

# vSphere 설치 및 설정

업데이트 2

수정 날짜: 2022년 4월 20일

VMware vSphere 6.5

VMware ESXi 6.5

vCenter Server 6.5

다음 VMware 웹 사이트에서 최신 기술 문서를 확인할 수 있습니다.

<https://docs.vmware.com/kr/>

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

**VMware 코리아**  
서울시 강남구  
영동대로 517  
아셈타워 13층  
(우) 06164  
전화: +82 2 3016 6500  
팩스: +82 2 3016 6501  
[www.vmware.com/kr](http://www.vmware.com/kr)

# 목차

vSphere 설치 및 설정 정보 7

업데이트된 정보 8

## 1 vSphere 설치 및 설정 소개 10

vSphere 설치 및 설정 프로세스에 대한 개요 10

vCenter Server 구성 요소 및 서비스 13

vCenter Server Appliance의 개요 16

vCenter Server 및 Platform Services Controller 배포 유형 17

vSphere 도메인, 도메인 이름 및 사이트 이해 20

외부 Platform Services Controller 인스턴스 및 고가용성을 사용한 배포 토폴로지 21

vCenter 고급 연결 모드 23

내장된 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance에 대한 vCenter 내장 연결 모드 24

고급 연결 모드 개요 26

ESXi 평가 모드 및 라이선스 모드 정보 26

## 2 ESXi 설치 및 설정 28

ESXi 요구 사항 28

ESXi 하드웨어 요구 사항 28

지원되는 원격 관리 서버 모델 및 펌웨어 버전 30

ESXi 성능 향상을 위한 권장 사항 30

ESXi 호스트에 대해 들어오고 나가는 방화벽 포트 32

시스템 로깅에 필요한 사용 가능한 공간 34

VMware Host Client 시스템 요구 사항 35

ESXi 설치 준비 35

ESXi 설치 관리자 다운로드 35

ESXi 설치 옵션 36

ESXi 설치 관리자 부팅을 위한 미디어 옵션 37

원격 관리 애플리케이션 사용 48

vSphere ESXi Image Builder를 사용한 설치 사용자 지정 48

ESXi 설치에 필요한 정보 85

ESXi 설치 86

대화형으로 ESXi 설치 86

스크립트를 사용하여 호스트 설치 또는 업그레이드 90

ESXi 설치 관리자를 PXE 부팅 107

vSphere Auto Deploy를 사용하여 ESXi 설치	114
ESXi 설정	201
ESXi 자동 구성	201
직접 콘솔 ESXi 인터페이스 정보	202
직접 콘솔 사용자 인터페이스를 사용하여 ESXi Shell 및 SSH 액세스 설정	205
원격으로 ESXi 관리	206
관리자 계정에 암호 설정	206
BIOS 부팅 설정 구성	207
네트워크 설정을 구성하는 중	208
스토리지 동작	215
시스템 로깅 구성	218
호스트 이미지 프로파일 허용 수준 설정	220
ESXi의 모든 사용자 지정 패키지 제거	221
가상 시스템 파일 및 디렉토리 이름에서 ASCII 문자가 아닌 문자 지원 사용 안 함	221
시스템 구성 재설정	222
ESXi를 설치하고 설정한 후	222
ESXi 호스트 관리	223
ESXi 호스트 라이선싱	223
시스템 로그 보기	225
<b>3 vCenter Server Appliance 및 Platform Services Controller 장치 배포</b>	<b>226</b>
vCenter Server Appliance 및 Platform Services Controller 장치의 시스템 요구 사항	227
vCenter Server Appliance 및 Platform Services Controller 장치의 하드웨어 요구 사항	228
vCenter Server Appliance 및 Platform Services Controller 장치에 대한 스토리지 요구 사항	228
vCenter Server Appliance 및 Platform Services Controller 장치의 소프트웨어 요구 사항	229
vCenter Server 및 Platform Services Controller의 필수 포트	230
vCenter Server Appliance 및 Platform Services Controller 장치의 DNS 요구 사항	230
vSphere Web Client 소프트웨어 요구 사항	231
vCenter Server Appliance 및 Platform Services Controller 장치의 배포 준비	231
vCenter Server Appliance 설치 관리자의 시스템 요구 사항	231
vCenter Server Appliance 설치 관리자 다운로드 및 마운트	232
vSphere 네트워크에서 클럭 동기화	233
vCenter Server Appliance 또는 Platform Services Controller 장치 배포를 위한 사전 요구 사항	234
vCenter Server Appliance 및 Platform Services Controller 장치의 GUI 배포	235
vCenter Server Appliance 또는 Platform Services Controller 장치 배포에 필요한 정보	236
GUI를 사용하여 내장된 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance 배포	242
GUI를 사용하여 Platform Services Controller 장치 배포	249
GUI를 사용하여 외부 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance 배포	254
vCenter Server Appliance 및 Platform Services Controller 장치의 CLI 배포	260

- CLI 배포에 필요한 JSON 구성 파일 준비 260
- CLI를 사용하여 vCenter Server Appliance 또는 Platform Services Controller 장치 배포 274
- CLI 배포 명령 구문 275

## 4 Windows에 vCenter Server 및 Platform Services Controller 설치 277

- vCenter Server for Windows 요구 사항 278
  - Windows의 vCenter Server 및 Platform Services Controller에 대한 설치 전 검사 279
  - Windows의 vCenter Server 및 Platform Services Controller에 대한 하드웨어 요구 사항 279
  - Windows의 vCenter Server 및 Platform Services Controller에 대한 스토리지 요구 사항 280
  - Windows의 vCenter Server 및 Platform Services Controller에 대한 소프트웨어 요구 사항 281
  - Windows의 vCenter Server에 대한 데이터베이스 요구 사항 281
  - vCenter Server 및 Platform Services Controller의 필수 포트 281
  - Windows에서 vCenter Server 및 Platform Services Controller의 DNS 요구 사항 282
  - vSphere Web Client 소프트웨어 요구 사항 283
- Windows에 vCenter Server 및 Platform Services Controller 설치 준비 283
  - Windows용 vCenter Server 설치 관리자 다운로드 283
  - 설치를 위해 vCenter Server 데이터베이스 준비 284
  - vSphere 네트워크에서 클럭 동기화 304
  - vCenter Server 실행을 위해 사용자 계정 사용 304
  - IPv6 시스템에 vCenter Server 설치 305
  - 네트워크 드라이브에서 vCenter Server 설치 관리자 실행 305
- vCenter Server 또는 Platform Services Controller를 Windows에 설치하는 데 필요한 정보 305
- Windows에 vCenter Server 및 Platform Services Controller 설치 308
  - Windows에 내장형 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server 설치 309
  - Windows에 Platform Services Controller 설치 311
  - Windows에 외부 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server 설치 314
  - Windows에 여러 NIC가 있는 환경에 vCenter Server 설치 316

## 5 vCenter Server 설치 또는 vCenter Server Appliance 배포 후 317

- vSphere Web Client를 사용하여 vCenter Server에 로그인 317
- VMware 고급 인증 플러그인 설치 318
- vCenter Server 로그 파일 수집 319
- vCenter Server의 연결 대상을 다른 외부 Platform Services Controller로 변경 319
- Platform Services Controller가 내장된 독립형 vCenter Server를 외부 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server로 재구성 321

## 6 vCenter Server Appliance의 파일 기반 백업 및 복원 325

- 파일 기반 백업 및 복원의 고려 사항 및 제한 사항 325
- vCenter Server Appliance 관리 인터페이스를 사용하여 vCenter Server Appliance 백업 329
- 파일 기반 백업에서 vCenter Server Appliance 복원 330

- 1단계 - 새 장치 배포 333
- 2단계 - 새로 배포된 장치로 데이터 전송 336

## 7 vCenter Server 환경의 이미지 기반 백업 및 복원 338

- 이미지 기반 백업 및 복원에 대한 고려 사항 및 제한 사항 339
- vSphere Data Protection을 사용하여 vCenter Server 환경 백업 342
  - vSphere Data Protection OVF 템플릿 배포 343
  - vSphere Data Protection 구성 344
  - vSphere Data Protection에서 백업 작업 생성 346
    - (선택 사항) 백업 작업 수동 시작 346
  - vSphere Data Protection을 사용하여 vCenter Server 환경 복원 347
    - 내장된 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server 인스턴스 복원 350
    - 단일의 외부 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server 환경 복원 354
    - Platform Services Controller 인스턴스가 여러 개인 vCenter Server 환경 복원 363

## 8 ESXi 부팅 문제 해결 378

- 부팅 디스크를 다른 호스트와 공유하는 경우 부팅 시 호스트가 예기치 않게 중지됨 378
- UEFI 모드에서 ESXi를 설치한 후 호스트를 부팅할 수 없음 379

## 9 vCenter Server 설치 또는 배포 문제 해결 381

- vCenter Server 설치 또는 업그레이드 문제를 해결하기 위한 로그 수집 381
  - 설치 마법사를 사용하여 설치 로그 수집 382
  - 설치 로그 수동으로 검색 382
  - vCenter Server Appliance의 배포 로그 파일 수집 382
  - 문제 해결을 위해 vCenter Server 지원 번들 내보내기 383
- 이전 설치 실패 후 Platform Services Controller 설치 시도 383
- 지원되지 않는 호환성 모드로 설정된 Microsoft SQL 데이터베이스로 인해 vCenter Server 설치 또는 업그레이드가 실패함 384

## 10 ESXi 및 vCenter Server 사용 중지 386

- ESXi 호스트 서비스 해제 386
- vCenter Server 제거 386

# vSphere 설치 및 설정 정보

"vSphere 설치 및 설정"에서는 VMware vCenter Server<sup>®</sup>를 설치 및 구성하고, VMware vCenter<sup>®</sup> Server Appliance<sup>™</sup>를 배포하고, VMware ESXi<sup>™</sup>를 설치 및 구성하는 방법에 대해 설명합니다.

## 대상 사용자

"vSphere 설치 및 설정"은 vCenter Server를 설치 및 구성하고 vCenter Server Appliance를 배포 및 구성하고 ESXi를 설치 및 구성하려는 숙련된 관리자를 대상으로 합니다.

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

## vSphere Web Client 및 vSphere Client

이 가이드에 나와 있는 작업 지침은 vSphere Web Client를 기반으로 합니다. 새 vSphere Client에서도 이 가이드에 나와 있는 대부분의 작업을 수행할 수 있습니다. 새 vSphere Client 사용자 인터페이스의 용어, 토폴로지 및 워크플로는 vSphere Web Client 사용자 인터페이스의 동일한 측면 및 요소와 비슷합니다. 별도의 지시 사항이 없는 한 vSphere Web Client 지침을 새 vSphere Client에 적용할 수 있습니다.

---

**참고** vSphere Web Client의 기능 일부는 vSphere 6.5 릴리스의 vSphere Client에 구현되지 않았습다. 지원되지 않는 기능의 최신 목록을 보려면 "vSphere Client의 기능 업데이트 가이드" (<http://www.vmware.com/info?id=1413>)를 참조하십시오.

---

## VMware 기술 자료 용어집

VMware 기술 자료 사이트에서는 새로운 용어를 정리한 용어집을 제공하고 있습니다. VMware 기술 설명서에 사용된 용어에 대한 정의를 보려면 <http://www.vmware.com/support/pubs>를 참조하십시오.

# 업데이트된 정보

이 "vSphere 설치 및 설정" 가이드는 제품의 각 릴리스에 따라 또는 필요할 때 업데이트됩니다.

이 표에는 "vSphere 설치 및 설정" 가이드의 업데이트 기록이 나와 있습니다.

개정	설명
2021년 4월 14일	My VMware 포털의 브랜드가 VMware Customer Connect로 변경되었습니다. 이 이름 변경을 반영하도록 이 가이드를 업데이트했습니다.
2021년 4월 2일	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSphere Web Client 소프트웨어 요구 사항의 vSphere Web Client에 대해 지원되는 브라우저 버전 목록이 업데이트되었습니다.</li> <li>■ Internet Explorer가 vSphere Web Client에서 사용하도록 지원되는 웹 브라우저에서 제거되었습니다.</li> </ul>
2020년 8월 11일	VMware는 포용성을 중요하게 생각합니다. 고객, 파트너 및 내부 커뮤니티 내에서 이 원칙을 권장하기 위해 콘텐츠에서 일부 용어를 대체하고 있습니다. 비포괄 언어 인스턴스를 제거하기 위해 이 가이드를 업데이트했습니다.
2020년 4월 28일	고급 연결 모드 배포의 일부로 새 vCenter Server를 배포하는 경우 환경에서 기존 vCenter Server 노드의 이미지 기반 백업을 생성해야 한다는 사전 요구 사항이 추가되었습니다. 배포 프로세스 중에 장애가 발생하는 경우 예방 조치로 백업을 사용할 수 있습니다. vCenter Server Appliance 또는 Platform Services Controller 장치 배포를 위한 사전 요구 사항의 내용을 참조하십시오.
2019년 6월 28일	vCenter 고급 연결 모드에서 vCenter 고급 연결 모드에 가입할 수 있는 외부 Platform Services Controller 설치를 사용하는 vCenter Server 및 내장형 Platform Services Controller 노드가 있는 vCenter Server Appliance의 구성 최대값이 업데이트되었습니다.
2019년 2월 26일	vCenter Server 및 Platform Services Controller의 필수 포트의 TCP 포트 7444에 대한 "노드 간 통신에 사용됨" 설명이 수정되었습니다.
2018년 9월 11일	부분적 수정.
2018년 7월 10일	IPv4 및 IPv6 지원을 명확히 설명하기 위해 장 3 vCenter Server Appliance 및 Platform Services Controller 장치 배포 항목이 업데이트되었습니다.
2018년 6월 22일	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 설치 및 업그레이드 스크립트 명령에 ESXi 호스트에서 보안 부팅이 사용되도록 설정된 경우 %firstboot 스크립트가 실행되지 않는다는 참고 사항이 추가되었습니다.</li> <li>■ vCenter Server 및 Platform Services Controller의 필수 포트에 VMware vSphere Authentication Proxy 포트(7475 및 7476)가 추가되었습니다.</li> <li>■ 장 7 vCenter Server 환경의 이미지 기반 백업 및 복원에서 지원되지 않는 백업 및 복구 목록이 vSphere Data Protection을 사용하여 지원되지 않음이 명확히 설명되었습니다.</li> <li>■ 내장된 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance에 대한 vCenter 내장 연결 모드에서 vCenter 내장 연결 모드에 대한 vCenter High Availability 정보가 업데이트되었습니다.</li> </ul>

개정	설명
2018년 5월 10일	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2단계 - 내장형 Platform Services Controller를 가진 새로 배포된 vCenter Server Appliance 설정 및 배포 구성 매개 변수에서 내장 연결 모드를 설정하는 경우 <b>Default-First-Site</b>를 첫 번째 인스턴스의 사이트 이름으로 사용해야 한다는 참고 사항이 추가되었습니다.</li> <li>■ vCenter Server Appliance 및 Platform Services Controller 장치의 CLI 배포를 위한 JSON 템플릿에서 embedded_vCSA_replication_on_ESXi.json 및 embedded_vCSA_replication_on_VC.json 템플릿에 대한 설명이 업데이트되었습니다.</li> </ul>
2018년 5월 7일	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 고급 연결 모드 기능을 포함하도록 vCenter Server 및 Platform Services Controller 배포 유형에 내장형 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server에 대한 설명이 업데이트되었습니다.</li> <li>■ 내장된 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance에 대한 vCenter 내장 연결 모드에 내장 연결 모드가 vSphere 6.5 업데이트 2부터 지원된다는 내용이 추가되었습니다.</li> <li>■ 내장된 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance에 대한 vCenter 내장 연결 모드에서 함께 연결할 수 있는 vCenter Server Appliance의 수가 15개로 변경되었습니다.</li> <li>■ 내장된 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance에 대한 vCenter 내장 연결 모드에 읽기 전용 복제가 포함된 내장 링크 모드에 대한 정보가 추가되었습니다.</li> <li>■ vCenter 내장 연결 모드 도메인 가입의 지침이 업데이트되었습니다.</li> <li>■ vCenter Server 및 Platform Services Controller의 필수 포트에서 포트 80 및 443에 참고가 업데이트되었습니다.</li> <li>■ 배포 구성 매개 변수의 네트워킹 하위 섹션에 ports 구성 매개 변수 및 설명이 추가되었습니다.</li> </ul>
2018년 5월 3일	최초 릴리스

# vSphere 설치 및 설정 소개

# 1

vSphere 6.5는 설치 및 설정에 대한 다양한 옵션을 제공합니다. vSphere를 성공적으로 배포하려면 설치 및 설정 옵션과 작업 순서를 이해해야 합니다.

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

Windows 가상 시스템 또는 물리적 서버에 vCenter Server를 설치하거나 vCenter Server Appliance를 배포할 수 있습니다. vCenter Server Appliance는 vCenter Server 및 vCenter Server 구성 요소를 실행하도록 최적화된 미리 구성된 Linux 기반 가상 시스템입니다. vCenter Server Appliance는 ESXi 호스트 5.5 이상 또는 vCenter Server 인스턴스 5.5 이상에 배포할 수 있습니다.

vSphere 6.0부터 vCenter Server 및 vCenter Server 구성 요소 실행을 위한 모든 필수 서비스가 VMware Platform Services Controller™와 함께 제공됩니다. 내장된 또는 외부 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server를 배포할 수 있지만 vCenter Server를 설치하거나 배포하기 전에 항상 Platform Services Controller를 설치하거나 배포해야 합니다.

본 장은 다음 항목을 포함합니다.

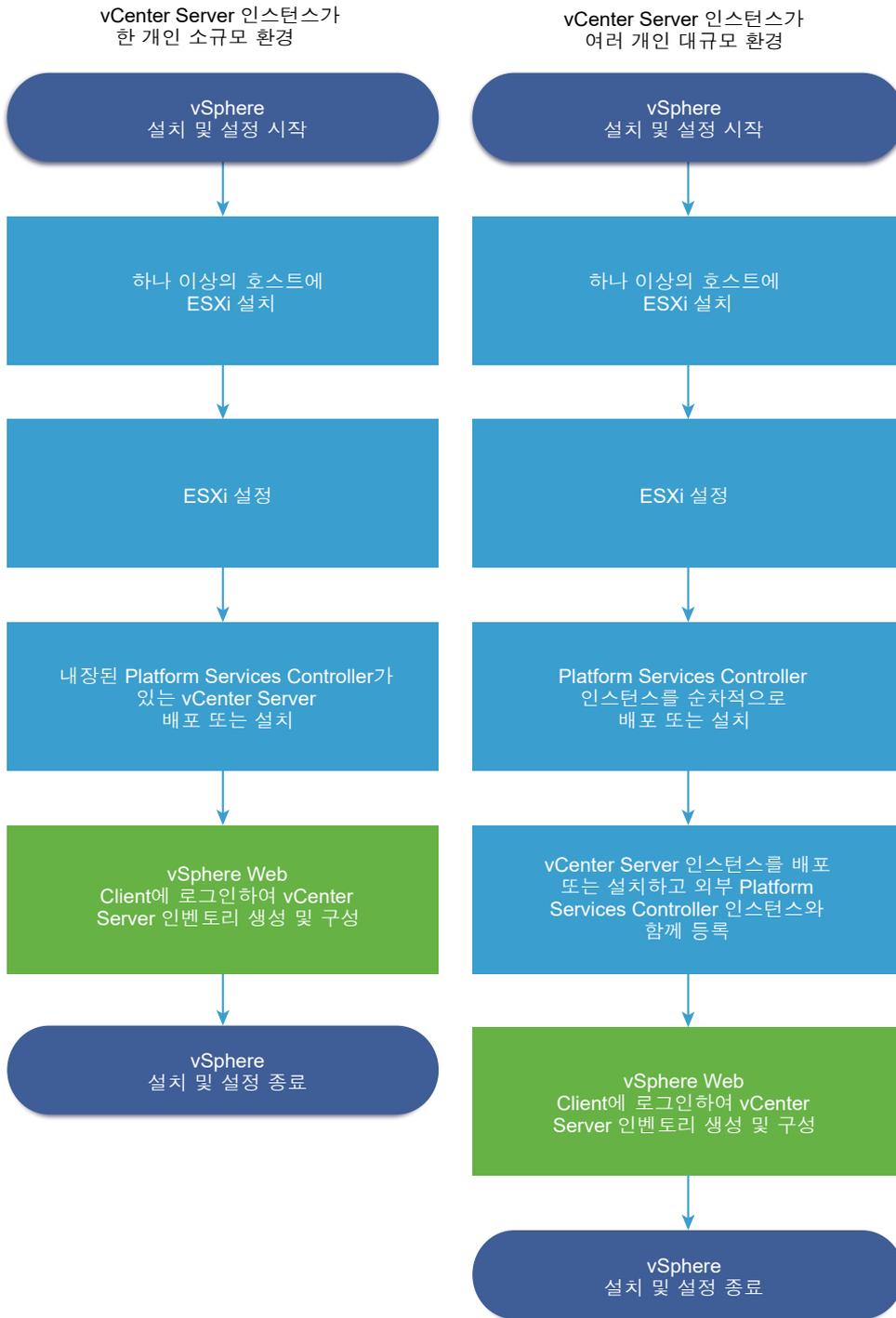
- vSphere 설치 및 설정 프로세스에 대한 개요
- vCenter Server 구성 요소 및 서비스
- vCenter Server Appliance의 개요
- vCenter Server 및 Platform Services Controller 배포 유형
- vSphere 도메인, 도메인 이름 및 사이트 이해
- 외부 Platform Services Controller 인스턴스 및 고가용성을 사용한 배포 토폴로지
- vCenter 고급 연결 모드
- ESXi 평가 모드 및 라이선스 모드 정보

## 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 1-1. 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 사용할 ESXi 설치 옵션을 결정합니다. **ESXi 설치 옵션**의 내용을 참조하십시오.
- 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 관리자를 PXE 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
  - 스크립트를 사용하여 호스트 설치 또는 업그레이드

---

**참고** vSphere Auto Deploy를 사용하여 ESXi 호스트를 프로비저닝할 수도 있지만 vSphere Auto Deploy는 vCenter Server와 함께 설치됩니다. Auto Deploy를 사용하여 ESXi 호스트를 프로비저닝하려면 vCenter Server Appliance를 배포하거나 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 환경에 적합한 vCenter Server 및 Platform Services Controller 배포 모델을 결정합니다.  
vCenter Server 및 Platform Services Controller 배포 유형의 내용을 참조하십시오.
- 6 vCenter Server 및 Platform Services Controller를 배포하거나 설치합니다.  
ESXi 호스트 또는 vCenter Server 인스턴스에 vCenter Server Appliance 또는 Platform Services Controller 장치를 배포하거나 Windows 가상 시스템 또는 물리적 서버에 vCenter Server 및 Platform Services Controller를 설치할 수 있습니다.  
공통 또는 다른 가입된 Platform Services Controller 인스턴스에 등록하여 고급 연결 모드 구성으로 연결된 여러 vCenter Server 인스턴스를 배포하거나 설치할 수 있습니다.
  - vCenter Server Appliance 또는 Platform Services Controller 장치를 배포합니다.
    - 1 vCenter Server Appliance 및 Platform Services Controller 장치의 시스템 요구 사항의 항목을 검토하고 시스템이 장치 배포를 위한 하드웨어 및 소프트웨어 요구 사항을 충족하는지 확인합니다.
    - 2 사용할 배포 방법을 결정합니다.

GUI 방법을 사용하여 대화형으로 장치를 배포할 수 있습니다. CLI 방법을 사용하여 장치를 자동으로 배포할 수 있습니다. vCenter Server Appliance 및 Platform Services Controller 장치의 GUI 배포 및 vCenter Server Appliance 및 Platform Services Controller 장치의 CLI 배포 항목을 참조하십시오.

- 3 vCenter Server Appliance 또는 Platform Services Controller 장치 배포에 필요한 정보의 항목을 사용하여 GUI 배포에 필요한 정보가 포함된 워크시트를 생성하거나 CLI 배포에 필요한 JSON 구성 파일 준비의 항목을 사용하여 CLI 배포용 JSON 템플릿을 생성합니다.
- 4 장치를 배포합니다.
  - Windows 가상 시스템 또는 물리적 서버에 vCenter Server 또는 Platform Services Controller를 설치합니다.
    - 1 시스템이 vCenter Server 설치를 위한 하드웨어 및 소프트웨어 요구 사항을 충족하는지 확인합니다. vCenter Server for Windows 요구 사항의 내용을 참조하십시오.
    - 2 (선택 사항) 외부 vCenter Server 데이터베이스를 설정합니다. 설치를 위해 vCenter Server 데이터베이스 준비의 내용을 참조하십시오.
 

최대 20개의 호스트와 200개의 가상 시스템으로 구성된 환경의 경우 번들 PostgreSQL 데이터베이스를 사용할 수 있습니다. 운영 및 대규모 환경의 경우에는 내장된 PostgreSQL 데이터베이스에서 외부 데이터베이스로의 마이그레이션이 사소한 수동 프로세스가 아니므로 외부 데이터베이스를 설정합니다.
    - 3 설치에 필요한 정보가 포함된 워크시트를 생성합니다. vCenter Server 또는 Platform Services Controller를 Windows에 설치하는 데 필요한 정보의 내용을 참조하십시오.
    - 4 내장된 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server, Platform Services Controller 또는 외부 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server를 설치합니다.
- 7 vSphere Web Client에서 vCenter Server에 연결합니다. 장 5 vCenter Server 설치 또는 vCenter Server Appliance 배포 후의 내용을 참조하십시오.
- 8 vCenter Server Appliance 또는 vCenter Server 인스턴스를 구성합니다. "vCenter Server Appliance 구성" 및 "vCenter Server 및 호스트 관리" 를 참조하십시오.

## vCenter Server 구성 요소 및 서비스

vCenter Server는 가상 시스템 및 호스트의 관리, 운영, 리소스 프로비저닝 및 성능 평가를 위한 중앙 집중식 플랫폼을 제공합니다.

내장된 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server를 설치하거나 내장된 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance를 배포할 때 Platform Services Controller에 포함된 vCenter Server, vCenter Server 구성 요소 및 서비스가 동일한 시스템에 배포됩니다.

외부 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server를 설치하거나 외부 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance를 배포할 때 vCenter Server 및 vCenter Server 구성 요소가 하나의 시스템에 배포되고 Platform Services Controller에 포함된 서비스가 다른 시스템에 배포됩니다.

다음과 같은 구성 요소가 vCenter Server 및 vCenter Server Appliance 설치에 포함되어 있습니다.

- VMware Platform Services Controller 인프라 서비스 그룹에는 vCenter Single Sign-On, 라이선스 서비스, Lookup Service 및 VMware Certificate Authority가 포함되어 있습니다.
- 서비스의 vCenter Server 그룹에는 vCenter Server, vSphere Web Client, vSphere Auto Deploy 및 vSphere ESXi Dump Collector가 포함됩니다. Windows용 vCenter Server에는 VMware vSphere Syslog Collector도 포함됩니다. vCenter Server Appliance는 또한 VMware vSphere Update Manager 확장 서비스도 포함합니다.

---

**참고** vSphere 6.5부터 모든 vCenter Server 서비스와 일부 Platform Services Controller 서비스는 VMware Service Lifecycle Manager 서비스의 자식 프로세스로 실행됩니다.

---

## VMware Platform Services Controller와 함께 설치된 서비스

### vCenter Single Sign-On

vCenter Single Sign-On 인증 서비스는 vSphere 소프트웨어 구성 요소에 보안 인증 서비스를 제공합니다. 각 구성 요소에서 Active Directory와 같은 디렉토리 서비스로 사용자를 별도로 인증하는 대신 vSphere 구성 요소는 vCenter Single Sign-On을 사용하여 보안 토큰 교환 메커니즘을 통해 서로 통신합니다. vCenter Single Sign-On은 vSphere 솔루션 및 구성 요소가 설치 또는 업그레이드 프로세스 동안 등록되는 내부 보안 도메인(예: vsphere.local)을 구성하여 인프라 리소스를 제공합니다.

vCenter Single Sign-On은 고유한 내부 사용자 및 그룹에서 사용자를 인증하거나 Microsoft Active Directory와 같은 신뢰할 수 있는 외부 디렉토리 서비스에 연결할 수 있습니다. 그런 다음 vSphere 환경 내에서 등록된 솔루션 기반의 사용 권한 또는 역할이 인증된 사용자에게 할당될 수 있습니다.

vCenter Server에는 vCenter Single Sign-On이 필요합니다.

### vSphere 라이선스 서비스

vSphere 라이선스 서비스는 Platform Services Controller 또는 연결된 여러 Platform Services Controller에 연결된 모든 vCenter Server 시스템에 일반 라이선스 인벤토리 및 관리 기능을 제공합니다.

### VMware Certificate Authority

VMCA(VMware Certificate Authority)는 기본적으로 각 ESXi 호스트에 루트 인증 기관이 VMCA인 서명된 인증서를 프로비저닝합니다. 프로비저닝은 ESXi 호스트가 vCenter Server에 명시적으로 추가되거나 ESXi 호스트 설치 프로세스의 일부로 추가될 때 발생합니다. 모든 ESXi 인증서는 호스트에 로컬로 저장됩니다.

모든 Platform Services Controller 서비스 및 기능에 대한 자세한 내용은 "Platform Services Controller 관리" 를 참조하십시오.

## vCenter Server와 함께 설치된 서비스

이러한 추가 구성 요소는 vCenter Server를 설치할 때 자동으로 설치됩니다. 이러한 구성 요소는 고유한 설치 관리자를 가지고 있지 않으므로 별도로 설치할 수 없습니다.

### PostgreSQL

vSphere 및 vCloud Hybrid Service를 위한 PostgreSQL 데이터베이스의 번들 버전의 VMware 배포입니다.

### vSphere Web Client

vSphere Web Client를 사용하면 웹 브라우저를 통해 vCenter Server 인스턴스에 연결할 수 있어 vSphere 인프라를 관리할 수 있습니다.

### vSphere Client

새로운 사용자 인터페이스를 사용하면 웹 브라우저를 통해 vCenter Server 인스턴스에 연결할 수 있습니다. 용어, 토폴로지 및 워크플로는 vSphere Web Client 사용자 인터페이스의 동일한 측면 및 요소와 비슷합니다.

---

**참고** vSphere Web Client의 기능 일부는 vSphere 6.5 릴리스의 vSphere Client에 구현되지 않았습니다. 지원되지 않는 기능의 최신 목록을 보려면 "vSphere Client의 기능 업데이트 가이드" (<http://www.vmware.com/info?id=1413>)를 참조하십시오.

---

### vSphere ESXi Dump Collector

vCenter Server 지원 도구입니다. 시스템에 심각한 오류가 발생할 때 VMkernel 메모리를 디스크가 아닌 네트워크 서버에 저장하도록 ESXi를 구성할 수 있습니다. vSphere ESXi Dump Collector는 네트워크를 통해 이러한 메모리 덤프를 수집합니다.

### VMware vSphere Syslog Collector

여러 호스트 로그의 네트워크 로깅 및 결합을 사용하도록 설정하는 Windows 지원 도구의 vCenter Server입니다. vSphere Syslog Collector를 사용하여 ESXi 시스템 로그가 로컬 디스크가 아닌 네트워크의 서버로 향하도록 지정할 수 있습니다. 로그를 수집하기 위한 지원되는 최대 권장 호스트 수는 30입니다. vSphere Syslog Collector 구성에 대한 자세한 내용은 <http://kb.vmware.com/kb/2021652> 항목을 참조하십시오.

vCenter Server Appliance는 Linux OS의 기본 제공 Rsyslog 서비스를 사용합니다. 장치 관리 인터페이스를 사용하여 로그 파일을 다른 시스템으로 리디렉션하는 방법에 대한 자세한 내용은 "vCenter Server Appliance 구성" 을 참조하십시오.

### vSphere Auto Deploy

ESXi 소프트웨어로 수백 개의 물리적 호스트를 프로비저닝할 수 있는 vCenter Server 지원 도구입니다. 배포할 이미지와 이 이미지로 프로비저닝할 호스트를 지정할 수 있습니다. 필요한 경우 호스트에

적용할 호스트 프로파일과 각 호스트의 vCenter Server 위치(폴더 또는 클러스터)를 지정할 수 있습니다.

### VMware vSphere Update Manager 확장

Update Manager를 사용하면 VMware vSphere에 대한 중앙 집중식 자동 패치 및 버전 관리를 수행할 수 있고 VMware ESXi 호스트, 가상 시스템 및 가상 장치에 대한 지원이 제공됩니다. VMware vSphere Update Manager 확장은 vCenter Server Appliance 6.5만의 선택적 서비스입니다.

## vCenter Server Appliance의 개요

vCenter Server Appliance는 vCenter Server와 관련 서비스를 실행하도록 최적화된, 미리 구성된 Linux 기반 가상 시스템입니다.

vCenter Server Appliance는 vCenter Server 및 관련 서비스의 배포 시간을 줄이고 적은 비용으로 Windows 기반 vCenter Server 설치를 대체할 수 있습니다.

vCenter Server Appliance 패키지에는 다음과 같은 소프트웨어가 포함되어 있습니다.

- Project Photon OS<sup>®</sup> 1.0
- Platform Services Controller 인프라 서비스 그룹
- vCenter Server 서비스 그룹
- PostgreSQL
- VMware vSphere Update Manager 확장

vCenter Server Appliance의 버전 6.5는 ESXi에서 가상 시스템당 64개의 가상 CPU를 지원하는 가상 하드웨어 버전 10과 함께 배포됩니다.

vCenter Server Appliance는 최대 2,000개의 호스트와 35,000개의 가상 시스템 확장성을 갖는 내장된 PostgreSQL 데이터베이스를 사용합니다. 배포 중 vSphere 환경 크기에 맞는 vCenter Server Appliance 크기와 데이터베이스 요구 사항에 맞는 스토리지 크기를 선택할 수 있습니다.

vSphere 6.5부터 vCenter Server는 VMware vSphere Update Manager 확장 서비스를 사용합니다. Windows의 외부 VMware Update Manager 인스턴스는 vSphere 중앙 집중식 자동화된 패치 및 버전 관리에 더 이상 필요하지 않습니다. vCenter Server 및 Platform Services Controller 서비스에 대한 자세한 내용은 [vCenter Server 구성 요소 및 서비스](#)를 참조하십시오.

vSphere 6.5부터 vCenter Server Appliance는 고가용성을 지원합니다. vCenter High Availability 클러스터에 vCenter Server Appliance를 구성하는 방법에 대한 자세한 내용은 "vSphere 가용성" 항목을 참조하십시오.

vSphere 6.5부터 vCenter Server Appliance 및 Platform Services Controller 장치는 파일 기반 백업 및 복원을 지원합니다. 백업 및 복원에 대한 자세한 내용은 [장 6 vCenter Server Appliance의 파일 기반 백업 및 복원](#)를 참조하십시오.

vCenter Server Appliance 최대값에 대한 자세한 내용은 "구성 최대값" 설명서를 참조하십시오.

## vCenter Server 및 Platform Services Controller 배포 유형

vCenter Server Appliance를 배포하거나 내장된 또는 외부 Platform Services Controller가 있는 Windows용 vCenter Server를 설치할 수 있습니다. Platform Services Controller를 장치로 배포하거나 Windows에 설치할 수도 있습니다. 필요한 경우 혼합 운영 체제 환경을 사용할 수 있습니다.

vCenter Server Appliance를 배포하거나 Windows용 vCenter Server를 설치하기 전에 환경에 적합한 배포 모델을 결정해야 합니다. 각 배포 또는 설치에 대해 세 가지 배포 유형 중 하나를 선택해야 합니다.

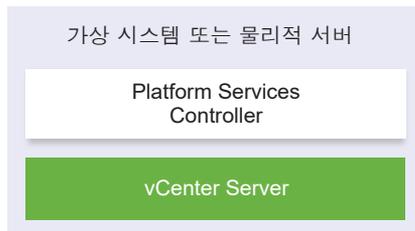
표 1-1. vCenter Server 및 Platform Services Controller 배포 유형

배포 유형	설명
내장된 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server	Platform Services Controller와 함께 제공되는 모든 서비스가 vCenter Server 서비스와 함께 동일한 가상 시스템 또는 물리적 서버에 배포됩니다.
Platform Services Controller	Platform Services Controller와 함께 제공되는 서비스만 가상 시스템 또는 물리적 서버에 배포됩니다.
외부 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server (외부 Platform Services Controller가 필요함)	vCenter Server 서비스만 가상 시스템 또는 물리적 서버에 배포됩니다. 이전에 배포 또는 설치한 Platform Services Controller 인스턴스와 함께 그러한 vCenter Server 인스턴스를 등록해야 합니다.

## Platform Services Controller가 내장된 vCenter Server

내장된 Platform Services Controller를 사용하는 경우 단일 사이트와 함께 고유한 vCenter Single Sign-On 도메인을 가지는 독립형 배포가 이루어집니다. vSphere 6.5 업데이트 2부터 내장형 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server의 다른 인스턴스를 결합하여 고급 연결 모드를 사용할 수 있습니다.

그림 1-2. Platform Services Controller가 내장된 vCenter Server



내장된 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server 설치에는 다음과 같은 이점이 있습니다.

- vCenter Server와 Platform Services Controller 간의 연결은 네트워크를 통하지 않으며 vCenter Server는 vCenter Server와 Platform Services Controller 간의 연결 및 이름 확인 문제에 따른 운영 중단이 쉽게 발생하지 않습니다.
- vCenter Server를 Windows 가상 시스템 또는 물리적 서버에 설치하는 경우 더 적은 수의 Windows 라이선스가 필요합니다.

- 더 적은 가상 시스템 또는 물리적 서버를 관리합니다.

vCenter High Availability 구성에서 내장된 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance를 구성할 수 있습니다. 자세한 내용은 "vSphere 가용성" 항목을 참조하십시오.

**참고** 내장된 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server를 배포 또는 설치한 후에 배포 유형을 재구성하고 외부 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server로 전환할 수 있습니다.

Platform Services Controller가 내장된 독립형 vCenter Server를 외부 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server로 재구성의 내용을 참조하십시오.

## Platform Services Controller 와 외부 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server

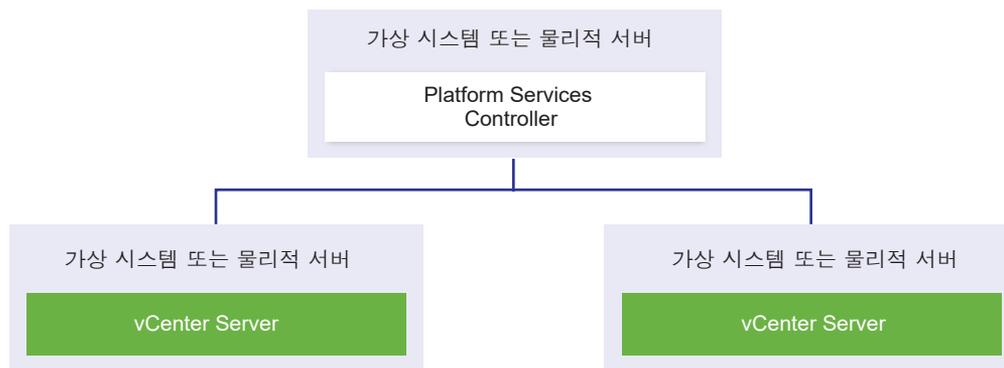
Platform Services Controller 인스턴스를 배포 또는 설치할 때 vCenter Single Sign-On 도메인을 생성하거나 기존 vCenter Single Sign-On 도메인에 가입할 수 있습니다. 가입된 Platform Services Controller 인스턴스는 인증 및 라이선스 정보와 같은 해당 인프라 데이터를 복제하고 여러 vCenter Single Sign-On 사이트로 확장될 수 있습니다. 자세한 내용은 **vSphere 도메인, 도메인 이름 및 사이트 이해** 항목을 참조하십시오.

Platform Services Controller 서비스 관리에 대한 자세한 내용은 "Platform Services Controller 관리"의 내용을 참조하십시오.

여러 개의 vCenter Server 인스턴스를 공통의 외부 Platform Services Controller 인스턴스 하나에 등록할 수 있습니다. vCenter Server 인스턴스는 자신들이 등록되어 있는 Platform Services Controller 인스턴스의 vCenter Single Sign-On 사이트를 가정합니다. 공통 또는 다른 가입된 Platform Services Controller 인스턴스에 등록된 모든 vCenter Server 인스턴스는 [고급 연결 모드]에 연결되어 있습니다.

고급 연결 모드 개요의 내용을 참조하십시오.

그림 1-3. 공통의 외부 Platform Services Controller가 있는 두 vCenter Server 인스턴스의 예



외부 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server 설치에는 다음과 같은 단점이 있습니다.

- vCenter Server 및 Platform Services Controller 간 연결에 연결 및 이름 확인 문제가 있을 수 있습니다.

- vCenter Server를 Windows 가상 시스템 또는 물리적 서버에 설치하는 경우 더 많은 Microsoft Windows 라이선스가 필요합니다.
- 더 많은 가상 시스템 또는 물리적 서버를 관리해야 합니다.

Platform Services Controller 및 vCenter Server 최대값에 대한 자세한 내용은 "구성 최대값" 설명서를 참조하십시오.

배포 토폴로지 및 Platform Services Controller 고가용성에 대한 자세한 내용은 외부 Platform Services Controller 인스턴스 및 고가용성을 사용한 배포 토폴로지 항목을 참조하십시오.

vCenter High Availability 구성에서 외부 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance를 구성하는 것에 대한 자세한 내용은 "vSphere 가용성" 항목을 참조하십시오.

## 혼합 운영 체제 환경

Windows에 설치된 vCenter Server 인스턴스는 Windows에 설치된 Platform Services Controller 또는 Platform Services Controller 장치에 등록될 수 있습니다. vCenter Server Appliance는 Windows에 설치된 Platform Services Controller 또는 Platform Services Controller 장치에 등록될 수 있습니다. vCenter Server 및 vCenter Server Appliance는 모두 동일한 Platform Services Controller에 등록될 수 있습니다.

그림 1-4. Windows의 외부 Platform Services Controller와의 혼합 운영 체제 환경의 예

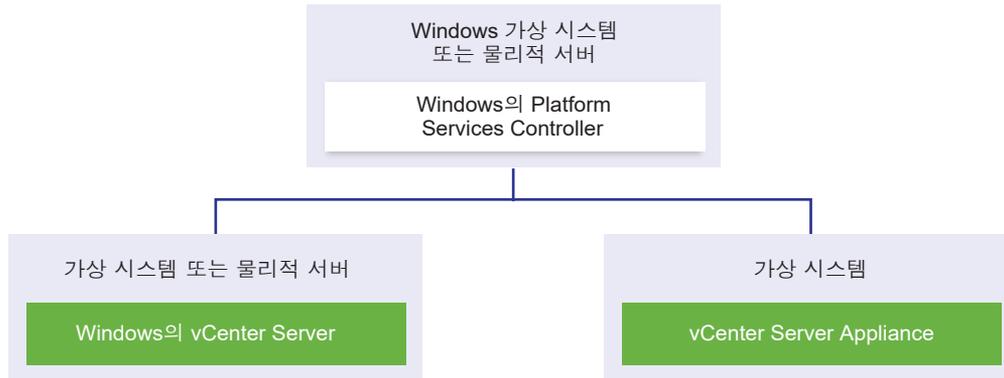
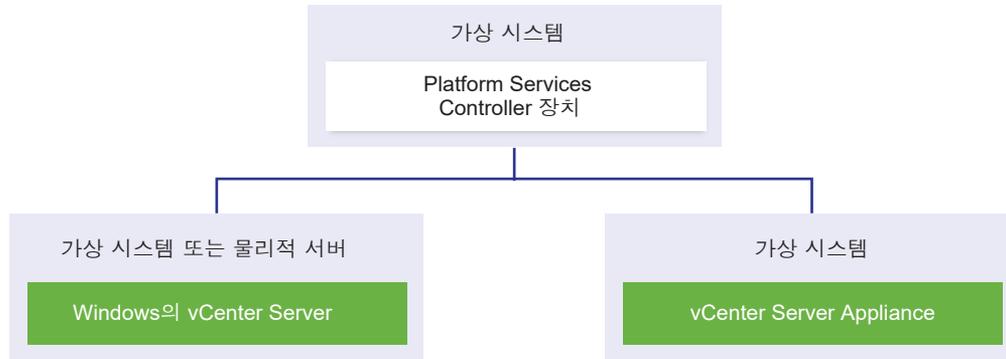


그림 1-5. 외부 Platform Services Controller 장치와의 혼합 운영 체제 환경의 예



**참고** 관리의 용이성과 유지 보수의 용이성을 높이려면 vCenter Server 및 Platform Services Controller의 장치 전용 또는 Windows 전용 설치를 사용하십시오.

## vSphere 도메인, 도메인 이름 및 사이트 이해

각 Platform Services Controller는 vCenter Single Sign-On 도메인과 연결됩니다. 도메인 이름의 기본값은 vsphere.local이지만 이 이름은 첫 번째 Platform Services Controller를 설치하는 동안 변경할 수 있습니다. 도메인은 로컬 인증 공간을 결정합니다. 도메인을 여러 사이트로 분할하여 사이트에 Platform Services Controller 및 vCenter Server 인스턴스를 각각 할당할 수 있습니다. 사이트는 논리적 구성체이지만 일반적으로 지리적인 위치에 해당합니다.

### Platform Services Controller 도메인

Platform Services Controller를 설치하면 vCenter Single Sign-On 도메인을 생성하거나 기존 도메인에 가입하라는 메시지가 표시됩니다.

도메인 이름은 VMware Directory Service(vmdir)가 모든 LDAP(Lightweight Directory Access Protocol) 내부 구조화에 사용합니다.

vSphere 6.0 이상에서는 vSphere 도메인에 고유한 이름을 지정할 수 있습니다. 인증 충돌을 방지하려면 OpenLDAP, Microsoft Active Directory 및 기타 디렉토리 서비스에서 사용되지 않는 이름을 사용해야 합니다.

**참고** Platform Services Controller 또는 vCenter Server 인스턴스가 속해 있는 도메인은 변경할 수 없습니다.

vSphere 5.5에서 업그레이드하는 경우에는 기본 vSphere 도메인 이름(vsphere.local)이 유지됩니다. 모든 vSphere 버전에서는 도메인 이름을 변경할 수 없습니다.

도메인 이름을 지정한 후에는 사용자와 그룹을 추가할 수 있습니다. Active Directory 또는 LDAP ID 소스를 추가하고 해당 ID 소스에 포함된 사용자와 그룹을 인증하도록 허용하는 것이 일반적입니다. vCenter Server 또는 Platform Services Controller 인스턴스 또는 vRealize Operations 같은 기타 VMware 제품을 도메인에 추가할 수도 있습니다.

## Platform Services Controller 사이트

Platform Services Controller 도메인을 논리적 사이트로 구성할 수 있습니다. VMware Directory Service에서 사이트는 vCenter Single Sign-On 도메인 내에서 Platform Services Controller 인스턴스를 그룹화하기 위한 논리적 컨테이너입니다.

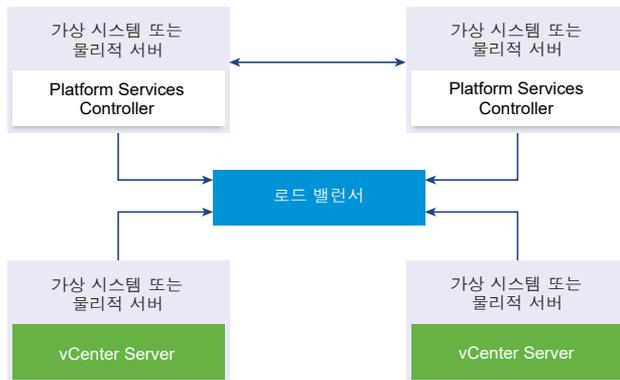
Platform Services Controller를 설치하거나 업그레이드할 때 사이트 이름을 묻는 메시지가 표시됩니다. "vSphere 설치 및 설정" 설명서를 참조하십시오.

## 외부 Platform Services Controller 인스턴스 및고가용성을 사용한 배포 토폴로지

외부 배포 환경에서 Platform Services Controller고가용성을 보장하려면 vCenter Single Sign-On 도메인에 2개 이상의 가입된 Platform Services Controller 인스턴스를 설치하거나 배포해야 합니다. 타사 로드 밸런서를 사용할 때 다운타임 없는 자동 페일오버를 보장할 수 있습니다.

### 로드 밸런서가 있는 Platform Services Controller

그림 1-6. Platform Services Controller 인스턴스의 로드 밸런싱된 쌍의 예제



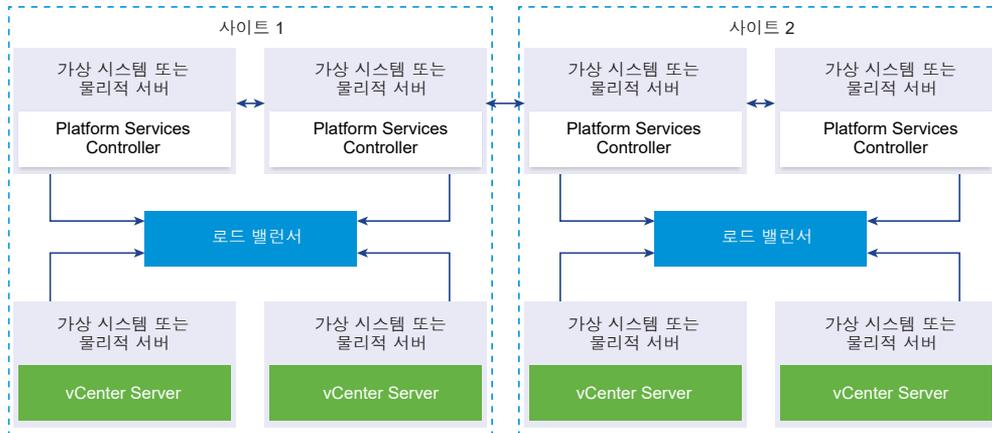
사이트당 타사 로드 밸런서를 사용하여 이 사이트에 대해 자동 페일오버를 사용한 Platform Services Controller고가용성을 구성할 수 있습니다. 로드 밸런서 뒤의 최대 Platform Services Controller 인스턴스 수에 대한 자세한 내용은 "구성 최대값" 설명서를 참조하십시오.

**중요** 로드 밸런서 뒤의 Platform Services Controller고가용성을 구성하려면 Platform Services Controller 인스턴스가 동일한 운영 체제 유형 중 하나여야 합니다. 로드 밸런서 뒤의 혼합 운영 체제 Platform Services Controller 인스턴스는 지원되지 않습니다.

vCenter Server 인스턴스는 로드 밸런서에 연결되어 있습니다. Platform Services Controller 인스턴스가 응답을 중지할 때 로드 밸런서는 다운타임 없이 다른 작동 가능한 Platform Services Controller 인스턴스에 로드를 자동으로 분산합니다.

## vCenter Single Sign-On 사이트 간에 로드 밸런서가 있는 Platform Services Controller

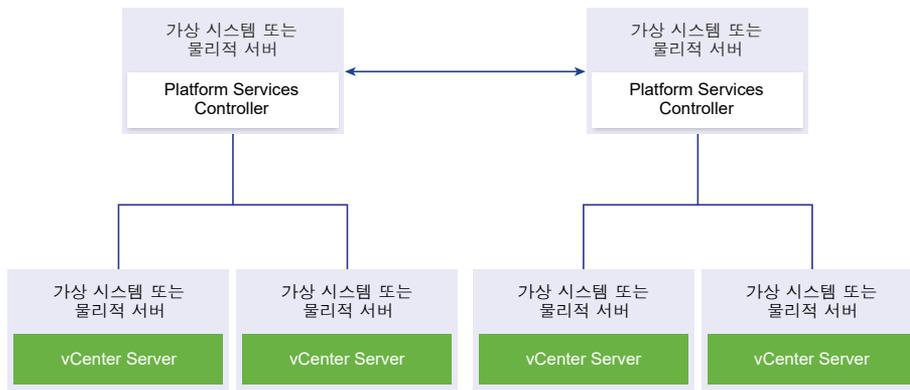
그림 1-7. 두 사이트 간에 Platform Services Controller 인스턴스의 2개의 로드 밸런싱된 쌍의 예제



vCenter Single Sign-On 도메인은 여러 사이트로 확장될 수 있습니다. 도메인 전체에서 자동 페일오버를 사용한 Platform Services Controller 고가용성을 보장하려면 각 사이트에서 별도의 로드 밸런서를 구성해야 합니다.

## 로드 밸런서가 없는 Platform Services Controller

그림 1-8. 로드 밸런서가 없는 2개의 가입된 Platform Services Controller 인스턴스의 예제



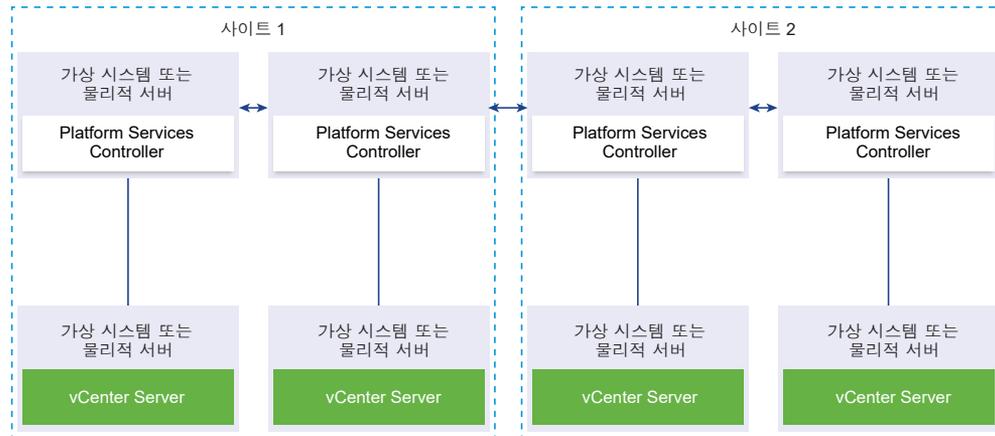
로드 밸런서가 없는 동일한 사이트에서 2개 이상의 Platform Services Controller 인스턴스를 가입시킬 때 이 사이트에 대해 수동 페일오버를 사용한 Platform Services Controller 고가용성을 구성합니다.

Platform Services Controller 인스턴스가 응답을 중지하면 여기에 등록된 vCenter Server 인스턴스를 수동으로 페일오버해야 합니다. 동일한 사이트 내의 작동 가능한 다른 Platform Services Controller 인스턴스로 연결 대상을 변경하여 인스턴스를 페일오버합니다. **vCenter Server**의 연결 대상을 다른 외부 Platform Services Controller로 변경의 내용을 참조하십시오.

**참고** vCenter Single Sign-On 도메인에 3개 이상의 Platform Services Controller 인스턴스가 포함되어 있는 경우 링 토폴로지를 수동으로 생성할 수 있습니다. 링 토폴로지는 인스턴스 중 하나가 실패할 때 Platform Services Controller 안정성을 보장합니다. 링 토폴로지를 생성하려면 배포한 첫 번째와 마지막 Platform Services Controller 인스턴스에 대해 `/usr/lib/vmware-vmmdir/bin/vdcrepadmin -f createagreement` 명령을 실행합니다.

## vCenter Single Sign-On 사이트 간에 로드 밸런서가 없는 Platform Services Controller

그림 1-9. 두 사이트 간에 로드 밸런서가 없는 Platform Services Controller 인스턴스의 2개의 가입된 쌍의 예제



vCenter Single Sign-On 도메인은 여러 사이트로 확장될 수 있습니다. 로드 밸런서를 사용할 수 없을 때 동일한 사이트 내에서 vCenter Server의 연결 대상을 실패한 Platform Services Controller에서 작동 가능한 Platform Services Controller로 수동으로 변경할 수 있습니다. **vCenter Server**의 연결 대상을 다른 외부 Platform Services Controller로 변경의 내용을 참조하십시오.

**중요** 사이트와 도메인 간의 vCenter Server의 연결 대상 변경은 지원되지 않습니다. 사이트에서 작동 가능한 Platform Services Controller 인스턴스를 사용할 수 없는 경우 이 사이트에 새 Platform Services Controller 인스턴스를 배포하거나 설치해야 합니다. 이 새 Platform Services Controller 인스턴스는 기존 Platform Services Controller 인스턴스의 복제 파트너가 됩니다.

## vCenter 고급 연결 모드

vCenter 고급 연결 모드를 사용하면 단일 vCenter Server Appliance 또는 vCenter Server 인스턴스에 로그인하고 그룹 내 모든 vCenter Server 시스템의 인벤토리를 보고 관리할 수 있습니다.

다음은 vCenter 고급 연결 모드의 구성 최대값입니다.

- 내장형 Platform Services Controller 배포가 있는 vCenter Server Appliance의 경우 vSphere Single Sign-On 도메인 하나에 최대 15개의 노드를 가입할 수 있습니다.
- 외부 Platform Services Controller 설치를 사용하는 vCenter Server의 경우 vSphere Single Sign-On 도메인 하나에 최대 10개의 외부 Platform Services Controller 및 15개의 vCenter Server 시스템을 가입할 수 있습니다.

vCenter Server Appliance를 배포하거나 vCenter Server를 설치하는 동안에만 vCenter 고급 연결 모드 그룹을 생성할 수 있으며, vCenter Server를 설치한 후 또는 vCenter Server Appliance를 배포한 후에는 vCenter 고급 연결 모드 그룹을 생성할 수 없습니다.

## 내장된 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance에 대한 vCenter 내장 연결 모드

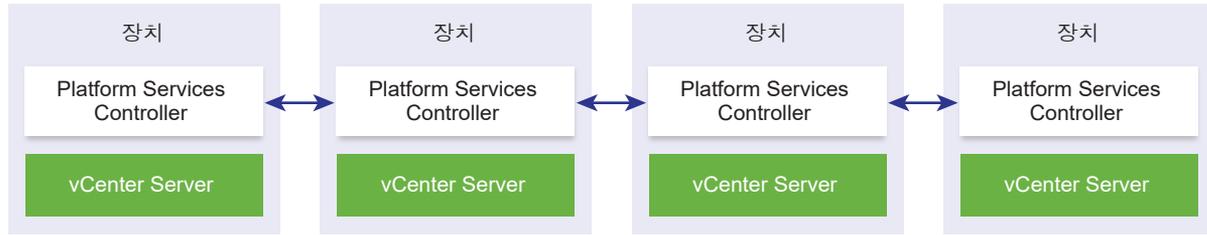
vCenter 내장 연결 모드는 내장된 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance에 대한 고급 연결 모드를 지원합니다.

vCenter 내장 연결 모드를 사용하면 내장된 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance를 함께 연결하여 도메인을 형성할 수 있습니다. Windows에 설치된 vCenter Server에는 vCenter 내장 연결 모드가 지원되지 않습니다. vCenter 내장 연결 모드는 vSphere 6.5 업데이트 2부터 지원되며 대부분의 배포에 적합합니다.

vCenter 내장 연결 모드의 기타 기능은 다음과 같습니다.

- 외부 Platform Services Controller가 없어 고급 연결 모드를 사용한 외부 배포보다 더 간소화된 도메인 아키텍처를 제공합니다.
- 백업 및 복원 프로세스가 간소화됩니다. 자세한 내용은 "vCenter Server Appliance의 파일 기반 백업 및 복원"을 참조하십시오.
- 로드 밸런서가 필요 없어 HA 프로세스가 간소화됩니다.
- 최대 15개의 vCenter Server Appliance를 vCenter 내장 연결 모드를 사용하여 함께 연결하고 단일 인벤토리 보기에 표시할 수 있습니다.
- vCenter HA(vCenter High Availability) 클러스터의 경우 3개의 노드가 하나의 논리적 vCenter Server 노드로 간주됩니다. vCenter HA 아키텍처 개요는 "vSphere 가용성"의 "vCenter 아키텍처 개요"를 참조하십시오. 하나의 vCenter HA 클러스터에 대해 단일 vCenter Server 표준 라이선스가 필요합니다.

그림 1-10. 내장 연결 모드



**참고** Windows에 설치된 vCenter Server에는 내장 연결 모드가 지원되지 않습니다.

## 읽기 전용 복제가 포함된 내장 연결 모드

vCenter HA(vCenter High Availability) 인스턴스가 내장 연결 모드를 사용한 다른 vCenter Server 인스턴스와 연결되어 있고, vCenter HA 페일오버가 수동 노드에서 발생하여 다른 vCenter Server 노드의 복제 파트너와 통신할 수 없으면, vCenter HA 노드의 복제본은 읽기 전용 모드로 전환됩니다.

## vCenter 내장 연결 모드 도메인 가입

vCenter Server Appliance를 배포할 때 내장된 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server를 또 다른 내장된 노드에 가입할 수 있습니다.

예를 들어, 내장된 Platform Services Controller 시스템이 있는 두 vCenter Server가 있다고 생각해 보겠습니다.

UI 설치 관리자를 사용하여 vCenter Server Appliance를 배포하는 경우:

- 장치 1의 경우 ESXi 호스트 1의 인스턴스로 vCenter Server Appliance를 배포합니다. ESXi 호스트 1과 시간 설정을 동기화합니다.
- 장치 2의 경우 ESXi 호스트 1의 인스턴스로 vCenter Server Appliance를 배포하고 장치 2가 ESXi 호스트 1과 동기화되도록 시간 설정을 구성합니다. 2단계에서는 시스템 1에 있는 배포된 장치의 vCenter Single Sign-On Server를 가입하기로 선택합니다. 자세한 지침은 [2단계 - 내장형 Platform Services Controller](#)를 가진 새로 배포된 vCenter Server Appliance 설정 항목을 참조하십시오.

CLI를 사용하여 vCenter Server Appliance를 배포하는 경우:

- 장치 1에 대한 JSON 구성 템플릿 `embedded_vCSA_on_VC.json`(또는 `embedded_vCSA_on_ESXi.json`)을 ESXi 호스트 1의 인스턴스로 구성합니다. JSON 구성 파일 준비에 대한 자세한 지침은 [CLI 배포에 필요한 JSON 구성 파일 준비 항목](#)을 참조하십시오.
- `vcsa-cli-installer` 명령을 실행하여 장치 1을 배포합니다. 자세한 내용은 [CLI를 사용하여 vCenter Server Appliance 또는 Platform Services Controller 장치 배포](#)의 내용을 참조하십시오.
- 장치 2에 대한 JSON 구성 템플릿 `embedded_vCSA_replication_on_VC.json`(또는 `embedded_vCSA_replication_on_ESXi.json`)을 ESXi 호스트 1의 인스턴스로 구성합니다. 첫 번째 내장된 노드의 호스트 이름을 `sso` 섹션의 `replication_partner_hostname` 필드에 입력합니다.

- 4 `embedded_vCSA_replication_on_VC.json`(또는 `embedded_vCSA_replication_on_ESXi.json`) 파일을 사용하여 `vcsa-cli-installer` 명령을 실행하여 장치 2를 배포합니다.

## 고급 연결 모드 개요

고급 연결 모드는 하나 이상의 Platform Services Controller를 사용하여 여러 vCenter Server 시스템을 함께 연결합니다.

고급 연결 모드를 사용하면 연결된 모든 vCenter Server 시스템에서 보고 검색하고 역할, 사용 권한, 라이선스, 정책 및 태그를 복제할 수 있습니다.

외부 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance를 배포하거나 vCenter Server를 설치하려는 경우 Platform Services Controller를 먼저 설치해야 합니다. Platform Services Controller를 설치할 때 vCenter Single Sign-On 도메인을 생성하거나 기존 도메인에 가입할지 선택할 수 있습니다. Platform Services Controller 인스턴스를 이미 설치하거나 배포했으며 vCenter Single Sign-On 도메인을 생성한 경우 기존 vCenter Single Sign-On 도메인에 가입하도록 선택할 수 있습니다. 기존 vCenter Single Sign-On 도메인에 가입할 경우 기존 Platform Services Controller와 새 Platform Services Controller 간 인프라 데이터가 복제됩니다.

고급 연결 모드를 사용하면 Windows에서 실행 중인 vCenter Server 시스템뿐 아니라 많은 vCenter Server Appliance를 연결할 수 있습니다. 여러 vCenter Server 시스템과 vCenter Server Appliance가 함께 연결된 환경도 있습니다.

외부 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server를 설치하는 경우 먼저 하나의 가상 시스템 또는 물리적 서버에 Platform Services Controller를 배포한 다음 다른 가상 시스템 또는 물리적 서버에 vCenter Server를 배포해야 합니다. vCenter Server를 설치하는 동안 기존 외부 Platform Services Controller를 선택해야 합니다. 내장된 설치에 포함된 Platform Services Controller를 선택할 수 없습니다. 지원되는 토폴로지에 대한 자세한 내용은 [vCenter Server](#) 및 [Platform Services Controller 배포 유형](#)의 내용을 참조하십시오.

## ESXi 평가 모드 및 라이선스 모드 정보

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 지원 하는 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 지원 하는 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 라이선싱 관리에 대한 자세한 내용은 "vCenter Server 및 호스트 관리" 설명서를 참조하십시오.

# ESXi 설치 및 설정

# 2

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

본 장은 다음 항목을 포함합니다.

- ESXi 요구 사항
- ESXi 설치 준비
- ESXi 설치
- ESXi 설정
- ESXi를 설치하고 설정한 후

## ESXi 요구 사항

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

### ESXi 하드웨어 요구 사항

호스트가 ESXi6.5에서 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 6.5를 사용하려면 CPU 코어가 2개 이상인 호스트 시스템이 필요합니다.
- ESXi 6.5는 2006년 9월 이후에 릴리스된 64비트 x86 프로세서를 지원합니다. 여기에는 광범위한 다중 코어 프로세서가 포함됩니다. 지원되는 프로세서의 전체 목록은 VMware 호환성 가이드(<http://www.vmware.com/resources/compatibility>)를 참조하십시오.
- ESXi 6.5를 사용하려면 BIOS에서 CPU에 NX/XD 비트를 사용하도록 설정해야 합니다.
- ESXi 6.5에는 최소 4GB의 물리적 RAM이 필요합니다. 일반적인 운영 환경에서 가상 시스템을 실행하려면 최소 8GB의 RAM을 제공하는 것이 좋습니다.

- 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.
- 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 6.5 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. 소프트웨어 FCoE(Fibre Channel over Ethernet)는 소프트웨어 FCoE를 사용하여 ESXi 설치 및 부팅의 내용을 참조하십시오.

## ESXi 부팅 요구 사항

vSphere 6.5에서는 UEFI(Unified Extensible Firmware Interface)에서 ESXi 호스트를 부팅할 수 있습니다. UEFI를 사용하면 하드 드라이브, CD-ROM 드라이브 또는 USB 미디어에서 시스템을 부팅할 수 있습니다.

vSphere 6.5부터 VMware Auto Deploy는 UEFI를 사용하는 ESXi 호스트의 네트워크 부팅 및 프로비저닝을 지원합니다.

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

## ESXi 6.5 설치 또는 업그레이드를 위한 스토리지 요구 사항

ESXi 6.5를 설치하거나 ESXi 6.5로 업그레이드하려면 최소 1GB의 부팅 디바이스가 필요합니다. 로컬 디스크, SAN 또는 iSCSI LUN에서 부팅할 때 부팅 디바이스 상에 VMFS 볼륨과 4GB 스크래치 파티션을 생성하려면 5.2GB 디스크가 필요합니다. 보다 작은 디스크 또는 LUN을 사용할 경우 설치 관리자는 스크래치 영역을 별도의 로컬 디스크에 할당하려고 시도합니다. 로컬 디스크가 스크래치 파티션을 찾을 수 없는 경우 /scratch는 /tmp/scratch에 연결된 ESXi 호스트 ramdisk에 있습니다. 별도 디스크 또는 LUN을 사용하도록 /scratch를 재구성할 수 있습니다. 최상의 성능과 메모리 최적화를 위해 /scratch를 ESXi 호스트 ramdisk에 배치하지 마십시오.

/scratch를 재구성하려면 vSphere Web Client에서 스크래치 파티션 설정의 내용을 참조하십시오.

USB와 SD 디바이스의 I/O 민감성 때문에 설치 관리자는 디바이스에 스크래치 파티션을 생성하지 않습니다. USB 또는 SD 디바이스에서 설치하거나 업그레이드할 때 설치 관리자는 사용 가능한 로컬 디스크 또는 데이터스토어에 스크래치 영역을 할당하려고 시도합니다. 로컬 디스크 또는 데이터스토어를 찾을 수 없다면, /scratch는 ramdisk에 있는 것입니다. 설치 또는 업그레이드 후에 영구 데이터스토어를 사용하려면 /scratch를 재구성해야 합니다. 1GB USB 또는 SD 디바이스가 최소 설치용으로 충분하더라도 4GB 이상의 디바이스를 사용해야 합니다. 추가 공간은 USB/SD 디바이스의 확장된 코어 덤프 파티션에 사용됩니다. 4GB 이상의 고품질 드라이브가 확장된 코어 덤프 파티션을 수용하기에 충분하더라도 추가 플래시 셀이 부팅 미디어의 수명을 연장할 수 있도록 16GB 이상의 고품질 USB 플래시 드라이브를 사용합니다. 기술 자료 문서(<http://kb.vmware.com/kb/2004784>)를 참조하십시오.

Auto Deploy 설치 시 설치 관리자는 가용 로컬 디스크 또는 데이터스토어에 스크래치 영역을 할당합니다. 로컬 디스크 또는 데이터스토어를 찾을 수 없는 경우 /scratch는 ramdisk에 있습니다. 설치 후에 영속적인 데이터스토어를 사용하려면 /scratch를 재구성해야 합니다.

SAN에서 부팅하거나 Auto Deploy를 사용하는 환경의 경우 각 ESXi 호스트를 위해 별도의 LUN을 할당할 필요가 없습니다. 많은 ESXi 호스트용 스크래치 영역을 단일 LUN에 공동 할당할 수 있습니다. 단일 LUN에 할당된 호스트의 수는 LUN 크기와 가상 시스템의 I/O 작동에 비례합니다.

## 지원되는 원격 관리 서버 모델 및 펌웨어 버전

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

표 2-1. 지원되는 원격 관리 서버 모델 및 최소 펌웨어 버전

원격 관리 서버 모델	펌웨어 버전	Java
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
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
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 2-2. 성능 향상을 위한 권장 사항

시스템 요소	권장 사항
RAM	<p>ESXi 호스트에는 일반 서버보다 더 많은 RAM이 필요합니다. ESXi 기능을 충분히 활용하고 일반적인 운영 환경에서 가상 시스템을 실행하려면 적어도 8GB의 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 3GB RAM이 필요합니다. 이 수치에는 벤더의 권장에 따라 각 운영 체제에 최소 256MB가 필요하므로 가상 시스템을 위해 약 1024MB가 포함된 것입니다.</p> <p>512MB RAM으로 이들 4개의 가상 시스템을 실행하려면 ESXi 호스트에 약 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 고려되지 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 시스템이 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>
VMFS5 파티셔닝	<p>ESXi 설치 관리자는 발견된 첫 번째 빈 로컬 디스크에 초기 VMFS 볼륨을 생성합니다. 디스크를 추가하거나 원래 구성을 수정하려면 vSphere Web 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 Web 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 6.5 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 Web Client 및 VMware Host Client를 사용하면 각 서비스에 대한 방화벽 포트를 열고 닫거나 선택된 IP 주소의 트래픽을 허용할 수 있습니다.

다음 표에는 기본적으로 설치된 서비스에 대한 방화벽이 나열되어 있습니다. 호스트에 다른 VIB를 설치하는 경우 추가 서비스 및 방화벽 포트를 사용하게 될 수 있습니다. 이 정보는 vSphere Web Client에서 볼 수 있는 서비스에 주로 사용되지만 이 표에는 몇 가지 다른 포트도 포함되어 있습니다.

표 2-3. 수신 방화벽 연결

포트	프로토콜	서비스	설명
5988	TCP	CIM 서버	CIM(Common Information Model)을 위한 서버입니다.
5989	TCP	CIM 보안 서버	CIM을 위한 보안 서버입니다.
427	TCP, UDP	CIM SLP	CIM 클라이언트에서는 CIM 서버를 찾는 데 SLPv2(Service Location Protocol 버전 2)를 사용합니다.
546		DHCPv6	IPv6을 위한 DHCP 클라이언트입니다.
8301, 8302	UDP	DVSSync	DVSSync 포트는 VMware FT 기록/재생이 사용할 수 있도록 설정된 호스트 간의 분산 가상 포트의 상태를 동기화하는 데 사용됩니다. 기본 또는 백업 가상 시스템을 실행하는 호스트만 이러한 포트가 반드시 열려 있어야 합니다. VMware FT를 사용 중이지 않은 호스트에서는 이러한 포트가 열려 있지 않아도 됩니다.
902	TCP	NFC	NFC(Network File Copy)는 vSphere 구성 요소를 위한 파일 형식 인식 FTP 서비스를 제공합니다. ESXi에서는 데이터스토어 간의 데이터 복사 및 이동 등의 작업에 기본적으로 NFC를 사용합니다.
12345, 23451	UDP	vSAN 클러스터링 서비스	VMware vSAN 클러스터 모니터링 및 멤버 자격 디렉토리 서비스입니다. UDP 기반 IP 멀티캐스트를 사용하여 클러스터 멤버를 설정하고 vSAN 메타 데이터를 모든 클러스터 멤버에 분산합니다. 사용되지 않도록 설정된 경우 vSAN이 작동하지 않습니다.
68	UDP	DHCP 클라이언트	IPv4를 위한 DHCP 클라이언트입니다.
53	UDP	DNS 클라이언트	DNS 클라이언트입니다.
8200, 8100, 8300	TCP, UDP	Fault Tolerance	vSphere FT(Fault Tolerance)용 호스트 간의 트래픽입니다.
6999	UDP	NSX 논리적 분산 라우터 서비스	NSX Virtual Distributed Router 서비스입니다. NSX VIB가 설치되고 VDR 모듈이 생성될 때 이 서비스와 연결된 방화벽 포트가 열려 있습니다. 호스트와 연결된 VDR 인스턴스가 없는 경우에는 포트가 열려 있지 않아도 됩니다. 이 서비스는 이전 버전의 제품에서 NSX 논리적 분산 라우터라고 불렸습니다.
2233	TCP	vSAN 전송	vSAN의 신뢰할 수 있는 데이터그램 전송입니다. TCP를 사용하며 vSAN 스토리지 IO에 사용됩니다. 사용되지 않도록 설정된 경우 vSAN이 작동하지 않습니다.
161	UDP	SNMP 서버	호스트가 SNMP 서버에 연결할 수 있도록 허용합니다.
22	TCP	SSH 서버	SSH 액세스에 필요합니다.

표 2-3. 수신 방화벽 연결 (계속)

포트	프로토콜	서비스	설명
8000	TCP	vMotion	vMotion을 사용한 가상 시스템 마이그레이션에 필요합니다. ESXi 호스트는 포트 8000을 사용하여 원격 ESXi 호스트의 TCP 연결에서 vMotion 트래픽을 수신합니다.
902, 443	TCP	vSphere Web Client	클라이언트 연결
8080	TCP	vsanvp	vSAN VASA 벤더 제공자입니다. vCenter의 일부인 SMS(스토리지 관리 서비스)에서 vSAN 스토리지 프로파일, 기능 및 규정 준수에 대한 정보에 액세스하는 데 사용됩니다. 사용하지 않도록 설정된 경우 vSAN SPBM(스토리지 프로파일 기반 관리)이 작동하지 않습니다.
80	TCP	vSphere Web Access	다양한 인터페이스에 대한 다운로드 링크가 포함된 시작 페이지입니다.
5900-5964	TCP	RFB 프로토콜	
80, 9000	TCP	vSphere Update Manager	
9080	TCP	I/O 필터 서비스	I/O 필터 스토리지 기능에 사용됩니다.

표 2-4. 송신 방화벽 연결

포트	프로토콜	서비스	설명
427	TCP, UDP	CIM SLP	CIM 클라이언트에서는 CIM 서버를 찾는 데 SLPv2(Service Location Protocol 버전 2)를 사용합니다.
547	TCP, UDP	DHCPv6	IPv6을 위한 DHCP 클라이언트입니다.
8301, 8302	UDP	DVSSync	DVSSync 포트는 VMware FT 기록/재생이 사용할 수 있도록 설정된 호스트 간의 분산 가상 포트의 상태를 동기화하는 데 사용됩니다. 기본 또는 백업 가상 시스템을 실행하는 호스트만 이러한 포트가 반드시 열려 있어야 합니다. VMware FT를 사용 중이지 않은 호스트에서는 이러한 포트가 열려 있지 않아도 됩니다.
44046, 31031	TCP	HBR	vSphere Replication 및 VMware Site Recovery Manager의 송신 복제 트래픽에 사용됩니다.
902	TCP	NFC	NFC(Network File Copy)는 vSphere 구성 요소를 위한 파일 형식 인식 FTP 서비스를 제공합니다. ESXi에서는 데이터스토어 간의 데이터 복사 및 이동 등의 작업에 기본적으로 NFC를 사용합니다.
9	UDP	WOL	Wake on LAN에서 사용.
12345 23451	UDP	vSAN 클러스터링 서비스	vSAN에 의해 사용되는 클러스터 모니터링, 멤버 자격 및 디렉토리 서비스입니다.
68	UDP	DHCP 클라이언트	DHCP 클라이언트입니다.
53	TCP, UDP	DNS 클라이언트	DNS 클라이언트입니다.

표 2-4. 송신 방화벽 연결 (계속)

포트	프로토콜	서비스	설명
80, 8200, 8100, 8300	TCP, UDP	Fault Tolerance	VMware Fault Tolerance를 지원합니다.
3260	TCP	소프트웨어 iSCSI 클라이언트	소프트웨어 iSCSI를 지원합니다.
6999	UDP	NSX 논리적 분산 라우터 서비스	NSX VIB가 설치되고 VDR 모듈이 생성될 때 이 서비스와 연결된 방화벽 포트가 열려 있습니다. 호스트와 연결된 VDR 인스턴스가 없는 경우에는 포트가 열려 있지 않아도 됩니다.
5671	TCP	rabbitmqproxy	ESXi 호스트에서 실행되는 프로세스입니다. 이 프로세스를 통해 가상 시스템 내부에서 실행되는 애플리케이션이 vCenter 네트워크 도메인에서 실행되는 AMQP 브로커와 통신하도록 허용합니다. 가상 시스템은 네트워크에 있지 않아도 됩니다. 즉, NIC가 필요하지 않습니다. 송신 연결 IP 주소에 최소한 사용 중인 브로커 또는 이후 브로커가 포함되어야 합니다. 나중에 브로커를 추가하여 확장할 수 있습니다.
2233	TCP	vSAN 전송	vSAN 노드 간의 RDT 트래픽(유니캐스트 피어-피어 통신)에 사용됩니다.
8000	TCP	vMotion	vMotion을 사용한 가상 시스템 마이그레이션에 필요합니다.
902	UDP	VMware vCenter 에이전트	vCenter Server 에이전트입니다.
8080	TCP	vsanvp	vSAN 벤더 제공자 트래픽에 사용됩니다.

표 2-5. UI에 기본적으로 표시되지 않는 서비스용 방화벽 포트

포트	프로토콜	서비스	설명
5900-5964	TCP	RFB 프로토콜	RFB 프로토콜은 그래픽 사용자 인터페이스에 대한 원격 액세스에 사용되는 단순한 프로토콜입니다.
8889	TCP	OpenWSMAN 데몬	Web Services Management(WS-Management)는 서버, 디바이스, 애플리케이션 및 웹 서비스를 관리하기 위한 DMTF 개방형 표준입니다.

## 시스템 로깅에 필요한 사용 가능한 공간

Auto Deploy를 사용하여 ESXi6.5 호스트를 설치했거나 VMFS 볼륨의 스크래치 디렉토리에 있는 기본 위치와는 별도로 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 ESXi6.5에서 설치에 가장 적합하게 로그를 구성하며 로그 메시지를 저장할 충분한 공간을 제공합니다.

표 2-6. hostd, vpxa 및 fdm 로그의 권장 최소 크기 및 순환 구성

로그	최대 로그 파일 크기	유지할 순환 횟수	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](#)을 참조하십시오.

## 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	Linux
Google Chrome	75+	75+	75+
Mozilla Firefox	60+	60+	60+
Microsoft Edge	해당 없음	79+	해당 없음
Safari	9.0+	해당 없음	해당 없음

## ESXi 설치 준비

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

### ESXi 설치 관리자 다운로드

ESXi 설치 관리자를 다운로드합니다.

사전 요구 사항

<https://my.vmware.com/web/vmware/>에서 VMware Customer Connect 계정을 생성합니다.

## 절차

- 1 VMware Customer Connect에 로그인합니다.
- 2 **제품 및 계정 > 모든 제품**으로 이동합니다.
- 3 VMware vSphere를 찾고 **제품 다운로드**를 클릭합니다.
- 4 **버전 선택** 드롭다운 메뉴에서 VMware vSphere 버전을 선택합니다.
- 5 VMware vSphere Hypervisor(ESXi) 버전을 선택하고 **이동하여 다운로드**를 클릭합니다.
- 6 ESXi ISO 이미지를 다운로드합니다.
- 7 MD5 체크섬 도구를 사용하여 md5sum이 올바른지 확인합니다.

## ESXi 설치 옵션

ESXi는 여러 가지 방법으로 설치할 수 있습니다. 최상의 vSphere 배포를 위해서는 설치를 시작하기 전에 옵션을 완전히 이해해야 합니다.

ESXi 설치에는 다양한 배포 크기를 수용할 수 있도록 설계되었습니다.

선택한 설치 방법에 따라 설치 미디어에 액세스하고 설치 관리자를 부팅하는 데 서로 다른 옵션을 사용할 수 있습니다.

### 대화형 ESXi 설치

호스트가 5개 미만인 소규모 배포에서는 대화형 설치가 권장됩니다.

CD나 DVD 또는 부팅 가능한 USB 디바이스에서 설치 관리자를 부팅할 수도 있고 네트워크의 특정 위치에서 설치 관리자를 PXE 부팅할 수도 있습니다. 설치 마법사의 지시에 따라 ESXi를 디스크에 설치합니다. **대화형으로 ESXi 설치**를 참조하십시오.

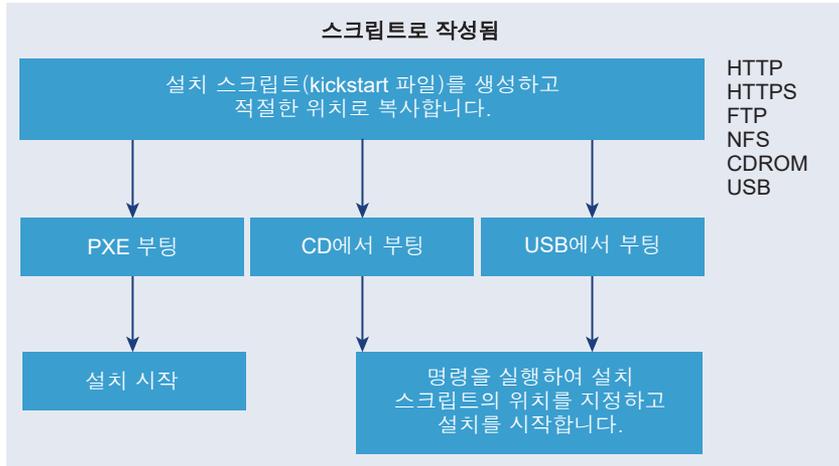
### 스크립트로 작성된 ESXi 설치

스크립트 실행은 무인 설치로 여러 ESXi 호스트를 배포할 수 있는 효과적인 방법입니다.

설치 스크립트에는 호스트 구성 설정이 포함됩니다. 이 스크립트를 사용하여 동일한 설정을 가진 여러 호스트를 구성할 수 있습니다. **스크립트를 사용하여 호스트 설치 또는 업그레이드**를 참조하십시오.

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

그림 2-1. 스크립트로 작성된 설치



## vSphere Auto Deploy ESXi 설치

vSphere 5.x 이상에서는 여러 가지 방법으로 vSphere Auto Deploy를 사용하여 ESXi를 설치할 수 있습니다.

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) 및 각 호스트의 스크립트 번들을 지정할 수 있습니다.

vCenter Server는 이미지 프로파일 형식으로 다운로드할 수 있는 ESXi 업데이트 및 패치를 적용합니다. 호스트 구성은 호스트 프로파일 형식으로 제공됩니다. vSphere Web Client를 사용하여 호스트 프로파일을 생성할 수 있습니다. vSphere ESXi Image Builder를 사용하여 사용자 지정 이미지 프로파일을 생성할 수 있습니다. vSphere ESXi Image Builder를 사용한 설치 사용자 지정 및 "vSphere 호스트 프로파일" 항목을 참조하십시오.

vSphere Auto Deploy를 사용하여 호스트를 프로비저닝하는 경우 vCenter Server는 ESXi 이미지를 호스트 메모리에 직접 로드합니다. vSphere Auto Deploy는 호스트 디스크에 ESXi 상태를 저장하지 않습니다. vSphere Auto Deploy 서버는 호스트가 부팅할 때마다 계속해서 이 호스트를 프로비저닝합니다.

vSphere Auto Deploy를 사용하여 ESXi 호스트를 설치하고, 호스트가 로컬 디스크, 원격 디스크 또는 USB 드라이브에 ESXi 이미지 및 구성을 저장하도록 호스트 프로파일을 설정할 수도 있습니다. 이후에는 ESXi 호스트가 이 로컬 이미지에서 부팅되고 vSphere Auto Deploy는 호스트를 더 이상 프로비저닝하지 않습니다. 이 프로세스는 스크립트로 작성된 설치를 수행하는 것과 유사합니다. 스크립트로 작성된 설치에서 스크립트가 호스트를 프로비저닝하고 나면 호스트가 디스크에서 부팅됩니다. 이 경우, vSphere Auto Deploy가 호스트를 프로비저닝하고 나면 호스트가 디스크에서 부팅됩니다. 자세한 내용은 상태 비저장 캐시 및 상태 저장 설치에 vSphere Auto Deploy 사용 항목을 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 굽기를 참조하십시오.
- USB 플래시 드라이브로부터 부팅합니다. **ESXi 설치 또는 업그레이드를 부팅할 수 있도록 USB 플래시 드라이브 포맷**을 참조하십시오.
- 네트워크에서 PXE 부팅 **ESXi 설치 관리자**를 PXE 부팅
- 원격 관리 애플리케이션을 사용하여 원격 위치에서 부팅. **원격 관리 애플리케이션 사용**을 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 생성의 내용을 참조하십시오.

### 절차

- 1 **ESXi 설치 관리자 다운로드**의 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.

---

### 사전 요구 사항

- 슈퍼유저 액세스 권한이 있는 Linux 시스템
- Linux 시스템에서 감지할 수 있는 USB 플래시 드라이브
- ESXi ISO 이미지인 `VMware-VMvisor-Installer-version_number-build_number.x86_64.iso`. 여기에는 `isolinux.cfg` 파일이 포함되어 있습니다.
- Syslinux 3.86 패키지. 다른 버전은 ESXi와 호환되지 않을 수 있습니다.

### 절차

- 1 Linux를 부팅하고 로그인한 다음, `su` 또는 `sudo root` 명령을 사용하여 슈퍼 사용자 모드로 전환합니다.

- 2 USB 플래시 드라이브가 /dev/sdb로 감지되지 않거나 USB 플래시 드라이브가 감지되는 방법을 확신할 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 sdb는 USB 디바이스를 식별합니다. 디바이스가 다르게 식별되면 *sdb* 자리에 식별을 사용합니다.

- 3 USB 플래시 디바이스에 파티션 테이블을 생성합니다.

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

또는 **o**를 입력하여 비어 있는 새 DOS 파티션 테이블을 생성합니다.

- a 모든 파티션을 삭제하려면 **d**를 입력합니다.
- b 전체 디스크로 확장되는 기본 파티션 **1**을 생성하려면 **n**을 입력합니다.
- c FAT32 파일 시스템에 대한 적절한 설정(예: **c**)으로 유형을 설정하려면 **t**를 입력합니다.
- d 파티션 **1**에 대한 활성 플래그를 설정하려면 **a**를 입력합니다.
- e 파티션 테이블을 인쇄하려면 **p**를 입력합니다.

결과는 다음 메시지와 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)
```

- f 파티션 테이블을 기록하고 프로그램을 종료하려면 **w**를 입력합니다.

- 4 FAT32 파일 시스템으로 USB 플래시 드라이브를 포맷합니다.

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

- 5 Syslinux 부팅 로더를 USB 플래시 드라이브에 설치합니다.

Syslinux 실행 파일 및 mbr.bin 파일의 위치는 Syslinux 버전에 따라 달라질 수 있습니다. 다음 명령은 기본값입니다.

```
/usr/bin/syslinux /dev/sdb1
cat /usr/lib/syslinux/mbr/mbr.bin > /dev/sdb
```

예를 들어 `syslinux-3.86.zip`의 사본을 다운로드하고, 아카이브의 압축을 풀고, 지침에 따라 `syslinux` 소스 코드를 컴파일한 다음, 다운로드한 디렉토리에서 `syslinux` 설치를 실행하는 경우 다음 명령을 사용할 수 있습니다.

```
cd ~/Downloads/syslinux-3.86
.mtools/syslinux /dev/sdb1
cat mbr/mbr.bin > /dev/sdb
```

- 6 대상 디렉토리를 생성한 후 USB 플래시 드라이브를 해당 디렉토리에 마운트합니다.

```
mkdir /usbdisk
mount /dev/sdb1 /usbdisk
```

- 7 소스 디렉토리를 생성한 후 ESXi 설치 관리자 ISO 이미지를 해당 디렉토리에 마운트합니다.

```
mkdir /esxi_cdrom
mount -o loop VMware-VMvisor-Installer-version_number-build_number.x86_64.iso /esxi_cdrom
```

- 8 ISO 이미지의 콘텐츠를 USB 플래시 드라이브로 복사합니다.

```
cp -r /esxi_cdrom/* /usbdisk
```

- 9 `isolinux.cfg` 파일의 이름을 `syslinux.cfg`로 바꿉니다.

```
mv /usbdisk/isolinux.cfg /usbdisk/syslinux.cfg
```

- 10 `usbdisk/syslinux.cfg` 파일에서 `APPEND -c boot.cfg` 줄을 `APPEND -c boot.cfg -p 1`로 편집하여 3단계에서 생성한 첫 번째 파티션의 파일을 부트 로더가 읽도록 합니다. 파티션 번호는 USB 디바이스의 레이아웃에 따라 다를 수 있습니다.

- 11 USB 플래시 드라이브를 마운트 해제합니다.

```
umount /usbdisk
```

- 12 설치 관리자 ISO 이미지를 마운트 해제합니다.

```
umount /esxi_cdrom
```

## 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

1 설치 또는 업그레이드 스크립트에 액세스할 수 있는 Linux 시스템에 USB 플래시 드라이브를 연결합니다.

2 파티션 테이블을 생성합니다.

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

- a 모든 파티션을 삭제하려면 `d`를 입력합니다.
- b 전체 디스크로 확장되는 기본 파티션 1을 생성하려면 `n`을 입력합니다.
- c FAT32 파일 시스템에 대한 적절한 설정(예: `c`)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 시작 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.

설치 및 업그레이드 스크립트 정보 및 `boot.cfg` 파일 정보의 내용을 참조하십시오.

## 사전 요구 사항

- Linux 시스템
- ESXi ISO 이미지 `VMware-VMvisor-Installer-6.x.x-XXXXXX.x86_64.iso`. 여기서 `6.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 VMware 웹 사이트에서 ESXi ISO 이미지를 다운로드합니다.
- 2 ISO 이미지를 다음 폴더에 마운트합니다.

```
mount -o loop VMware-VMvisor-Installer-6.x.x-XXXXXX.x86_64.iso /
esxi_cdrom_mount
```

`XXXXXX`는 설치 또는 업그레이드하려는 대상 버전의 ESXi 빌드 번호입니다.

- 3 `esxi_cdrom`의 콘텐츠를 다른 폴더에 복사합니다.

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

- 4 kickstart 파일을 `/esxi_cdrom`에 복사합니다.

```
cp ks_cust.cfg /esxi_cdrom
```

- 5 (선택 사항) `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
```

UEFI 부팅을 사용하려면 /efi/boot/에 있는 boot.cfg 파일을 수정해야 합니다.

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	<code>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</code>
genisoimage	<code>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</code>

일반 부팅 또는 UEFI 보안 부팅을 위해 이 ISO 이미지를 사용할 수 있습니다.

## 결과

ISO 이미지에 사용자 지정 설치 또는 업그레이드 스크립트가 포함됩니다.

## 다음에 수행할 작업

ISO 이미지에서 ESXi를 설치합니다.

## ESXi 설치 관리자를 PXE 부팅

호스트를 부팅하는 데 PXE(사전 부팅 실행 환경)를 사용할 수 있습니다. vSphere 6.0부터는 기존 BIOS 또는 UEFI를 사용하여 호스트에 대한 네트워크 인터페이스에서 ESXi 설치 관리자를 PXE 부팅할 수 있습니다.

ESXi은 플래시 메모리 또는 로컬 하드 드라이브에 설치되도록 설계된 ISO 형식으로 배포됩니다. PXE를 사용하여 이 파일을 추출하고 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.

**참고** 기존 BIOS 펌웨어를 통한 PXE 부팅은 IPv4를 통해서만 가능합니다. UEFI 펌웨어를 통한 PXE 부팅은 IPv4 또는 IPv6을 통해 가능합니다.

## DHCP 구성 샘플

ESXi 설치 관리자를 PXE 부팅하려면 DHCP 서버가 TFTP 서버의 주소와 초기 부트 로더의 파일 이름을 ESXi 호스트에 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 위치(일반적으로 TFTP 서버에 있는 파일)를 확인할 수 있어야 합니다.

**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.

많은 DHCP 서버가 호스트를 PXE 부팅할 수 있습니다. Microsoft Windows용 DHCP 버전을 사용하는 경우 next-server 및 filename 인수를 타겟 시스템으로 전달하는 방법을 확인하려면 DHCP 서버 설명서를 참조하십시오.

### IPv4 주소를 가진 TFTP를 사용하는 부팅의 예제

이 예제에서는 IPv4 주소 xxx.xxx.xxx.xxx에 있는 TFTP 서버를 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 "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 TFTP를 사용하는 부팅의 예제

이 예제에서는 IPv6 주소 xxxx:xxxx:xxxx:xxxx::xxxx에 있는 TFTP 서버를 통해 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.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 HTTP를 사용하는 부팅의 예제

이 예제에서는 IPv4 주소 xxx.xxx.xxx.xxx에 있는 웹 서버를 사용하여 ESXi를 부팅하도록 ISC DHCP 서버를 구성하는 방법을 보여 줍니다. 이 예제에서는 기존 BIOS 호스트에는 gPXELINUX를 사용하고 UEFI 호스트에는 iPXE를 사용합니다.

```
#
# 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 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 {
        filename "gpxelinux.0";
    }
}
}
```

시스템이 PXE 부팅을 시도하면 DHCP 서버는 IP 주소와 TFTP 서버에 있는 gpxelinux.0 또는 snponly.efi 이진 파일의 위치를 제공합니다. UEFI의 경우 iPXE는 다음으로 로드할 파일을 DHCP 서버에 요청하고, 이번에는 서버에서 mboot.efi를 파일 이름으로 반환합니다.

### IPv6 주소를 가진 HTTP를 사용하는 부팅의 예제

이 예제에서는 IPv6 주소 xxxx:xxxx:xxxx:xxxx::xxxx에 있는 TFTP 서버를 통해 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]:xxxx/mboot.efi";
} else {
    # Load the snponly.efi configuration of iPXE as initial bootloader
    option dhcp6.bootfile-url "tftp://[xxxx: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.efi를 파일 이름으로 반환합니다.

## PXELINUX 구성 파일

레거시 BIOS 시스템에서 ESXi 설치 관리자를 부팅하려면 PXELINUX 구성 파일이 필요합니다. 이 구성 파일은 대상 ESXi 호스트가 부팅될 때 표시되는 메뉴를 정의하고, PXELINUX 및 gPXELINUX를 비롯한 모든 SYSLINUX 구성을 위해 TFTP 서버에 연결합니다.

이 섹션에서는 PXELINUX 구성 파일에 대한 일반적인 정보를 제공합니다. 예제에 대해서는 DHCP 구성 샘플 항목을 참조하십시오.

자세한 구문 정보는 SYSLINUX 웹 사이트(<http://www.syslinux.org/>)를 참조하십시오.

### 필수 파일

PXE 구성 파일에는 다음 파일의 경로를 반드시 포함해야 합니다.

- mboot.c32는 부트 로더입니다.
- boot.cfg는 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 또는 gpxelinux.0이 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 default인 파일을 로드하려고 시도합니다.

### PXE 구성 파일의 위치

파일을 TFTP 서버의 /tftpboot/pxelinux.cfg에 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 부팅 배경 정보

PXE 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 어플라이언스 중 하나에서 TFTP를 구할 수도 있습니다.
- TFTP 서버를 Microsoft Windows 호스트에서 실행하려면 tftpd32 버전 2.11 이상을 사용하십시오. <http://tftpd32.jounin.net/>를 참조하십시오.

### SYSLINUX, PXELINUX 및 gPXELINUX

기존 BIOS 환경에서 PXE를 사용하는 경우에는 다양한 부팅 환경을 이해할 필요가 있습니다.

- SYSLINUX는 기존 BIOS 펌웨어를 실행하는 시스템을 위한 오픈 소스 부팅 환경입니다. BIOS 시스템용 ESXi 부트 로더인 mboot.c32는 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 SYSXLINUX 구성입니다. PXELINUX를 사용하여 ESXi 설치 관리자를 부팅하면 pxelinux.0 이진 파일, mboot.c32, 구성 파일, 커널 및 기타 파일이 모두 TFTP를 통해 전송됩니다.
- gPXELINUX는 PXELINUX와 gPXE 둘 모두 포함하고 웹 서버에서 부팅하는 기능을 지원하는 하이브리드 구성입니다. gPXELINUX는 SYSLINUX 패키지의 일부입니다. gPXELINUX를 사용하여 ESXi 설치 관리자를 부팅하면 gpxelinux.0 이진 파일, mboot.c32 및 구성 파일만 TFTP를 통해 전송됩니다. 나머지 파일은 HTTP를 통해 전송됩니다. 일반적으로 HTTP는 TFTP보다 더 빠르고 신뢰할 수 있습니다(특히 로드가 매우 많은 네트워크에서 대량의 데이터를 전송하는 경우).

---

**참고** VMware는 현재 mboot.c32 플러그인을 SYSLINUX 버전 3.86과 작동하도록 구축하며 해당 버전만 사용하여 PXE 부팅을 테스트합니다. 다른 버전은 호환되지 않을 가능성이 높습니다. 이는 지원이 제한됨을 의미하지는 않습니다. PXE 부팅 인프라를 설정하는 데 사용하는 타사 에이전트에 대한 지원을 받으려면 해당 벤더에게 문의하십시오.

---

### UEFI PXE 및 iPXE

대부분의 UEFI 펌웨어는 TFTP 서버에서 부팅할 수 있도록 PXE를 기본적으로 지원합니다. 펌웨어는 UEFI 시스템용 ESXi 부트 로더인 mboot.efi를 직접 로드할 수 있습니다. PXELINUX 같은 추가적인 소프트웨어는 필요하지 않습니다.

펌웨어에 PXE가 포함되어 있지 않은 UEFI 시스템 및 PXE 지원 기능에 버그가 있는 이전 UEFI 시스템에서는 iPXE도 유용할 수 있습니다. 이러한 경우에는 iPXE를 USB 플래시 드라이브에 설치한 후 이 위치에서 부팅을 시도해 볼 수 있습니다.

**참고** Apple Macintosh 제품에는 PXE 부팅 기능이 지원되지 않습니다. 이러한 제품에는 Apple 전용 프로토콜을 통한 네트워크 부팅 지원 기능이 대신 포함됩니다.

## PXE 부팅의 대안

다양한 호스트에서 다양한 소프트웨어를 PXE 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.

## 소프트웨어 FCoE를 사용하여 ESXi 설치 및 부팅

FCoE 오프로드 기능이 있는 네트워크 어댑터 및 VMware 소프트웨어 FCoE 어댑터를 사용하여 FCoE LUN에서 ESXi를 설치하고 부팅할 수 있습니다. 호스트에는 전용 FCoE HBA가 필요하지 않습니다.

소프트웨어 FCoE를 사용하여 ESXi를 설치하고 부팅하는 방법에 대한 자세한 내용은 "vSphere 스토리지" 설명서를 참조하십시오.

## 원격 관리 애플리케이션 사용

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

설치할 수 있는 원격 관리 애플리케이션으로는 HP iLO(Integrated Lights-Out), DRAC(Dell Remote Access Card), IBM MM(관리 모듈) 및 RSA II(Remote Supervisor Adapter II)가 포함됩니다. 현재 지원되는 서버 모델 및 원격 관리 펌웨어 버전의 목록은 [지원되는 원격 관리 서버 모델 및 펌웨어 버전을 참조하십시오](#). 원격 관리 애플리케이션의 지원에 대한 자세한 내용은 벤더에 문의하십시오.

원격 관리 애플리케이션을 사용하여 ESXi의 대화형 설치와 스크립트로 작성된 설치 모두를 원격으로 수행할 수 있습니다.

원격 관리 애플리케이션을 사용하여 ESXi를 설치할 경우 시스템이나 네트워크가 최대 용량으로 작동하므로 가상 CD에서 손상 문제가 발생할 수 있습니다. ISO 이미지를 사용한 원격 설치가 실패할 경우에는 물리적 CD 미디어에서 설치를 완료합니다.

## 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 Web 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 이해

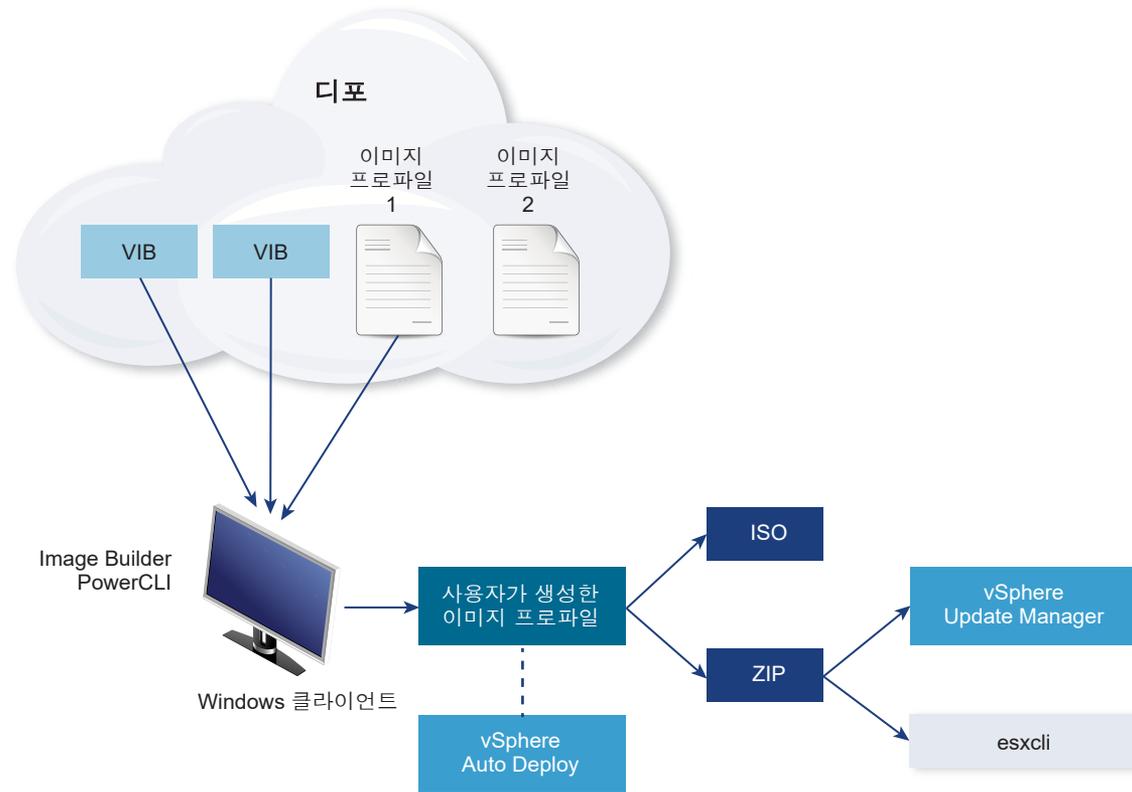
VMware vSphere® ESXi™ Image Builder CLI를 사용하여 소프트웨어 디포, 이미지 프로파일 및 소프트웨어 패키지(VIB)를 관리할 수 있습니다. 이미지 프로파일 및 VIB는 ESXi 호스트 설치 또는 업그레이드 중에 사용할 소프트웨어를 지정합니다.

## vSphere ESXi Image Builder 개요

vSphere ESXi Image Builder를 통해 vSphere 이미지 프로파일 및 VIB를 관리할 수 있습니다.

VIB는 소프트웨어 패키지이며 이미지 프로파일에는 소프트웨어 패키지 집합이 포함되어 있습니다. [소프트웨어 디포와 그 구성 요소의 내용을 참조하십시오.](#)

그림 2-2. Image Builder 아키텍처



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

## 표 2-7. 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 기능이나 드라이버를 포함하는 4.0 또는 4.1 시스템에서 업그레이드하는 경우 vSphere ESXi Image Builder를 사용하여 vSphere 5 기본 VIB를 포함하는 이미지 프로파일을 생성할 수 있습니다. 사용자 지정 확장에 대한 vSphere 5 VIB를 만들고 이 VIB를 기본 VIB에 추가할 수 있습니다. 사용자 지정 이미지 프로파일을 설치에 사용할 ISO나 vSphere Update Manager에서 사용할 수 있는 ZIP 파일로 내보냅니다.
설치 공간이 축소된 사용자 지정 이미지 생성	설치 공간이 최소화된 이미지가 필요한 경우 vSphere ESXi Image Builder를 사용하여 ESXi 기본 이미지 프로파일을 복제하고 VIB를 제거할 수 있습니다.

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

## 표 2-8. 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 Update Manager에서 사용하거나 esxcli software 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

([https://vmwaretv.vmware.com/embed/secure/iframe/entryId/1\\_vvb0gt3i/uiConfId/49694343/](https://vmwaretv.vmware.com/embed/secure/iframe/entryId/1_vvb0gt3i/uiConfId/49694343/))

## 소프트웨어 디포와 그 구성 요소

사용자 지정 ESXi ISO를 메모리 내 설치하는 과정에서는 vSphere Auto Deploy를 사용하여 ESXi 호스트를 프로비저닝하고 특정 사용자 지정 업그레이드 작업을 수행하기 위해 반드시 디포, 프로파일 및 VIB의 구성 방식을 이해하고 그 사용 위치를 알아야 합니다.

다음 기술 용어는 전체 vSphere 설명서 집합에서 설치 및 업그레이드 작업을 설명하기 위해 사용됩니다.

### VIB

VIB는 ESXi 소프트웨어 패키지입니다. VMware와 협력 파트너는 ESXi 플랫폼을 VIB로 확장하는 솔루션, 드라이버, CIM 제공자 및 애플리케이션을 패키지로 만듭니다. VIB는 소프트웨어 디포에서 사용할 수 있습니다. VIB를 사용하면 ISO 이미지를 생성 및 사용자 지정하거나 VIB를 비동기적으로 호스트에 설치하여 ESXi 호스트를 업그레이드할 수 있습니다.

[SoftwarePackage](#) 개체 속성을 참조하십시오.

### 이미지 프로파일

이미지 프로파일은 ESXi 이미지를 정의하며 VIB로 구성됩니다. 이미지 프로파일에는 항상 기본 VIB가 들어 있으며 추가 VIB가 포함될 수 있습니다. 이미지 프로파일은 vSphere ESXi Image Builder를 사용하여 검사하고 정의합니다.

[ImageProfile](#) 개체 속성을 참조하십시오.

### 소프트웨어 디포

소프트웨어 디포는 VIB 및 이미지 프로파일의 모음으로, 파일 및 폴더의 계층이며 HTTP URL(온라인 디포) 또는 ZIP 파일(오프라인 디포)을 통해 사용할 수 있습니다. 디포는 VMware와 VMware 파트너에서 제공합니다. 대규모 VMware 설치를 수행하는 회사에서는 내부 디포를 생성하여 vSphere Auto Deploy를 통해 ESXi 호스트를 프로비저닝하거나 ESXi 설치용 ISO를 내보낼 수 있습니다.

### vSphere ESXi Image Builder Cmdlet 개요

vSphere ESXi Image Builder cmdlet을 사용하여 이미지 프로파일 및 VIB를 관리할 수 있습니다.

vSphere ESXi Image Builder에는 다음과 같은 cmdlet이 포함되어 있습니다.

**참고** vSphere ESXi Image Builder cmdlet을 실행하는 경우 cmdlet을 호출할 때 명령줄에 모든 매개 변수를 제공해야 합니다. 대화형 모드에서 매개 변수를 제공하는 것은 권장하지 않습니다.

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

**표 2-9. vSphere ESXi Image Builder 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.

표 2-9. vSphere ESXi Image Builder Cmdlet (계속)

Cmdlet	설명
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. 이미지 프로파일 복제를 참조하십시오.
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. 허용 수준을 참조하십시오.
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.

## 이미지 프로파일

이미지 프로파일은 ESXi 설치 또는 업데이트 프로세스에서 사용하는 VIB 집합을 정의합니다. 이미지 프로파일은 vSphere Auto Deploy로 프로비저닝된 호스트와 기타 ESXi 5.x 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 구조 항목을 참조하십시오.

## 허용 수준 검증

이미지 프로파일을 생성하거나 변경할 때마다 vSphere ESXi Image Builder가 허용 수준 검증을 수행합니다. vSphere ESXi Image Builder는 프로파일의 최소 허용 수준을 기준으로 이미지 프로파일의 VIB 허용 수준을 확인합니다. 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 수준

각 VIB는 변경할 수 없는 허용 수준이 지정된 상태로 릴리스됩니다. 호스트에 설치할 수 있는 VIB는 해당 호스트의 허용 수준에 따라 다릅니다. 호스트 허용 수준은 esxcli 명령을 사용하여 변경할 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 파트너의 지원 조직에 전달합니다.

### 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 파트너의 지원 조직에 전달합니다.

### 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.

### 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-ESXImageProfilePowerCLI 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. 허용 수준을 참조하십시오.
Author	System.String	프로파일을 생성한 사람으로, 60자 이하입니다.
CreationTime	System.DateTime	생성 시간에 대한 타임 스탬프입니다.

이름	유형	설명
설명	System.String	프로파일에 대한 전체 텍스트 설명으로, 길이 제한이 없습니다.
GUID	System.String	이미지 프로파일의 GUID(Globally Unique Identifier)입니다.
ModifiedTime	System.DateTime	마지막 수정 시간에 대한 타임 스탬프입니다.
이름	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.
벤더	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 개체는 다음 속성을 가집니다.

이름	유형	설명
AcceptanceLevel	AcceptanceLevel	이 VIB의 허용 수준입니다.
충돌	SoftwareConstraint[]	이 VIB와 동시에 설치할 수 없는 VIB 목록입니다. 각 제약 조건에는 다음 형식이 사용됩니다. package-name[<< <= > = >>]version]
Depends	SoftwareConstraint[]	이 VIB와 동시에 설치해야 하는 VIB 목록입니다. Conflicts 속성과 제약 조건 형식이 같습니다.
설명	System.String	VIB에 대한 긴 설명입니다.
Guid	System.String	VIB의 고유 ID입니다.
LiveInstallOk	System.Boolean	이 VIB의 라이브 설치가 지원되는 경우 true입니다.

이름	유형	설명
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.
이름	System.String	VIB의 이름입니다. 대개 실행 중인 ESXi 시스템의 패키지를 고유하게 설명합니다.
Provides	SoftwareProvides	이 VIB가 제공하는 가상 패키지 또는 인터페이스의 목록입니다. <a href="#">SoftwareProvide</a> 개체 속성을 참조하십시오.
ReferenceURLs	SupportReference[]	SupportReference 개체의 목록 및 자세한 지원 정보입니다. SupportReference 개체에는 모두 System.String 유형인 제목과 URL의 2개 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.
태그	System.String[]	이 패키지에 대해 벤더 또는 게시자가 정의한 문자열 태그 배열입니다. 태그를 사용하여 패키지의 특성을 나타낼 수 있습니다.
벤더	System.String	VIB 벤더 또는 게시자입니다.
버전	System.String	VIB 버전입니다.
VersionObject	Software.Version	VersionObject 속성은 SoftwareVersion 유형입니다. SoftwareVersion 클래스는 정적 Compare 메서드를 구현하여 두 문자열 버전을 비교합니다. <a href="#">SoftwareVersion</a> 개체 속성 항목을 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.
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 버전 문자열보다 높은 숫자인 경우 -1을 반환합니다. 이 개체의 속성은 다음과 같습니다.

이름	유형	설명
버전	System.String	버전에서 하이픈 앞의 부분입니다. 이 부분은 주 버전을 나타냅니다.
해제	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
이름	System.String	계약 조건의 이름입니다. 이 이름은 해당하는 SoftwareProvideName 속성과 일치해야 합니다.
Relation	System.String	Enum 또는 <<, <=, = >=, >> 비교 표시기 중 하나입니다. 이 속성은 계약 조건에 Relation 및 Version 속성이 없는 경우 \$null일 수 있습니다.
버전	System.String	계약 조건과 일치시킬 버전입니다. 이 속성은 계약 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
이름	System.String	Provide의 이름입니다.
버전	System.String	Provide의 버전입니다. Provide에서 버전을 지정하지 않는 경우 \$null일 수 있습니다.
해제	System.String	SoftwareVersion 개체에 표시된 Provide의 버전입니다. SoftwareVersion 개체 속성을 참조하십시오.

## vSphere ESXi Image Builder 설치 및 사용

vSphere ESXi Image Builder는 vSphere ESXi Image Builder 서버와 vSphere ESXi Image Builder PowerShell cmdlet으로 구성되어 있습니다. vSphere ESXi Image Builder 서버는 vSphere ESXi Image Builder cmdlet을 처음 실행할 때 시작됩니다.

### vSphere ESXi Image Builder 및 필수 소프트웨어 설치

vSphere ESXi Image Builder cmdlet을 실행하려면 먼저 PowerCLI와 모든 필수 소프트웨어를 설치해야 합니다. vSphere ESXi Image Builder 스냅인은 PowerCLI 설치에 포함되어 있습니다.

### 사전 요구 사항

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 이름을 사용하여 `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**를 눌러 설치를 확인합니다.

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

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

## 다음에 수행할 작업

[vSphere ESXi 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 필요하면 언제든지 `Get-Help cmdlet_name`을 사용하십시오.

## vSphere ESXi Image Builder 서비스 시작 유형 구성

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

## 절차

- 1 vSphere Web Client를 사용하여 vCenter Server 시스템에 로그인합니다.
- 2 vSphere Web Client [홈] 페이지에서 **관리**를 클릭합니다.
- 3 **시스템 구성** 아래에서 **서비스**를 클릭합니다.
- 4 **ImageBuilder Service**를 선택하고 **작업** 메뉴를 클릭한 후 **시작 유형 편집**을 선택합니다.
  - Windows에는 vSphere ESXi Image Builder 서비스가 사용되지 않도록 설정되어 있습니다. **시작 유형 편집** 창에서 **수동** 또는 **자동**을 선택하여 Auto Deploy를 사용하도록 설정합니다.
  - vCenter Server Appliance에서 vSphere ESXi Image Builder 서비스는 기본적으로 **수동**으로 설정되어 있습니다. 이 서비스를 OS 시작 시 자동으로 시작하려면 **자동**을 선택합니다.

수동 시작 유형을 선택한 경우에는 서비스를 사용해야 할 때마다 OS 시작 시 수동으로 서비스를 시작해야 합니다.
- 5 (선택 사항) **서비스 시작** 아이콘을 클릭합니다.
- 6 (선택 사항) vSphere Web Client에서 vSphere ESXi Image Builder를 사용하려면 vSphere Web Client에서 로그아웃하고 다시 로그인합니다.

vSphere Web Client의 홈 페이지에 **Auto Deploy** 아이콘이 표시됩니다.

## 다음에 수행할 작업

- 소프트웨어 디포 추가.
- 소프트웨어 디포 가져오기.
- 이미지 프로파일 복제.
- 이미지 프로파일 생성.

## vSphere ESXi Image Builder Cmdlet 사용

vSphere ESXi Image Builder cmdlet은 Microsoft PowerShell cmdlet으로 구현되며 PowerCLI에 포함됩니다. vSphere ESXi Image Builder cmdlet 사용자는 모든 PowerCLI 기능을 이용할 수 있습니다.

숙련된 PowerShell 사용자는 vSphere ESXi Image Builder cmdlet을 다른 PowerShell cmdlet처럼 똑같이 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.

- 해당 cmdlet에 대한 도움말을 확인하려면 `Get-Help cmdlet_name`을 실행합니다.
- PowerShell은 대/소문자를 구분하지 않습니다.
- cmdlet 이름과 매개 변수 이름에 탭 완료를 사용합니다.
- `Format-List` 또는 `Format-Table`이나 각각의 짧은 이름 `f1` 또는 `ft`를 사용하여 모든 변수 및 cmdlet 출력의 형식을 지정합니다. `Get-Help Format-List`를 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-EsxImageProfile에서 반환된 목록의 5번째 이미지 프로파일에 추가합니다.

"vSphere 설치 및 설정" 설명서의 예제 대부분은 이름으로 매개 변수를 전달합니다. **vSphere ESXi Image Builder** 워크플로우에는 개체로 매개 변수를 전달하는 예제가 있습니다.

## vSphere Web Client에서 vSphere ESXi Image Builder 사용

vSphere Web Client에서 vSphere ESXi Image Builder 서비스를 사용하여 소프트웨어 패키지(VIB), 이미지 프로파일 및 소프트웨어 디포를 관리할 수 있습니다.

### ■ 소프트웨어 디포 추가

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

### ■ 소프트웨어 디포 가져오기

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

### ■ 이미지 프로파일 복제

vSphere Web 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.

### ■ 이미지 프로파일 생성

기존 이미지 프로파일을 복제하는 대신 vSphere Web Client를 사용하여 새 이미지 프로파일을 생성할 수 있습니다. 이미지 프로파일이 인벤토리에 있는 이미지 프로파일과 많이 다르다면 새 이미지 프로파일을 생성하는 것이 좋습니다.

### ■ 이미지 프로파일 편집

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

### ■ 이미지 프로파일 비교

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

### ■ 이미지 프로파일을 다른 소프트웨어 디포로 이동

vSphere Web Client를 사용하여 이미지 프로파일을 사용자 지정 디포 사이에 이동할 수 있습니다. 이미지 프로파일을 사용자 지정 디포로 이동하여 편집할 수 있습니다.

## ■ 이미지 프로파일을 ISO 또는 오프라인 번들 ZIP으로 내보내기

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

## 소프트웨어 디포 추가

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

### 사전 요구 사항

vSphere ESXi Image Builder 서비스가 사용되도록 설정되었고 실행 중인지 확인합니다. vSphere ESXi Image Builder 서비스 시작 유형 구성을 참조하십시오.

### 절차

#### 1 vSphere Web Client 홈 페이지에서 **Auto Deploy**를 클릭합니다.

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

#### 2 **소프트웨어 디포** 탭에서 **소프트웨어 디포 추가** 아이콘을 클릭합니다.

#### 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.

#### 4 **확인**을 클릭합니다.

### 다음에 수행할 작업

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

## 소프트웨어 디포 가져오기

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

## 사전 요구 사항

vSphere ESXi Image Builder 서비스가 사용되도록 설정되었고 실행 중인지 확인합니다. [vSphere ESXi Image Builder 서비스 시작 유형 구성](#)를 참조하십시오.

## 절차

- 1 vSphere Web Client 홈 페이지에서 **Auto Deploy**를 클릭합니다.

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

- 2 **소프트웨어 디포** 탭에서 **소프트웨어 디포 가져오기** 아이콘을 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](#)를 참조하십시오.
- 이미지 프로파일을 ESXi 호스트와 연결할 수 있습니다. [vSphere Auto Deploy 인벤토리에 호스트 추가](#)를 참조하십시오.
- [호스트의 이미지 프로파일 연결 편집](#).

## 이미지 프로파일 복제

vSphere Web 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.

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](#)를 참조하십시오.

## 사전 요구 사항

- vSphere ESXi Image Builder 서비스가 사용되도록 설정되었고 실행 중인지 확인합니다. [vSphere ESXi Image Builder 서비스 시작 유형 구성](#)를 참조하십시오.
- vSphere ESXi Image Builder 인벤토리에 소프트웨어 디포를 추가하거나 가져옵니다. [소프트웨어 디포 추가 및 소프트웨어 디포 가져오기 항목](#)을 참조하십시오.

## 절차

- 1 vSphere Web Client 홈 페이지에서 **Auto Deploy**를 클릭합니다.

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

- 2 **소프트웨어 디포** 탭에서 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 목록에서 새 이미지 프로파일을 추가할 사용자 지정 디포를 선택하고 **다음**을 클릭합니다.
- 6 (선택 사항) 드롭다운 목록에서 이미지 프로파일에 대한 허용 수준을 선택합니다.
- 7 **사용 가능** 탭에서 이미지 프로파일에 추가할 VIB를 선택하고 제거할 항목의 선택을 취소합니다.  
**선택됨** 탭에서 이미지 프로파일에 추가될 VIB를 볼 수 있습니다. **사용 가능** 탭의 **소프트웨어 디포** 드롭다운 목록에서 소프트웨어 디포별로 VIB를 필터링할 수 있습니다.

---

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

---

- 8 **다음**을 클릭합니다.

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**를 참조하십시오.
- 이미지 프로파일을 ESXi 호스트와 연결할 수 있습니다. **vSphere Auto Deploy 인벤토리에 호스트 추가**를 참조하십시오.
- **호스트의 이미지 프로파일 연결 편집**.

#### 이미지 프로파일 생성

기존 이미지 프로파일을 복제하는 대신 vSphere Web Client를 사용하여 새 이미지 프로파일을 생성할 수 있습니다. 이미지 프로파일이 인벤토리에 있는 이미지 프로파일과 많이 다르다면 새 이미지 프로파일을 생성하는 것이 좋습니다.

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**를 참조하십시오.

#### 사전 요구 사항

- vSphere ESXi Image Builder 서비스가 사용되도록 설정되었고 실행 중인지 확인합니다. **vSphere ESXi Image Builder 서비스 시작 유형 구성**를 참조하십시오.

- vSphere ESXi Image Builder 인벤토리에 소프트웨어 디포를 추가하거나 가져옵니다. [소프트웨어 디포 추가 및 소프트웨어 디포 가져오기](#) 항목을 참조하십시오.

## 절차

- 1 vSphere Web Client 홈 페이지에서 **Auto Deploy**를 클릭합니다.  
기본적으로 관리자 역할에만 vSphere ESXi Image Builder 서비스를 사용할 수 있는 권한이 있습니다.
- 2 **소프트웨어 디포** 탭에서 새 이미지 프로파일을 생성할 사용자 지정 디포를 선택합니다.
- 3 이미지 프로파일 탭에서 **새 이미지 프로파일**을 클릭합니다.
- 4 이미지 프로파일 이름, 벤더 및 설명을 입력합니다.  
고유한 이미지 프로파일 이름을 입력해야 합니다.
- 5 **소프트웨어 디포** 드롭다운 목록에서 새 이미지 프로파일을 추가할 사용자 지정 디포를 선택하고 **다음**을 클릭합니다.
- 6 (선택 사항) 드롭다운 목록에서 이미지 프로파일에 대한 허용 수준을 선택합니다.
- 7 **사용 가능** 탭에서 이미지 프로파일에 추가할 VIB를 선택하고 제거할 항목의 선택을 취소합니다.  
**선택됨** 탭에서 이미지 프로파일에 추가될 VIB를 볼 수 있습니다. **사용 가능** 탭의 **소프트웨어 디포** 드롭다운 목록에서 소프트웨어 디포별로 VIB를 필터링할 수 있습니다.

---

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

---

- 8 **다음**을 클릭합니다.  
vSphere ESXi Image Builder가 변경 내용이 프로파일을 무효화하지 않음을 확인합니다. 일부 VIB는 다른 VIB에 종속되며 이들을 이미지 프로파일에 따로따로 포함시키면 유효하지 않게 됩니다. VIB를 추가하거나 제거하면 vSphere ESXi Image Builder가 패키지 종속성을 충족하는지를 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](#)를 참조하십시오.
- 이미지 프로파일을 ESXi 호스트와 연결할 수 있습니다. [vSphere Auto Deploy 인벤토리에 호스트 추가](#)를 참조하십시오.
- [호스트의 이미지 프로파일 연결 편집](#).

## 이미지 프로파일 편집

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

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 작업을 참조하십시오](#).

### 사전 요구 사항

- vSphere ESXi Image Builder 서비스가 사용되도록 설정되었고 실행 중인지 확인합니다. [vSphere ESXi Image Builder 서비스 시작 유형 구성](#)를 참조하십시오.
- vSphere ESXi Image Builder 인벤토리에 소프트웨어 디포를 추가하거나 가져옵니다. [소프트웨어 디포 추가 및 소프트웨어 디포 가져오기 항목](#)을 참조하십시오.
- vSphere ESXi Image Builder 인벤토리에 하나 이상의 사용자 지정 디포가 있는지 확인합니다.

### 절차

- 1 vSphere Web Client 홈 페이지에서 **Auto Deploy**를 클릭합니다.

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

- 2 **소프트웨어 디포** 탭에서 작업할 이미지 프로파일이 포함된 소프트웨어 디포를 선택합니다.

- 3 **이미지 프로파일** 탭에서 편집할 이미지 프로파일을 선택하고 **편집**을 클릭합니다.

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

- 5 **다음**을 클릭합니다.

- 6 **사용 가능** 탭에서 이미지 프로파일에 추가할 VIB를 선택하고 제거할 항목의 선택을 취소합니다.

**선택됨** 탭에서 이미지 프로파일에 추가될 VIB를 볼 수 있습니다. **사용 가능** 탭의 **소프트웨어 디포** 드롭다운 목록에서 소프트웨어 디포별로 VIB를 필터링할 수 있습니다.

---

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

---

- 7 **다음**을 클릭합니다.

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 **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](#)를 참조하십시오.
- 이미지 프로파일을 ESXi 호스트와 연결할 수 있습니다. [vSphere Auto Deploy 인벤토리에 호스트 추가](#)를 참조하십시오.
- [호스트의 이미지 프로파일 연결 편집](#).

## 이미지 프로파일 비교

vSphere Web 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 서비스 시작 유형 구성](#)를 참조하십시오.
- vSphere ESXi Image Builder 인벤토리에 소프트웨어 디포를 추가하거나 가져옵니다. [소프트웨어 디포 추가 및 소프트웨어 디포 가져오기](#) 항목을 참조하십시오.

### 절차

- 1 vSphere Web Client 홈 페이지에서 **Auto Deploy**를 클릭합니다.

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

- 2 **소프트웨어 디포** 탭에서 작업할 이미지 프로파일이 포함된 소프트웨어 디포를 선택합니다.

- 3 **이미지 프로파일** 탭에서 비교할 이미지 프로파일을 선택하고 **비교 대상**을 클릭합니다.

- 4 [이미지 프로파일 비교] 대화상자의 **소프트웨어 디포** 드롭다운 메뉴에서 비교할 두 번째 이미지 프로파일이 포함된 소프트웨어 디포를 선택합니다.

- 5 **이미지 프로파일** 드롭다운 메뉴에서 비교할 두 번째 이미지 프로파일을 선택합니다.

- 6 [소프트웨어 패키지]의 **모두** 탭에서 두 이미지 프로파일의 비교를 봅니다.

목록의 왼쪽에는 처음 선택한 이미지 프로파일에 포함된 VIB의 이름, 버전, 허용 수준과 벤더가 표시됩니다. 목록의 오른쪽에는 두 번째 이미지 프로파일에 대한 정보가 제공됩니다. 변경 내용 없음으로 표시된 VIB는 양쪽 프로파일에서 동일합니다. 한쪽 이미지 프로파일에만 있는 VIB는 해당 VIB가 없는 이미지 프로파일에 누락으로 표시됩니다.

## 이미지 프로파일을 다른 소프트웨어 디포로 이동

vSphere Web Client를 사용하여 이미지 프로파일을 사용자 지정 디포 사이에 이동할 수 있습니다. 이미지 프로파일을 사용자 지정 디포로 이동하여 편집할 수 있습니다.

### 사전 요구 사항

- vSphere ESXi Image Builder 서비스가 사용되도록 설정되었고 실행 중인지 확인합니다. [vSphere ESXi Image Builder 서비스 시작 유형 구성](#)를 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 vSphere Web Client 홈 페이지에서 **Auto Deploy**를 클릭합니다.  
기본적으로 관리자 역할에만 vSphere ESXi Image Builder 서비스를 사용할 수 있는 권한이 있습니다.
- 2 **소프트웨어 디포** 탭에서 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 목록에서 선택합니다.
- 5 **확인**을 클릭합니다.

## 이미지 프로파일을 ISO 또는 오프라인 번들 ZIP으로 내보내기

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

## 사전 요구 사항

- vSphere ESXi Image Builder 서비스가 사용되도록 설정되었고 실행 중인지 확인합니다. [vSphere ESXi Image Builder 서비스 시작 유형 구성](#)를 참조하십시오.
- vSphere ESXi Image Builder 인벤토리에 소프트웨어 디포를 추가하거나 가져옵니다. [소프트웨어 디포 추가 및 소프트웨어 디포 가져오기 항목](#)을 참조하십시오.

## 절차

- 1 vSphere Web Client 홈 페이지에서 **Auto Deploy**를 클릭합니다.  
기본적으로 관리자 역할에만 vSphere ESXi Image Builder 서비스를 사용할 수 있는 권한이 있습니다.
- 2 **소프트웨어 디포** 탭에서 작업할 이미지 프로파일이 포함된 소프트웨어 디포를 선택합니다.
- 3 **이미지 프로파일** 탭에서 내보낼 이미지 프로파일을 선택하고 **이미지 프로파일 내보내기**를 클릭합니다.
- 4 내보낸 파일의 유형을 선택합니다.

옵션	설명
ISO	이미지 프로파일을 부팅 가능한 ISO 이미지로 내보냅니다. CD나 DVD로 구울 수 있는 ISO 이미지를 만들어서 상태 비 저장 ESXi 인스턴스를 부팅하는 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 건너뛰니다.**를 선택합니다.

- 6 **이미지 생성** 버튼을 클릭합니다.
- 7 이미지가 성공적으로 생성되면 **다운로드**를 클릭하여 내보낸 파일을 다운로드합니다.
- 8 **닫기**를 클릭합니다.

## PowerCLI Cmdlet으로 vSphere ESXi Image Builder 사용

vSphere ESXi Image Builder cmdlet을 사용하면 소프트웨어 디포, 이미지 프로파일 및 VIB를 조작할 수 있습니다.

### 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 설치 및 사용](#)를 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 depot_url</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:\file_path\offline-bundle.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 42`라는 이름을 할당합니다. 복제된 프로파일에 대해 고유한 이름 및 벤더 조합을 지정해야 합니다.

### 다음에 수행할 작업

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

VIB를 추가하거나 제거하여 이미지 프로파일을 사용자 지정합니다. 이미지 프로파일에 VIB 추가를 참조하십시오.

### 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 작업을 참조하십시오.

### 사전 요구 사항

PowerCLI와 모든 필수 소프트웨어를 설치합니다. vSphere ESXi Image Builder 및 필수 소프트웨어 설치 항목을 참조하십시오.

### 절차

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

옵션	작업
원격 디포	Add-EsxSoftwareDepot -DepotUrl depot_url을 실행합니다.
ZIP 파일	<ol style="list-style-type: none"> <li>a ZIP 파일을 로컬 파일 시스템으로 다운로드합니다.</li> <li>b Add-EsxSoftwareDepot -DepotUrl C:\file_path\offline-bundle.zip을 실행합니다.</li> </ol>

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 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 ISO 이미지를 vSphere Update Manager로 업로드하여 업그레이드에 사용할 수 있습니다. 이미지 프로파일에 지정되어 있는 메타데이터와 VIB를 포함하는 ZIP 파일은 ESXi 5.0 이상으로 업그레이드할 때 사용할 수 있습니다.

### 사전 요구 사항

PowerCLI와 모든 필수 소프트웨어를 설치합니다. [vSphere ESXi Image Builder](#) 및 [필수 소프트웨어 설치](#)를 참조하십시오.

### 절차

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

옵션	작업
원격 디포	Add-EsxSoftwareDepot -DepotUrl depot_url을 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 Export-EsxImageProfile을 실행하여 이미지 프로파일을 내보냅니다.

내보내기 형식	Cmdlet
ISO 이미지	Export-EsxImageProfile 및 -ExportToIso 매개 변수
오프라인 디포 ZIP 파일	Export-EsxImageProfile 및 -ExportToBundle 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 Update Manager로 업로드하여 업데이트를 수행합니다.

ZIP 파일을 사용하여 ESXi 설치를 업그레이드합니다.

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

"vSphere 업그레이드" 설명서를 참조하십시오.

## 세션 간에 이미지 프로파일 유지

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.

### 사전 요구 사항

PowerCLI와 모든 필수 소프트웨어를 설치합니다. [vSphere ESXi Image Builder](#) 및 필수 소프트웨어 설치를 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"
```

## 이미지 프로파일 비교

`Compare-EsxImageProfile cmdlet`을 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](#) 및 필수 소프트웨어 설치를 참조하십시오.

### 절차

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

옵션	작업
원격 디포	<code>Add-EsxSoftwareDepot -DepotUrl depot_url</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:\file_path\offline-bundle.zip</code>을 실행합니다.</li> </ol>

`cmdlet`이 하나 이상의 `SoftwareDepot` 개체를 반환합니다.

- 2 (선택 사항) `Get-EsxImageProfile cmdlet`을 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 cmdlet`을 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."
}
```

## 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](#) 및 필수 소프트웨어 설치를 참조하십시오.

## 절차

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

옵션	작업
원격 디포	<code>Add-EsxSoftwareDepot -DepotUrl depot_url</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:\file_path\offline-bundle.zip</code>을 실행합니다.</li> </ol>

`cmdlet`이 하나 이상의 `SoftwareDepot` 개체를 반환합니다.

- 2 (선택 사항) `Get-EsxSoftwarePackage cmdlet`을 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."
}
```

### 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 `PartnerSupported`입니다.

### 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-EsxImageProfile cmdlet로 변경할 수 있습니다. [이미지 프로파일 허용 수준 설정](#)를 참조하십시오.

vSphere Update 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](#)를 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 파트너의 지원 조직에 전달합니다.

#### 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 파트너의 지원 조직에 전달합니다.

## 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 수준](#) 항목을 참조하십시오.

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

### 사전 요구 사항

vCLI를 설치하거나 vMA(vSphere Management Assistant) 가상 시스템을 배포합니다. "vSphere Command-Line Interface 시작" 을 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 제공하는 이미지 프로파일과 호스트용 지원 레벨이 변경됩니다. 자세한 내용은 [허용 수준](#)을 참조하십시오.

#### 사전 요구 사항

PowerCLI와 모든 필수 소프트웨어를 설치합니다. [vSphere ESXi Image Builder](#) 및 [필수 소프트웨어 설치](#)를 참조하십시오.

#### 절차

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

옵션	작업
원격 디포	<code>Add-EsxSoftwareDepot -DepotUrl depot_url</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:\file_path\offline-bundle.zip</code>을 실행합니다.</li> </ol>

`cmdlet`이 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
```

## vSphere ESXi Image Builder 워크플로우

vSphere ESXi Image Builder 워크플로우는 cmdlet 사용 방법에 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

vSphere ESXi Image Builder cmdlet으로 소프트웨어 디포 및 VIB를 검토할 수 있습니다. 와일드카드를 사용하여 디포 내용을 검토할 수 있습니다. 모든 와일드카드 식이 지원됩니다.

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 및 필수 소프트웨어 설치](#)를 참조하십시오.

### 절차

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

옵션	작업
원격 디포	Add-EsxSoftwareDepot -DepotUrl <i>depot_url</i> 을 실행합니다.
ZIP 파일	<ol style="list-style-type: none"> <li>a ZIP 파일을 로컬 파일 시스템으로 다운로드합니다.</li> <li>b Add-EsxSoftwareDepot -DepotUrl C:\file_path\offline-bundle.zip을 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-ExxSoftwarePackage -Vendor "V*" -Name "*scsi*"`

이름에 문자열 scsi가 있으며 이름이 V 문자로 시작하는 벤더의 모든 소프트웨어 패키지를 반환합니다.

- `Get-ExxSoftwarePackage -Version "2.0*"`

버전 문자열이 2.0으로 시작하는 모든 소프트웨어 패키지를 반환합니다.

#### 4 -Newest를 사용하여 최신 패키지를 찾습니다.

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

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

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

소프트웨어 패키지에 대한 요청의 출력을 PowerShell `format-list cmdlet`에 연결하기 위한 파이프라인을 사용하여 각 소프트웨어 패키지에 대한 세부 정보를 반환합니다.

#### 5 이미지 프로파일의 VIB 목록을 봅니다.

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

## 워크플로우 복제를 통한 이미지 프로파일 생성

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.

게시된 프로파일은 대개 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

PowerCLI 및 필수 소프트웨어가 설치되어 있는지 확인합니다. [vSphere ESXi Image Builder](#) 및 [필수 소프트웨어 설치](#)를 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-ExsSoftwareDepot -DepotUrl depot_url
$DefaultSoftwareDepots
$profs = Get-ExsImageProfile
$profs
$ip = New-ExsImageProfile -CloneProfile $profs[2] -Name "new_profile_name" -Vendor "my_vendor"
$ip
```

### 새 이미지 프로파일 워크플로우 생성

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

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](#)를 참조하십시오.

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

### 사전 요구 사항

- PowerCLI 및 필수 소프트웨어가 설치되어 있어야 합니다. [vSphere ESXi Image Builder](#) 및 [필수 소프트웨어 설치](#)를 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 cmdlet`을 실행합니다.

옵션	작업
원격 디포	<code>Add-EsxSoftwareDepot -DepotUrl depot_url</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:\file_path\offline-bundle.zip</code>을 실행합니다.</li> </ol>

`cmdlet`이 하나 이상의 `SoftwareDepot` 개체를 반환합니다.

- 2 `Get-EsxImageProfile cmdlet`을 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]
```

예제에서는 `esx-base` 패키지를 사용합니다. 대부분의 경우 새 이미지 프로파일을 생성할 때 `esx-base` 패키지를 포함시킵니다. 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

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.

## 사전 요구 사항

- PowerCLI 및 필수 소프트웨어가 설치되어 있어야 합니다. [vSphere ESXi Image Builder](#) 및 필수 소프트웨어 설치를 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 cmdlet`을 실행합니다.

옵션	작업
원격 디포	<code>Add-EsxSoftwareDepot -DepotUrl depot_url</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:\file_path\offline-bundle.zip</code>을 실행합니다.</li> </ol>

`cmdlet`이 하나 이상의 `SoftwareDepot` 개체를 반환합니다.

- 2 파이프라인을 통해 편집하려는 이미지 프로파일을 `format-list`로 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 작업을 참조하십시오.

- 5 이미지 프로파일을 다시 봅니다.

```
Get-ESXImageProfile "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-ESXSoftwareDepot -DepotUrl depot_url
$ip2 = Get-ESXImageProfile -name "Test #2"
$ip2 | format-list
Set-ESXImageProfile -ImageProfile $ip2 -AcceptanceLevel VMwareAccepted
Add-ESXImageSoftwarePackage -ImageProfile $ip2 -SoftwarePackage NewPack3
$ip2 | format-list
```

## ESXi 설치에 필요한 정보

대화형 설치의 경우 필수 시스템 정보를 입력하라는 메시지가 표시됩니다. 스크립트로 작성된 설치의 경우에는 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 2-10. 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 Web Client에서는 호스트 이름이나 IP 주소를 사용하여 ESXi 호스트에 액세스할 수 있습니다.
설치 위치	필수	없음	단일 디스크에 구성 요소를 설치하는 경우 5GB 이상이어야 합니다.
기존 ESXi 설정을 마 이그레이션합니다. 기존 VMFS 데이터스 토어를 보존합니다.	기존 ESXi가 설치된 드라이브에 ESXi를 설치할 경우에 필요 합니다.	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

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.

## 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 굽기의 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 PXE 부팅**의 내용을 참조하십시오.

---

- 서버 하드웨어 클럭이 UTC로 설정되어 있는지 확인합니다. 이 설정은 시스템 BIOS에서 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 끊으면 설치 관리자가 사용 가능한 디스크 드라이브를 검색하는 데 걸리는 시간이 짧아집니다. 네트워크 스토리지 연결을 끊을 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.
- 루트 암호는 8~40자로 구성해야 합니다. 기본적으로 암호를 생성할 때 소문자, 대문자, 숫자 및 특수 문자(예: 밑줄 또는 대시)와 같은 4개의 문자 클래스의 문자 조합을 포함해야 합니다. ESXi 암호에 대한 자세한 내용은 "vSphere 보안" 설명서의 "ESXi 암호 및 계정 잠금"을 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 BIOS를 설정합니다.  
부팅 순서 변경에 대한 자세한 내용은 하드웨어 벤더 설명서를 참조하십시오.
- 3 디스크 선택 페이지에서 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 BIOS에 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 ESX/ESXi 설치를 업그레이드하거나 마이그레이션하는 경우 "vSphere 업그레이드" 설명서를 참조하십시오. 이 "vSphere 설치 및 설정" 설명서의 지침은 ESXi를 새로 설치하는 경우에 적용됩니다.

---

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.

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

- 4 호스트에 대한 키보드 유형 선택

설치한 후에 직접 콘솔에서 키보드 유형을 변경할 수 있습니다.

- 5 호스트의 루트 암호를 입력합니다.

설치한 후에 직접 콘솔에서 암호를 변경할 수 있습니다.

- 6 Enter 키를 눌러 설치를 시작합니다.

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

- 8 Enter 키를 눌러 호스트를 재부팅합니다.

새로 설치하거나 기존 VMFS 데이터스토어를 덮어쓰도록 선택한 경우에는 재부팅 과정에서 호스트 디스크에 VFAT 스크래치 및 VMFS 파티션이 생성됩니다.

9 단계 3에서 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 모드**에서 ESXi를 설치한 후 호스트를 부팅할 수 없음의 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 사용하지 않도록 설정합니다. iSCSI 대상이 아닌 ESXi 설치 관리자가 부팅되게 하려면 이 작업이 필요합니다. 시스템을 시작한 경우 프롬프트에 따라 iBFT 어댑터에 로그인하고 iSCSI 대상으로 부팅하는 옵션을 사용하지 않도록 설정합니다. 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 지정된 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 사용하여 호스트 설치 또는 업그레이드

스크립트로 작성된 자동 설치 또는 업그레이드를 사용하여 ESXi 호스트를 신속하게 배포할 수 있습니다. 스크립트로 작성된 설치 또는 업그레이드는 여러 호스트를 배포하는 효율적인 방식을 제공합니다.

설치 또는 업그레이드 스크립트에는 ESXi에 대한 설치 설정이 포함되어 있습니다. 유사한 구성이 필요한 모든 호스트에 이 스크립트를 적용할 수 있습니다.

스크립트로 작성된 설치 또는 업그레이드의 경우, 지원되는 명령을 사용하여 스크립트를 작성해야 합니다. 스크립트를 편집하여 각 호스트 고유의 설정을 변경할 수 있습니다.

설치 또는 업그레이드 스크립트는 다음 위치 중 하나에 있을 수 있습니다.

- FTP 서버
- HTTP/HTTPS 서버
- NFS 서버
- USB 플래시 드라이브
- CD-ROM 드라이브

### 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 2-11. 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 명령을 참조하십시오.

## 부팅 옵션을 입력하여 설치 또는 업그레이드 스크립트 시작

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+O**를 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**를 PXE 부팅 항목을 참조하십시오.

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

지원되는 부팅 옵션은 [부팅 옵션](#)에 나열됩니다.

### 절차

- 1 호스트를 시작합니다.
- 2 ESXi 설치 관리자 창이 나타나면 **Shift+O**를 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 2-12. ESXi 설치 부팅 옵션

부팅 옵션	설명
<code>BOOTIF=hwtype-MAC address</code>	netdevice 옵션과 유사하며 <a href="http://syslinux.zytor.com">syslinux.zytor.com</a> 사이트에서 SYSLINUX 아래의 IPAPPEND 옵션에 설명된 PXELINUX 형식에서만 다릅니다.
<code>gateway=ip address</code>	이 네트워크 게이트웨이를 설치 스크립트와 설치 미디어를 다운로드하는 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.zytor.com">syslinux.zytor.com</a> 사이트에서 SYSLINUX 아래의 IPAPPEND 옵션을 참조하십시오.
<code>ks=cdrom:/path</code>	CD-ROM 드라이브에 있는 CD의 <i>path</i> 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>	<i>path</i> 에 있는 스크립트를 사용하여 스크립트로 작성된 설치를 수행합니다.
<code>ks=protocol://serverpath</code>	지정된 URL의 네트워크에 있는 스크립트를 사용하여 스크립트로 작성된 설치를 수행합니다. <i>protocol</i> 은 http, https, ftp 또는 nfs일 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.

표 2-12. ESXi 설치 부팅 옵션 (계속)

부팅 옵션	설명
<code>netdevice=device</code>	설치 스크립트와 설치 미디어를 찾을 때 네트워크 어댑터 <i>device</i> 를 사용하려고 시도합니다. 00:50:56:C0:00:01과 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.

## 설치 및 업그레이드 스크립트 정보

설치/업그레이드 스크립트는 지원되는 명령이 포함되어 있는 텍스트 파일입니다(예: `ks.cfg`).

스크립트의 명령 섹션에는 ESXi 설치 옵션이 포함되며, 이 섹션은 필수 섹션이며 스크립트에 가장 먼저 나타나야 합니다.

### 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 시작을 참조하십시오.

`ks.cfg` 스크립트를 사용하여 ESXi를 설치할 경우 기본 루트 암호는 `mypassword`입니다.

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

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 mypassword

# Install on the first local disk available on machine
install --firstdisk --overwritevmfs

# 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() )
```

## 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.CFG는 ESXi 설치 스크립트에 대한 경로이며, 여기서 XXX.XXX.XXX.XXX는 스크립트가 있는 시스템의 IP 주소입니다. 설치 및 업그레이드 스크립트 정보를 참조하십시오.

대화형 설치에서 설치 스크립트를 시작하려면 ks= 옵션을 수동으로 입력합니다. 부팅 옵션을 입력하여 설치 또는 업그레이드 스크립트 시작을 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.

### 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.

<code>--drives=</code>	지정된 드라이브에서 파티션을 제거합니다.
<code>--alldrives</code>	<code>--drives=</code> 요구 사항을 무시하고 모든 드라이브에서 파티션을 지울 수 있도록 허용합니다.
<code>--ignoredrives=</code>	지정된 드라이브를 제외한 모든 드라이브에서 파티션을 제거합니다. <code>--drives=</code> 또는 <code>--alldrives</code> 플래그를 지정한 경우를 제외하고 필수입니다.
<code>--overwritevmfs</code>	지정된 드라이브에 대한 VMFS 파티션 덮어쓰기를 허용합니다. 기본적으로 VMFS 파티션 덮어쓰기는 허용되지 않습니다.
<code>--firstdisk=</code> <code>disk-type1</code> <code>[disk-type2,...]</code>	<p>첫 번째 찾은 적격 디스크를 파티셔닝합니다. 기본적으로 적격 디스크는 다음과 같은 순서로 설정됩니다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 로컬에 연결된 스토리지(local)</li> <li>2 네트워크 스토리지(remote)</li> <li>3 USB 디스크(usb)</li> </ol> <p>인수에 추가된 쉼표 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 <code>esx</code> 포함), 모델 및 벤더 정보 또는 VMkernel 디바이스 드라이버의 이름을 지정할 수 있습니다. 예를 들어 모델 이름이 ST3120814A인 디스크와 <code>mptsas</code> 드라이버를 사용하는 디스크를 일반 로컬 디스크보다 선호하는 경우 <code>--firstdisk=ST3120814A,mptsas,local</code> 인수를 사용합니다. ESXi 이미지가 포함된 로컬 스토리지의 경우 <code>localeSX</code>를 사용하거나 ESXi 이미지가 포함된 원격 스토리지의 경우 <code>remoteesx</code>를 사용할 수 있습니다.</p>

## dryrun(선택 사항)

설치 스크립트를 구문 분석하고 검사합니다. 설치하는 수행하지 않습니다.

## install

새로운 설치임을 지정합니다. 스크립트로 작성된 ESXi 4.1 설치에 사용되었지만 더 이상 사용되지 않는 `autopart` 명령을 대체합니다. ESXi를 설치하거나 업그레이드할 디스크를 결정하려면 `install`, `upgrade` 또는 `installorupgrade` 명령이 필요합니다.

`--disk=` or `--drive=` 파티션할 디스크를 지정합니다. `--disk=diskname` 명령에서, `diskname`은 다음과 같은 예시에 나타난 양식 중 어떤 것이라도 될 수 있습니다.

- 경로: `--disk=/vmfs/devices/disks/mpx.vmhbal:C0:T0:L0`

- MPX 이름: `--disk=mpx.vmhba1:C0:T0:L0`
- VML 이름: `--disk=vm1.000000034211234`
- vmkLUN UID: `--disk=vmkLUN_UID`

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)
- 3 USB 디스크(usb)

인수에 추가된 선포 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 드라이버를 지정할 수 있습니다. 예를 들어 모델 이름이 `ST3120814A`인 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 이미 있는 경우 <code>--overwritevmfs</code> 와 함께 사용해야 합니다.

## installorupgrade

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

<code>--disk= or --drive=</code>	<p>파티션할 디스크를 지정합니다. <code>--disk=diskname</code> 명령에서, <i>diskname</i>은 다음과 같은 예시에 나타난 양식 중 어떤 것이라도 될 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 경로: <code>--disk=/vmfs/devices/disks/mpx.vmhba1:C0:T0:L0</code></li> <li>■ MPX 이름: <code>--disk=mpx.vmhba1:C0:T0:L0</code></li> <li>■ VML 이름: <code>--disk=vml.000000034211234</code></li> <li>■ vmkLUN UID: <code>--disk=vmkLUN_UID</code></li> </ul>
----------------------------------	---

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

<code>--firstdisk=</code> <code>disk-type1,</code> <code>[disk-type2,...]</code>	<p>첫 번째 찾은 적격 디스크를 파티셔닝합니다. 기본적으로 적격 디스크는 다음과 같은 순서로 설정됩니다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 로컬에 연결된 스토리지(local)</li> <li>2 네트워크 스토리지(remote)</li> <li>3 USB 디스크(usb)</li> </ol>
--	--

인수에 추가된 쉘프 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 드라이버를 지정할 수 있습니다. 예를 들어 모델 이름이 `ST3120814A`인 디스크와 `mptsas` 드라이버를 사용하는 디스크

를 일반 로컬 디스크보다 선호하는 경우

--firstdisk=ST3120814A,mptsas,local 인수를 사용합니다. ESXi 이미지가 포함된 로컬 스토리지의 경우 localesx를 사용하거나 ESXi 이미지가 포함된 원격 스토리지의 경우 remoteesx를 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 존재하지 않는 경우 이 옵션을 지정하지 않으면 설치 관리자에서 오류가 발생합니다.

### keyboard(선택 사항)

시스템의 키보드 유형을 설정합니다.

#### *keyboardType*

선택한 키보드 유형의 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)

ESXi 5.0.x에서는 더 이상 사용되지 않으며 ESXi 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.

<b>--bootproto=[dhcp static]</b>	네트워크 설정을 DHCP에서 가져올지, 수동으로 설정할지를 지정합니다.
<b>--device=</b>	네트워크 카드의 MAC 주소 또는 디바이스 이름을 vmnic0에서와 같이 vmnicNN 형식으로 지정합니다. 이 옵션은 가상 스위치의 업링크 디바이스를 나타냅니다.
<b>--ip=</b>	설치할 시스템의 IP 주소를 xxx.xxx.xxx.xxx 형식으로 설정합니다. --bootproto=static 옵션이 있는 경우 필수이며 그 외의 경우는 무시됩니다.
<b>--gateway=</b>	기본 게이트웨이를 xxx.xxx.xxx.xxx 형식의 IP 주소로 지정합니다. --bootproto=static 옵션과 함께 사용합니다.
<b>--nameserver=</b>	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]"
<b>--netmask=</b>	설치된 시스템의 서브넷 마스크를 255.xxx.xxx.xxx 형식으로 지정합니다. --bootproto=static 옵션과 함께 사용합니다.
<b>--hostname=</b>	설치된 시스템의 호스트 이름을 지정합니다.
<b>--vlanid= <i>vlanid</i></b>	시스템이 속한 VLAN을 지정합니다. --bootproto=dhcp 또는 --bootproto=static 옵션과 함께 사용합니다. 1에서 4096 사이의 정수로 설정합니다.
<b>--addvmpportgroup=(0 1)</b>	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

<code>datastore name</code>	파티션을 마운트할 위치를 지정합니다.
<code>--ondisk= or --ondrive=</code>	파티션을 생성할 디스크 또는 드라이브를 지정합니다.
<code>--firstdisk=</code> <code>disk-type1,</code> <code>[disk-type2,...]</code>	<p>첫 번째 찾은 적격 디스크를 파티셔닝합니다. 기본적으로 적격 디스크는 다음과 같은 순서로 설정됩니다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 로컬에 연결된 스토리지(local)</li> <li>2 네트워크 스토리지(remote)</li> <li>3 USB 디스크(usb)</li> </ol> <p>인수에 추가된 쉼표 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 <code>esx</code> 포함), 모델 및 벤더 정보 또는 <code>vmkernel</code> 디바이스 드라이버를 지정할 수 있습니다. 예를 들어 모델 이름이 <code>ST3120814A</code>인 디스크와 <code>mptsas</code> 드라이버를 사용하는 디스크를 일반 로컬 디스크보다 선호하는 경우</p> <p><code>--firstdisk=ST3120814A,mptsas,local</code> 인수를 사용합니다. ESXi 이미지가 포함된 로컬 스토리지의 경우 <code>localesx</code>를 사용하거나 ESXi 이미지가 포함된 원격 스토리지의 경우 <code>remoteesx</code>를 사용할 수 있습니다.</p>

## 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. `--disk=diskname` 명령에서, `diskname`은 다음과 같은 예시에 나타난 양식 중 어떤 것이라도 될 수 있습니다.

- 경로: `--disk=/vmfs/devices/disks/mpx.vmhba1:C0:T0:L0`

- MPX 이름: `--disk=mpx.vmhba1:C0:T0:L0`
- VML 이름: `--disk=vm1.000000034211234`
- vmkLUN UID: `--disk=vmkLUN_UID`

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)
- 3 USB 디스크(usb)

인수에 추가된 선포 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 드라이버를 지정할 수 있습니다. 예를 들어 모델 이름이 `ST3120814A`인 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 `busybox`입니다.

`=[python|busybox]`

`--timeout=secs` 스크립트 실행 시간 초과를 지정합니다. 스크립트가 이 시간이 초과될 때까지 완료되지 않으면 강제로 종료됩니다.

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

### %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 `busybox`입니다.

`=[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 2-13. 디스크 디바이스 이름

포맷	예	설명
VML	vml.00025261	VMkernel이 보고하는 디바이스 이름
MPX	mpx.vmhba0:C0:T0:L0	디바이스 이름

### boot.cfg 파일 정보

부트 로더 구성 파일 `boot.cfg`는 `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 2-14. 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 PXE 부팅을 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 생성을 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 사항을 참조하십시오.

- 설치 CD 또는 DVD에 ESXi 설치 관리자 ISO가 있습니다. **ESXi 설치 관리자 ISO** 이미지를 다운로드하여 **CD or DVD**로 굽기를 참조하십시오.
- 시스템에서 기본 설치 또는 업그레이드 스크립트(ks.cfg)나 사용자 지정 설치 또는 업그레이드 스크립트에 액세스할 수 있습니다. **설치 및 업그레이드 스크립트** 정보를 참조하십시오.
- 스크립트로 작성된 설치 또는 업그레이드를 실행하는 부팅 명령을 선택합니다. 부팅 옵션을 입력하여 **설치 또는 업그레이드 스크립트** 시작을 참조하십시오. 전체 부팅 명령 목록을 보려면 부팅 옵션을 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 플래시 드라이브에서 ESXi 설치 또는 업그레이드

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

지원되는 부팅 옵션은 부팅 옵션에 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**을 참조하십시오.

- 부팅 가능한 USB 플래시 드라이브에 ESXi 설치 관리자 ISO가 있습니다. ESXi 설치 또는 업그레이드를 부팅할 수 있도록 USB 플래시 드라이브 포맷을 참조하십시오.
- 시스템에서 기본 설치 또는 업그레이드 스크립트(ks.cfg)나 사용자 지정 설치 또는 업그레이드 스크립트에 액세스할 수 있습니다. 설치 및 업그레이드 스크립트 정보를 참조하십시오.
- 스크립트로 작성된 설치, 업그레이드 또는 마이그레이션을 실행하는 부팅 옵션을 선택합니다. 부팅 옵션을 입력하여 설치 또는 업그레이드 스크립트 시작을 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.

### PXE를 사용하여 설치 관리자를 부팅함으로써 스크립트로 작성된 ESXi 설치 또는 업그레이드 수행

ESXi 6.5는 PXE를 사용하여 설치 관리자를 부팅하고 설치 또는 업그레이드 스크립트를 사용하기 위한 다양한 옵션을 제공합니다.

- PXE 인프라 설정에 대한 자세한 내용은 [ESXi 설치 관리자를 PXE 부팅](#)을 참조하십시오.
- 설치 스크립트 생성 및 찾기에 대한 자세한 내용은 [설치 및 업그레이드 스크립트 정보](#)를 참조하십시오.
- PXE를 사용하여 ESXi 설치 관리자를 부팅하고 설치 스크립트를 사용하기 위한 세부 절차는 다음 항목 중 하나를 참조하십시오.
  - 웹 서버를 사용하여 ESXi 설치 관리자를 PXE 부팅
  - TFTP를 사용하여 ESXi 설치 관리자를 PXE 부팅

- vSphere Auto Deploy를 통해 PXE를 사용하여 부팅함으로써 스크립트로 작성된 설치를 수행하는 방법에 대한 자세한 내용은 [vSphere Auto Deploy를 사용하여 ESXi 설치](#) 를 참조하십시오.

## ESXi 설치 관리자를 PXE 부팅

호스트를 부팅하는 데 PXE(사전 부팅 실행 환경)를 사용할 수 있습니다. vSphere 6.0부터는 기존 BIOS 또는 UEFI를 사용하여 호스트에 대한 네트워크 인터페이스에서 ESXi 설치 관리자를 PXE 부팅할 수 있습니다.

ESXi은 플래시 메모리 또는 로컬 하드 드라이브에 설치되도록 설계된 ISO 형식으로 배포됩니다. PXE를 사용하여 이 파일을 추출하고 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.

---

**참고** 기존 BIOS 펌웨어를 통한 PXE 부팅은 IPv4를 통해서만 가능합니다. UEFI 펌웨어를 통한 PXE 부팅은 IPv4 또는 IPv6을 통해 가능합니다.

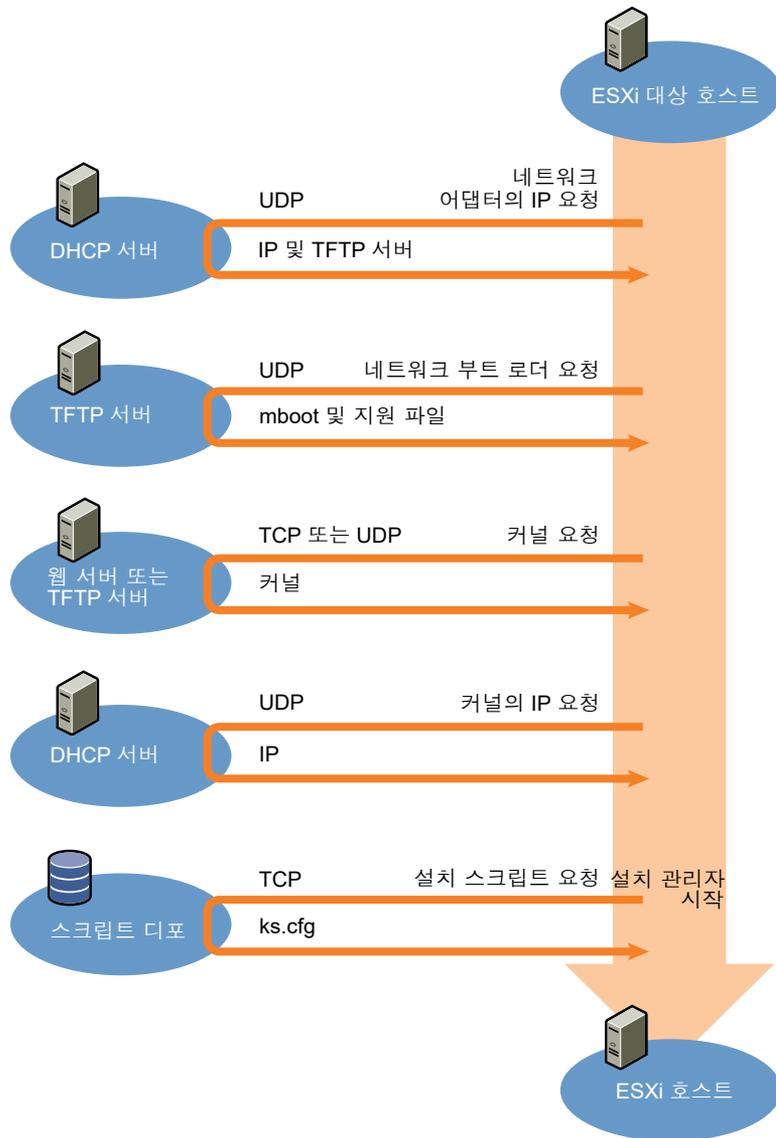
---

## PXE 부팅 설치 프로세스 개요

PXE 부팅 프로세스의 일부 세부 정보는 대상 호스트가 기존 BIOS 또는 UEFI 펌웨어를 사용하고 있는지 여부 및 부팅 프로세스가 TFTP만 사용하거나 TFTP와 HTTP를 모두 사용하는지 여부에 따라 다릅니다.

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

그림 2-3. PXE 부팅 설치 프로세스 개요



ESXi 호스트와 다른 서버 사이의 상호 작용은 다음과 같이 진행됩니다.

- 1 사용자 대상 ESXi 호스트를 부팅합니다.
- 2 대상 ESXi 호스트가 DHCP 요청을 수행합니다.
- 3 DHCP 서버가 TFTP 서버의 위치 및 IP 정보로 응답합니다.
- 4 ESXi 호스트가 TFTP 서버에 연결되고 DHCP 서버가 지정한 파일을 요청합니다.
- 5 TFTP 서버가 네트워크 부트 로더를 전송하고 ESXi 호스트가 이를 실행합니다. 초기 부트 로더는 TFTP 서버에서 추가 부트 로더 구성 요소를 로드할 수 있습니다.
- 6 부트 로더가 TFTP 서버에서 구성 파일을 검색하고 HTTP 서버 또는 TFTP 서버에서 커널 및 다른 ESXi 구성 요소를 다운로드하고 ESXi 호스트에서 커널을 부팅합니다.

7 설치 관리자가 구성 파일에 지정된 대로 kickstart 스크립트를 사용하여 또는 대화형으로 실행됩니다.

## TFTP를 사용하여 ESXi 설치 관리자를 PXE 부팅

TFTP 서버를 사용하여 ESXi 설치 관리자를 PXE 부팅할 수 있습니다. 이 프로세스는 UEFI를 사용하는지 아니면 기존 BIOS에서 부팅하는지에 따라 약간 다릅니다. 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.

- 기존 BIOS 시스템의 경우 이 절차는 모든 대상 시스템에 대해 동일한 pxelinux.0 또는 gpxelinux.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

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 부팅용으로 구성된 DHCP 서버입니다. DHCP 구성 샘플을 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 <https://www.kernel.org/pub/linux/utils/boot/syslinux/>에서 사용 가능한 버전 3.86의 SYSLINUX 패키지를 가져옵니다.

### 절차

- 1 TFTP 부팅을 위한 DHCP 서버를 구성합니다.

## 2 (기존 BIOS 전용) PXELINUX를 가져와서 구성합니다.

- a SYSLINUX 버전 3.86을 가져오고 압축을 푼 후 pxelinux.0 파일을 TFTP 서버의 최상위 / tftpboot 디렉토리로 복사합니다.
- b 다음과 같은 코드 모델을 사용하여 PXELINUX 구성 파일을 생성합니다.

ESXi-6.x.x-XXXXXX는 ESXi 설치 관리자 파일이 포함된 TFTP 하위 디렉토리의 이름입니다.

```
DEFAULT install
NOHALT 1
LABEL install
  KERNEL ESXi-6.x.x-XXXXXX/mboot.c32
  APPEND -c ESXi-6.x.x-XXXXXX/boot.cfg
  IPAPPEND 2
```

- c 기본적으로 모든 호스트가 이 설치 관리자를 부팅할지 여부를 결정할 파일 이름으로 TFTP 서버의 /tftpboot/pxelinux.cfg 디렉토리에 PXELINUX 파일을 저장합니다.

옵션	설명
동일한 설치 관리자	기본적으로 모든 호스트가 이 ESXi 설치 관리자를 부팅하길 원하는 경우 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).

## 3 (UEFI 전용) ESXi 설치 관리자 ISO 이미지에서 TFTP 서버의 /tftpboot/mboot.efi로 파일 efi/boot/bootx64.efi를 복사합니다.

**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 TFTP 서버의 최상위 /tftpboot 디렉토리의 하위 디렉토리를 생성하고 보유할 ESXi의 버전에 따라 이름을 지정합니다(예: /tftpboot/ESXi-6.x.x-xxxxx).
- 5 ESXi 설치 관리자 이미지의 내용을 방금 생성한 디렉토리로 복사합니다.
- 6 boot.cfg 파일을 수정합니다.
  - a 다음 줄을 추가합니다.

```
prefix=ESXi-6.x.x-xxxxxx
```

여기서 ESXi-6.x.x-xxxxxx는 TFTP 서버의 루트 디렉토리에 상대적인 설치 관리자 파일의 경로 이름입니다.

- b kernel= 및 modules= 줄의 파일 이름이 슬래시(/) 문자로 시작하는 경우 해당 문자를 삭제합니다.

- 7 (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
```

- 8 (UEFI 전용) 모든 UEFI 호스트가 동일한 설치 관리자를 부팅하길 원하는지 여부를 지정합니다.

옵션	설명
동일한 설치 관리자	<code>boot.cfg</code> 파일을 <code>/tftpbboot/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>/tftpbboot</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>/tftpbboot/01-23-45-67-89-0a-bc/boot.cfg</code>).</li> </ul>

## 웹 서버를 사용하여 ESXi 설치 관리자를 PXE 부팅

웹 서버를 사용하여 ESXi 설치 관리자를 PXE 부팅할 수 있습니다. 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.

- 기존 BIOS 시스템의 경우 이 절차는 모든 대상 시스템에 대해 동일한 `pxelinux.0` 또는 `gpxelinux.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

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 부팅용으로 구성된 DHCP 서버입니다. DHCP 구성 샘플을 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 웹 서버를 사용하는 PXE 부팅에 필요한 다음과 같은 사전 요구 사항도 충족하는지 확인합니다.

- 대상 ESXi 호스트에서 HTTP 웹 서버에 액세스할 수 있는지 확인합니다.
- (UEFI) <http://ipxe.org>에서 사용 가능한 iPXE를 가져옵니다.
- (기존 BIOS) <https://www.kernel.org/pub/linux/utils/boot/syslinux/>에서 사용 가능한 버전 3.86의 SYSLINUX 패키지를 가져옵니다.

## 절차

- 1 HTTP 부팅을 위한 DHCP 서버를 구성합니다.
- 2 (UEFI 전용) iPXE를 가져와서 구성합니다.
  - a <http://ipxe.org/download>에 설명된 대로 iPXE 소스 코드를 가져옵니다.
  - b 해당 페이지의 지침을 따르되 다음과 같은 make 명령을 사용합니다.
 

```
make bin-x86_64-efi/snponly.efi
```
  - c 결과 파일 snponly.efi를 TFTP 서버의 /tftpboot 디렉토리로 복사합니다.
- 3 (UEFI 전용) ESXi 설치 관리자 ISO 이미지에서 TFTP 서버의 /tftpboot/mboot.efi로 파일 efi/boot/bootx64.efi를 복사합니다.

---

**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 (기존 BIOS 전용) PXELINUX를 가져와서 구성합니다.

- a SYSLINUX 버전 3.86을 가져오고 압축을 푼 후 gpxelinux.0 파일을 TFTP 서버의 최상위 / tftpboot 디렉토리로 복사합니다.
- b 다음과 같은 코드 모델을 사용하여 PXELINUX 구성 파일을 생성합니다.

ESXi-6.x.x-XXXXXX는 ESXi 설치 관리자 파일이 포함된 TFTP 하위 디렉토리의 이름입니다.

```
DEFAULT install
NOHALT 1
LABEL install
  KERNEL ESXi-6.x.x-XXXXXX/mboot.c32
  APPEND -c ESXi-6.x.x-XXXXXX/boot.cfg
  IPAPPEND 2
```

- c 기본적으로 모든 호스트가 이 설치 관리자를 부팅할지 여부를 결정할 파일 이름으로 TFTP 서버의 /tftpboot/pxelinux.cfg 디렉토리에 PXELINUX 파일을 저장합니다.

옵션	설명
동일한 설치 관리자	기본적으로 모든 호스트가 이 ESXi 설치 관리자를 부팅하길 원하는 경우 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).

- 5 보유할 ESXi의 버전에 맞게 이름이 지정된 HTTP 서버에 디렉토리를 생성합니다(예: /var/www/html/ESXi-6.x.x-XXXXXX).

- 6 ESXi 설치 관리자 이미지의 내용을 방금 생성한 디렉토리로 복사합니다.

- 7 boot.cfg 파일을 수정합니다.

- a 다음 줄을 추가합니다.

```
prefix=http://XXX.XXX.XXX.XXX/ESXi-6.x.x-XXXXXX
```

여기서 http://XXX.XXX.XXX.XXX/ESXi-6.x.x-XXXXXX는 HTTP 서버의 설치 관리자 파일의 위치입니다.

- b kernel= 및 modules= 줄의 파일 이름이 슬래시(/) 문자로 시작하는 경우 해당 문자를 삭제합니다.

- 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.XXX는 설치 스크립트가 있는 서버의 IP 주소이고 esxi\_ksFiles는 ks.cfg 파일이 들어 있는 디렉토리입니다.

```
kernelopt=ks=http://XXX.XXX.XXX.XXX/esxi_ksFiles/ks.cfg
```

9 (UEFI 전용) 모든 UEFI 호스트가 동일한 설치 관리자를 부팅하길 원하는지 여부를 지정합니다.

옵션	설명
동일한 설치 관리자	boot.cfg 파일을 /tftpboot/boot.cfg로 복사하거나 연결합니다.
다른 설치 관리자	<ul style="list-style-type: none"> <li>a 대상 호스트 시스템의 MAC 주소(01-mac_address_of_target_ESXi_host) 이름을 따서 명명한 /tftpboot의 하위 디렉토리를 생성합니다(예: 01-23-45-67-89-0a-bc).</li> <li>b 해당 디렉토리에 호스트 boot.cfg 파일의 사본 또는 링크를 배치합니다(예: /tftpboot/01-23-45-67-89-0a-bc/boot.cfg).</li> </ul>

## 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 없이는 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.

## Introduction to vSphere Auto Deploy

When you start a physical host that is set up for vSphere Auto Deploy, vSphere Auto Deploy uses PXE boot infrastructure in conjunction with vSphere host profiles to provision and customize that host. No state is stored on the host itself. Instead, the vSphere Auto Deploy server manages state information for each host.

### State Information for ESXi Hosts

vSphere Auto Deploy stores the information for the ESXi hosts to be provisioned in different locations. Information about the location of image profiles and host profiles is initially specified in the rules that map machines to image profiles and host profiles.

#### 표 2-15. vSphere Auto Deploy Stores Information for Deployment

Information Type	Description	Source of Information
Image state	The executable software to run on an ESXi host.	Image profile, created with vSphere ESXi Image Builder.
Configuration state	The configurable settings that determine how the host is configured, for example, virtual switches and their settings, driver settings, boot parameters, and so on.	Host profile, created by using the host profile UI. Often comes from a template host.
Dynamic state	The runtime state that is generated by the running software, for example, generated private keys or runtime databases.	Host memory, lost during reboot.
Virtual machine state	The virtual machines stored on a host and virtual machine autostart information (subsequent boots only).	Virtual machine information sent by vCenter Server to vSphere Auto Deploy must be available to supply virtual machine information to vSphere Auto Deploy.
User input	State that is based on user input, for example, an IP address that the user provides when the system starts up, cannot automatically be included in the host profile.	Host customization information, stored by vCenter Server during first boot. You can create a host profile that requires user input for certain values. When vSphere Auto Deploy applies a host profile that requires user provided information, the host is placed in maintenance mode. Use the host profile UI to check the host profile compliance, and respond to the prompt to customize the host.

### vSphere Auto Deploy Architecture

The vSphere Auto Deploy infrastructure consists of several components.

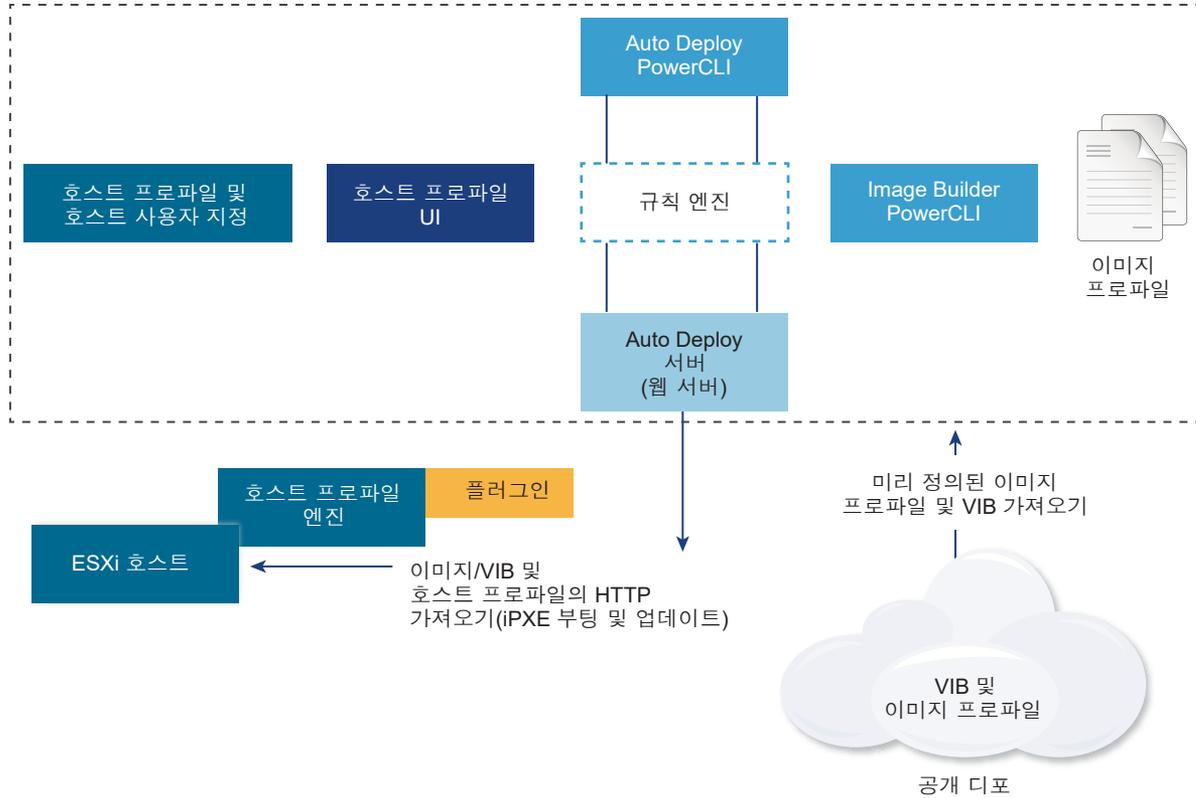
For more information, watch the video "Auto Deploy Architecture":



Auto Deploy Architecture

([https://vmwaretv.vmware.com/embed/secure/iframe/entryId/1\\_i4ajkcm2/uiConfId/49694343/](https://vmwaretv.vmware.com/embed/secure/iframe/entryId/1_i4ajkcm2/uiConfId/49694343/))

그림 2-4. vSphere Auto Deploy Architecture



### vSphere Auto Deploy server

Serves images and host profiles to ESXi hosts.

### vSphere Auto Deploy rules engine

Sends information to the vSphere Auto Deploy server which image profile and which host profile to serve to which host. Administrators use vSphere Auto Deploy to define the rules that assign image profiles and host profiles to hosts. For more information on vSphere Auto Deploy rules and rule sets, see [규칙 및 규칙 집합](#).

### Image profiles

Define the set of VIBs to boot ESXi hosts with.

- VMware and VMware partners make image profiles and VIBs available in public depots. Use vSphere ESXi Image Builder to examine the depot and use the vSphere Auto Deploy rules engine to specify which image profile to assign to which host.
- VMware customers can create a custom image profile based on the public image profiles and VIBs in the depot and apply that image profile to the host. See [vSphere ESXi Image Builder를 사용한 설치 사용자 지정](#).

### Host profiles

Define machine-specific configuration such as networking or storage setup. Use the host profile UI to create host profiles. You can create a host profile for a reference host and apply that host profile to other hosts in your environment for a consistent configuration. For more information, see the "vSphere 호스트 프로파일" documentation or the [vSphere Auto Deploy 참조 호스트 설정](#) section.

## Host customization

Stores information that the user provides when host profiles are applied to the host. Host customization might contain an IP address or other information that the user supplied for that host. For more information about host customizations, see the "vSphere 호스트 프로파일" documentation.

Host customization was called answer file in earlier releases of vSphere Auto Deploy.

## 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 Web 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 Web 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 Web 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 이름
<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 부팅에 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 활성화 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 명령 줄 도움말과 [PowerCLI Cmdlet을 사용하여 vSphere Auto Deploy 관리](#)를 참조하십시오. vSphere Web Client와 함께 vSphere Auto Deploy를 사용하는 데 대한 자세한 내용은 [vSphere Web Client를 사용하여 vSphere Auto Deploy 관리](#)를 참조하십시오.

## 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 포함되어 이러한 작업은 [vSphere Auto Deploy 준비](#)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](#)을 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.

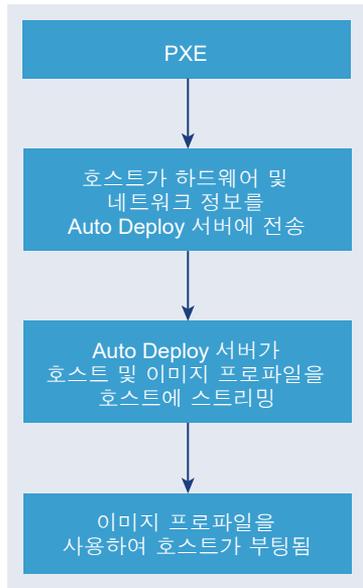
- 1 관리자가 호스트 전원을 켜면 호스트에서 PXE 부팅 시퀀스가 시작됩니다.
  - DHCP 서버가 호스트에 IP 주소를 할당하고 TFTP 서버에 연결하도록 호스트에 지시합니다.
- 2 호스트가 TFTP 서버에 연결하여 iPXE 파일(부트 로더 실행 파일)과 iPXE 구성 파일을 다운로드합니다.
- 3 iPXE 실행이 시작됩니다.
  - 구성 파일의 지시에 따라 호스트가 vSphere Auto Deploy 서버에 HTTP 부팅을 요청합니다. HTTP 요청에는 하드웨어 및 네트워크 정보가 포함됩니다.
- 4 요청에 대한 응답으로 vSphere 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 Web 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.

- 호스트가 DRS 클러스터의 일부인 경우, 호스트를 vCenter Server 시스템에 추가한 이후에 다른 호스트의 가상 시스템이 호스트에 마이그레이션될 수 있습니다.

호스트 프로비저닝(처음 부팅)를 참조하십시오.

그림 2-5. vSphere Auto Deploy 설치 - 처음 부팅



### 업데이트 없는 후속 부팅

vSphere Auto Deploy를 사용하여 프로비저닝되고 vCenter Server 시스템에서 관리하는 호스트의 경우 후속 부팅이 완전히 자동으로 수행됩니다.

- 관리자가 호스트를 재부팅합니다.
- 호스트가 부팅될 때 vSphere Auto Deploy가 해당 호스트의 이미지 프로파일 및 호스트 프로파일을 사용하여 호스트를 프로비저닝합니다.
- 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 Server 시스템을 사용할 수 없는 경우 호스트는 vSphere Auto Deploy 서버에 연결하고 이미지 프로파일을 사용하여 프로비저닝됩니다. 호스트는 vSphere Auto Deploy가 vCenter Server 시스템에 다시 연결될 때까지 계속 vSphere Auto Deploy 서버에 연결합니다.

vCenter Server를 사용할 수 없으면 vSphere Auto Deploy가 vSphere Distributed Switch를 설정하지 못하고 가상 시스템은 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 재프로비저닝을 참조하십시오.**

사용자 입력이 필요하도록 설정된 모든 호스트는 유지 보수 모드로 설정됩니다. [vSphere Web Client에서 호스트 사용자 지정 업데이트](#)를 참조하십시오.

### 업데이트가 있는 후속 부팅

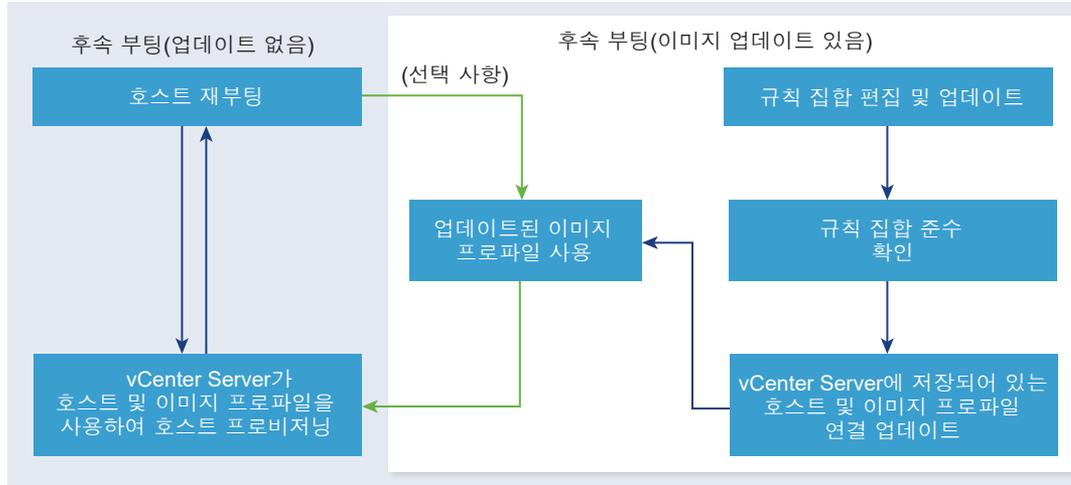
이미지 프로파일, 호스트 프로파일, vCenter Server 위치 또는 호스트에 대한 스크립트 번들을 변경할 수 있습니다. 이를 위해서는 규칙을 변경하고 호스트의 규칙 준수를 테스트 및 복구하는 작업을 수행해야 합니다.

- 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](#)를 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 Web Client에서 호스트 사용자 지정 업데이트](#)의 단계를 따르십시오.

규칙 준수 테스트 및 복구를 참조하십시오.

그림 2-6. 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.

### vSphere Web 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, 지정한 이미지 프로파일을 사용하여 부팅할 호스트의 전원을 켜야 합니다.

vSphere Auto Deploy를 사용하여 환경의 호스트를 프로비저닝하는 워크플로에는 다음과 같은 작업이 포함됩니다.

- 1 vCenter Server 및 vCenter Server 구성 요소를 설치하거나 vCenter Server Appliance를 배포합니다.  
vSphere Auto Deploy 서버는 관리 노드에 포함되어 있습니다.
- 2 vSphere Auto Deploy 및 vSphere ESXi Image Builder 서비스 시작 유형을 구성합니다.

vSphere Auto Deploy를 사용할 수 있도록 시스템 준비를 참조하십시오.

- 3 vSphere Auto Deploy 인벤토리에 소프트웨어 디포를 추가하거나 가져옵니다.

소프트웨어 디포 추가 또는 소프트웨어 디포 가져오기를 참조하십시오.

- 4 (선택 사항) 사용자 지정 이미지 프로파일을 생성하려는 경우, vSphere Web Client를 사용하여 이미지 프로파일을 복제하거나 생성합니다.

이미지 프로파일 복제 또는 이미지 프로파일 생성을 참조하십시오.

- 5 이미지 프로파일을 호스트 하나, 패턴으로 지정된 여러 호스트 또는 모든 호스트에 할당하는 배포 규칙을 생성합니다.

배포 규칙 생성을 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 Web Client를 사용하여 이전에 생성된 규칙을 복제하거나 편집합니다.

배포 규칙 복제 또는 배포 규칙 편집을 참조하십시오.

- 10 새 규칙을 활성화하고 이전 규칙을 비활성화합니다.

배포 규칙 활성화, 비활성화 및 순서 변경을 참조하십시오.

- 11 호스트 연결에 업데이트를 적용하여 새 규칙을 호스트에 적용합니다.

비준수 호스트에 업데이트 적용을 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.

## 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.

Windows Server 2008 시스템에서 vSphere Auto Deploy 환경을 처음 설정하는 경우에 유용한 단계별 연습을 보려면 [vSphere Auto Deploy 설정 및 vSphere PowerCLI를 사용하여 호스트 프로비저닝](#)을 참조하십시오.

vSphere Auto Deploy를 사용하여 환경의 호스트를 성공적으로 프로비저닝하려면 다음 단계를 수행합니다.

- 1 vCenter Server 및 vCenter Server 구성 요소를 설치하거나 vCenter Server Appliance를 배포합니다.

vSphere Auto Deploy 서버는 관리 노드에 포함되어 있습니다.

- 2 vSphere Auto Deploy 서비스 시작 유형을 구성합니다.

[vSphere Auto Deploy](#)를 사용할 수 있도록 시스템 준비를 참조하십시오.

- 3 vSphere Auto Deploy 및 vSphere ESXi Image Builder cmdlet이 포함된 PowerCLI를 설치합니다.

[vSphere Auto Deploy](#)를 사용할 수 있도록 시스템 준비 및 [vSphere Auto Deploy Cmdlet 사용](#) 항목을 참조하십시오.

- 4 호스트에 배포할 VIB가 포함되어 있는 이미지 프로파일을 찾습니다.

- 대부분의 경우 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 할당을 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.

- 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 설정을 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.  
규칙 준수 테스트 및 복구를 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 준비

vSphere Auto Deploy 사용을 시작하려면 먼저 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.

- **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 Web 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 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.

#### 사전 요구 사항

- vSphere Auto Deploy를 사용하여 프로비저닝할 호스트가 ESXi에 대한 하드웨어 요구 사항을 충족하는지 확인합니다. [ESXi 하드웨어 요구 사항](#)을 참조하십시오.
- ESXi 호스트에 vCenter Server에 대한 네트워크 연결이 설정되어 있고 모든 포트 요구 사항이 충족되는지 확인합니다. [vCenter Server](#) 및 [Platform Services Controller](#)의 필수 포트를 참조하십시오.
- 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 350MB가 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](#)을 참조하십시오.
- 다른 PXE 기반 배포 방법을 보호하는 것과 마찬가지로 네트워크를 보호합니다. 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. vCenter Server가 설치되어 있는 Windows 시스템 또는 다른 Windows 시스템에 PowerCLI를 설치할 수 있습니다. "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, 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 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](#) 를 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 vCenter Server를 설치하거나 vCenter Server Appliance를 배포합니다.  
vSphere Auto Deploy 서버는 관리 노드에 포함되어 있습니다.
- 2 vSphere Auto Deploy 서비스 시작 유형을 구성합니다.
  - a vSphere Web Client를 사용하여 vCenter Server 시스템에 로그인합니다.
  - b vSphere Web Client [홈] 페이지에서 **관리**를 클릭합니다.

- c **시스템 구성** 아래에서 **서비스**를 클릭합니다.
  - d **Auto Deploy**를 선택하고 **작업** 메뉴를 클릭한 후 **시작 유형 편집**을 선택합니다.
    - Windows에는 vSphere Auto Deploy 서비스가 사용되지 않도록 설정되어 있습니다. **시작 유형 편집** 창에서 **수동** 또는 **자동**을 선택하여 vSphere Auto Deploy를 사용하도록 설정합니다.
    - vCenter Server Appliance에서 vSphere Auto Deploy 서비스는 기본적으로 **수동**으로 설정되어 있습니다. 운영 체제 시작 시 vSphere Auto Deploy 서비스를 자동으로 시작하려면 **자동**을 선택합니다.
- 3** (선택 사항) vSphere Web Client를 사용하여 vSphere Auto Deploy를 관리하려면 vSphere ESXi Image Builder 서비스 시작 유형을 구성합니다.
- a **2a** 하위 단계 - **2c** 하위 단계를 반복합니다.
  - b **ImageBuilder Service**를 선택하고 **작업** 메뉴를 클릭한 후 **시작 유형 편집**을 선택합니다.
    - Windows에는 vSphere ESXi Image Builder 서비스가 사용되지 않도록 설정되어 있습니다. **시작 유형 편집** 창에서 **수동** 또는 **자동**을 선택하여 서비스를 사용하도록 설정합니다.
    - vCenter Server Appliance에서 vSphere Auto Deploy 서비스는 기본적으로 **수동**으로 설정되어 있습니다. 운영 체제 시작 시 vSphere ESXi Image Builder 서비스를 자동으로 시작하려면 **자동**을 선택합니다.
  - c vSphere Web Client에서 로그아웃했다가 다시 로그인합니다.  
vSphere Web Client의 홈 페이지에 **Auto Deploy** 아이콘이 표시됩니다.
- 4** (선택 사항) PowerCLI cmdlet을 사용하여 vSphere Auto Deploy를 관리하려면 PowerCLI를 설치합니다.
- a VMware 웹 사이트에서 PowerCLI의 최신 버전을 다운로드합니다.
  - b 다운로드한 PowerCLI 파일이 들어 있는 폴더로 이동하여 실행 파일을 두 번 클릭합니다.  
설치 마법사는 시스템에서 이전 버전의 PowerCLI를 감지하면 기존 설치를 업그레이드하려고 시도합니다.
  - c 마법사의 프롬프트에 따라 설치를 완료합니다.
- 5** TFTP 서버를 구성합니다.
- a vCenter Server 시스템에 연결된 vSphere Web Client에서 인벤토리 목록으로 이동하고 vCenter Server 시스템을 선택합니다.
  - b **관리** 탭을 클릭하고 **설정**을 선택한 다음 **Auto Deploy**를 클릭합니다.
  - c **TFTP Boot Zip 다운로드**를 클릭하여 TFTP 구성 파일을 다운로드하고 TFTP 서버가 파일을 저장하는 디렉토리에 파일의 압축을 풉니다.

- 6 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.
- 7 vSphere Auto Deploy를 사용하여 프로비저닝할 각 호스트를 제조업체의 지침에 따라 네트워크 부팅 또는 PXE 부팅하도록 설정합니다.
- 8 (선택 사항) 지문 모드를 사용하도록 환경을 설정하는 경우 OpenSSL 인증서 rbd-ca.crt와 OpenSSL 개인 키 rbd-ca.key를 사용자 고유의 인증서와 키 파일로 교체하여 사용자 고유의 CA(인증 기관)를 사용할 수 있습니다.
  - Windows의 경우 이러한 파일은 vSphere Auto Deploy 설치 디렉토리의 SSL 하위 폴더에 있습니다. 예를 들어, Windows 7에서는 기본 위치가 C:\ProgramData\VMware\VMware vSphere Auto Deploy\ssl입니다.
  - vCenter Server Appliance의 경우 이 파일이 /etc/vmware-rbd/ssl/에 있습니다.
 기본적으로 vCenter Server 6.0 이상에서는 VMCA(VMware Certificate Authority)를 사용합니다.

## 결과

vSphere Auto Deploy에 대해 설정된 호스트를 시작하면 이 호스트는 DHCP 서버에 연결된 다음 vSphere Auto Deploy 서버로 디렉션되며, vSphere Auto Deploy 서버는 활성 규칙 집합에 지정된 이미지 프로파일을 사용하여 이 호스트를 프로비저닝합니다.

## 다음에 수행할 작업

- 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 Web Client를 사용하여 vSphere Auto Deploy를 관리하는 데 대한 자세한 내용은 [vSphere Web Client를 사용하여 vSphere Auto Deploy 관리](#) 섹션을 참조하십시오.
- (선택 사항) 참조 호스트로 프로비저닝할 첫 번째 호스트를 구성합니다. 대상 호스트가 공유할 스토리지, 네트워킹 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](#) 를 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 `f1` 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
```

"vSphere 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 사용하여 호스트에 업데이트를 적용합니다.

```
Repair-DeployRuleSetCompliance $str
```

이 예제는 다음 번에 호스트를 부팅할 때 호스트에 업데이트를 적용합니다.

## 대량 라이선스 설정

vSphere Web 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 Web Client를 통해 라이선스 키를 할당하는 것과 PowerCLI cmdlet을 사용하여 라이선스를 할당하는 것은 작동 방식이 다릅니다.

### vSphere Web 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 새 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 Web Client를 사용하여 호스트가 기본 라이선스 XXXXX-XXXXX-XXXXX-XXXXX-XXXXX에 할당되었는지 확인할 수 있습니다.

## 결과

데이터 센터에 할당된 모든 호스트에 자동으로 라이선스가 부여됩니다.

## 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.

### 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 2-16. 규칙 엔진 PowerCLI Cmdlet

명령	설명
Get-DeployCommand	vSphere Auto Deploy cmdlet 목록을 반환합니다.
New-DeployRule	지정한 항목과 패턴을 사용하여 새 규칙을 생성합니다.
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 활성 규칙 집합에도 추가합니다. NoActivate 매개 변수를 사용하면 작업 규칙 집합에만 규칙을 추가할 수 있습니다.
Remove-DeployRule	작업 규칙 집합과 활성 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 활성 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 활성 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.

표 2-16. 규칙 엔진 PowerCLI Cmdlet (계속)

명령	설명
Set-DeployMachineIdentity	vCenter Server 데이터베이스에 있는 호스트 개체를 물리적 시스템에 논리적으로 연결합니다. 규칙을 지정하지 않고 호스트를 추가할 때 이 cmdlet를 사용합니다.
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 vlan-id 옵션을 지원합니다. vSphere Auto Deploy는 호스트가 호스트 프로파일을 없이 부팅되는 경우에만 이 값을 사용합니다.
Set-DeployOption	글로벌 구성 옵션의 값을 설정합니다. 현재는 ESXi 관리 네트워크에 대해 기본 VLAN ID를 설정하는 vlan-id 옵션을 지원합니다.
Add-ProxyServer	vSphere Auto Deploy 데이터베이스에 프록시 서버를 추가합니다. -Address 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 -id 매개 변수와 함께 실행하거나, 삭제할 프록시 서버의 IPv4 또는 IPv6 주소를 지정하여 -Address 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.

### 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 프로파일에 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.

### 사전 요구 사항

- vSphere Auto Deploy를 사용할 수 있도록 시스템을 준비합니다. 자세한 내용은 "vSphere 설치 및 설정"을 참조하십시오.

### 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 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 `testrule`인 규칙을 생성합니다. 이 규칙은 벤더가 `Acme` 또는 `Zven`이고 지정된 범위 내의 IP 주소를 가진 모든 호스트에 이름이 `My Profile25`인 이미지 프로파일을 할당합니다.

## 6 규칙을 규칙 집합에 추가합니다.

```
Add-DeployRule testrule
```

기본적으로 규칙은 작업 규칙 집합과 활성화 규칙 집합 둘 모두에 추가됩니다. 그러나 `NoActivate` 매개 변수를 사용하면 작업 규칙 집합이 활성화 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 호스트에 호스트 프로파일을 할당할 수 있습니다. 호스트 프로파일에는 스토리지 구성, 네트워크 구성 또는 호스트의 다른 특징과 같은 정보가 포함될 수 있습니다. 호스트를 클러스터에 추가하면 해당 클러스터의 호스트 프로파일이 사용됩니다.

대부분의 경우에는 호스트 프로파일을 명시적으로 지정하지 않고 클러스터에 호스트를 할당하는데 이 경우 호스트는 클러스터의 호스트 프로파일을 사용합니다.

## 사전 요구 사항

- PowerCLI 및 모든 필수 소프트웨어를 설치합니다. 자세한 내용은 "vSphere 설치 및 설정" 항목을 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 Web 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 testrule2인 규칙을 지정합니다. 이 규칙은 제조업체가 Acme 또는 Zven이고 IP 주소가 지정한 범위 내에 있는 모든 호스트에 지정한 호스트 프로파일 my\_host\_profile을 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

- vSphere Auto Deploy를 사용할 수 있도록 시스템 준비
- 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 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

- 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 Deploy를 사용할 수 있도록 시스템을 준비합니다. 자세한 내용은 "vSphere 설치 및 설정" 을 참조하십시오.
- 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 주의가 반환될 수 있습니다. 운영 환경에서는 서버 인증서 주의가 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 -AllHosts를 지정합니다.

이름이 *testrule4*인 규칙을 생성합니다. 이 규칙은 벤더가 Acme 또는 Zven이고 지정된 범위 내의 IP 주소를 가진 모든 호스트에 이름이 My Script Bundle인 스크립트 번들을 할당합니다. Get-ScriptBundle cmdlet이 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 집합에 규칙을 추가하거나 하나 이상의 규칙을 변경할 경우, 호스트는 자동으로 업데이트되지 않습니다. 규칙 준수를 테스트하고 업데이트 적용을 수행한 경우에만 vSphere Auto Deploy에서 새 규칙을 적용합니다.

## 사전 요구 사항

- vSphere Auto Deploy를 사용할 수 있도록 시스템을 준비합니다. 자세한 내용은 "vSphere 설치 및 설정"을 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 주의가 반환될 수 있습니다. 운영 환경에서는 서버 인증서 주의가 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 변경합니다.

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
```

- 해당 호스트에 대해 규칙 집합 준수를 테스트하는 cmdlet을 실행하고 나중에 사용할 수 있도록 반환 값을 변수에 바인딩합니다.

```
$str = Test-DeployRuleSetCompliance MyEsxi42
```

- 규칙 집합의 콘텐츠와 호스트 구성의 차이점을 검토합니다.

```
$str.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 Profile 25MyNewProfile	

- 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

- vSphere Auto Deploy를 사용할 수 있도록 시스템을 준비합니다. 자세한 내용은 "vSphere 설치 및 설정"을 참조하십시오.

#### 절차

- 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 Web Client를 사용하여 vSphere Auto Deploy 관리

vSphere Web Client를 사용하여 vSphere Auto Deploy 인벤토리에 ESXi 호스트를 추가하고, vSphere Auto Deploy 규칙 및 ESXi 호스트 연결을 생성, 모니터링 및 관리할 수 있습니다.

### 배포 규칙 생성

vSphere Auto Deploy를 사용하여 ESXi 호스트를 프로비저닝하려면 먼저 이미지 프로파일, 호스트 프로파일 및 호스트 위치를 호스트에 할당하는 규칙을 생성해야 합니다. ESXi 호스트는 vSphere Auto Deploy 규칙 조건 두 개 이상과 일치할 수 있으며, 이 경우 규칙 순서가 고려됩니다.

### 사전 요구 사항

- 시스템을 준비하고 Auto Deploy 서버를 설치합니다. 자세한 내용은 [vSphere Auto Deploy를 사용할 수 있도록 시스템 준비](#)를 참조하십시오.
- 규칙에 이미지 프로파일을 포함하려면 필요한 소프트웨어 디포가 인벤토리에 추가되었는지 확인합니다. [소프트웨어 디포 추가 또는 소프트웨어 디포 가져오기](#)를 참조하십시오.

### 절차

- 1 [새 배포 규칙] 마법사 시작

**새 배포 규칙** 마법사를 사용하여 새 vSphere Auto Deploy 규칙을 생성할 수 있습니다.

- 2 [새 배포 규칙] 마법사에서 규칙 이름 지정 및 일치 조건 정의

**새 배포 규칙** 마법사를 시작하면 먼저 규칙 이름을 입력하고, 인벤토리의 호스트 전체 또는 일부에 규칙을 적용할 패턴을 선택해야 합니다.

- 3 [새 배포 규칙] 마법사에서 이미지 프로파일 선택

**새 배포 규칙** 마법사에서는 필요한 경우 규칙 조건과 일치하는 호스트에 이미지 프로파일을 할당할 수 있습니다.

- 4 [새 배포 규칙] 마법사에서 호스트 프로파일 선택

**새 배포 규칙** 마법사에서는 필요한 경우 규칙 조건과 일치하는 호스트에 호스트 프로파일을 할당할 수 있습니다.

## 5 [새 배포 규칙] 마법사에서 호스트 위치 선택

**새 배포 규칙** 마법사에서는 필요한 경우 규칙의 조건과 일치하는 호스트를 특정 위치에 추가할 수 있습니다.

## 6 [새 배포 규칙] 마법사의 요약 보기

**새 배포 규칙** 마법사에서는 마법사를 완료하기 전에 새 vSphere Auto Deploy 규칙의 설정을 검토할 수 있습니다.

### 다음에 수행할 작업

- vSphere Auto Deploy 규칙을 활성화합니다. 배포 규칙 활성화, 비활성화 및 순서 변경을 참조하십시오.
- vSphere Auto Deploy 규칙을 편집합니다. 배포 규칙 편집을 참조하십시오.
- 호스트의 이미지 프로파일, 호스트 프로파일 및 위치 연결을 봅니다. 호스트 연결 보기를 참조하십시오.
- 비준수 호스트에 업데이트를 적용합니다. 비준수 호스트에 업데이트 적용을 참조하십시오.
- 호스트의 이미지 프로파일 연결을 변경합니다. 호스트의 이미지 프로파일 연결 편집을 참조하십시오.

### [새 배포 규칙] 마법사 시작

**새 배포 규칙** 마법사를 사용하여 새 vSphere Auto Deploy 규칙을 생성할 수 있습니다.

### 절차

- 1 vSphere Web Client 홈 페이지에서 **Auto Deploy**를 클릭합니다.  
기본적으로 관리자 역할에만 vSphere Auto Deploy 서비스를 사용할 수 있는 권한이 있습니다.
- 2 **배포 규칙** 탭에서 **새 배포 규칙**을 클릭합니다.

### 결과

**새 배포 규칙** 마법사가 나타납니다.

#### [새 배포 규칙] 마법사에서 규칙 이름 지정 및 일치 조건 정의

**새 배포 규칙** 마법사를 시작하면 먼저 규칙 이름을 입력하고, 인벤토리의 호스트 전체 또는 일부에 규칙을 적용할 패턴을 선택해야 합니다.

### 절차

- 1 마법사의 [이름 및 호스트] 페이지에서 새 규칙에 대한 이름을 입력합니다.
- 2 인벤토리의 호스트에 규칙을 적용할 패턴을 선택합니다.  
인벤토리의 모든 호스트에 규칙을 적용하거나 특정 패턴과 일치하는 호스트에만 규칙을 적용하도록 선택할 수 있습니다. 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.
- 3 **다음**을 클릭합니다.

**[새 배포 규칙] 마법사에서 이미지 프로파일 선택**

**새 배포 규칙** 마법사에서는 필요한 경우 규칙 조건과 일치하는 호스트에 이미지 프로파일을 할당할 수 있습니다.

**사전 요구 사항**

규칙에 이미지 프로파일을 포함하려면 필요한 소프트웨어 디포가 인벤토리에 추가되었는지 확인합니다. **소프트웨어 디포 추가** 또는 **소프트웨어 디포 가져오기**을 참조하십시오.

**절차**

- 1 마법사의 **[이미지 프로파일 선택]** 페이지에서 이미지 프로파일을 선택합니다.

옵션	작업
선택된 호스트에 이미지 프로파일을 할당하지 않으려는 경우	<b>이미지 프로파일 없음</b> 확인란을 선택합니다.
선택된 호스트에 이미지 프로파일을 할당하려는 경우	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 드롭다운 메뉴에서 소프트웨어 디포를 선택합니다.</li> <li>2 목록에서 이미지 프로파일을 선택합니다.</li> <li>3 (선택 사항) 이미지 프로파일에 대한 허용 수준 확인을 무시하려는 경우 <b>이미지 프로파일 서명 확인 건너뛰기</b> 확인란을 선택합니다.</li> </ol>

- 2 다음을 클릭합니다.

**[새 배포 규칙] 마법사에서 호스트 프로파일 선택**

**새 배포 규칙** 마법사에서는 필요한 경우 규칙 조건과 일치하는 호스트에 호스트 프로파일을 할당할 수 있습니다.

**절차**

- 1 마법사의 **[호스트 프로파일 선택]** 페이지에서 호스트 프로파일을 선택합니다.

옵션	작업
선택된 호스트에 호스트 프로파일을 할당하지 않으려는 경우	<b>호스트 프로파일을 포함하지 않음</b> 확인란을 선택합니다.
선택된 호스트에 호스트 프로파일을 할당하려는 경우	목록에서 호스트 프로파일을 선택합니다.

- 2 다음을 클릭합니다.

**[새 배포 규칙] 마법사에서 호스트 위치 선택**

**새 배포 규칙** 마법사에서는 필요한 경우 규칙의 조건과 일치하는 호스트를 특정 위치에 추가할 수 있습니다.

**절차**

- 1 마법사의 [호스트 위치 선택] 페이지에서 규칙과 일치하는 호스트의 위치를 선택합니다.

옵션	작업
호스트 위치를 선택하지 않으려는 경우	<b>위치를 포함하지 않음</b> 확인란을 선택합니다.
선택된 호스트에 대한 특정 위치를 선택하려는 경우	데이터 센터, 폴더 또는 클러스터를 호스트 위치로 선택합니다.

- 2 다음을 클릭합니다.

**[새 배포 규칙] 마법사의 요약 보기**

**새 배포 규칙** 마법사에서는 마법사를 완료하기 전에 새 vSphere Auto Deploy 규칙의 설정을 검토할 수 있습니다.

**절차**

- 1 [완료 준비] 페이지에서 새 규칙에 대한 요약 정보를 검토합니다.

- 2 **마침**을 클릭합니다.

**결과**

**배포 규칙** 탭에 나열된 새로 생성된 규칙을 볼 수 있습니다.

**배포 규칙 복제**

vSphere Auto Deploy 규칙을 템플릿으로 사용하고 새 규칙을 생성하는 대신 규칙의 일부만 수정할 수 있습니다.

**사전 요구 사항**

- 시스템을 준비하고 Auto Deploy 서버를 설치합니다. 자세한 내용은 [vSphere Auto Deploy를 사용할 수 있도록 시스템 준비를 참조하십시오](#).
- vSphere Auto Deploy 규칙을 생성합니다. [배포 규칙 생성](#)를 참조하십시오.
- 규칙에 이미지 프로파일을 포함하려면 필요한 소프트웨어 디포가 인벤토리에 추가되었는지 확인합니다. [소프트웨어 디포 추가](#) 또는 [소프트웨어 디포 가져오기](#)을 참조하십시오.

**절차**

- 1 [배포 규칙 복제] 마법사 시작

**배포 규칙 복제** 마법사를 사용하여 기존의 vSphere Auto Deploy 규칙을 복제할 수 있습니다.

- 2 [배포 규칙 복제] 마법사에서 규칙 이름 지정 및 일치 조건 정의

vSphere Auto Deploy 규칙을 복제하기 위해 **배포 규칙 복제** 마법사를 시작하면 복제된 규칙의 기본 이름을 그대로 유지할지 및 규칙의 일치 조건을 변경할지 여부를 먼저 선택해야 합니다.

### 3 [배포 규칙 복제] 마법사에서 이미지 프로파일 선택

**배포 규칙 복제** 마법사에서는 필요한 경우 규칙 조건과 일치하는 호스트에 이미지 프로파일을 할당하거나, 복제된 규칙에 사용된 동일한 이미지 프로파일을 유지할 수 있습니다.

### 4 [배포 규칙 복제] 마법사에서 호스트 프로파일 선택

**배포 규칙 복제** 마법사에서는 필요한 경우 규칙 조건과 일치하는 호스트에 호스트 프로파일을 할당하거나, 복제된 규칙에 사용된 동일한 호스트 프로파일을 유지할 수 있습니다.

### 5 [배포 규칙 복제]에서 호스트 위치 선택

**배포 규칙 복제** 마법사에서는 필요한 경우 규칙의 조건과 일치하는 호스트를 특정 위치에 추가하거나 복제된 규칙에 사용된 위치를 그대로 유지할 수 있습니다.

### 6 [배포 규칙 복제] 마법사의 요약 보기

마법사를 완료하기 전에 복제된 vSphere Auto Deploy 규칙의 설정을 검토할 수 있습니다.

#### 다음에 수행할 작업

- vSphere Auto Deploy 규칙을 활성화합니다. 배포 규칙 활성화, 비활성화 및 순서 변경을 참조하십시오.
- vSphere Auto Deploy 규칙을 편집합니다. 배포 규칙 편집을 참조하십시오.

#### [배포 규칙 복제] 마법사 시작

**배포 규칙 복제** 마법사를 사용하여 기존의 vSphere Auto Deploy 규칙을 복제할 수 있습니다.

#### 절차

- 1 vSphere Web Client 홈 페이지에서 **Auto Deploy**를 클릭합니다.  
기본적으로 관리자 역할에만 vSphere Auto Deploy 서비스를 사용할 수 있는 권한이 있습니다.
- 2 **배포 규칙** 탭의 목록에서 규칙을 선택합니다.
- 3 **복제** 아이콘을 클릭합니다.

#### 결과

**배포 규칙 복제** 마법사가 나타납니다.

#### [배포 규칙 복제] 마법사에서 규칙 이름 지정 및 일치 조건 정의

vSphere Auto Deploy 규칙을 복제하기 위해 **배포 규칙 복제** 마법사를 시작하면 복제된 규칙의 기본 이름을 그대로 유지할지 및 규칙의 일치 조건을 변경할지 여부를 먼저 선택해야 합니다.

#### 절차

- 1 마법사의 [이름 및 호스트] 페이지에서 새 규칙에 대한 이름을 입력합니다.
- 2 인벤토리의 호스트에 규칙을 적용할 패턴을 선택합니다.  
인벤토리의 모든 호스트에 규칙을 적용하거나 특정 패턴과 일치하는 호스트에만 규칙을 적용하도록 선택할 수 있습니다. 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.

### 3 다음을 클릭합니다.

#### [배포 규칙 복제] 마법사에서 이미지 프로파일 선택

**배포 규칙 복제** 마법사에서는 필요한 경우 규칙 조건과 일치하는 호스트에 이미지 프로파일을 할당하거나, 복제된 규칙에 사용된 동일한 이미지 프로파일을 유지할 수 있습니다.

#### 사전 요구 사항

규칙에 이미지 프로파일을 포함하려면 필요한 소프트웨어 디포가 인벤토리에 추가되었는지 확인합니다. **소프트웨어 디포 추가** 또는 **소프트웨어 디포 가져오기**를 참조하십시오.

#### 절차

##### 1 마법사의 [이미지 프로파일 선택] 페이지에서 이미지 프로파일을 선택합니다.

옵션	작업
이미지 프로파일을 변경하지 않으려는 경우	<b>동일한 이미지 프로파일</b> 옵션을 선택합니다.
선택된 호스트에 이미지 프로파일을 할당하지 않으려는 경우	<b>이미지 프로파일 없음</b> 옵션을 선택합니다.
선택된 호스트에 새 이미지 프로파일을 할당하려는 경우	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>이미지 프로파일 찾아보기</b> 옵션을 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>

##### 2 다음을 클릭합니다.

#### [배포 규칙 복제] 마법사에서 호스트 프로파일 선택

**배포 규칙 복제** 마법사에서는 필요한 경우 규칙 조건과 일치하는 호스트에 호스트 프로파일을 할당하거나, 복제된 규칙에 사용된 동일한 호스트 프로파일을 유지할 수 있습니다.

#### 절차

##### ◆ 마법사의 [호스트 프로파일 선택] 페이지에서 호스트 프로파일을 선택합니다.

옵션	작업
복제된 규칙에 사용된 호스트 프로파일을 유지하려는 경우	<b>다음</b> 을 클릭합니다.
선택된 호스트에 호스트 프로파일을 할당하지 않으려는 경우	<b>호스트 프로파일 포함 안 함</b> 확인란을 선택하고 <b>다음</b> 을 클릭합니다.
선택된 호스트에 새 호스트 프로파일을 할당하려는 경우	목록에서 호스트 프로파일을 선택하고 <b>다음</b> 을 클릭합니다.

#### [배포 규칙 복제]에서 호스트 위치 선택

**배포 규칙 복제** 마법사에서는 필요한 경우 규칙의 조건과 일치하는 호스트를 특정 위치에 추가하거나 복제된 규칙에 사용된 위치를 그대로 유지할 수 있습니다.

**절차**

- 1 마법사의 [호스트 위치 선택] 페이지에서 규칙과 일치하는 호스트의 위치를 선택합니다.

옵션	작업
복제된 규칙에 사용된 호스트 위치를 유지하려는 경우	기본 위치를 그대로 둡니다.
규칙에 호스트 위치를 포함하지 않으려는 경우	<b>호스트 프로파일 포함 안 함</b> 확인란을 선택합니다.
선택된 호스트에 대해 새 위치를 선택하려는 경우	데이터 센터, 폴더 또는 클러스터를 호스트 위치로 선택합니다.

- 2 다음을 클릭합니다.

**[배포 규칙 복제] 마법사의 요약 보기**

마법사를 완료하기 전에 복제된 vSphere Auto Deploy 규칙의 설정을 검토할 수 있습니다.

**절차**

- 1 [완료 준비] 페이지에서 새 규칙에 대한 요약 정보를 검토합니다.
- 2 **마침**을 클릭합니다.

**결과**

**배포 규칙** 탭에 나열된 새로 생성된 규칙을 볼 수 있습니다.

**배포 규칙 편집**

vSphere Auto Deploy 규칙은 인벤토리에서 해당 규칙이 비활성 상태일 때만 편집할 수 있습니다. 규칙의 이름, 일치하는 호스트, 할당된 이미지 프로파일, 호스트 프로파일 및 호스트 위치를 편집할 수 있습니다.

- **규칙의 일치 호스트 및 이름 편집**

인벤토리에 있는 규칙이 비활성 상태인 경우에는 해당 이름을 편집하고 규칙 조건과 일치하는 호스트 선택을 변경할 수 있습니다.

- **규칙을 편집하여 호스트에 다른 이미지 프로파일 할당**

인벤토리에 있는 규칙이 비활성 상태인 경우에는 해당 규칙을 편집하고 규칙과 일치하는 호스트에 다른 이미지 프로파일을 할당할 수 있습니다.

- **규칙을 편집하여 호스트에 다른 호스트 프로파일 할당**

인벤토리에 있는 규칙이 비활성 상태인 경우에는 해당 규칙을 편집하고 규칙 조건과 일치하는 호스트에 다른 호스트 프로파일을 할당할 수 있습니다.

- **규칙의 호스트 위치 편집**

인벤토리에 있는 규칙이 비활성 상태인 경우에는 해당 규칙을 편집하고 규칙 조건과 일치하는 호스트에 다른 호스트 위치를 할당할 수 있습니다.

**규칙의 일치 호스트 및 이름 편집**

인벤토리에 있는 규칙이 비활성 상태인 경우에는 해당 이름을 편집하고 규칙 조건과 일치하는 호스트 선택을 변경할 수 있습니다.

## 사전 요구 사항

- 시스템을 준비하고 Auto Deploy 서버를 설치합니다. 자세한 내용은 [vSphere Auto Deploy](#)를 사용할 수 있도록 시스템 준비를 참조하십시오.
- vSphere Auto Deploy 규칙을 생성합니다. [배포 규칙 생성](#)를 참조하십시오.

## 절차

- 1 vSphere Web Client 홈 페이지에서 **Auto Deploy**를 클릭합니다.  
기본적으로 관리자 역할에만 vSphere Auto Deploy 서비스를 사용할 수 있는 권한이 있습니다.
- 2 **배포 규칙** 탭의 인벤토리의 규칙 목록에서 편집할 규칙을 선택한 후 **편집**을 클릭합니다.  
[배포 규칙 편집] 대화 상자가 나타납니다.
- 3 **이름 및 호스트** 페이지를 선택하고 규칙의 새 이름을 입력합니다.
- 4 인벤토리의 호스트에 규칙을 적용할 패턴을 선택합니다.  
인벤토리의 모든 호스트에 규칙을 적용하거나 특정 패턴과 일치하는 호스트에만 규칙을 적용하도록 선택할 수 있습니다. 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 **확인**을 클릭합니다.

### 규칙을 편집하여 호스트에 다른 이미지 프로파일 할당

인벤토리에 있는 규칙이 비활성 상태인 경우에는 해당 규칙을 편집하고 규칙과 일치하는 호스트에 다른 이미지 프로파일을 할당할 수 있습니다.

## 사전 요구 사항

- 시스템을 준비하고 Auto Deploy 서버를 설치합니다. 자세한 내용은 [vSphere Auto Deploy](#)를 사용할 수 있도록 시스템 준비를 참조하십시오.
- vSphere Auto Deploy 규칙을 생성합니다. [배포 규칙 생성](#)를 참조하십시오.

## 절차

- 1 vSphere Web Client 홈 페이지에서 **Auto Deploy**를 클릭합니다.  
기본적으로 관리자 역할에만 vSphere Auto Deploy 서비스를 사용할 수 있는 권한이 있습니다.
- 2 **배포 규칙** 탭의 인벤토리의 규칙 목록에서 편집할 규칙을 선택한 후 **편집**을 클릭합니다.  
[배포 규칙 편집] 대화 상자가 나타납니다.

- 3 **이미지 프로파일 선택** 페이지를 선택하여 규칙 조건과 일치하는 호스트에 이미지 프로파일을 할당합니다.

옵션	작업
이미지 프로파일을 변경하지 않으려는 경우	<b>동일한 이미지 프로파일</b> 옵션을 선택합니다.
선택된 호스트에 이미지 프로파일을 할당하지 않으려는 경우	<b>이미지 프로파일 없음</b> 옵션을 선택합니다.
선택된 호스트에 새 이미지 프로파일을 할당하려는 경우	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 <b>이미지 프로파일 찾아보기</b> 옵션을 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>

- 4 **확인**을 클릭합니다.

#### 규칙을 편집하여 호스트에 다른 호스트 프로파일 할당

인벤토리에 있는 규칙이 비활성 상태인 경우에는 해당 규칙을 편집하고 규칙 조건과 일치하는 호스트에 다른 호스트 프로파일을 할당할 수 있습니다.

#### 사전 요구 사항

- 시스템을 준비하고 Auto Deploy 서버를 설치합니다. 자세한 내용은 [vSphere Auto Deploy](#)를 사용할 수 있도록 시스템 준비를 참조하십시오.
- vSphere Auto Deploy 규칙을 생성합니다. [배포 규칙 생성](#)를 참조하십시오.

#### 절차

- 1 vSphere Web Client 홈 페이지에서 **Auto Deploy**를 클릭합니다.  
기본적으로 관리자 역할에만 vSphere Auto Deploy 서비스를 사용할 수 있는 권한이 있습니다.
- 2 **배포 규칙** 탭의 인벤토리의 규칙 목록에서 편집할 규칙을 선택한 후 **편집**을 클릭합니다.  
[배포 규칙 편집] 대화 상자가 나타납니다.
- 3 **호스트 프로파일 선택** 페이지를 선택하고 규칙과 일치하는 호스트에 새 호스트 프로파일을 할당합니다.

옵션	작업
선택된 호스트에 호스트 프로파일을 할당하지 않으려는 경우	<b>호스트 프로파일을 포함하지 않음</b> 확인란을 선택합니다.
선택된 호스트에 호스트 프로파일을 할당하려는 경우	목록에서 호스트 프로파일을 선택합니다.

- 4 **확인**을 클릭합니다.

#### 규칙의 호스트 위치 편집

인벤토리에 있는 규칙이 비활성 상태인 경우에는 해당 규칙을 편집하고 규칙 조건과 일치하는 호스트에 다른 호스트 위치를 할당할 수 있습니다.

## 사전 요구 사항

- 시스템을 준비하고 Auto Deploy 서버를 설치합니다. 자세한 내용은 [vSphere Auto Deploy](#)를 사용할 수 있도록 시스템 준비를 참조하십시오.
- vSphere Auto Deploy 규칙을 생성합니다. [배포 규칙 생성](#)를 참조하십시오.

## 절차

- 1 vSphere Web Client 홈 페이지에서 **Auto Deploy**를 클릭합니다.  
기본적으로 관리자 역할에만 vSphere Auto Deploy 서비스를 사용할 수 있는 권한이 있습니다.
- 2 **배포 규칙** 탭의 인벤토리의 규칙 목록에서 편집할 규칙을 선택한 후 **편집**을 클릭합니다.  
[배포 규칙 편집] 대화 상자가 나타납니다.
- 3 **호스트 위치 선택** 페이지를 선택하고 규칙과 일치하는 호스트의 호스트 위치를 선택합니다.

옵션	작업
호스트 위치를 선택하지 않으려는 경우	<b>위치를 포함하지 않음</b> 확인란을 선택합니다.
선택된 호스트에 대한 특정 위치를 선택하려는 경우	데이터 센터, 폴더 또는 클러스터를 호스트 위치로 선택합니다.

- 4 **확인**을 클릭합니다.

## 배포 규칙 활성화, 비활성화 및 순서 변경

vSphere Auto Deploy 규칙을 생성한 후에는 해당 규칙이 비활성 상태입니다. 규칙을 적용하려면 활성화해야 합니다. [활성화 및 순서 변경] 마법사를 사용하여 규칙을 활성화 및 비활성화하고 순서를 변경할 수 있습니다.

마법사의 **활성화 및 순서 변경** 페이지 위쪽에 있는 목록에 활성 규칙 집합의 규칙이 표시됩니다. 아래쪽 목록에는 비활성 규칙이 표시됩니다.

## 사전 요구 사항

- 시스템을 준비하고 Auto Deploy 서버를 설치합니다. 자세한 내용은 [vSphere Auto Deploy](#)를 사용할 수 있도록 시스템 준비를 참조하십시오.
- vSphere Auto Deploy 규칙을 생성합니다. [배포 규칙 생성](#)를 참조하십시오.

## 절차

- 1 vSphere Web Client 홈 페이지에서 **Auto Deploy**를 클릭합니다.  
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) 활성화 규칙을 비활성화하려면 활성화 규칙 목록에서 규칙을 선택하고 **비활성화** 버튼을 클릭합니다.
- 4 비활성 규칙 목록에서 활성화할 규칙을 선택하고 **활성화** 버튼을 클릭합니다.
- 5 (선택 사항) 활성화 규칙 목록에서 규칙의 순서를 변경하려는 경우 목록에서 위로 이동하거나 아래로 이동할 규칙을 선택하고 활성화 규칙 목록 위의 **위로 이동** 또는 **아래로 이동** 아이콘을 클릭합니다.  
규칙이 우선 순위에 따라 나열됩니다. 예를 들어 2개 이상의 규칙이 동일한 호스트에 적용되지만 다른 이미지 프로파일, 호스트 프로파일 및 위치가 포함된 호스트를 프로비저닝하도록 설정된 경우 목록에서 우선 순위가 가장 높은 규칙이 호스트에 적용됩니다.
- 6 (선택 사항) 활성화하기 전에 비활성 규칙을 테스트하려는 경우 **활성화하기 전에 규칙 테스트** 확인란을 선택하고 **다음**을 클릭합니다.
  - a 마법사의 [테스트 대상 선택] 페이지의 **필터** 탭에서 비활성 규칙을 테스트할 호스트를 선택하고 **다음**을 클릭합니다.  
**선택됨** 탭에는 선택된 호스트만 표시됩니다.
  - b 마법사의 [테스트 결과 미리 보기] 페이지의 목록에서 호스트를 선택하여 해당 호스트의 현재 상태와 규칙 활성화 후 예상되는 변경 내용을 봅니다.  
호스트가 규칙을 준수하는 경우 규칙을 활성화한 후 호스트에 업데이트를 적용하지 않아도 됩니다.
  - c (선택 사항) 규칙 활성화 후 선택된 호스트에 업데이트를 적용하려는 경우 **규칙 활성화 후 나열된 호스트 연결에 업데이트 적용** 확인란을 선택합니다.
- 7 **다음**을 클릭합니다.
- 8 활성화 규칙 목록을 검토하고 **마침**을 클릭합니다.

## 결과

**배포 규칙** 탭의 [상태] 열에 규칙이 활성화로 나열됩니다.

### 다음에 수행할 작업

- 호스트의 이미지 프로파일, 호스트 프로파일 및 위치 연결을 봅니다. [호스트 연결 보기](#)를 참조하십시오.
- 비준수 호스트에 업데이트를 적용합니다. [비준수 호스트에 업데이트 적용](#)를 참조하십시오.

### 호스트 연결 보기

vSphere Auto Deploy 인벤토리에 포함된 일부 호스트가 활성화 배포 규칙의 규정을 준수하지 못할 수 있습니다. 하나 이상의 ESXi 호스트가 활성화 규칙 집합의 규정을 준수하는지 여부를 확인하려면 [호스트 연결 규정 준수](#) 여부를 확인해야 합니다.

### 사전 요구 사항

- 시스템을 준비하고 Auto Deploy 서버를 설치합니다. 자세한 내용은 [vSphere Auto Deploy](#)를 사용할 수 있도록 시스템 준비를 참조하십시오.
- vSphere Auto Deploy 규칙을 생성합니다. [배포 규칙 생성](#)를 참조하십시오.
- vSphere Auto Deploy 규칙을 활성화합니다. [배포 규칙 활성화, 비활성화 및 순서 변경](#)를 참조하십시오.

### 절차

- 1 vSphere Web Client 홈 페이지에서 **Auto Deploy**를 클릭합니다.

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

- 2 호스트 연결 규정 준수 여부 확인

**호스트 연결 규정 준수 여부 확인** 창에는 호스트의 현재 상태와 이 호스트가 활성화 규칙 집합의 규정을 준수하는지 여부가 표시됩니다. 현재 할당된 이미지 프로파일, 호스트 프로파일, 호스트 위치, 스크립트 번들 및 호스트에 업데이트를 적용한 이후에 적용되는 연결을 볼 수 있습니다. 스크립트 번들은 PowerCLI cmdlet을 사용해서만 호스트에 할당할 수 있습니다.

옵션	단계
단일 호스트의 호스트 연결 규정 준수 여부를 확인하려면	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 <b>배포된 호스트</b> 탭에서 ESXi 호스트를 선택합니다.</li> <li>2 <b>호스트 연결 규정 준수 여부 확인</b>을 클릭합니다.</li> <li>3 호스트 연결이 현재 활성화 규칙 집합의 규정을 준수하는지 여부를 확인합니다.</li> <li>4 <b>호스트 연결 규정 준수 여부 확인</b> 창을 닫습니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 호스트에 업데이트를 적용하려면 <b>업데이트 적용</b>을 클릭합니다.</li> <li>■ 호스트에 업데이트를 적용하지 않으려면 <b>닫기</b>를 클릭합니다.</li> </ul> </li> </ol>
여러 호스트의 호스트 연결 규정 준수 여부를 확인하려면	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 <b>배포된 호스트</b> 탭에서 Shift+왼쪽 클릭 또는 Ctrl+왼쪽 클릭을 사용하여 여러 ESXi 호스트를 선택합니다.</li> <li>2 <b>호스트 연결 규정 준수 여부 확인</b>을 클릭합니다.</li> <li>3 선택한 모든 호스트의 규정 준수 여부를 확인을 확인합니다.</li> <li>4 왼쪽 창에서 호스트의 규정 준수 상태를 검토합니다.</li> <li>5 (선택 사항) 왼쪽 창에서 호스트를 선택하여 규정 준수 상태 세부 정보를 오른쪽 창에서 봅니다.</li> <li>6 (선택 사항) 호스트를 하나 이상 선택하고 <b>선택된 호스트에 업데이트 적용</b>을 클릭하여 호스트에 업데이트를 적용합니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 선택할 각 호스트의 확인란을 클릭합니다.</li> <li>■ 모든 호스트를 선택하려면 <b>호스트</b> 확인란을 클릭합니다.</li> </ul> </li> <li>7 <b>닫기</b>를 클릭하여 <b>호스트 연결 규정 준수 여부 확인</b> 창을 닫습니다.</li> </ol>

### 다음에 수행할 작업

- 비준수 호스트에 업데이트를 적용합니다. [비준수 호스트에 업데이트 적용](#)를 참조하십시오.
- 호스트의 이미지 프로파일 연결을 편집합니다. [호스트의 이미지 프로파일 연결 편집](#)를 참조하십시오.
- vSphere Auto Deploy 규칙을 편집합니다. [배포 규칙 편집](#)를 참조하십시오.

## 호스트의 이미지 프로파일 연결 편집

호스트가 vSphere Auto Deploy 규칙에 연결되어 있지 않거나, 규칙을 편집하여 여러 호스트의 이미지 프로파일 연결을 변경하지 않으려는 경우에는 단일 호스트의 이미지 프로파일 연결을 편집할 수 있습니다.

### 사전 요구 사항

- 시스템을 준비하고 Auto Deploy 서버를 설치합니다. 자세한 내용은 [vSphere Auto Deploy](#)를 사용할 수 있도록 시스템 준비를 참조하십시오.
- vSphere Auto Deploy 규칙을 생성합니다. [배포 규칙 생성](#)를 참조하십시오.
- vSphere Auto Deploy 규칙을 활성화합니다. [배포 규칙 활성화, 비활성화 및 순서 변경](#)를 참조하십시오.

### 절차

- 1 vSphere Web Client 홈 페이지에서 **Auto Deploy**를 클릭합니다.

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

- 2 **배포된 호스트** 탭에서 ESXi 호스트를 선택합니다.

- 3 **이미지 프로파일 연결 편집**을 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> 옵션을 선택합니다.
선택된 호스트에 새 이미지 프로파일을 할당하려는 경우	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 <b>이미지 프로파일 찾아보기</b> 옵션을 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>

- 5 **확인**을 클릭합니다.

### 결과

페이지를 새로 고치면 새 이미지 프로파일이 [이미지 프로파일] 열에 나열됩니다.

### 다음에 수행할 작업

- 호스트의 이미지 프로파일, 호스트 프로파일 및 위치 연결을 봅니다. [호스트 연결 보기](#)를 참조하십시오.
- 호스트가 규칙에 연결되어 있는 경우 규칙에 정의되어 있는 이미지 프로파일을 되돌리려면 호스트에 업데이트를 적용합니다. [비준수 호스트에 업데이트 적용](#)를 참조하십시오.

## 비준수 호스트에 업데이트 적용

vSphere Auto Deploy 활성화 규칙 집합에 규칙을 추가하거나 하나 이상의 규칙을 변경할 경우, 호스트는 자동으로 업데이트되지 않습니다. 호스트에 새 규칙을 적용하려면 호스트 연결에 업데이트를 적용해야 합니다.

### 사전 요구 사항

- 시스템을 준비하고 Auto Deploy 서버를 설치합니다. 자세한 내용은 [vSphere Auto Deploy를 사용할 수 있도록 시스템 준비](#)를 참조하십시오.
- vSphere Auto Deploy 규칙을 생성합니다. [배포 규칙 생성](#)를 참조하십시오.
- vSphere Auto Deploy 규칙을 활성화합니다. [배포 규칙 활성화, 비활성화 및 순서 변경](#)를 참조하십시오.
- 호스트에 대한 업데이트 적용으로 인해 호스트의 위치가 변경되면 호스트를 유지 보수 모드로 전환해야 합니다.

### 절차

- 1 vSphere Web Client 홈 페이지에서 **Auto Deploy**를 클릭합니다.

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

- 2 **배포된 호스트** 탭에서 ESXi 호스트를 선택합니다.

Shift+왼쪽 클릭 또는 Ctrl+왼쪽 클릭을 사용하여 여러 호스트를 선택할 수 있습니다.

- 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

- 호스트의 이미지 프로파일, 호스트 프로파일 및 위치 연결을 봅니다. [호스트 연결 보기](#)를 참조하십시오.
- 호스트의 이미지 프로파일 연결을 변경합니다. [호스트의 이미지 프로파일 연결 편집](#)를 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 이미지 프로파일, 호스트 프로파일 및 위치에 연결하도록 기존 규칙을 편집하거나 새 규칙을 생성할 수 있습니다. 또는 호스트에 이미지 프로파일, 호스트 프로파일 및 위치를 할당하여 인벤토리에 호스트를 수동으로 추가할 수 있습니다.

## 사전 요구 사항

- 시스템을 준비하고 **Auto Deploy** 서버를 설치합니다. 자세한 내용은 **vSphere Auto Deploy**를 사용할 수 있도록 시스템 준비를 참조하십시오.
- 호스트에 이미지 프로파일을 할당하려면 필요한 소프트웨어 디포를 인벤토리에 추가합니다. 소프트웨어 디포 추가 또는 소프트웨어 디포 가져오기를 참조하십시오.

## 절차

### 1 [인벤토리에 추가] 마법사 시작

[인벤토리에 추가] 마법사를 사용하여 그 어떤 vSphere Auto Deploy 규칙에도 해당되지 않는 호스트를 배포된 호스트 목록에 추가할 수 있습니다.

### 2 [인벤토리에 추가] 마법사에서 이미지 프로파일 선택

vSphere Auto Deploy 인벤토리에 추가할 호스트에 이미지 프로파일을 할당할 수 있습니다.

### 3 [인벤토리에 추가] 마법사에서 호스트 프로파일 선택

필요한 경우 vSphere Auto Deploy 인벤토리에 추가할 호스트에 호스트 프로파일을 할당할 수 있습니다.

### 4 [인벤토리에 추가] 마법사에서 호스트 위치 선택

vSphere Auto Deploy 인벤토리에 추가할 호스트에 위치를 할당할 수 있습니다.

### 5 [인벤토리에 추가] 마법사의 요약 보기

[인벤토리에 추가] 마법사를 완료하기 전에 호스트 연결을 검토할 수 있습니다.

## 다음에 수행할 작업

- vSphere Auto Deploy 규칙을 편집합니다. 배포 규칙 편집을 참조하십시오.
- 호스트의 이미지 프로파일, 호스트 프로파일 및 위치 연결을 봅니다. 호스트 연결 보기를 참조하십시오.
- 비준수 호스트에 업데이트를 적용합니다. 비준수 호스트에 업데이트 적용을 참조하십시오.

### [인벤토리에 추가] 마법사 시작

[인벤토리에 추가] 마법사를 사용하여 그 어떤 vSphere Auto Deploy 규칙에도 해당되지 않는 호스트를 배포된 호스트 목록에 추가할 수 있습니다.

## 절차

### 1 vSphere Web Client 홈 페이지에서 **Auto Deploy**를 클릭합니다.

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

### 2 검색된 호스트 탭에서 이미지 프로파일, 호스트 프로파일 및 위치를 사용하여 프로비저닝할 호스트를 하나 이상 선택합니다.

### 3 인벤토리에 추가를 선택합니다.

[인벤토리에 추가] 마법사가 나타납니다.

**[인벤토리에 추가] 마법사에서 이미지 프로파일 선택**

vSphere Auto Deploy 인벤토리에 추가할 호스트에 이미지 프로파일을 할당할 수 있습니다.

**사전 요구 사항**

호스트에 이미지 프로파일을 할당하려면 필요한 소프트웨어 디포를 인벤토리에 추가합니다. [소프트웨어 디포 추가](#) 또는 [소프트웨어 디포 가져오기](#)을 참조하십시오.

**절차**

- 1 드롭다운 메뉴에서 소프트웨어 디포를 선택합니다.
- 2 선택한 디포의 이미지 프로파일 목록에서 이미지 프로파일을 선택합니다.
- 3 이미지 프로파일의 허용 수준 확인을 무시하려는 경우 **이미지 프로파일 서명 확인 건너뛰기** 확인란을 선택합니다.
- 4 이미지 프로파일을 선택합니다.
- 5 **다음**을 클릭합니다.

**[인벤토리에 추가] 마법사에서 호스트 프로파일 선택**

필요한 경우 vSphere Auto Deploy 인벤토리에 추가할 호스트에 호스트 프로파일을 할당할 수 있습니다.

**절차**

- 1 마법사의 **[호스트 프로파일 선택]** 페이지에서 호스트 프로파일을 선택합니다.

옵션	작업
선택된 호스트에 호스트 프로파일을 할당하지 않으려는 경우	<b>호스트 프로파일을 포함하지 않음</b> 확인란을 선택합니다.
선택된 호스트에 호스트 프로파일을 할당하려는 경우	목록에서 호스트 프로파일을 선택합니다.

- 2 **다음**을 클릭합니다.

**[인벤토리에 추가] 마법사에서 호스트 위치 선택**

vSphere Auto Deploy 인벤토리에 추가할 호스트에 위치를 할당할 수 있습니다.

**절차**

- 1 데이터 센터, 폴더 또는 클러스터를 호스트의 위치로 선택합니다.
- 2 **다음**을 클릭합니다.

**[인벤토리에 추가] 마법사의 요약 보기**

[인벤토리에 추가] 마법사를 완료하기 전에 호스트 연결을 검토할 수 있습니다.

**절차**

- 1 **[완료 준비]** 페이지에서 선택한 호스트 연결을 검토합니다.
- 2 **마침**을 클릭합니다.

## vSphere Auto Deploy를 사용하여 ESXi 시스템 프로비저닝

vSphere Auto Deploy는 ESXi 소프트웨어가 있는 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.

### 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 Web 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 사항을 참조하십시오.

- vSphere Auto Deploy를 사용할 수 있도록 시스템을 준비합니다([vSphere Auto Deploy 준비 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 Web Client를 사용하여 vSphere Auto Deploy 관리를 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 Web 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](#)를 참조하십시오.

호스트의 이미지 프로파일, 호스트 프로파일, 사용자 지정 스크립트 또는 위치를 변경하려면 vSphere Web 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](#) 을 참조하십시오.

### 호스트 재프로비저닝

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 준비](#)를 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 재프로비저닝합니다.

### 단순 재부팅 작업을 사용하여 호스트 재프로비저닝

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.

### 사전 요구 사항

- 처음 부팅 작업 시 수행한 설정이 그대로 있는지 확인합니다. [호스트 프로비저닝\(처음 부팅\)](#)를 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 새 이미지 프로파일로 호스트 재프로비저닝

호스트의 규칙을 변경하고 규정 준수 테스트 및 복구 작업을 수행하여 PowerCLI 세션에서 vSphere Auto Deploy를 사용하여 새 이미지 프로파일로 호스트를 재프로비저닝할 수 있습니다.

호스트 재프로비저닝에 대한 여러 가지 옵션이 있습니다.

- 사용할 VIB에서 라이브 업데이트를 지원하면 `esxcli software vib` 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 지정](#)을 참조하십시오.
- 처음 부팅 작업 시 수행한 설정이 그대로 있는지 확인합니다.

## 절차

- 1 PowerShell 프롬프트에서 `Connect-VIServer PowerCLI cmdlet`을 실행하여 vSphere Auto Deploy가 등록되어 있는 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 사용할 이미지 프로파일이 들어 있는 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	<ol style="list-style-type: none"> <li>a ZIP 파일을 로컬 파일 경로에 다운로드하거나 PowerCLI 시스템에 대해 로컬인 마운트 지점을 생성합니다.</li> <li>b Add-EsxSoftwareDepot C:\<i>file_path</i>\<i>my_offline_depot.zip</i>을 실행합니다.</li> </ol>

- 4 Get-EsxImageProfile을 실행하여 이미지 프로파일 목록을 확인하고 사용할 프로파일을 결정합니다.
- 5 Copy-DeployRule을 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 myrule이 새 이미지 프로파일을 호스트에 할당합니다. myrule의 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.

```
$str.itemlist
```

새 규칙 집합 규정 준수를 테스트할 호스트가 활성 규칙 집합의 규정을 준수하는 경우 시스템에서 는 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 $str
```

- 7 새 이미지 프로파일로 호스트를 프로비저닝하기 위해 해당 호스트를 재부팅합니다.

### vSphere Web Client를 사용하여 새 이미지 프로파일로 호스트 재프로비저닝

호스트에 해당하는 규칙을 변경한 후 활성화하여 vSphere Web 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 생성을 참조하십시오.
- 처음 부팅 작업 시 수행한 설정이 그대로 있는지 확인합니다.

#### 절차

- 1 vSphere Web Client 홈 페이지에서 **Auto Deploy**를 클릭합니다.

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

- 2 **배포 규칙** 탭의 인벤토리의 규칙 목록에서 편집할 규칙을 선택한 후 **편집**을 클릭합니다.

[배포 규칙 편집] 대화 상자가 나타납니다.

- 3 **이미지 프로파일 선택** 페이지를 선택하여 규칙 조건과 일치하는 호스트에 이미지 프로파일을 할당합니다.

옵션	작업
이미지 프로파일을 변경하지 않으려는 경우	<b>동일한 이미지 프로파일</b> 옵션을 선택합니다.
선택된 호스트에 이미지 프로파일을 할당하지 않으려는 경우	<b>이미지 프로파일 없음</b> 옵션을 선택합니다.
선택된 호스트에 새 이미지 프로파일을 할당하려는 경우	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 <b>이미지 프로파일 찾아보기</b> 옵션을 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>

- 4 **규칙 활성화/비활성화**를 클릭합니다.

- 5 비활성 규칙 목록에서 활성화할 규칙을 선택하고 **활성화** 버튼을 클릭합니다.

- 6 (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** 아이콘을 클릭합니다.

규칙이 우선 순위에 따라 나열됩니다. 예를 들어 2개 이상의 규칙이 동일한 호스트에 적용되지만 다른 이미지 프로파일, 호스트 프로파일 및 위치가 포함된 호스트를 프로비저닝하도록 설정된 경우 목록에서 우선 순위가 가장 높은 규칙이 호스트에 적용됩니다.

- 7 (선택 사항) 활성화하기 전에 비활성 규칙을 테스트하려는 경우 **활성화하기 전에 규칙 테스트** 확인란을 선택하고 **다음**을 클릭합니다.

- a 마법사의 [테스트 대상 선택] 페이지의 **필터** 탭에서 비활성 규칙을 테스트할 호스트를 선택하고 **다음**을 클릭합니다.

**선택됨** 탭에는 선택된 호스트만 표시됩니다.

- b 마법사의 [테스트 결과 미리 보기] 페이지의 목록에서 호스트를 선택하여 해당 호스트의 현재 상태와 규칙 활성화 후 예상되는 변경 내용을 봅니다.

호스트가 규칙을 준수하는 경우 규칙을 활성화한 후 호스트에 업데이트를 적용하지 않아도 됩니다.

- c (선택 사항) 규칙 활성화 후 선택된 호스트에 업데이트를 적용하려는 경우 **규칙 활성화 후 나열된 호스트 연결에 업데이트 적용** 확인란을 선택합니다.

- 8 **다음**을 클릭합니다.

- 9 활성 규칙 목록을 검토하고 **마침**을 클릭합니다.

- 10 새 이미지 프로파일로 호스트를 프로비저닝하기 위해 해당 호스트를 재부팅합니다.

#### vSphere Web 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 vSphere Web Client 홈 페이지에서 **Auto Deploy**를 클릭합니다.

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

- 3 **배포된 호스트** 탭에서 ESXi 호스트를 선택합니다.

- 4 **호스트 연결에 업데이트 적용**을 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.

## 상태 비저장 캐시 및 상태 저장 설치에 vSphere Auto Deploy 사용

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.

### ■ 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 캐시를 사용하도록 호스트 프로파일 구성

호스트가 상태 비저장 캐시를 사용하도록 설정되어 있는 경우 호스트에서는 vSphere Auto Deploy 서버를 사용할 수 없으면 캐시된 이미지를 사용합니다. 상태 비저장 캐시를 사용하려면 호스트 프로파일을 구성해야 합니다. 이 호스트 프로파일을 상태 비저장 캐시를 위해 설정할 다른 호스트에도 적용할 수 있습니다.

- 상태 저장 설치를 사용하도록 호스트 프로파일 구성

vSphere Auto Deploy를 사용하여 프로비저닝된 호스트가 디스크에서 부팅되도록 설정하려면 호스트 프로파일을 구성해야 합니다. 이 호스트 프로파일을 상태 저장 설치를 위해 설정할 다른 호스트에도 적용할 수 있습니다.

## 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 2-17. 상태 비저장 캐시 또는 상태 저장 설치 준비

요구 사항 또는 결정	설명
VMFS 파티션 덮어쓰기 결정	<p>대화형 설치 관리자를 사용하여 ESXi를 설치할 경우 기존 VMFS 데이터스토어를 덮어쓸지 묻는 메시지가 표시됩니다. 시스템 캐시 구성 호스트 프로파일은 기존 VMFS 파티션을 덮어 쓰는 옵션을 제공합니다.</p> <p>호스트 프로파일에서 USB 드라이브를 사용하도록 설정하는 경우에는 이 옵션을 사용할 수 없습니다.</p>
고가용성 환경이 필요한지 여부 결정	<p>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.</p>
부팅 순서 설정	<p>호스트에 대해 지정하는 부팅 순서는 사용하려는 기능에 따라 다릅니다.</p> <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 Web Client에서 호스트 프로파일을 적용하거나, 호스트 프로파일을 적용하는 vSphere Auto Deploy 규칙을 PowerCLI 세션에서 작성할 수 있습니다.

### vSphere Web 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 프로파일 에 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

호스트가 상태 비저장 캐시를 사용하도록 설정되어 있는 경우 호스트에서는 vSphere Auto Deploy 서버를 사용할 수 없으면 캐시된 이미지를 사용합니다. 상태 비저장 캐시를 사용하려면 호스트 프로파일을 구성해야 합니다. 이 호스트 프로파일을 상태 비저장 캐시를 위해 설정할 다른 호스트에도 적용할 수 있습니다.

#### 사전 요구 사항

- 캐시에 사용할 디스크를 결정하고 캐시 프로세스가 기존 VMFS 파티션을 덮어쓸지 여부를 확인합니다.
- 운영 환경에서 vCenter Server 시스템과 vSphere Auto Deploy 서버를 고가용성 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. [Set Up Highly Available vSphere Auto Deploy Infrastructure](#)를 참조하십시오.
- vSphere Auto Deploy를 위한 환경을 설정합니다. [vSphere Auto Deploy 준비](#)를 참조하십시오.
- 1GB 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 vSphere Web Client 홈 페이지에서 **호스트 프로파일**을 클릭합니다.

- 2 구성할 호스트 프로파일을 선택하고 **관리** 탭을 선택합니다.
- 3 **호스트 프로파일 편집**을 클릭합니다.
- 4 이름과 설명을 그대로 두고 **다음**을 클릭합니다.
- 5 마법사의 [호스트 프로파일 편집] 페이지에서 **고급 구성 설정 > 시스템 이미지 캐시 구성 > 시스템 이미지 캐시 구성**을 선택합니다.
- 6 **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.

- 7 (선택 사항) **호스트에서 상태 비저장 캐시 사용**을 선택하는 경우 사용할 디스크에 대한 정보를 지정합니다.

옵션	설명
첫 번째 디스크에 대한 인수	<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 씬프로로 구분된 목록을 기본 설정 순서로 지정할 수 있습니다. 둘 이상의 디스크를 지정할 수 있습니다. ESX가 설치되어 있는 첫 번째 디스크의 <b>esx</b>를 사용하거나, 모델 및 벤더 정보를 사용하거나, <b>vmkernel</b> 디바이스 드라이버의 이름을 지정합니다. 예를 들어 시스템이 첫 번째로 모델 이름이 <b>ST3120814A</b>인 디스크를 찾고 두 번째로 <b>mptsas</b> 드라이버를 사용하는 디스크를 찾고 세 번째로 로컬 디스크를 찾으려면 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 씬프로로 구분된 값 목록으로 지정됩니다. 기본 설정인 <b>localesx,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>
선택된 디스크에서 모든 VMFS 볼륨을 덮어쓰려면 선택	이 확인란을 선택할 경우 시스템에서는 이미지, 이미지 프로파일 및 호스트 프로파일을 저장할 수 있는 공간이 충분하지 않으면 기존 VMFS 볼륨을 덮어씁니다.
호스트에 연결된 모든 SSD 디바이스를 무시하려면 선택	이 확인란을 선택할 경우 시스템에서는 기존 SSD 디바이스를 무시하고 여기에 이미지 프로파일 및 호스트 프로파일을 저장하지 않습니다.

- 8 **마침**을 클릭하여 호스트 프로파일 구성을 완료합니다.

## 다음에 수행할 작업

vSphere Web Client의 호스트 프로파일 기능을 사용하여 개별 호스트에 호스트 프로파일을 적용합니다. 자세한 내용은 "호스트 프로파일" 설명서를 참조하십시오. 또는, 규칙을 생성하여 vSphere Web Client나 PowerCLI를 사용하여 호스트에 호스트 프로파일을 할당할 수 있습니다. 규칙을 작성하고 호스트에 호스트 프로파일 할당을 참조하십시오.

- 참조 호스트에서 지정한 설정으로 프로비저닝할 모든 호스트에 호스트 프로파일을 적용하는 규칙을 생성합니다. PowerCLI 세션에서 규칙을 작성하려면 [규칙을 작성하고 호스트에 호스트 프로파일 할당](#)을 참조하십시오.
- vSphere Auto Deploy를 사용하여 이미 프로비저닝된 호스트의 경우 PowerCLI 세션에서 테스트 및 복구 규정 준수 작업을 수행합니다. [규칙 준수 테스트 및 복구](#)를 참조하십시오.
- 프로비저닝되지 않은 호스트의 전원을 켜서 해당 호스트를 새 호스트 프로파일로 프로비저닝합니다.

## 상태 저장 설치를 사용하도록 호스트 프로파일 구성

vSphere Auto Deploy를 사용하여 프로비저닝된 호스트가 디스크에서 부팅되도록 설정하려면 호스트 프로파일을 구성해야 합니다. 이 호스트 프로파일을 상태 저장 설치를 위해 설정할 다른 호스트에도 적용할 수 있습니다.

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 준비](#)를 참조하십시오.
- 1GB 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 vSphere Web Client 홈 페이지에서 [호스트 프로파일](#)을 클릭합니다.
- 2 구성할 호스트 프로파일을 선택하고 **관리** 탭을 선택합니다.
- 3 [호스트 프로파일 편집](#)을 클릭합니다.
- 4 이름과 설명을 그대로 두고 **다음**을 클릭합니다.
- 5 마법사의 [호스트 프로파일 편집] 페이지에서 **고급 구성 설정 > 시스템 이미지 캐시 구성 > 시스템 이미지 캐시 구성**을 선택합니다.

## 6 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.

## 7 (선택 사항) 호스트에서 상태 저장 설치 사용을 선택한 경우 사용할 디스크에 대한 정보를 지정합니다.

옵션	설명
첫 번째 디스크에 대한 인수	<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 씬프로로 구분된 목록을 기본 설정 순으로 지정할 수 있습니다. 둘 이상의 디스크를 지정할 수 있습니다. ESX가 설치되어 있는 첫 번째 디스크의 <b>esx</b>를 사용하거나, 모델 및 벤더 정보를 사용하거나, vmkernel 디바이스 드라이버의 이름을 지정합니다. 예를 들어 시스템이 첫 번째로 모델 이름이 ST3120814A인 디스크를 찾고 두 번째로 mptsas 드라이버를 사용하는 디스크를 찾고 세 번째로 로컬 디스크를 찾으려면 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 씬프로로 구분된 값 목록으로 지정됩니다. 기본 설정인 <b>localesx,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>
선택된 디스크에서 모든 VMFS 볼륨을 덮어쓰려면 선택	이 확인란을 선택할 경우 시스템에서는 이미지, 이미지 프로파일 및 호스트 프로파일을 저장할 수 있는 공간이 충분하지 않으면 기존 VMFS 볼륨을 덮어씁니다.
호스트에 연결된 모든 SSD 디바이스를 무시하려면 선택	이 확인란을 선택할 경우 시스템에서는 기존 SSD 디바이스를 무시하고 여기에 이미지 프로파일 및 호스트 프로파일을 저장하지 않습니다.

## 8 마침을 클릭하여 호스트 프로파일 구성을 완료합니다.

### 다음에 수행할 작업

vSphere Web Client의 호스트 프로파일 기능을 사용하여 개별 호스트에 호스트 프로파일을 적용합니다. 자세한 내용은 "호스트 프로파일" 설명서를 참조하십시오. 또는, 규칙을 생성하여 vSphere Web Client나 PowerCLI를 사용하여 호스트에 호스트 프로파일을 할당할 수 있습니다. [규칙을 작성하고 호스트에 호스트 프로파일 할당을 참조하십시오.](#)

- 참조 호스트에서 지정한 설정으로 프로비저닝할 모든 호스트에 호스트 프로파일을 적용하는 규칙을 생성합니다. PowerCLI 세션에서 규칙을 작성하려면 [규칙을 작성하고 호스트에 호스트 프로파일 할당을 참조하십시오.](#)

- vSphere Auto Deploy를 사용하여 이미 프로비저닝된 호스트의 경우 PowerCLI 세션에서 테스트 및 복구 규정 준수 작업을 수행합니다. [규칙 준수 테스트 및 복구](#) 를 참조하십시오.
- 프로비저닝되지 않은 호스트의 전원을 켜서 해당 호스트를 새 호스트 프로파일로 프로비저닝합니다.

## vSphere Auto Deploy 참조 호스트 설정

상태가 호스트에 저장되지 않는 환경에서 참조 호스트를 사용하면 구성이 동일한 호스트를 여러 개 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. `vicfg-ntp` 명령을 실행하여 NTP 서버를 지정할 수 있습니다. 호스트의 NTP 서비스는 `vicfg-ntp` 명령 또는 vSphere Web 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 vCLI` 명령이나 vSphere Web 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. 원하는 경우 모든 호스트에서 로그를 수집하는 vSphere Syslog Collector를 설치할 수도 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 Server Appliance에 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 프로비저닝된 모든 호스트는 동일한 보안 설정을 가져야 합니다. 예를 들어 vSphere Web Client 또는 vCLI 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.

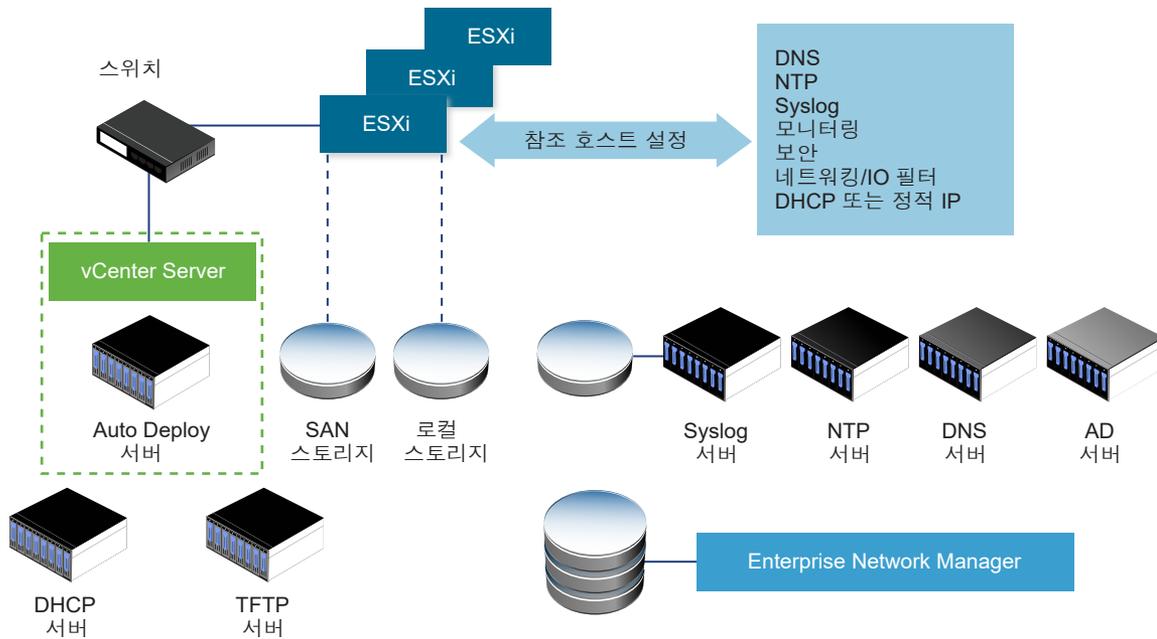
**참고** 호스트 프로파일을 사용하여 Active Directory를 설정하는 경우에는 암호가 보호되지 않습니다. vSphere 인증 서비스를 사용하여 Active Directory를 설정하면 Active Directory 암호의 노출을 방지할 수 있습니다.

### 네트워킹 및 스토리지 설정

vSphere Auto Deploy로 프로비저닝된 호스트에서 사용할 네트워킹 및 스토리지 리소스 집합을 예약하면 이러한 리소스를 사용하도록 참조 호스트를 설정할 수 있습니다.

상당히 대규모인 배포에서 참조 호스트 설정은 환경에서 실행되는 여러 모니터링 서비스로부터 모든 정보를 수집하는 Enterprise Network Manager를 지원합니다.

그림 2-7. 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  
[\(https://vmwaretv.vmware.com/embed/secure/iframe/entryId/1\\_fpu1jo7j/uiConfId/49694343/\)](https://vmwaretv.vmware.com/embed/secure/iframe/entryId/1_fpu1jo7j/uiConfId/49694343/)

## vSphere Auto Deploy 참조 호스트의 구성 옵션

참조 호스트는 vSphere Web Client, vCLI 또는 호스트 프로파일을 사용하여 구성할 수 있습니다.

사용자 요구에 가장 적합한 방법을 사용하여 참조 호스트를 설정하십시오.

### vSphere Web Client

vSphere Web 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.

### vSphere Command-Line Interface

호스트에 대한 대부분의 특성 설정에 vCLI 명령을 사용할 수 있습니다. vCLI는 vSphere 환경의 일부 서비스 구성에 적합합니다. 명령에는 NTP 서버를 설정하는 `vicfg-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 Web Client 또는 vCLI를 사용하여 호스트를 설정하고 해당 호스트에서 호스트 프로파일을 생성하는 것이 좋습니다. vSphere Web 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.

### 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 호스트 장애 발생 시점의 실행 메모리 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.

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 vCLI를 설치합니다. 문제 해결 상황에서는 대신 ESXi Shell에서 ESXCLI를 사용할 수 있습니다.

## 절차

- 1 로컬 ESXi Shell에서 `esxcli system coredump`를 실행하거나 vCLI를 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](#)을 참조하십시오.
- vSphere Auto Deploy를 사용하여 이미 프로비저닝된 호스트의 경우 PowerCLI 세션에서 테스트 및 복구 규정 준수 작업을 수행합니다. [규칙 준수 테스트 및 복구](#)를 참조하십시오.
- 프로비저닝되지 않은 호스트의 전원을 켜서 해당 호스트를 새 호스트 프로파일로 프로비저닝합니다.

### vSphere Web Client의 호스트 프로파일 기능에서 ESXi Dump Collector 구성

vSphere Auto Deploy를 사용하여 프로비저닝된 호스트에는 코어 덤프를 저장할 로컬 디스크가 없습니다. vSphere Web 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](#)를 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 vSphere Web Client에서 **정책 및 프로파일**을 클릭하고 **호스트 프로파일**을 선택합니다.
- 2 수정할 호스트 프로파일을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **설정 편집**을 선택합니다.
- 3 이름과 설명을 변경하지 않은 상태로 두고 **다음**을 클릭합니다.
- 4 마법사의 [호스트 프로파일 편집] 페이지에서 **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 **마침**을 클릭하여 호스트 프로파일 설정을 저장합니다.

#### 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**을 참조하십시오.
- vSphere Auto Deploy를 사용하여 이미 프로비저닝된 호스트의 경우 PowerCLI 세션에서 테스트 및 복구 규정 준수 작업을 수행합니다. **규칙 준수 테스트 및 복구**를 참조하십시오.
- 프로비저닝되지 않은 호스트의 전원을 켜서 해당 호스트를 새 호스트 프로파일로 프로비저닝합니다.

#### vSphere Web Client의 호스트 프로파일 기능에서 Syslog 구성

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.

모범 사례는 vSphere Web Client 또는 `esxcli system syslog` 명령을 통해 참조 호스트에 syslog 서버를 설정하고 호스트 프로파일을 저장하는 것입니다. vSphere Web Client의 호스트 프로파일 기능에서 syslog를 설정할 수도 있습니다.

#### 사전 요구 사항

- 원격 syslog 호스트를 사용하려는 경우에는 호스트 프로파일을 사용자 지정하기 전에 먼저 호스트를 설정해야 합니다.
- vCenter Server 시스템에 연결할 수 있는 vSphere Web Client에 대한 액세스 권한이 있는지 확인합니다.

#### 절차

- 1 vSphere Web Client에서 **정책 및 프로파일**을 클릭하고 **호스트 프로파일**을 선택합니다.

- 2 (선택 사항) 사용자 환경에 참조 호스트가 없는 경우 **호스트에서 프로파일 추출** 아이콘을 클릭하여 호스트 프로파일을 생성합니다.
- 3 수정할 호스트 프로파일을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **설정 편집**을 선택합니다.
- 4 이름과 설명을 변경하지 않은 상태로 두고 **다음**을 클릭합니다.
- 5 마법사의 [호스트 프로파일 편집] 페이지에서 **고급 구성 설정 > 고급 옵션 > 고급 구성 옵션**을 선택합니다.

특정 하위 프로파일을 선택하고 **syslog** 설정을 편집할 수 있습니다.

- 6 이전에 구성된 **syslog** 서버가 없는 ESXi 5.0 호스트를 설정하는 경우에는 고급 구성 옵션을 생성해야 합니다.
  - a **하위 프로파일 추가** 아이콘을 클릭합니다.
  - b 목록 맨 위에서 새 하위 프로파일의 **고급 구성 옵션**을 선택합니다.
  - c **고급 옵션** 드롭다운 목록에서 **고정 옵션 구성**을 선택합니다.
  - d 옵션으로는 **Syslog.global.loghost**를, 값으로는 호스트를 지정합니다.

**syslog**가 구성되어 있는 ESXi 호스트 버전 5.1 이상 또는 ESXi 5.0 호스트를 구성하는 경우에는 **Syslog.global.loghost**가 이미 고급 옵션 목록에 있습니다.

- 7 **마침**을 클릭하여 호스트 프로파일 설정을 저장합니다.

#### 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**을 참조하십시오.
- vSphere Auto Deploy를 사용하여 이미 프로비저닝된 호스트의 경우 PowerCLI 세션에서 테스트 및 복구 규정 준수 작업을 수행합니다. **규칙 준수 테스트 및 복구**를 참조하십시오.
- 프로비저닝되지 않은 호스트의 전원을 켜서 해당 호스트를 새 호스트 프로파일로 프로비저닝합니다.

#### vSphere Web Client에서 참조 호스트에 대해 NTP 클라이언트를 사용하도록 설정

대규모 환경에서 로깅 정보를 수집하는 경우 로그 시간이 조정되도록 해야 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 vSphere Web Client 탐색기에서 참조 호스트로 사용할 호스트를 찾습니다.
- 2 **관리** 탭을 선택하고 **설정**을 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 목록에서 호스트와 함께 시작 및 중지를 선택합니다.

#### 6 NTP 서버 텍스트 상자에 사용할 NTP 서버의 IP 주소나 호스트 이름을 입력합니다.

#### 7 확인을 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 할당을 참조하십시오.

### vSphere Web 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 vSphere Web Client 탐색기에서 참조 호스트로 사용할 호스트를 찾습니다.
- 2 관리 탭을 선택하고 네트워킹을 선택합니다.
- 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 할당을 참조하십시오.
- vSphere Auto Deploy를 사용하여 이미 프로비저닝된 호스트의 경우 PowerCLI 세션에서 테스트 및 복구 규정 준수 작업을 수행합니다. 규칙 준수 테스트 및 복구를 참조하십시오.
- 프로비저닝되지 않은 호스트의 전원을 켜서 해당 호스트를 새 호스트 프로파일로 프로비저닝합니다.

## 자동 파티셔닝에 사용할 참조 호스트 구성

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.

**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 **skipPartitioningSsds=TRUE** 매개 변수를 설정해야 합니다.

자동 파티셔닝 중에 SSD 형식을 차단하는 방법에 대한 자세한 내용은 "vSphere 스토리지" 설명서를 참조하십시오.

### 사전 요구 사항

- 참조 호스트로 사용할 호스트를 vSphere Auto Deploy를 사용하여 ESXi 이미지로 프로비저닝합니다.
- vCenter Server 시스템에 연결할 수 있는 vSphere Web Client에 대한 액세스 권한이 있는지 확인합니다.

### 절차

- 1 vSphere Web Client 탐색기에서 참조 호스트로 사용할 호스트를 찾습니다.
- 2 **관리** 탭을 선택하고 **설정**을 선택합니다.
- 3 **시스템** 아래에서 **고급 시스템 설정**을 선택하고 **편집**을 클릭합니다.
- 4 VMkernel.Boot.autoPartition으로 스크롤하여 **사용** 확인란을 선택합니다.
- 5 (선택 사항) 로컬 SSD를 파티셔닝하지 않은 상태로 두려면 VMkernel.Boot.skipPartitioningSsds로 스크롤하여 **사용** 확인란을 선택합니다.
- 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 Web Client를 사용하여 규칙을 생성하려면 배포 규칙 생성을 참조하십시오. PowerCLI 세션에서 규칙을 작성하려면 규칙을 작성하고 호스트에 호스트 프로파일 할당을 참조하십시오.

## vSphere Auto Deploy 모범 사례 및 보안 고려 사항

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 Best Practices

You can follow several vSphere Auto Deploy best practices, set up networking, configure vSphere HA, and otherwise optimize your environment for vSphere Auto Deploy.

See the VMware Knowledge Base for additional best practice information.

### vSphere Auto Deploy and vSphere HA Best Practices

You can improve the availability of the virtual machines running on hosts provisioned with vSphere Auto Deploy by following best practices.

Some environments configure the hosts provisioned with vSphere Auto Deploy with a distributed switch or configure virtual machines running on the hosts with Auto Start Manager. In such environments, deploy the vCenter Server system so that its availability matches the availability of the vSphere Auto Deploy server. Several approaches are possible.

- Install vCenter Server on a Windows virtual machine or physical server or deploy the vCenter Server Appliance. Auto Deploy is deployed together with the vCenter Server system.
- Deploy the vCenter Server system on a virtual machine. Run the vCenter Server virtual machine in a vSphere HA enabled cluster and configure the virtual machine with a vSphere HA restart priority of high. Include two or more hosts in the cluster that are not managed by vSphere Auto Deploy and pin the vCenter Server virtual machine to these hosts by using a rule (vSphere HA DRS required VM to host rule). You can set up the rule and then disable DRS if you do not want to use DRS in the cluster. The greater the number of hosts that are not managed by vSphere Auto Deploy, the greater your resilience to host failures.

---

**참고** This approach is not suitable if you use Auto Start Manager. Auto Start Manager is not supported in a cluster enabled for vSphere HA.

---

### vSphere Auto Deploy Networking Best Practices

Prevent networking problems by following vSphere Auto Deploy networking best practices.

### vSphere Auto Deploy and IPv6

Because vSphere Auto Deploy takes advantage of the iPXE infrastructure, if the hosts that you plan to provision with vSphere Auto Deploy are with legacy BIOS, the vSphere Auto Deploy server must have an IPv4 address. PXE booting with legacy BIOS firmware is possible only over IPv4. PXE booting with UEFI firmware is possible with either IPv4 or IPv6.

### IP Address Allocation

Use DHCP reservations for address allocation. Fixed IP addresses are supported by the host customization mechanism, but providing input for each host is not recommended.

## VLAN Considerations

Use vSphere Auto Deploy in environments that do not use VLANs.

If you intend to use vSphere Auto Deploy in an environment that uses VLANs, make sure that the hosts that you want to provision can reach the DHCP server. How hosts are assigned to a VLAN depends on the setup at your site. The VLAN ID might be assigned by the switch or the router, or might be set in the host's BIOS or through the host profile. Contact your network administrator to determine the steps for allowing hosts to reach the DHCP server.

## vSphere Auto Deploy and VMware Tools Best Practices

When you provision hosts with vSphere Auto Deploy, you can select an image profile that includes VMware Tools, or select the smaller image associated with the image profile that does not contain VMware Tools.

You can download two image profiles from the VMware download site.

- `xxxxx-standard`: An image profile that includes the VMware Tools binaries, required by the guest operating system running inside a virtual machine. The image is usually named `esxi-version-xxxxx-standard`.
- `xxxxx-no-tools`: An image profile that does not include the VMware Tools binaries. This image profile is usually smaller has a lower memory overhead, and boots faster in a PXE-boot environment. This image is usually named `esxi-version-xxxxx-no-tools`.

With vSphere 5.0 Update 1 and later, you can deploy ESXi using either image profile.

- If the network boot time is of no concern, and your environment has sufficient extra memory and storage overhead, use the image that includes VMware Tools.
- If you find the network boot time too slow when using the standard image, or if you want to save some space on the hosts, you can use the image profile that does not include VMware Tools, and place the VMware Tools binaries on shared storage. See, [VMware Tools가 없는 이미지 프로파일을 사용하여 ESXi 호스트 프로비저닝](#).

## vSphere Auto Deploy Load Management Best Practices

Simultaneously booting large numbers of hosts places a significant load on the vSphere Auto Deploy server. Because vSphere Auto Deploy is a Web server at its core, you can use existing Web server scaling technologies to help distribute the load. For example, one or more caching reverse proxy servers can be used with vSphere Auto Deploy. The reverse proxies serve up the static files that make up the majority of an ESXi boot image. Configure the reverse proxy to cache static content and pass all requests through to the vSphere Auto Deploy server. For more information, watch the video "Using Reverse Web Proxy Servers for vSphere Auto Deploy Scalability":



Using Reverse Web Proxy Servers for vSphere Auto Deploy Scalability

([https://vmwaretv.vmware.com/embed/secure/iframe/entryId/1\\_9rzporg9/uiConfId/49694343/](https://vmwaretv.vmware.com/embed/secure/iframe/entryId/1_9rzporg9/uiConfId/49694343/))

Use multiple TFTP servers to point to different proxy servers. Use one TFTP server for each reverse proxy server. After that, set up the DHCP server to send different hosts to different TFTP servers.

When you boot the hosts, the DHCP server redirects them to different TFTP servers. Each TFTP server redirects hosts to a different server, either the vSphere Auto Deploy server or a reverse proxy server, significantly reducing the load on the vSphere Auto Deploy server.

After a massive power outage, bring up the hosts on a per-cluster basis. If you bring multiple clusters online simultaneously, the vSphere Auto Deploy server might experience CPU bottlenecks. All hosts might come up after a delay. The bottleneck is less severe if you set up the reverse proxy.

### vSphere Auto Deploy Logging and Troubleshooting Best Practices

To resolve problems that you encounter with vSphere Auto Deploy, use the vSphere Auto Deploy logging information from the vSphere Web Client and set up your environment to send logging information and core dumps to remote hosts.

#### vSphere Auto Deploy Logs

Download the vSphere Auto Deploy logs by going to the vSphere Auto Deploy page in the vSphere Web Client. See, [vSphere Auto Deploy 로그 다운로드](#).

#### Setting Up Syslog

Set up a remote syslog server. See the "vCenter Server and Host Management" documentation for syslog server configuration information. Configure the first host you boot to use the remote syslog server and apply that host's host profile to all other target hosts. Optionally, install and use the vSphere Syslog Collector, a vCenter Server support tool that provides a unified architecture for system logging, enables network logging, and lets you combine logs from multiple hosts.

#### Setting Up ESXi Dump Collector

Hosts provisioned with vSphere Auto Deploy do not have a local disk to store core dumps on. Install ESXi Dump Collector and set up your first host so that all core dumps are directed to ESXi Dump Collector, and apply the host profile from that host to all other hosts. See [ESXCLI로 ESXi Dump Collector 구성](#).

#### Using vSphere Auto Deploy in a Production Environment

When you move from a proof of concept setup to a production environment, take care to make the environment resilient.

- Protect the vSphere Auto Deploy server. See [vSphere Auto Deploy and vSphere HA Best Practices](#).
- Protect all other servers in your environment, including the DHCP server and the TFTP server.

- Follow VMware security guidelines, including those outlined in [vSphere Auto Deploy 보안 고려 사항](#).

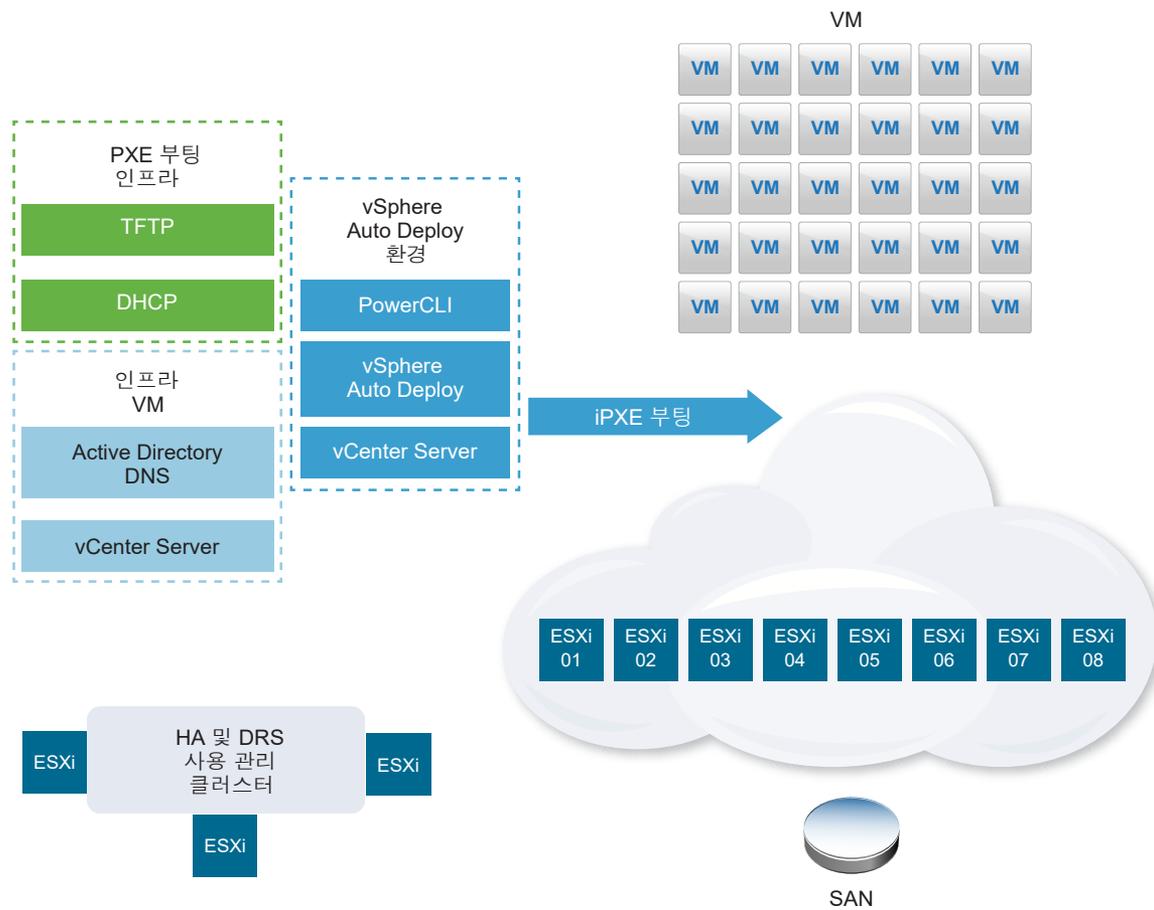
### Set Up Highly Available vSphere Auto Deploy Infrastructure

In many production situations, a highly available vSphere Auto Deploy infrastructure is required to prevent data loss. Such infrastructure is also a prerequisite for using vSphere Auto Deploy with stateless caching.



Highly Available vSphere Auto Deploy Infrastructure  
 ([https://vmwaretv.vmware.com/embed/secure/iframe/entryId/1\\_3gn1maf3/uiConfId/49694343/](https://vmwaretv.vmware.com/embed/secure/iframe/entryId/1_3gn1maf3/uiConfId/49694343/))

그림 2-8. Highly Available vSphere Auto Deploy Infrastructure



#### 사전 요구 사항

For the management cluster, install ESXi on three hosts. Do not provision the management cluster hosts with vSphere Auto Deploy.

Watch the video "Highly Available vSphere Auto Deploy Infrastructure" for information about the implementation of a highly available vSphere Auto Deploy infrastructure:

## 절차

- 1 Enable vSphere HA and vSphere DRS on the management cluster.
- 2 Set up the following virtual machines on the management cluster.

Infrastructure Component	Description
PXE boot infrastructure	TFTP and DHCP servers.
Infrastructure VM	Active Directory, DNS, vCenter Server.
vSphere Auto Deploy environment	PowerCLI, vSphere Auto Deploy server, vCenter Server. Set up this environment on a single virtual machine or on three separate virtual machines in production systems.

The vCenter Server on the infrastructure virtual machine differs from the vCenter Server in the vSphere Auto Deploy environment.

- 3 Set up vSphere Auto Deploy to provision other hosts as needed.

Because the components on the management cluster are protected with vSphere HA, high availability is supported.

## vSphere Auto Deploy 보안 고려 사항

vSphere Auto Deploy를 사용할 때는 네트워킹 보안, 부팅 이미지 보안 및 호스트 프로파일을 통한 암호 노출 가능성에 주의를 기울여서 환경을 보호해야 합니다.

### 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 호스트 프로파일 사용

vSphere 5.5 이상에서는 디바이스(버스 주소)를 디바이스 이름(별칭)에 영구적으로 매핑할 수 있습니다. 디바이스 별칭 구성 호스트 프로파일을 사용하여 매핑을 수정할 수 있습니다. 영구 매핑을 사용하면 상태 저장 호스트에 대한 규정 준수 경고를 방지할 수 있으며 상태 저장 호스트에도 유용합니다.

디바이스 별칭 구성 호스트 프로파일은 기본적으로 선택되어 있습니다. 즉, 별칭이 각 디바이스에 할당됩니다. 예를 들어 부팅 프로세스 동안 호스트가 NIC 중 하나를 인식하지 않는 경우 NIC 별칭이 더 이상 변경되지 않습니다. 참조 호스트에서 호스트 프로파일을 적용하는 경우 이는 스크립트를 사용한 관리에 도움이 될 수 있습니다.

---

**참고** 오류를 방지하려면 디바이스 별칭 구성 호스트 프로파일을 사용하지 않도록 설정하거나 편집하지 마십시오.

---

모든 호스트에서 일관되고 지속적이며 안정적인 디바이스 이름 지정을 보장하려면 동종 호스트에만 별칭 프로파일을 사용합니다. 이는 PCI 버스에서 동일한 네트워크 및 스토리지 카드로 동일하게 구성된 호스트입니다.

---

**참고** BIOS는 항상 최신 수준으로 플래시하십시오. 이전 버전의 BIOS를 사용하는 시스템의 경우 BIOS가 정확한 온보드 디바이스의 위치 정보를 제공하지 못할 수도 있습니다. ESXi는 별칭을 안정적으로 유지하기 위해 이 경우 이러한 디바이스에 대해서도 추론을 적용합니다. 이는 BIOS 설정을 변경하거나 디바이스에 장애가 발생하는 등의 경우 모든 조건에서 작동하지 않을 수 있습니다.

---

### 디바이스 별칭 구성 규정 준수 장애

호스트에 다른 PCI 카드가 포함되어 있거나 다른 BIOS 수준이 있는 경우와 같이 완전히 동종이 아닌 호스트의 경우 참조 호스트에서 호스트 프로파일을 적용하면 규정 준수 검사로 인해 규정 준수 장애가 발생할 수 있습니다. 규정 준수 검사에서는 참조 호스트에 없는 호스트의 추가 디바이스가 무시됩니다. 디바이스 수가 가장 적은 호스트를 참조 호스트로 선택합니다.

규정 준수 검사에서 완전히 동종이 아닌 호스트를 표시하는 경우 하드웨어 자체를 수정하지 않고 규정 준수 장애에 업데이트를 적용할 수 없습니다.

규정 준수 검사에서 참조 호스트의 디바이스 별칭과 다른 디바이스 별칭(예: vmhba3)을 표시하는 경우 업데이트 적용이 불가능할 수 있습니다.

- vSphere Auto Deploy를 사용하여 프로비저닝되지 않은 호스트에 업데이트를 적용하려면 호스트 프로파일 업데이트 적용을 수행하고 호스트를 재부팅합니다.
- vSphere Auto Deploy를 사용하여 프로비저닝된 호스트에 업데이트를 적용하려면 호스트를 재프로비저닝합니다.

## 디바이스 별칭 프로파일을 위한 시스템 업그레이드

5.5 이하 ESXi 버전에서는 디바이스 별칭 구성 프로파일이 없습니다. 이전 버전의 ESXi에서 ESXi 5.5 이상으로 업그레이드할 때는 다음 문제를 고려하십시오.

- 설치되어 있는 호스트, 즉 vSphere Auto Deploy를 사용하여 프로비저닝되지 않은 호스트의 경우 ESXi 호스트를 업그레이드하면 별칭이 유지됩니다. BIOS가 정보를 제공하는 한 업그레이드 후에도 별칭이 안정적으로 유지됩니다.
- vSphere Auto Deploy 이미지를 사용하여 프로비저닝된 ESXi 호스트의 클러스터를 업그레이드하는 경우 ESXi 5.5에서는 동일한 알고리즘을 사용하여 이전 버전과 동일한 별칭을 생성하기 때문에 별칭이 변경되지 않습니다. 참조 호스트에 대한 새 호스트 프로파일을 생성합니다. 이 호스트 프로파일에는 디바이스 별칭 구성 프로파일이 포함되어 있습니다. 클러스터에서의 디바이스 이름을 일관되게 지정하기 위해 참조 호스트의 호스트 프로파일을 다른 모든 호스트에 적용하도록 vSphere Auto Deploy를 설정합니다.
- 시스템을 업그레이드하는 경우 BIOS를 플래시하면 별칭이 변경될 수 있으므로 BIOS를 플래시하면 안 됩니다. 새로 설치하는 경우에는 BIOS를 최신 수준으로 플래시하는 것이 더 적절합니다.

## VMware Tools가 없는 이미지 프로파일을 사용하여 ESXi 호스트 프로비저닝

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 일반적으로 크기가 더 작고 메모리 오버헤드가 적으며 PXE 부팅 환경에서 더 빠르게 부팅됩니다.

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.

### 사전 요구 사항

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.
- 3 /productLocker 디렉토리를 가리키도록 *UserVars.ProductLockerLocation* 변수를 변경합니다.
  - a vSphere Web Client에서 참조 호스트를 선택하고 **관리** 탭을 클릭합니다.
  - b **설정**을 선택하고 **고급 시스템 설정**을 클릭합니다.
  - c **uservars**에 대한 설정을 필터링하고 **UserVars.ProductLockerLocation**을 선택합니다.
  - d **펜** 모양 아이콘을 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.

- 대상 호스트가 참조 호스트에서 제품 잠금 관리자 위치를 선택하도록 대상 호스트를 규칙과 함께 부팅합니다.

### vSphere Auto Deploy 로그 다운로드

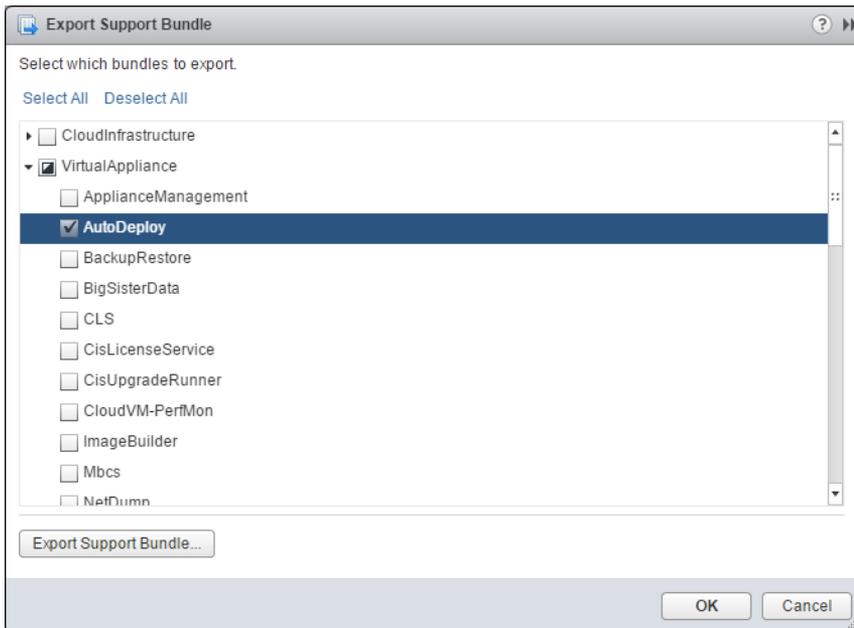
vSphere Web Client의 vSphere Auto Deploy 로깅 정보를 사용하여 vSphere Auto Deploy와 관련하여 발생하는 문제를 해결할 수 있습니다.

#### 사전 요구 사항

vSphere Web Client를 사용하여 vSphere Auto Deploy가 등록된 vCenter Server 인스턴스에 로그인합니다.

#### 절차

- 관리에서 **배포 > 시스템 구성**을 선택합니다.
- 지원 번들을 검색하려는 노드 중 하나를 클릭합니다. 지원 번들은 서비스 로그를 유지합니다.
- 작업 메뉴에서 **지원 번들 내보내기...** 옵션을 선택합니다.
- VirtualAppliance > Auto Deploy**만 선택합니다.
- 로그 파일을 다운로드하려면 **지원 번들 내보내기...** 버튼을 클릭합니다.



### vSphere Auto Deploy 설정 및 vSphere PowerCLI를 사용하여 호스트 프로비저닝

이 시나리오에서는 호스트 네 개가 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.

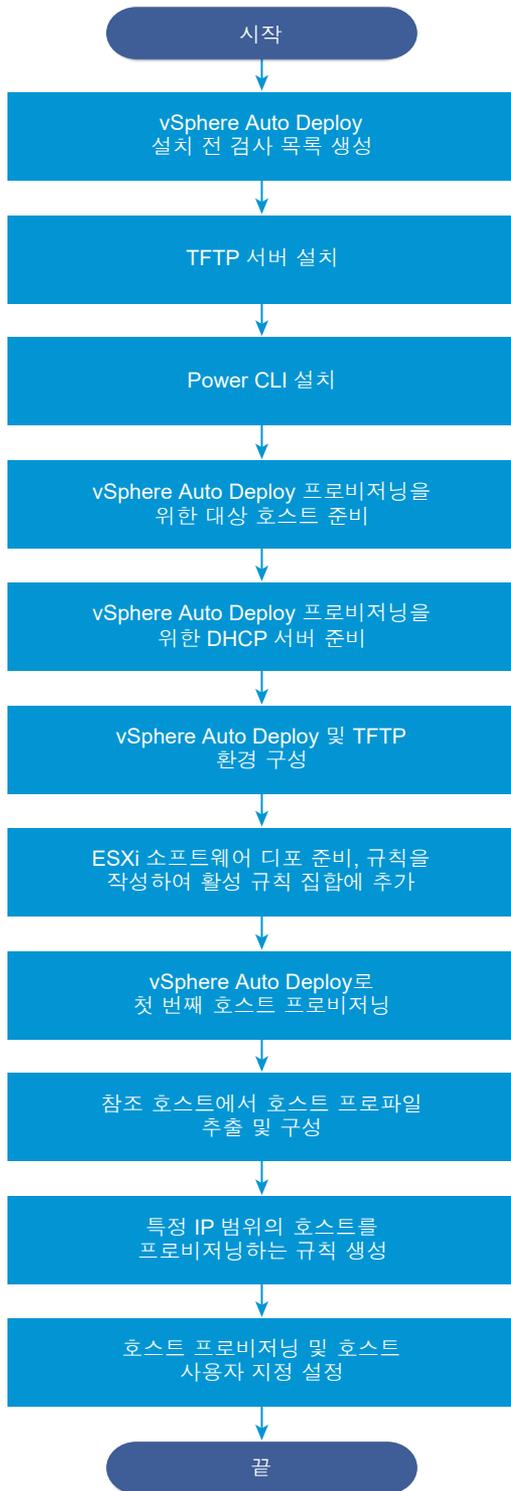
이 시나리오는 운영 환경에 대한 기본 정보를 제공할 수 있습니다. 작업 설명에서는 물리적 호스트와 사용자 환경의 나머지 요소 간에 LAN 태깅이 없는 플랫 네트워크를 사용한다고 가정합니다.

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
- 대상 Windows 및 vCenter Server 시스템에 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.

그림 2-9. 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 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.

### 2 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.

### 3 PowerCLI 설치

PowerCLI cmdlet으로 생성한 규칙으로 vSphere Auto Deploy를 관리하려면 먼저 PowerCLI를 설치해야 합니다.

### 4 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.

### 5 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.

### 6 vSphere Web 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 부팅 ZIP 파일을 다운로드해야 합니다. 사용자 지정된 FTP 서버에서는 vSphere Auto Deploy가 제공하는 부팅 이미지를 처리합니다.

### 7 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.

### 8 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.

### 9 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.

### 10 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.

### 11 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.

## 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 2-18. 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="#">#unique_203</a> 의 내용을 참조하십시오.
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 또는 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.

표 2-18. 설치 전 검사 목록 (계속)

필요한 소프트웨어 및 하드웨어	세부 정보
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 서버의 브로드캐스트 도메인을 완전하게 제어해야 합니다. 이 서버에 다른 DHCP, DNS 또는 TFTP 서버가 없는 지 확인합니다.

### 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 Web Client](#)에서 [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.

### 사전 요구 사항

- VMware 제품 상호 운용성 매트릭스를 사용하여 사용 중인 ESXi 버전과 호환되는 PowerCLI 버전을 선택합니다.
- 각 PowerCLI 버전에 대한 [PowerCLI 홈 페이지](#)의 호환성 매트릭스를 사용하여 선택한 PowerCLI 버전에 대한 시스템 요구 사항을 확인합니다.
- 워크스테이션에서 PowerShell을 엽니다.

### 절차

- 1 [PowerCLI 홈 페이지](#)에서 PowerCLI 6.5R1 이후 버전의 PowerCLI를 다운로드합니다

- 모든 PowerCLI 모듈을 설치하려면 `Install-Module VMware.PowerCLI -Scope CurrentUser` 명령을 실행합니다. 또는 모듈 이름을 사용하여 `Install-Module cmdlet`을 실행하여 개별 PowerCLI 모듈을 설치할 수 있습니다.

설치 중인 모듈이 신뢰할 수 없는 저장소에서 가져온 것이라는 주의가 표시되면 **y** 누른 다음 **Enter** 눌러 설치를 확인합니다.

- (선택 사항) PowerCLI를 오프라인으로 설치해야 하는 경우 [PowerCLI 홈 페이지](#)에서 PowerCLI ZIP 파일을 다운로드하고 ZIP 파일을 로컬 시스템에 전송합니다.

- `$env:PSModulePath` 명령을 사용하여 PowerShell 모듈 경로를 확인합니다.

- ZIP 파일의 내용을 나열된 폴더 중 하나에 추출합니다.

- `cd <path_to_powershell_modules_folder>` 및 `Get-ChildItem * -Recurse | Unblock-File` 명령을 사용하여 파일을 차단 해제합니다.

`Get-Module -Name VMware.PowerCLI -ListAvailable` 명령을 사용하여 PowerCLI 모듈을 사용할 수 있는지 확인할 수 있습니다.

#### 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

- 4개의 각 물리적 호스트의 BIOS 설정을 변경하여 호스트가 기본 네트워크 디바이스에서 부팅되도록 강제 설정합니다.
- 기본 네트워크 디바이스의 MAC 주소를 다시 확인합니다.

#### 다음에 수행할 작업

iPXE 바이너리로 각 대상 호스트를 제공하도록 DHCP 서버를 설정합니다.

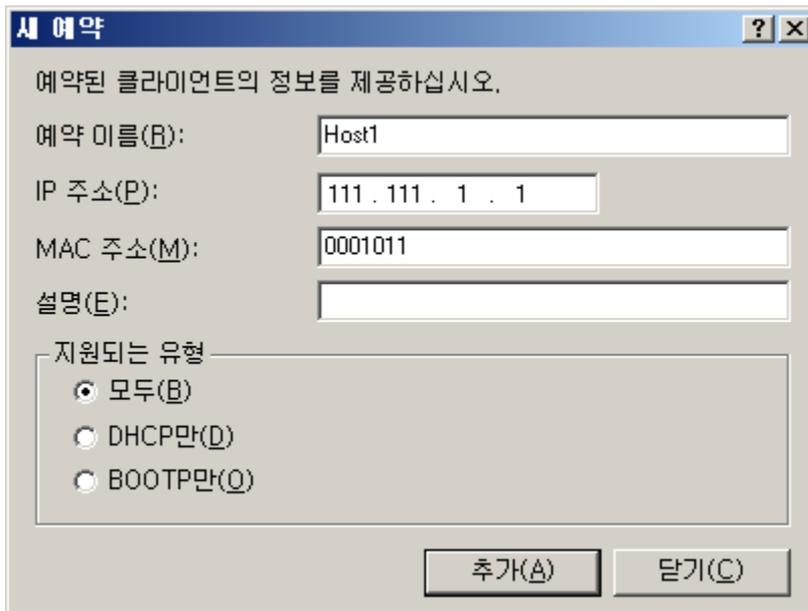
#### vSphere Auto Deploy 프로비저닝을 위한 DHCP 서버 준비

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.

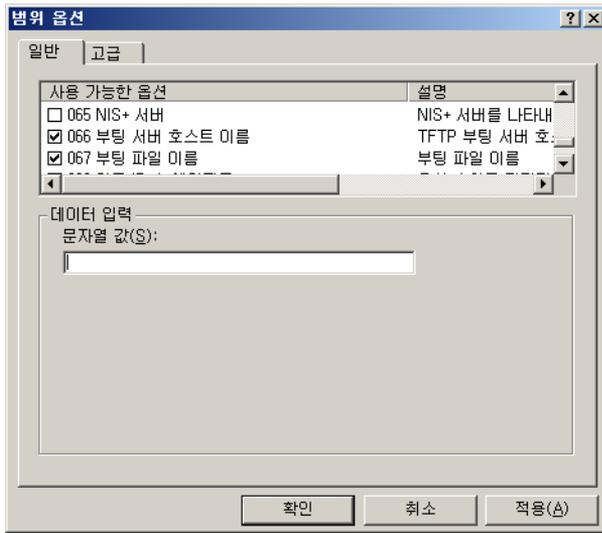
## 절차

- 1 관리자 권한으로 DHCP 서버에 로그인합니다.
- 2 IP 주소 범위에 대한 DHCP 범위를 만듭니다.
  - a 시작 > 설정 > 제어판 > 관리 도구를 클릭하고 DHCP를 클릭합니다.
  - b DHCP > *hostname* > IPv4로 이동합니다.
  - c IPv4를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 새 범위를 선택합니다.
  - d 시작 화면에서 다음을 클릭하고 범위에 대한 이름 및 설명을 지정합니다.
  - e IP 주소 범위를 지정하고 다음을 클릭합니다.
  - f DHCP 옵션 구성 화면이 표시될 때까지 다음을 클릭하고 아니요, 나중에 구성하겠습니다.를 선택합니다.
- 3 각 대상 ESXi 호스트에 대한 DHCP 예약을 생성합니다.
  - a [DHCP] 창에서 DHCP > *hostname* > IPv4 > Autodeploy 범위 > 예약으로 이동합니다.
  - b 예약을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 새 예약을 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 옵션으로 이동합니다.
  - b 범위 옵션을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 옵션 구성을 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.

- [DHCP] 창에서 **DHCP > hostname > IPv4 > 범위 > 활성화**를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **활성화**를 클릭합니다.
- 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 Web 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 부팅 ZIP 파일을 다운로드해야 합니다. 사용자 지정된 FTP 서버에서는 vSphere Auto Deploy가 제공하는 부팅 이미지를 처리합니다.

#### 절차

- vSphere Web Client를 사용하여 vSphere Auto Deploy 서버를 관리하는 vCenter Server 시스템에 연결합니다.
- 인증서 주의 메시지가 나타날 경우 계속해서 vCenter Server 시스템으로 진행합니다.

### 3 vSphere Auto Deploy 서비스를 시작합니다.

- a vSphere Web Client [홈] 페이지에서 **관리**를 클릭합니다.
- b **시스템 구성** 아래에서 **서비스**를 클릭합니다.
- c **Auto Deploy**를 선택하고 **작업** 메뉴를 클릭한 다음 **시작**을 선택합니다.

Windows에서 vSphere Auto Deploy 서비스를 사용하지 않도록 설정할 수 있습니다. vSphere Auto Deploy 서비스 시작 유형을 변경하여 해당 서비스를 사용하도록 설정할 수 있습니다.

### 4 인벤토리에서 vCenter Server 시스템으로 이동합니다.

### 5 관리 탭에서 설정을 선택하고 Auto Deploy를 클릭합니다.

### 6 TFTP 부팅 Zip 다운로드를 클릭하여 TFTP 구성 파일을 다운로드합니다.

### 7 TFTP 서버를 설치할 때 생성한 TFTP\_Root 디렉토리에 파일 Deploy-tftp.zip을 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 활성화 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](#)를 참조하십시오.

#### 사전 요구 사항

PowerCLI를 실행하는 시스템에서 프로비저닝할 ESXi 호스트에 액세스할 수 있는지 확인합니다.

#### 절차

### 1 vCenter Server가 설치된 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 cmdlet`을 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 cmdlet`으로 디포의 내용을 검사하여 소프트웨어 디포가 추가되었는지 확인합니다.

이 `cmdlet`은 디포에 있는 모든 이미지 프로파일에 대한 정보를 반환합니다.

- 6 `New-DeployRule cmdlet`을 실행하여 새 규칙을 생성합니다.

```
New-DeployRule -Name "InitialBootRule" -Item ESXi-6.0.0-2494585-standard -AllHosts
```

`cmdlet`은 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 Web Client를 사용하여 vSphere Auto Deploy 서버를 관리하는 vCenter Server 시스템에 연결합니다.
- 3 vSphere Web 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 Web Client를 사용하여 vSphere Auto Deploy 서버를 관리하는 vCenter Server 시스템에 연결합니다.
- 2 **정책 및 프로파일**을 클릭하고 **호스트 프로파일**을 선택합니다.
- 3 **호스트에서 프로파일 추출**을 클릭합니다.
- 4 마법사의 [호스트 선택] 페이지에서 이전에 구성한 참조 호스트를 선택하고 **다음**을 클릭합니다.
- 5 마법사의 [이름 및 설명] 페이지에서 프로파일 ESXiGold 이름을 지정하고 설명을 추가한 후 **다음**을 클릭합니다.
- 6 호스트 프로파일 설정을 검토하고 **마침**을 클릭합니다.
- 7 새 ESXiGold 호스트 프로파일을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **설정 편집**을 클릭합니다.
- 8 이름과 설명을 변경하지 않은 상태로 두고 **다음**을 클릭합니다.
- 9 마법사의 [호스트 프로파일 편집] 페이지에서 **보안 및 서비스 > 보안 설정 > 보안 > 사용자 구성 > 루트**를 선택합니다.
- 10 오른쪽 패널의 **암호 정책**에서 **사용자 입력 암호 구성**을 선택합니다.
- 11 **마침**을 클릭하여 호스트 프로파일 설정을 저장합니다.

## 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 vCenter Server가 설치된 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-EsxSoftwareDepot를 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 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 Web Client를 사용하여 vSphere Auto Deploy 서버를 관리하는 vCenter Server 시스템에 연결합니다.
- 3 **정책 및 프로파일**을 클릭하고 **호스트 프로파일**을 선택합니다.
- 4 이전에 생성된 ESXiGold 프로파일을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **호스트 사용자 지정 편집**을 클릭합니다.
- 5 필요한 호스트 사용자 지정을 입력하고 저장합니다.
- 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.

## ESXi 설정

이 항목에서는 직접 콘솔 사용자 인터페이스를 사용하고 ESXi의 기본 설정을 구성하는 정보를 제공합니다.

### 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.

## 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 Web Client를 사용하여 vCenter Server를 통해 호스트를 관리할 수도 있습니다.

표 2-19. 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
셀 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 Web Client에서 vCenter Server에 연결합니다.
- 2 인벤토리에서 호스트를 선택합니다.
- 3 **관리** 탭을 클릭합니다.
- 4 **설정**을 클릭합니다.
- 5 시스템 아래에서 **고급 시스템 설정**을 선택합니다.
- 6 **주석**을 선택합니다.
- 7 편집 아이콘을 클릭합니다.
- 8 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.

- 부팅 옵션을 수동으로 설정하여 직접 콘솔을 직렬 포트로 리디렉션  
부팅 옵션을 설정하여 직접 콘솔을 직렬 포트로 리디렉션하면 변경 사항이 이후의 부팅에서 유지되지 않습니다.
- vSphere Web Client에서 직접 콘솔을 직렬 포트로 리디렉션  
직접 콘솔을 직렬 포트 com1 또는 com2로 리디렉션하여 직렬 포트에 연결된 콘솔에서 원격으로 ESXi 호스트를 관리할 수 있습니다. vSphere Web Client를 사용하여 직접 콘솔을 직렬 포트로 리디렉션하면 설정한 부팅 옵션이 이후의 재부팅 후에도 그대로 유지됩니다.
- Auto Deploy를 사용하여 배포된 호스트에서 직접 콘솔을 직렬 포트로 리디렉션  
직접 콘솔을 직렬 포트로 리디렉션한 후 이 호스트 프로파일 설정 부분을 Auto Deploy를 사용하여 호스트를 재프로비저닝할 때 유지되도록 만들 수 있습니다.

## 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+O**를 눌러 부팅 옵션을 편집합니다.
- 3 다음 부팅 옵션을 입력하여 **com1**에서 **logPort** 및 **gdbPort**를 사용하지 않도록 설정하고 **tty2Port**를 **com1**로 설정합니다.

```
"gdbPort=none logPort=none tty2Port=com1";
```

**com2**를 대신 사용하려면 **com1**을 **com2**로 바꿉니다.

### 결과

호스트를 재부팅할 때까지 직접 콘솔이 직렬 포트로 리디렉션됩니다. 이후의 부팅에서도 직접 콘솔을 리디렉션하려면 [vSphere Web Client](#)에서 직접 콘솔을 직렬 포트로 리디렉션을 참조하십시오.

## vSphere Web Client에서 직접 콘솔을 직렬 포트로 리디렉션

직접 콘솔을 직렬 포트 **com1** 또는 **com2**로 리디렉션하여 직렬 포트에 연결된 콘솔에서 원격으로 ESXi 호스트를 관리할 수 있습니다. vSphere Web Client를 사용하여 직접 콘솔을 직렬 포트로 리디렉션하면 설정한 부팅 옵션이 이후의 재부팅 후에도 그대로 유지됩니다.

### 사전 요구 사항

- vSphere Web Client에서 호스트에 액세스할 수 있는지 확인합니다.
- 직렬 포트가 직렬 로깅 및 디버깅 또는 ESX Shell(tty1Port)에 사용되고 있지 않은지 확인합니다.

### 절차

- 1 vSphere Web Client에서 vCenter Server에 연결합니다.
- 2 인벤토리에서 호스트를 선택합니다.
- 3 **관리** 탭을 클릭합니다.
- 4 **설정**을 클릭합니다.
- 5 시스템 아래에서 **고급 시스템 설정**을 선택합니다.
- 6 **VMkernel.Boot.logPort** 및 **VMkernel.Boot.gdbPort** 필드가 직접 콘솔을 리디렉션할 com 포트를 사용하도록 설정되지 않았는지 확인합니다.

- 7 **VMkernel.Boot.tty2Port**를 **com1** 또는 **com2**와 같이 직접 콘솔을 리디렉션할 직렬 포트에 설정합니다.
- 8 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 vSphere Web Client에서 vCenter Server에 연결합니다.
- 2 인벤토리에서 호스트를 선택합니다.
- 3 **관리** 탭을 클릭합니다.
- 4 **설정**을 선택합니다.
- 5 **고급 시스템 설정**을 선택합니다.
- 6 **VMkernel.Boot.logPort** 및 **VMkernel.Boot.gdbPort** 필드가 직접 콘솔을 리디렉션할 com 포트를 사용하도록 설정되지 않았는지 확인합니다.
- 7 **VMkernel.Boot.tty2Port**를 **com1** 또는 **com2**와 같이 직접 콘솔을 리디렉션할 직렬 포트에 설정합니다.
- 8 **확인**을 클릭합니다.
- 9 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

직접 콘솔 사용자 인터페이스를 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 **Enter**를 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(사용 안 함)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 사용되지 않도록 설정됩니다.

---

**참고** 시간 초과 기간이 경과될 때 로그인되어 있으면 세션이 지속됩니다. 그러나, ESXi Shell이 사용되지 않도록 설정되므로 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 **Enter**를 누릅니다.
  - d 유휴 시간 초과를 입력합니다.
 

유휴 시간 초과 값은 사용자가 유휴 대화형 세션에서 로그아웃될 때까지의 최대 대기 시간(분)입니다. 유휴 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.

## 원격으로 ESXi 관리

VMware Host Client, vSphere Web Client 및 vCenter Server를 사용하여 ESXi 호스트를 관리할 수 있습니다.

vCenter Server 및 vCenter Server 구성 요소 다운 로드 및 설치, vCenter Server Appliance 다운로드 및 배포에 대한 자세한 내용은 [장 4 Windows에 vCenter Server 및 Platform Services Controller 설치 및 장 3 vCenter Server Appliance 및 Platform Services Controller 장치 배포를 참조하십시오](#). VMware Host Client 설치에 대한 자세한 내용은 "vSphere 단일 호스트 관리"를 참조하십시오.

## 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.

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**

서버를 기본적으로 ESXi로 부팅하려면 ESXi에 맞게 BIOS 부팅 설정을 구성해야 합니다.

ESXi Installable 및 ESXi Embedded는 한 호스트에 공존할 수 없습니다.

**절차**

- 1 ESXi 호스트 전원이 켜지는 동안 호스트의 BIOS 설정을 시작하는 데 필요한 키를 누릅니다.

서버 하드웨어에 따라 기능 키 또는 Delete 키를 눌러야 할 수 있습니다. BIOS 설정을 시작하는 옵션은 서버마다 다를 수 있습니다.

- 2 BIOS 부팅 설정을 선택합니다.

옵션	설명
ESXi Installable 버전을 사용하는 경우	ESXi 소프트웨어를 설치한 디스크를 선택하여 목록의 첫 번째 위치로 이동합니다. 그러면 호스트가 ESXi로 부팅됩니다.
ESXi Embedded를 사용하는 경우	USB 플래시 디바이스를 선택하고 목록의 첫 번째 위치로 이동합니다. 호스트가 ESXi 모드에서 시작됩니다.

## 가상 미디어를 위한 부팅 설정 구성

원격 관리 소프트웨어를 사용하여 ESXi를 설정하는 경우 가상 미디어를 위한 부팅 설정을 구성해야 할 수 있습니다.

가상 미디어는 CD-ROM, USB 대용량 스토리지, ISO 이미지 및 플로피 디스크와 같은 원격 스토리지 미디어를 네트워크에 위치하는 임의의 대상 서버에 연결하는 방법입니다. 이를 통해 대상 서버는 원격 미디어에 액세스할 수 있고, 원격 미디어가 서버의 USB 포트에 물리적으로 연결되어 있는 것처럼 읽고 쓸 수 있습니다.

### 사전 요구 사항

ESXi Installable 및 ESXi Embedded는 한 호스트에 공존할 수 없습니다.

### 절차

- 1 미디어를 가상 디바이스에 연결합니다.

예를 들어 Dell 서버를 사용한다면 DRAC(Dell Remote Access Controller) 또는 유사한 원격 관리 인터페이스에 로그인한 후 물리적 플로피나 CD-ROM 드라이브를 선택하거나 플로피 이미지 또는 CD-ROM 이미지에 대한 경로를 제공할 수 있습니다.

- 2 서버를 재부팅합니다.

- 3 서버 전원이 켜지고 디바이스 선택 메뉴가 시작됩니다.

서버 하드웨어에 따라 기능 키 또는 Delete 키를 눌러야 할 수 있습니다.

- 4 지침에 따라 가상 디바이스를 선택합니다.

### 결과

서버가 구성된 디바이스에서 부팅되고 이후의 부팅에서는 기본 부팅 순서로 되돌아갑니다.

## 네트워크 설정을 구성하는 중

ESXi에는 관리 네트워크에 사용할 IP 주소 하나가 필요합니다. 기본 네트워크 설정을 구성하려면 vSphere Web Client 또는 직접 콘솔을 사용합니다.

DHCP 서버에서 할당된 IP 주소에 만족하는 경우 vSphere Web 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.

## 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 2-20. 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 Web 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. 그 다음 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.	네트워크에 연결되어 있지 않은 호스트에서 네트워크 설정 구성에 나와 있는 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, 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. 이 네트워크에는 시스템 관리자, 네트워크 관리자 및 보안 관리자만 액세스할 수 있어야 합니다. 관리 네트워크에 대한 액세스를 보호하려면 점프 박스(jump-box) 또는 VPN(Virtual Private Network)을 사용하십시오. 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 Web 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](#)를 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 Web Client에서 IP 설정 구성

호스트에 물리적으로 액세스할 수 없는 경우 vSphere Web Client를 사용하여 정적 IP 설정을 구성할 수 있습니다.

#### 절차

- 1 vSphere Web Client에서 vCenter Server에 로그인합니다.
- 2 인벤토리에서 호스트를 선택합니다.
- 3 **구성** 탭에서 **네트워킹**을 확장합니다.
- 4 **가상 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 Web 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 Web Client 및 vCenter Server를 사용하여 ESXi 호스트에 액세스할 수 있도록 해 줍니다. vSphere 소프트웨어와 함께 설치됩니다. 원격 액세스가 중단되면 관리 에이전트를 다시 시작해야 할 수도 있습니다.

관리 에이전트를 다시 시작하면 ESXi 호스트의 /etc/init.d에 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 Web 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 수행할 수 있습니다. 관리 네트워크 외에 다른 디바이스 및 네트워크를 지정할 수도 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 Switch는 연관된 모든 호스트에서 단일 가상 스위치 역할을 발휘합니다. 가상 시스템은 여러 호스트 간에 마이그레이션되므로 일관된 네트워크 구성을 유지할 수 있습니다. 기존 표준 스위치 또는 가상 어댑터를 Distributed Switch로 마이그레이션했는데 Distributed Switch가 불필요해지거나 작동을 중지하게 되면 표준 스위치를 복원하여 호스트를 액세스 가능한 상태로 둘 수 있습니다.

표준 스위치를 복원하면 새 가상 어댑터가 생성되고 현재 Distributed Switch에 연결된 관리 네트워크 업링크가 새 가상 스위치로 마이그레이션됩니다.

다음과 같은 이유 때문에 표준 스위치 복원이 필요할 수 있습니다.

- Distributed Switch가 필요 없거나 작동하지 않습니다.
- Distributed Switch를 복구하여 vCenter Server에 대한 연결을 복원하고 호스트를 액세스 가능한 상태로 두어야 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 Enter을 누릅니다.

호스트가 표준 스위치에 있으면 이 선택 사항이 흐리게 표시되어 선택할 수 없습니다.

2 F11 키를 눌러 확인합니다.

## 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. 표시되는 모든 빈 내부 디스크는 기본적으로 VMFS로 포맷되므로 디스크에 가상 시스템을 저장할 수 있습니다. In ESXi Embedded에서는 VMFS를 사용하는 표시되는 모든 빈 내부 디스크도 기본적으로 포맷됩니다.

---

**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 표 2-21. 호스트 드라이브에서 ESXi에 의해 생성되는 파티션에 설명된 파티션을 만듭니다.

표 2-21. 호스트 드라이브에서 ESXi에 의해 생성되는 파티션

ESXi 버전	생성되는 파티션
ESXi Installable	<p>새로 설치할 경우 부트 बैं크, 스크래치 파티션 및 잠금 관리자를 위한 몇 개의 새 파티션이 만들어집니다. 새로 설치된 ESXi에서는 MSDOS 기반 파티셔닝 대신 GPT(GUID 파티션 테이블)가 사용됩니다. 파티션 테이블 자체는 이전 이미지의 일부로 고정되며, 시스템 설치 시 디스크에 작성됩니다. ESXi 설치 관리자는 스크래치 및 VMFS 파티션을 빈 상태로 두며, 설치 또는 업그레이드 후 호스트를 처음으로 재부팅하면 ESXi에서 이러한 파티션을 만듭니다. 시스템 스왑용으로 4GB VFAT 스크래치 파티션이 하나 만들어집니다. 스크래치 파티션 정보를 참조하십시오. VFAT 스크래치 파티션은 ESXi 호스트를 부팅하는 데 사용되는 디스크에만 만들어집니다.</p> <hr/> <p><b>참고</b> 설치 시 VMFS 볼륨과 스크래치 파티션을 생성할 때 ESXi 설치 관리자에서는 설치 디스크에 최소 5.2GB의 사용 가능한 공간을 요구합니다.</p> <p>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. ESXi를 설치하는 동안 설치 관리자는 코어 덤프용 110MB 진단 파티션을 생성합니다.</p>
ESXi Embedded	<p>다른 디스크에 진단 파티션이 없는 경우 코어 덤프용으로 110MB 크기의 진단 파티션 하나가 만들어집니다. VFAT 스크래치 및 진단 파티션은 ESXi 호스트를 부팅하는 데 사용되는 디스크에만 만들어집니다. 다른 디스크에서는 전체 디스크를 대상으로 빈 디스크마다 하나씩의 VMFS5 파티션이 만들어집니다. 빈 디스크만 포맷됩니다.</p>
ESXi Installable 및 ESXi Embedded 모두	<p>사용 가능한 남은 공간에 하나의 VMFS5 파티션이 만들어집니다.</p>

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 한 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 설치할 경우 4GB VFAT 스크래치 파티션이 다른 디스크에 없으면 이 파티션이 자동 구성 단계에서 생성됩니다.

---

**참고** 5.0 이전 버전의 ESXi에서 ESXi 5.x로 업그레이드하는 호스트의 파티셔닝은 새로 설치하는 ESXi 5.x의 파티셔닝과 크게 다릅니다. "vSphere 업그레이드" 설명서를 참조하십시오.

---

ESXi를 부팅하면 시스템에서는 스크래치 파티션을 생성할 적합한 파티션을 로컬 디스크에서 찾습니다.

스크래치 파티션은 필수 항목이 아닙니다. 이 파티션은 지원 번들을 생성할 때 필요한 vm-support 출력을 저장하는 데 사용됩니다. 스크래치 파티션이 없으면 vm-support 출력이 ramdisk에 저장됩니다. 메모리가 적은 경우, 스크래치 파티션이 아직 없으면 새로 생성하는 것이 좋습니다.

설치 가능한 ESXi 버전의 경우에는 설치 과정에서 파티션이 생성되고 선택됩니다. 이 파티션은 수정하지 않는 것이 좋습니다.

---

**참고** VMFS 볼륨과 스크래치 파티션을 생성하려면, ESXi 설치 관리자는 설치 디스크에 사용 가능한 공간이 최소 5.2GB 이상 있어야 합니다.

---

ESXi Embedded의 경우 파티션이 없지만 빈 로컬 디스크가 있으면 시스템에서는 이 디스크를 포맷하여 스크래치 파티션을 생성합니다. 스크래치 파티션이 자동으로 생성되지 않으면 사용자가 직접 구성할 수는 있지만 스크래치 파티션이 반드시 필요한 것은 아닙니다. 기본 구성을 덮어쓸 수도 있습니다. NFS 마운트된 원격 디렉토리에 스크래치 파티션을 생성할 수도 있습니다.

---

**참고** 설치 관리자가 VFAT 파티션을 여러 개 생성할 수 있습니다. VFAT가 지정되어도 파티션이 항상 스크래치 파티션은 아닙니다. 경우에 따라서는 VFAT 파티션이 유휴 상태일 수 있습니다.

---

## vSphere Web Client에서 스크래치 파티션 설정

스크래치 파티션이 설정되어 있지 않으면 특히 메모리 부족 문제가 있는 경우 스크래치 파티션을 구성할 수 있습니다. 스크래치 파티션이 없으면 vm-support 출력이 ramdisk에 저장됩니다.

### 사전 요구 사항

스크래치 파티션에 사용할 디렉토리가 호스트에 있어야 합니다.

### 절차

- 1 vSphere Web Client에서 vCenter Server에 연결합니다.
- 2 인벤토리에서 호스트를 선택합니다.
- 3 **관리** 탭을 클릭합니다.
- 4 **설정**을 선택합니다.
- 5 **고급 시스템 설정**을 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.

## 시스템 로깅 구성

ESXi 호스트는 VMkernel 및 다른 시스템 구성 요소에서 보낸 메시지를 로그 파일에 기록하는 **syslog** 서비스(`vm syslogd`)를 실행합니다.

로그의 양과 위치를 구성할 수 있습니다. 로그 필터를 생성하고 적용하여 ESXi 호스트의 로깅 정책을 수정할 수도 있습니다.

### ESXi 호스트의 Syslog 구성

vSphere Web Client나 `esxcli system syslog vCLI` 명령을 사용하여 **syslog** 서비스를 구성할 수 있습니다.

`esxcli system syslog` 명령 및 기타 vCLI 명령에 대한 자세한 내용은 "vSphere Command-Line Interface 시작" 항목을 참조하십시오.

#### 절차

- 1 vSphere Web Client 인벤토리에서 호스트를 선택합니다.
- 2 **구성**을 클릭합니다.
- 3 시스템 아래에서 **고급 시스템 설정**을 클릭합니다.
- 4 **syslog**를 필터링합니다.
- 5 로깅을 전체적으로 설정하려면 변경할 설정을 선택하고 **편집**을 클릭합니다.

옵션	설명
<b>Syslog.global.defaultRotate</b>	유지할 아카이브의 최대 수입니다. 이 숫자는 전체적으로 설정할 수 있으며 개별 하위 로거에 대해 설정할 수도 있습니다.
<b>Syslog.global.defaultSize</b>	시스템에서 로그를 회전할 때까지의 기본 로그 크기(KB)입니다. 이 숫자는 전체적으로 설정할 수 있으며 개별 하위 로거에 대해 설정할 수도 있습니다.
<b>Syslog.global.LogDir</b>	로그가 저장된 디렉토리입니다. 디렉토리는 마운트된 NFS 또는 VMFS 볼륨에 위치할 수 있습니다. 로컬 파일 시스템의 <code>/scratch</code> 디렉토리만 여러 번 재부팅해도 영구적으로 유지됩니다. 디렉토리는 <code>[datastorename] path_to_file</code> 로 지정해야 하며, 여기서 경로는 데이터스토어 백업 볼륨의 루트에 상대적입니다. 예를 들어 경로 <code>[storage1] /systemlogs</code> 는 경로 <code>/vmfs/volumes/storage1/systemlogs</code> 에 매핑됩니다.

옵션	설명
<b>Syslog.global.logDirUnique</b>	이 옵션을 선택하면 <b>Syslog.global.LogDir</b> 에서 지정한 디렉토리 아래에 ESXi 호스트의 이름을 가진 하위 디렉토리가 생성됩니다. 여러 ESXi 호스트에서 동일한 NFS 디렉토리를 사용하는 경우에는 고유한 디렉토리를 사용하는 것이 유용합니다.
<b>Syslog.global.LogHost</b>	syslog 메시지가 전달되는 원격 호스트 및 원격 호스트가 syslog 메시지를 수신하는 포트입니다. <code>ssl://hostName1:1514</code> 처럼 프로토콜과 포트를 포함할 수 있습니다. UDP(기본값), TCP 및 SSL이 지원됩니다. 전달된 syslog 메시지를 수신하려면 원격 호스트에 syslog가 설치되고 올바르게 구성되어 있어야 합니다. 자세한 구성 정보는 원격 호스트에 설치되어 있는 syslog 서비스에 대한 설명서를 참조하십시오.

6 (선택 사항) 로그의 기본 로그 크기와 로그 회전을 덮어쓰려면 다음을 수행합니다.

- a 사용자 지정할 로그의 이름을 클릭합니다.
- b 편집을 클릭하고 원하는 회전 수와 로그 크기를 입력합니다.

7 확인을 클릭합니다.

## 결과

syslog 옵션에 대한 변경 내용이 즉시 적용됩니다.

## .ESXi 호스트에 로그 필터링 구성

로그 필터링 기능을 사용하면 ESXi 호스트에서 실행되는 syslog 서비스의 로깅 정책을 수정할 수 있습니다. 로그 필터를 생성하면 ESXi 로그 내에 반복되는 항목 수를 줄이고 특정 로그 이벤트 전체를 거부 목록에 추가할 수 있습니다.

로그 필터는 로그 이벤트가 로그 디렉토리에 기록되는지 아니면 원격 syslog 서버에 기록되는지에 관계없이 ESXi 호스트 vmsyslogd 때문에 의해 처리되는 모든 로그 이벤트에 영향을 줍니다.

로그 필터를 생성할 때 로그 메시지에 대한 최대 로그 항목 수를 설정합니다. 로그 메시지는 하나 이상의 지정된 시스템 구성 요소에 의해 생성되며 지정된 구문과 일치합니다. ESXi 호스트에서 로그 필터를 활성화하려면 로그 필터링 기능을 사용하도록 설정하고 syslog 대몬을 다시 로드해야 합니다.

**중요** 로깅 정보 양으로 제한을 설정하면 잠재적인 시스템 장애의 문제를 적절히 해결하는 기능이 제한됩니다. 로그 항목의 최대 수에 도달한 이후에 로그 순환이 발생하면 필터링된 메시지의 모든 인스턴스를 잃을 수 있습니다.

## 절차

- 1 ESXi 셸에 루트로 로그인합니다.
- 2 `/etc/vmware/logfilters` 파일에서 다음 항목을 추가하여 로그 필터를 생성합니다.

```
numLogs | ident | logRegexp
```

매개 변수 설명:

- *numLogs*는 지정한 로그 메시지의 최대 로그 항목 수를 설정합니다. 이 수에 도달하면 지정한 로그 메시지가 필터링되고 무시됩니다. 지정한 로그 메시지 모두를 필터링하고 무시하려면 **0**을 사용합니다.
- *ident*는 해당 구성 요소가 생성하는 로그 메시지에 필터를 적용할 하나 이상의 시스템 구성 요소를 지정합니다. 로그 메시지를 생성하는 시스템 구성 요소에 대한 자세한 내용은 **Syslog** 구성 파일에서 *idents* 매개 변수의 값을 참조하십시오. 파일은 `/etc/vmsyslog.conf.d` 디렉토리에 있습니다. 두 개 이상의 시스템 구성 요소에 필터를 적용하려면 쉼표로 구분된 목록을 사용하고, 모든 시스템 구성 요소에 필터를 적용하려면 **\***를 사용하십시오.
- *logRegexp*는 로그 메시지를 콘텐츠를 기준으로 필터링할 Python 정규식 구문이 포함된 대/소문자 구분 문구를 지정합니다.

예를 들어 *hostd* 구성 요소에서 생성되고, `SOCKET connect failed, error 2: No such file or directory` 문구와 유사하며 오류 번호가 포함된 메시지를 최대 2개 로그 항목으로 제한하려면 다음과 같은 항목을 추가합니다.

```
2 | hostd | SOCKET connect failed, error .*: No such file or directory
```

**참고** # 기호로 시작하는 줄은 주석을 의미하며, 나머지 줄은 무시됩니다.

- 3 `/etc/vmsyslog.conf` 파일에 다음 항목을 추가하여 로그 필터링 기능을 사용하도록 설정합니다.

```
enable_logfilters = true
```

- 4 `esxcli system syslog reload` 명령을 실행하여 **syslog** 대문을 다시 로드하고 구성 변경 사항을 적용합니다.

## 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 참조하십시오.

### 사전 요구 사항

필요한 권한: **호스트.구성.SecurityProfile** 및 **호스트.구성.방화벽**

### 절차

- 1 vSphere Web Client에서 vCenter Server에 연결합니다.
- 2 인벤토리에서 호스트를 선택합니다.
- 3 **관리** 탭을 클릭합니다.

- 4 **설정**을 클릭합니다.
- 5 시스템 아래에서 **보안 프로파일**을 선택합니다.
- 6 호스트 이미지 프로파일 수락 수준까지 아래로 스크롤하고 **편집**을 클릭합니다.
- 7 수락 수준을 선택하고 **확인**을 클릭합니다.

표 2-22. 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.

## 가상 시스템 파일 및 디렉토리 이름에서 ASCII 문자가 아닌 문자 지원 사용 안 함

기본적으로 ESXi는 가상 시스템 파일 및 디렉토리 이름에 ASCII 문자가 아닌 문자를 사용하도록 지원합니다. `/etc/vmware/hostd/config.xml` 파일을 수정하여 이 지원을 사용하지 않도록 설정할 수 있습니다.

이 지원을 사용하지 않도록 설정한 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.

## 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.

## 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 소프트웨어에서 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 시스템이 제거되지는 않습니다. 구성 기본값을 재설정 한 후에는 가상 시스템을 볼 수 없지만 스토리지를 다시 구성하고 가상 시스템을 다시 등록하여 가상 시스템이 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 vSphere CLI vicfg-cfgbackup 명령을 사용하여 구성을 백업합니다.
- 2 직접 콘솔에서 **시스템 구성 재설정**을 선택하고 Enter을 누릅니다.
- 3 F11 키를 눌러 확인합니다.

### 결과

모든 설정이 기본값으로 재설정되면 시스템이 재부팅됩니다.

## ESXi를 설치하고 설정한 후

ESXi를 설치 및 설정한 후 vSphere Web 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.

## ESXi 호스트 관리

VMware Host Client는 ESXi 호스트를 관리하고 해당 가상 시스템을 작동할 수 있는 가장 간단한 방법을 제공합니다.

vSphere Web Client를 사용하면 웹 브라우저로 vCenter Server에 연결하고 관리할 수 있습니다.

vSphere Web Client가 vCenter Server 및 vCenter Server Appliance와 함께 설치되고 이를 통해 ESXi 호스트를 관리할 수 있습니다.

## 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 Web 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" 를 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 항목**을 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 평가 모드 및 라이선스 모드 정보

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 라이선싱 관리에 대한 자세한 내용은 "vCenter Server 및 호스트 관리" 설명서를 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 Web Client에서 라이선스 키에 액세스할 수 있습니다.

### vSphere Web Client에서 ESXi 호스트의 라이선스 키 보기

vSphere Web Client를 통해 vCenter Server 시스템에 연결된 호스트의 라이선스 키를 볼 수 있습니다.

#### 절차

- 1 vSphere Web 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 **Enter**를 누릅니다.검색된 텍스트가 화면에 강조 표시됩니다.
- 5 **q** 키를 눌러 직접 콘솔로 돌아갑니다.

### 다음에 수행할 작업

**ESXi 호스트의 Syslog 구성**을 참조하십시오.

# vCenter Server Appliance 및 Platform Services Controller 장치 배포

# 3

vSphere 환경을 관리하기 위해 내장형 또는 외부 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance를 배포할 수 있습니다. Platform Services Controller 장치를 배포하고 이 Platform Services Controller 장치에 vCenter Server Appliance의 외부 배포 및 Windows 설치를 등록할 수 있습니다.

vCenter Server 인스턴스 5.5 이상의 인벤토리에서 vCenter Server Appliance 또는 Platform Services Controller 장치를 ESXi 호스트 5.5 이상 또는 ESXi 호스트나 DRS 클러스터에 배포할 수 있습니다.

vCenter Server Appliance 6.5에 포함된 소프트웨어에 대한 자세한 내용은 [vCenter Server Appliance의 개요](#)의 내용을 참조하십시오.

vCenter Server Appliance 및 Platform Services Controller 장치를 배포하기 위한 소프트웨어 및 하드웨어 요구 사항에 대한 자세한 내용은 [vCenter Server Appliance 및 Platform Services Controller 장치의 시스템 요구 사항](#)의 내용을 참조하십시오.

vCenter Server Appliance 설치 관리자에는 GUI 및 CLI 배포 시 사용할 수 있는 실행 파일이 포함되어 있으며 두 방법 중 하나를 선택적으로 사용할 수 있습니다.

- GUI 배포는 2단계 프로세스입니다. 첫 번째 단계는 장치의 OVA 파일을 대상 ESXi 호스트 또는 vCenter Server 인스턴스에 배포하는 배포 마법사입니다. OVA 배포를 마치면 새로 배포된 장치의 서비스를 설정하고 시작하는 두 번째 프로세스 단계로 리디렉션됩니다.
- CLI 배포 방법에는 이전에 준비한 JSON 파일을 대상으로 CLI 명령을 실행하는 작업이 포함됩니다. CLI 설치 관리자는 구성 매개 변수와 해당 값을 JSON 파일에서 구문 분석하고, 장치를 자동으로 배포하고 설정하는 OVF Tool 명령을 생성합니다.

---

**중요** 외부 Platform Services Controller 인스턴스가 포함된 토폴로지에서는 복제 Platform Services Controller 인스턴스를 순차적으로 배포해야 합니다. 도메인 내 모든 Platform Services Controller 인스턴스의 배포를 완료한 후에는 공통의 외부 Platform Services Controller 인스턴스를 가리키는 여러 vCenter Server 장치의 동시 배포를 수행할 수 있습니다.

---

vCenter Server Appliance 및 Platform Services Controller 장치는 다음과 같은 기본 사용자 이름을 사용합니다.

사용자 이름	설명
루트	이 사용자 이름은 장치 운영 체제 및 장치 관리 인터페이스에 로그인할 때 사용됩니다. 암호는 가상 장치를 배포할 때 설정합니다.
administrator@your_domain_name	<p>이 사용자 이름은 vCenter Single Sign-On 로그인에 사용됩니다. 암호는 vCenter Single Sign-On 도메인을 생성할 때 설정합니다. vCenter Single Sign-On 도메인은 내장된 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance를 배포하는 동안, 또는 새 vCenter Single Sign-On 도메인에 첫 번째 Platform Services Controller 인스턴스를 배포하는 동안 생성합니다.</p> <p>vCenter Single Sign-On 도메인을 생성한 후에는 vCenter Single Sign-On 및 vCenter Server에 로그인하는 데 필요한 권한이 administrator@your_domain_name 사용자에게만 있습니다.</p> <p>administrator@your_domain_name 사용자는 다음과 같이 진행할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ vCenter Single Sign-On에 대해 추가 사용자 및 그룹이 정의되는 ID 소스를 추가합니다.</li> <li>■ 사용자 및 그룹에 사용 권한을 부여합니다.</li> </ul> <p>ID 소스 추가 및 사용자 및 그룹에 사용 권한 부여에 대한 자세한 내용은 "Platform Services Controller 관리" 항목을 참조하십시오.</p>

vCenter Server Appliance 및 Platform Services Controller 장치를 업그레이드하고 패치를 적용하는 데 대한 자세한 내용은 "vSphere 업그레이드"의 내용을 참조하십시오.

vCenter Server Appliance 및 Platform Services Controller 장치 구성에 대한 자세한 내용은 "vCenter Server Appliance 구성"을 참조하십시오.

IPv6 주소 버전을 사용하도록 vCenter Server Appliance를 설정하려면 장치의 FQDN(정규화된 도메인 이름) 또는 호스트 이름을 사용해야 합니다. IPv4 주소를 설정하려면 DHCP에 의해 할당된 경우 IP 주소가 변경될 수 있으므로 장치의 FQDN 또는 호스트 이름을 사용하는 것이 가장 좋습니다.

본 장은 다음 항목을 포함합니다.

- vCenter Server Appliance 및 Platform Services Controller 장치의 시스템 요구 사항
- vCenter Server Appliance 및 Platform Services Controller 장치의 배포 준비
- vCenter Server Appliance 또는 Platform Services Controller 장치 배포를 위한 사전 요구 사항
- vCenter Server Appliance 및 Platform Services Controller 장치의 GUI 배포
- vCenter Server Appliance 및 Platform Services Controller 장치의 CLI 배포

## vCenter Server Appliance 및 Platform Services Controller 장치의 시스템 요구 사항

vCenter Server Appliance 또는 Platform Services Controller 장치를 ESXi 호스트 5.5 이상이나 vCenter Server 인스턴스 5.5 이상에 배포할 수 있습니다. 또한 시스템이 특정 소프트웨어 및 하드웨어 요구 사항을 충족해야 합니다.

정규화된 도메인 이름을 사용하는 경우에는 장치를 배포할 클라이언트 시스템 및 장치를 배포하는 네트워크에서 동일한 DNS 서버를 사용하는지 확인해야 합니다.

장치를 배포하기 전에 대상 서버와 vSphere 네트워크에 있는 모든 vCenter Server 및 Platform Services Controller 인스턴스의 클럭을 동기화해야 합니다. 클럭이 동기화되지 않으면 인증 문제가 발생하고 설치가 실패하거나 장치 서비스를 시작하지 못할 수 있습니다. vSphere 네트워크에서 클럭 동기화를 참조하십시오.

## vCenter Server Appliance 및 Platform Services Controller 장치의 하드웨어 요구 사항

vCenter Server Appliance를 배포할 때 vSphere 환경의 크기에 적합한 장치를 배포하도록 선택할 수 있습니다. 선택하는 옵션에 따라 장치의 CPU 수와 메모리 양이 결정됩니다. Platform Services Controller 장치의 크기는 모든 크기의 환경에서 동일합니다.

### vCenter Server Appliance의 하드웨어 요구 사항

vCenter Server Appliance의 하드웨어 요구 사항은 vSphere 인벤토리의 크기에 따라 다릅니다.

**표 3-1. 내장형 또는 외부 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance의 하드웨어 요구 사항**

	vCPU 수	메모리
매우 작은 환경(최대 10개의 호스트 또는 100개의 가상 시스템)	2	10GB
작은 환경(최대 100개의 호스트 또는 1,000개의 가상 시스템)	4	16GB
보통 환경(최대 400개의 호스트 또는 4,000개의 가상 시스템)	8	24GB
큰 환경(최대 1,000개의 호스트 또는 10,000개의 가상 시스템)	16	32GB
매우 큰 환경(최대 2,000개의 호스트 또는 35,000개의 가상 시스템)	24	48GB

**참고** LUN이 512개보다 많고 경로가 2,048개보다 많은 ESXi 호스트를 vCenter Server Appliance 인벤토리에 추가하려면 큰 환경 또는 매우 큰 환경을 위한 vCenter Server Appliance를 배포해야 합니다.

### Platform Services Controller 장치의 하드웨어 요구 사항

Platform Services Controller 장치의 하드웨어 요구 사항은 vCPU 2개와 4GB의 메모리입니다.

## vCenter Server Appliance 및 Platform Services Controller 장치에 대한 스토리지 요구 사항

vCenter Server Appliance 또는 Platform Services Controller 장치를 배포할 때 장치를 배포할 ESXi 호스트 또는 DRS 클러스터가 최소 스토리지 요구 사항을 충족해야 합니다. 필요한 스토리지는 vSphere 환경의 크기와 스토리지 크기뿐 아니라 디스크 프로비저닝 모드에 따라서도 달라집니다.

## vCenter Server Appliance에 대한 스토리지 요구 사항

스토리지 요구 사항은 각 vSphere 환경의 크기에 따라 달라지며 데이터베이스 크기 요구 사항에도 종속됩니다.

**표 3-2. 내장형 또는 외부 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance에 대한 스토리지 요구 사항**

	기본 스토리지 크기	대용량 스토리지 크기	초대형 스토리지 크기
매우 작은 환경(최대 10개의 호스트 또는 100개의 가상 시스템)	250GB	775GB	1650GB
작은 환경(최대 100개의 호스트 또는 1,000개의 가상 시스템)	290GB	820GB	1700GB
보통 환경(최대 400개의 호스트 또는 4,000개의 가상 시스템)	425GB	925GB	1805GB
큰 환경(최대 1,000개의 호스트 또는 10,000개의 가상 시스템)	640GB	990GB	1870GB
매우 큰 환경(최대 2,000개의 호스트 또는 35,000개의 가상 시스템)	980GB	1030GB	1910GB

**참고** 스토리지 요구 사항에는 vCenter Server Appliance에서 서비스로 실행되는 VMware Update Manager에 대한 요구 사항이 포함됩니다.

## Platform Services Controller 장치에 대한 스토리지 요구 사항

Platform Services Controller 장치의 스토리지 요구 사항은 60GB입니다.

## vCenter Server Appliance 및 Platform Services Controller 장치의 소프트웨어 요구 사항

VMware vCenter Server Appliance 및 Platform Services Controller 장치는 ESXi 호스트 5.5 이상 또는 vCenter Server 인스턴스 5.5 이상에 배포할 수 있습니다.

vCenter Server Appliance 또는 Platform Services Controller 장치는 GUI 또는 CLI 설치 관리자를 사용하여 배포할 수 있습니다. 대상 서버에 연결하는 데 사용하는 네트워크 클라이언트 시스템에서 설치 관리자를 실행하여 서버에 장치를 배포할 수 있습니다. 장치를 배포할 대상 ESXi 5.5.x 또는 6.x 호스트에 직접 연결할 수 있습니다. 또한 vCenter Server 5.5.x 또는 6.x 인스턴스에 연결하여 vCenter Server 인벤토리에 있는 ESXi 호스트나 DRS 클러스터에 장치를 배포할 수도 있습니다.

네트워크 클라이언트 시스템의 요구 사항에 대한 자세한 내용은 [vCenter Server Appliance 설치 관리자](#)의 [시스템 요구 사항](#)을 참조하십시오.

## vCenter Server 및 Platform Services Controller의 필수 포트

Windows와 장치의 vCenter Server 시스템은 모든 관리 호스트에 데이터를 전송하고 vSphere Web Client 및 Platform Services Controller 서비스에서 데이터를 수신할 수 있어야 합니다. 관리 호스트 간에 마이그레이션 및 프로비저닝 작업이 가능하려면 소스 및 대상 호스트가 상호간에 데이터를 받을 수 있어야 합니다.

vCenter Server는 사전 결정된 TCP 및 UDP 포트를 통해 액세스됩니다. 방화벽 외부에서 네트워크 구성 요소를 관리하는 경우 적절한 포트에 액세스할 수 있도록 방화벽을 다시 구성해야 할 수 있습니다.

vCenter Server에서 지원되는 모든 포트 및 프로토콜 목록은 <https://ports.vmware.com/>에서 VMware Ports and Protocols Tool™을 참조하십시오.

설치 중 포트가 사용 중이거나 거부 목록을 사용하여 차단된 경우 vCenter Server 설치 관리자가 오류 메시지를 표시합니다. 설치를 진행하려면 다른 포트 번호를 사용해야 합니다.

VMware는 지정된 포트를 사용하여 통신합니다. 또한 관리 호스트는 지정된 포트에서 vCenter Server의 데이터를 모니터링합니다. 이들 요소 사이에 기본 제공 방화벽이 있는 경우에는 설치 관리자가 설치 또는 업그레이드 프로세스 중에 포트를 엽니다. 사용자 지정 방화벽의 경우 필요한 포트를 수동으로 열어야 합니다. 두 관리 호스트 사이에 방화벽이 있는 경우 마이그레이션 또는 복제 등의 소스 또는 타겟 작업을 수행하려면 관리 호스트가 데이터를 수신하는 방법을 구성해야 합니다.

다른 포트를 사용하여 vSphere Web Client 데이터를 수신하도록 vCenter Server 시스템을 구성하려면 "vCenter Server 및 호스트 관리" 설명서를 참조하십시오.

## vCenter Server Appliance 및 Platform Services Controller 장치의 DNS 요구 사항

vCenter Server Appliance 또는 Platform Services Controller 장치를 배포할 때는 모든 네트워크 서버와 마찬가지로 클라이언트가 서비스를 안정적으로 액세스할 수 있도록 DNS 서버가 확인할 수 있는 고정 IP 주소와 FQDN을 할당할 수 있습니다.

정적 IP 주소를 사용하여 vCenter Server Appliance 또는 Platform Services Controller 장치를 배포하면 시스템을 다시 시작할 때 장치의 IP 주소를 그대로 유지할 수 있습니다.

정적 IP 주소를 사용하여 vCenter Server Appliance 또는 Platform Services Controller 장치를 배포하기 전에 이 IP 주소가 내부 DNS(Domain Name System)에 등록된 유효한 주소인지 확인해야 합니다.

vCenter Server Appliance를 배포할 때 설치 관리자가 IP 주소에서 장치의 FQDN(정규화된 도메인 이름)을 조회할 수 없는 경우 vSphere Web Client를 지원하는 웹 서버 구성 요소의 설치가 실패합니다. 역방향 조회는 PTR 기록을 사용하여 실행됩니다.

FQDN을 장치 시스템 이름으로 사용하려는 경우에는 DNS 서버가 해당 FQDN을 확인할 수 있는지 검토해야 합니다.

nslookup 명령을 사용하면 IP 주소로 쿼리했을 때 DNS 역방향 조회 서비스가 FQDN을 반환하는지 검사하여 FQDN이 확인 가능한지 검토할 수 있습니다.

```
nslookup -nosearch -nodefname FQDN_or_IP_address
```

vCenter Server Appliance 또는 Platform Services Controller 장치에 정적 IP 주소 대신 DHCP를 사용하는 경우에는 장치 이름이 DNS(도메인 이름 서비스)에 업데이트되었는지 확인합니다. 장치 이름을 ping할 수 있다면 DNS에서 이름이 업데이트된 것입니다.

ESXi 호스트 관리 인터페이스에서 vCenter Server와 모든 vSphere Web Client 인스턴스의 DNS 확인이 올바르게 수행되어야 합니다. 또한 vCenter Server에서 모든 ESXi 호스트와 모든 vSphere Web Client의 DNS 확인이 올바르게 수행되어야 합니다.

## vSphere Web Client 소프트웨어 요구 사항

브라우저가 vSphere Web Client를 지원하는지 확인합니다.

vSphere Web Client 6.5에는 Adobe Flash Player v. 16 ~ 23이 필요합니다. 최상의 성능과 보안 수정 사항을 위해서는 Adobe Flash Player 23을 사용하십시오.

VMware에서는 vSphere Web Client에서 다음 게스트 운영 체제 및 브라우저 버전에 대한 테스트를 마치고 해당 버전을 지원합니다. 최상의 성능을 위해 Google Chrome을 사용하십시오.

**표 3-3. vSphere Web Client에서 지원되는 게스트 운영 체제 및 최소 브라우저 버전**

운영 체제	브라우저
Windows 32비트 및 64비트	Microsoft Edge v. 79 ~ 86 Mozilla Firefox v. 60 ~ 84 Google Chrome v. 75 ~ 86
Mac OS	Microsoft Edge v. 79 ~ 86 Mozilla Firefox v. 60 ~ 84 Google Chrome v. 75 ~ 86

## vCenter Server Appliance 및 Platform Services Controller 장치의 배포 준비

vCenter Server Appliance 또는 Platform Services Controller 장치를 배포하려면 먼저 vCenter Server Appliance 설치 관리자 ISO 파일을 다운로드한 후 배포를 수행할 네트워크 가상 시스템 또는 물리적 서버에 마운트해야 합니다.

장치를 배포할 시스템은 운영 체제 요구 사항을 충족하는 Windows, Linux 또는 Mac 운영 체제에서 실행되어야 합니다. [vCenter Server Appliance 설치 관리자의 시스템 요구 사항](#)을 참조하십시오.

## vCenter Server Appliance 설치 관리자의 시스템 요구 사항

지원되는 버전의 Windows, Linux 또는 Mac 운영 체제에서 실행되는 네트워크 클라이언트 시스템에서 vCenter Server Appliance GUI 또는 CLI 설치 관리자를 실행할 수 있습니다.

GUI 및 CLI 설치 관리자의 성능을 최적화하려면 최소 하드웨어 요구 사항을 충족하는 클라이언트 시스템을 사용하십시오.

표 3-4. GUI 및 CLI 설치 관리자의 시스템 요구 사항

운영 체제	지원되는 버전	최적의 성능을 위한 최소 하드웨어 구성
Windows	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Windows 7, 8, 8.1, 10</li> <li>■ Windows 2012 x64 비트</li> <li>■ Windows 2012 R2 x64비트</li> <li>■ Windows 2016 x64 비트</li> </ul>	4GB RAM, 2.3GHz 속도의 코어 4개가 있는 CPU 2개, 32GB 하드 디스크, NIC 1개
Linux	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ SUSE 12</li> <li>■ Ubuntu 14.04</li> </ul>	4GB RAM, 2.3GHz 속도의 코어 2개가 있는 CPU 1개, 16GB 하드 디스크, NIC 1개
<b>참고</b> CLI 설치 관리자를 사용하려면 64비트 OS가 필요합니다.		
Mac	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ macOS v10.9, 10.10, 10.11</li> <li>■ macOS Sierra</li> </ul>	8GB RAM, 2.4GHz 속도의 코어 4개가 있는 CPU 1개, 150GB 하드 디스크, NIC 1개

**참고** Mac 10.11에서 실행되는 클라이언트 시스템의 경우 다중 장치의 동시 GUI 배포가 지원되지 않습니다. 장치를 차례로 배포해야 합니다.

## vCenter Server Appliance 설치 관리자 다운로드 및 마운트

VMware는 vCenter Server Appliance 및 Platform Services Controller 장치용 GUI 및 CLI 설치 관리자가 포함되어 있는 vCenter Server Appliance ISO 이미지를 릴리스합니다.

vCenter Server Appliance 설치 관리자에 포함된 GUI 및 CLI 실행 파일을 사용하면 다음과 같은 작업을 수행할 수 있습니다.

- vCenter Server Appliance 및 Platform Services Controller 장치를 배포합니다.
- vCenter Server Appliance 및 Platform Services Controller 장치를 업그레이드합니다.
- Windows에 설치되어 있는 vCenter Server, vCenter Single Sign-On 및 Platform Services Controller를 vCenter Server Appliance 및 Platform Services Controller 장치로 마이그레이션합니다.
- vCenter Server Appliance를 파일 기반 백업에서 복원합니다.

### 사전 요구 사항

- <https://my.vmware.com/web/vmware/>에서 Customer Connect 계정을 생성합니다.
- 클라이언트 시스템이 vCenter Server Appliance 설치 관리자의 시스템 요구 사항을 충족하는지 확인합니다. [vCenter Server Appliance 설치 관리자의 시스템 요구 사항](#)의 내용을 참조하십시오.

### 절차

- 1 VMware Customer Connect에 로그인합니다.

- 2 **제품 및 계정 > 모든 제품**으로 이동합니다.
- 3 VMware vSphere를 찾고 **다운로드 구성 요소 보기**를 클릭합니다.
- 4 **버전 선택** 드롭다운에서 VMware vSphere 버전을 선택합니다.
- 5 VMware vCenter Server 버전을 선택하고 **다운로드로 이동**을 클릭합니다.
- 6 vCenter Server 장치 ISO 이미지를 다운로드합니다.
- 7 MD5 체크섬 도구를 사용하여 md5sum이 올바른지 확인합니다.
- 8 장치를 배포, 업그레이드, 마이그레이션 또는 복원할 클라이언트 시스템에 ISO 이미지를 마운트하거나 추출합니다.

---

**참고** 디렉토리 수준을 8개까지만 지원하는 ISO 마운트 또는 추출 소프트웨어는 지원되지 않습니다.

예를 들어, MagicISO Maker는 Windows에서 지원되지 않습니다. Linux OS 및 Mac OS에서는 Archive Manager가 지원되지 않습니다.

---

Mac OS에서는 DiskImageMounter를 사용할 수 있습니다.

Ubuntu 14.04에서는 Disk Image Mounter를 사용할 수 있습니다.

SUSE 12 OS에서는 터미널을 사용할 수 있습니다.

```
$ sudo mkdir mount_dir
$ sudo mount -o loop VMware-vCSA-all-version_number-build_number.iso mount_dir
```

#### 다음에 수행할 작업

readme.txt 파일을 열고 vCenter Server Appliance ISO 이미지에 포함된 기타 파일 및 디렉토리에 대한 정보를 검토합니다.

## vSphere 네트워크에서 클럭 동기화

vSphere 네트워크에 있는 모든 구성 요소의 클럭이 동기화되었는지 확인합니다. vSphere 네트워크에 있는 시스템의 클럭이 동기화되지 않으면 시간에 민감한 SSL 인증서가 네트워크 시스템 간 통신에서 유효하지 않은 것으로 인식될 수 있습니다.

클럭이 동기화되지 않으면 인증 문제가 발생하여 설치가 실패하거나 vCenter Server Appliance vpxd 서비스를 시작하지 못할 수 있습니다.

vCenter Server가 실행되는 모든 Windows 호스트 시스템이 NTP(Network Time Server) 서버와 동기화되었는지 확인하십시오. 자세한 내용은 기술 자료 문서(<http://kb.vmware.com/kb/1318>)를 참조하십시오.

ESXi 클럭을 NTP 서버와 동기화하려면 VMware Host Client를 사용할 수 있습니다. ESXi 호스트의 시간 구성 편집에 대한 자세한 내용은 "vSphere 단일 호스트 관리"를 참조하십시오.

## vCenter Server Appliance 또는 Platform Services Controller 장치 배포를 위한 사전 요구 사항

vCenter Server Appliance 또는 Platform Services Controller 장치를 성공적으로 배포하려면 설치 관리자를 실행하기 전에 몇 가지 필수 작업과 사전 검사를 수행해야 합니다.

### 일반적인 사전 요구 사항

- [vCenter Server Appliance](#) 설치 관리자 다운로드 및 마운트.
- 외부 Platform Services Controller 인스턴스가 포함된 토폴로지에서는 노드 간에 시간 동기화를 사용하여 서로 다른 노드를 배포하는지 확인합니다. vCenter Single Sign-On 도메인에 있는 모든 vCenter Server 인스턴스, Platform Services Controller 인스턴스 및 타사 로드 밸런서에 대해 시간을 동기화해야 합니다. [vSphere](#) 네트워크에서 클럭 동기화의 내용을 참조하십시오.

### 대상 시스템 사전 요구 사항

- 시스템이 최소 소프트웨어 및 하드웨어 요구 사항을 충족하는지 확인합니다. [vCenter Server Appliance](#) 및 [Platform Services Controller](#) 장치의 시스템 요구 사항의 내용을 참조하십시오.
- 장치를 ESXi 호스트에 배포하려는 경우에는 ESXi 호스트가 잠금 모드 또는 유지 보수 모드가 아니고 완전히 자동화된 DRS 클러스터의 일부가 아닌지 확인해야 합니다.
- vCenter Server 인스턴스의 인벤토리에 포함된 DRS 클러스터에 장치를 배포하려면 잠금 모드 또는 유지 보수 모드가 아닌 ESXi 호스트가 클러스터에 하나 이상 있는지 확인합니다.
- 시간 동기화를 위해 NTP 서버를 사용할 계획인 경우 NTP 서버가 실행 중이며 NTP 서버와 장치를 배포할 대상 서버 간의 시간이 동기화되었는지 확인합니다.

### vCenter 고급 연결 모드 사전 요구 사항

고급 연결 모드 배포의 일부로 새 vCenter Server를 배포하는 경우 환경에서 기존 vCenter Server 노드의 이미지 기반 백업을 생성합니다. 배포 프로세스 중에 장애가 발생하는 경우 예방 조치로 백업을 사용할 수 있습니다.

배포에 실패하면 새로 배포된 vCenter Server Appliance를 삭제하고 해당하는 이미지 기반 백업에서 vCenter Server 노드를 복원합니다. 이미지 기반 백업에서 환경의 모든 노드를 복원해야 합니다. 이렇게 하지 못하면 복제 파트너가 복원된 노드와 동기화되지 않을 수 있습니다.

- vCenter 고급 연결 모드 배포 생성에 대한 자세한 내용은 [vCenter 고급 연결 모드](#) 항목을 참조하십시오.
- 이미지 기반 백업에 대한 자세한 내용은 [장 7 vCenter Server 환경의 이미지 기반 백업 및 복원](#) 항목을 참조하십시오.

### 네트워크 필수 구성 요소

장치의 네트워크 설정에서 정적 IP 주소와 시스템 이름으로 FQDN을 할당할 계획인 경우 IP 주소에 대한 정방향 및 역방향 DNS 레코드를 구성했는지 확인합니다.

## vCenter Server Appliance 및 Platform Services Controller 장치의 GUI 배포

GUI 설치 관리자를 사용하여 내장된 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance, Platform Services Controller 장치 또는 외부 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance의 대화형 배포를 수행할 수 있습니다.

GUI 배포를 수행하는 경우에는 네트워크 클라이언트 시스템에 vCenter Server Appliance 설치 관리자를 다운로드하여 클라이언트 시스템에서 배포 마법사를 실행하고, 장치를 배포하고 설정하는 데 필요한 입력 정보를 제공해야 합니다.

**중요** 외부 Platform Services Controller 인스턴스가 포함된 토폴로지에서는 복제 Platform Services Controller 인스턴스를 순차적으로 배포해야 합니다. 도메인 내 모든 Platform Services Controller 인스턴스의 배포를 완료한 후에는 공통의 외부 Platform Services Controller 인스턴스를 가리키는 여러 vCenter Server 장치의 동시 배포를 수행할 수 있습니다.

GUI 배포 프로세스에는 순차적으로 실행되는 두 단계가 포함됩니다.

### 그림 3-1. 1단계 - OVA 배포



첫 번째 단계에서는 배포 유형과 장치 설정을 선택할 수 있는 배포 마법사를 안내합니다. 이 단계에서는 사용자가 제공하는 배포 유형 및 장치 설정을 사용하여 대상 서버에 OVA 파일 배포를 완료합니다.

GUI 설치 관리자를 사용하여 배포의 첫 번째 단계를 수행하는 대신 vSphere Web Client 또는 VMware Host Client를 사용하여 vCenter Server Appliance 또는 Platform Services Controller 장치의 OVA 파일을 배포할 수도 있습니다. ESXi 호스트나 vCenter Server 인스턴스 5.5 또는 6.0에 OVA 파일을 배포하는 데 vSphere Client를 사용할 수도 있습니다. OVA 배포 후에는 새로 배포된 장치의 장치 관리 인터페이스에 로그인하여 배포 프로세스의 두 번째 단계를 진행해야 합니다.

### 그림 3-2. 2단계 - 장치 설정



두 번째 단계에서는 장치 시간 동기화 및 vCenter Single Sign-On을 구성하는 마법사를 안내합니다. 이 단계에서는 초기 설정을 완료하고 새로 배포된 장치의 서비스를 시작합니다.

GUI 설치 관리자를 사용하여 배포의 두 번째 단계를 수행하는 대신 새로 배포된 장치의 장치 관리 인터페이스에 로그인할 수 있습니다([https://FQDN\\_or\\_IP\\_address:5480](https://FQDN_or_IP_address:5480)).

## vCenter Server Appliance 또는 Platform Services Controller 장치 배포에 필요한 정보

GUI 방법을 사용하여 내장된 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance, Platform Services Controller 장치 또는 외부 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance를 배포하는 경우 마법사에서 배포 및 설치 정보를 묻는 메시지가 표시됩니다. 제품을 다시 설치해야 하는 경우에 대비하여 입력하는 값을 기록해 두는 것이 좋습니다.

이 워크시트를 사용하여 내장된 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance, Platform Services Controller 장치 또는 외부 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance를 배포하는 데 필요한 정보를 기록할 수 있습니다.

표 3-5. GUI 배포 프로세스의 1단계에 필요한 정보

배포 유형	필요한 정보	기본값	사용자 입력 항목
모든 배포 유형	장치를 배포할 대상 서버의 FQDN 또는 IP 주소 대상 서버는 ESXi 호스트 또는 vCenter Server 인스턴스일 수 있습니다.	-	
	대상 서버의 HTTPS 포트	443	
	대상 서버에서 관리자 권한을 가진 사용자 이름 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 대상 서버가 ESXi 호스트인 경우 루트를 사용합니다.</li> <li>■ 대상 서버가 vCenter Server 인스턴스인 경우 <code>user_name@your_domain_name</code>를 사용합니다(예: <code>administrator@vsphere.local</code>).</li> </ul>	-	
모든 배포 유형 대상 서버가 vCenter Server 인스턴스인 경우에만	대상 서버에서 관리자 권한을 가진 사용자의 암호	-	
	장치를 배포할 vCenter Server 인벤토리의 데이터센터 필요에 따라 데이터 센터 폴더를 제공할 수 있습니다. 장치를 배포할 데이터센터 인벤토리의 ESXi 호스트 또는 DRS 클러스터	-	

표 3-5. GUI 배포 프로세스의 1단계에 필요한 정보 (계속)

배포 유형	필요한 정보	기본값	사용자 입력 항목
모든 배포 유형	<p>장치의 VM 이름</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 퍼센트 기호(%), 백슬래시(\) 또는 슬래시(/)를 포함하면 안 됩니다.</li> <li>■ 길이는 80자를 넘지 않아야 합니다.</li> </ul>	VMware vCenter Server Appliance	
모든 배포 유형	<p>장치 운영 체제의 루트 사용자 암호</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 공백 없이 소문자 ASCII 문자만 포함해야 합니다.</li> <li>■ 길이는 8자 이상이어야 하며 20자를 넘지 않아야 합니다.</li> <li>■ 하나 이상의 대문자를 포함해야 합니다.</li> <li>■ 하나 이상의 소문자를 포함해야 합니다.</li> <li>■ 하나 이상의 숫자를 포함해야 합니다.</li> <li>■ 하나 이상의 특수 문자(예: 달러 기호(\$), 해시 키(#), 앳 기호(@), 마침표(.) 또는 느낌표(!))를 포함해야 합니다.</li> </ul>	-	

표 3-5. GUI 배포 프로세스의 1단계에 필요한 정보 (계속)

배포 유형	필요한 정보	기본값	사용자 입력 항목
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Platform Services Controller가 내장된 vCenter Server Appliance</li> <li>■ 외부 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance</li> </ul>	<p>vSphere 환경에서 vCenter Server Appliance의 배포 크기</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 매우 작음           <p>2개의 CPU와 10GB의 메모리가 포함된 장치를 배포합니다.</p> <p>최대 10개의 호스트 또는 100개의 가상 시스템이 있는 환경에 적합합니다.</p> </li> <li>■ 작음           <p>4개의 CPU와 16GB의 메모리가 포함된 장치를 배포합니다.</p> <p>최대 100개의 호스트 또는 1,000개의 가상 시스템이 있는 환경에 적합합니다.</p> </li> <li>■ 중간           <p>8개의 CPU와 24GB의 메모리가 포함된 장치를 배포합니다.</p> <p>최대 400개의 호스트 또는 4,000개의 가상 시스템이 있는 환경에 적합합니다.</p> </li> <li>■ 큼           <p>16개의 CPU와 32GB의 메모리가 포함된 장치를 배포합니다.</p> <p>최대 1,000개의 호스트 또는 10,000개의 가상 시스템이 있는 환경에 적합합니다.</p> </li> <li>■ 초대형           <p>24개의 CPU와 48GB의 메모리가 포함된 장치를 배포합니다.</p> <p>최대 2,000개의 호스트 또는 35,000개의 가상 시스템이 있는 환경에 적합합니다.</p> </li> </ul>	매우 작음	

표 3-5. GUI 배포 프로세스의 1단계에 필요한 정보 (계속)

배포 유형	필요한 정보	기본값	사용자 입력 항목
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Platform Services Controller가 내장된 vCenter Server Appliance</li> <li>■ 외부 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance</li> </ul>	<p>vSphere 환경에서 vCenter Server Appliance의 스토리지 크기</p> <p>SEAT 데이터(통계, 이벤트, 경고 및 작업)를 위해 더 큰 볼륨이 필요한 경우에는 기본 스토리지 크기를 늘립니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 기본값           <ul style="list-style-type: none"> <li>매우 작은 배포의 경우 250GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.</li> <li>작은 배포의 경우 290GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.</li> <li>중간 배포의 경우 425GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.</li> <li>큰 배포의 경우 640GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.</li> <li>매우 큰 배포의 경우 980GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.</li> </ul> </li> <li>■ 큼           <ul style="list-style-type: none"> <li>매우 작은 배포의 경우 775GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.</li> <li>작은 배포의 경우 820GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.</li> <li>중간 배포의 경우 925GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.</li> <li>큰 배포의 경우 990GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.</li> <li>매우 큰 배포의 경우 1030GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.</li> </ul> </li> <li>■ 초대형           <ul style="list-style-type: none"> <li>매우 작은 배포의 경우 1650GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.</li> <li>작은 배포의 경우 1700GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.</li> <li>중간 배포의 경우 1805GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.</li> <li>큰 배포의 경우 1870GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.</li> </ul> </li> </ul>	기본값	

표 3-5. GUI 배포 프로세스의 1단계에 필요한 정보 (계속)

배포 유형	필요한 정보	기본값	사용자 입력 항목
	매우 큰 배포의 경우 1910GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.		
모든 배포 유형	장치의 구성 파일과 가상 디스크를 저장할 데이터스토어의 이름  <b>참고</b> 설치 관리자는 대상 서버에서 액세스할 수 있는 데이터스토어의 목록을 표시합니다.	-	
	썸 디스크 모드를 사용하거나 사용하지 않도록 설정	사용 안 함	
모든 배포 유형	장치를 연결할 네트워크의 이름  <b>참고</b> 설치 관리자는 대상 서버의 네트워크 설정에 따라 네트워크를 드롭다운 메뉴에 표시합니다. ESXi 호스트에서 장치를 직접 배포할 경우 사용 후 삭제가 아닌 분산 가상 포트 그룹은 지원되지 않으며 드롭다운 메뉴에 표시되지 않습니다.  네트워크는 배포를 수행하는 클라이언트 시스템에서 액세스할 수 있어야 합니다.	-	
	장치 주소의 IP 버전 IPv4 또는 IPv6일 수 있습니다.	IPv4	
	장치 주소의 IP 할당 정적 또는 DHCP일 수 있습니다.	정적	
모든 배포 유형 정적 할당을 사용하는 경우에만	시스템 이름(FQDN 또는 IP 주소) 시스템 이름은 로컬 시스템 관리에 사용됩니다. 시스템 이름은 FQDN이어야 합니다. DSN 서버를 사용할 수 없는 경우 정적 IP 주소를 제공하십시오.	-	
	IP 주소	-	
	IPv4 버전의 경우 점으로 구분된 10진수 표기법을 사용하는 서브넷 마스크 또는 0에서 32 사이의 정수인 네트워크 접두사 IPv6 버전의 경우 0에서 128 사이의 정수인 네트워크 접두사	-	
	기본 게이트웨이	-	

표 3-5. GUI 배포 프로세스의 1단계에 필요한 정보 (계속)

배포 유형	필요한 정보	기본값	사용자 입력 항목
	쉽포로 구분된 DNS 서버	-	
모든 배포 유형 DHCP를 IPv4와 함께 사용하고 사용자 환경에서 DDNS(동적 DNS) 서버를 사용할 수 있는 경 우에만 해당합니다.	시스템 이름(FQDN)	-	

표 3-6. GUI 배포 프로세스의 2단계에 필요한 정보

다음에 필요함	필요한 정보	기본값	사용자 입력 항목
모든 배포 유형	시간 동기화 설정 ESXi 호스트의 시간을 사용하거나 하나 이상의 NTP 서버를 사용하여 장치의 시간을 동기화할 수 있습니다. 둘 이상의 NTP 서버를 사용하려는 경우 쉽포로 구분된 목록으로 NTP 서버의 IP 주소 또는 FQDN을 제공해야 합니다.	NTP 서버와 시간 동기화	
	SSH 액세스 사용 또는 사용 안 함	사용 안 함	
	<b>참고</b> vCenter Server Appliance 고가용성을 사용하려면 장치에 대한 원격 SSH 액세스가 가능해야 합니다.		
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 내장된 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance</li> <li>■ Platform Services Controller 장치를 새 도메인의 첫 번째 인스턴스로</li> </ul>	새 vCenter Single Sign-On 도메인의 이름 예를 들어 vsphere.local입니다.	-	
	관리자 계정의 암호, administrator@ <i>your_domain_name</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 길이는 8자 이상이어야 하며 20자를 넘지 않아야 합니다.</li> <li>■ 하나 이상의 대문자를 포함해야 합니다.</li> <li>■ 하나 이상의 소문자를 포함해야 합니다.</li> <li>■ 하나 이상의 숫자를 포함해야 합니다.</li> <li>■ 하나 이상의 특수 문자(예: 앰퍼샌드(&amp;), 해시 키(#) 및 퍼센트 기호(%))를 포함해야 합니다.</li> </ul>	-	
	사이트 이름	-	

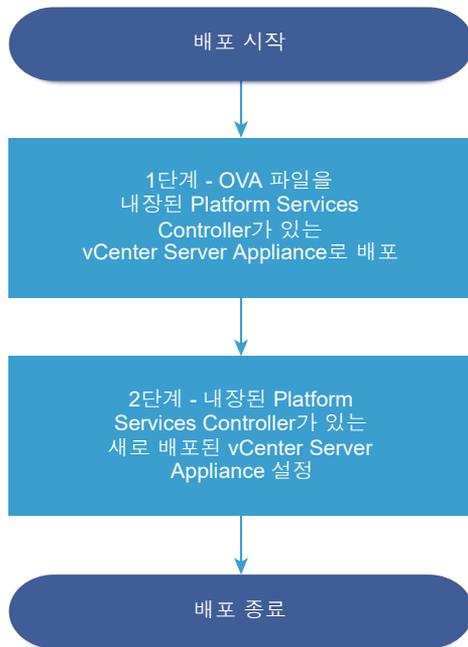
표 3-6. GUI 배포 프로세스의 2단계에 필요한 정보 (계속)

다음에 필요함	필요한 정보	기본값	사용자 입력 항목
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 외부 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance</li> <li>■ Platform Services Controller 장치를 기존 도메인의 후속 인스턴스로</li> </ul>	<p>가입하려는 Platform Services Controller 인스턴스의 FQDN 또는 IP 주소</p> <p>같은 버전의 Platform Services Controller 인스턴스에 가입해야 합니다.</p>	-	
	Platform Services Controller 인스턴스의 HTTPS 포트	443	
	Platform Services Controller 인스턴스의 vCenter Single Sign On 도메인 이름 예를 들어 vsphere.local입니다.	-	
	도메인에 대한 vCenter Single Sign On 관리자 사용자의 암호	-	
	vCenter Single Sign-On 사이트 이름 기존 사이트에 가입하거나 새 사이트를 생성할 수 있습니다.	-	
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Platform Services Controller가 내장된 vCenter Server Appliance</li> <li>■ Platform Services Controller 장치</li> </ul>	<p>VMware CEIP(고객 환경 향상 프로그램) 참여 또는 참여 안 함</p> <p>CEIP에 대한 자세한 내용은 "vCenter Server 및 호스트 관리"의 고객 환경 향상 프로그램 구성 섹션을 참조하십시오.</p>	CEIP 참여	

## GUI를 사용하여 내장된 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance 배포

GUI 설치 관리자를 사용하여 내장된 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance의 대화형 배포를 수행할 수 있습니다. GUI 배포는 장치를 배포하려는 대상 네트워크에 있는 Windows, Linux 또는 Mac 시스템에서 실행해야 합니다.

그림 3-3. 내장된 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance의 배포 워크플로



#### 사전 요구 사항

- vCenter Server Appliance 또는 Platform Services Controller 장치 배포를 위한 사전 요구 사항을 참조하십시오.
- vCenter Server Appliance 또는 Platform Services Controller 장치 배포에 필요한 정보를 참조하십시오.

#### 절차

- 1 단계 - 내장된 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance로 OVA 파일 배포  
배포 프로세스의 1단계에서는 vCenter Server Appliance 설치 관리자에 포함되어 있는 OVA 파일을 내장된 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance로 배포합니다.
- 2 단계 - 내장형 Platform Services Controller를 가진 새로 배포된 vCenter Server Appliance 설정  
OVA 배포가 완료되면 배포 프로세스의 2단계로 리디렉션되어 내장형 Platform Services Controller를 가진 새로 배포된 vCenter Server Appliance의 서비스를 설정하고 시작합니다.

### 1단계 - 내장된 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance로 OVA 파일 배포

배포 프로세스의 1단계에서는 vCenter Server Appliance 설치 관리자에 포함되어 있는 OVA 파일을 내장된 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance로 배포합니다.

**절차**

- 1 vCenter Server Appliance 설치 관리자에서 `vcasa-ui-installer` 디렉토리로 이동하고 운영 체제의 하위 디렉토리로 이동한 후 설치 관리자 실행 파일을 실행합니다.
  - Windows OS의 경우 `win32` 하위 디렉토리로 이동한 후 `installer.exe` 파일을 실행합니다.
  - Linux OS의 경우 `lin64` 하위 디렉토리로 이동한 후 `installer` 파일을 실행합니다.
  - Mac OS의 경우 `mac` 하위 디렉토리로 이동한 후 `Installer.app` 파일을 실행합니다.
- 2 홈 페이지에서 **설치**를 클릭하여 배포 마법사를 시작합니다.
- 3 [소개] 페이지를 검토하여 배포 프로세스를 이해한 후 **다음**을 클릭합니다.
- 4 라이선스 계약을 읽고 동의한 후 **다음**을 클릭합니다.
- 5 배포 유형 선택 페이지에서 **Platform Services Controller가 내장된 vCenter Server**를 선택하고 **다음**을 클릭합니다.

이 옵션은 Platform Services Controller와 vCenter Server가 모두 설치된 장치를 배포합니다.

- 6 vCenter Server Appliance를 배포할 대상 서버에 연결합니다.

옵션	단계
장치를 배포하려는 ESXi 호스트에 연결할 수 있습니다.	1 ESXi 호스트의 FQDN 또는 IP 주소를 입력합니다.
	2 ESXi 호스트의 HTTPS 포트를 입력합니다.
	3 ESXi 호스트에 대한 관리자 권한이 있는 사용자(예: 루트 사용자)의 사용자 이름과 암호를 입력합니다.
	4 <b>다음</b> 을 클릭합니다.
	5 인증서 주의가 대상 ESXi 호스트에 설치된 SSL 인증서의 SHA1 지문을 표시하는지 확인한 후 <b>예</b> 를 클릭하여 인증서 지문을 수락합니다.
vCenter Server 인스턴스에 연결하고 인벤토리를 찾아 장치를 배포할 ESXi 호스트 또는 DRS 클러스터를 선택할 수 있습니다.	1 vCenter Server 인스턴스의 FQDN 또는 IP 주소를 입력합니다.
	2 vCenter Server 인스턴스의 HTTPS 포트를 입력합니다.
	3 vCenter Server 인스턴스에 대한 vCenter Single Sign-On 관리자 권한이 있는 사용자(예: <code>administrator@your_domain_name</code> 사용자)의 사용자 이름과 암호를 입력합니다.
	4 <b>다음</b> 을 클릭합니다.
	5 인증서 주의가 대상 vCenter Server 인스턴스에 설치된 SSL 인증서의 SHA1 지문을 표시하는지 확인한 후 <b>예</b> 를 클릭하여 인증서 지문을 수락합니다.
	6 장치를 배포할 ESXi 호스트 또는 DRS 클러스터가 포함된 데이터 센터 또는 데이터 센터 폴더를 선택한 후 <b>다음</b> 을 클릭합니다.
	<b>참고</b> 잠금 모드 또는 유지 보수 모드에 있지 않은 하나 이상의 ESXi 호스트가 포함된 데이터 센터나 데이터 센터 폴더를 선택해야 합니다.
	7 장치를 배포할 ESXi 호스트 또는 DRS 클러스터를 선택한 후 <b>다음</b> 을 클릭합니다.

- 7 [장치 VM 설정] 페이지에서 vCenter Server Appliance에 대한 이름을 입력하고 루트 사용자에게 대한 암호를 설정한 후 **다음**을 클릭합니다.

장치 이름은 퍼센트 기호(%), 백슬래시(\) 또는 슬래시(/)를 포함하지 않아야 하며 길이가 80자 이하여야 합니다.

암호는 최소 8자의 공백 없는 ASCII 소문자로 숫자, 대문자 및 소문자, 특수 문자(예: 느낌표(!), 해시 키(#), 앳 기호(@) 또는 괄호(()))를 포함해야 합니다.

## 8 vSphere 인벤토리에 대한 vCenter Server Appliance의 배포 크기를 선택합니다.

배포 크기 옵션	설명
매우 작음	2개의 CPU와 10GB의 메모리가 포함된 장치를 배포합니다. 최대 10개의 호스트 또는 100개의 가상 시스템이 포함된 환경에 적합합니다.
작음	4개의 CPU와 16GB의 메모리가 포함된 장치를 배포합니다. 최대 100개의 호스트 또는 1,000개의 가상 시스템이 포함된 환경에 적합합니다.
중간	8개의 CPU와 24GB의 메모리가 포함된 장치를 배포합니다. 최대 400개의 호스트 또는 4,000개의 가상 시스템이 포함된 환경에 적합합니다.
큼	16개의 CPU와 32GB의 메모리가 포함된 장치를 배포합니다. 최대 1,000개의 호스트 또는 10,000개의 가상 시스템이 포함된 환경에 적합합니다.
초대형	24개의 CPU와 48GB의 메모리가 포함된 장치를 배포합니다. 최대 2,000개의 호스트 또는 35,000개의 가상 시스템이 포함된 환경에 적합합니다.

## 9 vCenter Server Appliance의 스토리지 크기를 선택하고 다음을 클릭합니다.

스토리지 크기 옵션	매우 작은 배포 크기에 대한 설명	작은 배포 크기에 대한 설명	보통 배포 크기에 대한 설명	큰 배포 크기에 대한 설명	초대형 배포 크기에 대한 설명
기본 값	250GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.	290GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.	425GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.	640GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.	980GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.
큼	775GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.	820GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.	925GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.	990GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.	1030GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.
초대형	1650GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.	1700GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.	1805GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.	1870GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.	1910GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.

## 10 사용 가능한 데이터스토어 목록에서 모든 가상 시스템 구성 파일 및 가상 디스크가 저장될 위치를 선택하고, 선택 사항으로 **썸 디스크 모드 사용**을 선택하여 썸 프로비저닝을 사용하도록 설정합니다.

## 11 [네트워크 설정 구성] 페이지에서 네트워크 설정을 구성합니다.

장치의 FQDN 또는 IP 주소가 시스템 이름으로 사용됩니다. FQDN을 사용하는 것이 좋습니다. 단, DHCP에 의해 할당되는 IP 주소가 변경될 수 있으므로 IP 주소를 사용하려면 장치에 대해 정적 IP 주소 할당을 사용합니다.

옵션	작업
네트워크	<p>장치를 연결할 네트워크를 선택합니다.</p> <p>드롭다운 메뉴에 표시되는 네트워크는 대상 서버의 네트워크 설정에 따라 달라집니다. ESXi 호스트에서 장치를 직접 배포할 경우 사용 후 삭제가 아닌 분산 가상 포트 그룹은 지원되지 않으며 드롭다운 메뉴에 표시되지 않습니다.</p>
IP 버전	<p>장치 IP 주소에 대한 버전을 선택합니다.</p> <p>IPv4 또는 IPv6을 선택할 수 있습니다.</p>
IP 할당	<p>장치의 IP 주소 할당 방법을 선택합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 정적           <p>마법사에서 IP 주소 및 네트워크 설정을 입력하라는 메시지가 표시됩니다.</p> <p><b>참고</b> IP 주소를 시스템 이름으로 사용하지 마십시오. IP 주소를 시스템 이름으로 사용하는 경우 배포 후에 IP 주소를 변경하고 DNS 설정을 업데이트할 수 없으며 장치를 Active Directory 도메인에 가입할 수 없습니다.</p> </li> <li>■ DHCP           <p>DHCP 서버는 IP 주소를 할당하는 데 사용됩니다. 환경에서 DHCP 서버를 사용할 수 있는 경우에만 이 옵션을 선택합니다.</p> <p>환경에 사용하도록 설정된 DDNS가 있는 경우 장치에 대한 기본 FQDN(정규화된 도메인 이름)을 입력할 수 있습니다.</p> </li> </ul>
공통 포트	<p>HTTP 및 HTTPS 포트를 사용자에게 맞게 수정할 수 있습니다(선택 사항).</p> <p>사용자 지정 HTTP 및 HTTPS 포트 번호를 지정하는 경우 vCenter Server에서 이미 사용 중인 포트 번호 또는 기본 HTTP 및 HTTPS 포트인 80 및 443을 사용하지 않도록 해야 합니다.</p> <p><b>참고</b> 사용자 지정 포트는 vSphere 6.5 업데이트 2부터 지원됩니다.</p>

12 [완료 준비] 1단계 페이지에서 vCenter Server Appliance의 배포 설정을 검토한 후 **마침**을 클릭하여 OVA 배포 프로세스를 시작합니다.

13 OVA 배포가 완료될 때까지 기다린 후 **계속**을 클릭하여 새로 배포된 장치의 서비스를 설정 및 시작하는 배포 프로세스의 2단계를 계속합니다.

**참고** **닫기**를 클릭하여 마법사를 종료하는 경우 vCenter Server Appliance 관리 인터페이스에 로그인하여 서비스를 설정 및 시작해야 합니다.

## 결과

내장된 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance가 새로 배포되어 대상 서버에서 실행되지만 서비스는 구성되지 않았습니다.

## 2단계 - 내장형 Platform Services Controller를 가진 새로 배포된 vCenter Server Appliance 설정

OVA 배포가 완료되면 배포 프로세스의 2단계로 리디렉션되어 내장형 Platform Services Controller를 가진 새로 배포된 vCenter Server Appliance의 서비스를 설정하고 시작합니다.

### 절차

- 1 배포 프로세스의 2단계에 대한 소개를 검토한 후 **다음**을 클릭합니다.
- 2 장치에서 시간 설정을 구성하고 필요한 경우 장치에 대한 원격 SSH 액세스를 사용하도록 설정한 후 **다음**을 클릭합니다.

옵션	설명
ESXi 호스트와 시간 동기화	정기 시간 동기화를 사용하도록 설정하고 VMware Tools는 게스트 운영 체제의 시간을 ESXi 호스트의 시간과 동일하게 설정합니다.
NTP 서버와 시간 동기화	시간 동기화를 위해 네트워크 시간 프로토콜 서버를 사용합니다. 이 옵션을 선택하면 선택된 구분된 NTP 서버의 이름 또는 IP 주소를 입력해야 합니다.

### 3 새 vCenter Single Sign-On 도메인을 생성하거나 기존 도메인에 가입합니다.

옵션	설명
새 Single Sign-On 도메인 생성	<p>새 vCenter Single Sign-On 도메인을 생성합니다.</p> <p>a 도메인 이름을 입력합니다(예: <b>vsphere.local</b>).</p> <p>b vCenter Single Sign-On 관리자 계정에 대한 사용자 이름(예: <b>administrator</b>)을 설정합니다.</p> <p>배포한 후 vCenter Single Sign-On 및 vCenter Server에 <b>administrator_user_name@your_domain_name</b>으로 로그인할 수 있습니다.</p> <p>c vCenter Single Sign-On 관리자 계정의 암호를 설정합니다.</p> <p>사용자 <b>administrator_user_name@your_domain_name</b>에 대한 암호입니다.</p> <p>d vCenter Single Sign-On의 사이트 이름을 입력합니다.</p> <p>vCenter Single Sign-On을 여러 위치에서 사용하는 경우에는 사이트 이름이 중요해집니다. 사이트 이름에는 영숫자를 포함해야 합니다. vCenter Single Sign-On 사이트에 사용할 고유한 이름을 선택합니다. 설치 후 이름을 변경할 수 없습니다.</p> <p>확장된 ASCII 및 ASCII가 아닌 문자는 사이트 이름에서 지원되지 않습니다. 사이트 이름에는 영숫자 및 쉼표(,), 마침표(.), 물음표(?), 대시(-), 밑줄(_), 더하기 기호(+) 또는 등호(=)를 포함해야 합니다.</p> <p><b>참고</b> 내장 연결 모드를 설정하는 경우 <b>Default-First-Site</b>를 첫 번째 인스턴스의 사이트 이름으로 사용합니다.</p> <p>e 다음을 클릭합니다.</p>
기존 vCenter Single Sign-On 도메인에 가입	<p>새 vCenter Single Sign-On Server를 기존 Platform Services Controller의 vCenter Single Sign-On 도메인에 가입시킵니다. 새 vCenter Single Sign-On Server를 가입한 vCenter Single Sign-On Server에 대한 정보를 반드시 제공해야 합니다.</p> <p>a 가입할 vCenter Single Sign-On Server가 포함된 Platform Services Controller의 FQDN(정규화된 도메인 이름) 또는 IP 주소를 입력합니다.</p> <p>b Platform Services Controller와 통신하는 데 사용할 HTTPS 포트를 입력합니다.</p> <p>c vCenter Single Sign-On 관리자 계정의 사용자 이름과 암호를 입력합니다.</p> <p>d 다음을 클릭합니다.</p> <p>e 원격 시스템에서 제공한 인증서를 승인하고 vCenter Single Sign-On 사이트를 생성할지 기존 vCenter Single Sign-On 사이트에 가입할지 선택해야 합니다.</p> <p>f vCenter Single Sign-On 사이트를 생성할지, 기존 vCenter Single Sign-On 사이트에 가입할지 선택합니다.</p>

### 4 [VMware CEIP(고객 환경 향상 프로그램)] 페이지를 검토하고 프로그램에 가입할지 선택합니다.

CEIP에 대한 자세한 내용은 "vCenter Server 및 호스트 관리"의 고객 환경 향상 프로그램 구성 섹션을 참조하십시오.

### 5 [완료 준비] 페이지에서 vCenter Server Appliance에 대한 구성 설정을 검토하고 **마침**을 클릭하고 **확인**을 클릭하여 배포 프로세스의 2단계를 완료한 후 장치를 설정합니다.

- (선택 사항) 초기 설정이 완료된 후 [https://vcenter\\_server\\_appliance\\_fqdn/vsphere-client](https://vcenter_server_appliance_fqdn/vsphere-client)를 클릭하여 vSphere Web Client로 이동하고 vCenter Server Appliance의 vCenter Server 인스턴스에 로그인하거나 [https://vcenter\\_server\\_appliance\\_fqdn:443](https://vcenter_server_appliance_fqdn:443)을 클릭하여 vCenter Server Appliance [시작] 페이지로 이동합니다.
- 닫기를 클릭하여 마법사를 종료합니다.  
vCenter Server Appliance [시작] 페이지로 리디렉션됩니다.

#### 다음에 수행할 작업

vCenter Server Appliance에 대해 고가용성을 구성할 수 있습니다. vCenter Server Appliance 고가용성을 제공하는 데 대한 자세한 내용은 "vSphere 가용성"의 내용을 참조하십시오.

## GUI를 사용하여 Platform Services Controller 장치 배포

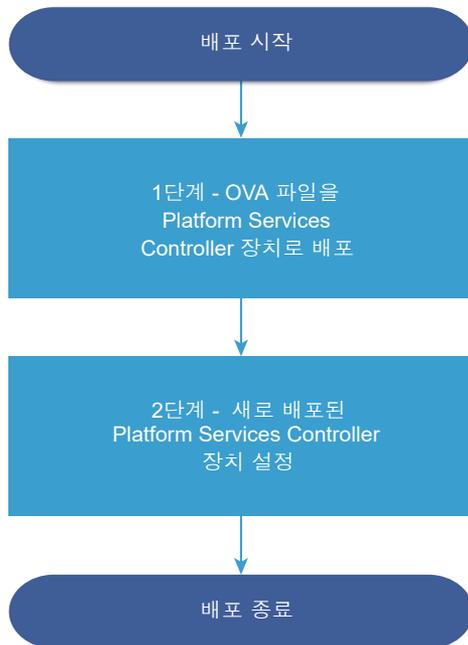
GUI 설치 관리자를 사용하여 Platform Services Controller 장치를 새 vCenter Single Sign-On 도메인의 첫 번째 인스턴스로 또는 기존 vCenter Single Sign-On 도메인의 복제 파트너로 대화형으로 배포할 수 있습니다. GUI 배포는 장치를 배포하려는 대상 네트워크에 있는 Windows, Linux 또는 Mac 시스템에서 실행해야 합니다.

---

**중요** 복제 Platform Services Controller 인스턴스는 차례로 배포해야 합니다.

---

그림 3-4. Platform Services Controller 장치의 배포 워크플로



#### 사전 요구 사항

- vCenter Server Appliance 또는 Platform Services Controller 장치 배포를 위한 사전 요구 사항을 참조하십시오.

- vCenter Server Appliance 또는 Platform Services Controller 장치 배포에 필요한 정보를 참조하십시오.

## 절차

### 1 1단계 - Platform Services Controller 장치로 OVA 파일 배포

배포 프로세스의 1단계에서 Platform Services Controller 장치로 vCenter Server Appliance 설치 관리자에 포함된 OVA 파일을 배포합니다.

### 2 2단계 - 새로 배포된 Platform Services Controller 장치 설정

OVA 배포를 마치면 배포 프로세스의 2단계로 리디렉션됩니다. 2단계에서는 새로 배포된 Platform Services Controller 장치의 서비스를 설정하고 시작합니다.

## 1단계 - Platform Services Controller 장치로 OVA 파일 배포

배포 프로세스의 1단계에서 Platform Services Controller 장치로 vCenter Server Appliance 설치 관리자에 포함된 OVA 파일을 배포합니다.

## 절차

- 1 vCenter Server Appliance 설치 관리자에서 `vcsa-ui-installer` 디렉토리로 이동하고 운영 체제의 하위 디렉토리로 이동한 후 설치 관리자 실행 파일을 실행합니다.
  - Windows OS의 경우 `win32` 하위 디렉토리로 이동한 후 `installer.exe` 파일을 실행합니다.
  - Linux OS의 경우 `lin64` 하위 디렉토리로 이동한 후 `installer` 파일을 실행합니다.
  - Mac OS의 경우 `mac` 하위 디렉토리로 이동한 후 `Installer.app` 파일을 실행합니다.
- 2 홈 페이지에서 **설치**를 클릭하여 배포 마법사를 시작합니다.
- 3 [소개] 페이지를 검토하여 배포 프로세스를 이해한 후 **다음**을 클릭합니다.
- 4 라이선스 계약을 읽고 동의한 후 **다음**을 클릭합니다.
- 5 배포 유형 선택 페이지에서 **Platform Services Controller**를 선택하고 **다음**을 클릭합니다.

## 6 Platform Services Controller 장치를 배포하려는 대상 서버에 연결하고 다음을 클릭합니다.

옵션	단계
장치를 배포하려는 ESXi 호스트에 연결할 수 있습니다.	1 ESXi 호스트의 FQDN 또는 IP 주소를 입력합니다.
	2 ESXi 호스트의 HTTPS 포트를 입력합니다.
	3 ESXi 호스트에 대한 관리자 권한이 있는 사용자(예: 루트 사용자)의 사용자 이름과 암호를 입력합니다.
	4 다음을 클릭합니다.
	5 인증서 주의가 대상 ESXi 호스트에 설치된 SSL 인증서의 SHA1 지문을 표시하는지 확인한 후 예를 클릭하여 인증서 지문을 수락합니다.
vCenter Server 인스턴스에 연결하고 인벤토리를 찾아 장치를 배포할 ESXi 호스트 또는 DRS 클러스터를 선택할 수 있습니다.	1 vCenter Server 인스턴스의 FQDN 또는 IP 주소를 입력합니다.
	2 vCenter Server 인스턴스의 HTTPS 포트를 입력합니다.
	3 vCenter Server 인스턴스에 대한 vCenter Single Sign-On 관리자 권한이 있는 사용자(예: administrator@your_domain_name 사용자)의 사용자 이름과 암호를 입력합니다.
	4 다음을 클릭합니다.
	5 인증서 주의가 대상 vCenter Server 인스턴스에 설치된 SSL 인증서의 SHA1 지문을 표시하는지 확인한 후 예를 클릭하여 인증서 지문을 수락합니다.
	6 장치를 배포할 ESXi 호스트 또는 DRS 클러스터가 포함된 데이터 센터 또는 데이터 센터 폴더를 선택한 후 다음을 클릭합니다.
	<b>참고</b> 잠금 모드 또는 유지 보수 모드에 있지 않은 하나 이상의 ESXi 호스트가 포함된 데이터 센터나 데이터 센터 폴더를 선택해야 합니다.
	7 장치를 배포할 ESXi 호스트 또는 DRS 클러스터를 선택한 후 다음을 클릭합니다.

## 7 [장치 VM 설정] 페이지에서 Platform Services Controller 장치의 이름을 입력하고 루트 사용자에게 대한 암호를 설정한 후 다음을 클릭합니다.

장치 이름은 퍼센트(%), 백슬래시(\) 또는 슬래시(/)를 포함하지 않아야 하며 길이가 80자 이하여야 합니다.

암호는 최소 8자의 공백 없는 ASCII 소문자로 숫자, 대문자 및 소문자, 특수 문자(예: 느낌표(!), 해시 키(#), 앳 기호(@) 또는 괄호())를 포함해야 합니다.

## 8 사용 가능한 데이터스토어 목록에서 모든 가상 시스템 구성 파일 및 가상 디스크가 저장될 위치를 선택하고, 선택 사항으로 **썸 디스크 모드 사용**을 선택하여 썸 프로비저닝을 사용하도록 설정합니다.

## 9 [네트워크 설정 구성] 페이지에서 네트워크 설정을 구성합니다.

장치의 FQDN 또는 IP 주소가 시스템 이름으로 사용됩니다. FQDN을 사용하는 것이 좋습니다. 단, DHCP에 의해 할당되는 IP 주소가 변경될 수 있으므로 IP 주소를 사용하려면 장치에 대해 정적 IP 주소 할당을 사용합니다.

옵션	작업
네트워크	<p>장치를 연결할 네트워크를 선택합니다.</p> <p>드롭다운 메뉴에 표시되는 네트워크는 대상 서버의 네트워크 설정에 따라 달라집니다. ESXi 호스트에서 장치를 직접 배포할 경우 사용 후 삭제가 아닌 분산 가상 포트 그룹은 지원되지 않으며 드롭다운 메뉴에 표시되지 않습니다.</p>
IP 버전	<p>장치 IP 주소에 대한 버전을 선택합니다.</p> <p>IPv4 또는 IPv6을 선택할 수 있습니다.</p>
IP 할당	<p>장치의 IP 주소 할당 방법을 선택합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 정적           <p>마법사에서 IP 주소 및 네트워크 설정을 입력하라는 메시지가 표시됩니다.</p> <p><b>참고</b> IP 주소를 시스템 이름으로 사용하지 마십시오. IP 주소를 시스템 이름으로 사용하는 경우 배포 후에 IP 주소를 변경하고 DNS 설정을 업데이트할 수 없으며 장치를 Active Directory 도메인에 가입할 수 없습니다.</p> </li> <li>■ DHCP           <p>DHCP 서버는 IP 주소를 할당하는 데 사용됩니다. 환경에서 DHCP 서버를 사용할 수 있는 경우에만 이 옵션을 선택합니다.</p> <p>환경에 사용하도록 설정된 DDNS가 있는 경우 장치에 대한 기본 FQDN(정규화된 도메인 이름)을 입력할 수 있습니다.</p> </li> </ul>
공통 포트	<p>HTTP 및 HTTPS 포트를 사용자에게 맞게 수정할 수 있습니다(선택 사항).</p> <p>사용자 지정 HTTP 및 HTTPS 포트 번호를 지정하는 경우 vCenter Server에서 이미 사용 중인 포트 번호 또는 기본 HTTP 및 HTTPS 포트인 80 및 443을 사용하지 않도록 해야 합니다.</p> <p><b>참고</b> 사용자 지정 포트는 vSphere 6.5 업데이트 2부터 지원됩니다.</p>

10 [완료 준비] 1단계 페이지에서 Platform Services Controller 장치의 배포 설정을 검토한 후 **마침**을 클릭하여 OVA 배포 프로세스를 시작합니다.

11 OVA 배포가 완료될 때까지 기다린 후 **계속**을 클릭하여 새로 배포된 장치의 서비스를 설정 및 시작하는 배포 프로세스의 2단계를 계속합니다.

**참고** **닫기**를 클릭하여 마법사를 종료하는 경우 Platform Services Controller 장치 관리 인터페이스에 로그인하여 서비스를 설정 및 시작해야 합니다.

## 결과

새로 배포한 Platform Services Controller 장치가 대상 서버에서 실행되지만 서비스는 시작되지 않습니다.

## 2단계 - 새로 배포된 Platform Services Controller 장치 설정

OVA 배포를 마치면 배포 프로세스의 2단계로 리디렉션됩니다. 2단계에서는 새로 배포된 Platform Services Controller 장치의 서비스를 설정하고 시작합니다.

### 절차

- 1 배포 프로세스의 2단계에 대한 소개를 검토한 후 **다음**을 클릭합니다.
- 2 장치에서 시간 설정을 구성하고 필요한 경우 장치에 대한 원격 SSH 액세스를 사용하도록 설정한 후 **다음**을 클릭합니다.

옵션	설명
ESXi 호스트와 시간 동기화	정기 시간 동기화를 사용하도록 설정하고 VMware Tools는 게스트 운영 체제의 시간을 ESXi 호스트의 시간과 동일하게 설정합니다.
NTP 서버와 시간 동기화	시간 동기화를 위해 네트워크 시간 프로토콜 서버를 사용합니다. 이 옵션을 선택하면 선택된 구분된 NTP 서버의 이름 또는 IP 주소를 입력해야 합니다.

- 3 새 vCenter Single Sign-On 도메인을 생성하거나 기존 도메인에 가입합니다.

옵션	설명
새 Single Sign-On 도메인 생성	<p>vCenter Single Sign-On 도메인을 생성합니다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a 도메인 이름을 입력합니다(예: <b>vsphere.local</b>).</li> <li>b vCenter Single Sign-On 관리자 계정의 암호를 설정합니다. 사용자 <code>administrator@your_domain_name</code>에 대한 암호입니다.</li> <li>c vCenter Single Sign-On의 사이트 이름을 입력합니다. vCenter Single Sign-On을 여러 위치에서 사용하는 경우에는 사이트 이름이 중요해집니다. 사이트 이름에는 영숫자를 포함해야 합니다. vCenter Single Sign-On 사이트에 사용할 고유한 이름을 선택합니다. 설치 후 이름을 변경할 수 없습니다. 확장된 ASCII 및 ASCII가 아닌 문자는 사이트 이름에서 지원되지 않습니다. 사이트 이름에는 영숫자 및 쉼표(,), 마침표(.), 물음표(?), 대시(-), 밑줄(_), 더하기 기호(+), 또는 등호(=)를 포함해야 합니다.</li> <li>d <b>다음</b>을 클릭합니다.</li> </ol>
기존 vCenter Single Sign-On 도메인에 가입	<p>기존 vCenter Single Sign-On 도메인에 기존 Platform Services Controller 인스턴스의 복제 파트너로 Platform Services Controller 장치를 가입합니다. 가입하려는 파트너 Platform Services Controller 인스턴스에 대한 정보를 제공해야 합니다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a 파트너 Platform Services Controller 인스턴스의 FQDN(정규화된 도메인 이름) 또는 IP 주소를 입력합니다.</li> <li>b 파트너 Platform Services Controller 인스턴스의 HTTPS 포트를 입력합니다.</li> <li>c 파트너 Platform Services Controller 인스턴스의 vCenter Single Sign-On 도메인 이름을 입력합니다.</li> <li>d vCenter Single Sign-On 관리자 사용자의 암호를 입력합니다.</li> <li>e <b>다음</b>을 클릭합니다.</li> <li>f vCenter Single Sign-On 사이트를 생성할지, 기존 vCenter Single Sign-On 사이트에 가입할지 선택합니다.</li> </ol>

- 4 [VMware CEIP(고객 환경 향상 프로그램)] 페이지를 검토하고 프로그램에 가입할지 선택합니다.  
CEIP에 대한 자세한 내용은 "vCenter Server 및 호스트 관리"의 고객 환경 향상 프로그램 구성 섹션을 참조하십시오.
- 5 완료 준비 페이지에서 Platform Services Controller 장치에 대한 구성 설정을 검토하고 **마침**을 클릭하고 **확인**을 클릭하여 배포 프로세스의 2단계를 완료한 후 장치를 설정합니다.
- 6 (선택 사항) 초기 설정을 마치면 [https://platform\\_services\\_controller\\_fqdn/psc](https://platform_services_controller_fqdn/psc)를 클릭하여 Platform Services Controller 웹 인터페이스로 이동하거나, [https://platform\\_services\\_controller\\_fqdn:443](https://platform_services_controller_fqdn:443)을 클릭하여 Platform Services Controller 시작 페이지로 이동합니다.
- 7 **닫기**를 클릭하여 마법사를 종료합니다.  
Platform Services Controller [시작] 페이지로 리디렉션됩니다.

## 결과

새 Platform Services Controller 장치를 기존 vCenter Single Sign-On 도메인에 가입한 경우, 장치는 도메인 내의 다른 Platform Services Controller 인스턴스를 사용하여 인프라 데이터를 복제합니다.

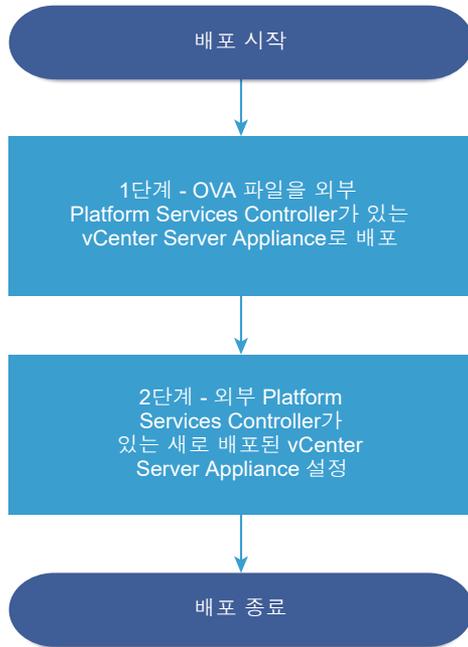
## 다음에 수행할 작업

- 외부 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance를 배포하고, 새로 배포된 Platform Services Controller 장치에 등록할 수 있습니다.
- 인프라 데이터를 복제하고 로드를 분산시키기 위해 동일한 vCenter Single Sign-On 도메인에 가입하는 하나 이상의 Platform Services Controller 인스턴스를 배포할 수 있습니다.

## GUI를 사용하여 외부 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance 배포

GUI 설치 관리자를 사용하여 vCenter Server Appliance의 대화형 배포를 수행하고 기존 외부 Platform Services Controller 인스턴스에 등록할 수 있습니다. GUI 배포는 장치를 배포하려는 대상 네트워크에 있는 Windows, Linux 또는 Mac 시스템에서 실행해야 합니다.

그림 3-5. 외부 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance의 배포 워크플로



#### 사전 요구 사항

- vCenter Server Appliance 또는 Platform Services Controller 장치 배포를 위한 사전 요구 사항을 참조하십시오.
- vCenter Server Appliance 또는 Platform Services Controller 장치 배포에 필요한 정보를 참조하십시오.
- vCenter Server Appliance를 등록할 Platform Services Controller 인스턴스를 설치했거나 배포했는지 확인합니다.

#### 절차

- 1 1단계 - OVA 파일을 외부 Platform Services Controller를 가진 vCenter Server Appliance로 배포  
배포 프로세스 1단계에서는 vCenter Server Appliance 설치 관리자에 포함되어 있는 OVA 파일을 외부 Platform Services Controller를 가진 vCenter Server Appliance로 배포합니다.
- 2 2단계 - 외부 Platform Services Controller가 있는 새로 배포된 vCenter Server Appliance 설정  
OVA 배포를 마치면 배포 프로세스의 2단계로 리디렉션되고, 2단계에서는 외부 Platform Services Controller가 있는 새로 배포된 vCenter Server Appliance의 서비스를 설정하고 시작합니다.

### 1단계 - OVA 파일을 외부 Platform Services Controller를 가진 vCenter Server Appliance로 배포

배포 프로세스 1단계에서는 vCenter Server Appliance 설치 관리자에 포함되어 있는 OVA 파일을 외부 Platform Services Controller를 가진 vCenter Server Appliance로 배포합니다.

**절차**

- 1 vCenter Server Appliance 설치 관리자에서 `vcasa-ui-installer` 디렉토리로 이동하고 운영 체제의 하위 디렉토리로 이동한 후 설치 관리자 실행 파일을 실행합니다.
  - Windows OS의 경우 `win32` 하위 디렉토리로 이동한 후 `installer.exe` 파일을 실행합니다.
  - Linux OS의 경우 `lin64` 하위 디렉토리로 이동한 후 `installer` 파일을 실행합니다.
  - Mac OS의 경우 `mac` 하위 디렉토리로 이동한 후 `Installer.app` 파일을 실행합니다.
- 2 홈 페이지에서 **설치**를 클릭하여 배포 마법사를 시작합니다.
- 3 [소개] 페이지를 검토하여 배포 프로세스를 이해한 후 **다음**을 클릭합니다.
- 4 라이선스 계약을 읽고 동의한 후 **다음**을 클릭합니다.
- 5 [배포 유형 선택] 페이지에서 **vCenter Server(외부 Platform Services Controller 필요)**를 선택하고 **다음**을 클릭합니다.
- 6 vCenter Server Appliance를 배포할 대상 서버에 연결합니다.

옵션	단계
장치를 배포하려는 ESXi 호스트에 연결할 수 있습니다.	1 ESXi 호스트의 FQDN 또는 IP 주소를 입력합니다.
	2 ESXi 호스트의 HTTPS 포트를 입력합니다.
	3 ESXi 호스트에 대한 관리자 권한이 있는 사용자(예: 루트 사용자)의 사용자 이름과 암호를 입력합니다.
	4 <b>다음</b> 을 클릭합니다.
	5 인증서 주의가 대상 ESXi 호스트에 설치된 SSL 인증서의 SHA1 지문을 표시하는지 확인한 후 <b>예</b> 를 클릭하여 인증서 지문을 수락합니다.
vCenter Server 인스턴스에 연결하고 인벤토리를 찾아 장치를 배포할 ESXi 호스트 또는 DRS 클러스터를 선택할 수 있습니다.	1 vCenter Server 인스턴스의 FQDN 또는 IP 주소를 입력합니다.
	2 vCenter Server 인스턴스의 HTTPS 포트를 입력합니다.
	3 vCenter Server 인스턴스에 대한 vCenter Single Sign-On 관리자 권한이 있는 사용자(예: <code>administrator@your_domain_name</code> 사용자)의 사용자 이름과 암호를 입력합니다.
	4 <b>다음</b> 을 클릭합니다.
	5 인증서 주의가 대상 vCenter Server 인스턴스에 설치된 SSL 인증서의 SHA1 지문을 표시하는지 확인한 후 <b>예</b> 를 클릭하여 인증서 지문을 수락합니다.
	6 장치를 배포할 ESXi 호스트 또는 DRS 클러스터가 포함된 데이터 센터 또는 데이터 센터 폴더를 선택한 후 <b>다음</b> 을 클릭합니다.
<p><b>참고</b> 잠금 모드 또는 유지 보수 모드에 있지 않은 하나 이상의 ESXi 호스트가 포함된 데이터 센터나 데이터 센터 폴더를 선택해야 합니다.</p>	
	7 장치를 배포할 ESXi 호스트 또는 DRS 클러스터를 선택한 후 <b>다음</b> 을 클릭합니다.

- 7 [장치 VM 설정] 페이지에서 vCenter Server Appliance에 대한 이름을 입력하고 루트 사용자에게 대한 암호를 설정한 후 **다음**을 클릭합니다.

장치 이름은 퍼센트 기호(%), 백슬래시(\) 또는 슬래시(/)를 포함하지 않아야 하며 길이가 80자 이하여야 합니다.

암호는 최소 8자의 공백 없는 ASCII 소문자로 숫자, 대문자 및 소문자, 특수 문자(예: 느낌표(!), 해시 키(#), 앳 기호(@) 또는 괄호(()))를 포함해야 합니다.

8 vSphere 인벤토리에 대한 vCenter Server Appliance의 배포 크기를 선택합니다.

배포 크기 옵션	설명
매우 작음	2개의 CPU와 10GB의 메모리가 포함된 장치를 배포합니다. 최대 10개의 호스트 또는 100개의 가상 시스템이 포함된 환경에 적합합니다.
작음	4개의 CPU와 16GB의 메모리가 포함된 장치를 배포합니다. 최대 100개의 호스트 또는 1,000개의 가상 시스템이 포함된 환경에 적합합니다.
중간	8개의 CPU와 24GB의 메모리가 포함된 장치를 배포합니다. 최대 400개의 호스트 또는 4,000개의 가상 시스템이 포함된 환경에 적합합니다.
큼	16개의 CPU와 32GB의 메모리가 포함된 장치를 배포합니다. 최대 1,000개의 호스트 또는 10,000개의 가상 시스템이 포함된 환경에 적합합니다.
초대형	24개의 CPU와 48GB의 메모리가 포함된 장치를 배포합니다. 최대 2,000개의 호스트 또는 35,000개의 가상 시스템이 포함된 환경에 적합합니다.

9 vCenter Server Appliance의 스토리지 크기를 선택하고 다음을 클릭합니다.

스토리지 크기 옵션	매우 작은 배포 크기에 대한 설명	작은 배포 크기에 대한 설명	보통 배포 크기에 대한 설명	큰 배포 크기에 대한 설명	초대형 배포 크기에 대한 설명
기본 값	250GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.	290GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.	425GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.	640GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.	980GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.
큼	775GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.	820GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.	925GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.	990GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.	1030GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.
초대형	1650GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.	1700GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.	1805GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.	1870GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.	1910GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.

10 사용 가능한 데이터스토어 목록에서 모든 가상 시스템 구성 파일 및 가상 디스크가 저장될 위치를 선택하고, 선택 사항으로 **썸 디스크 모드 사용**을 선택하여 썸 프로비저닝을 사용하도록 설정합니다.

## 11 [네트워크 설정 구성] 페이지에서 네트워크 설정을 구성합니다.

장치의 FQDN 또는 IP 주소가 시스템 이름으로 사용됩니다. FQDN을 사용하는 것이 좋습니다. 단, DHCP에 의해 할당되는 IP 주소가 변경될 수 있으므로 IP 주소를 사용하려면 장치에 대해 정적 IP 주소 할당을 사용합니다.

옵션	작업
네트워크	<p>장치를 연결할 네트워크를 선택합니다.</p> <p>드롭다운 메뉴에 표시되는 네트워크는 대상 서버의 네트워크 설정에 따라 달라집니다. ESXi 호스트에서 장치를 직접 배포할 경우 사용 후 삭제가 아닌 분산 가상 포트 그룹은 지원되지 않으며 드롭다운 메뉴에 표시되지 않습니다.</p>
IP 버전	<p>장치 IP 주소에 대한 버전을 선택합니다.</p> <p>IPv4 또는 IPv6을 선택할 수 있습니다.</p>
IP 할당	<p>장치의 IP 주소 할당 방법을 선택합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 정적           <p>마법사에서 IP 주소 및 네트워크 설정을 입력하라는 메시지가 표시됩니다.</p> <p><b>참고</b> IP 주소를 시스템 이름으로 사용하지 마십시오. IP 주소를 시스템 이름으로 사용하는 경우 배포 후에 IP 주소를 변경하고 DNS 설정을 업데이트할 수 없으며 장치를 Active Directory 도메인에 가입할 수 없습니다.</p> </li> <li>■ DHCP           <p>DHCP 서버는 IP 주소를 할당하는 데 사용됩니다. 환경에서 DHCP 서버를 사용할 수 있는 경우에만 이 옵션을 선택합니다.</p> <p>환경에 사용하도록 설정된 DDNS가 있는 경우 장치에 대한 기본 FQDN(정규화된 도메인 이름)을 입력할 수 있습니다.</p> </li> </ul>
공통 포트	<p>HTTP 및 HTTPS 포트를 사용자에게 맞게 수정할 수 있습니다(선택 사항).</p> <p>사용자 지정 HTTP 및 HTTPS 포트 번호를 지정하는 경우 vCenter Server에서 이미 사용 중인 포트 번호 또는 기본 HTTP 및 HTTPS 포트인 80 및 443을 사용하지 않도록 해야 합니다.</p> <p><b>참고</b> 사용자 지정 포트는 vSphere 6.5 업데이트 2부터 지원됩니다.</p>

12 [완료 준비] 1단계 페이지에서 vCenter Server Appliance의 배포 설정을 검토한 후 **마침**을 클릭하여 OVA 배포 프로세스를 시작합니다.

13 OVA 배포가 완료될 때까지 기다린 후 **계속**을 클릭하여 새로 배포된 장치의 서비스를 설정 및 시작하는 배포 프로세스의 2단계를 계속합니다.

**참고** **닫기**를 클릭하여 마법사를 종료하는 경우 vCenter Server Appliance 관리 인터페이스에 로그인하여 서비스를 설정 및 시작해야 합니다.

## 결과

외부 Platform Services Controller를 가진 새로 배포된 vCenter Server Appliance가 대상 서버에서 실행 중이지만 서비스는 시작되지 않았습니다.

## 2단계 - 외부 Platform Services Controller가 있는 새로 배포된 vCenter Server Appliance 설정

OVA 배포를 마치면 배포 프로세스의 2단계로 리디렉션되고, 2단계에서는 외부 Platform Services Controller가 있는 새로 배포된 vCenter Server Appliance의 서비스를 설정하고 시작합니다.

### 절차

- 1 배포 프로세스의 2단계에 대한 소개를 검토한 후 **다음**을 클릭합니다.
- 2 장치에서 시간 설정을 구성하고 필요한 경우 장치에 대한 원격 SSH 액세스를 사용하도록 설정한 후 **다음**을 클릭합니다.

옵션	설명
ESXi 호스트와 시간 동기화	정기 시간 동기화를 사용하도록 설정하고 VMware Tools는 게스트 운영 체제의 시간을 ESXi 호스트의 시간과 동일하게 설정합니다.
NTP 서버와 시간 동기화	시간 동기화를 위해 네트워크 시간 프로토콜 서버를 사용합니다. 이 옵션을 선택하면 선택된 구분된 NTP 서버의 이름 또는 IP 주소를 입력해야 합니다.

- 3 vCenter Server Appliance를 등록할 Platform Services Controller 인스턴스의 FQDN 또는 IP 주소를 제공하고, vCenter Single Sign-On HTTPS 포트, 도메인 이름 및 관리자 암호를 입력하고, **다음**을 클릭합니다.  
  
Platform Services Controller 인스턴스가 Windows 설치인 경우 Platform Services Controller가 실행되는 호스트 시스템의 시스템 이름을 제공합니다.
- 4 [완료 준비] 페이지에서 vCenter Server Appliance에 대한 구성 설정을 검토하고 **마침**을 클릭하고 **확인**을 클릭하여 배포 프로세스의 2단계를 완료한 후 장치를 설정합니다.
- 5 (선택 사항) 초기 설정이 완료된 후 [https://vcenter\\_server\\_appliance\\_fqdn/vsphere-client](https://vcenter_server_appliance_fqdn/vsphere-client)를 클릭하여 vSphere Web Client로 이동하고 vCenter Server Appliance의 vCenter Server 인스턴스에 로그인하거나 [https://vcenter\\_server\\_appliance\\_fqdn:443](https://vcenter_server_appliance_fqdn:443)을 클릭하여 vCenter Server Appliance [시작] 페이지로 이동합니다.
- 6 **닫기**를 클릭하여 마법사를 종료합니다.  
  
vCenter Server Appliance [시작] 페이지로 리디렉션됩니다.

### 결과

새로 배포된 vCenter Server Appliance가 장치가 등록된 Platform Services Controller 인스턴스의 사이트 및 vCenter Single Sign-On 도메인에 가입했습니다.

### 다음에 수행할 작업

vCenter Server Appliance에 대해 고가용성을 구성할 수 있습니다. vCenter Server Appliance 고가용성을 제공하는 데 대한 자세한 내용은 "vSphere 가용성"의 내용을 참조하십시오.

## vCenter Server Appliance 및 Platform Services Controller 장치의 CLI 배포

CLI 설치 관리자를 사용하여 ESXi 호스트 또는 vCenter Server 인스턴스에서 vCenter Server Appliance 또는 Platform Services Controller 장치의 자동 배포를 수행할 수 있습니다.

CLI 배포 프로세스에는 배포를 수행할 네트워크 가상 시스템 또는 물리적 서버에 vCenter Server Appliance 설치 관리자를 다운로드하고, 배포 정보가 포함된 JSON 구성 파일을 준비하고, 배포 명령을 실행하는 단계가 포함됩니다.

**중요** CLI 설치 관리자를 실행하려는 시스템에 로그인할 때 사용하는 사용자 이름, vCenter Server Appliance 설치 관리자의 경로, JSON 구성 파일의 경로, 암호를 포함하여 JSON 구성 파일에 있는 문자열 값에는 ASCII 문자만 포함되어야 합니다. 확장 ASCII 및 ASCII가 아닌 문자는 지원되지 않습니다.

vCenter Server Appliance ISO 파일에는 vCenter Server Appliance 또는 Platform Services Controller 장치를 배포하는 데 필요한 최소 구성 매개 변수가 포함된 JSON 파일의 템플릿이 포함됩니다.

vCenter Server Appliance ISO 파일에는 vCenter Server Appliance 또는 Platform Services Controller 장치를 배포하는 데 필요한 최소 구성 매개 변수가 포함된 JSON 파일의 템플릿이 포함됩니다. CLI 배포를 위해 JSON 템플릿을 준비하는 데 대한 자세한 내용은 [CLI 배포에 필요한 JSON 구성 파일 준비](#)를 참조하십시오.

**중요** 외부 Platform Services Controller 인스턴스가 포함된 토폴로지에서는 복제 Platform Services Controller 인스턴스를 순차적으로 배포해야 합니다. 도메인 내 모든 Platform Services Controller 인스턴스의 배포를 완료한 후에는 공통의 외부 Platform Services Controller 인스턴스를 가리키는 여러 vCenter Server 장치의 동시 배포를 수행할 수 있습니다.

### CLI 배포에 필요한 JSON 구성 파일 준비

vCenter Server Appliance 또는 Platform Services Controller 장치를 배포하기 위해 CLI 설치 관리자를 실행하기 전에 먼저 배포 규격에 필요한 구성 매개 변수 및 해당 값이 포함되어 있는 JSON 파일을 준비해야 합니다.

vCenter Server Appliance 설치 관리자에는 모든 배포 유형에 필요한 JSON 템플릿이 포함되어 있습니다. 템플릿에 대한 자세한 내용은 [vCenter Server Appliance 및 Platform Services Controller 장치의 CLI 배포를 위한 JSON 템플릿](#)을 참조하십시오.

현재 규격에 맞게 JSON 템플릿에 있는 구성 매개 변수의 값을 설정하면 최소 구성을 사용하여 장치를 배포할 수 있습니다. 사용자 지정 구성을 위해 미리 설정된 값을 편집하고, 구성 매개 변수를 제거하고, 구성 매개 변수를 추가할 수 있습니다.

구성 매개 변수의 전체 목록과 해당 설명을 보려면 사용 중인 운영 체제의 설치 관리자 하위 디렉토리로 이동하여 `vcsa-deploy install --template-help` 명령을 실행하거나 [배포 구성 매개 변수](#)를 참조하십시오.

## 사전 요구 사항

- JSON 구문에 익숙해야 합니다.
- vCenter Server Appliance 설치 관리자 다운로드 및 마운트.

## 절차

- 1 vCenter Server Appliance 설치 관리자에서 `vcasa-cli-installer` 디렉토리로 이동하여 `templates` 하위 폴더를 엽니다.
- 2 배포 템플릿을 `install` 하위 폴더에서 작업 공간으로 복사합니다.

---

**중요** JSON 구성 파일의 경로에는 ASCII 문자만 포함되어야 합니다. 확장 ASCII 및 ASCII가 아닌 문자는 지원되지 않습니다.

---

- 3 텍스트 편집기에서 규격에 맞는 템플릿 파일을 엽니다.

JSON 구성 파일의 구문을 올바르게 유지하려면 JSON 편집기를 사용하십시오.

- 4 필수 구성 매개 변수의 값을 입력하고, 필요에 따라 추가적인 매개 변수와 해당 값을 입력합니다.

예를 들어 장치의 네트워크에 IPv4 DHCP 할당을 사용하려면 템플릿의 `network` 하위 섹션에서 `mode` 매개 변수의 값을 `dhcp`로 변경하고, 정적 할당을 위한 기본 구성 매개 변수를 제거합니다.

```
"network": {
  "ip.family": "ipv4",
  "mode": "dhcp"
},
```

---

**중요** 암호를 포함하여 모든 문자열 값에는 ASCII 문자만 포함되어야 합니다. 확장 ASCII 및 ASCII가 아닌 문자는 지원되지 않습니다.

백슬래시(\) 또는 따옴표(") 문자가 포함된 값을 설정하려면 문자 앞에 백슬래시(\) 문자가 있어야 합니다. 예를 들어 `"password": "my\"password"`는 암호를 `my"password`로 설정하고 `"image": "G:\vcasa\VMware-vCenter-Server-Appliance-6.5.0.XXXX-YYYYYYY_OVF10.ova"`는 경로를 `G:\vcasa\VMware-vCenter-Server-Appliance-6.5.0.XXXX-YYYYYYY_OVF10.ova`로 설정합니다.

부울 값은 소문자만 포함해야 합니다. 즉 값은 `true` 또는 `false`일 수 있습니다. 예:

```
"ssh.enable":false
```

---

- 5 (선택 사항) 원하는 JSON 편집기를 사용하여 JSON 파일을 검증합니다.
- 6 UTF-8 형식으로 저장하고 파일을 닫습니다.

## 다음에 수행할 작업

배포 규격에 필요한 경우 추가적인 템플릿을 생성하고 저장할 수 있습니다.

## vCenter Server Appliance 및 Platform Services Controller 장치의 CLI 배포를 위한 JSON 템플릿

vCenter Server Appliance 설치 관리자에는 `vcasa-cli-installer/templates` 디렉토리에 있는 JSON 템플릿이 포함되어 있습니다. `install` 하위 폴더에는 모든 배포 유형에 필요한 최소 구성 매개 변수가 포함된 8개의 JSON 템플릿이 있습니다.

각 배포 유형마다 장치를 ESXi 호스트에 배포하기 위한 템플릿 하나와 장치를 vCenter Server 인스턴스에 배포하기 위한 또 하나의 템플릿이 있습니다.

**표 3-7. vCenter Server Appliance 설치 관리자에 포함되어 있는 배포 JSON 템플릿**

위치	템플릿	설명
<code>vcasa-cli-installer\templates\install</code>	<code>embedded_vCSA_on_ESXi.json</code>	내장된 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance를 ESXi 호스트에 배포하는 데 필요한 최소 구성 매개 변수를 포함합니다.
	<code>embedded_vCSA_on_VC.json</code>	내장된 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance를 vCenter Server 인스턴스에 배포하는 데 필요한 최소 구성 매개 변수를 포함합니다.
	<code>embedded_vCSA_replication_on_ESXi.json</code>	내장된 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance를 ESXi 호스트에 다른 내장된 vCenter Server Appliance에 복제 파트너로 배포하는 데 필요한 최소 구성 매개 변수를 포함합니다.
	<code>embedded_vCSA_replication_on_VC.json</code>	내장된 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance를 vCenter Server 인스턴스에 다른 내장된 vCenter Server Appliance에 복제 파트너로 배포하는 데 필요한 최소 구성 매개 변수를 포함합니다.
	<code>PSC_first_instance_on_ESXi.json</code>	Platform Services Controller 장치를 ESXi 호스트에 새 vCenter Single Sign-On 도메인의 첫 번째 인스턴스로 배포하는 데 필요한 최소 구성 매개 변수를 포함합니다.
	<code>PSC_first_instance_on_VC.json</code>	Platform Services Controller 장치를 vCenter Server 인스턴스에 새 vCenter Single Sign-On 도메인의 첫 번째 인스턴스로 배포하는 데 필요한 최소 구성 매개 변수를 포함합니다.
	<code>PSC_replication_on_ESXi.json</code>	Platform Services Controller 장치를 ESXi 호스트에 기존 vCenter Single Sign-On 도메인에 가입하여 배포하는 데 필요한 최소 구성 매개 변수를 포함합니다.

표 3-7. vCenter Server Appliance 설치 관리자에 포함되어 있는 배포 JSON 템플릿 (계속)

위치	템플릿	설명
	PSC_replication_on_VC.json	Platform Services Controller 장치를 vCenter Server 인스턴스에 기존 vCenter Single Sign-On 도메인에 가입하여 배포하는 데 필요한 최소 구성 매개 변수를 포함합니다.
	vCSA_on_ESXi.json	외부 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance를 ESXi 호스트에 배포하는 데 필요한 최소 구성 매개 변수를 포함합니다.
	vCSA_on_VC.json	외부 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance를 vCenter Server 인스턴스에 배포하는 데 필요한 최소 구성 매개 변수를 포함합니다.

## 배포 구성 매개 변수

CLI 배포를 위한 JSON 구성 파일을 준비할 때는 매개 변수와 값을 설정하여 vCenter Server Appliance 또는 Platform Services Controller 장치의 배포를 위한 입력 데이터를 제공해야 합니다.

### JSON 배포 파일에 있는 구성 매개 변수의 섹션 및 하위 섹션

CLI 업그레이드를 위한 JSON 구성 파일의 구성 매개 변수는 섹션과 하위 섹션으로 구성됩니다.

표 3-8. JSON 배포 파일에 있는 구성 매개 변수의 섹션 및 하위 섹션

섹션	하위 섹션	설명
new.vcsa - 배포할 새 장치를 설명합니다.	esxi	새 장치를 ESXi 호스트에 직접 배포하려는 경우에만 사용합니다. 대상 ESXi 호스트를 설명하는 구성 매개 변수가 포함됩니다. 표 3-9. new.vcsa 섹션, esxi 하위 섹션의 구성 매개 변수의 내용을 참조하십시오. <b>참고</b> esxi 또는 vc 하위 섹션을 채워야 합니다.
	vc	장치를 vCenter Server 인스턴스의 인벤토리에 배포하려는 경우에만 사용합니다. 대상 ESXi 호스트 또는 vCenter Server 인벤토리의 DRS 클러스터를 설명하는 구성 매개 변수가 포함됩니다. 표 3-10. new.vcsa 섹션, vc 하위 섹션의 구성 매개 변수의 내용을 참조하십시오. <b>참고</b> vc 또는 esxi 하위 섹션을 채워야 합니다.
appliance	appliance	장치를 설명하는 구성 매개 변수가 포함됩니다. 표 3-11. new.vcsa 섹션, appliance 하위 섹션의 구성 매개 변수의 내용을 참조하십시오.
	network	장치의 네트워크 설정을 설명하는 구성 매개 변수가 포함됩니다. 표 3-12. new.vcsa 섹션, network 하위 섹션의 구성 매개 변수의 내용을 참조하십시오.
os	os	장치의 운영 체제 설정을 설명하는 구성 매개 변수가 포함됩니다. 표 3-13. new.vcsa 섹션, os 하위 섹션의 구성 매개 변수의 내용을 참조하십시오.

표 3-8. JSON 배포 파일에 있는 구성 매개 변수의 섹션 및 하위 섹션 (계속)

섹션	하위 섹션	설명
	sso	장치의 vCenter Single Sign-On 설정을 설명하는 구성 매개 변수가 포함됩니다. 표 3-14. new.vcsa 섹션, sso 하위 섹션의 구성 매개 변수의 내용을 참조하십시오.
	ovftool.arguments	설치 관리자가 생성하는 OVF Tool 명령에 임의의 인수와 해당 값을 추가하기 위한 선택적 하위 섹션입니다.  <b>중요</b> vCenter Server Appliance 설치 관리자는 ovftool.arguments 하위 섹션의 구성 매개 변수를 검증하지 않습니다. OVF Tool에서 인식하지 않는 인수를 설정하면 배포가 실패할 수 있습니다.
ceip - CEIP(고객 환경 향상 프로그램) 참여를 설명합니다.	settings	VMware CEIP(고객 환경 향상 프로그램)에 참여하거나 참여하지 않는 데 필요한 ceip.enabled 구성 매개 변수만 포함됩니다. 표 3-15. ceip 섹션, settings 하위 섹션의 구성 매개 변수의 내용을 참조하십시오.  내장된 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance 또는 Platform Services Controller 장치를 배포하는 경우에만 필요합니다.  <b>참고</b> true로 설정한 경우에는 CLI 배포 명령을 실행할 때 --acknowledge-ceip 인수를 사용해야 합니다.  CEIP에 대한 자세한 내용은 "vCenter Server 및 호스트 관리"의 고객 환경 향상 프로그램 구성 섹션을 참조하십시오.

**중요** 암호를 포함하여 모든 문자열 값에는 ASCII 문자만 포함되어야 합니다. 확장 ASCII 및 ASCII가 아닌 문자는 지원되지 않습니다.

백슬래시(\) 또는 따옴표(") 문자가 포함된 값을 설정하려면 문자 앞에 백슬래시(\) 문자가 있어야 합니다. 예를 들어 "password":"my\"password"는 암호를 my"password로 설정하고 "image":"G:\\vcsa\\VMware-vCenter-Server-Appliance-6.5.0.XXXX-YYYYYYY\_OVF10.ova"는 경로를 G:\\vcsa\\VMware-vCenter-Server-Appliance-6.5.0.XXXX-YYYYYYY\_OVF10.ova로 설정합니다.

부울 값은 소문자만 포함해야 합니다. true 또는 false일 수 있습니다. 예: "ssh.enable":false

new.vcsa 섹션의 구성 매개 변수

표 3-9. new.vcsa 섹션, esxi 하위 섹션의 구성 매개 변수

이름	유형	설명
hostname	문자열	장치를 배포할 대상 ESXi 호스트의 IP 주소 또는 FQDN입니다.
username	문자열	대상 ESXi 호스트에서 관리 권한을 가진 사용자 이름입니다(예: root).
password	문자열	대상 ESXi 호스트에서 관리 권한을 가진 사용자의 암호입니다.
deployment.network	문자열	장치를 연결할 네트워크의 이름입니다.  <b>참고</b> 대상 ESXi 호스트에서 액세스할 수 있는 네트워크여야 합니다.  대상 ESXi 호스트에 네트워크가 하나뿐인 경우에는 무시됩니다.

표 3-9. new.vcsa 섹션, esxi 하위 섹션의 구성 매개 변수 (계속)

이름	유형	설명
datastore	문자열	장치의 모든 가상 시스템 구성 파일과 가상 디스크를 저장할 데이터스토어의 이름입니다.  <b>참고</b> 데이터스토어는 ESXi 호스트에서 액세스할 수 있어야 합니다. 데이터스토어에 사용 가능한 공간이 충분히 있어야 합니다.
port	정수	대상 ESXi 호스트의 HTTPS 역방향 프록시 포트입니다. 기본 포트는 443입니다. 대상 ESXi 호스트에서 사용자 지정 HTTPS 역방향 프록시 포트를 사용하는 경우에만 사용합니다.

표 3-10. new.vcsa 섹션, vc 하위 섹션의 구성 매개 변수

이름	유형	설명
hostname	문자열	장치를 배포할 대상 vCenter Server 인스턴스의 IP 주소 또는 FQDN입니다.
username	문자열	대상 vCenter Server 인스턴스에서 vCenter Single Sign-On 관리자의 이름입니다 (예: administrator@vsphere.local).
password	문자열	대상 vCenter Server 인스턴스에서 vCenter Single Sign-On 관리자의 암호입니다.
deployment.network	문자열	장치를 연결할 네트워크의 이름입니다.  <b>참고</b> 네트워크는 장치를 배포할 대상 ESXi 호스트 또는 DRS 클러스터에서 액세스할 수 있어야 합니다.  대상 ESXi 호스트 또는 DRS 클러스터에 네트워크가 하나뿐인 경우에는 무시됩니다.
datacenter	문자열 또는 어레이	장치를 배포할 대상 ESXi 호스트 또는 DRS 클러스터를 포함하는 vCenter Server 데이터 센터입니다. 데이터 센터가 폴더 또는 폴더 구조에 있는 경우, 값은 쉼표로 구분된 문자열 목록이거나 쉼표로 구분된 목록의 단일 문자열이어야 합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.  <pre>["parent_folder", "child_folder", "datacenter_name"]</pre> 또는 <pre>"parent_folder, child_folder, datacenter_name"</pre> <b>참고</b> 값은 대/소문자를 구분합니다.
datastore	문자열	장치의 모든 가상 시스템 구성 파일과 가상 디스크를 저장할 데이터스토어의 이름입니다.  <b>참고</b> 대상 ESXi 호스트 또는 DRS 클러스터에서 액세스할 수 있는 데이터스토어여야 합니다. 데이터스토어에 15GB 이상의 여유 디스크 공간이 있어야 합니다.
port	정수	대상 vCenter Server 인스턴스의 HTTPS 역방향 프록시 포트입니다. 기본 포트는 443입니다. 대상 vCenter Server 인스턴스에서 사용자 지정 HTTPS 역방향 프록시 포트를 사용하는 경우에만 사용합니다.

표 3-10. new.vcsa 섹션, vc 하위 섹션의 구성 매개 변수 (계속)

이름	유형	설명
target	문자열 또는 어레이	<p>장치를 배포할 대상 ESXi 호스트 또는 DRS 클러스터입니다.</p> <p><b>중요</b> vCenter Server 인벤토리에 표시되는 이름을 제공해야 합니다. 예를 들어 vCenter Server 인벤토리에서 대상 ESXi 호스트의 이름이 IP 주소인 경우에는 FQDN을 제공할 수 없습니다.</p> <p>대상 ESXi 호스트 또는 DRS 클러스터가 폴더 또는 폴더 구조에 있는 경우, 값은 쉼표로 구분된 문자열 목록이거나 쉼표로 구분된 목록의 단일 문자열이어야 합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.</p> <pre>["parent_folder", "child_folder", "esxi-host.domain.com"]</pre> <p>또는</p> <pre>"parent_folder, child_folder, esxi-host.domain.com"</pre> <p>대상 ESXi 호스트가 클러스터의 일부인 경우에는 쉼표로 구분된 문자열 목록 또는 쉼표로 구분된 목록의 단일 문자열을 사용하여 경로를 제공합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.</p> <pre>["cluster_name", "esxi-host.domain.com"]</pre> <p>또는</p> <pre>"cluster_name, esxi-host.domain.com"</pre> <p><b>참고</b> 값은 대/소문자를 구분합니다.</p>
vm.folder	문자열	선택 사항입니다. 장치를 추가할 VM 폴더의 이름입니다.

표 3-11. new.vcsa 섹션, appliance 하위 섹션의 구성 매개 변수

이름	유형	설명
thin.disk.mode	부울	씬 가상 디스크를 사용하여 장치를 배포하려면 true로 설정합니다.
deployment.option	문자열	<p>장치의 크기입니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 기본 크기의 스토리지를 사용하고 최대 10개의 호스트와 100개의 가상 시스템에 내장된 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance를 배포하려면 tiny로 설정합니다.</li> </ul> <p>2개의 CPU, 10GB의 메모리 및 250GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 대형 스토리지를 사용하고 최대 10개의 호스트와 100개의 가상 시스템에 내장된 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance를 배포하려면 tiny-1storage로 설정합니다.</li> </ul> <p>2개의 CPU, 10GB의 메모리 및 775GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 초대형 스토리지를 사용하고 최대 10개의 호스트와 100개의 가상 시스템에 내장된 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance를 배포하려면 tiny-x1storage로 설정합니다.</li> </ul> <p>2개의 CPU, 10GB의 메모리 및 1650GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 기본 크기의 스토리지를 사용하고 최대 100개의 호스트와 1,000개의 가상 시스템에 내장된 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance를 배포하려면 small로 설정합니다.</li> </ul> <p>4개의 CPU, 16GB의 메모리 및 290GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 대형 스토리지를 사용하고 최대 100개의 호스트와 1,000개의 가상 시스템에 내장된 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance를 배포하려면 small-1storage로 설정합니다.</li> </ul> <p>4개의 CPU, 16GB의 메모리 및 820GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 초대형 스토리지를 사용하고 최대 100개의 호스트와 1,000개의 가상 시스템에 내장된 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance를 배포하려면 small-x1storage로 설정합니다.</li> </ul> <p>4개의 CPU, 16GB의 메모리 및 1700GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 기본 크기의 스토리지를 사용하고 최대 400개의 호스트와 4,000개의 가상 시스템에 내장된 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance를 배포하려면 medium로 설정합니다.</li> </ul> <p>8개의 CPU, 24GB의 메모리 및 425GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 대형 스토리지를 사용하고 최대 400개의 호스트와 4,000개의 가상 시스템에 내장된 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance를 배포하려면 medium-1storage로 설정합니다.</li> </ul> <p>8개의 CPU, 24GB의 메모리 및 925GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 초대형 스토리지를 사용하고 최대 400개의 호스트와 4,000개의 가상 시스템에 내장된 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance를 배포하려면 medium-x1storage로 설정합니다.</li> </ul> <p>8개의 CPU, 24GB의 메모리 및 1805GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.</p>

표 3-11. new.vcsa 섹션, appliance 하위 섹션의 구성 매개 변수 (계속)

이름	유형	설명
		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 기본 크기의 스토리지를 사용하고 최대 1,000개의 호스트와 10,000개의 가상 시스템에 내장된 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance를 배포하려면 large로 설정합니다.</li> </ul> <p>16개의 CPU, 32GB의 메모리 및 640GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 대형 스토리지를 사용하고 최대 1,000개의 호스트와 10,000개의 가상 시스템에 내장된 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance를 배포하려면 large-1storage로 설정합니다.</li> </ul> <p>16개의 CPU, 32GB의 메모리 및 990GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 초대형 스토리지를 사용하고 최대 1,000개의 호스트와 10,000개의 가상 시스템에 내장된 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance를 배포하려면 large-x1storage로 설정합니다.</li> </ul> <p>16개의 CPU, 32GB의 메모리 및 1870GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 기본 크기의 스토리지를 사용하고 최대 2,000개의 호스트와 35,000개의 가상 시스템에 내장된 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance를 배포하려면 xlarge로 설정합니다.</li> </ul> <p>24개의 CPU, 48GB의 메모리 및 980GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 대형 스토리지를 사용하고 최대 2,000개의 호스트와 35,000개의 가상 시스템에 내장된 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance를 배포하려면 xlarge-1storage로 설정합니다.</li> </ul> <p>24개의 CPU, 48GB의 메모리 및 1030GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 초대형 스토리지를 사용하고 최대 2,000개의 호스트와 35,000개의 가상 시스템에 내장된 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance를 배포하려면 xlarge-x1storage로 설정합니다.</li> </ul> <p>24개의 CPU, 48GB의 메모리 및 1910GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 기본 크기의 스토리지를 사용하고 최대 10개의 호스트와 100개의 가상 시스템에 외부 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance를 배포하려면 management-tiny로 설정합니다.</li> </ul> <p>2개의 CPU, 10GB의 메모리 및 250GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 대형 스토리지를 사용하고 최대 10개의 호스트와 100개의 가상 시스템에 외부 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance를 배포하려면 management-tiny-1storage로 설정합니다.</li> </ul> <p>2개의 CPU, 10GB의 메모리 및 775GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 초대형 스토리지를 사용하고 최대 10개의 호스트와 100개의 가상 시스템에 외부 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance를 배포하려면 management-tiny-x1storage로 설정합니다.</li> </ul> <p>2개의 CPU, 10GB의 메모리 및 1650GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.</p>

표 3-11. new.vcsa 섹션, appliance 하위 섹션의 구성 매개 변수 (계속)

이름	유형	설명
		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 기본 크기의 스토리지를 사용하고 최대 100개의 호스트와 1,000개의 가상 시스템에 외부 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance를 배포하려면 management-small로 설정합니다.</li> </ul> <p>4개의 CPU, 16GB의 메모리 및 290GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 대형 스토리지를 사용하고 최대 100개의 호스트와 1,000개의 가상 시스템에 외부 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance를 배포하려면 management-small-1storage로 설정합니다.</li> </ul> <p>4개의 CPU, 16GB의 메모리 및 820GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 초대형 스토리지를 사용하고 최대 100개의 호스트와 1,000개의 가상 시스템에 외부 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance를 배포하려면 management-small-xlstorage로 설정합니다.</li> </ul> <p>4개의 CPU, 16GB의 메모리 및 1700GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 기본 크기의 스토리지를 사용하고 최대 400개의 호스트와 4,000개의 가상 시스템에 외부 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance를 배포하려면 management-medium으로 설정합니다.</li> </ul> <p>8개의 CPU, 24GB의 메모리 및 425GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 대형 스토리지를 사용하고 최대 400개의 호스트와 4,000개의 가상 시스템에 외부 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance를 배포하려면 management-medium-1storage로 설정합니다.</li> </ul> <p>8개의 CPU, 24GB의 메모리 및 925GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 초대형 스토리지를 사용하고 최대 400개의 호스트와 4,000개의 가상 시스템에 외부 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance를 배포하려면 management-medium-xlstorage로 설정합니다.</li> </ul> <p>8개의 CPU, 24GB의 메모리 및 1805GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 기본 크기의 스토리지를 사용하고 최대 1,000개의 호스트와 10,000개의 가상 시스템에 외부 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance를 배포하려면 management-large로 설정합니다.</li> </ul> <p>16개의 CPU, 32GB의 메모리 및 640GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 대형 스토리지를 사용하고 최대 1,000개의 호스트와 10,000개의 가상 시스템에 외부 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance를 배포하려면 management-large-1storage로 설정합니다.</li> </ul> <p>16개의 CPU, 32GB의 메모리 및 990GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 초대형 스토리지를 사용하고 최대 1,000개의 호스트와 10,000개의 가상 시스템에 외부 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance를 배포하려면 management-large-xlstorage로 설정합니다.</li> </ul> <p>16개의 CPU, 32GB의 메모리 및 1870GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.</p>

표 3-11. new.vcsa 섹션, appliance 하위 섹션의 구성 매개 변수 (계속)

이름	유형	설명
		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 기본 크기의 스토리지를 사용하고 최대 2,000개의 호스트와 35,000개의 가상 시스템에 외부 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance를 배포하려면 management-xlarge로 설정합니다. 24개의 CPU, 48GB의 메모리 및 980GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.</li> <li>■ 대형 스토리지를 사용하고 최대 2,000개의 호스트와 35,000개의 가상 시스템에 외부 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance를 배포하려면 management-xlarge-1storage로 설정합니다. 24개의 CPU, 48GB의 메모리 및 1030GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.</li> <li>■ 초대형 스토리지를 사용하고 최대 2,000개의 호스트와 35,000개의 가상 시스템에 외부 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance를 배포하려면 management-xlarge-xlstorage로 설정합니다. 24개의 CPU, 48GB의 메모리 및 1910GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.</li> <li>■ Platform Services Controller 장치를 배포하려면 infrastructure로 설정합니다. 2개의 CPU, 4GB의 메모리 및 60GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.</li> </ul>
image	문자열	<p>선택 사항입니다. vCenter Server Appliance 설치 패키지의 로컬 파일 경로 또는 URL입니다.</p> <p>기본적으로 설치 관리자는 vcsa 폴더에 있는 ISO 파일에 포함된 설치 패키지를 사용합니다.</p>
name	문자열	<p>장치의 VM 이름입니다.</p> <p>퍼센트 기호(%), 백슬래시(\) 또는 슬래시(/)를 제외하고 ASCII 문자만 포함해야 하며 길이가 80자를 넘지 않아야 합니다.</p>
ovftool.path	문자열	<p>선택 사항입니다. OVF Tool 실행 파일의 로컬 파일 경로입니다.</p> <p>기본적으로 설치 관리자는 vcsa/ovftool 폴더에 있는 ISO 파일에 포함된 OVF Tool 인스턴스를 사용합니다.</p>

표 3-12. new.vcsa 섹션, network 하위 섹션의 구성 매개 변수

이름	유형	설명
ip.family	문자열	<p>장치에서 사용하는 네트워크의 IP 버전입니다.</p> <p>ipv4 또는 ipv6으로 설정합니다.</p>
mode	문자열	<p>장치에서 사용하는 네트워크의 IP 할당입니다.</p> <p>static 또는 dhcp으로 설정합니다.</p>

표 3-12. new.vcsa 섹션, network 하위 섹션의 구성 매개 변수 (계속)

이름	유형	설명
ip	문자열	<p>장치의 IP 주소입니다.</p> <p>정적 할당을 사용하는 경우, 즉 mode 매개 변수를 static으로 설정하는 경우에만 필요합니다.</p> <p>네트워크 IP 버전, 즉 ip.family 매개 변수의 값에 해당하는 IPv4 또는 IPv6 주소를 설정해야 합니다.</p> <p>IPv4 주소는 RFC 790 지침을 준수해야 합니다.</p> <p>IPv6 주소는 RFC 2373 지침을 준수해야 합니다.</p>
dns.servers	문자열 또는 어레이	<p>DNS 서버 하나 이상의 IP 주소입니다.</p> <p>DNS 서버를 두 개 이상 설정하려면 쉼표로 구분된 문자열 목록 또는 쉼표로 구분된 목록의 단일 문자열을 사용하여 경로를 제공합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.</p> <pre>["x.y.z.a", "x.y.z.b"]</pre> <p>또는</p> <pre>"x.y.z.a, x.y.z.b"</pre> <p>정적 할당을 사용하는 경우, 즉 mode 매개 변수를 static으로 설정하는 경우에만 필요합니다.</p>
prefix	문자열	<p>네트워크 접두사 길이입니다.</p> <p>mode 매개 변수가 static으로 설정된 경우에만 사용합니다. mode 매개 변수가 dhcp로 설정된 경우에는 제거합니다.</p> <p>네트워크 접두사 길이는 서브넷 마스크에 설정된 비트 수입니다. 예를 들어 서브넷 마스크가 255.255.255.0인 경우 접두사 길이의 바이너리 버전에 24비트가 있으므로 네트워크 접두사 길이는 24입니다.</p> <p>IPv4 버전의 경우 값은 0에서 32 사이여야 합니다.</p> <p>IPv6 버전의 경우 값은 0에서 128 사이여야 합니다.</p>
gateway	문자열	<p>기본 게이트웨이의 IP 주소입니다.</p> <p>IPv6 버전의 경우 값은 default일 수 있습니다.</p>

표 3-12. new.vcsa 섹션, network 하위 섹션의 구성 매개 변수 (계속)

이름	유형	설명
ports	문자열	<p>(선택 사항) vCenter Server Appliance에서 직접 HTTP 연결에 사용하는 포트 번호입니다. 기본적으로 포트 80은 HTTPS 포트 443으로 요청을 리디렉션합니다. vCenter Server HTTP 및 HTTPS 포트를 사용자 지정할 수 있습니다. 사용자 지정 HTTP 및 HTTPS 포트 번호를 지정하는 경우 이미 vCenter Server에서 이미 사용 중인 포트 또는 기본 HTTP 및 HTTPS 포트 80 및 443을 사용하고 있지 않은지 확인합니다.</p> <p>사용자 지정 포트를 지정하는 옵션은 HTTP 포트의 경우 "rhttpproxy.ext.port1":"port_number"이고 HTTPS 포트의 경우 "rhttpproxy.ext.port2":"port_number"입니다.</p> <p>다음 예제에서는 HTTP 및 HTTPS 포트에 대해 포트 81 및 444를 지정합니다.</p> <pre>ports: {"rhttpproxy.ext.port1":"81", "rhttpproxy.ext.port2":"444"}</pre> <p>vCenter Server에서 사용 중인 포트에 대한 자세한 내용은 vCenter Server 및 Platform Services Controller의 필수 포트 항목을 참조하십시오.</p> <p><b>참고</b> ports 매개 변수는 vSphere 6.5 업데이트 2부터 지원됩니다.</p>
system.name	문자열	<p>기본 네트워크 ID입니다.</p> <p>IP 주소 또는 FQDN일 수 있으며 가능하면 FQDN을 사용하는 것이 좋습니다.</p> <p>배포 후에는 이 매개 변수의 값을 변경할 수 없습니다.</p> <p>FQDN 및 점으로 구분된 10진수는 RFC 1123 지침을 준수해야 합니다.</p>

표 3-13. new.vcsa 섹션, os 하위 섹션의 구성 매개 변수

이름	유형	설명
password	문자열	<p>장치 운영 체제의 루트 사용자 암호입니다.</p> <p>암호에는 8~20자를 포함해야 하며 대문자, 소문자, 숫자 및 특수 문자(예: 달러 기호 (\$), 해시 키(#), 앳 기호(@), 마침표(.) 또는 느낌표(!))를 하나 이상 사용해야 합니다. 모든 문자는 공백 없는 소문자 ASCII 문자여야 합니다.</p>
ntp.servers	문자열 또는 어레이	<p>선택 사항입니다. 시간 동기화를 위해 사용되는 NTP 서버 하나 이상의 호스트 이름 또는 IP 주소입니다.</p> <p>NTP 서버를 두 개 이상 설정하려면 쉼표로 구분된 문자열 목록을 사용하거나 쉼표로 구분된 목록을 단일 문자열로 사용하여 경로를 제공합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.</p> <pre>["x.y.z.a", "x.y.z.b"]</pre> <p>또는</p> <pre>"x.y.z.a, x.y.z.b"</pre>

표 3-13. new.vcsa 섹션, os 하위 섹션의 구성 매개 변수 (계속)

이름	유형	설명
ssh.enable	부울	SSH 관리자가 장치에 로그인할 수 있게 하려면 true로 설정합니다.  <b>참고</b> vCenter Server Appliance 고가용성을 사용하려면 장치에 대한 원격 SSH 액세스가 가능해야 합니다.
time.tools-sync	부울	선택 사항입니다. VMware Tools 시간 동기화를 사용하여 장치를 배포하려면 true로 설정합니다. VMware Tools는 장치의 시간을 ESXi 호스트의 시간과 동기화합니다. 시간 동기화를 위해 NTP 서버를 설정한 경우, 즉 ntp.servers 매개 변수를 설정한 경우에는 무시됩니다.

표 3-14. new.vcsa 섹션, sso 하위 섹션의 구성 매개 변수

이름	유형	설명
password	문자열	vCenter Single Sign-On 관리자 사용자인 administrator@your_domain_name의 암호입니다.  <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 내장된 Platform Services Controller 또는 Platform Services Controller 장치가 있는 vCenter Server Appliance를 새 vCenter Single Sign-On 도메인의 첫 번째 인스턴스로 배포하는 경우에는 vCenter Single Sign-On 관리자 사용자의 암호를 설정해야 합니다.</li> </ul> <p>암호에는 8~20자를 포함해야 하며 대문자, 소문자, 숫자 및 특수 문자(예: 달러 기호(\$), 해시 키(#), 앳 기호(@), 마침표(.) 또는 느낌표(!))를 하나 이상 사용해야 합니다. 모든 문자는 ASCII 문자여야 합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Platform Services Controller 장치를 기존 vCenter Single Sign-On 도메인에 복제 파트너로 배포하는 경우에는 파트너 Platform Services Controller의 vCenter Single Sign-On 관리자 사용자 암호를 제공해야 합니다.</li> <li>■ 외부 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance를 배포하는 경우에는 외부 Platform Services Controller의 vCenter Single Sign-On 관리자 사용자 암호를 제공해야 합니다.</li> </ul>
domain-name	문자열	vCenter Single Sign-On 도메인 이름(예: vsphere.local)입니다.  <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 내장된 Platform Services Controller 또는 Platform Services Controller 장치가 있는 vCenter Server Appliance를 새 vCenter Single Sign-On 도메인의 첫 번째 인스턴스로 배포하는 경우에는 새 vCenter Single Sign-On 도메인의 이름을 설정해야 합니다.</li> <li>■ 외부 Platform Services Controller 또는 Platform Services Controller 장치가 있는 vCenter Server Appliance를 기존 vCenter Single Sign-On 도메인의 복제 파트너로 배포하는 경우에는 기존 vCenter Single Sign-On 도메인의 이름을 제공해야 합니다.</li> </ul>
first-instance	부울	Platform Services Controller 장치를 배포하는 경우에만 필요합니다. 기본값은 true입니다.  Platform Services Controller 장치를 기존 vCenter Single Sign-On 도메인에 가입시키려면 false로 설정합니다.  가입된 Platform Services Controller 인스턴스는 해당 인프라 데이터를 복제하며 고급 연결 모드를 사용하도록 설정합니다. Platform Services Controller 서비스 관리에 대한 자세한 내용은 "Platform Services Controller 관리"의 내용을 참조하십시오.

표 3-14. new.vcsa 섹션, sso 하위 섹션의 구성 매개 변수 (계속)

이름	유형	설명
platform.services.controller	문자열	외부 Platform Services Controller의 시스템 이름입니다. 외부 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance를 배포하는 경우에만 필요합니다.
replication-partner-hostname	문자열	파트너 Platform Services Controller의 시스템 이름입니다. Platform Services Controller 장치를 기존 vCenter Single Sign-On 도메인에 복제 파트너로 배포하는 경우에만 필요합니다.
sso.port	정수	파트너 Platform Services Controller의 HTTPS 역방향 프록시 포트입니다. 기본 포트는 443입니다. 파트너 Platform Services Controller에서 사용자 지정 HTTPS 역방향 프록시 포트를 사용하는 경우에만 사용합니다.
site-name	문자열	vCenter Single Sign-On 사이트 이름입니다. 내장된 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance 또는 Platform Services Controller 장치를 배포하는 경우에만 필요합니다.  <b>참고</b> 내장 연결 모드를 설정하는 경우 <b>Default-First-Site</b> 를 첫 번째 인스턴스의 사이트 이름으로 사용합니다.

## ceip 섹션의 구성 매개 변수

표 3-15. ceip 섹션, settings 하위 섹션의 구성 매개 변수

이름	유형	설명
ceip.enabled	부울	이 장치에 대해 CEIP에 참여하려면 true로 설정합니다.

## CLI를 사용하여 vCenter Server Appliance 또는 Platform Services Controller 장치 배포

CLI 설치 관리자를 사용하여 vCenter Server Appliance 또는 Platform Services Controller 장치의 자동 배포를 수행할 수 있습니다. CLI 배포는 장치를 배포하려는 대상 네트워크에 있는 Windows, Linux 또는 Mac 시스템에서 실행해야 합니다.

### 사전 요구 사항

- vCenter Server Appliance 또는 Platform Services Controller 장치 배포를 위한 사전 요구 사항의 내용을 참조하십시오.
- CLI 배포에 필요한 JSON 구성 파일 준비.
- CLI 배포 명령 구문을 검토하십시오.
- 클라이언트 시스템에 로그인한 사용자 이름, vCenter Server Appliance 설치 관리자의 경로 및 JSON 구성 파일의 경로를 확인하고, JSON 구성 파일의 문자열 값에 ASCII 문자만 포함되었는지 확인합니다. 확장 ASCII 및 ASCII가 아닌 문자는 지원되지 않습니다.

## 절차

- 1 운영 체제의 `vcsa-cli-installer` 하위 디렉토리로 이동합니다.
  - Windows OS에서 배포를 실행하는 경우 `vcsa-cli-installer\win32` 디렉토리로 이동합니다.
  - Linux OS에서 배포를 실행하는 경우 `vcsa-cli-installer/lin64` 디렉토리로 이동합니다.
  - Mac OS에서 배포를 실행하는 경우 `vcsa-cli-installer/mac` 디렉토리로 이동합니다.
- 2 (선택 사항) 장치를 배포하지 않고 사전 배포 검사를 실행하여 배포 템플릿이 올바르게 준비되었는지 확인합니다.

```
vcsa-deploy install --verify-only path_to_the_json_file
```

- 3 배포 명령을 실행합니다.

```
vcsa-deploy install --accept-eula --acknowledge-ceip optional_arguments
path_to_the_json_file
```

`optional_arguments`를 사용하여 배포 명령의 추가 실행 매개 변수를 설정하기 위해 공백으로 구분된 인수를 입력합니다.

예를 들어 설치 관리자가 생성하는 로그 및 기타 출력 파일의 위치를 설정할 수 있습니다.

```
vcsa-deploy install --accept-eula --acknowledge-ceip --log-dir=path_to_the_location
path_to_the_json_file
```

## CLI 배포 명령 구문

명령 인수를 사용하여 배포 명령의 실행 매개 변수를 설정할 수 있습니다.

공백으로 구분된 인수 목록을 CLI 배포 명령에 추가할 수 있습니다.

```
vcsa-deploy install path_to_the_json_file list_of_arguments
```

인수	설명
<code>--accept-eula</code>	최종 사용자 라이선스 계약에 동의합니다. 배포 명령을 실행하는 데 필요합니다.
<code>--acknowledge-ceip</code>	사용자가 VMware CEIP(고객 환경 향상 프로그램) 참여를 확인했음을 확인합니다. JSON 배포 템플릿에 <code>ceip.enabled</code> 매개 변수가 <code>true</code> 로 설정된 경우에 필요합니다.
<code>-v, --verbose</code>	콘솔 출력에 디버그 정보를 추가합니다.
<code>-t, --terse</code>	콘솔 출력을 숨깁니다. 주의와 오류 메시지만 표시합니다.
<code>--log-dir LOG_DIR</code>	로그 및 기타 출력 파일의 위치를 설정합니다.

인수	설명
<code>--skip-ovftool-verification</code>	JSON 파일에 있는 구성 매개 변수에 대한 기본 확인을 수행하고 장치를 배포합니다. OVF Tool 매개 변수에 대한 확인을 수행하지 않습니다.
<code>--no-esx-ssl-verify</code>	ESXi 연결에 대한 SSL 확인을 건너뜁니다. <b>중요</b> 대상 ESXi 호스트의 검증되지 않은 ID 때문에 배포 중이나 배포 후에 문제가 발생할 수 있으므로 이 옵션은 사용하지 않는 것이 좋습니다.
<code>--deployment-target-ssl-thumbprint TARGET_THUMBPRINT</code>	장치를 배포할 대상 ESXi 호스트 또는 vCenter Server 인스턴스를 확인하기 위해 OVF Tool에 전달할 지문입니다.
<code>--pause-on-warnings</code>	주의를 확인할 때까지 일시 중지하고 기다립니다.
<code>--verify-only</code>	JSON 파일에 있는 구성 매개 변수에 대한 기본 확인 및 OVF Tool 매개 변수에 대한 확인을 수행합니다. 장치를 배포하지 않습니다.
<code>--sso-ssl-thumbprint SSL-SHA1-THUMBPRINT</code>	제공된 SHA1 지문에 대해 서버 인증서를 검증합니다.
<code>-h, --help</code>	<code>vcasa-deploy install</code> 명령에 대한 도움말 메시지를 표시합니다.
<code>--template-help</code>	JSON 배포 파일의 구성 매개 변수 사용에 대한 도움말 메시지를 표시합니다.

실행을 마치면 명령의 종료 코드를 가져올 수 있습니다.

종료 코드	설명
0	명령이 성공적으로 실행됨
1	런타임 오류
2	유효성 검사 오류
3	템플릿 오류

# Windows에 vCenter Server 및 Platform Services Controller 설치

# 4

Microsoft Windows 가상 시스템 또는 물리적 서버에 내장된 또는 외부 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server를 설치하여 vSphere 환경을 관리할 수 있습니다.

vCenter Server를 설치하기 전에 설치 관리자 ISO 파일을 다운로드하고 설치를 수행할 Windows 호스트 시스템에 마운트한 다음 설치 마법사를 시작합니다.

vCenter Server의 Windows 설치에는 내장된 PostgreSQL 데이터베이스 또는 외부 데이터베이스를 사용할 수 있습니다. 외부 데이터베이스를 사용하는 vCenter Server를 설치하기 전에 먼저 데이터베이스를 준비해야 합니다. 설치를 위해 vCenter Server 데이터베이스 준비를 참조하십시오.

vCenter Server 요구 사항에 대한 자세한 내용은 [vCenter Server for Windows 요구 사항](#) 항목을 참조하십시오.

vCenter Server 설치 시 필요한 입력에 대한 자세한 내용은 [vCenter Server](#) 또는 [Platform Services Controller](#)를 [Windows](#)에 설치하는 데 필요한 정보(를) 참조하십시오.

---

**중요** 외부 Platform Services Controller 인스턴스가 포함된 토폴로지에서는 복제 Platform Services Controller 인스턴스를 순차적으로 설치해야 합니다. 도메인 내 모든 Platform Services Controller 인스턴스의 배포를 완료한 후에는 공통의 외부 Platform Services Controller 인스턴스를 가리키는 여러 vCenter Server 인스턴스의 동시 설치를 수행할 수 있습니다.

---

vCenter Server를 설치한 후 `administrator@your_domain_name` 사용자만 vCenter Server 시스템에 로그인할 수 있습니다.

`administrator@your_domain_name` 사용자는 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- vCenter Single Sign-On에 추가 사용자 및 그룹이 정의되는 ID 소스를 추가합니다.
- 사용자 및 그룹에 역할을 할당하여 권한을 부여합니다.

ID 소스 추가 및 사용자 및 그룹에 사용 권한 부여에 대한 자세한 내용은 "Platform Services Controller 관리" 항목을 참조하십시오.

vSphere 6.5부터 vCenter Server는 혼합 IPv4 및 IPv6 환경을 지원합니다. IPv6 주소 버전을 사용하도록 vCenter Server 인스턴스를 설정하려면 호스트 시스템의 FQDN(정규화된 도메인 이름) 또는 호스트 이름을 사용해야 합니다. IPv4 주소를 설정하려면 DHCP에 의해 할당된 경우 IP 주소가 변경될 수 있으므로 호스트 시스템의 FQDN 또는 호스트 이름을 사용하는 것이 가장 좋습니다.

본 장은 다음 항목을 포함합니다.

- vCenter Server for Windows 요구 사항
- Windows에 vCenter Server 및 Platform Services Controller 설치 준비
- vCenter Server 또는 Platform Services Controller를 Windows에 설치하는 데 필요한 정보
- Windows에 vCenter Server 및 Platform Services Controller 설치

## vCenter Server for Windows 요구 사항

Windows 가상 시스템 또는 물리적 서버에서 vCenter Server를 설치하려면 시스템이 특정 하드웨어 및 소프트웨어 요구 사항을 충족해야 합니다.

- vCenter Server 및 Platform Services Controller를 설치하려는 가상 시스템의 클럭을 동기화합니다. [vSphere 네트워크에서 클럭 동기화의 내용을 참조하십시오.](#)
- 물리적 서버 또는 가상 시스템의 DNS 이름이 실제 전체 시스템 이름과 일치하는지 확인합니다.
- vCenter Server를 설치하거나 업그레이드할 물리적 서버 또는 가상 시스템의 호스트 이름이 RFC 1123 지침을 준수하는지 확인합니다..
- vCenter Server를 설치하려는 시스템이 Active Directory 도메인 컨트롤러가 아닌지 확인합니다.
- 로컬 시스템 계정 이외의 사용자 계정을 사용하여 vCenter Server 서비스를 실행하려는 경우 사용자 계정에 다음 사용 권한이 있는지 확인합니다.
  - 관리자 그룹의 멤버
  - 서비스로 로그인
  - 운영 체제의 일부로 작동(사용자가 도메인 사용자인 경우)

---

**참고** vSphere 6.5부터는 vCenter Server 서비스가 VMware Service Lifecycle Manager 서비스의 하위 프로세스로 실행됩니다.

---

- vCenter Server를 설치하거나 업그레이드할 물리적 서버 또는 가상 시스템의 로컬 정책이 새 로컬 사용자에게 **배치 작업으로 로그인** 권한을 할당할 수 있도록 허용하는지 확인합니다.

---

**참고** vSphere 6.5부터 일부 vCenter Server 프로세스는 자동으로 생성되고 로컬 보안 정책 **배치 작업으로 로그인**에 추가된 별도의 로컬 사용자를 사용합니다. 이러한 새 로컬 사용자는 cm, content-library, eam, imagebuilder, mbcs, netdumper, perfcharts, rbd, vapiEndpoint, vmware-vpostgres, vsan-health, vsm, vsphere-client, vsphere-ui입니다.

---

- vCenter Server설치에 사용하는 시스템이 도메인이 아니라 작업 그룹에 속하는 경우 일부 기능은 vCenter Server에서 사용할 수 없습니다. 작업 그룹에 할당된 vCenter Server 시스템에서는 일부 기능을 사용할 때 네트워크에서 사용 가능한 모든 도메인 및 시스템을 검색할 수 없습니다. 설치 후 Active Directory ID 소스를 추가하려면 호스트 시스템을 도메인에 연결해야 합니다.
- LOCAL SERVICE 계정이 vCenter Server가 설치되는 폴더와 HKLM 레지스트리에 대한 읽기 권한을 가지고 있는지 확인합니다.

- 가상 시스템 또는 물리적 서버와 도메인 컨트롤러 간의 연결이 작동하는지 확인합니다.

## Windows의 vCenter Server 및 Platform Services Controller에 대한 설치 전 검사

Windows의 vCenter Server 및 Platform Services Controller를 설치 또는 업그레이드할 때 설치 관리자가 vCenter Server를 설치하거나 업그레이드하는 가상 시스템 또는 물리적 서버에 사용 가능한 공간이 충분한지 등을 확인하는 사전 검사를 수행하고 외부 데이터베이스(있는 경우)에 성공적으로 액세스할 수 있는지 확인합니다.

Platform Services Controller를 내장된 인스턴스 또는 외부 인스턴스로 설치할 때 vCenter Single Sign-On이 Platform Services Controller의 일부로 설치됩니다. 외부 Platform Services Controller를 설치하는 동안 설치 관리자는 기존 vCenter Single Sign-On 서버 도메인에 가입하기 위한 옵션을 제공합니다. 외부 Platform Services Controller가 포함된 vCenter Server를 설치하는 동안 설치 관리자는 기존 vCenter Single Sign-On 서버 도메인에 가입하라는 메시지를 표시합니다. vCenter Single Sign-On 서비스에 대한 정보를 제공할 때 설치 관리자는 관리자 계정을 사용하여 호스트 이름 및 암호를 확인하고, 설치 프로세스를 진행하기 전에 제공된 vCenter Single Sign-On 서버의 세부 정보를 인증할 수 있는지 확인합니다.

설치 전 검사기는 환경의 다음과 같은 측면에 대해 검사를 수행합니다.

- Windows 버전
- 최소 프로세서 요구 사항
- 최소 메모리 요구 사항
- 최소 디스크 공간 요구 사항
- 선택한 설치 및 데이터 디렉토리에 대한 사용 권한
- 내부 및 외부 포트 가용성
- 외부 데이터베이스 버전
- 외부 데이터베이스 연결
- Windows 시스템에 대한 관리자 권한
- 입력한 자격 증명

최소 스토리지 요구 사항에 대한 자세한 내용은 [Windows의 vCenter Server 및 Platform Services Controller에 대한 스토리지 요구 사항](#) 을 참조하십시오. 최소 하드웨어 요구 사항에 대한 자세한 내용은 [Windows의 vCenter Server 및 Platform Services Controller에 대한 하드웨어 요구 사항](#) 을 참조하십시오.

## Windows의 vCenter Server 및 Platform Services Controller에 대한 하드웨어 요구 사항

Microsoft Windows를 실행 중인 가상 시스템이나 물리적 서버에 vCenter Server 또는 Platform Services Controller를 설치하는 경우 해당 시스템이 특정 하드웨어 요구 사항을 충족해야 합니다.

동일한 가상 시스템이나 물리적 서버 또는 다른 가상 시스템이나 물리적 서버에 vCenter Server 및 Platform Services Controller를 설치할 수 있습니다. Platform Services Controller가 내장된 vCenter Server를 설치할 때에는 동일한 가상 시스템 또는 물리적 서버에 vCenter Server 및 Platform Services Controller를 설치합니다. 외부 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server를 설치할 때에는 먼저 한 가상 시스템 또는 물리적 서버에 모든 필수 서비스가 포함된 Platform Services Controller를 설치한 다음 다른 가상 시스템 또는 물리적 서버에 vCenter Server 및 vCenter Server 구성 요소를 설치해야 합니다.

**참고** 네트워크 드라이브 또는 USB 플래시 드라이브에 대한 vCenter Server 설치 지원되지 않습니다.

**표 4-1. Windows에 vCenter Server 및 Platform Services Controller를 설치하기 위한 최소 권장 하드웨어 요구 사항**

		매우 작은 환경(최대 10개의 호스트, 100개의 가상 시스템)을 위한 내장 또는 외부 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server	작은 환경(최대 100개의 호스트, 1,000개의 가상 시스템)을 위한 내장 또는 외부 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server	보통 환경(최대 400개의 호스트, 4,000개의 가상 시스템)을 위한 내장 또는 외부 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server	큰 환경(최대 1,000개의 호스트, 10,000개의 가상 시스템)을 위한 내장 또는 외부 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server	초대형 환경(최대 2,000개의 호스트, 35,000개의 가상 시스템)을 위한 내장 또는 외부 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server
CPU 수	2	2	4	8	16	24
메모리	4GB RAM	10GB RAM	16GB RAM	24GB RAM	32GB RAM	48GB RAM

**참고** vCenter Server 인벤토리에 512개 이상의 LUN과 2,048개 이상의 경로를 포함하는 ESXi 호스트를 추가하려면 vCenter Server 인스턴스가 대형 또는 초대형 환경에 적합해야 합니다.

데이터베이스에 대한 하드웨어 요구 사항은 데이터베이스 설명서를 참조하십시오. 데이터베이스와 vCenter Server가 동일한 시스템에서 실행되는 경우 vCenter Server 요구 사항 외에 추가적으로 데이터베이스 요구 사항을 충족해야 합니다.

## Windows의 vCenter Server 및 Platform Services Controller에 대한 스토리지 요구 사항

vCenter Server를 설치하는 경우 시스템이 최소 스토리지 요구 사항을 충족해야 합니다.

폴더당 스토리지 요구 사항은 설치하도록 결정하는 배포 모델에 따라 다릅니다. 설치 중에 기본 C:\Program Files\VMware 폴더가 아닌 폴더를 선택하여 vCenter Server 및 Platform Services Controller를 설치할 수 있습니다. 또한 기본 C:\ProgramData\VMware\vCenterServer\ 폴더가 아닌 폴더를 선택하여 데이터를 저장할 수도 있습니다.

표 4-2. 배포 모델에 따른 vCenter Server 최소 스토리지 요구 사항

기본 폴더	Platform Services	외부 Platform Services	
	Controller가 내장된 vCenter Server	Controller가 포함된 vCenter Server	외부 Platform Services Controller
Program Files	6GB	6GB	1GB
ProgramData	8GB	8GB	2GB
시스템 폴더(MSI 설치 관리자 캐시)	3GB	3GB	1GB

## Windows의 vCenter Server 및 Platform Services Controller에 대한 소프트웨어 요구 사항

운영 체제가 vCenter Server를 지원하는지 확인합니다.

vCenter Server를 사용하려면 64비트 운영 체제가 필요하며 vCenter Server가 외부 데이터베이스에 연결하려면 64비트 시스템 DSN이 필요합니다.

vCenter Server가 지원하는 가장 이전의 Windows Server 버전은 Windows Server 2008 SP2입니다. Windows Server에 최신 업데이트 및 패치가 설치되어 있어야 합니다. 지원되는 운영 체제의 전체 목록은 <http://kb.vmware.com/kb/2091273>을 참조하십시오.

## Windows의 vCenter Server에 대한 데이터베이스 요구 사항

vCenter Server에는 서버 데이터를 저장하고 조직할 데이터베이스가 필요합니다.

각 vCenter Server 인스턴스는 자체 데이터베이스를 보유해야 합니다. 최대 20개의 호스트와 200개의 가상 시스템이 포함된 환경의 경우 vCenter Server 설치 관리자가 설치하고 vCenter Server 설치 동안 설정할 수 있는 변형 PostgreSQL 데이터베이스를 사용할 수 있습니다. 대규모 설치의 경우 환경의 크기에 맞는 지원되는 외부 데이터베이스가 필요합니다.

vCenter Server 설치 중에 내장형 데이터베이스를 설치하도록 선택하거나 vCenter Server 시스템을 기존의 지원되는 데이터베이스에 지정해야 합니다. vCenter Server는 Oracle 및 Microsoft SQL Server 데이터베이스를 지원합니다.

지원되는 데이터베이스 서버 버전에 대한 자세한 내용은 VMware 제품 상호 운용성 매트릭스([http://www.vmware.com/resources/compatibility/sim/interop\\_matrix.php](http://www.vmware.com/resources/compatibility/sim/interop_matrix.php))를 참조하십시오.

## vCenter Server 및 Platform Services Controller의 필수 포트

Windows와 장치의 vCenter Server 시스템은 모든 관리 호스트에 데이터를 전송하고 vSphere Web Client 및 Platform Services Controller 서비스에서 데이터를 수신할 수 있어야 합니다. 관리 호스트 간에 마이그레이션 및 프로비저닝 작업이 가능하려면 소스 및 대상 호스트가 상호간에 데이터를 받을 수 있어야 합니다.

vCenter Server는 사전 결정된 TCP 및 UDP 포트를 통해 액세스됩니다. 방화벽 외부에서 네트워크 구성 요소를 관리하는 경우 적절한 포트에 액세스할 수 있도록 방화벽을 다시 구성해야 할 수 있습니다.

vCenter Server에서 지원되는 모든 포트 및 프로토콜 목록은 <https://ports.vmware.com/>에서 VMware Ports and Protocols Tool™을 참조하십시오.

설치 중 포트가 사용 중이거나 거부 목록을 사용하여 차단된 경우 vCenter Server 설치 관리자가 오류 메시지를 표시합니다. 설치를 진행하려면 다른 포트 번호를 사용해야 합니다.

VMware는 지정된 포트를 사용하여 통신합니다. 또한 관리 호스트는 지정된 포트에서 vCenter Server의 데이터를 모니터링합니다. 이들 요소 사이에 기본 제공 방화벽이 있는 경우에는 설치 관리자가 설치 또는 업그레이드 프로세스 중에 포트를 엽니다. 사용자 지정 방화벽의 경우 필요한 포트를 수동으로 열어야 합니다. 두 관리 호스트 사이에 방화벽이 있는 경우 마이그레이션 또는 복제 등의 소스 또는 타겟 작업을 수행하려면 관리 호스트가 데이터를 수신하는 방법을 구성해야 합니다.

다른 포트를 사용하여 vSphere Web Client 데이터를 수신하도록 vCenter Server 시스템을 구성하려면 "vCenter Server 및 호스트 관리" 설명서를 참조하십시오.

## Windows에서 vCenter Server 및 Platform Services Controller의 DNS 요구 사항

다른 네트워크 서버와 마찬가지로 고정 IP 주소와 잘 알려진 DNS 이름이 있는 호스트 시스템에 vCenter Server를 설치하거나 업그레이드하면 클라이언트가 서비스에 안정적으로 액세스할 수 있습니다.

vCenter Server 시스템을 호스팅할 Windows 서버에 정적 IP 주소와 호스트 이름을 할당합니다. 이 IP 주소는 (내부) DNS(Domain Name System)에 등록된 유효한 주소여야 합니다. vCenter Server 및 Platform Services Controller를 설치할 때 설치 또는 업그레이드를 수행할 호스트 시스템의 FQDN(정규화된 도메인 이름) 또는 정적 IP를 제공해야 합니다 권장 사항은 FQDN을 사용하는 것입니다.

vCenter Server가 설치된 호스트 시스템의 IP 주소로 쿼리할 경우 DNS 역방향 조회에서 FQDN을 반환하는지 확인합니다. vCenter Server를 설치하거나 업그레이드할 때 설치 관리자가 IP 주소에서 vCenter Server 호스트 시스템의 정규화된 도메인 이름을 조회할 수 없는 경우 vSphere Web Client를 지원하는 웹 서버 구성 요소의 설치 또는 업그레이드가 실패합니다. 역방향 조회는 PTR 기록을 사용하여 실행됩니다.

가상 시스템 또는 물리적 서버에 대해 FQDN을 사용할 계획인 경우에는 FQDN이 확인 가능한지 검토해야 합니다.

nslookup 명령을 사용하면 IP 주소로 쿼리했을 때 DNS 역방향 조회 서비스가 FQDN을 반환하는지 검사하여 FQDN이 확인 가능한지 검토할 수 있습니다.

```
nslookup -nosearch -nodefname FQDN_or_IP_address
```

vCenter Server에 정적 IP 주소 대신 DHCP를 사용하는 경우 vCenter Server 컴퓨터 이름이 DNS(도메인 이름 서비스)에서 업데이트되었는지 확인합니다. 컴퓨터 이름을 ping할 수 있다면 DNS에서 이름이 업데이트된 것입니다.

ESXi 호스트 관리 인터페이스에서 vCenter Server와 모든 vSphere Web Client 인스턴스의 DNS 확인이 올바르게 수행되어야 합니다. 또한 vCenter Server에서 모든 ESXi 호스트와 모든 vSphere Web Client의 DNS 확인이 올바르게 수행되어야 합니다.

## vSphere Web Client 소프트웨어 요구 사항

브라우저가 vSphere Web Client를 지원하는지 확인합니다.

vSphere Web Client 6.5에는 Adobe Flash Player v. 16 ~ 23이 필요합니다. 최상의 성능과 보안 수정 사항을 위해서는 Adobe Flash Player 23을 사용하십시오.

VMware에서는 vSphere Web Client에서 다음 게스트 운영 체제 및 브라우저 버전에 대한 테스트를 마치고 해당 버전을 지원합니다. 최상의 성능을 위해 Google Chrome을 사용하십시오.

표 4-3. vSphere Web Client에서 지원되는 게스트 운영 체제 및 최소 브라우저 버전

운영 체제	브라우저
Windows 32비트 및 64비트	Microsoft Edge v. 79 ~ 86
	Mozilla Firefox v. 60 ~ 84
	Google Chrome v. 75 ~ 86
Mac OS	Microsoft Edge v. 79 ~ 86
	Mozilla Firefox v. 60 ~ 84
	Google Chrome v. 75 ~ 86

## Windows에 vCenter Server 및 Platform Services Controller 설치 준비

vCenter Server 또는 Platform Services Controller를 설치하려면 먼저 vCenter Server 설치 관리자 ISO 파일을 다운로드한 후 vCenter Server 또는 Platform Services Controller를 설치하려는 Windows 가상 시스템 또는 물리적 서버에 마운트해야 합니다.

외부 vCenter Server 데이터베이스를 사용하려는 경우에는 vCenter Server를 설치하기 전에 데이터베이스를 설정해야 합니다.

## Windows용 vCenter Server 설치 관리자 다운로드

Windows용 vCenter Server 및 관련 vCenter Server 구성 요소와 지원 도구의 .iso 설치 관리자를 다운로드합니다.

사전 요구 사항

<https://my.vmware.com/web/vmware/>에서 Customer Connect 계정을 생성합니다.

절차

- 1 VMware Customer Connect에 로그인합니다.
- 2 **제품 및 계정 > 모든 제품**으로 이동합니다.

- 3 VMware vSphere를 찾고 **다운로드 구성 요소 보기**를 클릭합니다.
- 4 **버전 선택** 드롭다운에서 VMware vSphere 버전을 선택합니다.
- 5 VMware vCenter Server 버전을 선택하고 **다운로드로 이동**을 클릭합니다.
- 6 Windows용 vCenter Server ISO 이미지를 다운로드합니다.
- 7 MD5 체크섬 도구를 사용하여 md5sum이 올바른지 확인합니다.
- 8 ISO 이미지를 Windows용 vCenter Server를 설치하려는 물리적 서버 또는 Windows 가상 시스템에 마운트합니다.

## 설치를 위해 vCenter Server 데이터베이스 준비

vCenter Server에는 서버 데이터를 저장하고 조직할 데이터베이스가 필요합니다. Windows에서 vCenter Server를 사용할 경우, vCenter Server와 함께 설치 및 구성할 수 있는 번들 PostgreSQL 데이터베이스를 사용하거나, vCenter Server를 설치하기 전에 외부 데이터베이스를 설정할 수 있습니다.

Windows용 vCenter Server는 Oracle 및 Microsoft SQL Server를 외부 데이터베이스로 지원합니다.

수동으로 또는 스크립트를 사용하여 외부 데이터베이스를 구성할 수 있습니다. 또한 데이터 소스 이름 사용자는 특정 사용 권한 목록이 있어야 합니다.

데이터베이스 암호는 vCenter Server를 설치하는 Windows 가상 시스템 또는 물리적 호스트에 그리고 vCenter Server Appliance에 일반 텍스트로 저장됩니다. 암호가 포함된 파일은 운영 체제 보호를 통해 보호되므로 이러한 파일에 액세스하고 이러한 파일을 읽으려면 Windows 로컬 관리자 또는 Linux 루트 사용자에게 권한이 있어야 합니다.

vCenter Server 인스턴스는 동일한 데이터베이스 스키마를 서로 공유할 수 없습니다. 여러 vCenter Server 데이터베이스가 동일한 데이터베이스 서버에 있거나 여러 데이터베이스 서버에 분산되어 있을 수 있습니다. 스키마 개체 개념이 사용되는 Oracle 데이터베이스에서는 각 vCenter Server 인스턴스의 스키마 소유자가 다른 경우에 단일 데이터베이스 서버에서 여러 vCenter Server 인스턴스를 실행할 수 있습니다. 각 vCenter Server 인스턴스에 전용 Oracle 데이터베이스 서버를 사용할 수도 있습니다.

vCenter Server를 설치하고 이전의 외부 vCenter Server 데이터베이스를 가리킬 수 없습니다. 이전의 vCenter Server 데이터베이스는 해당 데이터베이스에 연결된 vCenter Server 인스턴스를 업그레이드해야만 최신 버전으로 업그레이드할 수 있습니다. vCenter Server 업그레이드에 대한 자세한 내용은 "vSphere 업그레이드"를 참조하십시오.

## vCenter Server 데이터베이스 구성 참고

지원되는 데이터베이스 유형을 선택한 후 특수한 구성 요구 사항을 이해해야 합니다.

**표 4-4. vCenter Server에서 지원되는 데이터베이스용 구성 참고**는 Windows용 vCenter Server에서 지원되는 전체 데이터베이스 목록이 아닙니다. vCenter Server에서 지원되는 특정 데이터베이스 버전과 서비스 팩 구성에 대한 자세한 내용은 **VMware 제품 상호 운영성 매트릭스**를 참조하십시오. 제품 상호 운영성 매트릭스에 나와 있지 않은 특수 데이터베이스 구성 참고만 **표 4-4. vCenter Server에서 지원되는 데이터베이스용 구성 참고**에서 제공됩니다.

vCenter Server 데이터베이스에는 UTF 코드 집합이 필요합니다.

적절한 데이터베이스 자격 증명은 DBA에 문의하십시오.

**표 4-4. vCenter Server에서 지원되는 데이터베이스용 구성 참고**

데이터베이스 유형	구성 참고
내장형 PostgreSQL	vCenter Server 6.5의 경우 번들 PostgreSQL 데이터베이스는 최대 20개의 호스트와 200개의 가상 시스템이 포함된 환경에 적합합니다.  <b>중요</b> 내장된 PostgreSQL 데이터베이스를 사용하는 경우 Windows에서 vCenter Server를 제거하면 내장된 데이터베이스가 제거되고 모든 데이터가 손실됩니다.
Microsoft SQL Server 2008 R2 SP2 이상	시스템에 유효한 ODBC DSN 항목이 있는지 확인합니다.
Microsoft SQL Server 2012	시스템에 유효한 ODBC DSN 항목이 있는지 확인합니다.
Microsoft SQL Server 2014	시스템에 유효한 ODBC DSN 항목이 있는지 확인합니다.
Oracle 11g 및 Oracle 12c	시스템에 유효한 ODBC DSN 항목이 있는지 확인합니다. vCenter Server 설치를 완료한 후 최신 패치를 Oracle 클라이언트 및 서버에 적용합니다.

## Microsoft SQL Server 데이터베이스 구성

vCenter Server 저장소용으로 Microsoft SQL 데이터베이스를 사용하려면 vCenter Server에서 작동하도록 데이터베이스를 구성해야 합니다.

vCenter Server를 설치할 동일한 시스템에 Microsoft SQL Server 데이터베이스를 설치하고 구성할 수 있습니다. 또는 Microsoft SQL Server 데이터베이스를 별도의 시스템에 설치하고 구성할 수 있습니다.

### 절차

#### 1 vCenter Server SQL Server 데이터베이스 준비

먼저 vCenter Server용 데이터베이스와 사용자를 생성합니다. 그런 다음 기존 dbo schema 및 dbo\_owner 역할을 사용하거나 사용자 지정 데이터베이스 스키마 및 역할을 생성하여 vCenter Server 데이터베이스 사용자에게 사용 권한을 할당합니다.

#### 2 (선택 사항) 스크립트를 사용하여 수동으로 Microsoft SQL Server 데이터베이스 개체 생성

이 항목에서는 vCenter Server 설치 관리자를 통해 데이터 개체를 자동으로 생성하는 대신 데이터베이스 개체를 수동으로 생성하는 방법에 대해 설명합니다.

#### 3 SQL Server ODBC 연결 구성

vCenter Server에 대해 SQL Server 데이터베이스와 사용자를 생성하고 구성한 후에는 vCenter Server를 설치할 시스템에 64비트 DSN을 생성해야 합니다. vCenter Server를 설치하는 동안 DSN은 vCenter Server와 데이터베이스 사이에 연결을 설정하는 데 사용됩니다.

#### 4 JDBC를 위한 Microsoft SQL Server TCP/IP 구성

Microsoft SQL Server 데이터베이스가 TCP/IP를 사용하지 않도록 설정되어 있고 동적 포트가 설정되어 있지 않으면 JDBC 연결은 닫힌 상태로 유지됩니다. 연결이 닫혀 있으면 vCenter Server 통계가 오작동합니다. JDBC를 위한 서버 TCP/IP를 구성할 수 있습니다.

## vCenter Server SQL Server 데이터베이스 준비

먼저 vCenter Server용 데이터베이스와 사용자를 생성합니다. 그런 다음 기존 dbo schema 및 dbo\_owner 역할을 사용하거나 사용자 지정 데이터베이스 스키마 및 역할을 생성하여 vCenter Server 데이터베이스 사용자에게 사용 권한을 할당합니다.

### 사전 요구 사항

sysadmin(SA) 계정 또는 sysadmin 권한이 있는 사용자 계정으로 Microsoft SQL Server Management Studio에 로그인합니다.

### dbo 스키마 및 db\_owner 데이터베이스 역할을 사용하여 vCenter Server 데이터베이스 준비

vCenter Server 데이터베이스 사용자에게 사용 권한을 할당하는 가장 간단한 방법은 db\_owner 데이터베이스 역할을 사용하는 것입니다.

먼저 vCenter Server용 데이터베이스와 사용자를 생성해야 합니다. 그런 다음 기존 dbo\_owner 데이터베이스 역할을 사용하고 vCenter Server 설치 관리자가 이 역할에 데이터베이스 사용자 사용 권한을 할당하는 기본 dbo 스키마를 생성하도록 할 수 있습니다. 또한 vCenter Server를 설치하기 전에 사용자에게 대해 데이터베이스 모니터링을 사용하도록 설정해야 합니다. [vCenter Server에 대한 데이터베이스 사용 권한 요구 사항](#)의 내용을 참조하십시오.

다음 절차를 수행하기 위해 그래픽 사용자 인터페이스를 사용하거나 스크립트를 실행할 수 있습니다.

vCenter Server 설치 관리자 패키지에는 vCenter-

Server\dbschema\DB\_and\_schema\_creation\_scripts\_PostgreSQL.txt 파일에 예제 스크립트가 들어 있습니다.

### 절차

1 vCenter Server용 데이터베이스 및 사용자를 생성합니다.

- a 마스터 데이터베이스에 vCenter Server용 데이터베이스를 생성합니다.
- b vCenter Server용 데이터베이스 사용자를 생성하고 vCenter Server 및 msdb 데이터베이스에 매핑합니다.

예를 들어 VCDB 데이터베이스 및 vpxuser 사용자를 생성하려는 경우, 다음 스크립트를 실행할 수 있습니다.

```
use master
go
CREATE DATABASE VCDB ON PRIMARY
(NAME = N'vcdb', FILENAME = N'C:\database_path\VCDB.mdf', SIZE = 10MB, FILEGROWTH = 10% )
LOG ON
(NAME = N'vcdb_log', FILENAME = N'C:\database_path\VCDB.ldf', SIZE = 1000KB, FILEGROWTH =
10%)
COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS
go
use VCDB
go
CREATE LOGIN vpxuser WITH PASSWORD=N'vpxuser!0', DEFAULT_DATABASE=VCDB,
DEFAULT_LANGUAGE=us_english, CHECK_POLICY=OFF
go
```

```
CREATE USER vpxuser for LOGIN vpxuser
go
use MSDB
go
CREATE USER vpxuser for LOGIN vpxuser
go
```

이제 vCenter Server와 함께 사용할 수 있는 Microsoft SQL Server 데이터베이스가 준비되었습니다.

- 2 vCenter Server 데이터베이스와 msdb 데이터베이스 모두에서 vCenter Server 데이터베이스 사용자에게 db\_owner 역할을 할당합니다.

예를 들어 vpxuser 사용자에게 db\_owner 역할을 할당하려는 경우, 다음 스크립트를 실행할 수 있습니다.

```
use VCDB
go
sp_addrolemember @rolename = 'db_owner', @membername = 'vpxuser'
go
use MSDB
go
sp_addrolemember @rolename = 'db_owner', @membername = 'vpxuser'
go
```

- 3 vCenter Server 데이터베이스 사용자에게 데이터베이스 모니터링을 사용하도록 설정합니다.

예를 들어 vpxuser 사용자에게 데이터베이스 디스크 크기 모니터링 권한을 부여하려는 경우, 다음 스크립트를 실행할 수 있습니다.

```
use master
go
grant VIEW SERVER STATE to vpxuser
go
GRANT VIEW ANY DEFINITION TO vpxuser
go
```

## 결과

vCenter Server를 설치하면 설치 관리자가 기본 dbo 스키마를 사용하여 db\_owner 역할에 사용 권한을 할당합니다.

### 사용자 지정 데이터베이스 스키마 및 역할을 생성하여 vCenter Server 데이터베이스 준비

경험이 풍부한 데이터베이스 관리자라면 db\_owner 데이터베이스 역할을 사용하는 대신 데이터베이스 스키마 및 역할을 수동으로 생성하는 방법으로 사용 권한을 설정함으로써 데이터베이스 사용 권한을 보다 효과적으로 제어할 수 있습니다.

먼저 vCenter Server용 데이터베이스와 사용자를 생성해야 합니다. 그런 다음 데이터베이스 사용자에게 대해 사용자 지정 스키마 및 새 데이터베이스 역할을 생성할 수 있습니다. 또한 vCenter Server를 설치하기 전에 사용자에게 대해 데이터베이스 모니터링을 사용하도록 설정해야 합니다. [vCenter Server에 대한 데이터베이스 사용 권한 요구 사항](#)의 내용을 참조하십시오.

다음 절차를 수행하기 위해 그래픽 사용자 인터페이스를 사용하거나 스크립트를 실행할 수 있습니다.

vCenter Server 설치 관리자 패키지에는 vCenter-

Server\dbschema\DB\_and\_schema\_creation\_scripts\_PostgreSQL.txt 파일에 예제 스크립트가 들어 있습니다.

## 절차

1 vCenter Server용 데이터베이스 및 사용자를 생성합니다.

- a 마스터 데이터베이스에 vCenter Server용 데이터베이스를 생성합니다.
- b vCenter Server용 데이터베이스 사용자를 생성하고 vCenter Server 및 msdb 데이터베이스에 매핑합니다.

예를 들어 VCDB 데이터베이스 및 vpxuser 사용자를 생성하려는 경우, 다음 스크립트를 실행할 수 있습니다.

```
use master
go
CREATE DATABASE VCDB ON PRIMARY
(NAME = N'vcdb', FILENAME = N'C:\database_path\VCDB.mdf', SIZE = 10MB, FILEGROWTH = 10% )
LOG ON
(NAME = N'vcdb_log', FILENAME = N'C:\database_path\VCDB.ldf', SIZE = 1000KB, FILEGROWTH = 10%)
COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS
go
use VCDB
go
CREATE LOGIN vpxuser WITH PASSWORD=N'vpxuser!0', DEFAULT_DATABASE=VCDB,
DEFAULT_LANGUAGE=us_english, CHECK_POLICY=OFF
go
CREATE USER vpxuser for LOGIN vpxuser
go
use MSDB
go
CREATE USER vpxuser for LOGIN vpxuser
go
```

이제 vCenter Server와 함께 사용할 수 있는 Microsoft SQL Server 데이터베이스가 준비되었습니다.

2 vCenter Server 데이터베이스에 데이터베이스 스키마를 생성한 후 vCenter Server 데이터베이스 사용자에게 할당합니다.

예를 들어 VCDB에 VMW 스키마를 생성한 후 vpxuser 사용자에게 할당하려는 경우, 다음 스크립트를 실행할 수 있습니다.

```
use VCDB
CREATE SCHEMA VMW
go
ALTER USER vpxuser WITH DEFAULT_SCHEMA =VMW
```

- 3 vCenter Server 데이터베이스에 VC\_ADMIN\_ROLE 및 VC\_USER\_ROLE 데이터베이스 역할을 생성하고 권한을 부여한 후 vCenter Server 데이터베이스 사용자에게 할당합니다.

예를 들어 VCDB에 역할을 생성한 후 vpxuser 사용자에게 할당하려는 경우, 다음 스크립트를 실행할 수 있습니다.

```
use VCDB
go
if not exists (SELECT name FROM sysusers WHERE issqlrole=1 AND name = 'VC_ADMIN_ROLE')
CREATE ROLE VC_ADMIN_ROLE;
GRANT ALTER ON SCHEMA :: VMW to VC_ADMIN_ROLE;
GRANT REFERENCES ON SCHEMA :: VMW to VC_ADMIN_ROLE;
GRANT INSERT ON SCHEMA :: VMW to VC_ADMIN_ROLE;

GRANT CREATE TABLE to VC_ADMIN_ROLE;
GRANT CREATE VIEW to VC_ADMIN_ROLE;
GRANT CREATE Procedure to VC_ADMIN_ROLE;

if not exists (SELECT name FROM sysusers WHERE issqlrole=1 AND name = 'VC_USER_ROLE')
CREATE ROLE VC_USER_ROLE
go
GRANT SELECT ON SCHEMA :: VMW to VC_USER_ROLE
go
GRANT INSERT ON SCHEMA :: VMW to VC_USER_ROLE
go
GRANT DELETE ON SCHEMA :: VMW to VC_USER_ROLE
go
GRANT UPDATE ON SCHEMA :: VMW to VC_USER_ROLE
go
GRANT EXECUTE ON SCHEMA :: VMW to VC_USER_ROLE
go
sp_addrolemember VC_USER_ROLE , vpxuser
go
sp_addrolemember VC_ADMIN_ROLE , vpxuser
go
```

- 4 msdb 데이터베이스에 VC\_ADMIN\_ROLE 데이터베이스 역할을 생성하고 권한을 부여한 후 vCenter Server 데이터베이스 사용자에게 할당합니다.

예를 들어 역할을 생성한 후 vpxuser 사용자에게 할당하려는 경우, 다음 스크립트를 실행할 수 있습니다.

```
use MSDB
go
if not exists (SELECT name FROM sysusers WHERE issqlrole=1 AND name = 'VC_ADMIN_ROLE')
CREATE ROLE VC_ADMIN_ROLE;
go
GRANT SELECT on msdb.dbo.syscategories to VC_ADMIN_ROLE
go
GRANT SELECT on msdb.dbo.sysjobsteps to VC_ADMIN_ROLE
go
GRANT SELECT ON msdb.dbo.sysjobs to VC_ADMIN_ROLE
go
```

```

GRANT SELECT ON msdb.dbo.sysjobs_view to VC_ADMIN_ROLE
go
GRANT EXECUTE ON msdb.dbo.sp_add_job TO VC_ADMIN_ROLE
go
GRANT EXECUTE ON msdb.dbo.sp_delete_job TO VC_ADMIN_ROLE
go
GRANT EXECUTE ON msdb.dbo.sp_add_jobstep TO VC_ADMIN_ROLE
go
GRANT EXECUTE ON msdb.dbo.sp_update_job TO VC_ADMIN_ROLE
go
GRANT EXECUTE ON msdb.dbo.sp_add_jobserver TO VC_ADMIN_ROLE
go
GRANT EXECUTE ON msdb.dbo.sp_add_jobschedule TO VC_ADMIN_ROLE
go
GRANT EXECUTE ON msdb.dbo.sp_add_category TO VC_ADMIN_ROLE
go
sp_addrolemember VC_ADMIN_ROLE , vpxuser
go

```

**참고** msdb 데이터베이스의 VC\_ADMIN\_ROLE 역할은 vCenter Server 설치 및 업그레이드 중에만 필요합니다. 설치 또는 업그레이드를 수행한 후에는 이 역할을 해지하고 향후 업그레이드에 사용하기 위해 비활성 상태로 두거나, 보안 강화를 위해 제거할 수 있습니다.

## 5 vCenter Server 데이터베이스 사용자에게 데이터베이스 모니터링을 사용하도록 설정합니다.

예를 들어 vpxuser 사용자에게 데이터베이스 디스크 크기 모니터링 권한을 부여하려는 경우, 다음 스크립트를 실행할 수 있습니다.

```

use master
go
grant VIEW SERVER STATE to vpxuser
go
GRANT VIEW ANY DEFINITION TO vpxuser
go

```

## 스크립트를 사용하여 수동으로 Microsoft SQL Server 데이터베이스 개체 생성

이 항목에서는 vCenter Server 설치 관리자를 통해 데이터 개체를 자동으로 생성하는 대신 데이터베이스 개체를 수동으로 생성하는 방법에 대해 설명합니다.

### 절차

- 1 vCenter Server 및 msdb 데이터베이스에 생성한 vCenter Server 데이터베이스 사용자 계정을 사용하여 Microsoft SQL Server Management Studio 세션에 로그인합니다.
- 2 vCenter Server 설치 패키지에서 vCenter-Server/dbschema 디렉토리에 있는 dbschema 스크립트를 찾습니다.
- 3 Microsoft SQL Server Management Studio를 사용하여 VCDB\_mssql.SQL 및 TopN\_DB\_mssql.sql 파일을 열고 \$schema를 모두 귀하의 스키마 이름으로 바꿉니다.

- 4 Microsoft SQL Server Management Studio를 사용하여 VCDB\_views\_mssql.sql 파일을 열고 모든 ; 다음에 새 줄을 추가하고 go를 씁니다.
- 5 데이터베이스에 대해 순서대로 스크립트를 실행합니다.

DBO 사용자는 이러한 스크립트로 만든 개체를 소유하고 있어야 합니다. Microsoft SQL Server Management Studio에서 스크립트를 다음 순서대로 한 번에 하나씩 열고 F5 키를 눌러 각 스크립트를 실행합니다.

- a VCDB\_mssql.SQL
- b insert\_stats\_proc\_mssql.sql
- c load\_stats\_proc\_mssql.sql
- d purge\_stat2\_proc\_mssql.sql
- e purge\_stat3\_proc\_mssql.sql
- f purge\_usage\_stats\_proc\_mssql.sql
- g stats\_rollup1\_proc\_mssql.sql
- h stats\_rollup2\_proc\_mssql.sql
- i stats\_rollup3\_proc\_mssql.sql
- j cleanup\_events\_mssql.sql
- k delete\_stats\_proc\_mssql.sql
- l upsert\_last\_event\_proc\_mssql.sql
- m load\_usage\_stats\_proc\_mssql.sql
- n TopN\_DB\_mssql.sql
- o calc\_topn1\_proc\_mssql.sql
- p calc\_topn2\_proc\_mssql.sql
- q calc\_topn3\_proc\_mssql.sql
- r calc\_topn4\_proc\_mssql.sql
- s clear\_topn1\_proc\_mssql.sql
- t clear\_topn2\_proc\_mssql.sql
- u clear\_topn3\_proc\_mssql.sql
- v clear\_topn4\_proc\_mssql.sql
- w rule\_topn1\_proc\_mssql.sql
- x rule\_topn2\_proc\_mssql.sql
- y rule\_topn3\_proc\_mssql.sql

```

z rule_topn4_proc_mssql.sql
aa process_license_snapshot_mssql.sql
ab l_stats_rollup3_proc_mssql.sql
ac l_purge_stat2_proc_mssql.sql
ad l_purge_stat3_proc_mssql.sql
ae l_stats_rollup1_proc_mssql.sql
af l_stats_rollup2_proc_mssql.sql
ag VCDB_views_mssql.sql

```

6 (선택 사항) 다음 스크립트를 실행하여 데이터베이스 상태 모니터링을 사용하도록 설정합니다.

```

a job_dbm_performance_data_mssql.sql
b process_performance_data_mssql.sql

```

7 지원되는 모든 버전의 Microsoft SQL Server(Microsoft SQL Server Express 제외)에 대해 스크립트를 실행하여 데이터베이스에 대해 스케줄링된 작업을 설정합니다.

다음 스크립트는 SQL Server Agent 서비스가 실행 중인지 확인합니다.

```

a job_schedule1_mssql.sql
b job_schedule2_mssql.sql
c job_schedule3_mssql.sql
d job_cleanup_events_mssql.sql
e job_topn_past_day_mssql.sql
f job_topn_past_week_mssql.sql
g job_topn_past_month_mssql.sql
h job_topn_past_year_mssql.sql

```

8 vCenter Server 데이터베이스의 vCenter Server 데이터베이스 사용자에게 단계 5에서 생성한 모든 절차에 대한 실행 권한을 부여합니다.

예를 들어 절차에 대한 실행 권한을 vpxuser 사용자에게 부여하려는 경우, 다음 스크립트를 실행할 수 있습니다.

```

grant execute on insert_stats_proc to vpxuser
grant execute on purge_stat2_proc to vpxuser
grant execute on purge_stat3_proc to vpxuser
grant execute on purge_usage_stat_proc to vpxuser
grant execute on stats_rollup1_proc to vpxuser
grant execute on stats_rollup2_proc to vpxuser
grant execute on stats_rollup3_proc to vpxuser
grant execute on cleanup_events_tasks_proc to vpxuser
grant execute on delete_stats_proc to vpxuser

```

```
grant execute on upsert_last_event_proc to vpxuser
grant execute on load_usage_stats_proc to vpxuser
grant execute on load_stats_proc to vpxuser
grant execute on calc_topn1_proc to vpxuser
grant execute on calc_topn2_proc to vpxuser
grant execute on calc_topn3_proc to vpxuser
grant execute on calc_topn4_proc to vpxuser
grant execute on clear_topn1_proc to vpxuser
grant execute on clear_topn2_proc to vpxuser
grant execute on clear_topn3_proc to vpxuser
grant execute on clear_topn4_proc to vpxuser
grant execute on rule_topn1_proc to vpxuser
grant execute on rule_topn2_proc to vpxuser
grant execute on rule_topn3_proc to vpxuser
grant execute on rule_topn4_proc to vpxuser
grant execute on process_license_snapshot_proc to vpxuser
grant execute on l_stats_rollup3_proc to vpxuser
grant execute on l_purge_stat2_proc to vpxuser
grant execute on l_purge_stat3_proc to vpxuser
grant execute on l_stats_rollup1_proc to vpxuser
grant execute on l_stats_rollup2_proc to vpxuser
```

단계 5에서 process\_performance\_data\_mssql.sql 스크립트를 실행한 경우 vCenter Server 데이터베이스에 다음 실행 권한을 부여합니다.

```
grant execute on process_performance_data_proc to vpxuser
```

## 결과

vCenter Server 테이블을 수동으로 생성했습니다.

**참고** vCenter Server 설치 중에 데이터베이스 재초기화 주의 메시지가 나타나면 **덮어쓰지 않고 기존 데이터베이스 유지**를 선택하고 설치를 계속합니다.

## SQL Server ODBC 연결 구성

vCenter Server에 대해 SQL Server 데이터베이스와 사용자를 생성하고 구성한 후에는 vCenter Server를 설치할 시스템에 64비트 DSN을 생성해야 합니다. vCenter Server를 설치하는 동안 DSN은 vCenter Server와 데이터베이스 사이에 연결을 설정하는 데 사용됩니다.

vCenter Server에 대해 SQL Server를 사용하는 경우 마스터 데이터베이스나 다른 모든 시스템 데이터베이스를 사용하지 마십시오.

SQL Server ODBC 연결 구성에 대한 자세한 지침은 Microsoft SQL ODBC 설명서를 참조하십시오.

**경고** Microsoft SQL Server 2008 Standard Edition의 명명된 인스턴스와 vCenter Server를 함께 사용하는 경우 인스턴스 이름을 MSSQLSERVER로 지정하지 마십시오. 이 이름을 지정하면 JDBC 연결이 작동하지 않으며 성능 차트와 같은 특정 기능을 사용할 수 없습니다.

## 사전 요구 사항

SQL Native Client 버전 10 또는 11을 배포합니다.

## 절차

- 1 vCenter Server를 설치할 시스템에서 **시작 > 관리 도구 > 데이터 원본(ODBC)**을 선택합니다.
- 2 **시스템 DSN** 탭에서 기존 항목을 수정하거나 새 SQL Server ODBC 연결을 생성합니다.
  - 기존 SQL Server ODBC 연결을 수정하려면 시스템 데이터 소스 목록에서 연결을 선택하고 **구성**을 클릭합니다.

---

**중요** 기존 DSN은 SQL Native Client 버전 10 또는 11을 사용해야 합니다.

  - 새 SQL Server ODBC 연결을 생성하려면 **추가**를 클릭하고 **SQL Native Client**를 선택한 다음 **마침**을 클릭합니다.
- 3 **이름** 텍스트 상자에 ODBC DSN(데이터 소스 이름)을 입력합니다.  
예를 들어 **VMware vCenter Server**를 입력합니다.
- 4 (선택 사항) **설명** 텍스트 상자에 ODBC DSN 설명을 입력합니다.
- 5 **서버** 텍스트 상자에 SQL Server의 IP 주소나 FQDN을 입력하고, 기본값이 아닌 포트를 사용하여 SQL Server에 액세스하려면 사용자 지정 포트를 쉼표로 구분하여 입력합니다.  
예를 들어 SQL Server의 IP 주소가 10.160.10.160이고 사용자 지정 포트 8347을 사용하여 서버에 액세스하려면 **10.160.10.160,8347**을 입력합니다.

---

**참고** DSN을 생성하는 데 데이터베이스 별칭을 사용할 수 없습니다.

---

- 6 인증 방법을 선택합니다.
  - **Windows 통합 인증.**  
또한 SPN(서비스 사용자 이름)을 입력할 수도 있습니다.  
  
**중요** vCenter Server 서비스가 Microsoft Windows 기본 제공 시스템 계정에서 실행되고 있는 경우 이 옵션을 사용할 수 없습니다.
  - **SQL Server 인증.**  
SQL Server 로그인 이름과 암호를 입력합니다.
- 7 **기본 데이터베이스를 다음으로 변경** 메뉴에서 앞서 vCenter Server 시스템용으로 생성한 데이터베이스를 선택합니다.
- 8 **마침**을 클릭합니다.
- 9 **데이터 소스 테스트**를 선택하고 **ODBC Microsoft SQL Server 설정** 메뉴에서 **확인**을 클릭하여 데이터 소스를 테스트합니다.
- 10 데이터베이스 서버에서 SQL Agent가 실행되고 있는지 확인하십시오.

## JDBC를 위한 Microsoft SQL Server TCP/IP 구성

Microsoft SQL Server 데이터베이스가 TCP/IP를 사용하지 않도록 설정되어 있고 동적 포트가 설정되어 있지 않으면 JDBC 연결은 닫힌 상태로 유지됩니다. 연결이 닫혀 있으면 vCenter Server 통계가 오작동합니다. JDBC를 위한 서버 TCP/IP를 구성할 수 있습니다.

이 작업은 원격 Microsoft SQL Server 데이터베이스 서버에 적용됩니다. 데이터베이스가 vCenter Server와 같은 시스템에 있으면 이 작업을 건너뛸 수 있습니다.

### 절차

- 1 시작 > 모든 프로그램 > Microsoft SQL Server > 구성 도구 > SQL Server 구성 관리자를 선택합니다.
- 2 SQL Server 네트워크 구성 > Instance name에 대한 프로토콜을 선택합니다.
- 3 TCP/IP를 사용하도록 설정합니다.
- 4 TCP/IP 속성을 엽니다.
- 5 프로토콜 탭에서 다음 항목을 확인합니다.

사용	예
모두 수신	예
연결 유지	30000

- 6 IP 주소 탭에서 다음을 선택합니다.

활성	예
TCP 동적 포트	0

- 7 SQL Server 구성 관리자 > SQL Server 서비스에서 SQL Server 서비스를 다시 시작합니다.
- 8 SQL Server 구성 관리자 > SQL Server 서비스에서 SQL Server 브라우저 서비스를 시작합니다.

## Oracle 데이터베이스 구성

vCenter Server 저장소용으로 Oracle 데이터베이스를 사용하려면 vCenter Server에서 작동하도록 데이터베이스를 구성해야 합니다.

vCenter Server를 설치할 동일한 시스템에 Oracle 데이터베이스를 설치하고 구성할 수 있습니다. 또는 Oracle 데이터베이스를 별도의 시스템에 설치하고 구성할 수 있습니다.

### 절차

- 1 vCenter Server Oracle 데이터베이스 준비

vCenter Server에서 Oracle 데이터베이스를 사용하려면 특정 테이블스페이스와 권한이 있는 데이터베이스 및 특정 사용 권한을 가진 데이터베이스 사용자를 생성해야 합니다.

## 2 (선택 사항) 스크립트를 사용하여 Oracle 데이터베이스 스키마 생성

vCenter Server 설치 관리자가 설치 중에 스키마를 생성합니다. 환경적 제약으로 인해 스키마 생성을 더욱 세세하게 관리해야 하는 경험 많은 데이터베이스 관리자는 필요한 경우 스크립트를 사용하여 데이터베이스 스키마를 생성할 수 있습니다.

## 3 네트워크 서비스 이름 생성

Oracle ODBC DSN을 구성하려면 데이터베이스의 네트워크 서비스 이름이 있어야 합니다. Oracle 데이터베이스가 실행 중인 시스템에서 vCenter Server 테이블스페이스에 대한 네트워크 서비스 이름을 생성해야 합니다.

## 4 Oracle ODBC 연결 구성

vCenter Server에 대해 Oracle 데이터베이스와 사용자를 생성하고 구성한 후에는 vCenter Server를 설치할 시스템에 64비트 DSN을 생성해야 합니다. vCenter Server를 설치하는 동안 DSN은 vCenter Server와 데이터베이스 사이에 연결을 설정하는 데 사용됩니다.

## vCenter Server Oracle 데이터베이스 준비

vCenter Server에서 Oracle 데이터베이스를 사용하려면 특정 테이블스페이스와 권한이 있는 데이터베이스 및 특정 사용 권한을 가진 데이터베이스 사용자를 생성해야 합니다.

먼저 vCenter Server용 테이블스페이스와 사용자를 생성해야 합니다. 그런 다음 데이터베이스 사용자에게 사용 권한을 부여합니다. 또한 vCenter Server를 설치하기 전에 사용자에게 대해 데이터베이스 모니터링을 사용하도록 설정해야 합니다. vCenter Server에 대한 데이터베이스 사용 권한 요구 사항의 내용을 참조하십시오.

다음 절차를 수행하기 위해 그래픽 사용자 인터페이스를 사용하거나 스크립트를 실행할 수 있습니다.

vCenter Server 설치 관리자 패키지에는 vCenter-

Server\dbschema\DB\_and\_schema\_creation\_scripts\_PostgreSQL.txt 파일에 예제 스크립트가 들어 있습니다.

### 사전 요구 사항

시스템 계정을 사용하여 SQL\*Plus 세션에 로그인합니다.

### 절차

#### 1 vCenter Server용 테이블스페이스를 생성합니다.

예를 들어 테이블스페이스 VPX를 생성하려는 경우, 다음 스크립트를 실행할 수 있습니다.

```
CREATE SMALLFILE TABLESPACE "VPX" DATAFILE 'C:\database_path\vp01.dbf'
SIZE 1G AUTOEXTEND ON NEXT 10M MAXSIZE UNLIMITED LOGGING EXTENT MANAGEMENT LOCAL SEGMENT
SPACE MANAGEMENT AUTO;
```

#### 2 vCenter Server에 대한 올바른 사용 권한을 가진 데이터베이스 사용자를 생성합니다.

예를 들어 VPXADMIN 사용자를 생성하려는 경우, 다음 스크립트를 실행할 수 있습니다.

```
CREATE USER "VPXADMIN" PROFILE "DEFAULT" IDENTIFIED BY "oracle" DEFAULT TABLESPACE "VPX"
ACCOUNT UNLOCK;
```

```
grant connect to VPXADMIN;
grant resource to VPXADMIN;
grant create view to VPXADMIN;
grant create sequence to VPXADMIN;
grant create table to VPXADMIN;
grant create materialized view to VPXADMIN;
grant execute on dbms_lock to VPXADMIN;
grant execute on dbms_job to VPXADMIN;
grant select on dba_lock to VPXADMIN;
grant select on dba_tablespaces to VPXADMIN;
grant select on dba_temp_files to VPXADMIN;
grant select on dba_data_files to VPXADMIN;
grant select on v_$session to VPXADMIN;
grant unlimited tablespace to VPXADMIN;
```

기본적으로 RESOURCE 역할에는 **CREATE PROCEDURE, CREATE TABLE** 및 **CREATE SEQUENCE** 권한이 할당되어 있습니다. RESOURCE 역할에 이러한 권한이 없으면 해당 권한을 vCenter Server 데이터베이스 사용자에게 부여해야 합니다.

**참고** 무제한 테이블스페이스를 허용하는 대신 특정 테이블스페이스 할당량을 설정할 수 있습니다. 권장 할당량은 최소 500MB 이상의 무제한 할당량입니다. 무제한 할당량을 설정하려면 다음 명령을 사용합니다.

```
alter user "VPXADMIN" quota unlimited on "VPX";
```

제한된 할당량을 설정하는 경우 사용 가능한 나머지 테이블스페이스를 모니터링하여 다음 오류를 방지하십시오.

```
ORA-01536: 테이블스페이스 'tablespace'에 대한 공간 할당량이 초과되었습니다.
```

이제 vCenter Server용 Oracle 데이터베이스 사용자가 준비되었습니다.

### 3 vCenter Server 데이터베이스 사용자에게 데이터베이스 모니터링을 사용하도록 설정합니다.

예를 들어 VPXADMIN 사용자에게 데이터베이스 디스크 크기 모니터링 권한을 부여하려는 경우, 다음 스크립트를 실행할 수 있습니다.

```
grant select on v_$system_event to VPXADMIN;
grant select on v_$sysmetric_history to VPXADMIN;
grant select on v_$sysstat to VPXADMIN;
grant select on dba_data_files to VPXADMIN;
grant select on v_$loghist to VPXADMIN;
```

### 스크립트를 사용하여 Oracle 데이터베이스 스키마 생성

vCenter Server 설치 관리자가 설치 중에 스키마를 생성합니다. 환경적 제약으로 인해 스키마 생성을 더욱 세세하게 관리해야 하는 경험 많은 데이터베이스 관리자는 필요한 경우 스크립트를 사용하여 데이터베이스 스키마를 생성할 수 있습니다.

**절차**

- 1 vCenter Server 데이터베이스에 대해 스키마 소유자 권한이 있는 사용자로 SQL\*Plus 창을 엽니다.
- 2 vCenter Server 설치 패키지의 */installation directory/vCenter-Server/dbschema* 디렉토리에서 *dbschema* 스크립트를 찾습니다.
- 3 SQL\*Plus에서 데이터베이스에 대해 순서대로 스크립트를 실행합니다.
  - a VCDB\_oracle.SQL
  - b VCDB\_views\_oracle.SQL
  - c insert\_stats\_proc\_oracle.sql
  - d load\_stats\_proc\_oracle.sql
  - e purge\_stat2\_proc\_oracle.sql
  - f purge\_stat3\_proc\_oracle.sql
  - g purge\_usage\_stats\_proc\_oracle.sql
  - h stats\_rollup1\_proc\_oracle.sql
  - i stats\_rollup2\_proc\_oracle.sql
  - j stats\_rollup3\_proc\_oracle.sql
  - k cleanup\_events\_oracle.sql
  - l delete\_stats\_proc\_oracle.sql
  - m load\_usage\_stats\_proc\_oracle.sql
  - n TopN\_DB\_oracle.sql
  - o calc\_topn1\_proc\_oracle.sql
  - p calc\_topn2\_proc\_oracle.sql
  - q calc\_topn3\_proc\_oracle.sql
  - r calc\_topn4\_proc\_oracle.sql
  - s clear\_topn1\_proc\_oracle.sql
  - t clear\_topn2\_proc\_oracle.sql
  - u clear\_topn3\_proc\_oracle.sql
  - v clear\_topn4\_proc\_oracle.sql
  - w rule\_topn1\_proc\_oracle.sql
  - x rule\_topn2\_proc\_oracle.sql
  - y rule\_topn3\_proc\_oracle.sql
  - z rule\_topn4\_proc\_oracle.sql

```
aa process_license_snapshot_oracle.sql
ab l_purge_stat2_proc_oracle.sql
ac l_purge_stat3_proc_oracle.sql
ad l_stats_rollup1_proc_oracle.sql
ae l_stats_rollup2_proc_oracle.sql
af l_stats_rollup3_proc_oracle.sql
```

- 4 (선택 사항) 다음 스크립트를 실행하여 데이터베이스 상태 모니터링을 사용하도록 설정할 수도 있습니다.

```
a job_dbm_performance_data_oracle.sql
b process_performance_data_oracle.sql
```

- 5 지원되는 모든 Oracle Server 버전에 대해 스크립트를 실행하여 데이터베이스에 대해 스케줄링된 작업을 설정합니다.

```
a job_schedule1_oracle.sql
b job_schedule2_oracle.sql
c job_schedule3_oracle.sql
d job_cleanup_events_oracle.sql
e job_topn_past_day_oracle.sql
f job_topn_past_week_oracle.sql
g job_topn_past_month_oracle.sql
h job_topn_past_year_oracle.sql
```

## 결과

vCenter Server 테이블을 수동으로 생성했습니다.

---

**참고** vCenter Server 설치 중에 데이터베이스 재초기화 주의 메시지가 나타나면 **덮어쓰지 않고 기존 데이터베이스 유지**를 선택하고 설치를 계속합니다.

---

## 네트워크 서비스 이름 생성

Oracle ODBC DSN을 구성하려면 데이터베이스의 네트워크 서비스 이름이 있어야 합니다. Oracle 데이터베이스가 실행 중인 시스템에서 vCenter Server 테이블스페이스에 대한 네트워크 서비스 이름을 생성해야 합니다.

## 절차

- 1 텍스트 편집기나 Net8 Configuration Assistant를 사용하여 C:\Oracle\Oraxx\NETWORK\ADMIN 디렉토리에 있는 tnsnames.ora 파일을 엽니다. 디렉토리 경로에서 xx는 10g 또는 11g입니다.

- 2 다음 항목을 추가합니다. 여기서, HOST는 클라이언트를 연결해야 하는 관리 호스트입니다.

```
VPX_TNS =
  (DESCRIPTION =
    (ADDRESS_LIST =
      (ADDRESS=(PROTOCOL=TCP) (HOST=vpxd-Oracle) (PORT=1521))
    )
    (CONNECT_DATA =
      (SERVICE_NAME = ORCL)
    )
  )
```

## Oracle ODBC 연결 구성

vCenter Server에 대해 Oracle 데이터베이스와 사용자를 생성하고 구성된 후에는 vCenter Server를 설치할 시스템에 64비트 DSN을 생성해야 합니다. vCenter Server를 설치하는 동안 DSN은 vCenter Server와 데이터베이스 사이에 연결을 설정하는 데 사용됩니다.

### 사전 요구 사항

Oracle 클라이언트 11.2.0.3 p16656151(패치 19) 이상, 11.2.0.4, 12.1.0.1.12 이상 또는 12.1.0.2를 설치합니다.

### 절차

- 1 vCenter Server를 설치할 시스템에서 **시작 > 관리 도구 > 데이터 원본(ODBC)**을 선택합니다.
- 2 **시스템 DSN** 탭에서 기존 연결을 수정하거나 새 Oracle ODBC 연결을 생성합니다.
  - 기존 Oracle ODBC 연결을 수정하려면 시스템 데이터 소스 목록에서 연결을 선택하고 **구성**을 클릭합니다.
  - Oracle ODBC 연결을 생성하려면 **추가**를 클릭하고 Oracle 클라이언트를 선택한 후 **마침**을 클릭합니다.
- 3 **데이터 원본 이름** 텍스트 상자에 ODBC 데이터 소스 이름(DSN)을 입력합니다.  
예를 들어 **VMware vCenter Server**를 입력합니다.
- 4 (선택 사항) **설명** 텍스트 상자에 ODBC DSN 설명을 입력합니다.
- 5 연결하려는 데이터베이스의 네트워크 서비스 이름을 **TNS 서비스 이름** 텍스트 상자에 입력합니다.  
예를 들어 **VPX\_TNS**를 입력합니다.  
이 이름은 이전에 Oracle 데이터베이스 설치 위치의 NETWORK\ADMIN 폴더에 있는 tnsnames.ora 파일에 구성된 네트워크 서비스 이름입니다.
- 6 **사용자 ID** 텍스트 상자에 vCenter Server의 데이터베이스 사용자 이름을 입력합니다.  
예를 들면 **VPXADMIN**을 입력합니다.
- 7 **연결 테스트**를 클릭합니다.

8 **암호** 텍스트 상자에 데이터베이스 사용자의 암호를 입력하고 **확인**을 클릭합니다.

DNS가 올바르게 구성되어 있으면 연결 성공 메시지가 나타납니다.

9 **확인**을 클릭합니다.

## vCenter Server에 대한 데이터베이스 사용 권한 요구 사항

vCenter Server에는 데이터베이스가 필요합니다. 외부 Oracle 또는 Microsoft SQL Server 데이터베이스를 사용하도록 결정한 경우 데이터베이스를 생성할 때 특정 사용 권한을 데이터베이스 사용자에게 부여해야 합니다.

표 4-5. vCenter Server에 대한 Microsoft SQL 데이터베이스 사용 권한

사용 권한	설명
GRANT ALTER ON SCHEMA :: [VMW] TO VC_ADMIN_ROLE	SQL Server 사용자 지정 스키마로 작업할 때 필수입니다.
GRANT REFERENCES ON SCHEMA :: [VMW] TO VC_ADMIN_ROLE	SQL Server 사용자 지정 스키마로 작업할 때 필수입니다.
GRANT INSERT ON SCHEMA :: [VMW] TO VC_ADMIN_ROLE	SQL Server 사용자 지정 스키마로 작업할 때 필수입니다.
GRANT CREATE TABLE TO VC_ADMIN_ROLE	테이블 생성에 필요합니다.
GRANT CREATE VIEW TO VC_ADMIN_ROLE	보기 생성에 필요합니다.
GRANT CREATE PROCEDURE TO VC_ADMIN_ROLE	저장 프로시저 생성에 필요합니다.
GRANT SELECT ON SCHEMA :: [VMW] TO VC_USER_ROLE	VMW 스키마의 일부인 테이블에서 SELECT, INSERT, DELETE, UPDATE 작업을 실행할 수 있는 사용 권한입니다.
GRANT INSERT ON SCHEMA :: [VMW] TO VC_USER_ROLE	
GRANT DELETE ON SCHEMA :: [VMW] TO VC_USER_ROLE	
GRANT UPDATE ON SCHEMA :: [VMW] TO VC_USER_ROLE	
GRANT EXECUTE ON SCHEMA :: [VMW] TO VC_USER_ROLE	db 스키마에서 저장 프로시저를 실행하는 데 필요합니다.
GRANT SELECT ON msdb.dbo.syscategories TO VC_ADMIN_ROLE	SQL Server 작업 배포에 필요합니다.
GRANT SELECT ON msdb.dbo.sysjobsteps TO VC_ADMIN_ROLE	이러한 사용 권한은 설치 및 업그레이드 중에만 필수이고 배포 후에는 필요하지 않습니다.
GRANT SELECT ON msdb.dbo.sysjobs TO VC_ADMIN_ROLE	
GRANT EXECUTE ON msdb.dbo.sp_add_job TO VC_ADMIN_ROLE	
GRANT EXECUTE ON msdb.dbo.sp_delete_job TO VC_ADMIN_ROLE	

표 4-5. vCenter Server에 대한 Microsoft SQL 데이터베이스 사용 권한 (계속)

사용 권한	설명
GRANT EXECUTE ON msdb.dbo.sp_add_jobstep TO VC_ADMIN_ROLE	
GRANT EXECUTE ON msdb.dbo.sp_update_job TO VC_ADMIN_ROLE	
GRANT EXECUTE ON msdb.dbo.sp_add_jobserver TO VC_ADMIN_ROLE	
GRANT EXECUTE ON msdb.dbo.sp_add_jobschedule TO VC_ADMIN_ROLE	
GRANT EXECUTE ON msdb.dbo.sp_add_category TO VC_ADMIN_ROLE	
GRANT VIEW SERVER STATE TO [vpxuser]	SQL Server DMV 보기 및 sp_lock 실행에 대한 액세스를 제공합니다.
GRANT VIEW ANY DEFINITION TO [vpxuser]	사용자에게 SQL Server 개체에 대한 메타데이터를 볼 수 있는 권한을 제공하는 데 필요합니다.

표 4-6. vCenter Server에 대한 Oracle 데이터베이스 사용 권한

사용 권한	설명
GRANT CONNECT TO VPXADMIN	Oracle 데이터베이스에 연결하는 데 필요합니다.
GRANT RESOURCE TO VPXADMIN	트리거, 시퀀스, 유형, 프로시저 등을 생성하는 데 필요합니다. 기본적으로 RESOURCE 역할에는 CREATE PROCEDURE, CREATE TABLE 및 CREATE SEQUENCE 권한이 할당되어 있습니다. RESOURCE 역할에 이러한 권한이 없으면 해당 권한을 vCenter Server 데이터베이스 사용자에게 부여해야 합니다.
GRANT CREATE VIEW TO VPXADMIN	보기 생성에 필요합니다.
GRANT CREATE SEQUENCE TO VPXADMIN	시퀀스 생성에 필요합니다.
GRANT CREATE TABLE TO VPXADMIN	테이블 생성에 필요합니다.
GRANT CREATE MATERIALIZED VIEW TO VPXADMIN	구체화된 보기 생성에 필요합니다.
GRANT EXECUTE ON dbms_lock TO VPXADMIN	vCenter Server 데이터베이스를 단일 vCenter Server 인스턴스에서 사용하고 있음을 보장하는 데 필요합니다.
GRANT EXECUTE ON dbms_job TO VPXADMIN	설치 또는 업그레이드 중에 SQL 작업 스케줄링 및 관리를 위해 필요합니다. 이 사용 권한은 배포 후에 필요하지 않습니다.
GRANT SELECT ON dba_lock TO VPXADMIN	vCenter Server 데이터베이스에서 기존 잠금을 확인하는 데 필요합니다.
GRANT SELECT ON dba_tablespaces TO VPXADMIN	업그레이드 중에 필요한 디스크 공간 확인을 위해 필요합니다. 이 사용 권한은 배포 후에 필요하지 않습니다.
GRANT SELECT ON dba_temp_files TO VPXADMIN	업그레이드 중에 필요한 디스크 공간 확인을 위해 필요합니다. 이 사용 권한은 배포 후에 필요하지 않습니다.

표 4-6. vCenter Server에 대한 Oracle 데이터베이스 사용 권한 (계속)

사용 권한	설명
GRANT SELECT ON dba_data_files TO VPXADMIN	vCenter Server가 작동하는 동안 사용 가능한 공간을 모니터링하는 데 필요합니다.
GRANT SELECT ON v_\$session TO VPXADMIN	vCenter Server 데이터베이스에서 기존 잠금을 확인하는 데 사용되는 보기입니다.
GRANT UNLIMITED TABLESPACE TO VPXADMIN	무제한 테이블스페이스 사용 권한을 vCenter Server 데이터베이스 사용자에게 부여하는 데 필요합니다.
GRANT SELECT ON v_\$system_event TO VPXADMIN	로그 파일 전환 확인에 필요합니다.
GRANT SELECT ON v_\$sysmetric_history TO VPXADMIN	CPU 사용률 확인에 필요합니다.
GRANT SELECT ON v_\$sysstat TO VPXADMIN	버퍼 캐시 적중률 확인에 필요합니다.
GRANT SELECT ON dba_data_files TO VPXADMIN	테이블스페이스 사용률 확인에 필요합니다.
GRANT SELECT ON v_\$loghist TO VPXADMIN	체크포인트 빈도 확인에 필요합니다.

마스터 데이터베이스에 대한 이 권한은 vCenter Server 데이터베이스를 모니터링하는 데 사용됩니다. 따라서 예를 들어 특정 임계값에 도달할 경우 경고가 표시됩니다.

## vCenter Server가 로컬 데이터베이스와 통신할 수 있는지 확인

vCenter Server가 설치된 시스템에 데이터베이스가 위치해 있는데 이 시스템의 이름을 변경한 경우에는 구성을 확인하십시오. vCenter Server DSN이 시스템의 새 이름과 통신하도록 구성되었는지 확인하십시오.

데이터베이스 서버가 vCenter Server와 동일한 컴퓨터에 있는 경우 vCenter Server 컴퓨터 이름을 변경하면 데이터베이스 통신에 영향을 미칩니다. 시스템 이름을 변경한 경우 통신이 그대로 유지되는지 확인할 수 있습니다.

원격 데이터베이스의 경우에는 이 절차를 건너뛸 수 있습니다. 이름 변경은 원격 데이터베이스와의 통신에는 영향을 미치지 않습니다.

데이터베이스 관리자나 데이터베이스 벤더에게 문의하여 서버 이름을 바꾼 후에도 데이터베이스의 모든 구성 요소가 작동하는지 확인하십시오.

### 사전 요구 사항

- 데이터베이스 서버가 실행되고 있는지 확인합니다.
- vCenter Server 컴퓨터 이름이 DNS(도메인 이름 서비스)에서 업데이트되었는지 확인합니다.

### 절차

- 1 필요한 경우 데이터 소스 정보를 업데이트합니다.

2 이 상태를 테스트하려면 컴퓨터 이름을 ping합니다.

예를 들어 컴퓨터 이름이 host-1.company.com이라면 Windows 명령 프롬프트에서 다음 명령을 실행합니다.

```
ping host-1.company.com
```

컴퓨터 이름을 ping할 수 있다면 DNS에서 이름이 업데이트된 것입니다.

## 결과

vCenter Server 통신이 확인됩니다. 계속해서 환경의 다른 구성 요소를 준비할 수 있습니다.

## vCenter Server 데이터베이스 유지 관리

vCenter Server 데이터베이스 인스턴스와 vCenter Server가 설치되어 작동되면 표준 데이터베이스 유지 보수 프로세스를 수행합니다.

표준 데이터베이스 유지 보수 프로세스에는 다음이 포함됩니다.

- 로그 파일 증가 모니터링 및 필요한 경우 데이터베이스 로그 파일 압축.
- 데이터베이스의 정기 백업 스케줄링
- vCenter Server 업그레이드 전에 데이터베이스를 백업합니다.

특정 유지 보수 절차 및 지원에 대해서는 데이터베이스 벤더의 설명서를 참조하십시오.

## vSphere 네트워크에서 클럭 동기화

vSphere 네트워크에 있는 모든 구성 요소의 클럭이 동기화되었는지 확인합니다. vSphere 네트워크에 있는 시스템의 클럭이 동기화되지 않으면 시간에 민감한 SSL 인증서가 네트워크 시스템 간 통신에서 유효하지 않은 것으로 인식될 수 있습니다.

클럭이 동기화되지 않으면 인증 문제가 발생하여 설치가 실패하거나 vCenter Server Appliance vpxd 서비스를 시작하지 못할 수 있습니다.

vCenter Server가 실행되는 모든 Windows 호스트 시스템이 NTP(Network Time Server) 서버와 동기화되었는지 확인하십시오. 자세한 내용은 기술 자료 문서(<http://kb.vmware.com/kb/1318>)를 참조하십시오.

ESXi 클럭을 NTP 서버와 동기화하려면 VMware Host Client를 사용할 수 있습니다. ESXi 호스트의 시간 구성 편집에 대한 자세한 내용은 "vSphere 단일 호스트 관리" 를 참조하십시오.

## vCenter Server 실행을 위해 사용자 계정 사용

Microsoft Windows의 기본 제공 시스템 계정 또는 사용자 계정을 사용하여 vCenter Server를 실행할 수 있습니다. 사용자 계정을 사용하면 SQL Server에 대해 Windows 인증을 사용할 수 있으며 보안이 향상됩니다.

사용자 계정은 로컬 시스템의 관리자여야 합니다. 설치 마법사에서 계정 이름을 `DomainName\Username`으로 지정합니다. SQL Server 데이터베이스에서 도메인 계정이 SQL Server에 액세스할 수 있도록 구성해야 합니다.

Microsoft Windows의 기본 제공 시스템 계정에는 vCenter Server 시스템에 필요한 것보다 많은 사용 권한 및 권한이 있으므로 보안 문제를 초래할 수 있습니다.

---

**중요** vCenter Server 서비스가 Microsoft Windows 기본 제공 시스템 계정으로 실행 중인 경우 Microsoft SQL Server를 사용하면 vCenter Server는 SQL Server 인증에 DSN만 지원합니다.

---

Windows 인증으로 구성된 SQL Server DSN의 경우 VMware VirtualCenter Management Webservices 서비스 및 DSN 사용자와 동일한 사용자 계정을 사용합니다.

SQL Server에 대해 Microsoft Windows 인증을 사용하지 않거나 Oracle 데이터베이스를 사용하려는 경우에도 vCenter Server 시스템용 로컬 사용자 계정을 설정할 수 있습니다. 이 경우 사용자 계정이 로컬 시스템의 관리자이고 계정에 **서비스로 로그인** 권한을 부여하기만 하면 됩니다.

---

**참고** vSphere 6.5부터 vCenter Server 서비스는 Windows SCM에 속하는 독립형 서비스가 아니며, 대신 VMware Service Lifecycle Manager 서비스의 하위 프로세스로 실행됩니다.

---

## IPv6 시스템에 vCenter Server 설치

vSphere 6.5부터 vCenter Server가 IPv4 및 IPv6 혼합 환경을 지원합니다.

IPv4 주소를 사용하는 vCenter Server를 IPv6 주소를 사용하는 vCenter Server에 연결할 수 있습니다. IPv6 주소를 사용하는 vCenter Server를 설치하는 경우 vCenter Server를 설치하는 시스템의 FQDN(정규화된 도메인 이름) 또는 호스트 이름을 사용합니다. IPv4 주소를 사용하는 vCenter Server를 설치하는 경우 DHCP로 할당되면 IP 주소가 변경될 수 있기 때문에 vCenter Server를 설치하는 시스템의 FQDN(정규화된 도메인 이름) 또는 호스트 이름을 사용하는 것이 가장 좋습니다.

## 네트워크 드라이브에서 vCenter Server 설치 관리자 실행

네트워크 드라이브에서 vCenter Server 설치 관리자를 실행할 수 있지만 네트워크 드라이브에 소프트웨어를 설치할 수는 없습니다.

Windows에서는 네트워크 드라이브에서 설치 관리자를 실행하고 로컬 시스템에 소프트웨어를 설치할 수 있습니다.

## vCenter Server 또는 Platform Services Controller를 Windows에 설치하는 데 필요한 정보

내장된 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server, Platform Services Controller 또는 외부 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server를 설치할 경우 마법사에서는 설치 정보를 묻는 메시지를 표시합니다. 제품을 다시 설치해야 하는 경우에 대비하여 입력한 값을 기록해 두는 것이 좋습니다.

이 워크시트를 사용하면 내장된 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server, Platform Services Controller 또는 외장 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server를 설치할 때 필요한 정보를 기록할 수 있습니다.

**표 4-7. vCenter Server 또는 Platform Services Controller를 Windows에 설치하는 데 필요한 정보**

다음에 필요함	필요한 정보	기본값	사용자 입력 항목
모든 배포 유형	로컬 시스템의 시스템 이름  로컬 시스템 관리에 사용할 시스템 이름입니다. 시스템 이름은 FQDN이어야 합니다. DNS를 사용할 수 없는 경우 정적 IP 주소를 제공하십시오.	-	
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 내장된 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server</li> <li>■ Platform Services Controller를 새 도메인의 첫 번째 인스턴스로 사용</li> </ul>	새 vCenter Single Sign-On 도메인의 이름  사용자 이름  vCenter Single Sign-On 관리자 계정의 암호 암호는 8자 이상이어야 하지만 길이가 20자를 넘지 않아야 합니다. 암호는 다음과 같은 요구 사항을 준수해야 합니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 하나 이상의 대문자를 포함해야 합니다.</li> <li>■ 하나 이상의 소문자를 포함해야 합니다.</li> <li>■ 하나 이상의 숫자를 포함해야 합니다.</li> <li>■ 하나 이상의 특수 문자(예: 앰퍼샌드(&amp;), 해시 키(#) 및 퍼센트 기호(%))를 포함해야 합니다.</li> </ul>	vsphere.local  관리자  -	설치하는 동안 기본 사용자 이름을 변경할 수 없습니다.
	사이트 이름 vCenter Single Sign-On 사이트의 이름입니다.	Default-First-Site	
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 외부 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server</li> <li>■ Platform Services Controller를 기존 도메인의 이후 인스턴스로 사용</li> </ul>	가입하려는 Platform Services Controller 인스턴스의 FQDN 또는 IP 주소 같은 버전의 Platform Services Controller 인스턴스에 가입해야 합니다.	-	
	Platform Services Controller 인스턴스의 HTTPS 포트	443	
	도메인에 대한 vCenter Single Sign On 관리자 사용자의 암호	-	
	vCenter Single Sign-On 사이트 이름 기존 사이트에 가입하거나 새 사이트를 생성할 수 있습니다.	-	
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 내장된 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server</li> <li>■ 외부 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server</li> </ul>	vCenter Server 서비스 계정 정보 Windows 로컬 시스템 계정 또는 사용자 서비스 계정일 수 있습니다.	Windows 로컬 시스템 계정	
	<b>참고</b> vSphere 6.5부터는 vCenter Server 서비스가 VMware Service Lifecycle Manager 서비스의 하위 프로세스로 실행됩니다.		
	계정 사용자 이름 사용자 서비스 계정을 사용하는 경우에만 필요합니다.	-	

표 4-7. vCenter Server 또는 Platform Services Controller를 Windows에 설치하는 데 필요한 정보 (계속)

다음에 필요함	필요한 정보	기본값	사용자 입력 항목
	계정 암호 사용자 서비스 계정을 사용하는 경우에만 필요합니다.	-	
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 내장된 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server</li> <li>■ 외부 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server</li> </ul>	vCenter Server 데이터베이스 내장된 VMware Postgres 데이터베이스 또는 기존 외부 데이터베이스일 수 있습니다.	내장된 Postgres 데이터베이스	
	DSN(데이터 소스 이름) 기존 외부 데이터베이스를 사용하는 경우에만 필요합니다. 선행 및 후행 공백은 지원되지 않습니다. DSN의 처음이나 끝에 있는 공백을 제거합니다.	-	
	데이터베이스 사용자 이름 기존 외부 데이터베이스를 사용하는 경우에만 필요합니다. ASCII 문자가 아닌 문자는 지원되지 않습니다.	-	
	데이터베이스 암호 기존 외부 데이터베이스를 사용하는 경우에만 필요합니다.	-	
모든 배포 유형	HTTP 포트	80	
	HTTPS 포트	443	
	Syslog 서비스 포트	514	
	Syslog 서비스 TLS 포트	1514	
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 내장된 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server</li> <li>■ Platform Services Controller</li> </ul>	Secure Token Service 포트	7444	
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 내장된 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server</li> </ul>	Auto Deploy 관리 포트	6502	
	Auto Deploy 서비스 포트	6501	
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 외부 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server</li> </ul>	ESXi Dump Collector 포트	6500	
	ESXi 하트비트 포트	902	
	vSphere Web Client 포트	9443	

표 4-7. vCenter Server 또는 Platform Services Controller를 Windows에 설치하는 데 필요한 정보 (계속)

다음에 필요함	필요한 정보	기본값	사용자 입력 항목
모든 배포 유형	대상 폴더 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ vCenter Server 또는 Platform Services Controller를 설치할 폴더</li> <li>■ vCenter Server 또는 Platform Services Controller에 대한 데이터를 저장할 폴더</li> </ul> 설치 경로에는 ASCII가 아닌 문자, 쉼표(,), 마침표(.), 느낌표(!), 파운드 기호(#), At 기호(@) 또는 퍼센트 기호(%)가 포함될 수 없습니다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 기본 설치 폴더는 C:\Program Files\VMware입니다.</li> <li>■ 데이터 스토리지에 대한 기본 폴더는 C:\ProgramData\VMware입니다.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 내장된 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server</li> <li>■ Platform Services Controller</li> </ul>	VMware CEIP(고객 환경 향상 프로그램) 참여 또는 참여 안 함 CEIP에 대한 자세한 내용은 "vCenter Server 및 호스트 관리"의 고객 환경 향상 프로그램 구성 섹션을 참조하십시오.	CEIP 참여	

## Windows에 vCenter Server 및 Platform Services Controller 설치

Windows 가상 시스템 또는 물리적 시스템에 내장된 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server, Platform Services Controller 또는 외부 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server를 설치할 수 있습니다.

vCenter Server 설치 관리자 ISO 파일을 다운로드하고 설치를 수행할 Windows 호스트 시스템에 마운트한 다음 설치 마법사를 시작하고 설치 및 설정에 필요한 입력을 제공합니다.

외부 데이터베이스를 사용하는 vCenter Server를 설치하기 전에 먼저 데이터베이스를 준비해야 합니다. 설치를 위해 [vCenter Server 데이터베이스 준비](#)를 참조하십시오.

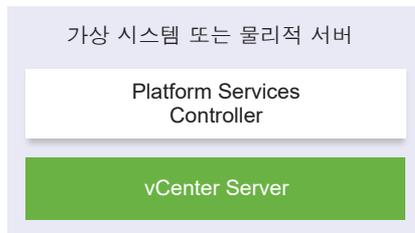
**중요** 외부 Platform Services Controller 인스턴스가 포함된 토폴로지에서는 복제 Platform Services Controller 인스턴스를 순차적으로 설치해야 합니다. 도메인 내 모든 Platform Services Controller 인스턴스의 배포를 완료한 후에는 공통의 외부 Platform Services Controller 인스턴스를 가리키는 여러 vCenter Server 인스턴스의 동시 설치를 수행할 수 있습니다.

## Windows에 내장형 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server 설치

vCenter Server, vCenter Server 구성 요소 및 Platform Services Controller를 하나의 가상 시스템 또는 물리적 서버에 배포할 수 있습니다.

내장된 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server를 배포한 후에는 토폴로지를 재구성하여 외부 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server로 전환할 수 있습니다. 이는 단방향 프로세스로, 전환 후에는 내장된 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server로 다시 전환할 수 없습니다. vCenter Server 인스턴스의 연결 대상은 같은 도메인 내의 인프라 데이터를 복제하도록 구성된 외부 Platform Services Controller로만 변경할 수 있습니다.

그림 4-1. 내장된 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server



### 사전 요구 사항

- 시스템이 최소 소프트웨어 및 하드웨어 요구 사항을 충족하는지 확인합니다. [vCenter Server for Windows 요구 사항](#)의 내용을 참조하십시오.
- [Windows용 vCenter Server 설치 관리자 다운로드](#).
- vCenter Server를 설치하는 호스트 시스템에서 vSphere Web Client를 사용하려면 Adobe Flash Player 버전 11.9 이상이 시스템에 설치되어 있는지 확인합니다.

### 절차

- 1 소프트웨어 설치 관리자 디렉토리에서 autorun.exe 파일을 두 번 클릭하여 설치 관리자를 시작합니다.
- 2 **Windows용 vCenter Server**를 선택하고 **설치**를 클릭합니다.
- 3 설치 마법사의 지시를 따라 시작 페이지를 검토하고 라이선스 계약에 동의하십시오.
- 4 **vCenter Server 및 내장된 Platform Services Controller**를 선택하고 **다음**을 클릭합니다.
- 5 시스템 네트워크 이름, 가능하면 FQDN을 입력한 다음 **다음**을 클릭합니다.  
또한 IP 주소를 입력할 수 있습니다. IP 주소를 입력할 경우 정적 IP 주소를 입력합니다.

---

**중요** 제공한 FQDN 또는 IP 주소가 변경되지 않는지 확인합니다. 배포 후 시스템 이름을 변경할 수 없습니다. 시스템 이름이 변경되는 경우 vCenter Server를 제거하고 다시 설치해야 합니다.

---

6 새 vCenter Single Sign-On 도메인을 설정하고 다음을 클릭합니다.

a 도메인 이름을 입력합니다(예: **vsphere.local**).

b vCenter Single Sign-On 관리자 계정의 암호를 설정합니다.

사용자 administrator@your\_domain\_name에 대한 암호입니다. 설치 후에는 vCenter Single Sign-On 및 vCenter Server에 administrator@your\_domain\_name으로 로그인할 수 있습니다.

c vCenter Single Sign-On의 사이트 이름을 입력합니다.

vCenter Single Sign-On을 여러 위치에서 사용하는 경우에는 사이트 이름이 중요해집니다. 사이트 이름에는 영숫자를 포함해야 합니다. vCenter Single Sign-On 사이트에 사용할 고유한 이름을 선택합니다. 설치 후 이름을 변경할 수 없습니다.

확장된 ASCII 및 ASCII가 아닌 문자는 사이트 이름에서 지원되지 않습니다. 사이트 이름에는 영숫자 및 쉼표(,), 마침표(.), 물음표(?), 대시(-), 밑줄(\_), 더하기 기호(+) 또는 등호(=)를 포함해야 합니다.

7 vCenter Server 서비스 계정을 선택하고 다음을 클릭합니다.

**참고** vSphere 6.5부터 vCenter Server 서비스는 Windows SCM에 속하는 독립형 서비스가 아니며, 대신 VMware Service Lifecycle Manager 서비스의 하위 프로세스로 실행됩니다.

옵션	설명
Windows 로컬 시스템 계정 사용	vCenter Server 서비스는 Windows 로컬 시스템 계정에서 실행됩니다. 이 옵션은 Windows 통합 인증을 사용하여 외부 데이터베이스에 연결하는 것을 방지할 수 있습니다.
사용자 서비스 계정 특정화	vCenter Server 서비스는 제공된 사용자 이름과 암호의 관리자 계정에서 실행됩니다. <b>중요</b> 귀하가 제공한 사용자 자격 증명의 소유자는 로컬 관리 그룹에 속하고 <b>서비스로 로그인</b> 권한을 가진 사용자이어야 합니다.

8 사용할 데이터베이스 유형을 선택한 다음 다음을 클릭합니다.

옵션	설명
내장형 데이터베이스(PostgreSQL) 사용	vCenter Server는 내장 PostgreSQL 데이터베이스를 사용합니다. 이 데이터베이스는 소규모 배포에 적합합니다.
외부 데이터베이스 사용	vCenter Server가 기존 외부 데이터베이스를 사용합니다. a 사용 가능한 DSN 목록에서 데이터베이스를 선택합니다. b DSN에 대한 사용자 이름 및 암호를 입력합니다. 데이터베이스에서 Windows NT 인증을 사용하는 경우에는 사용자 이름 및 암호 텍스트 상자를 사용할 수 없습니다.

- 9 각 구성 요소마다 기본 포트 번호를 수락합니다. 만약 다른 서비스에서 기본값을 사용하고 있다면 대체 포트를 입력하고 **다음**을 클릭합니다.

vCenter Single Sign-On에서 포트를 사용할 수 있도록 포트 80 및 443이 사용되고 있지 않고 전용인지 확인합니다. 그렇지 않으면 설치하는 동안 사용자 지정 포트를 사용합니다.

- 10 (선택 사항) 기본 대상 폴더를 변경한 다음 **다음**을 클릭합니다.

---

**중요** 느낌표(!)로 끝나는 폴더를 사용하지 마십시오.

---

- 11 [VMware CEIP(고객 환경 향상 프로그램)] 페이지를 검토하고 프로그램에 가입할지 선택합니다.

CEIP에 대한 자세한 내용은 "vCenter Server 및 호스트 관리"의 고객 환경 향상 프로그램 구성 섹션을 참조하십시오.

- 12 **다음**을 클릭합니다.

- 13 설치 설정의 요약을 검토한 후 **설치**를 클릭하여 설치를 시작합니다.

- 14 (선택 사항) 설치가 완료되면 **vSphere Web Client 시작**을 클릭하여 vSphere Web Client를 시작한 후 vCenter Server에 로그인합니다.

- 15 **마침**을 클릭하여 설치 관리자를 닫습니다.

## 결과

vCenter Server, vCenter Server 구성 요소 및 Platform Services Controller가 설치됩니다.

## Windows에 Platform Services Controller 설치

외부 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server를 설치하기 전에 Platform Services Controller를 설치합니다. Platform Services Controller에는 여러 vCenter Server 인스턴스 간에 공유될 수 있는 vCenter Single Sign-On, 라이선스 서비스와 같은 일반 서비스가 포함되어 있습니다.

동일한 버전의 Platform Services Controller를 여러 개 설치하고 동일한 vCenter Single Sign-On 도메인에 복제 파트너로 가입시킬 수 있습니다. 복제 Platform Services Controller의 동시 설치 지원되지 않습니다. 도메인에서 Platform Services Controller를 차례로 설치해야 합니다.

---

**중요** VMCA 서명된 인증서를 CA 서명된 인증서로 교체하려는 경우 먼저 Platform Services Controller를 설치한 다음 인증서 체인에 VMCA를 포함하고 전체 체인에 의해 서명된 VMCA에서 새 인증서를 생성합니다. 그런 다음 vCenter Server를 설치할 수 있습니다. vCenter Server 인증서 관리에 대한 자세한 내용은 "Platform Services Controller 관리"를 참조하십시오.

---

### 사전 요구 사항

- 시스템이 최소 소프트웨어 및 하드웨어 요구 사항을 충족하는지 확인합니다. [vCenter Server for Windows 요구 사항](#)의 내용을 참조하십시오.
- [Windows용 vCenter Server 설치 관리자 다운로드](#).

## 절차

- 1 소프트웨어 설치 관리자 디렉토리에서 `autorun.exe` 파일을 두 번 클릭하여 설치 관리자를 시작합니다.
- 2 **Windows용 vCenter Server**를 선택하고 **설치**를 클릭합니다.
- 3 설치 마법사의 지시를 따라 시작 페이지를 검토하고 라이선스 계약에 동의하십시오.
- 4 **Platform Services Controller**를 선택하고 **다음**을 클릭합니다.
- 5 시스템 이름, 가능하면 FQDN을 입력하고 **다음**을 클릭합니다.

또한 IP 주소를 입력할 수 있습니다. IP 주소를 입력할 경우 정적 IP 주소를 입력합니다.

---

**중요** FQDN 또는 IP 주소를 Platform Services Controller의 시스템 이름으로 제공할 때 FQDN 또는 IP 주소가 변경되지 않는지 확인합니다. 호스트 시스템의 FQDN 또는 IP 주소가 변경되는 경우 호스트 시스템에 등록된 Platform Services Controller 및 vCenter Server 인스턴스를 다시 설치해야 합니다. Platform Services Controller의 FQDN 또는 IP 주소는 Platform Services Controller 호스트 시스템의 SSL 인증서를 생성하는 데 사용됩니다.

---

6 새 vCenter Single Sign-On 도메인을 생성하거나 기존 도메인에 가입합니다.

옵션	설명
새 Single Sign-On 도메인 생성	<p>새 vCenter Single Sign-On 도메인을 생성합니다.</p> <p>a 도메인 이름을 입력합니다(예: <b>vsphere.local</b>).</p> <p>b vCenter Single Sign-On 관리자 계정에 대한 사용자 이름(예: <b>administrator</b>)을 설정합니다.</p> <p>배포한 후 vCenter Single Sign-On 및 vCenter Server에 <b>adminstrator_user_name@your_domain_name</b>으로 로그인할 수 있습니다.</p> <p>c vCenter Single Sign-On 관리자 계정의 암호를 설정합니다.</p> <p>사용자 <b>adminstrator_user_name@your_domain_name</b>에 대한 암호입니다.</p> <p>d vCenter Single Sign-On의 사이트 이름을 입력합니다.</p> <p>vCenter Single Sign-On을 여러 위치에서 사용하는 경우에는 사이트 이름이 중요해집니다. 사이트 이름에는 영숫자를 포함해야 합니다. vCenter Single Sign-On 사이트에 사용할 고유한 이름을 선택합니다. 설치 후 이름을 변경할 수 없습니다.</p> <p>확장된 ASCII 및 ASCII가 아닌 문자는 사이트 이름에서 지원되지 않습니다. 사이트 이름에는 영숫자 및 쉼표(,), 마침표(.), 물음표(?), 대시(-), 밑줄(_), 더하기 기호(+), 또는 등호(=)를 포함해야 합니다.</p> <p><b>참고</b> 내장 연결 모드를 설정하는 경우 <b>Default-First-Site</b>를 첫 번째 인스턴스의 사이트 이름으로 사용합니다.</p> <p>e 다음을 클릭합니다.</p>
기존 vCenter Single Sign-On 도메인에 가입	<p>새 vCenter Single Sign-On Server를 기존 Platform Services Controller의 vCenter Single Sign-On 도메인에 가입시킵니다. 새 vCenter Single Sign-On Server를 가입한 vCenter Single Sign-On Server에 대한 정보를 반드시 제공해야 합니다.</p> <p>a 가입할 vCenter Single Sign-On Server가 포함된 Platform Services Controller의 FQDN(정규화된 도메인 이름) 또는 IP 주소를 입력합니다.</p> <p>b Platform Services Controller와 통신하는 데 사용할 HTTPS 포트를 입력합니다.</p> <p>c vCenter Single Sign-On 관리자 계정의 사용자 이름과 암호를 입력합니다.</p> <p>d 다음을 클릭합니다.</p> <p>e 원격 시스템에서 제공한 인증서를 승인하고 vCenter Single Sign-On 사이트를 생성할지 기존 vCenter Single Sign-On 사이트에 가입할지 선택해야 합니다.</p> <p>f vCenter Single Sign-On 사이트를 생성할지, 기존 vCenter Single Sign-On 사이트에 가입할지 선택합니다.</p>

7 다음을 클릭합니다.

8 각 구성 요소마다 기본 포트 번호를 수락합니다. 만약 다른 서비스에서 기본값을 사용하고 있다면 대체 포트를 입력하고 다음을 클릭합니다.

vCenter Single Sign-On에서 포트를 사용할 수 있도록 포트 80 및 443이 사용되고 있지 않고 전용인지 확인합니다. 그렇지 않으면 설치하는 동안 사용자 지정 포트를 사용합니다.

9 (선택 사항) 기본 대상 폴더를 변경한 다음 **다음**을 클릭합니다.

---

**중요** 느낌표(!)로 끝나는 폴더를 사용하지 마십시오.

---

10 [VMware CEIP(고객 환경 향상 프로그램)] 페이지를 검토하고 프로그램에 가입할지 선택합니다.

CEIP에 대한 자세한 내용은 "vCenter Server 및 호스트 관리"의 고객 환경 향상 프로그램 구성 섹션을 참조하십시오.

11 설치 설정의 요약을 검토한 후 **설치**를 클릭하여 설치를 시작합니다.

12 설치가 완료된 후 **마침**을 클릭하여 설치 관리자를 닫습니다.

## 결과

Platform Services Controller가 설치되었습니다.

## 다음에 수행할 작업

vCenter Server를 다른 Windows 가상 시스템 또는 물리적 서버에 설치하고 vCenter Server 및 vCenter Server 구성 요소를 Platform Services Controller에 등록합니다.

## Windows에 외부 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server 설치

Windows 호스트 시스템에 Platform Services Controller를 설치하거나 Platform Services Controller 장치를 배포한 후 vCenter Server 및 vCenter Server 구성 요소를 설치하고 vCenter Server 인스턴스를 배포된 Platform Services Controller에 연결할 수 있습니다.

## 사전 요구 사항

- 시스템이 최소 소프트웨어 및 하드웨어 요구 사항을 충족하는지 확인합니다. [vCenter Server for Windows 요구 사항](#)의 내용을 참조하십시오.
- [Windows용 vCenter Server 설치 관리자 다운로드](#).
- vCenter Server를 설치하는 호스트 시스템에서 vSphere Web Client를 사용하려면 Adobe Flash Player 버전 11.9 이상이 시스템에 설치되어 있는지 확인합니다.

## 절차

- 1 소프트웨어 설치 관리자 디렉토리에서 autorun.exe 파일을 두 번 클릭하여 설치 관리자를 시작합니다.
- 2 **Windows용 vCenter Server**를 선택하고 **설치**를 클릭합니다.
- 3 설치 마법사의 지시를 따라 시작 페이지를 검토하고 라이선스 계약에 동의하십시오.
- 4 **vCenter Server**를 선택하고 **다음**을 클릭합니다.

- 5 시스템 네트워크 이름, 가능하면 정적 IP 주소를 입력하고 **다음**을 클릭합니다.

**중요** 입력한 이름은 시스템의 SSL 인증서에 인코딩됩니다. 구성 요소는 이 이름을 사용하여 서로 통신합니다. 시스템 이름은 정적 IP 주소이거나 FQDN(정규화된 도메인 이름)이어야 합니다. 시스템 이름이 변경되지 않는지 확인합니다. 설치가 완료된 후 시스템 이름을 변경할 수 없습니다.

- 6 이미 설치하거나 배포한 Platform Services Controller의 시스템 이름, vCenter Single Sign-On Server와의 통신에 사용할 HTTPS 포트와 함께 vCenter Single Sign-On 암호를 제공하고 **다음**을 클릭합니다.

**중요** Platform Services Controller 설치 중에 제공한 IP 주소 또는 FQDN을 사용하는지 확인합니다. FQDN을 Platform Services Controller의 시스템 이름으로 제공한 경우 IP 주소를 사용할 수 없으며 그 반대의 경우도 마찬가지입니다. vCenter Server의 서비스가 Platform Services Controller에서 실행 중인 서비스에 연결될 때 인증서가 확인됩니다. IP 주소 또는 FQDN이 변경되는 경우 확인이 실패하고 vCenter Server가 Platform Services Controller에 연결될 수 없습니다.

- 7 원격 시스템에서 제공한 인증서를 승인합니다.  
8 vCenter Server 서비스 계정을 선택하고 **다음**을 클릭합니다.

**참고** vSphere 6.5부터 vCenter Server 서비스는 Windows SCM에 속하는 독립형 서비스가 아니며, 대신 VMware Service Lifecycle Manager 서비스의 하위 프로세스로 실행됩니다.

옵션	설명
Windows 로컬 시스템 계정 사용	vCenter Server 서비스는 Windows 로컬 시스템 계정에서 실행됩니다. 이 옵션은 Windows 통합 인증을 사용하여 외부 데이터베이스에 연결하는 것을 방지할 수 있습니다.
사용자 서비스 계정 특정화	vCenter Server 서비스는 제공된 사용자 이름과 암호의 관리자 계정에서 실행됩니다. <b>중요</b> 귀하가 제공한 사용자 자격 증명의 소유자는 로컬 관리 그룹에 속하고 <b>서비스로 로그인</b> 권한을 가진 사용자이어야 합니다.

- 9 사용할 데이터베이스 유형을 선택한 다음 **다음**을 클릭합니다.

옵션	설명
내장형 데이터베이스(PostgreSQL) 사용	vCenter Server는 내장 PostgreSQL 데이터베이스를 사용합니다. 이 데이터베이스는 소규모 배포에 적합합니다.
외부 데이터베이스 사용	vCenter Server가 기존 외부 데이터베이스를 사용합니다. a 사용 가능한 DSN 목록에서 데이터베이스를 선택합니다. b DSN에 대한 사용자 이름 및 암호를 입력합니다. 데이터베이스에서 Windows NT 인증을 사용하는 경우에는 사용자 이름 및 암호 텍스트 상자를 사용할 수 없습니다.

- 10 각 구성 요소마다 기본 포트 번호를 수락합니다. 만약 다른 서비스에서 기본값을 사용하고 있다면 대체 포트를 입력하고 **다음**을 클릭합니다.

11 (선택 사항) 기본 대상 폴더를 변경한 다음 **다음**을 클릭합니다.

---

**중요** 느낌표(!)로 끝나는 폴더를 사용하지 마십시오.

---

12 설치 설정의 요약을 검토한 후 **설치**를 클릭하여 설치를 시작합니다.

13 (선택 사항) 설치가 완료되면 **vSphere Web Client 시작**을 클릭하여 vSphere Web Client를 시작한 후 vCenter Server에 로그인합니다.

14 **마침**을 클릭하여 설치 관리자를 닫습니다.

## 결과

vCenter Server가 평가 모드로 설치됩니다. vSphere Web Client를 사용하여 vCenter Server를 활성화할 수 있습니다. vCenter Server 활성화에 대한 자세한 내용은 "vCenter Server 및 호스트 관리" 항목을 참조하십시오.

## Windows에 여러 NIC가 있는 환경에 vCenter Server 설치

여러 NIC가 있는 환경에 외부 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server를 설치하려면 시스템 네트워크 이름으로 사용할 IP 주소 또는 FQDN을 기록해 두어야 합니다.

예를 들어 하나의 가상 시스템에 Platform Services Controller를 설치하고 다른 가상 시스템에 vCenter Server를 설치하려고 하며 각 가상 시스템에 2개의 NIC가 있는 경우 다음 워크플로우를 사용할 수 있습니다.

1 가상 시스템 중 하나에 Platform Services Controller를 설치하고 해당 IP 주소 또는 FQDN 중 하나를 시스템 네트워크 이름으로 사용합니다.

2 다른 가상 시스템에서 vCenter Server의 설치를 시작하고 해당 IP 주소 또는 FQDN 중 하나를 시스템 네트워크 이름으로 사용합니다.

3 Platform Services Controller의 시스템 네트워크 이름을 제공하라는 메시지가 표시되면 Platform Services Controller의 설치 중 입력한 IP 주소 또는 FQDN을 입력합니다.

Platform Services Controller의 다른 IP 주소 또는 FQDN을 입력하는 경우 오류 메시지가 표시됩니다.

4 설치가 완료되면 vCenter Server의 NIC IP 주소 또는 FQDN을 사용하여 vSphere Web Client에 로그인할 수 있습니다.

# vCenter Server 설치 또는 vCenter Server Appliance 배포 후

# 5

vCenter Server를 설치하거나 vCenter Server Appliance를 배포한 후 관리할 vCenter Server에 대한 인벤토리를 추가하기 전에 이러한 설치 이후 옵션을 고려합니다.

vSphere Authentication Proxy 서비스 구성에 대한 자세한 내용은 "vSphere 보안" 을 참조하십시오.

본 장은 다음 항목을 포함합니다.

- vSphere Web Client를 사용하여 vCenter Server에 로그인
- VMware 고급 인증 플러그인 설치
- vCenter Server 로그 파일 수집
- vCenter Server의 연결 대상을 다른 외부 Platform Services Controller로 변경
- Platform Services Controller가 내장된 독립형 vCenter Server를 외부 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server로 재구성

## vSphere Web Client를 사용하여 vCenter Server에 로그인

vSphere 인벤토리를 관리하기 위해 vSphere Web Client를 사용하여 vCenter Server에 로그인합니다.

vSphere 6.0 이상에서는 vSphere Web Client가 Windows에서 vCenter Server의 일부 또는 vCenter Server Appliance 배포로 설치됩니다. 이러한 방식으로 vSphere Web Client는 항상 동일한 vCenter Single Sign-On 인스턴스를 가리킵니다.

### 절차

- 1 웹 브라우저를 열고 vSphere Web Client에 대한 URL `https://vcenter_server_ip_address_or_fqdn/vsphere-client`를 입력합니다.
- 2 vCenter Server에 대한 사용 권한이 있는 사용자의 자격 증명을 입력하고 **로그인**을 클릭합니다.

- 3 신뢰할 수 없는 SSL 자격 증명에 관한 주의 메시지가 표시되는 경우, 보안 정책에 기반한 해당되는 작업을 선택합니다.

옵션	작업
이 로그인 세션에 대한 보안 주의만 무시합니다.	무시를 클릭합니다.
로그인 세션의 보안 주의를 무시하고 기본 자격 증명을 설치하여 주의가 다시 나타나지 않도록 합니다.	자격 증명 설치 및 이 서버에서 보안 주의를 다시 표시하지 않음을 선택하고 무시를 클릭합니다. 기본 자격 증명이 환경에서 보안 문제를 나타내지 않는 경우에만 사용하도록 이 옵션을 선택합니다.
취소하고 진행하기 전에 서명한 자격 증명을 설치합니다.	취소를 클릭하고 다시 연결을 시도하기 전에 vCenter Server 시스템에 서명한 자격 증명이 설치되었는지 확인합니다.

## 결과

vSphere Web Client는 지정된 사용자가 사용 권한을 갖고 있는 모든 vCenter Server 시스템에 연결하므로 사용자는 자신의 인벤토리를 보고 관리할 수 있습니다.

## VMware 고급 인증 플러그인 설치

VMware 고급 인증 플러그인은 통합 Windows 인증 및 Windows 기반 스마트 카드 기능을 제공합니다.

이 vSphere 6.5 릴리스에서 VMware 고급 인증 플러그인은 vSphere 6.0 이하 릴리스의 클라이언트 통합 플러그인을 대체합니다. 고급 인증 플러그인은 통합 Windows 인증 및 Windows 기반 스마트 카드 기능을 제공합니다. 이전 클라이언트 통합 플러그인의 기능 중 이 두 기능만 유지되었습니다. 고급 인증 플러그인은 vSphere 6.0 이하에서 시스템에 클라이언트 통합 플러그인을 이미 설치한 경우 원활하게 작동합니다. 두 플러그인이 모두 설치되어도 충돌이 없습니다.

vSphere Client의 워크플로우 변경 내용에 대한 자세한 내용은 "클라이언트 통합 플러그인 제거 후의 vSphere Web Client" 비디오를 보십시오.



클라이언트 통합 플러그인 제거 후의 vSphere Web Client

([https://vmwaretv.vmware.com/embed/secure/iframe/entryId/1\\_6bib1xjv/uiConfId/49694343/](https://vmwaretv.vmware.com/embed/secure/iframe/entryId/1_6bib1xjv/uiConfId/49694343/))

이 플러그인을 한 번만 설치하면 플러그인이 제공하는 모든 기능을 사용할 수 있습니다.

지원되는 브라우저 및 운영 체제에 대한 자세한 내용은 "vSphere 설치 및 설정" 설명서를 참조하십시오.

## 절차

- 1 웹 브라우저를 열고 vSphere Web Client의 URL을 입력합니다.
- 2 vSphere Web Client 로그인 페이지의 아래쪽에서 **고급 인증 플러그인 다운로드**를 클릭합니다.
- 3 브라우저에서 인증서 오류가 발생하거나 팝업 차단이 실행되어 설치가 차단되면 브라우저의 도움말 지침에 따라 문제를 해결합니다.
- 4 플러그인을 컴퓨터에 저장하고 실행 파일을 실행합니다.

- 5 설치 마법사의 단계에 따라 VMware 고급 인증 플러그인과 VMware 플러그인 서비스의 설치를 연속적으로 실행합니다.
- 6 설치가 완료되면 브라우저를 새로 고칩니다.
- 7 [외부 프로토콜 요청] 대화상자에서 **애플리케이션 시작**을 클릭하여 고급 인증 플러그인을 실행합니다. 플러그인을 다운로드할 수 있는 링크가 로그인 페이지에서 사라집니다.

## vCenter Server 로그 파일 수집

vCenter Server를 설치한 후 진단 및 문제 해결용 vCenter Server 로그 파일을 수집할 수 있습니다.

**참고** 이 절차에서는 vCenter Server의 Windows 설치에 필요한 로그 파일을 수집하는 방법에 대한 정보를 제공합니다. vCenter Server Appliance에서 지원 번들을 내보내고 로그 파일을 찾는 방법에 대한 자세한 내용은 "vCenter Server Appliance 구성" 사이트를 참조하십시오.

### 절차

- 1 vCenter Server가 설치된 Windows 시스템에 관리자로 로그인합니다.
- 2 로그 번들을 생성하려면 **시작 > 프로그램 > VMware > vCenter Server 로그 번들 생성**으로 이동하여 로그 번들을 생성합니다.

vSphere Web Client를 사용하여 vCenter Server에 연결할 수 없는 경우에도 vCenter Server 로그 번들을 생성할 수 있습니다.

### 결과

vCenter Server 시스템에 대한 로그 파일이 생성되고 데스크톱의 .tgz 아카이브에 저장됩니다.

## vCenter Server의 연결 대상을 다른 외부 Platform Services Controller로 변경

외부 Platform Services Controller 인스턴스를 동일한 vCenter Single Sign-On 도메인에 가입시키면 시스템의 고가용성을 보장할 수 있습니다.

외부 Platform Services Controller가 응답하지 않거나 외부 Platform Services Controller의 로드를 분산하려면 vCenter Server 인스턴스의 연결 대상을 같은 도메인 및 사이트 내의 다른 Platform Services Controller로 변경할 수 있습니다.

- vCenter Server 인스턴스의 연결 대상을 같은 도메인 및 사이트 내에서 여유 로그 용량이 있고 작동 가능한 기존 Platform Services Controller 인스턴스로 변경할 수 있습니다.
- vCenter Server 인스턴스의 연결 대상을 변경할 동일한 도메인 및 사이트에 새 Platform Services Controller 인스턴스를 설치하거나 배포할 수 있습니다.

## 사전 요구 사항

- 이전 Platform Services Controller 인스턴스가 응답하지 않는 경우에는 `cmsso-util unregister` 명령을 실행하여 노드를 제거하고 오래된 `vmdir` 데이터를 정리합니다. Platform Services Controller 인스턴스를 사용 중지하는 데 대한 자세한 내용은 <https://kb.vmware.com/kb/2106736>을 참조하십시오.
- `vdcrepadmin -f showservers` 명령을 실행하여 새 Platform Services Controller 인스턴스와 이전 인스턴스가 같은 vCenter Single Sign-On 도메인 및 사이트에 있는지 확인합니다. 이 명령을 사용하는 데 대한 자세한 내용은 <https://kb.vmware.com/kb/2127057>을 참조하십시오.
- vCenter HA 클러스터에서 구성되어 있는 vCenter Server Appliance의 연결 대상을 변경하려면 vCenter HA 구성을 제거합니다. vCenter HA 구성 제거에 대한 자세한 내용은 "vSphere 가용성" 항목을 참조하십시오.

## 절차

- 1 vCenter Server 인스턴스에 로그인합니다.
  - vCenter Server Appliance의 경우 vCenter Server Appliance 셸에 루트 자격으로 로그인합니다.
  - Windows에 설치된 vCenter Server 인스턴스의 경우 vCenter Server 가상 시스템 또는 물리적 서버에 관리자 자격으로 로그인합니다.
- 2 vCenter Server 인스턴스가 Windows에서 실행되는 경우 Windows 명령 프롬프트에서 `C:\Program Files\VMware\vCenter Server\bin`으로 이동합니다.
- 3 `cmsso-util repoint` 명령을 실행합니다.

```
cmsso-util repoint --repoint-psc psc_fqdn_or_static_ip [--dc-port port_number]
```

여기서 대괄호([])는 명령 옵션을 묶습니다.

여기서 `psc_fqdn_or_static_ip`는 Platform Services Controller를 식별하는 데 사용되는 시스템 이름입니다. 이 시스템 이름은 FQDN 또는 정적 IP 주소여야 합니다.

---

**참고** FQDN 값은 대/소문자를 구분합니다.

---

Platform Services Controller가 사용자 지정 HTTPS 포트에서 실행되는 경우에는 `--dc-port port_number` 옵션을 사용합니다. HTTPS 포트의 기본값은 443입니다.

- 4 vSphere Web Client를 사용하여 vCenter Server 인스턴스에 로그인하여 vCenter Server 인스턴스가 실행 중이고 관리 가능한지 확인합니다.

## 결과

vCenter Server 인스턴스에 새로운 Platform Services Controller가 등록됩니다.

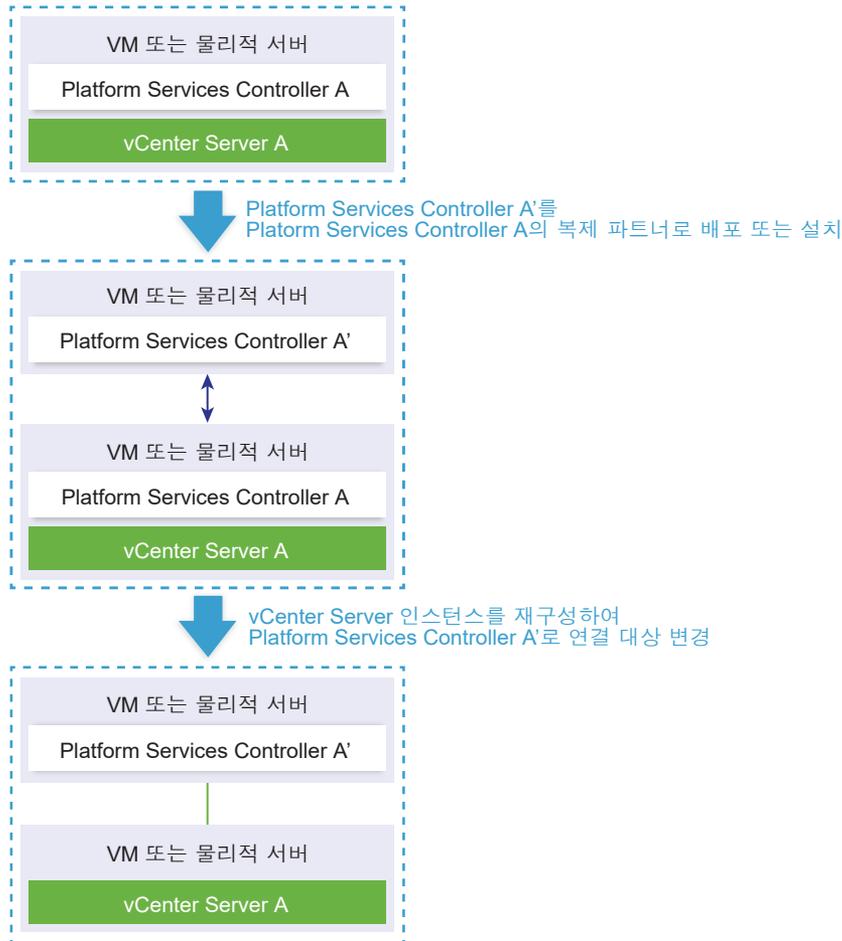
### 다음에 수행할 작업

vCenter HA 클러스터에서 구성된 vCenter Server Appliance의 연결 대상을 변경한 경우 vCenter HA 클러스터를 재구성할 수 있습니다. vCenter HA 구성에 대한 자세한 내용은 "vSphere 가용성" 항목을 참조하십시오.

## Platform Services Controller가 내장된 독립형 vCenter Server를 외부 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server로 재구성

Platform Services Controller가 내장된 독립형 vCenter Server 인스턴스를 배포 또는 설치했으며 추가 vCenter Server 인스턴스를 사용하여 vCenter Single Sign-On 도메인을 확장하려는 경우 기존 vCenter Server 인스턴스를 재구성하여 외부 Platform Services Controller로 연결 대상을 변경할 수 있습니다.

그림 5-1. Platform Services Controller가 내장된 독립형 vCenter Server 인스턴스를 재구성하여 외부 Platform Services Controller로 연결 대상 변경



## 표 5-1. 범례

화살표 또는 선	설명
	두 Platform Services Controller 인스턴스 간 복제 동의
	외부 Platform Services Controller에 대한 vCenter Server 등록
	전환 단계

**참고** Platform Services Controller가 내장된 vCenter Server 인스턴스를 재구성하여 외부 Platform Services Controller 인스턴스로 연결 대상을 변경하는 작업은 단방향 프로세스로, 이를 수행한 후에는 Platform Services Controller가 내장된 vCenter Server로 다시 전환할 수 없습니다.

## 사전 요구 사항

- 동일한 vCenter Single Sign-On 사이트에서 기존 내장된 Platform Services Controller 인스턴스의 복제 파트너로 외부 Platform Services Controller 인스턴스를 배포하거나 설치합니다.

**참고** vmfad-cli 명령을 사용하여 현재 vCenter Single Sign-On 사이트를 확인할 수 있습니다.

- Platform Services Controller가 내장된 vCenter Server Appliance의 경우 루트 자격으로 장치 셸에 로그인하고 명령을 실행합니다.

```
/usr/lib/vmware-vmafd/bin/vmafdd-cli get-site-name --server-name localhost
```

- Platform Services Controller가 내장된 vCenter Server 인스턴스가 Windows에 설치된 경우 관리자로 Windows 시스템에 로그인하고, Windows 명령 프롬프트를 열고, 명령을 실행합니다.

```
C:\Program Files\VMware\vCenter Server\vmafdd\vmafd-cli get-site-name --server-name localhost
```

- 재구성이 실패할 경우에 스냅샷으로 되돌릴 수 있도록, 내장된 Platform Services Controller 및 외부 Platform Services Controller 인스턴스가 있는 vCenter Server의 스냅샷을 생성합니다.
- vCenter HA 클러스터에서 구성되어 있는 내장된 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance를 재구성하려는 경우 vCenter HA 구성을 제거합니다. vCenter HA 구성 제거에 대한 자세한 내용은 "vSphere 가용성" 항목을 참조하십시오.

## 절차

- 1 Platform Services Controller가 내장된 vCenter Server 인스턴스에 로그인합니다.

옵션	단계
Platform Services Controller가 내장된 vCenter Server Appliance의 경우	<p>장치 셸에 루트 자격으로 로그인합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 장치 콘솔에 직접 액세스할 수 있으면 <b>Alt+F1</b>을 누릅니다.</li> <li>■ 원격으로 연결하려면 <b>SSH</b> 또는 다른 원격 콘솔 연결을 사용하여 장치의 세션을 시작합니다.</li> </ul>
Platform Services Controller가 내장된 vCenter Server가 Windows에 설치된 경우	<p>관리자로 <b>Windows</b> 시스템에 로그인하고 <b>Windows</b> 명령 프롬프트를 연 다음 <b>C:\Program Files\VMware\vCenter Server\bin</b>으로 이동합니다.</p>

- 2 모든 Platform Services Controller 서비스가 실행 중인지 확인합니다.

`service-control --status --all` 명령을 실행합니다.

실행 중이어야 하는 Platform Services Controller 서비스로는 VMware License Service, VMware Identity Management Service, VMware Security Token Service, VMware Certificate Service 및 VMware Directory Service가 있습니다.

- 3 `cmsso-util reconfigure` 명령을 실행합니다.

```
cmsso-util reconfigure --repoint-psc psc_fqdn_or_static_ip --username username --domain-name domain_name --passwd password [--dc-port port_number]
```

여기서 대괄호([ ])는 옵션 항목을 묶습니다.

여기서 `psc_fqdn_or_static_ip`는 외부 Platform Services Controller 인스턴스를 식별하는 데 사용되는 시스템 이름입니다. 이 시스템 이름은 FQDN 또는 정적 IP 주소여야 합니다.

**참고** FQDN 값은 대/소문자를 구분합니다.

`username` 및 `password` 옵션은 vCenter Single Sign-On `domain_name`의 관리자 이름과 암호입니다.

외부 Platform Services Controller가 사용자 지정 HTTPS 포트에서 실행되는 경우에는 `--dc-port` 옵션을 사용하십시오. HTTPS 포트의 기본값은 443입니다.

예를 들어 외부 Platform Services Controller가 사용자 지정 HTTPS 포트 449에서 실행되는 경우 다음을 실행해야 합니다.

```
cmsso-util reconfigure --repoint-psc psc.acme.local --username administrator --domain-name vsphere.local --passwd Password1! --dc-port 449
```

- 4 vSphere Web Client를 사용하여 vCenter Server 인스턴스에 로그인하여 vCenter Server 인스턴스가 실행 중이고 관리 가능한지 확인합니다.

## 결과

내장된 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server에 대해 수준 내리기가 적용되고 vCenter Server가 외부 Platform Services Controller로 리디렉션됩니다.

#### 다음에 수행할 작업

- vCenter Single Sign-On 도메인에서 추가적인 vCenter Server 및 Platform Services Controller를 배포 또는 설치할 수 있습니다.
- vCenter HA 클러스터에서 구성된, 내장된 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance를 재구성한 경우 vCenter HA 클러스터를 재구성할 수 있습니다. vCenter HA 구성에 대한 자세한 내용은 "vSphere 가용성" 항목을 참조하십시오.

# vCenter Server Appliance의 파일 기반 백업 및 복원

# 6

vCenter Server Appliance는 장애가 발생한 환경을 쉽게 복구할 수 있도록 도와주는 파일 기반 백업 및 복원 메커니즘을 지원합니다.

vSphere 6.5에서 vCenter Server Appliance 관리 인터페이스를 사용하여 vCenter Server Appliance 및 Platform Services Controller 장치의 파일 기반 백업을 생성할 수 있습니다. 백업을 생성한 후 장치의 GUI 설치 관리자를 사용하여 백업을 복원할 수 있습니다.

vCenter Server Appliance 관리 인터페이스를 사용하여 vCenter Server 핵심 구성, 인벤토리 및 선택한 기간별 데이터의 파일 기반 백업을 수행합니다. 백업된 데이터는 FTP, FTPS, HTTP, HTTPS 또는 SCP를 통해 원격 시스템으로 스트리밍됩니다. vCenter Server Appliance에는 백업이 저장되지 않습니다.

이전에 vCenter Server Appliance 관리 인터페이스를 사용하여 백업한 vCenter Server Appliance에 대해서만 파일 기반 복원을 수행할 수 있습니다. vCenter Server Appliance의 GUI 설치 관리자를 사용하여 이러한 복원 작업을 수행할 수 있습니다. 이 프로세스는 새 vCenter Server Appliance를 배포하고 파일 기반 백업의 데이터를 새 장치로 복사하는 과정으로 구성됩니다.

---

**중요** vCenter Server Appliance 고가용성 클러스터를 백업하는 경우 백업 작업에서 기본 vCenter Server 인스턴스만 백업합니다. vCenter Server Appliance 고가용성 클러스터를 복원하기 전에 능동, 수동 및 감시 노드의 전원을 꺼야 합니다. 복원 작업에서는 vCenter Server 비고가용성 모드에서 vCenter Server를 복원합니다. 따라서 복원 작업이 완료된 후 클러스터를 다시 구성해야 합니다.

---

본 장은 다음 항목을 포함합니다.

- 파일 기반 백업 및 복원의 고려 사항 및 제한 사항
- vCenter Server Appliance 관리 인터페이스를 사용하여 vCenter Server Appliance 백업
- 파일 기반 백업에서 vCenter Server Appliance 복원

## 파일 기반 백업 및 복원의 고려 사항 및 제한 사항

vCenter Server 환경을 백업하거나 복원할 때 다음과 같은 고려 사항 및 제한 사항을 염두에 두어야 합니다.

## 프로토콜

파일 기반 백업 및 복원 프로토콜에서 다음과 같은 사항을 고려해야 합니다.

- FTP 및 HTTP는 안전하지 않은 프로토콜입니다.
- 백업 서버가 각 vCenter Server Appliance에 대해 최소 10개의 동시 연결을 지원해야 합니다.
- 업로드를 위해 쓰기 사용 권한과 다운로드를 위해 읽기 사용 권한이 있어야 합니다.
- FTPS의 경우 명시적 모드만 지원됩니다.
- HTTP 또는 HTTPS를 사용하는 경우 백업 웹 서버에서 WebDAV를 사용하도록 설정해야 합니다.
- HTTP 프록시 서버를 통해 데이터를 전송하려면 FTP, FTPS, HTTP 또는 HTTPS만 사용할 수 있습니다.
- vCenter Server Appliance의 파일 기반 백업 및 복원에서 IPv4 및 IPv6 URL을 사용할 수 있습니다. 백업 서버와 vCenter Server Appliance 간에서 IP 버전을 혼합하여 사용하는 모드는 지원되지 않습니다.
- SCP 프로토콜을 사용하는 경우 Linux 백업 서버를 사용해야 합니다.

## 구성

복원한 후 다음과 같은 구성은 백업을 생성한 시점의 상태로 되돌아갑니다.

- 가상 시스템 리소스 설정
- 리소스 풀 계층 및 설정
- 클러스터-호스트 멤버 자격
- DRS 구성 및 규칙

## Storage DRS

이러한 구성을 변경한 경우 복원 후 다음 구성이 변경될 수 있습니다.

- 데이터스토어 클러스터 구성
- 데이터스토어 클러스터 멤버 자격
- 데이터스토어 I/O 리소스 관리(Storage I/O Control) 설정
- 데이터스토어-데이터 센터 멤버 자격
- 호스트-데이터스토어 멤버 자격

## 분배 전원 관리

백업 후 호스트를 대기 모드로 전환하면 백업을 복원할 때 vCenter Server가 호스트의 대기 모드를 강제로 종료할 수 있습니다.

## 분산 가상 스위치

분산 가상 스위치를 사용하는 경우 백업으로 복원하기 전에 분산 가상 스위치 구성을 별도로 내보내는 것이 좋습니다. 복원 후 구성을 가져올 수 있습니다. 이 고려 사항을 무시하면 백업 후 분산 가상 스위치에 대한 변경 내용이 손실될 수 있습니다. 자세한 단계에 대해서는 <http://kb.vmware.com/kb/2034602>에서 VMware 기술 자료 문서를 참조하십시오.

## 컨텐츠 라이브러리

백업 후 라이브러리 또는 항목을 삭제한 경우 복원 후 이러한 라이브러리 또는 항목을 액세스하거나 사용할 수 없습니다. 이러한 라이브러리 또는 항목은 삭제할 수만 있습니다. 스토리지 백업에 누락된 파일 또는 폴더가 있음을 알리는 주의 메시지가 나타납니다.

백업 후 새 항목 또는 항목 파일을 생성하는 경우 복원 작업 후 Content Library Service에 새 항목 또는 파일의 레코드가 없습니다. 스토리지 백업에서 불필요한 폴더 또는 파일을 찾았다는 주의가 나타납니다.

백업 후 새 라이브러리를 생성하는 경우 복원 후 Content Library Service에 새 라이브러리의 레코드가 없습니다. 스토리지 백업에는 라이브러리 콘텐츠가 존재하지만 주의가 표시되지 않습니다. 수동으로 새 라이브러리를 정리해야 합니다.

## 가상 시스템 수명 주기 작업

- vCenter Server 인스턴스에서 재배치 작업이 진행되는 동안 생성된 백업에서 vCenter Server를 복원합니다.

vCenter Server를 복원한 후 가상 시스템의 vCenter Server 보기가 가상 시스템의 ESXi 보기와 동기화되지 않을 수 있습니다. vCenter Server에서 작업이 진행되는 동안 백업을 수행한 경우에도 마찬가지입니다. vCenter Server를 복원한 후 가상 시스템이 사라지는 경우 다음 사례를 참조할 수 있습니다.

- a 누락된 가상 시스템이 대상 ESXi 호스트에 있고 대상 ESXi 호스트에 등록되어 있지만 현재 분리되어 있거나 vCenter Server 인벤토리에 없습니다. 가상 시스템을 수동으로 vCenter Server 인벤토리에 추가해야 합니다.
  - b 누락된 가상 시스템이 대상 ESXi 호스트에 있지만 대상 ESXi 호스트에 등록되어 있지 않고 vCenter Server 인벤토리에 없습니다. 수동으로 가상 시스템을 ESXi 호스트에 등록하고 가상 시스템을 다시 vCenter Server 인벤토리에 추가해야 합니다.
  - c 누락된 가상 시스템이 대상 ESXi 호스트에 있지만 대상 ESXi 호스트에 등록되어 있지 않습니다. vCenter Server 인스턴스에서 누락된 가상 시스템은 분리된 상태로 표시됩니다. vCenter Server 인벤토리에서 가상 시스템을 제거하고 다시 추가해야 합니다.
- 최신 버전이 아닌 연결된 가상 시스템 복제 레이아웃이 있는 백업에서 vCenter Server를 복원합니다.

백업 후 연결된 복제 가상 시스템을 생성하고 이전 백업에서 vCenter Server를 복원하는 경우, 복원 후 vCenter Server가 새 연결된 복제 가상 시스템을 검색할 때까지 vCenter Server가 새 연결된 복제 가상 시스템을 인식하지 못합니다. 새 연결된 복제 가상 시스템이 검색되기 전에 모든 기존 가상 시스템을 제거하는 경우 누락된 디스크로 인해 기존 가상 시스템 제거가 새 연결된 복제를 손상시킵니다. 이 문제를 방지하려면 vCenter Server에서 모든 연결된 가상 시스템 복제가 검색될 때까지 기다린 후 가상 시스템을 제거해야 합니다.

- 가상 시스템을 등록할 때 생성된 백업에서 vCenter Server를 복원합니다.

백업 중에 가상 시스템을 등록하고 이전 백업에서 vCenter Server를 복원할 경우, 복원 이후에 가상 시스템이 분리된 것으로 vCenter Server 인스턴스에 표시됩니다. 가상 시스템을 수동으로 vCenter Server 인벤토리에 추가해야 합니다.

## vSphere High Availability

백업에서 vCenter Server를 복원하면 이 호스트가 이전 버전의 vSphere HA 클러스터 상태(HostList, ClusterConfiguration, VM protection 상태)로 롤백되지만 클러스터의 호스트는 최신 버전의 클러스터 상태를 갖습니다. vSphere HA 클러스터 상태가 복원 및 백업 작업 동안 동일하게 유지되는지 확인해야 합니다. 그렇지 않으면 다음과 같은 문제가 발생할 수 있습니다.

- 백업 후 vSphere HA 클러스터에서 호스트를 추가하거나 제거하고 vCenter Server를 복원하면 가상 시스템이 vCenter Server로 관리되고 있지 않지만 여전히 HA 클러스터의 일부인 호스트로 파일오버될 위험성이 있습니다.
- vSphere HA 클러스터에 속한 호스트에 설치된 vSphere HA 에이전트에서 새 가상 시스템의 보호 상태가 업데이트되지 않습니다. 결과적으로 가상 시스템이 보호되거나 보호 해제되지 않습니다.
- vSphere HA 클러스터에 속한 호스트에 설치된 vSphere HA 에이전트에서 새 클러스터 구성 상태가 업데이트되지 않습니다.

## vCenter High Availability

vCenter Server를 복원할 경우 vCenter HA를 다시 구성해야 합니다.

## 스토리지 정책 기반 관리

백업에서 vCenter Server를 복원하면 스토리지 정책, 스토리지 제공자 및 가상 시스템과 관련된 다음과 같은 불일치가 발생할 수 있습니다.

- 백업 후 등록된 스토리지 제공자가 손실됩니다.
- 백업 후 등록되지 않은 스토리지 제공자가 다시 나타나고 다른 제공자 상태를 표시할 수 있습니다.
- 백업 후 스토리지 정책에서 수행한 생성, 삭제 또는 업데이트와 같은 변경 사항이 손실됩니다.
- 백업 후 스토리지 정책 구성 요소에서 수행한 생성, 삭제 또는 업데이트와 같은 변경 사항이 손실됩니다.
- 백업 후 데이터스토어에 대해 수행된 기본 정책 구성 변경 내용이 손실됩니다.

- 가상 시스템 및 해당 디스크의 스토리지 정책 연결과 가상 시스템의 정책 규정 준수에서 변경이 발생할 수 있습니다.

## Virtual SAN(Storage Area Network)

백업에서 vCenter Server를 복원하면 vSAN에서 불일치가 발생할 수 있습니다. vSAN 상태를 확인하는 방법에 대한 자세한 내용은 "VMware vSAN 관리" 항목을 참조하십시오.

## 패치

백업에서 vCenter Server를 복원하면 보안 패치가 누락될 수 있습니다. 복원이 완료된 후 누락된 보안 패치를 다시 적용해야 합니다. vCenter Server Appliance 패치에 대한 자세한 내용은 "vSphere 업그레이드" 항목을 참조하십시오.

## vCenter Server Appliance 관리 인터페이스를 사용하여 vCenter Server Appliance 백업

vCenter Server Appliance 관리 인터페이스를 사용하여 vCenter Server 인스턴스를 백업할 수 있습니다. 통계, 이벤트, 작업 등과 같은 기간별 데이터를 백업 파일에 포함할지 여부를 선택할 수 있습니다.

---

**참고** vCenter High Availability 클러스터에 대한 백업 작업에서는 활성 노드만 백업합니다.

---

### 사전 요구 사항

- 백업을 저장할 충분한 디스크 공간이 있는 FTP, FTPS, HTTP, HTTPS 또는 SCP 서버가 설정되어 실행되고 있는지 확인해야 합니다.
- 서버에서 각 파일 기반 백업에 대해 별도의 전용 폴더를 지정합니다.

### 절차

- 1 웹 브라우저에서 vCenter Server Appliance 관리 인터페이스, <https://appliance-IP-address-or-FQDN:5480>으로 이동합니다.
- 2 root로 로그인합니다.
- 3 vCenter Server Appliance 관리 인터페이스에서 **요약**을 클릭합니다.
- 4 **백업**을 클릭합니다.  
**백업 장치** 마법사가 열립니다.

## 5 백업 프로토콜 및 위치 세부 정보를 입력합니다.

옵션	설명
백업 프로토콜	백업 서버에 연결하는 데 사용할 프로토콜을 선택합니다. FTP, FTPS, HTTP, HTTPS 또는 SCP를 선택할 수 있습니다. FTP, FTPS, HTTP 또는 HTTPS의 경우 경로는 서비스에 대해 구성된 홈 디렉토리의 상대 경로입니다. SCP의 경우 경로는 원격 시스템 루트 디렉토리에 대한 절대 경로입니다.
백업 위치	백업 파일을 저장될 서버 주소 및 백업 폴더를 입력합니다.
포트	백업 서버의 기본 또는 사용자 지정 포트를 입력합니다.
사용자 이름	백업 서버에서 쓰기 권한이 있는 사용자의 사용자 이름을 입력합니다.
암호	백업 서버에서 쓰기 권한이 있는 사용자의 암호를 입력합니다.

## 6 (선택 사항) 백업 데이터 암호화를 선택하여 백업 파일을 암호화하고 암호화에 사용할 암호를 입력합니다.

백업 데이터를 암호화하도록 선택한 경우 복원 절차에서 암호화 암호를 사용해야 합니다.

## 7 다음을 클릭합니다.

## 8 [백업할 부분 선택] 페이지에서 기본적으로 백업되는 데이터를 검토합니다.

## 9 (선택 사항) 통계, 이벤트 및 작업을 선택하여 데이터베이스에서 추가적인 기간별 데이터를 백업합니다.

## 10 (선택 사항) 설명 텍스트 상자에 백업에 대한 설명을 입력하고 다음을 클릭합니다.

## 11 [완료 준비] 페이지에서 백업에 대한 요약 정보를 검토하고 마침을 클릭합니다.

백업 진행률 창이 열리고 백업 작업의 진행률이 표시됩니다.

## 12 백업 프로세스가 완료된 후 확인을 클릭하여 백업 진행률 창을 닫습니다.

## 결과

vCenter Server Appliance의 백업 파일을 생성했습니다.

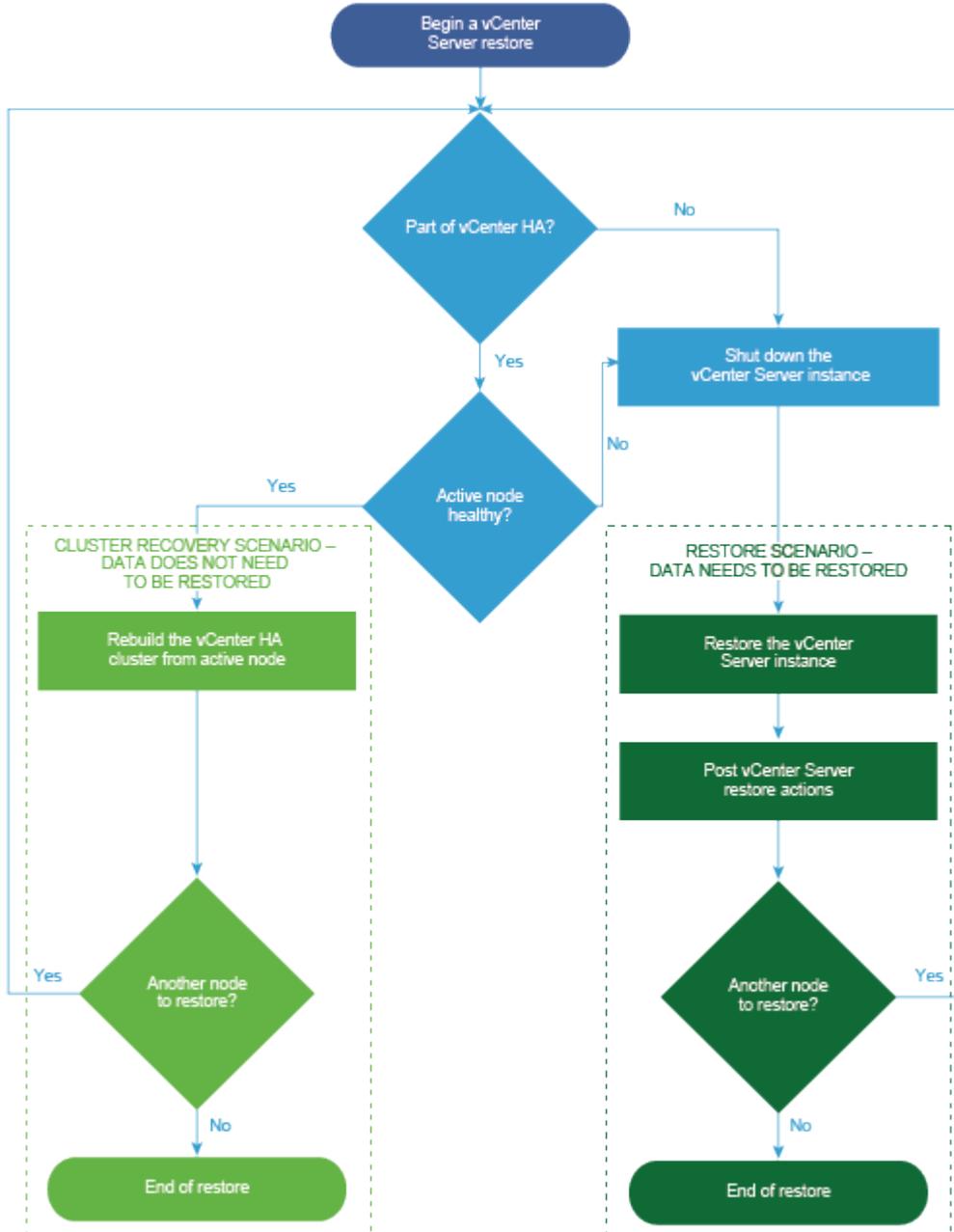
## 다음에 수행할 작업

파일 기반 백업이 실패한 경우 백업 작업을 취소합니다.

## 파일 기반 백업에서 vCenter Server Appliance 복원

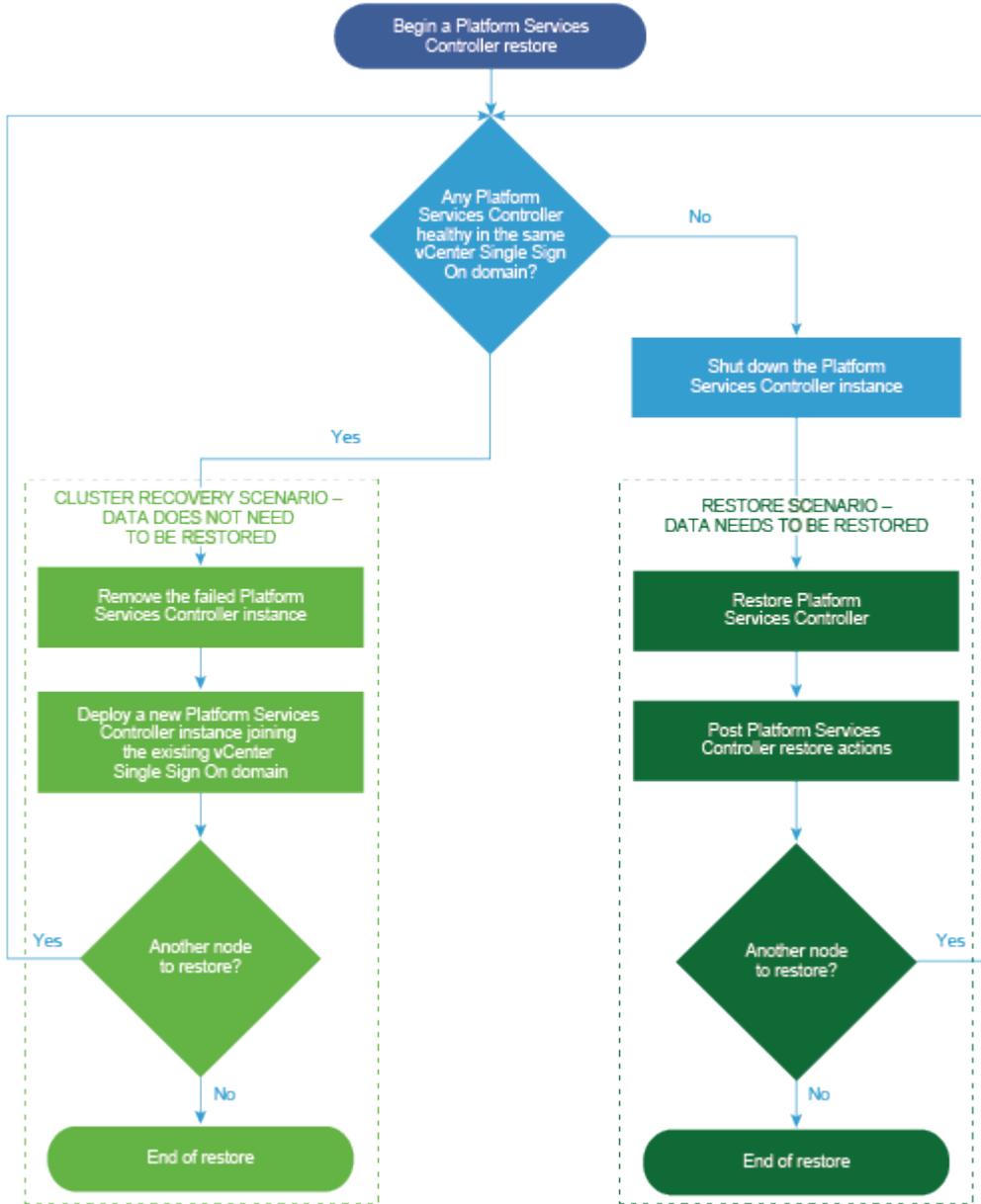
vCenter Server Appliance GUI 설치 관리자를 사용하여 vCenter Server Appliance를 ESXi 호스트 또는 vCenter Server 인스턴스로 복원할 수 있습니다. 복원 절차는 두 단계로 구성됩니다. 첫 번째 단계에서는 새 vCenter Server Appliance를 배포합니다. 두 번째 단계에서는 새로 배포된 vCenter Server Appliance에 파일 기반 백업에 저장된 데이터를 채웁니다.

그림 6-1. vCenter Server Appliance 복원 워크플로



도메인의 마지막 Platform Services Controller가 실패하는 경우에만 Platform Services Controller의 파일 기반 복원을 수행합니다. 동일한 vCenter Single Sign-On 도메인에 다른 Platform Services Controller 인스턴스가 있는 경우 새 Platform Services Controller 인스턴스를 배포하고 기존 Single Sign-On 도메인에 가입시킵니다.

그림 6-2. Platform Services Controller 장치 복원 워크플로



사전 요구 사항

- 시스템이 최소 소프트웨어 및 하드웨어 요구 사항을 충족하는지 확인합니다. vCenter Server Appliance 및 Platform Services Controller 장치의 시스템 요구 사항을 참조하십시오.
- vCenter Server Appliance 설치 관리자 다운로드 및 마운트.

- vCenter Server 인스턴스가 vCenter High Availability 클러스터에 속하는 경우 vCenter Server를 복원하기 전에 능동, 수동 및 감시 노드의 전원을 꺼야 합니다.

## 절차

### 1 1단계 - 새 장치 배포

복원 프로세스의 1단계에서 vCenter Server Appliance GUI 설치 관리자에 포함된 OVA 파일을 배포합니다.

### 2 2단계 - 새로 배포된 장치로 데이터 전송

OVA 배포가 완료된 후 복원 프로세스의 2단계로 리디렉션됩니다. 이 단계에서는 백업 위치에서 새로 배포된 vCenter Server Appliance로 데이터가 복사됩니다.

## 1단계 - 새 장치 배포

복원 프로세스의 1단계에서 vCenter Server Appliance GUI 설치 관리자에 포함된 OVA 파일을 배포합니다.

GUI 설치 관리자를 사용하여 복원의 첫 번째 단계를 수행하는 대신 vSphere Web Client 또는 VMware Host Client를 사용하여 새 vCenter Server Appliance 또는 Platform Services Controller 장치의 OVA 파일을 배포할 수도 있습니다. ESXi 호스트나 vCenter Server 인스턴스 5.5 또는 6.0에 OVA 파일을 배포하는 데 vSphere Client를 사용할 수도 있습니다. OVA 배포 후에는 새로 배포된 장치의 장치 관리 인터페이스에 로그인하여 복원 프로세스의 두 번째 단계를 진행해야 합니다.

### 사전 요구 사항

- vCenter Server Appliance 설치 관리자를 다운로드하여 마운트합니다. [vCenter Server Appliance 설치 관리자 다운로드 및 마운트](#)를 참조하십시오.
- ESXi 호스트에 vCenter Server Appliance를 복원할 계획인 경우 대상 ESXi 호스트가 잠금 또는 유지 보수 모드에 있지 않은지 확인합니다.
- vCenter Server 인벤토리의 DRS 클러스터에 vCenter Server Appliance를 복원할 계획인 경우 클러스터에 잠금 또는 유지 보수 모드에 있지 않은 하나 이상의 ESXi 호스트가 포함되어 있는지 확인합니다.
- 장치에 정적 IP 주소를 할당할 계획인 경우 IP 주소에 대한 정방향 및 역방향 DNS 레코드를 구성했는지 확인합니다.
- 여전히 실행되고 있는 vCenter Server 인스턴스를 복원하려는 경우 복원 작업을 시작하기 전에 먼저 백업된 vCenter Server의 전원을 끄십시오.

## 절차

1 vCenter Server Appliance 설치 관리자에서 `vcsa-ui-installer` 디렉토리로 이동하고 운영 체제의 하위 디렉토리로 이동한 후 설치 관리자 실행 파일을 실행합니다.

- Windows OS의 경우 win32 하위 디렉토리로 이동한 후 `installer.exe` 파일을 실행합니다.
- Linux OS의 경우 lin64 하위 디렉토리로 이동한 후 `installer` 파일을 실행합니다.

- Mac OS의 경우 mac 하위 디렉토리로 이동한 후 Installer.app 파일을 실행합니다.
- 2 홈 페이지에서 **복원**을 클릭합니다.
- 3 [소개] 페이지를 검토하여 복원 프로세스를 이해한 후 **다음**을 클릭합니다.
- 4 라이선스 계약을 읽고 동의한 후 **다음**을 클릭합니다.
- 5 [백업 세부 정보 입력] 페이지에서 복원하려는 백업 파일의 세부 정보를 입력하고 **다음**을 클릭합니다.

옵션	설명
백업 위치 유형	백업 서버에 백업을 검색하는 데 사용할 프로토콜을 선택합니다. HTTPS, HTTP, SCP, FTPS 또는 FTP를 선택할 수 있습니다.
백업 위치	백업 파일이 저장되어 있는 서버 주소 및 백업 폴더를 입력합니다.
포트	백업 서버의 기본 또는 사용자 지정 포트를 입력합니다.
사용자 이름	백업 서버에서 <b>읽기</b> 권한이 있는 사용자의 사용자 이름을 입력합니다.
암호	백업 서버에서 <b>읽기</b> 권한이 있는 사용자의 암호를 입력합니다.
암호화 암호	백업 파일이 암호화된 경우 암호화 암호를 입력합니다.

- 6 백업 정보를 검토하고 **다음**을 클릭합니다.
- 7 복원 작업에 사용할 vCenter Server Appliance를 배포할 vCenter Server 또는 ESXi 호스트에 연결합니다.

옵션	단계
복원 작업에 사용할 장치를 배포할 ESXi 호스트에 연결할 수 있습니다.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 ESXi 호스트의 FQDN 또는 IP 주소를 입력합니다.</li> <li>2 ESXi 호스트의 HTTPS 포트를 입력합니다.</li> <li>3 ESXi 호스트에 대한 관리자 권한이 있는 사용자(예: 루트 사용자)의 사용자 이름과 암호를 입력합니다.</li> <li>4 <b>다음</b>을 클릭합니다.</li> <li>5 인증서 주의가 대상 ESXi 호스트에 설치된 SSL 인증서의 SHA1 지문을 표시하는지 확인한 후 <b>예</b>를 클릭하여 인증서 지문을 수락합니다.</li> </ol>
vCenter Server 인스턴스에 연결하고 인벤토리를 찾아 복원 작업에 사용할 장치를 배포할 ESXi 호스트 또는 DRS 클러스터를 선택할 수 있습니다.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 vCenter Server 인스턴스의 FQDN 또는 IP 주소를 입력합니다.</li> <li>2 vCenter Server 인스턴스의 HTTPS 포트를 입력합니다.</li> <li>3 vCenter Server 인스턴스에 대한 vCenter Single Sign-On 관리자 권한이 있는 사용자(예: administrator@your_domain_name 사용자)의 사용자 이름과 암호를 입력합니다.</li> <li>4 <b>다음</b>을 클릭합니다.</li> <li>5 인증서 주의가 대상 vCenter Server 인스턴스에 설치된 SSL 인증서의 SHA1 지문을 표시하는지 확인한 후 <b>예</b>를 클릭하여 인증서 지문을 수락합니다.</li> <li>6 장치를 배포할 ESXi 호스트 또는 DRS 클러스터가 포함된 데이터 센터 또는 데이터 센터 폴더를 선택한 후 <b>다음</b>을 클릭합니다.</li> </ol> <p><b>참고</b> 잠금 모드 또는 유지 보수 모드에 있지 않은 하나 이상의 ESXi 호스트가 포함된 데이터 센터나 데이터 센터 폴더를 선택해야 합니다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7 장치를 배포할 ESXi 호스트 또는 DRS 클러스터를 선택한 후 <b>다음</b>을 클릭합니다.</li> </ol>

- 8 인증서 주의를 수락합니다.

- 9 vCenter Server Appliance에 대한 이름을 입력하고 루트 사용자에게 대한 암호를 설정한 후 **다음**을 클릭합니다.
- 10 vSphere 인벤토리의 크기에 따라 새 vCenter Server Appliance의 배포 크기를 선택합니다.

배포 크기 옵션	설명
매우 작음	2개의 CPU와 10GB의 메모리가 포함된 장치를 배포합니다. 최대 10개의 호스트 또는 100개의 가상 시스템이 포함된 환경에 적합합니다.
작음	4개의 CPU와 16GB의 메모리가 포함된 장치를 배포합니다. 최대 100개의 호스트 또는 1,000개의 가상 시스템이 포함된 환경에 적합합니다.
중간	8개의 CPU와 24GB의 메모리가 포함된 장치를 배포합니다. 최대 400개의 호스트 또는 4,000개의 가상 시스템이 포함된 환경에 적합합니다.
큼	16개의 CPU와 32GB의 메모리가 포함된 장치를 배포합니다. 최대 1,000개의 호스트 또는 10,000개의 가상 시스템이 포함된 환경에 적합합니다.
초대형	24개의 CPU와 48GB의 메모리가 포함된 장치를 배포합니다. 최대 2,000개의 호스트 또는 35,000개의 가상 시스템이 포함된 환경에 적합합니다.

- 11 새 vCenter Server Appliance의 스토리지 크기를 선택하고 **다음**을 클릭합니다.

**중요** 복원할 장치의 스토리지 크기를 고려해야 합니다.

스토리지 크기 옵션	매우 작은 배포 크기에 대한 설명	작은 배포 크기에 대한 설명	보통 배포 크기에 대한 설명	큰 배포 크기에 대한 설명	초대형 배포 크기에 대한 설명
기본값	250GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.	290GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.	425GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.	640GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.	980GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.
큼	775GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.	820GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.	925GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.	990GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.	1030GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.
초대형	1650GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.	1700GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.	1805GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.	1870GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.	1910GB의 스토리지가 포함된 장치를 배포합니다.

- 12 사용 가능한 데이터스토어 목록에서 모든 가상 시스템 구성 파일 및 가상 디스크가 저장될 위치를 선택하고, 선택 사항으로 **썸 디스크 모드 사용**을 선택하여 썸 프로비저닝을 사용하도록 설정합니다.
- 13 [네트워크 설정 구성] 페이지에서 vCenter Server Appliance의 백업 파일에서 채워진 설정을 검토합니다.
- 14 (선택 사항) vCenter Server Appliance가 복원될 환경의 현재 네트워크 환경과 일치하도록 네트워크 구성을 편집합니다.

- 15 완료 준비 1단계 페이지에서 복원된 vCenter Server Appliance의 배포 설정을 검토한 후 **마침**을 클릭하여 OVA 배포 프로세스를 시작합니다.
- 16 OVA 배포가 완료될 때까지 기다린 후 **계속**을 클릭하여 새로 배포된 장치로 데이터를 전송하는 복원 프로세스의 2단계를 계속합니다.

---

**참고** **닫기**를 클릭하여 마법사를 종료하면 vCenter Server Appliance 관리 인터페이스에 로그인하여 데이터를 전송해야 합니다.

---

## 결과

새로 배포된 vCenter Server Appliance가 대상 서버에서 실행되고 있지만 데이터는 백업 위치에서 복사되지 않은 상태입니다.

## 2단계 - 새로 배포된 장치로 데이터 전송

OVA 배포가 완료된 후 복원 프로세스의 2단계로 리디렉션됩니다. 이 단계에서는 백업 위치에서 새로 배포된 vCenter Server Appliance로 데이터가 복사됩니다.

## 절차

- 1 복원 프로세스의 2단계에 대한 소개를 검토한 후 **다음**을 클릭합니다.
- 2 백업 세부 정보를 검토하고 **다음**을 클릭합니다.
- 3 [완료 준비] 페이지에서 세부 정보를 검토하고 **마침**을 클릭하고, **확인**을 클릭하여 복원 프로세스의 2단계를 완료합니다.

복원 프로세스가 vCenter Server Appliance Management Service를 다시 시작합니다. 다시 시작하는 동안에는 vCenter Server Appliance Management API에 액세스할 수 없습니다.

---

**중요** vCenter Server Appliance 또는 Platform Services Controller 장치 VM의 복원 작업이 실패할 경우, 부분적으로 복원된 VM의 전원을 끄고 삭제해야 합니다. 그런 후 VM 복원을 다시 시도할 수 있습니다.

---

- 4 (선택 사항) 복원 프로세스가 완료된 후 [https://vcenter\\_server\\_appliance\\_fqdn/vsphere-client](https://vcenter_server_appliance_fqdn/vsphere-client)를 클릭하여 vSphere Web Client로 이동하고 vCenter Server Appliance의 vCenter Server 인스턴스에 로그인하거나 [https://vcenter\\_server\\_appliance\\_fqdn:443](https://vcenter_server_appliance_fqdn:443)을 클릭하여 vCenter Server Appliance [시작] 페이지로 이동합니다.
- 5 **닫기**를 클릭하여 마법사를 종료합니다.  
vCenter Server Appliance [시작] 페이지로 리디렉션됩니다.

## 6 복원 후 복구를 수행하여 복원 프로세스를 완료합니다.

복원된 노드 유형	작업
외부 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance	a 복원된 vCenter Server Appliance Bash 셸에 로그인합니다. b /usr/bin/vcenter-restore 스크립트를 실행합니다.
Platform Services Controller 장치	도메인의 모든 vCenter Server 노드 a 복원된 vCenter Server Appliance Bash 셸에 로그인합니다. b /usr/bin/vcenter-restore 스크립트를 실행합니다.
내장된 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server Appliance	이 노드 유형에는 복원 후 복구가 필요하지 않습니다.

## 7 백업된 vCenter 노드가 vCenter High Availability 클러스터에 속하는 경우 복원 작업이 성공적으로 완료된 후 마지막 노드를 다시 구성해야 합니다.

백업 및 복원 작업을 수행하는 방법에 대한 자세한 내용은 "vSphere 가용성" 을 참조하십시오.

# vCenter Server 환경의 이미지 기반 백업 및 복원

# 7

VMware vSphere Storage APIs - Data Protection과 통합된 타사 제품 또는 vSphere Data Protection을 사용하여 vCenter Server, vCenter Server Appliance 또는 Platform Services Controller가 포함된 가상 시스템을 백업 및 복원할 수 있습니다.

vSphere Data Protection은 EMC가 제공하는 디스크 기반 백업 및 복구 솔루션입니다. vSphere Data Protection은 vCenter Server와 완전하게 통합되며 vSphere Data Protection을 사용하면 백업 작업을 관리하면서 중복 제거된 대상 스토리지 위치에 백업을 저장할 수 있습니다. vSphere Data Protection을 배포하고 구성한 후에는 vSphere Web Client 인터페이스를 통해 vSphere Data Protection에 액세스하여 가상 시스템의 백업 및 복원을 선택, 스케줄링, 구성 및 관리할 수 있습니다. 백업을 수행하는 동안 vSphere Data Protection은 가상 시스템에 대한 중지 상태의 스냅샷을 생성합니다. 모든 백업 작업에 중복 제거도 자동으로 수행됩니다.

vSphere Data Protection을 사용하면 vCenter Server, vCenter Server Appliance 또는 Platform Services Controller가 포함된 가상 시스템의 전체 이미지 백업을 수행할 수 있습니다. 가상 시스템은 FQDN(정규화된 도메인 이름)을 사용하여 DNS 확인을 올바르게 수행할 수 있어야 하며, 호스트 이름이 IP 주소로 구성되어 있어야 합니다. 호스트 이름이 IP 주소로 구성된 경우, 해당 IP 주소는 변경할 수 없습니다.

다음 백업 및 복구는 vSphere Data Protection을 사용하여 지원되지 않습니다.

- 증분 백업
- 차등 백업
- 개별 디스크 백업
- 스냅샷이 포함된 가상 시스템
- Fault Tolerance가 구성된 가상 시스템

vSphere Data Protection 대신 VMware vSphere Storage APIs - Data Protection과 통합된 타사 제품을 사용할 수도 있습니다.

VMware vSphere Storage APIs - Data Protection은 백업 제품이 LAN을 사용하지 않고도 오프 호스트 방식으로 중앙 집중적이고 효율적으로 vSphere 가상 시스템의 백업을 수행할 수 있도록 지원하는 데이터 보호 프레임워크입니다. VMware vSphere Storage APIs - Data Protection에 대한 자세한 내용은 VMware 웹 사이트를 참조하십시오. VMware vSphere Storage APIs - Data Protection과 백업 제품의 통합에 대한 자세한 내용은 백업 벤더에 문의하십시오.

본 장은 다음 항목을 포함합니다.

- 이미지 기반 백업 및 복원에 대한 고려 사항 및 제한 사항
- vSphere Data Protection을 사용하여 vCenter Server 환경 백업
- vSphere Data Protection을 사용하여 vCenter Server 환경 복원

## 이미지 기반 백업 및 복원에 대한 고려 사항 및 제한 사항

vCenter Server 환경을 복원할 때 이러한 고려 사항 및 제한 사항을 고려하십시오.

---

**참고** DHCP 네트워크 구성으로 vCenter Server 또는 Platform Services Controller 인스턴스를 복원하면 해당 IP 주소가 변경됩니다. 변경된 IP 주소 때문에 일부 vCenter Server 서비스가 제대로 시작되지 않습니다. 모든 vCenter Server 서비스를 성공적으로 시작하려면 복원 후 복원된 vCenter Server 또는 Platform Services Controller 인스턴스의 IP 주소를 백업을 수행할 때 인스턴스에 설정된 IP 주소로 재구성해야 합니다.

---

### 구성

복원한 후 다음과 같은 구성은 백업을 생성한 시점의 상태로 되돌아갑니다.

- 가상 시스템 리소스 설정
- 리소스 풀 계층 및 설정
- 클러스터-호스트 멤버 자격
- DRS 구성 및 규칙

### Storage DRS

이러한 구성을 변경한 경우 복원 후 다음 구성이 변경될 수 있습니다.

- 데이터스토어 클러스터 구성
- 데이터스토어 클러스터 멤버 자격
- 데이터스토어 I/O 리소스 관리(Storage I/O Control) 설정
- 데이터스토어-데이터 센터 멤버 자격
- 호스트-데이터스토어 멤버 자격

### 분배 전원 관리

백업 후 호스트를 대기 모드로 전환하면 백업을 복원할 때 vCenter Server가 호스트의 대기 모드를 강제로 종료할 수 있습니다.

## 분산 가상 스위치

분산 가상 스위치를 사용하는 경우 백업으로 복원하기 전에 분산 가상 스위치 구성을 별도로 내보내는 것이 좋습니다. 복원 후 구성을 가져올 수 있습니다. 이 고려 사항을 무시하면 백업 후 분산 가상 스위치에 대한 변경 내용이 손실될 수 있습니다. 자세한 단계에 대해서는 <http://kb.vmware.com/kb/2034602>에서 VMware 기술 자료 문서를 참조하십시오.

## 컨텐츠 라이브러리

백업 후 라이브러리 또는 항목을 삭제한 경우 복원 후 이러한 라이브러리 또는 항목을 액세스하거나 사용할 수 없습니다. 이러한 라이브러리 또는 항목은 삭제할 수만 있습니다. 스토리지 백업에 누락된 파일 또는 폴더가 있음을 알리는 주의 메시지가 나타납니다.

백업 후 새 항목 또는 항목 파일을 생성하는 경우 복원 작업 후 Content Library Service에 새 항목 또는 파일의 레코드가 없습니다. 스토리지 백업에서 불필요한 폴더 또는 파일을 찾았다는 주의가 나타납니다.

백업 후 새 라이브러리를 생성하는 경우 복원 후 Content Library Service에 새 라이브러리의 레코드가 없습니다. 스토리지 백업에는 라이브러리 콘텐츠가 존재하지만 주의가 표시되지 않습니다. 수동으로 새 라이브러리를 정리해야 합니다.

## 가상 시스템 수명 주기 작업

- vCenter Server 인스턴스 내에 진행 중인 재배포 작업이 있는 동안 수행되었던 백업에서 vCenter Server 복원.

vCenter Server를 복원한 후 가상 시스템의 vCenter Server 보기가 가상 시스템의 ESXi 보기와 동기화되지 않을 수 있습니다. 이는 vCenter Server에 진행 중인 작업이 있는 동안 백업을 수행한 경우에도 true입니다. vCenter Server를 복원한 후 가상 시스템이 사라지는 경우 다음 사례를 참조할 수 있습니다.

- a 누락된 가상 시스템이 대상 ESXi 호스트에 있고 대상 ESXi 호스트에 등록되어 있지만 vCenter Server 인벤토리에 없습니다. 가상 시스템을 수동으로 vCenter Server 인벤토리에 추가해야 합니다.
- b 누락된 가상 시스템이 대상 ESXi 호스트에 있지만 대상 ESXi 호스트에 등록되어 있지 않고 vCenter Server 인벤토리에 없습니다. 수동으로 가상 시스템을 ESXi에 등록하고 가상 시스템을 다시 vCenter Server 인벤토리에 추가해야 합니다.
- c 누락된 가상 시스템이 대상 ESXi 호스트에 있지만 대상 ESXi 호스트에 등록되어 있지 않습니다. vCenter Server 인스턴스 내에서 누락된 가상 시스템이 분리된 것으로 표시됩니다. vCenter Server 인벤토리에서 가상 시스템을 제거하고 다시 추가해야 합니다.

- 오래된 연결된 복제 가상 시스템 레이아웃이 있는 백업에서 vCenter Server 복원.

백업 후 연결된 복제 가상 시스템을 생성하고 이전 백업에서 vCenter Server를 복원하는 경우 복원 후 vCenter Server가 새 연결된 가상 시스템 복제를 검색할 때까지 vCenter Server가 새 연결된 가상 시스템 복제를 인식하지 못합니다. 새 연결된 복제 가상 시스템이 검색되기 전에 모든 기존 가상 시스템을 제거하는 경우 누락된 디스크로 인해 기존 가상 시스템 제거가 새 연결된 복제를 손상시킵니다. 이러한 손상을 방지하려면 가상 시스템을 제거하기 전에 vCenter Server에서 모든 연결된 복제 가상 시스템이 검색될 때까지 기다려야 합니다.

## vSphere High Availability

백업에서 vCenter Server를 복원하면 이전 버전의 vSphere HA 클러스터 상태(HostList, ClusterConfiguration, VM 보호 상태)로 롤백되면서 클러스터의 호스트에 최신 버전의 클러스터 상태가 유지될 수 있습니다. vSphere HA 클러스터 상태가 복원 및 백업 작업 동안 동일하게 유지되는지 확인합니다. 그렇지 않으면 다음과 같은 잠재적인 문제가 발생합니다.

- 백업 후 그리고 vCenter Server 복원 전에 호스트가 vSphere HA 클러스터에 추가되거나 vSphere HA 클러스터에서 제거되는 경우 가상 시스템이 vCenter Server를 통해 관리되고 있지 않지만 여전히 HA 클러스터의 일부인 호스트로 페일오버될 수 있습니다.
- 새 가상 시스템에 대한 보호 상태가 vSphere HA 클러스터의 일부인 호스트의 vSphere HA 에이전트에서 업데이트되지 않습니다. 결과적으로 가상 시스템이 보호되거나 보호 해제되지 않습니다.
- vSphere HA 클러스터에 속한 호스트에 설치된 vSphere HA 에이전트에서 새 클러스터 구성 상태가 업데이트되지 않습니다.

## vCenter High Availability

vCenter Server를 복원할 경우 vCenter HA를 다시 구성해야 합니다.

## 스토리지 정책 기반 관리

백업에서 vCenter Server를 복원하면 스토리지 정책, 스토리지 제공자 및 가상 시스템과 관련된 다음과 같은 불일치가 발생할 수 있습니다.

- 백업 후 등록된 스토리지 제공자가 손실됩니다.
- 백업 후 등록되지 않은 스토리지 제공자가 다시 나타나고 다른 제공자 상태를 표시할 수 있습니다.
- 백업 후 스토리지 정책에서 수행한 생성, 삭제 또는 업데이트와 같은 변경 사항이 손실됩니다.
- 백업 후 스토리지 정책 구성 요소에서 수행한 생성, 삭제 또는 업데이트와 같은 변경 사항이 손실됩니다.
- 백업 후 데이터스토어에 대해 수행된 기본 정책 구성 변경 내용이 손실됩니다.
- 가상 시스템 및 해당 디스크의 스토리지 정책 연결과 가상 시스템의 정책 규정 준수에서 변경이 발생할 수 있습니다.

## Virtual SAN(Storage Area Network)

백업에서 vCenter Server를 복원하면 vSAN에서 불일치가 발생할 수 있습니다. vSAN 상태를 확인하는 방법에 대한 자세한 내용은 "VMware vSAN 관리" 항목을 참조하십시오.

### 패치

백업에서 vCenter Server를 복원하면 보안 패치가 누락될 수 있습니다. 복원이 완료된 후 누락된 보안 패치를 다시 적용해야 합니다. vCenter Server Appliance 패치에 대한 자세한 내용은 "vSphere 업그레이드" 항목을 참조하십시오.

## vSphere Data Protection을 사용하여 vCenter Server 환경 백업

vCenter Server, vCenter Server Appliance 또는 Platform Services Controller가 포함되어 있는 가상 시스템에 대해 이미지 기반 백업을 수행하려면 먼저 vSphere Data Protection을 배포 및 구성하고 기본적인 백업 작업을 완료해야 합니다.

vCenter Server 환경의 토폴로지는 다를 수 있으며 여러 vCenter Server 및 Platform Services Controller 인스턴스로 구성될 수 있습니다. 모든 vCenter Server 및 Platform Services Controller 인스턴스의 백업은 항상 동시에 수행해야 합니다.

---

**중요** vCenter Server, vCenter Server Appliance 및 Platform Services Controller가 포함된 가상 시스템만 백업 및 복원할 수 있습니다. vSphere Data Protection을 사용하여 vCenter Server를 실행 중인 물리적 시스템을 백업 및 복원할 수 없습니다.

---

### 절차

#### 1 vSphere Data Protection OVF 템플릿 배포

vCenter Server, vCenter Server Appliance 또는 Platform Services Controller가 포함된 가상 시스템을 백업하고 복원하려면 vSphere Data Protection을 배포합니다.

#### 2 vSphere Data Protection 구성

초기 vSphere Data Protection 구성 동안 vSphere Data Protection Appliance에 대한 네트워크 설정 및 표준 시간대 정보를 구성할 수 있습니다. **vSphere Data Protection 구성** 마법사를 사용하여 vCenter Server에 vSphere Data Protection Appliance를 등록합니다.

#### 3 vSphere Data Protection에서 백업 작업 생성

vCenter Server, vCenter Server Appliance 및 Platform Services Controller가 포함된 VM 세트 하나 이상의 백업을 백업 스케줄 및 특정 보존 정책과 연결하는 백업 작업을 생성할 수 있습니다.

#### 4 (선택 사항) 백업 작업 수동 시작

백업 작업에 구성된 스케줄링된 날짜, 시간 및 빈도에 따라 백업 작업이 자동으로 시작됩니다. 기존 백업 작업을 즉시 실행하려는 경우 수동으로 프로세스를 시작할 수 있습니다.

## vSphere Data Protection OVF 템플릿 배포

vCenter Server, vCenter Server Appliance 또는 Platform Services Controller가 포함된 가상 시스템을 백업하고 복원하려면 vSphere Data Protection을 배포합니다.

**참고** 이 절차에서는 vSphere Data Protection 6.1.3을 사용하여 단계를 설명합니다. 다른 버전의 vSphere Data Protection을 사용하는 경우 이 단계는 다를 수 있습니다.

### 사전 요구 사항

- ESXi 버전이 5.1 이상인지 확인합니다.
- 방화벽이 환경에서 사용하도록 설정되어 있는 경우 포트 902가 vSphere Data Protection Appliance와 ESXi 호스트 간의 통신을 위해 열려 있는지 확인합니다. "vSphere Data Protection" 설명서를 참조하십시오.
- vSphere Web Client를 사용하여 환경을 관리하는 vCenter Server 인스턴스에 관리자로 로그인합니다.
- vCenter Server 버전이 6.5보다 이전이면 브라우저에 대해 VMware Client 통합 플러그인이 설치되어 있는지 확인합니다. 자세한 내용은 사용 중인 vCenter Server 버전의 vSphere 설명서를 참조하십시오.

### 절차

- 1 **vCenter > 데이터 센터**를 선택합니다.
- 2 **개체** 탭에서 **작업**을 클릭하고 **OVF 템플릿 배포**를 선택합니다.
- 3 vSphere Data Protection Appliance .ova 파일의 위치로 이동하고 **열기**를 클릭합니다.
- 4 OVF 템플릿 세부 정보를 확인하고 **다음**을 클릭합니다.
- 5 템플릿 세부 정보를 검토하고 **다음**을 클릭한 후 마법사의 지시에 따라 라이선스 계약에 동의합니다.
- 6 이름 및 폴더 선택 페이지에서 vSphere Data Protection Appliance에 대한 FQDN을 입력하고 vSphere Data Protection Appliance를 배포할 폴더 또는 데이터 센터를 선택한 후 **다음**을 클릭합니다.  
  
vSphere Data Protection 구성은 사용자가 입력한 이름을 사용하여 vCenter Server 인벤토리에서 vSphere Data Protection Appliance를 찾습니다. 설치 후 vSphere Data Protection Appliance 이름을 변경하지 마십시오.
- 7 vSphere Data Protection Appliance를 배포할 호스트를 선택하고 **다음**을 클릭합니다.
- 8 vSphere Data Protection Appliance에 대한 가상 디스크 형식과 스토리지 위치를 선택하고 **다음**을 클릭합니다.
- 9 vSphere Data Protection Appliance에 대한 대상 네트워크를 선택하고 **다음**을 클릭합니다.

- 10 기본 게이트웨이, DNS, 네트워크 IP 주소 및 넷마스크와 같은 네트워크 설정을 입력하고 **다음**을 클릭합니다.

IP 주소가 올바른지 확인하고 DNS 서버의 항목과 일치시킵니다. 잘못된 IP 주소를 입력하는 경우 vSphere Data Protection Appliance를 다시 배포해야 합니다.

---

**참고** vSphere Data Protection Appliance는 DHCP를 지원하지 않습니다. 정적 IP 주소가 필요합니다.

---

- 11 완료 준비 페이지에서 모든 배포 옵션이 올바른지 확인하고 **배포 후 전원 켜기**를 선택하고 **마침**을 클릭합니다.

## 결과

vSphere Data Protection Appliance 배포 프로세스가 시작되고 vSphere Data Protection Appliance가 설치 모드로 부팅됩니다.

## vSphere Data Protection 구성

초기 vSphere Data Protection 구성 동안 vSphere Data Protection Appliance에 대한 네트워크 설정 및 표준 시간대 정보를 구성할 수 있습니다. **vSphere Data Protection 구성** 마법사를 사용하여 vCenter Server에 vSphere Data Protection Appliance를 등록합니다.

---

**참고** 이 절차에서는 vSphere Data Protection 6.1.3을 사용하여 단계를 설명합니다. 다른 버전의 vSphere Data Protection을 사용하는 경우 이 단계는 다를 수 있습니다.

---

### 사전 요구 사항

- "vSphere Data Protection 관리자 가이드"에서 vSphere Data Protection을 구성하기 위한 전체 단계 목록을 확인합니다.
- 데이터스토어에서 충분한 디스크 공간을 사용할 수 있는지 확인합니다. 장치의 초기 구성 동안 선택적 성능 분석 테스트가 실행될 때 각 데이터스토어의 각 디스크에 41GB가 필요합니다. 사용할 수 있는 공간이 충분하지 않은 경우 테스트가 모든 읽기, 쓰기 및 검색 테스트에 대해 0 값을 보고하며 부족한 공간의 최종 상태를 표시합니다.
- vSphere Web Client를 사용하여 환경을 관리하는 vCenter Server 인스턴스에 관리자로 로그인합니다.

### 절차

- 1 vSphere Web Client에서 **vCenter 인벤토리 목록 > 가상 시스템**을 선택합니다.
- 2 vSphere Data Protection Appliance를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **콘솔 열기**를 선택합니다. 설치 파일이 로드된 후 vSphere Data Protection 메뉴에 대한 시작 화면이 표시됩니다.
- 3 웹 브라우저에서 vSphere Data Protection 구성 유틸리티 URL로 이동합니다.  
[https://ip\\_address\\_VDP\\_Appliance:8543/vdp-configure/](https://ip_address_VDP_Appliance:8543/vdp-configure/)

## 4 root로 로그인합니다.

기본 암호는 changeme입니다.

**vSphere Data Protection 구성** 마법사가 표시됩니다.

5 마법사의 네트워크 설정 페이지에서 vSphere Data Protection Appliance에 대한 네트워크 및 서버 정보를 입력하거나 확인하고 **다음**을 클릭합니다.

값이 올바르게 채워졌는지 확인합니다. 그렇지 않으면 초기 구성이 실패합니다.

6 vSphere Data Protection Appliance에 대한 적합한 표준 시간대를 선택하고 **다음**을 클릭합니다.7 VDP 자격 증명 페이지에서 가상 장치에 대한 새 루트 암호를 선택하고 **다음**을 클릭합니다.

## 8 vCenter 등록 페이지에서 장치를 vCenter Server에 등록합니다.

a **vCenter 사용자 이름** 텍스트 상자에 vCenter Server 관리자 사용자 이름을 입력합니다. 예를 들면 **administrator@vsphere.local**을 입력합니다.

사용자가 도메인 계정에 속하는 경우 *DOMAIN\UserName* 형식을 사용하여 사용자 이름을 입력합니다.

---

**중요** UPN(사용자 계정 이름) 형식으로 vCenter Single Sign-On 관리자 이름을 입력하는 경우 vSphere Data Protection 작업과 관련된 작업이 vSphere Web Client의 최근 작업 창에 표시되지 않습니다. vCenter Single Sign-On 관리자 이름을 사용하려면 UPN 형식으로 vCenter Single Sign-On 사용자 이름을 입력합니다.

---

b **vCenter 암호** 텍스트 상자에 vCenter Server 암호를 입력합니다.

## c vCenter FQDN 또는 IP 주소를 입력합니다.

## d (필수 사항) 기본 vCenter Server HTTP 포트를 변경합니다.

다른 모든 통신에 사용되는 HTTPS 포트 대신 HTTP 포트를 통해 vCenter Server에 연결해야 하는 경우 HTTP 포트에 대한 사용자 지정 값을 입력합니다.

## e vCenter HTTPS 포트를 입력합니다(기본값은 443임).

f **SSO 인증에 vCenter 사용** 확인란을 선택합니다.g (선택 사항) **연결 테스트**를 클릭합니다.

연결 성공 메시지가 표시됩니다. 이 메시지가 표시되지 않는 경우 설정 문제를 해결하고 성공 메시지가 표시될 때까지 이 단계를 반복합니다.

9 **다음**을 클릭하고 마법사 지시에 따라 구성을 완료합니다.

## vSphere Data Protection에서 백업 작업 생성

vCenter Server, vCenter Server Appliance 및 Platform Services Controller가 포함된 VM 세트 하나 이상의 백업을 백업 스케줄 및 특정 보존 정책과 연결하는 백업 작업을 생성할 수 있습니다.

---

**참고** 이 절차에서는 vSphere Data Protection 6.1.3을 사용하여 단계를 설명합니다. 다른 버전의 vSphere Data Protection을 사용하는 경우 이 단계는 다를 수 있습니다.

---

### 사전 요구 사항

vSphere Web Client를 사용하여 환경을 관리하는 vCenter Server 인스턴스에 로그인합니다. vSphere Data Protection 구성 중 사용했던 관리자 권한이 있는 사용자로 로그인합니다.

### 절차

- 1 vSphere Web Client 홈 페이지에서 **vSphere Data Protection**을 클릭합니다.
- 2 **백업 작업** 메뉴에서 **새로 만들기**를 선택하여 **새 백업 작업 생성** 마법사를 실행합니다.
- 3 작업 유형 페이지에서 **게스트 이미지**를 선택하고 **다음**을 클릭합니다.
- 4 데이터 유형 페이지에서 **전체 이미지**를 선택하고 **다음**을 클릭합니다.  
vCenter Server 인벤토리에서 모든 개체와 가상 시스템을 볼 수 있습니다.
- 5 [백업 대상] 페이지에서 백업할 vCenter Server 또는 Platform Services Controller 인스턴스가 포함된 VM을 선택하고 **다음**을 클릭합니다.
- 6 스케줄 페이지에서 백업 작업에 대한 스케줄을 선택하고 **다음**을 클릭합니다.
- 7 보존 정책 페이지에서 보존 기간을 선택하고 **다음**을 클릭합니다.

---

**참고** 백업 완료 이후의 새 유지 보수 기간을 입력할 때 vSphere Data Protection Appliance가 백업 데이터에 대한 참조를 제거하며 완료된 백업을 복원할 수 없습니다. vSphere Data Protection Appliance는 백업 데이터가 다른 복원 지점에 의해 사용되는지 여부를 결정하며 시스템이 데이터가 사용되지 않음을 확인하면 데이터가 제거되고 디스크 용량을 사용할 수 있게 됩니다.

---

- 8 이름 페이지에서 백업 작업에 대한 이름을 입력하고 **다음**을 클릭합니다.
- 9 완료 준비 페이지에서 백업 작업에 대한 요약 정보를 검토하고 **마침**을 클릭합니다.  
새로 생성된 백업 작업이 **백업** 탭에 나열됩니다. 백업 작업은 구성된 스케줄에 따라 자동으로 시작됩니다.

### (선택 사항) 백업 작업 수동 시작

백업 작업에 구성된 스케줄링된 날짜, 시간 및 빈도에 따라 백업 작업이 자동으로 시작됩니다. 기존 백업 작업을 즉시 실행하려는 경우 수동으로 프로세스를 시작할 수 있습니다.

---

**참고** 이 절차에서는 vSphere Data Protection 6.1.3을 사용하여 단계를 설명합니다. 다른 버전의 vSphere Data Protection을 사용하는 경우 이 단계는 다를 수 있습니다.

---

## 사전 요구 사항

vSphere Web Client를 사용하여 환경을 관리하는 vCenter Server 인스턴스에 로그인합니다. vSphere Data Protection 구성 중 사용했던 관리자 권한이 있는 사용자로 로그인합니다.

## 절차

- 1 vSphere Web Client 홈 페이지에서 **vSphere Data Protection**을 클릭합니다.
- 2 **백업** 탭에서 실행할 백업 작업을 선택합니다.
- 3 **지금 백업**을 클릭하고 **모든 소스 백업**을 선택합니다.

대화상자에서는 백업 작업이 성공적으로 시작되었음을 확인합니다.

## vSphere Data Protection을 사용하여 vCenter Server 환경 복원

vSphere Data Protection 또는 VMware vSphere Storage APIs - Data Protection과 통합된 타사 제품을 사용하여 vCenter Server, vCenter Server Appliance 또는 Platform Services Controller가 포함된 가상 시스템을 복원할 수 있습니다.

vSphere Data Protection을 사용하면 vCenter Server, vCenter Server Appliance 또는 Platform Services Controller가 포함된 가상 시스템에 대한 이미지 기반 복원을 수행할 수 있습니다. 가상 시스템은 FQDN(정규화된 도메인 이름)을 사용하여 DNS 확인을 올바르게 수행할 수 있어야 하며, 시스템의 호스트 이름이 IP 주소로 구성되어 있어야 합니다. 호스트 이름이 IP 주소로 구성된 경우, 해당 IP 주소는 변경할 수 없습니다.

백업된 가상 시스템을 덮어쓰거나 복원된 vCenter Server, vCenter Server Appliance 또는 Platform Services Controller가 포함된 새 가상 시스템을 동일한 ESXi 호스트에 생성하여 가상 시스템을 원래 위치에 복원할 수 있습니다. 가상 시스템을 새 ESXi 호스트에 복원할 수도 있습니다.

vCenter Server 서비스를 사용할 수 없게 되거나 vSphere Web Client를 사용하여 vSphere Data Protection 사용자 인터페이스에 액세스할 수 없는 경우에 vSphere Data Protection Appliance를 실행하는 ESXi 호스트에서 직접 vCenter Server 또는 Platform Services Controller 인스턴스가 포함된 가상 시스템을 복원할 수도 있습니다.

---

**중요** 스냅샷이 있거나 Fault Tolerance가 구성된 가상 시스템의 복원은 지원되지 않습니다.

---

그림 7-1. vCenter Server 복원 워크플로

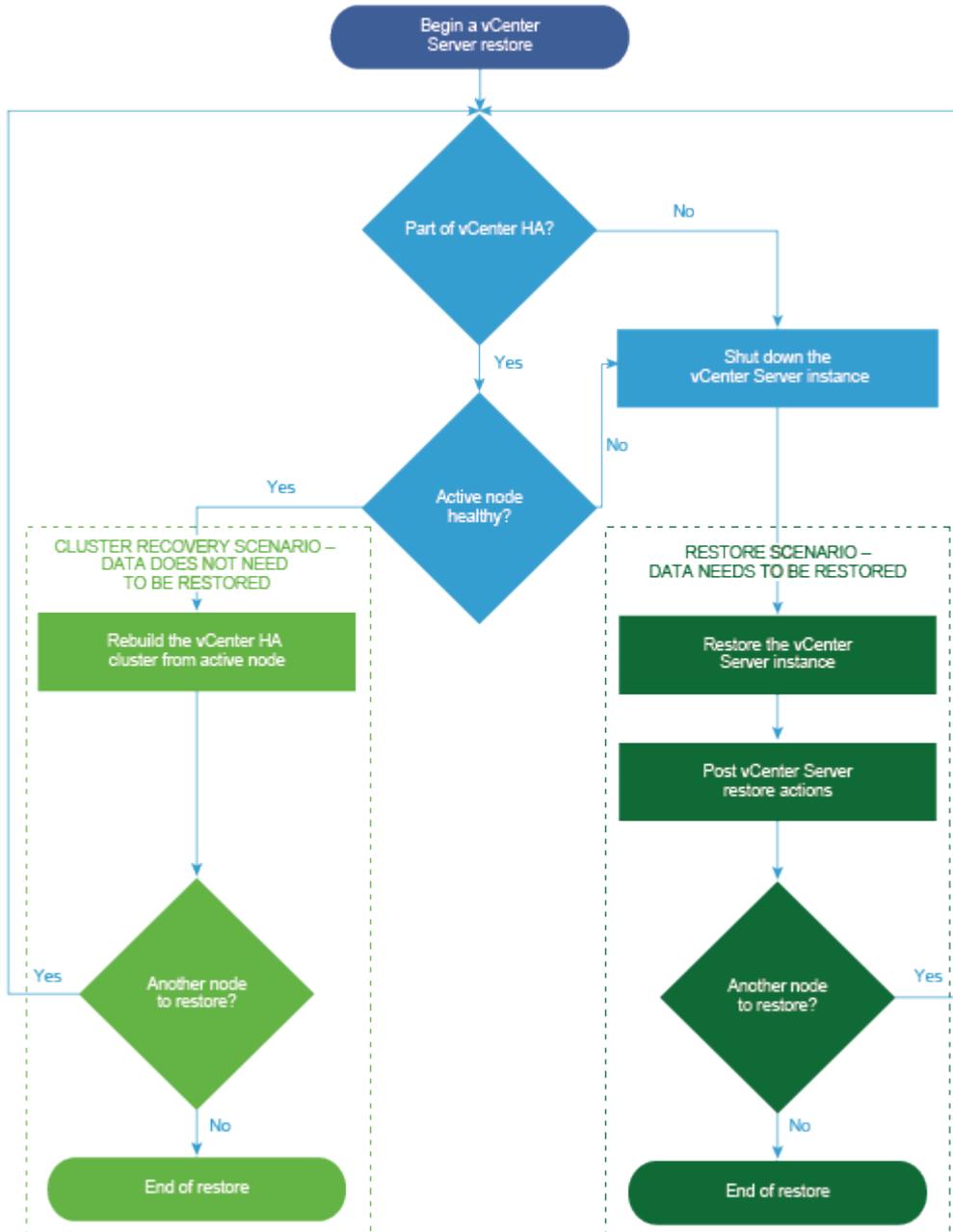
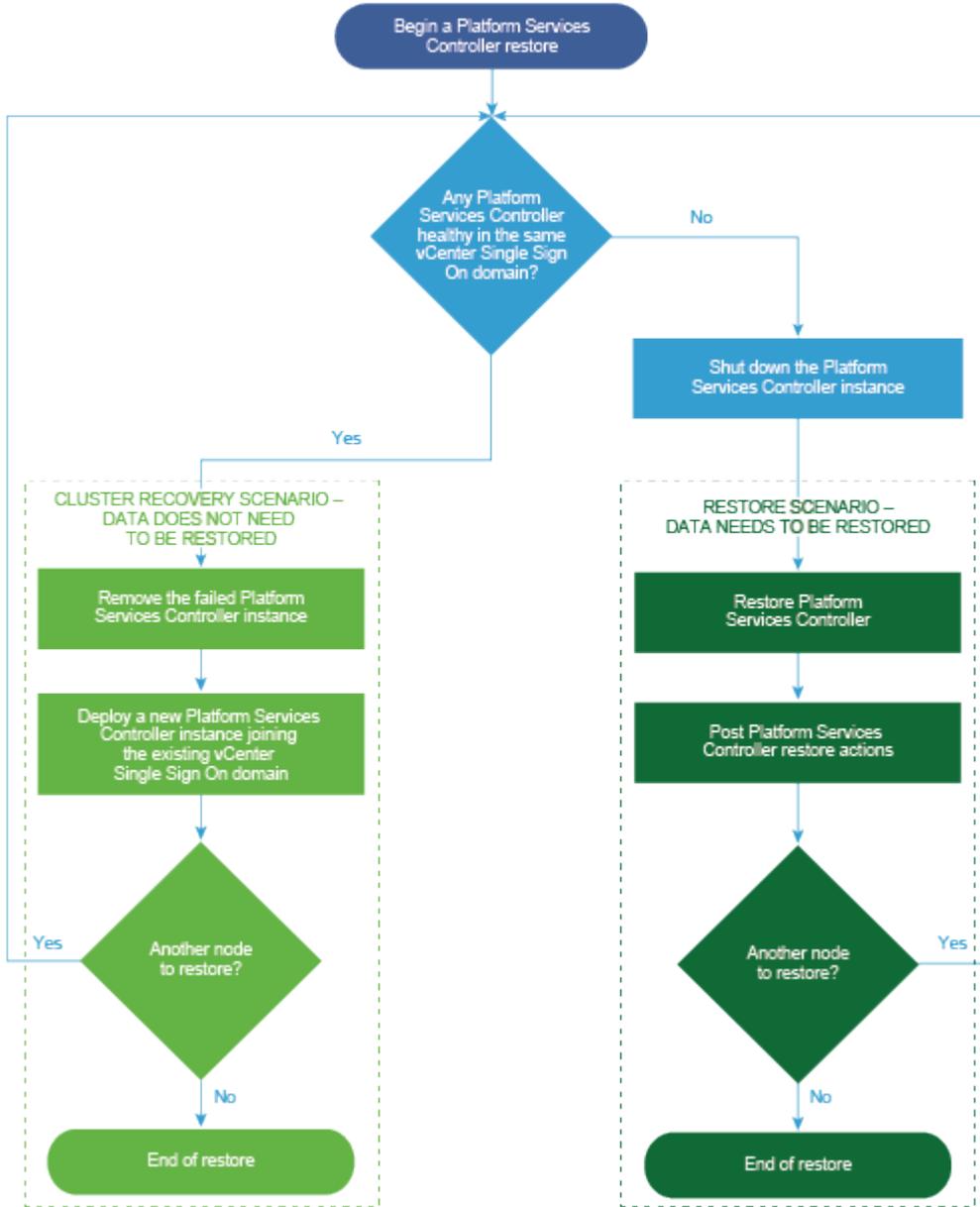


그림 7-2. Platform Services Controller 복원 워크플로



## 내장된 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server 인스턴스 복원

현재 환경이 내장된 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server 또는 vCenter Server Appliance로 구성되어 있을 수 있습니다. vSphere Data Protection을 사용하면 내장된 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server 환경을 복원할 수 있습니다.

**중요** vCenter Server, vCenter Server Appliance 및 Platform Services Controller가 포함된 가상 시스템만 백업 및 복원할 수 있습니다. vSphere Data Protection을 사용하여 vCenter Server를 실행 중인 물리적 시스템을 백업 및 복원할 수 없습니다.

- **실패한 vCenter Server 가상 시스템을 원래 위치에 복원**  
**백업 복원** 마법사를 사용하면 내장된 Platform Services Controller 제품이 있는 vCenter Server가 포함된 가상 시스템의 전체 이미지 백업을 원래 위치에 수동으로 복원할 수 있습니다.
- **실패한 vCenter Server 가상 시스템을 새 위치에 복원**  
**백업 복원** 마법사를 사용하여 내장된 Platform Services Controller 제품이 있는 vCenter Server가 포함된 가상 시스템의 전체 이미지 백업을 수동으로 복원할 수 있습니다.
- **DTH(Direct-to-Host) 긴급 복원 작업을 통해 실패한 vCenter Server 가상 시스템 복원**  
DTH(Direct-To-Host) 긴급 복원 작업을 수행하면 vCenter Server를 사용할 수 없게 되거나 vSphere Web Client를 사용하여 vSphere Data Protection 사용자 인터페이스에 액세스할 수 없을 때 내장된 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server를 포함하는 가상 시스템을 복원할 수 있습니다.

### 다음에 수행할 작업

복원된 vCenter Server 인스턴스가 포함되어 있는 복원된 가상 시스템의 전원을 켭니다.

### 실패한 vCenter Server 가상 시스템을 원래 위치에 복원

**백업 복원** 마법사를 사용하면 내장된 Platform Services Controller 제품이 있는 vCenter Server가 포함된 가상 시스템의 전체 이미지 백업을 원래 위치에 수동으로 복원할 수 있습니다.

**참고** 이 절차에서는 vSphere Data Protection 6.1.3을 사용하여 단계를 설명합니다. 다른 버전의 vSphere Data Protection을 사용하는 경우 이 단계는 다를 수 있습니다.

### 사전 요구 사항

- vSphere Data Protection Appliance를 배포 및 구성합니다.
- vCenter Server를 실행 중인 가상 시스템을 백업합니다. vSphere Data Protection을 사용하여 vCenter Server 환경 백업을 참조하십시오.
- vSphere Web Client를 사용하여 환경을 관리하는 vCenter Server 인스턴스에 로그인합니다. vSphere Data Protection 구성 중 사용했던 관리자 권한이 있는 사용자로 로그인합니다.
- 복원하려는 가상 시스템의 전원이 꺼져 있는지 확인합니다.

## 절차

- 1 vSphere Web Client 홈 페이지에서 **vSphere Data Protection**을 클릭합니다.
- 2 **복원** 탭을 클릭합니다.
- 3 (선택 사항) 백업을 필터링하여 검색 범위를 좁힙니다.
- 4 [이름] 열에 나열된 가상 시스템을 선택하고, 복원할 하나 이상의 백업 항목을 선택합니다.  
가상 시스템을 선택하면 해당 가상 시스템에 대해 수행된 백업의 목록을 볼 수 있습니다.
- 5 **백업 복원** 마법사를 시작하려면 **복원**을 클릭합니다.
- 6 백업 선택 페이지에서 백업 목록이 올바른지 확인하고 복원 작업에서 제외할 백업을 제거한 후 **다음**을 클릭합니다.
- 7 복원 옵션 설정 페이지에서 **원래 위치로 복원** 확인란을 선택된 상태로 둡니다.

---

**중요** 원래 가상 시스템의 가상 디스크가 제거되었거나 삭제된 경우 가상 시스템을 원래 위치로 복원할 수 없습니다. VMDK를 새 위치로 복원해야 합니다.

---

- 8 (선택 사항) **고급 옵션**에서 복원된 후 가상 시스템의 전원을 켜고 NIC를 다시 연결할 새 데이터스토어를 선택합니다.
- 9 **다음**을 클릭합니다.
- 10 [완료 준비] 페이지에서 복원 요청의 요약을 검토하고 **마침**을 클릭하여 복원 작업을 시작합니다.

---

**참고** 복원 프로세스 동안 NIC를 다시 연결하도록 선택한 경우 새로 생성된 가상 시스템의 네트워크 구성이 올바른지 확인합니다. 새 가상 시스템의 NIC는 원래 가상 시스템과 동일한 IP 주소를 사용할 수 있는데 이는 충돌을 일으킵니다.

---

## 결과

정보 대화상자에서는 복원 작업이 성공적으로 시작되었음을 확인합니다. 최근 작업 창에서 복원 진행률을 모니터링할 수 있습니다.

## 실패한 vCenter Server 가상 시스템을 새 위치에 복원

**백업 복원** 마법사를 사용하여 내장된 Platform Services Controller 제품이 있는 vCenter Server가 포함된 가상 시스템의 전체 이미지 백업을 수동으로 복원할 수 있습니다.

---

**참고** 이 절차에서는 vSphere Data Protection 6.1.3을 사용하여 단계를 설명합니다. 다른 버전의 vSphere Data Protection을 사용하는 경우 이 단계는 다를 수 있습니다.

---

### 사전 요구 사항

- vSphere Data Protection Appliance를 배포 및 구성합니다.
- vCenter Server를 실행 중인 가상 시스템을 백업합니다. **vSphere Data Protection**을 사용하여 **vCenter Server 환경 백업**를 참조하십시오.

- vSphere Web Client를 사용하여 환경을 관리하는 vCenter Server 인스턴스에 로그인합니다. vSphere Data Protection 구성 중 사용했던 관리자 권한이 있는 사용자로 로그인합니다.
- 복원하려는 가상 시스템의 전원이 꺼져 있는지 확인합니다.

## 절차

- 1 vSphere Web Client 홈 페이지에서 **vSphere Data Protection**을 클릭합니다.
- 2 **복원** 탭을 클릭합니다.
- 3 (선택 사항) 백업을 필터링하여 검색 범위를 좁힙니다.
- 4 [이름] 열에 나열된 가상 시스템을 선택하고, 복원할 하나 이상의 백업 항목을 선택합니다.  
가상 시스템을 선택하면 해당 가상 시스템에 대해 수행된 백업의 목록을 볼 수 있습니다.
- 5 **백업 복원** 마법사를 시작하려면 **복원**을 클릭합니다.
- 6 백업 선택 페이지에서 백업 목록이 올바른지 확인하고 복원 작업에서 제외할 백업을 제거한 후 **다음**을 클릭합니다.
- 7 복원 옵션 설정 페이지에서 **원래 위치로 복원** 확인란의 선택을 취소하고 새 위치로 복원할 각 백업에 대한 복원 옵션을 설정합니다.
- 8 새 가상 시스템의 이름을 입력하고 **선택**을 클릭하여 가상 시스템의 새 호스트를 선택합니다.
- 9 가상 시스템을 복원할 데이터스토어를 선택한 후 **다음**을 클릭합니다.
- 10 (선택 사항) **고급 옵션**에서 복원된 후 가상 시스템의 전원을 켜고 NIC를 다시 연결할 새 데이터스토어를 선택합니다.
- 11 **다음**을 클릭합니다.
- 12 [완료 준비] 페이지에서 복원 요청의 요약 검토하고 **마침**을 클릭하여 복원 작업을 시작합니다.

---

**참고** 복원 프로세스 동안 NIC를 다시 연결하도록 선택한 경우 새로 생성된 가상 시스템의 네트워크 구성이 올바른지 확인합니다. 새 가상 시스템의 NIC는 원래 가상 시스템과 동일한 IP 주소를 사용할 수 있는데 이는 충돌을 일으킵니다.

---

## 결과

정보 대화상자에서는 복원 작업이 성공적으로 시작되었음을 확인합니다. 최근 작업 창에서 복원 진행률을 모니터링할 수 있습니다.

## DTH(Direct-to-Host) 긴급 복원 작업을 통해 실패한 vCenter Server 가상 시스템 복원

DTH(Direct-To-Host) 긴급 복원 작업을 수행하면 vCenter Server를 사용할 수 없게 되거나 vSphere Web Client를 사용하여 vSphere Data Protection 사용자 인터페이스에 액세스할 수 없을 때 내장된 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server를 포함하는 가상 시스템을 복원할 수 있습니다.

vSphere Data Protection은 대부분의 vSphere Data Protection 코어 작업에 대해 vCenter Server에 따라 다릅니다. vCenter Server를 사용할 수 없게 되었을 때 긴급 복원 작업을 통해 vCenter Server, vCenter Server Appliance 또는 Platform Services Controller가 포함된 가상 시스템을 vSphere Data Protection 장치를 실행하는 ESXi 호스트에 직접 복원할 수 있습니다. **긴급 복원** 탭에는 vSphere Data Protection Appliance를 통해 백업된 VM 목록이 표시됩니다. vCenter Server 또는 Platform Services Controller 인스턴스가 포함된 이러한 VM은 vSphere Data Protection 장치가 실행되는 ESXi 호스트에 새 VM으로 복원할 수 있습니다. 긴급 복원 작업의 모범 사례, 권장 사항 및 제한 사항은 "vSphere Data Protection" 설명서를 참조하십시오.

---

**참고** 이 절차에서는 vSphere Data Protection 6.1.3을 사용하여 단계를 설명합니다. 다른 버전의 vSphere Data Protection을 사용하는 경우 이 단계는 다를 수 있습니다.

---

### 사전 요구 사항

vSphere Data Protection을 사용하여 vCenter Server 가상 시스템 또는 vCenter Server Appliance를 백업합니다.

### 절차

- 1 웹 브라우저에서 `http://host-name/ui` 또는 `http://host-IP-address/ui`로 이동합니다.  
여기서 *host-name*은 ESXi 호스트의 이름이며 *host-IP-address*는 vSphere Data Protection Appliance가 있는 ESXi 호스트의 IP입니다. VMware Host Client에 관리자로 로그인합니다.
  - a VMware Host Client 인벤토리에서 **호스트**를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 메뉴에서 **vCenter Server와 연결 끊기**를 선택합니다.
  - b vCenter Server에서 호스트 연결을 끊으라는 메시지가 표시되면 **vCenter Server와 연결 끊기**를 클릭합니다.

---

**참고** ESXi 호스트가 버전 5.1인 경우에는 VMware Host Client 대신 vSphere Client에 로그인한 후 **요약** 탭에서 **vCenter Server에서 호스트 연결 끊기**를 클릭하십시오.

---

- 2 웹 브라우저에서 vSphere Data Protection 구성 유틸리티로 이동합니다.  
`https://ip_address_VDP_Appliance:8543/vdp-configure/`.
- 3 **긴급 복원** 탭에서 복원 지점으로 사용할 가상 시스템을 선택하고 **복원**을 클릭합니다.
- 4 호스트 자격 증명 대화상자에서 올바른 호스트 자격 증명을 입력하고 **확인**을 클릭합니다.
- 5 백업 복원 대화상자에서 새 이름을 입력합니다.
- 6 데이터스토어를 백업에 대한 대상으로 선택하고 **복원**을 클릭합니다.

---

**경고** 데이터스토어 용량 크기가 나열됩니다. 복원을 수용할 수 있는 충분한 크기의 디스크 공간이 있는 데이터스토어를 선택해야 합니다. 공간이 부족하면 복원이 실패합니다.

---

복원된 가상 시스템이 vSphere 호스트 수준에서 인벤토리에 나열됩니다. 보다 구체적인 인벤토리 경로로 복원하는 것은 지원되지 않습니다.

## 단일의 외부 Platform Services Controller가 있는 vCenter Server 환경 복원

단일 Platform Services Controller에 등록된 여러 개의 vCenter Server 인스턴스로 사용자 환경이 구성 되어 있을 수 있습니다. vSphere Data Protection을 사용하면 Platform Services Controller가 포함된 가상 시스템을 복원할 수 있습니다. vSphere Data Protection을 사용하면 vCenter Server 인스턴스가 포함된 가상 시스템 또는 단일의 외부 Platform Services Controller가 등록된 vCenter Server Appliance 인스턴스를 복원할 수도 있습니다.

**참고** vCenter Server 및 Platform Services Controller 인스턴스가 동시에 실패하면 Platform Services Controller를 먼저 복원한 후 vCenter Server 인스턴스를 복원해야 합니다.

### ■ 실패한 Platform Services Controller 복원

Platform Services Controller를 설치하거나 배포하고 여러 개의 vCenter Server 인스턴스를 동일한 Platform Services Controller에 등록할 수 있습니다. 외부 Platform Services Controller가 실패했을 때 vSphere Data Protection을 사용하여 환경을 복원할 수 있습니다.

### ■ 실패한 vCenter Server 인스턴스 복원

Platform Services Controller를 설치하거나 배포하고 여러 개의 vCenter Server 인스턴스를 동일한 Platform Services Controller에 등록할 수 있습니다. 전체 환경을 복원하는 데 vSphere Data Protection을 사용하면 vCenter Server 인스턴스 중 하나라도 실패했을 때 실패한 vCenter Server 인스턴스를 복원할 수 있습니다.

## 실패한 Platform Services Controller 복원

Platform Services Controller를 설치하거나 배포하고 여러 개의 vCenter Server 인스턴스를 동일한 Platform Services Controller에 등록할 수 있습니다. 외부 Platform Services Controller가 실패했을 때 vSphere Data Protection을 사용하여 환경을 복원할 수 있습니다.

**중요** vCenter Server, vCenter Server Appliance 및 Platform Services Controller가 포함된 가상 시스템만 백업 및 복원할 수 있습니다. vSphere Data Protection을 사용하여 vCenter Server를 실행 중인 물리적 시스템을 백업 및 복원할 수 없습니다.

### 사전 요구 사항

Platform Services Controller가 있는 가상 시스템을 백업합니다.

### 절차

- 1 **DTH(Direct-to-Host) 긴급 복원 작업을 통해 실패한 Platform Services Controller 가상 시스템 복원**  
DTH(Direct-To-Host) 긴급 복원 작업을 수행하면 vCenter Server를 사용할 수 없게 되거나 vSphere Web Client를 사용하여 vSphere Data Protection 사용자 인터페이스에 액세스할 수 없을 때 Platform Services Controller가 포함된 가상 시스템을 복원할 수 있습니다.

## 2 vcenter-restore 스크립트 실행

Platform Services Controller의 복원 프로세스를 완료한 후 복원된 Platform Services Controller가 등록된 vCenter Server 인스턴스에서 vcenter-restore 스크립트를 실행해야 합니다.

### DTH(Direct-to-Host) 긴급 복원 작업을 통해 실패한 Platform Services Controller 가상 시스템 복원

DTH(Direct-To-Host) 긴급 복원 작업을 수행하면 vCenter Server를 사용할 수 없게 되거나 vSphere Web Client를 사용하여 vSphere Data Protection 사용자 인터페이스에 액세스할 수 없을 때 Platform Services Controller가 포함된 가상 시스템을 복원할 수 있습니다.

vSphere Data Protection은 대부분의 vSphere Data Protection 코어 작업에 대해 vCenter Server에 따라 다릅니다. vCenter Server를 사용할 수 없게 되었을 때 긴급 복원 작업을 통해 vCenter Server, vCenter Server Appliance 또는 Platform Services Controller가 포함된 가상 시스템을 vSphere Data Protection 장치를 실행하는 ESXi 호스트에 직접 복원할 수 있습니다. **긴급 복원** 탭에는 vSphere Data Protection Appliance를 통해 백업된 VM 목록이 표시됩니다. vCenter Server 또는 Platform Services Controller 인스턴스가 포함된 이러한 VM은 vSphere Data Protection 장치가 실행되는 ESXi 호스트에 새 VM으로 복원할 수 있습니다. 긴급 복원 작업의 모범 사례, 권장 사항 및 제한 사항은 "vSphere Data Protection" 설명서를 참조하십시오.

---

**참고** 이 절차에서는 vSphere Data Protection 6.1.3을 사용하여 단계를 설명합니다. 다른 버전의 vSphere Data Protection을 사용하는 경우 이 단계는 다를 수 있습니다.

---

#### 절차

- 1 웹 브라우저에서 <http://host-name/ui> 또는 <http://host-IP-address/ui>로 이동합니다.

여기서 *host-name*은 ESXi 호스트의 이름이며 *host-IP-address*는 vSphere Data Protection Appliance가 있는 ESXi 호스트의 IP입니다. VMware Host Client에 관리자로 로그인합니다.

- a VMware Host Client 인벤토리에서 **호스트**를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 메뉴에서 **vCenter Server와 연결 끊기**를 선택합니다.
- b vCenter Server에서 호스트 연결을 끊으라는 메시지가 표시되면 **vCenter Server와 연결 끊기**를 클릭합니다.

---

**참고** ESXi 호스트가 버전 5.1인 경우에는 VMware Host Client 대신 vSphere Client에 로그인한 후 **요약** 탭에서 **vCenter Server에서 호스트 연결 끊기**를 클릭하십시오.

---

- 2 웹 브라우저에서 vSphere Data Protection 구성 유틸리티로 이동합니다.

[https://ip\\_address\\_VDP\\_Appliance:8543/vdp-configure/](https://ip_address_VDP_Appliance:8543/vdp-configure/).

- 3 **긴급 복원** 탭에서 복원 지점으로 사용할 가상 시스템을 선택하고 **복원**을 클릭합니다.
- 4 호스트 자격 증명 대화상자에서 올바른 호스트 자격 증명을 입력하고 **확인**을 클릭합니다.
- 5 백업 복원 대화상자에서 새 이름을 입력합니다.

- 6 데이터스토어를 백업에 대한 대상으로 선택하고 **복원**을 클릭합니다.

**경고** 데이터스토어 용량 크기가 나열됩니다. 복원을 수용할 수 있는 충분한 크기의 디스크 공간이 있는 데이터스토어를 선택해야 합니다. 공간이 부족하면 복원이 실패합니다.

복원된 가상 시스템이 vSphere 호스트 수준에서 인벤토리에 나열됩니다. 보다 구체적인 인벤토리 경로로 복원하는 것은 지원되지 않습니다.

### vcenter-restore 스크립트 실행

Platform Services Controller의 복원 프로세스를 완료한 후 복원된 Platform Services Controller가 등록된 vCenter Server 인스턴스에서 vcenter-restore 스크립트를 실행해야 합니다.

#### 절차

- vCenter Server 가상 시스템에 로그인합니다.
  - vCenter Server Appliance의 경우 장치 셸에 루트로 로그인합니다.
  - Windows에 설치된 vCenter Server의 경우 가상 시스템 OS에 관리자로 로그인합니다.
- 실행 중인 vCenter Server 서비스가 없는지 확인합니다.
  - vCenter Server Appliance의 경우 장치 셸에서 `service-control --status --all` 명령을 실행합니다.
  - Windows에 설치된 vCenter Server 인스턴스의 경우 Windows 시작 메뉴에서 **제어판 > 관리 도구 > 서비스**를 선택합니다.
- vcenter-restore 스크립트를 실행하여 복원 작업을 완료하고 모든 vCenter Server 서비스를 시작합니다.

옵션	작업
vCenter Server Appliance의 경우	<p>장치 셸에서 vcenter-restore 스크립트를 실행합니다.</p> <pre>vcenter-restore -u psc_administrator_username -p psc_administrator_password</pre>
Windows에 설치된 vCenter Server의 경우	<ol style="list-style-type: none"> <li>Windows 명령 프롬프트에서 vcenter-restore 스크립트로 이동합니다. 기본적으로 스크립트는 C:\Program Files\VMware\vCenter Server\에 있습니다.</li> <li>vcenter-restore 스크립트를 실행합니다.</li> </ol> <pre>vcenter-restore -u psc_administrator_username -p psc_administrator_password</pre> <p><b>참고</b> 인수를 세 번 연속으로 제공하지 않으면 필수 인수를 제공하지 않았다는 알림 메시지가 표시되고 스크립트가 닫힙니다.</p>

여기서 `psc_administrator_username`은 vCenter Single Sign-On 관리자 이름이며, UPN 형식이어야 합니다.

4 모든 vCenter Server 서비스가 실행 중인지 확인합니다.

- ◆ 장치로 배포된 vCenter Server Appliance의 경우 장치 셸에서 `service-control --status --all` 명령을 실행합니다.
- ◆ Windows에 설치된 vCenter Server의 경우 Windows 시작 메뉴에서 **제어판 > 관리 도구 > 서비스**를 선택합니다.

## 실패한 vCenter Server 인스턴스 복원

Platform Services Controller를 설치하거나 배포하고 여러 개의 vCenter Server 인스턴스를 동일한 Platform Services Controller에 등록할 수 있습니다. 전체 환경을 복원하는 데 vSphere Data Protection을 사용하면 vCenter Server 인스턴스 중 하나라도 실패했을 때 실패한 vCenter Server 인스턴스를 복원할 수 있습니다.

**중요** vCenter Server, vCenter Server Appliance 및 Platform Services Controller가 포함된 가상 시스템만 백업 및 복원할 수 있습니다. vSphere Data Protection을 사용하여 vCenter Server를 실행 중인 물리적 시스템을 백업 및 복원할 수 없습니다.

실패한 각 vCenter Server를 복원해야 합니다.

### 사전 요구 사항

vCenter Server 인스턴스가 있는 가상 시스템을 백업합니다.

- 실패한 vCenter Server 가상 시스템을 원래 위치에 복원
  - 백업 복원** 마법사를 사용하면 vCenter Server 인스턴스가 포함된 가상 시스템의 전체 이미지 백업을 원래 위치에 수동으로 복원할 수 있습니다.
- 실패한 vCenter Server 가상 시스템을 새 위치에 복원
  - 백업 복원** 마법사를 사용하여 vCenter Server 인스턴스가 포함된 가상 시스템의 전체 이미지 백업을 수동으로 복원할 수 있습니다.
- DTH(Direct-to-Host) 긴급 복원 작업을 통해 실패한 vCenter Server 가상 시스템 복원
  - DTH(Direct-To-Host) 긴급 복원 작업을 수행하면 vCenter Server를 사용할 수 없게 되거나 vSphere Web Client를 사용하여 vSphere Data Protection 사용자 인터페이스에 액세스할 수 없을 때 vCenter Server가 포함된 가상 시스템을 복원할 수 있습니다.

### 다음에 수행할 작업

복원된 vCenter Server 인스턴스가 포함되어 있는 복원된 가상 시스템의 전원을 켭니다.

### 실패한 vCenter Server 가상 시스템을 원래 위치에 복원

**백업 복원** 마법사를 사용하면 vCenter Server 인스턴스가 포함된 가상 시스템의 전체 이미지 백업을 원래 위치에 수동으로 복원할 수 있습니다.

**참고** 이 절차에서는 vSphere Data Protection 6.1.3을 사용하여 단계를 설명합니다. 다른 버전의 vSphere Data Protection을 사용하는 경우 이 단계는 다를 수 있습니다.

## 사전 요구 사항

- vSphere Data Protection Appliance를 배포 및 구성합니다.
- vCenter Server를 실행 중인 가상 시스템을 백업합니다. **vSphere Data Protection**을 사용하여 **vCenter Server 환경 백업**를 참조하십시오.
- vSphere Web Client를 사용하여 환경을 관리하는 vCenter Server 인스턴스에 로그인합니다. vSphere Data Protection 구성 중 사용했던 관리자 권한이 있는 사용자로 로그인합니다.
- 복원하려는 가상 시스템의 전원이 꺼져 있는지 확인합니다.

## 절차

- 1 vSphere Web Client 홈 페이지에서 **vSphere Data Protection**을 클릭합니다.
- 2 **복원** 탭을 클릭합니다.
- 3 (선택 사항) 백업을 필터링하여 검색 범위를 좁힙니다.
- 4 [이름] 열에 나열된 가상 시스템을 선택하고, 복원할 하나 이상의 백업 항목을 선택합니다.  
가상 시스템을 선택하면 해당 가상 시스템에 대해 수행된 백업의 목록을 볼 수 있습니다.
- 5 **백업 복원** 마법사를 시작하려면 **복원**을 클릭합니다.
- 6 백업 선택 페이지에서 백업 목록이 올바른지 확인하고 복원 작업에서 제외할 백업을 제거한 후 **다음**을 클릭합니다.
- 7 복원 옵션 설정 페이지에서 **원래 위치로 복원** 확인란을 선택된 상태로 둡니다.

---

**중요** 원래 가상 시스템의 가상 디스크가 제거되었거나 삭제된 경우 가상 시스템을 원래 위치로 복원할 수 없습니다. VMDK를 새 위치로 복원해야 합니다.

---

- 8 (선택 사항) **고급 옵션**에서 복원된 후 가상 시스템의 전원을 켜고 NIC를 다시 연결할 새 데이터스토어를 선택합니다.
- 9 **다음**을 클릭합니다.
- 10 [완료 준비] 페이지에서 복원 요청의 요약을 검토하고 **마침**을 클릭하여 복원 작업을 시작합니다.

---

**참고** 복원 프로세스 동안 NIC를 다시 연결하도록 선택한 경우 새로 생성된 가상 시스템의 네트워크 구성이 올바른지 확인합니다. 새 가상 시스템의 NIC는 원래 가상 시스템과 동일한 IP 주소를 사용할 수 있는데 이는 충돌을 일으킵니다.

---

- 11 실행 중인 vCenter Server 서비스가 없는지 확인합니다.
  - vCenter Server Appliance의 경우 장치 셸에서 `service-control --status --all` 명령을 실행합니다.
  - Windows에 설치된 vCenter Server 인스턴스의 경우 Windows **시작** 메뉴에서 **제어판 > 관리 도구 > 서비스**를 선택합니다.

- 12 vcenter-restore 스크립트를 실행하여 복원 작업을 완료하고 모든 vCenter Server 서비스를 시작합니다.

옵션	작업
vCenter Server Appliance의 경우	<p>장치 셸에서 vcenter-restore 스크립트를 실행합니다.</p> <pre>vcenter-restore -u psc_administrator_username -p psc_administrator_password</pre>
Windows에 설치된 vCenter Server의 경우	<p>1 Windows 명령 프롬프트에서 vcenter-restore 스크립트로 이동합니다.</p> <p>기본적으로 스크립트는 C:\Program Files\VMware\vCenter Server\에 있습니다.</p> <p>2 vcenter-restore 스크립트를 실행합니다.</p> <pre>vcenter-restore -u psc_administrator_username -p psc_administrator_password</pre> <p><b>참고</b> 인수를 세 번 연속으로 제공하지 않으면 필수 인수를 제공하지 않았다는 알림 메시지가 표시되고 스크립트가 닫힙니다.</p>

여기서 *psc\_administrator\_username*은 vCenter Single Sign-On 관리자 이름이며, UPN 형식이어야 합니다.

- 13 모든 vCenter Server 서비스가 실행 중인지 확인합니다.

- ◆ 장치로 배포된 vCenter Server Appliance의 경우 장치 셸에서 `service-control --status --all` 명령을 실행합니다.
- ◆ Windows에 설치된 vCenter Server의 경우 Windows 시작 메뉴에서 **제어판 > 관리 도구 > 서비스**를 선택합니다.

## 결과

정보 대화상자에서는 복원 작업이 성공적으로 시작되었음을 확인합니다. 최근 작업 창에서 복원 진행률을 모니터링할 수 있습니다.

## 실패한 vCenter Server 가상 시스템을 새 위치에 복원

**백업 복원** 마법사를 사용하여 vCenter Server 인스턴스가 포함된 가상 시스템의 전체 이미지 백업을 수동으로 복원할 수 있습니다.

**참고** 이 절차에서는 vSphere Data Protection 6.1.3을 사용하여 단계를 설명합니다. 다른 버전의 vSphere Data Protection을 사용하는 경우 이 단계는 다를 수 있습니다.

## 사전 요구 사항

- vSphere Data Protection Appliance를 배포 및 구성합니다.
- vCenter Server를 실행 중인 가상 시스템을 백업합니다. [vSphere Data Protection](#)을 사용하여 [vCenter Server 환경 백업](#)를 참조하십시오.
- vSphere Web Client를 사용하여 환경을 관리하는 vCenter Server 인스턴스에 로그인합니다. vSphere Data Protection 구성 중 사용했던 관리자 권한이 있는 사용자로 로그인합니다.

- 복원하려는 가상 시스템의 전원이 꺼져 있는지 확인합니다.

## 절차

- 1 vSphere Web Client 홈 페이지에서 **vSphere Data Protection**을 클릭합니다.
- 2 **복원** 탭을 클릭합니다.
- 3 (선택 사항) 백업을 필터링하여 검색 범위를 좁힙니다.
- 4 [이름] 옆에 나열된 가상 시스템을 선택하고, 복원할 하나 이상의 백업 항목을 선택합니다.  
가상 시스템을 선택하면 해당 가상 시스템에 대해 수행된 백업의 목록을 볼 수 있습니다.
- 5 **백업 복원** 마법사를 시작하려면 **복원**을 클릭합니다.
- 6 백업 선택 페이지에서 백업 목록이 올바른지 확인하고 복원 작업에서 제외할 백업을 제거한 후 **다음**을 클릭합니다.
- 7 복원 옵션 설정 페이지에서 **원래 위치로 복원** 확인란의 선택을 취소하고 새 위치로 복원할 각 백업에 대한 복원 옵션을 설정합니다.
- 8 새 가상 시스템의 이름을 입력하고 **선택**을 클릭하여 가상 시스템의 새 호스트를 선택합니다.
- 9 가상 시스템을 복원할 데이터스토어를 선택한 후 **다음**을 클릭합니다.
- 10 (선택 사항) **고급 옵션**에서 복원된 후 가상 시스템의 전원을 켜고 NIC를 다시 연결할 새 데이터스토어를 선택합니다.
- 11 **다음**을 클릭합니다.
- 12 [완료 준비] 페이지에서 복원 요청의 요약을 검토하고 **마침**을 클릭하여 복원 작업을 시작합니다.

---

**참고** 복원 프로세스 동안 NIC를 다시 연결하도록 선택한 경우 새로 생성된 가상 시스템의 네트워크 구성이 올바른지 확인합니다. 새 가상 시스템의 NIC는 원래 가상 시스템과 동일한 IP 주소를 사용할 수 있는데 이는 충돌을 일으킵니다.

---

- 13 실행 중인 vCenter Server 서비스가 없는지 확인합니다.
  - vCenter Server Appliance의 경우 장치 셸에서 `service-control --status --all` 명령을 실행합니다.
  - Windows에 설치된 vCenter Server 인스턴스의 경우 Windows 시작 메뉴에서 **제어판 > 관리 도구 > 서비스**를 선택합니다.

- 14 vcenter-restore 스크립트를 실행하여 복원 작업을 완료하고 모든 vCenter Server 서비스를 시작합니다.

옵션	작업
vCenter Server Appliance의 경우	<p>장치 셸에서 vcenter-restore 스크립트를 실행합니다.</p> <pre>vcenter-restore -u psc_administrator_username -p psc_administrator_password</pre>
Windows에 설치된 vCenter Server의 경우	<ol style="list-style-type: none"> <li>Windows 명령 프롬프트에서 vcenter-restore 스크립트로 이동합니다. 기본적으로 스크립트는 C:\Program Files\VMware\vCenter Server\에 있습니다.</li> <li>vcenter-restore 스크립트를 실행합니다. <pre>vcenter-restore -u psc_administrator_username -p psc_administrator_password</pre> </li> </ol> <p><b>참고</b> 인수를 세 번 연속으로 제공하지 않으면 필수 인수를 제공하지 않았다는 알림 메시지가 표시되고 스크립트가 닫힙니다.</p>

여기서 *psc\_administrator\_username*은 vCenter Single Sign-On 관리자 이름이며, UPN 형식이어야 합니다.

- 15 모든 vCenter Server 서비스가 실행 중인지 확인합니다.

- ◆ 장치로 배포된 vCenter Server Appliance의 경우 장치 셸에서 `service-control --status --all` 명령을 실행합니다.
- ◆ Windows에 설치된 vCenter Server의 경우 Windows 시작 메뉴에서 **제어판 > 관리 도구 > 서비스**를 선택합니다.

## 결과

정보 대화상자에서는 복원 작업이 성공적으로 시작되었음을 확인합니다. 최근 작업 창에서 복원 진행률을 모니터링할 수 있습니다.

## DTH(Direct-to-Host) 긴급 복원 작업을 통해 실패한 vCenter Server 가상 시스템 복원

DTH(Direct-To-Host) 긴급 복원 작업을 수행하면 vCenter Server를 사용할 수 없게 되거나 vSphere Web Client를 사용하여 vSphere Data Protection 사용자 인터페이스에 액세스할 수 없을 때 vCenter Server가 포함된 가상 시스템을 복원할 수 있습니다.

vSphere Data Protection은 대부분의 vSphere Data Protection 코어 작업에 대해 vCenter Server에 따라 다릅니다. vCenter Server를 사용할 수 없게 되었을 때 긴급 복원 작업을 통해 vCenter Server, vCenter Server Appliance 또는 Platform Services Controller가 포함된 가상 시스템을 vSphere Data Protection 장치를 실행하는 ESXi 호스트에 직접 복원할 수 있습니다. **긴급 복원** 탭에는 vSphere Data

Protection Appliance를 통해 백업된 VM 목록이 표시됩니다. vCenter Server 또는 Platform Services Controller 인스턴스가 포함된 이러한 VM은 vSphere Data Protection 장치가 실행되는 ESXi 호스트에 새 VM으로 복원할 수 있습니다. 긴급 복원 작업의 모범 사례, 권장 사항 및 제한 사항은 "vSphere Data Protection" 설명서를 참조하십시오.

---

**참고** 이 절차에서는 vSphere Data Protection 6.1.3을 사용하여 단계를 설명합니다. 다른 버전의 vSphere Data Protection을 사용하는 경우 이 단계는 다를 수 있습니다.

---

### 사전 요구 사항

vSphere Data Protection을 사용하여 vCenter Server 가상 시스템 또는 vCenter Server Appliance를 백업합니다.

### 절차

- 1 웹 브라우저에서 `http://host-name/ui` 또는 `http://host-IP-address/ui`로 이동합니다.

여기서 *host-name*은 ESXi 호스트의 이름이며 *host-IP-address*는 vSphere Data Protection Appliance가 있는 ESXi 호스트의 IP입니다. VMware Host Client에 관리자로 로그인합니다.

- a VMware Host Client 인벤토리에서 **호스트**를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 메뉴에서 **vCenter Server와 연결 끊기**를 선택합니다.
- b vCenter Server에서 호스트 연결을 끊으라는 메시지가 표시되면 **vCenter Server와 연결 끊기**를 클릭합니다.

---

**참고** ESXi 호스트가 버전 5.1인 경우에는 VMware Host Client 대신 vSphere Client에 로그인한 후 **요약** 탭에서 **vCenter Server에서 호스트 연결 끊기**를 클릭하십시오.

---

- 2 웹 브라우저에서 vSphere Data Protection 구성 유틸리티로 이동합니다.

`https://ip_address_VDP_Appliance:8543/vdp-configure/`.

- 3 **긴급 복원** 탭에서 복원 지점으로 사용할 가상 시스템을 선택하고 **복원**을 클릭합니다.
- 4 호스트 자격 증명 대화상자에서 올바른 호스트 자격 증명을 입력하고 **확인**을 클릭합니다.
- 5 백업 복원 대화상자에서 새 이름을 입력합니다.
- 6 데이터스토어를 백업에 대한 대상으로 선택하고 **복원**을 클릭합니다.

---

**경고** 데이터스토어 용량 크기가 나열됩니다. 복원을 수용할 수 있는 충분한 크기의 디스크 공간이 있는 데이터스토어를 선택해야 합니다. 공간이 부족하면 복원이 실패합니다.

---

복원된 가상 시스템이 vSphere 호스트 수준에서 인벤토리에 나열됩니다. 보다 구체적인 인벤토리 경로로 복원하는 것은 지원되지 않습니다.

- 7 실행 중인 vCenter Server 서비스가 없는지 확인합니다.
  - vCenter Server Appliance의 경우 장치 셸에서 `service-control --status --all` 명령을 실행합니다.

- Windows에 설치된 vCenter Server 인스턴스의 경우 Windows 시작 메뉴에서 **제어판 > 관리 도구 > 서비스**를 선택합니다.
- 8 vcenter-restore 스크립트를 실행하여 복원 작업을 완료하고 모든 vCenter Server 서비스를 시작합니다.

옵션	작업
vCenter Server Appliance의 경우	장치 셸에서 vcenter-restore 스크립트를 실행합니다. <pre>vcenter-restore -u psc_administrator_username -p psc_administrator_password</pre>
Windows에 설치된 vCenter Server의 경우	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Windows 명령 프롬프트에서 vcenter-restore 스크립트로 이동합니다. 기본적으로 스크립트는 C:\Program Files\VMware\vCenter Server\에 있습니다.</li> <li>2 vcenter-restore 스크립트를 실행합니다.  <pre>vcenter-restore -u psc_administrator_username -p psc_administrator_password</pre> </li> </ol> <p><b>참고</b> 인수를 세 번 연속으로 제공하지 않으면 필수 인수를 제공하지 않았다는 알림 메시지가 표시되고 스크립트가 닫힙니다.</p>

여기서 `psc_administrator_username`은 vCenter Single Sign-On 관리자 이름이며, UPN 형식이어야 합니다.

- 9 모든 vCenter Server 서비스가 실행 중인지 확인합니다.
- ◆ 장치로 배포된 vCenter Server Appliance의 경우 장치 셸에서 `service-control --status --all` 명령을 실행합니다.
  - ◆ Windows에 설치된 vCenter Server의 경우 Windows 시작 메뉴에서 **제어판 > 관리 도구 > 서비스**를 선택합니다.

## Platform Services Controller 인스턴스가 여러 개인 vCenter Server 환경 복원

vSphere Data Protection을 사용하면 vCenter Server 인스턴스가 서로 다른 Platform Services Controller 인스턴스에 등록되어 있고 Platform Services Controller 인스턴스 간에 인프라 데이터가 복제되는 환경을 복원할 수 있습니다.

**중요** vCenter Server, vCenter Server Appliance 및 Platform Services Controller가 포함된 가상 시스템만 백업 및 복원할 수 있습니다. vSphere Data Protection을 사용하여 vCenter Server를 실행 중인 물리적 시스템을 백업 및 복원할 수 없습니다.

- 실패한 단일 Platform Services Controller 복원  
환경에는 해당하는 데이터를 복제하는 서로 다른 외부 Platform Services Controller 인스턴스를 사용하여 등록된 여러 개의 vCenter Server 인스턴스가 포함되었을 수 있습니다. 전체 환경을 백업하고 복원하는 데 vSphere Data Protection을 사용하면 Platform Services Controller가 실패했을 때 실패한 Platform Services Controller를 복원할 수 있습니다.

## ■ 실패한 모든 Platform Services Controller 인스턴스 복원

환경에는 해당하는 데이터를 복제하는 서로 다른 외부 Platform Services Controller 인스턴스를 사용하여 등록된 여러 개의 vCenter Server 인스턴스가 포함되었을 수 있습니다. 전체 환경을 백업하고 복원하는 데 vSphere Data Protection을 사용할 수 있습니다. 모든 Platform Services Controller 인스턴스가 실패할 경우에는 환경을 복원할 수 있습니다.

## ■ 실패한 vCenter Server 인스턴스 복원

서로 다른 외부 Platform Services Controller 인스턴스에 등록된 여러 vCenter Server 인스턴스가 현재 환경에 포함되어 있는 상태에서 이러한 Platform Services Controller 인스턴스 간에 인프라 데이터가 복제될 수 있습니다. vSphere Data Protection을 사용하여 실패한 모든 vCenter Server 인스턴스를 복원할 수 있습니다.

## 실패한 단일 Platform Services Controller 복원

환경에는 해당하는 데이터를 복제하는 서로 다른 외부 Platform Services Controller 인스턴스를 사용하여 등록된 여러 개의 vCenter Server 인스턴스가 포함되었을 수 있습니다. 전체 환경을 백업하고 복원하는 데 vSphere Data Protection을 사용하면 Platform Services Controller가 실패했을 때 실패한 Platform Services Controller를 복원할 수 있습니다.

---

**중요** vCenter Server, vCenter Server Appliance 및 Platform Services Controller가 포함된 가상 시스템만 백업 및 복원할 수 있습니다. vSphere Data Protection을 사용하여 vCenter Server를 실행 중인 물리적 시스템을 백업 및 복원할 수 없습니다.

---

## 절차

### 1 vCenter Server의 연결 대상을 다른 외부 Platform Services Controller로 변경

외부 Platform Services Controller 인스턴스를 동일한 vCenter Single Sign-On 도메인에 가입시키면 시스템의 고가용성을 보장할 수 있습니다.

### 2 새 Platform Services Controller 배포

여러 Platform Services Controller 인스턴스가 포함된 환경에서 Platform Services Controller 인스턴스가 실패하는 경우 새 Platform Services Controller 인스턴스를 배포하고 동일한 vCenter Single Sign-On 도메인 및 사이트의 활성 노드에 인스턴스를 가입시켜야 합니다.

### 3 vCenter Server 인스턴스의 연결 대상을 복원된 Platform Services Controller로 변경

서로 다른 외부 Platform Services Controller 인스턴스에 등록되어 있는 여러 vCenter Server 인스턴스가 포함된 환경에서 오류가 발생한 Platform Services Controller를 복원한 후에는 vCenter Server 인스턴스가 복원된 Platform Services Controller를 다시 가리키도록 연결 대상을 변경해야 합니다.

## vCenter Server의 연결 대상을 다른 외부 Platform Services Controller로 변경

외부 Platform Services Controller 인스턴스를 동일한 vCenter Single Sign-On 도메인에 가입시키면 시스템의 고가용성을 보장할 수 있습니다.

외부 Platform Services Controller가 응답하지 않거나 외부 Platform Services Controller의 로드를 분산하려면 vCenter Server 인스턴스의 연결 대상을 같은 도메인 및 사이트 내의 다른 Platform Services Controller로 변경할 수 있습니다.

- vCenter Server 인스턴스의 연결 대상을 같은 도메인 및 사이트 내에서 여유 로그 용량이 있고 작동 가능한 기존 Platform Services Controller 인스턴스로 변경할 수 있습니다.
- vCenter Server 인스턴스의 연결 대상을 변경할 동일한 도메인 및 사이트에 새 Platform Services Controller 인스턴스를 설치하거나 배포할 수 있습니다.

#### 사전 요구 사항

- 이전 Platform Services Controller 인스턴스가 응답하지 않는 경우에는 `cmsso-util unregister` 명령을 실행하여 노드를 제거하고 오래된 `vmdir` 데이터를 정리합니다. Platform Services Controller 인스턴스를 사용 중지하는 데 대한 자세한 내용은 <https://kb.vmware.com/kb/2106736>을 참조하십시오.
- `vdcrepadmin -f showservers` 명령을 실행하여 새 Platform Services Controller 인스턴스와 이전 인스턴스가 같은 vCenter Single Sign-On 도메인 및 사이트에 있는지 확인합니다. 이 명령을 사용하는 데 대한 자세한 내용은 <https://kb.vmware.com/kb/2127057>을 참조하십시오.
- vCenter HA 클러스터에서 구성되어 있는 vCenter Server Appliance의 연결 대상을 변경하려면 vCenter HA 구성을 제거합니다. vCenter HA 구성 제거에 대한 자세한 내용은 "vSphere 가용성" 항목을 참조하십시오.

#### 절차

- 1 vCenter Server 인스턴스에 로그인합니다.
  - vCenter Server Appliance의 경우 vCenter Server Appliance 셸에 루트 자격으로 로그인합니다.
  - Windows에 설치된 vCenter Server 인스턴스의 경우 vCenter Server 가상 시스템 또는 물리적 서버에 관리자 자격으로 로그인합니다.
- 2 vCenter Server 인스턴스가 Windows에서 실행되는 경우 Windows 명령 프롬프트에서 `C:\Program Files\VMware\vCenter Server\bin`으로 이동합니다.
- 3 `cmsso-util repoint` 명령을 실행합니다.

```
cmsso-util repoint --repoint-psc psc_fqdn_or_static_ip [--dc-port port_number]
```

여기서 대괄호([])는 명령 옵션을 묶습니다.

여기서 `psc_fqdn_or_static_ip`는 Platform Services Controller를 식별하는 데 사용되는 시스템 이름입니다. 이 시스템 이름은 FQDN 또는 정적 IP 주소여야 합니다.

---

**참고** FQDN 값은 대/소문자를 구분합니다.

---

Platform Services Controller가 사용자 지정 HTTPS 포트에서 실행되는 경우에는 `--dc-port port_number` 옵션을 사용합니다. HTTPS 포트의 기본값은 443입니다.

- 4 vSphere Web Client를 사용하여 vCenter Server 인스턴스에 로그인하여 vCenter Server 인스턴스가 실행 중이고 관리 가능한지 확인합니다.

## 결과

vCenter Server 인스턴스에 새로운 Platform Services Controller가 등록됩니다.

## 다음에 수행할 작업

vCenter HA 클러스터에서 구성된 vCenter Server Appliance의 연결 대상을 변경한 경우 vCenter HA 클러스터를 재구성할 수 있습니다. vCenter HA 구성에 대한 자세한 내용은 "vSphere 가용성" 항목을 참조하십시오.

## 새 Platform Services Controller 배포

여러 Platform Services Controller 인스턴스가 포함된 환경에서 Platform Services Controller 인스턴스가 실패하는 경우 새 Platform Services Controller 인스턴스를 배포하고 동일한 vCenter Single Sign-On 도메인 및 사이트의 활성 노드에 인스턴스를 가입시켜야 합니다.

배포 방법 중 하나를 사용하여 새 Platform Services Controller 인스턴스를 배포할 수 있습니다.

- GUI를 사용하여 Platform Services Controller 장치 배포
- CLI를 사용하여 vCenter Server Appliance 또는 Platform Services Controller 장치 배포
- Windows에 vCenter Server 및 Platform Services Controller 설치

새 Platform Services Controller 인스턴스를 배포한 후 해당 인스턴스를 가리키도록 vCenter Server 인스턴스의 연결 대상을 변경할 수 있습니다.

## vCenter Server 인스턴스의 연결 대상을 복원된 Platform Services Controller로 변경

서로 다른 외부 Platform Services Controller 인스턴스에 등록되어 있는 여러 vCenter Server 인스턴스가 포함된 환경에서 오류가 발생한 Platform Services Controller를 복원한 후에는 vCenter Server 인스턴스가 복원된 Platform Services Controller를 다시 가리키도록 연결 대상을 변경해야 합니다.

## 사전 요구 사항

외부 Platform Services Controller 인스턴스가 단일 사이트 내에 있는지 확인하고 단일 도메인 내의 인프라 데이터를 복제합니다.

## 절차

- 1 vCenter Server 인스턴스에 로그인합니다.
  - vCenter Server Appliance의 경우 vCenter Server Appliance 셸에 루트 자격으로 로그인합니다.
  - Windows에 설치된 vCenter Server 인스턴스의 경우 vCenter Server 가상 시스템 또는 물리적 서버에 관리자 자격으로 로그인합니다.

- 2 vCenter Server 인스턴스가 Windows에서 실행되는 경우 Windows 명령 프롬프트에서 C:\Program Files\VMware\VMware vCenter Server\bin으로 이동합니다.
- 3 cmsso-util 스크립트를 실행합니다.

```
cmsso-util repoint --repoint-psc psc_fqdn_or_static_ip [--dc-port port_number]
```

여기서 대괄호([])는 명령 옵션을 묶습니다.

여기서 *psc\_fqdn\_or\_static\_ip*는 Platform Services Controller를 식별하는 데 사용되는 시스템 이름입니다. 이 시스템 이름은 FQDN 또는 정적 IP 주소여야 합니다.

Platform Services Controller가 사용자 지정 HTTPS 포트에서 실행되는 경우에는 `--dc-port port_number` 옵션을 사용합니다. HTTPS 포트의 기본값은 443입니다.

- 4 vSphere Web Client를 사용하여 vCenter Server 인스턴스에 로그인하여 vCenter Server 인스턴스가 실행 중이고 관리 가능한지 확인합니다.

## 결과

vCenter Server 인스턴스가 복원된 Platform Services Controller에 등록됩니다.

## 실패한 모든 Platform Services Controller 인스턴스 복원

환경에는 해당하는 데이터를 복제하는 서로 다른 외부 Platform Services Controller 인스턴스를 사용하여 등록된 여러 개의 vCenter Server 인스턴스가 포함되었을 수 있습니다. 전체 환경을 백업하고 복원하는 데 vSphere Data Protection을 사용할 수 있습니다. 모든 Platform Services Controller 인스턴스가 실패할 경우에는 환경을 복원할 수 있습니다.

---

**중요** vCenter Server, vCenter Server Appliance 및 Platform Services Controller가 포함된 가상 시스템만 백업 및 복원할 수 있습니다. vSphere Data Protection을 사용하여 vCenter Server를 실행 중인 물리적 시스템을 백업 및 복원할 수 없습니다.

---

DTH(Direct-to-Host) 긴급 복원을 사용하여 가장 최근에 백업한 Platform Services Controller 인스턴스의 서비스와 가상 시스템을 복원합니다. 복원이 완료된 후 새 Platform Services Controller 인스턴스를 배포하고 복원된 Platform Services Controller 인스턴스에 가입시킵니다. 배포 후 vCenter Server 인스턴스의 연결 대상을 새로 배포된 Platform Services Controller 인스턴스로 변경할 수 있습니다.

## 절차

- 1 [DTH\(Direct-to-Host\) 긴급 복원 작업을 사용하여 가장 최근에 백업한 Platform Services Controller 가상 시스템 복원](#)

DTH(Direct-To-Host) 긴급 복원 작업을 수행하면 vCenter Server를 사용할 수 없게 되거나 vSphere Web Client를 사용하여 vSphere Data Protection 사용자 인터페이스에 액세스할 수 없을 때 Platform Services Controller가 포함된 VM을 복원할 수 있습니다.

- 2 [vcenter-restore 스크립트 실행](#)

Platform Services Controller의 복원 프로세스를 완료한 후 복원된 Platform Services Controller가 등록된 vCenter Server 인스턴스에서 `vcenter-restore` 스크립트를 실행해야 합니다.

### 3 Platform Services Controller 배포

여러 Platform Services Controller 인스턴스가 포함된 환경에서 두 개 이상의 Platform Services Controller 인스턴스에 장애가 발생할 경우 새 Platform Services Controller 인스턴스를 배포하고 동일한 vCenter Single Sign-On 도메인 및 사이트에 인스턴스를 가입시켜야 합니다.

### 4 vCenter Server 및 Platform Services Controller 인스턴스 사이의 연결 대상 변경

서로 다른 외부 Platform Services Controller 인스턴스에 등록되어 있는 여러 vCenter Server 인스턴스가 포함된 환경에서 오류가 발생한 Platform Services Controller 인스턴스를 복원한 후에는 vCenter Server 인스턴스가 복원된 Platform Services Controller 노드를 다시 가리키도록 연결 대상을 변경해야 합니다.

## DTH(Direct-to-Host) 긴급 복원 작업을 사용하여 가장 최근에 백업한 Platform Services Controller 가상 시스템 복원

DTH(Direct-To-Host) 긴급 복원 작업을 수행하면 vCenter Server를 사용할 수 없게 되거나 vSphere Web Client를 사용하여 vSphere Data Protection 사용자 인터페이스에 액세스할 수 없을 때 Platform Services Controller가 포함된 VM을 복원할 수 있습니다.

vSphere Data Protection은 대부분의 vSphere Data Protection 코어 작업에 대해 vCenter Server에 따라 다릅니다. vCenter Server를 사용할 수 없게 되었을 때 긴급 복원 작업을 통해 vCenter Server, vCenter Server Appliance 또는 Platform Services Controller가 포함된 가상 시스템을 vSphere Data Protection 장치를 실행하는 ESXi 호스트에 직접 복원할 수 있습니다. **긴급 복원** 탭에는 vSphere Data Protection Appliance를 통해 백업된 VM 목록이 표시됩니다. vCenter Server 또는 Platform Services Controller 인스턴스가 포함된 이러한 VM은 vSphere Data Protection 장치가 실행되는 ESXi 호스트에 새 VM으로 복원할 수 있습니다. 긴급 복원 작업의 모범 사례, 권장 사항 및 제한 사항은 "vSphere Data Protection" 설명서를 참조하십시오.

---

**참고** 이 절차에서는 vSphere Data Protection 6.1.3을 사용하여 단계를 설명합니다. 다른 버전의 vSphere Data Protection을 사용하는 경우 이 단계는 다를 수 있습니다.

---

### 절차

- 1 웹 브라우저에서 `http://host-name/ui` 또는 `http://host-IP-address/ui`로 이동합니다.

여기서 *host-name*은 ESXi 호스트의 이름이며 *host-IP-address*는 vSphere Data Protection Appliance가 있는 ESXi 호스트의 IP입니다. VMware Host Client에 관리자로 로그인합니다.

- a VMware Host Client 인벤토리에서 **호스트**를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 메뉴에서 **vCenter Server와 연결 끊기**를 선택합니다.
- b vCenter Server에서 호스트 연결을 끊으라는 메시지가 표시되면 **vCenter Server와 연결 끊기**를 클릭합니다.

---

**참고** ESXi 호스트가 버전 5.1인 경우에는 VMware Host Client 대신 vSphere Client에 로그인한 후 **요약** 탭에서 **vCenter Server에서 호스트 연결 끊기**를 클릭하십시오.

---

- 2 웹 브라우저에서 vSphere Data Protection 구성 유틸리티로 이동합니다.  
[https://ip\\_address\\_VDP\\_Appliance:8543/vdp-configure/](https://ip_address_VDP_Appliance:8543/vdp-configure/).
- 3 **긴급 복원** 탭에서 복원 지점으로 사용할 가상 시스템을 선택하고 **복원**을 클릭합니다.
- 4 호스트 자격 증명 대화상자에서 올바른 호스트 자격 증명을 입력하고 **확인**을 클릭합니다.
- 5 백업 복원 대화상자에서 새 이름을 입력합니다.
- 6 데이터스토어를 백업에 대한 대상으로 선택하고 **복원**을 클릭합니다.

---

**경고** 데이터스토어 용량 크기가 나열됩니다. 복원을 수용할 수 있는 충분한 크기의 디스크 공간이 있는 데이터스토어를 선택해야 합니다. 공간이 부족하면 복원이 실패합니다.

---

복원된 가상 시스템이 vSphere 호스트 수준에서 인벤토리에 나열됩니다. 보다 구체적인 인벤토리 경로로 복원하는 것은 지원되지 않습니다.

### vcenter-restore 스크립트 실행

Platform Services Controller의 복원 프로세스를 완료한 후 복원된 Platform Services Controller가 등록된 vCenter Server 인스턴스에서 vcenter-restore 스크립트를 실행해야 합니다.

#### 절차

- 1 vCenter Server 가상 시스템에 로그인합니다.
  - vCenter Server Appliance의 경우 장치 셸에 루트로 로그인합니다.
  - Windows에 설치된 vCenter Server의 경우 가상 시스템 OS에 관리자로 로그인합니다.
- 2 실행 중인 vCenter Server 서비스가 없는지 확인합니다.
  - vCenter Server Appliance의 경우 장치 셸에서 `service-control --status --all` 명령을 실행합니다.
  - Windows에 설치된 vCenter Server 인스턴스의 경우 Windows **시작** 메뉴에서 **제어판 > 관리 도구 > 서비스**를 선택합니다.

- 3 vcenter-restore 스크립트를 실행하여 복원 작업을 완료하고 모든 vCenter Server 서비스를 시작합니다.

옵션	작업
vCenter Server Appliance의 경우	<p>장치 셸에서 vcenter-restore 스크립트를 실행합니다.</p> <pre>vcenter-restore -u psc_administrator_username -p psc_administrator_password</pre>
Windows에 설치된 vCenter Server의 경우	<p>1 Windows 명령 프롬프트에서 vcenter-restore 스크립트로 이동합니다.</p> <p>기본적으로 스크립트는 C:\Program Files\VMware\vCenter Server\에 있습니다.</p> <p>2 vcenter-restore 스크립트를 실행합니다.</p> <pre>vcenter-restore -u psc_administrator_username -p psc_administrator_password</pre> <p><b>참고</b> 인수를 세 번 연속으로 제공하지 않으면 필수 인수를 제공하지 않았다는 알림 메시지가 표시되고 스크립트가 닫힙니다.</p>

여기서 *psc\_administrator\_username*은 vCenter Single Sign-On 관리자 이름이며, UPN 형식이어야 합니다.

- 4 모든 vCenter Server 서비스가 실행 중인지 확인합니다.
- ◆ 장치로 배포된 vCenter Server Appliance의 경우 장치 셸에서 `service-control --status --all` 명령을 실행합니다.
  - ◆ Windows에 설치된 vCenter Server의 경우 Windows 시작 메뉴에서 **제어판 > 관리 도구 > 서비스**를 선택합니다.

### Platform Services Controller 배포

여러 Platform Services Controller 인스턴스가 포함된 환경에서 두 개 이상의 Platform Services Controller 인스턴스에 장애가 발생할 경우 새 Platform Services Controller 인스턴스를 배포하고 동일한 vCenter Single Sign-On 도메인 및 사이트에 인스턴스를 가입시켜야 합니다.

배포 방법 중 하나를 사용하여 새 Platform Services Controller 인스턴스를 배포할 수 있습니다.

- GUI를 사용하여 Platform Services Controller 장치 배포
- CLI를 사용하여 vCenter Server Appliance 또는 Platform Services Controller 장치 배포
- Windows에 vCenter Server 및 Platform Services Controller 설치

새 Platform Services Controller 인스턴스를 배포한 후 해당 인스턴스를 가리키도록 vCenter Server 인스턴스의 연결 대상을 변경할 수 있습니다.

### vCenter Server 및 Platform Services Controller 인스턴스 사이의 연결 대상 변경

서로 다른 외부 Platform Services Controller 인스턴스에 등록되어 있는 여러 vCenter Server 인스턴스가 포함된 환경에서 오류가 발생한 Platform Services Controller 인스턴스를 복원한 후에는 vCenter

Server 인스턴스가 복원된 Platform Services Controller 노드를 다시 가리키도록 연결 대상을 변경해야 합니다.

### 사전 요구 사항

외부 Platform Services Controller 인스턴스가 단일 사이트 내에 있는지 확인하고 단일 도메인 내의 인프라 데이터를 복제합니다.

### 절차

- 1 vCenter Server 인스턴스에 로그인합니다.
  - vCenter Server Appliance의 경우 vCenter Server Appliance 셸에 루트 자격으로 로그인합니다.
  - Windows에 설치된 vCenter Server 인스턴스의 경우 vCenter Server 가상 시스템 또는 물리적 서버에 관리자 자격으로 로그인합니다.
- 2 vCenter Server 인스턴스가 Windows에서 실행되는 경우 Windows 명령 프롬프트에서 `C:\Program Files\VMware\vCenter Server\bin`으로 이동합니다.
- 3 `cmsso-util` 스크립트를 실행합니다.

```
cmsso-util repoint --repoint-psc psc_fqdn_or_static_ip [--dc-port port_number]
```

여기서 대괄호([])는 명령 옵션을 묶습니다.

여기서 `psc_fqdn_or_static_ip`는 Platform Services Controller를 식별하는 데 사용되는 시스템 이름입니다. 이 시스템 이름은 FQDN 또는 정적 IP 주소여야 합니다.

Platform Services Controller가 사용자 지정 HTTPS 포트에서 실행되는 경우에는 `--dc-port port_number` 옵션을 사용합니다. HTTPS 포트의 기본값은 443입니다.

- 4 vSphere Web Client를 사용하여 vCenter Server 인스턴스에 로그인하여 vCenter Server 인스턴스가 실행 중이고 관리 가능한지 확인합니다.

### 결과

vCenter Server 인스턴스가 복원된 Platform Services Controller에 등록됩니다.

## 실패한 vCenter Server 인스턴스 복원

서로 다른 외부 Platform Services Controller 인스턴스에 등록된 여러 vCenter Server 인스턴스가 현재 환경에 포함되어 있는 상태에서 이러한 Platform Services Controller 인스턴스 간에 인프라 데이터가 복제될 수 있습니다. vSphere Data Protection을 사용하여 실패한 모든 vCenter Server 인스턴스를 복원할 수 있습니다.

**중요** vCenter Server, vCenter Server Appliance 및 Platform Services Controller가 포함된 가상 시스템만 백업 및 복원할 수 있습니다. vSphere Data Protection을 사용하여 vCenter Server를 실행 중인 물리적 시스템을 백업 및 복원할 수 없습니다.

실패한 각 vCenter Server를 복원해야 합니다.

## 사전 요구 사항

vCenter Server 인스턴스가 있는 가상 시스템을 백업합니다.

- **실패한 vCenter Server 가상 시스템을 원래 위치에 복원**  
**백업 복원** 마법사를 사용하면 vCenter Server 인스턴스가 포함된 가상 시스템의 전체 이미지 백업을 원래 위치에 수동으로 복원할 수 있습니다.
- **실패한 vCenter Server 가상 시스템을 새 위치에 복원**  
**백업 복원** 마법사를 사용하여 vCenter Server 인스턴스가 포함된 가상 시스템의 전체 이미지 백업을 수동으로 복원할 수 있습니다.
- **DTH(Direct-to-Host) 긴급 복원 작업을 통해 실패한 vCenter Server 가상 시스템 복원**  
DTH(Direct-To-Host) 긴급 복원 작업을 수행하면 vCenter Server를 사용할 수 없게 되거나 vSphere Web Client를 사용하여 vSphere Data Protection 사용자 인터페이스에 액세스할 수 없을 때 vCenter Server가 포함된 가상 시스템을 복원할 수 있습니다.

## 실패한 vCenter Server 가상 시스템을 원래 위치에 복원

**백업 복원** 마법사를 사용하면 vCenter Server 인스턴스가 포함된 가상 시스템의 전체 이미지 백업을 원래 위치에 수동으로 복원할 수 있습니다.

---

**참고** 이 절차에서는 vSphere Data Protection 6.1.3을 사용하여 단계를 설명합니다. 다른 버전의 vSphere Data Protection을 사용하는 경우 이 단계는 다를 수 있습니다.

---

## 사전 요구 사항

- vSphere Data Protection Appliance를 배포 및 구성합니다.
- vCenter Server를 실행 중인 가상 시스템을 백업합니다. **vSphere Data Protection**을 사용하여 **vCenter Server 환경 백업**를 참조하십시오.
- vSphere Web Client를 사용하여 환경을 관리하는 vCenter Server 인스턴스에 로그인합니다. vSphere Data Protection 구성 중 사용했던 관리자 권한이 있는 사용자로 로그인합니다.
- 복원하려는 가상 시스템의 전원이 꺼져 있는지 확인합니다.

## 절차

- 1 vSphere Web Client 홈 페이지에서 **vSphere Data Protection**을 클릭합니다.
- 2 **복원** 탭을 클릭합니다.
- 3 (선택 사항) 백업을 필터링하여 검색 범위를 좁힙니다.
- 4 [이름] 열에 나열된 가상 시스템을 선택하고, 복원할 하나 이상의 백업 항목을 선택합니다.  
가상 시스템을 선택하면 해당 가상 시스템에 대해 수행된 백업의 목록을 볼 수 있습니다.
- 5 **백업 복원** 마법사를 시작하려면 **복원**을 클릭합니다.

- 6 백업 선택 페이지에서 백업 목록이 올바른지 확인하고 복원 작업에서 제외할 백업을 제거한 후 **다음**을 클릭합니다.
- 7 복원 옵션 설정 페이지에서 **원래 위치로 복원** 확인란을 선택된 상태로 둡니다.

**중요** 원래 가상 시스템의 가상 디스크가 제거되었거나 삭제된 경우 가상 시스템을 원래 위치로 복원할 수 없습니다. VMDK를 새 위치로 복원해야 합니다.

- 8 (선택 사항) **고급 옵션**에서 복원된 후 가상 시스템의 전원을 켜고 NIC를 다시 연결할 새 데이터스토어를 선택합니다.
- 9 **다음**을 클릭합니다.
- 10 [완료 준비] 페이지에서 복원 요청의 요약을 검토하고 **마침**을 클릭하여 복원 작업을 시작합니다.

**참고** 복원 프로세스 동안 NIC를 다시 연결하도록 선택한 경우 새로 생성된 가상 시스템의 네트워크 구성이 올바른지 확인합니다. 새 가상 시스템의 NIC는 원래 가상 시스템과 동일한 IP 주소를 사용할 수 있는데 이는 충돌을 일으킵니다.

- 11 실행 중인 vCenter Server 서비스가 없는지 확인합니다.
  - vCenter Server Appliance의 경우 장치 셸에서 `service-control --status --all` 명령을 실행합니다.
  - Windows에 설치된 vCenter Server 인스턴스의 경우 Windows **시작** 메뉴에서 **제어판 > 관리 도구 > 서비스**를 선택합니다.
- 12 `vcenter-restore` 스크립트를 실행하여 복원 작업을 완료하고 모든 vCenter Server 서비스를 시작합니다.

옵션	작업
vCenter Server Appliance의 경우	장치 셸에서 <code>vcenter-restore</code> 스크립트를 실행합니다. <pre>vcenter-restore -u psc_administrator_username -p psc_administrator_password</pre>
Windows에 설치된 vCenter Server의 경우	1 Windows 명령 프롬프트에서 <code>vcenter-restore</code> 스크립트로 이동합니다. 기본적으로 스크립트는 <code>C:\Program Files\VMware\vCenter Server\</code> 에 있습니다. 2 <code>vcenter-restore</code> 스크립트를 실행합니다. <pre>vcenter-restore -u psc_administrator_username -p psc_administrator_password</pre> <p><b>참고</b> 인수를 세 번 연속으로 제공하지 않으면 필수 인수를 제공하지 않았다는 알림 메시지가 표시되고 스크립트가 닫힙니다.</p>

여기서 `psc_administrator_username`은 vCenter Single Sign-On 관리자 이름이며, UPN 형식이어야 합니다.

13 모든 vCenter Server 서비스가 실행 중인지 확인합니다.

- ◆ 장치로 배포된 vCenter Server Appliance의 경우 장치 셸에서 `service-control --status --all` 명령을 실행합니다.
- ◆ Windows에 설치된 vCenter Server의 경우 Windows 시작 메뉴에서 **제어판 > 관리 도구 > 서비스**를 선택합니다.

## 결과

정보 대화상자에서는 복원 작업이 성공적으로 시작되었음을 확인합니다. 최근 작업 창에서 복원 진행률을 모니터링할 수 있습니다.

## 실패한 vCenter Server 가상 시스템을 새 위치에 복원

**백업 복원** 마법사를 사용하여 vCenter Server 인스턴스가 포함된 가상 시스템의 전체 이미지 백업을 수동으로 복원할 수 있습니다.

---

**참고** 이 절차에서는 vSphere Data Protection 6.1.3을 사용하여 단계를 설명합니다. 다른 버전의 vSphere Data Protection을 사용하는 경우 이 단계는 다를 수 있습니다.

---

## 사전 요구 사항

- vSphere Data Protection Appliance를 배포 및 구성합니다.
- vCenter Server를 실행 중인 가상 시스템을 백업합니다. [vSphere Data Protection을 사용하여 vCenter Server 환경 백업](#)를 참조하십시오.
- vSphere Web Client를 사용하여 환경을 관리하는 vCenter Server 인스턴스에 로그인합니다. vSphere Data Protection 구성 중 사용했던 관리자 권한이 있는 사용자로 로그인합니다.
- 복원하려는 가상 시스템의 전원이 꺼져 있는지 확인합니다.

## 절차

- 1 vSphere Web Client 홈 페이지에서 **vSphere Data Protection**을 클릭합니다.
- 2 **복원** 탭을 클릭합니다.
- 3 (선택 사항) 백업을 필터링하여 검색 범위를 좁힙니다.
- 4 [이름] 열에 나열된 가상 시스템을 선택하고, 복원할 하나 이상의 백업 항목을 선택합니다.  
가상 시스템을 선택하면 해당 가상 시스템에 대해 수행된 백업의 목록을 볼 수 있습니다.
- 5 **백업 복원** 마법사를 시작하려면 **복원**을 클릭합니다.
- 6 백업 선택 페이지에서 백업 목록이 올바른지 확인하고 복원 작업에서 제외할 백업을 제거한 후 **다음**을 클릭합니다.
- 7 복원 옵션 설정 페이지에서 **원래 위치로 복원** 확인란의 선택을 취소하고 새 위치로 복원할 각 백업에 대한 복원 옵션을 설정합니다.
- 8 새 가상 시스템의 이름을 입력하고 **선택**을 클릭하여 가상 시스템의 새 호스트를 선택합니다.

- 9 가상 시스템을 복원할 데이터스토어를 선택한 후 **다음**을 클릭합니다.
- 10 (선택 사항) **고급 옵션**에서 복원된 후 가상 시스템의 전원을 켜고 NIC를 다시 연결할 새 데이터스토어를 선택합니다.
- 11 **다음**을 클릭합니다.
- 12 [완료 준비] 페이지에서 복원 요청의 요약을 검토하고 **마침**을 클릭하여 복원 작업을 시작합니다.

**참고** 복원 프로세스 동안 NIC를 다시 연결하도록 선택한 경우 새로 생성된 가상 시스템의 네트워크 구성이 올바른지 확인합니다. 새 가상 시스템의 NIC는 원래 가상 시스템과 동일한 IP 주소를 사용할 수 있는데 이는 충돌을 일으킵니다.

- 13 실행 중인 vCenter Server 서비스가 없는지 확인합니다.
  - vCenter Server Appliance의 경우 장치 셸에서 `service-control --status --all` 명령을 실행합니다.
  - Windows에 설치된 vCenter Server 인스턴스의 경우 Windows **시작** 메뉴에서 **제어판 > 관리 도구 > 서비스**를 선택합니다.
- 14 `vcenter-restore` 스크립트를 실행하여 복원 작업을 완료하고 모든 vCenter Server 서비스를 시작합니다.

옵션	작업
vCenter Server Appliance의 경우	<p>장치 셸에서 <code>vcenter-restore</code> 스크립트를 실행합니다.</p> <pre>vcenter-restore -u psc_administrator_username -p psc_administrator_password</pre>
Windows에 설치된 vCenter Server의 경우	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Windows 명령 프롬프트에서 <code>vcenter-restore</code> 스크립트로 이동합니다. 기본적으로 스크립트는 <code>C:\Program Files\VMware\vCenter Server\</code>에 있습니다.</li> <li>2 <code>vcenter-restore</code> 스크립트를 실행합니다.</li> </ol> <pre>vcenter-restore -u psc_administrator_username -p psc_administrator_password</pre> <p><b>참고</b> 인수를 세 번 연속으로 제공하지 않으면 필수 인수를 제공하지 않았다는 알림 메시지가 표시되고 스크립트가 닫힙니다.</p>

여기서 `psc_administrator_username`은 vCenter Single Sign-On 관리자 이름이며, UPN 형식이어야 합니다.

- 15 모든 vCenter Server 서비스가 실행 중인지 확인합니다.
  - ◆ 장치로 배포된 vCenter Server Appliance의 경우 장치 셸에서 `service-control --status --all` 명령을 실행합니다.
  - ◆ Windows에 설치된 vCenter Server의 경우 Windows **시작** 메뉴에서 **제어판 > 관리 도구 > 서비스**를 선택합니다.

## 결과

정보 대화상자에서는 복원 작업이 성공적으로 시작되었음을 확인합니다. 최근 작업 창에서 복원 진행률을 모니터링할 수 있습니다.

### DTH(Direct-to-Host) 긴급 복원 작업을 통해 실패한 vCenter Server 가상 시스템 복원

DTH(Direct-To-Host) 긴급 복원 작업을 수행하면 vCenter Server를 사용할 수 없게 되거나 vSphere Web Client를 사용하여 vSphere Data Protection 사용자 인터페이스에 액세스할 수 없을 때 vCenter Server가 포함된 가상 시스템을 복원할 수 있습니다.

vSphere Data Protection은 대부분의 vSphere Data Protection 코어 작업에 대해 vCenter Server에 따라 다릅니다. vCenter Server를 사용할 수 없게 되었을 때 긴급 복원 작업을 통해 vCenter Server, vCenter Server Appliance 또는 Platform Services Controller가 포함된 가상 시스템을 vSphere Data Protection 장치를 실행하는 ESXi 호스트에 직접 복원할 수 있습니다. **긴급 복원** 탭에는 vSphere Data Protection Appliance를 통해 백업된 VM 목록이 표시됩니다. vCenter Server 또는 Platform Services Controller 인스턴스가 포함된 이러한 VM은 vSphere Data Protection 장치가 실행되는 ESXi 호스트에 새 VM으로 복원할 수 있습니다. 긴급 복원 작업의 모범 사례, 권장 사항 및 제한 사항은 "vSphere Data Protection" 설명서를 참조하십시오.

---

**참고** 이 절차에서는 vSphere Data Protection 6.1.3을 사용하여 단계를 설명합니다. 다른 버전의 vSphere Data Protection을 사용하는 경우 이 단계는 다를 수 있습니다.

---

### 사전 요구 사항

vSphere Data Protection을 사용하여 vCenter Server 가상 시스템 또는 vCenter Server Appliance를 백업합니다.

### 절차

- 1 웹 브라우저에서 <http://host-name/ui> 또는 <http://host-IP-address/ui>로 이동합니다.

여기서 *host-name*은 ESXi 호스트의 이름이며 *host-IP-address*는 vSphere Data Protection Appliance가 있는 ESXi 호스트의 IP입니다. VMware Host Client에 관리자로 로그인합니다.

- a VMware Host Client 인벤토리에서 **호스트**를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 메뉴에서 **vCenter Server와 연결 끊기**를 선택합니다.
- b vCenter Server에서 호스트 연결을 끊으라는 메시지가 표시되면 **vCenter Server와 연결 끊기**를 클릭합니다.

---

**참고** ESXi 호스트가 버전 5.1인 경우에는 VMware Host Client 대신 vSphere Client에 로그인한 후 **요약** 탭에서 **vCenter Server에서 호스트 연결 끊기**를 클릭하십시오.

---

- 2 웹 브라우저에서 vSphere Data Protection 구성 유틸리티로 이동합니다.

[https://ip\\_address\\_VDP\\_Appliance:8543/vdp-configure/](https://ip_address_VDP_Appliance:8543/vdp-configure/).

- 3 **긴급 복원** 탭에서 복원 지점으로 사용할 가상 시스템을 선택하고 **복원**을 클릭합니다.
- 4 호스트 자격 증명 대화상자에서 올바른 호스트 자격 증명을 입력하고 **확인**을 클릭합니다.

- 5 백업 복원 대화상자에서 새 이름을 입력합니다.
- 6 데이터스토어를 백업에 대한 대상으로 선택하고 **복원**을 클릭합니다.

**경고** 데이터스토어 용량 크기가 나열됩니다. 복원을 수용할 수 있는 충분한 크기의 디스크 공간이 있는 데이터스토어를 선택해야 합니다. 공간이 부족하면 복원이 실패합니다.

복원된 가상 시스템이 vSphere 호스트 수준에서 인벤토리에 나열됩니다. 보다 구체적인 인벤토리 경로로 복원하는 것은 지원되지 않습니다.

- 7 실행 중인 vCenter Server 서비스가 없는지 확인합니다.
  - vCenter Server Appliance의 경우 장치 셸에서 `service-control --status --all` 명령을 실행합니다.
  - Windows에 설치된 vCenter Server 인스턴스의 경우 Windows 시작 메뉴에서 **제어판 > 관리 도구 > 서비스**를 선택합니다.
- 8 `vcenter-restore` 스크립트를 실행하여 복원 작업을 완료하고 모든 vCenter Server 서비스를 시작합니다.

옵션	작업
vCenter Server Appliance의 경우	<p>장치 셸에서 <code>vcenter-restore</code> 스크립트를 실행합니다.</p> <pre>vcenter-restore -u psc_administrator_username -p psc_administrator_password</pre>
Windows에 설치된 vCenter Server의 경우	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Windows 명령 프롬프트에서 <code>vcenter-restore</code> 스크립트로 이동합니다. 기본적으로 스크립트는 <code>C:\Program Files\VMware\vCenter Server\</code>에 있습니다.</li> <li>2 <code>vcenter-restore</code> 스크립트를 실행합니다.</li> </ol> <pre>vcenter-restore -u psc_administrator_username -p psc_administrator_password</pre> <p><b>참고</b> 인수를 세 번 연속으로 제공하지 않으면 필수 인수를 제공하지 않았다는 알림 메시지가 표시되고 스크립트가 닫힙니다.</p>

여기서 `psc_administrator_username`은 vCenter Single Sign-On 관리자 이름이며, UPN 형식이어야 합니다.

- 9 모든 vCenter Server 서비스가 실행 중인지 확인합니다.
  - ◆ 장치로 배포된 vCenter Server Appliance의 경우 장치 셸에서 `service-control --status --all` 명령을 실행합니다.
  - ◆ Windows에 설치된 vCenter Server의 경우 Windows 시작 메뉴에서 **제어판 > 관리 도구 > 서비스**를 선택합니다.

# ESXi 부팅 문제 해결

# 8

ESXi 부팅 문제 해결 항목에서는 ESXi 부팅 중에 발생할 수 있는 문제에 대한 해결책을 제공합니다.

본 장은 다음 항목을 포함합니다.

- 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 호스트 중 하나에 대한 스크래치 파티션을 변경할 수 있는 방식으로 호스트를 시작할 수 있습니다.
- 2 vSphere Web Client에서 vCenter Server에 연결합니다.
- 3 인벤토리에서 호스트를 선택합니다.
- 4 **관리** 탭을 클릭합니다.
- 5 **설정**을 클릭합니다.
- 6 시스템 아래에서 **고급 시스템 설정**을 선택합니다.

7 **ScratchConfig**를 선택합니다.

**ScratchConfig.CurrentScratchLocation** 텍스트 상자에 스크래치 파티션의 현재 위치가 표시됩니다.

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

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

9 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 ESXi라는 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 ESXi가 있는지 확인하고 여기에서 부팅을 시도합니다. 부팅이 성공하면 부팅 순서를 변경하고 VMware ESXi를 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.

# vCenter Server 설치 또는 배포 문제 해결

# 9

vCenter Server 설치 또는 배포 문제 해결 항목에서는 vCenter Server 설치 또는 vCenter Server Appliance 배포 프로세스 동안 발생할 수 있는 문제에 대한 솔루션을 제공합니다.

본 장은 다음 항목을 포함합니다.

- vCenter Server 설치 또는 업그레이드 문제를 해결하기 위한 로그 수집
- 이전 설치 실패 후 Platform Services Controller 설치 시도
- 지원되지 않는 호환성 모드로 설정된 Microsoft SQL 데이터베이스로 인해 vCenter Server 설치 또는 업그레이드가 실패함

## vCenter Server 설치 또는 업그레이드 문제를 해결하기 위한 로그 수집

vCenter Server에 대한 설치 또는 업그레이드 로그 파일을 수집할 수 있습니다. 설치 또는 업그레이드가 실패할 경우 로그 파일을 확인하면 실패의 원인을 찾는 데 도움이 될 수 있습니다.

설치 마법사 방법 또는 수동 방법을 선택하여 Windows 설치 실패에 대한 vCenter Server의 로그 파일을 저장하고 복구할 수 있습니다.

vCenter Server Appliance의 배포 로그 파일을 수집할 수도 있습니다.

- 설치 마법사를 사용하여 설치 로그 수집  
설치 마법사의 설치 중단 페이지를 사용하여 Windows 설치 로그 파일에 대한 vCenter Server의 생성된 .zip 파일을 찾을 수 있습니다.
- 설치 로그 수동으로 검색  
조사를 위해 설치 로그 파일을 수동으로 검색할 수 있습니다.
- vCenter Server Appliance의 배포 로그 파일 수집  
vCenter Server Appliance 배포가 실패하는 경우 로그 파일을 검색하여 실패 이유를 조사할 수 있습니다.
- 문제 해결을 위해 vCenter Server 지원 번들 내보내기  
문제 해결을 위해 DCUI 홈 화면에 표시되는 URL을 사용하여 vCenter Server Appliance에서 vCenter Server 인스턴스의 지원 번들을 내보낼 수 있습니다.

## 설치 마법사를 사용하여 설치 로그 수집

설치 마법사의 설치 중단 페이지를 사용하여 Windows 설치 로그 파일에 대한 vCenter Server의 생성된 .zip 파일을 찾을 수 있습니다.

설치가 실패하면 설치 중단 페이지가 나타나며 로그 수집 확인란이 기본적으로 선택되어 있습니다.

### 절차

- 1 확인란을 그대로 두고 **완료**를 클릭합니다.

설치 파일은 데스크톱의 .zip 파일에서 수집됩니다. VMware-VCS-logs-time-of-installation-attempt.zip이 그 예로 여기서 *time-of-installation-attempt*는 설치 시도의 연도, 월, 날짜, 시간, 분 및 초를 표시합니다.

- 2 데스크톱의 .zip 파일에서 로그 파일을 검색합니다.

### 다음에 수행할 작업

로그 파일을 조사하여 오류의 원인을 파악합니다.

## 설치 로그 수동으로 검색

조사를 위해 설치 로그 파일을 수동으로 검색할 수 있습니다.

### 절차

- 1 설치 로그 파일 위치로 이동합니다.

- %PROGRAMDATA%\VMware\vCenterServer\logs 디렉토리(주로 C:\ProgramData\VMware\vCenterServer\logs)
- %TEMP% 디렉토리(주로 C:\Users\사용자 이름\AppData\Local\Temp)  
%TEMP% 디렉토리에 있는 파일은 vc-install.txt, vminst.log, pkgmgr.log, pkgmgr-comp-msi.log 및 vim-vcs-msi.log를 포함합니다.

- 2 조사를 위해 텍스트 편집기에서 설치 로그 파일을 엽니다.

## vCenter Server Appliance의 배포 로그 파일 수집

vCenter Server Appliance 배포가 실패하는 경우 로그 파일을 검색하여 실패 이유를 조사할 수 있습니다.

로그 파일에 대한 전체 경로가 vCenter Server Appliance 배포 마법사에 표시됩니다.

첫 번째 부팅이 실패하는 경우 Windows 호스트 시스템에 지원 번들을 다운로드하고 로그 파일을 조사하여 어떤 첫 번째 부팅 스크립트가 실패했는지 확인할 수 있습니다. 문제 해결을 위해 [vCenter Server 지원 번들 내보내기](#)를 참조하십시오.

## 절차

- 1 vCenter Server Appliance를 배포하기 위해 사용하는 Windows 시스템에서 로그 파일 폴더로 이동합니다.

관리자로 로그인하는 경우 기본적으로 이 폴더는

C:\Users\Administrator\AppData\Local\VMware\CIP\vcsaInstaller입니다.

- 2 조사를 위해 텍스트 편집기에서 설치 로그 파일을 엽니다.

## 문제 해결을 위해 vCenter Server 지원 번들 내보내기

문제 해결을 위해 DCUI 홈 화면에 표시되는 URL을 사용하여 vCenter Server Appliance에서 vCenter Server 인스턴스의 지원 번들을 내보낼 수 있습니다.

vCenter Server Appliance Bash 셸에서 `vc-support.sh` 스크립트를 실행하여 지원 번들을 수집할 수도 있습니다.

지원 번들을 `.tgz` 형식으로 내보냅니다.

## 절차

- 1 번들을 다운로드하려는 Windows 호스트 시스템에 로그인합니다.

- 2 웹 브라우저를 열고 DCUI에 표시되는 지원 번들에 대한 URL을 입력합니다.

`https://appliance-fully-qualified-domain-name:443/appliance/support-bundle`

- 3 루트 사용자에게 대한 사용자 이름 및 암호를 입력합니다.

- 4 **Enter** 키를 클릭합니다.

지원 번들은 Windows 시스템에서 `.tgz` 파일로 다운로드됩니다.

- 5 (선택 사항) 실패한 `firstboot` 스크립트가 무엇인지 확인하려면 `firstbootStatus.json` 파일을 검사합니다.

vCenter Server Appliance Bash 셸에서 `vc-support.sh` 스크립트를 실행한 경우 `firstbootStatus.json` 파일을 검토하려면 다음을 실행합니다.

```
cat /var/log/firstboot/firstbootStatus.json
```

## 이전 설치 실패 후 Platform Services Controller 설치 시도

Platform Services Controller 데이터를 복제하려고 할 때 기존 Platform Services Controller의 vCenter Single Sign-On 도메인에 가입하지 못할 수 있습니다.

## 문제

내장된 또는 외부 Platform Services Controller를 설치하고 Platform Services Controller를 vCenter Single Sign-On 도메인 또는 사이트에 가입시키려고 할 때 설치가 실패할 수 있으며 실패로 인해 Platform Services Controller 연함에 불완전한 데이터가 남을 수 있습니다.

## 원인

Platform Services Controller 설치가 실패할 때 Platform Services Controller 데이터가 정리되지 않습니다. 다음과 같은 시나리오를 고려해 볼 수 있습니다.

- 1 Platform Services Controller A를 설치합니다.
- 2 Platform Services Controller B를 설치하고 Platform Services Controller A와 동일한 도메인에 가입시키려고 할 때 설치가 실패합니다.
- 3 Platform Services Controller A에 불완전한 데이터가 포함되어 있으므로 Platform Services Controller B를 설치하고 Platform Services Controller A와 동일한 도메인에 가입시키려는 두 번째 시도가 실패합니다.

## 해결책

- 1 Platform Services Controller A를 설치하는 시스템에 관리자로 로그인합니다.
- 2 명령 프롬프트에서 vdcleavefed 명령으로 이동합니다.

vdcleavefed 명령은 C:\Program Files\VMware\vCenter Server\vmmdir\(\Windows) 및 /usr/lib/vmware-vmmdir/bin/(\Linux)에 있습니다.

- 3 vdcleavefed 명령을 실행하여 데이터를 삭제합니다.

```
vdcleavefed -h Platform-Services-Controller-B-System-Name -u Administrator
```

- 4 Platform Services Controller B를 설치합니다.

## 지원되지 않는 호환성 모드로 설정된 Microsoft SQL 데이터베이스로 인해 vCenter Server 설치 또는 업그레이드가 실패함

데이터베이스가 지원되지 않는 버전의 호환성 모드로 설정되어 있는 경우 vCenter Server를 Microsoft SQL 데이터베이스와 함께 설치하면 오류가 발생합니다.

## 문제

다음과 같은 오류 메시지가 표시됩니다. 입력한 DB 사용자에게는 선택한 DB에 대해 vCenter Server를 설치 및 구성하는 데 필요한 사용 권한이 없습니다. 다음 오류를 해결하십시오. %s

## 원인

vCenter Server에 해당 데이터베이스 버전이 지원되어야 합니다. SQL의 경우 데이터베이스가 지원되는 버전일지라도 지원되지 않는 버전의 호환성 모드로 실행되도록 설정되면 이 오류가 발생합니다. 예를 들어, SQL 2008이 SQL 2000 호환성 모드로 실행되도록 설정되어 있으면 이 오류가 발생합니다.

### 해결책

- ◆ vCenter Server 데이터베이스가 지원되는 버전인지 그리고 지원되지 않는 버전의 호환성 모드로 설정되지 않았는지 확인합니다. VMware 제품 상호 운용성 매트릭스([http://partnerweb.vmware.com/comp\\_guide2/sim/interop\\_matrix.php?](http://partnerweb.vmware.com/comp_guide2/sim/interop_matrix.php?))를 참조하십시오.

# ESXi 및 vCenter Server 사용 중지

# 10

사용 중지 항목에서는 호스트 시스템에서 ESXi 및 vCenter Server를 제거하는 방법에 대한 정보를 제공합니다.

본 장은 다음 항목을 포함합니다.

- ESXi 호스트 서비스 해제
- vCenter Server 제거

## ESXi 호스트 서비스 해제

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 데이터스토어를 제거합니다.
- 2 더 이상 호스트를 ESXi로 부팅하지 않도록 BIOS에서 부팅 설정을 변경합니다.
- 3 대신 다른 운영 체제를 설치합니다.

## vCenter Server 제거

VMware vCenter Server를 제거하려면 관리자 권한이 있어야 합니다.

---

**중요** 내장된 PostgreSQL 데이터베이스를 사용하는 경우 vCenter Server를 제거하면 내장된 데이터베이스가 제거되고 모든 데이터가 손실됩니다.

---

### 사전 요구 사항

vCenter Server 시스템을 제거하는 경우 호스트 및 클러스터 인벤토리에서 호스트를 제거합니다.

### 절차

- 1 Windows 시스템의 관리자로 **시작 > 제어판 > 프로그램 및 기능**을 클릭합니다.
- 2 목록에서 **VMware vCenter Server**를 선택하고 **제거**를 클릭합니다.

- 3 **제거**를 클릭하여 프로그램을 제거할 것임을 확인합니다.
- 4 **마침**을 클릭합니다.
- 5 시스템을 재부팅합니다.