BIOS 설정 (AMD X670/B650 시리즈)

BIOS 설치 2
시작 화면 3
메인 메뉴 4
Smart Fan 6 6
Favorites (F11) (즐겨찾기 (F11)) 8
Tweaker(트위커) 9
Settings(설정) 13
System Info.(시스템 정보) 21
Boot(부팅) 22
Save & Exit(저장 및 종료) 25

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

BIOS 설치

BIOS(기본 입출력 시스템)는 시스템의 하드웨어 매개 변수를 메인보드의 CMOS에 기록합니다. 주요 기능에는 시스템 시작, 시스템 매개 변수 저장 및 운영 체제를 로드하는 동안 Power-On Self-Test (POST) 기능을 포함합니다. BIOS에는 기본 시스템 구성 설정 또는 특정 시스템 기능을 활성화 하기 위해 사용자가 변경할 수 있는 BIOS 설치 프로그램이 있습니다.

전원이 꺼지면 CMOS에 구성 값을 보존할 수 있도록 메인보드의 배터리가 CMOS에 필요한 전원을 공급합니다.

BIOS 셋업 프로그램에 액세스하려면 전원을 켠 후 POST 동안 <Delete> 키를 누르십시오.

BIOS를 업그레이드하려면 GIGABYTE Q-Flash 또는 Q-Flash Plus를 사용하십시오.

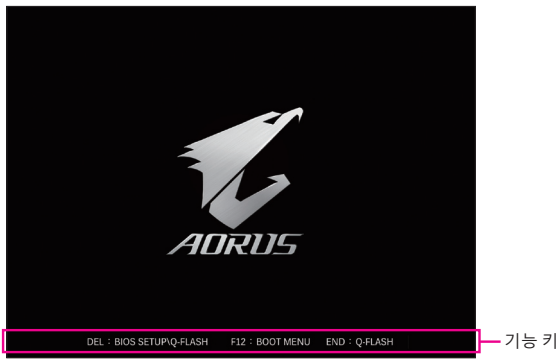
- Q-Flash는 사용자가 운영 체제로 들어갈 필요 없이 BIOS를 빠르고 쉽게 업그레이드하거나 백업할 수 있게 합니다.
- 시스템이 꺼져 있을 때(S5가 꺼진 상태) Q-Flash Plus를 이용해서 BIOS를 업데이트할 수 있습니다. 최신 BIOS를 USB 드라이브에 저장하고 전용 포트에 연결한 다음 Q-Flash Plus 버튼을 누르기만 하면 BIOS를 자동으로 플래시할 수 있습니다.

Q-Flash 및 Q-Flash Plus 유틸리티 사용에 대한 지침은 GIGABYTE 웹사이트의 "Unique Features (고유 기능)" 페이지로 이동하여 "BIOS Update Utilities(BIOS 업데이트 유틸리티)"를 검색하십시오.

- BIOS 플래싱은 잠재적으로 위험하기 때문에 현재 버전의 BIOS를 사용하면서 문제가 없다면 BIOS를 플래시하지 않는 것이 좋습니다. BIOS를 플래시하려면 신중하게 수행하십시오. 부적절한 BIOS 플래싱은 시스템 고장을 일으킬 수 있습니다.
- 시스템 불안정성이나 다른 예기치 않은 결과를 방지하려면 반드시 필요한 경우 이외에는 기본 설정값을 수정하지 않는 것이 좋습니다. 설정을 부적절하게 수정하면 시스템을 부팅하지 못할 수도 있습니다. 이 경우 CMOS 값을 지우고 보드를 기본값으로 다시 설정해 보십시오.
- CMOS 값을 지우는 방법은 사용 설명서의 배터리/CMOS 지우기 점퍼/버튼 소개를 참조하거나 "최적화된 기본값 로드" 단원을 참조하십시오.

시작 화면

컴퓨터를 부팅하면 다음과 같은 로고 화면이 나타납니다. (표시되는 화면은 메인보드에 따라 다를 수 있습니다.)



기능 키:

<DEL>: BIOS SETUP\Q-FLASH

BIOS 셋업으로 들어가거나 BIOS 셋업에서 Q-Flash 유틸리티에 액세스하려면 <Delete> 키를 누르십시오.

<F12>: BOOT MENU

부팅 메뉴는 BIOS 셋업으로 들어가지 않고 첫번째 부팅 장치를 설정할 수 있게 합니다. 부팅 메뉴에서 위로 화살표 키 <↑> 또는 아래로 화살표 키 <↓>를 사용하여 첫번째 부팅 장치를 선택한 후 <Enter> 키를 눌러 적용하십시오. 시스템이 장치에서 즉시 부팅됩니다.

주의: 부팅 메뉴의 설정은 한 번만 유효합니다. 시스템을 다시 시작한 후 장치 부팅 순서는 기존 저장된 BIOS 셋업 설정을 따릅니다.

<END>: Q-FLASH

BIOS 셋업으로 먼저 들어가지 않고 Q-Flash 유틸리티에 직접 액세스하려면 <End> 키를 누르십시오.

메인 메뉴

고급 모드

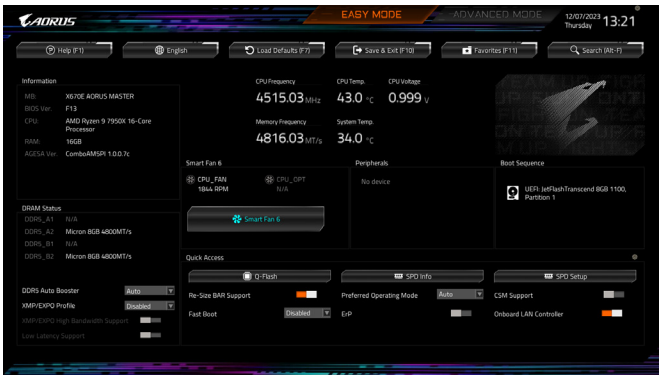
고급 모드에서 자세한 BIOS 설정이 제공됩니다. 키보드의 화살표 키를 눌러 항목 사이를 이동한 다음 <Enter>를 눌러 수락하거나 하위 메뉴에 들어가면 됩니다. 또는 마우스로 원하는 항목을 선택할 수 있습니다.

고급 모드 기능 키

<←><→>	선택 표시줄을 이동하여 설치 메뉴를 선택합니다
<↑><↓>	선택 표시줄을 이동하여 메뉴에서 구성 항목을 선택합니다.
<Enter>/더블 클릭	명령을 실행하거나 메뉴를 입력합니다.
<+>/<Page Up>	숫자 값을 증가시키거나 변경합니다.
<->/<Page Down>	숫자 값을 감소시키거나 변경합니다.
<F1>	기능 키의 설명을 표시합니다.
<F2>	Easy Mode (간편 모드)로 전환
<F3>	프로필에 현재 BIOS 설정 저장
<F4>	이전에 만든 프로필의 BIOS 설정 로드
<F5>	현재 하위 메뉴에 대해 이전 BIOS 설정을 복원합니다.
<F6>	스마트 팬 6 화면 표시
<F7>	현재 하위 메뉴에 대해 최적화된 BIOS 기본 설정값을 로드합니다.
<F8>	Q-Flash 유틸리티에 액세스합니다.
<F10>	변경 내용을 모두 저장하고 BIOS 셋업 프로그램을 종료합니다.
<F11>	즐겨찾기 하위 메뉴로 전환
<F12>	현재 화면을 이미지로 캡처하여 USB 드라이브로 저장합니다.
<Insert>	즐겨찾기 옵션 추가 또는 제거
<Ctrl>+<S>	설치된 메모리에 관한 정보 화면 표시
<Esc>	주 메뉴: BIOS 셋업 프로그램을 종료합니다. 하위 메뉴: 현재 하위 메뉴를 종료합니다.

B. Easy Mode(간편 모드)

Easy Mode(간편 모드)를 사용하면 사용자가 현재 시스템 정보를 신속하게 볼 수 있고 최적의 성능을 위해 조정할 수도 있습니다. 간편 모드에서는 마우스를 사용하여 구성 항목 사이를 이동할 수도 있고, <F2>를 눌러 간편 모드 화면으로 전환할 수도 있습니다.



Smart Fan 6

<F6> 기능 키를 사용하여 빠르게 이 화면으로 전환합니다. 이 화면에서 각 팬 헤드에 대해 팬 속도 관련 설정을 구성하고 시스템/CPU 온도를 모니터링할 수 있습니다.

☞ **TUNE ALL**
현재 설정을 모든 팬 헤더에 적용할 수 있습니다.

☞ **Temperature**
선택한 대상 영역의 현재 온도를 표시합니다.

☞ **Fan Speed**
현재 팬/펌프 속도를 표시합니다.

☞ **Flow Rate**
수냉 시스템의 유량을 표시합니다. **Fan Speed**에서 <Enter>를 눌러 이 기능으로 전환합니다.

☞ **Fan Speed Control**
팬 속도 제어 기능의 사용 여부를 결정하고 팬 속도를 조절할 수 있습니다.

- ▸▸ Normal — 팬이 온도에 따라 각기 다른 속도로 작동할 수 있습니다.
- ▸▸ Silent — 팬이 저속으로 작동할 수 있습니다.
- ▸▸ Manual — 곡선 노드를 끌어 팬 속도를 조정할 수 있습니다. 또는 **EZ Tuning** 기능을 사용할 수 있습니다. 노드 위치를 조정한 후 **Apply**를 눌러 곡선의 경사를 자동으로 측정합니다.
- ▸▸ Full Speed — 팬을 최고 속도로 작동할 수 있습니다.

☞ **Fan Control Use Temperature Input**
팬 속도 제어에 사용할 기준 온도를 선택할 수 있습니다.

☞ **Temperature Interval**
팬 속도를 변경할 온도 간격을 선택할 수 있습니다.

☞ **FAN/PUMP Control Mode**

- ▸▸ Auto — BIOS가 자동으로 설치된 팬 유형을 감지하도록 하여 최적의 제어 모드를 설정합니다.
- ▸▸ Voltage — Voltage(전압) 모드는 3핀 팬/펌프용으로 권장됩니다.
- ▸▸ PWM — PWM 모드는 4핀 팬/펌프용으로 권장됩니다.

☞ **FAN/PUMP Stop**

팬/펌프 중지 기능을 활성화하거나 비활성화합니다. 온도 곡선을 사용하여 온도 제한을 설정할 수 있습니다. 온도가 제한값보다 낮아지면 팬 또는 펌프가 작동을 멈춥니다.

☞ **FAN/PUMP Mode**

팬의 작동 모드를 설정할 수 있습니다.

- ▸▸ Slope 온도에 따라 팬 속도를 선형으로 조정합니다.
- ▸▸ Stair 온도에 따라 팬 속도를 계단식으로 조정합니다.

☞ **FAN/PUMP Fail Warning**

팬/펌프가 연결되지 않았거나 오류를 일으키면 시스템이 경고음을 내도록 합니다. 이런 일이 발생하면 팬/펌프 상태 또는 팬/펌프 연결 상태를 확인하십시오.

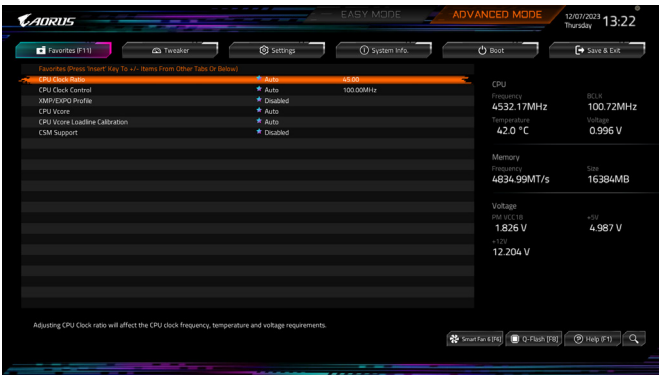
☞ **Save Fan Profile (F3)**

이 기능은 현재 설정을 프로필로 저장할 수 있게 합니다. BIOS에서 프로필을 저장하거나 **Select File in HDD/FDD/USB**를 선택하여 프로필을 저장 장치에 저장할 수 있습니다.

☞ **Load Fan Profile (F4)**

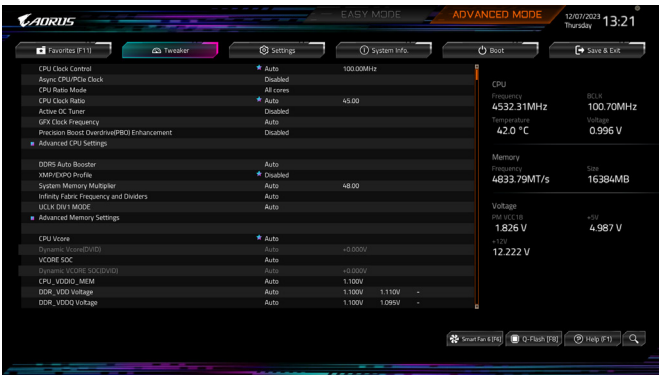
이 기능을 사용하면 BIOS 설정을 번거롭게 다시 구성하지 않고도 이전에 저장한 BIOS 프로필을 로드할 수 있습니다. 또는 **Select File in HDD/FDD/USB**를 선택하여 저장 장치에서 프로필을 로드할 수 있습니다.

Favorites (F11) (즐겨찾기 (F11))



자주 사용하는 옵션을 즐겨찾기로 설정하고, <F11> 키를 사용하여 즐겨찾기 옵션이 모두 위치해 있는 페이지로 신속하게 전환할 수 있습니다. 즐겨찾기 옵션을 추가하거나 제거하려면 원래의 페이지로 이동하여 해당 옵션에서 <Insert>를 누르십시오. 옵션이 "즐겨찾기"로 설정된 경우 옵션에 별 기호가 표시됩니다.

Tweaker(트위커)



사용자가 설정한 오버클록/과전압의 안정적인 작동 여부는 전체 시스템 구성에 달려 있습니다. 오버클록/과전압을 잘못 수행할 경우 CPU, 칩셋 또는 메모리가 손상되고 이러한 부품의 유효 수명을 단축시킬 수 있습니다. 이 페이지는 고급 사용자 전용이며 시스템 불안정이나 다른 예기치 않은 결과를 방지하려면 기본 설정값을 수정하지 않는 것을 권합니다. (설정을 부적절하게 수정하면 시스템을 부팅하지 못할 수도 있습니다. 이 경우 CMOS 값을 지우고 보드를 기본값으로 다시 설정해 보십시오.)

☞ **CPU Clock Control**
CPU 기본 클록을 1 MHz 단위로 수동 설정할 수 있습니다.
중요: CPU 주파수는 CPU 규격에 따라서 설정하는 것이 좋습니다.

☞ **Async CPU/PCIe Clock**
비동기 CPU/PCIe 클록을 허용합니다.

☞ **CPU Ratio Mode**
모든 CPU 코어 또는 개별 코어에 대해 코어 비율을 설정할 수 있습니다.

☞ **CCD0 CCX0/1 Ratio**
CPU CCX0, 1 코어에 대한 코어 비율을 수동으로 설정할 수 있습니다. 이 항목은 **CPU Ratio Mode**가 **Per CCX**로 설정되어 있을 때만 구성할 수 있습니다.

☞ **CPU Clock Ratio**
설치된 CPU의 클록 비율을 수정할 수 있습니다. 조정 가능한 범위는 설치된 CPU에 따라 다릅니다.

☞ **Active OC Tuner**
액티브 OC 튜너 기능을 활성화하거나 비활성화합니다.

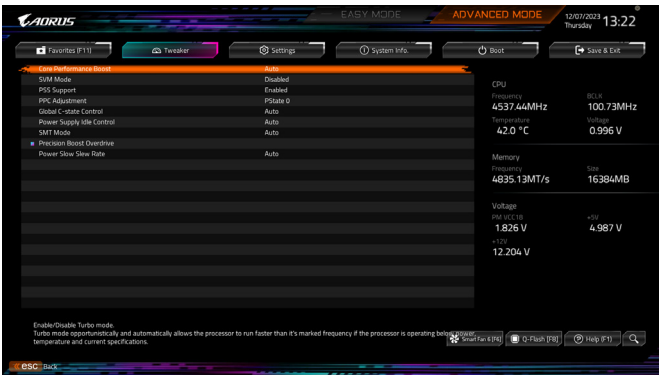
☞ **GFX Clock Frequency**
GPU 주파수를 변경할 수 있습니다. 주의: 조정 가능한 범위는 설치된 CPU에 따라 다릅니다. **Auto**를 선택하면 BIOS가 이 설정을 자동으로 구성합니다.

일부 BIOS 설정은 사용 중인 메인보드 칩셋 및 CPU/메모리가 이 기능을 지원하는 경우에만 사용할 수 있습니다. AMD CPU의 고유 기능에 대한 자세한 정보는 AMD 웹 사이트를 방문하십시오.

☞ **Precision Boost Overdrive(PBO) Enhancement**

5개 부스트 레벨을 3개의 90/80/70 °C CPU 온도 설정 목표로 제공합니다. 사용자는 가장 적합한 온도 제한/부스트 레벨 조합을 선택하여 더 높은 CPU 주파수에 도달할 수 있습니다. 주의: 작동가능한 설정/결과는 CPU에 따라 다르게 나타날 수 있습니다.

■ Advanced CPU Settings (고급 CPU 설정)



☞ **Core Performance Boost**

CPU 성능 부스트 기술인 CPB(코어 성능 부스트) 기술 사용 여부를 결정합니다.

☞ **SVM Mode**

향상된 가상화 기술로 플랫폼이 독립된 파티션으로 다중 운영 체제와 응용 프로그램을 실행할 수 있습니다. 가상화를 사용하면 하나의 컴퓨터 시스템이 다중 가상 시스템으로 기능할 수 있습니다.

☞ **PSS Support**

ACPI_PPC, _PSS 및 _PCT 개체의 생성을 활성화하거나 비활성화합니다.

☞ **PPC Adjustment**

CPU의 PState를 수정할 수 있습니다.

☞ **Global C-state Control**

CPU가 C 상태로 들어가도록 할지 여부를 결정할 수 있습니다. 활성화되면 시스템이 정지되어 있는 동안 CPU 코어 주파수가 줄어 전력 소모가 감소됩니다.

☞ **Power Supply Idle Control**

패키지 C6 상태를 사용 또는 사용 안 함으로 설정합니다.

- ▸▸ Typical Current Idle　　이 기능을 사용 안 함으로 설정합니다.
- ▸▸ Low Current Idle　　이 기능을 사용합니다.
- ▸▸ Auto　　BIOS가 자동으로 설정을 구성합니다.

☞ **SMT Mode**

CPU Simultaneous Multi-Threading 기술을 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다.

■ **Precision Boost Overdrive(정밀 부스트 오버드라이브)**
CPU 클록 및 작업 성능을 자동으로 증가시킬지 여부를 결정할 수 있습니다.

☞ **Power Slow Slew Rate**
다양한 수준의 전원 슬롯 슬루율을 선택할 수 있습니다.

☞ **DDR5 Auto Booster**
기본 주파수와 부스트 주파수 간을 자동으로 전환할 수 있는 DDR5 Dynamic Turbo Boost 기능을 사용 또는 사용 안 함으로 설정합니다. Auto를 선택하면 BIOS가 이 설정을 자동으로 구성합니다.

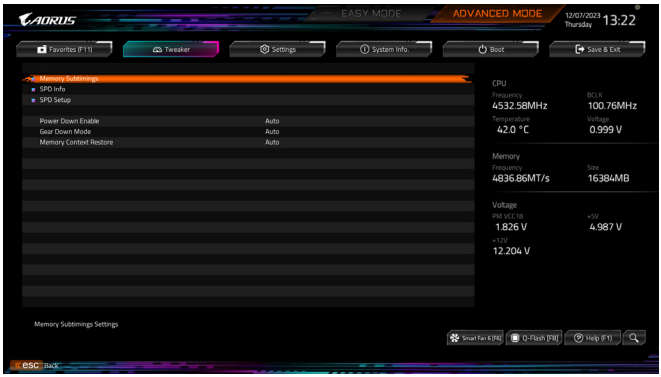
☞ **XMP/EXPO Profile**
사용하면 BIOS가 XMP/EXPO 메모리 모듈에 있는 SPD 데이터를 읽어 메모리 성능을 향상시킵니다. XMP 또는 EXPO 메모리 모듈이 설치된 경우에만 선택이 가능합니다.

☞ **System Memory Multiplier**
시스템 메모리 승수를 설정할 수 있습니다. **Auto**는 메모리 SPD 데이터에 따라 메모리 승수를 설정합니다.

☞ **Infinity Fabric Frequency and Dividers**
FCLK 주파수를 설정할 수 있습니다.

☞ **UCLK DIV1 MODE**
UCLK DIV1 모드를 지정할 수 있습니다.

■ **Advanced Memory Settings(고급 메모리 설정)**



■ **Memory Subtimings(메모리 하위 타이밍)**

▼ **Standard Timing Control, Advanced Timing Control, Data Bus Configuration(표준 타이밍 제어, 고급 타이밍 제어, 데이터 버스 구성)**

이 섹션에서는 메모리 타이밍 설정을 제공합니다. 주의: 메모리 타이밍을 변경한 후에는 시스템이 불안정하거나 부팅 시 오류가 발생할 수 있습니다. 이런 경우 최적값을 로딩하여 기본 값으로 보드를 재설정하거나 CMOS 값을 삭제하십시오.

■ **SPD Info(SPD 정보)**

설치된 메모리에 관한 정보를 화면에 표시할 수 있습니다.

■ **SPD Setup(SPD 설치)**

설치된 메모리의 메모리 매개변수를 구성할 수 있습니다.

☞ **Power Down Enable**

전원 끄기 지원을 활성화 또는 비활성화합니다.

☞ **Gear Down Mode**

기어 다운 모드를 활성화하거나 비활성화합니다.

☞ **Memory Context Restore**

메모리 컨텍스트 복원 모드를 구성할 수 있습니다. 옵션을 활성화하면 메모리 리트레이닝을 최대한 방지하고 POST 대기 시간을 최소화할 수 있습니다.

☞ **CPU Vcore/Dynamic Vcore(DVID)/VCORE SOC/Dynamic VCORE SOC(DVID)/ CPU_VDDIO_MEM/DDR_VDD Voltage/DDR_VDDQ Voltage/DDR_VPP Voltage**

이 항목에서 CPU Vcore와 메모리 전압을 조정할 수 있습니다. 표시되는 항목 및 값은 사용 중인 메인보드 칩셋 및 CPU에 따라 다를 수 있습니다.

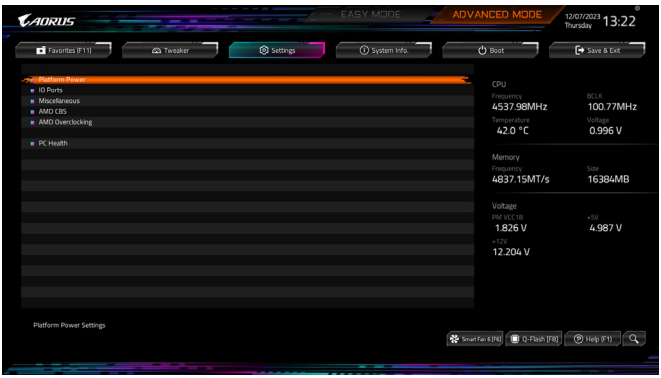
■ **Advanced Voltage Settings (고급 전압 설정)**

VDDG/VDDP 및 기타 전압 설정 가능.

■ **CPU/VRM Settings(CPU/VRM 설정)**

이 하위 메뉴에서 로드-라인 보정 레벨, 과전압 보호 레벨, 과전류 보호 레벨 및 PWM 위상을 구성할 수 있습니다.

Settings(설정)



■ Platform Power (플랫폼 전원)

☞ AC BACK

AC전원공급이 비정상적으로 중단된 후, 다시 전원이 공급된 시스템의 상태를 결정합니다.

- ▸▸ Memory　AC 전원이 복구되면 시스템이 마지막으로 알려진 활성 상태로 돌아갑니다.
- ▸▸ Always On　AC 전원이 다시 들어오면 시스템이 켜집니다.
- ▸▸ Always Off　AC 전원이 다시 들어와도 시스템이 꺼진 상태로 있습니다.

☞ ErP

시스템이 S5(종료) 상태에서 최소 전력을 사용하게 할 것인지 결정합니다.
주의: 이 항목을 **Enabled**로 설정하면 알람에 의한 재시작 기능을 사용할 수 없습니다.

☞ Soft-Off by PWR-BTTN

전원 버튼을 사용하여 MS-DOS 모드에서 컴퓨터를 끄는 방법을 구성합니다.

- ▸▸ Instant-Off　전원 버튼을 누르면 시스템이 즉시 꺼집니다.
- ▸▸ Delay 4 Sec.　전원 버튼을 4초 동안 누르면 시스템이 꺼집니다. 전원 버튼을 4초 미만 동안 누르면 시스템이 일시 중단 모드로 들어갑니다.

☞ Power Loading

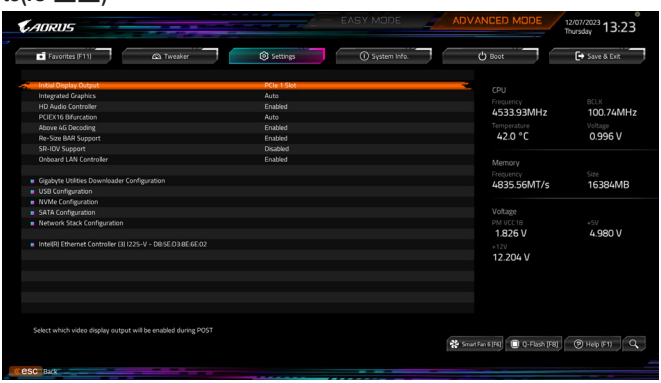
더미 로드를 활성화 또는 비활성화합니다. 전원 공급이 낮은 로드에 있을 경우 자기 보호가 활성화되어 종료시키거나 오류를 발생시킵니다. 이런 경우 **Enabled**로 설정합니다. **Auto**를 선택하면 BIOS가 이 설정을 자동으로 구성합니다.

☞ Resume by Alarm

원하는 시각에 시스템 전원을 켤지를 결정합니다.
사용하도록 설정하는 경우 날짜와 시간은 다음과 같이 설정하십시오:
- ▸▸ Wake up day: 매일 특정 시각 또는 매월 특정 날짜에 시스템을 켭니다.
- ▸▸ Wake up hour/minute/second: 시스템 전원이 자동으로 켜지는 시각을 설정하십시오.

주의: 이 기능을 사용할 때는 부적절한 운영 체제 종료 또는 AC 전원 제거를 피하십시오. 그렇지 않으면 설정이 적용되지 않을 수 있습니다.

■ IO Ports(IO 포트)



☞ Initial Display Output

설치된 PCI Express 그래픽 카드 또는 온보드 그래픽에서 모니터 디스플레이의 최초 시작을 지정합니다.

▸▸ IGD Video	온보드 그래픽을 첫 번째 디스플레이로 설정합니다. (이 항목은 이 기능을 지원하는 CPU를 설치한 경우에만 표시됩니다.)
▸▸ PCIe 1 Slot	PCIEX16 슬롯의 그래픽 카드를 첫 번째 디스플레이로 설정합니다.

☞ Integrated Graphics

온보드 그래픽 기능을 사용 또는 사용하지 않도록 설정합니다.

▸▸ Auto	설치 중인 그래픽 카드에 따라 BIOS가 온보드 그래픽 사용 여부를 자동으로 설정합니다.
▸▸ Forces	온보드 그래픽을 사용으로 설정합니다.
▸▸ Disabled	온보드 그래픽을 사용 안 함으로 설정합니다.

☞ UMA Mode

UMA 모드를 지정합니다.

▸▸ Auto	BIOS가 이 설정을 자동으로 구성합니다.
▸▸ UMA Specified	UMA 프레임 버퍼 크기를 설정합니다.
▸▸ UMA Auto	디스플레이 해상도를 설정합니다.
▸▸ UMA Game Optimized	총 시스템 메모리 크기를 기반으로 프레임 버퍼 크기를 조정합니다.

이 항목은 **Integrated Graphics**이 **Forces**로 설정된 경우에만 구성할 수 있습니다.

☞ **UMA Frame Buffer Size**

프레임 버퍼 크기는 온보드 그래픽 컨트롤러 전용으로 할당된 시스템 메모리의 전체 양입니다. 예를 들어 MS-DOS는 디스플레이에 이 메모리만 사용합니다. 옵션은: Auto, 64M~16G. 이 항목은 **UMA Mode**가 **UMA Specified**로 설정되어 있을 때만 구성할 수 있습니다.

☞ **HD Audio Controller**

온보드 오디오 기능을 사용 또는 사용하지 않도록 설정합니다.
온보드 오디오를 사용하지 않고 대신 타사 애드인 오디오 카드를 설치하고자 하는 경우, 이 항목을 **Disabled**로 설정하십시오.

☞ **PCIEX16 Bifurcation**

PCIEX16 슬롯의 대역폭 분할 방식을 결정할 수 있습니다. 조정 가능 범위는 CPU별로 다를 수 있습니다.

☞ **Above 4G Decoding**

4 GB 이상 용량의 주소 공간에 디코딩할 64 비트 성능 장치를 사용하도록 설정하거나 사용하지 않도록 설정할 수 있습니다(사용자의 시스템이 64 비트 PCI 디코딩을 지원하는 경우만 해당). 고급 그래픽 카드가 2개 이상 설치되어 있고 운영 체제로 들어갔을 때(제한된 4 GB 메모리 주소 공간으로 인해) 이 그래픽 카드의 드라이버를 시작할 수 없을 경우 **Enabled**로 설정하십시오.

☞ **Re-Size BAR Support**

크기 조정이 가능한 BAR 지원을 활성화하거나 비활성화합니다.

☞ **SR-IOV Support**

단일루트 I/O 가상화 지원 활성화 혹은 비활성화.

☞ **Onboard LAN Controller**

온보드 LAN 기능을 사용 또는 사용하지 않도록 설정합니다.
온보드 LAN을 사용하는 대신 타사 애드인 LAN 카드를 설치하려면 이 항목을 **Disabled**로 설정하십시오.

■ Gigabyte Utilities Downloader Configuration(기가바이트 유틸리티 다운로더 구성)

☞ **Gigabyte Utilities Downloader Configuration**

운영 체제에 들어간 후에 GIGABYTE Control Center의 자동 다운로드 및 설치 여부를 결정할 수 있습니다. 설치하기 전 시스템이 인터넷에 연결되어 있는지 확인하십시오.

■ USB Configuration(USB 구성)

☞ **Legacy USB Support**

MS-DOS에서 USB 키보드/마우스를 사용할 수 있습니다.

☞ **XHCI Hand-off**

XHCI Hand-off를 지원하지 않는 운영 체제에 대한 XHCI Hand-off 기능 사용 여부를 결정합니다.

☞ **USB Mass Storage Driver Support**

USB 저장 장치 지원의 사용 여부를 설정합니다.

☞ **Port 60/64 Emulation**

I/O 포트 64h 및 60h의 에뮬레이션 사용 여부를 설정합니다. MS-DOS 또는 USB 장치를 기본적으로 지원하지 않는 운영 체에에서 USB 키보드/마우스에 대한 전체 레거시 지원을 위해 사용해야 합니다.

☞ **Mass Storage Devices**

연결된 USB 대용량 장치 목록을 표시합니다. 이 항목은 USB 저장소 장치를 설치한 경우에만 표시됩니다.

■ **NVMe Configuration(NVMe 구성)**

설치된 경우 M.2 NVME PCIe SSD에 대한 정보를 표시합니다.

■ **SATA Configuration(SATA 구성)**

☞ **SATA Mode**

칩셋에 통합된 SATA 컨트롤러에 대한 RAID 사용 여부를 설정하거나 SATA 컨트롤러를 AHCI 모드로 구성합니다.

- ▸▸ RAID: SATA 컨트롤러에 대해 RAID를 사용하도록 설정합니다.
- ▸▸ AHCI: SATA 컨트롤러를 AHCI 모드로 구성합니다. AHCI (고급 호스트 컨트롤러 인터페이스)는 저장 장치 드라이버가 고유 명령 대기열 및 핫 플러그와 같은 고급 직렬 ATA 기능을 사용하도록 설정할 수 있게 하는 인터페이스 규격입니다.

☞ **NVMe RAID mode**

RAID를 구성할 때 M.2 PCIe NVME SSD 사용 여부를 결정할 수 있습니다.

☞ **Chipset SATA Port Enable**

통합 SATA 컨트롤러 사용 여부를 설정합니다.

☞ **Chipset SATA Port Hot plug**

각 SATA 포트에 대해 핫 플러그 성능 사용 여부를 설정합니다.

☞ **Chipset SATA Port**

연결된 SATA 장치의 정보를 표시합니다.

■ **Network Stack Configuration(네트워크 스택 구성)**

☞ **Network Stack**

Windows 배포 서비스 서버에서 OS를 설치하는 것과 같이, GPT 포맷 OS를 설치하기 위해 네트워크를 통한 부팅을 비활성화하거나 활성화합니다.

☞ **IPv4 PXE Support**

IPv4 PXE 지원을 활성화하거나 비활성화합니다. 이 항목은 **Network Stack**이 사용하도록 설정되어 있을 때만 구성할 수 있습니다.

☞ **IPv4 HTTP Support**

IPv4에 대한 HTTP 부팅 지원을 사용 또는 사용 안 함으로 설정합니다. 이 항목은 **Network Stack**이 사용하도록 설정되어 있을 때만 구성할 수 있습니다.

☞ **IPv6 PXE Support**

IPv6 PXE 지원을 활성화하거나 비활성화합니다. 이 항목은 **Network Stack**이 사용하도록 설정되어 있을 때만 구성할 수 있습니다.

☞ **IPv6 HTTP Support**

IPv6에 대한 HTTP 부팅 지원을 사용 또는 사용 안 함으로 설정합니다. 이 항목은 **Network Stack**이 사용하도록 설정되어 있을 때만 구성할 수 있습니다.

☞ **PXE boot wait time**

<Esc>를 눌러 PXE 부팅을 중단하기 전까지 대기하는 시간을 구성할 수 있습니다. 이 항목은 **Network Stack**이 사용하도록 설정되어 있을 때만 구성할 수 있습니다.

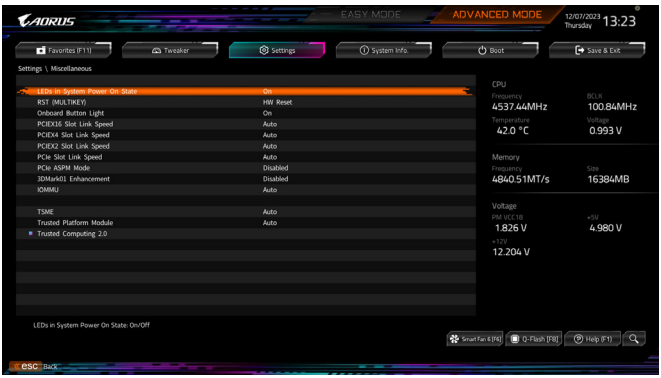
☞ **Media detect count**

미디어 존재를 확인할 횟수를 설정할 수 있습니다. 이 항목은 **Network Stack**이 사용하도록 설정되어 있을 때만 구성할 수 있습니다.

■ **Ethernet Controller / PCIe GBE Family Controller(이더넷 컨트롤러 / PCIe GBE 제품군 컨트롤러)**

이 하위 메뉴는 LAN 구성이나 구성 옵션 관련 정보를 제공해줍니다.

■ Miscellaneous (기타)



☞ LEDs in System Power On State

시스템이 켜질 때 메인보드 LED 조명을 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다.

- ▸▸ Off　　시스템이 켜질 때 선택된 조명 모드가 비활성화됩니다.
- ▸▸ On　　시스템이 켜질 때 선택된 조명 모드가 활성화됩니다.

☞ RST (MULTIKEY)

시스템 리셋 버튼의 기능을 사용자가 설정할 수 있습니다.

- ▸▸ HW Reset　　이 버튼을 사용하여 시스템을 초기화합니다.
- ▸▸ LED On/Off　　이 버튼을 사용하여 메인보드 LED를 켜거나 끕니다.
- ▸▸ BIOS Setup　　이 버튼을 사용하여 BIOS 설정을 시작합니다.
- ▸▸ Safe Mode　　이 버튼을 사용하여 안전 모드에서 시스템을 부팅합니다.

☞ Onboard Button Light

시스템이 켜질 때 온보드 퀵 버튼의 LED 조명을 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다.

☞ PCIEX16 Slot Link Speed

PCIEX16 슬롯의 작동 모드를 설정할 수 있습니다. 실제 작동 모드는 각슬롯의 하드웨어 사양에 따릅니다. **Auto**를 선택하면 BIOS가 이 설정을 자동으로 구성합니다.

☞ PCIEX4 Slot Link Speed

PCIEX4 슬롯의 작동 모드를 설정할 수 있습니다. 실제 작동 모드는 각슬롯의 하드웨어 사양에 따릅니다. **Auto**를 선택하면 BIOS가 이 설정을 자동으로 구성합니다.

☞ PCIEX2 Slot Link Speed

PCIEX2 슬롯의 작동 모드를 설정할 수 있습니다. 실제 작동 모드는 각슬롯의 하드웨어 사양에 따릅니다. **Auto**를 선택하면 BIOS가 이 설정을 자동으로 구성합니다.

☞ PCIe Slot Link Speed

PCI Express 슬롯과 M.2 커넥터의 작동 모드를 설정할 수 있습니다. 실제 작동 모드는 각 슬롯의 하드웨어 사양에 따릅니다. **Auto**를 선택하면 BIOS가 이 설정을 자동으로 구성합니다.

☞ PCIe ASPM Mode

ASPM 모드를 CPU/칩셋 PCI Express 버스에 연결된 장치에 맞춰 구성할 수 있습니다.

☞ 3DMark01 Enhancement

일부 레거시 벤치마크 성능 향상 여부를 결정할 수 있습니다.

☞ **IOMMU**

AMD IOMMU 지원을 활성화 또는 비활성화합니다.

☞ **TSME**

TSME 지원을 활성화 또는 비활성화합니다.

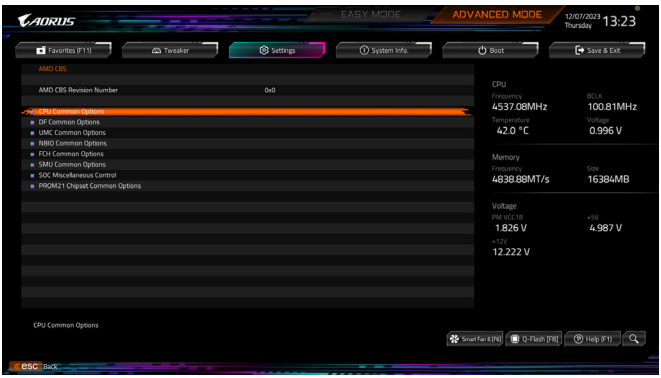
☞ **Trusted Platform Module**

SPI_TPM 헤더에 설치된 혹은 AMD CPU에 포함된 TPM 모듈로부터 제공받는 TPM 2.0 기능 활성화 혹은 비활성화.

■ **Trusted Computing 2.0(신뢰할 수 있는 컴퓨팅 2.0)**

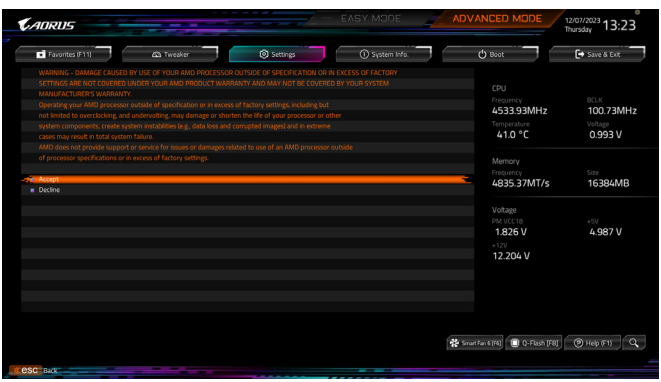
신뢰 플랫폼 모듈(TPM) 사용여부를 설정합니다.

■ AMD CBS



이 하위 메뉴에는 AMD CBS 관련 구성 옵션이 있습니다.

■ AMD 오버클러킹



이 하위 메뉴에는 AMD 오버클러킹 관련 구성 옵션이 있습니다.

■ PC Health(PC 작동 상태)

☞ Reset Case Open Status

- ▸▸ Disabled　　이전 PC 케이스(샤시) 침입 상태 기록을 유지하거나 지웁니다.
- ▸▸ Enabled　　이전 PC 케이스(샤시) 침입 상태 기록을 지우고 다음 번에 부팅할 때 **Case Open** 필드에 "No(아니요)"가 표시됩니다.

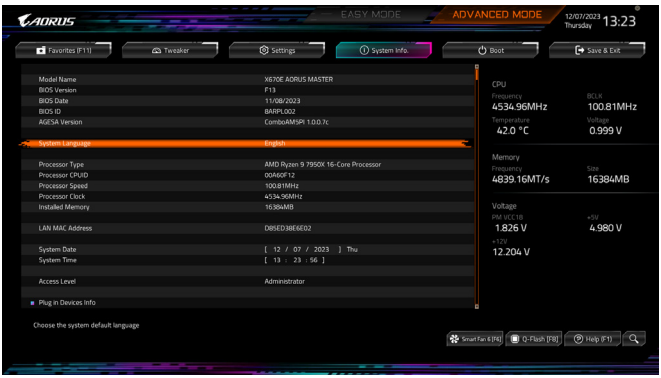
☞ Case Open

메인보드 CI header에 연결된 PC 케이스(샤시) 침입 감지 장치의 감지 상태를 표시합니다. 시스템 PC 케이스(샤시) 덮개가 제거되면 이 필드에 "Yes"가 표시됩니다. 그렇지 않으면 "No"가 표시됩니다. PC 케이스(샤시) 침입 상태 기록을 지우려면 **Reset Case Open Status**를 **Enabled**로 설정하고 설정을 CMOS에 저장한 후 시스템을 다시 시작하십시오.

☞ CPU Vcore/CPU VCORE MISC/CPU VDD18/PM VDD1V/+3.3V/+5V/PM VCC18/+12V/CPU VCORE SOC

현재 시스템 전압을 표시합니다.

System Info.(시스템 정보)



이 섹션에서는 메인보드 모델 및 BIOS 버전 정보를 제공합니다. 또한 BIOS에 사용할 기본 언어를 선택하고 시스템 시간을 수동으로 설정할 수 있습니다.

☞ **System Language**
BIOS에서 사용할 기본 언어를 선택합니다.

☞ **System Date**
시스템 날짜를 설정합니다. 날짜 형식은 요일(읽기 전용), 월, 일, 년도입니다. <Enter>를 눌러 월, 일, 년도 필드를 전환하고 <Page Up> 또는 <Page Down> 키로 값을 설정합니다.

☞ **System Time**
시스템 시간을 설정합니다. 시간 형식은 시, 분, 초입니다. 예를 들어, 오후 1시는 13:00:00 입니다. <Enter>를 눌러 시간, 분, 초 필드를 전환하고 <Page Up> 또는 <Page Down> 키로 값을 설정합니다.

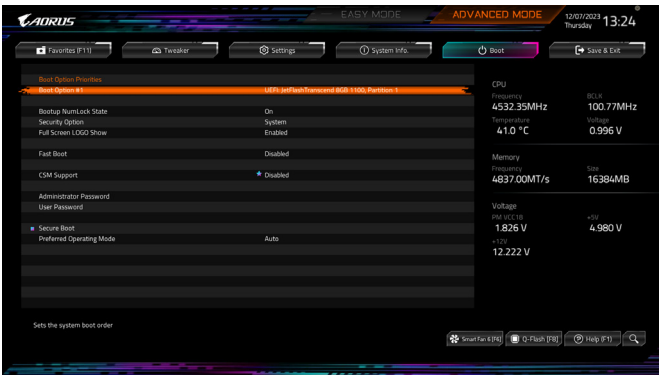
☞ **Access Level**
사용하는 비밀번호 보호 유형에 따라 현재 액세스 레벨을 표시합니다. (비밀번호를 설정하지 않으면 기본 값은 **Administrator** 입니다.) 관리자 레벨은 모든 BIOS 설정을 변경할 수 있으며, 사용자 레벨은 전체가 아닌 일부 BIOS 설정을 변경할 수 있습니다.

■ **Plug in Devices Info(플러그인 장치 정보)**
PCI Express 그리고 설치되어 있는 경우 M.2 장치에 대한 정보를 화면에 표시할 수 있습니다.

■ **SPD Info(SPD 정보)**
설치된 메모리에 관한 정보를 화면에 표시할 수 있습니다.

■ **Q-Flash**
Q-Flash 유틸리티에 액세스해서 BIOS를 업데이트하거나 현재 BIOS 구성을 백업할 수 있습니다.

Boot(부팅)



☞ **Boot Option Priorities**

사용 가능한 장치 중에서 전체적인 부팅 순서를 지정합니다. GPT 포맷을 지원하는 이동식 스토리지 장치의 경우 부팅 장치 목록에 "UEFI:"문자열이 접두어로 표시됩니다. GPT 분할을 지원하는 운영 체제에서 부팅하려면 "UEFI:" 문자열이 접두사로 붙은 장치를선택하십시오. 또는 Windows 11 64비트와 같이 GPT 분할을 지원하는 운영 체제에 설치하고자 하는 경우, Windows 11 64비트 설치 디스크가 포함된 광학 드라이브이면서 "UEFI:" 문자열이 접두사로 붙어있는 것을 선택하십시오.

☞ **Bootup NumLock State**

POST 후에 키보드의 숫자 키패드에 있는 Numlock 기능 사용 여부를 정합니다.

☞ **Security Option**

시스템이 부팅할 때마다 암호가 필요한지 아니면 BIOS 셋업으로 들어갈 때만 필요한지를 지정합니다. 이 항목을 구성한 후 **Administrator Password/User Password** 항목에서 비밀번호를 설정하십시오.

- ▸▸ Setup　비밀번호는 BIOS 설치 프로그램에 들어갈 때만 필요합니다.
- ▸▸ System　시스템을 부팅할 때 및 BIOS 설치 프로그램에 들어갈 때 비밀번호가 필요합니다.

☞ **Full Screen LOGO Show**

시스템이 시작할 때 GIGABYTE 로고를 표시할지를 결정할 수 있습니다. **Disabled**는 시스템이 시작할 때 GIGABYTE 로고를 건너 뜁니다.

☞ **Fast Boot**

운영 체제 부팅 시간을 단축해주는 빠른 부팅 옵션의 사용 여부를 설정합니다. **Ultra Fast** 옵션을 이용하면 부팅 속도를 최대한 줄일 수 있습니다.

☞ **SATA Support**

- ▸▸ Last Boot SATA Devices Only　이전 부팅 드라이브만 제외하고 모든 SATA 장치를 사용 안 함으로 설정한 뒤 OS 부팅 프로세스가 완료됩니다.
- ▸▸ All SATA Devices　모든 SATA 장치가 운영 체제에서 및 POST 중에도 계속 기능합니다.

이 항목은 **Fast Boot**이 **Enabled** 또는 **Ultra Fast**로 설정된 경우에만 구성할 수 있습니다.

☞ **NVMe Support**

NVMe 장치를 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다.
이 항목은 **Fast Boot**이 **Enabled** 또는 **Ultra Fast**로 설정된 경우에만 구성할 수 있습니다.

☞ **VGA Support**

사용자가 부팅할 운영 체제의 종류를 선택할 수 있습니다.

- ▸▸ Auto — 레거시 옵션 ROM만 사용하기로 설정합니다.
- ▸▸ EFI Driver — EFI 옵션 ROM을 사용하기로 설정합니다.

이 항목은 **Fast Boot**이 **Enabled** 또는 **Ultra Fast**로 설정된 경우에만 구성할 수 있습니다.

☞ **USB Support**

- ▸▸ Disabled — 모든 USB 장치를 사용 안 함으로 설정한 다음 OS 부팅 프로세스를 완료합니다.
- ▸▸ Full Initial — 모든 USB 장치가 운영 체제에서 및 POST 중 제 기능을 유지합니다.
- ▸▸ Partial Initial — OS 부팅 과정이 완료되기 전까지 일부 USB 장치를 사용 안 함으로 설정합니다.

이 항목은 **Fast Boot**가 **Enabled**으로 설정된 경우에만 구성할 수 있습니다. 이 기능은 **Fast Boot** 가 **Ultra Fast**로 설정된 경우는 사용되지 않습니다.

☞ **NetWork Stack Driver Support**

- ▸▸ Disabled — 네트워크에서 부팅을 사용 안 함으로 설정합니다.
- ▸▸ Enabled — 네트워크로부터의 부팅을 사용하기로 설정합니다.

이 항목은 **Fast Boot**이 **Enabled** 또는 **Ultra Fast**로 설정된 경우에만 구성할 수 있습니다.

☞ **CSM Support**

레거시 PC 부트 프로세스를 지원하는 UEFI CSM (호환성 지원 모듈)의 사용 여부를 설정합니다.

- ▸▸ Disabled — UEFI CSM을 사용 안 함으로 설정하고 UEFI BIOS 부팅 프로세스만 지원합니다.
- ▸▸ Enabled — UEFI CSM을 사용하도록 설정합니다.

☞ **LAN PXE Boot Option ROM**

LAN 컨트롤러에 대한 레거시 옵션 ROM 활성화 여부를 선택할 수 있습니다. 이 항목은 **CSM Support**가 **Enabled**로 설정되어 있을 때만 구성할 수 있습니다.

☞ **Storage Boot Option Control**

저장장치 컨트롤러에 대해 UEFI 또는 레거시 옵션 ROM을 사용으로 설정할 것인지 여부를 선택할 수 있습니다.

- ▸▸ Disabled — 옵션 ROM을 사용안함으로 설정합니다.
- ▸▸ UEFI Only — UEFI 옵션 ROM만 사용하도록 설정합니다.
- ▸▸ Legacy Only — 레거시 옵션 ROM만 사용하기로 설정합니다.

이 항목은 **CSM Support**가 **Enabled**로 설정되어 있을 때만 구성할 수 있습니다.

☞ **Other PCI Device ROM Priority**

LAN, 저장장치 및 그래픽 컨트롤러가 아닌 PCI 장치 컨트롤러에 대해 UEFI 또는 레거시 옵션 ROM을 사용으로 설정할 것인지 여부를 선택할 수 있습니다.

- ▸▸ Disabled — 옵션 ROM을 사용안함으로 설정합니다.
- ▸▸ UEFI Only — UEFI 옵션 ROM만 사용하도록 설정합니다.
- ▸▸ Legacy Only — 레거시 옵션 ROM만 사용하기로 설정합니다.

이 항목은 **CSM Support**가 **Enabled**로 설정되어 있을 때만 구성할 수 있습니다.

☞ **Administrator Password**

관리자 암호를 구성할 수 있습니다. 이 항목에서 <Enter> 키를 눌러 암호를 입력한 후 <Enter> 키를 누릅니다. 암호 확인을 요청하는 메시지가 나타납니다. 암호를 다시 입력하고 <Enter> 키를 누르십시오. 시스템이 시작될 때와 BIOS를 설치할 때 관리자 암호(또는 사용자 암호)를 입력해야 합니다. 사용자 암호와는 달리 관리자 암호는 모든 BIOS 설정을 변경할 수 있습니다.

☞ **User Password**

사용자 암호를 구성할 수 있습니다. 이 항목에서 <Enter> 키를 눌러 암호를 입력한 후 <Enter> 키를 누릅니다. 암호 확인을 요청하는 메시지가 나타납니다. 암호를 다시 입력하고 <Enter> 키를 누르십시오. 시스템이 시작될 때와 BIOS를 설치할 때 관리자 암호(또는 사용자 암호)를 입력해야 합니다. 그러나 사용자 암호는 전체가 아닌 일부 BIOS 설정만 변경할 수 있습니다. 암호를 지우려면 암호 항목을 <Enter> 키로 누르고 암호를 요청하는 메시지가 나타나면 정확한 암호를 먼저 입력하십시오. 새 암호가 표시되면 아무 것도 입력하지 말고 <Enter> 키를 누르십시오. <Enter>를 한 번 더 눌러 확인하십시오.

주의: 사용자 비밀번호를 설정하기 전에, 먼저 관리자 비밀번호를 설정하십시오.

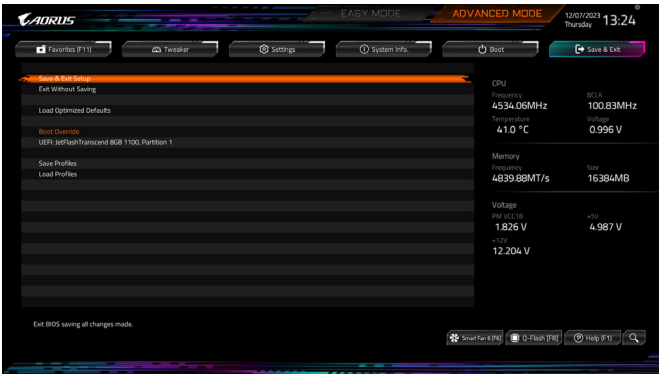
■ **Secure Boot(보안 부팅)**

사용자가 보안 부팅을 활성화하거나 비활성화하고 관련 설정을 구성할 수 있습니다. 이 항목은 **CSM Support**가 **Disabled**로 설정되어 있을 때만 구성할 수 있습니다.

☞ **Preferred Operating Mode**

BIOS 설치로 들어간 후 간편 모드와 고급 모드 중 어느 모드로 시작할지 선택할 수 있습니다. **Auto**의 경우 마지막으로 사용된 BIOS 모드로 시작합니다.

Save & Exit(저장 및 종료)



☞ **Save & Exit Setup**

이 항목에서 <Enter> 키를 누른 다음 **Yes**를 선택합니다. 변경 내용이 CMOS에 저장되고 BIOS 셋업 프로그램이 종료됩니다. BIOS 설치 주 메뉴로 돌아가려면 **No** 또는 <Esc> 키를 누릅니다.

☞ **Exit Without Saving**

이 항목에서 <Enter> 키를 누른 다음 **Yes**를 선택합니다. BIOS 셋업에서 변경한 내용이 CMOS에 저장되지 않고 BIOS 셋업이 종료됩니다. BIOS 설치 주 메뉴로 돌아가려면 **No** 또는 <Esc> 키를 누릅니다.

☞ **Load Optimized Defaults**

최적의 BIOS 기본 설정값을 로드하려면 이 항목을 <Enter> 키로 누른 후 **Yes** 키를 누릅니다. BIOS 기본 설정값은 시스템이 최적 상태로 작동하는 데 도움이 됩니다. BIOS를 업데이트하거나 CMOS 값을 삭제한 후에는 항상 최적화된 기본값을 로드하십시오.

☞ **Boot Override**

선택하면 장치를 즉시 부팅합니다. 선택한 장치에서 <Enter>를 눌러 **Yes** 를 선택하여 확인합니다. 시스템이 자동으로 다시 시작하고 장치에서 부팅합니다.

☞ **Save Profiles**

이 기능은 현재 BIOS 설정을 프로필로 저장할 수 있게 합니다. 최대 8개 프로파일을 생성하여 Setup Profile 1~ Setup Profile 8로 저장할 수 있습니다. <Enter> 키를 눌러 완료합니다. 또는 **Select File in HDD/FDD/USB**를 선택하여 프로필을 저장장치에 저장할 수 있습니다.

☞ **Load Profiles**

시스템이 불안정해지고 사용자가 BIOS 기본 설정을 로드한 경우 이 기능을 사용하여 BIOS 설정을 다시 구성해야 하는 불편을 겪지 않고 이전에 만든 프로필로부터 BIOS 설정을 로드할 수 있습니다. 로드할 프로필을 먼저 선택하고 <Enter> 키를 눌러 완료하십시오. **Select File in HDD/FDD/USB**를 선택하여 저장 장치에 있는 정상 작동된 프로파일 설정으로 되돌리거나 BIOS에서 자동으로 만든 프로필을 로드할 수 있습니다.