

PostgreSQL로 Cisco IoT Field Network Director 설치 및 업그레이드

목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[Cisco IoT FND PostgreSQL OVA 구축](#)

[1단계: Cisco 소프트웨어 다운로드에서 OVA 다운로드](#)

[2단계: VMware vSphere Client에 로그인하여 ESXi 서버에 OVA를 구축합니다.](#)

[3단계: 자격 증명을 사용하여 로그인](#)

[4단계: 네트워크 설정](#)

[Cisco IoT FND를 Release 5.0에서 5.1로 업그레이드](#)

[1단계: 업그레이드 패키지 다운로드](#)

[2단계: 업그레이드 전 확인 수행](#)

[3단계: 업그레이드 RPM을 /opt 디렉토리에 복사합니다.](#)

[4단계: Upgrade 명령 실행](#)

소개

이 문서에서는 Cisco IoT FND PostgreSQL OVA를 설치하고 VMware ESXi에서 FND 릴리스 5.0.0에서 이후 릴리스로 업그레이드하는 방법에 대해 설명합니다.

사전 요구 사항

VMware ESXi 7.x 이상

Cisco IoT FND(Field Network Director) PostgreSQL OVA(Open Virtual Appliance) 릴리스 5.0.0 이상

VM 요구 사항:

Memory : 24GB

vCPU: 4

디스크: 최소 450GB

사용되는 구성 요소

이 문서의 정보는 특정 랩 환경의 디바이스를 토대로 작성되었습니다. 이 문서에 사용된 모든 디바이스는 초기화된(기본) 컨피그레이션으로 시작되었습니다. 현재 네트워크가 작동 중인 경우 모든

명령의 잠재적인 영향을 미리 숙지하시기 바랍니다.

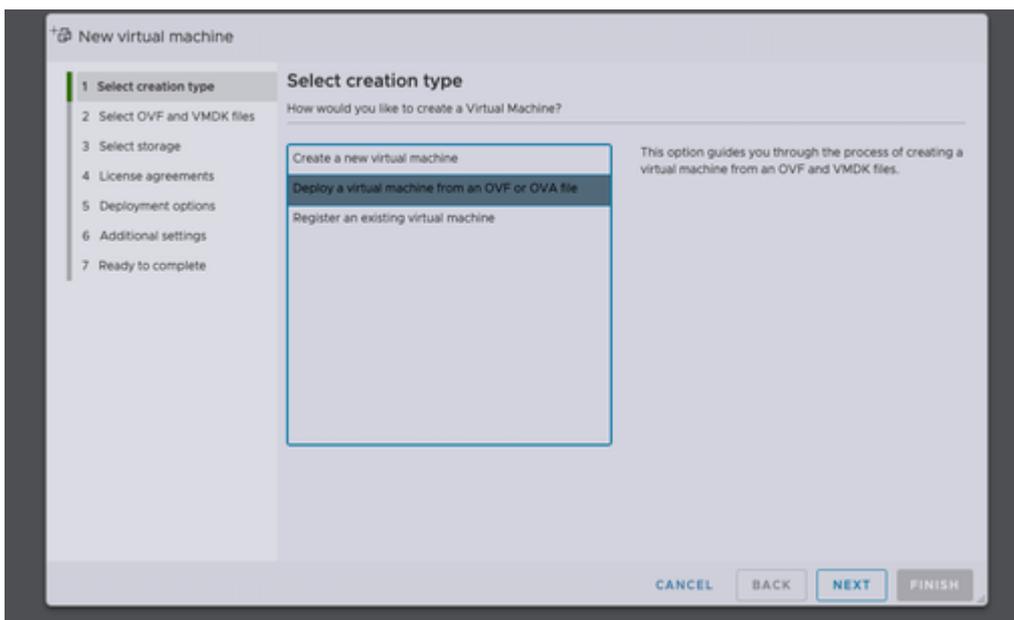
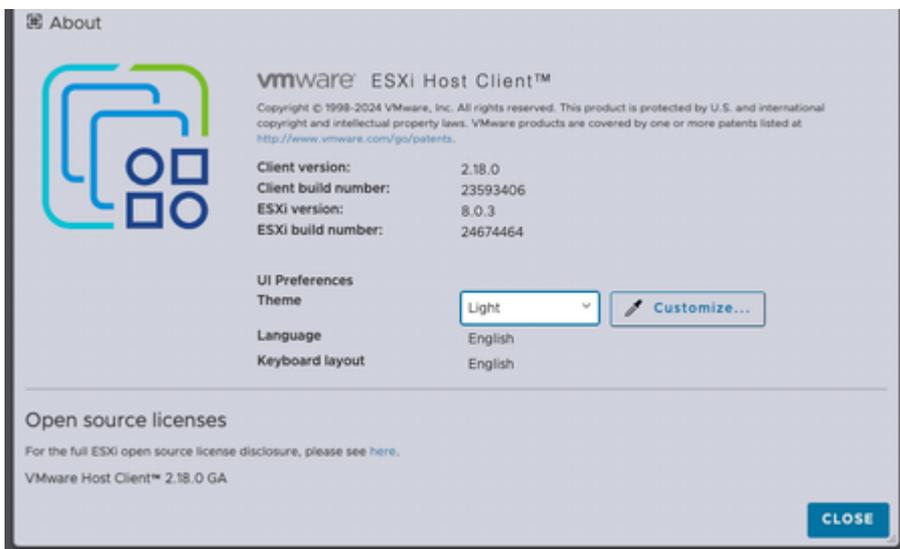
Cisco IoT FND PostgreSQL OVA 구축

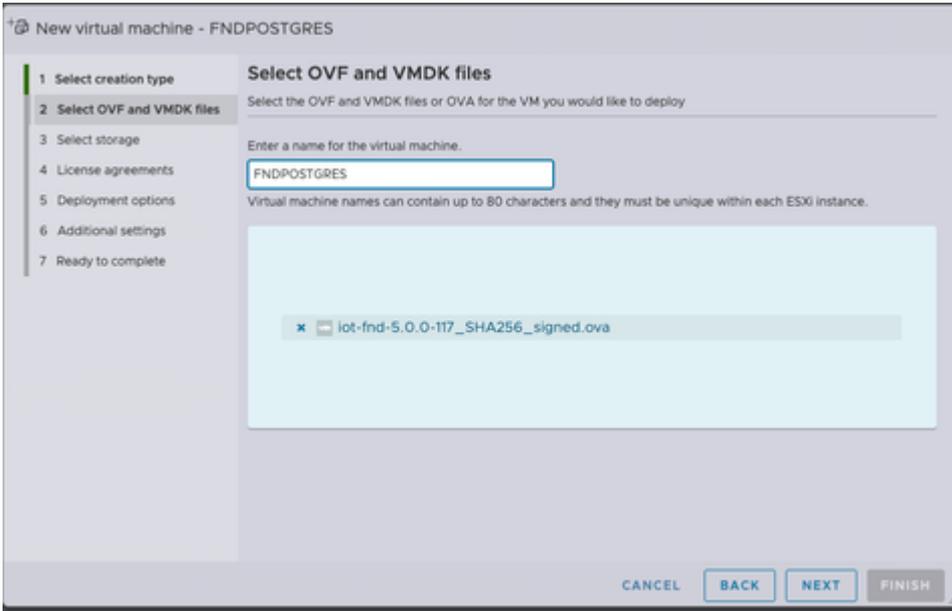
다음은 VMware ESXi 버전 7.x 또는 8.0 버전을 실행하는 OVA(Open Virtual Appliance) 소프트웨어와 함께 Cisco IoT FND 릴리스 5.x.x 이상 릴리스를 설치하는 지침입니다.

1단계: Cisco Software Downloads(Cisco 소프트웨어 다운로드)에서 OVA 다운로드

Cisco 소프트웨어 페이지에서 OVA 파일 다운로드 - [여기를 클릭하십시오.](#)

2단계: VMware vSphere Client에 로그인하여 ESXi 서버에 OVA를 구축합니다.





데이터 저장소를 선택한 후 프로비저닝 유형을 선택하고 자동으로 전원 켜기 옵션을 활성화합니다. 이렇게 하면 구축 프로세스가 완료되면 가상 머신의 전원이 켜집니다. Next(다음)를 클릭합니다.

참고

썩(thick) 프로비저닝

- 앞쪽에 디스크 공간을 예약합니다.
- Cisco IoT FND OVA를 위해 ESXi 서버에 600GB의 사용 가능한 디스크 공간이 필요합니다.

씬 프로비저닝

- 필요에 따라 디스크 공간 증가
- 초기 디스크 사용량은 약 50GB로 구축 규모에 따라 증가합니다.

완료를 클릭하기 전에 선택 사항을 검토합니다.



3단계: 자격 증명을 사용하여 로그인

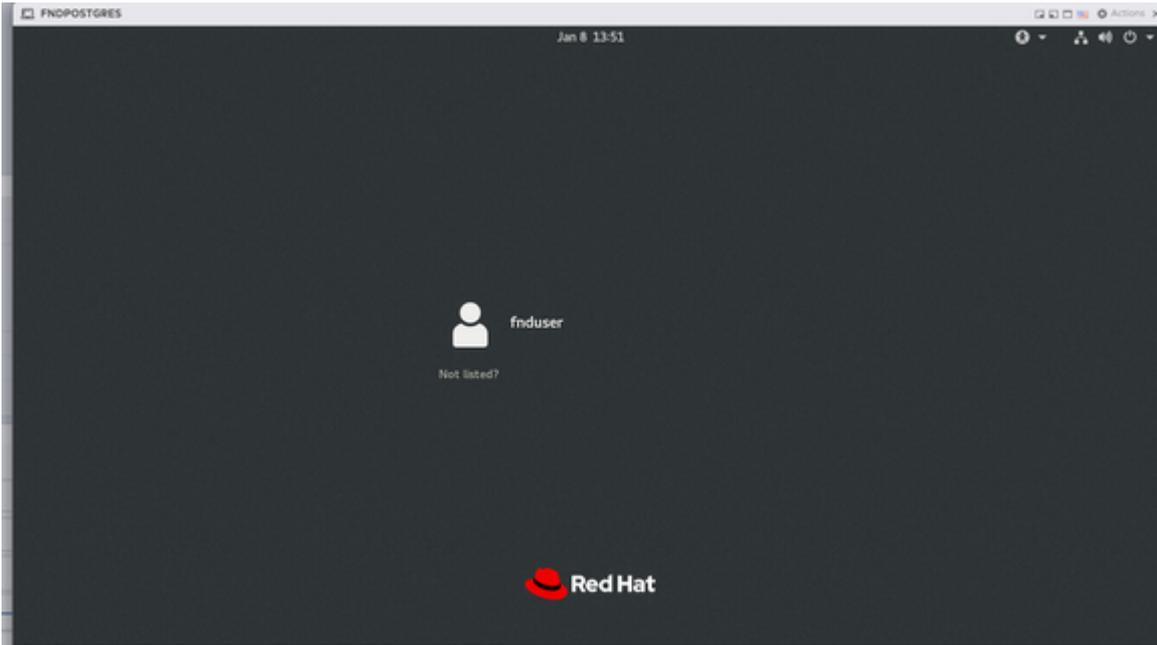
OVA 구축이 완료되고 Linux 시작 화면이 나타나면 다음 기본 자격 증명을 사용합니다.

SSH 액세스

- 사용자 이름: FNDUSER
- 암호: C!sco123

GUI 액세스

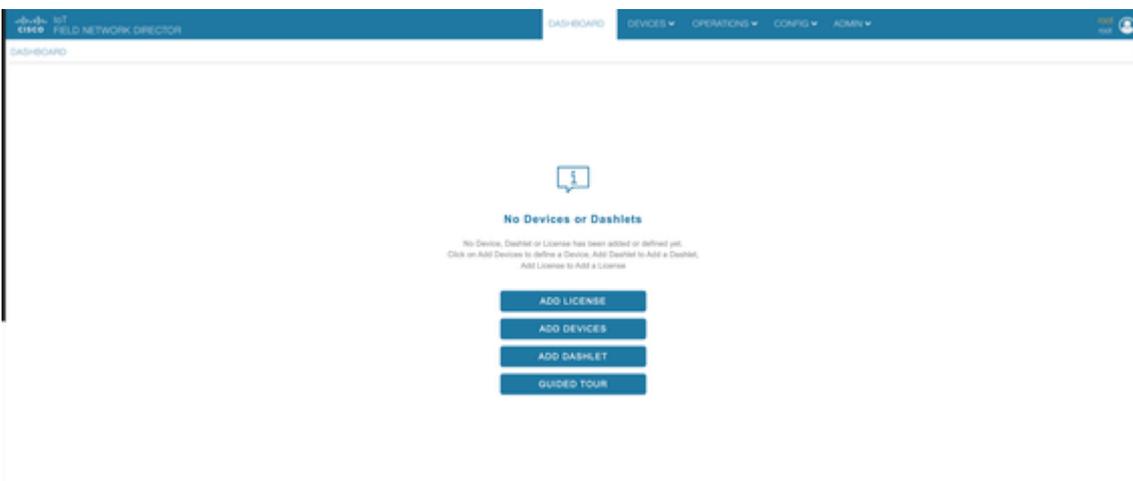
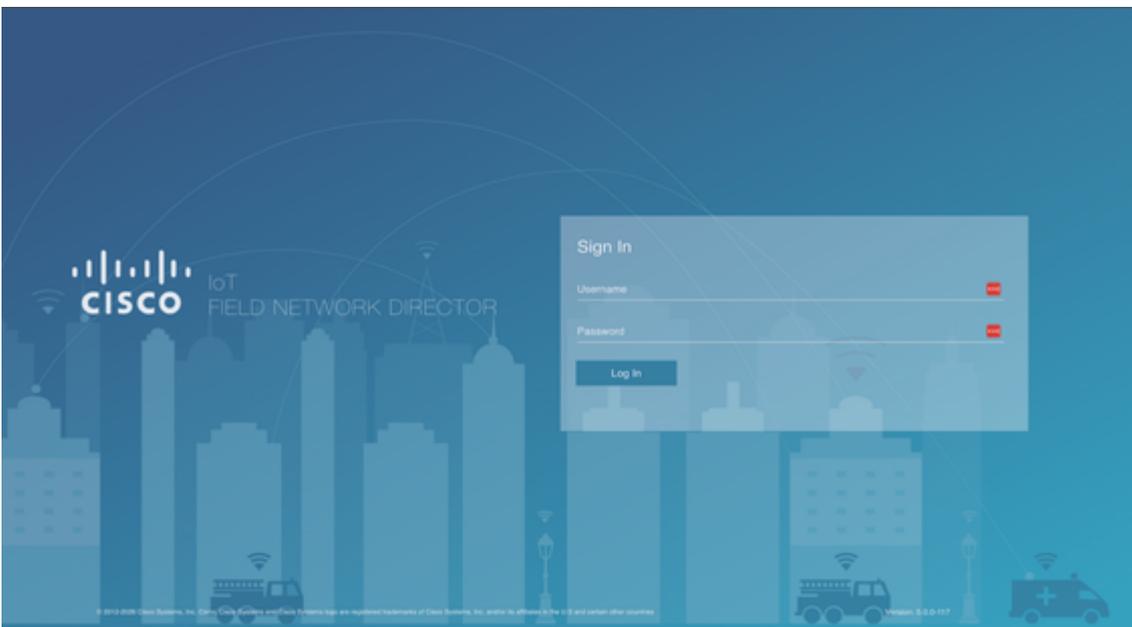
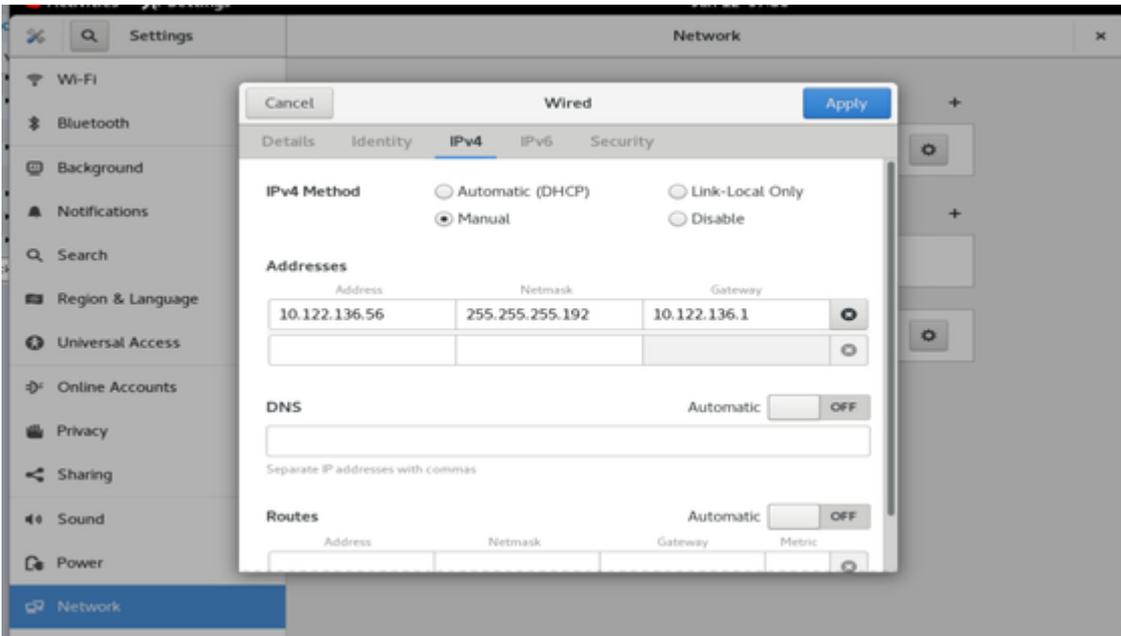
- 사용자 이름: 루트
- 암호: 루트123



4단계: 네트워크 설정

네트워크 컨피그레이션 단계를 완료합니다.

1. 고정 IP 주소를 할당하거나 DHCP 서버를 사용하여 IP 주소를 할당할 수 있는지 확인합니다.
2. 호스트 VM에 유효하고 연결 가능한 DNS 서버를 구성합니다.
3. IP 컨피그레이션이 완료된 후 네트워크 서비스를 다시 시작합니다.



Cisco IoT FND를 Release 5.0에서 5.1로 업그레이드

1단계: 업그레이드 패키지 다운로드

Cisco Software Download(Cisco 소프트웨어 다운로드) 페이지에서 업그레이드 패키지 다운로드 - [여기를 클릭하십시오.](#)

파일 이름: CISCO-IOTFND-VPI-K9-UPGRADE-SCRIPTS-5.1.0-155.zip

2단계: 업그레이드 전 확인 수행

업그레이드를 진행하기 전에 Cisco IoT FND 서비스의 상태 및 운영 상태를 확인하십시오.

```
[1]* Stopped ./fnd-container.sh
[root@iot-fnd scripts]# ./fnd-container.sh status
fnd-container is running, pid=2341
*** WARNING : deprecated key derivation used.
Using -iter or -pbkdf2 would be better.
CONTAINER ID        NAME                CPU %               MEM USAGE / LIMIT   MEM %               NET I/O
94f5cac26afa        fnd-container       2.04%               1.822GiB / 23.27GiB  7.83%               21.4MB / 14.4MB
[root@iot-fnd scripts]# ./fnd-container.sh status
fnd-container is running, pid=2341
*** WARNING : deprecated key derivation used.
Using -iter or -pbkdf2 would be better.
CONTAINER ID        NAME                CPU %               MEM USAGE / LIMIT   MEM %               NET I/O
94f5cac26afa        fnd-container       3.35%               1.822GiB / 23.27GiB  7.83%               21.4MB / 14.4MB
[root@iot-fnd scripts]#
```

```
[root@iot-fnd opt]#
[root@iot-fnd opt]#
[root@iot-fnd opt]# hostnamectl
Static hostname: iot-fnd
Icon name: computer-vm
Chassis: vm
Machine ID: 211ae1b5f1c74a66ace71dad225e6fffb
Boot ID: 3f5d038fd7044a9c9a4a5db2e080ed81
Virtualization: vmware
Operating System: Red Hat Enterprise Linux 8.10 (Ootpa)
CPE OS Name: cpe:/o:redhat:enterprise_linux:8::baseos
Kernel: Linux 4.18.0-553.8.1.el8_10.x86_64
Architecture: x86-64
[root@iot-fnd opt]#
```

```
[root@iot-fnd data]# rpm -qa | grep -i postgres
postgresql12-contrib-12.12-1PGDG.rhel8.x86_64
postgresql12-libs-12.12-1PGDG.rhel8.x86_64
postgresql12-server-12.12-1PGDG.rhel8.x86_64
postgresql12-12.12-1PGDG.rhel8.x86_64
cgms-postgres-5.0.0-117.x86_64
[root@iot-fnd data]#
```

3단계: 업그레이드 RPM을 /opt 디렉토리에 복사합니다.

```
bin boot dev etc home lib lib64 media mnt opt proc root run sbin srv sys usr var
[root@iot-fnd /]# cd /opt/
[root@iot-fnd opt]# ls
cgms-influx cgms-postgres containerd fnd fogd monitor scripts upgrade-ova-5.1.0-155.rpm
[root@iot-fnd opt]#
```

4단계: Upgrade 명령 실행

예:

rpm -Uvh upgrade-ova—<릴리스>-<빌드 번호>.rpm

[root@iot-fnd opt]# rpm -Uvh upgrade-ova-5.1.0-155.rpm

warning: upgrade-ova-5.1.0-155.rpm: Header V4 RSA/SHA256 Signature, key ID a5a10227: NOKEY

Verifying... ##### [100%]

Preparing... ##### [100%]

Updating / installing...

1:upgrade-ova-5.1.0-155 ##### [100%]

Deleting /var/lib/docker/volumes/fogd_data/_data/dist/appmgr/extensions/fnd/dependencies...

Deletion complete.

Started installer in background. Please check ~/rpm.log in few minutes for details.

[root@iot-fnd opt]#

Mon Jan 12 13:38:02 EST 2026 Background installer started

Mon Jan 12 13:38:02 EST 2026 Please wait until the 'RPM installation completed' message is logged

Mon Jan 12 13:38:02 EST 2026 Upgrading cgms-postgres-5.1.0-155.x86_64.rpm

Verifying... #####

Preparing... #####

Updating / installing...

cgms-postgres-5.1.0-155 #####

Cleaning up / removing...

cgms-postgres-5.0.0-117 #####

Mon Jan 12 13:38:22 EST 2026 Upgrading cgms-influx-5.1.0-155.x86_64.rpm

Verifying... #####

Preparing... #####

Updating / installing...

cgms-influx-5.1.0-155 #####

Cleaning up / removing...

cgms-influx-5.0.0-117 #####

Mon Jan 12 13:38:28 EST 2026 monit-5.33.0-1.e17 already installed on non-RHEL 9 system

Mon Jan 12 13:38:36 EST 2026 Stopping PostgreSQL services

Mon Jan 12 13:39:37 EST 2026 Upgrading Postgresql 16.7

Mon Jan 12 13:39:38 EST 2026 Using RHEL 8.x Installing PostgreSQL 16.7 libraries

warning: postgresql16-libs-16.7-1PGDG.rhel8.x86_64.rpm: Header V4 RSA/SHA256 Signature, key ID 08b40d20

Verifying... #####

Preparing... #####

Updating / installing...

postgresql16-libs-16.7-1PGDG.rhel8 #####

postgresql16-16.7-1PGDG.rhel8 #####

postgresql16-server-16.7-1PGDG.rhel8 #####

postgresql16-contrib-16.7-1PGDG.rhel8 #####

Mon Jan 12 13:39:42 EST 2026 Migrating DB data to Postgresql 16.7

Initializing database ... OK

Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/postgresql-16.service → /usr/lib/systemd/systemd/systemd

Performing Consistency Checks

Checking cluster versions ok

Checking database user is the install user ok

Checking database connection settings ok

Checking for prepared transactions ok

Checking for system-defined composite types in user tables ok

Checking for reg* data types in user tables ok

Checking for contrib/isn with bigint-passing mismatch ok

Checking for incompatible "aclitem" data type in user tables ok

Checking for user-defined encoding conversions ok

Checking for user-defined postfix operators ok

Checking for incompatible polymorphic functions ok

Creating dump of global objects ok

Creating dump of database schemas ok

Checking for presence of required libraries	ok
Checking database user is the install user	ok
Checking for prepared transactions	ok
Checking for new cluster tablespace directories	ok

If `pg_upgrade` fails after this point, you must re-initdb the new cluster before continuing.

Performing Upgrade

Setting locale and encoding for new cluster	ok
Analyzing all rows in the new cluster	ok
Freezing all rows in the new cluster	ok
Deleting files from new <code>pg_xact</code>	ok
Copying old <code>pg_xact</code> to new server	ok
Setting oldest XID for new cluster	ok
Setting next transaction ID and epoch for new cluster	ok
Deleting files from new <code>pg_multixact/offsets</code>	ok
Copying old <code>pg_multixact/offsets</code> to new server	ok
Deleting files from new <code>pg_multixact/members</code>	ok
Copying old <code>pg_multixact/members</code> to new server	ok
Setting next multixact ID and offset for new cluster	ok
Resetting WAL archives	ok
Setting frozenxid and minmxid counters in new cluster	ok
Restoring global objects in the new cluster	ok
Restoring database schemas in the new cluster	ok
Copying user relation files	ok
Setting next OID for new cluster	ok
Sync data directory to disk	ok
Creating script to delete old cluster	ok
Checking for extension updates	ok

Upgrade Complete

Optimizer statistics are not transferred by pg_upgrade.

Once you start the new server, consider running:

```
/usr/pgsql-16/bin/vacuumdb --all --analyze-in-stages
```

Running this script will delete the old cluster's data files:

```
./delete_old_cluster.sh
```

Starting new PostgreSQL server...

waiting for server to start.... done

server started

Setting password encryption method to 'scram-sha-256'...

ALTER ROLE

ALTER ROLE

Stopping new PostgreSQL server...

waiting for server to shut down.... done

server stopped

Upgrade and password config completed.

Mon Jan 12 13:40:05 EST 2026 Data migration completed

Removed /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/postgresql-12.service.

Reinitializing monit daemon

Mon Jan 12 13:40:53 EST 2026 Deleting postgres 12

Updating Subscription Management repositories.

Unable to read consumer identity

This system is not registered with an entitlement server. You can use subscription-manager to register.

Dependencies resolved.

=====

Package	Arch	Version	Repository	Size
---------	------	---------	------------	------

=====
Removing:

postgresql12	x86_64	12.12-1PGDG.rhel8	@@commandline	8.6 M
postgresql12-contrib	x86_64	12.12-1PGDG.rhel8	@@commandline	2.3 M
postgresql12-libs	x86_64	12.12-1PGDG.rhel8	@@commandline	1.5 M
postgresql12-server	x86_64	12.12-1PGDG.rhel8	@@commandline	21 M

Transaction Summary
=====

Remove 4 Packages

Freed space: 33 M

Running transaction check

Transaction check succeeded.

Running transaction test

Transaction test succeeded.

Running transaction

Preparing	:		1/1
Running scriptlet:	postgresql12-contrib-12.12-1PGDG.rhel8.x86_64		1/1
Erasing	:	postgresql12-contrib-12.12-1PGDG.rhel8.x86_64	1/4
Running scriptlet:	postgresql12-server-12.12-1PGDG.rhel8.x86_64		2/4
Erasing	:	postgresql12-server-12.12-1PGDG.rhel8.x86_64	2/4
Running scriptlet:	postgresql12-server-12.12-1PGDG.rhel8.x86_64		2/4
Erasing	:	postgresql12-12.12-1PGDG.rhel8.x86_64	3/4
Running scriptlet:	postgresql12-12.12-1PGDG.rhel8.x86_64		3/4
Erasing	:	postgresql12-libs-12.12-1PGDG.rhel8.x86_64	4/4
Running scriptlet:	postgresql12-libs-12.12-1PGDG.rhel8.x86_64		4/4
Verifying	:	postgresql12-12.12-1PGDG.rhel8.x86_64	1/4
Verifying	:	postgresql12-contrib-12.12-1PGDG.rhel8.x86_64	2/4
Verifying	:	postgresql12-libs-12.12-1PGDG.rhel8.x86_64	3/4
Verifying	:	postgresql12-server-12.12-1PGDG.rhel8.x86_64	4/4

Installed products updated.

Removed:

postgresql12-12.12-1PGDG.rhel8.x86_64

postgresql12-contrib-12.12-1PGDG.rhel8.x86_64

postgresql12-libs-12.12-1PGDG.rhel8.x86_64

postgresql12-server-12.12-1PGDG.rhel8.x86_64

Complete!

Mon Jan 12 13:41:00 EST 2026 Using PostgreSQL version 16 for configuration path.

setting idle_in_transaction_session_timeout to 3h

set idle_in_transaction_session_timeout to 3h

Mon Jan 12 13:41:01 EST 2026 Already running influxdb 1.8.3

Mon Jan 12 13:41:04 EST 2026 Already running docker-ce 19.03.15

Mon Jan 12 13:41:04 EST 2026 Restarting services

Mon Jan 12 13:41:34 EST 2026 RPM installation completed

Cisco IoT FND on OVA upgrade is complete.

이 번역에 관하여

Cisco는 전 세계 사용자에게 다양한 언어로 지원 콘텐츠를 제공하기 위해 기계 번역 기술과 수작업 번역을 병행하여 이 문서를 번역했습니다. 아무리 품질이 높은 기계 번역이라도 전문 번역가의 번역 결과물만큼 정확하지는 않습니다. Cisco Systems, Inc.는 이 같은 번역에 대해 어떠한 책임도 지지 않으며 항상 원본 영문 문서(링크 제공됨)를 참조할 것을 권장합니다.