

# VMware ESXi 설치 및 설정

업데이트 3

VMware vSphere 8.0

VMware ESXi 8.0

VMware by Broadcom 웹 사이트

<https://docs.vmware.com/kr>에서 최신 기술 문서를 찾을 수 있습니다.

**VMware by Broadcom**

3401 Hillview Ave.  
Palo Alto, CA 94304  
[www.vmware.com](http://www.vmware.com)

Copyright © 2018-2024 Broadcom. All Rights Reserved. “Broadcom”은 Broadcom Inc. 및/또는 해당 자회사를 뜻합니다. 자세한 내용은 <https://www.broadcom.com> 페이지를 참조하십시오. 여기에서 언급된 모든 상표, 상호, 서비스 마크 및 로고는 해당 회사의 소유입니다.

# 목차

1	VMware ESXi 설치 및 설정 정보	5
2	vSphere 설치 및 설정 소개	6
	vSphere 설치 및 설정 프로세스에 대한 개요	6
	ESXi 평가 모드 및 라이선스 모드 정보	8
3	VMware vSphere Distributed Services Engine <sup>®</sup> 이란?	9
	VMware vSphere Distributed Services Engine을 통한 고가용성	11
	VMware vSphere Distributed Services Engine 대한 오류 처리, 페일오버 및 롤백	12
4	ESXi 설치 및 설정	14
	ESXi 요구 사항	14
	ESXi 시스템 스토리지 개요	14
	ESXi 하드웨어 요구 사항	18
	원격 관리 애플리케이션 사용	21
	ESXi 성능 향상을 위한 권장 사항	22
	ESXi 호스트에 대해 들어오고 나가는 방화벽 포트	23
	시스템 로깅에 필요한 사용 가능한 공간	24
	VMware Host Client 시스템 요구 사항	24
	ESXi 암호 및 계정 잠금	25
	ESXi 설치 준비	27
	ESXi 설치 관리자 다운로드	27
	ESXi 설치에 필요한 정보	27
	ESXi 설치 관리자 부팅을 위한 미디어 옵션	28
	vSphere ESXi Image Builder를 사용한 설치 사용자 지정	33
	vSphere ESXi Image Builder 작동 방식	33
	ImageProfile, SoftwarePackage 및 ImageProfileDiff 개체의 구조	39
	vSphere ESXi Image Builder 구성	43
	VMware.Image Builder Cmdlet 사용	44
	ESXi 이미지 프로파일 작업	47
	PowerCLI Cmdlet을 사용하는 vSphere ESXi Image Builder 워크플로	66
	ESXi 설치	73
	대화형으로 ESXi 설치	73
	스크립트를 사용한 ESXi 설치	77
	네트워크 디바이스에서 ESXi 호스트를 부팅하는 방법	98
	vSphere Auto Deploy를 사용하여 ESXi 설치	112

vSphere Auto Deploy 문제 해결	212
ESXi 설정	219
초기 ESXi 구성	219
직접 콘솔 사용자 인터페이스를 사용하여 ESXi Shell 및 SSH 액세스 설정	223
관리자 계정에 암호 설정	224
BIOS 부팅 설정 구성	224
네트워크 설정을 구성하는 중	225
관리 네트워크 테스트	230
관리 에이전트 다시 시작	230
관리 네트워크 재시작	231
디바이스 및 네트워크와의 연결 테스트	231
표준 스위치 복원	231
시스템 로깅 구성	232
호스트 이미지 프로파일 허용 수준 설정	253
ESXi의 모든 사용자 지정 패키지 제거	254
ESXi 구성 파일 수정	254
ESXi에서 ASCII가 아닌 문자에 대한 지원 비활성화	255
시스템 구성 재설정	255
ESXi를 설치하고 설정한 후	256
ESXi 호스트 라이선싱	256
ESXi 호스트의 라이선스 키 기록	257
vSphere Client에서 ESXi 호스트의 라이선스 키 보기	257
직접 콘솔에서 ESXi 라이선스 키 액세스	257
시스템 로그 보기	257
<b>5 ESXi 부팅 문제 해결</b>	<b>259</b>
부팅 디스크를 다른 호스트와 공유하는 경우 부팅 시 호스트가 예기치 않게 중지됨	259
UEFI 모드에서 ESXi를 설치한 후 호스트를 부팅할 수 없음	260
<b>6 ESXi 호스트 서비스 해제</b>	<b>261</b>

# VMware ESXi 설치 및 설정 정보

# 1

VMware ESXi 설치 및 설정에서는 VMware ESXi™를 설치하고 구성하는 방법을 설명합니다.

VMware는 포용성을 중요하게 생각합니다. 고객, 파트너 및 내부 커뮤니티 안에서 이러한 원칙을 강화하여 포용성이 없는 언어 인스턴스를 제거하기 위해 이 가이드를 업데이트했습니다.

## 대상 사용자

"VMware ESXi 설치 및 설정"은 ESXi를 설치하고 구성하려는 숙련된 관리자를 대상으로 작성되었습니다.

이 정보는 가상 시스템 기술과 데이터 센터 작업에 익숙한 숙련된 Windows 또는 Linux 시스템 관리자를 위해 작성되었습니다. Image Builder 및 VMware vSphere® Auto Deploy™ 사용에 대한 정보는 Microsoft PowerShell 및 VMware vSphere® PowerCLI™ 사용 경험이 있는 관리자를 위해 작성되었습니다.

# vSphere 설치 및 설정 소개

# 2

vSphere 8.0은 해당 작업 순서를 정의하는 설치 및 설정에 대한 다양한 옵션을 제공합니다.

vSphere의 핵심 구성 요소는 ESXi 및 vCenter Server입니다. ESXi는 가상 시스템 및 가상 장치를 생성하고 실행할 수 있는 가상화 플랫폼입니다. vCenter Server는 네트워크에 연결된 ESXi 호스트의 중앙 관리자 역할을 하는 서비스입니다. vCenter Server를 사용하면 여러 호스트의 리소스를 풀링하고 관리할 수 있습니다.

vCenter Server 및 vCenter Server 구성 요소를 실행하는 데 최적화된 사전 구성된 가상 시스템인 vCenter Server 장치를 배포합니다. vCenter Server 장치를 ESXi 호스트 또는 vCenter Server 인스턴스에서 배포할 수 있습니다.

vCenter Server 설치 프로세스에 대한 자세한 내용은 "vCenter Server 설치 및 설정"의 내용을 참조하십시오. 다음으로 아래 항목을 읽으십시오.

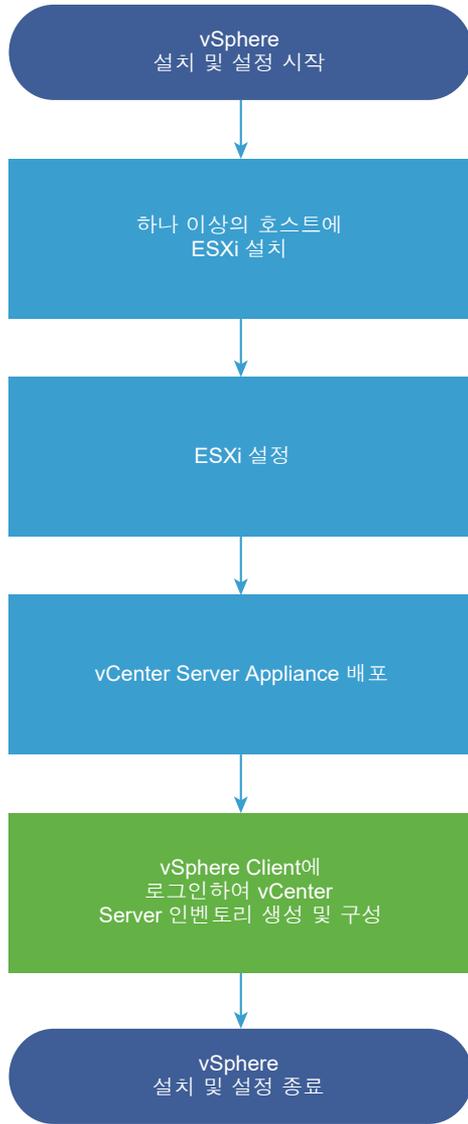
- [vSphere 설치 및 설정 프로세스에 대한 개요](#)
- [ESXi 평가 모드 및 라이선스 모드 정보](#)

## vSphere 설치 및 설정 프로세스에 대한 개요

vSphere는 설치 및 설정해야 하는 구성 요소가 여러 개 포함된 정교한 제품입니다. vSphere를 성공적으로 배포하려면 필요한 작업 순서를 이해하고 있어야 합니다.

vSphere 설치 과정에는 다음 작업이 포함됩니다.

그림 2-1. vSphere 설치 및 설정 워크플로



- 1 vSphere 릴리스 정보를 읽어 봅니다.
- 2 ESXi를 설치합니다.
  - a 시스템이 최소 하드웨어 요구 사항을 충족하는지 확인합니다. [ESXi 요구 사항](#)의 내용을 참조하십시오.
  - b 대화형 설치, 스크립트로 작성된 설치 또는 vSphere Auto Deploy 사용 중에 사용할 ESXi 설치 옵션을 결정합니다.
  - c ESXi 설치 관리자의 배치 및 부팅 위치를 결정합니다. [ESXi 설치 관리자 부팅을 위한 미디어 옵션](#)의 내용을 참조하십시오. PXE를 사용하여 설치 관리자를 부팅할 경우에는 네트워크 PXE 인프라가 올바르게 설정되어 있는지 확인합니다. [ESXi 설치 관리자 네트워크 부팅](#)의 내용을 참조하십시오.
  - d ESXi를 설치할 때 필요한 정보가 포함된 워크시트를 생성합니다. [ESXi 설치에 필요한 정보](#)의 내용을 참조하십시오.

- e ESXi를 설치합니다.
  - 대화형으로 ESXi 설치
  - 스크립트로 작성된 ESXi 설치

---

**참고** vSphere Auto Deploy를 사용하여 ESXi 호스트를 프로비저닝할 수도 있지만 vSphere Auto Deploy는 vCenter Server와 함께 설치됩니다. Auto Deploy를 사용하여 ESXi 호스트를 프로비저닝하려면 vCenter Server를 설치해야 합니다.

---

- 3 ESXi 부팅 및 네트워크 설정, 직접 콘솔 및 기타 설정을 구성합니다. [ESXi 설정 및 ESXi를 설치하고 설정한 후 항목을 참조하십시오.](#)
- 4 원격 로깅을 위한 syslog 서버를 설정할 때는 로그 파일을 저장할 디스크 스토리지를 충분히 준비해야 합니다. 원격 호스트에 대한 로깅 설정은 로컬 스토리지가 제한된 호스트에 특히 중요합니다. [시스템 로깅에 필요한 사용 가능한 공간 및 ESXi 호스트의 Syslog 구성 항목을 참조하십시오.](#)
- 5 vCenter Server를 설치합니다.

자세한 내용은 [vCenter Server 설치 및 설정 가이드](#)를 참조하십시오.

## ESXi 평가 모드 및 라이선스 모드 정보

평가 모드를 사용하여 vSphere Enterprise Plus 라이선스와 동일한 기능 집합을 탐색할 수 있습니다.

평가 모드를 사용하면 ESXi 호스트의 전체 기능 집합을 탐색할 수 있습니다. 평가 모드에서는 vSphere Enterprise Plus 라이선스와 동일한 기능 집합이 제공됩니다. 평가 모드가 만료되기 전에 사용 중인 모든 기능을 지원하는 라이선스를 호스트에 할당해야 합니다. 예를 들어 평가 모드에서는 vSphere vMotion 기술, vSphere HA 기능, vSphere DRS 기능 및 기타 기능을 사용할 수 있습니다. 이러한 기능을 계속 사용하려면 해당 기능을 지원하는 라이선스를 할당해야 합니다.

평가 모드에는 설치 가능한 버전의 ESXi 호스트가 항상 설치됩니다. ESXi Embedded는 하드웨어 벤더가 내부 스토리지 디바이스에 사전 설치해 둡니다. 이 제품은 평가 모드이거나 사전에 라이선스가 부여되었을 수 있습니다.

평가 기간은 60일이며 ESXi 호스트의 전원을 켜면 시작됩니다. 60일 평가 기간 동안 언제든지 라이선스 모드에서 평가 모드로 전환할 수 있습니다. 평가 기간에 사용 가능한 시간은 이미 사용된 시간만큼 줄어듭니다.

예를 들어 ESXi 호스트를 20일 동안 평가 모드에서 사용한 다음 vSphere Standard Edition 라이선스 키를 해당 호스트에 할당한다고 가정합니다. 호스트를 다시 평가 모드로 설정하면 남은 평가 기간인 40일 동안 호스트의 전체 기능을 사용해 볼 수 있습니다.

ESXi 호스트의 경우 라이선스 또는 평가 기간이 만료되면 vCenter Server에서 연결이 끊깁니다. 전원이 켜진 모든 가상 시스템은 계속 작동하지만 전원이 꺼진 후 가상 시스템의 전원을 켤 수는 없습니다. 이미 사용 중인 기능의 현재 구성은 변경할 수 없습니다. 라이선스 만료 전에 사용하지 않은 상태로 남아있는 기능은 사용할 수 없습니다.

ESXi 호스트의 라이선싱 관리에 대한 자세한 내용은 "vCenter Server 및 호스트 관리" 설명서를 참조하십시오.

# VMware vSphere Distributed Services Engine<sup>®</sup> 이란?

# 3

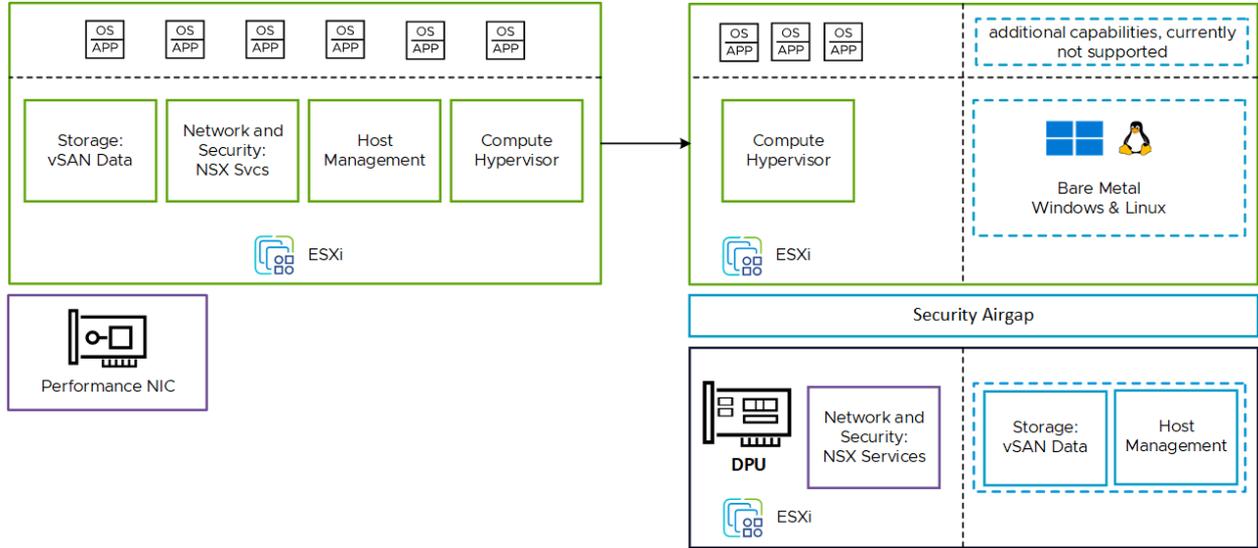
vSphere Distributed Services Engine<sup>®</sup>은 고객이 vSphere 및 VMware Cloud Foundation에서 DPU를 사용할 수 있도록 하는 핵심 vSphere 기능입니다.

vSphere 8.0을 사용하면 끊임없이 증가하는 처리량 및 지연 시간 요구를 충족하기 위한 획기적인 워크로드 성능을 제공할 수 있습니다. vSphere Distributed Services Engine을 사용하면 인프라 서비스가 ESXi 호스트에서 사용 가능한 다양한 계산 리소스에 분산되고 네트워킹 기능이 DPU로 오프로드됩니다. 이러한 기능은 애플리케이션을 여러 개의 독립적이지만 서로 공조하는 서비스로 분할하는 마이크로서비스 아키텍처 접근 방식을 사용하여 개발된 최신 애플리케이션에 적합합니다. 이러한 복잡성 증가로 인해 CPU에 대한 새로운 수요가 발생합니다. 예를 들어, 이러한 마이크로 서비스에 대한 스토리지 요청을 처리하거나 네트워크 트래픽을 이동하면 실제 워크로드에 사용할 수 있는 CPU 주기가 줄어듭니다. 이러한 맥락에서 DPU와 같은 특별히 제작된 가속기는 새로운 컴퓨팅 부담을 덜 수 있으며 인프라의 성능과 효율성을 개선하는 데 도움이 됩니다.

vSphere Distributed Services Engine을 사용하면 기존의 0일차, 1일차 및 2일차 vSphere 환경이 변경되지 않으므로 DPU의 수명 주기 관리에 대한 운영 부담을 주지 않으면서 네트워크의 성능을 가속화하고 데이터 처리량을 높일 수 있습니다. vSphere Distributed Services Engine은 NVIDIA 및 AMD의 DPU와 Dell, HPE, Lenovo 및 Fujitsu의 서버 설계에서 지원됩니다. vSphere Distributed Services Engine은 미리 설치된 DPU가 있는 서버에서 사용할 수 있습니다.

vSphere 8.0부터는 코어 CPU에서 실행되는 기능을 DPU로 오프로드하여 네트워크 및 보안 성능을 크게 향상시킬 수 있습니다. 진화하는 vSphere 아키텍처 다이어그램에 설명된 것처럼 DPU는 스토리지 오프로드 및 베어메탈 관리와 같은 추가 기능도 처리할 수 있지만 이러한 추가 기능은 현재 지원되지 않습니다.

그림 3-1. 진화하는 vSphere 아키텍처.



vSphere Distributed Services Engine은 DPU의 VMware vSphere Distributed Switch와 VMware NSX Networking and Observability를 도입하여 DPU의 인프라 기능을 오프로드하고 가속화하여 복잡한 네트워크 제어 없이 네트워크 인프라 병목 현상을 사전 예방적으로 모니터링, 식별 및 완화할 수 있습니다. DPU는 인프라 기능을 확장하기 위한 새로운 제어 지점이 되며, 에이전트가 없고 워크로드 도메인에서 분리된 보안 제어를 가능하게 합니다.

vSphere Distributed Services Engine을 사용하면 다음이 가능합니다.

- x86 서버 및 연결된 지원 DPU에 ESXi 이미지를 동시에 설치하고 업데이트하여 통합 vSphere 워크플로를 통해 DPU 수명 주기 관리의 운영 오버헤드를 줄일 수 있습니다. 자세한 내용은 [VMware vSphere Distributed Services Engine](#)과 함께 [vSphere Lifecycle Manager](#) 사용을 참조하십시오.
- 새로운 도구를 사용할 필요 없이 익숙한 vCenter 인터페이스에서 DPU 하드웨어 경고에 대한 경보를 설정하고 코어, 메모리 및 네트워크 처리량에 대한 성능 메트릭을 모니터링할 수 있습니다. 자세한 내용은 [CPU\(DPU\)](#) 및 [메모리\(DPU\)](#)를 참조하십시오.
- DPU에서 vSphere Distributed Switch를 가속화하여 네트워크 성능을 개선하고 사용 가능한 CPU 주기를 활용하여 ESXi 호스트당 더 높은 워크로드 통합을 달성할 수 있습니다. 자세한 내용은 [네트워크 오프로드 기능](#) 및 [vSphere Distributed Switch](#) 생성을 참조하십시오.
- DPU가 연결된 호스트에서 실행되는 VM에 대한 vSphere DRS 및 vSphere vMotion 지원을 통해 VM 이동성을 저하시키지 않으면서 패스스루의 이점을 얻을 수 있습니다. 자세한 내용은 [DPU용 동종 클러스터](#)를 참조하십시오.
- 제로 트러스트 보안을 사용하여 인프라 보안을 개선할 수 있습니다. 자세한 내용은 [vSphere Distributed Services Engine](#) [보안 모범 사례](#)를 참조하십시오.

vSphere Distributed Services Engine에는 별도의 ESXi 라이선스가 필요하지 않습니다. 다른 네트워크와 격리된 내부 네트워크는 DPU를 ESXi 호스트와 연결합니다. ESXi 8.0 서버 빌드는 x86 및 DPU 콘텐츠를 모두 포함하는 통합 이미지입니다. vSphere 시스템에서 DPU는 설치 및 업그레이드 중 새 개체로 표시되고 네트워킹, 스토리지 및 호스트 프로파일 워크플로에서도 새 개체로 표시됩니다.

다음으로 아래 항목을 읽으십시오.

- [VMware vSphere Distributed Services Engine을 통한 고가용성](#)
- [VMware vSphere Distributed Services Engine 대한 오류 처리, 페일오버 및 롤백](#)

## VMware vSphere Distributed Services Engine을 통한 고가용성

ESXi 8.0 업데이트 3에서는 고가용성을 달성하기 위해 DPU(데이터 처리 장치)가 2개 포함된 VMware vSphere Distributed Services Engine 설치를 선택할 수 있습니다.

단일 DPU가 있는 vSphere 시스템에서는 디바이스가 네트워킹 기능과 같이 DPU에 오프로드된 워크로드에 대한 단일 실패 지점이 되어 데이터와 생산성에 영향을 줄 수 있습니다. ESXi 8.0 업데이트 3에서 vSphere Distributed Services Engine은 DPU 2개가 미리 설치된 서버에서도 사용할 수 있어서 하드웨어 이중화 및 복원력을 제공합니다.

활성/대기 모드에서 2개의 DPU를 활용하여 고가용성을 제공할 수 있습니다. 이러한 구성은 DPU 중 하나가 실패할 경우 이중화를 제공합니다. 고가용성 구성에서는 두 DPU가 모두 동일한 NSX 지원 vSphere Distributed Switch에 할당됩니다. 예를 들어 DPU-1은 vSphere Distributed Switch의 vmnic0 및 vmnic1에 연결되고 DPU-2는 동일한 vSphere Distributed Switch의 vmnic2 및 vmnic3에 연결됩니다.

또한 2개의 DPU를 독립 디바이스로 활용하여 ESXi 호스트당 오프로드 용량을 늘릴 수도 있습니다. 각 DPU는 별도의 vSphere Distributed Switch에 연결되며 이러한 구성에서는 DPU 간에 페일오버가 없습니다.

이중 DPU 시스템은 NVIDIA 또는 Pensando 디바이스를 사용할 수 있습니다. ESXi 8.0 업데이트 3에서는 Lenovo 서버 설계에서 이중 DPU 시스템이 지원됩니다. 이중 DPU 서버의 DPU 디바이스는 벤더, 하드웨어 버전, 펌웨어 등 모든 측면에서 동일해야 합니다. VMware vSphere Distributed Services Engine의 현재 벤더 및 서버 설계 목록은 [VMware 호환성 가이드](#)를 참조하십시오.

## DPU가 2개인 VMware vSphere Distributed Services Engine 설치

vSphere Distributed Services Engine에는 별도의 ESXi 라이선스가 필요하지 않습니다. ESXi 8.0 업데이트 3 서버 빌드는 x86 및 DPU 콘텐츠를 모두 포함하는 통합 이미지이므로 x86 및 DPU 콘텐츠를 별도로 설치할 수 없습니다. 두 DPU(대화형 또는 스크립트)의 설치 절차도 병렬로 진행되며 단일 DPU 시스템에 비해 성능 손실이 최소화됩니다.

vSphere 8.0 업데이트 3에서는 Dell 또는 Lenovo에서 DPU 2개가 미리 설치된 서버 구성을 가져오거나 Dell 또는 Lenovo에서 지원되는 이중 DPU 서버의 단일 DPU 시스템에 두 번째 DPU를 추가할 수 있습니다.

---

**참고** 어떤 경우든 새로 추가된 DPU뿐만 아니라 시스템에서 완전히 새로운 ESXi 8.0 업데이트 3 설치를 실행해야 합니다.

---

설치에 대한 자세한 내용은 대화형으로 [ESXi 설치](#) 및 [ESXi 설치에 사용되는 설치 및 업그레이드 스크립트](#) 항목을 참조하십시오.

# VMware vSphere Distributed Services Engine 대한 오류 처리, 페일오버 및 롤백

VMware vSphere Distributed Services Engine 설치하기 전에 오류 처리, 페일오버 및 롤백 옵션을 참조하십시오.

## 오류 처리

ESXi 호스트에서 x86 및 DPU 콘텐츠 설치가 실패하면 전체 설치 절차가 실패한 것으로 표시됩니다.

DPU의 소프트웨어 상태는 항상 동일하게 유지되지만 구성 요소의 설치 또는 업그레이드와 같은 수명 주기 작업 중에 오류가 발생할 가능성은 낮지만 작업이 한 DPU에서 전달되지만 다른 DPU에서는 실패할 수 있습니다. 각 수명 주기 작업은 각 DPU의 경계 내에서 발생하기 때문에 오류는 다른 DPU의 상태에 영향을 미치지 않지만 설치의 전체 결과는 여전히 실패로 표시됩니다.

대화형 설치 중에 vSphere Lifecycle Manager 워크플로에서 ESXCLI를 사용하면 작업이 실패한 DPU에 대한 정보가 수신됩니다.

설치에 성공한 후 DPU 오류가 발생할 경우 영향을 받는 ESXi 호스트를 다시 시작하는 것이 좋습니다. 호스트에서 DPU에 계속 액세스할 수 있는 경우 문제 해결을 위해 일반 로그 번들 수집으로 충분합니다. 호스트에서 DPU에 액세스할 수 없는 경우 BMC, iLO 또는 iDRAC 인터페이스에서 DPU에 로그인하면 문제 해결 로그를 제공할 수 있습니다.

## 페일오버

vSphere 8.0 업데이트 3의 페일오버 지원은 DPU 내의 소프트웨어 오류 또는 DPU 중 하나의 물리적 연결 끊김(예: 케이블 연결 끊기)으로 인해 DPU 중 하나가 작동하지 않는 것으로 제한됩니다. PCI(주변 구성 요소 상호 연결) 수준 오류로 인한 페일오버는 지원되지 않습니다.

## 롤백

롤백은 ESXi 부팅의 jumpstart 단계 전에 장애가 발생했을 때 시스템을 이전 작동 상태로 복원하기 위한 최선의 방법 메커니즘입니다. 부팅 중 오류가 발생할 경우 x86 서버 및 연결된 지원 DPU 모두에서 롤백이 자동으로 수행됩니다. 부트로더가 시작되기 전에 **Shift+R**을 눌러 수동 롤백을 선택하여 이전의 양호한 상태로 돌아갈 수도 있습니다.

jumpstart 단계가 시작된 후 실패해도 롤백되지 않습니다.

표 3-1. VMware vSphere Distributed Services Engine 설치를 위한 롤백 시나리오

시나리오	필요한 재부팅 수
두 DPU가 올바르게 부팅됩니다. ESXi 올바르게 부팅되지 않습니다.	2
두 DPU가 올바르게 부팅되지 않습니다. ESXi 올바르게 부팅됩니다.	1

표 3-1. VMware vSphere Distributed Services Engine 설치를 위한 롤백 시나리오 (계속)

시나리오	필요한 재부팅 수
DPU 중 하나가 다른 DPU 및 ESXi 이전 버전으로 부팅됩니다.	2
DPU 중 하나가 다른 DPU보다 이전 버전으로 부팅되고 ESXi 올바르게 부팅되지 않습니다.	2

# ESXi 설치 및 설정

# 4

가상 시스템을 위한 플랫폼으로 작동하도록 물리적 하드웨어에 ESXi를 설치 및 설정할 수 있습니다.

다음으로 아래 항목을 읽으십시오.

- ESXi 요구 사항
- ESXi 설치 준비
- vSphere ESXi Image Builder를 사용한 설치 사용자 지정
- ESXi 설치
- ESXi 설정
- ESXi를 설치하고 설정한 후

## ESXi 요구 사항

ESXi를 설치하거나 업그레이드하려면 시스템이 특정 하드웨어 및 소프트웨어 요구 사항을 충족해야 합니다.

## ESXi 시스템 스토리지 개요

ESXi 8.0에는 디버깅을 용이하게 하면서 파티션 및 타사 구성 요소를 유연하게 관리할 수 있게 해 주는 시스템 스토리지 레이아웃이 있습니다.

## ESXi 시스템 스토리지

ESXi 8.0 시스템 스토리지 레이아웃은 4가지 파티션으로 구성됩니다.

표 4-1. ESXi 시스템 스토리지 파티션:

파티션	사용	유형
시스템 부팅	부팅 로더 및 EFI 모듈을 저장합니다.	FAT16
부팅 बैं크 0	ESXi 부팅 모듈을 저장할 시스템 공간입니다.	FAT16

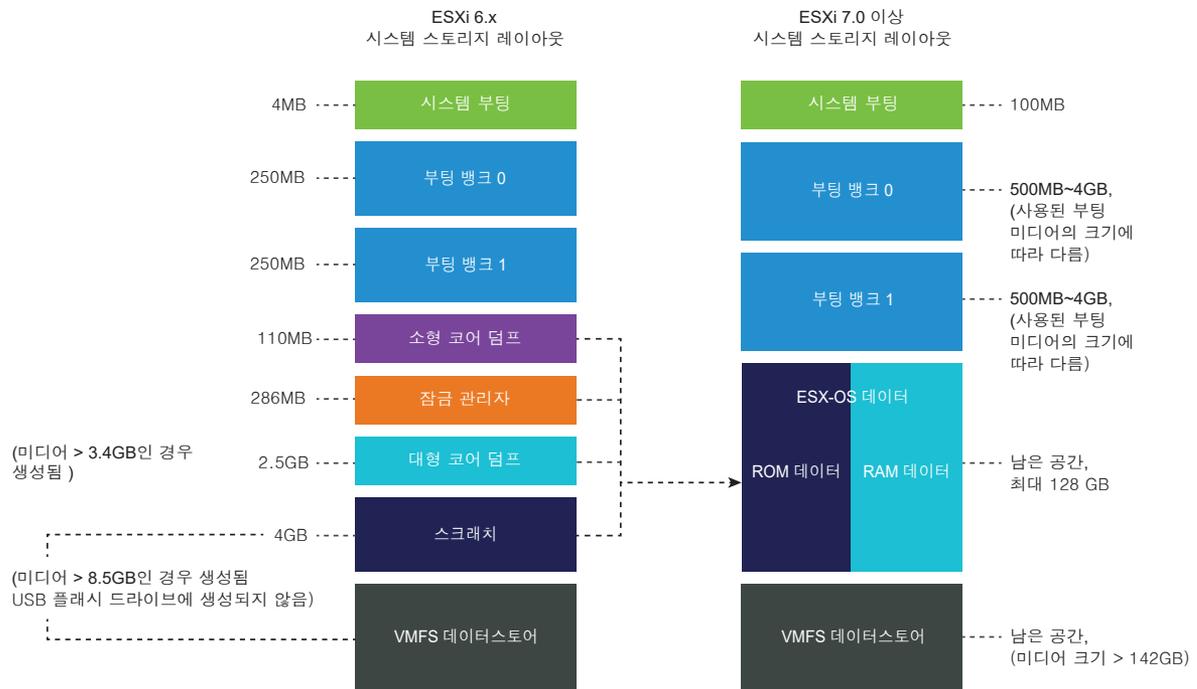
표 4-1. ESXi 시스템 스토리지 파티션: (계속)

파티션	사용	유형
부팅 बैं크 1	ESXi 부팅 모듈을 저장할 시스템 공간입니다.	FAT16
ESX-OSData	추가 모듈을 저장하는 통합된 위치로 작동합니다. 부팅 및 가상 시스템에는 사용되지 않습니다. 레거시 /scratch 파티션, VMware Tools용 locker 파티션 및 코어 덤프 대상을 통합합니다. <b>경고</b> 설치 미디어가 USB 또는 SD 카드 디바이스인 경우 ESXi 호스트 간에 공유되지 않는 영구 스토리지 디바이스에 ESX-OSData 파티션을 생성하는 것이 가장 좋습니다.	VMFS-L

ESX-OSData 볼륨은 영구 데이터 및 비영구 데이터라는 두 가지 상위 수준 데이터 범주로 나뉩니다. 영구 데이터에는 드물게 기록되는 데이터(예: VMware Tools ISO, 구성 및 코어 덤프)가 포함됩니다.

비영구 데이터에는 자주 기록되는 데이터(예: 로그, VMFS 글로벌 추적, vSAN EPD(Entry Persistence Daemon) 데이터, vSAN 추적 및 실시간 데이터베이스)가 포함됩니다.

그림 4-1. ESXi 8.0의 통합 시스템 스토리지



### ESXi 시스템 스토리지 크기

파티션 크기는 시스템 부팅 파티션을 제외하고 사용되는 부팅 미디어의 크기에 따라 다를 수 있습니다. 부팅 미디어가 용량이 142GB보다 크며 내구성이 높은 미디어이면 가상 시스템 데이터를 저장할 VMFS 데이터스토어가 자동으로 생성됩니다.

vSphere Client를 사용하고 **파티션 세부 정보** 보기로 이동하여 ESXi 설치 관리자에서 구성한 부팅 미디어 용량과 자동 크기 조절을 검토할 수 있습니다. 또는 ESXCLI를 사용할 수 있습니다(예: `esxcli storage filesystem list` 명령).

표 4-2. 사용된 부팅 미디어 및 용량에 따른 ESXi 시스템 스토리지 크기

부팅 미디어 크기	8~10GB	10~32GB	32~128GB	>128GB
시스템 부팅	100MB	100MB	100MB	100MB
부팅 बैं크 0	500MB	1GB	4GB	4GB
부팅 बैं크 1	500MB	1GB	4GB	4GB
ESX-OSData	남은 공간	남은 공간	남은 공간	최대 128 GB
VMFS 데이터스토어				남은 공간(미디어 크기 > 142GB)

ESXi 설치 관리자 부팅 옵션 `systemMediaSize`를 사용하여 부팅 미디어의 시스템 스토리지 파티션 크기를 제한할 수 있습니다. 시스템의 설치 공간이 작아서 최대 128GB의 시스템 스토리지 크기가 필요하지 않은 경우에는 최소 32GB로 제한할 수 있습니다. `systemMediaSize` 매개 변수는 다음 값을 허용합니다.

- min(32 GB, 단일 디스크 또는 내장된 서버용)
- small(64 GB, 512GB 이상의 RAM이 장착된 서버용)
- default(128 GB)
- max(사용 가능한 모든 공간 소비, 테라바이트급 서버용)

선택한 값은 시스템의 용도에 맞아야 합니다. 예를 들어, 메모리가 1TB인 시스템은 시스템 스토리지에 최소 64GB를 사용해야 합니다. 설치 시 부팅 옵션(예: `systemMediaSize=small`)을 설정하려면 **부팅 옵션을 입력하여 설치 또는 업그레이드 스크립트 시작**을 참조하십시오. 자세한 내용은 기술 자료 문서 [81166](#)을 참조하십시오.

## ESXi 시스템 스토리지 링크

ESXi 파티션에 액세스해야 하는 하위 시스템은 다음 심볼 링크를 사용하여 파티션에 액세스합니다.

표 4-3. ESXi 시스템 스토리지 심볼 링크

시스템 스토리지 볼륨	심볼 링크
부팅 बैं크 0	<code>/bootbank</code>
부팅 बैं크 1	<code>/altbootbank</code>
영구 데이터	<code>/productLocker</code> <code>/locker</code> <code>/var/core</code> <code>/usr/lib/vmware/isoimages</code> <code>/usr/lib/vmware/floppies</code>
비영구 데이터	<code>/var/run</code> <code>/var/log</code> <code>/var/vmware</code> <code>/var/tmp</code> <code>/scratch</code>

## 스토리지 동작

ESXi를 시작하면 호스트의 자동 구성 단계가 시작되고 이 단계에서 시스템 스토리지 디바이스가 기본값으로 구성됩니다.

ESXi 이미지를 설치한 후 ESXi 호스트를 재부팅하면 호스트가 시스템 스토리지 디바이스를 기본 설정으로 구성합니다. ESXi 7.0부터는 레거시 SD 및 USB 디바이스를 제외하고 사용 가능한 모든 빈 디바이스를 VMFS로 자동 포맷하는 `autoPartition` 옵션을 활성화할 수 있습니다. 기본값은 `autoPartition=FALSE`이며, 크기가 128GB보다 큰 VMFS 전용 부팅 디바이스로 포맷됩니다. 자세한 내용은 VMware 기술 자료 문서 [77009](#)를 참조하십시오.

---

**경고** ESXi는 비어 있는 것으로 나타나는 모든 디스크를 덮어씁니다. 유효한 파티션 테이블이나 파티션이 없는 디스크가 비어 있는 것으로 간주됩니다. 이러한 디스크를 사용하는 소프트웨어를 사용하고 있는 경우, 특히 LVM(논리 볼륨 관리자)을 일반적인 파티셔닝 스키마 대신 또는 추가적으로 사용하고 있는 경우에는 ESXi로 인해 논리 LVM이 다시 포맷될 수 있습니다. 따라서 처음으로 ESXi의 전원을 켜기 전에 시스템 데이터를 백업해야 합니다.

---

ESXi 호스트를 부팅하는 데 사용되는 하드 드라이브나 USB 드라이브에서 디스크 포맷 소프트웨어는 하드웨어 벤더가 만든 기존의 진단 파티션을 유지합니다. 남은 공간에서는 소프트웨어가 아래에 설명된 파티션을 생성합니다.

### 호스트 드라이브에서 ESXi에 의해 생성되는 파티션

새로 설치하는 경우 시스템 부팅, 부트 뱅크 및 ESX-OSData에 대해 여러 개의 새 파티션이 생성됩니다. 새로 설치된 ESXi에서는 MSDOS 기반 파티셔닝 대신 GPT(GUID 파티션 테이블)가 사용됩니다. 설치 관리자는 디스크의 크기에 따라 변화하는 크기의 부트 뱅크를 생성합니다. 스크래치 파티션에 대한 자세한 내용은 [스크래치 파티션 정보](#)의 내용을 참조하십시오.

설치 관리자는 설치 디스크에만 영향을 미칩니다. 설치 관리자는 서버의 다른 디스크에 영향을 미치지 않습니다. 따라서 하나의 디스크에 설치하더라도 전체 디스크를 덮어쓰게 됩니다. 설치 관리자는 스토리지를 자동 구성할 때 하드웨어 벤더 파티션은 덮어쓰지 않습니다.

VMFS 데이터스토어를 생성하려면, ESXi 설치 관리자는 설치 디스크에 최소 128GB의 사용 가능한 공간이 있어야 합니다.

예를 들어 로컬 스토리지 대신 공유 스토리지 디바이스를 사용하는 경우 등에는 이 기본 동작을 재정의할 수 있습니다. 다음과 같은 경우 자동 디스크 포맷을 방지하려면 로컬 스토리지 디바이스를 호스트에서 분리합니다.

- 호스트를 처음으로 시작하기 전에
- 호스트를 구성 기본값으로 재설정 후 호스트를 시작하기 전에

자동 디스크 포맷이 이미 수행된 경우 VMFS 포맷을 재정의하려면 데이터스토어를 제거합니다. "vCenter Server 및 호스트 관리" 설명서를 참조하십시오.

## 스크래치 파티션 정보

ESXi를 새로 설치하는 경우 자동 구성 단계에서 ESX-OSDATA 파티션의 일부로 스크래치 파티션이 생성됩니다.

**참고** 이전 버전에서 ESXi 7.0 이상으로 업그레이드되는 호스트의 파티셔닝은 새로 설치하는 ESXi의 파티셔닝과 크게 다릅니다. ESXi 7.0 이상으로의 업그레이드 프로세스는 부팅 디바이스를 다시 분할하고 원래 코어 덤프, 잠금 관리자 및 스크래치 파티션을 ESX-OSData 볼륨으로 통합합니다.

스크래치 파티션은 지원 번들을 생성할 때 필요한 시스템 로그를 저장하는 역할을 합니다. 스크래치 파티션이 없는 경우 시스템 로그는 ramdisk에 저장됩니다. 스크래치 파티션이 생성되지 않으면 구성할 수 있습니다. 기본 구성을 덮어쓸 수도 있습니다.

원격 SAN 또는 NFS 마운트된 원격 디렉토리에 스크래치 파티션을 생성할 수 있습니다.

## vSphere Client에서 스크래치 파티션 설정

스크래치 파티션이 설정되어 있지 않으면 특히 호스트의 메모리가 부족한 경우 스크래치 파티션을 구성할 수 있습니다. 스크래치 파티션이 없는 경우 시스템 로그는 ramdisk에 저장됩니다.

### 사전 요구 사항

스크래치 파티션에 사용할 디렉토리가 호스트에 있어야 합니다.

### 절차

- 1 vSphere Client에서 vCenter Server에 연결합니다.
- 2 인벤토리에서 호스트를 선택합니다.
- 3 구성 탭을 클릭합니다.
- 4 시스템을 선택합니다.
- 5 고급 시스템 설정을 선택합니다.

**ScratchConfig.CurrentScratchLocation** 설정에 스크래치 파티션의 현재 위치가 표시됩니다.

- 6 **ScratchConfig.ConfiguredScratchLocation** 텍스트 상자에서 이 호스트에 대해 고유한 디렉토리 경로를 입력합니다.

예를 들어 `/vmfs/volumes/DatastoreUUID/DatastoreFolder`입니다.

- 7 변경 내용을 적용하려면 호스트를 재부팅합니다.

## ESXi 하드웨어 요구 사항

호스트가 ESXi 8.0에서 지원되는 최소 하드웨어 구성을 충족하는지 확인합니다.

## 하드웨어 및 시스템 리소스

ESXi를 설치하거나 업그레이드하려면 하드웨어 및 시스템 리소스가 다음과 같은 요구 사항을 충족해야 합니다.

- 지원되는 서버 플랫폼. 지원되는 플랫폼 목록은 "VMware 호환성 가이드" (<http://www.vmware.com/resources/compatibility>)를 참조하십시오.
- ESXi 8.0을 사용하려면 CPU 코어가 2개 이상인 호스트가 필요합니다.
- ESXi 8.0은 광범위한 다중 코어의 64비트 x86 프로세서를 지원합니다. 지원되는 프로세서의 전체 목록은 VMware 호환성 가이드(<http://www.vmware.com/resources/compatibility>)를 참조하십시오.
- ESXi 8.0을 사용하려면 BIOS에서 CPU에 NX/XD 비트를 사용하도록 설정해야 합니다.
- ESXi 8.0에는 최소 8GB의 물리적 RAM이 필요합니다. 일반적인 운영 환경에서 가상 시스템을 실행하려면 최소 12GB의 RAM을 제공합니다.
- 64비트 가상 시스템을 지원하려면, 하드웨어 가상화(Intel VT-x 또는 AMD RVI) 지원이 x64 CPU에 사용되어야 합니다.
- 하나 이상의 기가비트 또는 더 빠른 이더넷 컨트롤러. 지원되는 네트워크 어댑터 모델 목록은 "VMware 호환성 가이드" (<http://www.vmware.com/resources/compatibility>)를 참조하십시오.
- ESXi 8.0에는 영구 스토리지(예: HDD, SSD 또는 NVMe)가 32GB 이상 있는 부팅 디스크가 필요합니다. 부팅 디바이스는 ESXi 호스트 간에 공유하지 않아야 합니다.
- 가상 시스템에 사용할 수 있는 분할되지 않은 공간이 있는 SCSI 디스크 또는 로컬 비 네트워크 RAID LUN
- SATA(Serial ATA)의 경우, 지원되는 SAS 컨트롤러 또는 지원되는 온보드 SATA 컨트롤러를 통해 연결된 디스크. SATA 디스크는 로컬이 아니라 원격 디스크로 간주됩니다. 이러한 디스크는 원격 디스크로 표시되므로 기본적으로 스크래치 파티션으로 사용되지 않습니다.

---

**참고** SATA CD-ROM 디바이스는 ESXi 호스트의 가상 시스템에 연결할 수 없습니다. SATA CD-ROM 디바이스를 사용하려면 IDE 에뮬레이션 모드를 사용해야 합니다.

---

## 스토리지 시스템

지원되는 스토리지 시스템 목록은 "VMware 호환성 가이드" (<http://www.vmware.com/resources/compatibility>)를 참조하십시오. ESXi 8.0부터는 FCoE(Fibre Channel over Ethernet)에 소프트웨어 어댑터를 사용할 수 없으며 하드웨어 FCoE 어댑터만 사용할 수 있습니다.

## ESXi 부팅 요구 사항

vSphere 8.0에서는 레거시 BIOS에 대한 지원이 제한되며 UEFI(Unified Extensible Firmware Interface)에서 ESXi 호스트를 부팅하는 것이 좋습니다. UEFI를 사용하면 하드 드라이브, CD-ROM 드라이브 또는 USB 미디어 어에서 시스템을 부팅할 수 있습니다. vSphere Auto Deploy는 UEFI를 사용하는 ESXi 호스트의 네트워크 부팅 및 프로비저닝을 지원합니다. 시스템이 DPU(데이터 처리 장치)를 지원하는 경우 UEFI만 사용하여 DPU에 ESXi를 설치하고 부팅할 수 있습니다. 서버 플랫폼에서 레거시 BIOS에 대한 지원을 중단하려는 VMware 계획에 대한 자세한 내용은 기술 자료 문서(<https://kb.vmware.com/s/article/84233>)를 참조하십시오.

사용 중인 추가 기능 카드의 시스템 방화벽 및 펌웨어가 지원하는 경우 2TB 이상의 디스크에서 ESXi를 부팅할 수 있습니다. 벤더 설명서를 참조하십시오.

## ESXi 8.0 설치 또는 업그레이드를 위한 스토리지 요구 사항

ESXi 8.0 설치의 성능을 최대화하려면 부팅 디바이스용으로 최소 32GB의 영구 스토리지 디바이스를 사용합니다. ESXi 8.0로 업그레이드하려면 최소 8GB의 부팅 디바이스가 필요합니다. 로컬 디스크, SAN 또는 iSCSI LUN에서 부팅할 때 부팅 파티션, 부트 뱅크 및 VMFS-L 기반 ESX-OSData 볼륨이 포함된 시스템 스토리지 볼륨 생성을 허용하는 데 32GB 이상의 디스크가 필요합니다. ESX-OSData 볼륨은 레거시 `/scratch` 파티션, VMware Tools용 잠금 관리자 파티션 및 코어 덤프 대상의 역할을 수행합니다.

**참고** ESXi 8.0에서는 ESX-OSData 볼륨이 통합 파티션으로 간주되며 `/scratch` 및 VMware Tools와 같은 별도의 구성 요소가 단일 영구 OSDATA 파티션으로 통합됩니다.

ESXi 8.0 설치의 성능을 최대화하기 위한 기타 옵션은 다음과 같습니다.

- ESX-OSData 최적 지원을 위한 128 GB 이상의 로컬 디스크. 이 디스크에는 부팅 파티션, ESX-OSData 볼륨 및 VMFS 데이터스토어가 포함됩니다.
- 128TBW(테라바이트 쓰기) 이상을 지원하는 디바이스.
- 100MB/s 이상의 순차 쓰기 속도를 제공하는 디바이스입니다.
- 디바이스 장애 시 복원력을 제공하려면 RAID 1 미러링 디바이스를 사용하는 것이 좋습니다.

레거시 SD 및 USB 디바이스가 지원되지만 다음과 같은 제한 사항이 있습니다.

- SD 및 USB 디바이스는 부트 뱅크 파티션에 대해 지원됩니다. ESX-OSData 파티션을 저장하는 데 SD 및 USB 디바이스를 사용하는 것은 더 이상 지원되지 않으며, 별도의 영구 로컬 디바이스에 최소 32GB를 제공하여 ESX-OSData 볼륨을 저장하는 것이 가장 좋습니다. 영구 로컬 부팅 디바이스는 산업용 M.2 플래시(SLC 및 MLC), SAS, SATA, HDD, SSD 또는 NVMe 디바이스일 수 있습니다. 영구 로컬 디바이스의 최적 용량은 128GB입니다.
- 영구 스토리지를 제공하지 않으면 다음과 같은 경보가 나타납니다. 보조 영구 디바이스를 찾을 수 없습니다. SD 카드/USB 전용 구성이 더 이상 지원되지 않으므로 설치를 영구 스토리지로 이동하십시오.
- SD 플래시 스토리지 디바이스에 ESXi를 설치하려는 특정 서버 모델에 대해 서버 벤더에서 승인한 SD 플래시 디바이스를 사용해야 합니다. 검증된 디바이스 목록은 [partnerweb.vmware.com](https://partnerweb.vmware.com)에서 찾을 수 있습니다.
- SD 카드 또는 USB 기반 환경에 대한 업데이트된 지침은 기술 자료 문서 [85685](#)를 참조하십시오.
- 적절한 SD 또는 USB 부팅 디바이스를 선택하려면 기술 자료 문서 [82515](#)를 참조하십시오.

7.x 이전 버전에서 ESXi 8.0로의 업그레이드 프로세스는 부팅 디바이스를 다시 분할하고 원래 코어 덤프, 잠금 관리자 및 스크래치 파티션을 ESX-OSData 볼륨으로 통합합니다.

재 파티션 프로세스 중에 다음 이벤트가 발생합니다.

- 사용자 지정 코어 덤프 대상이 구성되지 않은 경우 기본 코어 덤프 위치는 ESX-OSData 볼륨의 파일입니다.

- syslog 서비스가 4GB VFAT 스크래치 파티션에 로그 파일을 저장하도록 구성된 경우 `var/run/log` 의 로그 파일은 ESX-OSData 볼륨으로 마이그레이션됩니다.
- VMware Tools는 잠금 관리자 파티션에서 마이그레이션되고 파티션이 초기화됩니다.
- 코어 덤프 파티션이 초기화됩니다. 스크래치 파티션에 저장된 애플리케이션 코어 덤프 파일이 삭제됩니다.

**참고** 부팅 디바이스의 재파티셔닝 프로세스로 인해 ESXi 8.x에서 7.x 이전 버전의 ESXi로는 롤백할 수 없습니다. 버전 8.0으로 업그레이드한 후 7.x 이전 버전의 ESXi를 사용하려면 업그레이드 전에 부팅 디바이스의 백업을 생성하고 백업에서 ESXi 부팅 디바이스를 복원해야 합니다. 부트 बैं크 파티션이 변경되지 않고 손상된 파티션이 감지되지 않는 한 ESXi 8.x에서 7.x로 롤백이 가능합니다.

USB 또는 SD 디바이스를 사용하여 업그레이드를 수행하면 설치 관리자는 사용 가능한 로컬 영구 디스크 또는 SAN LUN에 ESX-OSData 영역을 할당하는 것이 가장 좋습니다. 영구 스토리지 또는 SAN LUN을 사용할 수 없는 경우 ESX-OSData는 RAM 디스크에 자동으로 생성됩니다. VMFS는 ESX-OSData 파티션에도 사용할 수 있습니다.

업그레이드 후 ESX-OSData가 RAM 디스크에 있고 후속 부팅 시 새 영구 디바이스가 발견되고 이 디바이스에 `autoPartition=True` 설정이 있는 경우 ESX-OSData가 새 영구 디바이스에 자동으로 생성됩니다. ESX-OSData는 영구 스토리지 간에 자동으로 이동하지 않지만 지원되는 스토리지에서 ESX-OSData 위치를 수동으로 변경할 수 있습니다.

`/scratch`를 재구성하려면 [vSphere Client에서 스크래치 파티션 설정](#)을 참조하십시오.

ESXi 시스템 파티션의 크기를 구성하려면 `systemMediaSize` 옵션을 사용하면 됩니다. 자세한 내용은 기술 자료 문서(<https://kb.vmware.com/s/article/81166>)를 참조하십시오.

Auto Deploy 설치 시 설치 관리자는 가용 로컬 디스크 또는 데이터스토어에 스크래치 영역을 할당합니다. 로컬 디스크 또는 데이터스토어를 찾을 수 없으면 설치가 실패합니다.

SAN에서 부팅되거나 Auto Deploy를 사용하는 환경의 경우 각 ESXi 호스트에 대한 ESX-OSData 볼륨은 별도의 SAN LUN에 설정되어야 합니다.

## 원격 관리 애플리케이션 사용

원격 관리 애플리케이션을 사용하면 원격 위치에 있는 서버에 ESXi를 설치할 수 있습니다.

설치가 지원되는 원격 관리 애플리케이션에는 HP iLO(Integrated Lights-Out), DRAC(Dell Remote Access Card), IBM MM(Management Module), Fujitsu iRMC 및 RSA II(Remote Supervisor Adapter II)가 있습니다. 원격 관리 애플리케이션에 대한 지원이 필요한 경우 벤더에 문의하십시오.

원격 관리 애플리케이션을 사용하여 ESXi의 대화형 설치와 스크립트 설치를 모두 원격으로 수행할 수 있습니다.

원격 관리 애플리케이션을 사용하여 ESXi를 설치하는 경우 가상 CD가 최대 용량으로 작동하는 시스템 또는 네트워크에서 손상 문제가 발생할 수 있습니다. ISO 이미지에서 원격 설치에 실패하면 물리적 CD 미디어로 설치를 완료하십시오.

## 지원되는 원격 관리 서버 모델 및 펌웨어 버전

원격 관리 애플리케이션을 사용하여 ESXi를 설치 또는 업그레이드하거나 원격으로 호스트를 관리할 수 있습니다.

표 4-4. 지원되는 원격 관리 서버 모델 및 최소 펌웨어 버전

원격 관리 서버 모델	펌웨어 버전	Java
Dell DRAC 9	6.0.30.00	해당 없음
Dell DRAC 7	1.30.30(빌드 43)	1.7.0_60-b19
Dell DRAC 6	1.54(빌드 15), 1.70(빌드 21)	1.6.0_24
Dell DRAC 5	1.0, 1.45, 1.51	1.6.0_20, 1.6.0_203
Dell DRAC 4	1.75	1.6.0_23
Fujitsu iRMC S5	1.10P	1.7.0_60-b19
Fujitsu iRMC S6	1.06S	해당 없음
HP iLO	1.81, 1.92	1.6.0_22, 1.6.0_23
HP iLO 2	1.8, 1.81	1.6.0_20, 1.6.0_23
HP iLO 3	1.28	1.7.0_60-b19
HP iLO 4	1.13	1.7.0_60-b19
HP iLO 5	2.72	해당 없음
IBM RSA 2	1.03, 1.2	1.6.0_22

## ESXi 성능 향상을 위한 권장 사항

성능을 향상시키려면 요구되는 최소량보다 더 많은 RAM과 여러 개의 물리적 디스크가 있는 강력한 시스템에서 ESXi를 설치하거나 업그레이드합니다.

ESXi 시스템 요구 사항은 [ESXi 하드웨어 요구 사항](#) 항목을 참조하십시오.

표 4-5. 성능 향상을 위한 권장 사항

시스템 요소	권장 사항
RAM	<p>ESXi 호스트에는 일반 서버보다 더 많은 RAM이 필요합니다. ESXi 8.0에는 물리적 RAM이 8GB 이상 필요합니다. ESXi 기능을 충분히 활용하고 일반적인 운영 환경에서 가상 시스템을 실행하려면 적어도 12GB의 RAM을 제공해야 합니다. ESXi 호스트에는 가상 시스템을 동시에 실행할 수 있는 충분한 RAM이 있어야 합니다. 다음 예시들은 ESXi 호스트에서 실행되는 가상 시스템에 필요한 RAM을 계산하는데 도움이 됩니다.</p> <p>Red Hat Enterprise Linux 또는 Windows XP에서 네 개의 가상 시스템을 구동하려면 기본 성능을 위해 최소 3 GB RAM이 필요합니다. 이 수치에는 벤더의 권장에 따라 각 운영 체제에 최소 256MB가 필요하므로 가상 시스템을 위해 1024MB가 포함된 것입니다.</p> <p>512MB RAM으로 이들 4개의 가상 시스템을 실행하려면 ESXi 호스트에 4GB RAM이 필요하며 여기에는 가상 시스템을 위해 2048MB가 포함됩니다.</p> <p>이러한 계산에서는 각 가상 시스템에 가변적인 오버헤드 메모리를 사용함으로써 절약할 수 있는 메모리 양이 포함되지 않은 것입니다. "vSphere 리소스 관리" 를 참조하십시오.</p>
가상 시스템에 대한 전용 고속 이더넷 어댑터	<p>관리 네트워크 및 가상 시스템 네트워크를 다른 물리적 네트워크 카드에 배치합니다. 가상 시스템에 Intel PRO 1000 어댑터와 같은 전용 기가비트 이더넷 카드를 사용하면 네트워크 트래픽이 많은 경우 가상 시스템에 대한 처리율을 높일 수 있습니다.</p>
디스크 위치	<p>가상 시스템 사용하는 모든 데이터를 가상 시스템에 특별히 할당된 물리적 디스크에 배치합니다. ESXi 부팅 이미지가 포함된 디스크에 가상 시스템을 배치하지 않으면 성능이 더 개선됩니다. 모든 가상 시스템이 사용하는 디스크 이미지를 포함할 수 있을 만큼 큰 물리적 디스크를 사용합니다.</p>
VMFS6 파티셔닝	<p>ESXi 설치 관리자는 발견된 첫 번째 빈 로컬 디스크에 초기 VMFS 볼륨을 생성합니다. 디스크를 추가하거나 원래 구성을 수정하려면 vSphere Client를 사용합니다. 이렇게 하면 파티션의 시작 섹터가 64K로 정렬되어 스토리지 성능이 개선됩니다.</p> <p><b>참고</b> SAS 전용 환경의 경우 설치 관리자가 디스크를 포맷하지 않을 수도 있습니다. 일부 SAS 디스크의 경우 디스크가 로컬인지 아니면 원격인지 식별하지 못할 수 있습니다. 설치 후 vSphere Client를 사용하여 VMFS를 설정할 수 있습니다.</p>
프로세서	<p>빠른 프로세서를 사용하면 ESXi 성능이 향상됩니다. 일부 워크로드의 경우 캐시가 크면 ESXi 성능이 향상됩니다.</p>
하드웨어 호환성	<p>ESXi 드라이버가 지원하는 디바이스를 서버에서 사용합니다. <a href="http://www.vmware.com/resources/compatibility">http://www.vmware.com/resources/compatibility</a>의 "하드웨어 호환성 가이드" 를 참조하십시오.</p>

## ESXi 호스트에 대해 들어오고 나가는 방화벽 포트

vSphere Client 또는 VMware Host Client를 사용하여 각 서비스에 대한 방화벽 포트를 열고 닫습니다.

ESXi에는 기본적으로 활성화되는 방화벽이 포함됩니다. 설치 시 ESXi 방화벽은 호스트 보안 프로파일에서 활성화된 서비스의 트래픽을 제외하고 들어오고 나가는 트래픽을 차단하도록 구성됩니다. ESXi 방화벽에서 지원되는 포트 및 프로토콜 목록은 <https://ports.vmware.com/>에서 VMware Ports and Protocols Tool™을 참조하십시오.

VMware Ports and Protocols Tool은 기본적으로 설치되는 서비스에 대한 포트 정보를 나열합니다. 호스트에 다른 VIB를 설치하는 경우 추가 서비스 및 방화벽 포트를 사용하게 될 수 있습니다. 이 정보는 vSphere Client에서 볼 수 있는 서비스에 주로 사용되지만 VMware Ports and Protocols Tool에는 몇 가지 다른 포트도 포함되어 있습니다.

## 시스템 로깅에 필요한 사용 가능한 공간

hostd, vpxa 및 fdm 로그에 대한 권장 최소 크기 및 순환 구성을 참조하십시오.

Auto Deploy를 사용하여 ESXi 8.0 호스트를 설치했거나 VMFS 볼륨의 스크래치 디렉토리에 있는 기본 위치와는 별개로 로그 디렉토리를 설정한 경우 시스템 로깅에 사용할 수 있는 공간을 충분히 확보할 수 있도록 현재 로그 크기 및 순환 설정을 변경해야 할 수 있습니다. 모든 vSphere 구성 요소는 이 인프라를 사용합니다. 이 인프라의 로그 용량 기본값은 사용 가능한 스토리지 양과 시스템 로깅을 구성한 방식에 따라 달라집니다. Auto Deploy를 사용하여 배포된 호스트는 RAM 디스크에 로그를 저장하므로 로그에 사용할 수 있는 공간이 적습니다.

호스트가 Auto Deploy를 사용하여 구성된 경우 다음 방법 중 하나로 로그 스토리지를 재구성합니다.

- 네트워크를 통해 로그를 원격 수집기로 리디렉션합니다.
- 로그를 NAS 또는 NFS 저장소로 리디렉션합니다.

로그를 NAS 또는 NFS 저장소와 같이 기본 스토리지가 아닌 위치로 리디렉션할 경우 디스크에 설치된 호스트의 로그 크기 및 순환을 재구성할 수도 있습니다.

기본 구성을 사용하는 ESXi 호스트의 경우 로그가 VMFS 볼륨의 스크래치 디렉토리에 저장되므로 로그 스토리지를 재구성할 필요가 없습니다. 이러한 호스트의 경우에는 ESXi 8.0에서 설치에 가장 적합하게 로그를 구성하며 로그 메시지를 저장할 충분한 공간을 제공합니다.

표 4-6. hostd, vpxa 및 fdm 로그의 권장 최소 크기 및 순환 구성

로그	최대 로그 파일 크기	보존할 로그 파일 수	필요한 최소 디스크 공간
관리 에이전트(hostd)	10MB	10	100MB
VirtualCenter 에이전트(vpxa)	5MB	10	50MB
vSphere HA 에이전트(장애 도메인 관리자, fdm)	5MB	10	50MB

원격 로그 서버 설정에 대한 자세한 내용은 [ESXi 호스트의 Syslog 구성](#)의 내용을 참조하십시오.

필요한 경우 로그 집계 및 분석을 제공하는 VMware vCenter Log Insight를 설치할 수 있습니다.

## VMware Host Client 시스템 요구 사항

브라우저가 VMware Host Client를 지원하는지 확인합니다.

VMware Host Client에서 다음 게스트 운영 체제 및 웹 브라우저 버전이 지원됩니다.

지원되는 브라우저	Mac OS	Windows 32비트 및 64비트	Linux
Google Chrome	89+	89+	75+
Mozilla Firefox	80+	80+	60+
Microsoft Edge	90+	90+	해당 없음
Safari	9.0+	해당 없음	해당 없음

## ESXi 암호 및 계정 잠금

ESXi 호스트에 대해 미리 정의된 요구 사항이 있는 암호를 사용해야 합니다.

`Security.PasswordQualityControl` 고급 시스템 설정을 사용하여 암호 문구를 허용하거나 필수 길이 및 문자 클래스 요구 사항을 변경할 수 있습니다. `Security.PasswordHistory` 고급 시스템 설정을 사용하여 각 사용자에 대해 기억할 암호 개수도 설정할 수 있습니다.

**참고** ESXi 암호에 대한 기본 요구 사항은 특정 릴리스에서 다음 릴리스로 변경될 수 있습니다.

`Security.PasswordQualityControl` 고급 시스템 설정을 사용하여 기본 암호 제한을 확인 및 변경할 수 있습니다.

## ESXi 암호

ESXi에서는 DCUI(Direct Console User Interface), ESXi Shell, SSH 또는 VMware Host Client로부터의 액세스에 대해 암호 요구 사항을 적용합니다.

- 기본적으로 암호를 생성할 때는 소문자, 대문자, 숫자, 특수 문자(예: 밑줄 또는 대시)의 네 가지 문자 클래스 중 세 가지 이상을 혼합하여 포함해야 합니다.
- 기본적으로 암호 길이는 7자 이상 40자 미만입니다.
- 암호에는 사전에 나오는 단어 또는 사전에 나오는 단어의 일부를 포함하면 안 됩니다.
- 암호에는 사용자 이름이나 사용자 이름의 일부가 포함되어서는 안 됩니다.

**참고** 암호를 시작할 때의 대문자는 사용된 문자 클래스 수에 포함되지 않습니다. 암호가 끝날 때의 숫자도 사용된 문자 클래스 수에 포함되지 않습니다. 암호 내에 사전 단어가 사용되면 전반적인 암호 강도가 감소됩니다.

## ESXi 암호 예

다음 암호 후보는 옵션이 다음과 같이 설정되었을 때 설정 가능한 암호를 보여 줍니다.

```
retry=3 min=disabled,disabled,disabled,7,7
```

이 설정을 사용하면 암호가 충분히 강력하지 않거나 암호가 올바르게 두 번 입력되지 않은 경우 새 암호를 입력하라는 메시지가 사용자에게 최대 세 번(retry=3) 표시됩니다. 처음 3개 항목이 비활성화되기 때문에 1개 또는 2개의 문자 클래스 및 암호 문구가 있는 암호는 허용되지 않습니다. 3개 및 4개의 문자 클래스의 암호에는 7개의 문자가 필요합니다. 다른 옵션(예: max, passphrase 등)에 대한 자세한 내용은 pam\_passwdqc man 페이지를 참조하십시오.

이러한 설정에서는 다음 암호가 허용됩니다.

- xQaTEhb!: 세 가지 문자 클래스의 문자 8개를 포함합니다.
- xQaT3#A: 네 가지 문자 클래스의 문자 7개를 포함합니다.

다음 암호 후보는 요구 사항을 충족하지 않습니다.

- Xqat3hi: 대문자로 시작되기 때문에 유효한 문자 클래스 수가 2개로 줄어듭니다. 필수 문자 클래스의 수는 최소 3개입니다.
- xQaTEh2: 숫자로 끝나기 때문에 유효한 문자 클래스가 2개로 줄어듭니다. 필수 문자 클래스의 수는 최소 3개입니다.

## ESXi 암호 문구

암호 대신 암호 문구를 사용할 수도 있습니다. 단, 암호 문구는 기본적으로 비활성화되어 있습니다. vSphere Client에서 Security.PasswordQualityControl 고급 시스템 설정을 사용하여 기본 설정 및 기타 설정을 변경할 수 있습니다.

예를 들어 옵션을 다음으로 변경할 수 있습니다.

```
retry=3 min=disabled,disabled,16,7,7
```

이 예에서는 최소 16자 및 최소 3개 단어의 암호 문구를 허용합니다.

## 기본 암호 제한 변경

ESXi 호스트에 대해 Security.PasswordQualityControl 고급 시스템 설정을 사용하여 암호 또는 암호 문구에 대한 기본 제한을 변경할 수 있습니다. ESXi 고급 시스템 설정 변경에 대한 자세한 내용은 "vCenter Server 및 호스트 관리" 설명서를 참조하십시오.

예를 들어, 다음과 같이 최소 15개의 문자와 최소 4개의(passphrase=4) 단어가 필요하도록 기본값을 변경할 수 있습니다.

```
retry=3 min=disabled,disabled,15,7,7 passphrase=4
```

자세한 내용은 pam\_passwdqc의 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.

**참고** 가능한 모든 암호 옵션의 조합이 테스트되지는 않았습니다. 기본 암호 설정을 변경한 후에는 테스트를 수행하십시오.

이 예에서는 암호 복잡성 요구 사항에 상당한 암호 차이를 적용하는 네 가지 문자 클래스의 8개 문자, 5개 암호 기록 기억, 90일 순환 정책을 요구하도록 설정합니다.

```
min=disabled,disabled,disabled,disabled,8 similar=deny
```

## ESXi 계정 잠금 동작

SSH 및 vSphere Web Services SDK를 통한 액세스에 대해 계정 잠금이 지원됩니다. DCUI(Direct Console Interface) 및 ESXi Shell은 계정 잠금을 지원하지 않습니다. 기본적으로, 계정이 잠기기 전에 최대 5번의 시도 실패가 허용되고 15분 후에는 계정에 대한 잠금이 해제됩니다.

## 로그인 동작 구성

다음 고급 시스템 설정을 사용하여 ESXi 호스트에 대한 로그인 동작을 구성할 수 있습니다.

- `Security.AccountLockFailures`. 사용자 계정이 잠길 때까지 허용되는 최대 로그인 시도 실패 횟수입니다. 0은 계정 잠금을 비활성화합니다.
- `Security.AccountUnlockTime`. 사용자가 잠기게 되는 시간(초)입니다.
- `Security.PasswordHistory`. 각 사용자에게 대해 기억할 암호 수입니다. vSphere 8.0 업데이트 1부터 기본 값은 5입니다. 0은 암호 기록을 비활성화합니다.

ESXi 고급 옵션 설정에 대한 자세한 내용은 "vCenter Server 및 호스트 관리" 설명서를 참조하십시오.

## ESXi 설치 준비

ESXi를 설치하기 전에 환경에 적합한 설치 옵션을 결정하고 설치 프로세스를 준비합니다.

## ESXi 설치 관리자 다운로드

ESXi 설치 관리자 소프트웨어는 OEM에서 또는 Broadcom 지원 포털에서 가져올 수 있습니다.

Broadcom 지원 포털에 등록합니다. 자세한 내용은 [Broadcom 지원 포털 및 커뮤니티에 계정 등록](#)을 참조하십시오.

제품 다운로드 지침은 [Broadcom 제품 및 소프트웨어 다운로드](#)를 참조하십시오.

ESXi 패치 및 업데이트용 오프라인 번들 ZIP 파일을 다운로드하려면 [Broadcom PTF 파일 및 솔루션 다운로드](#)를 참조하십시오.

자세한 내용은 [VMware - Broadcom 지원 자주 묻는 질문](#)을 참조하십시오.

## ESXi 설치에 필요한 정보

대화형 설치에서는 필수 시스템 정보를 입력하라는 메시지를 표시하지만 설치 스크립트에 이 정보를 제공해야 합니다.

대화형 설치의 경우 필수 시스템 정보를 입력하라는 메시지가 표시됩니다. 스크립트로 작성된 설치에서는 설치 스크립트에 이 정보를 제공해야 합니다. 설치 중 사용한 값은 나중에 사용할 수 있도록 적어 둡니다. 그러면 ESXi를 다시 설치하거나 처음 선택한 값을 다시 입력해야 하는 경우에 유용합니다.

표 4-7. ESXi 설치에 필요한 정보

정보	필수/선택적	기본값	주석
자판 배열	필수	영어(미국)	
VLAN ID	선택 사항	없음	범위: 0-4094
IP 주소	선택 사항	DHCP	설치 중 DHCP에서 네트워크를 구성하도록 할 수 있습니다. 설치 후에는 사용자가 네트워크 설정을 변경할 수 있습니다.
서브넷 마스크	선택 사항	IP 주소를 기반으로 계산됨	
게이트웨이	선택 사항	구성된 IP 주소 및 서브넷 마스크를 기반으로 함	
1차 DNS	선택 사항	구성된 IP 주소 및 서브넷 마스크를 기반으로 함	
2차 DNS	선택 사항	없음	
호스트 이름	정적 IP 설정의 필수 정보	없음	vSphere Client에서는 호스트 이름이나 IP 주소를 사용하여 ESXi 호스트에 액세스할 수 있습니다.
설치 위치	필수	없음	단일 디스크에 구성 요소를 설치하는 경우 5GB 이상 이어야 합니다.
기존 ESXi 설정을 마이그레이션합니다. 기존 VMFS 데이터스토어를 보존합니다.	기존 ESXi가 설치된 드라이브에 ESXi를 설치할 경우에 필요합니다.	없음	기존 ESXi 5.x가 설치되어 있는 경우 ESXi 설치 관리자가 설치 중에 VMFS 데이터스토어를 보존하거나 덮어쓰는 옵션 중 하나를 제공합니다.
루트 암호	필수	없음	루트 암호는 8~40자로 구성해야 합니다. 암호에 대한 자세한 내용은 "vSphere 보안" 설명서를 참조하십시오.

## ESXi 설치 관리자 부팅을 위한 미디어 옵션

ESXi를 설치하려는 시스템에서 ESXi 설치 관리자에 액세스할 수 있어야 합니다.

ESXi 설치 관리자에는 다음 부팅 미디어가 지원됩니다.

- CD/DVD에서 부팅합니다. [ESXi 설치 관리자 ISO 이미지를 다운로드하여 CD or DVD로 굽기의 내용을 참조하십시오.](#)
- USB 플래시 드라이브에서 부팅합니다. [ESXi 설치 또는 업그레이드를 부팅할 수 있도록 USB 플래시 드라이브 포맷의 내용을 참조하십시오.](#)
- 네트워크에서 부팅합니다. [ESXi 설치 관리자 네트워크 부팅을 참조하십시오.](#)
- 원격 관리 애플리케이션을 사용하여 원격 위치에서 부팅합니다. [원격 관리 애플리케이션 사용을 참조하십시오.](#)

## ESXi 설치 관리자 ISO 이미지를 다운로드하여 CD or DVD로 굽기

ESXi 설치 CD/DVD가 없는 경우 새로 생성할 수 있습니다.

사용자 지정 설치 스크립트를 포함하는 설치 관리자 ISO 이미지를 생성할 수도 있습니다. [사용자 지정 설치 또는 업그레이드 스크립트가 포함된 설치 관리자 ISO 이미지 생성](#)의 내용을 참조하십시오.

### 절차

- 1 ESXi 설치 관리자 다운로드의 절차를 따르십시오.
- 2 ISO 이미지를 CD 또는 DVD로 굽습니다.

## ESXi 설치 또는 업그레이드를 부팅할 수 있도록 USB 플래시 드라이브 포맷

USB 플래시 드라이브를 포맷하여 ESXi 설치 또는 업그레이드를 부팅할 수 있습니다.

이 절차의 지침에서는 USB 플래시 드라이브가 `/dev/sdb`로 검색된다고 가정합니다.

**참고** 설치 스크립트를 포함하는 `ks.cfg` 파일은 설치 또는 업그레이드를 부팅하는 데 사용하는 동일한 USB 플래시 드라이브에 위치할 수 없습니다. `kickstart` 파일에는 BIOS 또는 UEFI 부팅에 대한 종속성이 없습니다.

### 사전 요구 사항

- 슈퍼유저 액세스 권한이 있는 Linux 시스템
- Linux 시스템에서 감지할 수 있는 USB 플래시 드라이브
- `isolinux.cfg` 파일이 포함된 ESXi ISO 이미지 `VMware-VMvisor-Installer-version_number-build_number.x86_64.iso`

### 절차

- 1 Linux를 부팅하고 로그인한 다음, `su` 또는 `sudo root` 명령을 사용하여 슈퍼유저 모드로 전환합니다.
- 2 USB 플래시 드라이브가 `/dev/sdb`로 감지되지 않거나 USB 플래시 드라이브가 감지되는 방법을 확인할 수 없다면, 감지되는 방법을 결정하십시오.
  - a USB 플래시 드라이브에 연결합니다.
  - b 명령줄에서 명령을 실행하여 현재 로그 메시지를 표시합니다.

```
tail -f /var/log/messages
```

다음 메시지와 유사한 형식으로 USB 플래시 드라이브를 식별하는 여러 메시지가 표시됩니다.

```
Oct 25 13:25:23 ubuntu kernel: [ 712.447080] sd 3:0:0:0: [sdb] Attached SCSI removable disk
```

이 예에서 `sdb`는 USB 디바이스를 식별합니다. 디바이스가 다르게 식별되면 `sdb` 자리에 ID를 사용합니다.

- ISO 이미지로 전체 USB 드라이브를 덮어씁니다. 그러면 파티션 테이블과 USB 드라이브의 이전 콘텐츠가 덮어씁니다.

```
dd bs=10M if=VMware-VMvisor-Installer-version_number-build_number.x86_64.iso
of=/dev/sdb
```

- USB 드라이브를 꺼냅니다.

```
eject /dev/sdb
```

## 결과

USB 플래시 드라이브를 사용하여 ESXi 설치 관리자를 부팅할 수 있습니다.

## ESXi 설치 스크립트 또는 업그레이드 스크립트를 저장하는 USB 플래시 드라이브 생성

스크립트로 작성된 ESXi 설치 또는 업그레이드 중에 사용되는 ESXi 설치 스크립트 또는 업그레이드 스크립트를 저장하는 데 USB 플래시 드라이브를 사용할 수 있습니다.

설치 시스템에 USB 플래시 드라이브가 여러 개 있는 경우 설치 소프트웨어는 연결된 모든 USB 플래시 드라이브에서 설치 또는 업그레이드 스크립트를 검색합니다.

이 절차의 지침에서는 USB 플래시 드라이브가 `/dev/sdb`로 검색된다고 가정합니다.

**참고** 설치 또는 업그레이드 스크립트가 포함된 `ks` 파일은 설치 또는 업그레이드를 부팅하기 위해 사용 중인 동일한 USB 플래시 드라이브에 저장하지 마십시오.

## 사전 요구 사항

- Linux 시스템
- ESXi 설치 또는 업그레이드 스크립트, `ks.cfg` kickstart 파일
- USB 플래시 드라이브

## 절차

- 설치 또는 업그레이드 스크립트에 액세스할 수 있는 Linux 시스템에 USB 플래시 드라이브를 연결합니다.
- 파티션 테이블을 생성합니다.

```
/sbin/fdisk /dev/sdb
```

- 모든 파티션을 삭제하려면 `d`를 입력합니다.
- 전체 디스크로 확장되는 기본 파티션 1을 생성하려면 `n`을 입력합니다.
- FAT32 파일 시스템에 대한 적절한 설정(예: `e`)으로 유형을 지정하려면 `t`를 입력합니다.

d 파티션 테이블을 인쇄하려면 `p`를 입력합니다.

결과는 다음 텍스트와 비슷해야 합니다.

```
Disk /dev/sdb: 2004 MB, 2004877312 bytes
255 heads, 63 sectors/track, 243 cylinders
Units = cylinders of 16065 * 512 = 8225280 bytes
   Device Boot      Start         End      Blocks   Id  System
/dev/sdb1            1           243     1951866   c   W95 FAT32 (LBA)
```

e 파티션 테이블을 기록하고 종료하려면 `w`를 입력합니다.

3 FAT32 파일 시스템으로 USB 플래시 드라이브를 포맷합니다.

```
/sbin/mkfs.vfat -F 32 -n USB /dev/sdb1
```

4 대상 디렉토리를 생성한 후 USB 플래시 드라이브를 해당 디렉토리에 마운트합니다.

```
mkdir -p /usbdisk
mount /dev/sdb1 /usbdisk
```

5 ESXi 설치 스크립트를 USB 플래시 드라이브에 복사합니다.

```
cp ks.cfg /usbdisk
```

6 USB 플래시 드라이브를 마운트 해제합니다.

```
umount /usbdisk
```

## 결과

이제 USB 플래시 드라이브에 ESXi의 설치 또는 업그레이드 스크립트가 포함되어 있습니다.

## 다음에 수행할 작업

ESXi 설치 관리자를 부팅할 때 설치 또는 업그레이드 스크립트의 USB 플래시 드라이브 위치를 가리키십시오. 부팅 옵션을 입력하여 설치 또는 업그레이드 스크립트 실행 및 PXELINUX 구성 파일의 내용을 참조하십시오.

## 사용자 지정 설치 또는 업그레이드 스크립트가 포함된 설치 관리자 ISO 이미지 생성

사용자 고유의 설치 또는 업그레이드 스크립트를 사용하여 표준 ESXi 설치 관리자 ISO 이미지를 사용자 지정할 수 있습니다. 이렇게 사용자 지정하면 최종 설치 관리자 ISO 이미지로 부팅함으로써 스크립트로 작성된 자동 설치 또는 업그레이드를 수행할 수 있습니다.

[스크립트를 사용한 ESXi 설치 및 boot.cfg 파일 정보](#)의 내용을 참조하십시오.

## 사전 요구 사항

- Linux 시스템
- ESXi ISO 이미지 `VMware-VMvisor-Installer-x.x.x-XXXXXX.x86_64.iso`. 여기서 `x.x.x`는 설치 중인 ESXi의 버전이며 `XXXXXX`는 설치 관리자 ISO 이미지의 빌드 번호입니다.
- 사용자 지정 설치 또는 업그레이드 스크립트인 `KS_CUST.CFG` kickstart 파일

## 절차

1 Broadcom 지원 포털에서 ESXi ISO 이미지를 다운로드합니다.

2 ISO 이미지를 다음 폴더에 마운트합니다.

```
mount -o loop VMware-VMvisor-Installer-x.x.x-XXXXXXX.x86_64.iso /
esxi_cdrom_mount
```

XXXXXXX는 설치 또는 업그레이드하려는 대상 버전의 ESXi 빌드 번호입니다.

3 esxi\_cdrom의 콘텐츠를 다른 폴더에 복사합니다.

```
cp -r /esxi_cdrom_mount/* /esxi_cdrom
```

4 kickstart 파일을 /esxi\_cdrom에 복사합니다.

```
cp KS_CUST.CFG /esxi_cdrom
```

5 /esxi\_cdrom/efi/boot/boot.cfg(UEFI 부팅의 경우) 및 /esxi\_cdrom/boot.cfg(레거시 BIOS 부팅의 경우) 모두에서 kernelopt 옵션을 사용하여 설치 또는 업그레이드 스크립트의 위치를 지정하도록 boot.cfg 파일을 수정합니다.

대문자를 사용하여 스크립트의 경로를 제공해야 합니다. 예:

```
kernelopt=runweasel ks=cdrom:/KS_CUST.CFG
```

설치 또는 업그레이드 중에 kickstart 파일을 지정할 필요 없이 설치 또는 업그레이드가 완전하게 자동화됩니다.

6 mkisofs 또는 genisoimage 명령을 사용하여 ISO 이미지를 재생성합니다.

명령	구문
mkisofs	mkisofs -relaxed-filenames -J -R -o custom_esxi.iso -b ISOLINUX.BIN -c BOOT.CAT -no-emul-boot -boot-load-size 4 -boot-info-table -eltorito-alt-boot -eltorito-platform efi -b EFIBOOT.IMG -no-emul-boot /esxi_cdrom
genisoimage	genisoimage -relaxed-filenames -J -R -o custom_esxi.iso -b ISOLINUX.BIN -c BOOT.CAT -no-emul-boot -boot-load-size 4 -boot-info-table -eltorito-alt-boot -e EFIBOOT.IMG -no-emul-boot /esxi_cdrom

일반 부팅 또는 UEFI 보안 부팅을 위해 이 ISO 설치 관리자 이미지를 사용할 수 있습니다. 하지만 vSphere Lifecycle Manager는 이러한 ISO 이미지의 체크섬을 확인할 수 없으며 vSphere Lifecycle Manager 워크플로를 사용하여 업그레이드하는 데 사용할 수 없습니다.

## 결과

ISO 이미지에 사용자 지정 설치 또는 업그레이드 스크립트가 포함됩니다.

## 다음에 수행할 작업

ISO 이미지에서 ESXi를 설치합니다.

## vSphere ESXi Image Builder를 사용한 설치 사용자 지정

VMware vSphere® ESXi™ Image Builder CLI를 사용하여 사용자 지정된 업데이트, 패치 및 드라이버 집합이 포함된 ESXi 설치 이미지를 생성할 수 있습니다.

vSphere ESXi Image Builder를 vSphere Client 또는 PowerCLI와 함께 사용하여 사용자 지정된 ESXi 업데이트 및 패치 집합이 포함된 ESXi 설치 이미지를 생성할 수 있습니다. vSphere 릴리스 사이에 출시된 타사 네트워크 또는 스토리지 드라이버도 포함할 수 있습니다.

vSphere ESXi Image Builder를 사용하여 생성된 ESXi 이미지는 다음 중 한 가지 방법으로 배포할 수 있습니다.

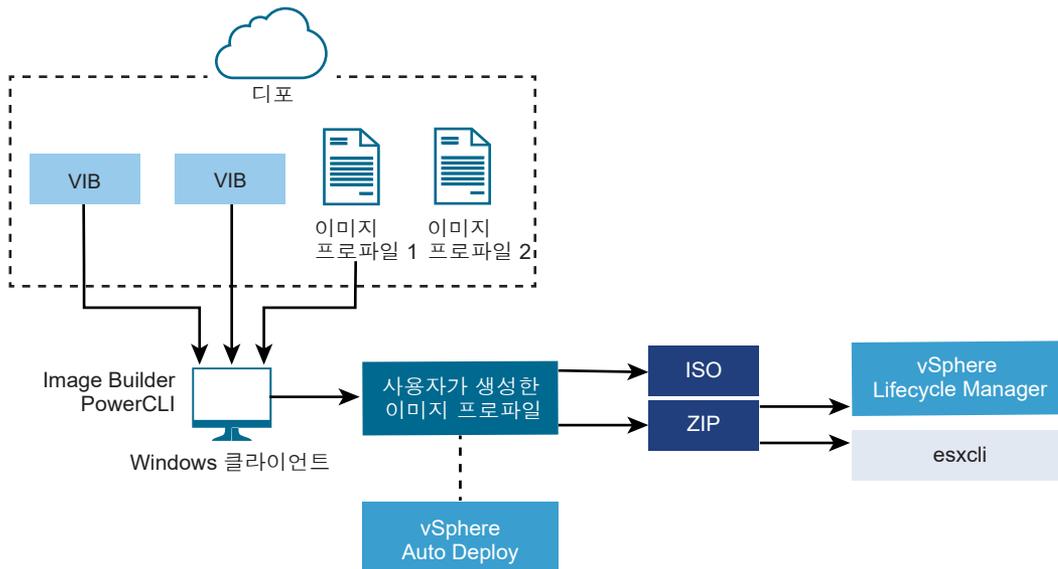
- 설치 DVD에 구워서 배포
- vCenter Server의 Auto Deploy 기능을 통해 배포

## vSphere ESXi Image Builder 작동 방식

vSphere Auto Deploy 사용할 ESXi 이미지 프로파일을 생성하거나, 이미지 프로파일에 사용자 지정 타사 드라이버를 추가하고, 내보내거나, 업그레이드를 수행합니다.

vSphere ESXi Image Builder 사용하면 vSphere Auto Deploy 사용할 ESXi 이미지 프로파일을 생성하고, 기존 이미지 프로파일에 사용자 지정 타사 드라이버를 추가하고, ISO 또는 번들로 내보내고, 업그레이드를 수행할 수 있습니다. VMware vSphere 소프트웨어가 생성, 패키징 및 배포되는 방식과 관련된 기본 개념은 [호스트 및 클러스터 수명 주기 관리 설명서에서 vSphere Lifecycle Manager에서 사용할 수 있는 소프트웨어 패키징 단위를 참조하십시오.](#)

그림 4-2. Image Builder 아키텍처



소프트웨어 관리용 vSphere ESXi Image Builder cmdlet을 사용하면 다양한 여러 상황에서 ESXi 호스트를 배포할 수 있습니다.

표 4-8. vSphere ESXi Image Builder를 사용할 수 있는 사례

vSphere ESXi Image Builder의 사용 사례	설명
vSphere Auto Deploy에서 사용하기 위해 이미지 프로파일 생성	vSphere ESXi Image Builder를 통해 vSphere Auto Deploy에서 호스트를 프로비저닝할 때 사용할 VIB를 정의하는 이미지 프로파일을 생성합니다.
기존 이미지 프로파일에 사용자 지정 타사 드라이버를 추가한 후 ISO 또는 번들로 내보내기	타사 드라이버 또는 확장 사용자 지정 VIB를 ESXi 호스트에 추가하는 경우 vSphere ESXi Image Builder를 사용하여 VMware에서 제공하는 기본 이미지를 복제한 다음 사용자 지정 VIB를 추가하고 ISO 또는 오프라인 번들 ZIP 파일로 내보냅니다.
업그레이드 수행	사용자 지정 확장 또는 드라이버가 포함된 시스템을 업그레이드하는 경우 vSphere ESXi Image Builder를 사용하여 사용자 지정 확장에 대한 vSphere 8.0 호환 VIB가 포함된 사용자 지정 이미지 프로파일을 생성할 수 있습니다. 사용자 지정 이미지 프로파일을 ISO 또는 ZIP으로 내보내면 vSphere Lifecycle Manager 기준선을 사용하여 시스템을 업그레이드할 수 있습니다.

vSphere ESXi Image Builder cmdlet은 이미지 프로파일 및 VIB를 입력으로 사용하고 다양한 출력을 생성합니다.

표 4-9. vSphere ESXi Image Builder Cmdlet으로 입력 및 출력

매개 변수	설명
입력	소프트웨어 디포에 위치한 이미지 프로파일 및 VIB가 Windows 클라이언트에서 실행되는 PowerCLI cmdlet의 입력으로 사용됩니다.
출력	PowerCLI cmdlet은 ISO 이미지 또는 오프라인 디포 ZIP 파일로 내보낼 수 있는 사용자 지정 이미지 프로파일을 생성합니다. ISO 이미지는 설치에 사용됩니다. ZIP 디포는 vSphere Lifecycle Manager에서 사용하거나 <code>esxcli software</code> 명령에서 이미지를 업데이트하거나 설치하는 데 사용할 수 있습니다. 이미지 프로파일은 ESXi 호스트에 프로비저닝할 소프트웨어를 사용자 지정하는 vSphere Auto Deploy 규칙에도 사용됩니다.

vSphere ESXi Image Builder에 대한 자세한 내용은 "Image Builder CLI 사용" 비디오를 보십시오.



(Image Builder CLI 사용)

## 이미지 프로파일

이미지 프로파일은 ESXi 설치 또는 업데이트 프로세스에서 사용하는 VIB 집합을 정의합니다. 이미지 프로파일은 vSphere Auto Deploy로 프로비저닝된 ESXi 호스트에 적용됩니다. vSphere ESXi Image Builder로 이미지 프로파일을 정의하고 조작합니다.

## 이미지 프로파일 요구 사항

사용자 지정 이미지 프로파일은 처음부터 생성하거나 기존 프로파일을 복제한 후 VIB를 추가하거나 제거하는 방식으로 생성할 수 있습니다. 프로파일이 유효하려면 다음과 같은 요구 사항을 충족해야 합니다.

- 각 이미지 프로파일의 이름 및 벤더 조합이 고유해야 합니다.
- 각 이미지 프로파일은 허용 수준을 갖추어야 합니다. vSphere ESXi Image Builder cmdlet으로 이미지 프로파일에 VIB를 추가하면 Image Builder에서 VIB가 프로파일에 대해 정의된 허용 수준과 일치하는지 확인합니다.
- 다른 VIB에 필요한 VIB를 제거할 수 없습니다.
- 한 이미지 프로파일에 동일한 VIB의 두 버전을 포함할 수 없습니다. 새 버전의 VIB를 추가하면 새 버전이 기존 VIB 버전을 대체합니다.

## 이미지 프로파일 검증

이미지 프로파일 및 해당 VIB가 유효하려면 몇 가지 조건을 충족해야 합니다.

- 이미지 프로파일에 적어도 기본 VIB 하나와 부팅 가능한 커널 모듈 하나가 포함되어 있어야 합니다.
- 이미지 프로파일에 포함된 VIB가 다른 VIB에 종속된 경우 해당 VIB도 이미지 프로파일에 포함되어 있어야 합니다. VIB 생성자는 이러한 정보를 SoftwarePackage 개체의 Depends 속성에 저장합니다.
- VIB는 서로 충돌하지 않아야 합니다. VIB 생성자는 충돌 정보를 SoftwarePackage 개체의 Conflicts 속성에 저장합니다.
- 이름이 같지만 버전이 다른 두 VIB는 공존할 수 없습니다. 새 버전의 VIB를 추가하면 새 버전이 기존 VIB 버전을 대체합니다.
- 허용 수준 검증 문제가 없어야 합니다.

이미지 프로파일을 변경하면 vSphere ESXi Image Builder가 변경 사항으로 인해 프로파일이 무효화되지 않는지 확인합니다.

## 종속성 검증

VIB를 추가하거나 제거하면 vSphere ESXi Image Builder가 패키지 종속성을 충족하는지를 확인합니다. 각 SoftwarePackage 개체에는 VIB가 종속된 다른 VIB 목록을 지정하는 Depends 속성이 포함되어 있습니다. ImageProfile, SoftwarePackage 및 ImageProfileDiff 개체의 구조의 내용을 참조하십시오

## 허용 수준 검증

vSphere ESXi Image Builder는 이미지 프로파일이 생성되거나 변경 될 때마다 허용 수준 검증을 수행합니다. vSphere ESXi Image Builder는 프로파일의 최소 허용 수준을 기반으로 이미지 프로파일의 VIB 허용 수준을 검사합니다. VIB의 허용 수준은 VIB의 서명을 검증할 때도 항상 검증됩니다.

## 내보내기 중의 VIB 검증

이미지 프로파일을 ISO로 내보내면 vSphere ESXi Image Builder가 다음과 같은 작업을 수행하여 각 VIB를 검증합니다.

- 각 SoftwarePackage 개체의 Conflicts 속성을 확인하여 충돌이 없는지 확인합니다.
- VIB 서명 검증을 수행합니다. 서명 검증은 VIB 패키지에 대한 무단 수정을 방지합니다. 서명은 암호화 체크섬으로, VIB가 원 작성자에 의해 생성되었음을 보장합니다. ESXi 호스트에 VIB를 설치할 때와 vSphere Auto Deploy 서버가 VIB를 사용할 때에도 서명 검증이 수행됩니다.
- VIB가 파일 경로 사용 규칙을 따르는지 확인합니다. VMware는 VMwareCertified 및 VMwareAccepted VIB를 테스트하여 VIB가 항상 파일 경로 사용 규칙을 따르도록 보장합니다.

## 허용 수준을 사용한 작업

호스트, 이미지 프로파일, 개별 VIB에는 허용 수준이 있습니다. VIB 허용 수준은 VIB가 어떻게 테스트되었는지를 나타냅니다. 각 허용 수준이 내포하는 것, 레벨을 변경하는 방식, 변경이 내포하는 것을 이해하는 것은 설치와 업데이트 절차에서 중요한 부분입니다.

허용 수준은 호스트, 이미지 프로파일, 개별 VIB를 위해 설정됩니다. ESXi 이미지 또는 이미지 프로파일의 기본 허용 수준은 PartnerSupported입니다.

### 호스트 허용 수준

어느 VIB를 호스트에 설치할 수 있는지는 해당 호스트 허용 수준에 의해 결정됩니다. ESXCLI 명령을 사용하여 호스트의 허용 수준을 변경할 수 있습니다. 기본적으로, ESXi 호스트에는 PartnerSupported의 허용 수준이 있어 PartnerSupported VIB를 사용하여 쉽게 업데이트할 수 있습니다.

**참고** VMware는 PartnerSupported 허용 수준의 호스트를 지원합니다. PartnerSupported 허용 수준인 개별 VIB에 문제가 생긴 경우 파트너 사의 지원 부서로 연락하십시오.

### 이미지 프로파일 허용 수준

이미지 프로파일 허용 수준은 이미지 프로파일 내에서 최저 VIB 허용 수준으로 설정됩니다. 낮은 허용 수준의 VIB를 이미지 프로파일에 추가하려면, 이미지 프로파일 허용 수준을 Set-ExsImageProfile cmdlet로 변경할 수 있습니다. [이미지 프로파일 허용 수준 설정](#)의 내용을 참조하십시오.

vSphere Lifecycle Manager는 실제 허용 수준을 표시하지 않습니다. vSphere ESXi Image Builder cmdlet을 사용하여 VIB와 이미지 프로파일에 대한 허용 수준 정보를 검색할 수 있습니다.

### VIB 허용 수준

VIB의 허용 수준은 VIB가 생성될 때 설정됩니다. VIB 생성자만 허용 수준을 설정할 수 있습니다.

호스트에 호스트보다 낮은 허용 수준을 지닌 이미지 프로파일 또는 VIB를 제공하려고 할 때 오류가 발생합니다. 호스트의 허용 수준을 변경하여 이미지 프로파일 또는 VIB를 설치합니다. [호스트 허용 수준 변경](#)의 내용을 참조하십시오. 호스트의 허용 수준을 변경하면 해당 호스트의 지원 수준도 변경됩니다.

호스트, 이미지 프로파일, 또는 VIB의 허용 수준을 통해 VIB를 누가 테스트하고, 누가 지원하는지를 결정할 수 있습니다. VMware에서 지원하는 허용 수준은 다음과 같습니다.

### VMwareCertified

VMwareCertified 허용 수준은 요구 사항이 가장 엄격합니다. 이 수준이 지정된 VIB는 동일한 기술에 대한 VMware의 내부 품질 관리 테스트와 동등한 철저한 테스트 과정을 거칩니다. 현재 IOVP(I/O Vendor Program) 프로그램 드라이버만 이 수준으로 게시됩니다. VMware에서는 이 허용 수준이 지정된 VIB에 대한 지원 문의를 받습니다.

### VMwareAccepted

이 허용 수준이 지정된 VIB는 검증 테스트 과정을 거치지만 이 테스트는 소프트웨어의 기능 중 일부만 테스트합니다. 테스트는 파트너가 실행하고 VMware에서는 결과를 확인합니다. 현재 이 수준으로 게시되는 VIB로는 CIM 제공자와 PSA 플러그인이 있습니다. VMware는 이 허용 수준이 지정된 VIB에 대한 지원 문의를 통해 파트너의 지원 조직에 문의하도록 고객에게 안내합니다.

### PartnerSupported

PartnerSupported 허용 수준이 지정된 VIB는 VMware에서 신뢰하는 파트너가 게시합니다. 모든 테스트는 파트너가 수행하며 VMware는 결과를 확인하지 않습니다. 이 수준은 파트너가 VMware 시스템에 제공하려고 하는 새로운 기술 또는 비주류 기술에 사용됩니다. 현재 Infiniband, ATAoE 및 SSD 같은 드라이버 VIB 기술이 비표준 하드웨어 드라이버와 함께 이 수준으로 설정됩니다. VMware는 이 허용 수준이 지정된 VIB에 대한 지원 문의를 통해 파트너의 지원 조직에 문의하도록 고객에게 안내합니다.

### CommunitySupported

CommunitySupported 허용 수준은 VMware 파트너 프로그램과 관련 없는 개인이나 회사에서 생성한 VIB에 적용됩니다. 이 수준의 VIB는 VMware에서 승인한 테스트 프로그램을 거치지 않았으며 VMware 기술 지원이나 VMware 파트너가 지원하지 않습니다.

## 호스트 허용 수준 변경

호스트 허용 수준을 설치할 VIB 또는 이미지 프로파일의 허용 수준과 일치하도록 낮출 수 있습니다.

호스트에 있는 각 VIB의 허용 수준은 적어도 호스트의 허용 수준 이상이어야 합니다. 예를 들어, VMwareAccepted 허용 수준의 호스트에서는 PartnerSupported 허용 수준의 VIB를 설치할 수 없습니다. 먼저, 호스트의 허용 수준을 낮춰야 합니다. 허용 수준에 대한 자세한 내용은 [허용 수준을 사용한 작업](#) 항목을 참조하십시오.

---

**경고** 호스트 허용 수준을 CommunitySupported로 변경할 경우 호스트의 지원 가능성과 호스트의 보안에 영향을 미칠 수 있습니다.

---

### 사전 요구 사항

ESXCLI를 설치합니다. "ESXCLI 시작"의 내용을 참조하십시오. 문제를 해결하려면 ESXi Shell에서 `esxcli` 명령을 실행합니다.

## 절차

- 1 VIB 또는 이미지 프로파일의 허용 수준을 검색합니다.

옵션	설명
모든 VIB에 대한 정보 보기	<pre>esxcli --server=server_name software sources vib list --depot=depot_URL</pre>
지정된 VIB에 대한 정보 보기	<pre>esxcli --server=server_name software sources vib list --viburl=vib_URL</pre>
모든 이미지 프로파일에 대한 정보 보기	<pre>esxcli --server=server_name software sources profile list -- depot=depot_URL</pre>
지정된 이미지 프로파일에 대한 정보 보기	<pre>esxcli --server=server_name software sources profile get --depot=depot_URL --profile=profile_name</pre>

- 2 호스트 허용 수준 보기.

```
esxcli --server=server_name software acceptance get
```

- 3 호스트의 허용 수준 변경.

```
esxcli
--server=server_name software acceptance set --level=acceptance_level
```

*acceptance\_level*에 대한 값은 VMwareCertified, VMwareAccepted, PartnerSupported 또는 CommunitySupported가 될 수 있습니다. *acceptance\_level*의 값은 대소문자를 구분합니다.

**참고** 추가하고 싶은 VIB 또는 이미지 프로파일보다 호스트의 허용 수준이 높을 경우, `esxcli software vib` 또는 `esxcli software profile` 네임스페이스에 `--force` 옵션을 사용하여 명령을 실행할 수 있습니다. `--force` 옵션을 사용하면 호스트의 허용 수준보다 낮은 허용 수준으로 VIB 또는 이미지 프로파일을 적용하고 설정이 더 이상 일관되지 않기 때문에 경고가 나타납니다. 일관되지 않은 허용 수준의 호스트에서 VIB 설치, VIB 제거 또는 기타 특정 작업을 수행하면 경고가 반복해서 나타납니다.

## 이미지 프로파일 허용 수준 설정

VIB를 이미지 프로파일에 추가하고 VIB 허용 수준을 이미지 프로파일의 허용 수준 보다 낮게 하려면 보다 낮은 허용 수준의 이미지 프로파일을 복제하거나 이미지 프로파일 허용 수준을 변경할 수 있습니다.

VMwareCertified, VMwareAccepted, PartnerSupported 또는 CommunitySupported를 이미지 프로파일의 허용 수준으로 지정할 수 있습니다. 허용 수준을 낮추면, 귀하가 프로비저닝하는 이미지 프로파일과 호스트용 지원 레벨이 변경됩니다. 자세한 내용은 [허용 수준을 사용한 작업](#)의 내용을 참조하십시오.

### 사전 요구 사항

PowerCLI와 모든 필수 소프트웨어를 설치합니다. [vSphere ESXi Image Builder 구성](#)의 내용을 참조하십시오.

### 절차

- 1 PowerCLI 세션에서 사용할 각 디포에 대해 `Add-EsxSoftwareDepot` cmdlet을 실행합니다.

옵션	작업
원격 디포	<code>Add-EsxSoftwareDepot -DepotUrl &lt;depot_url&gt;</code> 을 실행합니다.
ZIP 파일	<ol style="list-style-type: none"> <li>a ZIP 파일을 로컬 파일 시스템으로 다운로드합니다.</li> <li>b <code>Add-EsxSoftwareDepot -DepotUrl C:\&lt;file_path&gt;\&lt;offline-bundle&gt;.zip</code>을 실행합니다.</li> </ol>

cmdlet이 하나 이상의 `SoftwareDepot` 개체를 반환합니다.

- 2 이미지 프로파일의 허용 수준을 가져옵니다.

```
Get-EsxImageProfile -Name string
```

- 3 이미지 프로파일의 허용 수준을 설정합니다.

```
Set-EsxImageProfile -Name string -AcceptanceLevel level
```

## ImageProfile, SoftwarePackage 및 ImageProfileDiff 개체의 구조

ImageProfile, SoftwarePackage 및 ImageProfileDiff 개체의 구조를 이해하는 것이 배포 및 업그레이드 프로세스를 관리하는 데 도움이 됩니다.

### ImageProfile 개체 속성

ImageProfile 개체는 `Get-EsxImageProfile` PowerCLI cmdlet을 통해 액세스할 수 있으며 다음 속성을 가집니다.

이름	유형	설명
AcceptanceLevel	AcceptanceLevel	프로파일에 추가할 수 있는 VIB를 결정합니다. 수준은 VMwareCertified, VMwareAccepted, PartnerSupported, 및 CommunitySupported가 있습니다. <a href="#">허용 수준을 사용한 작업</a> 의 내용을 참조하십시오.
Author	System.String	프로파일을 생성한 사람으로, 60자 이하입니다.
CreationTime	System.DateTime	생성 시간에 대한 타임 스탬프입니다.
Description	System.String	프로파일에 대한 전체 텍스트 설명으로, 길이 제한이 없습니다.
GUID	System.String	이미지 프로파일의 GUID(Globally Unique Identifier)입니다.

이름	유형	설명
ModifiedTime	System.DateTime	마지막 수정 시간에 대한 타임 스탬프입니다.
Name	System.String	이미지 프로파일의 이름으로, 80자 이하입니다.
ReadOnly	System.Boolean	true로 설정하면 프로파일을 편집할 수 없습니다. 사용자 지정 이미지 프로파일을 읽기 전용으로 만들려면 Set-EsxImageProfile -ReadOnly를 사용합니다.
Rules	ImageProfileRule[]	이미지 프로파일에 적용될 수 있는 OEM 하드웨어 요구 사항 및 제한 사항입니다. vSphere Auto Deploy에서는 이미지 프로파일을 배포할 때 이 속성의 값을 확인하고 일치하는 하드웨어가 있을 경우 프로파일을 배포합니다.
Vendor	System.String	프로파일을 게시하는 조직으로, 40자 이하입니다.
VibList	SoftwarePackage[]	이미지에 포함된 VIB ID 목록입니다.

### SoftwarePackage 개체 속성

이미지 프로파일을 준비할 때 소프트웨어 패키지를 검사하여 포함하기에 적절한 패키지를 결정할 수 있습니다. SoftwarePackage 개체의 속성은 다음과 같습니다.

이름	유형	설명
AcceptanceLevel	AcceptanceLevel	이 VIB의 허용 수준입니다.
Conflicts	SoftwareConstraint[]	이 VIB와 동시에 설치할 수 없는 VIB 목록입니다. 각 제약 조건에는 다음 형식이 사용됩니다. <code>package-name[&lt;&lt; &lt;= &gt; = &gt;&gt; &lt;&lt;version]</code>
Depends	SoftwareConstraint[]	이 VIB와 동시에 설치해야 하는 VIB 목록입니다. Conflicts 속성과 제약 조건 형식이 같습니다.
Description	System.String	VIB에 대한 긴 설명입니다.
Guid	System.String	VIB의 고유 ID입니다.
LiveInstallOk	System.Boolean	이 VIB의 라이브 설치가 지원되는 경우 true입니다.
LiveRemoveOk	System.Boolean	이 VIB의 라이브 제거가 지원되는 경우 true입니다.
MaintenanceMode	System.Boolean	이 VIB 설치를 위해 호스트가 유지 보수 모드가 되어야 하는 경우 true입니다.
Name	System.String	VIB의 이름입니다. 대개 실행 중인 ESXi 시스템의 패키지를 고유하게 설명합니다.

이름	유형	설명
Provides	SoftwareProvides	이 VIB가 제공하는 가상 패키지 또는 인터페이스의 목록입니다. <a href="#">SoftwareProvide 개체 속성</a> 의 내용을 참조하십시오.
ReferenceURLs	SupportReference[]	SupportReference 개체의 목록 및 자세한 지원 정보입니다. SupportReference 개체에는 유형이 System.String인 Title 및 URL이라는 두 가지 속성이 있습니다.
Replaces	SoftwareConstraint[]	이 VIB를 대체하거나 더 이상 사용되지 않도록 만드는 VIB를 식별하는 SoftwareConstraint 개체의 목록입니다. VIB는 동일한 이름의 하위 버전 VIB를 자동으로 대체합니다.
ReleaseDate	System.DateTime	VIB 게시 또는 릴리스의 날짜 및 시간입니다.
SourceUrls	System.String[]	이 VIB를 다운로드할 수 있는 소스 URL 목록입니다.
StatelessReady	System.Boolean	패키지가 vSphere Auto Deploy와 함께 사용하기 적합하게 만드는 호스트 프로파일 또는 기타 기술을 지원하는 경우 True입니다.
Summary	System.String	VIB에 대한 한 줄 요약입니다.
Tags	System.String[]	이 패키지에 대해 벤더 또는 게시자가 정의한 문자열 태그 배열입니다. 태그를 사용하여 패키지의 특성을 나타낼 수 있습니다.
Vendor	System.String	VIB 벤더 또는 게시자입니다.
Version	System.String	VIB 버전입니다.
VersionObject	Software.Version	VersionObject 속성은 SoftwareVersion 유형입니다. SoftwareVersion 클래스는 정적 Compare 메서드를 구현하여 두 문자열 버전을 비교합니다. <a href="#">SoftwareVersion 개체 속성</a> 의 내용을 참조하십시오.

### ImageProfileDiff 개체 속성

Compare-EsxImageProfile cmdlet을 실행하는 경우 두 개의 매개 변수를 전달합니다. 먼저 참조 프로파일을 전달한 다음 비교 프로파일을 전달합니다. cmdlet에서 ImageProfileDiff 개체를 반환하며, 이 개체는 다음 속성을 가집니다.

이름	유형	설명
CompAcceptanceLevel	System.String	Compare-EsxImageProfile에 전달된 두 번째 프로파일의 허용 수준입니다.
DowngradeFromRef	System.String[]	첫 번째 프로파일에 있는 VIB의 다운그레이드인 두 번째 프로파일의 VIB 목록입니다.

이름	유형	설명
Equal	System.Boolean	두 이미지 프로파일에 동일한 패키지 및 허용 수준이 있을 경우 True입니다.
OnlyInComp	System.String	Compare-EsxImageProfile에 전달된 두 번째 프로파일에만 있는 VIB 목록입니다.
OnlyInRef	System.String[]	Compare-EsxImageProfile에 전달된 첫 번째 프로파일에만 있는 VIB 목록입니다.
PackagesEqual	System.Boolean	두 이미지 프로파일에 동일한 VIB 패키지 집합이 있을 경우 True입니다.
RefAcceptanceLevel	System.String	Compare-EsxImageProfile에 전달된 첫 번째 프로파일의 허용 수준입니다.
UpgradeFromRef	System.String[]	첫 번째 프로파일에 있는 VIB의 업그레이드인 두 번째 프로파일의 VIB 목록입니다.

## SoftwareVersion 개체 속성

SoftwareVersion 개체를 사용하여 두 버전 문자열을 비교할 수 있습니다. 이 개체에 포함된 Compare 정적 메서드는 2개 문자열을 입력으로 받고 첫 번째 버전 문자열이 두 번째 버전 문자열보다 높은 숫자인 경우 1을 반환합니다. Compare는 두 버전 문자열이 동일하면 0을 반환합니다. Compare는 두 번째 버전 문자열이 첫 번째 문자열보다 높은 숫자인 경우 -1을 반환합니다. 이 개체의 속성은 다음과 같습니다.

이름	유형	설명
Version	System.String	버전에서 하이픈 앞의 부분입니다. 이 부분은 주 버전을 나타냅니다.
Release	System.String	버전에서 하이픈 뒤의 부분입니다. 이 부분은 릴리스 버전을 나타냅니다.

## SoftwareConstraint 개체 속성

SoftwareConstraint 개체는 MatchesProvide 메서드를 구현합니다. 이 메서드는 SoftwareProvides 또는 SoftwarePackage 개체를 입력으로 받고 제약 조건이 SoftwareProvide 또는 SoftwarePackage와 일치하면 True를 반환하고 그렇지 않으면 False를 반환합니다.

SoftwareConstraint 개체에는 다음 속성이 있습니다.

이름	유형	설명
Name	System.String	제약 조건의 이름입니다. 이 이름은 해당하는 SoftwareProvide Name 속성과 일치해야 합니다.
Relation	System.String	Enum 또는 <<, <=, =, >=, >> 비교 표시기 중 하나입니다. 이 속성은 제약 조건에 Relation 및 Version 속성이 없을 경우 \$null일 수 있습니다.

이름	유형	설명
Version	System.String	제약 조건과 일치시킬 버전입니다. 이 속성은 제약 조건에 Relation 및 Version 속성이 없을 경우 \$null일 수 있습니다.
VersionObject	SoftwareVersion	SoftwareVersion 개체에 표시된 버전입니다.

## SoftwareProvide 개체 속성

SoftwareProvide 개체에는 다음 속성이 있습니다.

이름	유형	설명
Name	System.String	Provide의 이름입니다.
Version	System.String	Provide의 버전입니다. Provide에서 버전을 지정하지 않는 경우 \$null일 수 있습니다.
Release	System.String	SoftwareVersion 개체에 표시된 Provide의 버전입니다. SoftwareVersion 개체 속성의 내용을 참조하십시오.

## vSphere ESXi Image Builder 구성

vSphere ESXi Image Builder cmdlet을 실행하려면 먼저 PowerCLI 모든 필수 소프트웨어를 설치해야 합니다.

### 사전 요구 사항

vSphere ESXi Image Builder cmdlet을 실행하려면 먼저 PowerCLI와 모든 필수 소프트웨어를 설치해야 합니다. vSphere ESXi Image Builder 스냅인은 PowerCLI 설치에 포함되어 있습니다. PowerCLI cmdlet을 사용하여 vSphere ESXi Image Builder를 관리하려면 Microsoft Windows 시스템에 Microsoft .NET Framework 4.5나 4.5.x 및 Windows PowerShell 3.0이나 4.0이 설치되어 있는지 확인합니다. PowerCLI 사용자 가이드를 참조하십시오.

### 절차

- 1 워크스테이션에서 PowerShell을 엽니다.
- 2 [PowerCLI 홈 페이지](#)에서 PowerCLI 6.5R1 이후 버전의 PowerCLI를 다운로드합니다
- 3 모든 PowerCLI 모듈을 설치하려면 `Install-Module VMware.PowerCLI -Scope CurrentUser` 명령을 실행합니다. 또는 모듈 이름으로 `Install-Module cmdlet`을 실행하여 개별 PowerCLI 모듈을 설치할 수 있습니다. 설치 중인 모듈이 신뢰할 수 없는 저장소에서 가져온 것이라는 주의가 표시되면 **Y**를 누른 다음 **Enter** 키를 눌러 설치를 확인합니다.

다음 명령을 사용하여 PowerCLI 모듈을 사용할 수 있는지 확인할 수 있습니다.

```
Get-Module -Name VMware.PowerCLI* -ListAvailable.
```

## 다음에 수행할 작업

VMware.Image Builder Cmdlet 사용 을 검토하십시오. PowerCLI를 처음 사용하는 경우 " PowerCLI사용자 가이드" 를 읽어 보십시오.

vSphere ESXi Image Builder cmdlet 및 기타 PowerCLI cmdlet과 PowerShell cmdlet을 사용하여 이미지 프로파일 및 VIB를 관리합니다. 명령줄 도움말이 필요하다면 언제든지 `Get-Help cmdlet_name`을 사용하십시오.

## vSphere ESXi Image Builder 구성

vSphere Client에서 vSphere ESXi Image Builder를 사용하려면 먼저 서비스가 사용하도록 설정되어 실행되고 있는지 확인해야 합니다.

### 사전 요구 사항

- vSphere Auto Deploy 저장소에 사용할 충분한 스토리지가 있는지 확인합니다. vSphere Auto Deploy 서버에서는 사용자가 생성한 규칙과 규칙 집합 및 규칙에 지정하는 VIB 및 이미지 프로파일을 포함하여 필요한 데이터를 저장하는 데 저장소를 사용합니다.

네 개의 이미지 프로파일을 저장할 공간과 여유 공간을 충분히 둘 수 있도록 2GB를 할당하는 것이 좋습니다. 각 이미지 프로파일에는 약 400MB가 필요합니다. 사용할 이미지 프로파일 수를 고려하여 vSphere Auto Deploy 저장소용으로 예약할 공간의 크기를 결정합니다.

### 절차

- 1 홈 > Auto Deploy로 이동합니다.

기본적으로 관리자 역할에만 vSphere Auto Deploy 서비스를 사용할 수 있는 권한이 있습니다.

- 2 Auto Deploy 페이지의 맨 위에 있는 드롭다운 메뉴에서 vCenter Server를 선택합니다.

- 3 Image Builder 사용을 클릭하여 서비스를 활성화합니다.

소프트웨어 디포 탭이 나타납니다.

### 다음에 수행할 작업

- 소프트웨어 디포 추가.
- 소프트웨어 디포 가져오기.
- 이미지 프로파일 복제.
- 이미지 프로파일 생성.
- vSphere Auto Deploy를 사용할 수 있도록 시스템 준비.
- Image Builder 서비스의 기본 구성 속성을 변경할 수 있습니다. 자세한 내용은 "vCenter Server 및 호스트 관리" 설명서에서 "vCenter Server 구성"을 참조하십시오.

## VMware.Image Builder Cmdlet 사용

VMware.Image Builder cmdlet을 사용하면 모든 PowerCLI 기능을 활용할 수 있습니다.

VMware.Image Builder cmdlet은 Microsoft PowerShell cmdlet으로 구현되며 PowerCLI에 포함됩니다. VMware.Image Builder cmdlet을 사용하여 모든 PowerCLI 기능을 활용할 수 있습니다. 경험이 많은 PowerShell 사용자는 VMware.Image Builder cmdlet을 다른 PowerShell cmdlet처럼 사용할 수 있습니다. PowerShell과 PowerCLI가 익숙하지 않은 사용자는 다음 팁이 유용할 수 있습니다.

PowerCLI 셸에서 cmdlet, 매개 변수 및 매개 변수 값을 입력할 수 있습니다.

- `Get-Help cmdlet_name`을 실행하여 모든 cmdlet에 대한 도움말을 확인합니다.
- PowerShell은 대/소문자를 구분하지 않습니다.
- cmdlet 이름과 매개 변수 이름에 탭 완료를 사용합니다.
- `Format-List` 또는 `Format-Table`이나 각각의 짧은 이름 `fl` 또는 `ft`를 사용하여 모든 변수 및 cmdlet 출력의 형식을 지정합니다. `Get-Help Format-List`의 내용을 참조하십시오.
- 와일드카드를 사용하여 VIB 및 이미지 프로파일을 검색하고 필터링합니다. 모든 와일드카드 식이 지원됩니다.

## 이름으로 매개 변수 전달

대부분의 경우 이름으로 매개 변수를 전달하고 공백 또는 특수 문자가 포함된 매개 변수 값을 큰따옴표로 둘러쌀 수 있습니다.

```
Add-ESXSoftwarePackage -ImageProfile profile42 -SoftwarePackage "partner package 35"
```

## 개체로 매개 변수 전달

스크립팅 및 자동화를 수행하려는 경우 매개 변수를 개체로 전달할 수 있습니다. 여러 개체를 반환하는 cmdlet과 단일 개체를 반환하는 cmdlet에서 이 기술을 사용할 수 있습니다.

- 1 여러 개체를 반환하는 cmdlet의 출력을 변수로 바인딩합니다.

```
$profs = Get-ESXImageProfile
```

- 2 입력으로 개체가 필요한 cmdlet을 실행할 때는 0부터 시작하는 목록에서 위치를 기준으로 개체에 액세스합니다.

```
Add-ESXSoftwarePackage -ImageProfile $profs[4] -SoftwarePackage partner-pkg
```

이 예제에서는 지정된 소프트웨어 패키지를 `Get-ESXImageProfile`에서 반환된 목록의 5번째 이미지 프로파일로 추가합니다.

"vCenter Server 설치 및 설정" 설명서에 있는 대부분의 예제는 이름으로 매개 변수를 전달합니다. [PowerCLI Cmdlet을 사용하는 vSphere ESXi Image Builder 워크플로](#)에는 매개 변수를 개체로 전달하는 예제가 포함되어 있습니다.

## VMware.ImageBuilder Cmdlet 개요

VMware PowerCLI의 VMware.Image Builder 구성 요소는 소프트웨어 디포의 VIB, 이미지 프로파일 및 기타 콘텐츠를 관리하는 cmdlet을 제공합니다.

vSphere 7.0 이상에는 VIB를 레거시 공지 및 패치와 함께 패키징하는 새로운 방법이 도입되었으며 소프트웨어 디포에는 VIB 및 이미지 프로파일과 함께 기본 이미지, 벤더 추가 기능 및 구성 요소가 포함되어 있습니다.

VMware PowerCLI 12.0 이상에는 소프트웨어 디포의 새 콘텐츠와 함께 작동하는 cmdlet이 제공됩니다.

VMware.ImageBuilder에는 다음과 같은 cmdlet이 포함되어 있습니다.

**참고** VMware.ImageBuilder cmdlet을 실행하는 경우 cmdlet을 호출할 때 명령줄에 모든 매개 변수를 제공해야 합니다. 대화형 모드에서는 매개 변수를 제공하지 않는 것이 좋습니다.

자세한 참조 정보를 보려면 PowerCLI 프롬프트에서 `Get-Help cmdlet_name`을 실행합니다.

**표 4-10. 소프트웨어 디포의 기존 콘텐츠와 함께 사용되는 VMware.ImageBuilder Cmdlet**

Cmdlet	설명
Add-EsxSoftwareDepot	지정된 위치에 있는 소프트웨어 디포 또는 ZIP 파일을 현재 환경에 추가합니다. 디포에서 메타데이터를 다운로드하고 VIB의 종속성을 분석합니다.
Remove-EsxSoftwareDepot	지정된 소프트웨어 디포와의 연결을 끊습니다.
Get-EsxSoftwareDepot	현재 환경에 있는 소프트웨어 디포 목록을 반환합니다. 이미지 프로파일 및 VIB를 검사하고 관리하려면 먼저 해당 소프트웨어 디포를 사용 환경에 추가해야 합니다.
Get-EsxSoftwarePackage	소프트웨어 패키지 개체(VIB) 목록을 반환합니다. 결과를 필터링하려면 이 cmdlet 옵션을 사용하십시오.
Get-EsxImageProfile	현재 추가된 모든 디포에서 ImageProfile 개체 어레이를 반환합니다.
New-EsxImageProfile	새 이미지 프로파일을 생성합니다. 대부분의 경우 기존 프로파일을 복제하여 새 프로파일을 생성하는 것이 좋습니다. <b>PowerCLI Cmdlet을 사용하여 이미지 프로파일 복제의 내용을 참조하십시오.</b>
Set-EsxImageProfile	로컬 ImageProfile 개체를 수정하고 수정된 프로파일에 대한 검증 테스트를 수행합니다. 이 cmdlet은 수정된 개체를 반환하지만 영구적으로 보관하지는 않습니다.
Export-EsxImageProfile	이미지 프로파일을 ESXi ISO 이미지(ESXi 설치용) 또는 ZIP 파일로 내보냅니다.
Compare-EsxImageProfile	두 프로파일이 동일한 VIB 목록과 허용 수준을 갖는지 여부를 보여 주는 ImageProfileDiff 구조를 반환합니다. <b>허용 수준을 사용한 작업의 내용을 참조하십시오.</b>
Remove-EsxImageProfile	소프트웨어 디포에서 이미지 프로파일을 제거합니다.
Add-EsxSoftwarePackage	기존 이미지 프로파일에 하나 이상의 새 패키지(VIB)를 추가합니다.
Remove-EsxSoftwarePackage	이미지 프로파일에서 하나 이상의 패키지(VIB)를 제거합니다.
Set-ESXImageProfileAssociation	지정한 이미지 프로파일을 지정한 ESXi 시스템과 연결합니다.

표 4-11. 소프트웨어 디포의 새 콘텐츠와 함께 사용되는 VMware.ImageBuilder Cmdlet

Cmdlet	설명
Get-DepotAddons	소프트웨어 디포의 추가 기능에 대한 기본 정보를 제공하는 개체 어레이를 검색합니다.
Get-DepotBaseImages	소프트웨어 디포의 기본 이미지에 대한 기본 정보를 제공하는 개체 어레이를 검색합니다.
Get-DepotComponents	소프트웨어 디포의 구성 요소에 대한 기본 정보를 제공하는 개체 어레이를 검색합니다.
Get-DepotInfo	지정된 파일 경로 또는 URL 주소에 있는 소프트웨어 디포에 대한 기본 정보를 검색합니다.
Get-DepotVibs	소프트웨어 디포의 VIB에 대한 기본 정보를 제공하는 개체 어레이를 검색합니다.
New-IsoImage	지정된 파일 경로에서 지정된 소프트웨어 디포 및 소프트웨어 규격을 사용하여 ISO 이미지를 생성합니다.
New-PxeImage	지정된 파일 경로에서 지정된 소프트웨어 디포 및 소프트웨어 규격을 사용하여 PXE 이미지를 생성합니다.

## ESXi 이미지 프로파일 작업

VMware PowerCLI 또는 vSphere Client의 VMware.Image Builder 구성 요소를 사용하여 소프트웨어 디포, 이미지 프로파일 및 VIB를 조작합니다.

### 소프트웨어 디포 추가

이미지 프로파일을 사용자 지정하려면 vSphere ESXi Image Builder 인벤토리에 하나 이상의 소프트웨어 디포를 추가합니다.

#### 사전 요구 사항

소프트웨어 디포로 작업하고 이미지 프로파일을 사용자 지정하려면 먼저 vSphere ESXi Image Builder 인벤토리에 소프트웨어 디포를 하나 이상 추가해야 합니다. 소프트웨어 디포는 vSphere Client를 사용하여 추가할 수 있습니다.

vSphere ESXi Image Builder 서비스가 사용되도록 설정되었고 실행 중인지 확인합니다. [vSphere ESXi Image Builder 구성](#)의 내용을 참조하십시오.

#### 절차

- 1 홈 > Auto Deploy로 이동합니다.

기본적으로 관리자 역할에만 vSphere ESXi Image Builder 서비스를 사용할 수 있는 권한이 있습니다.

- 2 소프트웨어 디포 탭에서 새로 만들기를 클릭합니다.

소프트웨어 디포 추가 창이 나타납니다.

### 3 생성할 디포 유형을 선택합니다.

옵션	작업
온라인 디포	a 인벤토리에 디포의 이름을 입력합니다. b 온라인 디포의 URL을 입력합니다.
사용자 지정 디포	인벤토리에 디포의 이름을 입력합니다.

VMware 온라인 소프트웨어 디포는 <https://hostupdate.vmware.com/software/VUM/PRODUCTION/main/vmw-depot-index.xml>에 있습니다.

### 4 추가를 클릭합니다.

5 (선택 사항) **소프트웨어 패키지** 탭을 클릭하여 선택한 디포의 내용과 패키지에 대한 추가 정보를 확인합니다.

6 (선택 사항) **온라인 디포**를 추가한 경우 다음을 수행할 수도 있습니다.

- ◆ **업데이트 확인**을 클릭하여 최신 디포 패키지를 가져옵니다.
- ◆ **추가 정보**를 클릭하여 추가 디포 세부 정보를 확인합니다.

### 결과

소프트웨어 디포가 목록에 추가됩니다.

### 다음에 수행할 작업

- 이미지 프로파일을 새 vSphere Auto Deploy 규칙과 연결하여 ESXi 호스트를 프로비저닝할 수 있습니다. [배포 규칙 생성 또는 배포 규칙 복제](#) 항목을 참조하십시오.
- 이미지 프로파일을 ESXi 호스트와 연결할 수 있습니다. [vSphere Auto Deploy 인벤토리에 호스트 추가](#)의 내용을 참조하십시오.
- [호스트의 이미지 프로파일 연결 편집](#).
- 사용자 지정 소프트웨어 디포를 **제거**합니다.

## 소프트웨어 디포 가져오기

오프라인 디포가 로컬 파일 시스템에 있으면 ZIP 파일을 vSphere ESXi Image Builder 인벤토리로 가져옵니다.

### 사전 요구 사항

오프라인 디포가 로컬 파일 시스템에 있으면 vSphere Client를 사용하여 ZIP 파일을 vSphere ESXi Image Builder 인벤토리로 가져올 수 있습니다.

vSphere ESXi Image Builder 서비스가 사용되도록 설정되었고 실행 중인지 확인합니다. [vSphere ESXi Image Builder 구성](#)의 내용을 참조하십시오.

### 절차

1 **홈 > Auto Deploy**로 이동합니다.

기본적으로 관리자 역할에만 vSphere ESXi Image Builder 서비스를 사용할 수 있는 권한이 있습니다.

- 2 **소프트웨어 디포** 탭에서 **가져오기**를 클릭합니다.
- 3 인벤토리에 소프트웨어 디포 이름을 입력합니다.
- 4 **찾아보기**를 클릭하고 로컬 시스템에서 가져올 소프트웨어 디포를 포함하는 ZIP 파일을 선택합니다.
- 5 **업로드**를 클릭합니다.

#### 다음에 수행할 작업

- 이미지 프로파일을 새 vSphere Auto Deploy 규칙과 연결하여 ESXi 호스트를 프로비저닝할 수 있습니다. [배포 규칙 생성](#) 또는 [배포 규칙 복제](#) 항목을 참조하십시오.
- 이미지 프로파일을 ESXi 호스트와 연결할 수 있습니다. [vSphere Auto Deploy 인벤토리에 호스트 추가](#)의 내용을 참조하십시오.
- [호스트의 이미지 프로파일 연결 편집](#).

## 이미지 프로파일 복제

vSphere Client를 사용하여 이미지 프로파일을 복제합니다.

#### 사전 요구 사항

vSphere Client를 사용하여 이미지 프로파일을 복제할 수 있습니다. 프로파일의 VIB 목록을 조금 변경하려는 경우 또는 다른 벤더의 호스트를 사용하려는데 동일한 기본 프로파일을 사용하지만 벤더별 VIB를 추가하려는 경우에 이미지 프로파일을 복제할 수 있습니다.

- vSphere ESXi Image Builder 서비스가 사용되도록 설정되었고 실행 중인지 확인합니다. [vSphere ESXi Image Builder 구성](#)의 내용을 참조하십시오.
- vSphere ESXi Image Builder 인벤토리에 소프트웨어 디포를 추가하거나 가져옵니다. [소프트웨어 디포 추가](#) 및 [소프트웨어 디포 가져오기](#) 항목을 참조하십시오.
- vSphere ESXi Image Builder 인벤토리에 하나 이상의 사용자 지정 디포가 있는지 확인합니다.

#### 절차

- 1 **홈 > Auto Deploy**로 이동합니다.

기본적으로 관리자 역할에만 vSphere ESXi Image Builder 서비스를 사용할 수 있는 권한이 있습니다.

- 2 **소프트웨어 디포** 탭에서 드롭다운 메뉴를 사용하여 작업할 이미지 프로파일이 포함된 소프트웨어 디포를 선택합니다.
- 3 디포의 이미지 프로파일 목록에서 복제할 이미지 프로파일을 선택하고 **복제**를 클릭합니다.
- 4 이미지 프로파일 이름, 벤더 및 설명을 입력합니다.  
고유한 이미지 프로파일 이름을 입력해야 합니다.
- 5 **소프트웨어 디포** 드롭다운 메뉴에서 새 이미지 프로파일을 추가할 사용자 지정 디포를 선택합니다.

## 6 다음을 클릭합니다.

**소프트웨어 패키지 선택** 페이지가 나타납니다.

## 7 드롭다운 메뉴에서 이미지 프로파일에 대한 허용 수준을 선택합니다.

기본 이미지에 추가하는 VIB의 허용 수준이 적어도 기본 이미지의 수준만큼 높아야 합니다. 낮은 허용 수준의 VIB를 이미지 프로파일에 추가하는 경우에는 이미지 프로파일 허용 수준을 낮춰야 합니다. 자세한 내용은 [허용 수준을 사용한 작업](#)의 내용을 참조하십시오.

## 8 이미지 프로파일에 추가하려는 VIB를 선택하고 제거하려는 VIB를 선택 취소한 후 다음을 클릭합니다.

**참고** 유효하려면 이미지 프로파일에 부팅 가능 ESXi 이미지가 포함되어야 합니다.

vSphere ESXi Image Builder가 변경 내용이 프로파일을 무효화하지 않음을 확인합니다. 일부 VIB는 다른 VIB에 종속되며 별도로 이미지 프로파일에 포함하는 경우 무효화됩니다. VIB를 추가하거나 제거하는 경우 패키지 종속성을 충족하는지 여부를 vSphere ESXi Image Builder가 확인합니다.

## 9 완료 준비 페이지에서 새 이미지 프로파일에 대한 요약 정보를 검토하고 **마침**을 클릭합니다.

### 다음에 수행할 작업

- 이미지 프로파일을 새 vSphere Auto Deploy 규칙과 연결하여 ESXi 호스트를 프로비저닝할 수 있습니다. [배포 규칙 생성 또는 배포 규칙 복제](#) 항목을 참조하십시오.
- 이미지 프로파일을 ESXi 호스트와 연결할 수 있습니다. [vSphere Auto Deploy 인벤토리에 호스트 추가](#)의 내용을 참조하십시오.
- [호스트의 이미지 프로파일 연결 편집](#).

### PowerCLI Cmdlet을 사용하여 이미지 프로파일 복제

게시된 프로파일을 복제하는 것이 사용자 지정 이미지 프로파일을 생성하는 가장 쉬운 방법입니다. 프로파일에서 VIB 몇 개만 제거하려는 경우 또는 서로 다른 벤더의 호스트를 사용하고 동일한 기본 프로파일을 사용하되 벤더별 VIB를 추가하려는 경우에 특히 프로파일을 복제하는 기능이 유용합니다. VMware 파트너이거나 대규모 설치인 경우에는 새 프로파일 생성을 고려할 수 있습니다.

### 사전 요구 사항

- PowerCLI와 모든 필수 소프트웨어를 설치합니다. [vSphere ESXi Image Builder 구성](#)의 내용을 참조하십시오.
- 복제하려는 이미지 프로파일이 들어 있는 소프트웨어 디포에 액세스할 수 있는지 확인합니다.

## 절차

- 1 PowerCLI 세션에서 사용할 각 디포에 대해 `Add-EsxSoftwareDepot` cmdlet을 실행합니다.

옵션	작업
원격 디포	<code>Add-EsxSoftwareDepot -DepotUrl &lt;depot_url&gt;</code> 을 실행합니다.
ZIP 파일	<ol style="list-style-type: none"> <li>a ZIP 파일을 로컬 파일 시스템으로 다운로드합니다.</li> <li>b <code>Add-EsxSoftwareDepot -DepotUrl C:\&lt;file_path&gt;\&lt;offline-bundle&gt;.zip</code>을 실행합니다.</li> </ol>

cmdlet이 하나 이상의 SoftwareDepot 개체를 반환합니다.

- 2 (선택 사항) `Get-EsxImageProfile` cmdlet을 실행하여 복제하려는 프로파일의 이름을 찾습니다.

`Get-EsxImageProfile`과 함께 필터링 옵션을 사용할 수 있습니다.

- 3 `New-EsxImageProfile` cmdlet을 실행하여 새 프로파일을 생성하고 `-CloneProfile` 매개 변수를 사용하여 복제할 프로파일을 지정합니다.

```
New-EsxImageProfile -CloneProfile My_Profile -Name "Test Profile 42"
```

이 예에서는 이름이 `My_Profile`인 프로파일을 복제하고 이 프로파일에 Test Profile 42라는 이름을 할당합니다. 복제된 프로파일에 대해 고유한 이름 및 벤더 조합을 지정해야 합니다.

### 다음에 수행할 작업

필터링에 대한 몇 가지 예는 [디포 내용 검토](#)의 내용을 참조하십시오.

VIB를 추가하거나 제거하여 이미지 프로파일을 사용자 지정합니다. [PowerCLI Cmdlet을 사용하여 이미지 프로파일에 VIB 추가](#)의 내용을 참조하십시오.

## 이미지 프로파일 생성

기존 이미지 프로파일을 복제하는 대신 vSphere Client를 사용하여 새 이미지 프로파일을 생성할 수 있습니다.

### 사전 요구 사항

이미지 프로파일이 인벤토리에 있는 이미지 프로파일과 많이 다르다면 새 이미지 프로파일을 생성하는 것이 좋습니다.

- vSphere ESXi Image Builder 서비스가 사용되도록 설정되었고 실행 중인지 확인합니다. [vSphere ESXi Image Builder 구성](#)의 내용을 참조하십시오.
- vSphere ESXi Image Builder 인벤토리에 소프트웨어 디포를 추가하거나 가져옵니다. [소프트웨어 디포 추가 및 소프트웨어 디포 가져오기](#) 항목을 참조하십시오.
- vSphere ESXi Image Builder 인벤토리에 하나 이상의 사용자 지정 디포가 있는지 확인합니다.

## 절차

### 1 홈 > Auto Deploy로 이동합니다.

기본적으로 관리자 역할에만 vSphere ESXi Image Builder 서비스를 사용할 수 있는 권한이 있습니다.

### 2 소프트웨어 디포 드롭다운 메뉴에서 새 이미지 프로파일을 추가할 사용자 지정 디포를 선택합니다.

### 3 이미지 프로파일 탭에서 새 이미지 프로파일을 클릭합니다.

### 4 이미지 프로파일 이름, 벤더 및 설명을 입력합니다.

고유한 이미지 프로파일 이름을 입력해야 합니다.

### 5 다음을 클릭합니다.

**소프트웨어 패키지 선택** 페이지가 나타납니다.

### 6 드롭다운 메뉴에서 이미지 프로파일에 대한 허용 수준을 선택합니다.

기본 이미지에 추가하는 VIB의 허용 수준이 적어도 기본 이미지의 수준만큼 높아야 합니다. 낮은 허용 수준의 VIB를 이미지 프로파일에 추가하는 경우에는 이미지 프로파일 허용 수준을 낮춰야 합니다. 자세한 내용은 [허용 수준을 사용한 작업](#)의 내용을 참조하십시오.

### 7 이미지 프로파일에 추가하려는 VIB를 선택하고 제거하려는 VIB를 선택 취소한 후 다음을 클릭합니다.

---

**참고** 유효하려면 이미지 프로파일에 부팅 가능 ESXi 이미지가 포함되어야 합니다.

---

vSphere ESXi Image Builder가 변경 내용이 프로파일을 무효화하지 않음을 확인합니다. 일부 VIB는 다른 VIB에 종속되며 별도로 이미지 프로파일에 포함하는 경우 무효화됩니다. VIB를 추가하거나 제거하는 경우 패키지 종속성을 충족하는지 여부를 vSphere ESXi Image Builder가 확인합니다.

### 8 완료 준비 페이지에서 새 이미지 프로파일에 대한 요약 정보를 검토하고 마침을 클릭합니다.

## 다음에 수행할 작업

- 이미지 프로파일을 새 vSphere Auto Deploy 규칙과 연결하여 ESXi 호스트를 프로비저닝할 수 있습니다. [배포 규칙 생성](#) 또는 [배포 규칙 복제](#) 항목을 참조하십시오.
- 이미지 프로파일을 ESXi 호스트와 연결할 수 있습니다. [vSphere Auto Deploy 인벤토리에 호스트 추가](#)의 내용을 참조하십시오.
- [호스트의 이미지 프로파일 연결 편집](#).
- 이미지 프로파일을 선택하고 **삭제**합니다.
- 선택한 이미지 프로파일에 대한 **소프트웨어 패키지를 봅니다**.

## PowerCLI cmdlet을 사용하여 사용자 지정 ESXi ISO 이미지 생성

ESXi Image Builder를 사용하면 ESXi 이미지 프로파일을 사용자 지정할 수 있지만 다른 디포의 콘텐츠를 결합하여 ISO 이미지를 생성할 수는 없습니다. VMware PowerCLI 12.0부터는 여러 소프트웨어 디포의 콘텐츠와 사용자 지정 소프트웨어 규격을 사용하여 ISO 이미지를 사용자 지정할 수 있습니다.

New-IsoImage cmdlet은 vSphere Lifecycle Manager에 필요한 기본 이미지, 추가 기능 및 구성 요소와 같은 추가 메타데이터를 보존합니다. 이러한 추가 메타데이터는 레거시 ESXi Image Builder cmdlet을 사용하여 내보낼 수 있는 ISO 이미지의 일부가 아닙니다.

**사전 요구 사항**

VMware PowerCLI 12.0 이상을 설치합니다.

사용할 소프트웨어 규격이 포함된 소프트웨어 디포에 액세스할 수 있는지 확인합니다.

**절차**

1 사용자 지정 ISO 이미지를 생성하는 데 사용하는 소프트웨어 규격에 필요한 정보를 수집합니다.

- a Get-DepotBaseImages cmdlet을 실행하여 필요한 패치 또는 업그레이드의 기본 이미지 버전을 가져옵니다.

```
PS C:\> Get-DepotBaseImages -Depot C:\VMware-ESXi-8.xxx-xxxxxxx-depot.zip
```

명령 출력은 다음과 같습니다.

```
Version                               Vendor
Release date                          -----
-----
8.0.0-0.0.xxxxxx                       VMware, Inc.
01/01/20xx 00:00:00
```

- b 소프트웨어 디포의 새 메타데이터와 함께 사용되는 cmdlet을 사용하여 OEM 추가 기능과 같은 다른 패키지를 가져옵니다. 예:

```
PS C:\> Get-DepotAddons -Depot C:\addon-depot.zip
```

명령 출력은 다음과 같습니다.

```
Name           Version           ID
Vendor         Release date
----         -
-----
testaddonv1    1.0.0-1          testaddonv1:1.0.0-1  ESXLifecycle
QE            02/20/20xx 18:28:23
```

Get-DepotComponents cmdlet을 사용하여 소프트웨어 디포의 모든 구성 요소를 나열할 수도 있습니다.

```
PS C:\> Get-DepotComponents -Depot C:\Intel-i40en_1.12.3.0-10EM.xxxxxxx.zip
```

명령 출력은 다음과 같습니다.

```
Name           Version           Vendor
ID
```

```

-----
--
Intel-i40en          1.12.3.0-1OEM.xxxxxxx  Intel-
i40en:1.12.3.0-1OEM.xxxxxxx  Intel

```

온라인 및 오프라인 소프트웨어 디포의 수와 조합을 원하는 만큼 사용할 수 있습니다.

## 2 소프트웨어 규격을 생성합니다. 예:

```

{
  "base_image": {
    "version": "8.0.0-0.0.xxxxxxx"
  },
  "add_on": {
    "name": "testaddonv1",
    "version": "1.0.0-1"
  },
  "components": {
    "Intel-i40en": "1.12.3.0-1OEM.xxxxxxx"
  }
}

```

소프트웨어 규격은 ESXi 기본 이미지 및 추가 패키지(예: 벤더 추가 기능)에 대한 정보가 포함된 JSON 파일입니다.

## 3 New-IsoImage cmdlet을 Depots, SoftwareSpec 및 Destination 매개 변수와 함께 실행하여 사용자 지정 ISO 이미지를 생성합니다. 예:

```

New-IsoImage -Depots "c:\temp\VMware-ESXi-8.0-xxxxxxx-depot.zip" , "c:\temp\HPE-xxxxxxx-Jan20xx-Synergy-Addon-depot.zip" -SoftwareSpec "c:\temp\HPE-80xx-custom.JSON" -Destination "c:\temp\HPE-80xx-custom.iso"

```

디포에는 지원되는 ESXi 버전 및 벤더 추가 기능의 zip 파일 경로가 포함됩니다. 대상에는 사용자 지정 ISO 파일의 경로 및 파일 이름이 포함됩니다.

추가 커널 옵션을 전달하거나, 라이브 이미지를 생성하거나, 기존 파일을 덮어쓰거나, 이미지 생성 중에 사용되는 개별 VIB의 허용 수준을 확인할 수 있습니다. New-IsoImage cmdlet에 대한 자세한 내용은 <https://code.vmware.com/docs/11794/cmdletreference/doc/New-Isolmage.html> 항목을 참조하십시오.

### 다음에 수행할 작업

새 ISO 이미지를 vSphere Lifecycle Manager 디포로 가져와서 호스트 업그레이드 작업에 사용하는 업그레이드 기준선을 생성할 수 있습니다.

### PowerCLI cmdlet을 사용하여 사용자 지정 PXE 이미지 생성

VMware PowerCLI 12.0부터는 소프트웨어 디포 및 사용자 지정 소프트웨어 규격을 사용하여 사용자 지정 PXE 이미지를 생성할 수 있습니다.

### 사전 요구 사항

VMware PowerCLI 12.0 이상을 설치합니다.

사용할 소프트웨어 규격이 포함된 소프트웨어 디포에 액세스할 수 있는지 확인합니다.

**절차**

1 사용자 지정 PXE 이미지를 생성하는 데 사용하는 소프트웨어 규격에 필요한 정보를 수집합니다.

- a `Get-DepotBaseImages` cmdlet을 실행하여 필요한 패치 또는 업그레이드의 기본 이미지 버전을 가져옵니다.

```
PS C:\> Get-DepotBaseImages -Depot C:\VMware-ESXi-8.xxxx-xxxxx-depot.zip
```

명령 출력은 다음과 같습니다.

```
Version                                Vendor
Release date                           -----
-----
8.x.x.xxx.xxxxx                        VMware, Inc.
04/29/20xx 00:00:00
```

- b 소프트웨어 디포의 새 메타데이터와 함께 사용되는 cmdlet을 사용하여 OEM 추가 기능과 같은 다른 패키지를 가져옵니다. 예:

```
PS C:\> Get-DepotAddons -Depot C:\addon-depot.zip
```

명령 출력은 다음과 같습니다.

```
Name                Version            ID
Vendor              Release date      --
-----
-----
testaddonv1         1.0.0-1           testaddonv1:1.0.0-1  ESXLifecycle
QE                  02/20/20xx 18:28:23
```

`Get-DepotComponents` cmdlet을 사용하여 소프트웨어 디포의 모든 구성 요소를 나열할 수도 있습니다.

```
PS C:\> Get-DepotComponents -Depot C:\Intel-i40en_1.12.3.0-1OEM.700.1.0.15843807_18058526.zip
```

명령 출력은 다음과 같습니다.

```
Name                Version
ID                  Vendor
-----
--
Intel-i40en         1.12.3.0-1OEM.xxxxx Intel-i40en:1.12.3.0-1OEM.xxxxx
Intel
```

온라인 및 오프라인 소프트웨어 디포의 수와 조합을 원하는 만큼 사용할 수 있습니다.

## 2 소프트웨어 규격을 생성합니다. 예:

```
{
  "base_image": {
    "version": "8.0.xxxxx"
  },
  "add_on": {
    "name": "testaddonv1",
    "version": "1.0.0-1"
  },
  "components": {
    "Intel-i40en": "1.12.3.0-1OEM.xxxxx"
  }
}
```

소프트웨어 규격은 ESXi 기본 이미지 및 추가 패키지(예: 벤더 추가 기능)에 대한 정보가 포함된 JSON 파일입니다.

## 3 New-PxeImage cmdlet을 Depots, SoftwareSpec 및 Destination 매개 변수와 함께 실행하여 사용자 지정 PXE 이미지를 생성합니다. 예:

```
New-PxeImage -Depots "c:\temp\VMware-ESXi-8.0xxxxx-xxxxx-depot.zip" ,
"c:\temp\HPE-8.0xxxxx-xxx-Synergy-Addon-depot.zip" -SoftwareSpec "c:\temp\HPE-xxx-
custom.JSON" -Destination "C:\pxe-image"
```

디포에는 지원되는 ESXi 버전 및 벤더 추가 기능의 zip 파일 경로가 포함됩니다. 대상에는 사용자 지정 PXE 파일의 경로 및 파일 이름이 포함됩니다.

추가 커널 옵션을 전달하거나, 라이브 이미지를 생성하거나, 기존 파일을 덮어쓰거나, 이미지 생성 중에 사용되는 개별 VIB의 허용 수준을 확인할 수 있습니다. New-PxeImage cmdlet에 대한 자세한 내용은 <https://code.vmware.com/docs/11794/cmdletreference/doc/New-PxeImage.html> 항목을 참조하십시오.

### 다음에 수행할 작업

PXE 부팅 ESXi 호스트의 업데이트 적용 워크플로에서 PXE 이미지를 사용할 수 있습니다.

## 이미지 프로파일 편집

vSphere Client를 사용하여 이미지 프로파일을 편집할 수 있습니다. 이미지 프로파일의 이름, 세부 정보 및 VIB 목록을 변경할 수 있습니다.

### 사전 요구 사항

- vSphere ESXi Image Builder 서비스가 사용되도록 설정되었고 실행 중인지 확인합니다. [vSphere ESXi Image Builder 구성](#)의 내용을 참조하십시오.
- vSphere ESXi Image Builder 인벤토리에 소프트웨어 디포를 추가하거나 가져옵니다. [소프트웨어 디포 추가 및 소프트웨어 디포 가져오기](#) 항목을 참조하십시오.
- vSphere ESXi Image Builder 인벤토리에 하나 이상의 사용자 지정 디포가 있는지 확인합니다.

## 절차

### 1 홈 > Auto Deploy로 이동합니다.

기본적으로 관리자 역할에만 vSphere ESXi Image Builder 서비스를 사용할 수 있는 권한이 있습니다.

### 2 소프트웨어 디포 탭에서 드롭다운 메뉴를 사용하여 작업할 이미지 프로파일이 포함된 소프트웨어 디포를 선택합니다.

### 3 이미지 프로파일 탭에서 편집할 이미지 프로파일을 선택하고 편집을 클릭합니다.

이미지 프로파일 편집 마법사가 나타납니다.

### 4 (선택 사항) 이미지 프로파일의 이름, 벤더 및 설명 정보를 변경합니다.

### 5 다음을 클릭합니다.

소프트웨어 패키지 선택 페이지가 나타납니다.

### 6 드롭다운 메뉴에서 이미지 프로파일에 대한 허용 수준을 선택합니다.

기본 이미지에 추가하는 VIB의 허용 수준이 적어도 기본 이미지의 수준만큼 높아야 합니다. 낮은 허용 수준의 VIB를 이미지 프로파일에 추가하는 경우에는 이미지 프로파일 허용 수준을 낮춰야 합니다. 자세한 내용은 [허용 수준을 사용한 작업](#)의 내용을 참조하십시오.

### 7 이미지 프로파일에 추가하려는 VIB를 선택하고 제거하려는 VIB를 선택 취소한 후 다음을 클릭합니다.

---

**참고** 유효하려면 이미지 프로파일에 부팅 가능 ESXi 이미지가 포함되어야 합니다.

---

vSphere ESXi Image Builder가 변경 내용이 프로파일을 무효화하지 않음을 확인합니다. 일부 VIB는 다른 VIB에 종속되며 별도로 이미지 프로파일에 포함하는 경우 무효화됩니다. VIB를 추가하거나 제거하는 경우 패키지 종속성을 충족하는지 여부를 vSphere ESXi Image Builder가 확인합니다.

### 8 완료 준비 페이지에서 편집한 이미지 프로파일에 대한 요약 정보를 검토하고 마침을 클릭합니다.

#### 다음에 수행할 작업

- 이미지 프로파일을 새 vSphere Auto Deploy 규칙과 연결하여 ESXi 호스트를 프로비저닝할 수 있습니다. [배포 규칙 생성 또는 배포 규칙 복제](#) 항목을 참조하십시오.
- 이미지 프로파일을 ESXi 호스트와 연결할 수 있습니다. [vSphere Auto Deploy 인벤토리에 호스트 추가](#)의 내용을 참조하십시오.
- [호스트의 이미지 프로파일 연결 편집](#).

#### PowerCLI Cmdlet을 사용하여 이미지 프로파일에 VIB 추가

이미지 프로파일이 읽기 전용으로 설정되어 있지 않으면 해당 이미지 프로파일에 VIB를 하나 이상 추가할 수 있습니다. 새 VIB가 다른 VIB에 종속되거나 프로파일 내의 다른 VIB와 충돌하면 PowerShell 프롬프트에 메시지가 표시되고 해당 VIB는 추가되지 않습니다.

VIB는 VMware 또는 VMware 파트너에서 이미지 프로파일에 추가할 수 있습니다. VMware VIB를 추가하면 vSphere ESXi Image Builder가 검증을 수행합니다. 둘 이상의 OEM 파트너에서 동시에 VIB를 추가할 경우 오류는 보고되지 않지만 결과 이미지 프로파일이 작동하지 않을 수 있습니다. 한 번에 OEM 벤더 하나의 VIB만 설치해야 합니다.

허용 수준 문제와 관련된 오류가 표시되는 경우 이미지 프로파일의 허용 수준과 호스트의 허용 수준을 변경하십시오. 호스트 허용 수준을 변경하는 것이 적절한지 신중하게 고려하는 것이 좋습니다. VIB 허용 수준은 VIB를 생성할 때 설정되며 변경할 수 없습니다.

결과 이미지 프로파일이 유효하지 않아도 VIB를 추가할 수 있습니다.

**참고** VMware는 엄격하고 광범위한 테스트를 통해 안정적이고 완벽하게 작동하는 것이 검증된 환경과 구성만 지원할 수 있습니다. 지원되는 해당 구성만 사용하십시오. 호스트 허용 수준을 낮추고 그에 따라 지원 가능성까지 낮추는 경우 사용자 지정 VIB를 사용할 수 있습니다. 이 경우 이전에 변경한 내용을 추적합니다. 이렇게 해야 나중에 사용자 지정 VIB를 제거하고 호스트 허용 수준을 기본값(파트너 지원자)으로 복원하려는 경우 변경 내용을 되돌릴 수 있습니다. **허용 수준을 사용한 작업**의 내용을 참조하십시오.

### 사전 요구 사항

PowerCLI와 모든 필수 소프트웨어를 설치합니다. [vSphere ESXi Image Builder 구성](#)의 내용을 참조하십시오

### 절차

- 1 PowerCLI 세션에서 사용할 각 디포에 대해 `Add-EsxSoftwareDepot` cmdlet을 실행합니다.

옵션	작업
원격 디포	<code>Add-EsxSoftwareDepot -DepotUrl &lt;depot_url&gt;</code> 을 실행합니다.
ZIP 파일	a ZIP 파일을 로컬 파일 시스템으로 다운로드합니다. b <code>Add-EsxSoftwareDepot -DepotUrl C:\&lt;file_path&gt;\&lt;offline-bundle&gt;.zip</code> 을 실행합니다.

cmdlet이 하나 이상의 SoftwareDepot 개체를 반환합니다.

- 2 `Get-EsxImageProfile` cmdlet을 실행하여 현재 표시된 모든 디포의 모든 이미지 프로파일을 나열합니다.

cmdlet이 사용 가능한 모든 프로파일을 반환합니다. 선택적인 인수를 사용하여 출력을 필터링하면 검색 범위를 좁힐 수 있습니다.

- 3 프로파일을 복제합니다.

```
New-EsxImageProfile -CloneProfile My_Profile -Name "Test Profile 42" -Vendor "My Vendor"
```

VMware와 그 파트너에서 게시하는 이미지 프로파일은 읽기 전용입니다. 변경하려면 이미지 프로파일을 복제해야 합니다. `vendor` 매개 변수는 필수입니다.

- 4 이미지 프로파일 중 하나에 새 패키지를 추가하려면 `Add-EsxSoftwarePackage` cmdlet을 실행합니다.

```
Add-EsxSoftwarePackage -ImageProfile My_Profile -SoftwarePackage partner-package
```

cmdlet이 이미지 프로파일을 대상으로 표준 검증 테스트를 실행합니다. 검증이 성공하면 cmdlet은 수정 및 검증된 이미지 프로파일을 반환합니다. 추가하려는 VIB가 다른 VIB에 종속되어 있으면 cmdlet은 해당 정보를 표시하고 종속성 문제를 해결할 수 있는 VIB를 포함합니다. 추가하려는 VIB의 허용 수준이 이미지 프로파일의 허용 수준보다 낮으면 오류가 발생합니다.

## 이미지 프로파일 비교

vSphere Client를 사용하여 2개의 이미지 프로파일을 비교하면 동일한 VIB 목록이나 버전 또는 허용 수준을 가지고 있는지 등을 확인할 수 있습니다.

### 사전 요구 사항

- vSphere ESXi Image Builder 서비스가 사용되도록 설정되었고 실행 중인지 확인합니다. [vSphere ESXi Image Builder 구성](#)의 내용을 참조하십시오.
- vSphere ESXi Image Builder 인벤토리에 소프트웨어 디포를 추가하거나 가져옵니다. [소프트웨어 디포 추가 및 소프트웨어 디포 가져오기](#) 항목을 참조하십시오.

### 절차

- 1 홈 > **Auto Deploy**로 이동합니다.

기본적으로 관리자 역할에만 vSphere ESXi Image Builder 서비스를 사용할 수 있는 권한이 있습니다.

- 2 **소프트웨어 디포** 탭에서 드롭다운 메뉴를 사용하여 작업할 이미지 프로파일이 포함된 소프트웨어 디포를 선택합니다.
- 3 **이미지 프로파일** 탭에서 이미지 프로파일을 선택하고 **비교 대상**을 클릭합니다.

**이미지 프로파일 비교** 마법사가 나타납니다.

- 4 **변경**을 클릭하여 두 번째 이미지 프로파일을 선택합니다.

**이미지 프로파일 선택** 페이지가 나타납니다.

- 5 드롭다운 메뉴에서 소프트웨어 디포를 선택하고 두 번째 이미지 프로파일을 클릭합니다.

- 6 **이미지 프로파일 비교** 페이지의 **소프트웨어 패키지** 드롭다운 메뉴에서 비교 옵션을 선택합니다.

목록의 왼쪽에 처음 선택한 이미지 프로파일에 포함된 VIB의 세부 정보가 표시됩니다. 목록의 오른쪽에는 두 번째 이미지 프로파일에 대한 정보가 제공됩니다. 동일로 표시된 VIB는 두 프로파일에서 동일합니다. 한쪽 이미지 프로파일에 있는 VIB는 해당 VIB가 없는 이미지 프로파일의 옆에 누락으로 표시됩니다.

### PowerCLI Cmdlet을 사용하여 이미지 프로파일 비교

Compare-EsxImageProfile cmdlet을 사용하여 2개의 이미지 프로파일을 비교함으로써 동일한 VIB 목록이나 수락 수준을 가지고 있는지 등을 확인할 수 있습니다. 이미지 프로파일이나 해당 속성은 PowerShell 비교 연산자를 사용하여 비교할 수도 있습니다.

### 사전 요구 사항

PowerCLI와 모든 필수 소프트웨어를 설치합니다. [vSphere ESXi Image Builder 구성](#)의 내용을 참조하십시오.

## 절차

- 1 PowerCLI 세션에서 사용할 각 디포에 대해 `Add-EsxSoftwareDepot` cmdlet을 실행합니다.

옵션	작업
원격 디포	<code>Add-EsxSoftwareDepot -DepotUrl &lt;depot_url&gt;</code> 을 실행합니다.
ZIP 파일	<ol style="list-style-type: none"> <li>a ZIP 파일을 로컬 파일 시스템으로 다운로드합니다.</li> <li>b <code>Add-EsxSoftwareDepot -DepotUrl C:\&lt;file_path&gt;\&lt;offline-bundle&gt;.zip</code>을 실행합니다.</li> </ol>

cmdlet이 하나 이상의 SoftwareDepot 개체를 반환합니다.

- 2 (선택 사항) `Get-EsxImageProfile` cmdlet을 실행하여 모든 사용 가능한 디포의 모든 이미지 프로파일 목록을 봅니다.

목록에서 비교할 이미지 프로파일의 이름을 찾을 수 있습니다.

- 3 이미지 프로파일을 비교하기 전에 변수에 할당합니다.

예를 들어 변수 `$imageProfile1` 및 `$imageProfile2`를 생성하여 비교되는 이미지 프로파일의 이름을 보유할 수 있습니다.

```
$imageProfile1
    = Get-EsxImageProfile -Name "ImageProfile1"
$imageProfile2
    = Get-EsxImageProfile -Name "ImageProfile2"
```

- 4 `Compare-EsxImageProfile` cmdlet 또는 `-eq` 비교 연산자를 사용하여 2개의 이미지 프로파일을 비교하면 부울 값이 반환됩니다.

- `Compare-EsxImageProfile` cmdlet을 사용하여 2개의 이미지 프로파일을 비교하여 차이점에 대한 전체 설명을 가져옵니다.

```
Compare-EsxImageProfile -ReferenceProfile
                        $imageProfile1 -ComparisonProfile $imageProfile2
```

- `-eq` 비교 연산자를 사용하여 VIB 목록 및 수락 수준으로 2개의 이미지 프로파일을 비교합니다.

```
if ($imageProfile1 -eq $imageProfile2) {
    Write-host "Successfully verified that both image profiles are equal."
} else {
    Write-host "Failed to verify that the image profiles are equal."
}
```

- `-eq` 비교 연산자를 사용하여 특정 속성으로 2개의 이미지 프로파일을 비교합니다.

```
if ($imageProfile1.vendor -eq $imageProfile2.vendor) {
    Write-host "Successfully verified that both image profiles are equal."
} else {
    Write-host "Failed to verify that the image profiles are equal."
}
```

## 이미지 프로파일을 다른 소프트웨어 디포로 이동

vSphere Client를 사용하여 사용자 지정 디포 간에 이미지 프로파일을 이동하고 소스 디포의 구성에 영향을 주지 않고 수정할 수 있습니다.

### 사전 요구 사항

- vSphere ESXi Image Builder 서비스가 사용되도록 설정되었고 실행 중인지 확인합니다. [vSphere ESXi Image Builder 구성](#)의 내용을 참조하십시오.
- vSphere ESXi Image Builder 인벤토리에 소프트웨어 디포를 추가하거나 가져옵니다. [소프트웨어 디포 추가 및 소프트웨어 디포 가져오기](#) 항목을 참조하십시오.
- vSphere ESXi Image Builder 인벤토리에 하나 이상의 사용자 지정 디포가 있는지 확인합니다.

### 절차

- 1 **홈 > Auto Deploy**로 이동합니다.

기본적으로 관리자 역할에만 vSphere ESXi Image Builder 서비스를 사용할 수 있는 권한이 있습니다.

- 2 **소프트웨어 디포** 탭에서 드롭다운 메뉴를 사용하여 작업할 이미지 프로파일이 포함된 소프트웨어 디포를 선택합니다.
- 3 **이미지 프로파일** 탭에서 이미지 프로파일을 선택하고 **다음으로 이동**을 클릭합니다.
- 4 이미지 프로파일을 이동할 대상 사용자 지정 디포를 드롭다운 메뉴에서 선택합니다.
- 5 **확인**을 클릭합니다.

### 결과

이미지 프로파일이 새 소프트웨어 디포에 포함됩니다.

## 이미지 프로파일을 ISO 또는 오프라인 번들 ZIP으로 내보내기

vSphere Client 사용하여 이미지 프로파일을 ISO 이미지 또는 ZIP 파일로 내보낼 수 있습니다.

### 사전 요구 사항

vSphere Client를 사용하여 이미지 프로파일을 ISO 이미지 또는 ZIP 파일로 내보낼 수 있습니다. ISO 이미지를 ESXi 설치 관리자로 사용하거나 vSphere Lifecycle Manager를 사용하여 호스트를 업그레이드할 수 있습니다. ZIP 파일은 이미지 프로파일의 VIB와 메타데이터를 포함합니다. 이것을 ESXi 업그레이드에 사용하거나 오프라인 디포로 사용할 수 있습니다.

- vSphere ESXi Image Builder 서비스가 사용되도록 설정되었고 실행 중인지 확인합니다. [vSphere ESXi Image Builder 구성](#)의 내용을 참조하십시오.
- vSphere ESXi Image Builder 인벤토리에 소프트웨어 디포를 추가하거나 가져옵니다. [소프트웨어 디포 추가 및 소프트웨어 디포 가져오기](#) 항목을 참조하십시오.

## 절차

### 1 홈 > Auto Deploy로 이동합니다.

기본적으로 관리자 역할에만 vSphere ESXi Image Builder 서비스를 사용할 수 있는 권한이 있습니다.

### 2 소프트웨어 디포 탭에서 드롭다운 메뉴를 사용하여 작업할 이미지 프로파일이 포함된 소프트웨어 디포를 선택합니다.

### 3 이미지 프로파일 탭에서 내보낼 이미지 프로파일을 선택하고 내보내기를 클릭합니다.

이미지 프로파일 내보내기 창이 나타납니다.

### 4 내보낸 파일의 유형을 선택합니다.

옵션	설명
ISO	이미지 프로파일을 부팅 가능한 ISO 이미지로 내보냅니다. CD나 DVD로 구울 수 있는 ISO 이미지를 생성하여 상태 비저장 ESXi 인스턴스를 시작하는 데 사용하려면 <b>ISO에 설치 관리자를 포함하지 마십시오.</b> 확인란을 선택합니다.
ZIP	이미지 프로파일을 ZIP 파일로 내보냅니다.

### 5 (선택 사항) 이미지 프로파일의 허용 수준 확인을 생략하려면 **허용 수준 확인을 건너뛴니다.**를 선택합니다.

### 6 확인을 클릭합니다.

선택한 이미지 프로파일의 "이미지 프로파일 다운로드" 열에서 **다운로드** 링크가 생성되기 시작합니다.

### 7 이미지가 성공적으로 생성되면 **다운로드**를 클릭하여 내보낸 파일을 저장합니다.

## 다음에 수행할 작업

- 이미지 프로파일을 새 vSphere Auto Deploy 규칙과 연결하여 ESXi 호스트를 프로비저닝할 수 있습니다. [배포 규칙 생성](#) 또는 [배포 규칙 복제](#) 항목을 참조하십시오.
- 이미지 프로파일을 ESXi 호스트와 연결할 수 있습니다. [vSphere Auto Deploy 인벤토리에 호스트 추가](#)의 내용을 참조하십시오.
- [호스트의 이미지 프로파일 연결 편집](#).

## PowerCLI cmdlet을 사용하여 이미지 프로파일을 ISO 또는 오프라인 번들 ZIP으로 내보내기

이미지 프로파일을 구성 요소 파일 및 폴더로 구성된 ZIP 파일이나 ISO 이미지로 내보낼 수 있습니다. cmdlet을 한 번 실행하여 이 둘을 모두 생성할 수는 없습니다. 이 ISO 이미지를 ESXi 설치 관리자로 사용하거나 ISO를 vSphere Lifecycle Manager로 업로드하여 업그레이드에 사용할 수 있습니다.

## 사전 요구 사항

PowerCLI와 모든 필수 소프트웨어를 설치합니다. [vSphere ESXi Image Builder 구성](#)의 내용을 참조하십시오.

**절차**

- 1 PowerCLI 세션에서 사용할 각 디포에 대해 `Add-EsxSoftwareDepot` cmdlet을 실행합니다.

옵션	작업
원격 디포	<code>Add-EsxSoftwareDepot -DepotUrl &lt;depot_url&gt;</code> 을 실행합니다.
ZIP 파일	a ZIP 파일을 로컬 파일 시스템으로 다운로드합니다. b <code>Add-EsxSoftwareDepot -DepotUrl C:\&lt;file_path&gt;\&lt;offline-bundle&gt;.zip</code> 을 실행합니다.

cmdlet이 하나 이상의 SoftwareDepot 개체를 반환합니다.

- 2 `Export-EsxImageProfile`을 실행하여 이미지 프로파일을 내보냅니다.

내보내기 형식	Cmdlet
ISO 이미지	<code>Export-EsxImageProfile</code> 및 <code>-ExportToIso</code> 매개 변수
오프라인 디포 ZIP 파일	<code>Export-EsxImageProfile</code> 및 <code>-ExportToBundle</code> 매개 변수

**결과**

ISO 이미지의 경우 vSphere ESXi Image Builder는 VIB 서명을 확인하고 이미지에 VIB 이진 파일을 추가한 다음 지정된 위치에 이미지를 다운로드합니다. ZIP 파일의 경우 vSphere ESXi Image Builder는 VIB 서명을 확인하고 지정된 위치로 VIB 이진 파일을 다운로드합니다.

**예제: 이미지 프로파일 내보내기**

다음 단계에 따라 이미지 프로파일을 ISO 이미지로 내보냅니다.

- 1 소프트웨어 디포를 추가합니다.

```
Add-EsxSoftwareDepot -DepotUrl url_or_file
```

- 2 모든 사용 가능한 이미지 프로파일을 보고 내보낼 이미지 프로파일의 이름을 찾습니다.

```
Get-EsxImageProfile
```

- 3 이미지 프로파일을 내보냅니다.

```
Export-EsxImageProfile -ImageProfile "myprofile" -ExportToIso -FilePath iso_name
```

다음 단계에 따라 이미지 프로파일을 구성 요소 파일 및 폴더의 ZIP 파일로 내보냅니다.

- 1 소프트웨어 디포를 추가합니다.

```
Add-EsxSoftwareDepot -DepotUrl url_or_file
```

- 2 모든 사용 가능한 이미지 프로파일을 보고 내보낼 이미지 프로파일의 이름을 찾습니다.

```
Get-EsxImageProfile
```

### 3 이미지 프로파일을 내보냅니다.

```
Export-EsxImageProfile -ImageProfile "myprofile" -ExportToBundle -FilePath C:\my_bundle.zip
```

#### 다음에 수행할 작업

ESXi 설치에서 ISO 이미지를 사용하거나 ISO 이미지를 vSphere Lifecycle Manager로 업로드하여 업그레이드를 수행합니다.

ZIP 파일을 사용하여 ESXi 설치를 업그레이드합니다.

- 패치 기준선과 함께 사용할 ZIP 파일을 vSphere Lifecycle Manager로 가져옵니다.
- ZIP 파일을 ESXi 호스트 또는 데이터스토어로 다운로드하고 `esxcli software vib` 명령을 실행하여 ZIP 파일의 VIB를 가져옵니다.

"vSphere 업그레이드" 설명서를 참조하십시오.

### 이미지 프로파일 재생성

Auto Deploy를 사용하여, 이미지를 사용하여 관리하는 클러스터에 상태 저장 ESXi 호스트를 추가하는 경우, 모든 호스트의 소프트웨어 규격이 동일해야 합니다.

Auto Deploy 규칙이 생성되고 대상 클러스터가 이미지로 관리되는 경우, 클러스터의 이미지 규격을 기반으로 PXE(Preboot Execution Environment) 이미지가 생성됩니다. 생성된 PXE 이미지는 캐시되며 자동으로 업데이트되지 않습니다. 따라서 vSphere Lifecycle Manager에서 이미지 규격을 수정하는 경우 PXE 이미지를 수동으로 업데이트해야 합니다.

이미지로 관리되는 클러스터에 호스트를 추가하는 규칙을 생성하는 방법에 대한 자세한 내용은 "vSphere Lifecycle Manager" 설명서에서 "Auto Deploy를 사용하여 이미지로 관리되는 클러스터에 호스트 추가"를 참조하십시오.

#### 사전 요구 사항

##### 절차

#### 1 홈 > Auto Deploy로 이동합니다.

기본적으로 관리자 역할에만 vSphere Auto Deploy 서비스를 사용할 수 있는 권한이 있습니다.

#### 2 배포 규칙 탭에서 원하는 규칙을 선택합니다.

ESXi 호스트를 이미지로 관리하는 클러스터와 매칭하는 규칙을 선택해야 합니다.

#### 3 규칙이 활성 상태인 경우 먼저 규칙을 비활성화해야 합니다.

- a **규칙 활성화/비활성화** 탭을 클릭합니다.
- b 대화 상자에서 규칙을 선택합니다.
- c 대화 상자에서 **비활성화**를 선택하고 **확인**을 클릭합니다.

#### 4 이미지 프로파일 다시 생성을 선택하고 확인 대화 상자에서 다시 생성을 클릭합니다.

- 5 (선택 사항) 규칙을 다시 활성화합니다.
  - a **규칙 활성화/비활성화** 탭을 클릭합니다.
  - b 대화 상자에서 규칙을 선택합니다.
  - c 대화 상자에서 **활성화**를 선택하고 **확인**을 클릭합니다.

## 결과

PXE 이미지가 최신 이미지 규격을 실행하고 있습니다.

## PowerCLI를 사용하여 세션 간에 이미지 프로파일 유지

이미지 프로파일을 ZIP 파일 소프트웨어 디포로 내보내고 그 다음 세션에서 해당 디포를 추가할 수 있습니다.

### 사전 요구 사항

이미지 프로파일을 생성하고 PowerCLI 세션을 종료하면 새 세션을 시작할 때 해당 이미지 프로파일을 더 이상 사용할 수 없습니다. 이미지 프로파일을 ZIP 파일 소프트웨어 디포로 내보내고 그 다음 세션에서 해당 디포를 추가할 수 있습니다.

PowerCLI와 모든 필수 소프트웨어를 설치합니다. [vSphere ESXi Image Builder 구성](#)의 내용을 참조하십시오.

### 절차

- 1 PowerCLI 세션에서 기존 이미지 프로파일을 복제하고 VIB를 추가하는 방법 등으로 이미지 프로파일을 생성합니다.
- 2 `Export-EsxImageProfile`을 `ExportToBundle` 매개 변수와 함께 호출하여 이미지 프로파일을 ZIP 파일로 내보냅니다.

```
Export-EsxImageProfile -ImageProfile "my_profile" -ExportToBundle -FilePath
"C:\isos\temp-base-plus-vib25.zip"
```

- 3 PowerCLI 세션을 종료합니다.
- 4 새 PowerCLI 세션을 시작하는 경우 이미지 프로파일이 포함된 디포를 추가하여 액세스합니다.

```
Add-EsxSoftwareDepot "C:\isos\temp-base-plus-vib25.zip"
```

## PowerCLI Cmdlet을 사용하여 VIB 비교

PowerShell 비교 연산자를 사용하여 2개의 VIB 또는 해당 속성을 비교할 수 있습니다.

### 사전 요구 사항

PowerCLI와 모든 필수 소프트웨어를 설치합니다. [vSphere ESXi Image Builder 구성](#)의 내용을 참조하십시오.

## 절차

- 1 PowerCLI 세션에서 사용할 각 디포에 대해 `Add-EsxSoftwareDepot` cmdlet을 실행합니다.

옵션	작업
원격 디포	<code>Add-EsxSoftwareDepot -DepotUrl &lt;depot_url&gt;</code> 을 실행합니다.
ZIP 파일	<ol style="list-style-type: none"> <li>a ZIP 파일을 로컬 파일 시스템으로 다운로드합니다.</li> <li>b <code>Add-EsxSoftwareDepot -DepotUrl C:\&lt;file_path&gt;\&lt;offline-bundle&gt;.zip</code>을 실행합니다.</li> </ol>

cmdlet이 하나 이상의 SoftwareDepot 개체를 반환합니다.

- 2 (선택 사항) `Get-EsxSoftwarePackage` cmdlet을 실행하여 모든 사용 가능한 VIB를 봅니다.  
목록에서 비교할 VIB의 이름을 찾을 수 있습니다.
- 3 VIB를 비교하기 전에 변수에 할당합니다.

예를 들어 변수 `$vib1` 및 `$vib2`를 생성하여 비교되는 VIB의 이름을 보유할 수 있습니다.

```
$vib1 = Get-EsxSoftwarePackage -Name "ReferenceVIB"
$vib2 = Get-EsxSoftwarePackage -Name "ComparisonVIB"
```

- 4 비교 연산자를 사용하여 콘텐츠 및 수락 수준 또는 특정 속성으로 VIB를 비교합니다.

- 콘텐츠 및 수락 수준으로 2개의 VIB를 비교합니다.

```
if ($vib1 -eq $vib2) {
    Write-host "Successfully verified that both VIBs are equal."
} else {
    Write-host "Failed to verify that the VIBs are equal."
}
```

- `-eq`, `-lt`, `-le`, `-gt` 또는 `-ge`와 같은 비교 연산자를 사용하여 VIB의 특정 속성을 비교합니다.

```
if ($vib1.VersionObject -lt $vib2.VersionObject) {
    Write-host "Successfully verified that both the VIBs are equal."
} else {
    Write-host "Failed to verify that the VIBs are equal."
}
```

## PowerCLI Cmdlet을 사용하는 vSphere ESXi Image Builder 워크플로

vSphere ESXi Image Builder 워크플로는 cmdlet 사용에 대한 예이며 실제 작업을 나타내지 않습니다.

vSphere ESXi Image Builder 워크플로는 cmdlet 사용에 대한 예입니다. 워크플로우는 실제 작업을 나타내는 것이 아니라 cmdlet을 사용하는 다양한 방식을 보여 줍니다. 워크플로우를 시도해 보려는 관리자는 PowerCLI나 Microsoft PowerShell 또는 둘 모두에 대한 어느 정도의 사용 경험이 있는 것이 좋습니다.

## 디포 내용 검토

모든 종류의 와일드카드 식을 사용하여 vSphere ESXi Image Builder cmdlet으로 소프트웨어 디포 및 VIB를 검토할 수 있습니다.

워크플로우 자체는 이름으로 매개 변수를 전달합니다. 그러나 변수에 액세스하여 개체로 매개 변수를 전달할 수 있습니다.

필터링 옵션 및 와일드카드 식을 사용하여 디포 내용을 검토할 수 있습니다.

### 사전 요구 사항

PowerCLI 및 필수 소프트웨어가 설치되어 있는지 확인합니다. [vSphere ESXi Image Builder 구성](#)의 내용을 참조하십시오.

### 절차

- 1 PowerCLI 세션에서 사용할 각 디포에 대해 `Add-EsxSoftwareDepot` cmdlet을 실행합니다.

옵션	작업
원격 디포	<code>Add-EsxSoftwareDepot -DepotUrl &lt;depot_url&gt;</code> 을 실행합니다.
ZIP 파일	<ol style="list-style-type: none"> <li>a ZIP 파일을 로컬 파일 시스템으로 다운로드합니다.</li> <li>b <code>Add-EsxSoftwareDepot -DepotUrl C:\&lt;file_path&gt;\&lt;offline-bundle&gt;.zip</code>을 실행합니다.</li> </ol>

cmdlet이 하나 이상의 `SoftwareDepot` 개체를 반환합니다.

- 2 이미지 프로파일을 검색합니다.

벤더, 이름 및 허용 수준을 기준으로 필터링할 수 있습니다.

- `Get-EsxImageProfiles`

세션에 추가한 모든 디포에서 `ImageProfile` 개체 어레이를 반환합니다.

- `Get-EsxImageProfile -Vendor "C*"`

이름이 C 문자로 시작하는 벤더가 생성한 모든 이미지 프로파일을 반환합니다.

- 3 `Get-EsxSoftwarePackage` cmdlet을 사용하여 소프트웨어 패키지를 검색합니다.

벤더나 버전으로 필터링할 수 있으며 표준 PowerShell 와일드카드 문자를 사용할 수 있습니다.

- `Get-EsxSoftwarePackage -Vendor "V*"`

이름이 V 문자로 시작하는 벤더의 모든 소프트웨어 패키지를 반환합니다.

- `Get-EsxSoftwarePackage -Vendor "V*" -Name "*scsi*"`

이름에 문자열 `scsi`가 있으며 이름이 V 문자로 시작하는 벤더의 모든 소프트웨어 패키지를 반환합니다.

- `Get-EsxSoftwarePackage -Version "2.0*"`

버전 문자열이 2.0으로 시작하는 모든 소프트웨어 패키지를 반환합니다.

#### 4 -Newest를 사용하여 최신 패키지를 찾습니다.

```
Get-ESXSoftwarePackage -Vendor "V*" -Newest
```

이름이 V 문자로 시작하는 벤더의 최신 패키지를 반환하고 정보를 표로 표시합니다.

```
Get-ESXSoftwarePackage -Vendor "V*" -Newest | format-list
```

소프트웨어 패키지에 대한 요청의 출력을 PowerShell `format-list` cmdlet에 연결하기 위한 파이프 라인을 사용하여 각 소프트웨어 패키지에 대한 세부 정보를 반환합니다.

#### 5 이미지 프로파일의 VIB 목록을 봅니다.

```
(Get-ESXImageProfile -Name "Robin's Profile").VibList
```

VibList는 ImageProfile 개체의 속성입니다.

#### 6 특정 날짜 이전 또는 이후에 릴리스된 소프트웨어 패키지를 검색하려면 CreatedBefore 또는 CreatedAfter 매개 변수를 사용합니다.

```
Get-ESXSoftwarePackage -CreatedAfter 7/1/2010
```

#### 예제: 변수를 사용한 디포 내용 검토

이 워크플로우 예에서는 이름별로 매개 변수를 전달하는 대신 변수에서 위치로 액세스되는 개체로 매개 변수를 전달하여 디포 내용을 검토합니다. PowerCLI 프롬프트에서 다음 명령을 순서대로 실행할 수 있습니다. 각 이름을 현재 설치에 적절한 이름을 바꾸십시오.

```
Get-ESXSoftwarePackage -Vendor "V*"
Get-ESXSoftwarePackage -Vendor "V*" -Name "r*"
Get-ESXSoftwarePackage -Version "2.0*"
$ip1 = Get-ESXImageProfile -name ESX-5.0.0-123456-full
$ip1.VibList
Get-ESXSoftwarePackage -CreatedAfter 7/1/2010
```

#### 워크플로우 복제를 통한 이미지 프로파일 생성

vSphere ESXi Image Builder cmdlet을 사용하여 사용 가능한 디포를 확인하고, 디포를 추가하고, 이미지 프로파일 정보를 보고, 새 이미지 프로파일을 복제합니다.

게시된 프로파일은 일반적으로 읽기 전용이며 수정할 수 없습니다. 게시된 프로파일이 읽기 전용이 아닌 경우에도 프로파일을 수정하여 원본을 없애는 것보다 복제를 통해 원본을 보존하는 방법이 좋습니다. 디포에 다시 연결하는 방법을 제외하고는 수정되지 않은 원본 프로파일로 되돌리는 방법이 없습니다.

프로파일 복제 워크플로우에는 현재 시스템 상태 확인, 소프트웨어 디포 추가, 프로파일 복제 등이 포함될 수 있습니다.

### 사전 요구 사항

vSphere ESXi Image Builder cmdlet을 사용하여 어떤 디포를 사용할 수 있는지 확인하고, 디포를 추가하고, 이미지 프로파일 정보를 볼 수 있으며, 사용 가능한 이미지 프로파일 중 하나를 복제하여 새 이미지 프로파일을 생성할 수 있습니다.

PowerCLI 및 필수 소프트웨어가 설치되어 있는지 확인합니다. [vSphere ESXi Image Builder 구성](#)의 내용을 참조하십시오.

### 절차

- 1 PowerShell 창에서 현재 세션용으로 소프트웨어 디포가 정의되어 있는지 여부를 확인합니다.

```
$DefaultSoftwareDepots
```

현재 정의된 디포가 반환되거나 PowerShell을 처음 시작한 경우라면 아무 것도 반환되지 않습니다.

- 2 복제할 프로파일이 포함된 디포가 결과에 표시되지 않는 경우 현재 세션에 추가합니다.

옵션	작업
원격 디포	Add-ESXSoftwareDepot -DepotUrl <i>depot_url</i> 을 실행합니다.
ZIP 파일	a 로컬 파일 경로에 ZIP 파일을 다운로드합니다. b Add-ESXSoftwareDepot -DepotUrl C:\file_path\offline-bundle.zip을 실행합니다.

현재 세션에 지정된 디포가 추가되고 모든 현재 디포가 나열됩니다.

- 3 (선택 사항) \$DefaultSoftwareDepots 변수가 새로 추가된 디포를 반환하는지 확인합니다.

- 4 사용 가능한 모든 이미지 프로파일을 봅니다.

```
Get-ESXImageProfile
```

- 5 이미지 프로파일을 복제하려면 해당 이름, 새 프로파일의 새 이름 및 벤더의 이름을 입력합니다.

```
$ip = New-ESXImageProfile -CloneProfile base-tbd-v1 -Name "Test Profile 42" -Vendor "Vendor20"
```

- 6 (선택 사항) 새로 생성된 이미지 프로파일 \$ip를 봅니다.

이미지 프로파일에 대한 정보가 표 형식으로 반환됩니다.

Name	Vendor	Last Modified	Acceptance Level
----	-----	-----	-----
Test Profile 42	Vendor20	9/15/2010 5:45:43...	PartnerSupported

## 예제: 변수를 통한 복제를 사용하여 이미지 프로파일 생성

이 워크플로우 예제에서는 이름별로 매개 변수를 전달하는 대신 변수에서 위치로 액세스되는 개체로 매개 변수를 전달하여 이 워크플로우의 단계를 반복합니다. PowerCLI 프롬프트에서 다음 cmdlet을 순서대로 실행할 수 있습니다.

```
$DefaultSoftwareDepots
Add-EsxSoftwareDepot -DepotUrl depot_url
$DefaultSoftwareDepots
$profs = Get-EsxImageProfile
$profs
$ip = New-EsxImageProfile -CloneProfile $profs[2] -Name "new_profile_name" -Vendor "my_vendor"
$ip
```

## 새 이미지 프로파일 워크플로우 생성

종속성 및 허용 수준을 정의해야 하는 기존 이미지 프로파일을 복제하거나 새 이미지 프로파일을 생성할 수 있습니다.

시스템에서는 사용자가 기본 이미지에 추가한 VIB의 허용 수준이 적어도 기본 이미지의 수준만큼 높다고 가정합니다. 낮은 허용 수준의 VIB를 이미지 프로파일에 추가해야 하는 경우에는 이미지 프로파일 수락 수준을 낮출 수 있습니다. 자세한 내용은 [이미지 프로파일 허용 수준 설정](#)의 내용을 참조하십시오.

명령줄에서 매개 변수를 지정하는 대신 PowerShell 프롬프트 메커니즘을 사용하여 문자열 매개 변수를 지정할 수 있습니다. 이 프롬프트는 개체와 같은 다른 매개 변수에는 작동하지 않습니다.

### 사전 요구 사항

대부분의 경우 기존 프로파일을 복제하여 이미지 프로파일을 생성합니다. 일부 VMware 고객 또는 파트너는 새 이미지 프로파일을 생성해야 할 수 있습니다. 이미지 프로파일을 처음부터 생성하는 경우 종속성과 허용 수준에 주의하십시오.

- PowerCLI 및 필수 소프트웨어가 설치되어 있어야 합니다. [vSphere ESXi Image Builder 구성](#)의 내용을 참조하십시오.
- 기본 이미지와 하나 이상의 VIB를 포함하는 디포에 액세스할 수 있습니다. VMware 및 VMware 파트너가 URL을 통해 액세스 가능한 공개 디포를 가지고 있어야 합니다. VMware 또는 VMware 파트너는 로컬 환경에 압축을 풀고 파일 경로를 사용하여 액세스할 수 있는 ZIP 파일을 생성할 수 있습니다.

### 절차

- 1 PowerCLI 세션에서 사용할 각 디포에 대해 Add-EsxSoftwareDepot cmdlet을 실행합니다.

옵션	작업
원격 디포	Add-EsxSoftwareDepot -DepotUrl <depot_url>을 실행합니다.
ZIP 파일	a ZIP 파일을 로컬 파일 시스템으로 다운로드합니다. b Add-EsxSoftwareDepot -DepotUrl C:\<file_path>\<offline-bundle>.zip을 실행합니다.

cmdlet이 하나 이상의 SoftwareDepot 개체를 반환합니다.

- 2 `Get-EsxImageProfile` cmdlet을 실행하여 현재 표시된 모든 디포의 모든 이미지 프로파일을 나열합니다. 선택적인 인수를 사용하여 출력을 필터링하면 검색 범위를 좁힐 수 있습니다.

```
Get-EsxSoftwarePackage -CreatedAfter 7/1/2010
```

- 3 새 프로파일을 생성하고 이름과 벤더를 할당한 후 기본 패키지를 추가합니다.

```
New-EsxImageProfile -NewProfile -Name "Test #2" -vendor "Vendor42" -SoftwarePackage esx-base[0],esx-xlibs[0]
```

이 예에서는 `esx-base` 패키지를 사용합니다. 대부분의 경우 새 이미지 프로파일을 생성할 때 `esx-base` 패키지를 포함합니다. 공백을 포함하는 이름은 따옴표로 묶습니다.

- 4 새 패키지의 자세한 정보를 보기 위해 파이프라인을 사용하여 새 이미지 프로파일을 `format-list`에 전달합니다.

```
(Get-EsxImageProfile -Name "Test #2").VibList | format-list
```

### 예제: 변수를 사용하여 새롭게 이미지 프로파일 생성

이 명령 시퀀스는 워크플로우의 단계를 반복하지만 이름별로 매개 변수를 전달하는 대신 개체로 전달하여 변수에서 위치별로 액세스합니다. PowerCLI 프롬프트에서 다음 명령을 순서대로 실행할 수 있습니다.

```
Add-EsxSoftwareDepot depoturl
$pkgs = Get-EsxSoftwarePackage -CreatedAfter 7/1/2010
$ip2 = New-EsxImageProfile -NewProfile -Name "Test #2" -vendor "Vendor42" -SoftwarePackage $pkgs[0]
$ip2.VibList | format-list
```

## 이미지 프로파일 편집 워크플로우

PowerCLI 사용하여 이미지 프로파일을 복제하고 편집하여 사용자 지정 이미지를 생성할 수 있습니다.

### 사전 요구 사항

PowerCLI를 사용하면 이미지 프로파일을 복제하고 편집하여 사용자 지정 이미지를 생성할 수 있습니다. 기존 프로파일에서 VIB를 하나 이상 추가하거나 제거할 수 있습니다. VIB 추가 또는 제거로 인해 이미지 프로파일이 제대로 작동하지 않을 경우 오류가 발생합니다.

- PowerCLI 및 필수 소프트웨어가 설치되어 있어야 합니다. [vSphere ESXi Image Builder 구성](#)의 내용을 참조하십시오.
- 기본 이미지와 하나 이상의 VIB를 포함하는 디포에 액세스할 수 있습니다. VMware 및 VMware 파트너는 URL을 통해 액세스 가능한 공개 디포를 사용할 수 있도록 합니다. VMware 또는 VMware 파트너는 로컬 환경에 다운로드하고 파일 경로를 사용하여 액세스할 수 있는 ZIP 파일을 생성할 수 있습니다.

절차

- 1 PowerCLI 세션에서 사용할 각 디포에 대해 Add-EsxSoftwareDepot cmdlet을 실행합니다.

옵션	작업
원격 디포	Add-EsxSoftwareDepot -DepotUrl <depot_url>을 실행합니다.
ZIP 파일	a ZIP 파일을 로컬 파일 시스템으로 다운로드합니다. b Add-EsxSoftwareDepot -DepotUrl C:\<file_path>\<offline-bundle>.zip을 실행합니다.

cmdlet이 하나 이상의 SoftwareDepot 개체를 반환합니다.

- 2 파이프라인을 통해 편집하려는 이미지 프로파일을 format-list로 전달하여 상세 정보를 확인합니다.

다음 예에서는 새 이미지 프로파일 워크플로우 생성에서 생성한 이미지 프로파일에 기본 이미지만 들어 있습니다. 새로 생성한 이미지 프로파일은 디포에 포함되어 있지 않지만 이름을 사용하거나 변수에 바인딩하여 액세스할 수 있습니다.

```
Get-EsxImageProfile "Test #2" | format-list
```

PowerShell에서 정보를 반환합니다.

```
Name           : Test #2
Vendor         : Vendor42
...
VibList       : {esx-base 5.0.0.-...,}
```

- 3 (선택 사항) 이미지 프로파일의 수준보다 낮은 허용 수준의 VIB를 추가하려면 이미지 프로파일의 허용 수준을 변경합니다.

```
Set-EsxImageProfile -ImageProfile "Test #2" -AcceptanceLevel VMwareAccepted
```

변경된 프로파일에 대한 정보가 표 형식으로 반환됩니다.

```
Name           Vendor           Last Modified           Acceptance Level
----           -
Test #2       Vendor42           9/22/2010 12:05:...    VMwareAccepted
```

- 4 이미지 프로파일에 소프트웨어 패키지(VIB)를 추가합니다. 패키지를 이름으로 추가할 수 있습니다.

```
Add-EsxSoftwarePackage -ImageProfile "Test #2"
                        -SoftwarePackage NewPack3
```

이미지 프로파일에 대한 정보가 표 형식으로 반환됩니다.

Name	Vendor	Last Modified	Acceptance Level
Test #2	Vendor42	9/22/2010 12:05:...	VMwareAccepted

**참고** 소프트웨어 패키지를 추가할 때 오류가 발생하면 허용 수준에 문제가 있는 것일 수 있습니다. **허용 수준을 사용한 작업**의 내용을 참조하십시오.

## 5 이미지 프로파일을 다시 봅니다.

```
Get-ExsImageProfile "Test #2" | format-list
```

VIB 목록이 새 소프트웨어 패키지를 포함하도록 업데이트되고 정보가 표시됩니다.

Name	: Test #2
Vendor	: Vendor42
...	
VibList	: {esx-base 5.0.0.-..., NewPack3}

### 예제: 변수를 사용하여 이미지 프로파일 편집

이 cmdlet 시퀀스는 워크플로우의 단계를 반복하지만 매개 변수를 이름순으로 전달하는 대신 개체로 전달하여 변수에서 위치별로 액세스합니다. PowerCLI 프롬프트에서 다음 cmdlet을 순서대로 실행할 수 있습니다.

```
Add-ExsSoftwareDepot -DepotUrl depot_url
$ip2 = Get-ExsImageProfile -name "Test #2"
$ip2 | format-list
Set-ExsImageProfile -ImageProfile $ip2 -AcceptanceLevel VMwareAccepted
Add-ExsImageSoftwarePackage -ImageProfile $ip2 -SoftwarePackage NewPack3
$ip2 | format-list
```

## ESXi 설치

스크립트로 작성된 설치를 사용하거나 vSphere Auto Deploy를 사용하여 ESXi를 대화형으로 설치할 수 있습니다.

### 대화형으로 ESXi 설치

5대 미만의 소규모 호스트 배포에 대화형 설치 옵션을 사용합니다.

일반적인 대화형 설치에서는 ESXi 설치 관리자 부팅하고 설치 관리자 프롬프트에 응답하여 로컬 호스트 디스크에 ESXi를 설치합니다. 설치 관리자는 대상 디스크를 다시 포맷하고 파티셔닝한 후 ESXi 부팅 이미지를 설치합니다. 대상 디스크에 ESXi를 설치한 적이 없다면 드라이브에 있는 모든 데이터를 덮어쓰게 됩니다. 여기에는 하드웨어 벤더 파티션, 운영 체제 파티션 및 관련 데이터가 모두 포함됩니다.

**참고** 데이터가 손실되지 않도록 ESXi를 설치하기 전에 다른 시스템으로 데이터를 마이그레이션하십시오.

ESXi 또는 ESX의 이전 설치나 VMFS 데이터스토어가 포함된 디스크에 ESXi를 설치하는 경우에는 설치 관리자가 업그레이드 옵션을 제공합니다. 자세한 내용은 "vSphere 업그레이드" 설명서를 참조하십시오.

## 대화형 ESXi 설치

연결된 vSphere ESXi CD 또는 DVD에서 또는 부팅 가능한 USB 디바이스에서 서버를 부팅하거나, 네트워크의 한 위치에서 서버를 PXE 부팅하여 서버를 부팅합니다. 설치 마법사의 프롬프트에 따라 디스크에 ESXi를 설치합니다.

## 대화형으로 ESXi 설치

ESXi CD/DVD 또는 USB 플래시 드라이브를 사용하여 SAS, SATA, SCSI 하드 드라이브 또는 USB 드라이브에 ESXi 소프트웨어를 설치합니다.

### 사전 요구 사항

- ESXi 설치 관리자 ISO가
  - CD 또는 DVD에 있어야 합니다. 설치 CD/DVD가 없는 경우 새로 생성할 수 있습니다. [ESXi 설치 관리자 ISO 이미지를 다운로드하여 CD or DVD로 굽기](#)의 내용을 참조하십시오
  - USB 플래시 드라이브에서 생성합니다. [ESXi 설치 또는 업그레이드를 부팅할 수 있도록 USB 플래시 드라이브 포맷](#)의 내용을 참조하십시오.

---

**참고** 또한, ESXi 설치 관리자를 PXE 부팅하여 대화형 설치나 스크립트로 작성된 설치를 실행할 수 있습니다. [ESXi 설치 관리자를 네트워킹 부팅](#)의 내용을 참조하십시오.

---

- 서버 하드웨어 클럭이 UTC로 설정되어 있는지 확인합니다. 이 설정은 시스템 BIOS 또는 UEFI에서 찾을 수 있습니다.
- ESXi 소프트웨어를 설치할 시스템에 키보드와 모니터가 연결되어 있는지 확인합니다. 또는 원격 관리 애플리케이션을 사용할 수도 있습니다. [원격 관리 애플리케이션 사용](#)의 내용을 참조하십시오.
- 네트워크 스토리지 연결을 끄는 것을 고려해 보십시오. 연결을 끄면 설치 관리자가 사용 가능한 디스크 드라이브를 검색하는 데 걸리는 시간이 짧아집니다. 네트워크 스토리지 연결을 끄는 때 연결이 끊긴 디스크에 있는 파일은 설치하는 동안 사용할 수 없게 됩니다.

기존 ESX 또는 ESXi 설치가 포함된 LUN의 연결을 끊어서는 안 됩니다. 기존 ESX 설치의 서비스 콘솔이 포함된 VMFS 데이터스토어의 연결을 끊지 마십시오. 이 연결을 끊으면 설치 결과에 영향을 미칠 수 있습니다.

- ESXi 설치 마법사에 필요한 정보를 수집합니다. [ESXi 설치에 필요한 정보](#)의 내용을 참조하십시오.
- ESXi Embedded가 호스트 시스템에 없는지 확인합니다. ESXi Installable 및 ESXi Embedded는 한 호스트에 공존할 수 없습니다.

### 절차

- 1 CD/DVD-ROM 드라이브에 ESXi 설치 관리자 CD/DVD를 넣거나 설치 관리자 USB 플래시 드라이브를 연결하고 시스템을 다시 시작합니다.

- 2 CD-ROM 디바이스나 USB 플래시 드라이브에서 부팅하도록 BIOS 또는 UEFI를 설정합니다.

---

**참고** 시스템에 DPU(데이터 처리 장치)가 있는 경우 UEFI만 사용하여 DPU에 ESXi를 설치하고 부팅할 수 있습니다.

---

부팅 순서 변경에 대한 자세한 내용은 하드웨어 벤더 설명서를 참조하십시오.

- 3 시작 화면에서 Enter 키를 눌러 계속합니다.
- 4 **Enter** 키를 눌러 최종 사용자 라이선스 계약에 동의합니다.

ESXi 8.0 업데이트 3부터 사용 가능한 디바이스 검색이 완료된 후 시스템에 DPU가 있는 경우 해당 PCI 슬롯과 함께 자동으로 나열됩니다. 슬롯을 더 이상 선택하지 않습니다. DPU 디바이스는 동일한 벤더, 동일한 하드웨어 버전 및 동일한 펌웨어 등 동일해야 합니다.

- 5 **ESXi를 설치하거나 업그레이드할 디스크 선택** 화면에서 ESXi를 설치할 드라이브를 선택하고 **Enter** 키를 누릅니다.

선택한 디스크에 대한 정보를 보려면 F1 키를 누르십시오.

---

**참고** 목록의 디스크 순서를 기준으로 디스크를 선택하지 마십시오. 디스크 순서는 BIOS 또는 UEFI에 따라 달라지며 생각한 순서와 다를 수 있습니다. 드라이브를 지속적으로 추가하고 제거하는 시스템에서 순서 문제가 발생할 수 있습니다.

---

데이터가 있는 디스크를 선택할 경우 **디스크 선택 확인** 페이지가 나타납니다.

기존 ESXi 또는 ESX 설치나 VMFS 데이터스토어가 있는 디스크에 설치하는 경우 설치 관리자가 몇 가지 옵션을 제공합니다.

---

**중요** 기존 ESXi 설치를 업그레이드하거나 마이그레이션하는 경우 "VMware ESXi 업그레이드" 설명서를 참조하십시오.

---

vSAN 디스크 그룹에 속한 디스크를 선택할 경우 설치하는 디스크 유형 및 그룹 크기에 따라 달라집니다.

- SSD를 선택하는 경우 SSD 및 동일한 디스크 그룹의 모든 기본 HDD가 지워집니다.
- HDD를 선택하는 경우 디스크 그룹 크기가 2보다 크면 선택한 HDD만 지워집니다.
- HDD 디스크를 선택하는 경우 디스크 그룹 크기가 2 이하이면 SSD 및 선택한 HDD가 지워집니다.

- 6 호스트에 대한 키보드 유형 선택

설치한 후에 직접 콘솔에서 키보드 유형을 변경할 수 있습니다.

- 7 호스트의 루트 암호를 입력합니다.

설치한 후에 직접 콘솔에서 암호를 변경할 수 있습니다.

- 8 **설치 확인** 화면에서 vSphere 시스템에 DPU가 있는 경우 각 DPU가 별도의 행에 나열됩니다. **F11** 키를 눌러 설치 시작을 확인합니다.

8.0 업데이트 3부터는 시스템에 DPU가 있는 경우 ESXi 및 DPU 설치에 대한 단일 진행률 표시줄이 표시되며, 설치 관리자의 실행 중인 단계를 보여주는 레이블에 대한 동적 업데이트가 표시됩니다.

vSAN 디스크 그룹 관리에 대한 자세한 내용은 "vSphere 스토리지" 설명서를 참조하십시오.

SD 또는 USB 디바이스를 선택하면 ESXi-OSData 파티션을 저장할 영구 디스크를 선택하라는 주의 메시지가 표시됩니다. **ESX OSData를 저장할 디스크 선택** 화면에서 최소 32GB의 사용 가능한 공간이 있는 영구 스토리지 디바이스를 선택합니다.

9 설치가 완료되면 설치 CD, DVD 또는 USB 플래시 드라이브를 꺼냅니다.

8.0 업데이트 3부터는 대상 중 하나라도 설치에 실패하면 **작업 실패** 화면이 표시됩니다. 문제 해결에 도움이 되도록 화면에 오류 로그를 기록해둡니다.

10 **Enter** 키를 눌러 호스트를 재부팅합니다.

11 단계 5에서 ESXi를 설치한 드라이브를 첫 번째 부팅 디바이스로 설정합니다.

부팅 순서 변경에 대한 자세한 내용은 하드웨어 벤더 설명서를 참조하십시오.

---

**참고** UEFI 시스템에서는 부팅 디바이스를 설정하는 데 추가 단계가 필요할 수 있습니다. **UEFI 모드에서 ESXi를 설치한 후 호스트를 부팅할 수 없음** 의 내용을 참조하십시오.

---

## 결과

설치가 완료되면 기존 VMFS 데이터를 ESXi 호스트로 마이그레이션할 수 있습니다.

각 ESXi 이미지에서 단일 시스템을 부팅할 수 있습니다. 단일 공유 ESXi 이미지에서 여러 디바이스를 부팅하는 것은 지원되지 않습니다.

## 다음에 수행할 작업

ESXi의 기본 관리 및 네트워크 구성을 설정합니다. **ESXi를 설치하고 설정한 후의** 내용을 참조하십시오.

## 소프트웨어 iSCSI 디스크에 ESXi 설치

소프트웨어 iSCSI 디스크에 ESXi를 설치하려면 대상 iSCSI 정규화된 이름(IQN)을 구성해야 합니다.

시스템을 부팅하면 POST(전원 공급 자체 테스트)가 수행된 후 시스템 BIOS에 지정된 순서대로 어댑터 부팅이 시작됩니다. iBFT(iSCSI 부팅 펌웨어 테이블) 어댑터 부팅 순서가 되면 이 어댑터는 대상에 연결을 시도하지만 대상에서 부팅하지는 않습니다. 사전 요구 사항을 참조하십시오.

iSCSI 대상에 대한 연결이 이루어진 경우 iSCSI 부팅 펌웨어는 iSCSI 부팅 구성을 iBFT에 저장합니다. 다음 번 부팅 어댑터는 ESXi 설치 미디어(마운트된 ISO 이미지 또는 물리적 CD-ROM)여야 합니다.

## 사전 요구 사항

- iBFT BIOS 대상 매개 변수 설정에 대상 IQN이 구성되어 있는지 확인합니다. 이 설정은 iSCSI LUN에 사용되는 네트워크 인터페이스 카드(NIC)의 옵션 ROM에 있습니다. 자세한 내용은 시스템 벤더의 설명서를 참조하십시오.

- iSCSI 대상으로 부팅하는 iBFT 어댑터 옵션을 비활성화합니다. iSCSI 대상이 아닌 ESXi 설치 관리자가 부팅 되게 하려면 이 작업이 필요합니다. 시스템을 시작한 경우 프롬프트에 따라 iBFT 어댑터에 로그인하고 iSCSI 대상으로 부팅하는 옵션을 비활성화합니다. 자세한 내용은 시스템 및 iBFT 어댑터 벤더의 설명서를 참조하십시오. ESXi 설치를 마쳤으면 ESXi를 설치한 LUN에서 부팅하도록 다시 이 옵션을 다시 사용하도록 설정합니다.

## 절차

- 1 ESXi 설치 CD/DVD 또는 마운트된 ISO 이미지에서 대화형 설치를 시작합니다.
- 2 디스크 선택 화면에서 iBFT BIOS 대상 매개 변수 설정에 지정한 iSCSI 대상을 선택합니다.  
이 메뉴에 대상이 나타나지 않으면 TCP/IP 및 이니시에이터 iSCSI IQN 설정이 올바른지 확인하십시오. 네트워크 ACL(Access Control List)을 검토하여 대상에 액세스할 수 있는 적절한 권한이 어댑터에 있는지 확인합니다.
- 3 프롬프트에 따라 설치를 완료합니다.
- 4 호스트를 재부팅합니다.
- 5 호스트 BIOS 설정에서 iBFT 어댑터 BIOS 구성을 입력하고 iSCSI 대상에서 부팅하도록 어댑터 매개 변수를 변경합니다.

자세한 내용은 시스템 벤더의 설명서를 참조하십시오.

## 다음에 수행할 작업

iBFT 어댑터에서 iSCSI 대상으로 부팅하는 옵션을 다시 사용하도록 설정합니다. 그러면 ESXi를 설치한 LUN에서 시스템이 부팅됩니다.

## 스크립트를 사용한 ESXi 설치

설치/업그레이드 스크립트는 지원되는 명령이 포함된 텍스트 파일(예: `ks.cfg`)입니다.

스크립트의 명령 섹션에는 ESXi 설치 옵션이 포함되어 있습니다. 이 섹션은 필수이며 스크립트에 가장 먼저 나타나야 합니다.

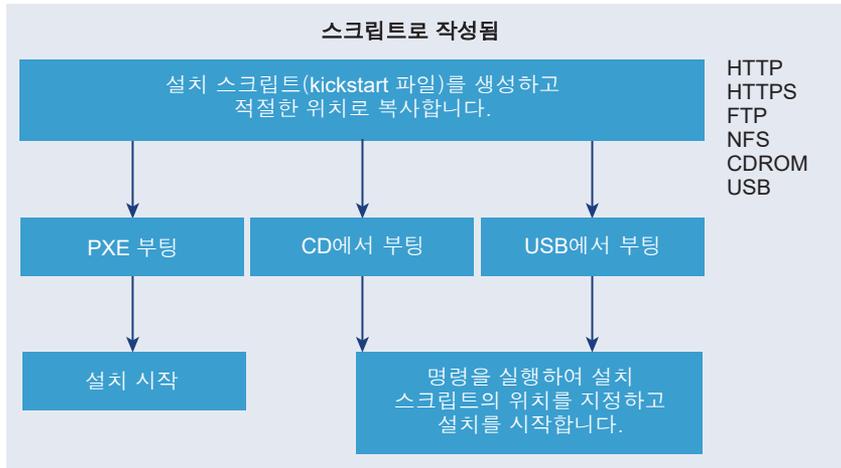
## 스크립트로 작성된 ESXi 설치

스크립트 실행은 무인 설치로 여러 ESXi 호스트를 배포하는 효율적인 방법입니다.

설치 스크립트에는 호스트 구성 설정이 포함되어 있습니다. 스크립트를 사용하면 동일한 설정으로 여러 호스트를 구성할 수 있습니다. [스크립트를 사용하여 호스트 설치 또는 업그레이드](#)를 참조하십시오.

설치 스크립트는 호스트가 HTTP, HTTPS, FTP, NFS, CDROM 또는 USB로 액세스할 수 있는 위치에 저장해야 합니다. ESXi 설치 관리자를 PXE 부팅하거나 CD/DVD 또는 USB 드라이브에서 부팅할 수 있습니다.

그림 4-3. 스크립트로 작성된 설치



### 스크립트로 작성된 설치 방법

모든 시스템에 단일 스크립트를 사용하거나 시스템마다 개별 스크립트를 사용하여 ESXi를 여러 시스템에 설치할 수 있습니다.

예를 들어, 디스크 이름은 시스템마다 다르므로 스크립트에서는 ESXi를 설치할 디스크를 선택하는 설정을 구성해야 할 수 있습니다.

표 4-12. 스크립트로 작성된 설치 옵션

옵션	작업
여러 시스템에서 첫 번째 디스크에 항상 설치합니다.	스크립트를 하나만 생성합니다.
시스템마다 다른 디스크에 ESXi를 설치합니다.	스크립트를 여러 개 생성합니다.

설치할 대상 디스크를 지정하는 데 필요한 명령에 대한 자세한 내용은 [설치 및 업그레이드 스크립트 명령](#)을 참조하십시오.

### 부팅 옵션을 입력하여 설치 또는 업그레이드 스크립트 실행

ESXi 설치 관리자 부팅 명령줄에서 부팅 옵션을 입력하여 설치 또는 업그레이드 스크립트를 시작할 수 있습니다.

부팅 시 kickstart 파일에 액세스하는 옵션을 지정해야 할 수 있습니다. 부트 로더에서 Shift+O를 눌러 부팅 옵션을 입력할 수 있습니다. PXE 부팅 설치의 경우 boot.cfg 파일의 kernelopts 줄에서 옵션을 전달할 수 있습니다. boot.cfg 파일 정보 및 ESXi 설치 관리자 네트워크 부팅을 참조하십시오.

설치 스크립트의 위치를 지정하려면 ks=filepath 옵션을 설정하십시오. 여기서 filepath는 kickstart 파일의 위치를 나타냅니다. 그렇지 않으면 스크립트로 작성된 설치 또는 업그레이드를 시작할 수 없습니다. ks=filepath를 생략하면 텍스트 설치 관리자가 실행됩니다.

지원되는 부팅 옵션은 부팅 옵션에 나열됩니다.

### 절차

- 1 호스트를 시작합니다.

2 ESXi 설치 관리자 창이 나타나면 Shift+O를 눌러 부팅 옵션을 편집합니다.



3 `runweasel` 명령 프롬프트에서 `ks=설치 스크립트의 위치와 부팅 명령줄 옵션`을 입력합니다.

**예제: 부팅 옵션**

다음 부팅 옵션을 입력합니다.

```
ks=http://00.00.00.00/kickstart/ks-osdc-pdp101.cfg nameserver=00.00.0.0 ip=00.00.00.000
netmask=255.255.255.0 gateway=00.00.00.000
```

**부팅 옵션**

스크립트로 작성된 설치를 실행할 경우 kickstart 파일에 액세스하기 위해 부팅 시 옵션을 지정해야 할 수 있습니다.

**지원되는 부트 옵션**

표 4-13. ESXi 설치 부팅 옵션

부팅 옵션	설명
<code>BOOTIF=hwtype-MAC address</code>	netdevice 옵션과 유사하며 <a href="http://syslinux.org">syslinux.org</a> 사이트에서 SYSLINUX 아래의 IPAPPEND 옵션에 설명된 PXELINUX 형식에 서만 다릅니다.
<code>gateway=ip address</code>	이 네트워크 게이트웨이를 설치 스크립트와 설치 미디어를 다운로드 하는 데 사용할 기본 게이트웨이로 설정합니다.
<code>ip=ip address</code>	설치 스크립트와 설치 미디어를 다운로드하는 데 사용할 정적 IP 주소를 설정합니다. 참고: 이 옵션의 PXELINUX 형식도 지원됩니다. 자세한 내용은 <a href="http://syslinux.org">syslinux.org</a> 사이트에서 SYSLINUX 아래의 IPAPPEND 옵션을 참조하십시오.
<code>ks=cdrom:/path</code>	CD-ROM 드라이브에 있는 CD의 <code>path</code> 에 있는 스크립트를 사용하여 스크립트로 작성된 설치를 수행합니다. 각 CDROM은 마운트되어 경로와 일치하는 파일을 찾을 때까지 확인됩니다.  <b>중요</b> 사용자 지정 설치 또는 업그레이드 스크립트를 사용하여 설치 관리자 ISO 이미지를 생성한 경우 대문자를 사용하여 스크립트의 경로를 제공해야 합니다(예: <code>ks=cdrom:/KS_CUST.CFG</code> ).
<code>ks=file://path</code>	<code>path</code> 에 있는 스크립트를 사용하여 스크립트로 작성된 설치를 수행합니다.

표 4-13. ESXi 설치 부팅 옵션 (계속)

부팅 옵션	설명
<code>ks=protocol://serverpath</code>	지정된 URL의 네트워크에 있는 스크립트를 사용하여 스크립트로 작성된 설치를 수행합니다. <i>protocol</i> 은 <code>http</code> , <code>https</code> , <code>ftp</code> 또는 <code>nfs</code> 일 수 있습니다. NFS 프로토콜 사용 예로 <code>ks=nfs://host/porturl-path</code> 를 들 수 있습니다. NFS URL 형식은 RFC 2224로 지정합니다.
<code>ks=usb</code>	연결된 USB 드라이브에서 스크립트에 액세스하여 스크립트로 작성된 설치를 수행합니다. 이름이 <code>ks.cfg</code> 인 파일을 검색합니다. 이 파일은 드라이브의 루트 디렉토리에 있어야 합니다. USB 플래시 드라이브가 여러 개 연결되어 있으면 <code>ks.cfg</code> 파일을 찾을 때까지 검색이 수행됩니다. FAT16 및 FAT32 파일 시스템만 지원됩니다.
<code>ks=usb:/path</code>	USB의 지정된 경로에 있는 스크립트 파일을 사용하여 스크립트로 작성된 설치를 수행합니다.
<code>ksdevice=device</code>	설치 스크립트와 설치 미디어를 찾을 때 네트워크 어댑터 <i>device</i> 를 사용하려고 시도합니다. <code>00:50:56:C0:00:01</code> 과 같이 MAC 주소로 지정합니다. 이 위치는 <code>vmnicNN</code> 이름일 수도 있습니다. 이 옵션을 지정하지 않은 경우에 네트워크에서 파일을 검색해야 한다면 설치 관리자는 연결되어 있는 네트워크 어댑터 중 처음 발견하는 네트워크 어댑터를 기본적으로 사용합니다.
<code>nameserver=ip address</code>	설치 스크립트와 설치 미디어를 다운로드하는 데 사용할 도메인 이름 서버를 지정합니다.
<code>netdevice=device</code>	설치 스크립트와 설치 미디어를 찾을 때 네트워크 어댑터 <i>device</i> 를 사용하려고 시도합니다. <code>00:50:56:C0:00:01</code> 과 같이 MAC 주소로 지정합니다. 이 위치는 <code>vmnicNN</code> 이름일 수도 있습니다. 이 옵션을 지정하지 않은 경우에 네트워크에서 파일을 검색해야 한다면 설치 관리자는 연결되어 있는 네트워크 어댑터 중 처음 발견하는 네트워크 어댑터를 기본적으로 사용합니다.
<code>netmask=subnet mask</code>	설치 스크립트와 설치 미디어를 다운로드하는 네트워크 인터페이스의 서브넷 마스크를 지정합니다.
<code>vlanid=vlanid</code>	지정된 VLAN에 사용할 네트워크 카드를 구성합니다.
<code>systemMediaSize=small</code>	부팅 미디어의 시스템 스토리지 파티션 크기를 제한합니다. 선택한 값은 시스템의 용도에 맞아야 합니다. 다음 값 중에 선택할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <i>min</i>(32 GB, 단일 디스크 또는 내장된 서버용)</li> <li>■ <i>small</i>(64 GB, 512GB 이상의 RAM이 장착된 서버용)</li> <li>■ <i>default</i>(128 GB)</li> <li>■ <i>max</i>(사용 가능한 모든 공간 소비, 테라바이트급 서버용)</li> </ul>

설치 후 ESXi 부팅 옵션에 대한 자세한 내용은 VMware 기술 자료 문서 [77009](#)를 참조하십시오.

## ESXi 설치에 사용되는 설치 및 업그레이드 스크립트

기본 스크립트를 사용하여 처음 감지된 디스크에 대한 표준 ESXi 설치를 수행할 수 있습니다.

ESXi를 설치하는 동안 기본 스크립트를 사용하여 처음 감지된 디스크에 표준 설치를 수행하고, 부트 로더 구성 파일을 사용하여 mboot.c32 또는 mboot.efi 부트 로더가 설치에 사용하는 커널, 커널 옵션 및 부팅 모듈을 지정할 수 있습니다.

### Default ks.cfg 설치 스크립트 정보

ESXi 설치 관리자에는 처음 발견한 디스크에 표준 설치를 수행하는 기본 설치 스크립트가 포함되어 있습니다.

기본 ks.cfg 설치 스크립트는 초기 RAM 디스크에서 /etc/vmware/weasel/ks.cfg 위치에 있습니다.

ks=file:///etc/vmware/weasel/ks.cfg 부팅 옵션을 사용하여 기본 ks.cfg 파일의 위치를 지정할 수 있습니다. 부팅 옵션을 입력하여 설치 또는 업그레이드 스크립트 실행 항목을 참조하십시오.

ks.cfg 스크립트를 사용하여 ESXi를 설치할 경우 기본 루트 암호는 myp@ssw0rd입니다.

설치 미디어에 있는 기본 스크립트는 수정할 수 없습니다. 설치를 완료하면 vSphere Client를 사용하여 ESXi 호스트를 관리하는 vCenter Server에 로그인한 후 기본 설정을 수정할 수 있습니다.

vSphere 8.0에서 시스템에 DPU(데이터 처리 장치)가 있는 경우 ks.cfg 스크립트를 사용하여 DPU에 ESXi도 설치합니다.

기본 스크립트에는 다음과 같은 명령이 포함되어 있습니다.

```
#
# Sample scripted installation file
#

# Accept the VMware End User License Agreement
vmaccepteula

# Set the root password for the DCUI and Tech Support Mode
rootpw myp@ssw0rd

# Install on the first local disk available on machine
install --firstdisk --overwritevmfs
  In case you system has DPUs, you also specify a PCI slot:
install --firstdisk --overwritevmfs --dpupcislots=<PCIeSlotID>

# Set the network to DHCP on the first network adapter
network --bootproto=dhcp --device=vmnic0

# A sample post-install script
%post --interpreter=python --ignorefailure=true
import time
stampFile = open('/finished.stamp', mode='w')
stampFile.write( time.asctime() )
```

### boot.cfg 파일 정보

부트 로더 구성 파일 boot.cfg는 mboot.c32 또는 mboot.efi 부트 로더가 ESXi 설치에 사용하는 커널, 커널 옵션 및 부팅 모듈을 지정합니다.

boot.cfg 파일은 ESXi 설치 관리자에 제공됩니다. boot.cfg 파일의 kernelopt 줄을 수정하여 설치 스크립트의 위치를 지정하거나 기타 부팅 옵션을 전달할 수 있습니다.

boot.cfg 파일에는 다음과 같은 구문이 있습니다.

```
# boot.cfg -- mboot configuration file
#
# Any line preceded with '#' is a comment.

title=STRING
prefix=DIRPATH
kernel=FILEPATH
kernelopt=STRING
modules=FILEPATH1 --- FILEPATH2... --- FILEPATHn

# Any other line must remain unchanged.
```

boot.cfg에 있는 명령은 부트 로더를 구성합니다.

**표 4-14. boot.cfg의 명령**

명령	설명
title=STRING	부트 로더의 제목을 STRING으로 설정합니다.
prefix=STRING	(선택 사항) / 또는 http://로 시작하지 않는 kernel= 및 modules= 명령에서 모든 FILEPATH 앞에 DIRPATH/를 추가합니다.
kernel=FILEPATH	커널 경로를 FILEPATH로 설정합니다.
kernelopt=STRING	커널 부팅 옵션에 STRING을 추가합니다.
modules=FILEPATH1 --- FILEPATH2... --- FILEPATHn	로드할 모듈을 하이픈 세 개(---)로 구분하여 나열합니다.

사용자 지정 설치 또는 업그레이드 스크립트가 포함된 설치 관리자 ISO 이미지 생성 및 ESXi 설치 관리자를 네트워킹 부팅의 내용을 참조하십시오.

#### 설치 또는 업그레이드 스크립트를 지원하는 위치

스크립트로 작성된 설치 및 업그레이드에서는 ESXi 설치 관리자가 kickstart 파일이라고도 하는 설치 또는 업그레이드 스크립트를 여러 위치에서 액세스할 수 있습니다.

다음 위치에서 설치 또는 업그레이드 스크립트를 사용할 수 있습니다.

- CD/DVD. 사용자 지정 설치 또는 업그레이드 스크립트가 포함된 설치 관리자 ISO 이미지 생성을 참조하십시오.
- USB 플래시 드라이브. ESXi 설치 스크립트 또는 업그레이드 스크립트를 저장하는 USB 플래시 드라이브 생성을 참조하십시오.
- 다음 프로토콜을 사용하여 액세스할 수 있는 네트워크 위치: NFS, HTTP, HTTPS, FTP

## 설치 또는 업그레이드 스크립트 경로

설치 또는 업그레이드 스크립트에 대한 경로를 지정할 수 있습니다.

`ks=http://XXX.XXX.XXX.XXX/kickstart/KS.CFG`는 ESXi 설치 스크립트에 대한 경로이며, 여기서 `XXX.XXX.XXX.XXX`는 스크립트가 있는 시스템의 IP 주소입니다. [스크립트를 사용한 ESXi 설치를 참조하십시오.](#)

대화형 설치에서 설치 스크립트를 시작하려면 `ks=` 옵션을 수동으로 입력합니다. 부팅 옵션을 입력하여 [설치 또는 업그레이드 스크립트 실행](#)을 참조하십시오.

## 설치 및 업그레이드 스크립트 명령

기본 설치 또는 업그레이드 스크립트를 수정하거나 사용자 고유의 스크립트를 생성하려면 지원되는 명령을 사용하십시오. 설치 관리자를 부팅할 때 부팅 명령과 함께 지정하는 설치 스크립트에서 지원되는 명령을 사용합니다.

ESXi를 설치하거나 업그레이드할 디스크를 결정하려면 설치 스크립트에 다음 명령 중 하나가 필요합니다.

`install`, `upgrade` 또는 `installorupgrade`. `install` 명령은 기본 파티션을 생성합니다. 여기에는 다른 파티션을 생성한 후 남은 모든 사용 가능한 공간을 차지하는 VMFS 데이터스토어가 포함됩니다.

vSphere 8.0에서는 시스템에서 DPU(데이터 처리 장치)를 지원하는 경우 항상 호스트의 ESXi와 함께 DPU의 ESXi 설치, 재설치 또는 업그레이드를 고려하십시오. DPU에서 ESXi 업데이트 및 업그레이드는 대화형 또는 스크립트 방식으로 수행할 수 없으며 vSphere Lifecycle Manager만 사용할 수 있습니다.

---

**참고** ESX-OSData 파티션을 저장하기 위한 SD 및 USB 디바이스 사용은 더 이상 지원되지 않습니다. SD 및 USB 디바이스는 부트 बैं크 파티션인 `boot-bank 0` 및 `boot-bank 1`을 생성하는 데만 사용할 수 있습니다. 또한 ESX-OSData 파티션을 설치할 최소 32GB의 영구 디스크를 제공할 수 있습니다. `install` 명령에서 `systemDisk` 매개 변수를 사용하여 이러한 디스크를 정의합니다.

---

## accepteula 또는 vmaccepteula(필수)

ESXi 라이선스 계약을 수락합니다.

## clearpart(선택 사항)

디스크에서 모든 기존 파티션을 지웁니다. `install` 명령을 지정해야 합니다. 기존 스크립트에서 `clearpart` 명령을 주의하여 편집하십시오.

```
--drives=                지정된 드라이브에서 파티션을 제거합니다.
--alldrives              --drives= 요구 사항을 무시하고 모든 드라이브에서 파티션을 지울 수 있도록 허용합니다.
--ignoredrives=         지정된 드라이브를 제외한 모든 드라이브에서 파티션을 제거합니다. --drives= 또는 --alldrives 플래그를 지정한 경우를 제외하고 필수입니다.
```

`--overwritevmfs`

지정된 드라이브에 대한 VMFS 파티션 덮어쓰기를 허용합니다. 기본적으로 VMFS 파티션 덮어쓰기는 허용되지 않습니다.

`--firstdisk=``disk-type1``[disk-type2, ...]`

**참고** vSphere 시스템의 버전이 8.0 업데이트 3 이전이고 DPU가 있는 경우 PCI 슬롯도 지정해야 합니다(`install --firstdisk --overwritevmfs --dpupcislots=<PCIeSlotID>`). 버전 8.0 업데이트 3 이상의 시스템에서는 `dpupcislots` 매개 변수가 더 이상 사용되지 않습니다.

첫 번째 찾은 적격 디스크를 파티셔닝합니다. 기본적으로 적격 디스크는 다음과 같은 순서로 설정됩니다.

- 1 로컬에 연결된 스토리지(local)
- 2 네트워크 스토리지(remote)

인수에 추가된 심표 구분 목록을 사용하여 디스크 순서를 변경할 수 있습니다. 필터 목록을 지정하면 기본 설정이 재정의됩니다. 필터를 조합하여 특정 디스크 (ESXi가 설치되어 있는 첫 번째 디스크의 경우 `esx` 포함), 모델 및 벤더 정보 또는 VMkernel 디바이스 드라이버의 이름을 지정할 수 있습니다. 예를 들어 모델 이름이 ST3120814A인 디스크와 `mptsas` 드라이버를 사용하는 디스크를 일반 로컬 디스크보다 선호하는 경우 `--firstdisk=ST3120814A,mptsas,local` 인수를 사용합니다. ESXi 이미지가 포함된 로컬 스토리지의 경우 `localeSX`를 사용하거나 ESXi 이미지가 포함된 원격 스토리지의 경우 `remoteesx`를 사용할 수 있습니다.

## dryrun(선택 사항)

설치 스크립트를 구문 분석하고 검사합니다. 설치의 수행하지 않습니다.

## install

새로운 설치임을 지정합니다. ESXi를 설치하거나 업그레이드할 디스크를 결정하려면 `install`, `upgrade` 또는 `installorupgrade` 명령이 필요합니다.

`--disk= or --drive=`

파티션할 디스크를 지정합니다. 명령 `--disk=diskname`에서 `diskname`은 ESXi의 전체 디스크 파일 시스템 경로 또는 디스크 이름일 수 있습니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

- 디스크 이름: `--disk=naa.6d09466044143600247aee55ca2a6405` 또는
- 디바이스 경로: `--disk=/vmfs/devices/disks/mpx.vmhba1:C0:T0:L0`

허용되는 디스크 이름 형식에 대해서는 [디스크 디바이스 이름](#)의 내용을 참조하십시오.

```
--firstdisk=  
disk-type1,  
[disk-type2,...]
```

**참고** vSphere 시스템의 버전이 8.0 업데이트 3 이전이고 DPU가 있는 경우 PCI 슬롯도 지정해야 합니다(`install --firstdisk --overwritevmfs --dpupcislots=<PCIeSlotID>`). 버전 8.0 업데이트 3 이상의 시스템에서는 `dpupcislots` 매개 변수가 더 이상 사용되지 않습니다.

첫 번째 찾은 적격 디스크를 파티셔닝합니다. 기본적으로 적격 디스크는 다음과 같은 순서로 설정됩니다.

- 1 로컬에 연결된 스토리지(local)
- 2 네트워크 스토리지(remote)

인수에 추가된 심표 구분 목록을 사용하여 디스크 순서를 변경할 수 있습니다. 필터 목록을 지정하면 기본 설정이 재정의됩니다. 필터를 조합하여 특정 디스크 (ESX가 설치되어 있는 첫 번째 디스크의 경우 `esx` 포함), 모델 및 벤더 정보 또는 VMkernel 디바이스 드라이버의 이름을 지정할 수 있습니다. 예를 들어 모델 이름이 ST3120814A인 디스크와 `mptsas` 드라이버를 사용하는 디스크를 일반 로컬 디스크보다 선호하는 경우 `--firstdisk=ST3120814A,mptsas,local` 인수를 사용합니다. ESXi 이미지가 포함된 로컬 스토리지의 경우 `localeSX`를 사용하거나 ESXi 이미지가 포함된 원격 스토리지의 경우 `remoteesx`를 사용할 수 있습니다.

```
--ignoreSSD
```

파티셔닝할 수 있는 적격 디스크에서 솔리드 상태 디스크를 제외합니다. 이 옵션은 `install` 명령 및 `--firstdisk` 옵션과 함께 사용할 수 있습니다. 이 옵션은 `--firstdisk` 옵션보다 우선합니다. 이 옵션은 `--drive` 또는 `--disk` 옵션, 그리고 `upgrade` 및 `installorupgrade` 명령과 함께 사용할 수 없습니다. 자동 파티셔닝 중에 SSD가 포맷되지 않도록 방지하는 방법에 대한 자세한 내용은 "vSphere 스토리지" 설명서를 참조하십시오.

```
--overwritevSAN
```

ESXi를 vSAN 디스크 그룹에 속하는 SSD 또는 HDD(자기) 디스크에 설치하는 경우 `--overwritevSAN` 옵션을 사용해야 합니다. 이 옵션을 사용할 때 선택한 디스크에 vSAN 파티션이 없으면 설치에 실패합니다. ESXi를 vSAN 디스크 그룹에 속하는 디스크에 설치하는 경우 선택하는 디스크에 따라 다음과 같이 결과가 달라집니다.

- SSD를 선택하는 경우 SSD 및 동일한 디스크 그룹의 모든 기본 HDD가 지워집니다.
- HDD를 선택하는 경우 디스크 그룹 크기가 2보다 크면 선택한 HDD만 지워집니다.
- HDD 디스크를 선택하는 경우 디스크 그룹 크기가 2 이하이면 SSD 및 선택한 HDD가 지워집니다.

vSAN 디스크 그룹 관리에 대한 자세한 내용은 "vSphere 스토리지" 설명서를 참조하십시오.

<code>--overwritevmfs</code>	설치하기 전에 디스크의 기존 VMFS 데이터스토어를 덮어쓰려면 필요합니다.
<code>--preservevmfs</code>	설치하는 동안 디스크에 기존 VMFS 데이터스토어를 보존합니다.
<code>--novmfsdisk</code>	이 디스크에 VMFS 파티션이 생성되지 않도록 차단합니다. 디스크에 VMFS 파티션이 있는 경우 <code>--overwritevmfs</code> 와 함께 사용해야 합니다.
<code>--systemdisk</code>	USB 또는 SD 디바이스를 사용하는 경우 <code>systemDisk</code> 는 ESX-OSData 파티션을 설치할 로컬 영구 디스크를 지정합니다. 예를 들어 <code>install --firstdisk = usb --systemDisk=&lt;diskID&gt;</code> 입니다. 결과적으로 부트 बैं크 파티션은 USB 디바이스에 배치되고 OSData 파티션은 <code>systemDisk</code> 매개 변수에 지정된 디스크에 배치됩니다.
<code>--repartitionssystemdisk</code>	USB 또는 SD 디바이스를 사용하고 <code>systemDisk</code> 매개 변수로 지정한 로컬 디스크가 비어 있지 않거나 데이터스토어가 포함된 경우 <code>repartitionSystemDisk</code> 를 사용하여 영구 디스크를 사용하기 전에 다시 분할할 수 있습니다.

---

**참고** 로컬 영구 디스크를 사용할 수 없거나 디스크 크기가 32GB 미만인 경우 주의 메시지가 표시되지만 설치의 계속됩니다.

---

`--forceunsupportedinstall` 더 이상 사용되지 않는 CPU의 설치를 차단합니다.

## installorupgrade

ESXi를 설치하거나 업그레이드할 디스크를 결정하려면 `install`, `upgrade` 또는 `installorupgrade` 명령이 필요합니다.

`--disk=` or `--drive=` 파티션할 디스크를 지정합니다. `--disk=diskname` 명령에서 `diskname`은 ESXi의 전체 디스크 파일 시스템 경로 또는 디스크 이름일 수 있습니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

- 디스크 이름: `--disk=naa.6d09466044143600247aee55ca2a6405` 또는
- 디바이스 경로: `--disk=/vmfs/devices/disks/mpx.vmhba1:C0:T0:L0`

허용되는 디스크 이름 형식에 대해서는 [디스크 디바이스 이름](#)의 내용을 참조하십시오.

`--firstdisk=disk-type1, [disk-type2,...]`

---

**참고** vSphere 시스템의 버전이 8.0 업데이트 3 이전이고 DPU가 있는 경우 PCI 슬롯도 지정해야 합니다(`install --firstdisk --overwritevmfs --dpupcislots=<PCISlotID>`). 버전 8.0 업데이트 3 이상의 시스템에서는 `dpupcislots` 매개 변수가 더 이상 사용되지 않습니다.

---

첫 번째 찾은 적격 디스크를 파티셔닝합니다. 기본적으로 적격 디스크는 다음과 같은 순서로 설정됩니다.

- 1 로컬에 연결된 스토리지(local)
- 2 네트워크 스토리지(remote)

인수에 추가된 심표 구분 목록을 사용하여 디스크 순서를 변경할 수 있습니다. 필터 목록을 지정하면 기본 설정이 재정의됩니다. 필터를 조합하여 특정 디스크 (ESX가 설치되어 있는 첫 번째 디스크의 경우 `esx` 포함), 모델 및 벤더 정보 또는 VMkernel 디바이스 드라이버의 이름을 지정할 수 있습니다. 예를 들어 모델 이름이 ST3120814A인 디스크와 `mptsas` 드라이버를 사용하는 디스크를 일반 로컬 디스크보다 선호하는 경우 `--firstdisk=ST3120814A,mptsas,local` 인수를 사용합니다. ESXi 이미지가 포함된 로컬 스토리지의 경우 `localesex`를 사용하거나 ESXi 이미지가 포함된 원격 스토리지의 경우 `remoteesx`를 사용할 수 있습니다.

#### `--overwritevsan`

ESXi를 vSAN 디스크 그룹에 속하는 SSD 또는 HDD(자기) 디스크에 설치하는 경우 `--overwritevsan` 옵션을 사용해야 합니다. 이 옵션을 사용할 때 선택한 디스크에 vSAN 파티션이 없으면 설치에 실패합니다. ESXi를 vSAN 디스크 그룹에 속하는 디스크에 설치하는 경우 선택하는 디스크에 따라 다음과 같이 결과가 달라집니다.

- SSD를 선택하는 경우 SSD 및 동일한 디스크 그룹의 모든 기본 HDD가 지워집니다.
- HDD를 선택하는 경우 디스크 그룹 크기가 2보다 크면 선택한 HDD만 지워집니다.
- HDD 디스크를 선택하는 경우 디스크 그룹 크기가 2 이하이면 SSD 및 선택한 HDD가 지워집니다.

vSAN 디스크 그룹 관리에 대한 자세한 내용은 "vSphere 스토리지" 설명서를 참조하십시오.

#### `--overwritevmfs`

디스크에 VMFS 파티션이 존재하지만 ESX 또는 ESXi 설치가 존재하지 않는 경우 ESXi를 설치합니다. 디스크에 VMFS 파티션만 존재하고 ESX 또는 ESXi 설치가 누락된 경우 이 옵션을 지정하지 않으면 설치 관리자에서 오류가 발생합니다.

### keyboard(선택 사항)

시스템의 키보드 유형을 설정합니다.

#### `keyboardType`

선택한 키보드 유형에 대한 키보드 맵을 지정합니다. `keyboardType`은 다음 유형 중 하나여야 합니다.

- 벨기에어

- 브라질어
- 크로아티아어
- 체코슬로바키아어
- 덴마크어
- 에스토니아어
- 핀란드어
- 프랑스어
- 독일어
- 그리스어
- 아이슬란드어
- 이탈리아어
- 일본어
- 라틴 아메리카어
- 노르웨이어
- 폴란드어
- 포르투갈어
- 러시아어
- 슬로베니아어
- 스페인어
- 스웨덴어
- 프랑스어(스위스)
- 독일어(스위스)
- 터키어
- 우크라이나어
- 영국 영어
- 영어(기본값)
- 영어(Dvorak)

**serialnum 또는 vmserialnum(선택 사항)**

이 명령은 ESXi 버전 5.1 이상에서 지원됩니다. 라이선싱을 구성합니다. 포함되지 않은 경우 ESXi가 평가 모드로 설치됩니다.

`--esx=<license-key>` 사용할 vSphere 라이선스 키를 지정합니다. 형식은 5자로 구성된 그룹 5개 (XXXXX-XXXXX-XXXXX-XXXXX-XXXXX)입니다.

**network(선택 사항)**

시스템의 네트워크 주소를 지정합니다.

`--bootproto=[dhcp|static]` 네트워크 설정을 DHCP에서 가져올지, 수동으로 설정할지를 지정합니다.

`--device=` 네트워크 카드의 MAC 주소 또는 디바이스 이름을 `vmnic0`에서와 같이 `vmnicNN` 형식으로 지정합니다. 이 옵션은 가상 스위치의 업링크 디바이스를 나타냅니다.

`--ip=` 설치할 시스템의 IP 주소를 `xxx.xxx.xxx.xxx` 형식으로 설정합니다.  
`--bootproto=static` 옵션이 있는 경우 필수이며 그 외의 경우는 무시됩니다.

`--gateway=` 기본 게이트웨이를 `xxx.xxx.xxx.xxx` 형식의 IP 주소로 지정합니다.  
`--bootproto=static` 옵션과 함께 사용합니다.

`--nameserver=` 기본 이름 서버를 IP 주소로 지정합니다. `--bootproto=static` 옵션과 함께 사용합니다. DNS를 사용하지 않는 경우에는 이 옵션을 생략하십시오.

`--nameserver` 옵션에서는 IP 주소 두 개를 허용합니다. 예:--  
`nameserver="10.126.87.104[,10.126.87.120]"`

`--netmask=` 설치된 시스템의 서브넷 마스크를 `255.xxx.xxx.xxx` 형식으로 지정합니다. `--bootproto=static` 옵션과 함께 사용합니다.

`--hostname=` 설치된 시스템의 호스트 이름을 지정합니다.

`--vlanid= vlanid` 시스템이 속한 VLAN을 지정합니다. `--bootproto=dhcp` 또는 `--bootproto=static` 옵션과 함께 사용합니다. 1에서 4096 사이의 정수로 설정합니다.

`--addvmportgroup=(0|1)` 가상 시스템에 사용되는 VM 네트워크 포트 그룹을 추가할지 여부를 지정합니다. 기본값은 1입니다.

**paranoid(선택 사항)**

경고 메시지를 통해 설치를 중단하게 만듭니다. 이 명령을 생략하면 주의 메시지가 기록됩니다.

**part 또는 partition(선택 사항)**

시스템에 추가 VMFS 데이터스토어를 생성합니다. 디스크당 데이터스토어 하나만 생성할 수 있습니다. `install` 명령과 동일한 디스크에 사용할 수 없습니다. 디스크당 파티션 하나만 지정할 수 있으며 파티션은 VMFS 파티션이어야 합니다

`datastore name` 파티션을 마운트할 위치를 지정합니다.

`--ondisk= or --ondrive=` 파티션을 생성할 디스크 또는 드라이브를 지정합니다.

`--onfirstdisk=`  
`disk-type1,`  
`[disk-type2,...]`

---

**참고** vSphere 시스템의 버전이 8.0 업데이트 3 이전이고 DPU가 있는 경우 PCI 슬롯도 지정해야 합니다(`install --firstdisk --overwritevmfs --dpupcislots=<PCIeSlotID>`). 버전 8.0 업데이트 3 이상의 시스템에서는 `dpupcislots` 매개 변수가 더 이상 사용되지 않습니다.

---

첫 번째 찾은 적격 디스크를 파티셔닝합니다. 기본적으로 적격 디스크는 다음과 같은 순서로 설정됩니다.

- 1 로컬에 연결된 스토리지(local)
- 2 네트워크 스토리지(remote)

인수에 추가된 심표 구분 목록을 사용하여 디스크 순서를 변경할 수 있습니다. 필터 목록을 지정하면 기본 설정이 재정의됩니다. 필터를 조합하여 특정 디스크 (ESX가 설치되어 있는 첫 번째 디스크의 경우 `esx` 포함), 모델 및 벤더 정보 또는 VMkernel 디바이스 드라이버의 이름을 지정할 수 있습니다. 예를 들어 모델 이름이 ST3120814A인 디스크와 `mptsas` 드라이버를 사용하는 디스크를 일반 로컬 디스크보다 선호하는 경우 `--onfirstdisk=ST3120814A,mptsas,local` 인수를 사용합니다. ESXi 이미지가 포함된 로컬 스토리지의 경우 `localesx`를 사용하거나 ESXi 이미지가 포함된 원격 스토리지의 경우 `remotesx`를 사용할 수 있습니다.

**reboot(선택 사항)**

스크립트로 작성된 설치가 완료된 후 시스템을 재부팅합니다.

`<--noeject>` 설치 후 CD를 꺼내지 않습니다.

**rootpw(필수)**

시스템의 루트 암호를 설정합니다.

`--iscrypted` 암호를 암호화하도록 지정합니다.

`password` 암호 값을 지정합니다.

## 업그레이드

ESXi를 설치하거나 업그레이드할 디스크를 결정하려면 `install`, `upgrade` 또는 `installorupgrade` 명령이 필요합니다.

`--disk=` or `--drive=` 파티션할 디스크를 지정합니다. 명령 `--disk=diskname`에서 `diskname`은 ESXi의 전체 디스크 파일 시스템 경로 또는 디스크 이름일 수 있습니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

- 디스크 이름: `--disk=naa.6d09466044143600247aee55ca2a6405` 또는
  - 디바이스 경로: `--disk=/vmfs/devices/disks/mpx.vmhba1:C0:T0:L0`
- 허용되는 디스크 이름 형식에 대해서는 [디스크 디바이스 이름](#)의 내용을 참조하십시오.

`--firstdisk=`  
`disk-type1,`  
`[disk-type2,...]` 첫 번째 찾은 적격 디스크를 파티셔닝합니다. 기본적으로 적격 디스크는 다음과 같은 순서로 설정됩니다.

- 1 로컬에 연결된 스토리지(local)
- 2 네트워크 스토리지(remote)

인수에 추가된 심표 구분 목록을 사용하여 디스크 순서를 변경할 수 있습니다. 필터 목록을 지정하면 기본 설정이 재정의됩니다. 필터를 조합하여 특정 디스크 (ESX가 설치되어 있는 첫 번째 디스크의 경우 `esx` 포함), 모델 및 벤더 정보 또는 VMkernel 디바이스 드라이버의 이름을 지정할 수 있습니다. 예를 들어 모델 이름이 ST3120814A인 디스크와 `mptsas` 드라이버를 사용하는 디스크를 일반 로컬 디스크보다 선호하는 경우 `--firstdisk=ST3120814A,mptsas,local` 인수를 사용합니다. ESXi 이미지가 포함된 로컬 스토리지의 경우 `localeSX`를 사용하거나 ESXi 이미지가 포함된 원격 스토리지의 경우 `remoteesX`를 사용할 수 있습니다.

### `%include` 또는 `include`(선택 사항)

구문 분석할 다른 설치 스크립트를 지정합니다. 이 명령은 여러 줄 명령과 유사하게 처리되지만 인수는 하나만 인식합니다.

`filename` 예: `%include part.cfg`

### `%pre`(선택 사항)

kickstart 구성을 평가하기 전에 실행할 스크립트를 지정합니다. 예를 들어 이 명령을 사용하여 kickstart 파일에 포함될 파일을 생성할 수 있습니다.

`--interpreter` 사용할 인터프리터를 지정합니다. 기본값은 `busybox`입니다.  
`=[python|busybox]`

## %post(선택 사항)

패키지 설치가 완료된 후 지정된 스크립트를 실행합니다. %post 섹션을 여러 개 지정한 경우 설치 스크립트에 나타나는 순서대로 실행됩니다.

```
--interpreter          사용할 인터프리터를 지정합니다. 기본값은 busybox입니다.
=[python|busybox]

--timeout=secs        스크립트 실행 시간 초과를 지정합니다. 스크립트가 이 시간이 초과될 때까지 완
료되지 않으면 강제로 중지됩니다.

--ignorefailure       true이면 %post 스크립트가 오류와 함께 중지된 경우에도 설치가 성공한 것으로
=[true|false]         간주됩니다.
```

## %firstboot

첫 번째 부팅 중에만 실행되는 init 스크립트를 생성합니다. 이후의 부팅에는 이 스크립트가 영향을 미치지 않습니다. %firstboot 섹션을 여러 개 지정한 경우 kickstart 파일에 나타나는 순서대로 실행됩니다.

**참고** 시스템을 처음 부팅할 때까지 %firstboot 스크립트의 의미 체계를 확인할 수 없습니다. %firstboot 스크립트에는 설치가 완료되기 전에는 나타나지 않는 심각한 오류가 포함되어 있을 수 있습니다.

**중요** ESXi 호스트에서 보안 부팅이 사용되도록 설정된 경우 %firstboot 스크립트가 실행되지 않습니다.

```
--interpreter          사용할 인터프리터를 지정합니다. 기본값은 busybox입니다.
=[python|busybox]
```

**참고** 시스템을 처음 부팅할 때까지 %firstboot 스크립트의 의미 체계를 확인할 수 없습니다. 스크립트에 오류가 포함된 경우 설치가 완료될 때까지 나타나지 않습니다.

## 디스크 디바이스 이름

install, upgrade 및 installorupgrade 설치 스크립트 명령을 사용하려면 디스크 디바이스 이름을 사용해야 합니다.

표 4-15. 디스크 디바이스 이름

포맷	예	설명
NAA	naa.6d09466044143600247aee55ca2a6405	SCSI INQUIRY 식별자
EUI	eui.3966623838646463	SCSI INQUIRY 식별자
T10	t10.SanDisk00Cruzer_Blade000000004C5300 01171118101244	SCSI INQUIRY 식별자
VML	vml.00025261	레거시 VMkernel 식별자
MPX	mpx.vmhba0:C0:T0:L0	경로 기반 식별자

스토리지 디바이스 이름에 대한 자세한 내용은 "vSphere 스토리지" 설명서에서 "스토리지 디바이스 이름 및 식별자" 를 참조하십시오.

## 스크립트로 작성된 설치 중 외부 엔트로피 소스 구성

ESXi 8.0 업데이트 1부터는 스크립트로 작성된 설치를 위해 kickstart 파일에서 외부 엔트로피 소스를 구성할 수 있습니다.

HSM(하드웨어 보안 모듈)과 같은 외부 엔트로피 소스의 엔트로피를 사용하고 스크립트로 작성된 설치 방법을 사용하여 표준(예: BSI 조건 기준, EAL4 및 NIST FIPS CMVP)에 맞게 매우 안전한 환경에서 ESXi를 구성할 수 있습니다.

ESXi 8.0 업데이트 1에는 vAPI 끝점을 생성하는 엔트로피 데몬(entropyd)이 도입되어 ESXi 호스트에 엔트로피 데이터를 쿼리하고 전송하는 REST API를 제공합니다. 엔트로피 데몬에는 in-memory-cache size, in-storage-cache size, in-memory-low watermark, entropy-lost-timeout과 같이 구성 가능한 여러 매개 변수가 있습니다. 내부 및 외부 엔트로피 소스는 엔트로피 믹서 모듈에서 수집됩니다. 엔트로피 데몬은 엔트로피 소스를 믹서에서 커널의 엔트로피 풀로 전달합니다.

외부 엔트로피 소스를 선택할 필요가 없는 경우 기존 스크립트를 변경하지 않아도 됩니다.

외부 엔트로피 소스는 새 설치에 대해서만 구성할 수 있습니다. 엔트로피 데몬은 처음 부팅 시 설치 중에 전달된 엔트로피 데이터를 사용합니다.

**참고** 대화형 설치, 클러스터 이미지 또는 Auto Deploy와 같은 다른 방법을 사용하여 외부 엔트로피 소스를 구성할 수 없습니다. 기존 ESXi 호스트에서는 이 기능을 사용하도록 설정할 수 없습니다.

kickstart 파일을 업데이트하기 전에 HSM과 같은 외부 소스에서 올바른 바이너리 엔트로피 데이터를 가져와서 512KB에서 10MB 사이 크기의 파일로 저장해야 합니다(예: entropy\_data.dat). 그런 다음 entropy\_data 파일의 콘텐츠를 유효한 base64 형식으로 인코딩하여 다른 파일(예: entropy\_data.b64)을 생성합니다.

kickstart 파일에서 entropy 명령의 일부로 다음과 같은 새 매개 변수를 제공합니다.

- data - 외부 소스의 base64로 인코딩된 엔트로피 데이터입니다.
- sources - 이 비트마스크 값(0=default, 1=interrupts, 2=RDRAND, 4=RDSEED, 8=entropyd)은 설치 시 커널 설정에서 설정됩니다. RDSEED가 지원되는 경우 기본값은 FIPS 규정 준수입니다. 그렇지 않으면 기본값은 entropyd를 제외한 모든 엔트로피 소스입니다. EAL4 규정 준수를 위해 8이 유일한 필수 값이지만 십진수 범위 0-15에서 다른 소스를 사용할 수 있습니다. 소스 값은 설치 중에 커널 설정으로 유지됩니다.

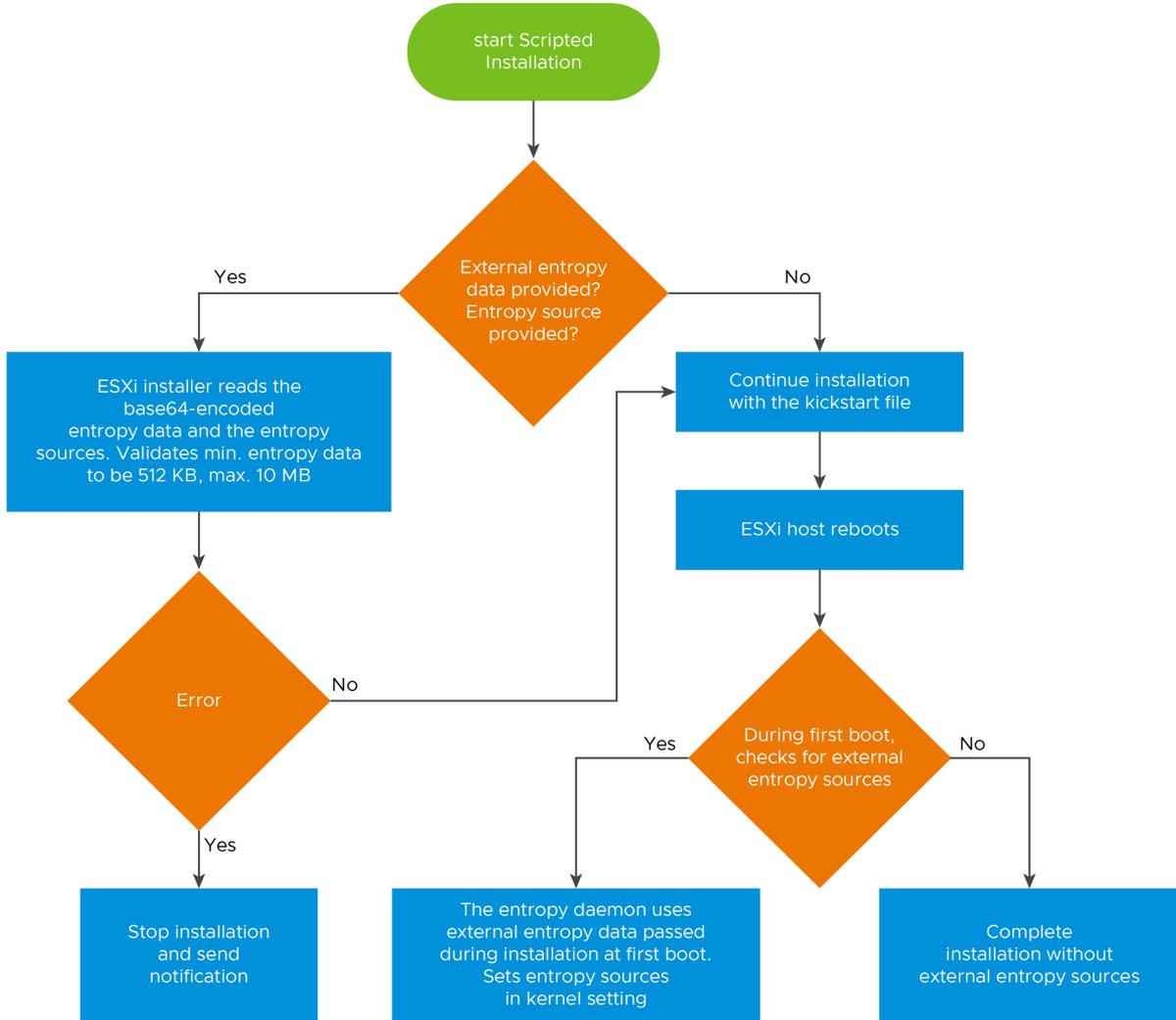
**참고** 외부 엔트로피 소스만 사용하여 ESXi 호스트를 구성하는 경우 즉 sources 값이 8로 설정된 경우 엔트로피 API를 사용하여 호스트에 외부 엔트로피를 계속 제공해야 합니다. 호스트에서 외부 엔트로피가 소진되면 호스트가 응답하지 않게 되고 이러한 상황에서 호스트를 복구하려면 하드 재부팅 또는 재설치가 필요할 수 있습니다.

엔트로피 매개 변수가 있는 샘플 kickstart:

```
vmaccepteula
rootpw xxxxxxxx
```

```
entropy --sources=8 --data=xxxxxxxx/xx/xxxxx/xx/xxxx...
install --firstdisk --overwritevmfs
network --bootproto=dhcp
```

그림 4-4. 외부 엔트로피 소스를 추가하기 위해 스크립트로 작성된 설치 워크플로



설치가 완료된 후 ESXi 호스트에 로그인하고 다음 ESXCLI 명령을 사용하여 셸에서 엔트로피 데몬에 대한 일부 매개 변수를 정의할 수 있습니다.

### ESXCLI 명령

#### 1. 명령 가져오기

##	esxcli system entropyd get	명령 설명
1	<no argument>	모든 entropyd 매개 변수의 현재 구성된 값 및 기본값 가져오기
2	--default-values	기본값 가져오기

## 2. 명령 설정

##	esxcli system entropyd set	명령 설명
1	--help	"esxcli system entropyd set" 명령 및 해당 인수의 세부 정보 출력
2	--reset=all --reset=memory-cache-size --reset=memory-cache-low-watermark --reset=storage-cache-size --reset=external-entropy-lost-timeout	하나 또는 모든 매개 변수를 기본값으로 재설정합니다.
3	--memory-cache-size=<value in KiB>	메모리 캐시 크기를 KiB단위로 설정합니다.
4	--memory-cache-low-watermark=<value in %>	메모리 캐시 하위 워터마크를 백분율로 설정합니다.
5	--storage-cache-size=<value in KiB>	스토리지 캐시 크기를 KiB 단위로 설정합니다.
6	--external-entropy-lost-timeout=<value in seconds>	외부 엔트로피 손실 시간 초과를 초 단위로 설정합니다.

예:

```
$ esxcli system entropyd set --external-entropy-lost-timeout=70 --memory-cache-low-watermark=30 --memory-cache-size=612 --storage-cache-size=5096
$ esxcli system entropyd get
External Entropy Lost Timeout Seconds: 70
Memory Cache Low Watermark Percentage: 30
Memory Cache Size Kibibytes: 612
Storage Cache Size Kibibytes: 5096

$ esxcli system entropyd get --default-values
External Entropy Lost Timeout Seconds: 60
Memory Cache Low Watermark Percentage: 20
Memory Cache Size Kibibytes: 512
Storage Cache Size Kibibytes: 4096
```

설치 중에 ESXi 설치 관리자는 커널 설정의 엔트로피 소스 값을 업데이트하여 설치 후 ConfigStore에서 유지되도록 합니다. 이 변경 사항은 ESXi 호스트의 보안 부팅에 영향을 주지 않습니다.

자세한 내용은 vSphere 보안 및 vSphere Automation SDK 프로그래밍 가이드를 참조하십시오.

### 스크립트를 사용하여 CD 또는 DVD에서 ESXi 설치 또는 업그레이드

설치 또는 업그레이드 옵션을 지정하는 스크립트를 사용하여 CD-ROM 또는 DVD-ROM 드라이브에서 ESXi를 설치하거나 업그레이드할 수 있습니다.

호스트를 시작할 때 부팅 옵션을 입력하여 설치 또는 업그레이드 스크립트를 시작할 수 있습니다. 설치 스크립트를 포함하는 설치 관리자 ISO 이미지를 생성할 수도 있습니다. 설치 관리자 ISO 이미지를 사용하면 이렇게 생성한 설치 관리자 ISO 이미지로 부팅하여 스크립트로 작성된 자동 설치를 수행할 수 있습니다. [사용자 지정 설치 또는 업그레이드 스크립트가 포함된 설치 관리자 ISO 이미지 생성](#)을 참조하십시오.

## 사전 요구 사항

스크립트로 작성된 설치 또는 업그레이드를 실행하려면 먼저 다음과 같은 필수 구성 요소를 충족하는지 확인해야 합니다.

- 설치 또는 업그레이드하려는 시스템이 하드웨어 요구 사항을 충족합니다. [ESXi 하드웨어 요구 사항](#)을 참조하십시오.
- 설치 CD 또는 DVD에 ESXi 설치 관리자 ISO가 있습니다. [ESXi 설치 관리자 ISO 이미지를 다운로드하여 CD or DVD로 굽기](#)를 참조하십시오.
- 시스템에서 기본 설치 또는 업그레이드 스크립트(`ks.cfg`)나 사용자 지정 설치 또는 업그레이드 스크립트에 액세스할 수 있습니다. [스크립트를 사용한 ESXi 설치](#)를 참조하십시오.
- 스크립트로 작성된 설치 또는 업그레이드를 실행하는 부팅 명령을 선택합니다. [부팅 옵션을 입력하여 설치 또는 업그레이드 스크립트 실행](#)을 참조하십시오. 전체 부팅 명령 목록을 보려면 [부팅 옵션](#)을 참조하십시오.

## 절차

- 1 로컬 CD-ROM 또는 DVD-ROM 드라이브에서 ESXi 설치 관리자를 부팅합니다.
- 2 ESXi 설치 관리자 창이 나타나면 Shift+O를 눌러 부팅 옵션을 편집합니다.



- 3 기본 설치 또는 업그레이드 스크립트나, 사용자가 생성한 설치 또는 업그레이드 스크립트 파일을 호출하는 부팅 옵션을 입력합니다.

부팅 옵션은 `ks=` 형식입니다.

- 4 Enter를 누릅니다.

## 결과

지정한 옵션을 사용하여 설치, 업그레이드 또는 마이그레이션이 실행됩니다.

## 스크립트를 사용하여 USB 스틱에서 ESXi 설치 또는 업그레이드

설치 또는 업그레이드 옵션을 지정하는 스크립트를 사용하여 USB 플래시 드라이브에서 ESXi를 설치하거나 업그레이드할 수 있습니다.

지원되는 부팅 옵션은 [부팅 옵션](#)에 나열됩니다.

## 사전 요구 사항

스크립트로 작성된 설치 또는 업그레이드를 실행하려면 먼저 다음과 같은 필수 구성 요소를 충족하는지 확인해야 합니다.

- ESXi를 설치하거나 업그레이드하려는 시스템이 설치 또는 업그레이드를 위한 하드웨어 요구 사항을 충족해야 합니다. [ESXi 하드웨어 요구 사항](#)의 내용을 참조하십시오.
- 부팅 가능한 USB 플래시 드라이브에 ESXi 설치 관리자 ISO가 있습니다. [ESXi 설치 또는 업그레이드를 부팅할 수 있도록 USB 플래시 드라이브 포맷](#)의 내용을 참조하십시오.
- 시스템에서 기본 설치 또는 업그레이드 스크립트(`ks.cfg`)나 사용자 지정 설치 또는 업그레이드 스크립트에 액세스할 수 있습니다. [스크립트를 사용한 ESXi 설치](#)의 내용을 참조하십시오.
- 스크립트로 작성된 설치, 업그레이드 또는 마이그레이션을 실행하는 부팅 옵션을 선택합니다. [부팅 옵션을 입력하여 설치 또는 업그레이드 스크립트 실행](#)의 내용을 참조하십시오.

## 절차

- 1 USB 플래시 드라이브에서 ESXi 설치 관리자를 부팅합니다.
- 2 ESXi 설치 관리자 창이 나타나면 Shift+O를 눌러 부팅 옵션을 편집합니다.



- 3 기본 설치 또는 업그레이드 스크립트나, 사용자가 생성한 설치 또는 업그레이드 스크립트 파일을 호출하는 부팅 옵션을 입력합니다.

부팅 옵션은 `ks=` 형식입니다.

- 4 Enter를 누릅니다.

## 결과

지정한 옵션을 사용하여 설치, 업그레이드 또는 마이그레이션이 실행됩니다.

## 스크립트로 작성된 설치 또는 업그레이드를 위한 ESXi 설치 관리자 네트워크 부팅

ESXi 8.0는 네트워크를 통해 설치 관리자를 부팅하고 설치 또는 업그레이드 스크립트를 사용하기 위한 다양한 옵션을 제공합니다.

- 네트워크 인프라 설정에 대한 자세한 내용은 [ESXi 설치 관리자를 네트워킹 부팅](#) 항목을 참조하십시오.
- 설치 스크립트 생성 및 찾기에 대한 자세한 내용은 [스크립트를 사용한 ESXi 설치](#)의 내용을 참조하십시오.

- ESXi 설치 관리자를 네트워크 부팅하고 설치 스크립트를 사용하기 위한 세부 절차는 다음 항목 중 하나를 참조하십시오.
  - 네이티브 UEFI HTTP를 사용하여 ESXi 설치 관리자 부팅
  - iPXE 및 HTTP를 사용하여 ESXi 설치 관리자 부팅
  - PXE 및 TFTP를 사용하여 ESXi 설치 관리자 부팅
- vSphere Auto Deploy를 통해 PXE를 사용하여 부팅함으로써 스크립트로 작성된 설치를 수행하는 방법에 대한 자세한 내용은 [vSphere Auto Deploy를 사용하여 ESXi 설치](#)의 내용을 참조하십시오.

## 네트워크 디바이스에서 ESXi 호스트를 부팅하는 방법

### ESXi 설치 관리자를 네트워킹 부팅

호스트가 레거시 BIOS 또는 UEFI를 사용하는 경우 PXE(Preboot Execution Environment)를 사용하여 네트워크 디바이스에서 ESXi 호스트를 부팅할 수 있습니다.

또는 ESXi 호스트가 네이티브 UEFI HTTP를 지원하는 경우 HTTP(Hypertext Transfer Protocol)를 사용하여 네트워크 디바이스에서 호스트를 부팅할 수 있습니다. ESXi는 플래시 메모리 또는 로컬 하드 드라이브에 설치하는데 사용되는 ISO 형식으로 배포됩니다. 파일을 추출하고 네트워크 인터페이스를 통해 부팅할 수 있습니다.

PXE는 DHCP(Dynamic Host Configuration Protocol) 및 TFTP(Trivial File Transfer Protocol)를 사용하여 네트워크를 통해 운영 체제를 부팅합니다.

PXE 부팅에는 몇 가지 네트워크 인프라스트럭처와 PXE 지원 네트워크 어댑터가 있는 시스템이 필요합니다. ESXi를 실행할 수 있는 대부분의 시스템에는 PXE 부팅을 수행할 수 있는 네트워크 어댑터가 있습니다.

네이티브 UEFI HTTP는 DHCP 및 HTTP를 사용하여 네트워크를 통해 부팅합니다. UEFI HTTP 부팅을 사용하려면 네트워크 인프라, HTTP 부팅 기능이 포함된 ESXi 호스트의 UEFI 펌웨어 버전 및 UEFI 네트워킹을 지원하는 네트워크 어댑터가 필요합니다.

HTTP를 사용하여 부팅하면 TFTP를 사용하는 것보다 더 빠르고 안정적입니다. 이는 기본 제공 스트리밍 및 손실 패킷 복구와 같은 HTTP의 기초가 되는 TCP 프로토콜의 기능 때문입니다. ESXi 호스트가 네이티브 UEFI HTTP를 지원하지 않는 경우에는 부팅 프로세스에 iPXE HTTP를 사용할 수 있습니다.

---

**참고** 레거시 BIOS 펌웨어를 통한 네트워킹 부팅은 IPv4를 통해서만 가능합니다. UEFI BIOS 펌웨어가 포함된 네트워크 부팅은 IPv4 또는 IPv6을 통해 가능합니다.

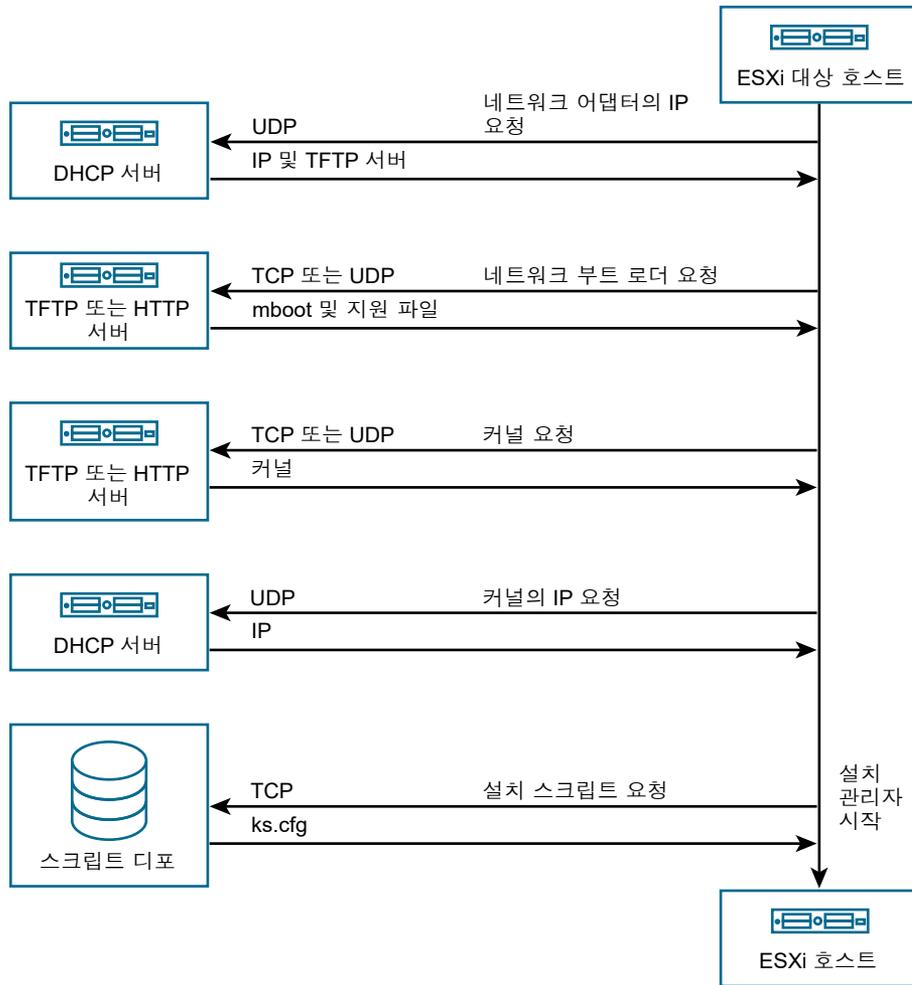
---

### 네트워크 부팅 설치 프로세스 개요

네트워크 인터페이스에서 ESXi 호스트를 부팅할 수 있습니다. 네트워크 부팅 프로세스는 대상 호스트가 레거시 BIOS 또는 UEFI 펌웨어를 사용하고 있는지 여부 및 부팅 프로세스가 PXE TFTP, iPXE HTTP 또는 UEFI HTTP를 사용하는지 여부에 따라 다릅니다.

대상 호스트를 부팅하면 환경의 다른 서버와 상호 작용하여 네트워크 어댑터, 부트 로더, 커널, 커널의 IP 주소를 비롯하여 최종적으로 설치 스크립트를 가져옵니다. 모든 구성 요소가 갖춰지면 다음 그림에 표시된 대로 설치가 시작됩니다.

그림 4-5. PXE 부팅 설치 프로세스 개요



ESXi 호스트와 다른 서버 사이의 상호 작용은 다음과 같이 진행됩니다.

- 1 사용자가 대상 ESXi 호스트를 부팅합니다.
- 2 대상 ESXi 호스트가 DHCP 요청을 수행합니다.
- 3 DHCP 서버는 IP 정보, TFTP 또는 HTTP 서버의 위치, 초기 네트워크 부트 로더의 파일 이름 또는 URL로 응답합니다.
- 4 ESXi 호스트가 TFTP 또는 HTTP 서버에 연결되고 DHCP 서버가 지정한 파일 이름 또는 URL을 요청합니다.
- 5 TFTP 또는 HTTP 서버가 네트워크 부트 로더를 전송하고 ESXi 호스트가 이를 실행합니다. 초기 부트 로더는 서버에서 추가 부트 로더 구성 요소를 로드할 수 있습니다.
- 6 부트 로더가 TFTP 또는 HTTP 서버에서 구성 파일을 검색하고 구성 파일에 지정된 대로 커널 및 다른 ESXi 구성 요소를 다운로드하고 ESXi 호스트에서 커널을 부팅합니다.
- 7 설치 관리자가 구성 파일에 지정된 대로 kickstart 스크립트를 사용하여 또는 대화형으로 실행됩니다.

## 네트워크 부팅 배경 정보

네트워크 부팅 프로세스를 이해하면 문제를 해결하는 데 도움이 될 수 있습니다.

### TFTP 서버

TFTP(Trivial File Transfer Protocol)는 FTP 서비스와 유사하며 일반적으로 네트워크 부팅 시스템에만 사용되거나 라우터와 같은 네트워크 디바이스에 펌웨어를 로드하는 데만 사용됩니다. TFTP는 Linux 및 Windows에서 사용할 수 있습니다.

- 대부분의 Linux 배포에는 tftp-hpa 서버의 복사본이 포함됩니다. 지원되는 솔루션이 필요하다면 벤더로부터 지원되는 TFTP 서버를 구매하십시오. VMware 마켓플레이스에서 패키징된 장치 중 하나에서 TFTP를 구할 수도 있습니다.
- TFTP 서버가 Microsoft Windows 호스트에서 실행되는 경우 tftpd32 버전 2.11 이상을 사용합니다. <http://tftpd32.jounin.net/>의 내용을 참조하십시오.

### SYSLINUX 및 PXELINUX

레거시 BIOS 환경에서 PXE를 사용하는 경우에는 다양한 부팅 환경을 이해해야 합니다.

- SYSLINUX는 레거시 BIOS 펌웨어를 실행하는 시스템을 위한 오픈 소스 부팅 환경입니다. BIOS 시스템용 ESXi 부트 로더인 `mboot.c32`는 SYSLINUX 플러그인으로 실행됩니다. 디스크, ISO 이미지, 네트워크 등 여러 종류의 미디어에서 부팅되도록 SYSLINUX를 구성할 수 있습니다. SYSLINUX 패키지는 <http://www.kernel.org/pub/linux/utils/boot/syslinux/>에 있습니다.
- PXELINUX는 PXE 표준에 따라 TFTP 서버에서 부팅하기 위한 SYSLINUX 구성입니다. PXELINUX를 사용하여 ESXi 설치 관리자를 부팅하면 `pxelinux.0` 이진 파일, `mboot.c32`, 구성 파일, 커널 및 기타 파일이 TFTP를 통해 전송됩니다.

---

**참고** VMware는 `mboot.c32` 플러그인을 SYSLINUX 버전 3.86과 작동하도록 구축하며 이 버전만 사용하여 PXE 부팅을 테스트합니다. 다른 버전은 호환되지 않을 수 있습니다. "VMware vSphere Hypervisor에 대한 오픈 소스 공개 패키지"에는 SYSLINUX 버전 3.86에 대한 버그 수정이 포함되어 있습니다.

---

### iPXE

iPXE는 HTTP 구현을 제공하는 오픈 소스 소프트웨어입니다. 소프트웨어를 사용하여 초기 부팅을 수행할 수 있습니다. 자세한 내용은 <https://ipxe.org/>의 내용을 참조하십시오.

VMware에는 Auto Deploy의 일부로 iPXE 빌드가 포함됩니다. 이 빌드의 소스 트리는 "VMware vCenter Server에 대한 오픈 소스 공개 패키지"에 제공됩니다.

### UEFI PXE 및 UEFI HTTP

대부분의 UEFI 펌웨어는 TFTP 서버에서 부팅할 수 있도록 PXE를 기본적으로 지원합니다. 펌웨어는 UEFI 시스템용 ESXi 부트 로더인 `mboot.efi`를 직접 로드할 수 있습니다. PXELINUX 같은 추가적인 소프트웨어는 필요하지 않습니다.

일부 UEFI 펌웨어는 네이티브 UEFI HTTP 부팅을 지원합니다. 이 기능은 UEFI 규격 버전 2.5에서 도입되었습니다. 펌웨어는 iPXE와 같은 추가 소프트웨어 없이 HTTP 서버에서 ESXi 부트 로더를 로드할 수 있습니다.

**참고** Apple Macintosh 제품에는 PXE 부팅 기능이 지원되지 않습니다. 이러한 제품에는 Apple 전용 프로토콜을 통한 네트워크 부팅 지원 기능이 대신 포함됩니다.

## 네트워크 부팅의 대안

다양한 호스트에서 다른 소프트웨어를 네트워크 부팅하는 데 대한 대안으로 다음과 같은 방법을 사용할 수 있습니다.

- 호스트의 MAC 주소 또는 기타 조건에 따라 서로 다른 초기 부트 로더 파일 이름을 제공하도록 DHCP 서버를 구성합니다. 자세한 내용은 사용 중인 DHCP 서버의 설명서를 참조하십시오.
- MAC 주소 또는 다른 조건에 따라 다음 부트 로더를 선택하는 iPXE 구성 파일과 함께 iPXE를 초기 부트 로더로 사용합니다.

## PXELINUX 구성 파일

레거시 BIOS 시스템에서 ESXi 설치 관리자를 부팅하려면 PXELINUX 구성 파일이 필요합니다. 구성 파일은 시작 시 대상 ESXi호스트에 표시되는 메뉴를 정의합니다.

이 섹션에서는 PXELINUX 구성 파일에 대한 일반적인 정보를 제공합니다.

자세한 구문 정보는 SYSLINUX 웹 사이트(<http://www.syslinux.org/>)를 참조하십시오.

## 필수 파일

PXE 구성 파일에는 다음 파일의 경로를 반드시 포함해야 합니다.

- `mboot.c32`는 부트 로더입니다.
- `boot.cfg`는 부트 로더 구성 파일입니다.

`boot.cfg` 파일 정보 항목을 참조하십시오.

## PXE 구성 파일의 이름

PXE 구성 파일의 이름으로 다음 옵션 중 하나를 선택할 수 있습니다.

- `01-mac_address_of_target_ESXi_host`. 예: `01-23-45-67-89-0a-bc`
- 16진수 표기법으로 지정한 대상 ESXi 호스트 IP 주소.
- `default`

초기 부팅 파일 `pxelinux.0`이 다음 순서로 PXE 구성 파일을 로드하려고 시도합니다.

- 1 먼저 대상 ESXi 호스트의 MAC 주소에 ARP 형식 코드(이더넷의 경우 01)를 접두사로 사용하여 시도합니다.
- 2 이 작업이 실패하면 대상 ESXi 시스템 IP 주소의 16진수 표기를 사용하여 다시 시도합니다.
- 3 그런 후 마지막으로 이름이 `default`인 파일을 로드하려고 시도합니다.

## PXE 구성 파일의 위치

파일을 TFTP 서버의 `/tftpboot/pxelinux.cfg`에 저장합니다.

예를 들어 TFTP 서버의 `/tftpboot/pxelinux.cfg/01-00-21-5a-ce-40-f6` 경로에 파일을 저장할 수 있습니다. 대상 ESXi 호스트에 있는 네트워크 어댑터의 MAC 주소는 00-21-5a-ce-40-f6입니다.

## PXE 및 TFTP를 사용하여 ESXi 설치 관리자 부팅

TFTP 서버를 사용하여 ESXi 설치 관리자를 PXE 부팅할 수 있습니다. 이 프로세스는 UEFI를 사용하는지 아니면 기존 BIOS에서 부팅하는지에 따라 약간 다릅니다.

- 레거시 BIOS 시스템의 경우 이 절차는 모든 대상 시스템에 대해 동일한 `pxelinux.0` 초기 부트 로더를 사용하여 여러 다른 버전의 ESXi 설치 관리자 부팅을 지원하지만 다른 PXELINUX 구성 파일은 대상 시스템의 MAC 주소에 따라 다를 수 있습니다.
- UEFI 시스템의 경우 이 절차는 모든 대상 시스템에 대해 동일한 `mboot.efi` 초기 부트 로더를 사용하여 여러 다른 버전의 ESXi 설치 관리자 부팅을 지원하지만 다른 `boot.cfg` 파일은 대상 시스템의 MAC 주소에 따라 다를 수 있습니다.

### 사전 요구 사항

대부분의 환경에는 UEFI 부팅을 지원하는 ESXi 호스트와 기존 BIOS만 지원하는 호스트가 포함되어 있기 때문에 이 항목에서는 두 가지 유형의 호스트에 대한 사전 요구 사항 및 단계에 대해 설명합니다.

환경이 다음과 같은 사전 요구 사항을 충족하는지 확인합니다.

- VMware 웹 사이트에서 다운로드한 ESXi 설치 관리자 ISO 이미지.
- 사용 중인 ESXi 버전에 대해 지원되는 하드웨어 구성이 포함된 대상 호스트. "VMware 호환성 가이드" 를 참조하십시오.
- 대상 ESXi 호스트에 있는 PXE가 지원되는 네트워크 어댑터
- PXE 부팅을 위해 구성할 수 있는 DHCP 서버. [DHCP 구성 샘플](#)의 내용을 참조하십시오.
- TFTP 서버.
- TFTP 트래픽을 허용하는 네트워크 보안 정책(UDP 포트 69)
- 기존 BIOS의 경우 IPv4 네트워킹만 사용할 수 있습니다. UEFI PXE 부팅의 경우 IPv4 또는 IPv6 네트워킹을 사용할 수 있습니다.
- (선택 사항) 설치 스크립트(kickstart 파일).
- 대부분의 경우 네이티브 VLAN을 사용합니다. PXE 부팅에 사용될 VLAN ID를 지정하려면 NIC에서 VLAN ID 지정을 지원하는지 확인합니다.

기존 BIOS 시스템의 경우 SYSLINUX 패키지의 3.86 버전을 가져옵니다. 자세한 내용은 [네트워크 부팅 배경 정보](#)의 내용을 참조하십시오.

**절차**

- 1 ESXi 호스트가 레거시 BIOS 펌웨어만 실행하는 경우 PXELINUX를 가져와서 구성합니다.
  - a SYSLINUX 버전 3.86을 가져오고 압축을 푼 후 pxelinux.0 파일을 TFTP 서버의 최상위 / tftpbboot 디렉토리로 복사합니다.
  - b 다음과 같은 코드 모델을 사용하여 PXELINUX 구성 파일을 생성합니다.

ESXi-8.x.x-XXXXXX는 ESXi 설치 관리자 파일이 포함된 TFTP 하위 디렉토리의 이름입니다.

```

DEFAULT install
NOHALT 1
LABEL install
    KERNEL ESXi-8.x.x-XXXXXX/mboot.c32
    APPEND -c ESXi-8.x.x-XXXXXX/boot.cfg
    IPAPPEND 2
    
```

- c 기본적으로 모든 호스트가 이 설치 관리자를 부팅할지 여부를 결정할 파일 이름으로 TFTP 서버의 / tftpbboot/pxelinux.cfg 디렉토리에 PXELINUX 파일을 저장합니다.

옵션	설명
동일한 설치 관리자	기본적으로 모든 호스트가 이 ESXi 설치 관리자를 부팅하도록 하려면 파일의 이름을 default로 지정합니다.
다른 설치 관리자	특정 호스트만 이 파일로 부팅하길 원하는 경우 대상 호스트 시스템의 MAC 주소(01-mac_address_of_target_ESXi_host)로 파일의 이름을 지정합니다(예: 01-23-45-67-89-0a-bc).

- 2 ESXi 호스트가 UEFI 펌웨어를 실행하는 경우 ESXi 설치 관리자 ISO 이미지의 efi/boot/bootx64.efi 및 efi/boot/crypto64.efi 파일을 TFTP 서버의 /tftpbboot 폴더로 복사합니다.
- 3 efi/boot/bootx64.efi 파일의 이름을 mboot.efi로 변경합니다.

**참고** 최신 버전의 mboot.efi는 일반적으로 이전 버전의 ESXi를 부팅할 수 있지만 이전 버전의 mboot.efi는 최신 버전의 ESXi를 부팅하지 못할 수 있습니다. 다른 버전의 ESXi 설치 관리자를 부팅하도록 다른 호스트를 구성할 계획인 경우 가장 최신 버전의 mboot.efi를 사용합니다.

- 4 DHCP 서버를 구성합니다.
- 5 TFTP 서버의 최상위 /tftpbboot 디렉토리의 하위 디렉토리를 생성하고 보유할 ESXi의 버전에 따라 이름을 지정합니다(예: /tftpbboot/ESXi-8.x.x-xxxxxx).
- 6 ESXi 설치 관리자 이미지의 콘텐츠를 새로 생성된 디렉토리로 복사합니다.

## 7 boot.cfg 파일을 수정합니다.

### a 다음 줄을 추가합니다.

```
prefix=ESXi-8.x.x-xxxxxxx
```

여기서 `ESXi-8.x.x-xxxxxxx`는 TFTP 서버의 루트 디렉토리에 상대적인 설치 관리자 파일의 경로 이름입니다.

### b `kernel=` 및 `modules=` 줄의 파일 이름이 슬래시(/) 문자로 시작하는 경우 해당 문자를 삭제합니다.

### c `kernelopt=` 줄에 문자열 `cdromBoot`가 포함되어 있으면 해당 문자열만 제거합니다.

## 8 (선택 사항) 스크립트로 작성된 설치의 경우 boot.cfg 파일에서 kernel 명령 뒤의 줄에 kernelopt 옵션을 추가하여 설치 스크립트의 위치를 지정합니다.

다음 코드를 모델로 사용합니다. 여기서 `xxx.xxx.xxx.xxx`는 설치 스크립트가 있는 서버의 IP 주소이고 `esxi_ksFiles`는 `ks.cfg` 파일이 들어 있는 디렉토리입니다.

```
kernelopt=ks=http://XXX.XXX.XXX.XXX/esxi_ksFiles/ks.cfg
```

## 9 ESXi 호스트가 UEFI 펌웨어를 실행하는 경우 모든 UEFI 호스트가 동일한 설치 관리자를 부팅하도록 할지 여부를 지정합니다.

옵션	설명
동일한 설치 관리자	<code>boot.cfg</code> 파일을 <code>/tftpboot/boot.cfg</code> 로 복사하거나 연결합니다.
다른 설치 관리자	<ul style="list-style-type: none"> <li>a 대상 호스트 시스템의 MAC 주소(<code>01-mac_address_of_target_ESXi_host</code>) 이름을 따서 명명한 <code>/tftpboot</code>의 하위 디렉토리를 생성합니다(예: <code>01-23-45-67-89-0a-bc</code>).</li> <li>b 해당 디렉토리에 호스트 <code>boot.cfg</code> 파일의 사본 또는 링크를 배치합니다(예: <code>/tftpboot/01-23-45-67-89-0a-bc/boot.cfg</code>).</li> </ul>

## iPXE 및 HTTP를 사용하여 ESXi 설치 관리자 부팅

iPXE를 사용하여 HTTP 서버에서 ESXi 설치 관리자를 부팅할 수 있습니다.

- 레거시 BIOS 시스템의 경우 이 절차는 모든 대상 시스템에 대해 동일한 `pxelinux.0` 초기 부트 로더를 사용하여 여러 다른 버전의 ESXi 설치 관리자 부팅을 지원하지만 다른 PXELINUX 구성 파일은 대상 시스템의 MAC 주소에 따라 다를 수 있습니다.
- UEFI 시스템의 경우 이 절차는 모든 대상 시스템에 대해 동일한 `mboot.efi` 초기 부트 로더를 사용하여 여러 다른 버전의 ESXi 설치 관리자 부팅을 지원하지만 다른 `boot.cfg` 파일은 대상 시스템의 MAC 주소에 따라 다를 수 있습니다.

### 사전 요구 사항

사전 요구 사항 및 단계는 UEFI 부팅 또는 레거시 BIOS 지원만에 따라 다릅니다. iPXE를 사용하여 HTTP 서버에서 ESXi 설치 관리자를 부팅할 수 있습니다. 다음 항목에서는 UEFI 부팅을 지원하는 ESXi 호스트와 기존 BIOS만 지원하는 호스트에 대한 사전 요구 사항 및 단계에 대해 설명합니다.

환경에 다음 구성 요소가 있는지 확인합니다.

- VMware 웹 사이트에서 다운로드한 ESXi 설치 관리자 ISO 이미지.
- 사용 중인 ESXi 버전에 대해 지원되는 하드웨어 구성이 포함된 대상 호스트. "VMware 호환성 가이드" 를 참조하십시오.
- 대상 ESXi 호스트에 있는 PXE가 지원되는 네트워크 어댑터
- PXE 부팅을 위해 구성할 수 있는 DHCP 서버. [DHCP 구성 샘플](#)의 내용을 참조하십시오.
- TFTP 서버.
- TFTP 트래픽을 허용하는 네트워크 보안 정책(UDP 포트 69)
- 기존 BIOS의 경우 IPv4 네트워킹만 사용할 수 있습니다. UEFI PXE 부팅의 경우 IPv4 또는 IPv6 네트워킹을 사용할 수 있습니다.
- (선택 사항) 설치 스크립트(kickstart 파일).
- 대부분의 경우 네이티브 VLAN을 사용합니다. PXE 부팅에 사용될 VLAN ID를 지정하려면 NIC에서 VLAN ID 지정을 지원하는지 확인합니다.

환경이 HTTP 서버를 사용하는 PXE 부팅에 필요한 다음과 같은 사전 요구 사항도 충족하는지 확인합니다.

- 대상 ESXi 호스트에서 HTTP 서버에 액세스할 수 있는지 확인합니다.
- ESXi 호스트가 기존 BIOS 펌웨어만 실행하는 경우에는 SYSLINUX 패키지의 3.86 버전을 가져옵니다. 자세한 내용은 [네트워크 부팅 배경 정보](#)의 내용을 참조하십시오.

## 절차

1 iPXE를 가져와서 구성합니다.

- a iPXE 소스 코드를 가져옵니다.
- b iPXE 다운로드 페이지에서 빌드 지침을 따르되 다음 명령 중 하나를 실행합니다.
  - 레거시 BIOS 펌웨어만 실행하는 ESXi 호스트의 경우 `make bin/undionly.kpxe`를 실행합니다.
  - UEFI 펌웨어를 실행하는 ESXi 호스트의 경우 `make bin-x86_64-efi/snponly.efi`를 실행합니다.
- c `undionly.kpxe` 또는 `snponly.efi` 파일을 TFTP 서버의 `/tftpboot` 디렉토리에 복사합니다.

2 ESXi 호스트가 레거시 BIOS 펌웨어만 실행하는 경우 PXELINUX를 가져와서 구성합니다.

- a SYSLINUX 버전 3.86을 가져와서 압축을 푼 후 pxelinux.0 파일을 TFTP 서버의 /tftpboot 디렉토리에 복사합니다.
- b 다음과 같은 코드 모델을 사용하여 PXELINUX 구성 파일을 생성합니다.

ESXi-8.x.x-XXXXXX는 ESXi 설치 관리자 파일이 포함된 TFTP 하위 디렉토리의 이름입니다.

```

DEFAULT install
NOHALT 1
LABEL install
    KERNEL ESXi-8.x.x-XXXXXX/mboot.c32
    APPEND -c ESXi-8.x.x-XXXXXX/boot.cfg
    IPAPPEND 2
    
```

- c PXELINUX 파일을 TFTP 서버의 /tftpboot/pxelinux.cfg 디렉토리에 저장합니다. 파일 이름은 모든 호스트가 기본적으로 이 설치 관리자를 부팅할지 여부를 결정합니다.

옵션	설명
동일한 설치 관리자	기본적으로 모든 호스트가 이 ESXi 설치 관리자를 부팅하도록 하려면 파일의 이름을 default로 지정합니다.
다른 설치 관리자	특정 호스트만 이 파일을 부팅해야 하는 경우, 대상 호스트 시스템의 MAC 주소(01-mac_address_of_target_ESXi_host)로 파일 이름을 지정합니다. 예: 01-23-45-67-89-0a-bc.

3 ESXi 호스트가 UEFI 펌웨어를 실행하는 경우 ESXi 설치 관리자 ISO 이미지의 efi/boot/bootx64.efi 파일을 TFTP 서버의 /tftpboot 폴더로 복사하고 파일 이름을 mboot.efi로 변경합니다.

**참고** 최신 버전의 mboot.efi는 일반적으로 이전 버전의 ESXi를 부팅할 수 있지만 이전 버전의 mboot.efi는 최신 버전의 ESXi를 부팅하지 못할 수 있습니다. 다른 버전의 ESXi 설치 관리자를 부팅하도록 다른 호스트를 구성할 계획인 경우 가장 최신 버전의 mboot.efi를 사용합니다.

- 4 DHCP 서버를 구성합니다.
- 5 저장할 ESXi 버전과 동일한 이름으로 HTTP 서버에 디렉토리를 생성합니다. 예: /var/www/html/ESXi-8.x.x-XXXXXX
- 6 ESXi 설치 관리자 이미지의 콘텐츠를 새로 생성된 디렉토리로 복사합니다.

## 7 boot.cfg 파일을 수정합니다.

### a 다음 줄을 추가합니다.

```
prefix=http://XXX.XXX.XXX.XXX/ESXi-8.x.x-XXXXXX
```

여기서 `http://XXX.XXX.XXX.XXX/ESXi-8.x.x-XXXXXX`는 HTTP 서버의 설치 관리자 파일의 위치입니다.

### b `kernel=` 및 `modules=` 줄의 파일 이름이 슬래시(/) 문자로 시작하는 경우 해당 문자를 삭제합니다.

### c `kernelopt=` 줄에 문자열 `cdromBoot`가 포함되어 있으면 해당 문자열만 제거합니다.

## 8 (선택 사항) 스크립트로 작성된 설치의 경우 boot.cfg 파일에서 kernel 명령 뒤의 줄에 kernelopt 옵션을 추가하여 설치 스크립트의 위치를 지정합니다.

다음 코드를 모델로 사용합니다. 여기서 `XXX.XXX.XXX.XXX`는 설치 스크립트가 있는 서버의 IP 주소이고 `esxi_ksFiles`는 `ks.cfg` 파일이 들어 있는 디렉토리입니다.

```
kernelopt=ks=http://XXX.XXX.XXX.XXX/esxi_ksFiles/ks.cfg
```

## 9 ESXi 호스트가 UEFI 펌웨어를 실행하는 경우 모든 UEFI 호스트가 동일한 설치 관리자를 부팅하도록 할지 여부를 지정합니다.

옵션	설명
동일한 설치 관리자	<code>boot.cfg</code> 파일을 <code>/tftpboot/boot.cfg</code> 로 복사하거나 연결합니다.
다른 설치 관리자	<p>a 대상 호스트 시스템의 MAC 주소(<code>01-mac_address_of_target_ESXi_host</code>) 이름을 따서 명명한 <code>/tftpboot</code>의 하위 디렉토리를 생성합니다(예: <code>01-23-45-67-89-0a-bc</code>).</p> <p>b 해당 디렉토리에 호스트 <code>boot.cfg</code> 파일의 사본 또는 링크를 배치합니다(예: <code>/tftpboot/01-23-45-67-89-0a-bc/boot.cfg</code>).</p>

## 네이티브 UEFI HTTP를 사용하여 ESXi 설치 관리자 부팅

프로세스를 지원하는 추가 소프트웨어 없이 HTTP 서버에서 직접 ESXi 설치 관리자를 부팅할 수 있습니다.

UEFI HTTP는 여러 버전의 ESXi 설치 관리자 부팅을 지원합니다. 모든 대상 컴퓨터에 동일한 `mboot.efi` 초기 부트 로더를 사용하지만 대상 시스템의 MAC 주소에 따라 잠재적으로 다른 `boot.cfg` 파일을 사용합니다.

**참고** 부팅 프로세스 중에는 IPv4 또는 IPv6 네트워킹을 혼합하지 마십시오. IPv4 또는 IPv6 네트워킹 중 하나를 사용하십시오.

### 사전 요구 사항

환경에 다음 구성 요소가 있는지 확인합니다.

- HTTP 부팅 기능을 지원하는 UEFI 펌웨어가 있는 ESXi 호스트.
- VMware 웹 사이트에서 다운로드한 ESXi 설치 관리자 ISO 이미지.

- 사용 중인 ESXi 버전에 대해 지원되는 하드웨어 구성이 포함된 대상 호스트. "VMware 호환성 가이드" 를 참조하십시오.
- 대상 ESXi 호스트에 UEFI 네트워킹을 지원하는 네트워크 어댑터.
- UEFI HTTP 부팅에 맞게 구성할 수 있는 DHCP 서버. [DHCP 구성 샘플](#) 항목을 참조하십시오.
- (선택 사항) 설치 스크립트(kickstart 파일).
- 대부분의 경우 네이티브 VLAN을 사용합니다. PXE 부팅에 사용될 VLAN ID를 지정하려면 NIC에서 VLAN ID 지정을 지원하는지 확인합니다.

## 절차

- 1 ESXi 설치 관리자 ISO 이미지의 `efi/boot/bootx64.efi` 파일을 HTTP 서버의 디렉토리에 복사하고 파일 이름을 `mboot.efi`로 변경합니다. 예: `http://www.example.com/esxi/mboot.efi`.

---

**참고** 최신 버전의 `mboot.efi`는 일반적으로 이전 버전의 ESXi를 부팅할 수 있지만 이전 버전의 `mboot.efi`는 최신 버전의 ESXi를 부팅하지 못할 수 있습니다. 다른 버전의 ESXi 설치 관리자를 부팅하도록 다른 호스트를 구성할 계획인 경우 가장 최신 버전의 `mboot.efi`를 사용합니다.

---

- 2 DHCP 서버를 구성합니다.
- 3 저장할 ESXi 버전과 동일한 이름으로 HTTP 서버에 디렉토리를 생성합니다. 예: `http://www.example.com/esxi/ESXi-8.x.x-XXXXXX`.
- 4 ESXi 설치 관리자 이미지의 콘텐츠를 새로 생성된 디렉토리로 복사합니다.
- 5 `boot.cfg` 파일을 수정합니다.
  - a 새로 생성된 디렉토리의 URL을 사용하여 다음 줄을 추가합니다.
- 6 (선택 사항) 스크립트로 작성된 설치의 경우 `boot.cfg` 파일에서 `kernel` 명령 뒤의 줄에 `kernelopt` 옵션을 추가하여 설치 스크립트의 위치를 지정합니다.

```
prefix=http://www.example.com/esxi/ESXi-8.x.x-XXXXXX
```

- b `kernel=` 및 `modules=` 줄의 파일 이름이 슬래시(/) 문자로 시작하는 경우 해당 문자를 삭제합니다.
- c `kernelopt=` 줄에 문자열 `cdromBoot`가 포함되어 있으면 해당 문자열만 제거합니다.

예: `kernelopt=ks=http://www.example.com/esxi_ksFiles/ks.cfg`

- 7 (선택 사항) 가상 시스템 구성 매개변수 `networkBootProtocol` 및 `networkBootUri`를 사용하여 가상 시스템을 부팅할 수 있는 위치를 지정할 수 있습니다. `networkBootProtocol` 설정은 부팅 프로토콜, IPv4 또는 IPv6을 지정합니다. 예를 들면 `networkBootProtocol = httpv4`입니다. `networkBootUri` 설정은 ESXi 부팅 로더(`bootx64.efi`)에 대한 HTTP URL을 지정합니다. 예: `networkBootUri = http://xxx.xxx.xx.x/esxi80uc1/efi/boot/bootx64.efi`

## 8 모든 UEFI 호스트가 동일한 설치 관리자를 부팅하도록 할지 지정합니다.

옵션	설명
동일한 설치 관리자	boot.cfg 파일을 mboot.efi와 동일한 디렉토리에 추가합니다. 예: <code>http://www.example.com/esxi/boot.cfg</code>
다른 설치 관리자	<ul style="list-style-type: none"> <li>a mboot.efi 파일이 포함된 디렉토리의 하위 디렉토리를 생성합니다. 대상 호스트 시스템의 MAC 주소(<code>01-mac_address_of_target_ESXi_host</code>)로 디렉토리 이름을 지정합니다. 예: <code>01-23-45-67-89-0a-bc</code>.</li> <li>b 디렉토리에 사용자 지정 boot.cfg 파일을 추가합니다. 예: <code>http://www.example.com/esxi/01-23-45-67-89-0a-bc/boot.cfg</code>.</li> </ul>

두 가지 설치 관리자 유형을 모두 사용할 수 있습니다. HTTP 서버에 사용자 지정 boot.cfg 파일이 없는 ESXi 호스트는 기본 boot.cfg 파일에서 부팅합니다.

### DHCP 구성 샘플

DHCP 서버가 TFTP 또는 HTTP 서버의 주소와 초기 부트 로더의 파일 이름을 ESXi 호스트로 보내야 합니다.

대상 시스템은 처음 부팅될 때 자체적으로 부팅하기 위해 네트워크를 통해 패킷을 브로드캐스트하여 필요한 정보를 요청합니다. DHCP 서버가 응답합니다. DHCP 서버는 대상 시스템의 부팅이 허용되는지 여부와 초기 부트 로더 이진 파일의 위치를 확인할 수 있어야 합니다. PXE 부팅의 경우 위치는 TFTP 서버의 파일입니다. UEFI HTTP 부팅의 경우 위치는 URL입니다.

**경고** 네트워크에 DHCP 서버가 이미 있는 경우에는 새 DHCP 서버를 설정하지 마십시오. 여러 DHCP 서버가 DHCP 요청에 응답하면 시스템이 잘못되거나 충돌하는 IP 주소를 얻게 되거나 적절한 부팅 정보를 받지 못할 수도 있습니다. DHCP 서버를 설정하기 전에 네트워크 관리자와 상의하십시오. DHCP 구성에 대한 지원을 받으려면 DHCP 서버 벤더에 문의하십시오.

사용할 수 있는 DHCP 서버가 여러 개 있습니다. 다음은 ISC DHCP 서버에 대한 예입니다. Microsoft Windows용 DHCP 버전을 사용하는 경우 `next-server` 및 `filename` 인수를 타겟 시스템으로 전달하는 방법을 확인하려면 DHCP 서버 설명서를 참조하십시오.

### IPv4 주소를 가진 PXE 및 TFTP를 사용하는 부팅의 예제

이 예제에서는 IPv4 주소 `xxx.xxx.xxx.xxx`에 있는 TFTP 서버를 사용하여 ESXi를 PXE 부팅하도록 ISC DHCP 서버를 구성하는 방법을 보여 줍니다.

```
#
# ISC DHCP server configuration file snippet. This is not a complete
# configuration file; see the ISC server documentation for details on
# how to configure the DHCP server.
#
allow booting;
allow bootp;
option client-system-arch code 93 = unsigned integer 16;
class "pxeclients" {
    match if substring(option vendor-class-identifier, 0, 9) = "PXEClient";
    next-server xxx.xxx.xxx.xxx;
    if option client-system-arch = 00:07 or option client-system-arch = 00:09 {
```

```

        filename = "mboot.efi";
    } else {
        filename = "pxelinux.0";
    }
}

```

시스템이 PXE 부팅을 시도하면 DHCP 서버는 IP 주소와 TFTP 서버에 있는 pxelinux.0 또는 mboot.efi 이진 파일의 위치를 제공합니다.

### IPv6 주소를 가진 PXE 및 TFTP를 사용하는 부팅의 예제

이 예제에서는 IPv6 주소 xxxx:xxxx:xxxx:xxxx::xxxx에 있는 TFTP 서버를 사용하여 ESXi를 PXE 부팅하도록 ISC DHCPv6 서버를 구성하는 방법을 보여 줍니다.

```

#
# ISC DHCPv6 server configuration file snippet.  This is not a complete
# configuration file; see the ISC server documentation for details on
# how to configure the DHCP server.
#
allow booting;
allow bootp;
option dhcp6.bootfile-url code 59 = string;
option dhcp6.bootfile-url "tftp://[xxxx:xxxx:xxxx:xxxx::xxxx]/mboot.efi";

```

시스템이 PXE 부팅을 시도하면 DHCP 서버는 IP 주소와 TFTP 서버에 있는 mboot.efi 이진 파일의 위치를 제공합니다.

### IPv4 주소를 가진 iPXE 및 HTTP를 사용하는 부팅의 예제

이 예제에서는 IPv4 주소 xxx.xxx.xxx.xxx에 있는 TFTP 서버에서 iPXE를 로드하여 ESXi를 부팅하도록 ISC DHCP 서버를 구성하는 방법을 보여 줍니다.

```

#
# ISC DHCP server configuration file snippet.  This is not a complete
# configuration file; see the ISC server documentation for details on
# how to configure the DHCP server.
#
allow booting;
allow bootp;
option client-system-arch code 93 = unsigned integer 16;
class "pxeclients" {
    match if substring(option vendor-class-identifier, 0, 9) = "PXEClient";
    next-server xxx.xxx.xxx.xxx;
    if option client-system-arch = 00:07 or option client-system-arch = 00:09 {
        if exists user-class and option user-class = "iPXE" {
            # Instruct iPXE to load mboot.efi as secondary bootloader
            filename = "mboot.efi";
        } else {
            # Load the snponly.efi configuration of iPXE as initial bootloader
            filename = "snponly.efi";
        }
    }
} else {
    if exists user-class and option user-class = "iPXE" {

```

```

    # Instruct iPXE to load pxelinux as secondary bootloader
    filename = "pxelinux.0";
} else {
    # Load the undionly configuration of iPXE as initial bootloader
    filename = "undionly.kpxe";
}
}

```

시스템이 PXE 부팅을 시도하면 DHCP 서버는 IP 주소와 TFTP 서버에 있는 `undionly.kpxe` 또는 `snponly.efi` 이진 파일의 위치를 제공합니다. 레거시 BIOS의 경우 iPXE는 다음으로 로드할 파일을 DHCP 서버에 요청하고, 서버에서 `pxelinux.0`을 파일 이름으로 반환합니다. UEFI의 경우 iPXE는 다음으로 로드할 파일을 DHCP 서버에 요청하고, 이번에는 서버에서 `mboot.efi`를 파일 이름으로 반환합니다. 두 경우 모두 iPXE가 상주하고 시스템에 HTTP 기능이 있습니다. 그 결과 시스템에서 HTTP 서버에서 추가 파일을 로드할 수 있습니다.

### IPv6 주소를 가진 iPXE 및 HTTP를 사용하는 부팅의 예제

이 예제에서는 IPv6 주소 `xxxx:xxxx:xxxx:xxxx::xxxx`에 있는 TFTP 서버에서 iPXE를 로드하여 ESXi를 부팅하도록 ISC DHCPv6 서버를 구성하는 방법을 보여 줍니다.

```

#
# ISC DHCPv6 server configuration file snippet. This is not a complete
# configuration file; see the ISC server documentation for details on
# how to configure the DHCP server.
#
allow booting;
allow bootp;

option dhcp6.bootfile-url code 59 = string;
if exists user-class and option user-class = "iPXE" {
    # Instruct iPXE to load mboot.efi as secondary bootloader
    option dhcp6.bootfile-url "tftp://[xxxx:xxxx:xxxx:xxxx::xxxx]/mboot.efi";
} else {
    # Load the snponly.efi configuration of iPXE as initial bootloader
    option dhcp6.bootfile-url "tftp://[xxxx:xxxx:xxxx:xxxx::xxxx]/snponly.efi";
}

```

시스템이 PXE 부팅을 시도하면 DHCP 서버는 IP 주소와 TFTP 서버에 있는 `snponly.efi`(iPXE) 이진 파일의 위치를 제공합니다. 그런 다음 iPXE는 다음으로 로드할 파일을 DHCP 서버에 요청하고, 이번에는 서버에서 `mboot.efi`를 파일 이름으로 반환합니다. iPXE가 상주하고 시스템에 HTTP 기능이 있습니다. 그 결과 시스템에서 HTTP 서버에서 추가 파일을 로드할 수 있습니다.

### IPv4 주소를 가진 UEFI HTTP를 사용하는 부팅의 예제

이 예제에서는 웹 서버 `www.example.com`에서 IPv4를 통해 네이티브 UEFI HTTP를 사용하여 ESXi를 부팅하도록 ISC DHCP 서버를 구성하는 방법을 보여 줍니다.

```

#
# ISC DHCP server configuration file snippet. This is not a complete
# configuration file; see the ISC server documentation for details on
# how to configure the DHCP server.
#

```

```

allow booting;
allow bootp;
option client-system-arch code 93 = unsigned integer 16;
class "httpclients" {
    match if substring(option vendor-class-identifier, 0, 10) = "HTTPClient";
    option vendor-class-identifier "HTTPClient";

    if option client-system-arch = 00:10 {
        # x86_64 UEFI HTTP client
        filename = http://www.example.com/esxi/mboot.efi;
    }
}

```

## IPv6 주소를 가진 UEFI HTTP를 사용하는 부팅의 예제

이 예제에서는 웹 서버 `www.example.com`에서 IPv6을 통해 네이티브 UEFI HTTP를 사용하여 ESXi를 부팅하도록 ISC DHCPv6 서버를 구성하는 방법을 보여 줍니다.

```

#
# ISC DHCPv6 server configuration file snippet. This is not a complete
# configuration file; see the ISC server documentation for details on
# how to configure the DHCP server.
#
allow booting;
allow bootp;

option dhcp6.bootfile-url code 59 = string;
option dhcp6.user-class code 15 = { integer 16, string };
option dhcp6.vendor-class code 16 = { integer 32, integer 16, string };

if option dhcp6.client-arch-type = 00:10 {
    # x86_64 HTTP clients
    option dhcp6.vendor-class 0 10 "HTTPClient";
    option dhcp6.bootfile-url "http://www.example.com/esxi/mboot.efi";
}

```

## vSphere Auto Deploy를 사용하여 ESXi 설치

vSphere Auto Deploy를 사용하면 ESXi 소프트웨어가 있는 수백 개의 물리적 호스트를 프로비저닝할 수 있습니다.

숙련된 시스템 관리자는 Auto Deploy를 사용하여 대규모 배포를 효율적으로 관리할 수 있습니다. 호스트가 중앙 Auto Deploy 서버에서 네트워크를 통해 부팅됩니다. 선택적으로 호스트는 참조 호스트의 호스트 프로파일로 구성됩니다. 사용자 입력을 요구하도록 호스트 프로파일을 설정할 수 있습니다. 부팅되고 구성이 완료되면 호스트는 다른 ESXi 호스트와 마찬가지로 vCenter Server에서 관리됩니다.

또한 Auto Deploy는 상태 비저장 캐시 또는 상태 저장 설치에 사용할 수 있습니다.

**중요** Auto Deploy를 사용하려면 [vSphere Auto Deploy 보안 고려 사항](#)에 설명된 대로 운영 네트워크와 관리 또는 배포 네트워크 사이의 보안 분리가 필요합니다. 이러한 분리 없이 Auto Deploy를 사용하는 것은 안전하지 않습니다.

## 상태 비저장 캐시

기본적으로 Auto Deploy는 호스트 디스크에 ESXi 구성이나 상태를 저장하지 않습니다. 대신 이미지 프로파일을 통해 호스트를 프로비저닝하는 데 사용되는 이미지가 정의되며, 다른 호스트 특성은 호스트 프로파일을 통해 관리됩니다. 상태 비저장 캐시를 위해 Auto Deploy를 사용하는 호스트는 여전히 Auto Deploy 서버 및 vCenter Server에 연결되어야 합니다.

## 상태 저장 설치

호스트를 Auto Deploy로 프로비저닝하고 해당 호스트에서 이미지를 디스크에 저장하도록 설정할 수 있습니다. 이후 부팅할 때는 호스트가 디스크에서 부팅됩니다.

## vSphere Auto Deploy 이해

vSphere Auto Deploy는 ESXi 소프트웨어가 있는 수백 개의 물리적 호스트를 프로비저닝할 수 있습니다.

배포할 이미지와 이 이미지로 프로비저닝할 호스트를 지정할 수 있습니다. 필요에 따라 호스트에 적용할 호스트 프로파일과 vCenter Server 위치(데이터 센터, 폴더 또는 클러스터)를 지정하고 각 호스트에 대한 스크립트 번들을 할당할 수 있습니다.

## vSphere Auto Deploy 소개

vSphere Auto Deploy는 호스트 프로파일, 원하는 이미지 또는 클러스터 수준의 구성과 함께 PXE 부팅 인프라를 사용하여 ESXi 호스트를 프로비저닝합니다.

## ESXi 호스트의 상태 정보

**참고** vSphere Distributed Services Engine 기능의 일부로 DPU가 구성된 ESXi 호스트에서는 Auto Deploy를 사용할 수 없습니다.

vSphere Auto Deploy에 대해 설정된 물리적 호스트를 시작하면 vSphere Auto Deploy는 vSphere 호스트 프로파일, 원하는 이미지 또는 클러스터 수준의 구성과 함께 PXE 부팅 인프라를 사용하여 해당 호스트를 프로비저닝하고 사용자 지정합니다. 호스트 자체에는 상태가 저장되지 않습니다. 대신 vSphere Auto Deploy 서버는 각 호스트에 대한 상태 정보를 관리합니다. vSphere Auto Deploy는 프로비저닝할 ESXi 호스트의 정보를 여러 위치에 저장합니다. 단일 이미지 또는 클러스터 수준의 구성으로 관리하는 이미지 프로파일, 호스트 프로파일 또는 클러스터의 위치에 대한 정보는 처음에 시스템을 이미지 프로파일 및 호스트 프로파일에 매핑하는 규칙에 지정됩니다.

표 4-16. vSphere Auto Deploy에서 배포 정보 저장

정보 유형	설명	정보 소스
이미지 상태	ESXi 호스트에서 실행되는 실행 가능 소프트웨어	vSphere ESXi Image Builder 또는 vSphere Lifecycle Manager 이미지로 생성되는 이미지 프로파일입니다.
구성 상태	가상 스위치와 그 설정, 드라이버 설정, 부팅 매개 변수 등 호스트가 구성되는 방식을 결정하는 구성 가능한 설정	호스트 프로파일 UI를 사용하여 생성되는 호스트 프로파일 또는 인벤토리 UI의 클러스터 수준에서 모든 ESXi 호스트 설정을 관리하는 클러스터를 설정할 때 생성하는 구성입니다.
동적 상태	생성된 개인 키 또는 런타임 데이터베이스 등 실행되는 소프트웨어에 의해 생성되는 런타임 상태	호스트 메모리, 재부팅 중 손실됨
가상 시스템 상태	호스트에 저장된 가상 시스템과 가상 시스템 자동 시작 정보(이후 부팅만 해당)	vSphere Auto Deploy에 가상 시스템 정보를 제공하려면 vCenter Server에서 vSphere Auto Deploy로 보낸 가상 시스템 정보를 사용할 수 있어야 합니다.
사용자 입력	시스템 시작 시 사용자가 제공하는 IP 주소와 같이 사용자 입력에 기반하는 상태는 호스트 프로파일에 자동으로 포함될 수 없습니다.	호스트 사용자 지정 정보, 첫 번째 부팅 중 vCenter Server에서 저장됨 사용자 입력에서 특정 값을 요구하는 호스트 프로파일을 생성할 수 있습니다. vSphere Auto Deploy가 사용자 제공 정보가 필요한 호스트 프로파일을 적용하면 호스트가 유지 보수 모드로 전환됩니다. 호스트 프로파일 UI를 사용하여 호스트 프로파일 규정 준수를 확인하고 프롬프트에 응답하여 호스트를 사용자 지정합니다.

### vSphere Auto Deploy 아키텍처

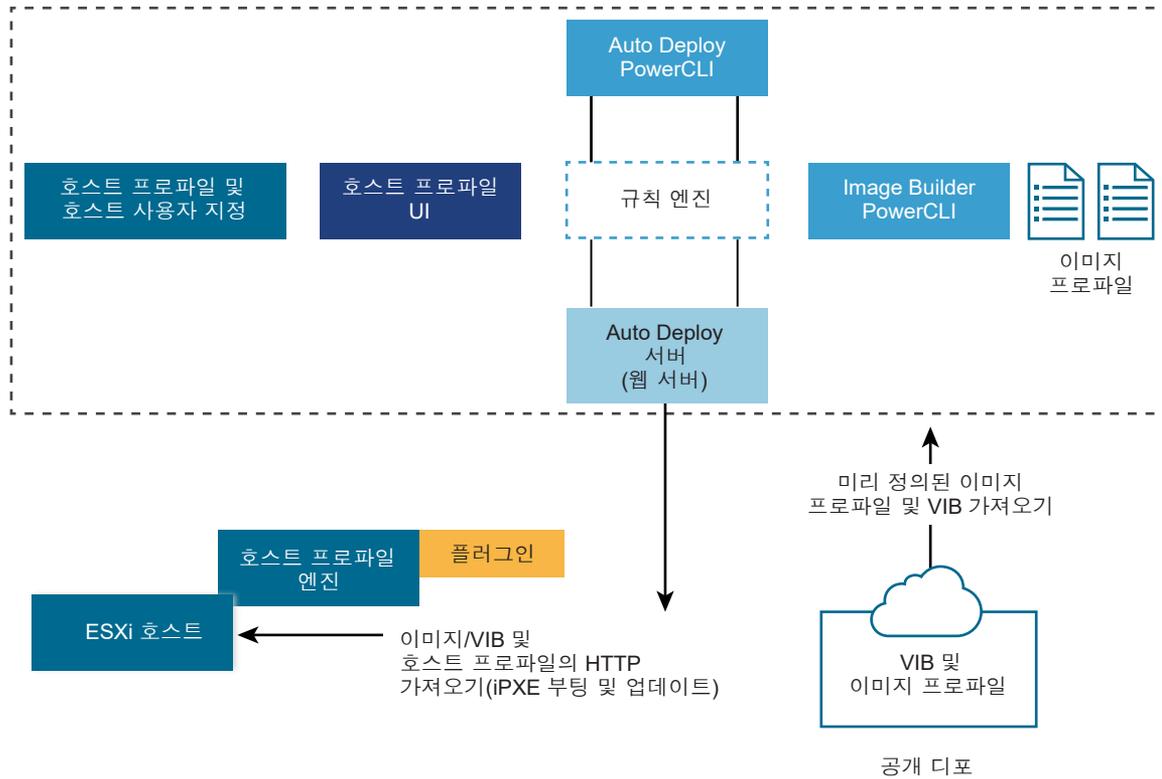
vSphere Auto Deploy 인프라는 몇 가지 구성 요소로 이루어집니다.

자세한 내용은 "Auto Deploy 아키텍처" 비디오를 보십시오.



(Auto Deploy 아키텍처)

그림 4-6. vSphere Auto Deploy 아키텍처



### vSphere Auto Deploy 서버

이미지 및 호스트 프로파일을 ESXi 호스트에 제공합니다.

### vSphere Auto Deploy 규칙 엔진

어떤 이미지 프로파일과 호스트 프로파일을 어떤 호스트에 제공할지 vSphere Auto Deploy 서버에 정보를 보냅니다. 관리자는 vSphere Auto Deploy를 사용하여, 이미지 프로파일 및 호스트 프로파일을 호스트에 할당하는 규칙을 정의합니다. vSphere Auto Deploy 규칙 및 규칙 집합에 대한 자세한 내용은 [규칙 및 규칙 집합](#)의 내용을 참조하십시오.

VMware Image Builder 및 호스트 프로파일을 사용하여 생성하는 레거시 이미지 프로파일과는 별도로, 단일 vSphere Lifecycle Manager 이미지 또는 클러스터 수준의 구성을 사용하여 ESXi를 배포하는 vSphere Auto Deploy 규칙을 생성할 수도 있습니다.

### 이미지 프로파일

ESXi 호스트를 부팅하는 데 사용할 VIB 집합을 정의합니다.

- VMware와 VMware 파트너는 이미지 프로파일과 VIB를 공개 디포에서 제공합니다. vSphere ESXi Image Builder를 사용하여 디포를 검사하고 vSphere Auto Deploy 규칙 엔진을 사용하여 어떤 이미지 프로파일을 어떤 호스트에 할당할지 지정합니다.

- vSphere Lifecycle Manager 이미지를 사용하여 클러스터의 ESXi 호스트에 소프트웨어 및 펌웨어 업데이트를 적용합니다. 단일 이미지를 사용하여 클러스터의 모든 호스트를 관리하면 클러스터 전체의 호스트 이미지 동질성이 보장됩니다.
- ESXi 8.0에서는 클러스터 수준에서 모든 ESXi 호스트 설정을 관리하는 클러스터를 설정할 수 있습니다.
- VMware 고객은 디포의 공개 이미지 프로파일 및 VIB를 기반으로 사용자 지정 이미지 프로파일을 생성하여 이를 호스트에 적용할 수 있습니다. [vSphere ESXi Image Builder를 사용한 설치 사용자 지정의 내용을 참조하십시오.](#)

## 호스트 프로파일

네트워킹 또는 스토리지 설정 등 시스템별 구성을 정의합니다. 호스트 프로파일 UI를 사용하여 호스트 프로파일을 생성합니다. 참조 호스트의 호스트 프로파일을 생성하고 해당 호스트 프로파일을 사용자 환경의 다른 호스트에 적용하여 일관된 구성을 유지할 수 있습니다. 자세한 내용은 "vSphere 호스트 프로파일" 설명서 또는 [vSphere Auto Deploy 참조 호스트 설정](#) 섹션을 참조하십시오.

## 호스트 사용자 지정

호스트 프로파일이 호스트에 적용되는 경우 사용자가 제공하는 정보를 저장합니다. 호스트 사용자 지정에는 사용자가 해당 호스트에 대해 제공한 IP 주소 또는 기타 정보가 포함될 수 있습니다. 호스트 사용자 지정에 대한 자세한 내용은 "vSphere 호스트 프로파일" 설명서를 참조하십시오.

vSphere Auto Deploy의 이전 릴리스에서는 호스트 사용자 지정을 응답 파일이라고 했습니다.

## Auto Deploy 인증서

기본적으로 Auto Deploy 서버는 VMware CA(VMware Certificate Authority)에서 서명한 인증서로 각 호스트를 프로비저닝합니다. 자세한 내용은 [ESXi 호스트의 인증서 관리](#)를 참조하십시오.

또는 회사 정책에 따라 사용자 지정 인증서를 사용해야 하는 경우 VMware CA에서 서명되지 않은 사용자 지정 인증서로 모든 호스트를 프로비저닝하도록 Auto Deploy 서버를 설정할 수 있습니다. Auto Deploy 서버는 타사 CA의 하위 CA(인증 기관)가 됩니다. 사용자 지정 CA(인증 기관) 모드에서는 인증서 관리에 대한 책임이 사용자에게 있습니다. vSphere Client에서 인증서를 새로 고치고 갱신할 수 없습니다. 이 모드에서는 사용자 지정 인증서로 프로비저닝할 호스트 집합만 선택할 수 없으며 상태 저장 호스트에 대해서만 사용자 지정 인증서에 수동으로 서명할 수 있습니다. 자세한 내용은 [Android Deploy에서 사용자 지정 인증서 사용](#)을 참조하십시오.

ESXi 8.0에서 Auto Deploy는 vSphere 외부에서 인증서를 생성하고 vCenter Server의 인증서 관리에서 독립할 수 있는 세 번째 옵션을 제공합니다. 예를 들어 사용자 지정 스크립트를 사용하거나 Verisign과 같은 도메인 이름 레지스트리 서비스 제공자를 사용하여 사용자 지정 인증서를 생성할 수 있습니다. 사용자 지정 인증서는 ESXi 호스트 집합에 대해서만 사용할 수 있습니다. 상태 비저장 호스트에 대한 사용자 지정 인증서도 제공할 수 있습니다. ESXi 호스트는 네트워크 부팅에 사용되는 NIC의 MAC 주소 또는 ESXi 호스트의 BIOS UUID로 식별됩니다. PowerCLI를 사용하여 사용자 지정 인증서로 VECS(VMware Endpoint 인증서 저장소)를 업데이트합니다. 새 PowerCLI cmdlet에 대한 자세한 내용은 [vSphere Auto Deploy PowerCLI Cmdlet 개요](#)를 참조하십시오. VMware CA는 사용자 지정 ESXi 인증서를 신뢰해야 하므로 사용자 지정 인증서에 대한 CA 공용 인증서를 VECS의 TRUSTED\_ROOTS 저장소에 추가해야 합니다. 또한 Auto Deploy는 사용자 지정 인증서를 저장하며

네트워크 부팅에 사용되는 NIC의 해당 MAC 주소 또는 ESXi 호스트의 BIOS UUID로 부팅 호스트를 인식하면 자동으로 사용자 지정 인증서를 제공합니다. VECs에 사용자 지정 인증서를 추가할 때 Auto Deploy 또는 vCenter Server를 중지하거나 다시 시작할 필요가 없으며 사용자 지정 인증서를 업로드한 호스트만 다시 시작하면 됩니다. 자세한 내용은 [Android Deploy에서 사용자 지정 인증서 사용](#)을 참조하십시오.

## 규칙 및 규칙 집합

규칙 집합을 사용하여 vSphere Auto Deploy 서버의 동작을 지정합니다. vSphere Auto Deploy 규칙 엔진은 규칙 집합에서 일치하는 호스트 패턴을 확인하여 각 호스트를 프로비저닝하는 데 사용할 항목(이미지 프로파일, 호스트 프로파일, vCenter Server 위치 또는 스크립트 개체)을 결정합니다.

규칙 엔진은 호스트의 특성에 기반하여 소프트웨어 및 구성 설정을 호스트에 매핑합니다. 예를 들어 각각 클러스터 하나의 네트워크 주소와 일치하는 규칙 두 개를 작성하면 이미지 프로파일이나 호스트 프로파일을 호스트 클러스터 두 개에 배포할 수 있습니다.

vCenter Server 시스템에 아직 추가되지 않은 호스트인 경우 vSphere Auto Deploy 서버는 이미지 프로파일, 호스트 프로파일 및 인벤토리 위치 정보를 호스트에 제공하기 전에 먼저 규칙 엔진을 확인합니다. vCenter Server 시스템에서 관리하는 호스트의 경우에는 vCenter Server가 해당 호스트 개체에 저장한 이미지 프로파일, 호스트 프로파일 및 인벤토리 위치가 사용됩니다. 규칙을 변경하는 경우에는 PowerCLI 세션에서 vSphere Client 또는 vSphere Auto Deploy cmdlet을 사용하여 규칙 준수를 테스트하고 복구할 수 있습니다. 호스트에 대해 규칙 준수를 복구하면 호스트의 이미지 프로파일 및 호스트 프로파일 할당이 업데이트됩니다.

규칙 엔진에는 규칙과 규칙 집합이 포함됩니다.

## 규칙

규칙은 호스트 집합에 이미지 프로파일과 호스트 프로파일을 할당하거나, 대상 vCenter Server 시스템에서 호스트의 위치(폴더 또는 클러스터)를 지정할 수 있습니다. 규칙은 부팅 MAC 주소, SMBIOS 정보, BIOS UUID, 벤더, 모델 또는 고정 DHCP IP 주소로 타겟 호스트를 식별할 수 있습니다. 대부분의 경우 규칙은 여러 호스트에 적용됩니다. PowerCLI 세션에서 vSphere Client 또는 vSphere Auto Deploy cmdlet을 사용하여 규칙을 생성할 수 있습니다. 규칙을 생성한 후에는 반드시 규칙 집합에 규칙을 추가해야 합니다. 두 개의 규칙 집합, 즉 활성 규칙 집합 및 작업 규칙 집합만 지원됩니다. 규칙은 기본적으로 두 집합 모두에 속하거나, 작업 규칙 집합에만 속할 수 있습니다. 규칙 집합에 규칙을 추가한 후에는 더 이상 규칙을 변경할 수 없습니다. 대신 규칙을 복사하여 복사본의 항목이나 패턴을 교체해야 합니다. vSphere Client를 사용하여 vSphere Auto Deploy를 관리하는 경우에는 규칙을 비활성 상태일 때 편집할 수 있습니다.

규칙에서 다음과 같은 매개 변수를 지정할 수 있습니다.

매개 변수	설명
이름	-Name 매개 변수로 지정되는 규칙 이름입니다.
항목	-Item 매개 변수로 지정되는 하나 이상의 항목입니다. 항목은 이미지 프로파일, 호스트 프로파일, 대상 호스트의 vCenter Server 인벤토리 위치(데이터 센터, 폴더, 클러스터) 또는 사용자 지정 스크립트일 수 있습니다. 여러 개의 항목을 쉼표로 구분하여 지정할 수 있습니다.
Pattern	패턴은 규칙을 적용할 호스트 또는 호스트 그룹을 지정합니다.
<b>벤더</b>	시스템 벤더 이름입니다.
<b>모델</b>	시스템 모델 이름입니다.
<b>직렬</b>	시스템 일련 번호입니다.
<b>호스트 이름</b>	시스템 호스트 이름입니다.
<b>도메인</b>	도메인 이름입니다.
<b>ipv4</b>	시스템의 IPv4 주소입니다.
<b>ipv6</b>	시스템의 IPv6 주소입니다.  BIOS 펌웨어를 이용한 PXE 부팅은 IPv4를 사용하는 경우에만 가능하고 UEFI 펌웨어를 이용한 PXE 부팅은 IPv4 또는 IPv6을 사용하는 경우에 가능합니다.
<b>mac</b>	부팅 NIC MAC 주소입니다.
<b>자산</b>	시스템 자산 태그입니다.
<b>oemstring</b>	SMBIOS의 OEM 관련 문자열입니다.  -AllHosts를 지정하면 모든 호스트에 항목을 적용할 수 있습니다.

## 활성 규칙 집합

새로 시작된 호스트가 vSphere Auto Deploy 서버에 연결하여 이미지 프로파일을 요청하면 vSphere Auto Deploy 서버는 활성 규칙 집합에 일치하는 규칙이 있는지 확인합니다. 그러면 일치하는 규칙에 의해 매핑된 이미지 프로파일, 호스트 프로파일, vCenter Server 인벤토리 위치 및 스크립트 개체가 호스트 부팅

에 사용됩니다. 유형이 같은 항목 두 개 이상이 규칙에 의해 매핑된 경우 vSphere Auto Deploy 서버는 규칙 집합에서 처음으로 나오는 항목을 사용합니다.

### 작업 중인 규칙 집합

작업 규칙 집합을 사용하면 규칙에 대한 변경 사항을 활성 상태로 만들기 전에 먼저 테스트해 볼 수 있습니다. 예를 들어 vSphere Auto Deploy cmdlet을 사용하여 작업 중인 규칙 집합과의 준수를 테스트할 수 있습니다. 테스트는 vCenter Server 시스템에서 관리하는 호스트가 작업 중인 규칙 집합의 규칙을 따르는지 여부를 확인합니다. 기본적으로 cmdlet은 작업 규칙 집합에 규칙을 추가하고 규칙을 활성화합니다. `NoActivate` 매개 변수를 사용하면 작업 규칙 집합에만 규칙을 추가할 수 있습니다.

규칙 및 규칙 집합이 포함된 다음 워크플로를 사용합니다.

- 1 작업 규칙 집합을 변경합니다.
- 2 작업 중인 규칙 집합을 호스트에 대해 테스트하여 모든 항목이 제대로 작동하는지 확인합니다.
- 3 작업 규칙 집합에서 규칙을 세분화하고 다시 테스트합니다.
- 4 작업 규칙 집합에서 규칙을 활성화합니다.

PowerCLI 세션에 규칙을 추가하고 `NoActivate` 매개 변수를 지정하지 않으면 현재 작업 중인 규칙 집합에 있는 모든 규칙이 활성화됩니다. 개별 규칙을 활성화할 수는 없습니다.

PowerCLI cmdlet을 이용하여 vSphere Auto Deploy를 사용하는 데 대한 자세한 내용은 PowerCLI 명령줄 도움말과 [PowerCLI Cmdlet을 사용하여 vSphere Auto Deploy 관리](#)를 참조하십시오. vSphere Client와 함께 vSphere Auto Deploy를 사용하는 데 대한 자세한 내용은 [vSphere Client를 사용하여 vSphere Auto Deploy 관리](#)의 내용을 참조하십시오.

## vSphere Auto Deploy 설치 및 구성

vSphere Auto Deploy 사용을 시작하려면 먼저 몇 가지 단계로 환경을 준비해야 합니다.

서버 설정 및 하드웨어 준비부터 시작합니다. 프로비저닝하는 호스트를 관리하는 데 사용할 예정인 vCenter Server 시스템에 vSphere Auto Deploy 서비스 시작 유형을 구성하고 PowerCLI를 설치해야 합니다.

### 다음으로 읽을 항목

- [vSphere Auto Deploy 설치 전 검사 목록](#)

이 vSphere Auto Deploy 시나리오에서 작업을 시작하려면 먼저 환경이 하드웨어 및 소프트웨어 요구 사항을 충족하고 사용자에게 설정에 포함된 구성 요소에 대해 필요한 사용 권한이 있는지 확인해야 합니다.

- [vSphere Auto Deploy를 사용할 수 있도록 시스템 준비](#)

vSphere Auto Deploy를 사용하여 ESXi 호스트를 PXE 부팅하려면 필수 소프트웨어를 설치하고 vSphere Auto Deploy가 상호 작용할 DHCP 및 TFTP 서버를 설정해야 합니다.

- [vSphere Auto Deploy Cmdlet 사용](#)

vSphere Auto Deploy cmdlet은 Microsoft PowerShell cmdlet으로 구현되며 PowerCLI에 포함되어 있습니다. vSphere Auto Deploy cmdlet 사용자는 모든 PowerCLI 기능을 사용할 수 있습니다.

■ 대량 라이선스 설정

vSphere Client 또는 ESXi Shell을 사용하여 개별 라이선스 키를 지정하거나 PowerCLIcmdlet을 사용하여 대량 라이선싱을 설정할 수 있습니다. 대량 라이선싱은 모든 ESXi 호스트에 대해 사용할 수 있지만 vSphere Auto Deploy를 사용하여 프로비저닝된 호스트에 특히 유용합니다.

vSphere Auto Deploy 설치 전 검사 목록

이 vSphere Auto Deploy 시나리오에서 작업을 시작하려면 먼저 환경이 하드웨어 및 소프트웨어 요구 사항을 충족하고 사용자에게 설정에 포함된 구성 요소에 대해 필요한 사용 권한이 있는지 확인해야 합니다.

표 4-17. 설치 전 검사 목록

필요한 소프트웨어 및 하드웨어	세부 정보
vCenter Server	vSphere Auto Deploy 서버는 vCenter Server의 일부입니다. vCenter Server 시스템에서 vSphere Auto Deploy 서비스를 사용하도록 설정하고 시작해야 합니다. vCenter Server에 로그인하여 다수의 설정 작업을 수행할 수 있습니다. <a href="#">vSphere Auto Deploy를 사용할 수 있도록 시스템 준비의 내용을 참조하십시오.</a>
스토리지	서버에서 LUN을 감지할 수 있도록 구성된 서버 및 스토리지 어레이가 있는 ESXi 데이터스토어 NFS, iSCSI 또는 Fibre Channel에 대한 스토리지. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ NFS 또는 iSCSI의 대상 IP 주소 목록.</li> <li>■ NFS 또는 iSCSI의 대상 볼륨 정보 목록.</li> </ul>
호스트 정보(4개의 ESXi 호스트의 경우)	NFS 또는 iSCSI의 대상 IP 주소 목록. NFS 또는 iSCSI의 대상 볼륨 정보 목록. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 기본 경로, 넷 마스크, 기본 및 보조 DNS 서버 IP 주소.</li> <li>■ VMkernel 기본 관리 네트워크의 IP 주소 및 넷 마스크.</li> <li>■ 스토리지, vSphere FT 또는r VMware vMotion 등의 다른 VMkernel 네트워크에 대한 IP 주소 및 넷 마스크.</li> </ul> vSphere Auto Deploy는 기본적으로 기존 파티션을 덮어쓰지 않습니다.
PowerCLI	<a href="#">PowerCLI 설치</a> 를 참조하십시오.
ESXi 소프트웨어 디포	VMware 웹 사이트의 [다운로드] 페이지에서 ESXi 소프트웨어 디포의 위치. 해당 위치에 저장된 이미지 프로파일을 가리키는 URL을 사용하거나 ZIP 파일을 다운로드하여 로컬 디포를 작업합니다. ESXi 이미지는 다운로드하지 마십시오.
TFTP 서버	WinAgents TFTP 서버와 같은 TFTP 설치 관리자 소프트웨어.
DHCP 서버	DHCP 서버는 vSphere 지원 Windows Server 버전에 포함되어 있습니다.
DNS 서버	작업 DNS 서버. 각 대상 호스트에 대한 정방향(A 레코드) 영역과 역방향(PTR 레코드) 영역 모두에 항목을 추가해야 합니다.

ActiveDirectory 서버, DNS 서버, DHCP 서버, NTP 서버와 같은 환경의 코어 서버에 대한 정보 및 관리자 권한이 필요할 수도 있습니다.

설정을 배포할 서브넷의 브로드캐스트 도메인을 완전하게 제어해야 합니다. 이 서브넷에 다른 DHCP, DNS 또는 TFTP 서버가 없는 지 확인합니다.

### vSphere Auto Deploy를 사용할 수 있도록 시스템 준비

vSphere Auto Deploy를 사용하여 ESXi 호스트를 PXE 부팅하려면 필수 소프트웨어를 설치하고 vSphere Auto Deploy가 상호 작용할 DHCP 및 TFTP 서버를 설정해야 합니다.

PowerCLI cmdlet을 사용하여 vSphere Auto Deploy를 관리하려는 경우 "vSphere Auto Deploy 설정 및 vSphere PowerCLI를 사용하여 호스트 프로비저닝" 을 참조하십시오.

#### 사전 요구 사항

- vSphere Auto Deploy를 사용하여 프로비저닝할 호스트가 ESXi에 대한 하드웨어 요구 사항을 충족하는지 확인합니다. [ESXi 하드웨어 요구 사항](#)의 내용을 참조하십시오.
- ESXi 호스트에 vCenter Server에 대한 네트워크 연결이 설정되어 있고 모든 포트 요구 사항이 충족되는지 확인합니다. "vCenter Server 업그레이드" 를 참조하십시오.
- 파일을 보내고 Auto Deploy가 프로비저닝하는 ESXi 호스트에 네트워크 주소를 할당할 TFTP 서버와 DHCP 서버가 환경에 있는지 확인합니다. [TFTP 서버 설치 및 vSphere Auto Deploy 프로비저닝을 위한 DHCP 서버 준비](#)의 내용을 참조하십시오.
- ESXi 호스트가 DHCP, TFTP 및 vSphere Auto Deploy 서버에 네트워크로 연결되어 있는지 확인합니다.
- vSphere Auto Deploy 환경에서 VLAN을 사용하려면 중단 간 네트워킹을 올바르게 설정해야 합니다. 호스트를 PXE 부팅하는 경우, 적절한 VLAN ID로 프레임 태그를 지정하도록 펌웨어 드라이버를 설정해야 합니다. UEFI/BIOS 인터페이스를 올바르게 변경하여 이 설정을 수동으로 수행해야 합니다. 또한 올바른 VLAN ID를 사용하여 ESXi 포트 그룹을 올바르게 구성해야 합니다. 사용 환경에서 VLAN ID가 사용되는 방식은 네트워크 관리자에게 문의하십시오.
- vSphere Auto Deploy 저장소에 사용할 충분한 스토리지가 있는지 확인합니다. vSphere Auto Deploy 서버에서는 사용자가 생성한 규칙과 규칙 집합 및 규칙에 지정하는 VIB 및 이미지 프로파일을 포함하여 필요한 데이터를 저장하는 데 저장소를 사용합니다.

네 개의 이미지 프로파일을 저장할 공간과 여유 공간을 충분히 둘 수 있도록 2GB를 할당하는 것이 좋습니다. 각 이미지 프로파일에는 약 400MB가 필요합니다. 사용할 이미지 프로파일 수를 고려하여 vSphere Auto Deploy 저장소용으로 예약할 공간의 크기를 결정합니다.

- 부팅이 시작될 네트워크 세그먼트를 관리하는 DHCP 서버에 대한 관리자 권한을 얻습니다. 환경에 이미 있는 DHCP 서버를 사용하거나 DHCP 서버를 설치할 수 있습니다. vSphere Auto Deploy 설정을 위해 `gpxelinux.0` 파일 이름을 `snponly64.efi.vmw-hardwired(UEFI용)` 또는 `undionly.kpxe.vmw-hardwired(BIOS용)`로 바꿉니다. DHCP 구성에 대한 자세한 내용은 [DHCP 구성 샘플](#)의 내용을 참조하십시오.
- 다른 PXE 기반 배포 방법에서처럼 네트워크 보안을 지정합니다. vSphere Auto Deploy는 SSL을 통해 데이터를 전송함으로써 일반적인 간섭 및 스누핑을 방지합니다. 그러나 PXE 부팅 중에는 클라이언트나 vSphere Auto Deploy 서버에 대한 신뢰성이 확인되지 않습니다.

- PowerCLI cmdlet을 사용하여 vSphere Auto Deploy를 관리하려면 Windows 시스템에 Microsoft .NET Framework 4.5나 4.5.x 및 Windows PowerShell 3.0이나 4.0이 설치되어 있는지 확인합니다. "vSphere PowerCLI 사용자 가이드" 를 참조하십시오.
- 원격 Syslog 서버를 설정합니다. Syslog 서버 구성 정보는 "vCenter Server 및 호스트 관리" 설명서를 참조하십시오. 첫 번째로 부팅하는 호스트에서 원격 Syslog 서버를 사용하도록 구성하고 해당 호스트의 호스트 프로파일을 다른 모든 호스트에 적용합니다. 필요한 경우 VMware vCenter Log Insight를 설치하고 사용하면 거의 실시간에 가까운 로그 이벤트 분석 및 검색을 통해 VMware 및 비 VMware 제품(가상 및 물리적)에 대한 로그 집계 및 분석이 제공됩니다.
- ESXi Dump Collector를 설치하고 첫 번째 호스트에서 모든 코어 덤프가 ESXi Dump Collector로 연결되도록 설정한 다음 해당 호스트의 호스트 프로파일을 다른 모든 호스트에 적용합니다. [ESXCLI로 ESXi Dump Collector 구성](#) 의 내용을 참조하십시오.
- vSphere Auto Deploy를 사용하여 프로비저닝할 계획인 호스트에 기존 BIOS가 있는 경우에는 vSphere Auto Deploy 서버에 IPv4 주소가 있는지 확인해야 합니다. 기존 BIOS 펌웨어를 통한 PXE 부팅은 IPv4를 통해서만 가능합니다. UEFI 펌웨어를 통한 PXE 부팅은 IPv4 또는 IPv6을 통해 가능합니다.

## 절차

- 1 **홈 > Auto Deploy**로 이동합니다.

기본적으로 관리자 역할에만 vSphere Auto Deploy 서비스를 사용할 수 있는 권한이 있습니다.

- 2 **Auto Deploy** 페이지의 맨 위에 있는 드롭다운 메뉴에서 vCenter Server를 선택합니다.

- 3 **Auto Deploy 및 Image Builder 사용**을 클릭하여 서비스를 활성화합니다.

**Image Builder** 서비스가 이미 활성화된 경우 **구성** 탭을 선택하고 **Auto Deploy 서비스 사용**을 클릭합니다. **소프트웨어 디포** 페이지가 나타납니다.

- 4 TFTP 서버를 구성합니다.

- a **구성** 탭을 클릭합니다.

- b **TFTP Boot Zip 다운로드**를 클릭하여 TFTP 구성 파일을 다운로드하고 TFTP 서버가 파일을 저장하는 디렉토리에 파일의 압축을 풉니다.

- c (선택 사항) 프록시 서버를 사용하려면 "Auto Deploy 런타임 요약" 창에서 **추가**를 클릭하고 텍스트 상자에 프록시 서버 URL을 입력합니다.

역방향 프록시 서버를 사용하면 vSphere Auto Deploy 서버에 보내는 요청이 오프로드될 수 있습니다.

- 5 TFTP ZIP 파일이 있는 TFTP 서버를 가리키도록 DHCP 서버를 설정합니다.

- a 종종 next-server라고 불리는 DHCP 옵션 66에서 TFTP 서버의 IP 주소를 지정합니다.

- b 부팅 파일 이름을 지정합니다. DHCP 옵션 67(종종 boot-filename이라고 불림)에서 이름은 snponly64.efi.vmw-hardwired(UEFI용) 또는 undionly.kpxe.vmw-hardwired(BIOS용)입니다.

- 6 vSphere Auto Deploy를 사용하여 프로비저닝할 각 호스트를 제조업체의 지침에 따라 네트워크 부팅 또는 PXE 부팅하도록 설정합니다.
- 7 (선택 사항) 지문 모드를 사용하도록 환경을 설정하는 경우 OpenSSL 인증서 `rbd-ca.crt`와 OpenSSL 개인 키 `rbd-ca.key`를 사용자 고유의 인증서와 키 파일로 교체하여 사용자 고유의 CA(인증 기관)를 사용할 수 있습니다.

이 파일은 `/etc/vmware-rbd/ssl/`에 있습니다.

기본적으로 vCenter Server는 VMCA(VMware Certificate Authority)를 사용합니다.

## 결과

vSphere Auto Deploy에 대해 설정된 ESXi 호스트를 시작하면 이 호스트는 DHCP 서버에 연결된 다음 vSphere Auto Deploy 서버로 연결되며, vSphere Auto Deploy 서버는 활성 규칙 집합에 지정된 이미지 프로파일을 사용하여 이 호스트를 프로비저닝합니다.

## 다음에 수행할 작업

- **Auto Deploy 서비스**의 기본 구성 속성을 변경할 수 있습니다. 자세한 내용은 "vCenter Server 및 호스트 관리" 설명서에서 "vCenter Server 구성"을 참조하십시오.
- **Image Builder 서비스**의 기본 구성 속성을 변경할 수 있습니다. 자세한 내용은 "vCenter Server 및 호스트 관리" 설명서에서 "vCenter Server 구성"을 참조하십시오.
- 이미지 프로파일과 선택적인 호스트 프로파일, 호스트 위치 또는 스크립트 번들을 호스트에 할당하는 규칙을 정의합니다. PowerCLI cmdlet을 사용하여 vSphere Auto Deploy를 관리하는 데 대한 자세한 내용은 [PowerCLI Cmdlet을 사용하여 vSphere Auto Deploy 관리](#) 섹션을 참조하십시오. vSphere Client를 사용하여 vSphere Auto Deploy를 관리하는 데 대한 자세한 내용은 [vSphere Client를 사용하여 vSphere Auto Deploy 관리](#) 섹션을 참조하십시오.
- (선택 사항) 참조 호스트로 프로비저닝할 첫 번째 호스트를 구성합니다. 대상 호스트가 공유할 스토리지, 네트워크 및 기타 설정을 사용합니다. 참조 호스트에 대한 호스트 프로파일을 만들고 이미 테스트한 이미지 프로파일과 호스트 프로파일을 모두 대상 호스트에 할당하는 규칙을 작성합니다.
- (선택 사항) vSphere Auto Deploy가 기존 파티션을 덮어쓰게 하려면 자동 파티셔닝을 수행하도록 참조 호스트를 설정하고 해당 참조 호스트의 호스트 프로파일을 다른 호스트에 적용합니다. [자동 파티셔닝에 사용할 참조 호스트 구성](#)의 내용을 참조하십시오.
- (선택 사항) 호스트별 정보를 구성해야 하는 경우 사용자 입력을 요구하도록 참조 호스트의 호스트 프로파일을 설정합니다. 호스트 사용자 지정에 대한 자세한 내용은 "vSphere 호스트 프로파일" 설명서를 참조하십시오.

## vSphere Auto Deploy Cmdlet 사용

vSphere Auto Deploy cmdlet은 Microsoft PowerShell cmdlet으로 구현되며 PowerCLI에 포함되어 있습니다. vSphere Auto Deploy cmdlet 사용자는 모든 PowerCLI 기능을 사용할 수 있습니다.

경험이 많은 PowerShell 사용자는 vSphere Auto Deploy cmdlet을 다른 PowerShell cmdlet처럼 사용할 수 있습니다. PowerShell과 PowerCLI가 익숙하지 않은 사용자는 다음 팁이 유용할 수 있습니다.

PowerCLI 셸에서 cmdlet, 매개 변수 및 매개 변수 값을 입력할 수 있습니다.

- `Get-Help cmdlet_name` 을 실행하여 모든 cmdlet에 대한 도움말을 확인합니다.
- PowerShell은 대/소문자를 구분하지 않습니다.
- cmdlet 이름과 매개 변수 이름에 탭 완료를 사용합니다.
- `Format-List` 또는 `Format-Table`이나 각각의 짧은 이름 `fl` 또는 `ft`를 사용하여 모든 변수 및 cmdlet 출력을 포맷합니다. 자세한 내용은 `Get-Help Format-List cmdlet`을 실행합니다.

### 이름으로 매개 변수 전달

대부분의 경우 이름으로 매개 변수를 전달하고 공백 또는 특수 문자가 포함된 매개 변수 값을 큰따옴표로 둘러쌀 수 있습니다.

```
Copy-DeployRule -DeployRule testrule -ReplaceItem MyNewProfile
```

"vCenter Server 설치 및 설정" 설명서의 예제 대부분은 이름으로 매개 변수를 전달합니다.

### 개체로 매개 변수 전달

스크립팅 및 자동화를 수행하려는 경우 매개 변수를 개체로 전달할 수 있습니다. 매개 변수를 개체로 전달하는 것은 여러 개체를 반환하는 cmdlet과 단일 개체를 반환하는 cmdlet에 유용합니다. 다음 예를 고려하십시오.

- 1 호스트에 대한 규칙 집합 준수 정보를 캡슐화하는 개체를 변수에 바인딩합니다.

```
$str = Test-DeployRuleSetCompliance MyEsxi42
```

- 2 규칙 집합에 포함된 항목과 호스트에서 현재 사용 중인 항목 간의 차이를 확인하려면 개체의 `itemlist` 속성을 봅니다.

```
$str.itemlist
```

- 3 `Repair-DeployRuleSetCompliance` cmdlet을 변수와 함께 사용하여 수정된 규칙 집합을 사용하도록 호스트에 업데이트를 적용합니다.

```
Repair-DeployRuleSetCompliance $str
```

이 예제는 다음 번에 호스트를 부팅할 때 호스트에 업데이트를 적용합니다.

### 대량 라이선스 설정

vSphere Client 또는 ESXi Shell을 사용하여 개별 라이선스 키를 지정하거나 PowerCLIcmdlet을 사용하여 대량 라이선싱을 설정할 수 있습니다. 대량 라이선싱은 모든 ESXi 호스트에 대해 사용할 수 있지만 vSphere Auto Deploy를 사용하여 프로비저닝된 호스트에 특히 유용합니다.

vSphere Client를 통해 라이선스 키를 할당하는 것과 PowerCLI cmdlet을 사용하여 라이선스를 할당하는 것은 작동 방식이 다릅니다.

### vSphere Client에서 라이선스 키 할당

호스트를 vCenter Server 시스템에 추가하는 경우나 vCenter Server 시스템에서 호스트가 관리되는 경우에는 호스트에 라이선스 키를 할당할 수 있습니다.

### LicenseDataManager PowerCLI를 통해 라이선스 키 할당

일련의 호스트에 추가할 라이선스 키 집합을 지정할 수 있습니다. 라이선스 키가 vCenter Server 데이터베이스에 추가됩니다. 호스트가 vCenter Server 시스템에 추가되거나 다시 연결될 때마다 호스트에 라이선스 키가 할당됩니다. PowerCLI를 통해 할당된 라이선스 키는 기본 라이선스 키로 간주됩니다. 라이선스가 없는 호스트가 추가되거나 다시 연결되면 호스트에 기본 라이선스 키가 할당됩니다. 이미 라이선스가 있는 호스트에서는 해당 라이선스 키가 유지됩니다.

다음 예에서는 데이터 센터의 모든 호스트에 라이선스를 할당합니다. 라이선스를 호스트 및 클러스터와 연결할 수도 있습니다.

다음은 PowerShell 변수의 사용 방법을 알고 있는 고급 PowerCLI 사용자를 위한 예제입니다.

#### 사전 요구 사항

vSphere Auto Deploy를 사용할 수 있도록 시스템 준비.

#### 절차

- 1 PowerCLI 세션에서 사용하려는 vCenter Server 시스템에 연결하고, 연결된 라이선스 관리자를 변수에 바인딩합니다.

```
Connect-VIServer -Server 192.XXX.X.XX -User username -Password password
$licenseDataManager = Get-LicenseDataManager
```

- 2 대량 라이선스 기능을 사용할 호스트가 있는 데이터 센터를 검색하는 cmdlet을 실행합니다.

```
$hostContainer = Get-Datacenter -Name Datacenter-X
```

클러스터의 모든 호스트에 대해 대량 라이선스를 사용할 클러스터를 검색하거나 폴더의 모든 호스트에 대해 대량 라이선스를 사용할 폴더를 검색하는 cmdlet을 실행할 수도 있습니다.

- 3 연결된 유형 ID 및 라이선스 키로 LicenseData 개체와 LicenseKeyEntry 개체를 생성합니다.

```
$licenseData = New-Object VMware.VimAutomation.License.Types.LicenseData
$licenseKeyEntry = New-Object VMware.VimAutomation.License.Types.LicenseKeyEntry
$licenseKeyEntry.TypeId = "vmware-vmware"
$licenseKeyEntry.LicenseKey = "XXXXX-XXXXX-XXXXX-XXXXX-XXXXX"
```

- 4 3단계에서 생성한 LicenseData 개체의 LicenseKeys 특성을 LicenseKeyEntry 개체와 연결합니다.

```
$licenseData.LicenseKeys += $licenseKeyEntry
```

- 5 LicenseData 개체를 사용하여 데이터 센터에 대한 라이선스 데이터를 업데이트하고 라이선스가 호스트 컨테이너와 연결되었는지 확인합니다.

```
$licenseDataManager.UpdateAssociatedLicenseData($hostContainer.Uid, $licenseData)
$licenseDataManager.QueryAssociatedLicenseData($hostContainer.Uid)
```

- 6 vSphere Auto Deploy를 사용하여 하나 이상의 호스트를 프로비저닝하고 라이선스 데이터가 할당된 클러스터 또는 데이터 센터에 해당 호스트를 할당합니다.
- 7 vSphere Client를 사용하여 호스트가 기본 라이선스 xxxxxx-xxxxxx-xxxxxx-xxxxxx-xxxxxx에 할당되었는지 확인할 수 있습니다.

## 결과

데이터 센터에 할당된 모든 호스트에 자동으로 라이선스가 부여됩니다.

## vSphere Auto Deploy가 PowerCLI와 작동하는 방식

PowerCLI cmdlet로 vSphere Auto Deploy를 관리하여 ESXi 호스트를 vCenter 대상의 다양한 개체와 연결하는 규칙을 생성할 수 있습니다.

PowerCLI cmdlet로 vSphere Auto Deploy를 관리하면 호스트를 vCenter Server 대상의 이미지 프로파일, 호스트 프로파일, 사용자 지정 스크립트 및 위치와 연결하는 규칙을 생성할 수 있습니다. 또한 규정 준수를 테스트하고 규정 준수 문제를 복구하여 호스트를 업데이트할 수 있습니다.

### PowerCLI Cmdlet을 사용하여 vSphere Auto Deploy 관리

PowerCLI cmdlet을 사용하여 vSphere Auto Deploy를 관리하면 호스트를 vCenter Server 대상의 이미지 프로파일, 호스트 프로파일, 사용자 지정 스크립트 및 위치에 연결하는 규칙을 생성할 수 있습니다. 또한 규정 준수를 테스트하고 규정 준수 문제를 복구하여 호스트를 업데이트할 수 있습니다.

### PowerCLI를 이용한 vSphere Auto Deploy 프로세스 개요

vSphere Auto Deploy를 시작하려면 vSphere Auto Deploy의 작동 방법을 알아야 하며, vSphere Auto Deploy 서버와 PowerCLI를 설치하고, 호스트를 프로비저닝하는 PowerCLI 규칙을 작성하고, 지정한 이미지 프로파일을 사용하여 부팅할 호스트의 전원을 켜야 합니다. 이미지 프로파일, 호스트 프로파일 및 vCenter Server 위치를 사용자 지정할 수 있습니다.

vSphere Auto Deploy 환경을 처음 설정하는 경우에 유용한 단계별 연습을 보려면 [vSphere Auto Deploy 대한 vSphere PowerCLI 시나리오](#) 의 내용을 참조하십시오.

vSphere Auto Deploy를 사용하여 환경의 호스트를 성공적으로 프로비저닝하려면 다음 단계를 수행합니다.

- 1 vCenter Server 배포
  - vSphere Auto Deploy 서버가 포함되어 있습니다.
- 2 vSphere Auto Deploy 서비스 시작 유형을 구성합니다.
  - [vSphere Auto Deploy를 사용할 수 있도록 시스템 준비](#)의 내용을 참조하십시오.
- 3 vSphere Auto Deploy 및 vSphere ESXi Image Builder cmdlet이 포함된 PowerCLI를 설치합니다.
  - [vSphere ESXi Image Builder 구성](#) , [vSphere Auto Deploy Cmdlet 사용](#) 및 [VMware.Image Builder Cmdlet 사용](#) 의 내용을 참조하십시오.

- 4 호스트에 배포할 VIB가 포함되어 있는 이미지 프로파일을 찾습니다.
  - 일반적으로 필요한 소프트웨어가 포함된 디포를 PowerCLI 세션에 추가한 다음 디포 중 하나에서 이미지 프로파일을 선택합니다.
  - 사용자 지정 이미지 프로파일을 생성하려면 vSphere ESXi Image Builder cmdlet을 사용하여 기존의 이미지 프로파일을 복제하고 사용자 지정 VIB를 복제본에 추가합니다. 사용자 지정 이미지 프로파일을 PowerCLI 세션에 추가합니다.

VIB를 추가하거나 제거해야 하는 경우에만 사용자 지정 작업에 vSphere ESXi Image Builder를 사용해야 합니다. 대부분의 경우에는 이미지 프로파일이 호스트되는 디포를 PowerCLI 세션에 URL로 추가할 수 있습니다.

- 5 PowerCLI 세션을 시작하고, vSphere Auto Deploy가 등록되어 있는 vCenter Server 시스템에 연결합니다.
- 6 `New-DeployRule` PowerCLI cmdlet을 사용하여 이미지 프로파일을 단일 호스트, 패턴으로 지정된 여러 호스트 또는 모든 호스트에 할당하는 규칙을 작성합니다.

```
New-DeployRule -Name "testrule" -Item image-profile -AllHosts
```

호스트에 이미지 프로파일 할당의 내용을 참조하십시오.

**참고** vSphere Auto Deploy는 DHCP에서 고정 MAC 주소와 IP 주소 사이의 매핑이 있는 호스트를 프로 비저닝하기 위해 최적화되었습니다. 이를 DHCP 예약이라고도 합니다. 정적 IP 주소를 사용하려면 호스트 사용자 지정을 요구하도록 호스트 프로파일을 설정해야 합니다. 자세한 내용은 "vSphere 호스트 프로파일" 설명서를 참조하십시오.

- 7 프로비저닝할 호스트의 전원을 켭니다.
- 8 프로비저닝한 호스트를 호스트 프로파일의 참조 호스트로 설정합니다.
 

참조 호스트의 syslog 설정, 방화벽 설정, 스토리지, 네트워킹 등을 지정할 수 있습니다.
- 9 프로비저닝한 호스트를 호스트 프로파일의 참조 호스트로 설정합니다.
 

참조 호스트의 syslog 설정, 방화벽 설정, 스토리지, 네트워킹 등을 지정할 수 있습니다. [vSphere Auto Deploy 참조 호스트 설정](#)의 내용을 참조하십시오.
- 10 참조 호스트에 사용할 호스트 프로파일을 생성하고 내보냅니다.
 

자세한 내용은 "호스트 프로파일" 설명서를 참조하십시오.
- 11 호스트 프로파일을 사용하여 여러 호스트를 프로비저닝하려면 `Copy-DeployRule` cmdlet을 사용하여 이전에 생성된 규칙을 편집합니다.

이미지 프로파일뿐 아니라 호스트 프로파일, vCenter Server 위치 및 사용자 지정 스크립트 번들도 할당하도록 규칙을 수정할 수 있습니다.

```
Copy-DeployRule -DeployRule "testrule" -ReplaceItem
my_host_profile_from_reference_host,my_target_cluster
-ReplacePattern "ipv4=192.XXX.1.10-192.XXX.1.20"
```

여기서 *my\_host\_profile\_from\_reference\_host*는 참조 호스트 프로파일의 이름이고 *my\_target\_cluster*는 대상 클러스터의 이름입니다.

12 규정 준수 테스트 및 복구 작업을 수행하여 호스트에 업데이트를 적용합니다.

[규정 준수 테스트 및 복구](#)의 내용을 참조하십시오.

13 프로비저닝한 호스트가 다음과 같은 요구 사항을 충족하는지 확인합니다.

- 각 호스트가 vCenter Server 시스템에 연결됩니다.
- 호스트가 유지 보수 모드로 설정되지 않았습니다.
- 호스트가 모든 규정을 준수합니다.
- 사용자 입력을 요구하는 호스트 프로파일을 사용하는 각 호스트에 최신 호스트 사용자 지정 정보가 있습니다.

호스트 연결 및 규정 준수 문제를 해결한 후 모든 호스트가 요구 사항을 충족할 때까지 호스트를 재부팅합니다.

부팅 프로세스에 대한 소개, 처음 부팅과 후속 부팅의 차이점 및 호스트 사용자 지정 사용에 대한 개요를 보려면 "" 항목을 참조하십시오.

### vSphere Auto Deploy Cmdlet 사용

vSphere Auto Deploy cmdlet은 Microsoft PowerShell cmdlet으로 구현되며 PowerCLI에 포함되어 있습니다. vSphere Auto Deploy cmdlet 사용자는 모든 PowerCLI 기능을 사용할 수 있습니다.

경험이 많은 PowerShell 사용자는 vSphere Auto Deploy cmdlet을 다른 PowerShell cmdlet처럼 사용할 수 있습니다. PowerShell과 PowerCLI가 익숙하지 않은 사용자는 다음 팁이 유용할 수 있습니다.

PowerCLI 셸에서 cmdlet, 매개 변수 및 매개 변수 값을 입력할 수 있습니다.

- `Get-Help cmdlet_name` 을 실행하여 모든 cmdlet에 대한 도움말을 확인합니다.
- PowerShell은 대/소문자를 구분하지 않습니다.
- cmdlet 이름과 매개 변수 이름에 탭 완료를 사용합니다.
- `Format-List` 또는 `Format-Table`이나 각각의 짧은 이름 `fl` 또는 `ft`를 사용하여 모든 변수 및 cmdlet 출력을 포맷합니다. 자세한 내용은 `Get-Help Format-List cmdlet`을 실행합니다.

## 이름으로 매개 변수 전달

대부분의 경우 이름으로 매개 변수를 전달하고 공백 또는 특수 문자가 포함된 매개 변수 값을 큰따옴표로 둘러쌀 수 있습니다.

```
Copy-DeployRule -DeployRule testrule -ReplaceItem MyNewProfile
```

"vCenter Server 설치 및 설정" 설명서의 예제 대부분은 이름으로 매개 변수를 전달합니다.

## 개체로 매개 변수 전달

스크립팅 및 자동화를 수행하려는 경우 매개 변수를 개체로 전달할 수 있습니다. 매개 변수를 개체로 전달하는 것은 여러 개체를 반환하는 cmdlet과 단일 개체를 반환하는 cmdlet에 유용합니다. 다음 예를 고려하십시오.

- 1 호스트에 대한 규칙 집합 준수 정보를 캡슐화하는 개체를 변수에 바인딩합니다.

```
$str = Test-DeployRuleSetCompliance MyEsxi42
```

- 2 규칙 집합에 포함된 항목과 호스트에서 현재 사용 중인 항목 간의 차이를 확인하려면 개체의 `itemlist` 속성을 봅니다.

```
$str.itemlist
```

- 3 `Repair-DeployRuleSetCompliance` cmdlet을 변수와 함께 사용하여 수정된 규칙 집합을 사용하도록 호스트에 업데이트를 적용합니다.

```
Repair-DeployRuleSetCompliance $str
```

이 예제는 다음 번에 호스트를 부팅할 때 호스트에 업데이트를 적용합니다.

## vSphere Auto Deploy PowerCLI Cmdlet 개요

PowerCLI에 포함되어 있는 PowerCLI cmdlet 집합을 사용하면 호스트에 이미지 프로파일 및 호스트 프로파일을 할당하는 규칙을 지정할 수 있습니다.

PowerCLI를 처음 사용하는 경우에는 PowerCLI 설명서를 읽고 [vSphere Auto Deploy Cmdlet 사용](#)을 검토하십시오. 해당 섹션에서는 PowerShell 프롬프트의 모든 명령에 대한 도움말을 볼 수 있습니다.

- 기본 도움말: `Get-Help cmdlet_name`
- 상세 도움말: `Get-Help cmdlet_name -Detailed`

**참고** vSphere Auto Deploy cmdlet을 실행하는 경우 cmdlet을 호출할 때 명령줄에 모든 매개 변수를 제공해야 합니다. 대화형 모드에서는 매개 변수를 제공하지 않는 것이 좋습니다.

표 4-18. 규칙 엔진 PowerCLI Cmdlet

명령	설명
<code>Get-DeployCommand</code>	vSphere Auto Deploy cmdlet 목록을 반환합니다.
<code>New-DeployRule</code>	지정한 항목과 패턴을 사용하여 새 규칙을 생성합니다.

표 4-18. 규칙 엔진 PowerCLI Cmdlet (계속)

명령	설명
Set-DeployRule	지정한 항목과 패턴을 사용하여 기존 규칙을 업데이트합니다. 규칙 집합의 일부인 규칙은 업데이트할 수 없습니다.
Get-DeployRule	지정한 이름을 가진 규칙을 검색합니다.
Copy-DeployRule	기존 규칙을 복제하고 업데이트합니다.
Add-DeployRule	하나 이상의 규칙을 작업 규칙 집합에 추가하고 기본적으로 활성화 규칙 집합에도 추가합니다. NoActivate 매개 변수를 사용하면 작업 규칙 집합에만 규칙을 추가할 수 있습니다.
Remove-DeployRule	작업 규칙 집합과 활성화 규칙 집합에서 하나 이상의 규칙을 제거합니다. -Delete 매개 변수를 지정하여 이 명령을 실행하면 규칙이 영구적으로 삭제됩니다.
Set-DeployRuleset	이 규칙 목록을 작업 규칙 집합에 명시적으로 설정합니다.
Get-DeployRuleset	현재 작업 규칙 집합 또는 현재 활성화 규칙 집합을 검색합니다.
Switch-ActiveDeployRuleset	모든 새로운 요청을 규칙 집합을 통해 평가하도록 규칙 집합을 활성화합니다.
Get-VMHostMatchingRules	패턴과 일치하는 규칙을 검색합니다. 예를 들어, 호스트에 적용되는 모든 규칙을 검색할 수 있습니다. 이 cmdlet는 디버깅에 주로 사용됩니다.
Test-DeployRulesetCompliance	지정한 호스트와 관련된 항목이 활성화 규칙 집합의 규정을 준수하는지 여부를 확인합니다.
Repair-DeployRulesetCompliance	Test-DeployRulesetCompliance의 결과에 따라 이 cmdlet는 이미지 프로파일, 호스트 프로파일 및 vCenter Server 인벤토리에서 각 호스트의 위치를 업데이트합니다. 이 cmdlet는 이미지 프로파일을 적용하거나, 호스트 프로파일을 적용하거나, vCenter Server 시스템 내의 미리 지정된 폴더나 클러스터로 호스트를 이동할 수 있습니다.
Apply-EsxImageProfile	지정한 이미지 프로파일을 지정한 호스트에 연결합니다.
Get-VMHostImageProfile	지정한 호스트에 사용 중인 이미지 프로파일을 검색합니다. 이 cmdlet은 vSphere ESXi Image Builder의 Get-EsxImageProfile cmdlet과는 다릅니다.
Repair-DeployImageCache	이 cmdlet은 vSphere Auto Deploy 이미지 캐시가 실수로 삭제된 경우에만 사용해야 합니다.
Get-VMHostAttributes	vSphere Auto Deploy 서버가 규칙을 평가할 때 사용하는 호스트 특성을 검색합니다.
Get-DeployMachineIdentity	vSphere Auto Deploy가 vCenter Server의 ESXi 호스트를 물리적 시스템에 논리적으로 연결하는 데 사용하는 문자열 값을 반환합니다.
Set-DeployMachineIdentity	vCenter Server 데이터베이스에 있는 호스트 개체를 물리적 시스템에 논리적으로 연결합니다. 규칙을 지정하지 않고 호스트를 추가할 때 이 cmdlet를 사용합니다.

표 4-18. 규칙 엔진 PowerCLI Cmdlet (계속)

명령	설명
Get-DeployOption	vSphere Auto Deploy 글로벌 구성 옵션을 검색합니다. 현재 이 cmdlet은 vSphere Auto Deploy를 사용하여 프로비저닝된 호스트의 ESXi 관리 네트워크에 대한 기본 VLAN ID를 지정하는 <code>vlan-id</code> 옵션을 지원합니다. vSphere Auto Deploy는 호스트가 호스트 프로 파일을 없이 부팅되는 경우에만 이 값을 사용합니다.
Set-DeployOption	글로벌 구성 옵션의 값을 설정합니다. 현재는 ESXi 관리 네트워크에 대해 기본 VLAN ID를 설정하는 <code>vlan-id</code> 옵션을 지원합니다.
Add-ProxyServer	vSphere Auto Deploy 데이터베이스에 프록시 서버를 추가합니다. <code>-Address</code> 매개 변수와 함께 명령을 실행하여 IPv4 또는 IPv6 주소를 지정합니다. 주소에 포트 번호를 포함할 수 있습니다.
List-ProxyServer	vSphere Auto Deploy에 현재 등록되어 있는 프록시 서버를 나열합니다.
Delete-ProxyServer	vSphere Auto Deploy에 등록되어 있는 프록시 서버 목록에서 프록시 서버를 하나 이상 삭제합니다. 이 명령은 프록시 서버 목록에 있는 <code>-id</code> 매개 변수와 함께 실행하거나, 삭제할 프록시 서버의 IPv4 또는 IPv6 주소를 지정하여 <code>-Address</code> 매개 변수와 함께 실행할 수 있습니다.
Add-ScriptBundle	vSphere Auto Deploy 서버에 스크립트 번들을 하나 이상 추가합니다.
Get-ScriptBundle	vSphere Auto Deploy 서버에서 사용할 수 있는 스크립트 번들의 목록 및 번들에 포함되어 있는 스크립트를 검색합니다.
Remove-ScriptBundle	vSphere Auto Deploy에서 스크립트 번들을 제거합니다. vSphere 버전 6.7 이상에 적용됩니다.
Get-CustomCertificate	AutoDeploy에 업로드된 사용자 지정 호스트 인증서를 검색합니다. <code>-HostId [MAC_Address   BIOS_UUID]</code> 매개 변수를 사용하여 명령을 실행해야 합니다. 사용자 지정 인증서를 처음 추가하면 이 cmdlet에서 반환된 인증서가 표시되지 않습니다.
List-CustomCertificates	Auto Deploy에서 사용하는 모든 사용자 지정 호스트 인증서에 대한 정보를 검색합니다. 이 목록에는 인증서 이름 <code>Host ID</code> 및 <code>Associated Host Name</code> 에 대한 세부 정보가 제공되며 여기에는 Auto Deploy 서버에 대한 vCenter Server 이름이 반영됩니다.

표 4-18. 규칙 엔진 PowerCLI Cmdlet (계속)

명령	설명
Add-CustomCertificate	사용자 지정 인증서를 VMware Endpoint 인증서 저장소에 추가하고 이를 ESXi 호스트와 연결합니다. 인증서는 호스트 재부팅 시 활성화됩니다. Get-CustomCertificate cmdlet을 사용하여 사용자 지정 호스트 인증서 키를 검색할 수 있습니다. 이 명령을 -HostId [MAC_Address   BIOS_UUID] 매개 변수와 함께 실행하여 인증서를 호스트에 연결하고 -Key [file:///path/to/key.key] 및 -Cert [file:///path/to/cert.crt]를 지정할 수 있습니다. 이 cmdlet을 사용하려면 vCenter Server의 루트 폴더에 대한 <b>AutoDeploy.Rule.Create</b> 권한이 필요합니다.
Remove-CustomCertificate	Auto Deploy에서 사용자 지정 호스트 인증서 집합을 제거합니다. 인증서 항목이 데이터베이스에서 삭제되고 인증서 파일이 파일 저장소에서 제거됩니다. 사용자 지정 인증서로 이미 부팅된 호스트는 새 인증서를 받으려면 재부팅해야 합니다. -Cert 또는 -HostId 매개 변수 중 하나 이상을 제공해야 합니다. 이 cmdlet을 사용하려면 vCenter Server의 루트 폴더에 대한 <b>AutoDeploy.Rule.Create</b> 권한이 필요합니다.

### 호스트에 이미지 프로파일 할당

호스트를 프로비저닝하려면 먼저 vSphere Auto Deploy를 사용하여 프로비저닝할 각 호스트에 이미지 프로파일을 할당하는 규칙을 생성해야 합니다.

vSphere Auto Deploy 확장성 규칙을 적용하면 CommunitySupported 수준의 VIB에 ESXCLI 플러그인 경로, jumpstart 플러그인 경로 등과 같은 미리 정의된 특정 위치의 파일만 포함할 수 있게 됩니다. 다른 위치에 있는 VIB를 이미지 프로파일에 추가하면 경고를 발생합니다. force 옵션을 사용하면 이러한 경고를 무시할 수 있습니다.

규칙을 위반하는 CommunitySupported 수준의 VIB가 포함된 이미지 프로파일에서 New-DeployRule cmdlet을 호출하는 경우 이미지 프로파일을 추가하기 전에 \$DeployNoSignatureCheck = \$true를 설정합니다. 이 설정을 적용하면 시스템에서 서명 검증을 무시하고 확장성 규칙 확인을 수행하지 않습니다.

**참고** CommunitySupported 수준의 VIB가 포함된 이미지 프로파일은 운영 시스템에서는 지원되지 않습니다.

### 절차

- 1 PowerCLI 세션에서 Connect-VIServer cmdlet을 실행하여 vSphere Auto Deploy가 등록된 vCenter Server 시스템에 연결합니다.

```
Connect-VIServer ipv4_or_ipv6_address
```

서버 인증서 주기가 반환될 수 있습니다. 운영 환경에서는 서버 인증서 주기가 반환되면 안 됩니다. 그러나 개발 환경에서는 이 주의를 무시해도 됩니다.

- 2 공용 소프트웨어 디포의 위치를 확인하거나, vSphere ESXi Image Builder를 사용하여 사용자 지정 이미지 프로파일을 정의합니다.

- 3 Add-EsxSoftwareDepot를 실행하여 이미지 프로파일이 들어 있는 소프트웨어 디포를 PowerCLI 세션에 추가합니다.

디포 유형	Cmdlet
원격 디포	Add-EsxSoftwareDepot <i>depot_url</i> 을 실행합니다.
ZIP 파일	a 로컬 파일 경로에 ZIP 파일을 다운로드합니다. b Add-EsxSoftwareDepot C:\ <i>file_path</i> \my_offline_depot.zip을 실행합니다.

- 4 디포에서 Get-EsxImageProfile cmdlet을 실행하여 사용할 이미지 프로파일을 찾습니다.  
기본적으로 ESXi 디포에는 VMware Tools를 포함하고 이름에 standard라는 문자열이 있는 기본 이미지 프로파일 하나와 VMware Tools를 포함하지 않는 기본 이미지 프로파일 하나가 들어 있습니다.
- 5 특정 특성(예: IP 주소 범위)을 가진 호스트를 이미지 프로파일에 할당하는 규칙을 정의합니다.

```
New-DeployRule -Name "testrule" -Item "My Profile25" -Pattern "vendor=Acme,Zven",
"ipv4=192.XXX.1.10-192.XXX.1.20"
```

큰따옴표는 이름에 공백이 있는 경우에는 반드시 사용해야 하며 그 외에는 선택적으로 사용할 수 있습니다. 모든 호스트에 항목을 적용하기 위해 패턴 대신 -AllHosts를 지정합니다.

cmdlet이 이름이 testrule인 규칙을 생성합니다. 이 규칙은 벤더가 Acme 또는 Zven이고 지정된 범위 내의 IP 주소를 가진 모든 호스트에 이름이 My Profile25인 이미지 프로파일을 할당합니다.

- 6 규칙을 규칙 집합에 추가합니다.

```
Add-DeployRule testrule
```

기본적으로 규칙은 작업 규칙 집합과 활성 규칙 집합 둘 모두에 추가됩니다. 그러나 NoActivate 매개 변수를 사용하면 작업 규칙 집합이 활성 규칙 집합이 되지 않습니다.

**결과**

호스트는 PXE에서 부팅될 때 시스템의 특성을 콘솔에 보고합니다. 배포 규칙을 작성할 때도 동일한 특성 형식을 사용합니다.

```
*****
* Booting through VMware AutoDeploy...
*
* Machine attributes:
* . asset=No Asset Tag
* . domain=vmware.com
* . hostname=myhost.mycompany.com
* . ipv4=XX.XX.XXX.XXX
* . mac=XX:XX:XX:XX:XX:XX
* . model=MyVendorModel
* . oemstring=Product ID: XXXXXX-XXX
* . serial=XX XX XX XX XX XX...
```

```
* . uuid=XXXXXXXX-XXXX-XXXX-XXXX-XXXXXXXXXXXX
* . vendor=MyVendor
*****
```

### 다음에 수행할 작업

- vSphere Auto Deploy를 사용하여 이미 프로비저닝된 호스트의 경우 규정 준수 테스트 및 복구 작업을 수행하여 새 이미지 프로파일을 프로비저닝합니다. [규칙 준수 테스트 및 복구](#)의 내용을 참조하십시오.
- 프로비저닝되지 않은 호스트의 전원을 켜서 해당 호스트에 새 이미지 프로파일을 프로비저닝합니다.

### 규칙을 작성하고 호스트에 호스트 프로파일 할당

vSphere Auto Deploy를 사용하면 하나 이상의 ESXi 호스트에 호스트 프로파일을 할당할 수 있습니다.

대부분의 경우에는 호스트 프로파일을 명시적으로 지정하지 않고 클러스터에 호스트를 할당하는데 이 경우 호스트는 클러스터의 호스트 프로파일을 사용합니다.

### 사전 요구 사항

호스트 프로파일에는 스토리지 구성, 네트워크 구성 또는 호스트의 다른 특징과 같은 정보가 포함될 수 있습니다. 호스트를 클러스터에 추가하면 해당 클러스터의 호스트 프로파일이 사용됩니다.

- PowerCLI 및 모든 필수 소프트웨어를 설치합니다. 자세한 내용은 [vCenter Server 설치 및 설정](#)을 참조하십시오.
- 사용할 호스트 프로파일을 내보냅니다.

### 절차

- 1 PowerCLI 세션에서 `Connect-VIServer` cmdlet을 실행하여 vSphere Auto Deploy가 등록된 vCenter Server 시스템에 연결합니다.

```
Connect-VIServer ipv4_or_ipv6_address
```

서버 인증서 주의가 반환될 수 있습니다. 운영 환경에서는 서버 인증서 주의가 반환되면 안 됩니다. 그러나 개발 환경에서는 이 주의를 무시해도 됩니다.

- 2 vSphere Client에서 사용할 설정으로 호스트를 설정하고 해당 호스트에서 호스트 프로파일을 생성합니다.
- 3 `Get-VMhostProfile` PowerCLI cmdlet을 실행하고 호스트 프로파일을 생성할 ESXi 호스트에 전달하여 호스트 프로파일의 이름을 찾습니다.
- 4 PowerCLI 프롬프트에서 특정 특성(예: IP 주소 범위)을 가진 호스트에 호스트 프로파일이 할당되는 규칙을 정의합니다.

```
New-DeployRule -Name "testrule2" -Item my_host_profile -Pattern "vendor=Acme,Zven",
"ipv4=192.XXX.1.10-192.XXX.1.20"
```

지정한 항목이 지정한 특성을 가진 모든 호스트에 할당됩니다. 이 예에서는 이름이 `testrule2`인 규칙을 지정합니다. 이 규칙은 제조업체가 Acme 또는 Zven이고 IP 주소가 지정한 범위 내에 있는 모든 호스트에 지정한 호스트 프로파일 `my_host_profile`을 할당합니다.

## 5 규칙을 규칙 집합에 추가합니다.

```
Add-DeployRule testrule2
```

기본적으로 작업 규칙 집합이 활성 규칙 집합이 되며 규칙 집합에 대한 모든 변경 내용은 규칙을 추가하면 활성화됩니다. 그러나 `NoActivate` 매개 변수를 사용하면 작업 규칙 집합이 활성 규칙 집합이 되지 않습니다.

### 다음에 수행할 작업

- 해당 호스트에서 규정 준수 테스트 및 복구 작업을 수행하여 이미 vSphere Auto Deploy를 사용하여 프로비저닝된 호스트를 새 호스트 프로파일에 할당합니다. 자세한 내용은 [규칙 준수 테스트 및 복구](#)의 내용을 참조하십시오.
- 프로비저닝되지 않은 호스트의 전원을 켜서 해당 호스트에 호스트 프로파일을 프로비저닝합니다.

### 규칙 쓰기 및 폴더 또는 클러스터에 호스트 할당

vSphere Auto Deploy는 폴더나 클러스터에 호스트를 할당할 수 있습니다. vSphere Auto Deploy는 호스트가 부팅될 때 vCenter Server의 지정된 위치에 호스트를 추가합니다. 클러스터에 할당된 호스트는 해당 클러스터의 호스트 프로파일을 상속합니다.

### 사전 요구 사항

- 시스템을 준비하고 Auto Deploy 서버를 설치합니다. 자세한 내용은 [vSphere Auto Deploy를 사용할 수 있도록 시스템 준비](#)의 내용을 참조하십시오.
- 선택하는 폴더가 데이터 센터 또는 클러스터에 있는지 확인합니다. 호스트를 독립형 최상위 폴더에 할당할 수는 없습니다.

### 절차

- 1 PowerCLI 세션에서 `Connect-VIServer` cmdlet을 실행하여 vSphere Auto Deploy가 등록된 vCenter Server 시스템에 연결합니다.

```
Connect-VIServer ipv4_or_ipv6_address
```

서버 인증서 주의가 반환될 수 있습니다. 운영 환경에서는 서버 인증서 주의가 반환되면 안 됩니다. 그러나 개발 환경에서는 이 주의를 무시해도 됩니다.

- 2 특정 특성(예: IP 주소 범위)을 가진 호스트를 폴더 또는 클러스터에 할당하는 규칙을 정의합니다.

```
New-DeployRule -Name testrule3 -Item "my folder" -Pattern "vendor=Acme,Zven",
"ipv4=192.XXX.1.10-192.XXX.1.20"
```

이 예에서는 폴더를 이름으로 전달합니다. `Get-Folder`, `Get-Cluster` 또는 `Get-Datacenter` cmdlet을 사용하여 검색한 폴더, 클러스터 또는 데이터 센터 개체를 대신 전달할 수도 있습니다.

- 3 규칙을 규칙 집합에 추가합니다.

```
Add-DeployRule testrule3
```

기본적으로 작업 규칙 집합이 활성화 규칙 집합이 되며 규칙 집합에 대한 모든 변경 내용은 규칙을 추가하면 활성화됩니다. 그러나 `NoActivate` 매개 변수를 사용하면 작업 규칙 집합이 활성화 규칙 집합이 되지 않습니다.

#### 다음에 수행할 작업

- 테스트 및 복구 규정 준수 작업을 수행하여 vSphere Auto Deploy로 이미 프로비저닝된 호스트를 새 폴더 또는 클러스터 위치에 할당합니다. [규칙 준수 테스트 및 복구](#)의 내용을 참조하십시오.
- 프로비저닝되지 않은 호스트 전원을 켜서 지정한 vCenter Server 위치에 추가합니다.

#### 사용자 지정 스크립트를 실행하여 상태 비저장 시스템 구성

vSphere Auto Deploy를 사용하면 vSphere Auto Deploy 규칙에 사용자 지정 스크립트를 연결하여 호스트를 하나 이상 구성할 수 있습니다.

스크립트는 호스트의 초기 ESXi 부팅 워크플로우 이후에 알파벳 순서로 실행됩니다.

#### 사전 요구 사항

- vSphere Auto Deploy 규칙에 연결할 스크립트 번들이 `.tgz` 형식이고, 크기가 10MB를 초과하지 않으며 Python 또는 BusyBox ash 스크립팅 언어로 작성되었는지 확인합니다.

#### 절차

- 1 PowerCLI 세션에서 `Connect-VIServer` cmdlet을 실행하여 vSphere Auto Deploy가 등록된 vCenter Server 시스템에 연결합니다.

```
Connect-VIServer ipv4_or_ipv6_address
```

서버 인증서 주기가 반환될 수 있습니다. 운영 환경에서는 서버 인증서 주기가 반환되면 안 됩니다. 그러나 개발 환경에서는 이 주의를 무시해도 됩니다.

- 2 `Add-ScriptBundle` cmdlet을 실행하여 필요한 스크립트가 포함된 스크립트 번들을 vSphere Auto Deploy 인벤토리에 추가합니다.

```
Add-ScriptBundle c:/temp/MyScriptBundle.tgz
```

`.tgz` 확장명을 제외한 스크립트 번들 이름은 스크립트 번들 항목의 이름 식별자 또는 개체입니다. `Add-ScriptBundle` cmdlet에 `-Update` 매개 변수를 사용하면 기존 스크립트 번들을 업데이트할 수 있습니다.

- 3 (선택 사항) `Get-ScriptBundle` cmdlet을 실행하여 스크립트 번들이 vSphere Auto Deploy 인벤토리에 추가되었는지 확인합니다.
- 4 특정 특성(예: IP 주소 범위)을 가진 호스트를 스크립트 번들에 할당하는 규칙을 정의합니다.

```
New-DeployRule -Name "testrule4" -Item "MyScriptBundle" -Pattern "vendor=Acme,Zven",
"ipv4=192.XXX.1.10-192.XXX.1.20"
```

큰따옴표는 이름에 공백이 있는 경우에는 반드시 사용해야 하며 그 외에는 선택적으로 사용할 수 있습니다. 모든 호스트에 항목을 적용하기 위해 패턴 대신 `-AllHosts`를 지정합니다.

이름이 *testrule4*인 규칙을 생성합니다. 이 규칙은 벤더가 Acme 또는 Zven이고 지정된 범위 내의 IP 주소로 가진 모든 호스트에 이름이 My Script Bundle인 스크립트 번들을 할당합니다. `Get-ScriptBundle cmdlet`이 반환한 스크립트 번들의 이름 식별자 또는 개체를 사용하여 규칙에 연결할 스크립트 번들을 식별할 수 있습니다.

## 5 규칙을 규칙 집합에 추가합니다.

```
Add-DeployRule testrule4
```

기본적으로 규칙은 작업 규칙 집합과 활성 규칙 집합 둘 모두에 추가됩니다. 그러나 `NoActivate` 매개 변수를 사용하면 작업 규칙 집합이 활성 규칙 집합이 되지 않습니다.

### 다음에 수행할 작업

- vSphere Auto Deploy를 사용하여 이미 프로비저닝된 호스트의 경우 규정 준수 테스트 및 복구 작업을 수행하여 새 스크립트로 호스트를 프로비저닝합니다. [규칙 준수 테스트 및 복구](#)의 내용을 참조하십시오.
- 프로비저닝되지 않은 호스트의 전원을 켜서 해당 호스트를 새 스크립트로 프로비저닝합니다.

### 규칙 준수 테스트 및 복구

vSphere Auto Deploy 규칙 집합의 변경 사항이 자동으로 업데이트되지 않으므로 규정 준수 및 복구를 위해 새 규칙 또는 수정된 규칙을 적절히 테스트합니다.

### 사전 요구 사항

vSphere Auto Deploy 규칙 집합에 규칙을 추가하거나 하나 이상의 규칙을 수정할 경우, 호스트는 자동으로 업데이트되지 않습니다. 규칙 준수를 테스트하고 업데이트 적용을 수행한 경우에만 vSphere Auto Deploy에서 새 규칙을 적용합니다.

- 시스템을 준비하고 Auto Deploy 서버를 설치합니다. 자세한 내용은 [vSphere Auto Deploy를 사용할 수 있도록 시스템 준비](#)의 내용을 참조하십시오.
- 인프라에 vSphere Auto Deploy를 사용하여 프로비저닝된 하나 이상의 ESXi 호스트가 포함되어 있고, PowerCLI를 설치한 호스트에서 이러한 ESXi 호스트에 액세스할 수 있는지 확인합니다.

### 절차

- 1 PowerCLI 세션에서 `Connect-VIServer` cmdlet을 실행하여 vSphere Auto Deploy가 등록된 vCenter Server 시스템에 연결합니다.

```
Connect-VIServer ipv4_or_ipv6_address
```

서버 인증서 주위가 반환될 수 있습니다. 운영 환경에서는 서버 인증서 주위가 반환되면 안 됩니다. 그러나 개발 환경에서는 이 주의를 무시해도 됩니다.

- 2 PowerCLI를 사용하여 현재 사용할 수 있는 vSphere Auto Deploy 규칙을 확인합니다.

```
Get-DeployRule
```

시스템에서 규칙 및 관련 항목과 패턴을 반환합니다.

### 3 사용 가능한 규칙 중 하나를 수정합니다.

예를 들어 이미지 프로파일과 규칙의 이름을 변경할 수 있습니다.

```
Copy-DeployRule -DeployRule testrule -ReplaceItem MyNewProfile
```

활성 규칙 집합에 이미 추가된 규칙은 편집할 수 없습니다. 대신 해당 규칙을 복사하고 변경하려는 항목이나 패턴을 교체할 수 있습니다.

### 4 규칙 집합 준수를 테스트할 호스트에 액세스할 수 있는지 확인합니다.

```
Get-VMHost -Name MyEsxi42
```

### 5 해당 호스트에 대해 규칙 집합 준수를 테스트하는 cmdlet을 실행하고 나중에 사용할 수 있도록 반환 값을 변수에 바인딩합니다.

```
$str = Test-DeployRuleSetCompliance MyEsxi42
```

### 6 규칙 집합의 콘텐츠와 호스트 구성의 차이점을 검토합니다.

```
$str.itemlist
```

새 규칙 집합 준수를 테스트할 호스트가 활성 규칙 집합을 준수하는 경우 시스템이 현재 및 예상 항목의 테이블을 반환합니다.

CurrentItem	ExpectedItem
-----	-----
My Profile 25	MyNewProfile

### 7 다음에 호스트를 부팅할 때 수정된 규칙 집합을 사용하도록 호스트에 업데이트를 적용합니다.

```
Repair-DeployRuleSetCompliance $str
```

#### 다음에 수행할 작업

변경한 규칙에서 인벤토리 위치를 지정한 경우 규정 준수 복구 시 변경 내용이 적용됩니다. 다른 모든 변경 내용의 경우에는 vSphere Auto Deploy에서 새 규칙을 적용하고 규칙 집합과 호스트 간의 규정 준수가 보장되도록 호스트를 재부팅해야 합니다.

#### vSphere Auto Deploy에 캐시 프록시 서버 주소 등록

많은 수의 상태 비저장 호스트를 동시에 부팅하면 vSphere Auto Deploy 서버의 로드가 상당히 증가합니다. 이런 경우에는 vSphere Auto Deploy에 등록하는 하나 이상의 프록시 서버와 vSphere Auto Deploy 서버 사이에 요청을 로드 밸런싱할 수 있습니다.

#### 사전 요구 사항

## 절차

- 1 PowerCLI 세션에서 `Connect-VIServer` cmdlet을 실행하여 vSphere Auto Deploy가 등록된 vCenter Server 시스템에 연결합니다.

```
Connect-VIServer ipv4_or_ipv6_address
```

서버 인증서 주의가 반환될 수 있습니다. 운영 환경에서는 서버 인증서 주의가 반환되면 안 됩니다. 그러나 개발 환경에서는 이 주의를 무시해도 됩니다.

- 2 `Add-ProxyServer` cmdlet을 사용하여 캐시 프록시 서버 주소를 vSphere Auto Deploy 서버에 등록합니다.

```
Add-ProxyServer -Address 'https://proxy_server_ip_address:port_number'
```

cmdlet을 여러 번 실행하여 프록시 서버를 여러 개 등록할 수 있습니다. 주소에 포트 번호를 포함할 수 있습니다.

- 3 (선택 사항) `List-ProxyServer` cmdlet을 실행하여 캐시 프록시 서버가 vSphere Auto Deploy에 등록되었는지 확인합니다.

## vSphere Client를 사용하여 vSphere Auto Deploy 작업

### vSphere Client를 사용하여 vSphere Auto Deploy 관리

vSphere Client를 사용하여 ESXi 호스트를 vSphere Auto Deploy 인벤토리에 추가하고, 규칙 및 호스트 연결을 생성, 모니터링 및 관리할 수 있습니다.



(vSphere Client의 Auto Deploy 기능 향상)

### vSphere Client를 이용한 vSphere Auto Deploy 프로세스 개요

vSphere Auto Deploy를 시작하려면 vSphere Auto Deploy의 작동 방법을 알아야 하며, vSphere Auto Deploy 및 vSphere ESXi Image Builder vCenter Server 서비스를 시작하고, 호스트를 프로비저닝하는 규칙을 생성하고, 지정된 이미지 프로파일을 사용하여 부팅할 호스트의 전원을 켜야 합니다.

vSphere Auto Deploy를 사용하여 환경의 호스트를 프로비저닝하는 워크플로에는 다음과 같은 작업이 포함됩니다.

- 1 vCenter Server 배포
  - vSphere Auto Deploy 서버가 포함되어 있습니다.
- 2 vSphere Auto Deploy 및 vSphere ESXi Image Builder 서비스 시작 유형을 구성합니다.
  - vSphere Auto Deploy를 사용할 수 있도록 시스템 준비 및 vSphere ESXi Image Builder 구성 항목을 참조하십시오.
- 3 vSphere Auto Deploy 인벤토리에 소프트웨어 디포를 추가하거나 가져옵니다.
  - 소프트웨어 디포 추가 또는 소프트웨어 디포 가져오기 항목을 참조하십시오.

- 4 (선택 사항) 사용자 지정 이미지 프로파일을 생성하려는 경우, vSphere Client를 사용하여 이미지 프로파일을 복제하거나 생성합니다.

이미지 프로파일 복제 또는 이미지 프로파일 생성 항목을 참조하십시오.

- 5 이미지 프로파일을 호스트 하나, 패턴으로 지정된 여러 호스트 또는 모든 호스트에 할당하는 배포 규칙을 생성합니다.

배포 규칙 생성의 내용을 참조하십시오.

---

**참고** vSphere Auto Deploy는 DHCP에서 고정 MAC 주소와 IP 주소 사이의 매핑이 있는 호스트를 프로비저닝하기 위해 최적화되었습니다. 이를 DHCP 예약이라고도 합니다. 정적 IP 주소를 사용하려면 호스트 사용자 지정을 요구하도록 호스트 프로파일을 설정해야 합니다. 자세한 내용은 "vSphere 호스트 프로파일" 설명서를 참조하십시오.

---

- 6 프로비저닝할 호스트의 전원을 켭니다.

- 7 프로비저닝한 호스트를 호스트 프로파일의 참조 호스트로 설정합니다.

참조 호스트의 syslog 설정, 방화벽 설정, 스토리지, 네트워킹 등을 지정할 수 있습니다.

- 8 참조 호스트에서 호스트 프로파일을 추출합니다.

자세한 내용은 "호스트 프로파일" 설명서를 참조하십시오.

- 9 호스트 프로파일을 사용하여 여러 호스트를 프로비저닝하려면 vSphere Client를 사용하여 이전에 생성된 규칙을 복제하거나 편집합니다.

배포 규칙 복제 또는 배포 규칙 편집 항목을 참조하십시오.

- 10 새 규칙을 활성화하고 이전 규칙을 비활성화합니다.

배포 규칙 활성화, 비활성화 및 순서 변경의 내용을 참조하십시오.

- 11 호스트 연결에 업데이트를 적용하여 새 규칙을 호스트에 적용합니다.

비준수 호스트에 업데이트 적용의 내용을 참조하십시오.

- 12 프로비저닝한 호스트가 다음과 같은 요구 사항을 충족하는지 확인합니다.

- 각 호스트가 vCenter Server 시스템에 연결됩니다.
- 호스트가 유지 보수 모드로 설정되지 않았습니다.
- 호스트가 모든 규정을 준수합니다.
- 사용자 입력을 요구하는 호스트 프로파일을 사용하는 각 호스트에 최신 호스트 사용자 지정 정보가 있습니다.

호스트 연결 및 규정 준수 문제를 해결한 후 모든 호스트가 요구 사항을 충족할 때까지 호스트를 재부팅합니다.

부팅 프로세스에 대한 소개, 처음 부팅과 후속 부팅의 차이점 및 호스트 사용자 지정 사용에 대한 개요를 보려면 "" 항목을 참조하십시오.

## 배포 규칙 생성

vSphere Auto Deploy 사용하여 ESXi 호스트를 프로비저닝하기 전에 호스트 위치, 이미지 및 호스트 프로파일을 호스트에 할당하는 규칙을 생성해야 합니다.

### 사전 요구 사항

ESXi 호스트는 vSphere Auto Deploy 규칙 조건 두 개 이상과 일치할 수 있으며, 이 경우 규칙 순서가 고려됩니다.

- 시스템을 준비하고 Auto Deploy 서버를 설치합니다. 자세한 내용은 [vSphere Auto Deploy를 사용할 수 있도록 시스템 준비](#)의 내용을 참조하십시오.
- 규칙에 이미지 프로파일을 포함하려면 필요한 소프트웨어 디포가 인벤토리에 추가되었는지 확인합니다. [소프트웨어 디포 추가](#) 또는 [소프트웨어 디포 가져오기](#) 항목을 참조하십시오.

### 절차

#### 절차

- 1 **홈 > Auto Deploy**로 이동합니다.

기본적으로 관리자 역할에만 vSphere Auto Deploy 서비스를 사용할 수 있는 권한이 있습니다.

- 2 **배포 규칙** 탭에서 **새 배포 규칙**을 클릭합니다.

**새 배포 규칙** 마법사가 나타납니다.

- 3 마법사의 **이름 및 호스트** 페이지에서 새 규칙에 대한 이름을 입력합니다.

- 4 인벤토리의 모든 호스트에 규칙을 적용하거나 특정 패턴과 일치하는 호스트에만 규칙을 적용하도록 선택합니다.

하나 이상의 패턴을 선택할 수 있습니다.

예를 들어 규칙은 특정 호스트 이름이 있거나 특정 IPv4 범위와 일치하는 vCenter Single Sign-On 도메인의 호스트에만 적용될 수 있습니다.

- 5 마법사의 **구성** 페이지에서 규칙에 항목을 선택적으로 포함할 수 있습니다.

사용하도록 설정한 각 항목에 대한 새 페이지가 마법사에 추가됩니다.

옵션	작업
호스트 위치	규칙의 조건과 일치하는 호스트를 특정 위치에 추가합니다.
이미지 프로파일	규칙 조건과 일치하는 호스트에 이미지 프로파일을 할당합니다.
호스트 프로파일	규칙 조건과 일치하는 호스트에 호스트 프로파일을 할당합니다.
스크립트 번들	규칙 조건과 일치하는 호스트에 스크립트 번들을 할당합니다.

- 6 (선택 사항) 마법사의 **호스트 위치 선택** 페이지에서 데이터 센터, 폴더 또는 클러스터를 규칙과 일치하는 호스트의 호스트 위치로 선택합니다.

- 7 (선택 사항) 마법사의 **이미지 프로파일 선택** 페이지에서 드롭다운 메뉴를 사용하여 소프트웨어 디포를 선택하고 목록에서 이미지 프로파일을 선택합니다.

이미지 프로파일에 대한 허용 수준 확인을 무시하려는 경우 **이미지 프로파일 서명 확인 건너뛰기** 확인란을 선택합니다.

- 8 (선택 사항) 마법사의 **호스트 프로파일 선택** 페이지에 있는 목록에서 호스트 프로파일을 선택합니다.

- 9 (선택 사항) 마법사의 **스크립트 번들 선택** 페이지에 있는 목록에서 스크립트 번들을 선택합니다.

- 10 **완료 준비** 페이지에서 새 규칙에 대한 요약 정보를 검토합니다.

## 결과

**배포 규칙** 탭에 나열된 새로 생성된 규칙을 볼 수 있습니다.

## 다음에 수행할 작업

- vSphere Auto Deploy 규칙을 활성화합니다. **배포 규칙 활성화, 비활성화 및 순서 변경**의 내용을 참조하십시오.
- vSphere Auto Deploy 규칙을 편집합니다. **이미지 프로파일 편집**의 내용을 참조하십시오.
- vSphere Auto Deploy 규칙을 복제합니다. **배포 규칙 복제**의 내용을 참조하십시오.
- 호스트 위치, 이미지 프로파일, 호스트 프로파일 및 추가된 스크립트 번들을 봅니다. **호스트 연결 보기**의 내용을 참조하십시오.
- 비준수 호스트에 업데이트를 적용합니다. **비준수 호스트에 업데이트 적용**의 내용을 참조하십시오.
- 호스트의 이미지 프로파일 연결을 변경합니다. **호스트의 이미지 프로파일 연결 편집**의 내용을 참조하십시오.

## 배포 규칙 복제

vSphere Auto Deploy 규칙을 템플릿으로 사용하고 새 규칙을 생성하는 대신 규칙의 일부만 수정할 수 있습니다.

배포 규칙 복제 마법사를 사용하여 기존의 vSphere Auto Deploy 규칙을 복제할 수 있습니다.

## 사전 요구 사항

- 시스템을 준비하고 Auto Deploy 서버를 설치합니다. 자세한 내용은 **vSphere Auto Deploy를 사용할 수 있도록 시스템 준비**의 내용을 참조하십시오.
- vSphere Auto Deploy 규칙을 생성합니다. **배포 규칙 생성**의 내용을 참조하십시오.
- 규칙에 이미지 프로파일을 포함하려면 필요한 소프트웨어 디포가 인벤토리에 추가되었는지 확인합니다. **소프트웨어 디포 추가** 또는 **소프트웨어 디포 가져오기** 항목을 참조하십시오.

## 절차

**절차**

- 1 **홈 > Auto Deploy**로 이동합니다.

기본적으로 관리자 역할에만 vSphere Auto Deploy 서비스를 사용할 수 있는 권한이 있습니다.

- 2 **배포 규칙** 탭의 목록에서 규칙을 선택합니다.

- 3 **복제**를 클릭합니다.

**배포 규칙 복제** 마법사가 나타납니다.

- 4 마법사의 **이름 및 호스트** 페이지에서 새 규칙에 대한 이름을 입력합니다.

- 5 인벤토리의 모든 호스트에 규칙을 적용하거나 특정 패턴과 일치하는 호스트에만 규칙을 적용하도록 선택합니다.

하나 이상의 패턴을 선택할 수 있습니다.

예를 들어 규칙은 특정 호스트 이름이 있거나 특정 IPv4 범위와 일치하는 vCenter Single Sign-On 도메인의 호스트에만 적용될 수 있습니다.

- 6 마법사의 **구성** 페이지에서 규칙에 항목을 선택적으로 포함할 수 있습니다.

사용하도록 설정한 각 항목에 대한 새 페이지가 마법사에 추가됩니다.

옵션	작업
호스트 위치	규칙의 조건과 일치하는 호스트를 특정 위치에 추가합니다.
이미지 프로파일	규칙 조건과 일치하는 호스트에 이미지 프로파일을 할당합니다.
호스트 프로파일	규칙 조건과 일치하는 호스트에 호스트 프로파일을 할당합니다.
스크립트 번들	규칙 조건과 일치하는 호스트에 스크립트 번들을 할당합니다.

- 7 마법사의 **호스트 위치 선택** 페이지에서 규칙과 일치하는 호스트의 위치를 선택합니다.

옵션	작업
복제된 규칙에 사용된 호스트 위치를 유지하려는 경우	<b>동일한 호스트 위치</b> 확인란을 선택합니다.
선택된 호스트에 대해 새 위치를 선택하려는 경우	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 <b>호스트 위치 찾아보기</b> 확인란을 선택합니다.</li> <li>2 데이터 센터, 폴더 또는 클러스터를 호스트 위치로 선택합니다.</li> <li>3 <b>다음</b>을 클릭합니다.</li> </ol>

## 8 마법사의 **이미지 프로파일 선택** 페이지에서 이미지 프로파일을 선택합니다.

옵션	작업
이미지 프로파일을 변경하지 않으려는 경우	<b>동일한 이미지 프로파일</b> 확인란을 선택합니다.
선택된 호스트에 새 이미지 프로파일을 할당하려는 경우	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>이미지 프로파일 찾기</b> 확인란을 선택합니다.</li> <li>드롭다운 메뉴에서 소프트웨어 디포를 선택합니다.</li> <li>목록에서 이미지 프로파일을 선택합니다.</li> <li>(선택 사항) 이미지 프로파일에 대한 허용 수준 확인을 무시하려는 경우 <b>이미지 프로파일 서명 확인 건너뛰기</b> 확인란을 선택합니다.</li> </ol>

## 9 마법사의 **호스트 프로파일 선택** 페이지에서 호스트 프로파일을 선택합니다.

옵션	작업
복제된 규칙에 사용된 호스트 프로파일을 유지하려는 경우	<b>동일한 호스트 프로파일</b> 확인란을 선택합니다.
선택된 호스트에 새 호스트 프로파일을 할당하려는 경우	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>호스트 프로파일 찾기</b> 확인란을 선택합니다.</li> <li>목록에서 호스트 프로파일을 선택하고 <b>다음</b>을 클릭합니다.</li> </ol>

## 10 마법사의 **스크립트 번들 선택** 페이지에 있는 목록에서 스크립트 번들을 선택합니다.

## 11 **완료 준비** 페이지에서 새 규칙에 대한 요약 정보를 검토합니다.

### 다음에 수행할 작업

- vSphere Auto Deploy 규칙을 활성화합니다. **배포 규칙 활성화, 비활성화 및 순서 변경**의 내용을 참조하십시오.
- vSphere Auto Deploy 규칙을 편집합니다. **이미지 프로파일 편집**의 내용을 참조하십시오.

### 배포 규칙 편집

비활성 Auto Deploy 규칙의 이름, 일치하는 호스트, 호스트 위치, 이미지 프로파일 및 호스트 프로파일을 편집할 수 있습니다.

### 사전 요구 사항

- 시스템을 준비하고 Auto Deploy 서버를 설치합니다. 자세한 내용은 **vSphere Auto Deploy를 사용할 수 있도록 시스템 준비**의 내용을 참조하십시오.
- vSphere Auto Deploy 규칙을 생성합니다. **배포 규칙 생성**의 내용을 참조하십시오.

### 절차

#### 1 홈 > Auto Deploy로 이동합니다.

기본적으로 관리자 역할에만 vSphere Auto Deploy 서비스를 사용할 수 있는 권한이 있습니다.

#### 2 **배포 규칙** 탭의 인벤토리의 규칙 목록에서 규칙을 선택한 후 **편집**을 클릭합니다.

[배포 규칙 편집] 대화 상자가 나타납니다.

- 3 (선택 사항) 마법사의 **이름 및 호스트** 페이지에서 새 규칙의 이름을 입력합니다.
- 4 인벤토리의 모든 호스트에 규칙을 적용하거나 특정 패턴과 일치하는 호스트에만 규칙을 적용하도록 선택합니다.

하나 이상의 패턴을 선택할 수 있습니다.

예를 들어 규칙은 특정 호스트 이름이 있거나 특정 IPv4 범위와 일치하는 vCenter Single Sign-On 도메인의 호스트에만 적용될 수 있습니다.

- 5 마법사의 **구성** 페이지에서 규칙에 항목을 선택적으로 포함할 수 있습니다.

사용하도록 설정한 각 항목에 대한 새 페이지가 마법사에 추가됩니다.

옵션	작업
호스트 위치	규칙의 조건과 일치하는 호스트를 특정 위치에 추가합니다.
이미지 프로파일	규칙 조건과 일치하는 호스트에 이미지 프로파일을 할당합니다.
호스트 프로파일	규칙 조건과 일치하는 호스트에 호스트 프로파일을 할당합니다.
스크립트 번들	규칙 조건과 일치하는 호스트에 스크립트 번들을 할당합니다.

- 6 마법사의 **호스트 위치 선택** 페이지에서 규칙과 일치하는 호스트의 위치를 선택합니다.

옵션	작업
복제된 규칙에 사용된 호스트 위치를 유지하려는 경우	<b>동일한 호스트 위치</b> 확인란을 선택합니다.
선택된 호스트에 대해 새 위치를 선택하려는 경우	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 <b>호스트 위치 찾아보기</b> 확인란을 선택합니다.</li> <li>2 데이터 센터, 폴더 또는 클러스터를 호스트 위치로 선택합니다.</li> <li>3 <b>다음</b>을 클릭합니다.</li> </ol>

- 7 마법사의 **이미지 프로파일 선택** 페이지에서 이미지 프로파일을 선택합니다.

옵션	작업
이미지 프로파일을 변경하지 않으려는 경우	<b>동일한 이미지 프로파일</b> 확인란을 선택합니다.
선택된 호스트에 새 이미지 프로파일을 할당하려는 경우	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 <b>이미지 프로파일 찾아보기</b> 확인란을 선택합니다.</li> <li>2 드롭다운 메뉴에서 소프트웨어 디포를 선택합니다.</li> <li>3 목록에서 이미지 프로파일을 선택합니다.</li> <li>4 (선택 사항) 이미지 프로파일에 대한 허용 수준 확인을 무시하려는 경우 <b>이미지 프로파일 서명 확인 건너뛰기</b> 확인란을 선택합니다.</li> </ol>

8 마법사의 **호스트 프로파일 선택** 페이지에서 호스트 프로파일을 선택합니다.

옵션	작업
복제된 규칙에 사용된 호스트 프로파일을 유지하려는 경우	<b>동일한 호스트 프로파일</b> 확인란을 선택합니다.
선택된 호스트에 새 호스트 프로파일을 할당하려는 경우	1 <b>호스트 프로파일 찾아보기</b> 확인란을 선택합니다. 2 목록에서 호스트 프로파일을 선택하고 <b>다음</b> 을 클릭합니다.

9 마법사의 **스크립트 번들 선택** 페이지에 있는 목록에서 스크립트 번들을 선택합니다.

10 **완료 준비** 페이지에서 새 규칙에 대한 요약 정보를 검토합니다.

**다음에 수행할 작업**

- vSphere Auto Deploy 규칙을 활성화합니다. **배포 규칙 활성화, 비활성화 및 순서 변경**의 내용을 참조하십시오.
- vSphere Auto Deploy 규칙을 복제합니다. **배포 규칙 복제**의 내용을 참조하십시오

**배포 규칙 활성화, 비활성화 및 순서 변경**

vSphere Auto Deploy 규칙을 생성한 후에는 해당 규칙이 비활성 상태입니다. 규칙을 적용하려면 활성화해야 합니다.

마법사의 **활성화 및 순서 변경** 페이지 위쪽에 있는 목록에 활성 규칙 집합의 규칙이 표시됩니다. 아래쪽 목록에는 비활성 규칙이 표시됩니다.

**사전 요구 사항**

[활성화 및 순서 변경] 마법사를 사용하여 규칙을 활성화 및 비활성화하고 순서를 변경할 수 있습니다.

- 시스템을 준비하고 Auto Deploy 서버를 설치합니다. 자세한 내용은 [vSphere Auto Deploy를 사용할 수 있도록 시스템 준비](#)의 내용을 참조하십시오.
- vSphere Auto Deploy 규칙을 생성합니다. **배포 규칙 생성**의 내용을 참조하십시오.

**절차**

- 1 **홈 > Auto Deploy**로 이동합니다.  
기본적으로 관리자 역할에만 vSphere Auto Deploy 서비스를 사용할 수 있는 권한이 있습니다.
- 2 **배포 규칙** 탭에서 **규칙 활성화/비활성화**를 클릭합니다.  
[활성화 및 순서 변경] 마법사가 나타납니다.
- 3 (선택 사항) 활성 규칙을 비활성화하려면 활성 규칙 목록에서 규칙을 선택하고 **비활성화** 버튼을 클릭합니다.
- 4 비활성 규칙 목록에서 활성화할 규칙을 선택하고 **활성화** 버튼을 클릭합니다.

- 5 (선택 사항) 활성 규칙 목록에서 규칙의 순서를 변경하려는 경우 목록에서 위로 이동하거나 아래로 이동할 규칙을 선택하고 활성 규칙 목록 위의 **위로 이동** 또는 **아래로 이동**을 클릭합니다.

규칙이 우선 순위에 따라 나열됩니다. 예를 들어 2개 이상의 규칙이 동일한 호스트에 적용되지만 다른 호스트 위치, 이미지 프로파일 및 호스트 프로파일이 포함된 호스트를 프로비저닝하도록 설정된 경우 목록에서 우선 순위가 가장 높은 규칙이 호스트에 적용됩니다.

- 6 (선택 사항) 비활성 규칙을 활성화하기 전에 테스트하려는 경우 **활성화 전 규칙 테스트**를 클릭합니다.

- a 목록에서 호스트를 선택하고 **규정 준수 검사**를 클릭하여 호스트의 현재 상태와 규칙 활성화 후에 예상되는 변경 내용을 확인합니다.

호스트가 규칙을 준수하는 경우 규칙을 활성화한 후 호스트에 업데이트를 적용하지 않아도 됩니다.

- b (선택 사항) 규칙 활성화 후에 선택한 호스트에 업데이트를 적용하려는 경우 전환 버튼을 사용하도록 설정하거나 **규칙 활성화 후 모든 호스트 연결에 업데이트 적용** 확인란을 선택하여 모든 호스트에 업데이트를 적용합니다.

- 7 활성 규칙 목록을 검토하고 **확인**을 클릭합니다.

## 결과

**배포 규칙** 탭의 [상태] 열에 규칙이 활성으로 나열됩니다.

## 다음에 수행할 작업

- 호스트 위치, 이미지 프로파일, 호스트 프로파일 및 추가된 스크립트 번들을 봅니다. [호스트 연결 보기](#)의 내용을 참조하십시오.
- 비준수 호스트에 업데이트를 적용합니다. [비준수 호스트에 업데이트 적용](#)의 내용을 참조하십시오.

## 호스트 연결 보기

vSphere Auto Deploy 인벤토리의 일부 ESXi 호스트가 활성 배포 규칙을 준수하지 않을 수 있으며 규정 준수 여부를 확인해야 합니다.

## 사전 요구 사항

- 시스템을 준비하고 Auto Deploy 서버를 설치합니다. 자세한 내용은 [vSphere Auto Deploy를 사용할 수 있도록 시스템 준비](#)의 내용을 참조하십시오.
- vSphere Auto Deploy 규칙을 생성합니다. [배포 규칙 생성](#)의 내용을 참조하십시오.
- vSphere Auto Deploy 규칙을 활성화합니다. [배포 규칙 활성화, 비활성화 및 순서 변경](#)의 내용을 참조하십시오.

## 절차

- 1 **홈 > Auto Deploy**로 이동합니다.

기본적으로 관리자 역할에만 vSphere Auto Deploy 서비스를 사용할 수 있는 권한이 있습니다.

2 호스트 연결 규정 준수 여부를 확인합니다.

**호스트 연결 규정 준수 여부 확인** 창에는 호스트의 상태와 이 호스트가 활성 규칙 집합의 규정을 준수하는지 여부가 표시됩니다. 현재 할당된 호스트 위치, 이미지 프로파일, 호스트 프로파일, 스크립트 번들 및 호스트에 업데이트를 적용한 이후에 적용되는 연결을 볼 수 있습니다.

옵션	단계
단일 호스트의 호스트 연결 규정 준수 여부를 확인하려면	1 배포된 호스트 탭에서 ESXi 호스트를 선택합니다.
	2 호스트 연결 규정 준수 여부 확인을 클릭합니다.
	3 호스트 연결이 현재 활성 규칙 집합의 규정을 준수하는지 여부를 확인합니다.
	4 (선택 사항) 호스트에 업데이트를 적용하려면 <b>업데이트 적용</b> 을 클릭합니다.
	5 호스트 연결 규정 준수 여부 확인 창을 닫습니다.
여러 호스트의 호스트 연결 규정 준수 여부를 확인하려면	1 배포된 호스트 탭에서 여러 ESXi 호스트를 선택합니다.
	2 호스트 연결 규정 준수 여부 확인을 클릭합니다.
	3 선택한 모든 호스트의 규정 준수 여부의 확인을 확인합니다.
	4 왼쪽 창에서 호스트의 규정 준수 상태를 검토합니다.
	5 (선택 사항) 호스트를 선택하여 규정 준수 상태 세부 정보를 봅니다.
	6 (선택 사항) 호스트를 선택하고 <b>업데이트 적용</b> 을 클릭합니다.
	7 (선택 사항) <b>규칙 활성화 후 모든 호스트 연결에 업데이트 적용</b> 확인란을 선택하여 모든 호스트에 업데이트를 적용합니다.
	8 호스트 연결 규정 준수 여부 확인 창을 닫습니다.

다음에 수행할 작업

- 비준수 호스트에 업데이트를 적용합니다. **비준수 호스트에 업데이트 적용**의 내용을 참조하십시오.
- 호스트의 이미지 프로파일 연결을 편집합니다. **호스트의 이미지 프로파일 연결 편집**의 내용을 참조하십시오.
- vSphere Auto Deploy 규칙을 편집합니다. **이미지 프로파일 편집**의 내용을 참조하십시오.

호스트의 이미지 프로파일 연결 편집

호스트가 vSphere Auto Deploy 규칙에 연결되지 않은 경우 단일 호스트의 이미지 프로파일 연결을 편집할 수 있습니다.

사전 요구 사항

또는 규칙을 편집하여 여러 호스트의 이미지 프로파일 연결을 변경하지 않을 수도 있습니다.

- 시스템을 준비하고 Auto Deploy 서버를 설치합니다. 자세한 내용은 [vSphere Auto Deploy를 사용할 수 있도록 시스템 준비](#)의 내용을 참조하십시오.
- vSphere Auto Deploy 규칙을 생성합니다. **배포 규칙 생성**의 내용을 참조하십시오.
- vSphere Auto Deploy 규칙을 활성화합니다. **배포 규칙 활성화, 비활성화 및 순서 변경**의 내용을 참조하십시오.

## 절차

### 1 홈 > Auto Deploy로 이동합니다.

기본적으로 관리자 역할에만 vSphere Auto Deploy 서비스를 사용할 수 있는 권한이 있습니다.

### 2 배포된 호스트 탭에서 ESXi 호스트를 선택합니다.

### 3 이미지 프로파일 연결 편집을 클릭합니다.

[이미지 프로파일 연결 편집] 대화상자가 표시됩니다.

### 4 호스트의 이미지 프로파일 연결을 편집합니다.

옵션	작업
이미지 프로파일을 변경하지 않으려는 경우	<b>동일한 이미지 프로파일</b> 확인란을 선택합니다.
선택된 호스트에 새 이미지 프로파일을 할당하려는 경우	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>이미지 프로파일 찾아보기</b> 확인란을 선택합니다.</li> <li>드롭다운 메뉴에서 소프트웨어 디포를 선택합니다.</li> <li>목록에서 이미지 프로파일을 선택합니다.</li> <li>(선택 사항) 이미지 프로파일에 대한 허용 수준 확인을 무시하려는 경우 <b>이미지 프로파일 서명 확인 건너뛰기</b> 확인란을 선택합니다.</li> </ol>

### 5 확인을 클릭합니다.

## 결과

페이지를 새로 고치면 새 이미지 프로파일이 [연결된 이미지 프로파일] 열에 나열됩니다.

### 다음에 수행할 작업

- 호스트 위치, 이미지 프로파일, 호스트 프로파일 및 추가된 스크립트 번들을 봅니다. [호스트 연결 보기](#)의 내용을 참조하십시오.
- 호스트가 규칙에 연결되어 있는 경우 규칙에 정의되어 있는 이미지 프로파일을 되돌리려면 호스트에 업데이트를 적용합니다. [비준수 호스트에 업데이트 적용](#)의 내용을 참조하십시오.

### 비준수 호스트에 업데이트 적용

vSphere Auto Deploy 활성 규칙 집합에 규칙을 추가하거나 하나 이상의 규칙을 변경할 때 ESXi 호스트 연결에 업데이트를 적용합니다.

### 사전 요구 사항

vSphere Auto Deploy 활성 규칙 집합에 규칙을 추가하거나 하나 이상의 규칙을 변경할 경우, 호스트는 자동으로 업데이트되지 않습니다. 호스트에 새 규칙을 적용하려면 호스트 연결에 업데이트를 적용해야 합니다.

- 시스템을 준비하고 Auto Deploy 서버를 설치합니다. 자세한 내용은 [vSphere Auto Deploy를 사용할 수 있도록 시스템 준비](#)의 내용을 참조하십시오.
- vSphere Auto Deploy 규칙을 생성합니다. [배포 규칙 생성](#)의 내용을 참조하십시오.

- vSphere Auto Deploy 규칙을 활성화합니다. **배포 규칙 활성화, 비활성화 및 순서 변경**의 내용을 참조하십시오.
- 호스트에 대한 업데이트 적용으로 인해 호스트의 위치가 변경되면 호스트를 유지 보수 모드로 전환해야 합니다.

#### 절차

- 1 **홈 > Auto Deploy**로 이동합니다.

기본적으로 관리자 역할에만 vSphere Auto Deploy 서비스를 사용할 수 있는 권한이 있습니다.

- 2 **배포된 호스트** 탭에서 하나 이상의 ESXi 호스트를 선택합니다.

- 3 **호스트 연결에 업데이트 적용**을 클릭합니다.

편집된 이미지 프로파일 연결이 있는 호스트에 업데이트를 적용하면 일치하는 규칙에 정의된 설정으로 호스트가 되돌아갑니다.

[최근 작업] 창에서 업데이트 적용 진행률을 모니터링할 수 있습니다.

#### 다음에 수행할 작업

- 호스트 위치, 이미지 프로파일, 호스트 프로파일 및 추가된 스크립트 번들을 봅니다. **호스트 연결 보기**의 내용을 참조하십시오.
- 호스트의 이미지 프로파일 연결을 변경합니다. **호스트의 이미지 프로파일 연결 편집**의 내용을 참조하십시오.

#### vSphere Auto Deploy 인벤토리에 호스트 추가

vSphere Auto Deploy 규칙과 일치하지 않는 호스트를 볼 수 있고 vSphere Auto Deploy 인벤토리에 호스트를 수동으로 추가할 수 있습니다.

배포된 호스트의 현재 vSphere Auto Deploy 인벤토리에 호스트를 추가하려면 vSphere Auto Deploy로 배포되지 않은 호스트를 포함하고 특정 호스트 위치, 이미지 프로파일, 호스트 프로파일 및 스크립트 번들에 연결하도록 기존 규칙을 편집하거나 새 규칙을 생성할 수 있습니다. 또는 호스트에 호스트 위치, 이미지 프로파일, 호스트 프로파일 및 스크립트 번들을 할당하여 인벤토리에 호스트를 수동으로 추가할 수 있습니다.

#### 사전 요구 사항

- 시스템을 준비하고 Auto Deploy 서버를 설치합니다. 자세한 내용은 **vSphere Auto Deploy를 사용할 수 있도록 시스템 준비**의 내용을 참조하십시오.
- 호스트에 이미지 프로파일을 할당하려면 필요한 소프트웨어 디포를 인벤토리에 추가합니다. **소프트웨어 디포 추가** 또는 **소프트웨어 디포 가져오기** 항목을 참조하십시오.

#### 절차

#### 절차

- 1 **홈 > Auto Deploy**로 이동합니다.

기본적으로 관리자 역할에만 vSphere Auto Deploy 서비스를 사용할 수 있는 권한이 있습니다.

- 2 **검색된 호스트** 탭에서 호스트 위치, 이미지 프로파일 및 호스트 프로파일을 사용하여 프로비저닝할 호스트를 하나 이상 선택합니다.
- 3 **인벤토리에 추가**를 선택합니다.  
또는, **제거**를 클릭하여 선택한 호스트를 **검색된 호스트** 탭에서 해제합니다.  
[인벤토리에 추가] 마법사가 나타납니다.
- 4 마법사의 **호스트 위치 선택** 페이지에서 데이터 센터, 폴더 또는 클러스터를 규칙과 일치하는 호스트의 호스트 위치로 선택합니다.
- 5 마법사의 **이미지 프로파일 선택** 페이지에서 드롭다운 메뉴를 사용하여 소프트웨어 디포를 선택하고 목록에서 이미지 프로파일을 선택합니다.  
이미지 프로파일에 대한 허용 수준 확인을 무시하려는 경우 **이미지 프로파일 서명 확인 건너뛰기** 확인란을 선택합니다.
- 6 마법사의 **호스트 프로파일 선택** 페이지에 있는 목록에서 호스트 프로파일을 선택합니다.
- 7 마법사의 **호스트 프로파일 선택** 페이지에서 **필터**를 사용하여 호스트 프로파일 목록을 검색하거나 **호스트 프로파일 포함 안 함** 확인란을 선택하여 호스트 프로파일을 추가하지 않고 계속합니다.
- 8 마법사의 **스크립트 번들 선택** 페이지에 있는 목록에서 스크립트 번들을 선택합니다.
- 9 [완료 준비] 페이지에서 선택한 호스트 연결을 검토합니다.

#### 다음에 수행할 작업

- vSphere Auto Deploy 규칙을 편집합니다. [이미지 프로파일 편집](#)의 내용을 참조하십시오.
- vSphere Auto Deploy 규칙을 복제합니다. [배포 규칙 복제](#)의 내용을 참조하십시오
- 호스트 위치, 이미지 프로파일, 호스트 프로파일 및 추가된 스크립트 번들을 봅니다. [호스트 연결 보기](#)의 내용을 참조하십시오.
- 비준수 호스트에 업데이트를 적용합니다. [비준수 호스트에 업데이트 적용](#)의 내용을 참조하십시오.

#### 단일 이미지를 사용하는 클러스터에 호스트 추가

Auto Deploy에서 단일 이미지로 관리하는 클러스터를 새로 추가된 ESXi 호스트의 호스트 위치로 할당하는 규칙을 생성합니다.

호스트 대상 위치가 이미지로 관리되는 클러스터인 Auto Deploy 규칙을 생성하면 상태 저장 ESXi 호스트를 클러스터로 전환할 수 있습니다. 규칙은 호스트 식별 메커니즘을 기반으로 호스트를 대상 클러스터에 추가합니다.

이러한 Auto Deploy 규칙에는 이미지 프로파일이나 호스트 프로파일을 포함할 수 없습니다. 대상 클러스터에 있는 호스트의 구성과 이미지 규격이 자동으로 생성되기 때문입니다.

## 사전 요구 사항

단일 이미지로 관리하는 클러스터에 ESXi 호스트를 추가하려면, Auto Deploy에서 새로 추가된 호스트의 호스트 위치로 이러한 클러스터를 할당하는 규칙을 생성합니다. 각 호스트는 동일한 이미지를 상속하므로 하드웨어 호환성 검사, 클러스터 전체 업데이트 적용 및 더 쉬운 업그레이드가 가능합니다.

- 시스템을 준비하고 Auto Deploy 서버를 설치합니다. 자세한 내용은 "VMware ESXi 설치 및 설정" 설명서에서 "vSphere Auto Deploy를 사용할 수 있도록 시스템 준비" 을 참조하십시오.
- 각 ESXi 호스트가 버전 8.0 이상인지 확인합니다.
- 클러스터의 모든 호스트가 상태 저장 호스트이며 물리적 스토리지가 연결되어 있는지 확인합니다.
- vSphere Lifecycle Manager와 통합되지 않은 솔루션이 클러스터에 대해 사용되도록 설정되지 않았는지 확인합니다.

## 절차

- 1 **홈 > Auto Deploy**로 이동합니다.

기본적으로 관리자 역할에만 vSphere Auto Deploy 서비스를 사용할 수 있는 권한이 있습니다.

- 2 **배포 규칙** 탭에서 **새 배포 규칙**을 클릭합니다.

**새 배포 규칙** 마법사가 나타납니다.

- 3 마법사의 **이름 및 호스트** 페이지에서 새 규칙에 대한 이름을 입력합니다.

- 4 인벤토리의 모든 호스트에 규칙을 적용하거나 특정 패턴과 일치하는 호스트에만 규칙을 적용하도록 선택합니다.

하나 이상의 패턴을 선택할 수 있습니다.

예를 들어 규칙은 특정 호스트 이름이 있거나 특정 IPv4 범위와 일치하는 vCenter Single Sign-On 도메인의 호스트에만 적용될 수 있습니다.

- 5 마법사의 **구성** 페이지에서 **호스트 위치** 확인란을 선택하고 **다음**을 클릭합니다.

필요한 경우 **스크립트 번들** 확인란을 선택하여 규칙 조건과 일치하는 스크립트 번들을 ESXi 호스트에 포함할 수 있습니다.

---

**참고** 대상 클러스터에 연결된 이미지 프로파일과 호스트 프로파일이 사용됩니다.

---

- 6 마법사의 **호스트 위치 선택** 페이지에서 단일 이미지를 사용하는 클러스터를 선택합니다.

- 7 마법사의 **스크립트 번들 선택** 페이지에 있는 목록에서 스크립트 번들을 선택합니다.

- 8 **완료 준비** 페이지에서 새 규칙에 대한 요약 정보를 검토합니다.

- 9 **마침**을 클릭합니다.

## 결과

**배포 규칙** 탭에 나열된 새로 생성된 규칙을 볼 수 있습니다.

## 다음에 수행할 작업

- vSphere Auto Deploy 규칙을 활성화합니다. [배포 규칙 활성화, 비활성화 및 순서 변경의 내용을 참조하십시오.](#)
- 상태 비저장 캐시 및 상태 저장 설치에 대한 자세한 내용은 [상태 비저장 캐시 및 상태 저장 설치에 vSphere Auto Deploy 사용](#)에서 참조하십시오.

## 클러스터 수준에서 ESXi 구성을 관리하는 클러스터에 호스트 추가

Auto Deploy에서 클러스터 수준에서 ESXi 구성을 관리하는 클러스터에 새로 추가된 호스트를 할당하는 규칙을 생성합니다.

호스트 대상 위치가 클러스터 수준에서 ESXi 구성을 관리하는 클러스터인 Auto Deploy 규칙을 생성하면 호스트 프로파일을 사용하거나 수동으로 구성할 필요가 없으며 호스트별로 사용자 지정 설정을 정의하거나 호스트 그룹에 대한 클러스터 수준 설정을 재정의하는 유연성을 유지할 수 있습니다. 클러스터 수준의 구성과 VMware vSphere Configuration Profiles로 관리하는 클러스터를 설정하는 방법에 대한 자세한 내용은 [vSphere Configuration Profiles를 사용하여 클러스터 수준에서 호스트 구성 관리](#)를 참조하십시오.

---

**참고** 클러스터 수준에서 ESXi 구성을 관리하는 클러스터를 설정한 후에는 호스트 프로파일 또는 단일 이미지를 사용하도록 롤백할 수 없으며 이러한 클러스터에 대해서는 빠른 시작 옵션을 사용할 수 없습니다. 단, **구성 > 원하는 상태 > 호스트 설정**에서 **호스트 설정 구성** 옵션을 선택하면 단일 이미지로 관리하는 클러스터에서 클러스터 수준의 구성으로 관리하는 클러스터로 전환할 수 있습니다.

---

## 사전 요구 사항

클러스터 수준에서 ESXi 구성을 관리하는 클러스터에 ESXi 호스트를 추가하려면 Auto Deploy에서 이러한 클러스터를 새로 추가된 호스트의 호스트 위치로 할당하는 규칙을 생성합니다. 그러면 동일한 설정이 상속되며 수동 구성이 필요하지 않습니다.

- 시스템을 준비하고 Auto Deploy 서버를 설치합니다. 자세한 내용은 [vSphere Auto Deploy 설치 및 구성](#)의 내용을 참조하십시오.
- 각 ESXi 호스트가 버전 8.0 이상인지 확인합니다.

## 절차

- 1 **홈 > Auto Deploy**로 이동합니다.

기본적으로 관리자 역할에만 vSphere Auto Deploy 서비스를 사용할 수 있는 권한이 있습니다.

- 2 **배포 규칙** 탭에서 **새 배포 규칙**을 클릭합니다.

**새 배포 규칙** 마법사가 나타납니다.

- 3 마법사의 **이름 및 호스트** 페이지에서 새 규칙에 대한 이름을 입력합니다.

- 인벤토리의 모든 호스트에 규칙을 적용하거나 특정 패턴과 일치하는 호스트에만 규칙을 적용하도록 선택합니다.

하나 이상의 패턴을 선택할 수 있습니다.

예를 들어 규칙은 특정 호스트 이름이 있거나 특정 IPv4 범위와 일치하는 vCenter Single Sign-On 도메인의 호스트에만 적용될 수 있습니다.

- 마법사의 **구성** 페이지에서 **호스트 위치** 확인란을 선택하고 **다음**을 클릭합니다.

**이미지**, **호스트 설정** 및 **스크립트 번들** 확인란은 무시할 수 있습니다. 대상 클러스터에 있는 호스트의 이미지 규격 및 구성 그리고 모든 설치 후 설정이 자동으로 생성됩니다. 확인란 중 하나를 선택하더라도 규칙은 선택을 무시합니다.

- 마법사의 **호스트 위치 선택** 페이지에서, 클러스터 수준에서 ESXi 구성을 관리하는 클러스터를 선택합니다.

- 완료 준비** 페이지에서 새 규칙에 대한 요약 정보를 검토합니다.

- 마침**을 클릭합니다.

## 결과

**배포 규칙** 탭에 나열된 새로 생성된 규칙을 볼 수 있습니다.

## 다음에 수행할 작업

- vSphere Auto Deploy 규칙을 활성화합니다. [배포 규칙 활성화, 비활성화 및 순서 변경](#)의 내용을 참조하십시오.
- 상태 비저장 캐시 및 상태 저장 설치에 대한 자세한 내용은 [상태 비저장 캐시 및 상태 저장 설치에 vSphere Auto Deploy 사용](#)에서 참조하십시오.

## 스크립트 번들 작업

추가 배포 후 호스트 구성에 대한 사용자 지정 스크립트를 추가할 수 있습니다. 스크립트는 Auto Deploy를 사용하여 ESXi 호스트를 프로비저닝한 후 실행됩니다. 예를 들어 호스트 프로파일을 통해 사용할 수 없는 사용자 지정 ESXi 방화벽 규칙 및 기타 구성을 생성할 수 있습니다.

vSphere 6.7 업데이트 1부터는 vSphere Client를 사용하여 사용자 지정 스크립트를 추가하거나 제거할 수 있습니다. 스크립트 번들에는 다수의 스크립트가 포함될 수 있으며 .tgz 확장의 단일 압축 파일로 전송되어야 합니다. vCenter Server에 업로드한 후 Auto Deploy 규칙에 스크립트 번들을 포함할 수 있습니다.

## 사전 요구 사항

- ESXi Shell에서 스크립트를 실행할 수 있는지 확인합니다.

## 절차

- 홈 > Auto Deploy**로 이동합니다.

기본적으로 관리자 역할에만 vSphere Auto Deploy 서비스를 사용할 수 있는 권한이 있습니다.

- 스크립트 번들** 탭을 선택합니다.

3 **업로드**를 클릭합니다.

4 스크립트 번들 파일을 찾아보고 **업로드**를 선택합니다.

스크립트가 **스크립트 번들** 목록에 표시됩니다.

5 (선택 사항) 스크립트 번들을 선택하고 **제거**를 클릭한 후 선택 항목을 확인합니다.

스크립트 번들이 목록에서 삭제됩니다.

#### 다음에 수행할 작업

- vSphere Auto Deploy 규칙을 활성화합니다. **배포 규칙 활성화, 비활성화 및 순서 변경**의 내용을 참조하십시오.
- vSphere Auto Deploy 규칙을 편집합니다. **이미지 프로파일 편집**의 내용을 참조하십시오.
- vSphere Auto Deploy 규칙을 복제합니다. **배포 규칙 복제**의 내용을 참조하십시오.
- 호스트 위치, 이미지 프로파일, 호스트 프로파일 및 추가된 스크립트 번들을 봅니다. **호스트 연결 보기**의 내용을 참조하십시오.
- 비준수 호스트에 업데이트를 적용합니다. **비준수 호스트에 업데이트 적용**의 내용을 참조하십시오.
- 호스트의 이미지 프로파일 연결을 변경합니다. **호스트의 이미지 프로파일 연결 편집**의 내용을 참조하십시오.

#### vSphere Auto Deploy 로그 다운로드

vSphere Client의 vSphere Auto Deploy 로깅 정보를 사용하여 vSphere Auto Deploy와 관련하여 발생하는 문제를 해결할 수 있습니다.

#### 사전 요구 사항

vSphere Client를 사용하여 vSphere Auto Deploy가 등록된 vCenter Server 인스턴스에 로그인합니다.

#### 절차

- 1 **홈 > 관리**로 이동하고 **배포 > 시스템 구성**을 선택합니다.
- 2 지원 번들을 검색하려는 노드 중 하나를 선택합니다. 지원 번들은 서비스 로그를 유지합니다.
- 3 **지원 번들 내보내기**를 클릭합니다.
- 4 **VirtualAppliance > Auto Deploy**만 선택합니다.
- 5 로그 파일을 다운로드하려면 **지원 번들 내보내기** 버튼을 클릭합니다.

#### vSphere Auto Deploy 서비스 시작, 중지 또는 다시 시작

vCenter Server 관리 인터페이스에서 Auto Deploy 서비스를 시작하거나 중지하거나 다시 시작할 수 있습니다.

vCenter Server에서 서비스를 시작하거나 중지하거나 다시 시작하려면 vCenter Server 관리 인터페이스를 사용합니다.

## 사전 요구 사항

vCenter Server 관리 인터페이스에 대한 루트 액세스가 있는지 확인합니다.

## 절차

1 vCenter Server 관리 인터페이스, <https://IP-address-or-FQDN:5480>에 로그인합니다.

2 **서비스**를 클릭합니다.

**서비스** 창에는 설치된 모든 서비스의 테이블이 표시됩니다. 이름, 시작 유형, 상태로 정렬할 수 있습니다.

3 **Auto Deploy** 서비스를 선택하고 작업을 선택합니다.

사용 가능한 작업은 Auto Deploy 서비스가 이미 실행 중인지 여부에 따라 다릅니다.

- **다시 시작**을 클릭하여 서비스를 다시 시작합니다.

서비스를 다시 시작하려면 확인이 필요하며 Auto Deploy 기능을 일시적으로 사용하지 못하게 될 수 있습니다.

- **시작**을 클릭하여 서비스를 시작합니다.

- **중지**를 클릭하여 서비스를 중지합니다.

서비스를 중지하려면 확인이 필요합니다.

## vSphere Auto Deploy 사용하여 ESXi 호스트 프로비저닝

vSphere Auto Deploy 사용하여 ESXi 소프트웨어로 수백 개의 물리적 호스트를 프로비저닝하거나 재프로비저닝합니다.

vSphere Auto Deploy를 사용하여 수백 개의 물리적 호스트에 ESXi 소프트웨어를 처음으로 프로비저닝(처음 부팅)하거나 호스트를 재부팅하거나 다른 이미지 프로파일, 호스트 프로파일, 사용자 지정 스크립트, 폴더 또는 클러스터 위치로 호스트를 재프로비저닝할 수 있습니다. VMware Tools 이진 파일이 포함되지 않은 이미지 프로파일을 사용하여 호스트를 프로비저닝하도록 선택할 수도 있습니다.

### vSphere Auto Deploy를 사용하여 ESXi 시스템 프로비저닝

vSphere Auto Deploy는 처음 부팅, 재부팅 또는 재프로비저닝을 위해 ESXi 소프트웨어로 수백 개의 물리적 호스트를 프로비저닝할 수 있습니다.

이전에 ESXi 소프트웨어를 실행하지 않은 호스트를 프로비저닝하거나(처음 부팅), 호스트를 재부팅하거나, 다른 이미지 프로파일, 호스트 프로파일, 사용자 지정 스크립트 또는 폴더나 클러스터 위치를 사용하여 호스트를 재프로비저닝할 수 있습니다. vSphere Auto Deploy 프로세스는 호스트의 상태 및 변경하려는 내용에 따라 다릅니다.

#### vSphere Auto Deploy 부팅 프로세스

vSphere Auto Deploy를 사용하여 프로비저닝 또는 재프로비저닝할 호스트를 부팅하면 vSphere Auto Deploy 인프라가 이미지 프로파일을 제공하고 필요한 경우 호스트 프로파일, vCenter Server 위치 및 해당 호스트에 대한 스크립트 번들을 제공합니다.

부팅 프로세스는 아직 vSphere Auto Deploy를 사용하여 프로비저닝하지 않은 호스트(처음 부팅)인지 이미 vSphere Auto Deploy를 사용하여 프로비저닝하고 vCenter Server 시스템에 추가한 호스트(후속 부팅)인지에 따라 다릅니다.

## 처음 부팅 필수 구성 요소

처음 부팅 프로세스를 진행하기 전에 시스템을 설정해야 합니다. 설정에는 다음과 같은 작업이 포함되며 이러한 작업은 [vSphere Auto Deploy 설치 및 구성](#)에 자세히 설명되어 있습니다.

- 시작 시 각 호스트에 IP 주소를 할당하고 iPXE 부트 로더를 다운로드할 TFTP 서버를 호스트에 알려주는 DHCP 서버를 설정합니다.
- vSphere Auto Deploy를 사용하여 프로비저닝할 계획인 호스트에 기존 BIOS가 있는 경우에는 vSphere Auto Deploy 서버에 IPv4 주소가 있는지 확인해야 합니다. 기존 BIOS 펌웨어를 통한 PXE 부팅은 IPv4를 통해서만 가능합니다. UEFI 펌웨어를 통한 PXE 부팅은 IPv4 또는 IPv6을 통해 가능합니다.
- 다음과 같은 방법 중 하나로 사용할 이미지 프로파일을 식별합니다.
  - 공개 디포에서 ESXi 이미지 프로파일을 선택합니다.
  - (선택 사항) vSphere ESXi Image Builder를 사용하여 사용자 지정 이미지 프로파일을 생성한 후 vSphere Auto Deploy 서버가 액세스할 수 있는 디포에 이 이미지 프로파일을 배치합니다. 이미지 프로파일에는 기본 ESXi VIB가 포함되어야 합니다.
- (선택 사항) 환경에 참조 호스트가 있는 경우, 참조 호스트의 호스트 프로파일을 내보내고 호스트 프로파일을 하나 이상의 호스트에 적용하는 규칙을 정의합니다. [vSphere Auto Deploy 참조 호스트 설정](#)의 내용을 참조하십시오.
- 호스트 구축 규칙을 지정하고 활성 규칙 집합에 규칙을 추가합니다.

## 처음 부팅 개요

아직 vSphere Auto Deploy를 사용하여 프로비저닝하지 않은 호스트를 부팅(처음 부팅)하면 호스트가 vSphere Auto Deploy의 몇몇 구성 요소와 상호 작용합니다.

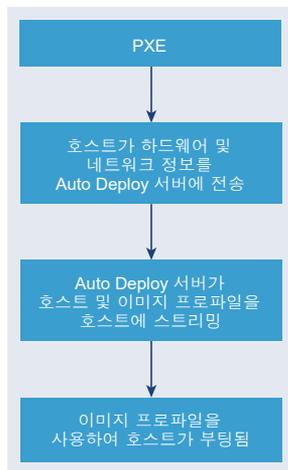
- 1 관리자가 호스트 전원을 켜면 호스트에서 PXE 부팅 시퀀스가 시작됩니다.
  - DHCP 서버가 호스트에 IP 주소를 할당하고 TFTP 서버에 연결하도록 호스트에 지시합니다.
- 2 호스트가 TFTP 서버에 연결하여 iPXE 파일(부트 로더 실행 파일)과 iPXE 구성 파일을 다운로드합니다.
- 3 iPXE 실행이 시작됩니다.
  - 구성 파일의 지시에 따라 호스트가 vSphere Auto Deploy 서버에 HTTP 부팅을 요청합니다. HTTP 요청에는 하드웨어 및 네트워크 정보가 포함됩니다.
- 4 요청에 대한 응답으로 vSphere Auto Deploy 서버가 다음과 같은 작업을 수행합니다.
  - a 규칙 엔진에 호스트에 대한 정보를 쿼리합니다.
  - b 이미지 프로파일, 선택적 호스트 프로파일 및 선택적 vCenter Server 위치 정보에 지정된 구성 요소를 스트리밍합니다.
- 5 이미지 프로파일을 사용하여 호스트를 부팅합니다.
  - vSphere Auto Deploy 서버가 호스트 프로파일을 제공한 경우 해당 호스트 프로파일이 호스트에 적용됩니다.

- 6 vSphere Auto Deploy는 vSphere Auto Deploy가 등록되어 있는 vCenter Server 시스템에 호스트를 추가합니다.
  - a vCenter Server 시스템의 대상 폴더나 클러스터가 규칙에 지정되어 있으면 해당 폴더나 클러스터에 호스트가 배치됩니다. 대상 폴더는 데이터 센터 아래에 있어야 합니다.
  - b vCenter Server 인벤토리 위치를 지정하는 규칙이 없으면 vSphere Auto Deploy는 vSphere Client UI에 표시되는 첫 번째 데이터 센터에 호스트를 추가합니다.
- 7 (선택 사항) 호스트 프로파일에 사용자가 지정해야 하는 특정 정보(예: 정적 IP 주소)가 있으면 호스트는 vCenter Server 시스템에 추가될 때 유지 보수 모드로 전환됩니다.
 

호스트 프로파일을 다시 적용하고 호스트가 유지 보수 모드를 종료하도록 호스트 사용자 지정을 업데이트해야 합니다. 호스트 사용자 지정을 업데이트할 때 메시지가 표시되면 질문에 답합니다.
- 8 호스트가 DRS 클러스터의 일부인 경우, 호스트를 vCenter Server 시스템에 추가한 이후에 다른 호스트의 가상 시스템이 호스트에 마이그레이션될 수 있습니다.

호스트 프로비저닝(처음 부팅)의 내용을 참조하십시오.

그림 4-7. vSphere Auto Deploy 설치 - 처음 부팅



### 업데이트 없는 후속 부팅

vSphere Auto Deploy를 사용하여 프로비저닝되고 vCenter Server에서 관리하는 호스트의 경우 후속 부팅이 완전히 자동으로 수행될 수 있습니다.

- 1 관리자가 호스트를 재부팅합니다.
- 2 호스트가 부팅될 때 vSphere Auto Deploy가 해당 호스트의 이미지 프로파일 및 호스트 프로파일을 사용하여 호스트를 프로비저닝합니다.
- 3 호스트 설정에 따라 가상 시스템의 전원이 켜지거나 가상 시스템이 호스트에 마이그레이션됩니다.
  - 독립 실행형 호스트. 호스트에 정의된 자동 시작 규칙에 따라 가상 시스템 전원이 켜집니다.
  - DRS 클러스터 호스트입니다. 다른 호스트로 마이그레이션된 가상 시스템은 해당 호스트에서 계속 실행됩니다. 호스트의 리소스가 부족하여 전원을 켤 수 없었던 가상 시스템은 재부팅된 호스트에 등록됩니다.

vCenter Server를 사용할 수 없는 경우 호스트는 vSphere Auto Deploy 서버에 연결하고 이미지 프로파일을 사용하여 프로비저닝됩니다. 호스트는 vSphere Auto Deploy가 vCenter Server에 다시 연결될 때까지 계속 vSphere Auto Deploy 서버에 연결합니다.

vCenter Server를 사용할 수 없으면 vSphere Auto Deploy가 vSphere Distributed Switch를 설정하지 못하고 가상 시스템은 vSphere HA 클러스터에 참여하는 호스트에만 할당됩니다. 호스트가 vCenter Server에 다시 연결되고 호스트 프로파일이 적용될 때까지는 스위치를 생성할 수 없습니다. 호스트가 유지 보수 모드에 있으므로 가상 시스템을 시작할 수 없습니다. **단순 재부팅 작업을 사용하여 호스트 재프로비저닝의 내용을 참조하십시오.** 사용자 입력이 필요하도록 설정된 모든 호스트는 유지 보수 모드로 설정됩니다. vSphere Client에서 **호스트 사용자 지정 업데이트**의 내용을 참조하십시오.

**업데이트가 있는 후속 부팅**

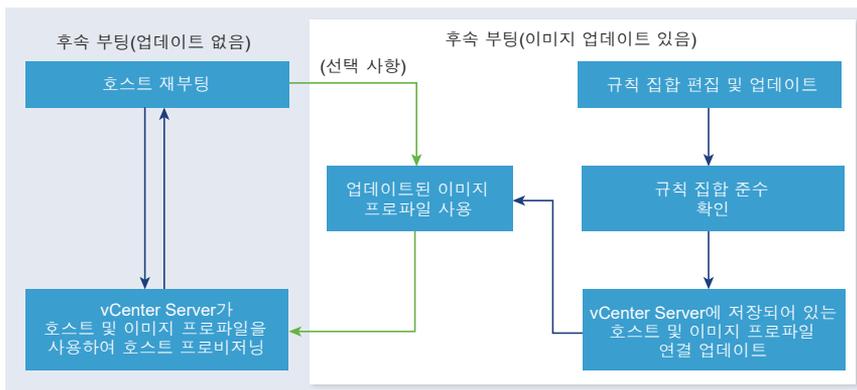
이미지 프로파일, 호스트 프로파일, vCenter Server 위치 또는 호스트에 대한 스크립트 번들을 변경할 수 있습니다. 이를 위해서는 규칙을 변경하고 호스트의 규칙 준수를 테스트 및 복구하는 작업을 수행해야 합니다.

- 1 관리자가 Copy-DeployRule PowerCLI cmdlet을 사용하여 하나 이상의 규칙을 복사 및 편집하고 규칙 집합을 업데이트합니다. 예를 보려면 **PowerCLI를 이용한 vSphere Auto Deploy 프로세스 개요**의 내용을 참조하십시오.
- 2 관리자가 Test-DeployRulesetCompliance cmdlet을 실행하여 각 호스트가 현재 규칙 집합에 지정된 정보를 사용하고 있는지 확인합니다.
- 3 규정 준수 정보를 캡슐화하는 PowerCLI 개체를 호스트가 반환합니다.
- 4 관리자가 Repair-DeployRulesetCompliance cmdlet을 실행하여 vCenter Server 시스템에서 각 호스트에 대해 저장하는 이미지 프로파일, 호스트 프로파일 또는 vCenter Server 위치를 업데이트합니다.
- 5 재부팅 시 호스트는 업데이트된 이미지 프로파일, 호스트 프로파일, vCenter Server 위치 또는 호스트에 대한 스크립트 번들을 사용합니다.

호스트 프로파일이 사용자 입력을 요청하도록 설정되어 있으면 해당 호스트는 유지 보수 모드로 설정됩니다. vSphere Client에서 **호스트 사용자 지정 업데이트**의 단계를 따르십시오.

규칙 준수 테스트 및 복구 의 내용을 참조하십시오.

**그림 4-8. vSphere Auto Deploy 설치 - 후속 부팅**



Distributed Switch가 있는 시스템의 프로비저닝

Distributed Switch로 vSphere Auto Deploy 참조 호스트의 호스트 프로파일을 구성할 수 있습니다.

Distributed Switch를 구성하면 재부팅 후 부팅 구성 매개 변수 정책이 호스트 연결에 필요한 네트워크 매개 변수와 일치하도록 자동으로 설정됩니다.

vSphere Auto Deploy에서 호스트 프로파일을 사용하여 ESXi 호스트를 프로비저닝할 때 호스트는 2단계 프로세스를 거칩니다.

- 1 호스트가 부팅 구성 매개 변수 필드에 지정된 속성을 사용하여 표준 가상 스위치를 생성합니다.
- 2 호스트가 VMkernel NIC를 만듭니다. VMkernel NIC는 호스트가 vSphere Auto Deploy 및 vCenter Server 시스템에 연결할 수 있도록 합니다.

호스트가 vCenter Server에 추가되면 vCenter Server에서는 표준 스위치를 제거하고 Distributed Switch를 호스트에 다시 적용합니다.

---

**참고** Distributed Switch의 문제를 방지하려면 부팅 구성 매개 변수를 변경하지 마십시오.

---

### 호스트 프로비저닝(처음 부팅)

vSphere Auto Deploy를 사용하여 프로비저닝한 적이 없는 호스트를 프로비저닝하는 것(처음 부팅)은 후속 부팅 프로세스와 다릅니다. 호스트를 프로비저닝하려면 먼저 호스트를 준비하고 다른 모든 사전 요구 사항을 충족해야 합니다. 필요한 경우, vSphere Client 또는 PowerCLI cmdlet을 사용하여 vSphere ESXi Image Builder를 통해 사용자 지정 이미지 프로파일을 정의할 수 있습니다.

#### 사전 요구 사항

- 호스트가 ESXi 호스트의 하드웨어 요구 사항을 충족하는지 확인합니다.  
[ESXi 하드웨어 요구 사항](#)의 내용을 참조하십시오.
- vSphere Auto Deploy를 사용할 수 있도록 시스템을 준비합니다([vSphere Auto Deploy 설치 및 구성 참조](#)).
- 이미지 프로파일을 호스트에 할당하고 필요한 경우 호스트 프로파일 및 vCenter Server 위치를 호스트에 할당하는 규칙을 작성합니다. [PowerCLI Cmdlet을 사용하여 vSphere Auto Deploy 관리](#) 또는 [vSphere Client를 사용하여 vSphere Auto Deploy 관리](#) 항목을 참조하십시오.

설정이 완료되면 vSphere Auto Deploy 서비스가 사용되도록 설정되고, DHCP 설정이 완료되며, 프로비저닝하려는 호스트에 대한 규칙이 활성 규칙 집합에 포함됩니다.

#### 절차

- 1 호스트 전원을 켭니다.

호스트가 DHCP 서버에 연결하여 서버가 가리키는 위치에서 iPXE를 다운로드합니다. 다음으로, vSphere Auto Deploy 서버가 규칙 엔진에서 지정한 이미지를 사용하여 호스트를 프로비저닝합니다. 규칙 집합에 호스트 프로파일이 지정된 경우 vSphere Auto Deploy 서버는 호스트 프로파일을 호스트에 적용할 수도 있습니다. 마지막으로 vSphere Auto Deploy가 규칙 집합에 지정된 vCenter Server 시스템에 호스트를 추가합니다.

- 2 (선택 사항) vSphere Auto Deploy가 IP 주소 등과 같이 사용자 입력이 필요한 호스트 프로파일을 적용할 경우에는 호스트가 유지 보수 모드로 전환됩니다. vSphere Client에서 호스트 프로파일을 다시 적용하고 메시지가 나타나면 사용자 입력을 제공합니다.

## 결과

처음 부팅 프로세스 후 호스트가 실행되며 vCenter Server 시스템에 의해 관리됩니다. vCenter Server는 호스트의 이미지 프로파일, 호스트 프로파일 및 위치 정보를 저장합니다.

이제 필요에 따라 호스트를 재부팅할 수 있습니다. 재부팅할 때마다 vCenter Server 시스템이 호스트를 재프로비저닝합니다.

## 다음에 수행할 작업

필요에 따라 호스트를 재프로비저닝합니다. [호스트 재프로비저닝](#)의 내용을 참조하십시오.

호스트의 이미지 프로파일, 호스트 프로파일, 사용자 지정 스크립트 또는 위치를 변경하려면 vSphere Client를 사용하여 규칙을 업데이트 및 활성화하거나, PowerCLI 세션에서 규정 준수 테스트 및 복구 작업을 수행합니다. [규칙 및 규칙 집합](#) 또는 [규칙 준수 테스트 및 복구](#) 항목을 참조하십시오.

## 호스트 재프로비저닝

vSphere Auto Deploy를 사용하여 다른 이미지 프로파일 또는 다른 호스트 프로파일로 ESXi 호스트를 재프로비저닝합니다.

vSphere Auto Deploy는 여러 가지 재프로비저닝 옵션을 지원합니다. 단순 재부팅을 수행하거나 다른 이미지 프로파일 또는 다른 호스트 프로파일을 사용하여 재프로비저닝할 수 있습니다.

vSphere Auto Deploy를 사용하여 처음 부팅을 하려면 환경을 설정하고 규칙 집합에 규칙을 추가해야 합니다. [vSphere Auto Deploy 설치 및 구성](#)의 내용을 참조하십시오.

다음 재프로비저닝 작업을 사용할 수 있습니다.

- 단순 재부팅
- 부팅 작업 동안 사용자가 질문에 응답한 호스트를 재부팅
- 다른 이미지 프로파일을 사용하여 재프로비저닝
- 다른 호스트 프로파일을 사용하여 재프로비저닝

### 단순 재부팅 작업을 사용하여 호스트 재프로비저닝

처음 부팅할 때 할당된 이미지 프로파일, 호스트 프로파일, 사용자 지정 스크립트 및 vCenter Server 위치로 ESXi 호스트를 재프로비저닝할 수 있습니다.

### 사전 요구 사항

vSphere Auto Deploy를 사용하여 프로비저닝된 호스트를 단순 재부팅하는 경우에는 모든 사전 요구 사항만 충족하면 됩니다. 이 프로세스에서는 이전에 할당된 이미지 프로파일, 호스트 프로파일, 사용자 지정 스크립트 및 vCenter Server 위치를 사용합니다.

- 처음 부팅 작업 시 수행한 설정이 그대로 있는지 확인합니다. [호스트 프로비저닝\(처음 부팅\)](#)의 내용을 참조하십시오.

- 연결된 항목을 모두 사용할 수 있는지 확인합니다. 항목은 이미지 프로파일, 호스트 프로파일, 사용자 지정 스크립트 또는 vCenter Server 인벤토리 위치일 수 있습니다.
- 호스트에 이전 부팅 작업 시 사용했던 ID 정보(자산 태그, IP 주소)가 있는지 확인합니다.

## 절차

- 1 호스트를 유지 보수 모드에 설정합니다.

호스트 유형	작업
호스트가 DRS 클러스터의 일부임	호스트를 유지 보수 모드로 전환하면 VMware DRS가 가상 시스템을 적절한 호스트로 마이그레이션합니다.
호스트가 DRS 클러스터의 일부가 아님	모든 가상 시스템을 다른 호스트로 마이그레이션하고 각 호스트를 유지 보수 모드로 전환해야 합니다.

- 2 호스트를 재부팅합니다.

## 결과

호스트가 종료됩니다. 호스트를 재부팅하면 vSphere Auto Deploy 서버에서 제공하는 이미지 프로파일이 사용됩니다. vSphere Auto Deploy 서버는 vCenter Server 시스템에 저장되어 있는 호스트 프로파일도 적용합니다.

### PowerCLI를 사용하여 호스트 재프로비저닝

vSphere Auto Deploy를 사용하여 PowerCLI 세션에서 새 이미지 프로파일로 호스트를 재프로비저닝할 수 있습니다.

호스트 재프로비저닝에 대한 여러 가지 옵션이 있습니다.

- 사용할 VIB에서 라이브 업데이트를 지원하면 `esxcli software vib update` 명령을 사용할 수 있습니다. 이 경우 규칙 집합도 함께 업데이트하여 새 VIB가 포함된 이미지 프로파일을 사용하도록 만들어야 합니다.
- 테스트하는 동안 `Apply-EsxImageProfile cmdlet`을 사용하여 개별 호스트에 이미지 프로파일을 적용하고 호스트를 재부팅하여 변경 사항을 적용할 수 있습니다. `Apply-EsxImageProfile cmdlet`은 호스트와 이미지 프로파일 간의 연결을 업데이트하지만 호스트에 VIB를 설치하지는 않습니다.
- 나머지 모든 경우에는 다음 절차를 사용합니다.

## 사전 요구 사항

- 호스트를 재프로비저닝하는 데 사용하려는 이미지 프로파일이 사용 가능한지 확인합니다. PowerCLI 세션에서 vSphere ESXi Image Builder를 사용합니다. [vSphere ESXi Image Builder를 사용한 설치 사용자 지정의 내용을 참조하십시오.](#)
- 처음 부팅 작업 시 수행한 설정이 그대로 있는지 확인합니다.

**절차**

- 1 PowerShell 프롬프트에서 `Connect-VIServer` PowerCLI cmdlet을 실행하여 vSphere Auto Deploy가 등록되어 있는 vCenter Server 시스템에 연결합니다.

```
Connect-VIServer ipv4_or_ipv6_address
```

서버 인증서 주의를 반환될 수 있습니다. 운영 환경에서는 서버 인증서 주의를 반환되면 안 됩니다. 그러나 개발 환경에서는 이 주의를 무시해도 됩니다.

- 2 사용할 이미지 프로파일이 들어 있는 공용 소프트웨어 디포의 위치를 확인하거나 vSphere ESXi Image Builder를 사용하여 사용자 지정 이미지 프로파일을 정의합니다.
- 3 `Add-EsxSoftwareDepot`를 실행하여 이미지 프로파일이 들어 있는 소프트웨어 디포를 PowerCLI 세션에 추가합니다.

디포 유형	Cmdlet
원격 디포	<code>Add-EsxSoftwareDepot <i>depot_url</i></code> 을 실행합니다.
ZIP 파일	<ol style="list-style-type: none"> <li>a ZIP 파일을 로컬 파일 경로에 다운로드하거나 PowerCLI 시스템에 대해 로컬인 마운트 지점을 생성합니다.</li> <li>b <code>Add-EsxSoftwareDepot C:\file_path\my_offline_depot.zip</code>을 실행합니다.</li> </ol>

- 4 `Get-EsxImageProfile`을 실행하여 이미지 프로파일 목록을 확인하고 사용할 프로파일을 결정합니다.
- 5 `Copy-DeployRule`을 실행하고 `ReplaceItem` 매개 변수를 지정하여 이미지 프로파일을 호스트에 할당하는 규칙을 변경합니다.

다음 cmdlet은 규칙을 통해 호스트에 할당된 현재 이미지 프로파일을 `my_new_imageprofile` 프로파일로 바꿉니다. cmdlet이 완료되면 `myrule`이 새 이미지 프로파일을 호스트에 할당합니다. `myrule`의 이전 버전은 이름이 변경되고 숨겨집니다.

```
Copy-DeployRule myrule -ReplaceItem my_new_imageprofile
```

- 6 이미지를 배포할 각 호스트에 대해 규칙 준수를 테스트합니다.
  - a 규칙 집합 준수를 테스트할 호스트에 액세스할 수 있는지 확인합니다.

```
Get-VMHost -Name ESXi_hostname
```

- b 해당 호스트에 대해 규칙 집합 준수를 테스트하는 cmdlet을 실행하고 나중에 사용할 수 있도록 반환 값을 변수에 바인딩합니다.

```
$tr = Test-DeployRuleSetCompliance ESXi_hostname
```

- c 규칙 집합의 콘텐츠와 호스트 구성의 차이점을 검토합니다.

```
$tr.itemlist
```

새 규칙 집합 규정 준수를 테스트할 호스트가 활성 규칙 집합의 규정을 준수하는 경우 시스템에서는 현재 항목 및 예상되는 항목이 포함된 테이블을 반환합니다.

CurrentItem	ExpectedItem
-----	-----
my_old_imageprofile	my_new_imageprofile

- d 다음에 호스트를 부팅할 때 수정된 규칙 집합을 사용하도록 호스트에 업데이트를 적용합니다.

```
Repair-DeployRuleSetCompliance $tr
```

## 7 새 이미지 프로파일로 호스트를 프로비저닝하기 위해 해당 호스트를 재부팅합니다.

### vSphere Client를 사용하여 새 이미지 프로파일로 호스트 재프로비저닝

호스트에 해당하는 규칙을 변경한 후 활성화하여 vSphere Client에서 vSphere Auto Deploy를 사용하여 새 이미지 프로파일로 호스트를 재프로비저닝할 수 있습니다.

#### 사전 요구 사항

- 호스트를 재프로비저닝하는 데 사용하려는 이미지 프로파일이 사용 가능한지 확인합니다. [이미지 프로파일 생성](#)의 내용을 참조하십시오.
- 처음 부팅 작업 시 수행한 설정이 그대로 있는지 확인합니다.

#### 절차

- 1 **홈 > Auto Deploy**로 이동합니다.

기본적으로 관리자 역할에만 vSphere Auto Deploy 서비스를 사용할 수 있는 권한이 있습니다.

- 2 **배포 규칙** 탭의 인벤토리의 규칙 목록에서 규칙을 선택한 후 **편집**을 클릭합니다.

[배포 규칙 편집] 대화 상자가 나타납니다.

- 3 (선택 사항) 마법사의 **이름 및 호스트** 페이지에서 새 규칙에 대한 이름을 입력합니다.

- 4 (선택 사항) 인벤토리의 모든 호스트에 규칙을 적용하거나 특정 패턴과 일치하는 호스트에만 규칙을 적용하도록 선택합니다.

하나 이상의 패턴을 선택할 수 있습니다.

예를 들어 규칙은 특정 호스트 이름이 있거나 특정 IPv4 범위와 일치하는 vCenter Single Sign-On 도메인의 호스트에만 적용될 수 있습니다.

- 5 마법사의 **구성** 페이지에서 규칙에 항목을 선택적으로 포함할 수 있습니다.

사용하도록 설정한 각 항목에 대한 새 페이지가 마법사에 추가됩니다.

옵션	작업
호스트 위치	규칙의 조건과 일치하는 호스트를 특정 위치에 추가합니다.
이미지 프로파일	규칙 조건과 일치하는 호스트에 이미지 프로파일을 할당합니다.
호스트 프로파일	규칙 조건과 일치하는 호스트에 호스트 프로파일을 할당합니다.
스크립트 번들	규칙 조건과 일치하는 호스트에 스크립트 번들을 할당합니다.

6 다음을 클릭하여 호스트 위치 선택을 건너뛵니다.

7 마법사의 **이미지 프로파일 선택** 페이지에서 규칙 조건과 일치하는 호스트에 이미지 프로파일을 할당합니다.

옵션	작업
이미지 프로파일을 변경하지 않으려는 경우	<b>동일한 이미지 프로파일</b> 확인란을 선택합니다.
선택된 호스트에 새 이미지 프로파일을 할당하려는 경우	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>이미지 프로파일 찾아보기</b> 확인란을 선택합니다.</li> <li>드롭다운 메뉴에서 소프트웨어 디포를 선택합니다.</li> <li>목록에서 이미지 프로파일을 선택합니다.</li> <li>(선택 사항) 이미지 프로파일에 대한 허용 수준 확인을 무시하려는 경우 <b>이미지 프로파일 서명 확인 건너뛰기</b> 확인란을 선택합니다.</li> </ol>

8 다음을 클릭하여 호스트 프로파일 선택을 건너뛵니다.

9 **완료 준비** 페이지에서 새 이미지 프로파일에 대한 요약 정보를 검토하고 **마침**을 클릭합니다.

10 **규칙 활성화/비활성화**를 클릭합니다.

11 비활성 규칙 목록에서 활성화할 규칙을 선택하고 **활성화** 버튼을 클릭합니다.

12 (선택 사항) 활성 규칙 목록에서 규칙의 순서를 변경하려는 경우 목록에서 위로 이동하거나 아래로 이동할 규칙을 선택하고 활성 규칙 목록 위의 **위로 이동** 또는 **아래로 이동**을 클릭합니다.

규칙이 우선 순위에 따라 나열됩니다. 예를 들어 2개 이상의 규칙이 동일한 호스트에 적용되지만 다른 호스트 위치, 이미지 프로파일 및 호스트 프로파일이 포함된 호스트를 프로비저닝하도록 설정된 경우 목록에서 우선 순위가 가장 높은 규칙이 호스트에 적용됩니다.

13 (선택 사항) 비활성 규칙을 활성화하기 전에 테스트하려는 경우 **활성화 전 규칙 테스트**를 클릭합니다.

a 목록에서 호스트를 선택하고 **규정 준수 검사**를 클릭하여 호스트의 현재 상태와 규칙 활성화 후에 예상되는 변경 내용을 확인합니다.

호스트가 규칙을 준수하는 경우 규칙을 활성화한 후 호스트에 업데이트를 적용하지 않아도 됩니다.

b (선택 사항) 규칙 활성화 후에 선택한 호스트에 업데이트를 적용하려는 경우 전환 버튼을 사용하도록 설정하거나 **규칙 활성화 후 모든 호스트 연결에 업데이트 적용** 확인란을 선택하여 모든 호스트에 업데이트를 적용합니다.

14 활성 규칙 목록을 검토하고 **확인**을 클릭합니다.

15 새 이미지 프로파일로 호스트를 프로비저닝하기 위해 해당 호스트를 재부팅합니다.

## vSphere Client에서 호스트 사용자 지정 업데이트

이전 부팅을 수행하는 동안 호스트가 사용자 입력을 요구한 경우 vCenter Server에 응답이 저장됩니다. 사용자에게 새 정보를 입력하도록 요구하려면 호스트에 업데이트를 적용해야 합니다.

### 사전 요구 사항

호스트에 사용자 입력을 요구하는 호스트 프로파일을 연결합니다.

### 절차

- 1 모든 가상 시스템을 다른 호스트로 마이그레이션하고 호스트를 유지 보수 모드로 전환합니다.

호스트 유형	작업
호스트가 DRS 클러스터의 일부임	호스트를 유지 보수 모드로 전환하면 VMware DRS가 가상 시스템을 적절한 호스트로 마이그레이션합니다.
호스트가 DRS 클러스터의 일부가 아님	모든 가상 시스템을 다른 호스트로 마이그레이션하고 각 호스트를 유지 보수 모드로 전환해야 합니다.

- 2 홈 > Auto Deploy로 이동합니다.

기본적으로 관리자 역할에만 vSphere Auto Deploy 서비스를 사용할 수 있는 권한이 있습니다.

- 3 배포된 호스트 탭에서 ESXi 호스트를 선택합니다.

- 4 호스트 연결에 업데이트 적용을 클릭합니다.

[최근 작업] 창에서 업데이트 적용 진행률을 모니터링할 수 있습니다.

- 5 메시지가 표시되면 사용자 입력을 제공합니다.

- 6 유지 보수 모드를 종료하도록 호스트에 지시합니다.

### 결과

호스트 사용자 지정이 저장되고 호스트를 다음에 부팅할 때 적용됩니다.

## VMware Tools가 없는 이미지 프로파일로 ESXi 호스트 프로비저닝

VMware Tools 바이너리를 포함하지 않는 이미지 프로파일을 사용하여 ESXi 호스트를 프로비저닝하도록 선택할 수 있습니다.

표준 이미지를 사용할 때 네트워크 부팅 시간이 너무 느리거나 호스트의 공간을 절감하려는 경우 VMware Tools를 포함하지 않은 이미지 프로파일을 사용하고 VMware Tools 이진 파일을 공유 스토리지에 배치하면 됩니다.

### 사전 요구 사항

vSphere Auto Deploy를 사용하여 ESXi 호스트를 프로비저닝하는 경우 VMware Tools 이진 파일이 포함되지 않은 이미지 프로파일을 사용하여 호스트를 프로비저닝하도록 선택할 수 있습니다. 이 이미지 프로파일은 크기가 더 작고 메모리 오버헤드가 적으며 PXE 부팅 환경에서 더 빠르게 부팅됩니다.

VMware 다운로드 사이트에서 `xxxxx-no-tools` 이미지 프로파일을 다운로드합니다.

## 절차

- 1 vSphere Auto Deploy를 사용하여 프로비저닝되지 않은 ESXi 호스트를 부팅합니다.
- 2 ESXi 호스트의 `/productLocker` 디렉토리를 공유 스토리지로 복사합니다.  
SSH 클라이언트를 사용하여 ESXi 호스트에 연결할 수 있습니다. 기술 자료 문서(1019852)를 참조하십시오.
- 3 새 `/productLocker` 디렉토리 위치를 가리키도록 `UserVars.ProductLockerLocation` 변수를 변경합니다.
  - a vSphere Client에서 참조 호스트를 선택하고 **구성** 탭을 클릭합니다.
  - b **시스템**에서 **고급 시스템 설정**을 클릭합니다.
  - c **편집**을 클릭합니다.
  - d **uservars**에 대한 설정을 필터링하고 **UserVars.ProductLockerLocation**을 선택합니다.
  - e 현재 값을 클릭하고 공유 스토리지를 가리키도록 위치를 편집합니다.
- 4 참조 호스트에서 호스트 프로파일을 생성합니다.
- 5 `xxxxx-no-tools` 이미지 프로파일 및 참조 호스트의 호스트 프로파일을 다른 모든 호스트에 할당하는 vSphere Auto Deploy 규칙을 생성합니다.
- 6 대상 호스트가 참조 호스트에서 제품 잠금 관리자 위치를 선택하도록 대상 호스트를 규칙과 함께 부팅합니다.

## 상태 비저장 캐시 및 상태 저장 설치에 vSphere Auto Deploy 사용

상태 비 저장 캐시를 사용하면 ESXi 호스트의 이미지를 캐시할 수 있습니다. 상태 저장 설치를 사용하면 네트워크를 통해 호스트를 설치할 수 있습니다.

vSphere Auto Deploy 상태 비저장 캐시 기능을 사용하면 호스트의 이미지를 캐시할 수 있습니다. vSphere Auto Deploy 상태 저장 설치 기능을 사용하면 네트워크를 통해 호스트를 설치할 수 있습니다. 초기 네트워크 부팅 이후 이러한 호스트는 다른 ESXi 호스트처럼 부팅됩니다. 상태 비저장 캐시 솔루션은 기본적으로 여러 호스트가 동시에 부팅되는 상황을 위한 것입니다. 로컬로 캐시된 이미지를 사용하면 수백 개의 호스트가 vSphere Auto Deploy 서버에 동시에 연결되는 경우 발생하는 병목 현상을 방지할 수 있습니다. 부팅 작업이 완료된 후 호스트가 설정을 완료하기 위해 vSphere Auto Deploy에 연결합니다.

상태 저장 설치 기능을 사용하면 PXE 부팅 인프라를 설정하지 않고 네트워크를 통해 이미지 프로파일을 사용하여 호스트를 프로비저닝할 수 있습니다.

### 다음으로 읽을 항목

- **상태 비저장 캐시 및 상태 저장 설치 소개**  
시스템 캐시 구성 호스트 프로파일을 사용하여 vSphere Auto Deploy 상태 비저장 캐시 및 상태 저장 설치를 통해 호스트를 프로비저닝할 수 있습니다.
- **상태 비저장 캐시 및 상태 저장 설치 이해**  
상태 비저장 캐시 또는 상태 저장 설치와 함께 vSphere Auto Deploy를 사용하려면 호스트 프로파일을 설정하고, 호스트 프로파일을 적용하고, 부팅 순서를 설정해야 합니다.

## 상태 비저장 캐시 및 상태 저장 설치 소개

시스템 캐시 구성 호스트 프로파일을 사용하여 vSphere Auto Deploy 상태 비저장 캐시 및 상태 저장 설치를 통해 호스트를 프로비저닝할 수 있습니다.

## 상태 비저장 캐시 및 상태 저장 설치 예

### vSphere Auto Deploy를 사용하여 프로비저닝된 호스트가 이미지를 캐시함(상태 비저장 캐시)

상태 비저장 캐시를 위한 호스트 프로파일을 설정하고 적용합니다. 이미지를 로컬 디스크, 원격 디스크 또는 USB 드라이브에 캐시할 수 있습니다. 이 호스트를 계속해서 vSphere Auto Deploy를 사용하여 프로비저닝합니다. 수백 개의 호스트가 동시에 액세스를 시도하는 등의 이유로 vSphere Auto Deploy 서버를 사용할 수 없게 되면 호스트가 캐시에서 부팅됩니다. 호스트는 부팅 작업 이후 구성을 완료하기 위해 vSphere Auto Deploy 서버에 연결을 시도합니다.

### vSphere Auto Deploy를 사용하여 프로비저닝된 호스트가 상태 저장 호스트가 됨

상태 저장 설치를 위한 호스트 프로파일을 설정하고 적용합니다. vSphere Auto Deploy를 사용하여 호스트를 프로비저닝하면 이미지가 로컬 디스크, 원격 디스크 또는 USB 드라이브에 설치됩니다. 이후의 부팅은 디스크에서 부팅합니다. 호스트에서 vSphere Auto Deploy를 더 이상 사용하지 않습니다.

## 준비

상태 비저장 캐시 또는 상태 저장 설치를 성공적으로 사용하려면 시스템 구성 방법을 결정하고 부팅 순서를 설정하십시오.

표 4-19. 상태 비저장 캐시 또는 상태 저장 설치 준비

요구 사항 또는 결정	설명
VMFS 파티션 덮어쓰기 결정	대화형 설치 관리자를 사용하여 ESXi를 설치할 경우 기존 VMFS 데이터스토어를 덮어쓸지 묻는 메시지가 표시됩니다. 시스템 캐시 구성 호스트 프로파일은 기존 VMFS 파티션을 덮어쓰는 옵션을 제공합니다. 호스트 프로파일에서 USB 드라이브를 사용하도록 설정하는 경우에는 이 옵션을 사용할 수 없습니다.
고가용성 환경이 필요한지 여부 결정	상태 비저장 캐시와 함께 vSphere Auto Deploy를 사용하면 vCenter Server 시스템을 일시적으로 사용할 수 없는 경우에도 가상 시스템이 새로 프로비저닝된 호스트에 마이그레이션되고 환경이 vNetwork Distributed Switch를 지원하도록 고가용성 vSphere Auto Deploy 환경을 설정할 수 있습니다.
부팅 순서 설정	호스트에 대해 지정하는 부팅 순서는 사용하려는 기능에 따라 다릅니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 상태 비저장 캐시와 함께 vSphere Auto Deploy를 설정하려면 호스트가 먼저 네트워크에서 부팅을 시도한 다음 디스크에서 부팅을 시도하도록 구성합니다. vSphere Auto Deploy 서버를 사용할 수 없는 경우 호스트는 캐시를 사용하여 부팅합니다.</li> <li>■ 현재 부팅 가능한 디스크가 없는 호스트에서 상태 저장 설치를 위해 vSphere Auto Deploy를 설정하려면 먼저 디스크에서 부팅을 시도한 후 네트워크에서 부팅을 시도하도록 호스트를 구성합니다.</li> </ul> <p><b>참고</b> 현재 디스크에 부팅 가능한 이미지가 있는 경우 일회성 PXE 부팅을 시도하도록 호스트를 구성하고 상태 저장 설치를 지정하는 호스트 프로파일을 사용하도록 vSphere Auto Deploy를 통해 호스트를 프로비저닝합니다.</p>

### 상태 비저장 캐시 및 연결 끊김

가상 시스템을 실행하는 ESXi 호스트가 vSphere Auto Deploy 서버, vCenter Server 시스템 또는 둘 다와 연결이 끊어지면 다음에 호스트를 재부팅할 때 일부 제한이 적용됩니다.

- vCenter Server를 사용할 수 있지만 vSphere Auto Deploy 서버를 사용할 수 없는 경우 호스트가 vCenter Server 시스템에 자동으로 연결하지 않습니다. 호스트를 vCenter Server에 수동으로 연결하거나, vSphere Auto Deploy 서버를 다시 사용할 수 있을 때까지 기다릴 수 있습니다.
- vCenter Server 및 vSphere Auto Deploy를 모두 사용할 수 없는 경우에는 VMware Host Client를 사용하여 각 ESXi 호스트에 연결하고 가상 시스템을 각 호스트에 추가할 수 있습니다.
- vCenter Server를 사용할 수 없는 경우 vSphere DRS가 작동하지 않습니다. vSphere Auto Deploy 서버가 vCenter Server에 호스트를 추가할 수 없습니다. VMware Host Client를 사용하여 각 ESXi 호스트에 연결하고 가상 시스템을 각 호스트에 추가할 수 있습니다.
- 연결이 끊긴 동안 설정을 변경하는 경우 vSphere Auto Deploy 서버에 대한 연결이 복원되면 이러한 변경 내용은 손실됩니다.

## 상태 비저장 캐시 및 상태 저장 설치 이해

상태 비저장 캐시 또는 상태 저장 설치와 함께 vSphere Auto Deploy를 사용하려면 호스트 프로파일을 설정하고, 호스트 프로파일을 적용하고, 부팅 순서를 설정해야 합니다.

호스트에 캐시를 사용하도록 설정하는 호스트 프로파일을 적용하면 vSphere Auto Deploy가 지정된 디스크를 파티셔닝합니다. 다음에 수행되는 작업은 호스트 프로파일 설정 방식과 호스트의 부팅 순서 설정 방식에 따라 다릅니다.

- 시스템 캐시 구성 호스트 프로파일에서 **호스트에서 상태 비저장 캐시 사용**을 선택하면 호스트 프로파일을 적용할 때 vSphere Auto Deploy가 이미지를 캐시합니다. 재부팅은 필요하지 않습니다. 나중에 재부팅하면 호스트에서는 계속해서 vSphere Auto Deploy 인프라를 사용하여 해당 이미지를 검색합니다. vSphere Auto Deploy 서버를 사용할 수 없으면 호스트에서는 캐시된 이미지를 사용합니다.
- 시스템 캐시 구성 호스트 프로파일에서 **호스트에서 상태 저장 설치 사용**을 선택하면 vSphere Auto Deploy가 이미지를 설치합니다. 재부팅하면 호스트는 처음에 vSphere Auto Deploy를 사용하여 부팅되어 설치를 완료합니다. 그런 후 재부팅이 자동으로 실행되는데, 재부팅 후 호스트는 설치 관리자를 사용하여 프로비저닝된 호스트와 유사하게 디스크에서 부팅됩니다. vSphere Auto Deploy가 호스트를 더 이상 프로비저닝하지 않습니다.

vSphere Client에서 호스트 프로파일을 적용하거나, 호스트 프로파일을 적용하는 vSphere Auto Deploy 규칙을 PowerCLI 세션에서 작성할 수 있습니다.

### vSphere Client를 사용하여 상태 비저장 캐시 또는 상태 저장 설치를 위해 vSphere Auto Deploy 설정

참조 호스트에 대한 호스트 프로파일을 생성하고 해당 호스트 프로파일을 추가 호스트나 vCenter Server 폴더 또는 클러스터에 적용할 수 있습니다. 워크플로 결과는 다음과 같습니다.

- 1 vSphere Auto Deploy를 사용하여 호스트를 프로비저닝하고 해당 호스트의 시스템 이미지 캐시 구성 호스트 프로파일을 편집합니다.
- 2 하나 이상의 대상 호스트를 유지 보수 모드로 전환하고, 각 호스트에 호스트 프로파일을 적용하고, 호스트에 유지 보수 모드를 종료하도록 지시합니다.
- 3 다음에 수행되는 작업은 선택한 호스트 프로파일에 따라 다릅니다.
  - 호스트 프로파일에서 상태 비저장 캐시를 사용하도록 설정한 경우 이미지가 디스크로 캐시됩니다. 재부팅은 필요하지 않습니다.
  - 호스트 프로파일에서 상태 저장 설치를 사용하도록 설정한 경우 이미지가 설치됩니다. 재부팅하면 호스트에서는 설치된 이미지를 사용합니다.

### PowerCLI를 사용하여 상태 비저장 캐시 또는 상태 저장 설치를 위해 vSphere Auto Deploy 설정

PowerCLI 세션에서 참조 호스트의 호스트 프로파일을 생성하고 해당 호스트 프로파일을 다른 대상 호스트에 적용하는 vSphere Auto Deploy 규칙을 작성할 수 있습니다. 워크플로 결과는 다음과 같습니다.

- 1 vSphere Auto Deploy를 사용하여 참조 호스트를 프로비저닝하고, 캐시 형식을 사용하도록 설정하는 호스트 프로파일을 생성합니다.
- 2 vSphere Auto Deploy를 사용하여 추가 호스트를 프로비저닝하고 참조 호스트의 호스트 프로파일을 해당 호스트에 적용하는 규칙을 작성합니다.

- 3 vSphere Auto Deploy가 이미지 프로파일을 사용하거나 규칙에 연결된 스크립트 번들을 사용하여 각 호스트를 프로비저닝합니다. 호스트 프로파일을 적용할 때의 정확한 결과는 선택한 호스트 프로파일에 따라 달라집니다.
- 상태 저장 설치의 경우 vSphere Auto Deploy는 다음을 수행합니다.
    - 처음 부팅할 때 vSphere Auto Deploy는 호스트에 이미지를 설치합니다.
    - 이후에 부팅할 때는 호스트가 디스크에서 부팅되며 호스트는 vSphere Auto Deploy 서버에 연결되지 않아도 됩니다.
  - 상태 비저장 캐시의 경우 vSphere Auto Deploy는 다음을 수행합니다.
    - 처음 부팅할 때 vSphere Auto Deploy는 호스트를 프로비저닝하고 이미지를 캐시합니다.
    - 후속 부팅 시 vSphere Auto Deploy가 호스트를 프로비저닝합니다. vSphere Auto Deploy를 사용할 수 없는 경우 호스트는 캐시된 이미지에서 부팅되지만 설정을 완료하려면 호스트가 vSphere Auto Deploy 서버에 연결할 수 있어야 합니다.

## 상태 비저장 캐시를 사용하도록 호스트 프로파일 구성

vSphere Auto Deploy Server를 사용할 수 없는 경우 호스트는 캐시된 이미지를 사용하고 상태 비저장 캐시를 사용하려면 호스트 프로파일을 구성해야 합니다.

### 사전 요구 사항

호스트가 상태 비저장 캐시를 사용하도록 설정된 경우 vSphere Auto Deploy 서버를 사용할 수 없으면 호스트는 캐시된 이미지를 사용합니다. 상태 비저장 캐시를 사용하려면 호스트 프로파일을 구성해야 합니다. 이 호스트 프로파일을 상태 비저장 캐시를 위해 설정할 다른 호스트에도 적용할 수 있습니다.

- 캐시에 사용할 디스크를 결정하고 캐시 프로세스가 기존 VMFS 파티션을 덮어쓸지 여부를 확인합니다.
- 운영 환경에서 vCenter Server 시스템과 vSphere Auto Deploy 서버를고가용성 환경에 포함시켜 해당 시스템과 서버를 보호합니다. vCenter Server가 관리 클러스터에 포함되면 VDS 및 가상 시스템 마이그레이션을 사용할 수 있게 됩니다. 가능한 경우 인프라의 다른 요소도 보호합니다. [고가용성 vSphere Auto Deploy 인프라 설정](#)의 내용을 참조하십시오.
- vSphere Auto Deploy를 위한 환경을 설정합니다. [vSphere Auto Deploy 설치 및 구성](#)의 내용을 참조하십시오.
- 4GB 이상의 사용 가능한 공간이 있는 디스크를 사용할 수 있는지 확인합니다. 디스크가 아직 파티셔닝되지 않은 경우 호스트 프로파일을 적용할 때 파티셔닝이 발생합니다.
- 네트워크 부팅을 먼저 시도하고 네트워크 부팅이 실패할 경우 디스크에서 부팅하도록 호스트를 설정합니다. 하드웨어 벤더의 설명서를 참조하십시오.
- 호스트 프로파일을 만들 수 있습니다. 자세한 내용은 "호스트 프로파일" 설명서를 참조하십시오.

### 절차

- 1 **홈 > 정책 및 프로파일 > 호스트 프로파일**로 이동합니다.
- 2 구성할 호스트 프로파일을 클릭하고 **구성** 탭을 선택합니다.

- 3 **호스트 프로파일 편집**을 클릭합니다.
- 4 마법사의 [호스트 프로파일 편집] 페이지에서 **고급 구성 설정 > 시스템 이미지 캐시 구성 > 시스템 이미지 캐시 구성**을 선택합니다.
- 5 **시스템 이미지 캐시 프로파일 설정** 드롭다운 메뉴에서 정책 옵션을 선택합니다.

옵션	설명
호스트에서 상태 비저장 캐시 사용	이미지를 디스크에 캐시합니다.
호스트에서 USB 디스크에 대해 상태 비저장 캐시 사용	이미지를 호스트에 연결된 USB 디스크에 캐시합니다.

6 선택하는 정책 옵션에 따라 다음을 수행해야 합니다.

a 호스트에서 상태 비저장 캐시 사용을 선택하는 경우:

1 사용할 디스크에 대한 정보를 지정합니다.

옵션	설명
첫 번째 디스크에 대한 인수	<p>시스템 이미지 설치 디스크를 구성할 때 ESXi를 설치하고 부팅할 디바이스를 정의하는 여러 옵션이 있습니다. 다음 인수를 사용하여 설치를 위한 디스크를 정의할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <code>localesex</code> - 올바른 ESXi 설치가 포함된 것으로 감지된 첫 번째 디스크입니다.</li> <li>■ <code>local</code> - 부팅 후 ESXi에서 감지한 첫 번째 로컬 디스크입니다.</li> <li>■ <code>remoteesx</code> - 올바른 ESXi 설치가 포함된 것으로 감지된 첫 번째 원격 디스크입니다.</li> <li>■ <code>sortedremoteesx</code> - 올바른 ESXi 설치가 포함된 것으로 감지된 가장 낮은 LUN ID를 기준으로 정렬된 첫 번째 원격 디스크입니다</li> <li>■ <code>remote</code> - 부팅 후 ESXi에서 감지한 첫 번째 원격 디스크입니다.</li> <li>■ <code>sortedremote</code> - 부팅 후 ESXi에서 감지한 가장 낮은 LUN ID를 기준으로 정렬된 첫 번째 원격 디스크입니다.</li> <li>■ <code>device model</code></li> <li>■ <code>device vendor</code></li> <li>■ <code>vmkernel device driver name</code></li> </ul> <p>디바이스 모델 및 벤더 인수에 대한 값은 콘솔에서 ESXi 호스트에 대한 <code>esxcli storage core device list</code> 명령 실행하고 루트로 로그인하여 가져올 수 있습니다. <code>vmkernel</code> 디바이스 드라이버 이름 인수는 <code>esxcli storage core adapter list</code> 명령을 실행하여 가져옵니다. 그런 다음 부팅 디바이스가 연결되어 있는 스토리지 어댑터를 식별해야 합니다.</p> <p>기본적으로 시스템에서는 기존 ESXi 설치를 교체한 다음 로컬 디스크에 쓰려고 합니다.</p> <p><b>첫 번째 디스크에 대한 인수</b> 필드를 사용하여 사용할 디스크의 심표로 구분된 목록을 기본 설정 순으로 지정할 수 있습니다. 둘 이상의 디스크를 지정할 수 있습니다. ESX가 설치되어 있는 첫 번째 디스크의 <code>localesex</code>, 모델 및 벤더 정보를 사용하거나, <code>vmkernel</code> 디바이스 드라이버의 이름을 지정합니다. 예를 들어 시스템이 첫 번째로 모델 이름이 ST3120814A인 디스크를 찾고 두 번째로 <code>mptsas</code> 드라이버를 사용하는 디스크를 찾고 세 번째로 로컬 디스크를 찾으려 한다면 이 필드의 값으로 <code>ST3120814A,mptsas,local</code>을 지정합니다.</p> <p>호스트 프로파일의 첫 번째 디스크 설정에서는 캐시에 사용할 디스크를 결정하기 위한 검색 순서를 지정합니다. 검색 순서는 심표로 구분된 값 목록으로 지정됩니다. 기본 설정인 <code>localesex,local</code>은 vSphere Auto Deploy가 기존 로컬 캐시 디스크를 먼저 검색하도록 지정합니다. 캐시 디스크는 기존 ESXi 소프트웨어 이미지가 있는 디스크로 식별됩니다. vSphere Auto Deploy는 기존 캐시 디스크를 찾을 수 없는 경우 사용 가능한 로컬 디스크 디바이스를 검색합니다. 사용 가능한 디스크를 검색할 때 vSphere Auto Deploy는 기존 VMFS 파티션이 없는 비어 있는 첫 번째 디스크를 사용합니다.</p> <p>첫 번째 디스크 인수는 검색 순서를 지정하는 데만 사용할 수 있습니다. 디스크를 명시적으로 지정할 수는 없습니다. 예를 들어 SAN의 특정 LUN을 지정할 수는 없습니다.</p> <p><b>선택된 디스크에서 모든 VMFS 볼륨을 덮어쓰려면 선택</b> 이 확인란을 선택할 경우 시스템에서는 이미지, 이미지 프로파일 및 호스트 프로파일을 저장할 수 있는 공간이 충분하지 않으면 기존 VMFS 볼륨을 덮어씁니다.</p> <p><b>호스트에 연결된 모든 SSD 디바이스를 무</b> 이 확인란을 선택하면 시스템은 기존 SSD 디바이스를 무시하고 이미지 프로파일 및</p>

옵션	설명
시하려면 선택	호스트 프로파일을 저장하지 않습니다.

1 **시스템 디스크 구성** 드롭다운 메뉴에서 **사용자가 명시적으로 정책 옵션을 선택해야 함**을 선택합니다.

b **호스트에서 USB 디스크에 대해 상태 비저장 캐시 사용**을 선택하는 경우:

1 **시스템 디스크 구성** 드롭다운 메뉴에서 **호스트 사용자 지정에서 사용자가 지정한 시스템 디스크**를 선택합니다.

2 **호스트 및 클러스터에서 호스트**를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **호스트 프로파일 > 호스트 사용자 지정 편집**을 선택합니다. **시스템 디스크** 속성의 **값** 필드에 영구 스토리지가 있는 디스크를 정의합니다.

7 **저장**을 클릭하여 호스트 프로파일 구성을 완료합니다.

#### 다음에 수행할 작업

vSphere Client의 호스트 프로파일 기능을 사용하여 개별 호스트에 호스트 프로파일을 적용합니다. 자세한 내용은 "호스트 프로파일" 설명서를 참조하십시오. 또는, 규칙을 생성하여 vSphere Client나 PowerCLI를 사용하여 호스트에 호스트 프로파일을 할당할 수 있습니다. **규칙을 작성하고 호스트에 호스트 프로파일 할당**의 내용을 참조하십시오.

- 참조 호스트에서 지정한 설정으로 프로비저닝할 모든 호스트에 호스트 프로파일을 적용하는 규칙을 생성합니다. PowerCLI 세션에서 규칙을 작성하려면 **규칙을 작성하고 호스트에 호스트 프로파일 할당**의 내용을 참조하십시오.
- vSphere Auto Deploy를 사용하여 이미 프로비저닝된 호스트의 경우 PowerCLI 세션에서 테스트 및 복구 규정 준수 작업을 수행합니다. **규칙 준수 테스트 및 복구**의 내용을 참조하십시오.
- 프로비저닝되지 않은 호스트의 전원을 켜서 해당 호스트를 새 호스트 프로파일로 프로비저닝합니다.

### 상태 저장 설치를 사용하도록 호스트 프로파일 구성

vSphere Auto Deploy를 사용하여 프로비저닝된 ESXi 호스트가 디스크에서 부팅되도록 설정하려면 호스트 프로파일을 구성해야 합니다.

단일 호스트에서 호스트 프로파일을 구성할 수 있습니다. 참조 호스트에서 호스트 프로파일을 생성하고 해당 호스트 프로파일을 다른 호스트에 적용할 수도 있습니다.

#### 사전 요구 사항

- 이미지 저장에 사용할 디스크를 결정하고 새 이미지가 기존 VMFS 파티션을 덮어쓸지 여부를 확인합니다.
- vSphere Auto Deploy를 위한 환경을 설정합니다. **vSphere Auto Deploy 설치 및 구성**의 내용을 참조하십시오.
- 4GB 이상의 사용 가능한 공간이 있는 디스크를 사용할 수 있는지 확인합니다. 디스크가 아직 파티셔닝되지 않은 경우 호스트 프로파일을 적용할 때 파티셔닝이 발생합니다.
- 디스크로 부팅하도록 호스트를 설정합니다. 하드웨어 벤더의 설명서를 참조하십시오.

- 호스트 프로파일을 만들 수 있습니다. 자세한 내용은 "호스트 프로파일" 설명서를 참조하십시오.

**절차**

- 1 홈 > 정책 및 프로파일 > 호스트 프로파일로 이동합니다.
- 2 구성할 호스트 프로파일을 클릭하고 구성 탭을 선택합니다.
- 3 호스트 프로파일 편집을 클릭합니다.
- 4 마법사의 [호스트 프로파일 편집] 페이지에서 고급 구성 설정 > 시스템 이미지 캐시 구성 > 시스템 이미지 캐시 구성을 선택합니다.
- 5 시스템 이미지 캐시 프로파일 설정 드롭다운 메뉴에서 정책 옵션을 선택합니다.

옵션	설명
호스트에서 상태 저장 설치 사용	이미지를 디스크에 캐시합니다.
호스트에서 USB 디스크에 대해 상태 저장 설치 사용	이미지를 호스트에 연결된 USB 디스크에 캐시합니다.

6 선택하는 정책 옵션에 따라 다음을 수행해야 합니다.

a 호스트에서 상태 저장 설치 사용을 선택하는 경우:

1 사용할 디스크에 대한 정보를 지정합니다.

옵션	설명
<p><b>첫 번째 디스크에 대한 인수</b></p>	<p>시스템 이미지 설치 디스크를 구성할 때 ESXi를 설치하고 부팅할 디바이스를 정의하는 여러 옵션이 있습니다. 다음 인수를 사용하여 설치를 위한 디스크를 정의할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>localesex</b> - 올바른 ESXi 설치가 포함된 것으로 감지된 첫 번째 디스크입니다.</li> <li>■ <b>local</b> - 부팅 후 ESXi에서 감지한 첫 번째 로컬 디스크입니다.</li> <li>■ <b>remoteesx</b> - 올바른 ESXi 설치가 포함된 것으로 감지된 첫 번째 원격 디스크입니다.</li> <li>■ <b>sortedremoteesx</b> - 올바른 ESXi 설치가 포함된 것으로 감지된 가장 낮은 LUN ID를 기준으로 정렬된 첫 번째 원격 디스크입니다</li> <li>■ <b>remote</b> - 부팅 후 ESXi에서 감지한 첫 번째 원격 디스크입니다.</li> <li>■ <b>sortedremote</b> - 부팅 후 ESXi에서 감지한 가장 낮은 LUN ID를 기준으로 정렬된 첫 번째 원격 디스크입니다.</li> <li>■ <b>device model</b></li> <li>■ <b>device vendor</b></li> <li>■ <b>vmkernel device driver name</b></li> </ul> <p>디바이스 모델 및 벤더 인수에 대한 값은 콘솔에서 ESXi 호스트에 대한 <code>esxcli storage core device list</code> 명령 실행하고 루트로 로그인하여 가져올 수 있습니다. <code>vmkernel</code> 디바이스 드라이버 이름 인수는 <code>esxcli storage core adapter list</code> 명령을 실행하여 가져옵니다. 그런 다음 부팅 디바이스가 연결되어 있는 스토리지 어댑터를 식별해야 합니다.</p> <p>기본적으로 시스템에서는 기존 ESXi 설치를 교체한 다음 로컬 디스크에 쓰려고 합니다.</p> <p><b>첫 번째 디스크에 대한 인수</b> 필드를 사용하여 사용할 디스크의 심표로 구분된 목록을 기본 설정 순으로 지정할 수 있습니다. 둘 이상의 디스크를 지정할 수 있습니다. ESX가 설치되어 있는 첫 번째 디스크의 <b>localesex</b>, 모델 및 벤더 정보를 사용하거나, <code>vmkernel</code> 디바이스 드라이버의 이름을 지정합니다. 예를 들어 시스템이 첫 번째로 모델 이름이 ST3120814A인 디스크를 찾고 두 번째로 <code>mptsas</code> 드라이버를 사용하는 디스크를 찾고 세 번째로 로컬 디스크를 찾으려 한다면 이 필드의 값으로 <b>ST3120814A,mptsas,local</b>을 지정합니다.</p> <p>호스트 프로파일의 첫 번째 디스크 설정에서는 캐시에 사용할 디스크를 결정하기 위한 검색 순서를 지정합니다. 검색 순서는 심표로 구분된 값 목록으로 지정됩니다. 기본 설정인 <b>localesex,local</b>은 vSphere Auto Deploy가 기존 로컬 캐시 디스크를 먼저 검색하도록 지정합니다. 캐시 디스크는 기존 ESXi 소프트웨어 이미지가 있는 디스크로 식별됩니다. vSphere Auto Deploy는 기존 캐시 디스크를 찾을 수 없는 경우 사용 가능한 로컬 디스크 디바이스를 검색합니다. 사용 가능한 디스크를 검색할 때 vSphere Auto Deploy는 기존 VMFS 파티션이 없는 비어 있는 첫 번째 디스크를 사용합니다.</p> <p>첫 번째 디스크 인수는 검색 순서를 지정하는 데만 사용할 수 있습니다. 디스크를 명시적으로 지정할 수는 없습니다. 예를 들어 SAN의 특정 LUN을 지정할 수는 없습니다.</p>
<p><b>선택된 디스크에서 모든 VMFS 볼륨을 덮어쓰려면 선택</b></p>	<p>이 확인란을 선택할 경우 시스템에서는 이미지, 이미지 프로파일 및 호스트 프로파일을 저장할 수 있는 공간이 충분하지 않으면 기존 VMFS 볼륨을 덮어씁니다.</p>
<p><b>호스트에 연결된 모든 SSD 디바이스를 무</b></p>	<p>이 확인란을 선택하면 시스템은 기존 SSD 디바이스를 무시하고 이미지 프로파일 및</p>

옵션	설명
시하려면 선택	호스트 프로파일을 저장하지 않습니다.

1 **시스템 디스크 구성** 드롭다운 메뉴에서 **사용자가 명시적으로 정책 옵션을 선택해야 함**을 선택합니다.

b **호스트에서 USB 디스크에 대해 상태 저장 설치 사용**을 선택하는 경우:

1 **시스템 디스크 구성** 드롭다운 메뉴에서 **호스트 사용자 지정에서 사용자가 지정한 시스템 디스크**를 선택합니다.

2 **호스트 및 클러스터에서 호스트**를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **호스트 프로파일 > 호스트 사용자 지정 편집**을 선택합니다. **시스템 디스크** 속성의 **값** 필드에 영구 스토리지가 있는 디스크를 정의합니다.

7 **저장**을 클릭하여 호스트 프로파일 구성을 완료합니다.

#### 다음에 수행할 작업

vSphere Client의 호스트 프로파일 기능을 사용하여 개별 호스트에 호스트 프로파일을 적용합니다. 자세한 내용은 "호스트 프로파일" 설명서를 참조하십시오. 또는, 규칙을 생성하여 vSphere Client나 PowerCLI를 사용하여 호스트에 호스트 프로파일을 할당할 수 있습니다. **규칙을 작성하고 호스트에 호스트 프로파일 할당**의 내용을 참조하십시오.

- 참조 호스트에서 지정한 설정으로 프로비저닝할 모든 호스트에 호스트 프로파일을 적용하는 규칙을 생성합니다. PowerCLI 세션에서 규칙을 작성하려면 **규칙을 작성하고 호스트에 호스트 프로파일 할당**의 내용을 참조하십시오.
- vSphere Auto Deploy를 사용하여 이미 프로비저닝된 호스트의 경우 PowerCLI 세션에서 테스트 및 복구 규정 준수 작업을 수행합니다. **규칙 준수 테스트 및 복구**의 내용을 참조하십시오.
- 프로비저닝되지 않은 호스트의 전원을 켜서 해당 호스트를 새 호스트 프로파일로 프로비저닝합니다.

### vSphere Auto Deploy 참조 호스트 설정

ESXi 호스트에 상태가 저장되지 않는 환경에서 참조 호스트는 동일한 구성으로 여러 호스트를 설정하는 데 도움이 됩니다.

로깅, 코어 덤프 및 기타 원하는 설정으로 참조 호스트를 구성하고, 호스트 프로파일을 저장한 후, 호스트 프로파일을 필요 시 다른 호스트에 적용하는 규칙을 작성합니다. 참조 호스트에 스토리지, 네트워킹 및 보안 설정을 구성하고 syslog 및 NTP 같은 서비스를 설정할 수 있습니다.

#### 참조 호스트 설정 이해

적절하게 설계된 참조 호스트는 syslog, NTP 등 모든 서비스에 연결합니다. 참조 호스트 설정은 보안, 스토리지, 네트워킹 및 ESXi Dump Collector를 포함할 수도 있습니다. 호스트 프로파일을 사용하여 이러한 호스트의 설정을 다른 호스트에 적용할 수 있습니다.

참조 호스트의 정확한 설정은 환경에 따라 달라지지만 다음 사용자 지정을 고려해 볼 수 있습니다.

#### NTP 서버 설정

대규모 환경에서 로깅 정보를 수집하는 경우 로그 시간이 조정되도록 해야 합니다. 해당 환경에서 모든 호스트가 공유할 수 있는 NTP 서버를 사용하도록 참조 호스트를 설정하십시오. `esxcli system ntp set` 명령을 실행하여 NTP 서버를 지정할 수 있습니다. 호스트의 NTP 서비스는 `esxcli system ntp set` 명령 또는 vSphere Client를 통해 시작하고 중지할 수 있습니다.

## Syslog 서버 설정

모든 ESXi 호스트는 VMkernel 및 다른 시스템 구성 요소에서 보낸 메시지를 파일에 기록하는 syslog 서비스(`vmsyslogd`)를 실행합니다. `esxcli system syslog` 명령이나 vSphere Client를 사용하여 로그 호스트를 지정하고 로그 위치, 순환, 크기 및 기타 특성을 관리할 수 있습니다. vSphere Auto Deploy를 사용하여 프로비저닝되고 로컬 스토리지가 없는 호스트의 경우 원격 호스트에 로깅을 설정하는 것이 특히 중요합니다.

필요한 경우 로그 집계 및 분석을 제공하는 VMware vCenter Log Insight를 설치할 수 있습니다.

## 코어 덤프 설정

코어 덤프를 공유 SAN LUN에 보내도록 참조 호스트를 설정하거나, 환경에 ESXi Dump Collector를 설치한 후 ESXi Dump Collector를 사용하도록 참조 호스트를 구성할 수 있습니다. [ESXCLI로 ESXi Dump Collector 구성](#)의 내용을 참조하십시오. vCenter Server 설치 미디어를 사용하여 ESXi Dump Collector를 설치하거나, vCenter Server에 포함된 ESXi Dump Collector를 사용할 수 있습니다. 설정을 완료하면 시스템에 심각한 장애가 발생할 경우 지정된 네트워크 서버로 VMkernel 메모리가 전송됩니다.

## 보안 설정

대부분의 배포에서 vSphere Auto Deploy로 프로비저닝한 모든 호스트는 동일한 보안 설정을 가져야 합니다. 예를 들어 vSphere Client 또는 ESXCLI 명령을 사용하여 특정 서비스가 ESXi 시스템에 액세스할 수 있도록 방화벽을 설정하고, 보안 구성, 사용자 구성 및 사용자 그룹 구성을 설정할 수 있습니다. 보안 설정에는 모든 호스트에 대한 공유 사용자 액세스 설정이 포함됩니다. Active Directory를 사용하도록 참조 호스트를 설정하면 통합된 사용자 액세스를 실현할 수 있습니다. 자세한 내용은 "vSphere 보안" 설명서를 참조하십시오.

---

**참고** 호스트 프로파일을 사용하여 Active Directory를 설정하는 경우에는 암호가 보호되지 않습니다. vSphere 인증 서비스를 사용하여 Active Directory를 설정하면 Active Directory 암호의 노출을 방지할 수 있습니다.

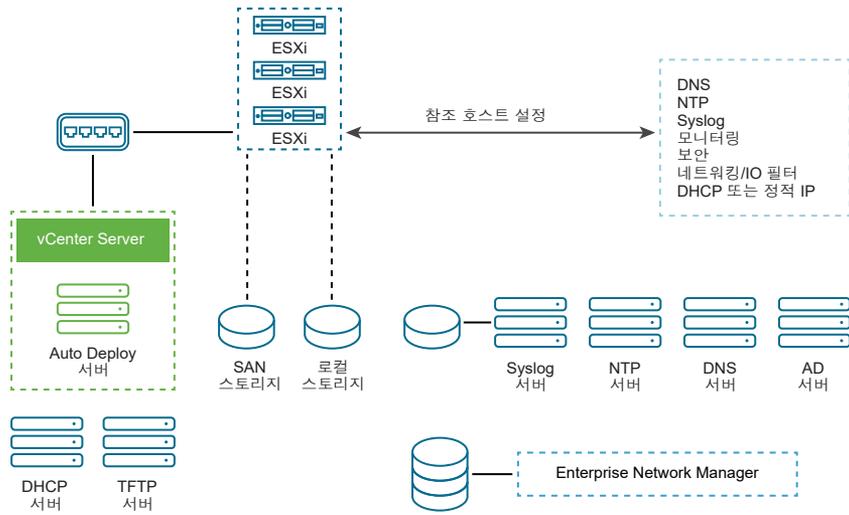
---

## 네트워킹 및 스토리지 설정

vSphere Auto Deploy로 프로비저닝된 호스트에서 사용할 네트워킹 및 스토리지 리소스 집합을 예약하면 이러한 리소스를 사용하도록 참조 호스트를 설정할 수 있습니다.

대규모 배포에서 참조 호스트 설정은 환경에서 실행되는 여러 모니터링 서비스로부터 모든 정보를 수집하는 Enterprise Network Manager를 지원합니다.

그림 4-9. vSphere Auto Deploy 참조 호스트 설정



vSphere Auto Deploy 참조 호스트의 구성 옵션에서는 이러한 설정을 수행하는 방법을 설명합니다.

참조 호스트 설정에 대한 자세한 내용은 "Auto Deploy 참조 호스트" 비디오를 보십시오.



(vSphere Auto Deploy 참조 호스트)

### vSphere Auto Deploy 참조 호스트의 구성 옵션

참조 호스트는 vSphere Client, ESXCLI 또는 호스트 프로파일을 사용하여 구성할 수 있습니다.

사용자 요구에 가장 적합한 방법을 사용하여 참조 호스트를 설정하십시오.

#### vSphere Client

vSphere Client는 네트워킹, 스토리지, 보안 및 기타 대부분의 ESXi 호스트 특성을 설정할 수 있도록 지원합니다. 사용자 환경을 설정하고 vSphere Auto Deploy가 사용할 호스트 프로파일을 참조 호스트에서 생성합니다.

#### ESXCLI

ESXCLI를 사용하여 호스트의 여러 측면을 설정할 수 있습니다. ESXCLI는 vSphere 환경에서 많은 서비스를 구성하는 데 적합합니다. 명령에는 NTP 서버를 설정하는 `esxcli system ntp`, syslog 서버를 구성하는 `esxcli system syslog`, 경로를 추가하고 기본 경로를 설정하는 `esxcli network route` 및 ESXi Dump Collector를 구성하는 `esxcli system coredump`가 포함됩니다.

#### 호스트 프로파일 기능

vSphere Client 또는 ESXCLI를 사용하여 호스트를 설정하고 해당 호스트에서 호스트 프로파일을 생성하는 것이 좋습니다. vSphere Client의 호스트 프로파일 기능을 대신 사용하고 해당 호스트 프로파일을 저장할 수 있습니다.

vSphere Auto Deploy에서는 호스트 프로파일의 모든 공용 설정을 모든 대상 호스트에 적용합니다. 사용자 입력을 요구하도록 호스트 프로파일을 설정하면 해당 호스트 프로파일을 사용하여 프로비저닝된 모든 호스트가 유지 보수 모드로 전환됩니다. 호스트 프로파일을 다시 적용하거나 호스트별 정보를 묻도록 호스트 사용자 지정을 재설정해야 합니다.

## ESXi Dump Collector 구성

ESXCLI 명령을 사용하거나 참조 호스트를 구성하여 코어 덤프를 저장하도록 ESXi Dump Collector를 구성할 수 있습니다.

vSphere Auto Deploy를 사용하여 프로비저닝된 호스트에는 코어 덤프를 저장할 로컬 디스크가 없습니다. vSphere Client에서 호스트 프로파일 기능을 사용하여 ESXi Dump Collector를 사용하도록 참조 호스트를 구성하거나 ESXCLI 명령을 사용하여 코어 덤프를 저장하도록 ESXi Dump Collector를 구성할 수 있습니다.

### ESXCLI로 ESXi Dump Collector 구성

vSphere Auto Deploy를 사용하여 프로비저닝된 호스트에는 코어 덤프를 저장할 로컬 디스크가 없습니다. ESXCLI 명령을 사용하여 ESXi Dump Collector를 구성하고, 디버깅 중에 사용하기 위해 코어 덤프를 네트워크 서버에 둘 수 있습니다.

코어 덤프는 호스트에 장애가 있는 경우 작업 메모리의 상태입니다. 기본적으로 코어 덤프는 로컬 디스크에 저장됩니다. ESXi Dump Collector는 모든 ESXi 호스트를 지원하며 vSphere Auto Deploy에 특히 유용합니다. ESXi Dump Collector는 코어 덤프를 로컬 디스크로 보내는 등의 다양한 사용자 지정을 지원하며 vCenter Server 관리 노드에 포함되어 있습니다.

---

**참고** NSX-T N-VDS 스위치에서 실행 중인 VMkernel 인터페이스에서는 ESXi Dump Collector를 구성할 수 없습니다.

---

IPv6을 사용하려는 경우 및 ESXi 호스트와 ESXi Dump Collector가 모두 동일한 로컬 링크에 있는 경우는 둘 다 로컬 링크 범위 IPv6 주소 또는 글로벌 범위 IPv6 주소를 사용할 수 있습니다.

IPv6을 사용하려는 경우 및 ESXi와 ESXi Dump Collector가 다른 호스트에 있는 경우는 둘 다 글로벌 범위 IPv6 주소가 필요합니다. 트래픽은 기본 IPv6 게이트웨이를 통해 라우팅됩니다.

### 사전 요구 사항

ESXi Dump Collector를 사용하도록 호스트를 구성하려면 ESXCLI를 설치합니다. 문제 해결 상황에서는 대신 ESXi Shell에서 ESXCLI를 사용할 수 있습니다.

### 절차

- 1 로컬 ESXi Shell에서 `esxcli system coredump`를 실행하거나 ESXCLI를 사용하여 ESXi 시스템에서 ESXi Dump Collector를 사용하도록 설정합니다.

```
esxcli system coredump network set --interface-name vmk0 --server-ip 10xx.xx.xx.xx --server-port 6500
```

코어 덤프를 보낼 대상 서버의 VMkernel NIC 및 IP 주소를 지정하고 선택적으로 포트를 지정합니다. IPv4 주소 또는 IPv6 주소를 사용할 수 있습니다. vSphere 표준 스위치를 사용하는 가상 시스템 내에서 실행되는 ESXi 시스템을 구성하는 경우 비규칙 모드인 VMkernel 포트를 선택해야 합니다.

## 2 ESXi Dump Collector를 사용하도록 설정합니다.

```
esxcli system coredump network set --enable true
```

## 3 (선택 사항) ESXi Dump Collector가 올바르게 구성되어 있는지 확인합니다.

```
esxcli system coredump network check
```

### 결과

ESXi Dump Collector를 설정한 호스트가 지정된 VMkernel NIC 및 선택적 포트를 사용하여 지정된 서버로 코어 덤프를 보내도록 구성됩니다.

### 다음에 수행할 작업

- 참조 호스트에서 지정한 설정으로 프로비저닝할 모든 호스트에 호스트 프로파일을 적용하는 규칙을 생성합니다. PowerCLI 세션에서 규칙을 작성하려면 [규칙을 작성하고 호스트에 호스트 프로파일 할당](#)의 내용을 참조하십시오.
- vSphere Auto Deploy를 사용하여 이미 프로비저닝된 호스트의 경우 PowerCLI 세션에서 테스트 및 복구 규정 준수 작업을 수행합니다. [규칙 준수 테스트 및 복구](#)의 내용을 참조하십시오.
- 프로비저닝되지 않은 호스트의 전원을 켜서 해당 호스트를 새 호스트 프로파일로 프로비저닝합니다.

### vSphere Client의 호스트 프로파일 기능에서 ESXi Dump Collector 구성

vSphere Auto Deploy를 사용하여 프로비저닝된 호스트에는 코어 덤프를 저장할 로컬 디스크가 없습니다. vSphere Client에 있는 호스트 프로파일 기능을 사용하여 ESXi Dump Collector를 사용하도록 참조 호스트를 구성할 수 있습니다.

모범 사례는 `esxcli system coredump` 명령으로 ESXi Dump Collector를 사용하도록 호스트를 설정하고 호스트 프로파일을 저장하는 것입니다. 자세한 내용은 [ESXCLI로 ESXi Dump Collector 구성](#)의 내용을 참조하십시오.

### 사전 요구 사항

- 코어 덤프 정책을 구성할 호스트 프로파일을 생성했는지 확인합니다. 호스트 프로파일 생성 방법에 대한 자세한 내용은 "vSphere 호스트 프로파일" 설명서를 참조하십시오.
- 하나 이상의 파티션에 vSphere Auto Deploy를 사용하여 프로비저닝된 여러 호스트에서 수신한 코어 덤프를 저장하기에 충분한 스토리지 용량이 있는지 확인합니다.

### 절차

- 1 **홈 > 정책 및 프로파일 > 호스트 프로파일**로 이동합니다.
- 2 구성할 호스트 프로파일을 클릭하고 **구성** 탭을 선택합니다.

- 3 **호스트 프로파일 편집**을 클릭합니다.
- 4 **네트워킹 구성 > 네트워크 코어 덤프 설정**을 선택합니다..
- 5 **사용** 확인란을 선택합니다.
- 6 사용할 호스트 NIC, 네트워크 코어 덤프 서버 IP 및 네트워크 코어 덤프 서버 포트를 지정합니다.
- 7 **저장**을 클릭하여 호스트 프로파일 구성을 완료합니다.

#### 다음에 수행할 작업

- 참조 호스트에서 지정한 설정으로 프로비저닝할 모든 호스트에 호스트 프로파일을 적용하는 규칙을 생성합니다. PowerCLI 세션에서 규칙을 작성하려면 **규칙을 작성하고 호스트에 호스트 프로파일 할당**의 내용을 참조하십시오.
- vSphere Auto Deploy를 사용하여 이미 프로비저닝된 호스트의 경우 PowerCLI 세션에서 테스트 및 복구 규정 준수 작업을 수행합니다. **규칙 준수 테스트 및 복구**의 내용을 참조하십시오.
- 프로비저닝되지 않은 호스트의 전원을 켜서 해당 호스트를 새 호스트 프로파일로 프로비저닝합니다.

## vSphere Client의 호스트 프로파일에서 Syslog 구성

호스트 프로파일을 적용하여 원격 Syslog 서버를 지정합니다.

모범 사례는 vSphere Client 또는 `esxcli system syslog` 명령을 통해 참조 호스트에 syslog 서버를 설정하고 호스트 프로파일을 저장하는 것입니다. vSphere Client의 호스트 프로파일 기능에서 syslog를 설정할 수도 있습니다.

#### 사전 요구 사항

vSphere Auto Deploy를 사용하여 프로비저닝된 호스트에는 일반적으로 시스템 로그를 저장하기에 충분한 로컬 스토리지가 없습니다. 참조 호스트를 설정하고 호스트 프로파일을 저장한 후 필요한 경우 이 호스트 프로파일을 다른 호스트에 적용하여 로컬 스토리지가 부족한 호스트에 대해 원격 syslog 서버를 지정할 수 있습니다.

- 원격 syslog 호스트를 사용하려는 경우에는 호스트 프로파일을 사용자 지정하기 전에 먼저 호스트를 설정해야 합니다.
- vSphere Client와 vCenter Server 시스템에 액세스할 수 있는지 확인합니다.

#### 절차

- 1 **홈 > 정책 및 프로파일 > 호스트 프로파일**로 이동합니다.
- 2 (선택 사항) 사용자 환경에 참조 호스트가 없는 경우 **호스트에서 프로파일 추출**을 클릭하여 호스트 프로파일을 생성합니다.
- 3 구성할 호스트 프로파일을 클릭하고 **구성** 탭을 선택합니다.
- 4 **호스트 프로파일 편집**을 클릭합니다.
- 5 **고급 구성 설정 > 고급 옵션 > 고급 구성 옵션**을 선택합니다.

특정 하위 프로파일을 선택하고 syslog 설정을 편집할 수 있습니다.

- 6 (선택 사항) 고급 구성 옵션을 생성하려면 다음을 수행합니다.
  - a **하위 프로파일 추가** 아이콘을 클릭합니다.
  - b **고급 옵션** 드롭다운 목록에서 **고정 옵션 구성**을 선택합니다.
  - c "Syslog.global.loghost" 를 옵션 이름으로 지정하고 호스트를 옵션 값으로 지정합니다.
- 7 **저장**을 클릭하여 호스트 프로파일 구성을 완료합니다.

#### 다음에 수행할 작업

- 참조 호스트에서 지정한 설정으로 프로비저닝할 모든 호스트에 호스트 프로파일을 적용하는 규칙을 생성합니다. PowerCLI 세션에서 규칙을 작성하려면 **규칙을 작성하고 호스트에 호스트 프로파일 할당**의 내용을 참조하십시오.
- vSphere Auto Deploy를 사용하여 이미 프로비저닝된 호스트의 경우 PowerCLI 세션에서 테스트 및 복구 규정 준수 작업을 수행합니다. **규칙 준수 테스트 및 복구**의 내용을 참조하십시오.
- 프로비저닝되지 않은 호스트의 전원을 켜서 해당 호스트를 새 호스트 프로파일로 프로비저닝합니다.

### vSphere Client에서 참조 호스트에 대해 NTP 클라이언트를 사용하도록 설정

대규모 환경에서 로깅 정보를 수집할 때는 로그 시간이 조정되었는지 확인해야 합니다.

환경 내의 NTP 서버를 사용하도록 참조 호스트를 설정하고, 호스트 프로파일을 추출하고, 이를 다른 호스트에 적용하기 위한 vSphere Auto Deploy 규칙을 생성할 수 있습니다.

#### 절차

- 1 **홈 > 호스트 및 클러스터**로 이동하고 참조 호스트로 사용할 ESXi 호스트를 선택합니다.
- 2 **구성** 탭을 선택합니다.
- 3 **시스템**에서 **시간 구성**을 선택하고 **편집**을 클릭합니다.
- 4 **네트워크 시간 프로토콜 사용(NTP 클라이언트 사용)** 라디오 버튼을 선택합니다.  
이 옵션은 호스트의 시간과 날짜를 NTP 서버와 동기화합니다. 호스트의 NTP 서비스는 NTP 서버의 시간 및 날짜를 정기적으로 가져옵니다.
- 5 **NTP 서비스 시작 정책** 드롭다운 메뉴에서 **호스트와 함께 시작 및 중지**를 선택합니다.
- 6 **NTP 서버** 텍스트 상자에 사용할 NTP 서버의 IP 주소나 호스트 이름을 입력합니다.
- 7 **확인**을 클릭합니다.

#### 다음에 수행할 작업

- 참조 호스트에서 호스트 프로파일을 추출합니다. 자세한 내용은 "호스트 프로파일" 설명서를 참조하십시오.
- 참조 호스트에서 지정한 설정으로 프로비저닝할 모든 호스트에 호스트 프로파일을 적용하는 규칙을 생성합니다. PowerCLI 세션에서 규칙을 작성하려면 **규칙을 작성하고 호스트에 호스트 프로파일 할당**의 내용을 참조하십시오.

## vSphere Client에서 vSphere Auto Deploy 호스트에 대한 네트워킹 구성

vSphere Auto Deploy 참조 호스트에 대한 네트워킹을 설정하고 호스트 프로파일을 다른 모든 호스트에 적용하여 완전한 기능의 네트워킹 환경을 보장할 수 있습니다.

### 사전 요구 사항

참조 호스트로 사용할 호스트를 vSphere Auto Deploy를 사용하여 ESXi 이미지로 프로비저닝합니다.

### 절차

1 **홈 > 호스트 및 클러스터**로 이동하고 참조 호스트로 사용할 ESXi 호스트를 선택합니다.

2 **구성** 탭을 선택하고 **네트워킹**으로 이동합니다.

3 네트워킹 설정을 수행합니다.

vSphere Distributed Switch가 아닌 가상 스위치를 사용하는 경우 다른 VMkernel NIC를 vSwitch0에 추가하지 마십시오.

4 참조 호스트가 구성된 후 시스템을 재부팅하여 vmk0이 관리 네트워크에 연결되었는지 확인합니다.

5 참조 호스트에 대한 호스트 프로파일이 없는 경우 호스트 프로파일을 생성합니다.

### 다음에 수행할 작업

- 참조 호스트에서 지정한 설정으로 프로비저닝할 모든 호스트에 호스트 프로파일을 적용하는 규칙을 생성합니다. PowerCLI 세션에서 규칙을 작성하려면 [규칙을 작성하고 호스트에 호스트 프로파일 할당](#)의 내용을 참조하십시오.
- vSphere Auto Deploy를 사용하여 이미 프로비저닝된 호스트의 경우 PowerCLI 세션에서 테스트 및 복구 규정 준수 작업을 수행합니다. [규칙 준수 테스트 및 복구](#)의 내용을 참조하십시오.
- 프로비저닝되지 않은 호스트의 전원을 켜서 해당 호스트를 새 호스트 프로파일로 프로비저닝합니다.

## 자동 파티셔닝에 사용할 참조 호스트 구성

vSphere Auto Deploy를 사용하여 프로비저닝하는 모든 호스트를 자동으로 파티셔닝하도록 참조 호스트를 생성할 수 있습니다.

**경고** 기본 자동 파티셔닝 동작을 변경하면 vSphere Auto Deploy에서는 파티션 콘텐츠에 상관없이 기존 파티션을 덮어씁니다. 이 옵션을 설정할 경우 의도하지 않은 데이터 손실이 발생하지 않는지 확인하십시오.

자동 파티셔닝 중에 로컬 SSD를 분할되지 않은 상태로 유지하려면 참조 호스트에서

**skipPartitioningSdds=TRUE** 매개 변수를 설정해야 합니다.

자동 파티셔닝 중에 SSD 형식을 차단하는 방법에 대한 자세한 내용은 "vSphere 스토리지" 설명서를 참조하십시오.

## 사전 요구 사항

기본적으로 vSphere Auto Deploy는 호스트에서 파티션을 사용할 수 있는 경우에만 호스트를 프로비저닝합니다. 자동 파티셔닝 옵션은 호스트의 로컬 스토리지에 VMFS 데이터스토어를 생성합니다. vSphere Auto Deploy를 사용하여 프로비저닝하는 모든 호스트를 자동으로 파티셔닝하도록 참조 호스트를 설정할 수 있습니다.

- 참조 호스트로 사용할 호스트를 vSphere Auto Deploy를 사용하여 ESXi 이미지로 프로비저닝합니다.
- vCenter Server 시스템에 연결할 수 있는 vSphere Client에 대한 액세스 권한이 있는지 확인합니다.

## 절차

- 1 **홈 > 호스트 및 클러스터**로 이동하고 참조 호스트로 사용할 ESXi 호스트를 선택합니다.
- 2 **구성** 탭을 선택합니다.
- 3 **시스템** 아래에서 **고급 시스템 설정**을 선택하고 **편집**을 클릭합니다.
- 4 `VMkernel.Boot.autoPartition` 키를 검색하여 값을 **true**로 설정합니다.
- 5 (선택 사항) 로컬 SSD를 분할되지 않은 상태로 유지하려면 `VMkernel.Boot.skipPartitioningSsds` 키를 검색하여 값을 **true**로 설정합니다.
- 6 **확인**을 클릭합니다.
- 7 참조 호스트에 대한 호스트 프로파일이 없는 경우 호스트 프로파일을 생성합니다.

## 결과

자동 파티셔닝은 호스트가 부팅될 때 수행됩니다.

## 다음에 수행할 작업

- vSphere Auto Deploy를 사용하여 부팅 즉시 참조 호스트의 호스트 프로파일을 모든 호스트에 적용하는 규칙을 생성합니다. vSphere Client를 사용하여 규칙을 생성하려면 **배포 규칙 생성**의 내용을 참조하십시오. PowerCLI 세션에서 규칙을 작성하려면 **규칙을 작성하고 호스트에 호스트 프로파일 할당**의 내용을 참조하십시오.

## 상태 비저장 호스트를 상태 저장 호스트로 변환

물리적 스토리지를 상태 비저장 ESXi에 추가하여, 상태 저장 ESXi 호스트로 변환하고, 이 호스트를 이미지로 관리하는 클러스터에 추가할 수 있습니다.

ESXi 호스트에는 물리적 스토리지가 연결되어 있어야 합니다. 이미지로 관리되는 클러스터는 PXE(Preboot Execution Environment) 부팅을 사용하는 상태 비저장 ESXi 호스트를 지원하지 않기 때문입니다.

부팅 프로세스 중에 이미지 구성 요소가 ESXi 호스트의 물리적 디스크에 설치되도록, Auto Deploy는 호스트 프로파일이 PXE 부팅 이미지의 일부인지 확인합니다. 호스트 프로파일에는 구성이 "호스트에서 상태 저장 설치 사용" 또는 "호스트에서 USB 디스크에 대해 상태 저장 설치 사용"으로 설정된 "시스템 이미지 캐시 프로필 설정" 정책이 포함되어야 합니다. 연결된 호스트 프로파일에 이 정책이 포함되어 있지 않거나 정책의 구성이 서로 다른 상태 저장 설치를 지원하도록 정책이 자동으로 구성됩니다. 호스트 프로파일이 없으면 상태 저장 설치를 위한 구성에 포함된 "시스템 이미지 캐시 프로필 설정" 정책만 포함하는 새 호스트 프로파일이 클러스터에 연결됩니다.

## 디스크 없는 ESXi 호스트 변환

디스크 없는 ESXi 호스트를 이미지로 관리되는 클러스터에 추가하려면 물리적 스토리지를 추가하고 상태 저장 호스트로 변환한 후 ESXi 8.0 이미지를 설치합니다.

상태 비저장 캐시 및 상태 저장 설치에 대한 자세한 내용은 [상태 비저장 캐시 및 상태 저장 설치에 vSphere Auto Deploy 사용](#)에서 참조하십시오.

### 사전 요구 사항

- 시스템을 준비하고 Auto Deploy 서버를 설치합니다. 자세한 내용은 "VMware ESXi 설치 및 설정" 설명서에서 "vSphere Auto Deploy를 사용할 수 있도록 시스템 준비" 을 참조하십시오.
- ESXi 호스트가 이미지 프로파일이 포함된 Auto Deploy 규칙에서 부팅되고 있습니다.
- Auto Deploy 서비스가 실행되고 있습니다.
- 빈 USB 스틱 또는 지원되는 다른 스토리지가 있습니다.

### 절차

- 1 홈 메뉴에서 **정책 및 프로파일**을 클릭하고 **호스트 프로파일**을 선택합니다.
- 2 실행 중인 ESXi 호스트에서 호스트 프로파일을 추출하거나 지정된 구성 및 호스트 위치로 기존 호스트 프로파일을 복제합니다.  
기존 호스트 프로파일을 호스트나 클러스터에 연결할 수 있습니다.
- 3 새 호스트 프로파일을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **호스트 프로파일 편집**을 선택한 후 **고급 구성 설정 > 시스템 이미지 캐시 구성 > 시스템 이미지 캐시 구성**으로 이동합니다.
- 4 **시스템 이미지 캐시 프로파일 설정** 드롭다운 메뉴에서 정책 옵션을 선택합니다.

옵션	설명
호스트에서 상태 비저장 캐시 사용	이미지를 디스크에 캐시합니다.
호스트에서 USB 디스크에 대해 상태 비저장 캐시 사용	이미지를 호스트에 연결된 USB 디스크에 캐시합니다.

- 5 선택하는 정책 옵션에 따라 다음을 수행해야 합니다.
  - a **호스트에서 상태 비저장 캐시 사용**을 선택하는 경우:
    - 1 첫 번째 디스크에 대한 인수를 입력하고 필요한 경우 확인란을 선택합니다.
    - 2 **시스템 디스크 구성** 드롭다운 메뉴에서 **사용자가 명시적으로 정책 옵션을 선택해야 함**을 선택합니다.
  - b **호스트에서 USB 디스크에 대해 상태 비저장 캐시 사용**을 선택하는 경우:
    - 1 **시스템 디스크 구성** 드롭다운 메뉴에서 **호스트 사용자 지정에서 사용자가 지정한 시스템 디스크**를 선택합니다.
    - 2 **호스트 및 클러스터**에서 호스트를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **호스트 프로파일 > 호스트 사용자 지정 편집**을 선택합니다. **시스템 디스크** 속성의 **값** 필드에 영구 스토리지가 있는 디스크를 정의합니다.
- 6 **저장**을 클릭하여 호스트 프로파일 구성을 완료합니다.
- 7 기존 호스트 프로파일을 복제하고 호스트 프로파일이 클러스터에 연결된 경우 새 호스트 프로파일을 클러스터에 연결합니다.
- 8 홈 메뉴에서 **Auto Deploy**를 클릭합니다.
- 9 이미지 프로파일이 포함된 Auto Deploy 규칙을 비활성화하고 **편집**을 클릭합니다.  
[배포 규칙 편집] 대화 상자가 나타납니다.
- 10 마법사의 **이미지 프로파일 선택** 페이지에서 ESXi 8.0 이미지 프로파일을 선택합니다.
- 11 마법사의 **호스트 프로파일 선택** 페이지에서 새 호스트 프로파일을 선택합니다.
- 12 규칙을 활성화하고 정렬된 목록에서 규칙의 초기 위치로 규칙을 이동합니다.
- 13 **배포된 호스트** 탭에서 하나 이상의 ESXi 호스트를 선택합니다.
- 14 ESXi 호스트에 대해 **호스트 연결에 업데이트 적용**을 클릭합니다.  
[최근 작업] 창에서 업데이트 적용 진행률을 모니터링할 수 있습니다.
- 15 업데이트가 적용된 ESXi 호스트를 종료합니다.
- 16 ESXi 호스트의 전원이 꺼진 후에 스토리지를 로컬 부팅 디스크로 설치합니다.
- 17 각 ESXi 호스트의 전원을 켜고 BIOS/UEFI 설정으로 들어가서 새로 추가된 스토리지에서 먼저 부팅한 다음, 네트워크에서 부팅하도록 부팅 순서를 변경합니다.  
  
새로 추가된 스토리지가 비어있기 때문에 각 ESXi 호스트는 네트워크에서 부팅되고 이전에 스토리지에서 지정한 ESXi 8.0 이미지를 설치합니다. 설치 후에는 각 ESXi 호스트가 재부팅되고 새로 추가된 스토리지에서 부팅됩니다.

## 결과

ESXi 호스트는 기본적으로 새 스토리지에서 부팅되고 ESXi 8.0 이미지가 표준 DVD에서 설치된 것처럼 작동합니다.

## 다음에 수행할 작업

단일 이미지로 관리하는 클러스터에 ESXi 호스트를 추가합니다. 자세한 내용은 "vCenter Server 및 호스트 관리" 설명서에서 "호스트 추가" 를 참조하십시오.

## 상태 비저장 캐시를 사용하도록 설정된 상태 비저장 ESXi 호스트 변환

이미지로 관리하는 클러스터에 상태 비저장 ESXi 호스트를 추가하려면 표준 8.0 8.0 이미지를 설치하여 호스트를 상태 저장 호스트로 변환합니다.

상태 비저장 캐시 및 상태 저장 설치에 대한 자세한 내용은 [상태 비저장 캐시 및 상태 저장 설치에 vSphere Auto Deploy 사용](#)에서 참조하십시오.

## 사전 요구 사항

- 시스템을 준비하고 Auto Deploy 서버를 설치합니다. 자세한 내용은 "VMware ESXi 설치 및 설정" 설명서에서 "vSphere Auto Deploy를 사용할 수 있도록 시스템 준비" 을 참조하십시오.
- ESXi 호스트가 이미지 프로파일이 포함된 Auto Deploy 규칙에서 부팅되고 있습니다.
- Auto Deploy 서비스가 실행되고 있습니다.

## 절차

- 1 홈 메뉴에서 **정책 및 프로파일**을 클릭하고 **호스트 프로파일**을 선택합니다.
- 2 실행 중인 ESXi 호스트에서 호스트 프로파일을 추출하거나 지정된 구성 및 호스트 위치로 기존 호스트 프로파일을 복제합니다.  
  
기존 호스트 프로파일을 호스트나 클러스터에 연결할 수 있습니다.
- 3 새 호스트 프로파일을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **호스트 프로파일 편집**을 선택한 후 **고급 구성 설정 > 시스템 이미지 캐시 구성 > 시스템 이미지 캐시 구성**으로 이동합니다.
- 4 드롭다운 메뉴에서 **호스트에서 상태 저장 설치 사용**을 선택하고 **첫 번째 디스크의 인수** 텍스트 상자에 `local`을 입력하고 **선택된 디스크에서 모든 VMFS 볼륨을 덮어쓰려면 선택** 확인란을 선택합니다.
- 5 기존 호스트 프로파일을 복제하고 호스트 프로파일이 클러스터에 연결된 경우 새 호스트 프로파일을 클러스터에 연결합니다.
- 6 홈 메뉴에서 **Auto Deploy**를 클릭합니다.
- 7 이미지 프로파일이 포함된 Auto Deploy 규칙을 비활성화하고 **편집**을 클릭합니다.  
  
[배포 규칙 편집] 대화 상자가 나타납니다.
- 8 마법사의 **이미지 프로파일 선택** 페이지에서 ESXi 8.0 이미지 프로파일을 선택합니다.
- 9 마법사의 **호스트 프로파일 선택** 페이지에서 새 호스트 프로파일을 선택합니다.
- 10 규칙을 활성화하고 정렬된 목록에서 규칙의 초기 위치로 규칙을 이동합니다.
- 11 **배포된 호스트** 탭에서 하나 이상의 ESXi 호스트를 선택합니다.

12 ESXi 호스트에 대해 **호스트 연결에 업데이트 적용**을 클릭합니다.

[최근 작업] 창에서 업데이트 적용 진행률을 모니터링할 수 있습니다.

13 ESXi 호스트를 다시 시작합니다.

ESXi 호스트에 레거시 BIOS가 있는 경우 로컬 스토리지에서 먼저 부팅하도록 BIOS 설정에서 부팅 순서를 변경할 수 있습니다. UEFI 기반 ESXi 호스트의 경우 재부팅 중에 부팅 순서가 자동으로 변경됩니다.

각 ESXi 호스트는 네트워크에서 부팅되고 이전에 캐시에 사용된 스토리지에서 지정한 ESXi 8.0 이미지를 설치합니다. 설치 후에는 각 ESXi 호스트가 다시 재부팅되고 로컬 스토리지에서 부팅됩니다.

## 결과

ESXi 호스트는 기본적으로 새 스토리지에서 부팅되고 ESXi 8.0 이미지가 표준 DVD에서 설치된 것처럼 작동합니다.

## 다음에 수행할 작업

단일 이미지로 관리하는 클러스터에 ESXi 호스트를 추가합니다. 자세한 내용은 "vCenter Server 및 호스트 관리" 설명서에서 "호스트 추가" 를 참조하십시오.

## 로컬 디스크에서 단일 VMFS 파티션으로 상태 비저장 ESXi 호스트 변환

이미지로 관리하는 클러스터에 상태 비저장 ESXi 호스트를 추가하려면 먼저 VMFS 파티션을 다시 분할하고 표준 ESXi 8.0 이미지를 설치하여 호스트를 상태 저장 호스트로 변환해야 합니다.

상태 비저장 캐시 및 상태 저장 설치에 대한 자세한 내용은 [상태 비저장 캐시 및 상태 저장 설치에 vSphere Auto Deploy 사용](#)에서 참조하십시오.

## 사전 요구 사항

- 시스템을 준비하고 Auto Deploy 서버를 설치합니다. 자세한 내용은 "VMware ESXi 설치 및 설정" 설명서에서 "vSphere Auto Deploy를 사용할 수 있도록 시스템 준비" 을 참조하십시오.
- ESXi 호스트가 이미지 프로파일이 포함된 Auto Deploy 규칙에서 부팅되고 있습니다.
- Auto Deploy 서비스가 실행되고 있습니다.

## 절차

- 1 홈 메뉴에서 **정책 및 프로파일**을 클릭하고 **호스트 프로파일**을 선택합니다.
- 2 실행 중인 ESXi 호스트에서 호스트 프로파일을 추출하거나 지정된 구성 및 호스트 위치로 기존 호스트 프로파일을 복제합니다.  
기존 호스트 프로파일을 호스트나 클러스터에 연결할 수 있습니다.
- 3 새 호스트 프로파일을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **호스트 프로파일 편집**을 선택한 후 **고급 구성 설정 > 시스템 이미지 캐시 구성 > 시스템 이미지 캐시 구성**으로 이동합니다.
- 4 드롭다운 메뉴에서 **호스트에서 상태 저장 설치 사용**을 선택하고 **첫 번째 디스크의 인수** 텍스트 상자에 `localesx`를 입력합니다.

- 5 기존 호스트 프로파일을 복제하고 호스트 프로파일이 클러스터에 연결된 경우 새 호스트 프로파일을 클러스터에 연결합니다.
- 6 홈 메뉴에서 **Auto Deploy**를 클릭합니다.
- 7 이미지 프로파일이 포함된 Auto Deploy 규칙을 비활성화하고 **편집**을 클릭합니다.  
[배포 규칙 편집] 대화 상자가 나타납니다.
- 8 마법사의 **이미지 프로파일 선택** 페이지에서 ESXi 8.0 이미지 프로파일을 선택합니다.
- 9 마법사의 **호스트 프로파일 선택** 페이지에서 새 호스트 프로파일을 선택합니다.
- 10 규칙을 활성화하고 정렬된 목록에서 규칙의 초기 위치로 규칙을 이동합니다.
- 11 **배포된 호스트** 탭에서 하나 이상의 ESXi 호스트를 선택합니다.
- 12 ESXi 호스트에 대해 **호스트 연결에 업데이트 적용**을 클릭합니다.  
[최근 작업] 창에서 업데이트 적용 진행률을 모니터링할 수 있습니다.
- 13 ESXi 호스트를 다시 시작합니다.

ESXi 호스트에 레거시 BIOS가 있는 경우 로컬 스토리지에서 먼저 부팅하도록 BIOS 설정에서 부팅 순서를 변경할 수 있습니다. UEFI 기반 ESXi 호스트의 경우 재부팅 중에 부팅 순서가 자동으로 변경됩니다.

각 ESXi 호스트는 네트워크에서 부팅되고 VMFS 파티션을 표준 ESXi 설치 파티션으로 다시 분할하고 파티션에서 이전에 지정한 ESXi 8.0 이미지를 설치합니다. 설치 후에는 각 ESXi 호스트가 다시 재부팅되고 표준 ESXi 파티션에서 부팅됩니다.

## 결과

ESXi 호스트는 기본적으로 새 파티션에서 부팅되고 ESXi 8.0 이미지가 표준 DVD에서 설치된 것처럼 작동합니다.

## 다음에 수행할 작업

단일 이미지로 관리하는 클러스터에 ESXi 호스트를 추가합니다. 자세한 내용은 "vCenter Server 및 호스트 관리" 설명서에서 "호스트 추가" 를 참조하십시오.

## 원격 디스크에서 단일 VMFS 파티션을 사용하는 상태 비저장 ESXi 호스트 변환

이미지로 관리하는 클러스터에 상태 비저장 ESXi 호스트를 추가하려면 먼저 원격 VMFS 파티션을 다시 분할하고 표준 ESXi 8.0 이미지를 설치하여 호스트를 상태 저장 호스트로 변환해야 합니다. 예를 들어 ESXi 호스트가 Fibre Channel SAN 또는 iSCSI SAN에서 부팅될 수 있습니다.

상태 비저장 캐시 및 상태 저장 설치에 대한 자세한 내용은 [상태 비저장 캐시 및 상태 저장 설치에 vSphere Auto Deploy 사용](#)에서 참조하십시오.

원격 디스크에서 부팅하는 방법에 대한 자세한 내용은 "vSphere 스토리지" 설명서에서 "iSCSI SAN에서 부팅" 을 참조하십시오.

## 사전 요구 사항

- 시스템을 준비하고 Auto Deploy 서버를 설치합니다. 자세한 내용은 "VMware ESXi 설치 및 설정" 설명서에서 "vSphere Auto Deploy를 사용할 수 있도록 시스템 준비" 을 참조하십시오.
- ESXi 호스트가 이미지 프로파일이 포함된 Auto Deploy 규칙에서 부팅되고 있습니다.
- Auto Deploy 서비스가 실행되고 있습니다.

## 절차

- 1 홈 메뉴에서 **정책 및 프로파일**을 클릭하고 **호스트 프로파일**을 선택합니다.
- 2 실행 중인 ESXi 호스트에서 호스트 프로파일을 추출하거나 지정된 구성 및 호스트 위치로 기존 호스트 프로파일을 복제합니다.  
기존 호스트 프로파일을 호스트나 클러스터에 연결할 수 있습니다.
- 3 새 호스트 프로파일을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **호스트 프로파일 편집**을 선택한 후 **고급 구성 설정 > 시스템 이미지 캐시 구성 > 시스템 이미지 캐시 구성**으로 이동합니다.
- 4 드롭다운 메뉴에서 **호스트에서 상태 저장 설치 사용**을 선택하고 **첫 번째 디스크의 인수** 텍스트 상자에 `remoteesx, remote` 또는 `sortedremoteesx, sortedremote`를 입력합니다.
- 5 기존 호스트 프로파일을 복제하고 호스트 프로파일이 클러스터에 연결된 경우 새 호스트 프로파일을 클러스터에 연결합니다.
- 6 홈 메뉴에서 **Auto Deploy**를 클릭합니다.
- 7 이미지 프로파일이 포함된 Auto Deploy 규칙을 비활성화하고 **편집**을 클릭합니다.  
[배포 규칙 편집] 대화 상자가 나타납니다.
- 8 마법사의 **이미지 프로파일 선택** 페이지에서 ESXi 8.0 이미지 프로파일을 선택합니다.
- 9 마법사의 **호스트 프로파일 선택** 페이지에서 새 호스트 프로파일을 선택합니다.
- 10 규칙을 활성화하고 정렬된 목록에서 규칙의 초기 위치로 규칙을 이동합니다.
- 11 **배포된 호스트** 탭에서 하나 이상의 ESXi 호스트를 선택합니다.
- 12 ESXi 호스트에 대해 **호스트 연결에 업데이트 적용**을 클릭합니다.  
[최근 작업] 창에서 업데이트 적용 진행률을 모니터링할 수 있습니다.
- 13 ESXi 호스트를 다시 시작합니다.  
각 ESXi 호스트는 네트워크에서 부팅되고 VMFS 파티션을 표준 ESXi 설치 파티션으로 다시 분할하고 파티션에서 이전에 지정한 ESXi 8.0 이미지를 설치합니다. 설치 후에는 각 ESXi 호스트가 다시 재부팅되고 원격 표준 ESXi 파티션에서 부팅됩니다.

## 결과

ESXi 호스트는 기본적으로 새 파티션에서 부팅되고 ESXi 8.0 이미지가 표준 DVD에서 설치된 것처럼 작동합니다.

## 다음에 수행할 작업

단일 이미지로 관리하는 클러스터에 ESXi 호스트를 추가합니다. 자세한 내용은 "vCenter Server 및 호스트 관리" 설명서에서 "호스트 추가" 를 참조하십시오.

## vSphere Auto Deploy 모범 사례

대규모 운영 환경에서 또는 상태 비저장 캐시를 사용할 때 고가용성 vSphere Auto Deploy 인프라를 설정합니다.

vSphere Auto Deploy를 설치할 때와 vSphere Auto Deploy를 다른 vSphere 구성 요소와 함께 사용할 때 모범 사례를 따르십시오. 대규모 운영 환경에서 또는 상태 비저장 캐시를 사용할 때 고가용성 vSphere Auto Deploy 인프라를 설정합니다. PXE 부팅 환경에서 적용되는 것과 같은 모든 보안 지침을 따르고 이 장의 권장 사항을 고려합니다.

### vSphere Auto Deploy 모범 사례

vSphere Auto Deploy 모범 사례에 따라 네트워킹을 설정하고, vSphere HA를 구성하고, vSphere Auto Deploy에 맞게 환경을 최적화합니다.

추가 모범 사례 정보는 VMware 기술 자료를 참조하십시오.

### vSphere Auto Deploy 및 vSphere HA 모범 사례

모범 사례에 따라 vSphere Auto Deploy를 사용하여 프로비저닝된 호스트에서 실행되는 가상 시스템의 가용성을 향상시킬 수 있습니다.

일부 환경에서는 vSphere Auto Deploy를 사용하여 프로비저닝된 호스트를 Distributed Switch로 구성하거나 Auto Start Manager를 사용하여 호스트에서 실행되는 가상 시스템을 구성합니다. 이러한 환경에서는 시스템의 가용성이 vSphere Auto Deploy 서버의 가용성과 일치하도록 vCenter Server 시스템을 배포합니다. 다음과 같은 몇 가지 방법을 사용할 수 있습니다.

- vCenter Server 배포 vSphere Auto Deploy 서버가 포함되어 있습니다.
- vSphere HA 지원 클러스터에서 vCenter Server를 실행하고 vSphere HA 다시 시작 우선 순위를 높음으로 하여 가상 시스템을 구성합니다. vSphere Auto Deploy에서 관리하지 않는 두 개 이상의 호스트를 클러스터에 포함하고, 규칙(vSphere HA DRS에 VM-호스트 규칙 필요)을 사용하여 이러한 호스트에 vCenter Server 가상 시스템을 고정합니다. 클러스터에 DRS를 비활성화하려면 규칙을 설정한 다음 DRS를 사용하지 않도록 설정합니다. vSphere Auto Deploy에 의해 관리되지 않는 호스트 수가 많을수록 호스트 장애 복원 기능이 향상됩니다.

---

**참고** Auto Start Manager를 사용하는 경우에는 이 방법이 적합하지 않습니다. vSphere HA를 사용하도록 설정된 클러스터에서는 Auto Start Manager가 지원되지 않습니다.

---

### vSphere Auto Deploy 네트워킹 모범 사례

vSphere Auto Deploy 네트워킹 모범 사례에 따라 네트워크 문제를 방지합니다.

### vSphere Auto Deploy 및 IPv6

vSphere Auto Deploy는 iPXE 인프라를 활용하기 때문에 vSphere Auto Deploy를 사용하여 프로비저닝하려는 호스트에 기존 BIOS가 있으면 vSphere Auto Deploy 서버에 IPv4 주소가 있어야 합니다. 기존 BIOS 펌웨어를 통한 PXE 부팅은 IPv4를 통해서만 가능합니다. UEFI 펌웨어를 통한 PXE 부팅은 IPv4 또는 IPv6을 통해 가능합니다.

## IP 주소 할당

주소 할당을 위해 DHCP 예약을 사용합니다. 고정 IP 주소는 호스트 사용자 지정 메커니즘에서 지원되지만 각 호스트에 개별적으로 주소를 입력하는 방법은 권장되지 않습니다.

## VLAN 고려 사항

VLAN을 사용하지 않는 환경에서 vSphere Auto Deploy를 사용합니다.

VLAN을 사용하는 환경에서 vSphere Auto Deploy를 사용하려면 프로비저닝할 호스트가 DHCP 서버에 연결할 수 있는지 확인해야 합니다. 호스트가 VLAN에 할당되는 방식은 사이트의 설정에 따라 달라집니다. VLAN ID는 스위치 또는 라우터에 의해 할당될 수 있으며 호스트의 BIOS에서 또는 호스트 프로파일을 통해 설정할 수도 있습니다. 호스트가 DHCP 서버에 연결할 수 있도록 하기 위한 단계는 네트워크 관리자에게 문의하십시오.

## vSphere Auto Deploy 및 VMware Tools 모범 사례

vSphere Auto Deploy를 사용하여 호스트를 프로비저닝하는 경우 VMware Tools가 포함된 이미지 프로파일을 선택하거나 VMware Tools가 포함되지 않은 이미지 프로파일과 연결된 더 작은 이미지를 선택할 수 있습니다.

VMware 다운로드 사이트에서 두 개의 이미지 프로파일을 다운로드할 수 있습니다.

- `xxxxx-standard`: VMware Tools 이진 파일이 포함된 이미지 프로파일로, 가상 시스템 내에 실행되는 게스트 운영 체제에 필요합니다. 이 이미지의 이름은 일반적으로 `esxi-version-xxxxx-standard`로 지정됩니다.
- `xxxxx-no-tools`: VMware Tools 이진 파일이 포함되어 있지 않은 이미지 프로파일입니다. 이 이미지 프로파일은 일반적으로 크기가 더 작고 메모리 오버헤드가 적으며 PXE 부팅 환경에서 더 빠르게 부팅됩니다. 이 이미지의 이름은 일반적으로 `esxi-version-xxxxx-no-tools`로 지정됩니다.

이미지 프로파일을 사용하여 ESXi를 배포할 수 있습니다.

- 네트워크 부팅 시간이 문제가 되지 않고 운영 환경에 여분의 메모리 및 스토리지 오버헤드가 충분한 경우에는 VMware Tools가 포함된 이미지를 사용하십시오.
- 표준 이미지를 사용할 때 네트워크 부팅 시간이 너무 느린 것으로 확인되거나 호스트의 일부 공간을 절감하려는 경우 VMware Tools를 포함하지 않은 이미지 프로파일을 사용하고 VMware Tools 이진 파일을 공유 스토리지에 배치하면 됩니다. [VMware Tools가 없는 이미지 프로파일로 ESXi 호스트 프로비저닝](#)의 내용을 참조하십시오.

## vSphere Auto Deploy 로드 관리 모범 사례

많은 수의 호스트를 동시에 부팅하면 vSphere Auto Deploy 서버의 로드가 상당히 증가합니다. vSphere Auto Deploy는 근본적으로 웹 서버이기 때문에 기존의 웹 서버 확장 기술을 사용하여 로드를 분산시킬 수 있습니다. 예를 들어 vSphere Auto Deploy와 함께 하나 이상의 캐시 역방향 프록시 서버를 사용할 수 있습니다. 역방향 프록시는 ESXi 부트 이미지의 대부분을 구성하는 정적 파일을 처리합니다. 정적 콘텐츠를 캐시하도록 역방향 프록시를 구성하고 이를 통해 모든 요청을 vSphere Auto Deploy 서버로 전달합니다. 자세한 내용은 "vSphere Auto Deploy 확장성을 위해 역방향 웹 프록시 서버 사용" 비디오를 참조하십시오.



(vSphere Auto Deploy 확장성을 위해 역방향 웹 프록시 서버 사용)

여러 프록시 서버를 가리키려면 여러 TFTP 서버를 사용합니다. 각 역방향 프록시 서버마다 하나의 TFTP 서버를 사용합니다. 그런 후 각 호스트를 서로 다른 TFTP 서버로 보내도록 DHCP 서버를 설정합니다.

호스트를 부팅할 때 DHCP 서버는 호스트를 서로 다른 TFTP 서버로 리디렉션합니다. 각 TFTP 서버는 호스트를 서로 다른 서버(vSphere Auto Deploy 서버 또는 역방향 프록시 서버)로 리디렉션하여 vSphere Auto Deploy 서버의 로드를 대폭 줄입니다.

오랜 정전 시간 후에는 클러스터별로 호스트를 켜십시오. 여러 개의 클러스터를 동시에 온라인으로 전환하면 vSphere Auto Deploy 서버에서 CPU 병목 현상이 나타날 수 있습니다. 모든 호스트는 지연 이후에 나타날 수 있습니다. 역방향 프록시를 설정하면 병목 현상이 덜 심각해집니다.

## vSphere Auto Deploy 로깅 및 문제 해결 모범 사례

vSphere Auto Deploy에서 발생한 문제를 해결하려면 vSphere Client에서 vSphere Auto Deploy 로깅 정보를 사용하고, 로깅 정보와 코어 덤프를 원격 호스트에 보내도록 환경을 설정합니다.

## vSphere Auto Deploy 로그

vSphere Client의 [vSphere Auto Deploy] 페이지로 이동하여 vSphere Auto Deploy 로그를 다운로드합니다. [vSphere Auto Deploy 로그 다운로드](#)의 내용을 참조하십시오.

## Syslog 설정

원격 syslog 서버를 설정합니다. Syslog 서버 구성 정보는 "vCenter Server 및 호스트 관리" 설명서를 참조하십시오. 첫 번째로 부팅하는 호스트에서 원격 syslog 서버를 사용하도록 구성하고 해당 호스트의 호스트 프로파일을 다른 모든 호스트에 적용합니다. 필요한 경우, 시스템 로깅을 위한 통합 아키텍처를 제공하고 네트워크 로깅을 사용하도록 설정하며 여러 호스트의 로그를 결합할 수 있도록 해주는 vCenter Server 지원 도구인 vSphere Syslog Collector를 설치하여 사용합니다.

## ESXi Dump Collector 설정

vSphere Auto Deploy를 사용하여 프로비저닝된 호스트에는 코어 덤프를 저장할 로컬 디스크가 없습니다. ESXi Dump Collector를 설치하고 첫 번째 호스트에서 모든 코어 덤프가 ESXi Dump Collector로 연결되도록 설정한 다음 해당 호스트의 호스트 프로파일을 다른 모든 호스트에 적용합니다. [ESXCLI로 ESXi Dump Collector 구성](#)의 내용을 참조하십시오.

### 운영 환경에서 vSphere Auto Deploy 사용

개념 증명 설정에서 운영 환경으로 이동할 때는 환경이 복원 기능을 갖도록 주의해야 합니다.

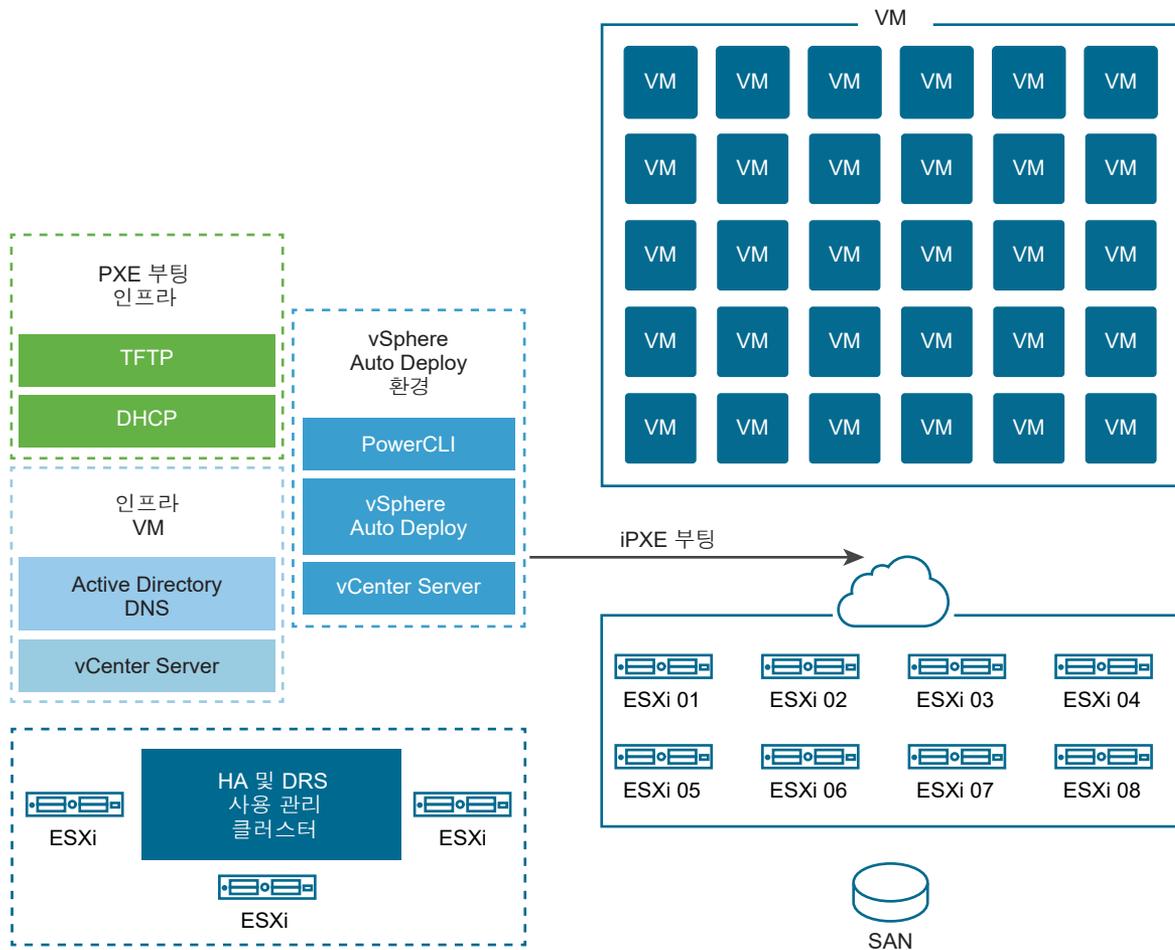
- vSphere Auto Deploy 서버를 보호합니다. vSphere Auto Deploy 및 vSphere HA 모범 사례의 내용을 참조하십시오.
- DHCP 서버 및 TFTP 서버를 포함하여 환경에 있는 다른 모든 서버를 보호합니다.
- vSphere Auto Deploy 보안 고려 사항에 요약된 지침을 포함하여 VMware 보안 지침을 따릅니다.

### 고가용성 vSphere Auto Deploy 인프라 설정

고가용성 vSphere Auto Deploy 인프라는 데이터 손실을 방지하며 vSphere Auto Deploy를 상태 비저장 캐시와 함께 사용하기 위한 사전 요구 사항입니다.



그림 4-10. 고가용성 vSphere Auto Deploy 인프라



## 사전 요구 사항

여러 프로덕션 상황에서 데이터 손실을 방지하려면 고가용성 vSphere Auto Deploy 인프라가 필요합니다. 이러한 인프라는 상태 비저장 캐시와 함께 vSphere Auto Deploy를 사용하는 경우에도 필요합니다.

관리 클러스터의 경우 3개의 호스트에 ESXi를 설치합니다. vSphere Auto Deploy를 사용하여 관리 클러스터 호스트를 프로비저닝하지 마십시오.

"고가용성 vSphere Auto Deploy 인프라" 비디오에서 고가용성 vSphere Auto Deploy 인프라 구현에 대한 자세한 내용을 확인하십시오.

## 절차

- 1 관리 클러스터에서 vSphere HA 및 vSphere DRS를 사용하도록 설정합니다.
- 2 관리 클러스터에서 다음 가상 시스템을 설정합니다.

인프라 구성 요소	설명
PXE 부팅 인프라스트럭처	TFTP 및 DHCP 서버
인프라스트럭처 VM	Active Directory, DNS, vCenter Server.
vSphere Auto Deploy 환경	PowerCLI, vSphere Auto Deploy 서버, vCenter Server. 단일 가상 시스템이나 프로덕션 시스템에 있는 3개의 개별 가상 시스템에 이 환경을 설정합니다.

인프라 가상 시스템의 vCenter Server는 vSphere Auto Deploy 환경의 vCenter Server와 다릅니다.

- 3 필요한 경우 다른 호스트를 프로비저닝하도록 vSphere Auto Deploy를 설정합니다.  
관리 클러스터의 구성 요소는 vSphere HA로 보호되므로 고가용성이 지원됩니다.

## vSphere Auto Deploy 보안 고려 사항

vSphere Auto Deploy를 사용할 때는 네트워킹 보안, 부팅 이미지 보안 및 암호 노출 가능성에 유의하여 환경을 보호합니다.

### 네트워킹 보안

다른 PXE 기반 배포 방법을 사용할 때 네트워크를 보호하는 것과 마찬가지로 네트워크를 보호해야 합니다.

vSphere Auto Deploy는 SSL을 통해 데이터를 전송함으로써 일반적인 간섭 및 스누핑을 방지합니다. 그러나 PXE 부팅 동안에는 클라이언트나 Auto Deploy 서버에 대한 신뢰성이 확인되지 않습니다.

Auto Deploy가 사용되는 네트워크를 완전히 분리하면 Auto Deploy의 보안 위험을 대폭 줄일 수 있습니다.

### 부팅 이미지 및 호스트 프로파일 보안

vSphere Auto Deploy 서버에서 시스템에 다운로드하는 부팅 이미지는 다음과 같은 구성 요소가 포함될 수 있습니다.

- 이미지 프로파일을 구성하는 VIB 패키지는 항상 부팅 이미지에 포함됩니다.

- 호스트 프로파일 또는 호스트 사용자 지정을 사용하여 호스트를 프로비저닝하도록 Auto Deploy 규칙이 설정된 경우 호스트 프로파일 및 호스트 사용자 지정이 부팅 이미지에 포함됩니다.
  - 호스트 프로파일 및 호스트 사용자 지정과 함께 포함되는 관리자(루트) 암호와 사용자 암호는 SHA-512로 해싱됩니다.
  - 프로파일과 연결된 다른 암호는 암호화되지 않습니다. 호스트 프로파일을 사용하여 Active Directory를 설정하는 경우에는 암호가 보호되지 않습니다.
 

Active Directory 암호의 노출을 방지하기 위해 vSphere Authentication Proxy를 사용합니다. 호스트 프로파일을 사용하여 Active Directory를 설정하면 암호가 보호되지 않습니다.
- 호스트의 공용 및 개인 SSL 키와 인증서가 부팅 이미지에 포함됩니다.

## 디바이스 별칭 구성

디바이스 별칭은 디바이스 이름이라고도 하며, I/O 하위 시스템의 I/O 어댑터와 연결된 짧은 이름입니다.

예를 들어 네트워크 업링크에는 vmnic0, vmnic1 등과 같은 별칭이 있습니다. 스토리지 하위 시스템의 SCSI 어댑터 개체와 그래픽 디바이스 개체에도 별칭이 있습니다. 하드웨어 디바이스는 I/O 하위 시스템에서 여러 I/O 어댑터로 표시할 수 있습니다. I/O 어댑터는 기본 물리적 디바이스와 다른 형식일 수 있습니다. 예를 들어 FCoE 디바이스는 NIC 하드웨어를 사용하는 스토리지 I/O 어댑터입니다. 소프트웨어 iSCSI는 IP 계층에서 네트워크 스택을 사용하는 스토리지 어댑터입니다. 따라서 ESXi 네이티브 드라이버 모델에서 별칭은 공식적으로 I/O 어댑터만 나타내며, PCI NIC 또는 PCI HBA와 같은 물리적 디바이스를 나타내지 않습니다.

## 디바이스 별칭 할당

상태 비저장 ESXi 배포 모델은 ESXi 호스트가 하드 디스크에 설치되지 않은 모델이고 일반적으로 PXE를 사용하여 부팅됩니다. 상태 저장 ESXi 배포 모델은 ESXi 호스트가 로컬 하드 디스크에 설치된 모델입니다. 디바이스 별칭 할당은 상태 비저장 ESXi를 부팅하거나 상태 저장 ESXi를 새로 설치하는 동안 발생합니다. ESXi 호스트는 기본 하드웨어 열거형 순서에 따라 I/O 어댑터에 순서대로 별칭을 할당합니다. ESXi 호스트는 먼저 온보드 디바이스에 별칭을 할당한 다음, 슬롯 순서에 따라 추가 기능 카드에 별칭을 할당합니다. ESXi 호스트는 없는 디바이스 또는 지원되는 드라이버가 없는 디바이스에 별칭을 할당할 수 없습니다.

마더보드에 내장된 NIC를 사용하는 업링크는 PCI 추가 기능 카드의 업링크에 비해 더 낮은 숫자의 vmnicN 별칭을 받습니다. NIC 드라이버는 둘 이상의 업링크를 등록할 수 있습니다. 업링크 중 하나가 열거 가능한 하드웨어 디바이스에 해당하지 않는 경우 ESXi 호스트는 업링크가 시스템에 등록된 후 사용 가능한 다음 별칭을 업링크에 할당합니다.

## 디바이스 별칭 구성의 지속성

ESXi 호스트가 별칭을 할당한 후 별칭 구성이 유지됩니다. ESXi호스트는 ESXi 버전 업데이트 또는 하드웨어 변경(예: 슬롯에서 디바이스 추가 또는 제거)에 관계없이 각 디바이스의 별칭을 동일하게 유지하려고 합니다.

별칭 구성의 지속성은 배포 모델에 따라 다릅니다.

- 상태 저장 시스템에서는 별칭 구성이 호스트에 로컬로 유지됩니다.
- 상태 비저장 시스템에서 호스트 프로파일을 사용하여 상태 비저장 시스템을 관리하지 않는 경우, 별칭 구성은 호스트에 로컬로 유지되지 않습니다.

- 호스트 프로파일을 사용하여 관리하는 상태 저장 및 상태 비저장 시스템에서는 별칭 구성이 호스트 프로파일 에 유지됩니다. 상태 저장 호스트에 호스트 프로파일을 적용하면 로컬에 유지되는 모든 별칭 구성을 호스트 프로파일이 재정의합니다.

### 디바이스 별칭 구성의 변경 사항

별칭 구성의 지속성은 디바이스의 버스 주소를 기반으로 합니다. 디바이스의 버스 주소가 변경되면 지속형 별칭 구성을 적용할 수 없게 되고 디바이스에 할당된 별칭이 변경될 수 있습니다.

디바이스 별칭 구성이 변경되는 경우는 다음과 같습니다.

- 드라이버 업그레이드는 드라이버를 업그레이드하기 전에 I/O 어댑터가 표시되는 방식과 비교하여 시스템에 I/O 어댑터를 다르게 열거하거나 나타낼 수 있습니다.
- 스택 업그레이드로 인해 다중 모듈 드라이버 설정의 일부 또는 다중 모듈 드라이버를 지원하는 ESXi I/O 스택 이 변경될 수 있습니다.
- BIOS 또는 디바이스 펌웨어가 업그레이드되면 포트 또는 슬롯 정보가 불완전해질 수 있습니다.
- 디바이스의 슬롯 위치를 변경합니다.

**참고** 시스템에서 디바이스를 제거하면 디바이스의 I/O 어댑터에 대한 별칭 구성이 제거됩니다. 나중에 동일한 디바이스를 시스템에 다시 추가하면 디바이스의 I/O 어댑터가 이전 별칭을 받지 못할 수 있습니다.

### ESXi 클러스터의 디바이스 별칭 구성

초기 별칭 구성은 동일한 시스템의 클러스터 전체에서 동일합니다. 하지만 동종으로 간주되는 클러스터에서도 하드웨어 또는 펌웨어의 작은 차이로 인해 호스트 간 별칭 구성이 달라질 수 있습니다.

드라이버 바인딩 중 처리 순서의 차이로 인해 별칭 구성에 차이가 있을 수도 있습니다. 예를 들어 NIC 드라이버는 동일한 PCI 디바이스의 두 포트에 대해 두 개의 업링크(업링크-1 및 업링크-2)를 등록합니다. 이러한 포트 중 하나는 시스템에서 하드웨어를 열거할 수 없습니다. 업링크 등록 순서의 타이밍 변경으로 인해 ESXi 호스트가 업링크 에 별칭을 할당하는 방식이 달라질 수 있습니다. 한 ESXi 호스트가 하드웨어 기반 별칭을 업링크-1에 할당하고, 다른 ESXi 호스트는 하드웨어 기반 별칭을 업링크-2에 할당할 수 있습니다.

동종 호스트에서 별칭 구성을 일치시키려면 호스트 프로파일을 사용하면 됩니다. 디바이스 별칭 구성 호스트 프로파일은 별칭 구성의 디바이스를 ESXi 호스트 디바이스에 매핑하여 ESXi 호스트에 별칭 구성을 적용합니다. 매핑 작업은 초기 별칭 할당의 기반으로 사용되는 하드웨어 정보 소스에 기반합니다. 별칭 할당에 사용되는 정보 소스에 대한 자세한 내용은 기술 자료 문서 [KB 2091560](#)을 참조하십시오.

디바이스 별칭 구성 호스트 프로파일은 오류에 플래그도 지정합니다(예: 디바이스가 호스트 프로파일에 있지만 호스트에는 없는 경우).

이기종 클러스터는 자체 호스트 전체에서 동일한 기본 별칭 구성이 없습니다. 디바이스 간의 차이로 인해 호스트 프로파일을 완전히 적용할 수 없습니다.

### ESXi Shell 명령을 사용하여 디바이스 별칭 정보 보기

실행 중인 ESXi 시스템에서는 ESXi Shell에서 명령을 실행하여 I/O 어댑터 별칭에 대한 정보를 볼 수 있습니다.

ESXi Shell 명령을 사용하여 디바이스 별칭 정보 보기

명령	설명
device alias list	모든 현재 I/O 어댑터 별칭을 나열합니다.
device alias get -n<alias>	I/O 어댑터 별칭이 매핑되는 물리적 디바이스를 표시합니다.
network nic list	네트워크 디바이스에 대한 별칭 및 일반 정보를 나열합니다.
storage core adapter list	모든 스토리지 I/O 어댑터를 나열합니다.

**참고** ESXCLI 명령은 지원되는 명령입니다. 별칭 정보를 표시하기 위해 대체 소스를 사용하는 것은 권장되지 않습니다.

### 호스트 프로파일을 사용하여 ESXi 호스트에서 디바이스 별칭 변경

호스트에 연결된 호스트 프로파일의 디바이스 별칭 섹션을 편집하여 ESXi 호스트에서 디바이스 별칭을 수정할 수 있습니다.

디바이스 별칭 변경은 예를 들어 BIOS 또는 디바이스 펌웨어 업데이트를 적용하는 경우 발생할 수 있습니다. 디바이스 별칭 구성의 변경 사항에 대한 자세한 내용은 [디바이스 별칭 구성](#) 항목을 참조하십시오.

PCI 하드웨어를 기반으로 하는 I/O 어댑터는 일반적으로 논리 및 PCI 별칭 항목이 있습니다. 두 별칭 모두 동일한 값을 가져야 합니다. 일부 I/O 어댑터는 일반적으로 논리 별칭 항목만 있습니다. I/O 어댑터가 없는 PCI 하드웨어 디바이스는 일반적으로 PCI 별칭 항목만 있습니다. 다른 디바이스에 대한 별칭이 필요한 경우에만 PCI 별칭 항목을 수정합니다.

**참고** PCI 하드웨어를 기반으로 하고 논리 및 PCI 별칭 항목이 있는 I/O 어댑터를 제외하고, 두 개의 서로 다른 I/O 어댑터에 동일한 별칭을 사용할 수 없습니다.

### 절차

호스트 프로파일 내보내기, 추출 및 편집에 대한 자세한 내용은 "vSphere 호스트 프로파일" 설명서를 참조하십시오.

- 1 ESXi 호스트에 연결된 현재 호스트 프로파일을 내보냅니다.
- 2 ESXi 호스트에서 새 호스트 프로파일을 추출하지만 호스트 프로파일을 적용하지는 않습니다.
- 3 현재 호스트 프로파일의 디바이스 별칭 섹션에서 모든 항목을 제거합니다.
- 4 새 호스트 프로파일의 디바이스 별칭 섹션에서 현재 호스트 프로파일의 동일한 섹션으로 모든 항목을 전송합니다.

현재 호스트 프로파일에 추가하기 전에 항목에서 별칭을 수정할 수 있습니다.

- 5 현재 호스트 프로파일을 ESXi 호스트에 다시 적용합니다.

### ESXCLI 명령을 사용하여 상태 저장 ESXi 호스트에서 디바이스 별칭 변경

호스트에서 ESXCLI 명령을 실행하여 연결된 호스트 프로파일이 없는 상태 저장 ESXi 호스트에서 디바이스 별칭을 수정할 수 있습니다.

디바이스 별칭 변경은 예를 들어 디바이스의 슬롯 위치가 변경되는 경우에 발생할 수 있습니다. 디바이스 별칭 구성의 변경 사항에 대한 자세한 내용은 [디바이스 별칭 구성](#) 항목을 참조하십시오.

---

**참고** 다음 ESXCLI 명령은 ESXi 버전 6.7 이하와 호환되지 않을 수 있습니다.

---

#### 절차

- 1 디바이스 주소에 현재 할당된 별칭을 나열하려면 ESXi Shell에서 `localcli --plugin-dir /usr/lib/vmware/esxcli/int/ deviceInternal alias list`를 실행합니다.  
 PCI 하드웨어를 기반으로 하는 I/O 어댑터의 경우 일반적으로 논리 및 PCI 별칭 항목이 표시됩니다.  
 일부 I/O 어댑터의 경우 일반적으로 논리 별칭 항목만 표시됩니다.  
 I/O 어댑터가 없는 PCI 하드웨어 디바이스의 경우 일반적으로 PCI 별칭 항목만 표시됩니다.
- 2 별칭을 변경하려면 ALIAS, PCI\_ADDRESS 및 LOGICAL\_ADDRESS 자리 표시자 값을 실제 값으로 바꾸고 하위 단계 중 하나를 수행합니다.
  - a I/O 어댑터에 논리 및 PCI 별칭이 있는 경우 `localcli --plugin-dir /usr/lib/vmware/esxcli/int/ deviceInternal alias store --bus-type logical --alias ALIAS --bus-address LOGICAL_ADDRESS` 및 `localcli --plugin-dir /usr/lib/vmware/esxcli/int/ deviceInternal alias store --bus-type pci --alias ALIAS --bus-address PCI_ADDRESS`를 실행합니다.  
 논리 및 PCI 별칭의 값은 동일해야 합니다.
  - b I/O 어댑터에 논리적 별칭 항목만 있는 경우 `localcli --plugin-dir /usr/lib/vmware/esxcli/int/ deviceInternal alias store --bus-type logical --alias ALIAS --bus-address LOGICAL_ADDRESS`를 실행합니다.
  - c PCI 하드웨어 디바이스에 PCI 별칭 항목만 있는 경우 `localcli --plugin-dir /usr/lib/vmware/esxcli/int/ deviceInternal alias store --bus-type pci --alias ALIAS --bus-address PCI_ADDRESS`를 실행합니다.  
 다른 디바이스에 대한 별칭이 필요한 경우에만 PCI 별칭을 수정합니다.

---

**참고** PCI 하드웨어를 기반으로 하고 논리 및 PCI 별칭 항목이 있는 I/O 어댑터를 제외하고, 두 개의 서로 다른 I/O 어댑터에 동일한 별칭을 사용할 수 없습니다.

---

- 3 시스템을 재부팅합니다.

## vSphere Auto Deploy 대한 vSphere PowerCLI 시나리오

PowerCLI 사용하여 작업 vSphere Auto Deploy 환경을 설정하고 구성하는 시나리오입니다.

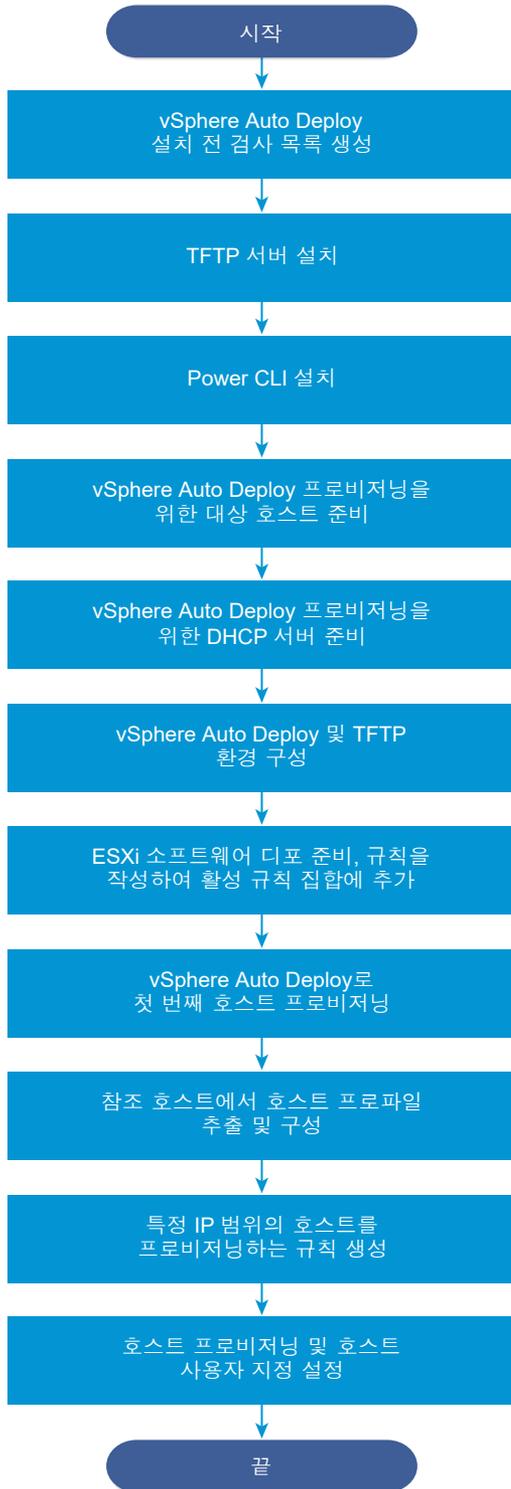
이 시나리오에서는 호스트 4개가 포함된 vSphere Auto Deploy 환경을 적절하게 설정하고 구성합니다. 규칙을 생성한 후 호스트 두 개는 이미지 프로파일을 사용하여 프로비저닝하고, 다른 호스트 두 개는 동일한 이미지 프로파일 및 사용자 입력을 요청하도록 설정된 호스트 프로파일을 사용하여 프로비저닝합니다. 이 시나리오는 운영 환경에 대한 기본 정보를 제공할 수 있습니다. 작업 설명에서는 물리적 호스트와 사용자 환경의 나머지 요소 간에 LAN 태깅이 없는 플랫폼 네트워크를 사용한다고 가정합니다.

이 시나리오의 작업을 수행하려면 다음과 같은 기본 지식 및 권한이 있어야 합니다.

- vSphere(vCenter Server 및 ESXi) 사용 경험
- Microsoft PowerShell 및 PowerCLI에 대한 기본 지식
- Windows시스템 및 vCenter Server시스템에 대한 관리자 권한

이 시나리오에 나오는 순서대로 작업을 수행하십시오. 일부 단계는 다른 순서로 수행할 수 있지만 여기에 사용된 순서를 따르면 일부 구성 요소에 대한 반복적인 조작이 줄어듭니다. vSphere Auto Deploy를 구성하기 위한 사전 설치 검사 목록 및 기타 사전 요구 사항에 대한 자세한 내용은 [vSphere Auto Deploy 설치 및 구성 항목](#)을 참조하십시오.

그림 4-11. vSphere Auto Deploy 설정 및 호스트 프로비저닝 워크플로우



vSphere Auto Deploy는 iPXE 인프라를 활용하며, 기존 BIOS 펌웨어를 사용하는 PXE 부팅은 IPv4를 통해서만 가능합니다. vSphere Auto Deploy를 사용하여 프로비저닝할 호스트에 기존 BIOS가 있는 경우에는 vSphere Auto Deploy 서버에 IPv4 주소가 있어야 합니다. UEFI 펌웨어를 통한 PXE 부팅은 IPv4 또는 IPv6을 통해 가능합니다.

## 절차

### 1 TFTP 서버 설치

vSphere Auto Deploy 인프라를 설정하려면 환경에 TFTP 서버를 설치해야 합니다. vSphere Auto Deploy에서는 프로비저닝하는 호스트에 부팅 이미지를 보내는 데 TFTP 서버를 사용합니다.

### 2 PowerCLI 설치

PowerCLI cmdlet으로 생성한 규칙으로 vSphere Auto Deploy를 관리하려면 먼저 PowerCLI를 설치해야 합니다.

### 3 vSphere Auto Deploy 대상 호스트 준비

4개의 호스트의 BIOS 설정을 구성하고 기본 네트워크 디바이스의 MAC 주소를 다시 확인하여 대상 호스트를 vSphere Auto Deploy를 통한 프로비저닝에 사용할 수 있도록 준비해야 합니다.

### 4 vSphere Auto Deploy 프로비저닝을 위한 DHCP 서버 준비

vSphere Auto Deploy 대상 호스트를 준비하는 경우 iPXE 바이너리로 각 대상 호스트를 제공하도록 이 시나리오의 DHCP 서버를 설정해야 합니다.

### 5 vSphere Client에서 vSphere Auto Deploy 및 TFTP 환경 구성

DHCP 서버를 준비한 후 vSphere Auto Deploy vCenter Server 서비스를 시작하고 TFTP 서버를 구성해야 합니다. vSphere Auto Deploy 서버에서 TFTP ZIP 파일을 다운로드해야 합니다. 사용자 지정된 FTP 서버에서는 vSphere Auto Deploy가 제공하는 부팅 이미지를 처리합니다.

### 6 ESXi 소프트웨어 디포 준비 및 규칙 작성

vSphere Auto Deploy 인프라를 구성한 후 ESXi 소프트웨어 디포를 추가하고 이미지 프로파일을 지정하고 규칙을 작성한 후 이를 활성 규칙 집합에 추가해야 합니다.

### 7 vSphere Auto Deploy로 첫 번째 호스트 프로비저닝

규칙을 생성하여 활성 규칙 집합에 추가한 후 첫 번째 호스트를 프로비저닝하고 해당 vCenter Server 위치를 확인하여 설정의 이미지 프로비저닝 검증을 완료할 수 있습니다.

### 8 참조 호스트에서 호스트 프로파일 추출 및 구성

첫 번째 호스트를 프로비저닝한 후 다른 대상 호스트에 동일한 구성을 적용하는 데 사용될 수 있는 호스트 프로파일을 추출 및 구성할 수 있습니다. 정적 IP 주소와 같이 호스트에 따라 달라지는 구성은 호스트 사용자 지정 메커니즘을 통해 관리할 수 있습니다.

### 9 특정 IP 범위에서 호스트를 프로비저닝하는 규칙 생성

참조 호스트에서 호스트 프로파일을 생성한 후, 이전에 확인된 이미지 프로파일 및 추출한 호스트 프로파일을 특정 IP 범위에서 대상 호스트에 적용하는 규칙을 생성할 수 있습니다.

## 10 호스트 프로비저닝 및 호스트 사용자 지정 설정

이미지 프로파일 및 호스트 프로파일을 사용하여 호스트를 프로비저닝하는 규칙이 갖춰지면 특정 대상 호스트를 프로비저닝할 수 있습니다. 모든 호스트 프로파일 항목은 사용자에게 입력을 요구하도록 설정되며 호스트는 유지 보수 모드에서 실행됩니다. 호스트 프로파일을 적용하거나 정보를 요구할 호스트 규정 준수를 확인할 수 있습니다. 시스템에서 호스트 사용자 지정을 호스트와 연결합니다.

### TFTP 서버 설치

vSphere Auto Deploy 인프라를 설정하려면 환경에 TFTP 서버를 설치해야 합니다. vSphere Auto Deploy에서는 프로비저닝하는 호스트에 부팅 이미지를 보내는 데 TFTP 서버를 사용합니다.

이 작업에서는 TFTP 서버를 설치하기만 합니다. 나중에 구성 파일을 서버에 다운로드해야 합니다. [vSphere Client에서 vSphere Auto Deploy 및 TFTP 환경 구성의 내용을 참조하십시오.](#)

#### 절차

- 1 원하는 TFTP 서버를 vCenter Server에 대한 네트워크 액세스 권한이 있는 위치에 다운로드하고 서버를 설치합니다.
- 2 TFTP 루트 디렉토리를 구성합니다(예: D:\TFTP\_Root\).

#### 다음에 수행할 작업

PowerCLI를 설치하여 PowerCLI cmdlet으로 vSphere Auto Deploy를 관리합니다.

### PowerCLI 설치

PowerCLI cmdlet으로 생성한 규칙으로 vSphere Auto Deploy를 관리하려면 먼저 PowerCLI를 설치해야 합니다.

#### 절차

- ◆ [VMware PowerCLI 사용자 가이드](#)를 사용하여 PowerShell 기본 사항, PowerCLI 개념, PowerCLI 설치 및 구성 방법에 대해 알아봅니다.

#### 다음에 수행할 작업

vSphere Auto Deploy를 통한 프로비저닝에 사용할 수 있도록 대상 호스트의 설정을 구성합니다.

### vSphere Auto Deploy 대상 호스트 준비

4개의 호스트의 BIOS 설정을 구성하고 기본 네트워크 디바이스의 MAC 주소를 다시 확인하여 대상 호스트를 vSphere Auto Deploy를 통한 프로비저닝에 사용할 수 있도록 준비해야 합니다.

#### 사전 요구 사항

vSphere Auto Deploy로 프로비저닝할 호스트는 ESXi에 대한 요구 사항을 충족해야 합니다.

[ESXi 하드웨어 요구 사항](#)을 참조하십시오.

## 절차

- 1 4개의 각 물리적 호스트의 BIOS 설정을 변경하여 호스트가 기본 네트워크 디바이스에서 부팅되도록 강제 설정합니다.
- 2 기본 네트워크 디바이스의 MAC 주소를 다시 확인합니다.

## 다음에 수행할 작업

iPXE 바이너리로 각 대상 호스트를 제공하도록 DHCP 서버를 설정합니다.

## vSphere Auto Deploy 프로비저닝을 위한 DHCP 서버 준비

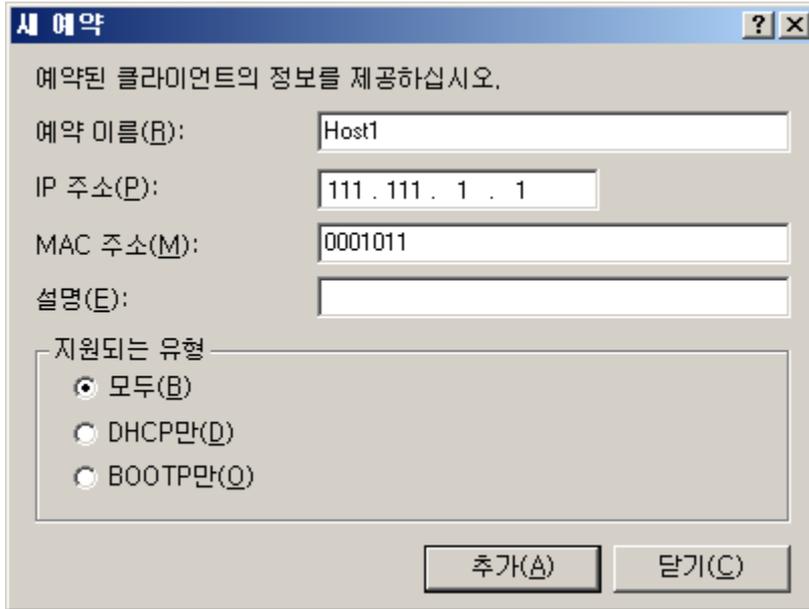
vSphere Auto Deploy 대상 호스트를 준비하는 경우 iPXE 바이너리로 각 대상 호스트를 제공하도록 이 시나리오의 DHCP 서버를 설정해야 합니다.

이 시나리오의 환경은 DNS 및 DHCP가 포함된 Active Directory를 사용합니다. DHCP 서버는 vSphere 지원 Windows Server 버전에 포함되어 있습니다.

## 절차

- 1 관리자 권한으로 DHCP 서버에 로그인합니다.
- 2 IP 주소 범위에 대한 DHCP 범위를 만듭니다.
  - a **시작 > 설정 > 제어판 > 관리 도구**를 클릭하고 **DHCP**를 클릭합니다.
  - b **DHCP > hostname > IPv4**로 이동합니다.
  - c **IPv4**를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **새 범위**를 선택합니다.
  - d 시작 화면에서 **다음**을 클릭하고 범위에 대한 이름 및 설명을 지정합니다.
  - e IP 주소 범위를 지정하고 **다음**을 클릭합니다.
  - f DHCP 옵션 구성 화면이 표시될 때까지 **다음**을 클릭하고 **아니요, 나중에 구성하겠습니다.**를 선택합니다.
- 3 각 대상 ESXi 호스트에 대한 DHCP 예약을 생성합니다.
  - a [DHCP] 창에서 **DHCP > hostname > IPv4 > Autodeploy 범위 > 예약**으로 이동합니다.
  - b **예약**을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **새 예약**을 선택합니다.

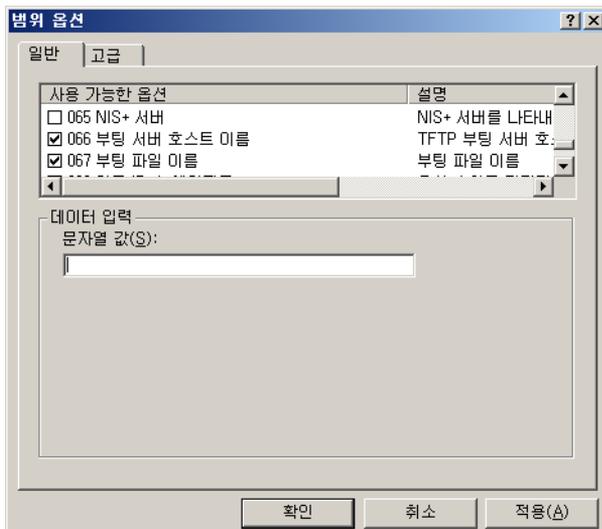
- c 새 예약 창에서 호스트 중 하나의 이름, IP 주소 및 MAC 주소를 지정합니다. MAC 주소에는 콜론(:)을 사용하면 안 됩니다.



- d 다른 각 호스트에 대해 이 과정을 반복합니다.

4 호스트가 TFTP 서버를 가리키도록 DHCP 서버를 설정합니다.

- a [DHCP] 창에서 **DHCP > hostname > IPv4 > Autodeploy 범위 > 범위 옵션**으로 이동합니다.
- b **범위 옵션**을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **옵션 구성**을 선택합니다.
- c 범위 옵션 창에서 **일반** 탭을 클릭합니다.
- d **066 부팅 서버 호스트 이름**을 클릭하고 사용 가능한 옵션 아래의 [문자열 값] 필드에 설치한 TFTP 서버의 주소를 입력합니다.



e **067 부팅 파일 이름**을 클릭하고 `undionly.kpxe.vmw-hardwired`를 입력합니다.

`undionly.kpxe.vmw-hardwired` iPXE 이진 파일은 ESXi 호스트를 부팅하는 데 사용됩니다.

f **적용**을 클릭하고 **확인**을 클릭하여 창을 닫습니다.

5 [DHCP] 창에서 **DHCP > hostname > IPv4 > 범위 > 활성화**를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **활성화**를 클릭합니다.

6 DHCP 및 DNS에 Active Directory를 사용하는 경우에는 DHCP 서버에서 로그아웃하지 말고, 그렇지 않은 경우에는 로그아웃합니다.

#### 다음에 수행할 작업

vSphere Auto Deploy의 vCenter Server 서비스를 시작하고 TFTP 서버를 구성합니다.

#### vSphere Client에서 vSphere Auto Deploy 및 TFTP 환경 구성

DHCP 서버를 준비한 후 vSphere Auto Deploy vCenter Server 서비스를 시작하고 TFTP 서버를 구성해야 합니다. vSphere Auto Deploy 서버에서 TFTP ZIP 파일을 다운로드해야 합니다. 사용자 지정된 FTP 서버에서는 vSphere Auto Deploy가 제공하는 부팅 이미지를 처리합니다.

#### 절차

1 vSphere Client를 사용하여 vSphere Auto Deploy 서버를 관리하는 vCenter Server 시스템에 연결합니다.

2 vSphere Auto Deploy 서비스를 시작합니다.

a **홈 > Auto Deploy**로 이동합니다.

b **Auto Deploy** 페이지의 맨 위에 있는 드롭다운 메뉴에서 vCenter Server를 선택합니다.

c **Auto Deploy 및 Image Builder 사용**을 클릭하여 서비스를 활성화합니다.

**Image Builder** 서비스가 이미 활성화된 경우 **구성** 탭을 선택하고 **Auto Deploy 서비스 사용**을 클릭합니다.

3 Auto Deploy 인벤토리에서 **구성** 탭을 클릭합니다.

4 **TFTP Zip 파일 다운로드**를 클릭합니다.

5 TFTP 서버를 설치할 때 생성한 `TFTP_Root` 디렉토리에 파일 `deploy-tftp.zip`을 저장하고 파일의 압축을 풉니다.

#### 다음에 수행할 작업

인벤토리에 소프트웨어 디포를 추가하고 디포의 이미지 프로파일을 사용하여 호스트 프로비저닝을 위한 규칙을 생성합니다.

#### ESXi 소프트웨어 디포 준비 및 규칙 작성

vSphere Auto Deploy 인프라를 구성한 후 ESXi 소프트웨어 디포를 추가하고 이미지 프로파일을 지정하고 규칙을 작성한 후 이를 활성 규칙 집합에 추가해야 합니다.

vSphere Auto Deploy는 ESXi 설치 프로세스가 사용하는 VIB 집합을 정의하는 이미지 프로파일로 호스트를 프로비저닝합니다. 이미지 프로파일은 소프트웨어 디포에 저장됩니다. 호스트 프로비저닝을 시작하기 전에 올바른 이미지 프로파일을 사용해야 합니다. 소프트웨어 디포를 PowerCLI 세션에 추가하는 경우 이를 현재 세션 동안에만 사용할 수 있습니다. 세션 전체에서 지속되지 않습니다.

이 작업의 단계에서는 사용자가 PowerCLI cmdlet을 실행하도록 지시합니다. PowerCLI 세션에서 실행할 수 있는 vSphere Auto Deploy cmdlet에 대한 자세한 내용은 [vSphere Auto Deploy PowerCLI Cmdlet 개요](#)의 내용을 참조하십시오.

### 사전 요구 사항

PowerCLI를 실행하는 시스템에서 프로비저닝할 ESXi 호스트에 액세스할 수 있는지 확인합니다.

### 절차

- 1 Windows 시스템의 콘솔에 직접 또는 RDP를 사용하여 관리자로 로그인합니다.

이 작업에서는 vCenter Server 시스템이 실행 중인 시스템에 PowerCLI가 설치되어 있다고 가정합니다.

- 2 PowerCLI 세션에서 `Connect-VIServer` cmdlet을 실행하여 vSphere Auto Deploy가 등록된 vCenter Server 시스템에 연결합니다.

```
Connect-VIServer ipv4_address
```

서버 인증서 주의가 반환될 수 있습니다. 운영 환경에서는 서버 인증서 문제가 발생하면 안 됩니다. 그러나 개발 환경에서는 이 주의를 무시해도 됩니다.

- 3 vCenter Server 자격 증명을 입력합니다.
- 4 `Add-EsxSoftwareDepot`를 실행하여 온라인 디포를 PowerCLI 세션에 추가합니다.

```
Add-EsxSoftwareDepot https://hostupdate.vmware.com/software/VUM/PRODUCTION/main/vmw-depot-index.xml
```

새 PowerCLI 세션을 시작할 때마다 소프트웨어 디포를 추가해야 합니다.

- 5 `Get-EsxImageProfile` cmdlet으로 디포의 내용을 검사하여 소프트웨어 디포가 추가되었는지 확인합니다.

이 cmdlet은 디포에 있는 모든 이미지 프로파일에 대한 정보를 반환합니다.

- 6 `New-DeployRule` cmdlet을 실행하여 새 규칙을 생성합니다.

```
New-DeployRule -Name "InitialBootRule" -Item ESXi-6.0.0-2494585-standard -AllHosts
```

cmdlet은 지정된 이미지 프로파일을 인벤토리의 모든 호스트에 할당하는 규칙을 생성합니다.

- 7 새 규칙을 활성 규칙 집합에 추가하여 vSphere Auto Deploy 서버에서 새 규칙을 사용할 수 있도록 합니다.

```
Add-DeployRule -DeployRule "InitialBootRule"
```

## 다음에 수행할 작업

vSphere Auto Deploy로 첫 번째 호스트를 프로비저닝하고 해당 이미지 프로비저닝을 확인합니다.

### vSphere Auto Deploy로 첫 번째 호스트 프로비저닝

규칙을 생성하여 활성 규칙 집합에 추가한 후 첫 번째 호스트를 프로비저닝하고 해당 vCenter Server 위치를 확인하여 설정의 이미지 프로비저닝 검증을 완료할 수 있습니다.

#### 절차

- 1 첫 번째 ESXi 대상 호스트로 사용하려는 물리적 호스트에 대한 콘솔 세션을 열고, 호스트를 부팅한 다음, iPXE 부팅에 성공했음을 나타내는 메시지를 찾습니다.  
  
부팅 프로세스 중에는 DHCP가 호스트에 IP 주소를 할당합니다. 이 IP 주소는 이전에 DNS 서버에서 지정한 이름과 일치합니다. 호스트는 vSphere Auto Deploy 서버에 연결되고 이전에 TFTP\_Root 디렉토리로 다운로드한 iPXE tramp 파일에 지정된 HTTP URL에서 ESXi 바이너리를 다운로드합니다. 각 vSphere Auto Deploy 인스턴스는 TFTP 서버에 대한 사용자 지정 파일 집합을 생성합니다.
- 2 vSphere Client를 사용하여 vSphere Auto Deploy 서버를 관리하는 vCenter Server 시스템에 연결합니다.
- 3 vSphere Client 홈 페이지에서 **호스트 및 클러스터**를 클릭합니다.
- 4 새로 프로비저닝된 호스트가 이제 데이터 센터 수준으로 vCenter Server 인벤토리에 있는지 확인합니다.  
  
기본적으로 vSphere Auto Deploy는 부팅 프로세스가 완료되면 호스트를 데이터 센터 수준으로 추가합니다.

## 다음에 수행할 작업

호스트에서 호스트 프로파일을 추출한 후 사용자 입력이 필요하도록 구성합니다.

### 참조 호스트에서 호스트 프로파일 추출 및 구성

첫 번째 호스트를 프로비저닝한 후 다른 대상 호스트에 동일한 구성을 적용하는 데 사용될 수 있는 호스트 프로파일을 추출 및 구성할 수 있습니다. 정적 IP 주소와 같이 호스트에 따라 달라지는 구성은 호스트 사용자 지정 메커니즘을 통해 관리할 수 있습니다.

vSphere Auto Deploy는 각 호스트를 동일한 호스트 프로파일로 프로비저닝할 수 있습니다. vSphere Auto Deploy는 서로 다른 호스트에 대해 서로 다른 정보를 지정할 수 있도록 허용하는 호스트 사용자 지정도 사용할 수 있습니다. 예를 들어 vMotion 또는 스토리지용 VMkernel 포트를 설정한 경우 호스트 사용자 지정 메커니즘을 사용하여 포트에 정적 IP 주소를 지정할 수 있습니다.

#### 절차

- 1 vSphere Client를 사용하여 vSphere Auto Deploy 서버를 관리하는 vCenter Server 시스템에 연결합니다.
- 2 **정책 및 프로파일**을 클릭하고 **호스트 프로파일**을 선택합니다.
- 3 **호스트 프로파일 추출**을 클릭합니다.

- 4 마법사의 **호스트 선택** 페이지에서 이전에 구성한 참조 호스트를 선택하고 **다음**을 클릭합니다.
- 5 마법사의 **이름 및 설명** 페이지에서 새 프로파일의 이름 및 설명을 입력하고 **마침**을 클릭합니다.
- 6 편집할 호스트 프로파일을 선택한 다음 **구성** 탭을 클릭합니다.
- 7 **호스트 프로파일 편집**을 클릭합니다.
- 8 **보안 및 서비스 > 보안 설정 > 보안 > 사용자 구성 > 루트**를 선택합니다.
- 9 **암호** 드롭다운 메뉴에서 **사용자 입력 암호 구성**을 선택합니다.
- 10 **저장**을 클릭하여 호스트 프로파일 설정을 구성합니다.

#### 다음에 수행할 작업

다른 ESXi 호스트에 호스트 프로파일을 적용하는 vSphere Auto Deploy 규칙을 생성합니다.

#### 특정 IP 범위에서 호스트를 프로비저닝하는 규칙 생성

참조 호스트에서 호스트 프로파일을 생성한 후, 이전에 확인된 이미지 프로파일 및 추출한 호스트 프로파일을 특정 IP 범위에서 대상 호스트에 적용하는 규칙을 생성할 수 있습니다.

#### 절차

- 1 Windows 시스템의 콘솔에 직접 또는 RDP를 사용하여 관리자 권한으로 로그인합니다.
- 2 PowerCLI 세션에서 `Connect-VIServer` cmdlet을 실행하여 vSphere Auto Deploy가 등록된 vCenter Server 시스템에 연결합니다.

```
Connect-VIServer ipv4_address
```

서버 인증서 주의가 반환될 수 있습니다. 운영 환경에서는 서버 인증서 문제가 발생하면 안 됩니다. 그러나 개발 환경에서는 이 주의를 무시해도 됩니다.

- 3 `Add-ESXSoftwareDepot`를 실행하여 온라인 디포를 PowerCLI 세션에 추가합니다.

```
Add-ESXSoftwareDepot https://hostupdate.vmware.com/software/VUM/PRODUCTION/main/vmw-depot-index.xml
```

새 PowerCLI 세션을 시작할 때마다 소프트웨어 디포를 추가해야 합니다.

- 4 (필수 사항) `Get-DeployRuleset` cmdlet을 실행하여 활성 규칙 집합의 규칙을 표시합니다.
- 5 vSphere Auto Deploy가 이전에 선택한 이미지 프로파일과 참조 호스트에서 생성한 호스트 프로파일로 지정된 IP 범위에서 호스트 집합을 프로비저닝하도록 지시하는 규칙을 생성합니다.

```
New-DeployRule -name "Production01Rule" -item "image_profile",ESXiGold -Pattern "ipv4=IP_range"
```

- 6 활성 규칙 집합에 새 규칙을 추가합니다.

```
Add-DeployRule -DeployRule "Production01Rule"
```

7 Get-DeployRuleset 명령을 실행하여 활성 규칙 집합을 확인합니다.

PowerCLI에서 다음 예제와 비슷한 정보를 표시합니다.

```
Name:                Production01Rule
PatternList:         {ipv4=address_range}
ItemList:             {ESXi-version-XXXXXX-standard, Compute01, ESXiGold}
```

#### 다음에 수행할 작업

호스트를 프로비저닝하고 호스트 사용자 지정을 설정합니다.

#### 호스트 프로비저닝 및 호스트 사용자 지정 설정

이미지 프로파일 및 호스트 프로파일을 사용하여 호스트를 프로비저닝하는 규칙이 갖춰지면 특정 대상 호스트를 프로비저닝할 수 있습니다. 모든 호스트 프로파일 항목은 사용자에게 입력을 요구하도록 설정되며 호스트는 유지 보수 모드에서 실행됩니다. 호스트 프로파일을 적용하거나 정보를 요구할 호스트 규정 준수를 확인할 수 있습니다. 시스템에서 호스트 사용자 지정을 호스트와 연결합니다.

#### 절차

1 프로비저닝할 나머지 호스트를 부팅합니다.

vSphere Auto Deploy가 호스트를 부팅하고 호스트 프로파일을 적용하고 vCenter Server 인벤토리에 호스트를 추가합니다. 참조 호스트에서 만든 호스트 프로파일이 각 호스트에 대해 사용자 입력을 요구하도록 설정되어 있으므로 호스트는 계속 유지 보수 모드로 유지됩니다.

2 vSphere Client를 사용하여 vSphere Auto Deploy 서버를 관리하는 vCenter Server 시스템에 연결합니다.

3 **정책 및 프로파일**을 클릭하고 **호스트 프로파일**을 선택합니다.

4 Auto Deploy에 대해 새로 생성된 호스트 프로파일을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **호스트 사용자 지정 편집**을 클릭합니다.

5 호스트를 선택하고 필요한 호스트 사용자 지정을 입력한 후 **마침**을 클릭합니다.

또는, **호스트 사용자 지정 파일을 가져올 수도 있습니다.**

6 호스트 프로파일을 각 호스트에 적용하고 호스트의 유지 보수 모드를 해제합니다. 또는, 각 호스트를 재부팅할 수 있습니다.

재부팅 진행이 완료되면 모든 호스트가 지정한 이미지로 실행되고 참조 호스트 프로파일의 구성을 사용합니다. 클러스터는 모든 호스트가 규정을 완전히 준수하는 것으로 표시합니다.

#### 결과

이제 모든 호스트가 참조 호스트 프로파일을 통해 공유되는 정보와 호스트 사용자 지정 메커니즘을 통한 호스트별 정보로 구성되었습니다. 다음에 호스트를 부팅할 때 호스트별 정보를 포함하여 전체 호스트 프로파일 정보를 수신하며 완전히 구성되었으며 유지 보수 모드가 해제된 상태로 부팅합니다.

## vSphere Auto Deploy 문제 해결

vSphere Auto Deploy 문제 해결 항목에서는 vSphere Auto Deploy를 사용한 호스트 프로비저닝이 예상대로 작동하지 않을 때의 몇 가지 상황을 다룹니다.

### vSphere Auto Deploy 규칙을 완료하는 데 시간이 오래 걸림

Auto Deploy 규칙을 실행한 후 완료하는 데 시간이 오래 걸리고 작업 진행률이 표시되지 않습니다.

#### 문제

Auto Deploy는 클러스터에서 사용하는 이미지의 새 버전을 사용할 수 있는지 또는 파일의 캐시 수명이 만료되었는지를 자동으로 감지하고 최신 버전의 소프트웨어 디포에서 파일을 다시 다운로드하여 캐시를 새로 고칩니다. 그 결과 Auto Deploy 규칙의 구현이 지연될 수도 있습니다.

#### 원인

Auto Deploy에서 캐시된 파일의 캐시 수명이 만료되면 Auto Deploy는 소프트웨어 디포에서 캐시를 자동으로 새로 고칩니다. 기본 소프트웨어 디포는 일반적으로 300MB 이상이므로 네트워크에 따라 다운로드하는 데 시간이 오래 걸릴 수 있습니다.

또한 단일 이미지로 관리하는 클러스터를 클러스터 수준의 구성으로 관리하는 클러스터로 변환할 때 Auto Deploy 규칙 배포가 지연될 수 있습니다. Auto Deploy가 구성 파일을 캐시하는 동안 호스트가 부팅을 시도하면 Auto Deploy가 캐시를 생성하는 데 필요한 시간 때문에 지연이 발생할 수 있습니다.

일반적인 vSphere 인프라 문제로 인해 Auto Deploy 규칙이 적시에 실행되지 않을 수도 있습니다.

#### 해결책

- ◆ 연결 문제나 연결 끊김에 관계없이 Auto Deploy는 활성 세션을 유지하고 성공할 때까지 호스트 부팅을 유지합니다.

### 부팅 시 vSphere Auto Deploy TFTP 시간 초과 오류

vSphere Auto Deploy를 사용하여 프로비저닝된 호스트가 부팅될 때 TFTP 시간 초과 오류 메시지가 표시됩니다. 메시지의 텍스트는 BIOS에 따라 다릅니다.

#### 문제

vSphere Auto Deploy를 사용하여 프로비저닝된 호스트가 부팅될 때 TFTP 시간 초과 오류 메시지가 표시됩니다. 메시지의 텍스트는 BIOS에 따라 다릅니다.

#### 원인

TFTP 서버가 다운되었거나 서버에 연결할 수 없습니다.

#### 해결책

- TFTP 서비스가 실행 중이고, 부팅하려는 호스트에서 이 서비스에 연결할 수 있는지 확인합니다.
- 현재 오류의 세부 정보에 대한 진단 로그를 보려면 TFTP 서비스 설명서를 참조하십시오.

## vSphere Auto Deploy 호스트가 잘못된 구성을 사용하여 부팅됨

호스트가 규칙에 지정되어 있는 것과 다른 ESXi 이미지, 호스트 프로파일 또는 폴더 위치를 사용하여 부팅됩니다.

### 문제

호스트가 규칙에 지정된 것과 다른 ESXi 이미지 프로파일이나 구성을 사용하여 부팅됩니다. 예를 들어 다른 이미지 프로파일을 할당하도록 규칙을 변경했지만 호스트가 이전 이미지 프로파일을 그대로 사용합니다.

### 원인

호스트를 vCenter Server 시스템에 추가한 후에는 vCenter Server 시스템에서 부팅 구성을 결정합니다. vCenter Server 시스템은 이미지 프로파일, 호스트 프로파일 또는 폴더 위치를 호스트와 연결합니다.

### 해결책

- ◆ Test-DeployRuleSetCompliance 및 Repair-DeployRuleSetCompliance vSphere PowerCLI cmdlet을 사용하여 규칙을 다시 평가하고 올바른 이미지 프로파일, 호스트 프로파일 또는 폴더 위치를 호스트에 연결합니다.

## 호스트가 vSphere Auto Deploy 서버로 리디렉션되지 않음

부팅하는 동안 vSphere Auto Deploy를 사용하여 프로비저닝할 호스트가 iPXE를 로드합니다. 호스트가 vSphere Auto Deploy 서버로 리디렉션되지 않습니다.

### 문제

부팅하는 동안 vSphere Auto Deploy를 사용하여 프로비저닝할 호스트가 iPXE를 로드합니다. 호스트가 vSphere Auto Deploy 서버로 리디렉션되지 않습니다.

### 원인

TFTP ZIP 파일에 포함된 tramp 파일에 vSphere Auto Deploy 서버에 대한 올바른 IP 주소가 없습니다.

### 해결책

- ◆ "vSphere 설치 및 설정" 설명서의 설명에 따라 tramp 파일에서 vSphere Auto Deploy 서버의 IP 주소를 수정합니다.

## vSphere Auto Deploy 호스트에 이미지 프로파일을 할당하는 경우의 패키지 주의 메시지

vSphere Auto Deploy에서 사용할 준비가 안 된 이미지 프로파일을 할당하는 vSphere PowerCLI cmdlet을 실행하면 주의 메시지가 표시됩니다.

### 문제

하나 이상의 호스트에 이미지 프로파일을 할당하는 규칙을 작성하거나 수정하면 다음과 같은 오류가 발생합니다.

주의: 이미지 프로파일 <name-here>에는 stateless-ready가 아닌 하나 이상의 소프트웨어 패키지가 들어 있습니다. 이 프로파일을 Auto Deploy에 사용하면 문제가 발생할 수 있습니다.

## 원인

이미지 프로파일에 있는 각 VIB에는 해당 VIB를 vSphere Auto Deploy에 사용해야 함을 나타내는 `stateless-ready` 플래그가 있습니다. 하나 이상의 VIB에 이 플래그가 FALSE로 설정되어 있는 이미지 프로파일을 사용하는 vSphere Auto Deploy 규칙을 작성하려고 하면 오류가 발생합니다.

**참고** vSphere Auto Deploy를 사용하여 프로비저닝되고 `stateless-ready`가 아닌 VIB가 포함된 호스트를 사용하는 데는 문제가 없습니다. 하지만 `stateless-ready`가 아닌 VIB가 포함된 이미지 프로파일을 사용하여 부팅하면 새로운 설치처럼 처리됩니다. 이 경우 호스트를 부팅할 때마다 모든 구성 데이터가 손실됩니다. 해당 구성 데이터가 손실되지 않으면 vSphere Auto Deploy를 사용하여 프로비저닝된 호스트를 재부팅하는 데 사용할 수 있습니다.

## 해결책

- 1 이미지 프로파일에 포함된 VIB를 보려면 vSphere PowerCLI 세션에서 vSphere ESXi Image Builder cmdlet을 사용합니다.
- 2 `stateless-ready`가 아닌 모든 VIB를 제거합니다.
- 3 vSphere Auto Deploy cmdlet을 다시 실행합니다.

## 기본 제공 USB 플래시 드라이브가 있는 vSphere Auto Deploy 호스트가 로컬 디스크에 코어 덤프를 보내지 않음

vSphere Auto Deploy 호스트에 기본 제공 USB 플래시 드라이브가 있는 경우 오류로 인해 코어 덤프가 생성되면 해당 코어 덤프가 손실됩니다. ESXi Dump Collector를 사용하여 네트워크 호스트에 코어 덤프를 저장하도록 시스템을 설정합니다.

## 문제

vSphere Auto Deploy 호스트에 기본 제공 USB 플래시가 있는 경우, 오류가 발생하여 코어 덤프가 생겨도 코어 덤프가 로컬 디스크에 전송되지 않습니다.

## 해결책

- 1 원하는 시스템에 ESXi Dump Collector를 설치합니다.  
ESXi Dump Collector는 vCenter Server 설치 관리자에 포함되어 있습니다.
- 2 ESXCLI를 사용하여 ESXi Dump Collector를 사용하도록 호스트를 구성합니다.

```
esxcli conn_options system coredump network set IP-addr,port
esxcli system coredump network set -e true
```

- 3 ESXCLI를 사용하여 로컬 코어 덤프 파티션을 비활성화합니다.

```
esxcli conn_options system coredump partition set -e false
```

## vSphere Auto Deploy 호스트가 5분 후에 재부팅됨

vSphere Auto Deploy 호스트가 부팅되고 iPXE 정보를 표시하지만 5분 후에 재부팅됩니다.

## 문제

vSphere Auto Deploy를 사용하여 프로비저닝할 호스트가 iPXE에서 부팅되고 콘솔에 iPXE 정보를 표시하지만 5분이 지나면 호스트가 콘솔에 다음과 같은 메시지를 표시한 후 재부팅됩니다.

```
This host is attempting to network-boot using VMware
AutoDeploy. However, there is no ESXi image associated with this host.
Details: No rules containing an Image Profile match this
host. You can create a rule with the New-DeployRule PowerCLI cmdlet
and add it to the rule set with Add-DeployRule or Set-DeployRuleSet.
The rule should have a pattern that matches one or more of the attributes
listed below.
```

호스트가 다음과 같은 정보도 표시할 수 있습니다.

```
Details: This host has been added to VC, but no Image Profile
is associated with it. You can use Apply-ESXImageProfile in the
PowerCLI to associate an Image Profile with this host.
Alternatively, you can reevaluate the rules for this host with the
Test-DeployRuleSetCompliance and Repair-DeployRuleSetCompliance cmdlets.
```

그런 다음 벤더, 일련 번호, IP 주소 등과 같은 호스트 시스템 특성이 콘솔에 표시됩니다.

## 원인

이 호스트에 현재 연결되어 있는 이미지 프로파일이 없습니다.

## 해결책

Apply-ESXImageProfile cmdlet을 실행하거나 다음 규칙을 생성하여 호스트에 이미지 프로파일을 할당할 수 있습니다.

- 1 New-DeployRule cmdlet을 실행하여 호스트를 이미지 프로파일과 연결하는 패턴이 포함된 규칙을 생성합니다.
- 2 Add-DeployRule cmdlet을 실행하여 규칙 집합에 규칙을 추가합니다.
- 3 Test-DeployRuleSetCompliance cmdlet을 실행하고 이 cmdlet의 출력을 Repair-DeployRuleSetCompliance cmdlet의 입력으로 사용합니다.

## vSphere Auto Deploy 호스트에서 TFTP 서버에 연결할 수 없음

vSphere Auto Deploy를 사용하여 프로비저닝한 호스트에서 TFTP 서버에 연결할 수 없습니다.

## 문제

vSphere Auto Deploy를 사용하여 프로비저닝된 호스트를 부팅하려고 하면 호스트가 네트워크 부팅을 수행하고 DHCP 서버에서 호스트에 DHCP 주소를 할당하지만 호스트에서 TFTP 서버에 연결할 수 없습니다.

## 원인

TFTP 서버의 실행이 중지되었거나 방화벽에 의해 TFTP 포트가 차단되었을 수 있습니다.

## 해결책

- WinAgents TFTP 서버를 설치한 경우 WinAgents TFTP 관리 콘솔을 열고 서비스가 실행 중인지 확인합니다. 서비스가 실행 중이면 Windows 방화벽의 인바운드 규칙을 검사하여 TFTP 포트가 차단되지 않는지 확인합니다. 방화벽을 임시로 해제하여 방화벽이 문제의 원인인지 확인합니다.
- 다른 모든 TFTP 서버의 경우 디버깅 절차는 서버 설명서를 참조하십시오.

## vSphere Auto Deploy 호스트가 vSphere Auto Deploy 서버에서 ESXi 이미지를 검색할 수 없음

vSphere Auto Deploy를 사용하여 프로비저닝된 호스트가 iPXE 부팅 화면에서 중지됩니다.

## 문제

vSphere Auto Deploy를 사용하여 프로비저닝된 호스트를 부팅하려고 하면 iPXE 부팅 화면에서 부팅 프로세스가 중지되고 호스트가 vSphere Auto Deploy 서버에서 ESXi 이미지를 가져오려고 시도하고 있다는 상태 메시지가 표시됩니다.

## 원인

vSphere Auto Deploy 서비스가 중지되었거나 vSphere Auto Deploy 서버가 액세스할 수 없는 상태일 수 있습니다.

## 해결책

- 1 vSphere Auto Deploy 서버가 설치된 시스템에 로그인합니다.
- 2 vSphere Auto Deploy 서버가 실행 중인지 확인합니다.
  - a **시작 > 설정 > 제어판 > 관리 도구**를 클릭합니다.
  - b **서비스**를 두 번 클릭하여 서비스 관리 패널을 엽니다.
  - c 서비스 필드에서 VMware vSphere Auto Deploy Waiver 서비스를 찾아 실행 중이 아니면 서비스를 다시 시작합니다.
- 3 웹 브라우저를 열고 다음 URL을 입력하여 vSphere Auto Deploy 서버에 액세스할 수 있는지 확인합니다.  
`https://Auto_Deploy_Server_IP_Address:Auto_Deploy_Server_Port/vmw/rdb`

---

**참고** 이 주소는 서버에 액세스할 수 있는지 여부를 확인하려는 경우에만 사용합니다.

---

4 서버에 액세스할 수 없으면 방화벽 문제가 있을 수 있습니다.

- a vSphere Auto Deploy 서버 포트에 대해 TCP 인바운드 허용 규칙을 설정해 봅니다.

설치 시 다른 포트를 지정하지 않은 한 이 포트는 6501입니다.

- b 최후의 수단으로 방화벽을 임시로 비활성화하고 트래픽이 차단되는지 확인한 후 방화벽을 다시 설정합니다. 운영 환경에서는 방화벽을 비활성화하지 마십시오.

방화벽을 비활성화하려면 `netsh firewall set opmode disable`을 실행합니다. 방화벽을 설정하려면 `netsh firewall set opmode enable`을 실행합니다.

## vSphere Auto Deploy 호스트가 DHCP 할당 주소를 가져오지 못함

vSphere Auto Deploy를 사용하여 프로비저닝하는 호스트가 DHCP 주소를 가져오지 못합니다.

### 문제

vSphere Auto Deploy를 사용하여 프로비저닝된 호스트를 부팅하려고 하면 호스트가 네트워크 부팅을 수행하지만 호스트에 DHCP 주소가 할당되지 않습니다. vSphere Auto Deploy 서버에서 이미지 프로파일을 사용하여 호스트를 프로비저닝할 수 없습니다.

### 원인

DHCP 서비스나 방화벽 설정에 문제가 있을 수 있습니다.

### 해결책

- 1 DHCP 서버가 호스트를 프로비저닝하도록 설정된 Windows 시스템에서 DHCP 서버 서비스가 실행 중인지 확인합니다.
  - a **시작 > 설정 > 제어판 > 관리 도구**를 클릭합니다.
  - b **서비스**를 두 번 클릭하여 서비스 관리 패널을 엽니다.
  - c 서비스 필드에서 DHCP 서버 서비스를 찾아 실행 중이 아니면 다시 시작합니다.
- 2 DHCP 서버가 실행 중인 경우 대상 호스트에 대해 구성한 DHCP 범위 및 DHCP 예약을 다시 확인합니다. DHCP 범위 및 예약이 올바르게 구성되어 있는 경우에는 대부분 방화벽 관련 문제일 수 있습니다.
- 3 임시 해결 방법으로, 방화벽을 해제하여 문제가 해결되는지 확인합니다.
  - a **시작 > 프로그램 > 보조프로그램 > 명령 프롬프트**를 클릭하여 명령 프롬프트를 엽니다.
  - b 다음 명령을 입력하여 방화벽을 임시로 해제합니다. 운영 환경에서는 방화벽을 해제하지 마십시오.  
`netsh firewall set opmode disable`
  - c vSphere Auto Deploy를 사용하여 호스트 프로비저닝을 시도합니다.
  - d 다음 명령을 입력하여 방화벽을 다시 설정합니다.  
`netsh firewall set opmode enable`

#### 4 대상 호스트에 대한 DHCP 네트워크 트래픽을 허용하도록 규칙을 설정합니다.

자세한 내용은 DHCP 및 DHCP 서버가 실행 중인 Windows 시스템에 대한 방화벽 설명서를 참조하십시오.

### vSphere Auto Deploy 호스트가 네트워크 부팅되지 않음

vSphere Auto Deploy를 사용하여 프로비저닝하는 호스트가 표시되지만 네트워크 부팅되지 않습니다.

#### 문제

vSphere Auto Deploy를 사용하여 프로비저닝된 호스트를 부팅하려고 하면 호스트가 네트워크 부팅 프로세스를 시작하지 않습니다.

#### 원인

네트워크 부팅을 사용하도록 호스트를 설정하지 않았습니다.

#### 해결책

- 1 호스트를 재부팅하고 화면의 지침에 따라 BIOS 구성에 액세스합니다.
- 2 BIOS 구성의 부팅 디바이스 구성에서 네트워크 부팅을 사용하도록 설정합니다.

### vSphere Auto Deploy 서버에서 데이터베이스 손상 복구

경우에 따라 vSphere Auto Deploy 데이터베이스에 문제가 발생할 수 있습니다. 가장 효율적인 복구 옵션은 기존의 데이터베이스 파일을 최신 백업으로 교체하는 것입니다.

#### 문제

사용자 환경에서 vSphere Auto Deploy를 사용하여 ESXi 호스트를 프로비저닝할 때 vSphere Auto Deploy 데이터베이스에 문제가 발생할 수 있습니다.

---

**중요** 자주 발생하는 문제는 아닙니다. 현재 데이터베이스 파일을 교체하기 전에 다른 모든 vSphere Auto Deploy 문제 해결 전략을 수행하십시오. 선택한 백업 이후에 생성된 규칙이나 연결은 손실됩니다.

---

#### 원인

이 문제는 vSphere Auto Deploy로 프로비저닝한 호스트에서만 발생합니다.

#### 해결책

- 1 vSphere Auto Deploy 서버 서비스를 중지합니다.
- 2 vSphere Client에서 [vSphere Auto Deploy] 페이지로 이동하여 vSphere Auto Deploy 로그를 찾습니다.
- 3 로그에서 다음 메시지를 확인합니다.

```
DatabaseError: database disk image is malformed.
```

이 메시지가 표시되면 기존의 데이터베이스를 최신 백업으로 교체합니다.

- 4 vSphere Auto Deploy 데이터 디렉토리(/var/lib/rbd)로 이동합니다.  
디렉토리에는 db 파일 및 db-yyy-mm-dd 백업 파일이 포함됩니다.
- 5 현재 db 파일의 이름을 바꿉니다.  
VMware 지원에서 지원을 위해 해당 파일을 요청할 수 있습니다.
- 6 최신 백업의 이름을 db로 바꿉니다.
- 7 vSphere Auto Deploy 서버 서비스를 다시 시작합니다.
- 8 그래도 로그에 해당 메시지가 표시되면 데이터베이스 오류 없이 vSphere Auto Deploy가 작동할 때까지 그 다음 최신 백업을 사용하여 위의 단계를 반복합니다.

## ESXi 설정

이 항목에서는 직접 콘솔 사용자 인터페이스를 사용하고 ESXi의 기본 설정을 구성하는 정보를 제공합니다.

### 초기 ESXi 구성

#### ESXi 자동 구성

ESXi 호스트의 전원을 처음 켜거나 구성 기본값을 재설정 한 후 다시 켜면 호스트의 자동 구성 단계가 시작됩니다. 이 단계에서는 시스템 네트워크 및 스토리지 디바이스를 기본 설정으로 구성합니다.

기본적으로 DHCP(Dynamic Host Configuration Protocol)가 IP를 구성하고, 표시되는 모든 빈 내부 디스크는 가상 시스템을 저장할 수 있도록 VMFS(가상 시스템 파일 시스템)로 포맷됩니다.

다음으로 읽을 항목

#### 원격으로 ESXi 관리

VMware Host Client, vSphere Client 및 vCenter Server를 사용하여 ESXi 호스트를 관리할 수 있습니다.

vCenter Server 및 vCenter Server 구성 요소 다운로드 및 설치에 대한 지침은 "vCenter Server 설치 및 설정"의 내용을 참조하십시오. VMware Host Client 설치에 대한 자세한 내용은 "vSphere 단일 호스트 관리"를 참조하십시오.

#### 직접 콘솔 ESXi 인터페이스 정보

직접 콘솔 인터페이스는 초기 ESXi 구성 및 문제 해결에 사용됩니다.

직접 콘솔을 사용할 호스트에 키보드와 모니터를 연결합니다. 호스트에서 자동 구성 단계가 완료되면 직접 콘솔이 모니터에 나타납니다. 기본 네트워크 구성을 살펴보고 현재 네트워크 환경과 호환되지 않는 설정을 변경할 수 있습니다.

직접 콘솔에서는 다음과 같은 주요 작업을 사용할 수 있습니다.

- 호스트 구성

- 관리 액세스 설정
- 문제 해결

또한 vSphere Client를 사용하여 vCenter Server를 통해 호스트를 관리할 수도 있습니다.

**표 4-20. 직접 콘솔에서 탐색**

작업	키
구성 보기 및 변경	F2
사용자 인터페이스를 고대비 모드로 변경	F4
호스트 종료 또는 다시 시작	F12
VMkernel 로그 보기	Alt+F12
셸 콘솔로 전환	Alt+F1
직접 콘솔 사용자 인터페이스로 전환	Alt+F2
필드 간에 선택 항목 이동	화살표 키
메뉴 항목 선택	Enter
값 전환	스페이스바
구성 기본값 재설정과 같은 중요한 명령 확인	F11
저장 및 종료	Enter
저장하지 않고 종료	Esc
시스템 로그 종료	q

## 직접 콘솔을 위한 자판 배열 구성

직접 콘솔에서 사용할 자판 배열을 구성할 수 있습니다.

### 절차

- 1 직접 콘솔에서 **키보드 구성**을 선택하고 Enter을 누릅니다.
- 2 사용할 자판 배열을 선택합니다.
- 3 선택 항목을 켜거나 끄려면 스페이스바를 누릅니다.
- 4 Enter를 누릅니다.

## 직접 콘솔을 위한 보안 배너 생성

보안 배너는 직접 콘솔 **시작** 화면에 표시되는 메시지입니다.

### 절차

- 1 vSphere Client에서 vCenter Server에 연결합니다.

- 2 인벤토리에서 호스트를 선택합니다.
- 3 구성 탭을 클릭합니다.
- 4 시스템 아래에서 **고급 시스템 설정**을 선택합니다.
- 5 `Annotations.WelcomeMessage`를 선택합니다.
- 6 **편집** 아이콘을 클릭합니다.
- 7 보안 메시지를 입력합니다.

#### 결과

이 메시지가 직접 콘솔의 **시작** 화면에 표시됩니다.

### 직접 콘솔을 직렬 포트로 리디렉션

직접 콘솔에서 원격으로 ESXi 호스트를 관리하기 위해 직접 콘솔을 직렬 포트로 리디렉션할 수 있습니다.

vSphere는 VT100 터미널 유형과 PuTTY 터미널 에뮬레이터를 지원하여 직렬 포트를 통해 직접 콘솔을 볼 수 있도록 합니다.

여러 가지 방법으로 직접 콘솔을 직렬 포트로 리디렉션할 수 있습니다.

#### 다음으로 읽을 항목

### 부팅 옵션을 수동으로 설정하여 직접 콘솔을 직렬 포트로 리디렉션

부팅 옵션을 설정하여 직접 콘솔을 직렬 포트로 리디렉션하면 변경 사항이 이후의 부팅에서 유지되지 않습니다.

#### 사전 요구 사항

직렬 포트가 직렬 로깅 및 디버깅에 사용되고 있지 않은지 확인합니다.

#### 절차

- 1 호스트를 시작합니다.
- 2 VMware 하이퍼바이저 로드 창이 나타나면 Shift+O를 눌러 부팅 옵션을 편집합니다.
- 3 다음 부팅 옵션을 입력하여 com1에서 logPort 및 gdbPort를 비활성화하고 tty2Port를 com1로 설정합니다.

```
"gdbPort=none logPort=none tty2Port=com1";
```

com2를 대신 사용하려면 com1을 com2로 바꿉니다.

#### 결과

호스트를 재부팅할 때까지 직접 콘솔이 직렬 포트로 리디렉션됩니다. 이후의 부팅에서도 직접 콘솔을 리디렉션하려면 vSphere Client에서 **직접 콘솔을 직렬 포트로 리디렉션**의 내용을 참조하십시오.

## vSphere Client에서 직접 콘솔을 직렬 포트에 리디렉션

직접 콘솔을 직렬 포트 com1 또는 com2로 리디렉션하여 직렬 포트에 연결된 콘솔에서 원격으로 ESXi 호스트를 관리할 수 있습니다. vSphere Client를 사용하여 직접 콘솔을 직렬 포트에 리디렉션하면 설정한 부팅 옵션이 이후의 재부팅 후에도 그대로 유지됩니다.

### 사전 요구 사항

- vSphere Client에서 호스트에 액세스할 수 있는지 확인합니다.
- 직렬 포트가 직렬 로깅 및 디버깅 또는 ESX Shell(tty1Port)에 사용되고 있지 않은지 확인합니다.

### 절차

- 1 vSphere Client에서 vCenter Server에 연결합니다.
- 2 인벤토리에서 호스트를 선택합니다.
- 3 구성 탭을 클릭합니다.
- 4 시스템 아래에서 **고급 시스템 설정**을 선택합니다.
- 5 **VMkernel.Boot.logPort** 및 **VMkernel.Boot.gdbPort** 필드가 직접 콘솔을 리디렉션할 com 포트를 사용하도록 설정되지 않았는지 확인합니다.
- 6 **VMkernel.Boot.tty2Port**를 **com1** 또는 **com2**와 같이 직접 콘솔을 리디렉션할 직렬 포트에 설정합니다.
- 7 호스트를 재부팅합니다.

### 결과

이제 ESXi 호스트를 직렬 포트에 연결된 콘솔에서 원격으로 관리할 수 있습니다.

## Auto Deploy를 사용하여 배포된 호스트에서 직접 콘솔을 직렬 포트에 리디렉션

직접 콘솔을 직렬 포트에 리디렉션한 후 이 호스트 프로파일 설정 부분을 Auto Deploy를 사용하여 호스트를 재프로비저닝할 때 유지되도록 만들 수 있습니다.

### 사전 요구 사항

직렬 포트가 직렬 로깅 및 디버깅에 사용되고 있지 않아야 합니다.

### 절차

- 1 에서 vCenter Server에 연결합니다.
- 2 인벤토리에서 호스트를 선택합니다.
- 3 시스템 아래에서 **고급 시스템 설정**을 선택합니다.
- 4 **VMkernel.Boot.logPort** 및 **VMkernel.Boot.gdbPort** 필드가 직접 콘솔을 리디렉션할 com 포트를 사용하도록 설정되지 않았는지 확인합니다.
- 5 **VMkernel.Boot.tty2Port**를 **com1** 또는 **com2**와 같이 직접 콘솔을 리디렉션할 직렬 포트에 설정합니다.

6 **확인**을 클릭합니다.

7 호스트 프로파일을 저장하고 호스트를 프로파일에 연결합니다. "vSphere 호스트 프로파일" 설명서를 참조하십시오.

#### 결과

직접 콘솔을 직렬 포트에 리디렉션하는 설정이 vCenter Server에 의해 저장되며 Auto Deploy를 사용하여 호스트를 재프로비저닝할 때 이 설정이 유지됩니다.

## 직접 콘솔 사용자 인터페이스를 사용하여 ESXi Shell 및 SSH 액세스 설정

Direct Console User Interface를 사용하여 ESXi Shell을 사용하도록 설정합니다.

#### 절차

1 Direct Console User Interface에서 F2 키를 눌러 시스템 사용자 지정 메뉴에 액세스합니다.

2 **문제 해결 옵션**을 선택하고 Enter를 누릅니다.

3 문제 해결 모드 옵션 메뉴에서 사용하도록 설정할 서비스를 선택합니다.

- ESXi Shell 사용
- SSH 사용

4 Enter 키를 눌러 서비스를 사용하도록 설정합니다.

5 (선택 사항) ESXi Shell에 대한 시간 초과를 설정합니다.

기본적으로 ESXi Shell에 대한 시간 초과는 0(활성 상태 아님)입니다.

가용성 시간 초과 설정은 ESXi Shell을 사용하도록 설정한 후 로그인할 때까지의 최대 대기 시간(분)입니다. 시간 초과 기간이 경과된 후에도 사용자가 로그인하지 않으면 셸이 비활성화됩니다.

---

**참고** 시간 초과 기간이 경과될 때 로그인되어 있으면 세션이 지속됩니다. 하지만 ESXi Shell이 비활성화되므로 다른 사용자가 로그인할 수 없습니다.

---

a 문제 해결 모드 옵션 메뉴에서 **ESXi Shell 및 SSH 시간 초과 수정**을 선택하고 Enter 키를 누릅니다.

b 가용성 시간 초과 값을 분 단위로 입력합니다.

가용성 시간 초과 값은 ESXi Shell을 사용하도록 설정한 후 로그인할 때까지의 최대 대기 시간(분)입니다.

c Enter를 누릅니다.

d 유효 시간 초과를 입력합니다.

유효 시간 초과 값은 사용자가 유효 대화형 세션에서 로그아웃될 때까지의 최대 대기 시간(분)입니다. 유효 시간 초과에 대한 변경 내용은 사용자가 다음에 ESXi Shell에 로그인할 때 적용되며 기존 세션에는 영향을 미치지 않습니다.

6 Direct Console User Interface의 기본 메뉴로 돌아갈 때까지 Esc 키를 누릅니다.

## 관리자 계정에 암호 설정

직접 콘솔을 사용하여 관리자 계정(루트)에 대한 암호를 설정할 수 있습니다.

ESXi 호스트의 관리 사용자 이름은 루트입니다. 기본적으로 관리 암호는 설정되어 있지 않습니다.

### 절차

- 1 직접 콘솔에서 **암호 구성**을 선택합니다.
- 2 (선택 사항) 암호가 이미 설정되어 있으면 **이전 암호** 행에 암호를 입력하고 Enter 키를 누릅니다.
- 3 **새 암호** 행에 새 암호를 입력하고 Enter 키를 누릅니다.
- 4 새 암호를 다시 입력하고 Enter 키를 누릅니다.

## BIOS 부팅 설정 구성

서버에 여러 개의 드라이브가 있는 경우 BIOS 설정을 구성해야 할 수 있습니다.

BIOS 부팅 구성에 따라 서버 부팅 방법이 결정됩니다. 일반적으로 CD-ROM 디바이스가 먼저 나열됩니다.

**참고** ESXi Embedded를 사용하는 경우에는 BIOS 부팅 구성에 따라 서버가 ESXi 부팅 디바이스로 부팅할지, 아니면 다른 부팅 디바이스로 부팅할지가 결정됩니다. 일반적으로 ESXi를 호스트하는 시스템의 BIOS 부팅 설정에는 USB 플래시 디바이스가 먼저 나열됩니다.

UEFI 모드에서 ESXi를 설치하거나 업그레이드하는 경우 설치 관리자는 VMware ESXi라는 UEFI 부팅 옵션을 생성하고 이를 기본 부팅 옵션으로 지정하므로 부팅 순서를 변경할 필요가 없습니다.

시작하는 동안 BIOS에서 부팅 순서를 구성하거나 부팅 디바이스 선택 메뉴에서 부팅 디바이스를 선택하여 부팅 설정을 변경할 수 있습니다. BIOS에서 부팅 순서를 변경하면 이후에 재부팅할 때 항상 새 설정이 사용됩니다. 부팅 디바이스 선택 메뉴에서 부팅 디바이스를 선택하면 선택 항목이 현재 부팅에만 적용됩니다.

일부 서버에는 부팅 디바이스 선택 메뉴가 없습니다. 이 경우에는 일회성 부팅의 경우에도 BIOS에서 부팅 순서를 변경해야 하며 이후에 재부팅할 때 부팅 순서를 다시 변경해야 합니다.

## ESXi를 위한 BIOS 부팅 설정 변경

서버가 기본적으로 ESXi로 부팅되도록 하려면 ESXi에 대한 BIOS 부팅 설정을 구성합니다.

ESXi Installable과 ESXi Embedded는 동일한 호스트에 존재할 수 없습니다.

### 절차

- 1 ESXi 호스트의 전원이 켜지는 동안 호스트의 BIOS 설정으로 들어가는 데 필요한 키를 누릅니다.

이 키는 서버 하드웨어에 따라 기능 키 또는 Delete 키일 수 있습니다. BIOS 설정으로 들어가는 옵션은 서버에 따라 다를 수 있습니다.

## 2 BIOS 부팅 설정을 선택합니다.

옵션	설명
Installable 버전의 ESXi를 사용하는 경우	ESXi 소프트웨어를 설치한 디스크를 선택하여 목록의 첫 번째 위치로 이동합니다. 호스트가 ESXi로 부팅됩니다.
ESXi Embedded를 사용하는 경우	USB 플래시 디바이스를 선택하여 목록의 첫 번째 위치로 이동합니다. 호스트가 ESXi 모드에서 시작됩니다.

## 가상 미디어를 위한 부팅 설정 구성

원격 관리 소프트웨어를 사용하여 ESXi를 설정하는 경우 가상 미디어의 부팅 설정을 구성해야 할 수 있습니다.

가상 미디어는 CD-ROM, USB 대용량 스토리지, ISO 이미지 및 플로피 디스크와 같은 원격 스토리지 미디어를 네트워크의 어느 위치에나 있을 수 있는 대상 서버에 연결하는 방법입니다. 대상 서버는 원격 미디어에 액세스할 수 있으며 서버의 USB 포트에 물리적으로 연결된 것처럼 원격 미디어에서 읽고 쓸 수 있습니다.

### 사전 요구 사항

ESXi Installable과 ESXi Embedded는 동일한 호스트에 존재할 수 없습니다.

### 절차

#### 1 미디어를 가상 디바이스에 연결합니다.

예를 들어 Dell 서버를 사용하는 경우 DRAC(Dell Remote Access Controller) 또는 유사한 원격 관리 인터페이스에 로그인하여 물리적 플로피 또는 CD-ROM 드라이브를 선택하거나 플로피 이미지 또는 CD-ROM 이미지의 경로를 제공합니다.

#### 2 서버를 재부팅합니다.

#### 3 서버의 전원이 켜지는 동안 디바이스 선택 메뉴를 입력합니다.

이 키는 서버 하드웨어에 따라 기능 키 또는 Delete 키일 수 있습니다.

#### 4 지침에 따라 가상 디바이스를 선택합니다.

### 결과

서버는 구성된 디바이스에서 한 번 부팅되고 이후 부팅에서는 기본 부팅 순서로 돌아갑니다. UEFI 모드에서 ESXi를 설치하거나 업그레이드하는 경우 시스템 기본 부팅 순서가 VMware ESXi로 설정되므로 부팅 순서를 변경할 필요가 없습니다.

## 네트워크 설정을 구성하는 중

ESXi에는 관리 네트워크에 사용할 IP 주소 하나가 필요합니다. 기본 네트워크 설정을 구성하려면 vSphere Client 또는 직접 콘솔을 사용합니다.

DHCP 서버에서 할당된 IP 주소에 만족하는 경우 vSphere Client를 사용합니다.

다음과 같은 경우 네트워크 구성에 직접 콘솔을 사용합니다.

- DHCP 서버에 의해 할당된 IP 주소에 만족하지 않습니다.

- DHCP 서버에 의해 할당된 IP 주소를 사용하도록 허용되지 않습니다.
- ESXi에 IP 주소가 없습니다. 자동 구성 단계에서 DHCP 구성에 성공하지 못한 경우 이 상황이 발생할 수 있습니다.
- 자동 구성 단계에서 잘못된 네트워크 어댑터를 선택했습니다.

ESXCLI 명령을 사용하여 네트워크 설정을 구성합니다. [esxcli 네트워크 명령](#)을 참조하십시오.

## ESXi 호스트에 대한 네트워크 액세스

기본 동작은 DHCP를 사용하여 ESXi 관리 네트워크를 구성하는 것입니다. 설치가 완료되면 기본 동작을 재정의하고 관리 네트워크에 정적 IP 설정을 사용할 수 있습니다.

**표 4-21. ESXi에서 지원하는 네트워크 구성 시나리오**

시나리오	접근 방법
DHCP로 구성된 IP 설정을 사용하려고 합니다.	ESXi 직접 콘솔에서 DHCP를 통해 ESXi 관리 인터페이스에 할당된 IP 주소를 찾을 수 있습니다. 이 IP 주소를 사용하여 vSphere Client에서 호스트에 연결하고 관리 IP 주소 변경을 포함한 설정을 사용자 지정할 수 있습니다.
다음 중 하나에 해당됩니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DHCP 서버가 없습니다.</li> <li>■ ESXi 호스트가 DHCP 서버에 연결되어 있지 않습니다.</li> <li>■ 연결된 DHCP 서버가 올바르게 작동하지 않습니다.</li> </ul>	자동 구성 단계 동안 소프트웨어가 링크 로컬 IP 주소를 할당하며 이 주소는 서브넷 169.254.x.x/16에 있습니다. 할당된 IP 주소가 직접 콘솔에 나타납니다. 직접 콘솔을 사용하여 정적 IP 주소를 구성함으로써 링크 로컬 IP 주소를 재정의할 수 있습니다.
ESXi 호스트가 작동 중인 DHCP 서버에 연결되지만 DHCP로 구성된 IP 주소를 사용하지 않으려고 합니다.	자동 구성 단계 동안 소프트웨어가 DHCP로 구성된 IP 주소를 할당합니다. DHCP로 구성된 IP 주소를 사용하여 초기 연결을 설정할 수 있습니다. 그다음 정적 IP 주소를 구성할 수 있습니다.  ESXi 호스트에 대한 물리적 액세스 권한이 있으면 직접 콘솔을 사용하여 정적 IP 주소를 구성함으로써 DHCP로 구성된 IP 주소를 재정의할 수 있습니다.
보안 배포 정책은 구성되지 않은 호스트가 네트워크에서 전원이 켜지는 것을 허용하지 않습니다.	<a href="#">네트워크에 연결되어 있지 않은 호스트에서 네트워크 설정 구성</a> 에 나와있는 설정 절차를 따르십시오.

## ESXi 네트워킹 보안 권장 사항

ESXi 환경의 보안을 유지하기 위해서는 네트워크 트래픽을 분리하는 일이 필수적입니다. 필요한 액세스 및 분리 수준은 네트워크마다 다릅니다.

ESXi 호스트에서는 여러 가지 네트워크를 사용합니다. 각각의 네트워크에 대해 적절한 보안 수단을 사용하고 특정 애플리케이션 및 기능에 대해 트래픽을 분리합니다. 예를 들어 VMware vSphere® vMotion® 트래픽이 가상 시스템이 있는 네트워크를 통해 이동하지 않도록 합니다. 분리 기능을 활용하면 스누핑이 방지됩니다. 분리된 네트워크를 사용하면 성능 측면에서도 도움이 됩니다.

- vSphere 인프라 네트워크는 vSphere vMotion, VMware vSphere Fault Tolerance, VMware vSAN, 스토리지 같은 기능에 사용됩니다. 해당하는 특정 기능에 맞게 이러한 네트워크를 분리합니다. 이러한 네트워크를 단일 물리적 서버 랙 외부로 라우팅할 필요는 거의 없습니다.

- 관리 네트워크에서는 클라이언트 트래픽, CLI(명령줄 인터페이스) 또는 API 트래픽 및 타사 소프트웨어 트래픽을 다른 트래픽으로부터 분리합니다. 일반적으로 관리 네트워크는 시스템, 네트워크 및 보안 관리자만 액세스할 수 있습니다. 관리 네트워크에 대한 액세스를 보호하려면 배스천 호스트 또는 VPN(Virtual Private Network)을 사용합니다. 이 네트워크 내의 액세스는 엄격하게 제어합니다.
- 가상 시스템 트래픽은 하나 또는 여러 개의 네트워크를 통해 이동할 수 있습니다. 가상 네트워크 컨트롤러에 방화벽 규칙을 설정하는 가상 방화벽 솔루션을 사용하여 가상 시스템의 분리 수준을 향상시킬 수 있습니다. 이러한 설정은 vSphere 환경 내에서 가상 시스템이 호스트 간에 마이그레이션될 때 가상 시스템과 함께 옮겨집니다.

## 관리 네트워크에 사용할 네트워크 어댑터 선택

ESXi 호스트와 외부 관리 소프트웨어 사이의 트래픽은 호스트에 있는 이더넷 네트워크 어댑터를 통해 전송됩니다. 직접 콘솔을 사용하면 관리 네트워크에 사용되는 네트워크 어댑터를 선택할 수 있습니다.

외부 관리 소프트웨어의 예로는 vCenter Server 및 SNMP 클라이언트가 있습니다. 호스트의 네트워크 어댑터는 이름이 `vmnicN`입니다. 여기서 N은 네트워크 어댑터를 식별하는 고유 번호(예: `vmnic0`, `vmnic1` 등)입니다.

자동 구성 단계에서 ESXi 호스트는 관리 트래픽용으로 `vmnic0`을 선택합니다. 호스트의 관리 트래픽을 전송하는 네트워크 어댑터를 수동으로 선택하여 기본 설정을 재정의할 수 있습니다. 경우에 따라서는 관리 트래픽을 위해 기가비트 이더넷 네트워크 어댑터를 사용해야 할 수 있습니다. 또한 가용성을 높이기 위해 네트워크 어댑터를 여러 개 선택하는 방법도 있습니다. 네트워크 어댑터를 여러 개 사용하면 로드 밸런싱 및 페일오버 기능을 사용할 수 있습니다.

### 절차

- 1 직접 콘솔에서 **관리 네트워크 구성**을 선택하고 Enter 키를 누릅니다.
- 2 **네트워크 어댑터**를 선택하고 Enter을 누릅니다.
- 3 네트워크 어댑터를 선택하고 Enter 키를 누릅니다.

### 결과

네트워크가 작동하면 vSphere Client를 사용하여 vCenter Server를 통해 ESXi 호스트에 연결할 수 있습니다.

## VLAN ID 설정

ESXi 호스트의 VLAN(가상 LAN) ID 번호를 설정할 수 있습니다.

### 절차

- 1 직접 콘솔에서 **관리 네트워크 구성**을 선택하고 Enter 키를 누릅니다.
- 2 **VLAN**을 선택하고 Enter을 누릅니다.
- 3 VLAN ID 번호를 1에서 4094 사이의 값으로 입력합니다.

## ESXi에 대해 IP 설정 구성

기본적으로 DHCP는 IP 주소, 서브넷 마스크 및 기본 게이트웨이를 설정합니다.

나중에 참조할 수 있도록 IP 주소를 기록해 두십시오.

DHCP가 작동하려면 네트워크 환경에 DHCP 서버가 있어야 합니다. DHCP를 사용할 수 없는 경우 호스트는 서브넷 169.254.x.x/16인 링크 로컬 IP 주소를 할당합니다. 할당된 IP 주소는 직접 콘솔에 나타납니다. 호스트를 물리적으로 모니터링할 수 있는 권한이 없는 경우 원격 관리 애플리케이션을 사용하여 직접 콘솔에 액세스할 수 있습니다. [원격 관리 애플리케이션 사용](#)을 참조하십시오.

직접 콘솔에 액세스할 수 있는 경우 선택적으로 정적 네트워크 주소를 구성할 수 있습니다. 기본 서브넷 마스크는 255.255.0.0입니다.

## 직접 콘솔에서 IP 설정 구성

호스트에 물리적으로 액세스할 수 있거나 직접 콘솔에 원격 액세스할 수 있는 경우 직접 콘솔을 사용하여 IP 주소, 서브넷 마스크 및 기본 게이트웨이를 구성할 수 있습니다.

### 절차

- 1 **관리 네트워크 구성**을 선택하고 Enter 키를 누릅니다.
- 2 **IP 구성**을 선택하고 Enter을 누릅니다.
- 3 **정적 IP 주소 및 네트워크 구성 설정**을 선택합니다.
- 4 IP 주소, 서브넷 마스크 및 기본 게이트웨이를 입력하고 Enter 키를 누릅니다.

## vSphere Client에서 IP 설정 구성

호스트에 물리적으로 액세스할 수 없는 경우 vSphere Client를 사용하여 정적 IP 설정을 구성할 수 있습니다.

### 절차

- 1 vSphere Client에서 vCenter Server에 로그인합니다.
- 2 인벤토리에서 호스트를 선택합니다.
- 3 구성 탭에서 **네트워킹**을 확장합니다.
- 4 **VMkernel 어댑터**를 선택합니다.
- 5 **vmk0 관리 네트워크**를 선택하고 편집 아이콘을 클릭합니다.
- 6 **IPv4 설정**을 선택합니다.
- 7 **정적 IPv4 설정 사용**을 선택합니다.
- 8 정적 IPv4 주소 설정을 입력하거나 변경합니다.
- 9 (선택 사항) 정적 IPv6 주소를 설정합니다.
  - a **IPv6 설정**을 선택합니다.
  - b **정적 IPv6 주소**를 선택합니다.
  - c 추가 아이콘을 클릭합니다.
  - d IPv6 주소를 입력하고 **확인**을 클릭합니다.

10 **확인**을 클릭합니다.

## ESXi에 대해 DNS 구성

ESXi 호스트의 수동 또는 자동 DNS 구성을 선택할 수 있습니다.

기본값은 자동입니다. 자동 DNS가 작동하려면 사용자 네트워크 환경에 DHCP 서버와 DNS 서버가 있어야 합니다.

자동 DNS를 사용할 수 없거나 적합하지 않은 네트워크 환경에서는 호스트 이름, 기본 이름 서버, 보조 이름 서버 및 DNS 접미사를 비롯한 정적 DNS 정보를 구성할 수 있습니다.

## 직접 콘솔에서 DNS 설정 구성

호스트에 물리적으로 액세스할 수 있거나 직접 콘솔에 원격 액세스할 수 있는 경우 직접 콘솔을 사용하여 DNS 정보를 구성할 수 있습니다.

### 절차

- 1 **관리 네트워크 구성**을 선택하고 Enter 키를 누릅니다.
- 2 **DNS 구성**을 선택하고 Enter을 누릅니다.
- 3 **다음 DNS 서버 주소와 호스트 이름 사용**을 선택합니다.
- 4 기본 서버, 대체 서버(선택 사항) 및 호스트 이름을 입력합니다.

## DNS 접미사 구성

호스트에 물리적으로 액세스할 수 있는 경우 직접 콘솔을 사용하여 DNS 정보를 구성할 수 있습니다. 기본적으로 DHCP는 DNS 접미사를 가져옵니다.

### 절차

- 1 직접 콘솔에서 **관리 네트워크 구성**을 선택합니다.
- 2 **사용자 지정 DNS 접미사**를 선택하고 Enter 키를 누릅니다.
- 3 새 DNS 접미사를 입력합니다.

## 네트워크에 연결되어 있지 않은 호스트에서 네트워크 설정 구성

일부 보안 수준이 높은 환경에서는 네트워크에서 구성되어 있지 않은 호스트의 전원 켜기가 허용되지 않습니다. 이런 경우 네트워크에 호스트를 연결하기 전에 먼저 호스트를 구성할 수 있습니다.

### 사전 요구 사항

호스트에 연결된 네트워크 케이블이 있는지 확인합니다.

### 절차

- 1 호스트 전원을 켭니다.
- 2 직접 콘솔 사용자 인터페이스를 사용하여 관리자 계정(루트)의 암호를 구성합니다.

- 3 직접 콘솔 사용자 인터페이스를 사용하여 정적 IP 주소를 구성합니다.
- 4 호스트에 네트워크 케이블을 연결합니다.
- 5 (선택 사항) vSphere Client를 사용하여 vCenter Server 시스템에 연결합니다.
- 6 (선택 사항) 호스트를 vCenter Server 인벤토리에 추가합니다.

## 관리 네트워크 테스트

직접 콘솔을 사용하여 간단한 네트워크 연결 테스트를 할 수 있습니다.

직접 콘솔에서는 다음과 같은 테스트를 수행합니다.

- 기본 게이트 Ping하기
- 기본 DNS 이름 서버를 ping합니다.
- 보조 DNS 이름 서버를 ping합니다.
- 구성된 호스트 이름을 확인합니다.

### 절차

- 1 직접 콘솔에서 **관리 네트워크 테스트**를 선택하고 Enter 키를 누릅니다.
- 2 Enter 키를 눌러 테스트를 시작합니다.

## 관리 에이전트 다시 시작

관리 에이전트는 VMware 구성 요소를 동기화하고 vSphere Client 및 vCenter Server를 사용하여 ESXi 호스트에 액세스할 수 있도록 해 줍니다.

vSphere Client 및 vCenter Server는 vSphere 소프트웨어와 함께 설치됩니다. 원격 액세스가 중단된 경우 관리 에이전트를 다시 시작해야 할 수 있습니다. 관리 에이전트를 다시 시작하면 ESXi 호스트의 `/etc/init.d`에 설치되어 실행되고 있는 모든 관리 에이전트 및 서비스가 다시 시작됩니다. 일반적으로 이러한 에이전트에는 `hostd`, `ntpd`, `sfcabd`, `slpd`, `wsman` 및 `vobd`가 포함됩니다. 소프트웨어는 또한 FDM(장애 도메인 관리자)이 설치된 경우 이를 다시 시작합니다.

vSphere Client 및 vCenter Server를 사용하여 이 호스트에 액세스하는 사용자는 관리 에이전트를 다시 시작할 경우 연결이 끊어집니다.

### 절차

- 1 직접 콘솔에서 **문제 해결 옵션**을 선택하고 Enter을 누릅니다.
- 2 **관리 에이전트 다시 시작**을 선택하고 Enter 키를 누릅니다.
- 3 F11 키를 눌러 다시 시작을 확인합니다.

### 결과

ESXi 호스트가 관리 에이전트와 서비스를 다시 시작합니다.

## 관리 네트워크 재시작

네트워킹을 복원하거나 DHCP 리스를 갱신하려면 관리 네트워크 인터페이스를 다시 시작해야 할 수도 있습니다. 관리 네트워크를 다시 시작하면 실행 중인 가상 시스템에 일시적으로 영향을 줄 수 있는 짧은 네트워크 운영 중단이 발생합니다.

갱신된 DHCP 리스로 인해 새 네트워크 ID(IP 주소 또는 호스트 이름)가 지정되면 원격 관리 소프트웨어의 연결이 끊어집니다.

### 절차

- 1 직접 콘솔에서 **관리 네트워크 재시작**을 선택하고 Enter 키를 누릅니다.
- 2 F11 키를 눌러 재시작을 확인합니다.

## 디바이스 및 네트워크와의 연결 테스트

직접 콘솔을 사용하여 몇 가지 간단한 네트워크 연결 테스트를 수행하고 기타 디바이스 및 네트워크를 지정할 수 있습니다.

### 절차

- 1 직접 콘솔에서 **관리 네트워크 테스트**를 선택하고 Enter 키를 누릅니다.
- 2 ping할 주소 또는 확인할 다른 DNS 호스트 이름을 입력합니다.
- 3 Enter 키를 눌러 테스트를 시작합니다.

## 표준 스위치 복원

vSphere Distributed Switch 연결된 모든 호스트에서 단일 가상 스위치로 작동합니다.

가상 시스템은 여러 호스트에서 마이그레이션할 때 일관된 네트워크 구성을 유지할 수 있습니다. 기존 표준 스위치 또는 가상 어댑터를 Distributed Switch로 마이그레이션했는데 Distributed Switch가 불필요해지거나 작동을 중지하는 경우 표준 스위치를 복원하여 호스트에 계속 액세스 가능한 상태로 유지할 수 있습니다. 표준 스위치를 복원하면 새 가상 어댑터가 생성되고 현재 Distributed Switch에 연결된 관리 네트워크 업링크가 새 가상 스위치로 마이그레이션됩니다.

다음과 같은 이유로 표준 스위치를 복원해야 할 수 있습니다.

- Distributed Switch가 필요하지 않거나 작동하지 않습니다.
- Distributed Switch를 복구하여 vCenter Server에 대한 연결을 복원하고 호스트를 액세스 가능한 상태로 유지해야 합니다.
- vCenter Server가 호스트를 관리하는 것을 원하지 않습니다. 호스트가 vCenter Server에 연결되어 있지 않으면 호스트에서 대부분의 Distributed Switch 기능을 사용할 수 없습니다.

### 사전 요구 사항

관리 네트워크가 Distributed Switch에 연결되어 있는지 확인합니다.

## 절차

- 1 직접 콘솔에서 **표준 스위치 복원**을 선택하고 Enter 키를 누릅니다.  
호스트가 표준 스위치에 있으면 이 선택 사항이 흐리게 표시되어 선택할 수 없습니다.
- 2 F11 키를 눌러 확인합니다.

## 시스템 로깅 구성

ESXi 호스트는 시스템 구성 요소의 메시지를 로그 파일에 기록하고 syslog 수집기로 메시지를 전달할 수 있는 syslog 서비스(vmsyslogd)를 실행합니다.

로그의 양과 위치를 구성할 수 있습니다. 로그 필터를 생성하고 적용하여 ESXi 호스트의 로깅 정책을 수정할 수도 있습니다.

syslog용 원격 호스트를 구성할 때 로그 메시지 전송을 허용하려면 ESXi 호스트 방화벽에서 지정된 일부 포트도 열어야 합니다. 자세한 내용은 [원격 호스트에 대한 syslog 배출을 위해 방화벽 열기](#)를 참조하십시오.

### ESXi 호스트의 Syslog 구성

vSphere Client, VMware Host Client 또는 `esxcli system syslog` 명령을 사용하여 syslog 서비스를 구성할 수 있습니다.

syslog 서비스는 환경에서 예방 조치를 취하는 데 도움이 되는 분석을 위한 로그 메시지를 수신, 분류 및 저장합니다.

#### vSphere Client를 사용하여 ESXi Syslog 설정

vSphere Client 명령을 사용하여 syslog 서비스를 전역적으로 구성하고 다양한 고급 설정을 편집할 수 있습니다.

## 절차

- 1 vSphere Client 인벤토리에서 ESXi 호스트를 찾습니다.
- 2 **구성**을 클릭합니다.
- 3 **시스템**에서 **고급 시스템 설정**을 클릭합니다.
- 4 **편집**을 클릭합니다.
- 5 **syslog**를 필터링합니다.
- 6 로깅을 전역적으로 설정하고 다양한 고급 설정을 구성하려면 **ESXi Syslog 옵션** 항목을 참조하십시오.
- 7 (선택 사항) 로그의 기본 로그 크기와 로그 순환을 덮어쓰려면 다음을 수행합니다.
  - a 사용자 지정할 로그의 이름을 클릭합니다.
  - b 원하는 순환 수와 로그 크기를 입력합니다.
- 8 **확인**을 클릭합니다.

## 결과

syslog 옵션에 대한 변경 내용이 적용됩니다.

**참고** vSphere Client 또는 VMware Host Client를 사용하여 정의한 Syslog 매개 변수 설정은 즉시 적용됩니다. 하지만 ESXCLI를 사용하여 정의하는 대부분의 설정을 적용하려면 추가 명령이 필요합니다. 자세한 내용은 [ESXi Syslog 옵션](#)을 참조하십시오.

## VMware Host Client를 사용하여 ESXi Syslog 설정

VMware Host Client를 사용하여 ESXi 호스트에서 syslog 서비스 매개 변수를 구성하고 편집할 수 있습니다.

### 절차

- 1 VMware Host Client의 **호스트** 아래에서 **관리 > 시스템 > 고급 설정**을 클릭합니다.
- 2 **검색** 패널에 정의할 syslog 설정을 입력합니다. [ESXi Syslog 옵션](#)을 참조하십시오.
- 3 설정을 선택하고 **옵션 편집**을 클릭합니다.
- 4 [ESXi Syslog 옵션](#)의 매개 변수 테이블에 설명된 대로 값을 설정합니다.
- 5 **저장**을 클릭합니다.

## ESXCLI를 사용하여 ESXi Syslog 설정

ESXCLI 명령 `esxcli system syslog config set <syslog option>`을 사용하여 ESXi 호스트에서 syslog 서비스를 구성할 수 있습니다.

### 사전 요구 사항

`esxcli system syslog` 명령 및 기타 ESXCLI 명령 사용에 대한 자세한 내용은 [ESXCLI 시작](#)을 참조하십시오. 각 원격 호스트 규격에 지정된 포트에 대해 ESXi 방화벽을 여는 방법에 대한 자세한 내용은 [ESXi 방화벽 구성](#)을 참조하십시오.

**참고** ESXCLI를 사용하려면 ESXi가 SSH 로그인을 열어야 하는데, 이는 보안 위험이며 권장되지 않습니다. ESXCLI를 사용하도록 선택한 경우 각 매개 변수를 설정한 후 `esxcli system syslog reload` 명령을 사용하여 적용되었는지 확인합니다.

### 절차

- ◆ ESXCLI 명령 `esxcli system syslog config set <syslog option>`을 사용하여 사용하도록 설정하기로 결정한 syslog 옵션을 설정합니다. 예를 들어 Syslog.global.logHost 옵션을 설정하려면 `esxcli system syslog config set --loghost=<str>` 명령을 사용합니다.

Syslog.global.logHost를 설정하면 ESXi 호스트가 syslog 수집기에 대한 연결을 열고 유지하며 메시지 전송이 즉시 시작됩니다. ESXi는 syslog 메시지를 생성할 때 ESXi 호스트의 적절한 로그 파일에 기록하며 구성된 모든 syslog 수집기에도 전달합니다.

## ESXi 호스트에서 Syslog 미세 조정

올바른 syslog 설정을 사용하면 환경에 대한 사전 모니터링을 수행하고, 다운타임을 줄이고, 서버에 대한 예방 조치를 취할 수 있습니다.

syslog를 설정하는 동안 로그 파일 보존, syslog 전송, 전송 길이, 오류 처리 및 보안 syslog 메시지 전송을 위한 SSL 인증서 설정에 영향을 주는 몇 가지 매개 변수를 고려해야 합니다. 다음은 syslog 매개 변수를 미세 조정하기 위한 권장 사항입니다. 사용 가능한 모든 매개 변수에 대한 설명은 [ESXi Syslog 옵션](#)에서 볼 수 있습니다.

### 로그 파일 보존을 지정하는 방법

기본적으로 로그 파일은 구성된 크기를 지나서 확장할 수 없습니다. 로그 파일이 구성된 크기에 도달하면 로깅이 새 로그 파일로 라우팅되고 가장 오래된 로그 파일이 삭제됩니다.

**참고** 순환 설정과 크기 설정의 균형을 맞추는 것이 가장 좋은 방법입니다. 순환 설정을 늘리면 syslog 파일이 자주 생성되어 다른 로그 파일의 잠재적 손상이나 파괴를 방지할 수 있습니다. 크기 설정을 늘리면 다른 로그 파일로 전환되는 시간이 줄어듭니다. 최적의 크기 설정은 1024KiB의 배수입니다.

`Syslog.global.defaultSize` 설정을 사용하여 로그 파일 최대 크기를 KiB 단위로 지정하고 `Syslog.global.defaultRotate`를 사용하여 새 로그 파일로 순환하기 전에 보존할 이전 로그 파일의 최대 수를 설정합니다. 특정 프로그램과 연결된 로그 파일 보존 매개 변수를 변경하려면 `Syslog.loggers.<progName>.rotate` 및 `Syslog.loggers.<progName>.size settings`를 사용합니다. 여기서 <progName>은 매개 변수를 조정하려는 프로그램의 이름입니다.

### 가상 시스템 로그 파일에 영향을 주는 설정 관리

가상 시스템 로그 파일인 `vmware.log`에 영향을 주는 일부 설정을 `vmx` 파일 또는 `/etc/vmware/config` 파일에서 구성할 수 있습니다. `vmx` 파일을 편집하려면 가상 시스템의 전원을 꺼야 하며 편집 내용은 해당 가상 시스템에만 적용됩니다. `/etc/vmware/config` 파일을 사용하는 경우 접두사 `"vmx"`를 설정에 추가해야 하며(예: `vmx.log.keepOld = "20"`) 편집 내용은 ESXi 호스트의 모든 가상 시스템에 영향을 줍니다.

표 4-22. vmware.log 파일에 대한 구성 가능한 설정

매개 변수	설명	예	참고
logging	모든 가상 시스템 로깅을 사용하지 않도록 설정합니다.	기본값은 logging = "TRUE"입니다. 가상 시스템 로깅을 사용하지 않도록 설정하려면 다음을 사용합니다. logging = "FALSE"	이 설정은 사용하지 마십시오. 가상 시스템 로깅을 사용하지 않도록 설정하면 가상 시스템 문제에 대한 지원을 받기가 매우 어렵거나 불가능해지기 때문입니다. 어떤 이유로 이 설정을 사용해야 하는 경우에는 가상 시스템의 vmx 파일에만 배치할 수 있습니다.
log.throttleBytesPerSecond	로그 파일 임계치 조절이 적용되는 시점을 제어합니다. 로그 파일 임계치 조절은 vmware.log에 쓰기가 상당한 시간 동안 지정된 속도를 초과할 때 발생합니다. 이 문제는 가상 시스템을 제어하는 VMX 프로세스 내의 코드가 과도한 로그 메시지를 생성하는 경우에 발생합니다. 이 설정의 기본값은 1KB/초입니다. 로그 임계치 조절의 경우 vmware.log 파일에 <<< Log Throttled >>>가 표시됩니다.	log.throttleBytesPerSecond = "1500" 로그 임계치 조절을 사용하지 않도록 설정하려면 다음을 사용합니다. log.throttleBytesPerSecond = "0xFFFFFFFF"	영향을 받는 가상 시스템의 문제를 진단하는 데 필요한 정보가 로그 파일 임계치 조절로 인해 모호해질 수 있습니다. 로그 임계치 조절을 사용하지 않도록 설정해야 하는 경우 영향을 받는 가상 시스템의 vmx 파일에 있는 예제에 줄을 배치합니다. 디버깅 세션이 종료된 후 줄을 제거합니다.
log.keepOld	보존할 이전 vmware.log 파일의 수를 제어합니다.	log.keepOld = "20"	이 설정의 값을 기본값(10) 미만으로 설정하지 마십시오. 가상 시스템이 자주 수정되거나 이동되는 경우 이 설정을 20 이상으로 높이는 것이 좋습니다.
log.rotateSize	vmware.log 파일의 최대 크기를 바이트 단위로 제어합니다.	log.rotateSize = "2500000" vmware.log 파일의 최대 크기 제한을 사용하지 않도록 설정하려면 다음을 사용합니다. log.rotateSize = "0"	이 설정 값이 100000 미만이면 중요한 로그 메시지가 손실되고 가상 시스템 성능에 영향을 줄 수 있습니다. ESXi 7.x 및 이전 버전에서는 이 설정의 기본값이 vmware.log 파일의 크기에 제한을 두지 않습니다. ESXi 8.x 이상에서 이 설정의 기본값은 2048000입니다.

표 4-22. vmware.log 파일에 대한 구성 가능한 설정 (계속)

매개 변수	설명	예	참고
log.fileName	가상 시스템 로그 파일의 이름과 위치를 제어합니다.	<pre>log.fileName = "myVMLog"</pre> <p>이 설정은 가상 시스템 로그 파일의 이름을 vmware.log에서 myVMlog로 변경합니다.</p> <pre>log.fileName = "/vmfs/volumes/vol1/myVM/myVM.log"</pre> <p>이 설정은 파일 이름에 myVM를 사용하여 가상 시스템 로그 파일을 다른 VMFS 볼륨(vol1)의 디렉토리로 보냅니다.</p>	가상 시스템 디렉토리 외부에 로그 파일을 배치하지 마십시오. 그래야 호스트 지원 번들 컬렉션이 로그 파일을 선택할 수 있으며 이는 가상 시스템 문제를 디버깅하는 데 중요할 수 있습니다.
log.fileLevel	<p>메시지가 vmware.log에 기록되는 최소 수준을 제어합니다. 모든 로그 메시지에는 이와 관련된 수준이 있습니다. 지정된 설정보다 낮은 수준은 가상 시스템 로그 파일에 추가되지 않습니다. 가상 시스템 메시지 로그 수준(제한적인 수준이 가장 높은 것부터 가장 낮은 것까지)은 다음과 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 오류</li> <li>■ 주의</li> <li>■ 알림</li> <li>■ 정보(기본값)</li> <li>■ 기타 정보</li> <li>■ 디버그</li> <li>■ debug1</li> <li>■ debug2</li> <li>■ debug3</li> <li>■ debug4</li> <li>■ debug5</li> <li>■ debug6</li> <li>■ debug7</li> <li>■ debug8</li> <li>■ debug9</li> <li>■ debug10</li> </ul>	<pre>log.fileLevel = "debug1"</pre>	가상 시스템 문제를 디버깅하는데 필요한 메시지가 필터링으로 제외되지 않도록 제한적인 수준을 "정보"보다 더 높은 수준으로 설정하지 마십시오. 라이선스가 부여된 지원 담당자의 요청이 있는 경우에만 수준을 "정보" 아래로 낮춥니다. 디버깅이 끝나면 설정을 "정보"로 복원합니다.
log.filter.minLogLevel.<groupName>	특수 디버깅 메시지의 출력을 제어합니다.	<pre>log.filter.minLogLevel.debug5.isklib = "debug5"</pre>	라이선스가 부여된 지원 담당자가 요청한 경우에만 이 설정을 사용합니다. 이 지원 담당자는 하나 이상의 <groupName> 매개 변수를 제공해야 합니다. 디버깅이 끝난 후 설정을 제거합니다.

표 4-22. vmware.log 파일에 대한 구성 가능한 설정 (계속)

매개 변수	설명	예	참고
log.syslogID	syslog와 같은 ESXi 호스트의 시스템 로거에 가상 시스템 로그 메시지를 보낼 수 있습니다.	log.syslogID = "vmx"	이 설정의 값으로 "vmx"를 사용하면 ESXi syslog 데몬인 vmsyslogd가 이러한 메시지를 별도의 로그 파일로 보낼 수 있습니다.
log.syslogLevel	ESXi 호스트의 시스템 로거(예: syslog)에 메시지가 출력되는 최소 수준을 제어합니다.	log.syslogLevel = "debug"	이 설정의 수준과 기능은 log.fileLevel 설정의 그것과 동일합니다.

### 원격 호스트로의 메시지 전송을 지정하는 방법

필요한 경우 syslog 메시지를 수집하기 위해 syslog 수집기(예: VMware vRealize Log Insight(이전의 vCenter Log Insight))라고 하는 하나 이상의 원격 호스트에 syslog 메시지를 보내도록 ESXi를 구성할 수 있습니다.

**참고** syslog 메시지를 하나 이상의 syslog 수집기로 보내도록 각 ESXi 호스트를 구성하는 것이 가장 좋습니다. 이렇게 하면 심각한 시스템 이벤트가 발생할 경우 메시지가 보존되고 실시간 분류 및 분석(예: 유형, 시간 범위 또는 시스템별) 또는 아카이브 메시지와 같은 다양한 방법으로 syslog 메시지를 처리할 수 있습니다.

Syslog.global.logHost 설정을 사용하여 원격 호스트 규격을 정의합니다. 여러 원격 호스트 규격은 쉼표(,)로 구분합니다. Syslog.global.logHost를 설정하면 ESXi 호스트가 syslog 수집기에 대한 연결을 열고 유지 보수하며 메시지 전송이 즉시 시작됩니다. ESXi는 syslog 메시지를 생성할 때 ESXi 호스트의 적절한 로그 파일에 기록하며 구성된 모든 syslog 수집기에도 전달합니다.

syslog 메시지 외에도 보안 목적으로 감사 메시지를 syslog 수집기로 전송할 수도 있습니다. 감사 레코드는 ESXi 호스트에서 보안 관련 작업을 추적합니다. 감사 레코드에 대한 자세한 내용은 [감사 레코드](#)를 참조하십시오.

**참고** 감사 레코드를 설정할지 여부와 설정하는 방법은 회사 보안 대응 팀에 문의하십시오. 인증된 구성에서는 일반적으로 감사 레코드를 사용하도록 설정해야 합니다.

다음은 Syslog.global.logHost 원격 호스트 규격에 대한 구문입니다.

```
protocol://target[:port]
```

매개 변수	설명	참고
protocol	네트워크 프로토콜을 지정합니다. 유효한 값은 udp, tcp 및 ssl입니다.	ssl 프로토콜은 syslog 메시지 전송이 암호화되도록 지정합니다. tcp 및 udp 프로토콜은 전송을 암호화하지 않습니다.  <b>참고</b> syslog 메시지 또는 감사 메시지 캡처가 시스템에 중요한 경우 udp 프로토콜을 사용하지 마십시오. ESXi 외부의 네트워크 인프라가 UDP 메시지를 삭제할 수 있기 때문입니다.
target	원격 호스트를 지정합니다. IPV4 또는 IPV6 주소 또는 호스트 이름을 사용할 수 있습니다.	IPV6 주소를 사용하는 경우 [xxx]처럼 대괄호로 묶어야 합니다. 여기서 xxx는 IPV6 주소입니다.
port	(선택 사항) 사용할 원격 호스트 포트를 지정합니다. UDP 또는 TCP를 사용하는 경우 기본 포트는 1514입니다. SSL을 사용하는 경우 기본 포트는 514입니다. 514 또는 1514가 아닌 다른 포트를 사용하도록 선택하는 경우 해당 포트를 열도록 ESXi 방화벽을 조정해야 합니다.	각 원격 호스트 규격에 지정된 포트에 대해 ESXi 방화벽을 여는 방법에 대한 자세한 내용은 <a href="#">ESXi 방화벽 구성</a> 을 참조하십시오.

원격 시스템 규격의 샘플:

Syslog.global.logHost 문자열 예	참고
tcp://10.176.130.7:12345	TCP/IP 및 포트 12345를 사용하여 syslog 메시지를 10.176.130.7로 전송합니다.
tcp://[2001:db8:85a3:8d3:1319:8a2e:370:7348]	포트 1514를 사용하여 Syslog 메시지를 IPV6 주소로 전송합니다.
tcp://[2001:db8:85a3:8d3:1319:8a2e:370:7348]:5432	포트 54321을 사용하여 Syslog 메시지를 IPV6 주소로 전송합니다.
udp://company.com	UDP 및 포트 514를 사용하여 syslog 메시지를 company.com으로 전송합니다.
udp://company.com,tcp://10.20.30.40:1050	syslog 메시지를 두 개의 원격 호스트로 전송합니다. 첫 번째 원격 호스트는 UDP를 사용하고 포트 514를 사용하여 company.com과 통신합니다. 두 번째 원격 호스트는 TCP를 사용하고 포트 1050을 사용하여 IPV4 주소 10.20.30.40과 통신합니다.
ssl://company.com	SSL(TLS) 및 포트 514를 사용하여 syslog 메시지를 company.com으로 전송합니다.

최대 메시지 전송 길이

UDP를 사용하는 경우 최대 syslog 메시지 전송 길이는 IPV4의 경우 480바이트, IPV6의 경우 1180바이트입니다.

TCP 또는 SSL의 경우 기본 최대 syslog 메시지 전송 길이는 1키비바이트(KiB)입니다.

`Syslog.global.remoteHost.maxMsgLen` 매개 변수를 사용하여 이 길이를 늘릴 수 있습니다. 최대값은 16KiB입니다. 16KiB보다 긴 메시지는 잘립니다.

---

**참고** 최대 전송 길이를 늘려야 하는 경우에는 구체적으로 필요한 만큼만 길이를 늘리는 것이 가장 좋습니다.

ESXi 외부의 네트워킹 및 syslog 인프라가 1KiB보다 긴 메시지를 처리할 수 없는 경우 최대 syslog 메시지 길이를 늘리면 문제가 발생할 수 있습니다.

---

**참고** UDP를 사용하여 syslog 메시지를 전송하지 않는 것이 가장 좋습니다. 패킷 길이 제약 조건 및 외부 네트워킹 인프라가 메시지를 삭제할 가능성이 있기 때문입니다.

### 원격 호스트에 대한 SSL 전송을 구성할 때의 인증서 고려 사항

SSL을 사용하여 원격 호스트에 syslog 메시지를 전송하도록 ESXi를 구성할 때 각 원격 호스트에 대한 SSL 인증서를 ESXi 호스트 CA 저장소에 추가해야 합니다. 자세한 내용은 [ESXi 호스트에 대한 인증서 관리](#) 및 [ESXCLI를 사용하여 CA 인증서 관리](#)를 참조하십시오.

---

**참고** SSL 및 개인 키를 사용하여 syslog 메시지를 안전하게 수신하도록 수집기를 구성하는 방법은 [syslog 수집기 설명서](#)를 참조하십시오.

### 추가 SSL 전송 매개 변수

보안 인증 요구 사항을 준수하는 ESXi 시스템에서 X509 CRL 검사가 가능하도록 설정해야 할 수 있습니다. 기본값인 `false`를 `true`로 변경하여 고급 설정 `Syslog.global.certificate.strictX509Compliance` 및 `Syslog.global.certificate.checkCRL`을 켭니다. 구현 제한으로 인해

`Syslog.global.certificate.checkSSLCerts` 설정을 사용하여 CRL 검사가 가능하도록 설정한 경우 인증서 체인의 모든 인증서가 CRL 링크를 제공해야 합니다. 기본적으로 이 설정은 사용하도록 설정됩니다. 설정을 `false`로 변경하여 SSL 인증서 검사를 비활성화할 수 있지만 최선의 방법은 아닙니다. 원격 호스트와의 통신 문제를 해결할 때 SSL 인증서 검사를 해제할 수 있지만 제한된 시간 동안만 해제해야 합니다.

### Syslog 데몬 오류 및 상태 정보를 찾을 수 있는 위치

ESXi syslog 데몬은 로그 파일인 `/var/run/log/vmsyslogd.log`를 사용하여 상태 및 오류 정보(삭제된 메시지 포함)를 저장합니다. 감사 레코드 전송을 사용하도록 설정하면 syslog 데몬은 작업과 관련된 감사 레코드(예: 데몬 시작, 중지 및 오류 조건)도 내보내므로 syslog 데몬이 제대로 실행되었는지 확인할 수 있습니다.

## 기본 Syslog 로그 파일 스토리지 영역을 변경하는 방법

기본 syslog 로그 파일 스토리지 영역은 각 ESXi 호스트에 로컬인 `/var/run/log`입니다.

`Syslog.global.logDir` syslog 구성 변수를 사용하여 기본 syslog 로그 파일 스토리지 영역을(해당 위치가 영구 스토리지에 있는 한) 변경할 수 있습니다. `Syslog.global.logDir`이 syslog 로그 파일을 저장하기 위해 여러 ESXi 호스트에서 공유하는 영구 저장소로 구성된 경우 로그 혼합을 방지하기 위해

`Syslog.global.logDirUnique` 설정을 `true`로 변경합니다. `Syslog.global.logDirUnique` 설정은 각 ESXi 시스템이 `Syslog.global.logDir` 경로에 고유한 이름을 추가하여 로그 파일을 다른 호스트와 구분 하도록 합니다.

## 원격 호스트 및 메시지 삭제를 위한 Syslog 메시지 대기열

syslog 배출이 시작되면 ESXi 재부팅 및 실패 또는 중지할 syslog 재구성을 제외하고 는 절대 멈추지 않습니다.

ESXi는 제한된 용량의 메모리 기반 대기열 메커니즘을 사용하여 syslog 메시지 및 감사 레코드를 원격 호스트에 전송합니다. 이 메커니즘을 사용하면 `vm syslogd` 서비스는 짧은 메시지 버스트 또는 데이터 삭제 없이 빠르게 해결되는 네트워크 연결 문제를 처리할 수 있습니다.

연결 문제가 더 오래 지속되거나 수신 데이터 흐름이 대기열 메커니즘이 허용할 수 있는 제한을 지속적으로 초과하는 경우 `vm syslogd` 서비스는 일부 syslog 메시지를 삭제합니다.

이러한 삭제를 최소화하려면 `vm syslogd` 로그 파일을 사용 가능한 가장 빠른 스토리지에 배치하고 중단 간 대역폭이 1GigE 이상인 네트워크에서 syslog 수집기를 구성합니다.

애플리케이션에서 과도한 로그가 표시되는 경우 분석 및 수정을 위한 지원 서비스 요청을 제출합니다.

Syslog 데몬 로그 파일에서 메시지 삭제에 대한 통계를 볼 수 있습니다.

삭제된 메시지는 `/var/run/log/vmsyslogd-dropped.log`에서 볼 수 있습니다. 이 로그 파일에는 프로그램별 보존 매개 변수 설정과 유사한 고유한 보존 설정이 있습니다. 삭제된 메시지 로그 파일 보존 매개 변수는 `Syslog.global.droppedMsgs.fileRotate` 및 `Syslog.global.droppedMsgs.fileSize`입니다.

## ESXi Syslog 옵션

syslog 옵션 집합을 사용하여 ESXi syslog 파일 및 전송의 동작을 정의할 수 있습니다.

ESXi 7.0 업데이트 1부터는 `Syslog.global.logHost`와 같은 기본 설정 외에도 NIAP 규정 준수 및 사용자 지정에 고급 옵션 목록을 사용할 수 있습니다.

---

**참고** 감사 레코드 매개 변수 또는 `Syslog.global.logDir` 매개 변수를 설정하기 전에는 항상 영구 스토리지를 구성합니다.

---

**참고** `Syslog.global.auditRecord`로 시작하는 모든 감사 레코드 설정은 즉시 적용됩니다. 하지만 ESXCLI를 사용하여 정의하는 다른 설정의 경우에는 `esxcli system syslog reload` 명령을 실행하여 변경 내용을 사용하도록 설정해야 합니다.

---

표 4-23. 레거시 Syslog 옵션

옵션	ESXCLI 명령	설명
Syslog.global.logHost	esxcli system syslog config set --loghost=<str>	심표로 구분된 원격 호스트 목록 및 메시지 전송 규격을 정의합니다. loghost=<str> 필드가 비어 있으면 로그가 전달되지 않습니다. syslog 메시지를 수신할 원격 호스트 수에 대한 고정 제한값은 없지만 원격 호스트의 수를 5개 이하로 유지하는 것이 좋습니다. 원격 호스트 규격의 형식은 protocol://hostname ipv4 ['ipv6'][:port]입니다. 프로토콜은 TCP, UDP 또는 SSL 중 하나여야 합니다. 포트 값은 1에서 65535 사이의 십진수일 수 있습니다. 포트가 제공되지 않으면 SSL 및 TCP는 1514를 사용합니다. UDP는 514를 사용합니다. 예: ssl://hostName1:1514.
Syslog.global.defaultRotate	esxcli system syslog config set --default-rotate=<long>	보존할 이전 로그 파일의 최대 수입니다. 이 숫자는 전체적으로 설정할 수 있으며 개별 하위 로거에 대해 설정할 수도 있습니다 (Syslog.global.defaultSize 참조).
Syslog.global.defaultSize	esxcli system syslog config set --default-size=<long>	로그 파일의 기본 크기(KiB)입니다. 파일이 기본 크기에 도달하면 Syslog 서비스가 새 파일을 생성합니다. 이 숫자는 전체적으로 설정할 수 있으며 개별 하위 로거에 대해 설정할 수도 있습니다.
Syslog.global.logDir	esxcli system syslog config set --logdir=<str>	로그가 상주하는 디렉토리입니다. 디렉토리는 마운트된 NFS 또는 VMFS 볼륨에 있을 수 있습니다. 로컬 파일 시스템의 /scratch 디렉토리만 여러 번 재부팅해도 영구적으로 유지됩니다. 디렉토리는 [datastorename] path_to_file로 지정해야 하며, 여기서 경로는 데이터스토어 백업 볼륨의 루트에 상대적입니다. 예를 들어 경로 [storage1] /systemlogs는 경로 /vmfs/volumes/storage1/systemlogs에 매핑됩니다.

표 4-23. 레거시 Syslog 옵션 (계속)

옵션	ESXCLI 명령	설명
Syslog.global.logDirUnique	esxcli system syslog config set --logdir-unique=<bool>	Syslog.global.logDir 값에 연결할 ESXi 호스트 이름을 지정합니다. 여러 ESXi 호스트가 공유 파일 시스템에 로깅하는 경우 이 설정을 사용하도록 설정하는 것이 중요합니다. 이 옵션을 선택하면 Syslog.global.LogDir에서 지정한 디렉토리 아래에 ESXi 호스트의 이름을 가진 하위 디렉토리가 생성됩니다. 여러 ESXi 호스트에서 동일한 NFS 디렉토리를 사용하는 경우에는 고유한 디렉토리를 사용하는 것이 유용합니다.
Syslog.global.certificate.checkSSLCerts	esxcli system syslog config set --check-ssl-certs=<bool>	원격 호스트에 메시지를 전송할 때 SSL 인증서 확인을 강제 실행합니다.

표 4-24. ESXi 7.0 업데이트 1부터 사용 가능한 Syslog 옵션

옵션	ESXCLI 명령	설명
Syslog.global.auditRecord.storageCapacity	esxcli system auditrecords local set --size=<long>	ESXi 호스트에 있는 감사 레코드 스토리지 디렉토리의 용량을 MiB 단위로 지정합니다. 감사 레코드 스토리지의 용량은 줄일 수 없습니다. 감사 레코드 스토리지를 사용하도록 설정하기 전이나 후에 용량을 늘릴 수 있습니다 (Syslog.global.auditRecord.storageEnable 참조).
Syslog.global.auditRecord.remoteEnable	esxcli system auditrecords remote enable	원격 호스트에 감사 레코드 보내기가 가능하도록 설정합니다. 원격 호스트는 Syslog.global.logHost 매개 변수를 사용하여 지정됩니다.
Syslog.global.auditRecord.storageDirectory	esxcli system auditrecords local set --directory=<dir>	감사 레코드 스토리지 디렉토리를 생성하고 지정하지 않는 한 /scratch/auditLog를 기본 위치로 설정합니다. 감사 레코드 스토리지 디렉토리를 수동으로 생성하면 안 되며, 감사 레코드 스토리지가 사용되도록 설정되어 있는 동안 감사 레코드 스토리지 디렉토리를 변경할 수 없습니다 (Syslog.global.auditRecord.storageEnable 참조).
Syslog.global.auditRecord.storageEnable	esxcli system auditrecords local enable	ESXi 호스트에서 감사 레코드의 스토리지를 사용하도록 설정합니다. 감사 레코드 스토리지 디렉토리가 없으면 Syslog.global.auditRecord.storageCapacity에서 지정한 용량으로 생성됩니다.

표 4-24. ESXi 7.0 업데이트 1부터 사용 가능한 Syslog 옵션 (계속)

옵션	ESXCLI 명령	설명
Syslog.global.certificate.checkCRL	esxcli system syslog config set --crl-check=<bool>	<p>SSL 인증서 체인에 있는 모든 인증서의 해지 상태 확인이 가능하도록 설정합니다.</p> <p>업계 규칙에 따라 기본적으로 확인되지 않는 X.509 CRL 확인이 가능하도록 설정합니다. NIAP 검증 구성에는 CRL 검사가 필요합니다. 구현 제한으로 인해 CRL 검사가 가능하도록 설정한 경우 인증서 체인의 모든 인증서가 CRL 링크를 제공해야 합니다.</p> <p>CRL 검사를 사용하는 환경을 제대로 구성하기 어렵기 때문에 인증과 관련되지 않은 설치에 대해서는 <code>crl-check</code> 옵션을 사용하도록 설정하지 마십시오.</p>
Syslog.global.certificate.strictX509Compliance	esxcli system syslog config set --x509-strict=<bool>	<p>X.509에 대한 엄격한 규정 준수를 사용하도록 설정합니다. 확인하는 동안 CA 루트 인증서에 대한 추가 유효성 검사를 수행합니다. 이러한 검사는 일반적으로 수행되지 않습니다. CA 루트는 본질적으로 신뢰할 수 있고 잘못 구성된 기존 CA 루트와 호환되지 않을 수 있기 때문입니다. NIAP 검증 구성은 CA 루트도 검증을 통과해야 합니다.</p> <p>CRL 검사를 사용하는 환경을 제대로 구성하기 어렵기 때문에 인증과 관련되지 않은 설치에 대해서는 <code>x509-strict</code> 옵션을 사용하도록 설정하지 마십시오.</p>
Syslog.global.droppedMsgs.fileRotate	esxcli system syslog config set --drop-log-rotate=<long>	<p>보존할 이전의 삭제된 메시지 로그 파일의 수를 지정합니다.</p>
Syslog.global.droppedMsgs.fileSize	esxcli system syslog config set --drop-log-size=<long>	<p>새 파일로 전환하기 전에 삭제된 각 메시지 로그 파일의 크기(KiB)를 지정합니다.</p>
Syslog.global.logCheckSSLCerts	esxcli system syslog config set --check-ssl-certs=<bool>	<p>원격 호스트에 메시지를 전송할 때 SSL 인증서 확인을 강제 실행합니다.</p> <p><b>참고</b> 폐기되었습니다. ESXi 7.0 업데이트 1 이상에서 <code>Syslog.global.certificate.checkSSLCerts</code>를 사용합니다.</p>

표 4-24. ESXi 7.0 업데이트 1부터 사용 가능한 Syslog 옵션 (계속)

옵션	ESXCLI 명령	설명
Syslog.global.logFilters	esxcli system syslog config logfilter [add   remove   set] ...	하나 이상의 로그 필터링 규칙을 지정합니다. 각 로그 필터는 이중 세로 막대(II)로 구분해야 합니다. 로그 필터의 형식은 numLogs   ident   logRegexp입니다. numLogs는 지정한 로그 메시지의 최대 로그 항목 수를 설정합니다. 이 수에 도달하면 지정한 로그 메시지가 필터링되고 무시됩니다. ident는 해당 구성 요소가 생성하는 로그 메시지에 필터를 적용할 하나 이상의 시스템 구성 요소를 지정합니다. logRegexp는 로그 메시지를 콘텐츠를 기준으로 필터링할 Python 정규식 구문이 포함된 대/소문자 구분 문자를 지정합니다.
Syslog.global.logFiltersEnable		로그 필터 사용이 가능하도록 설정합니다.
Syslog.global.logLevel	esxcli system syslog config set --log-level=<str>	로그 필터링 수준을 지정합니다. syslog 데몬의 문제를 해결할 때만 이 매개 변수를 변경해야 합니다. 값으로는 debug(가장 세부적인 수준), info(기본 세부 정보 수준), warning(주의 또는 오류만) 또는 error(오류만)를 사용할 수 있습니다.
Syslog.global.msgQueueDropMark	esxcli system syslog config --queue-drop-mark=<long>	메시지가 삭제되는 메시지 대기열 용량의 백분율을 지정합니다.
Syslog.global.remoteHost.connectRetryDelay	esxcli system syslog config set --default-timeout=<long>	연결 시도가 실패한 후 원격 호스트에 연결을 다시 시도하기 전의 지연 시간(초)을 지정합니다.

표 4-24. ESXi 7.0 업데이트 1부터 사용 가능한 Syslog 옵션 (계속)

옵션	ESXCLI 명령	설명
Syslog.global.remoteHost.maxMsgLen	esxcli system syslog config set --remote-host-max-msg-len=<long>	TCP 및 SSL 프로토콜의 경우 이 매개 변수는 잘림이 발생하기 전 syslog 전송의 최대 길이(바이트)를 지정합니다. 원격 호스트 메시지의 기본 최대 길이는 1KiB입니다. 최대 메시지 길이를 최대 16KiB까지 늘릴 수 있습니다. 하지만, 이 값을 1KiB 넘게 높인다고 해서 긴 전송이 잘리지 않고 syslog 수집기에 도달하는 것은 아닙니다. 메시지를 생성하는 syslog 인프라가 ESXi 외부에 있는 경우를 예로 들 수 있습니다.  이 설정은 UDP 프로토콜에 영향을 주지 않습니다. RFC 5426은 UDP 프로토콜의 최대 메시지 전송 길이를 IPV4의 경우 480바이트, IPV6의 경우 1180바이트로 설정합니다. 이러한 제한으로 인해 그리고 UDP 패킷은 네트워킹 인프라에 의해 임의로 삭제될 수 있기 때문에 중요한 syslog 메시지를 전송하는 데는 UDP를 사용하지 않는 것이 좋습니다.
Syslog.global.vsanBacking	esxcli system syslog config set --vsan-backing=<bool>	로그 파일 및 감사 레코드 스토리지 디렉토리를 vSAN 클러스터에 배치할 수 있습니다. 단, 이 매개 변수를 사용하도록 설정하면 ESXi 호스트가 응답하지 않을 수 있습니다.

### ESXi Syslog 메시지의 프로토콜, 형식 및 프레이밍

ESXi 8.0부터 syslog 서비스는 3개의 매개 변수를 사용하여 메시지 및 감사 레코드(프로토콜, 형식 및 프레이밍)를 정의합니다.

지원되는 프로토콜은 UDP, TCP 및 TLS(SSL)입니다. syslog 메시지의 형식은 RFC 3164 또는 RFC 5424로 정의됩니다. 프레이밍은 메시지를 캡슐화하는 방법을 지정합니다. 캡슐화된 메시지의 프레이밍은 transparent(octet\_counting이라고도 함)로 정의되고 메시지가 캡슐화되지 않은 경우 non-transparent로 정의됩니다. 투명 프레이밍은 메시지에 포함된 새 줄이 syslog 수집기를 혼동하지 않도록 합니다. UDP 프로토콜을 사용하여 보낸 Syslog 메시지는 투명하게 프레이밍된 것으로 간주됩니다. syslog 수집기는 이것을 이해하고 전송을 단일 메시지로 받아들여야 합니다.

RFC 3164는 syslog 메시지의 최대 총 길이를 1024바이트로 설정하고 RFC 5424는 이 최대 길이를 2048바이트로 확장합니다.

ESXi에서 원격 호스트 메시지의 기본 최대 길이는 1KiB입니다. 최대 메시지 길이를 최대 16KiB까지 늘릴 수 있습니다. 하지만, 이 값을 1KiB 넘게 높인다고 해서 긴 전송이 잘리지 않고 syslog 수집기에 도달하는 것은 아닙니다. 메시지를 생성하는 syslog 인프라가 ESXi 외부에 있는 경우를 예로 들 수 있습니다.

vmsyslogd가 전송하는 Syslog 메시지는 구조화된 데이터, RFC 5424에 따라 형식이 지정된 속성 목록, 자유 형식 또는 구조화되지 않은 데이터로 구성됩니다.

메시지가 최대 길이보다 길면 ESXi 8.0은 구조화된 데이터를 최대한 보존하기 위해 메시지를 완화합니다.

메시지가 완화되면 세 가지 매개 변수가 기존 구조화된 데이터에 추가되거나 다음 매개 변수를 포함하도록 구조화된 데이터가 생성됩니다. `msgModified`, `remoteHostMaxMsgLen`, `originalLen`.

`msgModified` 매개 변수는 완화가 메시지에 미치는 영향(구조화된 데이터만, 구조화되지 않은 데이터만 또는 둘 다)을 나타냅니다.

`remoteHostMaxMsgLen` 매개 변수는 ESXi에서 처리할 수 있는 최대 메시지 길이를 지정합니다.

`originalLen` 매개 변수는 완화되기 전 메시지 길이를 지정합니다.

ESXi syslog 메시지의 프로토콜, 형식 및 프레임िंग에 대해 지원되는 옵션:

형식	프레이밍	UDP	TCP	SSL	주석
지정되지 않음	지정되지 않음	지원 RFC 5426	지원	지원됩니다.	메시지 형식은 RFC 3164를 준수하며 타임 스탬프만 RFC 3339 형식입니다. 구조화된 데이터가 각 메시지 앞에 추가됩니다. 프레이밍은 TCP 또는 SSL(TLS)을 사용하는 non-transparent로 기본 설정되며 구조화된 데이터에 포함된 줄 바꿈으로 인해 메시지가 손상될 수 있습니다. UDP를 사용하면 패킷이 프레임됩니다.
지정되지 않음	Non_transparent	금지됨	지원	지원됩니다.	메시지 형식은 RFC 3164를 준수하며 타임 스탬프만 RFC 3339 형식입니다. 구조화된 데이터가 각 메시지 앞에 추가됩니다. 프레이밍은 TCP 또는 SSL(TLS)을 사용하는 non-transparent로 기본 설정되며 구조화된 데이터에 포함된 줄 바꿈으로 인해 메시지가 손상될 수 있습니다.
지정되지 않음	Octet_counting	금지됨	지원 RFC 6587	지원 RFC 6587	메시지 형식은 RFC 3164를 준수하며 타임 스탬프만 RFC 3339 형식입니다. 구조화된 데이터가 각 메시지 앞에 추가됩니다.
RFC 5424	지정되지 않음	지원 RFC 5426	지원 RFC 5425	지원 RFC 5424	메시지 형식은 RFC 5424를 준수합니다. 프레이밍은 TCP 또는 SSL(TLS)을 사용하는 octet-counting으로 기본 설정됩니다. UDP를 사용하면 프레임이 명시적으로 지정되지 않을 수 있습니다.

형식	프레이밍	UDP	TCP	SSL	주석
RFC 5424	Non_transparent	금지됨	지원되지 않음	지원되지 않음	구조화된 데이터에 포함된 줄 바꿈으로 인해 메시지가 손상될 수 있기 때문에 지원되지 않습니다.
RFC 5424	Octet_counting	금지됨	지원 RFC 5425	지원 RFC 5425	메시지 형식은 RFC 5424를 준수합니다.
RFC 3164	지정되지 않음	지원 RFC 5426	지원	지원됩니다.	메시지 형식은 RFC 3164를 준수하며 타임 스탬프만 RFC 3339 형식입니다. 구조화된 데이터가 각 메시지 앞에 추가됩니다. 프레이밍은 TCP 또는 SSL(TLS)을 사용하는 non-transparent로 기본 설정되며 구조화된 데이터에 포함된 줄 바꿈으로 인해 메시지가 손상될 수 있습니다. UDP를 사용하면 패킷이 프레이밍됩니다.
RFC 3164	Non_transparent	금지됨	지원	지원됩니다.	메시지 형식은 RFC 3164를 준수하며 타임 스탬프만 RFC 3339 형식입니다. 구조화된 데이터가 각 메시지 앞에 추가됩니다. 프레이밍은 TCP 또는 SSL(TLS)을 사용하는 non-transparent로 기본 설정되며 구조화된 데이터에 포함된 줄 바꿈으로 인해 메시지가 손상될 수 있습니다.
RFC 3164	Octet_counting	금지됨	지원 RFC 6587	지원 RFC 6587	메시지 형식은 RFC 3164를 준수하며 타임 스탬프만 RFC 3339 형식입니다. 구조화된 데이터가 각 메시지 앞에 추가됩니다.

## 로그 파일 형식

ESXi 8.0부터 로그 파일 형식이 표준화되어 ABNF(Augmented Backus-Naur Form)로 표현됩니다.

ESXi 8.0에서 로그 파일은 VMX와 같은 단일 서비스에서 직접 기록되거나, 서비스의 로그가 syslog에 제출될 때 간접적으로 기록됩니다. 예를 들어 VMX는 항상 각 가상 시스템의 `vmware.log` 파일에 로그 메시지를 기록합니다. 시스템 리소스를 절약하기 위해 VMX는 로그 메시지를 syslog에 제출하지 않습니다. 반면에 `vmsyslogd`가 생성하는 일부 로그 파일에는 여러 프로그램의 메시지가 보이며, 그 이유는 ESXi syslog 데몬이 여러 서비스의 모든 로그 파일과 이러한 파일에 대한 메시지를 생성하고 관리하기 때문입니다.

직접 로그 메시지 형식:

매개 변수	값
LOG-MSG	HEADER SP MSG
HEADER	TIMESTAMP SP SEVERITY SP THREAD-NAME SP OPID
TIMESTAMP	FULL-DATE T FULL-TIME(UTC/GMT 형식 및 분해능(밀리초 단위 또는 가능한 경우 더 세분화됨)에 대한 요구 사항과 함께 RFC 5424를 준수합니다.)
FULL-DATE	DATE-FULLYEAR - DATE-MONTH - DATE-MDAY
DATE-FULLYEAR	4DIGIT
DATE-MONTH	2DIGIT ; 01-12
DATE-MDAY	2DIGIT ; 01-28, 01-29, 01-30, 01-31(월/년 기준)
FULL-TIME	TIME-HOUR : TIME-MINUTE : TIME-SECOND[TIME-SECFRAC] Z
TIME-HOUR	2DIGIT ; 00-23
TIME-MINUTE	2DIGIT ; 00-59
TIME-SECOND	2DIGIT ; 00-59
TIME-SECFRAC	.' 1*6DIGIT
SEVERITY	SEVERITY-STRING SEVERITY-VALUE [LINE-MARKER]
SEVERITY-STRING	Em/ Al / Cr / Er / Wa / No / In / Db(RFC 5424에 지정된 8개의 심각도 수준은 다음과 같이 축약됩니다.) <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Em - 긴급</li> <li>■ Al - 경고</li> <li>■ Cr - 위험</li> <li>■ Er - 오류</li> <li>■ Wa - 주의</li> <li>■ No - 알림</li> <li>■ In - 정보</li> <li>■ Db - 디버그</li> </ul>
SEVERITY-VALUE	(*DIGIT) (SEVERITY-VALUE는 SEVERITY-STRING과 연결된 숫자 값의 선택적 표현식입니다. 이를 통해 로거에서 지원되는 수준이 정보 손실 없이 8개의 필수 문자열로 축소될 수 있습니다(예: Db(5) - 디버그, 수준 5).)
LINE-MARKER	+ (LINE-MARKER는 여러 라인 제출에서 생성된 후속 라인마다 추가됩니다. 여러 라인 제출을 식별하고 로그 삽입 보안 공격을 방지합니다.)
NILVALUE	- (단일 스레드 프로그램에는 스레드 이름이 없을 수 있으며 NILVALUE가 허용됩니다.)
THREAD-NAME	NILVALUE / 1*32PRINTUSASCII(구성 요소(APP-NAME)는 단일 프로그램이 파일을 작성하고 구성 요소 필드가 필요하지 않으며 스레드 이름만 사용할 때 암시됩니다.)
OPID	NILVALUE / 1*128UTF-8-STRING
STRUCTURED-DATA	1*SD-ELEMENT
SD-ELEMENT	[ SD-ID *(SP SD-PARAM) ]
SD-PARAM	PARAM-NAME %d34 PARAM-VALUE %d34

SD-ID	SD-NAME
PARAM-NAME	SD-NAME
PARAM-VALUE	UTF-8-STRING ; ", '\ 및 ']' 문자는 반드시 이스케이프해야 합니다.
SD-NAME	1*32PRINTUSASCII ; ", SP, ']', %d34() 제외
MSG	[STRUCTURED-DATA SP] UTF-8-STRING

vmsyslogd 서비스가 관리하는 로그 파일의 형식:

매개 변수	값
LOG-MSG	HEADER SP MSG
HEADER	TIMESTAMP SP SEVERITY SP APP-NAME [PROC-IDENTIFIER] :
APP-NAME	1*32PRINTUSASCII
PROC-IDENTIFIER	[ *DIGITS ] ; APP-NAME과 연결된 PID
TIMESTAMP	FULL-DATE T FULL TIME(밀리초 단위 또는 가능한 경우 더 세분화된 분해능)
FULL-DATE	DATE-FULLYEAR - DATE-MONTH - DATE-MDAY
DATE-FULLYEAR	4DIGIT
DATE-MONTH	2DIGIT ; 01-12
DATE-MDAY	2DIGIT ; 01-28, 01-29, 01-30, 01-31(월/년 기준)
FULL-TIME	TIME-HOUR : TIME-MINUTE : TIME-SECOND[TIME-SECFRAC] Z
TIME-HOUR	2DIGIT ; 00-23
TIME-MINUTE	2DIGIT ; 00-59
TIME-SECOND	2DIGIT ; 00-59
TIME-SECFRAC	.' 1*6DIGIT
SEVERITY-STRING	Em/ Al / Cr / Er / Wa / No / In / Db(RFC 5424에 지정된 8개의 심각도 수준은 다음과 같이 축약됩니다.) <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Em - 긴급</li> <li>■ Al - 경고</li> <li>■ Cr - 위험</li> <li>■ Er - 오류</li> <li>■ Wa - 주의</li> <li>■ No - 알림</li> <li>■ In - 정보</li> <li>■ Db - 디버그</li> </ul>
SEVERITY	SEVERITY-STRING PRI-STRING [LINE-MARKER]
PRIVAL	1*3DIGIT ; 범위 0 .. 191(MSG PRI; OR로 함께 연결된 기능 및 심각도 값 포함)

PRI-STRING	(PRIVAL)(PRIVAL에는 메시지 PRI의 비트가 포함됩니다. 이를 통해 메시지의 기능과 심각도 비트 자체를 볼 수 있습니다.)
LINE-MARKER	+ (LINE-MARKER는 여러 라인 제출에서 생성된 후속 라인마다 추가됩니다. 여러 라인 제출을 식별하고 로그 삽입 보안 공격을 방지합니다.)
STRUCTURED-DATA	1*SD-ELEMENT
SD-ELEMENT	[ SD-ID *(SP SD-PARAM) ]
SD-PARAM	PARAM-NAME %d34 PARAM-VALUE %d34
SD-ID	SD-NAME
PARAM-NAME	SD-NAME
PARAM-VALUE	UTF-8-STRING ; ", '\ 및 ']' 문자는 반드시 이스케이프해야 합니다.
SD-NAME	1*32PRINTUSASCII ; ", SP, ']', %d34() 제외
MSG	[STRUCTURED-DATA SP] UTF-8-STRING

### 감사 레코드

기능 코드가 13인 ESXi 감사 레코드는 RFC 3164 및 5424 형식을 모두 준수하며 구조화된 데이터 섹션에서 찾을 수 있습니다. 감사 레코드에서 이벤트 기반 추적 가능성 정보(이러한 데이터를 사용할 수 있는 경우)도 찾을 수 있습니다. 감사 레코드는 일반 로그 파일이 아닌 특수 형식으로 저장됩니다. viewAudit 프로그램 및 가상 인프라 관리 기능 FetchAuditRecords를 사용하여 로컬에서 감사 레코드에 액세스할 수 있습니다. 감사 레코드 스토리지 파일을 직접 읽거나 사용하거나 편집하지 마십시오. 로컬에 저장된 감사 레코드는 HOSTNAME 및 MSGID가 항상 NILVALUE인 RFC 5424 전송 형식을 준수합니다.

### ESXi Syslog 메시지 전송 형식

ESXi 8.0은 RFC 3164 또는 RFC 5424를 준수하여 syslog 메시지 형식을 지정합니다.

RFC 3164 및 RFC 5424에 대한 전송 형식의 정의는 ABNF(Augmented Backus-Naur Form) 형식입니다.

#### RFC 3164 전송 메시지 형식

매개 변수	값
SYSLOG-MSG	HEADER SP MSG
HEADER	PRI TIMESTAMP SP HOSTNAME SP APP-NAME [PROC-IDENTIFIER] ":"
PRI	"<" PRIVAL ">"
PRIVAL	1*3DIGIT ; 범위 0 .. 191(MSG PRI; OR로 함께 연결된 기능 및 심각도 값 포함)
APP-NAME	1*32PRINTUSASCII
HOSTNAME	1*255PRINTUSASCII
PROC-IDENTIFIER	"[" *DIGITS "]" ; APP-NAME과 연결된 PID

TIMESTAMP	FULL-DATE "T" UTC-TIME(TIME-OFFSET 설정 안 함)
FULL-DATE	DATE-FULLYEAR "-" DATE-MONTH "-" DATE-MDAY
DATE-FULLYEAR	4DIGIT
DATE-MONTH	2DIGIT ; 01-12
DATE-MDAY	2DIGIT ; 01-28, 01-29, 01-30, 01-31(월/년 기준)
UTC-TIME	TIME-HOUR ":" TIME-MINUTE ":" TIME-SECOND [TIME-SECFRAC] "Z"
TIME-HOUR	2DIGIT ; 00-23
TIME-MINUTE	2DIGIT ; 00-59
TIME-SECOND	2DIGIT ; 00-59
TIME-SECFRAC	"." 1*6DIGIT
STRUCTURED-DATA	1*SD-ELEMENT
SD-ELEMENT	"[" SD-ID *(SP SD-PARAM) "]"
SD-PARAM	PARAM-NAME "%d34 PARAM-VALUE %d34
SD-ID	SD-NAME
PARAM-NAME	SD-NAME
PARAM-VALUE	UTF-8-STRING ; '"', '\ ' 및 ']' 문자는 반드시 이스케이프해야 합니다.
SD-NAME	1*32PRINTUSASCII ; ", SP, ']', %d34(") 제외
MSG	[STRUCTURED-DATA SP] UTF-8-STRING

## RFC 5424 전송 메시지 형식

매개 변수	값
SYSLOG-MSG	HEADER SP STRUCTURED-DATA [SP MSG]
HEADER	PRI VERSION SP TIMESTAMP SP HOSTNAME SP APP-NAME SP PROCID SP MSGID
PRI	"<" PRIVAL ">"
PRIVAL	1*3DIGIT ; 범위 0 .. 191; 기능 및 심각도 데이터 포함
VERSION	NONZERO-DIGIT 0*2DIGIT
HOSTNAME	1*255PRINTUSASCII
APP-NAME	1*48PRINTUSASCII
NILVALUE	'-'
PROCID	NILVALUE   *DIGITS ; APP-NAME과 연결된 PID

MSGID	NILVALUE
TIMESTAMP	FULL-DATE "T" UTC-TIME
FULL-DATE	DATE-FULLYEAR "-" DATE-MONTH "-" DATE-MDAY
DATE-FULLYEAR	4DIGIT
DATE-MONTH	2DIGIT ; 01-12
DATE-MDAY	2DIGIT ; 01-28, 01-29, 01-30, 01-31(월/년 기준)
UTC-TIME	TIME-HOUR ":" TIME-MINUTE ":" TIME-SECOND [TIME-SECFRAC] "Z"
TIME-HOUR	2DIGIT ; 00-23
TIME-MINUTE	2DIGIT ; 00-59
TIME-SECOND	2DIGIT ; 00-59
TIME-SECFRAC	"." 1*6DIGIT
STRUCTURED-DATA	NILVALUE / 1*SD-ELEMENT
SD-ELEMENT	"[" SD-ID *(SP SD-PARAM) "]"
SD-PARAM	PARAM-NAME " %d34 PARAM-VALUE %d34
SD-ID	SD-NAME
PARAM-NAME	SD-NAME
PARAM-VALUE	UTF-8-STRING ; '"', '\', ']' 문자는 반드시 이스케이프해야 합니다.
SD-NAME	1*32PRINTUSASCII ; ", SP, ']', %d34(") 제외
MSG	MSG-UTF8
MSG-UTF8	BOM UTF-8-STRING
BOM	%xEF.BB.BF

## .ESXi 호스트에 로그 필터링 구성

로그 필터링 기능을 사용하면 ESXi 호스트에서 실행되는 syslog 서비스의 로깅 정책을 수정할 수 있습니다.

vSphere 7.0 업데이트 2부터 ESXCLI를 사용하여 로그 필터를 추가하고 로그 필터링을 사용하도록 설정할 수 있습니다. 로그 필터가 일단 설정되면 제거될 때까지 ESXi를 재부팅하더라도 그대로 유지됩니다.

로그 필터는 로그 이벤트가 로그 디렉토리에 기록되는지 아니면 원격 syslog 서버에 기록되는지에 관계없이 ESXi 호스트 vmsyslogd 서비스에 의해 처리되는 모든 로그 이벤트에 영향을 줍니다.

ESXi 호스트에서 로그 필터를 활성화하려면 로그 필터링 기능을 사용하도록 설정하고 syslog 대몬을 다시 로드해야 합니다.

로그 필터를 구성하는 ESXCLI 명령은 다음 패턴을 따릅니다. `esxcli system syslog config logfilter {cmd} [cmd options]`

예를 들어 사용 가능한 로그 필터 목록을 가져오려면 `[root@xxx-xx-dhcp-xx-xx:~] esxcli system syslog config logfilter list` 명령을 실행합니다.

`set` 명령을 사용하여 로그 필터링을 활성화하거나 비활성화합니다. `[root@xxx-xx-dhcp-xx-xx:~] esxcli system syslog config logfilter set.`

`add` 명령을 사용하여 로그 필터를 추가하고 `remove` 명령을 사용하여 로그 필터를 제거합니다.

`get` 명령을 사용하여 로그 필터링이 사용되도록 설정되어 있는지 확인합니다.

로그 필터는 세 가지 구성 요소로 지정되며 `numLogs | ident | logRegexp` 구문을 사용합니다.

매개 변수	설명
numLogs	필터링이 시작되기 전에 허용되는 logRegexp Python 정규식의 일치 항목 수를 지정합니다.
ident	ident 문자열은 애플리케이션이 syslog 기능에 대해 스스로를 식별하는 방법입니다. logRegexp 필터는 동일한 애플리케이션과 연결되어야 합니다. /var/run/log에서 로그 파일을 검사하여 애플리케이션의 ident 문자열을 찾을 수 있습니다. 각 로그 파일의 세 번째 필드는 ident 문자열로 시작하고 [로 끝납니다.
logRegexp	필터링할 메시지를 식별하는 Python 정규식입니다.

예를 들어 10번째 발생 후 "mark"라는 단어가 포함된 hostd 데몬의 모든 메시지를 필터링하려면 다음 명령을 사용합니다. `esxcli system syslog config logfilter add --filter="10|Hostd|mark".`

로그 필터를 제거하려면 `esxcli system syslog config logfilter remove --filter="10|Hostd|mark"` 명령을 사용합니다.

자세한 내용은 [ESXi Syslog 옵션](#)을 참조하십시오.

### 사전 요구 사항

로그 필터를 생성하면 ESXi 로그 내에 반복되는 항목 수를 줄이고 특정 로그 이벤트 전체를 거부 목록에 추가할 수 있습니다.

ESXCLI를 설치합니다. "ESXCLI 시작"의 내용을 참조하십시오. 문제를 해결하려면 ESXi Shell에서 `esxcli` 명령을 실행합니다.

## 호스트 이미지 프로파일 허용 수준 설정

호스트 이미지 프로파일 수락 수준은 설치가 수락되는 VIB(vSphere 설치 번들)을 결정합니다.

VIB 수락 수준과 호스트 이미지 프로파일 수락 수준의 조합에 따라 VIB 서명이 확인되고 설치가 수락됩니다. VIB에는 수락 수준이 태그로 지정되며 이 수락 수준은 해당 서명 상태에 따라 달라집니다.

[허용 수준을 사용한 작업](#)의 내용을 참조하십시오.

## 사전 요구 사항

필요한 권한: **호스트.구성.SecurityProfile** 및 **호스트.구성.방화벽**

### 절차

- 1 vSphere Client에서 vCenter Server에 연결합니다.
- 2 인벤토리에서 호스트를 선택합니다.
- 3 **구성** 탭을 클릭합니다.
- 4 시스템 아래에서 **보안 프로파일**을 선택합니다.
- 5 호스트 이미지 프로파일 허용 수준까지 아래로 스크롤하고 **편집**을 클릭합니다.
- 6 수락 수준을 선택하고 **확인**을 클릭합니다.

표 4-25. 호스트 이미지 프로파일 수락 수준

호스트 이미지 프로파일 수락 수준	수락되는 VIB 수준
VMware 인증	VMware 인증
VMware 수락	VMware 인증, VMware 수락
파트너 지원	VMware 인증, VMware 수락, 파트너 지원
커뮤니티 지원	VMware 인증, VMware 수락, 파트너 지원, 커뮤니티 지원

## ESXi의 모든 사용자 지정 패키지 제거

사용자 지정 패키지를 추가한 후 이를 제거할 수 있습니다.

### 사전 요구 사항

사용자 지정 패키지를 제거하기 전에 ESXi 호스트에서 실행 중인 가상 시스템을 종료하거나 마이그레이션합니다.

### 절차

- 1 ESXi 호스트를 재부팅합니다.
- 2 직접 콘솔에서 **사용자 지정 확장 제거**를 선택하고 F11을 눌러 확인합니다.
- 3 호스트를 재부팅합니다.

### 결과

모든 사용자 지정 패키지가 제거됩니다.

## ESXi 구성 파일 수정

/bin/configstorecli 도구를 사용하여 ESXi 구성 저장소(ConfigStore)에서 ESXi 구성 파일을 수정할 수 있습니다.

ESXi 7.0 업데이트 1에 도입된 ESXi Shell 도구 `configstorecli`의 목표는 다양한 방법과 다양한 구성 파일을 사용하는 대신 ESXi 호스트에 대한 모든 구성을 중앙에서 관리하는 것입니다.

ConfigStore를 관리하는 방법에 대한 자세한 내용은 VMware 기술 자료 문서 [82227](#) 및 [93720](#)을 참조하십시오.

## ESXi에서 ASCII가 아닌 문자에 대한 지원 비활성화

ESXi 버전에 따라 두 가지 방법을 사용하여 가상 시스템 파일 및 디렉토리 이름에 대해 ASCII가 아닌 문자에 대한 지원을 비활성화할 수 있습니다.

기본적으로 ESXi는 가상 시스템 파일 및 디렉토리 이름에 ASCII 문자가 아닌 문자를 사용하도록 지원합니다.

ASCII가 아닌 문자에 대한 지원을 비활성화해야 하는 경우 ESXi 7.0 업데이트 2 이상에서는 VMware 기술 자료 문서 [82227](#) 및 [93720](#)을 참조하십시오.

ESXi 7.0 업데이트 2 이전 버전은 다음 단계에 따라 `/etc/vmware/hostd/config.xml` 파일을 수정하여 이 지원을 비활성화할 수 있습니다.

### 절차

1 텍스트 편집기를 사용하여 ESXi 호스트의 `/etc/vmware/hostd/config.xml` 파일을 엽니다.

2 `<config></config>` 태그 사이에 다음 코드를 추가합니다.

```
<g11nSupport>>false</g11nSupport>
```

3 파일을 저장한 후 닫습니다.

4 호스트를 재부팅합니다.

이 지원을 비활성화한 후에도 여전히 가상 시스템 이름에 ASCII가 아닌 문자를 입력할 수 있습니다. vSphere 사용자 인터페이스에는 ASCII가 아닌 문자로 가상 시스템 이름이 표시되지만 ESXi에서 실제 파일 및 디렉토리 이름을 ASCII 문자열로 변환합니다.

## 시스템 구성 재설정

ESXi 호스트에서 문제의 근원을 확인할 수 없는 경우 시스템 구성을 재설정할 수 있습니다.

시스템 구성 변경 사항은 네트워크 및 디바이스 연결 문제를 비롯하여 다양한 문제와 관련되어 있을 수 있습니다. 시스템 구성을 재설정하면 이러한 문제를 해결할 수 있습니다. 시스템 구성을 재설정해도 문제가 해결되지 않으면 초기 설정 이후에 이루어진 구성 변경 사항을 문제의 근원으로 볼 수 없습니다.

구성을 재설정하면 소프트웨어가 모든 구성 변경 사항을 재정의하고 관리자 계정(루트)의 암호를 삭제하며 호스트를 재부팅합니다. 하드웨어 벤더가 수행한 IP 주소 설정 및 라이선스 구성 등의 구성 변경 사항도 삭제될 수 있습니다.

구성을 재설정해도 ESXi 호스트의 가상 시스템은 제거되지 않습니다. 구성 기본값을 재설정하면 가상 시스템이 보이지 않지만, 스토리지를 재구성하고 가상 시스템을 다시 등록하여 다시 보이도록 만들 수 있습니다.

---

**경고** 구성 기본값을 재설정하면 호스트에 액세스하는 사용자의 연결이 끊어집니다.

---

## 사전 요구 사항

구성을 재설정하기 전에 구성을 복원할 경우를 대비하여 ESXi 구성을 백업합니다.

## 절차

- 1 `Get-VMHostFirmware PowerCLI` cmdlet을 사용하여 구성을 백업합니다.
- 2 직접 콘솔에서 **시스템 구성 재설정**을 선택하고 Enter 키를 누릅니다.
- 3 F11 키를 눌러 확인합니다.

## 결과

모든 설정이 기본값으로 재설정된 후 시스템이 재부팅됩니다.

## ESXi를 설치하고 설정한 후

ESXi를 설치 및 설정한 후 이를 통해 다양한 인터페이스로 호스트를 관리하고, 호스트에 라이선스를 부여하고, 구성을 백업할 수 있습니다.

ESXi를 설치 및 설정한 후 vSphere Client 및 vCenter Server를 사용하여 호스트를 관리하고 호스트에 라이선스를 할당하고 ESXi 구성을 백업할 수 있습니다. 또한 VMware Host Client를 사용하여 ESXi 호스트에 직접 연결하여 호스트를 관리할 수도 있습니다. VMware Host Client 설치 및 사용에 대한 자세한 내용은 "vSphere 단일 호스트 관리"를 참조하십시오.

**참고** vCenter Server 인스턴스에 연결되지 않은 TMP를 사용하도록 설정된 독립형 ESXi 호스트를 설치하는 경우 ESXi 구성 복구 키의 백업을 생성합니다. 복구 키를 얻으려면 ESXi 호스트에서 `esxcli system settings encryption recovery list` 명령을 실행하고 기록해 둡니다. 호스트 구성 암호화 관련 문제로 인해 호스트가 부팅을 완료하지 못할 수 있으며, 이런 경우 복구 키를 사용하고 구성 복구 프로세스를 실행하여 호스트 구성을 복원할 수 있습니다.

모범 사례 및 VMware 권장 사항은 [보안 ESXi 구성에 대한 모범 사례](#)를 참조하십시오.

## ESXi 호스트 라이선싱

ESXi를 설치한 후 60일의 평가 기간 동안 vSphere Enterprise Plus 라이선스를 통해 제공되는 전체 vSphere 기능 집합을 탐색할 수 있습니다. 평가 기간이 만료되기 전에 호스트에 적절한 라이선스를 할당해야 합니다.

ESXi 호스트는 CPU별 용량이 있는 vSphere 라이선스를 통해 라이선스가 할당됩니다. 올바르게 호스트의 라이선스를 할당하려면 호스트에 호스트의 모든 CPU를 지원하기에 충분한 CPU 용량이 있는 vSphere 라이선스를 할당해야 합니다. 라이선스는 호스트가 사용 중인 모든 기능을 지원해야 합니다. 예를 들어 호스트가 vSphere Distributed Switch에 연결된 경우 vSphere Distributed Switch 기능이 있는 라이선스를 할당해야 합니다.

다음 방법 중 하나를 사용하여 ESXi 호스트에 라이선스를 할당할 수 있습니다.

- vSphere Client의 라이선스 관리 기능을 사용하여 한 번에 여러 호스트에 라이선스를 할당합니다. 호스트가 vCenter Server 시스템에 연결되어 있어야 합니다. 자세한 내용은 "vCenter Server 및 호스트 관리"의 내용을 참조하십시오.

- PowerCLI 명령을 사용하여 대량 라이선싱을 설정할 수 있습니다. 대량 라이선싱은 모든 ESXi 호스트에 대해 작동하지만 Auto Deploy를 사용하여 프로비저닝된 호스트에 특히 유용합니다. [대량 라이선스 설정](#)의 내용을 참조하십시오
- VMware Host Client와의 직접 연결을 사용하여 개별 ESXi 호스트에 라이선스를 할당합니다. ESXi 호스트에 라이선스 키를 할당하는 데 대한 자세한 내용은 "vSphere 단일 호스트 관리"를 참조하십시오.

## ESXi 호스트의 라이선스 키 기록

호스트에 액세스할 수 없거나 부팅할 수 없는 경우 해당 라이선스 키에 대한 기록이 있어야 합니다. 라이선스 키는 따로 적어서 서버에 붙여 두거나 안전한 장소에 보관하는 것이 좋습니다. 직접 콘솔 사용자 인터페이스 또는 vSphere Client에서 라이선스 키에 액세스할 수 있습니다.

## vSphere Client에서 ESXi 호스트의 라이선스 키 보기

vSphere Client를 통해 vCenter Server 시스템에 연결된 호스트의 라이선스 키를 볼 수 있습니다.

### 절차

- 1 vSphere Client에서 **관리**를 선택합니다.
- 2 [라이선싱] 아래에서 **라이선스**를 선택합니다.
- 3 **자산** 탭에서 **호스트**를 선택합니다.
- 4 라이선스 열에서 라이선스를 클릭합니다.

### 결과

사용량과 라이선스 키와 같은 라이선스에 대한 정보를 봅니다.

## 직접 콘솔에서 ESXi 라이선스 키 액세스

호스트에 물리적으로 액세스할 수 있거나 직접 콘솔에 원격으로 액세스할 수 있으면 직접 콘솔을 사용하여 ESXi 라이선스 키에 액세스할 수 있습니다.

### 절차

- ◆ 직접 콘솔에서 **지원 정보 보기**를 선택합니다.

라이선스 키는 라이선스 일련 번호라는 이름으로 XXXXX-XXXXX-XXXXX-XXXXX-XXXXX 형식으로 표시되고

**참고** 물리적 시스템의 일련 번호도 '일련 번호'로 표시됩니다. 라이선스 키와 물리적 시스템 일련 번호를 혼동하지 마십시오.

## 시스템 로그 보기

시스템 로그는 시스템 작업 이벤트에 대한 자세한 정보를 제공합니다.

## 절차

1 직접 콘솔에서 **시스템 로그 보기**를 선택합니다.

2 로그를 보려면 해당 번호 키를 누릅니다.

호스트를 vCenter Server에 추가할 경우 vCenter Server Agent(vpxa) 로그가 표시됩니다.

3 메시지를 스크롤하려면 Enter 키 또는 스페이스바를 누릅니다.

4 정규식 검색을 수행합니다.

a 슬래시 키(/)를 누릅니다.

b 찾을 텍스트를 입력합니다.

c Enter를 누릅니다.

검색된 텍스트가 화면에 강조 표시됩니다.

5 q 키를 눌러 직접 콘솔로 돌아갑니다.

## 다음에 수행할 작업

[ESXi 호스트의 Syslog 구성](#)을 참조하십시오.

# ESXi 부팅 문제 해결

# 5

ESXi 부팅 문제 해결 항목에서는 ESXi 부팅 중에 발생할 수 있는 문제에 대한 해결책을 제공합니다.

다음으로 아래 항목을 읽으십시오.

- 부팅 디스크를 다른 호스트와 공유하는 경우 부팅 시 호스트가 예기치 않게 중지됨
- UEFI 모드에서 ESXi를 설치한 후 호스트를 부팅할 수 없음

## 부팅 디스크를 다른 호스트와 공유하는 경우 부팅 시 호스트가 예기치 않게 중지됨

물리적이든 가상이든 관계없이 둘 이상의 호스트가 공유되는 동일한 물리적 디스크 또는 LUN에서 부팅되는 경우 해당 호스트에서 동일한 스크래치 파티션을 사용할 수 없습니다.

### 문제

부팅 디스크를 다른 호스트와 공유하는 경우 부팅 시 호스트가 중지됩니다.

### 원인

둘 이상의 ESXi 호스트가 동일한 물리적 디스크 또는 LUN을 공유할 수 있습니다. 이러한 두 개의 호스트에 스크래치 파티션도 동일하게 구성되어 있으면 부팅 시 호스트 중 하나가 중지될 수 있습니다.

### 해결책

- 1 호스트가 순차적으로 부팅되도록 설정하고 호스트를 부팅합니다.

이렇게 설정하면 여러 호스트를 시작하여 그 중 하나의 스크래치 파티션을 변경할 수 있습니다.

- 2 vSphere Client에서 vCenter Server에 연결합니다.
- 3 인벤토리에서 호스트를 선택합니다.
- 4 구성 탭을 클릭합니다.
- 5 시스템 아래에서 고급 시스템 설정을 선택합니다.
- 6 ScratchConfig를 선택합니다.

ScratchConfig.CurrentScratchLocation 텍스트 상자에 스크래치 파티션의 현재 위치가 표시됩니다.

- 7 **ScratchConfig.ConfiguredScratchLocation** 텍스트 상자에서 이 호스트에 대해 고유한 디렉토리 경로를 입력합니다.

예를 들어 `/vmfs/volumes/DatastoreUUID/DatastoreFolder`입니다.

- 8 변경 내용을 적용하려면 호스트를 재부팅합니다.

## UEFI 모드에서 ESXi를 설치한 후 호스트를 부팅할 수 없음

UEFI 모드에서 호스트 시스템에 ESXi를 설치한 후 시스템이 부팅되지 않을 수 있습니다.

### 문제

ESXi를 설치하거나 업그레이드하면, 설치 관리자가 `vmware ESXi`라는 UEFI 부팅 옵션을 생성하여 기본 부팅 옵션으로 설정하려고 합니다. ESXi를 설치한 후 재부팅하면 재부팅이 실패할 수 있습니다. 이 문제가 발생하면 사용 가능한 부팅 디바이스가 없습니다와 유사한 오류 메시지가 표시됩니다.

### 원인

- 설치 관리자가 UEFI 부팅 옵션을 생성하면 호스트 마더보드의 NVRAM에 쓰는 동안 문제가 발생합니다.
- UEFI 부팅 옵션을 첫 번째 부팅 옵션으로 설정하려는 시도를 호스트 펌웨어가 인식하지 못하거나 펌웨어가 부팅 순서를 재정의합니다.
- 부팅 디스크에는 MBR 또는 MSDOS 파티션 테이블이 있습니다. 기술적 제한으로 인해, UEFI 부팅 옵션은 GPT(GUID 파티션 테이블) 파티션 테이블에 대해서만 생성됩니다.

---

**참고** UEFI 펌웨어는 디스크의 EFI 시스템 파티션(FAT 기반)에서 부팅 이미지를 로드하려고 시도합니다. EFI 시스템 파티션에서 부팅은 디스크가 GPT를 사용하여 배치된 경우에만 작동합니다. 부팅 디스크에 MBR 또는 MSDOS 파티션 테이블이 있으면 UEFI 부팅이 실패합니다. MBR에 대한 부팅 항목은 추가할 수 없습니다. 디스크가 ESXi에서 완전히 사용되는 경우 GPT로 변환할 수 없으며 레거시 BIOS 모드에서 부팅해야 합니다.

---

### 해결책

- 1 화면에 오류 메시지가 표시되는 동안 부팅 옵션 메뉴를 엽니다. 시스템에 따라 부팅 옵션 메뉴는 BIOS 메뉴 또는 BMC, iLO 또는 iDRAC 인터페이스에서 바로 가기 키로 열 수 있습니다.
- 2 부팅 옵션 `VMware ESXi`가 있는지 확인하고 여기에서 부팅을 시도합니다. 부팅이 성공하면 부팅 순서를 변경하고 `VMware ESXi`를 첫 번째 부팅 옵션으로 설정합니다.
- 3 문제가 해결되지 않으면 **부팅 옵션 추가**와 유사한 옵션을 선택합니다.  
옵션의 정확한 문구와 위치는 시스템에 따라 다를 수 있습니다.
- 4 ESXi를 설치한 디스크에서 `\EFI\BOOT\BOOTx64.EFI` 파일을 선택합니다.
- 5 추가한 옵션에서 호스트가 부팅되도록 부팅 순서를 변경합니다.

# ESXi 호스트 서비스 해제

# 6

사용 중인 서버가 ESXi 호스트가 되는 것을 원치 않는 경우 ESXi 호스트 시스템을 서비스 해제할 수 있습니다.

## 절차

- 1 더 이상 내부 디스크를 가상 시스템을 저장하도록 설정할 필요가 없으므로 내부 디스크에서 VMFS 데이터스 토어를 제거합니다.
- 2 더 이상 호스트를 ESXi로 부팅하지 않도록 BIOS에서 부팅 설정을 변경합니다.  
UEFI 모드에서 ESXi를 설치한 경우 부팅 옵션 `VMware ESXi`를 삭제하거나 수동으로 생성된 기타 부팅 옵션 을 삭제합니다.
- 3 대신 다른 운영 체제를 설치합니다.