

목차

HW 장애 확인	3
-----------------------	----------

HW 장애 확인

— 이강우 2022/01/26 13:03

하드웨어 장애 발생시 dmesg / messages 에 아래와 같은 로그가 발생한다.

```
[210684.261133] {2}[Hardware Error]: Hardware error from APEI Generic
Hardware Error Source: 1
[210684.261134] {2}[Hardware Error]: event severity: fatal
[210684.261135] {2}[Hardware Error]: Error 0, type: fatal
[210684.261135] {2}[Hardware Error]: section_type: PCIe error
[210684.261135] {2}[Hardware Error]: port_type: 4, root port
[210684.261136] {2}[Hardware Error]: version: 3.0
[210684.261136] {2}[Hardware Error]: command: 0x0547, status: 0x4010
[210684.261136] {2}[Hardware Error]: device_id: 0000:16:01.0
# <<- 이부분
[210684.261137] {2}[Hardware Error]: slot: 82
[210684.261137] {2}[Hardware Error]: secondary_bus: 0x18
# <<- 이부분
[210684.261137] {2}[Hardware Error]: vendor_id: 0x8086, device_id: 0x2031
[210684.261138] {2}[Hardware Error]: class_code: 000406
[210684.261138] {2}[Hardware Error]: bridge: secondary_status: 0x0000,
control: 0x0013
[210684.261139] {2}[Hardware Error]: aer_uncor_status: 0x00000020,
aer_uncor_mask: 0x00100000
[210684.261139] {2}[Hardware Error]: aer_uncor_severity: 0x00062030
[210684.261139] {2}[Hardware Error]: TLP Header: 00000000 00000000
00000000 00000000
[210684.261140] Kernel panic - not syncing: Fatal hardware error!
```

위부분에서 중요한것은 장애가 발생한 장치를 찾는것이다. device_id 부분을 확인한다. 위의 예에서는 16:01.0 이 장치 아이디값이다.

장치 아이디를 확인했으면 lspci 명령어로 어떤 장치인지 확인한다.

```
$ lspci -s 16:01.0 -vv

16:01.0 PCI bridge: Intel Corporation Sky Lake-E PCI Express Root Port B
(rev 02) (prog-if 00 [Normal decode])
    Physical Slot: 82
    Control: I/O+ Mem+ BusMaster+ SpecCycle- MemWINV- VGASnoop- ParErr+
Stepping- SERR+ FastB2B- DisINTx+
    Status: Cap+ 66MHz- UDF- FastB2B- ParErr- DEVSEL=fast >TAbort-
<TAbort- <MAbort- >SERR- <PERR- INTx-
    Latency: 0, Cache Line Size: 64 bytes
    Interrupt: pin A routed to IRQ 29
```

```

NUMA node: 0
Bus: primary=16, secondary=18, subordinate=1b, sec-latency=0
I/O behind bridge: [disabled]
Memory behind bridge: 97700000-97afffff [size=4M]
Prefetchable memory behind bridge: 0000000092000000-00000000972fffff
[size=83M]
Secondary status: 66MHz- FastB2B- ParErr- DEVSEL=fast >TAbort-
<TAbort- <MAbort+ <SERR- <PERR-
BridgeCtl: Parity+ SERR+ NoISA- VGA- VGA16+ MAbort- >Reset- FastB2B-
PriDiscTmr- SecDiscTmr- DiscTmrStat- DiscTmrSERREN-
Capabilities: <access denied>
Kernel driver in use: pcieport
    
```

해당 장치는 PCI Bridge장치인데 이게 메인보드 칩셋에 있는 장치이긴 하지만 이 칩셋이 문제가 생긴 것인지 아니면 이 칩셋을 통해 연결된 다른 PCI장치가 문제인지는 알 수가 없다. 그래서 해당 장치 하위에 연결된 또다른 장치들을 확인해보아야 한다.

-t 옵션을 추가하여 tree 형태로 보도록 한다. 또는 -tvvnnQ 와 같은 상세 옵션을 적용한다.

```

$ lspci -s 16:01.0 -tvv

0000:16:01.0-[18-1b]----00.0-[19-1b]----03.0-[1a-1b]---+--00.0  Intel
Corporation Ethernet Connection X722 for 1GbE
                                +-00.1  Intel
Corporation Ethernet Connection X722 for 1GbE
                                +-00.2  Intel
Corporation Ethernet Connection X722 for 1GbE
                                \-00.3  Intel
Corporation Ethernet Connection X722 for 1GbE
    
```

이제 정확한 오류 장비를 확인할 수 있다.

From:
<https://atl.kr/dokuwiki/> - AllThatLinux!

Permanent link:
https://atl.kr/dokuwiki/doku.php/hw_%EC%9E%A5%EC%95%A0_%ED%99%95%EC%9D%B8

Last update: 2022/01/26 04:03

