



Dell PowerTools Fabric Manager for XC Series User's Guide

Dell Engineering
2017 年 6 月

Revisions

日付	説明
2017 年 6 月	初版発行

本書の情報は「現状のまま」提供されています。Dell Inc. は本書の情報についていかなる種類の表明または保証も行わず、特に、商品性または特定目的への適合性に対するいかなる黙示的な保証も放棄します。

本書で説明されたいかなるソフトウェアの使用、複製、および配布にも、該当するソフトウェアライセンスが必要です。

Copyright © 2017 Dell Inc. or its subsidiaries. All Rights Reserved. Dell、EMC、およびその他の商標は、Dell Inc. またはその子会社の商標です。その他の商標は、それぞれの所有者の商標である場合があります。Published in the USA.[2017/08/09]

Dell EMC は、本書の情報は発行日時点で正確であると確信しています。本書に記載されている情報は、予告なく変更されることがあります。



目次

Revisions	3
1 Dell PowerTools Fabric Manager について	5
2 前提条件	6
2.1 サポートされるネットワークスイッチのリスト	6
2.2 Dell PowerTools Fabric Manager のダウンロード	6
2.3 Dell PowerTools Fabric Manager の起動	7
2.4 Dell PowerTools Fabric Manager のレポートの表示	10



1 Dell PowerTools Fabric Manager について

Dell PowerTools Fabric Manager はネットワーク検証ツールです。このツールは管理ワークステーションを使用して実行します。このツールは、ネットワークスイッチが推奨スイッチのリストに記載されているかを確認すると共に、ネットワーク構成設定が導入開始に向けた準備ができているかを確認します。現在、このツールは Windows ワークステーションでのみ有効であり、XC Series アプライアンスに使用されます。

メモ: お使いのスイッチが PowerTools Fabric Manager によって確認されない場合でも、このスイッチが XC ソリューションによってサポートされないことを意味するわけではありません。検証対象のスイッチに対し、次の要件リストを手動で適用しなければならない、ということの意味します。

このツールを実行すると、次に示す必要な機能がスイッチに備わっているかが検証されます。

- トップオブラック (TOR) スwitchの 1 G/10 G 機能を判別
- スwitchのモデルを特定
- スwitchまたはネットワークの IPv6 機能を判別
- IPv6 が有効であるか判別
- スwitchの VLAN 機能を判別
- VLAN 構成をチェック
- VLAN マッピングを収集 (可能な場合)
- ルーティングなどの IP サブネット情報を収集
- XC アプライアンス (内部) で TCP/UDP ポートのフィルタチェックを実行
- XC アプライアンス (外部) で TCP/UDP ポートのフィルタチェックを実行



2 前提条件

PowerTools Fabric Manager を実行するには、次の情報が必要です。

- スイッチ IP アドレス
- スイッチのユーザー ID とパスワード
- スイッチの SSH 機能が有効であること（SSH の有効化/無効化については、スイッチの「導入ガイド」を参照）
- Windows ワークステーション

メモ: この検証ツールを実行した後は、セキュリティのために SSH を無効にしてください。

2.1 サポートされるネットワークスイッチのリスト

PowerTools Fabric Manager で容易に確認できる検証済みのネットワークスイッチを表 1 に示します。

Table 1 検証済みスイッチのリスト

スイッチのモデル	タイプ	OS バージョン
Dell PowerConnect	PC 8024、PC 8024F	5.1.10.1
	PC6024	3.3.15.1
Dell Networking	S4810 / S60 / S4048 / S5000	9.11.0.0
Cisco	Nexus 3016、Nexus 3048、Nexus 3064	7.0.3.14
Arista	7050 SX /QX	4.17.3

2.2 Dell PowerTools Fabric Manager のダウンロード

Dell PowerTools Fabric Manager はネットワーク検証ツールです。管理ワークステーションにダウンロードするには、次の手順を実行します。

1. <https://dell.com/xcseriesmanuals> に移動します。



2. お使いの XC アプライアンスを選択します。
3. 左側の **Drivers & Downloads** (ドライバとダウンロード) をクリックし、**Applications** (アプリケーション) までスクロールダウンして、**PowerTools Fabric Manager** を選択します。
4. DellPowerToolsFabricManager.msi をダウンロードして任意の場所に保存し、このツールを管理ワークステーションにインストールします。

インストーラは 3 つのファイル、README、libssh2.dll、ptfmcli.exe をフォルダ C:\Dell_OEM\DellPowerToolsFabricManager にコピーします。

メモ: この実行可能ファイルと dll は、同じディレクトリ内に置いておく必要があります。

2.3 Dell PowerTools Fabric Manager の起動

Dell EMC XC Series は、検証済みスイッチのリストをサポートします。お使いのスイッチの設計と、そのスイッチで構成済みの設定を検証するには、管理ワークステーションを使用して Dell PowerTools Fabric Manager を実行します。

1. コマンドプロンプトで、ツールをインストールしてある場所に移動し、実行可能ファイルを実行します。
 - a. Windows では、実行可能ファイル ptfmcli setup.exe は、次の場所にあります。

C:\Dell_OEM\DellPowerToolsFabricManager

使用方法：

Windows: ptfmcli.exe [オプション]

オプション：

-h	このコマンドのヘルプメッセージを出力して終了
-i <スイッチ IP>	スイッチ IP アドレス
-u <ユーザー名>	スイッチの SSH ログインに使用するユーザー名



- f <ファイル名> 到達可能性をチェックするための、XC ノードの IPv4 アドレスのリスト (1 行に 1 つ) を含むファイル
- l <ログファイル> 書き込み先のログファイル (デフォルト: DellPowerToolsFabricManager.log)
- v <詳細レベル> ログの書き込みに使用する詳細レベル (デフォルト: 3)



Figure 1 PowerTools Fabric Manager がスイッチの IP アドレスに接続したときの初期画面。

2. コマンドプロンプトで、**スイッチの IP アドレス**を入力します。
3. コマンドプロンプトで、**スイッチの SSH ログイン用のユーザー名**を入力します。
4. コマンドプロンプトで、**スイッチの SSH ログイン用のパスワード**を入力します。

認証が確立すると、ツールでは必要なスイッチ機能がすべて検証されます。

5. ツールからは、IPv4/IPv6 機能を検証する論理インターフェースの設定ができるようにするための権限が要求され、テスト終了後、設定した論理インターフェースは削除されます。「yes (はい)」を選択すると、ツールでは引き続き、ipv4/v6 機能の検証を含む全テストが実行されます。



```

C:\Dell_OEM\DellPowerToolsFabricManager\ptfmcli.exe
Checking credentials...Done!
Connecting to Switch...

Warning : This tool will verify the IPv4 and IPv6 capabilities of the switch. The tool will add a logical interface and configure a non-existent IP address to that interface.
Once the tool determines the switch IPv4 and IPv6 capabilities, the tool will unconfigure the ip address and then remove the logical interface.
To allow the tool to check the IPv4 and IPv6 capabilities, enter [Yes]
To manually check the IPv4 and IPv6 capabilities (default), enter [No]: yes

Switch Model ..... Pass - Dell Networking S4048-0N, OS Version - 9.11(0.0P2)
Switch Type ..... Pass - Switch is capable of 10G/40G.
IPv4 ..... Pass - IPv4 is enabled
IPv6 ..... Pass - IPv6 is enabled
VLAN ..... Pass - The following VLANs are configured on the switch.
    Configured VLANs - 1, 110, 137
    VLAN Range supported by the switch : 2 - 4094
IP Subnets .....
    Ports In Use; these ports are not available for connecting XC cluster nodes:
    ManagementEthernet 1/1 10.10.66.216
IP Routing ..... No routes configured

Pass : Switch is eligible for XC deployment.
Please find more details :
    Report file : C:\Dell_OEM\DellPowerToolsFabricManager\ptfmcli_Report_20170512T133136.txt
    Log file : C:\Dell_OEM\DellPowerToolsFabricManager\DellPowerToolsFabricManager.log

Press ENTER to exit...

```

Figure 2 yes (はい) を選択したときに表示される画面。

- このオプションで「no (いいえ)」を選択すると、ツールは2つのテスト (IPv4 機能と IPv6 機能) をスキップして、残りのステップから続行します。

```

Connecting to Switch...

Warning : This tool will verify the IPv4 and IPv6 capabilities of the switch. The tool will add a logical interface and configure a non-existent IP address to that interface.
Once the tool determines the switch IPv4 and IPv6 capabilities, the tool will unconfigure the ip address and then remove the logical interface.
To allow the tool to check the IPv4 and IPv6 capabilities, enter [Yes]
To manually check the IPv4 and IPv6 capabilities (default), enter [No]: no

Switch Model ..... Pass - Dell Networking S4048-0N, OS Version - 9.11(0.0P2)
Switch Type ..... Pass - Switch is capable of 10G/40G.
IPv4 ..... Skipped
IPv6 ..... Skipped
VLAN ..... Pass - The following VLANs are configured on the switch.
    Configured VLANs - 1, 110, 137
    VLAN Range supported by the switch : 2 - 4094
IP Subnets .....
    Ports In Use; these ports are not available for connecting XC cluster nodes:
    ManagementEthernet 1/1 10.10.66.216
IP Routing ..... No routes configured

```



お使いのスイッチが PTFM で検証済みのスイッチでない場合は、図 3 の画面が表示されます。

```
C:\Dell_OEM\DellPowerToolsFabricManager\ptfmcli.exe
Switch ip: 10.211.31.201
User: root
Password:

Checking credentials...Done!

Connecting to Switch...

Switch at 10.211.31.201 is not validated by Dell PowerTools Fabric Manager for the XC solution.
Please see deployment guide for steps to validate your network manually.

Fail : Switch did not pass one or more tests required for XC Deployment.
Please find more details :
    Report file : C:\Dell_OEM\DellPowerToolsFabricManager\ptfmcli_Report_20170515T103448.txt
    Log file : C:\Dell_OEM\DellPowerToolsFabricManager\DellPowerToolsFabricManager.log

Press ENTER to exit...
```

Figure 3 スイッチが検証済みのスイッチでない場合の Dell PTFM の出力。

7. Dell EMC では、テストが完了して合格したら、SSH を無効にすることを推奨します。SSH が必要になるのはテストを実行するときのみです。

2.4 Dell PowerTools Fabric Manager のレポートの表示

PowerTool Fabric Manager では、すべてのテストが実行されるとログファイルが更新され、PowerTool Fabric Manager があるディレクトリと同じディレクトリにレポートファイルが作成されます。

このツールでは、すべてのメッセージ、コマンド、出力がログファイル（デフォルト名: DellPowerToolsFabricManager.log）に詳細に記録されます。

レポートファイルは、発生した警告やエラーを特定し、XC クラスタが作成できるようにするのに必要となる対応処置を決定するために使用されます。このファイルは .txt ファイルフォーマットであり、ファイル名にはレポートが実行された日付と時刻が含まれています。



```

Dell Networking S4810, OS Version - 9.11(0.0), IP address 10.10.66.219:
Pass : Switch is eligible for XC deployment.
See log file and report file for details:

=====
Report for Network Switch at 10.10.66.219:
-----

Switch Model:      Pass - Dell Networking S4810, OS Version - 9.11(0.0)
Switch Type:      Pass - Switch is capable of 1G/10G/40G.
IPv4:            Pass - IPv4 is enabled
IPv6:            Pass - IPv6 is enabled
VLAN:            Pass - The following VLANs are configured on the switch.
                  Configured VLANs - 1, 12
                  VLAN Range supported by the switch : 2 - 4094
IP Subnets:      Ports In Use: these ports are not available for connecting XC cluster nodes:
                  TenGigabitEthernet 0/22  15.15.15.1
                  TenGigabitEthernet 0/46  192.168.40.1
                  fortyGigE 0/60         192.168.50.1
                  ManagementEthernet 0/0   10.10.66.219
                  Vlan 12                192.168.10.1

Details:
-----
VLAN Mapping:
*  NUM  Status  Description  Q Ports
   1    Active
   12   Inactive
      U Te 0/0-21,23-31,34-44,47
      T Te 0/45

Interface Configuration:
Interface      IP-Address  OK Method Status  Protocol
TenGigabitEthernet 0/22  15.15.15.1  NO Manual up      down
TenGigabitEthernet 0/46  192.168.40.1 YES Manual up      up
fortyGigE 0/60   192.168.50.1 YES Manual up      up
ManagementEthernet 0/0   10.10.66.219 YES Manual up      up
Vlan 12        192.168.10.1 NO Manual up      down

IP Routing:    Reachable Networks
               -----
               192.168.40.0/24
               192.168.50.0/24

=====
Please refer to Dell Power Tools Fabric Manager user guide at Dell.com/xcseriesmanuals.

```

Figure 4 レポートメッセージ例。

Table 2 レポートメッセージの定義

用語	定義
スイッチのモデル	スイッチのタイプ、モデル、およびスイッチ上の現在のオペレーティングシステムのバージョンを表示します。お使いのスイッチが PowerTools Fabric Manager によって検証済みのスイッチでない場合は、項 1.3 の各項目が備わっているかどうか、手動で検証する必要があります。検証に失敗した場合は、Dell EMC のセールス担当者にお問い合わせ、適切なスイッチを購入してください。
スイッチのタイプ	スイッチが 1 G、10 G、または 40 G 対応であるか指定します。XC の導入には、少なくとも 1 G が必要です。スイッチが最小要件を満たしていないと、テスト結果は不合格となります。
IPv4	スイッチが IPv4 対応の場合、テスト結果は合格となります。スイッチが IPv4 対応でない場合、テスト結果は不合格となります。



用語	定義
IPv6	スイッチが IPv6 対応の場合、テスト結果は合格となります。スイッチが IPv6 対応でない場合、テスト結果は不合格となります。
VLAN	VLAN 機能と、スイッチ上で設定された VLAN を表示します。スイッチが VLAN 対応の場合はテスト結果が合格となり、VLAN 対応でない場合は不合格となります。
IP サブネット	このツールでは、設定済みのインターフェースはすべて「Ports in use（使用中ポート）」としてレポートされます。これらのポートは、XC クラスタノードの接続には使用できません。
IP ルーティング	スイッチ上で設定されたルートレポートするツールです。
ファイアウォールチェック	このテストは、ツール自体が Windows XC ノード上で実行されていることを検出した場合にのみ実行されます。XC の基本的な機能と検出機能が正しく動作するためには、次のポートが開いている必要があります。このツールは、Windows ファイアウォールで次のポートを開きます。 <ul style="list-style-type: none"> • ポート 13000 上の UDP（Nutanix 検出プロトコル） • ポート 8000 上の TCP（Foundation GUI） • 9442 上の TCP（プロキシ） • 9443 上の TCP（アプレット制御）
詳細	Details（詳細）の項には、設定済みのインターフェース（IP アドレス付き）と VLAN のポートマッピングがレポートされます。

お使いのスイッチが検証済みのスイッチでない場合は、次の手動の手順に従います。

1. 1 G/10 G 対応ネットワークがあるか検証します。
2. IPv6 が有効になっているか検証します。
3. 管理ワークステーションが、アプライアンスと同じサブネット上にあるか、検証します。
4. TCP/UDP ポートが有効になっているか検証します。



上記の検証ができない場合は、問題を修正するか、Dell EMC の営業担当者にお問い合わせで検証済みスイッチを購入してください。

