



Lenovo XClarity Orchestrator 계획 및 설치 안내서



버전 2.1

주의

이 정보와 이 정보가 지원하는 제품을 사용하기 전에, [XClarity Orchestrator 온라인 설명서의 일반 및 법적 주의사항](#)을 읽으십시오.

제2판 (2024년 7월)

© Copyright Lenovo 2020, 2024년.

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

목차

목차	i	고가용성 구현(ESXi)	16
변경사항 요약	iii	제 4 장. 처음 XClarity Orchestrator 구성	19
제 1 장. XClarity Orchestrator 계 획	1	XClarity Orchestrator 웹 인터페이스에 처음 액세스	19
라이선스 부여	1	로컬 사용자 만들기	21
지원되는 하드웨어 및 소프트웨어	2	네트워크 구성	22
방화벽 및 프록시 서버	4	날짜 및 시간 구성	25
포트 사용 가능성	5	인증 서버 설정	26
네트워크 고려사항	7	추가 보안 설정 구성	29
보안 고려사항	7	자동 문제 알림(콜 홈) 구성 및 사용	30
보안 환경 고려사항	7	이벤트 데이터 전달 설정	32
암호화 고려 사항	8	리소스 관리자 연결	33
보안 인증서 고려사항	8	제 5 장. XClarity Orchestrator 라 이센스 적용하기	37
인증 서버 고려사항	9	제 6 장. XClarity Orchestrator 업 데이트	41
액세스 제어 고려사항	9	제 7 장. XClarity Orchestrator 제 거	47
고가용성 고려사항	9		
제 2 장. XClarity Orchestrator 설 치	11		
제 3 장. 고가용성 구현	15		
고가용성 구현(Hyper-V).	15		

변경사항 요약

Lenovo XClarity Orchestrator 관리 소프트웨어의 후속 릴리스에서는 새로운 소프트웨어 향상 기능 및 수정 사항을 지원합니다.

수정에 대한 정보는 업데이트 패키지에 제공된 변경 이력 파일(*.chg)을 참조하십시오.

이 버전은 계획 및 설치에 대한 다음 향상 기능을 지원합니다. 이전 릴리스의 변경 사항에 대한 정보는 [새로운 기능](#) XClarity Orchestrator 온라인 설명서의 내용을 참조하십시오.

기능	설명
계획 및 설치	XClarity Orchestrator에는 최소 8개 이상의 가상 프로세서 코어가 필요합니다(지원되는 하드웨어 및 소프트웨어 참조).

제 1 장 XClarity Orchestrator 계획

라이선스 부여

Lenovo XClarity Orchestrator은 유료 응용 프로그램입니다. 무료 평가판 라이선스를 사용하여 최대 90일 동안 XClarity Orchestrator을(를) 무료로 사용할 수 있습니다. 그러나 무료 평가판이 만료된 후에도 해당 XClarity Orchestrator 기능을 계속 사용하고 XClarity Orchestrator 서비스 및 지원을 받으려면 적절한 라이선스를 구입하여 설치해야 합니다.

XClarity Orchestrator는 다음 라이선스를 지원합니다.

- XClarity Orchestrator. Orchestrator 및 기본 관리 기능 서버, 새시, 스위치, 스토리지 장치와 XClarity Orchestrator 서비스 및 지원에 대한 자격을 사용 설정합니다.Orchestrator 기능의 경우 서버 구성 및 OS 배포를 지원하는 모든 장치에 대해 XClarity Orchestrator의 라이선스가 있어야 합니다. XClarity Orchestrator 서비스 및 지원의 경우 모든 관리되는 장치에 라이선스가 필요합니다.

라이선스 준수는 관리되는 장치 수에 따라 결정됩니다. 관리되는 장치의 수는 모든 활성 XClarity Orchestrator 라이선스 키의 총 라이선스 수를 초과해서는 안 됩니다. XClarity Orchestrator 라이선스 수를 준수하지 않는 경우(예: 라이선스가 만료되거나 관리 중인 추가 장치가 총 활성 라이선스 수를 초과하는 경우), 적절한 라이선스를 설치할 수 있는 유예 기간은 90일입니다. 필요한 수의 라이선스가 설치되기 전에 먼저 기본 라이선스의 유예 기간(무료 평가판 포함)이 종료되면 모든 XClarity Orchestrator 기능(모니터링, 기본 관리, 분석 포함)을 사용할 수 없습니다. 로그인하면 추가 라이선스를 적용할 수 있는 라이선스 정보 페이지로 리디렉션됩니다.

예를 들어 XClarity Orchestrator을(를) 통해 관리하는 기존 XClarity Administrator 인스턴스를 사용하여 추가로 100대의 ThinkSystem 서버와 20개의 랙 스위치를 관리하는 경우 사용자 인터페이스에서 모든 기능이 사용 불가능이 되기 전에 100개의 추가 XClarity Orchestrator 라이선스를 구매하고 설치할 수 있는 기간은 90일입니다. 랙 스위치 20개의 라이선스는 XClarity Orchestrator 기능을 사용하는 데 필요하지 않지만, XClarity Orchestrator 서비스 및 지원을 이용하려면 필요합니다. XClarity Orchestrator 기능이 사용 중지된 경우 규정을 준수하는 충분한 수의 라이선스를 설치하면 해당 기능을 다시 사용할 수 있습니다.

중요: 기본 XClarity Orchestrator 라이선스는 XClarity Pro 및 XClarity Orchestrator 분석 라이선스의 필수 항목입니다. XClarity Pro 또는 XClarity Orchestrator 라이선스 수가 규정을 준수하지만 활성 기본 라이선스의 수가 규정을 준수하지 않으면 모든 장치에 대해 XClarity Orchestrator 기능(분석 기능 포함)을 사용할 수 없습니다.

- Lenovo XClarity Pro. 고급 관리 기능(서버 구성 및 OS 배포)을 사용합니다.고급 관리 기능을 지원하는 각 장치에 대해 XClarity Orchestrator의 라이선스가 필요합니다.

라이선스 준수는 관리되는 장치 수에 따라 결정됩니다. 관리되는 장치의 수는 모든 활성 XClarity Pro 라이선스 키의 총 라이선스 수를 초과해서는 안 됩니다. XClarity Pro 라이선스 수를 준수하지 않는 경우 적절한 라이선스를 설치할 수 있는 유예 기간은 90일입니다. 필요한 수의 라이선스가 설치되기 전에 유예 기간(무료 평가판 포함)이 종료되면 모든 장치에 대해 서버 구성 및 OS 배포 기능을 사용할 수 없습니다.

XClarity Pro 라이선스에 대한 자세한 내용은 [라이선스 및 무료 90일 평가판](#) XClarity Administrator 온라인 설명서의 내용을 참조하십시오.

- XClarity Orchestrator 분석. 분석 기능을 사용합니다. 고급 관리 기능을 지원하는 각 장치에 대해 XClarity Orchestrator의 라이선스가 필요합니다.

라이선스 준수는 관리되는 장치 수에 따라 결정됩니다. 관리되는 장치의 수는 모든 활성 XClarity Orchestrator Analytics 라이선스 키의 총 라이선스 수를 초과해서는 안 됩니다. XClarity Orchestrator Analytics 라이선스 수를 준수하지 않는 경우(예: 라이선스가 만료되거나 관리 중인 추가 장치가 총 활성 라이선스 수를 초과하는 경우), 적절한 라이선스를 설치할 수 있는 유예 기간은 90일입니다. 필요한 수의 라이선스가 설치되기 전에 유예 기간(무료 평가판 포함)이 종료되면 모니터링 → 분석 메뉴가 비활성화되고 모든 장치에 대해 분석 보고서를 보거나 사용자 지정 경고 규칙 및 쿼리를 작성할 수 없습니다.

중요: XClarity Orchestrator 분석 라이선스를 설치한 후 사용자 인터페이스를 새로 고침해야 합니다.

참고: 만료된(90일 유예 기간 이후 만료일을 초과) XClarity Orchestrator 분석 라이선스를 설치한 다음 사용자 인터페이스를 새로 고치면 분석 기능이 사용 중지됩니다. 즉, 활성 평가판 또는 유예 기간이 중단되고 분석 서비스가 중지되며 분석 기능이 회색으로 표시됩니다. (이는 몇 분 정도 소요됩니다.) 유효한 새 라이선스를 가져와서 분석 기능을 다시 사용 설정할 수 있습니다.

라이선스는 특정 장치에 묶여 있지 *않습니다*.

라이선스가 사용되면 활성화 기간이 시작됩니다.

라이선스는 라이선스 **정품 인증 키**를 사용하여 설치됩니다. 라이선스를 사용하면 사용 가능한 라이선스의 전부 또는 일부에 대한 활성화 키를 생성한 후 XClarity Orchestrator에서 활성화 키를 다운로드하여 설치할 수 있습니다.

XClarity Orchestrator가 호환되지 않을 때마다 유예 기간이 90일로 재설정됩니다.

라이선스를 이미 설치한 경우 XClarity Orchestrator의 새 릴리스로 업그레이드할 때 새 라이선스가 필요하지 *않습니다*.

무료 평가판 라이선스를 사용 중이거나 준수할 유예 기간이 있는 경우 최신 버전의 XClarity Orchestrator(으)로 업그레이드하면 평가판 라이선스 또는 유예 기간이 90일로 재설정됩니다.

XClarity Orchestrator(를) 업그레이드할 때 또는 활성화 키를 복원해야 하는 오류 조건이 발생하는 경우, 내보낸 키를 사용하거나 [Features on Demand 웹 포털](#)에서 (각 고객 ID의) 모든 활성화 키를 다운로드한 후 활성화 키를 (개별 활성화 키 또는 전체를 하나의 키 ZIP 파일로) XClarity Orchestrator(으)로 가져옵니다.

라이선스 구입에 대한 정보는 Lenovo 담당자 또는 공인 비즈니스 파트너에게 문의하십시오.

지원되는 하드웨어 및 소프트웨어

사용자 환경이 Lenovo XClarity Orchestrator에 대한 하드웨어 및 소프트웨어 요구사항을 충족하는지 확인합니다.

호스트 시스템

XClarity Orchestrator는 호스트 시스템의 가상 어플라이언스에서 실행됩니다.

하이퍼바이저 요구사항

XClarity Orchestrator 설치에 지원되는 하이퍼바이저는 다음과 같습니다.

- Hyper-V가 설치된 Microsoft Windows Server 2019
- Hyper-V가 설치된 Microsoft Windows Server 2022
- VMware ESXi 7.0
- VMware ESXi 6.7, U1, U2 및 U3
- VMware ESXi 6.5, U1 및 U2

Hyper-V의 경우 가상 어플라이언스는 가상 디스크 이미지(VHD)입니다. VMware ESXi의 경우 가상 어플라이언스는 OVF 템플릿입니다.

하드웨어 요구사항

가상 어플라이언스에 대해 다음 **최소 요구사항**을 충족해야 합니다. 환경 규모 와 프로비저닝 기능 사용(예: 운영 체제 배포, 펌웨어 업데이트, 서버 구성)에 따라 최적의 성능을 누리기 위해 추가 리소스가 필요할 수 있습니다.

- 가상 프로세서 8개
- 16GB 메모리
- 두 개의 연결된 디스크에 걸친 551GB 스토리지입니다.
 - 가상 어플라이언스 최소 251GB(디스크 0)
 - 업데이트 리포지토리 100GB(디스크 1)
 - OS 이미지 리포지토리 200GB(디스크 2)

중요: 업데이트 리포지토리 및 OS 이미지 리포지토리에 사용되는 디스크의 크기는 늘리거나 줄일 수 없습니다.

소프트웨어 요구사항

XClarity Orchestrator에는 다음 소프트웨어가 필요합니다.

- 인증 서버. 기본적으로 XClarity Orchestrator는 내부 LDAP(Lightweight Directory Access Protocol) 서버를 사용하여 인증을 수행합니다. 외부 인증 서버를 사용하도록 선택하는 경우 다음 LDAP 서버가 지원됩니다.
 - Windows Server 2008 이상에서 실행되는 Microsoft Active Directory
- NTP 서버. 리소스 관리자 및 관리되는 장치에서 수신되는 모든 이벤트 및 경고에 대한 타임스탬프가 XClarity Orchestrator와 동기화되도록 하려면 NTP(Network Time Protocol) 서버가 필요합니다. NTP 서버는 관리 네트워크(일반적으로 Eth0 인터페이스)로 액세스 가능해야 합니다. XClarity Orchestrator가 NTP 서버로 설치된 로컬 시스템을 사용하는 것이 좋습니다. 그런 경우 로컬 시스템은 관리 네트워크로 액세스 가능해야 합니다.

관리 가능 리소스

XClarity Orchestrator은(는) 최대 10,000대의 전체 장치를 총체적으로 관리하는 리소스 관리자를 무제한으로 지원할 수 있습니다.

XClarity Orchestrator는 다음 리소스 관리자를 지원합니다.

- **Lenovo XClarity Management Hub 2.0**XClarity Orchestrator이(가) XClarity Management Hub 2.0에서 관리되는 장치를 관리 및 모니터링합니다. 각 XClarity Management Hub 2.0 인스턴스는 최대 5,000대의 장치를 관리할 수 있습니다.

중요: 이 관리 허브에서는 고급 기능(예: 구성 패턴을 사용한 운영 체제 배포 및 서버 구성)이 지원되지 않습니다.

지원되는 장치 및 옵션(예: I/O, DIMM 및 스토리지 어댑터)의 전체 목록, 필수 최소 펌웨어 수준, 제한 및 고려사항은 [XClarity Management Hub 2.0 서버](#)에서 확인 가능합니다.

특정 장치의 하드웨어 구성 및 옵션에 대한 일반 정보는 [Lenovo Server Proven 웹 페이지](#)의 내용을 참조하십시오.

- **Lenovo XClarity Management Hub**XClarity Orchestrator이(가) XClarity Management Hub에서 관리되는 장치를 관리, 모니터링, 프로비저닝합니다. 각 XClarity Management Hub 인스턴스는 최대 10,000대의 ThinkEdge 클라이언트 장치를 관리할 수 있습니다.

지원되는 ThinkEdge 클라이언트 장치 및 옵션(예: I/O, DIMM 및 스토리지 어댑터)의 전체 목록, 필수 최소 펌웨어 수준, 제한 및 고려사항은 [XClarity Management Hub 서버](#)에서 확인 가능합니다.

특정 장치의 하드웨어 구성 및 옵션에 대한 일반 정보는 [Lenovo Server Proven 웹 페이지](#)의 내용을 참조하십시오.

- **Lenovo XClarity Administrator v2.6 이상** XClarity Orchestrator이(가) XClarity Administrator에서 관리되는 실물 장치를 관리, 모니터링, 프로비저닝합니다. 각 XClarity Administrator 인스턴스는 최대 1,000대의 장치(서버, 채시, 스위치 및 스토리지)를 관리할 수 있습니다.

XClarity Orchestrator은(는) 명시된 경우를 제외하고 XClarity Administrator 및 XClarity Management Hub에서 지원하는 모든 장치를 지원합니다. 지원되는 장치 및 옵션(예: I/O, DIMM 및

스토리지 어댑터)의 전체 목록, 필수 최소 펌웨어 수준, 제한 및 고려사항은 다음 Lenovo XClarity 지원 웹 페이지에서 확인 가능합니다.

- [ThinkAgile, ThinkEdge, ThinkSystem, System x, Converged HX, 및 NeXtScale 서버](#)
- [새시의 Flex System 및 ThinkSystem 장치](#)
- [ThinkServer 서버](#)
- [스위치](#)
- [스토리지 장치](#)

특정 장치의 하드웨어 구성 및 옵션에 대한 일반 정보는 [Lenovo Server Proven 웹 페이지](#)의 내용을 참조하십시오.

참고: OS 배포 기능을 사용하려면 XClarity Administrator v4.0 이상이 필요합니다.

- Schneider Electric EcoStruxure IT ExpertXClarity Orchestrator이(가) EcoStruxure IT Expert에서 관리되는 PDU 및 UPS와 같은 인프라 리소스를 관리 및 모니터링합니다.
- VMware vRealize 작업 관리자XClarity Orchestrator는 vRealize Operations Manager의 가상 워크로드 메트릭을 모니터링합니다.

참고: vRealize Operations Manager은(는) XClarity Orchestrator의 장치를 관리하지 않으므로 리소스 관리자 목록에 포함되지 않습니다.

웹 브라우저

XClarity Orchestrator 웹 인터페이스는 다음과 같은 웹 브라우저에서 작동합니다.

- Chrome 80.0 이상
- Firefox ESR 68.6.0 이상
- Microsoft Edge 40.0 이상
- Safari 13.0.4 이상(MacOS 10.13 이상에서 실행)

타사 소프트웨어

XClarity Orchestrator는 다음 소프트웨어와 통합됩니다.

- Splunk v7.0.3 이상 ([Splunk 사용 설명서용 XClarity Orchestrator 앱 참조](#))

방화벽 및 프록시 서버

콜 홈 및 보증 상태를 포함한 일부 서비스 및 지원 기능을 사용하려면 인터넷에 액세스해야 합니다. 네트워크에 방화벽이 있는 경우 XClarity Orchestrator 및 리소스 관리자가 이러한 작업을 수행하도록 방화벽을 구성하십시오. Lenovo XClarity Orchestrator 및 리소스 관리자가 인터넷에 직접 액세스할 수 없는 경우 프록시 서버를 사용하도록 구성하십시오.

방화벽

해당하는 경우 XClarity Orchestrator 및 해당 리소스 관리자(Lenovo XClarity Management Hub 2.0, Lenovo XClarity Management Hub, Lenovo XClarity Administrator)의 방화벽에서 다음 DNS 이름과 포트가 공개되어 있는지 확인합니다. 각 DNS는 동적 IP 주소를 사용하여 지리적으로 분산된 시스템을 나타냅니다.

참고: IP 주소는 변경할 수 있습니다. 가능한 경우 DNS 이름을 사용하십시오.

DNS 이름	포트	프로토콜
업데이트 다운로드(관리 서버 업데이트, 펌웨어 업데이트, UpdateXpress System Packs(OS 장치 드라이버) 및 리포지토리 팩)		
download.lenovo.com	443	https
support.lenovo.com	443 및 80	https 및 http
Lenovo 지원에 서비스 데이터 보내기(콜 홈) - XClarity Orchestrator 전용		

DNS 이름	포트	프로토콜
soaus.lenovo.com	443	https
esupportwebapi.lenovo.com(XClarity Orchestrator v2.0 이상) rsgw-eservice.motorola.com(XClarity Orchestrator v1.6) supportwebapi.lenovo.com:443/luf.luf-web.prd/BLL/Logupload.ashx(XClarity Orchestrator v1.5 이하)	443	https
Lenovo에 정기 데이터 보내기 - XClarity Orchestrator 전용		
esupportwebapi.lenovo.com(XClarity Orchestrator v2.0 이상) rsgw-eservice.motorola.com(XClarity Orchestrator v1.6) supportwebapi.lenovo.com:443/luf.luf-web.prd/BLL/uploadSnapshot.ashx(XClarity Orchestrator v1.5 이하)	443	https
보증 정보 검색		
supportapi.lenovo.com	443	https 및 http

프록시 서버

XClarity Orchestrator 또는 리소스 관리자가 인터넷에 직접 액세스할 수 없는 경우 HTTP 프록시 서버를 사용하도록 구성되어 있는지 확인하십시오([네트워크 구성](#) XClarity Orchestrator 온라인 설명서 참조).

- 프록시 서버가 기본 인증을 사용하도록 설정되었는지 확인하십시오.
- 프록시 서버가 비종결 프록시(non-terminating proxy)로 설정되었는지 확인하십시오.
- 프록시 서버가 전달 프록시로 설정되었는지 확인하십시오.
- 로드 밸런서가 한 프록시 서버와의 세션을 유지하고 세션 간을 전환하지 않도록 구성되어 있는지 확인하십시오.

주의: XClarity Management Hub에서 인터넷에 직접 액세스할 수 있어야 합니다. HTTP 프록시 서버는 현재 지원되지 않습니다.

포트 사용 가능성

Lenovo XClarity Orchestrator 및 리소스 관리자는 통신을 용이하게 하기 위해 특정 포트를 열어야 합니다. 필수 포트가 차단되었거나 다른 프로세스에서 사용되는 경우 일부 기능이 올바르게 수행되지 않을 수 있습니다.

XClarity Orchestrator, Lenovo XClarity Management Hub 2.0, Lenovo XClarity Management Hub, Lenovo XClarity Administrator은(는) 포트 443에서 TCP를 통해 안전하게 통신하는 RESTful 응용 프로그램입니다.

XClarity Orchestrator

XClarity Orchestrator는 대기하다가 다음 테이블에 나열된 포트를 통해 응답합니다. XClarity Orchestrator 및 모든 관리되는 리소스가 방화벽 안에 있고 방화벽 외부에 있는 브라우저에서 해당 리소스에 액세스하려는 경우 필수 포트가 열려 있어야 합니다.

참고: LDAP, SMTP 또는 syslog와 같은 외부 서비스로의 아웃바운드 연결을 위해 XClarity Orchestrator을(를) 선택적으로 구성할 수 있습니다. 이러한 연결에는 일반적으로 사용자가 구성할 수

있으며 이 목록에 포함되지 않은 추가 포트가 필요할 수 있습니다. 이러한 연결은 외부 서버 이름을 해석하기 위해 TCP 또는 UDP 포트 53에서 도메인 이름 서비스(DNS) 서버에 액세스해야 할 수도 있습니다.

서비스	아웃바운드(외부 시스템에서 열리는 포트)	인바운드(XClarity Orchestrator 어플라이언스에서 열리는 포트)
XClarity Orchestrator 어플라이언스	• DNS - 포트 53의 TCP/UDP	• HTTPS - 포트 443의 TCP
외부 인증 서버	• LDAP- 포트 389 ¹ 의 TCP	해당사항 없음
이벤트 전달 서비스	• 이메일 서버(SMTP) - 포트 25 ¹ 의 UDP • REST 웹 서비스(HTTP) - 포트 80 ¹ 의 UDP • Splunk - 포트 8088 ¹ , 8089 ¹ 의 UDP • Syslog - 포트 514 ¹ 의 UDP	해당사항 없음
Lenovo Services(콜 홈 포함)	• HTTPS(콜 홈) - 포트 443의 TCP	해당사항 없음

1. 기본 포트입니다. XClarity Orchestrator 사용자 인터페이스에서 이 포트를 구성할 수 있습니다.

XClarity Management Hub 2.0

Lenovo XClarity Management Hub 2.0에서 통신을 용이하게 하려면 특정 포트가 열려 있어야 합니다. 필요한 포트가 차단되었거나 다른 프로세스에서 사용하는 경우 일부 관리 허브 기능이 올바르게 수행되지 않을 수 있습니다.

장치가 방화벽 안에 있고 해당 방화벽 외부에 있는 관리 허브에서 그러한 장치를 관리하려는 경우 관리 허브 및 각 장치의 베이스보드 관리 컨트롤러 간의 통신이 열려 있는 상태에서 모든 포트가 통신에 연결되어야 합니다.

서비스 또는 구성요소	아웃바운드(외부 시스템으로 열리는 포트)	인바운드(대상 장치로 열리는 포트)
XClarity Management Hub 2.0	• DNS - 포트 53의 UDP • NTP - 포트 123의 UDP • HTTPS - 포트 443의 TCP • SSDP - 포트 1900의 UDP • DHCP - 포트 67의 UDP	• HTTPS - 포트 443의 TCP • SSDP 리플로이 - 포트 32768-65535의 UDP
ThinkSystem 및 ThinkAgile 서버	• HTTPS - 포트 443의 TCP • SSDP 검색 - 포트 1900의 UDP	• HTTPS - 포트 443의 TCP

XClarity Management Hub

XClarity Management Hub는 대기하다가 다음 테이블에 나열된 포트를 통해 응답합니다.

서비스 또는 구성요소	아웃바운드(외부 시스템에서 열리는 포트)	인바운드(XClarity Management Hub 어플라이언스에서 열리는 포트)
XClarity Management Hub 어플라이언스 ¹	• DNS - 포트 53 ² 의 TCP/UDP	• HTTPS - 포트 443의 TCP • MQTT - 포트 8883의 TCP
ThinkEdge 클라이언트 장치 ³	해당사항 없음	• MQTT - 포트 8883의 TCP

1. XClarity Management Hub을(를) 사용하여 XClarity Orchestrator을(를) 통해 장치를 관리하는 경우 통신을 용이하게 하려면 특정 포트가 열려 있어야 합니다. 필요한 포트가 차단되었거나 다른 프로세스에서 사용하는 경우 일부 XClarity Orchestrator 기능이 올바르게 수행되지 않을 수 있습니다.

2. 외부 서비스로의 아웃바운드 연결을 위해 XClarity Management Hub을(를) 선택적으로 구성할 수 있습니다. 이러한 연결은 외부 서버 이름을 해석하기 위해 TCP 또는 UDP 포트 53에서 도메인 이름 서비스(DNS) 서버에 액세스해야 할 수도 있습니다.
3. 관리 가능한 장치가 방화벽 안에 있고 해당 방화벽 외부에 있는 XClarity Management Hub에서 그러한 장치를 관리하려는 경우 XClarity Management Hub 및 에지 장치 간의 통신이 열려 있는 상태에서 모든 포트가 통신에 연결되어야 합니다.

XClarity Administrator

Lenovo XClarity Administrator을(를) 사용하여 Lenovo XClarity Orchestrator을(를) 통해 장치를 관리하는 경우 통신을 용이하게 하려면 특정 포트가 열려 있어야 합니다. 필요한 포트가 차단되었거나 다른 프로세스에서 사용하는 경우 일부 XClarity Orchestrator 기능이 올바르게 수행되지 않을 수 있습니다.

XClarity Administrator에 열려 있어야 하는 포트에 대한 정보는 [포트 사용 가능성](#) XClarity Administrator 온라인 설명서의 내용을 참조하십시오.

네트워크 고려사항

XClarity Orchestrator는 관리 및 데이터 통신에 단일 서브넷(eth0)을 사용합니다. 네트워크를 구성하기 전에 다음 고려사항을 검토하십시오.

- 네트워크 인터페이스는 검색 및 관리에 사용됩니다. 관리하려는 모든 장치와 통신할 수 있어야 합니다.
- 수집된 서비스 데이터를 수동으로 Lenovo 지원에 전송하거나 자동 문제 알림(콜 홈)을 사용하려는 경우, 인터페이스가 되도록이면 방화벽을 통해 인터넷에 연결되어 있어야 합니다.
- 리소스 관리자를 연결한 후 XClarity Orchestrator 가상 어플라이언스 IP 주소를 변경하면 XClarity Orchestrator은(는) 관리자와의 통신이 끊어지고 관리자는 오프라인 상태가 됩니다. XClarity Orchestrator이(가) 작동되어 실행된 후에 가상 어플라이언스 IP 주소를 변경해야 하는 경우 IP 주소를 변경하기 전에 모든 리소스 관리자가 연결 해제(삭제)된 상태인지 확인하십시오.
- IP 주소 변경을 최소화하는 방식으로 장치 및 구성 요소를 구성하십시오. DHCP(Dynamic Host Configuration Protocol) 대신에 고정 IP 주소 사용을 고려하십시오. DHCP를 사용하는 경우 MAC 주소를 기반으로 DHCP 주소를 설정하거나 임대가 만료되지 않도록 DHCP를 구성하는 등의 방법으로 IP 주소 변경을 최소화해야 합니다. IP 주소가 변경되는 경우 관리되는 장치를 연결 해제(삭제)한 다음 다시 연결해야 합니다.
- 한 IP 주소 공간을 다른 공간으로 재맵핑하는 네트워크 주소 변환(NAT)은 지원되지 않습니다.

보안 고려사항

Lenovo XClarity Orchestrator 보안과 모든 관리되는 리소스를 계획하는 데 도움이 되는 다음 고려사항을 검토하십시오.

보안 환경 고려사항

사용자 환경의 보안 요구사항을 평가하고, 모든 보안 위험을 이해하고, 이러한 위험을 최소화하는 것이 중요합니다. Lenovo XClarity Orchestrator에는 사용자 환경을 보호하는 데 도움을 줄 수 있는 몇 가지 기능이 있습니다. 다음 정보를 사용하면 사용자 환경의 보안 계획을 구현하는 데 도움을 줄 수 있습니다.

중요: 사용자는 사용자 환경의 보안 기능, 구성 절차 및 적합한 제어를 평가, 선택 및 구현할 책임이 있습니다. 이 섹션에 설명되어 있는 보안 기능 구현은 사용자 환경을 완전히 보호하지는 못합니다.

사용자 환경의 보안 요구사항을 평가하는 경우 다음 정보를 고려하십시오.

- 환경의 물리적 보안이 중요합니다. 시스템 관리 하드웨어가 보관되는 방과 랙에 대한 액세스를 제한하십시오.
- 소프트웨어 기반 방화벽을 사용하여 바이러스 및 무단 액세스와 같은 알려진 긴급한 보안 위협으로부터 네트워크 하드웨어 및 데이터를 보호하십시오.

- 네트워크 스위치와 pass-thru 모듈에 대한 기본 보안 설정을 변경하지 마십시오. 해당 구성 요소에 대한 공장 출하 기본 설정에서 비보안 프로토콜은 사용 안 함으로 설정되고 서명된 펌웨어 업데이트에 대한 요구사항은 사용으로 설정되어 있습니다.
- 최소한 중요 펌웨어 업데이트는 설치되어야 합니다. 변경한 후에는 구성을 항상 백업하십시오.
- DNS 서버의 모든 보안 관련 업데이트는 즉시 설치하여 최신 상태를 유지해야 합니다.
- 사용자에게 신뢰할 수 없는 인증서는 승인되지 않음을 알립니다. 자세한 정보는 [보안 인증서 작업](#) XClarity Orchestrator 온라인 설명서의 내용을 참조하십시오.
- 가능하거나 실용성이 있을 경우 시스템 관리 하드웨어를 별도의 서버넷에 설치하십시오. 일반적으로 감독자만 시스템 관리 하드웨어에 대한 액세스 권한을 가져야 하고 기본 사용자에게는 액세스 권한을 부여하면 안 됩니다.
- 암호를 선택하는 경우 "password" 또는 회사 이름과 같이 추측하기 쉬운 표현은 사용하지 마십시오. 암호는 보안이 가능한 위치에 보존하고 암호에 대한 액세스를 제한해야 합니다. 회사의 암호 정책을 구현하십시오.

중요: 모든 사용자에게 강력한 암호 규칙이 필요합니다.

- 데이터에 대한 액세스 권한이 있고 서버에 프로그램을 설치하는 사용자를 제어하는 방식으로 사용자에 대한 시동 암호를 구축하십시오. 시동 암호에 대한 자세한 내용은 하드웨어와 함께 제공되는 설명서를 참조하십시오.

암호화 고려 사항

Lenovo XClarity Orchestrator는 안전한 네트워크 연결을 위해 TLS 1.2 및 강력한 암호화 알고리즘을 지원합니다.

보안 강화를 위해 고강도 암호만 지원됩니다. 클라이언트 운영 체제와 웹 브라우저가 다음 암호 세트 중 하나를 지원해야 합니다.

- ECDHE-ECDSA-AES128-GCM-SHA256
- ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256
- ECDHE-ECDSA-AES256-GCM-SHA384
- ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384
- ECDHE-ECDSA-CHACHA20-POLY1305
- ECDHE-RSA-CHACHA20-POLY1305
- DHE-RSA-AES128-GCM-SHA256
- DHE-RSA-AES256-GCM-SHA384

보안 인증서 고려사항

Lenovo XClarity Orchestrator는 SSL 인증서를 사용하여 XClarity Orchestrator와 관리되는 리소스 관리자(예: Lenovo XClarity Administrator 또는 Schneider Electric EcoStruxure IT Expert) 간의 신뢰할 수 있는 보안 통신 및 사용자 또는 다른 서버와의 XClarity Orchestrator 통신을 설정합니다. 기본적으로 XClarity Orchestrator 및 Lenovo XClarity Administrator에서는 내부 인증 기관에서 자체 서명하고 발행한 XClarity Orchestrator가 생성한 인증서를 사용합니다.

XClarity Orchestrator의 모든 인스턴스에서 고유 생성되는 기본 서버 인증서는 여러 환경에서 충분한 보안을 제공합니다. XClarity Orchestrator가 대신 인증서를 관리하게 하거나 서버 인증서를 사용자 지정 또는 교체함으로써 더 적극적인 역할을 맡을 수 있습니다. XClarity Orchestrator는 환경에 맞게 인증서를 사용자 지정하는 옵션을 제공합니다. 예를 들어 다음 사항을 선택할 수 있습니다.

- 조직에 고유한 값을 사용하는 내부 인증 기관 또는 최종 서버 인증서를 재생성하여 새로운 키 쌍을 생성합니다.
- 선택한 인증 기관에 보내 사용자 지정 인증서에 서명할 수 있는 CSR(인증서 서명 요청)을 생성합니다. 이 인증서는 XClarity Orchestrator에 업로드하여 호스팅되는 모든 서비스에 대한 최종 서버 인증서로 사용할 수 있습니다.

- 웹 브라우저의 신뢰할 수 있는 인증서 목록으로 해당 인증서를 가져올 수 있도록 로컬 시스템에 서버 인증서를 다운로드합니다.

인증서에 대한 자세한 내용은 [여기](#)에서 확인하십시오.

인증 서버 고려사항

로컬 Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) 서버 또는 다른 외부 LDAP 서버를 인증 서버로 사용하도록 선택할 수 있습니다.

*인증 서버*는 사용자 자격 증명을 인증하는 데 사용되는 사용자 레지스트리입니다. Lenovo XClarity Orchestrator는 다음 두 가지 유형의 인증 서버를 지원합니다.

- **로컬 인증 서버.** 기본적으로 XClarity Orchestrator는 Orchestrator 서버에 있는 로컬 (내장) LDAP 서버를 사용하도록 구성됩니다.
- **외부 LDAP 서버.** Microsoft Active Directory는 외부 LDAP 서버로 지원됩니다. 이 서버는 관리 네트워크에 연결된 아웃보드 Microsoft Windows 서버에 상주해야 합니다.

외부 LDAP 서버 설정에 대한 자세한 내용은 [여기](#)에서 확인하십시오.

액세스 제어 고려사항

Lenovo XClarity Orchestrator는 ACL(*액세스 제어 목록*)을 사용하여 사용자가 액세스할 수 있는 리소스(장치, 리소스 관리자, XClarity Orchestrator)를 결정합니다. 사용자가 특정 리소스 세트에 액세스할 수 있는 경우 해당 리소스와 관련된 데이터(예: 인벤토리, 이벤트, 경고, 분석)만 볼 수 있습니다.

이 작업 정보

ACL은 사용자 그룹과 리소스 그룹으로 구성됩니다.

- *사용자 그룹*은 이 ACL의 영향을 받는 사용자를 나타냅니다. ACL에는 단일 사용자 그룹이 포함되어야 합니다. 미리 정의된 감독자 역할이 할당된 그룹의 구성원인 사용자는 항상 모든 리소스에 액세스할 수 있습니다. 감독자 사용자의 리소스 액세스는 제한할 수 없습니다.

리소스 기반 액세스가 활성화되면 미리 정의된 감독자 역할이 할당된 그룹의 구성원이 *아닌* 사용자는 기본적으로 리소스(장치 및 리소스 관리자)에 액세스할 수 없습니다. 감독자가 아닌 사용자가 특정 리소스 세트에 액세스할 수 있도록 하려면 액세스 제어 목록에 포함되는 사용자 그룹에 해당 사용자를 추가해야 합니다.

리소스별 액세스를 사용하지 않는 경우에는 기본적으로 모든 사용자가 모든 리소스(장치 및 리소스 관리자)에 액세스할 수 있습니다.

- *리소스 그룹*은 액세스할 수 있는 리소스(장치, 리소스 관리자, XClarity Orchestrator)를 식별합니다. ACL에는 하나 이상의 리소스 그룹이 포함되어야 합니다.

참고: 사용자가 특정 관리자 그룹에 액세스할 수 있다고 해서 자동으로 해당 리소스 관리자가 관리하는 모든 장치에 액세스할 수 있는 것은 아닙니다. 장치 그룹을 사용하여 장치에 액세스 권한을 명시적으로 부여해야 합니다.

액세스 제어 목록에 대한 자세한 정보는 [리소스 액세스 제어 XClarity Orchestrator 온라인 설명서](#)의 내용을 참조하십시오.

고가용성 고려사항

Lenovo XClarity Orchestrator에 대해 고가용성을 설정하려면 호스트 운영 체제의 일부인 고가용성 기능을 사용하십시오.

Microsoft Hyper-V

Hyper-V 환경에 제공되는 고가용성 기능을 사용하십시오.

VMware ESXi

VMware 고가용성 환경에서는 여러 호스트가 클러스터로 구성됩니다. 공유 스토리지는 클러스터의 호스트에 가상 컴퓨터(VM)의 디스크 이미지를 제공하는 데 사용됩니다. VM은 한 번에 하나의 호스트에서만 실행됩니다. VM에 문제가 있는 경우 해당 VM의 다른 인스턴스가 백업 호스트에서 시작됩니다.

VMware High Availability에는 다음 구성 요소가 필요합니다.

- ESXi가 설치된 최소 2개의 호스트. 이러한 호스트는 VMware 클러스터의 일부가 됩니다.
- VMware vCenter가 설치된 세 번째 호스트.

팁: 클러스터에서 사용할 호스트에 설치된 ESXi 버전과 호환되는 VMware vCenter 버전을 설치해야 합니다.

VMware vCenter는 클러스터에 사용되는 호스트 중 하나에 설치할 수 있습니다. 그러나 해당 호스트의 전원이 꺼져 있거나 사용할 수 없는 경우 VMware vCenter 인터페이스에 대한 액세스 권한도 손실됩니다.

- 클러스터의 모든 호스트가 액세스할 수 있는 공유 스토리지(데이터스토어). VMware가 지원하는 모든 유형의 공유 스토리지를 사용할 수 있습니다. VMware는 데이터스토어를 사용하여 VM이 다른 호스트로 장애 조치되는지(하트비트) 판별합니다.

제 2 장 XClarity Orchestrator 설치

로컬 환경의 시스템에서 Lenovo XClarity Orchestrator 가상 어플라이언스를 설치하고 구성합니다.

시작하기 전에

XClarity Orchestrator에 대한 전제조건(하드웨어 필수요건 및 권장사항 등)을 검토했는지 확인하십시오([지원되는 하드웨어 및 소프트웨어 참조](#)).

XClarity Orchestrator에서 필요한 포트를 포함하여 모든 적합한 포트가 사용 설정되어 있는지 확인하십시오([포트 사용 가능성 참조](#)).

관리하려는 리소스 관리자가 지원되고 필요한 버전 수준인지 확인하십시오([지원되는 하드웨어 및 소프트웨어 참조](#)).

이미 설치된 XClarity Orchestrator 가상 어플라이언스 업데이트에 대한 내용은 [XClarity Orchestrator 업데이트](#)에서 확인하십시오.

고가용 환경 설정에 대한 정보는 [고가용성 구현](#)의 내용을 참조하십시오.

Lenovo XClarity Orchestrator은 유료 응용 프로그램입니다. 무료 평가판 라이선스를 사용하여 최대 90일 동안 XClarity Orchestrator을(를) 무료로 사용할 수 있습니다. 그러나 무료 평가판이 만료된 후에도 해당 XClarity Orchestrator 기능을 계속 사용하고 XClarity Orchestrator 서비스 및 지원을 받으려면 적절한 라이선스를 구입하여 설치해야 합니다. 라이선스 구입에 대한 정보는 Lenovo 담당자 또는 공인 비즈니스 파트너에게 문의하십시오. 라이선스 설치에 대한 내용은 [XClarity Orchestrator 라이선스 적용하기](#)에서 확인하십시오.

이 작업 정보

구성하는 동안 eth0 포트의 고정 IP 주소를 사용하여 가상 어플라이언스 IP 주소를 할당할 수 있습니다.

구성하는 동안 IP 주소를 할당하지 않으면 가상 어플라이언스를 처음 시작할 때 기본적으로 DHCP(동적 호스트 구성 프로토콜)를 사용하여 IP 설정이 할당됩니다. 가상 어플라이언스를 처음 시작할 때 XClarity Orchestrator IP 설정을 구성할 수 있습니다. 시작하기 전에 필요한 IP 정보가 있는지 확인하십시오. 각 프롬프트에서 설정을 입력하는 데 허용되는 시간은 최대 60초입니다.

- 고정 IPv4 설정의 경우 IP 주소, 서브넷 마스크, 게이트웨이 IP 주소, DNS 1 IP 주소(옵션) 및 DNS 2 IP 주소(옵션)를 변경할 수 있습니다.
- 고정 IPv6 설정의 경우 IP 주소, 접두사 길이, DNS 1 IP 주소(옵션) 및 DNS 2 IP 주소(옵션)를 변경할 수 있습니다.
- DHCP 설정의 경우 기본 및 루프백 인터페이스 설정(자동 lo, iface lo inet 루프백, 자동 eth0 및 iface eth0 inet dhcp)을 변경할 수 있습니다.

주의: 리소스 관리자를 연결한 후 XClarity Orchestrator 가상 어플라이언스 IP 주소를 변경하면 XClarity Orchestrator는 관리자와의 통신이 끊어지고 관리자는 오프라인 상태가 됩니다. XClarity Orchestrator가 작동되어 실행된 후에 가상 어플라이언스 IP 주소를 변경해야 하는 경우 IP 주소를 변경하기 전에 모든 리소스 관리자가 연결 해제(삭제)된 상태인지 확인하십시오. IP 주소 설정에 대한 자세한 내용은 [네트워크 구성](#)에서 확인하십시오.

절차

XClarity Orchestrator 가상 어플라이언스를 설치하려면 다음 단계를 완료하십시오.

단계 1. [XClarity Orchestrator 다운로드 웹 페이지](#)의 XClarity Orchestrator 이미지를 로컬 시스템에 다운로드하십시오. 웹 사이트에 로그인한 후 제공된 액세스 키를 사용하여 이미지를 다운로드하십시오.

Hyper-V의 경우 가상 어플라이언스는 가상 디스크 이미지(VHD)입니다. VMware ESXi의 경우 가상 어플라이언스는 OVF 템플릿입니다.

단계 2. 로컬 시스템에서 가상 어플라이언스를 설치하고 구성합니다.

• VMware vSphere를 사용하는 ESXi

1. VMware vSphere Client를 통해 호스트에 연결하십시오.
2. 가상 컴퓨터 → VM 만들기/등록 → OVF 또는 OVA 파일의 가상 컴퓨터 사용을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하십시오.
3. 가상 어플라이언스 배포 마법사의 각 단계를 완료하십시오. 마법사를 통해 진행할 때 다음 사항을 고려해야 합니다.
 - 어플라이언스 이름. 호스트에 고유한 이름을 선택하십시오.
 - Storage. 최소 551GB의 사용 가능한 스토리지가 있는 데이터 저장소를 선택하십시오.
 - 디스크 형식. 조직의 요구사항을 충족하는 디스크 형식을 선택하십시오. 선택할 형식이 확실하지 않는 경우 썬 프로비저닝을 선택하십시오.
 - 추가 설정. 필요한 경우 가상 어플라이언스의 네트워크 구성을 업데이트하여 eth0 인터페이스의 고정 IP 주소를 설정하십시오.

• VMware vCenter를 사용하는 ESXi

1. VMware vCenter를 통해 호스트에 연결하십시오.
2. "호스트 및 클러스터" 또는 "VM 및 템플릿"에서 호스트를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 파일 → OVF 템플릿 배포를 클릭하십시오.
3. 가상 어플라이언스 배포 마법사의 각 단계를 완료하십시오. 마법사를 통해 진행할 때 다음 사항을 고려해야 합니다.
 - 어플라이언스 이름. 호스트에 고유한 이름을 선택하십시오.
 - 스토리지. 최소 551GB의 사용 가능한 스토리지가 있는 데이터 저장소를 선택하십시오.
 - 디스크 형식. 조직의 요구사항을 충족하는 디스크 형식을 선택하십시오. 선택할 형식이 확실하지 않는 경우 썬 프로비저닝을 선택하십시오.
 - 템플릿 사용자 지정. 필요한 경우 가상 어플라이언스의 네트워크 구성을 업데이트하여 eth0 인터페이스의 고정 IP 주소를 설정하십시오.
4. 가상 어플라이언스의 고정 IP 주소를 설정하도록 선택한 경우 다음 단계를 완료하십시오.
 - a. 인벤토리에서 VM을 선택합니다.
 - b. 구성 → vApp을 클릭한 다음 vApp 옵션 사용 설정을 선택합니다.
 - c. 활성화되면 IP 할당 체계로 OVF 환경을 선택합니다.
 - d. OVF 세부 정보 탭에서 OVF 환경 전송에 "VMware 도구"를 선택합니다.

• Microsoft Hyper-V용

1. 서버 관리자 대시보드에서 Hyper-V를 클릭하십시오.
2. 서버를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 Hyper-V Manager를 클릭하십시오.
3. 작업에서 새로 만들기 → 가상 컴퓨터를 클릭하여 새 가상 컴퓨터 마법사를 시작한 후 다음을 클릭하십시오.
4. 이름 및 위치 지정 페이지에서 새 가상 컴퓨터의 이름을 입력하십시오(예: LXCO-*{version}*).
5. 세대 지정 페이지에서 1세대를 선택하십시오.
6. 메모리 할당 페이지에서 이 가상 컴퓨터에 사용할 메모리를 16GB 이상 선택하십시오(지원되는 하드웨어 및 소프트웨어 참조).

7. 네트워킹 구성 페이지에서 호스트를 설치하고 구성할 때 작성한 가상 스위치를 선택 하십시오.
8. 가상 하드 디스크 연결 페이지에서 기존 가상 하드 디스크 사용을 클릭하고 XClarity Orchestrator VHD 이미지를 복사한 위치를 찾아 *disk001*.vhd 이미지를 선택 하십시오.
9. 완료를 누르십시오.
10. 작성한 가상 컴퓨터를 마우스 오른쪽 단추로 클릭한 후 설정을 클릭하십시오.
11. 가상 컴퓨터에 할당할 프로세서 수를 구성하십시오.
 - a. 프로세서를 선택하고 이 가상 컴퓨터에 사용할 가상 프로세서를 8개 이상 지정합니다 (지원되는 하드웨어 및 소프트웨어 참조).
 - b. 적용을 클릭한 후 확인을 클릭하십시오.
12. 가상 어플라이언스에 두 번째 하드 드라이브를 추가하십시오.
 - a. IDE Controller 0을 확장한 다음 하드 드라이브를 선택하십시오.
 - b. 가상 하드 디스크 필드에서 XClarity Orchestrator VHD 이미지를 복사한 위치를 찾아 *disk002*.vhd 이미지를 선택하십시오.
 - c. 적용을 클릭한 후 확인을 클릭하십시오.
13. 가상 어플라이언스에 세 번째 하드 드라이브를 추가하십시오.
 - a. IDE Controller 1을 확장한 다음 하드 드라이브를 선택하십시오.
 - b. 가상 하드 디스크 필드에서 XClarity Orchestrator VHD 이미지를 복사한 위치를 찾아 *disk003*.vhd 이미지를 선택하십시오.
 - c. 적용을 클릭한 후 확인을 클릭하십시오.
14. (옵션) 가상 스위치의 네트워크 어댑터를 확장하고 고급 기능을 클릭하고 MAC 주소 에서 고정을 클릭한 후 MAC 주소를 지정하여 각 네트워크 어댑터에 대한 고정 MAC 주소를 선택적으로 설정할 수 있습니다.

단계 3. 가상 어플라이언스 전원을 켜십시오.

가상 어플라이언스가 시작되면 다음 예와 같이 각 인터페이스에 대해 DHCP에서 할당된 IPv4 및 IPv6 주소가 나열됩니다.

Lenovo XClarity Orchestrator Version x.x.x

```
-----
eth0  Link encap:Ethernet HWaddr 2001:db8:65:12:34:56
      inet addr: 192.0.2.10 Bcast 192.0.2.55 Mask 255.255.255.0
      inet6 addr: 2001:db8:56ff:fe80:bea3/64 Scope:Link
-----
```

```
=====
=====
You have 118 seconds to change IP settings. Enter one of the following:
 1. To set a static IP address for Lenovo XClarity virtual appliance eth0 port
 2. To use a DHCP address for Lenovo XClarity virtual appliance eth0 port
 3. To select subnet for Lenovo XClarity virtual appliance internal network
 x. To continue without changing IP settings
... ..
```

단계 4. 필요에 따라 콘솔에서 가상 어플라이언스 IP 설정을 구성할 수 있습니다. 특정 시간 내에 선택하지 않거나 x를 입력하면 초기 시작은 기본적으로 할당된 IP 설정을 계속 사용합니다.

- eth0 포트에 고정 IP 주소 할당. 1을 입력한 후 프롬프트에 따라 설정을 변경합니다.
- DHCP를 사용하여 eth0 포트에 새 IP 주소 할당. 2를 입력한 후 프롬프트에 따라 설정을 변경합니다.
- 가상 어플라이언스 내부 네트워크의 서브넷을 선택하십시오. 3을 입력한 후 프롬프트에 따라 설정을 변경합니다. 기본적으로 XClarity Orchestrator은(는) 내부 네트워크에 서브넷

192.168.252.0/24를 사용합니다. 이 서브넷이 호스트 네트워크와 겹치는 경우 서브넷을 사용 가능한 다른 옵션 중 하나로 변경하여 네트워킹 문제를 방지하십시오.

- 192.168.252.0/24
- 172.31.252.0/24
- 10.255.252.0/24

중요: 유효하지 않은 값을 지정하면 오류가 리턴됩니다. 유효한 값을 입력하는 데 허용되는 시도 횟수는 최대 네 번입니다.

완료한 후에

XClarity Orchestrator에 로그인하여 구성하십시오.

제 3 장 고가용성 구현

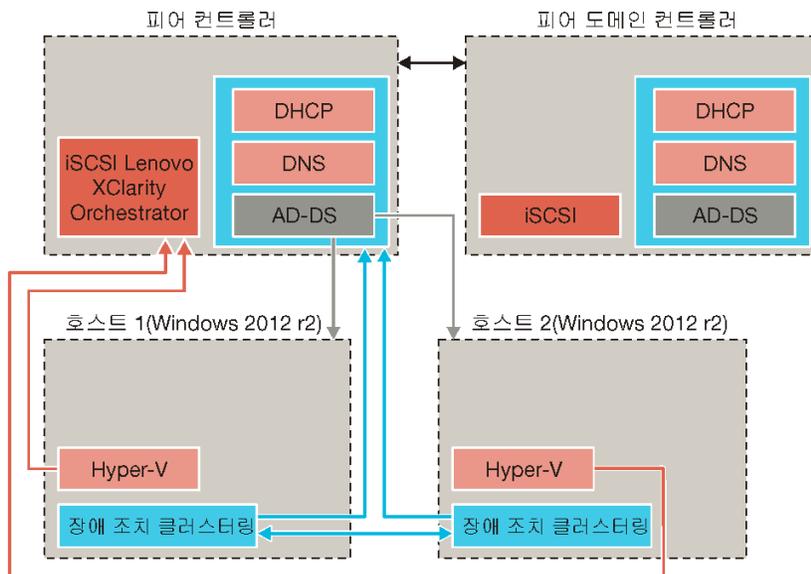
Lenovo XClarity Orchestrator에 고가용성을 구현하려면 호스트 환경에서 제공하는 고가용성 기능을 사용하십시오.

고가용성 구현(Hyper-V)

Microsoft Hyper-V 환경에서 Lenovo XClarity Orchestrator에 대한 고가용성을 구현하려면 Hyper-V가 제공하는 고가용성 기능을 사용하십시오.

이 작업 정보

다음 그림은 Hyper-V 환경에서 XClarity Orchestrator의 고가용성을 구현하는 방법에 대한 높은 수준의 개요를 보여줍니다. 이 예제에서 XClarity Orchestrator 이미지는 공유 스토리지에 설치되어 클러스터에서 액세스됩니다.



절차

고가용성 환경을 설정하려면 다음 단계를 완료하십시오.

단계 1. 도메인 컨트롤러를 설정하십시오.

- 초기 DHCP 설정을 수행하십시오.
- DNS를 설정하십시오.
- Active Directory - Domain Services(AD-DS)를 설정하십시오.
- DHCP 설정을 완료하십시오.

단계 2. 첫 번째 호스트를 설정하십시오.

- Microsoft Windows 2012 r2를 설치하십시오.
- AD-DS 도메인에 결합하십시오.
- 다음 기능을 추가하십시오.
 - Hyper-V
 - 장애 조치 클러스터링

- 단계 3. 두 번째 호스트를 설정하십시오.
- a. Microsoft Windows 2012 r2를 설치하십시오.
 - b. AD-DS 도메인에 결합하십시오.
 - c. 다음 기능을 추가하십시오.
 - Hyper-V
 - 장애 조치 클러스터링

단계 4. 도메인 컨트롤러 및 두 호스트에 공유 스토리지(예, iSCSI)를 구성하십시오.

단계 5. 장애 조치 클러스터링을 구성하십시오.

단계 6. XClarity Orchestrator 이미지를 추가하십시오.

고가용성 구현(ESXi)

VMware ESXi 환경에서 Lenovo XClarity Orchestrator에 대한 고가용성을 구현하려면 ESXi에서 제공하는 고가용성 기능을 사용하십시오.

이 작업 정보

VMware 고가용성 환경에서는 여러 호스트가 클러스터로 구성됩니다. 공유 스토리지는 클러스터의 호스트에 가상 컴퓨터(VM)의 디스크 이미지를 제공하는 데 사용됩니다. VM은 한 번에 하나의 호스트에서만 실행됩니다. VM에 문제가 있는 경우 해당 VM의 다른 인스턴스가 백업 호스트에서 시작됩니다.

VMware High Availability에는 다음 구성 요소가 필요합니다.

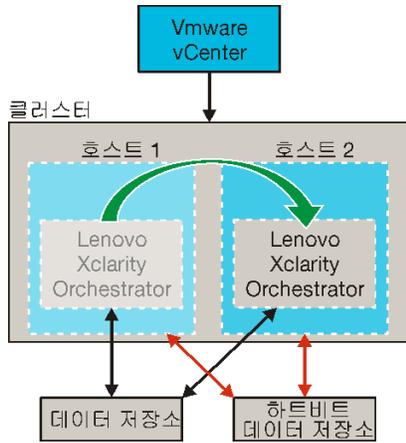
- ESXi가 설치된 최소 2개의 호스트. 이러한 호스트는 VMware 클러스터의 일부가 됩니다.
- VMware vCenter가 설치된 세 번째 호스트.

팁: 클러스터에서 사용할 호스트에 설치된 ESXi 버전과 호환되는 VMware vCenter 버전을 설치해야 합니다.

VMware vCenter는 클러스터에 사용되는 호스트 중 하나에 설치할 수 있습니다. 그러나 해당 호스트의 전원이 꺼져 있거나 사용할 수 없는 경우 VMware vCenter 인터페이스에 대한 액세스 권한도 손실됩니다.

- 클러스터의 모든 호스트가 액세스할 수 있는 공유 스토리지(데이터스토어). VMware가 지원하는 모든 유형의 공유 스토리지를 사용할 수 있습니다. VMware는 데이터스토어를 사용하여 VM이 다른 호스트로 장애 조치되는지(하트비트) 판별합니다.

다음 그림은 ESXi 환경에서 XClarity Orchestrator의 고가용성을 구현하는 한 가지 방법에 대해 설명합니다. 이 시나리오에서 XClarity Orchestrator 가상 어플라이언스는 공유 스토리지에 설치되어 클러스터에서 액세스됩니다.



VMware High Availability 클러스터(VMware 5.0) 설정에 대한 세부 정보는 [VMware용 HA 설정 웹 페이지](#)의 내용을 참조하십시오.

절차

고가용성 환경을 설정하려면 다음 단계를 완료하십시오.

- 단계 1. 클러스터의 모든 호스트에서 액세스 가능한 공유 스토리지를 설정하십시오.
- 단계 2. 두 서버에서 각각 고정 IP 주소를 사용하여 ESXi를 설치하십시오. VMware vCenter가 별도의 서버에 구성되어야 합니다.
- 단계 3. VMware vCenter를 시작하십시오.
- 단계 4. 다른 두 호스트가 VMware vCenter에서 작동하도록 구성하십시오.
 - a. 클러스터를 작성하십시오.
 - b. 클러스터에 호스트를 추가하십시오.
 - c. 클러스터의 호스트에 두 데이터 저장소를 추가하십시오.

참고: 두 번째 데이터 저장소는 하트비트에 필요합니다.

- 단계 5. 클러스터에 XClarity Orchestrator를 배포하십시오.

제 4 장 처음 XClarity Orchestrator 구성

Lenovo XClarity Orchestrator에 처음 액세스하는 경우 처음으로 이를 설정하려면 몇 가지 단계를 완료해야 합니다.

절차

XClarity Orchestrator를 처음 설정하려면 다음 단계를 완료하십시오.

- 단계 1. XClarity Orchestrator 웹 인터페이스에 액세스하십시오.
- 단계 2. 초기 암호를 변경하십시오.
- 단계 3. 라이선스 계약을 읽고 동의하십시오.
- 단계 4. 추가 사용자 계정 만들기.
- 단계 5. 날짜 및 시간을 구성하십시오.
- 단계 6. 데이터 및 관리 네트워크의 IP 주소 등의 네트워크 액세스를 구성하십시오.
- 단계 7. 기본 인증 서버를 사용하도록 선택하거나 외부 LDAP 클라이언트를 구성하십시오.
- 단계 8. 내부 및 외부 서비스에 대한 신뢰할 수 있는 인증서 가져오기 등의 추가 보안 설정을 구성하십시오.
- 단계 9. 적용 가능한 경우 자동 문제 알림을 구성 및 사용하십시오.
- 단계 10. 적용 가능한 경우 XClarity Orchestrator를 구성하여 특정 서비스 및 응용 프로그램으로 이벤트를 전달하십시오.
- 단계 11. 리소스 관리자를 연결하십시오.

XClarity Orchestrator 웹 인터페이스에 처음 액세스

XClarity Orchestrator 가상 컴퓨터와 네트워크 연결된 시스템에서 Lenovo XClarity Orchestrator 웹 인터페이스를 실행할 수 있습니다.

시작하기 전에

다음 지원되는 웹 브라우저 중 하나를 사용하십시오. 자세한 정보는 [지원되는 하드웨어 및 소프트웨어](#)의 내용을 참조하십시오.

- Chrome 80.0 이상
- Firefox ESR 68.6.0 이상
- Microsoft Edge 40.0 이상
- Safari 13.0.4 이상(MacOS 10.13 이상에서 실행)

웹 인터페이스는 보안 연결을 통해 액세스합니다. https를 사용하십시오.

XClarity Orchestrator은(는) 단일 서브넷(일반적으로 eth0)을 사용합니다.

XClarity Orchestrator를 원격으로 구성하는 경우 동일한 레이어 2 네트워크에 연결할 수 있어야 합니다. 초기 설정이 완료될 때까지 라우팅되지 않은 주소에서 액세스해야 합니다. 따라서 XClarity Orchestrator에 연결된 다른 VM에서 XClarity Orchestrator에 액세스하는 것을 고려하십시오. 예를 들어 XClarity Orchestrator가 설치된 호스트의 다른 VM에서 XClarity Orchestrator에 액세스할 수 있습니다.

절차

XClarity Orchestrator 웹 인터페이스에 처음으로 액세스하려면 다음 단계를 완료하십시오.

1. 브라우저에서 XClarity Orchestrator 가상 어플라이언스의 IP 주소를 가리키십시오.

- 고정 IPv4 주소 사용설치 중에 IPv4 주소를 지정한 경우 이 IPv4 주소를 사용하여 다음 URL로 웹 인터페이스에 액세스하십시오.

`https:// {IPv4_address} /#/login.html`

예를 들어, 다음과 같습니다.

`https://192.0.2.10/#/login.html`

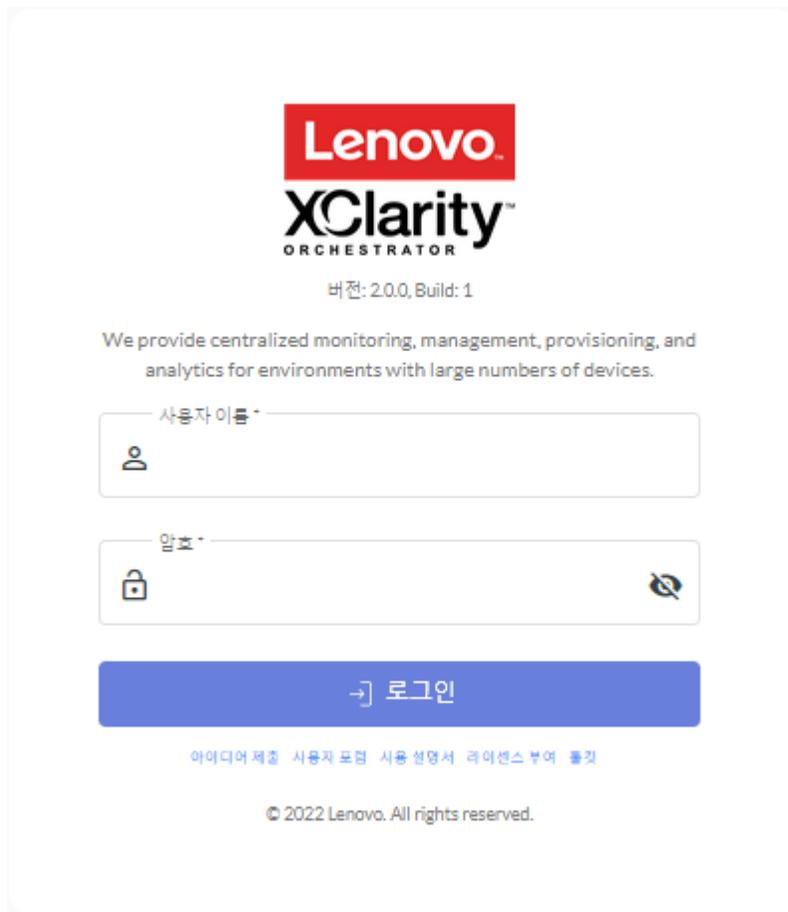
- XClarity Orchestrator와 동일한 브로드캐스트 도메인에서 DHCP 서버 사용DHCP 서버가 XClarity Orchestrator와 동일한 브로드캐스트 도메인에서 설정되는 경우 XClarity Orchestrator 가상 어플라이언스 콘솔에 표시된 IPv4 주소를 사용하여 다음 URL로 웹 인터페이스에 액세스하십시오.

`https:// {IPv4_address} /#/login.html`

예를 들어, 다음과 같습니다.

`https://192.0.2.10/#/login.html`

초기 로그인 페이지가 표시됩니다.



로그인 페이지에서 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- Lenovo XClarity 아이디어화 웹 사이트에서 또는 아이디어 제출을 클릭하여 XClarity Orchestrator에 대한 아이디어를 제출합니다.
- 사용자 포럼을 클릭하여 Lenovo XClarity 커뮤니티 포럼 웹 사이트에서 질문을 하고 답변을 찾습니다.
- 사용 설명서를 클릭하여 XClarity Orchestrator 사용 방법에 대한 정보를 찾습니다.
- 라이선스 부여를 클릭하여 Features on Demand 웹 포털에서 모든 Lenovo 라이선스를 찾고 관리합니다.
- 툴킷을 클릭하여 사용 가능한 API에 대한 정보를 찾습니다.

2. 언어 드롭 다운 목록에서 원하는 언어를 선택하십시오.

참고: 리소스 관리자 및 관리 장치에서 제공하는 일부 구성 설정 및 데이터만 영어로 이용할 수 있습니다.

3. 기본 자격 증명 USERID 및 PASSWORD(0은 숫자 0임)를 입력하고 로그인을 클릭하십시오. 특정 사용자 계정이 XClarity Orchestrator 로그인에 처음 사용될 때 암호를 변경해야 합니다. 기본적으로 비밀번호는 8 - 256자여야 하며 다음 기준을 충족해야 합니다.

중요: 16자 이상의 안전한 암호를 사용하는 것이 좋습니다.

- 알파벳 문자를 하나 이상 포함해야 하며 알파벳 문자, 숫자 및 QWERTY 키보드 키 시퀀스를 포함하여 2개 이상의 순차적 문자를 포함해서는 안 됩니다(예: "abc", "123", "asd" 사용 불가).
- 최소한 하나의 숫자를 포함해야 합니다.
- 다음 문자 중 두 개 이상이 포함되어야 합니다.
 - 알파벳 대문자(A - Z)
 - 알파벳 소문자(a - z)
 - 특수 문자 ; @ _ ! ' \$ & +
 공백 문자는 사용할 수 없습니다.
- 사용자 이름을 반복하거나 거꾸로 쓸 수 없습니다.
- 동일한 문자를 2개 이상 연속해서 포함할 수 없습니다(예: "aaa", "111", "... " 사용 불가).

완료한 후에

중요: XClarity Orchestrator에 처음 액세스하면 보안 또는 인증서 경고를 받을 수 있습니다. 이 경고는 무시할 수 있습니다.

로컬 사용자 만들기로 이동하여 초기 설정을 계속하십시오.

로컬 사용자 만들기

로컬 (내장) 인증 서버에서 사용자 계정을 수동으로 만들 수 있습니다. **로컬 사용자 계정**은 Lenovo XClarity Orchestrator에 로그인하고 리소스에 대한 액세스 권한을 부여하는 데 사용됩니다.

이 작업 정보

보안 강화를 위해 사용자 계정을 2개 이상 만드십시오.

절차

로컬 사용자를 만들려면 다음 단계를 완료하십시오.

단계 1. XClarity Orchestrator 메뉴 표시줄에서 **관리**() → **보안**을 클릭한 다음 왼쪽 탐색 분할창에서 **로컬 사용자**를 클릭하면 로컬 사용자 카드가 나옵니다.



단계 2. **만들기** 아이콘()을 클릭하여 사용자를 생성하십시오. 새 사용자 만들기 대화 상자가 표시됩니다.

단계 3. 대화 상자에서 다음 정보를 입력하십시오.

- 중복되지 않는 사용자 이름을 입력하십시오. 영숫자, 마침표(.), 대시(-), 밑줄(_) 문자를 포함하여 최대 32자까지 지정할 수 있습니다.

참고: 사용자 이름은 대소문자를 구분하지 않습니다.

- 새 암호와 암호 확인을 입력하십시오. 기본적으로 비밀번호는 8 - 256자여야 하며 다음 기준을 충족해야 합니다.

중요: 16자 이상의 안전한 암호를 사용하는 것이 좋습니다.

- 알파벳 문자를 하나 이상 포함해야 하며 알파벳 문자, 숫자 및 QWERTY 키보드 키 시퀀스를 포함하여 2개 이상의 순차적 문자를 포함해서는 안 됩니다(예: "abc", "123", "asd" 사용 불가).
 - 최소한 하나의 숫자를 포함해야 합니다.
 - 다음 문자 중 두 개 이상이 포함되어야 합니다.
 - 알파벳 대문자(A - Z)
 - 알파벳 소문자(a - z)
 - 특수 문자; @ _ ! ' \$ & +공백 문자는 사용할 수 없습니다.
 - 사용자 이름을 반복하거나 거꾸로 쓸 수 없습니다.
 - 동일한 문자를 2개 이상 연속해서 포함할 수 없습니다(예: "aaa", "111", "... " 사용 불가).
- (옵션) 이름, 이메일 주소 및 전화 번호를 포함하여 사용자 계정의 연락처 정보를 지정하십시오.

팁: 이름에 문자, 숫자, 공백, 마침표, 하이픈, 아포스트로피 및 쉼표를 포함하여 128자까지 지정할 수 있습니다.

단계 4. 사용자 그룹 탭을 클릭하고 이 사용자가 속할 사용자 그룹을 선택합니다.

팁: 사용자 그룹을 선택하지 않으면 OperatorGroup이 기본적

단계 5. 만들기를 클릭하십시오.

사용자 계정이 테이블에 추가됩니다.

완료한 후에

[네트워크 구성](#)로 이동하여 초기 설정을 계속하십시오.

네트워크 구성

Lenovo XClarity Orchestrator를 처음 설정하는 경우 IPv4 및 IPv6 설정을 사용하여 단일 네트워크 인터페이스를 구성해야 합니다. 인터넷 라우팅 설정을 구성할 수도 있습니다.

시작하기 전에

인터페이스를 선택할 때 다음 고려 사항을 검토하십시오.

- 인터페이스는 검색 및 관리를 지원하도록 구성되어야 합니다. 리소스 관리자 및 관리하는 장치와 통신할 수 있어야 합니다.
- 수집된 서비스 데이터를 수동으로 Lenovo 지원에 전송하거나 자동 문제 알림(콜 홈)을 사용하려는 경우, 인터페이스가 되도록이면 방화벽을 통해 인터넷에 연결되어 있어야 합니다.

주의:

- 리소스 관리자를 연결한 후 XClarity Orchestrator 가상 어플라이언스 IP 주소를 변경하면 XClarity Orchestrator는 관리자와의 통신이 끊어지고 관리자는 오프라인 상태가 됩니다. XClarity Orchestrator가 작동되어 실행된 후에 가상 어플라이언스 IP 주소를 변경해야 하는 경우 IP 주소를 변경하기 전에 모든 리소스 관리자가 연결 해제(삭제)된 상태인지 확인하십시오.
- 네트워크 인터페이스가 DHCP(Dynamic Host Configuration Protocol)를 사용하도록 구성된 경우 IP 주소는 DHCP 임대가 완료될 때 변경될 수 있습니다. IP 주소가 변경되는 경우 리소스 관리자를 연결 해제(삭제)한 다음 다시 연결해야 합니다. 이러한 문제를 방지하려면 네트워크 인터페이스를 고정 IP 주소로 변경하거나 DHCP 서버 구성이 DHCP 주소가 MAC 주소를 기준으로 하거나 DHCP 임대가 완료되지 않도록 설정되어야 합니다.
- 한 IP 주소 공간을 다른 공간으로 재맵핑하는 네트워크 주소 변환(NAT)은 지원되지 않습니다.

절차

네트워크 설정을 구성하려면 XClarity Orchestrator 메뉴 표시줄에서 관리(Ⓢ) → 네트워크를 클릭한 후 다음 단계 중 하나 이상을 완료하십시오.

- IP 설정 구성하기 IPv4 구성과 IPv6 구성카드에서 IPv4 및 IPv6 네트워크 설정을 사용하도록 선택할 수 있습니다. 해당 IP 구성 설정을 활성화하고 수정한 다음 적용을 클릭합니다.
 - IPv4 설정. IP 할당 방식, IPv4 주소, 네트워크 마스크 및 기본 게이트웨이를 구성할 수 있습니다. IP 할당 방식으로는 할당된 IP 주소를 고정으로 사용하거나 DHCP 서버에서 IP 주소를 얻는 방식이 있습니다. 고정 IP 주소를 사용하는 경우 IP 주소, 네트워크 마스크 및 기본 게이트웨이를 제공해야 합니다. 기본 게이트웨이는 유효한 IP 주소여야 하며 네트워크 인터페이스와 동일한 서브넷에 있어야 합니다.
DHCP를 사용하여 IP 주소를 얻는 경우 기본 게이트웨이도 DHCP를 사용합니다.
 - IPv6 설정. IP 할당 방식, IPv6 주소, 접두사 길이 및 기본 게이트웨이를 구성할 수 있습니다. IP 할당 방식으로는 고정 할당된 IP 주소, 고정 주소 구성(DHCPv6) 또는 비고정 주소 자동 구성을 사용할 수 있습니다. 고정 IP 주소를 사용하는 경우 IPv6 주소, 접두사 길이 및 기본 게이트웨이를 제공해야 합니다. 게이트웨이는 유효한 IP 주소여야 하며 네트워크 인터페이스와 동일한 서브넷에 있어야 합니다.

IPv4 구성

Enabled

방법 Obtain IP from DHCP	IPv4 네트워크 마스크 255.255.224.0
IPv4 주소 10.243.14.36	IPv4 기본 게이트웨이 10.243.0.1

IPv6 구성

Enabled

방법 Use stateless address...	IPv6 접두사 길이 64
IPv6 주소 fd55:faaf:e1ab:2021:20c:2	IPv6 기본 게이트웨이 fe80::5:73ff:fea0:2c

- 인터넷 라우팅 설정 구성하기 필요한 경우 DNS 구성 카드에서 DNS(Domain Name System) 설정을 구성하십시오. 그런 다음 적용을 클릭하십시오.

현재 IPv4 주소만 지원됩니다.

DHCP DNS를 활성화 또는 비활성화하여 IP 주소를 얻거나 고정 IP 주소를 지정하는 데 DHCP를 사용할지 여부를 선택합니다. 고정 IP 주소를 사용하도록 선택한 경우 최소 1개 및 최대 2개의 DNS 서버에 대한 IP 주소를 지정합니다.

DNS 호스트 이름과 도메인 이름을 지정합니다. DHCP 서버에서 도메인 이름을 검색하도록 선택하거나 사용자 지정 도메인 이름을 지정할 수 있습니다.

참고:

- DHCP 서버를 사용하여 IP 주소를 가져오도록 선택한 경우 다음에 XClarity Orchestrator가 DHCP 임대를 갱신하면 DNS 서버 필드의 변경사항을 덮어씁니다.
- DNS 설정을 변경하면 가상 컴퓨터를 수동으로 다시 시작하여 변경 사항을 적용해야 합니다.
- DNS 설정을 DHCP에서 고정 IP 주소로 변경하는 경우 DNS 서버 자체의 IP 주소도 변경해야 합니다.

- HTTP 프록시 설정 구성하기 필요한 경우 프록시 구성 카드에서 프록시 서버 호스트 이름, 포트 및 선택적 자격 증명을 활성화하고 지정하십시오. 그런 다음 적용을 클릭하십시오.

참고:

- 프록시 서버가 기본 인증을 사용하도록 설정되었는지 확인하십시오.
- 프록시 서버가 비종결 프록시(non-terminating proxy)로 설정되었는지 확인하십시오.
- 프록시 서버가 전달 프록시로 설정되었는지 확인하십시오.
- 로드 밸런서가 한 프록시 서버와의 세션을 유지하고 세션 간을 전환하지 않도록 구성되었는지 확인하십시오.

완료한 후에

[날짜 및 시간 구성](#)로 이동하여 초기 설정을 계속하십시오.

날짜 및 시간 구성

하나 이상(최대 4개)의 NTP(Network Time Protocol) 서버를 설정하여 리소스 관리자에서 받은 모든 이벤트와 Lenovo XClarity Orchestrator의 타임 스탬프를 동기화해야 합니다.

시작하기 전에

각 NTP 서버는 네트워크를 통해 액세스할 수 있어야 합니다. XClarity Orchestrator가 실행 중인 로컬 시스템에 NTP 서버를 설정하도록 고려하십시오.

NTP 서버의 시간을 변경하는 경우 XClarity Orchestrator가 새 시간과 동기화되는 데 약간의 시간이 걸릴 수 있습니다.

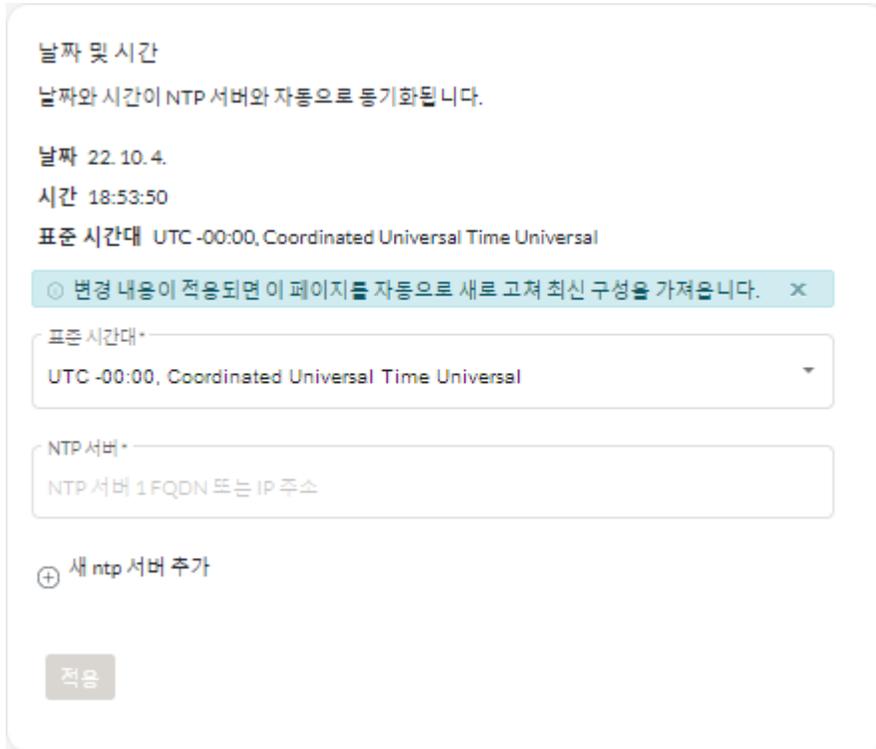
주의: XClarity Orchestrator 가상 어플라이언스와 해당 호스트가 동일한 시간 소스와 동기화되도록 설정해야만 XClarity Orchestrator와 해당 호스트 간에 부주의하게 수행되는 잘못된 시간 동기화가 방지됩니다. 일반적으로 호스트는 가상 어플라이언스와 시간 동기화를 수행하도록 구성됩니다. XClarity Orchestrator가 해당 호스트가 아닌 다른 소스와 동기화하도록 설정된 경우 XClarity Orchestrator 가상 어플라이언스와 해당 호스트 간에 호스트 시간 동기화를 사용 안 함으로 설정해야 합니다.

- [ESXi/VMware - 시간 동기화 사용 안 함 웹 페이지](#)의 지시 사항을 참조하십시오.
- Hyper-V/Hyper-V Manager에서 XClarity Orchestrator 가상 컴퓨터를 마우스 오른쪽으로 클릭한 다음 설정을 클릭합니다. 대화 상자의 탐색 분할창에서 **관리** → **통합 서비스**를 클릭한 다음 **시간 동기화**를 선택 취소하십시오.

절차

XClarity Orchestrator에 대한 날짜 및 시간을 설정하려면 다음 단계를 완료하십시오.

- 단계 1. XClarity Orchestrator 메뉴 표시줄에서 **관리**(*) → **날짜 및 시간**을 클릭하면 날짜 및 시간 카드가 표시됩니다.



단계 2. XClarity Orchestrator의 호스트가 있는 시간대를 선택하십시오.

선택한 시간대에서 일광절약시간(DST)를 사용하는 경우 시간이 DST에 맞게 자동으로 조정됩니다.

단계 3. 네트워크에 있는 각 NTP 서버의 호스트 이름 또는 IP 주소를 지정하십시오. 최대 4개의 NTP 서버를 정의할 수 있습니다.

단계 4. 적용을 클릭하십시오.

완료한 후에

[인증 서버 설정](#)로 이동하여 초기 설정을 계속하십시오.

인증 서버 설정

Lenovo XClarity Orchestrator에는 로컬(내장) 인증 서버가 포함되어 있습니다. 자체 외부 Active Directory LDAP 서버를 사용하도록 선택할 수도 있습니다.

시작하기 전에

외부 LDAP 사용자가 XClarity Orchestrator에 로그인하려면 먼저 해당 사용자가 XClarity Orchestrator XClarity Orchestrator은(는) 외부 LDAP 서버에 정의된 복제 LDAP 사용자 그룹에 중첩된 사용자 그룹의 구성원인 사용자를 인식하지 않습니다.

외부 인증 서버에 필요한 모든 포트가 네트워크와 방화벽에서 열려 있어야 합니다. 포트 요구사항에 대한 내용은 [포트 사용 가능성](#)에서 확인하십시오.

이 작업 정보

외부 LDAP 서버가 구성되지 않은 경우 XClarity Orchestrator에서는 항상 로컬 인증 서버를 사용하여 사용자를 인증합니다.

외부 LDAP 서버가 구성된 경우 XClarity Orchestrator에서는 먼저 로컬 인증 서버를 사용하여 사용자 인증을 시도합니다. 인증에 실패하면 XClarity Orchestrator에서 첫 번째 LDAP 서버의 IP 주소를 사용하여 인증을 시도합니다. 인증에 실패하면 LDAP 클라이언트가 다음 LDAP 서버의 IP 주소를 사용하여 인증을 시도합니다.

외부 LDAP 사용자가 처음으로 XClarity Orchestrator에 로그인하면 이름이 <username>@<domain>인 사용자 계정이 XClarity Orchestrator에 자동으로 복제됩니다. 복제된 외부 LDAP 사용자를 사용자 그룹에 추가하거나 LDAP 그룹을 사용하여 액세스를 제어할 수 있습니다. 외부 LDAP 사용자에게 감독자 권한을 추가할 수도 있습니다.

절차

XClarity Orchestrator를 LDAP 인증 서버를 사용하도록 구성하려면 다음 단계를 완료하십시오.

단계 1. XClarity Orchestrator 메뉴 표시줄에서 **관리** (ⓘ) → **보안**을 클릭한 다음 왼쪽 탐색 분할창에서 **LDAP 클라이언트**를 클릭하면 LDAP 클라이언트 카드가 나옵니다.

LDAP 클라이언트

외부 LDAP 서버를 사용하여 사용자를 인증하도록 XClarity Orchestrator를 구성할 수 있습니다. 로컬 인증 서버가 항상 인증을 먼저 수행합니다. 인증에 실패하면 LDAP 클라이언트가 첫 번째 외부 LDAP 서버의 IP 주소를 사용하여 인증을 시도합니다. 인증에 실패하면 LDAP 클라이언트가 다음 서버 IP 주소를 사용하여 인증을 시도합니다.

서버 정보

도메인* 서버 주소* 포트* (636)

Active Directory 사용자 정의 LD.

SSL을 통한 LDAP

구성

사용자의 기본 고유 이름*
 그룹의 기본 고유 이름*

바인딩 자격 증명

바인딩 방법: 구성된 자격 증명
 바인딩 사용자 이름*
 바인딩 암호*

인증서 가져오기 또는 PEM 형식으로 인증서 붙여넣기 (BEGIN 및 END 행을 포함하는지 확인): ⓘ

```
-----BEGIN CERTIFICATE-----
인증서 내용
-----END CERTIFICATE-----
```

가져오기

재설정 변경 사항 적용

단계 2. 다음 단계에 따라 각 외부 LDAP 서버를 구성하십시오.

1. 추가 아이콘(+)을 클릭하여 LDAP 서버를 추가하십시오.

2. 외부 LDAP 서버의 도메인 이름, IP 주소 및 포트를 지정하십시오.

포트 번호가 3268 또는 3269로 명확하게 설정되지 않으면 해당 엔트리는 도메인 컨트롤러를 식별하는 것으로 간주됩니다.

포트 번호가 3268 또는 3269로 설정되면 해당 엔트리는 글로벌 카탈로그를 식별하는 것으로 간주됩니다. LDAP 클라이언트는 처음으로 구성되는 서버 IP 주소에 대한 도메인 컨트롤러를 사용하여 인증을 시도합니다. 이것이 실패하는 경우 LDAP 클라이언트는 다음 서버 IP 주소에 대한 도메인 컨트롤러를 사용하여 인증을 시도합니다.

3. 원하는 경우 고급 구성 설정 사용자 지정을 사용하도록 선택합니다. 사용자 지정 구성을 사용하도록 선택하면 사용자 검색 필터를 지정할 수 있습니다. 사용자 검색 필터를 지정하지 않으면 (&&(objectClass=user)(!(userPrincipalName={0})(sAMAccountName={0})))이(가) 기본적으로 사용됩니다.

고급 구성을 사용하지 않으면 기본 Active Directory 구성이 사용됩니다.

4. 사용자 인증 검색을 시작하는 LDAP 클라이언트에서 정규화된 LDAP 기반 고유 이름을 지정합니다.
5. 사용자 그룹 검색을 시작하는 LDAP 클라이언트에서 정규화된 LDAP 기반 고유 이름을 지정합니다(예: dc=company,dc=com).
6. 필요한 경우 외부 인증 서버에 XClarity Orchestrator를 바인딩할 자격 증명을 지정합니다. 두 가지 바인딩 방법 중 하나를 사용할 수 있습니다.

- **구성된 자격 증명.** 이 바인딩 방법을 사용하여 특정 클라이언트 이름 및 암호로 XClarity Orchestrator를 외부 인증 서버에 바인딩합니다. 바인딩에 실패하면 인증 프로세스도 실패합니다. 사용자 계정의 정규화된 LDAP 고유 이름(예: cn=somebody,dc=company,dc=com) 또는 이메일 주소(예: somebody@company.com)와 XClarity Orchestrator를 LDAP 서버에 바인딩하기 위해 LDAP 인증에 사용할 암호를 지정합니다. 바인딩에 실패하면 인증 프로세스도 실패합니다.

고유 이름은 최소 읽기 전용 권한이 있는 도메인 내의 사용자 계정이어야 합니다.

LDAP 서버에 하위 도메인이 없는 경우 도메인 없이 사용자 이름을 지정할 수 있습니다(예: user1). 그러나 LDAP 서버에 하위 도메인이 있는 경우(예: 도메인 company.com의 하위 도메인 new.company.com), 사용자 이름과 도메인을 지정해야 합니다(예: user1@company.com).

주의: 외부 LDAP 서버에서 클라이언트 암호를 변경하는 경우 XClarity Orchestrator에서 새 암호도 업데이트해야 합니다(XClarity Orchestrator에 로그인할 수 없음 XClarity Orchestrator 온라인 설명서 참조).

- **로그인 자격 증명.** 이 바인딩 방법을 사용하여 LDAP XClarity Orchestrator 사용자 이름 및 암호로 XClarity Orchestrator를(를) 외부 인증 서버에 바인딩합니다. 테스트 사용자 계정의 정규화된 LDAP 고유 이름과 인증 서버에 대한 연결의 유효성 검사를 위해 LDAP 인증에 사용할 암호를 지정합니다.

이러한 사용자 자격 증명은 저장되지 않습니다. 성공하면 모든 향후 바인딩은 사용자가 XClarity Orchestrator에 로그인하는 데 사용한 사용자 이름 및 암호를 사용합니다. 바인딩에 실패하면 인증 프로세스도 실패합니다.

참고: 정규화된 사용자 ID(예: administrator@domain.com)를 사용하여 XClarity Orchestrator에 로그인해야 합니다.

7. 필요한 경우 LDAP over SSL 토글을 선택한 다음 가져오기를 클릭해 보안 LDAP를 사용하도록 선택하고 신뢰할 수 있는 SSL 인증서를 검색 및 가져옵니다. 서버 인증서 가져오기 대화 상자가 표시된 경우 허용을 클릭하여 인증서를 사용합니다. SSL을 통한 LDAP를 사용하도록 선택하는 경우 XClarity Orchestrator는 LDAPS 프로토콜을 사용하여 외부 인증 서버에 안전하게 연결합니다. 이 옵션을 선택하면 보안 LDAP를 지원하는 데 신뢰할 수 있는 인증서가 사용됩니다.

주의: SSL을 통한 LDAP를 사용하지 않도록 선택하는 경우 XClarity Orchestrator는 보안되지 않은 프로토콜을 사용하여 외부 인증 서버에 연결합니다. 이 설정을 사용하면 하드웨어가 보안 공격에 취약할 수 있습니다.

- 위로 이동 아이콘(↑) 및 아래로 이동 아이콘(↓)을 사용하여 LDAP 서버를 다시 정렬할 수 있습니다. LDAP 클라이언트는 첫 번째 서버 IP 주소를 사용하여 인증을 시도합니다. 인증에 실패하면 LDAP 클라이언트가 다음 서버 IP 주소를 사용하여 인증을 시도합니다.

중요: 보안 LDAP 인증의 경우 LDAP 서버의 루트 인증 기관(CA) 인증서 또는 서버의 중간 인증서 중 하나를 사용하십시오. 다음 명령을 실행하여 명령 프롬프트에서 루트 또는 중간 CA 인증서를 검색할 수 있습니다. 여기서 *{FullyQualifiedHostNameOrIpAddress}*은 (는) 외부 LDAP 서버의 정규화된 이름입니다. 루트 CA 인증서 또는 중간 CA 인증서는 일반적으로 출력의 마지막 인증서인 마지막 BEGIN-END 섹션입니다.

```
openssl s_client -showcerts -connect {FullyQualifiedHostNameOrIpAddress}:636
```

- 변경 사항 적용을 클릭하십시오. XClarity Orchestrator에서는 IP 주소, 포트, SSL 인증서 및 바인딩 자격 증명 테스트를 시도하고 LDAP 서버 연결의 유효성을 검사하여 일반적인 오류를 찾습니다. 유효성 검증을 통과하면 사용자가 XClarity Orchestrator에 로그인할 때 외부 인증 서버에서 사용자 인증이 수행됩니다. 유효성 검증에 실패하면 오류의 소스를 표시하는 오류 메시지가 표시됩니다.

참고: 유효성 검증에 성공하고 LDAP 서버 연결이 성공적으로 완료되는 경우에도 루트 고유 이름이 틀릴 경우 사용자 인증에 실패할 수 있습니다.

완료한 후에

[추가 보안 설정 구성](#)로 이동하여 초기 설정을 계속하십시오.

추가 보안 설정 구성

인증서 및 사용자 계정 보안 설정 등의 추가 보안 설정을 구성할 수 있습니다.

절차

추가 보안을 구성하려면 다음 단계 중 하나 이상을 완료하십시오.

- Lenovo XClarity Orchestrator는 SSL 인증서를 사용하여 XClarity Orchestrator와 리소스 관리자(예: Lenovo XClarity Administrator) 간의 신뢰할 수 있는 보안 통신 및 사용자의 XClarity Orchestrator 통신을 설정합니다. 기본적으로 XClarity Orchestrator 및 리소스 관리자는 내부 인증 기관(CA)에서 자체 서명하고 발행한 XClarity Orchestrator 생성 인증서를 사용합니다. 사용자 조직의 인증 기관 또는 타사 인증 기관과 같은 외부 인증 기관의 서명을 받을 인증서 서명 요청(CSR)을 생성할 수 있습니다([신뢰할 수 있으며 외부에서 서명된 XClarity Orchestrator 서버 인증서 설치](#) XClarity Orchestrator 온라인 설명서 참조).
- 외부 서비스를 위한 신뢰할 수 있는 인증서를 XClarity Orchestrator 신뢰 저장소로 가져와 Splunk와 같은 리소스 관리자 및 이벤트 전달자에 대한 보안 연결을 설정할 수 있습니다([외부 서비스에 대한 신뢰할 수 있는 인증서 추가](#) XClarity Orchestrator 온라인 설명서 참조).
- 내부 서비스를 위한 신뢰할 수 있는 인증서를 XClarity Orchestrator 신뢰 저장소로 가져와 리소스 관리자 및 신뢰할 수 있는 LDAP 서버에 대한 보안 연결을 설정할 수 있습니다([내부 서비스에 대한 신뢰할 수 있는 인증서 추가](#) XClarity Orchestrator 온라인 설명서 참조).
- 암호 복잡도, 계정 잠금 및 웹 세션 비활성 시간 제한 설정에 대한 보안 설정을 구성하십시오. 이러한 설정에 대한 자세한 정보는 [사용자 보안 설정 구성](#) XClarity Orchestrator 온라인 설명서의 내용을 참조하십시오.

완료한 후에

[자동 문제 알림\(콜 홈\) 구성 및 사용자](#)로 이동하여 초기 설정을 계속하십시오.

자동 문제 알림(콜 홈) 구성 및 사용

장치에서 특정 서비스 가능 이벤트(예: 복구 불가능한 메모리)를 생성하면 문제를 해결하기 위해 콜 홈 기능을 사용하여 서비스 티켓을 자동으로 열고 수집된 서비스 데이터를 Lenovo 지원으로 보내도록 Lenovo XClarity Orchestrator를 설정할 수 있습니다.

시작하기 전에

콜 홈을 사용 설정하기 전에, XClarity Orchestrator과 콜 홈 기능에 필요한 모든 포트가 사용 가능한지 확인하십시오. 포트에 대한 자세한 내용은 [포트 사용 가능성](#) XClarity Orchestrator 온라인 설명서에서 확인하십시오.

콜 홈에 필요한 인터넷 주소에 연결되어 있는지 확인하십시오. 방화벽에 대한 내용은 [방화벽 및 프록시 서버](#) XClarity Orchestrator 온라인 설명서에서 확인하십시오.

XClarity Orchestrator이 HTTP 프록시를 통해 인터넷에 액세스하는 경우 프록시 서버가 기본 인증을 사용하도록 구성되었는지와 비종결 프록시(non-terminating proxy)로 설정되었는지 확인하십시오. 프록시 설정에 대한 자세한 내용은 [네트워크 설정 구성](#) XClarity Orchestrator 온라인 설명서에서 확인하십시오.

중요: 콜 홈을 XClarity Orchestrator 및 Lenovo XClarity Administrator에서 모두 사용할 수 있는 경우, 서비스 티켓이 중복되지 않도록 Lenovo XClarity Administrator v2.7 이상을 사용해야 합니다. 콜 홈을 XClarity Orchestrator에서 사용할 수 있고 Lenovo XClarity Administrator에서는 사용하지 않는 경우, Lenovo XClarity Administrator v2.6 이상이 지원됩니다.

이 작업 정보

콜 홈이 구성되고 사용 설정되어 있으며 특정 장치에서 서비스 가능 이벤트가 발생하면 XClarity Orchestrator이(가) 자동으로 서비스 티켓을 열고 해당 장치에 대한 서비스 데이터를 Lenovo 지원 센터로 전송합니다.

중요: Lenovo는 보안에 중점을 둡니다. 일반적으로 Lenovo 지원 센터에 수동으로 업로드하는 서비스 데이터는 TLS 1.2 이상을 사용하여 HTTPS를 통해 자동으로 Lenovo 지원 센터로 전송됩니다. 사용자의 비즈니스 데이터는 전송되지 않습니다. Lenovo 지원 센터의 서비스 데이터에 대한 액세스는 공인 서비스 담당자로 제한됩니다.

콜 홈이 사용 설정되지 않은 경우 [지원 티켓 웹 페이지 여는 방법](#)의 지시사항을 따라 수동으로 서비스 티켓을 열고 서비스 파일을 Lenovo 지원 센터로 전송할 수 있습니다. 서비스 데이터 파일 수집과 다운로드에 대한 정보는 XClarity Orchestrator 온라인 설명서에서 [Lenovo 지원 센터에서 수동으로 서비스 티켓 열기](#)의 내용을 참조하십시오.

콜 홈에서 자동으로 연 서비스 티켓 보기에 대한 정보는 XClarity Orchestrator 온라인 설명서에서 [서비스 티켓 및 상태 보기](#)의 내용을 참조하십시오.

절차

자동 문제 알림을 위해 콜 홈을 설정하려면 다음 단계를 완료하십시오.

- 단계 1. XClarity Orchestrator 메뉴 표시줄에서 [관리](#)(*) → [서비스 및 지원](#)을 클릭한 다음 왼쪽 탐색 분할창에서 [콜 홈 구성](#)을 클릭하면 콜 홈 구성 카드가 나옵니다.

클러스터 구성

이 페이지에서는 특정 서비스 가능 이벤트가 관리되는 엔드포인트에서 발생하는 경우 관리되는 엔드포인트의 서비스 데이터를 Lenovo 지원에 자동으로 보내는 클러스터를 구성할 수 있습니다.

[Lenovo 개인정보 보호정책](#)

Lenovo 개인정보 보호정책에 동의합니다.

고객 세부 정보

고객 번호

여러 그룹 할당에서 사용할 기본 연락처 

첫 번째 그룹 할당

마지막 그룹 할당

기본 연락처

클러스터 상태: 사용 가능 사용 불가능

연락처 이름 주소

이메일 구/군/시

전화 번호 시/도

회사 이름 국가/지역

문의 방법 우편 번호

시스템 위치 

적용 구성 재설정 클러스터 연결 테스트

단계 2. [Lenovo 개인정보 보호정책](#)을 검토한 다음 [Lenovo 개인정보 보호정책에 동의합니다](#)를 클릭하십시오.

단계 3. 문제를 보고할 때 사용할 기본 Lenovo 고객 번호를 지정하십시오.

고객 번호는 XClarity Orchestrator 라이선스를 구입할 때 받은 자격 증명 이메일에서 확인할 수 있습니다.

단계 4. 콜 홈 상태를 사용으로 변경하십시오.

단계 5. 여러 그룹 할당에서 사용할 기본 연락처를 선택하십시오.

장치 그룹에 기본 지원 연락처를 할당할 수 있습니다. 장치가 여러 그룹의 구성원인 경우 각 그룹에 다른 기본 연락처가 할당될 수 있습니다. 장치가 할당된 첫 번째 그룹 또는 마지막 그룹에 기본 연락처 할당을 사용할 수 있습니다.

단계 6. 연락처 정보와 Lenovo 지원에서 연락할 기본 수단을 입력하십시오.

장치가 할당된 기본 연락처가 있는 그룹의 구성원이 아닌 경우 기본 연락처가 콜 홈에 사용됩니다.

단계 7. 시스템 위치 정보를 입력하십시오.

단계 8. 콜 홈 연결 테스트를 클릭하여 XClarity Orchestrator이(가) Lenovo 지원 센터와 통신할 수 있는지 확인하십시오.

단계 9. 적용을 클릭하십시오.

완료한 후에

[이벤트 데이터 전달 설정](#)로 이동하여 초기 설정을 계속하십시오.

이벤트 데이터 전달 설정

Lenovo XClarity Orchestrator에서 이벤트, 인벤토리, 메트릭 데이터를 외부 응용 프로그램으로 전달하여 데이터를 모니터링하고 분석할 수 있습니다.

이 작업 정보

이벤트 데이터

XClarity Orchestrator는 지정한 기준(필터)에 따라 환경에서 발생하는 이벤트를 외부 도구로 전달할 수 있습니다. 생성된 모든 이벤트는 기준과 일치하는지 확인하기 위해 모니터링됩니다. 일치하는 경우 이벤트는 표시된 프로토콜을 사용하여 지정된 위치로 전달됩니다.

XClarity Orchestrator는 이벤트 데이터를 다음 외부 도구로 전달하는 기능을 지원합니다.

- **이메일.** 이메일 데이터가 SMTP를 사용하여 하나 이상의 이메일 주소로 전달됩니다.
- **Intelligent Insights.** 이벤트 데이터가 미리 정의된 형식으로 SAP Data Intelligence에 전달됩니다. 그러면 SAP Data Intelligence를 사용하여 이벤트 데이터를 관리하고 모니터링할 수 있습니다.
- **REST.** 이벤트 데이터가 네트워크를 통해 REST 웹 서비스에 전달됩니다.
- **Syslog.** 이벤트 데이터가 네트워크를 통해 중앙 로그 서버로 전달됩니다. 중앙 로그 서버에서 기본 도구를 사용하여 Syslog를 모니터링할 수 있습니다.

XClarity Orchestrator는 **글로벌 필터**를 사용하여 전달할 이벤트 데이터의 범위를 정의합니다. 이벤트 코드, 이벤트 클래스, 이벤트 심각도 및 서비스 유형을 포함하여 특정 속성이 있는 이벤트만 전달하도록 이벤트 필터를 만들 수 있습니다. 장치 필터를 만들어 특정 장치에서 생성하는 이벤트만 전달할 수도 있습니다.

인벤토리 및 이벤트 데이터

XClarity Orchestrator은(는) 모든 장치에 대한 모든 인벤토리 및 이벤트 데이터를 외부 응용 프로그램으로 전달할 수 있으므로, 해당 응용 프로그램을 사용하여 데이터를 모니터링하고 분석할 수 있습니다.

- **Splunk.** 이벤트 데이터는 사전 정의된 형식으로 Splunk 응용 프로그램에 전달됩니다. 그 다음 Splunk를 사용하여 이벤트 데이터를 기반으로 그래프 및 차트를 만들 수 있습니다. 여러 Splunk 구성을 정의할 수 있습니다. 그러나 XClarity Orchestrator는 하나의 Splunk 구성으로만 이벤트를 전달할 수 있습니다. 따라서 한 번에 하나의 Splunk 구성만 활성화할 수 있습니다.

메트릭 데이터

XClarity Orchestrator은(는) 관리되는 장치에 대해 수집한 메트릭 데이터를 다음 외부 도구로 전달할 수 있습니다.

- **TruScale Infrastructure Services.** 메트릭 데이터는 미리 정의된 형식으로 Lenovo TruScale Infrastructure Services에 전달됩니다. 그러면 TruScale Infrastructure Services을(를) 사용하여 메트릭 데이터를 관리하고 모니터링할 수 있습니다.

주의: TruScale Infrastructure Services 전달자에 대한 정보는 Lenovo 서비스 담당자만을 대상으로 합니다.

여러 TruScale Infrastructure Services 전달자를 정의할 수 있습니다. 그러나 XClarity Orchestrator은(는) 하나의 TruScale Infrastructure Services 전달자로만 메트릭 데이터를 전달할 수 있습니다. 따라서 한 번에 하나의 TruScale Infrastructure Services 전달자만 활성화할 수 있습니다.

자세히 알아보기:  [Lenovo TruScale Infrastructure Services 알아보기](#)

이벤트 데이터 전달에 대한 자세한 내용은 [이벤트, 인벤토리 및 메트릭 데이터 전달 XClarity Orchestrator 온라인 설명서](#)에서 확인하십시오.

완료한 후에

[리소스 관리자 연결](#)로 이동하여 초기 설정을 계속하십시오.

리소스 관리자 연결

Lenovo XClarity Orchestrator은(는) 리소스 및 응용 프로그램 관리자를 통해 장치를 모니터링 및 관리합니다.

시작하기 전에

XClarity Orchestrator은(는) 최대 10,000대의 전체 장치를 총체적으로 관리하는 리소스 관리자를 무제한으로 지원할 수 있습니다.

리소스 관리자가 지원되는지 확인하십시오([지원되는 하드웨어 및 소프트웨어 XClarity Orchestrator 온라인 설명서](#), 참조).

리소스 관리자가 온라인 상태이고 XClarity Orchestrator의 네트워크에 도달할 수 있는지 확인하십시오.

리소스 관리자 인증에 사용하는 사용자 계정에 올바른 권한이 있는지 확인하십시오. XClarity Administrator의 경우 사용자 계정에 `lxc-supervisor`, `lxc-admin`, `lxc-security-admin`, `lxc-hw-admin` 또는 `lxc-recovery` 역할이 할당되어야 합니다.

리소스 관리자에 지원되는 최대 이벤트 전달자 수가 없는지 확인하십시오. 리소스 관리자가 연결되면 XClarity Orchestrator에서 해당 리소스 관리자에 이벤트 전달자를 생성합니다.

외부 서명 인증서가 있는 리소스 관리자를 연결하는 경우:

- X.509 v3 인증서인지 확인합니다. XClarity Orchestrator은(는) 외부에서 서명한 v1 인증서가 있는 리소스 관리자에 연결할 수 없습니다.
- 인증서 세부 정보에 다음 요구 사항이 포함되어 있는지 확인합니다.
 - 키 사용은 다음을 포함해야 합니다.
 - 키 계약
 - 디지털 서명
 - 키 암호화

- 항상된 키 사용은 다음을 포함해야 합니다.
 - 서버 인증(1.3.6.1.5.5.7.3.1)
 - 클라이언트 인증(1.3.6.1.5.5.7.3.2)

이 작업 정보

XClarity Orchestrator에서는 다음 리소스 및 응용 프로그램 관리자를 지원합니다.

- **Lenovo XClarity Management Hub 2.0.** ThinkSystem 및 ThinkAgile 장치를 관리, 모니터링 및 프로비저닝합니다. 장치와 XClarity Orchestrator 간의 통신을 허용하려면 각 ThinkEdge Client 장치에 UDC 에이전트를 설치해야 합니다.

중요: 등록 프로세스 XClarity Management Hub 2.0은(는) 다른 리소스 관리자와 다릅니다. 자세한 지시사항은 의 내용을 참조하십시오.

- **Lenovo XClarity Management Hub.** ThinkEdge Client 장치를 관리, 모니터링 및 프로비저닝합니다. 장치와 XClarity Orchestrator 간의 통신을 허용하려면 각 ThinkEdge Client 장치에 UDC 에이전트를 설치해야 합니다.

중요: 등록 프로세스 XClarity Management Hub은(는) 다른 리소스 관리자와 다릅니다. 자세한 지시사항은 의 내용을 참조하십시오.

- **Lenovo XClarity Administrator.** 베이스보드 관리 컨트롤러를 사용하여 Lenovo 장치를 관리, 모니터링 및 프로비저닝합니다.
- **Schneider Electric EcoStruxure IT Expert.** 인프라 리소스를 관리하고 모니터링합니다.
- **VMware vRealize** 작업 관리자.

XClarity Management Hub 또는 XClarity Administrator 리소스 관리자를 연결하는 경우 XClarity Orchestrator:

- 리소스 관리자가 관리하는 모든 장치에 대한 정보를 검색합니다.
- 관리 서버에서 (REST 웹 서비스의) 이벤트 전달자를 생성하고 사용하도록 설정하여 이벤트를 모니터링하고 XClarity Orchestrator에 전달합니다.

제공한 네트워크 주소(IP 주소 또는 호스트 이름)가 관리자 이름으로 사용됩니다.

절차

리소스 또는 응용 프로그램 관리자를 연결하려면 다음 단계를 완료하십시오.

- 단계 1. XClarity Orchestrator 메뉴 표시줄에서 리소스(☉) → 리소스 관리자 를 클릭하면 리소스 관리자 카드가 나옵니다.

- 단계 2. 연결 아이콘(☉)을 클릭하면 리소스 관리자가 표시됩니다. 리소스 관리자 연결대화 상자.

단계 3. 리소스 관리자 유형을 선택하고 필요한 정보를 입력하십시오.

- XClarity Management Hub 2.0 또는 XClarity Management Hub
 1. 관리 허브 인스턴스에서 생성된 등록 키를 입력한 다음 연결을 클릭하십시오. 등록 요청 토큰을 받으려면 관리 허브 포털에 로그인하고 등록을 클릭한 다음 등록 키 만들기를 클릭하십시오.
 2. 생성된 XClarity Orchestrator 등록 키를 복사하십시오.
 3. 관리 허브 포털에서 등록을 클릭하고 등록 키 설치를 클릭한 다음 XClarity Orchestrator 등록 토큰을 붙여넣고 연결을 클릭하십시오.
- XClarity Administrator
 - 정규화된 도메인 이름 또는 IP 주소(IPv4 또는 IPv6)를 지정하십시오. 도메인 이름 없이 호스트 이름을 사용하는 것은 지원되지 않습니다.
 - 필요한 경우 리소스 관리자의 포트를 변경합니다. 기본값은 443입니다.
 - 리소스 관리자 서비스에 로그인하는 데 사용할 사용자 계정 및 암호를 지정하십시오.
 - 필요한 경우 드라이브 분석 데이터 수집을 사용하도록 설정합니다. 사용하는 경우 ThinkSystem 및 ThinkAgile 장치에 대해 드라이브 분석 데이터가 매일 수집되고 예측 분석에 사용됩니다. 드라이브 분석 데이터 수집은 XClarity Administrator v3.3.0 이상 리소스 관리자에 대해서만 지원됩니다.

주의: 데이터 수집 시 시스템 성능이 영향을 받을 수 있습니다.
- EcoStruxure IT Expert. 연결에 사용할 이름, 토큰 키, URL을 지정하십시오.
- vRealize Operations Manager
 - 정규화된 도메인 이름 또는 IP 주소(IPv4 또는 IPv6)를 지정하십시오. 도메인 이름 없이 호스트 이름을 사용하는 것은 지원되지 않습니다.
 - 필요한 경우 리소스 관리자의 포트를 변경합니다. 기본값은 443입니다.
 - 필요한 경우 사용자 및 그룹에 대한 권한 소스를 선택하십시오.

- vRealize Operations Manager에 로그인하는 데 사용할 사용자 계정 및 암호를 지정하십시오.

단계 4. 연결을 클릭하십시오.

이 작업을 수행하기 위한 작업이 생성됩니다. 모니터링 (📊) → 작업 카드에서 작업 진행 상황을 모니터링할 수 있습니다. 작업이 성공적으로 완료되지 않은 경우에는 작업 링크를 클릭하여 작업에 대한 세부 정보를 표시합니다(참조).

리소스 관리자와 연결이 설정되면 관리자가 테이블에 추가됩니다.

단계 5. XClarity Management Hub에 연결하도록 선택하면 등록 키와 함께 대화 상자가 표시됩니다.

연결을 완료하려면 클립보드에 복사를 클릭하여 등록 키를 복사하십시오. 그런 다음 XClarity Management Hub에 로그인하고 관리 → 허브 구성을 클릭하고 등록 키 설치를 클릭하십시오. 그런 다음 등록 키를 붙여넣고 제출을 클릭하십시오.

완료한 후에

초기 설정이 완료되었습니다.

제 5 장 XClarity Orchestrator 라이선스 적용하기

Lenovo XClarity Orchestrator은 유료 응용 프로그램입니다. 무료 평가판 라이선스를 사용하여 최대 90일 동안 XClarity Orchestrator을(를) 무료로 사용할 수 있습니다. 그러나 무료 평가판이 만료된 후에도 해당 XClarity Orchestrator 기능을 계속 사용하고 XClarity Orchestrator 서비스 및 지원을 받으려면 적절한 라이선스를 구입하여 설치해야 합니다.

시작하기 전에

라이선스 구입에 대한 정보는 Lenovo 담당자 또는 공인 비즈니스 파트너에게 문의하십시오.

고급 기능(서버 구성 및 OS 배포)을 지원하는 각 관리되는 장치에 라이선스가 필요합니다.

- 새시 라이선스는 14개의 장치에 대한 라이선스를 제공합니다.
- System x3850 X6(6241) 확장 가능 복합 서버의 경우 파티션에 관계없이 각 서버에 별도의 라이선스가 필요합니다.
- System x3950 X6(6241) 확장 가능 복합 서버의 경우 파티션이 없다면 각 서버에 별도의 라이선스가 필요합니다. 파티션이 있는 경우 각 파티션에 별도의 라이선스가 필요합니다.
- 다음 장치는 고급 기능을 *지원하지 않으므로* 이러한 기능에 대한 라이선스가 *필요하지 않습니다*. 그러나 XClarity Orchestrator 서비스와 지원을 얻으려면 이러한 각 장치에 대한 라이선스를 구입해야 합니다.
 - ThinkServer 서버
 - System x M4 서버
 - System x X5 서버
 - System x3850 X6 및 x3950 X6(3837) 서버
 - 스토리지 장치
 - 스위치

미리 정의된 감독자 역할이 할당된 사용자 그룹의 구성원이어야 합니다.

이 작업 정보

XClarity Orchestrator는 다음 라이선스를 지원합니다.

- XClarity Orchestrator. Orchestrator 및 기본 관리 기능 서버, 새시, 스위치, 스토리지 장치와 XClarity Orchestrator 서비스 및 지원에 대한 자격을 사용 설정합니다.Orchestrator 기능의 경우 서버 구성 및 OS 배포를 지원하는 모든 장치에 대해 XClarity Orchestrator의 라이선스가 있어야 합니다. XClarity Orchestrator 서비스 및 지원의 경우 모든 *관리되는 장치*에 라이선스가 필요합니다.

라이선스 준수는 관리되는 장치 수에 따라 결정됩니다. 관리되는 장치의 수는 모든 활성 XClarity Orchestrator 라이선스 키의 총 라이선스 수를 초과해서는 안 됩니다. XClarity Orchestrator 라이선스 수를 준수하지 않는 경우(예: 라이선스가 만료되거나 관리 중인 추가 장치가 총 활성 라이선스 수를 초과하는 경우), 적절한 라이선스를 설치할 수 있는 유예 기간은 90일입니다. 필요한 수의 라이선스가 설치되기 전에 먼저 기본 라이선스의 유예 기간(무료 평가판 포함)이 종료되면 모든 XClarity Orchestrator 기능(모니터링, 기본 관리, 분석 포함)을 사용할 수 없습니다. 로그인하면 추가 라이선스를 적용할 수 있는 라이선스 정보 페이지로 리디렉션됩니다.

예를 들어 XClarity Orchestrator을(를) 통해 관리하는 기존 XClarity Administrator 인스턴스를 사용하여 추가로 100대의 ThinkSystem 서버와 20개의 랙 스위치를 관리하는 경우 사용자 인터페이스에서 모든 기능이 사용 불가능이 되기 전에 100개의 추가 XClarity Orchestrator 라이선스를 구매하고 설치할 수 있는 기간은 90일입니다. 랙 스위치 20개의 라이선스는 XClarity Orchestrator 기능을 사용하는 데 필요하지 않지만, XClarity Orchestrator 서비스 및 지원을 이용하려면 필요합니다. XClarity Orchestrator 기능이 사용 중지된 경우 규정을 준수하는 충분한 수의 라이선스를 설치하면 해당 기능을 다시 사용할 수 있습니다.

중요: 기본 XClarity Orchestrator 라이선스는 XClarity Pro 및 XClarity Orchestrator 분석 라이선스의 필수 항목입니다. XClarity Pro 또는 XClarity Orchestrator 라이선스 수가 규정을 준수하지만 활성 기본 라이선스의 수가 규정을 준수하지 않으면 모든 장치에 대해 XClarity Orchestrator 기능(분석 기능 포함)을 사용할 수 없습니다.

- **Lenovo XClarity Pro.** 고급 관리 기능(서버 구성 및 OS 배포)을 사용합니다. 고급 관리 기능을 지원하는 각 장치에 대해 XClarity Orchestrator의 라이선스가 필요합니다.

라이선스 준수는 관리되는 장치 수에 따라 결정됩니다. 관리되는 장치의 수는 모든 활성 XClarity Pro 라이선스 키의 총 라이선스 수를 초과해서는 안 됩니다. XClarity Pro 라이선스 수를 준수하지 않는 경우 적절한 라이선스를 설치할 수 있는 유예 기간은 90일입니다. 필요한 수의 라이선스가 설치되기 전에 유예 기간(무료 평가판 포함)이 종료되면 모든 장치에 대해 서버 구성 및 OS 배포 기능을 사용할 수 없습니다.

XClarity Pro 라이선스에 대한 자세한 내용은 [라이선스 및 무료 90일 평가판](#) XClarity Administrator 온라인 설명서의 내용을 참조하십시오.

- **XClarity Orchestrator 분석.** 분석 기능을 사용합니다. 고급 관리 기능을 지원하는 각 장치에 대해 XClarity Orchestrator의 라이선스가 필요합니다.

라이선스 준수는 관리되는 장치 수에 따라 결정됩니다. 관리되는 장치의 수는 모든 활성 XClarity Orchestrator Analytics 라이선스 키의 총 라이선스 수를 초과해서는 안 됩니다. XClarity Orchestrator Analytics 라이선스 수를 준수하지 않는 경우(예: 라이선스가 만료되거나 관리 중인 추가 장치가 총 활성 라이선스 수를 초과하는 경우), 적절한 라이선스를 설치할 수 있는 유예 기간은 90일입니다. 필요한 수의 라이선스가 설치되기 전에 유예 기간(무료 평가판 포함)이 종료되면 모니터링 → 분석 메뉴가 비활성화되고 모든 장치에 대해 분석 보고서를 보거나 사용자 지정 경고 규칙 및 쿼리를 작성할 수 없습니다.

중요: XClarity Orchestrator 분석 라이선스를 설치한 후 사용자 인터페이스를 새로 고침해야 합니다.

참고: 만료된(90일 유예 기간 이후 만료일을 초과) XClarity Orchestrator 분석 라이선스를 설치한 다음 사용자 인터페이스를 새로 고치면 분석 기능이 사용 중지됩니다. 즉, 활성 평가판 또는 유예 기간이 중단되고 분석 서비스가 중지되며 분석 기능이 회색으로 표시됩니다. (이는 몇 분 정도 소요됩니다.) 유효한 새 라이선스를 가져와서 분석 기능을 다시 사용 설정할 수 있습니다.

라이선스는 특정 장치에 묶여 있지 **않습니다**.

라이선스가 사용되면 활성화 기간이 시작됩니다.

라이선스는 라이선스 정품 인증 키를 사용하여 설치됩니다. 라이선스를 사용하면 사용 가능한 라이선스의 전부 또는 일부에 대한 활성화 키를 생성한 후 XClarity Orchestrator에서 활성화 키를 다운로드하여 설치할 수 있습니다.

XClarity Orchestrator가 호환되지 않을 때마다 유예 기간이 90일로 재설정됩니다.

라이선스를 이미 설치한 경우 XClarity Orchestrator의 새 릴리스로 업그레이드할 때 새 라이선스가 필요하지 **않습니다**.

무료 평가판 라이선스를 사용 중이거나 준수할 유예 기간이 있는 경우 최신 버전의 XClarity Orchestrator(으)로 업그레이드하면 평가판 라이선스 또는 유예 기간이 90일로 재설정됩니다.

XClarity Orchestrator을(를) 업그레이드할 때 또는 활성화 키를 복원해야 하는 오류 조건이 발생하는 경우, 내보낸 키를 사용하거나 [Features on Demand 웹 포털](#)에서 (각 고객 ID의) 모든 활성화 키를 다운로드한 후 활성화 키를 (개별 활성화 키 또는 전체를 하나의 키 ZIP 파일로) XClarity Orchestrator(으)로 가져옵니다.

[Features on Demand 웹 포털](#)에서 현재 소프트웨어 라이선스 목록을 볼 수 있습니다.

절차

XClarity Orchestrator 라이선스를 설치하려면, 다음 단계를 완료하십시오.

단계 1. Lenovo 담당자 또는 공인 비즈니스 파트너에게 문의하여 관리하려는 장치 수에 따라 라이선스를 구매하십시오.

라이선스를 구매하면 전자 자격 증명 이메일로 인증 코드가 전송됩니다. 인증 코드 검색을 클릭하면 [Features on Demand 웹 포털](#)에서 인증 코드를 검색할 수도 있습니다. 이메일을 받지 않았으나 비즈니스 파트너를 통해 라이선스를 구매한 경우, 비즈니스 파트너에게 연락하여 인증 코드를 요청하십시오.

인증 코드는 22자의 영숫자 문자열입니다. 다음 단계를 완료하려면 인증 코드가 필요합니다.

단계 2. 라이선스 활성화 키를 검색합니다.

• 인증 코드로 활성화 키 생성하기

1. 웹 브라우저에서 [Features on Demand 웹 포털](#)을 연 다음 이메일 주소를 사용자 ID로 포털에 로그인하십시오.
2. 활성화 키 요청을 클릭합니다.
3. 단일 인증 코드 입력을 선택하십시오.
4. 22자리 인증 코드를 입력하고 계속을 클릭하십시오.
5. Lenovo 고객 번호 필드에 Lenovo 고객 번호를 입력하십시오.

6. 사용 수량 필드에 사용하고자 하는 라이선스 수를 입력한 다음 계속을 클릭하십시오. 이 키로 사용 가능한 모든 라이선스를 사용하려면 사용 가능한 라이선스 필드의 숫자와 일치해야 합니다.

사용 가능한 라이선스의 서브셋을 사용하는 경우 동일한 인증 코드를 사용하여 다른 활성화 키의 나머지 라이선스를 사용할 수 있습니다.

7. 제품 세부 정보 및 연락처 정보를 입력하라는 메시지에 따라 계속을 클릭하여 활성화 키를 생성합니다.
8. 활성화 키를 수신할 추가 수신자를 지정하는 옵션도 있습니다.
9. 제출을 클릭하여 활성화 키를 전송하십시오. 구매 주문서 및 추가 수신자로 지정된 사람은 활성화 키가 포함된 이메일을 받게 됩니다. 활성화 키는 .KEY 형식의 파일입니다.

참고: 다운로드 링크를 클릭하여 [Features on Demand 웹 포털](#)에서 개별 또는 일괄로 활성화 키를 다운로드할 수도 있습니다.

• 기존 활성화 키 다운로드하기

1. 웹 브라우저에서 [Features on Demand 웹 포털](#)을 연 다음 이메일 주소를 사용자 ID로 포털에 로그인하십시오.
2. 기록 검색을 클릭하십시오.
3. 'Lenovo 고객 번호를 통한 검색 기록'을 검색 유형으로 선택하십시오.
4. 검색 값 필드에 Lenovo 고객 번호를 입력하십시오. 고객 번호 형식은 121XXXXXXXX입니다.
5. 모두 선택을 클릭하여 모든 활성화 키를 다운로드하거나 목록에서 개별 활성화 키를 선택하십시오.
6. 이메일을 클릭하여 키를 본인의 이메일로 전송하거나 다운로드를 클릭하여 로컬 시스템에 키를 다운로드하십시오.

단계 3. XClarity Orchestrator에 라이선스를 적용합니다.

1. XClarity Orchestrator 메뉴 표시줄에서 유지관리 (X) 라이선스를 클릭하면 라이선스 정보 카드가 표시됩니다.

라이선스 정보

모든작업 필터 검색 X

제품	라이선스 키 설명	라이선스 수	만료 날짜	상태
XClarity Orchestr...	Lenovo SYSTEM...	무제한	22.3.1	만료됨
XClarity Orchestr...	Lenovo SYSTEM...	100000	20.3.1	만료됨

0 선택됨 / 2 총계 페이지당 행 수: 10

- 가져온 후 적용 아이콘(📌)을 클릭하여 라이선스를 적용합니다.
- 가져오기 대화 상자에 적용할 라이선스의 활성화 키 파일을 끌어서 놓거나 찾아보기를 클릭하여 파일을 찾습니다.

여러 개의 활성화 키를 가져 오려면 .KEY 파일을 ZIP 파일로 압축하고 가져올 ZIP 파일을 선택하십시오.

- 가져오기를 클릭하여 라이선스를 가져와 적용합니다. 설치가 완료되면 (라이선스) 활성화 키가 설치된 라이선스 수와 활성화 기간(시작 및 만료 날짜)과 함께 테이블에 나열됩니다.

단계 4. 기능을 비활성화한 후 유효한 라이선스를 적용한 경우 로그아웃한 다음 다시 로그인하여 해당 기능을 활성화하십시오.

완료한 후에

라이선스 정보 카드에서 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- 저장 아이콘(💾)을 클릭하여 하나 이상의 선택된 활성화 키를 로컬 시스템에 저장합니다.
여러 개의 활성화 키를 내보내면 파일이 단일 ZIP 파일로 다운로드됩니다.
- 삭제 아이콘(🗑️)을 클릭하여 특정 활성화 키를 삭제합니다.

도움말 얻기

- 문제가 있고 비즈니스 파트너를 사용한 경우, 비즈니스 파트너에게 문의하여 트랜잭션 및 사용을 확인하십시오.
- 전자 권한 증명서, 인증 코드 또는 활성화 키를 받지 못했거나 이러한 사항이 잘못된 사람에게 전송된 경우, 본인 지역의 지역 담당자 중 한 사람에게 문의하십시오.
 - ESDNA@lenovo.com(북미 국가)
 - ESDAP@lenovo.com(아시아 태평양 국가들)
 - ESDEMEA@lenovo.com(유럽, 중동 및 아시아 국가)
 - ESDLA@lenovo.com(중남미 국가)
 - ESDChina@Lenovo.com(중국)
- 내 자격에 대한 정보가 정확하지 않은 경우, SW_override@lenovo.com의 Lenovo 지원으로 문의하고 다음 정보를 포함하십시오.
 - 주문 번호
 - 이메일 주소를 포함한 연락처 정보
 - 실제 주소
 - 원하는 변경 사항
- 라이선스 다운로드에 관한 문제나 질문이 있는 경우 -eSupport_-_Ops@lenovo.com의 Lenovo 지원으로 문의하십시오.

제 6 장 XClarity Orchestrator 업데이트

Lenovo XClarity Orchestrator를 업데이트하여 최신 Orchestrator 소프트웨어를 사용할 수 있습니다.

시작하기 전에

자세히 알아보기:  XClarity Orchestrator를 업데이트하는 방법

미리 정의된 감독자 역할이 할당된 사용자 그룹의 구성원이어야 합니다.

XClarity Orchestrator 수정 번들(예: v1.4.2)은 동일한 릴리스 버전(예: v1.4.0 또는 v1.4.1)에만 적용할 수 있습니다. 수정 번들은 이전 수정사항을 모두 포함하지만(예: v1.4.2의 경우 'v1.4.1 + 추가 수정사항'과 동일한 수정사항을 포함) 전체 코드 기반을 포함하지는 않습니다.

주의: XClarity Orchestrator을(를) 업데이트하려면 다음 고려사항을 검토하십시오.

- XClarity Orchestrator v2.0으로 업데이트가상 어플라이언스에 필요한 최소 스토리지는 3개의 연결된 디스크에서 총 551GB입니다. 또한 최소 200GB의 세 번째 디스크(디스크 2)를 연결해야 합니다. 새 하드 디스크를 추가하기 전에 XClarity Orchestrator 가상 어플라이언스의 전원을 꺼야 합니다. 가상 어플라이언스에 새로운 하드 디스크를 추가하려면 다음 단계를 완료하십시오.

- VMware vSphere를 사용하는 ESXi

1. VMware vSphere Client를 통해 호스트에 연결하십시오.
2. XClarity Orchestrator 가상 컴퓨터 전원을 끄십시오.
3. 가상 컴퓨터를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 설정 편집을 클릭합니다.
4. 새 장치 추가 → 하드 디스크를 선택합니다.
5. 크기를 200GB(으)로 변경합니다.
6. 확인을 누르십시오.
7. XClarity Orchestrator 가상 컴퓨터 전원을 켭니다.

- VMware vCenter를 사용하는 ESXi

1. VMware vCenter를 통해 호스트에 연결하십시오.
2. 가상 컴퓨터 전원을 끄십시오.
3. 가상 컴퓨터의 설정을 열고 추가를 클릭합니다.
4. 하드 디스크 → 새 가상 디스크 만들기를 클릭합니다.
5. 디스크 형식에 SCSI를 선택합니다.
6. HDD 용량을 200GB(으)로 구성합니다.
7. 확인을 누르십시오.
8. 가상 컴퓨터 전원을 켭니다.

- Microsoft Hyper-V용

1. 서버 관리자 대시보드에서 Hyper-V를 클릭하십시오.
2. 서버를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 Hyper-V Manager를 클릭하십시오.
3. XClarity Orchestrator 가상 컴퓨터를 선택하고 작업 분할창에서 종료를 클릭합니다.
4. 설정을 클릭하여 설정 대화 상자를 표시합니다.
5. IDE Controller 1을 선택합니다.
6. 오른쪽 분할창에서 하드 드라이브를 선택한 후 추가를 클릭하여 새 하드 디스크를 추가합니다.
7. 오른쪽 분할창에서 가상 하드 디스크(.vhd) 파일을 선택한 다음 새로 만들기를 클릭하여 새 가상 하드 디스크 마법사를 표시합니다.
8. 프롬프트에 따라 마법사를 완료합니다. .vhd 형식을 사용하여 디스크 드라이브 이름을 지정하고(예: LXC0-disk3.vhd) 크기를 200GB(으)로 설정해야 합니다.
9. XClarity Orchestrator 가상 컴퓨터를 선택하고 작업 분할창에서 시작을 클릭합니다.

- XClarity Orchestrator v1.6으로 업데이트. XClarity Orchestrator v1.6으로 업데이트하려면 XClarity Orchestrator v1.5가 필요합니다. XClarity Orchestrator v1.5를 실행 중이지 않은 경우 XClarity Orchestrator v1.5로 업데이트한 후에 XClarity Orchestrator v1.6으로 업데이트해야 합니다.
- XClarity Orchestrator v1.5으로 업데이트. XClarity Orchestrator v1.5로 업데이트하려면 XClarity Orchestrator v1.4가 필요합니다. XClarity Orchestrator v1.4를 실행 중이지 않은 경우 XClarity Orchestrator v1.4로 업데이트한 후에 XClarity Orchestrator v1.5로 업데이트해야 합니다.
- XClarity Orchestrator v1.4으로 업데이트. XClarity Orchestrator v1.4로 업데이트하려면 XClarity Orchestrator v1.3이 필요합니다. XClarity Orchestrator v1.3을 실행 중이지 않은 경우 XClarity Orchestrator v1.3으로 업데이트한 후에 XClarity Orchestrator v1.4로 업데이트해야 합니다.
- XClarity Orchestrator v1.3으로 업데이트
 - XClarity Orchestrator v1.3으로 업데이트를 완료하는 데는 2시간 이상 소요될 수 있습니다. 업데이트가 완료되었는지 확인하려면 **유지 관리** → **Orchestrator 서버 업데이트**를 클릭하여 새 릴리스가 표시되는지, 적용된 상태가 더 이상 "적용 중"이 아닌지 확인하십시오.
 - 주의: XClarity Orchestrator을(를) v1.3으로 업데이트하기 전에 XClarity Orchestrator 가상 어플라이언스 호스트 이름이 lxc0이며 관리(🔗) → **네트워킹** 페이지의 DNS 구성 카드에 도메인 이름이 설정되어 있지 않은지 확인해야 합니다.
 - 감독자 역할이 할당된 사용자는 업데이트 중에 SupervisorGroup 사용자 그룹에 추가됩니다
 - 운영자 역할이 할당된 사용자는 업데이트 중에 OperatorLegacyGroup 사용자 그룹에 추가됩니다. OperatorLegacyGroup 사용자 그룹은 이전 릴리스의 운영자 역할과 동일한 권한을 사용자에게 부여하는 운영자 레거시 역할과 연결됩니다. 오픈레이터 레거시 역할 및 OperatorLegacyGroup 사용자 그룹은 향후 릴리스에서 더 이상 사용되지 않습니다. 기존 사용자 그룹은 업데이트 중에 오픈레이터 역할에 할당됩니다.
 - XClarity Orchestrator v1.3에서는 사용자 지정 분석 경고를 표시하기 위한 규칙 생성이 단순화되었습니다. 업데이트가 완료되면 기존 사용자 지정 경고 규칙은 새 형식으로 마이그레이션되지 않고 손실됩니다.
- XClarity Orchestrator v1.1에서
 - 감독자 역할이 할당된 사용자는 업데이트 중에 SupervisorGroup 사용자 그룹에 추가됩니다
 - 운영자 역할이 할당된 사용자는 업데이트 중에 OperatorLegacyGroup 사용자 그룹에 추가됩니다. OperatorLegacyGroup 사용자 그룹은 이전 릴리스의 운영자 역할과 동일한 권한을 사용자에게 부여하는 운영자 레거시 역할과 연결됩니다. 오픈레이터 레거시 역할 및 OperatorLegacyGroup 사용자 그룹은 향후 릴리스에서 더 이상 사용되지 않습니다. 기존 사용자 그룹은 업데이트 중에 오픈레이터 역할에 할당됩니다.
 - XClarity Orchestrator v1.3에서는 사용자 지정 분석 경고를 표시하기 위한 규칙 생성이 단순화되었습니다. 업데이트가 완료되면 기존 사용자 지정 경고 규칙은 새 형식으로 마이그레이션되지 않고 손실됩니다.
 - 가상 어플라이언스에 필요한 최소 스토리지는 두 개의 연결된 디스크에서 총 301GB입니다. 디스크 0의 스토리지를 최소 251GB로 늘려야 합니다. 또한 최소 100GB의 두 번째 디스크(디스크 1)를 연결해야 합니다. 새 하드 디스크를 추가하기 전에 XClarity Orchestrator 가상 어플라이언스의 전원을 꺼야 합니다.
가상 어플라이언스에 새로운 하드 디스크를 추가하려면 다음 단계를 완료하십시오.
 - VMware vSphere를 사용하는 ESXi
 1. VMware vSphere Client를 통해 호스트에 연결하십시오.
 2. XClarity Orchestrator 가상 컴퓨터 전원을 끄십시오.
 3. 가상 컴퓨터를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 설정 편집을 클릭합니다.
 4. 새 장치 추가 → 하드 디스크를 선택합니다.

5. 크기를 100GB(으)로 변경합니다.
6. 확인을 누르십시오.
7. XClarity Orchestrator 가상 컴퓨터 전원을 켭니다.

- VMware vCenter를 사용하는 ESXi

1. VMware vCenter를 통해 호스트에 연결하십시오.
2. 가상 컴퓨터 전원을 끄십시오.
3. 가상 컴퓨터의 설정을 열고 추가를 클릭합니다.
4. 하드 디스크 → 새 가상 디스크 만들기를 클릭합니다.
5. 디스크 형식에 SCSI를 선택합니다.
6. HDD 용량을 100GB(으)로 구성합니다.
7. 확인을 누르십시오.
8. 가상 컴퓨터 전원을 켭니다.

- Microsoft Hyper-V용

1. 서버 관리자 대시보드에서 Hyper-V를 클릭하십시오.
2. 서버를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 Hyper-V Manager를 클릭하십시오.
3. XClarity Orchestrator 가상 컴퓨터를 선택하고 작업 분할창에서 종료를 클릭합니다.
4. 설정을 클릭하여 설정 대화 상자를 표시합니다.
5. IDE Controller 0을 선택합니다.
6. 오른쪽 분할창에서 하드 드라이브를 선택한 후 추가를 클릭하여 새 하드 디스크를 추가합니다.
7. 오른쪽 분할창에서 가상 하드 디스크(.vhd) 파일을 선택한 다음 새로 만들기를 클릭하여 새 가상 하드 디스크 마법사를 표시합니다.
8. 프롬프트에 따라 마법사를 완료합니다. .vhd 형식을 사용하여 디스크 드라이브 이름을 지정하고(예: LXC0-disk2.vhd) 크기를 100GB(으)로 설정해야 합니다.
9. XClarity Orchestrator 가상 컴퓨터를 선택하고 작업 분할창에서 시작을 클릭합니다.

• XClarity Orchestrator v1.1로 업데이트

- 모든 사용자는 자동으로 SupervisorGroup 사용자 그룹에 추가됩니다. 업데이트가 완료되면 모든 사용자에게 감독자 권한이 기본적으로 제공됩니다. 감독자 사용자는 감독자 권한이 있어서는 안 되는 다른 사용자의 해당 권한을 제거할 수 있습니다.
- 기존 외부 LDAP 구성이 제거됩니다. 업데이트가 완료된 후 외부 LDAP 인증 서버를 재구성해야 합니다.

업데이트 프로세스 중 Orchestrator 서버가 다시 시작되면 모든 사용자가 로그오프됩니다. 재시작이 완료될 때까지 몇 분 정도 기다려야 합니다. 업데이트가 완료되고 다시 시작되면 웹 브라우저 캐시를 지우고 웹 브라우저를 새로 고친 후 다시 로그인하십시오.

업데이트를 설치하기 전에 XClarity Orchestrator 가상 어플라이언스를 백업하십시오([관리 서버 데이터 백업 및 복원 XClarity Orchestrator 온라인 설명서](#) 참조).

XClarity Orchestrator를 업데이트하기 전에 필요한 모든 포트와 인터넷 주소가 사용 가능한지 확인하십시오. 자세한 정보는 [포트 사용 가능성 및 방화벽 및 프록시 서버](#)의 내용을 참조하십시오.

절차

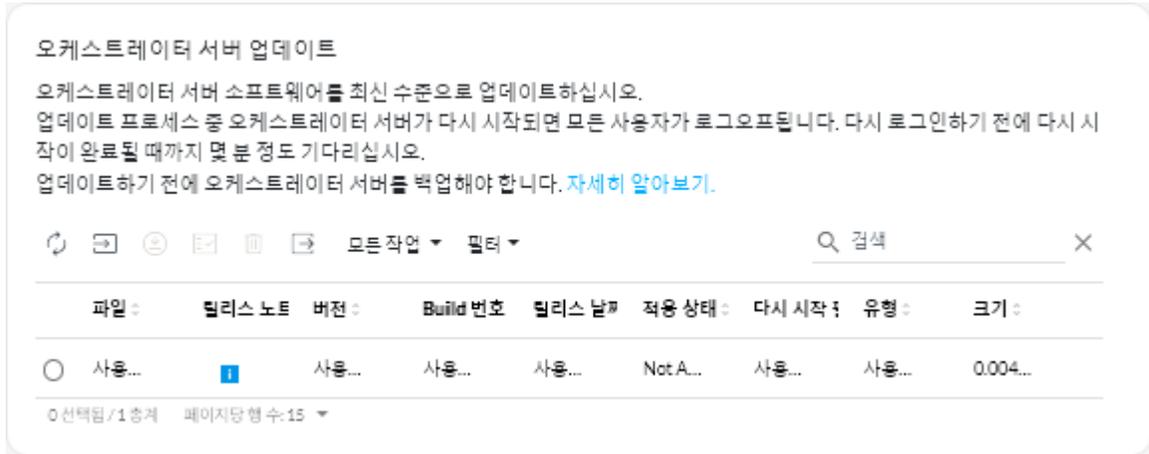
XClarity Orchestrator를 업데이트하려면 다음 단계를 완료하십시오.

- 단계 1. [XClarity Orchestrator 다운로드 웹 페이지](#)에서 XClarity Orchestrator 호스트에 대한 네트워크 연결이 있는 워크스테이션으로 Orchestrator 서버 업데이트 패키지 파일(.tgz)을 다운로드합니다.

업데이트 패키지 파일에는 페이로드 파일(.tar.gz), 메타데이터(.xml), 변경 기록(.chg) 및 readme(.txt)와 같은 모든 필수 파일이 포함되어 있습니다.

- 단계 2. XClarity Orchestrator 기본 메뉴에서 유지보수(🔧)를 클릭한 다음 Orchestrator 서버 업데이트를 클릭하면 Orchestrator 서버 업데이트 카드가 표시됩니다.

현재 설치된 버전보다 이전에 나온 Orchestrator 서버 업데이트는 적용된 상태가 "적용할 수 없음"인 테이블에 나열되고, Orchestrator 서버에 적용할 수 없습니다.



- 단계 3. 가져오기 아이콘(📄)을 클릭하여 가져오기 대화 상자를 표시하십시오.
- 단계 4. 전체 업데이트 패키지 파일(.tgz)을 가져오기 대화 상자로 끌어다 놓거나 찾아보기를 클릭하여 파일을 찾습니다.
- 단계 5. 가져오기를 클릭하십시오.

주의: 업데이트 파일을 가져오는 데 다소 시간이 걸릴 수 있습니다. 가져오기 프로세스가 완료될 때까지 Orchestrator 서버 업데이트 카드에 머물러야 합니다. Orchestrator 서버 업데이트 카드에서 벗어나면 가져오기 프로세스가 중단됩니다.

가져오기가 완료되면 Orchestrator 서버 파일 카드의 테이블에 Orchestrator 서버 업데이트가 나열됩니다.

XClarity Orchestrator 메뉴 표시줄에서 모니터링(📊) → 작업을 클릭하여 가져오기 진행 상태를 모니터링할 수 있습니다.

- 단계 6. Orchestrator 서버 파일 카드에서 설치하려는 업데이트 패키지를 선택하십시오.
- 단계 7. 업데이트 적용 아이콘(📄)을 클릭하십시오.

XClarity Orchestrator 메뉴 표시줄에서 모니터링(📊) → 작업을 클릭하여 업데이트 진행 상태를 모니터링할 수 있습니다.

- 단계 8. 업데이트가 완료되어 XClarity Orchestrator이(가) 다시 시작할 때까지 기다리십시오. 업데이트 프로세스를 완료하는 데 다소 시간이 걸릴 수 있습니다.

가상 어플라이언스 호스트에 대한 액세스 권한이 있는 경우 가상 어플라이언스 콘솔에서 진행 상태를 모니터링할 수 있습니다. 예를 들어 다음과 같습니다.

```
Lenovo XClarity Orchestrator Version x.x.x
-----

eth0  Link encap:Ethernet HWaddr 2001:db8:65:12:34:56
      inet addr: 192.0.2.10 Bcast 192.0.2.255 Mask 255.255.255.0
      inet6 addr: 2001:db8:56ff:fe80:bea3/64 Scope:Link

=====
=====

You have 118 seconds to change IP settings. Enter one of the following:
 1. To set a static IP address for Lenovo XClarity virtual appliance eth0 port
 2. To use a DHCP address for Lenovo XClarity virtual appliance eth0 port
 3. To select subnet for Lenovo XClarity virtual appliance internal network
 x. To continue without changing IP settings
```

... ..
단계 9. 웹 브라우저 캐시를 지우고 웹 브라우저를 새로 고치십시오.

완료한 경우 적용 상태 열이 "적용됨"으로 바뀝니다.

완료한 후에

Orchestrator 서버 파일 카드에서 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- XClarity Orchestrator 제목 표시줄에서 사용자 계정 메뉴(☰)를 클릭한 후 정보를 클릭하여 XClarity Orchestrator 인스턴스에 대한 현재 버전 및 build 번호를 확인하십시오.
- 적용 상태 열의 업데이트 상태 링크를 클릭하여 XClarity Orchestrator에 적용된 특정 업데이트에 대한 업데이트 내역을 확인하십시오.
- 다른 이름으로 저장 아이콘(📁)을 클릭하여 선택한 Orchestrator 서버 업데이트를 로컬 시스템에 저장합니다.
- 삭제 아이콘(🗑️)을 클릭하여 선택한 Orchestrator 서버 업데이트를 삭제합니다.

제 7 장 XClarity Orchestrator 제거

가상 컴퓨터 관리 도구를 사용하여 Lenovo XClarity Orchestrator 가상 어플라이언스를 제거할 수 있습니다.

절차

XClarity Orchestrator를 제거하려면 다음 단계를 완료하십시오.

단계 1. 모든 리소스 관리자의 연결을 끊고 제거하십시오.

- a. XClarity Orchestrator 메뉴 표시줄에서 리소스(🌐) → 리소스 관리자를 클릭하면 리소스 관리자 카드가 표시됩니다.
- b. 모든 리소스 관리자를 선택하십시오.
- c. 삭제 아이콘(🗑️)을 클릭하십시오.

단계 2. 가상 컴퓨터 관리 도구를 사용하여 XClarity Orchestrator를 제거하십시오.

- VMware vCenter를 사용하는 ESXi용
 1. VMware vCenter를 통해 호스트에 연결하십시오.
 2. VMware 호스트 클라이언트 인벤토리에서 XClarity Orchestrator 가상 컴퓨터를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 팝업 메뉴에서 게스트 OS를 선택하십시오.
 3. 시스템 종료를 클릭하십시오.
 4. VMware 호스트 클라이언트 인벤토리에서 가상 컴퓨터를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 팝업 메뉴에서 게스트 OS를 선택하십시오.
 5. 삭제를 클릭하십시오.
- VMware vSphere를 사용하는 ESXi
 1. VMware vSphere Client를 통해 호스트에 연결하십시오.
 2. XClarity Orchestrator 가상 컴퓨터를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 전원 → 전원 끄기를 클릭하십시오.
 3. 가상 컴퓨터를 다시 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 디스크에서 삭제를 클릭하십시오.
- Hyper-V
 1. 서버 관리자 대시보드에서 Hyper-V를 클릭하십시오.
 2. 서버를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 Hyper-V Manager를 클릭하십시오.
 3. XClarity Orchestrator 가상 컴퓨터를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 종료를 클릭하십시오.
 4. 가상 컴퓨터를 다시 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 삭제를 클릭하십시오.

Lenovo