

DCX-No ACK in 100 PDUs エラー メッセージ

目次

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[問題](#)

[解決策](#)

[パケット表示](#)

概要

このドキュメントでは、次のエラー メッセージとその根本原因を特定する方法について説明します：「%ETHERPORT-2-IF_DOWN_ERROR_DISABLED: Interface Ethernet115/1/17 is down (Error disabled. Reason CX-No ACK in 100 PDUs)」。

前提条件

要件

次の項目に関する知識が推奨されます。

- Nexus CLI
- Fibre Channel over Ethernet (FCoE) プロトコル

使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、Nexus 5000 および 5500 シリーズ スイッチ プラットフォームに基づくものです。

本書の情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されたものです。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、初期 (デフォルト) 設定の状態から起動しています。稼働中のネットワークで作業を行う場合、コマンドの影響について十分に理解したうえで作業してください。

問題

Data Center Bridging Capability Exchange (DCBX) の Type Length Value (TLV) は、スイッチと統合型ネットワーク アダプタ (CNA) の間で交換される Link Layer Discovery Protocol (LLDP) フレームの内部にパッケージ化されています。このような制御サブ TLV の 1 つは、シーケンス ベースである確認応答 (ACK) です。たとえば、スイッチは SeqNo が 1 で AckNo が 2 の制御サブ TLV を送信します。ホストはこれを反転し、SeqNo が 2 で AckNo が 1 の制御サブ TLV を含む LLDP フレームを送信することになっています。詳細は、この記事の「パケット キャプチャ」を参照してください。

スイッチは、30 秒ごとにホストからこの交換が行われることを想定します。スイッチは、プロトコル データ ユニット (PDU) 100 個分 (3000 秒または 50 分間) この交換を認識しなかった場合、次のエラーで無効になります。

```
N5k %ETHPORT-2-IF_DOWN_ERROR_DISABLED: Interface Ethernet115/1/17 is down
(Error disabled. Reason:DCX-No ACK in 100 PDUs)
N5k %ETHPORT-2-IF_DOWN_ERROR_DISABLED: Interface Ethernet116/1/16 is down
(Error disabled. Reason:DCX-No ACK in 100 PDUs)
```

解決策

LLDP を無効にすることで、この問題を解決できます。ただし、FCoE を実行する場合は、LLDP がないと仮想ファイバチャネル ポートが起動しないため、LLDP は必須です。LLDP を無効にするには、次のコマンドを入力します。

```
N5k(config)# interface E1/1
N5k(config-if)# no lldp receive
N5k(config-if)# no lldp send
```

根本原因を絞り込むのに役立つスイッチのコマンドを次に示します。

```
N5k# show lldp interface ethernet 1/22
Interface Information:
  Enable (tx/rx/dcbx): Y/Y/Y      Port Mac address: 00:05:73:ab:29:bd

Peer's LLDP TLVs:
Type Length Value
---- -
001 007 040000c9 9d2372
002 007 030000c9 9d2372
003 002 0078
006 045 456d756c 6578204f 6e65436f 6e6e6563 74203130 4762204d 756c7469
2066756e 6374696f 6e204164 61707465 72
007 004 00800080
127 055 001b2102 020a0000 00000002 00000001 04110000 c0000001 00003232
00000000 00000206 060000c0 00080808 0a0000c0 00890600 1b2108
000 000
```

```
N5k# show lldp dcbx interface ethernet 1/22
```

```
Local DCBXP Control information:
Operation version: 00 Max version: 00 Seq no: 1 Ack no: 2 <----Our sequence
# and Ack #
Type/
Subtype Version En/Will/Adv Config
003/000 000 Y/N/Y 0808
004/000 000 Y/N/Y 8906001b21 08
002/000 000 Y/N/Y 0001000032 32000000 00000002
```

Peer's DCBXP Control information:

Operation version: 00 Max version: 00 Seq no: 2 Ack no: 1 <<---Peer sequence #
and Ack # should be reversed.

Type/ Subtype	Max/Oper Version	En/Will/Err	Config
002/000	000/000	Y/Y/N	0001000032 32000000 00000002
003/000	000/000	Y/Y/N	0808
004/000	000/000	Y/Y/N	8906001b21 08

この問題の根本的原因は、ほとんどの場合、CNA/サーバの誤動作または CNA 上の不適切なファームウェア/ドライバです。Nexus 5000 シリーズ スイッチ プラットフォームのリリース 5.2(1)N1(1) 以降には、この error-disabled ステートから自動的に回復するためのコマンドが導入されました。

```
N5k(config)# errdisable recovery cause dcbx-no-ack
```

注: この機能を強化してこの問題をトラブルシューティングするため、Cisco Bug ID [CSCtg30118](#) Enh: DCX-No ACK in 100 PDUs が提出されました。この修正により、ユーザーもこの状態からリカバリできるようになります。

パケット表示

SeqNo が 1 で AckNo が 2 の LLDP フレーム DCBX 制御サブ TLV を送信する Nexus 5000 のインライン パケット キャプチャ

10 FR	08/29 20:03:10.575_052_649	00.706_750_925	GE Port(1,4,2)	LLDP
10 FR	08/29 20:03:39.867_113_179	29.292_060_530	GE Port(1,4,1)	LLDP
10 FR	08/29 20:03:40.576_388_319	00.709_275_140	GE Port(1,4,2)	LLDP
10 FR	08/29 20:04:09.865_923_214	29.289_534_895	GE Port(1,4,1)	LLDP
10 FR	08/29 20:04:10.577_700_451	00.711_777_238	GE Port(1,4,2)	LLDP
10 FR	08/29 20:04:39.864_735_359	29.287_034_907	GE Port(1,4,1)	LLDP
10 FR	08/29 20:04:40.579_057_684	00.714_322_325	GE Port(1,4,2)	LLDP
10 FR	08/29 20:05:09.863_548_219	29.284_490_535	GE Port(1,4,1)	LLDP
10 FR	08/29 20:05:10.580_492_379	00.716_944_160	GE Port(1,4,2)	LLDP
10 FR	08/29 20:05:39.862_363_081	29.281_870_702	GE Port(1,4,1)	LLDP
10 FR	08/29 20:05:40.581_813_856	00.719_450_775	GE Port(1,4,2)	LLDP
10 FR	08/29 20:06:09.861_173_574	29.279_359_718	GE Port(1,4,1)	LLDP

Tree 10 Bit General

```

...interface number = 0x05000000
...OID string length = 0
[-] DCBX TLV v1.01
...TLV type = 0x7F Organizationally Specific TLV (DCBX)
...TLV information string length = 55 Bytes
...organizationally unique identifier = Intel
...organizationally defined subtype = 0x02 DCBX is version 1.01
[-] DCBX Control Sub-TLV
...type = 0x01 DCBX Control
...length = 10
...Oper_Version = 0
...Max_Version = 0
...SeqNo = 1
...AckNo = 2
[-] Priority-based Flow Control Sub-TLV
...type = 0x03 Priority-based Flow Control

```

SeqNo が 2 で AckNo が 1 の LLDP フレーム DCBX 制御サブ TLV を送信する CNA のインラインパケットキャプチャ

10	FR	08/29 20:03:39.867_113_179	29.292_060_530	GE Port(1,4,1)	LLDP
10	FR	08/29 20:03:40.576_388_319	00.709_275_140	GE Port(1,4,2)	LLDP
10	FR	08/29 20:04:09.865_923_214	29.289_534_895	GE Port(1,4,1)	LLDP
10	FR	08/29 20:04:10.577_700_451	00.711_777_238	GE Port(1,4,2)	LLDP
10	FR	08/29 20:04:39.864_735_359	29.287_034_907	GE Port(1,4,1)	LLDP
10	FR	08/29 20:04:40.579_057_684	00.714_322_325	GE Port(1,4,2)	LLDP
10	FR	08/29 20:05:09.863_548_219	29.284_490_535	GE Port(1,4,1)	LLDP
10	FR	08/29 20:05:10.580_492_379	00.716_944_160	GE Port(1,4,2)	LLDP
10	FR	08/29 20:05:39.862_363_081	29.281_870_702	GE Port(1,4,1)	LLDP
10	FR	08/29 20:05:40.581_813_856	00.719_450_775	GE Port(1,4,2)	LLDP
10	FR	08/29 20:06:09.861_173_574	29.279_359_718	GE Port(1,4,1)	LLDP

General

Tree 10 Bit

DCBX TLV v1.01

- TLV type = 0x7F Organizationally Specific TLV (DCBX)
- TLV information string length = 55 Bytes
- organizationally unique identifier = Intel
- organizationally defined subtype = 0x02 DCBX is version 1.01
- DCBX Control Sub-TLV**
 - type = 0x01 DCBX Control
 - length = 10
 - Oper_Version = 0
 - Max_Version = 0
 - SeqNo = 2
 - AckNo = 1
- Priority Group Sub-TLV**
 - type = 0x02 Priority Groups
 - length = 17
 - Oper_Version = 0

Wireshark では LLDP のサブ TLV が復号化されません。これらは LLDP ヘッダーに「Unknown Subtype」として表示されます。Wireshark トレース内でこれらを見つけるには、前の項のコマンドで表示されたシーケンス番号を使用します。スイッチドポートアナライザ (SPAN) セッションのトレースを次に示します。

SeqNo が 1 で AckNo が 2 の LLDP フレーム DCBX 制御サブ TLV を送信する Nexus 5000 の Wireshark キャプチャ

```
4 2011-08-31 08:23:58.483005390 Cisco_ab:29:bd
5 2011-08-31 08:24:00.217113680 Emulex_9d:23:72
6 2011-08-31 08:24:28.484536460 Cisco_ab:29:bd
7 2011-08-31 08:24:30.216221870 Emulex_9d:23:72
```

Interface Subtype: ifIndex (2)

Interface Number: 83886080

OID String Length: 0

▼ Unknown - Unknown

1111 111. = TLV Type: Organization Specific (127)

.... ...0 0011 0111 = TLV Length: 55

Organization Unique Code: Unknown (0x001b21)

Unknown Subtype Content: 02020a0000000000010000000200606000080000

▼ Unknown - Unknown

1111 111. = TLV Type: Organization Specific (127)

.... ...0 0000 0101 = TLV Length: 5

Organization Unique Code: Unknown (0x000142)

Unknown Subtype Content: 0101

▼ IEEE 802.1 - Port VLAN ID

1111 111. = TLV Type: Organization Specific (127)

.... ...0 0000 0110 = TLV Length: 6

Organization Unique Code: IEEE 802.1 (0x0080c2)

IEEE 802.1 Subtype: Port VLAN ID (0x01)

Port VLAN Identifier: 1 (0x0001)

▼ End of LLDPDU

0000 000. = TLV Type: End of LLDPDU (0)

.... ...0 0000 0000 = TLV Length: 0

SeqNo が 2 で AckNo が 1 の LLDP フレーム DCBX 制御サブ TLV を送信する CNA の Wireshark キャプチャ

```
5 2011-08-31 08:24:00.217113680 Emulex_9d:23:72
```

```
6 2011-08-31 08:24:28.484536460 Cisco_ab:29:bd
```

```
7 2011-08-31 08:24:30.216221870 Emulex_9d:23:72
```

```
.... ...0 0000 0010 = TLV Length: 2
```

```
Seconds: 120
```

```
▽ System Description = Emulex OneConnect 10Gb Multi function Adapter
```

```
0000 110. .... .... = TLV Type: System Description (6)
```

```
.... ...0 0010 1101 = TLV Length: 45
```

```
System Description = Emulex OneConnect 10Gb Multi function Adapter
```

```
▽ Capabilities
```

```
0000 111. .... .... = TLV Type: System Capabilities (7)
```

```
.... ...0 0000 0100 = TLV Length: 4
```

```
▽ Capabilities: 0x0080
```

```
.... .... 1... .... = Station only
```

```
▽ Enabled Capabilities: 0x0080
```

```
.... .... 1... .... = Station only
```

```
▽ Unknown - Unknown
```

```
1111 111. .... .... = TLV Type: Organization Specific (127)
```

```
.... ...0 0011 0111 = TLV Length: 55
```

```
Organization Unique Code: Unknown (0x001b21)
```

```
Unknown Subtype Content: 02020a000000000020000000104110000c000000
```

```
▽ End of LLDPDU
```

```
0000 000. .... .... = TLV Type: End of LLDPDU (0)
```

```
.... ...0 0000 0000 = TLV Length: 0
```

また、LLDP フレームも表示するには、Nexus 5000 シリーズ スイッチ プラットフォームの組み込みスニファを使用します。送信元 MAC アドレスを表示フィルタとして使用します。

SeqNo が 2 で AckNo が 1 の LLDP フレーム DCBX 制御サブ TLV を送信する CNA の Ethalyzer キャプチャ

```
N5k# ethanalyzer local interface inbound-hi det display-filter eth.src==
```

```
00:00:c9:9d:23:72
```

```
Capturing on eth4
```

```
Frame 1215 (152 bytes on wire, 152 bytes captured)
```

```
Arrival Time: Aug 31, 2011 09:06:25.549049000
```

```
[Time delta from previous captured frame: 0.021367000 seconds]
```

```
[Time delta from previous displayed frame: 1314795985.549049000 seconds]
```

```
[Time since reference or first frame: 1314795985.549049000 seconds]
```

```
Frame Number: 1215
```

```
Frame Length: 152 bytes
```

```
Capture Length: 152 bytes
```

```
[Frame is marked: False]
```

```
[Protocols in frame: eth:vlan:lldp]
```

```

Ethernet II, Src: 00:00:c9:9d:23:72 (00:00:c9:9d:23:72), Dst: 01:80:c2:00:00:0e
(01:80:c2:00:00:0e)
  Destination: 01:80:c2:00:00:0e (01:80:c2:00:00:0e)
    Address: 01:80:c2:00:00:0e (01:80:c2:00:00:0e)
      .... .1. .... = IG bit: Group address (multicast/broadcast)
      .... .0. .... = LG bit: Globally unique address (factory default)
  Source: 00:00:c9:9d:23:72 (00:00:c9:9d:23:72)
    Address: 00:00:c9:9d:23:72 (00:00:c9:9d:23:72)
      .... .0. .... = IG bit: Individual address (unicast)
      .... .0. .... = LG bit: Globally unique address (factory default)
  Type: 802.1Q Virtual LAN (0x8100)
802.1Q Virtual LAN
  000. .... = Priority: 0
  ...0 .... = CFI: 0
  .... 0000 0001 0100 = ID: 20
  Type: 802.1 Link Layer Discovery Protocol (LLDP) (0x88cc)
Link Layer Discovery Protocol
  Chassis Subtype = MAC address
    0000 001. .... = TLV Type: Chassis Id (1)
    .... ...0 0000 0111 = TLV Length: 7
    Chassis Id Subtype: MAC address (4)
    Chassis Id: 00:00:c9:9d:23:72 (00:00:c9:9d:23:72)
  Port Subtype = MAC address
    0000 010. .... = TLV Type: Port Id (2)
    .... ...0 0000 0111 = TLV Length: 7
    Port Id Subtype: MAC address (3)
    Port Id: 00:00:c9:9d:23:72 (00:00:c9:9d:23:72)
  Time To Live = 120 sec
    0000 011. .... = TLV Type: Time to Live (3)
    .... ...0 0000 0010 = TLV Length: 2
    Seconds: 120
  System Description = Emulex OneConnect 10Gb Multi function Adapter
    0000 110. .... = TLV Type: System Description (6)
    .... ...0 0010 1101 = TLV Length: 45
    System Description = Emulex OneConnect 10Gb Multi function Adapter
  Capabilities
    0000 111. .... = TLV Type: System Capabilities (7)
    .... ...0 0000 0100 = TLV Length: 4
    Capabilities: 0x0080
      .... .... 1... = Station only
    Enabled Capabilities: 0x0080
      .... .... 1... = Station only
  Unknown - Unknown
    1111 111. .... = TLV Type: Organization Specific (127)
    .... ...0 0011 0111 = TLV Length: 55
    Organization Unique Code: Unknown (0x001b21)
    Unknown Subtype Content: 02020A000000000002000000104110000C0000001000032... <<<<<
  End of LLDPDU
    0000 000. .... = TLV Type: End of LLDPDU (0)
    .... ...0 0000 0000 = TLV Length: 0

```

N5k# 1 packets captured