



トラブルシューティング

この章では、Cisco Nexus 4001I/4005I Switch Module for IBM BladeCenter の問題を解決するために使用する基本的なトラブルシューティング方法について説明します。この章で説明する内容は、次のとおりです。

- 「忘失パスワードの回復」(P.35-1)
- 「Ethanalyzer の使用」(P.35-3)
- 「show tech-support コマンド」(P.35-5)

忘失パスワードの回復

ここでは、スイッチのコンソールポートを使用して、失われたネットワーク管理者パスワードを回復する方法について説明します。

次のどちらかの方法で、ネットワーク管理者パスワードを回復できます。

- network-admin 特権を持つユーザ名で Command Line Interface (CLI; コマンドライン インターフェイス) から回復する
- スwitchの電源を再投入する

ここでは、次の内容について説明します。

- 「network-admin 特権での CLI の使用」(P.35-1)
- 「スイッチの電源の再投入」(P.35-2)

network-admin 特権での CLI の使用

network-admin 特権を持つユーザ名ですでにスイッチにログインしているか、ログイン可能である場合の手順は次のとおりです。

ステップ 1 ユーザ名に network-admin 特権があることを確認します。

```
switch# show user-account
user:root
    this user account has no expiry date
    roles:network-operator
user:adminbackup
    this user account has no expiry date
    roles:network-operator
user:admin
    this user account has no expiry date
```

```

roles:network-admin
user:USERID
  this user account has no expiry date
roles:network-operator

```

ステップ 2 ユーザ名に `network-admin` 特権がある場合は、新しいネットワーク管理者パスワードを割り当てます。

```

switch# configure terminal
switch(config)# username admin password <new password>
switch(config)# exit
switch#

```

ステップ 3 設定を保存します。

```

switch# copy running-config startup-config

```

スイッチの電源の再投入

`network-admin` 特権を持つスイッチ上でセッションを開始できない場合は、スイッチの電源を再投入してネットワーク管理者パスワードを回復する必要があります。



注意

この手順を実行すると、スイッチ上のすべてのトラフィックが中断されます。



(注)

管理者パスワードは、Telnet または Secure Shell (SSH; セキュア シェル) セッションからは回復できません。ローカル コンソール接続へのアクセス権が必要です。

スイッチの電源を再投入して、ネットワーク管理者パスワードを回復する手順は、次のとおりです。

ステップ 1 コンソール ポートにターミナルセッションを確立します。

ステップ 2 スwitchの電源を再投入します。

ステップ 3 スwitchが Cisco NX-OS ソフトウェア ブート シーケンスを開始したときに、コンソール ポートセッションから `Ctrl+]` キー シーケンスを押すと、ブート プロンプト モードを開始します。

```

Ctrl-]
switch (boot) #

```

ステップ 4 ネットワーク管理者パスワードをリセットします。

```

switch (boot) # configure terminal
switch (boot-config) # admin-password <new password>
switch (boot-config) # exit
switch (boot) #

```

ステップ 5 `bootflash:` の内容を表示し、Cisco NX-OS ソフトウェア イメージ ファイルを検索します。

```

switch (boot) # dir bootflash:

```

ステップ 6 システム ソフトウェア イメージをロードします。Cisco NX-OS

次の例では、システム イメージ ファイル名は `nx-os.bin` です。

```

switch (boot) # load bootflash:nx-os.bin

```

ステップ 7 新しい管理者パスワードを使用してスイッチにログインします。

```
switch login: admin
Password: <new password>
```

- ステップ 8** 新しいパスワードが確実に Simple Network Management Protocol (SNMP; 簡易ネットワーク管理プロトコル) パスワードとしても使用されるように、パスワードをリセットします。

```
switch# configure terminal
switch(config)# username admin password <new password>
switch(config)# exit
switch#
```

- ステップ 9** 設定を保存します。

```
switch# copy running-config startup-config
```

Ethalyzer の使用

Ethalyzer は、Wireshark (旧称 Ethereal) オープン ソース コードに基づく Cisco NX-OS プロトコルアナライザ ツールです。Ethalyzer は、パケットのキャプチャとデコードを行うための Wireshark のコマンドラインバージョンです。Ethalyzer を使用してネットワークをトラブルシューティングし、コントロールプレーン トラフィックを分析できます。

Ethalyzer を設定する手順は、次のとおりです。

コマンド	目的
switch# ethalyzer local interface	送受信されたパケットをキャプチャし、詳細なプロトコル情報を表示します。
switch# ethalyzer local interface inband	送受信されたパケットをキャプチャし、インバンドおよびアウトバンド インターフェイスに詳細なプロトコル情報を表示します。
switch# ethalyzer local interface mgmt	送受信されたパケットをキャプチャし、管理インターフェイスに詳細なプロトコル情報を表示します。
switch# ethalyzer local interface {inband mgmt mgmt-backplane} brief	送受信されたパケットをキャプチャし、プロトコル情報のサマリーを表示します。
switch# ethalyzer local interface {inband mgmt mgmt-backplane} limit-captured-frames	キャプチャするフレーム数を制限します。
switch# ethalyzer local interface {inband mgmt mgmt-backplane} limit-frame-size	キャプチャするフレームの長さを制限します。
switch# ethalyzer local interface {inband mgmt mgmt-backplane} capture-filter	キャプチャするパケットのタイプをフィルタリングします。
switch# ethalyzer local interface {inband mgmt mgmt-backplane} display-filter	表示するキャプチャ済みパケットのタイプをフィルタリングします。
switch# ethalyzer local interface {inband mgmt mgmt-backplane} decode-internal	Cisco NX-OS の内部フレーム ヘッダーをデコードします。 (注) Ethalyzer の代わりに Wireshark を使用してデータを分析する場合は、このオプションを使用しないでください。

コマンド	目的
switch# ethalyzer local interface {inband mgmt mgmt-backplane} write	キャプチャしたデータをファイルに保存します。
switch# ethalyzer local read	キャプチャしたデータのファイルを開き、分析します。

Ethalyzer は、Cisco NX-OS がハードウェアで転送するデータ トラフィックはキャプチャしません。

Ethalyzer は、tcpdump と同じキャプチャ フィルタ構文を使用します。詳細については、次の URL を参照してください。

http://www.tcpdump.org/tcpdump_man.html

表示フィルタの構文については、次の URL を参照してください。

<http://wiki.wireshark.org/DisplayFilters>

次に、管理インターフェイス上のキャプチャしたデータ (4 パケットに制限) の例を示します。

```
switch# ethalyzer local interface mgmt brief limit-captured-frames 4
Capturing on eth2
2009-05-19 11:07:06.633801 00:05:ad:00:33:37 -> ff:ff:ff:ff:ff:ff ARP Who has
172.29.231.1? Tell 172.29.231.177
2009-05-19 11:07:06.813956 172.29.230.3 -> 224.0.0.2 HSRP Hello (state Standby)
2009-05-19 11:07:06.829894 172.29.230.3 -> 224.0.0.2 HSRP Hello (state Standby)
2009-05-19 11:07:06.980957 172.29.230.2 -> 224.0.0.5 OSPF Hello Packet
4 packets captured
```

次に、インバンド インターフェイス上のキャプチャしたデータ (2 パケットに制限) の例を示します。

```
switch# ethalyzer local interface inband brief limit-captured-frames 2
Capturing on inb0
2009-05-19 11:08:42.911357 00:05:ad:00:34:73 -> 01:80:c2:00:00:00 STP RST. Root =
32769/00:05:ad:00:34:71 Cost = 0 Port = 0x8093
2009-05-19 11:08:42.911390 00:05:ad:00:34:73 -> 01:80:c2:00:00:00 STP RST. Root =
32769/00:05:ad:00:34:71 Cost = 0 Port = 0x8093
2 packets captured
```

次に、1 つの Hot Standby Router Protocol (HSRP ; ホットスタンバイ ルータ プロトコル) パケットについてキャプチャした詳細データの例を示します。

```
switch(config)# ethalyzer local interface mgmt capture-filter "tcp port 23"
limit-captured-frames 1
Capturing on eth2
Frame 1 (74 bytes on wire, 74 bytes captured)
  Arrival Time: May 19, 2009 11:07:52.061847000
  [Time delta from previous captured frame: 0.000000000 seconds]
  [Time delta from previous displayed frame: 0.000000000 seconds]
  [Time since reference or first frame: 0.000000000 seconds]
  Frame Number: 1
  Frame Length: 74 bytes
  Capture Length: 74 bytes
  [Frame is marked: False]
  [Protocols in frame: eth:ip:tcp]
Ethernet II, Src: 00:1a:30:00:bc:00 (00:1a:30:00:bc:00), Dst: 00:05:ad:00:34:5a
(00:05:ad:00:34:5a)
  Destination: 00:05:ad:00:34:5a (00:05:ad:00:34:5a)
  Address: 00:05:ad:00:34:5a (00:05:ad:00:34:5a)
  ....0 .... = IG bit: Individual address (unicast)
  ....0 .... = LG bit: Globally unique address (factory default)
  Source: 00:1a:30:00:bc:00 (00:1a:30:00:bc:00)
  Address: 00:1a:30:00:bc:00 (00:1a:30:00:bc:00)
  ....0 .... = IG bit: Individual address (unicast)
```

```

.....0. .... .... .... = LG bit: Globally unique address (factory default)
Type: IP (0x0800)
Internet Protocol, Src: 171.69.27.169 (171.69.27.169), Dst: 172.29.231.226
(172.29.231.226)
Version: 4
Header length: 20 bytes
Differentiated Services Field: 0x00 (DSCP 0x00: Default; ECN: 0x00)
  0000 00.. = Differentiated Services Codepoint: Default (0x00)
  .... 0.0. = ECN-Capable Transport (ECT): 0
  .... ...0 = ECN-CE: 0
Total Length: 60
Identification: 0x6c57 (27735)
Flags: 0x04 (Don't Fragment)
  0... = Reserved bit: Not set
  .1.. = Don't fragment: Set
  ..0. = More fragments: Not set
Fragment offset: 0
Time to live: 56
Protocol: TCP (0x06)
Header checksum: 0x7b76 [correct]
  [Good: True]
  [Bad : False]
Source: 171.69.27.169 (171.69.27.169)
Destination: 172.29.231.226 (172.29.231.226)
Transmission Control Protocol, Src Port: 51225 (51225), Dst Port: telnet (23), Seq: 0,
Len: 0
Source port: 51225 (51225)
Destination port: telnet (23)
Sequence number: 0 (relative sequence number)
Header length: 40 bytes
Flags: 0x02 (SYN)
  0... .... = Congestion Window Reduced (CWR): Not set
  .0.. .... = ECN-Echo: Not set
  ..0. .... = Urgent: Not set
  ...0 .... = Acknowledgment: Not set
  .... 0... = Push: Not set
  .... .0.. = Reset: Not set
  .... ..1. = Syn: Set
  .... ...0 = Fin: Not set
Window size: 5840
Checksum: 0xbe6e [correct]
  [Good Checksum: True]
  [Bad Checksum: False]
Options: (20 bytes)
  Maximum segment size: 1460 bytes
  SACK permitted
  Timestamps: TSval 3876668892, TSecr 0
  NOP
  Window scale: 4 (multiply by 16)

```

1 packet captured

Wireshark の詳細については、<http://www.wireshark.org/docs/> を参照してください。

show tech-support コマンド

ここでは、**show tech-support** コマンドについて説明します。内容は次のとおりです。

- 「[show tech-support brief コマンド](#)」 (P.35-8)
- 「[show tech-support platform コマンド](#)」 (P.35-9)

- 「[show tech-support platform callhome コマンド](#)」 (P.35-9)

show tech-support コマンドは、使用中のスイッチに関する大量の情報を収集してトラブルシューティングを行う場合に便利です。Cisco Technical Assistance Center (TAC) の担当者に問題を報告する場合に、このコマンドの出力を提出してください。

show tech-support コマンドを使用すると、複数の **show** コマンドの出力が一度に表示されます。このコマンド出力は、使用している設定によって異なります。問題を報告する際にスイッチに関する一般情報を表示するには、EXEC モードで **show tech-support** コマンドを使用します。

コマンドごとに詳細情報を表示することもできます。特定のインターフェイス、モジュール、または Virtual SAN (VSAN; 仮想 SAN) の出力を指定できます。各コマンド出力は行で区切られ、出力の前にコマンドが表示されます。



(注)

自動スクロールをディセーブルにして、手動スクロールをイネーブルにするには、明示的に **terminal length** コマンドを 0 (ゼロ) に設定します。設定された端末サイズを表示するには、**show terminal** コマンドを使用します。このコマンドの出力が表示されたら、必要に応じてターミナル長をリセットしてください。



ヒント

show tech-support コマンドに > (左向き矢印) とファイル名を付加することにより、このコマンドの出力をファイルに保存できます。このファイルを保存する場合は、十分な容量があることを確認してください。これらのファイルのサイズは、それぞれ 1.8 MB 程度になることがあります。ただし、**gzip filename** コマンドを使用して、このファイルを zip に圧縮できます。圧縮されたファイルを目的の場所にコピーするには **copy** コマンドを、ファイルを解凍するには **gunzip** コマンドを使用します。

show tech-support コマンドのデフォルト出力には、次のコマンドの出力が含まれます。

- **show switchname**
- **show system uptime**
- **show interface mgmt0**
- **show interface mgmt1**
- **show system resources**
- **show version**
- **dir bootflash:**
- **show inventory**
- **show diagnostic result all**
- **show logging log**
- **show module**
- **show environment**
- **show sprom backplane**
- **show clock**
- **show callhome**
- **show snmp**
- **show interface brief**
- **show interface**

- **show running-config**
- **show startup-config**
- **show ip route**
- **show arp**
- **show monitor session all**
- **show accounting log**
- **show process**
- **show process cpu**
- **show process log**
- **show process memory**
- **show processes log details**
- **show logging log**
- **show license host-id**
- **show license**
- **show license usage**
- **show system reset-reason**
- **show logging nvram**
- **show install all status**
- **show install all failure-reason**
- **show system internal log install**
- **show system internal log install details**
- **show cores**
- **show topology**
- **show kernel internal aipc**
- **show tech-support acl**
- **show vlan**
- **show vlan access-map**
- **show mac-address-table**
- **show spanning-tree summary**
- **show spanning-tree active**
- **show interface trunk**
- **show aclmgr status**
- **show aclmgr internal dictionaries**
- **show aclmgr internal log**
- **show aclmgr internal ppf**
- **show aclmgr internal state-cache**
- **show access-lists**
- **show platform software ethpm internal info all**

- show logging onboard obfl-logs

show tech-support brief コマンド

スイッチの設定の概要を素早く確認するには、**show tech-support brief** コマンドを使用します。このコマンドを使用すると、スイッチの現在の実行状態のサマリーが表示されます（次の例を参照）。

show tech-support brief コマンドは、使用中のスイッチに関する情報を収集してトラブルシューティングを行う場合に便利です。シスコのテクニカル サポート担当者に問題を報告する場合に、このコマンドの出力を提出してください。



ヒント

show tech-support brief コマンドに >（左向き矢印）とファイル名を付加することにより、このコマンドの出力をファイルに保存できます。

次に、スイッチ設定の概要を表示する例を示します。

```
switch# show tech-support brief
Switch Name           : switch
Switch Type           : DS-C9134-K9-SUP
Kickstart Image       : 4.1(2)E1(1) bootflash:///n4000_kickstart.4.1.2.E1.0.175.gbin
System Image          : 4.1(2)E1(1) bootflash:///n4000_system.4.1.2.E1.0.189.bin
IP Address/Mask       : 209.165.200.225/254
Switch WWN            : parsing
```

```
-----
Ethernet      VLAN   Type Mode   Status Reason          Speed   Port
Interface                                           Ch #
-----
Eth1/1        1      eth  access up     none           10G(D) --
Eth1/2        1      eth  access up     none           10G(D) --
Eth1/3        1      eth  trunk  up     none           10G(D) --
Eth1/4        1      eth  access up     none           10G(D) --
Eth1/5        1      eth  access up     none           10G(D) --
Eth1/6        1      eth  access up     none           10G(D) --
Eth1/7        1      eth  access up     none           10G(D) --
Eth1/8        1      eth  access up     none           10G(D) --
Eth1/9        1      eth  access up     none           10G(D) --
Eth1/10       1      eth  access up     none           10G(D) --
Eth1/11       1      eth  access up     none           10G(D) --
Eth1/12       1      eth  access up     none           10G(D) --
Eth1/13       1      eth  access up     none           10G(D) --
Eth1/14       1      eth  access up     none           10G(D) --
Eth1/15       1      eth  access down SFP not inserted 10G(D) --
Eth1/16       1      eth  access down SFP not inserted 10G(D) --
Eth1/17       1      eth  access down SFP not inserted 10G(D) --
Eth1/18       1      eth  access down SFP not inserted 10G(D) --
Eth1/19       1      eth  access down SFP not inserted 10G(D) --
Eth1/20       monitr eth  access down SFP not inserted 10G(D) --
-----
```

```
-----
Port   VRF      Status IP Address          Speed   MTU
-----
mgmt0  --      up     209.165.200.225    1000   1500
mgmt1  --      up     --                  100    1500
switch#
```


show tech-support platform コマンド

スイッチのプラットフォーム設定情報を取得するには、**show tech-support platform** コマンドを使用します。

show tech-support platform コマンドの出力には、次のコマンドの出力が含まれます。

- **show platform fwm mem-stats detail**
- **show platform fwm info global**
- **show platform fwm info pif all verbose**
- **show platform fwm info lif all verbose**
- **show platform fwm info error stats**
- **show platform fwm info error history**
- **show platform fwm info stm-stats**
- **show platform fwm info pc all verbose**
- **show platform fwm info ppf**
- **show platform fwm info pss all**
- **show platform fwm info pif all**
- **show platform fwm info lif all**
- **show platform fwm info global**
- **show hardware internal cpu-mac mgmt counters**
- **show hardware internal cpu-mac mgmt stats**
- **show hardware internal cpu-mac inband counters**
- **show platform software pfm internal errors**
- **show platform software pfm internal msgs**
- **show platform software pfm internal info**
- **show environment**
- **show sprom all**
- **show module**
- **show hardware internal pci**
- **show system health internal errors**
- **show system health internal messages**
- **show system health internal plog**
- **show chassis summary**

show tech-support platform callhome コマンド

スイッチのコール ホーム プラットフォーム設定情報を取得するには、**show tech-support platform callhome** コマンドを使用します。

show tech-support platform callhome コマンドの出力には、次のコマンドの出力が含まれます。

- **show hardware internal cpu-mac inband counters**

- **show hardware internal cpu-mac mgmt counters**
- **show hardware internal cpu-mac mgmt stats**
- **show hardware internal xcvr event-history errors**
- **show hardware internal xcvr event-history msgs**
- **show platform software pfm internal errors**
- **show platform software pfm internal msgs**
- **show platform software pfm internal info**
- **show system health internal errors**
- **show system health internal messages**
- **show system health internal plog**
- **show environment**
- **show sprom all**
- **show module**
- **show hardware internal pci**