

# VMware vRealize Orchestrator 업그레이드 및 마이그레이션

2020년 5월 19일

vRealize Orchestrator 7.6

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

- 1 VMware vRealize Orchestrator 업그레이드 및 마이그레이션 4**
- 2 vRealize Orchestrator 업그레이드 5**
  - vRealize Orchestrator를 7.6 버전으로 업그레이드 5
  - vRealize Orchestrator 업그레이드를 위한 ISO 이미지 다운로드 및 마운트 6
  - vRealize Orchestrator 업그레이드를 위한 로컬 저장소 구성 7
- 3 vRealize Orchestrator 마이그레이션 8**
  - 외부 vRealize Orchestrator로 마이그레이션 9
    - vRealize Orchestrator를 Windows에서 외부 vRealize Orchestrator로 마이그레이션 9
    - 외부 vRealize Orchestrator 장치 6.x 이상을 vRealize Orchestrator 7.6으로 마이그레이션 12
    - 마이그레이션 후 단계 13
  - 외부 vRealize Orchestrator 서버를 vRealize Automation 7.6으로 마이그레이션 15
    - Windows용 외부 vRealize Orchestrator 6.x를 vRealize Automation 7.6으로 마이그레이션 16
    - 외부 vRealize Orchestrator 6.x 이상을 vRealize Automation 7.6으로 마이그레이션 19
    - 외부 및 내장된 vRealize Orchestrator간의 제어 센터 차이점 20
    - 마이그레이션 후 단계 20

# VMware vRealize Orchestrator 업그레이드 및 마이그레이션

# 1

"VMware vRealize Orchestrator 업그레이드 및 마이그레이션"은 VMware® vRealize Orchestrator 독립형 또는 클러스터링된 배포를 업그레이드하고 vRealize Orchestrator의 최신 버전으로 마이그레이션하는 것과 관련한 정보와 지침을 제공합니다.

## 대상 사용자

이 정보는 고급 vRealize Orchestrator 또는 vSphere 관리자를 위한 것입니다.

# vRealize Orchestrator 업그레이드

## 2

vRealize Orchestrator 7.6은 7.5 버전에서 인플레이스 업그레이드를 지원합니다. 이전 버전의 vRealize Orchestrator에 대해서는 구성 및 데이터를 마이그레이션해야 합니다.

vRealize Orchestrator 업그레이드를 위한 스토리지 크기 요구 사항:

- 디스크 1 최소 크기: 7GB.
- 디스크 2 최소 크기: 10GB.

본 장은 다음 항목을 포함합니다.

- vRealize Orchestrator를 7.6 버전으로 업그레이드

## vRealize Orchestrator를 7.6 버전으로 업그레이드

가상 장치 관리 인터페이스(VAMI)를 통해 기존 vRealize Orchestrator Appliance를 업그레이드할 수 있습니다.

사전 요구 사항

- 모든 vRealize Orchestrator 노드를 백업합니다.
- 모든 노드에서 vco-server 및 vco-configurator 서비스를 중지합니다:

```
service vco-server stop
service vco-configurator stop
```

- 업그레이드하기 전에 동기화 모드 데이터베이스 복제를 사용하지 않도록 설정합니다.

절차

- 1 vRealize Orchestrator 기본 노드의 VAMI 인터페이스에 **root**로 로그인합니다.

[https://your\\_orchestrator\\_server\\_ip\\_or\\_DNS\\_name:5480](https://your_orchestrator_server_ip_or_DNS_name:5480)에서 VAMI 인터페이스에 액세스합니다.

- 2 업데이트 탭을 선택합니다.

- 3 설정** 탭에서 업그레이드 옵션을 구성합니다. 기본적으로 **기본 저장소 사용** 옵션이 선택되어 있습니다.

업그레이드 옵션	설명
기본 저장소 사용	기본 VMware 저장소에서 업그레이드 패키지를 다운로드하도록 vRealize Orchestrator를 구성합니다.
CDROM 업데이트 사용	장치의 CD-ROM 드라이브에 마운트된 ISO 이미지 파일에서 업그레이드 패키지를 다운로드하도록 vRealize Orchestrator를 구성합니다. <a href="#">vRealize Orchestrator 업그레이드를 위한 ISO 이미지 다운로드 및 마운트</a> 의 내용을 참조하십시오.
지정된 저장소 사용	업그레이드 아카이브를 업로드한 로컬 저장소에서 업그레이드 패키지를 다운로드하도록 vRealize Orchestrator를 구성합니다. <a href="#">vRealize Orchestrator 업그레이드를 위한 로컬 저장소 구성</a> 의 내용을 참조하십시오.

- 4 설정 저장**을 클릭합니다.
- 상태** 탭을 선택합니다.
- 업데이트 확인**을 클릭합니다.
- 사용 가능한 업데이트가 있으면 **업데이트 설치**를 클릭합니다.
- VMware 최종 사용자 사용권 계약에 동의하고 업데이트 설치를 확인합니다.
- 업그레이드가 완료되면 장치를 재부팅하고 VAMI에 다시 로그인할 수 있을 때까지 기다립니다.
- 클러스터링된 vRealize Orchestrator 배포의 경우 기본 노드가 가동되고 실행된 후에 각 추가 노드에 대해 절차를 반복합니다.

#### 결과

vRealize Orchestrator Appliance를 성공적으로 업그레이드했습니다.

다음에 수행할 작업

제어 센터의 **구성 검증** 페이지에서 vRealize Orchestrator가 올바르게 구성되었는지 확인합니다.

## vRealize Orchestrator 업그레이드를 위한 ISO 이미지 다운로드 및 마운트

**CDROM 업데이트 사용** 업그레이드 옵션을 선택한 경우 vRealize Orchestrator를 업그레이드하는 데 사용되는 ISO 이미지를 다운로드하고 마운트합니다.

#### 절차

- 공식 VMware 다운로드 사이트에서 `VMware-vR0-Appliance-version-build-number-updaterepo.iso` 아카이브를 다운로드합니다.
- vRealize Orchestrator Appliance 가상 장치의 CD-ROM 드라이브를 연결합니다. 자세한 내용은 "vSphere 가상 시스템 관리" 설명서를 참조하십시오.
- ISO 이미지 파일을 장치의 CD-ROM 드라이브에 마운트합니다. 자세한 내용은 "vSphere 가상 시스템 관리" 설명서를 참조하십시오.

## 다음에 수행할 작업

마운트된 ISO 이미지를 사용하여 vRealize Orchestrator 환경을 업그레이드합니다. 업그레이드 프로세스에 대한 자세한 내용은 [vRealize Orchestrator를 7.6 버전으로 업그레이드](#) 항목을 참조하십시오.

## vRealize Orchestrator 업그레이드를 위한 로컬 저장소 구성

**지정된 저장소 사용** 업그레이드 옵션을 선택할 때 vRealize Orchestrator를 업그레이드하는 데 사용되는 로컬 저장소를 구성합니다.

### 절차

- 1 로컬 웹 서버를 설치하고 구성합니다.
- 2 공식 VMware 다운로드 사이트에서 `VMware-vRO-Appliance-version-build_number-updaterepo.zip` 아카이브를 다운로드합니다.
- 3 .zip 아카이브를 로컬 저장소에 풋습니다.

## 다음에 수행할 작업

로컬 저장소를 사용하여 vRealize Orchestrator 환경을 업그레이드합니다. 업그레이드 프로세스에 대한 자세한 내용은 [vRealize Orchestrator를 7.6 버전으로 업그레이드](#) 항목을 참조하십시오.

# vRealize Orchestrator 마이그레이션

## 3

기존 vRealize Orchestrator 배포를 새 vRealize Orchestrator 환경으로 마이그레이션할 수 있습니다.

vRealize Orchestrator 마이그레이션은 워크플로, 작업(action), 구성 및 리소스 요소, 패키지, 작업(task), 정책, 인증서, 플러그인 등의 기존 요소를 모두 덮어써서 외부 소스 vRealize Orchestrator 구성을 현재 vRealize Orchestrator 환경으로 전송합니다.

---

**참고** 내장된 vRealize Orchestrator 환경을 외부 vRealize Orchestrator 환경으로 마이그레이션하는 것은 지원되지 않습니다.

---

**참고** 마이그레이션된 vRealize Orchestrator 구성에는 대상 vRealize Orchestrator 성능 및 사용에 영향을 미칠 수 있는 다음 데이터가 포함되지 않습니다.

---

- 메모리 임계값 또는 증가된 Java 힙 공간과 같은 사용자 지정 시스템 설정
- 기본 설정과 다른 로깅 수준
- 제어 센터의 **로깅 통합** 페이지의 Syslog 서버 구성
- 제어 센터의 **시스템 속성** 페이지에서 구성하거나 장치에서 `vmo.properties` 파일에 직접 적용하는 사용자 지정 시스템 속성
- 워크플로 실행 로그
- 동적 유형 플러그인 구성

---

**참고** vRealize Orchestrator 7.5부터 장치는 내장된 PostgreSQL 데이터베이스만 지원합니다.

Windows 이외의 소스 vRealize Orchestrator 구성은, Oracle 또는 MSSQL과 같은 외부 데이터베이스의 데이터가 내장된 PostgreSQL 데이터베이스로 자동 마이그레이션됩니다. Windows 소스 vRealize Orchestrator 구성은, 관련 마이그레이션 절차에 따라 외부 데이터베이스를 내장된 PostgreSQL 데이터베이스로 마이그레이션합니다.

---

본 장은 다음 항목을 포함합니다.

- [외부 vRealize Orchestrator로 마이그레이션](#)
- [외부 vRealize Orchestrator 서버를 vRealize Automation 7.6으로 마이그레이션](#)



## 외부 vRealize Orchestrator로 마이그레이션

기존의 외부 vRealize Orchestrator 서버를 새로운 외부 vRealize Orchestrator 환경으로 마이그레이션할 수 있습니다.

마이그레이션된 vRealize Orchestrator 구성에는 대상 vRealize Orchestrator 성능 및 사용에 영향을 미칠 수 있는 다음 데이터가 포함되지 않습니다.

- 메모리 임계값 또는 증가된 Java 힙 공간과 같은 사용자 지정 시스템 설정
- 기본 설정과 다른 로깅 수준
- 제어 센터의 **로깅 통합** 페이지의 Syslog 서버 구성
- 제어 센터의 **시스템 속성** 페이지에서 구성하거나 장치에서 `vmo.properties` 파일에 직접 적용하는 사용자 지정 시스템 속성
- 워크플로 실행 로그
- 동적 유형 플러그인 구성

## vRealize Orchestrator를 Windows에서 외부 vRealize Orchestrator로 마이그레이션

소스 vRealize Orchestrator 6.x Windows 구성을 대상 vRealize Orchestrator 7.6 환경으로 마이그레이션합니다.

사전 요구 사항

- 새로운 vRealize Orchestrator 7.6 환경을 배포 및 구성합니다. 자세한 내용은 "VMware vRealize Orchestrator 설치 및 구성"을 참조하십시오.
- 소스 vRealize Orchestrator에서 SHA1 패키지-서명 인증서를 사용하는 경우 더 강력한 서명 알고리즘(예: SHA2)을 사용하여 인증서를 다시 생성합니다.
- 대상 vRealize Orchestrator 환경에서 각 노드에 대한 SSH 액세스를 사용하도록 설정합니다.
- 대상 vRealize Orchestrator 환경에서 소스 vRealize Orchestrator 데이터베이스에 액세스할 수 있는지 확인합니다.
- 소스 및 대상 vRealize Orchestrator 인스턴스에서 vRealize Orchestrator 서버 서비스를 중지합니다.
- 소스 vRealize Orchestrator 서버의 데이터베이스를 백업합니다(데이터베이스 스키마 포함).

## 절차

- 1 대상 vRealize Orchestrator 서버에서 마이그레이션 도구를 다운로드합니다.
  - a 제어 센터에 **root**로 로그인합니다.
  - b **구성 내보내기/가져오기** 페이지를 열고 **구성 가져오기** 탭을 클릭합니다.
  - c 페이지의 설명에 지정된 마이그레이션 도구를 다운로드하거나 [https://orchestrator\\_server\\_IP\\_or\\_DNS\\_name:8283/vco-controlcenter/api/server/migration-tool](https://orchestrator_server_IP_or_DNS_name:8283/vco-controlcenter/api/server/migration-tool)에서 직접 다운로드합니다.
- 2 클러스터링된 vRealize Orchestrator 배포를 실행 중인 경우 대상 vRealize Orchestrator 환경에 있는 모든 복제 노드에서 제어 센터 서비스를 중지합니다.
  - a 각 복제 노드에 대한 새로운 보안 셸 연결을 엽니다.
  - b 제어 센터 서비스를 중지합니다.

```
service vco-configurator stop
```

- c 로그아웃하고 보안 셸 세션을 닫습니다.
- 3 소스 vRealize Orchestrator 구성을 내보냅니다.
  - a 다운로드한 마이그레이션 도구 아카이브를 vRealize Orchestrator Windows 설치 폴더에 업로드하고 추출합니다.  
Windows 기반 설치에서 vRealize Orchestrator 설치 폴더의 기본 경로는 C:\Program Files\VMware\Orchestrator입니다.
  - b 마이그레이션 도구 bin 폴더가 *orchestrator-install-folder\migration-cli\bin*인지 확인합니다.
  - c vRealize Orchestrator와 함께 설치된 Java JRE의 bin 폴더를 Windows PATH 환경 변수에 추가합니다.  
vRealize Orchestrator와 함께 설치된 Java JRE bin 폴더의 기본 경로는 C:\Program Files\VMware\CIS\jre\bin입니다.
  - d Windows 명령 프롬프트를 열고 마이그레이션 도구의 bin 폴더로 이동합니다.  
마이그레이션 도구 bin 폴더의 기본 경로는 C:\Program Files\VMware\Orchestrator\migration-cli\bin입니다.
  - e vRealize Orchestrator 구성을 내보내려면 마이그레이션 명령을 실행합니다.

```
vro-migrate.bat export
```

파일 이름이 *orchestrator-config-export-orchestrator\_ip\_address-date\_hour.zip*인 아카이브가 vRealize Orchestrator 설치 폴더에 생성됩니다. vRealize Orchestrator 구성 파일 및 플러그인이 이 아카이브에 포함됩니다.

**4** 소스 vRealize Orchestrator 구성을 대상 vRealize Orchestrator 환경으로 가져옵니다.

- a 제어 센터에 **root**로 로그인합니다.
- b 제어 센터에서 **구성 내보내기/가져오기** 페이지를 열고 **구성 가져오기** 탭을 클릭합니다.
- c 내보낸 vRealize Orchestrator 소스 구성 아카이브를 찾은 다음 선택합니다.
- d (선택 사항) 구성을 내보낼 때 사용한 암호를 입력합니다.  
암호를 사용하여 구성을 내보내지 않은 경우 그대로 비워 둡니다.
- e 가져오기 유형을 **외부**로 설정합니다.
- f **가져오기**를 클릭합니다.

구성을 성공적으로 가져왔다는 메시지가 표시됩니다. 대상 vRealize Orchestrator 인스턴스의 vRealize Orchestrator 서버 서비스가 자동으로 다시 시작됩니다.

- g vRealize Orchestrator 서버 서비스를 중지합니다.

**5** 소스 vRealize Orchestrator 데이터베이스를 대상 vRealize Orchestrator 환경으로 마이그레이션합니다.

- a 새 SSH 연결을 열고 **root**로 로그인합니다.
- b vRealize Orchestrator configuration-cli 폴더로 이동합니다.

```
cd /usr/lib/vco/tools/configuration-cli/bin
```

- c 마이그레이션 명령을 실행합니다.

```
./vro-configure.sh db-migrate --sourceJdbcUrl JDBC_connection_URL --sourceDbUsername database_user --sourceDbPassword database_user_password
```

**참고** 특수 문자를 포함하는 값은 작은따옴표로 묶어야 합니다.

*JDBC\_connection\_URL*은 소스 vRealize Orchestrator 환경의 *vmo.properties* 파일에 저장됩니다. *vmo.properties* 파일의 기본 경로는 C:\Program Files\VMware\Orchestrator\app-server\conf입니다.

*JDBC\_connection\_URL*은 사용하는 데이터베이스 유형에 따라 결정됩니다. 다음 예에서는 구성된 데이터베이스 유형을 기반으로 하는 *JDBC\_connect\_URL* 형식을 보여줍니다.

```
PostgreSQL: jdbc:postgresql://host:port/database_name
```

```
MSSQL: jdbc:jtds:sqlserver://host:port/database_name\; if using SQL authentication and MSSQL:
jdbc:jtds:sqlserver://host:port/database_name\;domain=domain\;useNTLMv2=TRUE if using Windows
authentication.
```

```
Oracle: jdbc:oracle:thin:@host:port:database_name
```

- 6 대상 환경에서 vRealize Orchestrator 서비스를 다시 시작합니다.
  - a vRealize Orchestrator 서버 서비스를 다시 시작합니다.
  - b vRealize Orchestrator 제어 센터 서비스를 다시 시작합니다.
- 7 (선택 사항) 클러스터링된 vRealize Orchestrator 환경을 사용하는 경우에는 복제 노드를 클러스터에 조인하여 vRealize Orchestrator 구성을 동기화합니다.  
 자세한 내용은 "VMware vRealize Orchestrator 설치 및 구성" 에서 "VAMI에서 vRealize Orchestrator 인스턴스의 클러스터 구성" 을 참조하십시오.

다음에 수행할 작업

vRealize Orchestrator 구성을 검증하려면 마이그레이션 후 단계를 따릅니다.

## 외부 vRealize Orchestrator 장치 6.x 이상을 vRealize Orchestrator 7.6으로 마이그레이션

소스 vRealize Orchestrator 6.x 또는 7.x 구성을 대상 vRealize Orchestrator 7.6 환경으로 마이그레이션합니다.

---

**참고** 마이그레이션 절차는 독립형 및 클러스터링된 vRealize Orchestrator 환경 모두에서 동일합니다. 클러스터링된 대상 환경을 보유한 경우, 대상 기본 노드에서 VAMI 인터페이스를 통해 마이그레이션을 수행합니다.

---

### 사전 요구 사항

- 클러스터링된 vRealize Orchestrator 환경을 마이그레이션하는 경우, 소스 클러스터에 있는 노드의 자격 증명을 입력합니다. 대상 클러스터는 마이그레이션을 성공적으로 수행하려면 비동기 모드에 있어야 합니다.
- 새로운 vRealize Orchestrator 7.6 환경을 배포 및 구성합니다. 자세한 내용은 "VMware vRealize Orchestrator 설치 및 구성" 을 참조하십시오.
- 소스 vRealize Orchestrator 서비스를 중지합니다.

```
service vco-server stop
service vco-configurator stop
```

- 소스 및 대상 환경에서 각 노드에 대한 SSH 액세스를 사용하도록 설정합니다.
- 대상 vRealize Orchestrator 환경에서 소스 vRealize Orchestrator 데이터베이스에 액세스할 수 있는지 확인합니다.
- **실행 중** 또는 **입력 대기 중** 상태인 소스 vRealize Orchestrator 환경에서 모든 워크플로를 완료합니다. 이러한 상태의 워크플로는 대상 환경으로 마이그레이션한 후에 실패로 표시됩니다.
- 데이터베이스 스키마를 포함하여 소스 vRealize Orchestrator 데이터베이스를 백업합니다.

## 절차

- 1 대상 vRealize Orchestrator 환경의 VAMI 인터페이스에 **root**로 로그인합니다.

`https://your_orchestrator_server_ip_or_DNS_name:5480`에서 VAMI 인터페이스에 액세스합니다.

- 2 **마이그레이션** 탭을 선택합니다.

- 3 소스 vRealize Orchestrator 환경의 호스트 이름 및 루트 자격 증명을 입력합니다.

- 4 대상 vRealize Orchestrator 기본 노드의 루트 자격 증명을 입력합니다.

- 5 **검증**을 클릭합니다.

시스템은 마이그레이션 사전 요구 사항이 충족되는지 확인하기 위해 일련의 유효성 검사 단계를 수행합니다.

---

**참고** 마이그레이션 사전 요구 사항 유효성 검사가 실패할 경우, 실패 내용을 검토하고 문제를 해결하십시오. **설정 편집**을 클릭하고 유효성 검사를 다시 시도하십시오.

---

- 6 유효성 검사가 완료되면 **마이그레이션**을 클릭하여 마이그레이션 절차를 시작합니다.

---

**참고** 마이그레이션 단계가 실패할 경우, 실패 내용을 검토하고 문제를 해결하십시오. 마이그레이션을 다시 시도하려면 대상 환경의 마이그레이션 전 상태로 되돌리십시오.

---

## 다음에 수행할 작업

vRealize Orchestrator 구성을 검증하려면 마이그레이션 후 단계를 따릅니다.

## 마이그레이션 후 단계

vRealize Orchestrator 환경에서 마이그레이션 후 검사를 수행합니다.

## 제어 센터에서 vRealize Orchestrator 구성 확인

마이그레이션 후 vRealize Orchestrator 구성의 상태를 확인합니다.

## 사전 요구 사항

vRealize Orchestrator 인스턴스 또는 클러스터를 새 대상 vRealize Orchestrator 환경으로 마이그레이션합니다.

## 절차

- 1 제어 센터에 **root**로 로그인합니다.

- 2 **구성 검증**을 클릭합니다.

vRealize Orchestrator 제어 센터는 모든 구성 매개 변수를 대상으로 검사를 수행합니다.

- 3 구성 매개 변수의 상태가 유효한지 확인합니다.

## vRealize Orchestrator 구성의 관리 그룹 확인

vRealize Orchestrator 환경의 관리 그룹이 올바르게 구성되었는지 확인합니다.

사전 요구 사항

vRealize Orchestrator 인스턴스 또는 클러스터를 새 대상 vRealize Orchestrator 환경으로 마이그레이션합니다.

절차

- 1 제어 센터에 **root**로 로그인합니다.
- 2 **인증 제공자 구성**을 선택하고 인증 구성이 올바른지 확인합니다.
- 3 **로그인 테스트** 탭을 선택합니다.
- 4 관리 자격 증명을 입력하고 **테스트**를 클릭합니다.

## 마이그레이션된 예약된 작업의 상태 확인

마이그레이션 후에 예약된 워크플로 작업에 오류가 없는지 확인합니다.

사전 요구 사항

외부 vRealize Orchestrator 환경을 외부 또는 내장된 vRealize Orchestrator 환경으로 마이그레이션합니다.

절차

- 1 대상 vRealize Orchestrator의 Java Client에 **관리자**로 로그인합니다.
- 2 **예약된 작업**으로 이동합니다.
- 3 예약된 작업을 선택하고 오류가 있는지 검사합니다.
- 4 (선택 사항) 오류 메시지를 클릭합니다.
- 5 (선택 사항) 필요한 자격 증명을 제공합니다.
- 6 (선택 사항) 다음으로 예약된 실행에서 워크플로의 유효성을 검사합니다.
- 7 예약된 모든 작업에 대해 이 절차를 반복합니다.

## 동적 유형 구성 마이그레이션

소스 vRealize Orchestrator 환경의 동적 유형 구성을 내보낸 다음 이 구성을 대상 vRealize Orchestrator 환경으로 가져올 수 있습니다.

사전 요구 사항

외부 vRealize Orchestrator 환경을 외부 또는 내장된 vRealize Orchestrator 환경으로 마이그레이션합니다.

## 절차

- 1 소스 환경에서 동적 유형 구성을 내보냅니다.
  - a Java Client에 **관리자**로 로그인합니다.
  - b **워크플로** 탭을 선택합니다.
  - c **라이브러리 > 동적 유형 > 구성**을 선택합니다.
  - d **패키지로 구성 내보내기** 워크플로를 선택하고 실행합니다.
  - e **설정 안 됨 > 값 삽입**을 클릭합니다.
  - f 내보낼 네임 스페이스를 선택하고 **추가**를 클릭하여 패키지에 추가합니다.
  - g **제출**을 클릭하여 패키지를 내보냅니다.
- 2 대상 환경에서 동적 유형 구성을 가져옵니다.
  - a Java Client에 **관리자**로 로그인합니다.
  - b **워크플로** 탭을 선택합니다.
  - c **라이브러리 > 동적 유형 > 구성**을 선택합니다.
  - d **패키지에서 구성 가져오기** 워크플로를 선택하고 실행합니다.
  - e **가져올 구성 패키지**를 클릭합니다.
  - f 내보낸 패키지 파일을 찾아 **파일 첨부**를 클릭합니다.
  - g 패키지에 연결된 네임 스페이스에 대한 정보를 검토하고 **제출**을 클릭합니다.
- 3 동적 유형 구성을 성공적으로 가져왔는지 검증하려면 **인벤토리 > 동적 유형**을 선택합니다.

## 외부 vRealize Orchestrator 서버를 vRealize Automation 7.6으로 마이그레이션

기존 외부 vRealize Orchestrator 서버에서 vRealize Automation에 내장된 vRealize Orchestrator 인스턴스로 마이그레이션할 수 있습니다.

vRealize Orchestrator를 외부 서버 인스턴스로 배포하고 vRealize Automation을 구성하여 해당 외부 인스턴스로 작업하거나 vRealize Automation 장치에 내장된 vRealize Orchestrator 서버를 구성하고 사용할 수 있습니다.

외부에서 내장된 vRealize Orchestrator로 마이그레이션하면 다음과 같은 몇 가지 이점이 있습니다.

- 총 소유 비용을 절감합니다.
- 배포 모델을 간소화합니다.

- 운영 효율성을 개선합니다.

---

**참고** 다음 경우에 외부 vRealize Orchestrator의 사용을 고려하십시오.

- vRealize Automation 환경의 여러 테넌트.
  - 지리적으로 분산된 환경.
  - 워크로드 처리.
  - 6.5 이전 버전의 Site Recovery Manager 플러그인과 같은 특정 플러그인 사용
- 

## Windows용 외부 vRealize Orchestrator 6.x를 vRealize Automation 7.6으로 마이그레이션

vRealize Automation을 6.x 버전에서 7.6 버전으로 업그레이드한 후에 Windows에 설치되어 있는 기존의 외부 vRealize Orchestrator 6.x를 vRealize Automation 7.6에 내장된 vRealize Orchestrator 서버로 마이그레이션할 수 있습니다.

---

**참고** 여러 개의 vRealize Automation 장치 노드가 있는 분산된 vRealize Automation 환경인 경우, 기본 vRealize Automation 노드에서만 마이그레이션 절차를 수행하십시오.

---

### 사전 요구 사항

- vRealize Automation을 대상 릴리스로 업그레이드하거나 마이그레이션합니다. 자세한 내용은 "vRealize Automation 설치 또는 업그레이드" 에서 "vRealize Automation 업그레이드" 를 참조하십시오.
- 외부 데이터베이스를 포함하여 vRealize Automation 환경을 백업합니다.
- 외부 vRealize Orchestrator에서 SHA1 패키지-서명 인증서를 사용하는 경우 더 강력한 서명 알고리즘(예: SHA2)을 사용하여 인증서를 다시 생성해야 합니다.
- vRealize Automation 환경에서 각 노드에 대한 SSH 액세스를 사용하도록 설정합니다.
- vRealize Automation 환경에서 외부 vRealize Orchestrator 데이터베이스에 액세스할 수 있는지 확인합니다.
- 외부 및 내장된 vRealize Orchestrator 노드에서 vRealize Orchestrator 서버 서비스를 중지합니다.
- 내장된 vRealize Orchestrator 노드에서 vRealize Orchestrator 제어 센터 서비스를 중지합니다.
- 외부 vRealize Orchestrator 서버의 데이터베이스를 백업합니다(데이터베이스 스키마 포함).

### 절차

- 1 vRealize Automation 장치의 `/var/lib/vco/downloads` 디렉토리에 있는 `migration-tool.zip` 아카이브를 다운로드합니다.



## 2 외부 vRealize Orchestrator 구성을 내보냅니다.

- a 다운로드한 마이그레이션 도구 아카이브를 vRealize Orchestrator Windows 설치 폴더에 업로드하고 추출합니다.

Windows 기반 설치에서 vRealize Orchestrator 설치 폴더의 기본 경로는 C:\Program Files\VMware\Orchestrator입니다.

- b 마이그레이션 도구 bin 폴더가 *orchestrator-install-folder\migration-cli\bin*인지 확인합니다.

- c vRealize Orchestrator와 함께 설치된 Java JRE의 bin 폴더를 Windows PATH 환경 변수에 추가합니다.

vRealize Orchestrator와 함께 설치된 Java JRE bin 폴더의 기본 경로는 C:\Program Files\VMware\CIS\jre\bin입니다.

- d Windows 명령 프롬프트를 열고 마이그레이션 도구의 bin 폴더로 이동합니다.

마이그레이션 도구 bin 폴더의 기본 경로는 C:\Program Files\VMware\Orchestrator\migration-cli\bin입니다.

- e vRealize Orchestrator 구성을 내보내려면 마이그레이션 명령을 실행합니다.

```
vro-migrate.bat export
```

파일 이름이 *orchestrator-config-export-orchestrator\_ip\_address-date\_hour.zip*인 아카이브가 vRealize Orchestrator 설치 폴더에 생성됩니다. vRealize Orchestrator 구성 파일 및 플러그인이 이 아카이브에 포함됩니다.

## 3 외부 vRealize Orchestrator 구성을 내장된 vRealize Orchestrator 환경으로 가져옵니다.

- a 내장된 vRealize Orchestrator 서버 및 제어 센터 서비스가 모든 노드에서 중지되었는지 확인합니다.

- b 기본 vRealize Automation 노드에 새 SSH 연결을 열고 **root**로 로그인합니다.

- c vRealize Orchestrator *configuration-cli* 폴더인 */usr/lib/vco/tools/configuration-cli/bin* 디렉토리로 이동하고 내보낸 구성 파일을 업로드합니다.

- d 내보낸 vRealize Orchestrator 구성 파일의 소유권을 변경합니다.

```
chown vco:vco orchestrator-config-export-orchestrator_ip_address-date_hour.zip
```

- e vRealize Orchestrator 구성 파일을 내장된 vRealize Orchestrator 서버로 가져옵니다.

```
./vro-configure.sh import --type embedded --path orchestrator-config-export-orchestrator_appliance_ip-date_hour.zip
```

- f 데이터베이스 키 저장소에서 모든 인증서를 제거합니다.

```
./vro-configure.sh untrust --reset-db
```

- g vRealize Orchestrator 서버 서비스를 중지합니다.

```
service vco-server stop
```

- 4 외부 vRealize Orchestrator 데이터베이스를 내장된 vRealize Orchestrator 환경으로 마이그레이션합니다.

- a 기본 vRealize Automation 노드에 SSH 연결을 생성하고 **root**로 로그인합니다.

- b vRealize Orchestrator configuration-cli 폴더로 이동합니다.

```
cd /usr/lib/vco/tools/configuration-cli/bin
```

- c 마이그레이션 명령을 실행합니다.

```
./vro-configure.sh db-migrate --sourceJdbcUrl JDBC_connection_URL --sourceDbUsername database_user --sourceDbPassword database_user_password
```

**참고** 특수 문자를 포함하는 값은 작은따옴표로 묶어야 합니다.

*JDBC\_connection\_URL*은 소스 vRealize Orchestrator 환경의 *vmo.properties* 파일에 저장됩니다. *vmo.properties* 파일의 기본 경로는 C:\Program Files\VMware\Orchestrator\app-server\conf입니다.

*JDBC\_connection\_URL*은 사용하는 데이터베이스 유형에 따라 결정됩니다. 다음 예에서는 구성된 데이터베이스 유형을 기반으로 하는 *JDBC\_connect\_URL* 형식을 보여줍니다.

```
PostgreSQL: jdbc:postgresql://host:port/database_name
```

```
MSSQL: jdbc:jtds:sqlserver://host:port/database_name\; if using SQL authentication and MSSQL:
jdbc:jtds:sqlserver://host:port/database_name\;domain=domain\;useNTLMv2=TRUE if using Windows
authentication.
```

```
Oracle: jdbc:oracle:thin:@host:port:database_name
```

- 5 내장된 vRealize Orchestrator 서비스를 다시 시작합니다.

- a vRealize Orchestrator 서버 서비스를 다시 시작합니다.

- b vRealize Orchestrator 제어 센터 서비스를 다시 시작합니다.

- 6 (선택 사항) 클러스터링된 환경의 경우 복제 노드를 클러스터에 조인하여 vRealize Orchestrator 구성을 동기화합니다.

자세한 내용은 "고가용성을 지원하도록 내장된 vRealize Orchestrator 재구성" ("vRealize Automation 설치 및 업그레이드"에 있음)을 참조하십시오.

다음에 수행할 작업

마이그레이션을 검증하려면 마이그레이션 후 단계를 따릅니다.

## 외부 vRealize Orchestrator 6.x 이상을 vRealize Automation 7.6으로 마이그레이션

기존 외부 vRealize Orchestrator 서버에서 vRealize Automation에 내장된 vRealize Orchestrator 인스턴스로 마이그레이션할 수 있습니다.

**참고** 마이그레이션 절차는 독립형 및 클러스터링된 vRealize Automation 환경 모두에서 동일합니다. 클러스터링된 vRealize Automation 환경인 경우, 기본 노드에서 VAMI 인터페이스를 통해 마이그레이션을 수행합니다.

### 사전 요구 사항

기존 외부 vRealize Orchestrator 서버에서 vRealize Automation에 내장된 vRealize Orchestrator 인스턴스로 마이그레이션할 수 있습니다.

- **참고** 클러스터링된 vRealize Orchestrator 환경을 마이그레이션하는 경우, 클러스터에 있는 노드의 자격 증명을 입력합니다. 마이그레이션이 성공하려면 대상 vRealize Automation 클러스터가 비동기 모드에 있어야 합니다.
- vRealize Automation을 대상 릴리스로 업그레이드하거나 마이그레이션합니다. 자세한 내용은 "vRealize Automation 설치 또는 업그레이드" 를 참조하십시오.
- 외부 데이터베이스를 포함하여 vRealize Automation 환경을 백업합니다.
- 외부 vRealize Orchestrator의 vRealize Orchestrator 서비스를 중지합니다.
- 외부 vRealize Orchestrator 및 vRealize Automation 환경에서 각 노드에 대해 SSH 액세스를 사용하도록 설정합니다.
- vRealize Automation 환경에서 외부 vRealize Orchestrator 데이터베이스에 액세스할 수 있는지 확인합니다.
- **실행 중** 또는 **입력 대기 중** 상태인 외부 vRealize Orchestrator 환경에서 모든 워크플로를 완료합니다. 이러한 상태의 워크플로는 내장된 vRealize Orchestrator 환경에서 실패한 것으로 표시됩니다.
- 외부 vRealize Orchestrator 서버의 데이터베이스를 백업합니다.

### 절차

- 1 대상 vRealize Automation 환경의 VAMI 인터페이스에 **root**로 로그인합니다.  
https://your\_automation\_server\_ip\_or\_DNS\_name:5480에서 VAMI 인터페이스에 액세스합니다.
- 2 **마이그레이션** 탭에서 **vRO** 하위 탭을 선택합니다.
- 3 소스 vRealize Orchestrator 환경의 호스트 이름 및 루트 자격 증명을 입력합니다.

4 대상 vRealize Automation 기본 노드의 루트 자격 증명을 입력합니다.

5 **검증**을 클릭합니다.

시스템은 마이그레이션 사전 요구 사항이 충족되는지 확인하기 위해 일련의 유효성 검사 단계를 수행합니다.

**참고** 마이그레이션 사전 요구 사항 유효성 검사가 실패할 경우, 실패 내용을 검토하고 문제를 해결하십시오. **설정 편집**을 클릭하고 유효성 검사를 다시 시도하십시오.

6 유효성 검사가 완료되면 **마이그레이션**을 클릭하여 마이그레이션을 시작합니다.

마이그레이션 단계가 실패할 경우, 실패 내용을 검토하고 문제를 해결하십시오. 마이그레이션을 다시 시도하려면 대상 환경의 마이그레이션 전 상태로 되돌리십시오.

다음에 수행할 작업

내장된 vRealize Orchestrator 서버를 설정합니다. **내장된 vRealize Orchestrator 서버 서비스 구성**의 내용을 참조하십시오.

## 외부 및 내장된 vRealize Orchestrator간의 제어 센터 차이점

외부 vRealize Orchestrator의 제어 센터에서 사용 가능한 메뉴 항목 중 일부는 내장된 vRealize Orchestrator 인스턴스의 기본 제어 센터 보기에 숨겨져 있습니다.

내장된 vRealize Orchestrator 서버의 제어 센터에 몇 가지 옵션은 기본적으로 숨겨져 있습니다.

메뉴 항목	세부 정보
라이선싱	내장된 vRealize Orchestrator는 vRealize Automation을 라이선스 제공자로 사용하도록 미리 구성되어 있습니다.
구성 내보내기/가져오기	내장된 vRealize Orchestrator 구성은 내보낸 vRealize Automation 구성 요소에 포함되어 있습니다.
데이터베이스 구성	내장된 vRealize Orchestrator는 vRealize Automation에서 사용하는 데이터베이스를 사용합니다.
고객 환경 향상 프로그램 (CEIP)	vRealize Automation 장치 관리 인터페이스에서 고객 환경 향상 프로그램(CEIP)에 가입할 수 있습니다. "고객 환경 향상 프로그램" ("vRealize Automation 관리"에 있음)을 참조하십시오.

기본 제어 센터 보기에 숨겨진 다른 옵션은 **인증 제공자 구성** 페이지의 **호스트 주소** 텍스트 상자 및 **등록 취소** 버튼입니다.

**참고** vRealize Automation에 내장되어 있는 vRealize Orchestrator의 제어 센터 옵션 전체 집합을 보려면 [https://vra-va-hostname.domain.name\\_or\\_load\\_balancer\\_address:8283/vco-controlcenter/#/?advanced](https://vra-va-hostname.domain.name_or_load_balancer_address:8283/vco-controlcenter/#/?advanced)에서 **고급 Orchestrator 관리** 페이지에 액세스해야 합니다. 페이지를 새로 고치려면 F5 키를 누릅니다.

## 마이그레이션 후 단계

vRealize Orchestrator 환경에서 마이그레이션 후 검사를 수행합니다.

## 패키지 서명 인증서 생성

vRealize Orchestrator Appliance는 장치의 네트워크 설정을 기준으로 자동 생성된 패키지 서명 인증서를 포함합니다. 장치의 네트워크 설정이 변경된 경우 수동으로 새 패키지 서명 인증서를 생성해야 합니다.

### 절차

- 1 제어 센터에 **root**로 로그인합니다.
- 2 **인증서**를 클릭한 후 **패키지 서명 인증서** 탭을 선택합니다.
- 3 **생성**을 클릭합니다.
- 4 서명 알고리즘을 선택합니다.
- 5 일반 이름을 입력합니다.
- 6 (선택 사항) 조직, 조직 구성 단위 및 국가 코드를 입력합니다.
- 7 **생성**을 클릭합니다.

## 제어 센터에서 vRealize Orchestrator 구성 확인

마이그레이션 후 vRealize Orchestrator 구성의 상태를 확인합니다.

### 사전 요구 사항

vRealize Orchestrator 인스턴스 또는 클러스터를 새 대상 vRealize Orchestrator 환경으로 마이그레이션합니다.

### 절차

- 1 제어 센터에 **root**로 로그인합니다.
- 2 **구성 검증**을 클릭합니다.  
vRealize Orchestrator 제어 센터는 모든 구성 매개 변수를 대상으로 검사를 수행합니다.
- 3 모든 구성 매개 변수의 상태가 유효한지 확인합니다.

## vRealize Orchestrator 구성의 관리 그룹 확인

vRealize Orchestrator 환경의 관리 그룹이 올바르게 구성되었는지 확인합니다.

### 사전 요구 사항

vRealize Orchestrator 인스턴스 또는 클러스터를 새 대상 vRealize Orchestrator 환경으로 마이그레이션합니다.

### 절차

- 1 제어 센터에 **root**로 로그인합니다.
- 2 **인증 제공자 구성**을 선택하고 인증 구성이 올바른지 확인합니다.
- 3 **로그인 테스트** 탭을 선택합니다.

#### 4 관리 자격 증명을 입력하고 **테스트**를 클릭합니다.

### 마이그레이션된 예약된 작업의 상태 확인

마이그레이션 후에 예약된 워크플로 작업에 오류가 없는지 확인합니다.

사전 요구 사항

외부 vRealize Orchestrator 환경을 외부 또는 내장된 vRealize Orchestrator 환경으로 마이그레이션합니다.

절차

- 1 Java Client에 **관리자**로 로그인합니다.
- 2 **예약된 작업**으로 이동합니다.
- 3 예약된 작업을 선택하고 오류가 있는지 검사합니다.
- 4 (선택 사항) 오류 메시지를 클릭합니다.
- 5 (선택 사항) 필요한 자격 증명을 제공합니다.
- 6 (선택 사항) 다음으로 예약된 워크플로 실행에서 워크플로의 유효성을 검사합니다.
- 7 (선택 사항) 예약된 모든 작업에 대해 이 절차를 반복합니다.

### 동적 유형 구성 마이그레이션

소스 vRealize Orchestrator 환경의 동적 유형 구성을 내보낸 다음 이 구성을 대상 vRealize Orchestrator 환경으로 가져올 수 있습니다.

사전 요구 사항

외부 vRealize Orchestrator 환경을 외부 또는 내장된 vRealize Orchestrator 환경으로 마이그레이션합니다.

절차

- 1 소스 환경에서 동적 유형 구성을 내보냅니다.
  - a Java Client에 **관리자**로 로그인합니다.
  - b **워크플로** 탭을 선택합니다.
  - c **라이브러리 > 동적 유형 > 구성**을 선택합니다.
  - d **패키지로 구성 내보내기** 워크플로를 선택하고 실행합니다.
  - e **설정 안 됨 > 값 삽입**을 클릭합니다.
  - f 내보낼 네임스페이스를 선택하고 **추가**를 클릭합니다.
  - g 패키지를 내보내려면 **제출**을 클릭합니다.

- 2 대상 환경에서 동적 유형 구성을 가져옵니다.
  - a Java Client에 **관리자**로 로그인합니다.
  - b **워크플로** 탭을 선택합니다.
  - c **라이브러리 > 동적 유형 > 구성**을 선택합니다.
  - d **패키지에서 구성 가져오기** 워크플로를 선택하고 실행합니다.
  - e **가져올 구성 패키지**를 클릭합니다.
  - f 내보낸 패키지를 찾아서 **파일 첨부**를 클릭합니다.
  - g 패키지에 연결된 네임스페이스에 대한 정보를 검토하고 **제출**을 클릭합니다.
- 3 동적 유형 구성을 성공적으로 가져왔는지 검증하려면 **인벤토리 > 동적 유형**을 선택합니다.

## vRealize Automation에서 구성된 vRealize Orchestrator 서버 업데이트

마이그레이션된 vRealize Orchestrator 서버의 구성을 확인합니다.

사전 요구 사항

vRealize Orchestrator 인스턴스 또는 클러스터를 vRealize Automation의 내장된 vRealize Orchestrator 서버로 마이그레이션합니다.

절차

- 1 vRealize Automation에 **테넌트 관리자**로 로그인합니다.
- 2 **관리 > vRO 구성 > 서버 구성**으로 이동합니다.
- 3 구성된 vRealize Orchestrator 서버가 외부 vRealize Orchestrator 서버인 경우, vRealize Automation 환경에 있는 내장된 vRealize Orchestrator 서버의 호스트 이름으로 구성을 업데이트합니다.
- 4 vRealize Automation에 **시스템 관리자**로 로그인합니다.
- 5 **관리 > vRO 구성 > 서버 구성**으로 이동합니다.
- 6 구성된 vRealize Orchestrator 서버가 외부 vRealize Orchestrator 서버인 경우, vRealize Automation 환경에 있는 내장된 vRealize Orchestrator 서버의 호스트 이름으로 구성을 업데이트합니다.

다음에 수행할 작업

vRealize Automation 환경의 모든 테넌트에 대해 이 절차를 반복합니다.

## vRealize Automation에서 마이그레이션된 vRealize Orchestrator 인프라 끝점 업데이트

vRealize Automation에서 vRealize Orchestrator 끝점이 내장된 vRealize Orchestrator 환경에 구성되었는지 확인합니다.

## 사전 요구 사항

vRealize Orchestrator 인스턴스 또는 클러스터를 vRealize Automation의 내장된 vRealize Orchestrator 서버로 마이그레이션합니다.

## 절차

- 1 vRealize Automation에 **테넌트 관리자**로 로그인합니다.
- 2 **인프라 > 끝점 > 끝점**으로 이동합니다.
- 3 vRealize Automation에서 모든 vRealize Orchestrator 끝점이 내장된 대상 vRealize Orchestrator 환경에 구성되었는지 확인합니다. 외부 소스 vRealize Orchestrator 환경에 여전히 구성되어 있는 모든 vRealize Orchestrator 끝점을 업데이트합니다.

## 다음에 수행할 작업

vRealize Automation 환경의 모든 테넌트에 대해 이 절차를 반복합니다.

## 내장된 vRealize Orchestrator 서버 서비스 구성

외부 vRealize Orchestrator 구성을 마이그레이션하고 vRealize Automation으로 가져온 후에 vRealize Orchestrator 서버 서비스를 구성합니다.

## 절차

- 1 vRealize Automation 장치 관리 인터페이스의 **서비스** 아래에서 내장된 vco 서비스가 **등록됨** 상태인지 확인합니다.
- 2 마이그레이션한 외부 vRealize Orchestrator 서버의 vco 서비스를 선택하고 **등록 취소**를 클릭합니다.

## 다음에 수행할 작업

- 외부 vRealize Orchestrator 서버에서 신뢰하는 모든 인증서를 내장된 vRealize Orchestrator의 신뢰 저장소로 가져옵니다. 자세한 내용은 "Orchestrator 인증서 관리" ( "VMware vRealize Orchestrator 설치 및 구성" 에 있음)을 참조하십시오.
- **vRA 호스트 추가** 및 **vRA 호스트의 IaaS 호스트 추가** 워크플로를 실행하여 vRealize Automation 호스트 및 IaaS 호스트를 vRealize Automation 플러그인의 인벤토리에 추가합니다.