

lenovo

**ThinkCentre M83 및 M93/p
사용 설명서**

ThinkThinkThinkCentreThink

모델 타입: 10A4, 10A5, 10AA, 10AB, 10DF, 10DG, 10DH,
10DJ, 10E8, 10E9, 10EA 및 10EB

참고: 본 제품과 설명서를 사용하기 전에 "중요 안전 정보" v 페이지 및 부록 A "주의사항" 125 페이지 항목을 주의 깊게 읽어보십시오.

제7판 (2016년 5월)

© Copyright Lenovo 2013, 2016.

제한적인 권리: "GSA" (General Services Administration) 계약에 따라 제공되는 데이터 또는 소프트웨어의 사용, 복제 또는 공개에는 계약서 번호GS-35F-05925에 명시된 제한사항이 적용됩니다.

목차

중요 안전 정보	v
서비스 및 업그레이드	v
정전기 방지	v
전원 코드 및 어댑터 관련 사항	vi
전원 연장 코드 및 관련 장치에 관한 사항	vi
플러그 및 콘센트 관련 사항	vi
외장 장치	vii
배터리 사용에 관한 일반 사항	vii
충전식 배터리에 관한 주의사항	viii
발열 및 제품의 환기 관련 사항	viii
운영 환경	ix
레이저 관련 주의사항	ix
전원 공급 장치에 관한 주의사항	ix
청소 및 유지 보수	x
추가 중요 정보	x
제 1 장. 제품 개요	1
기능	1
사양	4
Lenovo 프로그램	4
컴퓨터 프로그램에 액세스	4
Lenovo 프로그램 소개	5
위치	7
컴퓨터 앞면에 있는 커넥터, 제어 장치 및 포 시등 위치	8
컴퓨터 뒷면에 있는 커넥터 위치	9
컴퓨터 구성 요소의 위치	11
시스템 보드에 있는 부품 위치	12
시스템 유형 및 모델 레이블	14
제 2 장. 컴퓨터 사용	15
자주 질문하는 문제	15
Windows 8 및 Windows 8.1 운영 체제의 화면 간에 이동	15
Windows 8에서 이동	15
Windows 8.1에서 이동	17
Windows 8 또는 Windows 8.1 운영 체제에서 제어판에 액세스	18
Windows 단축키 사용	18
휠 마우스 사용	19
컴퓨터 볼륨 설정	19
Windows 알림 영역에 아이콘 추가	19
CD 및 DVD 사용	20
CD 및 DVD 미디어 취급 및 보관	20
CD 또는 DVD 재생	20
CD 또는 DVD 기록	21

제 3 장. 사용자와 컴퓨터	23
올바른 자세와 내게 필요한 옵션	23
작업 공간 배치	23
편안한 자세	23
눈부심과 조명	23
공기 순환	24
전기 콘센트 및 케이블 길이	24
내게 필요한 옵션 정보	24
Lenovo 컴퓨터 등록	27
컴퓨터를 다른 국가 또는 지역으로 이동 시 주의사 항	27
제 4 장. 보안	29
보안 기능	29
Kensington 스타일의 케이블 잠금 장치 부착	30
컴퓨터에 대한 무단 액세스 방지	30
지문 인증 사용	31
방화벽에 대한 이해 및 사용	31
바이러스로부터 데이터 보호	31
제 5 장. 하드웨어 설치 또는 교체	33
정전기에 민감한 장치 취급 시 주의사항	33
하드웨어 설치 또는 교체	33
외장 옵션 설치	33
AC 전원 어댑터 설치 또는 제거	33
수직 스탠드 설치 또는 제거	35
VESA 마운트 브래킷 설치 또는 제거	37
광 드라이브 교체	39
보조 하드 디스크 드라이브 교체	44
I/O 상자 설치 또는 제거	50
AC 전원 어댑터 브래킷 설치 또는 제거	53
컴퓨터 덮개 제거	55
하드 디스크 드라이브 어셈블리 설치 또는 제 거	56
메모리 모듈 설치 또는 교체	58
배터리 교체	59
전원 스위치 보드 교체	60
Wi-Fi 카드 모듈 교체	62
Wi-Fi 앞면 안테나 설치 또는 제거	64
Wi-Fi 뒷면 안테나 설치 또는 제거	66
내장 스피커 교체	67
덮개가 있는 스위치 교체	70
시스템 팬 교체	72
열 모듈 교체	74
마이크로프로세서 교체	76
키보드 또는 마우스 교체	78
부품 교체 완료	79

제 6 장. 복구 정보	83
Windows 7 운영 체제의 복구 정보	83
복구 미디어 작성 및 사용	83
백업 및 복구 작업 수행	84
Rescue and Recovery 작업 공간 사용	85
이동 백업 미디어 작성 및 사용	86
기본 설치된 응용프로그램과 장치 드라이버 다시 설치	87
소프트웨어 프로그램 다시 설치	88
장치 드라이버 다시 설치	88
복구 문제 해결	88
Windows 8 또는 Windows 8.1 운영 체제의 복 구 정보	89
컴퓨터 새로 고침	89
공장 기본 설정으로 컴퓨터 재설정	89
고급 시동 옵션 사용	89
Windows 8 또는 Windows 8.1을 시작할 수 없는 경우 운영 체제 복구	90
Windows 10 운영 체제 복구 정보	90
제 7 장. Setup Utility 프로그램 사 용	93
Setup Utility 프로그램 시작	93
설정 보기 및 변경	93
BIOS 암호 사용	93
암호 고려사항	94
Power-On Password	94
Administrator Password	94
Hard Disk Password	94
암호 설정, 변경 및 삭제	94
분실하거나 잊어버린 암호 지우기(CMOS 지 우기)	95
장치 사용 가능 또는 사용 불가능 설정	95
시동 장치 선택	95
임시 시동 장치 선택	96
시동 장치 순서 선택 또는 변경	96
ErP LPS 준수 모드 활성화	96
ICE 성능 모드	97
ICE 발열 경고	97
Setup Utility 프로그램 종료	98
제 8 장. 시스템 프로그램 업데이트	99
시스템 프로그램 사용	99
BIOS 업데이트	99
POST/BIOS 업데이트 실패 복구	99
제 9 장. 관리 및 주의사항	101
컴퓨터를 최신 상태로 유지	101
컴퓨터용 최신 장치 드라이버 업데이트	101
최신 시스템 업데이트 받기	101
청소 및 유지 보수	102
기본 사항	102

컴퓨터 청소	102
올바른 유지 보수 방법	103
컴퓨터 이동 시의 주의사항	104
제 10 장. 문제 해결 및 진단	105
기본 문제 해결	105
문제 해결 절차	106
문제 해결	106
오디오 문제	107
CD 문제	108
DVD 문제	109
간헐적인 문제	110
키보드, 마우스 또는 포인팅 장치 문제	111
모니터 문제	112
네트워킹 문제	113
옵션 문제	116
성능 저하 또는 작동 중지 문제	117
프린터 문제	118
직렬 커넥터 문제	118
소프트웨어 문제	119
USB 장치 문제	120
Lenovo Solution Center	120

제 11 장. 정보, 도움말 및 서비스	121
정보 자원	121
Windows 도움말 시스템	121
안전 및 보증 설명서	121
Lenovo 웹 사이트	121
Lenovo 지원 웹 사이트	121
도움말 및 서비스	122
문서 및 진단 프로그램 사용	122
서비스 요청	122
기타 서비스 사용	123
추가 서비스 구매	123

부록 A. 주의사항	125
상표	125

부록 B. 무선 규격 정보	127
수출 등급에 관한 사항	127
전자파 방출 주의사항	127
미 연방통신위원회(FCC) 적합성 선언	127
유라시아 적합성 마크	129
브라질 오디오 관련 고지 사항	129
멕시코 무선 라디오 준수 정보	130
추가 규격 정보	130

부록 C. WEEE 및 제품 재활용 정보	131
중요 WEEE 정보	131
일본 제품 재활용 정보	131
브라질 제품 재활용 정보	132

대만 배터리 재활용 정보	132
유럽 연합 배터리 재활용 정보	133

부록 D. RoHS(Restriction of Hazardous Substances) 지시문 . . 135

유럽 연합 RoHS.	135
터키어 RoHS.	135
우크라이나 RoHS	135
인도 RoHS.	135

중국 RoHS.	136
대만 RoHS.	136

부록 E. 중국 에너지 레이블 137

부록 F. ENERGY STAR 모델 정보 139

색인 141

중요 안전 정보

경고:

이 설명서를 사용하기 전에 이 제품과 관련된 모든 안전 정보를 읽어 보십시오. 이 섹션에 나와 있는 정보와 제품과 함께 제공된 **안전 수칙, 보증 및 설치 설명서**의 안전 정보를 참고하십시오. 안전 수칙을 읽고 숙지하면 제품의 손상 및 상해를 줄일 수 있습니다.

안전 수칙, 보증 및 설치 설명서가 없는 경우 PDF 버전을 <http://www.lenovo.com/support>의 Lenovo® 지원 웹 사이트에서 구할 수 있습니다. 또한 Lenovo 지원 웹 사이트에서는 **안전 수칙, 보증 및 설치 설명서**와 **사용 설명서**를 추가 언어로 제공합니다.

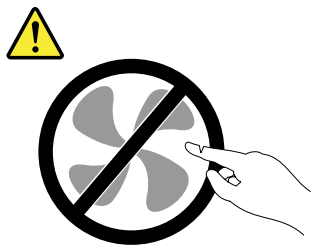
서비스 및 업그레이드

고객 지원 센터 또는 설명서에서 지시하지 않은 경우 사용자 스스로 제품을 수리하지 마십시오. 제품은 공인된 서비스 요원을 통해서만 서비스받으십시오.

참고: 일부 컴퓨터 부품은 사용자가 직접 업그레이드하거나 교체할 수 있습니다. 업그레이드는 일반적으로 선택적 사항입니다. 고객이 설치할 수 있도록 승인된 교체 부품을 CRU(고객 교체 가능 유닛)라고 합니다. Lenovo는 고객이 CRU를 교체하거나 옵션을 설치하는 것이 적합한 경우 설치 설명서를 함께 제공합니다. 부품을 설치 또는 교체할 때 사용자는 반드시 모든 지시사항을 철저히 따라야 합니다. 전원 상태 표시등이 꺼졌다고 해서 제품 내부에 전압이 없는 것이 아닙니다. 전원 코드가 있는 제품의 덮개를 열기 전에 항상 제품의 전원이 꺼져 있으며, 제품의 코드가 모든 전원으로부터 분리되어 있는지 확인하십시오. CRU에 대한 자세한 정보는 제 5 장 "하드웨어 설치 또는 교체" 33페이지를 참고하십시오. 부품의 교체와 관련된 문의 사항이 있는 경우, 고객 지원 센터에 문의하시기 바랍니다.

전원 코드를 분리한 후에 컴퓨터 내에 움직이는 부품이 없는 경우에도 안전을 위해 다음과 같은 경고가 필요합니다.

경고:



위험하게 움직이는 부품에 손가락 및 기타 신체 부위를 가까이하지 마십시오.

경고:



컴퓨터 덮개를 열기 전에 컴퓨터를 끄고 컴퓨터의 열이 식을 때까지 몇 분간 기다리십시오.

정전기 방지

정전기는 인체에 해롭지는 않지만 컴퓨터 구성 요소 및 옵션에 심각한 손상을 초래할 수 있습니다. 정전기에 민감한 부품을 잘못 취급하면 부품이 손상될 수 있습니다. 옵션 또는 CRU의 포장을 제거할 경우 지시사항에 따라 이를 설치할 때까지 부품을 감싼 정전기 방지 포장재를 벗기지 마십시오.

웁션 또는 CRU를 다루거나 컴퓨터 내부 작업을 수행하는 경우 정전기에 의한 손상을 방지하려면 다음 사항을 준수하십시오.

- 움직임을 최소화하십시오. 움직임으로 인해 사용자 주위에 정전기가 발생할 수 있습니다.
- 부품을 항상 조심스럽게 다루십시오. 어댑터, 메모리 모듈 및 기타 회로 기판은 가장자리 부분을 잡으십시오. 노출된 전기 회로를 만지지 마십시오.
- 부품에 아무 것도 닿지 않게 하십시오.
- 정전기에 민감한 웁션 또는 CRU를 설치하는 경우 부품을 감싼 정전기 방지 포장재를 컴퓨터의 금속 확장 슬롯 덮개 또는 도장되지 않은 기타 금속 표면에 2초 이상 접촉하십시오. 이렇게 하면 포장재 및 신체에 있는 정전기의 영향을 줄일 수 있습니다.
- 가능하면 정전기에 민감한 부품을 정전기 방지 포장재에서 벗긴 후 내려놓지 않은 상태에서 설치하십시오. 부품을 내려놓아야 하는 경우 정전기 방지 포장재를 부드럽고 평평한 표면에 놓은 후 그 위에 부품을 내려 놓으십시오.
- 부품을 컴퓨터 덮개 또는 기타 금속 표면 위에 놓지 마십시오.

전원 코드 및 어댑터 관련 사항

컴퓨터 제조업체에서 제공한 전원 어댑터 및 전원 코드만을 사용하십시오. 다른 장치에는 AC 전원 코드를 사용하지 마십시오.

전원 코드는 안전 규격에 맞는 제품이어야 합니다. 독일의 경우 H03VV-F, 3G, 0.75mm²(전원 어댑터에 연결된 전원 코드), H05VV-F, 3G, 0.75mm²(내부 전원 공급 장치 어셈블리에 연결된 전원 코드) 또는 그 이상의 제품을 사용하십시오. 다른 국가의 경우 해당 지역의 안전 규격 제품을 사용하십시오.

전원 코드를 전원 어댑터 또는 다른 물체에 감아 두지 마십시오. 전원 코드를 감아서 보관하면 코드에 마모, 균열 또는 주름이 생길 수 있습니다. 이런 증상은 제품의 안전한 사용을 저해할 수 있습니다.

전원 코드가 밟히거나 발에 걸리거나 다른 물체 사이에 끼이지 않도록 배선하십시오.

전원 코드 및 전원 어댑터는 액체로부터 멀리하십시오. 예를 들어, 싱크대, 욕조, 화장실 근처 또는 액체 세제로 청소한 바닥 근처에는 전원 코드 및 전원 어댑터를 두지 마십시오. 잘못된 사용으로 전원 코드 또는 전원 어댑터가 손상된 경우 액체로 인해 합선이 발생할 수 있습니다. 또한 액체는 점진적으로 전원 코드의 단자 및/또는 어댑터의 커넥터 단자를 부식시키므로, 결국 전원 코드 및 어댑터의 과열을 초래할 수 있습니다.

전원 코드 커넥터가 콘센트에 연결되어 있는지를 확인하십시오.

전원 어댑터의 AC 입력 핀이 부식되어 있거나 AC 입력 핀 또는 부근에 플라스틱 변형 등의 과열 흔적이 있는 경우 전원 어댑터를 사용하지 마십시오.

전기 접점의 끝에 부식 또는 과열의 흔적이 보이거나 전원 코드가 손상된 것처럼 보이는 경우 전원 코드를 사용하지 마십시오.

전원 연장 코드 및 관련 장치에 관한 사항

사용하는 전원 연장 코드, 과부하 방지 장치, UPS(무정전 전원 공급 장치) 및 멀티탭이 제품의 전기적 요구를 충족하는 제품인지 확인하십시오. 이러한 장치에 과부하를 주지 마십시오. 멀티탭을 사용하는 경우 멀티탭에 가해지는 부하는 멀티탭의 정격 입력 이내여야 합니다. 전력 부하량, 전원 요구 사항 및 정격 입력에 대한 자세한 내용은 전기 기술자에게 문의하십시오.

플러그 및 콘센트 관련 사항

컴퓨터 장비에서 사용할 전기 콘센트가 손상되거나 부식되어 보이는 경우 자격 있는 전기 기술자가 콘센트를 교체하기 전까지 해당 콘센트를 사용하지 마십시오.

플러그를 구부리거나 개조하지 마십시오. 플러그가 손상된 경우 제조 업체에 문의하여 새로운 플러그로 교체하십시오.

전기를 많이 소모하는 가정용 또는 상업용 제품과 함께 전기 콘센트를 사용하지 마십시오. 함께 사용하는 경우 불안정한 전압으로 인해 컴퓨터, 데이터 또는 연결된 장치가 손상될 수 있습니다.

일부 제품은 세 개의 접점을 가진 플러그를 사용합니다. 이 플러그는 접지된 전기 콘센트에만 사용할 수 있습니다. 이것은 사용자의 안전을 위한 기능입니다. 이러한 플러그를 접지되지 않은 콘센트에 사용하면 사용자의 안전을 위협할 수도 있습니다. 콘센트에 플러그를 연결할 수 없는 경우 전기 기술자에게 문의하여 인증된 콘센트 어댑터를 설치하거나 기존의 콘센트를 접지용 콘센트로 교체하십시오. 전기 콘센트가 과부하되지 않도록 하십시오. 전체적인 시스템 부하량은 분기 회로 정격의 80%를 초과해서는 안 됩니다. 전력 부하량이나 분기 회로 정격에 대한 자세한 내용은 전기 기술자에게 문의하십시오.

사용하려는 콘센트가 올바르게 연결되어 있고 쉽게 이용 가능하며 장비 근처에 있는지 확인하십시오. 전원 코드에 무리를 줄 정도로 전원 코드를 연장하지 마십시오.

설치하려는 제품에 맞는 전압 및 전류가 전원 콘센트에서 공급되는지 확인하십시오.

전기 콘센트에서 장치를 연결하거나 분리할 때에는 무리한 힘이 가해지지 않도록 주의하십시오.

외장 장치

컴퓨터 전원이 켜져 있는 동안에는 (USB) 및 1394 케이블 이외의 외장 장치 케이블을 연결하거나 분리하지 마십시오. 연결하거나 분리하는 경우, 컴퓨터에 손상을 줄 수 있습니다. 연결된 장치에 대한 손상을 방지하려면 컴퓨터를 종료하고 최소 5초 이상 기다린 후 외장 장치를 분리하십시오.

배터리 사용에 관한 일반 사항



위험

Lenovo에서 제조하는 개인용 컴퓨터에는 시스템에 전원을 공급하는 코인 셀 배터리 및 충전식 배터리가 포함되어 있습니다. Lenovo에서 제공하는 배터리는 각 제품에 대한 호환성 검사를 마친 제품으로, 정품 배터리로만 교체할 수 있습니다.

배터리를 분해하거나 수리하지 마십시오. 배터리를 찌그러뜨리거나 구멍을 내거나 조각해서는 안 되며 금속 접점을 합선시키지 마십시오. 배터리를 물이나 기타 액체에 노출시키지 마십시오. 배터리 팩을 충전할 때에는 제품 설명서에 포함된 지시사항을 엄격히 준수하십시오.

배터리를 올바르게 않은 방법으로 사용하거나 취급하는 경우, 배터리가 가열되어 가스가 방출되거나 배터리 또는 코인 셀 배터리가 불꽃을 내며 "폭발"할 수 있습니다. 사용 중인 배터리가 손상된 경우 또는 배터리에서 누액이 흐르거나 배터리 접점에 이물질이 끼어 있는 경우, 해당 배터리의 사용을 중단하고 제조업체로부터 새로운 배터리를 구입하십시오.

배터리를 오랫동안 사용하지 않고 방치하면 배터리 성능이 저하될 수 있습니다. 일부 충전식 배터리(특히 리튬 이온 배터리)의 경우, 배터리를 방전된 상태로 오랫동안 방치하면 단락의 위험성이 높아집니다. 배터리가 단락되면 배터리 수명이 줄어들며 안전상의 문제 또한 발생하게 됩니다. 충전식 리튬 이온 배터리를 사용할 때에는 완전 방전을 피하고, 방전된 상태로 보관하지 마십시오.

충전식 배터리에 관한 주의사항



위험

배터리를 분해하지 마십시오. 그렇게 하는 경우 배터리의 폭발이나 누수를 유발할 수 있습니다. Lenovo에서 지정하지 않은 배터리 또는 분해되거나 수리된 배터리는 보증에서 제외됩니다.

충전식 배터리를 잘못 교체하면 폭발의 위험이 있습니다. 배터리에는 소량의 유해 물질이 포함되어 있습니다. 사고를 방지하려면 다음 주의사항을 준수하십시오.

- Lenovo에서 지정하는 배터리만 사용하십시오.
- 배터리를 화기에서 멀리하십시오.
- 물 또는 습기에 노출시키지 마십시오.
- 배터리를 분해하지 마십시오.
- 전기 단락을 시키지 않습니다.
- 어린이의 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오.
- 배터리를 떨어뜨리지 마십시오.

배터리를 매립하여 폐기하지 마십시오. 배터리를 폐기할 때는 해당 지역의 관련 조례 및 법규를 따르십시오.

배터리는 대략 30 ~ 50% 정도 충전된 상태로 실온에 저장해야 합니다. 배터리의 과방전을 막기 위해 1년에 한 번씩은 충전해서 보관하시길 권장합니다.

발열 및 제품의 환기 관련 사항

컴퓨터, 전원 어댑터 및 기타 장치의 전원을 켜거나 배터리를 충전하면 열이 발생합니다. 제품의 발열에 관해서는 다음 주의사항을 준수하십시오.

- 제품이 작동 중이거나 배터리가 충전 중일 때 컴퓨터, 전원 어댑터 또는 기타 장치가 신체의 무릎 또는 기타 부위에 오랫동안 접촉하지 않도록 하십시오. 컴퓨터, 전원 어댑터 및 기타 장치는 정상 작동 중 약간의 열이 발생합니다. 컴퓨터를 신체 부위에 오랫동안 접촉시키는 경우 불편감을 느낄 수 있으며 화상의 위험도 있습니다.
- 인화성 물질 또는 폭발성 물질이 있는 근처에서 컴퓨터, 전원 어댑터 또는 기타 장치를 사용하거나 배터리를 충전하지 마십시오.
- 안전성, 편의성 및 안정적인 작동을 위해 컴퓨터에는 통풍구, 냉각팬 및 방열판이 내장되어 있습니다. 제품을 침대, 소파, 카펫 등의 부드러운 표면 위에 놓으면 이러한 기능이 취급상의 부주의로 차단될 수 있습니다. 이러한 기능이 차단되거나 방해 받지 않도록 하십시오.

데스크톱 컴퓨터에 먼지가 쌓이지 않았는지 최소한 3개월에 한 번씩 확인하십시오. 컴퓨터를 확인하기 전에 전원을 끄고 전기 콘센트에서 컴퓨터의 전원 코드 플러그를 분리한 후 베젤의 통풍구 및 기타 구멍에서 먼지를 제거하십시오. 외부에 먼지가 쌓여 있으면 방열판 흡입 날개, 전원 공급 장치의 통풍구 및 팬을 포함한 컴퓨터 내부에도 먼지가 있는지 확인하고 제거하십시오. 덮개를 열기 전에 항상 컴퓨터를 끄고 플러그를 분리하십시오. 가능하면 통풍이 많은 장소로부터 60cm 이내에서 컴퓨터를 작동하지 마십시오. 통풍이 많은 장소에서 컴퓨터를 작동해야 하는 경우 컴퓨터를 보다 자주 확인하고 청소하십시오.

안전 및 최적의 컴퓨터 성능을 유지하기 위해 항상 다음 주의사항을 준수하십시오.

- 컴퓨터의 플러그를 연결할 때에는 덮개를 닫아 두십시오.
- 컴퓨터 외부에 먼지가 쌓이지 않았는지 정기적으로 확인하십시오.

- 베젤의 통풍구 및 기타 구멍에서 먼지를 제거하십시오. 먼지가 많거나 통행이 많은 장소에 있는 컴퓨터의 경우 자주 청소하십시오.
- 통풍구 앞을 막지 마십시오.
- 컴퓨터를 가구 안에서 작동시키거나 보관하지 마십시오. 과열될 위험이 높습니다.
- 컴퓨터 내부 온도는 35°C(95°F)를 초과하지 않아야 합니다.
- 공기 여과 장치를 설치하지 마십시오. 통풍에 방해가 될 수 있습니다.

운영 환경

컴퓨터 사용에 있어 최적의 환경은 10°C-35°C(50°F-95°F)의 온도에 습도가 35%-80% 사이인 경우입니다. 온도가 10°C(50°F) 미만인 장소에서 컴퓨터를 보관하고 있거나 이를 이동하는 경우, 컴퓨터를 사용하기 전에 최적 작업 온도인 10°C-35°C(50°F-95°F)가 될 때까지 기다려야 합니다. 이 과정은 최대 두 시간 정도가 걸릴 수 있습니다. 사용 전 최적의 작업 온도에 이르지 않은 상태에서 컴퓨터를 사용할 경우 복구할 수 없는 손상이 발생할 수 있습니다.

가능하면 통풍이 잘 되며 직사광선에 직접 노출되지 않고 건조한 곳에 컴퓨터를 두십시오.

선풍기, 라디오, 고출력 스피커, 에어컨, 전자렌지 등의 가전 제품은 강력한 자기장을 생성하여 모니터 및 하드 디스크 드라이브의 데이터를 손상시킬 수 있으므로 컴퓨터로부터 멀리 떨어진 곳에 두십시오.

컴퓨터 또는 기타 연결 장치의 위나 옆에 음료수를 두지 마십시오. 컴퓨터 또는 연결 장치에 음료수를 었지면 합선이나 기타 손상이 발생할 수 있습니다.

키보드 위에서 음식물을 먹거나 담배를 피우지 마십시오. 키보드에 음식물이 떨어지거나 연기가 들어가면 손상을 줄 수도 있습니다.

레이저 관련 주의사항



경고:

레이저 제품(CD-ROM, DVD 드라이브, 광섬유 장치 또는 송신기)이 설치되어 있는 경우, 다음과 같은 취급 주의사항을 참고하십시오.

- 덮개를 제거하지 마십시오. 레이저 제품의 덮개를 제거하면 유해한 레이저 복사에 노출될 위험이 있습니다. 장치 내부에는 사용자가 수리할 수 있는 부분이 없습니다.
- 여기에 명시되지 않은 다른 방법으로 절차를 제어, 조정 또는 이행하는 경우 유해한 방사선에 노출될 수 있습니다.



위험

일부 레이저 제품은 임베디드 클래스 3A 또는 클래스 3B 레이저 다이오드가 포함되어 있습니다. 다음을 주의하십시오.

드라이브의 덮개를 열면 전자파가 발생합니다. 눈에 광선을 직접 쏘이지 않도록 주의하십시오. 나안 또는 광학 기구를 착용한 상태에서 광선을 직접 바라보지 않도록 하십시오.

전원 공급 장치에 관한 주의사항

전원 공급 장치의 덮개나 다음 레이블이 부착된 부품을 분해하지 마십시오.



위와 같은 레이블이 부착되어 있는 모든 부품에는 인체에 위험한 전압이나 전하량 및 에너지 준위가 존재합니다. 이러한 부품의 내부에는 사용자가 수리할 수 있는 부분이 없습니다. 이와 같은 레이블이 부착된 부품에 문제가 있는 것으로 의심되는 경우 서비스 센터에 문의하십시오.

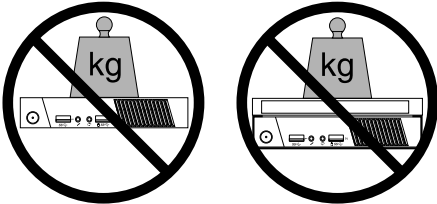
청소 및 유지 보수

컴퓨터 및 작업 공간을 항상 청결하게 유지하십시오. 컴퓨터를 청소하기 전에 컴퓨터를 종료하고 전원 코드를 콘센트에서 분리하십시오. 컴퓨터 청소 시 컴퓨터에 액체 세제를 직접 뿌리거나 인화성 물질이 포함된 세제를 사용하지 마십시오. 부드러운 천에 세제를 뿌린 다음 컴퓨터 표면을 닦아 내십시오.

추가 중요 정보



경고:
컴퓨터 위쪽이나 광 드라이브 상자에 물건을 올려 놓지 마십시오.



제 1 장 제품 개요

이 장에서는 컴퓨터 기능, 사양, Lenovo 제공 소프트웨어 프로그램, 커넥터 위치, 시스템 보드에 있는 부품 및 내장 드라이브에 대한 정보가 있습니다.

기능

이 섹션에서는 컴퓨터 기능에 대해 설명합니다. 이 정보는 여러 모델에 적용됩니다.

특정 모델에 관한 정보를 보려면 다음 중 하나를 수행하십시오.

- Microsoft® Windows® 7 운영 체제에서 **시작**을 클릭하고 **컴퓨터**를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 다음 **속성**을 선택하여 정보를 확인하십시오.
- Microsoft Windows 8 또는 Windows 8.1 운영 체제의 경우, 바탕 화면으로 이동하고 포인터를 화면의 오른쪽 상단이나 오른쪽 하단 모서리로 이동하여 아이콘을 표시합니다. 그런 다음 **설정 → PC 정보**를 클릭하여 정보를 확인합니다.
- Microsoft Windows 10 운영 체제의 경우 시작 버튼을 클릭하여 시작 메뉴를 여십시오. 그런 다음 **설정 → 시스템 → 관련 정보**를 클릭하여 정보를 확인합니다.

마이크로프로세서

컴퓨터의 마이크로프로세서 정보를 보려면 다음을 수행하십시오.

- Microsoft Windows 7 운영 체제에서 **시작**을 클릭하고 **컴퓨터**를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 다음 **속성**을 선택하여 정보를 확인하십시오.
- Microsoft Windows 8 또는 Windows 8.1 운영 체제의 경우, 바탕 화면으로 이동하고 포인터를 화면의 오른쪽 상단이나 오른쪽 하단 모서리로 이동하여 아이콘을 표시합니다. 그런 다음 **설정 → PC 정보**를 클릭하여 정보를 확인합니다.
- Microsoft Windows 10 운영 체제의 경우 시작 버튼을 클릭하여 시작 메뉴를 여십시오. 그런 다음 **설정 → 시스템 → 관련 정보**를 클릭하여 정보를 확인합니다.

메모리

컴퓨터는 최대 두 개의 DDR3 SODIMM(Double Data Rate 3 Small Outline Dual Inline Memory Module)을 지원합니다.

드라이브

- 외장 광 드라이브: DVD-ROM 또는 DVD-R(옵션)
- SATA(Serial Advanced Technology Attachment) 하드 디스크 드라이브
- 솔리드 스테이트 드라이브(옵션)

비디오 서브시스템

- VGA(Video Graphics Array) 커넥터 및 DisplayPort® 커넥터용 통합 그래픽

오디오 서브시스템

- 내장 HD(High Definition) 오디오
- 앞면 패널에 있는 마이크 커넥터 및 헤드폰 커넥터
- 내장 스피커

연결

- 100/1000Mbps 통합 이더넷 컨트롤러
- Wi-Fi 카드 모듈(옵션)
- Bluetooth를 지원하는 Wi-Fi 모듈(옵션)

시스템 관리 기능

- POST 하드웨어 테스트 결과 저장 기능
- DMI(시스템 관리 인터페이스)
시스템 관리 인터페이스에서는 프로세서 유형, 설치 날짜, 연결된 프린터 및 주변 장치, 전원 공급, 유지보수 히스토리 등 모든 컴퓨터 정보를 확인할 수 있습니다.
- ErP LPS 준수 모드
ErP(에너지 관련 제품 지침)LPS(최저 전원 상태) 준수 모드를 활성화하여 컴퓨터가 절전 모드 또는 꺼짐 모드일 때 전력 소비를 줄일 수 있습니다. 자세한 정보는 "ErP LPS 준수 모드 활성화" 96페이지를 참고하십시오.
- Intel® Standard Manageability
Intel Standard Manageability는 기업에서 저렴한 비용으로 간편하게 컴퓨터를 모니터링, 유지 보수, 업데이트, 업그레이드 및 복구할 수 있도록 컴퓨터에 특정 기능을 구축하는 하드웨어 및 펌웨어 기술입니다.
- Intel AMT(Active Management Technology)(일부 모델에서 사용 가능)
Intel AMT(Active Management Technology)는 기업에서 저렴한 비용으로 간편하게 컴퓨터를 모니터링, 유지 보수, 업데이트, 업그레이드 및 복구할 수 있도록 컴퓨터에 특정 기능을 구축하는 하드웨어 및 펌웨어 기술입니다.
- PXE(Preboot eXecution Environment)
Preboot Execution Environment에서는 네트워크 인터페이스를 사용하여 컴퓨터가 하드 디스크 드라이브 등의 독립 데이터 저장 장치 또는 설치된 운영 체제로 시작할 수 있도록 합니다.
- ICE(Intelligent Cooling Engine)
Intelligent Cooling Engine은 컴퓨터의 열효율 및 음향 성능을 개선해 주는 시스템 발열 관리 솔루션입니다. ICE 기능은 컴퓨터의 열효율도 모니터링하여 발열 문제를 식별합니다. 자세한 정보는 "ICE 성능 모드" 97페이지 및 "ICE 발열 경고" 97페이지를 참고하십시오.
- SM(System Management) BIOS 및 SM 소프트웨어
SM BIOS 사양은 사용자 또는 응용프로그램에서 문제의 컴퓨터에 대해 상세 정보를 저장하거나 검색할 수 있는 BIOS의 데이터 구조 및 액세스 방식을 정의합니다.
- Wake on LAN
Wake on LAN은 이더넷 컴퓨터 네트워크 표준으로, 컴퓨터가 네트워크 메시지에 의해 켜지거나 활성화되도록 합니다. 일반적으로 이 네트워크 메시지는 같은 근거리 통신망(LAN) 내 다른 컴퓨터에서 실행되는 프로그램에서 발송됩니다.
- WMI(Windows Management Instrumentation)
Windows Management Instrumentation은 Windows Driver Model의 확장 기능입니다. 이 기능은 정보 및 알림을 제공하는 구성 요소가 설치된 운영 체제 인터페이스를 제공합니다.

입/출력(I/O) 기능

- 다섯 개의 USB(Universal Serial Bus) 3.0 커넥터(앞면 패널에 두 개, 뒷면 패널에 세 개)
- 한 개의 DisplayPort 커넥터
- 한 개의 이더넷 커넥터
- 한 개의 옵션 커넥터(직렬 커넥터, DisplayPort 커넥터 또는 USB 2.0 커넥터 설치용)
- 한 개의 VGA 모니터 커넥터
- 두 개의 앞면 패널의 오디오 커넥터(마이크 커넥터 및 헤드셋 커넥터)

자세한 정보는 "컴퓨터 앞면에 있는 커넥터, 제어 장치 및 표시등 위치" 8페이지 및 "컴퓨터 뒷면에 있는 커넥터 위치" 9페이지를 참고하십시오.

확장

- 한 개의 외장 광 드라이브 상자(옵션, 광 드라이브 또는 보조 하드 디스크 드라이브 지원)
- 한 개의 하드 디스크 드라이브 베이
- 한 개의 mini PCI Express 카드 슬롯

전원 어댑터

65W AC 전원 어댑터가 컴퓨터와 함께 제공됩니다.

보안 기능

- USB 커넥터 개별 사용 가능 또는 사용 불가능 설정
- 장치의 사용 가능 또는 불가능 설정
- 펌웨어에 포함된 Computrace Agent 소프트웨어
- 덮개 인식 스위치 커넥터(침입 인식 스위치 커넥터라고도 함)
- 지문 인식 키보드(일부 모델에 제공됨)
- 컴퓨터의 무단 사용을 방지하기 위한 시동 암호(POP), 관리자 암호 및 하드 디스크 드라이브 암호
- Kensington 스타일의 케이블 잠금 장치 지원
- 시동 순서 제어
- 키보드 또는 마우스 없이 시동
- TPM(Trusted Platform Module)

자세한 정보는 제 4 장 "보안" 29페이지를 참고하십시오.

기본 설치된 소프트웨어 프로그램

컴퓨터에는 더욱 쉽고 안전하게 작업할 수 있도록 몇 가지 소프트웨어 프로그램이 기본 설치되어 있습니다. 자세한 정보는 "Lenovo 프로그램" 4페이지를 참고하십시오.

기본 설치된 운영 체제

본 컴퓨터에는 다음 운영 체제 중 하나가 기본 설치되어 있습니다.

- Microsoft Windows 7 운영 체제
- Microsoft Windows 8 운영 체제
- Microsoft Windows 8.1 운영 체제
- Microsoft Windows 10 운영 체제

운영 체제(호환성 테스트 통과)¹ 모델 타입에 따라 다릅니다.

- Linux[®]

사양

이 섹션에는 컴퓨터의 실제 사양에 대한 정보가 있습니다.

크기

너비: 179mm(7.05인치)

높이: 34.5mm(1.36인치)

깊이: 182mm(7.17인치)

무게

최대 구성: 4.86kg(10.71lb)(패키지 포함)

최대 구성: 4.14kg(9.13lb)(패키지 제외)

환경

- 대기 온도:

작동: 10°C ~ 35°C(50°F ~ 95°F)

구매 시 제공된 제품 상자에 보관: -40°C ~ 60°C(-40°F ~ 140°F)

상자를 제거하고 보관: -10°C ~ 60°C(14°F ~ 140°F)

- 습도:

작동: 20% ~ 80%(비콘덴싱)

보관: 20% ~ 90%(비응축)

- 고도:

작동: -15.2 ~ 3,048m(-50 ~ 10,000ft)

보관: -15.2 ~ 10,668m(-50 ~ 35,000ft)

전기 입력

AC 전원 어댑터의 입력 범위: 100 ~ 240V AC

입력 주파수 범위: 50/60Hz

Lenovo 프로그램



더욱 쉽고 안전하게 작업할 수 있도록 Lenovo 프로그램이 컴퓨터와 함께 제공됩니다. 기본 설치된 Windows 운영 체제에 따라 프로그램이 다를 수 있습니다.

컴퓨터 프로그램에 액세스

참고: Windows 7의 경우, 일부 Lenovo 프로그램이 설치 준비가 되어 있는 경우가 있으므로 수동으로 설치해야 합니다. 수동 설치 후 해당 프로그램에 액세스하고 이를 사용할 수 있습니다. 설치 준비가 되어 있는 프로그램을 설치하려면 Lenovo ThinkVantage[®] Tools 프로그램을 연 다음, 타일을 사용하여 프로그램 아이콘을 보십시오. 원하는 프로그램의 아이콘 위치를 확인하려면 비활성 상태의 아이콘 아래에 있는 지시 사항을 따르십시오. 설치할 프로그램 아이콘을 더블 클릭하십시오.

컴퓨터에 있는 프로그램에 액세스하려면 다음 중 하나를 수행하십시오.

1. 여기에 나열된 운영 체제는 본 출판물이 인쇄된 시점에 호환성 테스트가 완료된 운영 체제입니다. 이 설명서가 발행된 이후에 컴퓨터와 호환되는 것으로 Lenovo에서 인정하는 추가 운영 체제가 있을 수 있습니다. 이 목록은 변경될 수 있습니다. 어떤 운영 체제가 호환성 테스트를 받았는지 확인하려면 해당 운영 체제 판매 회사의 웹사이트를 확인하십시오.

- Windows 7 또는 Windows 10의 경우:
 - Windows 검색에서,
 1. Windows 버전에 따라 다음 중 하나를 수행하십시오.
 - Windows 7의 경우: 시작 버튼을 클릭하여 시작 메뉴를 연 다음 프로그램 이름을 검색 상자에 입력합니다.
 - Windows 10의 경우: 프로그램 이름을 시작 버튼 옆에 있는 검색 상자에 입력합니다.
 2. 검색 결과에서 원하는 프로그램의 이름을 클릭하여 실행합니다.
 - 시작 메뉴 또는 제어판에서,
 1. 시작 버튼을 클릭하여 시작 메뉴를 엽니다. 그런 다음, 원하는 프로그램을 실행하려면 해당 프로그램의 이름을 클릭합니다.
 2. 프로그램 이름이 표시되지 않으면 Windows 7의 경우에는 **모든 프로그램**을 클릭하고 Windows 10의 경우에는 **모든 앱**을 클릭해서 프로그램 목록을 표시합니다. 목록 또는 목록에 있는 폴더에서 원하는 프로그램의 이름을 클릭하여 프로그램을 실행합니다.
 3. 시작 메뉴에 프로그램 이름이 표시되지 않으면 제어판에서 프로그램에 액세스하십시오.
 - a. Windows 버전에 따라 다음 중 하나를 수행하십시오.
 - Windows 7의 경우: 시작 메뉴에서 **제어판**을 클릭합니다.
 - Windows 10의 경우: 시작 버튼을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하여 시작 컨텍스트 메뉴를 연 후 **제어판**을 클릭합니다.
 - b. 큰 아이콘 또는 작은 아이콘을 사용하여 제어판을 보고 원하는 프로그램의 이름을 클릭하여 실행하십시오.
- Windows 8 또는 Windows 8.1의 경우:
 1. Windows 키 를 눌러 시작 화면으로 이동합니다. 원하는 프로그램을 실행하려면 해당 프로그램의 이름을 클릭합니다.
 2. 사용자가 필요로 하는 프로그램을 찾을 수 없는 경우 Windows 버전에 따라 다음 중 하나를 수행하십시오.
 - Windows 8의 경우: 포인터를 화면의 오른쪽 아래 모서리로 이동해서 참을 표시합니다. 그런 다음 **검색** 아이콘을 클릭하여 원하는 프로그램을 검색합니다.
 - Windows 8.1의 경우: 화면의 왼쪽 아래 모서리에 있는 화살표 아이콘 을 클릭하여 앱 화면으로 이동합니다. 응용 프로그램 목록에서 원하는 프로그램을 찾거나 화면의 오른쪽 상단 모서리에 있는 검색 상자에서 검색합니다.

Lenovo 프로그램 소개

이 섹션에서는 운영 체제에서 사용 가능한 주요 Lenovo 프로그램에 대한 정보를 제공합니다.

참고: 컴퓨터 모델에 따라 다음 프로그램 중 일부를 사용하지 못할 수도 있습니다.

- Windows 7에만 해당:
 - **Create Recovery Media**
Create Recovery Media 프로그램을 사용하면 C 드라이브 또는 전체 저장 드라이브를 공장 기본 설정으로 복원할 수 있습니다.
 - **Lenovo PowerENGAGE**
Lenovo PowerENGAGE 프로그램을 사용하면 Lenovo에 컴퓨터를 등록할 수 있습니다.
 - **Message Center Plus**
Message Center Plus 프로그램에는 시스템 업데이트에 대한 경고 및 주의 관련 경고 등 Lenovo의 중요한 안내 사항을 알려주는 메시지가 자동으로 표시됩니다.

- Rescue and Recovery®

Rescue and Recovery 프로그램은 원 버튼 복구 및 복원 솔루션입니다. 여기에는 자체 복구 도구 세트가 포함되어 있어서 Windows 운영 체제를 시작할 수 없는 상황에서 컴퓨터의 문제를 진단 및 해결하고 시스템 충돌을 복구하는 데 도움을 줍니다.

- Windows 10에만 해당:

- Lenovo ID

Lenovo ID 프로그램을 사용하면 Lenovo ID를 만든 다음, SSO를 사용하여 지원되는 모든 Lenovo 프로그램 및 웹 포털에 액세스할 수 있습니다.

- Windows 8 및 Windows 8.1의 경우:

- Lenovo Support

Lenovo Support 프로그램을 사용하면 컴퓨터를 Lenovo에 등록하고 컴퓨터 상태 및 배터리 상태를 점검하며 컴퓨터 사용 설명서를 다운로드하여 보거나 컴퓨터에 대한 보증 정보 받기, 도움말 및 지원 정보 탐색하기 등을 할 수 있습니다.

- Windows 7, Windows 8 및 Windows 8.1의 경우:

- Fingerprint Manager Pro 또는 ThinkVantage Fingerprint Software

Fingerprint Manager Pro 또는 ThinkVantage Fingerprint Software 프로그램을 이용하면 지문 판독기를 사용할 수 있습니다. 일부 키보드에 제공되는 내장 지문 인식 장치를 통해 사용자의 지문을 등록하여 시동 암호, 하드 디스크 암호 및 Windows 암호와 연동할 수 있습니다. 따라서, 지문 인증은 암호를 대신할 수 있으며 간단하고 안전한 사용자 액세스를 가능하게 합니다.

- Password Manager

Password Manager 프로그램을 사용하여 Windows 프로그램 및 웹 사이트의 인증 정보를 자동으로 캡처하여 입력할 수 있습니다.

- System Update

System Update 프로그램은 장치 드라이버 업데이트, 소프트웨어 업데이트 및 BIOS 업데이트와 같이 컴퓨터의 시스템 업데이트에 대한 일반적인 액세스 권한을 제공합니다. 이 프로그램은 Lenovo Help Center에서 컴퓨터에 필요한 새로운 업데이트의 정보를 수집하여 다운로드 및 설치하려는 업데이트를 정렬하고 표시합니다. 어느 업데이트를 다운로드하여 설치할 것인지는 전적으로 사용자가 결정할 수 있습니다.

- Windows 7, Windows 8.1 및 Windows 10의 경우:

- Lenovo Bluetooth Lock

Lenovo Bluetooth Lock 프로그램을 이용하면 가까운 곳에 있는 Bluetooth 장치(스마트폰 등)를 사용해서 컴퓨터를 자동으로 잠그거나 해제할 수 있습니다. Lenovo Bluetooth Lock 프로그램은 컴퓨터와 미리 설정된 Bluetooth 장치 사이의 거리를 자동으로 감지하여 사용자가 컴퓨터로부터 멀어지면 컴퓨터를 잠그고 다시 가까워지면 잠금 해제합니다. 컴퓨터를 잠그지 않은 경우라도 허가 받지 않은 액세스로부터 컴퓨터를 보호할 수 있는 간편한 방법입니다.

- Windows 8, Windows 8.1 및 Windows 10의 경우:

- Lenovo Companion

컴퓨터의 최고 기능 및 성능은 액세스하고 이해하기가 편해야 합니다. Lenovo Companion이 바로 그렇습니다. 다음 작업을 수행하려면 Lenovo Companion을 사용하십시오.

- 컴퓨터의 성능을 최적화하고 상태를 모니터링하며 업데이트를 관리합니다.
- 사용 설명서에 액세스하고 보증 상태를 확인하며 컴퓨터에 맞게 설정된 보조프로그램을 봅니다.
- 사용 방법 관련 기사를 읽고, Lenovo 포럼을 살펴보고, 믿을 만한 출처의 최신 기술 뉴스, 기사 및 블로그 내용을 접합니다.

Lenovo Companion은 컴퓨터로 할 수 있는 작업에 대해 자세히 알려 주는 Lenovo 관련 내용으로 가득 차 있습니다.

- Windows 7, Windows 8, Windows 8.1 및 Windows 10의 경우:

- **Lenovo Device Experience 또는 Lenovo PC Experience**

Lenovo Device Experience 또는 Lenovo PC Experience 프로그램을 사용하면 더욱 쉽고 안전하게 작업을 할 수 있습니다. 해당 프로그램은 Lenovo ThinkVantage Tools 또는 Lenovo Tools, 컴퓨터에 대한 중요한 설정 및 정보, Lenovo 지원 웹 사이트 등에 대한 간편한 액세스를 제공합니다.

- **Lenovo Solution Center**

Lenovo Solution Center 프로그램을 통해 컴퓨터 문제를 해결할 수 있습니다. 이 프로그램에는 진단 테스트, 시스템 정보 수집, 보안 상태 및 지원 정보는 물론, 시스템 성능을 최대로 사용하기 위한 힌트와 팁도 있습니다.

- **Power Manager**

Power Manager 프로그램은 간편하고 유연하며 완전한 컴퓨터 전원 관리 기능을 제공합니다. 이 프로그램으로 컴퓨터의 성능을 유지하면서 전원을 절약하는 최적의 전원 설정을 수행할 수 있습니다.

위치

다음은 컴퓨터 앞/뒷면 커넥터, 시스템 보드 부품, 구성 요소 및 내장 드라이브의 위치에 대한 정보입니다.

컴퓨터 앞면에 있는 커넥터, 제어 장치 및 표시등 위치

그림 1 "앞면 커넥터, 제어 장치 및 표시등 위치" 8페이지는 컴퓨터 앞면에 있는 커넥터, 제어 장치 및 표시등의 위치를 보여줍니다.

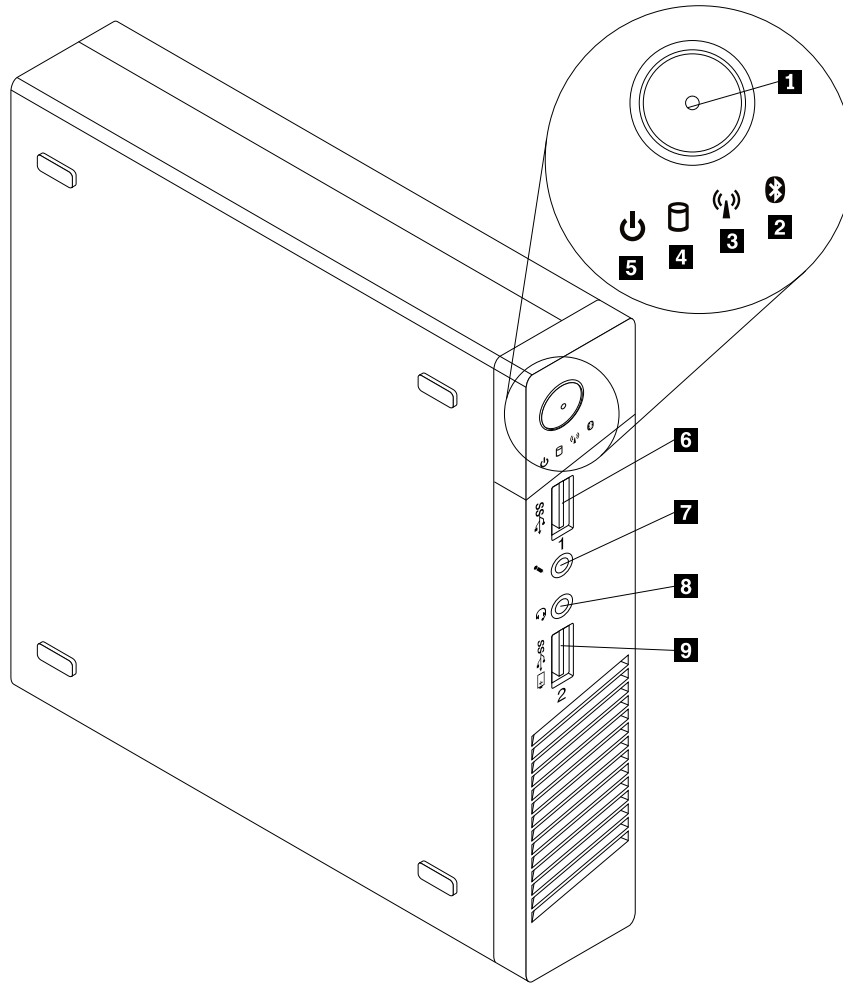


그림 1. 앞면 커넥터, 제어 장치 및 표시등 위치

1 전원 버튼	2 Bluetooth 활동 표시등
3 무선 활동 표시등	4 하드 디스크 드라이브 활동 표시등
5 전원 표시등	6 USB 3.0 커넥터
7 마이크 커넥터	8 헤드셋 커넥터(콤보 오디오 잭)
9 Always On USB 3.0 커넥터	

참고:

- 표시등 **2**, **3**, **4**, **5**은 표시등이 켜져 있을 때만 볼 수 있습니다.
- 헤드셋 커넥터 **8**는 마이크 내장형 헤드셋을 지원하고 일반 마이크는 지원하지 않습니다.
- 컴퓨터가 절전 또는 최대 절전 모드 상태이거나 전원이 꺼진 상태에서도 Always On USB 3.0 커넥터 **9**를 통해 기본적으로 일부 모바일 디지털 장치 및 스마트폰을 충전할 수 있습니다.

컴퓨터 뒷면에 있는 커넥터 위치

그림 2 "뒷면 커넥터 위치" 9페이지는 컴퓨터 뒷면에 있는 커넥터의 위치를 나타냅니다. 컴퓨터 뒷면에 있는 일부 커넥터는 케이블 연결을 쉽게 할 수 있도록 색상으로 구분되어 있습니다.

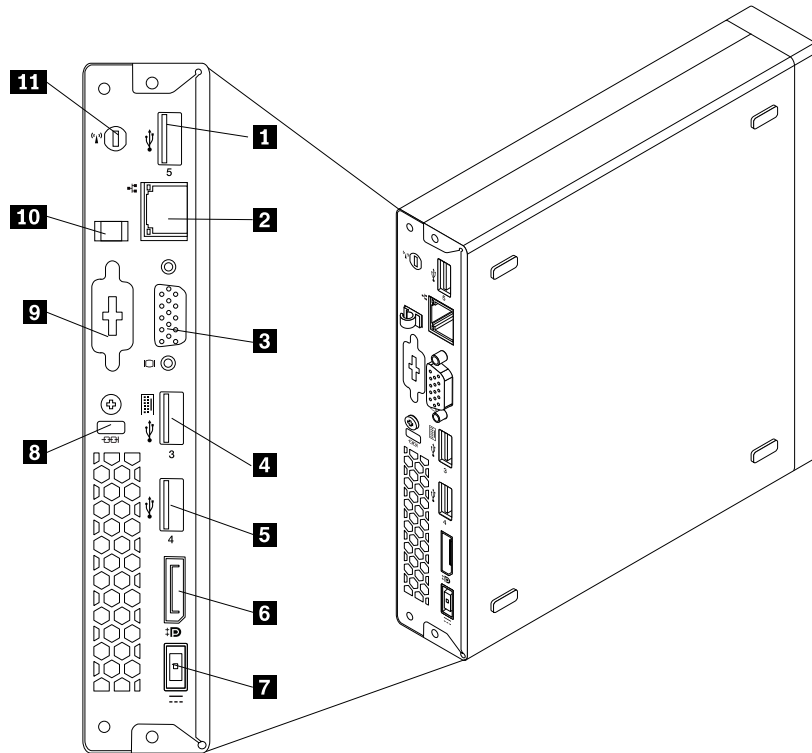


그림 2. 뒷면 커넥터 위치

1 USB 2.0 커넥터 (ThinkCentre® M83) 또는 USB 3.0 커넥터 (ThinkCentre M93/p)	2 이더넷 커넥터
3 VGA 모니터 커넥터	4 USB 3.0 커넥터
5 USB 3.0 커넥터	6 DisplayPort 커넥터
7 AC 전원 어댑터 커넥터	8 보안 잠금 장치 슬롯
9 옵션 커넥터	10 AC 전원 어댑터 케이블 고리
11 Wi-Fi 안테나 슬롯	

참고: USB 3.0 커넥터 **4**는 스마트 전원 기능을 지원합니다. Lenovo 권장 USB 1.1 키보드를 이 커넥터에 연결한 경우 키보드에서 Alt+P를 눌러 컴퓨터의 전원을 켜거나 S4 최대 절전 모드 상태에 있던 컴퓨터를 정상 작동 상태로 만들 수 있습니다. 스마트 전원 기능을 지원하는 Lenovo 권장 키보드를 사용하고 있는지 확인하십시오.

커넥터

DisplayPort 커넥터

이더넷 커넥터

설명

DisplayPort 커넥터를 사용하는 고성능 모니터, 직접 구동 모니터 또는 기타 장치를 연결하는 데 사용됩니다.

LAN용 이더넷 케이블을 연결하는 데 사용됩니다.

참고: 컴퓨터를 FCC 클래스 B 제한 이내에서 작동시키려면 카테고리 5 이더넷 케이블을 사용하십시오.

커넥터	설명
옵션 커넥터	직렬 커넥터, DisplayPort 커넥터 또는 USB 2.0 커넥터를 설치하는 데 사용됩니다. 참고: 직렬 커넥터 설치용 옵션 커넥터를 사용하면 케이블 연결 시 직렬 커넥터 및 인접한 VGA 모니터 커넥터가 서로 방해할 수 있습니다. 방해하지 않도록 하려면 장치를 직렬 커넥터에 연결할 시 컴퓨터에 장착된 직렬 커넥터 변환 케이블을 사용하고 있는지 확인하십시오.
USB 3.0 커넥터	키보드, 마우스, 스캐너, 프린터 또는 PDA 등 USB 2.0 또는 3.0 연결이 필요한 장치를 연결하는 데 사용됩니다.
VGA 모니터 커넥터	VGA 모니터 커넥터를 사용하는 VGA 모니터 또는 기타 장치를 연결하는 데 사용됩니다.

컴퓨터 구성 요소의 위치

그림 3 "구성 요소 위치" 11페이지는 컴퓨터에 있는 여러 구성 요소의 위치를 보여 줍니다. 컴퓨터 덮개를 제거하려면 "컴퓨터 덮개 제거" 55페이지의 내용을 참고하십시오.

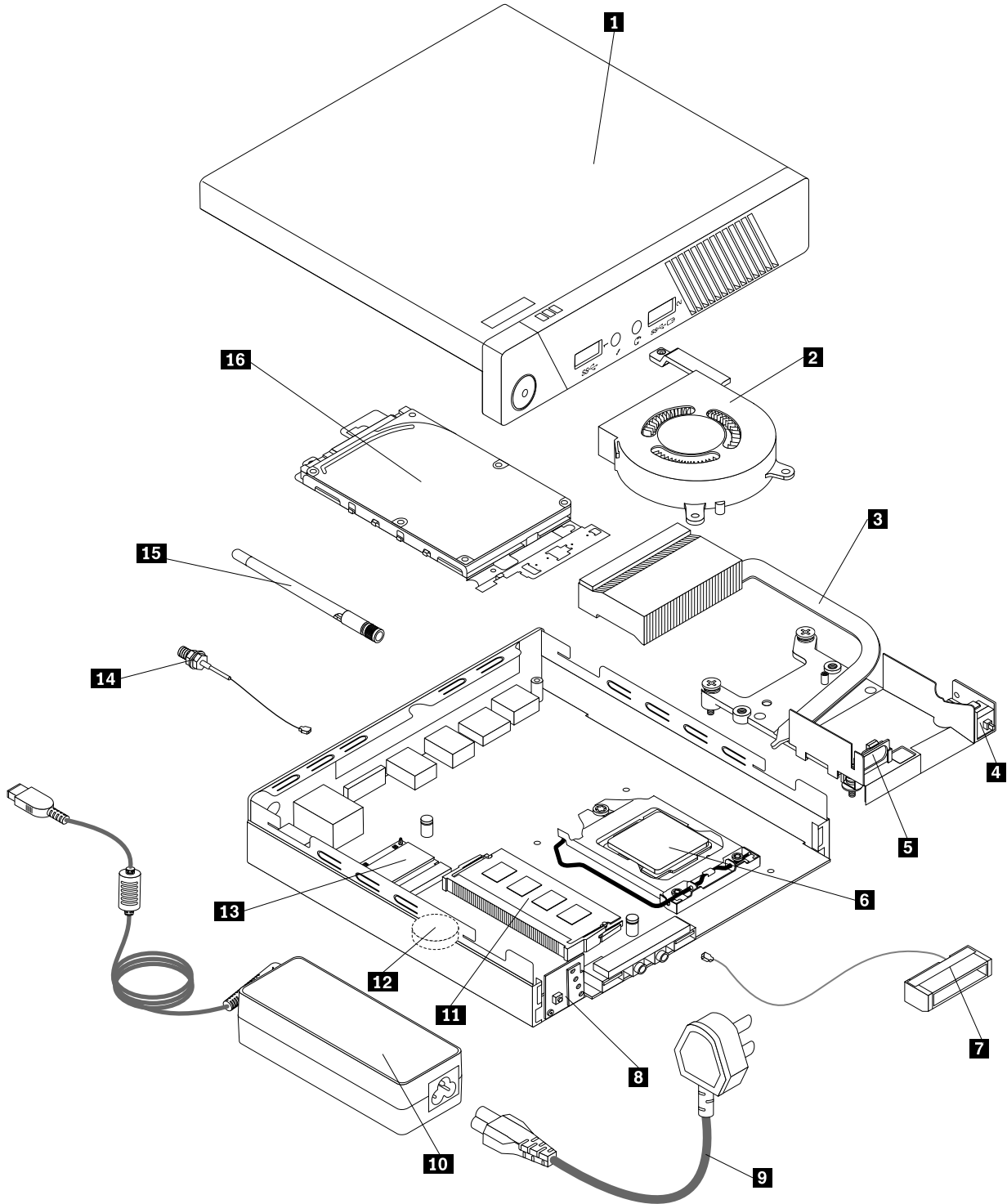


그림 3. 구성 요소 위치

1 컴퓨터 덮개	2 시스템 팬
3 열 모듈	4 덮개가 있는 스위치(침입 스위치)
5 내장 스피커	6 마이크로프로세서
7 앞면 Wi-Fi 안테나	8 전원 스위치 보드
9 전원 코드	10 AC 전원 어댑터
11 메모리 모듈	12 배터리
13 Wi-Fi 카드 모듈	14 뒷면 Wi-Fi 안테나 케이블
15 뒷면 Wi-Fi 안테나	16 하드 디스크 드라이브 어셈블리(하드 디스크 드라이브 또는 솔리드 스테이트 드라이브 장착)

시스템 보드에 있는 부품 위치

그림 4 "시스템 보드에 있는 부품 위치" 12페이지는 시스템 보드에 있는 부품 위치를 보여 줍니다.

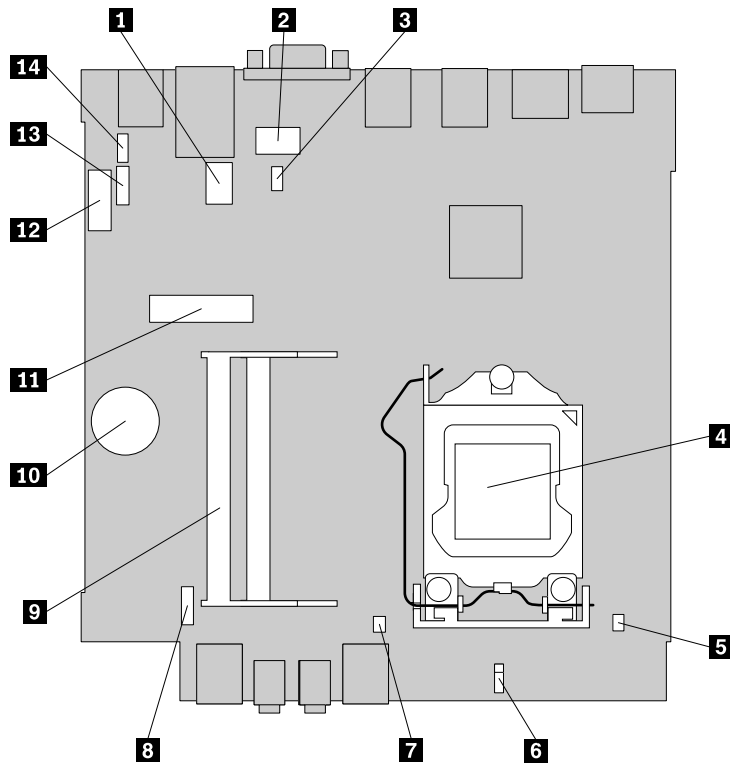


그림 4. 시스템 보드에 있는 부품 위치

1 직렬(COM1) 커넥터	2 옵션 DisplayPort 커넥터
3 시스템 팬 커넥터	4 마이크로프로세서
5 덮개가 있는 스위치 커넥터(침입 스위치 커넥터)	6 CMOS(Complementary Metal Oxide Semiconductor) 리셋 접퍼
7 내장 스피커 커넥터	8 전원 스위치 보드 케이블 커넥터
9 메모리 슬롯(2)	10 배터리
11 Mini PCI Express 카드 슬롯	12 SATA 3.0 커넥터
13 하드 디스크 드라이브 전원 커넥터	14 옵션 USB 2.0 커넥터

시스템 유형 및 모델 레이블

시스템 유형 및 모델 레이블에 따라 컴퓨터를 구분할 수 있습니다. 시스템 유형 및 모델 정보는 Lenovo에서 제공하는 서비스를 신속하게 제공받기 위해 필요합니다.

다음은 시스템 유형 및 모델 레이블에 대한 예입니다.

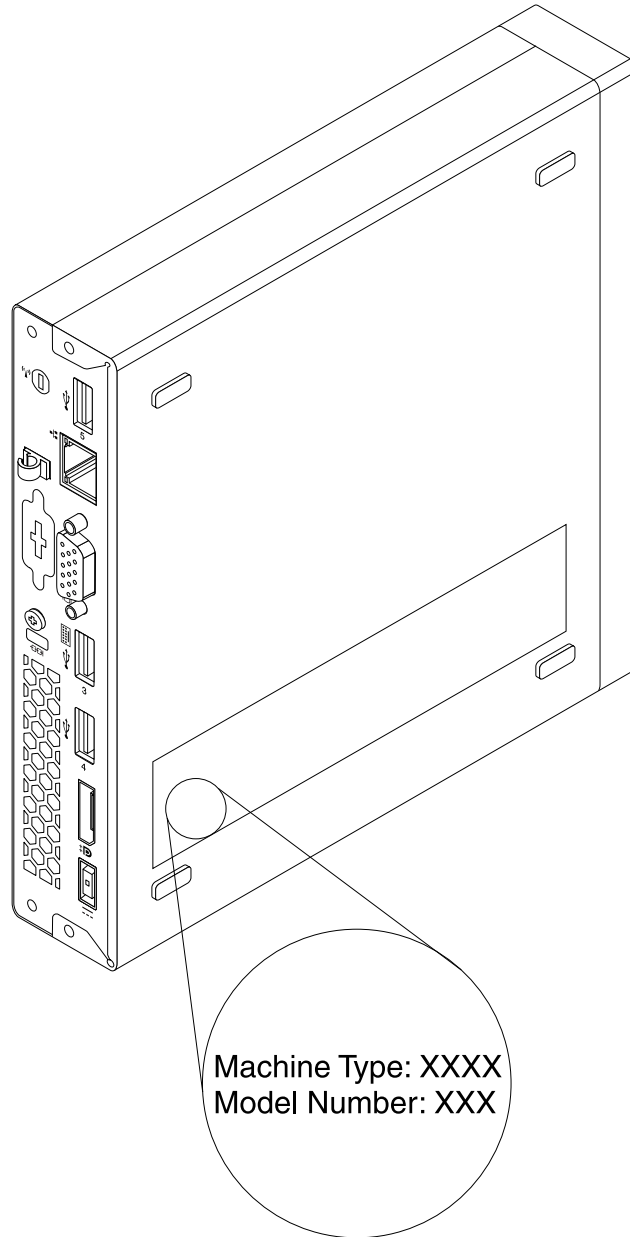


그림 5. 시스템 유형 및 모델 레이블

제 2 장 컴퓨터 사용

다음은 일부 컴퓨터 구성 요소 사용에 관한 정보입니다.

자주 질문하는 문제

다음은 컴퓨터를 효과적으로 사용하는 데 도움이 되는 몇 가지 팁입니다.

다른 언어로 된 사용 설명서를 구할 수 있나요?

다음의 Lenovo 지원 웹 사이트에서 여러 언어로 된 사용 설명서를 볼 수 있습니다.
<http://www.lenovo.com/UserManuals>

복구 디스크 세트 또는 복구 USB 키 사항은 어디에 있습니까?

Windows 버전에 따라 복구 디스크 세트나 복구 USB 키가 컴퓨터와 함께 제공됩니다. 컴퓨터와 함께 제공되지 않는 경우 Lenovo 고객 지원 센터에 문의하여 컴퓨터에 복구 디스크 세트나 복구 USB 키를 주문하십시오. Lenovo Support 전화 번호 목록은 <http://www.lenovo.com/support/phone>에서 확인하십시오. 해당 국가 또는 지역의 지원 전화번호를 찾을 수 없으면 Lenovo 대리점에 문의하십시오.

Windows 운영 체제에 대한 도움말은 어디에 있나요?

"Windows 도움말 시스템" 121 페이지를 참고하십시오.

Windows 8.1 시동 동작을 변경하여 바탕 화면 또는 시작 화면을 열 수 있습니까?

Windows 8.1 운영 체제에서는 바탕 화면 또는 시작 화면을 열도록 컴퓨터를 기본 설정할 수 있습니다. 기본 시동 화면을 설정하려면 다음을 수행하십시오.

1. 바탕 화면에서 포인터를 화면 하단의 작업 표시줄로 이동하고 작업 표시줄을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다.
2. 속성을 클릭하십시오. 작업 표시줄 및 탐색 속성 창이 표시됩니다.
3. 탐색 탭에서, 시작 화면 섹션의 위치를 찾고 다음 중 하나를 수행하십시오.
 - 바탕 화면을 기본 시동 화면으로 설정하려면 **로그인하거나 화면에서 모든 앱을 닫을 때 시작 화면 대신 데스크톱으로 이동**을 선택하여 확인 옵션이 나타나게 합니다.
 - 시작 화면을 기본 시동 화면으로 설정하려면 **로그인하거나 화면에서 모든 앱을 닫을 때 시작 화면 대신 데스크톱으로 이동** 선택란에서 선택을 해제합니다.
4. 확인을 클릭하여 새 설정을 저장하십시오.

이 기능은 Windows 8 운영 체제에서 사용할 수 없습니다.

Windows 8 및 Windows 8.1 운영 체제의 화면 간에 이동

이 섹션에서는 바탕 화면, 시작 화면, Windows 8 및 Windows 8.1 운영 체제의 시작 화면에서 열렸던 응용 프로그램 간에 이동하는 방법에 대해 설명합니다. 자세한 지침은 "Windows 8에서 이동" 15페이지 또는 "Windows 8.1에서 이동" 17페이지를 참조하십시오.

Windows 8에서 이동

바탕 화면, 시작 화면 및 Windows 8 운영 체제의 시작 화면에서 열렸던 응용 프로그램 간에 이동하려면 다음 중 하나를 수행하십시오.

- 시작 화면에서 다음 중 하나를 수행하여 가장 최근에 액세스했던 작업 공간(응용 프로그램, PC 설정 또는 바탕 화면)으로 이동하십시오.

- 포인팅 장치 사용: 작업 공간에 대한 작은 표시가 표시될 때까지 포인터를 화면의 맨 왼쪽 하단 모서리로 이동한 다음 표시를 클릭하십시오.
- 터치 스크린 사용: 화면의 왼쪽 가장자리에서 밀었다가 당깁니다. 사용 가능한 모든 작업 공간 표시는 화면의 왼쪽 가장자리를 따라 표시됩니다. 하단에 있는 작업 공간 표시를 누릅니다.

참고: 작업 공간 표시는 시스템 백그라운드에 활성 작업 공간이 하나 이상 있을 경우에만 표시됩니다.

- 시작 화면에서 열렸던 기타 모든 작업 공간이나 바탕 화면에서 다음 중 하나를 수행하여 시작 화면으로 이동하십시오.
 - 포인팅 장치 사용: 시작 화면에 대한 작은 표시가 표시될 때까지 포인터를 화면의 맨 왼쪽 하단 모서리로 이동한 다음 표시를 클릭하십시오.
 - 터치 스크린 사용: 다음 중 하나를 수행하십시오.
 - 화면의 왼쪽 가장자리에서 밀었다가 당깁니다. 사용 가능한 모든 작업 공간 표시는 화면의 왼쪽 가장자리를 따라 표시됩니다. 하단에 있는 시작 화면의 표시를 누릅니다.
 - 아이콘을 표시하려면 화면의 오른쪽 가장자리에서부터 맨 다음 **시작**을 누릅니다.
- 모든 작업 공간(시작 화면, 바탕 화면, PC 설정 또는 시작 화면에서 열렸던 응용 프로그램)에서 다음 절차 중 하나를 사용하여 이전에 열었던 다른 작업 공간으로 이동하십시오.
 - 이전에 액세스했던 작업 공간(응용 프로그램, PC 설정 또는 바탕 화면)으로 이동하려면 다음 중 하나를 수행하십시오.
 - 포인팅 장치 사용:

1. 다음 중 해당하는 작업을 선택하여 수행하십시오.

- 포인터를 화면의 맨 왼쪽 상단 모서리로 이동한 다음 화면의 왼쪽 가장자리를 따라 아래로 이동합니다.
- 포인터를 화면의 맨 왼쪽 하단 모서리로 이동한 다음 화면의 왼쪽 가장자리를 따라 위로 이동합니다.

사용 가능한 모든 작업 공간 표시는 화면의 왼쪽 가장자리를 따라 표시됩니다.

참고: 현재 Windows 세션 중에 액세스한 활성 작업 공간만 왼쪽 가장자리를 따라 표시됩니다. 활성 작업 공간을 닫으면 해당 표시가 화면의 왼쪽 가장자리를 따라 표시되지 않습니다.

2. 해당 표시를 클릭하십시오.

- 터치 스크린 사용:

• 방법 1

1. 화면의 왼쪽 가장자리에서 밀었다가 당깁니다. 사용 가능한 모든 작업 공간 표시는 화면의 왼쪽 가장자리를 따라 표시됩니다.
2. 원하는 작업 공간을 누릅니다.

• 방법 2







1. 화면의 왼쪽 가장자리에서부터 밀어서 사용 가능한 다음 작업 공간으로 이동합니다.
2. 원하는 작업 공간으로 이동할 때까지 1단계를 반복합니다.

- 가장 최근에 액세스했던 작업 공간(응용 프로그램, PC 설정 또는 바탕 화면)으로 이동하려면 다음 중 하나를 수행하십시오.
 - 포인팅 장치 사용: 작업 공간에 대한 작은 표시가 표시될 때까지 포인터를 화면의 맨 왼쪽 상단 모서리로 이동한 다음 표시를 클릭하십시오.
 - 터치 스크린 사용: 화면의 왼쪽 가장자리에서부터 밀니다.

Windows 8 운영 체제의 다른 기능 사용에 대한 정보는 Windows 도움말 시스템을 참조하십시오. 자세한 정보는 "Windows 도움말 시스템" 121페이지를 참고하십시오.

Windows 8.1에서 이동

바탕 화면, 시작 화면 및 Windows 8.1 운영 체제의 시작 화면에서 열렸던 응용 프로그램 간에 이동하려면 다음 중 하나를 수행하십시오.

- 시작 화면에서 다음 중 하나를 수행하여 가장 최근에 액세스했던 작업 공간(응용 프로그램, 설정 또는 바탕 화면)으로 이동하십시오.
 - 포인팅 장치 사용: 포인터를 화면 왼쪽의 맨 아래로 이동하여 Windows 화면 제어 아이콘 이 표시되도록 한 다음, 아이콘을 클릭합니다.
 - 터치 스크린 사용: 화면의 왼쪽 가장자리에서 밀었다가 당깁니다. 사용 가능한 모든 작업 공간 표시는 화면의 왼쪽 가장자리를 따라 표시됩니다. 하단에 있는 Windows 화면 제어 아이콘 을 누릅니다.
- 시작 화면에서 열렸던 기타 모든 작업 공간이나 바탕 화면에서 다음 중 하나를 수행하여 시작 화면으로 이동하십시오.
 - 포인팅 장치 사용:
 - 바탕 화면에서 화면의 왼쪽 하단 모서리에 있는 Windows 화면 제어 아이콘 을 클릭합니다.
 - 임의의 작업 공간에서 포인터를 화면 왼쪽의 맨 아래로 이동하여 Windows 화면 제어 아이콘 이 표시되도록 한 다음, 아이콘을 클릭하십시오.
 - 터치 스크린 사용: 다음 중 하나를 수행하십시오.
 - 바탕 화면에서 화면의 왼쪽 하단 모서리에 있는 Windows 화면 제어 아이콘 을 누릅니다.
 - 기타 작업 공간에서 다음과 같은 작업을 수행하십시오.
 - 화면의 왼쪽 가장자리에서 밀었다가 당깁니다. 사용 가능한 모든 작업 공간 표시는 화면의 왼쪽 가장자리를 따라 표시됩니다. 하단에 있는 Windows 화면 제어 아이콘 을 누릅니다.
 - 아이콘을 표시하려면 화면의 오른쪽 가장자리에서부터 민 다음 **시작**을 누릅니다.
- 모든 작업 공간(시작 화면, 바탕 화면, PC 설정 또는 시작 화면에서 열렸던 응용 프로그램)에서 다음 절차 중 하나를 사용하여 이전에 열었던 다른 작업 공간으로 이동하십시오.
 - 이전에 액세스했던 작업 공간(응용 프로그램, 설정 또는 바탕 화면)으로 이동하려면 다음 중 하나를 수행하십시오.

- 포인팅 장치 사용:

1. 다음 중 해당하는 작업을 선택하여 수행하십시오.

- 포인터를 화면의 맨 왼쪽 상단 모서리로 이동한 다음 화면의 왼쪽 가장자리를 따라 아래로 이동합니다.
- 포인터를 화면의 맨 왼쪽 하단 모서리로 이동한 다음 화면의 왼쪽 가장자리를 따라 위로 이동합니다.

사용 가능한 모든 작업 공간 표시는 화면의 왼쪽 가장자리를 따라 표시됩니다.


참고: 현재 Windows 세션 중에 액세스한 활성 작업 공간만 왼쪽 가장자리를 따라 표시됩니다. 활성 작업 공간을 닫으면 해당 표시가 화면의 왼쪽 가장자리를 따라 표시되지 않습니다.

2. 해당 표시를 클릭하십시오.

- 터치 스크린 사용:

• 방법 1


1. 화면의 왼쪽 가장자리에서 밀었다가 당깁니다. 사용 가능한 모든 작업 공간 표시는 화면의 왼쪽 가장자리를 따라 표시됩니다.
2. 원하는 작업 공간을 누릅니다.

- 방법 2
 1. 화면의 왼쪽 가장자리에서부터 밀어서 사용 가능한 다음 작업 공간으로 이동합니다.
 2. 원하는 작업 공간으로 이동할 때까지 1단계를 반복합니다.
- 가장 최근에 액세스했던 작업 공간(응용 프로그램, PC 설정 또는 바탕 화면)으로 이동하려면 다음 중 하나를 수행하십시오.
 - 포인팅 장치 사용: 포인터를 화면 왼쪽의 맨 위로 이동하여 Windows 화면 제어 아이콘 이 표시되도록 한 다음, 아이콘을 클릭합니다.
 - 터치 스크린 사용: 화면의 왼쪽 가장자리에서부터 밀니다.

Windows 8.1 운영 체제의 다른 기능 사용에 대한 정보는 시작 화면 또는 응용 프로그램 화면에서 **도움말과 팁** 응용 프로그램을 열거나 Windows 도움말 시스템을 참조하십시오. 자세한 정보는 "Windows 도움말 시스템" 121페이지를 참고하십시오.



Windows 8 또는 Windows 8.1 운영 체제에서 제어판에 액세스

Windows 운영 체제에서는 제어판을 통해 컴퓨터 설정 보기 및 변경이 가능합니다. Windows 8 또는 Windows 8.1 운영 체제에서 제어판에 액세스하려면 다음 중 한 가지를 수행하십시오.

- 바탕 화면에서
 1. 포인터를 화면의 오른쪽 상단이나 오른쪽 하단 모서리로 이동하여 아이콘을 표시합니다.
 2. **설정**을 클릭하십시오.
 3. **제어판**을 클릭하십시오.
- 시작 화면에서
 - Windows 8의 경우:
 1. 포인터를 화면의 오른쪽 상단이나 오른쪽 하단 모서리로 이동하여 아이콘을 표시합니다.
 2. **검색**을 클릭합니다.
 3. 응용 프로그램 화면에서 오른쪽으로 스크롤하고 **Windows 시스템** 섹션에 있는 **제어판**을 클릭합니다.
 - Windows 8.1의 경우:
 1. 화면의 왼쪽 하단 모서리에 있는 화살표 아이콘 을 클릭하여 앱 화면으로 이동합니다.
 2. 오른쪽으로 스크롤하고 **Windows 시스템** 섹션에 있는 **제어판**을 클릭합니다.

Windows 단축키 사용

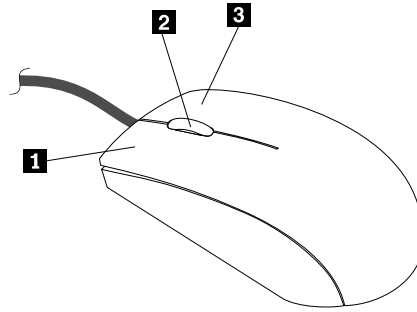
일반 키보드 및 지문 인식 키보드에는 Microsoft Windows 운영 체제와 함께 사용할 수 있는 3개의 단축키가 설정되어 있습니다.

- 두 개의 Windows 로고 키는 스페이스 바 양옆의 Alt 키 옆에 있습니다. Windows 시작 메뉴 단축키에는 Windows 로고가 인쇄되어 있습니다. Windows 7 또는 Windows 10 운영 체제의 경우 Windows 키 를 눌러 시작 메뉴를 엽니다. Windows 8 또는 Windows 8.1 운영 체제의 경우 Windows 키 를 눌러 현재 작업 공간과 시작 화면 간에 전환합니다. Windows 로고 스타일은 키보드 유형에 따라 다릅니다.
- 관련 메뉴 단축키는 스페이스 바 오른쪽의 Ctrl 키 옆에 있습니다. 관련 메뉴 단축키를 누르면 활성화화된 프로그램, 아이콘 또는 개체에 대한 관련 메뉴가 열립니다.

참고: 마우스나 위/아래 화살표 키를 사용하면 선택할 메뉴 항목을 하이라이트할 수 있습니다. Windows 7 운영 체제의 경우 마우스를 클릭하거나 Esc를 눌러 시작 메뉴 또는 관련 메뉴를 닫을 수 있습니다.

휠 마우스 사용

휠 마우스에는 다음과 같은 제어 기능이 있습니다.



- 1** 주 마우스 버튼 이 버튼을 사용하면 프로그램 또는 메뉴 항목을 선택하거나 시작할 수 있습니다.
- 2** 휠 휠은 마우스의 스크롤 기능을 조절하는 데 사용됩니다. 휠 회전 방향에 따라 스크롤 방향이 결정됩니다.
- 3** 보조 마우스 버튼 이 버튼을 사용하면 현재 활성화된 프로그램이나 아이콘 또는 개체에 대한 관련 메뉴를 볼 수 있습니다.

Windows 제어판의 마우스 속성 기능을 통해 주 마우스 버튼과 보조 마우스 버튼 간의 기능을 서로 바꾸고 기타 기본 기능을 변경할 수 있습니다.

컴퓨터 볼륨 설정

컴퓨터 볼륨을 설정하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 작업 표시줄에서 Windows 알림 영역의 볼륨 아이콘을 클릭하십시오.

참고: Windows 알림 영역에 볼륨 아이콘이 없으면 알림 영역에 해당 아이콘을 추가하십시오. "Windows 알림 영역에 아이콘 추가" 19페이지를 참고하십시오.

2. 볼륨을 조정하려면 화면의 지시사항을 따르십시오. 오디오를 음소거하려면 스피커 아이콘을 클릭하십시오.

Windows 알림 영역에 아이콘 추가

Windows 알림 영역에 아이콘을 추가하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 숨겨진 아이콘을 보려면 알림 영역 옆에 있는 화살표를 클릭하십시오. 그런 다음 원하는 아이콘을 클릭하여 알림 영역으로 끌어 놓습니다.
2. 아이콘이 표시되지 않을 경우, 아이콘을 켜십시오.
 - a. Windows 버전에 따라 다음 중 하나를 수행하십시오.
 - Windows 7의 경우: 시작 버튼을 클릭하여 시작 메뉴를 연 후 **제어판**을 클릭합니다. 큰 아이콘 또는 작은 아이콘을 사용하여 제어판을 보고 **알림 영역 아이콘 → 시스템 아이콘 켜기 또는 끄기**를 클릭하십시오.
 - Windows 8 또는 Windows 8.1의 경우: 제어판을 엽니다. 큰 아이콘 또는 작은 아이콘을 사용하여 제어판을 보고 **알림 영역 아이콘 → 시스템 아이콘 켜기 또는 끄기**를 클릭하십시오.

참고: Windows 8 및 Windows 8.1에서 제어판 여는 방법에 대한 자세한 내용은 "Windows 8 또는 Windows 8.1 운영 체제에서 제어판에 액세스" 18페이지를 참조하십시오.

- Windows 10의 경우: 시작 버튼을 클릭하여 시작 메뉴를 엽니다. 그런 다음 **설정 → 시스템 → 알림 및 동작 → 시스템 아이콘 켜기 또는 끄기**를 클릭합니다.
 - b. 원하는 아이콘을 켜십시오.
3. 여전히 Windows 알림 영역에 아이콘이 표시되지 않을 경우에는 1단계를 반복하십시오.

CD 및 DVD 사용

컴퓨터에는 DVD ROM 드라이브나 기록 가능한 DVD 드라이브가 장착되어 있습니다. DVD 드라이브는 산업 표준인 12cm(4.75인치) CD 미디어 또는 DVD 미디어를 사용합니다. 컴퓨터에 DVD 드라이브가 장착되어 있을 경우, CD-ROM 디스크, CD-RW 디스크, CD-R 디스크 및 오디오 CD 등 모든 유형의 CD와 DVD-ROM 디스크, DVD-R 디스크, DVD-RAM 디스크, DVD-RW 디스크를 읽을 수 있습니다. 기록 가능한 DVD 드라이브가 장착되어 있는 경우에는 DVD-R 디스크, DVD-RW 디스크, Type II DVD-RAM 디스크, CD-RW 표준 및 고속 디스크, CD-R 디스크에 기록할 수 있습니다.

DVD 드라이브 사용 시 다음 사용 수칙을 준수하십시오.

- 드라이브가 다음과 같은 환경에 노출될 수 있는 장소에 컴퓨터를 두지 마십시오.
 - 고온
 - 높은 습도
 - 과도한 먼지
 - 과도한 진동 또는 급작스런 충격
 - 경사면
 - 직사 광선
- CD 또는 DVD 이외의 물체를 드라이브에 삽입하지 마십시오.
- 컴퓨터를 이동하기 전에 드라이브에서 CD 또는 DVD를 제거하십시오.

CD 및 DVD 미디어 취급 및 보관

CD 및 DVD 미디어는 내구성이 강하고 신뢰할 만한 미디어지만 특별한 취급과 주의가 필요합니다. CD나 DVD를 취급하고 보관할 때에는 다음 지시 사항을 준수해 주십시오.

- 디스크 가장자리를 잡으십시오. 라벨이 인쇄되지 않은 쪽의 표면을 만지지 마십시오.
- 먼지나 지문을 제거하려면 깨끗하고 부드러운 헝겊을 사용하여 중심에서 바깥 방향으로 디스크를 닦아 주십시오. 둥근 원을 그리며 디스크를 닦는 경우 데이터가 손실될 수 있습니다.
- 디스크 표면에 글씨를 쓰거나 종이를 부착하지 마십시오.
- 디스크에 흠집이나 자국을 내지 마십시오.
- 디스크를 직사광선이 비치는 곳에 놓거나 보관하지 마십시오.
- 디스크 세정 시 벤젠, 신나 또는 기타 세정제를 사용하지 마십시오.
- 디스크를 떨어뜨리거나 구부리지 마십시오.
- 손상된 디스크를 드라이브에 삽입하지 마십시오. 뒤틀리거나 긁힌 디스크 또는 더러운 디스크를 사용하면 드라이브가 손상될 수 있습니다.

CD 또는 DVD 재생

컴퓨터에 DVD 드라이브가 있으면, 오디오 CD를 듣거나 DVD 영화를 감상할 수 있습니다. CD나 DVD를 재생하려면 다음과 같이 하십시오.

1. DVD 드라이브의 열림/닫힘 버튼을 눌러 받침대를 여십시오.
2. 트레이가 완전히 열린 상태에서 CD나 DVD를 삽입하십시오. 일부 DVD 드라이브에는 트레이 가운데에 스냅 허브가 있습니다. 드라이브에 스냅 허브가 있으면, 한 손으로 트레이를 잡고 CD나 DVD가 제 위치에 들어갈 때까지 가운데를 눌러주십시오.

3. 열림/닫힘 버튼을 다시 누르거나 트레이를 살짝 앞으로 밀어 트레이를 닫으십시오. CD 또는 DVD 재생 프로그램이 자동으로 시작됩니다. 추가 정보는 CD 또는 DVD 재생 프로그램 도움말 시스템을 참고하십시오.

DVD 드라이브에서 CD 또는 DVD를 꺼내려면 다음과 같이 하십시오.

1. 컴퓨터가 켜진 상태에서 열림/닫힘 버튼을 누르십시오. 트레이가 자동으로 열리면 조심해서 디스크를 꺼내십시오.
2. 열림/닫힘 버튼을 누르거나 트레이를 살짝 앞으로 밀어 트레이를 닫으십시오.

참고: 열림/닫힘 버튼을 눌러도 트레이가 열리지 않으면 클립을 펴서 DVD 드라이브 앞면의 비상시 제거용 홈으로 밀어 넣으십시오. 이 방법을 사용할 때 드라이브 전원은 반드시 꺼져 있어야 합니다. 긴급한 경우를 제외하고는 비상시 제거용 홈 대신 열림/닫힘 버튼을 사용하십시오.

CD 또는 DVD 기록

광 드라이브가 레코딩을 지원하는 경우, CD 또는 DVD를 기록 매체로 사용할 수 있습니다.

CD나 DVD에 데이터를 기록하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 레코딩을 지원하는 광 드라이브에 레코딩 가능한 디스크를 삽입합니다.
2. PowerDVD Create, PowerProducer 또는 Power2Go 프로그램을 엽니다. "컴퓨터 프로그램에 액세스" 4페이지를 참고하십시오.
3. 화면의 지시사항을 따르십시오.

제 3 장 사용자와 컴퓨터

다음은 컴퓨터 사용 시 주의 사항 및 컴퓨터를 다른 국가나 지역으로 옮길 때 고려해야 할 사항입니다.

올바른 자세와 내게 필요한 옵션

컴퓨터 사용 시 작업 능률을 향상시키고 보다 편안하게 작업하기 위해서는 올바른 자세 습관이 중요합니다. 사용 중인 장비와 작업 공간을 사용자의 취향과 수행하고 있는 작업에 맞게 배치하십시오. 또한 건강한 작업 습관을 가지면 작업 능률이 향상되고 컴퓨터를 편안하게 사용할 수 있습니다.

다음은 작업 공간 배치 및 컴퓨터 장비의 설치와 건강한 작업 습관에 관한 정보를 제공합니다.

작업 공간 배치

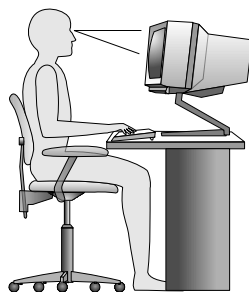
사용자의 필요와 업무 성격에 맞게 컴퓨터 장비와 작업 공간을 배치하면 컴퓨터 활용을 최대화할 수 있습니다. 사용자의 편안함이 가장 중요하지만 조명, 통풍 및 콘센트 위치 또한 작업 공간 배치에 영향을 미칠 수 있습니다.

편안한 자세

각각의 사용자에게 이상적인 작업 자세는 서로 다르지만 다음은 사용자에게 가장 적합한 자세를 찾는 데 도움이 되는 몇 가지 지침입니다.

장시간 똑같은 자세로 앉아 있으면 피로감을 느낄 수 있습니다. 좋은 의자는 등받이와 좌석을 각각 조절할 수 있으며 사용자의 몸을 충분히 지지해 줄 수 있는 제품입니다. 좌석의 앞쪽은 둥글게 처리되어 허벅지 부분의 압력을 경감시킬 수 있어야 합니다. 허벅지는 바닥과 평행을 이루고 발은 바닥이나 발 받침대 위에서 평평하도록 의자를 조절하십시오.

키보드를 사용할 때는 팔뚝이 바닥과 평행을 이루도록 하고 손목은 편안한 위치에 놓으십시오. 키보드는 가볍게 누르고 손과 손가락의 긴장을 푸십시오. 키보드 받침대의 위치를 조절하여 키보드를 사용하기에 가장 편한 각도로 변경하십시오.



화면 상단이 눈높이와 같거나 눈높이보다 약간 아래에 있도록 모니터를 조정하십시오. 모니터는 편하게 볼 수 있는 거리인 51 ~ 61cm(20 ~ 24인치) 정도 떨어진 곳에 배치하고 화면을 보기 위해 몸을 비틀지 않아도 되도록 위치를 조정하십시오. 전화기나 마우스와 같이 자주 사용하는 장치는 쉽게 손이 닿는 위치에 배치하십시오.

눈부심과 조명

천장의 조명, 창문 및 기타 광원으로 인한 눈부심과 반사가 최소가 되도록 모니터 위치를 조절하십시오. 반짝이는 표면의 반사광도 모니터 화면에 반사되어 눈을 피로하게 할 수 있습니다. 가능하면 모니터가 창문이나 기타 광원과 수직을 이루도록 조정하십시오. 필요한 경우 실내 조명을 끄거나 와트 수가 낮은 전구를 사

용하여 조도를 낮추십시오. 창문 근처에 모니터를 배치하는 경우 커튼이나 블라인드를 설치하여 태양 광선을 차단하십시오. 하루 중 실내 조명이 변함에 따라 모니터의 밝기와 명암을 조절할 수 있습니다.

반사광을 피하거나 조명을 조절할 수 없는 경우 모니터 화면에 눈부심 방지 필터를 설치하면 도움이 될 수 있습니다. 그러나 이러한 필터는 화면 이미지의 선명도에 영향을 줄 수 있으므로 눈부심을 줄일 다른 방법이 없는 경우에만 사용하십시오.

먼지가 쌓이면 눈부심과 연관된 복합적인 문제가 발생합니다. 모니터 설명서에 지시된 대로 부드러운 헝겊을 사용하여 모니터 화면을 주기적으로 청소하십시오.

공기 순환

컴퓨터와 모니터에서는 열이 발생합니다. 컴퓨터에는 더운 공기를 방출하고 신선한 공기를 흡입하는 팬이 내장되어 있습니다. 모니터 역시 통풍구를 통해 열기를 방출합니다. 통풍구를 막으면 과열로 인해 오작동이나 손상을 초래할 수 있습니다. 컴퓨터와 모니터의 통풍구를 막지 않도록 배치하십시오. 보통 51mm(2인치)정도 간격이면 충분합니다. 또한 통풍구에서 배출되는 공기가 인체에 닿지 않도록 하십시오.

전기 콘센트 및 케이블 길이

전기 콘센트 위치, 모니터, 프린터 및 기타 장치에 연결된 케이블 및 전원 코드의 길이에 따라 컴퓨터 위치가 결정됩니다.

작업 공간 배치 시 주의사항

- 되도록 연장선을 사용하지 마십시오. 가능하면 컴퓨터의 전원 코드를 전기 콘센트에 직접 연결하십시오.
- 전원 코드 및 케이블이 발에 걸리거나 밟히지 않도록 통로 등의 장소를 피해서 깨끗이 정리하십시오.

전원 코드에 관한 자세한 정보는 "전원 코드 및 어댑터 관련 사항" vi 페이지를 참고하십시오.

내게 필요한 옵션 정보

Lenovo에서는 청각, 시각 및 이동에 제한이 있는 사용자가 정보와 기술을 손쉽게 접하도록 폭 넓은 지원을 하고 있습니다. 이 섹션에서는 이러한 사용자가 컴퓨터를 최대한 사용할 수 있는 방법에 대한 정보를 제공합니다. 웹사이트 <http://www.lenovo.com/accessibility>에서도 접근성 관련 최신 정보를 확인할 수 있습니다.

바로 가기 키

다음 표에는 컴퓨터를 보다 쉽게 사용할 수 있는 바로 가기 키가 포함되어 있습니다.

참고: 키보드에 따라 일부 바로 가기 키를 사용할 수 없는 경우가 있습니다.

바로 가기 키	기능
Windows 로고 키+U	접근성 센터 열기
8초 간 오른쪽 Shift 키 누르기	필터 키 켜기 또는 끄기
Shift 키 다섯 번 누르기	고정 키 켜기 또는 끄기
5초 간 Num Lock 키 누르기	토글 키 켜기 또는 끄기
왼쪽 Alt 키+왼쪽 Shift 키+Num Lock 키	마우스 키 켜기 또는 끄기
왼쪽 Alt 키+왼쪽 Shift 키+PrtScn 키(또는 PrtSc)	고대비 켜기 또는 끄기

자세한 내용을 보려면 <http://windows.microsoft.com/>으로 이동한 후 키보드 바로 가기, 키 조합, 바로 가기 키 등을 키워드로 사용하여 검색하십시오.

접근성 센터

사용자는 Windows 운영 체제의 접근성 센터를 통해 물리적, 인지적 요구에 맞게 컴퓨터를 구성할 수 있습니다.

접근성 센터를 사용하려면 다음과 같이 하십시오.

1. Windows 버전에 따라 다음 중 하나를 수행하십시오.

- Windows 7의 경우: 시작 버튼을 클릭하여 시작 메뉴를 연 후 **제어판**을 클릭합니다. 큰 아이콘 또는 작은 아이콘을 사용하여 제어판을 보고 **접근성 센터**를 클릭하십시오.
- Windows 8 또는 Windows 8.1의 경우: 포인터를 화면의 오른쪽 위 또는 아래 모서리로 이동해서 참을 표시합니다. 그런 다음 **설정** → **PC 설정 변경** → **접근성**을 클릭합니다.
- Windows 10의 경우: 시작 버튼을 클릭하여 시작 메뉴를 엽니다. 그런 다음 **설정** → **접근성**을 클릭합니다.

2. 화면의 지시사항에 따라 알맞은 도구를 선택하십시오.

접근성 센터를 구성하는 도구는 대개 다음과 같습니다.

- **돋보기**

돋보기는 항목을 더 잘 볼 수 있도록 전체 화면이나 화면의 일부를 확대할 수 있는 유용한 유틸리티입니다.

- **내레이터**

내레이터는 화면에 표시된 내용을 큰 소리로 읽어 주고 오류 메시지와 같은 이벤트를 설명하는 화면 판독기입니다.

- **화상 키보드**

물리적 키보드 대신 마우스, 조이스틱 또는 기타 포인팅 장치를 사용하여 컴퓨터에 데이터를 입력하려는 경우, 화상 키보드를 사용할 수 있습니다. 화상 키보드는 표준 키를 모두 갖추고 있는 시각적 키보드입니다.

- **고대비**

고대비는 화면에서 일부 텍스트와 이미지의 색상 대비를 높이는 기능입니다. 결과적으로 해당 항목이 더욱 뚜렷해지고 식별이 쉬워집니다.

- **사용자 설정 키보드**

키보드 설정을 조정하면 키보드를 보다 쉽게 사용할 수 있습니다. 예를 들어, 키보드를 사용하여 포인터를 제어하고 특정 키 조합을 더 쉽게 입력할 수 있습니다.

- **사용자 설정 마우스**

마우스 설정을 조정하면 마우스를 보다 쉽게 사용할 수 있습니다. 예를 들어, 마우스로 포인터 모양을 변경하고 보다 쉽게 창을 관리할 수 있습니다.

음성 인식

음성 인식을 사용하면 음성으로 컴퓨터를 제어할 수 있습니다.

음성으로만 프로그램 시작, 메뉴 열기, 화면에 있는 개체 클릭, 문서에 텍스트 입력 및 이메일 쓰고 보내기를 할 수 있습니다. 키보드 및 마우스로 하는 모든 작업을 음성으로만 수행할 수 있습니다.

음성 인식을 사용하려면 다음과 같이 하십시오.

1. Windows 버전에 따라 다음 중 하나를 수행하십시오.

- Windows 7의 경우: 시작 버튼을 클릭하여 시작 메뉴를 연 후 **제어판**을 클릭합니다.
- Windows 8 또는 Windows 8.1의 경우: 제어판을 엽니다. "Windows 8 또는 Windows 8.1 운영 체제에서 제어판에 액세스" 18페이지를 참고하십시오.
- Windows 10의 경우: 시작 버튼을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하여 시작 컨텍스트 메뉴를 연 후 **제어판**을 클릭합니다.

2. 큰 아이콘 또는 작은 아이콘을 사용하여 제어판을 보고 **음성 인식**을 클릭하십시오.
3. 화면의 지시사항을 따르십시오.

화면 판독기 기술

화면 판독기 기술은 기본적으로 소프트웨어 프로그램 인터페이스, 도움말 정보 시스템 및 다양한 온라인 문서에 초점을 두고 있습니다. 화면 판독기에 대한 추가 정보는 다음을 참고하십시오.

- 화면 판독기에서 PDF 읽기:
<http://www.adobe.com/accessibility.html?promoid=DJGVE>
- JAWS 화면 판독기 사용:
<http://www.freedomscientific.com/jaws-hq.asp>
- NVDA 화면 판독기 사용.
<http://www.nvaccess.org/>

화면 해상도

컴퓨터의 화면 해상도를 조정하여 화면에서 텍스트 및 이미지를 읽기 쉽게 설정할 수 있습니다.

화면 해상도를 조정하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 바탕 화면에서 빈 영역을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하십시오.
2. Windows 버전에 따라 다음 중 하나를 수행하십시오.
 - Windows 7, Windows 8 또는 Windows 8.1의 경우: **화면 해상도**를 클릭합니다.
 - Windows 10의 경우: **디스플레이 설정**을 클릭합니다. **디스플레이** 탭에서 **고급 디스플레이 설정**을 클릭하십시오.
3. 화면의 지시사항을 따르십시오.

참고: 해상도를 너무 낮게 설정하면 일부 항목이 화면에 제대로 구현되지 않을 수 있습니다.

사용자 지정 가능한 항목 크기

항목의 크기를 변경하여 화면에 나타나는 항목을 보기 쉽게 설정할 수 있습니다.

- 항목 크기를 일시적으로 변경하려면 접근성 센터에서 돋보기 도구를 사용하십시오. "접근성 센터" 25페이지를 참고하십시오.
- 항목 크기를 영구적으로 변경하려면 다음을 수행하십시오.
 - 화면에서 모든 항목의 크기를 변경합니다.
 1. 바탕 화면에서 빈 영역을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하십시오.
 2. Windows 버전에 따라 다음 중 하나를 수행하십시오.
 - Windows 7, Windows 8 또는 Windows 8.1의 경우: **화면 해상도** → **텍스트 및 기타 항목 크기**나 **작게 만들기**를 클릭합니다.
 - Windows 10의 경우: **디스플레이 설정**을 클릭합니다.
 3. 화면의 지시사항에 따라 항목 크기를 변경하십시오.
 4. **적용**을 클릭하십시오. 이 변경 내용은 다음 번 운영 체제 로그인 시 적용됩니다.
 - 웹 페이지에서 항목의 크기를 변경합니다.
Ctrl을 누른 상태로 더하기 키(+)를 눌러 텍스트 크기를 확대하거나 빼기 키(-)를 눌러 축소합니다.
 - 바탕 화면 또는 창에서 항목의 크기를 변경합니다.

참고: 이 기능은 일부 Windows에만 있습니다.

휠이 있는 마우스일 경우, Ctrl을 누른 상태로 휠을 스크롤하여 항목 크기를 변경하십시오.

산업 표준 커넥터

본 컴퓨터는 보조 장치에 연결할 수 있는 산업 표준 커넥터와 함께 제공됩니다.

커넥터의 위치 및 기능에 대한 자세한 정보는 "위치" 7페이지의 내용을 참고하십시오.

TTY/TDD 변환 모뎀

이 컴퓨터는 문자 전화 기능(TTY) 또는 청각 장애인을 위한 전자 통신 장치(TDD) 변환 모뎀 사용을 지원합니다. 컴퓨터와 TTY/TDD 지원 전화기 사이에 해당 모뎀이 반드시 연결되어 있어야 합니다. 그러면 컴퓨터에 메시지를 입력하여 전화기로 보낼 수 있습니다.

액세스 가능한 형식의 문서

Lenovo는 올바르게 태그 처리된 PDF 파일 또는 HTML(HyperText Markup Language) 파일과 같은 전자 문서를 액세스 가능한 형식으로 제공합니다. Lenovo 전자 문서는 시각 장애인이 화면 판독기를 통해 문서를 읽을 수 있도록 하기 위해 개발되었습니다. 또한 문서의 각 이미지에는 적절한 대체 텍스트도 포함되어 있어서 화면 판독기 사용 시 시각 장애인이 이미지를 이해할 수 있습니다.

Lenovo 컴퓨터 등록

컴퓨터를 Lenovo에 등록할 때에는 Lenovo 데이터베이스에 필수 정보를 입력해야 합니다. 제품이 리콜되는 경우나 제품에서 심각한 문제가 발견될 경우 Lenovo는 이 정보를 통해 사용자에게 연락을 할 수 있으며, 사용자가 Lenovo에 도움을 요청하는 경우 더욱 신속한 서비스를 제공할 수 있습니다. 또한 일부 지역에서는 등록된 사용자에게 우대 서비스를 제공합니다.

Lenovo에 컴퓨터를 등록하려면 컴퓨터가 인터넷에 연결되어 있는지 확인하십시오. 그런 다음, <http://www.lenovo.com/register>로 이동하여 화면의 지시사항을 따르십시오.

컴퓨터를 다른 국가 또는 지역으로 이동 시 주의사항

컴퓨터를 다른 국가나 지역으로 옮길 때에는 해당 지역의 전기 표준을 고려해야 합니다.

현재 사용 중인 전기 콘센트가 아닌 다른 유형을 사용하는 국가나 지역으로 컴퓨터를 이동할 경우에는 전기 플러그 어댑터나 새로운 전원 코드를 구입해야 합니다. 전원 코드는 Lenovo에서 직접 주문할 수 있습니다.

전원 코드 정보 및 부품 번호에 대한 자세한 내용은 다음을 참조하십시오.
<http://www.lenovo.com/powercordnotice>

제 4 장 보안

이 장은 도난 및 인가되지 않은 사용으로부터 컴퓨터를 보호하는 방법에 대한 정보를 제공합니다.

보안 기능

다음은 컴퓨터에서 이용할 수 있는 보안 기능입니다.

- 펌웨어에 포함된 Computrace Agent 소프트웨어

Computrace Agent 소프트웨어는 IT 자산 관리 및 컴퓨터 도난 복구 솔루션입니다. 이 소프트웨어는 하드웨어, 소프트웨어, 컴퓨터 호출 발생 위치 등 컴퓨터에서 변경된 사항을 감지합니다.

참고: Computrace Agent 소프트웨어를 활성화하기 위해서는 서비스에 등록해야 합니다.

- 덮개 인식 스위치 커넥터(침입 인식 스위치 커넥터라고도 함)

덮개가 있는 스위치를 사용하면 컴퓨터 덮개가 올바르게 설치되어 있지 않거나 닫혀 있는 경우 컴퓨터에서 운영 체제에 로그인할 수 없습니다. 시스템 보드에 덮개가 있는 스위치 커넥터를 사용하면 다음과 같이 하십시오.

1. Setup Utility 프로그램을 시작합니다. "Setup Utility 프로그램 시작" 93페이지를 참고하십시오.
2. Administrator Password를 설정하십시오. "암호 설정, 변경 및 삭제" 94페이지를 참고하십시오.
3. **Security** 하위 메뉴에서 **Chassis Intrusion Detection → Enabled**를 선택하십시오. 이제 시스템 보드에 덮개가 있는 스위치가 사용됩니다.

컴퓨터를 켤 때 덮개가 있는 스위치에서 컴퓨터 덮개가 올바르게 설치되어 있지 않거나 닫혀 있는 것이 감지되면 오류 메시지가 표시됩니다. 오류 메시지를 무시하고 운영 체제에 로그인하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 컴퓨터 덮개를 올바르게 설치하거나 닫으십시오. "부품 교체 완료" 79페이지를 참고하십시오.
2. Setup Utility 프로그램을 실행하려면 F1 키를 누르십시오. 그런 다음 F10을 눌러 저장하고 Setup Utility 프로그램을 종료하십시오. 이렇게 하면 오류 메시지가 다시 표시되지 않습니다.

- 장치 및 USB 커넥터의 사용 여부 설정

자세한 정보는 "장치 사용 가능 또는 사용 불가능 설정" 95페이지를 참고하십시오.

- 통합 지문 판독기(일부 모델에 해당)

일부 컴퓨터 모델에는 키보드에 지문 판독기가 내장되어 있습니다. 지문을 등록하고 시동 암호 및 하드 디스크 암호 또는 이 두 가지 암호 모두와 지문이 연동되도록 미리 설정하면, 암호를 입력할 필요없이 지문 인식 장치에 손가락을 인식시켜서 컴퓨터를 시작하고 시스템에 로그인하여 Setup Utility 프로그램에 들어갈 수 있습니다. 이와 같이 지문 인증이 암호를 대체하므로 간편하고 안전한 사용자 접속 환경을 제공합니다.

- 시동 순서 제어

자세한 정보는 "시동 장치 순서 선택 또는 변경" 96페이지를 참고하십시오.

- 키보드 또는 마우스 없이 시동

컴퓨터에 키보드 또는 마우스가 연결되어 있지 않아도 운영 체제에 로그인할 수 있습니다.

- TPM(Trusted Platform Module)

안전한 암호화 프로세서인 Trusted Platform Module에 컴퓨터에 저장된 정보를 보호하는 암호화 키를 저장할 수 있습니다.

Kensington 스타일의 케이블 잠금 장치 부착

컴퓨터를 책상이나 테이블, 또는 고정 장치에 연결할 수 있는 Kensington 스타일의 통합 케이블 잠금 장치를 사용할 수 있습니다. 케이블 잠금 장치를 컴퓨터 뒷면에 있는 보안 잠금 장치 슬롯에 연결합니다. 잠금 장치를 열려면 유형에 따라 열쇠를 사용하거나 번호 키를 사용합니다. 케이블 잠금 장치는 컴퓨터 덮개를 여는 데 사용하는 버튼도 잠급니다. 이는 대다수의 노트북 컴퓨터에서 사용되는 잠금 장치와 동일한 유형입니다. 이러한 케이블 잠금 장치는 다음 Lenovo 웹 사이트에서 *Kensington*을 검색하여 구입하실 수 있습니다.
<http://www.lenovo.com/support>

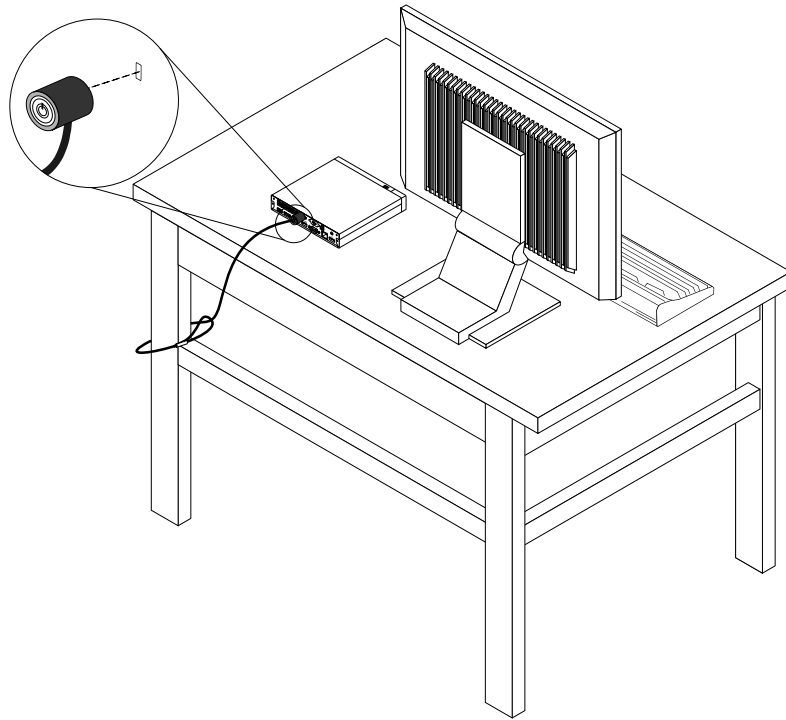


그림 6. Kensington 스타일의 케이블 잠금 장치

컴퓨터에 대한 무단 액세스 방지

BIOS 암호 및 Windows 계정을 사용하여 컴퓨터 및 데이터에 대한 무단 액세스를 방지할 수 있습니다.

- BIOS 암호를 사용하려면, "BIOS 암호 사용" 93페이지의 내용을 참고하십시오.
- Windows 계정을 사용하려면 다음과 같이 하십시오.
 1. Windows 버전에 따라 다음 중 하나를 수행하십시오.
 - Windows 7의 경우: 시작 버튼을 클릭하여 시작 메뉴를 연 후 **제어판** → **사용자 계정**을 클릭합니다.
 - Windows 8 또는 Windows 8.1의 경우: 포인터를 화면의 오른쪽 위 또는 아래 모서리로 이동해서 차름을 표시합니다. 그런 다음 **설정** → **PC 설정 변경** → **계정**을 클릭합니다.
 - Windows 10의 경우: 시작 버튼을 클릭하여 시작 메뉴를 연 후 **설정** → **계정**을 클릭합니다.
 2. 화면의 지시사항을 따르십시오.

지문 인증 사용

키보드에 지문 판독기가 있는 경우, 간편하고 안전한 사용자 액세스를 위해 암호를 교체하는 데 지문 인증을 사용할 수 있습니다. 지문 인증을 사용하려면, 먼저 사용자의 지문을 등록하여 암호(시동 암호, 하드 디스크 암호 및 Windows 암호)와 연동하십시오. 이 절차를 완료하려면 지문 판독기 및 지문 프로그램을 사용하십시오.

지문 인증을 사용하려면 다음 중 하나를 수행하십시오.

- Windows 7, Windows 8 또는 Windows 8.1의 경우: Lenovo에서 제공하는 Fingerprint Manager Pro 또는 ThinkVantage Fingerprint Software 프로그램을 사용하십시오. 프로그램을 열려면 "컴퓨터 프로그램에 액세스" 4페이지의 내용을 참고하십시오. 프로그램 사용에 대한 자세한 내용은 프로그램의 도움말 시스템을 참고하십시오.
- Windows 10의 경우: Windows에서 제공하는 지문 도구를 사용하십시오. 시작 버튼을 클릭하여 시작 메뉴를 연 후 **설정** → **계정** → **로그인 옵션**을 클릭하십시오. 화면의 지시사항을 따르십시오.

지문 판독기를 사용하려면, 지문 키보드와 함께 제공되는 문서 또는 Lenovo Support 웹 사이트 (<http://www.lenovo.com/support/keyboards>)에 있는 문서를 참고하십시오.

방화벽에 대한 이해 및 사용

방화벽은 요구되는 보안 수준에 따라 하드웨어, 소프트웨어 또는 두 가지의 형태가 결합될 수 있습니다. 방화벽은 몇 가지 규칙에 따라 허용할 인바운드 연결 및 아웃바운드 연결을 판단합니다. 컴퓨터에 방화벽 프로그램이 사전 설치되어 있을 경우에는 인터넷 보안 위협, 권한이 부여되지 않은 액세스, 침입, 인터넷 공격으로부터 컴퓨터를 보호할 수 있습니다. 또한 사용자의 개인 정보도 보호할 수 있습니다. 방화벽 프로그램 사용 방법에 대한 자세한 정보는 방화벽 프로그램의 도움말 시스템을 참고하십시오.

사용자의 컴퓨터에 기본 설치된 Windows 운영 체제에서는 Windows 방화벽을 제공합니다. Windows 방화벽 사용에 관한 자세한 정보는 "Windows 도움말 시스템" 121페이지를 참고하십시오.

바이러스로부터 데이터 보호

본 컴퓨터에는 바이러스를 감지, 검사 및 제거할 수 있도록 안티바이러스 소프트웨어가 기본 설치되어 있습니다.

Lenovo는 컴퓨터에서 30일간 무료 사용 등록이 되어 있는 안티바이러스 소프트웨어의 전체 버전을 제공합니다. 30일 후에도 안티바이러스 소프트웨어 업데이트를 계속해서 받으려면 라이선스를 갱신해야 합니다.

참고: 바이러스 정의 파일은 새로운 바이러스에 대비할 수 있도록 반드시 최신 상태로 유지해야 합니다.

안티바이러스 소프트웨어 사용 방법에 대한 자세한 정보는 안티바이러스 소프트웨어의 도움말 시스템을 참고하십시오.

제 5 장 하드웨어 설치 또는 교체

이 장에서는 컴퓨터의 하드웨어를 설치 또는 교체하는 방법에 대한 지시사항을 제공합니다.

정전기에 민감한 장치 취급 시 주의사항

컴퓨터에서 결함이 있는 부품을 제거하고 새 부품을 설치할 준비가 되기 전까지는 새 부품이 들어 있는 정전기 방지 포장재를 열지 마십시오. 정전기는 인체에 해롭지 않지만 컴퓨터 구성 요소 및 부품에 심각한 손상을 초래할 수 있습니다.

부품 및 기타 컴퓨터 구성 요소를 취급하는 경우 정전기에 의한 손상을 방지하기 위해 다음 주의사항을 준수하십시오.

- 움직임을 최소화하십시오. 움직임으로 인해 사용자 주위에 정전기가 발생할 수 있습니다.
- 부품 및 기타 컴퓨터 구성 요소를 항상 조심스럽게 다루십시오. PCI 카드, 메모리 모듈, 시스템 보드 및 마이크로프로세서는 가장자리만 잡으십시오. 노출된 전기 회로를 만지지 마십시오.
- 부품 및 기타 컴퓨터 구성 요소에 아무 것도 닿지 않게 하십시오.
- 새 부품으로 교체하기 전에 부품을 감싼 정전기 방지 포장재를 컴퓨터의 금속 확장 슬롯 덮개 또는 도장되지 않은 기타 금속 표면에 2초 이상 접촉하십시오. 이 과정을 거치면 포장재 및 사용자의 신체에서 발생하는 정전기의 영향을 줄일 수 있습니다.
- 가능하면 새 부품을 정전기 방지 포장재에서 꺼내어 바닥에 놓지 말고 바로 컴퓨터에 설치하십시오. 부품을 바로 설치하는 것이 불가능한 경우 부품을 감싼 정전기 방지 포장재를 부드럽고 평평한 표면에 놓은 후 그 위에 부품을 내려 놓으십시오.
- 부품을 컴퓨터 덮개 또는 기타 금속 표면 위에 놓지 마십시오.

하드웨어 설치 또는 교체

이 섹션에서는 컴퓨터에 하드웨어를 설치하거나 교체하는 방법에 대한 지시사항을 제공합니다. 하드웨어를 설치하거나 교체함으로써 컴퓨터의 성능을 향상시키고 컴퓨터를 유지 보수할 수 있습니다.

주의:

컴퓨터를 수리하거나 덮개를 열기 전에 "중요 안전 정보" v페이지를 읽어보십시오.

참고:

- Lenovo가 제공하는 컴퓨터 부품만 사용하십시오.
- 옵션을 설치하거나 교체할 때 옵션과 함께 제공되는 지시사항과 이 섹션의 지시사항을 따르십시오.

외장 옵션 설치

컴퓨터에 외장 옵션(예: 외장 스피커, 프린터, 스캐너 등)을 연결할 수 있습니다. 일부 외장 옵션의 경우 실제 장치 연결 외에 추가적으로 소프트웨어를 설치해야 합니다. 외장 옵션 장착 시에는 "컴퓨터 앞면에 있는 커넥터, 제어 장치 및 표시등 위치" 8페이지 및 "컴퓨터 뒷면에 있는 커넥터 위치" 9페이지를 참고하여 필요한 커넥터를 파악하십시오. 그런 다음 옵션과 함께 제공되는 지시사항을 따라 연결하고 옵션에 필요한 소프트웨어 또는 장치 드라이버를 설치하십시오.

AC 전원 어댑터 설치 또는 제거

주의:

컴퓨터를 수리하거나 덮개를 열기 전에 "중요 안전 정보" v페이지를 읽어보십시오.

이 섹션에서는 AC 전원 어댑터를 설치 또는 제거하는 방법에 대해 설명합니다.

AC 전원 어댑터를 설치하려면 컴퓨터 뒷면에 있는 AC 전원 어댑터 커넥터 및 사용할 수 있는 전기 콘센트에 AC 전원 어댑터를 연결하십시오. 그림과 같이 컴퓨터 뒷면에 있는 전원 어댑터 케이블 고리에 전원 코드를 고정하십시오.

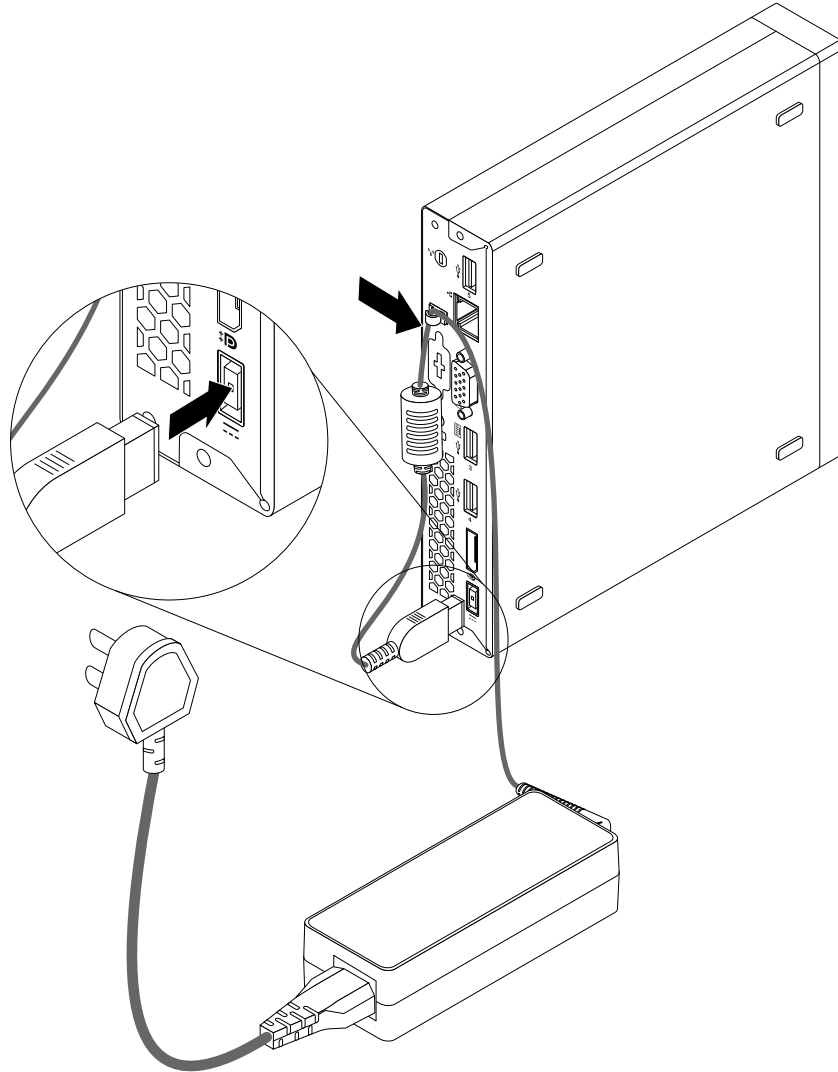


그림 7. AC 전원 어댑터 연결

AC 전원 어댑터를 제거하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 컴퓨터를 끄고 전기 콘센트에서 모든 전원 코드를 분리하십시오.

2. 컴퓨터 뒷면에 있는 AC 전원 어댑터 케이블 고리에서 전원 코드를 제거한 다음 컴퓨터에서 AC 전원 어댑터 케이블을 분리하십시오.

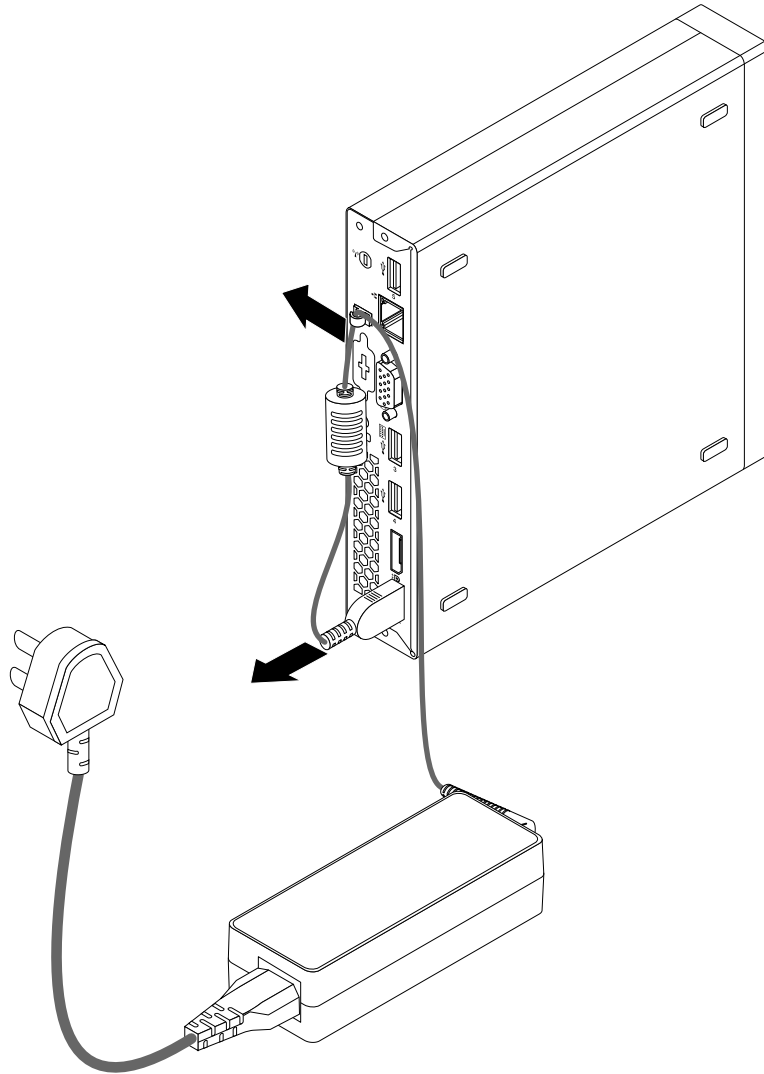


그림 8. AC 전원 어댑터 분리

다음 작업:

다른 하드웨어에 대한 작업은 해당 섹션으로 이동하십시오.

수직 스탠드 설치 또는 제거

주의:

컴퓨터를 수리하거나 덮개를 열기 전에 "중요 안전 정보" v페이지를 읽어보십시오.

이 섹션에서는 수직 스탠드를 설치 또는 제거하는 방법에 대해 설명합니다.

참고: 수직 스탠드 및 VESA®(Video Electronics Standards Association)마운트 브래킷은 옵션으로 제공되는 부품입니다. 컴퓨터에 VESA 마운트 브래킷이 장착되어 제공된다면 수직 스탠드를 설치하기 전에 VESA 마운트 브래킷이 분리되었는지 확인하십시오. VESA 마운트 브래킷을 분리하려면 "VESA 마운트 브래킷 설치 또는 제거" 37페이지를 참고하십시오.

수직 스탠드를 설치하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 컴퓨터를 끄십시오.
2. 수직 스탠드의 뒷면과 컴퓨터 뒷면을 맞춘 다음 그림과 같이 수직 스탠드에 컴퓨터를 놓으십시오.

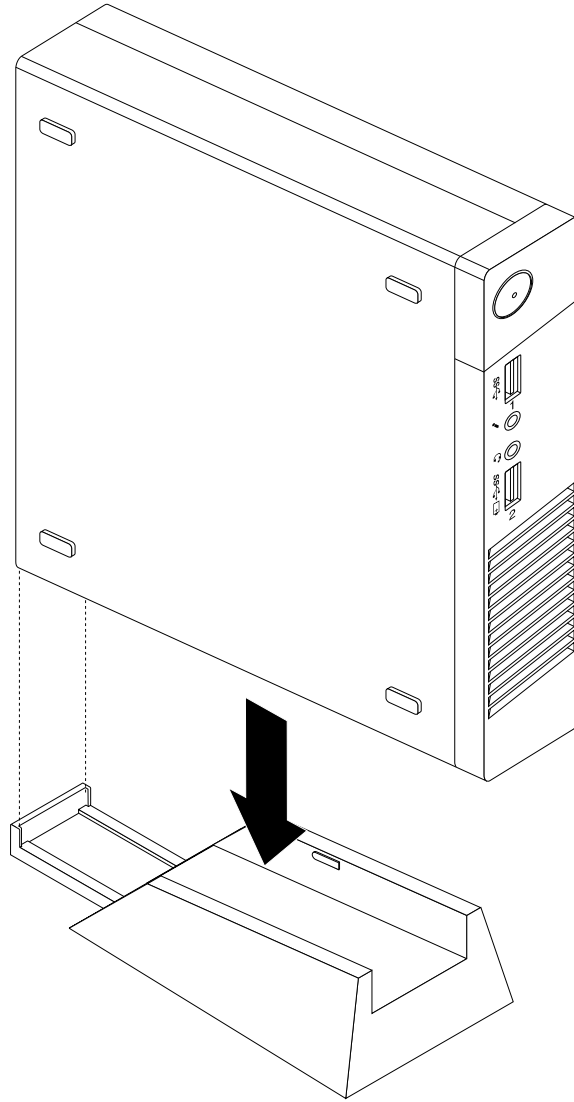


그림 9. 수직 스탠드 설치

수직 스탠드를 제거하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 컴퓨터를 끄십시오.

2. 컴퓨터를 들어 올려 수직 스탠드에서 제거하십시오.

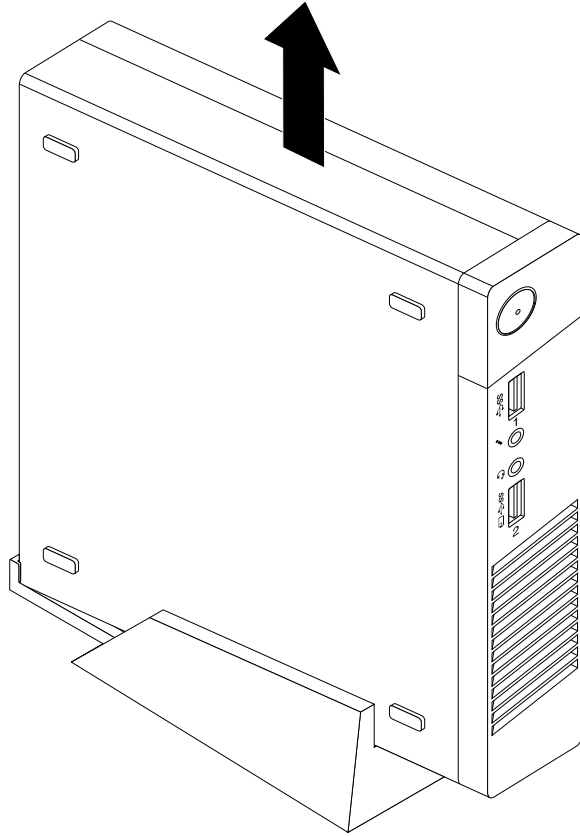


그림 10. 수직 스탠드에서 컴퓨터 제거

VESA 마운트 브래킷 설치 또는 제거

주의:

컴퓨터를 수리하거나 덮개를 열기 전에 "중요 안전 정보" v페이지를 읽어보십시오.

이 섹션에서는 VESA 마운트 브래킷을 설치 또는 분리하는 방법에 대해 설명합니다.

참고: VESA 마운트 브래킷은 일부 모델에서만 사용 가능합니다.

VESA 마운트 브래킷을 설치하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 컴퓨터를 끄고 전기 콘센트에서 모든 전원 코드를 분리하십시오.

2. 컴퓨터를 VESA 마운트 브래킷에 밀어 넣으십시오.

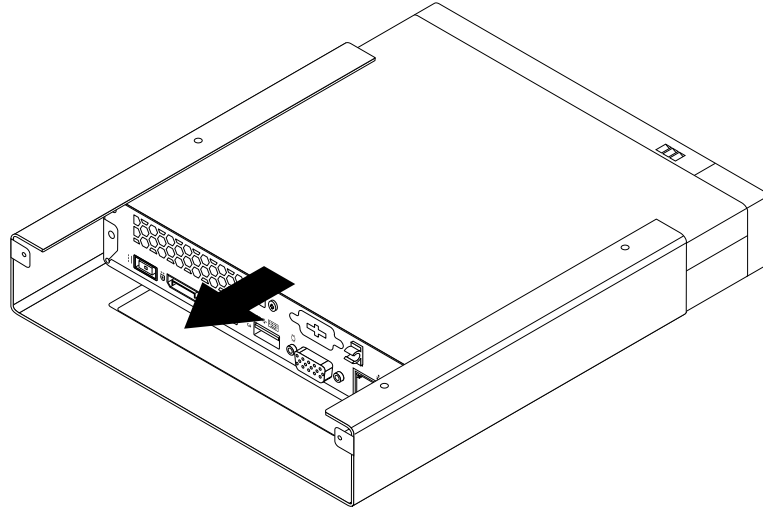


그림 11. VESA 마운트 브래킷 설치

3. 두 개의 나사를 조여 컴퓨터에 VESA 마운트 브래킷을 고정하십시오.

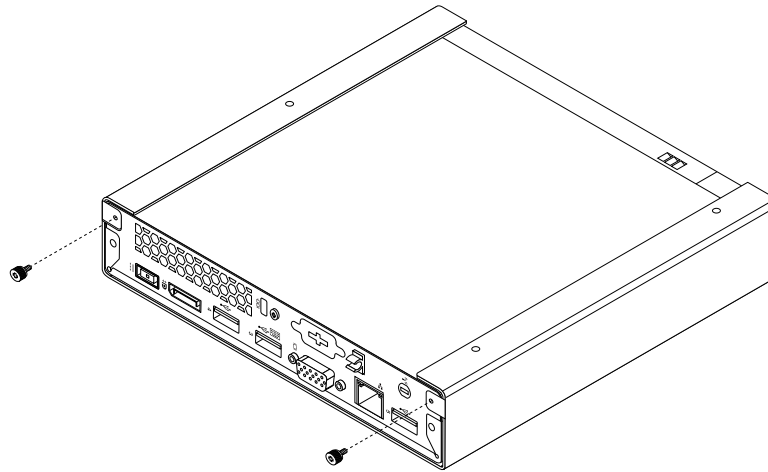


그림 12. 나사를 조여 VESA 마운트 브래킷 고정

VESA 마운트 브래킷을 제거하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 컴퓨터를 끄고 전기 콘센트에서 모든 전원 코드를 분리하십시오.

2. 컴퓨터에 VESA 마운트 브래킷을 고정하고 있는 나사 두 개를 제거하십시오.

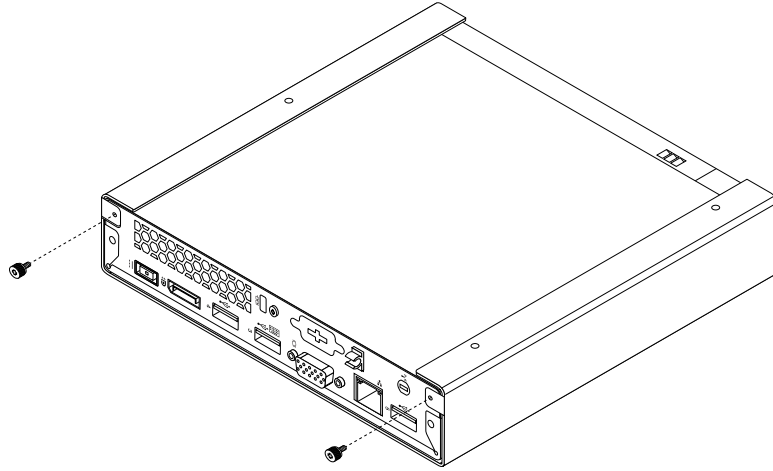


그림 13. VESA 마운트 브래킷을 고정하고 있는 나사 제거

3. 컴퓨터에서 VESA 마운트 브래킷을 제거하려면 VESA 마운트 브래킷 앞면으로 컴퓨터를 미십시오.

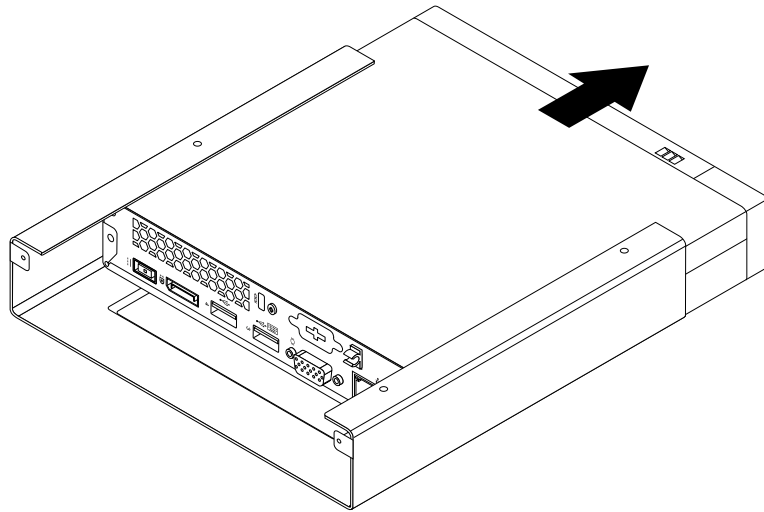


그림 14. VESA 마운트 브래킷 제거

광 드라이브 교체

주의:
컴퓨터를 수리하거나 덮개를 열기 전에 "중요 안전 정보" v 페이지를 읽어보십시오.

다음은 광 드라이브 교체 방법에 관한 설명입니다.

참고: 광 드라이브는 일부 모델에서만 사용할 수 있습니다.

광 드라이브를 교체하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 컴퓨터를 끄고 전기 콘센트에서 모든 전원 코드를 분리하십시오.
2. 컴퓨터의 USB 커넥터에서 광 드라이브 케이블을 분리하십시오.

3. VESA 마운트 브래킷에 광 드라이브 상자를 고정하는 나사를 제거한 다음, 그림과 같이 광 드라이브 상자를 밀어 VESA 마운트 브래킷에서 제거하십시오.

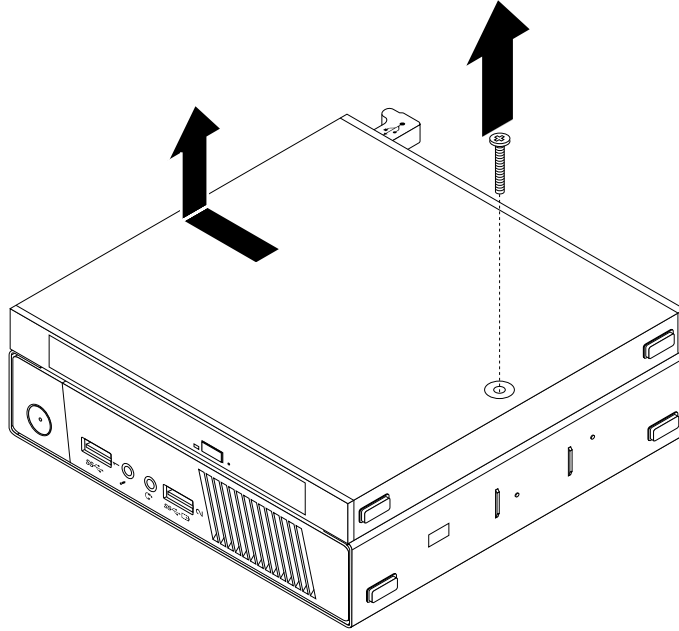


그림 15. 광 드라이브 상자 제거

4. 광 드라이브 상자에 광 드라이브를 고정하는 나사를 제거하십시오. 드라이버를 사용하여 광 드라이브를 앞으로 밀어 다음 광 드라이브 상자에서 광 드라이브를 제거하십시오.

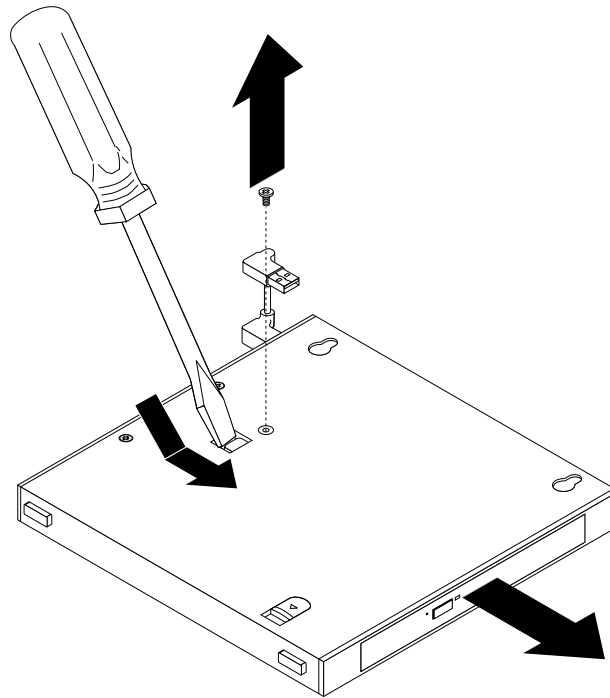


그림 16. 광 드라이브 상자에서 광 드라이브 제거

5. 광 드라이브 금속 플레이트를 고정 하는 두 개의 나사를 제거한 다음 광 드라이브에서 금속 플레이트를 제거하십시오.

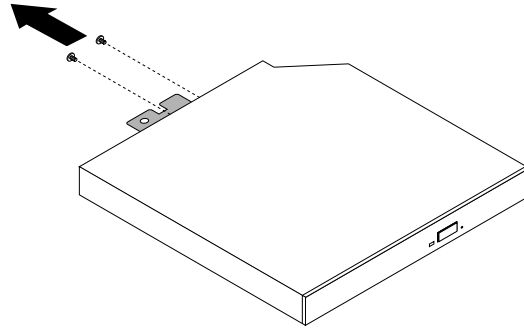


그림 17. 광 드라이브 금속 플레이트 제거

6. 광 드라이브 금속 플레이트에 있는 두 개의 홈을 새 광 드라이브에 있는 해당 홈에 맞춘 다음 두 개의 나사를 조여서 새 광 드라이브에 금속 플레이트를 고정하십시오.

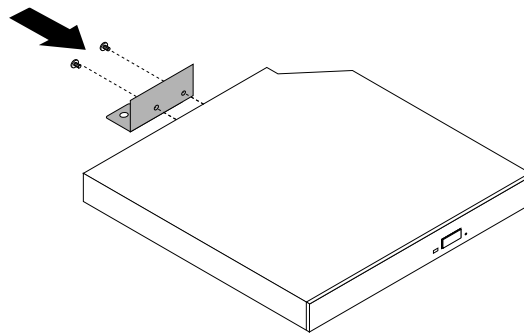


그림 18. 광 드라이브 금속 플레이트 설치

7. 새 광 드라이브를 찰칵 소리가 날 때까지 광 드라이브 상자에 밀어 넣으십시오.

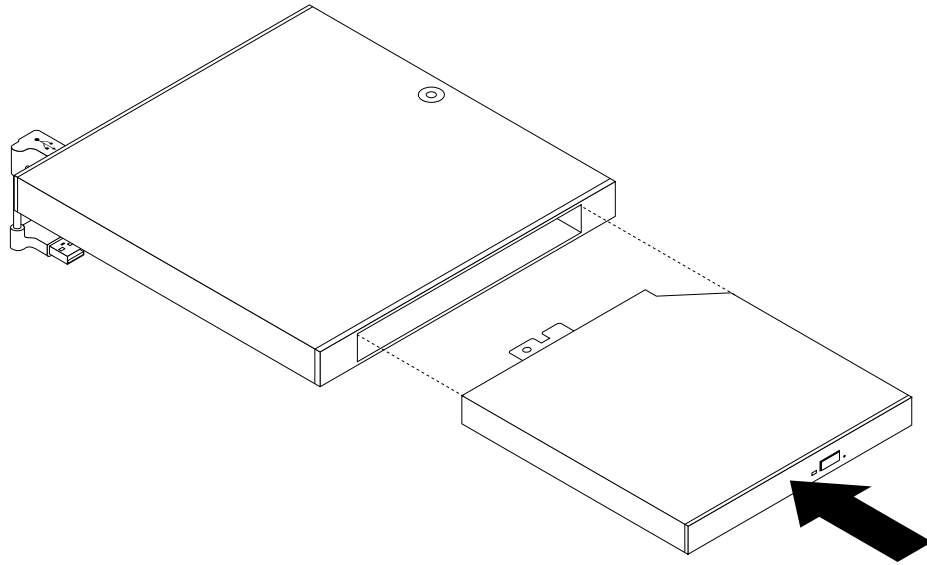


그림 19. 광 드라이브 상자에 광 드라이브 설치

8. 광 드라이브 상자에 광 드라이브를 고정하는 나사를 조이십시오.

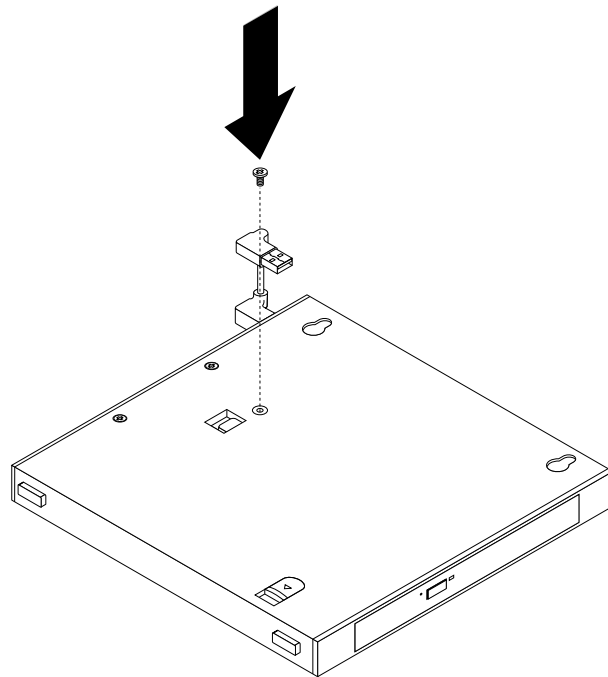


그림 20. 광 드라이브를 고정하는 나사 조이기

9. VESA 마운트 브래킷에 있는 두 개의 나사를 광 드라이브 상자에 있는 두 개의 홈에 맞춘 다음, 그림과 같이 광 드라이브 상자를 밀어 VESA 마운트 브래킷에 설치하십시오.

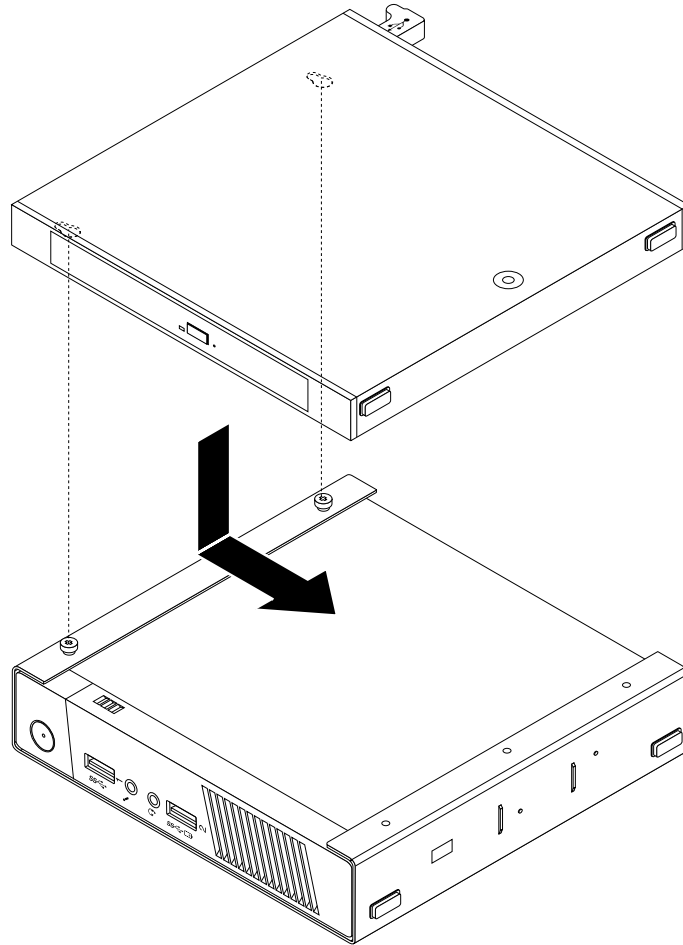


그림 21. 광 드라이브 상자 설치

10. 나사를 조여서 VESA 마운트 브래킷에 광 드라이브 상자를 고정하십시오.

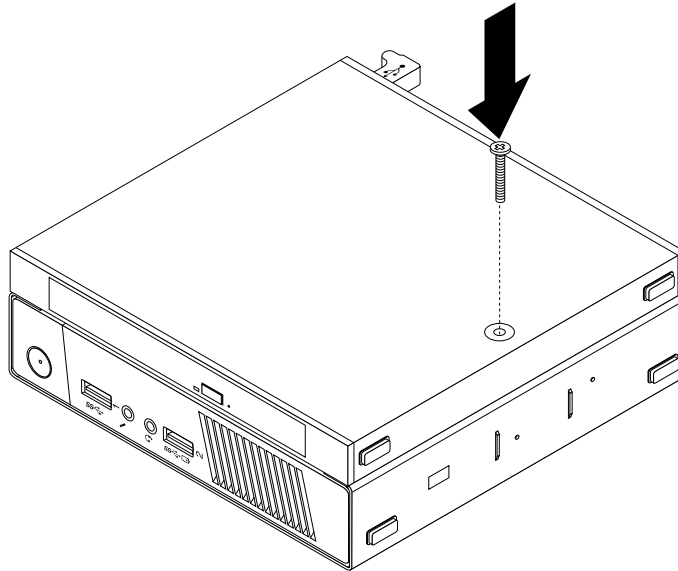


그림 22. 광 드라이브 상자를 고정하는 나사 조이기

11. 컴퓨터의 USB 커넥터에 광 드라이브 케이블을 연결하십시오. "컴퓨터 뒷면에 있는 커넥터 위치" 9페이지를 참고하십시오.

다음 작업:

- 다른 하드웨어에 대한 작업은 해당 섹션으로 이동하십시오.
- 설치 또는 교체를 완료하려면 "부품 교체 완료" 79페이지의 내용을 참고하십시오.

보조 하드 디스크 드라이브 교체

주의:

컴퓨터를 수리하거나 덮개를 열기 전에 "중요 안전 정보" v페이지를 읽어보십시오.

다음은 보조 하드 디스크 드라이브 교체 방법에 관한 설명입니다.

참고: 보조 하드 디스크 드라이브는 광 드라이브 상자에 장착되어 있으며 일부 모델에서만 사용 가능합니다.

보조 하드 디스크 드라이브를 교체하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 컴퓨터를 끄고 전기 콘센트에서 모든 전원 코드를 분리하십시오.
2. 컴퓨터의 USB 커넥터에서 보조 하드 디스크 케이블을 분리하십시오.

3. VESA 마운트 브래킷에 광 드라이브 상자를 고정하는 나사를 제거한 다음, 그림과 같이 광 드라이브 상자를 밀어 VESA 마운트 브래킷에서 제거하십시오.

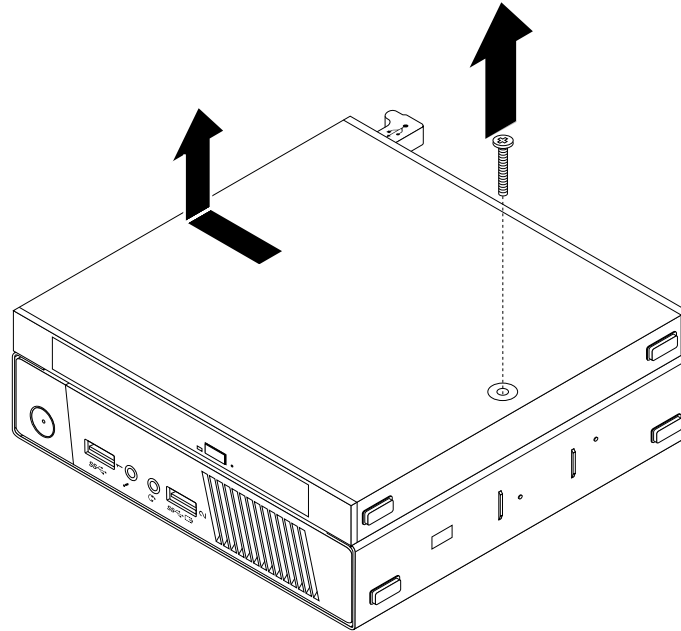


그림 23. 광 드라이브 상자 제거

4. 광 드라이브 상자의 잠금 해제 버튼을 민 다음 광 드라이브 상자에서 보조 하드 디스크 드라이브 어댑터를 제거하십시오.

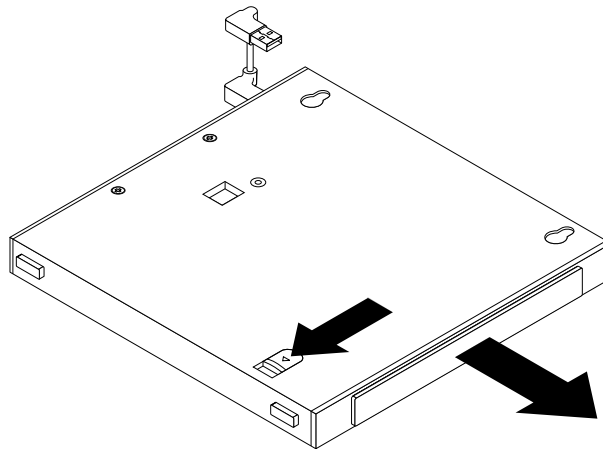


그림 24. 광 드라이브 상자에서 보조 하드 디스크 드라이브 어댑터 제거

5. 하드 디스크 드라이브 어댑터의 양쪽을 구부린 다음 하드 디스크 드라이브 어댑터를 돌려 어댑터 브래킷에서 어댑터를 제거하십시오.

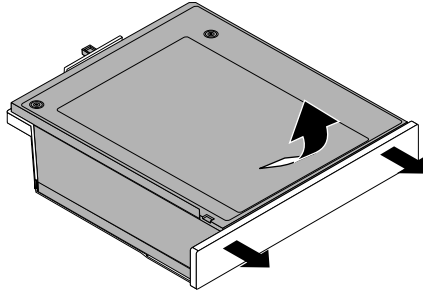


그림 25. 어댑터 브래킷에서 하드 디스크 드라이브 어댑터 제거

6. 어댑터에서 하드 디스크 드라이브를 제거하려면 어댑터 고정 래치를 들어 올리십시오. 고정 래치가 있는 방향으로 하드 디스크 드라이브를 밀어낸 다음 어댑터에서 하드 디스크 드라이브를 들어 올리십시오.

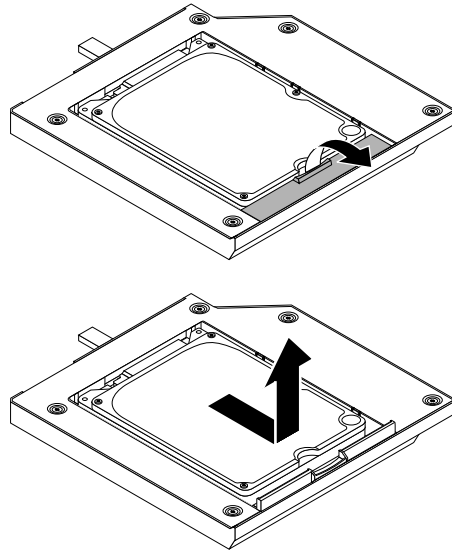


그림 26. 어댑터에서 보조 하드 디스크 드라이브 제거

7. 새 하드 디스크 드라이브에 4개의 나사를 조이십시오.

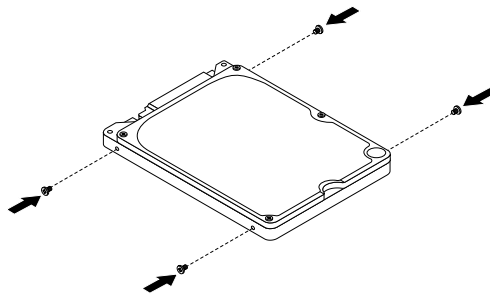


그림 27. 4개의 나사를 조여 하드 디스크 드라이브 고정

8. 그림과 같이 어댑터에 새 하드 디스크 드라이브를 설치하십시오. 그런 다음 찰칵 소리가 날 때까지 어댑터 고정 래치를 내리십시오.

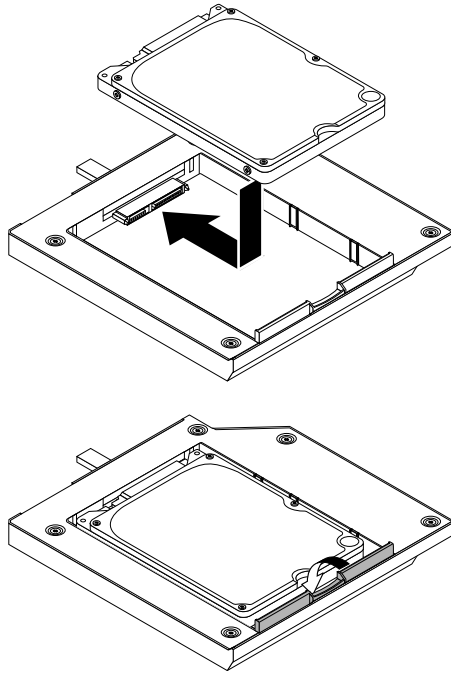


그림 28. 어댑터에 하드 디스크 드라이브 장착

9. 어댑터 브래킷에 어댑터를 놓은 다음 찰칵 소리가 날 때까지 어댑터를 아래쪽으로 누르십시오.

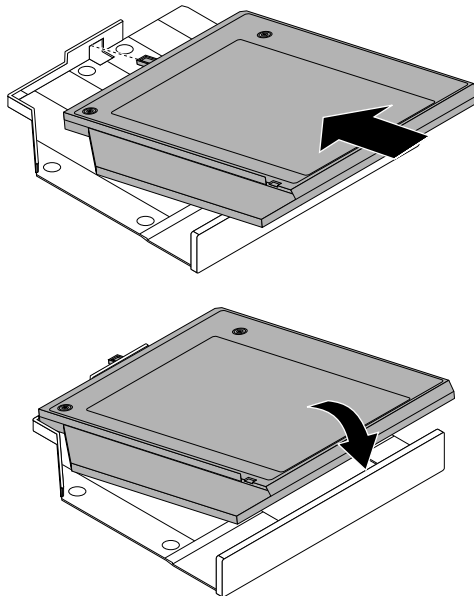


그림 29. 어댑터 브래킷에 하드 디스크 드라이브 어댑터 설치

10. 찰칵 소리가 날 때까지 광 드라이브 상자에 하드 디스크 드라이브 어댑터 브래킷을 밀어 넣으십시오.

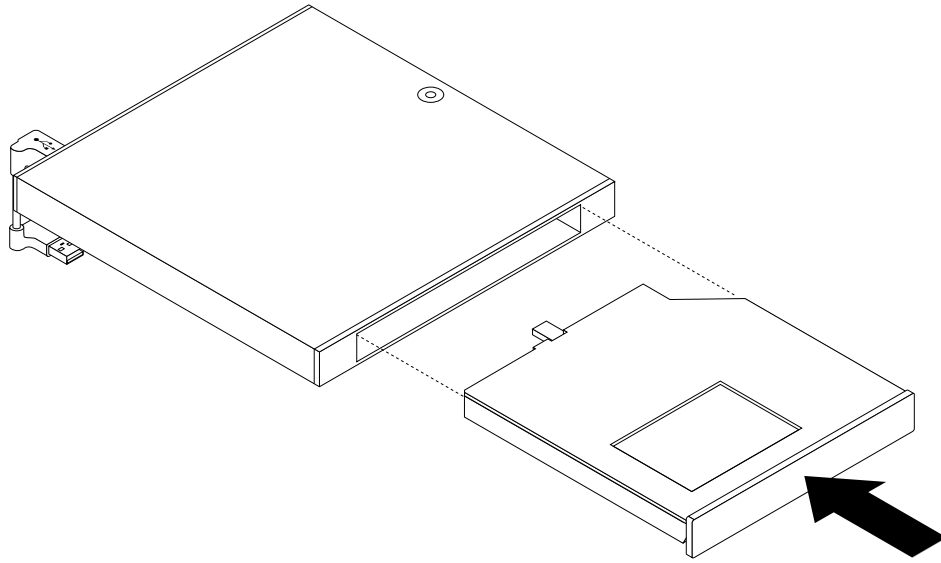


그림 30. 광 드라이브 상자에 어댑터 브래킷 설치

11. VESA 마운트 브래킷에 있는 두 개의 나사를 광 드라이브 상자에 있는 두 개의 홈에 맞춘 다음, 그림과 같이 광 드라이브 상자를 밀어 VESA 마운트 브래킷에 설치하십시오.

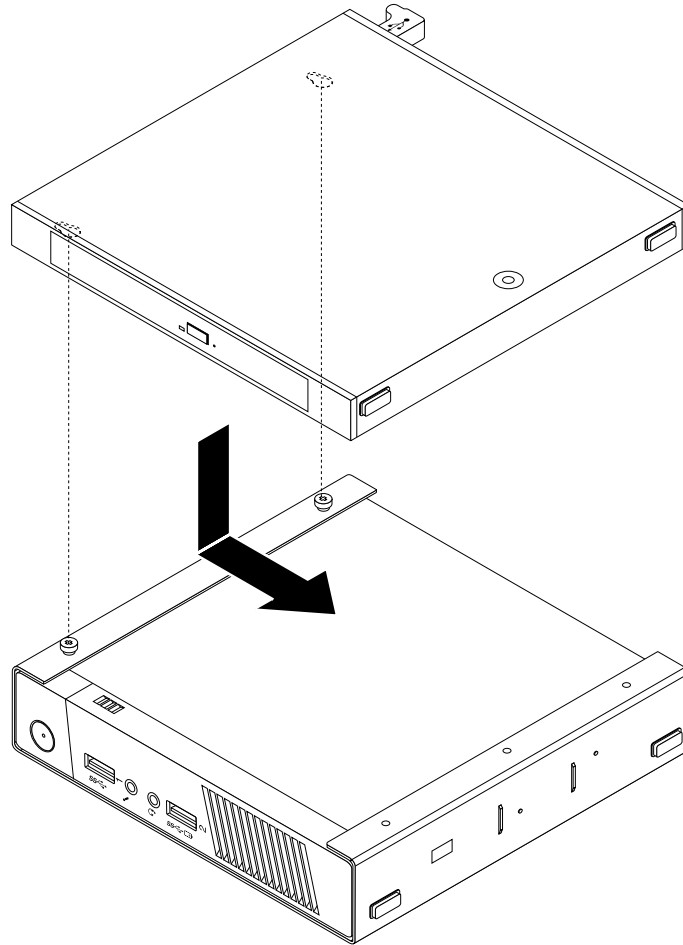


그림 31. 광 드라이브 상자 설치

12. 나사를 조여서 VESA 마운트 브래킷에 광 드라이브 상자를 고정하십시오.

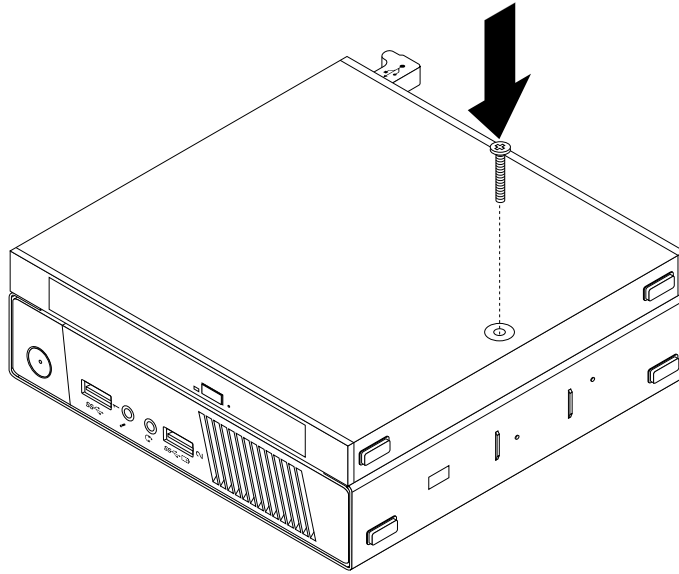


그림 32. 광 드라이브 상자를 고정하는 나사 조이기

13. 컴퓨터의 USB 커넥터에 보조 하드 디스크 드라이브 케이블을 연결하십시오. "컴퓨터 뒷면에 있는 커넥터 위치" 9페이지를 참고하십시오.

다음 작업:

- 다른 하드웨어에 대한 작업은 해당 섹션으로 이동하십시오.
- 설치 또는 교체를 완료하려면 "부품 교체 완료" 79페이지의 내용을 참고하십시오.

I/O 상자 설치 또는 제거

주의:

컴퓨터를 수리하거나 덮개를 열기 전에 "중요 안전 정보" v페이지를 읽어보십시오.

이 섹션에서는 I/O 상자를 설치 또는 제거하는 방법에 대해 설명합니다.

참고: I/O 상자는 일부 모델에서만 사용할 수 있습니다.

I/O 상자는 외부 장치에 연결할 수 있는 다음과 같은 커넥터를 제공합니다.

- 4개의 USB 2.0 커넥터(앞면에 2개, 뒷면에 2개)
- 한 개의 직렬 커넥터
- 2개의 PS/2 커넥터(키보드용 1개, 마우스용 1개)

I/O 상자를 제거하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 컴퓨터를 끄고 전기 콘센트에서 모든 전원 코드를 분리하십시오.
2. 컴퓨터의 USB 커넥터에서 I/O 상자 케이블을 분리하십시오.

3. VESA 마운트 브래킷에 I/O 상자를 고정하는 나사를 제거한 다음, 그림과 같이 I/O 상자를 밀어 VESA 마운트 브래킷에서 제거하십시오.

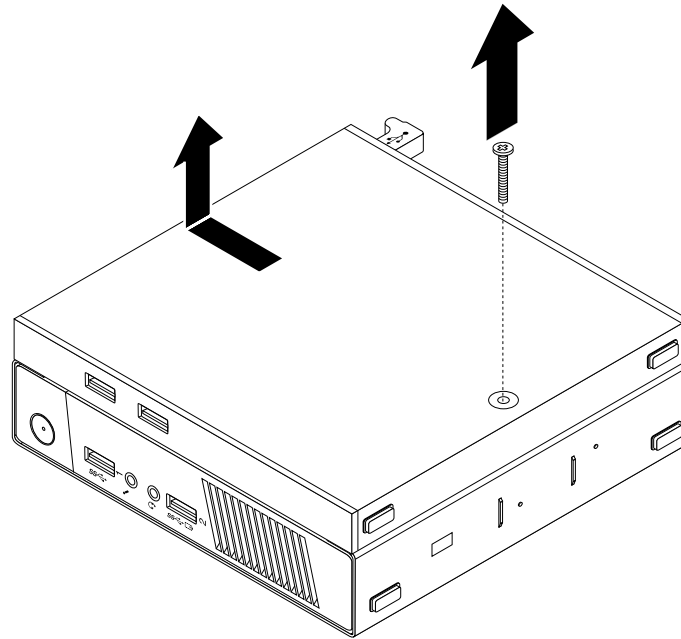


그림 33. I/O 상자 제거

I/O 상자를 설치하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 컴퓨터를 끄고 전기 콘센트에서 모든 전원 코드를 분리하십시오.

2. VESA 마운트 브래킷에 있는 두 개의 나사를 I/O 상자에 있는 두 개의 홈에 맞춘 다음, 그림과 같이 I/O 상자를 밀어 VESA 마운트 브래킷에 설치하십시오.

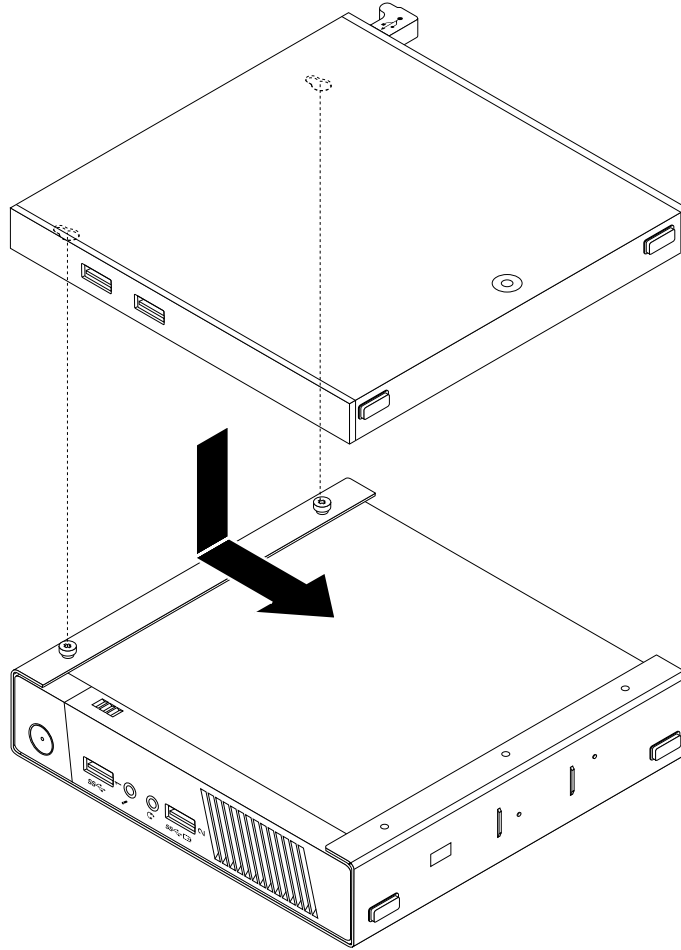


그림 34. I/O 상자 설치

3. 나사를 조여 VESA 마운트 브래킷에 I/O 상자를 고정하십시오.

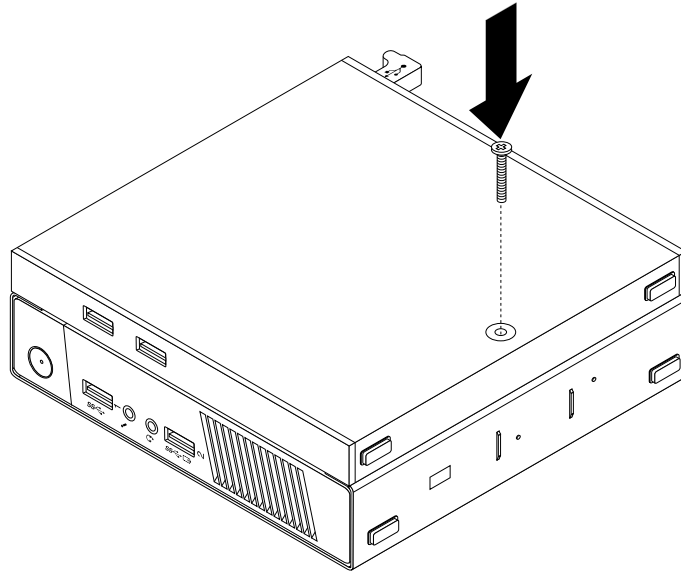


그림 35. 나사를 조여 I/O 상자 고정

4. I/O 상자 케이블을 컴퓨터 뒷면의 USB 커넥터에 연결하십시오. "컴퓨터 뒷면에 있는 커넥터 위치" 9페이지를 참고하십시오.

AC 전원 어댑터 브래킷 설치 또는 제거

주의:
컴퓨터를 수리하거나 덮개를 열기 전에 "중요 안전 정보" v페이지를 읽어보십시오.

이 섹션에서는 AC 전원 어댑터 브래킷을 설치 또는 제거하는 방법에 대해 설명합니다.

참고: AC 전원 어댑터 브래킷은 일부 모델에서만 사용 가능합니다.

AC 전원 어댑터 브래킷을 제거하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 컴퓨터를 끄고 전기 콘센트에서 모든 전원 코드를 분리하십시오.

2. 탭 **1**을 잡아 당긴 다음, 그림과 같이 AC 전원 어댑터 브래킷을 밀어 VESA 마운트 브래킷에서 제거하십시오.

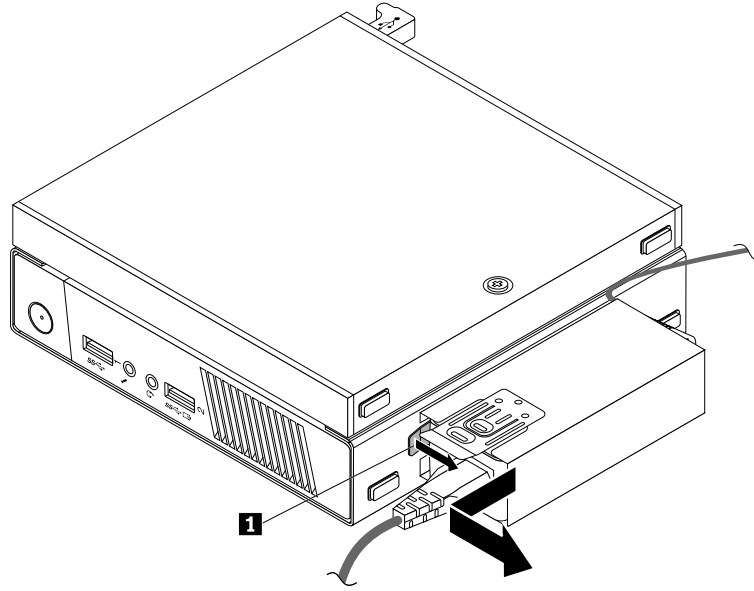


그림 36. AC 전원 어댑터 브래킷 제거

VESA 마운트 브래킷에 AC 전원 어댑터 브래킷을 설치하려면 AC 전원 어댑터 브래킷의 두 개의 탭을 VESA 마운트 브래킷의 슬롯에 맞춘 다음, 그림과 같이 AC 전원 어댑터 브래킷을 밀어 VESA 마운트 브래킷에 설치하십시오.

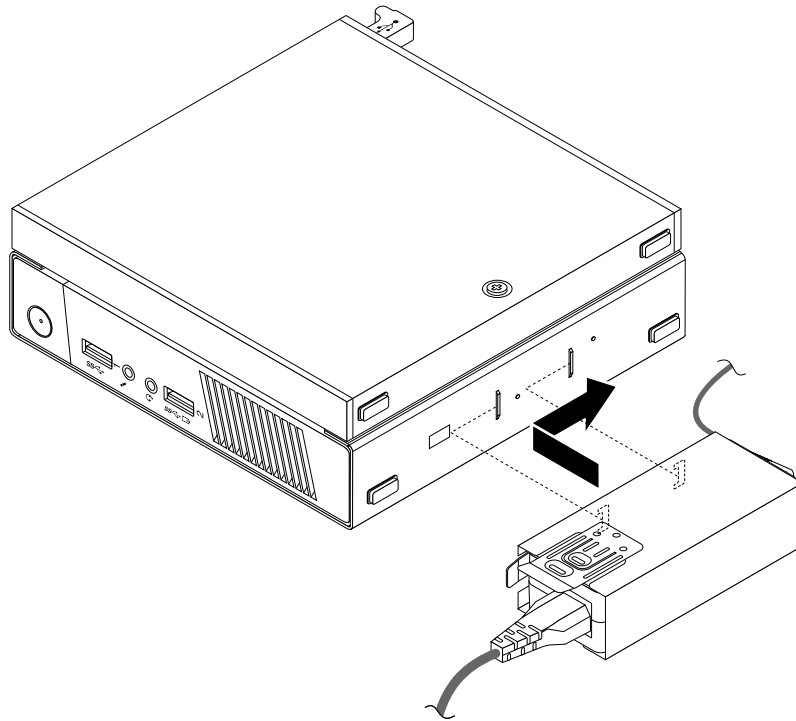


그림 37. AC 전원 어댑터 브래킷 설치

컴퓨터 덮개 제거

주의:

컴퓨터를 수리하거나 덮개를 열기 전에 "중요 안전 정보" v페이지를 읽어보십시오.

다음은 컴퓨터 덮개 제거 방법에 관한 설명입니다.

경고:



컴퓨터 덮개를 열기 전에 컴퓨터를 끄고 컴퓨터의 열이 식을 때까지 몇 분간 기다리십시오.

컴퓨터 덮개를 제거하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 드라이브에서 모든 미디어를 제거하고 연결된 모든 장치와 컴퓨터의 전원을 끄십시오.
2. 전기 콘센트에서 모든 전원 코드를 분리하십시오.
3. 전원 코드, 입/출력 케이블 및 그 밖의 컴퓨터에 연결된 모든 케이블을 분리하십시오.
4. 컴퓨터 덮개를 고정하는 잠금 장치(예: Kensington 스타일의 케이블 잠금 장치)를 모두 제거하십시오. "Kensington 스타일의 케이블 잠금 장치 부착" 30페이지를 참고하십시오.
5. 컴퓨터 덮개를 고정하는 나사를 제거하십시오.

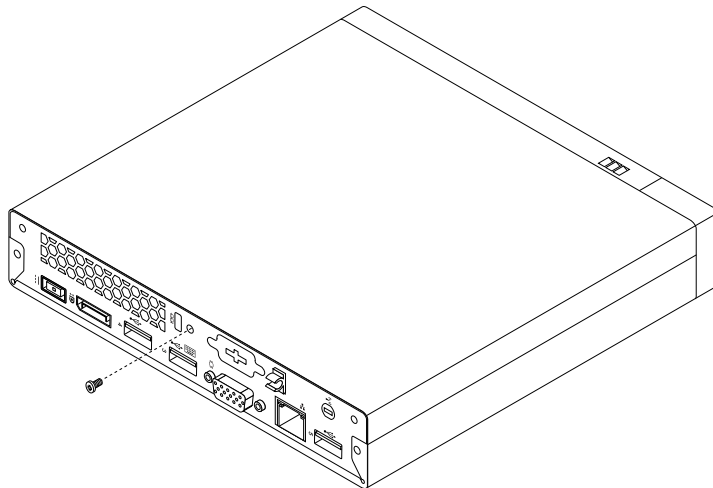


그림 38. 컴퓨터 덮개를 고정하는 나사 제거

6. 컴퓨터 덮개를 컴퓨터 앞면 쪽으로 조금 미십시오. 그런 다음 컴퓨터 덮개를 들어 올려 컴퓨터에서 제거하십시오.

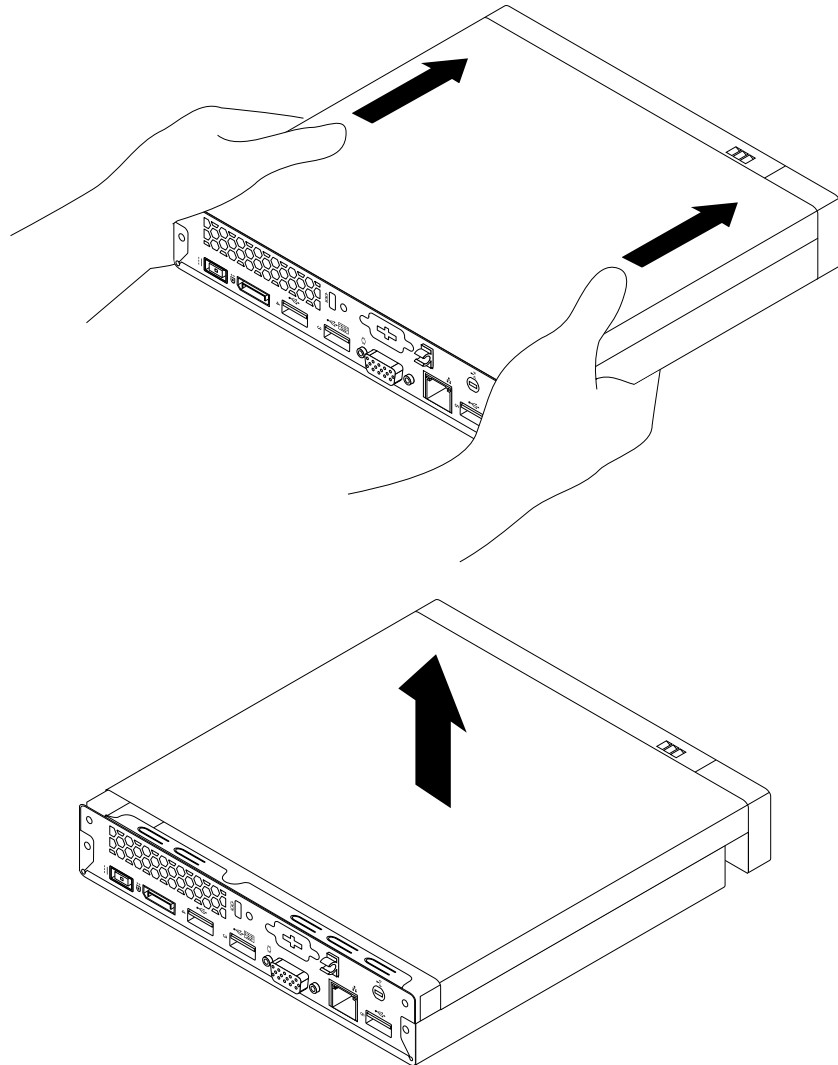


그림 39. 컴퓨터 덮개 제거

하드 디스크 드라이브 어셈블리 설치 또는 제거

주의:

컴퓨터를 수리하거나 덮개를 열기 전에 "중요 안전 정보" v페이지를 읽어보십시오.

다음은 하드 디스크 드라이브 어셈블리의 설치 또는 제거하는 방법에 관한 설명입니다.

하드 디스크 드라이브 어셈블리를 제거하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 컴퓨터를 끄고 전기 콘센트에서 모든 전원 코드를 분리하십시오.
2. 컴퓨터 덮개를 제거하십시오. "컴퓨터 덮개 제거" 55페이지를 참고하십시오.
3. 컴퓨터에서 하드 디스크 드라이브 어셈블리의 위치를 찾으십시오. "컴퓨터 구성 요소의 위치" 11페이지를 참고하십시오.
4. 하드 디스크 드라이브에 연결된 신호 케이블 및 전원 케이블을 분리하십시오.

5. 하드 디스크 드라이브 어셈블리를 고정하고 있는 두 개의 나사를 제거하십시오. 그림과 같이 하드 디스크 드라이브 어셈블리를 먼저 다음 하드 디스크 드라이브 어셈블리를 들어 올려 새시에서 제거하십시오.

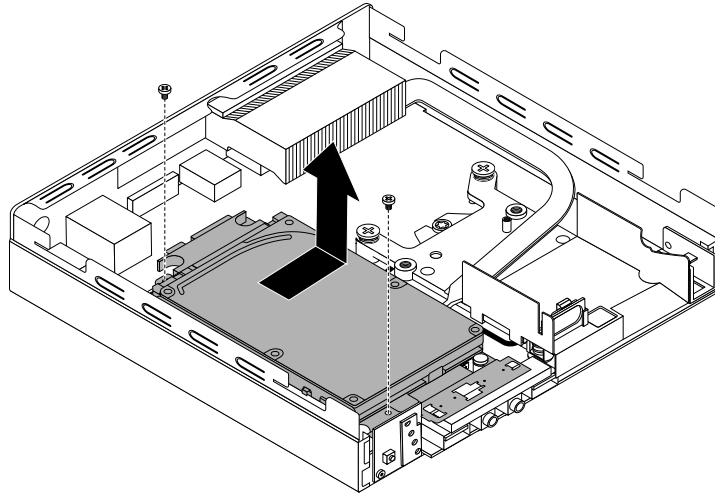


그림 40. 하드 디스크 드라이브 어셈블리 제거

하드 디스크 드라이브 어셈블리를 설치하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 하드 디스크 드라이브 어셈블리를 시스템 보드에 놓은 다음 하드 디스크 드라이브 브래킷에 있는 두 개의 홈을 시스템 보드의 스탠드오프와 맞추십시오. 두 개의 나사 홈 **1**이 시스템 보드의 해당 나사 기둥과 일치할 때까지 그림과 같이 하드 디스크 드라이브 어셈블리를 미십시오.

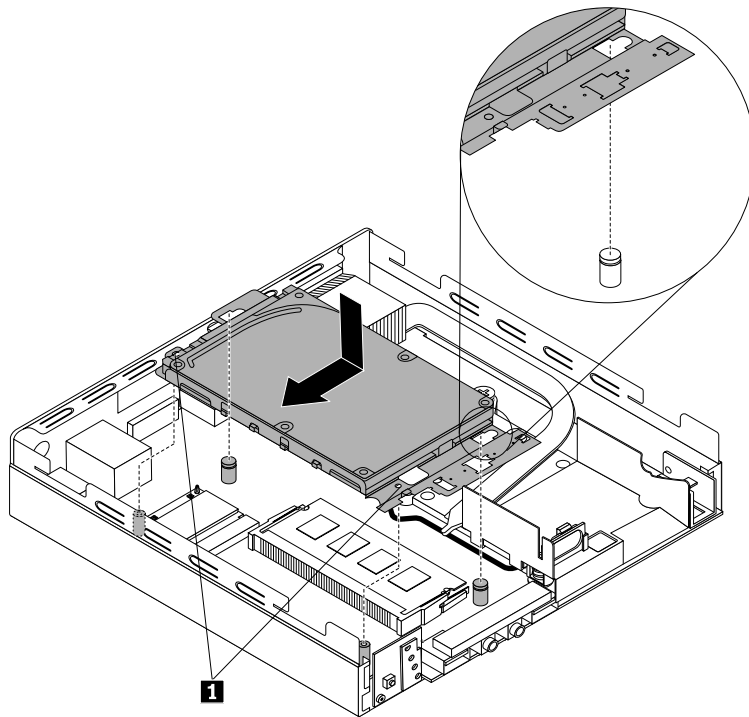


그림 41. 하드 디스크 드라이브 어셈블리 설치

2. 두 개의 나사를 조여 하드 디스크 드라이브 어셈블리를 고정하십시오.

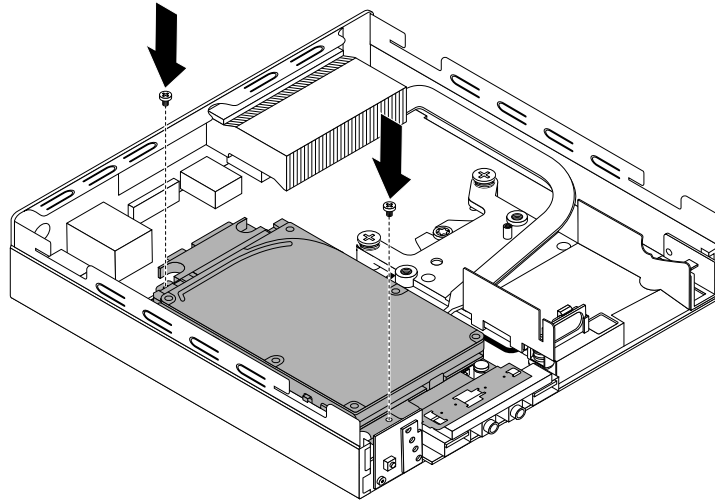


그림 42. 나사를 조여 하드 디스크 드라이브 어셈블리 고정

3. 신호 케이블 및 전원 케이블을 하드 디스크 드라이브에 연결하십시오.

다음 작업:

- 다른 하드웨어에 대한 작업은 해당 섹션으로 이동하십시오.
- 장착 또는 교체를 완료하려면 "부품 교체 완료" 79페이지로 이동하십시오.

메모리 모듈 설치 또는 교체

주의:

컴퓨터를 수리하거나 덮개를 열기 전에 "중요 안전 정보" v페이지를 읽어보십시오.

다음은 메모리 모듈 설치 또는 교체 방법에 관한 설명입니다.

컴퓨터에는 최대 16GB의 시스템 메모리를 제공하는 DDR3 SODIMM을 설치하거나 교체할 수 있는 두 개의 슬롯이 있습니다. 메모리 모듈을 설치 또는 교체할 때에는 2 GB, 4GB 또는 8GB DDR3 SODIMM을 최대 16GB까지 조합하여 사용하십시오.

메모리 모듈을 설치 또는 교체하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 컴퓨터를 끄고 전기 콘센트에서 모든 전원 코드를 분리하십시오.
2. 컴퓨터 덮개를 제거하십시오. "컴퓨터 덮개 제거" 55페이지를 참고하십시오.
3. 메모리 슬롯의 위치를 찾으십시오. "시스템 보드에 있는 부품 위치" 12페이지를 참고하십시오.
4. 메모리 슬롯을 쉽게 찾을 수 있도록 하드 디스크 드라이브 어셈블리를 제거하십시오. "하드 디스크 드라이브 어셈블리 설치 또는 제거" 56페이지를 참고하십시오.
5. 기존 메모리 모듈을 교체하는 경우 고정 클립을 열고 메모리 슬롯에서 메모리 모듈을 부드럽게 당기십시오.

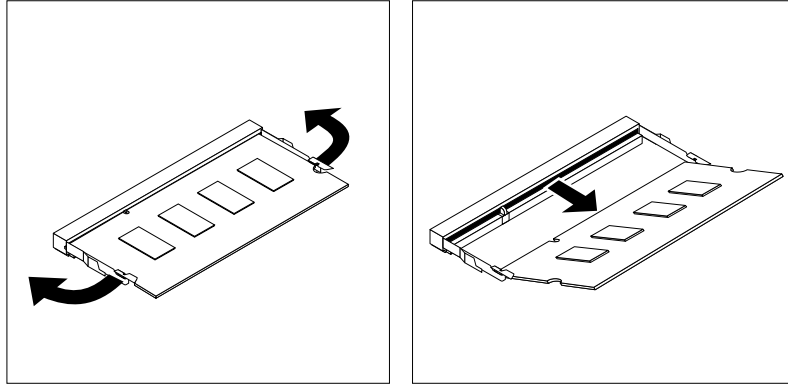


그림 43. 메모리 모듈 제거

6. 새 메모리 모듈의 홈 **2**을 슬롯 **1**에 삽입하십시오. 메모리 모듈을 눌러서 찰칵 소리가 날 때까지 메모리 모듈을 밀어 넣으십시오. 메모리 모듈이 슬롯에 고정되어 움직이지 않는지 확인하십시오.

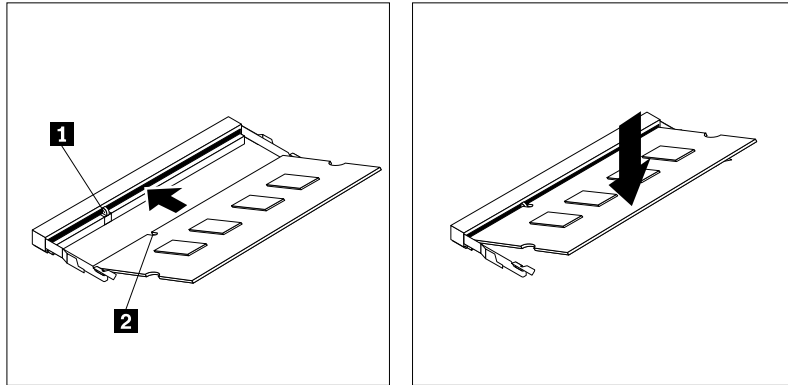


그림 44. 메모리 모듈 설치

7. 하드 디스크 드라이브 어셈블리를 다시 설치하십시오. "하드 디스크 드라이브 어셈블리 설치 또는 제거" 56페이지를 참고하십시오.

다음 작업:

- 다른 하드웨어에 대한 작업은 해당 섹션으로 이동하십시오.
- 설치 또는 교체를 완료하려면 "부품 교체 완료" 79페이지의 내용을 참고하십시오.

배터리 교체

주의:
컴퓨터를 수리하거나 덮개를 열기 전에 "중요 안전 정보" v페이지를 읽어보십시오.

컴퓨터에는 날짜, 시간 및 병렬 커넥터 지정(구성)과 같은 내장 기능 설정을 유지하는 특수한 유형의 메모리가 있습니다. 컴퓨터가 꺼진 상태에서도 배터리를 통해 이 정보를 유지합니다.

일반적으로 배터리는 그 수명 기간 동안 충전하거나 관리할 필요가 없지만 배터리 수명이 영구적인 것은 아닙니다. 배터리가 방전되면 날짜, 시간 및 구성 정보(암호 포함)가 유실되고 컴퓨터를 켤 때 오류 메시지가 표시됩니다.

배터리 교체 및 폐기에 대한 정보는 *안전 수칙, 보증 및 설치 설명서*에 있는 "리튬 배터리 사용에 관한 사항"을 참고하십시오.

배터리를 교체하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 컴퓨터를 끄고 전기 콘센트에서 모든 전원 코드를 분리하십시오.
2. 컴퓨터 덮개를 제거하십시오. "컴퓨터 덮개 제거" 55페이지를 참고하십시오.
3. 배터리의 위치를 찾으십시오. "시스템 보드에 있는 부품 위치" 12페이지를 참고하십시오.
4. 배터리를 쉽게 찾을 수 있도록 하드 디스크 드라이브 어셈블리를 제거하십시오. "하드 디스크 드라이브 어셈블리 설치 또는 제거" 56페이지를 참고하십시오.
5. 기존의 배터리를 제거하십시오.

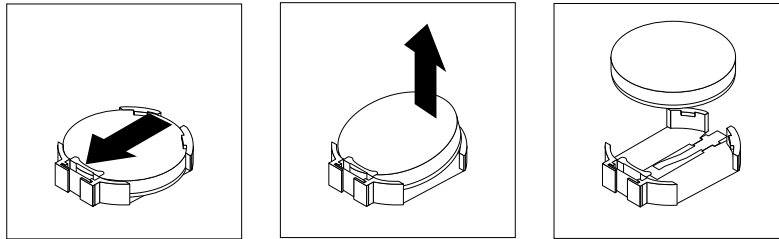


그림 45. 기존 배터리 제거

6. 새 배터리를 설치하십시오.

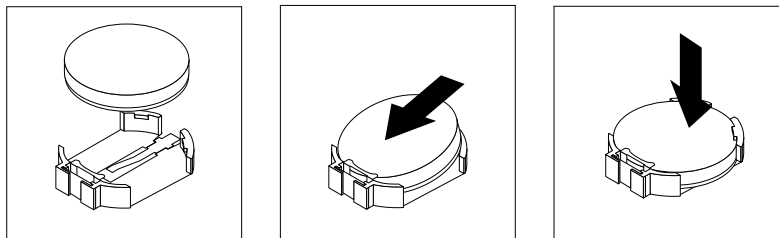


그림 46. 새 배터리 설치

7. 하드 디스크 드라이브 어셈블리를 다시 설치하십시오. "하드 디스크 드라이브 어셈블리 설치 또는 제거" 56페이지를 참고하십시오.
8. 컴퓨터 덮개를 다시 설치하고 케이블을 다시 연결하십시오. "부품 교체 완료" 79페이지를 참고하십시오.

참고: 배터리를 교체한 후 컴퓨터를 처음 켜면 오류 메시지가 표시될 수 있습니다. 이는 정상입니다.

9. 컴퓨터 및 모든 연결 장치를 켜십시오.
10. Setup Utility 프로그램을 사용하여 날짜, 시간 및 암호를 설정하십시오. 제 7 장 "Setup Utility 프로그램 사용" 93페이지를 참고하십시오.

전원 스위치 보드 교체

주의:

컴퓨터를 수리하거나 덮개를 열기 전에 "중요 안전 정보" v페이지를 읽어보십시오.

이 섹션에서는 전원 스위치 보드 교체 방법에 대해 설명합니다.

전원 스위치 보드를 교체하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 컴퓨터를 끄고 전기 콘센트에서 모든 전원 코드를 분리하십시오.
2. 컴퓨터 덮개를 제거하십시오. "컴퓨터 덮개 제거" 55페이지를 참고하십시오.
3. 전원 스위치 보드의 위치를 확인하십시오. "컴퓨터 구성 요소의 위치" 11페이지를 참고하십시오.
4. 하드 디스크 드라이브 어셈블리를 제거하십시오. "하드 디스크 드라이브 어셈블리 설치 또는 제거" 56페이지를 참고하십시오.
5. 시스템 보드의 해당 커넥터에서 전원 스위치 보드 케이블을 분리하십시오.
6. 컴퓨터에 전원 스위치 보드를 고정하고 있는 나사를 제거한 다음 전원 스위치 보드를 당겨 컴퓨터에서 제거하십시오.

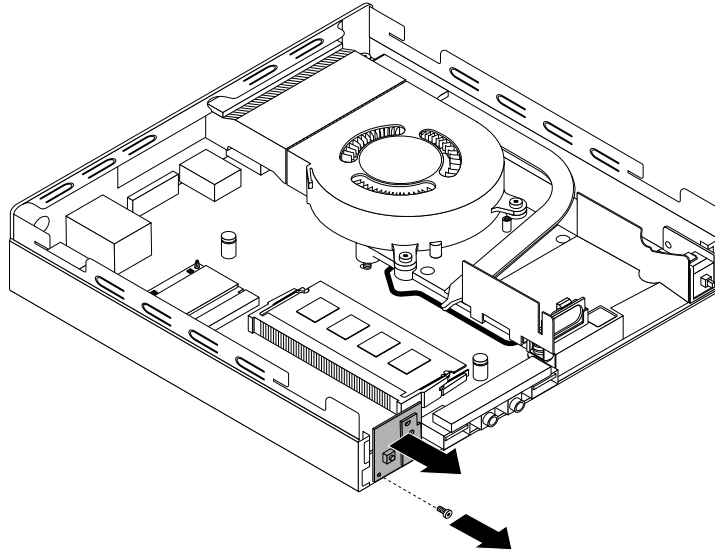


그림 47. 전원 스위치 보드 제거

7. 새 전원 스위치 보드의 홈 **1**을 컴퓨터의 탭 **2**에 맞춘 후 새시에 새 전원 스위치 보드를 배치하십시오. 그런 다음 나사를 조여 새시에 새 전원 스위치 보드를 고정하십시오.

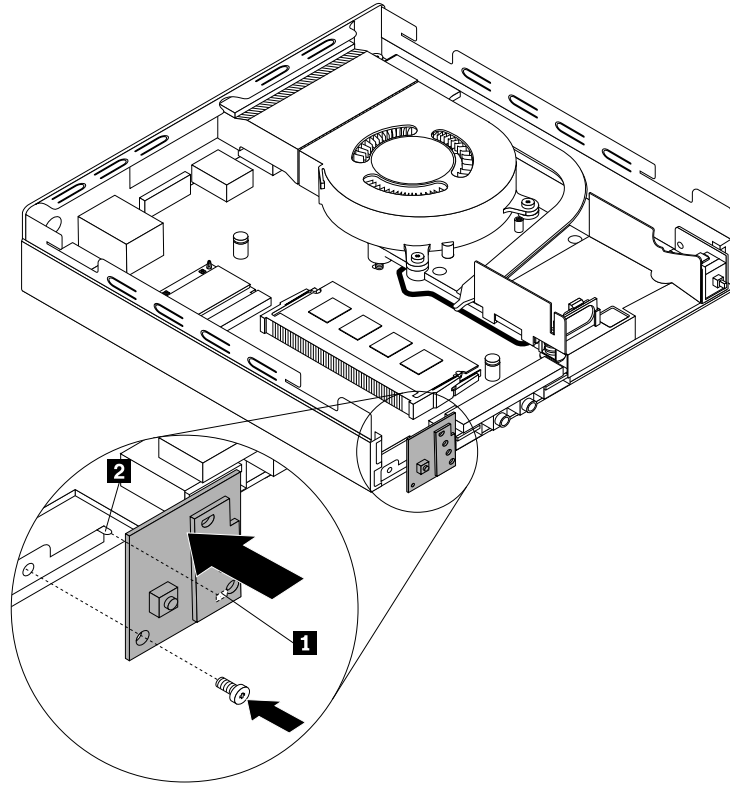


그림 48. 전원 스위치 보드 설치

8. 시스템 보드에 있는 전원 스위치 보드 케이블 커넥터에 전원 스위치 보드 케이블을 연결하십시오. "시스템 보드에 있는 부품 위치" 12페이지를 참고하십시오.
9. 하드 디스크 드라이브 어셈블리를 다시 설치하십시오. "하드 디스크 드라이브 어셈블리 설치 또는 제거" 56페이지를 참고하십시오.

다음 작업:

- 다른 하드웨어에 대한 작업은 해당 섹션으로 이동하십시오.
- 설치 또는 교체를 완료하려면 "부품 교체 완료" 79페이지의 내용을 참고하십시오.

Wi-Fi 카드 모듈 교체

주의:
컴퓨터를 수리하거나 덮개를 열기 전에 "중요 안전 정보" v페이지를 읽어보십시오.

다음은 Wi-Fi 카드 모듈 교체 방법에 대해 설명합니다.

참고: Wi-Fi 카드 모듈은 일부 모델에서만 사용 가능합니다.

Wi-Fi 카드 모듈을 교체하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 컴퓨터를 끄고 전기 콘센트에서 모든 전원 코드를 분리하십시오.
2. 컴퓨터 덮개를 제거하십시오. "컴퓨터 덮개 제거" 55페이지를 참고하십시오.

3. 하드 디스크 드라이브 어셈블리를 제거하십시오. "하드 디스크 드라이브 어셈블리 설치 또는 제거" 56페이지를 참고하십시오.
4. 컴퓨터에서 Wi-Fi 카드 모듈의 위치를 찾으십시오. "컴퓨터 구성 요소의 위치" 11페이지를 참고하십시오.
5. Wi-Fi 안테나 케이블을 Wi-Fi 카드 모듈에서 분리하십시오.

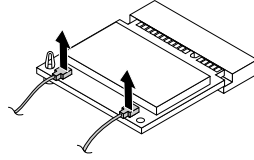


그림 49. Wi-Fi 안테나 케이블 제거

6. 플라스틱 기둥에 고정해 놓은 Wi-Fi 카드 모듈을 조심스럽게 위로 당겨 분리하십시오. 그런 다음 Wi-Fi 카드 모듈을 잡아 당겨 mini PCI Express 카드 슬롯에서 제거하십시오.

참고: Wi-Fi 카드 모듈을 무리해서 잡아 당기지 마십시오.

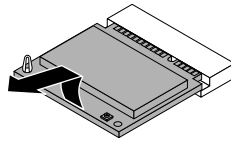


그림 50. Wi-Fi 카드 모듈 제거

7. mini PCI Express 카드 슬롯에 새 Wi-Fi 카드 모듈을 삽입하십시오. 그런 다음 찰칵 소리가 날 때까지 Wi-Fi 카드 모듈을 아래로 누르면 플라스틱 기둥에 고정됩니다.

참고: Wi-Fi 카드 모듈의 홈이 난 가장자리를 만지지 마십시오.

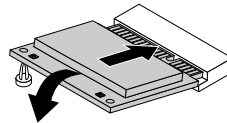


그림 51. Wi-Fi 카드 모듈 장착

8. Wi-Fi 안테나 케이블을 새 Wi-Fi 카드 모듈에 연결하십시오.

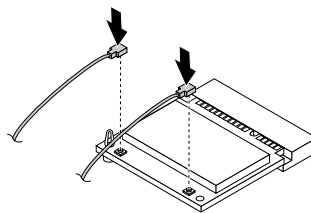


그림 52. Wi-Fi 안테나 케이블 연결

9. 하드 디스크 드라이브 어셈블리를 다시 설치하십시오. "하드 디스크 드라이브 어셈블리 설치 또는 제거" 56페이지를 참고하십시오.

다음 작업:

- 다른 하드웨어에 대한 작업은 해당 섹션으로 이동하십시오.
- 설치 또는 교체를 완료하려면 "부품 교체 완료" 79페이지의 내용을 참고하십시오.

Wi-Fi 앞면 안테나 설치 또는 제거

주의:

컴퓨터를 수리하거나 덮개를 열기 전에 "중요 안전 정보" v 페이지를 읽어보십시오.

다음은 Wi-Fi 앞면 안테나를 설치 또는 제거하는 방법에 관한 설명입니다.

참고: Wi-Fi 앞면 안테나는 일부 모델에서만 사용 가능합니다.

Wi-Fi 앞면 안테나를 설치하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 컴퓨터를 끄고 전기 콘센트에서 모든 전원 코드를 분리하십시오.
2. 컴퓨터 덮개를 제거하십시오. "컴퓨터 덮개 제거" 55페이지를 참고하십시오.
3. 하드 디스크 드라이브 어셈블리를 제거하십시오. "하드 디스크 드라이브 어셈블리 설치 또는 제거" 56페이지를 참고하십시오.
4. 앞면 안테나 밑면에 있는 스티커 보호 용지를 떼어내십시오.

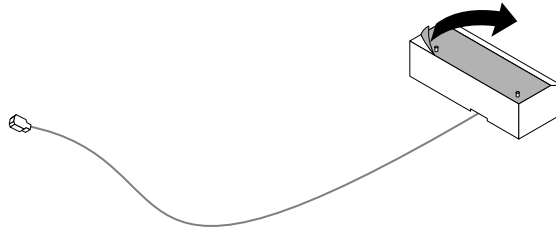


그림 53. 스티커 보호 용지 제거

5. Wi-Fi 앞면 안테나 밑면에 있는 두 개의 작은 기둥을 그림과 같이 하드 디스크 드라이브 브래킷에 있는 두 개의 홈에 맞추십시오. 그런 다음 Wi-Fi 앞면 안테나를 하드 디스크 드라이브 브래킷에 고정하십시오.

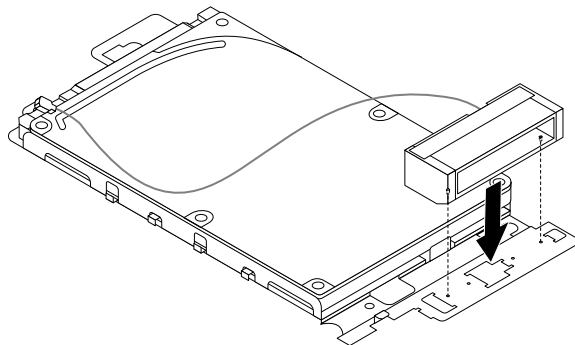


그림 54. Wi-Fi 앞면 안테나 고정

- 그림과 같이 Wi-Fi 앞면 안테나 케이블을 하드 디스크 드라이브 브래킷에 있는 다섯 개의 후크를 통해 연결하십시오.

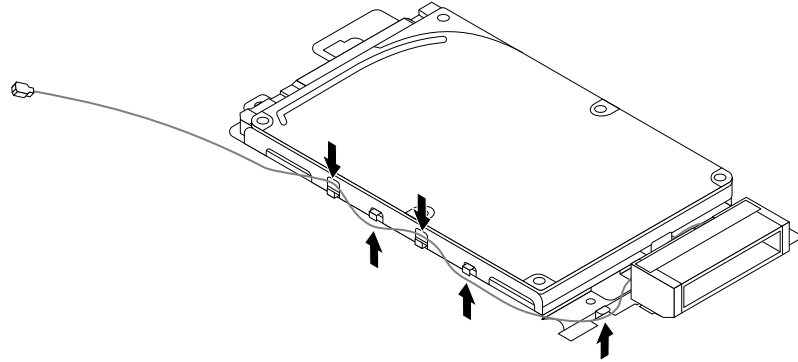


그림 55. Wi-Fi 앞면 안테나 케이블 연결

- 신호 케이블 및 전원 케이블을 연결하지 않고 하드 디스크 드라이브 어셈블리를 다시 설치하십시오. "하드 디스크 드라이브 어셈블리 설치 또는 제거" 56페이지를 참고하십시오.
- 그림과 같이 Wi-Fi 앞면 안테나 케이블을 걸친 다음 Wi-Fi 카드 모듈에 연결하십시오.

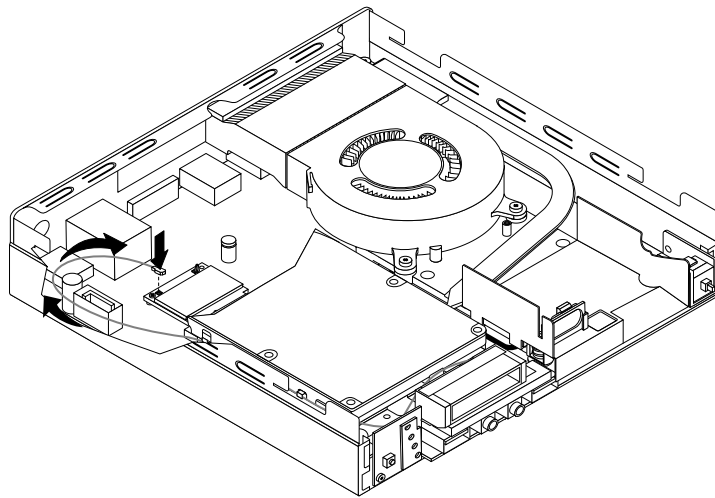


그림 56. Wi-Fi 앞면 안테나 케이블 연결

- 신호 케이블 및 전원 케이블을 하드 디스크 드라이브에 다시 연결하십시오.

Wi-Fi 앞면 안테나를 제거하려면 다음과 같이 하십시오.

- 컴퓨터를 끄고 전기 콘센트에서 모든 전원 코드를 분리하십시오.
- 신호 케이블 및 전원 케이블을 하드 디스크 드라이브에서 분리하십시오.
- Wi-Fi 앞면 안테나 케이블을 Wi-Fi 카드 모듈에서 분리하십시오.
- 하드 디스크 드라이브 어셈블리를 제거하십시오. "하드 디스크 드라이브 어셈블리 설치 또는 제거" 56페이지를 참고하십시오.

5. 하드 디스크 드라이브 브래킷에 있는 후크에서 Wi-Fi 앞면 안테나 케이블을 분리하십시오. 그런 다음 Wi-Fi 앞면 안테나를 하드 디스크 드라이브 브래킷에서 제거하십시오.

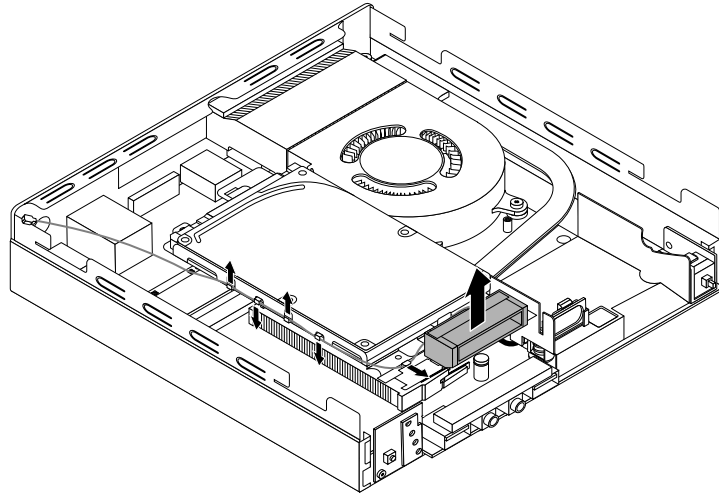


그림 57. Wi-Fi 앞면 안테나 케이블 제거

다음 작업:

- 다른 하드웨어에 대한 작업은 해당 섹션으로 이동하십시오.
- 설치 또는 교체를 완료하려면 "부품 교체 완료" 79페이지의 내용을 참고하십시오.

Wi-Fi 뒷면 안테나 설치 또는 제거

주의:

컴퓨터를 수리하거나 덮개를 열기 전에 "중요 안전 정보" v페이지를 읽어보십시오.

다음은 Wi-Fi 뒷면 안테나를 설치 또는 제거하는 방법에 관한 설명입니다.

참고: Wi-Fi 뒷면 안테나는 일부 모델에서만 사용 가능합니다.

Wi-Fi 뒷면 안테나를 설치하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 컴퓨터를 끄고 전기 콘센트에서 모든 전원 코드를 분리하십시오.
2. Wi-Fi 뒷면 안테나를 컴퓨터 뒷면에 연결된 Wi-Fi 뒷면 안테나 케이블 커넥터에 설치하십시오.

3. 뜻하지 않게 안테나가 부러지는 일이 발생하지 않도록 뒷면 안테나의 각도를 조절하십시오.

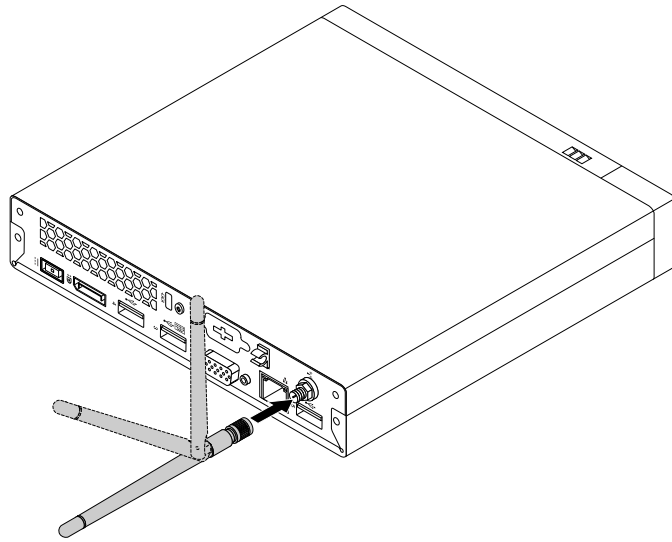


그림 58. Wi-Fi 뒷면 안테나 설치

Wi-Fi 뒷면 안테나를 제거하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 컴퓨터를 끄고 전기 콘센트에서 모든 전원 코드를 분리하십시오.
2. 쉽게 돌릴 수 있도록 Wi-Fi 뒷면 안테나를 곧게 펴십시오.
3. Wi-Fi 뒷면 안테나 끝이 두꺼운 쪽을 잡고 컴퓨터 뒷면에서 Wi-Fi 안테나를 푸십시오.

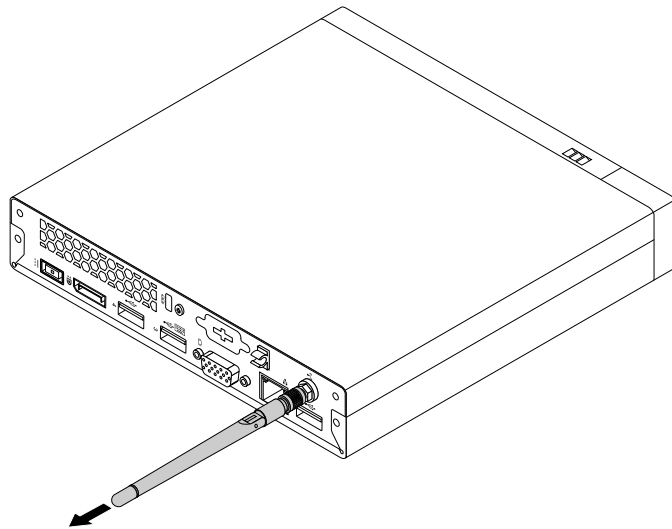


그림 59. Wi-Fi 뒷면 안테나 제거

내장 스피커 교체

주의:
컴퓨터를 수리하거나 덮개를 열기 전에 "중요 안전 정보" v페이지를 읽어보십시오.

다음은 내장 스피커 교체 방법에 관한 설명입니다.

내장 스피커를 교체하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 컴퓨터를 끄고 전기 콘센트에서 모든 전원 코드를 분리하십시오.
2. 컴퓨터 덮개를 제거하십시오. "컴퓨터 덮개 제거" 55페이지를 참고하십시오.
3. 컴퓨터에서 내장 스피커의 위치를 찾으십시오. "컴퓨터 구성 요소의 위치" 11페이지를 참고하십시오.
4. 하드 디스크 드라이브 어셈블리를 제거하십시오. "하드 디스크 드라이브 어셈블리 설치 또는 제거" 56페이지를 참고하십시오.
5. 시스템 보드에서 내장 스피커 케이블을 분리하십시오.
6. 열 모듈 브래킷 옆면에 있는 고정 클립에서 내장 스피커 케이블을 분리하십시오.

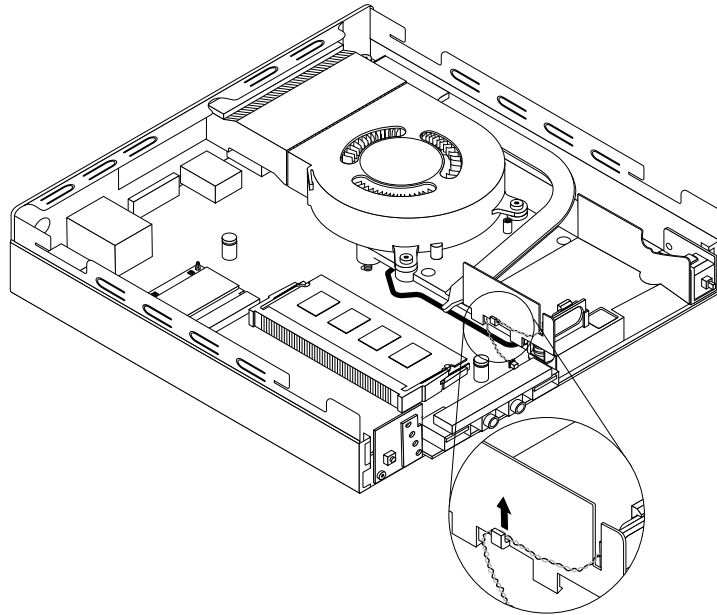


그림 60. 내장 스피커 케이블 분리

7. 내장 스피커를 고정하고 있는 탭 **1**을 그림과 같이 누른 다음, 내장 스피커 홀더에서 내장 스피커를 들어 올리십시오.

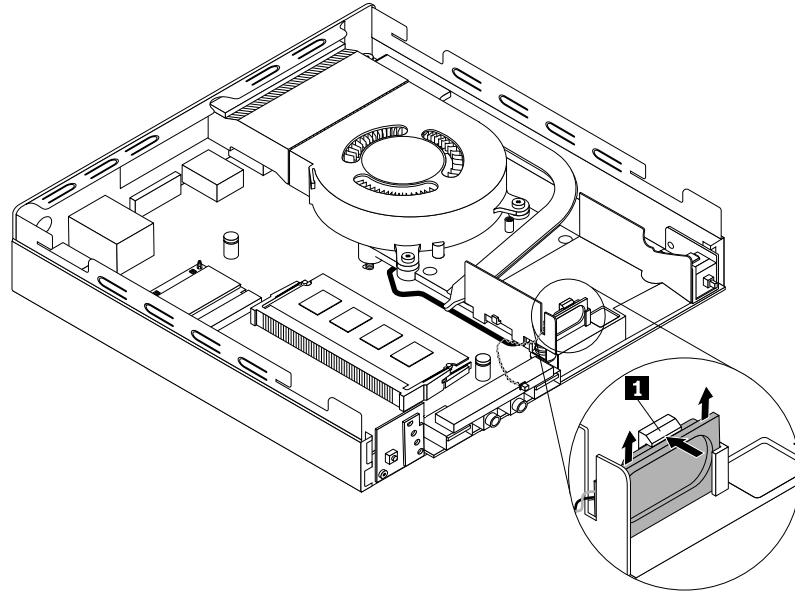


그림 61. 내장 스피커 제거

8. 그림과 같이 탭 **1**을 누르고 새 내장 스피커를 내장 스피커 홀더에 찰칵 소리가 날 때까지 밀어 넣어 탭 **1**으로 고정하십시오.

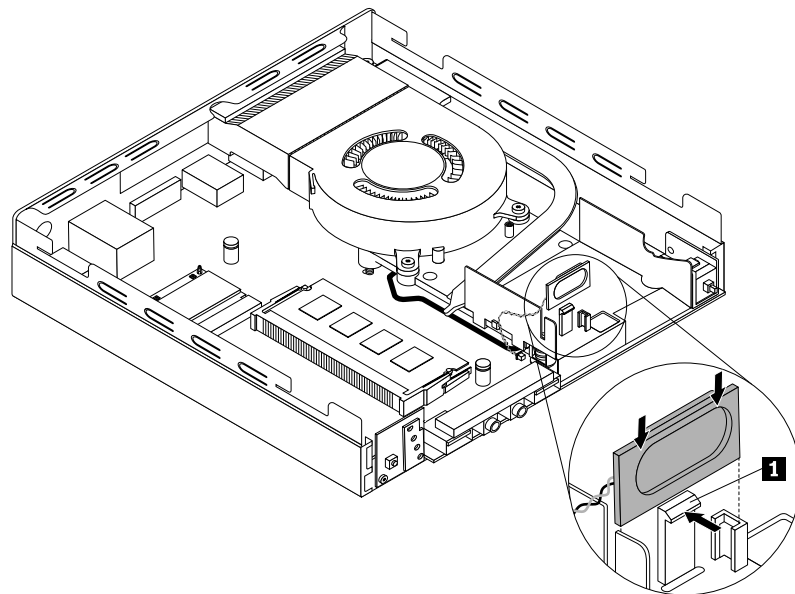


그림 62. 내장 스피커 설치

9. 새 내장 스피커의 케이블을 열 모듈 브래킷 옆면에 있는 고정 클립에 고정하십시오.

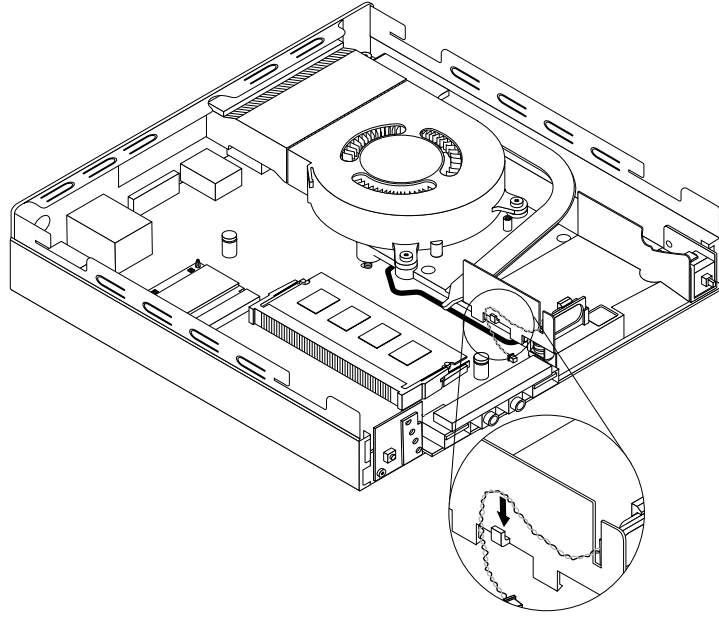


그림 63. 내장 스피커 케이블 고정

10. 새 내장 스피커의 케이블을 시스템 보드의 내부 스피커 커넥터에 연결하십시오. "시스템 보드에 있는 부품 위치" 12페이지를 참고하십시오.
11. 하드 디스크 드라이브 어셈블리를 다시 설치하십시오. "하드 디스크 드라이브 어셈블리 설치 또는 제거" 56페이지를 참고하십시오.

다음 작업:

- 다른 하드웨어에 대한 작업은 해당 섹션으로 이동하십시오.
- 설치 또는 교체를 완료하려면 "부품 교체 완료" 79페이지의 내용을 참고하십시오.

덮개가 있는 스위치 교체

주의:
컴퓨터를 수리하거나 덮개를 열기 전에 "중요 안전 정보" v페이지를 읽어보십시오.

이 섹션에서는 침입 스위치로도 알려진 덮개가 있는 스위치 교체 방법에 대해 설명합니다.

덮개가 있는 스위치를 교체하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 컴퓨터를 끄고 전기 콘센트에서 모든 전원 코드를 분리하십시오.
2. 컴퓨터 덮개를 제거하십시오. "컴퓨터 덮개 제거" 55페이지를 참고하십시오.
3. 컴퓨터에서 덮개가 있는 스위치의 위치를 찾으십시오. "컴퓨터 구성 요소의 위치" 11페이지를 참고하십시오.
4. 시스템 보드에서 덮개가 있는 스위치 케이블을 분리하십시오.

5. 덮개가 있는 스위치를 잡아 당겨 방열판 브래킷에서 제거하십시오.

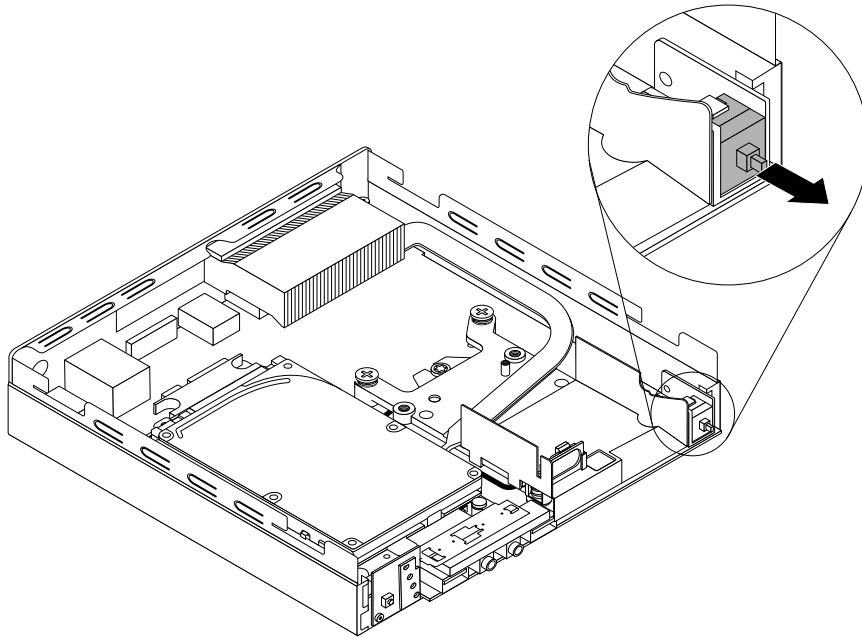


그림 64. 덮개가 있는 스위치 제거

6. 새 덮개가 있는 스위치를 열 모듈에 연결하십시오.

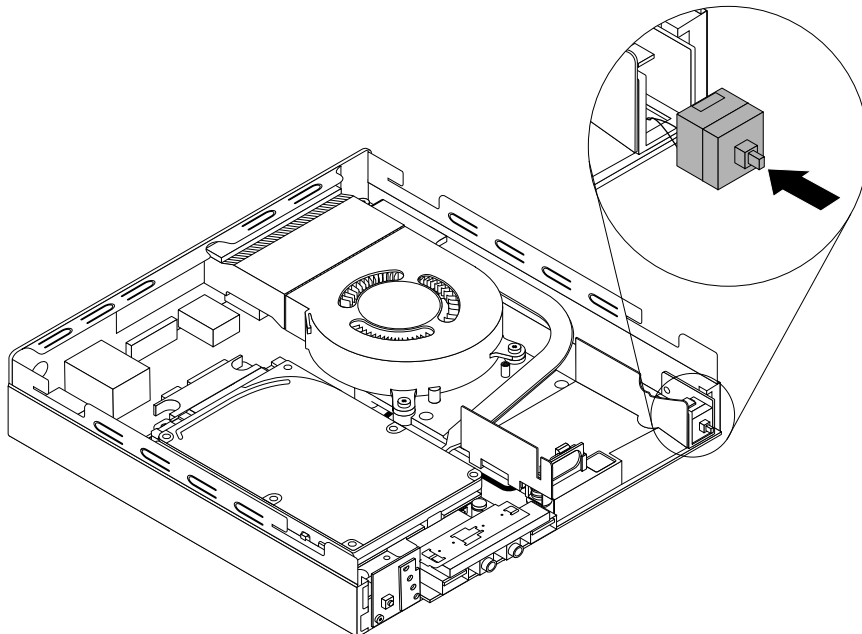


그림 65. 덮개가 있는 스위치 장착

7. 새 덮개가 있는 스위치의 케이블을 시스템 보드의 덮개가 있는 스위치 커넥터에 연결하십시오. "시스템 보드에 있는 부품 위치" 12페이지를 참고하십시오.

다음 작업:

- 다른 하드웨어에 대한 작업은 해당 섹션으로 이동하십시오.
- 설치 또는 교체를 완료하려면 "부품 교체 완료" 79페이지의 내용을 참고하십시오.

시스템 팬 교체

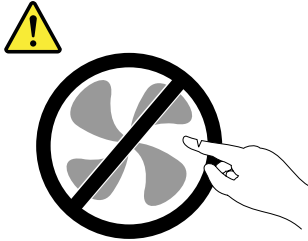
주의:

컴퓨터를 수리하거나 덮개를 열기 전에 "중요 안전 정보" v페이지를 읽어보십시오.

다음은 시스템 팬 교체 방법에 관한 설명입니다.

경고:

위험하게 움직이는 부품에 손가락 및 기타 신체 부위를 가까이하지 마십시오.



시스템 팬을 교체하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 컴퓨터를 끄고 전기 콘센트에서 모든 전원 코드를 분리하십시오.
2. 컴퓨터 덮개를 제거하십시오. "컴퓨터 덮개 제거" 55페이지를 참고하십시오.
3. 컴퓨터에서 시스템 팬의 위치를 찾으십시오. "컴퓨터 구성 요소의 위치" 11페이지를 참고하십시오.
4. 시스템 보드에서 시스템 팬 케이블을 분리하십시오.

5. 시스템 보드에 시스템 팬을 고정하고 있는 세 개의 나사를 제거한 다음 시스템 팬을 들어 올려 컴퓨터에서 제거하십시오.

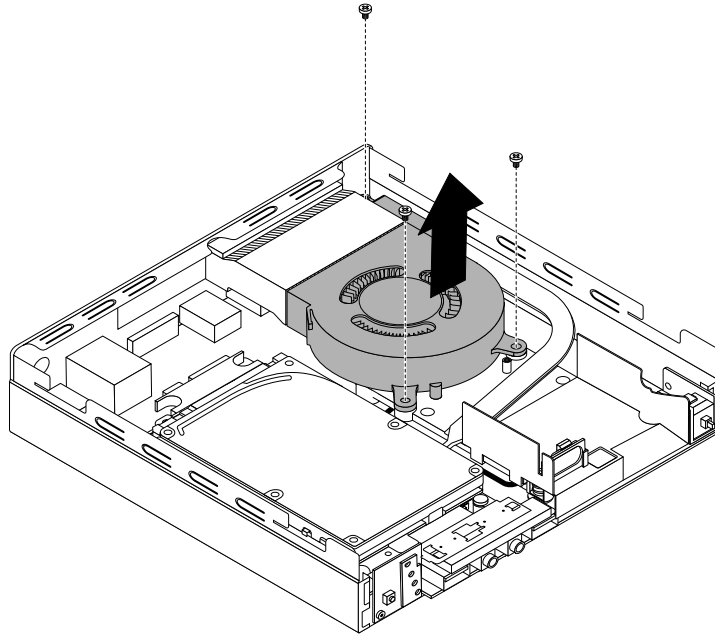


그림 66. 시스템 팬 제거

6. 새 시스템 팬을 새시에 놓고 새 시스템 팬에 있는 세 개의 나사 홈이 열 모듈의 나사 기둥과 일치하도록 맞추십시오. 그런 다음 세 개의 나사를 조여 컴퓨터에 새 시스템 팬을 고정하십시오.

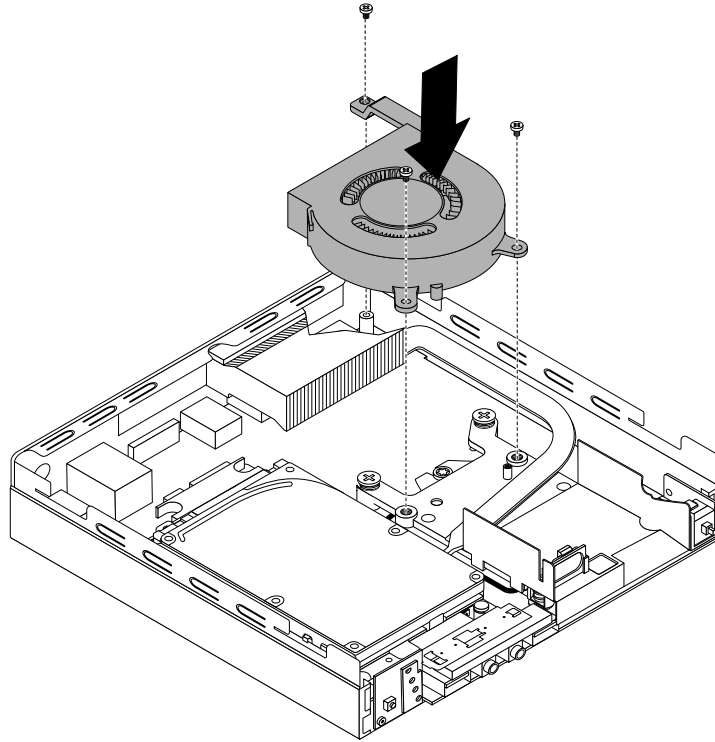


그림 67. 시스템 팬 설치

7. 새 시스템 팬의 케이블을 시스템 보드의 시스템 팬 커넥터에 연결하십시오. "시스템 보드에 있는 부품 위치" 12페이지를 참고하십시오.

다음 작업:

- 다른 하드웨어에 대한 작업은 해당 섹션으로 이동하십시오.
- 설치 또는 교체를 완료하려면 "부품 교체 완료" 79페이지의 내용을 참고하십시오.

열 모듈 교체

주의:
 컴퓨터를 수리하거나 덮개를 열기 전에 "중요 안전 정보" v페이지를 읽어보십시오.

다음은 열 모듈 교체 방법에 관한 설명입니다.

경고:



열 모듈은 아주 뜨거울 수 있습니다. 컴퓨터 덮개를 열기 전에 컴퓨터를 끄고 컴퓨터의 열이 식을 때까지 몇 분간 기다리십시오.

열 모듈을 교체하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 컴퓨터를 끄고 전기 콘센트에서 모든 전원 코드를 분리하십시오.
2. 컴퓨터 덮개를 제거하십시오. "컴퓨터 덮개 제거" 55페이지를 참고하십시오.
3. 컴퓨터에서 열 모듈의 위치를 찾으십시오. "컴퓨터 구성 요소의 위치" 11페이지를 참고하십시오.

4. 내장 스피커를 제거하십시오. "내장 스피커 교체" 67페이지를 참고하십시오.
5. 덮개가 있는 스위치를 제거하십시오. "덮개가 있는 스위치 교체" 70페이지를 참고하십시오.
6. 시스템 팬을 제거하십시오. "시스템 팬 교체" 72페이지를 참고하십시오.
7. 다음 순서에 따라 열 모듈을 시스템 보드에 고정하는 네 개의 나사를 제거하십시오.
 - a. 나사 **1**을 조금 풀고 나사 **2**를 완전히 제거한 다음 나사 **1**을 완전히 제거하십시오.
 - b. 나사 **3**을 조금 풀고 나사 **4**를 완전히 제거한 다음 나사 **3**을 완전히 제거하십시오.
 열 모듈을 들어 올린 다음 당겨서 시스템 보드에서 제거하십시오.

참고:

- 시스템 보드에 손상이 가지 않도록 주의해서 네 개의 나사를 시스템 보드에서 제거하십시오. 열 모듈에 있는 네 개의 나사는 제거할 수 없습니다.
- 열 모듈을 취급하는 중에 열전도 그리스를 만지지 마십시오.

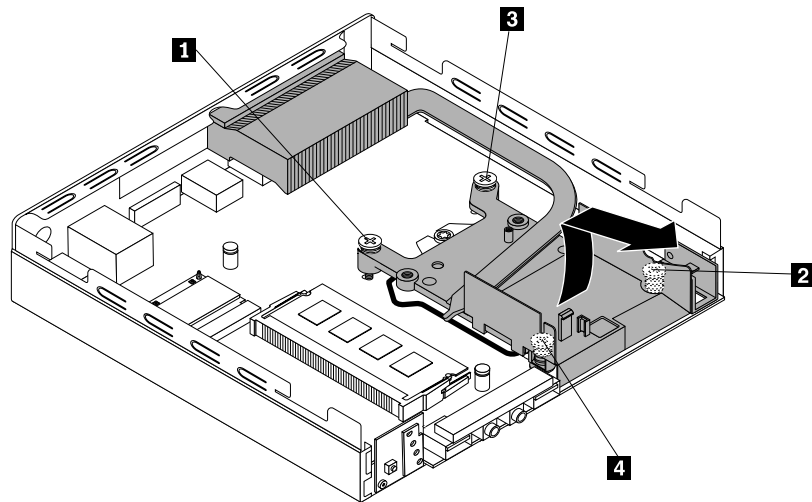


그림 68. 열 모듈 제거

- 그림과 같이 새 열 모듈을 새시에 설치하십시오. 새 열 모듈에 있는 네 개의 나사가 시스템 보드의 해당 홈에 맞춰져 있는지 확인하십시오.

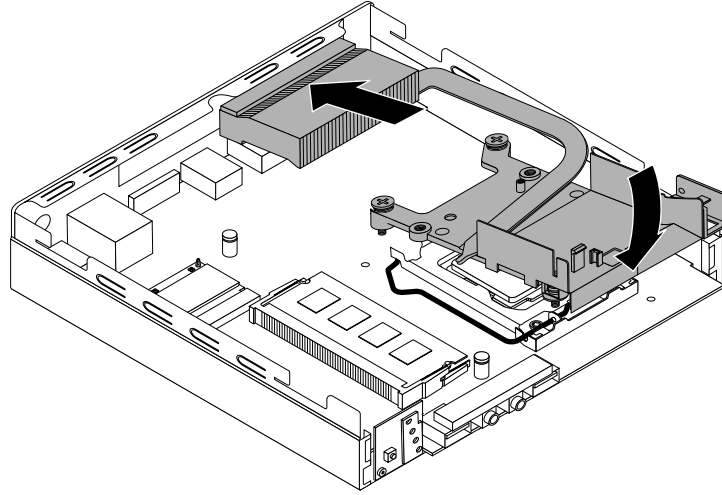


그림 69. 열 모듈 설치

- 새 열 모듈을 고정하려면 **2**, **4**, **1**, **3**번 나사를 시계 방향으로 순서대로 조이십시오. 나사를 과도하게 조이지 마십시오.
- 덮개가 있는 스위치를 다시 장착하십시오. "덮개가 있는 스위치 교체" 70페이지를 참고하십시오.
- 내장 스피커를 다시 설치하십시오. "내장 스피커 교체" 67페이지를 참고하십시오.

다음 작업:

- 다른 하드웨어에 대한 작업은 해당 섹션으로 이동하십시오.
- 설치 또는 교체를 완료하려면 "부품 교체 완료" 79페이지의 내용을 참고하십시오.

마이크로프로세서 교체

주의:
컴퓨터를 수리하거나 덮개를 열기 전에 "중요 안전 정보" v페이지를 읽어보십시오.

다음은 마이크로프로세서 교체 방법에 관한 설명입니다.

경고:



열 모듈 및 마이크로프로세서는 아주 뜨거울 수 있습니다. 컴퓨터 덮개를 열기 전에 컴퓨터를 끄고 컴퓨터의 열이 식을 때까지 몇 분간 기다리십시오.

마이크로프로세서를 교체하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 컴퓨터를 끄고 전기 콘센트에서 모든 전원 코드를 분리하십시오.
2. 컴퓨터 덮개를 제거하십시오. "컴퓨터 덮개 제거" 55페이지를 참고하십시오.
3. 열 모듈을 제거하십시오. "열 모듈 교체" 74페이지를 참고하십시오.

참고: 열 모듈의 뒷면이 바닥으로 향하도록 놓아 열전도 그리스가 다른 곳에 묻지 않도록 하십시오.

4. 손잡이 **1**을 들어 올린 후, 고정 장치 **2**을 열고 마이크로프로세서 **3**에 액세스하십시오.

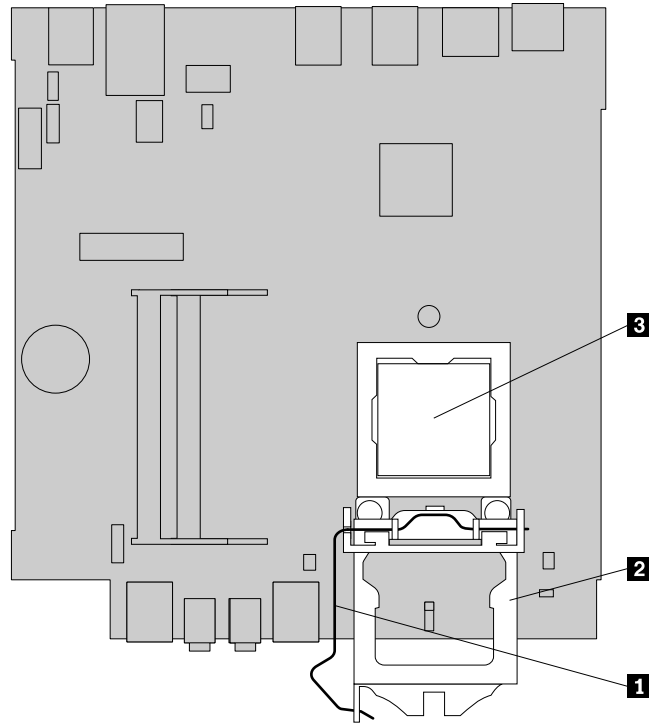


그림 70. 마이크로프로세서에 액세스

5. 마이크로프로세서를 똑바로 들어 올려 마이크로프로세서 소켓에서 분리하십시오.

참고:

- 사용자의 마이크로프로세서 및 소켓은 그림과 다를 수 있습니다.
- 마이크로프로세서의 가장자리만 만지십시오. 밑면의 금색 접속 부분은 만지지 마십시오.
- 노출되어 있는 동안 마이크로프로세서 소켓에 이물질이 떨어뜨리지 마십시오. 소켓 핀은 최대한 깨끗하게 유지해야 합니다.

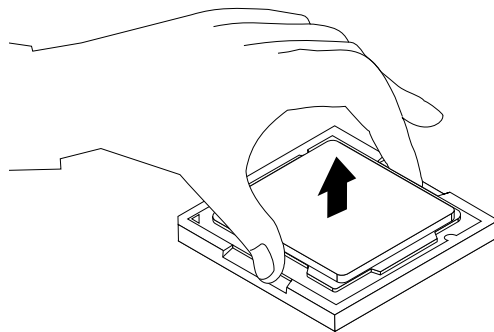


그림 71. 마이크로프로세서 제거

6. 작은 손잡이가 올려진 상태이고 마이크로프로세서 고정 장치가 완전히 열려 있는지 확인하십시오.
7. 새로운 마이크로프로세서의 금색 접속 부분을 보호하는 보호 덮개를 제거하십시오.

- 새 마이크로프로세서의 방향을 확인하십시오. 새 마이크로프로세서의 가장자리를 잡고 마이크로프로세서의 홈 **1**을 마이크로프로세서 소켓의 탭 **2**에 일치시키십시오. 그런 다음 새 마이크로프로세서를 마이크로프로세서 소켓에 조심스럽게 맞춰 고정하십시오.

참고: 새 마이크로프로세서의 한쪽 모서리에 있는 작은 삼각형 **3**은 마이크로프로세서 방향 표시 등입니다. 이 표시등이 마이크로프로세서 소켓의 빗면 모서리 **4**를 향하고 있으면 새 마이크로프로세서가 올바른 방향에 설치된 것입니다.

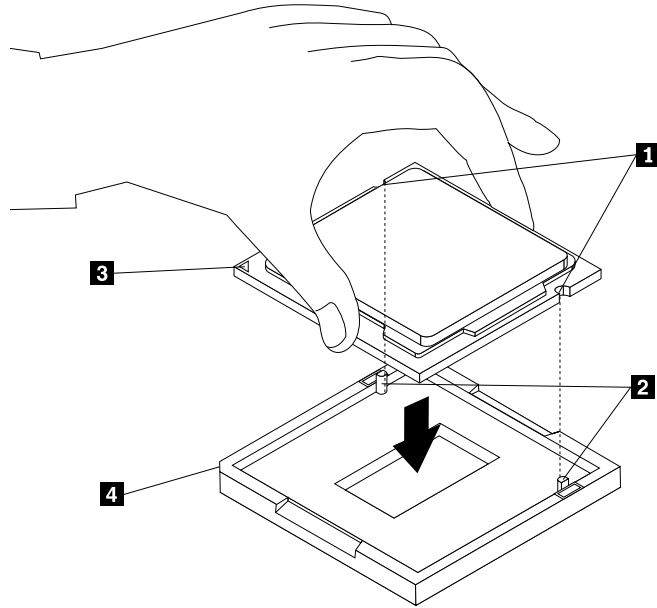


그림 72. 마이크로프로세서 설치

- 마이크로프로세서 고정 장치를 닫고 작은 손잡이로 잠가 소켓에 새 마이크로프로세서를 고정하십시오.
- 열 모듈을 다시 설치하십시오. "열 모듈 교체" 74페이지를 참고하십시오.

다음 작업:

- 다른 하드웨어에 대한 작업은 해당 섹션으로 이동하십시오.
- 교체를 완료하려면 "부품 교체 완료" 79페이지로 이동하십시오.

키보드 또는 마우스 교체

주의:

컴퓨터를 수리하거나 덮개를 열기 전에 "중요 안전 정보" v페이지를 읽어보십시오.

다음은 키보드 또는 마우스 교체 방법에 관한 설명입니다.

키보드 또는 마우스를 교체하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 컴퓨터에서 기존 키보드 케이블 또는 마우스 케이블을 분리하십시오.

2. 새 키보드 또는 마우스를 컴퓨터의 USB 커넥터 중 하나에 연결하십시오. 새 키보드 또는 마우스를 연결할 위치에 따라 "컴퓨터 앞면에 있는 커넥터, 제어 장치 및 표시등 위치" 8페이지 또는 "컴퓨터 뒷면에 있는 커넥터 위치" 9페이지를 참고하십시오.

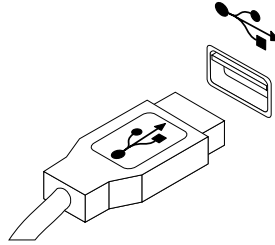


그림 73. USB 키보드 또는 마우스 연결

다음 작업

- 다른 하드웨어에 대한 작업은 해당 섹션으로 이동하십시오.
- 설치 또는 교체를 완료하려면 "부품 교체 완료" 79페이지의 내용을 참고하십시오.

부품 교체 완료

모든 부품을 장착 또는 교체한 후에는 컴퓨터 덮개를 다시 장착하고 케이블을 다시 연결해야 합니다. 장착 또는 교체한 부품에 따라 Setup Utility 프로그램에서 업데이트된 정보를 확인해야 합니다. 제 7 장 "Setup Utility 프로그램 사용" 93페이지를 참고하십시오.

컴퓨터 덮개를 다시 장착하고 컴퓨터에 케이블을 다시 연결하려면 다음을 수행하십시오.

1. 모든 컴퓨터 부품이 올바르게 재조립되었는지 확인하고, 도구나 나사가 컴퓨터 안에 남아있지 않은지 확인하십시오. 컴퓨터의 다양한 구성 요소 위치는 "컴퓨터 구성 요소의 위치" 11페이지를 참고하십시오.
2. 컴퓨터 덮개를 다시 장착하기 전에 케이블이 올바르게 연결되어 있는지 확인하십시오. 케이블이 컴퓨터 새시의 연결 부위 및 측면에 닿으면 컴퓨터 덮개를 다시 장착하는 데 방해가 될 수 있으므로 케이블을 잘 정리하십시오.

3. 컴퓨터 덮개를 새시 위에 놓은 다음 찰칵 소리가 날 때까지 덮개를 컴퓨터의 뒷면 쪽으로 미십시오.

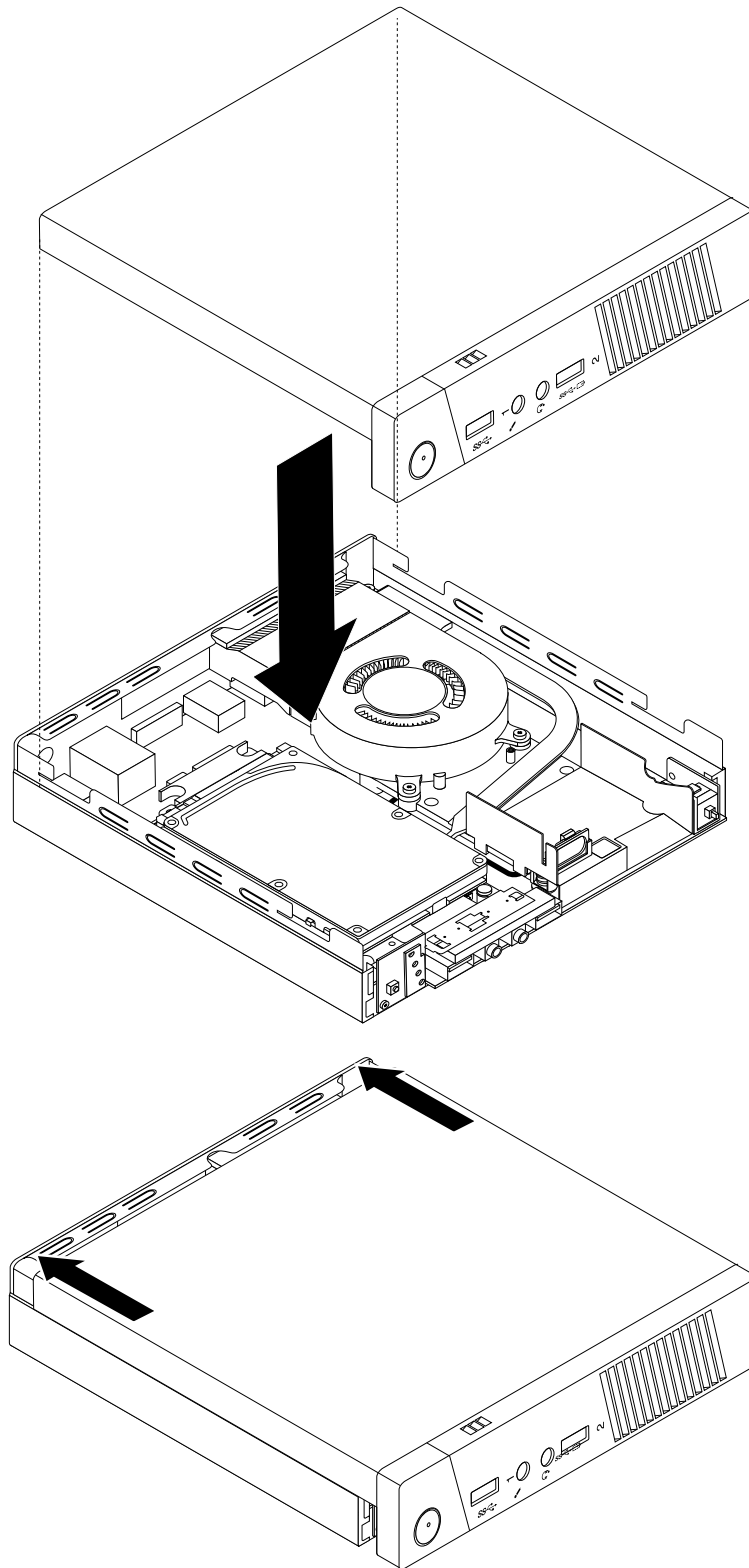


그림 74. 컴퓨터 덮개 장착

4. 나사를 조여 컴퓨터 덮개를 고정하십시오.

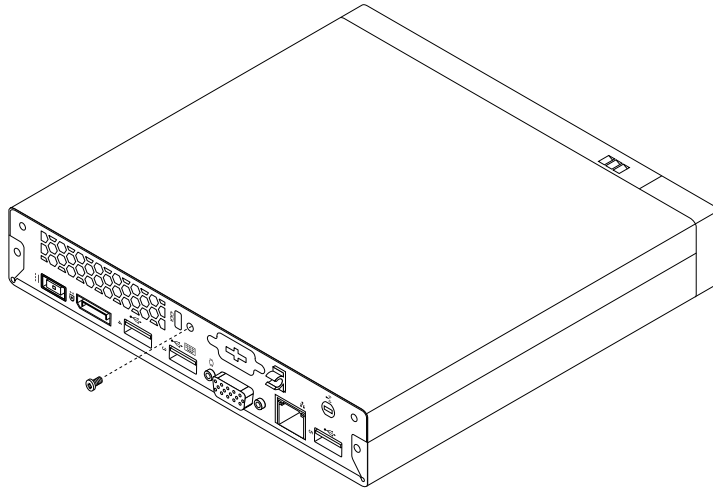


그림 75. 나사를 조여 컴퓨터 덮개 고정

5. 사용 가능한 Kensington 스타일의 케이블 잠금 장치가 있는 경우 컴퓨터를 잠그십시오. "Kensington 스타일의 케이블 잠금 장치 부착" 30 페이지를 참고하십시오.
6. 컴퓨터에 외장 케이블과 전원 코드를 다시 연결하십시오. "컴퓨터 뒷면에 있는 커넥터 위치" 9 페이지를 참고하십시오.
7. 구성을 업데이트하려면 제 7 장 "Setup Utility 프로그램 사용" 93 페이지를 참고하십시오.

참고: Lenovo는 대부분의 지역에서 결합 있는 CRU(고객 교체 가능 유닛)를 수거합니다. 관련 정보는 CRU와 함께 제공되거나 CRU 도착 이후 며칠 뒤에 제공됩니다.

장치 드라이버 구입

<http://www.lenovo.com/support> 웹 사이트에서 기본 설치되어 있지 않은 운영 체제용 장치 드라이버를 구입할 수 있습니다. 설치 지시사항은 장치 드라이버 파일과 함께 있는 readme 파일에 제공됩니다.

제 6 장 복구 정보

이 장에서는 Lenovo에서 제공하는 복구 원인 및 해결 방법에 대한 정보를 제공합니다.

- "Windows 7 운영 체제의 복구 정보" 83페이지
- "Windows 8 또는 Windows 8.1 운영 체제의 복구 정보" 89페이지
- "Windows 10 운영 체제 복구 정보" 90페이지

Windows 7 운영 체제의 복구 정보

이 장에서는 Lenovo에서 제공하는 복구 원인 및 해결 방법에 대한 정보를 제공합니다.

이 장에는 다음 항목이 포함되어 있습니다.

- 복구 미디어 작성 및 사용
- 백업 및 복구 작업 수행
- Rescue and Recovery 작업 공간 사용
- 이동 백업 미디어 작성 및 사용
- 장치 드라이버 설치 또는 다시 설치
- 복구 문제 해결

참고:

1. 이 장의 복구 정보는 Rescue and Recovery 프로그램이나 Product Recovery 프로그램이 설치되어 있는 컴퓨터에만 적용됩니다. Lenovo ThinkVantage Tools 프로그램의 **Enhanced Backup and Restore** 아이콘이 흐릿하면 기능을 설정하기 전에 Rescue and Recovery 프로그램을 수동으로 설치해야 합니다. Rescue and Recovery 프로그램을 설치하려면 다음과 같이 하십시오.
 - a. **시작 → 모든 프로그램 → Lenovo ThinkVantage Tools**를 클릭하고 **Enhanced Backup and Restore**를 더블 클릭합니다.
 - b. 화면의 지시사항을 따르십시오.
 - c. 설치 프로세스가 완료되면 **Enhanced Backup and Restore** 아이콘이 활성화됩니다.
2. 소프트웨어 또는 하드웨어 관련 문제가 발생했을 때 다양한 방법으로 소프트웨어를 복구할 수 있습니다. 일부 방법은 설치된 운영 체제에 따라 차이가 있습니다.
3. 복구 미디어의 제품은 다음의 경우에만 사용됩니다.
 - 컴퓨터에 기본 설치된 제품 복원
 - 제품 다시 설치
 - 추가 파일을 사용하여 제품 수정

복구 미디어 작성 및 사용

복구 미디어를 사용하여 하드 디스크 드라이브를 공장 출하 상태로 복원할 수 있습니다. 복구 미디어는 컴퓨터를 다른 장소로 이동하거나 팔거나 재활용하는 경우 또는 다른 모든 복구 방법에 실패한 후 컴퓨터를 운영 상태로 만드는 경우에 유용합니다. 만약의 경우를 대비하여 복구 미디어는 가능한 한 빨리 작성하는 것이 좋습니다.

참고: 복구 미디어를 사용하여 수행할 수 있는 복구 작업은 복구 미디어가 작성된 운영 체제에 따라 다릅니다. 복구 미디어에는 시동 미디어와 데이터 미디어가 있을 수 있습니다. Microsoft Windows 라이선스는 오직 하나의 데이터 미디어 작성만을 허용하므로 작성한 복구 미디어는 안전한 장소에 보관하십시오.

복구 미디어 작성

이 섹션에서는 복구 미디어를 작성하는 방법에 대해 설명합니다.

참고: Windows 7 운영 체제에서는 디스크나 외장 USB 저장 장치를 사용하여 복구 미디어를 작성할 수 있습니다.

Windows 7 운영 체제에서 복구 미디어를 작성하려면 **시작 → 모든 프로그램 → Lenovo ThinkVantage Tools → Factory Recovery Disks**를 클릭하십시오. 그런 다음 화면의 지시사항을 따르십시오.

복구 미디어 사용

이 섹션에서는 복구 미디어를 사용하는 방법에 대해 설명합니다.

Windows 7 운영 체제에서는 복구 미디어를 사용하여 하드 디스크 드라이브를 공장 출하 상태로 복원할 수 있습니다. 또한 다른 모든 하드 디스크 드라이브 복구 방법이 실패한 경우 최후의 수단으로 복구 미디어를 사용하여 컴퓨터를 작동 상태로 만들어야 합니다.

주의: 복구 미디어로 하드 디스크 드라이브를 공장 출하 상태로 복원할 경우, 현재 하드 디스크 드라이브에 있는 모든 파일이 삭제되고 공장 출하 상태의 기본 설정으로 교체됩니다.

Windows 7 운영 체제에서 복구 미디어를 사용하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 복구 미디어 유형에 따라 시동 미디어(메모리 키 또는 기타 USB 저장 장치)를 컴퓨터에 연결하거나 시동 디스크를 광 드라이브에 삽입하십시오.
2. 컴퓨터를 켜 후 F12 키를 반복적으로 누르십시오. Startup Device Menu 창이 열리면 F12 키에서 손을 떼십시오.
3. 사용할 시동 장치를 선택하고 Enter를 누르십시오. 복원 프로세스가 시작됩니다.
4. 화면의 지시사항에 따라 작업을 마치십시오.

참고: 컴퓨터의 하드 디스크 드라이브를 공장 출하 상태로 복원한 후에는 일부 장치의 드라이버를 다시 설치해야 합니다. "장치 드라이버 다시 설치" 88페이지를 참고하십시오.

백업 및 복구 작업 수행

Rescue and Recovery 프로그램을 사용하여 운영 체제, 데이터 파일, 소프트웨어 프로그램, 개인 설정을 포함한 모든 하드 디스크 드라이브 내용을 백업할 수 있습니다. Rescue and Recovery 프로그램은 다음과 같은 장소에 백업을 저장할 수 있습니다.

- 하드 디스크 드라이브의 보호 영역
- 컴퓨터에 보조 하드 디스크 드라이브가 설치되어 있는 경우 보조 하드 디스크 드라이브
- 외장 USB 하드 디스크 드라이브
- 네트워크 드라이브
- 기록 가능한 디스크(이 선택 사양은 기록 가능한 광 드라이브가 필요함)

하드 디스크 드라이브를 백업한 다음 하드 디스크 드라이브의 모든 내용을 복원하거나, 선택된 파일만 복원하거나, 하드 디스크 드라이브의 다른 데이터는 그대로 유지하면서 Windows 운영 체제 및 응용프로그램만 복원할 수 있습니다.

백업 작업 수행

이 섹션에서는 Rescue and Recovery 프로그램을 사용하여 백업 작업을 수행하는 방법에 대해 설명합니다.

Windows 7 운영 체제에서 Rescue and Recovery 프로그램을 사용하여 백업 작업을 수행하려면 다음과 같이 하십시오.

1. Windows 바탕 화면에서 **시작 → 모든 프로그램 → Lenovo ThinkVantage Tools → Enhanced Backup and Restore**를 클릭하십시오. Rescue and Recovery 프로그램이 시작됩니다.
2. Rescue and Recovery 주 화면에서 **고급 Rescue and Recovery 실행** 화살표를 클릭하십시오.
3. **하드 드라이브 백업**을 클릭하고 백업 작업 옵션을 선택하십시오. 그런 다음 화면의 지시사항에 따라 백업 작업을 마치십시오.

복구 작업 수행

이 섹션에서는 Rescue and Recovery 프로그램을 사용하여 복구 작업을 수행하는 방법에 대해 설명합니다.

Windows 7 운영 체제에서 Rescue and Recovery 프로그램을 사용하여 복구 작업을 수행하려면 다음과 같이 하십시오.

1. Windows 바탕 화면에서 **시작 → 모든 프로그램 → Lenovo ThinkVantage Tools → Enhanced Backup and Restore**를 클릭하십시오. Rescue and Recovery 프로그램이 시작됩니다.
2. Rescue and Recovery 주 화면에서 **고급 Rescue and Recovery 실행** 화살표를 클릭하십시오.
3. **백업에서 시스템 복원** 아이콘을 클릭하십시오.
4. 화면의 지시사항에 따라 복구 작업을 마치십시오.

Rescue and Recovery 작업 공간에서 복구 작업 수행에 관한 자세한 정보는 "Rescue and Recovery 작업 공간 사용" 85페이지를 참고하십시오.

Rescue and Recovery 작업 공간 사용

Rescue and Recovery 작업 공간은 Windows 운영 체제에서 독립적으로 작동하는 하드 디스크 드라이브의 보호되고 숨겨진 영역에 있습니다. 이 작업 공간에서는 사용자가 Windows 운영 체제를 시작할 수 없는 경우에도 복구 작업을 수행할 수 있습니다. Rescue and Recovery 작업 공간에서 다음과 같은 복구 작업을 실행할 수 있습니다.

- 하드 디스크 드라이브 또는 백업에서 파일 이동 백업: Rescue and Recovery 작업 공간을 사용하면 하드 디스크 드라이브에 있는 파일을 찾아서 네트워크 드라이브 또는 USB 장치나 디스크와 같은 기록 가능한 다른 미디어로 전송할 수 있습니다. 이 기능은 백업하지 않은 파일이나 마지막 백업 작업 이후에 변경된 파일까지도 전송할 수 있습니다. 또한 로컬 하드 디스크 드라이브, USB 장치 또는 네트워크 드라이브에 있는 Rescue and Recovery 백업에서 개별 파일을 이동 백업할 수 있습니다.
- Rescue and Recovery 백업에서 하드 디스크 드라이브 복원: Rescue and Recovery 프로그램을 사용하여 하드 디스크를 백업한 경우, Windows 운영 체제를 시작할 수 없더라도 Rescue and Recovery 백업에서 하드 디스크 드라이브를 복원할 수 있습니다.
- 하드 디스크 드라이브를 공장 출하 상태로 복원: Rescue and Recovery 작업 공간을 사용하면 하드 디스크 드라이브의 모든 내용을 공장 출하 상태로 복원할 수 있습니다. 하드 디스크 드라이브에 파티션이 여러 개 있는 경우 다른 파티션은 변경하지 않고 C: 파티션만 공장 출하 상태로 복원할 수 있는 옵션이 있습니다. Rescue and Recovery 작업 공간은 Windows 운영 체제와는 독립적으로 작동하기 때문에 Windows 운영 체제를 시작할 수 없는 경우에도 하드 디스크 드라이브를 공장 출하 상태로 복원할 수 있습니다.

주의: Rescue and Recovery 백업에서 하드 디스크 드라이브를 복원하거나 하드 디스크 드라이브를 공장 출하 상태로 복원하는 경우 기본 하드 디스크 드라이브 파티션(일반적으로 C: 드라이브)의 모든 파일이 복구 프로세스에서 삭제됩니다. 가능하면 중요한 파일을 복사해 두십시오. Windows 운영 체제를 시작할 수 없는 경우, Rescue and Recovery 작업 공간의 파일 이동 백업 기능을 사용하여 하드 디스크 드라이브의 파일을 다른 미디어로 복사할 수 있습니다.

Rescue and Recovery 작업 공간을 시작하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 컴퓨터가 꺼졌는지 확인하십시오.
2. 컴퓨터의 전원을 켜십시오. 로고 화면이 나타나면 Enter와 F11을 눌러 Rescue and Recovery 작업 공간을 여십시오.

3. Rescue and Recovery 암호를 설정한 경우, 프롬프트 메시지가 나타나면 암호를 입력하십시오. 잠시 후에 Rescue and Recovery 작업 공간이 나타납니다.

참고: Rescue and Recovery 작업 공간이 나타나지 않을 경우, "복구 문제 해결" 88페이지를 참고하십시오.

4. 다음 중 해당하는 작업을 선택하여 수행하십시오.

- 하드 디스크 드라이브에서 파일을 이동 백업하려면, **파일 이동 백업**을 클릭한 후 화면의 지시 사항을 따르십시오.
- Rescue and Recovery 백업에서 하드 디스크 드라이브를 복원하거나 하드 디스크 드라이브를 공장 출하 상태로 복원하는 경우, **전체 복원**을 클릭한 후 화면의 지시사항을 따르십시오.

Rescue and Recovery 작업 공간의 다른 기능에 관한 자세한 정보는 **도움말**을 클릭하십시오.

참고: 하드 디스크 드라이브를 공장 출하 상태로 복원한 후에는 일부 장치의 드라이버를 다시 설치해야 합니다. "장치 드라이버 다시 설치" 88페이지를 참고하십시오.

이동 백업 미디어 작성 및 사용

디스크 또는 USB 하드 디스크 드라이브와 같은 이동 백업 미디어를 사용하여 하드 디스크 드라이브의 Rescue and Recovery 작업 공간에 액세스할 수 없도록 하는 장애를 복구할 수 있습니다.

참고:

- 이동 백업 미디어를 사용하여 수행할 수 있는 복구 작업은 운영 체제에 따라 다릅니다.
- 이동 백업 디스크는 모든 유형의 광 드라이브에서 시작할 수 있습니다.

이동 백업 미디어 작성

이 섹션에서는 이동 백업 미디어를 작성하는 방법에 대해 설명합니다.

Windows 7 운영 체제에서 이동 백업 미디어를 작성하려면 다음과 같이 하십시오.

1. Windows 바탕 화면에서 **시작 → 모든 프로그램 → Lenovo ThinkVantage Tools → Enhanced Backup and Restore**를 클릭하십시오. Rescue and Recovery 프로그램이 시작됩니다.
2. Rescue and Recovery 주 화면에서 **고급 Rescue and Recovery 실행** 화살표를 클릭하십시오.
3. **이동 백업 미디어 작성** 아이콘을 클릭하십시오. Rescue and Recovery 미디어 작성 창이 열립니다.
4. **이동 백업 미디어** 영역에서 작성하려는 이동 백업 미디어의 유형을 선택하십시오. 디스크, USB 하드 디스크 드라이브 또는 보조 내장 하드 디스크 드라이브를 사용하여 이동 백업 미디어를 작성할 수 있습니다.
5. **확인**을 클릭하고 화면의 지시사항에 따라 이동 백업 미디어를 작성하십시오.

이동 백업 미디어 사용

다음은 작성한 이동 백업 미디어를 사용하는 방법에 관한 설명입니다.

- 디스크를 사용하여 이동 백업 미디어를 작성한 경우, 다음 지시사항에 따라 이동 백업 미디어를 사용하십시오.
 1. 컴퓨터 전원을 끄십시오.
 2. 컴퓨터를 켜 후 F12 키를 반복적으로 누르십시오. Startup Device Menu 창이 열리면 F12 키에서 손을 떼십시오.
 3. Startup Device Menu 창에서 첫 번째 시동 장치로 사용할 광 드라이브를 선택하십시오. 그런 다음 이동 백업 디스크를 이 광 드라이브에 삽입하고 Enter를 누르십시오. 이동 백업 미디어가 시작됩니다.
- USB 하드 디스크 드라이브를 사용하여 이동 백업 미디어를 작성한 경우, 다음 지시사항에 따라 이동 백업 미디어를 사용하십시오.

1. USB 하드 디스크 드라이브를 컴퓨터의 USB 커넥터 중 하나에 연결하십시오.
2. 컴퓨터를 켜 후 F12 키를 반복적으로 누르십시오. Startup Device Menu 창이 열리면 F12 키에서 손을 떼십시오.
3. Startup Device Menu 창에서 첫 번째 시동 장치로서 USB 하드 디스크 드라이브를 선택한 후 Enter를 누르십시오. 이동 백업 미디어가 시작됩니다.

이동 백업 미디어가 시작하고 Rescue and Recovery 작업 공간이 나타납니다. Rescue and Recovery 작업 공간에서 각 기능의 도움말 정보를 참고할 수 있습니다. 지시사항에 따라 복구 프로세스를 완료하십시오.

기본 설치된 응용프로그램과 장치 드라이버 다시 설치

공장 출하 시 설치된 응용프로그램과 장치 드라이버를 선택적으로 다시 설치할 수 있습니다.

기본 설치된 응용프로그램 다시 설치

이 섹션에서는 기본 설치된 응용프로그램을 다시 설치하는 방법에 대한 지시사항을 제공합니다.

Lenovo 컴퓨터에 기본 설치되어 있던 응용프로그램을 다시 설치하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 컴퓨터의 전원을 켜십시오.
2. C:\SWTOOLS 디렉터리로 이동하십시오.
3. apps 폴더를 여십시오. apps 폴더에는 컴퓨터에 설치된 응용프로그램의 이름으로 되어 있는 여러 하위 폴더가 있습니다.
4. 원하는 응용프로그램의 하위 폴더를 여십시오.
5. 해당 응용프로그램의 하위 폴더에서 설치에 필요한 SETUP.EXE 파일 또는 기타 EXE 파일을 찾아 보십시오. 파일을 더블 클릭하고 화면의 지시사항에 따라 설치를 완료하십시오.

기본 설치된 장치 드라이버 다시 설치

이 섹션에서는 기본 설치된 장치 드라이버를 다시 설치하는 방법에 대한 지시사항을 제공합니다.

주의: 장치 드라이버를 다시 설치하면 컴퓨터의 현재 설정이 변경됩니다. 문제 해결을 위해 반드시 필요한 경우에만 장치 드라이버를 다시 설치하십시오.

기본 장치 드라이버를 다시 설치하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 컴퓨터의 전원을 켜십시오.
2. C:\SWTOOLS 디렉터리로 이동하십시오.
3. DRIVERS 폴더를 여십시오. DRIVERS 폴더에는 컴퓨터에 설치된 다양한 장치 이름의 하위 폴더(예: AUDIO, VIDEO 등)가 있습니다.
4. 해당 장치 하위 폴더를 여십시오.
5. 다음 중 해당하는 작업을 선택하여 수행하십시오.
 - 장치 하위 폴더에서 SETUP.exe 파일을 찾으십시오. 파일을 더블 클릭하고 화면의 지시사항에 따라 설치를 완료하십시오.
 - 해당 장치 하위 폴더에서 README.txt 파일 또는 .txt 확장자를 가진 다른 파일을 찾아 보십시오. WIN98.txt와 같이 파일 이름에 운영 체제 이름이 포함될 수 있습니다. TXT 파일에는 장치 드라이버 설치 방법에 대한 정보가 있습니다. 지시사항에 따라 설치를 완료하십시오.
 - 장치 드라이버가 들어 있는 하위 폴더에 .inf 확장자를 가진 파일이 있고 INF 파일을 사용하여 장치 드라이버를 설치하려는 경우 장치 드라이버 설치 방법에 대한 자세한 정보는 Windows 도움말 시스템을 참고하십시오.

참고: 업데이트된 장치 드라이버가 필요한 경우 자세한 정보는 "컴퓨터용 최신 장치 드라이버 업데이트" 101 페이지를 참고하십시오.

소프트웨어 프로그램 다시 설치

컴퓨터에 설치된 소프트웨어 프로그램이 올바르게 작동하지 않는 경우 프로그램을 제거하고 다시 설치해야 합니다. 프로그램을 다시 설치하면 기존 프로그램 파일을 덮어쓰며 관련된 문제가 일반적으로 해결됩니다.

시스템에서 프로그램을 제거하려는 경우 Microsoft Windows 도움말 시스템을 참고하십시오.

프로그램을 다시 설치하려면 다음 중 하나를 실행하십시오.

참고: 프로그램을 다시 설치하는 방법은 프로그램마다 다릅니다. 프로그램에 관한 특별한 설치 지시사항이 있는지 확인하려면 프로그램과 함께 제공된 문서를 참고하십시오.

- 상업적으로 가장 많이 사용되는 프로그램을 시스템에 다시 설치하려는 경우 Microsoft Windows 도움말 시스템을 참고하십시오.
- 기본 설치되어 있던 응용프로그램을 선택하여 다시 설치하려면 다음과 같이 하십시오.
 1. 컴퓨터의 전원을 켜십시오.
 2. C:\SWTOOLS 디렉터리로 이동하십시오.
 3. APPS 폴더를 여십시오. APPS 폴더에는 컴퓨터에 설치된 응용프로그램의 이름으로 되어 있는 여러 하위 폴더가 있습니다.
 4. 원하는 응용프로그램의 하위 폴더를 여십시오.
 5. 해당 응용프로그램의 하위 폴더에서 설치에 필요한 SETUP.EXE 파일 또는 기타 EXE 파일을 찾아 보십시오. 파일을 더블 클릭하고 화면의 지시사항에 따라 설치를 완료하십시오.

장치 드라이버 다시 설치

사용자가 설치한 옵션의 장치 드라이버를 다시 설치하려면 옵션과 함께 제공되는 문서를 참고하십시오.

장치 드라이버를 다시 설치하면 컴퓨터의 현재 설정이 변경됩니다. 문제 해결을 위해 반드시 필요한 경우에만 장치 드라이버를 다시 설치하십시오.

컴퓨터와 함께 제공된 장치 드라이버 재설치에 관한 자세한 정보는 "기본 설치된 응용프로그램과 장치 드라이버 다시 설치" 87 페이지를 참고하십시오.

복구 문제 해결

Rescue and Recovery 작업 공간 또는 Windows 환경에 액세스할 수 없는 경우, 다음과 같이 하십시오.

- 이동 백업 미디어를 사용하여 Rescue and Recovery 작업 공간을 시작하십시오. "이동 백업 미디어 작성 및 사용" 86 페이지를 참고하십시오.
- 다른 모든 복구 방법이 실패하여 하드 디스크 드라이브를 공장 출하 상태로 복원해야 하는 경우 복구 미디어를 사용하십시오. "복구 미디어 작성 및 사용" 83 페이지를 참고하십시오.

참고: 이동 백업 장치(내장 하드 디스크 드라이브, 디스크, USB 하드 디스크 드라이브 또는 기타 외장 장치)를 시동 장치 순서에서 첫 번째 시동 장치로 설정하지 않은 경우, 이동 백업 미디어 또는 복구 미디어에서 Rescue and Recovery 작업 공간 또는 Windows 환경에 액세스할 수 없습니다. 먼저 Setup Utility 프로그램에서 이동 백업 장치가 시동 장치 순서에서 첫 번째 시동 장치로 설정되었는지 확인해야 합니다. 시동 장치 순서의 임시 또는 영구 변경에 대한 자세한 정보는 "시동 장치 선택" 95 페이지를 참고하십시오. Setup Utility 프로그램에 관한 자세한 정보는 제 7 장 "Setup Utility 프로그램 사용" 93 페이지를 참고하십시오.

나중에 사용할 수 있도록 이동 백업 미디어 및 복구 미디어를 가능한 한 빨리 작성해서 안전한 장소에 보관하는 것이 좋습니다.

Windows 8 또는 Windows 8.1 운영 체제의 복구 정보

이 섹션에는 Windows 8 또는 Windows 8.1 운영 체제가 기본 설치된 컴퓨터에 제공되는 복구 솔루션에 대한 정보가 있습니다.

컴퓨터 새로 고침

컴퓨터가 잘 작동되지 않고 최근 설치된 프로그램으로 인해 문제가 발생할 수 있는 경우, 개인 파일이 손실되거나 설정 변경 없이 컴퓨터를 새로 고칠 수 있습니다.

주의: 컴퓨터를 새로 고칠 경우 컴퓨터와 함께 제공된 프로그램 및 Windows Store에서 설치한 프로그램이 다시 설치되지만 나머지 프로그램은 모두 제거됩니다.

컴퓨터를 새로 고치려면 다음 중 하나를 수행하십시오.

• Windows 8의 경우:

1. 포인터를 화면의 오른쪽 상단이나 오른쪽 하단 모서리로 이동하여 아이콘을 표시합니다. **설정** → **PC 설정 변경** → **일반**을 클릭하십시오.
2. **PC 복구** 섹션에서 **시작 화면**를 클릭하십시오.

• Windows 8.1의 경우:

1. 포인터를 화면의 오른쪽 상단이나 오른쪽 하단 모서리로 이동하여 아이콘을 표시합니다. **설정** → **PC 설정 변경** → **업데이트 및 복구** → **복구**를 클릭하십시오.
2. **PC 복구** 섹션에서 **시작 화면**를 클릭하십시오.

공장 기본 설정으로 컴퓨터 재설정

공장 기본 설정으로 컴퓨터를 재설정할 수 있습니다. 컴퓨터를 재설정하면 운영 체제가 다시 설치되고 컴퓨터와 함께 제공된 모든 프로그램 및 설정이 다시 설치됩니다.

주의: 컴퓨터를 재설정하면 모든 개인 파일 및 설정이 삭제됩니다. 데이터 손실을 방지하려면 보관할 모든 데이터의 백업 복사본을 만드십시오.

컴퓨터를 재설정하려면 다음 중 하나를 수행하십시오.

• Windows 8의 경우:

1. 포인터를 화면의 오른쪽 상단이나 오른쪽 하단 모서리로 이동하여 아이콘을 표시합니다. **설정** → **PC 설정 변경** → **일반**을 클릭하십시오.
2. **모든 항목을 제거하고 Windows 다시 설치** 섹션에서 **시작 화면**를 클릭하십시오.

• Windows 8.1의 경우:

1. 포인터를 화면의 오른쪽 상단이나 오른쪽 하단 모서리로 이동하여 아이콘을 표시합니다. **설정** → **PC 설정 변경** → **업데이트 및 복구** → **복구**를 클릭하십시오.
2. **모든 항목을 제거하고 Windows 다시 설치** 섹션에서 **시작 화면**를 클릭하십시오.

고급 시동 옵션 사용

고급 시작 옵션 옵션을 사용하면 Windows 운영 체제의 시작 설정을 변경하거나 외부 장치에서 컴퓨터를 시동하거나 시스템 이미지에서 Windows 운영 체제를 복원할 수 있습니다.

고급 시작 옵션 옵션을 사용하려면 다음과 같이 하십시오.

• Windows 8의 경우:

1. 포인터를 화면의 오른쪽 상단이나 오른쪽 하단 모서리로 이동하여 아이콘을 표시합니다. **설정** → **PC 설정 변경** → **일반**을 클릭하십시오.

2. **고급 시작** 섹션에서 **지금 다시 시작** → **문제 해결** → **고급 옵션**을 클릭하십시오.
 3. 화면의 지시사항에 따라 컴퓨터를 다시 시작하십시오.
- Windows 8.1의 경우:
 1. 포인터를 화면의 오른쪽 상단이나 오른쪽 하단 모서리로 이동하여 아이콘을 표시합니다. **설정** → **PC 설정 변경** → **업데이트 및 복구** → **복구**를 클릭하십시오.
 2. **고급 시작** 섹션에서 **지금 다시 시작** → **문제 해결** → **고급 옵션**을 클릭하십시오.
 3. 화면의 지시사항에 따라 컴퓨터를 다시 시작하십시오.

Windows 8 또는 Windows 8.1을 시작할 수 없는 경우 운영 체제 복구

컴퓨터의 Windows 복구 환경은 Windows 8 또는 Windows 8.1 운영 체제에서 독립적으로 작동할 수 있습니다. 따라서 사용자가 Windows 8 또는 Windows 8.1 운영 체제를 시작할 수 없는 경우에도 운영 체제 복구 또는 수리 작업을 수행할 수 있습니다.

부팅 시도를 두 번 연속 실패한 경우 Windows 복구 환경이 자동으로 시작됩니다. 그러면 화면의 지시사항에 따라 수리 및 복구 옵션을 선택할 수 있습니다.

참고: 복구 프로세스 수행 중에는 컴퓨터가 AC 전원에 연결되어 있어야 합니다.

Windows 8 또는 Windows 8.1 운영 체제가 기본 설치된 컴퓨터에 제공되는 복구 솔루션에 대한 자세한 내용은 Windows 8 또는 Windows 8.1 운영 체제의 도움말 정보 시스템을 참고하십시오.

Windows 10 운영 체제 복구 정보

Windows 10 운영 체제를 복구하려면 다음과 같은 해결 방법을 사용하십시오.

- Windows 복구 해결 방법을 사용합니다.
 - Windows 설정의 복구 해결 방법을 사용합니다.
 1. 시작 버튼을 클릭하여 시작 메뉴를 엽니다.
 2. **설정** → **업데이트 및 보안** → **복구**를 클릭합니다.
 3. 화면의 지시사항에 따라 알맞은 복구 해결 방법을 선택하십시오.
 - 시스템 파일 및 설정을 이전 시점으로 복원하려면 시스템 복원을 사용하십시오.
 1. 시작 버튼을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하여 시작 컨텍스트 메뉴를 엽니다.
 2. **제어판**을 클릭하십시오. 큰 아이콘 또는 작은 아이콘을 사용하여 제어판을 보고 **복구** → **시스템 복원 열기**를 클릭하십시오.
 3. 화면의 지시사항을 따르십시오.
 - 백업에서 파일을 복원하려면 파일 히스토리 도구를 사용하십시오.

참고: 파일 히스토리 도구를 사용하여 백업에서 파일을 복원하려면 이전에 도구를 사용하여 데이터를 백업했는지 확인하십시오.

 1. 시작 버튼을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하여 시작 컨텍스트 메뉴를 엽니다.
 2. **제어판**을 클릭하십시오. 큰 아이콘 또는 작은 아이콘을 사용하여 제어판을 보고 **파일 히스토리** → **개인 파일 복원**을 클릭하십시오.
 3. 화면의 지시사항을 따르십시오.
- 다음 중 하나를 수행하여 Windows 복구 환경을 사용하십시오.
 - 부팅 시도를 여러 번 연속 실패한 경우 Windows 복구 환경이 자동으로 시작될 수도 있습니다. 화면의 지시사항에 따라 알맞은 복구 해결 방법을 선택하십시오.

- 시동 장치로서 Windows 도구를 사용하여 이전에 작성한 복구 미디어를 선택하십시오. "임시 시동 장치 선택" 96페이지를 참고하십시오. 그런 다음 화면의 지시사항에 따라 알맞은 복구 해결 방법을 선택하십시오.

참고: 복구 미디어를 작성하려면 "올바른 유지 보수 방법" 103페이지의 내용을 참고하십시오.

- Lenovo에서 제공하는 복구 USB 키를 사용하여 전체 저장 장치 드라이브를 공장 기본 설정으로 복원합니다.
 - 컴퓨터에 복구 USB 키가 함께 제공되는 경우, USB 키와 함께 제공된 지시사항을 따르십시오.
 - 컴퓨터에 복구 USB 키가 함께 제공되지 않는 경우 Lenovo 고객 지원 센터에 문의하여 복구 USB 키를 주문하십시오. Lenovo Support 전화 번호 목록은 <http://www.lenovo.com/support/phone>에서 확인하십시오. 해당 국가 또는 지역의 지원 전화번호를 찾을 수 없으면 Lenovo 대리점에 문의하십시오.

제 7 장 Setup Utility 프로그램 사용

Setup Utility 프로그램은 사용하는 운영 체제와 상관 없이 컴퓨터의 구성 설정을 보거나 변경하는 데 사용됩니다. Setup Utility 프로그램에 유사 설정이 있는 경우 운영 체제의 설정이 우선적으로 적용될 수 있습니다.

Setup Utility 프로그램 시작

Setup Utility 프로그램을 시작하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 컴퓨터의 전원을 끄십시오.
2. 컴퓨터를 켜 후 F1 키를 반복적으로 누르십시오. 경고음이 여러 번 들리거나 로고 화면이 표시되면 F1 키를 더 이상 누르지 마십시오.

참고: Power-On Password 또는 Administrator Password가 설정되어 있는 경우 올바른 암호를 입력해야 Setup Utility 프로그램 메뉴가 나타납니다. 자세한 정보는 "BIOS 암호 사용" 93페이지를 참고하십시오.

POST 중, 컴퓨터에서 하드 디스크 드라이브가 분리되었거나 메모리 모듈 크기가 줄어든 것이 발견될 경우 컴퓨터를 시작하면 다음 중 한 가지를 실행하라는 오류 메시지가 나타납니다.

- Setup Utility 프로그램을 실행하려면 F1 키를 누르십시오.

참고: Setup Utility 프로그램을 실행한 후 F10을 눌러 변경 사항을 저장하고 Setup Utility 프로그램을 종료하십시오. 종료를 확인하는 메시지가 표시되면 Enter를 누르십시오. 이렇게 하면 오류 메시지가 다시 표시되지 않습니다.

- 오류 메시지를 무시하고 운영 체제에 로그인하려면 F2 키를 누르십시오.

참고: POST에서 하드 디스크 드라이브의 제거를 탐지하거나 메모리 모듈 크기를 축소할 수 있도록 Configuration Change Detection 기능을 활성화해야 합니다. Configuration Change Detection 기능을 활성화하려면 다음을 수행하십시오.

1. Setup Utility 프로그램을 시작하십시오.
2. Setup Utility 프로그램 기본 메뉴에서 **Security** → **Configuration Change Detection**을 선택한 후 Enter를 누르십시오.
3. **Enabled**를 선택하고 Enter를 누르십시오.
4. F10을 눌러 변경 사항을 저장하고 Setup Utility 프로그램을 종료하십시오. 종료를 확인하는 메시지가 표시되면 Enter를 누르십시오.

설정 보기 및 변경

Setup Utility 프로그램 메뉴는 시스템 구성에 대한 여러 항목을 보여 줍니다. 설정을 보거나 변경하려면 Setup Utility 프로그램을 시작합니다. "Setup Utility 프로그램 시작" 93페이지를 참고하십시오. 그런 다음 화면의 지시사항을 따르십시오.

키보드나 마우스를 사용하여 BIOS 메뉴를 선택할 수 있습니다. 여러 작업 수행에 사용되는 키는 각 화면 하단에 표시됩니다.

BIOS 암호 사용

Setup Utility 프로그램을 사용하여 암호를 설정하면 권한이 부여되지 않은 사용자가 컴퓨터 및 데이터에 액세스하는 것을 방지할 수 있습니다.

컴퓨터를 사용할 때 반드시 암호를 설정할 필요는 없지만 암호를 사용하면 컴퓨터 보안이 향상됩니다. 암호를 설정하려면 다음 섹션을 참고하십시오.

암호 고려사항

암호는 최대 64자리의 알파벳과 숫자의 조합으로 지정할 수 있습니다. 보안을 강화하려면 쉽게 알 수 없는 강력한 암호를 사용하는 것이 좋습니다. 강력한 암호를 설정하려면 다음을 참고하십시오.

- 최소 8자 이상이어야 함
- 최소 하나의 알파벳 문자와 하나의 숫자가 포함되어야 함
- Setup Utility 프로그램 및 하드 디스크 드라이브 암호는 대소문자를 구분하지 않음
- 실제 이름 또는 사용자 이름이 아니어야 함
- 일반 단어나 이름이 아님
- 이전 암호와 완전히 달라야 함

Power-On Password

Power-On Password가 설정된 경우 컴퓨터가 시작될 때마다 암호를 묻는 프롬프트가 표시됩니다. 올바른 암호를 입력해야 컴퓨터를 사용할 수 있습니다.

Administrator Password

Administrator Password를 설정하면 권한이 없는 사용자가 구성 설정을 변경하는 것을 방지할 수 있습니다. 여러 컴퓨터의 구성 설정을 관리할 책임이 있는 사용자의 경우 Administrator Password를 설정하는 것이 좋습니다.

Administrator Password가 설정된 경우 Setup Utility 프로그램에 액세스하려고 때마다 암호를 묻는 프롬프트가 표시됩니다. 올바른 암호를 입력해야 Setup Utility 프로그램에 액세스할 수 있습니다.

Power-On Password 및 Administrator Password를 모두 설정한 경우 두 암호 중 하나만 입력해도 됩니다. 그러나 구성 설정을 변경하려면 Administrator Password를 사용해야 합니다.

Hard Disk Password

Hard Disk Password를 설정하면 하드 디스크 드라이브의 데이터에 대해 권한이 부여되지 않은 액세스를 방지합니다. Hard Disk Password가 설정된 경우 하드 디스크 드라이브에 액세스하려고 할 때마다 암호를 묻는 프롬프트가 표시됩니다.

참고:

- 하드 디스크 암호를 설정한 후에는 하드 디스크 드라이브가 기존의 컴퓨터에서 다른 컴퓨터로 설치되더라도 해당 데이터는 보호됩니다.
- 하드 디스크 암호를 잊어버린 경우, 암호를 리셋하거나 하드 디스크 드라이브에 있는 데이터를 복구할 수 없습니다.

암호 설정, 변경 및 삭제

암호를 설정, 변경 또는 삭제하려면 다음과 같이 하십시오.

1. Setup Utility 프로그램을 시작합니다. "Setup Utility 프로그램 시작" 93페이지를 참고하십시오.
2. Setup Utility 프로그램 기본 메뉴에서 **Security**를 선택하십시오.
3. 암호 유형에 따라 **Set Power-On Password**, **Set Administrator Password** 또는 **Hard Disk Password**를 선택하십시오.
4. 암호를 설정, 변경 또는 삭제하려면 화면 오른쪽에 있는 지시사항을 따르십시오.

참고: 암호는 최대 64자리의 알파벳과 숫자의 조합으로 지정할 수 있습니다. 자세한 정보는 "암호 고려사항" 94페이지를 참고하십시오.

분실하거나 잊어버린 암호 지우기(CMOS 지우기)

다음은 분실하거나 잊어버린 암호(예: 사용자 암호)를 지우는 방법에 대한 설명입니다.

분실하거나 잊어버린 암호를 지우려면 다음과 같이 하십시오.

1. 드라이브에서 모든 미디어를 제거하고 연결된 모든 장치와 컴퓨터의 전원을 끄십시오. 전기 콘센트에서 모든 전원 코드를 분리하고 컴퓨터에 연결된 모든 케이블을 분리하십시오.
2. 컴퓨터 덮개를 제거하십시오. "컴퓨터 덮개 제거" 55페이지를 참고하십시오.
3. 시스템 보드에서 CMOS 리셋 점퍼를 찾으십시오. "시스템 보드에 있는 부품 위치" 12페이지를 참고하십시오.
4. 점퍼를 표준 위치(핀 1 및 핀 2)에서 유지 보수 위치(핀 2 및 핀 3)로 옮기십시오.
5. 컴퓨터 덮개를 다시 설치하고 전원 코드를 연결하십시오. "부품 교체 완료" 79페이지를 참고하십시오.
6. 컴퓨터의 전원을 켜고 약 10초 정도 그대로 두십시오. 짧은 경고음이 들리면 약 5초 동안 전원 스위치를 눌러 컴퓨터를 끄십시오.
7. 1 단계에서 2 단계까지 반복하십시오.
8. CMOS 리셋 점퍼를 다시 표준 위치(핀 1 및 핀 2)로 옮기십시오.
9. 컴퓨터 덮개를 다시 설치하고 전원 코드를 연결하십시오. "부품 교체 완료" 79페이지를 참고하십시오.

장치 사용 가능 또는 사용 불가능 설정

이 섹션에서는 다음 장치에 대한 사용자 액세스를 사용 가능 또는 사용 불가능으로 설정하는 방법에 대해 설명합니다.

USB Setup

USB 커넥터를 사용 가능 또는 사용 불가능으로 설정하려면 이 옵션을 사용하십시오. USB 커넥터를 사용 불가능으로 설정하면 USB 커넥터에 연결된 장치를 사용할 수 없습니다.

SATA Controller

이 기능이 **Disabled**로 설정된 경우, SATA 커넥터에 연결된 모든 장치(예: 하드 디스크 드라이브)가 사용 불가능하게 되어 액세스할 수 없습니다.

장치를 사용 가능 또는 사용 불가능으로 설정하려면 다음과 같이 하십시오.

1. Setup Utility 프로그램을 시작합니다. "Setup Utility 프로그램 시작" 93페이지를 참고하십시오.
2. Setup Utility 프로그램 기본 메뉴에서 **Devices**를 선택하십시오.
3. 사용 가능 또는 사용 불가능으로 설정하려는 장치에 따라 다음 중 하나를 수행하십시오.
 - USB 장치를 사용 가능 또는 사용 불가능으로 설정하려면 **USB Setup**을 선택하십시오.
 - SATA 장치를 사용 가능 또는 사용 불가능으로 설정하려면 **ATA Drive Setup**을 선택하십시오.
4. 원하는 설정을 선택하고 Enter 키를 누르십시오.
5. F10을 눌러 변경 사항을 저장하고 Setup Utility 프로그램을 종료하십시오. "Setup Utility 프로그램 종료" 98페이지를 참고하십시오.

시동 장치 선택

디스크 또는 하드 디스크 드라이브 등의 장치로 컴퓨터를 시작할 수 없는 경우 다음 중 하나를 사용하여 원하는 시동 장치를 선택하십시오.

임시 시동 장치 선택

임시 시동 장치를 선택하려면 다음 절차를 사용하십시오.

참고: 모든 디스크 및 하드 디스크 드라이브가 시동 가능한 것은 아닙니다.

1. 컴퓨터 전원을 끄십시오.
2. 컴퓨터를 켜 후 F12 키를 반복적으로 누르십시오. Startup Device Menu 창이 나타나면 F12 키를 더 이상 누르지 마십시오.
3. 사용할 시동 장치를 선택하고 Enter를 누르십시오. 선택한 장치에서 컴퓨터가 시작됩니다.

참고: Startup Device Menu 창에서 시동 장치를 선택한다고 해서 시동 순서가 영구히 변경되는 것은 아닙니다.

시동 장치 순서 선택 또는 변경

구성한 시동 장치 순서를 보거나 영구적으로 변경하려면 다음과 같이 하십시오.

1. Setup Utility 프로그램을 시작합니다. "Setup Utility 프로그램 시작" 93페이지를 참고하십시오.
2. Setup Utility 프로그램 기본 메뉴에서 **Startup**을 선택하십시오.
3. Primary Boot Sequence, Automatic Boot Sequence 및 Error Boot Sequence의 장치를 선택하십시오. 화면 오른쪽에 표시되는 정보를 읽어 보십시오.
4. F10을 눌러 변경 사항을 저장하고 Setup Utility 프로그램을 종료하십시오. "Setup Utility 프로그램 종료" 98페이지를 참고하십시오.

ErP LPS 준수 모드 활성화

Lenovo 컴퓨터는 ErP Lot 3 규정의 에코디자인 요구사항을 준수합니다. 자세한 정보는 다음 웹사이트를 참고하십시오.

<http://www.lenovo.com/ecodeclaration>

Setup Utility 프로그램에서 ErP LPS 준수 모드를 활성화하면 컴퓨터가 절전 모드 또는 꺼짐 모드 일 때 전력 소비를 줄일 수 있습니다.

Setup Utility 프로그램에서 ErP LPS 준수 모드를 활성화하려면 다음을 수행하십시오.

1. Setup Utility 프로그램을 시작하십시오. "Setup Utility 프로그램 시작" 93페이지를 참고하십시오.
2. Setup Utility 프로그램 기본 메뉴에서 **Power → Enhanced Power Saving Mode**를 선택한 후 Enter를 누르십시오.
3. **Enabled**를 선택하고 Enter를 누르십시오.
4. **Power** 메뉴에서 **Automatic Power On**을 선택한 후 Enter를 누르십시오.
5. **Wake on LAN**을 선택한 후 Enter를 누르십시오.
6. **Disabled**를 선택한 후 Enter를 누르십시오.
7. F10을 눌러 변경 사항을 저장하고 Setup Utility 프로그램을 종료하십시오. 종료를 확인하는 메시지가 표시되면 Enter를 누르십시오.

ErP LPS 준수 모드가 활성화되어 있는 경우, 다음 중 하나를 수행하면 컴퓨터를 정상 모드로 되돌릴 수 있습니다.

- 전원 버튼 누르기

- Wake Up on Alarm 기능 활성화

Wake Up on Alarm 기능을 통해 정해진 시간에 컴퓨터를 정상 모드로 복귀시킬 수 있습니다. Wake Up on Alarm 기능을 활성화하려면 다음과 같이 하십시오.

1. Setup Utility 프로그램을 시작하십시오.

2. Setup Utility 프로그램 기본 메뉴에서 **Power → Automatic Power On**을 선택한 후 Enter를 누르십시오.
 3. **Wake Up on Alarm**을 선택한 후 Enter를 누릅니다. 그런 다음 화면의 지시사항을 따르십시오.
 4. F10을 눌러 변경 사항을 저장하고 Setup Utility 프로그램을 종료하십시오. 종료를 확인하는 메시지가 표시되면 Enter를 누르십시오.
- After Power Loss 기능 활성화
 예기치 못한 전력 손실 이후 전력이 다시 공급될 때 After Power Loss 기능을 사용하여 컴퓨터를 복귀시킬 수 있습니다. After Power Loss 기능을 활성화하려면 다음과 같이 하십시오.
 1. Setup Utility 프로그램을 시작하십시오.
 2. Setup Utility 프로그램 기본 메뉴에서 **Power → After Power Loss**를 선택한 후 Enter를 누르십시오.
 3. **Power On**을 선택한 후 Enter를 누르십시오.
 4. F10을 눌러 변경 사항을 저장하고 Setup Utility 프로그램을 종료하십시오. 종료를 확인하는 메시지가 표시되면 Enter를 누르십시오.

ICE 성능 모드

ICE Performance Mode 메뉴에서 컴퓨터의 음향 성능 및 열효율을 조절할 수 있습니다. 다음과 같이 두 가지 옵션을 이용할 수 있습니다.

- **Better Acoustic Performance**(기본 설정)
- **Better Thermal Performance**

Better Acoustic Performance 옵션을 사용하면 컴퓨터에서 보통 수준의 발열량을 유지하면서 소음을 더 적게 방출합니다. **Better Thermal Performance** 옵션을 사용하면 컴퓨터에서 보통 수준의 소음을 방출하면서 발열량이 줄어듭니다.

ICE 성능 모드를 구성하려면 다음과 같이 하십시오.

1. Setup Utility 프로그램을 시작하십시오. "Setup Utility 프로그램 시작" 93페이지를 참고하십시오.
2. Setup Utility 프로그램 기본 메뉴에서 **Power**를 선택하십시오.
3. **Intelligent Cooling Engine(ICE)**을 선택하십시오. Intelligent Cooling Engine(ICE) 창이 표시됩니다.
4. **ICE Performance Mode**를 선택하십시오. ICE Performance Mode 창이 표시됩니다.
5. **Better Acoustic Performance** 또는 **Better Thermal Performance** 중 원하는 옵션을 선택하십시오.
6. F10을 눌러 변경 사항을 저장하고 Setup Utility 프로그램을 종료하십시오. "Setup Utility 프로그램 종료" 98페이지를 참고하십시오.

ICE 발열 경고

ICE Thermal Alert 메뉴를 통해 발열과 관련된 위험 상황이 발생한 컴퓨터의 발열 관리 기능을 모니터링할 수 있습니다. 다음과 같이 두 가지 옵션을 이용할 수 있습니다.

- **Enabled**(기본 설정)
- **Disabled**

ICE 발열 경고 기능을 설정한 후 팬 오작동, 비정상적으로 높은 온도, 냉각 성능 저하 등과 같이 발열과 관련된 위험 상황이 발생하면 Windows 시스템 로그에 경고 로그가 작성됩니다. 경고 로그를 보면 쉽게 발열 관련 문제를 식별할 수 있습니다.

ICE 발열 경고 기능을 구성하려면 다음과 같이 하십시오.

1. Setup Utility 프로그램을 시작하십시오. "Setup Utility 프로그램 시작" 93페이지를 참고하십시오.
2. Setup Utility 프로그램 기본 메뉴에서 **Power**를 선택하십시오.
3. **Intelligent Cooling Engine(ICE)**을 선택하십시오. Intelligent Cooling Engine(ICE) 창이 표시됩니다.
4. **ICE Thermal Alert**을 선택하십시오. ICE Thermal Alert 창이 표시됩니다.
5. **Enabled** 또는 **Disabled** 중 원하는 항목을 선택하십시오.
6. F10을 눌러 변경 사항을 저장하고 Setup Utility 프로그램을 종료하십시오. "Setup Utility 프로그램 종료" 98페이지를 참고하십시오.

Setup Utility 프로그램 종료

설정 보기 또는 변경을 완료한 후에는 Esc 키를 눌러 Setup Utility 프로그램 기본 메뉴로 돌아가십시오. Esc 키를 여러 번 눌러야 합니다. 다음 중 해당하는 작업을 선택하여 수행하십시오.

- 새 설정을 저장하려면 F10을 눌러 변경 사항을 저장하고 Setup Utility 프로그램을 종료하십시오.
- 설정을 저장하지 않으려면 **Exit → Discard Changes and Exit**를 선택한 다음 Enter를 누르십시오. Reset Without Saving 창이 나타나면 **Yes**를 선택한 후 Enter를 눌러 Setup Utility 프로그램을 종료합니다.
- 기본 설정으로 돌아가려면 F9를 눌러 기본 설정을 로드한 다음 F10을 눌러 Setup Utility 프로그램을 저장한 후 종료합니다.

제 8 장 시스템 프로그램 업데이트

이 장에는 POST 및 BIOS 업데이트에 관한 정보와 POST 및 BIOS 업데이트 실패 시 복구하는 방법이 있습니다.

시스템 프로그램 사용

시스템 프로그램은 컴퓨터에 내장된 소프트웨어의 기본 계층입니다. 시스템 프로그램에는 POST, BIOS 및 Setup Utility 프로그램이 포함됩니다. POST는 컴퓨터를 켤 때마다 실행되는 일련의 프로시저 및 테스트입니다. BIOS는 다른 소프트웨어 계층의 명령어를 컴퓨터 하드웨어가 실행할 수 있는 전기 신호로 변환하는 소프트웨어 계층입니다. Setup Utility 프로그램을 사용하여 컴퓨터의 구성 설정을 보거나 변경할 수 있습니다. 자세한 정보는 제 7 장 "Setup Utility 프로그램 사용" 93페이지를 참고하십시오.

본 컴퓨터의 시스템 보드에는 플래시 메모리라고도 하는 EEPROM(Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory) 모듈이 있습니다. 시스템 프로그램 업데이트 디스크를 사용하여 컴퓨터를 시작하거나 운영 체제에서 별도의 업데이트 프로그램을 실행하여 POST, BIOS 및 Setup Utility 프로그램을 쉽게 업데이트할 수 있습니다.

Lenovo는 POST 및 BIOS를 변경하거나 업데이트하기도 합니다. 업데이트 버전이 배포되면 Lenovo 웹 사이트(<http://www.lenovo.com>)에서 파일을 다운로드할 수 있습니다. POST 및 BIOS 업데이트를 사용하는 방법은 업데이트 파일에 포함된 TXT 파일에 있습니다. 대다수 모델의 경우, 시스템 프로그램 업데이트 디스크를 작성하는 업데이트 프로그램이나 운영 체제에서 실행할 수 있는 업데이트 프로그램을 다운로드할 수 있습니다.

BIOS 업데이트

새 프로그램, 하드웨어 장치 또는 장치 드라이버를 설치하면 BIOS를 업데이트해야 하는 경우도 있습니다. 운영 체제 또는 플래시 업데이트 디스크(일부 모델에서만 지원)에서 BIOS를 업데이트할 수 있습니다.

BIOS를 업데이트하려면 다음과 같이 하십시오.

1. <http://www.lenovo.com/drivers> 웹 사이트로 이동하십시오.
2. 운영 체제 버전 또는 ISO 이미지 버전(플래시 업데이트 디스크 작성에 사용됨)의 플래시 BIOS 업데이트 드라이버를 다운로드하십시오. 그런 다음, 다운로드한 플래시 BIOS 업데이트 드라이버의 설치 지침을 다운로드하십시오.
3. 다운로드한 설치 지침을 인쇄한 다음 지침에 따라 BIOS를 업데이트하십시오.

참고: 플래시 업데이트 디스크에서 BIOS를 업데이트하려는 경우, 설치 지침에 업데이트 디스크 기록 방법에 대한 정보가 없을 수도 있습니다. "CD 또는 DVD 기록" 21페이지를 참고하십시오.

POST/BIOS 업데이트 실패 복구

POST 및 BIOS가 업데이트되는 동안 컴퓨터의 전원이 일시 중단되는 경우, 컴퓨터가 다시 시작되지 않을 수 있습니다. 이러한 경우, 다음 과정을 수행하여 POST 및 BIOS 업데이트 실패를 복구하십시오. 이 절차는 일명 부트-블록 복구로 지칭됩니다.

1. 드라이브에서 모든 미디어를 제거하고 연결된 모든 장치와 컴퓨터의 전원을 끄십시오. 전기 콘센트에서 모든 전원 코드를 분리하고 컴퓨터에 연결된 모든 케이블을 분리하십시오.
2. 컴퓨터 덮개를 제거하십시오. "컴퓨터 덮개 제거" 55페이지를 참고하십시오.
3. 시스템 보드에서 CMOS 리셋 점퍼를 찾으십시오. "시스템 보드에 있는 부품 위치" 12페이지를 참고하십시오.
4. CMOS 리셋 점퍼에 액세스하는 데 방해가 되는 케이블이 있으면 제거하십시오.

5. 점퍼를 표준 위치(핀 1 및 핀 2)에서 유지 보수 위치(핀 2 및 핀 3)로 옮기십시오.
6. 분리한 케이블을 다시 연결하고 PCI 카드를 다시 설치하십시오(제거된 경우).
7. 컴퓨터 덮개를 다시 설치하고 컴퓨터 및 모니터의 전원 코드를 전기 콘센트에 다시 연결하십시오.
"부품 교체 완료" 79페이지를 참고하십시오.
8. 컴퓨터의 전원을 켜 후 POST 및 BIOS 업데이트(플래시 업데이트) 디스크를 광 드라이브에 삽입하십시오. 잠시 동안 기다리십시오. 복구 세션이 시작됩니다. 복구 세션에는 2 ~ 3분 정도 소요됩니다. 이 기간 동안 경고 메시지가 표시되며 사용자는 아무런 동작도 하지 않아야 합니다.
9. 복구 세션이 완료되면 화면에는 아무 것도 나타나지 않으며 컴퓨터가 자동으로 꺼집니다.
10. 1 단계에서 4 단계까지 반복하십시오.
11. CMOS 리셋 점퍼를 다시 표준 위치(핀 1 및 핀 2)로 옮기십시오.
12. 분리한 케이블을 모두 다시 연결하십시오.
13. 컴퓨터 덮개를 다시 설치하고 분리한 케이블을 다시 연결하십시오.
14. 컴퓨터의 전원을 켜고 운영 체제를 다시 시작하십시오.

제 9 장 관리 및 주의사항

이 장에서는 일반적인 문제 해결 방법 및 컴퓨터를 문제없이 사용할 수 있는 방법을 제공합니다.

컴퓨터를 최신 상태로 유지

대부분의 경우, 최신 운영 체제 업데이트 패치, 소프트웨어 프로그램 및 장치 드라이버를 설치하는 것이 좋습니다. 이 섹션에서는 컴퓨터의 최신 업데이트 설치 방법에 대한 정보를 제공합니다.

컴퓨터용 최신 장치 드라이버 업데이트

주의: 장치 드라이버를 다시 설치하면 컴퓨터의 현재 설정이 변경됩니다.

컴퓨터의 최신 장치 드라이버를 받으려면 다음 중 하나를 수행하십시오.

- 컴퓨터에 기본 설치되어 있는 장치 드라이버를 다운로드하십시오. <http://www.lenovo.com/drivers> 웹 사이트로 이동하십시오.
- Lenovo 프로그램 또는 Windows 업데이트를 사용하십시오. "최신 시스템 업데이트 받기" 101 페이지를 참조하십시오.

참고: Windows 업데이트에서 제공하는 장치 드라이버를 Lenovo에서 테스트하지 않았을 수도 있습니다. Lenovo에서 제공하는 장치 드라이버를 다운로드하는 것이 좋습니다.

최신 시스템 업데이트 받기

컴퓨터의 최신 시스템 업데이트를 받으려면 컴퓨터가 인터넷에 연결되어 있는 상태에서 다음 중 하나를 수행해야 합니다.

- 장치 드라이버 업데이트, 소프트웨어 업데이트 및 BIOS 업데이트와 같은 시스템 업데이트를 받으려면 다음 Lenovo 프로그램 중 하나를 사용하십시오.
 - Windows 7, Windows 8 또는 Windows 8.1의 경우: System Update 프로그램을 사용합니다.
 - Windows 10의 경우: Lenovo Companion 프로그램을 사용하십시오.
- System Update 또는 Lenovo Companion 프로그램을 열려면, "컴퓨터 프로그램에 액세스" 4페이지의 내용을 참조하십시오. 프로그램 사용에 대한 자세한 내용은 프로그램의 도움말 시스템을 참조하십시오.
- 보안 수정 사항, 새로운 버전의 Windows 구성 요소 및 장치 드라이버 업데이트와 같은 시스템 업데이트를 받으려면 Windows 업데이트를 사용하십시오.
 1. Windows 버전에 따라 다음 중 하나를 수행하십시오.
 - Windows 7의 경우: 시작 버튼을 클릭하여 시작 메뉴를 연 후 **제어판**을 클릭합니다. 큰 아이콘 또는 작은 아이콘을 사용하여 제어판을 보고 **Windows 업데이트**를 클릭하십시오.
 - Windows 8 또는 Windows 8.1의 경우: 포인터를 화면의 오른쪽 위 또는 아래 모서리로 이동해서 참을 표시합니다. 그런 다음 **설정** → **PC 설정 변경** → **업데이트 및 복구** → **Windows 업데이트**를 클릭하십시오.
 - Windows 10의 경우: 시작 버튼을 클릭하여 시작 메뉴를 엽니다. 그런 다음 **설정** → **업데이트 및 보안** → **Windows 업데이트**를 클릭합니다.
 2. 화면의 지시사항을 따르십시오.

청소 및 유지 보수

적절한 주의 및 유지 보수를 통해 컴퓨터를 더욱 안정적으로 사용할 수 있습니다. 다음은 컴퓨터를 최상의 상태로 유지하기 위한 정보입니다.

- "기본 사항" 102페이지
- "컴퓨터 청소" 102페이지
 - "컴퓨터" 102페이지
 - "키보드" 102페이지
 - "광 마우스" 102페이지
 - "화면 표시" 103페이지
- "올바른 유지 보수 방법" 103페이지

기본 사항

다음은 컴퓨터의 정상 작동을 유지하기 위한 기본적인 주의 사항입니다.

- 컴퓨터를 깨끗하고 건조한 곳에 보관하십시오. 컴퓨터가 놓여 있는 장소가 평평하고 흔들리지 않는 지 확인하십시오.
- 모니터 위에 물건을 올려 두거나 모니터 및 컴퓨터의 통풍구를 막지 마십시오. 통풍구는 공기의 흐름을 형성하여 컴퓨터의 과열을 방지합니다.
- 모든 컴퓨터 부품 근처에는 음식물이나 음료를 두지 마십시오. 키보드와 마우스에 음식물 부스러기 또는 음료수가 떨어지면 사용할 수 없게 될 수도 있습니다.
- 전원 스위치나 기타 제어 스위치가 물에 젖지 않게 하십시오. 습기는 이러한 부품을 손상시켜서 감전의 위험을 유발할 수 있습니다.
- 전원 코드를 분리할 때에는 항상 선이 아닌 플러그를 잡아 당기십시오.

컴퓨터 청소

컴퓨터를 주기적으로 청소하면 컴퓨터의 표면을 보호하고 컴퓨터 고장을 사전에 방지할 수 있습니다.

경고:

컴퓨터와 모니터 화면을 청소하기 전에 반드시 컴퓨터와 모니터의 전원 스위치를 끄십시오.

컴퓨터

컴퓨터의 표면을 청소할 때에는 중성 세제와 젖은 헝겊만을 사용하십시오.

키보드

컴퓨터 키보드를 청소하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 부드럽고 깨끗한 천에 이소프로필(isopropyl) 알코올을 묻히십시오.
2. 천으로 각 키의 표면을 닦으십시오. 키는 하나씩 닦으십시오. 한 번에 여러 개의 키를 닦을 경우 천이 인접한 키 사이에 끼어 손상을 줄 수 있습니다. 이때 키 사이로 액체가 흘러 들어가지 않도록 주의하십시오.
3. 키 아래의 부스러기 또는 먼지를 제거하려면 헤어 드라이어의 시원한 바람 또는 솔이 있는 카메라 먼지 제거기를 사용하십시오.

참고: 화면이나 키보드에 클리너를 직접 분사하지 마십시오.

광 마우스

이 섹션에서는 광 마우스를 청소하는 방법을 설명합니다.

광 마우스는 LED 및 광 센서를 사용하여 포인터를 움직입니다. 광 마우스를 움직일 때 화면의 포인터가 부드럽게 움직이지 않는다면 마우스를 청소해야 합니다.

광 마우스를 청소하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 컴퓨터 전원을 끄십시오.
2. 컴퓨터에서 마우스 케이블을 분리하십시오.
3. 마우스를 뒤집어서 렌즈를 확인하십시오.
 - a. 렌즈에 얼룩이 있는 경우, 면봉을 사용하여 렌즈 부위를 부드럽게 닦아 주십시오.
 - b. 렌즈에 작은 이물질이 끼어 있는 경우, 이물질을 붙여 내십시오.
4. 마우스를 올려 놓고 사용하는 장소의 표면을 확인하십시오. 마우스 아래에 복잡한 그림 또는 패턴이 있는 경우 마우스의 디지털 신호 프로세서(DSP)가 마우스의 위치 변화를 쉽게 감지할 수 없습니다.
5. 마우스 케이블을 컴퓨터에 다시 연결하십시오.
6. 컴퓨터의 전원을 다시 켜십시오.

화면 표시

먼지가 쌓이면 눈부심과 연관된 복합적인 문제가 발생합니다. 모니터 화면을 주기적으로 청소하십시오. "LCD 모니터 청소" 103페이지 또는 "유리 재질의 모니터 화면 청소" 103페이지를 참고하십시오.

LCD 모니터 청소

유연한 막 형태의 표면으로 되어 있는 평면 모니터를 가지고 있는 경우, 다음과 같이 모니터 화면을 청소하십시오. 부드러운 마른 천으로 닦거나 붙어서 화면의 먼지 및 이물질을 제거한 후 형질을 LCD 세정액에 적셔서 화면을 닦아 내십시오.

대부분의 컴퓨터 용품점에서는 모니터 화면용 특수 세정액을 판매하고 있습니다. LCD 화면을 청소할 때에는 LCD 화면 전용 세정액만을 사용하십시오. 보풀이 일지 않는 부드러운 형질에 먼저 세정액을 묻힌 후 LCD 화면을 닦아주십시오. 일부 컴퓨터 용품점에서는 이미 세정액에 적셔 둔 LCD 청소용 종이 타월을 판매하기도 합니다.

유리 재질의 모니터 화면 청소

유리 재질의 모니터 화면을 청소할 때에는 부드러운 마른 천으로 닦거나 붙어서 화면의 먼지 및 이물질을 제거한 후 부드러운 형질에 연마 성분이 없는 유리 세정액을 묻혀서 화면을 닦아 내십시오.

올바른 유지 보수 방법

컴퓨터를 올바르게 유지 보수하면 우수한 컴퓨터 성능을 유지하고 데이터를 보호하며 컴퓨터 고장에 대비할 수 있습니다.

- 컴퓨터 소프트웨어, 장치 드라이버 및 운영 체제를 최신으로 유지하십시오. "컴퓨터를 최신 상태로 유지" 101페이지를 참고하십시오.
- 정기적으로 휴지통을 비우십시오.
- 정기적으로 이메일 응용프로그램에서 받은 편지함, 보낸 편지함 및 지운 편지함 폴더를 정리하십시오.
- 성능 문제를 방지하려면 가끔 파일을 정리하여 저장 장치 드라이브 공간 및 메모리 공간을 늘리십시오. "성능 저하 또는 작동 중지 문제" 117페이지를 참고하십시오.
- 기록 관리 대장을 만드십시오. 주요 소프트웨어 또는 하드웨어 변경 사항, 장치 드라이버 업데이트와 이전에 해결한 간헐적인 컴퓨터 문제 및 컴퓨터 사용에 관한 기타 문제점을 기록하여 두십시오. 문제의 원인이 하드웨어의 변경, 소프트웨어의 변경 또는 다른 작업에 의한 것일 수 있습니다. 문제점에 대한 기록이 있으면 사용자나 Lenovo 기술자가 문제의 원인을 파악하는 데 도움이 됩니다.
- 데이터를 저장 장치 드라이브에 정기적으로 백업하십시오. 백업에서 저장 장치 드라이브를 복원할 수 있습니다.

데이터를 백업하려면 다음 중 하나를 수행하십시오.

- Windows 7의 경우: Rescue and Recovery 프로그램을 엽니다. "컴퓨터 프로그램에 액세스" 4페이지를 참고하십시오. 데이터 백업에 대한 자세한 내용은 프로그램의 도움말 시스템을 참고하십시오.
- Windows 8 또는 Windows 8.1의 경우: 제어판을 엽니다. 큰 아이콘 또는 작은 아이콘을 사용하여 제어판을 보고 **파일 히스토리**를 클릭합니다. 화면의 지시사항을 따르십시오.

참고: Windows 8 및 Windows 8.1에서 제어판 여는 방법에 대한 자세한 내용은 "Windows 8 또는 Windows 8.1 운영 체제에서 제어판에 액세스" 18페이지를 참조하십시오.

- Windows 10의 경우: 시작 버튼을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하여 시작 컨텍스트 메뉴를 연 후 **제어판**을 클릭합니다. 큰 아이콘 또는 작은 아이콘을 사용하여 제어판을 보고 **파일 히스토리**를 클릭합니다. 화면의 지시사항을 따르십시오.
- 복구 미디어는 최대한 빨리 작성하십시오. Windows를 시작할 수 없는 경우에도 복구 미디어를 사용하여 운영 체제를 복구할 수 있습니다.

복구 미디어를 작성하려면 다음 중 하나를 수행하십시오.

- Windows 7의 경우: Create Recovery Media 프로그램을 엽니다. "컴퓨터 프로그램에 액세스" 4페이지를 참고하십시오. 복구 미디어 작성에 대한 자세한 내용은 프로그램의 도움말 시스템을 참고하십시오.
- Windows 8 또는 Windows 8.1의 경우: 제어판을 엽니다. 큰 아이콘 또는 작은 아이콘을 사용하여 제어판을 보고 **복구**를 클릭합니다. 화면의 지시사항을 따르십시오.

참고: Windows 8 및 Windows 8.1에서 제어판 여는 방법에 대한 자세한 내용은 "Windows 8 또는 Windows 8.1 운영 체제에서 제어판에 액세스" 18페이지를 참조하십시오.

- Windows 10의 경우: 시작 버튼을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하여 시작 컨텍스트 메뉴를 연 후 **제어판**을 클릭합니다. 큰 아이콘 또는 작은 아이콘을 사용하여 제어판을 보고 **복구**를 클릭합니다. 화면의 지시사항을 따르십시오.
- Windows 7의 경우, 백업 미디어는 최대한 빨리 작성하십시오. 저장 장치 드라이브의 Rescue and Recovery 작업 영역에 액세스할 수 없는 장애를 해결하려는 경우 백업 미디어를 사용하면 됩니다. 백업 미디어를 작성하려면 Rescue and Recovery 프로그램을 여십시오. "컴퓨터 프로그램에 액세스" 4페이지를 참고하십시오. 백업 미디어 작성에 대한 자세한 내용은 프로그램의 도움말 시스템을 참고하십시오.

컴퓨터 이동 시의 주의사항

컴퓨터를 이동하기 전에 다음 주의사항을 준수하십시오.

1. 하드 디스크 드라이브에 있는 모든 파일과 데이터를 백업하십시오. 다양한 백업용 프로그램이 시중에서 판매되고 있습니다. 또한 사용하는 운영 체제에도 백업 프로그램이 내장되어 있을 수 있습니다. Lenovo는 데이터의 백업과 복원을 도와주는 Rescue and Recovery 프로그램을 제공합니다. 자세한 정보는 "백업 및 복구 작업 수행" 84페이지를 참고하십시오.
2. 각 드라이브로부터 모든 미디어(디스켓, 콤팩트 디스크, 테이프 등)를 제거하십시오.
3. 컴퓨터 및 연결된 모든 장치의 전원을 끄십시오. 하드 디스크 드라이브에서 읽기/쓰기 헤드를 자동으로 비데이터 영역으로 이동합니다. 이는 하드 디스크 드라이브의 손상을 방지합니다.
4. 전기 콘센트에서 전원 코드를 분리하십시오.
5. 모뎀, 네트워크 케이블 등의 통신 케이블은 먼저 콘센트에서 분리한 다음 컴퓨터로부터 분리하십시오.
6. 기타 케이블이 컴퓨터에 연결되어 있는 경우 모두 분리하십시오.
7. 구매 시 제공된 제품 상자와 포장재를 보관하고 있는 경우 이를 사용해 컴퓨터를 포장하십시오. 그 밖의 다른 상자를 사용하는 경우 컴퓨터의 손상을 방지하기 위해 상자 안에 완충재를 삽입하십시오.

제 10 장 문제 해결 및 진단

이 장에서는 컴퓨터 문제 진단 및 문제 해결 방법에 대한 정보를 제공합니다. 해당되는 컴퓨터 문제에 대해 설명되어 있지 않은 경우, 추가 문제 해결 정보는 제 11 장 "정보, 도움말 및 서비스" 121 페이지를 참고하십시오.

기본 문제 해결

다음 표에는 사용자의 컴퓨터 문제를 해결하는 데 도움이 되는 정보가 포함되어 있습니다.

참고: 문제를 해결할 수 없는 경우 컴퓨터를 서비스 받으십시오. 서비스 및 지원 센터 전화번호 목록은 컴퓨터와 함께 제공되는 *안전 수칙, 보증 및 설치 설명서*를 참고하거나 Lenovo 지원 웹 사이트 <http://www.lenovo.com/support/phone>으로 이동하십시오.

증상	원인 및 해결 방법
전원 버튼을 눌러도 컴퓨터가 시동되지 않음	<p>다음 사항을 확인하십시오.</p> <ul style="list-style-type: none"> 전원 코드가 컴퓨터 뒷면 및 정상 작동하는 전기 콘센트에 연결되어 있어야 합니다. 컴퓨터 뒷면에 보조 전원 스위치가 있는 경우 스위치가 켜져 있어야 합니다. 컴퓨터 앞면의 전원 상태 표시등이 켜져 있어야 합니다. 컴퓨터 전압이 사용자의 국가 또는 지역의 전기 콘센트에 맞는 전압이어야 합니다.
모니터 화면에 아무 것도 나타나지 않음	<p>다음 사항을 확인하십시오.</p> <ul style="list-style-type: none"> 모니터 신호 케이블이 모니터와 컴퓨터의 해당 모니터 커넥터에 올바르게 연결되어 있어야 합니다. 모니터 전원 코드가 모니터 및 정상 작동하는 전기 콘센트에 연결되어 있어야 합니다. 모니터의 전원이 켜져 있고 밝기 및 명암 조절이 올바르게 설정되어 있어야 합니다. 컴퓨터 전압이 사용자의 국가 또는 지역의 전기 콘센트에 맞는 전압이어야 합니다. 컴퓨터에 두 개의 모니터 커넥터가 있는 경우 그래픽 카드의 커넥터를 사용하십시오.
키보드가 작동하지 않음	<p>다음 사항을 확인하십시오.</p> <ul style="list-style-type: none"> 컴퓨터의 전원이 켜져 있어야 합니다. 키보드가 컴퓨터의 USB 커넥터에 단단히 연결되어 있어야 합니다. 키가 눌러져 있지 않아야 합니다.
마우스가 작동하지 않음	<p>다음 사항을 확인하십시오.</p> <ul style="list-style-type: none"> 컴퓨터의 전원이 켜져 있어야 합니다. 마우스가 컴퓨터의 USB 커넥터에 단단히 연결되어 있어야 합니다. 마우스가 깨끗해야 합니다. 자세한 정보는 "광 마우스" 102 페이지를 참고하십시오.

증상	원인 및 해결 방법
운영 체제가 시작되지 않음	다음 사항을 확인하십시오. <ul style="list-style-type: none"> 시동 순서에 운영 체제가 설치된 장치가 포함되어 있어야 합니다. 일반적으로 운영 체제는 하드 디스크 드라이브에 설치되어 있습니다. 자세한 정보는 "시동 장치 선택" 95페이지를 참고하십시오.
운영 체제를 시작하기 전에 여러 차례 경고음이 울림	키가 눌러져 있지 않은지 확인하십시오.

문제 해결 절차

다음 절차를 우선적으로 사용하여 컴퓨터에 발생한 문제를 진단하십시오.

1. 연결된 모든 장치의 케이블이 단단히 정확하게 연결되었는지 확인하십시오.
2. AC 전원이 필요한 연결된 모든 장치가 올바르게 접지되어 작동 중인 전기 콘센트에 연결되어 있는지 확인하십시오.
3. 연결된 모든 장치들이 컴퓨터의 BIOS 설정에서 사용 가능하게 설정되어 있는지 확인하십시오. BIOS 설정 시작 및 변경에 대한 자세한 정보는 제 7 장 "Setup Utility 프로그램 사용" 93페이지를 참고하십시오.
4. "문제 해결" 106페이지로 이동하여 발생한 문제 유형에 맞는 지시사항을 수행하십시오. 문제 해결 정보를 통해 문제를 해결할 수 없는 경우 다음 단계를 계속하십시오.
5. 하드웨어나 소프트웨어 설정 변경으로 인해 문제가 발생했는지 알아보려면 이전에 캡처했던 구성을 사용해 보십시오. 이전 구성 설정으로 문제를 해결하지 못했거나 역효과가 발생할 경우에 대비해 이전 구성을 복원하기 전에 현재 구성을 저장하십시오. 캡처한 구성을 복원하려면 다음과 같이 하십시오.
 - a. 다음 중 하나를 수행하여 제어판을 여십시오.
 - Windows 7의 경우: 시작 버튼을 클릭하여 시작 메뉴를 연 후 **제어판**을 클릭합니다.
 - Windows 8 또는 Windows 8.1의 경우: "Windows 8 또는 Windows 8.1 운영 체제에서 제어판에 액세스" 18페이지를 참고하십시오.
 - Windows 10의 경우: 시작 버튼을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하여 시작 컨텍스트 메뉴를 연 후 **제어판**을 클릭합니다.
 - b. 큰 아이콘 또는 작은 아이콘을 사용하여 제어판을 보고 **복구 → 시스템 복원 열기**를 클릭하십시오.
 - c. 화면의 지시사항을 따르십시오.
 위와 같은 해결 방법으로 문제가 해결되지 않으면 다음 단계를 계속하십시오.
6. 진단 프로그램을 실행하십시오. 자세한 정보는 "Lenovo Solution Center" 120페이지를 참고하십시오.
 - 진단 프로그램이 하드웨어 오류를 발견할 경우, Lenovo 고객 지원 센터로 문의하십시오. 자세한 정보는 제 11 장 "정보, 도움말 및 서비스" 121페이지를 참고하십시오.
 - 진단 프로그램을 실행할 수 없는 경우 Lenovo 고객 지원 센터에 문의하십시오. 자세한 정보는 제 11 장 "정보, 도움말 및 서비스" 121페이지를 참고하십시오.
 - 진단 프로그램에서 하드웨어 오류를 발견하지 못한 경우 다음 단계를 진행하십시오.
7. 안티바이러스 프로그램을 사용하여 컴퓨터가 바이러스에 감염되었는지 검사하십시오. 프로그램이 바이러스를 발견하면 바이러스를 제거하십시오.
8. 위와 같은 해결 방법으로 문제를 해결하지 못했으면 고객 지원 담당자에게 문의하십시오. 자세한 정보는 제 11 장 "정보, 도움말 및 서비스" 121페이지를 참고하십시오.

문제 해결

문제 해결 정보를 통해 증상에 대한 정확한 해결 방법을 찾으십시오.

컴퓨터의 증상이 새 하드웨어 옵션이나 새 소프트웨어를 설치한 이후 발생한 것이라면, 문제 해결 정보를 참고하기 전에 다음을 수행하십시오.

1. 새 하드웨어 옵션이나 소프트웨어를 제거하십시오. 컴퓨터 덮개를 제거하여 하드웨어 옵션을 제거해야 하는 경우, 컴퓨터에서 제공하는 전기 안전 수칙을 검토한 후 수행하십시오. 안전을 위해, 덮개가 제거된 상태에서는 컴퓨터를 작동시키지 마십시오.
2. 진단 프로그램을 실행하여 컴퓨터가 올바르게 작동하고 있는지 확인하십시오.
3. 제조업체의 지시사항에 따라 새 하드웨어 옵션이나 소프트웨어를 다시 설치하십시오.

다음 목록에서 컴퓨터의 증상을 선택하십시오.

- "오디오 문제" 107페이지
- "CD 문제" 108페이지
- "DVD 문제" 109페이지
- "간헐적인 문제" 110페이지
- "키보드, 마우스 또는 포인팅 장치 문제" 111페이지
- "모니터 문제" 112페이지
- "네트워킹 문제" 113페이지
- "옵션 문제" 116페이지
- "성능 저하 또는 작동 중지 문제" 117페이지
- "프린터 문제" 118페이지
- "직렬 커넥터 문제" 118페이지
- "소프트웨어 문제" 119페이지
- "USB 장치 문제" 120페이지

오디오 문제

다음 목록에서 증상을 선택하십시오.

- "Windows 사용 중 소리가 나지 않음" 107페이지
- "오디오 디스크 또는 자동 실행이 가능한 디스크를 드라이브에 삽입했을 때 자동으로 재생되지 않음" 108페이지
- "외장형 스피커에서만 소리가 남" 108페이지
- "DOS 응용프로그램 또는 게임 중 소리가 나지 않음" 108페이지

Windows 사용 중 소리가 나지 않음

증상: Windows 사용 중 소리가 나지 않음

원인 및 해결 방법:

- 전원 스위치가 있는 외장형 스피커를 사용하는 경우, 전원 스위치가 **켜짐**으로 설정되어 있는지 스피커 전원 케이블이 올바르게 접지된 전기 콘센트에 연결되어 있는지 확인하십시오.
- 외장형 스피커에서 볼륨 조절이 가능한 경우, 볼륨 조절이 너무 낮게 설정되지 않았는지 확인하십시오.
- Windows 알림 영역의 스피커 아이콘을 더블 클릭하십시오. 마스터 볼륨 조절 창이 열립니다. **음소거**가 선택되지 않았는지 또는 볼륨이 너무 낮게 설정되지 않았는지 확인하십시오.
- 일부 모델에는 볼륨을 조정할 수 있는 오디오 패널이 앞면에 있습니다. 오디오 패널이 있는 경우, 볼륨이 너무 낮게 설정되지 않도록 하십시오.
- 외장형 스피커 및 헤드폰(있는 경우)이 컴퓨터의 올바른 오디오 커넥터에 연결되어 있는지 확인하십시오. 대부분의 스피커 케이블의 색상은 커넥터의 색상과 동일합니다.

참고: 외장형 스피커 또는 헤드폰 케이블이 오디오 커넥터에 연결되어 있는 경우 내장 스피커(있는 경우)는 사용 불가능합니다. 대부분의 경우 오디오 어댑터가 확장 슬롯 중 하나에 설치되어 있으면 시스템 보드에 내장된 오디오 기능은 사용되지 않습니다. 어댑터의 오디오 잭을 사용하십시오.

- 실행 중인 프로그램이 Microsoft Windows 운영 체제에서 사용하도록 설계되었는지 확인하십시오. 프로그램이 DOS에서 실행되도록 설계된 경우 프로그램은 Windows 사운드 기능을 사용하지 않으므로 SoundBlaster Pro 또는 SoundBlaster 에뮬레이션을 사용하도록 구성해야 합니다.
- 오디오 장치 드라이버가 올바르게 설치되었는지 확인하십시오. 자세한 내용은 Microsoft Windows 도움말 시스템을 참고하십시오.

위와 같은 조치 후에도 문제가 해결되지 않는다면 Lenovo Solution Center 프로그램을 실행하십시오. 기술 지원이 필요한 경우에는 제 11 장 "정보, 도움말 및 서비스" 121페이지를 참고하십시오.

오디오 디스크 또는 자동 실행이 가능한 디스크를 드라이브에 삽입했을 때 자동으로 재생되지 않음

증상: 오디오 디스크 또는 자동 실행이 가능한 디스크를 드라이브에 삽입했을 때 자동으로 재생되지 않음

원인 및 해결 방법: "CD 문제" 108페이지를 참고하십시오.

외장형 스피커에서만 소리가 남

증상: 외장형 스피커에서만 소리가 남

원인 및 해결 방법:

- 스피커 케이블이 컴퓨터의 커넥터에 올바르게 연결되어 있는지 확인하십시오.
- 왼쪽 스피커와 오른쪽 스피커를 연결하는 케이블이 단단히 연결되었는지 확인하십시오.
- Windows 알림 영역의 스피커 아이콘을 더블 클릭하십시오. 마스터 볼륨 조절 창이 열립니다. 밸런스 설정이 올바르게 설정되었는지 확인하십시오.

위와 같은 해결 방법으로 문제가 해결되지 않으면 스피커의 문제일 수 있으므로 스피커를 서비스 받으십시오. 기술 지원이 필요한 경우에는 제 11 장 "정보, 도움말 및 서비스" 121페이지를 참고하십시오.

DOS 응용프로그램 또는 게임 중 소리가 나지 않음

증상: DOS 응용프로그램 또는 게임 사용 중 소리가 나지 않음

원인 및 해결 방법:

- DOS 응용프로그램 또는 게임이 SoundBlaster Pro 또는 SoundBlaster 에뮬레이션을 사용하도록 구성되었는지 확인하십시오. 사운드 카드 설정에 대한 지시사항은 응용프로그램 또는 게임과 함께 제공되는 문서를 참고하십시오.
- 위와 같은 조치 후에도 문제가 해결되지 않는다면 Lenovo Solution Center 프로그램을 실행하십시오. 기술 지원이 필요한 경우에는 제 11 장 "정보, 도움말 및 서비스" 121페이지를 참고하십시오.

CD 문제

다음 목록에서 증상을 선택하십시오.

- "CD 또는 DVD가 작동하지 않음" 108페이지
- "Product Recovery CD/DVD와 같은 시동 가능(부트 가능) 복구 미디어를 사용하여 컴퓨터를 시작할 수 없음" 109페이지

CD 또는 DVD가 작동하지 않음

해결 방법:

- 여러 개의 CD 또는 DVD 드라이브(또는 CD/DVD 드라이브 조합)가 설치되어 있는 경우 디스크를 다른 드라이브에 삽입하십시오. 하나의 드라이브만 오디오 서브시스템에 연결되어 있는 경우도 있습니다.
- 레이블이 위로 향하도록 디스크를 올바르게 삽입했는지 확인하십시오.
- 사용 중인 디스크가 깨끗한지 확인하십시오. 먼지나 지문을 제거하려면 깨끗하고 부드러운 헝겊을 사용하여 중심에서 바깥 방향으로 디스크를 닦아 주십시오. 둥근 원을 그리며 디스크를 닦는 경우 데이터가 손상될 수 있습니다.
- 사용 중인 디스크에 흠집이 있거나 손상되지 않았는지 확인하십시오. 이상이 없는 다른 디스크를 삽입해 보십시오. 이상이 없는 디스크를 읽을 수 없는 경우, 광 드라이브의 문제이거나 광 드라이브에 연결한 케이블의 문제일 수 있습니다. 전원 케이블 및 신호 케이블이 드라이브에 단단히 연결되었는지 확인하십시오.

Product Recovery CD/DVD와 같은 시동 가능(부트 가능) 복구 미디어를 사용하여 컴퓨터를 시작할 수 없음

증상: Product Recovery CD와 같은 시동 가능(부트 가능) 복구 미디어를 사용하여 컴퓨터를 시작할 수 없음

원인 및 해결 방법: 시동 순서 목록에서 CD 또는 DVD 드라이브가 하드 디스크 드라이브보다 상위에 있는지 확인하십시오. 시동 순서 확인 및 변경에 대한 정보는 "시동 장치 순서 선택 또는 변경" 96페이지를 참고하십시오. 일부 모델의 경우 시동 순서가 영구히 설정되어 변경할 수 없습니다.

위와 같은 조치 후에도 문제가 해결되지 않는다면 Lenovo Solution Center 프로그램을 실행하십시오. 기술 지원이 필요한 경우에는 제 11 장 "정보, 도움말 및 서비스" 121페이지를 참고하십시오.

DVD 문제

다음 목록에서 증상을 선택하십시오.

- "DVD 영상 대신 빈 화면이 나타남" 109페이지
- "DVD 영화가 재생되지 않음" 109페이지
- "DVD 영화를 재생하는 동안 소리가 나지 않거나 끊김" 110페이지
- "재생이 느리거나 고르지 못함" 110페이지
- "잘못된 디스크 또는 디스크 없음 메시지가 표시됨" 110페이지

DVD 영상 대신 빈 화면이 나타남

증상: DVD 영상 대신 빈 화면이 나타남

원인 및 해결 방법:

- DVD 플레이어 프로그램을 다시 시작하십시오.
- 열려있는 파일을 모두 닫고 컴퓨터를 종료했다가 다시 시작하십시오.
- 낮은 해상도 또는 색상 농도를 사용하십시오.

위와 같은 조치 후에도 문제가 해결되지 않는다면 Lenovo Solution Center 프로그램을 실행하십시오. 기술 지원이 필요한 경우에는 제 11 장 "정보, 도움말 및 서비스" 121페이지를 참고하십시오.

DVD 영화가 재생되지 않음

증상: DVD 영화가 재생되지 않음

원인 및 해결 방법:

- 디스크 표면이 깨끗하고 흠집이 없는지 확인하십시오.
- 디스크나 패키지의 지역 코드를 확인하십시오. 컴퓨터 사용 지역에 해당하는 코드의 디스크를 구입해야 합니다.

위와 같은 조치 후에도 문제가 해결되지 않는다면 Lenovo Solution Center 프로그램을 실행하십시오. 기술 지원이 필요한 경우에는 제 11 장 "정보, 도움말 및 서비스" 121 페이지를 참고하십시오.

DVD 영화를 재생하는 동안 소리가 나지 않거나 끊김

증상: DVD 영화를 재생하는 동안 소리가 나지 않거나 끊김

원인 및 해결 방법:

- 컴퓨터와 스피커의 볼륨 조절을 확인하십시오.
- 디스크 표면이 깨끗하고 흠집이 없는지 확인하십시오.
- 스피커에 연결된 모든 케이블 연결 상태를 확인하십시오.
- 비디오에서 다른 오디오 트랙을 선택하려면 DVD 메뉴를 사용하십시오.

위와 같은 조치 후에도 문제가 해결되지 않는다면 Lenovo Solution Center 프로그램을 실행하십시오. 기술 지원이 필요한 경우에는 제 11 장 "정보, 도움말 및 서비스" 121 페이지를 참고하십시오.

재생이 느리거나 고르지 못함

증상: 재생이 느리거나 고르지 못함

원인 및 해결 방법:

- AntiVirus 또는 바탕 화면 테마와 같은 백그라운드 프로그램을 사용하지 마십시오.
- 비디오 해상도가 1152 x 864 미만으로 설정되었는지 확인하십시오.

위와 같은 조치 후에도 문제가 해결되지 않는다면 Lenovo Solution Center 프로그램을 실행하십시오. 기술 지원이 필요한 경우에는 제 11 장 "정보, 도움말 및 서비스" 121 페이지를 참고하십시오.

잘못된 디스크 또는 디스크 없음 메시지가 표시됨

증상: 잘못된 디스크 또는 디스크 없음 메시지가 표시됨

원인 및 해결 방법:

- DVD 디스크의 반짝이는 면이 아래로 향하게 하여 드라이브에 삽입되었는지 확인하십시오.
- 비디오 해상도가 1152 x 864 미만으로 설정되었는지 확인하십시오.
- DVD-ROM 드라이브와 CD-ROM 또는 CD-RW 드라이브가 있는 컴퓨터에서 드라이브에 있는 DVD 디스크의 레이블이 "DVD"인지 확인하십시오.

위와 같은 조치 후에도 문제가 해결되지 않는다면 Lenovo Solution Center 프로그램을 실행하십시오. 기술 지원이 필요한 경우에는 제 11 장 "정보, 도움말 및 서비스" 121 페이지를 참고하십시오.

간헐적인 문제

증상: 문제가 간헐적으로 발생하며 재현하기 어려움

원인 및 해결 방법:

- 모든 케이블 및 코드가 컴퓨터와 주변 장치에 단단히 연결되었는지 확인하십시오.
- 컴퓨터를 켰을 때 통풍구가 막혀 있지 않은지(통풍구 주변으로 공기가 순환되는지)와 팬이 작동하는지 확인하십시오. 공기의 순환이 막혀 있거나 팬이 작동하지 않으면 컴퓨터가 과열될 수 있습니다.
- SCSI 장치가 설치되어 있는 경우 각 SCSI 체인에 있는 마지막 외장형 장치가 올바르게 마무리되었는지 확인하십시오. 자세한 내용은 SCSI 문서를 참고하십시오.

위와 같은 조치 후에도 문제가 해결되지 않는다면 Lenovo Solution Center 프로그램을 실행하십시오. 기술 지원이 필요한 경우에는 제 11 장 "정보, 도움말 및 서비스" 121 페이지를 참고하십시오.

키보드, 마우스 또는 포인팅 장치 문제

다음 목록에서 증상을 선택하십시오.

- "마우스 또는 포인팅 장치가 작동하지 않음" 111 페이지
- "화면에서 포인터가 마우스에 따라 부드럽게 움직이지 않음" 111 페이지
- "지문 판독기가 작동하지 않음" 111 페이지
- "무선 키보드가 작동하지 않음" 111 페이지

마우스 또는 포인팅 장치가 작동하지 않음

증상: 마우스 또는 포인팅 장치가 작동하지 않음

원인 및 해결 방법:

- 마우스 또는 포인팅 장치 케이블이 컴퓨터의 올바른 커넥터에 단단히 연결되어 있는지 확인하십시오. 사용하는 마우스 유형에 따라, 마우스 케이블을 마우스, 직렬 또는 USB 커넥터에 연결하십시오. 일부 키보드에는 통합 USB 커넥터가 있어 USB 마우스나 포인팅 장치에 사용될 수 있습니다.
- 마우스 또는 포인팅 장치의 장치 드라이버가 올바르게 설치되었는지 확인하십시오.
- USB 키보드나 마우스를 사용하는 경우, USB 커넥터가 BIOS 설정에서 사용 가능으로 설정되었는지 확인하십시오. "장치 사용 가능 또는 사용 불가능 설정" 95 페이지를 참고하십시오.

위와 같은 조치 후에도 문제가 해결되지 않는다면 Lenovo Solution Center 프로그램을 실행하십시오. 기술 지원이 필요한 경우에는 제 11 장 "정보, 도움말 및 서비스" 121 페이지를 참고하십시오.

화면에서 포인터가 마우스에 따라 부드럽게 움직이지 않음

증상: 화면에서 포인터가 마우스에 따라 부드럽게 움직이지 않음

원인 및 해결 방법: 마우스 포인터가 부드럽게 움직이지 않는 원인은 일반적으로 마우스 안의 볼에 먼지, 기름 및 기타 이물질이 있기 때문입니다. 마우스를 청소하십시오. 자세한 사항은 "광 마우스" 102 페이지를 참고하십시오.

지문 판독기가 작동하지 않음

증상: 지문 판독기가 작동하지 않음

원인 및 해결 방법: 다음과 같은 원인으로 지문 판독기가 올바르게 작동하지 않을 수 있습니다.

- 지문이 올바르게 등록되지 않은 경우
- 지문 판독기 표면이 딱딱하고 날카로운 물체로 긁힌 경우
- 지문 판독기 표면이 손톱이나 딱딱한 물체로 긁힌 경우
- 지문 판독기를 더러운 손가락으로 문지른 경우
- 손가락 표면이 지문을 등록했을 때와 많이 다른 경우

무선 키보드가 작동하지 않음

증상: 무선 키보드가 작동하지 않음

원인 및 해결 방법: 트랜시버 통신 LED가 켜져 있고 무선 키보드가 작동하지 않는 경우 시스템을 다시 시작하십시오. 시스템을 다시 시작해도 문제가 해결되지 않으면 다음 조건이 충족되는지 확인하십시오.

- 배터리가 올바르게 설치되었습니다.

- 배터리에 전류가 남아 있습니다.
- 무선 키보드가 트랜시버로부터 10m 이내에 위치합니다.
- 트랜시버가 완전히 설치되었습니다.

원인 및 해결 방법: 트랜시버 통신 LED가 꺼져 있으면 트랜시버와 키보드를 다시 연결하십시오.

모니터 문제

참고: 대부분의 모니터에는 상태 표시등과 밝기, 대비, 너비, 높이 및 기타 화상 조정사항을 조정하기 위한 제어 기능이 있습니다. 그러나 제어 기능은 모니터 유형마다 다릅니다. 상태 표시등 및 제어 기능 사용에 대해서는 모니터와 함께 제공되는 문서를 참고하십시오.

다음 목록에서 증상을 선택하십시오.

- "화면에 이상한 문자가 표시됨" 112페이지
- "컴퓨터를 켤 때는 모니터가 작동하지만 일정 시간 컴퓨터를 사용하지 않으면 빈 화면이 나타남" 112페이지
- "컴퓨터를 켤 때는 모니터가 작동하지만 일부 응용프로그램을 시작하면 빈 화면이 나타남" 112페이지
- "화면이 깜박거림" 113페이지
- "화면 색상이 변색됨" 113페이지

화면에 이상한 문자가 표시됨

증상: 화면에 이상한 문자가 표시됨

원인 및 해결 방법: 컴퓨터를 서비스받으십시오. 자세한 내용은 제 11 장 "정보, 도움말 및 서비스" 121페이지를 참고하십시오.

컴퓨터를 켤 때는 모니터가 작동하지만 일정 시간 컴퓨터를 사용하지 않으면 빈 화면이 나타남

증상: 컴퓨터를 켤 때는 모니터가 작동하지만 일정 시간 컴퓨터를 사용하지 않으면 빈 화면이 나타남

원인 및 해결 방법: 전원 관리 기능에서 컴퓨터가 절전 모드로 설정되어 있는지 확인하십시오. 전원 관리 기능이 사용 가능으로 설정되어 있는 경우 설정을 사용 불가능으로 설정하거나 변경하면 문제가 해결될 수 있습니다.

위와 같은 조치 후에도 문제가 해결되지 않는다면 Lenovo Solution Center 프로그램을 실행하십시오. 기술 지원이 필요한 경우에는 제 11 장 "정보, 도움말 및 서비스" 121페이지를 참고하십시오.

컴퓨터를 켤 때는 모니터가 작동하지만 일부 응용프로그램을 시작하면 빈 화면이 나타남

증상: 컴퓨터를 켤 때는 모니터가 작동하지만 일부 응용프로그램을 시작하면 빈 화면이 나타남

원인 및 해결 방법:

- 모니터 신호 케이블이 모니터와 컴퓨터의 모니터 커넥터에 단단히 연결되어 있는지 확인하십시오. 케이블이 느슨히 연결되면 문제가 간헐적으로 발생할 수 있습니다.
- 응용프로그램에 필요한 장치 드라이버가 설치되었는지 확인하십시오. 해당 응용프로그램의 문서를 참고하여 필요한 장치 드라이버가 있는지 확인하십시오.

위와 같은 조치 후에도 문제가 해결되지 않는다면 Lenovo Solution Center 프로그램을 실행하십시오. 기술 지원이 필요한 경우에는 제 11 장 "정보, 도움말 및 서비스" 121페이지를 참고하십시오.

화면이 깜박거림

해결 방법:

- 화면이 근처에 있는 다른 장치의 전파 방해 받을 수 있습니다. 변압기, 가전제품, 형광등 및 기타 모니터 같은 다른 장치 주위의 자장으로 인해 문제가 발생할 수 있습니다. 자기장을 발생하는 탁상용 형광등이나 기타 장치를 화면에서 멀리 둡니다. 이와 같은 해결 방법으로 문제가 해결되지 않으면, 컴퓨터를 끄십시오. 그런 다음, 컴퓨터와 기타 장치 사이의 거리가 최소 305mm(12인치) 이상이 되도록 조정하십시오. 컴퓨터의 전원을 켜십시오.
- 컴퓨터에서 지원하는 주사율을 다시 설정하십시오.
 1. 바탕 화면에서 빈 영역을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하십시오.
 2. Windows 버전에 따라 다음 중 하나를 수행하십시오.
 - Windows 7, Windows 8 또는 Windows 8.1의 경우: **화면 해상도** → **고급 설정**을 클릭합니다.
 - Windows 10의 경우: **디스플레이 설정**을 클릭합니다. **디스플레이** 탭에서 **고급 디스플레이 설정** → **어댑터 속성 표시**를 클릭하십시오.
 3. **모니터** 탭을 클릭한 다음, 화면 주사율을 최고 수준으로 다시 설정하십시오.

화면 색상이 변색됨

증상: 화면 색상이 변색됨

원인 및 해결 방법: 모니터는 주변 장치의 간섭으로 영향을 받을 수 있습니다. 변압기, 가전제품, 형광등 및 기타 모니터 같은 다른 장치 주위의 자장으로 인해 문제가 발생할 수 있습니다. 자장을 발생하는 탁상용 형광등이나 기타 장치를 모니터에서 멀리 두십시오. 위와 같은 해결 방법으로 문제가 해결되지 않으면 다음과 같이 하십시오.

1. 모니터를 끄십시오. (모니터를 켜 상태에서 컬러 모니터를 이동하면 화면 색상이 변색될 수 있습니다.)
2. 모니터와 기타 장치 사이의 거리가 최소 305mm(12인치) 이상이 되도록 조정하십시오.
3. 모니터를 켜십시오.

위와 같은 해결 방법으로 문제가 해결되지 않으면 모니터를 서비스 받으십시오. 자세한 내용은 제 11 장 "정보, 도움말 및 서비스" 121 페이지를 참고하십시오.

네트워킹 문제

다음은 가장 일반적인 네트워킹 문제입니다. 다음 항목에서 해당되는 네트워킹 문제를 선택하십시오.

- "이더넷 문제" 113페이지
- "무선 LAN 문제" 115페이지
- "무선 WAN 문제" 115페이지
- "Bluetooth 문제" 115페이지

자세한 정보는 "Windows 도움말 시스템" 121 페이지를 참고하십시오.

이더넷 문제

이더넷 문제인 경우 다음 목록에서 해당되는 증상을 선택하십시오.

- "컴퓨터가 네트워크에 접속되지 않음" 114페이지
- "특별한 이유없이 어댑터가 작동하지 않음" 114페이지
- "컴퓨터가 Gigabit 이더넷 모델이고 1000Mbps의 속도를 사용하는 경우, 연결에 실패하거나 오류가 발생함" 115페이지
- "컴퓨터가 Gigabit 이더넷 모델이지만 1000Mbps가 아닌 100Mbps의 속도로 네트워크에 연결됨" 115페이지

컴퓨터가 네트워크에 접속되지 않음

증상: 컴퓨터가 네트워크에 접속되지 않음.

원인 및 해결 방법: 다음 사항을 확인하십시오.

- 케이블이 올바르게 설치되어 있어야 합니다.

네트워크 케이블은 컴퓨터의 이더넷 커넥터와 허브의 RJ45 커넥터에 단단히 연결되어 있어야 합니다. 컴퓨터에서 허브까지의 최대 거리는 100m입니다. 케이블이 제대로 연결되어 있고 허용 거리 이내에 있는데도 문제가 지속되면 다른 케이블을 사용해 보십시오.

- 케이블이 올바르게 설치되어 있어야 합니다.
- 올바른 장치 드라이버를 사용하십시오.

Windows 7 운영 체제를 사용하는 경우 다음과 같이 하십시오.

1. **시작** → **제어판**을 클릭하십시오.
2. **하드웨어 및 소리**를 클릭하십시오.
3. **장치 관리자**를 클릭하십시오. 관리자 암호 또는 확인을 요청하는 창이 표시되면 암호를 입력하거나 확인하십시오.
4. **네트워크 어댑터**의 어댑터 이름 옆에 느낌표가 표시되면 올바른 드라이버를 사용하지 않거나 드라이버를 사용할 수 없는 경우입니다. 드라이버를 업데이트하려면 강조표시된 어댑터를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하십시오.
5. **드라이버 소프트웨어 업데이트**를 클릭한 후 화면의 지시사항을 따르십시오.

Windows 8 또는 Windows 8.1 운영 체제를 사용하는 경우 다음과 같이 하십시오.

1. 제어판을 여십시오.

참고: Windows 8 및 Windows 8.1에서 제어판 여는 방법에 대한 자세한 내용은 "Windows 8 또는 Windows 8.1 운영 체제에서 제어판에 액세스" 18페이지를 참조하십시오.

2. **하드웨어 및 소리**를 클릭하십시오.
 3. **장치 관리자**를 클릭하십시오. 관리자 암호 또는 확인을 요청하는 창이 표시되면 암호를 입력하거나 확인하십시오.
 4. **네트워크 어댑터**의 어댑터 이름 옆에 느낌표가 표시되면 올바른 드라이버를 사용하지 않거나 드라이버를 사용할 수 없는 경우입니다. 드라이버를 업데이트하려면 강조표시된 어댑터를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하십시오.
 5. **드라이버 소프트웨어 업데이트**를 클릭한 후 화면의 지시사항을 따르십시오.
- 스위치 포트와 어댑터에 대한 Duplex 설정이 동일해야 합니다.
만약 네트워크 어댑터의 설정이 Full Duplex라면 스위치 포트의 설정도 역시 Full Duplex로 바꾸어야 합니다. Duplex 설정이 잘못되어 있으면 시스템 성능이 저하될 수 있으며, 데이터의 손실이 발생하거나 연결이 끊길 수도 있습니다.
 - 네트워크 환경에 적합한 네트워크 소프트웨어를 설치했는지 확인하십시오.
필요한 소프트웨어가 무엇인지 LAN 관리자에게 문의하십시오.

특별한 이유없이 어댑터가 작동하지 않음

증상: 특별한 이유없이 어댑터가 작동하지 않음

원인 및 해결 방법: 네트워크 드라이버 파일이 손상되었거나 손실되었을 수 있습니다. 올바른 장치 드라이버가 설치되었는지 확인하기 위해 해당 문제에 대한 "원인 및 해결 방법"을 참고하여 드라이버를 업데이트하십시오.

Wake on LAN 기능이 작동하지 않음

증상: WOL(Wake on LAN) 기능이 작동하지 않음

원인 및 해결 방법:

- BIOS Setup Utility 프로그램에서 WOL이 사용 가능(Enable)으로 설정되어 있는지 확인하십시오.
- 사용 가능으로 설정되어 있는 경우 네트워크 관리자에게 필요한 사항을 문의하십시오.

컴퓨터가 Gigabit 이더넷 모델이고 1000Mbps의 속도를 사용하는 경우, 연결에 실패하거나 오류가 발생함

증상: 컴퓨터가 Gigabit 이더넷 모델이고 1000Mbps의 속도를 사용하는 경우, 연결에 실패하거나 오류가 발생함

원인 및 해결 방법:

- 카테고리 5용 케이블을 사용하고 있는지 확인해 보고 또한 네트워크 케이블이 제대로 연결되어 있는지도 확인하십시오.
- 1000 BASE-T 허브/스위치에 연결되어 있는지 확인하십시오(1000 BASE-X는 안 됨).

컴퓨터가 Gigabit 이더넷 모델이지만 1000Mbps가 아닌 100Mbps의 속도로 네트워크에 연결됨

증상: 컴퓨터가 Gigabit 이더넷 모델이지만 1000Mbps가 아닌 100Mbps의 속도로 네트워크에 연결됨

원인 및 해결 방법:

- 다른 케이블을 사용해 보십시오.
- 링크된 컴퓨터가 auto-negotiate로 설정되어 있는지 확인하십시오.
- 스위치가 802.3ab와 호환되는지 확인하십시오(구리선 전송 방식).

무선 LAN 문제

증상: 내장 무선 네트워크 카드를 사용할 수 없음

원인 및 해결 방법:

- 원인 및 해결 방법: 최신 버전의 무선 LAN 드라이버가 설치되어 있는지 확인하십시오. 웹 사이트를 확인하고 Access Connections가 지원하는 드라이버 버전이 readme 파일에 기록된 최신 버전인지 확인하십시오.
- 컴퓨터가 무선 액세스 포인트 범위 내에 있는지 확인하십시오.
- Windows 알림 영역의 Access Connections 아이콘을 더블 클릭하여 무선 라디오를 사용할 수 있는지 확인하십시오.
- SSID와 암호화 정보를 확인하십시오. Access Connections에서는 대소문자를 구분합니다.

무선 WAN 문제

오류 코드 및 메시지: 인가받지 않은 WAN 카드가 장착되어 있습니다. 전원을 끄고 WAN 카드를 제거하십시오.

원인 및 해결 방법: 본 컴퓨터에서는 WAN 카드를 지원하지 않습니다. 카드를 제거하십시오.

참고: 일부 모델에는 무선 WAN이 없습니다.

Bluetooth 문제

증상: 헤드셋 프로파일 또는 AV 프로파일을 사용하는 헤드셋 또는 헤드폰이 연결되어 있으나 Bluetooth 헤드셋 또는 헤드폰에서 소리가 들리지 않고 로컬 스피커에서 소리가 들림

원인 및 해결 방법: 다음의 지시사항을 따르십시오.

1. Windows Media Player와 같은 사운드 장치를 사용하는 응용프로그램을 종료하십시오.
2. 제어판을 여십시오.

참고: Windows 8 및 Windows 8.1에서 제어판 여는 방법에 대한 자세한 내용은 "Windows 8 또는 Windows 8.1 운영 체제에서 제어판에 액세스" 18페이지를 참조하십시오.

3. **하드웨어 및 소리** → **소리**를 클릭하십시오.
4. **재생** 탭을 선택하십시오.
5. 헤드셋 프로파일을 사용하는 경우 **Bluetooth 핸드 프리 오디오**를 선택하고 **기본값으로 설정** 버튼을 클릭하십시오. AV 프로파일을 사용하는 경우 **스테레오 오디오**를 선택하고 **기본값으로 설정** 버튼을 클릭하십시오.
6. **확인**을 클릭하여 소리 창을 닫으십시오.

옵션 문제

Lenovo 하드웨어 옵션에 자체 문제 해결 정보가 없는 경우 이 정보를 사용하여 문제점을 진단하십시오.

다음 목록에서 증상을 선택하십시오.

- "설치한 옵션이 작동하지 않음" 116페이지
- "이전에 정상적으로 작동했던 옵션이 작동하지 않음" 116페이지

설치한 옵션이 작동하지 않음

증상: 설치한 옵션이 작동하지 않음

원인 및 해결 방법: 다음 사항을 확인하십시오.

- 옵션이 컴퓨터에 맞게 설계되어 있어야 합니다.
- 옵션과 함께 제공된 설치 지시사항과 컴퓨터에서 제공하는 설치 지시사항을 준수하여 모든 옵션 파일 (예: 장치 드라이버)이 올바르게 설치되어 있어야 합니다.
- 설치된 기타 옵션 또는 케이블이 느슨하게 연결되지 않아야 합니다.
- 옵션이 어댑터인 경우 어댑터가 올바르게 작동하는 데 충분한 하드웨어 자원이 제공되어야 합니다. 각 어댑터에 필요한 자원을 확인하려면 어댑터와 함께 제공된 문서 및 설치된 다른 모든 어댑터의 문서를 참고하십시오.

위와 같은 조치 후에도 문제가 해결되지 않는다면 Lenovo Solution Center 프로그램을 실행하십시오. 기술 지원이 필요한 경우에는 제 11 장 "정보, 도움말 및 서비스" 121페이지를 참조하십시오.

이전에 정상적으로 작동했던 옵션이 작동하지 않음

증상: 이전에 정상적으로 작동했던 옵션이 작동하지 않음

원인 및 해결 방법:

- 모든 옵션 하드웨어 및 케이블 연결이 고정되었는지 확인하십시오.
- 옵션에 자체 테스트 지시사항이 있으면 이 지시사항을 사용하여 옵션을 테스트하십시오.
- SCSI 옵션에서 문제가 발생했을 경우 다음 사항을 확인하십시오.
 - 모든 외장형 SCSI 옵션의 케이블이 올바르게 연결되어 있어야 합니다.
 - 각 SCSI 체인의 마지막 옵션 또는 SCSI 케이블 끝이 올바르게 마감되어 있어야 합니다.
 - 모든 외장형 SCSI 옵션이 켜져 있어야 합니다. 외장형 SCSI 옵션은 컴퓨터를 켜기 전에 켜져 있어야 합니다. 자세한 내용은 SCSI 문서를 참고하십시오.
- 옵션과 필요한 장치 드라이버가 올바르게 설치되었는지 확인하십시오.

위와 같은 조치 후에도 문제가 해결되지 않는다면 Lenovo Solution Center 프로그램을 실행하십시오. 기술 지원이 필요한 경우에는 제 11 장 "정보, 도움말 및 서비스" 121페이지를 참조하십시오.

성능 저하 또는 작동 중지 문제

성능 저하 또는 컴퓨터 작동 중지 문제의 원인은 다음과 같습니다.

- "하드 디스크 드라이브의 여유 공간이 충분하지 않음" 117페이지
- "조각난 파일의 개수가 많음" 117페이지
- "메모리가 부족함" 118페이지

올바른 조치를 취할 수 있는 자세한 방법을 알아보려면 위의 목록 중 하나를 선택하십시오.

하드 디스크 드라이브의 여유 공간이 충분하지 않음

해결 방법: 하드 디스크 드라이브의 공간을 확보하십시오.

- 이메일 응용프로그램에서 받은 편지함, 보낸 편지함 및 지운 편지함 폴더를 정리하십시오.
- C 드라이브를 정리하십시오.
 1. Windows 버전에 따라 다음 중 하나를 수행하십시오.
 - Windows 7의 경우: 시작 버튼을 클릭하여 시작 메뉴를 연 후 **컴퓨터**를 클릭합니다.
 - Windows 8의 경우: 파일 탐색기를 열고 **컴퓨터**를 클릭하십시오.
 - Windows 8.1의 경우: 파일 탐색기를 여십시오.
 - Windows 10의 경우: 시작 버튼을 클릭하여 시작 메뉴를 연 후 **파일 탐색기** → **이 PC**를 클릭합니다.
 2. C 드라이브를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 후 **속성**을 클릭하십시오.
 3. 사용 가능한 여유 공간을 확인하려면 **디스크 정리**를 클릭하십시오.
 4. 불필요한 파일 카테고리의 목록이 표시됩니다. 삭제할 파일 카테고리를 선택한 후 **확인**을 클릭하십시오.
- 일부 Windows 기능을 끄거나 불필요한 프로그램은 제거하십시오.
 1. 다음 중 하나를 수행하여 제어판을 여십시오.
 - Windows 7의 경우: 시작 버튼을 클릭하여 시작 메뉴를 연 후 **제어판**을 클릭합니다.
 - Windows 8 또는 Windows 8.1의 경우: "Windows 8 또는 Windows 8.1 운영 체제에서 제어판에 액세스" 18페이지를 참고하십시오.
 - Windows 10의 경우: 시작 버튼을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하여 시작 컨텍스트 메뉴를 연 후 **제어판**을 클릭합니다.
 2. 큰 아이콘 또는 작은 아이콘을 사용하여 제어판을 보고 **프로그램 및 기능**을 클릭하십시오.
 3. 다음 중 해당하는 작업을 선택하여 수행하십시오.
 - 일부 Windows 기능을 끄려면 **Windows 기능 사용/사용 안함**을 클릭하십시오. 화면의 지시 사항을 따르십시오.
 - 일부 불필요한 프로그램을 제거하려면 제거할 프로그램을 선택하고 **제거/변경** 또는 **제거**를 클릭하십시오.

조각난 파일의 개수가 많음

해결 방법: Windows 디스크 조각 모음 또는 디스크 최적화 기능을 사용하여 파일을 정리하십시오.

참고: 저장 장치 드라이브의 크기와 저장 장치 드라이브에 저장된 데이터의 양에 따라 디스크 조각 모음을 완료하는 데 많은 시간이 소요될 수도 있습니다.

1. 열어 놓은 프로그램 및 창을 모두 닫으십시오.
2. Windows 버전에 따라 다음 중 하나를 수행하십시오.
 - Windows 7의 경우: 시작 버튼을 클릭하여 시작 메뉴를 연 후 **컴퓨터**를 클릭합니다.

- Windows 8의 경우: 파일 탐색기를 열고 **컴퓨터**를 클릭하십시오.
 - Windows 8.1의 경우: 파일 탐색기를 여십시오.
 - Windows 10의 경우: 시작 버튼을 클릭하여 시작 메뉴를 연 후 **파일 탐색기 → 이 PC**를 클릭합니다.
3. C 드라이브를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 후 **속성**을 클릭하십시오.
 4. **도구** 탭을 클릭하십시오.
 5. Windows 버전에 따라 다음 중 하나를 수행하십시오.
 - Windows 7의 경우: **지금 조각 모음**을 클릭합니다.
 - Windows 8, Windows 8.1 또는 Windows 10의 경우: **최적화**를 클릭합니다. 사용할 드라이브를 선택한 후 **최적화**를 클릭하십시오.
 6. 화면의 지시사항을 따르십시오.

메모리가 부족함

증상: 메모리가 부족함

일반적으로 설치된 메모리 용량이 클수록 Windows 운영 체제의 성능은 더 좋아집니다.

원인 및 해결 방법: 추가 메모리를 설치하십시오. 메모리 구입에 대한 자세한 정보는 제 11 장 "정보, 도움말 및 서비스" 121페이지를 참고하십시오. 단계별 메모리 설치 방법에는 "메모리 모듈 설치 또는 교체" 58페이지를 참고하십시오.

위와 같은 조치 후에도 문제가 해결되지 않는다면 Lenovo Solution Center 프로그램을 실행하십시오. 기술 지원이 필요한 경우에는 제 11 장 "정보, 도움말 및 서비스" 121페이지를 참고하십시오.

프린터 문제

증상: 프린터가 작동하지 않음

원인 및 해결 방법: 다음을 확인하십시오.

1. 프린터의 전원이 켜져 있으며 프린터가 온라인 상태여야 합니다.
2. 인쇄 용지가 올바르게 공급되어야 합니다.
3. 프린터 신호 케이블이 컴퓨터의 올바른 병렬 포트, 직렬 포트 또는 USB 커넥터에 단단히 연결되어 있어야 합니다.

참고: IEEE 인증을 취득하지 않은 프린터 신호 케이블을 사용하면 예기치 못한 문제가 발생할 수 있습니다.

1. 프린터와 함께 제공된 장치 드라이버 및 기타 소프트웨어가 올바르게 설치되어 있어야 합니다.
2. 운영 체제, 응용프로그램 및 BIOS 설정에서 프린터 포트를 올바르게 할당해야 합니다. BIOS 설정에 관한 자세한 정보는 제 7 장 "Setup Utility 프로그램 사용" 93페이지를 참고하십시오.

문제가 지속되는 경우 프린터와 함께 제공된 문서에 설명된 테스트를 실행하십시오. 문제를 해결할 수 없는 경우 컴퓨터를 서비스 받으십시오. 제 11 장 "정보, 도움말 및 서비스" 121페이지를 참고하십시오.

직렬 커넥터 문제

아래 정보를 사용하여 직렬 커넥터 및 직렬 커넥터에 연결된 장치의 문제들을 해결하십시오.

증상: 직렬 커넥터를 사용할 수 없음

원인 및 해결 방법:

- 직렬 케이블이 컴퓨터의 직렬 커넥터와 직렬 장치에 단단히 연결되어 있는지 확인하십시오. 직렬 장치에 자체 전원 코드가 있는 경우 코드가 올바르게 접지된 전기 콘센트에 연결되어 있는지 확인하십시오.

- 직렬 장치에 자체 전원 스위치가 있는 경우 스위치가 켜짐 위치에 있는지 확인하십시오.
- 직렬 장치에 온라인 스위치가 있는 경우 온라인 위치에 있는지 확인하십시오.
- 직렬 장치가 프린터인 경우 용지가 올바르게 공급되었는지 확인하십시오.
- 직렬 장치에서 제공하는 소프트웨어가 모두 올바르게 설치되었는지 확인하십시오. 직렬 장치 옵션에 대한 문서를 참고하십시오.
- 직렬 커넥터 어댑터가 추가된 경우, 올바르게 설치되어 단단히 연결되었는지 확인하십시오.

위와 같은 조치 후에도 문제가 해결되지 않는다면 Lenovo Solution Center 프로그램을 실행하십시오. 기술 지원이 필요한 경우에는 제 11 장 "정보, 도움말 및 서비스" 121 페이지를 참고하십시오.

소프트웨어 문제

다음 목록에서 증상을 선택하십시오.

- "정렬 기능 사용 시 날짜가 정확한 순서로 정렬되지 않음" 119페이지
- "소프트웨어가 정상적으로 작동하지 않음" 119페이지

정렬 기능 사용 시 날짜가 정확한 순서로 정렬되지 않음

증상: 정렬 기능 사용 시 날짜가 정확한 순서로 정렬되지 않음

원인 및 해결 방법: 2000년 이전에 개발된 일부 소프트웨어는 연도 중 마지막 두 자리만 사용하여 날짜를 정렬하며 앞의 두 자리는 19로 가정합니다. 따라서 이러한 프로그램은 2000년 이후의 날짜를 제대로 정렬하지 못합니다. 소프트웨어 제조업체에 문의하여 업데이트 내용이 있는지 확인하십시오. 대부분의 소프트웨어 제조업체들은 WWW(World Wide Web)에 업데이트 내용을 게시합니다.

소프트웨어가 정상적으로 작동하지 않음

증상: 소프트웨어가 정상적으로 작동하지 않음

원인 및 해결 방법:

- 대부분의 소프트웨어 프로그램에는 작업에 대한 지시사항을 제공하는 도움말 시스템이 들어 있습니다. 소프트웨어 프로그램 내에서 특정 작업을 수행하기 어려운 경우 해당 프로그램의 도움말을 참고하십시오. 도움말 시스템은 보통 프로그램의 메뉴나 버튼 또는 F1 키를 누르면 볼 수 있습니다.
- Windows 운영 체제 또는 구성 요소 중 하나에 문제가 있으면 Windows 도움말 시스템을 참고하십시오.
- 새로 설치한 소프트웨어에서 문제가 발생한 것인지 알아보려면 다음 사항을 확인하십시오.
 - 컴퓨터에 소프트웨어를 사용하는 데 필요한 최소한의 메모리 용량이 있어야 합니다. 메모리 요구사항을 확인하려면 소프트웨어와 함께 제공되는 정보를 참고하십시오. (어댑터나 메모리를 방금 설치한 경우, 메모리 주소 충돌이 있을 수 있습니다.)
 - 소프트웨어가 컴퓨터에서 작동하도록 설계되어 있어야 합니다.
 - 다른 소프트웨어가 컴퓨터에서 작동해야 합니다.
 - 사용 중인 소프트웨어가 다른 컴퓨터에서 올바르게 작동해야 합니다.
- 소프트웨어 프로그램을 사용하는 동안 오류 메시지가 표시되는 경우 메시지 설명 및 문제에 대한 솔루션은 해당 소프트웨어와 함께 제공되는 문서나 도움말을 참고하십시오.
- 소프트웨어 제조업체에 문의하여 업데이트 내용이 있는지 확인하십시오. 대부분의 소프트웨어 제조업체들은 WWW(World Wide Web)에 업데이트 내용을 게시합니다.
- 이전에 올바르게 작동했던 소프트웨어 프로그램이 지금은 올바르게 작동하지 않는 경우 다음과 같이 하십시오.
 1. 다음 중 하나를 수행하여 제어판을 여십시오.
 - Windows 7의 경우: 시작 버튼을 클릭하여 시작 메뉴를 연 후 **제어판**을 클릭합니다.

- Windows 8 또는 Windows 8.1의 경우: "Windows 8 또는 Windows 8.1 운영 체제에서 제어판에 액세스" 18페이지를 참고하십시오.
 - Windows 10의 경우: 시작 버튼을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하여 시작 컨텍스트 메뉴를 연 후 **제어판**을 클릭합니다.
2. 큰 아이콘 또는 작은 아이콘을 사용하여 제어판을 보고 **복구 → 시스템 복원 열기**를 클릭하십시오.
 3. 화면의 지시사항을 따르십시오.
- 다른 방법으로 문제를 해결할 수 없으면, 소프트웨어 프로그램을 제거한 다음 다시 설치하십시오.

위와 같은 해결 방법으로 문제가 해결되지 않으면 기술 지원이 필요할 수 있습니다. 자세한 사항은 소프트웨어 제조업체에 문의하거나 제 11 장 "정보, 도움말 및 서비스" 121페이지를 참고하십시오.

USB 장치 문제

이 섹션에서는 USB 장치 관련 문제에 대한 해결 방법을 제시합니다.

내 USB 장치에 액세스할 수 없음

해결 방법:

- USB 커넥터의 케이블을 USB 장치에 연결하십시오. USB 장치에 자체 전원 코드가 있는 경우 접지된 전기 콘센트에 전원 코드를 연결하십시오.
- USB 장치를 켜고 온라인 상태로 유지하십시오.
- USB 장치와 함께 제공된 모든 장치 드라이버 또는 응용 프로그램을 설치하십시오. 보다 자세한 내용은 USB 장치와 함께 제공되는 문서를 참고하십시오.
- USB 커넥터를 분리했다가 다시 연결하여 USB 장치를 다시 설정하십시오.

외장 USB 장치를 사용하여 Windows 7 운영 체제를 설치할 수 없음

해결 방법: <http://www.lenovo.com/support>에서 USB 드라이버를 다운로드하여 설치하십시오.

Lenovo Solution Center

Lenovo Solution Center 프로그램을 통해 컴퓨터 문제를 해결할 수 있습니다. 이 프로그램에는 진단 테스트, 시스템 정보 수집, 보안 상태 및 지원 정보는 물론, 시스템 성능을 최대로 사용하기 위한 힌트와 팁도 있습니다.

참고:

- Lenovo Solution Center 프로그램은 <http://www.lenovo.com/diags>에서 다운로드할 수 있습니다.
- Windows 7, Windows 8, Windows 8.1 또는 Windows 10이 아닌 Windows 운영 체제를 사용할 경우 컴퓨터 진단에 관한 최신 정보는 <http://www.lenovo.com/diags>를 참고하십시오.

Lenovo Solution Center 프로그램을 실행하려면 "Lenovo 프로그램" 4페이지를 참고하십시오.

추가 정보는 Lenovo Solution Center 도움말 시스템을 참고하십시오.

참고: 프로그램을 실행한 후 사용자 스스로 문제점을 찾아서 복구할 수 없는 경우 로그 파일을 저장 및 인쇄하십시오. Lenovo 기술 지원 담당자에게 문의 시 로그 파일이 필요합니다.

제 11 장 정보, 도움말 및 서비스

이 장에서는 Lenovo 제품의 도움말, 서비스 및 기술 지원에 대한 정보를 제공합니다.

정보 자원

이 섹션의 정보를 통해 컴퓨터 작업에 필요한 유용한 자원에 액세스할 수 있습니다.

Windows 도움말 시스템

참고: Windows 7, Windows 8 또는 Windows 8.1의 온라인 도움말 또는 Windows 10의 도움말을 사용할 경우, 컴퓨터가 인터넷에 연결되어 있는지 확인하십시오.

Windows 도움말 시스템은 Windows 운영 체제 사용법에 대한 자세한 정보를 제공합니다.

Windows 도움말 시스템에 액세스하려면 다음 중 하나를 수행하십시오.

- Windows 7의 경우: 시작 버튼을 클릭하여 시작 메뉴를 연 후 **도움말 및 지원**을 클릭합니다. 화면 아래에서 온라인 또는 오프라인 도움말을 사용하도록 선택할 수 있습니다.
- Windows 8 또는 Windows 8.1의 경우: 포인터를 화면의 오른쪽 위 또는 아래 모서리로 이동해서 참을 표시합니다. 그런 다음 **설정 → 도움말**을 클릭합니다. 화면 아래에서 온라인 또는 오프라인 도움말을 사용하도록 선택할 수 있습니다.
- Windows 10의 경우: 시작 버튼을 클릭하여 시작 메뉴를 연 후 **시작**을 클릭합니다.

안전 및 보증 설명서

컴퓨터와 함께 제공되는 *안전 수칙, 보증 및 설치 설명서*에는 주요 안전 수칙, 컴퓨터 설치, 보증 및 주의사항에 대한 정보가 들어 있습니다. 본 제품을 사용하기 전에 모든 안전 정보를 읽어 보십시오.

Lenovo 웹 사이트

Lenovo 웹 사이트(<http://www.lenovo.com>)에서는 컴퓨터를 구매, 업그레이드 및 유지 보수하는 데 유용한 최신 정보와 서비스를 제공합니다. 웹 사이트에서 제공하는 서비스는 다음과 같습니다.

- 데스크탑 및 노트북, 모니터, 프로젝터, 컴퓨터 업그레이드 및 기타 장치와 특수 제품 구매
- 추가 서비스(하드웨어, 운영 체제, 응용프로그램, 네트워크 설치 및 구성과 사용자 정의 설치에 대한 지원) 구매
- 업그레이드 및 확장된 하드웨어 복구 서비스 구매
- 사용자의 컴퓨터 모델에 필요한 최신 장치 드라이버 및 소프트웨어 업데이트 다운로드
- 제품 온라인 설명서에 액세스
- Lenovo 제한 보증 관련 내용에 액세스
- 사용자의 컴퓨터 모델 및 기타 지원 제품에 관한 문제 해결 및 지원 정보에 액세스
- 사용자의 국가 또는 지역의 서비스 및 지원 센터 전화번호 검색
- 가까운 서비스 공급자 찾기

Lenovo 지원 웹 사이트

기술 지원 정보는 아래 Lenovo 지원 웹 사이트에서 제공됩니다.
<http://www.lenovo.com/support>

이 웹사이트는 다음과 같은 최신 지원 정보로 업데이트됩니다.

- 드라이버 및 소프트웨어 문제
- 진단 솔루션
- 제품 및 서비스 보증
- 제품 및 부품 세부 사항
- 사용 설명서 및 기술 문서
- 기술 자료 및 FAQ

도움말 및 서비스

이 섹션에서는 도움말 및 서비스를 얻을 수 있는 정보를 제공합니다.

문서 및 진단 프로그램 사용

컴퓨터에 문제가 발생하면 제 10 장 "문제 해결 및 진단" 105페이지를 참고하십시오. 컴퓨터 문제 해결에 도움이 되는 참고 자료에 관한 정보는 "정보 자원" 121페이지를 참고하십시오.

소프트웨어 문제가 의심되는 경우 운영 체제 또는 소프트웨어 프로그램과 함께 제공되는 readme 파일 및 온라인 도움말 등의 문서를 참고하십시오.

대부분의 컴퓨터에는 하드웨어 문제를 식별하는데 도움이 되는 진단 프로그램이 함께 제공됩니다.

Lenovo 지원 웹 사이트에서도 최신 기술 정보를 구할 수 있으며 장치 드라이버 및 업데이트를 다운로드할 수 있습니다.

<http://www.lenovo.com/support>

서비스 요청

보증 기간 중에 고객 지원 센터를 통해 전화 상으로 도움말 및 정보를 얻을 수 있습니다.

다음은 보증 기간에 제공되는 서비스입니다.

- **문제 진단** - 숙련된 전문가가 하드웨어 문제 여부를 판단하고 문제 해결에 필요한 조치 사항을 알려줍니다.
- **하드웨어 복구** - 보증이 적용되는 하드웨어에 의해 문제가 발생한 경우, 숙련된 서비스 담당자가 적합한 서비스를 제공합니다.
- **EC(Engineering Change) 관리** - 제품이 판매된 후에 변경이 필요한 경우가 있습니다. Lenovo 또는 지정 대리점에서 사용자의 하드웨어에 적용되는 EC(Engineering Changes)를 수행합니다.

다음 항목은 보증이 적용되지 않습니다.

- Lenovo가 제조하거나 Lenovo용으로 제조하지 않은 부품 또는 보증되지 않는 Lenovo 부품의 교체 및 사용
- 소프트웨어 문제 원인 식별
- 설치 또는 업그레이드 부품의 BIOS 구성
- 장치 드라이버의 변경, 수정 또는 업그레이드
- 네트워크 운영 체제(NOS)의 설치 및 유지보수
- 응용프로그램의 설치 및 유지보수

보증 유형 및 기간에 대한 정보가 함께 제공되는 *안전 수칙, 보증 및 설치 설명서*를 참고하십시오. 보증 서비스를 받으려면 구매 증빙 서류가 필요합니다.

사용자의 국가 또는 지역의 Lenovo 서비스 및 지원 센터 전화번호 목록은 <http://www.lenovo.com/support/phone> 또는 컴퓨터와 함께 제공되는 **안전 수칙, 보증 및 설치 설명서**를 참고하십시오.

참고: 전화번호는 별도의 공지 없이 변경될 수 있습니다. 사용자의 국가 또는 지역에 해당하는 번호가 없는 경우 Lenovo 지정 대리점 또는 Lenovo 마케팅 담당자에게 문의하십시오.

전화로 문의하기 전에 컴퓨터에서 다음 정보를 미리 준비해 두십시오.

- 시스템 유형 및 모델
- 하드웨어 제품의 일련 번호
- 문제에 관한 설명
- 정확한 오류 메시지 내용
- 하드웨어 및 소프트웨어 구성 정보

기타 서비스 사용

해외 여행 시 컴퓨터를 가져가거나 사용자의 데스크탑 또는 노트북 컴퓨터 모델 유형이 판매되는 국가로 이동하는 경우 보증 기간 동안 보증 서비스 혜택 권한이 자동으로 부여되는 국제 보증 서비스를 받을 수 있습니다. 보증 서비스 실행 권한이 부여된 서비스 제공자가 서비스를 실시합니다.

서비스 방법 및 절차는 국가에 따라 다르며, 일부 서비스가 지원되지 않는 곳도 있습니다. 국제 보증 서비스는 서비스 국가에서 제공되는 서비스 방법(예: 서비스 센터, 고객 내방 또는 현장 방문 서비스)을 통해 제공됩니다. 일부 국가의 서비스 센터는 특정 시스템 유형의 모든 모델에 대한 서비스를 제공하지 못할 수 있습니다. 일부 국가에서는 서비스 시간에 따라 요금 및 제한사항이 적용될 수 있습니다.

사용자의 컴퓨터가 국제 보증 서비스를 받을 수 있는지 판별하고 서비스가 가능한 국가의 목록을 보려면 <http://www.lenovo.com/support>로 이동하여 **Product & Service Warranty**(제품 및 서비스 보증)를 클릭한 후 화면의 지시사항을 따르십시오.

기본 설치된 Microsoft Windows 제품의 서비스 팩 관련 질문 또는 설치에 대한 기술 지원은 Microsoft 제품 지원 서비스 웹 사이트(<http://support.microsoft.com/directory>)를 참고하거나 고객 지원 센터에 문의하십시오. 일부 서비스는 요금이 부과될 수도 있습니다.

추가 서비스 구매

보증 기간 및 이후에 추가 서비스(예: 하드웨어, 운영 체제 및 응용프로그램에 대한 지원, 네트워크 설치 및 구성 서비스, 업그레이드 또는 확장된 하드웨어 복구 서비스, 사용자 지정 설치 서비스 등)를 구매할 수 있습니다. 서비스 가용성 및 서비스 이름은 국가 또는 지역에 따라 다를 수 있습니다. 해당 서비스에 대한 자세한 내용은 아래 Lenovo 웹 사이트를 참고하십시오.

<http://www.lenovo.com>

부록 A. 주의사항

Lenovo는 이 자료에 기술된 제품, 서비스 또는 기능을 모든 국가에 제공하지는 않습니다. 현재 사용할 수 있는 제품 및 서비스에 대한 정보는 한국 Lenovo 담당자에게 문의하십시오. 이 책에서 Lenovo 제품, 프로그램 또는 서비스를 언급하는 것이 해당 Lenovo 제품, 프로그램 또는 서비스만을 사용할 수 있다는 것을 의미하지는 않습니다. Lenovo의 지적 재산권을 침해하지 않는 한, 기능상으로 동등한 제품, 프로그램 또는 서비스를 대신 사용할 수 있습니다. 그러나 다른 제품, 프로그램 또는 서비스의 운영에 대한 평가 및 검증은 사용자의 책임입니다.

Lenovo는 이 책에서 다루고 있는 특정 내용에 대해 특허를 보유하고 있거나 현재 특허 출원 중일 수 있습니다. 이 문서를 제공한다고 해서 특허에 대한 라이선스까지 부여하는 것은 아닙니다. 라이선스에 대한 의문사항은 다음으로 문의하십시오.

*Lenovo (United States), Inc.
1009 Think Place - Building One
Morrisville, NC 27560
U.S.A.
Attention: Lenovo Director of Licensing*

LENOVO는 본 문서를 "있는 그대로" 제공하며, 권리의 비침해성, 상품성, 특정 목적에의 적합성에 대한 묵시적 보증을 포함하여(이에 국한되지 않음) 모든 종류의 명시적 또는 묵시적 보증을 제공하지 않습니다. 일부 국가에서는 특정 거래에서 명시적 또는 묵시적 보증의 면책 사항을 허용하지 않으므로 이 사항이 적용되지 않을 수도 있습니다.

이 정보에는 기술적으로 부정확한 내용이나 인쇄 오류가 있을 수 있습니다. 이 정보는 주기적으로 변경되며 변경된 사항은 최신판에 통합됩니다. Lenovo는 이 문서에서 설명한 제품 및/또는 프로그램을 사전 통지 없이 언제든지 개선 및/또는 변경할 수 있습니다.

이 문서에 명시된 제품은 제품 오작동으로 인해 부상 또는 사망을 초래할 수 있는 체내 이식 또는 생명 보조 기구에서 사용할 의도로 설계되지 않았습니다. 이 문서에 포함된 정보는 Lenovo 제품 사양 또는 보증에 영향을 주거나 이를 변경하지 않습니다. 이 문서에 나오는 어떠한 내용도 Lenovo 또는 제3자의 지적 재산권에 대한 명시적이거나 묵시적인 라이선스 또는 면책 사항으로 작용하지 않습니다. 이 문서에 언급된 모든 정보는 특정 환경에서 얻어진 것으로 하나의 예시로 제시됩니다. 다른 운영 환경에서 얻어지는 결과는 다를 수 있습니다.

Lenovo는 귀하의 권리를 침해하지 않는 범위 내에서 적절하다고 판단되는 방식으로 귀하가 제공한 모든 정보를 사용하거나 배포할 수 있습니다.

이 정보에서 언급되는 비Lenovo 웹 사이트는 단지 편의상 제공된 것으로, 어떤 방식으로든 이들 웹 사이트를 옹호하고자 하는 것은 아닙니다. 해당 웹 사이트의 자료는 본 Lenovo 제품 자료의 일부가 아니므로 해당 웹 사이트 사용에 대한 책임은 사용자 본인에게 있습니다.

본 문서에 포함된 모든 성능 데이터는 제어된 환경에서 산출된 것입니다. 그러므로 다른 작동 환경에서 얻어지는 결과는 본 문서의 결과와 다를 수 있습니다. 일부 성능은 개발 단계의 시스템에서 측정되었을 수 있으므로 이러한 측정치가 일반적으로 사용되고 있는 시스템에서도 동일하게 나타날 것이라고는 보증할 수 없습니다. 또한 일부 성능은 추정을 통해 추측되었을 수도 있으므로 실제 결과는 다를 수 있습니다. 이 문서의 사용자는 해당 데이터를 본인의 특정 환경에서 검증해야 합니다.

상표

다음 용어는 미국 및/또는 기타 국가에서 사용되는 Lenovo의 상표입니다.

Lenovo

Rescue and Recovery
Lenovo 로고
ThinkCentre 로고
ThinkCentre
ThinkVantage

Microsoft, Windows 및 Windows Media는 Microsoft 그룹의 상표입니다.

Intel은 미국 및/또는 기타 국가에서 사용되는 Intel Corporation의 상표입니다.

Linux는 Linus Torvalds의 등록 상표입니다.

DisplayPort 및 VESA는 Video Electronics Standards Association의 상표입니다.

기타 회사, 제품 및 서비스 이름은 해당 회사의 상표 또는 서비스표입니다.

부록 B. 무선 규격 정보

최신 준수 정보는 <http://www.lenovo.com/compliance>에 있습니다.

수출 등급에 관한 사항

이 제품에는 미국 EAR(Export Administration Regulations) 및 ECCN(Export Classification Control Number) 5A992.c가 적용됩니다. 즉, EAR E1 국가 목록에서 수출이 금지된 국가를 제외하고 재수출할 수 있습니다.

전자파 방출 주의사항

다음 정보는 Lenovo PC 모델 타입 10A4, 10A5, 10AA, 10AB, 10DF, 10DG, 10DH, 10DJ, 10E8, 10E9, 10EA 및 10EB에 해당합니다.

미 연방통신위원회(FCC) 적합성 선언

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult an authorized dealer or service representative for help.

Lenovo is not responsible for any radio or television interference caused by using other than specified or recommended cables and connectors or by unauthorized changes or modifications to this equipment. Unauthorized changes or modifications could void the user's authority to operate the equipment.

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Responsible Party:
Lenovo (United States) Incorporated
1009 Think Place - Building One
Morrisville, NC 27560
Phone Number: 919-294-5900



B급 기기 방출에 대한 캐나다 산업 규정 준수 확인문

CAN ICES-3(B)/NMB-3(B)

유럽 연합 - ITE(정보 기술 장비) 및 무선 장비를 위한 지침 준수

Models without a radio device: This product is in conformity with the protection requirements of EU Council Directive 2004/108/EC (until 19 April, 2016) and Council Directive 2014/30/EU (from 20 April, 2016) on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility.

Models with a radio device: This product is in conformity with all the requirements and essential norms that apply to EU Council R&TTE Directive 1999/5/EC on the approximation of the laws of the Member States relating to radio equipment.

Lenovo cannot accept responsibility for any failure to satisfy the protection requirements resulting from a non-recommended modification of the product, including the installation of option cards from other manufacturers. This product has been tested and found to comply with the limits for Class B equipment according to European Standards harmonized in the Directives in compliance. The limits for Class B equipment were derived for typical residential environments to provide reasonable protection against interference with licensed communication devices.

Lenovo, Einsteinova 21, 851 01 Bratislava, Slovakia



B급 기기 준수 사항에 대한 독일어 설명

Deutschsprachiger EU Hinweis:

Hinweis für Geräte der Klasse B EU Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU Richtlinie 2014/30/EU (früher 2004/108/EC) zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der Klasse B der Norm gemäß Richtlinie.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der Lenovo empfohlene Kabel angeschlossen werden. Lenovo übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung der Lenovo verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung der Lenovo gesteckt/eingebaut werden.

Deutschland:

Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln

Dieses Produkt entspricht dem „Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln“ EMVG (früher „Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten“). Dies ist die Umsetzung der EMV EU Richtlinie 2014/30/EU (früher 2004/108/EWG) in der Bundesrepublik Deutschland.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln, EMVG vom 20. Juli 2007 (früher Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten), bzw. der EMV EU Richtlinie 2014/30/EU (früher 2004/108/EC), für Geräte der Klasse B.

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen. Verantwortlich für die Konformitätserklärung nach Paragraf 5 des EMVG ist die Lenovo (Deutschland) GmbH, Meitnerstr. 9, D-70563 Stuttgart.

Informationen in Hinsicht EMVG Paragraf 4 Abs. (1) 4:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 Klasse B.

B급 기기 준수 사항에 대한 한국어 설명

B급 기기 (가정용 방송통신기자재)
이 기기는 가정용(B급) 전자파적합기기로서 주로 가정에서 사용하는 것을 목적으로 하며, 모든 지역에서 사용할 수 있습니다.

VCCI B급 기기 준수 사항에 대한 일본어 설명

この装置は、クラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。

取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCI-B

정격 전류가 20A 이하인 주 전원에 연결하는 제품에 대한 일본 준수 사항 설명

日本の定格電流が 20A/相 以下の機器に対する高調波電流規制
高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

일본에서의 AC 전원 코드에 대한 주의사항

The ac power cord shipped with your product can be used only for this specific product. Do not use the ac power cord for other devices.

本製品およびオプションに電源コード・セットが付属する場合は、それぞれ専用のものになっていますので他の電気機器には使用しないでください。

대만의 Lenovo 제품 서비스 정보

台灣 Lenovo 產品服務資訊如下：
荷蘭商聯想股份有限公司台灣分公司
台北市內湖區堤頂大道二段89號5樓
服務電話：0800-000-702

키보드 및 마우스 준수사항 대만어 설명

本產品隨貨附已取得經濟部標準檢驗局認可之PS/2或USB的鍵盤與滑鼠一組

유라시아 적합성 마크



브라질 오디오 관련 고지 사항

Ouvir sons com mais de 85 decibéis por longos períodos pode provocar danos ao sistema auditivo.

멕시코 무선 라디오 준수 정보

Advertencia: En Mexico la operación de este equipo está sujeta a las siguientes dos condiciones: (1) es posible que este equipo o dispositivo no cause interferencia perjudicial y (2) este equipo o dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluyendo la que pueda causar su operación no deseada.

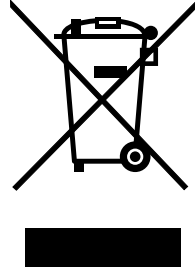
추가 규격 정보

추가 규정 정보는 컴퓨터와 함께 제공되는 *Regulatory Notice*를 참고하십시오. 컴퓨터 구성 및 컴퓨터를 구입한 국가 또는 지역에 따라 규격 안내서에 관한 추가 인쇄물이 제공될 수 있습니다. 모든 규격 안내서는 Lenovo 지원 웹 사이트에서 전자 문서로 제공됩니다. 해당 전자 문서를 보려면 <http://www.lenovo.com/UserManuals>로 이동하십시오.

부록 C. WEEE 및 제품 재활용 정보

Lenovo에서는 IT 장비 소유자가 사용할 수 없게 된 장비 처리 시 이를 재활용하도록 권장하고 있습니다. Lenovo는 장비 소유자가 IT 제품을 재활용할 수 있도록 다양한 프로그램 및 서비스를 제공합니다. Lenovo 제품 재활용에 관한 정보는 <http://www.lenovo.com/recycling>을 참고하십시오. 제품에 관한 최신 환경 정보는 <http://www.lenovo.com/ecodeclaration>에 있습니다.

중요 WEEE 정보



Lenovo 제품의 WEEE 표시는 WEEE 및 전자제품 폐기물 규정(예: 유럽 WEEE 지침, 인도 전자제품 폐기물 관리 및 취급 규정, 2011)이 있는 국가에 적용합니다. 제품에 지역별 규정에 따라 WEEE(Waste Electrical and Electronic Equipment) 레이블이 표시됩니다. 이러한 규정은 각 지역 내에서 적용할 수 있는 중고 가전제품의 반환 및 재활용 규격에 따라 결정됩니다. 다양한 제품에 적용되는 이 레이블은 수명이 다한 제품을 수거하기 위해 수립된 수집 시스템에 의해 수거되어야 하며 제품을 임의로 폐기할 수 없음을 의미합니다.

WEEE 표시가 있는 전기전자제품(EEE) 사용자는 수명이 다한 제품을 일반 폐기물 형태로 처분해서는 안 되며 WEEE에 따라 반환, 재활용, 복구해야 하며 제품의 유해 물질로 인해 환경 및 인체에 미치는 영향을 최소화해야 합니다. Lenovo 전기전자제품(EEE)에는 수명이 다했을 때 유해 폐기물로 분류될 수도 있는 부품 및 구성 요소가 포함될 수 있습니다.

EEE 및 폐전기전자제품(WEEE)은 중고 EEE 또는 WEEE와 그 특성과 기능이 동일한 전기전자 장비를 판매하는 판매소나 어떤 대리점에도 무료로 인도할 수 있습니다.

WEEE에 대한 추가 정보는 다음 웹 사이트를 참조하십시오.
<http://www.lenovo.com/recycling>

헝가리 WEEE 정보

Lenovo는 생산자로서 헝가리 법률(Hungary Law) 제197호/2014 (VIII.1.) 제12조 제(1)-(5)항에 따른 Lenovo의 책임 이행과 관련하여 발생하는 비용을 부담합니다.

일본 제품 재활용 정보

Collecting and recycling a disused Lenovo computer or monitor

If you are a company employee and need to dispose of a Lenovo computer or monitor that is the property of the company, you must do so in accordance with the Law for Promotion of Effective Utilization of Resources. Computers and monitors are categorized as industrial waste and should be properly disposed of by an industrial waste disposal contractor certified by a local government. In accordance with the Law for Promotion of Effective Utilization of Resources, Lenovo Japan provides, through its PC Collecting and Recycling Services, for the collecting, reuse, and recycling of disused computers and monitors. For

details, visit the Lenovo Web site at <http://www.lenovo.com/recycling/japan>. Pursuant to the Law for Promotion of Effective Utilization of Resources, the collecting and recycling of home-used computers and monitors by the manufacturer was begun on October 1, 2003. This service is provided free of charge for home-used computers sold after October 1, 2003. For details, visit the Lenovo Web site at <http://www.lenovo.com/recycling/japan>.

Disposing of Lenovo computer components

Some Lenovo computer products sold in Japan may have components that contain heavy metals or other environmental sensitive substances. To properly dispose of disused components, such as a printed circuit board or drive, use the methods described above for collecting and recycling a disused computer or monitor.

Disposing of disused lithium batteries from Lenovo computers

A button-shaped lithium battery is installed on the system board of your Lenovo computer to provide power to the computer clock while the computer is off or disconnected from the main power source. If you want to replace it with a new one, contact your place of purchase or ask for a repair service provided by Lenovo. If you have replaced it by yourself and want to dispose of the disused lithium battery, insulate it with vinyl tape, contact your place of purchase, and follow their instructions. If you use a Lenovo computer at home and need to dispose of a lithium battery, you must comply with local ordinances and regulations.

브라질 제품 재활용 정보

Declarações de Reciclagem no Brasil

Descarte de um Produto Lenovo Fora de Uso

Equipamentos elétricos e eletrônicos não devem ser descartados em lixo comum, mas enviados à pontos de coleta, autorizados pelo fabricante do produto para que sejam encaminhados e processados por empresas especializadas no manuseio de resíduos industriais, devidamente certificadas pelos órgãos ambientais, de acordo com a legislação local.

A Lenovo possui um canal específico para auxiliá-lo no descarte desses produtos. Caso você possua um produto Lenovo em situação de descarte, ligue para o nosso SAC ou encaminhe um e-mail para: reciclar@lenovo.com, informando o modelo, número de série e cidade, a fim de enviarmos as instruções para o correto descarte do seu produto Lenovo.

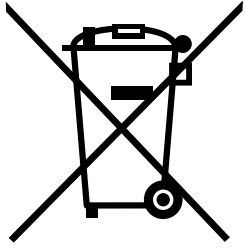
대만 배터리 재활용 정보



廢電池請回收

유럽 연합 배터리 재활용 정보

EU



Notice: This mark applies only to countries within the European Union (EU).

Batteries or packaging for batteries are labeled in accordance with European Directive 2006/66/EC concerning batteries and accumulators and waste batteries and accumulators. The Directive determines the framework for the return and recycling of used batteries and accumulators as applicable throughout the European Union. This label is applied to various batteries to indicate that the battery is not to be thrown away, but rather reclaimed upon end of life per this Directive.

In accordance with the European Directive 2006/66/EC, batteries and accumulators are labeled to indicate that they are to be collected separately and recycled at end of life. The label on the battery may also include a chemical symbol for the metal concerned in the battery (Pb for lead, Hg for mercury, and Cd for cadmium). Users of batteries and accumulators must not dispose of batteries and accumulators as unsorted municipal waste, but use the collection framework available to customers for the return, recycling, and treatment of batteries and accumulators. Customer participation is important to minimize any potential effects of batteries and accumulators on the environment and human health due to the potential presence of hazardous substances.

Before placing electrical and electronic equipment (EEE) in the waste collection stream or in waste collection facilities, the end user of equipment containing batteries and/or accumulators must remove those batteries and accumulators for separate collection.

Disposing of lithium batteries and battery packs from Lenovo products

A coin-cell type lithium battery might be installed inside your Lenovo product. You can find details about the battery in the product documentation. If the battery needs to be replaced, contact your place of purchase or contact Lenovo for service. If you need to dispose of a lithium battery, insulate it with vinyl tape, contact your place of purchase or a waste-disposal operator, and follow their instructions.

Disposing of battery packs from Lenovo products

Your Lenovo device might contain a lithium-ion battery pack or a nickel metal hydride battery pack. You can find details on the battery pack in the product documentation. If you need to dispose of a battery pack, insulate it with vinyl tape, contact Lenovo sales, service, or your place of purchase, or a waste-disposal operator, and follow their instructions. You also can refer to the instructions provided in the manuals for your product.

For proper collection and treatment, go to:
<http://www.lenovo.com/lenovo/environment>

부록 D. RoHS(Restriction of Hazardous Substances) 지시문

최신 환경 정보는 <http://www.lenovo.com/ecodeclaration>에 있습니다.

유럽 연합 RoHS

This Lenovo product, with included parts (cables, cords, and so on) meets the requirements of Directive 2011/65/EU on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment (“RoHS recast” or “RoHS 2”).

For more information about Lenovo worldwide compliance on RoHS, go to:
http://www.lenovo.com/social_responsibility/us/en/RoHS_Communication.pdf

터키어 RoHS

The Lenovo product meets the requirements of the Republic of Turkey Directive on the Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE).

Türkiye AEEE Yönetmeliğine Uygunluk Beyanı

Bu Lenovo ürünü, T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı'nın “Atık Elektrik ve Elektronik Eşyalarda Bazı Zararlı Maddelerin Kullanımının Sınırlandırılmasına Dair Yönetmelik (AEEE)” direktiflerine uygundur.

AEEE Yönetmeliğine Uygundur.

우크라이나 RoHS

Цим підтверджуємо, що продукція Леново відповідає вимогам нормативних актів України, які обмежують вміст небезпечних речовин

인도 RoHS

RoHS compliant as per E-Waste (Management & Handling) Rules, 2011.

중국 RoHS

产品中有害物质的名称及含量

部件名称	有害物质					
	铅(Pb)	汞(Hg)	镉(Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
印刷电路板组件*	X	O	O	O	O	O
硬盘	X	O	O	O	O	O
光驱	X	O	O	O	O	O
内存	X	O	O	O	O	O
电脑I/O 附件	X	O	O	O	O	O
电源	X	O	O	O	O	O
键盘	X	O	O	O	O	O
鼠标	X	O	O	O	O	O
机箱/附件	X	O	O	O	O	O

本表格依据 SJ/T 11364 的规定编制。
 O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 规定的限量要求以下。
 X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 规定的限量要求。
 注: 表中标记“X”的部件, 皆因全球技术发展水平限制而无法实现有害物质的替代。
 印刷电路板组件*: 包括印刷电路板及其零部件、电容和连接器
 根据型号的不同, 可能不会含有以上的所有部件, 请以实际购买机型为准



在中华人民共和国境内销售的电子信息产品必须标识此标志, 标志内的数字代表在正常使用状态下的产品的环保使用期限

대만 RoHS

單元	限用物質及其化學符號					
	鉛(Pb)	汞(Hg)	鎘(Cd)	六價鉻 (Cr ^{VI})	多溴聯苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
印刷電路板組件	—	○	○	○	○	○
硬碟	—	○	○	○	○	○
光驅	—	○	○	○	○	○
記憶體	—	○	○	○	○	○
電腦I/O附件	—	○	○	○	○	○
電源	—	○	○	○	○	○
鍵盤	—	○	○	○	○	○
滑鼠	—	○	○	○	○	○
機箱/附件	—	○	○	○	○	○
電池	—	○	—	○	○	○

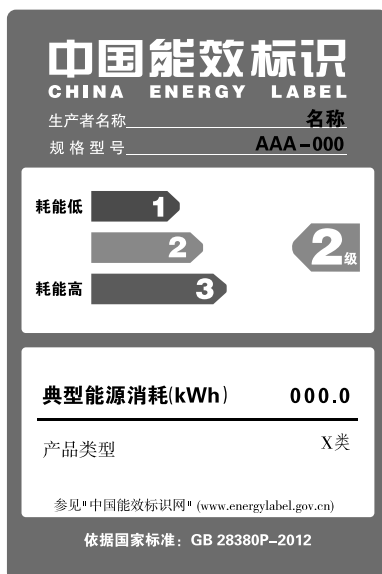
備考1. “超出0.1 wt %”及“超出0.01 wt %”係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
 備考2. “○”係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
 備考3. “—”係指該項限用物質為排除項目。

부록 E. 중국 에너지 레이블

微型计算机能效标识声明

为满足中国《微型计算机能源效率标识实施规则》和《微型计算机能效限定值及能效等级》的相关规定和要求，联想公司对其生产及销售的每一台微型计算机产品加施能效标识，声明如下：

1. 如果您的包装箱或者产品上贴有下图所示的标识，您所购买的机器就是经测试符合《微型计算机能效限定值及能效等级》规定的相应能效等级的产品。



Note: 上图以2级能效标贴模板为例进行说明，具体规格型号、能效等级、产品类别和典型能源消耗等信息请以包装箱或产品上粘贴的实际能效等级标贴提供的信息为准，也可登陆“中国能效标识网”<http://www.energylabel.gov.cn>进行详细查询。

2. 如果您所购买机器的包装箱或者产品无上图所示的标识，请您忽略此部分。

《微型计算机能源效率标识实施规则》和《微型计算机能效限定值及能效等级》是由国家发展改革委员会所推行的能效标识制度，旨在通过开发节能产品和有效的节能方式来保护环境。通过使用符合能效标识制度要求的产品可以减少电源消耗、有助于节省开支、营造更清洁的环境并降低温室气体排放量。

联想很荣幸能为用户提供符合相应能效等级设计要求的产品，也鼓励用户购买高能效的产品。

有关能效标识制度的更多信息，请访问“中国能效标识网”<http://www.energylabel.gov.cn>。

부록 F. ENERGY STAR 모델 정보



ENERGY STAR®는 에너지의 효율적인 제품 및 시행을 통해 비용을 절감하고 환경을 보호하는 것을 목적으로 하는 U.S. Environmental Protection Agency와 U.S. Department of Energy의 합동 프로그램입니다.

Lenovo의 제품은 ENERGY STAR 규격을 준수합니다. 모델 타입 10A4, 10A5, 10AA, 10AB, 10DF, 10DG, 10DH, 10DJ, 10E8, 10E9, 10EA, 및 10EB 중 일부 모델은 제조 시 컴퓨터에 대한 ENERGY STAR 프로그램 요구사항에 맞도록 디자인 및 테스트되었습니다. Lenovo 컴퓨터의 ENERGY STAR 등급에 대한 자세한 정보는 웹 사이트 <http://www.lenovo.com>을 참고하십시오.

ENERGY STAR 규격 제품을 사용하면 컴퓨터의 전원 관리 기능을 통해 전기 소비를 줄일 수 있습니다. 전기 소비가 줄어들면 잠재적인 재정 절약, 깨끗한 환경 및 온실 가스 배출 감소에 기여할 수 있습니다.

Lenovo 컴퓨터의 ENERGY STAR 등급에 대한 자세한 정보를 보려면 <http://www.energystar.gov>을 참조하십시오.

Lenovo는 일상 생활에서 필수적인 에너지를 효과적으로 사용할 수 있도록 도와줍니다. 이를 위해 일정 시간 동안 컴퓨터를 사용하지 않을 때 다음과 같은 효과적인 전원 관리 기능을 설정할 수 있습니다.

표 1. ENERGY STAR 전원 관리 기능

Windows 7, Windows 8, Windows 8.1 또는 Windows 10 운영 체제
전원 계획: ThinkCentre 기본값
• 디스플레이 끄기: 10분 후
• 컴퓨터 절전 모드: 25분 후
• 고급 전원 설정: <ul style="list-style-type: none">- 하드 디스크 드라이브 끄기: 20분 후- 최대 절전: 사용하지 않음

절전 모드에서 복귀하려면 키보드에서 아무 키나 누르십시오.

전원 설정을 변경하려면 다음을 수행하십시오.

- 다음 중 하나를 수행하여 제어판을 여십시오.
 - Windows 7의 경우: 시작 버튼을 클릭하여 시작 메뉴를 연 후 **제어판**을 클릭합니다.
 - Windows 8 또는 Windows 8.1의 경우: "Windows 8 또는 Windows 8.1 운영 체제에서 제어판에 액세스" 18페이지를 참고하십시오.
 - Windows 10의 경우: 시작 버튼을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하여 시작 컨텍스트 메뉴를 연 후 **제어판**을 클릭합니다.
- 큰 아이콘 또는 작은 아이콘을 사용하여 제어판을 보고 **전원 옵션**을 클릭하십시오.
- 화면의 지시사항을 따르십시오.

색인

a

AC 전원 어댑터 브래킷, 설치 또는 이동 53
AC 전원 어댑터, 교체 33

c

CMOS, 지우기 95
CRU
설치 완료 79

d

DisplayPort 커넥터 9

i

I/O 상자, 설치, 제거 50

l

Lenovo Solution Center 120

p

POST(power-on self-test) 99

r

Rescue and Recovery 83
작업 공간, Rescue and Recovery 85
Rescue and Recovery 작업 공간 85

s

Setup Utility 93
Setup Utility 프로그램 시작 93
Setup Utility 프로그램, 시작 93
Setup Utility, 종료 98

u

USB 3.0 커넥터 10

v

VESA 마운트 브래킷, 설치 또는 제거 37
VGA 모니터 커넥터 10

w

Wi-Fi 뒷면 안테나, 설치 또는 제거 66
Wi-Fi 앞면 안테나, 설치 또는 제거 64
Wi-Fi 카드 모듈, 교체 62

ㄱ

가져오기
도움말 121
서비스 121
정보 121
고객 지원 센터 122
고려사항, 암호 94
관리자, 암호 94
광 드라이브, 교체 39
광 마우스
청소 102
광 마우스 청소 102
교체
덮개가 있는 스위치 70
마이크로프로세서 76
배터리 59
열 모듈 74
전원 스위치 보드 60
하드 디스크 드라이브 어셈블리 56
구성 요소, 내장 11
구성 요소 위치 11
기능 1
기본 문제 해결 105

ㄴ

내장 드라이브 1
내장 스피커, 교체 67

ㄷ

덮개가 있는 스위치, 침입 스위치, 교체 70
도움말
가져오기 121
서비스 122
뒷면 커넥터 9
드라이버, 장치 81

ㄹ

마우스, 교체 78
마이크로프로세서
교체 76
메모리 모듈
설치, 교체 58
시스템 보드 58
문서, 사용 122
문제 해결, 기본 105
문제 해결, 진단 105
미디어, 복구 미디어 작성 및 사용 83

ㅁ

배터리, 교체 59

- 백업 및 복구 작업 84
- 변경
 - 시동 장치 순서 96
 - 암호 94
- 보안
 - 기능 3
 - 사용 가능 또는 사용 불가능 설정 95
 - 케이블 잠금 장치 30
- 보조 하드 디스크 드라이브, 교체 44
- 보증 정보 121
- 복구
 - POST/BIOS 업데이트 실패 99
 - 문제, 해결 88
 - 부트-블록 99
 - 소프트웨어 83
 - 작업, 백업 84
- 복구 문제 해결 88
- 복구 미디어, 작성 및 사용 83
- 부트-블록 복구 99
- 부품 교체, 완료 79
- 비디오 서브시스템 1

入

- 사용
 - Setup Utility 93
 - 기타 서비스 123
 - 문서 122
 - 이동 백업 미디어, 작성 및 86
 - 진단 프로그램 122
- 상표 125
- 서비스
 - 가져오기 121
 - 고객 지원 센터 122
 - 기타 123
 - 도움말 122
 - 추가 구매 123
- 선택
 - 시동 장치 95
 - 임시 시동 장치 96
- 설명 9
- 설정
 - 변경 93
 - 보기 93
 - 암호 94
- 설정 보기 및 변경 93
- 설치 또는 제거
 - VESA 마운트 브래킷 37
- 설치 또는 제거
 - 수직 스탠드 35
- 소프트웨어
 - 복구 83
- 수직 스탠드
 - 설치 또는 제거 35
- 시동, 암호 94
- 시동 장치 95
 - 순서, 변경 96
 - 임시, 선택 96
- 시스템
 - 관리 2

- 프로그램 99
- 시스템 보드
 - 메모리 모듈 58
 - 부품 위치 12
 - 위치 12
 - 커넥터 13
- 시스템 팬, 교체 72
- 실제 사양 4
- 실패, POST/BIOS 복구 99

○

- 안전 v
- 안전 정보 121
- 암호
 - Power-On Password 94
 - 고려사항 94
 - 관리자 94
 - 분실하거나 잊어버린 암호 95
 - 설정, 변경, 삭제 94
 - 지우기 95
- 암호 삭제 94
- 앞면
 - 커넥터, 제어 장치, 표시등 8
- 업데이트
 - 시스템 프로그램 99
- 열 모듈, 교체 74
- 오디오 서브시스템 1
- 옵션 설치
 - 메모리 모듈 58
 - 옵션 커넥터 10
 - 외장 옵션, 장착 33
- 이더넷 2
- 이더넷 커넥터 9
- 이동 백업 미디어, 작성 및 사용 86
- 임시 시동 장치 96
- 입/출력(I/O) 기능 3

ㄱ

- 자원, 정보 121
- 작동 환경 4
- 작성
 - 및 사용: 이동 백업 미디어 86
- 작성 및 사용
 - 복구 미디어 83
- 작업 공간, 백업 및 복구 85
- 작업, 백업 및 복구 84
- 장치 드라이버 81
- 장치, 정전기 민감 취급 33
- 전원
 - 기능 3
- 전원 스위치 보드, 교체 60
- 정보
 - 가져오기 121
 - 보증 121
 - 안전 121
 - 자원 121
 - 중요 안전 v

정전기에 민감한 장치, 취급 33
종료, Setup Utility 98
주의사항 125
중요 안전 정보 v
진단, 문제 해결 105
진단 프로그램, 사용 122

ㄸ

추가 서비스 구매 123

ㄷ

커넥터 9
 뒷면 9
커넥터, 제어 장치, 표시등
 앞면 8
컴퓨터 덮개
 제거 55
컴퓨터 덮개, 다시 장착 79
컴퓨터 덮개 제거 55
케이블 잠금 장치, 보안 30
키보드, 교체 78

ㄹ

프로그램, 시스템 업데이트 99

ㅎ

하드 디스크 드라이브 어셈블리, 교체 56
확장 3

lenovo®