



## Pathtrace の使用

- [パス トレース \(1 ページ\)](#)

### パス トレース

Pathtrace 機能は Traceroute 機能に基づいて構築されており、ファブリック内の 2 つのデバイス間のパスの各ホップで、入力および出力インターフェイス名、送受信されたフレームとエラーの数などのインターフェイスに関する情報を提供します。Pathtrace は、個々のスイッチに接続してファブリック ショートパスファースト (FSPF) トポロジをホップごとにチェックしなくても、最短パスのエンドツーエンドビューを提供します。

Pathtrace は、**pathtrace** コマンドが実行されるスイッチから接続先デバイスまたは接続先ドメイン内のすべてのデバイスまでのパスをトレースするために使用されます。Pathtrace 機能は、ファイバチャネル、ファイバチャネル オーバー イーサネット (FCoE)、およびファイバチャネル オーバー IP (FCIP) インターフェイスで動作します。Pathtrace は、ファブリック内で使用可能なパスに関する情報を収集し、最短パスに沿ったデバイスに関する情報を提供します。Pathtrace は、**detail** キーワードとともに使用すると、送信元インターフェイス、接続先インターフェイス、コスト、速度、およびその他の統計を表示します。**pathtrace** コマンドを使用して、**reverse** パス情報 (接続先から送信元まで) を表示することもできます。接続先に到達できない場合、Pathtrace は接続が終了したデバイスを表示します。

さまざまなタイプのインターフェイスについて表示される統計は次のとおりです。

- ファイバチャネル インターフェイス - 関連するファイバチャネル インターフェイスの統計が表示されます。
- 仮想ファイバチャネル (VFC) インターフェイス : 関連するイーサネット インターフェイスの統計が表示されます。
- ファイバチャネル ポートチャネル : ポートチャネルの統計が表示されます。
- VFC ポートチャネル : VFC ポートチャネルの統計が表示されます。
- FCIP インターフェイスまたは FCIP ポートチャネル : FCIP インターフェイスまたは FCIP ポートチャネルの統計が表示されます。

## Pathtrace に関する注意事項と制限事項

- Pathtrace は、Cisco NPV モードで動作している Cisco MDS スイッチではサポートされていません。
- Pathtrace は相互運用モードをサポートしていません。
- Pathtrace は Cisco MDS スイッチでのみサポートされ、他のベンダーのスイッチではサポートされません。
- Pathtrace は仮想ドメインをサポートしていません (Pathtrace の Inter-VSAN Routing [IVR]) 。
- Pathtrace は、Simple Network Management Protocol (SNMP) では管理できません。
- Pathtrace は、reverse オプションなしで最大 16 ホップ、reverse オプション付きで 8 ホップをサポートします。
- 統計は、出力インターフェイスについてのみ表示されます。
- FCIP および FCIP ポートチャンネルインターフェイスの統計は、Cisco MDS NX-OS リリース 6.2(5) を実行しているバス内のデバイスについては表示されません。

## Pathtrace マルチパス

Pathtrace マルチパス機能は Pathtrace 機能を構築し、すべての Equal-Cost Multi-Path (ECMP) パス、および送信先と接続先のスイッチ間の統計を収集して表示します。この機能は、ポートチャンネルの個々の等コストリンクを含む、表示される 2 つのエンドポイント間のすべてのリンクに関する情報を提供します。この機能は、ポートチャンネルの 1 つのリンクにエラーがあり、残りのリンクにはエラーがない場合など、困難な状況のトラブルシューティングに役立ちます。

## Pathtrace マルチパスに関する注意事項と制限事項

- Pathtrace マルチパスは、Cisco NPV スイッチではサポートされていません。
- Pathtrace マルチパスは相互運用モードをサポートしていません。
- Pathtrace マルチパスは、Cisco MDS スイッチでのみサポートされ、他のベンダーのスイッチではサポートされません。
- Pathtrace マルチパスは仮想ドメインをサポートしていません (Pathtrace マルチパスの Inter-VSAN Routing [IVR]) 。
- Pathtrace マルチパスは、SNMP 経由では管理できません。
- Pathtrace マルチパスには、Pathtrace 機能とは異なり、エンドポイント間のホップ数に制限がありません。
- Pathtrace マルチパスは、Qlogic および Emulex ホストバスアダプタ (HBA) に接続されている F ポートでサポートされています。

## Pathtrace または Pathtrace マルチパスの使用

2つのデバイス間のパスに沿ってホップごとのインターフェイス情報を表示するには、次のコマンドを実行します。

```
switch# pathtrace {domain id | fcid id} vsan id [[reverse] [detail] | [multipath]]
```

次の例は、エッジデバイスの FCID を使用して、コマンドが実行されるスイッチとエッジデバイス間のパスをトレースする方法を示しています。

```
switch# pathtrace fcid 0xca016c vsan 2000
The final destination port type is F_Port
-----
Hop Domain In-Port          Out-Port          Speed Cost  Switchname
-----
0   111  embedded             fc1/6             4G   250  switch1
1   202  fc1/6                fc1/1             2G   -    switch2
NOTE: The stats are displayed for the egress interface only
```

次の例は、エッジデバイスの FCID を使用して、コマンドが実行されるスイッチとエッジデバイス間のフォワードパスとリターンパスの両方をトレースする方法を示しています。

```
switch# pathtrace fcid 0xca016c vsan 2000 reverse
The final destination port type is F_Port
-----
Hop Domain In-Port          Out-Port          Speed Cost  Switchname
-----
0   111  embedded             fc1/6             4G   250  switch1
1   202  fc1/6                fc1/1             2G   -    switch2
2   202  embedded             fc1/6             4G   250  switch2
3   111  fc1/6                embedded          -    -    switch1
NOTE: The stats are displayed for the egress interface only
```

次の例は、エッジデバイスの FCID を使用して、コマンドが実行されるスイッチとエッジデバイス間のインターフェイス（フォワードパスとリターンパスの両方）に関する詳細情報を表示する方法を示しています。

```
switch# pathtrace fcid 0xca016c vsan 2000 reverse detail
The final destination port type is F_Port
-----
Hop 0          Domain In-Port          Out-Port          Speed Cost  Switchname
-----
          111  embedded             fc1/6             4G   250  switch1
-----
Stats for egress port: fc1/6
TxRt(B/s): 2944
RxRt(B/s): 3632
  TxB_B: 32
  RxB_B: 32
TxFrame: 137467
RxFrame: 137475
Errors: 0
Discard: 0
CRC: 0
-----
Hop 1          Domain In-Port          Out-Port          Speed Cost  Switchname
-----
          202  fc1/6                fc1/1             2G   -    switch2
-----
```

```

Stats for egress port: fc1/1
TxRt (B/s): 1424
RxRt (B/s): 1528
TxB_B: 0
RxB_B: 32
TxFrame: 711
RxFrame: 649
Errors: 0
Discard: 15
CRC: 0
-----
Hop 2      Domain In-Port      Out-Port      Speed Cost  Switchname
          202  embedded      fc1/6         4G   250   switch2
-----
Stats for egress port: fc1/6
TxRt (B/s): 3632
RxRt (B/s): 2952
TxB_B: 32
RxB_B: 32
TxFrame: 137476
RxFrame: 137467
Errors: 0
Discard: 0
CRC: 0
-----
Hop 3      Domain In-Port      Out-Port      Speed Cost  Switchname
          111  fc1/6         embedded      -    -    switch1
-----
Stats for egress port: embedded
TxRt (B/s): -
RxRt (B/s): -
TxB_B: -
RxB_B: -
TxFrame: -
RxFrame: -
Errors: -
Discard: -
CRC: -
NOTE: The stats are displayed for the egress interface only

```

次の例は、ドメイン内のすべてのエッジデバイスとコマンドが実行されるスイッチ間のパスにあるすべてのリンク（等コストパラレルリンクを含む）をトレースする方法を示しています。

```

switch# pathtrace domain 238 vsan 1 multipath
***NOTE ***
I - Ingress
E - Egress
M - Member Port-channel
* - Fport
.....
PATH 1  switch1 switch2
Domain  236      235
.....
-----
HOP 1  switch1 (fc1/11) (E)----- (I) (fc1/12) switch2
-----
Interface Spd(G) Tx(B/s) Rx(B/s)  TxB2B  RxB2B  Errors  Discards  CRC
TxWait(1s/1m/1h/72h)  FibDrops  ZoneDrops
-----
(E) fc1/11  8.0    84      44      64     64     0       2         0    0%/0%/0%/0%
-
(I) fc1/12  8.0    44      84      64     64     0       0         0    0%/0%/0%/0%

```

```

-
-
-----
HOP 2  switch2 (fc1/3) (E) *End Device
-----
Interface  Spd(G)  Tx(B/s)  Rx(B/s)  TxB2B  RxB2B  Errors  Discards  CRC
TxWait (1s/1m/1h/72h)  FibDrops  ZoneDrops
-----
(E) fc1/3  4.0    0        0        16     64     0       0         0      0%/0%/0%/0%
-
-----
PATH 2  switch1 switch2
Domain  236     235
-----
HOP 1  switch1 (fc1/12) (E)----- (I) (fc1/11) switch2
-----
Interface  Spd(G)  Tx(B/s)  Rx(B/s)  TxB2B  RxB2B  Errors  Discards  CRC
TxWait (1s/1m/1h/72h)  FibDrops  ZoneDrops
-----
(E) fc1/12  8.0    64       180     64     64     0       0         0      0%/0%/0%/0%
-
(I) fc1/11  8.0    180      64      64     64     0       0         0      0%/0%/0%/0%
-
-----
HOP 2  switch2 (fc1/3) (E) *End Device
-----
Interface  Spd(G)  Tx(B/s)  Rx(B/s)  TxB2B  RxB2B  Errors  Discards  CRC
TxWait (1s/1m/1h/72h)  FibDrops  ZoneDrops
-----
(E) fc1/3  4.0    0        0        16     64     0       0         0      0%/0%/0%/0%
-
-----

switch# pathtrace domain 132 vsan 447  multipath
***NOTE ***
I - Ingress
E - Egress
M - Member Port-channel
* - Fport
-----
PATH 1  switch1 switch2
Domain  187     132
-----
-----
HOP 1  switch1 (port-channel216) (E)----- (I) (port-channel216) switch2
-----
Interface  InputRate (B/s)  OutputRate (B/s)  InputFrames (/sec)
OutputFrames (/sec)
-----
(E) port-channel216  3393959  640827945  161838662680576
1375239938244608
(M) fcip50  292049  55048436  3239  27507
(M) fcip51  291539  55052889  3237  27508
(M) fcip52  291702  55080573  3239  27522
(M) fcip53  278265  52552382  3090  26258
(M) fcip54  278291  52561525  3090  26263
(M) fcip55  278346  52559754  3090  26262
(M) fcip65  291647  55073072  3238  27518

```

```

(M) fcip66      278491      52584017      3092      26274
(M) fcip67      278362      52571056      3091      26268
(M) fcip86      278290      52554341      3090      26259
(M) fcip87      278426      52587737      3092      26276
(M) fcip88      278551      52602163      3093      26283
(I) port-channel216 640830213      3394016      1375252823146496
161842957647872
(M) fcip50      55058685      292105      27512      3240
(M) fcip51      55080107      291690      27522      3239
(M) fcip52      55097520      291794      27530      3240
(M) fcip53      52559881      278311      26262      3090
(M) fcip54      52570959      278345      26268      3091
(M) fcip55      52571081      278410      26268      3091
(M) fcip65      55051714      291539      27507      3237
(M) fcip66      52564219      278387      26264      3091
(M) fcip67      52562847      278324      26264      3090
(M) fcip86      52564931      278345      26265      3091
(M) fcip87      52571632      278350      26268      3091
(M) fcip88      52576637      278416      26271      3091

```

```
switch# pathtrace domain 83 vsan 70 multipath
```

```
***NOTE ***
```

```
I - Ingress
```

```
E - Egress
```

```
M - Member Port-channel
```

```
* - Fport
```

```
.....
PATH 1  switch1 switch2
```

```
Domain  144      83
.....
```

```
-----
HOP 1          switch1 (vfc69) (E) ----- (I) (vfc69) switch2
-----
```

Interface	Spd(G)	FcoeOut (Oct)	FcoeIn (Oct)	FcoeOutPkt	FcoeInPkt
(E) vfc69	10.0	165604	153648	697	700
(I) vfc69	10.0	153716	166276	701	698



- (注)
- 出力で、*embedded* は、それぞれのポートがエッジデバイスの HBA インターフェイスであることを示しています。
  - マルチパス出力で使用される用語の一部を次の表に定義します。

表 1: マルチパス用語

用語	説明
<b>FCIP</b>	
入力レート (B/s)	FCIP リンクの入力ポートで受信した 1 秒あたりのバイト数。
出力レート (B/s)	FCIP リンクの出力ポートで受信した 1 秒あたりのバイト数。
入力フレーム (/秒)	FCIP リンクの入力ポートで受信した 1 秒あたりのフレーム数。
出力フレーム (/秒)	FCIP リンクの出力ポートで受信した 1 秒あたりのフレーム数。
<b>vFC</b>	
FcoeOut (オクテット)	vFC インターフェイスの出力 FCoE オクテットの数。
FcoeIn (オクテット)	vFC インターフェイスの入力 FCoE オクテットの数。
FcoeOutPkt	vFC インターフェイスの出力 FCoE パケットの数。
FcoeInPkt	vFC インターフェイスの入力 FCoE パケットの数。





## 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。