



Net LineDancer

ユーザマニュアル

目次

目次

| | | |
|-------|-----------------------------|----|
| 第1章 | はじめに..... | 8 |
| 1.1 | Net LineDancerとは | 8 |
| 1.2 | 動作環境 | 9 |
| 第2章 | インストール..... | 10 |
| 2.1 | インストールする | 10 |
| 2.1.1 | VMware ESXi へのデプロイ | 10 |
| 2.1.2 | Windows Hyper-V へのデプロイ..... | 12 |
| 2.2 | ネットワークを設定する..... | 19 |
| 2.3 | ライセンスを適用する..... | 21 |
| 2.3.1 | オンライン環境の場合 | 21 |
| 2.3.2 | オフライン環境の場合..... | 22 |
| 第3章 | ログイン/ログアウト..... | 23 |
| 3.1 | ログインする..... | 23 |
| 3.2 | ログアウトする..... | 23 |
| 第4章 | 画面構成 | 24 |
| 4.1 | 画面の構成と各部の役割 | 24 |
| 4.1.1 | ペイン | 24 |
| 4.1.2 | メニューとサブメニュー | 25 |
| 4.1.3 | サブタブとサブペイン | 25 |
| 4.1.4 | サーバ設定 | 26 |
| 第5章 | 基本操作 | 27 |
| 5.1 | バックアップ..... | 27 |
| 5.1.1 | バックアップステータス..... | 27 |
| 5.1.2 | デバイスビュー..... | 28 |
| 5.2 | クレデンシャル..... | 28 |
| 5.3 | ネットワークグループ | 29 |
| 5.4 | プロトコル | 30 |
| 5.5 | ユーザと権限 | 31 |
| 5.6 | ネットワーク | 32 |
| 5.7 | サービス管理 | 33 |
| 第6章 | 基本ツール | 34 |
| 6.1 | クレデンシャル..... | 34 |
| 6.1.1 | ダイナミック設定 | 34 |
| 6.1.2 | スタティック設定 | 36 |
| 6.1.3 | Excel ファイルからインポート..... | 39 |
| 6.2 | ユーザと権限の概要 | 41 |

目次

| | | |
|-------|---|----|
| 6.2.1 | 権限の作成 | 41 |
| 6.2.2 | ユーザの設定 | 43 |
| 6.2.3 | 自分のパスワードを簡単に変更する | 45 |
| 6.3 | デバイスの追加 | 46 |
| 6.3.1 | デバイスのディスクバリエーションによる追加 | 47 |
| 6.3.2 | 手動でデバイスを追加する | 49 |
| 6.3.3 | デバイスを変更・削除するには | 50 |
| 6.4 | デバイスの検索 | 51 |
| 1.1.1 | IP アドレス/ホスト名を検索する | 51 |
| 1.1.2 | 検索条件を追加する | 52 |
| 6.4.1 | 検索条件を削除する | 53 |
| 6.5 | インベントリのインポートとエクスポート | 54 |
| 6.6 | コンフィギュレーションとバックアップ | 55 |
| 6.6.1 | ステータスサマリ | 56 |
| 6.6.2 | バックアップ後のステータスについて | 56 |
| 6.6.3 | デバイスプロパティ | 57 |
| 6.6.4 | コンフィギュレーションの比較 | 60 |
| 6.6.5 | startup-config と running-config の不一致を確認する | 61 |
| 6.6.6 | コンフィギュレーションを保存 | 62 |
| 6.6.7 | コンフィギュレーションの復元 | 63 |
| 6.7 | 閲覧ツールの概要 | 64 |
| 6.7.1 | DNS ルックアップ | 64 |
| 6.7.2 | IOS Show コマンド | 64 |
| 6.7.3 | IP ルーティングテーブル | 65 |
| 6.7.4 | Ping | 65 |
| 6.7.5 | SNMP システム情報 | 65 |
| 6.7.6 | インタフェース概要 | 66 |
| 6.7.7 | トレースルート | 66 |
| 6.7.8 | ポートマップ | 66 |
| 6.7.9 | ライブの ARP テーブル | 66 |
| 6.8 | 変更ツール | 67 |
| 6.8.1 | MOTD バナーの設定 | 67 |
| 6.8.2 | NTP サーバ | 68 |
| 6.8.3 | SNMP コミュニティストリング | 68 |
| 6.8.4 | SNMP トラップホスト | 68 |
| 6.8.5 | Syslog ホスト | 69 |
| 6.8.6 | VLAN のポート割当て | 69 |
| 6.8.7 | インタフェース設定 | 70 |

目次

| | | |
|--------|-----------------------------------|-----|
| 6.8.8 | コマンドランナー | 70 |
| 6.8.9 | ASA OS ソフトウェア配布 | 71 |
| 6.8.10 | IOS ソフトウェア配布 | 72 |
| 6.8.11 | NEC WA ソフトウェア配布 | 73 |
| 6.8.12 | OS イメージ | 74 |
| 6.8.13 | OS イメージファイルの取得 | 75 |
| 6.8.14 | Yamaha RT ファームウェアの配布 | 76 |
| 6.8.15 | スタティックルートの追加 | 77 |
| 6.8.16 | スタティックルートの削除 | 77 |
| 6.8.17 | Enable Password の変更 | 78 |
| 6.8.18 | VTY Password の変更 | 78 |
| 6.8.19 | ユーザアカウントの削除 | 78 |
| 6.8.20 | ユーザアカウントの追加 | 79 |
| 6.8.21 | ローカルユーザパスワードの変更 | 79 |
| 6.9 | ジョブ管理 | 80 |
| 6.9.1 | ジョブの作成 | 81 |
| 6.9.2 | ジョブ履歴サブタブのジョブ実行ステータスの詳細 | 84 |
| 6.10 | レポートの概要 | 85 |
| 6.10.1 | レポートの種類 | 85 |
| 6.10.2 | 手動でレポート通常発行 | 90 |
| 6.10.3 | レポートの定期発行 | 91 |
| 6.11 | バルクチェンジの概要 | 93 |
| 6.12 | 承認機能の概要 | 100 |
| 6.12.1 | 承認機能の権限を設定する | 101 |
| 6.12.2 | 承認要求を申請する（ジョブを申請する） | 102 |
| 6.12.3 | 承認要求を承認する（ジョブを承認する） | 103 |
| 6.12.4 | 承認までの記録を確認する | 104 |
| 6.12.5 | 承認機能の通知 | 104 |
| 6.12.6 | 必要承認数を変更する | 105 |
| 6.13 | コンプライアンスの概要 | 106 |
| 6.13.1 | ルール | 107 |
| 6.13.2 | コンプライアンスポリシー | 112 |
| 6.14 | ドラフトコンフィギュレーション | 117 |
| 6.14.1 | ドラフトコンフィギュレーションの作成 | 117 |
| 6.14.2 | プレーンテキストからドラフトコンフィギュレーションをインポートする | 118 |
| 6.14.3 | ドラフトをエクスポートする | 119 |
| 6.14.4 | ドラフトを削除する | 119 |
| 6.14.5 | ドラフト同士の比較 | 120 |

目次

| | | |
|--------|-----------------------------------|-----|
| 6.14.6 | ドラフトコンフィギュレーションをデバイスに適用する | 120 |
| 6.15 | チェンジアドバイザ | 121 |
| 6.15.1 | チェンジアドバイザを用いてコマンドを実行する | 122 |
| 6.16 | 検索 | 123 |
| 6.16.1 | スイッチポート検索 | 123 |
| 6.16.2 | ARP 検索 | 123 |
| 第 7 章 | 発展ツール | 124 |
| 7.1 | ターミナルプロキシ | 124 |
| 7.1.1 | 使用可能なコマンド | 125 |
| 7.1.2 | ターミナルプロキシを有効にする | 125 |
| 7.1.3 | ログイン | 126 |
| 7.1.4 | 自動補完 | 128 |
| 7.1.5 | ターミナルプロキシログ | 129 |
| 7.1.6 | 変更履歴を通してログをチェックする | 130 |
| 7.1.7 | ログファイルのエクスポート | 131 |
| 7.2 | Zero-Touch (オプション) | 132 |
| 7.2.1 | Zero-Touch 要求条件 | 134 |
| 7.2.2 | Zero-Touch タイプの選択 | 134 |
| 7.2.3 | DHCP サーバ | 135 |
| 7.2.4 | コンフィギュレーションの配布 | 138 |
| 7.2.5 | 新規導入デバイスを扱う際の注意 | 146 |
| 7.2.6 | 3G ネットワークあるいは VPN 付きモバイルルータ経由での配布 | 146 |
| 7.2.7 | デバイスを手元で設定してから遠隔地に送付する場合 | 147 |
| 7.2.8 | ブートストラップコードの配布 | 148 |
| 7.3 | スマートブリッジ (オプション) | 149 |
| 7.3.1 | ネットワーク設定 | 150 |
| 7.3.2 | 接続方向の変更 | 152 |
| 7.3.3 | スマートブリッジをコアサーバに登録 | 154 |
| 7.3.4 | スマートブリッジに対応するネットワークの作成 | 155 |
| 7.3.5 | スマートブリッジ内でのデバイスの登録 | 157 |
| 7.4 | ジャンプホスト | 158 |
| 7.5 | 外部 NMS との連携 | 160 |
| 7.6 | リアルタイムバックアップ | 162 |
| 7.6.1 | デバイスの設定 | 163 |
| 7.6.2 | 動作チェック | 163 |
| 7.7 | デバイスの EOS/EOL 管理 | 164 |
| 7.7.1 | 手動で設定 | 164 |
| 7.7.2 | 自動で設定 | 165 |

目次

| | | |
|--------|-----------------------|-----|
| 第 8 章 | その他ツール | 168 |
| 8.1 | デバイスビューの表示列を変更する | 168 |
| 8.2 | スケジュールフィルタ | 169 |
| 8.3 | デバイスタグ | 171 |
| 8.4 | ネイバー情報の表示 | 173 |
| 8.5 | サーバ設定 | 174 |
| 8.5.1 | データ保存期間 | 174 |
| 8.5.2 | システムバックアップ | 175 |
| 8.5.3 | メールサーバ機能 | 181 |
| 8.5.4 | 外部認証機能 | 182 |
| 8.5.5 | RADIUS 連携 | 182 |
| 8.5.6 | Active Directory 連携 | 185 |
| 8.5.7 | カスタムデバイスフィールド | 189 |
| 8.5.8 | デフォルトのメモテンプレートの変更 | 190 |
| 8.5.9 | URL ランチャー | 191 |
| 8.5.10 | ネットワークサーバ | 193 |
| 8.5.11 | ソフトウェアアップデート | 194 |
| 8.6 | ヘルプ | 196 |
| 8.6.1 | アダプタ診断ログ | 198 |
| 8.6.2 | ログ送信 | 199 |
| 8.6.3 | ライセンスアップデート | 200 |
| 8.7 | その他の機能 | 202 |
| 8.7.1 | ブラウザ用セキュリティ証明書の設定 | 202 |
| 8.7.2 | クライアント設定の初期化 | 205 |
| 第 9 章 | 使用ポート一覧 | 206 |
| 第 10 章 | デフォルトで存在するコンプライアンスルール | 207 |
| 第 11 章 | サポート OS/デバイス一覧 | 208 |
| 第 12 章 | クーロン | 209 |
| 第 13 章 | 再起動/シャットダウン | 211 |
| 第 14 章 | アンインストール | 212 |
| 14.1 | アンインストールする | 212 |
| 第 15 章 | お問い合わせ | 213 |

改訂履歴

改訂履歴

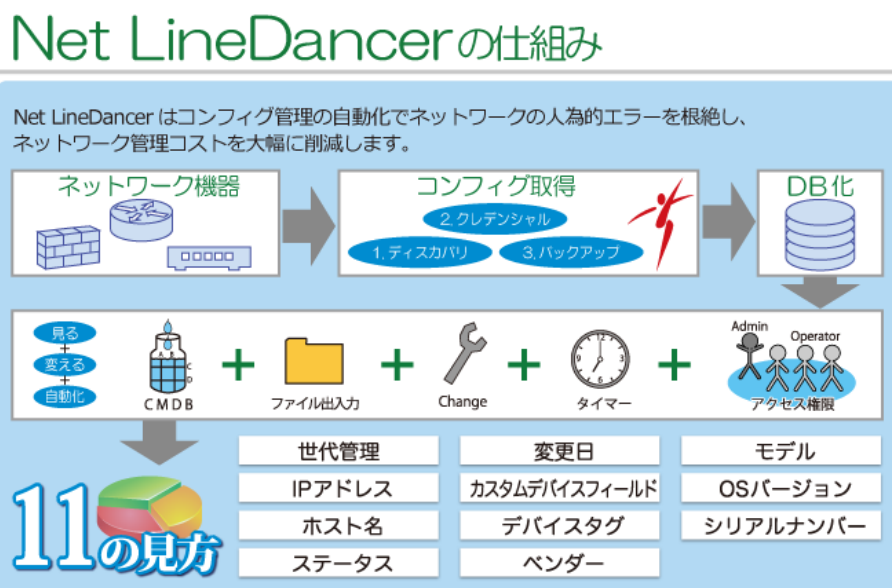
| 版数 | 発行日 | 改訂内容 |
|--------|------------------|---|
| 第 1 版 | 2019 年 8 月 22 日 | 初版発行 |
| 第 2 版 | 2019 年 10 月 2 日 | 機能追加に伴い、説明および画像を修正 |
| 第 3 版 | 2019 年 11 月 25 日 | 承認機能を追加 |
| 第 4 版 | 2020 年 1 月 27 日 | リビジョン更新に伴い、説明および画像を修正 |
| 第 5 版 | 2020 年 2 月 28 日 | 承認機能の仕様を変更 |
| 第 6 版 | 2020 年 3 月 31 日 | コンプライアンスの説明と画像を修正 |
| 第 7 版 | 2021 年 3 月 30 日 | 推奨ブラウザの変更 アクティベーション手順オフライン環境を追加 使用ポートの変更と追加 |
| 第 8 版 | 2021 年 4 月 14 日 | 使用ポートの記載を修正 |
| 第 9 版 | 2021 年 4 月 26 日 | システムバックアップ変更に関する注意を追加 |
| 第 10 版 | 2022 年 10 月 31 日 | カスタムデバイスフィールドの記載と画像を修正 デバイスの EOS/EOL 管理機能を追加 |

第1章 はじめに

本書は、ネットワークコンフィギュレーション管理ソフトウェア「Net LineDancer」（以降、netLDと略します）のマニュアルです。netLD の各種設定や操作方法について説明します。

1.1 Net LineDancer とは

netLD は、ルータやスイッチなどのネットワーク機器の設定（コンフィギュレーション、インターフェース定義やアクセス制御リストなど）をバックアップ／世代管理するソフトウェアです。これによりインベントリー一覧リスト、プロパティの閲覧、コンフィギュレーションの比較、パスワードの変更、設定変更自動検知と NMS への通知など総合的なコンフィギュレーション管理を可能にし、効果的な運用管理を実現します。製品画面およびマニュアルは、ともに完全日本語対応であるだけでなく、ウィザードを多く利用できる GUI を提供し、初心者でも簡単に操作ができます。管理できる機種が多いマルチベンダー対応も大きな魅力のひとつです。



netLD の主な機能は、以下のとおりです。

主な機能

1. コンフィギュレーションバックアップおよび世代管理
2. コマンドランナー
3. デバイス情報テキスト出力（タイムスタンプ付）
4. コンフィギュレーション復元（同一/別デバイス共）
5. コンフィギュレーション文字列検索
6. IOS ファームウェア抽出及び配布
7. show コマンド戻り値の取得/比較/テキスト出力
8. 実行ジョブの確認及びリサイクル
9. ターミナルプロキシ機能
10. コンプライアンス機能
11. ユーザアクセスコントロール
12. MSP オペレーションズスイート
13. 完全日本語対応
14. ドラフトコンフィギュレーション/チェンジアドバイザ
15. 月額従量課金型のクラウドライセンス
16. Zero-Touch を日本初サポート
17. API 連携可

1.2 動作環境

netLD は、バーチャルアプライアンスとして提供され、以下の 2 つのプラットフォームをサポートしています。

- VMware ESXi (バージョン 6.5 以上)
- Windows Hyper-V (Windows server 2012 R2 以降)

netLD を使用するには、次の環境が必要です。

| 項目 | 推奨 | デフォルト | 最小 |
|--------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| ハードディスク | HDD1: 8 GB HDD2: 50 GB | HDD1: 8 GB HDD2: 50 GB | HDD1: 8 GB HDD2: 50 GB |
| HDD プロビジョニング | シン または シック | シン または シック | シン または シック |
| メモリ | 8 GB 以上 | 16 GB | 4 GB |
| CPU | 仮想 CPU 8 個(コア) 以上 | 仮想 CPU 16 個(コア) | 仮想 CPU 2 個(コア) |

その他特記事項

※ HDD プロビジョニングタイプは、シン/シックのいずれのタイプもサポートされています。

■ブラウザ

Google Chrome (最新版)

Mozilla Firefox (最新版)

Microsoft Edge (最新版)

第2章 インストール

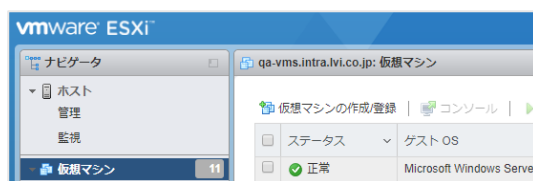
netLD のセットアップの流れは以下のとおりです。

2.1 インストールする

2.1.1 VMware ESXi へのデプロイ

VMware ESXi へのデプロイ手順について説明します。ここでは ESXi 6.5 を使用した場合を例に説明します。

1. Web UI にログインし、仮想マシンから「仮想マシンの作成/登録」をクリックします。



2. 「OVF ファイルまたは OVA ファイルから仮想マシンをデプロイ」を選択し、「次へ」をクリックします。

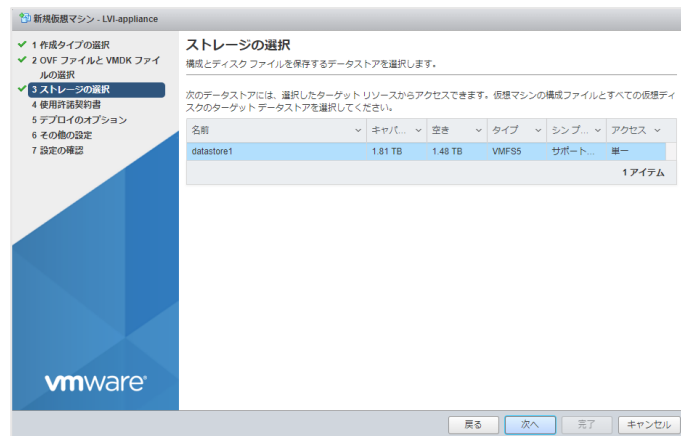


3. 任意の仮想マシン名を入力後、OVA ファイル「lvi-core-***-appliance.ova」をドラッグ・アンド・ドロップし「次へ」をクリックします。

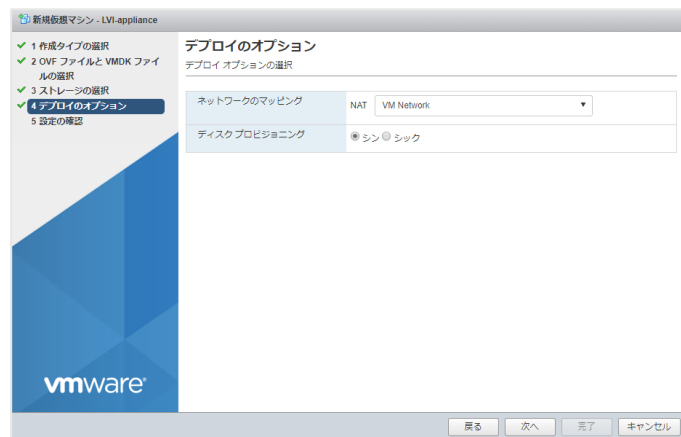


第2章 インストール

4. ストレージを選択し「次へ」をクリックします。



5. デployするネットワークとディスクのプロビジョニングを選択し「次へ」をクリックします。



6. 「完了」をクリックします。

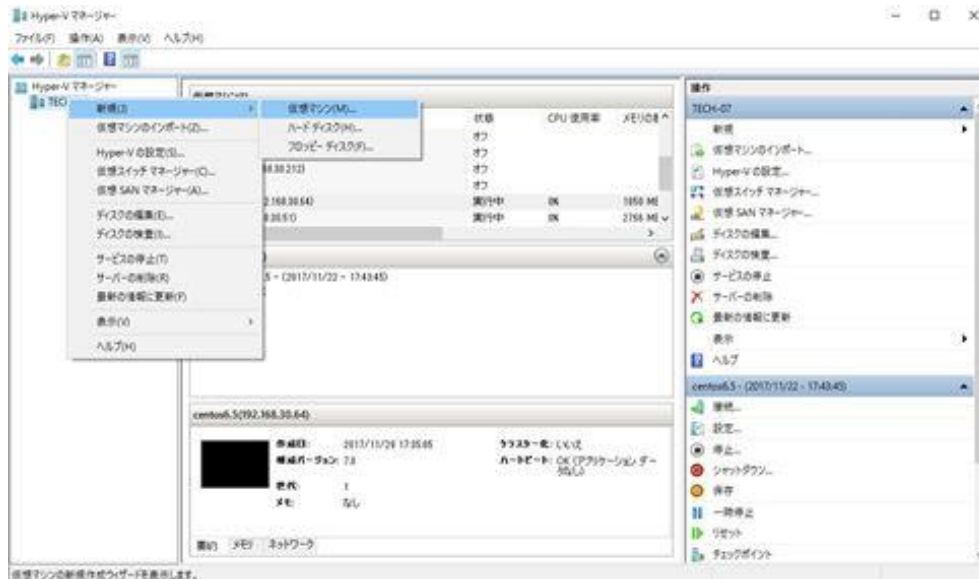


第2章 インストール

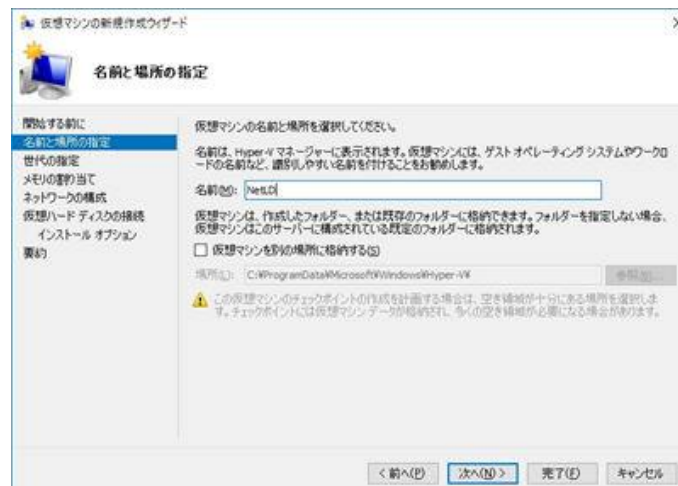
2.1.2 Windows Hyper-V へのデプロイ

Windows Hyper-V へのデプロイ手順について説明します。ここでは Windows Server 2016 を使用した場合を例に説明します。

1. Hyper-V マネージャーを起動し、「操作」→「新規」→「仮想マシン」をクリックします。

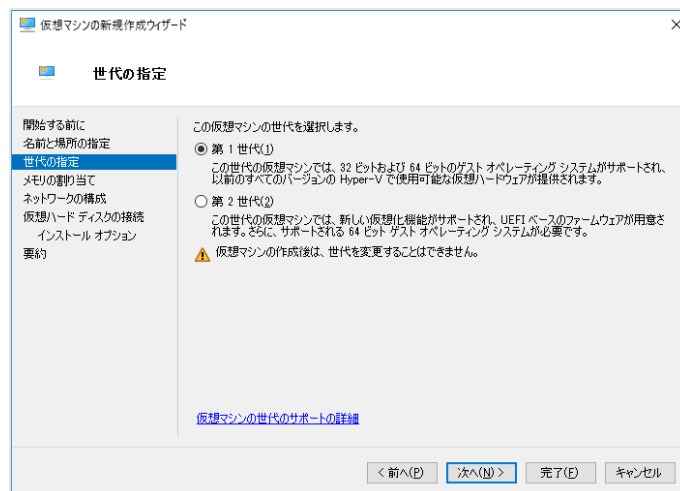


2. 仮想マシンの名前を入力し、「次へ」をクリックします。

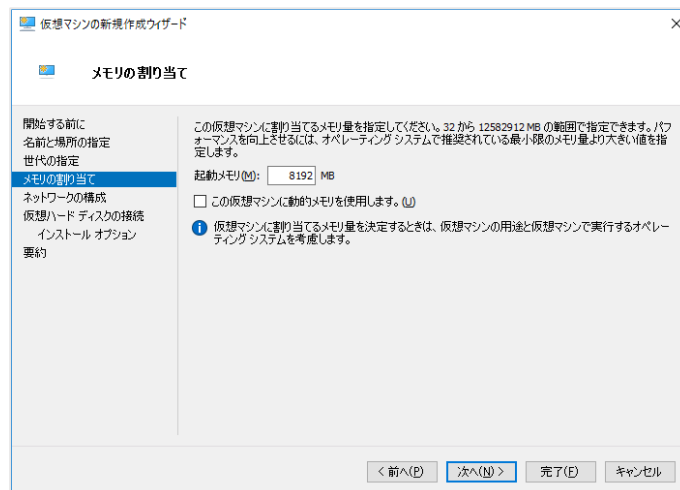


第 2 章 インストール

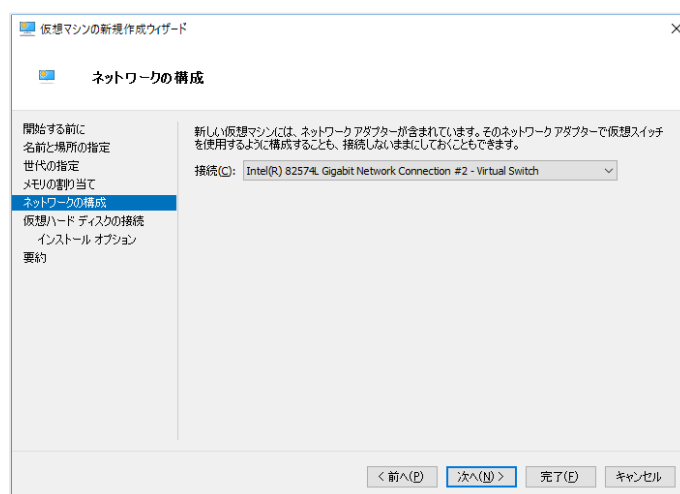
3. 「第 1 世代」を選択し、「次へ」をクリックします。



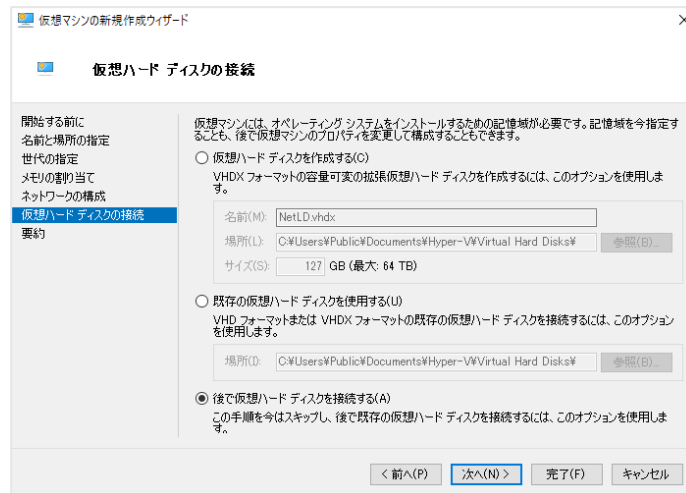
4. 起動メモリを設定し、「次へ」をクリックします。



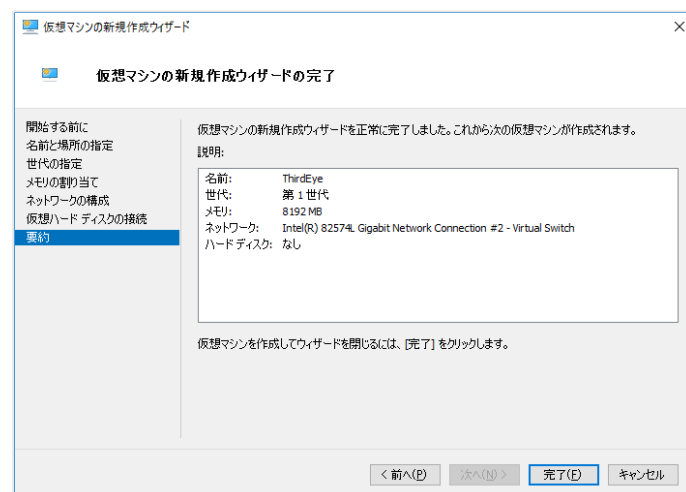
5. 接続先に使用する仮想スイッチを選択し、「次へ」をクリックします。



6. 「後で仮想ハードディスクを接続する」を選択し、「次へ」をクリックします。



7. 「完了」をクリックします。

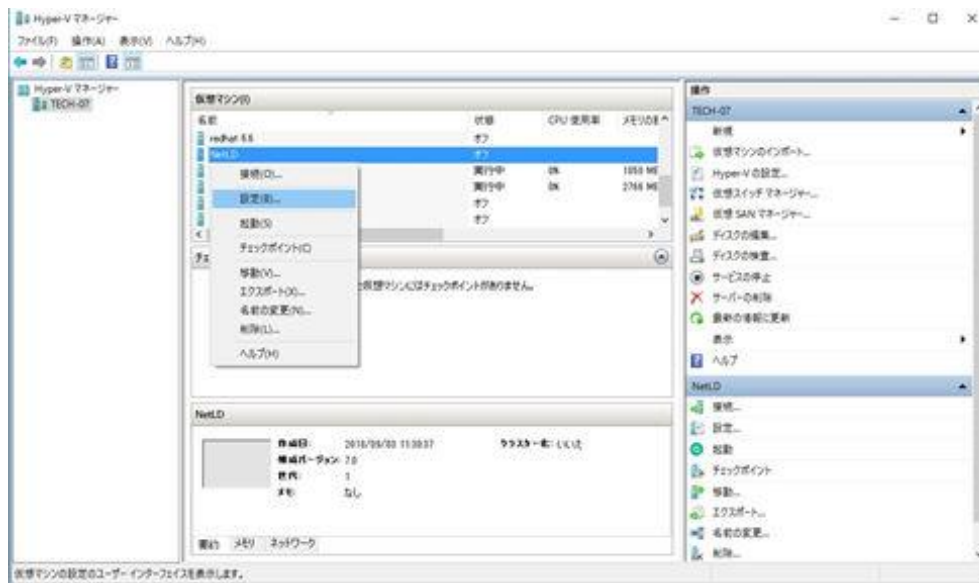


以上で仮想マシンが作成されます。

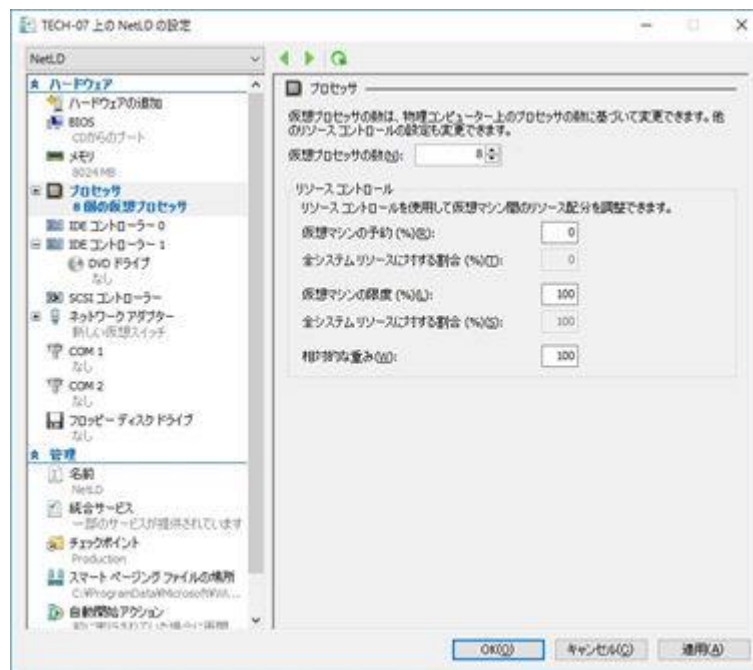
続いて、2 つの VHDX ファイルを作成した仮想マシンに割り当てます。

第2章 インストール

- 作成した仮想マシンを右クリックし、「設定」をクリックします。

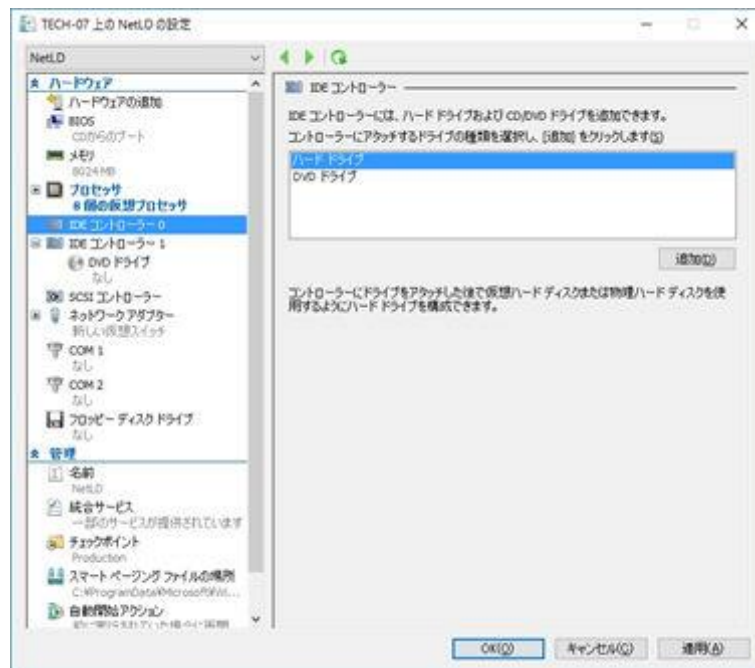


- 「プロセッサ」を選択し、「仮想プロセッサ数」を変更します。

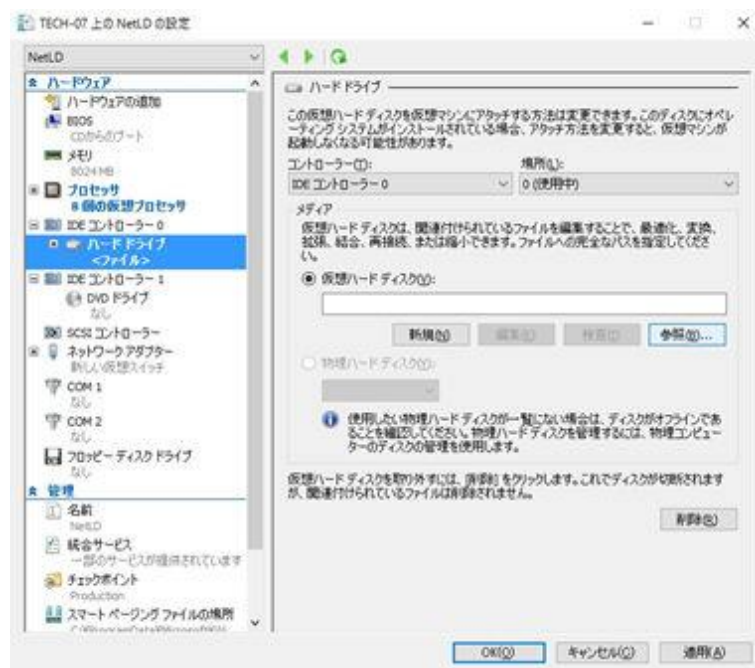


第2章 インストール

10. 「IDE コントローラー 0」を選択し、「追加」をクリックします。

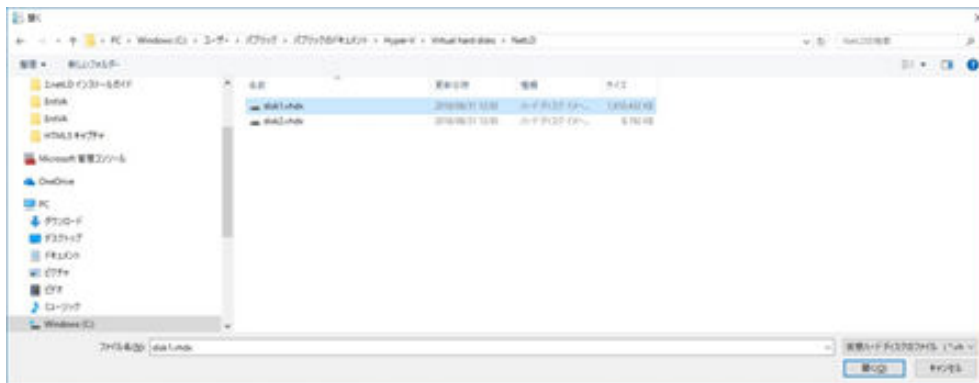


11. 「参照」をクリックします。

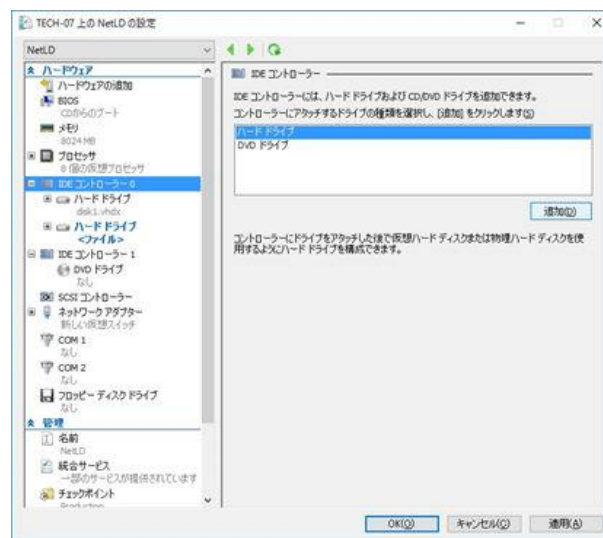


第2章 インストール

12. 「disk1」を追加し、「OK」をクリックします。

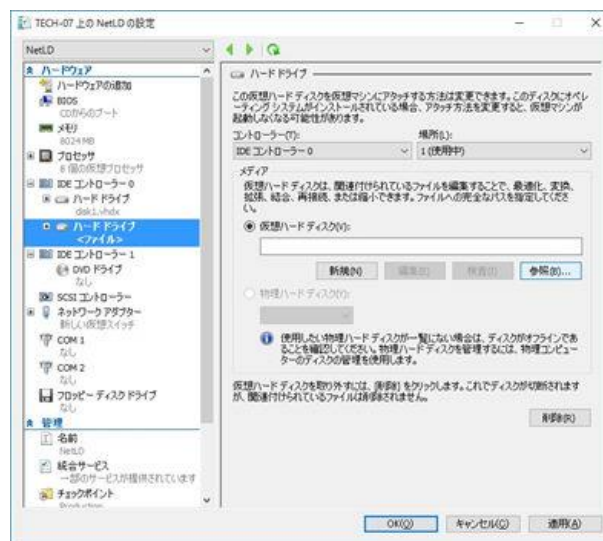


13. 再度、「IDE コントローラー 0」を選択し、「追加」をクリックします。

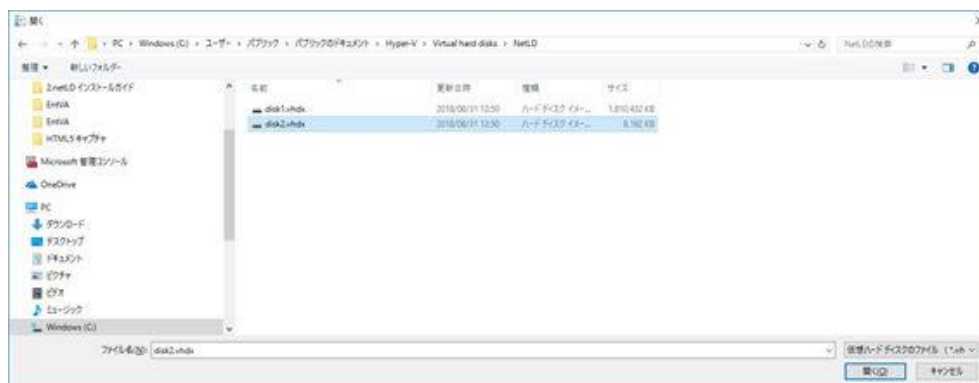


第2章 インストール

14. 「参照」をクリックします。

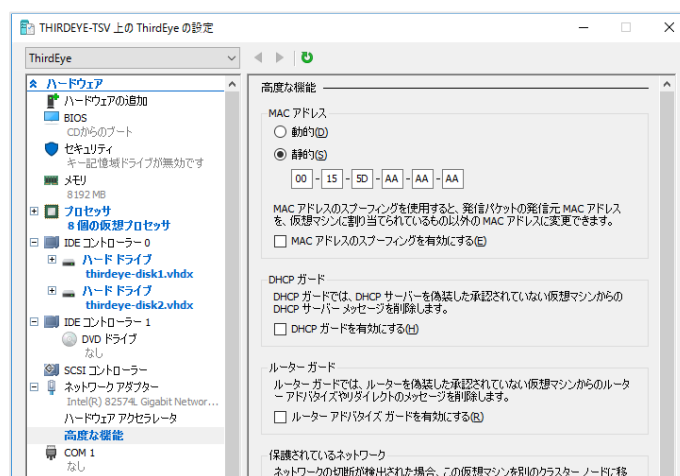


15. 「disk2」を追加し、「OK」をクリックします。



16. ネットワークアダプタ内の「高度な機能」をクリックし、MAC アドレスを「静的」に変更します。

- ※ 本製品のライセンスは MAC アドレスで管理されています。仮想マシンに割り当てられた MAC アドレスが変更されないように「静的」に設定してください。



2.2 ネットワークを設定する

ネットワーク設定では、netLD に付与するホスト名や IP アドレスなどを設定します。デフォルトでは、DHCP から IP アドレス等を取得します。DHCP サーバがない環境では、以下の手順で各種設定を行います。

※ ネットワーク設定は、仮想マシンに直接入力します。

1. キーボードの「1」キーを押し **[Static IP Address]** を選択します。



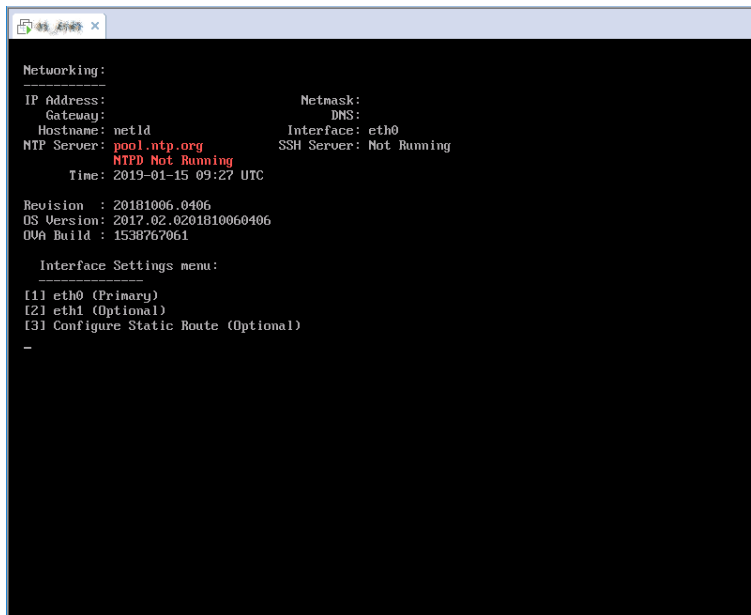
```
LogicVein - Core Server
https://

Networking:
IP Address:                               Netmask:
Gateway:                                   DNS:
Hostname: netld                           Interface: eth0
NTP Server: pool.ntp.org                  SSH Server: Not Running
MTPD Not Running
Time: 2019-01-15 09:20 UTC

Revision : 20181006.0406
OS Version: 2017.02.0201810060406
OVA Build : 1538767061

Settings menu:
[1] Static IP Address
*[2] DHCP
[3] SSH Server
[4] Import Data
[5] Set up Master
[6] Set up Slave
[7] Reboot
[8] Power Off
```

2. キーボードの「1」キーを押し **[eth0 (Primary)]** を選択します。



```
Networking:
IP Address:                               Netmask:
Gateway:                                   DNS:
Hostname: netld                           Interface: eth0
NTP Server: pool.ntp.org                  SSH Server: Not Running
MTPD Not Running
Time: 2019-01-15 09:27 UTC

Revision : 20181006.0406
OS Version: 2017.02.0201810060406
OVA Build : 1538767061

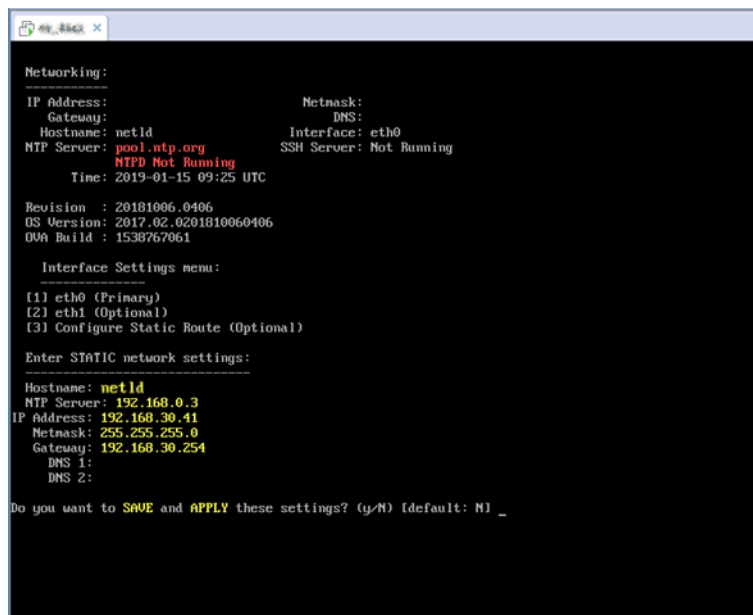
Interface Settings menu:
[1] eth0 (Primary)
[2] eth1 (Optional)
[3] Configure Static Route (Optional)
-
```

第2章 インストール

- 以下のネットワーク設定項目が順に表示されます。キーボードで値を入力し、「Enter」キーを押して次へ進みます。

| 項目 | 説明 | 必須項目 |
|------------|---|------|
| Hostname | 仮想アプライアンスで使用するホスト名 | 必須 |
| NTP Server | 仮想アプライアンスで使用する NTP サーバのアドレス (IP アドレスまたはホスト名) | 必須 |
| IP Address | 仮想アプライアンスで使用する IP アドレス | 必須 |
| Netmask | 上記 IP アドレスのサブネットマスク | 必須 |
| Gateway | ゲートウェイの IP アドレス | 必須 |
| DNS 1/2 | DNS サーバの IP アドレス | — |

- 確認メッセージが表示されます。キーボードの「Y」キーを押し設定を保存します。



```
Networking:
IP Address:                               Netmask:
Gateway:                                   DNS:
Hostname: net1d                             Interface: eth0
NTP Server: pool.ntp.org                     SSH Server: Not Running
MTPD Not Running
Time: 2019-01-15 09:25 UTC

Revision : 20181006.0406
OS Version: 2017.02.0201810060406
OVA Build : 1538767061

Interface Settings menu:
-----
[1] eth0 (Primary)
[2] eth1 (Optional)
[3] Configure Static Route (Optional)

Enter STATIC network settings:
-----
Hostname: net1d
NTP Server: 192.168.0.3
IP Address: 192.168.30.41
Netmask: 255.255.255.0
Gateway: 192.168.30.254
DNS 1:
DNS 2:

Do you want to SAVE and APPLY these settings? (y/N) [default: N] _
```

設定は以上です。設定後、サービスが自動的に再起動されます。

2.3 ライセンスを適用する

ライセンスを適用し、製品をアクティベーションします。

2.3.1 オンライン環境の場合

1. Web ブラウザで、netLD のアドレスを入力し、アクセスします。

https://<IP_address>/

※ <IP_address>には、IP アドレスまたは FQDN（Fully Qualified Domain Name）を指定します。

2. ライセンス認証画面が表示されます。ライセンス番号をコピー&ペーストして入力し、[認証] をクリックします。



サービスが自動的に再起動され、ライセンス適用は完了します。

第 2 章 インストール

2.3.2 オフライン環境の場合

1. Web ブラウザで、netLD のアドレスを入力し、アクセスします。

```
https://<IP_address>/
```

- ※ <IP_address>には、IP アドレスまたは FQDN（Fully Qualified Domain Name）を指定します。

2. ライセンス認証画面が表示されます。アクティベーションキーをコピー&ペーストして入力し、[認証]をクリックします。



サービスが自動的に再起動され、ライセンス適用は完了します。

第3章 ログイン/ログアウト

ログイン・ログアウトするには、以下の手順に従ってください。

3.1 ログインする

1. Web ブラウザで、netLD のアドレスを入力し、アクセスします。

`https://<IP_address>/`

※ <IP_address>には、IP アドレスまたは FQDN (Fully Qualified Domain Name) を指定します。

2. ログイン画面で、ユーザ名・パスワードを入力し、ログインします。

※ 初期設定の ユーザ名は **admin** (半角小文字)、パスワードは **password** (半角小文字)です。



ログインすると、netLD のトップ画面が表示されます。

3.2 ログアウトする

1. 画面右上にある [ログアウト] をクリックします。



ログアウトすると、netLD のログイン画面が表示されます。

第4章 画面構成

4.1 画面の構成と各部の役割

netLD の画面構成について説明します。

4.1.1 ペイン

ペインとは、ブラウザ画面を上下や左右に分割したものです。以下の画面は、通常 netLD をブラウザで表示した場合の画面の例です。



netLD を使う上でもっとも重要なペインは上半分のメインペインと、下半分のステータスペインです。これらのペインは、画面中央の小さな三角ボタン（切替えボタン）を押すことによって、メインペインだけ、あるいはステータスペインだけを表示するように切り替えることができます。どちらのペインも、複数のタブをもっています。

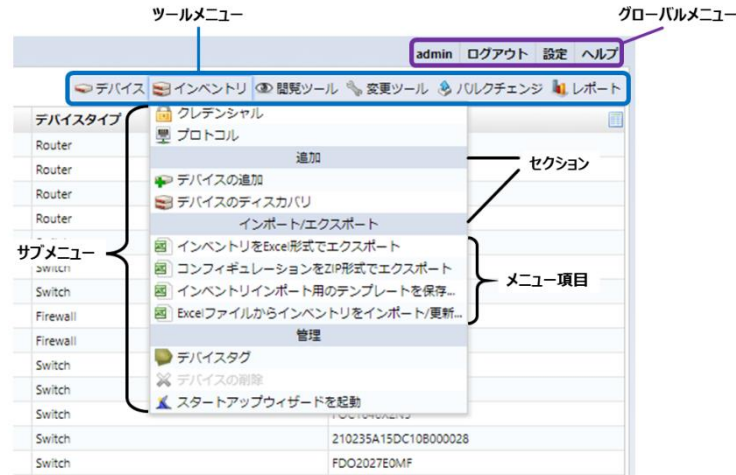
メインペインとステータスペインとは完全に独立して動いています。下のペインを変えないまま上のペインのタブを切り替えたり、上のペインを変えないまま下のペインのタブを切り替えたりすることができます。

この性質のため、複数の操作を上と下で同時に行うことが可能になります。例えば、メインペインから登録タブをステータスペインに開き、続いてメインペインをデバイスタブに切り替え、デバイスタブから下の登録タブにデバイスを登録する、などです。この操作はタブ切り替えテクニックとして一部の操作（ジョブの作成など）で必要になります。

第4章 画面構成

4.1.2 メニューとサブメニュー

以下の画面はグローバルメニューとツールメニューに分かれています。ツールメニューはデバイスタブのメニューで、図では青色の枠で表示してあります。一方グローバルメニューは紫色の枠で表示されています。グローバルメニューは、「サーバ設定ウィンドウ」にアクセスできる点が重要です。「サーバ設定ウィンドウ」は、単純に「設定ウィンドウ」と呼ばれることもあります。



ツールメニューの各要素を押すと、サブメニューが現れます。サブメニューはいくつかセクションに別れています。セクションの中に複数のメニュー項目があります。

4.1.3 サブタブとサブペイン

ステータスペインは左右にわかれており、これはサブペインと呼びます。それぞれのサブペインがタブを持つ場合、これをサブタブと呼びます。



第4章 画面構成

4.1.4 サーバ設定

グローバルメニューの[設定]をクリックすると、「サーバ設定ウィンドウ」が開かれます。

左のサブペインに沢山のメニューがあり、それぞれのメニューを選ぶと右のサブペインで設定を行うことができます。OK ボタンを押すと、行った設定変更がすべて適用・保存されます。キャンセルボタンを押すと、行った設定変更は破棄されます。小さなウィンドウはダイアログとも呼びます。最もよく現れるウィンドウはサーバ設定ウィンドウです。サーバ設定ウィンドウは、単純に「設定ウィンドウ」と呼ばれることもあります。このウィンドウには、netLD のすべての設定が集約されています。netLD の動作を変更する際には、必ずと言って良いほどこのウィンドウを開くことになるでしょう。

サーバ設定

データ保存期間

システムバックアップ

メールサーバ

SNMPトラップ設定

ユーザ

権限

外部認証

カスタムデバイスフィールド

メモテンプレート

URLランチャ

スマートブリッジ

ネットワーク

ネットワークサーバ

Zero-Touch配布

ソフトウェアアップデート

Webプロキシ

選単位で、次の時間にデータを削除する:

月曜日 6 : 0

ジョブ履歴の保存期間:

3ヶ月

コンフィギュレーション履歴の保存期間:

期限なし

ターミナルログ履歴の保存期間:

3ヶ月

OK キャンセル

第5章 基本操作

この章では、マニュアルの全体で用いられることになる用語について解説します。用語には、基本的な画面のパーツから、デバイスの分類に用いる概念など、様々なレベルのものがああります。どの用語も一般のコンピュータやネットワークの知識から類推できる範囲の言葉です。

5.1 バックアップ

デバイス設定を変更するためのインターフェースについて解説します。デバイスビューの行はそれぞれのデバイスに対応しており、行をダブルクリックすると ステータスペインがデバイスのプロパティとバックアップ履歴を表示します。



5.1.1 バックアップステータス

ステータスアイコンはデバイスのバックアップの状態に伴って変化します。アイコンは、コンプライアンス違反が検知された場合にも変化します。上図では、青枠で囲われた部分がバックアップステータスです。

第5章 基本操作

5.1.2 デバイスビュー

インベントリ内のすべてのデバイスを表示します。上で述べたように、列をダブルクリックすればデバイスのコンフィギュレーションを閲覧することができます。図では水色に示されています。

この画面に表示される情報はデバイスごとに変わります。特定の情報を持っていない デバイスでは、表示されない欄があります。

デバイスビューでは、デバイスをクリックによって選択できますが、よくあるファイルマネージャと同様、シフトキーやコントロールキーを押したままクリックすることで複数のデバイスを選択することもできます。シフトキーを押せば、前回押したところから今回押したところまでの範囲にあるデバイス全てを選択できます。コントロールキーを押すと、選択にひとつひとつ要素を 追加できます。一つの操作を複数のデバイスに適用する際には、ぜひこの機能を使いましょう。似た操作は、一覧表のような形をしている netLD のその他の要素でも行うことができます。

5.2 クレデンシャル

クレデンシャルは、デバイスごとのログイン及びセキュリティ情報をまとめるためのものです。この情報を netLD に与えることで、netLD はデバイスの情報にアクセスできるようになります。クレデンシャル情報はクレデンシャルウィンドウから追加することができ、このウィンドウはインベントリ → クレデンシャルから開くことができます。

クレデンシャル

ネットワークグループ

- *LVI
- Default

10.0.0.1-10.0.0.50

10.0.100.*

192.168.0.1/24

アドレスを追加 (IP・CIDR・ワイルドカード・アドレス範囲):

192.168.10.100

クレデンシャル

New Credentials

VTY Username:

VTY Password:

Enable Username:

Enable Secret/Password:

SNMP Get Community:

SNMPv3 Authentication Username:

SNMPv3 Authentication Password:

SNMPv3 Privacy Password:

OK キャンセル

クレデンシャルウィンドウでは、デバイスにアクセスするのに必要なすべての情報（ユーザ名、パスワード、SNMP コミュニティストリングなど）を登録してください。ログインに必要なものは登録しませんが、必要なものうちの一つでも足りない要素があると、netLD は基本的ななどの操作も実行することができません。（バックアップなど）それぞれのクレデンシャルは、以下のような要素を持ちます。

クレデンシャル項目の説明:

| 項目 | 説明 |
|---------------------------------------|--|
| VTY Username/VTY Password | ネットワーク機器に CUI 経由でログインする際に必要なユーザ名/パスワードです。CUI 経由とは、ssh や telnet、rlogin などのリモート端末を指します。 |
| Enable Username | 管理者のユーザ名です。デバイス上では、このユーザだけがコンフィギュレーションを変更することができます。 |
| Enable Secret/Password | CISCO デバイスで使用可能な 2 つのパスワードの一つです。イネーブルシークレットパスワードのほうが、単なるイネーブルパスワードよりもセキュリティ上堅牢です。シークレットパスワードを使うデバイスでは、可能な限りこれを用いてください。 |
| SNMP Get Community | SNMP での Get Community 要素を指定します。 |
| SNMPv3 Authentication Username | SNMPv3 で定義された、認証ユーザ名を入力してください。 |
| SNMPv3 Authentication Password | SNMPv3 で定義された、コミュニティに対するパスワードです。 |
| SNMPv3 Privacy Password | SNMP による通信の際、暗号化に用いられるパスワードです。 |

5.3 ネットワークグループ

クレデンシャルを複数まとめてネットワークグループを作ることができます。クレデンシャル情報のネットワークグループは、IP アドレス範囲のリストと、クレデンシャルのリストから成り立ちます。netLD は、あるデバイスへのログインの際、IP を見ることでデバイスがどのネットワークグループに該当するか検索し、また該当するネットワークグループに対して、クレデンシャルのリストを上から順に用いてログインを試みます。

異なるネットワークグループの IP アドレス範囲は重なってはいけません。もし重なると、正しくないクレデンシャルがデバイスに適用される可能性があり、その場合、バックアップやログインに失敗します。

5.4 プロトコル

プロトコルは、デバイスに接続するための方法を指定します。これはクレデンシャルと同じく、netLD がデバイスに接続を試みる際に重要な要素になります。プロトコルはインベントリ→プロトコルから変更することができます。

プロトコルウィンドウでは、クレデンシャルと同じく IP 範囲を用いてネットワークグループを定義することができます。プロトコルのネットワークグループとクレデンシャルのネットワークグループには、名前による対応などの関連性は特にありません。


一つのネットワークグループ内では、指定された IP 範囲に対してどのプロトコルを用いるかを指定することができます。クレデンシャルではログイン情報を指定しましたが、ここではどの種類の通信にどのプロトコルを用いるかの設定を行う点が異なります。

netLD の初期設定では、ただひとつのネットワークグループ Default がはじめてから作られています。入力のためのインターフェースは、クレデンシャル情報の入力エリアとほぼ同様の形で作られています。

それぞれの入力エリアでは、ある通信プロトコルの仕様を許可する場合には、チェックボックスをオンにします。Default ネットワークグループでは、すべてのプロトコルがデフォルトでチェックされています。




上下ボタンは、どの通信プロトコルを使うかの優先度を指定することができます。netLD は通常最も高い優先度を持つプロトコルを用いてデバイスに接続しようとし、失敗したら次のプロトコルで接続を試みます。

新たなネットワークグループを追加したい場合、 ボタンを押してください。

現れるウィンドウにグループ名を入力し、またクレデンシャルと同様に、IP アドレス範囲のアドレスを追加 (IP, CIDR, ワイルドカード, アドレス範囲) フィールドに記述してください。最後に右の  ボタンを押せば、指定したアドレス範囲が現在開いているプロトコルの中に追加されます。

5.5 ユーザと権限

権限はユーザの実行できる操作の範囲を指定します。それぞれの権限は、個別の操作に関する権限を集めたものです。個別の操作の例としては、例えば、デバイスの読み書き操作などです。それぞれのユーザはそれぞれ異なる権限を持つこととなります。これらの権限を適切に指定することで、ネットワークに誰がどのように変更を加え、閲覧を行うことができるかを細かく指定することができます。

| ユーザ | 経験 | 許可されている操作 |
|---|------------|-------------------------------|
|  | 15 年目のベテラン | すべての機能 |
|  | 5 年目 | ネットワーク A、B でのバックアップ、スケジュール、変更 |
|  | 2 年目 | バックアップ、ネットワーク A でのスケジュール、実行 |
|  | 0 年の新人 | バックアップのみ実行 |

ユーザと権限の設定はサーバ設定ウィンドウから行うことができます。



インストール直後の初期設定では、存在する権限は Administrator のみであり、また存在するユーザは admin という名前のユーザのみです。このユーザのパスワードは password になっています。よりよいセキュリティを目指すならば、このパスワードはインストール後すぐさま十分な長さのパスワードに変更すべきです。また、もし複数のオペレータがデバイスを管理することになった場合には、適切な権限を分割して与えたほうがより好ましくなります。

5.6 ネットワーク

netLD のネットワークは、巨大なインベントリを分割して管理するための概念です。ネットワークセグメントごとにそれぞれのインベントリ、クレデンシャル、プロトコルがあります。権限を与えられている限り、ユーザはネットワークを作成し、またそのインベントリを表示することができます。これは、クレデンシャルやプロトコルの解説で出てきたネットワークグループとは異なります。(一つのネットワークグループは、クレデンシャルと IP の集合、あるいはプロトコルと IP の集合です。)

ネットワークは、スマートブリッジとジャンプホストの機能と深く連携します。

スマートブリッジは、独立した IP 空間を持つ複数の LAN をネットワーク越しに管理します。複数の LAN とは、例えば、同じビルの三階と四階にそれぞれの LAN があるような場合です。このとき、三階にある機器 A と四階にある機器 B が同じ IP を持っている可能性があります。この場合、ひとつのインベントリに 2 つの機器 A,B を同時に含めてしまうと、インベントリ内に同じ IP を持つ機器が 2 つ存在することになってしまい、IP アドレスで機器を指定できなくなります。これを回避するために、スマートブリッジは複数の LAN をそれぞれ別のネットワークとして管理します。

※スマートブリッジの詳細は、[7.3 スマートブリッジ \(オプション\)](#) を参照してください。

※ジャンプホストの詳細は、[7.4 ジャンプホスト](#) を参照してください。

| サーバ設定 | | |
|---------------|---|--------|
| | 名前 | ブリッジ |
| データ保存期間 | <input checked="" type="checkbox"/> Default | (None) |
| システムバックアップ | <input checked="" type="checkbox"/> test | (None) |
| メールサーバ | | |
| SNMPトラップ設定 | | |
| ユーザ | | |
| 権限 | | |
| 外部認証 | | |
| カスタムデバイスフィールド | | |
| メモテンプレート | | |
| URLランチャー | | |
| スマートブリッジ | | |
| ネットワーク | | |
| ネットワークサーバ | | |
| Zero-Touch配布 | | |
| ソフトウェアアップデート | | |
| Webプロキシ | | |

5.7 サービス管理

netLD のアーキテクチャは、サーバクライアント方式を採用しています。サーバプログラムは通常目には見えないバックグラウンドで実行されています。一方、実際にマウスやキーボードの操作できるのは、ブラウザから表示するクライアント GUI プログラムです。GUI は、マウスなどによる操作の内容をサーバに伝えます。GUI を用いてサーバにアクセスするためには、まずサーバが動いていなくてはなりません。したがって、netLD を使うためにはまず初めにサーバを起動する必要があります。また、以下の場合には netLD は再起動されます。

- netLD サーバの IP アドレスが手動で変更された場合。
- 新たなデバイスアダプタ(対応デバイスを増やすためのプログラムモジュール)が追加された場合。
- バックアップされたファイルが netLD の外で手作業により復元された場合。
- ライセンスファイルが手動で書き換えられた場合。
- netLD 自体のバージョンが更新された場合。

第6章 基本ツール

この章では、スクリーンショットを交えて netLD の基本ツールの使用方法を解説します。また、一つのツールがメイン機能の大きな部分を占める場合には、単純な使用方法の解説にとどまらず、そのツールの概説と存在理由も説明します。ただし、すでに netLD の基本操作で解説したコンセプトについては、参考リンクを設けています。

6.1 クレデンシャル


ここでは、スタートアップウィザードで解説したクレデンシャルについて、追加、削除、大量追加など詳しい設定方法を見ていきます。

クレデンシャル情報の数がそこまで多くない場合には、複数のネットワークグループを使う必要はありません。すべてのデバイスの IP を含むネットワークグループをひとつだけ、その中にすべてのクレデンシャルを登録すれば、十分に運用を行うことができます。しかし、デバイスとクレデンシャルの数が増えてくると、クレデンシャルをひとつのネットワークグループで管理することは難しくなります。そういった場合には、複数のネットワークグループを設けるのがよいでしょう。

netLD は 2 つのクレデンシャル登録方法をもっています。一つはダイナミック設定、もうひとつはスタティック設定です。ダイナミック設定では、ひとつのネットワークグループが IP の範囲に対応し、そこに該当する全デバイスに対してクレデンシャルを適用します。一方、スタティック設定では個別の IP ごと、つまり個別のデバイスごとにクレデンシャル情報を登録します。スタティック設定では、デバイス情報を手で入力することもできますが、もしも表にまとめられたデータがある場合には、これをエクセルファイルの形で読み込ませることができます。エクセル表からの入力を便利にするために、エクセルファイルのテンプレートを出力する方法も設けています。

6.1.1 ダイナミック設定

では、ダイナミック設定を用いたネットワークグループの追加方法を、スクリーンショットを用いて見て行きます。ツールメニュー-->インベントリ-->クレデンシャルを開いてください。

ウィンドウの左下の  ボタンを押すか、画面中央のボタンを押してください。(この中央のボタンは、クレデンシャルがひとつも登録されていない初期状態でのみ表示されます。)



第 6 章 基本ツール

すると、図のようなダイアログが現れます。新しく作るネットワークグループの名前を入力し、ダイナミックを選択し「OK」ボタンを押してください。これでひとつのネットワークグループが追加されます。

ネットワークグループの追加

新しいネットワークグループの名前を入力してください。

LVI

ダイナミック - クレデンシャルをCIDR、範囲、ワイルドカードで指定
例) 192.168.1.0/24 172.16.0.1-172.16.0.10 10.0.0.*

スタティック - クレデンシャルを特定のIPアドレスで指定
例) 192.168.1.1

OK キャンセル

ネットワークグループを作成したら、次に必要な情報を入力します。まず、新規作成したグループの適用範囲を設定します。以下の形式で IP アドレス範囲を入力し追加してください。全てに適用したい場合には、アドレス追加欄に「0.0.0.0/0」を入力します。登録されたアドレスは左の枠内に表示されます。

クレデンシャル

ネットワークグループ

*LVI

192.168.0.0/24
10.0.0.1-50

アドレスを追加:
(IP-CIDR・ワイルドカード・アドレス範囲) +

VTY Username:

VTY Password:

Enable Username:

Enable Secret/Password:

SNMP Get Community:

SNMPv3 Authentication Username:

SNMPv3 Authentication Password:

SNMPv3 Privacy Password:

OK キャンセル

■ IP 範囲の記入例


➤ 個別 IP アドレス

10.0.0.1 2001:0DB8:AC10::

➤ IP アドレス範囲

192.168.0* 10.0.0.1-10.0.0.100 192.168.0.1/24 2001:0DB8:AC10::/64


第6章 基本ツール

IP 範囲を登録したら、次にクレデンシャル情報を登録します。一つのネットワークグループに複数のクレデンシャルを登録する場合には、クレデンシャルと書かれたフィールドの下にある  ボタンを押し、現れるダイアログに新しいクレデンシャルの名前を入力します。




6.1.2 スタティック設定

次に、スタティック設定の使用方法を見て行きましょう。ツールメニュー--->インベントリ-->クレデンシャルを開いてください。

ウィンドウ左下の  ボタンを押してください。すると、図のようなダイアログが現れます。新しく作るネットワークグループの名前を入力し、スタティックを選択し「OK」ボタンを押してください。これでひとつのネットワークグループが追加されます。



第6章 基本ツール

スタティック設定では、ユーザは完全に手動で IP ごとにクREDENTIALを入力する必要があります。右上の  を押し、デバイスのクREDENTIALを追加できます。



| IPアドレス | VTY Username | Enable Username | SNMPv3 Username |
|--------|--------------|-----------------|-----------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

デバイスのクREDENTIAL情報を入力し、OK ボタンを押してください。これで、デバイス 1 つ分の設定が行われました。



| | |
|---------------------------------|---|
| IPアドレス: | <input type="text" value="192.168.10.1"/> |
| VTY Username: | <input type="text" value="vvtUser"/> |
| VTY Password: | <input type="password" value="*****"/> |
| Enable Username: | <input type="text" value="EnUser"/> |
| Enable Secret/Password: | <input type="password" value="*****"/> |
| SNMP Get Community: | <input type="text" value="****"/> |
| SNMPv3 Authentication Username: | <input type="text"/> |
| SNMPv3 Authentication Password: | <input type="password"/> |
| SNMPv3 Privacy Password: | <input type="password"/> |

第6章 基本ツール

設定をする必要があるすべてのデバイスについて、この作業を行なってください。終わったら、OK を押して終了します。

クレデンシャル

ネットワークグループ: *LogicVein

検索: IPアドレス

| IPアドレス | VTY Username | Enable Username | SNMPv3 Username |
|--------------|--------------|-----------------|-----------------|
| 192.168.10.1 | vytUser | EnUser | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |


1 - 1 / 1

OK キャンセル

第 6 章 基本ツール

6.1.3 Excel ファイルからインポート


スタティククレデンシャルに限り、Excel ファイルから一括でインポートすることが可能です。一つ前の節でスタティク設定のための画面を開いた時点で、手動で登録を追加する代わりに以下の手順に従ってください。

 をクリック後、「インポート用ファイルをエクスポート」を選択し、インポート用ファイルをエクスポートします。



エクスポートされたファイルを Excel で開き、IP ごとにクレデンシャル情報を記入し保存します。入力が終わったら、ファイルを保存して netLD の画面に戻ってください。

入力例：

| | A | B | C | D | E | F | |
|----|------------|--------------|--------------|-----------------|------------------------|--------------------|---|
| 1 | IP Address | VTY Username | VTY Password | Enable Username | Enable Secret/Password | SNMP Get Community | SNMPv3 Au |
| 2 | 10.0.0.1 | lvi | lvi123 | enable | enable123 | public | |
| 3 | 10.0.0.2 | lvi | lvi124 | enable | enable124 | public | |
| 4 | 10.0.0.3 | lvi | lvi125 | enable | enable125 | public | |
| 5 | 10.0.0.4 | lvi | lvi126 | enable | enable126 | public | |
| 6 | 10.0.0.5 | lvi | lvi127 | enable | enable127 | public | |
| 7 | 10.0.0.6 | lvi | lvi128 | enable | enable128 | public | |
| 8 | 10.0.0.7 | lvi | lvi129 | enable | enable129 | public | |
| 9 | 10.0.0.8 | lvi | lvi130 | enable | enable130 | public | |
| 10 | 10.0.0.9 | lvi | lvi131 | enable | enable131 | public | |
| 11 | 10.0.0.10 | lvi | lvi132 | enable | enable132 | public | |
| 12 | | | | | | |  |
| 13 | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | |

第6章 基本ツール



をクリック後、「クレデンシャルをインポート」を選択し、編集した Excel ファイルをインポートします。

クレデンシャル

ネットワークグループ: *LogicVein
*LVI

検索: IPアドレス

| IPアドレス | VTY Username | Enable Username | SNMPv3 Username |
|--------------|--------------|-----------------|-----------------|
| 192.168.10.1 | vytUser | EnUser | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

1 - 1 / 1

OK キャンセル

エクセルファイルからデータを読み込む場合、同じ IP を持つ要素は上書きされてしまいます。インポートの際に意図しない上書きが無いよう、気をつけてください。

クレデンシャル

ネットワークグループ: *LogicVein
*LVI

検索: IPアドレス

| IPアドレス | VTY Username | Enable Username | SNMPv3 Username |
|--------------|--------------|-----------------|-----------------|
| 10.0.0.1 | lvi | enable | |
| 10.0.0.2 | lvi | enable | |
| 10.0.0.3 | lvi | enable | |
| 10.0.0.4 | lvi | enable | |
| 10.0.0.5 | lvi | enable | |
| 10.0.0.6 | lvi | enable | |
| 10.0.0.7 | lvi | enable | |
| 10.0.0.8 | lvi | enable | |
| 10.0.0.9 | lvi | enable | |
| 10.0.0.10 | lvi | enable | |
| 192.168.10.1 | vytUser | EnUser | |
| | | | |
| | | | |


1 - 11 / 11

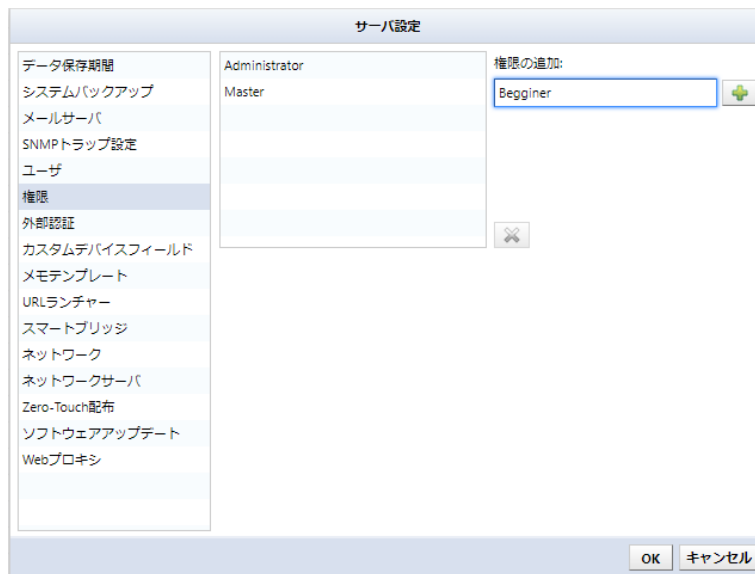
OK キャンセル

6.2 ユーザと権限の概要

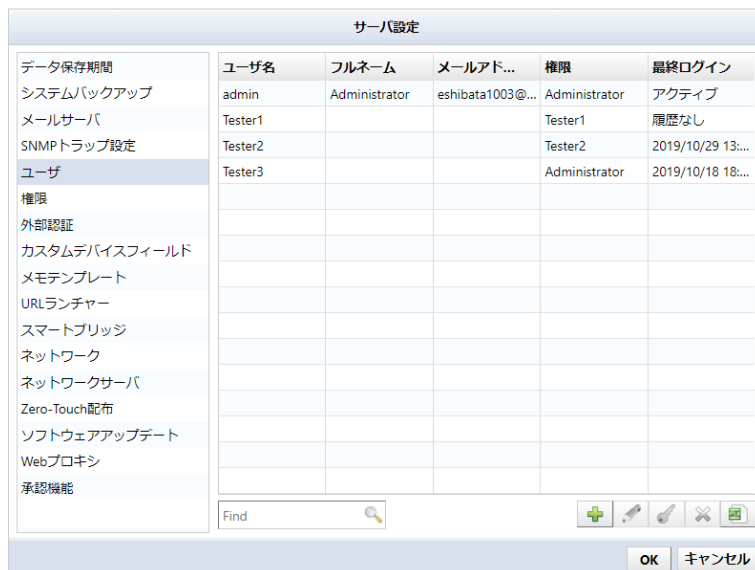
ユーザと権限は、権限がユーザの実行できる操作の範囲を指定し、それぞれのユーザに異なる権限を与えることができます。それぞれの権限は、個別の操作に関する権限を集めたもので、個別の操作の例としては、例えば、デバイスの読み書き操作などがあります。

6.2.1 権限の作成

サーバ設定ウィンドウ→権限を開きます。権限の追加欄に新しい名前を追加し、を押してください。



新しい権限が追加されました。表示されているチェックボックスをクリックして、その権限で許される操作を選択してください。



第6章 基本ツール

以下は設定できる権限の一覧表です。

| 項目 | 説明 |
|----|--------------------------------|
| 1 | コンプライアンスルールセットとポリシーの閲覧を許可する。 |
| 2 | コンプライアンスポリシーの作成/更新/削除を許可する。 |
| 3 | コンプライアンスルールセットの作成/更新/削除を許可する。 |
| 4 | コンフィギュレーションの閲覧を許可する。 |
| 5 | クレデンシャル及びプロトコル設定を許可する。 |
| 6 | インベントリ内デバイス情報の作成/更新/削除を許可する。 |
| 7 | カスタムフィールド名の設定を許可する。 |
| 8 | インベントリ内デバイスへのタグ適用、解除を許可する。 |
| 9 | ドラフトコンフィギュレーションの閲覧を許可する。 |
| 10 | ドラフトコンフィギュレーションの作成/更新/削除を許可する。 |
| 11 | スケジュールのフィルタ設定を許可する。 |
| 12 | バックアップジョブの実行を許可する。 |
| 13 | バックアップジョブの作成/更新/削除を許可する。 |
| 14 | ディスカバリの実行を許可する。 |
| 15 | ディスカバリジョブの作成/更新/削除を許可する。 |
| 16 | スケジュールのフィルタ設定を許可する。 |
| 17 | バックアップジョブの実行を許可する。 |
| 18 | バックアップジョブの作成/更新/削除を許可する。 |
| 19 | ディスカバリの実行を許可する。 |
| 20 | ディスカバリジョブの作成/更新/削除を許可する。 |
| 21 | ツールの実行を許可する。 |
| 22 | ツールの作成/更新/削除を許可する。 |
| 23 | ツールの実行を承認する権限。 |
| 24 | 承認なしにツールを実行する権限。 |
| 25 | バルクチェンジジョブの実行を許可する。 |
| 26 | バルクチェンジジョブの作成/更新/削除を許可する。 |
| 27 | デバイスコンフィギュレーション変更ツールの実行を許可する。 |
| 28 | レポートの実行を許可する。 |
| 29 | レポートの作成/更新/削除を許可する。 |
| 30 | コンフィギュレーション復元ジョブの実行を許可する。 |
| 31 | ネイバー情報収集ジョブの実行を許可する。 |
| 32 | ネイバー情報収集ジョブの作成/更新/削除を許可する。 |
| 33 | URL ランチャーの作成/更新/削除を許可する。 |
| 34 | レポートの実行を許可する。 |
| 35 | レポートの作成/更新/削除を許可する。 |
| 36 | コンフィギュレーション復元ジョブの実行を許可する。 |
| 37 | ネイバー情報収集ジョブの実行を許可する。 |


第6章 基本ツール

| 項目 | 説明 |
|----|---------------------------------------|
| 38 | ネイバー情報収集ジョブの作成/更新/削除を許可する。 |
| 39 | URLランチャーの作成/更新/削除を許可する。 |
| 40 | メモの作成/更新/削除を許可する。 |
| 41 | 管理ネットワークの作成/更新/削除を許可する。 |
| 42 | Zero-Touch コンフィギュレーションの作成/更新/削除を許可する。 |
| 43 | Zero-Touch テンプレートの作成/更新/削除を許可する。 |
| 44 | セキュリティの設定を許可する。 |
| 45 | インベントリタグの作成/更新/削除を許可する。 |
| 46 | ターミナルサーバ プロキシ経由でのログインを許可する。 |
| 47 | ターミナルサーバ プロキシ経由での自動ログインを許可する。 |
| 48 | enable mode に直接ログインを許可する。 |
| 49 | 他のユーザのターミナルアクセスログ閲覧を許可する。 |

※ 権限には、依存関係のあるものがあります。

※ 使用しているライセンスによっては、一部表示されない権限項目があります。

6.2.2 ユーザの設定

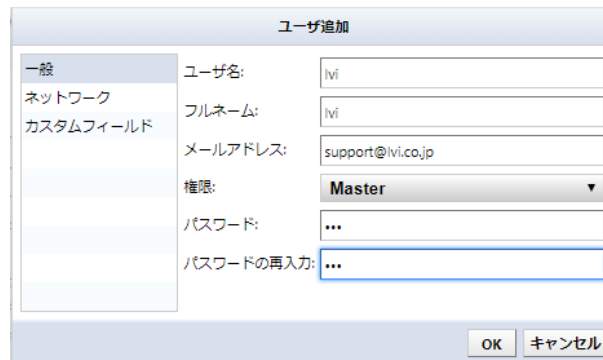
再び、サーバ設定ウィンドウ→ユーザを開き、 を押してください。



| サーバ設定 | ユーザ名 | フルネーム | メールアドレス... | 権限 | 最終ログイン |
|---------------|-------|---------------|-----------------|---------------|--------|
| データ保存期間 | admin | Administrator | netid@nowher... | Administrator | アクティブ |
| システムバックアップ | | | | | |
| メールサーバ | | | | | |
| SNMPトラップ設定 | | | | | |
| ユーザ | | | | | |
| 権限 | | | | | |
| 外部認証 | | | | | |
| カスタムデバイスフィールド | | | | | |
| メモテンプレート | | | | | |
| URLランチャー | | | | | |
| スマートブリッジ | | | | | |
| ネットワーク | | | | | |
| ネットワークサーバ | | | | | |
| Zero-Touch配布 | | | | | |
| ソフトウェアアップデート | | | | | |
| Webプロキシ | | | | | |

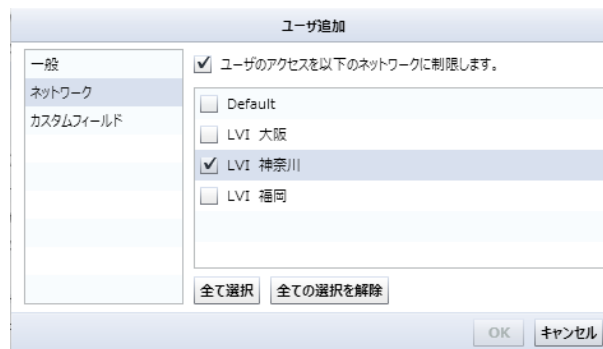
第 6 章 基本ツール

一般項目からは、ユーザごとに複数の要素を設定することができます。



| 項目 | 説明 |
|-----------|---------------------------|
| ユーザ名 | ユーザの netLD へのログイン名を指定します。 |
| フルネーム | ユーザの本名を入力します。 |
| メールアドレス | ユーザの E-mail アドレス |
| 権限 | ユーザの権限をド롭ダウンリストから選びます。 |
| パスワード | ログインパスワードを入力します。 |
| パスワードの再入力 | 確認のため同じパスワードを再入力します。 |

ネットワーク項目からは、ユーザのアクセスできるネットワークを制限することが出来ます。制限を加えるには、ユーザのアクセスを以下のネットワークに制限します。チェックボックスをオンにし、続いて、このユーザがアクセスできるネットワークをオンにしてください。



第 6 章 基本ツール

カスタムフィールド項目では、同様に、カスタムフィールドへの閲覧権限を設定できます。ユーザは、オンになったカスタムフィールドのみ閲覧することが出来ます。

| ユーザ追加 | |
|--|--|
| 一般 | 選択したカスタムフィールドの閲覧ユーザ |
| ネットワーク | <input checked="" type="checkbox"/> カスタム 1 |
| カスタムフィールド | <input checked="" type="checkbox"/> カスタム 2 |
| | <input type="checkbox"/> カスタム 3 |
| | <input checked="" type="checkbox"/> カスタム 4 |
| | <input type="checkbox"/> カスタム 5 |
| <input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="キャンセル"/> | |

作成したユーザを保存するには、OK ボタンを押してください。

6.2.3 自分のパスワードを簡単に変更する

ログイン中であれば、自分のパスワードに限り、変更する方法があります。

グローバルメニューにある自分のログインユーザ名を押してください。下の例では、ユーザ名は admin で、これがログアウトという項目の左に表示されています。

| admin ログアウト 設定 ヘルプ | |
|--------------------|--|
| 変更ツール バルクチェンジ レポート | |
| シリアル番号 | |
| JN114F4DDADD | |
| FW01060593 | |

新たなパスワードを新規パスワードとパスワードの再入力フィールドに入力してください。パスワード変更ボタンを押すと、新しいパスワードが登録されます。

| ユーザプロフィール | |
|---|----------------------|
| ユーザ名: | admin |
| フルネーム: | Administrator |
| メールアドレス: | netid@nowhere.x |
| ユーザ権限: | Administrator |
| 新規パスワード: | <input type="text"/> |
| パスワードの再入力: | <input type="text"/> |
| <input type="button" value="パスワード変更"/> | |
| <input type="button" value="クライアントの設定を元に戻す"/> | |
| <input type="button" value="OK"/> | |

6.3 デバイスの追加

デバイスは、追加、変更、削除、バックアップ、タグ付、検索、といった様々な操作を行うことができます。この中でも最も重要な機能は、デバイスの追加です。チュートリアルで触れたとおり、netLD インベントリへのデバイスの追加には、2つの方法があります。

- 自動ディスカバリによる追加
- 手動でのデバイス追加

自動でデバイスを追加するためには、netLD だけでなくデバイスも、事前に適切に設定されている必要があります。ディスカバリがうまく行かない場合には、以下の条件をもう一度ご確認ください。

- お使いのデバイスが SNMP に対応しており、かつそのデバイスの設定で SNMP 機能がオンになっていること。
- クレデンシャルに関する情報がすでに入力されていること。
- netLD の用いるポートが、その他のプログラム(ファイアウォールやアンチウイルスソフト) によってブロックされていないこと。netLD が用いるポートのリストは、「使用ポート一覧」にリストされています。
- 一度にディスカバリが可能な最大デバイス数は 66,000 となります。この数値は、明らかにとても巨大な値です。企業単位のネットワークにおいては、十分な数値であると言えます。たとえば、10.2.*.* というアドレス範囲は、65,025 アドレスで構成されています。


デバイスを追加するためのどちらのメニューも、ツールメニューのインベントリ→追加セクションにあります。手動でデバイスを追加するのはデバイスの追加から、自動での追加はデバイスのディスカバリから利用することが出来ます。



6.3.1 デバイスのディスカバリによる追加

デバイスディスカバリは、先程述べた複数の条件が満たされているならば、とても便利に使うことができます。ディスカバリは以下のように行われます。まず netLD サーバは、ディスカバリ時に指定された IP 範囲の IP それぞれに対し、後の通信に用いるポート(SSH/Telnet)が開いているかどうかを確認します。確認に成功すると、SNMP でデバイスの情報を取得しインベントリに登録します。ディスカバリを実行するには、インベントリ→追加→デバイスのディスカバリを押し、以下の手順に従ってください。



まず、探索を行うすべての IP アドレス範囲を指定します。左のメニューから IP アドレス範囲を入力し、 を押してください。

追加された範囲はウィンドウ下部の一覧に表示されます。

デバイスのディスカバリ

ディスカバリするネットワークおよびアドレスを指定してください。 境界ネットワーク [10.0.0.0/8,172.16.0.0/16,192.168.0.0/1...](#)

IP アドレス/CIDR

アドレス範囲

単一の IP アドレス

IPアドレス 

CSVファイルをインポートする

- 192.168.0.1/24
- 10.0.0.1-10.0.0.50

デバイスのルーティングテーブルを参照し、ディスカバリ対象を追加する

既に登録されているデバイスのルーティングテーブルを参照し、ディスカバリ対象を追加する。

追加SNMPコミュニティストリング:

| 項目 | 説明 |
|--------------|--|
| IP アドレス/CIDR | IP アドレス範囲にサブネットマスクを用いて指定します。 (例: 192.168.0.1 /24) |
| IP アドレス範囲 | 2 つの IP アドレスを入力し、その間のアドレスが対象になります。 |

第6章 基本ツール

| 項目 | 説明 |
|------------------------|--|
| | (例: 10.0.0.1 –10.0.0.100) |
| IP アドレス ワイルドカード | IP アドレス範囲にワイルドカードマスクを用いて指定します。 (例: 192.168.0.*) |
| 単一の IP アドレス | IP アドレスをひとつ入力します。 (例: 192.168.0.1) |

アドレス範囲のデータはテキストファイルからインポートすることも出来ます。一行に一つ IP アドレスを入力し、これを読み込ませてください。

| | A | B | C | D | E | F |
|---|--------------------|---|---|---|---|---|
| 1 | 10.0.0.1-10.0.0.10 | | | | | |
| 2 | 192.168.0.0/24 | | | | | |
| 3 | 172.16.0.1 | | | | | |
| 4 | | | | | | |

画面のその他の要素の説明は以下のとおりです。

- **境界ネットワーク**

ディスカバリの範囲を制限するため、境界ネットワークアドレスを入力してください。デフォルトでは、10.0.0.0/8, 172.16.0.0./16,192.168.0.1/16,FD00:::/8 がセットされています。このアドレスに収まらない範囲のデバイスを検索したい場合には、その追加の範囲をここに追加します。

- **デバイスのルーティングテーブルを参照し、ディスカバリ対象を追加する**

有効な場合、ディスカバリしたデバイスのルーティングテーブルを確認し登録されているネットワークもディスカバリ対象とします。

- **既に登録されているデバイスのルーティングテーブルを参照し、ディスカバリ対象を追加する**

有効な場合、既に登録されているデバイスのルーティングテーブルを確認し登録されているネットワークもディスカバリ対象とします。

- **追加 SNMP コミュニティストリング**

ディスカバリを行う際に、入力されたコミュニティストリングを優先して使用します。

最後に実行をクリックし、ディスカバリを開始します。ディスカバリが完了すると、管理対象デバイスがデバイスビューに表示されます。また、探索中は、ディスカバリ状況がステータスペインに表示されます。

ディスカバリ結果として表示されるものは Telnet/SSH に返答したデバイスのみです。

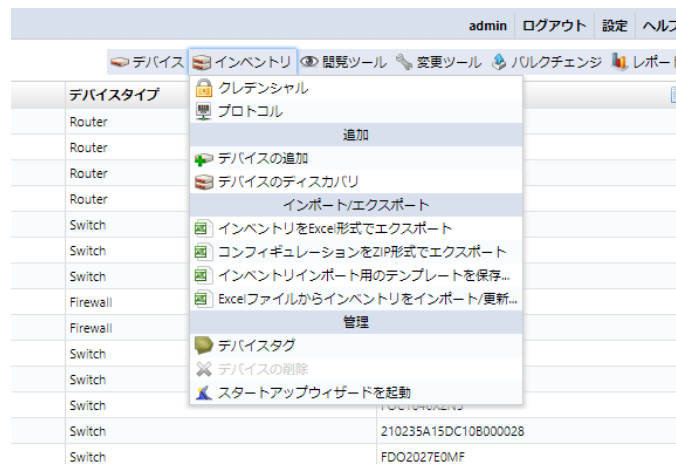
ディスカバリ状況の詳細は以下のとおりです。

| 項目 | 説明 |
|---------------------|---------------------------------|
| デバイスを追加しました。 | ディスカバリが成功し、デバイスが netLD に追加された状態 |

| 項目 | 説明 |
|---------------------------------------|--|
| SNMP 応答がありません。 | Telnet や SSH、ping に応答があったが、SNMP 応答がない状態 |
| 一致するアダプタがありません。 | SNMP 応答もあったが、netLD にアダプタが存在しない状態 |
| サーバのプロトコル設定で、このデバイスの SNMP が無効になっています。 | プロトコル設定にて、SNMP プロトコルのチェックが外れている状態 |
| ICMP ping 応答がありません。 | ICMP ping の応答がない状態(単一 IP アドレスでのディスカバリ時のみ) |
| ポート 22(SSH)と 23(Telnet)に TCP 接続できません。 | ポート 22(SSH)と 23(Telnet)に TCP 接続できない状態(単一 IP アドレスでのディスカバリ時のみ) |

6.3.2 手動でデバイスを追加する

デバイスは手動で追加することも出来ます。手動での追加は、インベントリ→追加→デバイスの追加から行えます。



IP アドレスとアダプタ名を入力します。

デバイスの追加

IPアドレス:

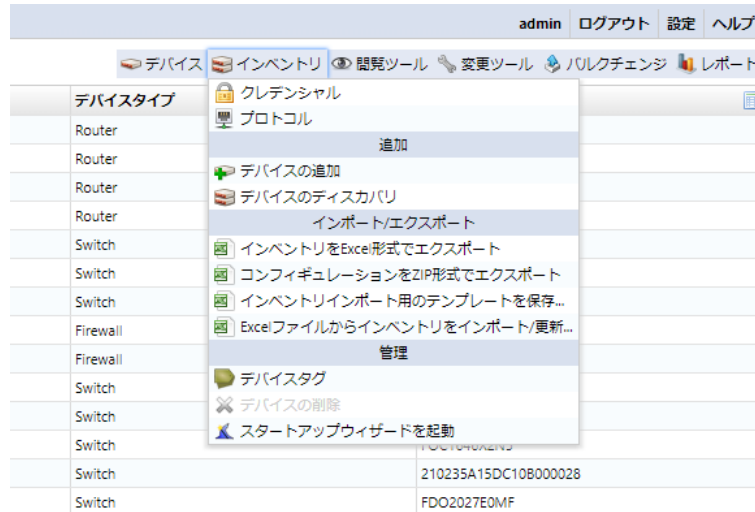
アダプタ: Cisco IOS ▼

| 項目 | 説明 |
|---------|--------------------------|
| IP アドレス | 追加するデバイスの IP アドレスを入力します。 |

第 6 章 基本ツール

| 項目 | 説明 |
|------|--------------------------------|
| アダプタ | どの機種(アダプタ)のデバイスを追加するかを選んでください。 |

手動での追加方法にはもうひとつ、手書きしたエクセルファイルをインポートする方法があります。netLD はまた手書きエクセルファイルを書くために必要なエクセルテンプレートを出力することができます。出力するには、インベントリ→インベントリインポート用のテンプレートを保存を開きます。



出力されたエクセルファイルを編集し、保存します。

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O |
|----|------------|---------|---------------------|-------------|--------|---------|------------------|------------|----------------|------|--------|-----|------|-------|------|
| 1 | IP Address | Network | Adapter ID | Hostname | Type | Vendor | Model | OS Version | Serial Number | Memo | NWグループ | 設置期 | 最終作業 | 設置拠点名 | サービス |
| 2 | 10.0.2.1 | Default | Juniper ScreenOS | ess5 | | | | | | | | | | | |
| 3 | 10.0.2.2 | Default | NEC IX | IX2025_LVI | Router | NEC | IX2025 | 8.5.21 | 12TNU01048 | | | | | | |
| 4 | 10.0.2.3 | Default | Yamaha RT/RTX | RTX1200 | Router | Yamaha | RTX1200 | 10.01.22 | D26059822 | | | | | | |
| 5 | 10.0.2.4 | Default | Aprasia | Aprasia_LVI | Switch | Aprasia | Aprasia3424GT-SS | 7.22.01 | | | | | | | |
| 6 | 10.0.2.5 | Default | Cisco IOS | C3640 | Router | Cisco | CISCO3640 | 12.3(11)T | 28433110 | | | | | | |
| 7 | 10.0.2.6 | Default | D-Link DGS | DGS3426 | Switch | D-Link | DGS-3426 | 2.62.B61 | P1AJ1A20000040 | | | | | | |
| 8 | 10.0.2.7 | Default | Extreme Extremeware | Summit48i | Switch | Exterme | Summit48i | 7.3.2.3 | 0145M-01450 | | | | | | |
| 9 | 10.0.2.30 | Default | Alaxala AXS | AX2430S | Switch | Alaxala | AX2430S-24T | 10.4 | 85G015 | | | | | | |
| 10 | 10.0.2.50 | Default | Cisco IOS | LVI.Router | Router | Cisco | CISCO1841 | 15.1(1)T | FHK142172C3 | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | |

| 項目 | 説明 |
|-------------|----------------------------------|
| IP アドレス(必須) | 追加するデバイスの IP アドレスを記します。 |
| ネットワーク(必須) | netLD に登録されているネットワーク(選択式)を選択します。 |
| アダプタ ID(必須) | デバイスのアダプタ ID(選択式)を選びます。 |
| カスタム 1~5 | カスタムフィールド用の任意の情報を入力します。 |

最後に、インベントリ→インポート/エクスポート→Excel ファイルからインベントリをインポート/更新から、保存したファイルを再び netLD にインポートします。

6.3.3 デバイスを変更・削除するには

特定のデバイスの IP アドレスやホスト名、アダプタ、ネットワーク、カスタムフィールドを直接書き換えたという場合には、デバ

第6章 基本ツール

デバイスビュー中のデバイスをクリックして選択し、デバイス→デバイスプロパティの編集を開いてください。デバイスを削除する場合には、デバイスを選択した状態でインベントリ→デバイスの削除を開いて削除をしてください。

6.4 デバイスの検索

デバイスの検索とは、検索条件に合致したデータのみを抽出して、デバイスビューに表示する機能です。インクリメンタルサーチに対応しているため、1文字入力するたびに絞り込みが行われ、検索対象をすばやく見つけることができます。

検索対象は、表示中の管理ネットワークに属しているデバイスに制限されます。

1.1.1 IPアドレス/ホスト名を検索する

デバイス一覧の上部には、「IP/ホスト名検索」がデフォルトで表示されます。「IP/ホスト名検索」では、IPアドレスまたはホスト名を入力することでデバイスビューに表示するデバイスを絞り込むことができます。



| IPアドレス | ホスト名 | アダプタ | ハードベンダー |
|---------------|------|----------------|---------|
| 10.0.0.121 | | Cisco IOS | Cisco |
| 10.0.0.126 | | Cisco IOS | Cisco |
| 10.0.0.136 | | Cisco IOS | Cisco |
| 10.0.0.213 | | H3C/HP Comware | H3C |
| 10.0.0.227 | | Cisco Nexus | Cisco |
| 10.0.0.249 | | Cisco IOS | Cisco |
| 10.0.0.250 | | Cisco IOS | Cisco |
| 192.168.20.88 | | Cisco ASA | Cisco |

検索条件をクリックすると、検索ボックスが表示されます。

検索ボックスにキーワードを入力すると、検索条件に合致したデータのみが抽出され、表示されます。



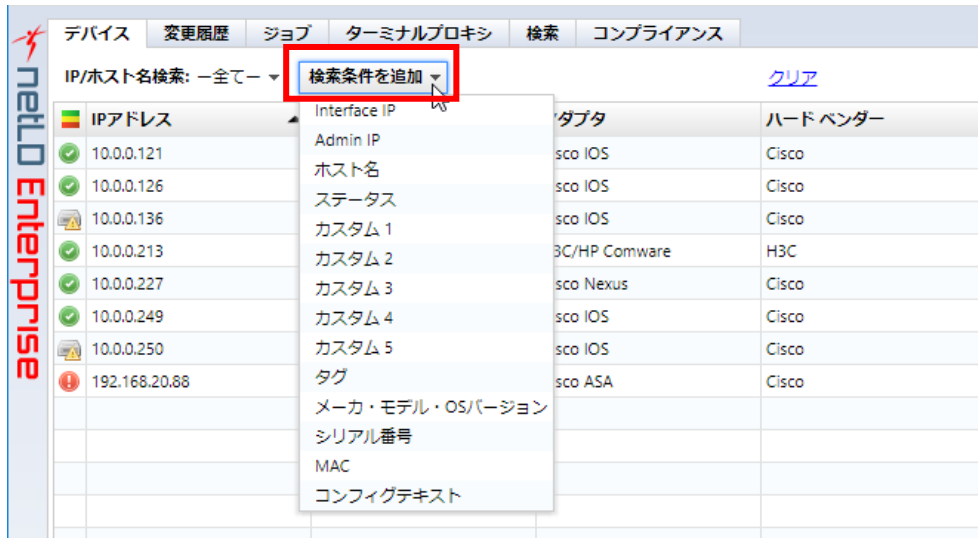
| IPアドレス | ホスト名 | アダプタ | ハードベンダー |
|---------------|------|-----------|---------|
| 192.168.20.88 | | Cisco ASA | Cisco |

第 6 章 基本ツール

1.1.2 検索条件を追加する

デフォルトで表示されている「IP/ホスト名検索」以外の条件で検索したい場合や、複数の条件に合致するデータを抽出したい場合には、検索条件を追加できます。

[検索条件の追加]ボタンをクリックし、検索条件を追加する項目を選択します。



追加された検索条件をクリックし、検索条件を指定します。



追加できる検索条件は、以下のとおりです。

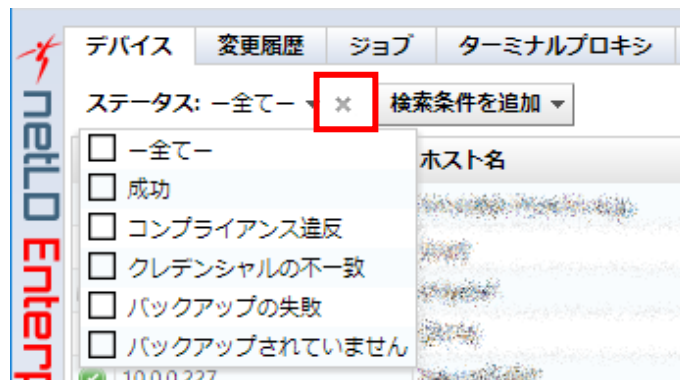
【検索条件一覧】

| 項目 | 説明 |
|--------------|---------------------------------|
| Interface IP | インタフェースモデル情報を含めて、IP アドレスを検索します。 |
| Admin IP | デバイスビューの[IP アドレス]カラムから検索します。 |
| ホスト名 | デバイスビューの[ホスト名]カラムから検索します。 |
| ステータス | バックアップステータスで検索します。 |

| 項目 | 説明 |
|-------------------|---|
| カスタム 1~5 | [カスタム]カラムから検索します。 |
| タグ | デバイスに割り当てられたタグから検索します。AND・OR 条件を組み合わせて行うことができます。 |
| メーカー・モデル・OS バージョン | デバイスのハードベンダーが表示されます。 |
| シリアル番号 | シリアル番号で検索をします。 |
| MAC | MAC アドレスで検索しますが、完全一致した場合のみ表示されます。 |
| コンフィグテキスト | デバイスコンフィギュレーションに対して全文検索を行います。詳細は右側の ⓘ をクリックすると表示されます。 |

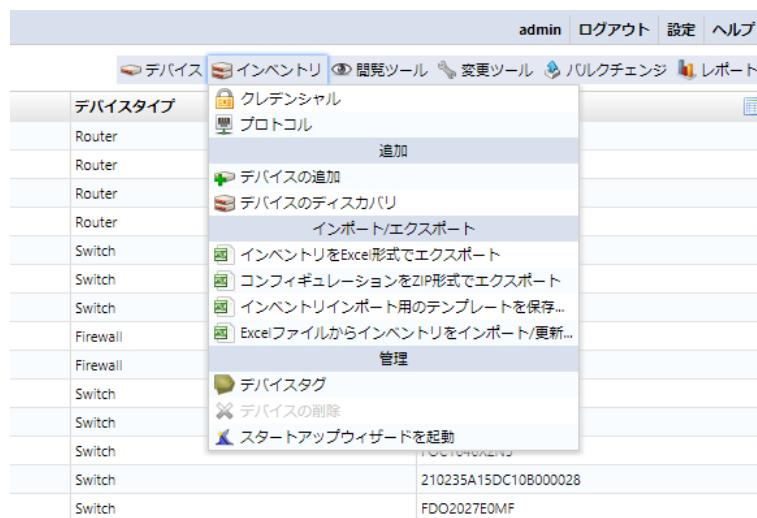
6.4.1 検索条件を削除する

検索条件を削除する場合、検索条件の右側に表示される[×]印をクリックします。



6.5 インベントリのインポートとエクスポート

現在のインベントリの状態をエクスポートまたは、インポートすることで一部の情報を更新することが可能です。これに関連する機能は、インベントリー→インポート/エクスポートセクションにあります。



- **インベントリをExcelファイルで保存する**

この機能を用いると、一部のデバイス、あるいはインベントリのすべてのデバイスの情報をExcelファイルとして保存することが出来ます。一部のデバイスのみをエクスポートする場合には、機能を使う前にそのデバイスを選択してください。全体をエクスポートする場合には、何もデバイスを選択しないでください。その状態でインベントリを Excel 形式でエクスポートというメニュー項目を開き、保存するカラムにチェックを入れ「OK」ボタンをクリックします。

- **エクスポートしたファイルをインポートしなおす**

出力したファイルを再びインポートすることも可能です。そのためには、Excel ファイルからインベントリをインポート/更新を押ししてください。ただし、すべての項目がインポートできるわけではありません。インポートできる項目は IP アドレスとカスタムデバイスフィールドに限られます。

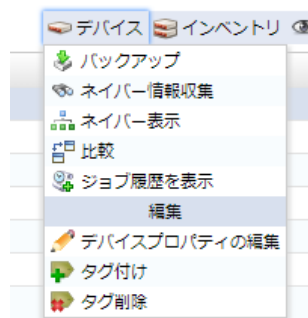
6.6 コンフィギュレーションとバックアップ

デバイスコンフィギュレーションのバックアップは、デバイスごとに異なるコマンドをネットワーク経由で実行することで行われます。例えば IOS デバイスでは、以下のようなコマンドを用いることで現在のコンフィギュレーションを取得することができます。

```
copy running-config tftp
copy startup-config tftp
show access-lists
show diag
```

netLD は、このようなコマンドのレシピを様々なデバイスについて持っており、そのレシピを用いて対象のデバイスをバックアップしています。レシピはメーカーごと、モデルごとに異なるため極めて大量になります。大量のレシピを管理することは大変な作業です。仮に netLD を使わずにこの作業をそれぞれのネットワーク管理者に任せたとすると、たとえシェルスクリプトを用いて作業を自動化させたとしても、必要な作業は信じられない量に上ることが想像されます。

インベントリのデバイスのバックアップを取るためには、単純にデバイス→バックアップボタンを押してください。特定のデバイスだけのバックアップを取りたい場合には、そのデバイスを選択した状態で同じバックアップボタンを押してください。



あるいは、デバイスを選択し、右クリックメニューからも個別のバックアップを行うことができます。





| IPアドレス | ホスト名 |
|----------------|--------------|
| 192.168.30.249 | WS-C3650- |
| 10.0.0.221 | PA-VM |
| 10.0.0.222 | tech-15.intr |
| 10.0.0.250 | cisco19211a |
| 10.0.0.223 | CSR1000V.i |
| 10.0.0.206 | localhost.io |
| 10.0.6.7 | |
| 10.0.3.13 | |
| 10.0.3.12 | |
| 10.0.3.24 | SI-R_G200_ |

バックアップが成功すれば、デバイスビューとインベントリが更新されます。各属性（IP アドレス、ホスト名、ハードベンダー、OS バージョン、シリアル番号等）に自動的に個別情報が収集され表示されます。

6.6.1 ステータスサマリ

ステータスペインに表示されるアイコンには、過去のバックアップの成功・失敗の報告が表示されます。それぞれのアイコンには以下のような意味があります。

バックアップ失敗等トラブルシューティングに非常に役立ちます。

| アイコン | 説明 |
|---|---|
|  | バックアップ成功、変更あり。前回バックアップしたものとデバイス上のコンフィギュレーションとの間に差分が検知された場合に表示されます。初めてのバックアップの際にも表示されます。 |
|  | バックアップ成功、変更なし。デバイス上のコンフィグデータが前回バックアップした内容と同じ場合に表示されます。 |
|  | クレデンシャルの不一致。登録されているクレデンシャルが誤っています。右に表示される結果をクリックすると、バックアップで使用したクレデンシャルが表示されます。インベントリ→クレデンシャルの設定を確認してください。 |
|  | 失敗。コンフィギュレーションが取得できませんでした。アイコンをダブルクリックすると、詳細が表示されます。 |

6.6.2 バックアップ後のステータスについて

デバイスビューの左側に表示される、バックアップの実行結果を表すアイコンです。アイコンをダブルクリックすると、ステータス詳細が表示されます。トラブルシューティングに役立ちます。

| アイコン | ステータス | 説明 |
|---|----------------------|---|
|  | バックアップ完了 | コンフィギュレーション取得が完了しています。 |
|  | コンフィギュレーション不一致 | デバイスの running-config と startup-config に差分があります。アイコンをダブルクリックすると、比較結果が表示されます。 |
|  | クレデンシャルの不一致 | 登録されているクレデンシャルが誤っています。アイコンをダブルクリックすると、バックアップで使用したクレデンシャルが表示されます。 |
|  | UNAVAILABLE_PROTOCOL | バックアップに必要なプロトコルでデバイスにアクセスできません。デバイスへの接続を確認し、プロトコルで必要なプロトコルのチェックが有効になっていることをご確認ください。 |
|  | UNEXPECTED_RESPONSE | デバイスから意図しない応答があった場合などに表示されます。デバイスへの接続、クレデンシャル、プロトコルを確認し、問題が解決しない場合はサポートへお問い合わせください。 |
|  | DEVICE_MEMORY_ERROR | デバイスに startup-config がありません。 |
|  | (その他) | その他のエラー。デバイスへの接続、クレデンシャル、プロトコルを確認し、問題が解決しない場合はサポートへお問い合わせください。 |
|  | ワーニング | このデバイスは、障害度がワーニングに設定されたコンプライアンスポリシーに違反しています。 |
|  | エラー | このデバイスは、障害度がエラーに設定されたコンプライアンスポリシーに違反しています。 |

第6章 基本ツール

6.6.3 デバイスプロパティ

デバイスビュー内のデバイスをダブルクリックすることで、デバイスのハードウェア情報とバックアップ状況を確認することが出来ます。デバイスプロパティは、SNMP 経由やバックアップ、ネイバー情報取得などから netLD が獲得したハードウェア情報です。バックアップやネイバー情報検索を行えば、この情報は確実に最新の情報になります。

| 変更時刻日時 | コンフィギュレーション | 変更日時 | サイズ | ユーザ |
|------------------|-----------------|------------------|-------|-----|
| 2018/05/15 09:00 | /running-config | 2018/05/15 09:00 | 13627 | n/a |
| | /startup-config | 2018/05/15 09:00 | 13627 | n/a |
| | /vlan.dat | 2018/05/09 12:00 | 5305 | n/a |
| 2018/05/10 12:00 | /running-config | 2018/05/10 12:00 | 13627 | n/a |
| | /startup-config | 2018/05/10 12:00 | 13627 | n/a |
| | /vlan.dat | 2018/05/09 12:00 | 5305 | n/a |
| 2018/05/09 12:00 | /running-config | 2018/05/09 12:00 | 5579 | n/a |
| | /startup-config | 2018/05/09 12:00 | 5579 | n/a |
| | /vlan.dat | 2018/05/09 12:00 | 5305 | n/a |
| 2018/05/03 12:00 | /running-config | 2018/05/03 12:00 | 5737 | n/a |
| | /startup-config | 2018/05/03 12:00 | 5737 | n/a |
| | /vlan.dat | 2018/04/19 11:08 | 1056 | n/a |
| 2018/04/27 12:00 | /running-config | 2018/04/27 12:00 | 5733 | n/a |
| | /startup-config | 2018/04/27 12:00 | 5733 | n/a |
| | /vlan.dat | 2018/04/19 11:08 | 1056 | n/a |
| 2018/04/26 14:50 | /running-config | 2018/04/26 14:50 | 5733 | n/a |

以下では、デバイスプロパティのサブタブを紹介します。

(1) 一般タブ

一般タブは、デバイスのコンフィギュレーションや仕様を表示します。ここに表示される情報は最後のバックアップ時点の情報であるため、最新のものではない可能性があることに注意してください。

| 変更時刻日時 | コンフィギュレーション | 変更日時 | サイズ | ユーザ |
|------------------|-----------------|------------------|-------|-----|
| 2018/05/15 09:00 | /running-config | 2018/05/15 09:00 | 13627 | n/a |
| | /startup-config | 2018/05/15 09:00 | 13627 | n/a |
| | /vlan.dat | 2018/05/09 12:00 | 5305 | n/a |
| 2018/05/10 12:00 | /running-config | 2018/05/10 12:00 | 13627 | n/a |
| | /startup-config | 2018/05/10 12:00 | 13627 | n/a |
| | /vlan.dat | 2018/05/09 12:00 | 5305 | n/a |
| 2018/05/09 12:00 | /running-config | 2018/05/09 12:00 | 5579 | n/a |
| | /startup-config | 2018/05/09 12:00 | 5579 | n/a |
| | /vlan.dat | 2018/05/09 12:00 | 5305 | n/a |
| 2018/05/03 12:00 | /running-config | 2018/05/03 12:00 | 5737 | n/a |
| | /startup-config | 2018/05/03 12:00 | 5737 | n/a |
| | /vlan.dat | 2018/04/19 11:08 | 1056 | n/a |
| 2018/04/27 12:00 | /running-config | 2018/04/27 12:00 | 5733 | n/a |
| | /startup-config | 2018/04/27 12:00 | 5733 | n/a |
| | /vlan.dat | 2018/04/19 11:08 | 1056 | n/a |
| 2018/04/26 14:50 | /running-config | 2018/04/26 14:50 | 5733 | n/a |

(2) コンプライアンスタブ

コンプライアンスタブは、デバイスにコンプライアンス違反があった場合にその内容を表示します。詳細は、[6.13 コンプライアンスの概要](#)をご参照ください。

第6章 基本ツール

(3) 添付ファイルタブ

添付ファイルタブでは、任意のファイルを添付しておくことができます。デバイスのマニュアルなど構築内容を添付しておくことで便利

| 名前 | サイズ | MD5ハッシュ |
|----------|-----------|----------------------------------|
| マニュアル | 544.83 KB | |
| 構築内容.doc | 115 KB | 96bc2a0e3df8928fc4f231f5b65a0252 |

(4) ハードウェアタブ

ハードウェアタブは、デバイスのハードウェア情報をバックアップ時に収集された情報をもとに表示します。表示される例としては、ハードウェア構成やドーターカードのリスト、バージョンなどです。

| タイプ | スロット番号 | ディスクリプション | モデル | シリアル番号 | バージョン | 製品番号 |
|--------------|----------|--|-----------------|-------------|-------|-------------|
| Chassis | Rack 0 | Cisco CRS Series 16 Slots Line Card Chassis | CRS-16-LCC | TBA10340015 | V03 | 0-0-00 |
| Card | 0/0/* | Cisco CRS-1 Series Modular Services Card revision B | CRS-MSC-B | SAD143101F9 | V07 | 73-10334-08 |
| Software | 0/0/SP | rommonA | | | 2.07 | |
| Software | 0/0/SP | rommon | | | 2.07 | |
| Card | 0/PLD/* | Cisco Carrier Routing System SPA Interface Processor | CRS1-SIP-800 | SAD110500SP | V03 | 73-8982-07 |
| Software | 0/0/CPU0 | fpga1 | | | 6.00 | |
| Software | 0/0/CPU0 | rommonA | | | 2.07 | |
| Software | 0/0/CPU0 | rommon | | | 2.07 | |
| Daughter Cai | 0/0/0 | 8-port Gigabit Ethernet Shared Port Adapter | SPA-8X1GE | SAD1013032S | V01 | 73-8557-03 |
| Software | 0/0/0 | fpga1 | | | 1.08 | |
| Daughter Cai | 0/0/1 | Cisco 1-Port 10GE LAN-PHY Shared Port Adapter | SPA-1X10GE-L-V2 | JAE1245ZY89 | V02 | 73-10419-02 |
| Software | 0/0/1 | fpga1 | | | 1.11 | |

(5) インタフェースタブ

インタフェースタブは、デバイスが備えるインタフェースについての情報を表示します。

| Admin | インタフェース名 | タイプ | IPアドレス | 転送速度(BPS) | MTU | MACアドレス |
|-------|-------------------|------------------|-----------------|-------------|------|--------------|
| ↑ | Bundle-Ether10851 | ethernet | 10.68.1.22/30 | 30000000000 | 4096 | 001955232503 |
| ↑ | Bundle-Ether10896 | ethernet | 10.68.129.21/30 | 20000000000 | 4096 | 001955232502 |
| ↑ | Loopback0 | softwareLoopbac1 | 10.148.0.1/32 | 0 | 1500 | |
| ↑ | Loopback1 | softwareLoopbac1 | 172.15.5.1/32 | 0 | 1500 | |
| ↑ | Loopback31 | softwareLoopbac1 | | 0 | 1500 | |
| ↑ | Loopback127 | softwareLoopbac1 | 172.15.6.1/32 | 0 | 1500 | |
| ↑ | Loopback128 | softwareLoopbac1 | 172.15.6.2/32 | 0 | 1500 | |
| ↑ | Loopback129 | softwareLoopbac1 | 172.15.6.3/32 | 0 | 1500 | |
| ↑ | Loopback130 | softwareLoopbac1 | 172.15.6.4/32 | 0 | 1500 | |
| ↑ | Loopback131 | softwareLoopbac1 | 172.15.6.5/32 | 0 | 1500 | |
| ↑ | Loopback132 | softwareLoopbac1 | 172.15.6.6/32 | 0 | 1500 | |
| ↑ | Loopback133 | softwareLoopbac1 | 172.15.6.7/32 | 0 | 1500 | |
| ↑ | Loopback134 | softwareLoopbac1 | 172.15.6.8/32 | 0 | 1500 | |

第6章 基本ツール

(6) ARP/MAC/VLAN タブ

ARP/MAC/VLAN タブはデバイス上の ARP テーブル、MAC テーブル、VLAN メンバーポート情報を表示します。この情報は、最後のネイバー情報調査ジョブ時点のデータです。

The screenshot shows the configuration page for Cisco2960 - 10.0.6.12. The ARP/MAC/VLAN tab is active, displaying three tables:

| ARPテーブル | | | MAC転送テーブル | | | VLANメンバーシップ | | |
|---------------|-------------------|---------|-------------------|--------------------|------|-------------|---------|------------------|
| IPアドレス | MACアドレス | インタフェース | MACアドレス | ポート | VLAN | # | 名前 | ポート |
| 10.0.6.12 | 00-1C-0E-B0-D0-40 | Vlan1 | 1C-17-D3-65-3B-6E | FastEthernet0/9 | 1 | 1 | default | FastEthernet0/1 |
| 10.0.6.254 | E0-5F-B9-BA-4D-61 | Vlan1 | CC-D5-39-E9-C0-17 | GigabitEthernet0/2 | 140 | 1 | default | FastEthernet0/2 |
| 192.168.40.10 | E0-5F-B9-BA-4D-61 | Vlan1 | CC-D5-39-E9-C0-17 | GigabitEthernet0/2 | 130 | 1 | default | FastEthernet0/3 |
| | | | CC-D5-39-E9-C0-17 | GigabitEthernet0/2 | 120 | 1 | default | FastEthernet0/4 |
| | | | CC-D5-39-E9-C0-17 | GigabitEthernet0/2 | 110 | 1 | default | FastEthernet0/5 |
| | | | CC-D5-39-E9-C0-17 | GigabitEthernet0/2 | 1 | 1 | default | FastEthernet0/6 |
| | | | E0-5F-B9-BA-4D-61 | GigabitEthernet0/2 | 140 | 1 | default | FastEthernet0/7 |
| | | | E0-5F-B9-BA-4D-61 | GigabitEthernet0/2 | 130 | 1 | default | FastEthernet0/8 |
| | | | E0-5F-B9-BA-4D-61 | GigabitEthernet0/2 | 120 | 1 | default | FastEthernet0/9 |
| | | | E0-5F-B9-BA-4D-61 | GigabitEthernet0/2 | 110 | 1 | default | FastEthernet0/10 |
| | | | E0-5F-B9-BA-4D-61 | GigabitEthernet0/2 | 1 | 1 | default | FastEthernet0/13 |
| | | | E0-5F-B9-BA-4D-61 | GigabitEthernet0/2 | 1 | 1 | default | FastEthernet0/14 |

ネイバー情報収集前は、左のサブペインには何も情報が表示されません。ここにあるネイバー情報を今すぐ収集するボタンを押すと、情報収集を簡単に実行することが出来ます。

The screenshot shows the configuration page for SRX-240 - 10.0.0.251. The ARP/MAC/VLAN tab is active, displaying a message and a button:

ARP/MAC情報の閲覧には、ネイバー情報収集ジョブの実行が必要です。
 ネイバー情報収集ジョブを実行すると、デバイスのMAC転送テーブルとARPテーブルを取得します。

The table on the right is empty, showing only the headers: #, 名前, and ポート.

6.6.4 コンフィギュレーションの比較

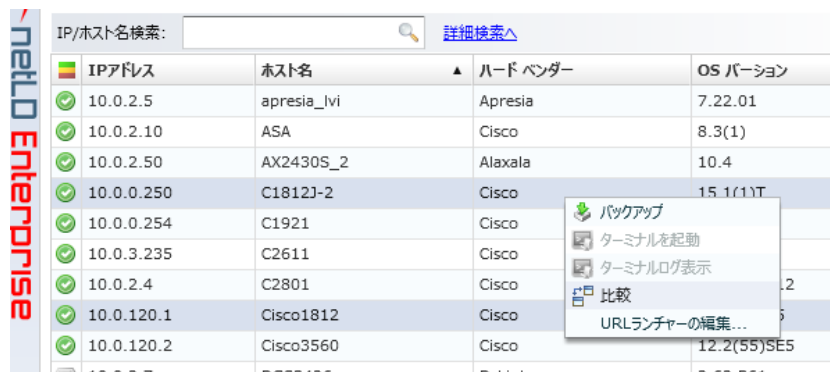
コンフィグを比較する場合、2 つの使い方があります。同じデバイスの異なるコンフィギュレーションを比較する方法と、異なるデバイスのコンフィギュレーションを比較する方法です。

同じデバイスの異なるコンフィギュレーションを比較する場合、デバイスビューで 1 つのデバイスを選択し、[比較] メニューをクリックし、Ctrl キーを押しながら任意の 2 つのコンフィギュレーションを選択し、[比較] ボタンを押します。

異なるデバイスのコンフィギュレーションを比較する場合、デバイスビューで、Ctrl キーを押しながら任意の 2 つのデバイスを選択し、[デバイス] → [比較] メニューをクリックします。



あるいはデバイスビューを右クリックし、現れるメニューから比較を選択することも可能です。



比較するコンフィギュレーションを選び、[比較] ボタンを押します。[コンフィギュレーション履歴の表示] にチェックを入れると、過去のコンフィギュレーションが同時に表示されます。


| 比較するコンフィギュレーションを選択してください。 | | | |
|---------------------------|------------------|-----------------------|------------------|
| Cisco1812 - 10.0.120.1 | | C1812J-2 - 10.0.0.250 | |
| コンフィギュレーション | 更新日 | コンフィギュレーション | 更新日 |
| /startup-config | 2013/07/12 01:51 | /running-config | 2013/07/12 18:44 |
| /running-config | 2013/07/12 01:48 | /startup-config | 2013/07/12 18:44 |
| /startup-config | 2013/07/12 01:48 | /running-config | 2013/07/12 00:38 |
| /vlan.dat | 2013/07/12 01:48 | /startup-config | 2013/07/12 00:38 |
| | | /running-config | 2013/07/11 20:55 |
| | | /startup-config | 2013/07/11 20:55 |
| | | /vlan.dat | 2013/07/11 20:55 |

コンフィギュレーション履歴を表示

比較 キャンセル

第6章 基本ツール

ステータスペインに開いたデバイス情報タブからコンフィグを比較することも出来ます。コンフィグ履歴から2つの項目を選択し、

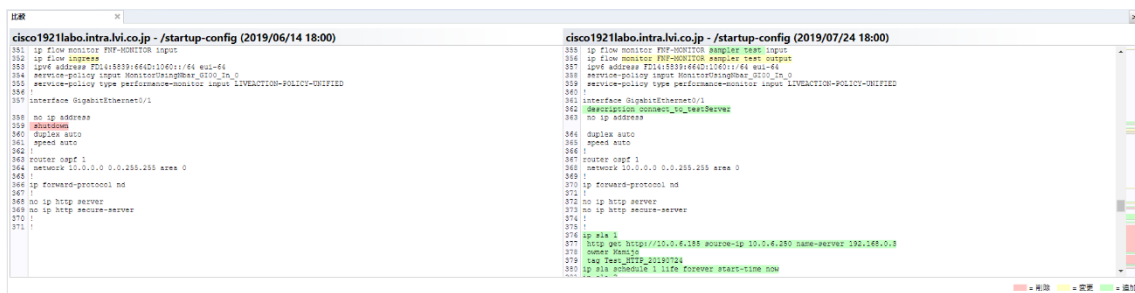
右上の  アイコンをクリックしてください。



コンフィギュレーションの比較結果が、色で強調表示されます。赤は削除された部分、黄色は変更された部分、緑は追加された部分です。

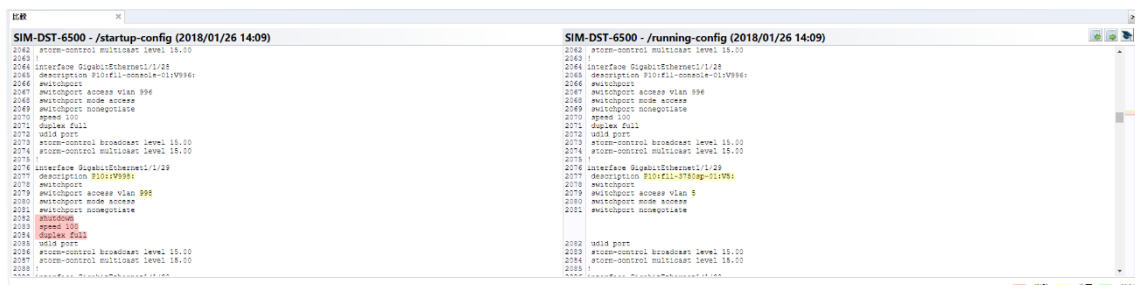
行単位ではなくコマンドレベルで比較されます。

更に、コンフィギュレーションコマンドが1,000行を越す場合も、右端の黒いバーを利用すると1,000行中の854行目(例)にジャンプして差分表示に素早く行きます。




6.6.5 startup-config と running-config の不一致を確認する

コンフィギュレーション不一致が通知されるのは、デバイスが2つのコンフィギュレーション、running-config と startup-config を持っていて、それらが異なる場合です。startup-config は、デバイスが再起動された直後に読み込まれるコンフィギュレーションで、通常の作業の場合これを用いるべきです。一方、running-config は一時的なコンフィギュレーションです。だれかが startup-config を編集したのに再起動を忘れていた場合、これはネットワークが正しく設定されていない状態につながります。あるいは、ある変更が恒久的な変更であるべきなのに、間違えてその変更を running-config だけに書きこんで編集してしまっていた場合、この変更は再起動の時に消えてしまうので、一度でも再起動が起こればネットワークは正しく設定されなくなってしまいます。



第6章 基本ツール

デバイスステータスがコンフィギュレーション不一致を示していた場合、アイコンをダブルクリックすれば、startup-config と running-config のコンフィギュレーション比較を表示することができます。右上のボタンを押せば、running-config を startup-config に書きこむか、あるいは running-config を startup-config に戻すかを選ぶことができます。

すべてのデバイスが running-config と startup-config の2つを持っているわけではありません。したがって、対応していないデバイスでは、netLD はアイコンを表示することはありません。

6.6.6 コンフィギュレーションを保存

収集したコンフィギュレーションは ZIP アーカイブ形式でデータを出力することもできます。この機能は、イベントリのメニューのコンフィギュレーションを ZIP 形式でエクスポートから使うことが出来ます。出力ファイル名は netLD-configs<エクスポート日時>.zip というフォーマットの名前になります。アーカイブ中のファイルは、以下のようなサブディレクトリに分けられて保存されます。

```
<filename>.zip  
<network name>  
10.0.0.1(1812J-B)  
10.0.0.201(cisco2500b.intra.lvi.co.jp)  
10.0.0.203 (cisco2600a.intra.lvi.co.jp)  
10.0.0.208(C2801)  
:
```

この機能は各機器の最新のコンフィギュレーションのみを出力できます。過去のコンフィギュレーションを出力したい場合には、

デバイスプロパティの一般タブにて個々に保存します。保存したいコンフィギュレーションを選択し  ボタンを押してください。



The screenshot shows the netLD interface for a Cisco 1921 router. On the left, there is a device image and its specifications: Cisco CISC01921/K9 Router, RAM: 512.00 MB, Flash: 32.00 MB, and Configuration Memory: 256.00 KB. The main area displays a table of configuration changes. The table has columns for '変更検知日時' (Change Detection Time), 'コンフィギュレーション' (Configuration), '変更日時' (Change Time), 'サイズ' (Size), and 'ユーザ' (User). The table shows a history of changes from 2019/04/26 to 2019/05/15, including running-config and n/lan.dat files. At the bottom, there is a 'ドラフトコンフィギュレーション' (Draft Configuration) section.


| 変更検知日時 | コンフィギュレーション | 変更日時 | サイズ | ユーザ |
|------------------|-----------------|------------------|-------|-----|
| 2019/05/15 09:00 | /running-config | 2019/05/15 09:00 | 13627 | n/a |
| | /startup-config | 2019/05/15 09:00 | 13627 | n/a |
| | /n/lan.dat | 2019/05/09 12:00 | 5305 | n/a |
| 2019/05/10 12:00 | /running-config | 2019/05/10 12:00 | 13627 | n/a |
| | /startup-config | 2019/05/10 12:00 | 13627 | n/a |
| | /n/lan.dat | 2019/05/09 12:00 | 5305 | n/a |
| 2019/05/09 12:00 | /running-config | 2019/05/09 12:00 | 5579 | n/a |
| | /startup-config | 2019/05/09 12:00 | 5579 | n/a |
| | /n/lan.dat | 2019/05/09 12:00 | 5305 | n/a |
| 2019/05/03 12:00 | /running-config | 2019/05/03 12:00 | 5737 | n/a |
| | /startup-config | 2019/05/03 12:00 | 5737 | n/a |
| | /n/lan.dat | 2019/04/19 11:08 | 1056 | n/a |
| 2019/04/27 12:00 | /running-config | 2019/04/27 12:00 | 5733 | n/a |
| | /startup-config | 2019/04/27 12:00 | 5733 | n/a |
| | /n/lan.dat | 2019/04/19 11:08 | 1056 | n/a |
| 2019/04/26 14:50 | /running-config | 2019/04/26 14:50 | 5733 | n/a |

第 6 章 基本ツール

6.6.7 コンフィギュレーションの復元

netLD では、故障した際、新規のデバイスに取得済みコンフィギュレーションを投入し、即復元を行うことが出来ます。

インベントリのデバイスをダブルクリックし、ステータスペインにバックアップ履歴を表示してください。復元するコンフィギュレーション

を選び、 ボタンを押してください。



| 変更時刻日時 | コンフィギュレーション | 変更日時 | サイズ | ユーザ |
|------------------|-----------------|------------------|-------|-----|
| 2019/05/15 09:00 | /running-config | 2019/05/15 09:00 | 13827 | n/a |
| | /startup-config | 2019/05/15 09:00 | 13827 | n/a |
| | /vlan.dat | 2019/05/09 12:00 | 5305 | n/a |
| 2019/05/10 12:00 | /running-config | 2019/05/10 12:00 | 13827 | n/a |
| | /startup-config | 2019/05/10 12:00 | 13827 | n/a |
| | /vlan.dat | 2019/05/09 12:00 | 5305 | n/a |
| 2019/05/09 12:00 | /running-config | 2019/05/09 12:00 | 5579 | n/a |
| | /startup-config | 2019/05/09 12:00 | 5579 | n/a |
| | /vlan.dat | 2019/05/09 12:00 | 5305 | n/a |
| 2019/05/03 12:00 | /running-config | 2019/05/03 12:00 | 5737 | n/a |
| | /startup-config | 2019/05/03 12:00 | 5737 | n/a |
| | /vlan.dat | 2019/04/19 11:08 | 1056 | n/a |
| 2019/04/07 12:00 | /running-config | 2019/04/07 12:00 | 5733 | n/a |
| | /startup-config | 2019/04/07 12:00 | 5733 | n/a |
| | /vlan.dat | 2019/04/19 11:08 | 1056 | n/a |
| 2019/04/06 14:50 | /running-config | 2019/04/06 14:50 | 5733 | n/a |

確認ダイアログで OK ボタンを押すと、コンフィギュレーションの復元を開始します。

復元しますか？

このデバイスに、選択したコンフィギュレーションを復元しますか？

この時点で netLD は、内部でデバイスにログインし、復元のコマンドを発行しています。多くの場合 TFTP や FTP を使用して選択した startup-config を書き戻し再起動することで、復元することができます。

なお、コンフィギュレーションの復元では、自動的にデバイスの再起動が行われるため注意が必要です。

6.7 閲覧ツールの概要

閲覧ツールメニューから使用可能な機能は、選択したデバイスのリアルタイムの状況を知ることができます。検出された結果はまとめて CSV としてエクスポートすることも可能です。閲覧ツールを用いるときにはステータスペインに専用のタブが開かれるので、

エクスポートは、その常に右上にある  ボタンから行うことができます。



6.7.1 DNS ルックアップ

デバイスの DNS 名前解決情報を表示します。

| ホスト名 | IPアドレス | ネットワーク | DNS名前解決 |
|----------------------|------------|----------------|------------------------------------|
| ✓ S3100 | 10.0.3.8 | 192.168.40.152 | S3100.intra.lvi.co.jp |
| ✓ Si-R-220D | 10.0.3.13 | 192.168.40.152 | Si-R-220D.intra.lvi.co.jp |
| ✓ Si-R_G100 | 10.0.3.15 | 192.168.40.152 | Si-R-80brin.intra.lvi.co.jp |
| ✓ Si-R-80brin | 10.0.3.14 | 192.168.40.152 | Si-R_G100.intra.lvi.co.jp |
| ✓ Si-R_G200_1 | 10.0.3.12 | 192.168.40.152 | Si-R_G200_1.intra.lvi.co.jp |
| ✓ SR-S224TC2-Fujitsu | 10.0.3.253 | 192.168.40.152 | SR-S224TC2-Fujitsu.intra.lvi.co.jp |
| ✓ Laco-1921 | 10.0.3.57 | 192.168.40.152 | Laco-1921.intra.lvi.co.jp |
| ✓ SRX-240 | 10.0.3.254 | 192.168.40.152 | SRX-240.intra.lvi.co.jp |

6.7.2 IOS Show コマンド

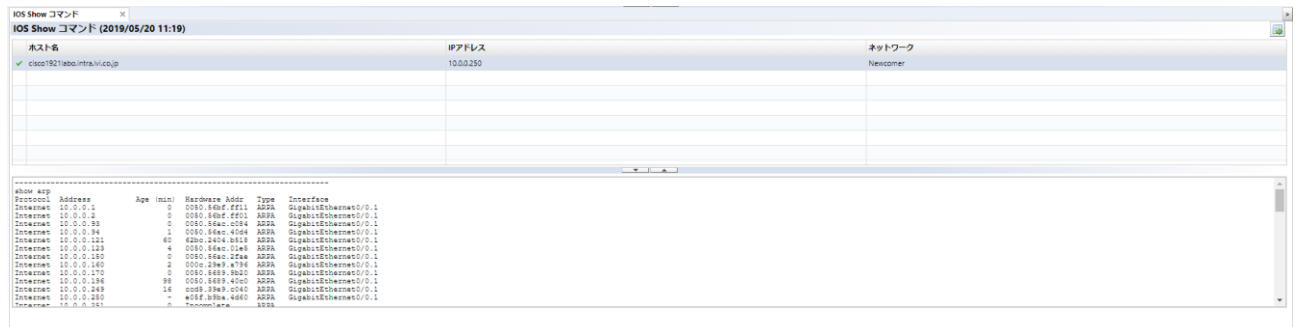
デバイスの IOS Show コマンドの結果を表示します。ただしこのコマンドは Cisco IOS と互換性のあるデバイス上でしか実行できません。はじめに実行する show コマンドをリストから選択し、実行を押すとコマンドが発行されます。

IOS Show コマンド

- show access-lists
- show arp
- show cdp
- show flash:
- show interfaces
- show spanning-tree
- show version
- show ip arp
- show ip bgp
- show ip eigrp neighbors
- show ip ospf
- show ip route
- show ip vrf

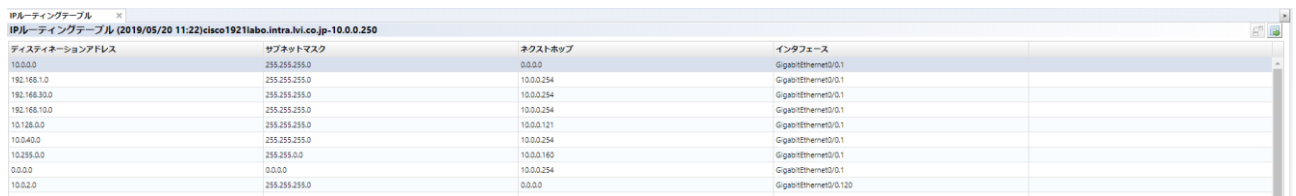
第6章 基本ツール

IOS Show コマンドを用いて、選択したデバイスに show arp コマンドを実行した際の結果画面が表示されます。



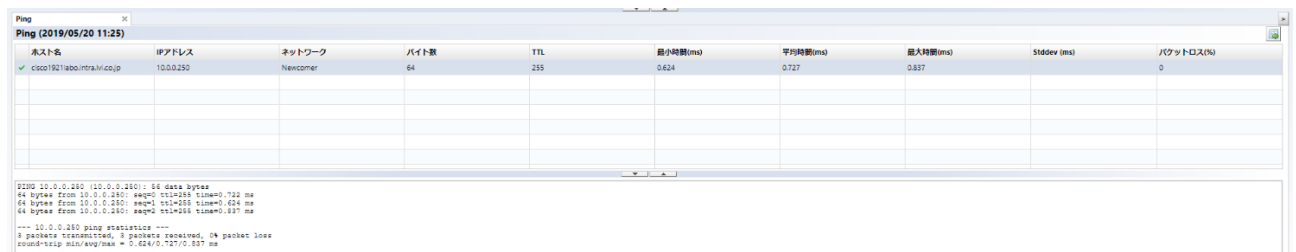
6.7.3 IP ルーティングテーブル

デバイスのルーティングテーブルを表示します。なお、この機能はデバイスを複数選択した状態では実行することができません。



6.7.4 Ping

デバイスに対して Ping を実行し、レスポンスを確認します。



6.7.5 SNMP システム情報

デバイスの SNMP システム情報を表示します。



第6章 基本ツール

6.7.6 インタフェース概要

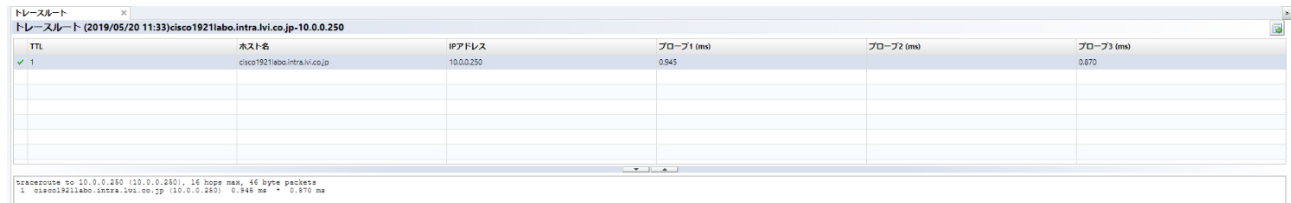
デバイスの各インタフェースの開閉状態、IP アドレス等の詳細情報を表示します。なお、この機能はデバイスを複数選択した状態では実行することができません。



| Admin | Line | 説明 | IP | MAC(16進数) | If Speed | High Speed |
|-------|------|----------------------------|------------|-------------|------------|------------|
| | | Nu/0 | | | 4294967295 | |
| | | GigabitEthernet0/0 | 10.0.0.250 | E05F98A4D60 | 1000000000 | 10000 |
| | | GigabitEthernet0/1 | | E05F98A4D61 | 1000000000 | 10000 |
| | | GigabitEthernet0/120 | 10.0.2.254 | E05F98A4D60 | 1000000000 | 10000 |
| | | GigabitEthernet0/130 | 10.0.3.254 | E05F98A4D60 | 1000000000 | 10000 |
| | | GigabitEthernet0/0 | | E05F98A4D60 | 1000000000 | 10000 |
| | | Embedded-Service-Engine0/0 | | 00000000000 | 100000000 | 10 |
| | | GigabitEthernet0/160 | 10.0.6.254 | E05F98A4D60 | 1000000000 | 10000 |

6.7.7 トレースルート

デバイスに対してトレースルートを行い、レスポンスを表示します。なお、この機能はデバイスを複数選択した状態では実行することができません。



| TTL | ホスト名 | IPアドレス | ブロープ1 (ms) | ブロープ2 (ms) | ブロープ3 (ms) |
|-----|-------------------------------|------------|------------|------------|------------|
| 1 | cisco1921labo.intra.lvi.co.jp | 10.0.0.250 | 0.845 | | 0.870 |

```
traceroute to 10.0.0.250 (10.0.0.250), 16 hops max, 46 bytes packet  
1  cisco1921labo.intra.lvi.co.jp [10.0.0.250]  0.845 ms  0.870 ms
```

6.7.8 ポートマップ

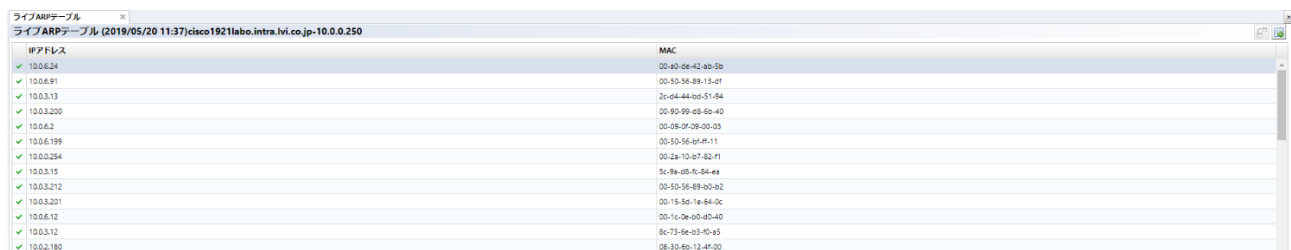
デバイスのポート開閉情報を表示します。



| ホスト名 | IPアドレス | ネットワーク | ftp(21) | ssh(22) | telnet(23) | http(80) | https(443) |
|------------------|------------|----------|---------|---------|------------|----------|------------|
| cisco1921labo... | 10.0.0.250 | Newcomer | ↓ | ↑ | ↑ | ↓ | ↓ |

6.7.9 ライブの ARP テーブル

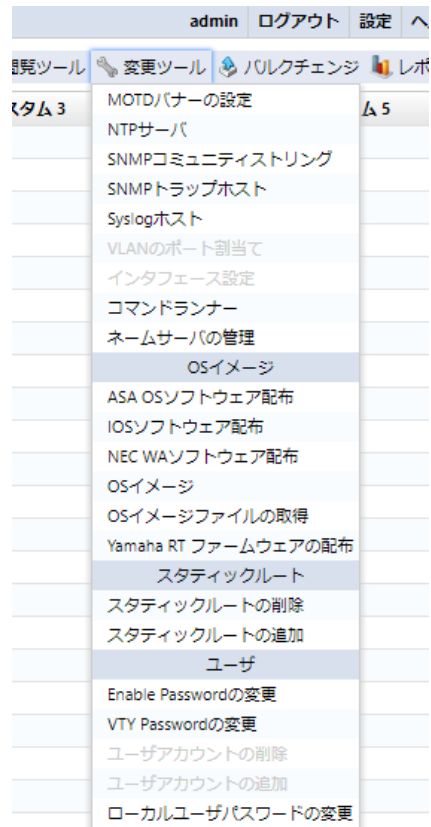
ARP テーブルのライブステータスを表示します。なお、この機能はデバイスを複数選択した状態では実行することができません。



| IPアドレス | MAC |
|------------|-------------------|
| 10.0.6.24 | 00-80-0e-42-a0-3b |
| 10.0.6.91 | 00-50-56-89-13-0f |
| 10.0.3.13 | 2c-64-44-b0-51-94 |
| 10.0.3.200 | 00-90-99-08-60-40 |
| 10.0.6.2 | 00-09-0f-09-00-03 |
| 10.0.6.199 | 00-50-56-8f-11 |
| 10.0.2.254 | 00-2a-10-07-82-f1 |
| 10.0.3.15 | 5c-8a-05-fc-04-ea |
| 10.0.3.212 | 00-50-56-89-00-02 |
| 10.0.3.201 | 00-15-56-1e-84-0c |
| 10.0.6.12 | 00-1c-9e-03-05-40 |
| 10.0.3.13 | 8c-73-6a-03-10-45 |
| 10.0.2.180 | 08-30-80-12-4f-00 |

6.8 変更ツール

変更ツールサブメニューは、選択したデバイスのコンフィグを変更することに関連する操作を集めています。この章では、この変更ツールサブメニューにあるそれぞれの機能を上から順に解説していきます。



6.8.1 MOTD バナーの設定

デバイスのログインバナーを設定します。



6.8.2 NTP サーバ

NTP サーバをデバイスに追加/削除します。

| NTPサーバ | |
|--|--|
| 追加するNTPサーバ | <input type="text" value="192.168.0.100"/> |
| 削除するNTPサーバ | <input type="text"/> |
| <input type="checkbox"/> ツール実行の完了後、バックアップを実行する | <input type="button" value="実行"/> <input type="button" value="キャンセル"/> |

6.8.3 SNMP コミュニティストリング

デバイスに対して、SNMP コミュニティを追加/削除します。

| SNMPコミュニティストリング | |
|--|--|
| 新しいコミュニティ名 | |
| コミュニティ名 | <input type="text" value="public"/> |
| アクセスタイプ | <input type="text" value="RO"/> |
| コミュニティ名を消す | |
| コミュニティ名 | <input type="text" value="lvi"/> |
| アクセスタイプ | <input type="text" value="RO"/> |
| <input type="checkbox"/> ツール実行の完了後、バックアップを実行する | <input type="button" value="実行"/> <input type="button" value="キャンセル"/> |

6.8.4 SNMP トラップホスト

デバイスに対して、SNMP トラップホスト設定を追加/削除します。NMS 新規導入の一括設定に威力を発揮します。

| SNMPトラップホスト | |
|--|--|
| 新しいトラップホスト名 | |
| トラップホスト名/アドレス | <input type="text" value="public"/> |
| 新しいコミュニティ名 | |
| コミュニティ名 | <input type="text" value="192.168.0.100"/> |
| アクション (追加/削除) | <input type="text" value="add"/> |
| <input type="checkbox"/> ツール実行の完了後、バックアップを実行する | <input type="button" value="実行"/> <input type="button" value="キャンセル"/> |

6.8.5 Syslog ホスト

デバイスに対して、Syslog ホストを追加/削除します。

Syslogホスト

追加するロギングホスト

削除するロギングホスト

ツール実行の完了後、バックアップを実行する

6.8.6 VLAN のポート割当て

デバイスのアクセスポートに対して、VLAN ポートの設定を実行します。なお、この機能はデバイスを複数選択した状態では実行することができません。

画面のインタフェースを選択してくださいから、VLAN 設定対象のインタフェースを選択(複数選択可)し、VLAN を選択してください。欄から割り当てる VLAN を選択して OK ボタンをクリックします。

VLANのポート割当て

インタフェースを選択してください

Embedded-Service-Engine0/0

GigabitEthernet0/0

GigabitEthernet0/1

GigabitEthernet0/0/0

VLANを選択してください

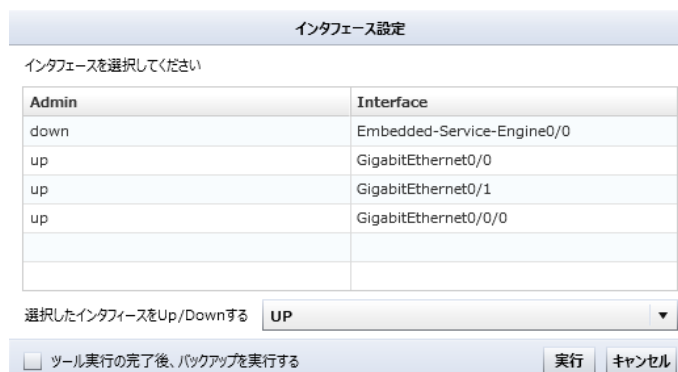
| Name | Number |
|--------------------|--------|
| default | 1 |
| fddi-default | 1002 |
| token-ring-default | 1003 |
| fddinet-default | 1004 |
| trnet-default | 1005 |

ツール実行の完了後、バックアップを実行する

6.8.7 インタフェース設定

デバイスインタフェースの Admin Status を変更します。なお、この機能はデバイスを複数選択した状態では実行することができません。

「インタフェースを選択してください」欄から、Admin Status を変更するインタフェースを選択(複数選択可)し、プルダウンメニューで Up/Down を選択して「実行」ボタンをクリックします。



| Admin | Interface |
|-------|----------------------------|
| down | Embedded-Service-Engine0/0 |
| up | GigabitEthernet0/0 |
| up | GigabitEthernet0/1 |
| up | GigabitEthernet0/0/0 |

選択したインタフェースをUp/Downする **UP**

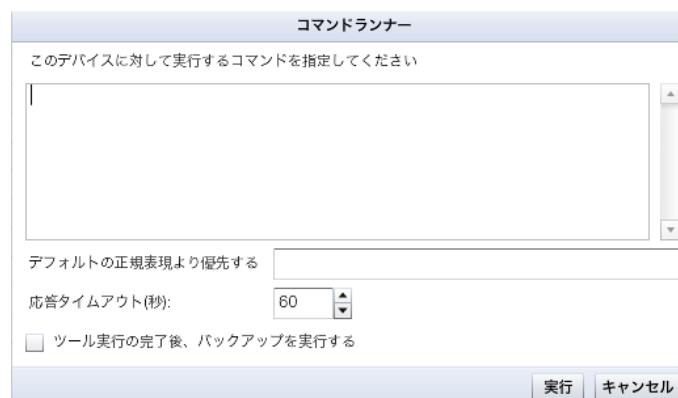
ツール実行の完了後、バックアップを実行する

実行 **キャンセル**

もし今あなたがそのデバイスに接続できる唯一のインタフェースを DOWN にしてしまった場合、それ以降そのデバイスにはリモート経由では接続できなくなってしまいます。運用には十分ご注意ください。

6.8.8 コマンドランナー

コマンドランナーは、複数のデバイスに同一の操作を繰り返し行う時に便利なツールです。たとえば、100 行以上のコマンドを沢山のデバイスに一度に実行できます。行うことのできるコマンドは、コンフィギュレーションのダウンロードやアップロードが含まれません。必要な項目を入力後、実行ボタンを押してください。



このデバイスに対して実行するコマンドを指定してください

デフォルトの正規表現より優先する

応答タイムアウト(秒): 60

ツール実行の完了後、バックアップを実行する

実行 **キャンセル**

デフォルトの正規表現より優先するという欄は、特定のタイプのプロンプトにマッチする正規表現を指定します。マッチされるプロンプトは、シェルスクリプトで言えば PS1 変数のようなものです。この欄を指定する必要があるのは、あるコマンドが通常と異なるプロンプトを用いた返答をする場合です。たとえば、一部のインタラクティブなコマンドは通常『<username>#』で始まるプロンプトではなく、よりシンプルな『<』で始まるコマンドを用いて次の入力を促してくるかもしれません。その場合には、それを正規表現 ^< (行頭の<)で指定する必要があります。そうしなくては、コマンドの出力結果とプロンプトを区別することができなくなってしまいます。

6.8.9 ASA OS ソフトウェア配布

Cisco ASA のデバイスに対して OS をリモート配布することができます。本機能を使用するには、予め OS を保存しておく必要があります。保存方法の詳細については [6.8.12 OS イメージ](#) を参照してください。

| 項目 | 説明 |
|-------------------------------|--------------------------------------|
| 転送する ASA OS イメージファイルを選択してください | 右の[...]ボタンから、アップロードした OS イメージを選択します。 |
| flash 転送先 | デバイスの備える記憶ドライブを指定します。 |
| 既存のイメージを flash から削除する | 指定されたディレクトリから既存のイメージを削除します。 |
| 新しいイメージでブートする | 次にデバイスが再起動した時に、新しいイメージで起動するように設定します。 |
| イメージ転送後にリロードする | イメージ転送後、デバイスを再起動します。 |

6.8.10 IOS ソフトウェア配布

Cisco IOS のデバイスに対して IOS をリモート配布することができます。本機能を使用するには、予め IOS を保存しておく必要があります。保存方法の詳細については [6.8.12 OS イメージ](#) を参照してください。

IOSソフトウェア配布

転送するIOSイメージファイルを選択してください...

flash転送先

オプション

flashディレクトリ先

flashパーティション先

既存のイメージをflashから削除する

新しいイメージでブートする

イメージ転送後にリロードする

空き容量の事前チェック

ツール実行の完了後、バックアップを実行する

| 項目 | 説明 |
|-----------------------------------|--|
| 転送する IOS イメージファイルを選択してください | 右の[...]ボタンから、アップロードした OS イメージを選択します。 |
| flash 転送先 | デバイスの備える記憶ドライブを指定します。機種によって、flashusbflash0nvram など、指定できる内容が異なります。 |
| flash ディレクトリ先 | 転送先ドライブ・パーティション内のディレクトリ。ディレクトリが存在しないときは、指定した名前のディレクトリが自動で生成されます。 |
| flash パーティション先 | 転送先ドライブのパーティション。指定されたパーティションが存在しない場合にはコマンドは失敗します。 |
| 既存のイメージを flash から削除する | 指定されたディレクトリから既存のイメージを削除します。 |
| 新しいイメージでブートする | 次にデバイスが再起動した時に、新しいイメージで起動するように設定します。 |
| イメージ転送後にリロードする | イメージ転送後、デバイスを再起動します。 |
| メモリ要件の事前チェック(DRAM) | ツールを実行する前に、デバイスに十分なメモリ (DRAM) があるかどうかを確認し、十分でない場合はツールの実行を防止できます。 http://cisco.com にて転送する IOS イメージに必要な DRAM 容量を確認し、その値を KB 単位で入力することを推奨します。 |

6.8.11 NEC WA ソフトウェア配布

NEC WA ソフトウェアをリモート OS 配布することができます。本機能を使用するには、予め WA ソフトウェアを保存しておく必要があります。保存方法の詳細については [6.8.12 OS イメージ](#) を参照してください。




| 項目 | 説明 |
|---------------------------|--------------------------------------|
| 転送する OS イメージファイルを選択してください | 右の[...]ボタンから、アップロードした OS イメージを選択します。 |
| 既存のイメージを flash から削除する | flash から既存のイメージを削除します。 |
| 新しいイメージでブートする | 次にデバイスが再起動した時に、新しいイメージで起動するように設定します。 |
| イメージ転送後にリロードする | イメージ転送後、デバイスを再起動します。 |


第6章 基本ツール

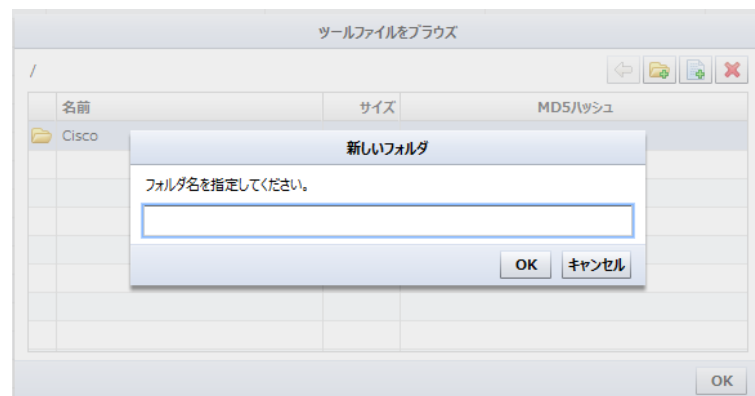
6.8.12 OS イメージ

サーバのファイルシステム上のフォルダを指定し、そこからソフトウェア配布に使用するための OS イメージを検索し、データベースに登録します。

 ボタンを押し、OS イメージファイルを追加してください。



 ボタンを押すことで、ディレクトリを追加することもできます。このディレクトリの中から OS イメージが検索されます。



第6章 基本ツール

OS イメージが正しくリストに追加されたら、OK ボタンを押してください。



イメージを追加するには多少時間がかかる可能性があります。もしあまりにも時間がかかっている場合や、追加されなかった場合には、指定するディレクトリを確認し、ファイル追加をもう一度やり直してみてください。

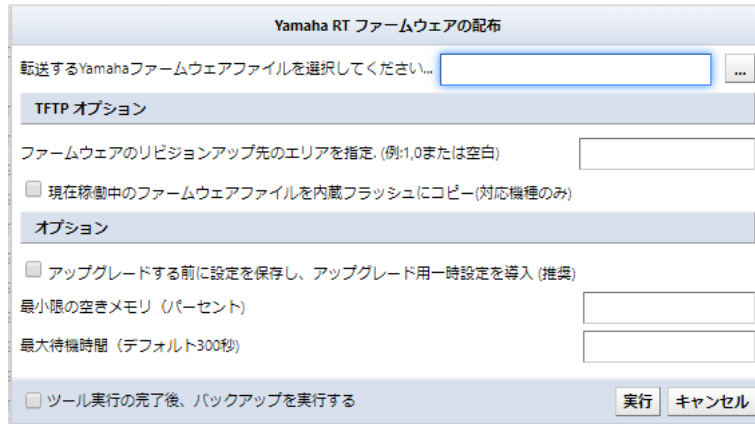
6.8.13 OS イメージファイルの取得

指定したデバイスから OS イメージをダウンロードしてデータベースに保存します。ダウンロードしたイメージは後に再びアップロードすることができます。

| ホスト名 | IPアドレス | ネットワーク | 経過時間 (秒) | OSイメージ |
|-----------------------------|------------|----------|----------|--------------------------------------|
| ✓ cisco1921abo.intra.kcc.jp | 10.0.0.230 | Newcomer | 01 | c1900-universak9-mz.SPA.154-3.M5.bin |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

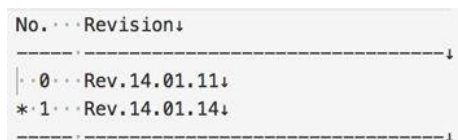
6.8.14 Yamaha RT ファームウェアの配布

Yamaha RT ソフトウェアをリモート OS 配布することができます。本機能を使用するには、予め Yamaha RT ソフトウェアを保存しておく必要があります。保存方法の詳細については [6.8.12 OS イメージ](#) を参照してください。



| 項目 | 説明 |
|-----------------------------------|--|
| ファームウェアファイルを選択 | 対象のファームウェアファイルを選択 |
| ファームウェアのリビジョンアップ先のエリアを指定 | 複数のファームウェアをサポートする機種では ROM エリア番号 (1,0) を選択可能。指定しない場合は稼働中のファームウェアがアップグレードされる。 |
| 現在稼働中のファームウェアファイルを内蔵フラッシュにコピー | 複数ファームウェアをサポートする機種で稼働中のファームウェアのバックアップを行う※ 1 |
| アップグレードする前に設定を保持し、アップグレード用一時設定を導入 | ファームウェアのアップロードを行う前に設定を保存して、コマンドを実行※ 2 |
| 最小限の空きメモリ | 設定したメモリを超えた場合にファームウェアアップグレードを中止させることが可能※ 3 |
| 最大待機時間 | ネットワークの通信遅延が多い環境で待機時間を指定 |
| ツール実行の完了後、バックアップを実行する | ファームウェア配布時に Yamaha 機器はデバイスの仕様として再起動を行います。チェックを入れることでバックアップを実行しますが、デバイスの再起動中の為に失敗します。 |

※1: 以下の場合は Rev.14.01.14 が稼働中の為、このファームウェアのバックアップが行われます。



複数のファームウェアをサポートしない機種でこのチェックを行った場合、ファームウェアのアップグレードは中止されます。また、リビジョンアップ先の ROM 番号と稼働中のファームウェアの ROM 番号が同じ場合にもアップグレードは中止されます。

第6章 基本ツール

※2: 下記のコマンドが実行されます。

```
login timer [timer]
```

```
show config | grep "tftp host"
```

```
tftp host [netLD IP]
```

※3: 以下のメモリ使用量の場合、80 を設定する事でファームウェアアップグレードは中止されます。

```
CPU: ... 0%(5sec) ... 0%(1min) ... 0%(5min) ... Memory: 82% used↓  
Packet-buffer: ... 0%(small) ... 0%(middle) ... 7%(large) ... 0%(huge) used↓
```

6.8.15 スタティックルートの追加

必要な情報を入力し、実行を押すと、ルートが追加されます。

| スタティックルートの追加 | |
|--|--|
| デスティネーション | |
| デスティネーションアドレス (IPアドレス) | <input type="text" value="10.0.100.0"/> |
| デスティネーションサブネットマスク (IPマスク) | <input type="text" value="255.255.255.0"/> |
| ゲートウェイ | |
| ゲートウェイアドレス (IPアドレス) | <input type="text" value="10.0.0.30"/> |
| <input type="checkbox"/> ツール実行の完了後、バックアップを実行する | |
| <input type="button" value="実行"/> <input type="button" value="キャンセル"/> | |

6.8.16 スタティックルートの削除

既存のスタティックルート設定を選択して削除します。

| スタティックルートの削除 | | |
|--|-------|--------------|
| スタティックルートを選択 | | |
| ゲートウェイ | 宛先マスク | 宛先アドレス |
| <input type="checkbox"/> 10.0.0.250 | 24 | 10.0.2.0 |
| <input type="checkbox"/> 10.0.0.211 | 24 | 10.0.3.0 |
| <input type="checkbox"/> 10.0.0.51 | 16 | 10.128.0.0 |
| <input type="checkbox"/> 192.168.0.247 | 24 | 192.168.20.0 |
| <input type="checkbox"/> | | |
| <input type="checkbox"/> ツール実行の完了後、バックアップを実行する | | |
| <input type="button" value="実行"/> <input type="button" value="キャンセル"/> | | |

6.8.17 Enable Password の変更

デバイスの Enable Password または Enable Secret の設定を変更します。Enable Password が設定されている場合は Enable Password が変更され、Enable Secret が設定されている場合は Enable Secret が変更されます。両方が設定されている場合は Enable Secret が変更されます。

| Enable Passwordの変更 | |
|--|-----------|
| ユーザデータ | |
| 新しいパスワード | |
| パスワード: ***** | 確認: ***** |
| <input type="checkbox"/> ツール実行の完了後、バックアップを実行する | 実行 キャンセル |

6.8.18 VTY Password の変更

デバイスの VTY Password の設定を変更します。

| VTY Passwordの変更 | |
|--|-----------|
| ユーザデータ | |
| 新しいパスワード | |
| パスワード: ***** | 確認: ***** |
| <input type="checkbox"/> ツール実行の完了後、バックアップを実行する | 実行 キャンセル |

6.8.19 ユーザアカウントの削除

デバイスに設定されている既存のユーザアカウントを削除します。なお、この機能はデバイスを複数選択した状態では実行することができません。

| ユーザアカウントの削除 | |
|--|-----------|
| ユーザデータ | |
| ユーザ名 | logicvein |
| <input type="checkbox"/> ツール実行の完了後、バックアップを実行する | 実行 キャンセル |

6.8.20 ユーザアカウントの追加

デバイスに新規ユーザアカウントを追加します。なお、この機能はデバイスを複数選択した状態では実行することができません。

| ユーザアカウントの追加 | |
|--|--|
| ユーザデータ | |
| ユーザ名 | logicvein |
| パスワード | ***** |
| ユーザ権限 | SU ▼ |
| <input type="checkbox"/> ツール実行の完了後、バックアップを実行する | <input type="button" value="実行"/> <input type="button" value="キャンセル"/> |

6.8.21 ローカルユーザパスワードの変更

デバイスに設定されているユーザアカウントのパスワードを変更します。

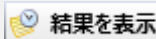
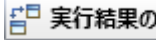

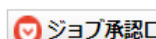
| ローカルユーザパスワードの変更 | |
|--|--|
| ユーザデータ | |
| ユーザ名 | logicvein |
| 新しいパスワード | |
| パスワード: ***** | 確認: ***** |
| <input type="checkbox"/> ツール実行の完了後、バックアップを実行する | <input type="button" value="実行"/> <input type="button" value="キャンセル"/> |

6.9 ジョブ管理


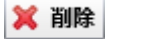
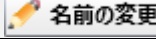
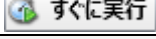

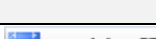
ジョブタブでは、ジョブを作成、編集、管理そして実行が出来ます。一つのジョブは、定期的に自動実行するように設定されたコマンドの集まりです。ジョブのトリガーとは、定期的な実行を引き起こすきっかけになる条件のことです。たとえば、1月1日の正午、五分ごと、毎月の最初の月曜日などです。一つのジョブには複数のトリガーを与えることが出来、与えるトリガーを調整することで、ジョブを実行する頻度を制御できます。

ジョブタブは2つのサブタブ、ジョブ履歴タブとジョブ管理タブから成り立ちます。ジョブ履歴サブタブでは、過去のジョブ実行の結果を見ることが出来ます。自動的に実行されたものも手動で実行したものも、共にここに表示されます。

ジョブ履歴サブタブでは、以下のボタンがあります。

| 項目 | 説明 |
|---|----------------------|
|  結果を表示 | 選択したジョブの実行結果を開きます。 |
|  実行結果の比較 | 選択した2つのジョブの結果を比較します。 |
|  キャンセル | 選択した実行中のジョブを中止します。 |
|  ジョブ承認ログ | ジョブ承認ログを表示します。 |

一方、ジョブ管理サブタブでは、ジョブの新規作成、作成済みジョブのプロパティ確認、編集などの実際の作業を行うことが可能です。登録されているジョブをダブルクリックすれば、編集画面が開きます。いくつかのボタンが提供されています。

| 項目 | 説明 |
|---|---|
|  ジョブを開く | 選択したジョブのプロパティを開きます。 |
|  削除 | 選択したジョブを削除します。 |
|  名前の変更 | 選択したジョブの名前を変更します。 |
|  すぐに実行 | 選択したジョブを即時に実行します。 |
|  新しいジョブ | 新規ジョブを作成します。ツール/ディスカバリ/ネイバー/バックアップ/バルクチェンジ/レポートのジョブを追加できます。 |
|  フィルタの設定 | クローン形式のフィルタを登録します。 |

第6章 基本ツール

6.9.1 ジョブの作成

ジョブは、ジョブ管理→新しいジョブ以下のサブメニューから作成できます。このサブメニューには様々な種類のジョブが登録されていますが、どの種類のジョブでもその作成の大まかな流れは変わりません。メニューから種類を選んだ後、ジョブを作るには、

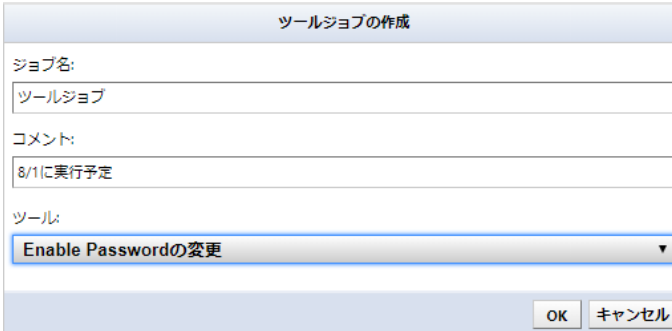
1. まずジョブ名を決め、使う機能を選びます。
2. 必要なパラメータを入力します。
3. 対象デバイスを選びます。
4. ジョブのトリガー(実行頻度)を入力します。

以下では、試しにジョブを一つ作り、その様子を画面ごとに実際に示して説明を行います。新しいジョブ→ツールをクリックしてみましょう。

(1) ジョブ名を決め、機能を選ぶ

まずは、好きな名前でもジョブ名を与えます。コメント欄には、後に他人がわかりやすいコメントを付け加えると良いでしょう。

次に、ツールを選びます。デバイスタブのツールメニュー→閲覧ツールと変更メニューで使うことのできるツールはほぼすべて選ぶことが出来ます。今回はイネーブルパスワードの変更を選んでみましょう。OK ボタンを押すと、ステータスペインに新しいタブが開かれます。



ツールジョブの作成

ジョブ名:
ツールジョブ

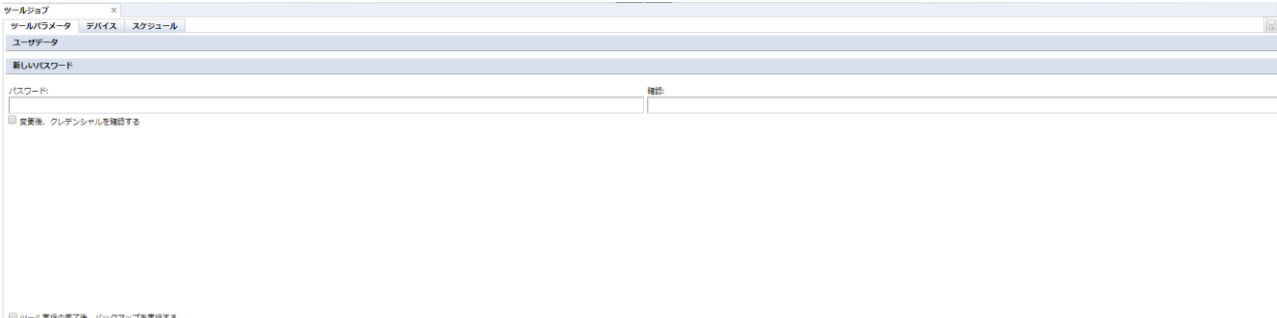
コメント:
8/1に実行予定

ツール:
Enable Passwordの変更

OK キャンセル

(2) 必要なパラメータを入力

次に、開かれた新しいタブで、必要なパラメータを入力します。(新しいタブは更にサブタブに別れており、ツールパラメータサブタブがデフォルトで開かれているはずです。)イネーブルパスワードの変更を選んだので、入力すべきツールパラメータはパスワード、確認、ツール実行の完了後、バックアップを実行します。



ツールジョブ

ツールパラメータ デバイス スケジュール

ユーザーデータ

新しいパスワード

パスワード: 確認:

実行後、クレデンシャルを確認する

ツール実行の完了後、バックアップを実行する

第6章 基本ツール

(3) 対象デバイスを選ぶ

画面のメインペインにはジョブタブが、ステータスペインには新しいジョブの設定タブ(その中にはツールパラメータサブタブ)が開かれているはずですが。


ステータスペインでデバイスサブタブを選んでください。詳細検索機能と似た画面が表示されます。ただし、この画面にはすべてのデバイス、検索、静的リストというラジオボタンがあります。

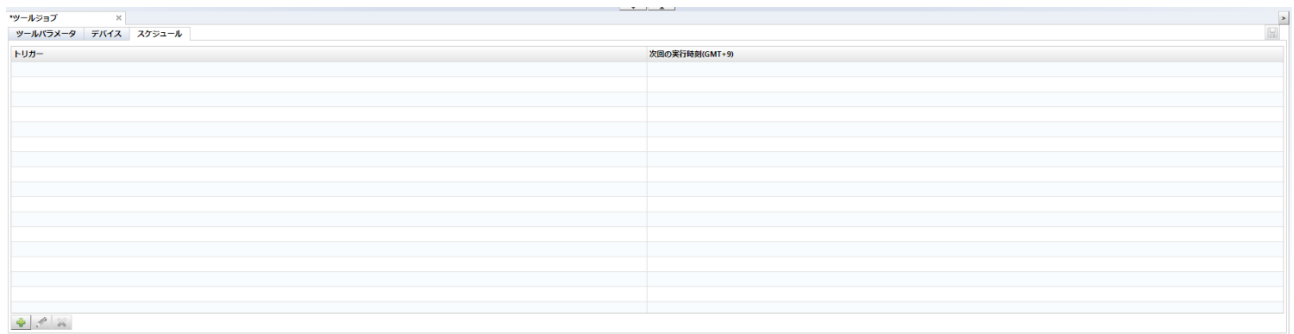


検索オプションを使う場合の注意としては、検索はジョブ実行時に行われるという事です。デバイスビューの検索で現れたものが固定されて追加されるものではありません。ジョブを実行するときに同じ条件で検索を行い、その結果に対してジョブを実行します。そのため、インベントリに新しいデバイスが追加され、かつそのデバイスがジョブ作成時の検索クエリにマッチした場合、ジョブはその新しいデバイスにも実行されます。この性質はうまく使えば便利ですが、間違えると想定外のデバイスにジョブを実行することになります。この点に留意してください。

第 6 章 基本ツール

(4) トリガーを追加する

ステータスペインをスケジュールサブタブに移動します。左下の  ボタンをクリックし、新しいトリガーを追加します。



日付や繰り返し頻度を設定し、トリガーを作ります。すべての入力が終わったら、保存ボタンを押してください。

トリガー

名前:

一度
 日単位
 週単位
 月単位
 クーロン

繰り返し間隔 日ごと


繰り返し間隔の値に1以外の数値を設定した場合、そのスケジュールの開始点は常に各月の1日からとなります。例: 繰り返し間隔 = 2の場合 → 自動ディスクパブリは開始月の1日から始まり、3日、5日・・・の間隔で起動します。

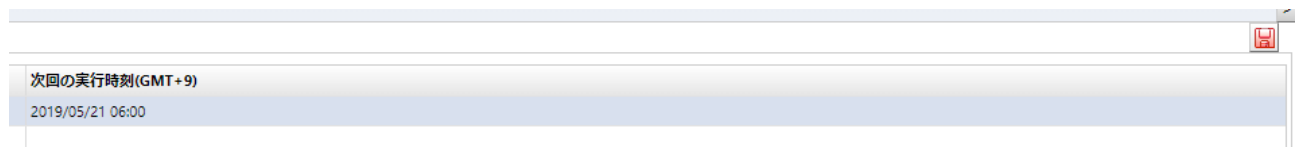
時間帯:

フィルタ:

| 項目 | 説明 |
|----------|---|
| 名前 | トリガーの名称 |
| 時刻 | ジョブを実行する時刻、日付 |
| スケジュール単位 | 以下 5 種類の実行スケジュールを選択 一度・・・時刻に設定されている日時に 1 度だけ実行する 日単位・・・n 日毎に実行する(起点は当月 1 日) 週単位・・・特定の曜日に実行する 月単位・・・指定した月毎に実行する クーロン・・・クーロン形式で指定した日時に実行する |
| 時間帯 | タイムゾーン |
| フィルタ | 「フィルタの設定」で登録されているスケジュールフィルタを選択します。このフィルタにマッチしたタイミングは、トリガーから取り除かれます。詳しくは、「 スケジュールフィルタ 」をご参照ください。 |

第6章 基本ツール




最後に、ステータスペインの右上にあるボタンを押してジョブ設定を保存することを忘れないようにしてください。未保存の変更が存在したままになってしまいます。



6.9.2 ジョブ履歴サブタブのジョブ実行ステータスの詳細

過去のジョブ実行は、そのジョブが成功したか失敗したかのステータスが記録されます。ジョブ→ジョブ履歴サブタブを開いてみてください。過去に行ったジョブの履歴が一覧になっています。

ジョブの完了ステータスは左端のアイコンで示され、以下のような意味をもっています。

| アイコン | 説明 |
|--|---------------------|
|  | 全てのデバイスに正常に接続できました。 |
|  | 一部のデバイスで処理が失敗しました。 |
|  | 全てのデバイスで処理が失敗しました。 |

ジョブ履歴をどれほどの期間保存するかの設定方法は、[8.5.1 データ保存期間](#)を参照してください。

6.10 レポートの概要

netLD は複数のタイプの読みやすくわかりやすい印刷用統計レポートを出力することが出来ます。メニューから直接出力することも、スケジュール化して出力を自動化することも可能です。レポートツールはレポートサブメニューから実行可能です。



6.10.1 レポートの種類

netLD では、以下の 14 種類の形式でレポートを出力することができます。

(1) インベントリレポート

デバイスのホスト名、IP アドレス、モデル、OS バージョン、シリアル番号、直近バックアップの実行日時をレポート出力します。

| ホスト名 | IPアドレス | モデル | OSバージョン | 製造番号 | 直近のバックアップ |
|-------------------------------|----------------|------------------|------------|----------------------|---------------------|
| Cisco | | | | | |
| LVI_Demo04 | 10.0.3.4 | 2820 | 12.2(28E) | JAD06080K1C | 12/14/2018 8:35 午後 |
| LVI_02 | 10.0.3.2 | 2811 | 12.1(19) | JAB03080AX0 | 12/14/2018 8:35 午後 |
| LVI_Demo01 | 10.0.3.1 | 2811XM | 12.4(12) | JAE07170Q8S | 12/14/2018 8:35 午後 |
| CSR1000V | 10.0.0.223 | CSR1000V | 15.4(1)S4 | QDL88PEMSPU | 05/14/2019 12:00 午前 |
| cisco1921labo.intra.lvi.co.jp | 10.0.0.250 | CISCO1921K9 | 15.4(3)M5 | FGL15062836 | 05/20/2019 12:00 午前 |
| Cisco2960s-stack | 10.0.0.249 | WS-C2960S-24TS-L | 15.2(2)E | FOC1948X2M5 | 05/20/2019 12:00 午前 |
| 12345 | 192.168.30.241 | ISR4321K9 | 15.8(3)S4b | FDO2107A1DL | 04/28/2019 3:14 午前 |
| WS-C3850-24TS-1 | 192.168.30.249 | WS-C3850-24TS | 03.08.08E | FDO2027E0MF | 05/17/2019 12:00 午前 |
| Cisco1921-TNT | 192.168.30.1 | CISCO1921K9 | 15.2(4)M6 | FGL1506288C | 05/20/2019 12:00 午前 |
| H3C | | | | | |
| #S5120### | 192.168.30.195 | S3100-26T-SI | 3.10 | 210235A15DC10B000028 | 05/20/2019 12:01 午前 |
| MikroTik | | | | | |

(2) クレデンシャルマッピング

デバイスに使用されたクレデンシャルの概要情報を出力します。

| Column1 | Column2 | Column3 | Column4 | Column5 |
|------------|----------|---------|-------------------|-----------------|
| IP Address | 管理ネットワーク | ホスト名 | クレデンシャルネットワークグループ | クレデンシャル |
| 10.0.6.253 | Demo | C3560 | 10.0.6.0/24 | New Credentials |

第6章 基本ツール

(3) コンフィギュレーション変更

指定期間内に変更されたコンフィギュレーションの更新履歴と内容をレポート出力します。

| コンフィギュレーション変更レポート | | netLD | |
|--|--------------------------------------|-------|--|
| IPアドレス | タイプ | ユーザ | |
| 10.0.250 - cisco1921labo.intra.lvi.co.jp | コンフィギュレーション | | |
| 09/10/2019 12:00:19 | | | |
| Running-config | | | |
| 3 | service timestamps log datetime msec | | |
| 4 | no service password-encryption | | |
| 5 | ! | | |
| 6 | hostname C1921-LAB | | |
| 7 | hostname CISCO1921 | | |
| 8 | ! | | |
| 9 | boot-start-marker | | |
| 0 | boot-end-marker | | |
| Master-config | | | |
| 2 | service timestamps log datetime msec | | |
| 3 | no service password-encryption | | |
| 4 | ! | | |
| 5 | hostname C1921-LAB | | |
| 6 | hostname CISCO1921 | | |
| 7 | ! | | |
| 8 | boot-start-marker | | |
| 9 | boot-end-marker | | |

(4) コンプライアンスデバイスステータス

現在のコンプライアンスの内容と適用状況をポリシー単位で出力します。

| コンプライアンスデバイスステータス | | netLD | |
|-------------------|-------------------------------|---------------|-------|
| IPアドレス | ホスト名 | コンプライアンスステータス | 重大度 |
| 192.168.30.225 | ld225.intra.lvi.co.jp | 違反 | ワーニング |
| 192.168.30.247 | c3590e | 違反 | ワーニング |
| 10.0.0.121 | simulator.intra.lvi.co.jp | 違反 | ワーニング |
| 10.0.0.223 | CSR1000V | 違反 | ワーニング |
| 10.0.0.250 | cisco1921labo.intra.lvi.co.jp | 違反 | ワーニング |
| 10.0.0.249 | Cisco2900s-stack | 違反 | ワーニング |
| 192.168.30.1 | Cisco1921-TNT | 違反 | ワーニング |
| 10.0.0.222 | tech-15.intra.lvi.co.jp | | |
| 192.168.30.195 | #S5120### | | |
| 10.0.0.221 | PA-VM | | |
| 10.0.0.208 | localhost.localdomain | | |
| 192.168.1.30 | Cisco_WLC | | |
| 192.168.1.14 | arista-dev | | |

(5) コンプライアンスレポート

現在コンプライアンス違反している内容をデバイスごとに出力します。

| コンプライアンスレポート | | netLD | | | |
|----------------------------|---------|-----------------|-------|------------------|-------|
| デバイス / ポリシー名 | ルールセット名 | コンフィグパス | 重大度 | 発生時期 | メッセージ |
| 10.0.0.121 hostname | test1 | /running-config | ワーニング | 2019/05/10 07:55 | test1 |
| 10.0.0.223 hostname | test1 | /running-config | ワーニング | 2019/05/10 07:55 | test1 |
| 10.0.0.249 hostname | test1 | /running-config | ワーニング | 2019/05/10 01:14 | test1 |
| 10.0.0.250 hostname | test1 | /running-config | ワーニング | 2019/05/10 01:09 | test1 |
| 192.168.30.1 hostname | test1 | /running-config | ワーニング | 2019/05/17 08:05 | test1 |
| 192.168.30.225 hostname | test1 | /running-config | ワーニング | 2019/05/10 01:09 | test1 |
| 192.168.30.247 hostname | test1 | /running-config | ワーニング | 2019/05/10 01:09 | test1 |

第6章 基本ツール

(6) ソフトウェアサマリ

デバイスで動作している OS のサマリレポートを出力します。

| ソフトウェアサマリ | | netLD | |
|--------------------------|----|-------|--|
| 2019/05/20 4:24 | | | |
| バージョン | 合計 | | |
| Cisco | | | |
| 03.08.08E | 1 | | |
| 12.1(19) | 1 | | |
| 12.2(28c) | 1 | | |
| 12.4(12) | 1 | | |
| 15.2(2)E | 1 | | |
| 15.2(4)M8 | 1 | | |
| 15.4(1)S4 | 1 | | |
| 15.4(3)M5 | 1 | | |
| 15.5(3)S4b | 1 | | |
| H3C | | | |
| 3.10 | 1 | | |
| MikroTik | | | |
| 6.22 | 1 | | |
| Paloalto Networks | | | |
| 7.1.0 | 1 | | |
| 8.0.0 | 1 | | |

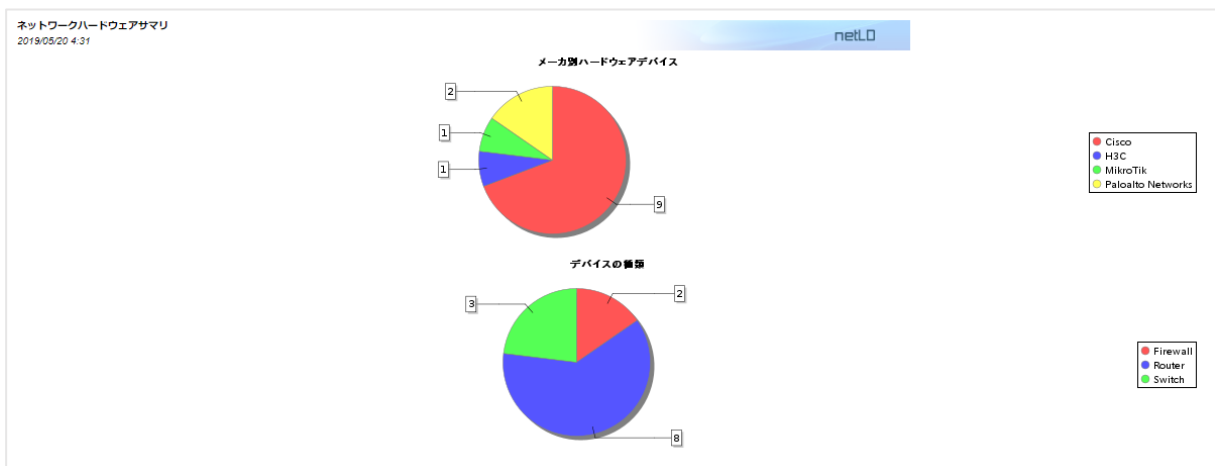
(7) デバイスインタフェースレポート

デバイスのインタフェースの情報を出力します。

| Column1 | Column2 | Column3 | Column4 | Column5 | Column6 | Column7 |
|------------|---------|------------------|----------|-----------|-------------------|---------|
| デバイスIP | ホスト名 | インタフェース名 | 種類 | インタフェースIP | MAC | コメント |
| 10.0.6.253 | C3560 | FastEthernet0/1 | ethernet | | 00-23-AB-A4-BD-83 | |
| 10.0.6.253 | C3560 | FastEthernet0/2 | ethernet | | 00-23-AB-A4-BD-84 | |
| 10.0.6.253 | C3560 | FastEthernet0/3 | ethernet | | 00-23-AB-A4-BD-85 | |
| 10.0.6.253 | C3560 | FastEthernet0/4 | ethernet | | 00-23-AB-A4-BD-86 | |
| 10.0.6.253 | C3560 | FastEthernet0/5 | ethernet | | 00-23-AB-A4-BD-87 | |
| 10.0.6.253 | C3560 | FastEthernet0/6 | ethernet | | 00-23-AB-A4-BD-88 | |
| 10.0.6.253 | C3560 | FastEthernet0/7 | ethernet | | 00-23-AB-A4-BD-89 | |
| 10.0.6.253 | C3560 | FastEthernet0/8 | ethernet | | 00-23-AB-A4-BD-8A | |
| 10.0.6.253 | C3560 | FastEthernet0/9 | ethernet | | 00-23-AB-A4-BD-8B | |
| 10.0.6.253 | C3560 | FastEthernet0/10 | ethernet | | 00-23-AB-A4-BD-8C | |

(8) ネットワークハードウェアサマリ

メーカー、デバイスの種類の円グラフをレポート出力します。



第6章 基本ツール

(9) ハードウェアレポート

ハードウェア情報（筐体、カード、パワーサプライのモデル名、シリアル、説明、スロットタイプ、FRU等）をレポート出力します。サポート契約の精査に役立ちます。

| タイプ | スロット番号 | スロットタイプ | モデル | 製造番号 | シリアル番号 | 説明 |
|---|--------|----------|------------------|-------------|-------------|---|
| 10.0.0.221 - PA-VM - Firewall | | | | | | |
| Chassis | | PA-VM | | unknown | | Paloalto Firewall |
| 10.0.0.222 - tech-15.intra.lvi.co.jp - Firewall | | | | | | |
| Chassis | | PA-VM | | unknown | | Paloalto Firewall |
| 10.0.0.223 - CSR1000V - Router | | | | | | |
| Chassis | | CSR1000V | | 9DL88PEMSPU | | Cisco CSR1000V Chassis |
| 10.0.0.249 - Cisco2960s-stack - Switch | | | | | | |
| Chassis | | | WS-C2960S-24TS-L | | FOC1721W1SR | WS-C2960S-24TS-L |
| Chassis | | | WS-C2960S-24TS-L | | FOC1646X2N5 | WS-C2960S-24TS-L |
| Card | 1 | Stack | WS-C2960S-24TS-L | 73-11910-08 | FOC16456SF8 | Master Switch |
| PowerSuppl | | | WS-C2960S-24TS-L | 341-0328-02 | DCA1641MGKH | Power Supply |
| Chassis | | | WS-C2960S-24TS-L | | | |
| Card | 2 | Stack | WS-C2960S-24TS-L | 73-11910-09 | FOC1721A22 | Member Switch |
| PowerSuppl | | | WS-C2960S-24TS-L | 341-0328-02 | DCA1716MTB2 | Power Supply |
| 10.0.0.250 - cisco1921labo.intra.lvi.co.jp - Router | | | | | | |
| Chassis | | physical | CISCO1921/K9 | | FGL15082638 | CISCO1921/K9 chassis, Hw Serial#: FGL15082638, Hw Revision: 1.0 |
| Card | 0 | physical | CISCO1921/K9 | 73-12850-03 | FOC15052D7A | C1921 Mother board 2GE, integrated VPN and 2W Port adapter, 2 ports |
| 10.0.3.1 - LVI_Demo01 - Router | | | | | | |
| Chassis | | physical | CISCO2011XM-2FE | | JAE07170Q8S | 2011XM chassis |
| Card | 0 | physical | C2011XM-2FE | 73-7679-02 | FFFF | C2011XM 2FE Mainboard Port adapter, 2 ports |

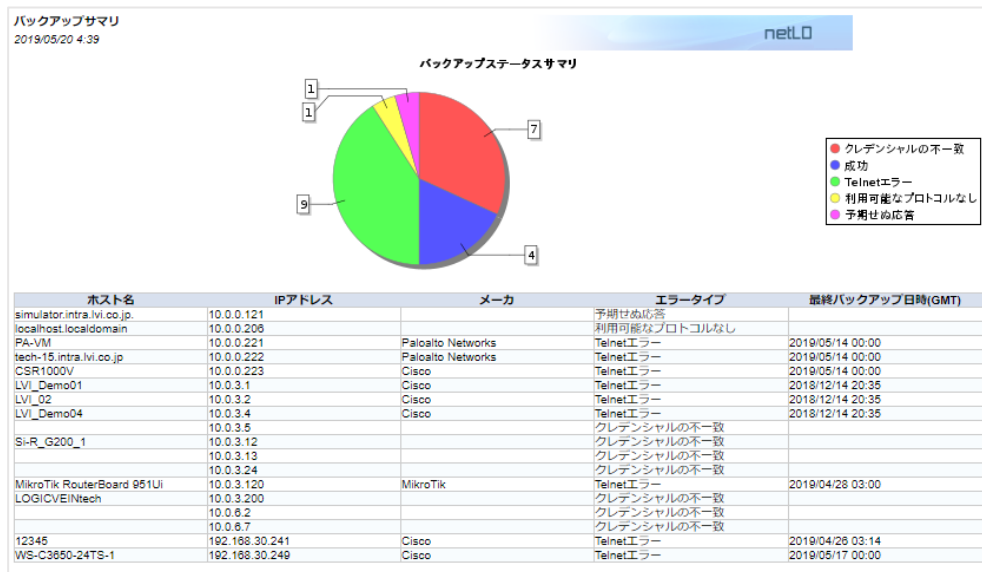
(10) ハードウェア変更

指定期間内に変更されたハードウェアの変更履歴と内容をレポート出力します。

| タイプ | スロット番号 | スロットタイプ | モデル | 製造番号 | シリアル番号 | 説明 |
|--|--------|----------|------------------|-------------|----------------------|---|
| 10.0.0.249 - Cisco2960s-stack - Switch | | | | | | |
| Chassis | | | WS-C2960S-24TS-L | | FOC1646X2N5 | WS-C2960S-24TS-L |
| Chassis | | | WS-C2960S-24TS-L | | FOC1721W1SR | WS-C2960S-24TS-L |
| Chassis | | | WS-C2960S-24TS-L | | FOC16456SF8 | Master Switch |
| Card | 1 | Stack | WS-C2960S-24TS-L | 73-11910-08 | FOC1721A22 | Member Switch |
| PowerSuppl | | | WS-C2960S-24TS-L | 341-0328-02 | DCA1641MGKH | Power Supply |
| PowerSuppl | | | WS-C2960S-24TS-L | 341-0328-02 | DCA1716MTB2 | Power Supply |
| 192.168.30.1 - Cisco1921-TNT - Router | | | | | | |
| Chassis | | physical | CISCO1921/K9 | | FGL150255C | CISCO1921/K9 chassis, Hw Serial#: FGL150255C, Hw Revision: 1.0 |
| Card | 0 | physical | CISCO1921/K9 | 73-12850-03 | FOC15073NYY | C1921 Mother board 2GE, integrated VPN and 2W Port adapter, 3 ports |
| Daughter | 0 | physical | EHWIC-1GE-SFP-CU | 73-13299-01 | FOC15400R0F | 1 Port Gigabit Ethernet SFP/Copper EHWIC |
| 192.168.30.195 - #55120## - Switch | | | | | | |
| Chassis | | | S3100-26T-S1 | | 210235A15DC10B000028 | H3C S3100-26T-S1 |

(11) バックアップサマリ

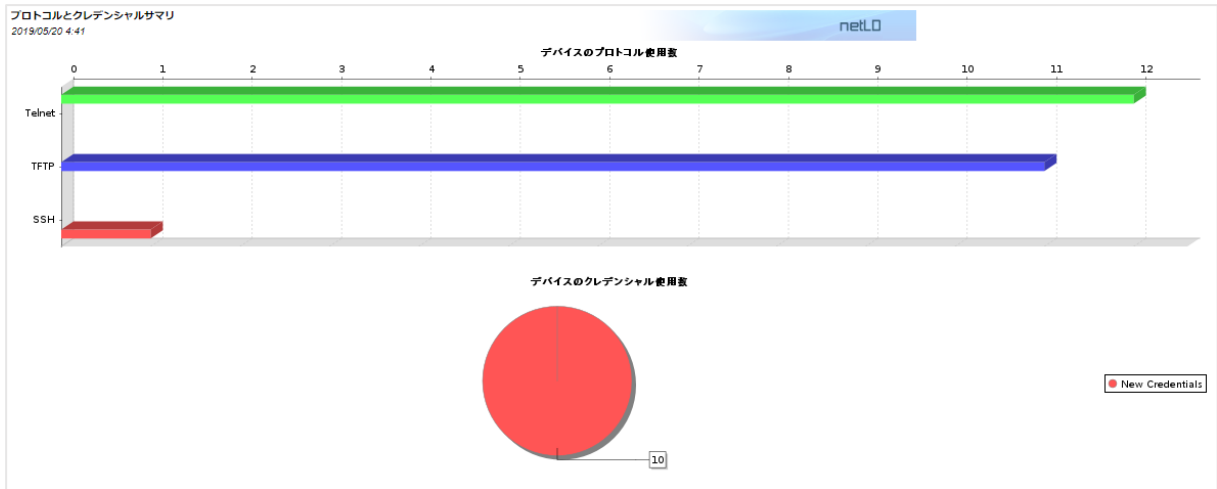
バックアップに成功/失敗したデバイスの統計情報や失敗理由の簡易情報をレポート出力します。



第6章 基本ツール

(12) プロトコルとクレデンシャル

使用されたプロトコルとクレデンシャルのサマリをレポート出力します。



(13) 管理ネットワーク使用状況

ユーザが管理しているネットワークに登録されているデバイス数をレポート出力します。

管理ネットワーク使用状況
2019/05/28 6:50

netLD

| 管理ネットワーク | スマートブリッジ | デバイス数 |
|-----------|----------|-------|
| Default | Default | 16 |
| LogicVein | Default | 0 |
| test | Default | 0 |
| 合計デバイス数 | | 16 |

(14) 製品/サポート終了

デバイスの製品終了・サポート終了日をレポート出力します。

End of Sale/End of Life Report
2022年10月12日 18:44

| ホスト名 | IPアドレス | メーカー | モデル | OSバージョン | デバイスタイプ | 製造番号 | 製品終了 | サポート終了 |
|--------------|-------------|-------|------------------|--------------------|----------------|--------------|------------|------------|
| CR3-A | 10.0.0.121 | Cisco | CRS-4/S | 4.3.1 | Router | SMA112502OL | 08/15/2014 | 08/31/2021 |
| Demo20201222 | 10.0.0.249 | Cisco | WS-C2960S-24TS-L | 15.2(2)E | Switch | FOC1948X2N5 | 11/08/2015 | 11/30/2020 |
| NER3-LVI | 10.128.0.1 | Cisco | CRS-16/S | 4.2.1 | Router | TBA10340015 | 07/31/2013 | 07/31/2020 |
| simulator | 10.128.0.6 | Cisco | CRS-4/S | 4.3.1 | Router | SMA112502OL | 08/15/2014 | 08/31/2021 |
| simulator | 10.128.0.7 | Cisco | CRS-9/S | 4.3.1 | Router | TBA09500081 | 07/31/2013 | 07/31/2020 |
| simulator | 10.128.0.8 | Cisco | CRS-8/S | 4.3.1 | Router | TBA09500075 | 07/31/2013 | 07/31/2020 |
| CR4-B | 10.128.0.9 | Cisco | CRS-4/S | 4.3.1 | Router | SMA112502OH | 08/15/2014 | 08/31/2021 |
| CR3-A | 10.128.0.10 | Cisco | CRS-4/S | 4.3.1 | Router | SMA112502OL | 08/15/2014 | 08/31/2021 |
| NER4-B | 10.128.0.11 | Cisco | CRS-16/S | 4.2.1 | Router | TBA10380117 | 07/31/2013 | 07/31/2020 |
| NER5-A | 10.128.0.12 | Cisco | CRS-4/S | 4.3.1 | Router | SMA124509YQ | 08/15/2014 | 08/31/2021 |
| CR7-A | 10.128.0.13 | Cisco | CRS-4/S | 4.3.1 | Router | SMA1238098P | 08/15/2014 | 08/31/2021 |
| CR8-B | 10.128.0.14 | Cisco | CRS-4/S | 4.3.1 | Router | SMA1238098O | 08/15/2014 | 08/31/2021 |
| NER5-A | 10.128.0.15 | Cisco | CRS-4/S | 4.3.1 | Router | SMA124509YQ | 08/15/2014 | 08/31/2021 |
| NER6-B | 10.128.0.16 | Cisco | CRS-4/S | 4.3.1 | Router | SMA1248077Z | 08/15/2014 | 08/31/2021 |
| CR5-A | 10.128.0.17 | Cisco | CRS-16/S | 4.3.1 | Router | TSM114481816 | 07/31/2013 | 07/31/2020 |
| CR9-A | 10.128.0.21 | Cisco | CRS-4/S | 4.3.1 | Router | SMA124509WH | 08/15/2014 | 08/31/2021 |
| CR1-A | 10.128.0.22 | Cisco | CRS-16/S | 4.3.1 | Router | TBA09520157 | 07/31/2013 | 07/31/2020 |
| CR2-B | 10.128.0.23 | Cisco | CRS-16/S | 4.3.1 | Router | TBA09520158 | 07/31/2013 | 07/31/2020 |
| NER3-A | 10.128.0.24 | Cisco | CRS-16/S | 4.2.1 | Router | TBA10340015 | 07/31/2013 | 07/31/2020 |
| NER5-A | 10.128.0.26 | Cisco | CRS-4/S | 4.3.1 | Router | SMA124509YQ | 08/15/2014 | 08/31/2021 |
| SCE8000 | 10.128.0.76 | Cisco | SCE8000 | 3.7.2-p3 Build 352 | Content Engine | FOX1414GAXK | 10/01/2015 | 09/30/2020 |
| CR8-B | 10.128.0.98 | Cisco | CRS-4/S | 4.3.1 | Router | SMA1238098O | 08/15/2014 | 08/31/2021 |
| CR8-B | 10.128.0.99 | Cisco | CRS-4/S | 4.3.1 | Router | SMA1238098O | 08/15/2014 | 08/31/2021 |

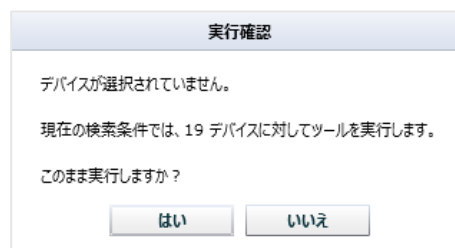
6.10.2 手動でレポート通常発行

レポートを閲覧したい時に手動で出力します。上で挙げた 14 のレポートには、2 つのタイプがあります。基本的には、レポート発行したいデバイスを選択し発行することでレポートは生成されますが、レポートによっては、同じネットワーク内に登録されている全ての機器が対象となるレポートがあります。

| | |
|----------------------|-------------------|
| インベントリ全体に対して行われるレポート | ネットワークハードウェアサマリ |
| | コンプライアンスデバイスステータス |
| | 管理ネットワーク使用状況 |
| | 製品/サポート終了 |
| デバイスごとに生成できるレポート | インベントリレポート |
| | クレデンシャルマッピング |
| | コンフィギュレーション変更 |
| | コンプライアンスレポート |
| | ソフトウェアサマリ |
| | デバイスインタフェースレポート |
| | ハードウェア レポート |
| | ハードウェア変更 |
| | バックアップサマリ |
| | プロトコルとクレデンシャル |

ここでは、インベントリレポートの作成を試してみます。レポートに含めたいデバイスをデバイスビューで選択しておいてください。全デバイスを対象にする場合には、何も選択せず実行してください。

デバイスを選択せずに表の右側のレポートを実行すると、以下の確認ダイアログが現れます。デバイスの数がとても多い場合には、コンピュータがハングアップしてしまう可能性があるので気をつけてください。



レポート形式を選択して OK ボタンを押してください。



レポートに記載される情報はバックアップ時の情報を使用しております。最新の情報をレポートに反映させたい場合には、必ずバックアップ後にレポートを発行してください。

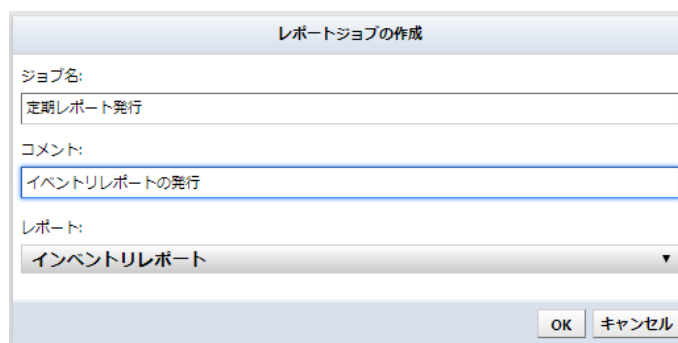
6.10.3 レポートの定期発行

レポートを定期発行し、さらに運用管理者へメールで送信することが可能です。この設定はジョブ機能を使用します。以下の手順はインベントリレポートを例にしています。レポートの定期発行は、ジョブタブ→新しいジョブ→レポートから行います。ジョブの作成は「ジョブ管理」でも説明しておりますが、以下では、インベントリレポートの発行を説明します。このレポート・ジョブも、基本的なジョブ作成の流れに則っています。



ジョブ名前を決め、使う機能を選びます。

ジョブの名前とコメントを入力し、レポートタイプをリストから選びます。今回はインベントリレポートです。終わったら、OK ボタンを押してください。



必要なパラメータを入力します。

ステータスペインに新しいタブが現れます。Eメール通知サブタブで、レポートフォーマットを HTML か PDF かで選んでください。メールの受信者を To,Cc に入力します。ただし、メール受信のためには SMTP サーバをセットアップする必要があります。詳細は「メールサーバ機能」をご覧ください。



第6章 基本ツール

対象デバイスを選びます。


デバイスビューからデバイスをステータスペインのデバイスサブタブに追加します。

The screenshot shows the Zero-Touch management interface. The top part displays a table of devices with columns for IP Address, Host Name, Agent, Hardware, Model, Device Type, OS Version, and Configuration. Below the table, there is a sub-tab titled 'デバイスビューから選択して追加' (Select and add from device view) which is currently empty.

ジョブのトリガー(実行頻度)を入力します。

トリガーを設け、レポート発行の頻度を設定します。

The screenshot shows the 'トリガー' (Trigger) configuration dialog box. It includes a name field set to '毎日AM6:00', radio buttons for frequency (once, daily, weekly, monthly, cron), a time field set to 6:00, a repeat interval field set to 1 day, a time zone dropdown set to '(GMT+09:00) 東京', and a filter dropdown set to '<フィルタなし>'. There are '保存' (Save) and 'キャンセル' (Cancel) buttons at the bottom.

最後にを押してジョブを保存することを忘れないようにしてください。一旦設定すれば、レポートはメールで自動的に送られるようになります。

6.11 バルクチェンジの概要

バルクチェンジ機能はコマンドランナーと似た機能ですが、より柔軟な機能を備えています。固定された一つのコマンドを発行する代わりに、コマンドをテンプレート化したものを作り、テンプレート変数を設けてデバイスごとに変数の値を変えることが出来ます。詳しくは、[6.8.8 コマンドランナー](#)を参照してください。

例えば、デバイスの IP アドレスはつねにそれぞれ異なっています。ここで「自分の IP アドレス」を含めなくてはならないようなコマンドを送ることを考えましょう。このとき、送られるべきコマンドはデバイスごとに異なることになります。コマンドランナーは与えられた固定コマンドをそのままデバイスに送信することしかできないので、このような用途に用いることはできません。

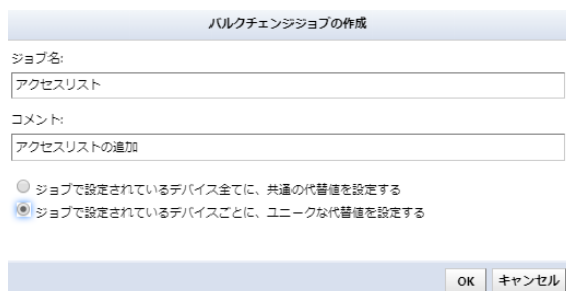
しかし、バルクチェンジを用いれば、IP アドレスを変数化し、それぞれのデバイスに別の値を割り振ることで、正しい IP アドレスを含む正しいコマンドを実行することができます。コマンドテンプレートでは、必要なコマンドを書き下した中にテンプレート変数を入れ、またデバイスごとに値を割り振ります。以下では、画面キャプチャを用いながら Cisco デバイスの access-list を変える使用例を説明します。

バルクチェンジジョブを作成する

バルクチェンジジョブはジョブタブ→ジョブ管理サブタブ→新しいジョブ→バルクチェンジから作成できます。ジョブの作成方法は [6.9 ジョブ管理](#) で詳細に解説しておりますので、ここではテンプレートの作成方法を主に解説し、ジョブ作成の詳細は適度に省いています。

基本的なジョブ作成の流れはどれも同様で、以下の流れに沿っていることを述べておきます。

ジョブ名、コメントを入力し、機能を選びます。




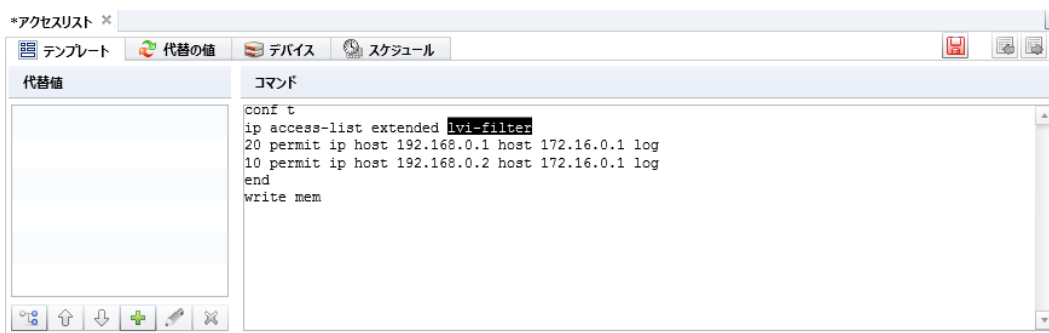
バルクチェンジジョブでは、コメントの下に「ジョブで設定されているデバイス全てに、共通の代替値を設定する」と「ジョブで設定されているデバイスごとに、ユニークな代替値を設定する」があります。これは、コマンドを実行する時にデバイスに対して同じ値を入れて実行するか違う値を入れて実行するか選択することができます。

次にテンプレートを作成します。テンプレートタブのコマンドに、デバイスへ投入するコマンドを入力します。この例では、access-list 設定を変更するためのコマンドを入力しました。しかし、今入力されているコマンドには固定された IP アドレスが含まれており、このコマンドを複数のデバイスに適用してしまうと、デバイスが正しく設定されません。したがって、これをテンプレート化する必要があります。

第 6 章 基本ツール



代替値として変更する部分を選択し、 ボタンをクリックします。



代替値の名前を決め、またそのタイプを選んでください。下の例では、"lvi-filter"というテキストを選択し、"access-list name"という変数にしました。タイプにはテキストを選択します。OK を押してください。

代替値の追加

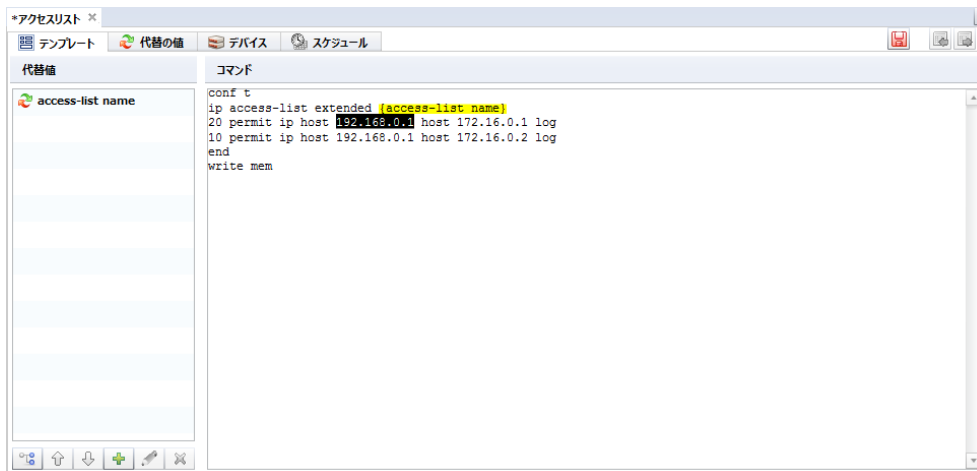
選択: lvi-filter

名前:

タイプ:

選択した値をデフォルトとして使用する

コマンドのうち、代替値になる部分は黄色に表示されます。続いて、IP アドレスも変数化しましょう。



第6章 基本ツール

名前が"Source IP"という代替値を同様に作成しました。IP アドレスタイプの変数は、テキストタイプと異なり、後に変数値を指定する際 IP アドレスとして正しい数値しか入力できないようになります。

代替値の追加

選択: 192.168.0.1

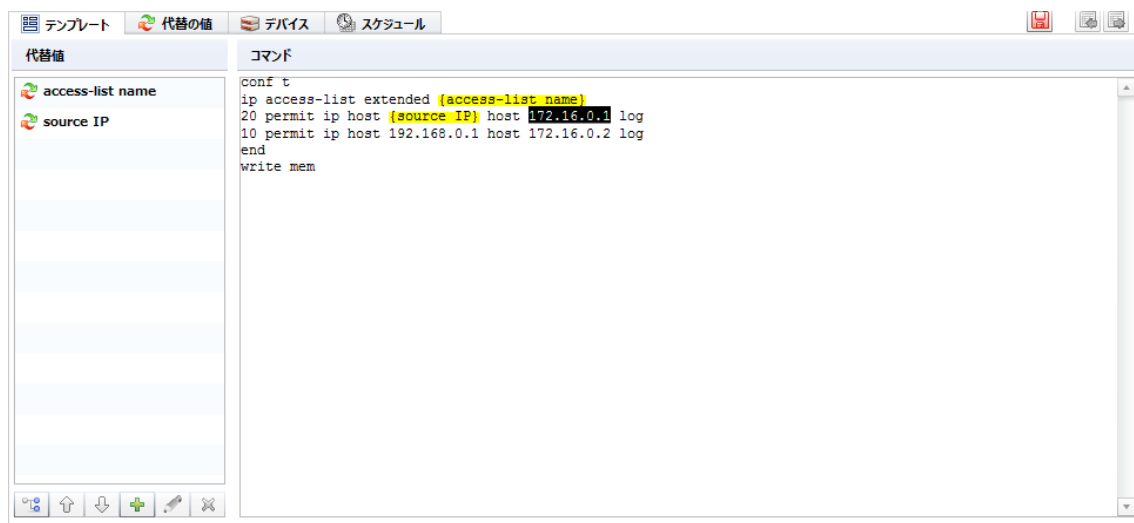
名前: source IP

タイプ: IPアドレス

選択した値をデフォルトとして使用する

OK キャンセル

同様に、172.16.0.1 から"Web Server"という名前で選択タイプの代替値を作成してみましょう。



値の選択肢を予め決めておくことができます。たとえば、ウェブサーバがふたつあるなら、上の"Web Server"変数にその2つのサーバのアドレスを指定できます。この値は、後にデバイスごとの値を決める際に選択されます。この機能は、選択肢の数が限られているときに便利です。

代替値の追加

元の値: 172.16.0.1

名前: Web Server

タイプ: 選択

172.16.0.1

172.16.0.2

選択

OK キャンセル

第6章 基本ツール

ほかにも、条件選択タイプの代替値"logging?"を作成してみましょう。

| 代替値 | コマンド |
|------------------|---|
| access-list name | conf t |
| source IP | ip access-list extended {access-list name} |
| Web Server | 20 permit ip host {source IP} host {Web Server} log |
| | 10 permit ip host 192.168.0.1 host 172.16.0.2 log |
| | end |
| | write mem |

後の代替値選択の時にチェックボックスになります。チェックボックスが on の時のみ、元のテキストがその場所に挿入されます。

代替値の追加

選択: log

名前:

タイプ:

選択した値をデフォルトとして使用する

OK キャンセル


一つの代替値を複数回使う場合、二回目以降は、テキスト選択後、左の代替値リストから代替地をドラック&ドロップしましょう。

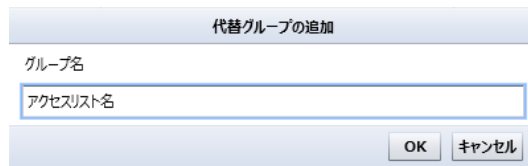
The screenshot shows a configuration window titled "アクセスリスト" (Access List). On the left, there is a list of variables: "access-list name", "source IP", "Web Server", and "logging?". On the right, there is a command editor with the following content:

```
1 conf t
2 ip access-list extended {access-list name}
3 20 permit ip host {source IP} host {Web Server} {logging?}
4 10 permit ip host {source IP} host {Web Server} log
5 end
6 write mem
```

A large curved arrow points from the "logging?" variable in the list to the "{logging?}" placeholder in the command editor, illustrating the drag-and-drop process.

第 6 章 基本ツール

代替値の数が多くなってきたら、を押して代替値グループを作りましょう。グループを作ったら、その中に矢印ボタンを用いて代替値を移動させられます。



それぞれのダイアログでは、選択した値をデフォルトとして使用するというチェックボックスがあります。これは、デバイスごとの値を指定するとき、欄を空欄にした場合、代替値を作った際に選択したテキストをデフォルトで用いることを指定します。

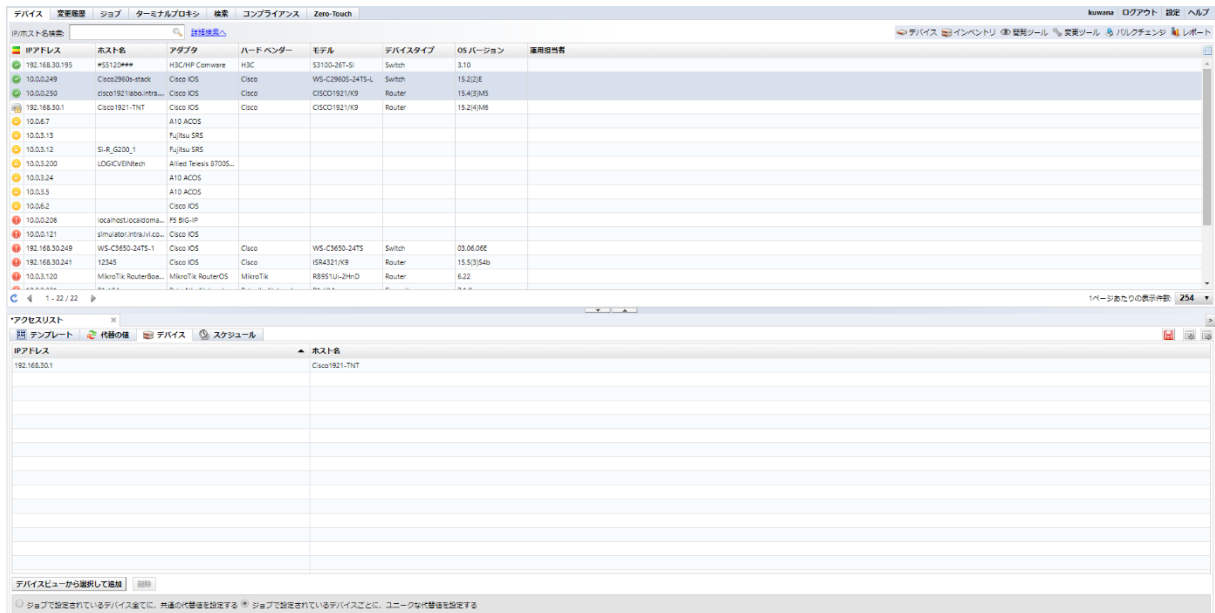
タイプドロップダウンリストでは、入力値にどんな値が想定されているかを指定することが出来ます。バルクチェンジテンプレートを作成するとき、このタイプがきちんと設定されていれば、デバイスごとの代替値入力が楽になるだけでなく入力した代替値のチェックをコンフィグ送信前に行うことができるというメリットがあります。下に、使用可能なタイプのリストを示します。

| タイプ | 説明 |
|----------------|--|
| テキスト | 任意のテキスト |
| IP アドレス | IP アドレス。正しい IPv4 あるいは IPv6 フォーマット以外の値が入力された時には、エラーが通知されます。 |
| ホスト名 | ホスト名 |
| IP アドレスまたはホスト名 | IP アドレスあるいはホスト名 |
| 選択 | 代替値入力の際に、ドロップダウンリストから選ぶようになります。予め設定した値しか入力されなくなるので安全です。 |
| 条件選択 | 有効か無効かを選ぶチェックボックスを設けます。無効と指定されたデバイスでは、その代替値は空白の文字列になります。 |

第6章 基本ツール

対象デバイスを選びます。



実行するデバイスを追加します。



代替値を入力します。

代替の値サブタブを開き、ここからデバイスごとに、現在の代替値リストに従って自動的に生成された画面を用い、どの値を用いるかの設定を行います。




代替データはエクセルファイルを用いてインポート/エクスポート出来ます。右上の  (エクスポート)あるいは  (インポート) を用いてください。

第 6 章 基本ツール

最後に、ジョブのトリガー(実行頻度)を入力します。

スケジュールタブからトリガーを追加します。詳しくは、[6.9 ジョブ管理](#)を参照してください。



最後に  ボタンを押してジョブを保存することを忘れないようにしてください。これでバルクチェンジジョブの設定は終わりです。

ジョブタブ→すぐに実行ボタンを押してください。すると、netLD はジョブを即座に実行します。

また、バルクチェンジジョブはデバイスタブから実行することも出来ます。ツールメニュー→バルクチェンジから、先程作成したバルクチェンジジョブを直接実行できます。

6.12 承認機能の概要

承認機能とは、申請者が作成・編集したジョブを、上長などの承認者が承認することで実行できるようになる機能です。承認を得ていないジョブは、実行できなくなります。この機能を利用することで、誤操作の防止やコンプライアンス強化など、セキュアな運用を実現できます。

※この承認機能は、ネットワーク機器の設定を変更するためのジョブに対してのみ有効です。

【承認の流れ】

1. 申請者がジョブを作成・編集し、[承認要求]を行う（承認依頼）
2. 承認担当者が、該当ジョブ内の[ジョブ承認ログ]から承認依頼を確認する。
3. 問題がなければ[承認]を行う。問題があれば確認画面から[却下]または[コメント]を行い、申請者へ連絡する。
4. [承認]が行われたら、申請者は該当ジョブを実行する。

第6章 基本ツール

6.12.1 承認機能の権限を設定する

登録済みの権限に対して、承認者の設定をします。設定された権限を割り当てられたユーザが、ジョブの承認を行うことができます。

1. [設定]をクリックします。
2. [権限]を選択し、対象の権限を選択します。
3. 権限内容を指定し、[OK]をクリックします。

承認機能に関する権限は、以下の2つの権限内容です。

| 権限 | 説明 |
|------------------|------------------------------------|
| ツールの実行を承認する権限。 | 承認要求（承認依頼）されたジョブを承認することができる権限。 |
| 承認なしにツールを実行する権限。 | 承認要求（承認依頼）することなく、ジョブを実行することができる権限。 |

■ 承認者の権限を設定する場合、「ツールの実行を承認する権限。」にチェックを入れます。

The screenshot shows the 'Server Settings' dialog box with the 'Permissions' section selected. The 'Tools Execution Approval' checkbox is checked, while the 'Tools Execution Without Approval' checkbox is unchecked. The 'Tools Execution Without Approval' checkbox is checked in the original image, but based on the text, it should be unchecked for the approver role.

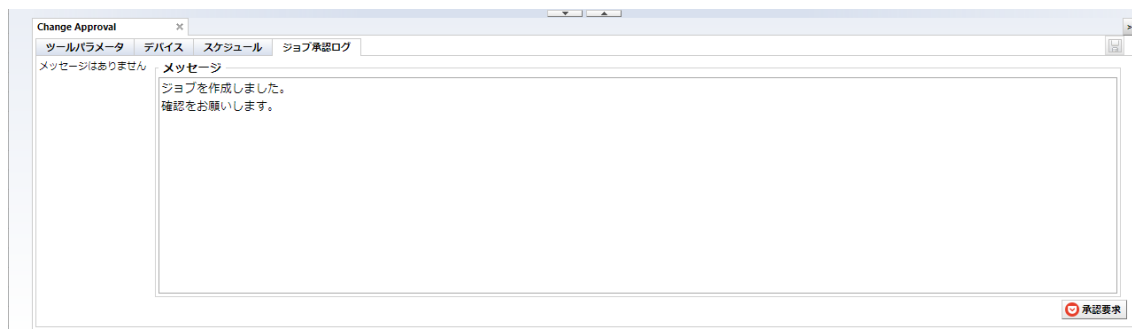
■ 申請者の権限を設定する場合、「ツールの実行を承認する権限。」のチェックをはずします。

The screenshot shows the 'Server Settings' dialog box with the 'Permissions' section selected. The 'Tools Execution Without Approval' checkbox is checked, while the 'Tools Execution Approval' checkbox is unchecked. This configuration is for the requester role.

6.12.2 承認要求を申請する（ジョブを申請する）

申請者はジョブを作成・編集する際に、承認要求を申請することができます。

1. ジョブを作成・編集します。
2. [ジョブ承認ログ]タブを開き、メッセージ欄にメッセージを入力し、[承認要求]をクリックします。



申請が完了すると、[ジョブ承認状態]カラムに「要求」と表示されます。

■ [ジョブ承認状態]カラムの表示例



■ [ジョブ承認状態]カラムの表示内容一覧

| ジョブ承認状態 | 説明 |
|---------|---|
| 要求なし | ジョブ承認要求が設定されていません。 |
| 要求 | ジョブ実行承認が要求されています。 |
| 承認 | ジョブ実行が承認されています。 |
| 却下 | ジョブ承認要求が却下されています。 |
| クローズ | ジョブがクローズされています。このステータスは以下の場合に設定されます。 <ul style="list-style-type: none"> • ジョブの実行 • 管理者/ジョブ要求者によるクローズ ※クローズされたジョブを実行したい場合は、再度承認要求を行う必要があります。 |

6.12.3 承認要求を承認する（ジョブを承認する）

承認者は、申請者から申請されたジョブ（承認要求）を承認することができます。

1. [ジョブ管理]タブを開きます。

2. 承認要求されたジョブを開きます。

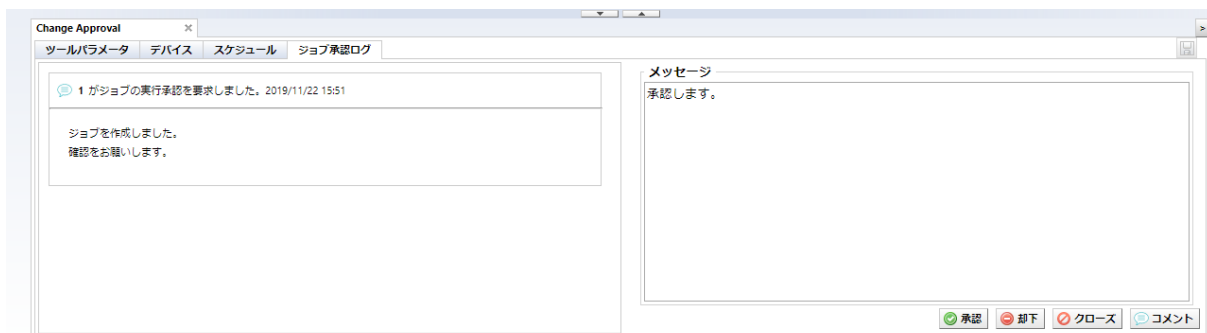
[ジョブ管理]画面上部にある「ジョブ実行承認状態」から、表示するジョブをフィルタできます。



3. ジョブ内容を確認し、[ジョブ承認ログ]タブを開きます。

4. メッセージ欄にメッセージを入力し、[承認]をクリックします。

問題があれば、メッセージ欄にメッセージを入力し、[却下]または[コメント]をクリックします。

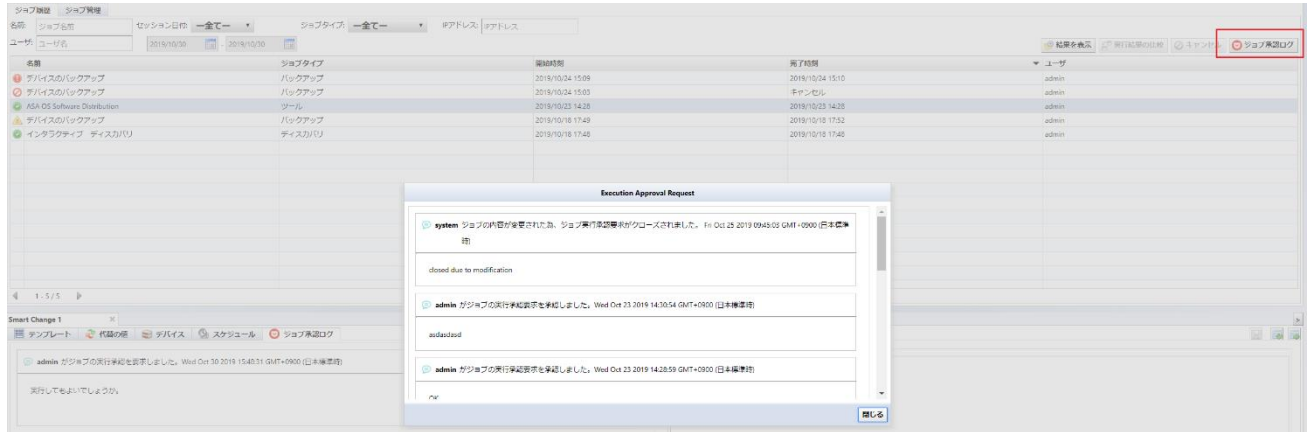


第6章 基本ツール

6.12.4 承認までの記録を確認する

[ジョブ履歴]画面で、対象ジョブを選んで[ジョブ承認ログ]をクリックすると、承認までの記録（メッセージ）を確認することができます。

※[ジョブ承認ログ]ボタンは、承認後に実行されたジョブの場合にのみ有効になります。



6.12.5 承認機能の通知

ジョブの申請、実行、完了時に SNMP トラップまたは該当のジョブ関係者へメールによる通知を行うことができます。

(1) SNMP トラップ設定

サーバ設定画面の SNMP トラップ設定から、承認イベント発生時にトラップを送信します。

ジョブの要求/実行/承認/却下/クローズ時にトラップが送信されます。

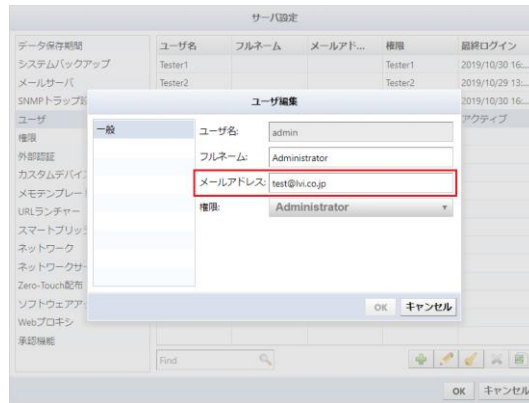


第 6 章 基本ツール

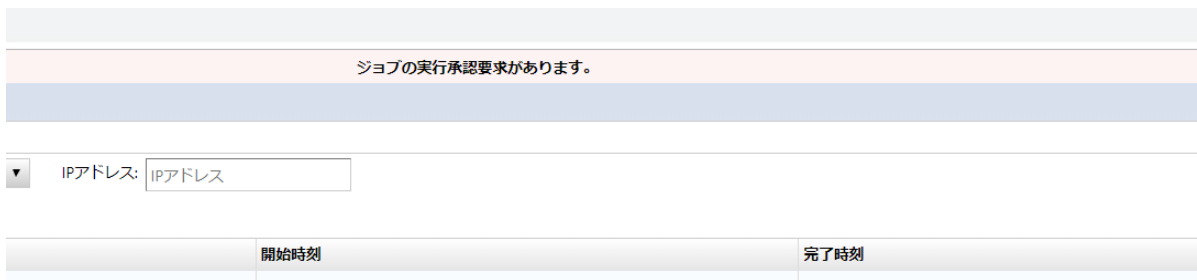
(2) メール送信

サーバ設定画面のユーザ編集でメールアドレスを設定することで、承認イベント発生時にメールを送信することができます。ジョブの要求/実行/承認/却下/クローズ時にメールが送信されます。

メール送信を行うためには、事前にメールサーバを設定しておく必要があります。

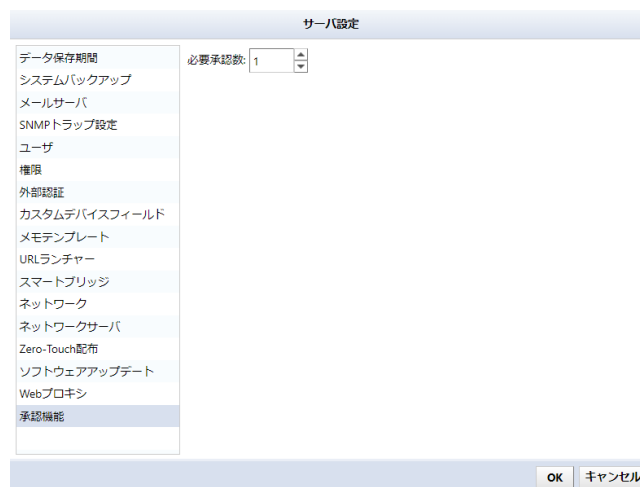


また、ジョブの承認要求がある場合、画面上部に以下のようなバナーが表示されます。



6.12.6 必要承認数を変更する

申請者が作成・編集したジョブを実行できるようになるまでに必要な承認数を指定できます。必要承認数の設定は、[設定]→[承認機能]より設定できます。設定可能な範囲は、1～3 です。



6.13 コンプライアンスの概要

コンプライアンスポリシーを設定すれば、管理者は自動的にいずれかのデバイスのコンフィギュレーションが間違っていることを通知されます。この機能は、ネットワークの安定性・堅牢性を保つ大きな助けとなります。違反が起こったときは、ステータス表示、円グラフ、トラップハンドラが役に立ちます。状況を判断して問題を解決するのに少ない時間で済みます。間違った、安全でないコンフィグを自動的に検出するためには、コンプライアンスルールというものを作らなくてはなりません。一つのルールは、4 つの核となるマッチング条件、すなわち

- 一致した場合、対象外
- 一致しない場合、対象外
- 一致した場合、違反
- 一致しなかった場合、違反

を用いて構成されます。それぞれの条件は一つの検索文字列を持っており、netLD は与えられたコンフィギュレーションがその文字列にマッチするかを調べます。クエリがマッチするかしないかによって、4 つの条件は以下のような効果を持ちます。

| ジョブ承認状態 | 説明 |
|--------------|---|
| 一致した場合、対象外 | 文字列がコンフィグに当てはまる場合、まだチェックしていない残りのルールにかかわらず、このコンフィグは安全だと言えます。 |
| 一致しない場合、対象外 | 文字列がどのコンフィグの行にもマッチしなかった場合、まだチェックしていない残りのルールにかかわらず、このコンフィグは安全だと言えます。 |
| 一致した場合、違反 | コンフィギュレーションが条件に当てはまった場合、そのコンフィグをルール違反とします。 |
| 一致しなかった場合、違反 | 文字列がどのコンフィグの行にもマッチしなかった場合、違反にします。 |

言い換えれば、"...違反" はブラックリスト、"...対象外" はホワイトリストです。これらの基礎ルールを組み合わせ、様々なルールを追加することができます。

コンプライアンスルールを集めたものは ルールセットと呼びます。ルールセットもまた、自由に作成することができます。ただし、netLD には「よくある」典型的なルールセットがすでに用意されております。すべてのデフォルトであるルールセットは、[第 10 章 デフォルトで存在するコンプライアンスルール](#)を参照してください。

さらに、もっと大きな単位でコンプライアンスを管理するために、ポリシーというものが備わっています。デバイスに適用するものは実際にはこれです。ポリシーはルールセットを複数組み合わせで作られますが、加えてそれを適用するデバイスのリストや、違反の重大さ(エラーまたは警告または通知)、違反の履歴などの情報も持っています。

ルール、ルールセットおよび ポリシーを作ることができる場所は、コンプライアンスタブのサブタブです。サブタブをいくつか概観してみましょう。

第 6 章 基本ツール

6.13.1 ルール

ルールセットサブタブ

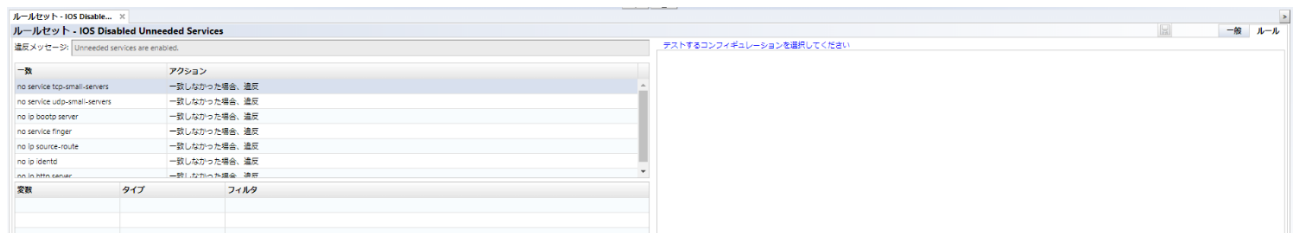
ルールセットサブタブ(メインペイン)はルールセットを管理します。

| コンプライアンスポリシー | | |
|---------------------------------|-----------|-----------------|
| ルールセット | アダプタ | コンフィギュレーション |
| IOS Session Idle Timeout | Cisco IOS | /running-config |
| IOS Secure Enable Passwords | Cisco IOS | /running-config |
| IOS SSH-only Restricted Access | Cisco IOS | /running-config |
| IOS Interface Auto-Duplex/Speed | Cisco IOS | /running-config |
| IOS Disabled Unneeded Services | Cisco IOS | /running-config |
| IOS Telnet Restricted Access | Cisco IOS | /running-config |

ルールサブタブ

ルールセットサブタブでそれぞれのルールセットをダブルクリックすると、その内容がステータスペインの新たなタブに表示されます。

新しいタブには 2 つのサブタブ、一般サブタブとルールサブタブがあります。



| 項目 | 説明 |
|---------|---|
| 違反メッセージ | ルールに違反した場合に表示されるメッセージを入力します。 |
| 開始/終了 | この欄は、ルールセットの設定によっては現れません。表示されるのは、一般サブタブでブロックに適用ルールが選択された時のみです。この場合、検索は最初にこの開始・終了テキストから行われ、コンプライアンス違反はその範囲のテキストに対してのみチェックされます。 |
| 一致 | 検索される文字列です。 |
| アクション | どの基礎ルールを適用するかを選びます。 一致しない場合、対象外 一致した場合、対象外 一致しなかった場合、違反 一致した場合、違反 |
| 変数 | マッチクエリ内で使える変数を入力します。変数名が X のとき、その値は ~X~ で用いることができます。検索条件に変数が現れた場合、マッチする文字列が変数に入ります。同じ変数が一つの検索条件に複数回、あるいは複数の検索条件に複 |

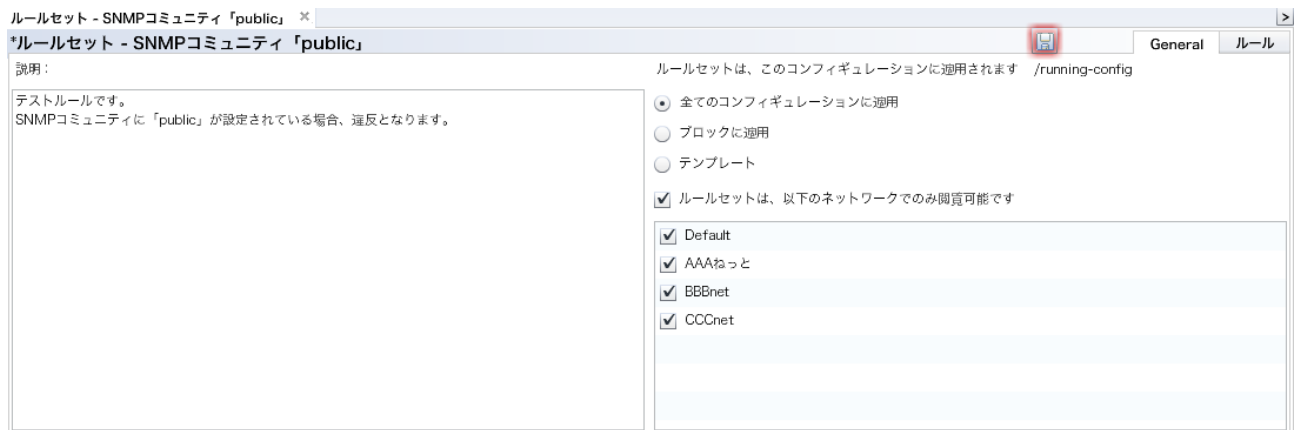
第6章 基本ツール

| 項目 | 説明 |
|-------------|---|
| | 数回現れた場合、はじめの値が用いられます。 |
| タイプ | <p>マッチする可能性のある4つのタイプを指定します。タイプにマッチしない場合、検索条件から外れます。</p> <p>テキスト : すべてのテキストがマッチします。</p> <p>IP アドレス : IP アドレスを表す文字列のみにマッチします。</p> <p>ホスト名 : ホスト名にマッチします。</p> <p>ワード : 単語にマッチします。</p> <p>正規表現 : 正規表現を使用してマッチする文字列をさがします。</p> |
| フィルタ | 検索する文字列や値を入力します。*が入力された場合、「どのような値でも良い」という意味になります |

一般サブタブ

一般サブタブは、ルールの説明や適用範囲を設定するタブです。ルールに対する説明を書くことは、後のメンテナンスの上で重要です。現在の管理者が退職した場合を考えてみてください。コンプライアンスを適切に管理するためには、後任の者が書かれたルールを理解しなくてはなりません。一般的には、ルールの定義だけからそのルールの目的を推測することは極めて難しいことです。どのようなことが起こっても安定したメンテナンスを行うために、ルールには最悪でも最低限の説明を加え、出来ればわかりやすい説明を加えます。

現在選択しているルールの説明を加えることができる他、ルール自体の設定を行うことも出来ます。



| 項目 | 説明 |
|--------------------------|---|
| 説明 | ルールの説明を入力します。 |
| 全てのコンフィギュレーションに適用 | コンフィギュレーション全体にルールを適用します。 |
| ブロックに適用 | コンフィギュレーションをブロック単位に分け、ブロック単位でルールを適用します。 |
| テンプレート | コンフィギュレーションをテンプレート上から1行ずつ比較し、差分がある場合は違反になります。 |

| 項目 | 説明 |
|----------------------------|--|
| ルールセットは、以下のネットワークでのみ閲覧可能です | チェックを有効にした場合、ルールの適用対象となるネットワークが制限されます。 |

新規ルールの作成

ここでは、スクリーンショットを交えて新規ルールの作成方法をお伝えします。例として Cisco IOS のデバイスコンフィギュレーションで SNMP コミュニティ設定が "public" である場合に違反を発生させてみましょう。

コンプライアンス → ルールセットタブで  ボタンを押してください。

| デバイス | 変更履歴 | ジョブ | ターミナルプロキシ | 検索 | コンプライアンス | Zero-Touch |
|---|-----------|-----------------|-----------|----|----------|------------|
| コンプライアンスポリシー ルールセット | | | | | | |
|    | | | | | | |
| ルールセット | アダプタ | コンフィギュレーション | | | | |
| IOS Session Idle Timeout | Cisco IOS | /running-config | | | | |
| IOS Secure Enable Passwords | Cisco IOS | /running-config | | | | |
| IOS SSH-only Restricted Access | Cisco IOS | /running-config | | | | |
| IOS Interface Auto-Duplex/Speed | Cisco IOS | /running-config | | | | |
| IOS Disabled Unneeded Services | Cisco IOS | /running-config | | | | |
| IOS Telnet Restricted Access | Cisco IOS | /running-config | | | | |


ルールの名前、対象アダプタ(機種の種類)、どちらのコンフィギュレーションに適用するルールであるか (running-config か startup-config か) を選び、OK ボタンを押してください。

ルールセット

名前:

アダプタ:

コンフィギュレーション:

違反メッセージ欄に、違反検出時に表示されるメッセージを入力してください。この例では、メッセージは「SNMP コミュニティに「public」が設定されています」です。終わったら、 ボタンを押してください。

第 6 章 基本ツール

*ルールセット - SNMPコミュニティ「public」

違反メッセージ SNMPコミュニティに「public」が設定されています

| 一致 | アクション |
|----|-------|
| | |
| | |
| | |

+ ✖ ↑ ↓

| 変数 | タイプ | フィルタ |
|----|-----|------|
| | | |
| | | |
| | | |

一致に、違反となるテキストを入力し、アクションで「一致した場合、違反」を選択します。

*ルールセット - SNMPコミュニティ「public」

違反メッセージ SNMPコミュニティに「public」が設定されています

| 一致 | アクション |
|-------------------------------------|-----------|
| snmp-server community public ~mode~ | 一致した場合、違反 |
| | |
| | |

+ ✖ ↑ ↓

| 変数 | タイプ | フィルタ |
|------|------|------|
| mode | text | |
| | | |
| | | |

作成したルールをテストする場合、テストするコンフィギュレーションを選択してくださいをクリックして、インベントリからコンフィギュレーションを選択してください。

ルールセット - SNMPコミュニティ「public」

違反メッセージ SNMPコミュニティに「public」が設定されています

テストするコンフィギュレーションを選択してください

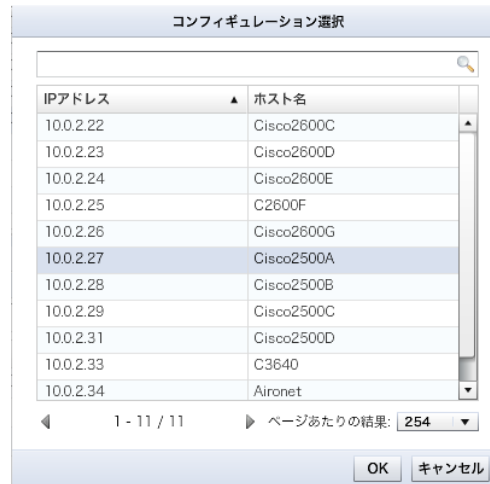
| 一致 | アクション |
|-------------------------------------|-----------|
| snmp-server community public ~mode~ | 一致した場合、違反 |
| | |
| | |

+ ✖ ↑ ↓

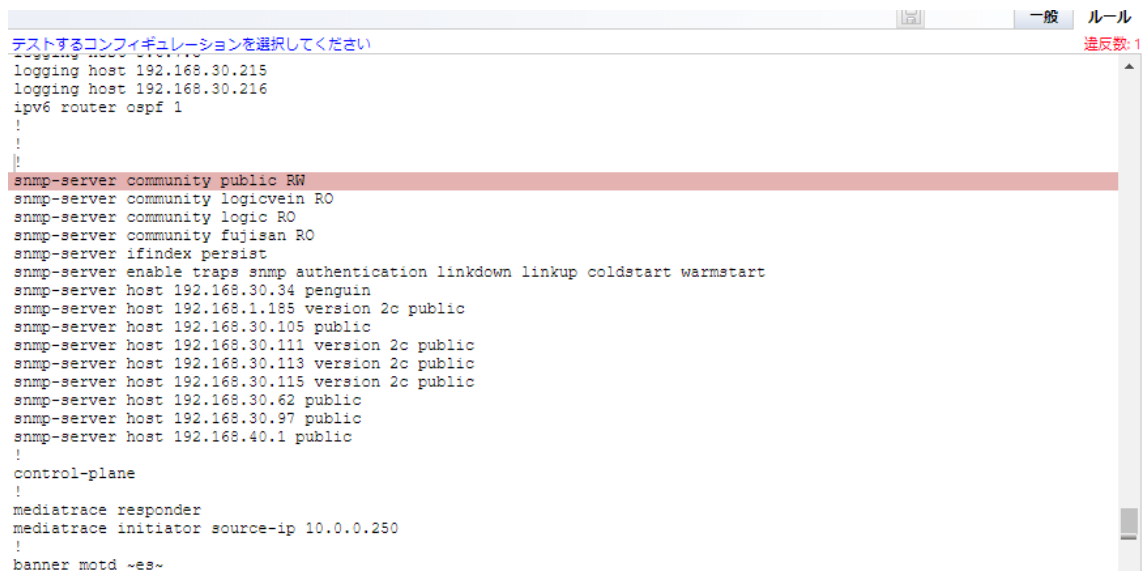
| 変数 | タイプ | フィルタ |
|------|------|------|
| mode | テキスト | |
| | | |
| | | |

ルール作成時に選択したアダプタに当てはまるデバイスのリストがコンフィギュレーション選択ウィンドウに一覧表示されます。この列では、始めに選択した IOS アダプタに合致するデバイスのみが表示されます。

第6章 基本ツール



このテキストルールに対して違反が検索され、そしてもし違反が見つければ赤で表示されます。終わったら、次の章でこのルールセットからポリシーを作りましょう。



6.13.2 コンプライアンスポリシー

コンプライアンスポリシータブ

コンプライアンスポリシータブは次のサブタブからなります。

| コンプライアンスポリシー | | | | |
|--------------|--------|------------|----|----|
| ルールセット | | | | |
| コンプライアンスポリシー | 適用デバイス | 違反しているデバイス | 違反 | 適合 |
| | | | | |
| | | | | |

デバイスサブタブ

このタブは、ポリシーをどのデバイスに適用するかを選択します。入力インターフェースは、ジョブ管理のものと同じです。静的リスト、検索、すべてのデバイスの 3 つの方法を用い、タブ切り替えテクニックを適宜用いてデバイスを選択します。

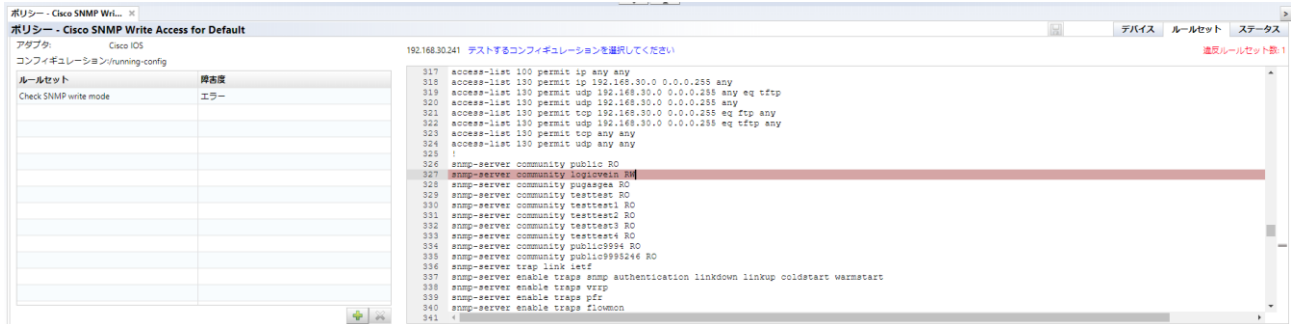
| ポリシー - Junosポリシー | | |
|---|---------|----------------|
| ポリシー - Junosポリシー | | |
| <input type="radio"/> 全てのデバイス <input type="radio"/> 検索 <input checked="" type="radio"/> 静的リスト | | |
| IPアドレス | ホスト名 | ネットワーク |
| 10.0.3.254 | SRX-240 | 192.168.40.152 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

| 項目 | 説明 |
|---------|--|
| 全てのデバイス | 全てのデバイスにポリシーを適用します。 |
| 検索 | 検索条件に一致したデバイスにポリシーを適用します。 |
| 静的リスト | 「デバイス」タブで選択して追加したデバイスにポリシーを適用します。(タブ切り替えテクニックを使います。) |

第 6 章 基本ツール

ルールセットサブタブ


このタブでは、作ったルールセットをポリシーに登録します。



| 項目 | 説明 |
|-------------|--|
| アダプタ | ポリシーを適用するアダプタを表示しています。 |
| コンフィギュレーション | ポリシーを適用するコンフィギュレーションを表示しています。 |
| ルールセット | ポリシーに追加したルールです。 |
| 障害度 | 障害のレベルを、エラーまたはワーニングから選択できます。ポリシー違反時に表示されるアイコンが異なります。 |

新規ポリシーの作成

先程作成したルールセットを用いて、Cisco IOS デバイスコンフィギュレーション用のポリシーを作成してみましょう。

コンプライアンス→コンプライアンスポリシータブにて  ボタンを押してください。



ポリシー名、対象アダプタ、コンフィギュレーションの種類を入力して OK ボタンを押してください。

ポリシー

名前：

アダプタ：

コンフィギュレーション：

OK キャンセル

デバイスサブタブにて、この例では検索を選択します。例として、ここではモデルフィルタに *Cisco* と入力しましょう。モデル名に Cisco という文字列を含むデバイスのみが対象になります。

第6章 基本ツール

*ポリシー - IOSポリシー

全てのデバイス 検索 静的リスト

IP/CIDR: Section name: タグ情報: AND OR モデル:

Admin IP: EOS: Tag A バージョン:

Host Name: EOL: Tag B MAC:

System name: Tag D コンフィグテキスト:

Installation Date:

このデバイスサブタブでの検索、静的リストなどの動作と設定方法は、ジョブ管理タブで行う動作・設定方法と全く同じです。結果としてジョブ管理タブで行うのと同様に、検索ルールを用いた時には違反チェックが起動するたびに対象デバイスが検索され、そのデバイスにのみ違反チェックが行われます。ポリシー作成時の検索結果が保存されるわけではない事に注意してください。

ステータスペインのルールセットサブタブにて、 ボタンを押してください。

ポリシー - IOSポリシー

アダプタ: Cisco IOS テストするコンフィギュレーションを選択してください ...

コンフィギュレーション: /running-config

| ルールセット | 障害度 |
|--------------------------------|-------|
| IOS Session Idle Timeout | エラー |
| IOS Secure Enable Passwords | エラー |
| IOS SSH-only Restricted Access | ワーニング |
| | |
| | |
| | |
| | |

ルールセットを選択し ボタンを押してください。この例では、SNMP コミュニティ「public」と IOS セキュア Enable Password ルールを選択しました。

ルールセットの追加

- IOS Disabled Unneeded Services
- IOS Interface Auto-Duplex/Speed
- IOS SSH-only Restricted Access
- IOS Secure Enable Passwords
- IOS Session Idle Timeout
- IOS Telnet Restricted Access
- SNMPコミュニティ「public」

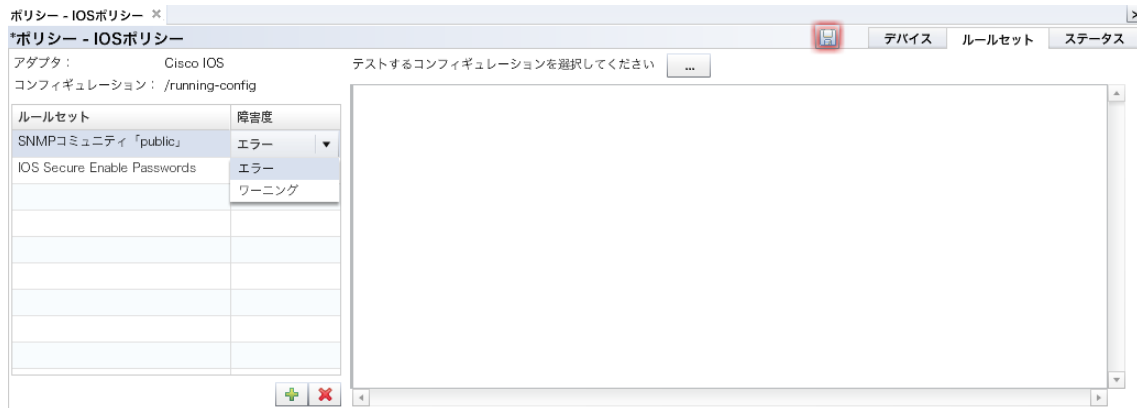
追加 キャンセル

このウィンドウに現れるルールは、そのアダプタタイプが現在のポリシーのアダプタタイプにマッチするものに限られます。全くルー

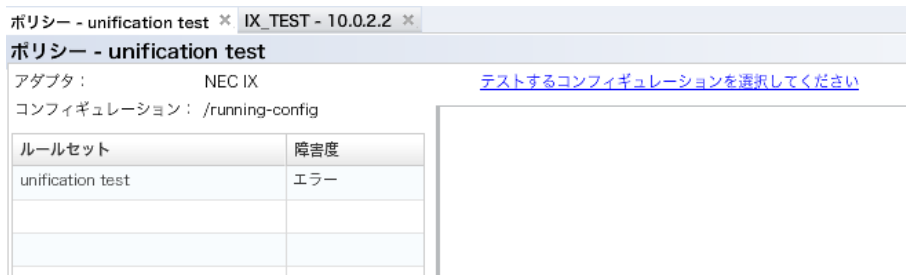
第6章 基本ツール

が表示されない場合には、ポリシーカールのアダプタタイプを見直してください。

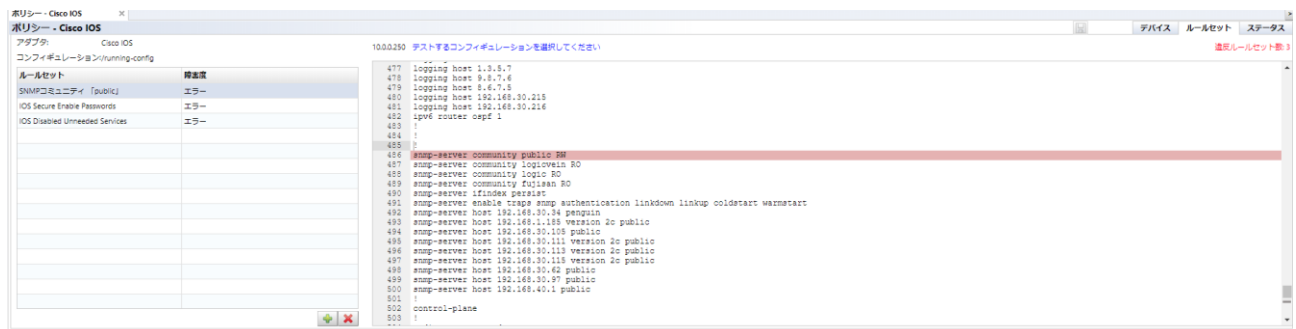
ルール障害度を選択します。ルールセットごとに異なる障害度を設定することができます。



ポリシーをテストするには、[テストするコンフィギュレーションを選択してください](#)をクリックし、コンフィギュレーションを選択してください。(ルールセットのテストで行った手順と同じです。)



このテストルールに対して違反が検索され、そしてもし違反が見つければ赤で表示されます。テスト結果を確認したら、次はポリシーを有効化しましょう。ポリシーを作成しただけでは、違反チェックは行われません。

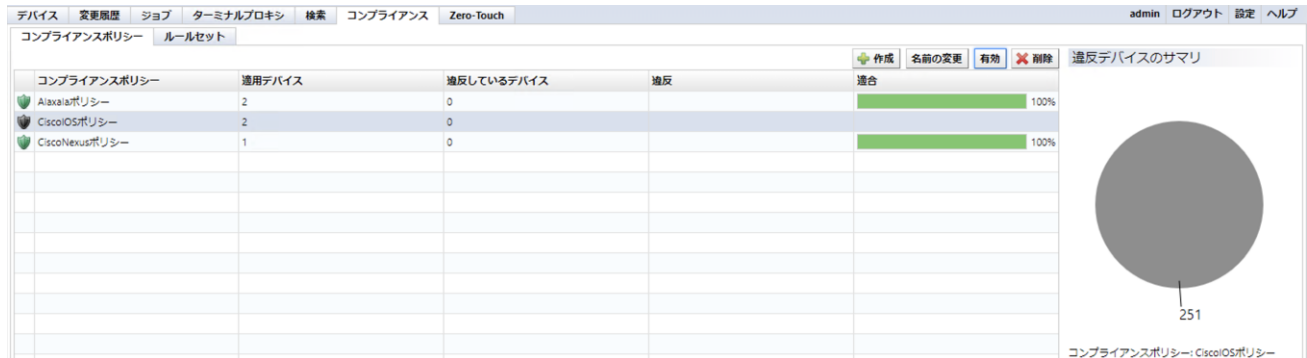


第6章 基本ツール

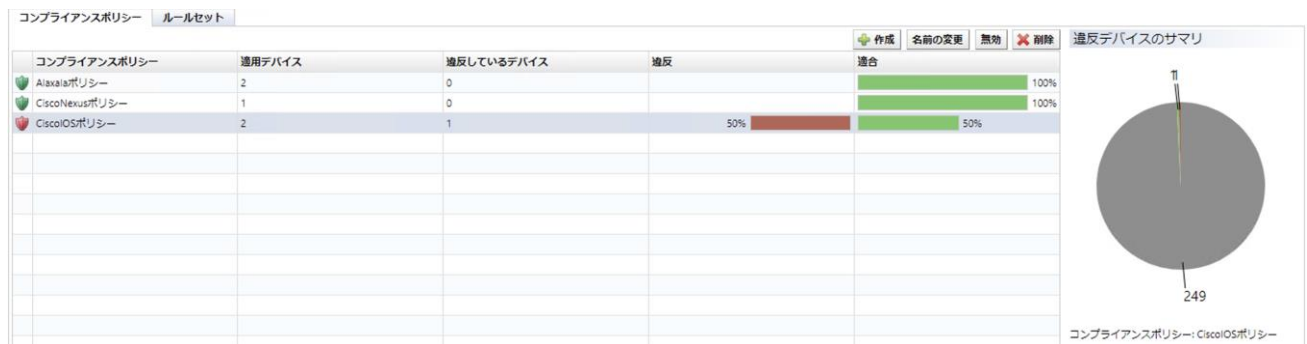
作成したポリシーの適用

ポリシーを作成したら、次にポリシーを有効化する必要があります。メインペインにコンプライアンス→コンプライアンスポリシーサブタブが開かれていることを確認してください。

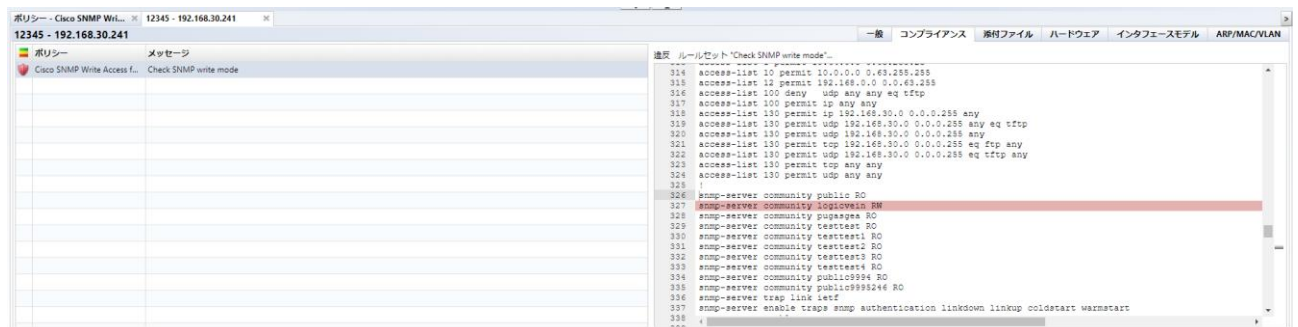
ポリシーを選択した状態で有効ボタンを押してください。右の違反デバイスのサマリーに円グラフが表示され、違反状況が一目でチェックできます。



ポリシー違反のあるデバイスがあった場合には、ポリシーのアイコンが変化します。その障害度に応じて、オレンジのワーニング、あるいは赤いエラーアイコンが表示されます。



変化したアイコンをダブルクリックしましょう。すると、ステータスペインにステータサブタブが開かれます。このサブタブには、違反の詳細が書かれています。




違反アイコンはデバイスビューにも表示されます。アイコンをダブルクリックすれば、違反の詳細を知ることができます。

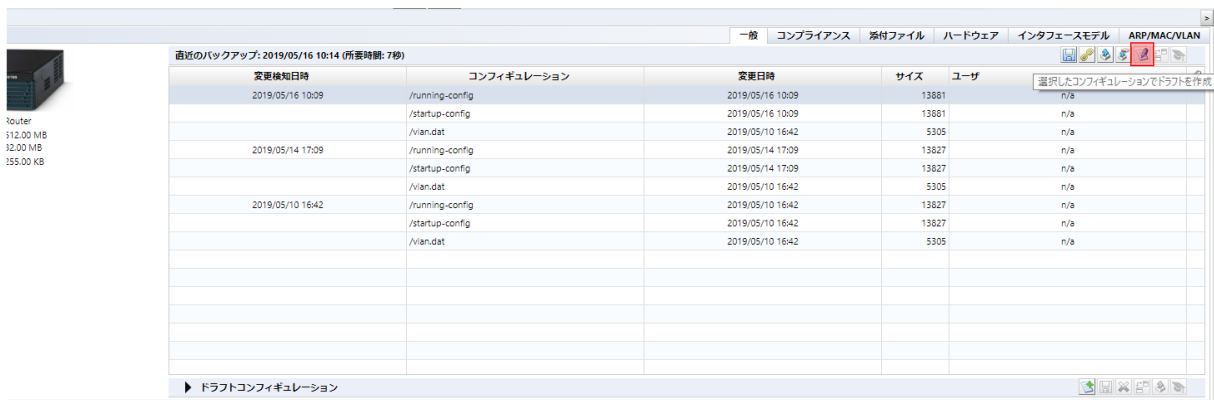
6.14 ドラフトコンフィギュレーション

ドラフトコンフィギュレーションとは、バックアップ履歴と独立に保存されたコンフィギュレーションのことです。その性質はバックアップされた普通のコンフィグ履歴と殆ど同じですが、いくつか追加要素があります。たとえば、それぞれに名前を与えることができ、外部のプレーンテキストに保存すること、およびインポートすることが可能です。この機能は、同じデバイスコンフィギュレーションを何度か再利用する場合に便利です。

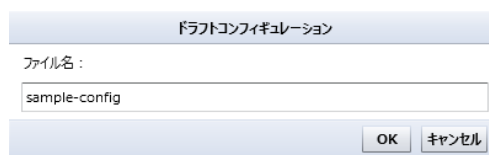
6.14.1 ドラフトコンフィギュレーションの作成

ドラフトコンフィギュレーションは、既存のコンフィギュレーション履歴からコピーして作ることが出来ます。はじめに、対象デバイスをダブルクリックしてコンフィグ履歴を開いてください。

バックアップされたコンフィギュレーションからドラフトコンフィギュレーションのベースとなるものをクリックして選択します。選択した状態で、 ボタンを押します。



ドラフトコンフィギュレーションの名前を入力し、OK をクリックします。



ドラフトコンフィギュレーションを編集するには、項目をダブルクリックします。



第6章 基本ツール

作成されたドラフトコンフィギュレーションをダブルクリックします。編集ウィンドウが開き、コンフィグを直接できるようになります。

編集が完了したら  を押してコンフィグを保存してください。

```
sample-config
1 version 15.4
2 service timestamps debug datetime msec
3 service timestamps log datetime msec
4 no service password-encryption
5 !
6 hostname Cisco1921
7 !
8 boot-start-marker
9 boot-end-marker
10 !
11 !
12 enable secret 5 $!$xiIh$bfnrSP8pJzxWVtOhFF9AN/
13 !
14 no aaa new-model
15 !
```

```
sample-config
1 version 15.4
2 service timestamps debug datetime msec
3 service timestamps log datetime msec
4 no service password-encryption
5 !
6 hostname Cisco1921labo
7 !
8 boot-start-marker
9 boot-end-marker
10 !
11 !
12 enable secret 5 $!$xiIh$bfnrSP8pJzxWVtOhFF9AN/
13 !
14 no aaa new-model
15 !
```



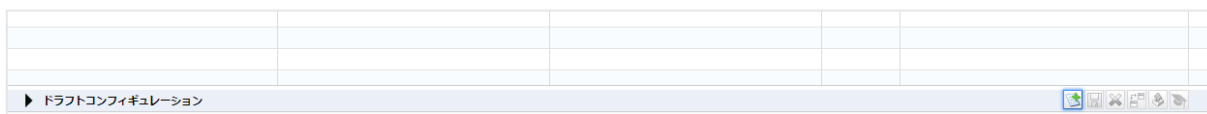
保存すると、ドラフトコンフィグの変更履歴が同時に保存されます。

6.14.2 プレーンテキストからドラフトコンフィギュレーションをインポートする

ここでは、外部のテキストファイルからドラフトコンフィギュレーションを作成します。

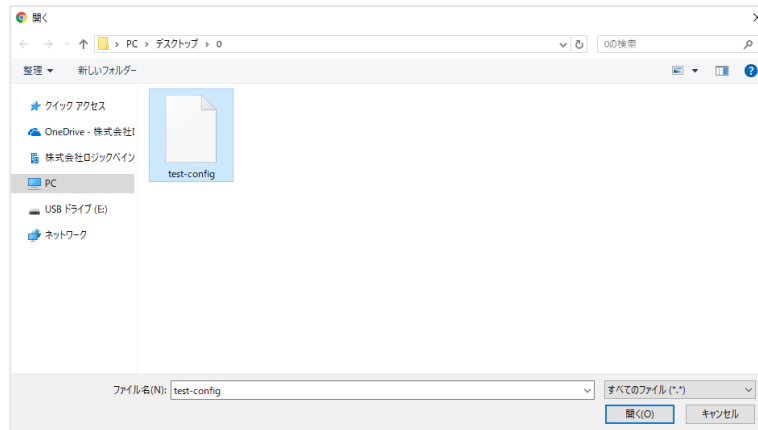
すでにインポートするテキストファイルが存在しているものとします。まず、デバイスビューで対象デバイスをダブルクリックし、コンフィグ履歴を表示してください。

ステータスペインで  ボタンを押してください。

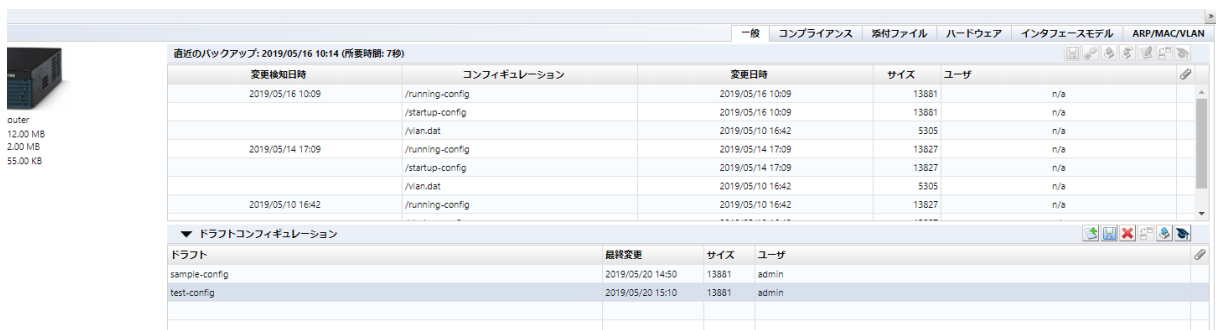


第 6 章 基本ツール

インポートするファイルを選択し、「開く」をクリックします。



テキストファイルの内容がインポートされ、ドラフトコンフィギュレーションが作成されます。



6.14.3 ドラフトをエクスポートする


エクスポートするには  ボタンを押してください。

6.14.4 ドラフトを削除する

削除するには  ボタンを押してください。

第6章 基本ツール

6.14.5 ドラフト同士の比較

コンフィギュレーション同士を比較するには  ボタンを押します。比較において、ドラフトはコンフィグ履歴と同様に扱うことができます。そのため、詳細な方法は「[コンフィギュレーションの比較](#)」をご参照ください。




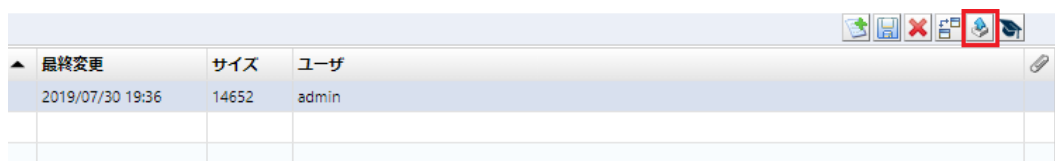
| 変更検知日時 | コンフィギュレーション | 変更日時 | サイズ | ユーザ |
|------------------|-----------------|------------------|-------|-----|
| 2019/07/29 13:14 | /running-config | 2019/07/29 13:14 | 14652 | n/a |
| | /startup-config | 2019/07/29 13:14 | 14652 | n/a |
| | /vlan.dat | 2019/06/25 17:55 | 916 | n/a |
| 2019/06/27 15:05 | /running-config | 2019/06/27 15:05 | 14022 | n/a |
| | /startup-config | 2019/06/27 15:05 | 14088 | n/a |
| | /vlan.dat | 2019/06/25 17:55 | 916 | n/a |
| 2019/06/25 17:55 | /running-config | 2019/06/25 17:55 | 13883 | n/a |

| ドラフト | 最終変更 | サイズ | ユーザ |
|-------|------------------|-------|-------|
| test1 | 2019/07/30 19:36 | 14652 | admin |

6.14.6 ドラフトコンフィギュレーションをデバイスに適用する

ドラフトの比較と同じく、ドラフトの適用もバックアップコンフィグの適用(復元)と同じ手順で行うことができます。ただし、ただ一点異なる点が生じます。

アップロードするドラフトコンフィギュレーションを選び、 ボタンを押してください。



| 最終変更 | サイズ | ユーザ |
|------------------|-------|-------|
| 2019/07/30 19:36 | 14652 | admin |

running-config と startup-config のどちらにアップロードするかを選択してください。この点が履歴のアップロードとの唯一の相違点です。(履歴のアップロードでは、running-config は running-config に、startup-config は startup-config にそれぞれアップロードされます。)

ドラフトの挿入

投入予定のコンフィギュレーション:

OK キャンセル

OK を押してアップロードを開始してください。

コンフィギュレーションの復元

コンフィギュレーションの復元中

バックグラウンドで起動 キャンセル

6.15 チェンジアドバイザ

チェンジアドバイザは、現在のコンフィグと指定されたコンフィグを読み込み、前者を後者に変更するために必要な設定変更コマンドを出力してくれる機能です。(この機能は一部デバイスでは使用出来ません。)

デバイスビューでデバイスをダブルクリックしてください。

コンフィギュレーション履歴あるいはドラフトから、コンフィグを選んでください。



ボタンを押してください。

| 変更検知日時 | コンフィギュレーション | 変更日時 | サイズ | ユーザ |
|------------------|-----------------|------------------|-------|-----|
| 2019/05/16 10:09 | /running-config | 2019/05/16 10:09 | 13881 | n/a |
| | /startup-config | 2019/05/16 10:09 | 13881 | n/a |
| | /vlan.dat | 2019/05/10 16:42 | 5305 | n/a |
| 2019/05/14 17:09 | /running-config | 2019/05/14 17:09 | 13827 | n/a |
| | /startup-config | 2019/05/14 17:09 | 13827 | n/a |
| | /vlan.dat | 2019/05/10 16:42 | 5305 | n/a |
| 2019/05/10 16:42 | /running-config | 2019/05/10 16:42 | 13827 | n/a |

| ▼ ドラフトコンフィギュレーション | | | | |
|-------------------|------------------|-------|-------|--|
| ドラフト | 最終変更 | サイズ | ユーザ | |
| sample-config | 2019/05/20 14:50 | 13881 | admin | |
| test-config | 2019/05/20 15:10 | 13881 | admin | |

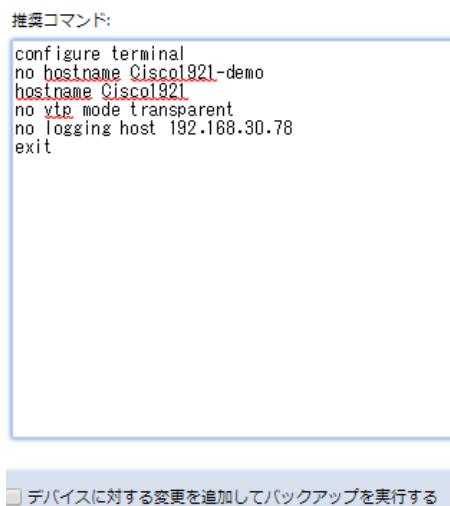
チェンジアドバイザが起動し、下側のペインでコマンドが提示されます。

| 現在: /running-config (2019/05/20 15:25) | ドラフト: test-config |
|---|--|
| <pre> 1 version 15.4 2 service timestamps debug datetime msec 3 service timestamps log datetime msec 4 ! 5 hostname Cisco1921-deno 6 7 boot-start-marker 8 boot-end-marker 9 10 11 12 enable secret 5 \$1kx1Z4bfncFFpZdwW0nEFF3zF/ 13 14 no aaa new-model 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 ip domain name intex.lvi.co.jp 36 ip nat 37 ip nat routing 38 ip nat 39 40 line auxport RUF-EXPOSER 41 destination 10.0.0.170 42 source Cisco1921-deno/0.1 43 transport udp 2088 44 export-protocol udp 45 option interface-table </pre> | <pre> 1 version 15.4 2 service timestamps debug datetime msec 3 service timestamps log datetime msec 4 ! 5 hostname Cisco1921 6 7 boot-start-marker 8 boot-end-marker 9 10 11 12 enable secret 5 \$1kx1Z4bfncFFpZdwW0nEFF3zF/ 13 14 no aaa new-model 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 ip domain name intex.lvi.co.jp 36 ip nat 37 ip nat routing 38 ip nat 39 40 line auxport RUF-EXPOSER 41 destination 10.0.0.170 42 source Cisco1921-deno/0.1 43 transport udp 2088 44 export-protocol udp 45 option interface-table </pre> |
| <pre> configure terminal no hostname Cisco1921-deno hostname Cisco1921 no ip nat transparent no logging host 192.168.30.70 exit </pre> | |

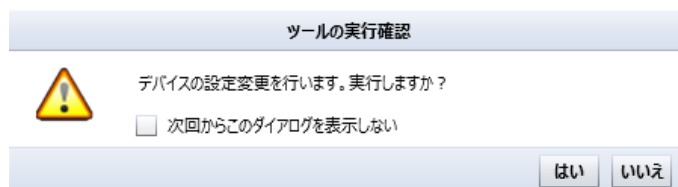
第6章 基本ツール

6.15.1 チェンジアドバイザーを用いてコマンドを実行する

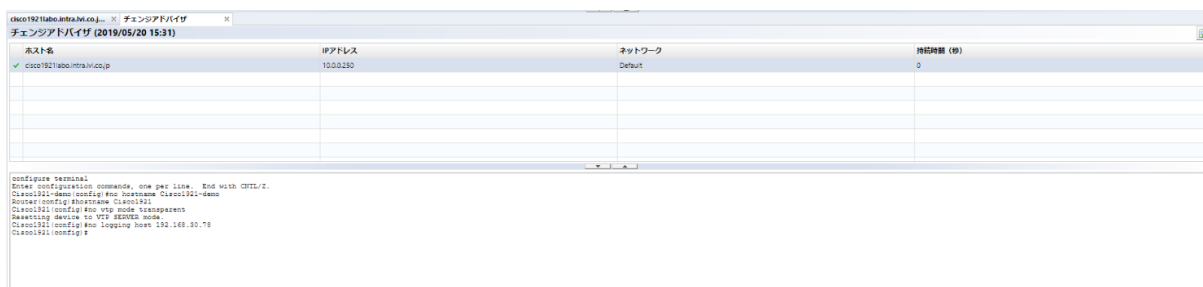
チェンジアドバイザーの出力したコマンドをデバイスで実行することが出来ます。提示されたコマンドを実行する前に、実行するコマンドを一度確認してください。不適切なコマンドがあった場合には、出力されたコマンドを直接編集することが出来ます。生成されたコマンドはチェックしましょう。



その後、実行を押してください。はいを押して進みます。



コマンドを実行後、結果を確認することが出来ます。チェンジアドバイザーの実行結果・履歴はジョブ履歴にも表示されます。



コンフィギュレーションの復元やドラフトコンフィギュレーションのアップロードでは、主な通信プロトコルは TFTP です。したがって、復元およびアップロード機能は TFTP の実装されていないデバイスでは利用不可です。一方、チェンジアドバイザー機能は CLI ログイン(telnet/SSH)さえサポートしていれば利用できます。CLI ログインはほとんどの機種がサポートしておりますので、アップロードが利用不可能な環境でも、チェンジアドバイザーの機能を用いて代用することが出来ます。

6.16 検索

この節は、検索タブから利用可能な機能について解説します。これらの機能は、名前は似ていますがデバイスビューでの検索とは全く関係がありません。検索タブは以下の2つのサブタブから成り立ちます。

6.16.1 スイッチポート検索

スイッチポート検索はネットワーク中のデバイスを FQDN (Fully Qualified Domain Name)、IP アドレスあるいは MAC アドレスを用いて検索することが出来ます。検索結果として表示されるのは、ネットワークノードの ARP および NDP、あるいはスイッチポートの情報です。下の画面は、IP アドレス 10.0.0.249 を指定した際の検索結果です。

The screenshot shows a web interface with a search bar containing '10.0.0.249' and a '実行' (Execute) button. Below the search bar, there are three columns: 'ターゲットホスト', 'ARP/NDP', and 'スイッチポート'. The 'ターゲットホスト' column shows IP: 10.0.0.249 and MAC: CC-05-39-89-C0-40. The 'ARP/NDP' column shows Device: 10.0.0.250 and Interface: GigaEthernet0/1. The 'スイッチポート' column shows Device: 192.168.30.247 and Port: GigaEthernet0/2. A note at the bottom states: '検索結果は管理されているデバイス内で最も近いスイッチを表示します。'

6.16.2 ARP 検索

ARP 検索タブでは、管理ノードの IP アドレスを指定して検索し、ARP 情報を表示します。下の画面は、IP アドレス 10.0.0.249 を指定した際の検索結果です。

The screenshot shows a web interface with a search bar containing '10.0.0.249' and a '実行' (Execute) button. Below the search bar, there is a table with columns: 'デバイス', 'IPアドレス', 'ネットワーク', 'MACアドレス', and 'インタフェース'. The table contains two rows of data:

| デバイス | IPアドレス | ネットワーク | MACアドレス | インタフェース |
|------------|------------|---------|-------------------|-----------------|
| 10.0.0.250 | 10.0.0.249 | Default | CC-05-39-89-C0-40 | GigaEthernet0/1 |
| 10.0.0.249 | 10.0.0.249 | Default | CC-05-39-89-C0-40 | Vlan1 |

A note at the bottom right states: '検索結果はARPエントリに基づきます'

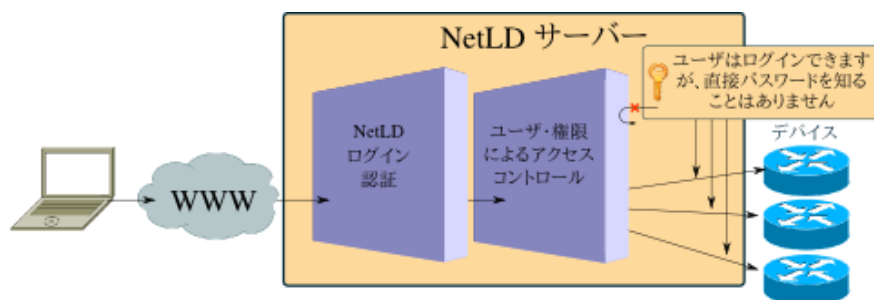
第7章 発展ツール

この章では、大規模ネットワーク・リモートネットワークを管理するために必要なツール群を解説します。これらのツールを用いることで、実務で用いているネットワークの可用性を高く維持しながら、管理コストを低く保つことができます。

7.1 ターミナルプロキシ

ターミナルプロキシ機能は、管理されているデバイスへ netLD 経由で接続できるようになる機能です。接続は、まず netLD サーバに接続し、これを踏み台として対象のデバイスに接続するという形を取ります。ターミナルプロキシを用いる利点は、ログインに際してデバイスのログインパスワードをいちいち入力する必要がないという点が挙げられます。netLD サーバが代わりに入力を行うようになっています。もうひとつの利点は、ターミナル上での操作がすべてログに自動的に記録されることです。これは、後で問題の原因を解明するのに役に立ちます。

さらなる応用方法として、これらの利点をうまく活かし、ネットワーク管理を安全に外部委託するという手法があります。もし netLD なしでデバイスの管理を外部の人間に委託する場合、その外部の人間に設定変更を行わせるためには、デバイスのログインパスワードを直接外部の人間に伝える必要があります。しかし、このことは、直接のログインパスワードが外部に流出する可能性を示します(パスワードが盗まれ、不正な人間が外からデバイスにアクセスする可能性があります)。このとき、不正な人間が行った操作ログや、誰が流出元になったのかの情報を得ることはできません。一方で、ターミナルプロキシを用いると、ネットワークの所有者はデバイスのパスワードではなく netLD ユーザアカウントのログインパスワードを通知するだけで済みパスワード情報の漏洩を心配する必要がありません。netLD のユーザアカウントは、操作ごとに [6.2 ユーザと権限の概要](#) で見たような権限を設定でき、またターミナルプロキシの機能によりログがすべて記録されるので、より安全です。



以降の章では、ターミナルプロキシ機能を有効化するための手順を説明します。

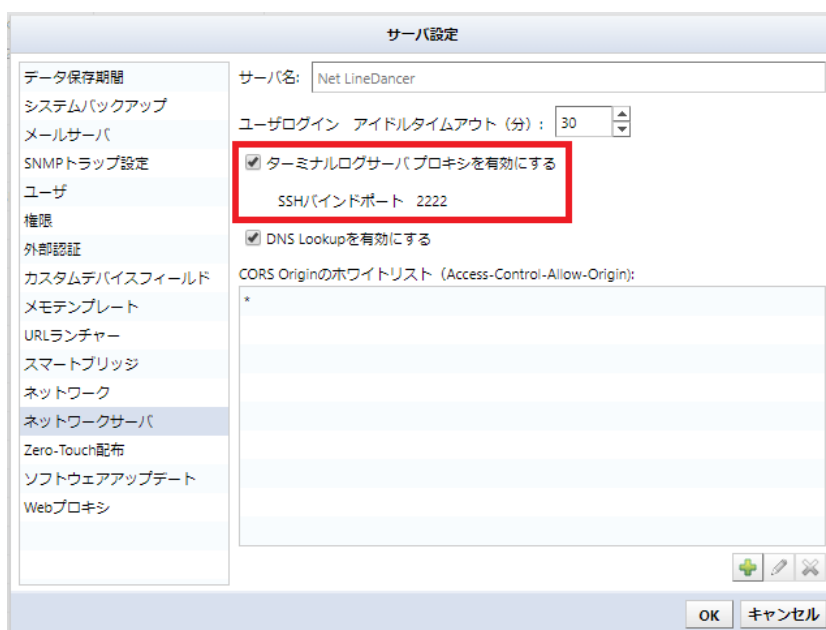
7.1.1 使用可能なコマンド

ターミナルプロキシでは以下のコマンドが使用可能です。

| コマンド | 説明 |
|-----------------------------------|--|
| connect {IP アドレス または ホスト名} | デバイスに SSH か telnet で接続します(両者ともインベントリ/クレデンシャルの設定が必要です)。 |
| connect {initials} | インベントリ内の名前が与えられた頭文字で始まるデバイスを、最大 20 個表示します。 |
| device {IP アドレス または ホスト名} | 指定されたデバイスの詳細情報を表示します。 |
| device {ホスト名} | 上の connect コマンドと同様に、候補となるデバイスを最大 20 個表示します。 |
| exit | netLD との SSH 接続を切断します。 |
| help | コマンドのリストを表示します。 |
| network {ネットワーク} | ネットワークを設定します。 |
| version | netLD のバージョンを表示します。 |

7.1.2 ターミナルプロキシを有効にする

この機能はデフォルトで有効になっています。機能の有効・無効を切り替えるためには、設定ウィンドウから設定→ネットワークサーバ と進み、ターミナルログサーバプロキシを有効にするチェックボックスを切り替えてください。設定が終了したら、OK ボタンを押して設定を保存してください。**ファイアウォールを有効にしている場合には**、ファイアウォールを適切に設定し、SSH アクセスを許可してください。設定が適切でないと、接続が失敗してしまいます。



第7章 発展ツール

7.1.3 ログイン

ターミナルプロキシ機能を有効化したら、ログインを試してみましょう。ログイン前に、netLD サーバの IP アドレスを覚えておいてください。

まず、好きな SSH クライアントで netLD サーバに接続してください。クライアントの指定はありません。Unix 上の OpenSSH でも、Windows では Tera Term などを用いることも可能です。以下の例では、サーバが IP アドレス 192.168.0.77 にあり、クライアントが bash から OpenSSH を用いて接続する場合を説明します。もう一度念を押しますが、ファイアウォールが有効なネットワークで netLD サーバに接続するためには、**ファイアウォールを適切に設定し、SSH ポートへのアクセスを許可してください。**

```
bash>
```

netLD サーバに、ssh を用いて普通にログインしてください。ユーザ名とパスワードは、GUI でのログインの際に求められるものと同じ物を使うことができます。SSH の使用するポートはデフォルトで 22 ですが、VA 版 netLD のターミナルプロキシ用受付ポートは 2222 番に固定してありますので、接続の際に -p2222 のようにポートを指定することを忘れないでください。

```
bash> ssh admin@192.168.0.77 -p 2222
admin@192.168.0.77's password:
Active network: Default
Welcome to Net LineDancer - 2014/03/26 11:33:20 JST
netld#
```

netLD サーバへの接続はこれで完了です。続いて、サーバを経由して、管理下のデバイスにログインを行なってみましょう。デバイス・シェルへのログインは、**connect {IP アドレス または ホスト名}** によって行うことができます。

```
netld# connect 10.0.0.2
connect 10.0.0.2
Resolving device 10.0.0.2...
Connecting to device 10.0.0.2...

Warning: skipping login authentication until
an administrative user is added.

NEC Portable Internetwork Core Operating System Software
Copyright Notices:
Copyright (c) NEC Corporation 2001-2010. All rights reserved.
Copyright (c) 1985-1998 OpenROUTE Networks, Inc.
```

第7章 発展ツール

```
Copyright (c) 1984-1987, 1989 J. Noel Chiappa.  
IX2025_LVI# enable-config  
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.  
IX2025_LVI(config)#
```

この際、デバイスへは管理者権限でログインすることになり、またログイン直後から自動で enable 状態になっています。(ただし、クレデンシャルにて enable パスワードが適切に設定されている場合。)ここでは、通常デバイス上のログインシェルで行うことのできる全ての操作を行うことができ、またその操作は netLD に記録されています。このとき、GUI から netLD にログインしている他のユーザは、ターミナルプロキシタブからあなたがログインして何か操作を行なったことを操作直後にリアルタイムで見ることができます(後述)。

注:ネットワークを変更する場合、自分のユーザがそのネットワークを閲覧・操作する権限を持っていることを確認してください。権限が与えられていない場合、あなたがログインできるネットワークは Default ネットワークだけになります。ネットワークの変更は network<ネットワーク名>で行うことができます。

作業が終わったら、exit コマンドを数回打ち込んで、netLD の SSH セッションまで戻ってください。

```
IX2025_LVI(config)# exit  
exit  
IX2025_LVI# exit  
exit  
  
Connection to 10.0.0.2 closed.  
netld#
```

この例では、はじめの一回は enable 状態からの脱出、二回目はデバイスのログインシェルからの脱出です。操作はデバイスごとに異なります。ログアウトを行う際、netLD はデバイスのバックアップを自動で取ります。また、デバイスの設定が変更されていた場合、その変更はコンフィギュレーション履歴に保存されます。

さらにもう一度 exit を打つことで、netLD との SSH 接続を切断することができます。

```
netld# exit  
exit  
Connection to 192.168.0.77 closed.  
bash>
```

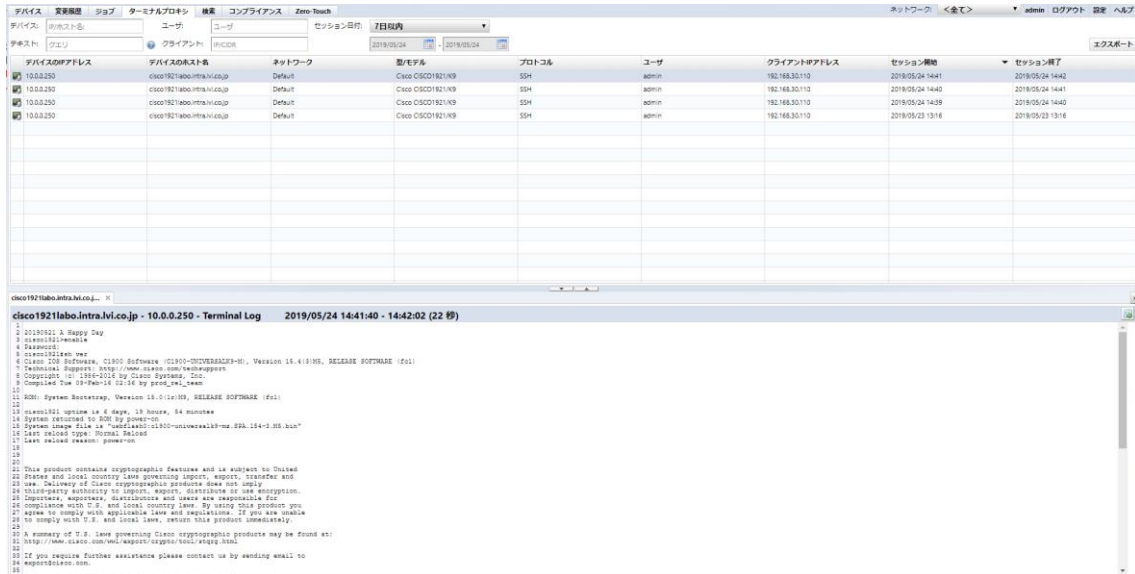
7.1.4 自動補完

netLD サーバとの接続中、コマンド(例えば `connect c`)は名前が `c` で始まるデバイスのリストを表示します。このとき、リストの数字を入力して `Enter` を打つと、対応するデバイスにログインが行われます。その他にも、例えば `connect c<Tab>` を入力すると、同様に `c` で始まるデバイスのリストが表示されます。リストの中に想像していたデバイスが見つからない場合には、さらに文字を追加することでリストを絞り込んでいくことが可能です。先程の例で例えば `cisco <Tab>` というのを追加入力すれば、リストの中の候補は `cisco` という文字列を含むものだけが表示されるようになります。

第 7 章 発展ツール

7.1.5 ターミナルプロキシログ

ターミナルプロキシ上で行われた操作の履歴は、ターミナルプロキシタブで後に確認することができます。ターミナルプロキシタブを開くと、ログが表に一覧になって表示されています。ログの一つをダブルクリックすると、ステータスペインにて詳細情報を見ることができます。



| 項目 | 説明 |
|----------------|-----------------------------|
| デバイスの IP アドレス | 該当セッションで接続したデバイスの IP アドレス |
| デバイスのホスト名 | 同 ホスト名 |
| 型/モデル | 同 型/モデル |
| プロトコル | ログインに用いられたプロトコル |
| ユーザ | ログインしたユーザ名(netLD ユーザアカウント名) |
| クライアント IP アドレス | netLD にログインした端末の IP アドレス |
| セッション開始 | セッション開始時刻 |
| セッション終了 | セッション終了時刻 |

ターミナルログには検索をかけることができます。検索は 5 通りの方法があります。

| 項目 | 説明 |
|-----------|--------------------------|
| デバイス | ログインに用いた IP アドレスとホスト名 |
| Text | 入力されたコマンドラインへの検索 |
| ユーザ | netLD 上でのログインユーザ名 |
| クライアント IP | netLD にログインした端末の IP アドレス |
| セッション日付 | ログインが行われた日付を限定 |

デバイスビューでデバイスを右クリックすると、現れるメニューにターミナルログ表示という項目があります。これは、デバイスごとの履歴を簡単に見ることのできるショートカットになっています。

第7章 発展ツール

7.1.6 変更履歴を通してログをチェックする

ターミナルプロキシ上の操作の結果自動でバックアップが行われた場合、このバックアップも、普通のバックアップと同様に、バックアップ履歴(設定変更履歴)の中に表示され、いつバックアップが行われたかを確認することができます。対象となる設定を選択した状態で



ボタンをクリックすれば、対応するチェンジサマリ・サブタブがステータスペインに表示されます。

対象となる設定を選択した状態で



ボタンをクリックします。



対応するチェンジサマリ・サブタブがステータスペインに表示されます。

FastIron - 10.0.0.212 x Default/14567890- x
Default/14567890- (2014/07/03 14:15)

| ステータスサマリ | IPアドレス | ホスト名 |
|------------------------|----------------|--------------|
| 25 成功 前回の取得時から変更されています | 10.0.2.2 | IX2021 |
| 0 成功 前回の取得時と同じです | 192.168.20.253 | CiscoAironet |
| 0 クレデンシャルの不一致 | 10.0.0.254 | C1921 |
| 0 失敗 | 192.168.0.111 | 892J_TEST |
| | 192.168.0.247 | lvi.itotest |
| デバイス合計 25 | 10.0.3.250 | c3560-13sw |
| | 10.0.2.4 | CiscoC2801 |
| | 10.0.0.250 | Cisco1841 |
| | 10.0.0.212 | FastIron |
| | 10.0.2.1 | ssg5 |

第7章 発展ツール

7.1.7 ログファイルのエクスポート

メインペインのターミナルプロキシタブで Export ボタンをクリックすると、フォルダ選択ウィンドウが現れ、ログファイルが指定したフォルダに zip 形式で保存されます。

アーカイブ内は以下のようなディレクトリ構成を持ちます。

```
<filename>.zip
  <network name>
    10.0.0.1(1812J-B)
    10.0.0.201(cisco2500b.intra.dar.co.jp)
    10.0.0.203 (cisco2600a.intra.dar.co.jp)
    10.0.0.208 (C2801)
    ...
```

7.2 Zero-Touch (オプション)

Zero-Touch は、物理的に離れたネットワーク上のデバイスにコンフィギュレーションを配布するのに便利なツールです。

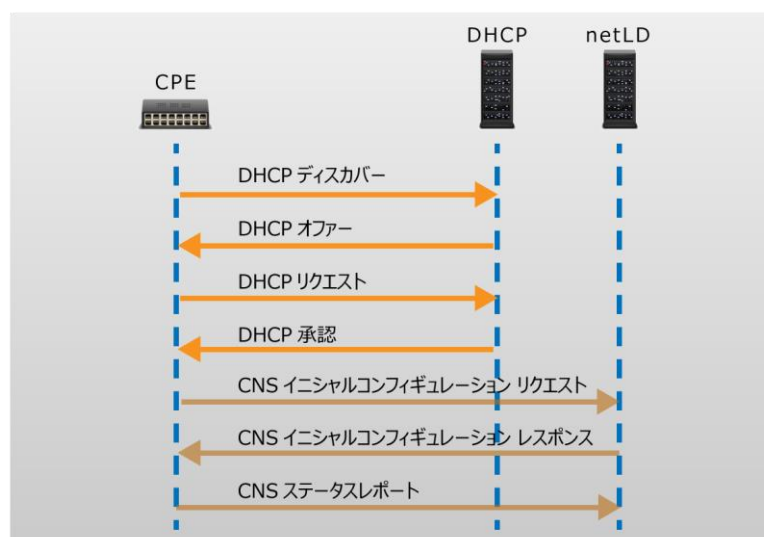
ツールは Cisco Plug and Play や Cisco Networking Services (CNS)の機能を背景としているので、Zero-Touch はそれらの機能に対応したデバイスでしか用いることができません。

Zero-Touch がコンフィグを配布する形式は主に 3 つあります。

1. テンプレート：テンプレートベースでコンフィグを配布します。リモートオフィスに新たなデバイスをネットワークに導入する場合に使います。
2. セルフリカバリ：異常コンフィグを上書きされてしまい、うまく動かなくなってしまったデバイスをリセットするのに便利です。
3. 特定デバイスの復元：デバイス装置の更新に便利です。例えば、今まで使われていたデバイスが故障し、同じモデルの別のデバイスに入れ替える場合、それまで使われていた設定を新たなデバイスに書きこむことができます。

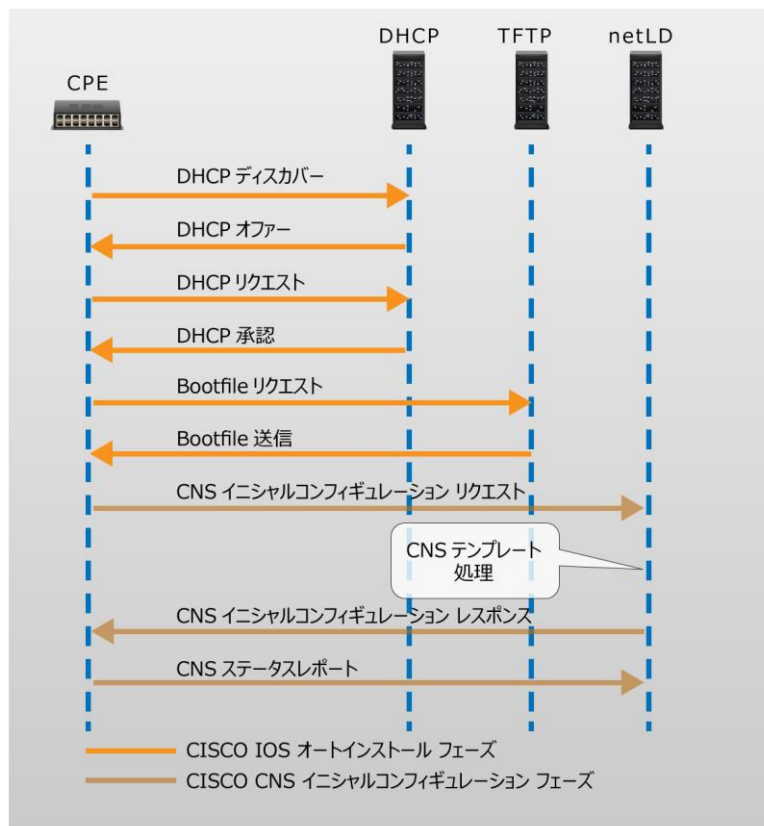
Zero-Touch は、以下のようなプロトコルを用いてコンフィギュレーションを配布します。したがって、使用の際にはファイアウォールを適切に設定することが必要となります。

下の図は、PnP を使用した Plug and Play が行う処理の流れを示しています。図を見やすくするために、DHCP, netLD サーバを分割して示して有りますが、これは、3 つのコンピュータを用いるわけではありません。3 つのサーバプログラムはすべて、netLD サーバの動いている一台のコンピュータ上で実行されます。



第7章 発展ツール

下の図は、CNSを使用した *Plug and Play* が行う処理の流れを示しています。PnPを使用した場合と違い DHCP で IP アドレスを取得後、TFTP で Bootfile を取得します。

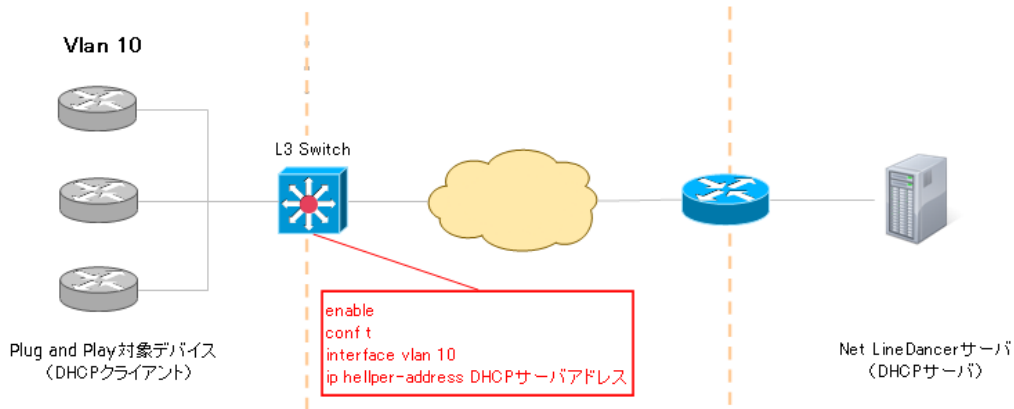


7.2.1 Zero-Touch 要求条件

Zero-Touch を用いるには、以下の条件が整っている必要があります。ご使用前にご確認ください。

- 対象デバイスのIOS のバージョンは、CNS はIOS 12.2 以降、PnP はIOS 15.2(2)以降である必要があります。
- デバイスは startup-config を持っていないはいけません。
- DHCP サーバ - DHCP サーバを netLD 自身に行わせる場合、対象となるデバイスは DHCP の IP アドレス配布が可能なネットワーク内に存在している必要があります。また、対象デバイスが netLD の配布できるネットワークの外に存在している場合は、経路上にあるデバイスに DHCP relay を設定すれば、対象デバイスからの DHCP リクエストを netLD サーバが受信できるようになります。

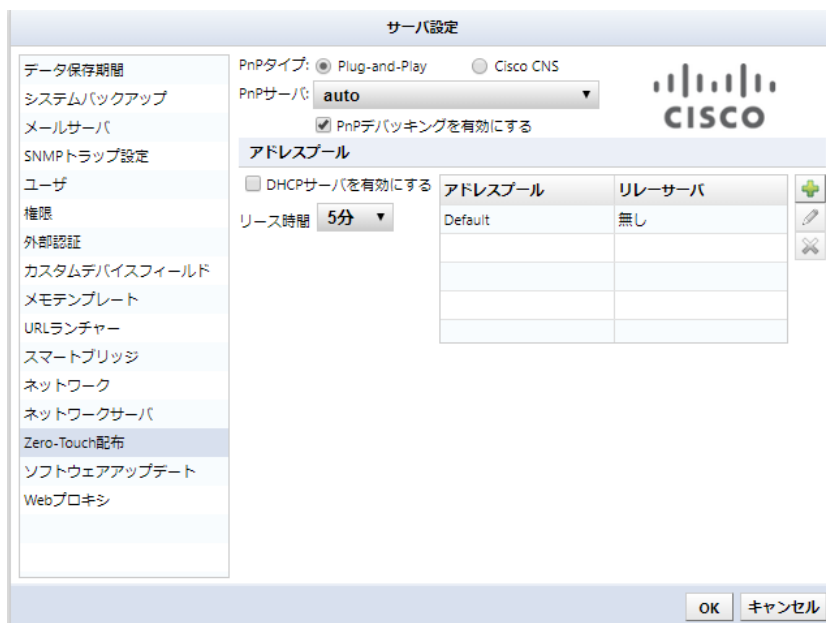
DHCP リレーの例



7.2.2 Zero-Touch タイプの選択


Zero-Touch のタイプとして Plug and Play と Cisco CNS があります。同時に使用することはできないため、設定→Zero-Touch 配布と進みます。

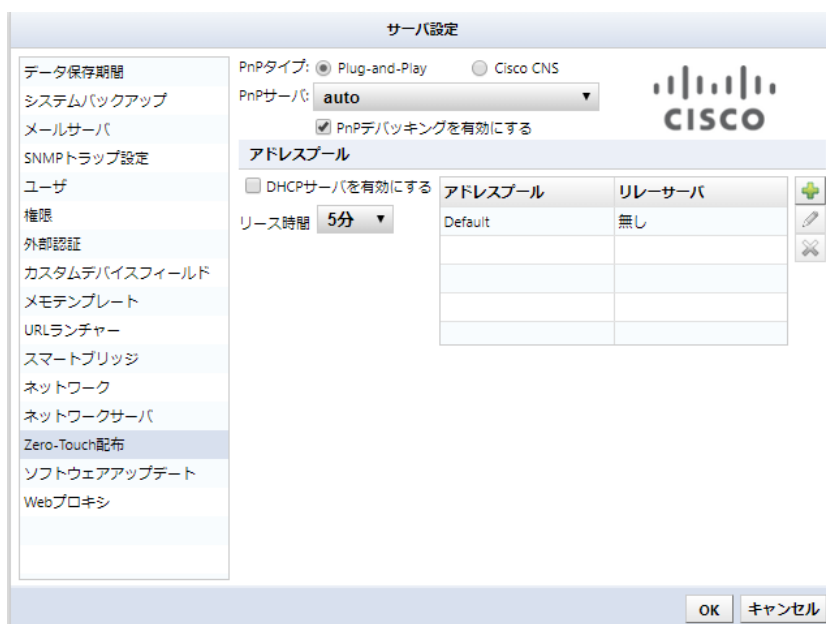
これが設定ウィンドウの Zero-Touch セクションです。PnP タイプを選択してください。



7.2.3 DHCP サーバ

設定ウィンドウを開き、Zero-Touch セクションにて必要な情報を入力してください。

新たな DHCP プールを設定するには  を押してください。



| 項目 | 説明 |
|-----------------------|--|
| DHCP サーバを有効にする | netLD がもつ DHCP サーバを利用する場合にはチェックを入れてください。 |
| リース時間 | DHCP のリース時間を設定します。 |

必要な情報を入力し、OK ボタンを押してください。

DHCPプールを追加する

プール名

リレーサーバ CIDR /

アドレス範囲 -

サブネットマスク

オーバーライド

デフォルトゲートウェイ

DNSサーバ

| 項目 | 説明 |
|--------------------|---------------------------|
| プール名 | 作成する DHCP プールの名前を入力 |
| リレーサーバ CIDR | DHCP リレーサーバの存在する IP 範囲を入力 |

| 項目 | 説明 |
|----------------|----------------------------------|
| アドレス範囲 | 配布する IP アドレス範囲を入力(必須) |
| サブネットマスク | サブネットマスクを入力(必須) |
| デフォルトゲートウェイ | デバイスのデフォルトゲートウェイを指定 |
| DNS サーバ(オプション) | デバイスからサーバの名前解決を行なうための DNS サーバを指定 |

入力が完了しました。

DHCPプールを追加する

プール名:

リレーサーバ CIDR: /

アドレス範囲: -

サブネットマスク:

オーバーライド

デフォルトゲートウェイ:

DNSサーバ:

正しく操作すれば、下の表に新たな項目が追加されるはずです。

サーバ設定

データ保存期間
システムバックアップ
メールサーバ
SNMPトラップ設定
ユーザ
権限
外部認証
カスタムデバイスフィールド
メモテンプレート
URLランチャー
スマートブリッジ
ネットワーク
ネットワークサーバ
Zero-Touch配布
ソフトウェアアップデート
Webプロキシ

PnPタイプ: Plug-and-Play Cisco CNS

PnPサーバ:

PnPデバッキングを有効にする

アドレスプール

DHCPサーバを有効にする

リース時間:

| アドレスプール | リレーサーバ | |
|----------|------------------|----------------------------------|
| Default | 無し | <input type="button" value="✎"/> |
| ネットワーク01 | 192.168.0.100/32 | <input type="button" value="✕"/> |
| | | <input type="button" value="✎"/> |
| | | <input type="button" value="✕"/> |

外部の DHCP サーバを使用する

netLD 以外の DHCP サーバを使用する場合には、netLD と通信できる基本的な情報に加え特定のオプションを追加する必要があります。追加するオプションは PnP のタイプにより異なります。

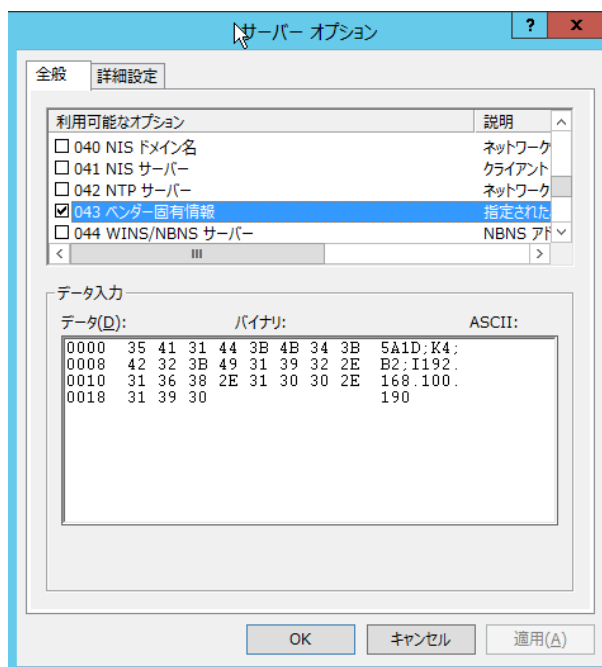
● CNS

オプション 150 またはオプション 6 と 66 どちらも TFTP サーバの情報を渡すオプションです。150 では TFTP サーバの IP アドレスを追加できます。66 では TFTP サーバの名前を追加し 6 で DNS サーバの IP アドレスを追加してデバイスへ渡します。TFTP サーバは netLD を指定する必要があります。Plug and Play が自動で行う処理の流れを示しています。PnP を使用した場合と違い DHCP で IP アドレスを取得後、TFTP で Bootfile を取得します。

● Plug and Play

オプション 43 オプション 43 では、ベンダー固有の情報を追加することができます。

以下の図は Windows の DHCP サーバの設定例です。ASCII 欄に情報を「;」で区切って入力します。



7.2.4 コンフィギュレーションの配布

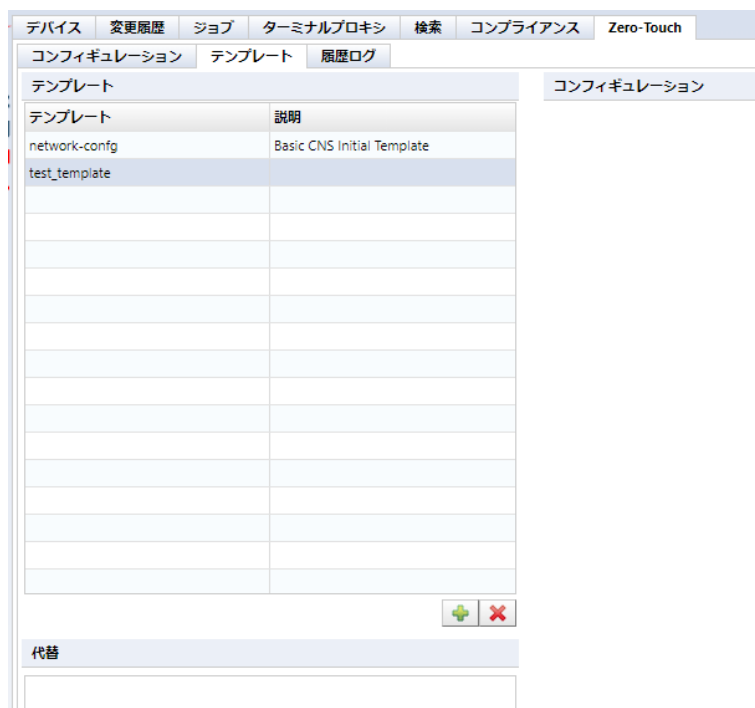
(1) テンプレート


(ア) テンプレートの作成

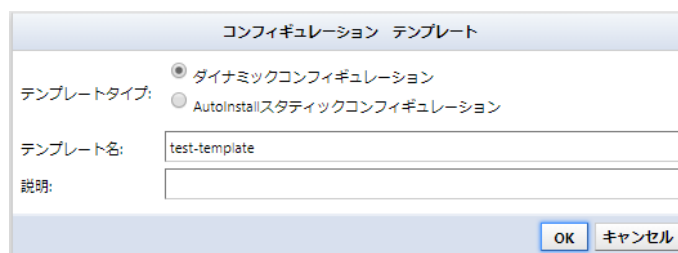
大きなネットワークでは、似たようなコンフィグをもつデバイスが沢山あることがよくあります。つまり、コンフィグの違いが IP アドレス、ホスト名、DNS、syslog サーバのアドレスだけであるような場合です。バルクチェンジでは、似たようなコマンドをデバイスごとに柔軟に変化させて送信するためのテンプレートという方法を用いましたが、Zero-Touch では同じテンプレートをコマンドではなくコンフィグにも使うことが出来ます。

このテンプレートの使い方はすでに解説しているのですが、ここではその詳細については触れません。もしもその章をまだ読んでいない場合は、テンプレートの考え方についてよく理解するためにも、該当する章をお読みになられることを強く推奨いたします。詳しくは、[6.11 バルクチェンジの概要](#)を参照してください。

テンプレートを作るためには以下の手順に従ってください。



Zero-Touch→テンプレートタブに移動し、を押してテンプレートを作成します。



第7章 発展ツール

テンプレートタイプにダイナミックコンフィギュレーションを選び、また新たに作るテンプレートの名前をテンプレート名フィールドに入力します。任意で、説明フィールドを記述することができます。終わったら、OK ボタンを押してください。

画面右に大きなテキストエリアが現れます。元となるコンフィギュレーションを、このエリアに入力して下さい。もし Zero-Touch を行う予定のデバイスと同じ機種種のデバイスがインベントリにすでにあるなら、そのデバイスのコンフィギュレーション(例えば start-up config)をコピーし、ここにペーストするのが簡単です。

その後の操作は [6.11 バルクチェンジの概要](#) で説明したものと同様です。ペーストしたコンフィグに変数を導入し、これをテンプレートにします。

必要な変数をすべて追加したら、テンプレートを保存する必要があります。テキストエリア右上の保存と書かれたボタンをクリックし、作ったテンプレートを保存してください。




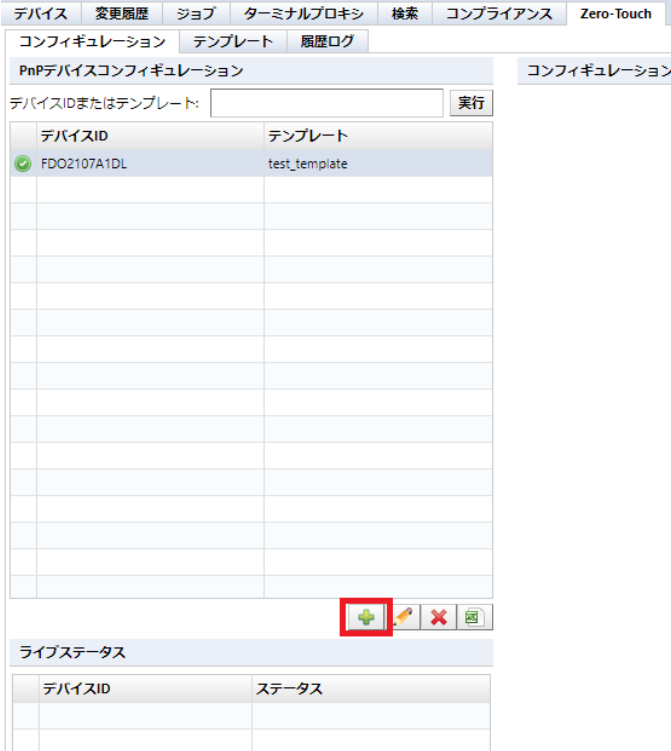
デプロイしたコンフィギュレーションをデバイス内に保存したくない場合は、デプロイするコンフィグの `cns config initial...` 文の最後に、`no-persist` オプションを追加してください。

(イ) デバイスの登録

さて、これで、Zero-Touch に必要なテンプレートの準備が整いました。次に行うことは、設定の配布先となるデバイスの登録です。対象デバイスごとのテンプレート変数の値を設定する必要もあります。

まず、メインペインをコンフィギュレーションサブタブに移動してください。そこで、Zero-Touch デバイスコンフィギュレーションの

 を押してください。



| デバイスID | テンプレート |
|-------------|---------------|
| FDO2107A1DL | test_template |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

| デバイスID | ステータス |
|--------|-------|
| | |
| | |

(ウ) テンプレート変数に入れる値を外部からインポートする

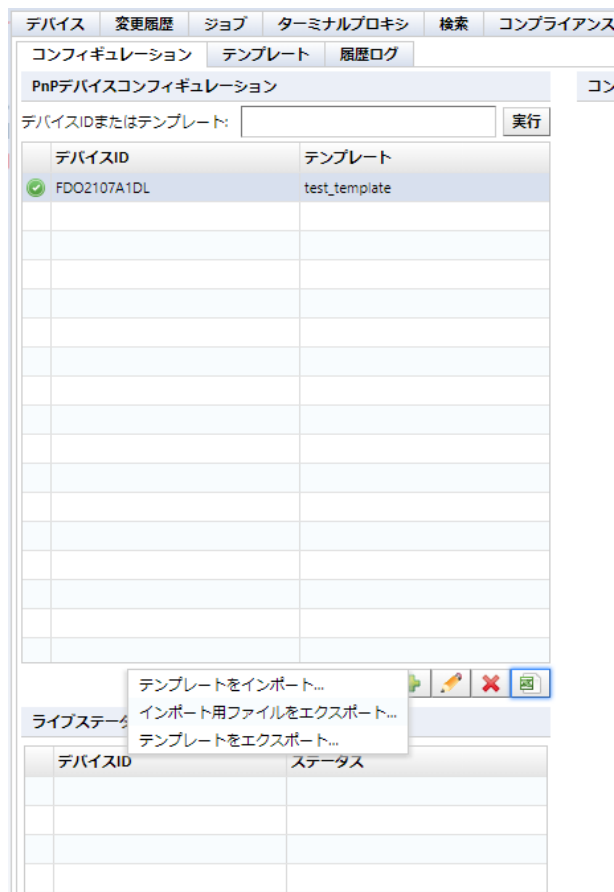
外部にて Excel ファイルで記述されたテーブルを、テンプレートの値として利用することができます。インポートを行うためには、次の手順を追ってください。

Zero-Touch の作業中、デバイスの代替値を入力する所で、閉じるボタンを押してください。



ボタンを押し、サブメニューを表示してください。

現れたメニューからインポート用ファイルをエクスポートあるいはテンプレートをエクスポートメニューから選択してください。




| 項目 | 説明 |
|-------------------|------------------------------|
| テンプレートをインポート | 変数値を格納したエクセルファイルを読み込み、登録します。 |
| インポート用ファイルをエクスポート | 値を追記できる空のエクセルシートを出力します。 |
| テンプレートをエクスポート | 現在の変数値を反映したエクセルシートを出力します。 |

第7章 発展ツール

出力されたファイルを編集し、テンプレート変数の値を順番に入力していきます。入力後に保存を行うことを忘れないでください。

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|---|---------------|----------|----------|------------|-----------|-------------|---------------|-----------|------|
| 1 | CNS Device ID | Template | hostname | enable pas | VTY passw | IP address | Mask | community | type |
| 2 | FHK134570SY | 1812J | 1812J | lvi | lvi | 192.168.0.1 | 255.255.255.0 | lvi | RW |
| 3 | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | |

netLD に戻り、 を再び押し、現れたメニューからテンプレートをインポートを押してください。

コンフィギュレーション **テンプレート** 履歴ログ

PnPデバイスコンフィギュレーション コンフィギュレーション

デバイスIDまたはテンプレート

| デバイスID | テンプレート |
|---|------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> FHK104780MN | セルフカバリ |
| <input checked="" type="checkbox"/> TEST | 特定デバイスの復元 |
| <input checked="" type="checkbox"/> TESTEST | セルフカバリ |
| <input checked="" type="checkbox"/> TESTESTEST | Tsune_test |
| | |
| | |
| | |

1 - 1 / 1    

ライブステータス


| デバイスID | ステータス |
|--------|-------|
| | |
| | |
| | |

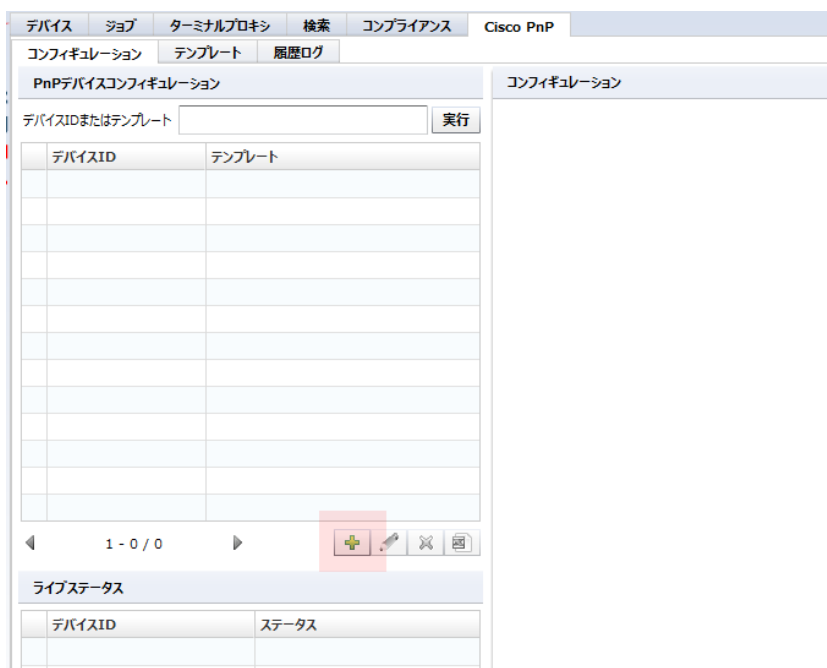
- テンプレートをインポート...
- インポート用ファイルをエクスポート...
- テンプレートをエクスポート...

(2) セルフリカバリ

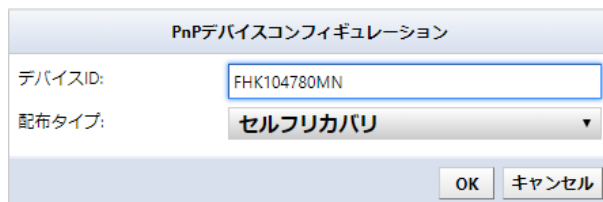
Zero-Touch は、新たなコンフィギュレーションを送信する代わりに、それまでに netLD 内部に保存されている他のコンフィギュレーションを送信することができます。この機能は、たとえば現在稼働中のデバイスコンフィグがまちがって消去されてしまった場合に有効です。コンフィグが無くなったデバイスは応答しなくなるため、Zero-Touch のような特殊な機能を用いなくては復旧することができません。

必要な作業はテンプレートをもちいた Zero-Touch と多くの点で共通です。

まず、メインペインでコンフィギュレーションサブタブに移動してください。そして、 を押してください。



デバイスコンフィギュレーションダイアログにて、必要な情報を入力してください。終わったら、OK ボタンを押してください。ただし、配布タイプの項で、セルフリカバリオプションを選択してください。



その後、netLD 内に保存されていたコンフィギュレーションデータがデバイスに書き戻されます。その他にテンプレート配信モードと異なる点はありません。

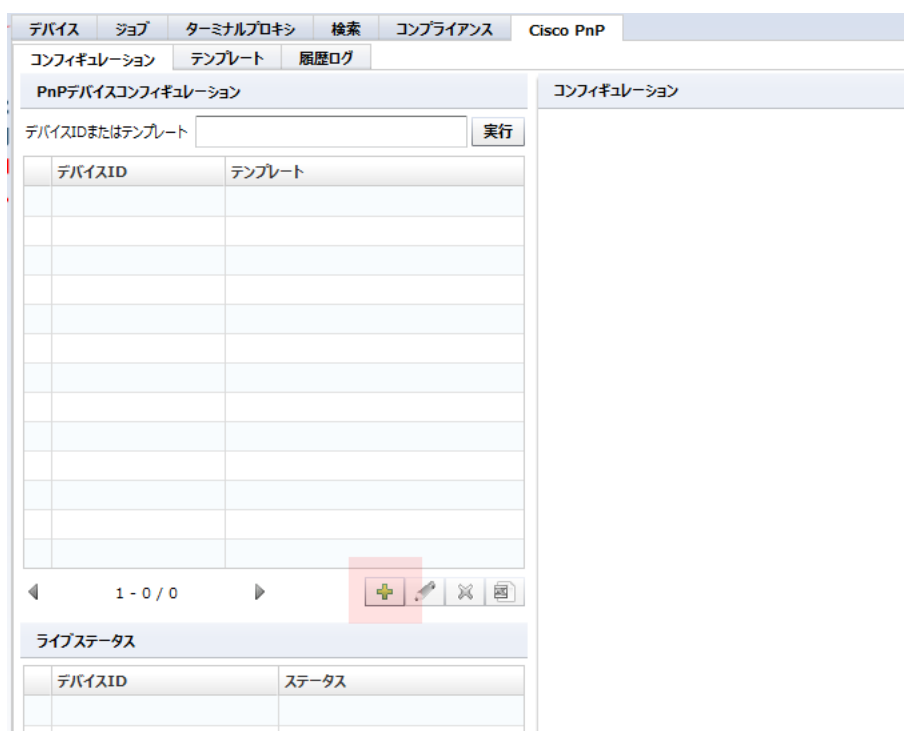
(3) 特定デバイスの復元

この機能は、古いデバイスを新しいデバイスで入れ替える場合に用います。この機能のおかげで、デバイスが壊れて正常に動かなくなった時でも、新しいデバイスを同じ位置に接続して復旧できます。このモードで Zero-Touch を実行すると、それまで使っていた古いデバイスのコンフィグが新しいデバイスに書かれます。

この機能は、デバイスが遠く離れた位置にあって(別のデータセンターなど)、かつ現地に操作を担当できるものがおらず、直接手で操作することができない時に極めて有効です。Zero-Touch を用いれば、現地のデータセンターの人間にケーブルを挿し込むよう電話で指示できればよく、現地の人に特殊技能は求められません。その後のデバイス復元などの操作が、現地ではなくネットワーク経由で行われるからです。

セルフリカバリと同様、特定デバイスの復元機能は Zero-Touch テンプレート機能とほぼ同様の操作で行うことができます。

まず初めに、メインページのコンフィギュレーションサブタブを開き、その中に表示されている  を押してください。



Zero-Touch デバイスコンフィギュレーションダイアログ内で、必要な情報を入力します。配布タイプに、特定デバイスの復元機能を選択してください。完了後、OK ボタンを押してください。

PnPデバイスコンフィギュレーション

デバイスID:

配布タイプ: 特定デバイスの復元

リカバリデバイスID:

第7章 発展ツール

ここでは、リカバリデバイス ID という追加のフィールドがあります。リカバリデバイス ID は一つ目の欄と同じくデバイス ID を指定しますが、この項目には、入れ替え前の古い機器の ID を入力します。

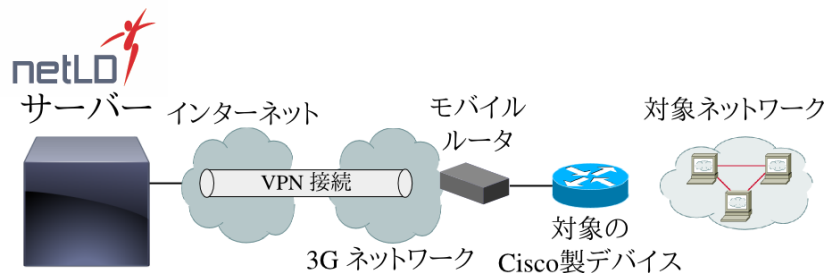
その後、netLD にある、古いデバイス用のコンフィギュレーション情報が、ネットワーク経由で新しいデバイスにアップロードされます。その他の操作方法は *Zero-Touch* テンプレートの操作方法と同じです。

7.2.5 新規導入デバイスを扱う際の注意

Zero-Touch を用いてコンフィギュレーションをアップロードする際、もしそのデバイスの電源を入れるのが購入してから初めてである場合には、そのデバイスには startup-config が存在しないようにする必要があります。そのようにするためには、ベンダーへのデバイスの発注時に適切な注文オプションを指定してください(例: CCP-CD-NOCF, CCP-EXPRESS-NOCF オプションなど。)

7.2.6 3G ネットワークあるいは VPN 付きモバイルルータ経由での配布

netLD は、コンフィギュレーションを 3G ネットワーク経由で配布することができます。



あるデバイスにコンフィグを配布しないといけないとして、そのデバイスが配置される予定のネットワークで、いくつかのサービスが利用不可である場合を考えてみてください。たとえば、対象のネットワークではインターネットへのアクセスが遮断されているかもしれません。これは、セキュリティを重視しているネットワークでは容易に想像できることです。

遮断は、物理的に接続が無いことが理由のこともあれば、注意深く設定された強力なファイアウォールが稼働しているからかもしれません。デバイスコンフィグの配布のために一時的にファイアウォールを変更するという回答は正しいでしょうか？ セキュリティについて厳格であれば、それが極めてリスクを伴うことだという事はお気づきでしょう。

利用不可であるサービスはインターネットに限りません。DNS や DHCP サービスが利用不可なネットワークもありえます。すべてが静的な IP テーブルで動いているネットワークでは、メンテナンス用のターミナルデバイスを挿入する余地すらないかもしれません。

このような問題が起こるのは、主にその対象ネットワークがあなた自身のものでない時です。たとえば、仮に御社がネットワークのメンテナンス事業を受けおっており、対象ネットワークがあなたの顧客のネットワークである場合です。そのような場合は、3G 接続をうまく活用することができます。なぜなら、3G の無線ネットワークを用いてインターネットに接続すれば、対象ネットワークを一切利用することなくデバイスと netLD を接続できるからです。

3G を用いる他の大きな利点としては、次のようなものが挙げられます。

3G 回線からインターネットに接続するためには PPPoE を設定する必要がありません。

3G モバイルルータは再利用できるので、対象ネットワークのあるデータセンターごとに常時準備しておく必要のあるモバイルルータは極少数です。そのため、必要経費は限定的です。

第7章 発展ツール

以下の説明では、3G ベースのコンフィグ配布方法について簡単に説明します。

Zero-Touch タブにて、Cisco デバイスにコンフィグを配布するのに必要な設定をあらかじめすべて行なっておきます。つまり、テンプレートを作り、デバイス ID を登録することが含まれます。

モバイルルータの電源を入れ、データセンターへの VPN 接続を有効にします。

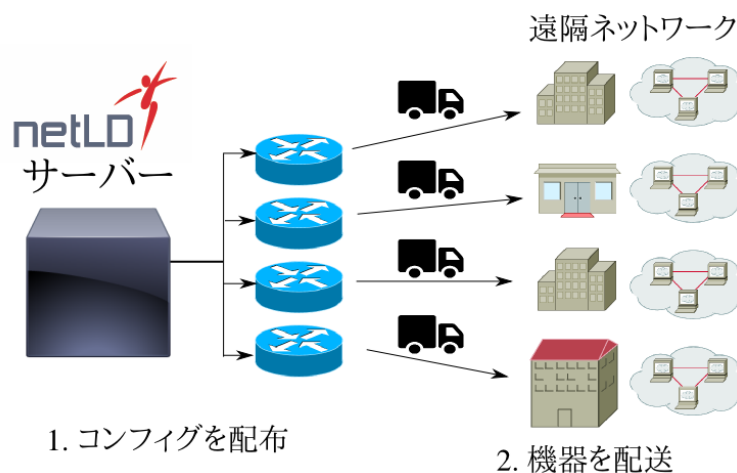
新たな Cisco 製デバイスを モバイルルータに接続します。

netLD がデバイスからのリクエストを自動的に受け取り、コンフィギュレーションを 3G ネットワーク経由で送信します。

配布が終了したあと、電話などで対象ネットワークの近くにいる管理要員に指示し、デバイスにネットワークケーブルを差し込みます。そうすれば、デバイスはデータセンターのネットワークに正しく接続されます。

7.2.7 デバイスを手元で設定してから遠隔地に送付する場合

デバイスを遠隔地に送付するもうひとつの方法は、デバイスを手元で設定してから遠隔地に宅配便で送付する方法です。



ただ単純に、Zero-Touch を用いて手元でデバイスにコンフィグを書き込み、その後デバイスを遠隔地に送付します。この手法の良い点は極めてシンプルでわかりやすいことですが、悪い点は、デバイスを一旦手元に取り寄せるための手間と経費がかかってしまうことです。デバイスを製造元から直接遠隔地に送る必要がある場合には、この手法を使うことはできません。

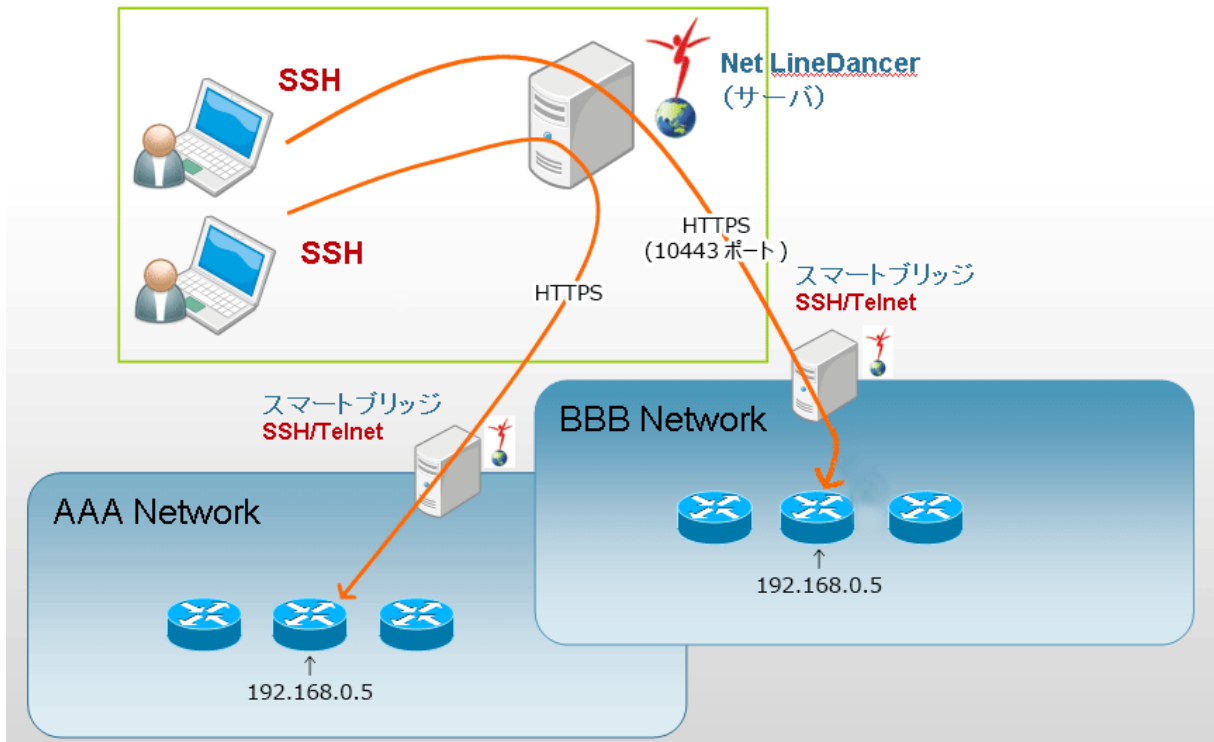
7.2.8 ブートストラップコードの配布

DHCP の利用が不可能なネットワークでのコンフィギュレーション配布には、ブートストラップコードを予め送付しておくという追加の操作が必要になります。下に示すものは、Zero-Touch のためのブートストラップ例です。<IP>の部分を、実際の netLD サーバの IP アドレスに読み替えてください。

```
cns id hardware-serial
!
cns connect cns-profile ping-interval 10 retries 3 sleep 5
discover interface FastEthernet
template cns-profile
!
cns template connect cns-profile
cli description Basic CNS Initial Template
cli ip address dhcp
cli ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 ${interface}
cli no shutdown
exit
!
cns config initial <IP> status http://<IP>/cns/config.asp
!
end
```

7.3 スマートブリッジ (オプション)

MSP サービス事業に必須のマルチテナントをサポートします。例えば A 社ネットワーク内部 IP アドレス 192.168.0.5 と B 社ネットワークの内部 IP アドレス 192.168.0.5 が同時に存在しても、スマートブリッジを各ネットワークに設置することで識別管理が可能となります。



netLD にネットワークという概念があるという事はすでにお話ししました。デフォルトのネットワークに Default という名前が付けられているという事、また同様に、デバイスを別のネットワークに分類し、ユーザ・権限をネットワークごとに管理できるということもお話ししました。

一つのスマートブリッジが管理するリモートネットワークは、netLD の意味でのネットワークの一つとして見えるようになっています。そして、リモートネットワーク中のデバイスは、そのネットワークのメンバーとして見えます。スマートブリッジに管理されているデバイス进行操作するためには、右上のグローバルメニューにあるドロップダウンメニューを用い、ただ単純にネットワークを切り替えるだけです。

ネットワークを切り替えても、画面全体の操作方法は今までと何ら変わることはありません。これはすなわち、リモートネットワーク中のデバイスもローカルのデバイスも、全く同じ手順で同じ操作を行うことができるという事です。クレデンシャルの設定や権限の設定などを、いままでと変わらない操作感覚でこなすことができます。

スマートブリッジを利用することには負荷分散という利点もあります。この機能を用いると、それぞれの netLD サーバの CPU 使用量を削減することができます。それぞれのサーバが、機器のコンフィグ管理を自分で行わず、子機となるスマートブリッジサーバの結果データを受信するだけで済むようになるからです。また、システム全体の回線使用量も削減することができます。なぜなら、スマートブリッジが送る結果データは、前回のバックアップからの差分データだけで占められているからです。

この章では、スマートブリッジの導入方法を解説します。

7.3.1 ネットワーク設定

スマートブリッジのデプロイ方法は netLD サーバのデプロイ方法と同様です。

詳しくは、[2.1.1 VMware ESXi へのデプロイ](#)、または、[2.1.2 Windows Hyper-V へのデプロイ](#)を参照してください。

デプロイ完了後、パワーオンしネットワーク設定を行います。デフォルトでは DHCP から IP アドレス等を取得します。DHCP サーバがない環境では初期設定は以下のキャプチャの用に IP アドレス等が空白に設定されています。

```

LogicVein - SmartBridge

Networking:
-----
IP Address:                               Netmask:
Gateway:                                   DNS:
Hostname: netld                           Interface: eth0
NTP Server: pool.ntp.org                   SSH Server: Not Running
Time: 2019-08-08 14:07 UTC                 Backup: Local
IPv6 Addr: fd14:5839:664d:30:215:5dff:fe99:205
MAC Addr: 00:15:5D:99:02:05

Revision : 20190802.1813
OS Version: 2019.05.0-201908021813
OVA Build : 1564740844

Settings menu:
-----
[1] Static IP Address
*[2] DHCP
[3] SSH Server
[4] SmartBridge Direction
[5] Reboot
[6] Power Off
    
```

IP アドレスを手動で設定する場合には以下の手順で設定を行います。設定は全てキーボードのみで行います。

1. キーボードにて「1」を押します。
2. 以下の項目を入力し、「y」を押して設定を保存します。

| パラメータ | 説明 | 入力例 |
|------------|---------------------------------|---------------|
| Hostname | 使用するホスト名を入力 | 192.168.0.1 |
| NTP Server | NTP サーバの IP アドレスを入力 | 192.168.0.1 |
| Interface | 設定するインタフェースを指定 | eth0 |
| IP address | 使用する IP アドレスを入力 | 192.168.0.1 |
| Netmask | サブネットマスクを入力 | 255.255.225.0 |
| Gateway | デフォルトゲートウェイの IP アドレスを入力 | 192.168.0.254 |
| DNS1、DNS2 | DNS サーバの IP アドレスを入力（必須ではありません。） | 192.168.0.1 |

```

Networking:
-----
IP Address:                               Netmask:
Gateway:                                   DNS:
Hostname: netld                           Interface: eth0
NTP Server: pool.ntp.org                  SSH Server: Not Running
Time: 2019-08-08 05:25 UTC                 Backup: Local
IPv6 Addr: fd14:5839:664d:30:215:5dff:fe99:205
MAC Addr: 00:15:5D:99:02:05

Revision : 20190802.1813
OS Version: 2019.05.0-201908021813
OVA Build : 1564740844

Interface Settings menu:
-----
[1] eth0 (Primary)
[2] eth1 (Optional)
[3] Configure Static Route (Optional)

Enter STATIC network settings:
-----
Hostname: netld-SB
NTP Server: 10.0.0.254
IP Address: 192.168.30.20
Netmask: 255.255.255.0
Gateway: 192.168.30.254
DNS 1: 192.168.0.3
DNS 2: 192.168.0.3

Do you want to SAVE and APPLY these settings? (y/N) [default: N]

```

```

LogicVein - SmartBridge

Networking:
-----
IP Address: 192.168.30.20                 Netmask: 255.255.255.0
Gateway: 192.168.30.254                   DNS: 192.168.0.3 192.168.0.3
Hostname: netld-SB                         Interface: eth0
NTP Server: 10.0.0.254                     SSH Server: Not Running
Time: 2019-08-08 05:37 UTC                 Backup: Local
IPv6 Addr: fd14:5839:664d:30:215:5dff:fe99:205
MAC Addr: 00:15:5D:99:02:05

Revision : 20190802.1813
OS Version: 2019.05.0-201908021813
OVA Build : 1564740844

Settings menu:
-----
*[1] Static IP Address
[2] DHCP
[3] SSH Server
[4] SmartBridge Direction
[5] Reboot
[6] Power Off

```

以上でネットワーク設定が完了します。

7.3.2 接続方向の変更

バーチャルプライアンス版のスマートブリッジをデプロイした場合、デフォルトの接続方向は「netLD からスマートブリッジ（トークンなし）」に設定されています。接続の方向を変更する際には以下の手順を実行します。

ネットワーク設定と同様に VM コンソールから全てキーボードにて設定します。

1. キーボードにて「4」を押します。

```

LogicVein - SmartBridge

Networking:
-----
IP Address: 192.168.30.20           Netmask: 255.255.255.0
Gateway: 192.168.30.254           DNS: 192.168.0.3 192.168.0.3
Hostname: netld-SB                Interface: eth0
NTP Server: 10.0.0.254            SSH Server: Not Running
Time: 2019-08-08 05:37 UTC        Backup: Local
IPu6 Addr: fd14:5839:664d:30:215:5dff:fe99:205
MAC Addr: 00:15:5D:99:02:05

Revision : 20190802.1813
OS Version: 2019.05.0-201908021813
OVA Build : 1564740844

Settings menu:
-----
*[1] Static IP Address
[2] DHCP
[3] SSH Server
[4] SmartBridge Direction
[5] Reboot
[6] Power Off
    
```

2. 以下の項目を入力し、「y」を押して設定を保存します。

| パラメータ | 説明 | 入力例 |
|-------------------------------|--|-------------|
| Direction | 接続方向（デプロイ時は「A」に設定されています。） B：スマートブリッジからコアサーバ（トークンあり） S：サーバからスマートブリッジ（トークンあり） A：サーバからスマートブリッジ（トークンなし） | B |
| Hostname or IP address | netLD コアサーバの IP アドレス | 192.168.0.1 |
| Port | 接続先ポート（デフォルト：443） | 443 |
| Token | トークンを入力 トークンの取得は「スマートブリッジをコアサーバに登録」を参照してください。 | 7ccb5…… |


```
Networking:
-----
IP Address: 192.168.30.20           Netmask: 255.255.255.0
Gateway: 192.168.30.254           DNS: 192.168.0.3 192.168.0.3
Hostname: net1d-SB                Interface: eth0
NTP Server: 10.0.0.254            SSH Server: Not Running
Time: 2019-08-08 14:47 UTC         Backup: Local
IPv6 Addr: fd14:5839:664d:30:215:5dff:fe99:205
MAC Addr: 00:15:5D:99:02:05

Revision : 20190802.1813
OS Version: 2019.05.0-201908021813
OVA Build : 1564740844

SmartBridge Direction:
-----

Configure the direction of the SmartBridge connection initiation. Choose from
the following options:


(B) Bridge initiated [bridge->server]. Requires authentication token.
(S) Server initiated [server->bridge]. Requires authentication token.
(A) Server initiated [server->bridge]. First connection assigns token.

Bridge initiated or server initiated (B/S/A) [default: B]: B
Remote LogicVein Server hostname or IP address: 192.168.30.19
Remote LogicVein Server port [default: 443]: 443
SmartBridge authentication token (32 characters): 93af38583e0f6bfe108f9698e833cf_
```

トークン入力後 Enter を押すと設定が開始されます。設定完了後最初の画面に遷移します。

7.3.3 スマートブリッジをコアサーバに登録


スマートブリッジは、netLD サーバ に登録する必要があります。サーバ設定ウィンドウ→スマートブリッジを開いてください。

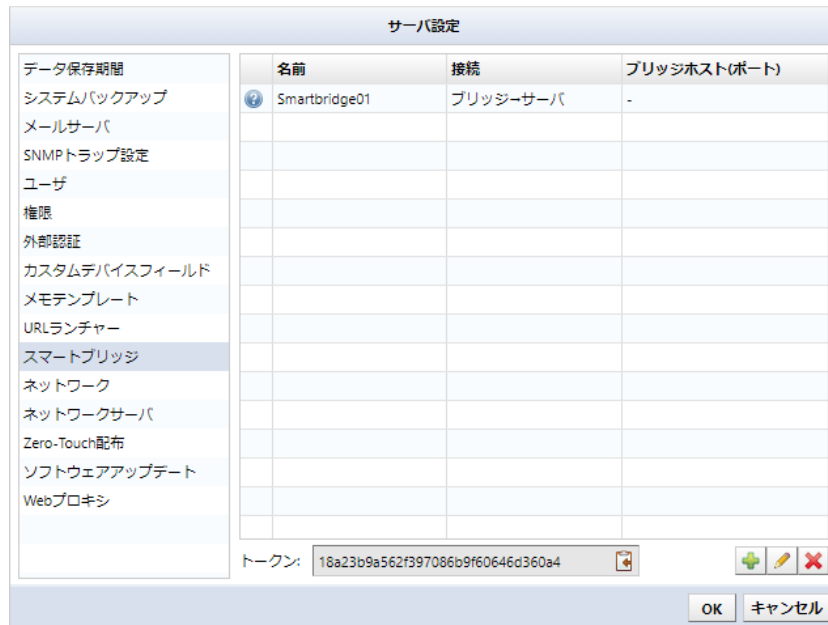
 ボタンをクリックし、スマートブリッジの情報を入力します。


| 項目 | 説明 |
|-----------|-----------------------------------|
| 名前 | わかりやすい名称を、自由に入力してください。 |
| 接続 | 接続の方向を選択します。選択する方向により入力項目が異なります。 |
| ホストまたは IP | SB※サーバをホスト名あるいは IP アドレスを用いて指定します。 |
| ポート | SB※サーバが通信するのに用いるポートを指定します。 |

※SB⇒スマートブリッジ

第7章 発展ツール

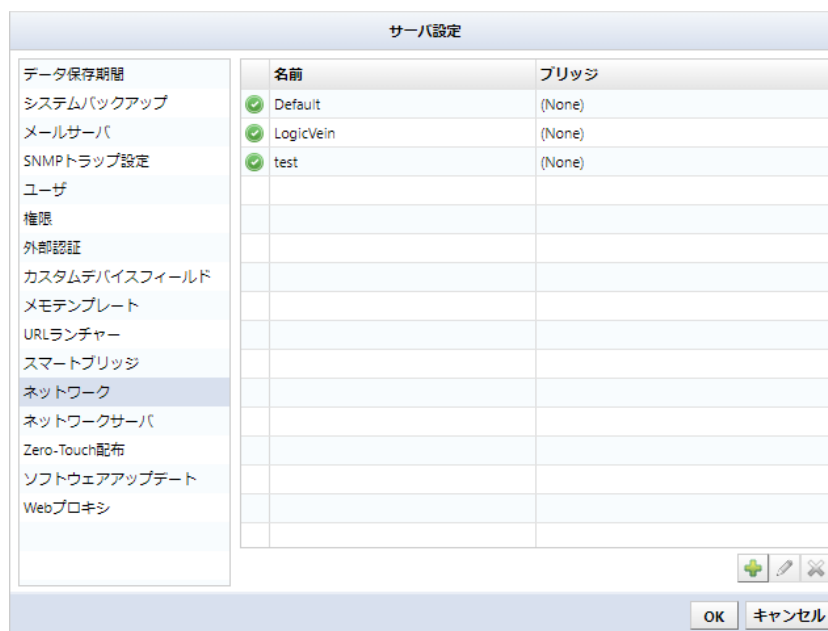
スマートブリッジを中心サーバに追加すると、現在開いているダイアログに接続状況がすぐさま反映されます。一番左のアイコンが接続状況を表しています。下の図では、ステータスはが表示されています。これは、まだ接続が確立されていないからです。




設定が間違っていない限り、環境によりますが少し待てば、アイコンはに変わります。万が一そうならない場合には、先程おこなった設定を再びご確認ください。もしそれでも問題が解決しない場合には、カスタマーサポートにご連絡ください。

7.3.4 スマートブリッジに対応するネットワークの作成

スマートブリッジごとに、対応するネットワークを作成します。スマートブリッジ用のネットワークの作成は、ローカルのネットワーク作成と殆ど同じで、異なる点は、登録済みのスマートブリッジをネットワークの作成時に選択する点のみです。まず、サーバ設定ウィンドウ→ネットワークを開いてください。



第7章 発展ツール

 ボタンをクリックし、ダイアログ内の必要な情報を入力してください。ブリッジホストを変更して、先程登録したスマートブリッジを選択してください。最後に、OK ボタンを押してください。

管理ネットワーク

名前:

ブリッジホスト:

ジャンプホストを使用する

IPアドレス:

ユーザ名:






パスワード:

アダプタ:

| 項目 | 説明 |
|--------------|---|
| 名前 | ネットワークの名前（任意） |
| ブリッジホスト | 使用するブリッジを指定。追加してあるスマートブリッジが表示されます。 |
| ジャンプホストを使用する | ジャンプホストを使用する場合にチェックを入れます。 ジャンプホストの詳細は「 ジャンプホスト 」を参照してください。 |

以上でネットワークが追加されました。ネットワークが追加されると、グローバルメニュー（「ネットワーク」という項目が追加され、ネットワークを切り替えることが可能です。

ネットワーク: admin ログアウト 設定 ヘルプ

 デバイス
 インベ
 ツール
 バルクチェンジ
 レポート

| モデル | デバイスタイプ | ID番号 |
|---------|---------|--------------|
| srx240b | Router | AF3212AA0084 |
| | | |
| | | |

7.3.5 スマートブリッジ内でのデバイスの登録

最後に、スマートブリッジにデバイスを登録します。ただし、リモートネットワークへのデバイス及びクレデンシャルの追加はローカル(Default)ネットワークにデバイス及びクレデンシャルを追加した時とほとんど同じです。

今までの登録方法と異なる点は、デバイスの追加の際に、先程作った「スマートブリッジに対応するネットワーク」に現在のネットワークを切り替えておく点のみです。ネットワークを切り替えれば、今までどおり自動デバイス検索やクレデンシャル情報登録などを行うことができます。一旦デバイスが登録されると、スマートブリッジが netLD サーバに代わって情報収集等を行います。

デバイスの追加やクレデンシャルの管理方法については、[6.3 デバイスの追加](#)や [5.2 クレデンシャル](#)をご参照ください。

7.4 ジャンプホスト

ジャンプホストはあるネットワークヘデバイスログインする場合に決められた PC やデバイスからでないとアクセス出来ない環境がある場合に威力を発揮します。



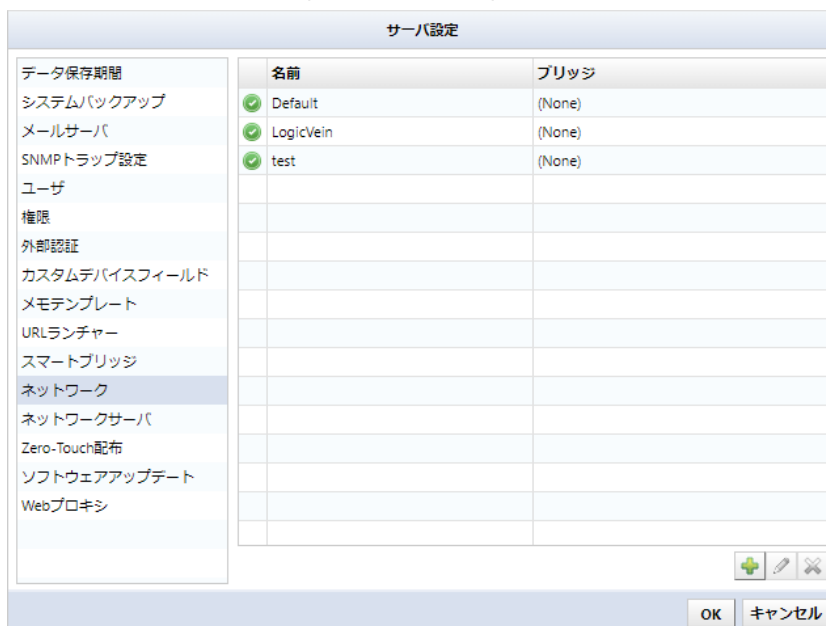
ジャンプホストを設定すると netLD は中間のデバイスにログインし、そのデバイスからコンフィグバックアップを行いたいデバイスに対してコマンド発行をします。


この機能はスマートブリッジと同じような機能ですが、以下の点が異なります。

| | ジャンプホスト | スマートブリッジ |
|---------|--------------------|-------------------|
| インストール | 不要 | 必要 |
| OS | Linux or Cisco IOS | Virtual Appliance |
| 機能 | 制限あり | コアサーバと同じ |
| 対応プロトコル | ジャンプホスト | コアサーバと同じ |

ジャンプホストを使用したネットワークの作成

ジャンプホストを使用するには、スマートブリッジと同様にネットワークを作成します。設定→ネットワークの順に開いてください。



 ボタンをクリックし、ダイアログ内の必要な情報を入力してください。ジャンプホストを使用するにチェックを入れ、ジャンプホストの IP アドレス、ログインに必要なユーザ名/パスワードを入力します。最後に、OK ボタンを押してください。

| 項目 | 説明 |
|--------------|--|
| 名前 | ネットワークの名前（任意） |
| ブリッジホスト | スマートブリッジを使用する場合にプルダウンメニューから選択します。詳細は「スマートブリッジ」を参照してください。 |
| ジャンプホストを使用する | チェックを入れます。 |
| IP アドレス | ジャンプホストの IP アドレスを入力します。 |
| ユーザ名 | ジャンプホストにログインする為のユーザ名を入力します。 |
| パスワード | 入力したユーザのパスワードを入力します。 |
| アダプタ | 使用するアダプタを入力します。 Redhat Linux か Cisco IOS をプルダウンメニューから選択します。 |

以上でネットワークが追加されました。スマートブリッジと同様にネットワークが追加されると、グローバルメニューに「ネットワーク」という項目が追加され、ネットワークを切り替えることが可能です。

7.5 外部 NMS との連携

この章では、外部 NMS ソフトウェアと連携させる際の手順について解説します。


SNMP トラップを設定する

netLD は、以下のいずれかの条件が満たされた時に、他の NMS ネットワーク管理ツールに対してトラップを発信します。

- デバイス コンフィギュレーションが変更された場合
- 新たなデバイスが netLD インベントリに追加、あるいはそこから削除された場合
- netLD バックアップジョブが失敗した場合
- いずれかのデバイスにてコンプライアンス状態が変化した場合
- ジョブが失敗した場合

トラップの送信先を編集するためには、以下の手順を踏んでください。

設定→SNMP トラップ設定から、どの条件で netLD がトラップを送信するかのオン、オフを選択してください。

トラップ送信先リストの下にある  ボタンを押し、送信先のホスト名、ポートを設定してください。SNMP コミュニティストリングの欄には、トラップコミュニティ名を入力してください。OK ボタンを押してください。

第7章 発展ツール

指定した送信先が正しくリストに追加されていることを確認し、OK ボタンを押して変更を保存、ウィンドウを閉じてください。

サーバ設定

- データ保存期間
- システムバックアップ
- メールサーバ
- SNMPトラップ設定
- ユーザ
- 権限
- 外部認証
- カスタムデバイスフィールド
- メモテンプレート
- URLランチャー
- スマートブリッジ
- ネットワーク
- ネットワークサーバ
- ソフトウェアアップデート
- Webプロキシ

以下の場合にトラップ送信する

- デバイスのコンフィギュレーション変更検知
- デバイスの追加と削除
- バックアップ失敗
- ジョブ失敗
- デバイスのコンプライアンス・ステータス変更検知
- スマートブリッジの接続状態変更検知
- 監査ログ

トラップ送信先:

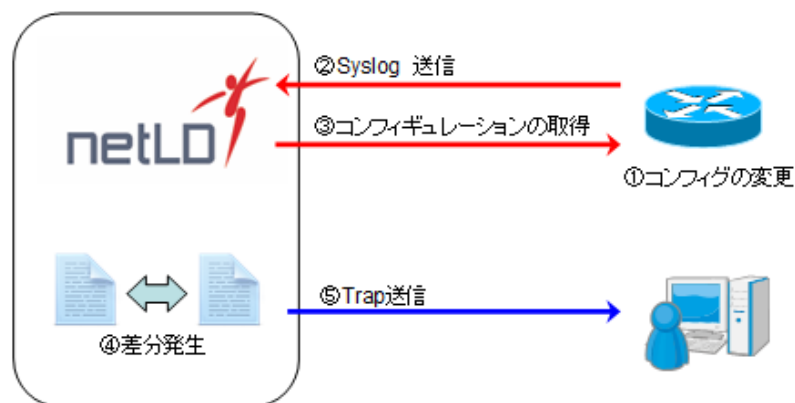
| コミュニティ | ホスト | ポート | バージョン |
|--------|-------------|-----|-------|
| public | 192.168.0.1 | 162 | 2c |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

OKキャンセル

7.6 リアルタイムバックアップ

netLD は、netLD を仲介しない外部からのコンフィギュレーション変更に対しても、リアルタイムで変更検知及びバックアップを行うことができます。変更検知は Syslog メッセージを利用して行います。

この機能はデバイスそれぞれの機能を使用するにあたり 3 つの留意点があります。



まず、全てのデバイスがこの機能に対応しているわけではないことにご注意ください。検知のためには、必要とされる情報を syslog にロギングできる必要があります。ここで、必要な情報をロギングできないデバイスは、リアルタイム変更検知のサポート対象外となります。また、Syslog の設定方法はデバイス、ベンダーによって様々ですので、その設定方法の解説については、デバイス製造元によるマニュアルを参照するか、製造元のサポートをご利用ください。

最後に、お客様のネットワークが、デバイスから netLD サーバへロギングすることができない環境である場合、お客様のローカルネットワーク内に外部 Syslog サーバを設置する必要があります。外部 Syslog サーバの使用については、別途お問い合わせください。

第7章 発展ツール

7.6.1 デバイスの設定

この機能を有効にするためには、Syslog メッセージを netLD に送信するよう、各デバイスを設定する必要があります。Syslog のロギングを有効にするコマンドはベンダーやモデルにより異なるため詳細はここでは省略致しますが、いくつか Syslog ロギングの設定例をご紹介します。

以下の2つは、それぞれ Cisco 製品 およびヤマハ製品に対する設定例です。この例では、netLD サーバの IP アドレスを 192.168.0.10 としています。

Cisco 2600

```
Router# configure terminal
Router(config)# logging 192.168.0.10
Router(config)# logging on
Router(config)# exit
```

Yamaha RT107

```
Yamaha# syslog host 192.168.0.10
Yamaha# syslog info on
Yamaha# save
```

7.6.2 動作チェック

リアルタイム変更検知の動作確認を行うには、netLD サーバのリアルタイムイベントログを確認します。netLD のログファイルは、netLD.log というファイル名で netLD のインストール先フォルダに保存されます。リアルタイム変更を検知した時、つぎの例のようなメッセージ netLD.log ファイルに書きこまれます。

```
[RealtimeProvider] [Jetty-1] INFO - Added device 10.0.0.152 to real-time batch.
```

netLD.log ファイルに上記のようなエントリが見つからない場合、また別の Syslog ログファイルを確認し、対象デバイスからメッセージを受信していることを確認してください。netLD のビルトイン Syslog サーバを使用している場合、Syslog は syslog.log というファイル名で netLD のインストール先フォルダにあります。現在の netLD リアルタイム変更検知は、機器ベンダーやモデルの全てをサポートしているわけではありません。

第7章 発展ツール

7.7 デバイスのEOS/EOL 管理

EOS/EOL を管理するために、インベントリに「製品終了（EOS）」、「サポート終了（EOL）」のカラムが追加されました。EOS/EOL 情報は、手動または Excel ファイルからのインポートで設定が可能であるほか、Cisco デバイスのみ Cisco Support API を利用して自動設定が可能です。



| IPアドレス | ホスト名 | ネットワーク | アダプタ | メモ | モデル | ハードベンダー | デバイスタイプ | OSバージョン | シリアル番号 | 製品終了 | サポート終了 |
|--------------|---------------------|---------|-----------|----|--------------|---------|----------|-------------|-------------|------------|------------|
| 10.128.0.123 | asa-gw | Default | Cisco ASA | | PIX-520 | Cisco | Firewall | | | 2001/06/23 | 2006/06/23 |
| 10.128.0.123 | asa-gw | test | Cisco ASA | | PIX-520 | Cisco | Firewall | | | 2001/06/23 | 2006/06/23 |
| 10.128.0.174 | GSP-JPTM-BACK-FW... | Default | Cisco ASA | | PIX-520 | Cisco | Firewall | | | 2001/06/23 | 2006/06/23 |
| 10.128.0.174 | GSP-JPTM-BACK-FW... | test | Cisco ASA | | PIX-520 | Cisco | Firewall | | | 2001/06/23 | 2006/06/23 |
| 10.128.0.122 | Cust1 | Wayne | Cisco ASA | | WS-SVC-FWM-1 | Cisco | Firewall | 4.1(5) | SAD075003K | 2002/10/31 | 2007/10/30 |
| 10.128.0.122 | Cust1 | Wayne | Cisco ASA | | WS-SVC-FWM-1 | Cisco | Firewall | 4.1(5) | SAD075003K | 2002/10/31 | 2007/10/30 |
| 10.128.0.39 | C6503 | Default | Cisco IOS | | WS-C6503 | Cisco | Switch | 12.1(27b)E4 | FOX075206VY | 2006/11/01 | 2012/11/30 |
| 10.128.0.39 | C6503 | test | Cisco IOS | | WS-C6503 | Cisco | Switch | 12.1(27b)E4 | FOX075206VY | 2006/11/01 | 2012/11/30 |
| 10.128.0.75 | ep-dmvpntr-02.mnz | test | Cisco IOS | | CISCO3845 | Cisco | Switch | 15.1(4)M2 | FTX1105A212 | 2011/11/01 | 2016/10/31 |
| 10.128.0.75 | ep-dmvpntr-02.mnz | test | Cisco IOS | | CISCO3845 | Cisco | Router | 15.1(4)M2 | FTX1105A212 | 2011/11/01 | 2016/10/31 |

7.7.1 手動で設定

(1) 手順

1. EOS/EOL を取得する機器を選択します。




| IPアドレス | ホスト名 | ネットワーク | アダプタ | メモ | モデル | ハードベンダー | デバイスタイプ | OSバージョン | シリアル番号 | 製品終了 | サポート終了 |
|----------------|-----------------|--------|--------------|-----------|------------------|---------|---------|-------------|-------------|------|--------|
| 10.0.0.121 | CR3-A | Demo | Cisco IOS | | CRS-4S | Cisco | Router | 4.3.1 | SM112522DL | | |
| 10.0.0.249 | Demo20201222 | Demo | Cisco IOS | コンフィグ・ニュー | WS-C2960S-24TS-L | Cisco | Switch | 15.2(2)E | FOC1646X2N5 | | |
| 192.168.30.234 | WS-C3650-24TS-2 | Demo | Generic SNMP | 現在使用不可 | WS-C3650-24TS | Cisco | Switch | 16.8.1a | FOC202760MQ | | |
| 10.0.0.223 | CSR1000v | Demo | Cisco IOS | | CSR1000v | Cisco | Router | 15.4(1)S4 | 9V76ZWP8B3 | | |
| 10.0.0.253 | C3560 | Demo | Cisco IOS | | WS-C3660-24TS | Cisco | Switch | 12.2(5)SE11 | FOO1241K9RF | | |
| 10.0.0.126 | tech126 | Demo | Cisco IOS | | CSR1000v | Cisco | Router | 15.4(1)S4 | 9B3UQ2VX9E | | |
| 10.0.0.128 | tech1289 | Demo | Cisco IOS | | CSR1000v | Cisco | Router | 15.4(1)S4 | 9A9P735E6N | | |
| 10.0.0.153 | R1 | Demo | Cisco IOS | | CSR1000v | Cisco | Router | 15.4(1)S4 | 9A9P735E6N | | |
| 10.0.0.227 | Nexus5548P | Demo | Cisco Nexus | | Nexus5548 | Cisco | Switch | 7.1(4)N1(1) | SB14370B7V | | |
| 10.0.0.70 | router70 | Demo | Cisco IOS | | CSR1000v | Cisco | Router | 15.4(1)S4 | 9Y8790F38M | | |
| 10.0.0.124 | tech | Demo | Cisco IOS | | CSR1000v | Cisco | Router | 15.4(1)S4 | 9V0NVMAGDX | | |

2. デバイスメニューから「デバイスプロパティの編集」をクリックします。



| IPアドレス | ホスト名 | ネットワーク | アダプタ | メモ | モデル | ハードベンダー | デバイスタイプ | OSバージョン | シリアル番号 | 製品終了 | サポート終了 |
|----------------|-----------------|--------|--------------|-----------|------------------|---------|---------|-------------|-------------|------|--------|
| 10.0.0.121 | CR3-A | Demo | Cisco IOS | | CRS-4S | Cisco | Router | 4.3.1 | SM112522DL | | |
| 10.0.0.249 | Demo20201222 | Demo | Cisco IOS | コンフィグ・ニュー | WS-C2960S-24TS-L | Cisco | Switch | 15.2(2)E | FOC1646X2N5 | | |
| 192.168.30.234 | WS-C3650-24TS-2 | Demo | Generic SNMP | 現在使用不可 | WS-C3650-24TS | Cisco | Switch | 16.8.1a | FOC202760MQ | | |
| 10.0.0.223 | CSR1000v | Demo | Cisco IOS | | CSR1000v | Cisco | Router | 15.4(1)S4 | 9V76ZWP8B3 | | |
| 10.0.0.253 | C3560 | Demo | Cisco IOS | | WS-C3660-24TS | Cisco | Switch | 12.2(5)SE11 | FOO1241K9RF | | |
| 10.0.0.126 | tech126 | Demo | Cisco IOS | | CSR1000v | Cisco | Router | 15.4(1)S4 | 9B3UQ2VX9E | | |
| 10.0.0.128 | tech1289 | Demo | Cisco IOS | | CSR1000v | Cisco | Router | 15.4(1)S4 | 9A9P735E6N | | |
| 10.0.0.153 | R1 | Demo | Cisco IOS | | CSR1000v | Cisco | Router | 15.4(1)S4 | 9A9P735E6N | | |
| 10.0.0.227 | Nexus5548P | Demo | Cisco Nexus | | Nexus5548 | Cisco | Switch | 7.1(4)N1(1) | SB14370B7V | | |
| 10.0.0.70 | router70 | Demo | Cisco IOS | | CSR1000v | Cisco | Router | 15.4(1)S4 | 9Y8790F38M | | |
| 10.0.0.124 | tech | Demo | Cisco IOS | | CSR1000v | Cisco | Router | 15.4(1)S4 | 9V0NVMAGDX | | |

3. 製品終了とサポート終了の日付を選択し保存をクリックします。



デバイスの編集

IPアドレス: 10.0.0.249
ホスト名: Demo20201222
アダプタ: Cisco IOS
ネットワーク: Demo

製品終了: 2022/12/31
サポート終了: 2022/12/31

カスタムフィールド

カスタム 1: クリックして編集
担当: クリックして編集
カスタム 3: クリックして編集
カスタム 4: クリックして編集
カスタム 5: クリックして編集
カスタム 6: クリックして編集
カスタム 7: クリックして編集
カスタム 8: クリックして編集

*次回バックアップ時にコンフィギュレーションの変更を検知した場合、ホスト名が上書きされます。

保存 キャンセル

第7章 発展ツール

以上の手順により、カラムに設定した日付が表示されるようになります。

| メモ | モデル | ハードベンダー | デバイスタイプ | OSバージョン | シリアル番号 | 製品終了 | サポート終了 | カスタム1 | 担当者 | カスタム3 | |
|----------------|-----------------|---------|--------------|------------------|---------------|--------|--------------|-------------|--------------|------------|------------|
| 10.0.0.121 | CR3-A | Demo | Cisco IOS | CRS-4/S | Cisco | Router | 4.3.1 | SMA112502OL | 2022/12/31 | 2022/12/31 | |
| 10.0.0.249 | Demo0201222 | Demo | Cisco IOS | WS-C2960S-24TS-L | Cisco | Switch | 15.2(2)E | FOC164K2N5 | 2022/12/31 | 2022/12/31 | |
| 192.168.35.254 | WS-C3650-24TS-2 | Demo | Generic SNMP | 現在使用不可 | WS-C3650-24TS | Cisco | Switch | 16.8.1a | FDD0227E9MIQ | 2022/12/31 | 2022/12/31 |
| 10.0.0.223 | CSR1000V | Demo | Cisco IOS | CSR1000V | Cisco | Router | 15.4(1)S4 | 9V7J6ZWPXB3 | 2022/12/31 | 2022/12/31 | |
| 10.0.0.233 | CS360 | Demo | Cisco IOS | WS-C3660-24TS | Cisco | Switch | 12.2(55)SE11 | FDD1241XORF | 2022/12/31 | 2022/12/31 | |
| 10.0.0.126 | tech126 | Demo | Cisco IOS | CSR1000V | Cisco | Router | 15.4(1)S4 | 9E0UQZVKSE | 2022/12/31 | 2022/12/31 | |
| 10.0.0.128 | tech128 | Demo | Cisco IOS | CSR1000V | Cisco | Router | 15.4(1)S4 | 9A9P8735E11 | 2022/12/31 | 2022/12/31 | |
| 10.0.0.153 | R1 | Demo | Cisco IOS | CSR1000V | Cisco | Router | 15.4(1)S4 | 9A0HFGQZFE | 2022/12/31 | 2022/12/31 | |
| 10.0.0.227 | Nexus5548P | Demo | Cisco Nexus | Nexus5548 | Cisco | Switch | 7.1(4)N1(1) | SS114370B7 | 2022/12/31 | 2022/12/31 | |
| 10.0.0.70 | router70 | Demo | Cisco IOS | CSR1000V | Cisco | Router | 15.4(1)S4 | 9Y979DF38M | 2022/12/31 | 2022/12/31 | |
| 10.0.0.124 | tech | Demo | Cisco IOS | CSR1000V | Cisco | Router | 15.4(1)S4 | 9V0NVIMGX | 2022/12/31 | 2022/12/31 | |

7.7.2 自動で設定

(1) 前提条件

- 使用しているサーバがインターネットに接続できること
- Cisco Smart Net Total Care にアクセスするための、事前に Cisco アカウントでログインし、API キーとシークレットコードを取得する必要がある

※ 有効な Cisco Smart Net Total Care (SNTC)が必要です。

※ API の取得について、以下を参照してください。

(<https://developer.cisco.com/docs/support-apis/#!user-onboarding-process>)

(2) 手順

1. 設定をクリックします。

| メモ | モデル | ハードベンダー | デバイスタイプ | OSバージョン | シリアル番号 | 製品終了 | サポート終了 | カスタム1 | 担当者 | カスタム3 | |
|----------------|------------------|---------|-------------|---------------|---------------|------------|--------------|-------------|--------------|------------|------------|
| 10.0.0.121 | CRS-4/S | Cisco | Router | 4.3.1 | SMA112502OL | 2022/12/31 | 2022/12/31 | | | | |
| 10.0.0.249 | WS-C2960S-24TS-L | Cisco | Switch | 15.2(2)E | FOC164K2N5 | 2022/12/31 | 2022/12/31 | | | | |
| 192.168.35.254 | WS-C3650-24TS-2 | Cisco | Switch | 現在使用不可 | WS-C3650-24TS | Cisco | Switch | 16.8.1a | FDD0227E9MIQ | 2022/12/31 | 2022/12/31 |
| 10.0.0.223 | CSR1000V | Cisco | Router | CSR1000V | Cisco | Router | 15.4(1)S4 | 9V7J6ZWPXB3 | 2022/12/31 | 2022/12/31 | |
| 10.0.0.233 | CS360 | Demo | Cisco IOS | WS-C3660-24TS | Cisco | Switch | 12.2(55)SE11 | FDD1241XORF | 2022/12/31 | 2022/12/31 | |
| 10.0.0.126 | tech126 | Demo | Cisco IOS | CSR1000V | Cisco | Router | 15.4(1)S4 | 9E0UQZVKSE | 2022/12/31 | 2022/12/31 | |
| 10.0.0.128 | tech128 | Demo | Cisco IOS | CSR1000V | Cisco | Router | 15.4(1)S4 | 9A9P8735E11 | 2022/12/31 | 2022/12/31 | |
| 10.0.0.153 | R1 | Demo | Cisco IOS | CSR1000V | Cisco | Router | 15.4(1)S4 | 9A0HFGQZFE | 2022/12/31 | 2022/12/31 | |
| 10.0.0.227 | Nexus5548P | Demo | Cisco Nexus | Nexus5548 | Cisco | Switch | 7.1(4)N1(1) | SS114370B7 | 2022/12/31 | 2022/12/31 | |
| 10.0.0.70 | router70 | Demo | Cisco IOS | CSR1000V | Cisco | Router | 15.4(1)S4 | 9Y979DF38M | 2022/12/31 | 2022/12/31 | |
| 10.0.0.124 | tech | Demo | Cisco IOS | CSR1000V | Cisco | Router | 15.4(1)S4 | 9V0NVIMGX | 2022/12/31 | 2022/12/31 | |

2. CiscoAPI をクリックします。

サーバ設定

データ保存期間

システム/バックアップ

メールサーバ

SNMPトラップ設定

ユーザ

権限

外部認証

カスタムデバイスフィールド

メモテンプレート

URLランチャー

スマートブリッジ

ネットワーク

ネットワークサーバ

Syslog

Zero-Touch配布

ソフトウェアアップデート

Webプロキシ

承認機能

Cisco API

SNMPv3 User

適量で、次の時間にデータを削除する:

火曜日 21 : 10

ジョブ履歴の保存期間:

期限なし

コンフィギュレーション履歴の保存期間:

1年

ターミナルログ履歴の保存期間:

期限なし

OK キャンセル

第7章 発展ツール

3. API キーとシークレットコードを入力し、OK をクリックします。

サーバ設定

データ保存期間
システムバックアップ
メールサーバ
SNMPトラップ設定
ユーザ
権限
外部認証
カスタムデバイスフィールド
メモテンプレート
URLランチャー
スマートブリッジ
ネットワーク
ネットワークサーバ
Syslog
Zero-Touch配布
ソフトウェアアップデート
Webプロキシ
承認機能
Cisco API
SNMPv3 User

Cisco Client Id: qyqpcf68esdmcbwnrdv58nmzu
Cisco Client Secret: NBZPJfPuzPtvePSEAM8xbvP2

OK キャンセル

4. EOS/EOL を取得する機器を選択します。

| IPアドレス | ホスト名 | ネットワーク | アダプタ | メモ | モデル | ハードベンダー | デバイスタイプ | OSバージョン | シリアル番号 | 最新リリース | 担当者 | カスタム1 | カスタム3 |
|----------------|-----------------|--------|--------------|-----------|------------------|---------|---------|--------------|--------------|--------|-----|-------|-------|
| 10.0.0.248 | Demo20201222 | Demo | Cisco IOS | コンフィグ・ニュー | WS-C2960S-24TS-L | Cisco | Switch | 15.2(2)E | FOC1648X2N5 | | | | |
| 192.168.30.254 | WS-C3650-24TS-2 | Demo | Generic SNMP | 現在使用不可 | WS-C3650-24TS | Cisco | Switch | 16.8.1a | FD02027E9MAQ | | | | |
| 10.0.0.233 | CSR1000V | Demo | Cisco IOS | | CSR1000V | Cisco | Router | 15.4(1)S4 | 9V78ZWPX83 | | | | |
| 10.0.4.233 | C3960 | Demo | Cisco IOS | | WS-C3960-24TS | Cisco | Switch | 12.2(55)SE11 | FD01241X0RF | | | | |
| 10.0.0.227 | Netw05548P | Demo | Cisco Netw | | Netw05548P | Cisco | Switch | 7.1(2)N1(1) | SD143706V7 | | | | |
| 10.0.0.128 | tech128 | Demo | Cisco IOS | | CSR1000V | Cisco | Router | 15.4(1)S4 | 8B0J021V08E | | | | |
| 10.0.0.128 | tech1289 | Demo | Cisco IOS | | CSR1000V | Cisco | Router | 15.4(1)S4 | 8AP8735EJN | | | | |
| 10.0.0.193 | R1 | Demo | Cisco IOS | | CSR1000V | Cisco | Router | 15.4(1)S4 | 8A4H9GQZ7F6 | | | | |
| 10.0.0.121 | CR3-A | Demo | Cisco IOS | | CRS-4V5 | Cisco | Router | 4.3.1 | 5MA112502DL | | | | |
| 10.0.0.70 | router70 | Demo | Cisco IOS | | CSR1000V | Cisco | Router | 15.4(1)S4 | 8Y1879F38M | | | | |
| 10.0.0.134 | tech | Demo | Cisco IOS | | CSR1000V | Cisco | Router | 15.4(1)S4 | 8V0NVMAG2K | | | | |

5. デバイスメニューから「Cisco デバイスの EOS/EOL 情報の収集」をクリックします。

| IPアドレス | ホスト名 | ネットワーク | アダプタ | メモ | モデル | ハードベンダー | デバイスタイプ | OSバージョン | シリアル番号 | 最新リリース | 担当者 | カスタム1 | カスタム3 |
|----------------|-----------------|--------|--------------|-----------|------------------|---------|---------|--------------|--------------|--------|-----|-------|-------|
| 10.0.0.248 | Demo20201222 | Demo | Cisco IOS | コンフィグ・ニュー | WS-C2960S-24TS-L | Cisco | Switch | 15.2(2)E | FOC1648X2N5 | | | | |
| 192.168.30.254 | WS-C3650-24TS-2 | Demo | Generic SNMP | 現在使用不可 | WS-C3650-24TS | Cisco | Switch | 16.8.1a | FD02027E9MAQ | | | | |
| 10.0.0.233 | CSR1000V | Demo | Cisco IOS | | CSR1000V | Cisco | Router | 15.4(1)S4 | 9V78ZWPX83 | | | | |
| 10.0.4.233 | C3960 | Demo | Cisco IOS | | WS-C3960-24TS | Cisco | Switch | 12.2(55)SE11 | FD01241X0RF | | | | |
| 10.0.0.227 | Netw05548P | Demo | Cisco Netw | | Netw05548P | Cisco | Switch | 7.1(2)N1(1) | SD143706V7 | | | | |
| 10.0.0.128 | tech128 | Demo | Cisco IOS | | CSR1000V | Cisco | Router | 15.4(1)S4 | 8B0J021V08E | | | | |
| 10.0.0.128 | tech1289 | Demo | Cisco IOS | | CSR1000V | Cisco | Router | 15.4(1)S4 | 8AP8735EJN | | | | |
| 10.0.0.193 | R1 | Demo | Cisco IOS | | CSR1000V | Cisco | Router | 15.4(1)S4 | 8A4H9GQZ7F6 | | | | |
| 10.0.0.121 | CR3-A | Demo | Cisco IOS | | CRS-4V5 | Cisco | Router | 4.3.1 | 5MA112502DL | | | | |
| 10.0.0.70 | router70 | Demo | Cisco IOS | | CSR1000V | Cisco | Router | 15.4(1)S4 | 8Y1879F38M | | | | |
| 10.0.0.134 | tech | Demo | Cisco IOS | | CSR1000V | Cisco | Router | 15.4(1)S4 | 8V0NVMAG2K | | | | |

6. 以下の画面で「はい」をクリックします。

EOS/EOL収集

選択したデバイスのEOS/EOL収集を実行しますか

はい いいえ

第7章 発展ツール

以上の手順により、自動で EOS/EOL 情報を取得し、カラムに登録します。


The screenshot shows the Cisco Prime Network Manager interface. The main table lists network devices with columns for IP Address, Model, OS, and EOS/EOL status. A red box highlights the 'EOS/EOL' columns for several devices.


| IPアドレス | ネットワーク | 製造終了(EOS) | サポート終了(EOL) | メッセージ |
|----------------|--------|------------|-------------|----------------------------|
| 10.0.0.227 | Demo | 2015/08/26 | 2020/08/30 | |
| 10.0.0.253 | Demo | 2010/07/05 | 2015/07/31 | |
| 10.0.0.223 | Demo | | | No product IDs were found. |
| 192.168.30.254 | Demo | 2021/10/31 | 2026/10/31 | |
| 10.0.0.249 | Demo | 2018/11/06 | 2020/11/30 | |

第8章 その他ツール

この章では、netLD の使い勝手やセキュリティを向上させるための様々な tips を解説します。また、そこまで使われる頻度の少ないものの、時と場合によって重要になるようなツールについても解説します。

8.1 デバイスビューの表示列を変更する

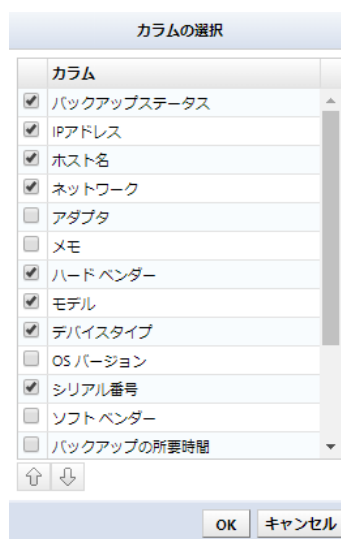
デバイスビューの表示列を変更するには、右上の  ボタンを押してください。カスタムダイアログが現れるので、表示したい要素のチェックボックスをオンにしてください。

右上の  ボタンを押してください。



| モデル | デバイスタイプ | シリアル番号 |
|--------------|---------|----------------------|
| S3100-26T-SI | Switch | 210235A15DC10B000028 |
| Si-R | Router | 00005088 |
| Si-R220D | Router | 00005222 |
| Si-R80brin | Router | 00001073 |
| Si-R | Router | 00046367 |
| CISCO1921/K9 | Router | FGL15082638 |
| SR-S224TC2 | Switch | 00127300 |
| srx240b | Router | AF3212AA0084 |

チェックボックスを設定します。



カラムの選択

| カラム |
|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> バックアップステータス |
| <input checked="" type="checkbox"/> IPアドレス |
| <input checked="" type="checkbox"/> ホスト名 |
| <input checked="" type="checkbox"/> ネットワーク |
| <input type="checkbox"/> アダプタ |
| <input type="checkbox"/> メモ |
| <input checked="" type="checkbox"/> ハードベンダー |
| <input checked="" type="checkbox"/> モデル |
| <input checked="" type="checkbox"/> デバイスタイプ |
| <input type="checkbox"/> OSバージョン |
| <input checked="" type="checkbox"/> シリアル番号 |
| <input type="checkbox"/> ソフトベンダー |
| <input type="checkbox"/> バックアップの所要時間 |

↑ ↓


OK キャンセル

8.2 スケジュールフィルタ

ジョブスケジュールをフィルタするために、cron 表現を用いることができます。ここで追加したフィルタは、後にジョブを計画する際に再利用することができます。

ジョブ→ジョブ管理→フィルタの設定を開きます。



 ボタンを押し、フィルタを作ります。



The 'フィルタの設定' dialog box contains a table with two columns: '名前' and 'クローン'. The first row has an upward-pointing triangle in the '名前' column and 'クローン' in the 'クローン' column. Below the table are three icons: a plus sign, a pencil, and a delete icon. At the bottom of the dialog are 'OK' and 'キャンセル' buttons.

名前と cron 表現を、対応する欄に入力します。OK ボタンを押してください。



The 'フィルタ' dialog box has the following fields and controls:

- '名前:' label followed by a text input field containing '毎週日曜日は除外'.
- '実行スケジュール:' label followed by a text input field containing '* * * * 0'.
- '時間帯:' label followed by a dropdown menu showing '(GMT+09:00) 東京'.
- 'OK' and 'キャンセル' buttons at the bottom.

第 8 章 その他ツール

新しいフィルタが追加されているのを確認できたら、OK ボタンを押して終了します。

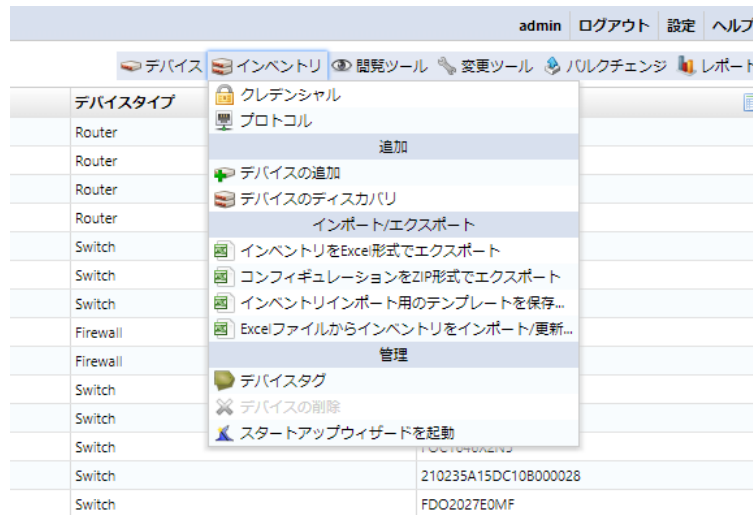
| フィルタの設定 | |
|----------|-----------|
| 名前 ▲ | クローン |
| 毎週日曜日は除外 | * * * * 0 |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |


  

8.3 デバイスタグ



netLD インベントリ内のデバイスは、タグによって管理することができます。デバイスタグは検索中に利用することができます。

インベントリ→デバイスタグを選択します。



タグ用の名前を入力し、 ボタンを押します。



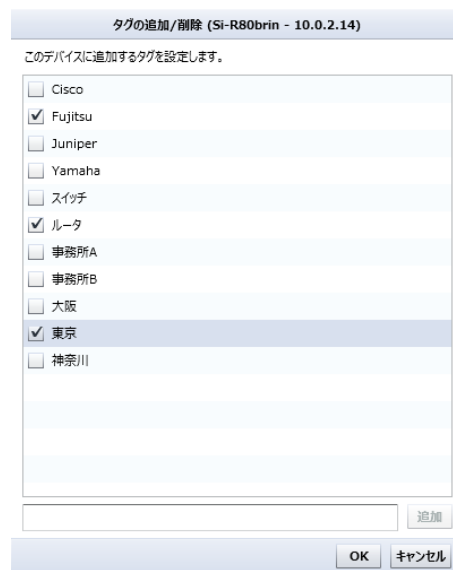
| アイコン | 説明 |
|---|--|
|  | タグを削除します。 |
|  | タグを編集します。 タグの名前をダブルクリックすることでも編集することができます。 |

第 8 章 その他ツール

デバイスビュー中のデバイスを選び、デバイス→タグ付け、あるいはデバイス→タグ削除ボタンを押します。



選択中のデバイスに関連付けるタグをオンにしてください。ここでオフにしたタグは、デバイスから削除されます。最後に OK ボタンを押し、保存してください。



複数のデバイスが選択されている場合には、各々に共有されているタグが表示されます。

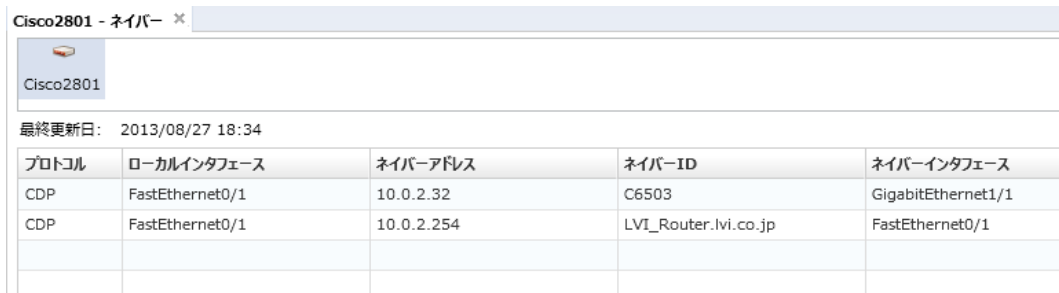


8.4 ネイバー情報の表示

netLD は、ネイバー情報を表示することができます。デバイス→ネイバー表示を開いてください。



新しいタブがステータスペインに表示されます。

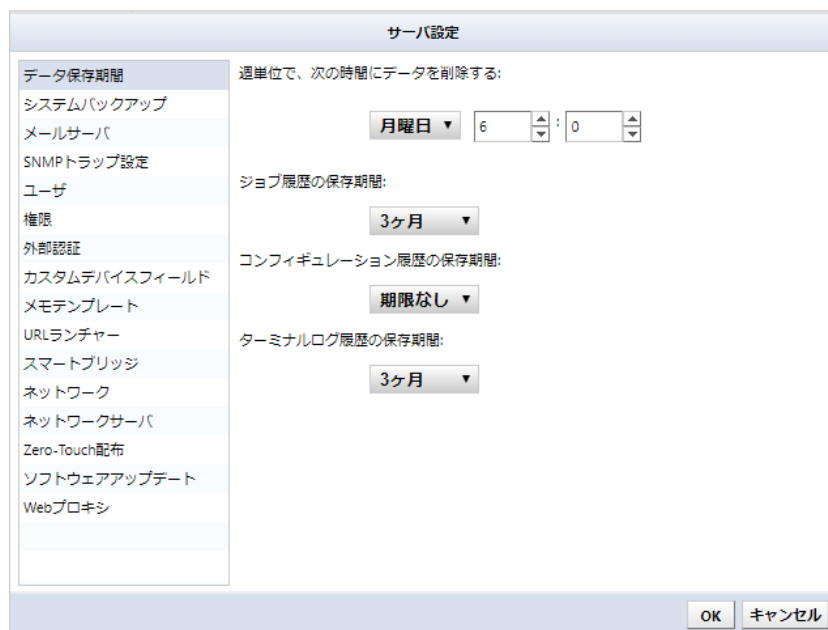


8.5 サーバ設定

この節では、サーバ設定ウィンドウ(設定ウィンドウ)で変更可能な様々な設定について解説します。この設定画面を出すためには、右上グローバルメニューの設定ボタンを押してください。

8.5.1 データ保存期間

netLD は、GUI で設定できるすべての設定データを常に保存します。しかし、長く運用を続けていると、データベースの大きさが肥大化してしまいます。この問題を解決するためには、データの保存期間を設定します。設定には、データ保存期間メニューを開きます。



※現在使われている設定データだけは、指定された期間を超えても消えることはありません。

週単位で、次の時間にデータを削除する項目では、データを削除するタイミングを設定します。残りの項目は、タイトルのとおりです。

- コンフィギュレーション履歴の保存期間
- ターミナルログ履歴の保存期間
- ジョブ履歴の保存期間

8.5.2 システムバックアップ

netLD は、自身でそのデータをバックアップ・復元する機能をもっています。このバックアップも、スケジュールし自動化することができます。

(1) システムバックアップを実行

システムバックアップ設定では、以下のような内容を変更することができます。



| 項目 | 説明 |
|------------------------|----------------------------------|
| 日次システムバックアップを有効にする | オンにすると、バックアップスケジュールが有効になります。 |
| 日次システムバックアップを次の時間に実行する | システムバックアップを実行する時刻を指定します。 |
| 保持するバックアップの数 | 保存しておくバックアップの数を指定します。(1、7、14、30) |
| システムバックアップを実行 | システムバックアップを実行します。 |
| システムバックアップ最終実行 | 最後のバックアップが行われた時刻を表示します。 |
| システムバックアップを復元 | システムバックアップを復元します。 |

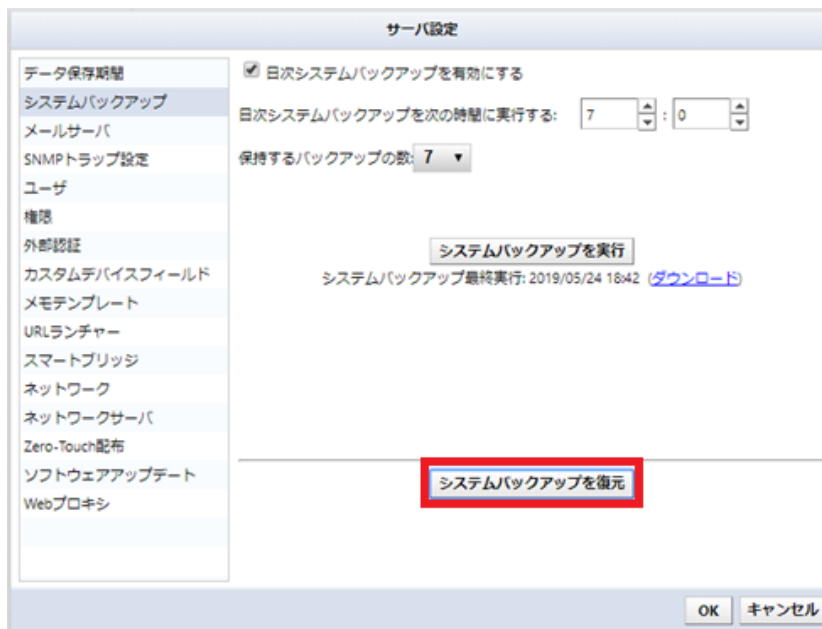
システムバックアップのファイル名は「backup_YYYY-MM-DD.zip」形式になります。

※ YYYY-MM-DD はシステムバックアップ実行時の協定世界時(UTC)の年月日を表します。また、システムバックアップの実行回数によって、ファイル名の末尾に「.1」などの枝番が付く場合があります。

(例) ファイル名: 「backup_2019-01-23.1.zip」

(2) システムバックアップを復元

復元は同じリビジョンのデータでなければ成功しないことに注意してください。また、netLD をアップデートすると、バックアップデータも最新リビジョンに対応するようアップデートされることに注意してください。したがって、アップデート後のバックアップデータをアップデートされていない netLD に移し替えることは推奨されません。



「システムバックアップを復元」を選択し、バックアップデータファイルを選択し実行してください。復元実行後は自動的にサービスが再起動されます。

システムバックアップファイルの復元は admin のみ実行可能です。

ファイル選択時には正しいシステムバックアップファイルを選択するようにしてください。誤ったファイルを復元すると、netLD が起動しなくなる恐れがあります。

(3) システムバックアップを外部へ保存する

通常 netLD ではシステムバックアップは netLD 内のディレクトリに保存されますが、設定を行うことによって外部へ保存することが可能になります。

注意!!

システムバックアップを外部へ保存するよう設定変更した後は、保存先を netLD に戻すことはできません。

netLD のコンソール画面にアクセスします。コンソール画面の設定は全てキーボードのみで行います。

1. キーボードにて「6」を押します。

```
LogicVein - Core Server
https://10.0.0.122

Networking:
IP Address: 10.0.0.122           Netmask: 255.255.255.0
Gateway: 10.0.0.254           DNS: 192.168.0.3 192.168.0.3
Hostname: netld18             Interface: eth0
NTP Server: 123.123.123.123    SSH Server: Running
Time: 2019-11-12 04:29 UTC    Backup: Local
IPv6 Addr: fd14:5839:664d:20:250:56ff:feac:d7f6
fd14:5839:664d:1000:250:56ff:feac:d7f6
MAC Addr: 00:50:56:AC:D7:F6

Revision : 20191025.1845
OS Version: 2019.08.0-201910251845
OVA Build : 1571997995

Settings menu:
*11 Static IP Address
12 DHCP
13 SSH Server
14 Import Data
15 Configure Redundancy
16 Admin Tools
17 Reboot
18 Power Off
```

2. キーボードにて「4」を押します。

```
Networking:
IP Address: 10.0.0.122           Netmask: 255.255.255.0
Gateway: 10.0.0.254           DNS: 192.168.0.3 192.168.0.3
Hostname: netld18             Interface: eth0
NTP Server: 123.123.123.123    SSH Server: Running
Time: 2019-11-12 04:31 UTC    Backup: Local
IPv6 Addr: fd14:5839:664d:20:250:56ff:feac:d7f6
fd14:5839:664d:1000:250:56ff:feac:d7f6
MAC Addr: 00:50:56:AC:D7:F6

Revision : 20191025.1845
OS Version: 2019.08.0-201910251845
OVA Build : 1571997995

Admin Tools menu:
11 Run Config Diff Cleanup
12 Vacuum Database
13 Reset Admin Password
14 Configure a remote filesystem for backups
```

第 8 章 その他ツール

3. サーバの種類を選択します。

```
Networking:
IP Address: 10.0.0.122           Netmask: 255.255.255.0
Gateway: 10.0.0.254           DNS: 192.168.0.3 192.168.0.3
Hostname: netld18             Interface: eth0
NTP Server: 123.123.123.123   SSH Server: Running
Time: 2019-11-12 04:32 UTC    Backup: Local
IPv6 Addr: fd14:5839:664d:20:250:56ff:feac:d7f6
                          fd14:5839:664d:1000:250:56ff:feac:d7f6
MAC Addr: 00:50:56:ac:d7:f6

Revision : 20191025.1845
OS Version: 2019.08.0-201910251845
OVA Build : 1571997995

Configure an NFS/SMB backup share folder:
[1] Configure an NFS server
[2] Configure an SMB server
```

4. 必要な情報を入力し、エンターキーを押します。

```
Networking:
IP Address: 10.0.0.122           Netmask: 255.255.255.0
Gateway: 10.0.0.254           DNS: 192.168.0.3 192.168.0.3
Hostname: netld18             Interface: eth0
NTP Server: 123.123.123.123   SSH Server: Running
Time: 2019-11-12 04:33 UTC    Backup: Local
IPv6 Addr: fd14:5839:664d:20:250:56ff:feac:d7f6
                          fd14:5839:664d:1000:250:56ff:feac:d7f6
MAC Addr: 00:50:56:ac:d7:f6

Revision : 20191025.1845
OS Version: 2019.08.0-201910251845
OVA Build : 1571997995

Configure an NFS/SMB backup share folder:
[1] Configure an NFS server
[2] Configure an SMB server

Remote SMB path:
Username:
Password:
```

| 項目 | 説明 |
|---------------------|------------------|
| Remote NFS/SMB path | ネットワークパス/IP アドレス |
| Username | サーバに設定しているユーザ名 |
| Password | サーバに設定しているパスワード |

第 8 章 その他ツール

5. 以下を選択します。

```
Networking:
-----
IP Address: 10.0.0.122           Netmask: 255.255.255.0
Gateway: 10.0.0.254           DNS: 192.168.0.3 192.168.0.3
Hostname: netLD18            Interface: eth0
NTP Server: 123.123.123.123   SSH Server: Running
Time: 2019-11-21 09:17 UTC   Backup: Local
IPv6 Addr: fd14:5839:664d:20:250:56ff:feac:d7f6
                fd14:5839:664d:1000:250:56ff:feac:d7f6
MAC Addr: 00:50:56:AC:D7:F6

Revision : 20191105.1714
OS Version: 2019.08.0-201911051714
DVA Build : 1572942517

Configure an NFS/SMB backup share folder:
-----
[1] Configure an NFS server
[2] Configure an SMB server

Remote SMB path: 192.168.0.10/tech/share
Username: admin
Password:
Validating configuration...

Saving configurations...

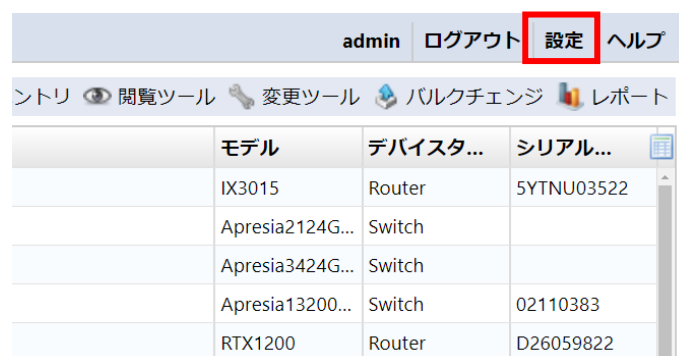
Configurations verified successfully. Do you want to?
-----
[1] Copy existing backups to the NFS/SMB and delete
[2] Delete existing backups
-----
```

| 項目 | 説明 |
|---|---------------------------------|
| [1] Copy existing backuos to the NFS/SMB and delete | 既存のバックアップを NFS/SMB にコピーしてから削除する |
| [2] Delete existing backups | 既存のバックアップを削除する |

コンソール画面の設定はこれで終了です。

※セットアップが正常に行われると、自動的に再起動が行われます。

6. netLD の GUI 画面に移動し、「設定」をクリックします。



第 8 章 その他ツール

7. 「システムバックアップ」を選択し、「システムバックアップを実行」を押します。

サーバ設定

データ保存期間

システムバックアップ

メールサーバ

SNMPトラップ設定

ユーザ

権限

外部認証

カスタムデバイスフィールド

メモテンプレート

URLランチャー

ネットワーク

ネットワークサーバ

ソフトウェアアップデート

Webプロキシ

日次システムバックアップを有効にする

日次システムバックアップを次の時間に実行する: 7 : 0

保持するバックアップの数: 7

システムバックアップを実行

最新のシステムバックアップ: 2019/11/22 07:02 (ダウンロード)

システムバックアップを復元

OK キャンセル

外部システムにバックアップが保存されます。

8.5.3 メールサーバ機能

SMTP サーバを設定すれば、netLD が E-mail で通知を行えるようになります。

The screenshot shows a configuration window titled 'サーバ設定' (Server Settings). On the left is a navigation menu with items like 'データ保存期間', 'システムバックアップ', 'メールサーバ', etc. The 'メールサーバ' (Mail Server) item is highlighted. The main area contains several input fields and options:

- 'メールサーバのホスト名またはIPアドレス:' with a text box containing 'mail'.
- '差出人eメールアドレス:' with a text box containing 'netLD'.
- '差出人名:' with a text box containing 'netLD'.
- 'サーバ認証あり' (Server authentication) with an unchecked checkbox.
- 'メールサーバのユーザ名:' with an empty text box.
- 'メールサーバのパスワード:' with an empty text box.
- 'デフォルトのeメール言語' (Default email language) with a dropdown menu showing a Japanese flag.
- 'デフォルトのeメールタイムゾーン' (Default email time zone) with a dropdown menu showing '(GMT+09:00) 東京'.

 At the bottom right are 'OK' and 'キャンセル' (Cancel) buttons.

| 項目 | 説明 |
|------------------------|------------------------------|
| メールサーバのホスト名または IP アドレス | 外部 SMTP サーバのアドレスです。 |
| 差出人 e メールアドレス | 受信した側に表示される送信者アドレスです。 |
| 差出人名 | 受信した側に表示される送信者名です。 |
| サーバ認証あり | 対象 SMTP サーバに認証があるかどうかを指定します。 |
| メールサーバのユーザ名 | SMTP サーバにログインするユーザ名を指定します。 |
| メールサーバのパスワード | SMTP サーバにログインするパスワードを指定します。 |
| デフォルトの e メール言語 | 日本語か英語を選択します。 |
| デフォルトの e メールタイムゾーン | タイムゾーンを選択します。 |

8.5.4 外部認証機能

netLD では、認証サーバを使用して、netLD にログインすることが可能です。これにより、netLD を使用するユーザ全てを作成する必要がなくなります。また、認証サーバからグループの情報をもらうことで割り当てる権限や閲覧できるネットワークを自動で割り当てることができます。

8.5.5 RADIUS 連携

RADIUS サーバに **Access-Request** を送信して認証を行います。RADIUS サーバと連携する為には **Access-Accept** に **Filter-Id** をつけて送信するように設定する必要があります。

以下は FreeRADIUS のユーザ設定のサンプルです。

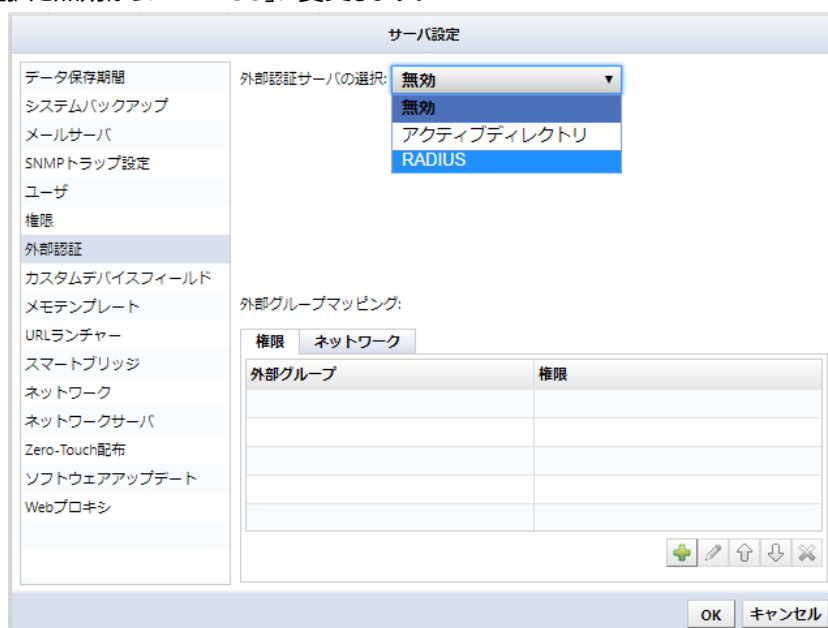
```
LogicVein Cleartext-Password: = "password"  
Filter-Id += "GROUP"
```

この設定では、netLD からユーザ名が「LogicVein」、パスワードが「password」の **Access-Request** を受信した場合、Filter-Id をセットして **Access-Accept** を送信します。Filter-Id は認証されたユーザが所属するグループとして使用されます。

【設定手順】

netLD で RADIUS サーバと連携する為には、**設定ウィンドウ**→**外部認証**で設定します。

外部認証サーバの選択を無効から「RADIUS」に変更します。



第 8 章 その他ツール

RADIUS サーバの IP アドレス（またはホスト名）と共有シークレットを設定します。

サーバ設定

外部認証サーバの選択: RADIUS

ホスト名: 10.0.0.95 ポート: 1812

共有シークレット: テスト


文字コード: UTF-8

外部グループマッピング:

権限 ネットワーク

| 外部グループ | 権限 |
|--------|----|
| | |
| | |
| | |
| | |

OK キャンセル

外部グループマッピングの権限を設定します。  から新規追加します。


RADIUS サーバの Filter-Id に設定されているグループを外部グループに入力し割り当てる権限を選択します。

外部グループマッピング

外部グループ: GROUP

権限: Administrator

OK キャンセル

外部グループマッピングのネットワークを設定します。  から新規追加します。

サーバ設定

外部認証サーバの選択: 無効

外部グループマッピング:

権限 ネットワーク

| 外部グループ | 権限 |
|--------|---------------|
| GROUP | Administrator |
| | |
| | |
| | |

OK キャンセル

第 8 章 その他ツール

権限と同様に RADIUS サーバの Filter-Id に設定されているグループを外部グループに入力し、閲覧できるネットワークを選択します。チェックがあるネットワークを閲覧する事ができます。

外部グループネットワークマッピング

外部グループ:

ユーザのアクセスを以下のネットワークに制限します。

Default
 test

設定後、テストからユーザ名とパスワードを入力し、**テスト**をクリックすると RADIUS サーバとの連携を確認することができます。問題がなければ「**認証が成功しました**」と表示されます。

認証テスト

ユーザ名:

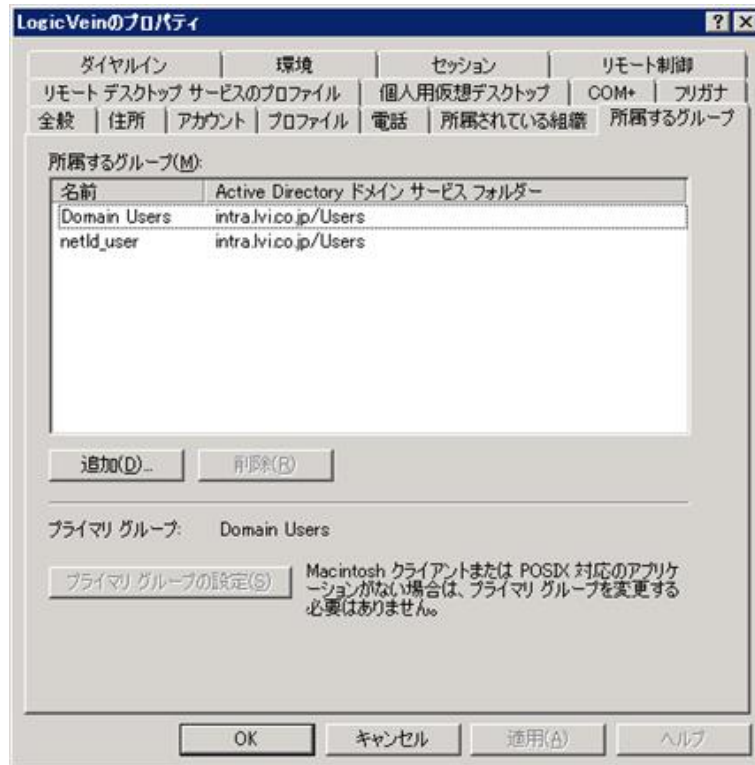
パスワード:

認証が成功しました

以上で設定が完了です。閉じるをクリックしサーバ設定を保存後、ログアウトし RADIUS サーバに設定されているユーザでログインします。

8.5.6 Active Directory 連携

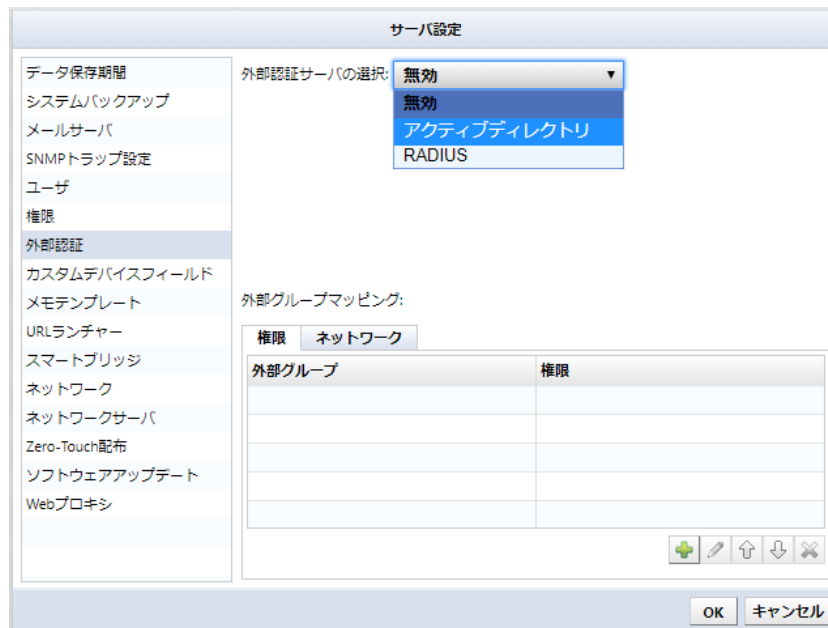
Active Directory サーバとの連携では登録されているユーザの所属するグループを使用して権限とネットワークを決定します。



【設定手順】

netLD で Active Directory サーバと連携する為に、設定→外部認証で設定します。

外部認証サーバの選択を無効から「アクティブディレクトリ」に変更します。



第 8 章 その他ツール

ドメイン名と Active Directory サーバの IP アドレス（またはホスト名）を以下のように設定します。

サーバ設定

外部認証サーバの選択: **アクティブディレクトリ**

ドメイン: logicvein.com

IPアドレスまたはホスト名: 163.44.177.110 ポート: 389 テスト

LDAPSを有効にする

外部グループマッピング:

| 外部グループ | 権限 |
|--------|----|
| | |
| | |
| | |
| | |

権限 ネットワーク

OK キャンセル

設定後、テストからユーザ名とパスワードを入力し、**テスト**をクリックすると Active Directory サーバとの連携を確認することができます。

問題がなければ「**認証が成功しました**」と表示されます。

認証テスト

ユーザ名: LogicVein


パスワード: *****

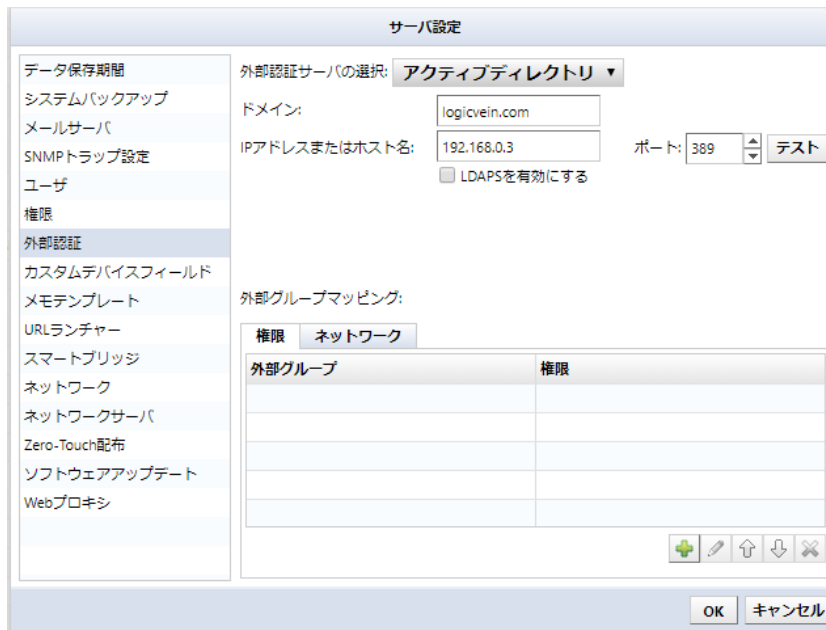
テスト

認証が成功しました

閉じる

第 8 章 その他ツール

外部グループマッピングの権限を設定します。  から新規追加します。



サーバ設定

外部認証サーバの選択: アクティブディレクトリ

ドメイン: logicvein.com

IPアドレスまたはホスト名: 192.168.0.3 ポート: 389 テスト

LDAPSを有効にする

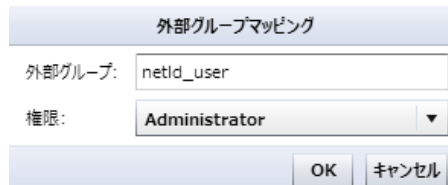
外部グループマッピング:

| 外部グループ | 権限 |
|--------|----|
| | |
| | |
| | |
| | |

権限: ネットワーク

OK キャンセル

ユーザが所属しているグループを外部グループに入力し割り当てる権限を選択します。




外部グループマッピング

外部グループ: netid_user

権限: Administrator

OK キャンセル

外部グループマッピングのネットワークを設定します。  から新規追加します。



サーバ設定

外部認証サーバの選択: アクティブディレクトリ

ドメイン: logicvein.com

IPアドレスまたはホスト名: 192.168.0.3 ポート: 389 テスト

LDAPSを有効にする

外部グループマッピング:

| 外部グループ | ネットワーク |
|--------|--------|
| | |
| | |
| | |
| | |

権限: ネットワーク

OK キャンセル

第 8 章 その他ツール

権限と同様にユーザが所属しているグループを外部グループに入力し閲覧できるネットワークを選択します。

外部グループネットワークマッピング

外部グループ: netid_user

ユーザのアクセスを以下のネットワークに制限します。

Default

test

全て選択 全ての選択を解除

OK キャンセル

設定後、テストからユーザ名とパスワードを入力し、**テスト**をクリックすると Active Directory サーバとの連携を確認することができます。

問題がなければ「**認証が成功しました**」と表示されます。

認証テスト

ユーザ名: LogicVein

パスワード: *****

テスト

認証が成功しました

閉じる

以上で設定が完了です。OK をクリックしサーバ設定を保存後、ログアウトし Active Directory サーバに設定されているユーザでログインします。

8.5.7 カスタムデバイスフィールド

ここでは、インベントリ情報に任意のカラムを追加することができ、またカスタムフィールドのカラム名を変更できます。値の入力方法については「デバイス」をご参照ください。

※ 一度追加したカスタムデバイスフィールドは削除できません。

サーバ設定

カスタムフィールドでデバイスに任意の値を付加できます。カスタムフィールドの項目名は、ここで設定してください。

| | |
|---------|--------|
| カスタム 1: | a |
| カスタム 2: | b |
| カスタム 3: | c |
| カスタム 4: | カスタム 4 |
| カスタム 5: | カスタム 5 |

追加

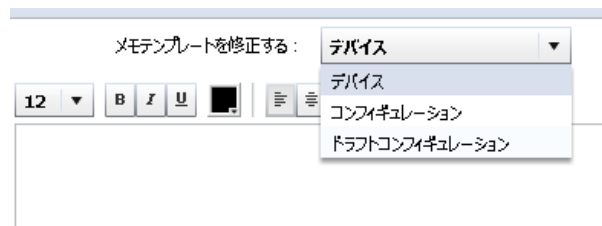
OK キャンセル

8.5.8 デフォルトのメモテンプレートの変更

ここでは、デバイスビューや各コンフィグに設定できるメモのテンプレートを作成することができます。



テンプレートはデバイス/コンフィギュレーション/ドラフトコンフィギュレーションの 3 種類を作成することができます。



8.5.9 URL ランチャー

ここでは、デバイスビューでの右クリックメニューに、任意の URL へアクセスするためのショートカットを作成することができます。デバイスに対して Web コンソール接続を行いたい場合に便利です。

| サーバ設定 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|----|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> データ保存期間 システムバックアップ メールサーバ SNMPトラップ設定 ユーザ 権限 外部認証 カスタムデバイスフィールド メモテンプレート URLランチャー スマートブリッジ ネットワーク ネットワークサーバ Zero-Touch配布 ソフトウェアアップデート Webプロキシ | <p>新しいURLランチャーの作成</p> <p>名前: <input type="text"/></p> <p>URL: <input type="text" value="http://"/></p> <p><input type="button" value="追加"/></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>名前</th> <th>URL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table> | 名前 | URL | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 名前 | URL | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <p>URL変数</p> <ul style="list-style-type: none"> ホスト名 IPアドレス メーカー モデル シリアル番号 ソフトウェアバージョン | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <p><input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="キャンセル"/></p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

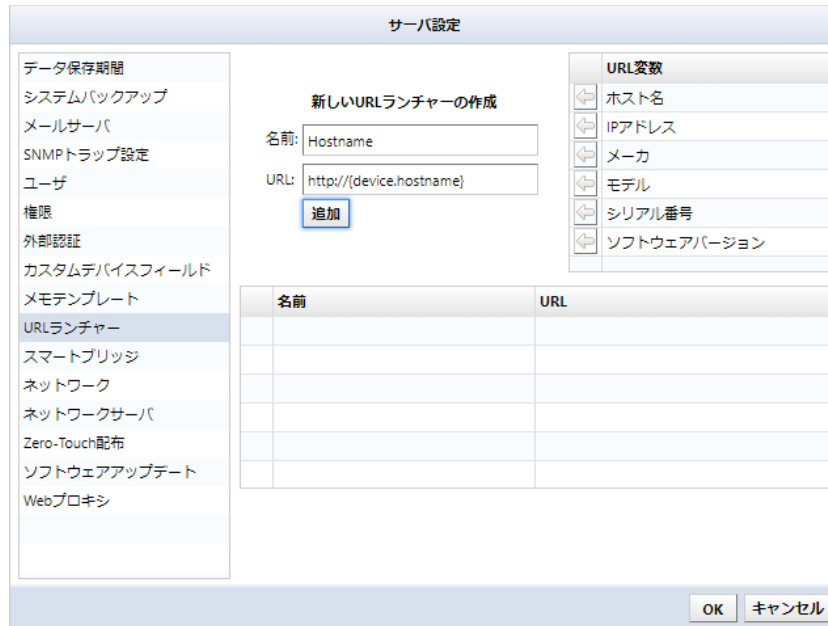
URL ランチャーテンプレート(例えば IP アドレス)を設定すれば、IP アドレスという名前のボタンがデバイスビューの右クリックメニューに現れます。クリックすると、テンプレートにデバイスの情報が代入され、結果生成される URL がブラウザ上で開かれます。

このようなランチャーを作るには、まず、名前を入力してください。URL は右の表にある特定のパターンを含むことができ、それぞれのパターンは鉤括弧{ }で囲まれた形をもっています。パターンを導入するには、矢印ボタンを押してください。

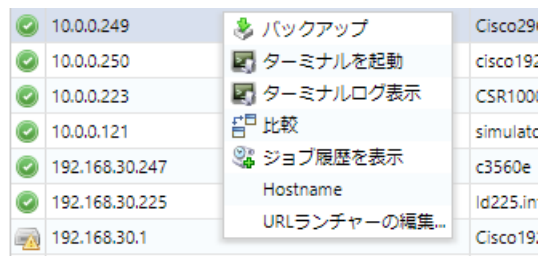
第 8 章 その他ツール

URL ランチャーは、デバイスビューで右クリックメニューから起動されます。この時、パターンの部分に対象のデバイスの実際の値が代入されます。

例えば、ホスト名 lvi.co.jp をもつデバイスを右クリックした場合、URL ランチャーホスト名から開かれるアドレスは {device.hostname} の部分が実際の IP アドレス lvi.co.jp に入れ替えられます。図の例のように URL ランチャーを作成すると、ランチャーを起動した際ブラウザが `http://www.lvi.co.jp` を開くことになります。

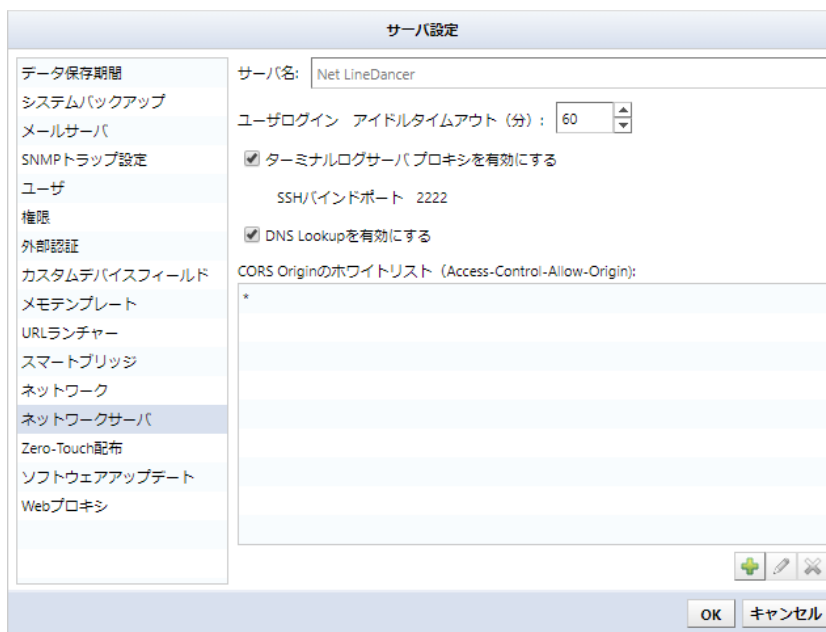


作成した Hostname というランチャーが右クリックメニューに表示されています。



8.5.10 ネットワークサーバ

ネットワークサーバ管理メニューでは、無操作時に自動でログアウトする時間やサーバのプライマリ IP アドレスなどを設定することができます。



(1) ログインアイドルタイムアウト

ログインアイドルタイムアウトは、間違えて放置してしまった画面を権限が持たないものが無許可で操作しないよう、無操作時に netLD GUI から自動でログアウトする機能です。タイムアウト時間はデフォルトで 30 分ですが、この設定画面から値を変更することができます。

この機能を無効にすることはできません。これは、無効にすることが明らかにセキュリティ上好ましくないからです。もし担当者がちょっと席を外した際に何者かが画面を操作し、ネットワーク全体のコンフィグデータを詐取したとしたら、これは大変なシステム不正となります。

(2) DNS Lookup を有効にする

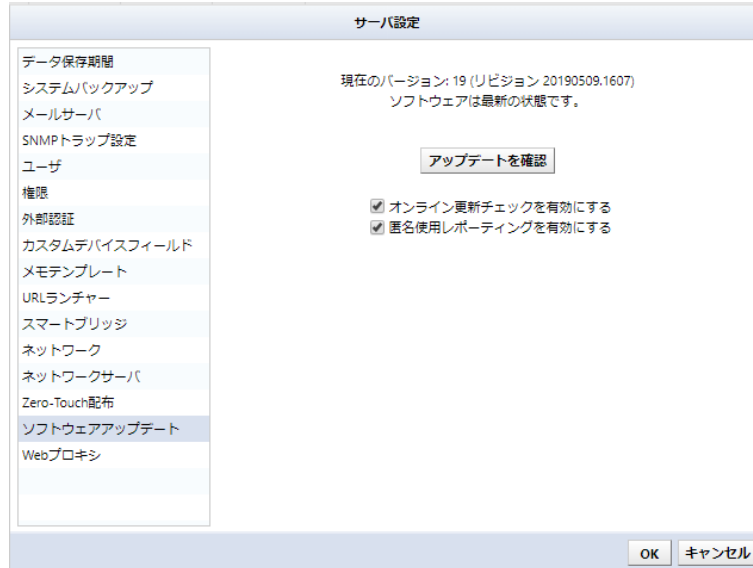
ネットワークサーバ管理メニューの DNS Lookup を有効にするにチェックを入れる事で、デバイスのホスト名が DNS 逆引きでの表示となります。

DNS Lookup のチェックを外す事で機器に設定してあるホスト名表記となります。

※設定を変更した後、デバイスのバックアップを行う事でホスト名表記となります。

8.5.11 ソフトウェアアップデート

netLD はアップデートを自動で検知し、変更があれば通知します。この設定画面では、手動でこの変更通知を更新することができ、アップデートがあれば更新を手動で行うことができます。更新には、新たなアダプタへの対応やマニュアルの更新も含まれます。自動アップデート機能を用いるには、インターネット接続が必要です。



アップデート通知は通常画面上に表示されます。



通知されたアップデートを実行するには、「アップデートをインストール」ボタンをクリックします。

「OK」ボタンを押して続けます。



ダウンロードが自動で始まります。



アップデートが完了すると、netLD サービスは自動で再起動し、新たなログイン画面が現れます。

8.6 ヘルプ

ヘルプメニューは、ログをカスタマーサポートに送信することや、マニュアルや FAQ を閲覧することに用います。



| 項目 | 説明 |
|---------|--|
| FAQ | LogicVein ウェブサイトの Net LineDancer FAQ コミュニティをブラウザで開きます。 |
| マニュアル | netLD 製品マニュアルが開きます。 |
| バージョン情報 | バージョン情報では、プログラムのバージョン（リビジョン）やライセンスの確認を行うことができます。また、デバッグに有用ないくつかの機能を使用することができます。デバッグの機能を使用するには、admin ユーザで netLD にログインする必要があります。 |



| 項目 | 説明 |
|-----------|--|
| バージョン | 現在稼働している netLD のバージョンを確認できます。構成は「バージョン（リビジョン）」です。 |
| ライセンシー | ライセンスの所有者を表示しています。 |
| ライセンス有効期限 | ライセンスの有効期限を表示しています。基本的には「永久」と表示されますが、年間ライセンスを使用している場 |

| 項目 | 説明 |
|-----------------|---|
| | 合には期限が表示されます。 |
| サポート有効期限 | 契約しているサポートの期間を表示しています。 |
| ノード | 現在使用できるノードと使用しているノード数を表示しています。 構成は「使用上限ノード数（現在使用中のノード数）」です。 |
| シリアル番号 | 使用中のシリアル番号を表示しています。 |
| ライセンス更新 | サポートの更新やノード数を追加した場合には、ここからライセンスのアップデートができます。 アップデート時にはサービスの再起動がされます。詳しくは、 8.6.3 ライセンスアップデート を参照してください。 |
| アダプタ診断設定 | コンフィグバックアップ等が失敗する際に詳細なログを出力する設定を行います。 詳しくは、 8.6.1 アダプタ診断ログ を参照してください。 |
| ログ送信 | netLD の各種ログファイルを support@lvi.co.jp に送信することができます。 詳しくは、 8.6.2 ログ送信 を参照してください。 |

8.6.1 アダプタ診断ログ

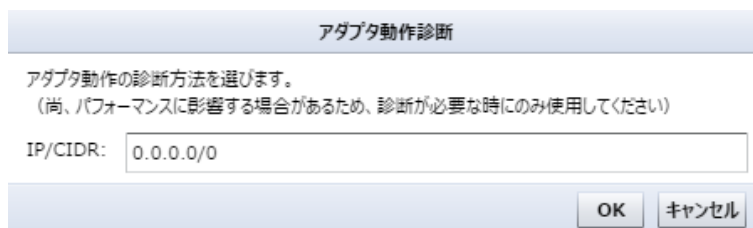
デバイスに対する操作のログを取得することができる機能です。この機能は、有効化した 5 分後に自動的にオフになります。なぜなら、この機能は大変処理量を増加させることになり、サーバのレスポンス・速度を低下させるからです。自動でオフにする機能は、オフにし忘れることを防止するために実行してあります。

この機能をオンにするためには、以下の手順を実行します。

ヘルプからバージョン情報を開き、アダプタ診断設定を押します。



ログをとるデバイスの IP を入力して OK を押します。



取得したいデバイスが複数ある場合には上記キャプチャのようにネットワークで指定することができます。また、全体を取得したい場合には「0.0.0.0/0」と指定することも可能です。

再度、失敗した操作（バックアップやツール実行）を行います。

8.6.2 ログ送信

アダプタ診断で取得したログは、直接ロジックベインカスタマーサポートに送信することができます。

ヘルプからバージョン情報を開き、ログ送信を押します。



送信元となるメールアドレスを入力し、OK を押します。

(宛先は support@lvi.co.jp で固定となります。)

サポート情報をメール送信

連絡先メールアドレスを入力してください。サーバ設定でSMTP (メール) サーバが設定されていることをご確認ください。

お客様メールアドレス:

保存 OK キャンセル

以上の操作で自動的に必要なログがロジックベインカスタマーサポートに送信されます。最初に HTTP を使用して弊社サーバに送信し、失敗した場合にはサーバ設定の SMTP サーバを使用してログを送信します。

SMTP サーバを使用する場合は、[8.5.3 メールサーバ機能](#)を参照し設定を行ってください。

また、ログをログ送信画面からローカルに保存できます。ご使用されている環境がインターネット接続されていない場合などにはログをローカルに保存しメール送信できる端末から保存したログを弊社にお送りください。

8.6.3 ライセンスアップデート

GUI 上からライセンスのアップデートができます。

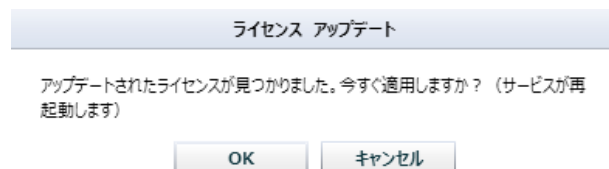
ヘルプからバージョン情報を開きます。



「ライセンス更新」をクリックするとライセンス更新が開始されますが、インターネットに接続されている環境とされていない環境で操作が異なります。

(1) インターネットに接続されている環境

ライセンス更新をクリックすると弊社アクティベーションサーバと通信し、ライセンスがアップデートされます。



OK をクリックしライセンスを更新します。更新後は自動でサービスが再起動しログイン画面に戻ります。

(2) インターネットに接続されていない環境

ライセンス更新をクリックするとアクティベーションキーの入力画面が表示されます。

ライセンス アップデート

新しいアクティベーションキーを入力してください。まだ、お持ちでない場合にはサポートまでご連絡ください。
(support@lvi.co.jp)

アクティベーションキー :

「ライセンス認証」と同様にカスタマーサポートより取得したアクティベーションキーを入力し、認証をクリックしてください。適用後はインターネットに接続されている環境と同様にサービスが再起動しログイン画面に戻ります。

8.7 その他の機能

ここでは、これまでのカテゴリに分類できない機能の使用方法を解説します。

8.7.1 ブラウザ用セキュリティ証明書の設定

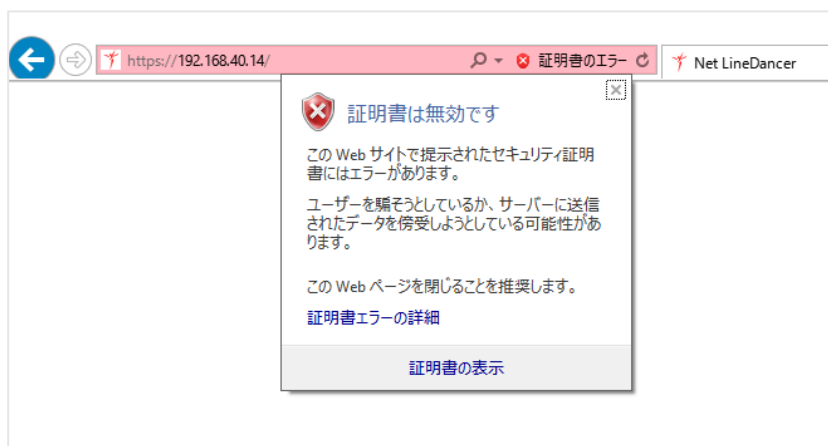
netLD では、HTTPS を使用してサーバに接続し、画面操作を行なうため、サーバアクセス時にセキュリティ証明書の警告画面が表示される場合があります。警告画面は無視しても全く問題ありませんし、完全に安全です。ですが、必要な設定を行えば、警告画面を表示しないようにすることもできます。ここでは、そのための手順(SSL 証明書の発行とインストールの手順)をご説明します。

設定はブラウザ上で行います。今回説明に用いるブラウザは Internet Explorer に限定していますが、Google Chrome や Mozilla Firefox などの他のブラウザでも似た手順で同様の設定を行うことができます。

(1) SSL 認証書のインストール

Internet Explorer を「管理者として実行」から開き、netLD サーバの HTTPS のアドレスを開いてください。このサイトの閲覧を続行する(推奨されません)を押してください。

アドレスバー付近に現れる証明書のエラーを押し、エラーメッセージを開いてください。証明書は無効ですと書かれたポップアップが開きます。ここで明書の表示と書かれたラベルをクリックしてください。



第 8 章 その他ツール

1. 証明書のインストール(I)ボタンを押してください。

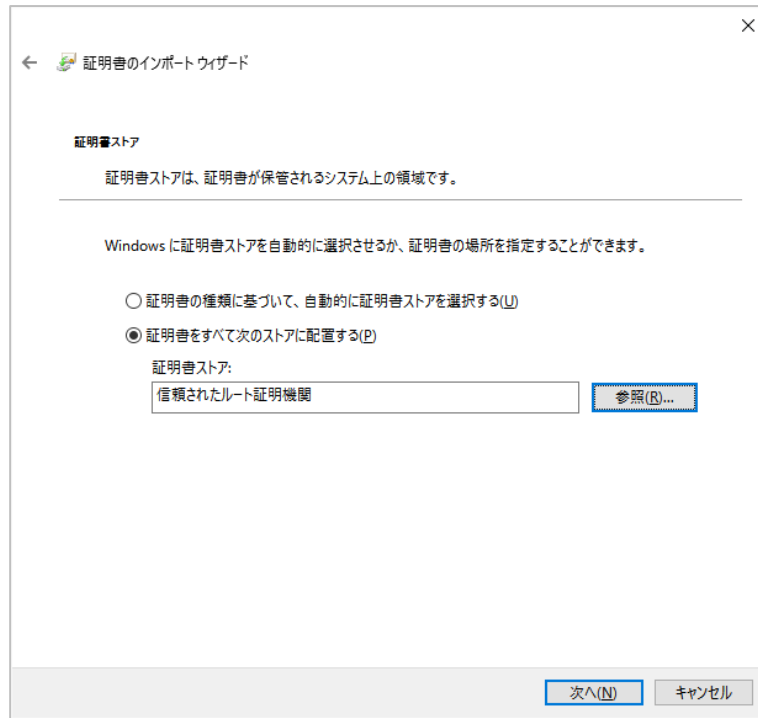


2. 「次へ」ボタンを押してください。

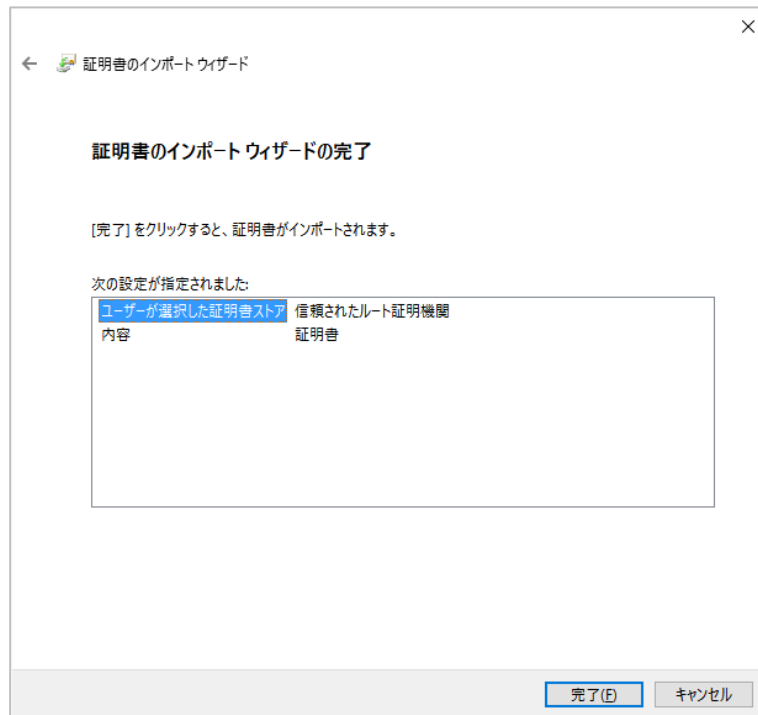


第 8 章 その他ツール

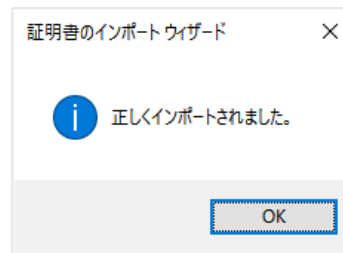
3. 証明書をすべて次のストアに配置するを押し、ボタンを押してください。



4. 「完了」ボタンを押してください。



5. OK ボタンをクリックしてウィザードを終了します。



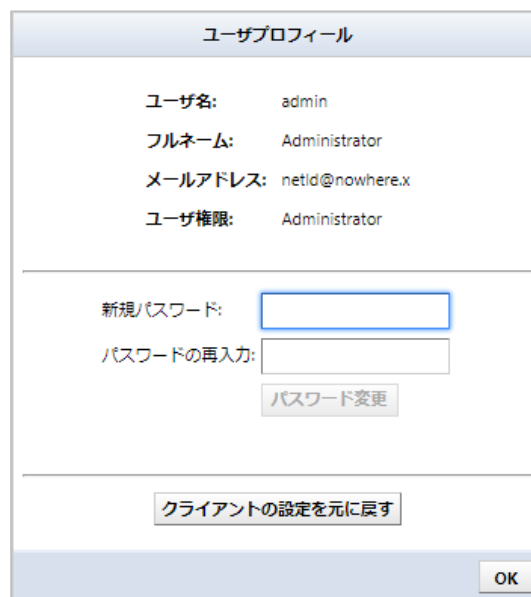
6. OK ボタンを押して証明書画面を閉じます。

Internet Explorer を再起動し、netLD GUI に再びアクセスして、セキュリティ証明書の警告が表示されないことをご確認ください。

8.7.2 クライアント設定の初期化

ダイアログ内のチェックボックスには前回入力した値が記憶されている場合があります。これらの様々な設定をクライアント設定と読んでいますが、ユーザごとのクライアント設定は初期化することができます。

1. 画面右上のグローバルメニューにある、現在のログインユーザ名を押してください。
2. クライアントの設定を元に戻すボタンを押し、続いて OK ボタンを押して終了してください。



第9章 使用ポート一覧

netLD が通信に用いるポートを下に示します。デバイスにファイアウォールを通じてアクセスする必要がある場合には、ファイアウォールの通信設定を変更し、必要なポートが解放されるようにしてください。

| 機能 | プロトコル | ポート | UDP /TCP | 通信方向 |
|--|-------------|--------|----------|------------------------|
| Zero-Touch | DHCP | 67 | UDP | netLD (←) 送信先 |
| | | 68 | UDP | netLD (→) 送信先 |
| | HTTP | 80 | TCP | netLD (←) 送信先 |
| | TFTP | 69 | UDP | netLD (←) 送信先 |
| | ICMP | - | - | netLD (←) 送信先 |
| 自動ディスクバリ | SSH, Telnet | 22,23 | TCP | netLD (→) 送信先 |
| | SNMP | 161 | UDP | netLD (→) 送信先 |
| | ICMP | - | - | netLD (→) 送信先 |
| 設定の送信 (コンフィギュレーションの 復元) | SSH, Telnet | 22,23 | TCP | netLD (→) 送信先 |
| | TFTP | 69 | UDP | netLD (←) 送信先 |
| | FTP | 20,21 | TCP | netLD (←) 送信先 |
| 変更ツールによる設定 | SSH, Telnet | 22,23 | TCP | netLD (→) 送信先 |
| Trap 送信 | SNMP Trap | 162 | UDP | netLD (→) 送信先 |
| リアルタイム変更検知 | Syslog | 514 | UDP | netLD (←) 送信先 |
| バックアップ* | SSH, Telnet | 22, 23 | TCP | netLD (→) 送信先 |
| | SNMP | 161 | UDP | netLD (→) 送信先 |
| | TFTP | 69 | UDP | netLD (←) 送信先 |
| | FTP | 20,21 | TCP | netLD (←) 送信先 |
| ターミナルプロキシ | SSH | 2222 | TCP | netLD (←) クライアント PC |
| | SSH, Telnet | 22, 23 | TCP | netLD (→) 送信先 |
| Web ターミナル | HTTPS | 443 | TCP | netLD (←) クライアント (GUI) |
| | SSH, Telnet | 22, 23 | TCP | netLD (→) 送信先 |
| クライアント | HTTPS | 443 | TCP | netLD (←) クライアント (GUI) |
| 外部認証機能 | LDAP | 389 | TCP | netLD (→) 認証サーバ |
| | RADIUS | 1812 | UDP | netLD (→) 認証サーバ |

* 使用するプロトコルは適切な設定は、使うデバイスの種類によります。

例えば、

IOS デバイス : CLI (Telnet, SSH)のみ、あるいは CLI と TFTP の両方。

Alaxala デバイス : CLI (Telnet, SSH), FTP あるいは SNMP。

第10章 デフォルトで存在するコンプライアンスルール

出荷時に同梱されているルールセットを以下に示します。

IOS インタフェース Auto-Duplex/Speed

インタフェース設定において、

- no ip address : 一致した場合、対象外
- shutdown command : 一致した場合、対象外
- duplex auto : 一致しなかった場合、違反
- speed auto : 一致しなかった場合、違反

IOS セキュア Enable Password

全体において、

- Service パスワード-encryption : 一致しなかった場合、違反
- enable secret : 一致しなかった場合、違反

IOS Telnet 接続制限

vtty 設定の行において、

- access-class ~Access List~ : 一致しなかった場合、違反

IOS SSH のみ接続許可

vtty 設定の行において、

- transport input ssh : 一致しなかった場合、違反
- transport input telnet : 一致した場合、違反

IOS 不要なサービスの無効化

以下のいずれかが一致した場合、違反

- no service tcp-small-servers
- no service udp-small-servers
- no ip bootp server
- no service finger
- no ip source-route
- no ip identd
- no ip http server

IOS セッションアイドルタイムアウト

vtty 設定の行において、

- exec-timeout minutes ~timeout~ : 一致しなかった場合、違反

第11章 サポート OS/デバイス一覧

最新のサポートデバイス対応状況は、ロジックベインの Web サイトを参照してください。

https://www.lvi.co.jp/NetLD/pdf/adapter_list.pdf

第12章 クーロン

クーロンとは、ユーザの設定したスケジュールに基づいてコマンドなどを自動実行するプログラムです。netLD は、設定した日時にジョブを自動実行するため、cron4j を用いています。

この章の一部は cron4j ウェブサイトの抜粋及び翻訳です。 (<http://www.sauronsoftware.it/projects/cron4j/>)

cron4j は Java プラットフォーム用のスケジューリングライブラリで、Unix 上の cron デーモンと同様に働きます。cron4j を用いると、Java アプリケーション上から、シンプルなルールに従って、どんなタスクでも正しい時間に実行することができます。

UNIX の crontab と同様のパターンを用いることができます。パターンは 5 つのスペースで区切られた文字列です。それぞれの部分は以下の意味を持ちます。

分サブパターン。 一時間中のどの分に行われるべきかを指定します。使用可能な数字は 0 から 59 です。

時間サブパターン。 一日中の何時に行われるべきかを指定します。使用可能な数字は 0 から 24 です。

日付サブパターン。 一月中の何日に行われるべきかを指定します。使用可能な数字は 0 から 31 ですが、特殊な文字 "L" を用いて、月の終わりを指し示すことができます。

月サブパターン。 一年の何月に行われるべきかを指定します。使用可能な数字は 0 から 31 ですが、特殊な文字 "L" を用いて、月の終わりを指し示すことができます。値は 1 から 12 が有効ですが、略称として "jan", "feb", "mar", "apr", "may", "jun", "jul", "aug", "sep", "oct", "nov", "dec" を用いることもできます。

曜日サブパターン。 一週間の何曜日に実行されるべきかを指定します。使用可能な数字は 0(日曜日)から 6(土曜日)です。その他に、略称として "sun", "mon", "tue", "wed", "thu", "fri", "sat" も使えます。

スター・ワイルドカード*も用いることができます。これは、例えば「毎分」、「毎時間」、「毎日」、「毎月」、「毎週何曜日」という意味になります。スケジュールは、5 つのサブパターンがすべて一致した時にタスクを実行します。

例 :

5****

「xx 時 5 分」に実行する(00:05, 01:05, 02:05 など)

「毎分」実行する

* 12 * * Mon

「月曜日 12 時台の毎分」実行する

59 11 * * 1,2,3,4,5

59 11 * * 1-5

「月、火、水、木、金曜日の 11:59AM」に実行する

第 12 章 クーロン

* / 5 * * * *

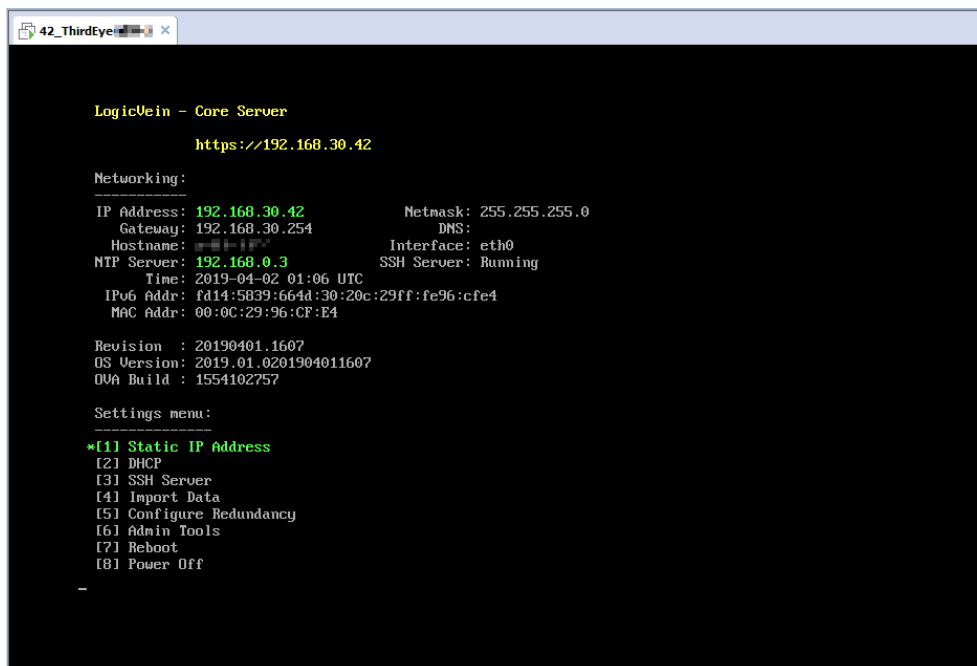
「5 分おき」に実行する(0:00, 0:05, 0:10, 0:15 など)

* / 15 9-17 * * *

「9 時台~17 時台まで 15 分おき」に実行する(9:00, 9:15, 9:30…17:45)

第13章 再起動／シャットダウン

再起動およびシャットダウンは、仮想マシンに接続して実行します。



```
LogicVein - Core Server
https://192.168.30.42

Networking:
IP Address: 192.168.30.42      Netmask: 255.255.255.0
Gateway: 192.168.30.254     DNS:
Hostname: 第三眼          Interface: eth0
NTP Server: 192.168.0.3     SSH Server: Running
Time: 2019-04-02 01:06 UTC
IPv6 Addr: fd14:5839:664d:30:20c:29ff:fe96:cfe4
MAC Addr: 00:0c:29:96:cf:e4

Revision : 20190401.1607
DS Version: 2019.01.0201904011607
DUA Build : 1554102757


Settings menu:
*[1] Static IP Address
[2] DHCP
[3] SSH Server
[4] Import Data
[5] Configure Redundancy
[6] Admin Tools
[7] Reboot
[8] Power Off
```

再起動する場合は、キーボードの「7」キーを押し **[Reboot]** を選択します。

シャットダウンする場合は、キーボードの「8」キーを押し **[Power Off]** を選択します。

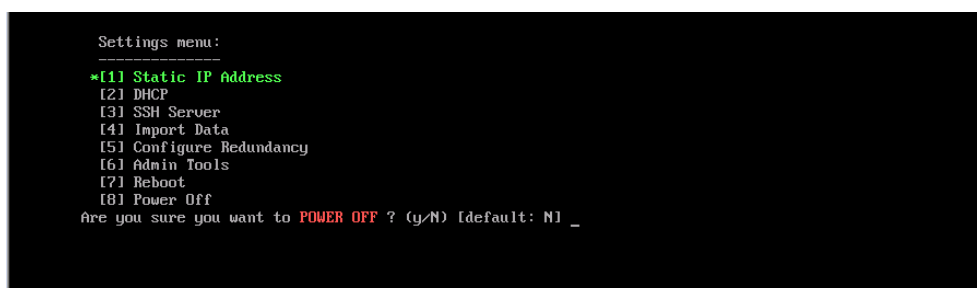
メニュー選択後、確認メッセージが表示されるので、キーボードの「Y」キーを押し実行します。

【再起動】



```
Settings menu:
*[1] Static IP Address
[2] DHCP
[3] SSH Server
[4] Import Data
[5] Configure Redundancy
[6] Admin Tools
[7] Reboot
[8] Power Off
Are you sure you want to REBOOT ? (y/N) [default: N] _
```

【シャットダウン】



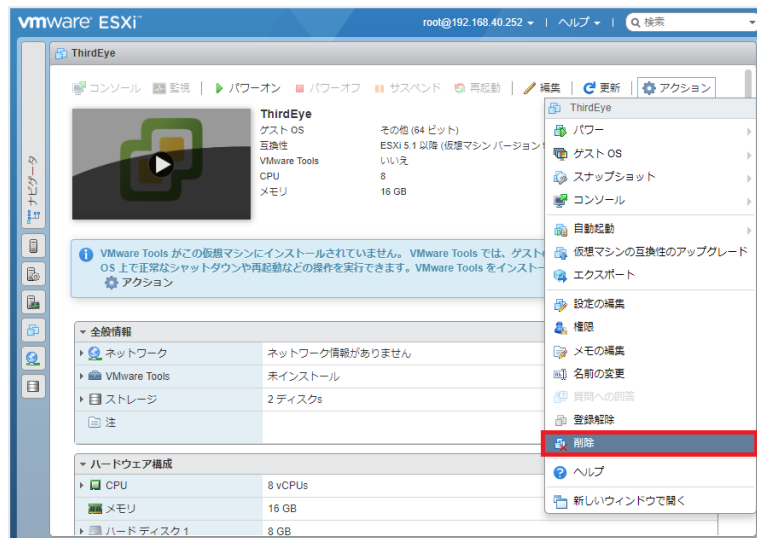
```
Settings menu:
*[1] Static IP Address
[2] DHCP
[3] SSH Server
[4] Import Data
[5] Configure Redundancy
[6] Admin Tools
[7] Reboot
[8] Power Off
Are you sure you want to POWER OFF ? (y/N) [default: N] _
```

第14章 アンインストール

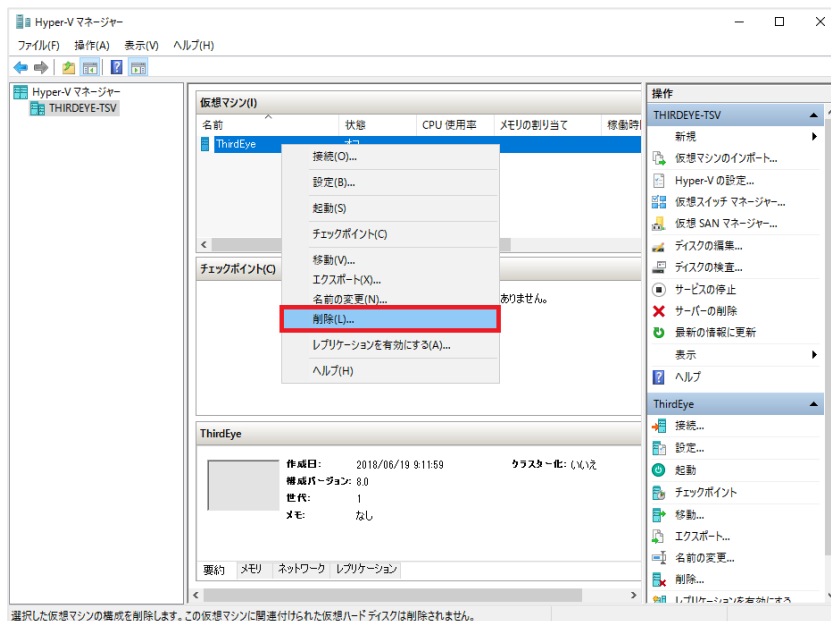
14.1 アンインストールする

1. netLD をシャットダウンします。
2. シャットダウン完了後、仮想のホスト OS から netLD の仮想マシンを削除します。

- VMware ESXi 6.5 での削除画面（例）



- Windows Hyper-V での削除画面（例）



以上で netLD のアンインストールは完了です。

第15章 お問い合わせ

netLD の操作中に問題や疑問が生じた場合は、下記の弊社サポートまでお問い合わせください。

お問い合わせの前に、あらかじめ下記の必要事項をご確認ください。

【必須事項】

- ① 製品名
- ② 製品のバージョン情報（リビジョンを含む）
- ③ 製品のシリアル番号（netLD のライセンス情報）
- ④ 具体的な症状や疑問点

※ スクリーンショットをお送りいただくと、情報共有を円滑に行うことができ、問題の解決に役立つことがあります。

■お問い合わせ先■

株式会社ロジックベイン サポート窓口

電話： 044-871-4010

メール： support@lvi.co.jp

受付時間：平日 9:00～12:00／13:00～17:00（※土・日・祝日および弊社休業日を除く）