

# DCX-100 PDU의 ACK 없음 오류 메시지

## 목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[문제](#)

[솔루션](#)

[패킷 보기](#)

## 소개

이 문서에서는 이 오류 메시지와 근본 원인을 식별하는 방법에 대해 설명합니다. "%ETPORT-2-IF\_DOWN\_ERROR\_DISABLED:인터페이스 이더넷115/1/17이 다운되었습니다(오류 비활성화).100개의 PDU에서 CX-No ACK 이유"

## 사전 요구 사항

### 요구 사항

다음 주제에 대한 지식을 보유하고 있으면 유용합니다.

- Nexus CLI
- FCoE(Fibre Channel over Ethernet) 프로토콜

### 사용되는 구성 요소

이 문서의 정보는 모든 Nexus 5000 및 5500 Series 스위치 플랫폼을 기반으로 합니다.

이 문서의 정보는 특정 랩 환경의 디바이스를 토대로 작성되었습니다.이 문서에 사용된 모든 디바이스는 초기화된(기본) 컨피그레이션으로 시작되었습니다.현재 네트워크가 작동 중인 경우, 모든 명령어의 잠재적인 영향을 미리 숙지하시기 바랍니다.

## 문제

DCBX(Data Center Bridging Capability Exchange) TLV(Type Length Values)는 스위치와 CNA(converged network adapter) 간에 교환되는 LLDP(Link Layer Discovery Protocol) 프레임 내

에서 패키징됩니다. 이러한 Control Sub-TLV 중 하나가 ACK(acknowledgement)에 사용되며, 이는 시퀀스 기반입니다. 예를 들어, 스위치는 SeqNo가 1이고 AckNo가 2인 Control Sub-TLV를 보냅니다. 호스트는 이를 역변환해야 하며 SeqNo가 2이고 AckNo가 1인 Control Sub-TLV가 있는 LLDP 프레임을 보냅니다. 자세한 내용은 이 문서의 Packet Captures 섹션을 참조하십시오.

이 스위치는 30초마다 호스트에서 이 교환을 기대합니다. 스위치에서 3000초 또는 50분인 100개의 PDU(Protocol Data Units)에 대해 이 Exchange가 표시되지 않으면 스위치가 다음 오류로 인해 비활성화됩니다.

```
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)
```

## 솔루션

LLDP를 비활성화하면 이 문제를 해결할 수 있습니다. 그러나 FCoE를 실행하는 경우 가상 파이버채널 포트가 없는 상태에서는 LLDP가 필요합니다. LLDP를 비활성화하려면 다음 명령을 입력합니다.

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

스위치의 몇 가지 명령은 근본 원인을 파악하는 데 도움이 됩니다.

```
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

대부분의 경우 이 문제의 근본 원인은 CNA/서버 오탈 또는 CNA의 잘못된 펌웨어/드라이버입니다. 이 오류 비활성화 상태에서 자동으로 복구하기 위해 릴리스 5.2(1)N1(1) 이상에서 Nexus 5000 Series 스위치 플랫폼에 대한 명령이 도입되었습니다.

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

**참고:** Cisco Bug ID [CSCtg30118](#) Enh:DCX-100개의 PDU에 ACK가 없는 경우 이 문제를 해결하기 위한 기능을 개선할 수 있습니다. 이 수정 사항을 통해 고객은 이 상태에서 복구할 수 있습니다.

## 패킷 보기

Nexus 5000의 인라인 패킷 캡처 전송 LLDP 프레임 DCBX 제어 하위 TLV(SeqNo 1 및 AckNo 2)

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 2 및 AckNo 1의 LLDP 프레임 DCBX 제어 하위 TLV 전송 CNA의 인라인 패킷 캡처

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

Wireshark는 LLDP 하위 TLV를 디코딩하지 않습니다. LLDP 헤더에 "알 수 없는 하위 유형"으로 표시됩니다. Wireshark 추적에서 찾을 수 있도록 이전 섹션의 명령의 시퀀스 번호를 사용합니다. 다음은 SPAN(Switched Port Analyzer) 세션의 추적입니다.

Nexus 5000의 Wireshark 캡처 전송 LLDP 프레임 DCBX 제어 하위 TLV(SeqNo 1 및 AckNo 2)

```
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: 02020a0000000000010000000206060000080000
```

▼ 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
```

CNA 전송 LLDP 프레임 DCBX 제어 하위 TLV SeqNo 2 및 AckNo 1 Wireshark 캡처

```
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: 02020a0000000000020000000104110000c0000000
```

```
▽ End of LLDPDU
```

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

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

또는 Nexus 5000 Series 스위치 플랫폼의 내장 스니퍼를 사용하여 LLDP 프레임도 볼 수 있습니다.  
.소스 MAC 주소를 표시 필터로 사용합니다.

SeqNo 2 및 AckNo 1의 LLDP 프레임 DCBX 제어 하위 TLV를 보내는 CNA의 Etnalyzer 캡처.

```
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