Gitter unterstützt das Hochladen einer Datei und das Rendern der Daten innerhalb eines Containers oder einer Liste anhand übereinstimmender Schlüssel.

11. Klicken Sie auf Datei in Raster, und wählen Sie CSV-Datei aus, wenn die Zeilen automatisch ausgefüllt werden. Wenn die TXT-Datei ausgewählt ist, geben Sie ein Trennzeichen an.
12. Klicken Sie auf Datei in Speicher, und wählen Sie die Datei für den Speicher aus. Kopieren Sie den Link, oder löschen Sie die Datei.

Retain Form

First Name * Last Name *

Continue Close

Benutzer-Benutzeroberfläche

Retain Form

First Name * Last Name *

Continue Cancel Close

Admin-Benutzeroberfläche

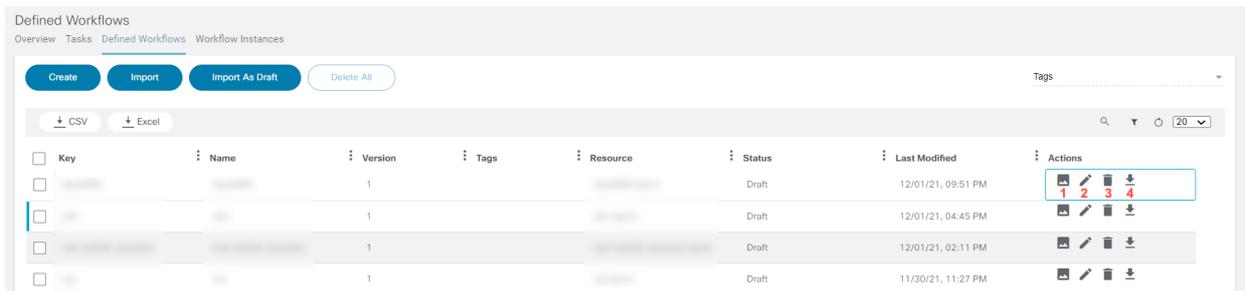


Anmerkung: Abbrechen ist nur für Administrator-Benutzer aktiviert.

Definierte Workflows anzeigen

1. Wählen Sie die Registerkarte Definierter Workflow, um die Liste der definierten Workflows anzuzeigen. Diese Workflows werden beim Upgrade der Geräte verwendet. Benutzer können auf der Seite Definierter Workflow die folgenden Aktionen ausführen:

- Neuen Workflow hinzufügen
- Anzeigen des Diagramms eines Workflows
- BPMN-Workflow starten, bearbeiten und löschen
- Anzeigen der Instanzen und ihres Status, die dem Workflow zugeordnet sind
- BPMN-/DMN-Datei des Workflows herunterladen



Definierte Workflows

Die Zahlen 1, 2, 3 und 4 entsprechen den Symbolen in der obigen Abbildung und sind in der folgenden Tabelle definiert. Derzeit gibt es keine Option zum Bearbeiten von DMN-Dateien.

Symbol	Beschreibung
1	Diagramm anzeigen. Das Symbol Einstellungen im Diagramm zeigt den automatischen Prozess an, das Symbol Benutzer den manuellen Prozess.
2	Workflow bearbeiten (nur für BPMN)
3	Workflow löschen
4	BPMN-/DMN-Datei des Workflows herunterladen

Defined Workflows

Overview Tasks **Defined Workflows** Workflow Instances

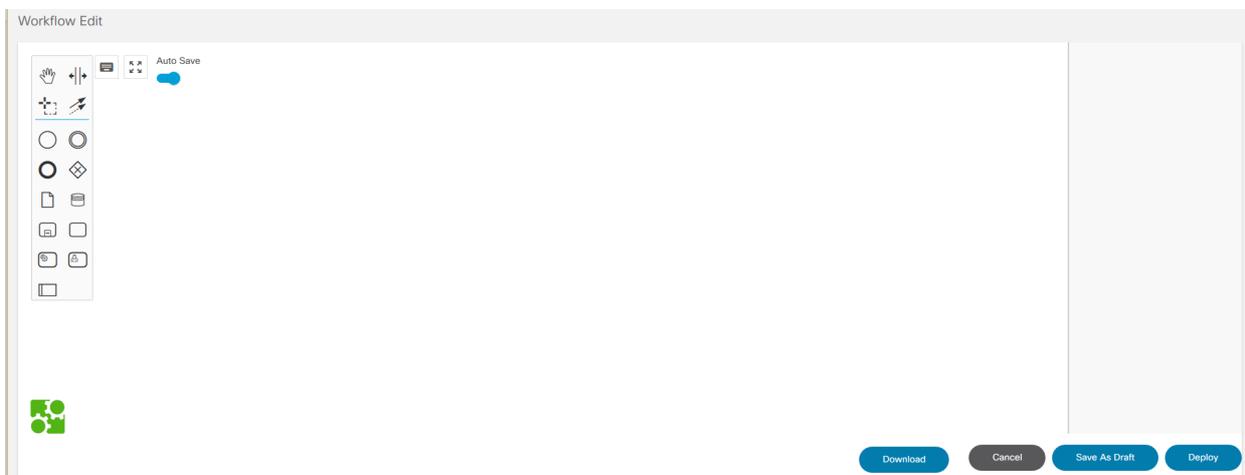
Create Import Import As Draft Delete All Latest Tags

CSV Excel

Key	Name	Versl...	Tags	Resource	Status	Last Modl...	Actions
WLC-provision...	WLC-provision...	1		WLC-Provision...	Deployed	03/06/25, 03:13...	[Icons]
webex-workflow...	webex-workflow...	1		webex-workflow...	Deployed	03/06/25, 06:41...	[Icons]
vManage-Update...	vManage-Update...	1		vManage-Update...	Deployed	03/06/25, 03:13...	[Icons]
deploy-template...	deploy-template...	1		deploy-template...	Deployed	03/06/25, 03:13...	[Icons]
Activate-vMana...	Activate-vMana...	1		Activate-vMana...	Deployed	03/06/25, 03:13...	[Icons]
vManage-replac...	vManage-replac...	1		vManage-replac...	Deployed	03/06/25, 03:13...	[Icons]
vManage-deco...	vManage-deco...	1		vManage-deco...	Deployed	03/06/25, 03:13...	[Icons]

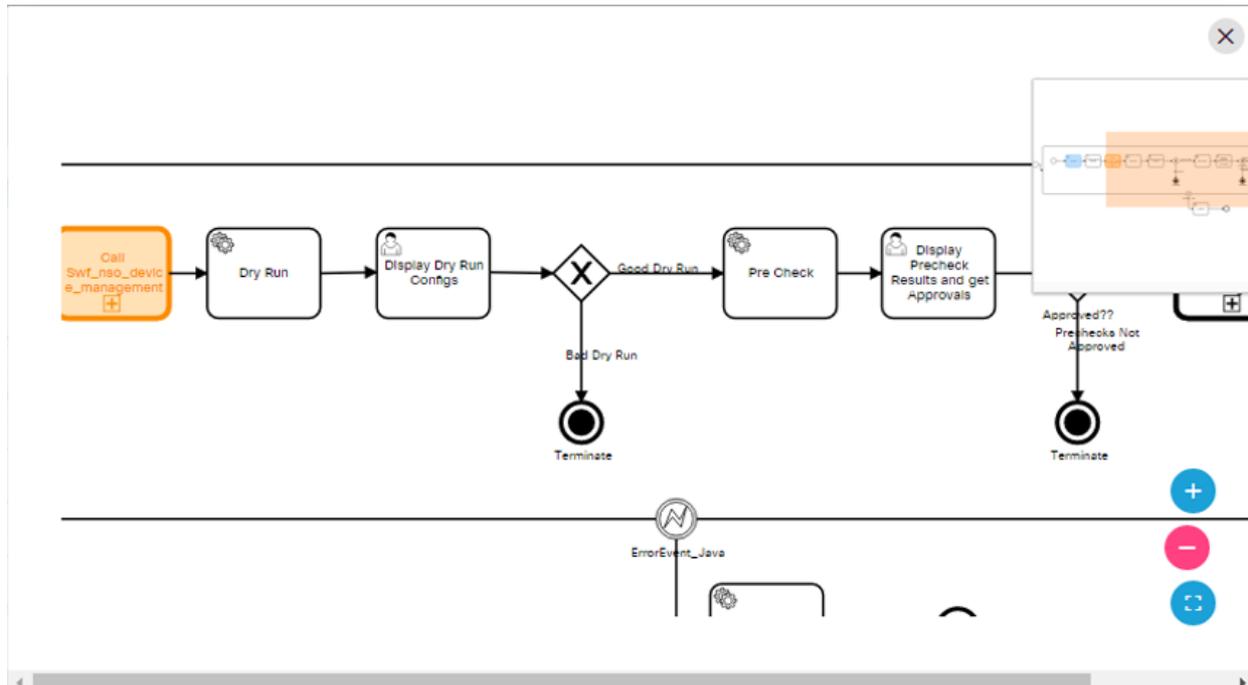
Definierte Workflows

1. Wählen Sie Diagramm anzeigen für den jeweiligen Workflow aus, um das Diagramm anzuzeigen. Das Diagramm wird in einem anderen Fenster angezeigt. Benutzer müssen die BPMN-Datei für den jeweiligen Workflow hochladen, um das Diagramm anzuzeigen.
2. Wählen Sie Auto Save, um die Änderungen nach einer bestimmten Zeit automatisch zu speichern.



Camunda-Workflow

4. Klicken Sie auf Download, um die BPMN-Datei herunterzuladen.
5. Klicken Sie auf Als Entwurf speichern, um den Workflow als Entwurf zu speichern.
6. Klicken Sie auf Bereitstellen, um den Workflow zur Camunda-Engine hinzuzufügen.



Manuelle vs. automatische Prozesse

7. Klicken Sie auf Instanzen, um die Anzahl der ausgeführten Instanzen anzuzeigen. Ein Popup-Fenster mit der Liste der Instanzen und ihren Details wird geöffnet.
8. Klicken Sie auf Start, um den Workflow zu starten.
9. Um einen Workflow zu löschen, klicken Sie auf das Symbol Löschen für den jeweiligen Workflow. Eine Warnmeldung wird angezeigt. Klicken Sie auf OK, um den Workflow zu löschen.
10. Klicken Sie zum Herunterladen eines Workflows auf das Symbol Download des jeweiligen Workflows.

Hinzufügen eines Workflows

Führen Sie zum Hinzufügen eines definierten Workflows die folgenden Schritte aus:

1. Klicken Sie auf Erstellen, wählen Sie den Workflow-Typ aus (z. B. BPMN oder DMN), und geben Sie den Workflow-Namen und den eindeutigen Schlüssel ein.

Add workflow



Workflow Name
test

Key
Unique_Key

Cancel

Proceed

Workflow hinzufügen

2. Klicken Sie auf Fortfahren.

Wenn beim Erstellen des Workflows DMN ausgewählt wurde, kann die DMN-Datei erstellt werden, und der folgende Bildschirm wird angezeigt:

New Process Definition



1 Upload a BPMN 2.0

2 Assign Groups

Upload a BPMN 2.0 to create a new deployment.

Choose Files No file chosen

Name

Status

Actions

Clear All

Deploy All

Close

Neue Prozessdefinition

3. Um einen definierten Workflow zu importieren, klicken Sie auf Importieren. Die Seite Neue Prozessdefinition wird angezeigt.
4. Klicken Sie auf Dateien auswählen, um die Datei auszuwählen und hochzuladen.
5. Klicken Sie auf Deploy (Bereitstellen), um eine einzelne Datei hochzuladen, oder auf Deploy All (Alle bereitstellen), um mehrere Dateien hochzuladen.

Workflows können während der Bereitstellung einer oder mehreren Gruppen zugewiesen werden.

 Anmerkung: Benutzer können nur das BPMN-/DMN-Format hochladen.

Importieren eines Workflows als Entwurf

So importieren Sie einen definierten Workflow als Entwurf:

1. Klicken Sie auf Als Entwurf importieren. Das Fenster Entwurf hochladen wird geöffnet.

Upload Draft



Upload a BPMN 2.0 to create a new draft.

Choose Files No file chosen

Name

Actions

Clear All

Save As Draft

Close

Entwurf hochladen

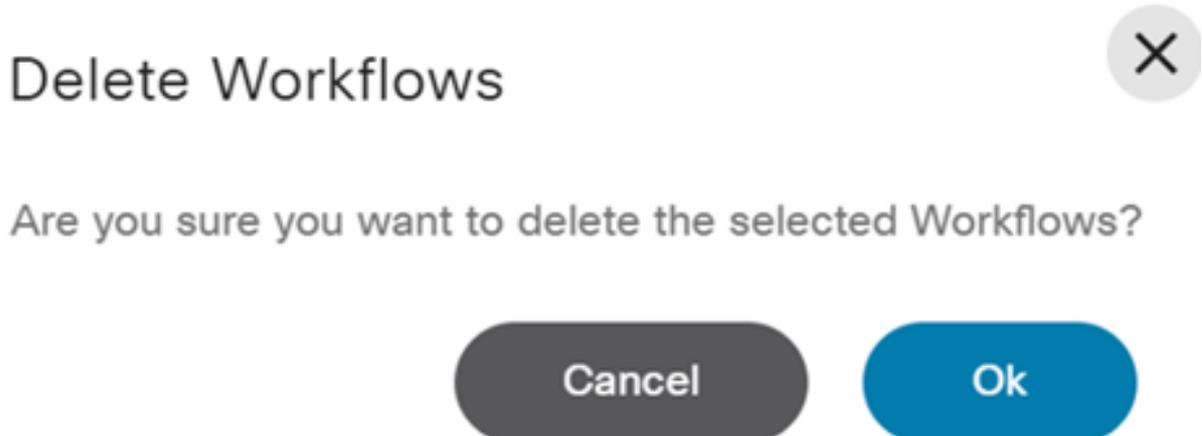
2. Klicken Sie auf Dateien auswählen, um die Datei auszuwählen und hochzuladen.
3. Klicken Sie auf Als Entwurf speichern, um die Datei hochzuladen.

Mehrere Workflows löschen

So löschen Sie mehrere Workflows:

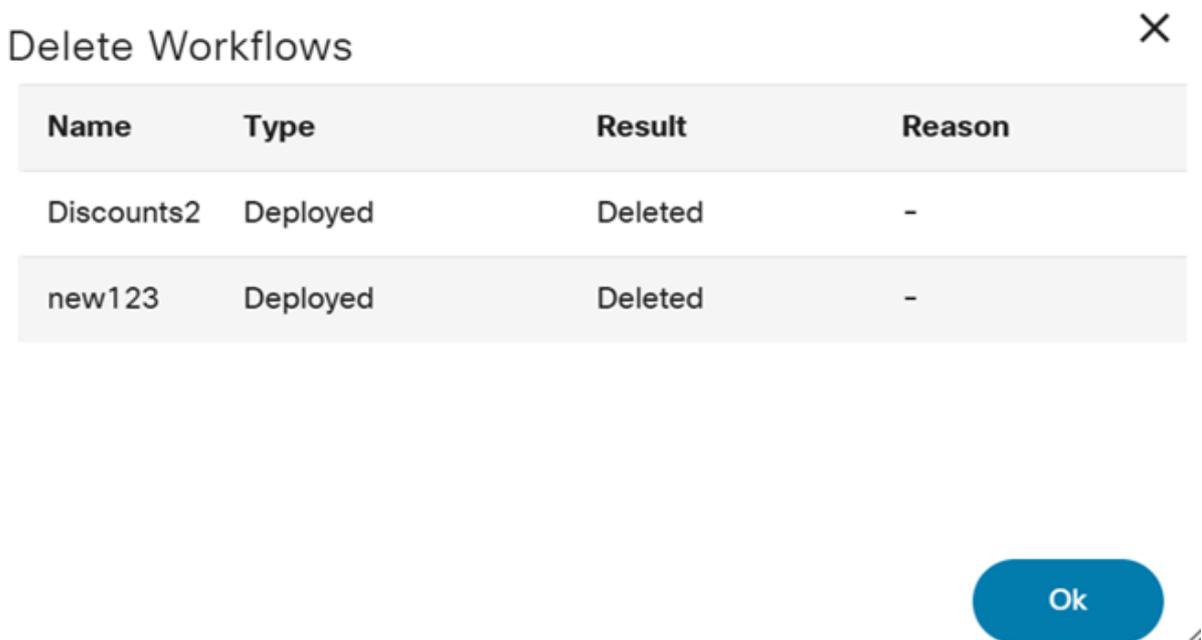
[Workflows löschen](#)

1. Aktivieren Sie die Kontrollkästchen der zu löschenden Workflows. Um alle auszuwählen, aktivieren Sie das leere Kontrollkästchen oben in der Zeile. Die Schaltfläche Alle löschen ist aktiviert.
2. Klicken Sie auf Alle löschen. Es wird eine Bestätigung angezeigt.



Fenster "Workflows löschen"

3. Klicken Sie auf OK, um die ausgewählten Workflows zu löschen. Das Detailfenster Workflows löschen wird geöffnet.



Details zu Workflows löschen

Skriptausführung in Camunda

Die Camunda Workflow Engine in BPA unterstützt Scripting mit den JSR-223 kompatiblen Script Engine Implementierungen. Um Skripting zu verwenden, muss die Skriptaufgabe innerhalb des

Camunda-Workflows hinzugefügt werden.

The screenshot displays the Camunda BPMN editor interface. At the top, the navigation bar shows 'Home / Workflows / script' and 'Business Process Automation'. The user is logged in as 'admin admin' with a notification badge for '999+'. The main workspace shows a BPMN diagram with a 'Script Task' highlighted by a blue dashed border. To the left is a toolbar with various BPMN symbols and an 'Auto Save' toggle. To the right is a configuration panel for the 'External_script' task, with tabs for 'General', 'Listeners', and 'Input/Output'. The 'General' tab is active, showing fields for 'Id' (External_script), 'Name' (Script Task), 'Script Format' (javascript), 'Script Type' (External Resource), 'Resource' (external_scripts/hello.js), and 'Result Variable'.

Camunda-Workflow

- Die Skriptaufgabe verfügt über die Option Skripttyp mit zulässigen Werten für Inlineskript oder externe Ressource.
 - Wenn Inlineskript ausgewählt ist, muss im Feld "Skript" der Skriptcode angegeben werden.
 - Wenn Externe Ressource ausgewählt ist, muss der Pfad zur externen Skriptdatei für das Feld Ressource angegeben werden.
- Damit externe Skripte als Ressourcenpfad innerhalb des Camunda-Workflows zugänglich sind, müssen bei der BPA-Installation die folgenden Konfigurationsoptionen berücksichtigt werden.

```
cd /opt/bpa/data/camunda/external_scripts/  
EX: cat hello.js  
// generating a random number  
var a = Math.random();  
print(a);  
print(\"Hello World\");
```

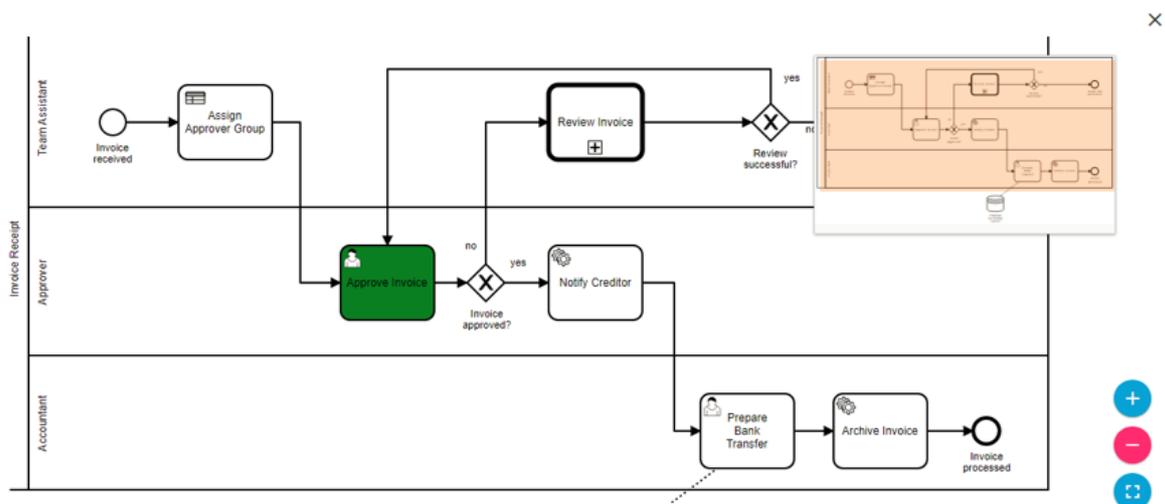
- Setzen Sie den Parameter unten auf true (/opt/bpa/bpa-helm-chart-<.version>/vaules.yaml).

```
cisco-bpa-platform-cs-camunda:
enableExternalScripts: true
```

Workflowinstanzen anzeigen

Auf der Registerkarte Workflowinstanzen werden alle ausgeführten Instanzen des Workflows angezeigt. Benutzer können das Diagramm anzeigen, um den Status des Workflows anzuzeigen, einen Workflow anzuhalten und anzuhalten.

1. Klicken Sie auf die Registerkarte Workflow-Instanzen am Ende der Seite Workflows. Die Liste der Workflowinstanzen wird angezeigt.



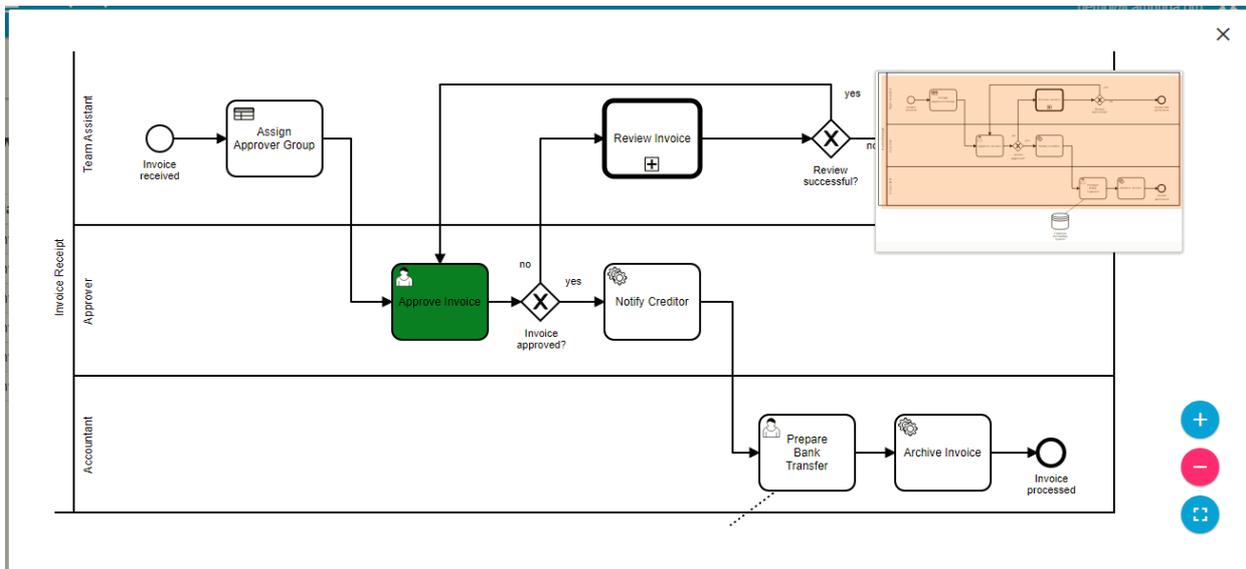
Workflowinstanzen

2. Die Registerkarte Workflowinstanzen zeigt eine Liste der Workflowinstanzen mit Namen, Startdatum, Status und Aufgaben an.

WORKFLOW INSTANCES						
		To Date			Select Process Instance Type	Running
Name	Started ↓	Ended	Duration	Status	Actions	
11e8-838a-0242ac130009	Service Provisioning Workflow	6/25/2018, 8:54 AM	9 hours ago	ACTIVE	   	
7761-11e8-838a-0242ac130009	Os Upgrade Main Flow	6/24/2018, 11:31 AM	a day ago	ACTIVE	   	
7761-11e8-838a-0242ac130009	Os Upgrade Main Flow	6/24/2018, 10:57 AM	a day ago	ACTIVE	   	

Diagrammsymbol

- Wählen Sie das Symbol Diagramm aus, um das Workflowinstanzdiagramm in einem separaten Fenster anzuzeigen.

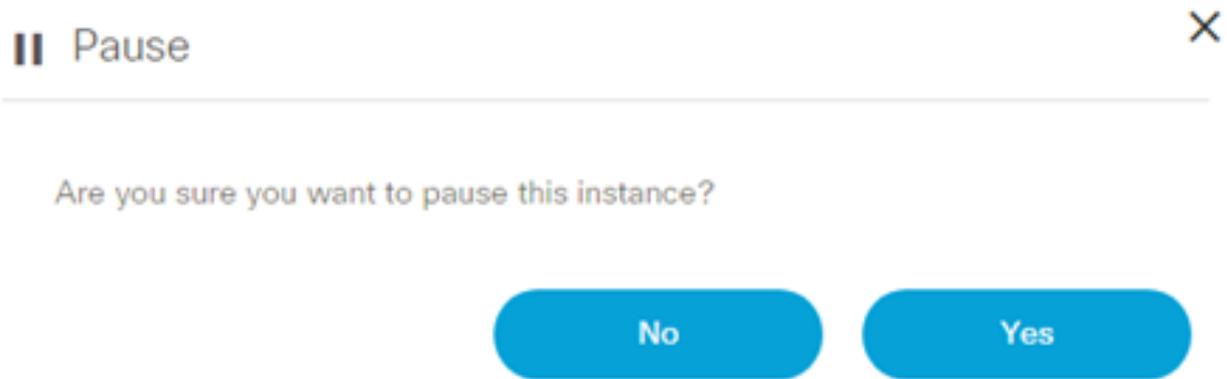


Workflowinstanzdiagramm

WORKFLOW INSTANCES						
		To Date			Select Process Instance Type	Running
Name	Started ↓	Ended	Duration	Status	Actions	
11e8-838a-0242ac130009	Service Provisioning Workflow	6/25/2018, 8:54 AM	9 hours ago	ACTIVE	   	
7761-11e8-838a-0242ac130009	Os Upgrade Main Flow	6/24/2018, 11:31 AM	a day ago	ACTIVE	   	
7761-11e8-838a-0242ac130009	Os Upgrade Main Flow	6/24/2018, 10:57 AM	a day ago	ACTIVE	   	

Symbol anhalten

4. Wählen Sie das Symbol Pause, um die aktuelle Instanz anzuhalten. Ein Popup-Fenster wird geöffnet, um die Pause in der Instanz zu bestätigen.



Anhalten bestätigen

5. Klicken Sie auf Ja, um die Pause anzuhalten, oder auf Nein, um die Pause abubrechen.

- Anhaltene Workflows können über die Schaltfläche Fortsetzen von der Seite Workflowinstanzen aus wieder aufgenommen werden.
- Angehaltene Workflows werden in der Instanzliste als "Angehalten" aufgeführt.

WORKFLOW INSTANCES						
		To Date	Select Process Instance Type Running			
Name	Started ↓	Ended	Duration	Status	Actions	
e8-838a-0242ac130009	Service Provisioning Workflow	6/25/2018, 8:54 AM	9 hours ago	ACTIVE	 	
61-11e8-838a-0242ac130009	Os Upgrade Main Flow	6/24/2018, 11:31 AM	a day ago	ACTIVE	 	
61-11e8-838a-0242ac130009	Os Upgrade Main Flow	6/24/2018, 10:57 AM	a day ago	ACTIVE	 	

Symbol anhalten

6. Wählen Sie das Symbol Stopp, um die aktuelle Instanz zu stoppen. Ein Popup-Fenster wird geöffnet, in dem Sie das Beenden der Instanz bestätigen können.

■ Stop



Are you sure you want to stop this instance?

No

Yes

Anhalten Bestätigung

7. Klicken Sie auf Ja, um den Vorgang anzuhalten, oder auf Nein, um den Vorgang abzubrechen.

WORKFLOW INSTANCES						
			To Date	Select Process Instance Type		
				Running		
Name	Started ↓	Ended	Duration	Status	Actions	
11e8-838a-0242ac130009	Service Provisioning Workflow	6/25/2018, 8:54 AM	9 hours ago	ACTIVE	   	
7761-11e8-838a-0242ac130009	Os Upgrade Main Flow	6/24/2018, 11:31 AM	a day ago	ACTIVE	  	
7761-11e8-838a-0242ac130009	Os Upgrade Main Flow	6/24/2018, 10:57 AM	a day ago	ACTIVE	  	

Tasksymbol anzeigen

8. Klicken Sie auf das Symbol View Tasks (Aufgaben anzeigen), um die zugehörigen Aufgaben, die Debugansicht und die Vorfalldatei anzuzeigen.

Process Instance ID:c9246354-a473-11e9-a54d-0242ac150007

Overview Tasks Defined Workflows Workflow Instances

Pause Resume Stop

Task List Debug View Incident List

From Date To Date

CSV Excel

Task	Type	Started	Ended	Duration	Status	Owner	Assignee	Groups
Start	startEvent	07/12/19, 12:38 PM	07/12/19, 12:38 PM	0:00	Completed			

1 to 1 of 1 < < Page 1 of 1 > >

Registerkarten Aufgabenliste, Debugansicht und Vorfalldatei

9. In der Aufgabenliste werden alle zugeordneten Aufgaben angezeigt. Die Debugansicht zeigt die Debugausgabe an. Die Incident List zeigt die Liste der Incidents an. Wählen Sie das Symbol Auge aus, um die Aufgabenvariablen in der Option Aufgabenliste anzuzeigen und

um die Variablenhistorie in der Option Debugansicht anzuzeigen.

10. Mithilfe der Schaltflächen können Benutzer den Workflow anhalten, fortsetzen oder stoppen.

Instance Id	Name	Version	Started	Ended	Duration	Status	Actions
4d3a5d5f-4951-11...	GCT Compliance Sch...	1	03/18/19, 01:11 PM		1 day 2 hrs 26 mins ...	ACTIVE	   
ef649afb-4950-11e...	GCT Compliance Sch...	1	03/18/19, 01:09 PM		1 day 2 hrs 28 mins ...	ACTIVE	   
bf0cf7d7-4950-11e...	GCT Compliance Sch...	1	03/18/19, 01:07 PM		1 day 2 hrs 30 mins ...	ACTIVE	   

Symbol zurücksetzen

11. Bei fehlgeschlagenen Instanzen können Benutzer den Workflow über das Symbol Zurücksetzen neu starten.

Add Variable

Name *

Data Type

Value *

Cancel Add

Variablenfenster hinzufügen

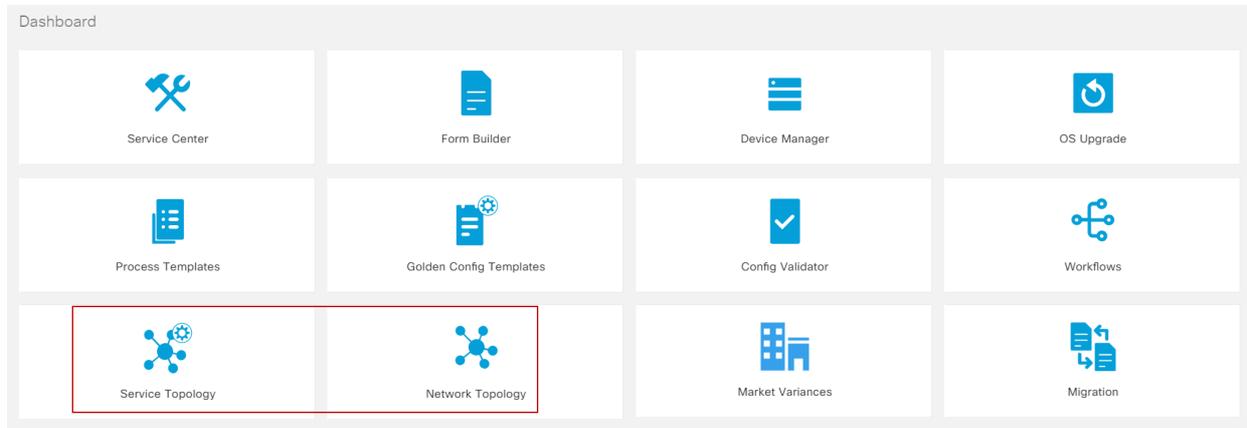
12. Wählen Sie die Option Task neu starten aus. Fügen Sie ggf. die Variablen hinzu.

13. Klicken Sie auf Hinzufügen, geben Sie den Namen ein, wählen Sie den Datentyp aus, und geben Sie den Wert für den Datentyp ein, wenn nicht Boolean ausgewählt ist. Verwenden Sie Edit, um Variablentyp und -wert zu ändern.

14. Klicken Sie auf Neustart > Fortfahren, um den Workflow erneut zu starten.

Arbeiten mit Topologien

Der Topology Service bietet eine Möglichkeit, Netzwerke und Netzwerkelemente anhand einer grafischen Darstellung zu modellieren. In der Anwendung "Topologiedienst" werden die Vorlagen für die Servicetopologie, die Netzwerktopologie und die Netzwerktopologie angezeigt. Benutzer können Topologievorlagen bearbeiten und löschen und ein Vorlagenformular oder den Link "Netzwerktopologie erstellen" erstellen, der in den Vorlagen für die Netzwerktopologie verfügbar ist.



Service- und Netzwerktopologien

Voraussetzungen:

1. Erstellen Sie Vorlagen mit topologiebezogenen Befehlen mit der Anwendung Prozessvorlagen.
2. Ordnen Sie eine oder mehrere topologiespezifische Vorlagen einer spezifischen NED zu, und erstellen Sie die Netzwerktopologie-Links, um die Topologiedaten in der Datenbank zu füllen.

Nach Abschluss der oben genannten Schritte sind die Topologiedaten verfügbar, um die Netzwerktopologie anzuzeigen.

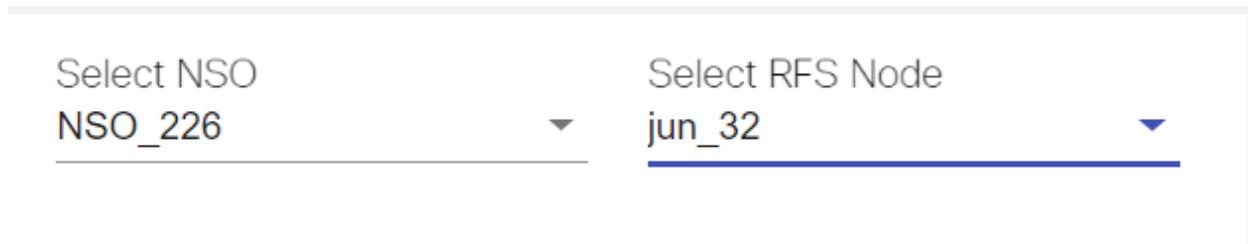
Die verschiedenen Topologieoptionen sind:

- [Service-Topologie](#)
- [Netzwerktopologie](#)

Service-Topologie

Die Service-Topologie zeigt die Beziehungen zwischen Geräten und Service-Instanzen an. Außerdem wird die Topologie auf einer geografischen Karte angezeigt, wenn Breiten-/Längengrade auf Geräten im NSO definiert sind.

Wenn LSA in den [NSO-Einstellungen](#) aktiviert ist und der Benutzer einen LSA-Knoten für den NSO auswählt, wird der RFS-Knoten automatisch ausgefüllt, und der Benutzer muss den RFS-Knoten auswählen.

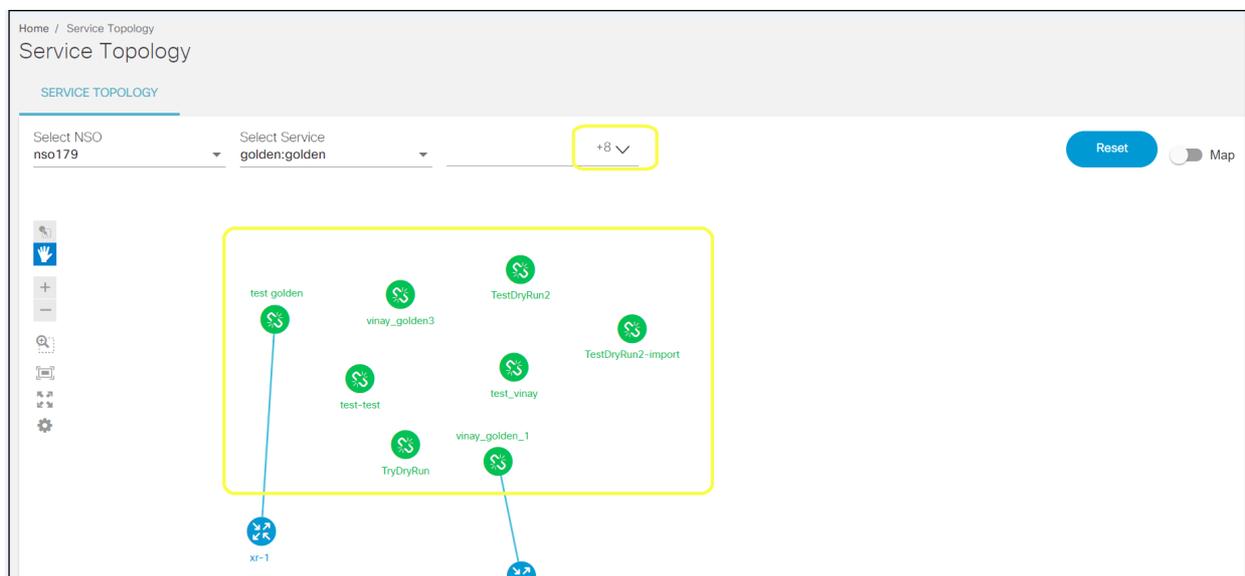


Select NSO
NSO_226

Select RFS Node
jun_32

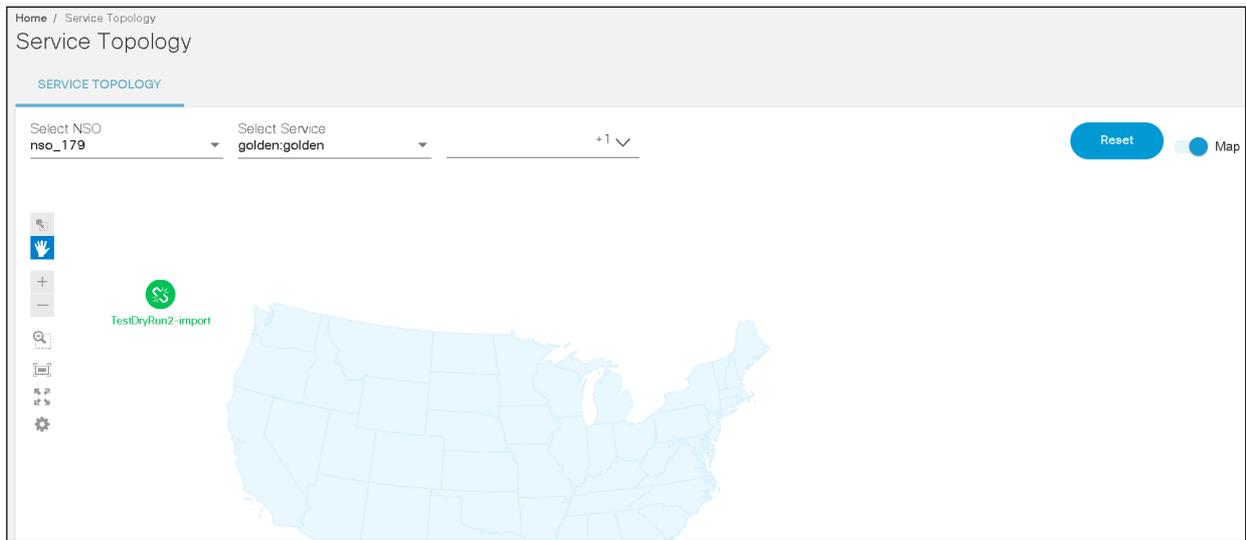
NSO-Einstellungen

Um die Topologie eines Geräts anzuzeigen, gehen Sie wie folgt vor:



Service-Topologie

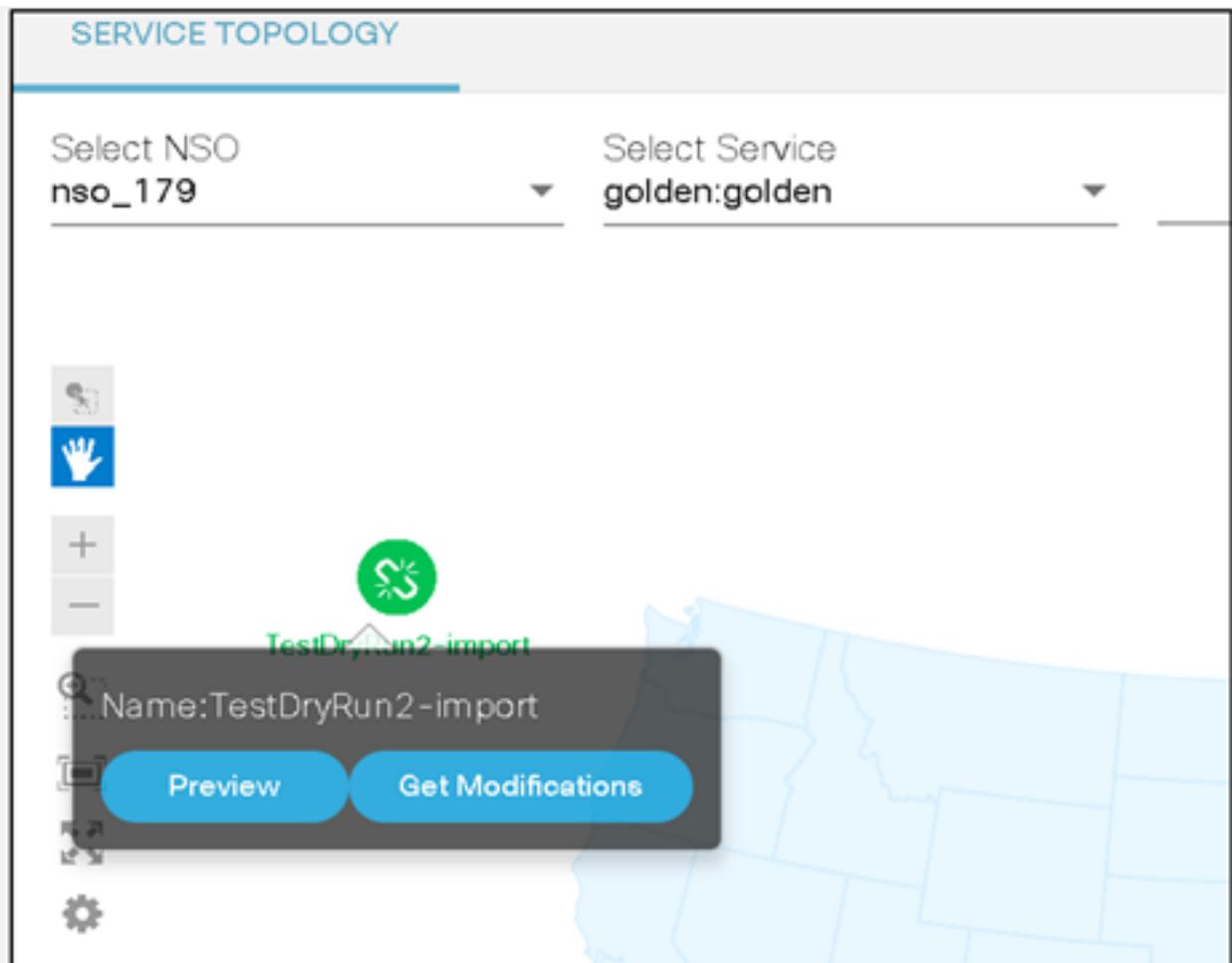
1. Wählen Sie einen Service aus der Dropdown-Liste Service auswählen aus.
2. Klicken Sie auf Service-Instanz auswählen, um eine Instanz aus der Dropdown-Liste für die ausgewählten Geräte auszuwählen.
3. Wählen Sie das Symbol Karte aus, um eine Kartenansicht anzuzeigen. Die Längen- und Breitengrade sind Voraussetzung für genaue Standortergebnisse für die Serviceinstanz auf der Karte.



Service-Topologieübersicht

Der Speicherort einer Dienstinstanz wird in der Zuordnung angezeigt. Grün zeigt den Service und Blau die Geräte auf der Karte an.

4. Klicken Sie auf die Schaltfläche Reset (Zurücksetzen), wenn Auswahlfehler auftreten.
5. Klicken Sie auf die Serviceinstanz. Es wird ein Fenster mit zwei Schaltflächen geöffnet: Vorschau anzeigen und Änderungen abrufen.



Vorschau anzeigen und Änderungen abrufen

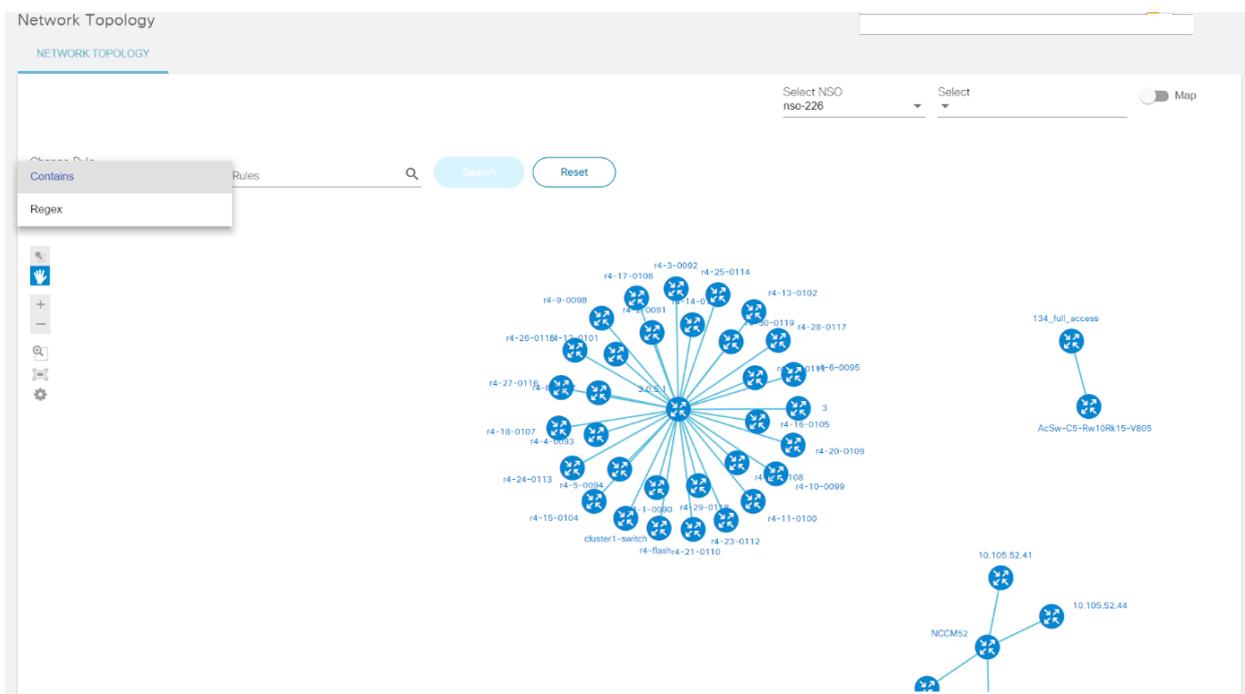
6. Klicken Sie auf Vorschau, um die Serviceinstanzdetails anzuzeigen. Im Fenster Vorschau können Benutzer die Dienstinstanz im JSON-Format herunterladen.
7. Klicken Sie auf Get Modifications (Änderungen abrufen), um die von dieser Serviceinstanz am Gerät vorgenommenen Änderungen anzuzeigen.

Netzwerktopologie

Netzwerktopologie ist eine Anordnung der verschiedenen Elemente wie Links, Knoten, Geräte etc. eines Kommunikationsnetzes, die als Sender oder Empfänger arbeiten kann. Die Netzwerktopologie ist die topologische Struktur eines Netzwerks und kann physisch oder logisch dargestellt werden.

Mit dieser Funktion können Benutzer ein Gerät leicht finden, indem sie bei Bedarf Suchfilter anwenden.

1. Klicken Sie auf die Option Netzwerktopologie, um die Topologiedetails anzuzeigen.



Seite Netzwerktopologie

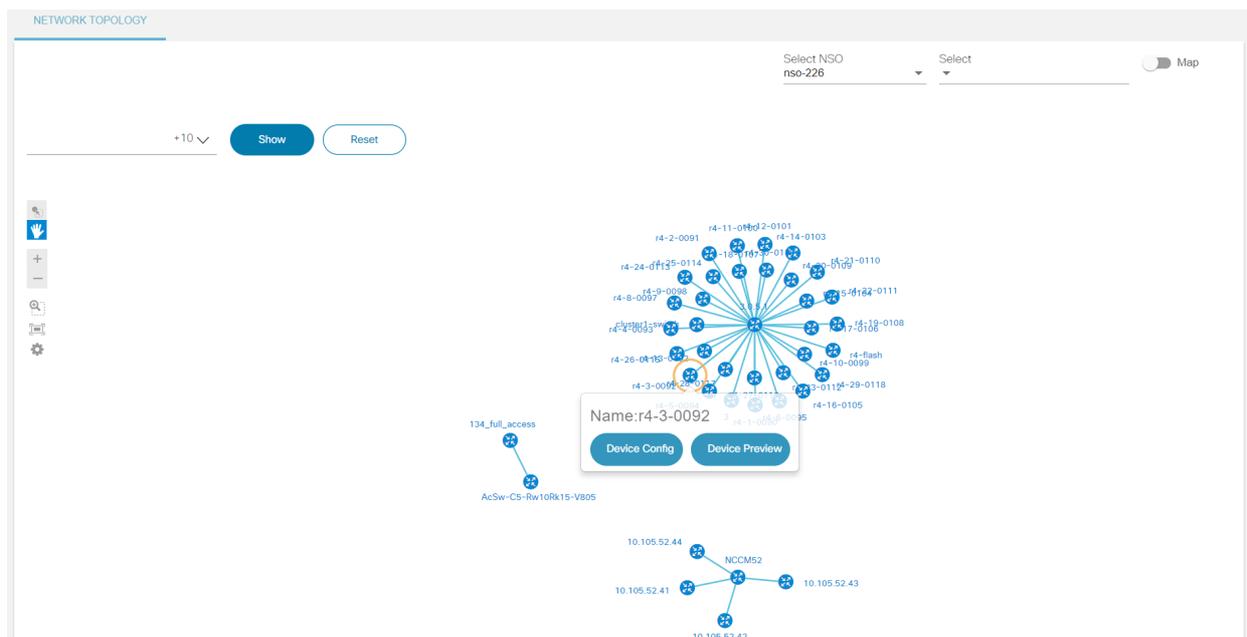
 Anmerkung: Wenn LSA in den [NSO-Einstellungen](#) aktiviert und ein LSA-Knoten für den NSO ausgewählt ist, wird der RFS-Knoten automatisch ausgefüllt, und der RFS-Knoten muss ausgewählt werden.

Select NSO
NSO_226

Select RFS Node
jun_32

NSO-Einstellungen

1. Wählen Sie in der Dropdown-Liste die Option Change Rule (Regel ändern) aus, um Geräte nach der Topologieansicht zu filtern.
2. Geben Sie die gewünschte Regel für das Gerät ein.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche Reset (Zurücksetzen), wenn Auswahlfehler auftreten.
4. Wählen Sie das Symbol Map (Karte) für die Kartenansicht. Breiten- und Längengrad sind voreingestellt, um genaue Standortergebnisse für die Serviceinstanz auf der Karte zu erhalten.
5. Klicken Sie auf das angezeigte verfügbare Gerät, um ein Fenster mit zwei Optionen zu öffnen: Gerätekonfiguration und Gerätevorschau.



Popup für Gerätekonfiguration/Gerätevorschau

7. Klicken Sie auf Device Config (Gerätekonfiguration), um die Konfigurationsliste des Geräts anzuzeigen.

View Config

3.0.5.1



```
devices device 3.0.5.1
config
ios:tailfnd police cirflat
ios:version 12.2
no ios:service pad
ios:service tcp-keepalives-in
ios:service tcp-keepalives-out
ios:service timestamps debug uptime
ios:service timestamps log uptime
ios:service password-encryption
ios:service password-recovery
ios:service sequence-numbers
no ios:service dhcp
ios:login block-for 100 attempts 15 within 100
ios:login on-failure log
ios:login on-success log
no ios:cdp run
ios:hostname 1.5new_C3750V224PS-E
ios:enable password 7 070C285F4D06
ios:enable secret level 14 5 $1$Z62C$Xe4JmeQIFjVsOWXFE2AVw/
ios:aaa new-model
ios:aaa session-id common
ios:switch 3 provision ws-c3750g-24t
no ios:cable admission-control preempt priority-voice
no ios:cable qos permission create
no ios:cable qos permission update
```

Ok

Gerätevoransicht

8. Klicken Sie auf Gerätevorschau, um die Gerätedetails anzuzeigen. Benutzer können grundlegende Informationen zum Gerät anzeigen, z. B. Name, Adresse, Port, Beschreibung, AuthGroup, Gerätetyp, NED-ID, Protokoll und Admin State.

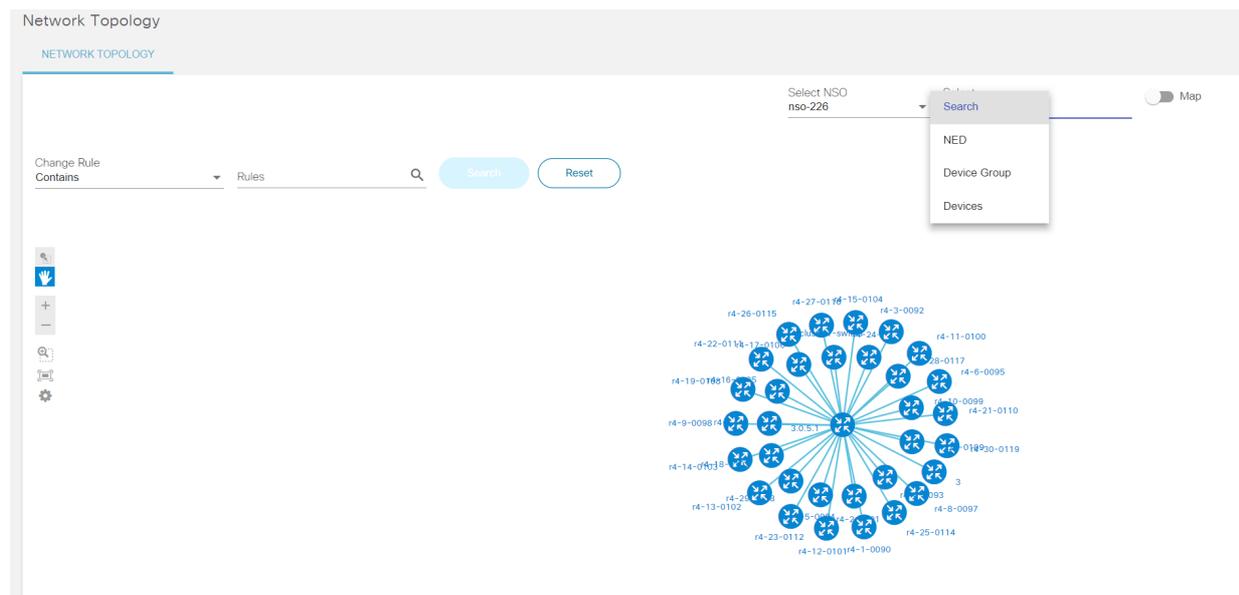
Device View

Name	Address
3.0.5.1	3.0.5.1
Port	Description
23	--
Latitude	Longitude
--	--
AuthGroup	Device Type
ios_simulator	cli
NED-ID	Protocol
cisco-ios	telnet
Admin State	
unlocked	

Geräteansicht

9. Wählen Sie die gewünschte Option aus (z. B. Suchen, NED, Gerätegruppe, Geräte), um die

entsprechenden Details anzuzeigen. Eine Beispielabbildung ist unten dargestellt:



Beispielzahl

Arbeiten mit Marktveränderungen

Marktvarianzen sind parametrisierte Datensätze, die über die gesamte BPA-Plattform genutzt werden können. Regionsspezifische Daten wie NTP-Server, Protokollserver, SNMP-Server usw. können nach Region, Markt und Gerätetyp gespeichert werden. Die parametrisierten Werte können in GCT, Servicebereitstellung und Workflows genutzt werden.

Die in der Anwendung "Marktabweichung" verwendeten Konstrukte umfassen:

- Regionen: Definiert eine Region mit einem oder mehreren Märkten (z. B. Südwest und Mittelwest)
- Märkte: Definiert einen bestimmten Markt innerhalb einer Region
- Gerätetypen: Verknüpfung eines Gerätetyps mit Formularen/Daten zu globalen Abweichungen und Marktvarianzen (z. B. IOS-XR)
- Abweichungen: Definiert für einen bestimmten Gerätetyp; kann eine globale oder Marktvarianz sein.
 - Globale Varianzdaten werden über Märkte und Regionen hinweg verwendet.
 - Daten zu Marktabweichungen sind spezifisch für diese Region und diesen Markt.

Die folgenden Aufgaben können in Marktvarianz ausgeführt werden:

- Hinzufügen, Bearbeiten, Löschen, Herunterladen und Klonen von Markt- oder globalen Abweichungen
- Gerätetyp verwalten

- Regionen verwalten
- Verwaltung von Märkten
- Verwalten der Zuordnung von Abweichungen zum Service-/GCT-Schema

Hinzufügen von Markt- oder globalen Abweichungen

So fügen Sie Marktabweichungen hinzu:

1. Klicken Sie auf die Registerkarte Abweichungen und dann auf Marktabweichung hinzufügen. Die Seite "Marktabweichung" wird angezeigt.
2. Wählen Sie Gerätetyp, Region und Markt aus.
3. Klicken Sie auf Speichern.

So fügen Sie eine globale Varianz hinzu:

1. Wählen Sie die Registerkarte Abweichungen aus, und klicken Sie auf Globale Abweichung hinzufügen. Die Seite "Globale Abweichung" wird angezeigt.

Globale Abweichung hinzufügen

2. Wählen Sie Gerätetyp aus, und klicken Sie auf Speichern.

Benutzer können nur dann Markt- oder globale Abweichungen erstellen, wenn sie vor dem Hinzufügen von Abweichungen einen Gerätetyp, eine Region und einen Markt hinzugefügt haben.

Bearbeitung von Markt- und globalen Abweichungen

Um eine Marktabweichung zu bearbeiten, wählen Sie das Symbol Bearbeiten, um Änderungen an der Marktabweichung vorzunehmen, und klicken Sie auf Aktualisieren.

Home / Market Variances

Edit Market Variance

VARIANCES (3) DEVICE TYPES (2) REGIONS (2) MARKETS (3) MAPPINGS (1)

Device Type: CBR8 Select Region: 001 Select Market: 002

CBR8Form HubRouterForm

SNMP Trap Servers

SNMP trap server 1

SNMP Trap Server *
1.1.1.1

IPv6 DHCP Servers

IPv6 DHCP server # 1

IPv6 DHCP Server *
::1

IPv6 Logging Servers

IPv6 Logging server 1

Bildschirm "Marktabweichung bearbeiten"

Um eine globale Varianz zu bearbeiten, wählen Sie das Symbol Bearbeiten, um Änderungen an einer globalen Varianz vorzunehmen, und klicken Sie dann auf Aktualisieren.

Add Global Variance

VARIANCES (0) DEVICE TYPES (1) REGIONS (2) MARKETS (3) MAPPINGS (0)

Device Type: CBR8

HubRouterForm

NTP Servers

ntp_server *

SNMP Servers

snmp_server community * snmp_server *

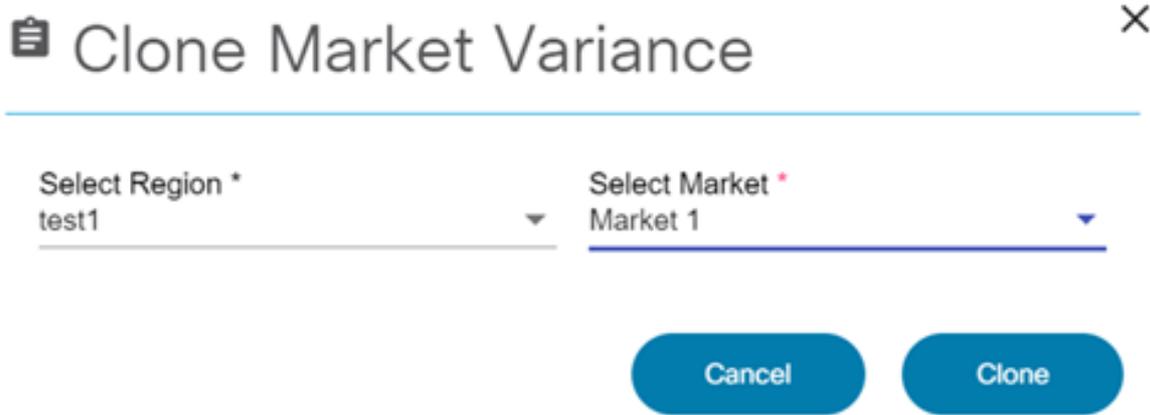
Domain Servers

domain_server *

Globale Abweichung hinzufügen

Benutzer können nur dann Markt- oder globale Abweichungen erstellen, wenn sie vor dem Hinzufügen von Abweichungen einen Gerätetyp, eine Region und einen Markt hinzugefügt haben.

Klonen einer Marktvariante

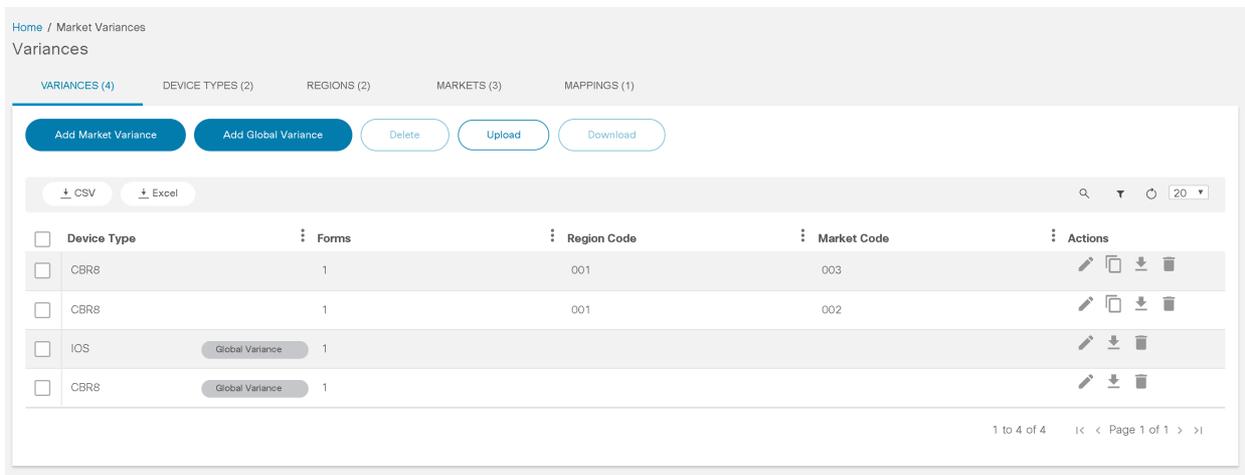


The image shows a dialog box titled "Clone Market Variance" with a close button (X) in the top right corner. Below the title bar, there are two dropdown menus: "Select Region *" with the value "test1" and "Select Market *" with the value "Market 1". At the bottom of the dialog, there are two buttons: "Cancel" and "Clone".

Klonmarktsvarianz

Klonen wird nur bei Marktvarianz unterstützt. Wählen Sie das Symbol "Klonen" und anschließend im Fenster "Marktabweichung klonen" eine Region und einen Markt.

Varianzen herunterladen oder löschen



The image shows a screenshot of a web application interface for "Market Variance". The breadcrumb path is "Home / Market Variance". The main heading is "Variances". Below this, there are tabs for "VARIANCES (4)", "DEVICE TYPES (2)", "REGIONS (2)", "MARKETS (3)", and "MAPPINGS (1)". The "VARIANCES (4)" tab is active. Below the tabs, there are buttons for "Add Market Variance", "Add Global Variance", "Delete", "Upload", and "Download". Below these buttons, there are options to download data as "CSV" or "Excel". A search bar and a dropdown menu showing "20" are also present. The main content is a table with the following columns: "Device Type", "Forms", "Region Code", "Market Code", and "Actions". The table contains four rows of data:

Device Type	Forms	Region Code	Market Code	Actions
<input type="checkbox"/> CBR8	1	001	003	   
<input type="checkbox"/> CBR8	1	001	002	   
<input type="checkbox"/> IOS	Global Variance 1			  
<input type="checkbox"/> CBR8	Global Variance 1			  

At the bottom right of the table, there is a pagination indicator: "1 to 4 of 4" and navigation arrows.

Registerkarte "Abweichungen"

1. Klicken Sie auf das Symbol Download (Herunterladen), um Marktdaten im JSON-Format zu erhalten.
2. Klicken Sie auf das Symbol Löschen, um die Abweichung zu entfernen.

Gerätetyp hinzufügen

Ein Gerätetyp identifiziert den Gerätetyp zusammen mit den zugehörigen Formularen für globale

oder Marktabweichungen und Anwendungen, die diese Abweichungen verwenden dürfen. Diese Formulare müssen mit Form Builder erstellt werden. Weitere Informationen finden Sie unter [Arbeiten mit Form Builder-Anwendung](#).

1. Wählen Sie die Registerkarte Gerätetyp aus, und klicken Sie auf Gerätetyp hinzufügen. Die Seite "Gerätetyp" wird angezeigt.

Device Type [Close]

Device Type Name *

Global Variance Form * [Dropdown] [Arrow]

Select Market Variance Form(s)* [Dropdown] [Arrow]

Tags [Dropdown]

Use In Device Activation

Device Activation Form [Dropdown] [Arrow] Device Activation Workflow [Dropdown] [Arrow]

Use In Os Upgrade

OS Upgrade Form [Dropdown] [Arrow] OS Upgrade Workflow [Dropdown] [Arrow]

Use In Pre-Post

Pre-Post Form [Dropdown] [Arrow] Pre Post Workflow [Dropdown] [Arrow]

Cancel Save

Gerätetyp

2. Geben Sie einen Gerätetypnamen ein, wählen Sie ein Formular für globale Abweichungen und ein oder mehrere Formular für Marktabweichungen aus.
3. Wählen Sie die erforderlichen Tags aus der Dropdown-Liste Tags aus.

4. Wenn In Geräteaktivierung verwenden ausgewählt ist, wählen Sie Geräteaktivierungsformular und Geräteaktivierungs-Workflow aus.
5. Wenn In Betriebssystem-Upgrade verwenden ausgewählt ist, wählen Sie Formular für Betriebssystem-Upgrades und Workflow für Betriebssystem-Upgrades aus.
6. Wenn In Vorposten verwenden ausgewählt ist, wählen Sie Vorpostenformular und Vorposten-Workflow aus.
7. Wählen Sie Latest aus, wenn die neueste Version des Workflows verwendet werden soll.
8. Klicken Sie auf Speichern.

Bearbeiten und Löschen von Gerätetypen

1. Wählen Sie das Symbol Bearbeiten, und nehmen Sie die erforderlichen Änderungen vor.

Device Type

Device Type Name *

Global Variance Form *

Select Market Variance Form(s)*

Tags

Use In Device Activation

Device Activation Form

Device Activation Workflow

Use In Os Upgrade

OS Upgrade Form

OS Upgrade Workflow

Use In Pre-Post

Pre-Post Form

Pre Post Workflow

Cancel

Save

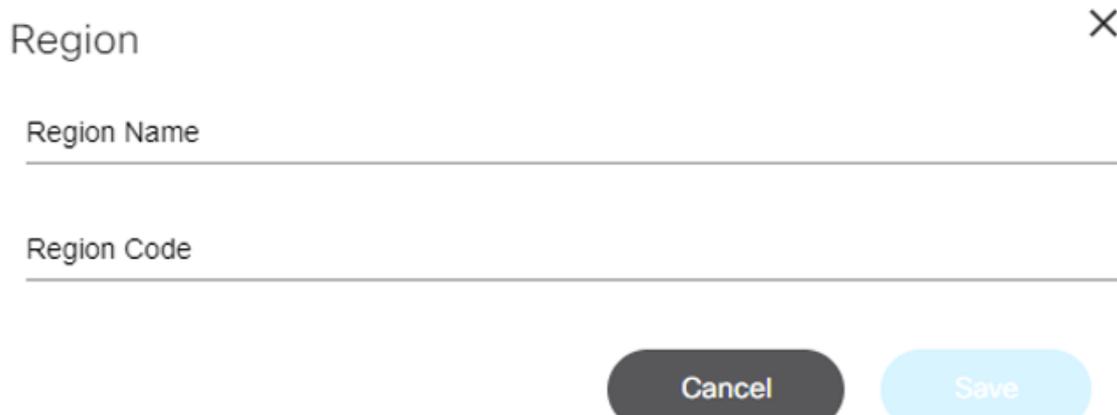
Bildschirm "Gerätetyp"

2. Klicken Sie auf Speichern.
3. Klicken Sie auf das Symbol Löschen, um die Abweichung zu entfernen.

 Anmerkung: Es werden nur Listenfelder im Formular unterstützt.

Hinzufügen und Bearbeiten eines Bereichs

1. Wählen Sie die Registerkarte Regionen aus, und klicken Sie auf Region hinzufügen. Das Fenster Region wird geöffnet.



Region

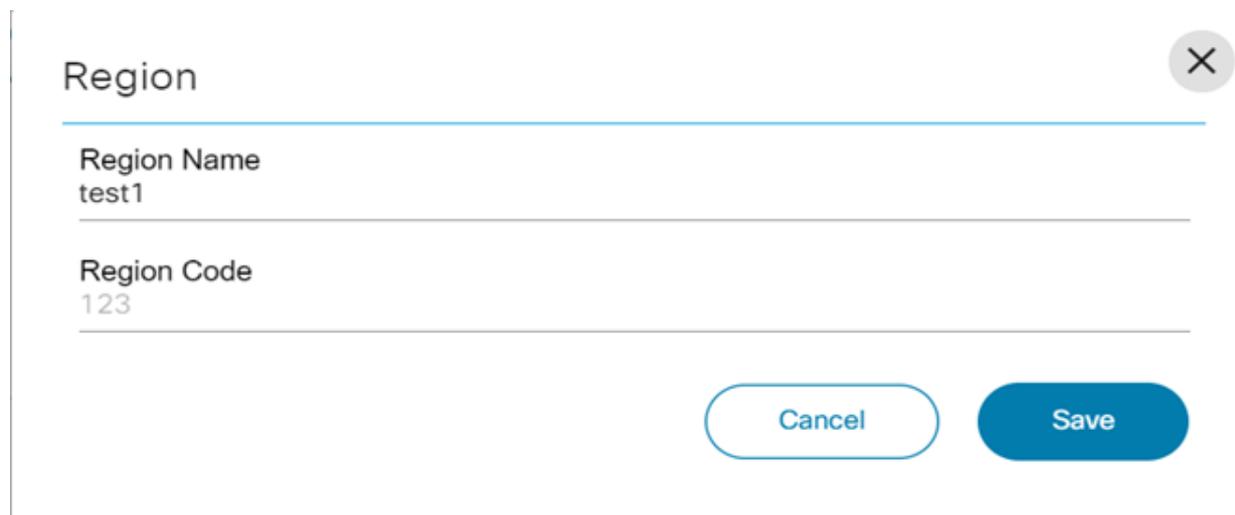
Region Name

Region Code

Cancel Save

Region hinzufügen

2. Geben Sie den Regionsnamen und den Regionscode ein.
3. Klicken Sie auf Speichern.
4. Klicken Sie auf das Symbol Edit (Bearbeiten), und nehmen Sie die erforderlichen Änderungen vor.



Region

Region Name
test1

Region Code
123

Cancel Save

Klicken Sie auf Save (Speichern).

5. Klicken Sie auf Speichern.

Hinzufügen und Bearbeiten von Märkten

1. Wählen Sie die Registerkarte Märkte, und klicken Sie auf Markt hinzufügen. Das Fenster Markt wird geöffnet.

Market



Market Name

Market Code

Select Region



Cancel

Save

Markt

2. Geben Sie einen Marktnamen und einen Marktcode ein, und wählen Sie eine Region aus.
3. Klicken Sie auf Speichern.
4. Wählen Sie das Symbol Bearbeiten, und nehmen Sie die erforderlichen Änderungen vor.

Market



Market Name
South

Market Code
South

Select Region
EC



Cancel

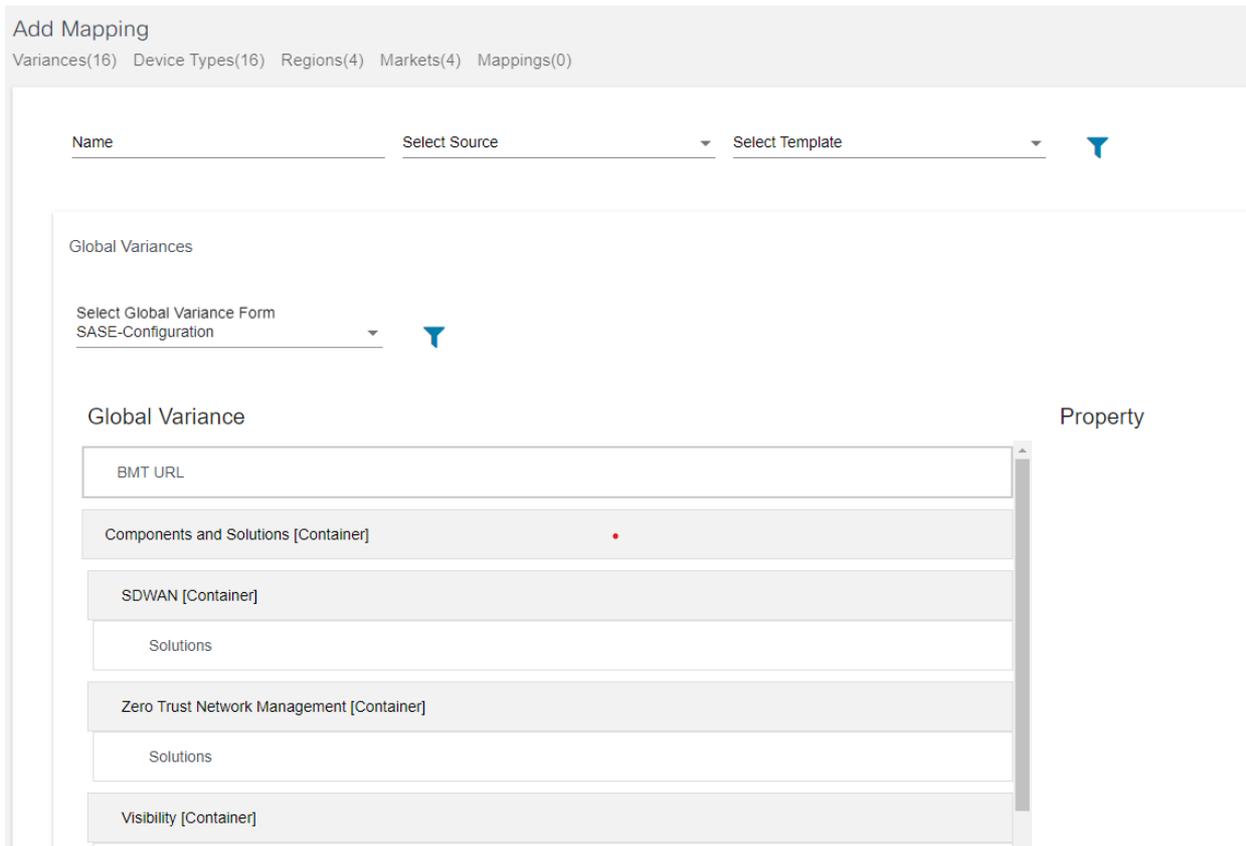
Save

Klicken Sie auf Save (Speichern).

5. Klicken Sie auf Speichern.

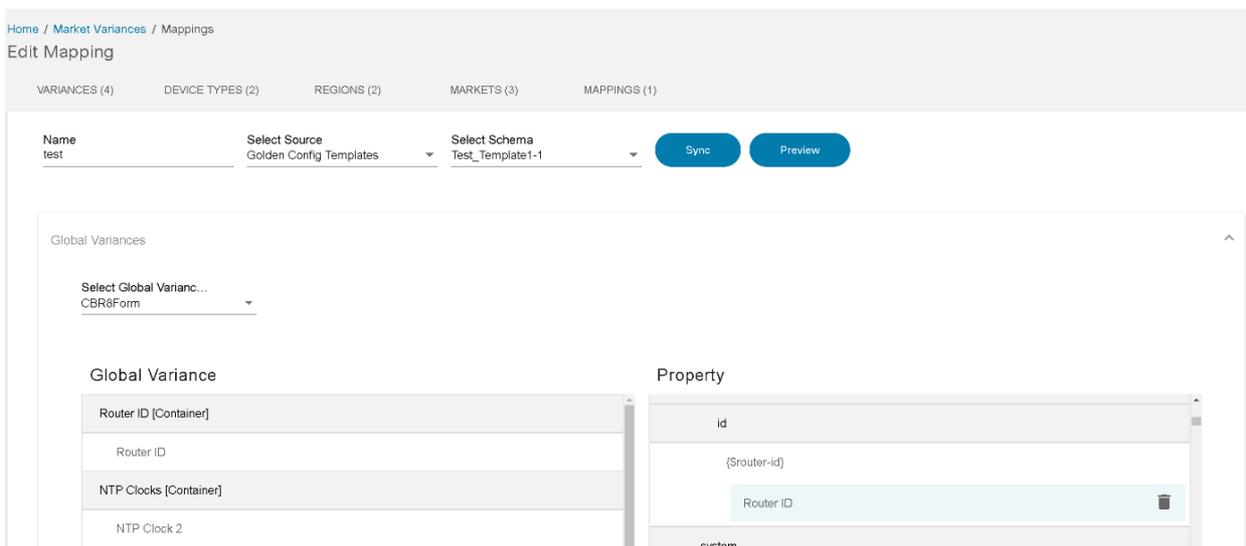
Zuordnung zu Abweichungen hinzufügen

1. Wählen Sie die Registerkarte Zuordnung aus, und klicken Sie auf Zuordnung hinzufügen. Die Seite "Zuordnung hinzufügen" wird angezeigt.



Zuordnung hinzufügen

2. Geben Sie einen Namen ein, und wählen Sie eine Quelle und eine Vorlage aus.



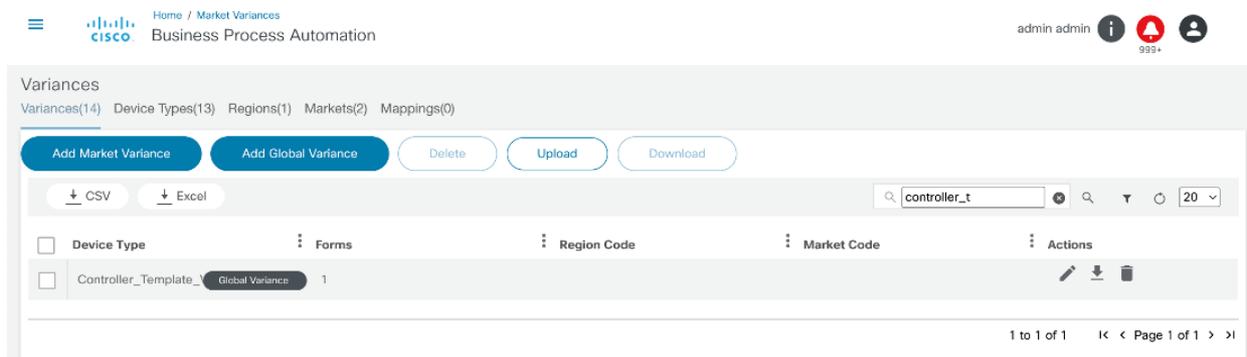
Bildschirm "Zuordnung bearbeiten"

3. Klicken Sie auf Vorschau. Wenn die Vorlage "Dienstschema" lautet, wählen Sie NSO aus.
4. Wählen Sie die globalen Abweichungen und die Marktabweichungen aus.
5. Ordnen Sie die Formularparameter den Parametern des Dienstschemas oder der GCT-Vorlage zu, und klicken Sie auf Speichern.

Variablenzuordnung für Controller-Vorlage

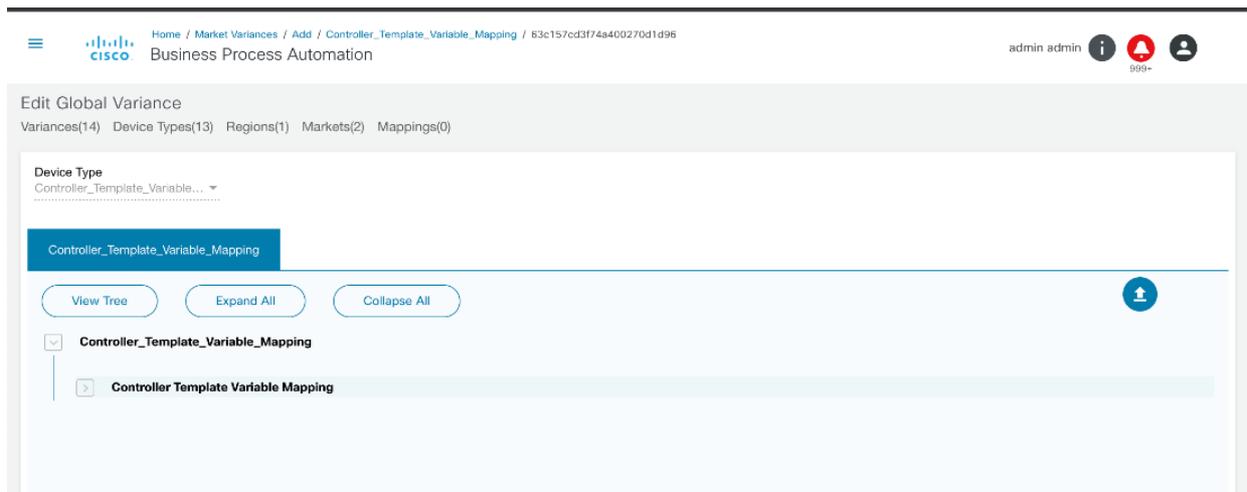
Die Funktion zur Controller-Datenzuordnung reduziert den manuellen Arbeitsaufwand bei einer Konfigurationsaktualisierung wie Apply Config (Konfiguration anwenden). Wenn Benutzer beispielsweise Hunderte von Geräten konfigurieren möchten und die Konfiguration für die Variablen vordefiniert ist, können Benutzer die Controller-Datenzuordnung verwenden, um das automatische Ausfüllen der Konfiguration während Apply Config (Konfiguration anwenden) zu aktivieren.

Die Variablenzuordnung der Controller-Vorlage finden Sie unter Marktvarianz.



Kontrollkästchen auswählen

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen Controller_Template_Variable, und wählen Sie das Symbol Bearbeiten aus.



Globale Abweichung bearbeiten

Hinzufügen von Konfigurationen

Es gibt zwei Möglichkeiten, Konfigurationen hinzuzufügen.

1. Erweitern Sie die Überschrift Controller Template Variable Mapping (Controller-Vorlagenvariablenzuordnung).
2. Klicken Sie auf Liste hinzufügen. Das Fenster Neues Listenelement hinzufügen wird geöffnet, in dem die Werte hinzugefügt werden müssen, die bei Apply Config (Konfiguration anwenden) automatisch eingetragen werden.

The screenshot shows a dialog box titled "Add New List Item" with a close button (X) in the top right corner. It contains four input fields arranged in a 2x2 grid:

- Top-left: "Template Name *" with an empty text input field.
- Top-right: "Variable Name *" with an empty text input field.
- Bottom-left: "Variable Value *" with an empty text input field.
- Bottom-right: "Site Id *" with an empty text input field and a blue information icon (i) to its right.

At the bottom right of the dialog, there are two buttons: a grey "Cancel" button and a blue "Save" button.

Neues Listenelement hinzufügen

Um die Konfigurationszuordnung zu verwenden, muss die vorhandene Konfigurationsvorlage heruntergeladen werden.

1. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen Controller_Template_Variable, und wählen Sie das Symbol Download aus.

Das Beispielformat ist unten dargestellt.

```
[
  {
    "status": true,
    "data": {
      "type": "globalvariance",
      "id": "63c157cd3f74a400270d1d96",
      "deviceType": "Controller_Template_Variable_Mapping",
      "forms": {
        "Controller_Template_Variable_Mapping": {
          "controller-template-variable-mapping": [
            {
              "templateName": "temp_cEdge_8000",
              "siteId": "204",
            }
          ]
        }
      }
    }
  }
]
```

```

        "variableName": "Interface Name(sit_vpn_10_interface)",
        "variableValue": "Gi 1/0/1"
    },
    {
        "templateName": "BPA_tmp_C8000v_Device_Template_Ver2.0",
        "variableName": "Address(vpn_next_hop_ip_address_0)",
        "variableValue": "address-from-mv",
        "siteId": "1225"
    }
]
},
"newRegionCode": "",
"deviceId": "63c157cd3e9dfc008f70c709"
}
]

```

2. Aktualisieren Sie die Variablen `templateName`, `siteId` und `variableName`.
3. Laden Sie die Datei hoch, damit die Marktvarianz die aktualisierten Werte speichern kann.

 **Anmerkung:** Wenn Benutzer neue Werte aktualisieren oder hinzufügen möchten, muss die vorhandene Konfiguration heruntergeladen, die neuen Werte hinzugefügt und dann erneut hochgeladen werden. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass die vorhandenen Benutzerkonfigurationen nicht verloren gehen.

Konfigurationsvorlage hochladen:

1. Klicken Sie auf Hochladen.
2. Navigieren Sie zu der aktualisierten Konfigurationsvorlage, und klicken Sie auf Öffnen.

Nach Abschluss des Uploadvorgangs wird die Konfiguration während des Prozesses "Apply Config" (Konfiguration anwenden) angewendet, und Vorlagenname und Standort-ID stimmen überein. Dann werden die Werte aus der Marktvarianz automatisch mit "Konfiguration anwenden" ausgefüllt.

Hinzufügen des vManage-Controllers für SD-WAN-Anwendungsfälle

Home / Admin / Settings / editController
Business Process Automation

admin admin 19

Settings

Name *
vManage-R6-Master

Controller Type *
VMANAGE

Zone *
Default

Host *
fra-vmanage2-r6.cisco.com

Scheme *
HTTPS

Username *
matrix

Password *

Version *
20.2

Is Master?

Smart-Account-Username

Smart-Account-Password

Default Controller

Cancel Save

Einstellungen

Zur Aktivierung von SD-WAN-Anwendungsfällen sollte ein Master in einer vManage-Instanz in einer Standardzone eingerichtet werden.

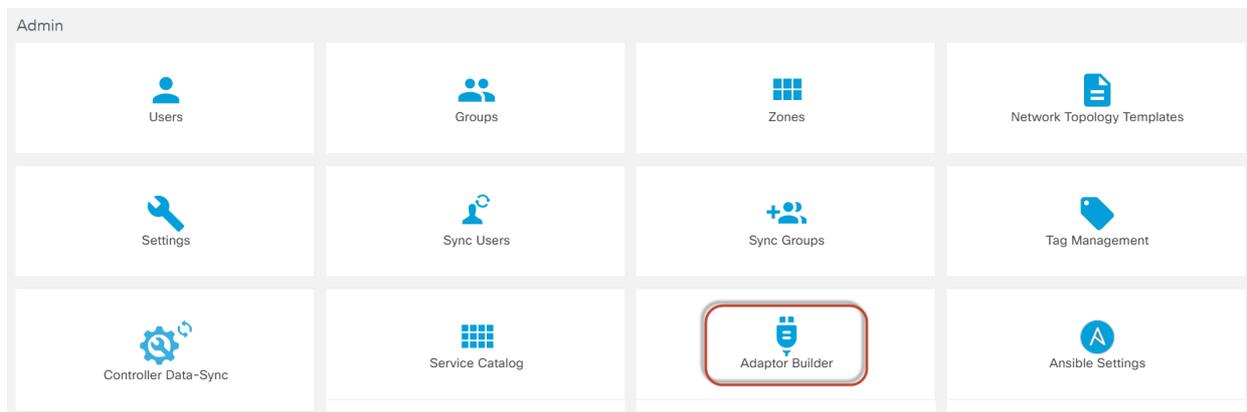
Beim Hinzufügen oder Konfigurieren eines globalen Administrators muss eine Benutzergruppe mit globalen Administratoren einer Standardzone zugeordnet werden. Außerdem sollte die Gruppe für globale Administratoren (d. h. global-admin) anderen länderspezifischen Administratorzonen zugeordnet werden.

So gibt es beispielsweise einen Benutzer namens Global, der auf die vManage-Master-Instanz zugreifen kann. In diesem Fall wurde "global-admin" als Gruppe erstellt und der globale Benutzer der "global-admin"-Gruppe zugeordnet. Dieser Gruppe für globale Administratoren sollte die Standardzone zugewiesen werden, in der die vManager-Master-Instanz konfiguriert ist.

So müssen beispielsweise Länderadministratoren für Asien und Europa konfiguriert werden. In diesem Fall werden eine asia-admin-Gruppe und eine europe-admin-Gruppe erstellt. Die entsprechenden Benutzer müssen den einzelnen Gruppen hinzugefügt und zugeordnet werden. Zwei neue Zonen müssen erstellt werden (z.B. vmanage-asia-zone, vmanage-europe-zone) und die zuvor erstellten Gruppen (z.B. asia-admin-group, europe-admin-group) müssen diesen Zonen zugeordnet werden. Die asia-admin-Gruppe wird der asia-Zone zugeordnet und die europe-admin-Gruppe der europe-Gruppe. Außerdem ist der Administrator des globalen Landes diesen Zonen zugeordnet, sodass der globale Administrator Geräte oder Vorlagen für alle sekundären vManage-Instanzen anzeigen kann.

Wenn neue sekundäre Controller hinzugefügt werden, müssen die sekundären Controller den einzelnen Zonen zugeordnet werden. Wenn beispielsweise eine vmanage-asia-Instanz hinzugefügt wird, sollte die Instanz der asia-Zone zugeordnet werden.

Arbeiten mit Adapter Builder



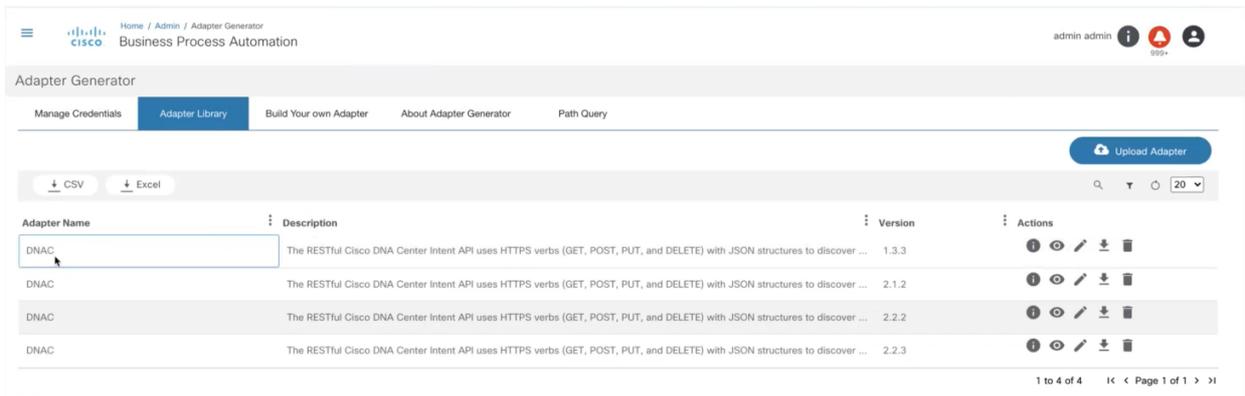
Adapter-Builder

Der Adapter Builder ermöglicht den Aufruf von APIs, die von internen und externen Service Providern bereitgestellt werden. Er kann API-Aufrufe verketteten und Daten zwischen den API-Aufrufen mithilfe interner BPA-Ressourcen transformieren.

Der Adapter Builder umfasst folgende Funktionen:

- Ein codefreier Ansatz für die Herstellung von API-Verbindungen mit externen Systemen
- Konfigurationsbasierter Ansatz zum Erstellen von Camunda-Elementvorlagen mit der Flexibilität zum Konfigurieren mehrerer Authentifizierungsmechanismen wie Basic Auth, Bearer Token und API Keys
- Nutzung von Swagger-Dateien oder Konfiguration von Endpunkten von Grund auf
- Angeben der Wiederholungs- und Timeoutparameter für jeden Endpunkt, um Fehlerszenarien effizient zu behandeln
- Erstellen von Elementvorlagen für alle Zwecke (mithilfe eines Nicht-Auth-Mechanismus)
- Herunterladen von Adaptern von einem Server und nahtloses Hochladen auf einen anderen Server
- Erstellung der Payloads für Anforderungen und Prozessantworten durch Nutzung der integrierten Script Runner-Funktionen von BPA
- Ein öffentliches [Git-Repository](#) zum Speichern aller verfügbaren Adapter. Verschiedene Bereitstellungsteams und Kunden können auf dieses Repository zugreifen, um den Adapter herunterzuladen und dann denselben Adapter in ihre BPA-Installationen hochzuladen. Das Git-Repository enthält außerdem zusätzliche Dateien für jeden der Adapter, z. B. die Workflows Readme.md, Postman und Camunda, um die Verwendung des Adapters zu veranschaulichen

Adapterbibliothek



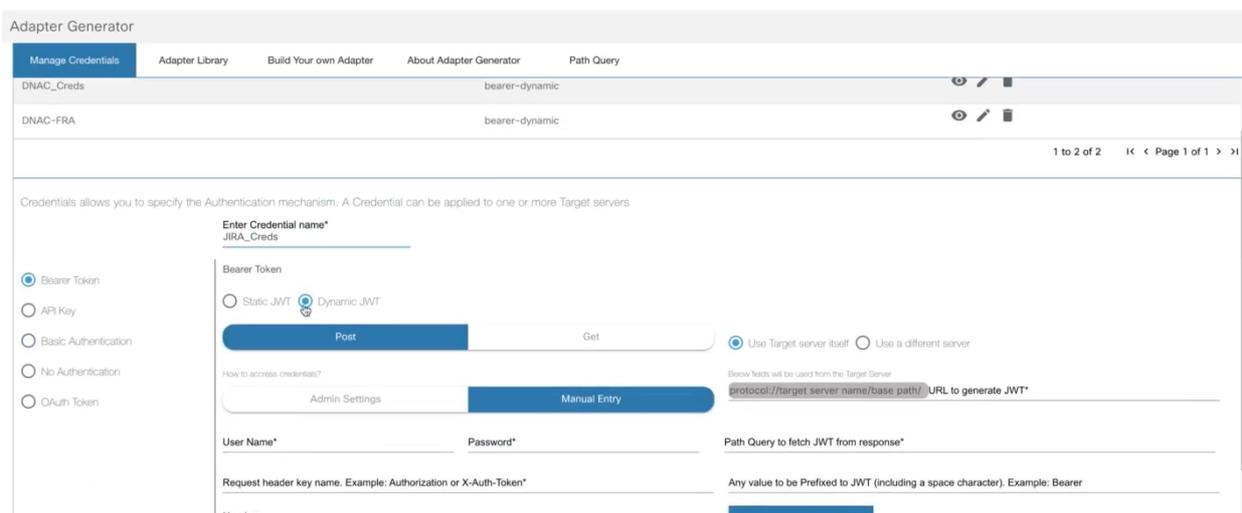
Bildschirm "Adapterbibliothek"

Auf der Registerkarte Adapterbibliothek werden die vorhandenen Adapter aufgeführt.

In der Adapterbibliothek können Benutzer:

- Sammeln von Informationen durch Erstellen und Hochladen einer Readme-Datei
- Schnelle Anzeige der Adapterfunktionen
- Adapter bearbeiten
- Adapterdetails als JSON-Datei herunterladen
- Einen oder mehrere Adapter löschen

Anmeldeinformationen verwalten



Register Anmeldeinformationen verwalten

Die Registerkarte Manage Credentials (Anmeldeinformationen verwalten) definiert den Authentifizierungsmechanismus. Folgende Authentifizierungsmechanismen sind verfügbar:

- Träger-Token

- API-Schlüssel
- Standardauthentifizierung
- Keine Authentifizierung
- OAuth-Token

Träger-Token

Führen Sie Folgendes für das statische JSON-Web-Token (JWT) aus:

1. Geben Sie den Namen der Anmeldeinformationen ein.
2. Wählen Sie unter Träger-Token eine der folgenden Optionsschaltflächen aus:
 - Statische JWT
 - Dynamischer JWT
3. Geben Sie den Header-Schlüssel für die Anforderung gemäß Administrator ein.
4. Geben Sie den Wert entsprechend dem Benutzer mit einem Sonderzeichen ein.
5. Geben Sie den tatsächlichen JWT-Wert ein.

Klicken Sie auf Anmeldeinformationen speichern

6. Klicken Sie auf Anmeldeinformationen speichern.
7. Die neuen Anmeldeinformationen werden oben in der Liste der Anmeldeinformationen auf der Registerkarte Anmeldeinformationen verwalten hinzugefügt.

Credentials	Authentication Type	Actions
DNAC_Creds	bearer-dynamic	👁️ ✎️ 🗑️

Symbol "Bearbeiten" auswählen

8. Wählen Sie das Symbol Edit (Bearbeiten) aus, um Änderungen vorzunehmen.

Dynamisches JWT ist ein zweistufiger Prozess, der weitere Funktionen umfasst:

- POST

- Mehr erfahren
- Admin-Einstellungen
- Manuelle Eingabe
- Zielsever
- Anderer Server
- Benutzername
- Kennwort
- URL zum Generieren von JWT
- JWT aus Antwort abrufen

The screenshot shows the 'Bearer Token' configuration page. The 'Dynamic JWT' radio button is selected. The 'Method' is set to 'Post'. Under 'How to access credentials?', 'Manual Entry' is selected. The 'URL to generate JWT*' field is highlighted. Below it, there are fields for 'User Name*', 'Password*', and 'Request header key name'. A 'Headers' table is empty. On the right, there are radio buttons for 'Use Target server itself' (selected) and 'Use a different server'. Below that, the 'Path Query to fetch JWT from response*' field is empty. At the bottom right, there are 'Reset' and 'Save Credentials' buttons.

Dynamischer JWT

Führen Sie Folgendes für den dynamischen JWT aus:

This screenshot is similar to the previous one, but a tooltip is visible over the 'Admin Settings' button in the 'How to access credentials?' section. The tooltip contains the text 'DNAC-FRA'. The rest of the interface remains the same.

Klicken Sie auf Administratoreinstellungen

1. Klicken Sie unter Zugriff auf Anmeldeinformationen auf Admin-Einstellungen.

This screenshot shows the 'User Name*' and 'Password*' fields highlighted in red. A tooltip is visible over the 'Request header key name' field, containing the text 'User Name is Required'. The rest of the interface remains the same.

Informationen eingeben

2. Geben Sie die erforderlichen Informationen ein. Es wird empfohlen, die Anmeldeinformationen einzugeben, die bereits in BPA gespeichert sind. Sie können dies auch manuell tun, indem Sie auf Manuelle Eingabe klicken, wofür Benutzername und Passwort eingegeben werden müssen.
3. Geben Sie bei einer komplexen Datentransformation die Pfadabfrage (JWT) von BPA Postman zusammen mit Benutzername und Passwort ein.
4. Geben Sie die Basepath-URL ein.
5. Der Name und Wert des Anforderungsheaderschlüssels muss wie folgt eingegeben werden:

Bearer Token

Static JWT Dynamic JWT

Post Get

Use Target server itself Use a different server

How to access credentials? Admin Settings Manual Entry

Below fields will be used from the Target Server URL to generate JWT*
protocol://target server name/base path/login

User Name* admin Password*

Path Query to fetch JWT from response* access_token

Request header key name, Example: Authorization or X-Auth-Token* Authorization

Any value to be Prefixed to JWT (including a space character). Example: Bearer Bearer

Name und Wert des Anforderungsheaderschlüssels

6. Die Informationen können über Schlüssel, Wert, JSON-Text und URL-kodiertes Formular weitergeleitet werden.

Headers

key	value
Content-Type	application/json

+

x-www-form-urlencoded Json Body

```
1 {
2   properties: ""
3 }
```

Schlüssel/Wert

Headers

key	value
Content-Type	application/json

+

x-www-form-urlencoded Json Body

Variable Name	Type	Value	Action
firstName	Text		🗑️
CEC_Password	Password	.....	🗑️ +

Reset Save Credentials

JSON-Body

API-Schlüssel

Credentials allows you to specify the Authentication mechanism. A Credential can be applied to one or more Target servers

Enter Credential name*
JIRA_Creds

Bearer Token
 API Key
 Basic Authentication
 No Authentication
 OAuth Token

API Key

Key* _____ Value* _____

Header

Query Parameter

Reset Save Credentials

API-Daten eingeben

Für den API-Schlüssel müssen folgende Daten eingegeben werden:

- API-Schlüssel
- Wert
- Der API-Schlüssel als Header oder Abfrageparameter

Standardauthentifizierung

Enter Credential name*
JIRA_Creds

Bearer Token
 API Key
 Basic Authentication

Basic Authentication

How to access credentials?
Admin Settings Manual Entry

User Name*
admin

Password*
.....

Benutzername und Kennwort eingeben

Geben Sie den Benutzernamen und das Kennwort an.

Keine Authentifizierung

Die API kann direkt erstellt werden.

OAuth-Token

OAuth Token

1 OAuth Server _____ 2 Resource Server

Select Method Enter URL* Test API

Path Parameters (0 or many)	Action	Query Parameters Key	Value	Action
	+			+

Next Reset

OAuth-Parameter

Dieser dreistufige Prozess erfordert zwei Server: einem OAuth-Server und einem

Ressourcenserver. Dies funktioniert wie folgt:

1. API-Aufruf 1 an den OAuth-Server, um das OAuth-Token zu generieren
2. API-Aufruf 2 an den Ressourcenserver zum Generieren des JWT-Tokens.
3. Tatsächlicher API-Aufruf an das externe System.

Bauen Sie Ihren eigenen Adapter

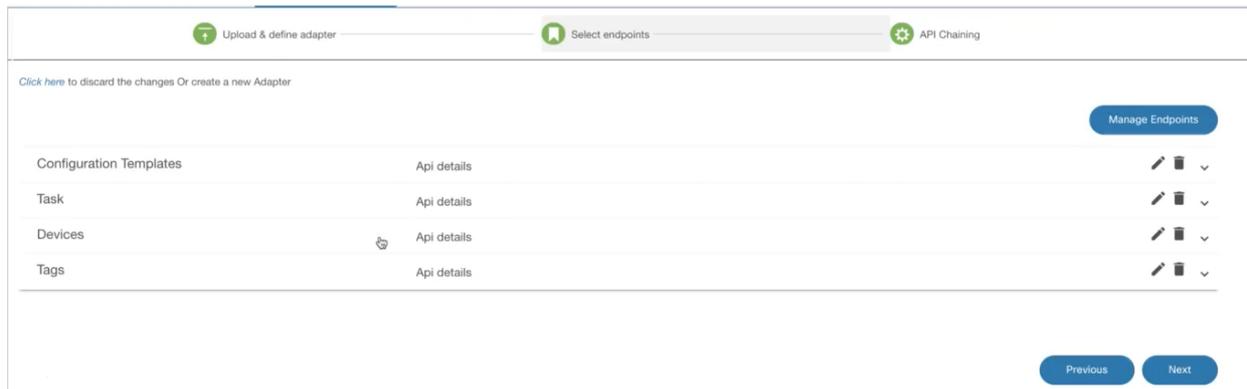
The screenshot shows the 'Build Your own Adapter' configuration page. At the top, there are navigation tabs: 'Manage Credentials', 'Adapter Library', 'Build Your own Adapter' (active), 'About Adapter Generator', and 'Path Query'. Below the tabs are three main steps: 'Upload & define adapter' (with a green plus icon), 'Select endpoints' (with a green person icon), and 'API Chaining' (with a green plus icon). There are also buttons for 'Upload Swagger/OpenApi', 'Manual Config', and 'Upload ReadMe'. The main configuration area includes fields for 'Adapter Name*', 'Version*', and 'Description*'. Below these are 'Polling frequency for Script runner task' (60 seconds) and 'Action to be taken in case of an error' (Number of retries: 1, API Timeout: 600 seconds). A section titled 'Configure target servers' contains a table with columns for 'Host*', 'Port', 'Base Path', and 'Credentials*'. The table has a 'Target Name*' column and an 'Api Base Uri*' column. There is a 'Verify' button and a 'Healthcheck URL' field. A 'Next' button is at the bottom right.

Erstellen einer eigenen Adapterregisterkarte

Die Registerkarte Eigener Adapter erstellen wird zum Erstellen eines neuen Adapters verwendet.

So erstellen Sie einen Adapter:

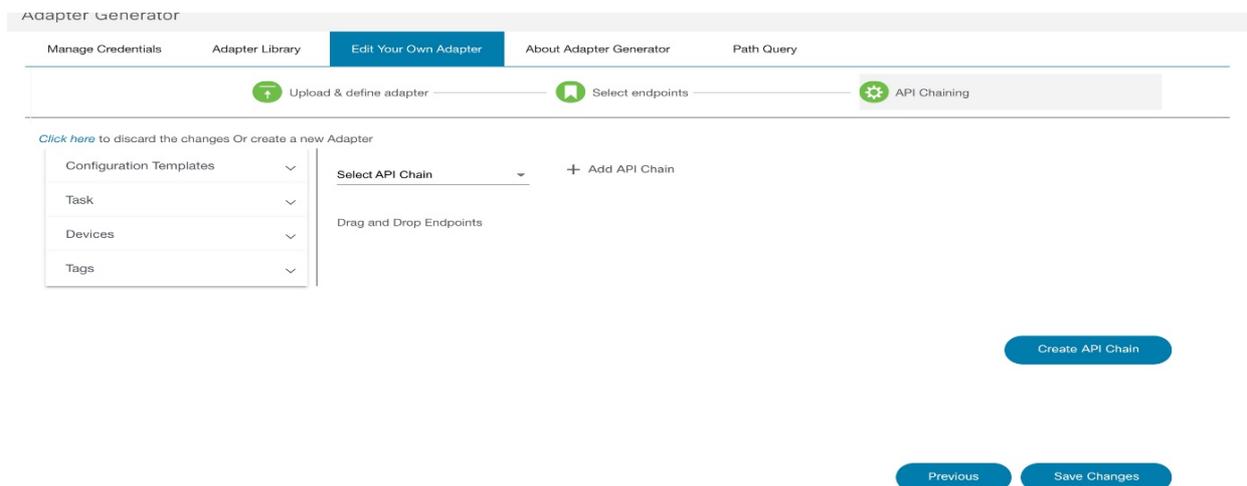
1. Geben Sie den Adapternamen, die Version, die Beschreibung, die Abfragehäufigkeit, die Anzahl der Wiederholungen und das API-Timeout ein.
2. Wenn ein oder mehrere Server in einem externen System vorhanden sind, können diese mithilfe von Zielsevern konfiguriert werden. Geben Sie im Abschnitt "Zielsever konfigurieren" den Host, den Port, den Basispfad und die Anmeldeinformationen ein.
3. Wählen Sie das Symbol Hinzufügen aus, um Zielsever hinzuzufügen.
4. Klicken Sie nach Eingabe aller Einträge auf Weiter. Es wird eine neue Seite angezeigt, auf der die Endpunkte konfiguriert sind.



Endgeräte

Wenn das Symbol Expand (Erweitern) ausgewählt ist, werden individuelle Details der Endpunkte angezeigt.

5. Klicken Sie auf Weiter, um eine neue Seite anzuzeigen.



Klicken Sie auf Änderungen speichern

6. Klicken Sie auf Save Changes, um den entsprechenden Adapter in der Datenbank zu speichern.

Informationen zum Adaptergenerator

Overview

This document explains how BPA's **Adapter Builder** framework works at a high level. It also attempts to explain how an **Admin** can configure a new Adapter and interact with an external system.

Adapter Builder can be used for the following types of integrations w.r.t. BPA:

1. Northbound Integrations: Example: Data entry systems, Inventory management systems etc.
2. Southbound Integrations: Example: Underlying controllers like DNAC, vManage, Meraki etc.
3. East-West Integrations: Example: Ticketing systems like Service-Now & Remedy, Git etc.

Supported Versions

BPA: 3.1 and all the newer versions

What problem is the Adapter Builder solving?

Every customer of BPA has felt the need to integrate it with one or more external systems (mentioned above). A classic example is to integrate BPA's service order with a ticketing system like Service-Now (SNOW) so that a ticket/change record keeps track of how the service provisioning is progressing. Let's look at a simple illustration:

Milestones in BPA for a Service order | Status of a Change record in SNOW — |— Submit a service order after performing data entry | Create a new change record in SNOW (Status = **New**) | Workflow performs basic validations on the devices | Change the state to **Assess** | Display Dry-Run results and seek Approval to continue | Change the state to **Authorize** | Provide approval via BPA or SNOW portal | Change the state to **Scheduled** | Push config changes to the device once we are inside the change implementation window | Change the state to **Implement** | Allow user to review the Pre & Post check diff report | Change the state to **Review** | User reviews the report and confirms that the service provisioning is successful | Change the state to **Closed**

Informationen zum Adaptergenerator

Die Registerkarte About Adapter Generator (Über den Adaptergenerator) enthält die Dokumentation für die Adaptergenerierung.

Pfadabfrage

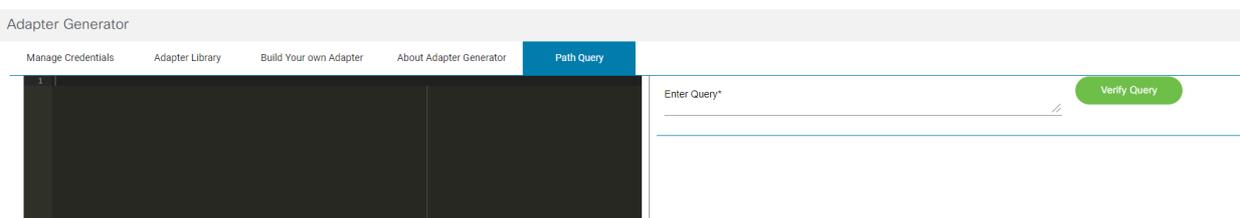
Auf dieser Seite können Benutzer eine JSONata-Pfadabfrage erstellen und mithilfe eines JSON-Eingabeobjekts/Arrays validieren. Die Seite stellt die Antwort bereit, sodass Benutzer überprüfen können, ob die Abfrage ordnungsgemäß erstellt wurde.

Führen Sie Folgendes aus:



JSON-Daten eingeben

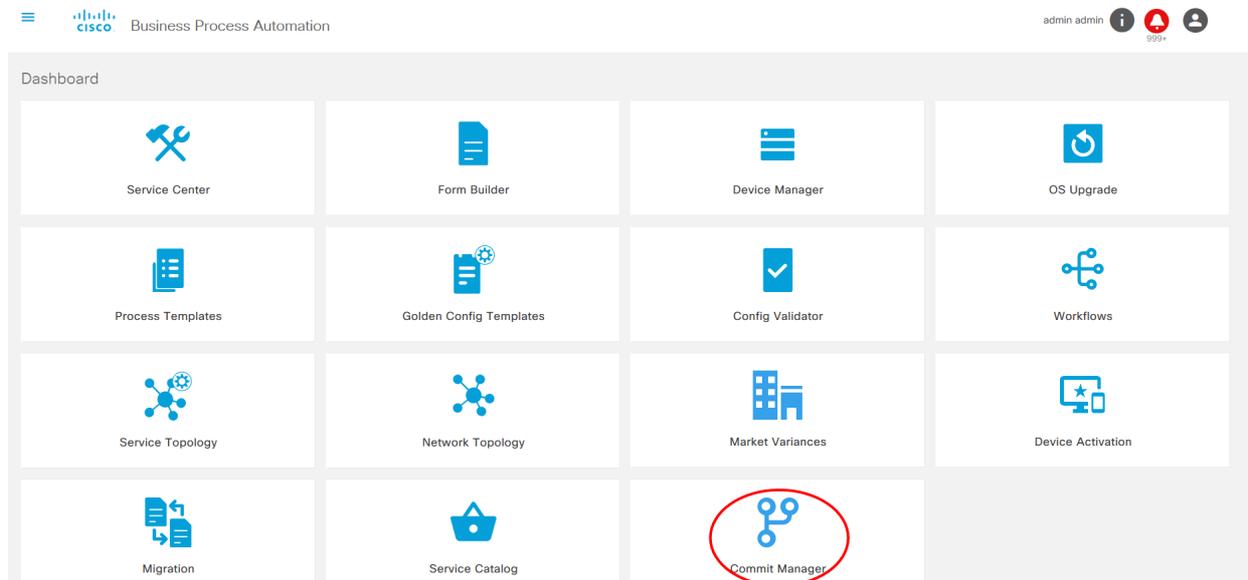
1. Geben Sie im linken Bereich JSON-Daten ein.



Abfrage eingeben

2. Geben Sie auf der rechten Seite Path Query (Pfadabfrage) ein.
3. Evaluieren Sie die Ausgabe in der BPA-Anwendung, anstatt auf ein anderes Portal zu verweisen.

Arbeiten mit dem Commit Manager



Commitmanager

Die Commit Manager-Anwendung bietet die Möglichkeit, mit NSO-Commit-Warteschlangen zu arbeiten. Der Commit-Manager unterstützt die Möglichkeit, globale Commit-Warteschlangen zu deaktivieren oder zu aktivieren und die Elemente in der Commit-Warteschlange anzuzeigen. Der Commit Manager unterstützt NSO-Funktionen zum Sperren, Entsperrern, Bereinigen, Löschen usw. für Commit-Warteschlangenelemente. Benutzer können den Dienst anhand von Bezeichnungen zurücksetzen.

Benutzer können die folgenden Aufgaben ausführen:

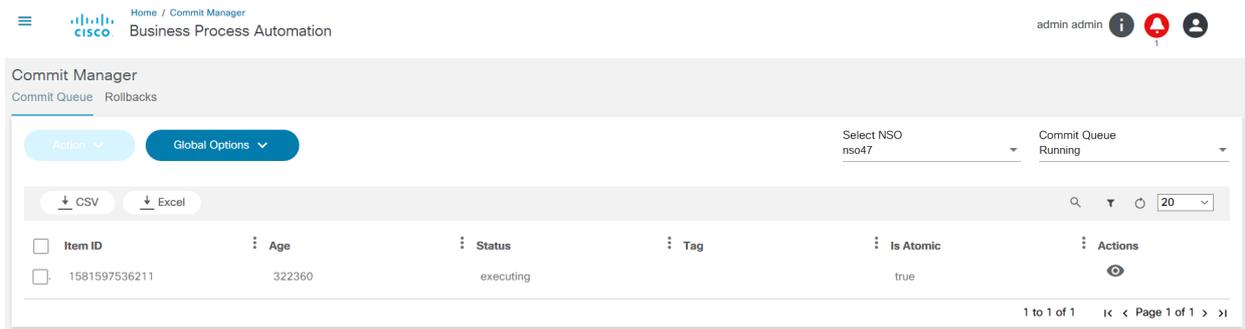
- Elemente in der Commit-Warteschlange anzeigen
- Globale Optionen festlegen
- Elementspezifische Aktionen festlegen
- Rollback basierend auf Label

Globale Optionen

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die globalen Optionen festzulegen:

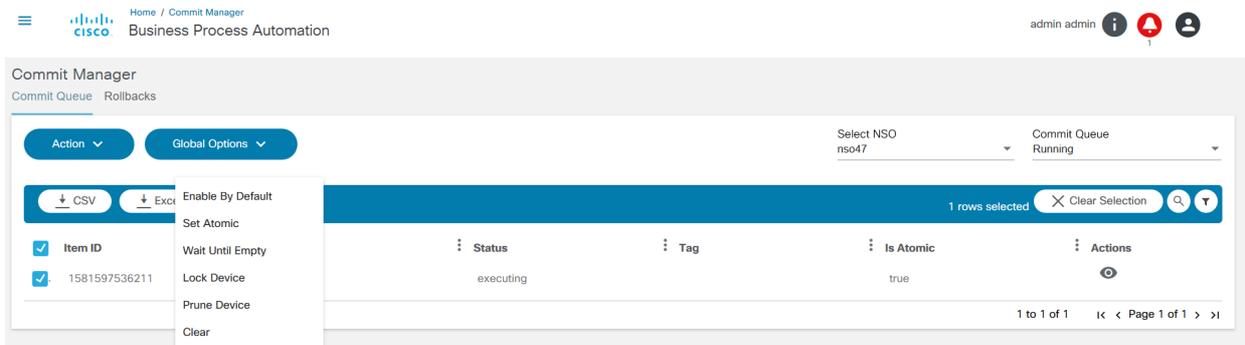
1. Wählen Sie auf dem Home-Bildschirm die Kachel Commit Manager. Die Seite Commit

Manager wird angezeigt.



Commitmanager

- Wählen Sie den NSO aus der Liste Select NSO aus. Die Commit-Warteschlange wird angezeigt.
- Klicken Sie auf Abgeschlossen, um die abgeschlossene Warteschlange anzuzeigen.



Globale Optionen auswählen

- Klicken Sie auf Globale Optionen, um die globale Konfiguration für die Commit-Warteschlange durchzuführen. In der Tabelle unten finden Sie eine ausführliche Erläuterung zu jeder Option.

Optionen

Aktionen

Gerät sperren

Fügt der Commit-Warteschlange ein aktives Warteschlangenelement hinzu. Jedes Warteschlangenelement, das sich auf dieselben Geräte auswirkt, die in die Commit-Warteschlange eintreten, wartet darauf, dass dieses Sperrelement entsperrt oder gelöscht wird.

Warteschlange löschen

Löscht die gesamte Warteschlange. Alle Geräte in der Commit-Warteschlange sind nicht synchronisiert, nachdem diese Aktion ausgeführt wurde. Diese Aktion wird für normale Anwendungsfälle nicht empfohlen.

Bereinigungsvorrichtung

Entfernt alle angegebenen Geräte aus allen Warteschlangenelementen in der Commit-Warteschlange. Die betroffenen Geräte sind nicht synchronisiert, nachdem diese Aktion ausgeführt wurde. Die Geräte, für die derzeit ein Commit

Optionen

Aktionen

Atomic festlegen

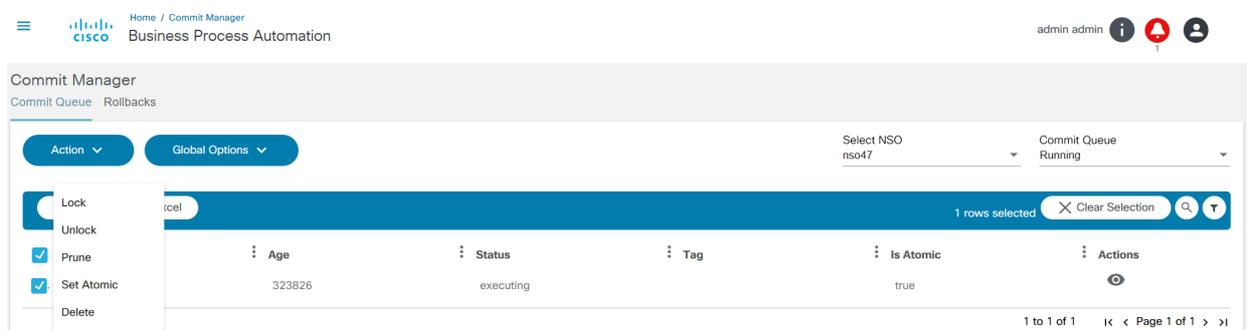
ausgeführt wird, werden nicht bereinigt.

Legt das atomische Verhalten aller Warteschlangenelemente fest. Wenn sie auf false festgelegt ist, können die Geräte in diesen Warteschlangenelementen ausgeführt werden, wenn dieselben Geräte in anderen nicht atomaren Warteschlangenelementen vor ihnen in der Warteschlange abgeschlossen sind. Bei "true" bleibt die atomische Integrität dieser Warteschlangenelemente erhalten.

Standardmäßig aktivieren

Aktiviert die Commit-Warteschlange standardmäßig für diesen NSO.

Artikelloptionen



Dropdown-Liste Aktion

Wählen Sie das gewünschte Element aus, und wählen Sie eine Aktion aus der Dropdown-Liste Aktion aus. Die Aktionen werden in der nachfolgenden Tabelle beschrieben.

Optionen

Aktionen

Sperre

Sperrt ein vorhandenes Warteschlangenelement. Ein gesperrtes Warteschlangenelement kann erst ausgeführt werden, nachdem es entsperrt wurde.

Entsperren

Entsperrt ein gesperrtes Warteschlangenelement. Das Entsperren eines nicht gesperrten Warteschlangenelements wird ignoriert.

Pflaume

Löscht die angegebenen Geräte aus dem Warteschlangenelement. Die Geräte, für die derzeit ein Commit ausgeführt wird, werden nicht bereinigt.

Atomic festlegen

Legt das atomare Verhalten eines Warteschlangenelements fest. Wenn dieser Wert auf false festgelegt ist, können die in diesem Warteschlangenelement enthaltenen Geräte mit der Ausführung beginnen, wenn dieselben Geräte in anderen nicht atomaren Warteschlangenelementen vor dem Element in der Warteschlange abgeschlossen sind. Bei "true" bleibt die atomare Integrität des Warteschlangenelements erhalten.

Löschen

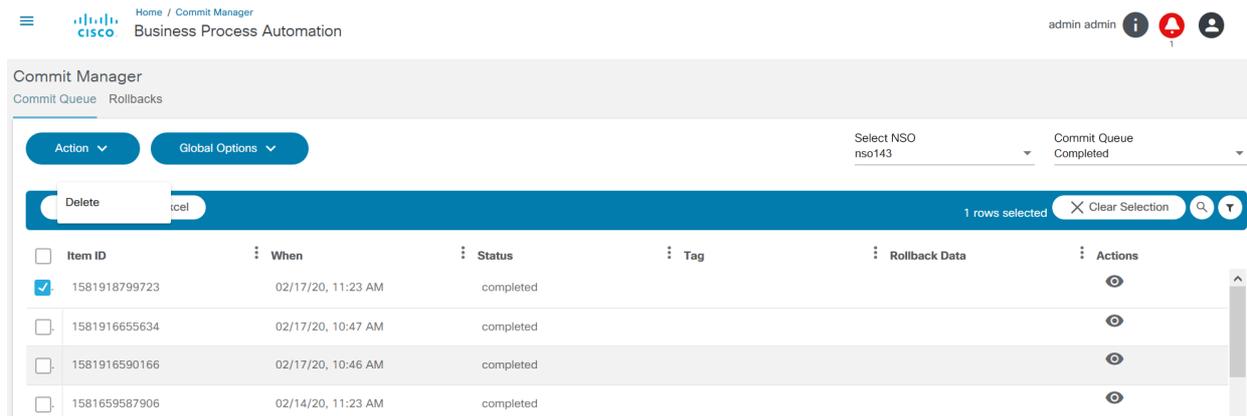
Löscht ein Warteschlangenelement aus der Warteschlange.

Optionen

Aktionen

Wenn andere Warteschlangenelemente auf das gelöschte Element warten, werden sie automatisch ausgeführt. Die Geräte des gelöschten Warteschlangenelements sind nicht synchronisiert, nachdem die Aktion ausgeführt wurde, wenn sie die Ausführung nicht gestartet haben.

 Anmerkung: Wenn Abgeschlossen in der Commit-Warteschlange ausgewählt ist, steht in der Dropdown-Liste Aktion nur die Option Löschen zur Verfügung.



The screenshot shows the 'Commit Manager' interface. At the top, there are navigation tabs for 'Commit Queue' and 'Rollbacks'. Below the tabs, there are buttons for 'Action' and 'Global Options'. A dropdown menu is open under 'Action', showing the 'Delete' option selected. The table below has columns for 'Item ID', 'When', 'Status', 'Tag', 'Rollback Data', and 'Actions'. The first row is selected, and the 'Delete' button is highlighted. The table contains the following data:

Item ID	When	Status	Tag	Rollback Data	Actions
1581918799723	02/17/20, 11:23 AM	completed			
1581916655634	02/17/20, 10:47 AM	completed			
1581916590166	02/17/20, 10:46 AM	completed			
1581659587906	02/14/20, 11:23 AM	completed			

Option löschen

Wählen Sie auf der Seite Commit Manager das Symbol View (Anzeigen) aus, um Artikeldetails anzuzeigen.

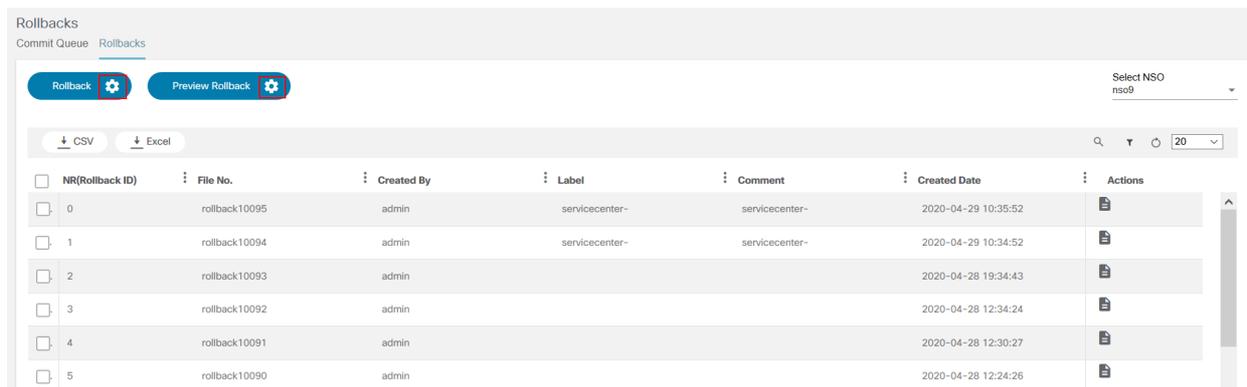
Commit Queue Item Details

Name	Age
1581597536211	323935
Status	is-Atomic
executing	true
Tag	kilo-bytes-size
--	Completed Devices
Devices	--
# Name	
1	
Failed Devices	Waiting For
--	--

Artikeldetails

Rollbacks

Führen Sie auf der Registerkarte Rollbacks die folgenden Aufgaben aus:



The screenshot shows a web interface for managing rollbacks. At the top, there are tabs for 'Commit Queue' and 'Rollbacks', with 'Rollbacks' being the active tab. Below the tabs are two buttons: 'Rollback' and 'Preview Rollback', both with gear icons. To the right, there is a dropdown menu labeled 'Select NSO' with 'nso9' selected. Below this, there are two buttons for exporting data: 'CSV' and 'Excel'. A search bar with a magnifying glass icon and a dropdown menu showing '20' is also present. The main content is a table with the following columns: 'NR(Rollback ID)', 'File No.', 'Created By', 'Label', 'Comment', 'Created Date', and 'Actions'. The table contains six rows of data, each with a checkbox in the 'NR(Rollback ID)' column and a document icon in the 'Actions' column.

NR(Rollback ID)	File No.	Created By	Label	Comment	Created Date	Actions
<input type="checkbox"/> 0	rollback10095	admin	servicecenter-	servicecenter-	2020-04-29 10:35:52	
<input type="checkbox"/> 1	rollback10094	admin	servicecenter-	servicecenter-	2020-04-29 10:34:52	
<input type="checkbox"/> 2	rollback10093	admin			2020-04-28 19:34:43	
<input type="checkbox"/> 3	rollback10092	admin			2020-04-28 12:34:24	
<input type="checkbox"/> 4	rollback10091	admin			2020-04-28 12:30:27	
<input type="checkbox"/> 5	rollback10090	admin			2020-04-28 12:24:26	

Seite Rollbacks

1. Vorschau des Rollbacks anhand eines Labels anzeigen.
2. Rollback basierend auf einem Label.

Rollback



Selective

Are you sure you want to selectively rollback till NR - 1 ?

Ok

Rollback bestätigen

3. Aktivieren Sie die Kontrollkästchen eines oder mehrerer Rollbacks, und klicken Sie auf Rollback. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen Selektiv, wenn ein selektiver Rollback erforderlich ist.

Preview Rollback



Selective

Are you sure you want to preview selective rollback till NR - 1 ?

Ok

Vorschau-Rollback bestätigen

4. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen eines Rollbacks, und klicken Sie auf Rollbackvorschau. Die Vorschau wird im nativen, CLI- oder XML-Format angezeigt. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen Selektiv, wenn ein selektives Vorschau-Rollback erforderlich ist.

```
devices {
  device [redacted] {
    config {
      ios:logging {
        host {
+         ipv4 {
+         }
        }
      }
    }
  }
}
```

Vorschau des Rollbackfensters

Der erforderliche NSO kann aus der Dropdown-Liste Select NSO (NSO auswählen) ausgewählt werden. Bei Rollbacks wird die Option Selektiv verwendet, um nur einen bestimmten Commit rückgängig zu machen. Wenn das Kontrollkästchen Selektiv nicht aktiviert ist, werden alle vorherigen Commits zurückgesetzt.

Rollbacks

Commit Queue Rollbacks

Rollback Preview Rollback Select NSO nso9

CSV Excel 1 rows selected Clear Selection

NR(Rollback ID)	File No.	Created By	Label	Comment	Created Date	Actions	
<input type="checkbox"/>	0	rollback10095	admin	servicecenter-	servicecenter-	2020-04-29 10:35:52	
<input checked="" type="checkbox"/>	1	rollback10094	admin	servicecenter-	servicecenter-	2020-04-29 10:34:52	
<input type="checkbox"/>	2	rollback10093	admin			2020-04-28 19:34:43	
<input type="checkbox"/>	3	rollback10092	admin			2020-04-28 12:34:24	
<input type="checkbox"/>	4	rollback10091	admin			2020-04-28 12:30:27	
<input type="checkbox"/>	5	rollback10090	admin			2020-04-28 12:24:26	

Seite Rollbacks

- Klicken Sie auf die Schaltfläche Config (Konfiguration) neben Rollback, wählen Sie die Bezeichnung aus, und klicken Sie auf Commit (Bestätigen), um den Rollback zu starten. Wählen Sie optional die Schaltfläche Config (Konfiguration) neben Preview Rollback (Rollback-Vorschau), und wählen Sie die Bezeichnung aus, um den Commit-Trockenlauf anzuzeigen.

Rollback By Label ✕

Label *
servicecenter-|

Selective

Cancel

Commit

Rollback nach Label-Bestätigung

Preview Rollback By Label



Label *

servicecenter-intelsat

Selective

Cancel

Commit-Dry Run

Vorschau-Rollback nach Label-Bestätigung

Arbeiten mit der Script Runner-Anwendung

Die Script Runner-Anwendung ermöglicht es Benutzern, Python- und Ansible-Skripte auszuführen.

1. Wählen Sie die Kachel Script Runner auf der Startseite aus. Die Seite Scripts wird angezeigt. Benutzer können ein neues Skript hinzufügen und die folgenden Aktionen ausführen:

- Ausgeführt: Skript ausführen
- Anzeigen: siehe Skript
- Bearbeiten: Änderungen am Skript vornehmen
- Löschen: Skript entfernen
- Herunterladen: eine Kopie des Skripts abrufen



Skripte

Die Zahlen unten entsprechen den Symbolen in der Abbildung oben.

Anzahl	Beschreibung
1	Skript ausführen
2	Skript anzeigen

Anzahl	Beschreibung
3	Skript bearbeiten
4	Skript löschen
5	Skript herunterladen

Auf der Registerkarte Ausführungen wird der Status der Skripte angezeigt.

1. Klicken Sie auf Hinzufügen.

The image shows a modal dialog titled "Add Script". It has a close button (X) in the top right corner. The form contains the following fields:

- Key ***: A text input field.
- Type ***: A dropdown menu.
- Name**: A text input field.
- Script**: A large text area with the placeholder text "Enter script here...".

At the bottom of the dialog, there are two buttons: "Cancel" (dark grey) and "Save" (light blue). A vertical scrollbar is visible on the right side of the dialog.

Skript hinzufügen

3. Geben Sie den Schlüssel ein, wählen Sie den Typ aus der Dropdown-Liste aus, und geben Sie den Namen und das Skript ein.

4. Klicken Sie auf Speichern.

Benutzer können den Status auf der Registerkarte Executions (Ausführungen) einsehen und die Protokolle überprüfen, indem sie das Eye-Symbol in der Spalte Actions (Aktionen) auswählen.

The image shows a screenshot of a web application interface for "Executions". At the top, there are tabs for "Scripts" and "Executions". Below the tabs, there are buttons for "CSV" and "Excel". The main part of the image is a table with the following columns: Key, Execution Id, Version, Ended, Duration, Status, and Actions. A dropdown menu is open over the "Status" column, showing three options: "Running", "Pending", and "Completed". The "Actions" column contains an eye icon. The table has one row of data with the following values: Key: test-ansible, Execution Id: 50833ed3-b9f9-4864-b8a1..., Version: 1, Ended: 11/04/20, 09:14:48, Duration: 0 min 0 sec, Status: Completed, and Actions: Eye icon.

Key	Execution Id	Version	Ended	Duration	Status	Actions
test-ansible	50833ed3-b9f9-4864-b8a1...	1	11/04/20, 09:14:48	0 min 0 sec	Completed	Eye icon

Elementvorlagen

BPA unterstützt benutzerdefinierte Elementvorlagen für allgemeine Aufgaben, die von Workflows aufgerufen werden. Diese können vom integrierten Modellierer in den Anwendungen der Workflows abgerufen oder als Paket für den externen Modellierer heruntergeladen werden.

In diesem Abschnitt werden alle unterstützten BPA-Elementvorlagen aufgeführt. Es gibt zwei Kategorien von Elementvorlagen:

- Service-aufgabenbasierte Vorlagen
- Aufgabenbasierte Benutzervorlagen

Nachstehend sind Vorlagen für Service-Aufgaben aufgeführt.

Analyse-Diff

- Zweck: Diese Elementvorlage unterstützt die Ausführung einer Analysediff-Vorlage und wird in der Regel zum Generieren von Diff-Vorab-/Nachher-Diffs verwendet.
- Parameter:
 - Analysevorlagen-ID: Kennung der bereits in BPA erstellten Analysevorlage
 - Ausführungs-ID vor der Prüfung: Kennung für die Ausführung vor der Prüfung, die normalerweise während der Ausführung des Workflows erfasst wird
 - Ausführungs-ID nach der Prüfung: Kennung für die Ausführung nach der Prüfung, die normalerweise während der Ausführung des Workflows erfasst wird

Analytics Multi Diff

- Zweck: Diese Elementvorlage unterstützt die Ausführung mehrerer Analysediff-Vorlagen und wird in der Regel zum Generieren von Diff-Vorab-/Nachher-Analysen verwendet.
- Parameter:
 - Nutzlast: Payload, die zur Ausführung mehrerer Analysediff-Vorlagen weitergeleitet werden soll
- Beispiel-Payload:

```
{
  "deviceList": [
    {
      "deviceName": "iosxr1",
```

```

        "templateId":"migration-template",
        "variablesMap":{
            "port_type":"TenGigE",
            "port_number":"0/2"
        }
    }
]
}

```

Probelauf für Servicevertrag erstellen

- Zweck: Diese Elementvorlage unterstützt die Ausführung der Commit-Dry-Run-Ausgabe für eine NSO-Serviceinstanz.
- Parameter:
 - Nutzlast: Payload, die für die Durchführung des Commit-Trockenlaufs für eine NSO-Serviceinstanz übergeben werden soll
- Beispiel-Payload:

```

{
  "create":[
    {
      "prefix-set-service:prefix-set-service":[
        {
          "name":"pre-test",
          "prefix-set":[
            ]
          }
        ]
      }
    ],
  "delete":[
    ]
  }
}

```

Serviceinstanz erstellen

- Zweck: Diese Elementvorlage unterstützt das Commit einer Serviceinstanz im NSO.
- Parameter:
 - Nutzlast: Payload, die für die Ausführung des Commitvorgangs für eine NSO-Serviceinstanz übergeben wird
- Beispiel-Payload:

```

{

```

```

"create":[
  {
    "prefix-set-service:prefix-set-service":[
      {
        "name":"pre-test",
        "prefix-set":[
        ]
      }
    ]
  }
],
"delete":[
]
}

```

Vorlage ausführen

- Zweck: Diese Elementvorlage führt die Prozessvorlagen mit vollständiger Payload aus.
- Parameter:
 - Geräteiname: Geräteiname
 - Vorlagen-ID: Prozessvorlagen-ID in BPA erstellt

Befehlsvorlage ausführen

- Zweck: Diese Elementvorlage führt die Prozessvorlagen mit vollständiger Payload aus.
- Parameter:
 - Nutzlast: Payload, die während der Ausführung der Befehlsvorlage übergeben wird
- Beispiel-Payload:

```

{
  "deviceName":"11.1.1.1",
  "templateId":"test2735",
  "commandList":[
    {
      "command":"show version",
      "isConfigMode":false,
      "goToStepOnPass":"",
      "goToStepOnFail":"",
      "passExpr":"",
      "rules":[
      ]
    }
  ]
}

```

GCT Trockenlauf

- Zweck: Diese Elementvorlage unterstützt GCT Dry Run
- Parameter:
 - Vorlagenname: Name der erstellten GCT-Vorlage
 - Version: Versionsnummer der erstellten GCT-Vorlage
 - Geräte: Für Trockenlauf zu verwendende Geräte
 - Variablen: Benutzerdefinierte Variablen, falls vorhanden

GCT-Bestätigung

- Zweck: Diese Elementvorlagen unterstützen das Commit von GCTs
- Parameter:
 - Vorlagenname: Name der erstellten GCT-Vorlage
 - Version: Versionsnummer der erstellten GCT-Vorlage
 - Geräte: Für Trockenlauf zu verwendende Geräte
 - Variablen: Benutzerdefinierte Variablen, falls vorhanden

Geräte erstellen

- Zweck: Diese Elementvorlage dient zum Integrieren eines Geräts.
- Parameter:
 - Nutzlast: Payload, die beim Erstellen des Geräts weitergeleitet werden soll
- Beispiel-Payload:

```
[
  {
    "address": "100.1.4.5",
    "admin-state": "unlocked",
    "authgroup": "default",
    "description": "",
    "latitude": "",
    "longitude": "",
    "device-type": "netconf",
    "name": "3.0.1.2",
    "ned-id": "lsa-netconf",
    "port": "8080",
    "protocol": ""
  }
]
```

Host-Schlüssel abrufen

- Zweck: Diese Elementvorlage ruft Hostschlüssel für ein Gerät ab.
- Parameter:
 - Geräteiname: Name des Geräts, für das die Hostschlüssel abgerufen werden sollen

Gerätesynchronisierung von

- Zweck: Diese Elementvorlage führt die Gerätesynchronisierung für ein Gerät aus.
- Parameter:
 - Geräteiname: Name des Geräts, für das die Synchronisierung mit dem NSO durchgeführt werden soll

Verbindung mit Gerät herstellen

- Zweck: Diese Elementvorlage stellt eine Verbindung zu einem bestimmten Gerät her.
- Parameter:
 - Geräteiname: Name des Geräts, für das die Synchronisierung mit dem NSO durchgeführt werden soll

Gerätegruppe erstellen

- Zweck: Diese Elementvorlage erstellt eine Gerätegruppe im NSO.
- Parameter:
 - Name: Name der Gruppe
 - Geräteiname: hinzuzufügende Gerätenamen
 - Gerätegruppe: Gerätegruppe, der die Geräte hinzugefügt werden sollen

E-Mail senden

- Zweck: Diese Elementvorlage unterstützt das Senden einer E-Mail.
- Parameter:
 - Empfänger: Mail-ID der Empfänger
 - Betreff: Betreff
 - E-MailText: E-Mail-Inhalt

Mail Advanced senden

- Zweck: Diese Elementvorlage sendet E-Mails von BPA.
- Parameter:
 - Nutzlast: Payload, die zum Senden von E-Mail von BPA weitergeleitet werden soll
- Beispiel-Payload:

```
{  
  "to": "receiver@xyz.com",  
  "subject": "Mail Subject",  
  "text": "Mail Text"  
}
```

Ticket erstellen

- Zweck: Diese Elementvorlage erstellt ein Ticket.
- Parameter:
 - Name der Ticket-Instanz: Name der Ticket-Instanz, die in den BPA-Admin-Einstellungen bereitgestellt wird
 - Nutzlast: Payload zum Aktualisieren der Ticket-Instanz

Externe Aufgabenvorlage

- Zweck: Diese Elementvorlage verhindert das Halten von HTTP-Verbindungen in der Camunda BPMN-Engine
- Parameter:
 - Wiederholen: Anzahl der Wiederholungsversuche für die HTTP-Anforderung
 - Zeitüberschreitung: Anzahl der Minuten für das Timeout der HTTP-Anforderung
 - URL: HTTP- oder HTTPS-URL-Anforderung
 - Methode: HTTP-Methode (z. B. GET, POST, DELETE)
 - Nutzlast: HTTP-Nutzlast für POST
 - Header: HTTP-Anforderungsheader

Ticket aktualisieren

- Zweck: Diese Elementvorlage aktualisiert ein Ticket.
- Parameter:
 - Name der Ticket-Instanz: Name der Ticket-Instanz, die in den BPA-Admin-Einstellungen bereitgestellt wird
 - Ticket-ID: Eindeutige Ticket-ID, die aktualisiert werden soll
 - Nutzlast: Payload zum Aktualisieren der Ticket-Instanz

Benachrichtigung erstellen

- Zweck: Diese Elementvorlage erstellt eine Benachrichtigung in BPA.
- Parameter:
 - Kategorie: Benachrichtigungskategorie

- Schweregrad: Info, Success, Error, Warning (Info, Erfolg, Fehler, Warnung)
- Title: Benachrichtigungstitel
- Beschreibung: Beschreibung der Anmeldung
- Benutzer: Für die Benachrichtigung zu autorisierender Benutzer
- Gruppe: Für die Benachrichtigung zu autorisierende Gruppe
- Anwendungsschlüssel: Anwendungsschlüssel für die Benachrichtigung
- Benachrichtigungsschlüssel aktivieren: Boolescher Wert zum Aktivieren der Benachrichtigungsschlüssel-Toaster-Nachricht

Benachrichtigung erstellen - Erweitert

- Zweck: Diese Elementvorlage erstellt eine Benachrichtigung in BPA, indem die Payload übergeben wird.
- Parameter:
 - Nutzlast: Payload, die zum Erstellen der Benachrichtigung weitergeleitet werden soll

```
[
  {
    "category":"nso.device.added",
    "severity":"error",
    "user":"admin",
    "payload":{
      "title":"New device added",
      "description":"10.1.1.1 managed successfully at NS01"
    },
    "_options":{
      "toaster":true
    }
  }
]
```

Vorlagen auf Benutzeraufgabenbasis sind unten aufgeführt:

Form Builder-Aufgabe

- Beschreibung: Benutzeraufgabe zum Anzeigen der Formularlaufzeit
- Komponententyp: Laufzeitformularkomponente
- Eingabeparameter:
 - Name des Dienstformulars
 - Formular-Schaltflächen

Ansicht Dry Run-Aufgabe bestätigen

- Beschreibung: Benutzeraufgabe zum Anzeigen der Commit-Trockenausgabe
- Komponententyp: Trockenlaufkomponente festlegen
- Eingabeparameter:
 - Formular-Schaltflächen
 - Nutzlast

Aufgabe der Befehlsvorlage

- Beschreibung: Benutzeraufgabe zum Anzeigen der Befehlsvorlagenausführung
- Komponententyp: Ausgabekomponente
- Eingabeparameter:
 - Formular-Schaltflächen
 - Ausführungsausgabe-ID

Diff-Aufgabe anzeigen

- Beschreibung: Benutzeraufgabe zum Anzeigen der Vergleichsausführung
- Komponententyp: Komponente für abweichende Ansicht
- Eingabeparameter:
 - Diff-ID
 - Formular-Schaltflächen

Betriebssystem-Upgrade-Task - Beschreibung: Benutzeraufgabe, die zum Durchführen des Betriebssystem-Upgrade-Vorgangs verwendet wird - Komponententyp: Komponente des Dialogfelds "Betriebssystem-Upgrade" - Eingabeparameter: - Formular-Tasten - Payload

Aufgabe "Betriebssystem-Upgrade-Gerätedetails"

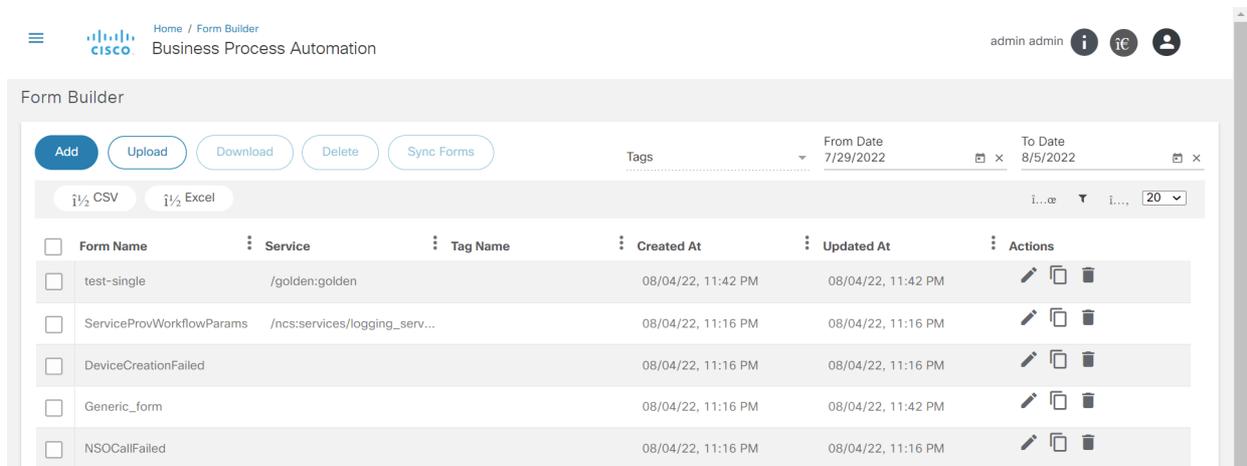
- Beschreibung: Benutzeraufgabe zum Anzeigen der Gerätedetails für das Betriebssystem-Upgrade
- Komponententyp: Komponente im Detail des Betriebssystem-Upgrades
- Eingabeparameter:
 - Workflow-Eingabe-ID
 - Formular-Schaltflächen

Verbesserte Benutzeroberflächenleistung

Um die Leistung der Benutzeroberfläche zu verbessern, zeigen die Daten in den Rastern standardmäßig eine Woche Daten an, die auf den erstellten und geänderten Daten basieren. Wenn Benutzer ältere Daten abrufen möchten, können sie die Felder Von Datum und Bis Datum ändern.

Die Datumsfilter werden in den folgenden Anwendungen implementiert.

- Formular-Generator

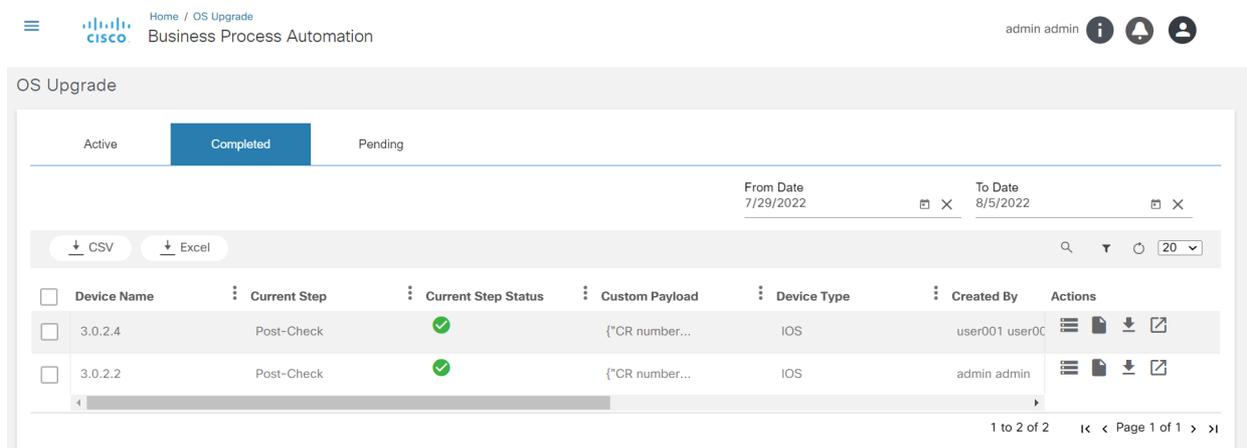


<input type="checkbox"/>	Form Name	Service	Tag Name	Created At	Updated At	Actions
<input type="checkbox"/>	test-single	/golden:golden		08/04/22, 11:42 PM	08/04/22, 11:42 PM	
<input type="checkbox"/>	ServiceProvWorkflowParams	/ncs:services/logging_serv...		08/04/22, 11:16 PM	08/04/22, 11:16 PM	
<input type="checkbox"/>	DeviceCreationFailed			08/04/22, 11:16 PM	08/04/22, 11:16 PM	
<input type="checkbox"/>	Generic_form			08/04/22, 11:16 PM	08/04/22, 11:42 PM	
<input type="checkbox"/>	NSOCallFailed			08/04/22, 11:16 PM	08/04/22, 11:16 PM	

Formular-Generator

- Betriebssystem-Upgrade

 Anmerkung: Datumsfilter werden auf die Registerkarten Aktiv, Abgeschlossen und Ausstehend in Betriebssystem-Upgrade angewendet.



<input type="checkbox"/>	Device Name	Current Step	Current Step Status	Custom Payload	Device Type	Created By	Actions
<input type="checkbox"/>	3.0.2.4	Post-Check		{*CR number...	IOS	user001 user0C	
<input type="checkbox"/>	3.0.2.2	Post-Check		{*CR number...	IOS	admin admin	

Betriebssystem-Upgrade

- Prozessvorlagen

 Anmerkung: Datumsfilter werden auf die Registerkarten Prozessvorlagen, Ausführungen, Analysen, Unterschiede und Skripte in Betriebssystem-Upgrade angewendet.

Home / Process Templates
Business Process Automation

admin admin

Process Templates

Process Templates Executions Analytics Diff Scripts

Tags _____ From Date 7/29/2022 To Date 8/5/2022

Template	Commands	Description	Tag Name	Created At	Updated At	Actions
<input type="checkbox"/> DeviceActivation	1	DeviceActivation		08/04/22, 11:16 PM	08/04/22, 11:16 PM	
<input type="checkbox"/> IOS-DownloadImage-T...	1	Template to Download I...		08/04/22, 11:16 PM	08/04/22, 11:16 PM	
<input type="checkbox"/> IOS-Validation-Tmpl	1	IOS Validation template ...		08/04/22, 11:16 PM	08/04/22, 11:16 PM	
<input type="checkbox"/> IOS-UpgradelImage-Tmpl	5	Upgrade Image steps		08/04/22, 11:16 PM	08/04/22, 11:16 PM	

Bildschirm "Prozessvorlagen"

- GCT

Anmerkung: Auf den Registerkarten Vorlagen und Berichte werden im Betriebssystem-Upgrade Datenfilter angewendet.

Home / Golden Config Templates
Business Process Automation

admin admin

Golden Config Templates

Templates Apply Config Compliance Reports Groups

Controller Type NSO Controller Instance nso-65

Default View Instance View

From Date 7/29/2022 To Date 8/5/2022

Template Name	Version	Controller	Template Type	Config Ty...	Device Mode Actions
<input type="checkbox"/> test65-existing-partial	1	nso-65		partial_config	
<input type="checkbox"/> test65-existing-partialto80	1	nso-80		partial_config	
<input type="checkbox"/> test65-existing-full	1	nso-65		full_config	

GCT

- Geräteaktivierung

Device Activation

Select Status Filter
Waiting

Serial	Onboard ...	Statu...	Devi...	Cont...	Com...	Com...	Devi...	C	C	Actions
D87573DB	Waiting	Waiting	Unsupport...	vManage...	0%	N/A	{*serialNoC...	08/0...	admi...	
8FB8752F	Waiting	Waiting	Unsupport...	vManage...	0%	N/A	{*serialNoC...	08/0...	admi...	
FJC25251...	Waiting	Waiting	DNAC Acc...	DNAC-242	0%	N/A	{*serialNoC...	08/0...	admi...	
FJC26251...	Waiting	Waiting	DNAC Acc...	DNAC-242	0%	N/A	{*serialNoC...	08/0...	admi...	

Geräteaktivierung

- Servicekatalog

Anmerkung: Auf den Registerkarten "Aktive Services" und "Auftragsverlauf" werden Datumsfilter angewendet.

Service Catalog

Name	Description	Tags	Modified Date	Actions
service-item-1	none		08/05/22, 06:17 PM	
service-item-2	none		08/05/22, 06:17 PM	

1 to 2 of 2 | Page 1 of 1

Servicekatalog

- Vor der Veröffentlichung

Anmerkung: Datumsfilter werden auf die Registerkarten Aktiv, Abgeschlossen und Ausstehend angewendet.

Pre Post Check

Active **Completed** Pending

From Date 7/29/2022 To Date 8/5/2022

↓ CSV ↓ Excel

Device Name	Current Step	Current Step Status	Custom Payload	Device Type	Created By	Actions
<input type="checkbox"/> 3.0.2.3	Analytics-Report Networ...		{^CR number...	IOS	admin admin	

1 to 1 of 1 << Page 1 of 1 >>

Vorabprüfung

- Berichte

Anmerkung: Auf der Registerkarte Generierte Berichte werden Datumsfilter angewendet.

Generated Reports

Report Templates Schedules & Favorites **Generated Reports**

Report Status From Date 7/29/2022 To Date 8/5/2022

↓ CSV ↓ Excel

Report Name	Execution ID	Filter(s)	Status	Created Date	Actions
<input type="checkbox"/> Pre post check Reports	62ed21a7c6c04f0035d8ee...	Status (Active, Pending, Co...	Success	08/05/22, 07:26 PM	
<input type="checkbox"/> OS Upgrade Reports	62ed218ecf25230029155...	Status (Active, Pending, Co...	Success	08/05/22, 07:26 PM	

1 to 2 of 2 << Page 1 of 1 >>

Generierte Berichte

- Skript-Runner

Anmerkung: Auf der Registerkarte Ausführungen werden Datumsfilter angewendet.

Executions

Scripts **Executions**

From Date 7/29/2022 To Date 8/5/2022 Select Status All

↓ CSV ↓ Excel

Key	Execution Id	Version	Type	Started	Ended	Duration	Status	Act...
<input type="checkbox"/> AnsibleScript.yml	bc807d60-5b27...	1	Ansible	08/05/22, 02:02 ...	08/05/22, 02:02 ...	0 min 7 secs	Completed	
<input type="checkbox"/> Addition.py	92d690f1-e3fe-...	1	Python	08/05/22, 02:02 ...	08/05/22, 02:02 ...	0 min 0 sec	Completed	

1 to 2 of 2 << Page 1 of 1 >>

Hinrichtungen

Dauerhafte Filter für Workflow und Servicekatalog angewendet

Wenn ein Benutzer nach der Durchführung eines bestimmten Filters im Workflow oder Servicekatalog zu verschiedenen Registerkarten oder Sites navigiert, wird der Filter so lange beibehalten, bis sich der Benutzer aus der Sitzung abmeldet.

Die folgenden Aktionen können auf die permanenten Filter im Workflow- und Servicekatalog angewendet werden:

- Suche
- Von- und Bis-Datumsfilter
- Tabelle Filter
- Spaltenfeldsortierung
- Paginierung

Workflows

Defined Workflows

Overview Tasks Defined Workflows Workflow Instances

Create Import Import As Draft Delete All

Latest Tags

CSV Excel

nso

Key	Name	Version	Tags	Resource	Status	Last Modified	Actions
serviceprovisioning	NSO Service Provis...	1		serviceprovisioning...	Deployed		
serviceprovisioning	NSO Service Provis...	2		serviceprovisioning...	Deployed		

1 to 2 of 2 Page 1 of 1

Seite Definierte Workflows

Registerkarten: Aufgaben, definierte Workflows, Workflowinstanzen

- Such- und Tabellen-Filter
- Spaltenfeldsortierung

Home / Workflows Business Process Automation admin admin 11

Defined Workflows

Overview Tasks Defined Workflows Workflow Instances

Create Import Import As Draft Delete All Latest Tags

CSV Excel

Key	Name	Ver...	Tags	Resource	Status	Last Modified	Actions
ios-osupgrade-up...	IOS Software Upgr...	2		ios-osupgrade-up...	Deployed		[Icons]
serviceprovisioning	NSO Service Provi...	2		serviceprovisionin...	Deployed		[Icons]
base-migration	Base Migration WF	1		base-migration-w...	Deployed		[Icons]
iosxr-osupgrade-...	IOS-XR Software ...	1		iosxr-osupgrade-...	Deployed		[Icons]
complianceCheck	GCT Compliance S...	1		complianceCheck-...	Deployed		[Icons]

Spaltensortierung

- Von- und Bis-Datumsfilter und -paginierung

Home / Workflows Business Process Automation admin admin 13

Workflow Instances

Overview Tasks Defined Workflows Workflow Instances

Auto Refresh: [Toggle] From Date 8/3/2022 To Date [Calendar] Select Process Instance Type Running

CSV Excel

Instanc...	Name	Busines...	Version	Star...	Ended	Duration	Status	Actions
2d4f3057-14...	IOS Software ...	ios-osupgrad...	1	08/05/22, 09:...		0 min 14 secs	ACTIVE	[Icons]
23426764-1...	NSO Service ...	serviceprovisi...	1	08/05/22, 09:...		0 min 31 secs	ACTIVE	[Icons]
2849a2b6-1...	OSUpgrade M...	osupgrade-m...	1	08/05/22, 09:...		0 min 23 secs	ACTIVE	[Icons]

1 to 3 of 3 Page 1 of 1

Datumsfilter und Paginierung

Servicekatalog

Home / Admin / Service Catalog Business Process Automation admin admin 32

Service Catalog

Service Categories Service Items Orders

Add Upload Upload Zip Download Download Zip

From Date 7/29/2022 To Date 8/5/2022

CSV Excel

service

Name	Description	Tags	Modified Date	Actions
service-itemCategorized	none		08/04/22, 09:03 AM	[Icons]
service-itemCategorized_1	none		08/04/22, 08:59 AM	[Icons]

1 to 2 of 2 Page 1 of 1

Seite "Service-Artikel"

Registerkarten: Services, aktive Services, Auftragsverlauf

Die folgenden Aktionen haben dauerhafte Filter im Servicekatalog angewendet.

- Suche
- Filter "Von" und "Bis"
- Tabelle Filter
- Spaltenfeldsortierung

Service Catalog

Service Categories Service Items **Orders**

From Date 7/29/2022 To Date 8/5/2022

↓ CSV ↓ Excel

Order Id	Service	Date	Status	User
2	service-item-1	08/05/22, 10:24 PM	In-process	admin
1	service-item-1	08/05/22, 10:15 PM	In-process	admin
5	service-item-2	08/05/22, 10:57 PM	In-process	user005
4	service-item-2	08/05/22, 10:56 PM	In-process	user005
3	service-item-2	08/05/22, 10:50 PM	In-process	admin

1 to 5 of 5 < < Page 1 of 1 > >

Sortierung nach Spaltenfeldern

- Paginierung

Service Catalog

Service Categories Service Items **Orders**

From Date 7/29/2022 To Date 8/5/2022

↓ CSV ↓ Excel

Order Id	Service	Date	Status	User
2	service-item-1	08/05/22, 10:24 PM	In-process	admin
1	service-item-1	08/05/22, 10:15 PM	In-process	admin
5	service-item-2	08/05/22, 10:57 PM	In-process	user005
4	service-item-2	08/05/22, 10:56 PM	In-process	user005
3	service-item-2	08/05/22, 10:50 PM	In-process	admin

1 to 5 of 5 < < Page 1 of 1 > >

Seite Bestellungen

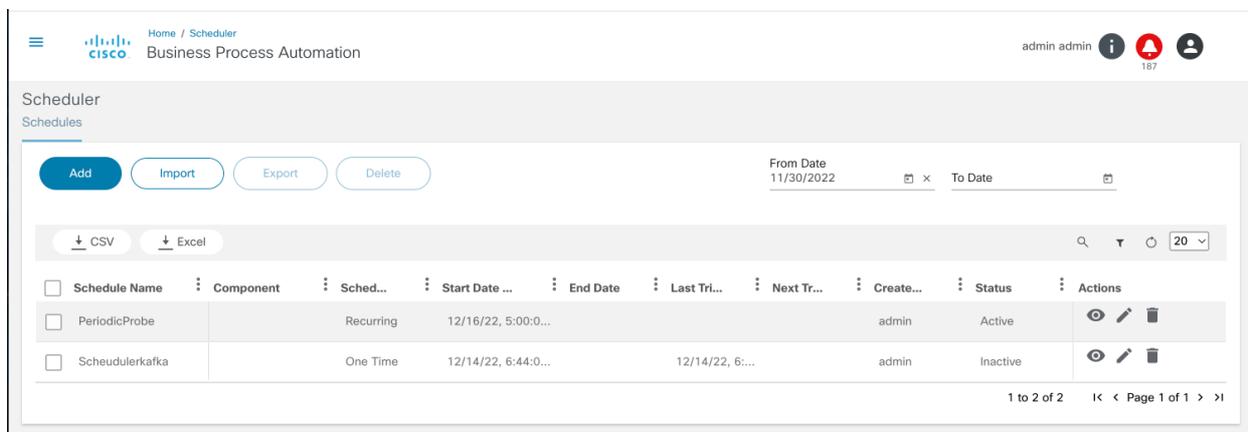
- Such- und Tabellen-Filter

Arbeiten mit dem Scheduler

Registerkarte "Zeitpläne"

Auf der Registerkarte "Zeitpläne" werden alle von der Anwendung verarbeiteten Zeitpläne aufgelistet. Außerdem enthält sie eine Option zum Filtern nach Zeitbereich. Standardmäßig werden Zeitpläne der letzten zwei Wochen angezeigt.

Der Benutzer kann außerdem Zeitpläne hinzufügen, bearbeiten, löschen, importieren und exportieren.



The screenshot displays the Cisco Business Process Automation Scheduler interface. The top navigation bar includes the Cisco logo, the text "Home / Scheduler Business Process Automation", and user information for "admin admin" with a notification bell icon showing 187 alerts. The main content area is titled "Scheduler Schedules" and features a toolbar with "Add", "Import", "Export", and "Delete" buttons. Below the toolbar, there are filters for "From Date" (11/30/2022) and "To Date", along with export options for "CSV" and "Excel". A search bar and a refresh button are also present. The main table lists the following schedules:

<input type="checkbox"/>	Schedule Name	Component	Sched...	Start Date ...	End Date	Last Tri...	Next Tr...	Create...	Status	Actions
<input type="checkbox"/>	PeriodicProbe		Recurring	12/16/22, 5:00:0...				admin	Active	
<input type="checkbox"/>	Schedulerkafka		One Time	12/14/22, 6:44:0...		12/14/22, 6:...		admin	Inactive	

At the bottom right of the table, there is a pagination indicator: "1 to 2 of 2" and "Page 1 of 1".

Registerkarte "Planer"

Benutzer haben auch die Möglichkeit, alle bisherigen Auslöser für jeden Zeitplan anzuzeigen.

Schedule Executions

Schedule Name: PeriodicProbe

Total Executions Count: 3

From Date: 11/30/2022 **To Date:** 12/15/2022

Execution Details:

↓ CSV ↓ Excel 🔍 📄 🔄 20 ▼

Execution Date	Topic Name	Topic Message
12/15/22, 5:16:00 PM	periodic-probe-topic	{"deviceId":"nexus-001","controllerName":"...
12/15/22, 5:14:00 PM	periodic-probe-topic	{"deviceId":"nexus-001","controllerName":"...
12/15/22, 5:12:01 PM	periodic-probe-topic	{"deviceId":"nexus-001","controllerName":"...

1 to 3 of 3 ⏪ < Page 1 of 1 > ⏩

Ausführungspläne

Hinzufügen und Bearbeiten von Zeitplänen

Die Seite "Zeitplan hinzufügen und bearbeiten" enthält die folgenden Felder:

- Name des Zeitplans: Name des Zeitplans; muss eindeutig sein.
- Trigger-Typ: Für diese Version werden nur nachrichtenbasierte Kafka-Trigger unterstützt.
- Beschreibung: Optionale Beschreibung des Zeitplans
- Zum Ein- bzw. Ausschalten des Zeitplans
- Abschnitt "Details":
 - Themenname: der Kafka-Themenname, auf den die Zeitplanauslösernachrichten veröffentlicht werden sollen.
 - Meldung zum Thema: Die JSON-Botschaft, die zum Kafka-Thema veröffentlicht werden muss
- Details zum Zeitplan: Die Benutzeroberfläche der allgemeinen Scheduler-Komponente, die einen Kalender zur Auswahl des Startdatums bzw. der Startzeit für den Zeitplan enthält.
- Abschnitt "Serie planen": Ein optionaler Abschnitt zum Auswählen einer Wiederholung durch Benutzeroberflächenfelder oder zum Bereitstellen eines Cron-Musters.

Schedules

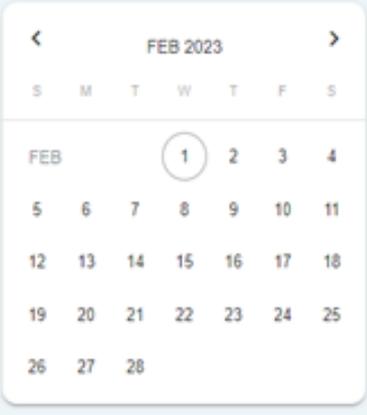
Schedule Name * Trigger Type * Description Enable

 Details

Topic Name *

Topic Message *

 Schedule Details



Start Time: : PM 

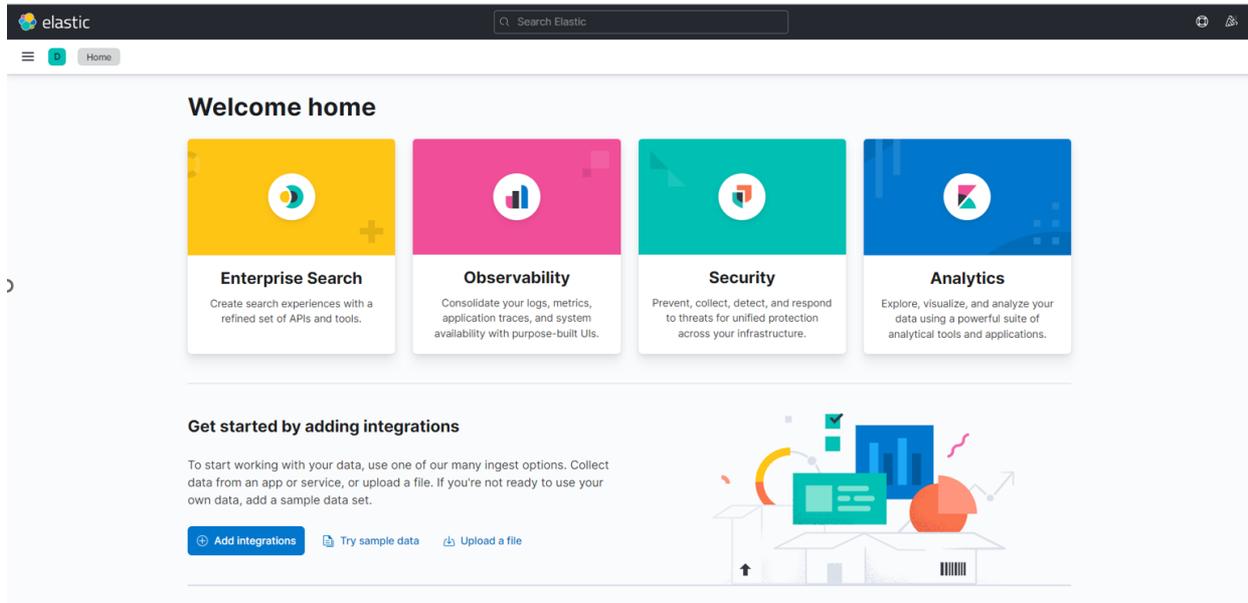
Zeitpläne

Fehlerbehebung

Zugriff auf das ELK Kibana Dashboard

So öffnen Sie das ELK Kibana Dashboard:

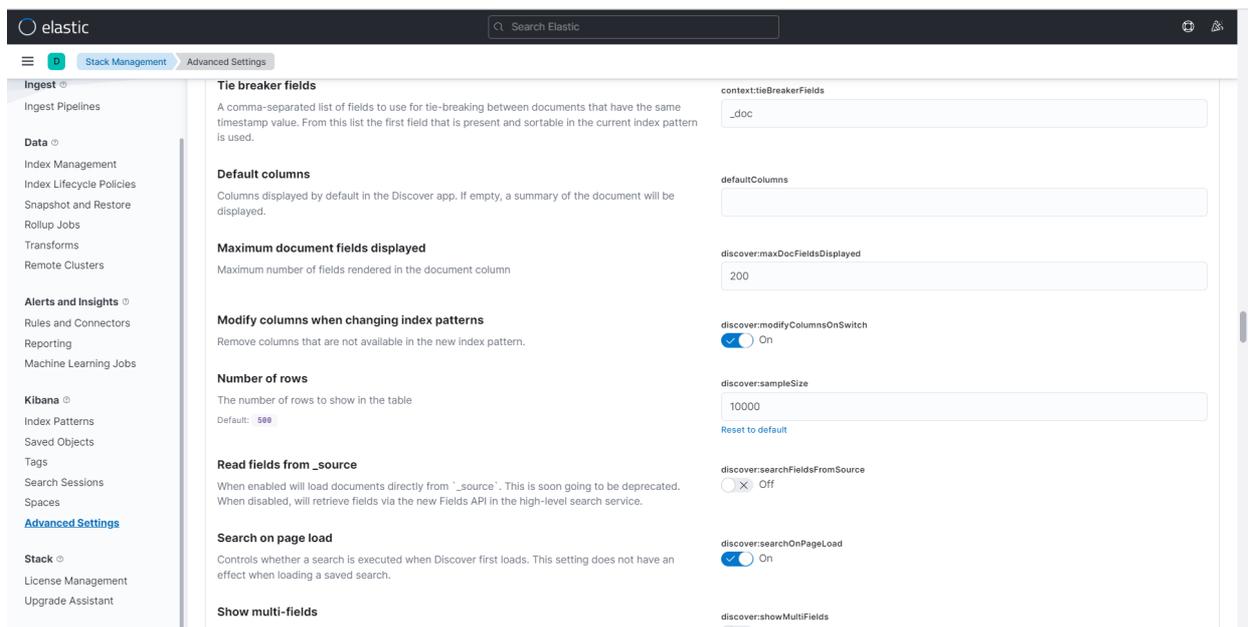
1. Starten Sie die Webschnittstelle von Kibana, indem Sie den Browser auf Port 5601 (z. B. <http://localhost:5601>) verweisen.
2. Ersetzen Sie localhost durch den Namen der IP-Adresse des Kibana-Hosts/BPA-Servers.
3. Melden Sie sich mit den Anmeldeinformationen des ELK-/Kibana-Kontos an. Der Fokus richtet sich auf Kibana.
4. Melden Sie sich mit dem Elastic Superuser (z. B. admin) an.
5. Setzen Sie das Kennwort zurück, wenn beim Erstellen des Clusters kein Kennwort angegeben wurde.
6. Geben Sie im Feld Benutzername "admin" ein.
7. Geben Sie das Passwort ein.
8. Klicken Sie auf Anmelden. Benutzer werden auf die ELK-Homepage umgeleitet.



ELK Kibana Homepage

So ändern Sie die Standardanzahl der im Dashboard angezeigten Zeilen (bis zu 10.000):

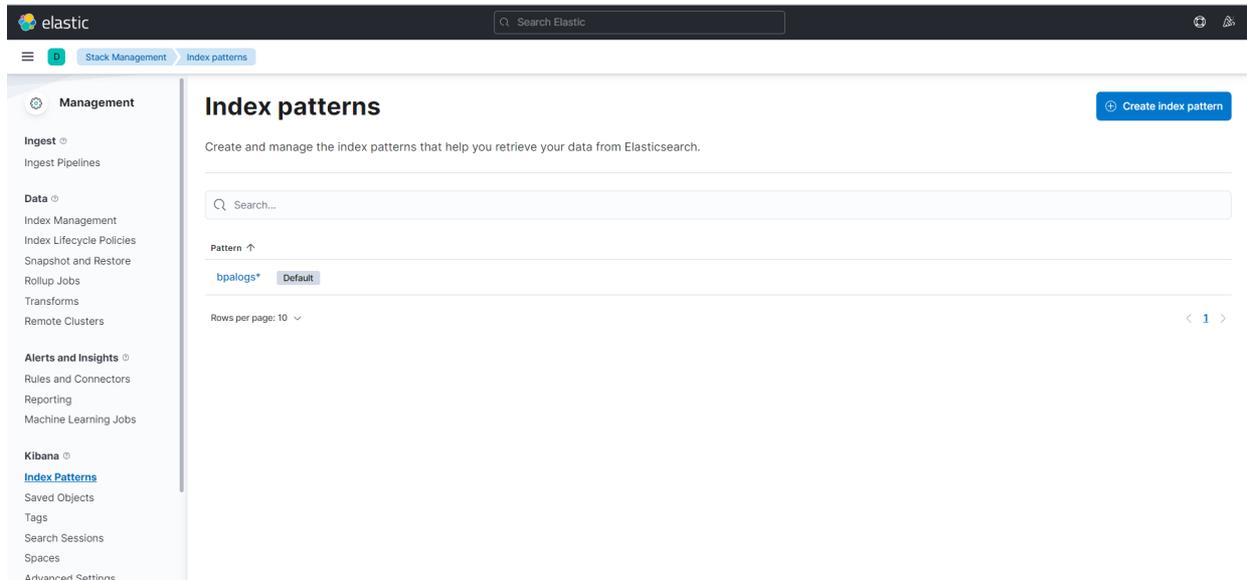
1. Öffnen Sie das Hauptmenü und wählen Sie Stack Management > Advanced Settings.



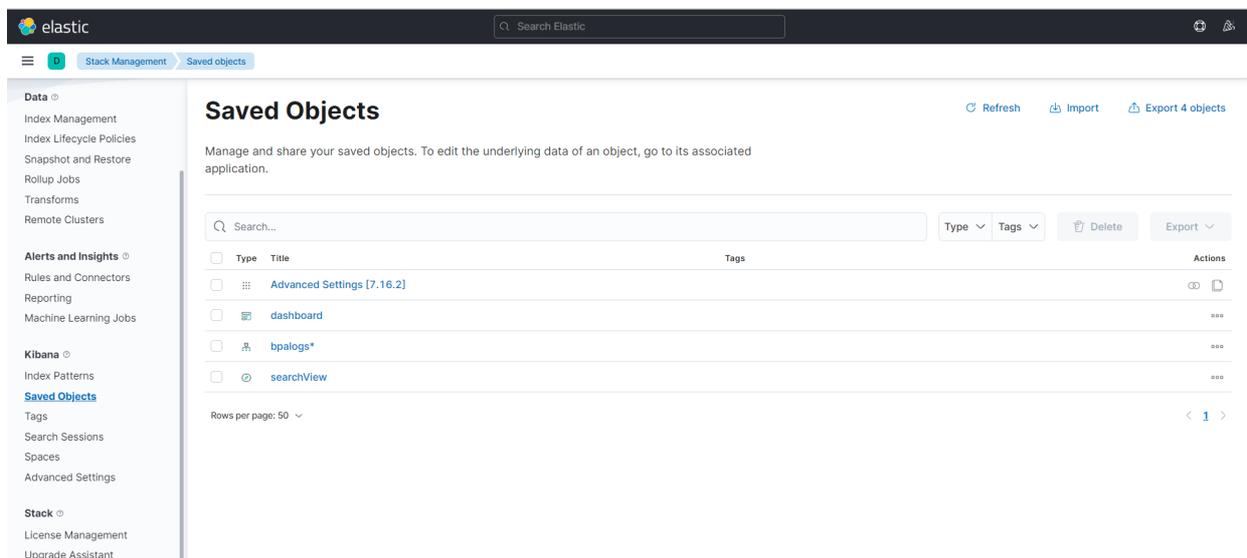
ELK Seite Erweiterte Einstellungen

2. Navigieren Sie, oder suchen Sie nach der Einstellung Anzahl der Zeilen.
3. Ändern Sie die Anzahl der anzuzeigenden Zeilen, und klicken Sie auf Save changes (Änderungen speichern).

 Anmerkung: Bestätigen und bestätigen Sie, dass das Indexpattern im Indexpattern erstellt und in gespeicherten Objekten mit dem Namen "bpalogs" gespeichert wird.



Indexmuster für BPA-Protokolle



ELK-gespeicherte Objekte für BPA-Protokolle

Kibana-Suche und Kibana-Filter anwenden

Kibana entdecken

Wenn Sie eine Verbindung zu Kibana herstellen, werden die Benutzer auf die Seite Entdecken weitergeleitet. Auf dieser Seite werden alle aktuellen Protokolle des ELK-Stacks angezeigt. Benutzer können anhand von Suchanfragen durch die Protokolle filtern, um bestimmte Protokollmeldungen zu finden und die Suchergebnisse mit dem Zeitfilter auf einen bestimmten Zeitraum eingrenzen.

Kibana Discover umfasst Folgendes:

- Suchleiste: Direkt unter dem Hauptmenü, zur Suche bestimmter Felder oder ganzer Nachrichten
- Zeitfilter: Oben rechts (Uhrensymbol) zum Filtern von Protokollen basierend auf verschiedenen relativen und absoluten Zeitbereichen
- Feldauswahl: Links unter der Suchleiste, um die zu ändernden und in der Protokollansicht anzuzeigenden Felder auszuwählen
- Datumshistogramm: Balkendiagramm unter der Suchleiste, das die Anzahl aller Protokolle und die Zeit (x-Achse) basierend auf dem Such- und Zeitfilter anzeigt; Benutzer können auf Balken klicken oder per Mausklick den Zeitfilter eingrenzen.
- Protokollansicht: Unten rechts, zum Anzeigen einzelner Protokollmeldungen und Anzeigen von Protokolldaten gefiltert nach Feldern; Wenn keine Felder ausgewählt sind, werden vollständige Protokollmeldungen angezeigt.

Kibana-Filterung

Um Benutzer bei der Suche zu unterstützen, enthält Kibana ein Filterdialogfeld, das eine einfache Filterung der in der Hauptansicht angezeigten Daten ermöglicht.

Um das Dialogfeld zu verwenden, klicken Sie unter dem Suchfeld auf Filter hinzufügen + und experimentieren Sie mit den Bedingungen. Filter können an die Seite Suchen angeheftet werden, mit benutzerdefinierten Bezeichnungen benannt, aktiviert oder deaktiviert und invertiert.

Kibana Querying Language (KQL) und Lucene

In früheren Versionen war die einzige Möglichkeit, Kibana abzufragen, die Verwendung der Lucene-Syntax. Mit Version 6.2 kann Query, oder wie es jetzt KQL genannt wird, verwendet werden, um das Sucherlebnis zu verbessern.

Seit Version 7.0 ist KQL die Standardsprache für Abfragen in Kibana, aber Benutzer können auf Lucene zurückgreifen.

Kibana-Suchen

Die Suche in Elasticsearch nach einer bestimmten Logmeldung oder Strings in diesen Meldungen ist die Grundlage von Kibana. In den letzten Versionen wurden Verbesserungen und Änderungen an der Art und Weise vorgenommen, wie die Suche durchgeführt wird.

Standardmäßig verwenden Benutzer jetzt eine neue Abfragesprache namens KQL (Kibana Querying Language), um ihre Daten zu durchsuchen. Benutzer, die die vorherige Methode - mit Lucene - gewohnt sind, können dies ebenfalls tun.

Das Abfragen von Kibana ist eine Kunst für sich selbst, und es gibt verschiedene Methoden, die Benutzer verwenden können, um Ihre Daten zu durchsuchen. Hier sind einige der häufigsten Sucharten:

Freitextsuche

- Die Freitextsuche funktioniert in allen Feldern einschließlich des Quellfelds, das alle anderen Felder enthält. Wenn bei der Suche kein bestimmtes Feld angegeben wird, wird die Suche für alle zu analysierenden Felder durchgeführt.
- Führen Sie im Suchfeld oben auf der Seite "Suchen" die folgenden Suchvorgänge aus, und überprüfen Sie die Ergebnisse (legen Sie den Zeitparameter oben rechts im Dashboard auf den letzten Monat fest, um weitere Daten zu erfassen):
 - Kategorie
 - Kategorie
 - Fang
 - Katze*
 - categ?
 - "Kategorie"
 - Kategorie/Gesundheit
 - "Kategorie/Gesundheit"
 - Chrom
 - Chorm*
- Tipps für die Freitextsuche:
 - Groß-/Kleinschreibung beachten: Bei der Textsuche wird nicht zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden. Wenn Sie den Text in doppelte Anführungszeichen setzen (""), wird eine exakte Übereinstimmung zurückgegeben (z. B. [Kategorie/Gesundheit] und ["Kategorie/Gesundheit"] geben unterschiedliche Ergebnisse zurück).
 - Platzhaltersymbole und Suche Kibana Platzhaltersuche: Benutzer können [*] eingeben, um eine beliebige Anzahl von Zeichen anzugeben, oder [?], um nur ein Zeichen anzugeben.

Suchen auf Feldebene

- Mithilfe von Abfragen auf Feldebene mit dem folgenden Format werden Daten in bestimmten Feldern gesucht: <Feldname>:suchen
- Führen Sie die folgenden Suchvorgänge aus, um das Ergebnis anzuzeigen (einige geben absichtlich keine Ergebnisse zurück):
 - Name:chrome
 - Name:Chrome
 - Name:Chr*
 - Antwort:200
 - Byte:65

- Byte:[65 BIS *]
- Byte:[65 BIS 99]
- Bytes:{65 BIS 99}
- _existiert_:Name
- Tipps für die Suche auf Feldebene
 - Feldtypabhängigkeit Die Suche auf Feldebene hängt vom Feldtyp ab. (Für Benutzer von Logz.io werden standardmäßig keine Felder analysiert. Dies zeigt an, dass bei Suchvorgängen in Logz.io die Groß-/Kleinschreibung beachtet wird (im Gegensatz zur Freitextsuche) und keine Platzhaltersuche verwendet werden kann (im Gegensatz zur Freitextsuche). Der Grund für das Speichern aller Felder als "nicht analysiert" besteht darin, Platz im Index zu sparen, da die Daten in einem analysierten Feld namens *_source* dupliziert werden.
 - ÜberprüfenDurchsuchen eines Bereichs Benutzer können einen Bereich innerhalb eines Felds in Klammern durchsuchen. [] gibt an, dass die Ergebnisse alle enthalten. { } gibt an, dass Ergebnisse exklusiv sind.
 - _exist_ Mit dem Präfix _exist_ für ein Feld werden die Dokumente durchsucht, um festzustellen, ob das Feld vorhanden ist.
 - Groß-/Kleinschreibung und Bereiche Bei der Verwendung eines Bereichs wird ein sehr striktes Format verwendet, und der Bereich wird in Großbuchstaben angegeben.

Logische Anweisungen

- Logische Anweisungen in Suchvorgängen werden wie folgt verwendet:
 - USA UND Firefox
 - USA ODER Firefox
 - (USA UND Firefox) ODER Windows
 - - USA
 - !USA
 - +USA
 - NICHT USA
- Tipps für logische Anweisungen
 - Benutzer sollten zur Definition von logischen Begriffen wie AND oder OR ein geeignetes Format wie Großbuchstaben verwenden.
 - Benutzer können komplexe logische Anweisungen in Klammern definieren
 - Benutzer können verwenden -,! und NICHT, um negative Begriffe zu definieren
 - Kibana Sonderzeichen Alle Sonderzeichen müssen ordnungsgemäß entkommen. Nachfolgend finden Sie eine Liste aller verfügbaren Sonderzeichen: + - und || () { } [] ^" ~ * ? :

Proximity-Suche

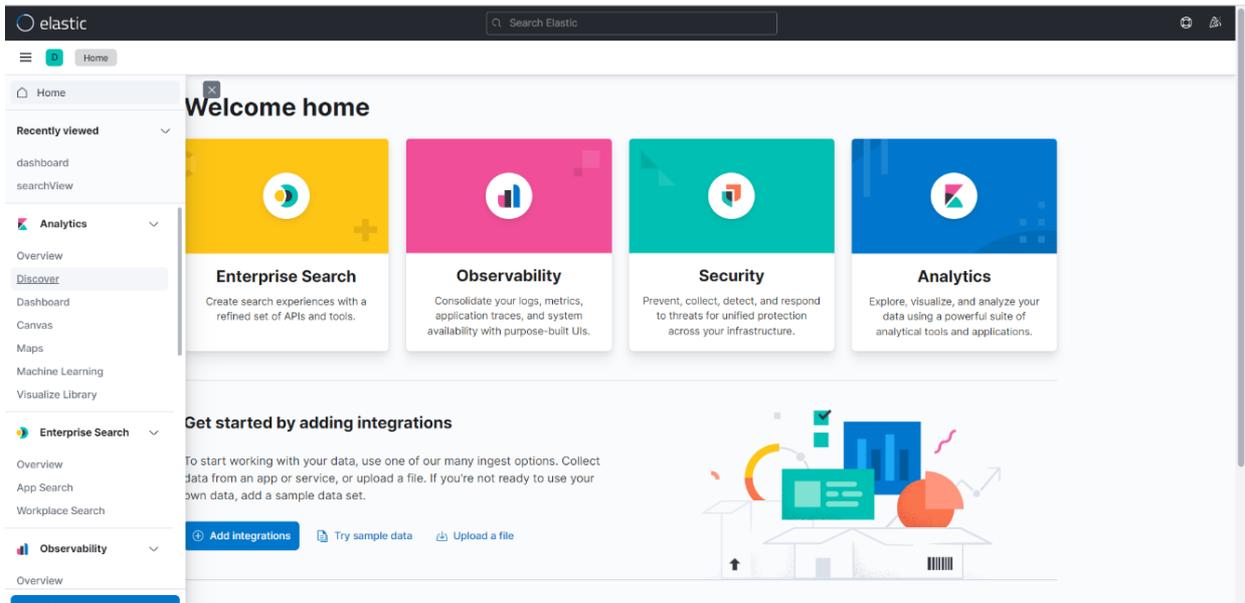
- Proximity-Suchen sind ein erweitertes Feature von Kibana, das die Lucene-Abfragesprache nutzt.

- [categovi~2] bedeutet eine Suche nach allen Begriffen, die innerhalb von zwei Änderungen von [categovi] liegen. Dies bedeutet, dass alle Kategorien zugeordnet sind.
- Tipps für Proximity-Suchvorgänge
 - Proximity-Suchvorgänge nutzen viele Systemressourcen und lösen in Elasticsearch oft interne Schutzschalter aus. Suchvorgänge, bei denen zu viel Speicher ausgeführt werden muss, führen wahrscheinlich nicht zu Ergebnissen.
 - Im Folgenden finden Sie eine Liste mit Tipps und Best Practices für Suchtypen:
 - Verwenden Sie Freitextsuchen, um schnell nach einer bestimmten Zeichenfolge zu suchen. Verwenden Sie doppelte Anführungszeichen ("Zeichenfolge"), um nach einer genauen Übereinstimmung zu suchen (z. B. "USA").
 - Verwenden Sie das Platzhaltersymbol für Sternchen, um eine beliebige Anzahl von Zeichen zu ersetzen, und das Platzhaltersymbol für Fragezeichen, um nur ein Zeichen zu ersetzen.
 - Verwenden Sie das Präfix `_exist_` für ein Feld, um nach Protokollen mit diesem Feld zu suchen (z. B. `_exist_:response`).
 - Benutzer können einen Bereich innerhalb eines Felds durchsuchen (z. B. Verwenden von Klammern), d. h. die Ergebnisse sind inklusive. Die Verwendung von geschweiften Klammern bedeutet, dass die Ergebnisse exklusiv sind).
 - Verwenden Sie bei der Verwendung logischer Anweisungen (z. B. AND, OR, TO) in einer Suche Großbuchstaben. Beispiel: `Antwort:[400 BIS 500]`
 - Verwenden Sie -, und NICHT, um negative Begriffe zu definieren (z. B. `Antwort:[400 BIS 500] UND NICHT Antwort:404`).
 - Näherungssuchen sind nützlich, um Begriffe in einer bestimmten Zeichennähe zu durchsuchen. [categovi~2] sucht beispielsweise nach allen Begriffen, die innerhalb von zwei Änderungen von [categovi] liegen. Proximity-Suchanfragen nutzen viele Ressourcen - mit Bedacht!
 - Die Suche auf Feldebene für nicht analysierte Felder funktioniert anders als die Freitextsuche.
 - Beispiel: Wenn der Feldwert Fehler lautet: Bei der Feldsuche wird die richtige Antwort nicht zurückgegeben.
 - Wenn der Benutzer keinen logischen Operator angibt, lautet der Standardoperator OR.
 - Beispiel: Suchen nach Error Exception führt eine Suche nach Error OR Exception aus
 - Die Verwendung von führenden Platzhaltern ist eine sehr teure Abfrage und sollte nach Möglichkeit vermieden werden.

Schreiben einer Abfrage im Kibana Dashboard

So schreiben Sie eine Abfrage in das Dashboard von Kibana, um auf BPA-Geräteprotokolle zuzugreifen:

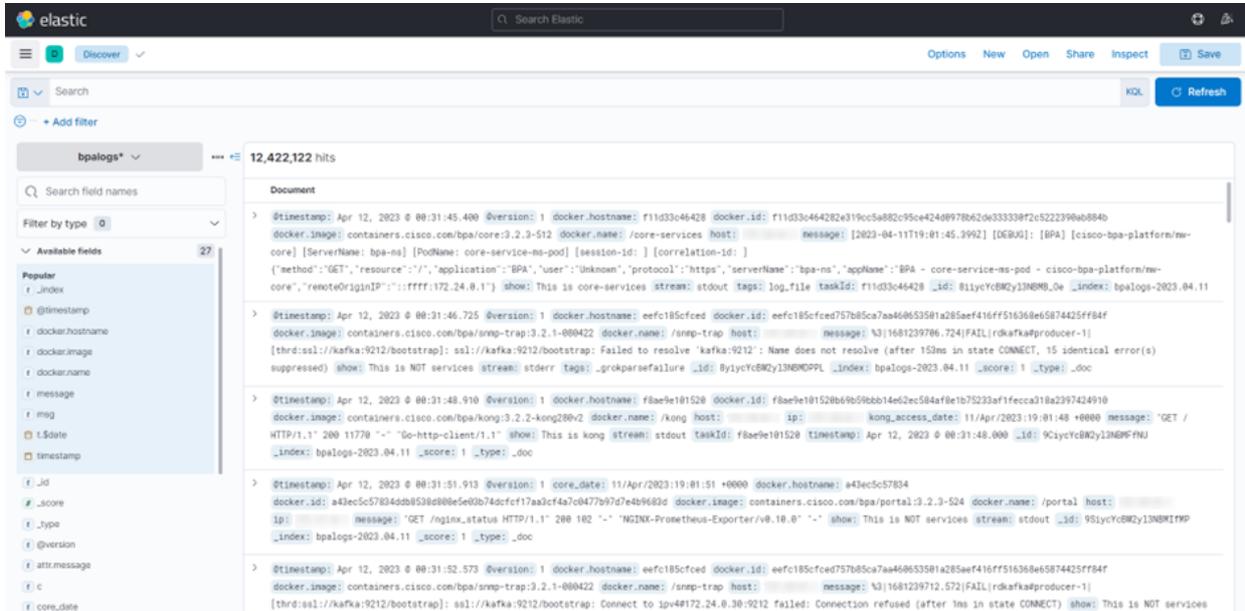
1. Öffnen Sie das Hauptmenü, und wählen Sie Analytics > Discover aus. BPA-spezifische Protokolle werden auf der Seite Discover des ELK-Portals angezeigt.



ELK Seite für BPA-Protokolle entdecken

Vergewissern Sie sich, dass das bpalogs*-Indexmuster wie folgt ausgewählt ist:

 Anmerkung: Alle BPA-Protokolle werden angezeigt, wenn keine Kibana-Filter oder -Suchen angewendet werden.



BPA meldet sich an Seite von Kibana Dashboard erkennen

2. In den folgenden Abbildern finden Sie alle Geräteaktionen, PT- und GCT-spezifischen Protokolle.

This screenshot shows a search query in the Elastic UI. The search criteria are: `@timestamp: Apr 19, 2023 @ 00:00:00.000 to Apr 29, 2023 @ 00:00:00.000`, `docker.name: d2d-agent-service`, and `message: "[Capability Name: 'ping']"`. The results show 29 hits, with the first three visible. Each hit contains log messages from the `d2d-agent-service` container, detailing the process of fetching device details and the resulting JSON payload for a 'ping' capability. The logs include fields like `[Capability Name: ping]`, `[Log Message: 'Fetching Device Details...']`, and `[Log Message: 'Payload: {\'hierarchyIds\': [\'lab-34\'], \'id\': \'643918dec6bd56012fa2733d\'], \'hostname\': \'10.105.52.34\'], \'deviceIdentifier\': \'...\'}`.

BPA-Protokolle: Ping1

This screenshot shows a search query in the Elastic UI with the same criteria as the first image. The results show 29 hits, with the first three visible. The logs provide more detail on the 'ping' process, including the response received from the device. For example, one log entry shows: `[Log Message: 'API response: {\'status\': \'success\', \'message\': \'Successfully fetched device from inventory\', \'body\': {\'hierarchyIds\': [\'lab-34\'], \'id\': \'643918dec6bd56012fa2733d\'], \'hostname\': \'...\'}}`. Another entry shows the raw data received: `[Log Message: 'Device Ping Response: \'PING\' 56(84) bytes of data.\n64 bytes from ... icmp_seq=1 ttl=226 time=270 ms\n64 bytes from ... icmp_seq=2 ttl=226 time=269 ms\n64 bytes from ... icmp_seq=3 ttl=226 time=270 ms\n--- ping statistics ---\n3 packets transmitted, 3 received, 0% packet loss, time 2803ms\nrtt min/avg/max/mdev = 269.248/269.507/269.747/0.204 ms\n']`.

BPA-Protokolle: Ping1

This screenshot shows a search query in the Elastic UI with the criteria: `@timestamp: Apr 19, 2023 @ 00:00:00.000 to Apr 29, 2023 @ 00:00:00.000`, `docker.name: d2d-agent-service`, and `message: "[Capability Name: 'view-config']"`. The results show 21 hits, with the first three visible. The logs show the process of fetching device configuration details. One log entry includes the payload: `[Log Message: 'Payload: {\'hierarchyIds\': [\'lab-34\'], \'id\': \'643918dec6bd56012fa2733d\'], \'hostname\': \'...\'}`. Another entry shows the configuration details for a group: `[Log Message: 'User group details: [\'ebb124f-fdb0-4bc2-9d78-b6557357c533\'], \'b8dad2b-4be0-48c9-89e7-e296789e2b10\'], \'7071e782-a394-47ed-82b0-c39e6ad5629\'], \'c359cc3e-838f-4397-bec5-ebaf19a86a88\'], \'9868e24b-75dd-459b-b78d-f3dbb259251f\']`.

BPA-Protokolle: View-Konfiguration

The screenshot shows the Elastic Search interface with a search query: `@timestamp: Apr 19, 2023 @ 00:00:00.000 to Apr 29, 2023 @ 00:00:00.000 x docker.name: d2d-agent-service x message: "[Capability Name: 'view-config']"`. The results show 21 hits. The first hit is a log message from the `d2d-agent-service` container, timestamped `2023-04-26T12:09:59.512832Z`, with a user ID of `admin`. The log message is: `[Capability Name: 'view-config'] [Log Message: 'controller details: {'id': '26e9b568-e47e-4213-9d26-2a95979560c3', 'type': 'device-manager-act-ctrl', 'keys': {'id': 'device-manager-act-ctrl', 'subType': 'device-manager-act-ctrl', 'displayName': 'Activity control', 'elementType': 'app-menu', 'name': 'Direct-To-Device'}}' @timestamp: Apr 26, 2023 @ 20:12:08.820 @version: 1 docker.hostname: 724848bfc7af docker.id: 724848bfc7af93bb0b5f69d1d21ac79dc872ee71818389214a7449746f195 docker.image: containers.cisco.com/bpa/d2d-agent-4.0.1-510 host: show: This is NOT services stream: stderr tags: _grokparsefailure _id: 97wDvocBdh9F5-fpw57P _index: bpalogs-2023.04.26 _score: 0 _type: _doc`

BPA-Protokolle: View-Konfiguration

The screenshot shows the Elastic Search interface with a search query: `@timestamp: Apr 19, 2023 @ 00:00:00.000 to Apr 29, 2023 @ 00:00:00.000 x docker.name: d2d-agent-service x message: "[Capability Name: 'discover-device']"`. The results show 28 hits. The first hit is a log message from the `d2d-agent-service` container, timestamped `2023-04-19T15:42:00.283207Z`, with a user ID of `admin`. The log message is: `[Capability Name: 'discover-device'] [Log Message: '-----Fetching Device Details-----' @timestamp: Apr 19, 2023 @ 21:12:00.284 @version: 1 docker.hostname: 0707b64cf868 docker.id: 0707b64cf868525488100bed638766724ba71f66b891684aa5dcebbdcbalba docker.image: containers.cisco.com/bpa/d2d-agent-4.0.1-507 host: show: This is NOT services stream: stderr tags: _grokparsefailure _id: CpEumocBdh9F5-fpBoHJ _index: bpalogs-2023.04.19 _score: 0 _type: _doc`

BPA-Protokolle: Erkennungsvorrichtung

The screenshot shows the Elastic search interface with a search query: `@timestamp: Apr 19, 2023 @ 00:00:00.000 to Apr 29, 2023 @ 00:00:00.000 x dockername: d2d-agent-service x message: "[Capability Name: 'discover-device']"`. The results show 28 hits. The first hit is a log message from the `d2d-agent-service` container, indicating a successful discovery of a device. The log message includes details such as the device name, IP address, and the user who performed the discovery. The interface also shows a sidebar with search field names and a filter by type dropdown.

BPA-Protokolle: Erkennungsvorrichtung

The screenshot shows the Elastic search interface with a search query: `@timestamp: Apr 19, 2023 @ 00:00:00.000 to Apr 29, 2023 @ 00:00:00.000 x dockername: d2d-agent-service x message: "[Capability Name: 'connect']"`. The results show 29 hits. The first hit is a log message from the `d2d-agent-service` container, indicating a successful connection to a device. The log message includes details such as the device name, IP address, and the user who performed the connection. The interface also shows a sidebar with search field names and a filter by type dropdown.

BPA-Protokolle: verbinden

The screenshot shows the Elastic search interface with a search query: `@timestamp: Apr 19, 2023 @ 00:00:00.000 to Apr 29, 2023 @ 00:00:00.000 x dockername: d2d-agent-service x message: "[Capability Name: 'connect']"`. The results show 29 hits. The first hit is a log message from the `d2d-agent-service` container, indicating a successful connection to a device. The log message includes details such as the device name, IP address, and the user who performed the connection. The interface also shows a sidebar with search field names and a filter by type dropdown.

BPA-Protokolle: verbinden

The screenshot shows the Elastic Search interface with a search query: `@timestamp: Apr 19, 2023 @ 00:00:00.000 to Apr 29, 2023 @ 00:00:00.000 x docker.name: d2d-agent-service x message: "[Capability Name:'execute-commands'] x`. The results are filtered to 10 hits. The first hit shows a log message from the `d2d-agent-service` container, timestamped `2023-04-21T13:09:36.453492Z`, with user `admin`. The log message is: `[@DEBUG:root:[Timestamp: '2023-04-21T13:09:36.453492Z'] [User ID: 'admin'] [Device Name: ''] [IP Address: ''] [Capability Name: 'execute-commands'] [Commands: ['show clock', 'show version']] [Log Message: '-----execute-commands use case-----'] @timestamp: Apr 21, 2023 @ 18:39:36.454 @version: 1 docker.hostname: e5e314cb513a docker.id: e5e314cb513ab4d2a123c18553c7d38ac115fe9211d2468dfc37a963f89a5 docker.image: containers.cisco.com/bpa/d2d-agent:4.0.1-508 host: 172.22.0.1 show: This is NOT services stream: stderr tags: _grokparsefailure _id: FkPvo4cBdh9f5-fp0Yfx _index: bpalogs-2023.04.21 _score: 0 _type: _doc`

BPA-Protokolle: Prozessvorlage

The screenshot shows the Elastic Search interface with the same search query as above. The results are filtered to 10 hits. The first hit shows a log message from the `d2d-agent-service` container, timestamped `2023-04-26T14:49:08.971832Z`, with user `admin`. The log message is: `[@DEBUG:root:[Timestamp: '2023-04-26T14:49:08.971832Z'] [User ID: 'admin'] [Device Name: ''] [IP Address: ''] [Capability Name: 'execute-commands'] [Commands: ['show clock', 'show version']] [Log Message: 'Payload: {deviceIdentifier: ' ', 'commands: ['show clock', 'show version']}'] @timestamp: Apr 26, 2023 @ 20:19:09.846 @version: 1 docker.hostname: 724848bfc7af docker.id: 724848bfc7af93bb8a0b5f69d1d21ac79dc872ee71818389214a7449746f195 docker.image: containers.cisco.com/bpa/d2d-agent:4.0.1-510 host: show: This is NOT services stream: stderr tags: _grokparsefailure _id: cbwKvocBdh9f5-fpJzIn _index: bpalogs-2023.04.26 _score: 0 _type: _doc`

BPA-Protokolle: Prozessvorlage

BPA-Protokolle: GCT-Trockenlauf

BPA-Protokolle: GCT-Trockenlauf

BPA-Protokolle: GCT-Bestätigung

The screenshot shows the Elastic Search interface with a search query: `@timestamp: Apr 19, 2023 @ 00:00:00.000 to Apr 29, 2023 @ 00:00:00.000 x docker.name: d2d-agent-service x message: "[Capability Name: 'execute-template']" x`. The results are filtered to 30 hits. The left sidebar shows available fields like `_index`, `@timestamp`, `docker.hostname`, `docker.image`, `docker.name`, `message`, `_id`, `_score`, `_type`, `@version`, `docker.id`, `host`, `show`, and `stream`. The main content area displays four log entries with details such as `docker.name`, `message`, `timestamp`, `user ID`, `device name`, `IP address`, and `capability name`.

BPA-Protokolle: GCT-Bestätigung

The screenshot shows the Elastic Search interface with a search query: `"[User ID: 'admin']" and "[Device Name: '10.105.52.34']"`. The results are filtered to 10 hits. The left sidebar shows available fields like `_index`, `@timestamp`, `docker.hostname`, `docker.image`, `docker.name`, `message`, `_id`, `_score`, `_type`, `@version`, `docker.id`, `host`, `show`, and `stream`. The main content area displays four log entries with details such as `docker.name`, `message`, `timestamp`, `user ID`, `device name`, `IP address`, `capability name`, and `commands`.

Kostenlose Textsuche nach benutzer- und gerätespezifischen Informationen im Suchfeld

The screenshot shows the Elastic search interface with the following search criteria:

- Search: `@timestamp: Apr 26, 2023 @ 20:15:47.447`
- Filter: `docker.name: d2d-agent-service`

The results display 9 hits, including the following log entries:

- Hit 1: `[@DEBUG:root: [Timestamp: '2023-04-26T14:45:47.446437Z'] [User ID: 'admin'] [Device Name: ''] [IP Address: ''] [Capability Name: 'connect'] [Log Message: 'SSH session with ' device is Successfully established'] show: This is NOT services stream: stderr tags: _grokparsefailure _id: TwHvocBdh9F5-fpDcF _index: bpalogs-2023.04.26 _score: 0 _type: _doc]`
- Hit 2: `[@DEBUG:netmiko:write_channel: b'\n' show: This is NOT services stream: stderr tags: _grokparsefailure _id: TrwHvocBdh9F5-fpDcF _index: bpalogs-2023.04.26 _score: 0 _type: _doc]`
- Hit 3: `[@DEBUG:netmiko:read_channel: show: This is NOT services stream: stderr tags: _grokparsefailure _id: T7wHvocBdh9F5-fpDcF _index: bpalogs-2023.04.26 _score: 0 _type: _doc]`
- Hit 4: `twenty-nine# show: This is NOT services stream: stderr tags: _grokparsefailure _id: ULwHvocBdh9F5-fpDcF _index: bpalogs-2023.04.26 _score: 0 _type: _doc]`
- Hit 5: `(empty) show: This is NOT services stream: stderr tags: _grokparsefailure _id: UbwHvocBdh9F5-fpDcF _index: bpalogs-2023.04.26 _score: 0 _type: _doc]`

Es können Filter angewendet werden, um alle geräteinternen Protokolle für einen bestimmten Zeitraum anzuzeigen.

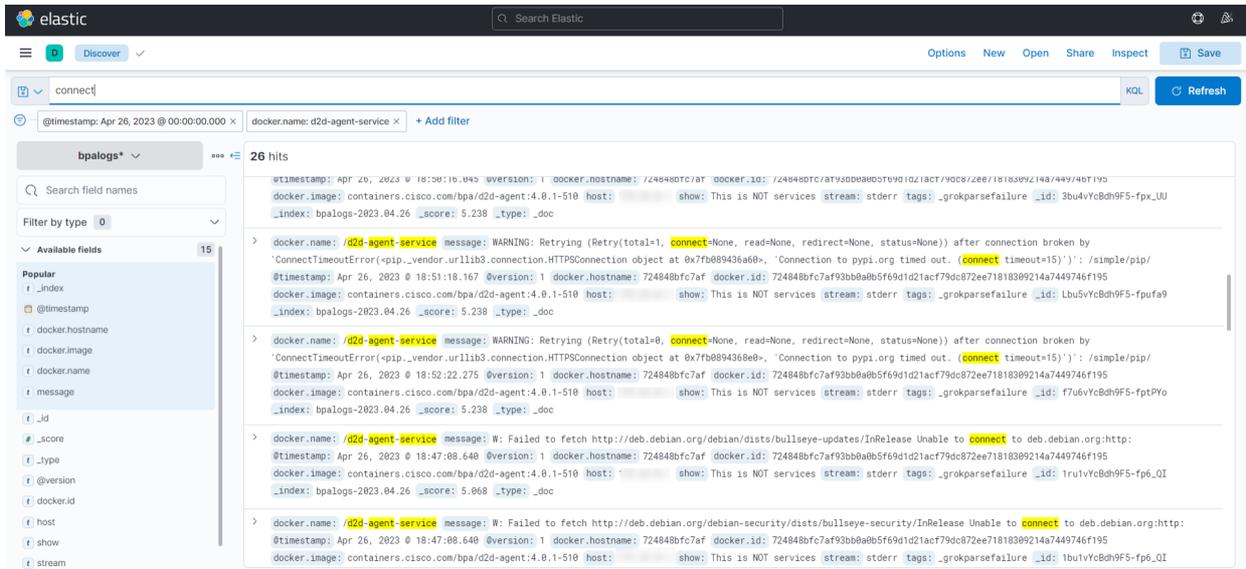
The screenshot shows the Elastic search interface with the following search criteria:

- Search: `@timestamp: Apr 26, 2023 @ 20:15:47.447`
- Filter: `docker.name: d2d-agent-service`

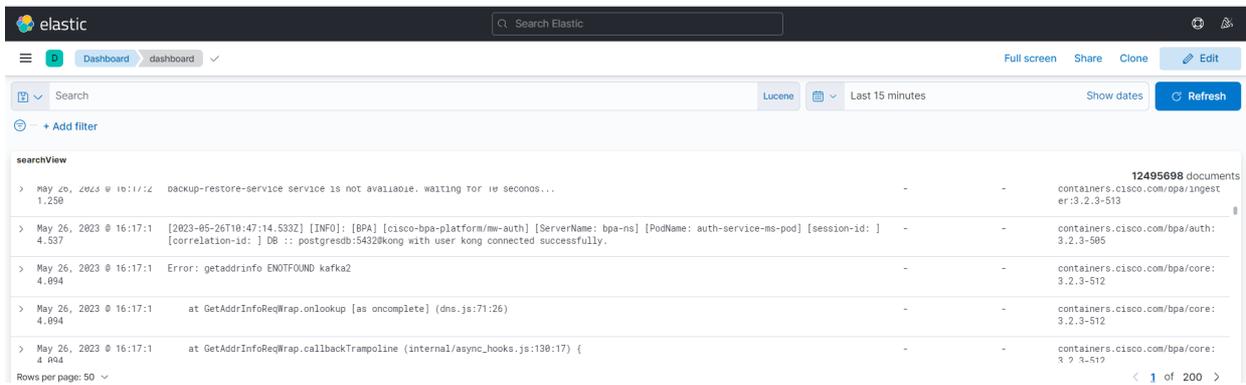
The results display 9 hits, including the following log entries:

- Hit 1: `(empty) show: This is NOT services stream: stderr tags: _grokparsefailure _id: U7wHvocBdh9F5-fpDcF _index: bpalogs-2023.04.26 _score: 0 _type: _doc]`
- Hit 2: `[@DEBUG:netmiko:Pattern found: ([=]) show: This is NOT services stream: stderr tags: _grokparsefailure _id: UrwHvocBdh9F5-fpDcF _index: bpalogs-2023.04.26 _score: 0 _type: _doc]`
- Hit 3: `(empty) show: This is NOT services stream: stderr tags: _grokparsefailure _id: U7wHvocBdh9F5-fpDcF _index: bpalogs-2023.04.26 _score: 0 _type: _doc]`
- Hit 4: `twenty-nine# show: This is NOT services stream: stderr tags: _grokparsefailure _id: VLwHvocBdh9F5-fpDcF _index: bpalogs-2023.04.26 _score: 0 _type: _doc]`
- Hit 5: `[@DEBUG:netmiko:write_channel: b'exit\n' show: This is NOT services stream: stderr tags: _grokparsefailure _id: VbwHvocBdh9F5-fpDcF _index: bpalogs-2023.04.26 _score: 0 _type: _doc]`

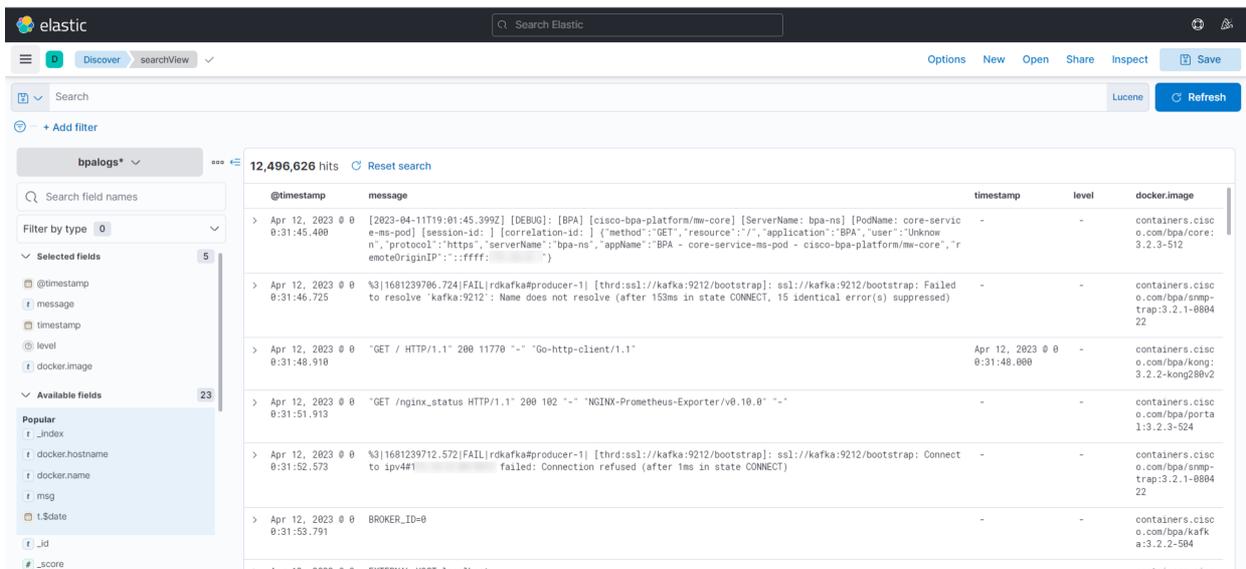
Es können Filter angewendet werden, um alle geräteinternen Protokolle für einen bestimmten Zeitraum anzuzeigen.



Free-Text-Suche mit Schlüsselwort connect für bestimmte Zeiträumen und für D2D-Agenten



Dashboard-Ansicht, in der auch BPA-Protokolle durchsucht werden können



Suchansicht, die auch zum Durchsuchen von BPA-Protokollen verwendet werden kann

Kibana Suche und Kibana Filter Referenzen

Weitere Informationen zu Kibana finden Sie in den nachstehenden Verweisen:

- [Kibana Abfragen und Filter](#)
- [Kibana-Abfragesprache](#)
- [Kibana entdecken](#)

Probleme bei der Protokollierung

Wenn sich Benutzer nicht mit gültigen Anmeldeinformationen anmelden können, kann der Systemadministrator eines der folgenden Probleme identifizieren:

- Der Mikrodienstcontainer ist möglicherweise nicht aktiv oder weist Fehler auf.
- Die Postgres-Datenbank ist möglicherweise ausgefallen, oder es treten Probleme in der Verbindung auf.

Wenden Sie sich an den Systemadministrator, und überprüfen Sie die verschiedenen Docker-spezifischen Befehle auf dem Server.

Allgemeine Fragen

Problem: In der Dropdown-Liste "Services" werden keine Services angezeigt. Dies geschieht in der Regel, wenn: zum ersten Mal anmelden

Lösung: Navigieren Sie zum Admin-Bereich, und klicken Sie auf die App "Sync Services Schema". Er zeigt die Erfolgs- oder Fehlermeldung für die Synchronisierung für jeden verfügbaren Dienst im NSO-Server an.

Problem: Das Portal kann nicht mit dem NSO-Server kommunizieren.

Lösung: Navigieren Sie zu Admin > Settings > NSO section connection setup details, und überprüfen Sie, ob die richtigen Details aktualisiert wurden.

Problem: Die im Service Manager vorgenommenen Änderungen werden nicht übernommen.

Lösungen:

- Alle Änderungen am Service Manager müssen an den NSO-Server übertragen werden, indem Sie in der Service Manager-Benutzeroberfläche auf Commit (Bestätigen) klicken.
- Überprüfen Sie die Änderungen mithilfe von Dry-Run bestätigen, und klicken Sie auf

Bestätigen, um sie zu speichern.

- Die vorgenommenen Änderungen sind spezifisch für die aktuelle Anmeldungssitzung. Wenn Sie sich abmelden, ohne auf Bestätigen zu klicken, müssen die Änderungen erneut vorgenommen werden.

Problem: Die Ausführung von Befehlsvorlage gibt das Gesamtergebnis als true zurück, unabhängig von der Befehlsausgabe.

Lösung:

1. Öffnen Sie die Anwendung Prozessvorlagen, und suchen Sie den Vorlagennamen.
2. Wählen Sie das Symbol Edit (Bearbeiten) aus, und zeigen Sie die Details auf dem Bildschirm an.
3. Überprüfen Sie, ob der Wert für Erfolgskriterien für die Vorlage festgelegt ist. Wenn Sie das Feld leer lassen, wird das Ausführungsergebnis standardmäßig als wahr angenommen, und die zugrunde liegenden Befehlsausgabeergebnisse werden nicht überprüft, um das Gesamtergebnis zu bestimmen.

BPA-Anwendungsfälle

[ReferenzD](#)

[Normalisierung von Asset-Attributen](#)

[Sichern und Wiederherstellen](#)

[Zertifikatsmanager](#)

[Konfigurations-Compliance und Problembehebung](#)

[Cross-Launch](#)

[Bevorzugte Startseite](#)

[Multi-Tenant](#)

[Abonnementverwaltung](#)

[CI/CD-CT](#)

[CNC-Service](#)

[Geräteaktivierung](#)

[Goldene Konfigurationsvorlage](#)

[Goldene Konfigurationsvorlage - nächste Generation](#)

[Betriebssystem-Upgrade](#)

[Prozessvorlagenanwendung](#)

[Servicekatalog](#)

[Servicekatalog der nächsten Generation](#)

[Service Center-Anwendung](#)

[Benutzerdefiniertes MFE erstellen](#)

[Anmeldeinformationen der Ressource](#)

[MongoDB-Upgrade](#)

[Migration von Benachrichtigungen](#)

[RBAC-Berechtigungen](#)

[Dynamische Elemente erstellen](#)

[Verteiltes Ablaufverfolgungs-Framework](#)

Informationen zu dieser Übersetzung

Cisco hat dieses Dokument maschinell übersetzen und von einem menschlichen Übersetzer editieren und korrigieren lassen, um unseren Benutzern auf der ganzen Welt Support-Inhalte in ihrer eigenen Sprache zu bieten. Bitte beachten Sie, dass selbst die beste maschinelle Übersetzung nicht so genau ist wie eine von einem professionellen Übersetzer angefertigte. Cisco Systems, Inc. übernimmt keine Haftung für die Richtigkeit dieser Übersetzungen und empfiehlt, immer das englische Originaldokument (siehe bereitgestellter Link) heranzuziehen.