

GPU 서버 장애처리 가이드

카카오IDC팀 안양IDC파트

jeff.redbull / eddy.shin / one.won

Index

GPU Server models

- 1. Dell + C4140
- 2. Supermicro + 1029GQ-TVRT / 4028GR-TR / AYA-4028RG-TRT2
- 3. HP + DL380 Gen10 T4
- 4. GPU슬롯 확인

Dell

C4140

1. 카카오 납품 사양 & 지원사양
2. 메모리 장애처리
3. GPU 장애처리
4. 특이사항

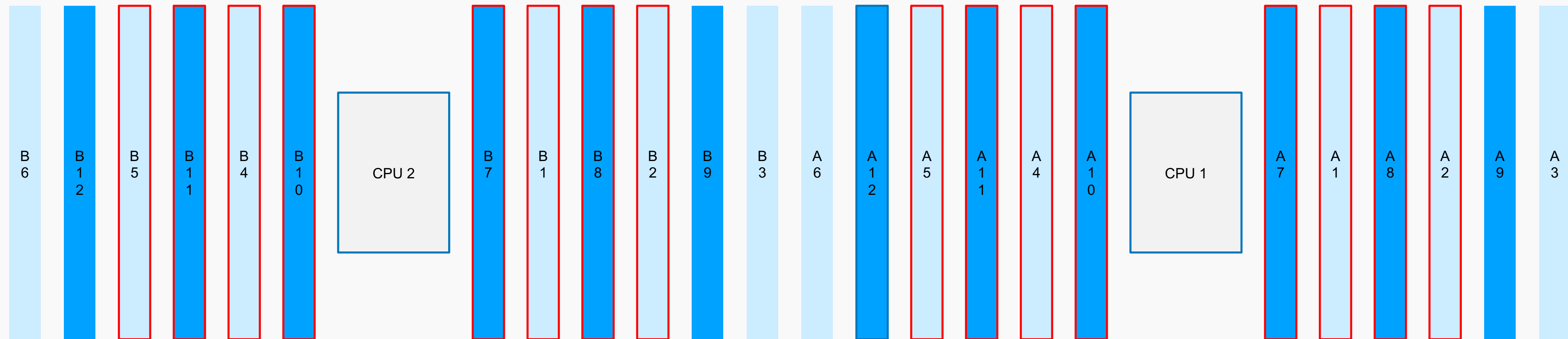
C4140

1. 카카오 납품 사양 & 지원 사양

카카오 납품 스펙			모델 지원 스펙		
Part	Spec info	equip	Part	Spec info	Min-max equip
CPU	Intel xeon Gold 5120(2.2GHz/14core)	2ea	CPU	Intel gold 0000 x 2ea or Intel silver 0000 x 2ea	1 - 2ea
GPU	Tesla V100 VRAM 12GB	4ea	GPU	Nvidia pci-16 gpu socket #4141 gpu	4 - 8ea
MEM	DDR4 2666v 32GB (RDIMM)	16ea	MEM	LRDIMM / RDIMM 8 / 16 / 32 / 64 / 128 gb 2666v / 2933y	2 - 16ea
M/B	-	-	M/B	-	-
PSU	2400W AC	2ea	PSU	2000W AC 2400W AC	1 - 2ea
DISK	NVMe PCIe PM1725a 3.2T SSD M.2 240GB	1ea 1ea	DISK	M.2 SATA SSD NVMe/PCIe SSD NVMe 추가 슬롯	1 - 2ea 1 - 2ea 1 - 2ea
Etc.	델 구성 K	-	Etc.	N/A	-

C4140

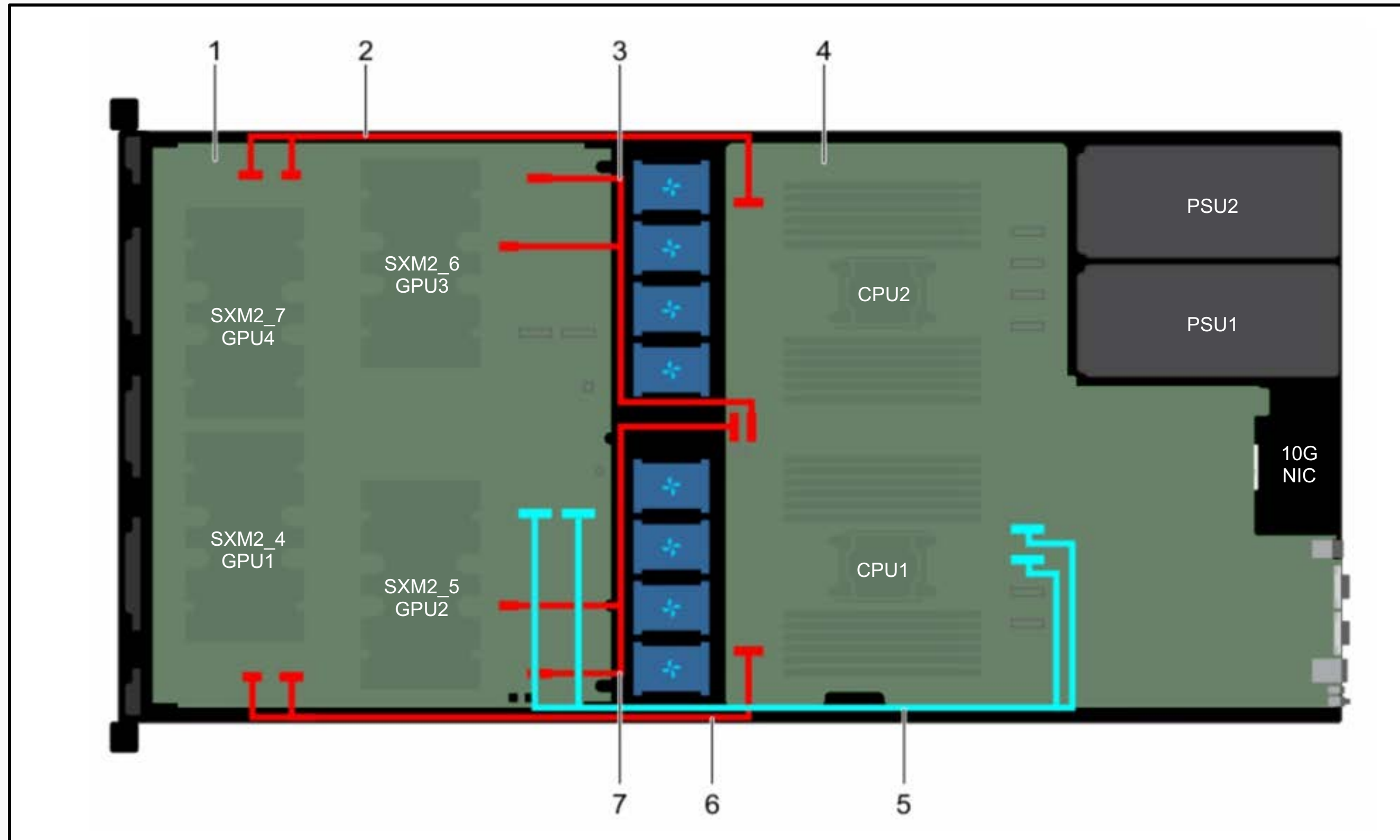
2. 메모리 장애처리



- 메모리 장착 위치 : A1 -> A2 -> A4 -> A5 -> A7 -> A8 -> A10 -> A11
- CPU 2번도 동일
- 카카오 납품 스펙은 총 16ea의 32GB 2666v 메모리가 장착

C4140

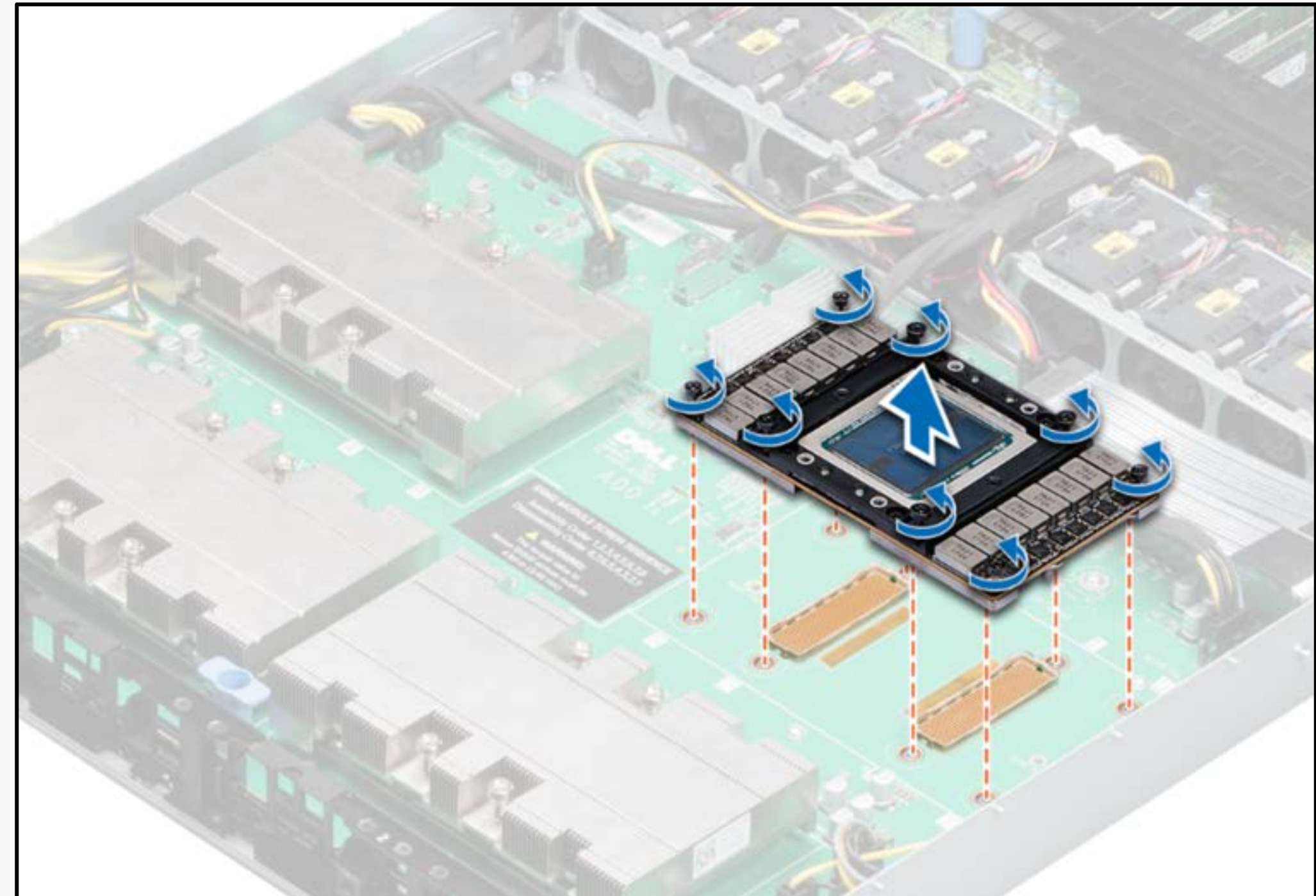
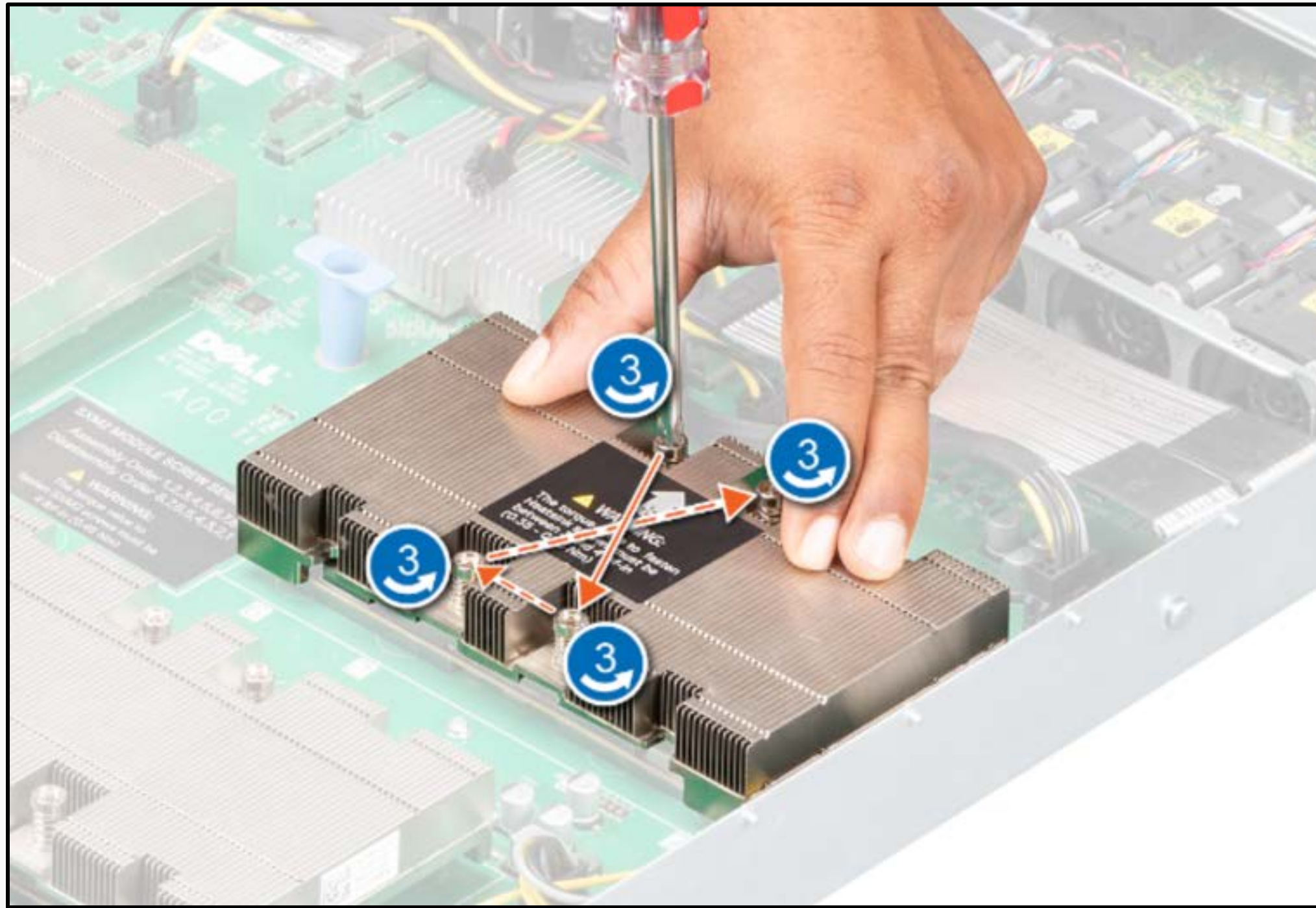
3. GPU 장애처리 – GPU 위치



- GPU는 총 4장이 장착되며 후면 NVLINK의 SXM2 소켓에 장착됨
- NVLINK는 SXM2 소켓 지원을 위해 추가된 보드이며, 2개의 데이터 링크와 4개의 전원 케이블로 메인보드에 연결됨
- 그중 카카오 납품 C4140은 Dell 모델 '구성 K'에 해당됨. (구성 K : 2개의 PCIe 케이블이 데이터 입출력 역할)

C4140

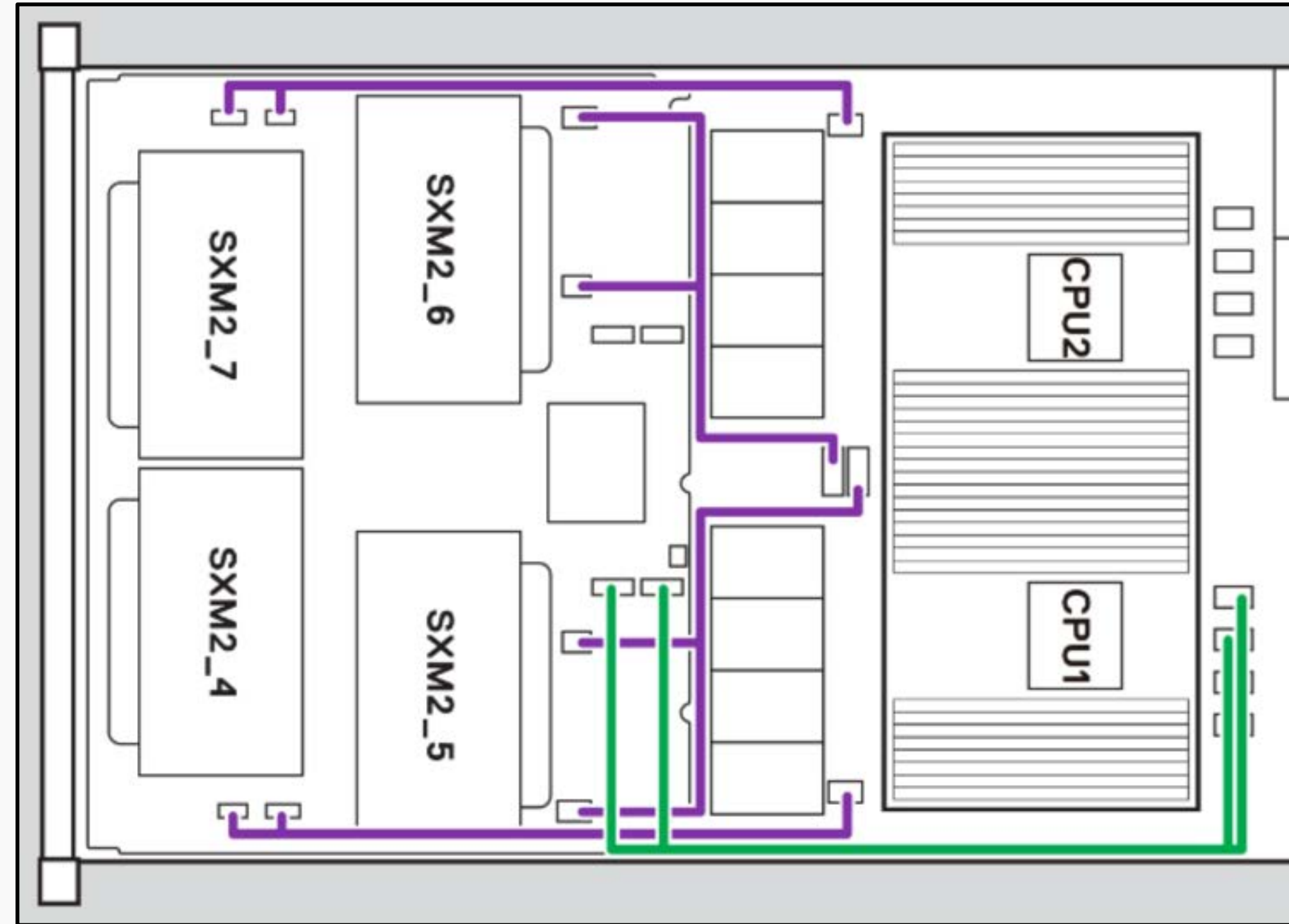
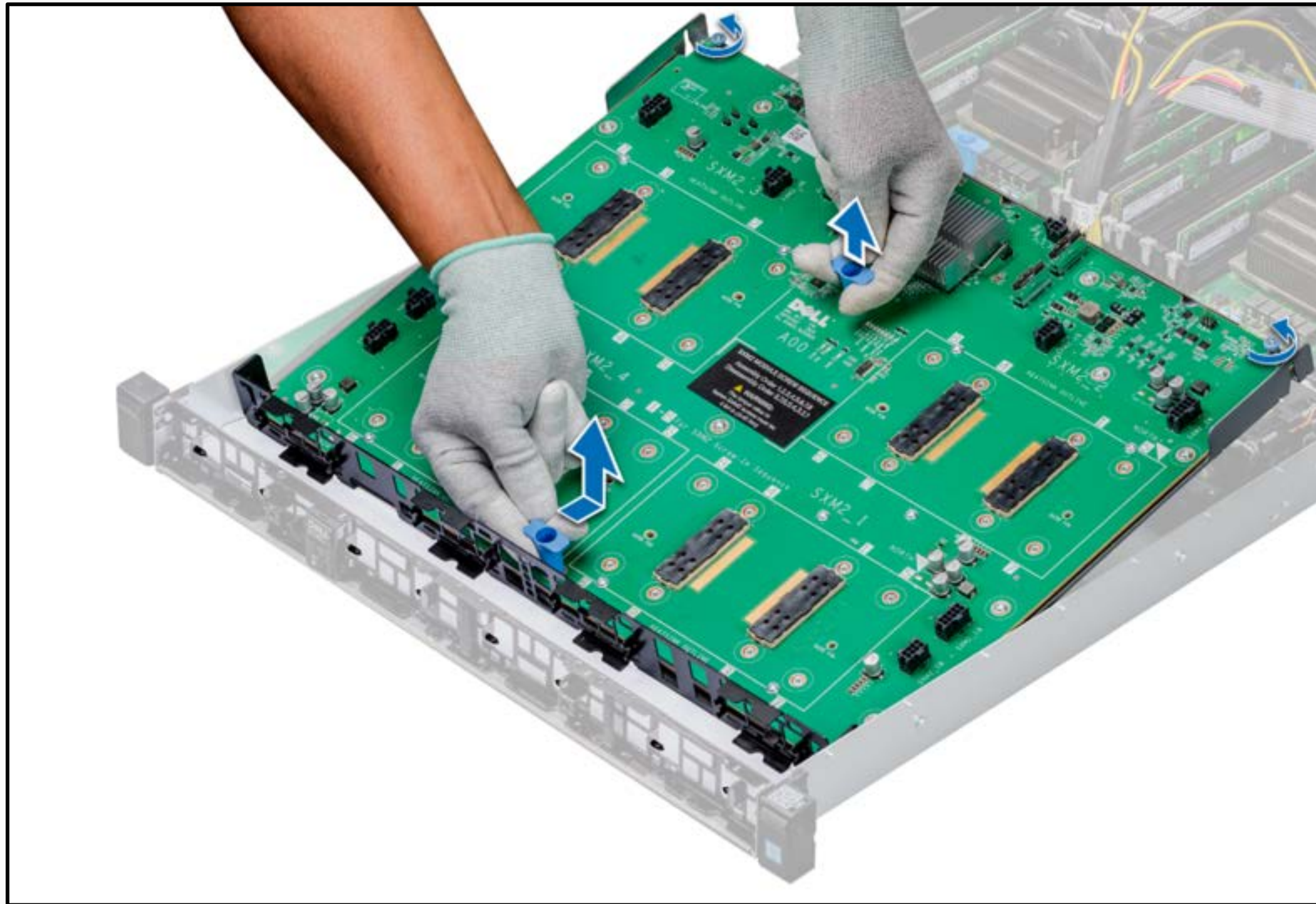
3. GPU 장애처리 – GPU 교체



- 방열판 제거 선행으로 필요, 볼트 제거시 순서 상관없이 대각선으로 제거 필요
- 전원 케이블 및 데이터 케이블은 미제거 하여도 GPU 교체 가능
- GPU 손상 방지를 위해 NVLink 보드 8번 나사부터 내림차순으로 볼트 제거 필요 (보드에 1~8 넘버링 되어있음)

C4140

3. GPU 장애처리 – NVLink 교체



- 4개의 전원 케이블 및 2개의 PCIe 케이블 선행적으로 탈착 후, 볼트 2ea 제거하여 NVLink 보드 제거 진행

Supermicro

1029GQ-TVRT / 4028GR-TR / 4028GR-TRT2

1. 카카오 납품 사양 & 지원사양
2. 메모리 장애처리
3. GPU 장애처리
4. 특이사항

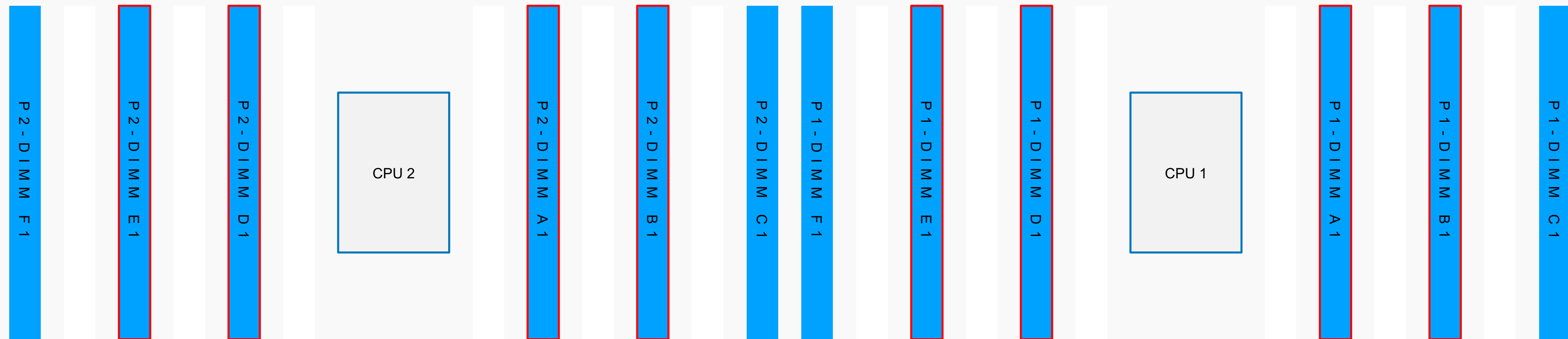
1029GQ-TVRT

1. 카카오 납품 사양 & 지원사양

카카오 납품 스펙			모델 지원 스펙		
Part	Spec info	equip	Part	Spec info	Min-max equip
CPU	Gold 5120(2.2GHz/14core)	2ea	CPU	Intel gold 0000 x 2ea or Intel silver 0000 x 2ea	1 - 2ea
GPU	Tesla V100-SXM2	4ea	GPU	Nvidia pci-16 gpu socket #4141 gpu	4 - 8ea
MEM	DDR4 (Sync) 2666 MT/s 64 GB LRDIMM	6ea	MEM	LRDIMM / RDIMM 8 / 16 / 32 / 64 gb 2666v / 2933y / 3200aa	2 - 16ea
M/B	X11DGQ	-	M/B	Jonna bissan board	-
PSU	PWS-2K05A-1R	2ea	PSU	800w / 950w / 1000w Silver / Gold / 80% / 85%	1 - 2ea
DISK	P4610 3.2TB*1, S4500 240GB*1	2ea	DISK	3.5' / 2.5' SATA3 PCI 2.0 NVMe	SATA3 1 - 6ea NVMe 1 - 2ea
Etc.	N/A	-	Etc.	N/A	-

1029GQ-TVRT

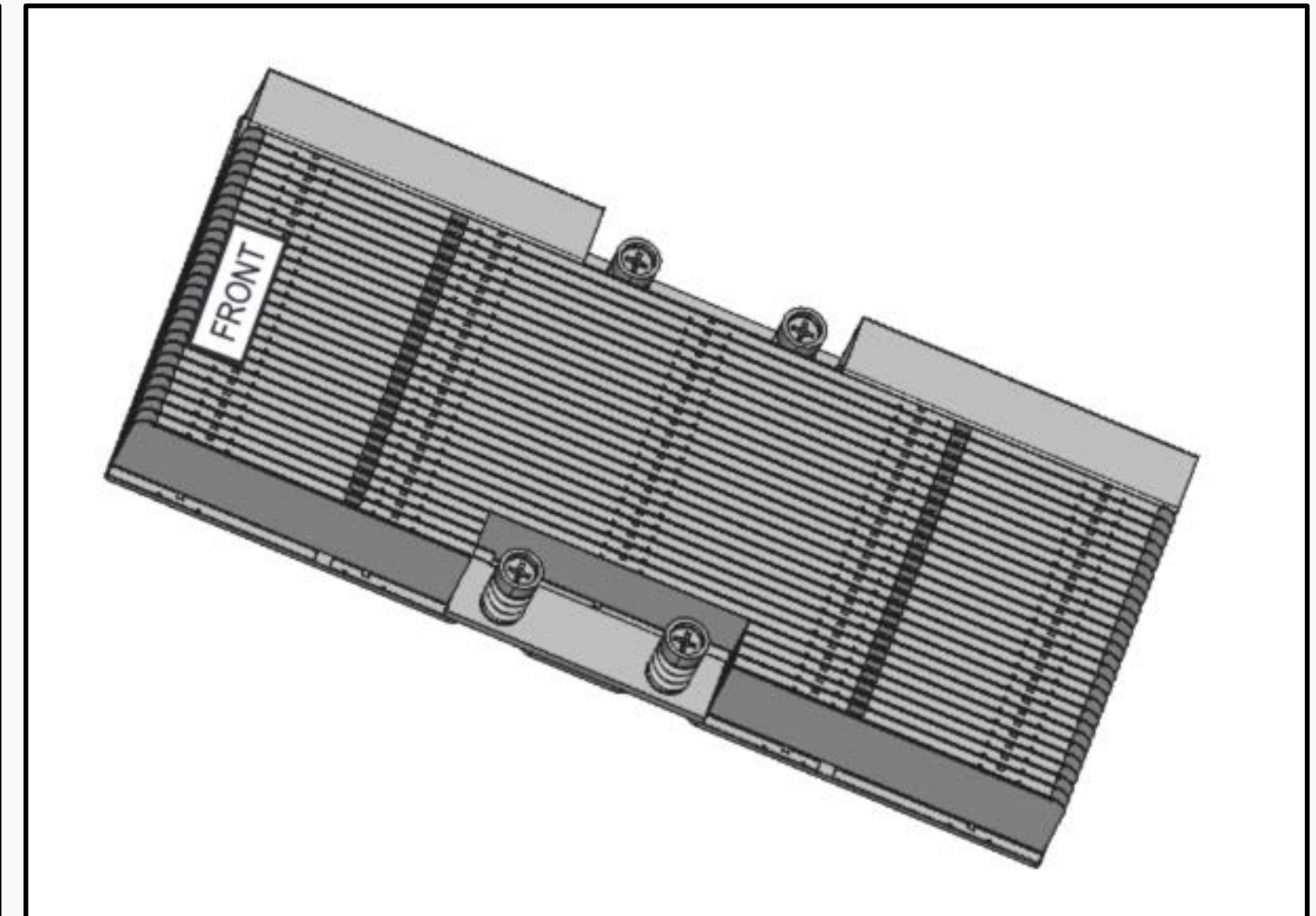
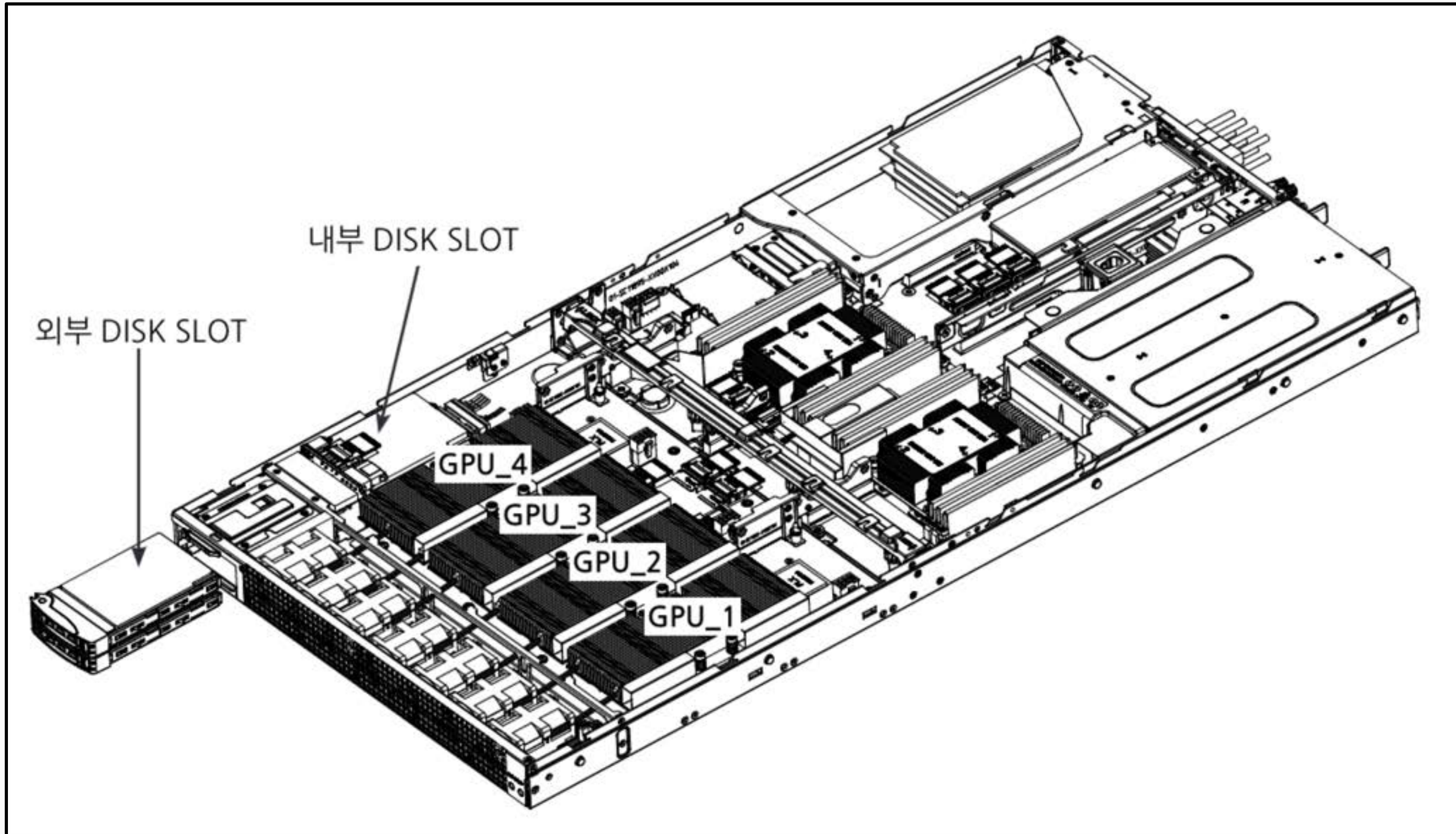
2. 메모리 장애처리



- 메모리 장착 위치 :
- CPU 1 : P1-DIMMA1 > P1-DIMMB1 > P1-DIMMD1 > P1-DIMME1
- CPU 2 : P2-DIMMA1 > P2-DIMMB1 > P2-DIMMD1 > P2-DIMME1
- 제조사 공식 : 2개 A > D, 3개 C > B > A, 4개 B > A > D > E, 6개 C > B > A > D > E > F
- 카카오 납품 스펙은 총 16ea의 32/64GB 2666v 메모리가 장착
- 에러 발생시 로그는 'CPU_SrcID#1_MC#1_Chan#1_DIMM#0' 과 같은 로그로 출력
- 특이사항 : 1CPU에 5개의 메모리 장착은 제조사에서 권장하지 않음

1029GQ-TVRT

3. GPU 장애처리 – GPU 교체

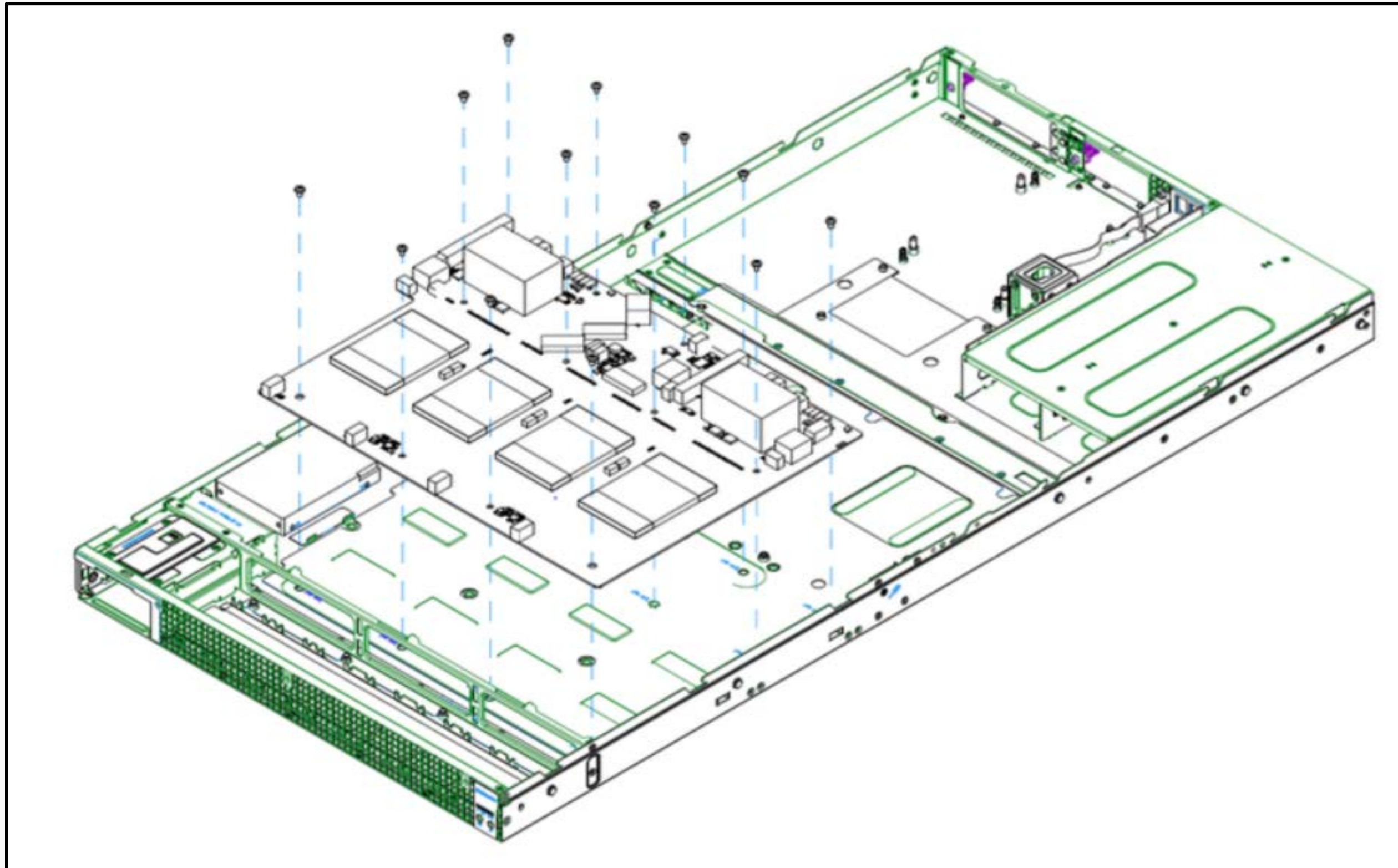


* 히트싱크에 볼트 체결 순서는 별도로 기입되어 있지 않음
볼트 체결시 대각선에 놓인 볼트 2개 먼저 토크체결

- 전면 기준 슬롯은 4 > 3 > 2 > 1
- 제조사 권장 사항으로, GPU 2ea만 장착시 2, 3 슬롯에 장착
- GPU 탈착 시 볼트 체결은 히트싱크 내부 4개, 외부 4개이며 모든 볼트는 순서 상관없이 대각선 방향 순서로 체결하는것을 권장

1029GQ-TVRT

3. GPU 장애처리 – GPU 보드 교체



- 볼트 12개 제거 후 보드 교체 가능

4028GR-TR

1. 카카오 납품 사양 & 지원사양

카카오 납품 사양			모델 지원 사양		
Part	Spec info	equip	Part	Spec info	Min-max equip
CPU	E5-2620v3 (6-core,2.40GHz)	2ea	CPU	Intel Xeon E5-2600 v4	1 - 2ea
GPU	Nvidia Geforce GTX Titan X D5 12GB	8ea	GPU	Nvidia Tesla K10/K40/K80/M40/M60	8ea
MEM	DDR4 (Sync) 2666 MT/s 16 GB RDIMM	8ea	MEM	LRDIMM / RDIMM 8 / 16 / 32 / 64 gb 2400T / 2133y	2 - 16ea
M/B	-	-	M/B	Super X10DRG-O+-CPU	-
PSU	PWR(1600W)	4ea	PSU	1000W / 1600W	1 - 4ea
DISK	SFF SATA 1.9TB * 1 SFF STAT 240GB * 1	2ea	DISK	3.5' / 2.5' SATA3(6Gbps)	4ea
Etc.	N/A	-	Etc.	N/A	-

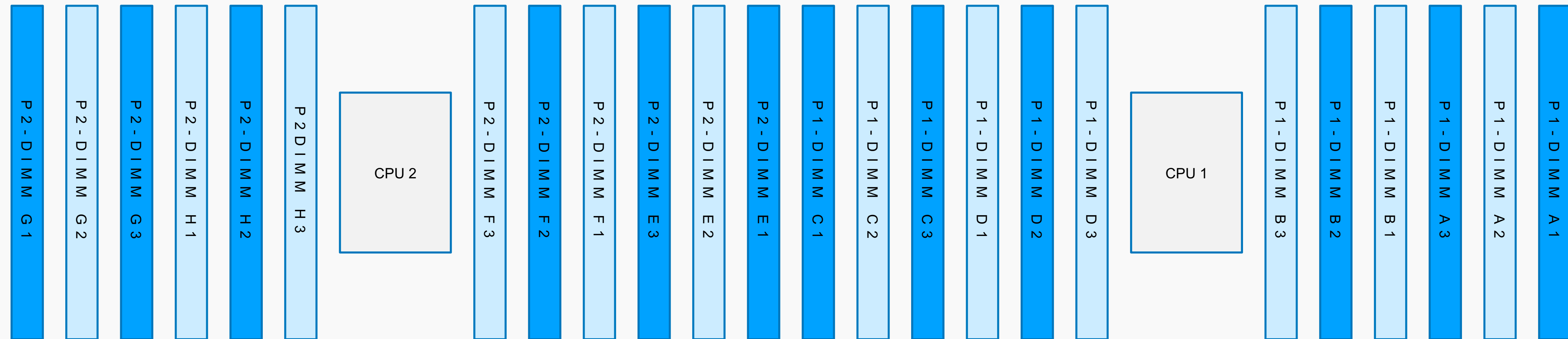
4028GR-TRT2

1. 카카오 납품 사양 & 지원사양

카카오 납품 사양			모델 지원 사양		
Part	Spec info	equip	Part	Spec info	Min-max equip
CPU	E5-2650 v4 (12 cores ,2.2GHz)	2ea	CPU	Intel Xeon E5-2600 v4	1 - 2ea
GPU	-	-	GPU	-	-
MEM	DDR4 (Sync) 2400 MT/s 16 GB RDIMM	16ea	MEM	LRDIMM / RDIMM 8 / 16 / 32 / 64 gb 2400T / 2133y	2 - 16ea
M/B	-	-	M/B	Super X10DRG-OT+-CPU	-
PSU	PWR(1600W)	4ea	PSU	1000W / 1600W/1980W/2000W	1 - 4ea
DISK	SFF SATA 2TB * 1 SFF STAT 260GB * 1	2ea	DISK	3.5' / 2.5' SATA3(6Gbps)	10ea
Etc.	N/A	-	Etc.	N/A	-

4028GR-TR / 4028GR-TRT2

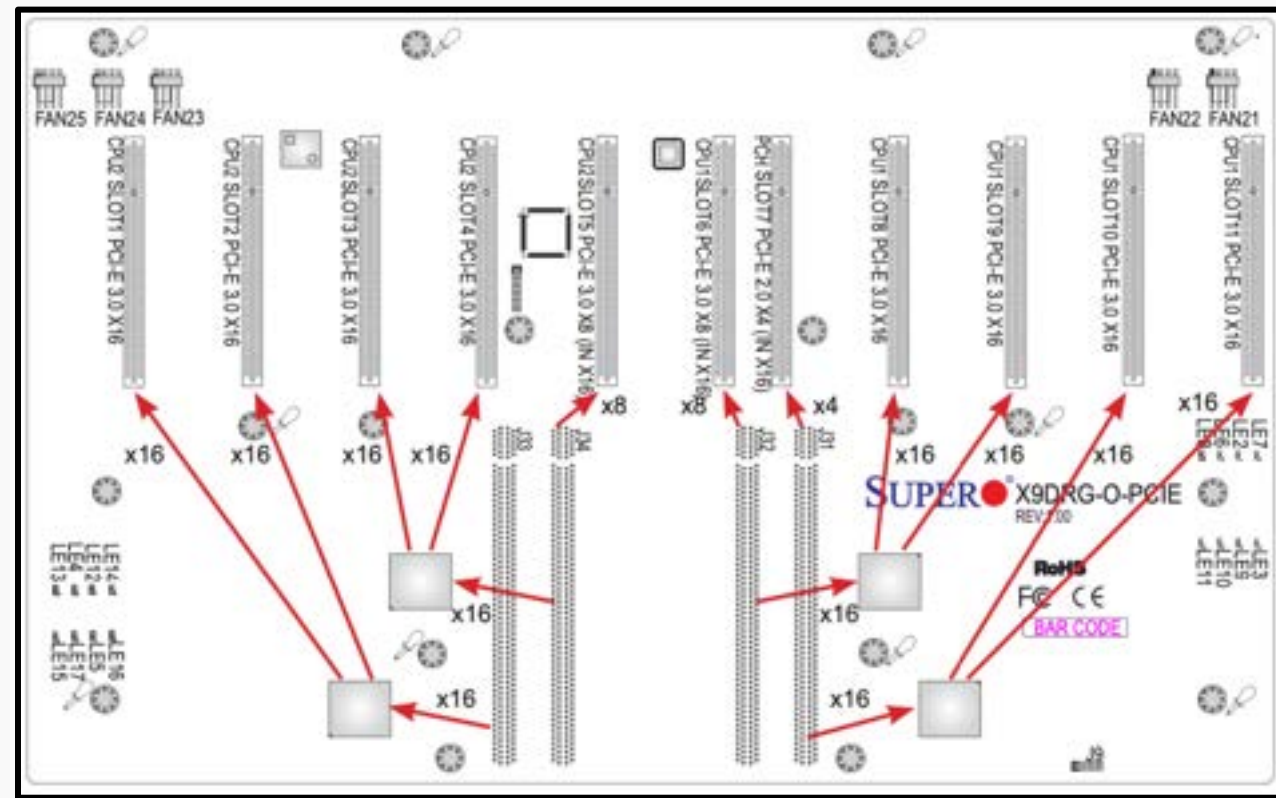
2. 메모리 장애처리



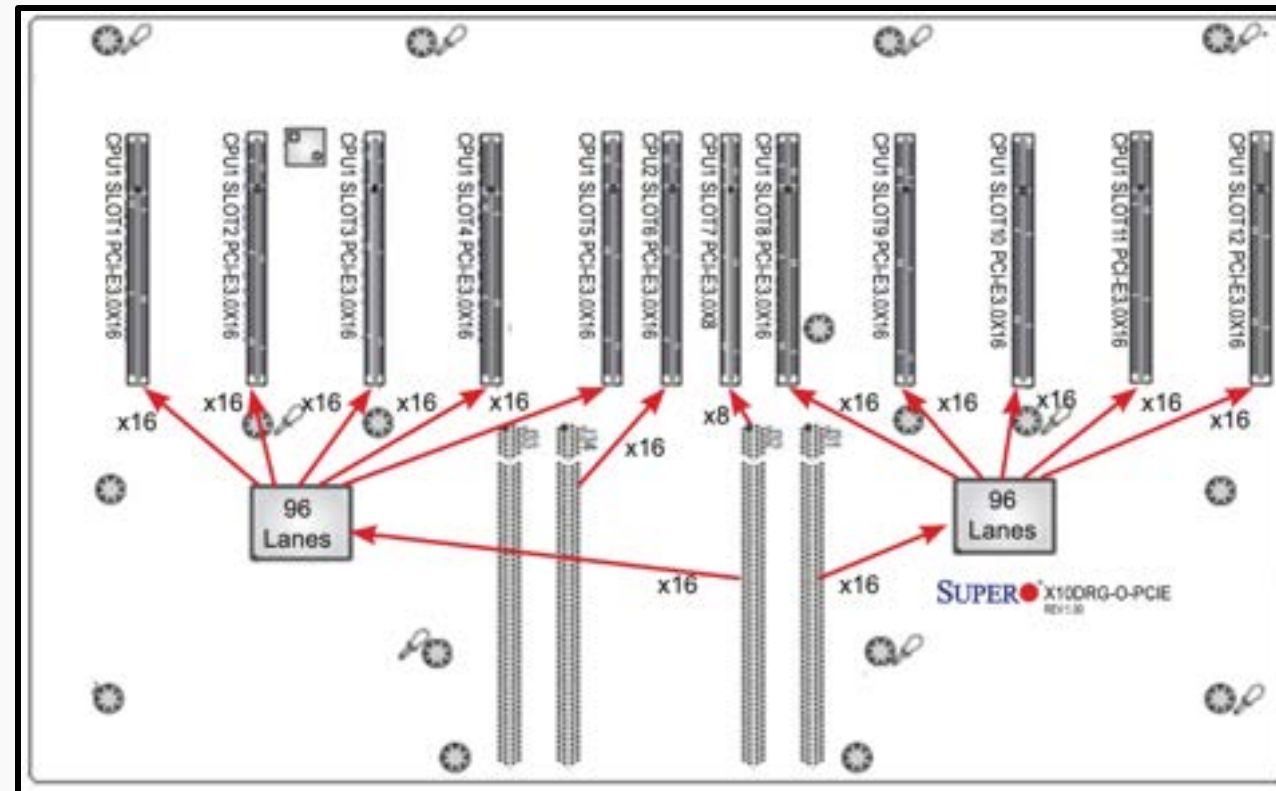
- 메모리 장착 위치 :
- CPU 1 : P1-DIMMA1 > P1-DIMMB1 > P1-DIMMC1 > P1-DIMME1...
- CPU 2 : P1-DIMME1 > P1-DIMMF1 > P1-DIMMG1 > P1-DIMMH1...
- 제조사 공식 : CPU 1 ; A1~D1 > A2~D2 > A3~D3 / CPU 2 ; E1~H1 > E2~H2 > E3~H3
- 카카오 납품 스펙은 총 8/16ea의 16GB 2133P/2400T 메모리가 장착
- 에러 발생시 'CPU_SrcID#1_MC#1_Chan#1_DIMM#0' 과 같은 OS 로그가 출력
- 특이사항 : TR / TR2 모델 메모리 슬롯 위치 및 순서 동일

4028GR-TR / 4028GR-TRT2

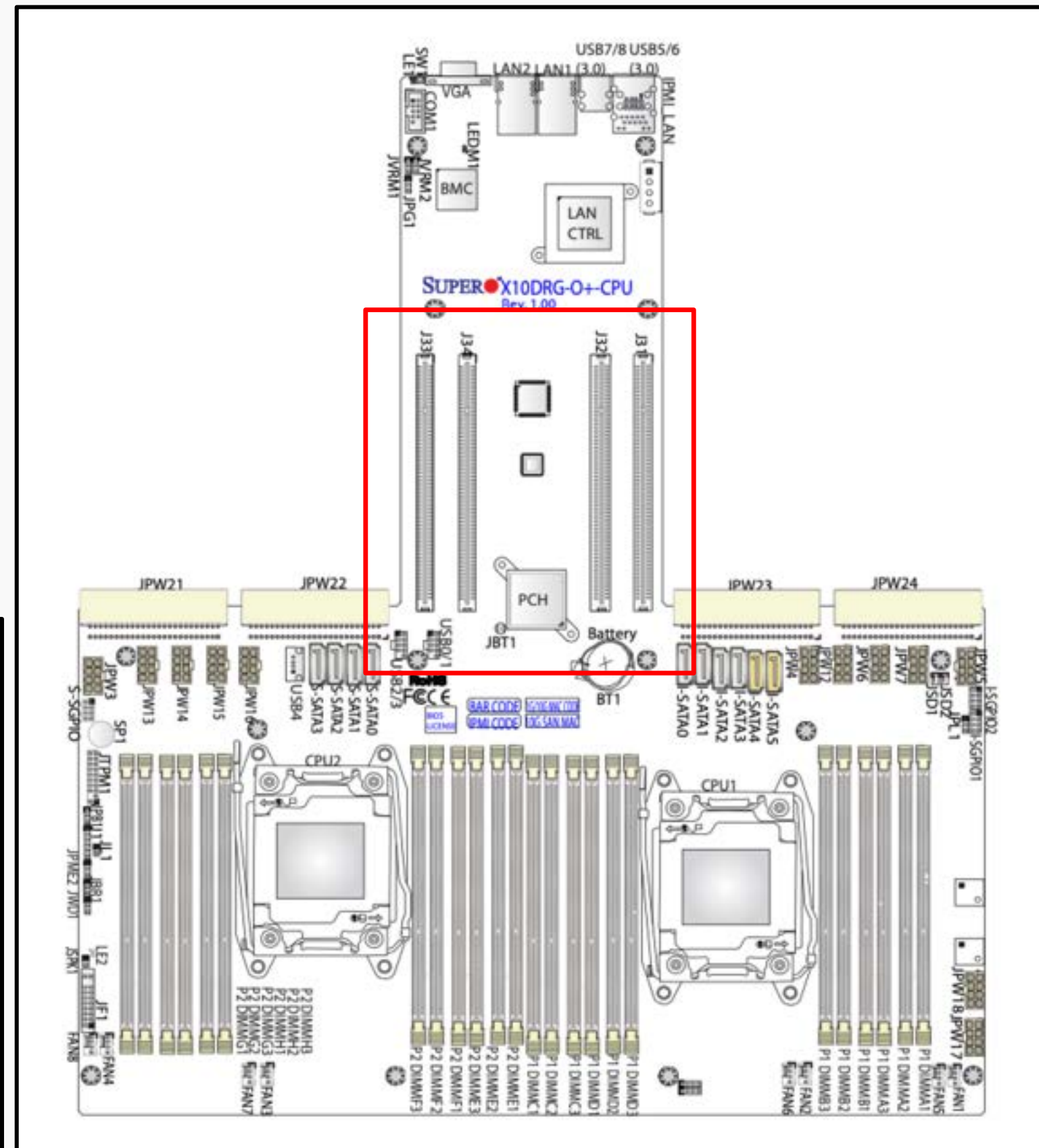
3. GPU 장애처리 참고사항 – 도터보드 정보



- 4028GR-TR 도터보드 (X9DRG-O-PCIE)



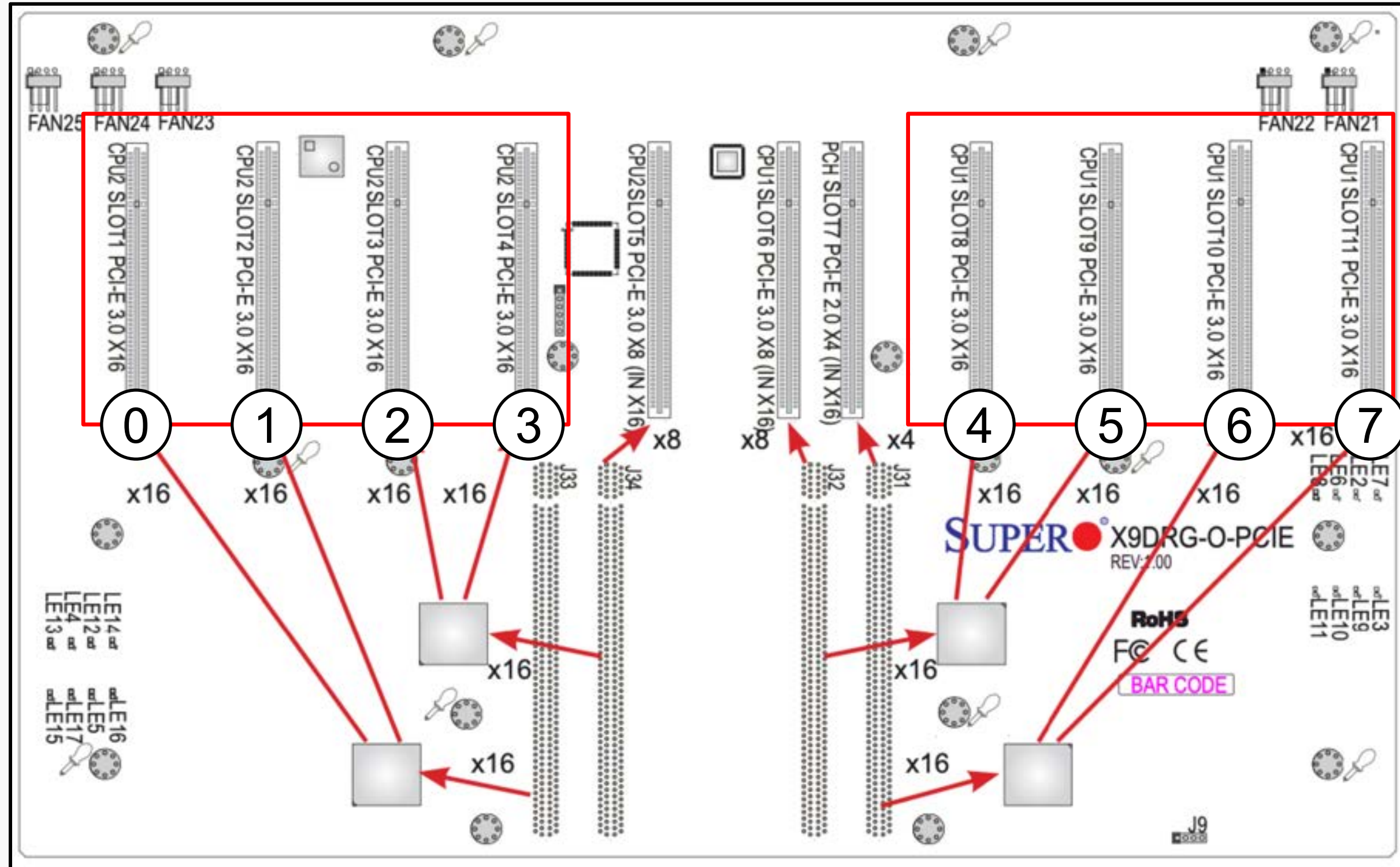
- 4028GR-TR2 도터보드 (X10DRG-O-PCIE)



- 도터보드(daughter board)는 GPU가 장착되는 추가보드이며, 해당파트는 메인보드 PCIE 레인 슬롯 4개(J31~J34)에 연결되어 메인보드<>GPU간 연결을 지원하는 보드이다.
- 메인보드의 PCIE 포트 J31/J32는 CPU1, J33/34에는 CPU2가 할당된다. (도터보드를 제거하고 해당 PCI 슬롯을 바로 사용할수 있으나 권장되지 않는다.)
- GPU 전체가 인식되지 않을경우, 도터보드 장애를 의심해야 한다.
- GPU의 전원은 도터보드와 별개로 연결된다. (JPW~)

4028GR-TR

3. GPU 장애처리 - 도터보드(TR) GPU 위치



```

NVIDIA-SMI 460.106.00 Driver Version: 460.106.00 CUDA Version: 11.2
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| GPU Name | Persistence-M | Bus-Id | Disp.A | Volatile Uncorr. ECC |
| Fan Temp Perf Pwr:Usage/Cap | Memory-Usage | GPU-Util | Compute M. |
|-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 0 TITAN X (Pascal) | On | 00000000:04:00.0 Off | 0% | N/A |
| 23% 21C P8 9W / 250W | 1MiB / 12196MiB | 0% | Default |
|-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1 TITAN X (Pascal) | On | 00000000:05:00.0 Off | 0% | N/A |
| 23% 20C P8 8W / 250W | 1MiB / 12196MiB | 0% | Default |
|-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 2 TITAN X (Pascal) | On | 00000000:08:00.0 Off | 0% | N/A |
| 23% 28C P8 10W / 250W | 2607MiB / 12196MiB | 0% | Default |
|-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 3 TITAN X (Pascal) | On | 00000000:09:00.0 Off | 0% | N/A |
| 23% 39C P2 55W / 250W | 2607MiB / 12196MiB | 0% | Default |
|-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 4 TITAN X (Pascal) | On | 00000000:84:00.0 Off | 0% | N/A |
| 23% 20C P8 8W / 250W | 1MiB / 12196MiB | 0% | Default |
|-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 5 TITAN X (Pascal) | On | 00000000:85:00.0 Off | 0% | N/A |
| 23% 26C P2 53W / 250W | 2607MiB / 12196MiB | 0% | Default |
|-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 6 TITAN X (Pascal) | On | 00000000:88:00.0 Off | 0% | N/A |
| 23% 15C P8 8W / 250W | 1MiB / 12196MiB | 0% | Default |
|-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 7 TITAN X (Pascal) | On | 00000000:89:00.0 Off | 0% | N/A |
| 23% 29C P5 12W / 250W | 2607MiB / 12196MiB | 0% | Default |
|-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

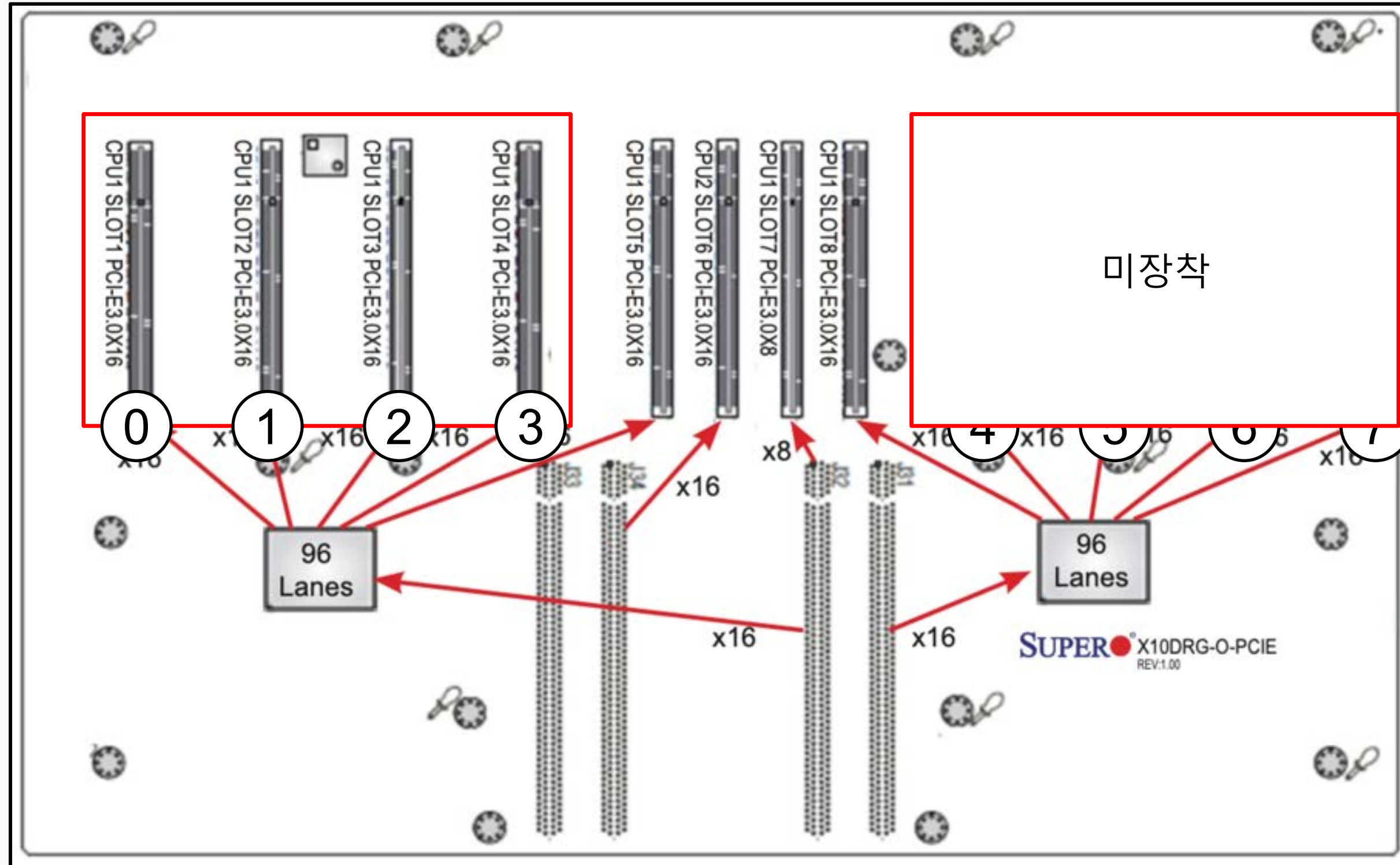
```

- 4028GR-TR 도터보드 (X9DRG-O-PCIE)
- 좌측은 CPU2 SLOT1~4, 우측은 CPU1 SLOT8~11 사용

* TR 모델은 Titan X VRAM 12GB 8장 장착

4028GR-TRT2

3. GPU 장애처리 - 도터보드(TRT2) GPU 위치



```

NVIDIA-SMI 515.65.01  Driver Version: 515.65.01  CUDA Version: 11.7
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| GPU  | Name          | Persistence-M| Bus-Id   | Disp.A   | Volatile Uncorr. ECC |
| Fan  | Temp  Perf   | Pwr:Usage/Cap| Memory-Usage | GPU-Util  Compute M. |
|      |               |                |            |           | GPU-Util  Compute M. |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 0    | Tesla V100-PCIE... | On          | 00000000:04:00.0 | Off      | 0%          Default |
| N/A  | 34C   P0    | 25W / 250W  | 0MiB / 16384MiB |           | 0%          Default |
|      |               |                |            |           | GPU-Util  Compute M. |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1    | Tesla V100-PCIE... | On          | 00000000:06:00.0 | Off      | 0%          Default |
| N/A  | 34C   P0    | 23W / 250W  | 0MiB / 16384MiB |           | 0%          Default |
|      |               |                |            |           | GPU-Util  Compute M. |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 2    | Tesla V100-PCIE... | On          | 00000000:07:00.0 | Off      | 0%          Default |
| N/A  | 35C   P0    | 26W / 250W  | 0MiB / 16384MiB |           | 0%          Default |
|      |               |                |            |           | GPU-Util  Compute M. |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 3    | Tesla V100-PCIE... | On          | 00000000:08:00.0 | Off      | 0%          Default |
| N/A  | 34C   P0    | 25W / 250W  | 0MiB / 16384MiB |           | 0%          Default |
|      |               |                |            |           | GPU-Util  Compute M. |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

```

* TR2 모델은 Tesla V100 VRAM 16GB 4장 장착

- 4028GR-TR2 (X10DRG-O-PCIE)
- 좌측부터 CPU1 SLOT1~4, 우측은 CPU1 SLOT8~11 사용
- 특이사항 : CPU2에 할당되는 GPU는 없음, CPU1이 모든 GPU 사용

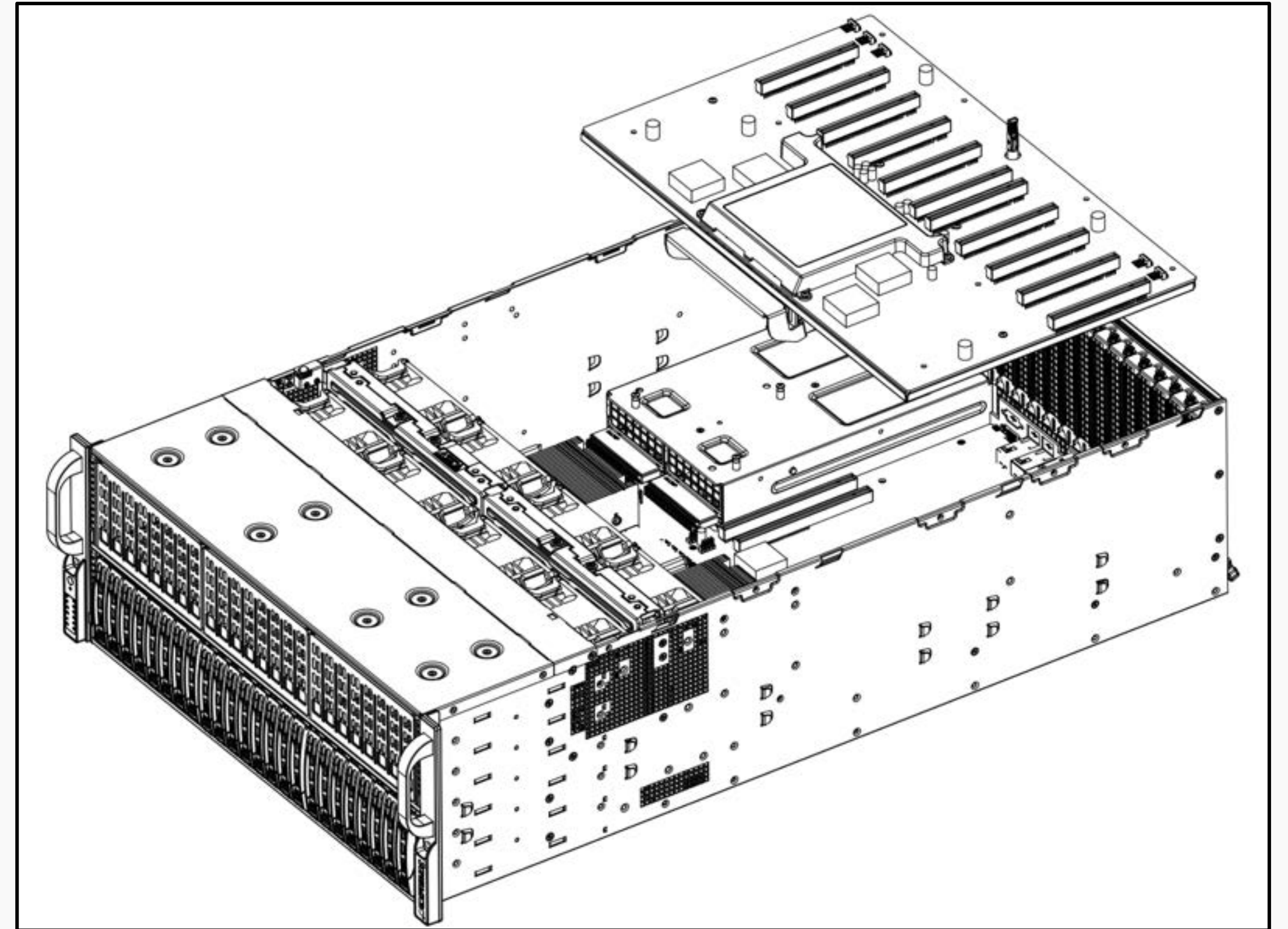
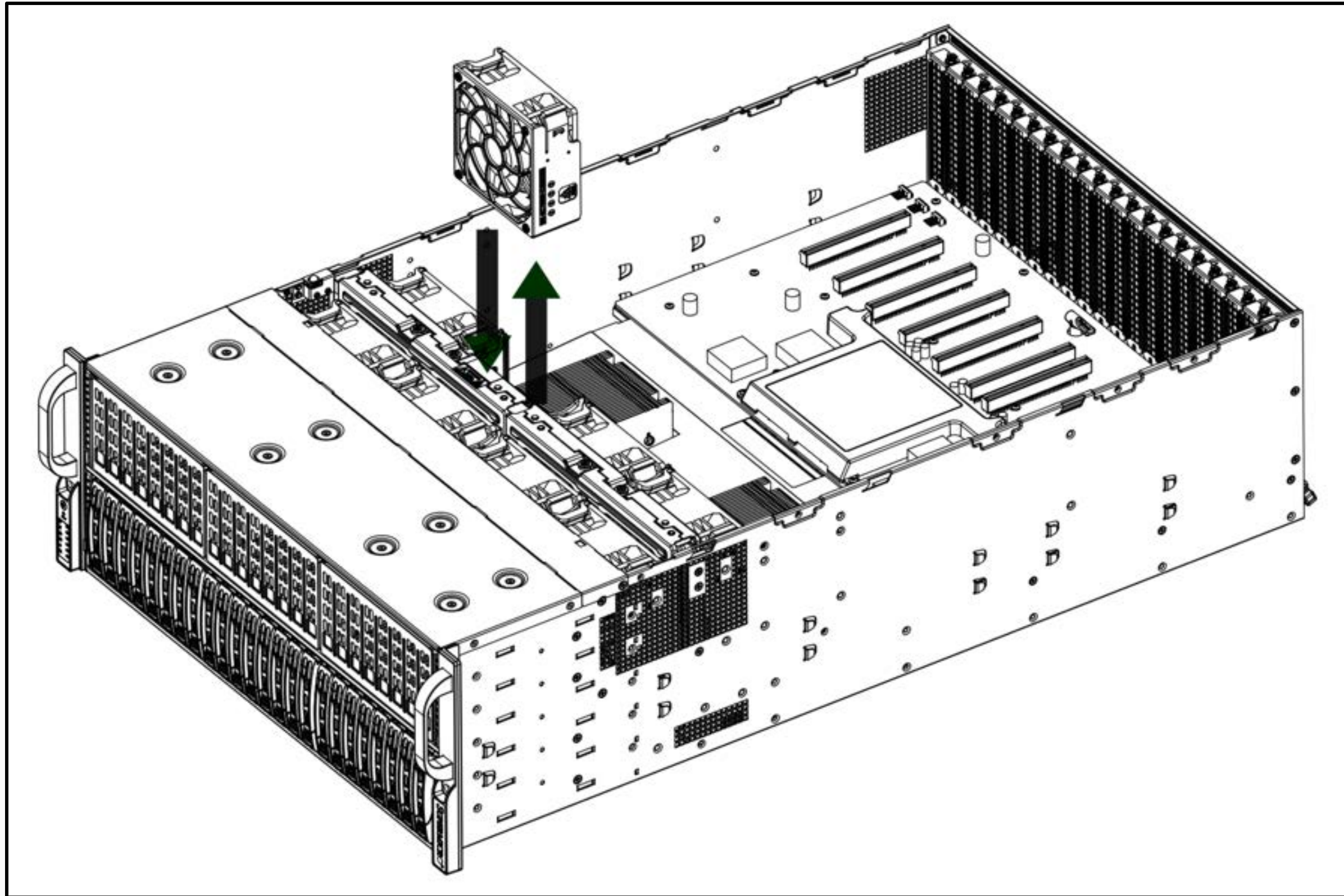
4028GR-TR / 4028GR-TR2

3. GPU 장애처리 – GPU 교체

- Dell SMX 같은 내장형이 아닌 도터보드 PCIE 슬롯에서 제거
- PCI 슬롯에서 제거 전 GPU 파워 케이블 제거 선행으로 필요

4028GR-TR / 4028GR-TR2

3. GPU 장애처리 - 도터보드 확인(도터보드 제거방법)



- 사진은 TR 모델 도터보드 (X9DRG-O-PCIE)
- 메인보드 및 도터보드의 볼트를 전부 제거 후에 탈착 가능 (QD 볼트가 아님)

HP

DL380 Gen10 T4

1. 카카오 납품 사양 & 지원사양
2. GPU 장애처리
3. 특이사항

2-1. GPU 종류 및 장착, 인식 위치

2-2. GPU 장애 로그 구분 및 확인 방법

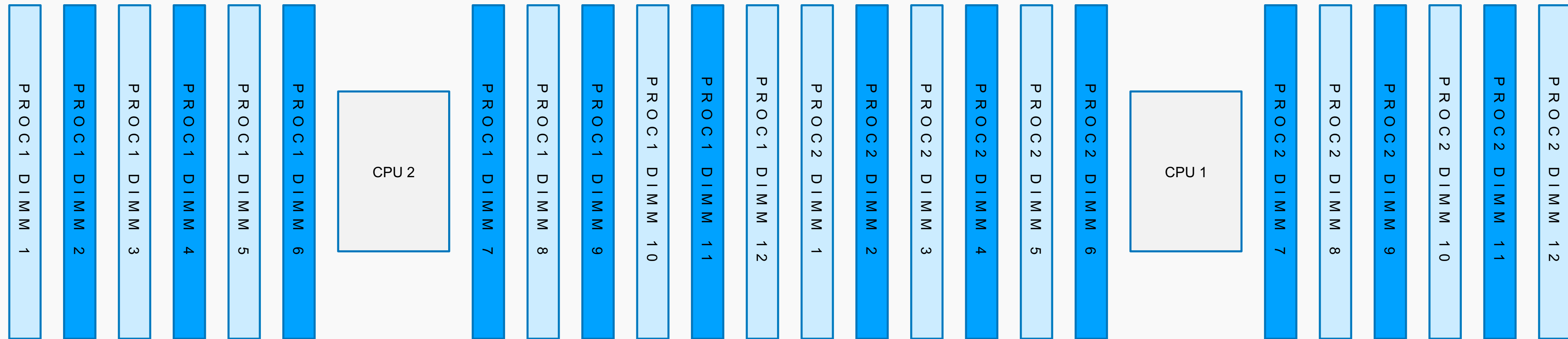
DL380 Gen10 T4

1. 카카오 납품 사양 & 지원사양

카카오 납품 사양			모델 지원 사양		
Part	Spec info	equip	Part	Spec info	Min-max equip
CPU	Intel gold 5220 (2.2GHz 18core) / 5210 (2.1GHz 14core)	2ea	CPU	Intel gold x 2ea or Intel silver x 2ea	1 - 2ea
GPU	Nvidia tesla t40 vram 10gb for pci-8	3ea	GPU	Nvidia pci-16 gpu socket #4141 gpu	4 - 8ea
MEM	LRDIMM 32gb 2933y	6ea	MEM	LRDIMM / RDIMM 8 / 16 / 32 / 64 gb 2666v / 2933y / 3200aa	2 - 16ea
M/B	-	-	M/B	-	-
PSU	1000w gold 85% x 4ea	2ea	PSU	800w / 950w / 1000w Silver / Gold / 80% / 85%	1 - 2ea
DISK	2.5' 480gb SSD SATA3	2ea	DISK	3.5' / 2.5' SATA3 PCI 2.0 NVMe	SATA3 1 - 6ea NVMe 1 - 2ea
Etc.	Pci riser 2rain	2ea	Etc.	Pci riser 2rain	0 - 2ea

DL380 Gen10 T4

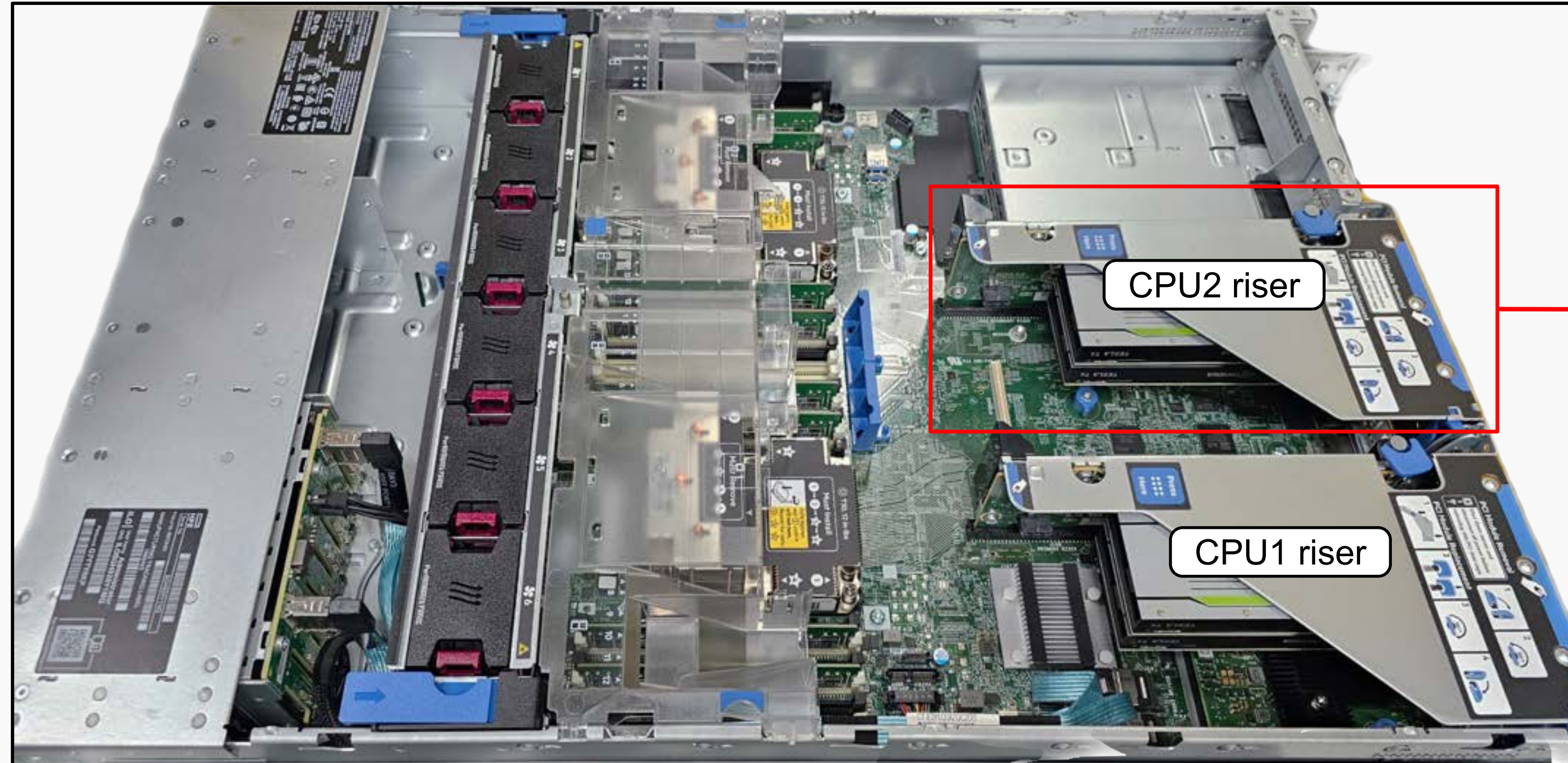
2. 메모리 장애처리



- 메모리 장착 위치 : DIMM 3 > DIMM 5 > DIMM 8 > DIMM 10 > DIMM 12 > DIMM 2 > DIMM 3...
- 카카오 납품 스펙은 총 8ea의 16GB 2666v 메모리가 장착
- 에러 발생시 iLO(IPMI) 웹페이지 Integrated Management Log 탭에서
‘PROC N DIMM N’ 과 같은 메모리 위치가 포함된 로그가 출력되어 확인 가능
- 특이사항 : 현재까지 확인된 특이사항 없음. GPU를 제외하면 일반 DL380 Gen10과 같은 구조

DL380 Gen10 T4

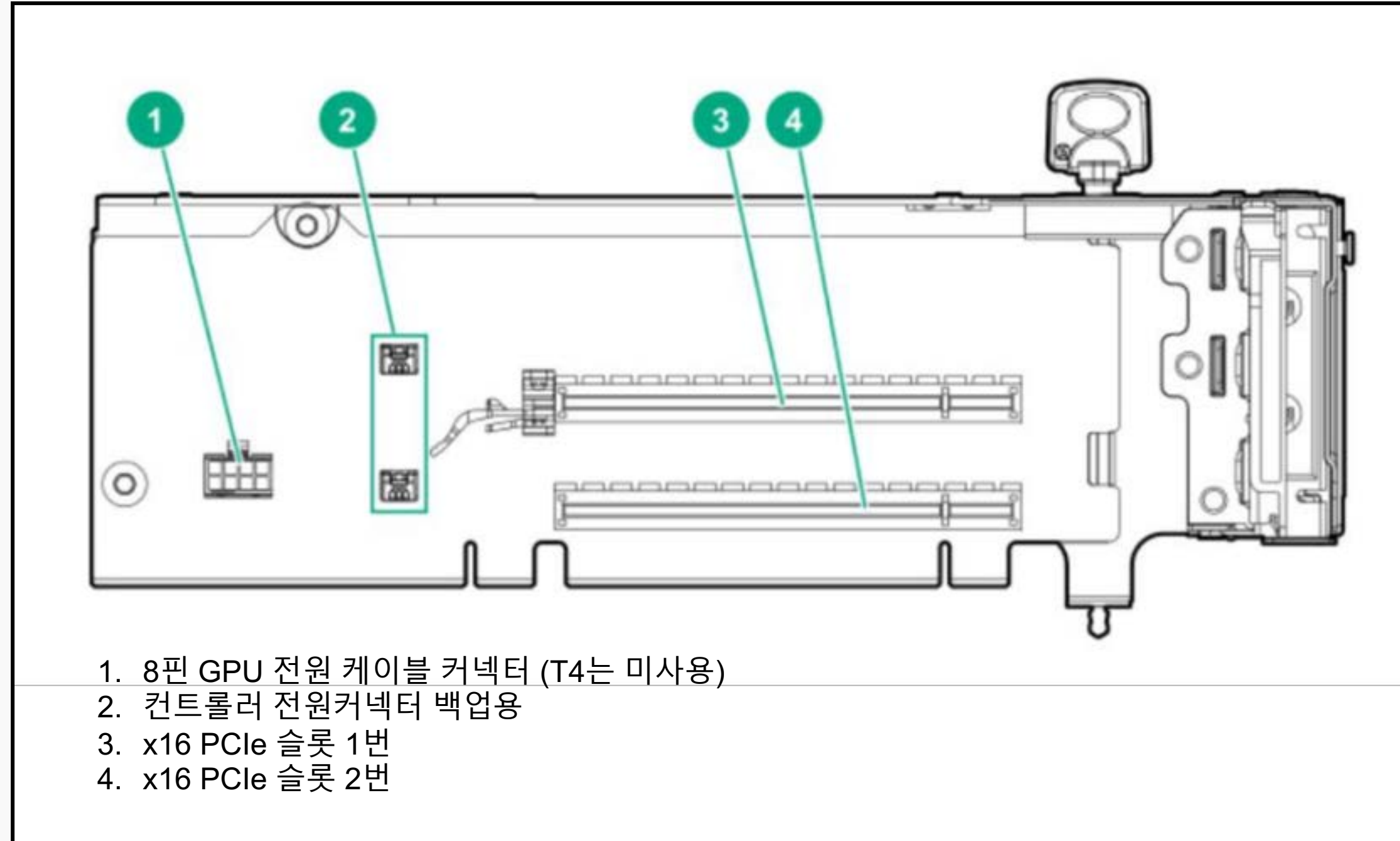
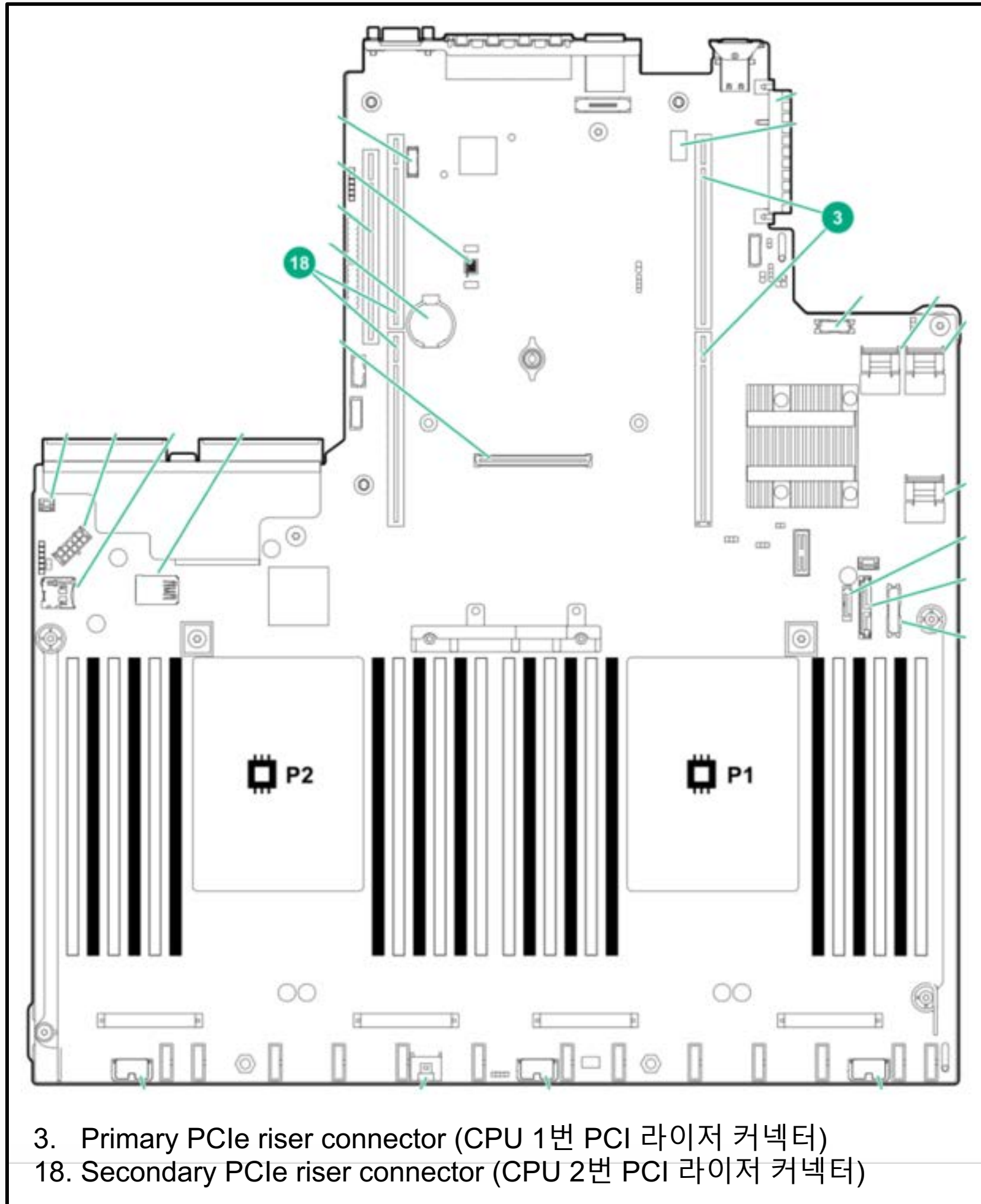
3. GPU 장애처리 – GPU 관련 정보



- 해당서버는 HP DL380 Gen10 서버 메인보드에 PCI 라이저카드 2개 장착
- PCI 라이저카드에는 각각 2개의 NVIDIA Telsa T4가 장착

DL380 Gen10 T4

3. GPU 장애처리 – GPU 관련 정보



- 라이저 카드에는 2개의 PCI slot, 1개의 8핀 전원 커넥터가 있으나, Tesla T4는 외부 전원을 사용하지 않음.
따라서 별도의 케이블 구성 없이 [메인보드 <> 라이저 <> GPU]로 연결됨.
- 그러므로 GPU 장애처리시 shutdown 전 GPU serial과 slot만 체크된다면, PCIe NVMe 교체와 같은 느낌으로 간단하게 교체를 진행할수있음.

nvidia-smi

GPU 장애처리 명령어 사용

1. GPU 위치 확인

GPU 위치 확인 - 1

1. nvidia-smi

- bus id 확인

```

root@mm-ai-tr15:~# nvidia-smi
Thu May 25 06:38:00 2023

+-----+
| NVIDIA-SMI 470.103.01   Driver Version: 470.103.01   CUDA Version: 11.4   |
+-----+-----+
| GPU   Name           Persistence-M| Bus-Id        Disp.A | Volatile Uncorr. ECC |
| Fan  Temp  Perf    Pwr:Usage/Cap|      Memory-Usage | GPU-Util  Compute M. |
|                                       |                  |                 MIG M. |
+-----+-----+
|  0   Tesla P40                On   | 00000000:08:00.0 Off |             0         |
| N/A   20C    P8     10W / 250W |  0MiB / 22919MiB |    0%      Default   |
|                                       |                  |                 N/A   |
+-----+-----+
|  1   Tesla P40                On   | 00000000:0B:00.0 Off |             0         |
| N/A   22C    P8     10W / 250W |  0MiB / 22919MiB |    0%      Default   |
|                                       |                  |                 N/A   |
+-----+-----+
|  2   Tesla P40                On   | 00000000:0E:00.0 Off |             0         |
| N/A   21C    P8     10W / 250W |  0MiB / 22919MiB |    0%      Default   |
|                                       |                  |                 N/A   |
+-----+-----+
|  3   Tesla P40                On   | 00000000:11:00.0 Off |             0         |
| N/A   21C    P8      9W / 250W |  0MiB / 22919MiB |    0%      Default   |
|                                       |                  |                 N/A   |
+-----+-----+

```

GPU 서버는 모델에 따라서 GPU가 설치된 구성이 다르며, nvidia-smi에서 0,1,2,3...의 GPU number가 무조건 서버 메인보드의 순서가 아닐수도 있으므로 반드시 GPU의 정보를 확인해야함.

기본적으로 nvidia-smi를 통해 GPU의 bus id를 확인할수 있으며, 장애가 발생한 GPU를 찾고 싶다면 bus id를 기반으로 serial과 pci slot을 확인하여 장애GPU를 찾을수 있음.

또한 OS/IPMI 로그에 PCIe 관련 내용이 있으면 GPU 소켓(라이저) 장애를 의심해야함.

1. Driver Version : 드라이버 버전
2. CUDA Version : CUDA 프로세서 버전
3. GPU : GPU 넘버링
4. FAN : 00%로 상태가 표시되며, fanless는 N/A로 표시됨
5. Name : 장착된 GPU 모델명
6. Temp : GPU 온도
7. 00:00:00 : 해당 GPU의 bus id

GPU 위치 확인 - 2

2. dmidecode -t slot | grep -i "slot\|"

- 버스 넘버에 해당하는 슬롯 확인

```
root@mm-ai-tr15:~# dmidecode -t slot | grep -i "slot\|0E:00.0"
System Slot Information
  Designation: PCI-E Slot 10
System Slot Information
  Designation: PCI-E Slot 6
System Slot Information
  Designation: PCI-E Slot 5
System Slot Information
  Designation: PCI-E Slot 8
  Bus Address: 0000:0e:00.0
System Slot Information
  Designation: PCI-E Slot 7
System Slot Information
  Designation: PCI-E Slot 2
System Slot Information
  Designation: PCI-E Slot 1
System Slot Information
  Designation: PCI-E Slot 4
System Slot Information
  Designation: PCI-E Slot 9
System Slot Information
  Designation: PCI-E Slot 3
System Slot Information
  Designation: PCI-E Slot 11
root@mm-ai-tr15:~#
```

nvidia-smi 에서 확인된 bus id를 토대로 dmidecode에서 bus id와 매칭되는 PCIe slot을 확인할 수 있음.

GPU 위치 확인 - 3

3. nvidia-smi -q | grep -i "serial\|bus id"

- 버스 넘버에 해당하는 시리얼 확인

```
root@mm-ai-tr15:~# nvidia-smi -q | grep -i "serial \|bus id"
Serial Number      : 0324017003223
Bus Id             : 00000000:08:00.0
Serial Number      : 0323917118643
Bus Id             : 00000000:0B:00.0
Serial Number      : 0324017039357
Bus Id             : 00000000:0E:00.0
Serial Number      : 0324017002810
Bus Id             : 00000000:11:00.0
Serial Number      : 0324017038900
Bus Id             : 00000000:16:00.0
Serial Number      : 0324017004147
Bus Id             : 00000000:19:00.0
Serial Number      : 0321517100234
Bus Id             : 00000000:1C:00.0
Serial Number      : 0324017002797
Bus Id             : 00000000:22:00.0
root@mm-ai-tr15:~#
```



nvidia-smi 및 dmidecode 에서 출력되는 bus id를 토대로 해당 bus에 인식되는 GPU의 serial number를 확인가능함.

GPU 위치 확인 - 4

4. IPMI 웹페이지에 접속하여 슬롯과 시리얼 매칭 확인

- ipmi login -> System -> Accelerators
- 시리얼, 버스 넘버, 슬롯 모두 매칭되는지 확인

The screenshot shows the IPMI System Accelerators page. The 'Accelerators' tab is selected. Below the navigation tabs, there are several system health indicators. The 'GPUs' section contains a table with the following data:

Status	State	Name	Product Name	Slot Number	Board Part Number	Serial Number	GPU Part Number	Firmware Version
+ <input checked="" type="checkbox"/>	Available	GPU Controller in Slot 6 of Instance 1	Tesla V100-SXM2-32GB	6	900-2G503-0110-000	0323618049004	1DB5-896-A1	88.00.43.00.03
+ <input checked="" type="checkbox"/>	Available	GPU Controller in Slot 7 of Instance 1	Tesla V100-SXM2-32GB	7	900-2G503-0110-000	0323618048780	1DB5-896-A1	88.00.43.00.03
+ <input checked="" type="checkbox"/>	Available	GPU Controller in Slot 4 of Instance 1	Tesla V100-SXM2-32GB	4	900-2G503-0110-000	0323618048169	1DB5-896-A1	88.00.43.00.03
+ <input checked="" type="checkbox"/>	Available	GPU Controller in Slot 5 of Instance 1	Tesla V100-SXM2-32GB	5	900-2G503-0110-000	0323618048069	1DB5-896-A1	88.00.43.00.03