Lenovo

ThinkAgile HX 시리즈 사용 설명서

주의

이 정보와 이 정보가 지원하는 제품을 사용하기 전에 다음에서 제공되는 안전 정보 및 안전 지시사항을 읽고 이해하십시오.
https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/pdf_files

또한 다음 웹 사이트에서 제공되는 서버에 대한 Lenovo 보증 계약 조건에 대해 잘 알고 있는지 확인하십시오:
https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/warrantylookup

제8판 (2024년 8월)

© Copyright Lenovo 2021, 2024.

권리 제한 및 제약 고지: GSA(General Services Administration) 계약에 따라 제공되는 데이터 또는 소프트웨어를 사용, 복제 또는 공개할 경우에는 계약서 번호 GS-35F-05925에 명시된 제약 사항이 적용됩니다.

목차

목차 i

제 1 장. Lenovo ThinkAgile HX 시리즈 1
리소스 및 다운로드 2
새로운 기능 3
새로운 기능(2024년 8월) 3
새로운 기능(2023년 9월) 4
새로운 기능(2023년 7월) 4
새로운 기능(2023년 6월) 5
새로운 기능(2021년 8월) 6
새로운 기능(2021년 5월) 6
시스템 아키텍처 7
HX 시리즈 모델 7
솔루션 구성 요소 11
제품 사양 12
부품 목록 12

제 2 장. 클러스터 배포 15
배포 작업 15
라이센스 고려사항 15
서버 하드웨어 준비 16
데이터 계획 18
클러스터 구성 및 생성 20

제 3 장. 클러스터 관리 21

제 4 장. 펌웨어/드라이버/소프트웨어 업데이트 23

제 5 장. 구성 절차 25
구성 부팅 순서 25
M.2 미러링 구성 26
어플라이언스/통합 시스템 이름 업데이트 . . . 26

제 6 장. 문제 해결 29

제 7 장. 하드웨어 교체 31
서비스 가능한 부품 주문 31
부품 교체 31

부록 A. 도움 받기 33
문의하기 전에 33
지원팀에 문의 34

부록 B. 상표 37

© Copyright Lenovo 2021, 2024

제 1 장 Lenovo ThinkAgile HX 시리즈

Lenovo® ThinkAgile™ HX 시리즈는 Nutanix 소프트웨어 정의 하이퍼 컨버지드 클러스터 솔루션입니다. 솔루션은 소프트웨어 정의 컴퓨팅 저장소 및 네트워킹을 하나의 클러스터로 통합해서 고성능 효율적 비용 및 쉽게 확장 가능한 가상화를 제공합니다.

중요: ThinkAgile HX 시리즈는 무선 WLAN/WWAN 장치를 지원하지 않습니다.

솔루션 시리즈		워크로드 및 시나리오
HX 1000 시리즈-Intel® Xeon® Gen1/Gen2/Gen3	 • 1U 1-node • 2U 1-node	에지 및 원격 사무실/지점 (ROBO)을 위한, 라이트 미디엄 워크로드
HX 2000 시리즈-Intel Xeon Gen1/Gen2/Gen3	 1U 1-node	라이트 미디엄 워크로드, 중소기업 (SMB)
HX 3000 시리즈-AMD® EPYC™ Gen2/Gen3	 1U 1-node	컴퓨팅-일반 가상화 및 가상 데스크탑 인프라 (VDI)를 위한 헤비 워크로드
HX 3000 시리즈-Intel Xeon Gen1/Gen2/Gen3	 • 1U 1-node • 2U 1-node • 2U 4-node	컴퓨팅-일반 가상화 및 가상 데스크탑 인프라 (VDI)를 위한 헤비 워크로드

© Copyright Lenovo 2021, 2024

HX 5000 시리즈-Intel Xeon Gen1/Gen2/Gen3	 2U 1-node	저장소-빅 데이터 및 엔터프라이즈 응용프로그램을 위한 헤비 워크로드
HX 7000 시리즈-Intel Xeon Gen1/Gen2/Gen3	 • 2U 1-node • 4U 1-node	엔터프라이즈 응용프로그램 및 메모리 내 데이터베이스 (예를 들어 SAP.HANA)용 고성능 및 미션 중요 워크로드
SR645 V3 시리즈-AMD® EPYC™ Gen4	 2U 1-node	라이트 미디엄 워크로드, 중소기업 (SMB)
SR665 V3 시리즈-AMD® EPYC™ Gen4	 2U 1-node	라이트 미디엄 워크로드, 중소기업 (SMB)
SR630 V3 시리즈-Intel Xeon Gen4	 1U 1-node	에지 및 원격 사무실/지점 (ROBO)을 위한, 라이트 미디엄 워크로드
SR650 V3 시리즈-Intel Xeon Gen4	 2U 1-node	라이트 미디엄 워크로드, 중소기업 (SMB)
HX360 V2 Edge 시리즈-Intel Xeon D	 2U 1-node	에지 및 원격 사무실/지점 (ROBO)을 위한, 라이트 미디엄 워크로드

리소스 및 다운로드

이 섹션을 사용해서 간편한 문서 드라이버, 펌웨어 다운로드 및 지원 리소스를 찾으십시오.

다운로드

베스트 레시피 페이지에서 최신 펌웨어, 드라이버 및 소프트웨어 패키지를 찾을 수 있습니다. 제 4 장 "펌웨어/드라이버/소프트웨어 업데이트" 23페이지의 내용을 참조하십시오.

참고: 펌웨어, 드라이버 및 소프트웨어는 특정 모델에서 실행하기 위해 스택으로 함께 테스트되었습니다. Lenovo는 예상치 못한 오류를 방지하기 위해 베스트 레시피를 전부 사용할 것을 적극 권장합니다.

웹 리소스

- ThinkAgile HX 시리즈 사용 설명서(본 문서)
  ThinkAgile HX 시리즈 사용 설명서(본 문서)
- 권장 UEFI 설정 - Intel Xeon SP Gen3
  https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/ht512850
- 권장 UEFI 설정 - Intel Xeon SP Gen1/Gen2
  https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/ht507780
- Nutanix 소프트웨어 설명서
  https://portal.nutanix.com/
- Lenovo 소프트웨어 설명서
  https://pubs.lenovo.com/software
- Lenovo Press(제품 안내서/기술 설명/데이터 시트)
  https://lenovopress.com/servers/thinkagile/hx-series
- Lenovo 하드웨어 설명서
  https://pubs.lenovo.com/

Lenovo 지원

- Lenovo 고객 지원팀 포털
  http://datacentersupport.lenovo.com
- Lenovo 제품 보증 기한 계획
  http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup
- Lenovo 권한 있는 서비스 공급자
  https://datacentersupport.lenovo.com/serviceprovider
- Lenovo 서비스 요청 제출
  https://support.lenovo.com/servicerequest
- Lenovo 라이선스 정보 문서
  https://datacentersupport.lenovo.com/documents/lnvo-eula
- Lenovo 제품 보안 권고
  https://datacentersupport.lenovo.com/product_security/home
- Lenovo 개인정보처리방침
  https:///www.lenovo.com/privacy

새로운 기능

ThinkAgile HX 시리즈 솔루션의 새로운 기능에 대해 알아보려면 이 정보를 검토하십시오.

새로운 기능(2024년 8월)

Lenovo는 추가적인 하드웨어 지원을 제공합니다.

추가 하드웨어 지원

ThinkSystem SE360 V2 기반 모델이 지원됩니다. (1U 1소켓, Intel Xeon D-2700 프로세서 지원)

제품	CTO 모델	시스템 유형
ThinkAgile HX360 V2 Edge	7DJDCTO1WW	7DJD
ThinkAgile HX360 V2 Edge(제어 가능한 GPU 포함)	7DJDCTOAWW	7DJD
ThinkAgile HX360 V2 Edge 2U2N 엔클로저	7DJ7CTO2WW	7DJ7

새로운 기능(2023년 9월)

Lenovo는 추가적인 하드웨어 지원을 제공합니다.

추가 하드웨어 지원

ThinkSystem SR630 V3 기반 모델이 지원됩니다. (4세대 Intel Xeon 확장 가능 프로세서가 포함된 1U 2소켓)

제품	CTO 모델	시스템 유형
HX630 V3 LOD 통합 시스템(PRC만 해당)	7D6MCTO7WW	7D6M
HX630 V3 ROBO LOD 통합 시스템(PRC만 해당)	7D6MCTO8WW	7D6M

ThinkAgile SR650 V3 기반 모델이 지원됩니다. (4세대 Intel Xeon 확장 가능 프로세서가 포함된 2U 2소켓)

제품	CTO 모델	시스템 유형
HX650 V3 LOD 통합 시스템(PRC만 해당)	7D6NCTO7WW	7D6N
HX650 V3 스토리지 LOD 통합 시스템(PRC만 해당)	7D6NCTO8WW	7D6N

ThinkAgile SR645 V3 기반 모델이 지원됩니다. (4세대 AMD EPYC 프로세서가 포함된 1U 2소켓)

제품	CTO 모델	시스템 유형
HX645 V3 LOD 통합 시스템(PRC만 해당)	7D9MCTO3WW	7D9M

ThinkSystem SR665 V3 기반 모델이 지원됩니다. (4세대 AMD EPYC 프로세서가 포함된 2U 2소켓)

제품	CTO 모델	시스템 유형
HX665 V3 스토리지 LOD 통합 시스템(PRC만 해당)	7D9NCTO6WW	7D9N
HX665 V3 LOD 통합 시스템(PRC만 해당)	7D9NCTO5WW	7D9N

새로운 기능(2023년 7월)

Lenovo는 추가적인 하드웨어 지원을 제공합니다.

추가 하드웨어 지원

ThinkAgile SR630 V3 기반 모델이 지원됩니다. (4세대 Intel Xeon 확장 가능 프로세서가 포함된 1U 2소켓)

제품	CTO 모델	시스템 유형
HX630 V3 ROBO 통합 시스템	7D6MCTO2WW	7D6M
HX630 V3 ROBO 인증 노드	7D6MCTO4WW	7D6M

ThinkAgile SR665 V3 기반 모델이 지원됩니다. (4세대 AMD EPYC 프로세서가 포함된 2U 2소켓)

제품	CTO 모델	시스템 유형
HX665 V3 통합 시스템	7D9NCTO1WW	7D9N
HX665 V3 인증 노드	7D9NCTO3WW	7D9N

새로운 기능(2023년 6월)

Lenovo는 추가적인 하드웨어 지원을 제공합니다.

추가 하드웨어 지원

ThinkAgile SR630 V3 기반 모델이 지원됩니다. (4세대 Intel Xeon 확장 가능 프로세서가 포함된 1U 2소켓)

제품	CTO 모델	시스템 유형
HX630 V3 통합 시스템	7D6MCTO1WW	7D6M
HX630 V3 인증 노드	7D6MCTO3WW	7D6M

ThinkAgile SR650 V3 기반 모델이 지원됩니다. (4세대 Intel Xeon 확장 가능 프로세서가 포함된 2U 2소켓)

제품	CTO 모델	시스템 유형
HX650 V3 통합 시스템	7D6NCTO1WW	7D6N
HX650 V3 스토리지 통합 시스템	7D6NCTO2WW	7D6N
HX650 V3 인증 노드	7D6NCTO3WW	7D6N
HX650 V3 스토리지 인증 노드	7D6NCTO4WW	7D6N

ThinkAgile SR645 V3 기반 모델이 지원됩니다. (4세대 AMD EPYC 프로세서가 포함된 1U 2소켓)

제품	CTO 모델	시스템 유형
HX645 V3 통합 시스템	7D9MCTO1WW	7D9M
HX645 V3 인증 노드	7D9MCTO2WW	7D9M

ThinkAgile SR665 V3 기반 모델이 지원됩니다. (4세대 AMD EPYC 프로세서가 포함된 2U 2소켓)

제품	CTO 모델	시스템 유형
HX665 V3 스토리지 통합 시스템	7D9NCTO2WW	7D9N
HX665 V3 스토리지 인증 노드	7D9NCTO4WW	7D9N

새로운 기능(2021년 8월)

Lenovo는 추가적인 하드웨어 지원을 제공합니다.

추가 하드웨어 지원

ThinkAgile SR630 V2 기반 모델이 지원됩니다. (1U 2소켓, Intel Xeon Gen3 프로세서 포함)

제품	CTO 모델	시스템 유형
HX1330 어플라이언스	7Z85CTO1WW	7Z85
HX2330 어플라이언스	7Z85CTO2WW	7Z85
HX3330 어플라이언스	7Z85CTO3WW	7Z85
HX1331 인증 노드	7D52CTO1WW	7D52
HX2331 인증 노드	7D52CTO2WW	7D52
HX3331 인증 노드	7D52CTO3WW	7D52

ThinkAgile SR650 V2 기반 모델이 지원됩니다. (2U 2소켓, Intel Xeon Gen3 프로세서 포함)

제품	CTO 모델	시스템 유형
HX5530 어플라이언스	7Z82CTO1WW	7Z82
HX7530 어플라이언스	7Z82CTO2WW	7Z82
HX5531 인증 노드	7Z84CTO1WW	7Z84
HX7531 인증 노드	7Z84CTO2WW	7Z84

새로운 기능(2021년 5월)

Lenovo는 추가적인 하드웨어 지원을 제공합니다.

추가 하드웨어 지원

아래 모델에서 AMD EYPC 7003 프로세서 제품군을 사용 가능하도록 설정했습니다.

제품	CTO 모델	시스템 유형
HX3375 어플라이언스	7D5UCTO1WW	7D5U
HX3376 인증 노드	7D5UCTO2WW	7D5U

소프트웨어 향상 기능

없음

알려진 제한 사항

항목	영향을 받는 제품	설명
하이퍼바이저 버전	• HX3375 어플라이언스 • HX3376 인증 노드	AMD EPYC 7003 시리즈 프로세서는 현재 AHV 하이퍼바이저를 지원하지 않습니다. 관련 다운로드는 https://support.lenovo.com/solutions/HT511487에서 이용 가능합니다.

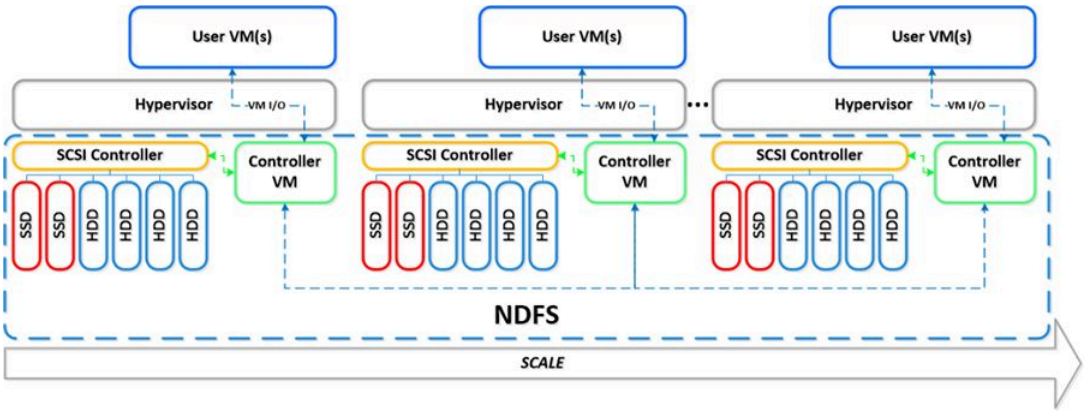
시스템 아키텍처

솔루션 제품은 아키텍처 클러스터 배포용 Nutanix 으로 설계되었습니다. 표준 ThinkAgile HX 아키텍처는 단일 노드나 두 개 혹은 네 개의 노드 클러스터로 구현되는 서버를 세 개 이상 포함합니다.

각 서버는 Nutanix 서버에 로컬 디스크에서 저장소로 클러스터에 기여합니다:

- 하이브리드 클러스터 – 서버는 캐싱용 하드디스크 드라이브(HDD) 및 스토리지 용량용 솔리드 스테이트 디스크(SSD) 조합을 제공합니다.
- 올 플래시 클러스터 – 서버는 캐싱용 SSD와 스토리지 용량용 SSD를 제공합니다.

다음 그림은 Nutanix 아키텍처의 개념을 보여줍니다.



HX 시리즈 모델

이 섹션의 방법을 이용해 사용 가능한 모든 ThinkAgile HX 시리즈 솔루션 모델을 확인하십시오.

미리 번들링된 Nutanix 소프트웨어가 있는 모델(ThinkAgile HX 어플라이언스/통합 시스템)

- 완전히 확인되고 통합된 Lenovo 하드웨어 및 펌웨어.
- 준비된 배포를 위해 Nutanix 미리 로드된 소프트웨어, Nutanix 소프트웨어 라이선스는 미리 번들됩니다.
- 신속한 24시간 문제 보고 및 해결을 위한 Lenovo ThinkAgile HX 시리즈 Advantage 단일 지원 지점.
- Lenovo 배포 서비스.

참고: ThinkAgile HX 어플라이언스/통합 시스템은 미리 번들링된 Nutanix 소프트웨어 라이센스와 함께 제공됩니다.

미리 번들링된 Nutanix 소프트웨어가 없는 모델(ThinkAgile HX 인증 노드)

- 소프트웨어를 사용해 승인된 Lenovo 완전히 확인되고 통합된 Nutanix 하드웨어 및 펌웨어.

- 준비된 배포를 위해 미리 로드된 Nutanix 소프트웨어, Nutanix 소프트웨어 라이선스는 개별적으로 획득해야 합니다.
- 신속한 24시간 문제 보고 및 해결을 위한 Lenovo ThinkAgile Advantage 단일 지원 지점.
- 옵션 Lenovo 배포 서비스.

참고: ThinkAgile HX 인증 노드는 미리 번들링된 Nutanix 소프트웨어 라이센스 없이 제공됩니다.

기본 ThinkSystem 시스템	모델명	시스템 유형	폼 팩터	유형
ThinkSystem SD530 자세한 정보는 다음 참조: https://pubs.lenovo.com/sd530/	HX2720-E	7X82	2U 엔클로저(노드 4개)	어플라이언스/통합 시스템
	HX3720	7X81, 7X82	2U 엔클로저(노드 4개)	어플라이언스/통합 시스템
	HX 엔클로저	7X81, 7Y87, 7Z02	2U-엔클로저	인증 노드
	HX3721	7Y88, 7Z03, 7Y87, 7Z02	2U-엔클로저	인증 노드
ThinkSystem SE350 자세한 정보는 다음 참조: https://pubs.lenovo.com/se350/	HX1021	7D1X	1U 랙	인증 노드
	HX E1 엔클로저	7D22	1U-엔클로저	인증 노드
	HX E2 엔클로저	7D22	2U-엔클로저	인증 노드
ThinkEdge SE360 V2 자세한 정보는 다음 참조: https://pubs.lenovo.com/se360-v2	HX360 V2 Edge	7DJD	2U-랙	Nutanix 소프트웨어와 미리 번들링됩니다. 필요한 경우 소프트웨어를 선택 취소할 수 있습니다.
	HX360 V2 Edge(제어 가능한 GPU 포함)	7DJD	2U-랙	Nutanix 소프트웨어와 미리 번들링됩니다. 필요한 경우 소프트웨어를 선택 취소할 수 있습니다.
	HX360 V2 Edge 2U2N 엔클로저	7DJ7	2U-엔클로저	Nutanix 소프트웨어와 미리 번들링됩니다. 필요한 경우 소프트웨어를 선택 취소할 수 있습니다.
ThinkSystem SR630 자세한 정보는 다음 참조: https://pubs.lenovo.com/sr630/	X1320	7X83	1U 랙	어플라이언스/통합 시스템
	HX2320	7X83	1U 랙	어플라이언스/통합 시스템
	HX2320-E	7X83	1U 랙	어플라이언스/통합 시스템
	HX3320	7X83	1U 랙	어플라이언스/통합 시스템
	HX3320(SAP HANA용)	7X83	1U 랙	어플라이언스/통합 시스템
	HX1321	7Y89, 7Z04	1U 랙	인증 노드
	HX2321	7Y89, 7Z04	1U 랙	인증 노드

기본 ThinkSystem 시스템	모델명	시스템 유형	폼 팩터	유형
	HX3321	7Y89, 7Z04	1U 랙	인증 노드
	HX3321(SAP HANA용)	7Y89	1U 랙	인증 노드
ThinkSystem SR630 V2 자세한 정보는 다음 참조: https://pubs.lenovo.com/sr630-v2/	HX1330	7Z85	1U 랙	어플라이언스/통합 시스템
	HX2330	7Z85	1U 랙	어플라이언스/통합 시스템
	HX3330	7Z85	1U 랙	어플라이언스/통합 시스템
	HX1331	7D52	1U 랙	인증 노드
	HX2331	7D52	1U 랙	인증 노드
	HX3331	7D52	1U 랙	인증 노드
ThinkSystem SR630 V3 자세한 정보는 다음 참조: https://pubs.lenovo.com/sr630-v3/	HX630 V3	7D6M	1U 랙	어플라이언스/통합 시스템
	HX630 V3 LOD(중국 전용)	7D6M	1U 랙	어플라이언스/통합 시스템
	HX630 V3(ROBO용)	7D6M	1U 랙	어플라이언스/통합 시스템
	HX630 V3(ROBO LOD용, 중국 전용)	7D6M	1U 랙	어플라이언스/통합 시스템
	HX630 V3	7D6M	1U 랙	인증 노드
	HX630 V3(ROBO용)	7D6M	1U 랙	인증 노드
ThinkSystem SR645 자세한 정보는 다음 참조: https://pubs.lenovo.com/sr645/	HX3375	7D5U	1U 랙	어플라이언스/통합 시스템
	HX3376	7D5U	1U 랙	인증 노드
ThinkSystem SR645 V3 자세한 정보는 다음 참조: https://pubs.lenovo.com/sr645-v3/	HX645 V3	7D9M	1U 랙	어플라이언스/통합 시스템
	HX645 V3 LOD(중국 전용)	7D9M	1U 랙	어플라이언스/통합 시스템
	HX645 V3	7D9M	1U 랙	인증 노드
ThinkSystem SR650 자세한 정보는 다음 참조: https://pubs.lenovo.com/sr650/	HX1520-R	7X84	2U-랙	어플라이언스/통합 시스템
	HX3520-G	7X84	2U-랙	어플라이언스/통합 시스템
	HX5520	7X84	2U-랙	어플라이언스/통합 시스템
	HX5520-C	7X84	2U-랙	어플라이언스/통합 시스템
	HX7520	7X84	2U-랙	어플라이언스/통합 시스템

기본 ThinkSystem 시스템	모델명	시스템 유형	폼 팩터	유형
	SAP HANA용 HX7520	7X84	2U-랙	어플라이언스/통합 시스템
	HX1521-R	7Y90, 7Z05	2U-랙	인증 노드
	HX3521-G	7Y90, 7Z05	2U-랙	인증 노드
	HX5521	7Y90, 7Z05	2U-랙	인증 노드
	HX5521-C	7Y90, 7Z05	2U-랙	인증 노드
	HX7521	7Y90, 7Z05, 7Z45	2U-랙	인증 노드
	HX7521(SAP HANA용)	7Y90	2U-랙	인증 노드
ThinkSystem SR650 V2 자세한 정보는 다음 참조: https://pubs.lenovo.com/sr650-v2/	HX5530	7Z82	2U-랙	어플라이언스/통합 시스템
	HX7530	7Z82	2U-랙	어플라이언스/통합 시스템
	HX5531	7Z84	2U-랙	인증 노드
	HX7531	7Z84	2U-랙	인증 노드
ThinkSystem SR650 V3 자세한 정보는 다음 참조: https://pubs.lenovo.com/sr650-v3/	HX650 V3	7D6N	2U-랙	어플라이언스/통합 시스템
	HX650 V3 LOD(중국 전용)	7D6N	2U-랙	어플라이언스/통합 시스템
	HX650 V3(스토리지용)	7D6N	2U-랙	어플라이언스/통합 시스템
	HX650 V3(스토리지 LOD용, 중국 전용)	7D6N	2U-랙	어플라이언스/통합 시스템
	HX650 V3	7D6N	2U-랙	인증 노드
	HX650 V3(스토리지용)	7D6N	2U-랙	인증 노드
ThinkSystem SR665 V3 자세한 정보는 다음 참조: https://pubs.lenovo.com/sr665-v3/	HX665 V3	7D9N	2U-랙	어플라이언스/통합 시스템
	HX665 V3 LOD(중국 전용)	7D9N	2U-랙	어플라이언스/통합 시스템
	HX665 V3(스토리지용)	7D9N	2U-랙	어플라이언스/통합 시스템
	HX665 V3(스토리지 LOD용, 중국 전용)	7D9N	2U-랙	어플라이언스/통합 시스템
	HX665 V3	7D9N	2U-랙	인증 노드
	HX665 V3(스토리지용)	7D9N	2U-랙	인증 노드

기본 ThinkSystem 시스템	모델명	시스템 유형	폼 팩터	유형
ThinkSystem SR950 자세한 정보는 다음 참조: https://pubs.lenovo.com/sr950/	HX7820	7Y95	4U-랙	어플라이언스/통합 시스템
	SAP HANA용 HX7820	7Z08	4U-랙	어플라이언스/통합 시스템
	HX7821	7Y96	4U-랙	인증 노드
	HX7821(SAP HANA용)	7Z09	4U-랙	인증 노드

솔루션 구성 요소

이 섹션에서 사용가능한 하드웨어와 소프트웨어 및 솔루션 제품에 라이선스 옵션을 사용하십시오.

표 1. 하드웨어 구성 요소

구성 요소
설명
기능
ThinkSystem SE350
1U 에지 서버
물리적인 컴퓨팅 저장소 및 네트워크 리소스를 제공합니다.
ThinkSystem SE350 E1
1U-엔클로저
ThinkSystem SE350 E2
2U-엔클로저
ThinkSystem SD530
절반 너비, 1U 컴퓨팅 노드
ThinkSystem SR630
1U 랙 서버
ThinkSystem SR630 V2
1U 랙 서버
ThinkSystem SR630 V3
1U 랙 서버
ThinkSystem SR645
1U 랙 서버
ThinkSystem SR645 V3
1U 랙 서버
ThinkSystem SR650
2U 랙 서버
ThinkSystem SR650 V2
2U 랙 서버
ThinkSystem SR650 V3
2U 랙 서버
ThinkSystem SR665 V3
2U 랙 서버
ThinkSystem SR950
4U 랙 서버
Network switch
랙 스위치 (10 Gbe 또는 그 이상)

표 2. 소프트웨어 구성요소

구성 요소 옵션	설명	함수
Foundation	Nutanix 소프트웨어 배포 도구	클러스터용 필수 Nutanix 소프트웨어를 배포하십시오.

표 2. 소프트웨어 구성요소 (계속)

Nutanix AHV(bundled with AOS)	기본 운영체제를 사용한 Nutanix 하이퍼바이저 번들	물리적 하드웨어에서 운영체제와 응용프로그램을 구분하십시오.
VMware vSphere	VMware 하이퍼바이저	물리적 하드웨어에서 운영체제와 응용프로그램을 구분하십시오.
Microsoft Hyper-V	Microsoft 하이퍼바이저	물리적 하드웨어에서 운영체제와 응용프로그램을 구분하십시오.
Nutanix Prism	통합 클러스터 리소스 관리 도구	단일 지점 제어, 데이터 보호, 확장 클러스터 모니터링, 진단 및 문제 해결 기능.
Lenovo XClarity Administrator	통합된 완전 클러스터 리소스 관리 도구	인프라 관리, 속도 반응을 단순화 하고 다음의 솔루션 서버 시스템의 사용가능성을 향상시키십시오 Lenovo.
Lenovo XClarity Controller	베이스보드 관리 컨트롤러	단일 어플라이언스의 디바이스를 관리하고 관리 레이어에 어플라이언스를 연결하십시오.
Lenovo Capacity Planner	생산 능력 플래닝 도구	서버 구성에 기반해서 파워 서플라이 생산 능력을 플랜하십시오.
Lenovo Energy Manager	파워 관리 도구	클러스터 파워 소비를 모니터링하고 관리합니다.

제품 사양

모델의 기능과 사양을 보려면 이 섹션에서 방법을 사용하십시오.

- **제품 특정 사양**

  Lenovo Press 웹 사이트에서 각 모델마다 하나의 제품 안내서를 이용할 수 있습니다. 제품의 사양 세부정보를 보려면 다음 단계를 수행하십시오.

  1. https://lenovopress.com/으로 이동하여 SERVERS → ThinkAgile → HX Series for Nutanix를 선택하십시오. 모든 ThinkAgile HX 시리즈에 적절한 리소스가 페이지에 나타납니다.
  2. 제품 이름을 찾아 두 번 클릭합니다. 제품 안내서 페이지가 열립니다.
  3. Specifications 섹션에서 사양 세부 정보를 확인하십시오.

- **HX 솔루션 제품의 사양 비교**

  제품 사양 비교 페이지당 한 개 제품 또한 모델중에 사양 차이를 재빨리 보기가 이용 가능합니다. 한 개의 참조 링크는 페이지에서 특정 모델의 제품 가이드를 사용할 수 있습니다.

  세부 정보를 확인하십시오. https://lenovopress.lenovo.com/datasheet/ds0019-lenovo-thinkagile-hx-series

부품 목록

이 섹션을 사용해서 제품의 하드웨어 부품을 이해하고 확인합니다.

부품 정의

각 제품에 4가지 유형의 하드웨어 파트가 있습니다.

- 1 계층 고객 대체 가능한 단위 (CRU): 1 계층 CRU의 교체는 귀하의 책임입니다. 서비스 계약 없이 사용자의 요청에 따라 Lenovo에서 계층 1 CRU를 설치할 경우 설치 요금이 부과됩니다.
- 2 계층 고객 대체 가능한 단위 (CRU): 귀하의 서버용으로 지정된 보증 기한 서비스 유형 아래에 추가 비용 없이 Lenovo를 설치하라고 요청하거나 스스로 2 계층 CRU를 설치할 수 있습니다.
- FRU(현장 교체 가능 장치): FRU는 숙련된 서비스 기술자를 통해서만 설치해야 합니다.

- 소모품 및 구조 부품: 소모품 및 구조 부품(덮개 또는 베젤과 같은 구성 요소)의 구매 및 교체 책임은 사용자에게 있습니다. 사용자의 요청에 따라 Lenovo에서 구조 구성 요소를 구매하거나 설치할 경우 서비스 요금이 부과됩니다.

파트 확인

다음 페이지로 이동해서 귀하의 서버용으로 사용 가능한 각 구성요소를 확인하십시오. 모델에 따라 일부 서버는 그림과 다소 차이가 있을 수 있습니다.

- SD530 기반 서버:
  https://pubs.lenovo.com/sd530/parts_list.html
- SE350 기반 서버:
  https://pubs.lenovo.com/se350/parts_list.html
- SR630 기반 서버:
  https://pubs.lenovo.com/sr630/parts_list.html
- SR630 V2 기반 서버:
  https://pubs.lenovo.com/sr630-v2/parts_list.html
- SR630 V3 기반 서버:
  https://pubs.lenovo.com/sr630-v3/parts_list.html
- SR645 기반 서버:
  https://pubs.lenovo.com/sr645/parts_list.html
- SR645 V3 기반 서버:
  https://pubs.lenovo.com/sr645-v3/parts_list.html
- SR650 기반 서버:
  https://pubs.lenovo.com/sr650/parts_list.html
- SR650 V2 기반 서버:
  https://pubs.lenovo.com/sr650-v2/parts_list.html
- SR650 V3 기반 서버:
  https://pubs.lenovo.com/sr650-v3/parts_list.html
- SR665 V3 기반 서버:
  https://pubs.lenovo.com/sr665-v3/parts_list.html
- SR950 기반 서버:
  https://pubs.lenovo.com/sr950/parts_list.html

제 2 장 클러스터 배포

이 섹션을 사용하여 클러스터를 배포하십시오.

배포 작업

이 섹션을 사용해서Lenovo 사전배포 및 배포 후 단계에서 전문 서비스 팀 참여를 이해합니다.

Lenovo 전문 서비스 팀은 특정 활동을 수행하여 ThinkAgile HX 시리즈 제품이 적절히 배포될 수 있도록 지원합니다. 추가 사전배포 서비스 또한 사용가능합니다.

전문가가 수행하는 온사이트 배포 및 구성 활동은 Lenovo 다음을 포함합니다.

- 배포 전 작업 중에 완료된 배포 워크시트를 검토합니다.
- 고객 네트워크가 준비되어 있는지 확인합니다.
- 배송된 제품 구성을 확인합니다.
- 고객 네트워크에 스위치를 연결하십시오.
- 랙을 고객 환경으로 통합시키려면 기본 네트워크 구성을 수행하십시오.
- 제품의 Lenovo XClarity Administrator 관리를 설정합니다.
- 최고 레시피 펌웨어 프로필 제품을 확인하고 업데이트하십시오.
- 자격 증명을 만드십시오BMC액세스 권한.
- 클러스터 Nutanix 를 배포하십시오.
- Nutanix(으)로 ThinkAgile HX 시리즈 제품을 등록합니다.
- 성공적인 인계를 위해 제품 환경을 확인합니다.
- 고객에게 기술을 이전합니다. 여기에는 기본 운영 작업 및 지원 프로세스가 포함됩니다.

Lenovo 전문 팀은 레코드를 위해 구성 시스템에 대한 정보를 제공합니다.

다음 상품은 초기 배포 참여 범위에 있지 않습니다. 기타 사용가능한 전문 서비스 제공을 통해 많은 서비스가 관리될 수 있습니다.

- 서버 응용 프로그램의 설치 또는 구성.
- 관리 또는 작업 훈련 완료.
- 기존 스토리지 시스템 및 VMware 환경에서 데이터 마이그레이션.
- 비표준 하드웨어 구성 요소 또는 Lenovo에서 구입하지 않은 구성 요소에 대한 설치 지원. 이 활동은 제품 지원에 영향을 줄 수 있습니다.

라이센스 고려사항

ThinkAgile HX 제품은 사용자의 요구에 맞춰 다양한 라이센스 옵션을 제공합니다. 귀하는 Lenovo 와 Nutanix 소프트웨어 둘 다의 기본 기능 집합을 사용할 수 있고, 강화된 집합에 맞게 소프트웨어를 업그레이드 및 라이선스 기능을 확장하거나 필요시 노드나 클러스터에 맞게 기존 라이선스를 재할당할 수 있습니다.

표 3. 라이선스 옵션

구성 요소	라이선스 옵션
Lenovo XClarity Administrator	• Lenovo XClarity Pro(XClarity Administrator용) • Lenovo XClarity Pro(XClarity Administrator용) 및 Prism Pro

© Copyright Lenovo 2021, 2024

표 3. 라이선스 옵션 (계속)

Nutanix	Nutanix 소프트웨어 솔루션 제품 안내서: https://lenovopress.lenovo.com/lp1765-nutanix-software-solution-product-guide
Microsoft	Microsoft 소프트웨어 솔루션 제품 안내서: https://lenovopress.lenovo.com/lp1079-microsoft-software-solution-product-guide
SUSE	SUSE 소프트웨어 솔루션 제품 안내서: https://lenovopress.lenovo.com/lp1264-suse-software-solution-product-guide
Veeam	Veeam 소프트웨어 솔루션 제품 안내서: https://lenovopress.lenovo.com/lp1440-veeam-software-solution-product-guide
VMware	VMware 소프트웨어 솔루션 제품 안내서: https://lenovopress.lenovo.com/lp1265-vmware-software-solution-product-guide
Red Hat	Red Hat 소프트웨어 솔루션 제품 안내서: https://lenovopress.lenovo.com/lp1236-red-hat-software-solution-product-guide

참고: 라이선스 유형, 유효기간, 및 모든 무료 라이선스 재고에 대한 가장 최신 정보를 위해 아래 웹페이지를 참조하십시오.

- Nutanix 라이선싱 가이드: https://portal.nutanix.com/page/documents/details?targetId=Licensing-Guide:Licensing-Guide
- Lenovo XClarity Pro 라이센스 및 무료 체험판: https://pubs.lenovo.com/lxca/plan_freetrial.html

서버 하드웨어 준비

서버 설정 검사 목록을 사용해서 서버 하드웨어가 클러스터 배포 전에 작동하는지 확인하십시오.

단계	작업
1	서버 압축을 풀고 서버에 개별적으로 배송된 모든 구성요소/주변기기를 설치하십시오. • SE350 기반 서버: https://pubs.lenovo.com/se350/install_server_hardware_options.html • SE360 V2 기반 서버: https://pubs.lenovo.com/se360-v2/hardware_replacement_procedures.html • SR630 기반 서버: https://pubs.lenovo.com/sr630/install_server_hardware_options.html • SR630 V2 기반 서버: https://pubs.lenovo.com/sr630-v2/install_server_hardware_options.html • SR630 V3 기반 서버: https://pubs.lenovo.com/sr630-v3/hardware_replacement_procedures.html • SR645 기반 서버: https://pubs.lenovo.com/sr645/install_server_hardware_options.html • SR645 V3 기반 서버: https://pubs.lenovo.com/sr645-v3/hardware_replacement_procedures.html • SR650 기반 서버: https://pubs.lenovo.com/sr650/install_server_hardware_options.html • SR650 V2 기반 서버: https://pubs.lenovo.com/sr650-v2/install_server_hardware_options.html

	• SR650 V3 기반 서버: https://pubs.lenovo.com/sr650-v3/hardware_replacement_procedures.html • SR665 V3 기반 서버: https://pubs.lenovo.com/sr665-v3/hardware_replacement_procedures.html • SD530 기반 서버: https://pubs.lenovo.com/sd530/install_server_hardware_options.html • SR950 기반 서버: https://pubs.lenovo.com/sr950/install_server_hardware_options.html
2	필수 내부 케이블을 연결합니다(해당하는 경우). • SE360 V2 기반 서버: https://pubs.lenovo.com/se360-v2/internal_cable_routing.html • SR630 기반 서버: https://pubs.lenovo.com/sr630/internal_cable_routing.html • SR630 V2 기반 서버: https://pubs.lenovo.com/sr630-v2/internal_cable_routing.html • SR630 V3 기반 서버: https://pubs.lenovo.com/sr630-v3/internal_cable_routing.html • SR645 기반 서버: https://pubs.lenovo.com/sr645/internal_cable_routing.html • SR645 V3 기반 서버: https://pubs.lenovo.com/sr645-v3/internal_cable_routing.html • SR650 기반 서버: https://pubs.lenovo.com/sr650/internal_cable_routing.html • SR650 V2 기반 서버: https://pubs.lenovo.com/sr650-v2/internal_cable_routing.html • SR650 V3 기반 서버: https://pubs.lenovo.com/sr650-v3/internal_cable_routing.html • SR665 V3 기반 서버: https://pubs.lenovo.com/sr665-v3/internal_cable_routing.html • SD530 기반 서버: https://pubs.lenovo.com/sd530/internal_cable_routing.html • SR950 기반 서버: https://pubs.lenovo.com/sr950/internal_cable_routing.html
3	랙에 서버를 설치하십시오. • SE350 기반 서버: https://pubs.lenovo.com/se350/pdf_files • SE360 V2 기반 서버: https://serveroption.lenovo.com/rail_options/rail_options_edge_servers • SR630 기반 서버: https://pubs.lenovo.com/sr630/pdf_files • SR630 V2 기반 서버: https://pubs.lenovo.com/sr630-v2/pdf_files • SR630 V3 기반 서버: https://serveroption.lenovo.com/rail_options/rail_options_rack_servers/ • SR645 기반 서버: https://pubs.lenovo.com/sr645/pdf_files • SR645 V3 기반 서버: https://serveroption.lenovo.com/rail_options/rail_options_rack_servers/ • SR650 기반 서버: https://pubs.lenovo.com/sr650/pdf_files

	• SR650 V2 기반 서버: https://pubs.lenovo.com/sr650-v2/pdf_files • SR650 V3 기반 서버: https://serveroption.lenovo.com/rail_options/rail_options_rack_servers/ • SR665 V3 기반 서버: https://serveroption.lenovo.com/rail_options/rail_options_rack_servers/ • SD530 기반 서버: https://pubs.lenovo.com/sd530/rack_installation_guide.pdf • SR950 기반 서버: https://pubs.lenovo.com/sr950/sr950_rack_instructions.pdf
4	외부 케이블과 파워코드를 연결하십시오.
5	BMC 및 UEFI 펌웨어 버전을 확인하고 필요한 수준을 업데이트하십시오. 세부 정보는 제 4 장 "펌웨어/드라이버/소프트웨어 업데이트" 23페이지의 내용을 참조하십시오.
6	그린 라이트 검사를 수행하고 모든 설치 문제를 해결하십시오. 세부 정보는 제 6 장 "문제 해결" 29페이지의 내용을 참조하십시오.
7	(옵션) 필요시 AOS 조합과 하이퍼바이저를 사용해 서버를 이미지화 시키십시오. • OS 및 하이퍼바이저 버전을 확인합니다. 세부 정보는 "리소스 및 다운로드" 2페이지의 내용을 참조하십시오. • 다음을 참조해서 서버를 이미지화 시키십시오 https://portal.nutanix.com/page/documents/details?targetId=Field-Installation-Guide-v4_5:Field-Installation-Guide-v4_5.

데이터 계획

이 섹션을 사용해서 추후 구현을 위해 Nutanix 각 컨트롤러 가상 머신과 물리적인 호스트용 로그인 매개 변수와 네트워크 매개 변수를 계획합니다.

- "서비스 라벨 찾기:" 18페이지
- "Nutanix 계정을 만들고 활성화하십시오" 18페이지
- "네트워크 플랜." 19페이지
- "기본 자격 증명 취득" 19페이지

서비스 라벨 찾기:

서비스 라벨에 정보는 고객 지원팀 기술자에게 유용해서 제품을 확인하고 빠른 서비스를 제공합니다. 제품을 받은 후, 라벨을 벗기고 안전한 장소에 보관합니다.

- 컴퓨터 종류 및 시리얼 넘버는 각 제품의 ID 라벨에 있습니다.
- BMC 네트워크 액세스 라벨은 정보 탭 가져오기 상단에 연결되었습니다.

Nutanix 계정을 만들고 활성화하십시오

Nutanix 지원 포털이 새롭다면, 다음 단계를 참조해서 Nutanix 계정을 만들고 설정하십시오.

1. 이동 http://portal.nutanix.com 및 화면 지침을 따라서 계정을 만듭니다.
2. 하나의 확인 메일이 귀하의 이메일 주소로 보내집니다, 이메일을 받고 확인 링크를 클릭합니다. Nutanix 환영 페이지가 보입니다.
3. 필수 정보를 입력한 다음 Log in을 클릭합니다.
4. "지원 및 커뮤니티" 영역에서 "지원 포털" 카드를 찾으십시오. 그런 다음 Activate를 클릭합니다. 필수 활성화 대화 상자가 표시됩니다.

5. 제품의 시리얼 넘버를 지정하고 계정이 설정되면 클릭합니다. "서비스 라벨 찾기:" 18페이지의 내용을 참조하십시오.

기본 자격 증명 취득

다음 표를 사용해서 모든 필수 소프트웨어를 플랜합니다.

Software(소프트웨어)	기본 사용자 이름	기본 비밀번호
Lenovo XClarity Controller(BMC)	USERID	PASSW0RD
Prism Central	관리	관리
Prism	관리	Nutanix/4u
Hypervisor (ESXi & AHV)	루트	Nutanix/4u
Hypervisor (Hyper-V)	관리자	Nutanix/4u

네트워크 플랜.

다음 표를 사용해서 Nutanix 구현을 위한 네트워크를 플랜합니다.

ThinkAgile HX 서버				
	XCC IP 주소	XCC 호스트 이름	하이퍼바이저 IP 주소	하이퍼바이저 호스트 이름
노드 1				
노드 2				
노드 3				
사용자 ID/비밀번호	사용자 ID: USERID(기본값) 비밀번호: PASSW0RD(기본값)		사용자 ID: Root(기본값) 비밀번호:	
가상 머신 (VMs)				
	IPV4	호스트 이름	사용자 ID	암호
vCenter 서버(ESXi만)				
XClarity Administrator				
인프라				
도메인				
DNS/NTP				
기본 게이트웨이				
가상 네트워크				
	실제 어댑터		VMkernel 어댑터	
vSwitch 0				
vSwitch 1				

	VLAN 이름		VLAN ID		VLAN 포트 그룹		할당된 vSwitch	
VMKernel 어댑터 서비스		vMotion	프로비저닝	FT 로깅	관리	vSphere 복제	vSphere 복제 NFC	
	어댑터 1							
	어댑터 2							

클러스터 구성 및 생성

ThinkAgile HX 시리즈 클러스터를 구성하고 만들려면, 다음 도구를 사용할 수 Nutanix Foundation 있습니다.

Nutanix 기초 도구 소개

Nutanix Foundation도구는 네트워크에 설치할 수 있는 가상 컴퓨터입니다. 다음을 돕습니다:

- Nutanix 블록에 대한 자동 프로비전 하이퍼바이저
- 자동 Nutanix OS (NOS) 클러스터 설치 및 구성
- 자동 IPMI 구성
- 자동 CVM 구성
- 자동 완전 검색 및 Nutanix OS 확장

기초 도구 다운로드 및 배포

기초 도구는 OVF 포맷에서 사용 가능하고 tar.gz 패키지로 Nutanix 포털에서 다운로드할 수 있습니다.

자세한 정보 및 배포 단계는 https://portal.nutanix.com/page/documents/details?targetId=Field-Installation-Guide-v4_5:Field-Installation-Guide-v4_5의 내용을 참조하십시오.

제 3 장 클러스터 관리

다음 소프트웨어 도구를 사용해서 모든 어플라이언스를 모니터링할 수 있습니다.

Nutanix Prism

Nutanix Prism은 Nutanix 클러스터와 엄격하게 통합된 관리 및 모니터링 콘솔입니다. 다음에서 Nutanix Prism 다양한 Nutanix 클러스터를 관리할 수 있는 Nutanix Prism Central에서 단일 Nutanix 클러스터를 관리할 수 있습니다.

다음 설명서는 Nutanix Prism 사용 가능합니다:

- Prism Central Guide: https://portal.nutanix.com/page/documents/details?targetId=Prism-Central-Guide-Prism-v5_19:Prism-Central-Guide-Prism-v5_19
- Prism Web Console Guide: https://portal.nutanix.com/page/documents/details?targetId=Web-Console-Guide-Prism-v5_19:Web-Console-Guide-Prism-v5_19

Lenovo XClarity Administrator

Lenovo XClarity Administrator 는 중앙 리소스 관리 도구로 인프라 관리, 속도 반응 및 Lenovo 서버 시스템과 솔루션 이용가능성을 향상시킵니다. 이 솔루션은 안전한 환경에서 서버, 네트워크 및 스토리지 하드웨어에 대한 검색, 인벤토리, 추적, 모니터링 및 프로비저닝을 자동화하는 가상 어플라이언스로 실행됩니다.

Lenovo XClarity Administrator 설명서는 다음에 있습니다.

https://pubs.lenovo.com/lxca/

© Copyright Lenovo 2021, 2024

제 4 장 펌웨어/드라이버/소프트웨어 업데이트

HX 최고 레시피는 서버용 지원 펌웨어를 열거합니다.

최고 레시피

- 아래의 최고 레시피 페이지에서 최신 펌웨어, 드라이버 및 소프트웨어 패키지를 찾을 수 있습니다.

  참고: 펌웨어, 드라이버 및 소프트웨어는 특정 모델에서 실행하기 위해 스택으로 함께 테스트되었습니다. Lenovo는 예상치 못한 오류를 방지하기 위해 최고 레시피를 전부 사용할 것을 적극 권장합니다.

  - 서버 모델 – Intel Xeon SP Gen3:

    https://support.lenovo.com/us/en/solutions/HT512728
  - 서버 모델 – Intel Xeon SP Gen1/Gen2:

    https://support.lenovo.com/solutions/ht505413
  - 서버 모델 – Intel Xeon SP Gen4:

    https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/solutions/ht515453-thinkagile-hx-egs-systems-best-recipe
  - 서버 모델 – AMD EPYC Gen2/Gen3:

    https://support.lenovo.com/solutions/HT511487
  - 서버 모델 – AMD EPYC Gen4:

    https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/ht515451-thinkagile-hx-genoa-systems-best-recipe
  - 서버 모델 – Intel Xeon D:

    https://support.lenovo.com/solutions/HT511485

UEFI 설정(CMOS 설정)

- Lenovo에서는 또한 참조용으로 특정 UEFI 설정(CMOS 설정)을 권장합니다. "최고 레시피" 23페이지의 링크에서 Recommended CMOS Settings을(를) 참조하십시오.

  참고: 최고 레시피 웹 페이지에서는 Recommended CMOS Settings이(가) 여전히 Recommended UEFI settings(으)로 표시될 수 있습니다.

도구

여기에 안내된 도구를 사용하여 ThinkAgile HX 최고 레시피 페이지에서 최신 펌웨어 업데이트를 설치할 수 있습니다.

OS 설치 전에 사용 가능한 도구

- Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator
  - ISO 이미지 또는 CD를 사용하여 서버를 업데이트합니다.
  - USB 키를 사용하여 서버를 업데이트합니다.
  - PXE(Preboot Execution Environment) 인터페이스를 사용하여 서버를 업데이트합니다.
  - 무인 모드에서 서버를 업데이트합니다.
  - SOL(Serial Over LAN) 모드에서 서버를 업데이트합니다.

  다음에서 펌웨어 업데이트 사용에 대한 Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator 세부 정보가 사용 가능합니다:

© Copyright Lenovo 2021, 2024

https://pubs.lenovo.com/lxce-bomc/

- Lenovo XClarity Controller

  단일 서버용 시스템과 디바이스 펌웨어를 업데이트해야 할 경우, 로컬 키보드, 비디오 및 마우스 (KVM)를 서버에 연결하거나 관리 PC에 웹 인터페이스를 로그인합니다.

  다음에서 펌웨어 업데이트 사용에 대한 Lenovo XClarity Controller 세부 정보가 사용 가능합니다:

  https://pubs.lenovo.com/xcc/NN1ia_c_manageserverfirmware.html

OS 내에서 사용 가능한 도구

- Nutanix Prism

  Nutanix는 소프트웨어 및 단일 클러스터에서 다양한 펌웨어 구성 요소를 추적할 수 있는 대시보드 수명 주기 관리자 (LCM)를 제공합니다. 필요시 버전 업데이트 현재 재고에 대한 정보를 볼 수 있습니다. LCM 대시보드를 보려면 Prism Web Console 기본 메뉴의 왼쪽에 있는 풀 다운 리스트에서 LCM을 선택하십시오.

  다음에서 펌웨어 업데이트 사용에 대한 Nutanix Prism 세부 정보가 사용 가능합니다:

  https://portal.nutanix.com/#/page/docs/list?type=software&filterKey=software&filterVal=LCM&reloadData=false

- Lenovo XClarity Administrator

  다음을 사용해서 많은 서버를 관리할 경우 Lenovo XClarity Administrator 관리 인터페이스를 통해 모든 관리 인스턴스용 업데이트 펌웨어를 일괄 처리할 수 있습니다.

  다음에서 펌웨어 업데이트 사용에 대한 Lenovo XClarity Administrator 세부 정보가 사용 가능합니다:

  https://pubs.lenovo.com/lxca/update_fw.html

- Lenovo XClarity Controller

  단일 서버용 시스템과 디바이스 펌웨어를 업데이트해야 할 경우, 로컬 키보드, 비디오 및 마우스 (KVM)를 서버에 연결하거나 관리 PC에 웹 인터페이스를 로그인합니다.

  다음에서 펌웨어 업데이트 사용에 대한 Lenovo XClarity Controller 세부 정보가 사용 가능합니다:

  https://pubs.lenovo.com/xcc/NN1ia_c_manageserverfirmware.html

제 5 장 구성 절차

Lenovo에서는 Lenovo ThinkAgile HX 시리즈 어플라이언스에 대해 다음 UEFI 설정을 권장합니다.

다음 절차를 수행하면 시스템을 권장 수준으로 구성하게 됩니다.

1. UEFI를 다음 기본 설정으로 설정합니다.
   ```
   OneCli config loaddefault UEFI
   ```
2. 다음 값을 설정합니다.
   ```
   OneCli config set BootModes.SystemBootMode "Legacy Mode"
   OneCli config set SystemRecovery.F1StartControl "Text Setup"
   OneCli config set OperatingModes.ChooseOperatingMode "Maximum Performance"
   ```

참고:

1. 위의 OneCLI는 설명용으로만 제공됩니다. 부팅 시 F1 설정을 통한 구성도 작동합니다. 자세한 내용은 시스템 설명서 또는 OneCLI 설명서를 참조하십시오. UEFI 변경 사항을 적용하려면 전원 켜기/재부팅이 필요합니다.
2. ThinkAgile HX UEFI 설정의 전체 목록은 다음 웹 페이지를 참조하십시오.

   https://support.lenovo.com/us/en/solutions/HT507780
3. VMWare 클러스터의 경우 EVC(Enhanced vMotion Compatibility)가 일부 UEFI 설정의 영향을 받을 수 있습니다. EVC가 원하는 대로 작동할 수 있도록 아래 권장 값에서 MONITORMWAIT와 같은 일부 설정을 변경해야 할 수도 있습니다.

   VMWare의 EVC에 대한 자세한 내용은 다음 문서를 참조하십시오.

   https://kb.vmware.com/s/article/1003212

구성 부팅 순서

해당 OneCLI를 사용하여 다음과 같이 부팅 순서를 구성합니다.

1. CD/DVD Rom
2. 하드 디스크 0
3. PXE 네트워크

- **Intel Gen3 모델:**

  ```
  OneCLI config set BootModes.SystemBootMode "UEFI Mode"
  OneCLI config set BootOrder.BootOrder "CD/DVD Rom=Hard Disk=Network"
  ```

  다른 UEFI 설정은 다음 페이지를 참조하십시오.

  https://support.lenovo.com/us/en/solutions/ht512850-recommended-uefi-settings-for-lenovo-thin
- **AMD 모델:**

  ```
  OneCLI config loaddefault UEFI
  OneCLI config set SystemRecovery.F1StartControl "Text Setup"
  OneCLI config set BootModes.SystemBootMode UEFI Mode"
  OneCLI config set IMM.PowerRestorePolicy "Restore"
  OneCLI config set BootOrder.BootOrder "CD/DVD Rom=Hard Disk=Network"
  ```
- **Legacy 모델:**

  ```
  OneCli config set BootOrder.BootOrder="Legacy Only=CD/DVD Rom=Hard Disk 0=PXE Network"
  ```

  다른 UEFI 설정은 다음 페이지를 참조하십시오.

© Copyright Lenovo 2021, 2024

https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/solutions/ht507780

M.2 미러링 구성

부팅을 위해 하이퍼바이저를 설치할 수 있도록 RAID 1 미러링 가상 드라이브를 사용하여 M.2 어댑터를 구성해야 합니다.

OneCLI를 사용하여 M.2 어댑터 구성:

```
[m.2]
#RAID level. RAID level can only be 0 or 1.
raid_level=1
#vol_name.the name of vol. vol_name=volume0
#Strip Size. Unit:KB.
stripe size can only be 32k or 64k.
```

어플라이언스/통합 시스템 이름 업데이트

VPD 문자열이 업데이트되면 해당 어플라이언스/통합 시스템 이름도 업데이트됩니다. 어플라이언스/통합 시스템 이름은 시스템 보드를 교체한 후에 업데이트해야 합니다.

OneCLI를 사용하여 다음과 같이 어플라이언스/통합 시스템 이름을 업데이트합니다.

```
OneCli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier "ThinkAgile HX3720 Appliance"
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifierEx "ThinkAgile HX3720 Appliance:"-
- override
```

표 4. 어플라이언스/통합 시스템 이름 및 해당 VPD 문자열

어플라이언스 이름	VPD 문자열
ThinkAgile HX1320 어플라이언스	ThinkAgile HX1320 어플라이언스
ThinkAgile HX1330 어플라이언스	ThinkAgile HX1330 어플라이언스
ThinkAgile HX2320 어플라이언스	ThinkAgile HX2320 어플라이언스
ThinkAgile HX2330 어플라이언스	ThinkAgile HX2330 어플라이언스
ThinkAgile HX2320-E 어플라이언스	ThinkAgile HX2320-E 어플라이언스
ThinkAgile HX3320 어플라이언스	ThinkAgile HX3320 어플라이언스
ThinkAgile HX3320 어플라이언스(SAP HANA용)	ThinkAgile HX3320 어플라이언스(SAP HANA용)
ThinkAgile HX3330 어플라이언스	ThinkAgile HX3330 어플라이언스
ThinkAgile HX3375 어플라이언스	ThinkAgile HX3375 어플라이언스
ThinkAgile HX2720-E 어플라이언스	ThinkAgile HX2720-E 어플라이언스
ThinkAgile HX3720 어플라이언스	ThinkAgile HX3720 어플라이언스
ThinkAgile HX1520-R 어플라이언스	ThinkAgile HX1520-R 어플라이언스
ThinkAgile HX3520-G 어플라이언스	ThinkAgile HX3520-G 어플라이언스
ThinkAgile HX5520 어플라이언스	ThinkAgile HX5520 어플라이언스
ThinkAgile HX5520-C 어플라이언스	ThinkAgile HX5520-C 어플라이언스
ThinkAgile HX7520 어플라이언스	ThinkAgile HX7520 어플라이언스
ThinkAgile HX7520 어플라이언스(SAP HANA용)	ThinkAgile HX7520 어플라이언스(SAP HANA용)
ThinkAgile HX5530 어플라이언스	ThinkAgile HX5530 어플라이언스

표 4. 어플라이언스/통합 시스템 이름 및 해당 VPD 문자열 (계속)

ThinkAgile HX7530 어플라이언스	ThinkAgile HX7530 어플라이언스
ThinkAgile HX7820 어플라이언스	ThinkAgile HX7820 어플라이언스
ThinkAgile HX7820 HANA 어플라이언스	ThinkAgile HX7820 HANA 어플라이언스
ThinkAgile HX360 V2 Edge	ThinkAgile HX360 V2 Edge
ThinkAgile HX360 V2 Edge(제어 가능한 GPU 포함)	ThinkAgile HX360 V2 Edge
ThinkAgile HX630 V3 인증 노드	ThinkAgile HX630 V3 CN
ThinkAgile HX630 V3 통합 시스템	ThinkAgile HX630 V3 IS
ThinkAgile HX630 V3 LOD 통합 시스템	ThinkAgile HX630 V3 LOD IS
ThinkAgile HX630 V3 ROBO 인증 노드	ThinkAgile HX630 V3 ROBO CN
ThinkAgile HX630 V3 ROBO 통합 시스템	ThinkAgile HX630 V3 ROBO IS
ThinkAgile HX630 V3 ROBO LOD 통합 시스템	ThinkAgile HX630 V3 ROBO LOD IS
ThinkAgile HX645 V3 인증 노드	ThinkAgile HX645 V3 CN
ThinkAgile HX645 V3 통합 시스템	ThinkAgile HX645 V3 IS
ThinkAgile HX645 V3 LOD 통합 시스템	ThinkAgile HX645 V3 LOD IS
ThinkAgile HX650 V3 인증 노드	ThinkAgile HX650 V3 CN
ThinkAgile HX650 V3 통합 시스템	ThinkAgile HX650 V3 IS
ThinkAgile HX650 V3 LOD 통합 시스템	ThinkAgile HX650 V3 LOD IS
ThinkAgile HX650 V3 스토리지 인증 노드	ThinkAgile HX650 V3 스토리지 CN
ThinkAgile HX650 V3 스토리지 통합 시스템	ThinkAgile HX650 V3 스토리지 IS
ThinkAgile HX650 V3 스토리지 LOD 통합 시스템	ThinkAgile HX650 V3 스토리지 LOD IS
ThinkAgile HX665 V3 인증 노드	ThinkAgile HX665 V3 CN
ThinkAgile HX665 V3 통합 시스템	ThinkAgile HX665 V3 IS
ThinkAgile HX665 V3 LOD 통합 시스템	ThinkAgile HX665 V3 LOD IS
ThinkAgile HX665 V3 스토리지 인증 노드	ThinkAgile HX665 V3 스토리지 CN
ThinkAgile HX665 V3 스토리지 통합 시스템	ThinkAgile HX665 V3 스토리지 IS
ThinkAgile HX665 V3 스토리지 LOD 통합 시스템	ThinkAgile HX665 V3 스토리지 LOD IS

제 6 장 문제 해결

이 섹션에서는 시스템 문제 해결을 위한 참조 링크를 제공합니다.

- Lenovo XClarity Controller:
  http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/event_log.html
- Lenovo XClarity Administrator:
  http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/events_vieweventlog.html
- Nutanix Prism Web Console:
  https://portal.nutanix.com/page/documents/details?targetId=Web-Console-Guide-Prism-v5_19:wc-alerts-management-wc-c.html
- Nutanix Prism Central:
  https://portal.nutanix.com/page/documents/details?targetId=Prism-Central-Guide-Prism-v5_19:mul-alerts-management-pc-c.html

© Copyright Lenovo 2021, 2024

제 7 장 하드웨어 교체

이 장은 모든 서비스 가능한 시스템 구성 요소와 서비스 가능한 부품 주문을 위한 설치 및 제거 절차를 제공합니다. 각 구성 요소 교체 절차는 교체할 구성 요소에 액세스하기 위해 수행해야 하는 모든 작업을 참조합니다.

서비스 가능한 부품 주문

필요시 이 섹션을 사용해서 제품의 사용 가능한 부품을 주문합니다.

1. http://datacentersupport.lenovo.com로 이동하여 제품을 선택합니다.
2. 특정 제품 페이지의 왼쪽 창에서 Parts (부품)을 선택하십시오. Parts (부품) 탭 페이지가 표시됩니다.
3. 부품 이름을 검색하고 부품의 FRU 부품 숫자를 기록하십시오.
4. Lenovo Support에 직접 전화하거나 https://support.lenovo.com/servicerequest에서 서비스 티켓을 제출합니다.

부품 교체

이 절에서는 서비스 가능한 모든 시스템 구성 요소의 설치 및 제거 절차를 제공합니다. 각 구성 요소 교체 절차는 교체할 구성 요소에 액세스하기 위해 수행해야 하는 모든 작업을 참조합니다.

참고: 구성 요소 교체 후 펌웨어를 업데이트하고 필요한 설정을 적용했는지 확인하십시오. 제 4 장 "펌웨어/드라이버/소프트웨어 업데이트" 23페이지의 내용을 참조하십시오.

- SD530 기반 서버:
  https://pubs.lenovo.com/sd530/maintenance_manual_hardware_replacement_procedures.html
- SE350 기반 서버:
  https://pubs.lenovo.com/se350/maintenance_manual_hardware_replacement_procedures.html

  참고: HX1021에서 드라이브 슬롯 번호를 식별하려면 다음 단계를 따르십시오.

  1. Prism GUI의 드롭다운 목록에서 **하드웨어 → 다이어그램**을 선택하여 ***일련 번호***를 찾습니다.
  2. BMC IP를 사용하여 Lenovo XClarity Controller 페이지에 로그인합니다. **인벤토리 → 스토리지 장치**에서, 드라이브 슬롯 번호는 **베이** 열 아래의 ***일련 번호*** 왼쪽에 있습니다.
- SE360 V2 기반 서버:
  https://pubs.lenovo.com/se360-v2/hardware_replacement_procedures.html
- SR630 기반 서버:
  https://pubs.lenovo.com/sr630/maintenance_manual_hardware_replacement_procedures.html
- SR630 V2 기반 서버:
  https://pubs.lenovo.com/sr630-v2/maintenance_manual_hardware_replacement_procedures.html
- SR630 V3 기반 서버:
  https://pubs.lenovo.com/sr630-v3/hardware_replacement_procedures.html
- SR645 기반 서버:
  https://pubs.lenovo.com/sr645/maintenance_manual_hardware_replacement_procedures.html
- SR645 V3 기반 서버:
  https://pubs.lenovo.com/sr645-v3/hardware_replacement_procedures.html
- SR650 기반 서버:
  https://pubs.lenovo.com/sr650/maintenance_manual_hardware_replacement_procedures.html

© Copyright Lenovo 2021, 2024

- SR650 V2 기반 서버:
  https://pubs.lenovo.com/sr650-v2/maintenance_manual_hardware_replacement_procedures.html
- SR650 V3 기반 서버:
  https://pubs.lenovo.com/sr650-v3/hardware_replacement_procedures.html
- SR665 V3 기반 서버:
  https://pubs.lenovo.com/sr665-v3/hardware_replacement_procedures.html
- SR950 기반 서버:
  https://pubs.lenovo.com/sr950/maintenance_manual_hardware_replacement_procedures.html

부록 A. 도움 받기

도움말, 서비스 또는 기술 지원이 필요하거나 Lenovo 제품에 대한 자세한 정보가 필요한 경우, ThinkAgile HX용 Lenovo 지원 계획을 사용하십시오.

ThinkAgile HX 지원 계획에 대한 자세한 내용은 다음 사이트에서 확인할 수 있습니다.

- ThinkAgile HX 시리즈 어플라이언스: https://support.lenovo.com/solutions/ht505404
- ThinkAgile HX 시리즈 인증 노드: https://support.lenovo.com/solutions/HT510301

문의하기 전에

문의하기 전에 직접 문제를 시도 및 해결하도록 시도할 수 있는 몇 가지 단계가 있습니다. 도움을 요청해야 한다고 결정하는 경우 서비스 기술자가 보다 신속하게 문제를 해결하는 데 필요한 정보를 수집하십시오.

직접 문제를 해결하기 위한 시도

온라인 도움말 또는 Lenovo 제품 문서에서 Lenovo가 제공하는 문제 해결 절차에 따라 외부 지원 없이 많은 문제를 해결할 수 있습니다. Lenovo 제품 문서는 사용자가 수행할 수 있는 진단 테스트에 대해서도 설명합니다. 대부분의 시스템, 운영 체제 및 프로그램에는 문제 해결 절차와 오류 메시지 및 오류 코드에 대한 설명이 포함되어 있습니다. 소프트웨어 문제가 의심되면 운영 체제 또는 프로그램에 대한 설명서를 참조하십시오.

다음 위치에서 ThinkSystem 제품용 제품 사용 설명서를 찾을 수 있습니다.

https://pubs.lenovo.com/

다음 단계를 수행하여 직접 문제를 해결하도록 시도할 수 있습니다.

- 케이블이 모두 연결되어 있는지 확인하십시오.
- 전원 스위치를 검사하여 시스템과 옵션 장치가 켜져 있는지 확인하십시오.
- Lenovo 제품에 대한 업데이트된 소프트웨어, 펌웨어 및 운영 체제 장치 드라이버를 확인하십시오. Lenovo Warranty 사용 약관에 따르면 추가 유지보수 계약이 적용되지 않는 한 제품의 모든 소프트웨어 및 펌웨어를 유지하고 업데이트할 책임은 제품의 소유자에게 있습니다. 서비스 기술자는 소프트웨어 업그레이드에 문제에 대한 솔루션이 문서화되어 있을 경우 소프트웨어 및 펌웨어를 업그레이드하도록 요청할 것입니다.
- 사용자 환경에 새 하드웨어 또는 소프트웨어를 설치한 경우 http://www.lenovo.com/serverproven/의 내용을 확인하여 제품에 해당 하드웨어 및 소프트웨어가 지원되는지 확인하십시오.
- http://datacentersupport.lenovo.com의 내용을 참조하여 문제 해결에 도움이 되는 정보를 확인하십시오.
  - 다른 사람이 유사한 문제를 겪었는지 확인하려면 https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg에서 Lenovo 포럼을 확인하십시오.

온라인 도움말 또는 Lenovo 제품 문서에서 Lenovo가 제공하는 문제 해결 절차에 따라 외부 지원 없이 많은 문제를 해결할 수 있습니다. Lenovo 제품 문서는 사용자가 수행할 수 있는 진단 테스트에 대해서도 설명합니다. 대부분의 시스템, 운영 체제 및 프로그램에는 문제 해결 절차와 오류 메시지 및 오류 코드에 대한 설명이 포함되어 있습니다. 소프트웨어 문제가 의심되면 운영 체제 또는 프로그램에 대한 설명서를 참조하십시오.

© Copyright Lenovo 2021, 2024

지원 담당자를 호출하는 데 필요한 정보 수집

본인의 Lenovo 제품에 대한 보증 서비스가 필요하다고 판단되는 경우, 전화하기 전에 준비하면 서비스 기술자로부터 보다 효율적으로 도움을 받을 수 있습니다. 제품 보증에 관한 자세한 정보는 http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup의 내용을 참조할 수도 있습니다.

서비스 기술자에게 제공할 다음 정보를 수집하십시오. 이 데이터는 서비스 기술자가 문제에 대한 솔루션을 신속하게 제공하며 사용자가 계약한 수준의 서비스를 받는 데 도움이 됩니다.

- 하드웨어 및 소프트웨어 유지보수 계약 번호(해당되는 경우)
- 시스템 유형 번호(Lenovo 4자리 시스템 ID)
- 모델 번호
- 일련 번호
- 현재 시스템 UEFI 및 펌웨어 수준
- 오류 메시지 및 로그와 같은 기타 관련 정보

Lenovo 지원팀 호출에 대한 대체 방법으로 https://support.lenovo.com/servicerequest로 이동하여 전자 서비스 요청을 제출할 수 있습니다. 전자 서비스 요청을 제출하면 서비스 기술자에게 관련 정보를 제공하여 이 문제에 대한 솔루션을 결정하는 프로세스가 시작됩니다. Lenovo 서비스 기술자는 전자 서비스 요청을 작성하여 제출하면 바로 솔루션에 대한 작업을 시작할 수 있습니다.

서비스 데이터 수집

서버 문제의 근본 원인이나 Lenovo 지원요청을 명확히 확인하려면, 추가 분석을 위해 사용되는 서비스를 수집해야 합니다. 서비스 데이터에는 이벤트 로그 및 하드웨어 인벤토리 같은 정보가 포함됩니다. 서비스 데이터는 다음 도구를 통해 수집할 수 있습니다.

- Lenovo XClarity Administrator

  서비스 가능한 특정 이벤트가 Lenovo XClarity Administrator 및 관리되는 엔드포인트에서 발생하는 경우 진단 파일을 수집하고 자동으로 Lenovo 지원팀에 보내도록 Lenovo XClarity Administrator를 설정할 수 있습니다. 진단 파일을 Call Home을 사용하는 Lenovo Support이나 SFTP를 사용하는 다른 서비스 제공업체로 보내는 방법을 선택할 수 있습니다. 진단 파일을 수동으로 수집하고 문제 레코드를 열고 진단 파일을 Lenovo 지원 센터에 보낼 수 있습니다.

  Lenovo XClarity Administrator 에서 자동 문제 알림을 설정하는 방법에 대한 자세한 내용은 http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/admin_setupcallhome.html에서 확인할 수 있습니다.

- Lenovo XClarity Controller

  Lenovo XClarity Controller 웹 인터페이스 또는 CLI를 사용해 서버에 대한 서비스 데이터를 수집할 수 있습니다. 파일을 저장하여 Lenovo 지원팀에 보낼 수 있습니다.

  - 웹 인터페이스를 사용한 서비스 데이터 수집에 대한 자세한 정보는 http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/NN1ia_c_servicesandsupport.html의 내용을 참조하십시오.
  - CLI를 사용한 서비스 데이터 수집에 대한 자세한 정보는 http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/nn1ia_r_ffdccommand.html의 내용을 참조하십시오.

지원팀에 문의

지원팀에 문의하여 문제에 대한 도움을 받을 수 있습니다.

Lenovo 공인 서비스 공급자를 통해 하드웨어 서비스를 받을 수 있습니다. 보증 서비스를 제공하는 Lenovo 공인 서비스 공급자를 찾으려면 https://datacentersupport.lenovo.com/serviceprovider 사이트로 이동하여 필터링으로 여러 나라를 검색해 보십시오. Lenovo 지원 전화 번호는

https://datacentersupport.lenovo.com/supportphonelist에서 거주 지역의 지원 세부 정보를 참조하십시오.

부록 B. 상표

LENOVO, THINKAGILE, 및 THINKSYSTEM은 Lenovo의 상표입니다.

NUTANIX는 Nutanix Inc의 상표입니다.

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

AMD 및 EPYC는 고급 마이크로 디바이스 Inc의 상표입니다.

Microsoft 및 Windows는 Microsoft 그룹의 상표입니다.

기타 모든 상표는 해당 소유자의 재산입니다. © 2021 Lenovo.

© Copyright Lenovo 2021, 2024