Z370 AORUS Gaming 7

사용자 설명서 ^{개정판 1001} 12MK-Z37AG70-1001R



자세한 제품 정보는 GIGABYTE 웹사이트를 참조하십시오.



지구 온난화 방지를 위하여 본 제품은 재활용 및 재사용이 가능한 포장재를 사용하였습니다. GIGABYTE는 소비자와 함께 환경을 보호합니다.



We, Manufacturer/Importer,

Address: Bullenkoppel 16, 22047 Hamburg, Germany G.B.T. Technology Trading GMbH

Declare that the product Product Type:

Product Name: Z370 AORUS Gaming 7 Motherboard

conforms with the essential requirements of the following directives:

EMC Directive 2014/30/EU:

Power-line flicker:	Power-line harmonics:	Immunity:	Conduction & Radiated Emissions:
EN 61000-3-3:2013	EN 61000-3-2:2014	EN 55024:2010+A1:2015	EN 55032:2012+AC:2013

Low Voltage Directive 2014/35/EU:

Safety:	
EN60950-1:2006+A11:2009+A12:2011+A2:2013	

RoHS Directive 2011/65/EU

		\boxtimes
	substances in electronic equipment:	Restriction of use of certain
and applications banned by the directive.	substances listed in Annex II, in concentrations	This product does not contain any of the restricted

CE marking



Signature: Timmy Hung

Name: Timmy Huang

(Stamp)

Date: Apr. 20, 2018

Supplementary Information: Conforms to the following specifications: hereby declares that the product Representative Person's Name: ERIC LU **DECLARATION OF CONFORMITY** including that may cause undesired operation. cause harmful and (2) this device must accept any inference received, subject to the following two conditions: (1) This device may not This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is (a), Class B Digital Device FCC Part 15, Subpart B, Section 15.107(a) and Section 15.109 Responsible Party Name: G.B.T. INC. (U.S.A.) Per FCC Part 2 Section 2.1077(a) Model Number: Z370 AORUS Gaming 7 **Product Name: Motherboard** Phone/Fax No: (626) 854-9338/ (626) 854-9326 Signature: Eric Lu Address: 17358 Railroad Street Date: Apr. 20, 2018 City of Industry, CA 91748

<u>저작권</u>

© 2018 GIGA-BYTE TECHNOLOGY CO., LTD. 모든 권리가 보유됨. 이 설명서에 언급된 상표는 각 소유자의 등록 상표입니다.

<u>면책조항</u>

이 설명서에 포함된 정보는 저작권법 보호를 받으며 GIGABYTE의 재산입니다. 이 설명서에 포함된 명세와 특징은 GIGABYTE에 의해 예고 없이 변경될 수 있습니다.

GIGABYTE의 사전 서면 허가 없이는 이 문서의 일부 또는 전부를 어떤 형식이나 방법으로도 복제, 복사, 번역, 전송 또는 출판할 수 없습니다.

문서 분류

이 제품의 사용을 돕기 위해 GIGABYTE는 다음 종류의 문서를 제공합니다.

- 빠른 제품 설치에 대해서는 제품과 함께 제공된 빠른 설치 가이드를 읽으십시오.
- 자세한 제품 정보에 대해서는 사용자 설명서를 숙독하십시오.

제품 관련 정보는 당사 웹 사이트에서 확인하십시오.http://www.gigabyte.kr

<u>메인보드 수정 버전 식별</u>

메인보드에 있는 수정 버전 번호는 "REV: X.X." 예를 들어, "REV: 1.0"은 메인보드의 수정 버전이 1.0이라는의미입니다.메인보드BIOS나드라이버를 업데이트하거나 기술 정보를 찾을 때는 메인보드 수정 버전을 먼저 확인하십시오.

예:



<u>목차</u>

포장 내용	용물		6
선택 품목	록		6
Z370 AOF	US Ga	aming 7 메인보드 레이아웃	7
제1장	하드	웨어 설치	9
	1-1	설치 주의사항	9
	1-2	제품 사양	10
	1-3	CPU 및 CPU 쿨러 설치	14
	1-3	-1 CPU 설치	.14
	1-3	-2 CPU 쿨러 설치	.16
	1-4	메모리 설치	17
	1-4	-1 듀얼채널메모리구성	.17
	1-4	-Z 메오디 걸시 하자 리드 서비	. 10 10
	1-0	획경 / [드 결지 MDC cross Fire ™/N1//ID1A® QL™ 그 서 서 저 친 기	19
	1-0	AND CIOSSFILE /INVIDIA-SLI 구경 결정아기	20
	1-7	· 것연 패럴 거택더	21
	1-0	온모드 LED 및 미근	23
페이자		네구 기력더	20 20
~ 2'ð	2 1	실사	10
	2-1	지역 와면	40
	2-2 2 2	메인메ㅠ	41
	2-3	Millin.	4J 55
	2-4 2.5	System (시스템)	55
	2-0	DIUS	50
	2-0	Chinget (치세)	29
	2-1 2 Q	Onipset (접섯)	61
	2-0	FOWEI (안권) Sourc & Evit (거자 미 조리)	66
제3자		네ㅌ그서	67
11 O	3_1	에르ㅣᆼ	67
	3_2	RAID/AHO 드라이버 및 으여 체제 서치	81
	3_3	NAID/AIN/ 드디아미 곳 군경 세세 글시	8/
제/자		이내 서비	0 4 87
~II+ 0		이미 글지	87
	ı - ب	·····································	201
	4-2 1 3	에르니세이한 포프트레이	00
	4-0	· ² · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	00

제5장	고유 7	능	
	5-1 BI	IOS 업데이트 유틸리티	
	5-1-1	Q-Flash Utility로 BIOS 업데이트	
	5-1-2	@BIOS 유틸리티로 BIOS 업데이트	
	5-2 Al	PP Center	
	5-2-1	3D OSD	
	5-2-2	AutoGreen	
	5-2-3	BIOS Setup	
	5-2-4	Color Temperature	
	5-2-5	Cloud Station	
	5-2-6	EasyTune	
	5-2-7	Easy RAID	
	5-2-8	Fast Boot	
	5-2-9	Game Boost	
	5-2-10	0 Platform Power Management	
	5-2-11	1 RGB Fusion	
	5-2-12	2 Smart TimeLock	111
	5-2-13	3 Smart Keyboard	112
	5-2-14	4 Smart Backup	
	5-2-15	5 Smart HUD	
	5-2-16	6 System Information Viewer	
	5-2-17	7 USB Blocker	
	5-2-18	B USB DAC-UP 2	
	5-2-19	9 V-Tuner	
제6장	부록		121
	6-1 Ki	iller Control Center	121
	6-2 <u>도</u>	2디오 입력 및 출력 구성	
	6-2-1	2/4/5.1/7.1채널 오디오 구성	
	6-2-2	S/PDIF 출력 구성	
	6-2-3	 마이크 녹음 구성	
	6-2-4	Voice Recorder 사용	
	6-2-5	Sound BlasterX 720°	
	6-3 듄	그제 해결	
	6-3-1	자주 묻는 질문(FAQ)	
	6-3-2	무제 해결 절차	
	6-4 C	[버그 LED 코드	
	규정 선	언	
	연락처		143

포장 내용물

☑ Z370 AORUS Gaming 7 메인보드

- ☑ 메인보드 드라이버 디스크
- ☑ 사용자 설명서
- ☑ 빠른 설치 가이드
- ☑ SATA케이블4개
- ☑ 1/0 쉴드
- ☑ GC-SLI2PL SLI 브리지 커넥터 한 개
- ☑ G커넥터1개
- ☑ 디지털 LED 스트립 케이블 1개
- ☑ RGB(RGBW) LED 스트립 연장 케이블 한 개
- ☑ 2개의 벨크로 케이블 타이
- ☑ 서미스터 케이블 두 개
- ☑ M.2 나사 키트 1개

위의 포장 내용물을 참조용일 뿐이며 실제 판매되는 품목은 각자 구매한 제품 패키지에 따라 다 릅니다. 제품 내용물은 예고 없이 변경될 수 있습니다.

선택 품목

- □ 2포트 USB 2.0 브래킷(부품 번호 12CR1-1UB030-6*R)
- □ eSATA 브래킷(부품 번호 12CF1-3SATPW-4*R)
- □ USB 3.1 Gen 1 포트가 2개 있는 3.5 인치 전면 패널(부품 번호 12 CR1-FPX 582-2*R)
- □ HDMI와 DVI 연결 어댑터(부품 번호 12CT2-HDMI01-1*R)

Z370 AORUS Gaming 7 메인보드 레이아웃



(주의) 디버그 코드 정보는 제6장을 참조하십시오.



제1장 하드웨어 설치

1-1 설치 주의사항

메인보드는 ESD(정전방전)으로 인해 손상될 수 있는 민감한 전자회로와 부품을 많이 포함하고 있기 때문에 설치 전에 사용자 설명서를 숙독 후 다음 절차를 따르십시오. 설치하기 전에 사용 설명서를 주의해서 읽고 다음 절차를 따르십시오:

- 설치하기 전에 PC 케이스(샤시)가 메인보드에 적합한지 확인하십시오.
- 설치 전에 판매점에서 제공한 메인보드 S/N(일련번호) 스티커나 보증 스티커를 제거하거나 뜯지 마십시오. 스티커는 보증 확인에 필요합니다.
- 메인보드나기타하드웨어부품을 설치하거나제거하기전에 반드시콘센트에서 전원 코드 플러그를 뽑아 AC 전원을 분리하십시오.
- 하드웨어 부품을 메인보드의 내부 커넥터에 연결할 때, 이들이 제대로 안전하게 연결되었는지 확인하십시오.
- 메인보드 취급 시, 금속 리드나 커넥터를 만지지 마십시오.
- 메인보드, CPU 또는 메모리와 같은 전자 부품을 취급할 때는 정전기 방전(ESD) 손목 띠를 착용하는 것이 좋습니다. 정전기 방지 손목 띠가 없으면 마른 손으로 금속 물체를 먼저 만져 정전기를 제거하십시오.
- 메인보드를 설치하기 전에, 정전기 방지 패드 위 또는 정전기 차폐 용기 안에 놓으십시오.
- 메인보드에서 전원 공급장치 케이블의 플러그를 꽂거나 뽑기 전에 전원 공급장치의 전원이 꺼졌는지 확인하십시오.
- 전원을 끄기 전에, 전원 공급장치 전압이 지역의 전압 규격에 맞게 설정되었는지 확인하십시오.
- 제품을 사용하기 전에, 하드웨어 부품의 모든 케이블 및 전원 커넥터가 연결되었는지 확인하십시오.
- 메인보드의 손상을 방지하기 위해, 나사가 메인보드 회로나 부품에 닿지 않도록 주의하십시오.
- 메인보드 위에, 또는 컴퓨터 케이스 안에 나사나 금속 부품이 남아 있는지 확인하십시오.
- 컴퓨터 시스템을 평평한 바닥에 두십시오.
- 고온이나 습기가 있는 환경에 컴퓨터를 설치하지 마십시오.
- 설치 과정 중에 컴퓨터 전원을 켜면 시스템 부품이 손상될 수 있을 뿐만 아니라 사용자 신체적 상해를 입을 수 있습니다.
- 설치 방법에 대해 잘 모르거나 제품 사용과 관련해서 문제가 생기면 공인 컴퓨터 기술자에게 문의하십시오.
- 어댑터, 전원 연장 케이블 또는 멀티 탭을 사용하는 경우, 설치 및 또는 접지 설명서를 참조하십시오.

1-2 제품 사양

CPU	 8세대 Intel[®] Core[™] i7 프로세서/Intel[®] Core[™] i5 프로세서/Intel[®] Core[™] i5 프로세서를 LGA1151 패키지로 지원 (최신 CPU 지원 목록에 대해서는 GIGABYTE 웹 사이트를 참고하십시오. L3 캐시는 CPU에 따라 다름
🐼 칩셋	◆ Intel® Z370 Express 칩셋
에모리	 최대 64 GB의 시스템 메모리를 지원하는 DDR4 DIMM 소켓 4개 듀얼 채널 메모리 아키텍처 DDR4 2666/2400/2133 MHz 메모리 모듈 지원 ECC Un-buffered DIMM 1Rx8/2Rx8 메모리 모듈 지원 (비-ECC 모드에서 작동) 비-ECC Un-buffered DIMM 1Rx8/2Rx8/1Rx16 메모리 모듈 지원 XMP(Extreme Memory Profile) 메모리 모듈 지원 XMP(Extreme Memory Profile) 메모리 모듈 지원 (최신 지원되는 메모리 속도 및 메모리 모듈에 대해서는 GIGABYTE 웹 사이트를 방문하십시오.)
온보드 그래픽	 통합 그래픽 프로세서 - Intel® HD 그래픽 지원: DisplayPort 1개(최대 해상도 4096x2304@60Hz 지원) * DisplayPort 1.2 버전, HDCP 2.2 및 HDR 지원. 4096x2160@30Hz의 최대 해상도를 지원하는 HDMI 포트 1개 * HDMI 1.4 버전 및 HDCP 2.2 지원. 최대 1 GB의 공유 메모리
◀) 오디오	 Realtek® ALC1220 코덱 ESS9018Q2C 칩 Sound BlasterX 720° 지원 HD 오디오 2/4/5.1/7.1채널 S/PDIF 입출력 지원
	 Intel® GbE LAN 칩(10/100/1000Mbit)(LAN1) 1개 Rivet Networks Killer[™] E2500 LAN 칩(10/100/1000Mbit)(LAN2) 1개
확장 슬롯	 PCI Express x16 슬롯 1개, x16 모드에서 실행(PCIEX16) 최적의 성능을 확보하려면 PCI Express 그래픽 카드를 하나만 설치하는 경우 이를 반드시 PCIEX16 슬롯에 설치하십시오. PCI Express x16 슬롯 1개, x8 모드에서 실행(PCIEX8) PCIEX8 슬롯은 PCIEX16 슬롯과 대역폭을 공유합니다. PCIEX8 슬롯을 장착하면 PCIEX16 슬롯이 최대 x8 모드에서 동작합니다. PCI Express x16 슬롯 1개, x4 모드에서 실행(PCIEX4) PCI Express x16 슬롯 1개, x4 모드에서 실행(PCIEX4) PCIEX4 슬롯은 M2P_32G 커넥터와 대역폭을 공유합니다. PCIEX4 슬롯은 M2P_32G 커넥터에 PCIe SSD가 설치된 경우 최대 x2 모드로 동작합니다 PCI Express x1 슬롯 3개 PCIEX1_3 슬롯은 SATA3 1 커넥터와 대역폭을 공유합니다. PCIEX1_30 채워지면 SATA3 1 커넥터를 이용할 수 없게 됩니다. (모든 PCI Express 슬롯은 PCI Express 3.0 표준을 따릅니다.)
말티그래픽 기술	 NVIDIA® Quad-GPU SLI[™] 및 2-웨이 NVIDIA® SLI[™] 기술 지원 AMD Quad-GPU CrossFire[™] 및 3-웨이/2-웨이 AMD CrossFire[™] 기술 지원

● 저장 장치 인터페이스	 칩셋: M.2 커넥터 2개(소켓 3, M 키, 유형 2242/2260/2280/22110 SATA 및 PCIe x4/x2 SSD 지원) (M2M_32G) (M2A_32G) M.2 커넥터 1개(소켓 3, M 키, 유형 2242/2260/2280 PCIe x4/x2 SSD 지원) (M2P_32G) 32 GB Intel[®] Optane[™] 메모리가 사전 설치됨 (M2M_32G) * M2M_32G 슬롯은 SATA3 4, 5 커넥터와 대역폭을 공유합니다. M2M_32G이 채워지면 SATA3 4, 5 커넥터를 이용할 수 없게 됩니다. SATA 6Gb/s 커넥터 6개 RAID 0, RAID 1, RAID 5 및 RAID 10 지원 * PCIEX4, M.2 및 SATA 커넥터의 설치 공지는 "1-9 내부 커넥터"를 참조하십시오. Intel[®] Optane[™] Memory Ready
USB	◆ 칩셋+2 ASMedia [®] USB 3.1 Gen 2 컨트롤러:
	 - USB 3.1 Gen 2를 지원하는 USB Type-C" 포트 1개, 내부 USB 헤더를 통해서 사용할 수 있음 - 뒷면 패널에 USB Type-C" 포트 1개(USB 3.1 Gen 2 지원) - 뒷면 패널에 USB 3.1 Gen 2 Type-A 포트(빨간색) 1개 · 칩셋+Realtek[®] USB 3.1 Gen 1 Hub: - USB 3.1 Gen 1 포트 2개(내부 USB 헤더를 통해 이용 가능) · 뒷면 패널에 USB 3.1 Gen 1 포트 5개 - 핏면 패널에 USB 3.1 Gen 1 포트 5개 - USB 2.0/1.1 포트 4개(내부 USB 헤더를 통해 사용 가능)
₩부커넥터	 24핀 ATX 주 전원 커넥터 1개 8핀 ATX 12V 전원 커넥터 1개 CPU 팬 헤더 1개 수냉식 CPU 팬 헤더 1개 시스템 팬 헤더 4개 3 Amp 팬/수냉식 펌프 헤더 1개 시스템 팬/수냉식 펌프 헤더 1개 디지털 LED 스트립 헤더 2개 디지털 LED 스트립 전원 선택 점퍼 2개 RGB(RGBW) LED 스트립 헤더 2개 M.2 Socket 3 커넥터 3개 SATA 6Gb/s 커넥터 6개 전면 패널 헤더 1개 전면 패널 헤더 1개 VBB Type-C[™] 헤더 1개(USB 3.1 Gen 2 지원) USB 3.1 Gen 1 헤더 1개 USB 2.0/1.1 헤더 2개 Thunderbot[™] 애드인 카드 커넥터 1개 TPM (신뢰할 수 있는 플랫폼 모듈) 헤더 1개 (2x6 핀, GC-TPM2.0_S 모듈에만 해당) 전원 버튼 1개 리셋 버튼 1개 OC 버튼 1개 QC 버튼 1개 우도 센서 헤더 2개

₩ 뒷면 패널 커넥터	 PS/2 키보드/마우스 포트 1개 DisplayPort 1개 HDMI 포트 1개 USB 3.1 Gen 1 포트 5개 USB Type-C[™] 포트 1개(USB 3.1 Gen 2 지원) USB 3.1 Gen 2 Type-A 포트(빨간색) 1개 RJ-45 포트 2개 광 S/PDIF 출력 커넥터 1개 오디오 잭 5개 (가운데/서브우퍼 스피커 출력, 뒤 스피커 출력, 라인 입력/라인 출력/마이크 입력)
● 입출력 컨트롤러	◆ iTE [®] I/O 컨트롤러 칩
한드웨어 모니터	 전압 감지 온도 감지 팬 속도 감지 수냉식 유량 감지 과열 경고 팬 고장 경고 팬 속도 제어 * 팬(펌프) 속도 제어 기능의 지원 여부는 설치한 팬(펌프)의 종류에 좌우됩니다.
BIOS	 128 Mbit 플래시 2개 라이선스 AMI UEFI BIOS 사용 DualBIOS[™] 지원 PDP 1 0a DM 27 WfM 20 SM BIOS 27 ACPI 50
고유 기능	 APP Center 지원 * APP Center에서 사용 가능한 애플리케이션은 메인보드 모델에 따라 다를 수 있습니다. 각 애플리케이션의 지원되는 기능도 메인보드 사양에 따라 다를 수 있습니다. 3D OSD

고유 기능	- USB DAC-UP 2 - V-Tuner ◆ Q-Flash 지원
	◆ Xpress Install 지원
() 번들 소프트웨어	 Norton® Internet Security(OEM 버전) XSplit Gamecaster + Broadcaster(12개월 라이선스)
😨 운영 체제	◆ Windows 10 64비트 지원
📻 폼 팩터	◆ ATX 폼 요소 , 30.5cm x 24.4cm

* GIGABYTE에는 사전 고지 없이 어떤 식으로든 제품 사양 및 제품 관련 정보를 변경할 권한이 있습니다.





■ 개류★■ ★ 4 ★ 4 ▲ 4 ■ 최신 버전의 앱은 GIGABYTE 웹사이트의 Support\Utility List 페이지에서 ■ 정치용을 다운로드하십시오.

1-3 CPU 및 CPU 쿨러 설치



CPU를 설치하기 전에 다음 지침을 따르십시오:

- 메인보드가 CPU를 지원하는지 확인하십시오.
- ▲ (최신 CPU 지원 목록에 대해서는 GIGABYTE 웹 사이트를 참고하십시오.)
 - 하드웨어 손상을 방지하려면 CPU를 설치하기 전에 반드시 컴퓨터를 끄고 콘센트에서 전원코드 플러그를 뽑으십시오.
 - CPU 중 한개의 핀을 찾으십시오. CPU는 잘못된 방향으로 되어 있으면 삽입할 수 없습니다. (또는 CPU 양쪽에 있는 노치와 CPU 소켓에 있는 맞춤 키를 찾으십시오.)
 - CPU 표면에 고르고 얇은 층으로 서멀 그리스를 바르십시오.
 - CPU 쿨러가 설치되어 있지 않으면 컴퓨터를 켜지 마십시오. 그렇지 않으면 CPU 과열과 손상이 일어날 수 있습니다.
 - CPU 규격에 따라 CPU 호스트 주파수를 설정하십시오. 시스템 버스 주파수가 하드웨어규격을 초과하도록 설정하는 것은 주변 장치의 표준 요구 사항을 만족하지 않으므로 좋지 않습니다. 주파수가 표준 규격을 초과하도록 설정하려면 CPU, 그래픽 카드, 메모리, 하드 드라이브 등의 하드웨어 규격에 따라 설정하십시오.

1-3-1 CPU 설치

A. 마더보드 CPU 소켓에 있는 정렬 키와 CPU의 노치 위치를 확인하십시오.



B. 아래의 단계를 따라 CPU를 마더보드 CPU 소켓에 올바르게 설치합니다.

• CPU 손상을 방지하려면 CPU를 설치하기 전에 컴퓨터를 끄고 콘센트에서 전원 코드

플러그를 뽑으십시오. • CPU가 CPU 소켓에 삽입되지 않은 경우에는 소켓 접점을 보호하기 위해 플라스틱 보호 커버를 제거하지 마십시오. 커버를 올바로 보관했다가 CPU를 제거한 경우 커버를 제자리에 설치하십시오.



TCPU 소켓 레버 핸들을 부드럽게 눌러 손가락으로 소켓에서 빼십시오. 그런 다음CPU 소켓레버를 완전히들어올리면 금속 로드 플레이트/플라스틱 커버도 들어올려집니다.



3단계:

CPU가 올바로 삽입되면, 로드 플레이트를 주의해서 교체하십시오. 로드 플레이트를 재장착할 때 로드 플레이트의 앞쪽 끝이 숄더 스크루 아래에 있게 하십시오. 그런 다음 CPU 소켓 레버를 누릅니다. 레버를 체결하는 과정에서 플라스틱 보호 커버가 로드 플레이트에서 튀어오를 수 있습니다. 커버를 제거합니다. (커버를 올바로 보관했다가 CPU가 설치되지 않은 경우 항상 커버를 제자리에 설치하십시오.)





2단계:

엄지와 검지로 CPU를 잡습니다. CPU 1 번 핀 표시(삼각형)와 CPU 소켓의 1번 핀 모서리를 맞추고(또는 CPU 노치와 소켓 맞춤 키를 맞출 수도 있음) CPU를 서서히 제자리에 삽입합니다.



마지막으로 리텐션 탭 아래에 있는 레버를 고정해서 CPU 설치를 완료합니다.

1-3-2 CPU 쿨러 설치

아래 단계에 따라 메인보드에 CPU 쿨러를 올바르게 설치하십시오. (사용되는 CPU 쿨러에 따라 실제 설치 과정이 달라질 수 있습니다. CPU 쿨러의 사용 설명서를 참조하십시오.)



1단계:





CPU 위에 냉각기를 놓고 메인보드의 핀 구멍을 통해 4개의 누름 핀을 맞춥니다. 누름 핀을 대각선으로 내리누릅니다.



5단계: 설치 후 메인보드의 뒷면을 확인하십시오. 누름 핀이 위 그림과 같이 삽입되었으면 설치가 완료된 것입니다.



2단계:

생각기를 설치하기 전에 수컷 누름 핀에 있는 화살표 → 방향에 유의하십시오. (누름 핀을 화살표 방향으로 돌리는 것은 생각기를 제거하는 것이고, 그 반대로 돌리는 것은 설치하는 것입니다.)





각 누름 핀을 내리누를 때 "찰깍 소리"가 나야 합니다. 수컷과 암컷 누름 핀이 꽉 결합되었는지 확인하십시오. (냉각기 설치에 대한 지시사항은 CPU 쿨러 설치 설명서를 참조하십시오.)



6단계: 끝으로 CPU 쿨러의 전원 커넥터를 메인보드에 있는 CPU 팬 헤더(CPU_FAN) 에 연결합니다.



1-4 메모리 설치

메모리를 설치하기 전에 다음 지침을 따르십시오:

 메인보드가해당메모리를 지원하는지 확인하십시오. 같은 용량, 상표, 속도 및 칩의 메모리를 사용하는 것이 좋습니다.

(최신 지원되는 메모리 속도 및 메모리 모듈에 대해서는 GIGABYTE 웹 사이트를 방문하십시오.)

- 하드웨어 손상을 방지하려면 메모리를 설치하기 전에 반드시 컴퓨터를 끄고 콘센트에서 전원 코드 플러그를 뽑으십시오.
- 메모리 모듈은 실수를 방지하도록 설계되어 있습니다. 메모리 모듈은 한 방향으로만 설치할 수 있습니다. 메모리를 삽입할 수 없는 경우 방향을 바꾸어 보십시오.

1-4-1 듀얼 채널 메모리 구성

이 메인보드는 4개의 메모리 소켓을 제공하고 듀얼 채널 기술을 지원합니다. 메모리가 설치된 후 BIOS가 메모리의 규격과 용량을 자동으로 감지합니다. 듀얼 채널 메모리 모듈을 사용하도록 설정하면 원래 메모리 대역폭이 두 배로 늘어납니다.

4개의 DDR4 메모리 소켓은 두 채널로 나뉘고 각 채널에는 다음 두 개 메모리 소켓이 있습니다. ▶채널 A: DDR4_2, DDR4_4

▶ 채널 B: DDR4_1, DDR4_3



▶ 듀얼 채널 메모리 구성표						
	DDR4_4	DDR4_2	DDR4_3	DDR4_1		
2개 모듈		DS/SS		DS/SS		
	DS/SS		DS/SS			
4개 모듈	DS/SS	DS/SS	DS/SS	DS/SS		

기비 그 걸		00/00	00/00	
SS=단면,	DS=양미	면, ""=메드	고리 없음)	

CPU 제한이 있으므로 메모리를 듀얼 채널 모드로 설치하기 전에 다음 지침을 읽으십시오.

- 1. 메모리 모듈이 하나만 설치되어 있을 경우 듀얼 채널 모드를 사용할 수 없습니다.
- 2. 메모리 모듈이 두 개 또는 네 개인 듀얼 채널 모드를 활성화할 경우, 용량, 브랜드, 속도, 칩이 동일한 메모리를 사용할 것을 권장합니다.

1-4-2 메모리 설치

메모리 모듈 손상을 방지하려면 메모리 모듈을 설치하기 전에 컴퓨터를 끄고 콘센트에서 전원 코드 플러그를 뽑으십시오. DDR4와 DDR3 DIMM은 서로 호환되지 않으며 DDR2 DIMM 과도 호환되지 않습니다. 이 메인보드에는 꼭 DDR4 DIMM을 설치하십시오.





DDR4 메모리 모듈에는 노치가 있기 때문에 한 방향으로만 끼울 수 있습니다. 아래 단계에 따라 메모리 소켓에 메모리 모듈을 올바르게 설치하십시오.



1단계: 메모리 모듈의 방향에 유의합니다. 메모리 소켓 양쪽 끝에 있는 고정 클립을 벌립니다. 메모리 모듈을 소켓에 놓습니다. 왼쪽 그림에 나타낸 것과 같이 메모리 위쪽 가장자리에 손가락을 대고 메모리를 내리눌러 메모리 소켓에 수직으로 삽입합니다.



2단계: 메모리 모듈이 단단히 삽입되면 소켓 양쪽 끝의 클립이 제자리에 찰깍하고 채워집니다.

1-5 확장 카드 설치

확장 카드를 설치하기 전에 다음 지침을 따르십시오:

- 메인보드가 해당 확장카드를 지원하는지 확인하십시오. 확장 카드에 함께 포함된 설명서를 숙독하십시오.
 - 하드웨어 손상을 방지하려면 확장 카드를 설치하기 전에 반드시 컴퓨터를 끄고 콘센트에서 전원 코드 플러그를 뽑으십시오.



아래 단계에 따라 확장 슬롯에 확장 카드를 올바르게 설치하십시오.

- 1. 카드를 지원하는 확장 슬롯을 찾습니다. PC 케이스(샤시) 후면 패널에서 금속 슬롯 덮개를 제거합니다.
- 2. 카드를 슬롯과 맞추고 카드가 슬롯에 완전히 끼워질 때까지 카드를 내리누릅니다.
- 3. 카드의 금속 접점이 슬롯에 완전히 삽입되었는지 확인합니다.
- 4. 카드의 금속 브래킷을 나사로 PC 케이스(샤시) 후면 패널에 고정합니다.
- 5. 확장 카드가 모두 설치되었으면 PC 케이스(샤시) 덮개를 다시 덮습니다.
- 컴퓨터의 전원을 켭니다. 필요하다면 BIOS 셋업으로 이동하여 확장 카드에 대해 필요한 BIOS 설정을 변경합니다.
- 7. 확장 카드와 함께 제공된 드라이버를 운영 체제에 설치합니다.

예: PCI Express 그래픽 카드 설치 및 제거하기:



그래픽 카드 설치하기:

카드가 PCI Express 슬롯에 완전히 삽입될 때까지 카드 상단 모서리를 천천히 밀어 넣으십시오. 카드가 슬롯에 고정되어 흔들리지 않는지 확인하십시오.



카드 제거하기: 슬롯의 레버를 천천히 다시 밀어 넣은 다음 카드를 슬롯에서 수직으로 들어 올립니다.

1-6 AMD CrossFire[™]/NVIDIA[®] SLI[™] 구성 설정하기

A. 시스템 요구사항

- Windows 10 64-비트 운영 체제

- PCI Express x16 슬롯이 두 개 이상인 CrossFire/SLI 지원 메인보드 및 올바른 드라이버
- 브랜드와 칩이 동일한 CrossFire/SLI 사용 그래픽 카드 및 올바른 드라이버
- (3-웨이 CrossFire/기술을 지원하는 최신 GPU는 AMD 웹사이트를 참조하십시오.)^(주의↑) - CrossFire^(주의 2)/SLI 브리지 커넥터
- 전력량이 충분한 전원 공급장치를 권장합니다. (전원 요구 사항은 그래픽 카드의 설명서를 참조하십시오.)

B. 그래픽 카드 연결하기

1단계:

"1-5 확장 카드 설치" 단계에 따라 PCI Express x16 슬롯에 CrossFire/SLI 그래픽 카드를 설치합니다. (2-웨이 구성을 설정하려면 그래픽 카드를 PCIEX16 및 PCIEX8 슬롯에 설치하는 것이 좋습니다.) 2단계:

CrossFire^(주의2)/SLI 브리지 커넥터를 카드 상단의 CrossFire/SLI 금박 가장자리 커넥터에 끼웁니다. 3단계:

디스플레이 케이블을 PCIEX16 슬롯에 삽입한 그래픽 카드에 연결합니다.

C. 그래픽 카드 드라이버 구성하기

C-1. CrossFire 기능 활성화 운영 체제에 그래픽 카드 드라이버를 설치한 다음, AMD RADEON SETTINGS 화면으로 이동합 니다. Gaming\Global Settings로 이동하여 AMD CrossFire가 On으로 설정되어 있는지 확인합 니다.



C-2. SLI 기능 활성화

운영 체제에 그래픽 카드 드라이버를 설치한 다음 NVIDIA Control Panel으로 이동합니다. Configure SLI, Surround, PhysX (SLI, 서라운드 및 Physx 구성) 화면으로 이동하여 Maximize 3D performance (3D 성능 최대화)가 사용되도록 설정되어 있는지 확인합니다.



(주의 1) 듀얼 코어 그래픽 카드를 이용하는 경우 2-웨이만 지원됩니다. (주의 2) 그래픽 카드에 따라 브리지 커넥터가 필요할 수도 있고 필요 없을 수도 있습니다.



CrossFire/SLI 기술을 활성화하기 위한 절차나 드라이버 화면은 그래픽 카드 및 드라이버
 버전에 따라 다를 수 있습니다. CrossFire/SLI 활성화에 관한 자세한 내용은 그래픽
 카드와 함께 제공된 설명서를 참조하십시오.

1-7 뒷면 패널 커넥터



PS/2 키보드/마우스 포트

이 포트를 사용해 PS/2 마우스 또는 키보드를 연결하십시오.

● USB 3.1 Gen 1 포트

USB 3.1 Gen 1 포트는 USB 3.1 Gen 1 사양을 지원하며 USB 2.0 사양과 호환됩니다. USB DAC 를 이 포트에 연결하거나 USB 장치용으로 이 포트를 사용할 수 있습니다.

DisplayPort

DisplayPort는 고품질 디지털 이미징과 오디오를 제공하고 양방향 오디오 전송을 지원하는 신세대 인터페이스 기술 중 하나입니다. DisplayPort는 DPCP와 HDCP 2.2 컨텐츠 보호 메커니즘을 지원할 수 있습니다. 이는 블루레이 UHD 재생을 위한 Rec. 2020(광색역) 및 높은 동적 범위 (HDR)를 지원할 수 있도록 개선된 시각 기능을 제공합니다. 이 포트를 DisplayPort-지원 모니터 연결용으로 사용할 수 있습니다. 주의: DisplayPort 기술은 해상도를 최대 4096x2304@60Hz까지 지원할 수 있지만 실제 지원되는 해상도는 사용 중인 모니터에 따라 달라집니다.

ⓓ HDM 포트

HDMI 포트는 HDCP 2.2와 Dolby TrueHD 및 DTS HD 마스터 오디오 형식을 ™아이로 MutiMedA MITEMACE 지원합니다. 또한 최대 192KHz/16bit 8-채널 LPCM 오디오 출력을 지원합니다. 이 포트를 HDMI-지원 모니터 연결용으로 사용할 수 있습니다. 지원되는 최대 해상도는 4096x2160@30 Hz이지만 실제 해상도는 사용 중인 모니터에 따라 달라질 수 있습니다.

HDMI/DisplayPort 장치를 설치하고 나면 기본 사운드 재생 장치를 HDMI/DisplayPort 로 설정해야 합니다. (항목 이름은 사용자의 운영 체제에 따라 다를 수 있습니다.)



예를 들어 Windows 10의 경우, 알림 영역의 스피커 아이콘을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하여 Playback devices를 클릭합니다. Playback탭에서 Intel(R) Display Audio를 기본 재생 장치로 설정합니다.



• 후면패널 커넥터에 연결된 케이블을 제거할 때는 장치에서 케이블을 먼저 제거한 후 메인보드에서 제거하십시오.

 케이블을 제거할 때는 커넥터에서 케이블을 똑바로 뽑으십시오. 케이블 커넥터 안의 전기 단락을 방지하려면 좌우로 흔들지 마십시오.

USB 3.1 Gen 1 포트는 USB 3.1 Gen 1 사양을 지원하며 USB 2.0 사양과 호화됩니다. 이 포트는 USB 장치용으로 사용합니다.

● RJ-45 LAN 포트(LAN2)

Gigabit 이더넷 LAN 포트는 최대 1 Gbps 데이터 속도의 인터넷 연결을 제공합니다. 다음은 LAN 포트 LED 상태에 대한 설명입니다.



LED	연결/속도니	ED:	활동 LED:	
	상태	설명	상태	설명
	주황색	1 Gbps 데이터 속도	깜빡임	데이터 전송 또는 수신 중
	녹색	100 Mbps 데이터 속도	끄기	데이터 전송 또는 수신 없음
J	끄기	10 Mbps 데이터 속도		

무방향성 USB 포트가 USB 3.1 Gen 2 사양을 지원하며 USB 3.1 Gen 1 및 USB 2.0 사양과 호환됩니다. 이 포트는 USB 장치용으로 사용합니다.

RJ-45 LAN 포트(LAN1)

Gigabit 이더넷 LAN 포트는 최대 1 Gbps 데이터 속도의 인터넷 연결을 제공합니다. 다음은 LAN 포트 LED 상태에 대한 설명입니다.



D	연결/속도 LED:		활동 LED:		
	상태	설명	상태	설명	
	주황색	1 Gbps 데이터 속도	깜빡임	데이터 전송 또는 수신 중	
	녹색	100 Mbps 데이터 속도	켜짐	데이터 전송 또는 수신 없음	
	끄기	10 Mbps 데이터 속도			

● USB 3.1 Gen 2 Type-A 포트(빨간색)

USB 3.1 Gen 2 Type-A 포트는 USB 3.1 Gen 2 사양을 지원하며 USB 3.1 Gen 1 및 USB 2.0 사양과 호환됩니다. 이 포트는 USB 장치용으로 사용합니다.

• 센터/서브우퍼 스피커 출력

5.1/7.1채널 오디오 구성에서 이 오디오 잭을 사용하여 센터/서브우퍼 스피커를 연결하십시오.

이 리어 스피커 출력

이 잭은 4/5.1/7.1채널 오디오 구성에서 뒷면 스피커를 연결하는 데 사용할 수 있습니다.

● 광 S/PDIF 춬력 커넥터

이 커넥터는 디지털 광 오디오를 지원하는 외부 오디오 시스템에 디지털 오디오 출력을 제공합니다. 이 기능을 사용하기 전에 오디오 시스템이 광 디지털 오디오 입력 커넥터를 제공하는지 확인하십시오.

◎ 라인 입력

라인 입력 잭입니다. 광 드라이브, Walkman과 같은 장치에 이 오디오 잭을 사용하십시오.

라인 출력 잭입니다. 헤드폰이나 2채널 스피커에 이 오디오 잭을 사용하십시오. 이 잭은 4/5.1/7.1채널 오디오 구성에서 프런트 스피커를 연결하는 데 사용할 수 있습니다.

◎ 마이크 입력

마이크 입력 잭입니다.



1-8 온보드 LED 및 버튼

CPU/VGA/DRAM/BOOT(상태 LED)

상태LED는 시스템 전원을 켠후 CPÚ, 그래픽 카드, 메모리 및 운영 체제가 올바르게 작동하는지 여부를 표시합니다. CPU/VGA/DRAM LED가 켜져 있으면 해당 장치가 정상적으로 작동하지 않는다는 의미이고, BOOTLED가켜져 있으면 운영 체제로 아직 진입하지 못했음을 나타냅니다.



CPU: CPU 상태 LED VGA: 그래픽 카드 상태 LED DRAM: 메모리 상태 LED BOOT: 운영 체제 상태 LED

퀵버튼

이 메인보드에는 3개의 퀵버튼이 있습니다.즉 전원 버튼, 리셋 버튼 및 클리어 CMOS 버튼입니다. 하드웨어 부품교체 또는 테스트로 인해 컴퓨터 케이스가 열린 상태에서 전원버튼과 리셋버튼을 사용하여 빨리 전원을 끄고 켜거나 리셋 할 수 있습니다. 필요에 따라 이 버튼을 사용하여 BIOS 구성을 삭제하고 CMOS값을 공장 기본값으로 초기화 할 수 있습니다.



PW_SW: Power(전원) 버튼 RST_SW: Reset(리셋) 버튼 CMOS SW: CMOS 버튼 지우기

- CMOS 버튼을 이용하기 전에 항상 컴퓨터를 끄고 콘센트에서 전원 코드 플러그를 뽑으십시오.
 - 시스템이 켜져 있을 때 CMOS 소거 버튼을 누르지 마십시오. 그럴 경우 시스템이 종료되어서 데이터를 잃거나 기기가 손상될 수 있습니다.
 - 시스템이 다시 시작되면 BIOS Setup으로 이동하여 공장 기본값을 로드하거나(Load Optimized Defaults 선택) BIOS 설정을 수동으로 구성하십시오(BIOS 구성에 대해서는 제2장, "BIOS 설치,"을 참조).

OC 버튼 (OC)

OC 버튼은 컴퓨터 매니아와 오버클러커가 하드웨어의 최대 성능을 활용할 수 있게 해줄 뿐만 아니라, OC 환경을 최대한 즐길 수 있게 보장해주기도 합니다. 이 버튼을 누르면 각자의 하드웨어에 맞춰 가장 최적화된 GIGABYTE 오버클러킹 구성을 로드할 수 있습니다.





1)	ATX_12V_2X4	13)	SATA3 0/1/2/3/4/5
2)	ATX	14)	M2M_32G/M2A_32G/M2P_32G
3)	CPU_FAN	15)	F_PANEL
4)	SYS_FAN1/2/3/4	16)	F_AUDIO
5)	SYS_FAN5_PUMP	17)	SPDIF_O
6)	HPWR_FAN_PUMP	18)	F_USB31C
7)	CPU_OPT	19)	F_USB30
8)	EC_TEMP1/EC_TEMP2	20)	F_USB1/F_USB2
9)	LED_C1/LED_C2	21)	THB_C
10)	D_LED1/D_LED2	22)	CLR_CMOS
11)	DLED_V_SW1/DLED_V_SW2	23)	ТРМ
12)	BAT		

외부 장치를 연결하기 전에 다음 지침을 읽으십시오.

- 먼저 장치가 연결하고자 하는 커넥터와 호환되는지 확인하십시오.
- · 장치를 설치하기 전에 장치와 컴퓨터를 끄십시오. 장치 손상을 방지하려면 콘센트에서 전원 코드 플러그를 뽑으십시오.
 - 장치를 설치한 후 컴퓨터를 켜기 전 장치 케이블이 메인보드의 커넥터에 단단히 연결되었는지 확인하십시오.

1/2) ATX_12V_2X4/ATX(2x4 12V 전원 커넥터 및 2x12 주 전원 커넥터)

전원커넥터의 사용으로 전원 공급 장치는 메인보드의 모든 부품에 충분히 안정적인 전력을 공급할 수 있습니다. 전원 커넥터를 연결하기 전에 먼저 전원 공급 장치가 꺼져 있고 모든 장치가 올바르게 설치되었는지 확인하십시오. 전원 커넥터는 실수를 방지하도록 설계되어 있습니다. 전원 공급 케이블을 전원 커넥터에 올바른 방향으로 연결하십시오.

12V 전원 커넥터는 주로 CPU에 전력을 공급합니다. 12V 전원 커넥터가 연결되어 있지 않으면 컴퓨터를 시작할 수 없습니다.

확장 요구 사항을 만족하려면 높은 소비 전력(500W 이상)을 견딜 수 있는 전원 공급 장치를 권합니다. 필요 전력을 공급하지 못하는 전원 공급 장치가 사용된 경우 시스템이 불안정하거나 부팅되지 않을 수 있습니다.





ATX_12V_2X4:				
핀 번호	정의			
1	GND (2x4 핀 12V 전용)			
2	GND (2x4 핀 12V 전용)			
3	GND			
4	GND			
5	+12V(2x4 핀 12V 전용)			
6	+12V(2x4 핀 12V 전용)			
7	+12V			
8	+12V			



ATX:			
핀 번호	정의	핀 번호	정의
1	3.3V	13	3.3V
2	3.3V	14	-12V
3	GND	15	GND
4	+5V	16	PS_ON(소프트 켜기/끄기)
5	GND	17	GND
6	+5V	18	GND
7	GND	19	GND
8	전원 양호	20	NC
9	5VSB (대기 +5V)	21	+5V
10	+12V	22	+5V
11	+12V(2x12 핀 ATX에	23	+5V(2x12 핀 ATX에만 해당)
	만 해당)		
12	3.3V(2x12 핀 ATX에	24	GND(2x12 핀 ATX 전용)
	만 해당)		

3/4) CPU_FAN/SYS_FAN1/2/3/4(팬헤더)

이 메인보드에 있는 모든 팬 헤더는 4-핀입니다. 대부분의 팬 헤더는 실수로 삽입하는 것을 방지하도록 설계되어 있습니다. 팬케이블을 연결할 때는 꼭 올바른 방향으로 연결하십시오 (흑색 커넥터 전선은 접지선입니다). 메인보드는 CPU 팬 속도 제어를 지원하며 여기에는 CPU 팬 속도 제어 설계를 갖춘 CPU 팬을 사용해야 합니다. 최적의 방열을 위해서는 시스템 팬을 PC 케이스(샤시) 안에 설치하는 것이 좋습니다.



CPU_FAN
SYS_FAN1/SYS_FAN2
1

SYS_FAN3/SYS_FAN4

핀 번호	정의
1	GND
2	전압 속도 제어
3	감지
4	PWM 속도 제어

5) SYS_FAN5_PUMP(시스템 팬/수냉식 펌프 헤더)

팬/펌프 헤더는 4핀으로서 실수로 삽입하는 것을 방지하도록 설계되어 있습니다. 대부분의 팬헤더는 실수로 삽입하는 것을 방지하도록 설계되어 있습니다. 팬케이블을 연결할 때는 꼭 올바른 방향으로 연결하십시오(흑색 커넥터 전선은 접지선입니다). 속도 조절 기능을 하려면 팬 속도 조절이 되는 팬을 사용해야 합니다. 최적의 방열을 위해서는 시스템 팬을 PC 케이스(샤시) 안에 설치하는 것이 좋습니다. 헤더는 수냉식 펌프에 속도 제어 기능도 제공합니다. 자세한 정보는 제2장 "BIOS 설치", "M.I.T."를 참조하십시오.



1	•	•	•	•	
			-		l

핀 번호	정의
1	GND
2	전압 속도 제어
3	감지
4	PWM 속도 제어

- CPU 및 시스템의 과열을 막으려면 꼭 팬 헤더에 팬 케이블을 연결하십시오. 과열은 CPU에 손상을 일으키거나 시스템 장애를 일으킬 수 있습니다.
 - 이 팬 헤더는 구성 점퍼 블록이 아닙니다. 헤더에 점퍼 캡을 씌우지 마십시오.

6) HPWR_FAN_PUMP (3 Amp 팬/수냉식 펌프 헤더)

팬/펌프 헤더는 4핀으로서 실수로 삽입하는 것을 방지하도록 설계되어 있습니다. 대부분의 팬 헤더는 실수로 삽입하는 것을 방지하도록 설계되어 있습니다. 팬 케이블을 연결할 때는 꼭 올바른 방향으로 연결하십시오(흑색 커넥터 전선은 접지선입니다). 속도 조절 기능을 하려면 팬 속도 조절이 되는 팬을 사용해야 합니다. 헤더는 수냉식 펌프에 속도 제어 기능도 제공합니다. 자세한 정보는 제2장 "BIOS 설치", "M.I.T."를 참조하십시오.



핀 번호	정의
1	GND
2	전압 속도 제어
3	감지
4	PWM 속도 제어

3 Amp 팬이 매우 빠르게 회전하기 때문에 부상을 입지 않으려면 작동 중에 팬을 건드리지 마십시오.

7) CPU_OPT(수냉식 CPU 팬 헤더)

팬 헤더는 4핀으로서 실수로 삽입하는 것을 방지하도록 설계되어 있습니다. 대부분의 팬 헤더는 실수로 삽입하는 것을 방지하도록 설계되어 있습니다. 팬 케이블을 연결할 때는 꼭 올바른 방향으로 연결하십시오(흑색 커넥터 전선은 접지선입니다). 속도 조절 기능을 하려면 팬 속도 조절이 되는 팬을 사용해야 합니다.



	-		_	1
•	•	•	•	1

핀 번호	정의
1	GND
2	전압 속도 제어
3	감지
4	PWM 속도 제어

8) EC_TEMP1/EC_TEMP2(온도 센서 헤더)

서미스터 케이블을 헤더에 연결하여 온도를 감지합니다.





핀 번호	정의
1	센서 입력
2	GND

1 •• EC_TEMP2

9) LED C1/LED C2 (RGB(RGBW) LED 스트립 헤더)

이 헤더를 표준형 5050 RGB(RGBW) LED 스트립(12V/G/R/B/W)을 연결하는 데 사용할 수 있습니다.정격 전원은 2A(12V)이며 최대 길이는 2m입니다.



1 ••••• LED_C1

> ••••• 1 LED_C2

핀 번호	정의
1	12V
2	G
3	R
4	В
5	W

RGB(RGBW) LED 연장 케이블의 한쪽 끝을 헤더에 연결하고 다른 한쪽 끝은 RGB(RGBW) LED 스트립에 연결합니다. 연장 케이블의 검은색 와이어(플러그에 삼각형이 표시되어 있음)가 이 헤더의 핀 1(12V)에 연결되어야 합니다. 연장 케이블의 반대쪽 끝에 있는 12V 핀(화살표로 표시)이 LED 스트립의 12V와 정렬되어야 합니다. LED 스트립의 연결 방향에 특히 주의하십시오. 잘못 연결하면 LED 스트립이 손상될 수 있습니다. RGBW LED 스트립(5핀)을 연결할 경우 먼저 연장 케이블의 플러그 2개를 결합하십시오. RGBW LED 스트립(4핀)을 연결할 경우 연장 케이블의 4핀 플러그만 사용하십시오.

▶ LED 스트립의 라이트를 켜거나 끄는 방법에 대해서는 제2장 "BIOS 셋업", "주변 장치" ▶ 또는 제5장 "고유 기능", "APP Center\RGB Fusion (RGB 융합)"을 참조하십시오.



장치를 설치하기 전에 장치와 컴퓨터를 끄십시오. 장치 손상을 방지하려면 콘센트에서 전원 코드 플러그를 뽑으십시오.

10) D LED1/D LED2 (디지털 LED 스트립 헤더)

헤더는 2A(12V 또는 5V)의 최대 정격 전력과 5m의 최대 길이 또는 최대 300개의 LED로 표준 5050 디지털 LED 스트립에 연결하는 데 사용할 수 있습니다. 스트립에는 12V 및 5V 디지털 LED 스트립이 있습니다. 디지털 LED 스트립의 전압 요구사항을 확인하고 이에 맞게 DLED_V_SW1 및 DLED_V_SW2 점퍼를 설정하십시오.



1 **•••**1 D_LED1 D_LED2

핀 번호	정의
1	V
2	D
3	G

4핀 디지털 LED 스트립 연결하기(제공된 디지털 LED 스트립 어댑터 케이블 사용): 디지털 LED 스트립 어댑터

3핀 디지털



LED 스트립 연결하기:				
LED 스트립의 전원 핀 (플러그에 삼각형이 표시되어 있음)을 디지털 LED 스트립 헤더의 핀 1 에 연결해야 합니다. 잘못 연결하면 LED 스트립이 손상될수 있습니다.				



^{디지털 LED 스트립} 케이블의 한쪽 끝을 헤더에 연결하고 반대쪽 끝은 디지털 LED 스트립에 연결합니다. 어댑터 케이블의 플러그에 표시된 삼각형을 이 헤더의 핀 1(12V)에 연결해야 합니다. 어댑터 케이블의 반대쪽 끝에 있는 "V" 핀은 LED 스트립의 전원 핀(삼각형이 표시되어 있음)에 연결해야 합니다. 잘못 연결하면LED스트립이손상될 수 있습니다.

1-2:5V (기본값)

2-3: 12V



LED 스트립의 라이트를 켜거나 끄는 방법에 대해서는 제2장 "BIOS 셋업", "주변 장치" 또는 제5장 "고유 기능", "APP Center\RGB Fusion (RGB 융합)"을 참조하십시오.



장치를 설치하기 전에 장치와 컴퓨터를 끄십시오. 장치 손상을 방지하려면 콘센트에서 전원 코드 플러그를 뽑으십시오.

1-2:5V (기본값)

2-3: 12V

•••1

...1

DLED_V_SW2

11) DLED_V_SW1/DLED_V_SW2 (디지털 LED 스트립 전원 선택 점퍼)

1

1 •••

DLED_V_SW1

이 점퍼로 D_LED1 및 D_LED2 헤더의 공급 전압을 선택할 수 있습니다. 연결하기 전에 디지털 LED 스트립의 전압 요구사항을 확인하고 이 점퍼에 알맞은 전압을 설정하십시오. 잘못 연결하면 LED 스트립이 손상될 수 있습니다.



12) BAT(배터리)

배터리는 컴퓨터가 꺼졌을 때 CMOS에 값(BIOS 구성, 날짜 및 시간 정보 등)을 보존하도록 전원을 제공합니다. 배터리전압이 낮은 수준으로 떨어지면 배터리를 교체하십시오. 그렇지 않으면 CMOS 값이 정확하지 않거나 손실될 수 있습니다.





배터리를 제거하여 CMOS 값을 지울 수 있습니다.

- 1. 컴퓨터를 끄고 전원 코드 플러그를 뽑습니다.
- 배터리 홀더에서 배터리를 꺼낸 후 1분 동안 기다립니다. (또는 드라이버와같은금속물체로 배터리 홀더의 양극과음극 단자를 5초 동안 접촉하여 단락시키십시오.)
- 3. 배터리를 교체합니다.
- 4. 전원 코드를 연결하고 컴퓨터를 다시 시작합니다.
- 배터리를 교체하기 전에 항상 컴퓨터를 끄고 전원 코드 플러그를 뽑으십시오.
 - 배터리를 동등한 것으로 교체하십시오. 배터리를 다른 종류로 교체하면 장치가 손상될 수 있습니다.
 - 배터리를 직접 교체할 수 없거나 배터리 모델에 대해 잘 모르면 구매처나 지역 판매점에 문의하십시오.
 - 배터리를 설치할 때 배터리의 양극(+)과 음극(-) 방향에 주의하십시오 (양극 쪽이 위를 향해야 합니다).
 - 소모된 배터리는 지역 환경 규정에 따라 처리해야 합니다.

13) SATA3 0/1/2/3/4/5 (SATA 6Gb/s 커넥터)

SATA 커넥터는 SATA 6Gb/s 표준을 준수하며 SATA 3Gb/s 및 SATA 1.5Gb/s 표준과 호환됩니다. 각 SATA 커넥터는 단일 SATA 장치를 지원합니다. Intel® 칩셋은 RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 10 를 지원합니다. RAID 배열 구성에 대한 지침은 제3장, "RAID 세트 구성하기"를 참조하십시오.



SATA 포트에서 핫 플러그를 사용하기 위한 자세한 내용은 제2장 "BIOS 설치", "Peripherals\SATA And RST Configuration"을 참조하십시오. 14) M2M 32G/M2A 32G/M2P 32G (M.2 Socket 3 커넥터)

M.2 커넥터는 M.2 SATA SSD 또는 M.2 PCle SSD를 지원하고 RAID 구성을 지원합니다. M.2 PCle SSD는 M.2 SATA SSD 또는 SATA 하드 드라이브 중 어느 쪽과도 RAID 세트를 만드는 데 사용할 수 없습니다. M.2 PCIe SSD로 RAID 배열을 만들려면 구성을 UEFI BIOS 모드에서 설정해야 합니다. RAID 배열 구성에 대한 지침은 제3장, "RAID 세트 구성하기"를 참조하십시오.



아래의 단계에 따라 M.2 커넥터에 M.2 SSD를 올바로 설치하십시오.





단계 2: M.2 SSD를 아래로 누른 후 나사로 고정합니다.



단계 1: 드라이버를 사용하여 스 크 류 메인보드에서 나사와 스탠드오프를 풉니다. M.2 SSD를 설치할 올바른 장착 구멍를 찾은 후 먼저 너트를 조입니다. M.2 SSD를 비스듬히 커넥터에 밀어 넣습니다.

PCIEX4, M.2 및 SATA 커넥터용 설치 공지:

칩셋이 제공하는 레인의 수가 한정되어 있기 때문에 SATA 커넥터의 이용 가능성은 M2 소켓에 설치된 장치의 유형에 따라 달라질 수 있습니다. M2M_32G 커넥터는 SATA3 4, 5 커넥터와 대역폭을 공유하고, M2A_32G 커넥터는 SATA3 0과 대역폭을 공유하며, M2P_32G 커넥터는 PCIEX4 커넥터와 대역폭을 공유합니다. 자세한 내용은 다음 표를 참조하십시오.

•	M2M	32G.
•	IVIZIVI	JZG.

커넥터 M.2 SSD의 유형	SATA3 0	SATA3 1	SATA3 2	SATA3 3	SATA3 4	SATA3 5
M.2 SATA SSD	>	>	>	*	×	×
M.2 PCIe SSD	~	~	~	~	×	×
설치된 M.2 SSD 없음	~	~	~	~	~	~

✔: 이용 가능, ¥: 이용할 수 없음

• M2A_32G:

커넥터 M.2 SSD의 유형	SATA3 0	SATA3 1	SATA3 2	SATA3 3	SATA3 4	SATA3 5
M.2 SATA SSD	×	>	>	*	*	>
M.2 PCIe SSD	>	>	>	*	*	\$
설치된 M.2 SSD 없음	*	*	*	~	~	*

✔: 이용 가능, X: 이용할 수 없음

M2P_32G:

M.2 SSD의 유형	PCIEX4	SATA3 0	SATA3 1	SATA3 2	SATA3 3	SATA3 4	SATA3 5
M.2 PCIe SSD*	✔ (주의)	*	*	*	*	*	*
설치된 M.2 SSD 없음	~	~	~	~	~	~	*

✔: 이용 가능, ¥: 이용할 수 없음

* M2P_32G는 PCle SSD만 지원합니다.

(주의) PCIEX4 슬롯은 M2P_32G 커넥터와 대역폭을 공유합니다. PCIEX4 슬롯은 M2P_32G 커넥터에 PCIe SSD가 설치된 경우 최대 x2 모드로 동작합니다.

15) F_PANEL(앞면 패널 헤더)

아래의 핀 지정에 따라 PC 케이스(샤시) 전면 패널의 전원 스위치, 리셋 스위치, 스피커, PC 케이스(샤시) 침입 스위치/센서 및 시스템 상태 표시기를 이 헤더에 연결하십시오. 케이블을 연결하기 전에 양극과 음극 핀에 주목하십시오.





• PLED/PWR_LED (전원 LED, 황색/보라색):

시스템 상태	LED	PC 케이스(샤시) 전면 패널의 전원 상태 표시기에 연결됩니다.
S0	켜짐	시스템이 작동 중이면 LED가 켜집니다. 시스템이 S3/S4 절전
S3/S4/S5	끄기	상태에 있거나 선원이 꺼지면(S5) LED가 꺼잡니다.

• PW (전원 스위치, 적색):

PC 케이스(샤시) 전면 패널의 전원 스위치에 연결됩니다. 전원 스위치를 사용하여 시스템을 끄는 방법을 구성할 수 있습니다(자세한 정보는 제2장 "BIOS 설치", "Power"을 참조하십시오).

- SPEAK (스피커, 주황색):
 PC케이스(샤시) 전면 패널의 스피커에 연결됩니다. 시스템이 신호음을 통해 시스템 시작 상태를 알립니다. 시스템을 시작할 때 문제가 감지되지 않으면 한 번의 짧은 신호음이 납니다.
- HD (하드 드라이브 활동 LED, 청색): PC 케이스(샤시) 전면 패널의 하드 드라이브 활동 LED에 연결됩니다. 하드 드라이브가 데이터를 읽거나 쓸 때 LED가 켜집니다.
- RES (리셋 스위치, 녹색):
 PC 케이스(샤시) 전면 패널의 리셋 스위치에 연결됩니다. 컴퓨터가 작동을 멈추어 정상적으로 다시 시작할 수 없는 경우 리셋 스위치를 누르십시오.
- CI (PC 케이스(샤시) 침입 헤더, 회색):
 PC 케이스(샤시) 커버가 제거될 경우 이를 감지할 수 있는 PC 케이스(샤시) 침입 스위치/ 센서를 PC 케이스(샤시)에 연결합니다. 이 기능을 사용하려면 PC 케이스(샤시) 침입 스위치/센서가 있는 PC 케이스(샤시)가 필요합니다.
- NC (주황색): 연결 없음.

전면 패널 설계는 PC 케이스(샤시)에 따라 다를 수 있습니다. 전면 패널 모듈은 주로 전원 스위치, 리셋 스위치, 전원 LED, 하드 드라이브 활동 LED, 스피커 등으로 구성됩니다. PC 케이스(샤시) 전면 패널 모듈을 헤더에 연결할 때는 전선 지정과 핀 지정이 정확히 일치하는지 확인하십시오.

하드웨어 설치

16) F_AUDIO(앞면 패널 오디오 헤더)

전면 패널 오디오 헤더는 Intel® 고음질 오디오(HD)를 지원합니다. PC 케이스(샤시) 전면 패널 오디오 모듈을 이 헤더에 연결할 수 있습니다. 모듈 커넥터의 전선 지정이 메인보드 헤더의 핀지정과 일치하는지 확인하십시오. 모듈 커넥터와 메인보드 헤더를 잘못 연결하면 장치가 작동하지 않거나 손상될 수도 있습니다.





핀 번호	정의	
1	MIC2_L	
2	GND	
3	MIC2_R	
4	NC	
5	LINE2_R	
6	감지	
7	GND	
8	핀 없음	
9	LINE2_L	
10	감지	

일부 PC 케이스(샤시)는 각 전선에 단일 플러그 대신 분리된 커넥터가 있는 전면 패널 오디오 모듈을 제공합니다. 전선 지정이 다른 전면 패널 오디오 모듈을 연결하는 것에 대한 정보는 PC 케이스(샤시) 제조업체에 문의하십시오.

17) SPDIF_O(S/PDIF 출력 헤더)

이 헤더는 디지털 S/PDIF 출력을 지원하고 디지털 오디오 출력용 S/PDIF 디지털 오디오 케이블(확장 카드와 함께 제공)을 사용하여 메인보드를 그래픽 카드와 사운드 카드와 같은 확장 카드에 연결합니다. 예를 들어, HDMI 디스플레이를 그래픽 카드에 연결하려고 할 때 HDMI 디스플레이에 디지털 오디오 출력 단자가 있는 경우 메인보드에서 그래픽 카드로 디지털 오디오 출력을 보내기 위해 일부 그래픽 카드에서는 S/PDIF 디지털 오디오 케이블을 사용해야 합니다. S/PDIF 디지털 오디오 케이블 연결에 대한 정보는 확장 카드 설명서를 숙독하십시오.





핀 번호	정의
1	5VDUAL
2	핀 없음
3	SPDIFO
4	GND

18) F_USB31C (USB 3.1 Gen 2를 지원하는 USB Type-C[™] 헤더) 이 헤더는 USB 3.1 Gen 2 규격을 충족하며 1개의 USB 포트를 제공합니다.



핀 번호	정의	핀 번호	정의
1	VBUS	11	VBUS
2	TX1+	12	TX2+
3	TX1-	13	TX2-
4	GND	14	GND
5	RX1+	15	RX2+
6	RX1-	16	RX2-
7	VBUS	17	GND
8	CC1	18	D-
9	SBU1	19	D+
10	SBU2	20	CC2

19) F_USB30 (USB 3.1 Gen 1 헤더)

이 헤더는 USB 3.1 Gen 1 및 USB 2.0 사양에 호환되며 두 개의 USB 포트를 제공할 수 있습니다. 옵션 사양으로 두 개의 USB 3.1 Gen 1 포트를 제공하는 3.5인치 앞면 패널을 구매하려면 가까운 대리점에 문의하시기 바랍니다.

10



핀 번호	정의	핀 번호	정의
1	VBUS	11	D2+
2	SSRX1-	12	D2-
3	SSRX1+	13	GND
4	GND	14	SSTX2+
5	SSTX1-	15	SSTX2-
6	SSTX1+	16	GND
7	GND	17	SSRX2+
8	D1-	18	SSRX2-
9	D1+	19	VBUS
10	NC	20	핀 없음



USB 브래킷 손상을 방지하려면 USB 브래킷을 설치하기 전에 컴퓨터를 끄고 콘센트에서 전원 코드 플러그를 뽑으십시오.
20) F_USB1/F_USB2(USB 2.0/1.1 헤더)

이 헤더는 USB 2.01.1 규격을 준수합니다. 각 USB 헤더는 선택 품목인 USB 브래킷을 통해 USB 포트 2개를 제공합니다. 선택 품목인 USB 브래킷 구매에 대해서는 지역 판매점에 문의하십시오.





• USB 브래킷 손상을 방지하려면 USB 브래킷을 설치하기 전에 컴퓨터를 끄고 콘센트에서 전원 코드 플러그를 뽑으십시오.

21) THB_C (Thunderbolt[™] 애드인 카드 커넥터)

이 커넥터는 GIGABYTE Thunderbolt[™] 애드인 카드에 사용합니다.



Thunderbolt[™] 애드인 카드를 지원합니다.

22) CLR_CMOS(클리어 CMOS 점퍼)

이 점퍼를 이용해서 BIOS 구성 내용을 삭제하고 CMOS 값을 공장 기본값으로 초기화합니다. CMOS 값을 지우려면 스크류 드라이버 같은 금속으로 2개의 핀을 몇 초간 누르십시오.



•• 열림: 일반

●● 단락: CMOS 값 소거

- <u>^</u>.
- CMOS 값을 지우기 전에 항상 컴퓨터를 끄고 콘센트에서 전원 코드 플러그를 뽑으십시오.
 - 시스템이 다시 시작되면 BIOS Setup으로 이동하여 공장 기본값을 로드하거나(Load Optimized Defaults 선택) BIOS 설정을 수동으로 구성하십시오(BIOS 구성에 대해서는 제2장, "BIOS 설치,"을 참조).

23) TPM(보안 플랫폼 모듈 헤더)

TPM(트러스티드 플랫폼 모듈)을 이 헤더에 연결할 수 있습니다.





핀 번호	정의
1	LAD0
2	VCC3
3	LAD1
4	핀 없음
5	LAD2
6	LCLK
7	LAD3
8	GND
9	LFRAME
10	NC
11	SERIRQ
12	LRESET

제2장 BIOS 설치

BIOS(기본 입출력시스템)는 시스템의 하드웨어 매개 변수를 메인보드의 CMOS에 기록합니다. 주요 기능에는 시스템 시작, 시스템 매개 변수 저장 및 운영 체제 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 @BIOS 유틸리티를 사용하십시오.

- Q-Flash는 사용자가 운영 체제로 들어갈 필요 없이 BIOS를 빠르고 쉽게 업그레이드하거나 백업할 수 있게 합니다.
- @BIOS는 인터넷에서 최신 버전의 BIOS를 검색하여 다운로드하고 BIOS를 업데이트하는 Windows 기반 유틸리티입니다.
- Q-Flash 및 @BIOS 유틸리티 사용에 대한 지시사항은 제5장, "BIOS 업데이트 유틸리티"를 참조하십시오.



- 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 꼭 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 이 장에서 "Load Optimized Defaults (최적값 로드)"를 참조하거나 제 1장 배터리 사용 안내 또는 CMOS 점퍼/버튼 지우기를 참조하십시오.)

2-1 시작 화면

컴퓨터를 부팅하면 다음과 같은 로고 화면이 나타납니다.



기능 키:

: BIOS SETUP\Q-FLASH

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

<F9>: SYSTEM INFORMATION

<F9> 키를 누르면 시스템 정보를 표시합니다.

<F12>: BOOT MENU

부팅 메뉴는 BIOS 셋업으로 들어가지 않고 첫째 부팅 장치를 설정할 수 있게 합니다. 부팅 메뉴에서 위로 화살표 키 <↑> 또는 아래로 화살표 키 <↓>를 사용하여 첫째 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 여전히 BIOS 셋업 설정을 토대로 합니다.

<END>: Q-FLASH

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

2-2 메인메뉴

Classic Setup

Classic Setup(클래식 설치) 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.

(샘플 BIOS 버전: D9)



Mode(간편 모드)에 들어가거나 BIOS 기본 언어를 선택, 팬 설정을 구성할 수도 있고 Q-Flash를 입력할 수도 있습니다.

Classic Setup 기능 키

<←><→>	선택 표시줄을 이동하여 설치 메뉴를 선택합니다
<↑><↓>	선택 표시줄을 이동하여 메뉴에서 구성 항목을 선택합니다.
<enter></enter>	명령을 실행하거나 메뉴를 입력합니다.
<+>/ <page up=""></page>	숫자 값을 증가시키거나 변경합니다.
<->/ <page down=""></page>	숫자 값을 감소시키거나 변경합니다.
<f1></f1>	기능 키의 설명을 표시합니다.
<f2></f2>	Easy Mode(간편 모드)로 전환
<f5></f5>	현재 하위 메뉴에 대해 이전 BIOS 설정을 복원합니다.
<f7></f7>	현재 하위 메뉴에 대해 최적화된 BIOS 기본 설정값을 로드합니다.
<f8></f8>	Q-Flash 유틸리티에 액세스합니다.
<f9></f9>	시스템 정보를 표시합니다.
<f10></f10>	변경 내용을 모두 저장하고 BIOS 셋업 프로그램을 종료합니다.
<f12></f12>	현재 화면을 이미지로 캡처하여 USB 드라이브로 저장합니다.
<esc></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. Easy Mode(간편 모드)에서는 마우스를 사용하여 구성 항목 사이를 이동할 수도 있고, <F2>를 눌러 Classic Setup(클래식 설치) 화면으로 전환할 수도 있습니다.



2-3 M.I.T.



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

Advanced Frequency Settings (고급 주파수 설정)

		X	08/02/2017 13		
M.I.T. System BIOS Periphera	als Chipset Pow	er Save & Exit	Wednesday 13.		
CDI Bace Clock	Auto	100 005017			
Host Clock Value	100.00MHz				
Graphics Slice Ratio	Auto	30.00			
Graphics UnSlice Ratio	Auto	30.00			
CPU Upgrade	Auto				
CPU Clock Ratio	Auto	32			
CPU Frequency	3.20GHz	3.20GHz			
FCLK Frequency for Early Power On	1GHz				
Advanced CPU Core Settings					
Extreme Memory Profile(X.M.P.)	Disabled				
System Memory Multiplier	Auto	21.33			
Memory Ref Clock	Auto				
Memory Odd Ratio (100/133 or 200/266)	Auto				
Memory Frequency(MHz)	2133MHz	2133MHz			
Back					

∽ CPU Base Clock

CPU 기본 클록을 0.01 MHz 단위로 수동 설정할 수 있습니다. (기본값: Auto) 중요: CPU 주파수는 CPU 규격에 따라서 설정하는 것이 좋습니다.

- ☞ Host Clock Value 이 값은 CPU Base Clock 설정에 따라 변경됩니다.
- ☞ Graphics Slice Ratio (주의) 그래픽 슬라이스 비율을 설정할 수 있습니다.
- ∽ CPU Upgrade (주의)
 CPU 주파수를 설정할 수 있습니다. 옵션은 사용 중인 CPU에 따라 다릅니다. (기본값: Auto)
- ☞ CPU Clock Ratio 설치된 CPU의 클록 비율을 수정할 수 있습니다. 조정 가능한 범위는 설치된 CPU에 따라 다릅니다.
- ▷ CPU Frequency 현재 작동 중인 CPU 주파수를 표시합니다.
- ☞ FCLK Frequency for Early Power On FCLK 주파수를 설정할 수 있습니다. 옵션은: Normal(800Mhz), 1GHz, 400MHz. (기본값: 1GHz)
- ▶ Advanced CPU Core Settings (고급 CPU 코어 설정)

	GIGABTIE		08/02/2017 13
M.I.T. System BIOS Peripher	rals Chipset Pov	ver Save & Exit	Wednesday 13
CPU Clock Ratio	Auto	00032000000	
CPU Frequency	3.19GHz	3.20GHz	
FCLK Frequency for Early Power On	1GHz		
AVX Offset -	Auto		
Uncore Ratio	Auto		
Uncore Frequency	3.19GHz	3.20GHz	
CPU Flex Ratio Override	Disabled		
CPU Flex Ratio Settings			
Intel(R) Turbo Boost Technology	Auto		
Turbo Ratio (1-Core Active)	Auto	36	
Turbo Ratio (2-Core Active)	Auto	36	
Turbo Ratio (3-Core Active)	Auto	35	
Turbo Ratio (4-Core Active)	Auto	34	
Turbo Ratio (5-Core Active)	Auto	34	
Turbo Ratio (6-Core Active)	Auto	34	
Package Power Limit1 - TDP (Watts)	Auto	95	
Package Power Limit1 Time	Auto		
Package Power Limit2 (Watts)	Auto	95	
Package Power Limit2 Time	Auto	33	
Platform Power Limit1 (Watts)	Auto	95	
Platform Power Limit1 Time	Auto		
Platform Power Limit2 (Watts)	Auto	95	
Power Limit3 (Watts)	Auto	95	
Power Limit3 Time	Auto		
Fire Doub			
Back			

○ CPU Clock Ratio, CPU Frequency, FCLK Frequency for Early Power On 위의 설정은 Advanced Frequency Settings 메뉴의 동일 항목 하의 설정과 동기화됩니다.

AVX Offset (주의)

AVX 오프셋은 AVX 비율의 음수 오프셋입니다.

Uncore Ratio

CPU 언코어 비율을 설정할 수 있습니다. 조절 가능 범위는 사용 중인 CPU에 따라 다릅니다.

- ✓ Uncore Frequency
 CPU의 현재 언코어 주파수를 표시합니다.
- (주의) 이 항목은 이 기능을 지원하는 CPU를 설치한 경우에만 표시됩니다. Intel® CPU의 고유 기능에 대한 자세한 정보는 Intel 웹 사이트를 방문하십시오.

BIOS 설치

∽ CPU Flex Ratio Override

CPU 플렉스 비율을 사용 또는 사용 안 함으로 설정할 수 있습니다. CPU Clock Ratio이 Auto 로 설정되어 있을 경우, CPU의 최대 클록 비율은 CPU Flex Ratio Settings 값을 기준으로 정해지게 됩니다. (기본값: Disabled)

- ☞ CPU Flex Ratio Settings CPU 플렉스 비율을 설정할 수 있습니다. 조정 가능 범위는 CPU별로 다를 수 있습니다.
- ☞ Intel(R) Turbo Boost Technology (주의) Intel® CPU Turbo Boost 기술 사용 여부를 결정할 수 있습니다. Auto를 선택하면 BIOS가 이 설정을 자동으로 구성합니다. (기본값: Auto)

✓ Turbo Ratio (주의) 다른 활성 코어의 CPU 터보 비율을 설정할 수 있습니다. Auto은 CPU 터보 비율을 CPU 사양에 따라 설정합니다. (기본값: Auto)

☞ Power Limit TDP (Watts) / Power Limit Time CPU 터보 모드에 대한 전원 한계 및 지정된 전원 한계에서 작동하는 데 걸리는 시간을 설정할 수 있습니다. 지정된 값을 초과하면 CPU가 자동으로 코어 주파수를 감소시켜 전력 소모를 줄입니다. Auto는 CPU 사양에 따라 전력 제한을 설정합니다. (기본값: Auto)

☞ Core Current Limit (Amps) CPU 터보 모드에 대한 전류 제한을 설정할 수 있습니다. CPU 전류가 설정된 전류 한계를 초과하면 CPU가 자동으로 코어 주파수를 감소시켜 전류를 줄입니다. Auto는 CPU 사양에 따라 전력 제한을 설정합니다. (기본값: Auto)

☞ Turbo Per Core Limit Control (주의) 각 CPU 코어 제한을 개별적으로 제어할 수 있습니다. (기본값: Auto)

아 No. of CPU Cores Enabled (주의)

Intel® 멀티 코어 CPU (CPU 코어 번호는 CPU에 따라 다름)에서 CPU 코어 번호를 선택할 수 있습니다. Auto를 선택하면 BIOS가 이 설정을 자동으로 구성합니다. (기본값: Auto)

♡ Hyper-Threading Technology (주의) 이 기능을 지원하는 Intel® CPU를 사용할 경우 멀티스레딩 기술을 사용으로 설정할지 어브르 경점하 수 있습니다. 이 기능은 다준 프로세서 미디르 지원하는 유영 체제에서마

여부를 결정할 수 있습니다. 이 기능은 다중 프로세서 모드를 지원하는 운영 체제에서만 작동합니다. Auto를 선택하면 BIOS가 이 설정을 자동으로 구성합니다. (기본값: Auto)

Intel(R) Speed Shift Technology (Intel® Speed Shift Technology) (주의)

Intel® Speed Shift Technology를 사용 또는 사용 안 함으로 설정합니다. 이 기능을 사용하기로 설정하면 프로세서가 자체 작동 주파수를 더욱 신속하게 증가시켜 시스템 반응성을 개선할 수 있습니다. (기본값: Disabled)

✓ CPU Enhanced Halt (C1E) (주의) 시스템 정지 상태에서 CPU 절전 기능인 Intel® CPU Enhancer

시스템정지상태에서 CPU 절전 기능인 Intel® CPU Enhanced Halt(C1E) 기능 사용 여부를 설정합니다. 사용하도록 설정하면 시스템 정지 상태 동안 CPU 코어 주파수와 전압이 줄어 소비 전력이 감소합니다. Auto를 선택하면 BIOS가 이 설정을 자동으로 구성합니다. (기본값: Auto)

C3 State Support (주의)

시스템 정지 상태에서 CPU가C3 모드로 들어갈지 여부를 결정합니다. 사용하도록 설정하면 시스템 정지 상태 동안 CPU 코어 주파수와 전압이 줄어 소비 전력이 감소합니다. C3 상태는 C1보다 절전 기능이 향상된 상태입니다. Auto를 선택하면 BIOS가 이 설정을 자동으로 구성합니다. (기본값: Auto)

C6/C7 State Support (주의)

시스템 정지 상태에서 CPU가 C6/C7 모드로 들어갈지 여부를 결정합니다. 사용하도록 설정하면 시스템 정지 상태 동안 CPU 코어 주파수와 전압이 줄어 소비 전력이 감소합니다. C6/C7 상태는 C3보다 절전 기능이 향상된 상태입니다. Auto를 선택하면 BIOS가 이 설정을 자동으로 구성합니다. (기본값: Auto)

(주의) 이 항목은 이 기능을 지원하는 CPU를 설치한 경우에만 표시됩니다. Intel® CPU의 고유 기능에 대한 자세한 정보는 Intel 웹 사이트를 방문하십시오.

C8 State Support (주의 1)

시스템 정지 상태에서 CPU가 C8 모드로 들어갈지 여부를 결정합니다. 사용하도록 설정하면 시스템 정지 상태 동안 CPU 코어 주파수와 전압이 줄어 소비 전력이 감소합니다. C8 상태는 C6/C7보다 절전 기능이 향상된 상태입니다. Auto를 선택하면 BIOS가 이 설정을 자동으로 구성합니다. (기본값: Auto)

C10 State Support (주의 1)

시스템 정지 상태에서 CPU가 C10 모드로 들어갈지 여부를 결정합니다. 사용하도록 설정하면 시스템 정지 상태 동안 CPU 코어 주파수와 전압이 줄어 소비 전력이 감소합니다. C10 상태는 C8보다 절전 기능이 향상된 상태입니다. Auto를 선택하면 BIOS가 이 설정을 자동으로 구성합니다. (기본값: Disabled)

- ☞ Package C State Limit (주의 1) 프로세서에 대한 C-상태 한계를 지정할 수 있습니다. Auto를 선택하면 BIOS가 이 설정을 자동으로 구성합니다. (기본값: Auto)
- CPU Thermal Monitor (주의 1)

CPU 과열 보호 기능인 Intel[®] Thermal Monitor 기능 사용 여부를 설정합니다. 사용하도록 설정하면 CPU가 과열되었을 때 CPU 코어 주파수와 전압이 감소합니다. Auto를 선택하면 BIOS가 이 설정을 자동으로 구성합니다. (기본값: Auto)

∽ Ring to Core offset (Down Bin)

CPU 링 비율 자동 다운 기능의 사용 안 함 여부를 결정할 수 있습니다. Auto를 선택하면 BIOS가 이 설정을 자동으로 구성합니다. (기본값: Auto)

CPU EIST Function (주의 1)

Enhanced Intel® Speed Step Technology(EIST)의 사용 여부를 설정합니다. Intel® EIST 기술은 CPU 부하에 따라 CPU 전압과 코어 주파수를 능동적이고 효과적으로 낮추어 평균 소비 전력과 열생성을 감소시킵니다. Auto를 선택하면 BIOS가 이 설정을 자동으로 구성합니다. (기본값: Auto)

○ Race To Halt (RTH) (주의 1)/Energy Efficient Turbo (주의 1)

CPU 절전 관련 설정을 활성화하거나 비활성화합니다.

☞ Voltage Optimization

전압 최적화를 활성화하여 전력 소비량을 줄일 것인지 여부를 결정할 수 있습니다. (기본값: Auto)

Hardware Prefetcher

하드웨어 프리페처를 활성화하여 데이터 및 지침을 메모리에서 캐시로 프리페치할지 여부를 결정할 수 있습니다. (기본값: Auto)

∽ Adjacent Cache Line Prefetch

프로세서가 요청된 캐시 라인과 후속 캐시 라인을 검색할 수 있도록 해주는 인접한 캐시 라인 프리페치 메커니즘을 활성화할 것인지 여부를 결정할 수 있습니다. (기본값: Enabled)

Extreme Memory Profile (X.M.P.) (주의 2)

사용하면 BIOS가 XMP 메모리 모듈에 있는 SPD 데이터를 읽어 메모리 성능을 향상 시킵니다.

- ▶ Disabled 이 기능을 사용 안 함으로 설정합니다. (기본값)
- ▶ Profile1 프로필 1 설정을 사용합니다.
- ▶ Profile2 (주의 2) 프로필 2 설정을 사용합니다.

(주의 1) 이 항목은 이 기능을 지원하는 CPU를 설치한 경우에만 표시됩니다. Intel[®] CPU의 고유 기능에 대한 자세한 정보는 Intel 웹 사이트를 방문하십시오.

(주의 2) 이 항목은 이 기능을 지원하는 CPU와 메모리 모듈을 설치한 경우에만 표시됩니다.

BIOS 설치

∽ System Memory Multiplier

시스템 메모리 승수를 설정할 수 있습니다. Auto는 메모리 SPD 데이터에 따라 메모리 승수를 설정합니다. (기본값: Auto)

- ☞ Memory Ref Clock 메모리 참조 클럭을 수동으로 조정할 수 있습니다. (기본값: Auto)
- ∽ Memory Odd Ratio (100/133 or 200/266)
 Enabled로 설정하면 Qdk이 ODD 주파수로 실행할 수 있습니다. (기본값: Auto)
- ☞ Memory Frequency (MHz) 첫 번째 메모리 주파수 값은 사용 중인 메모리의 기본 작동 주파수이고, 두 번째는 System Memory Multiplier 설정에 따라 자동으로 조정된 메모리 주파수입니다.

▶ Advanced Memory Settings (고급 메모리 설정)

		7	08/02/2017 13
M.I.T. System BIOS Peripheral	ls Chipset Pow	ver Save & Exit	wednesday • =
Extreme Memory Profile(X.M.P.)	Disabled		
System Memory Multiplier	Auto	21.33	
Memory Ref Clock	Auto		
Memory Odd Ratio (100/133 or 200/266)	Auto		
Memory Boot Mode	Auto		
Memory Frequency(MHz)	2132MHz	2133MHz	
Realtime Memory Timing	Auto		
Memory Enhancement Settings	Normal		
Memory Timing Mode	Auto		
Profile DDR Voltage			
Memory Multiplier Tweaker			
Channel Interleaving			
Rank Interleaving			
Channel A Memory Sub Timings			
Channel B Memory Sub Timings			
Esc Back			
	-		

Extreme Memory Profile (X.M.P.) (주의), System Memory Multiplier, Memory Ref Clock, Memory Odd Ratio (100/133 or 200/266), Memory Frequency (MHz)

위의 설정은 Advanced Frequency Settings 메뉴의 동일 항목 하의 설정과 동기화됩니다. ☞ Memory Boot Mode ^(주의)

메모리 감지 및 트레이닝 방법을 제공합니다.

▶ Auto BIOS가 이 설정을 자동으로 구성합니다. (기본값)

➡ Normal	BIOS가자동으로메모리학습을수행합니다.시스템이불안정해지거나
	부팅할 수 없는 상태가 되는 경우, CMOS 값을 지우고 보드를
	기본값으로 초기화하는 방법을 시도해보십시오. (CMOS 값을 지우는
	방법은제1장의배터리/CMOS지우기점퍼/버튼지침을참조하십시오.)
➡ Enable Fast Boot	특정 기준에서 메모리 감지 및 학습을 건너뛰어 메모리를 더욱 빠르게
	부팅합니다.
➡ Disable Fast Boot	부팅할 때마다 메모리를 감지하고 학습합니다.

(주의) 이 항목은 이 기능을 지원하는 CPU와 메모리 모듈을 설치한 경우에만 표시됩니다.

BIOS 설치

∽ Realtime Memory Timing

BIOS 단계 후 메모리 타이밍을 미세 조정할 수 있습니다. (기본값: Auto)

∽ Memory Enhancement Settings

다음과 같은 몇가지 메모리 성능 향상 설정을 제공합니다. Normal (기본 성능), Relax OC, Enhanced Stability, Enhanced Performance. (기본값: Normal)

∽ Memory Timing Mode

Manual 및 Advanced Manual은 Memory Multiplier Tweaker, Channel Interleaving, Rank Interleaving, 메모리 타이밍 설정을 아래에서 구성할 수 있습니다. 옵션은: Auto (기본값), Manual, Advanced Manual.

☞ Profile DDR Voltage

비-XMP 메모리 모듈 또는 Extreme Memory Profile (X.M.P.)을Disabled으로 설정하면 이 값은 메모리 사양에 따라 표시됩니다. Extreme Memory Profile (X.M.P.)을 Profile1 또는 Profile2로 설정하면 이 값은 XMP 메모리에 있는 SPD 데이터에 따라 표시됩니다.

Memory Multiplier Tweaker

다른 메모리 레벨을 자동으로 미세하게 조정합니다. (기본값: Auto)

Channel Interleaving

메모리채널인터리빙을 사용하도록 또는 사용하지 않도록 설정합니다. Enabled로 설정하면 시스템이 메모리의 다른 채널에 동시에 액세스하여 메모리 성능과 안정성을 높일 수 있습니다. Auto를 선택하면 BIOS가 이 설정을 자동으로 구성합니다. (기본값: Auto)

∽ Rank Interleaving

메모리 채널 인터리빙 사용 여부를 설정합니다. Enabled로 설정하면 시스템이 메모리의 다른 순위에 동시에 액세스하여 메모리 성능과 안정성을 높일 수 있습니다. Auto를 선택하면 BIOS가 이 설정을 자동으로 구성합니다. (기본값: Auto)

▶ Channel A/B Memory Sub Timings (채널 A/B 메모리 하위 타이밍)

하위 메뉴는 각 채널 메모리의 메모리 타이밍 설정을 제공합니다. 관련 타이밍 설정 화면은 Memory Timing Mode가 Manual 또는 Advanced Manual으로 설정된 경우에만 구성할 수 있습니다. 주의: 메모리 타이밍을 변경한 후에는 시스템이 불안정하거나 부팅 시 오류가 발생할 수 있습니다. 이런 경우 최적값을 로딩하여 기본 값으로 보드를 재설정하거나 CMOS 값을 삭제하십시오. ▶ Advanced Voltage Settings (고급 전압 설정)

		GIG	ABYTE		08/02/2017 4 2-55
M.I.T. System		Peripherals	Chipset Po	wer Save & Exit	Wednesday 13:55
Advanced Power Setting CPU Core Voltage Control DRAM Voltage Control Internal VR Control	s				
Ess Back			•		

▶ Advanced Power Settings (고급 전원 설정)

		GIGABYTE				08/02/2017		
M.I.T.	System	BIOS	Peripherals	Chipset	Power	Save & Exit	Wednesday 1.	3:55
Load line co CPU Vcore L VAXG Loadl	mpensation .oadline Calibral ine Calibration	ion		STEP Auto Auto				
Esc Ba	ck			~				

▶ Advanced Power Settings (고급 전원 설정)

∽ CPU Vcore Loadline Calibration

CPU Vcore 전압에 대한 Load-Line Calibration(로드 라인 보정)을 구성할 수 있습니다. 높은 수준을 선택하면 BIOS가 부하가 높을 때 CPU Vcore 전압이 좀 더 일관성이 있습니다. Auto은 BIOS가 이 설정을 자동으로 구성하고 다음 전압을 Intel 규격에 맞게 설정합니다. (기본값: Auto)

∽ VAXG Loadline Calibration

CPU VAXG 전압에 대한 Load-Line Calibration(로드 라인 보정)을 구성할 수 있습니다. 높은 수준을 선택하면 BIOS가 부하가 높을 때 CPU VAXG 전압이 좀 더 일관성이 있습니다. Auto은 BIOS가 이 설정을 자동으로 구성하고 다음 전압을 Intel 규격에 맞게 설정합니다. (기본값: Auto)

BIOS 설치

▶ **CPU Core Voltage Control (CPU 코어 전압 제어)** 이 섹션은 CPU 전압 제어 옵션을 제공합니다.

▶ Chipset Voltage Control (칩셋 전압 제어) 이 섹션은 칩셋 전압 제어 옵션을 제공합니다.

▶ **DRAM Voltage Control (DRAM 전압 제어)** 이 섹션은 메모리 전압 제어 옵션을 제공합니다.

▶ **Internal VR Control (내부 VR 제어)** 이 섹션은 VR 전압 제어 옵션을 제공합니다. ▶ PC Health Status (PC 작동 상태)

		GIGABYTE	08/02/2017 12.55
Ø	M.I.T. System	BIOS Peripherals Chipset Power Save & Exit	Wednesday 13:55
	Reset Case Open Status Case Open CPU Vocoe CPU Vocoe CPU Voco DIV Voco DRVI A/B DRAM Channel A/B Volta DDRVIP A/B DRAM Channel A/B Volta DDRVIP A/B CPU Voco +32V CPU VAXG	Disabled YES 1.044 V 0.946 V 0.583 V 1.188 V 2.521 V 3.205 V 4.550 V 1.045 V 1.188 V 0.000 V	

☞ Reset Case Open Status

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

∽ Case Open

메인보드 Cl 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 Status를 Enabled로 설정하고 설정을 CMOS에 저장한 후 시스템을 다시 시작하십시오.

☞ CPU Vcore/CPU VCCSA/CPU VCCIO/DDRVtt A/B/DRAM Channel A/B Voltage/DDRVpp A/B/+3.3V/+5V/PCH Core/+12V/CPU VAXG 현재 시스템 전압을 표시합니다.

▶ Miscellaneous Settings (기타 설정)

				GIO	GABYTE			N.		
									08/02/2017	13.56
{0}	MIT	Suction	BIOS	Barinharala	Chinest	Bower	Source Exit		Wednesday	15.50
	Phil I.	System	8103	Feliphelada	Chipset	Fower	Save & LAIC			
	Max Link 9	Speed			Auto					
	3DMark01	Enhancement			Disat	oled				
5										
	Esc Ba	ack								
					-		_	-		

∽ Max Link Speed

PCI Express 슬롯을 Gen 1, Gen 2 또는 Gen 3에 작동 모드를 설정할 수 있습니다. 실제 작동 모드는 각 슬롯의 하드웨어 사양에 따릅니다. Auto를 선택하면 BIOS가 이 설정을 자동으로 구성합니다. (기본값: Auto)

☞ 3DMark01 Enhancement 일부 레거시 벤치마크 성능 향상 여부를 결정할 수 있습니다. (기본값: Disabled) ▶ Smart Fan 5 Settings (Smart Fan 5 설정)



▶ Smart Fan 5 Settings (Smart Fan 5 설정)

つ Monitor

모니터링할 대상을 선택하고 추가로 다른 항목을 조정할 수 있습니다. (기본값: CPU FAN)

☞ 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. 시스템 요구 사항에 따라 시스템 정보 뷰어를 사용하여 팬속도를 조정할 수 있습니다. (기본값)

- ▶ Silent 팬이 저속으로 작동할 수 있습니다.
- ▶ Manual 팬 속도를 곡선 그래프에서 제어할 수 있습니다.
- ▶ 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 설치된 팬/펌프의 유형을 자동으로 감지하여 최적의 제어 모드를 설정합니다. (기본값)

▶ Voltage Voltage(전압) 모드는 3핀 팬용으로 권장됩니다.

▶ PWM PWM 모드는 4핀 팬용으로 권장됩니다.

☞ Fan/Pump Stop

팬/펌프 중지 기능을 활성화하거나 비활성화합니다. 온도 곡선을 사용하여 온도 제한을 설정할 수 있습니다.온도가제한값보다 낮아지면 팬 또는 펌프가 작동을 멈춥니다.(기본값: Disabled)

Temperature

선택한 대상 영역의 현재 온도를 표시합니다.

☞ Fan Speed

현재 팬/펌프 속도를 표시합니다.

- Flow Rate
 수냉 시스템의 유량을 표시합니다.
- ∽ Temperature Warning Control

온도의 경고 임계값을 설정합니다. 온도가 임계값을 초과하면 BIOS가 경고음을 냅니다. 옵션은: Disabled(기본값), 60°C/140°F, 70°C/158°F, 80°C/176°F, 90°C/194°F.

∽ 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. (기본값: Disabled)

2-4 System (시스템)



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

∽ 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.

☞ 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.

2-5 BIOS



C Bootup NumLock State

POST 후에 키보드의 숫자 키패드에 있는 Numlock 기능 사용 여부를 정합니다. (기본값: On)

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 BIOS 셋업 프로그램으로 들어갈 때만 암호가 필요합니다.

▶ System 시스템을 부팅할 때 및 BIOS 설치 프로그램에 들어갈 때 비밀번호가 필요합니다. (기본값)

∽ Full Screen LOGO Show

시스템이 시작할 때 GIGABYTE 로고를 표시할지를 결정할 수 있습니다. Disabled는 시스템이 시작할 때 GIGABYTE 로고를 건너 뜁니다. (기본값: Enabled)

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 10 64비트와 같이 GPT 분할을 지원하는 운영 체제에 설치하고자 하는 경우, Windows 10 64비트 설치 디스크가 포함된 광학 드라이브이면서 "UEFI:" 문자열이 접두사로 붙어 있는 것을선택하십시오.

하드 드라이브, 광 드라이브, 플로피 디스크 드라이브, LAN 기능으로 부팅을 지원하는 장치 등과 같은 특정 장치 유형에 대한 부팅 순서를 지정합니다. 이 항목에서 <Enter> 키를 눌러 연결된 같은 유형의 장치를 표시하는 하위 메뉴로 갑니다. 이 항목은 이러한 유형의 장치가 최소 한 개 설치되어 있는 경우에만 표시됩니다.

☞ Fast Boot

운영 체제 부팅 시간을 단축해주는 빠른 부팅 옵션의 사용 여부를 설정합니다. Ultra Fast 옵션을 이용하면 부팅 속도를 최대한 줄일 수 있습니다. (기본값: Disabled) ☞ SATA Support

▶ Last Boot HDD 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. (기본값)

이 항목은 Fast Boot이 Enabled 또는 Ultra Fast로 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. (기본값)

이 항목은 Fast Boot이 Enabled 또는 Ultra Fast로 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. (기본값)

이 항목은 Fast Boot가 Enabled으로 설정된 경우에만 구성할 수 있습니다. 이 기능은 Fast Boot 가 Ultra Fast로 설정된 경우는 사용되지 않습니다.

☞ PS2 Devices Support

▶ Disabled 모든 PS/2 장치를 사용 안 함으로 설정한 다음 OS 부팅 프로세스를 완료합니다.

▶Enabled POST 동안 모든 PS/2 장치가 운영 체제에서 작동합니다. (기본값)
 이 항목은 Fast Boot가 Enabled으로 설정된 경우에만 구성할 수 있습니다. 이 기능은 Fast
 Boot 가 Ultra Fast로 설정된 경우는 사용되지 않습니다.

∽ NetWork Stack Driver Support

▶ Disabled 네트워크에서 부팅을 사용 안 함으로 설정합니다. (기본값)

▶ Enabled 네트워크로부터의 부팅을 사용하기로 설정합니다.

이 항목은 Fast Boot이 Enabled 또는 Ultra Fast로 설정된 경우에만 구성할 수 있습니다.

∽ Next Boot After AC Power Loss

 > Normal Boot
 AC 전원 복귀에 맞춰 일반 부팅을 사용하기로 설정합니다. (기본값)

 > Fast Boot
 AC 전원이 복귀된 후에도 Fast Boot(빠른 부팅) 설정을 유지합니다.

 이 항목은 Fast Boot() Enabled 또는 Ultra Fast로 설정된 경우에만 구성할 수 있습니다.

∽ Mouse Speed

마우스 커서 이동 속도를 설정할 수 있습니다. (기본값: 1X)

∽ CSM Support

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

▶ Enabled UEFI CSM을 사용하도록 설정합니다. (기본값)

Disabled UEFI CSM을 사용 안 함으로 설정하고 UEFI BIOS 부팅 프로세스만 지원합니다.

∽ LAN PXE Boot Option ROM

LAN 컨트롤러에 대한 레거시 옵션 ROM 활성화 여부를 선택할 수 있습니다. (기본값: Disabled) 이 항목은 CSM Support가 Enabled로 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.

Do not launch 옵션 ROM을 사용안함으로 설정합니다.

▶ UEFI UEFI 옵션 ROM만 사용하도록 설정합니다. (기본값)

▶Legacy 레거시 옵션 ROM만 사용하기로 설정합니다.

이 항목은 CSM Support가 Enabled로 설정되어 있을 때만 구성할 수 있습니다.

∽ Other PCI devices

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

▶ Do not launch 옵션 ROM을 사용안함으로 설정합니다.

▶ UEFI UEFI 옵션 ROM만 사용하도록 설정합니다. (기본값)

▶Legacy 레거시 옵션 ROM만 사용하기로 설정합니다.

이 항목은 CSM Support가 Enabled로 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.

2-6 Peripherals (주변장치)



Initial Display Output

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

- ▶IGFX 온보드 그래픽을 첫 번째 디스플레이로 설정합니다.
- ▶ PCle 1 Slot PCIEX16 슬롯의 그래픽 카드를 첫 번째 디스플레이로 설정합니다. (기본값)
- ▶ PCle 2 Slot PCIEX8 슬롯의 그래픽 카드를 첫 번째 디스플레이로 설정합니다.

▶ PCle 3 Slot PCIEX4 슬롯의 그래픽 카드를 첫 번째 디스플레이로 설정합니다.

♡ OnBoard LAN Controller (Rivet Networks Killer™ E2500 LAN 칩, LAN2)

Rivet Networks Killer™ E2500 LAN 기능을 사용 또는 사용 안 함으로 설정합니다. (기본값: Enabled) 온보드 LAN을 사용하는 대신 타사 애드인 LAN 카드를 설치하려면 이 항목을**Disabled**로 설정하십시오.

ං EZ RAID

RAID 배열을 신속하게 설정할 수 있습니다. RAID 배열 구성에 대한 지침은 제3장, "RAID 세트 구성하기"를 참조하십시오.

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 경우만해당).고급그래픽이 두개 이상 설치되어 있고 운영 체제로 들어갔을 때 이 그래픽의 드라이버를 시작할 수 없을 경우 사용으로 설정하십시오(제한된 4 GB 메모리 주소 공간으로 인해). (기본값: Disabled)

∽ RGB Fusion

메인보드의 LED 조명 모드를 설정할 수 있습니다.

- ▶ Off 이 기능을 사용 안 함으로 설정합니다.
- ▶ Pulse Mode 모든 LED가 동시에 밝아졌다가 어두워집니다.
- ▶ Color Cycle 모든 LED가 동시에 전체 색상 스펙트럼을 순환합니다.
- ▶ Static Mode 모든 LED가 같은 색상으로 빛납니다. (기본값)
- ▶ Flash Mode 모든 LED가 동시에 깜박이며 켜졌다 꺼집니다.
- ▶ Double Flash 모든 LED가 인터레이스 방식으로 깜박입니다.

BIOS 설치

LEDs in Sleep, Hibernation, and Soft Off States

시스템 S3/S4/S5 상태에서 메인보드 LED의 조명 모드를 설정할 수 있습니다. 이 기능은 5V 디지털 LED 스트립에서만 지원됩니다. ▶ Off

시스템이 S3/S4/S5 상태로 전환되면 선택된 조명 모드가 비활성화됩니다.(기본값)

시스템이 S3/S4/S5 상태로 전환되면 선택된 조명 모드가 확성화됩니다.

Intel Platform Trust Technology (PTT)

Intel® PTT 기술의 사용 여부를 설정합니다. (기본값: Disabled)

SW Guard Extensions (SGX)

► Disable USB bus power

Intel◎ Software Guard Extensions 기술을 활성화하거나 비활성화합니다. 이 기능으로 적법한 소프트웨어가 안전한 환경에서 동작할 수 있고 악성 소프트웨어의 공격으로부터 소프트웨어를 보호합니다. Software Controlled 옵션으로 Intel 제공 애플리케이션에서 이 기능을 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다. (기본값: Software Controlled)

♡ USB 3.0 DAC-UP 2 (뒷면 패널에 있는 USB 3.1 Gen 1 포트의 출력 전압)

뒷면 패널에 있는 USB 3.1 Gen 1 포트(PS/2 키보드/마우스 포트 아래에 있는 것)의 출력 전압을 늘려 USB 장치의 안정성을 강화할 수 있습니다.

Normal

► On

- 원래 출력 전압을 그대로 유지합니다. (기본값) USB 커넥터의 전원을 사용 안 함으로 설정합니다. 고급 오디오
- 플레이어의 경우 자체 외부 USB 전원 공급 장치를 연결할 수 있습니다.
- ▶ Voltage Compensation +0.1V 원래 출력 전압에 0.1V를 더합니다.
- ▶ Voltage Compensation +0.2V 원래 출력 전압에 0.2V를 더합니다.
- ▶ Voltage Compensation +0.3V 원래 출력 전압에 0.3V를 더합니다.
- ☞ Front USB 3.0_1 (온보드 F_USB30 커넥터가 제공하는 USB 포트의 출력 전압)

온보드 F USB30 커넥터가 제공하는 USB 포트의 출력 전압을 늘려 USB 장치의 안정성을 강화할 수 있습니다.

- ► Normal
- 원래 출력 전압을 그대로 유지합니다. (기본값) ► Disable USB bus power

USB 커넥터의 전원을 사용 안 함으로 설정합니다. 고급 오디오 플레이어의 경우 자체 외부 USB 전원 공급 장치를 연결할 수 있습니다.

- ▶ Voltage Compensation +0.1V 원래 출력 전압에 0.1V를 더합니다.
- ▶ Voltage Compensation +0.2V 원래 출력 전압에 0.2V를 더합니다.
- ▶ Voltage Compensation +0.3V 원래 출력 전압에 0.3V를 더합니다.
- ▶ Intel(R) Ethernet Connection (Intel(R) 이더넷 연결) (LAN1)
 - 이 하위 메뉴는 LAN 구성이나 구성 옵션 관련 정보를 제공해줍니다.
- OffBoard SATA Controller Configuration (OffBoard SATA 컨트롤러 구성) 설치된 경우 M.2 PCle SSD에 대한 정보를 표시합니다.
- Trusted Computing (신뢰할 수 있는 컴퓨팅) 신뢰할 수 있는 플랫폼 모듈(TPM) 사용여부를 설정합니다.
- Intel(R) Bios Guard Technology (Intel(R) Bios 가드 기술) 악의적인 공격으로부터 BIOS를 보호하는 Intel® BIOS 가드 기능의 사용 여부를 설정합니다.
- Network Stack Configuration (네트워크 스택 구성)
- Or Network Stack

Windows 배포 서비스 서버에서 OS를 설치하는 것과 같이, GPT 포맷 OS를 설치하기 위해 네트워크를 통한 부팅을 비활성화하거나 활성화합니다. (기본값: Disabled)

☞ Ipv4 PXE Support

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

☞ Ipv4 HTTP Support

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

☞ Ipv6 PXE Support

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

☞ Ipv6 HTTP Support

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

☞ IP6 Configuration Policy

IP6 구성 정책을 자동 또는 수동으로 변경할 수 있습니다. 이 항목은 Network Stack이 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 Stack이 사용하도록 설정되어 있을 때만 구성할 수 있습니다. (기본값: 0)

∽ Media detect count

미디어 존재를 확인할 횟수를 설정할 수 있습니다. 이 항목은 Network Stack이 사용하도록 설정되어 있을 때만 구성할 수 있습니다. (기본값: 1)

▶ NVMe Configuration (NVMe 구성)

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

▶ USB Configuration (USB 구성)

∽ Legacy USB Support
 MS-DOS에서 USB 키보드/마우스를 사용할 수 있습니다. (기본값: Enabled)

☆ XHCI Hand-off XHCI Hand-off를 지원하지 않는 운영 체제에 대한 XHCI Hand-off 기능 사용 여부를 결정합니다. (기본값: Disabled)

☞ USB Mass Storage Driver Support USB 저장 장치 지원의 사용 여부를 설정합니다. (기본값: Enabled)

∽ 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. (기본값: Disabled)

∽ Mass Storage Devices

연결된 USB 대용량 장치 목록을 표시합니다. 이 항목은 USB 저장소 장치를 설치한 경우에만 표시됩니다. ▶ SATA And RST Configuration (SATA 및 RST 구성)

☞ SATA Controller(s)

통합 SATA 컨트롤러 사용 여부를 설정합니다. (기본값: Enabled)

☞ SATA Mode Selection

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

► Intel RST Premium With Intel Optane System Acceleration

SATA 컨트롤러에 대한 RAID를 활성화합니다.

▶AHCI SATA 컨트롤러를 AHCI 모드로 구성합니다. AHCI (고급 호스트 컨트롤러 인터페이스)는 저장 장치 드라이버가 고유 명령 대기열 및 핫 플러그와 같은 고급 직렬ATA기능을 사용하도록 설정할 수 있게 하는 인터페이스 규격입니다. (기본값)

∽ Aggressive LPM Support

칩셋 SATA 컨트롤러에 대한 절전 기능, ALPM(어그레시브 링크 저원 관리)의 사용 여부를 설정합니다. (기본값: Enabled)

- ☞ Port 0/1/2/3/4/5 각 SATA 포트 사용 여부를 설정합니다. (기본값: Enabled)
- ☞ Hot plug 각 SATA 포트에 대해 핫 플러그 성능 사용 여부를 설정합니다. (기본값: Disabled)
- ☞ Configured as eSATA 외부 SATA 장치 지원을 활성화 또는 비활성화합니다.

Mechanical Presence Switch

SATA 장치에 대한 Mechanical Presence 스위치 켜기/끄기를 결정할 수 있습니다. 이 항목은 Hot plug가 할성화되어 있을 때만 구성할 수 있습니다. (기본값: Enabled)

2-7 Chipset (칩셋)



· VT-d (주의)

Directed I/O에 대한 Intel® Virtualization Technology 사용 여부를 설정합니다. (기본값: Enabled)

☞ Internal Graphics

온보드 그래픽 기능을 사용 또는 사용하지 않도록 설정합니다. (기본값: Auto)

☞ DVMT Pre-Allocated 온보드 그래픽 메모리 크기를 설정할 수 있습니다. 옵션은: 32M~1024M. (기본값: 64M)

DVMT Total Gfx Mem

온보드 그래픽의 DVMT 메모리 크기를 할당할 수 있습니다. 옵션은: 128M, 256M, MAX. (기본값: 256M)

Audio Controller

온보드 오디오 기능을 사용 또는 사용하지 않도록 설정합니다. (기본값: Enabled) 온보드 오디오를 사용하지 않고 대신 타사 애드인 오디오 카드를 설치하고자 하는 경우, 이 항목을 Disabled로 설정하십시오.

☞ PCH LAN Controller (Intel[®] GbE LAN 칩, LAN1)

Intel® GbE LAN 기능 사용 여부를 설정합니다. (기본값: Enabled) 온보드 LAN을 사용하는 대신 타사 애드인 LAN 카드를 설치하려면 이 항목을 **Disabled**로 설정하십시오.

- ☞ Wake on LAN Enable Wake on LAN 기능 사용 여부를 설정합니다. (기본값: Enabled)
- ☞ High Precision Timer 운영 체제에 대해 HPET(고정밀 이벤트 타이머) 사용 여부를 설정합니다. (기본값: Enabled)
- IOAPIC 24-119 Entries
 이 기능을 사용 또는 사용 안 함으로 설정합니다. (기본값: Enabled)
- (주의) 이 항목은 이 기능을 지원하는 CPU를 설치한 경우에만 표시됩니다. Intel® CPU의 고유 기능에 대한 자세한 정보는 Intel 웹 사이트를 방문하십시오.

2-8 Power (전원)



Platform Power Management

액티브 상태 전원 관리 기능(ASPM)을 활성화 또는 비활성화합니다. (기본값: Disabled)

PEG ASPM

CPU PEG 버스에 연결된 장치에 대해 ASPM 모드를 구성할 수 있습니다. 이 항목은 Platform Power Management이 Enabled로 설정된 경우에만 구성할 수 있습니다. (기본값: Enabled)

PCH ASPM

칩셋의 PCI Express 버스에 연결된 장치에 대해 ASPM 모드를 구성할 수 있습니다. 이 항목은 Platform Power Management이 Enabled로 설정된 경우에만 구성할 수 있습니다. (기본값: Enabled)

🗢 🛛 DMI ASPM

DMI 링크의 CPU 측과 칩셋 측에 대해 ASPM 모드를 구성할 수 있습니다. 이 항목은 Platform Power Management가 Enabled로 설정된 경우에만 구성할 수 있습니다. (기본값: Enabled)

🗢 AC BACK

AC전원공급이 비정상적으로 중단된 후 재 인가된 후 시스템 상태를 결정합니다. → Always Off AC 전원이 다시 들어와도 시스템이 꺼진 상태로 있습니다. (기본값)

▶ Always On AC 전원이 다시 들어오면 시스템이 켜집니다.

▶ Memory AC 전원이 복구되면시스템이 마지막으로 알려진 활성상태로 돌아갑니다.

∽ Power On By Keyboard

시스템이 PS/2 키보드 웨이크-업 이벤트에 의해 켜질 수 있도록 합니다.

주의: 이 기능을 사용하려면 +5VSB lead에 적어도 1A를 공급하는 ATX 전원 공급 장치가 필요합니다.

- ▶ Disabled 이 기능을 사용 안 함으로 설정합니다. (기본값)
- ▶ Any Key 아무 키나 누르면 시스템이 켜집니다.

▶ Keyboard 98 Windows 98 키보드의 POWER(전원) 버튼을 누르면 시스템을 켭니다.

▶ Password 1~5자의 비밀번호를 설정하여 시스템 전원을 켜는 데 사용합니다.

∽ Power On Password

Power On By Keyboard가 Password로 설정되어 있으면 비밀번호를 설정합니다. 이 항목을 <Enter> 키로 누르고 최대 5자의 암호를 설정한 후 <Enter> 키를 눌러 적용하십시오. 시스템을 켜려면 암호를 입력하고 <Enter> 키를 누르십시오.

주의: 암호를 취소하려면 이 항목을 <Enter> 키로 누르십시오. 암호 설정을 지우려면 암호를 묻는 메시지가 나타났을 때 암호를 입력하지 않고 <Enter> 키를 다시 누르십시오.

☞ Power On By Mouse

시스템이 PS/2 마우스 웨이크-업 이벤트에 의해 켜질 수 있도록 합니다.

주의: 이 기능을 사용하려면 +5VSB lead에 적어도 1A를 공급하는 ATX 전원 공급 장치가 필요합니다.

▶ Disabled 이 기능을 사용 안 함으로 설정합니다. (기본값)

▶ Move 마우스를 이동하면 시스템이 켜집니다.

▶ Double Click 마우스 왼쪽 버튼을 두 번 클릭하면 시스템 전원이 켜집니다.

∽ ErP

시스템이 S5(종료) 상태에서 최소 전력을 사용하게 할 것인지 결정합니다. (기본값: Disabled) 주의: 이 항목을 Enabled로 설정하면 다음 네 가지 기능을 사용할 수 없습니다: 알람으로 재개, PME 이벤트 다시 시작, 마우스로 전원 켜기, 키보드로 전원 켜기 및 Wake-on-LAN 기능이 있습니다.

∽ Soft-Off by PWR-BTTN

전원 버튼을 사용하여 MS-DOS 모드에서 컴퓨터를 끄는 방법을 구성합니다. ▶ Instant-Of 전원 버튼을 누르면 시스템이 즉시 꺼집니다. (기본값) ▶ Delay 4 Sec. 전원 버튼을 4초 동안 누르면 시스템이 꺼집니다. 전원 버튼을 4초 미만 동안 누르면 시스템이 일시 중단 모드로 들어갑니다.

☞ Resume by Alarm

원하는 시각에 시스템 전원을 켤지를 결정합니다. (기본값: Disabled) 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.

☞ RC6(Render Standby)

전력 소모량을 줄이기 위해 온보드 그래픽의 대기 모드 상태 설정 여부를 결정할 수 있습니다.(기본값: Enabled)

2-9 Save & Exit (저장 및 종료)



∽ Save & Exit Setup

이 항목에서 <Enter> 키를 누른 다음 Yes를 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 Yes를 선택합니다. BIOS 셋업에서 변경한 내용이 CMOS 에 저장되지 않고 BIOS 셋업이 종료됩니다. BIOS 설치 주 메뉴로 돌아가려면 No 또는 < Esc> 키를 누릅니다.

Coad 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 만드러 Setup Profile 1~ Setup Profile 8로 저장할 수 있습니다. < Enter> 키를 눌러 완료합니다. 또는 Select File in HDD/FDD/USB를 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/USB를 선택하여 저장 장치에 있는 정상 작동된 프로파일 설정으로 되돌리거나 BIOS에서 자동으로 만든 프로필을 로드할 수 있습니다.

제3장 RAID 세트 구성

RAID 레벨

	RAID 0	RAID 1	RAID 5	RAID 10
하드 드라이버 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	Ø	ø	Ø

RAID 세트를 만들려면 아래 단계를 따르십시오.

- A. 컴퓨터에 SATA 하드 드라이브 또는 SSD를 설치합니다.
- B. BIOS 셋업에서 SATA 컨트롤러 모드를 구성합니다.
- C. RAID BIOS에서 RAID 배열을 구성합니다. (주의 1)
- D. RAID/AHCI 드라이버 및 운영 체제를 설치합니다.

시작하기 전에 다음 항목을 준비하십시오:

- 적어도 두 개의 SATA 하드 드라이브 또는 SSD (주의 2) (최적의 성능을 보장하려면 모델과 용량이 같은 것으로 하드 드라이브 두 개를 사용하는 것이 좋습니다.) (주의 3)
- Windows 설치 디스크.
- 메인보드 드라이버 디스크.
- USB 썸 드라이브 (Thumb drive).

3-1 SATA 컨트롤러 구성

A. 하드 드라이브 설정하기

하드 드라이브/SSD를 마더보드의 Intel[®] Chipset 제어 커넥터에 설치합니다. 그 다음에 전원 공급 장치의 전원 커넥터를 하드 드라이브에 연결하십시오.

- (주의 1) RAID 배열을 SATA 컨트롤러에 만들고자 하지 않는 경우, 이 단계는 건너뛰십시오.
- (주의 2) M.2 PCle SSD는 M.2 SATA SSD 또는 SATA 하드 드라이브에서 RAID 세트를 설정하는 데 사용할 수 없습니다.
- (주의 3) M.2 및 SATA 커넥터의 설치 공지는 "1-9 내부 커넥터"를 참조하십시오.

B. BIOS 셋업에서 SATA 컨트롤러 모드 구성하기

시스템 BIOS 셋업에서 SATA 컨트롤러 모드를 반드시 올바르게 구성하십시오.

1단계:

컴퓨터를 켜고 POST(전원 구동 시 자체 테스트) 중에 <Delete> 키를 눌러 BIOS 설정으로 갑니다. Peripherals\SATA And RST Configuration으로 이동하여 SATA Controller(s)가 사용으로 설정되어 있는지 확인하십시오. RAID를 만들려면 SATA Mode Selection을 Intel RST Premium With Intel Optane System Acceleration으로 설정합니다(그림 1) 주의: PCIe SSD를 사용하는 경우 Peripherals\ SATA And RST Configuration에서 Use RST Legacy OROM 항목을 Disabled로 설정하십시오. 그런 다음 사용하는 M.2 커넥터에 따라 해당 PCIe Storage Dev on Port XX 항목을 RST Controlled로 설정하십시오. 마지막으로 설정을 저장하고 BIOS 설치를 종료합니다.

MLT. System BIOS Peripherals Chipset Power Save & Exit SATA And RST Configuration SATA And RST Configuration SATA And RST Configuration SATA Mode Selection Use RST Legacy OROM PCIe Storage Dev On Port S PCIe Storage Dev On Port T Port S Port S Software Preserve SupPoRTED Port O Enabled Hot Plug Configured as eSATA Software Preserve Software Preserve Software Preserve Port 1 Enabled Hot Plug Configured as eSATA Software Preserve Volt Installed] Software Preserve Unstabled		08/03/2017	X	GABYTE		-	/	
SATA And RST Configuration SATA Controller(s) Enabled SATA Mode Selection Intel RST Premium With Intel Optane System Acceler Use RST Legacy OROM Enabled PCIe Storage Dev On Port 5 Not RST Controlled Aggressive LPM Support Enabled SATA TOSHIBA DT01AC (1000.2GB) Software Preserve SUPPORTED Port 0 Enabled Gonfgured as eSATA Hot Plug supported Software Preserve SUPPORTED Port 1 Enabled Software Preserve Supported Software Preserve Supported Software Preserve Supported Software Preserve Supported Software Preserve Usabled Port 3 Configured as eSATA Port 4 Enabled Port 3 Enabled Software Preserve Supported Software Preserve Unknown Port 4 Enabled Configured as eSATA Hot Plug supported Software Preserve Unknown P	14:12	Thursday	Save & Exit	Chipset	BIOS Peripheral	System		Ø
SATA Controller(s) Enabled SATA Mode Selection Intel RST Premium With Intel Optane System Acceler Use RST Legacy OROM Enabled Pcle Storage Dev On Port 5 Not RST Controlled Pcle Storage Dev On Port 7 Not RST Controlled Aggressive LPM Support Enabled SATA Mode Selection TOSHIBA DT01AC (1000.2CB) Software Preserve SUPPORTED Port 0 Enabled Hot Plug as CATA Hot Plug supported Software Preserve SUPPORTED Port 1 Enabled Hot Plug Disabled Configured as ESTIA Hot Plug supported Software Preserve SUPPORTED Port 1 Enabled Hot Plug Disabled Configured as ESTIA Hot Plug supported Software Preserve Unknown Port 2 Enabled Hot Plug Disabled						RST Configuration	SATA And I	
Use RST Legacy OROM Enabled PCIe Storage Dev On Poit S Not RST Controlled PCIe Storage Dev On Poit S Not RST Controlled Aggressive LPM Support Enabled SATA0 TOSHIBA DT0 AC (1000.2GB) Software Preserve SUPPORTED Port 0 Enabled Configured as eSATA Hot Plug supported Software Preserve SUPPORTED Port 1 Enabled Hot Plug Disabled Configured as eSATA Hot Plug supported Software Preserve SUPPORTED Port 1 Enabled Hot Plug Disabled Configured as eSATA Hot Plug supported Software Preserve Unknown Port 2 Enabled Hot Plug Disabled Software Preserve Unknown Port 2 Enabled Hot Plug Disabled	eratio	System Accele	um With Intel Optane	Enabled Intel RST Premi		roller(s) Selection	SATA Cont SATA Mode	
PCIe Storage Dev On Port 5 Not RST Controlled PCIe Storage Dev On Port 7 Not RST Controlled Aggressive LPM Support Enabled SATA0 TOSHIBA DT01AC (1000.2GB) Software Preserve SUPPORTED Port 0 Enabled Configured as eSATA Hot Plug supported Software Preserve SUPPORTED Software Preserve Supported Software Preserve Supported Port 1 Enabled Port 1 Enabled Port 1 Enabled Software Preserve Supported Software Preserve Unisabled Port 1 Enabled Port 2 Installed] Software Preserve Unintown Port 2 Enabled				Enabled		gacy OROM	Use RST Le	
PCIe Storage Dev On Port 7 Not RST Controlled Aggressive LPM Support Enabled SATA0 TOSHIBA DT01AC (1000.2GB) Software Preserve SUPPORTED Port 0 Enabled Hot Plug Disabled Software Preserve SUPPORTED Software Preserve SUPPORTED Port 1 Enabled Hot Plug Disabled Configured as eSATA Hot Plug Supported Software Preserve SUPPORTED Port 1 Enabled Hot Plug Disabled Software Preserve Unknown Software Preserve Unknown Port 2 Enabled Hot Plug Disabled			olled				PCle Storag	
Aggressive LPM Support Enabled SATA0 TOSHIBA DT01AC (1000.2GB) Software Preserve SUPPORTED Port 0 Enabled Hot Plug Disabled Configured as eSATA Hot Plug supported Software Preserve SUPPORTED Port 1 Enabled Hot Plug Disabled Configured as eSATA Hot Plug supported Software Preserve SupPORTED Port 1 Enabled Hot Plug Disabled Configured as eSATA Hot Plug supported Software Preserve Unknown Port 2 Enabled Hot Plug Disabled			olled			ge Dev On Port 7	PCle Storag	- <u>N</u> 2
SATA0 TOSHIBA DT01AC (1000.2GB) Software Preserve SUPPORTED Port 0 Enabled Hot Plug Disabled Configured as eSATA Disabled Software Preserve SUPPORTED Port 1 Enabled Hot Plug Disabled Configured as eSATA TOSHIBA DT01AC (1000.2GB) Software Preserve SUPPORTED Port 1 Enabled Configured as eSATA Hot Plug supported Software Preserve Unknown Port 2 Enabled Hot Plug Disabled				Enabled		LPM Support	Aggressive	
Software Preserve SUPPORTED Port Enabled Hot Plug Disabled Configured as eSATA Hot Plug supported SATA TOSHIBA DT0TAC (1000.2GB) Software Preserve SUPPORTED Port 1 Enabled Hot Plug Disabled Configured as eSATA Hot Plug Software Preserve Supported SATA2 [Not Installed] Software Preserve Unknown Port 2 Enabled Hot Plug Disabled			AC (1000.2GB)	TOSHIBA DT01			SATA0	
Port 0 Enabled Hot Plug Disabled Configured as eSATA Hot Plug supported SATA1 TOSHIBA DOTA (1000.2GB) Software Preserve SUPPORTED Port 1 Enabled Hot Plug Disabled Configured as eSATA Hot Plug Software Preserve Unknown Software Preserve Unknown Software Preserve Unknown Port 2 Enabled Hot Plug Disabled				SUPPORTED		Preserve	Software	
Hot Plug Disabled Configured as SATA Hot Plug supported SATA1 TOSHIBA DT01AC (1000.2GB) Software Preserve SUPPORTED Port 1 Enabled Configured as eSATA Hot Plug Configured as eSATA Hot Plug supported SATA2 [Not Installed] Software Preserve Unknown Port 2 Enabled Hot Plug Disabled				Enabled			Port 0	
Configured as eSATA Hot Plug supported SATA1 TOSHIBA DTOIAC (1000.2GB) Software Preserve SUPPORTED Port.1 Enabled Hot Plug Disabled Configured as eSATA Hot Plug supported SATA2 [Not: Installed] Software Preserve Unknown Port.2 Enabled Hot Plug Disabled				Disabled			Hot Plug	
SATA1 TOSHIBA DT01AC (1000.2GB) Software Preserve SUPPORTED Port.1 Enabled Hot Plug Disabled Configured as eSATA Hot Plug supported SaTA2 [Not Installed] Software Preserve Unknown Port.2 Enabled Hot Plug Disabled			orted	Hot Plug suppo		d as eSATA	Configure	
Software Preserve SUPPORTED Port.1 Enabled Hot Plug Disabled Configured as sATA Hot Plug supported Saftware Preserve Unknown Port.2 Enabled Hot Plug Disabled			AC (1000.2GB)	TOSHIBA DT01			SATA1	
Port 1 Enabled Hot Plug Disabled Configured as eSATA Hot Plug supported SATA2 [Not Installed] Software Preserve Unknown Port 2 Enabled Hot Plug Disabled				SUPPORTED		Preserve	Software	
Hot Plug Disabled Configured as eSATA Hot Plug supported SATA2 [Not Installed] Software Preserve Unknown Port 2 Enabled Hot Plug Disabled				Enabled			Port 1	
Configured as eSATA Hot Plug supported SATA2 [Not installed] Software Preserve Unknown Port 2 Enabled Hot Plug Disabled				Disabled			Hot Plug	
SATA2 [Not installed] Software Preserve Unknown Port 2 Enabled Hot Plug Disabled			orted	Hot Plug suppo		d as eSATA	Configure	
Software Preserve Unknown Port 2 Enabled Hot Plug Disabled				[Not Installed]			SATA2	
Port 2 Enabled Hot Plug Disabled				Unknown		Preserve	Software	
Hot Plug Disabled				Enabled			Port 2	
				Disabled			Hot Plug	
Esc. Back						ack	Esc Ba	
					_		-	

그림1

2단계:

EZ RAID 기능을 사용하려면 "C-1"의 단계를 따릅니다. UEFI RAID를 구성하려면 "C-2"의 단계를 따릅니다. 레거시 RAID ROM에 들어가려면 "C-3"에서 자세한 정보를 참조하십시오.

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

C-1. EZ RAID 사용

GIGABYTE 메인보드에서는 EZ RAID 기능을 제공하여 간소화된 단계를 따라 신속하게 RAID 배열을 구성할 수 있습니다.

1단계:

컴퓨터를 다시 시작한 다음, BIOS 설치로 들어가 **Peripherals**로 이동합니다. **EZ RAID** 항목에서 <Enter>를 누릅니다. **Type** 탭에서 RAID용으로 사용하는 하드 드라이브 유형을 선택하고 <Enter> 를 누릅니다. (그림 2)



2단계:

그림 2

Mode 탭으로 이동하여 RAID 레벨을 선택합니다. 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 <Enter>를 눌러 Create 탭으로 이동합니다. Proceed를 클릭하여 시작합니다 (그림 3).



- 69 -

RAID 세트 구성

작업이 끝나면 Intel(R) Rapid Storage Technology 화면이 도로 나타납니다. RAID Volumes 아래에서 새 RAID 볼륨을 확인할 수 있습니다. 자세한 내용을 보려면 볼륨에서 <Enter> 키를 눌러 RAID 레벨 관련 정보, 스트라이프 블록 크기, 어레이 이름, 어레이 용량 등을 확인하십시오 (그림 4).

GIGABYTE					08/03/2017			
	M.I.T.	System	BIOS	Peripherals	Chipset	Power	Save & Exit	Thursday 14:15
		ME INFO						
	Volume Act	ions						
	(Neigeen)							
	Name:				Volu	me1		
5	RAID Level:				RAID	0(Stripe)		
	Strip Size:				16K8			
	Size:				1.8T	3		
	Status:				Norr	nal		
	Bootable:				Yes			
	5070070		- 100 76371	1255 031 5CB				
	SATA 0.1. TO	DSHIBA DT01A	A100 76321	M7MES, 931,5GB				
	Ba	ck			-			
				_	214			

그림 4

RAID Volume 삭제

RAID 배열을 삭제하려면 볼륨에서 <Enter> 키를 누르면 Intel(R) Rapid Storage Technology 화면에서 삭제됩니다. RAID VOLUME INFO 화면으로 들어간 다음 Delete에서 <Enter> 키를 누르면 Delete 화면으로 들어갈 수 있습니다. Yes에서 <Enter> 키를 누릅니다 (그림 5).



그림 5

C-2. UEFI RAID 구성

1단계:

BIOS 셋업에서 BIOS로 이동하여 CSM Support를 Disabled으로 설정합니다 (그림 6). 변경 내용을 저장하고 BIOS 셋업을 종료합니다.

GIGABTIE
08/03/2017 14: als Chipset Power Save & Exit
On
System
Enabled
JetFlashTranscend 8GB 1100
UEFI: JetFlashTranscend 8GB 1100, Partition 1
Disabled
1 X
Disabled

그림 6

2단계:

시스템을 재부팅한 다음 BIOS 셋업으로 다시 들어갑니다. 그런 다음 Peripherals\Intel(R) Rapid Storage Technology 하위 메뉴로 들어갑니다 (그림 7).

GIG	ABYTE	
M.I.T. System BIOS Peripherals	Chipset Power Save & Exit	1
On Reased LAN Controller	PCIe i Slot	
EZ RAID	Linables	
Above 4G Decoding	Disabled	
BGB Fusion		
LEDs in Sleep, Hibernation, and Soft Off States	Off	
Intel Platform Trust Technology (PTT)	Disabled	
SW Guard Extensions (SGX)	Software Controlled	
USB 3.0 DAC-UP 2	Normal	
 Intel(0) Papid Storage Technology 		
a intellity hapito storage rectinology		
OffBoard SATA Controller Configuration		
Trusted Computing		
Intel(R) Bios Guard Technology		
AMI Graphic Output Protocol Policy		
Network Stack Configuration		
NVMe Configuration		
USB Configuration		
SATA And RST Configuration		
Alt Help		
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	

3단계:

Intel(R) Rapid Storage Technology 메뉴에서 Create RAID Volume에 있는 <Enter> 키를 눌러서 Create RAID Volume 화면으로 들어갑니다. Name 항목에 1자에서 16자 (특수 문자는 사용할 수 없음) 사이의 볼륨 이름을 입력하고 <Enter> 키를 누릅니다. RAID 레벨을 선택합니다 (그림 8). 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.

	GIGABYTE	08/03/2017 14
M.I.T. System BIOS	Peripherals Chipset Power	Save & Exit
Create RAID Volume		
Name:	Volume1	
RAID Level:	RAID0(Stripe)	
Select Disks:		
SATA 0.0, TOSHIBA DT01ACA100 763ZLJ2	PS, 931.5GB	
SATA 0.1, TOSHIBA DT01ACA100 763ZM7	RAID Level: 🛛 🛞	
Strip Size:	RAID0(Stripe)	
Capacity (MB):	RAID1(Mirror)	
	Becovery	
Select at least two disks		
Esc Back		
-		

그림 8

4단계:

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 9). 스트라이프 블록 크기는 4 KB에서 128 KB로 설정할 수 있습니다. 스트라이프 블록 크기를 선택했으면 볼륨 용량을 설정합니다.

M.I.T. System BIOS Perin	herals Chinset	Power Save & F	08/03/2017 14 Thursday 14
Create RAID Volume			
Name:	Volu	me1	
RAID Level:	RAID	0(Stripe)	
Select Disks:			
SATA 0.0, TOSHIBA DT01ACA100 763ZLJ2	Strip Size:	8	
SATA 0.1, TOSHIBA DT01ACA100 763ZM7I	4KB		
	8KB		
Strip Size:	400		
capacity (MB).	тъкв		
Create Volume	32KB		
	64KB		
Select at least two disks	128KB		
	TEGHTE		
Back			

RAID 세트 구성
5단계:

용량을 설정한 다음 Create Volume으로 이동해서 <Enter> 키를 눌러서 시작합니다. (그림 10)



그림 10

작업이 끝나면 Intel(R) Rapid Storage Technology 화면이 도로 나타납니다. 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 11).



RAID Volume 삭제

RAID 배열을 삭제하려면 볼륨에서 <Enter> 키를 누르면 Intel(R) Rapid Storage Technology 화면에서 삭제됩니다. RAID VOLUME INFO 화면으로 들어간 다음 Delete에서 <Enter> 키를 누르면 Delete 화면으로 들어갈 수 있습니다. Yes에서 <Enter> 키를 누릅니다 (그림 12).



그림 12

C-3. 레거시 RAID ROM 구성하기

RAID 배열을 구성하려면 Intel® 레거시 RAID BIOS 셋업 유틸리티로 들어가십시오. 비-RAID 구성의 경우 이 단계를 건너뛰고 Windows 운영 체제 설치를 진행하십시오.

1단계:

BIOS 설치에서 BIOS로 이동하여 CSM Support를 Enabled로, Storage Boot Option Control을 Legacy로 설정합니다. 다음 으로 Peripherals\SATA And RST Configuration으로 이동하여 USE RST Legacy OROM이 Enabled으로 설정되었는지 확인하십시오. 변경 내용을 저장하고 BIOS 셋업을 종료합니다. POST 메모리 검사가 시작된 후 운영 체제 부팅이 시작되기 전 "Press <Ctrl-I> to enter Configuration Utility"라는 메시지를 기다리십시오 (그림 13). <Ctrl> + <I> 키를 눌러 RAID 구성 유틸리티로 들어갑니다.



그림 13

2단계:

<Ctrl> + <l> 키를 누르면 MAIN MENU 화면이 표시됩니다 (그림 14).

RAID 볼륨 만들기

RAID 배열을 만들려면 MAIN MENU에서 Create RAID Volume을 선택하고 < Enter>를 누릅니다.



3단계:

CREATE VOLUME MENU 화면에서 Name 항목에서 1~16 글자로 볼륨 이름을 입력(특수 문자는 사용 불가)한 후 <Enter>를 누릅니다. RAID 레벨을 선택합니다 (그림 15). RAID 0, RAID 1, RAID 10, RAID 5등 네 개의 RAID 레벨이 지원됩니다 (사용할 수 있는 선택 항목은 설치 중인 하드 드라이브 수에 따라 다릅니다). <Enter> 키를 눌러 계속 진행합니다.

[CREATE VOLUME MENU] Name : Volume0 RAID Level : RAIDO(Stripe) Disks : Select Disks Strip Size : 16KB Capacity : 1863.0 GB Sync : N/A Create Volume [HELP] RAID 0: Stripes data (performance). [↑4]-Change [TAB]-Next [ESC]-Previous Menu [ENTER]-Select		Intel(R) Rapid Storage Tec Copyright (C) Intel C	hnology - Option ROM - 15.8.0.301 orporation. All Rights Reserved.	10
[HELP] RAID 0: Stripes data (performance). [↑↓]-Change [TAB]-Next [ESC]-Previous Menu [ENTER]-Select		CREATH Na RAID Le Di Strip S Capac Sy	VOLUME MENU] me : Volume0 vel : RAID0(Stripe) sks : Select Disks ize : 16KB vity : 1863.0 GB ync : N/A Create Volume	
[L] [↑↓]-Change [TAB]-Next [ESC]-Previous Menu [ENTER]-Select		RAID 0: St	: [HELP] ===================================	
	[↑↓]-Change	[TAB]-Next	[ESC]-Previous Menu	[ENTER]-Select

그림 15

4단계:

Disks 항목에서 RAID 배열에 포함할 하드 드라이브를 선택합니다. 하드 드라이브가 단 두 개 설치되어 있으면 드라이브들이 배열에 자동으로 할당됩니다. 필요하다면 스트라이프 블록 크기를 설정합니다 (그림 16). 스트라이프 블록 크기는 4 KB에서 128 KB로 설정할 수 있습니다. 스트라이프 블록 크기를 선택했으면 <Enter> 키를 누릅니다.

Int	el(R) Rapid Storage Techn Copyright (C) Intel Corp	ology - Option ROM - 15.8.0.30 poration. All Rights Reserved.	10
	CREATE VO Name : RAID Level : Disks : Strip Size : Capacity : Sync :	LUME MENU] Volume0 RAID0(Stripe) Select Disks 16KB 1863.0 GB N/A Create Volume	
	[Н	ELP]	
	The following are	typical values:	
	RAID0 - RAID10 - RAID5 -	128KB 64KB 64KB	
	[TAD] Mout	IESCI Descrique Monu	IENTED1 Calast
[14]-Change	[IAB]-Next	[ESC]-Previous Menu	[ENTER]-Select
	77	리 16	

5단계:

배열 용량을 입력하고 <Enter> 키를 누릅니다. 끝으로 Create Volume 항목을 <Enter> 키로 눌러 RAID 배열 만들기를 시작합니다. 이 볼륨을 만들지를 묻는 메시지가 나타나면 <Y> 키를 눌러 확인하거나 <N> 키를 눌러 취소합니다 (그림 17).

		Intel(R) Rapid Storage Technolo Copyright(C) Intel Corpora	ogy - Option ROM - 15.8.0.3010 ation. All Rights Reserved.	
		CREATE VOI Name : RAID Level : Disks : Strip Size : Capacity :	LUME MENU] Volume0 RAID0(Stripe) Select Disks 16 KB 1863.0 GB	
		WARNING : ALL DATA ON SE Are you sure you want to	LECTED DISKS WILL BE LOST create this volume? (Y/N) :	
		Press ENTER to crea	te the specified volume.	
[↑	↓]-Change	[TAB]-Next	[ESC]-Previous Menu	[ENTER]-Select
		그림	님 17	

완료되면 **DISK/VOLUME INFORMATION** 섹션에서 RAID 레벨, 스트라이프 블록 크기, 배열 이름, 배열 용량 등을 포함하여 RAID 배열에 대한 자세한 정보를 볼 수 있습니다 (그림 18).



RAID BIOS 유틸리티를 종료하려면 < Esc>를 누르거나 MAIN MENU에서 6. Exit을 선택하십시오.

이제 SATA RAID/AHCI 드라이브와 운영 체제의 설치를 진행할 수 있습니다.

복구 볼륨 옵션

데이터 보호를 제공하는 Intel[®] Rapid Recover Technology를 이용하면 지정된 복구 드라이브를 사용해 데이터 및 시스템 동작을 간편하게 복원할 수 있습니다. RAID 1 기능을 사용하는 신속 복구 기술을 이용해 사용자는 마스터 드라이브에서 복구 드라이브로 데이터를 복사할 수 있으며, 필요한 경우 복구 드라이브의 데이터를 마스터 드라이브로 다시 복원할 수 있습니다.

시작하기 전에:

- 복구 드라이브 용량은 마스터 드라이브의 용량과 같거나 그보다 커야 합니다.
- 복구 볼륨은 두 개의 하드 드라이브로만 작성될 수 있습니다. 복구 볼륨과 RAID 어레이는 시스템에 동시에 공존할 수 없습니다. 즉 이미 복구 볼륨을 작성한 경우, RAID 어레이를 생성할 수 없습니다.
- 운영 체제에서는 마스터 드라이브만 볼 수 있으며, 복구 드라이브는 감춰져 있도록 기본 설정되어 있습니다.

1단계:

MAIN MENU에서 Create RAID Volume을 선택한 다음 < Enter> 키를 누릅니다 (그림 19).



2단계:

그림 19

볼륨 이름을 입력한 다음 RAID Level 항목에서 Recovery를 선택한 다음 <Enter> 키를 누릅니다 (그림 20).

	Intel(R) Rapid Storage Techn Copyright (C) Intel Cor	nology - Option ROM - 15.8.0.301 poration. All Rights Reserved.	0		
	CREATE N Nam RAID Leve Disk Strip Siz Capacit Syn	YOLUME MENU] 2: Volume0 1: Recovery s: Select Disks 2: N/A 7: 931.5 GB 2: Continuous Create Volume			
	[HELP]			
	Recovery: Copies data between a master and a recovery disk.				
[↑↓]-Change	[TAB]-Next	[ESC]-Previous Menu	[ENTER]-Select		
		1림 20			

RAID 세트 구성

3단계:

Select Disks 항목에서 <Enter> 키를 누릅니다. Select Disks 상자에서 마스터 드라이브로 사용하려는 하드 드라이브를 선택해 <Tab> 키를 누르고 복구 드라이브로 사용하려는 하드 드라이브를 선택해 <Space> 키를 누릅니다. (복구 드라이브 용량이 마스터 드라이브 용량과 같거나 그보다 큰지 확인하십시오.) 그런 다음 <Enter> 키를 눌러 확인합니다 (그림 21).

	Intel(R) Rapic Copyright	Storage Technolog (C) Intel Corporat	gy - Option ROM - 15.8.0. lion. All Rights Reserved	3010 I.	
		= [CREATE VOL Name : RAID Level : [SELEC	UME MENU] ——— Volume0 Recovery T DISKS]———————————————————————————————————		
ID M1 R2	Drive Model TOSHIBA DT01ACA1 TOSHIBA DT01ACA1	Serial # 763ZM7MFS 763ZLL4FS	Size 931.5G 931.5G	Status iB Non-RAID Disk iB Non-RAID Disk	
	Select 1 Maste	TAB]-(M)aster [SPACE]-(R)ecovery [EN]	FER]-Done	
[↑↓]-(Change [TAB]	-Next	[ESC]-Previous Menu	[ENTER]-Select	

4단계:

그림 21

Sync에서 Continuous 또는 On Request를 선택합니다 (그림 22). 하드 드라이브 두 개 모두 시스템에 설치되어 있을 때 Continuous로 설정하면 마스터 드라이브의 데이터 변경 내용이 복구 드라이브로 연속해서 자동 복사됩니다. On Request는 운영 체제에서 Intel® Rapid Storage Technology 유틸리티를 사용하여 사용자가 마스터 드라이브에서 복구 드라이브로 데이터를 수동 업데이트할 수 있도록 해줍니다. 또한 On Request에서 마스터 드라이브를 이전 상태로 복원할 수 있습니다.

	Intel(R) Rapid Storage Tec Copyright (C) Intel Co	hnology - Option ROM - 15.8.0.301 prporation. All Rights Reserved.	D		
	CREATE Nat RAID Le Dis Strip S Capac Sy	VOLUME MENU] me : Volume0 vel : Recovery ks: Select Disks ize : N/A ity : 0.0 GB ne : Continuous Create Volume			
		[HELP]			
	Select a sync option: On Request: volume is updated manually Continuous: volume is updated automatically				
[↑↓]-Change	[TAB]-Next	[ESC]-Previous Menu	[ENTER]-Select		
		그림 22			

5단계:

마지막으로 Create Volume 항목을 선택하고 <Enter> 키를 누르면 복구 볼륨 만들기를 시작하거나 화면 지침을 따라 완료할 수 있습니다.

RAID Volume 삭제

RAID 배열을 삭제하려면 MAIN MENU에서 Delete RAID Volume을 선택하고 <Enter> 키를 누릅니다. DELETE VOLUME MENU 섹션에서 위로 또는 아래로 화살표 키를 사용하여 삭제할 배열을 선택하고 <Delete> 키를 누르십시오. 선택을 확인하라는 메시지가 나타나면(그림 23) <Y> 키를 눌러 확인하거나 <N> 키를 눌러 중단하십시오.

	Intel(R) R Copy	apid Storage Techno right (C) Intel Corpo	logy - Option ROM - 15. pration. All Rights Reserve	.8.0.3010 rved.	
(r		[DELETE VO	DLUME MENU] ——		
Name Volume0	Level RAID0(Stripe)	Drives 2	Capacity 1.8TB	Status Normal	Bootable Yes
		DELETE VOLU	ME VERIFICATION]		
	A	LL DATA IN THE V (This does not app e you sure you want	OLUME WILL BE LOS ly to Recovery volumes) to delete "Volume0"? (Y)	5T! /N) ·	
	De WA	eleting a volume will RNING: ALL DISK (This does not app	reset the disks to non-RA DATA WILL BE DELE ly to Recovery volumes)	AID. TED.	
[↑	↓]-Select	[ESC]-]	Previous Menu	[DEL]-Delete Volur	ne
		L	림 23		

가속화 옵션

이 옵션을 사용하면 Intel[®] IRST 유틸리티를 사용하여 만든 가속화된 드라이브/볼륨(그림 24)의 상태를 볼 수 있습니다. 애플리케이션 오류 또는 운영 체제 문제로 인하여 Intel[®] IRST 유틸리티를 실행할 수 없는 경우, RAID ROM 유틸리티에서 이 옵션을 사용하여 가속을 제거하거나 수동으로 동기화를 사용하기로 설정(최대화 모드에만 해당)해야 합니다. 단계:

MAIN MENU에서 Acceleration Options를 선택한 다음 <Enter> 키를 누릅니다.

가속화를 제거하려면, 가속화된 드라이브/볼륨을 선택하고 <R>을 누른 다음 <Y>를 눌러 확인하십시오.

캐시 장치의 데이터를 가속화된 드라이브/볼륨에 동기화하려면, <S>를 누른 다음 <Y>를 눌러 확인하십시오.

		Intel(R) Rapid Storage Copyright (C) Int	Technology - Opt el Corporation. A	tion ROM - 15.8.0.3010 Il Rights Reserved.		
		[ACC	ELERATION OPT	TIONS]		
	Name DISK PORT 3	Type Non-RAID Disk	Capacity 931.5GB	Mode	Status In Sync	
·			[HELP]			1
	Press 's' to synchronize data from the cache device to the Accelerated Disk/Volume					
		Press 'r' to rer 3: IT IS RECOMMENI BEFORE I	nove the Disk/Volu DED THAT YOU REMOVING ACC	ume Acceleration PERFORM A SYNCHRO CELERATION	DNIZATION	
	[↑↓]-Select			[ESC]-	Previous Menu	
			그림 24			

RAID 세트 구성

3-2 RAID/AHCI 드라이버 및 운영 체제 설치

올바른 BIOS 설정이 완료되면 운영 체제를 설치할 준비가 된 것입니다.

A. Windows 설치하기

일부 운영 체제에는 Intel® RAID/AHCI 드라이버가 이미 포함되어 있기 때문에, Windows 설치 과정에서 별도의 RAID/AHCI 드라이버를 설치할 필요가 없습니다. 운영 체제를 설치한 후 "Xpress Install"을 사용하여 메인보드 드라이버 디스크에서 필요한 모든 드라이버를 설치하여 시스템 성능 및 호환성을 보장할 것을 권장합니다. 운영 체제 설치 중 SATA RAID/AHCI 드라이버를 추가하려면 다음 단계를 참조하십시오.

1단계:

드라이버 디스크의 Boot에 있는 IRST 폴더를 사용자의 USB 썸드라이브에 복사합니다.

2단계:

Windows 설치 디스크로 부팅하여 표준 OS 설치 단계를 실행합니다. 드라이버를 로드하라는 메시지가 표시되면 Browse를 선택합니다.

3단계:

USB 썸드라이브를 삽입한 다음 드라이버의 위치를 찾아봅니다. 드라이버의 위치는 다음과 같습니다.

\IRST\f6flpy-x64

4단계:

그림 1과 같은 화면이 표시되면 Intel Chipset SATA RAID Controller를 선택하고 Next를 클릭하여 드라이버를 로드한 다음 OS 설치를 계속합니다.

Intel Chipset	SATA RAID Controlle	r (D:\IRST\f6flpy-x64	(iaStorAC.inf)	

그림 1

B. 배열 재구축하기

재 빌드는 다른 드라이브에서 하드 드라이브로 데이터를 복원하는 과정입니다. 재 빌드는 RAID 1, RAID 5 또는 RAID 10 배열과 같은 장애 허용 배열에만 적용됩니다. 아래 절차는 RAID 1 배열를 다시 빌드하는 오류 드라이브를 교체하기 위해 새 드라이브를 추가 했다고 가정합니다. (주의: 새 드라이브는 이전 드라이브보다 용량이 같거나 커야 합니다.)

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

· 운영 체제에서 재빌드 수행하기

운영 체제에 있는 동안, 메인보드 드라이버 디스크에서 칩셋 드라이버를 설치했는지 확인합니다. 그런 다음 시작 메뉴에서 Intel® Rapid Storage Technology 유틸리티를 시작합니다.



1단계:

Manage 메뉴로 가서 Manage Volume에서 Rebuild to another disk를 클릭합니다.



RAID를 재구축할 새 드라이브를 선택하고 Rebuild를 클릭합니다.



화면 왼쪽의 Status 항목에 재구축 진행 상황이 표시됩니다. RAID 1 볼륨의 재구축이 완료되면 Status가 Normal로 표시됩니다.

· 마스터 드라이브를 이전 상태로 복원하기(복구 볼륨의 경우에만 해당)

Update on Request 모드에서 두 개의 하드 드라이브를 Recovery Volume으로 설정하면, 필요한 경우 마스터 드라이브 데이터를 마지막 백업 상태로 복원할 수 있습니다. 예를 들어, 마스터 드라이브가 바이러스를 감지할 경우 복구 드라이브 데이터를 마스터 드라이브로 복원할 수 있습니다.

1단계:

4. Recovery Volume Options를 선택합니다. 이 항목은 Intel® RAID Configuration Utility의 MAIN MENU 에 있습니다. RECOVERY VOLUMES OPTIONS 메뉴에서 Enable Only Recovery Disk를 선택하여 운영 체제 내의 복구 드라이브를 표시합니다. 화면에 표시된 지침을 따라 완료한 다음 RAID 구성 유틸리티를 종료하십시오.

			Intel(R) Rapid Stor Copyright (C)	rage Technology - O Intel Corporation.	otion ROM - 15.8.0.30 All Rights Reserved.	010	
			[RECO 1. Enal 2. Enal	VERY VOLUME OI ble Only Recovery I ble Only Master Dis	PTIONS] ====== ^{Disk}		
			[SEI				
	Þ	Name Volume0	Level Recovery(OnReq)	Capacity 465.7GB	Status NeedsUpc	Bootable late Yes	
			Select a Reco	overy volume to do t own [SPACE]-Sele	he operation. cts [ENTER]-Done		
		[↑↓]-select	[ESC]-Previous N	lenu [ENTER]-Se	elect	
Letter & Rapid Strenge Startun Managet Volum Managet Volum Managet Rolman Startun Sta	er Technology or inclut [®] every dia in data vedundan wat Change med t	Caller "Manage Performance Performance	- 0 X		Data Recovery Are you sure you want to copy at the Are you sure you want to copy at the Orbut can continue using other app More here 3단계: Yes를 클릭해시 시 작합니다.	e data from the recovery disk to the master of null coefficie ary master disk changes since fications during this time.	SISC7 the last update.

2단계:

Intel® Rapid Storage Technology 유틸리티의 Manage 메뉴로 이동하여 Manage Volume의 Recover data.



3-3 Intel[®] Optane[™] 메모리 설치하기

A. 시스템 요구사항

- 1. Intel® Optane™ 메모리
- 2. Optane[™] 메모리는 가속을 위해 용량이 최소 16 GB로서 하드 드라이브/SSD와 같거나 이보다 작아야 합니다.
- 3. Optane[™] 메모리는 기존 RAID 배열을 가속하는 데 사용할 수 없습니다. 가속된 하드 드라이브/ SSD는 RAID 배열에 포함시킬 수 없습니다.
- 4. 가속할 하드 드라이브/SSD는 SATA 하드 드라이브 또는 M.2 SATA SSD여야 합니다.
- 5. 가속할 하드 드라이브/SSD는 시스템 드라이브 또는 데이터 드라이브일 수 있습니다. 시스템 드라이브는 GPT 포맷을 해야 하고 Windows 10 64-비트 이상의 버전이 설치되어 있어야 합니다. 데이터 드라이브도 GPT 포맷을 해야 합니다.
- 6. 메인보드 드라이버 디스크

B. 설치 지침

B-1: AHCI 모드에서의 설치

SATA 컨트롤러가 AHCI 모드에서 구성된 경우 아래 단계를 따르십시오.

Intel® Installation Framework	×
Intel® Optane™ Memory Step: 1/6	(intel)
You are about to install the following product:	
Intel® Optane ^{III} Memory	
It is strongly recommoded that you, exit all programs before contrusing Club Next To continue, or club 'Cancel' to exit the setup program.	
Please review the <u>Readite</u> file before installing.	Next > Cancel

1단계:

운영 체제를 시작한 후 광 드라이브에 메인보드 드라이버 디스크를 넣습니다. Xpress 설치 화면에서 Intel(R) Optane(TM) Memory System Acceleration (주의)을 선택하여 설치합니다.화면지시에따라계속합니다. 완료되면 시스템을 다시 시작합니다.



3단계:

Optane[™] 메모리의 모든 데이터가 지워집니다. 계속하기 전에 반드시 데이터를 백업합니다. 화면 지시에 따라 계속합니다. 완료되면 시스템을 다시 시작합니다.



2단계:

운영체제를 다시시작한 후 화면 지시에 따라 설정을 완료하면 Intel® Optane[™] Memory 애플리케이션이 자동으로 나타납니다.2개 이상의 Optane[™] 메모리를 설치할 경우 사용할 메모리를 선택하십시오. 그런 다음 가속할 드라이브를 선택합니다. Enable을 클릭하십시오.



4단계:

시작 메뉴에서 Intel® Optane" Memory 애플리케이션을 실행하고 Intel® Optane" 메모리가 활성화되었는지 확인하십시오. (SATA 컨트롤러 모드가 AHCI 모드에서 "Intel RST Premium With Intel Optane System Acceleration" (Intel Optane 시스템 가속 포함 Intel RST 프리미엄) 으로 변경됩니다. SATA 컨트롤러 모드를 도로 AHCI로 변경하지 마십시오. 그럴 경우 Intel® Optane" 메모리가 제대로 작동하지 않을 수 있습니다.

(주의) 시스템에 이미 Intel® Rapid Storage Technology 유틸리티가 설치된 경우 Intel(R) Optane(TM) 메모리 시스템 가속 애플리케이션을 설치하기 전에 먼저 이 유틸리티를 제거해야 합니다.

B-2: Intel Optane 시스템 가속 포함 Intel RST 프리미엄 모드에서의 설치

SATA 컨트롤러가 Intel RST Premium With Intel Optane System Acceleration 모드에서 구성된 경우 아래 단계를 따르십시오.

	GIGABYTE	1/2017 4 4 4
MLT. System	BIOS Pergherah Chipart Powers Save & Exe a	seey 14:10
Bootup NureLock State		
Security Online		
Full Screen LOCO Show	Enabled	
Boot Option #1	JetFlashTranscend BGB 1100	
Boot Option #2	UEFE JetFlashTranscend BGB 1100, Partitio	e 1
Mouse Speed	1 K	
CSM Support	Disabled	
User Password		
All Help		

1단계:

시스템이 다시 시작되면 BIOS 셋업으로 이동하여 BIOS 메뉴에서 CSM Support이 비활성화되었는지 확인하십시오.



3단계:

운영 체제를 시작하고, 시작 메뉴에서 Intel[®] Rapid Storage Technology 유틸리티를 실행한 후 Intel[®] Optane[™] 메모리 화면에서 Intel[®] Optane[™] Memory를 활성화하십시오.





2단계:

Peripherals\SATAAnd RST Configuration으로 이동하여 USE RST Legacy OROM 이 비활성화되었는지 확인하십시오. M2M_32G 커넥터에 설치된 Optane" 메모리를 활성화하려면, PCle Storage Dev on Port 17 를 RST Controlled로 설정하고, M2A_32G 커넥터에 설치된 Optane" 메모리를 활성화하려면 PCle Storage Dev on Port 9를 RST Controlled로 설정하고, M2P_32G 커넥터에 설치된 Optane" 메모리를 활성화하려면 PCle Storage Dev on Port 21를 RST Controlled로 설정하십시오.



4단계:

2개 이상의 Optane[™] 메모리를 설치할 경우 사용할 메모리를 선택하십시오. 그런 다음 가속할 드라이브를 선택합니다. Yes를 클릭하여 계속합니다.

5단계: 화면 지시에 따라 시스템을 다시 시작합니다.

- Optane[™] 메모리는 M.2 PCle SSD를 가속하는 데 사용할 수 없습니다.
- Optane[™] 메모리가 2개 이상 설치된 경우 이들 중 하나만 선택하여 SATA 기반 부팅 드라이브를 가속할 수 있습니다. 나머지 메모리는 데이터 드라이브로 사용할 수 있습니다.
 - Optane[™] 메모리를 갑자기 제거하지 마십시오. 그럴 경우 운영 체제가 올바로 작동하지 않게 됩니다.
- Optane[™] 메모리를 변경/제거하려면 먼저 Intel[®] Rapid Storage Technology 또는 Intel(R) Optane 메모리 애플리케이션을 사용하여 이를 비활성화해야 합니다.
- Optane[™] 메모리를 활성화하면 BIOS를 업데이트하더라도 관련 BIOS 설정이 그대로 유지됩니다.



• 드라이버를 설치하기 전에 운영 체제를 먼저 설치하십시오.

C 운영 체제를 설치한 다음, 메인보드 드라이버 디스크를 광학 드라이브에 넣습니다. 화면 상단 우측 가장자리에 나타난 "눌러서 이 디스크의 내용 선택 "메시지를 클릭한 다음 "Run Run.exe"를 선택합니다. (또는 내 컴퓨터로 이동해서 광 드라이브를 더블 클릭해서 Run.exe 프로그램을 실행합니다.)

4-1 드라이버 및 소프트웨어

"Xpress Install" 이 시스템을 자동으로 스캔한 다음 설치하도록 권장되는 모든 드라이버의 목 록을 표시합니다. Xpress Install 버튼을 클릭하면 "Xpress Install" 에서 선택한 드라이버를 전부 설치합니다. 또는 화살표 이머리 아이콘을 클릭해서 필요한 드라이버를 별도로 설치해도 됩 니다.





"Xpress Install" 이 드라이버를 설치하는 동안에는 표시되는 팝업 대화상자를 무시 하십시오 (예: Found New Hardware Wizard). 그렇지 않으면 드라이버 설치에 영향 을 미칠 수 있습니다.

• 일부 장치 드라이버는 드라이버 설치 중에 시스템을 자동으로 다시 시작합니다. 시스템이 다시 시작되면 "Xpress Install" 이 계속해서 다른 드라이버를 설치합니다.

4-2 애플리케이션 소프트웨어

이 페이지에는 GIGABYTE 가 개발하는 애플리케이션과 일부 무료 소프트웨어가 나와 있습니 다. 원하는 애플리케이션을 선택한 다음 Install 이미리에 아이콘을 클릭하면 설치가 시작됩니다.



4-3 정보

이 페이지에는 드라이버 디스크의 드라이버에 관한 자세한 내용이 들어 있습니다. Contact 페이지에는 GIGABYTE 대만 지사의 연락처 정보가 나와 있습니다. 이 페이지에서 URL 을 클 릭해서 GIGABYTE 웹사이트에 링크하면 GIGABYTE 본사나 전세계 지사에 대한 자세한 정보를 확인할 수 있습니다.



제5장 고유 기능

5-1 BIOS 업데이트 유틸리티

GIGABYTE 메인보드는 두 개의 고유의 BIOS 업데이트 도구, 즉 Q-Flash[™] 및 @BIOS[™]를 제공합니다. GIGABYTE Q-Flash 및 @BIOS는 사용하기가 쉬우며 MS-DOS 모드로 들어갈 필요 없이 BIOS를 업데이트할 수 있게 합니다.

DualBIOS[™] 정보?

DualBIOS를 지원하는 메인보드에는 메인 BIOS와 백업 BIOS, 두 개의 BIOS가 탑재되어 있습니다. 통상적으로 시스템은 주 BIOS로 작동합니다. 그러나 주 BIOS가 손상된 경우 다음 시스템 부팅 시 백업 BIOS로 부팅하여 정상적인 시스템 작동을 보장합니다. 시스템 안전성을 위해 사용자는 백업 BIOS를 수동으로 업데이트할 수 없습니다.

Q-Flash[™] 정보?

Q-Flash를 사용하면 MS-DOS 또는 Windows와 같은 운영 체제로 먼저 들어가지 않고도 시스템 BIOS를 업데이트할 수 있습니다. BIOS에 내장된 Q-Flash 도구는 복잡한 BIOS 플래싱 과정을 수행해야 하는 골치 아픈 일에서 자유롭게 합니다.

@BIOS[™] 정보?

@BIOS는 Windows 환경에 있으면서 시스템 BIOS를 업데이트할 수 있게 합니다. @BIOS는 가장 가까운 @BIOS 서버 사이트에서 최신 BIOS 파일을 다운로드하여 BIOS를 업데이트합니다.

5-1-1 Q-Flash Utility로 BIOS 업데이트

A. 시작하기 전에

- 1. GIGABYTE 웹 사이트에서 사용자 메인보드 모델에 맞는 최신 압축 BIOS 업데이트 파일을 다운로드합니다.
- 2. 파일 압축을 풀고 새 BIOS 파일(예: Z370AORUSGaming7.F1)을 USB 플래시 드라이브 또는 하드 드라이브에 저장합니다. 주의: USB 플래시 드라이브 또는 하드 드라이브는 FAT32/16/12 파일 시스템을 사용해야 합니다.
- 3. 시스템을 다시 시작합니다. POST 중에 <End> 키를 눌러 Q-Flash로 들어갑니다. 주의: Q-Flash 에 액세스하려면 POST 중에 <End> 키를 누르거나 BIOS 설치에서 Q-Flash 아이콘을 클릭(또는 <F8> 키 누르기)하면 됩니다. 그러나 BIOS 업데이트 파일이 RAID/AHCI 모드의 하드 드라이브 또는 독립 SATA 컨트롤러에 연결된 하드 드라이브에 저장되었다면 POST 중에 <End> 키를 눌러 Q-Flash에 액세스하십시오.



BIOS 플래싱은 잠재적으로 위험하므로 신중하게 수행하십시오. 부적절한 BIOS 플래싱은 시스템 고장을 일으킬 수 있습니다.



Q-Flash를 선택하여 Q-Flash에 액세스

B. BIOS 업데이트하기

Q-Flash의 주 메뉴에서 키보드 또는 마우스를 사용하여 실행할 항목을 선택합니다. BIOS를 업데이트할 때는 BIOS 파일이 저장된 위치를 선택하십시오. 다음 절차에서는 사용자가 BIOS 파일을 USB 플래시 드라이브에 저장했다고 가정한 상태입니다.

1단계:

1. BIOS 파일이 들어 있는 USB 플래시 드라이브를 컴퓨터에 연결합니다. Q-Flash 메인 화면에서 Update BIOS를 선택합니다.





- Save BIOS 옵션을 사용하면 현재 BIOS 파일을 저장할 수 있습니다.
- Q-Flash는 FAT32/16/12 파일 시스템을 사용하는 USB 플래시 드라이브 또는 하드 드라이브만 지원합니다.
- BIOS 업데이트 파일이 RAID/AHCI 모드의 하드 드라이브 또는 독립 SATA 컨트롤러에 연결된 하드 드라이브에 저장되었다면 POST 중에 <End> 키를 눌러 Q-Flash에 액세스하십시오.
- 2. BIOS 업데이트 파일을 선택합니다.



2단계:

화면에 USB 플래시 드라이브에서 BIOS 파일을 읽어오고 있다는 표시가 나타납니다. Fast 또는 Intact를 선택하여 BIOS 업데이트를 시작하십시오. 그러면 화면에 업데이트 진행률이 표시됩니다.



 시스템이 BIOS를 읽거나 업데이트하는 동안 시스템을 끄거나 다시 시작하지 마십시오.
 시스템이 BIOS를 업데이트하고 있을 때 USB 플래시 드라이브 또는 하드

드라이브를 제거하지 마십시오.

3단계:

업데이트 과정이 끝나면 시스템이 다시 시작됩니다.

4단계:

POST 중에 <Delete> 키를 눌러 BIOS 셋업으로 들어갑니다. Save & Exit 화면에서 Load Optimized Defaults를 선택하고 <Enter>를 눌러 BIOS 기본값을 로드합니다. BIOS 업데이트 후에는 시스템이 모든 주변 장치를 다시 검색하므로 BIOS 기본값을 다시 로드하는 것이 좋습니다.



Yes를 선택하여 BIOS 기본값을 로드합니다.

5단계:

Save & Exit Setup을 선택하고 <Enter>를 누릅니다. 그리고 나서 Yes를 선택하여 CMOS에 설정을 저장하고 BIOS 설정을 종료합니다. 시스템이 다시 시작되면 절차가 완료됩니다.

5-1-2 @BIOS 유틸리티로 BIOS 업데이트

A. 시작하기 전에

- 1. Windows에서 응용 프로그램과 TSR (Terminate and Stay Resident) 프로그램을 모두 닫습니다. 이렇게 하면 BIOS 업데이트를 수행할 때 예기치 않은 장애를 방지하는 데 도움이 됩니다.
- BIOS를 인터넷을 통해 업데이트하는 중이라면 인터넷 연결이 안정적인지 확인하고 인터넷 연결이 끊기지 않도록 유의하십시오(예를 들어, 정전을 피하고 인터넷을 끄지 않는 등). 그렇지 않으면 BIOS 가 손상되거나 시스템을 시작하지 못할 수 있습니다.
- 3. GIGABYTE 제품 보증은 부적절한 BIOS 플래싱으로 인한 BIOS 손상이나 시스템 장애에는 적용되지 않습니다.

B. @BIOS 사용하기

1. 인터넷 업데이트 기능을 이용한 BIOS 업데이트:



Update from Server를 클릭하여 사용자가 위치한 곳에서 가장 가까운 @BIOS 서버 사이트에서 메인보드 모델과 맞는 BIOS 파일을 다운로드합니다. 화면 안내에 따라 완료합니다.

ADRUS

@BI05

😡 Flash Memory Type

Flash Memory Size

O Current BIOS version

Z370 AORUS Gaming 7-OP D

128M bits

BIOS Vendor

WXIC 25L/U Serie

Update from Server Update from File Face Wizard

Save to File

֎BIOS 서버 사이트에 사용자 메인보드에 맞는 BIOS 업데이트 파일이 없는 경우 GIGABYTE 웹 사이트에서 BIOS 업데이트 파일을 수동으로 다운로드하고 아래의 "인터넷 업데이트 기능을 사용하지 않고 BIOS 업데이트하기"의 지시사항을 따르십시오.

2. 인터넷 업데이트 기능을 이용하지 않은 BIOS 업데이트:

Update from File

Update from File을 클릭한 후 인터넷 또는 기타 소스로부터 받은 BIOS 업데이트 파일을 저장할 위치를 선택합니다. 화면 안내에 따라 완료합니다.

3. 현재의 BIOS 파일 저장:

Save to File

Save to File을 클릭하여 현재 BIOS 파일을 저장합니다.

4. 부트업 로고 변경:



얼굴 마법사에서 Upload new image를 클릭하면 사용자 자신의 사진으로 부트업 이미지를 변경해서 맞춤형 부트업 화면을 만들 수 있습니다. Backup current image를 클릭하여 현재 부팅 로고를 저장합니다.



지원되는 이미지 형식에는 jpg, bmp, and gif가 포함되어 있습니다.

C. BIOS 업데이트 이후

BIOS를 업데이트한 후 시스템을 다시 시작합니다.



- BIOS 파일이 사용자 메인보드 모델에 맞는지 확인하십시오. 잘못된 BIOS 파일로 BIOS를 업데이트하면 시스템이 부팅하지 않을 수 있습니다.
- BIOS 업데이트가 진행되는 동안 시스템이나 전원을 끄지 마십시오. 그럴 경우 BIOS 가 손상되거나 시스템을 시작하지 못할 수 있습니다.

고유 기능

5-2 APP Center

GIGABYTE App Center에서 GIGABYTE 메인보드의 기능을 최대한 가져올 수 있도록 도와주는 다양한 GIGABYTE 애플리케이션에 쉽게 액세스할 수 있습니다^(주의). GIGABYTE App Center는 간단하고 통일된 사용자 인터페이스가 채택되어 사용자의 시스템에 설치된 모든 GIGABYTE 애플리케이션을 쉽게 시작하고 관련된 업데이트 내용을 확인하거나 애플리케이션,드라이버, BIOS 등을 다운로드할 수 있도록 해줍니다.

APP Center 실행하기

메인보드 드라이버 디스크를 넣으십시오. 자동 실행 화면에서 Application Software\Install GIGABYTE Utilities 순으로 이동해서 GIGABYTE App Center와 선택한 애플리케이션을 설치합니다. 설치가 끝나면 컴퓨터를 다시 시작하십시오. 바탕화면 모드에서 알림 영역에 있는 App Center 아이콘 [©]을 클릭해서 App Center 유틸리티 실행을 시작합니다(그림 1). 메인 메뉴에서는 앱을 선택하여 실행하거나 LiveUpdate를 클릭하여 앱을 온라인으로 업데이트할 수 있습니다.



그림1

App Center가 닫혀 있는 경우 다시 시작하려면 시작 메뉴에서 Launch App Center를 클릭하면 됩니다(그림 2).



그림	2
----	---

(주의) APP Center에서 이용 가능한 애플리케이션은 메인보드 모델에 따라 다르게 나타날 수 있습니다.각애플리케이션의지원되는 기능도 메인보드 사양에 따라 다를 수 있습니다.

고유 기능

5-2-1 3D OSD

3D OSD^(주의)는 게임 중에 자동으로 시스템 정보를 감지하고 표시하여 화면을 전환하지 않고도 손쉽게 시스템 정보를 확보할 수 있도록 합니다.

3D OSD 인터페이스



3D OSD 사용

주 메뉴:

3D OSD 기능을 사용 또는 사용 안 함으로 설정할 수 있으며 표시하고자 하는 실시간 시스템 정보 유형을 선택할 수도 있습니다. 3D OSD는 이용 가능한 옵션을 감지하여 목록으로 표시합니다.

구성 메뉴:

이것을 사용하면 3D OSD를 사용/사용 안 함으로 설정하는 바로 가기 키를 설정할 수 있으며 표시된 정보의 글꼴 크기/위치/색상을 지정할 수 있습니다.

(주의) 시스템에 DirectX End-User Runtime이 설치되어 있어야 3D OSD를 설치할 수 있습니다.

5-2-2 AutoGreen

AutoGreen^(주의)는 사용이 간편한 도구로 사용자에게 블루투스가 지원되는 스마트폰/태블릿 장치를 통해 시스템 절전 기능을 사용하기로 설정할 수 있는 단순한 옵션을 제공해줍니다. 장치가 컴퓨터의 블루투스 수신기의 수신 범위 밖에 있을 때, 시스템은 지정된 절전 모드로 들어갑니다. 이 앱을 사용하기 전에 컴퓨터와 스마트폰/태블릿 장치 양쪽에서 블루투스를 켜야 합니다.

AutoGreen 인터페이스

Control	Bluetooth Devices
$-\sum_{i=1}^{n-1}\sum_{j=1}^{n-1} (1) e^{-i i i i j} e^{-i i j}$	
- Suspend	
→ ↓ ↓ ↓ Hibernate	

Control 탭:

Control 탭으로 시스템 절전 모드를 선택할 수 있습니다.

버튼	설명
사용 안함	이 기능을 사용하지 않도록 설정합니다.
대기	Power on Suspend 모드에 들어갑니다.
일시 정지	Suspend to RAM 모드에 들어갑니다.
최대 절전	Suspend to Disk 모드에 들어갑니다.

Bluetooth Devices 탭:

Bluetooth 탭을 이용해서 사용자의 스마트폰이나 태블릿 장치를 컴퓨터의 블루투스 수신기와 페어링할 수 있습니다. Refresh를 누르면 AutoGreen이 사용자 주변의 블루투스 장치를 찾습니다. 사용자의 컴퓨터와 스마트폰/태블릿 장치 양쪽에 두 장치의 암호를 비교하라는 메시지가 표시됩니다. 확인하면 페어링 과정이 완료됩니다.

(주의) 스마트폰/태블릿 장치를 AutoGreen을 사용하는 컴퓨터와 페어링하면 해당 기기를 다른 블루투스 장치에 연결하는 데 사용할 수 없게 됩니다.

고유 기능

5-2-3 BIOS Setup

이 앱은 메인보드 모델과 BIOS 버전에 대한 정보를 제공합니다. 이것을 사용하여 BIOS에서 사용하는 기본 언어를 선택할 수도 있고 시스템 시간/전원 관리 설정을 설정할 수도 있습니다.

BIOS Setu	p인E	터페이	스
------------------	-----	-----	---

CADRUS	
HIOS Setup	1
Model Name	
BIOS Version	
BIOS Date	
System Language	English 🔹
Boot Option Priorities	
Bootup NumLock State	
G Full Screen Logo Show	
C BACK	Always Off 🔹 🔹
ErP	
Soft-Off by PWR-BTTN	Instant-Off 🔹
	Reset

BIOS Setup 사용:

- System Language: BIOS가 사용할 기본 언어를 선택할 수 있습니다.
- Boot Option Priorities: 이용 가능한 장치 중 전체적인 부팅 순서를 지정할 수 있습니다.
- Bootup NumLock State:
 POST 이후 키보드의 숫자 키패드에 있는 Numlock 기능을 사용 또는 사용 안 함으로 설정할 수 있습니다.
- Full Screen LOGO Show:

시스템이 시작할 때 GIGABYTE 로고를 표시할지를 결정할 수 있습니다.

• AC BACK:

AC전원공급이 비정상적으로 중단된 후 재 인가된 후 시스템 상태를 결정합니다.

버튼	설명
메모리	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 소모하도록 둘 것인지 결정할 수 있게 해줍니다. • Soft-Off by PWR-BTTN:

전원 버튼을 사용하여 MS-DOS 모드의 컴퓨터 전원을 끄는 방법을 구성할 수 있습니다.

버튼	설명
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.

설정을 구성했으면 Save를 클릭하고 시스템을 다시 시작하십시오. Reset 버튼을 클릭하면 시스템이 최적의 BIOS 기본 설정을 로드합니다.

고유 기능

5-2-4 Color Temperature

GIGABYTE Color Temperature는 단순한 인터페이스로 모니터의 색상 온도를 직접 조정하고 청색광을 줄여 눈을 보호할 수 있게 해줍니다.

Color Temperature 인터페이스



Color Temperature 사용

슬라이더를 사용하여 조정하면 됩니다. 앱을 닫으려면 상단 오른쪽 모서리에 있는 🖸 아이콘을 클릭합니다. Reset 버튼을 클릭하면 기본 설정으로 되돌립니다.

5-2-5 Cloud Station

GIGABYTE Cloud Station(서버)은 HomeCloud, GIGABYTE Remote, Remote OC 및 HotSpot으로 구성되어 스마트폰, 태블릿 장치와 원격 컴퓨터가 무선 연결을 통해 서로 통신하고 리소스를 공유하며 호스트 컴퓨터를 제어할 수 있도록 합니다. Cloud Station을 사용하면 사용자의 컴퓨터로 Cloud Station(서버)이 설치된 또 다른 컴퓨터와 파일을 공유할 수 있습니다.

시작하기 전에:

- HomeCloud, GIGABYTE Remote 및 Remote OC를 사용하려면 스마트폰/태블릿 장치에 GIGABYTE Cloud Station을 설치해야 합니다. (Android 시스템의 경우 Google Play 에서 앱을 다운로드하십시오. iOS 시스템의 경우 App Strore에서 앱을 다운로드하면 됩니다.)^(주의 1)
- 여러 컴퓨터 사이에서 HomeCloud 파일을 공유하려면 호스트 컴퓨터에는 Cloud Station(서버) 을, 원격 컴퓨터에는 Cloud Station을 설치해야 합니다.
- 사용자의 스마트폰이나 태블릿 장치에 Android 4.0/iOS 6.0 이상 버전이 설치되어 있어야 합니다.
- 처음으로 HomeCloud, GIGABYTE Remote 및 Remote OC를 사용할 때에는 사용자의 Google/ Facebook/Windows Live 계정으로 로그인해야 합니다. 스마트폰/태블릿 장치 및 컴퓨터에 로그인할 때 같은 계정을 사용하도록 주의하십시오.

HomeCloud

HomeCloud를 사용하면 스마트폰/태블릿 장치/컴퓨터에서 호스트 컴퓨터로 파일^(주의2)을 업로드/ 다운로드/백업할 수 있습니다.

HomeCloud 인터페이스

Cloud Station(서버):



- (주의 1) 스마트폰/태블릿 장치를 사용하여 HomeCloud UI의 QR 코드를 스캔하면 App Store 또는 Google Play의 GIGABYTE Cloud Station 다운로드 페이지로 연결됩니다.
- (주의 2) iOS 시스템의 경우 파일 유형이 이미지/비디오 파일에만 한정됩니다.

Cloud Station:



HomeCloud 사용법

1단계:

호스트 컴퓨터(Cloud Station(서버)을 설치한)에서 HomeCloud를 시작하고 Google/Facebook/Windows Live 계정으로 로그인하거나 Account List에서 계정을 선택합니다. 그런 다음 HomeCloud Function 을 사용으로 설정합니다. 시스템을 재부팅한 다음 이 기능이 자동으로 활성화되도록 하려면 Always run on next reboot를 선택합니다.

2단계:

스마트폰/태블릿 장치/원격 컴퓨터에서 Cloud Station을 실행하고 호스트 컴퓨터의 HomeCloud에 사용했던 것과 같은 계정으로 로그인합니다. HomeCloud를 탭핑해서 다음 기능을 수행합니다.

호스트 컴퓨터에서:

옵션	기능
Account List	현재 로그인한 계정을 표시합니다.
Remove	선택한 계정을 제거합니다.
Share Folder	현재 로그인한 계정의 공유 폴더 디렉토리를 표시합니다.
Open Folder	현재 로그인한 계정의 공유 폴더에 액세스합니다.

스마트폰/태블릿 장치/원격 컴퓨터에서:

옵션	기능
All Picture Files	파일 업로드: 폴더를 탭핑해서 폴더에 들어 있는 파일을 검색하고
All Music Files	선택합니다. 메뉴 아이콘을 탭핑해서 Upload selected Files를 선택하면 컴퓨터에 파일을 업로드할 수 있습니다.
All Video Files	파일 다운로드: 폴더와 메뉴 아이콘을 차례대로 탭핑한 다음 Download
All Files	Files를 선택합니다. 스마트폰이나 태블릿 장치에 다운로드하려는 파일을 검색해서 선택할 수 있습니다.
User Contacts	폴더와 메뉴 아이콘을 차례대로 탭핑해서 Backup to remote, Restore From
	remote, View Remote Contact, Reselect Computers 등을 포함한 각종 옵션을
Call Log	이용할 수 있습니다.

GIGABYTE Remote

GIGABYTE Remote를 이용하면 스마트폰이나 태블릿 장치에서 컴퓨터의 마우스/키보드/Windows Media Player를 원격으로 제어할 수 있습니다.

GIGABYTE Remote 인터페이스



GIGABYTE Remote 사용법

1단계:

호스트 컴퓨터에서는 GIGABYTE Remote를 시작하고 GIGABYTE Remote Function을 사용하기로 설정합니다. 시스템을 재부팅한 다음 이 기능이 자동으로 활성화되도록 하려면 Always run on next reboot를 선택합니다.

2단계:

사용자의 스마트폰이나 태블릿 장치에서 GIGABYTE Cloud Station을 실행하고 컴퓨터의 HomeCloud 용으로 사용하는 동일한 계정으로 로그인합니다. **Remote Control**를 탭핑해서 다음과 같은 원격 제어를 수행합니다.

옵션	기능
Mouse	끌어오기, 왼쪽/오른쪽 버튼 클릭, 마우스 왼쪽 버튼을 누른 채 있기 등의 각종 마우스 기능을 원격으로 수행합니다.
Keyboard	텍스트 입력 (실시간 모드를 탭핑해서 텍스트를 입력)이나 삭제와 같은 키보드 기능을 원격으로 제어합니다.
Media	현재 컴퓨터에서 실행 중인 Windows Media Player 애플리케이션을 원격으로 구성하거나 제어합니다.

스마트폰/태블릿 장치의 경우:

Remote OC

Remote OC는 오버클로킹, 시스템 트위킹, 시스템 모니터링뿐 아니라 필요할 경우 PC의 전원을 차단하거나 리셋하는 기능을 포함한 각종 원격 제어 옵션을 제공합니다.

Remote OC 인터페이스



Remote OC 사용법

1단계:

호스트 컴퓨터에서 Remote OC를 시작하고 Remote OC Function을 사용하기로 설정합니다. 시스템을 재부팅한 다음 이 기능이 자동으로 활성화되도록 하려면 Always run on next reboot 를 선택합니다.

2단계:

사용자의 스마트폰이나 태블릿 장치에서 GIGABYTE Cloud Station을 실행하고 컴퓨터의 HomeCloud용으로 사용하는 동일한 계정으로 로그인합니다. Remote OC를 탭핑해서 다음 기능을 수행합니다.

옵션	기능
Tuner	CPU/메모리 주파수 및 전압 설정을 변경할 때 사용됩니다.
INFO	CPU, 메인보드 및 메모리를 포함한 시스템 정보를 표시합니다.
HW MONIT	시스템의 온도나 전압, 팬 속도 등을 모니터링할 때 사용됩니다.
QUICK BOOST	3개의 사전 설정된 오버클록킹 구성을 제공합니다.
CONTROL	원격으로 재부팅하거나 컴퓨터의 전원을 차단할 때 사용됩니다.

스마트폰/태블릿 장치의 경우:

HotSpot

HotSpot은 컴퓨터를 가상 무선 액세스 포인트로 바꿔서 사용자의 다른 무선 장치와 연결을 공유할 수 있도록 해줍니다. 컴퓨터가 네트워크에 연결되어 있고 Wi-Fi가 활성화되어 있는지 확인하십시오.

HotSpot 인터페이스

Cloud Station (Server)
NotSpot
Make this network connection available for sharing
Available HotSpot device
SSID
SSID
HotSpot Password(must have at least 8 characters.)
Password
Start
HotSpot utility allows desktop's Internet connection share to other devices like tablet, or smart phone. This utility is based on WIFI HotSpot technology and it requires WIFI card and useable Internet connection.
si 🔹 💽 💿

HotSpot 사용법:

호스트 컴퓨터 구성:

옵션은 다음과 같습니다. Start를 클릭해서 완료해야 합니다.

- 이 네트워크 연결을 공유할 수 있도록 하기: 공유하려는 현재 실행 중인 네트워크 연결을 선택합니다.
- 이용 가능한 HotSpot 장치: 네트워크 가상 어댑터를 선택합니다. 컴퓨터에 Wi-Fi 카드가 한 개 이상 있을 경우 사용할 카드를 목록에서 선택해야 합니다.
- SSID: 핫스팟 SSID 이름. 기본 이름을 그대로 사용하거나 사용자의 고유 이름을 만들 수 있습니다.
- HotSpot 비밀번호(최소 8자 이상이어야 함):
 이 비밀번호는 다른 무선 장치에서 가상 무선 액세스 포인트를 통해 인터넷에 액세스할
 때 필요합니다. 기본 이름을 그대로 사용하거나 사용자의 고유 이름을 만들 수 있습니다.
 비밀번호는 8자리 이상이어야 하며 공란이 없어야 합니다.

다른 무선 장치와 연결 공유하기:

우선 무선 장치에 Wi-Fi가 활성화되어 있는지 확인합니다. 그런 다음 네트워크 구성 화면을 검색해서 사용 가능한 Wi-Fi 네트워크를 찾은 다음 사용자의 가상 무선 액세스 포인트를 탭핑해서 비밀번호를 입력하고 확인합니다.

5-2-6 EasyTune

GIGABYTE의 EasyTune은 Windows 환경에서 시스템 설정 미세 조정 또는 오버클록/과전압을 설정할 수 있는 사용하기 쉬운 간단한 인터페이스 입니다.

EasyTune 인터페이스

CADRUS 🖨	syTune		$ \$	# 6 8
GC Smart Boost	Advanced CPU OC	Advanced DDR OC	🗭 * Advanced Power	K Hotkey
ECO CPU (I Core) 3.00 Offe	en Defaul cru () Cera သတ် Gite			AutoTuning
Z370 AORUS Gaming 7-OF BIOS: D9	Genuine Intel(R) CPU 3.20GHz 1699.17 MHZ	0000 @ G Skill In Z 2131.	93 MHZ	GeForce GTX 670 324 MHz

탭 정보

 탭	설명
C Smart Boost	Smart Boost 탭에서 여러 가지 레벨의 CPU 주파수를 제공하여 이중 하나를 선택해 바람직한 시스템 성능을 달성할 수 있습니다. 변경한 다음 시스템을 새로 시작해야 변경 내용이 효력을 발생합니다.
Advanced CPU OC	Advanced CPU OC 탭에서 기본 클록, 주파수, 전압, 통합 그래픽 주파수를 설정할 수 있습니다. 현재 설정을 프로파일에 저장할 수 있습니다. 최대 2개의 프로파일을 만들 수 있습니다.
Advanced DDR OC	Advanced DDR OC 탭에서 메모리 클록을 설정할 수 있습니다.
(M) Advanced Power	Advanced Power 탭을 사용하면 전압을 조정할 수 있습니다.
K Hotkey	HotKey 탭을 사용하면 사용자의 프로필에 맞는 바로 가기 키를 설정할 수 있습니다.



EasyTune에서 이용 가능한 기능은 메인보드 모델 및 CPU에 따라 다양하게 나타날 수
 있습니다. 회색으로 된 항목은 구성할 수 없거나 지원하지 않는 기능입니다.

오버클록/과전압을 잘못 수행하면 CPU, 칩셋, 메모리와 같은 하드웨어 구성품이 손상되고 수명을 단축할 수 있습니다.오버클록/과전압을 수행하기 전에 EasyTune의 각 기능의 사용법을 잘 이해하고 있는지 확인하십시오.그렇지 않으면 시스템 불안정이나 다른 예기치 않은 결과가 일어날 수 있습니다.

5-2-7 Easy RAID

GIGABYTE Easy RAID (주의) 유틸리티에는 다음과 같은 'EZ' 설정이 포함되어 있어 설치 및 구성 절차를 대폭 간소화하여 제공합니다. Disk Mode Switch and XHD(디스크 모드 스위치 및 XHD).

Disk Mode Switch(디스크 모드 스위치)

Disk Mode Switch(디스크 모드 전환)를 사용하면 SATA 컨트롤러 디스크 모드를 AHCI에서 RAID 모드로 변경할 수 있습니다(하드 드라이브에 운영 체제를 설치한 후여도 관계없음).작동 모드를 전환하고 나면 컴퓨터를 다시 시작하여 Intel[®] Rapid Storage Technology 유틸리티가 적절하게 작동하는지 확인하십시오.



(주의) 이 기능은 UEFI 모드에서만 지원됩니다.

XHD

GIGABYTE XHD^(주의 1)를 이용하면 새 SATA 드라이브를 추가할 때 RAID 지원 시스템을 RAID 0으로 신속하게 구성할 수 있습니다. 버튼만 한 번 클릭하면 실행되는 XHD는 복잡하고 시간이 걸리는 구성 없이도 하드 드라이브의 읽기/쓰기 성능을 향상시키는 데 도움이 됩니다.

A. 시스템 요구사항

- 1. Intel® 칩셋 메인보드가 RAID를 지원함
- 2. Intel® SATA 컨트롤러가 RAID 모드로 설정됨
- 3. Intel® Smart Connect Technology 유틸리티가 설치됨
- 4. Intel® SATA 컨트롤러 드라이버가 설치됨
- 5. 새 드라이브는 시스템 드라이브보다 용량이 같거나 커야 합니다.

B. XHD 사용하기

XHD를 선택하고 필요에 따라 Create RAID 0를 클릭합니다 (주의 2).

C ADRUS			
	AID		
Disk Mode Switch	XHD		
RAID	OS HDD - * 500GB(500,363,689,984 Bytes) * HITACHI HDS721050CLA660 * SATA		
* 1.0TB(1.000,727,379,968 Bytes) * TOSHIBA DT01ACA100 * HDD0			
Warning: All data on the	ronnerted hard drive will be erseed		
Create RAID 0			

(주의 1) XHD 유틸리티는 Intel[®] Chipset에 의해 제어되는 SATA 컨트롤러만 지원합니다. (주의 2) 운영체제 드라이브를 제외하고 다른 하드 드라이브에 있는 모든 데이터가 삭제됩니다. XHD 유틸리티를 사용하기 전에 데이터를 백업하십시오.

5-2-8 Fast Boot

간단한 GIGABYTE Fast Boot 인터페이스를 통해 운영 체제에서 직접 빠른 부팅 또는 AC 정전 후 다음 부팅 설정을 활성화하거나 변경할 수 있습니다.

Fast Boot 인터페이스

C ADRUS		
Fast Boot		
O Disabled		
Enabled		
🔘 Ultra Fast		
🔵 Normal Boot		
Sast Boot		
Enter BIOS Setup Now		
Save	Exit	

Fast Boot 사용

BIOS Fast Boot:

이 옵션은 BIOS 셋업에서 Fast Boot 옵션^(주의)과 동일합니다. 이는 빠른 부팅 기능을 활성화하거나 비활성화하여 OS 부팅 시간을 단축할 수 있습니다.

Next Boot After AC Power Loss:
 이 옵션은 BIOS 셋업에서 Next Boot After AC Power Loss 옵션 ^(주의)과 동일합니다. 이는 AC 정전에서 회복되면 시스템 부팅 모드를 선택할 수 있습니다. (이 모드는 BIOS Fast Boot가 Enabled 또는 Ultra Fast로 설정된 경우에만 구성할 수 있습니다.)

설정을 구성하고 난 뒤에는 Save를 클릭하여 저장하고 Exit를 클릭합니다. 다음 부팅 시 설정이 적용됩니다. Enter BIOS Setup Now 버튼을 클릭하면 시스템이 다시 시작되고 BIOS 셋업으로 즉시 들어갑니다.

(주의) 이 기능에 대한 자세한 내용은 제2장 "BIOS 셋업"을 참조하십시오.

고유 기능

5-2-9 Game Boost

이 앱을 사용하면 애플리케이션을 유연하게 관리하여 시스템 리소스와 메모리 사용량에 여유를 마련하여 게이밍 성능을 최적화할 수 있습니다.

Game Boost 인터페이스

Game Boost	8
Optimize Ctrl+Alt+B	Revert Ctrl+Alt+R
AlarmClock.exe Time Management Application	24.7 MB
O ApCent.exe ApCent	96.3 MB
ApplicationFrameHost.exe Application Frame Host	22.7 MB
O dwm.exe Desktop Window Manager	45.4 MB
C Explorer.EXE Windows Explorer	98.5 MB
GBoost.exe	43.8 MB
GraphicsCardEngine.exe	3 MB
GO!	

Game Boost 사용

일시 중단하고자 하는 애플리케이션을 선택하고 Go를 클릭하여 시스템을 게이밍에 맞춰 최적화합니다. 시스템을 종전 상태로 되돌리려면 Revert를 클릭합니다. 또한, 다음과 같은 두 가지 바로 가기 키가 제공됩니다.

- Optimize(Ctrl+Alt+B): 자동으로 게이밍 플랫폼과 게이밍 성능을 최적화합니다.
- Revert(Ctrl+Alt+R): 컴퓨터를 게이밍 시작 전 상태로 되돌립니다.

5-2-10 Platform Power Management

이 애플리케이션을 사용하면 Windows의 플랫폼 전원 관리 설정을 변경하고 이 설정을 BIOS와 동기화할 수 있습니다.

Platform Power Management 인터페이스



Platform Power Management 사용:

- Platform Power Management: 액티브 상태 전원 관리 기능(ASPM)을 활성화 또는 비활성화합니다.
- PEG ASPM: ASPM 모드를 CPU PEG 버스에 연결된 장치에 맞춰 구성할 수 있습니다.
 PCH ASPM:
- ASPM 모드를 칩셋의 PCI Express 버스에 연결된 장치에 맞춰 구성할 수 있습니다.
- DMI ASPM Control: DMI 링크의 CPU 측과 칩셋 측에 대해 ASPM 모드를 구성할 수 있습니다.

(주의) PEG ASPM, PCH ASPM, DMI ASPM Control는 Platform Power Management가 Enabled로 설정된 경우에만 구성할 수 있습니다.
5-2-11 RGB Fusion

이 애플리케이션을 사용하면 Windows 환경에 있는 동안 온보드 LED와 뒷면 패널 LED^(주의 1)의 조명 모드를 사용하기로 설정하거나 지정할 수 있습니다.

RGB Fusion 인터페이스

CADRUS RGB	Fusion		
Basic	Advanced	Intelligent	
Pulse	Music	Color Cycle	Color
M	allalla		
Static	Flash	Random	HEX 0000FF
->>>	- M M-		C) Favorite
Wave	Double Flash	DEMO	
			Brightness

RGB Fusion 사용

• 상단 오른쪽 모서리에 있는 ■ 아이콘: LED 조명을 사용 또는 사용 안 함으로 설정할 수 있습니다. 상단 오른쪽 모서리에 있는 ■ 아이콘: 컴퓨터를 휴대형 장치에 설지된 GIGABYTE RGB Fusion

앱에 연결할 수 있습니다. (주의 2)

Basic (^{주의 3)}: 모든 LED/아머 LED의 조명 동작을 구성할 수 있습니다.
Pulse - 모든 LED가 동시에 밝아졌다가 어두워집니다.
Music - 모든 LED가 음악에 동기화됩니다.
Color Cycle - 모든 LED가 동시에 전체 색상 스펙트럼을 순환합니다.
Static - 모든 LED가 같은 색상으로 빛납니다.
Flash - 모든 LED가 동시에 깜박이며 켜졌다 꺼집니다.
Random - 한 LED 지역만 무작위로 깜박입니다.
Wave - 아머 LED를 가로질러 전체 색상 스펙트럼이 계단식으로 작동합니다.
Double Flash - 모든 LED가 인터레이스 방식으로 깜박입니다.
DEMO - 아날로드/디지털 색상의 전체 스펙트럼을 도는 LED/디지털 LED 스트립 사이클.

- (주의 1) 이 기능은 오디오 LED가 있는 I/O 실드가 탑재된 메인보드에서만 이용할 수 있습니다.
- (주의 2) App Store 또는 Google Play에서 **RGB Fusion** 앱을 다운로드하십시오.
- (주의 3) 이용 가능한 Regions(지역)/Modes(모드)/Colors(색상) 등은 메인보드에 따라 각기 다를 수 있습니다.

CADRUS	RGB Fusion		1-1	λ	\// 🚎 🏽 🕹
Basic	Advanced	Intelligent			
Z370 AORUS Gaming 3	MainBoard LED	Modes			
					-MA- Flash
			-www.		Color Cycle
				Digital Light	
		Light strip Setting			
		Calibration			
		Digital Modes			
		Mode A			
		Profile A	BC		
	Report Burgers	RESET	SAVE	EXPORT	IMPORT

- Advanced ^(주의): 각지역별로 LED의 조명 동작과 색상을 구성할 수 있습니다. 설정을 프로필로 저장할 수 있으며, 최대 세 개의 사용자 지정 프로필을 만들 수 있습니다.
 - Pulse 선택한 지역의 LED가 동시에 밝아졌다가 어두워집니다.
 - Static 선택한 지역의 LED가 같은 색상으로 빛납니다.
 - Flash 선택한 지역의 LED가 동시에 깜박이며 켜졌다 꺼집니다.
 - Custom 선택한 지역 LED의 색상 중단, 모드, 색상, 전환 및 지속 시간 등을 사용자 지정할 수 있습니다.
 - Double Flash 선택된 지역 LED가 인터레이스 방식으로 깜박입니다.
 - Off 선택한 지역의 LED를 사용 안 함으로 설정합니다.
 - Digital Light 아머 LED와 LED 스트립에 걸쳐 다중 디지털 조명 모드를 제공합니다. Calibration — LED 색을 보정합니다.

CADRUS	Fusion		\sim	/// 🗯 🎗 🗞
Basic	Advanced	Intelligent		
CPU Temperature			<20%	Green
CPU Usage			21%-40% >41%	Yellow Orange
ල් ⁸ CPU Fan				
Schedule 09	00 × 17:30 ×			
LAN Speed				
System Temperatur				

- Intelligent: LED가 PC의 상태를 기반으로 여러 가지 색상으로 빛납니다.
- (주의) 이용 가능한 Regions(지역)/Modes(모드)/Colors(색상) 등은 마더보드에 따라 각기 다를 수 있습니다.

5-2-12 Smart TimeLock

GIGABYTE Smart TimeLock을 이용하면 사용자는 간단한 규칙과 옵션으로 컴퓨터 또는 인터넷 사용 시간을 효과적으로 관리할 수 있습니다.

Smart TimeLock 인터페이스

KAORUS	\sim
Smart TimeLoc	k
Weekday (Monday ^	·Friday)
2	0 hours a day
Disable	
22:00 <u>+</u> ~ 07:00	<u>·</u>
Weekend (Saturday	~Sunday)
6.	0 hours a day
	8 hours
22:00 <u>- </u> ~ 07:00	
Click the lock button to change sett	ng. Lock Mode: ShutDown
Save	Exit

Smart TimeLock 사용법

왼쪽 아래쪽 구석의 잠금 아이콘 🐻 을 클릭하고 암호를 입력하십시오^(주의). 사용자가 주중 및 주말에 컴퓨터를 사용할 수 있을 때 또는 사용할 수 없을 때를 설정하십시오. 오른쪽 아래쪽 구석의 Lock Mode 에서 컴퓨터 끄기를 선택하거나 지정된 시간 동안에만 인터넷 연결을 닫을 수 있습니다. Save를 클릭해 설정을 저장한 다음 Exit을 클릭해 종료하십시오.

기본 종료 시간 15분 전과 1분 전에 경고가 표시됩니다. 경고가 표시되면 암호를 입력해 사용 시간을 연장하거나**Cancel**를 클릭해 경고를 닫으십시오. **Cancel**을 누를 경우, 시스템은 기본 종료 시간에 도달할 때 사용 시간을 다시 연장하기 위한 암호를 입력할 것을 요청합니다. 그렇지 않을 경우 컴퓨터가 즉시 종료됩니다.

(주의) 시스템 BIOS 설치 프로그램에서 사용자 비밀번호를 설정해두면 시스템 시간을 다른 사용자가 변경하지 못하도록 방지할 수 있습니다.

5-2-13 Smart Keyboard

GIGABYTE 스마트 키보드를 사용하면 F1부터 F12까지의 키를 사용하여 나만의 바로 가기 키를 설정할 수 있습니다. 사용자 지정한 바로 가기 키를 사용하여 마우스 감도를 변경, 단어나 비밀번호를 교체, 파일이나 애플리케이션을 열 수 있으며 이 모든 기능은 키보드와 마우스를 최대한 활용하는 데 도움이 됩니다.

Smart Keyboard 인터페이스



Smart Keyboard 사용

F1부터 F12까지 키를 하나 선택하여 다음과 같은 기능을 구성합니다.

· Marco Key:

선택한 키에 키 입력을 할당하거나, 이 키를 사용하여 마우스 위치를 기록하거나, 각 키 입력 사이의 시간 간격을 설정할 수 있습니다.

Sniper Key:

이 옵션을 사용하면 스나이퍼 모드에 있을 때 마우스 감도를 전환하여 스나이퍼 정확도를 개선할 수 있습니다.

Smart Cut:

파일 또는 애플리케이션으로 가는 키보드 바로 가기 키를 만들 수 있습니다.

Smart Key:

선택한 키에 단어 또는 비밀번호를 대체하는 기능을 부여할 수 있습니다.

Disable:

특정 키의 기능을 사용 안 함으로 설정할 수 있습니다.

설정을 완료했으면 상단 오른쪽 모서리에 있는 Enable keyboard monitor function을 꼭 클릭해야 합니다.

· Save:

현재 설정을 프로필로 저장합니다.

- Load: 이전에 저장한 프로필을 로드합니다.
- (주의) Smart Keyboard가 게임의 사용자 라이선스 계약에 저촉되는 경우 이 기능을 닫을 것을 권장합니다.

고유 기능

5-2-14 Smart Backup

Smart Backup 기능을 사용하면 매시간 파티션을 이미지 파일로 백업할 수 있습니다. 필요한 경우 이 이미지 파일을 사용하여 시스템을 복원할 수 있습니다.

KADRUS	8
(J) Smart Backup	
Settings	
Backup	
New	Backup Now
Free Spaces	
Recovery	
naard parkenan ak soop maje.	
Pause smart backup proce	

Smart Backup 메인 메뉴:

버튼	설명
Settings	소스 및 대상 파티션을 선택할 수
	있습니다.
Start	복구 드라이브를 만들 수 있습니다.
Backup Now	백업을 즉시 수행할 수 있습니다.
File	백업 이미지에서 파일을 복구할 수
Recovery	있습니다.
System	백업 이미지에서 시스템을 복구할 수
Recovery	있습니다.

▲ • Smart Backup은 NTFS 파일 시스템만 지원합니다.

- Smart Backup을 처음 사용할 때에는 Settings에서 대상 파티션을 선택해야 합니다.
- Backup Now 버튼은 Windows에 로그인한 다음 10분 후에 이용할 수 있습니다.
- Always run on next reboot 확인란을 선택하면 시스템 재부팅 후 Smart Backup을 자동으로 사용하기로 설정됩니다.

Smart Backup		
Source		
Drive	Total Space	U
8 DISHIBA DT01ACA100	931.513GB	
- CV[]	930.959GB	
B-DE Hitachi HDS721050CLA660	465.762GB	
- []語 D:\[系統保留]	0.488GB	_
-DEE EVI 1	465.271GB	
4		•
Destination Select the backup destination.		
Destination Select the backup destination. Drive	Total Space	U
Destination Select the backup destination. Drive B-DI Hrachi HDS721059CLA660	Total Space 465.762GB	U
Destination Edot the bookup destination Drive B-DIX Hauchi HDST21050CLA660 	Total Space 465.762GB 465.271GB	U
Destination Set in Joseph Hanning (1997) Set 1997 (1997) Set 1997 Set 19	Total Space 465.762/08 465.27168	• U

백업 만들기:

주 메뉴에서 Settings 버튼을 클릭합니다. Settings 대화 상자에서 소스 파티션과 대상 파티션을 선택하고 OK를 클릭합니다. 최초 백업이 10분 후에 시작되고 정기 백업이 매시간 수행됩니다. 주의: 기본으로 시스템 드라이브의 모든 파티션이 백업 소스로 선택됩니다. 백업 대상은 백업 소스와 동일한 파티션에 있으면 안 됩니다.

네트워크 위치에 백업 저장하기:

네트워크 위치에 백업을 저장하려면 Browse network location 을 선택합니다. 사용자의 컴퓨터와 백업을 저장하려는 컴퓨터가 동일한 도메인에 있는지 확인하십시오. 백업을 저장하려는 네트워크 위치를 선택하고 사용자 이름과 암호를 입력합니다. 화면 안내에 따라 완료합니다.

Re Hone S	roest lare	s View					Ξ.	×
← → + ↑	Thi	PC > Docum	enta >		~	5 Search Doc	unerts	,p
	_			Кри				
		Nerve	*		Date modified	Туре	See	
Cecisop Counteest Countee	1 1 1 1	My Racks Snajil Ca Temp	p alog		5/10/2017 846 PM 5/10/2017 346 PM 5/10/2017 3421 PM	File fulder File fulder File fulder		

파일 복구하기:

주 메뉴에서 File Recovery 버튼을 클릭합니다. 팝업 창의 상단에 있는 시간 슬라이더를 사용하여 이전 백업 시간을 선택합니다. 오른쪽 창에 백업 대상(My Backup 폴더 안에 있음)에 백업된 파티션이 표시됩니다. 원하는 파일을 찾아 이를 복사합니다.

€ ADRUS
(J Smart Backup
Backup Location
Select the partition where the backup is located.
E:\[] [Size: 46508]
Backup Timeline
8/8/2017 6:25:45
• • • • • • • • • • • • • • • • • • •
8/8/2017 6:25:45 8/8/2017 6:25:45
Partition to restore
Select the partition where you want to restore the backup to. By default, all of the backed-up partitions will be selected.
C:\[Empty]
All of the user data and programs will be enased and replaced with those on the selected backup. Make sure to back up your data before the restoration if needed.
Restore Cancel

Smart Backup으로 시스템 복구:

단계:

- 1. 주 메뉴에서 System Recovery 버튼을 클릭합니다.
- 2. 백업이 저장된 위치를 선택합니다.
- 3. 시간 슬라이더를 사용하여 시점을 선택합니다.
- 4. 선택한 시점에서 만들어진 파티션 백업을 선택하고 Restore를 클릭합니다.
- 5. 복원을 진행하기 위해 시스템을 즉시 다시 시작할지 아니면 나중에 시작할지 확인합니다. "Yes"를 선택하면 시스템이 다시 시작되면서 Windows 복구 환경이 만들어집니다. 화면지시에 따라 시스템을 복구합니다.

사용자의 모든 파일 및 프로그램이 삭제되고 선택한 백업의 파일 및 프로그램으로 교체됩니다. 필요한 경우 복원하기 전에 데이터 사본을 만드십시오.

5-2-15 Smart HUD

GIGABYTE Smart HUD의 경우 간단히 UI에서 URL을 설정하기만 하면 게임을 플레이하면서 YouTube 또는 Twitch에서 동영상을 동시에 볼 수 있습니다. 사용법이 용이한 UI를 사용하여 자주 사용하는 URL을 저장하고, 창 위치 및 크기를 설정하고, 창 투명도를 변경할 수 있습니다. 또한 바로 가기 키를 사용하여 Smart HUD 비디오와 볼륨을 제어할 수 있습니다.

Smart HUD 인터페이스



Smart HUD 사용법

• 상단 오른쪽 모서리에 있는 💶 아이콘: Smart HUD 창을 열 수 있습니다.

• 구성 메뉴:

【+】/ 편집	동영상 URL을 추가 또는 제거하거나 기본 설정을 추가합니다.
위치 선택	창 위치를 선택합니다.
해상도	창 크기를 선택합니다.
투명도	창 투명도를 설정합니다.

바로 가기 키:

Alt + F7	시작, 일시 중지
Alt + F8	빨리 감기
Alt + F9	빨리 되감기
Alt + F10	재생
Alt + F11	볼륨을 높입니다.
Alt + F12	볼륨을 낮춥니다.

(주의) 시스템에 DirectX End-User Runtime이 설치되어 있어야 Smart HUD를 설치할 수 있습니다.

5-2-16 System Information Viewer

GIGABYTE 시스템 정보 뷰어에서 운영 체제의 팬속도를 모니터링하고 조정할 수 있습니다. 또한 데스크톱에 대한 하드웨어 모니터 정보를 표시하여 언제라도 시스템 상태를 볼 수 있습니다.



System Information Viewer 인터페이스

탭 정보

L OL	
탭	설명
j System Information	System Information 탭은 컴퓨터에 설치된 CPU, 메인보드 및 BIOS 버전 등 여러 가지 정보를 제공합니다.
Smart Fan 5 Auto	Smart Fan 5 Auto 탭에서는 Smart Fan 모드를 지정할 수 있습니다.
Smart Fan 5 Advanced	Smart Fan 5 Advance 탭에서 스마트 팬 속도를 조정할 수 있습니다. 팬은 시스템 온도에 따라 다른 속도로 실행됩니다. Smart Fan 옵션을 사용하여 시스템 온도에 따라 팬의 작업 부하를 조정하거나 RPM Fixed Mode 옵션을 사용하여 팬 속도를 고정할 수 있습니다. Calibrate 버튼을 클릭하면 보정 후 전반적인 팬 작업 부하와 관련된 팬 속도가 표시됩니다. Reset 버튼은 팬 설정을 마지막으로 저장된 값으로 되돌릴 수 있습니다.
System Alert	System Alerts 탭에서 하드웨어 온도, 전압, 팬속도를 모니터링해서 온도/팬 속도 알람을 설정할 수 있습니다.
	Record 탭에서는 시스템 전압, 온도, 팬 속도의 변경 내용을 기록할 수 있습니다. 기록 과정에서 Record 탭을 종료하면 기록이 중지합니다.



고유 기능

5-2-17 USB Blocker

GIGABYTE USB Blocker는 USB 장치의 특정 유형을 사용자의 PC에서 차단할 수 있는 사용이 손쉬운 인터페이스를 제공합니다. 차단되는 장치 등급은 운영 체제에 의해 무시됩니다.

USB Blocker 인터페이스

KADRUS		
USB Blocker		
Device List		
 Communication device class 		
O Printer		
O Mass Storage		
 Smart Card 	Unblocked	
 Vendor Specific 	Unblocked	
ОК		

USB Blocker 사용하기

차단 또는 차단 해제하고자 하는 USB 장치 등급을 선택하십시오. 마우스 왼쪽 버튼을 이용해서 Blocked 상태나 Unblocked 상태로 변경한 다음 OK을 클릭합니다. 그런 다음 비밀번호를 입력하고 OK 버튼을 클릭하면 작업이 완료됩니다.

5-2-18 USB DAC-UP 2

GIGABYTE USB DAC-UP 2를 사용하면 앞면 또는 뒷면 패널에 있는 USB 3.1 Gen 1 포트의 출력 전압을 늘릴 수 있어 USB 장치의 안정성을 강화할 수 있습니다.

USB DAC-UP 2 인터페이스

€ ADRUS \//	\sim
USB DAC-UP	2
USB 3.0 DAC-UP	Normat •
	Voltage Compensation +0.1V •
	Hormal .
Apply	Cancel

USB DAC-UP 2 사용

전압을 조정하고자 하는 USB 3.1 Gen 1 커넥터 오른쪽에서 드롭다운 목록을 클릭하여 옵션을 선택합니다. 그런 다음 Apply를 클릭합니다. 시스템이 다시 시작되고 나면 설정이 BIOS 설정과 동기화됩니다. 옵션은 다음과 같습니다.

- Normal: 원래 출력 전압을 그대로 유지합니다.
- Disable USB bus power: USB 커넥터의 전원을 사용 안 함으로 설정합니다. 고급 오디오 플레이어의 경우 자체 외부 USB 전원 공급 장치를 연결할 수 있습니다.
- Voltage Compensation +0.1V: 원래 출력 전압에 0.1V를 더합니다.
- Voltage Compensation +0.2V: 원래 출력 전압에 0.2V를 더합니다.
- Voltage Compensation +0.3V: 원래 출력 전압에 0.3V를 더합니다.

(주의) 이용 가능한 커넥터는 메인보드에 따라 각기 다를 수 있습니다.

고유 기능

5-2-19 V-Tuner

GIGABYTE V-Tuner^(주의 1)를 사용하면 Windows 환경에서 그래픽 카드를 매우 쉽게 조정할 수 있습니다. GPU와 메모리를 수동으로 오버클록할 수 있으며^{(주의의} 또는 팬 속도와 전원 설정을 조정할 수 있습니다. 또한 언제든 그래픽 카드 상태를 모니터링할 수 있습니다.

V-Tuner 인터페이스

V-Tuner
Tuning Hotkey
I. GeForce GTX 660
980 • GPU Clock(MHz)
3004 • Memory Clock(MHz)
975 • Min. Care Voltage(mV)
100 • Power Target(%)
35 Fan Speed(%)
Auto Manual
Profile 1 2 3 4
Apply Cancel Default Save

V-Tuner 사용

각 항목의 값을 수동으로 선택하거나, 슬라이더를 사용하여 조정한 다음 Apply를 클릭해도 됩니다. 팬속도를 설정하려면 우선 Manual을 선택해야 합니다. 현재 설정을 프로파일에 저장할 수 있으며 프로파일은 4개까지 만들 수 있습니다. 그래픽 카드 상태를 확인하려면 오른쪽 위에 있는 **Z** 아이콘을 클릭합니다.

(주의 1) V-Tuner를 사용하기 전에 우선 그래픽 카드 드라이버부터 설치해야 합니다. (주의 2) 이용 가능한 항목은 그래픽 카드에 따라 각기 다를 수 있습니다.



제6장 부록

6-1 Killer Control Center

Killer Control Center를 이용하면 네트워크 연결 상태와 인터넷 대역폭을 볼 수 있으며 네트워크 설정을 구성할 수 있습니다. LAN 드라이버를 설치한 후 시작 메뉴 아이콘 ➡을 클릭하고 Killer Networking>Killer Control Center를 검색하십시오. 또는 알림 영역에서 ☑ 아이콘을 클릭해도 됩니다. 네트워크 연결을 설정한 다음 Settings 페이지에서 속도 테스트를 수행합니다.



Overview

이 페이지에는 시스템이 수신한 총 인터넷 ^(주의) 트래픽이 실시간으로 표시되며 애플리케이션 우선순위도표시됩니다.

Apps

이 페이지에서는 애플리케이션의 인터넷 연결상에서의 기본 트래픽 우선순위를 결정할 수 있습니다. Priority 열에서 각애플리케이션의 우선순위 수준을 할당하면 됩니다. 여기에서 1이 가장 중요한 것,6이 가장 덜 중요한 것을 의미합니다.

또한 각 응용 프로그램의 업로드 및 다운로드 대역폭을 변경할 수 있습니다. 응용 프로그램의 오른쪽 끝에 있는 회색 정사각형을 끌어 대역폭을 변경할 수 있습니다.





Wifi Analyzer

이 페이지에는 가까운 2.4Ghz 및 5Ghz 네트워크가 표시되며,각네트워크가어느채널을점유하고있는지 보여줍니다.

Settings

이페이지에는기본적인네트워크정보가표시됩니다. 각 네트워크의 속도 한계를 변경할 수 있습니다.

K			Ne	twork Settings		
<u>.</u>	-	17.74.85	-	TRAT Mine	-	RE TA Mark
		13.29 Mars		24.15 Minu		27.43 Miles
44		rt fored Linds		int Speed Limits		let Speed Limits
<u> </u>		Eller Strengt		Eller Diverset 2		Killer Dhamat 2
Netter		192.168.43.115		192.168.14		192,166,199,120
						4006 w224 6003w7w
A		192.168.43.1		192.168.1.1		192,168,199,1
		2552552558		255,255,255,0		255,255,255,0
		9C-86-D0-00-C1-88				
8						
		Station				
Analyzer		16HZ				
	signer strength					
0			5	ratem Settings		
	On					
	Con 🔁					

(주의) Settings 페이지에서 Killer Doubleshot Pro 기능을 사용하기로 설정하면 여러 개의 Killer 제품을 동시에 작동시킬 수 있습니다.

6-2 오디오 입력 및 출력 구성

6-2-1 2/4/5.1/7.1채널 오디오 구성

메인보드는 뒷면 패널에 2/4/5.1/7.1-채널⁽ ^{주의)} 오디오를 지원하는 5개의 오디오 잭을 제공합니다. 오른쪽 그림은 기본 오디오 잭 지정을 나타냅니다.



4/5.1/7.1 채널 오디오를 구성하려면 Line in(라인 입력) 또는 Mic in(마이크 입력) 잭을 오디오 드라이버를 통해 출력되는 사이드 스피커로 다시 설정해야 합니다.

고음질 오디오(HD 오디오)

HD 오디오에는 여러 고품질 디지털 변환기(DAC)를 포함하며 동시에 처리되는 멀티 오디오 스트림(입력 및 출력)이 가능한 멀티스트리밍 기능이 있습니다. 예를 들어 사용자는 MP3 음악을 듣고, 인터넷 채팅을 하고, 인터넷을 통해 전화를 거는 등 동시에 여러 작업을 할 수 있습니다.

A. 스피커 구성하기

1단계:

오디오 드라이버를 설치한 후 컴퓨터를 다시 시작하십시오. Windows 바탕화면에서 알림 영역에 있는 Realtek HD Audio Manager S 를 클릭하여 HD Audio Manager에 액세스합니다.



2단계:

오디오 장치를 오디오 잭에 연결합니다. The current connected device is가 대화 상자에 표시됩니다. 연결하는 장치 종류에 따라 장치를 선택합니다. OK를 클릭하십시오.



(주의) 2/4/5.1/7.1-채널 오디오 구성:

다음 다중 채널 스피커 구성을 참조하십시오.

- 2채널 오디오: 헤드폰 또는 라인 출력
- 4채널 오디오: 전면 스피커 출력 및 후면 스피커 출력
- 5.1채널 오디오: 프런트 스피커 출력, 리어 스피커 출력 및 센터/서브우퍼 스피커 출력
- 7.1채널 오디오: 프런트 스피커 출력, 리어 스피커 출력, 센터/서브우퍼 스피커 출력 및 사이드 스피커 출력



3단계:

Speakers 화면에서 Speaker Configuration 탭을 클릭합니다. Speaker Configuration 목록에서 설치하려는 스피커 구성 유형에 따라 Stereo, Quadraphonic, 5.1 Speaker, 또는 7.1 Speaker를 선택합니다. 그러면 스피커 설정이 완료됩니다.



B. 음향 효과 구성하기

Sound Effects 탭에서 오디오 환경을 구성할 수 있습니다.

C. 스마트 헤드폰 앰프 활성화하기

스마트 헤드폰 앰프 기능은 이어버드 또는 고급 헤드폰과 같이 머리에 착용한 오디오 장치의 임피던스를 자동으로 감지하여 이에 최적합한 오디오 역학을 제공합니다. 이 기능을 활성화하려면 머리에 착용한 오디오 장치를 전면 패널의 라인 출력 잭에 연결한 후 HD Audio 2nd output 페이지로 이동하십시오. Smart Headphone Amp 기능을 활성화합니다. 아래의 Headphone Power 목록에서 헤드폰 볼륨의 레벨을 수동으로 설정하여 볼륨이 너무 높아지거나 낮아지지 않도록 제한할 수 있습니다.



* 헤드폰 구성하기

헤드폰을 후면 또는 전면 패널의 라인 출력 잭에 연결할 경우 기본 재생 장치가 올바로 구성되었는지 확인하십시오.

1단계:

알림구역에있는[∰]아이콘을찾아아이콘에서 오른쪽 클릭합니다. Playback devices를 선택합니다.

2

へ 🌄 dッ) <u>9/22/2016</u>



2단계:

Playback 탭에서 헤드폰이 기본 재생 장치로 설정되었는지 확인하십시오. 후면 패널의 라인 출력 잭에 연결된 장치의 경우 Speakers 를 오른쪽 클릭하고 Set as Default Device를 설정하고, 전면 패널의 라인 출력 잭에 연결된 장치의 경우 Realtek HD Audio 2nd output을 오른쪽 클릭합니다.

ack	Recording	Sounds	Communic	cations			
ct a	playback de	vice belo	w to modi	ify its :	settings:		
	Digital 4- Higi	Audio (h Definiti ugged in	DMI) on Audio I	Device		^	
	Digital 5- Higi	Audio (P Definiti ugged in	DMI) on Audio I	Device			
	Speake Realtel	ers k High De t Device	finition A	udio			
0	Realter	k HD Aud	io 2nd out	tput udio			
-	Realtel	Digital	Dutput		Test Disable		
	Ready	c high bi	minition A		Set as Default Devi	ce	D
Confi	igure		E	> >	Show Disabled De Show Disconnecte	vices d Device	\$
					Propertier		

6-2-2 S/PDIF 출력 구성

S/PDIF 출력 잭은 최상의 오디오 품질을 얻을 수 있도록 외부 디코더에 오디오 신호를 송신할 수 있습니다.

1. S/PDIF 출력 케이블 연결하기:

S/PDIF 디지털 오디오 신호를 전송하려면 S/PDIF 광케이블을 외부 디코더에 연결하십시오.



S/PDIF 광케이블에 연결

2. S/PDIF 출력 구성하기:

Digital Output 화면에서 Default Format 탭을 클릭한 다음 샘플 속도 및 비트 수준을 선택하십시오. OK를 클릭하여 완료합니다.



6-2-3 마이크 녹음 구성

1단계:

오디오 드라이버를 설치한 후 컴퓨터를 다시 시작하십시오. Windows 바탕화면에서 알림 영역에 있는 Realtek HD Audio Manager 🔊 를 클릭하여 HD Audio Manager에 액세스합니다.



2단계:

마이크를 후면 패널의 마이크 입력 잭또는 전면 패널의 마이크 입력 잭에 연결합니다. 그 다음에 마이크 기능을 위해 잭을 구성합니다. 주의: 전면 패널과 후면 패널의 마이크 기능은 동시에 사용할 수 없습니다.



3단계:

Microphone 화면으로 갑니다. 녹음 볼륨을 음소거하지 마십시오. 음소거할 경우, 사운드를 녹음할 수 없습니다. 녹화하는 도중 녹화 사운드를 들으려면 재생 볼륨을 음소거하지 마십시오. 볼륨을 중간 레벨로 설정하는 것이 좋습니다.



- 125 -

4단계:

마이크의 녹화 및 재생 볼륨을 높이려면, Recording Volume 슬라이더의 오른쪽에서 Microphone Boost 레벨을 설정하면 됩니다.



* 스테레오 믹스 사용하기

HD 오디오 관리자가 원하는 녹음 장치를 표시하지 않을 경우 아래 단계를 참조하십시오. 다음 절차는 스테레오 믹스(컴퓨터의 사운드를 녹음하려 할 때 필요할 수 있는) 활성화 방법을 설명합니다.

1단계:

알림구역에 있는 ๗ 아이콘을 찾아아이콘에서 오른쪽 클릭합니다. Recording devices를 선택합니다.

> へ 🌄 🕬 3:53 PM 9/22/2016



2단계:

Recording 탭에서 Stereo Mix 항목을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 Enable을 선택합니다. 그리고 나서 이를 기본 장치로 설정합니다. (Stereo Mix가 표시되지 않는 경우, 빈 공간을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 Show Disabled Devices를 선택하십시오.)

Sound Sound



3단계:

이제 HD Audio Manager에 액세스하여 Stereo Mix를 구성하고 Voice Recorder를 사용하여 사운드를 녹음할 수 있습니다.

6-2-4 Voice Recorder 사용

오디오 입력 장치를 설정하고 나서 Voice Recorder를 열려면시작메뉴로이동하여 Voice Recorder를 검색합니다.



A. 오디오 녹음

- 1. 녹음을 시작하려면 Record 아이콘 🥑 을 클릭합니다.
- 2. 녹음을 중지하려면 Stop recording 아이콘 을 클릭합니다.

B. 녹음된 사운드 재생하기

녹음한 파일은 Documents>Sound Recordings(문서>사운드 녹음)에 저장됩니다. Voice Recorder는 오디오를 MPEG-4(.m4a) 형식으로 녹음합니다. 녹음한 내용은 이 오디오 파일 형식을 지원하는 디지털 미디어 플레이어 프로그램으로 재생하면 됩니다.

6-2-5 Sound BlasterX 720°

시작 메뉴에서 Sound Blaster Connect 2 유틸리티를 실행하거나 알림 영역에서 🚟 아이콘을 클릭하십시오.

Dashboard:

BlasterX Experience에서는 전문적으로 조정된 오디오 프로필을 선택할 수 있습니다. 사용자 지정이 가능한 오디오 프로필에서 인기 있는 게임 타이틀과 대부분의 재생 필요에 고유하고 최적화된 사운드를 경험할 수 있습니다. BlasterX Experience를 선택하고, 현재의 오디오 사전 설정을 보고, 예를 들어 Reality 3D 활성화와 같이 사용자의 필요에 따라 설정을 조정하여 몰입감을 높이거나 이퀄라이저, 스카웃 모드 등을 활성화/비활성화할 수 있습니다.

Sound:

각 오디오 사전 설정은 음악, 게임 및 영화 음향에 대한 사용자의 취향에 따라 더 세부적으로 사용자지정할수 있습니다.

- REALITY 3D 음악, 영화 및 게임을 즐길 때 3D 몰입감을 높여줍니다.
- 이퀄라이저
 다양한 이퀄라이저 사전 설정 중 자신의
 오디오에 맞는 사전 설정을 선택하거나
 그래픽 이퀄라이저로 자신의 취향에 맞게
 저음 또는 고음을 조정합니다.
- ACOUSTIC ENGINE(어쿠스틱 엔진) BlasterXAcoustic Engine에서제공하는지능형 제어로 기능을 개선하거나 수정하여 완벽한 오디오 경험을 선사합니다.
- SCOUT 2.0 새롭게 개선된 스카웃 모드의 경우 전쟁터에서 적들의 움직임을 생생하게 듣거나 볼 수 있습니다. Scout Radar는 모바일 장치를 레이더 디스플레이로 변환하여 적의 위치를 실시간으로 보여줍니다. 이제적들의 움직임을소리로 듣는 것 외에 그들의 위치를 실제로 시각화하고 정확하게 찾아낼수 있습니다. (인터넷 연결이 필요하고 Scout Radar 모바일 앱이 모바일 장치에 설치되어 있어야 합니다.)

Scout Radar 기능 사용 시 다음에 유의하십시오.











Scout Radar 기능은 출력 장치를 전면 패널의 라인 출력 잭에 연결한 경우 지원되지 않습니다.

- App Store 또는 Google Play에서 Scout Radar 앱을 다운로드하여 모바일 장치에 설치하십시오.
- 모바일 장치와 PC는 동일한 라우터를 통해 인터넷에 연결해야 합니다.
- 헤드폰을 오디오 출력 장치로 사용하는 경우 "Setup\Select Speaker Configuration(스피커 구성 설정\선택)"으로 이동하여 4.0/5.1/7.1-채널을 선택하고 Enable headphone mode for your speaker output을 On으로 설정하십시오.



환경

최첨단 다중 환경 렌더링과 에코 모델링은 사실적이고 몰입적인 3D 게이밍 경험을 제공하면서 소리의 몰입감을 높여줍니다.

Voice Settings:

음성 품질을 높이며, 개선된 음성 기능으로 게임내채팅,소셜미디어로의브로드캐스트에 재미를 더합니다.

Clarity(투명도) Crystal Voice가 탑재되어 실시간 대화에서 노이즈와 피드백을 상당량 감소시킬 수 있습니다. 노이즈 감소 기능으로 배경 노이즈가 있어도말하는 사람의 음성을 또렷이 들을 수 있습니다.



Acoustic Echo Cancellation(어쿠스틱 에코 제거)은 에코를 제거하고 말하는 사람이 상대방의 말을 또렷이 들을 수 있도록 해줍니다.

Smart Volume(스마트 볼륨)은 말하는 사람의 음성 크기를 자동으로 조정하여 일정한 볼륨 레벨을 유지시킵니다.

Voice Enhancer(보이스 인헨서)는 목적에 맞게 사용자의 음조를 개선합니다. 사전 설정 목록을 선택하십시오.

VOICE MORPH(음성 모핑)

게임 플레이, 게임 캐스팅 또는 녹화 중 자신의 음성을 재미있게 다른 캐릭터로 바꿀 수 있습니다. 많은 Voice Morph(음성 모핑) 옵션 중 하나를 선택하여 완전히 다른 사람처럼 자신의 음조를 개선하거나 재미있는 액센트와 사운드를 구사할 수 있습니다.

Setup:

기본 설정된 오디오 장치에서 최상의 음질로 듣기위해오디오출력을최적화할수있습니다.

 Speakers(스피커)
 연결된 헤드폰/스피커에 따라 오디오 출력을 설정합니다.

 Calibration(보정) Sound Blaster Connect를 사용하여 고유한 실내 음향에 일치하도록 스피커를 보정할 수 있는데, 이로써 언제나 가능한 최상의 오디오를 얻게 됩니다.

Settings:

애플리케이션 언어와 거리 측정 단위를 설정하거나 소프트웨어 업데이트를 확인합니다(인터넷연결이필요함).또는모든 설정을 공장기본값으로 복원합니다.





(주의) Sound BlasterX 720°에 대한 자세한 내용은 CREATIVE® 웹사이트를 참조하십시오.

- 129 -

부록

6-3 문제 해결

6-3-1 자주 묻는 질문(FAQ)

이 마더보드에 대한 더 많은 FAQ를 읽어보려면 GIGABYTE 웹사이트의 Support/FAQ 페이지를 참조하십시오.

- 질문: 왜 컴퓨터를 종료한 후에도 키보드/광 마우스 불이 계속 켜져 있습니까?
- 답변: 일부 메인보드는 컴퓨터를 종료한 후에도 소량의 대기 전원을 공급하기 때문에 불이 계속 켜져 있는 것입니다.
- 질문: CMOS 값은 어떻게 삭제합니까?
- 답변: Clear CMOS 버튼이 있는 메인보드의 경우, 이 버튼을 눌러 CMOS 값을 지우십시오.(이렇게 하기 전 에 컴퓨터를 끄고 전원 코드를 뽑으십시오.) Clear CMOS jumper (CMOS 점퍼 삭제)가 있는 메인보드 에 대해서는 제 1장에서 CMOS 값을 삭제하기 위해 점퍼를 단락시키는 방법을 참조하십시오. 보 드에 점퍼/버튼이 없으면 제 1장에서 메인보드 배터리에 관한 지침을 참조하십시오. 배터리 홀더 에서 배터리를 일시적으로 제거하여 CMOS에 대한 전원 공급을 차단하면 약 1분 후 CMOS 값이 삭 제됩니다.
- 질문: 왜 스피커를 최대 볼륨까지 높였는데도 여전히 사운드가 약합니까?
- 답변: 스피커가 내장 증폭기를 갖추고 있는지 확인하십시오. 내장 증폭기가 없다면 전원/증폭기가 있는 스피커를 사용해 보십시오.

6-3-2 문제 해결 절차

시스템을 시작하는 동안 문제가 발생하면 아래 문제 해결 절차에 따라 문제를 해결하십시오.





위의 절차를 통해 문제를 해결할 수 없다면 구매처나 지역 판매점에 도움을 요청하십시오. 또는 Support\Technical Support페이지로 이동해서 질문을 제출할 수 있습니다. 당사 고객 서비스 직원이 가능한 한 빨리 연락을 드릴 것입니다.

6-4 디버그 LED 코드

일반 부팅

코드	설명
10	PEI 코어가 시작되었습니다.
11	사전 메모리 CPU 초기화가 시작되었습니다.
12~14	예약됨.
15	사전 메모리 North-Bridge 초기화가 시작되었습니다.
16~18	예약됨.
19	사전 메모리 South-Bridge 초기화가 시작되었습니다.
1A~2A	예약됨.
2B~2F	메모리 초기화.
31	메모리 설치됨.
32~36	CPU PEI 초기화.
37~3A	IOH PEI 초기화.
3B~3E	PCH PEI 초기화.
3F~4F	예약됨.
60	DXE 코어가 시작되었습니다.
61	NVRAM 초기화.
62	PCH 런타임 서비스 설치.
63~67	CPU DXE 초기화가 시작되었습니다.
68	PCI host bridge 초기화가 시작되었습니다.
69	IOH DXE 초기화.
6A	IOH SMM 초기화.
6B~6F	예약됨.
70	PCH DXE 초기화.
71	PCH SMM 초기화.
72	PCH 장치 초기화.
73~77	PCH DXE 초기화(PCH 모듈별).
78	ACPI 코어 초기화.
79	CSM 초기화가 시작되었습니다.
7A~7F	AMI용으로 예약됨.
80~8F	OEM용으로 예약됨(OEM DXE 초기화 코드).
90	DXE에서 BDS(부팅 장치 선택)로 위상 전송.
91	드라이버 연결을 위한 이벤트 발급.

코드	설명
92	PCI 버스 초기화가 시작되었습니다.
93	PCI 버스 핫플러그 초기화.
94	몇 개의 리소스를 감지할 것에 대한 PCI 버스 열거를 요청했습니다.
95	리소스를 요청한 PCI 장치를 확인하십시오.
96	PCI 장치 리소스를 할당하십시오.
97	콘솔 출력 장치 연결(예: 모니터에 불이 들어옴).
98	콘솔 입력 장치 연결(예: PS2/USB 키보드/마우스를 사용 중임).
99	수퍼 IO 초기화.
9A	USB 초기화가 시작되었습니다.
9B	USB 초기화 프로세스 중 재설정 발급.
9C	현재 연결된 모든 USB 장치를 검색하고 설치합니다.
9D	현재 연결된 모든 USB 장치를 활성화합니다.
9E~9F	예약됨.
A0	IDE 초기화가 시작되었습니다.
A1	IDE 초기화 프로세스 중 재설정 발급.
A2	현재 연결된 모든 IDE 장치를 검색하고 설치합니다.
A3	현재 연결된 모든 IDE 장치를 활성화합니다.
A4	SCSI 초기화가 시작되었습니다.
A5	SCSI 초기화 프로세스 중 재설정 발급.
A6	현재 연결된 모든 SCSI 장치를 검색하고 설치합니다
A7	현재 연결된 모든 SCSI 장치를 활성화합니다.
A8	필요 시 비밀번호를 확인합니다
A9	BIOS 설치가 시작되었습니다.
AA	예약됨.
AB	BIOS 설정 시 사용자 명령을 기다립니다.
AC	예약됨.
AD	OS 부팅에 대한 Ready To Boot(부팅 준비)를 발급합니다.
AE	레거시 OS로 부팅.
AF	부팅 서비스를 종료합니다.
В0	런타임 AP 설치를 시작합니다.
B1	런타임 AP 설치를 종료합니다.
B2	레거시 옵션 ROM 초기화.
B3	필요 시 시스템을 초기화합니다.

1

코드	설명
В4	USB 장치 핫 플러그인.
В5	PCI 장치 핫 플러그.
В6	NVRAM 정리.
В7	NVRAM 설정 재구성.
B8~BF	예약됨.
C0~CF	예약됨.

S3 Resume

코드	설명
E0	S3 Resume이 시작되었습니다(DXE IPL에서 요청함).
E1	S3 resume에 대한 부팅 스크립트 데이터를 채웁니다.
E2	S3 resume에 대한 VGA를 초기화합니다.
E3	OS S3 다시 시작 벡터 요청.

복구

코드	설명
F0	잘못된 펌웨어 볼륨 감지로 인해 복구 모드를 시작합니다.
F1	사용자 결정으로 복구모드를 시작합니다.
F2	복구를 시작합니다.
F3	복구 펌웨어 이미지를 찾았습니다.
F4	복구 펌웨어 이미지를 로드했습니다.
F5~F7	차후 AMI 프로세스 코드용으로 예약되었습니다.

오류

코드	설명
50~55	메모리 초기화 오류가 발생했습니다.
56	잘못된 CPU 유형 또는 속도입니다.
57	CPU가 일치하지 않습니다.
58	CPU 자가 진단 오류 또는 CPU 캐시 오류일 수 있습니다.
59	CPU 마이크로 코드를 찾을 수 없거나 마이크로 업데이트에 실패했습니다.
5A	내부 CPU 오류입니다.
5B	PPI 재설정에 실패했습니다.
5C~5F	예약됨.
D0	CPU 초기화 오류입니다.
D1	IOH 초기화 오류입니다.

부록

코드	설명
D2	PCH 초기화 오류입니다.
D3	일부 아키텍처 프로토콜을 사용할 수 없습니다.
D4	PCI 리소스 할당 오류입니다. 리소스 범위 밖입니다.
D5	레거시 옵션 ROM 초기화를 위한 공간이 없습니다.
D6	콘솔 출력 장치를 찾을 수 없습니다.
D7	콘솔 입력 장치를 찾을 수 없습니다.
D8	암호가 틀립니다.
D9~DA	부팅 옵션을 로드할 수 없습니다.
DB	플래시 업데이트에 실패했습니다.
DC	프로토콜 재설정에 실패했습니다.
DE~DF	예약됨.
E8	S3 resume에 실패했습니다.
E9	S3 Resume PPI를 찾을 수 없습니다.
EA	S3 Resume 부팅 스크립트가 잘못되었습니다.
EB	S3 OS 다시 시작 요청에 실패했습니다.
EC~EF	예약됨.
F8	PPI복구를 사용할 수 없습니다.
F9	복구 캡슐을 찾을 수 없습니다.
FA	잘못된 복구 캡슐입니다.
FB~FF	예약됨.

1

규정 선언

규정 공지

이 설명서는 당사의 서면 승인 없이 복사할 수 없으며, 설명서의 내용을 제삼자에게 공개하거나 승인 받지 않은 목적으로 사용할 수 없습니다. 이를 위반하는 경우 형사 처벌을 받습니다. 설명서에 들어 있는 정보는 발간 시점을 기준으로 모든 관점에서 정확한 정보입니다. 그러나 GIGABYTE는 이 텍스트에서 누락 또는 오류에 대한 책임을 가정하지 않습니다. 또한 이 설명서의 정보는 통지 없이 변경될 수 있으며 GIGABYTE의 공약으로 해석되어서는 안됩니다.

<u> 환경 보호에 대한 당사의 공약</u>

고효율적인 성능 외에, 모든 GIGABYTE 메인보드는 대부분의 주요한 전 세계 안전 요구 사항은 물론 유해물질 제한(RoHS: Restriction of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment) 및 전기 및 전자장비 폐기물(WEEE: Waste Electrical and Electronic Equipment) 환경 지침에 대한 유럽 연합의 규정을 충족합니다. 유해 물질이 환경에 배출되는 것을 방지하고 천연 자원의 사용을 최대화하기 위해 GIGABYTE는 사용자가 의무적으로 "수명을 다한" 제품에 들어 있는 물질의 대부분을 재생 및 재사용할 수 있는 방법에 대한 다음 정보를 제공합니다.

<u>유해 물질 사용 제한 지침</u>

GIGABYTE 제품에는 유해 물질(Cd, Pb, Hg, Cr+6, PBDE 및 PBB)이 들어 있지 않으며 이러한 물질로부터 안전합니다. 구성품 및 부품은 RoHS 조건에 맞추기 위해 주의하여 선택했습니다. 그 밖에 GIGABYTE에서는 국제적으로 금지된 독성 화학물질을 사용하지 않는 제품을 개발하기 위해 계속해서 노력하고 있습니다.

<u>폐 전기전자 제품에 관한 지침</u>

GIGABYTE는 2002/96/EC 전기 및 전자장비 폐기물(WEEE) 지침에 의거하여 적용된 국내법을 충족시킵니다. WEEE 지침은 전기/전자 장치 및 부품의 취급, 수집, 재활용 및 처리 방법을 설명합니다. 지침에 의거하여, 사용된 장비는 표시를 하여 개별적으로 수거한 다음 적절하게 폐기해야 합니다.

<u>WEEE 기호 설명</u>



판매점에 연락하여 환경적으로 안전한 재활용에 대해 자세히 문의하십시오. ◆ 적기 적자 제품은 더 이상 사용하지 않은 경우 재황용은 위해 형지 또는 지역이 재황용

- 전기 전자 제품을 더 이상 사용하지 않을 경우 재활용을 위해 현지 또는 지역의 재활용 센터에, "반납" 하십시오.
- "수명이 다 된" 제품에 대한 재사용 또는 재활용 지원이 필요한 경우 제품 사용 설명서에 있는 소비자 보호 센터로 연락하면 당사에서 지원 해드립니다.

끝으로,해당되는 경우이 제품의 절전 기능을 이해하고 사용하며,이 제품의 인도 시 받은 안팎의 포장(배송 포장 포함)을 재활용하고, 다 사용한 배터리를 적절하게 폐기하거나 재활용함으로써 환경 친화적인 조치를 실천해주시기 바랍니다. 여러분의 협조로, 당사는 전기 및 전자장비를 생산하는 데 상당한 양의 천연 자원을 절약하고, "수명이 다한" 제품의 폐기를 위해 매립토의 사용을 최소화하며, 잠재적으로 유해한 물질이 환경으로 배출되지 않고 적절히 폐기됨으로써 일반적으로 삶의 질을 높일 수 있습니다.













 GIGA-BYTE TECHNOLOGY CO., LTD.
주소: No.6, Baoqiang Rd., Xindian Dist.,
New Taipei City 231, Taiwan
전화: +886-2-8912-4000
팩스: +886-2-8912-4005
기술 및 기타 지원(판매/마케팅):
http://esupport.gigabyte.com
웹 주소(영어):http://www.gigabyte.com
웹 주소(중국어):http://www.gigabyte.tw
• G.B.T. INC 미국
전화: +1-626-854-9338
팩스: +1-626-854-9326
기술 지원: http://esupport.gigabyte.com
보증 정보:http://rma.gigabyte.us
웹 주소:http://www.gigabyte.us
・ G.B.T. INC(미국) - 멕시코
전화: +1-626-854-9338 x 215 (Soporte de habla hispano)
팩스: +1-626-854-9326
Correo:soporte@gigabyte-usa.com
기술 지원:http://rma.gigabyte.us
웹 주소:http://latam.giga-byte.com
・ Giga-Byte SINGAPORE PTE. LTD 싱가포르
웹 주소:http://www.gigabyte.sg
· 태국
웹 주소:http://th.giga-byte.com
· 베트남

• NINGBO G.B.T. TECH. TRADING CO., LTD. - 중국 웹 주소:http://www.gigabyte.cn 상하이 전화: +86-21-63400912 팩스: +86-21-63400682 베이징 전화: +86-10-62102838 팩스: +86-10-62102848 우한 전화: +86-27-87685981 팩스: +86-27-87579461 광저우 전화: +86-20-87540700 팩스: +86-20-87544306 청두 전화: +86-28-85483135 팩스: +86-28-85256822 시안 전화: +86-29-85531943 팩스: +86-29-85510930 선양 전화: +86-24-83992342 팩스: +86-24-83992102 • GIGABYTE TECHNOLOGY (INDIA) LIMITED - India 웹 주소:http://www.gigabyte.in 사우디아라비아 웹 주소:http://www.gigabyte.com.sa Gigabyte Technology Pty. Ltd. - Australia <u>웹 주소:http://www.gigabyte.com.au</u>

• G.B.T. TECHNOLOGY TRADING GMBH - 독일	· 헝가리
웹 주소:http://www.gigabyte.de	웹 주소:http://www.giga-byte.hu
• G.B.T. TECH. CO., LTD 영국	• 터키
웹 주소:http://www.giga-byte.co.uk	웹 주소:http://www.gigabyte.com.tr
Giga-Byte Technology B.V The Netherlands	· 러시아
웹 주소:http://www.giga-byte.nl	웹 주소:http://www.gigabyte.ru
GIGABYTE TECHNOLOGY FRANCE - France	· 폴란드
웹 주소:http://www.gigabyte.fr	웹 주소:http://www.gigabyte.pl
· 스웨덴	· 우크라이나
웹 주소:http://www.gigabyte.se	웹 주소:http://www.gigabyte.ua
· 이탈리아	• 루마니아
웹 주소:http://www.giga-byte.it	웹 주소:http://www.gigabyte.com.ro
· 스페인	• 세르비아
웹 주소:http://www.giga-byte.es	웹 주소:http://www.gigabyte.co.rs
・ 그리스	· 카자흐스탄
웹 주소:http://www.gigabyte.com.gr	웹 주소:http://www.gigabyte.kz
· 체코	
웹 주소:http://www.gigabyte.cz	

• GIGABYTE eSupport

기술적인 내용을 포함한 각종질문(판매/마케팅)을 문의하려면, 다음 주소로 문의하십시오: http://esupport.gigabyte.com

iIGABYTE [~]		O Support
Rews		
	Class is with	
f 8 🔉	GIGABYTE Passport	