

BIOS 설정 (AMD X670/B650 시리즈)

BIOS 설치.....	2
시작 화면.....	3
메인 메뉴.....	4
Smart Fan 6.....	6
Favorites (F11) (즐거찾기 (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 켜 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 전원 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:

: 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.

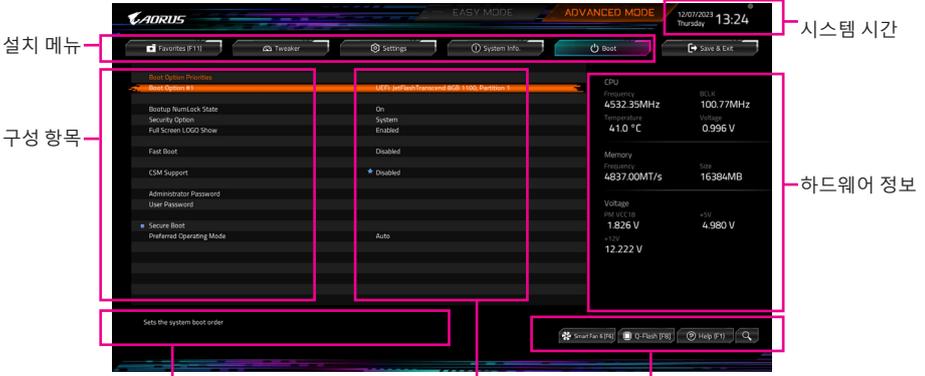
<END>: Q-FLASH

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.



옵션 설명

현재 설정

빠른 액세스 바를 이용해서 일반 도움말, 간편 모드, 스마트 팬 6 또는 Q-Flash 화면으로 빠르게 이동할 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>	즐거찾기 하위 메뉴로 전환
<F12>	현재 화면을 이미지로 캡처하여 USB 드라이브로 저장합니다.
<Insert>	즐거찾기 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 조절할 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.

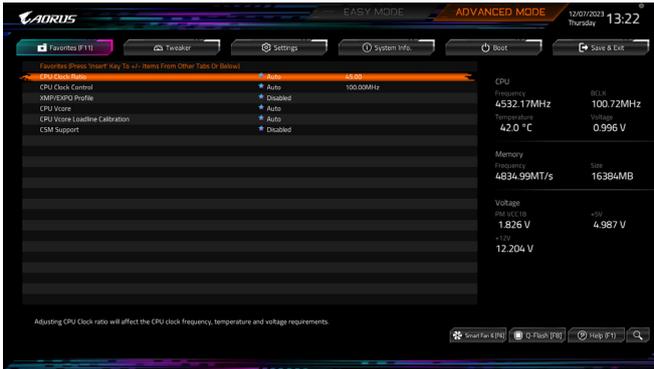
☞ **Save Fan Profile (F3)**

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) (즐거찾기 (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 "즐거찾기"로 설정된 경우 옵션에 별 기호가 표시됩니다.

Tweaker(트위커)



사용자가 설정한 오버클럭/과전압의 안정적인 작동 여부는 전체 시스템 구성에 달려 있습니다. 오버클럭/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 권장합니다. (설정을 부적절하게 수정하면 시스템을 부팅하지 못할 수도 있습니다. 이 경우 CMOS 값을 지우고 보드를 기본값으로 다시 설정해 보십시오.)

☞ CPU Clock Control

CPU 기본 클럭을 1 MHz 단위로 수동 설정할 수 있습니다.

중요: CPU 주파수는 CPU 규격에 따라서 설정하는 것이 좋습니다.

☞ Async CPU/PCIe Clock

비동기 CPU/PCIe 클럭을 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 클럭 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.

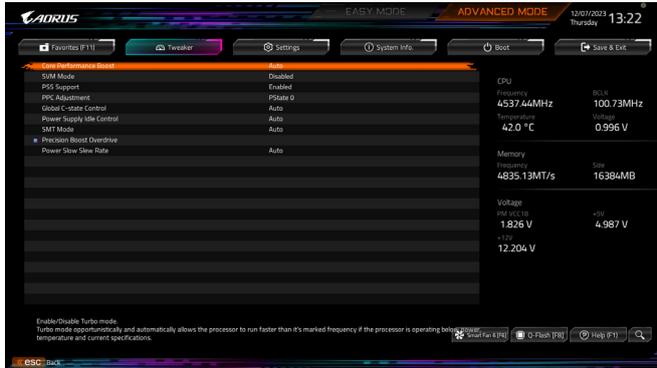


일부 BIOS 설정은 사용 중인 메인보드 칩셋 및 CPU/메모리가 이 기능을 지원하는 경우에만 사용할 수 있습니다. AMD CPU의 고유 기능에 대한 자세한 정보는 AMD 웹사이트를 방문하십시오.

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 클럭 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 향상 시킵니다. XMP 또는 EXPO 메모리 모듈이 설치된 경우에만 선택이 가능합니다.

☞ **System Memory Multiplier**

시스템 메모리 승수를 설정할 수 있습니다. Auto는 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 로드하여 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.

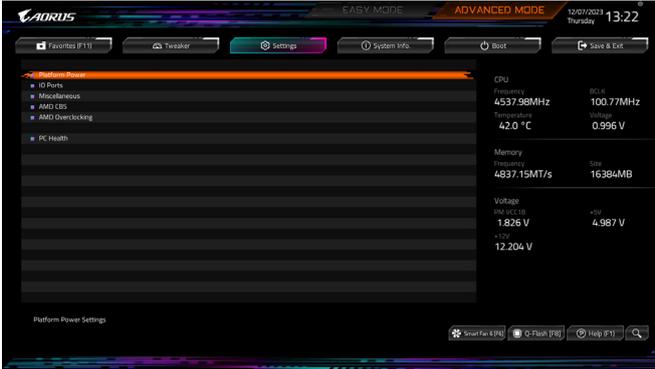
- **Advanced Voltage Settings (고급 전압 설정)**

VDDG/VDDP 및 기타 전압 설정 가능.

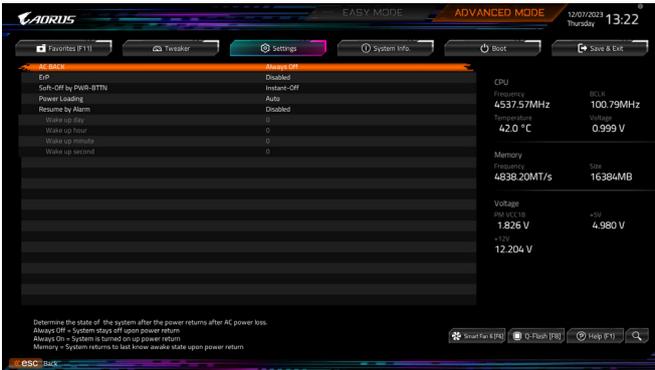
- **CPU/VRM Settings(CPU/VRM 설정)**

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 AC전원이 복구되면 시스템이 마지막으로 알려진 활성 상태로 돌아갑니다.
- ▶▶ Always On AC전원이 다시 들어오면 시스템이 켜집니다.
- ▶▶ Always Off AC전원이 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 하거나 비활성화합니다. 전원 공급이 낮은 로드에서 있을 경우 자기 보호가 활성화되어 종료시킴이나 오류를 발생시킵니다. 이런 경우 **Enabled**로 설정합니다. **Auto**를 선택하면 BIOS가 이 설정을 자동으로 구성합니다.

Resume by Alarm

원하는 시각에 시스템 전원을 켜지를 결정합니다.

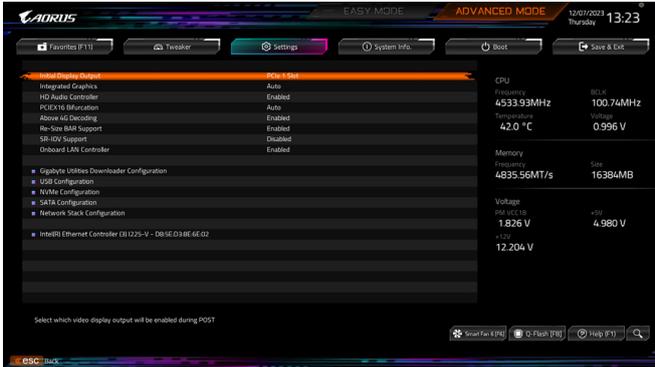
사용하도록 설정하는 경우 날짜와 시간은 다음과 같이 설정하십시오:

▶ 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 4GB 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 체제에서 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.

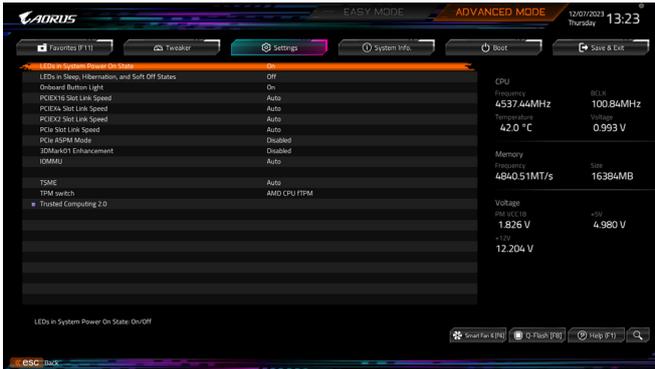
○ **Media detect count**

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 제공합니다.

■ 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.

LEDs in Sleep, Hibernation, and Soft Off States

시스템 S3/S4/S5 상태에서 메인보드 LED의 조명 모드를 설정할 수 있습니다.

이 항목은 **LEDs in System Power On State**가 **On** 으로 설정되었을 때 구성할 수 있습니다.

▶ Off 시스템이 S3/S4/S5 상태로 전환되면 선택된 조명 모드가 비활성화됩니다.

▶ On 시스템이 S3/S4/S5 상태로 전환되면 선택된 조명 모드가 활성화됩니다.

Onboard Button Light

시스템이 켜질 때 온보드 쿼버튼의 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.

☞ **TPM switch**

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)**

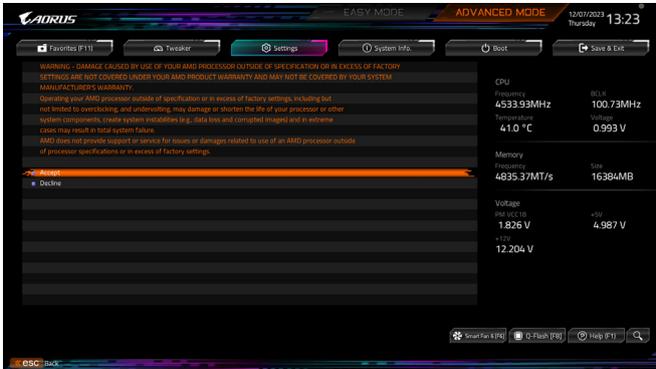
신뢰 플랫폼 모듈(TPM) 사용여부를 설정합니다.

■ AMD CBS



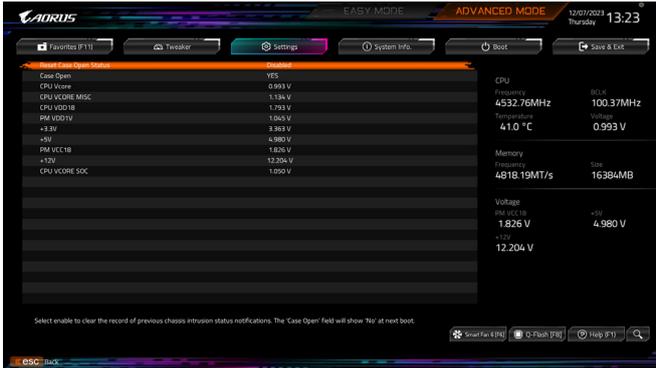
이 하위 메뉴에는 AMD CBS 관련 구성 옵션이 있습니다.

■ 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 13:00:00입니다. <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.

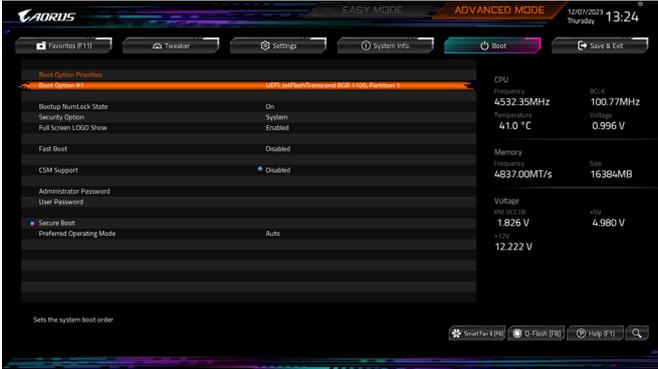
SPD Info(SPD 정보)

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 장치를 선택하십시오. 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 필요하지 아니면 BIOS 셋업으로 들어갈 때만 필요하지를 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 줍니다.

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.

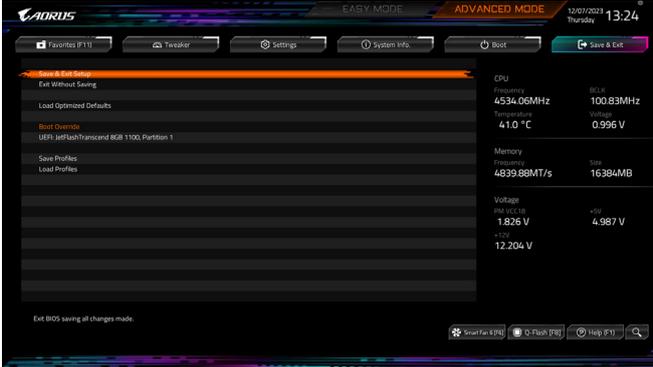
■ **Secure Boot(보안 부팅)**

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.