

RAID 구성 (W790 시리즈)

RAID 레벨	2
하드 드라이브 및 BIOS 설정 준비하기	2
A. 하드 드라이브 설정하기	2
B. BIOS 설정 구성하기	3
C. RAID 배열 구성하기	3
CPU에 Intel® Virtual RAID 구성하기(Intel® VROC)	7
A: 하드웨어 설치	7
B: RAID 배열 만들기	7
C: RAID Volume 삭제	9
RAID 드라이버 및 운영 체제 설치하기	10
배열 재구축하기	11

RAID 레벨

	RAID 0	RAID 1	RAID 5	RAID 10
하드 드라이브 최대 수	≥2	2	≥3	4
어레이 용량	하드 드라이브 수 * 가장 작은 드라이브 크기	가장 작은 드라이브 크기	(하드 드라이브 수-1) * 가장 작은 드라이브 크기	(하드 드라이브 수/2) * 가장 작은 드라이브 크기
결함 허용	아니요	예	예	예

RAID 세트를 만들려면 아래 단계를 따르십시오.

- 컴퓨터에 SATA 하드 드라이브 또는 SSD를 설치합니다.
- 시스템 BIOS를 구성합니다.
- RAID 구성을 만듭니다.
- RAID 드라이버 및 운영 체제를 설치합니다.

시작하기 전에 다음 항목을 준비하십시오:

- 1개 이상의 SATA 하드 드라이브 또는 SSD ^(주의2) (최적의 성능을 보장하려면 모델과 용량이 같은 것으로 하드 드라이브 두 개를 사용하는 것이 좋습니다.) ^(주의2)
- Windows 설치 디스크.
- 인터넷에 연결된 컴퓨터.
- USB 드라이브 (Thumb drive).

하드 드라이브 및 BIOS 설정 준비하기

A. 하드 드라이브 설정하기

하드 드라이브/SSD를 메인보드의 Intel® 칩셋 제어 커넥터에 설치합니다. 그 다음에 전원 공급 장치의 전원 커넥터를 하드 드라이브에 연결하십시오.

(주의 1) M.2 PCIe SSD는 M.2 SATA SSD 또는 SATA 하드 드라이브와 RAID 세트를 설정하는 데도 사용할 수 없습니다.

(주의 2) M.2 및 SATA 커넥터의 설치 안내는 사용 설명서의 "내부 커넥터" 섹션을 참조하십시오.

B. BIOS 설정 구성하기

단계:

컴퓨터를 켜고 POST(전원 구동 시 자체 테스트) 중에 <Delete> 키를 눌러 BIOS 설정으로 갑니다. Platform Configuration>PCH-IO Configuration>SATA And RST Configuration에서 SATA Controller(s)가 사용으로 설정되어 있는지 확인하십시오. RAID를 만들려면, SATA Mode Selection을 RAID로 설정하십시오. 그런 다음 설정을 저장하고 컴퓨터를 다시 시작합니다.



그림 1

C. RAID 배열 구성하기

1단계:

시스템을 재부팅한 다음 BIOS 셋업으로 다시 들어갑니다. 그런 다음 Peripherals>Intel(R) VROC SATA Controller 하위 메뉴로 들어갑니다.(그림 2)

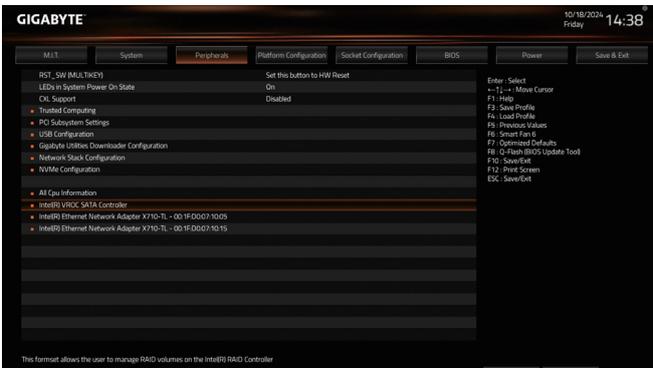


그림 2



이 절에서 설명한 BIOS 셋업 메뉴는 사용자 메인보드의 설정과 다를 수 있습니다. 실제 BIOS 설정 메뉴 옵션은 사용자 메인보드와 BIOS 버전에 따라 다릅니다.

2단계:

Intel(R) VROC SATA Controller 메뉴에서 **Create RAID Volume**에 있는 <Enter> 키를 눌러서 **Create RAID Volume** 화면으로 들어갑니다. **Name** 항목에 1~16자 (특수 문자는 사용불가) 사이의 블록 이름을 입력하고 <Enter> 키를 누릅니다. RAID 레벨을 선택합니다 (그림 3). RAID 0, RAID 1, RAID 10, RAID 5 등 네 개의 RAID 레벨이 지원됩니다 (사용할 수 있는 선택 항목은 설치 중인 하드 드라이브 수에 따라 다릅니다). 그런 다음 아래로 화살표 키를 사용해서 **Select Disks**로 이동합니다.



그림 3

3단계:

Select Disks 항목에서 RAID 배열에 포함시킬 하드 드라이브를 선택합니다. 선택한 하드 드라이브에서 <Space> 키를 누릅니다 (선택한 하드 드라이브는 "X"로 표시됩니다). 그런 다음 스트라이프 블록 크기를 설정합니다 (그림 4). 스트라이프 블록 크기를 4 KB에서 128 KB까지 설정할 수 있습니다. 스트라이프 블록 크기를 선택했으면 볼륨 용량을 설정합니다.

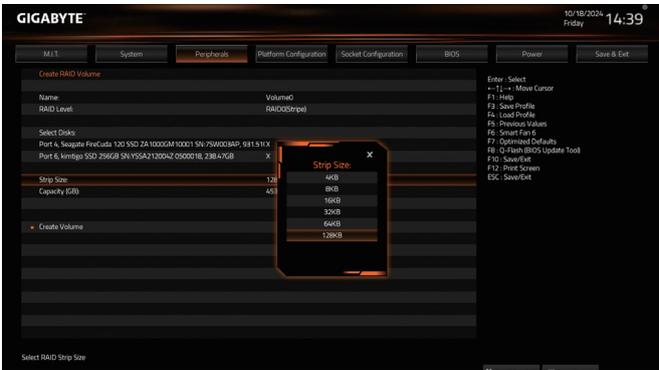


그림 4

4단계:

용량을 설정한 다음 **Create Volume**으로 이동해서 <Enter> 키를 눌러서 **Create Volume** 화면으로 들어갑니다. **Yes**에서 <Enter> 키를 누릅니다. (그림 5)

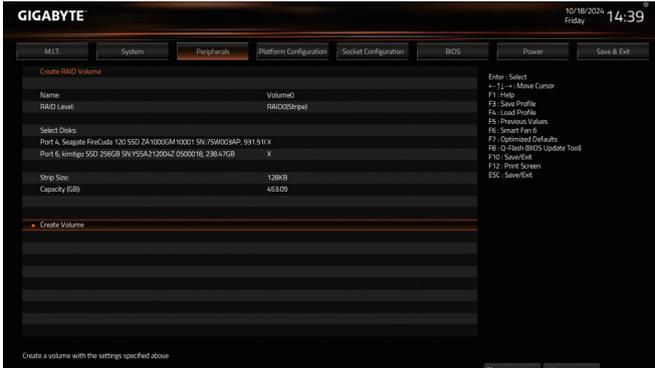


그림 5

작업이 끝나면 **Intel(R) VROC SATA Controller** 화면으로 다시 돌아옵니다. **RAID Volumes** 아래에서 새 RAID 볼륨을 확인할 수 있습니다. 자세한 내용을 보려면 볼륨에서 <Enter> 키를 누르십시오. RAID 레벨 관련 정보, 스트라이프 블록 크기, 배열 이름, 배열 용량 등을 확인할 수 있습니다 (그림 6).

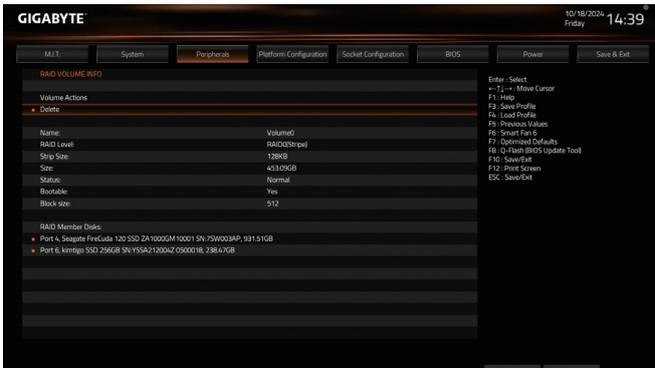


그림 6

RAID Volume 삭제

RAID 배열을 삭제하려면 볼륨에서 <Enter> 키를 누르면 Intel(R) VROC SATA Controller 화면에서 삭제됩니다. RAID VOLUME INFO 화면으로 들어간 다음 Delete에서 <Enter> 키를 누르면 Delete 화면으로 들어갈 수 있습니다. Yes에서 <Enter> 키를 누릅니다 (그림 7).

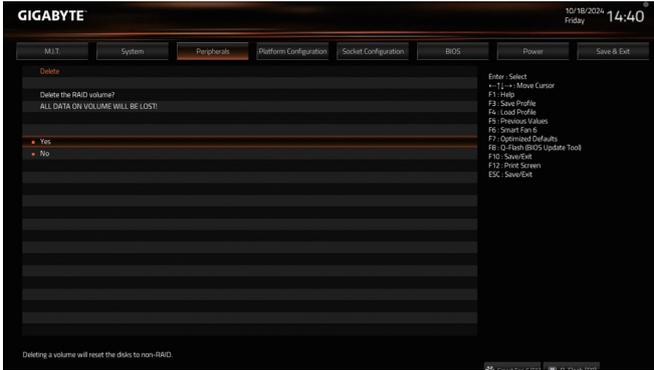


그림 7

CPU에 Intel® Virtual RAID 구성하기(Intel® VROC)

시스템 요구 사항

1. Intel® VROC 업그레이드 키(별매품)
2. 최소 두 개 이상의 Intel® NVMe SSD(최적의 성능을 보장하려면 모델과 용량이 동일한 SSD 두 개를 사용하는 것이 좋습니다.)

Intel® VROC 업그레이드 키	지원되는 RAID 레벨
설치된 키가 없음	RAID 0
표준 키	RAID 0, 1, 10
프리미엄 키	RAID 0, 1, 5, 10

설치 지침

A: 하드웨어 설치

Intel® VROC 업그레이드 키를 메인보드의 VROC 헤더에 꽂고 Intel® NVMe SSD를 CPU에 의해 제어되는 PCIe 슬롯이나 M.2 커넥터에 설치합니다.

운영 체제를 RAID 배열에 설치하려면 Intel® NVMe SSD가 동일한 VMD 컨트롤러에서 관리하는 PCIe 슬롯에 설치되어 있어야 합니다.

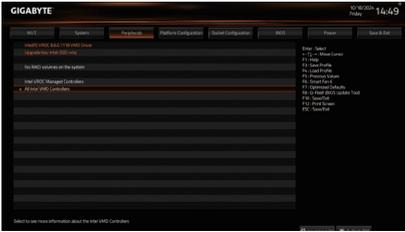
B: RAID 배열 만들기



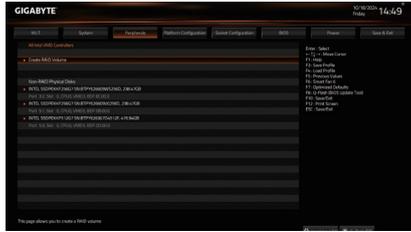
1단계:
시스템을 재부팅한 다음 BIOS 셋업으로 다시 들어갑니다. 그런 다음 **Socket Configuration\IO Configuration\Intel VMD technology** 하위 메뉴로 들어갑니다. **Intel VMD for Volume Management Device on Socket 0.P**에서 <Enter>를 누릅니다.



2단계:
사용 중인 커넥터에 따라 **Enable/Disable VMD**를 **Enabled**로 설정합니다. 변경 내용을 저장하고 BIOS 셋업을 종료합니다.



3단계:
시스템을 재부팅한 다음 BIOS 셋업으로 다시 들어갑니다. 그런 다음 **Settings>IO Ports>Intel(R) Virtual RAID on CPU** 하위 메뉴로 들어갑니다. Press <Enter> on All Intel VMD Controllers.



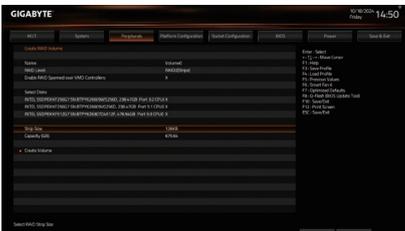
4단계:
Create RAID Volume에서 <Enter> 키를 눌러 **Create RAID Volume** 화면으로 들어갑니다.



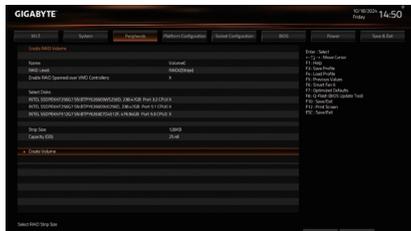
5단계:
Name 항목에 1~16자 (특수 문자는 사용불가) 사이의 볼륨 이름을 입력하고 <Enter> 키를 누릅니다. 그런 다음 **RAID level**을 선택합니다. (선택할 수 있는 항목은 설치 중인 하드 드라이브의 수와 Intel® VROC 업그레이드 키의 유형에 따라 다릅니다.)



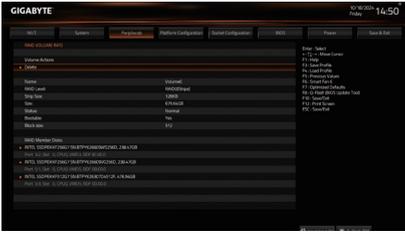
6단계:
SSD가 다른 VMD에 설치된 경우 먼저 **Enable RAID spanned over VMD Controllers** 항목에서 <Space> 키를 눌러 이 기능을 활성화합니다. X는 다른 VMD에 의해 관리되는 SSD를 RAID 배열에 포함시킬 수 있다는 것을 의미하나, RAID 배열은 데이터 드라이브로만 사용할 수 있습니다.



7단계:
Select Disks 항목에서 RAID 배열에 포함시킬 하드 드라이브를 선택합니다. 선택한 하드 드라이브에서 <Space> 키를 누릅니다 (선택한 하드 드라이브는 "X"로 표시됩니다).

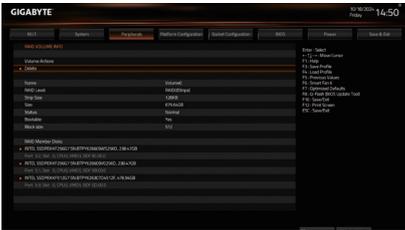


8단계:
스트라이프 블록 크기를 설정합니다. 스트라이프 블록 크기는 4KB에서 128KB까지 설정할 수 있습니다. 스트라이프 블록 크기를 선택했으면 볼륨 용량을 설정합니다. 용량을 설정한 다음 **Create Volume**으로 이동해서 <Enter> 키를 눌러서 **Create Volume** 화면으로 들어갑니다. **Yes**에서 <Enter> 키를 누릅니다.



9단계:
작업이 끝나면 **Intel(R) Virtual RAID on CPU** 화면으로 다시 돌아옵니다. **Intel VROC Managed Volumes** 아래에 새 RAID 볼륨이 표시됩니다.

C: RAID Volume 삭제



RAID 배열을 삭제하려면 해당 볼륨을 선택하여 <Enter> 키를 누르면 **Intel(R) Virtual RAID on CPU\Intel VROC Managed Volumes** 화면에서 삭제됩니다. **RAID VOLUME INFO** 화면으로 들어간 다음 **Delete**에서 <Enter> 키를 누르면 **Delete** 화면으로 들어갈 수 있습니다. **Yes**에서 <Enter> 키를 누릅니다.

RAID 드라이버 및 운영 체제 설치하기

올바른 BIOS 설정이 완료되었다면, 운영 체제를 설치할 준비가 된 것입니다.

RAID 볼륨에 운영 체제를 설치하려면 OS 설치 과정에서 먼저 드라이버부터 설치해야 합니다. 아래 과정을 참조하십시오.

1단계:

GIGABYTE 웹사이트로 이동하여, 메인보드 모델의 웹페이지를 찾아 **Support/Download/SATA RAID/AHCI** 페이지에 있는 **Intel SATA Preinstall driver** 파일을 다운로드하여 파일의 압축을 풀고 USB 드라이브에 복사합니다.

2단계:

Windows 설치 디스크로 부팅하여 표준 OS 설치 과정을 진행합니다. 드라이버를 로드하라는 메시지가 표시되면 **Browse**를 선택합니다.

3단계:

USB 드라이브를 삽입한 후 드라이버 위치를 검색하세요. 사용 중인 저장 장치에 따라 다음과 같이 드라이버를 선택합니다.

- ① NVMe SSD RAID 드라이브의 경우, "Intel(R) 볼륨 관리 장치 NVMe RAID 컨트롤러"를 선택합니다.
- ② SATA RAID 드라이브의 경우, "Intel(R) VROC SATA 컨트롤러"를 선택합니다.

마지막으로 OS 설치를 계속합니다.

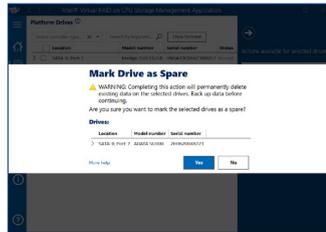
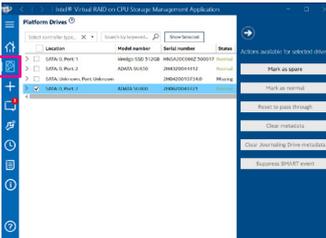
* RAID 볼륨이 즉시 표시되지 않으면 **Refresh** (새로 고침)을 클릭하여 시스템에서 RAID 볼륨을 다시 검색한 후 계속 진행하십시오.

배열 재구축하기

재구축하기는 배열 내 다른 드라이브에서 또 다른 하드 드라이브로 데이터를 복원하는 과정입니다. 재 빌드는 RAID 1, RAID 5 또는 RAID 10 배열과 같은 장애 허용 배열에만 적용됩니다. 아래 절차는 오류 드라이브를 RAID 1 배열로 재구축하기 위해 새 드라이브를 추가 했다고 가정합니다. (주의: 새 드라이브는 이전 드라이브와 용량이 같거나 커야 합니다.)

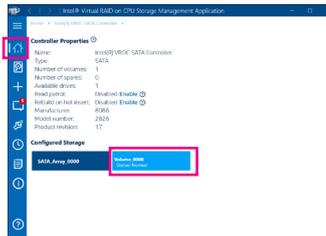
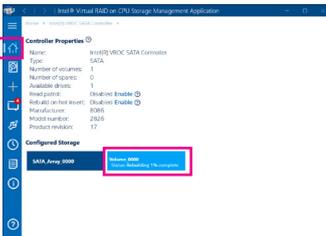
컴퓨터를 끄고 고장난 하드 드라이브를 새 하드 드라이브로 교체합니다. 시스템을 다시 시작하십시오.

운영체제가 켜진 상태에서, 메인보드 드라이버로부터 칩셋 드라이버를 설치했는지 확인합니다. 그런 다음 시작 메뉴의 CPU 스토리지 관리 애플리케이션 유틸리티에서 **Intel® Virtual RAID**를 실행합니다.



1단계:
메인화면에서 **Platform Drives** 섹션으로 이동합니다. RAID를 재구축할 새 드라이브를 선택하고 **Mark as spare**를 클릭합니다.

2단계:
확인 메시지 창이 나타나면 **Yes**를 클릭하여 재구축 프로세스를 시작합니다.



메인화면에서 **Home\Intel(R) VROC SATA Controller**를 클릭하여 재구축 진행률을 표시합니다.

재구축이 완료되면 상태가 **Normal**로 표시됩니다.