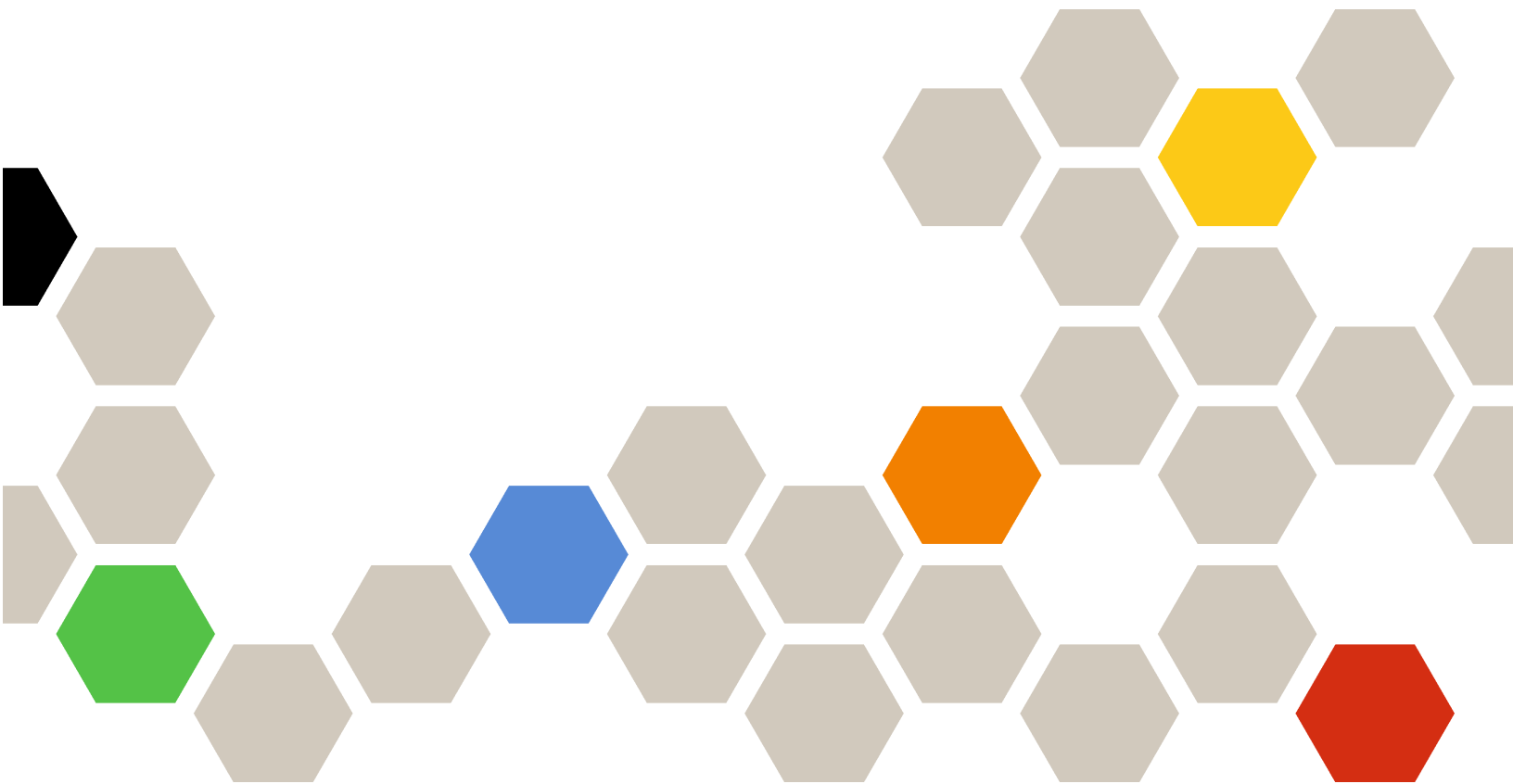




Microsoft System Center Virtual Machine Manager용 Lenovo Add-in 릴리스 노트



버전 3.3.0

주!

이 정보와 이 정보가 지원하는 제품을 사용하기 전에 부록 A "주의사항" 7 페이지의 정보를 읽으십시오.

제 12판 (2017년 11월)

© Copyright Lenovo 2014, 2017년.
Portions © Copyright IBM Corporation 2014

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

목차

이 책에 대한 정보	iii	부록 A. 주의사항	7
규칙 및 용어	iii	상표	7
웹 리소스	iv	중요 참고사항	8
제 1 장. 버전 3.3.0의 새로운 기능 . .	1		
제 2 장. 알려진 제한 사항, 문제 및 임 시 해결 방법	3		

이 책에 대한 정보

이 릴리스 정보는 Microsoft System Center Virtual Machine Manager용 Lenovo Add-in 버전 v3.3.0의 새로운 기능에 대한 개요와 제품에 대해 알려진 제한 사항 및 임시 해결 방법의 중요한 정보를 제공합니다.

Lenovo Add-in 설치 및 사용에 대한 정보는 *Microsoft System Center Virtual Machine Manager용 Lenovo Add-in 사용 설명서*를 참조하십시오.

Microsoft System Center Virtual Machine Manager용 Lenovo Add-in 기능은 Lenovo System x와 Flex System 서버를 관리하고 하드웨어 인프라와 가상 인프라를 연결하는 부가 가치 기능을 제공하도록 설계된 Microsoft System Center Virtual Machine Manager용 플러그인 응용 프로그램입니다.

규칙 및 용어

굵게 표시된 참고, 중요 또는 주의로 시작되는 단락은 핵심 정보를 강조하는 특정한 의미를 가진 주의사항입니다.

참고: 이 주의사항은 중요 제안사항, 지침 또는 조언을 제공합니다.

중요: 이 주의사항은 불편함이나 어려운 상황을 방지하는 데 도움이 될 수 있는 정보 또는 조언을 제공합니다.

주의: 이 주의사항은 프로그램, 장치 또는 데이터에 대한 잠재적 손상을 표시합니다. 이는 손상이 발생할 수 있는 지시 사항 또는 상황 바로 앞에 표시됩니다.

다음 테이블에서는 이 문서에 사용된 일부 용어, 머리글자어 및 약어에 대해 설명합니다.

표 1. 이 설명서에 사용된 용어 정의

용어, 머리글자어 또는 약어	정의
베이스보드 관리 컨트롤러 (BMC)	서비스 프로세서 기능과 비디오 컨트롤러를 하나의 칩으로 통합하는 서비스 프로세서입니다.
Lenovo XClarity Administrator	Flex System과 독립 실행형 랙에서 x86 노드에 대해 하나의 요소 관리자를 제공합니다.
Lenovo XClarity Integrator(LXCI)	IT 관리자에게 System x의 관리 기능을 Microsoft System Center와 통합하는 기능을 제공하는 도구 모음입니다. Lenovo는 Lenovo Hardware Management 기능을 통합하여 Microsoft System Center 서버 관리 기능을 확장합니다. 이를 통해 일상적인 시스템 관리에 필요한 시간과 노력을 줄이기 위해 물리적 환경과 가상 환경에 대한 경제적인 기본 관리를 제공합니다. 이는 서버 통합 및 단순화된 관리를 통해 비용과 복잡성을 줄이는 데 필요한 검색, 구성, 모니터링, 이벤트 관리 및 전원 모니터링을 제공합니다.
관리 노드	SCVMM 서비스, Lenovo XClarity Integrator Unified Service 및 Microsoft System Center Virtual Machine Manager용 Lenovo Add-in 기능이 설치되고 실행되는 물리적 또는 가상 컴퓨터입니다.
관리되는 노드	SCVMM 에이전트가 설치되고 실행되며 SCVMM을 사용하여 관리되는 물리적 시스템입니다.
PFA	예측된 장애 경고
SCVMM	Microsoft System Center Virtual Machine Manager
UXSP	UpdateXpress System Pack

표 1. 이 설명서에 사용된 용어 정의 (계속)

용어, 머리글자어 또는 약어	정의
CA	인증 기관
FQDN	정규화된 도메인 이름

웹 리소스

다음 웹 사이트에서는 System x, Flex System, BladeCenter 서버 및 시스템 관리 도구를 이해하고, 사용하고, 문제 해결하기 위한 리소스를 제공합니다.

Lenovo 서버용 Microsoft Systems Management Solution을 위한 Lenovo 웹 사이트

Microsoft System Center Virtual Machine Manager용 Lenovo Add-in의 최신 다운로드를 찾으십시오.

- [Microsoft System Center용 Lenovo XClarity Integrator 웹 사이트](#)

Lenovo XClarity 솔루션을 사용한 시스템 관리

이 웹 사이트에서는 System x 및 Flex System 하드웨어와 통합하여 시스템 관리 기능을 제공하는 Lenovo XClarity 솔루션에 대한 개요를 제공합니다.

- [Lenovo XClarity 솔루션을 사용한 시스템 관리 웹 사이트](#)

Lenovo 기술 지원 포털

이 웹 사이트는 하드웨어 및 소프트웨어에 대한 지원을 찾는 데 도움을 줍니다.

- [Lenovo 지원 포털 웹 사이트](#)

Lenovo ServerProven 페이지

Lenovo System x, BladeCenter 및 IBM IntelliStation 하드웨어와의 하드웨어 호환성에 대한 정보를 얻을 수 있습니다.

- [Lenovo ServerProven: BladeCenter 제품의 호환성](#)
- [Lenovo ServerProven: Flex System 새시의 호환성](#)
- [Lenovo ServerProven: System x 하드웨어, 응용 프로그램 및 미들웨어의 호환성](#)

Microsoft System Center 웹 사이트

이 웹 사이트는 Microsoft System Center 제품을 찾는 데 도움을 줍니다.

- [Microsoft System Center 웹 사이트](#)

제 1 장 버전 3.3.0의 새로운 기능

이 섹션은 Microsoft System Center Virtual Machine Manager용 Lenovo Add-in v3.3.0의 새로운 기능에 대한 개요를 제공합니다.

새 하드웨어 지원

다음 하드웨어가 지원됩니다.

- Lenovo ThinkSystem SR860(7X69, 7X70)
- Lenovo ThinkSystem SR570(7Y02, 7Y03)
- Lenovo ThinkSystem SR590(7X98, 7x99)

제 2 장 알려진 제한 사항, 문제 및 임시 해결 방법

다음 제한 사항, 문제 및 임시 해결 방법을 Lenovo Add-in에 적용할 수 있습니다.

- SCVMM Add-in은 DHCPv6 또는 정적으로 할당된 IPv6 주소를 사용하는 서버에서 펌웨어 업데이트 (정책 포함)를 지원하지 않습니다.
- SCVMM Add-in은 X3250 M6에서 IMM 인증 및 PFA 관리 기능을 지원하지 않습니다.
- IMM2(기본) 및 IMM2(백업)의 현재 버전을 되돌릴 수 있습니다.

롤링 시스템 업데이트 작업을 만드는 동안 IMM2(기본) 및 IMM2(백업)의 현재 버전을 되돌릴 수 있습니다.

- 펌웨어 업데이트(정책 제외)를 사용하여 Intel X550 2x10GBase-T 어댑터를 업데이트할 수 없습니다.
- Unified Service에 로그인할 수 없음
프록시 서버를 사용하는 경우 다음 단계 중 하나 이상을 수행하십시오.

참고: 프록시 서버가 사용 중인지 판별하려면 Internet Options(인터넷 옵션) → Connections(연결) → LAN settings(LAN 설정)를 클릭하고 Proxy server(프록시 서버)가 사용되는지 확인하십시오.

- 프록시에 사용자 이름과 암호가 필요한 경우 Internet Explorer를 사용하여 웹 페이지를 탐색하십시오. 대화 상자에 사용자 이름과 암호를 입력하고 Remember(기억) 선택란을 선택하십시오.
- Unified Service를 Lenovo Add-in과 동일한 호스트에 설치한 경우 Internet Options(인터넷 옵션)에서 Bypass proxy server for local addresses(로컬 주소에 프록시 서버 사용 안 함)를 선택하십시오.
- 프록시를 사용하지 마십시오.

- Lenovo XClarity Integrator Unified Service 서버에 연결할 수 없음

Lenovo XClarity Integrator 서비스를 수동으로 시작하거나 Lenovo XClarity Integrator를 다시 설치 또는 업그레이드하는 경우 Lenovo XClarity Integrator가 Lenovo XClarity Integrator Unified Service 서버에 연결할 수 없음을 알리는 문제가 발생할 수 있습니다. 이는 이전 서비스가 올바르게 중지되지 않아서 발생하는 알려진 문제입니다.

임시 해결 방법: Lenovo XClarity Integrator와 관련된 Lenovo XClarity Integrator 서비스 및 python 프로세스를 수동으로 중지한 다음 Lenovo XClarity Integrator 서비스를 다시 시작하십시오.

- SQL 모듈을 데이터베이스 클러스터로 로드하지 못함

PostgreSQL 데이터베이스 설치 중에 Failed to load SQL modules into the database cluster(SQL 모듈을 데이터베이스 클러스터로 로드하지 못함) 오류 메시지가 몇 초 정도 표시된 후 자동으로 닫힙니다.

임시 해결 방법: 이 오류를 무시할 수 있습니다. 설치를 완료한 후 데이터베이스가 제대로 작동합니다.

- Windows Server 2016을 실행 중인 일부 서버가 관리되는 노드로 지원되지 않음

Microsoft System Center Virtual Machine Manager용 Lenovo Add-in 기능은 Windows Server 2016이 관리되는 노드로 실행되는 다음 서버를 지원하지 않습니다.

- Lenovo XClarity Administrator 등록

일부 Lenovo Add-in 기능은 Lenovo XClarity Administrator에 따라 다릅니다.

다음 기능을 사용하려면 먼저 모든 Lenovo XClarity Administrator 인스턴스를 Lenovo Add-in에 등록하십시오.

- 새시 맵
- 구성 패턴
- 펌웨어 준수

- Virtual Machine Manager 콘솔 요구 사항

Virtual Machine Manager 콘솔은 Virtual Machine Manager 서비스가 설치된 시스템에서만 실행될 수 있습니다.

Virtual Machine Manager 콘솔을 다른 시스템에서 실행하는 경우 Microsoft System Center Virtual Machine Manager용 Lenovo Add-in 기능이 제대로 작동하지 않습니다.

- **Internet Explorer 패치 KB3087038**

Microsoft System Center Virtual Machine Manager용 Lenovo Add-in의 일부 기능을 사용하려면 Microsoft Internet Explorer(IE) 패치가 IE KB3087038 이상의 업데이트여야 합니다. Internet Explorer 호환성 버전을 얻으려면 다음 절차의 단계를 따르십시오.

1. Microsoft Internet Explorer 버전에 패치가 필요한지 확인하십시오.

- a. About Internet Explorer(Internet Explorer 정보) 대화 상자를 여십시오.

참고: 대화 상자를 여는 데 사용하는 단계는 Internet Explorer 버전에 따라 다를 수 있습니다.

- b. 버전 번호를 확인하십시오. 버전 번호가 10.0.9200.17492보다 낮으면 Internet Explorer 업데이트 KB3087038로 Internet Explorer를 패치해야 합니다. 값이 10.0.9200.17492 이상이면 이를 패치할 필요가 없습니다.

- c. Internet Explorer를 패치해야 하는 경우 다음 단계로 진행하십시오. Internet Explorer를 패치할 필요가 없는 경우 여기서 중지하십시오.

2. KB3087038 패치를 다운로드하여 설치하십시오.

- **설치에서 동일한 암호 사용**

Lenovo Add-in을 설치하거나 업그레이드하는 경우 이전 설치에서 사용한 동일한 데이터베이스/마스터 암호를 사용하십시오.

다른 암호를 사용하는 경우 설치 프로세스에서 데이터베이스 오류가 발생할 수 있고 데이터베이스에 저장된 민감한 사용자 데이터가 유효하지 않게 될 수 있습니다.

- **롤링 시스템 업데이트 요구 사항**

롤링 시스템 업데이트 기능을 사용하기 전에 이 섹션의 요구 사항을 충족해야 합니다.

다음은 수행했는지 확인하십시오.

- 서버 호스트를 클러스터에 넣고 해당 서버 호스트의 운영 체제가 OS 사용자 이름, OS 암호 및 SCVMM 실행 계정으로 이미 인증되었는지 확인하십시오.

- 롤링 시스템 업데이트 기본 설정을 설정하십시오. 롤링 시스템 업데이트 기본 설정에 대한 자세한 지시 사항은 *Microsoft System Center Virtual Machine Manager용 Lenovo XClarity Integrator Add-in 사용 설명서*를 참조하십시오.

참고: 특히 Lenovo Add-in이 설치된 로컬 운영 체제에 대한 사용자 이름과 암호를 설정하는 것이 중요합니다.

중요: 사용자 인증 정보가 필요한 모든 위치(SCVMM 실행 계정 포함)에 도메인 관리자 사용자 계정을 사용하십시오.

참고: Lenovo Add-in은 각각의 관리되는 서버에서 정보를 수집하고 Lenovo 웹 사이트에서 데이터를 가져오고 메타데이터를 업데이트하는 시간이 필요합니다. 이 프로세스 중에는 롤링 시스템 업데이트가 작업을 만들거나 편집하는 작업을 제대로 수행할 수 없습니다.

- **Lenovo Add-in 페이지 표시 실패**

때때로 Lenovo Add-in 페이지를 표시하는 데 실패하거나 공백으로 표시됩니다.

이러한 상황이 발생하면 다음을 수행하여 문제를 해결할 수 있습니다.

- 지시 사항이 있는 경우 해당 페이지에서 지시 사항을 따르십시오.

- 페이지를 다시 로드하십시오. 페이지를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 새로 고침을 선택하십시오.

- SCVMM 콘솔을 다시 시작하십시오.

- **Lenovo XClarity Integrator Unified Service 세션이 유효하지 않음**

Lenovo Add-in 콘솔이 시작되면 콘솔이 백그라운드 디먼 Lenovo XClarity Integrator Unified Service에 로그인합니다. 즉, 새 세션이 만들어집니다.

콘솔이 계속 열려 있고 디먼이 인터럽트 없이 계속 서비스되면 세션은 만료되지 않습니다. 그러나 디먼이 인터럽트되면(예: 재시작으로 인해 인터럽트됨) 세션이 유효하지 않게 됩니다.

세션이 유효하지 않게 되면 다음과 같은 증상이 나타납니다.

- Lenovo Add-in의 자산 트리 분할창에 루트 노드만 표시되거나 자산 변경 내용이 자산 트리 분할창에 표시되지 않습니다.
- 기능 UI 페이지가 공백으로 표시되거나 데이터가 표시되어야 할 때 데이터가 포함되지 않습니다.

참고: 로그인 기록을 확인하는 방법에 대한 지시 사항은 *Microsoft System Center Virtual Machine Manager용 Lenovo XClarity Integrator Add-in 사용 설명서*의 "부록 B. Lenovo XClarity Integrator Unified Service 세션 검사"를 참조하십시오.

문제를 수정하려면 다음 절차를 따라 SCVMM 콘솔 및 Lenovo Add-in 콘솔을 다시 시작하십시오.

1. SCVMM 콘솔 창에서 Close(닫기)를 클릭하여 현재 SCVMM 콘솔을 닫으십시오.
2. Windows 데스크탑에서 SCVMM 콘솔 바로 가기를 두 번 클릭하여 SCVMM 콘솔 창을 여십시오.
3. *Microsoft System Center Virtual Machine Manager용 Lenovo XClarity Integrator Add-in 사용 설명서*에서 "Lenovo Add-in 시작" 섹션의 지시 사항을 따라 Lenovo XClarity Integrator Add-in 콘솔을 여십시오.

• 자산 트리 보기에서 선택한 경우 System x 서버에 대해 기능을 사용할 수 없음

서버의 시스템 유형을 판별할 수 없는 경우 Lenovo XClarity Integrator Add-in의 자산 트리 보기에서 선택하면 System x 서버에 대해 기능을 사용할 수 없습니다.

서버의 시스템 유형을 알아 보려면 다음 단계 중 하나 이상을 완료하십시오.

- UUS 서버 서비스가 대상 Hiper-V 시스템에 대한 WMI 읽기 권한이 있는 Windows/도메인 로그온을 사용하여 실행되는지 확인하십시오. Windows 서비스의 사용자 계정을 변경하려면 Microsoft TechNet: 서비스 시작 방법 구성 웹 페이지의 내용을 참조하십시오.
- 대상 Hiper-V 시스템에 대한 WMI 읽기 권한이 있는 Windows/도메인 로그온을 사용하여 하 이퍼바이저 노드를 인증하십시오.
- Lenovo XClarity Administrator를 사용하여 서버를 관리하고 Lenovo XClarity Integrator Add-in에 Lenovo XClarity Administrator를 등록하십시오.
- 특정 서버에 대한 IMM을 검색하십시오.

• IPv6 주소를 사용하여 Lenovo XClarity Administrator를 등록하지 못함

IPv6 주소를 사용하여 Lenovo XClarity Administrator를 등록하는 경우 Loading, Please wait ...(로드 중입니다. 잠시 기다리십시오...) 메시지가 표시되지만 Lenovo XClarity Integrator Unified Service가 IPv6 주소에서 인증서 체인을 가져올 수 없기 때문에 결과가 리턴되지 않습니다. 이 문제는 Lenovo XClarity Integrator의 제한 사항입니다.

이 문제를 해결하려면 Lenovo XClarity Administrator에서 인증서를 수동으로 다운로드하고 Manage trusted certificates(신뢰할 수 있는 인증서 관리) → Add(추가)를 클릭하여 Lenovo XClarity Integrator에 인증서를 추가하십시오.

참고: Think 서버만 롤링 재부팅을 지원합니다. 이는 Lenovo XClarity Integrator Add-in의 제한 사항입니다.

• ThinkServer 서버는 롤링 재부팅만 지원함

이는 Lenovo XClarity Integrator Add-in의 제한 사항입니다.

• Internet Explorer 10을 사용하여 Lenovo XClarity Administrator 인증서 가져오기 실패

Lenovo XClarity Administrator 인증서(PEM) 파일을 Lenovo XClarity Integrator로 수동으로 가져오는 경우 Fail to upload certificate file(인증서 파일을 업로드하지 못함) 메시지와 함께 가져오기가 실패할 수 있습니다. 이는 Internet Explorer 10의 알려진 문제입니다.

다음 단계 중 하나를 수행하여 이 문제를 임시로 해결하십시오.

- Internet Explorer를 이후 버전으로 업그레이드하거나 다른 웹 브라우저를 사용하십시오.
- 인증서를 가져올 때 Paste certificate in PEM format(PEM 형식으로 인증서 붙여넣기)를 선택하십시오. Add from a file(PEM) (파일(PEM)에서 추가)을 사용하여 인증서를 추가하지 마십시오.

부록 A. 주의사항

Lenovo가 모든 국가에서 이 책에 기술된 제품, 서비스 또는 기능을 제공하는 것은 아닙니다. 현재 사용할 수 있는 제품 및 서비스에 대한 정보는 한국 Lenovo 담당자에게 문의하십시오.

이 책에서 Lenovo 제품, 프로그램 또는 서비스를 언급했다고 해서 해당 Lenovo 제품, 프로그램 또는 서비스만 사용할 수 있다는 것은 아닙니다. Lenovo의 지적 재산을 침해하지 않는 한, 기능상으로 동등한 제품, 프로그램 또는 서비스를 대신 사용할 수도 있습니다. 그러나 기타 제품, 프로그램 또는 서비스의 운영에 대한 평가와 검증은 사용자의 책임입니다.

Lenovo는 이 책에서 다루고 있는 특정 내용에 대해 특허를 보유하고 있거나 현재 특허 출원 중일 수 있습니다. 이 책을 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 타인의 권리 비침해, 상품성 및 특정 목적에의 적합성에 대한 묵시적 보증을 포함하여(단, 이에 한하지 않음) 묵시적이든 명시적이든 어떠한 종류의 보증 없이 이 책을 "현재 상태대로" 제공합니다. 일부 국가에서는 특정 거래에서 명시적 또는 묵시적 보증의 면책사항을 허용하지 않으므로, 이 사항이 적용되지 않을 수도 있습니다.

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

이 책에서 설명한 제품은 오작동으로 인해 인체 상해 또는 사망이 발생할 수 있는 이식 또는 기타 생명 유지 응용 프로그램에서 사용하도록 고안되지 않았습니다. 이 책에 포함된 정보는 Lenovo 제품 사양 또는 보증에 영향을 미치거나 그 내용을 변경하지 않습니다. 이 책의 어떠한 내용도 Lenovo 또는 타사의 지적 재산권 하에서 묵시적 또는 명시적 라이선스 또는 면책 사유가 될 수 없습니다. 이 책에 포함된 모든 정보는 특정 환경에서 얻은 것이며 설명 목적으로만 제공됩니다. 운영 환경이 다르면 결과가 다를 수 있습니다.

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

이 책에서 언급되는 Lenovo 이외 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 사용으로 인한 위험은 사용자 본인이 감수해야 합니다.

본 책에 포함된 모든 성능 데이터는 제한된 환경에서 산출된 것입니다. 따라서 운영 환경이 다르면 결과가 현저히 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 책의 사용자는 해당 데이터를 본인의 특정 환경에서 검증해야 합니다.

상표

Lenovo, Lenovo 로고, Flex System, System x 및 NeXtScale System은 미국 또는 기타 국가에서 사용되는 Lenovo의 상표입니다.

Intel 및 Intel Xeon은 미국 또는 기타 국가에서 사용되는 Intel Corporation의 상표입니다.

Internet Explorer, Microsoft 및 Windows는 Microsoft 그룹의 상표입니다.

Linux는 Linus Torvalds의 등록 상표입니다.

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

중요 참고사항

프로세서 속도는 마이크로프로세서의 내부 클럭 속도를 나타냅니다. 다른 요소 또한 응용 프로그램 성능에 영향을 줍니다.

프로세서 스토리지, 실제 및 가상 스토리지 또는 채널 볼륨을 언급할 때, KB는 1,024바이트, MB는 1,048,576바이트, GB는 1,073,741,824바이트를 나타냅니다.

하드 디스크 드라이브 용량 또는 통신 볼륨을 언급할 때 MB는 1,000,000바이트, GB는 1,000,000,000바이트를 나타냅니다. 사용자가 액세스할 수 있는 총량은 운영 환경에 따라 다를 수 있습니다.

Lenovo는 Lenovo 이외 제품에 대해서는 어떠한 진술 또는 보증도 하지 않습니다. Lenovo 이외 제품에 대한 지원은 Lenovo가 아닌 타사에서 제공됩니다.

일부 소프트웨어는 일반 정품 버전과 차이가 있을 수 있으며, 사용 설명서나 일부 프로그램 기능이 포함되지 않을 수도 있습니다.

Lenovo™