



IE スイッチの設定と IoT Operations Dashboard との接続の開始

- [IE スイッチの設定の前提条件](#) (1 ページ)
- [設定手順](#) (1 ページ)
- [IE デバイスの準備](#) (2 ページ)
- [SD カードの設定と IOx の有効化](#) (2 ページ)
- [IoT OD に接続するための IE3x00 スイッチの設定](#) (3 ページ)
- [デバイスでの設定の確認](#) (5 ページ)
- [IoT Operations Dashboard でのデバイスステータスの確認](#) (6 ページ)

IE スイッチの設定の前提条件

- IE スイッチが Cisco IoT OD のアプリケーションマネージャに追加されていることを確認します。詳細については、[デバイスプロファイルの作成とアプリケーションマネージャサービスへの IE スイッチの追加](#)を参照してください。

設定手順

1. [デバイスの準備](#)
2. [SD カードの設定と IOx の有効化](#)
3. [IoT OD に接続するための IE3x00 デバイスの設定](#)
4. [デバイスでの設定の確認](#)
5. [IoT OD でのデバイスステータスの確認](#)

IE デバイスの準備

1. 必要なネットワークケーブルを接続します。
2. デバイスの電源を入れます。

SD カードの設定と IOx の有効化

IOx は Cisco IOS XE で実行されるコンテナ ホスティング プラットフォームであり、Cisco IoT Operations Dashboard が提供できる複数のサービス（Secure Equipment Access（SEA）、Cisco Cyber Vision（CCV）、Edge Intelligence（EI）など）をインストールして実行するために使用されます。最初の手順として、IOx を設定して有効にします。

IOx アプリケーションを使用するには、IE3x00 に **ext4** 形式の SD カードが必要です。ただし、出荷の一部として注文される SD カードは FAT32 形式です。そのため、SD カードを **ext4** に再フォーマットする必要があります。

次のコマンドを使用します。

```
format sdflash: ext4
```

次の手順を実行します。

1. トランクモードで AppGigabitEthernet1/1 を設定します。このトランクは、スイッチのどこでも使用される可能性が低いネイティブ VLAN を使用して設定することを推奨します。また、必須ではありませんが、アプリケーションとインターネットまたは他の VLAN からの通信に必要な VLAN のみをこのトランクで許可することもできます。次の例のように 1004 より大きいネイティブ VLAN 番号を使用する場合は、スイッチが "vtp mode transparent" に設定されていることを確認して、この VLAN を作成できるようにします。この設定では、アプリケーショントラフィックをたどらせる任意の VLAN にアプリケーションが展開されます。

```
conf t
  vtp mode transparent
  vlan 4094
  name app-man-native-vlan
  interface AppGigabitEthernet1/1
    switchport trunk native vlan 4094
    switchport mode trunk
  end
```

2. IOx を有効化する。

```
conf t
  iox
end
```

3. IOx が正しく実行されていることを確認します。

次に例を示します。

IE-3400# show iox-service

デバイスに次のような出力が表示されます。

```
IOx Infrastructure Summary:
-----
IOx service (CAF)           : Running
IOx service (HA)           : Not Supported
IOx service (IOxman)       : Running
IOx service (Sec storage)  : Running
LibvirtD                   : Running
DockerD                    : Running
```

IoT OD に接続するための IE3x00 スイッチの設定

次に、デバイスの CLI で一連の IOS コマンドを実行して、Cisco IoT Operations Dashboard との接続を確立します。IoT Operations Dashboard の**デバイスプロファイル**は、IE スイッチなどのデバイスに関連付けられ、それらを管理するためのユーザー名/パスワードのセットも含まれます。IOx アプリケーションを管理するには、Cisco IoT Operations Dashboard で、IOS XE のスイッチでレベル 15 のログイン情報を使用して設定された有効なユーザーが必要です。

1. 次の設定を適用して、特権レベル 15 のユーザーを作成します。

このログイン情報は、Cisco IoT Operations Dashboard のデバイスプロファイルで設定された値と一致している必要があります。

```
conf t
username <DEVICE PROFILE USERNAME> privilege 15 algorithm-type scrypt secret <DEVICE PROFILE PASSWORD>
end
```

2. 認証関連の設定と WSMA の設定を行います。



- (注) WSMA サービスの使用は http に依存するため、設定で "ip http server" を有効にする必要があります。アプリケーションを安全に展開するには、“ip http secure-server” も追加します。最初にデバイスで実行されている設定を確認します。一部の関連する設定は、すぐに使用できる場合があります。

```
conf t
aaa new-model
aaa authentication login default local
aaa authorization exec default local

ip http secure-server
ip http server
ip http authentication local

wsma agent exec
  profile exec
wsma profile listener exec
  transport http path /wsma/exec

cna gzip
```

```
ntp server pool.ntp.org
end
```



- (注) "ip http server" コマンドは、デバイスで Web サーバーを開始します。この Web サーバーには、ポート 443 を使用してアクセスすることができます。企業のファイアウォールで保護されていないデバイスがインターネットにさらされている場合は、潜在的なセキュリティリスクを防ぐために、この Web サービスへのアクセスを制御することが重要です。この問題と解決方法の詳細については、「[Technote: Troubleshooting](#)」のヒントを参照してください。サポートが必要な場合は、Cisco TAC にお問い合わせください

3. ポート TCP 443 で TLS を使用し、WebSocket を使用して Cisco IoT Operations Dashboard へのセキュア TLS 接続を有効にするように IDA トランスポートプロファイルを設定します。

US クラスタの場合：

```
conf t
ida transport-profile wst
callhome-url wss://device-us.ciscoiot.com/wst/cgna
active
end
```

EU クラスタの場合：

```
conf t
ida transport-profile wst
callhome-url wss://device-eu.ciscoiot.com/wst/cgna
active
end
```

4. cgna 登録プロファイルを設定します。

```
conf t
cgna profile cg-nms-register
transport-profile wst
add-command show version | format flash:/managed/odm/cg-nms.odm
add-command show inventory | format flash:/managed/odm/cg-nms.odm
interval 3
active
url https://localhost/cgna/ios/registration
gzip
end
```



- (注) 設定が完了すると、デバイスは IoT OD に接続し、登録プロセスをトリガーします。

5. (オプション) DHCP サーバーを介して DNS をまだ取得していない場合は、スイッチで DNS を有効にします。



- (注) これは、スイッチが静的IPと静的デフォルトゲートウェイを使用して設定され、使用するDNSサーバーが明示的に指定されていない場合に重要です。この例では、Cisco DNSを使用します。任意のDNSサーバーを使用できます。確認するには、次のコマンドを実行します。

```
Switch# ping us.ciscoiot.com

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 35.84.105.79, timeout is 2 seconds:
.....
Success rate is 0 percent (0/5)
```

pingは失敗します。これは予期されていることですが、ホスト名がIPアドレスに解決されていることを検証することが重要です。設定されたDNSサーバーは、"show ip dns view"を使用して確認できます。DHCPサーバーがDNSを提供していない場合は、デバイスでDNSを明示的に設定する必要があります。次に例を示します。

```
conf t
ip name-server 208.67.222.222 208.67.220.220
end
```

デバイスでの設定の確認

設定手順が完了し、CLIからのテンプレートがスイッチにプッシュされていることを確認します。次のコマンドを使用して、デバイスがIoT ODに接続するために正しく設定されていることを確認します。

Switch# show ida transport-profile-state all

デバイスに次のような出力が表示されます。IDA Status: Connected という行に注目してください。

```
Profile Name: wst
Activated at: Tue Mar 12 15:12:19 2024
Reconnect Interval: 30 seconds
keepalive timer Interval: 50 seconds
Source interface: [not configured]
callhome-url: wss://device-us.ciscoiot.com/wst/cgna
Local TrustPoint: CISCO_IDEVID_SUDI
Remote TrustPoint: [not configured]
Execution-url: http://localhost:80
Proxy-Addr: [not configured]
IDA Status: Connected
State: Wait for activation
Last successful response at Tue Mar 12 15:13:19 2024
Last failed response at Tue Mar 12 15:12:15 2024
Last failed reason: Gracefully disconnected
```

IoT Operations Dashboard でのデバイスステータスの確認

デバイスが登録要求により接続されると、デバイス設定が IoT OD によって認識および検証され、デバイスが自動的に [Devices] > [Staged] ステータスから IoT OD 組織の登録済みステータスに移行します。

IoT OD が登録試行を受信しなかった場合、IE3x00 デバイスは [Devices] > [Staged] リストに残ります。デバイスで次のことを確認します。

- telnet コマンドを使用して、デバイスが適切な IoT OD クラスタ (US/EU) に接続されていることを確認します。

```
// Verify that opening a telnet session to the cluster is successful. The output should have "Open"
```

Example:

```
#telnet us.ciscoiot.com 443
Trying us.ciscoiot.com (10.105.58.227, 443)... Open
```

- 問題が発生した場合は、デバイスレベルの [Event Log] ページを使用して、接続およびアプリケーションマネージャ関連のイベントを確認します。デバッグには、デバイスの [Troubleshooting] ページにあるトラブルシューティング ツールを使用します。

翻訳について

このドキュメントは、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。