

CUCM용 비접촉식 VM 설치

목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[구성](#)

[게시자](#)

[VM 구축](#)

[다음을 확인합니다.](#)

[문제 해결](#)

[이 기능에 도입된 CLI 명령](#)

[혜택](#)

소개

이 문서에서는 Cisco CUCM(Unified Communications Manager) 10.5.2 이상 릴리스에 도입되는 VM(Touchless Virtual Machine) 설치 기능에 대해 설명합니다.

사전 요구 사항

요구 사항

이 문서에 대한 특정 요건이 없습니다.

사용되는 구성 요소

이 문서의 정보는 다음 소프트웨어 및 하드웨어 버전을 기반으로 합니다.

- 버전 10.5.2 이상용 CUCM/CUC(Cisco Unity Connection)/IM&P(Instant Messaging & Presence)용 부팅 가능 이미지
- UC 10.5.2용 OVA(Virtualization Archive) 열기
- AFG(Answer File Generator) 도구의 출력으로 생성된 가상 플로피 이미지.

AFG 툴을 사용하여 가상 플로피 이미지를 만드는 절차는 다음 [링크](#)에 설명되어 있습니다. 이 웹 사이트에서는 Windows, Mac OS X 및 Linux와 같은 여러 클라이언트 플랫폼에 대한 지침을 제공합니다.

이 문서의 정보는 특정 랩 환경의 디바이스를 토대로 작성되었습니다. 이 문서에 사용된 모든 디바이스는 초기화된(기본) 컨피그레이션으로 시작되었습니다. 현재 네트워크가 작동 중인 경우, 모든 명령어의 잠재적인 영향을 미리 숙지하시기 바랍니다.

구성

AFG 툴을 사용하여 플로피 이미지 파일을 생성합니다. 이 플로피 이미지에는 CUCM 게시자용

platformConfig.xml 파일 및 clusterConfig.xml 파일이 포함되며 CUCM 구독자, IMP 게시자 및 IMP 구독자를 포함하는 다른 모든 노드의 platformConfig.xml 파일만 포함됩니다.

설치는 플로피 이미지 및 부팅 가능 ISO가 마운트되는 VM 노드를 부팅하는 것으로 시작합니다. Touchless VM 설치 절차를 사용하면 독립형 노드를 설치하거나 클러스터를 설치하는 동안 수동 작업이 필요하지 않습니다.

이 기능을 사용하면 전체 클러스터 설치를 동시에 시작할 수 있습니다. Publisher 설치가 계속 진행 중일 경우 구독자는 게시자가 온라인 상태가 될 때까지 기다려야 합니다. 게시자 설치가 완료되면 대기 중인 구독자가 서버 테이블에 추가됩니다. 구독자가 게시자에 추가되면 구독자가 설치를 계속할 수 있습니다.

클러스터 관리자(cim) 및 업데이트 서비스의 종합 조정 기능을 사용하면 게시자와 구독자 간에 정보를 교환할 수 있습니다. 이 간소화된 클러스터 설치는 AFG 도구를 사용하여 생성된 사전 정의된 클러스터 구성을 통해 수행할 수 있습니다. 이 경우 게시자는 clusterConfig.xml 파일의 구독자 노드에 대한 전체 정보를 가집니다. 게시자가 성공적으로 설치된 후 이 정보를 사용하여 이 노드를 프로세서 노드/응용 프로그램 테이블에 추가합니다.

계속하기 전에 추가된 새 기능이 있다는 점에 유의하십시오. 동적 클러스터 컨피그레이션입니다.

1. 새 구독자 노드는 온라인 상태가 되어 Publisher로 인증하려고 할 때 자동으로 게시자의 서버 테이블에 추가됩니다. 이를 위해서는 먼저 dynamic-cluster-configuration을 활성화해야 합니다.
2. AFG 툴 또는 CLI(Command Line Interface)를 통해 활성화할 수 있습니다.
3. 이 프레임워크를 사용하면 게시자의 서버 페이지에서 구독자의 세부 정보를 수동으로 추가할 필요가 없습니다.

이 기능의 일부로 AFG 툴에서 platformConfig.xml 파일 및 clusterConfig.xml 파일을 생성할 수 있어야 합니다. 또한 사용할 동적 클러스터 구성 타이머 값을 지정하고 미리 작성된 clusterConfig.xml 파일을 제공할 수 있어야 합니다. dynamic-cluster-configuration을 사용하는 경우 dynamic-cluster-configuration에 대한 시간 초과 값의 세부 정보를 추가할 수 있어야 합니다.

게시자의 platformconfig.xml 파일에서 동적 클러스터 구성 타이머 값을 찾을 수 있습니다.

```
<PostInstallAutoRegister>
  <ParamNameText>
    Number of Seconds to Enable Auto Register Post-Install on Pub
  </ParamNameText>
  <ParamDefaultValue>0</ParamDefaultValue>
```

```
<ParamValue>1000</ParamValue>
```

```
</PostInstallAutoRegister>
```

파일이 생성되면 파일이 생성되었음을 알리는 업데이트 이벤트가 전송됩니다. 이벤트 수신 시 upstart 이벤트를 수신하는 upstart 서비스는 이 타이머로 클러스터 관리자를 구성합니다.

예를 들어 타이머가 10시간으로 구성된 경우 CUCM 서브스크립션 노드는 게시자가 온라인 상태일 때까지의 시간이 CUCM 게시자의 프로세스 노드에 추가됩니다. **set network cluster subscriber dynamic-cluster-configuration <number of hours>** 명령을 사용하여 나중에 가입자 노드를 추가할 수 있습니다.

위치

<number of hours> - 1에서 24 사이의 값입니다.

default - dynamic-cluster-configuration 값을 24시간으로 설정합니다.

활성화된 경우 show network cluster 명령은 다음 출력을 제공합니다.

admin:show network cluster

```
10.106.61.120 CUCMPUB   Publisher callmanager DBPub authenticated
10.106.61.121 CUCMSUB   Subscriber callmanager DBSub authenticated using TCP since Fri Nov 28
17:59:21 2014
10.106.61.122 CUCMSUB1  Subscriber callmanager DBSub authenticated using TCP since Fri Nov 28
18:06:41 2014
```

Server Table (processnode) Entries

CUCMPUB

10.106.61.121

10.106.61.122

Dynamic Cluster Configuration is enabled for 23 Hours 59 Minutes.

참고:clusterconfig.xml 파일을 platformconfig.xml 파일과 함께 사용하는 경우 노드는 CUCM Pub에 자동 등록되므로 위에서 설명한 타이머는 관련이 없습니다. 타이머는 CUCM Pub에서 클러스터의 다른 모든 노드를 인식하지 못하는 것처럼 Publisher 서버의 platformconfig.xml 파일을 사용하는 경우에만 유용합니다.

이 시나리오에서는 두 가지 방법을 모두 사용하여 3개의 노드 클러스터(Publisher CUCMPUB 및 2개의 가입자 CUCMSUB 및 CUCMSUB1)를 구축합니다.

CUCM 가입자 2명 중 clusterconfig.xml 파일을 통해 CUCMSUB를 설치하고 자동 등록 프로세스를 사용하여 CUCMSUB1을 설치합니다.

3개의 파일 생성:

1. 기본 노드 CUCMPUB의 PlatformConfig.xml 파일
2. 보조 노드 CUCMSUB의 PlatformConfig.xml 파일
3. clusterconfig.xml 파일에는 전체 클러스터에 대한 세부 정보가 있습니다. platformconfig.xml과 유사하게, 클러스터의 모든 디바이스에 대한 호스트 이름, IP 주소, 도메인, 역할 및 사용 정보 목록이 포함됩니다.

이 시나리오에서는 CUCMSUB1을 사용하여 자동 등록을 통해 설치할 때, 위와 유사한 다른 AFG 파일을 생성하고 게시자에 대한 platformconfig.xml 파일과 CUCMSUB1의 새 platformconfig.xml을 가지고 있습니다.

이 이미지에 표시된 대로



Communications Answer File Generator

Download Instructions

Use the following steps to download an answer file:

1. Click on the Download File button. The answer file window will appear.
2. Select the Source option or the Page Source option from the View menu. A new window will appear. Note, press the Alt key if the menubar is not immediately visible.
3. Copy and paste the XML contents of the source window into a text editor. Remember to save each answer file in a different directory and always with the filename platformConfig.xml.
4. Once saved, close the source and answer file windows using the Exit option or Close option from the File menu.

Answer Files

CUCMPUB (Primary Node)

Download File

CUCMSUB (Secondary Node)

Download File

Cluster Config File

Download File

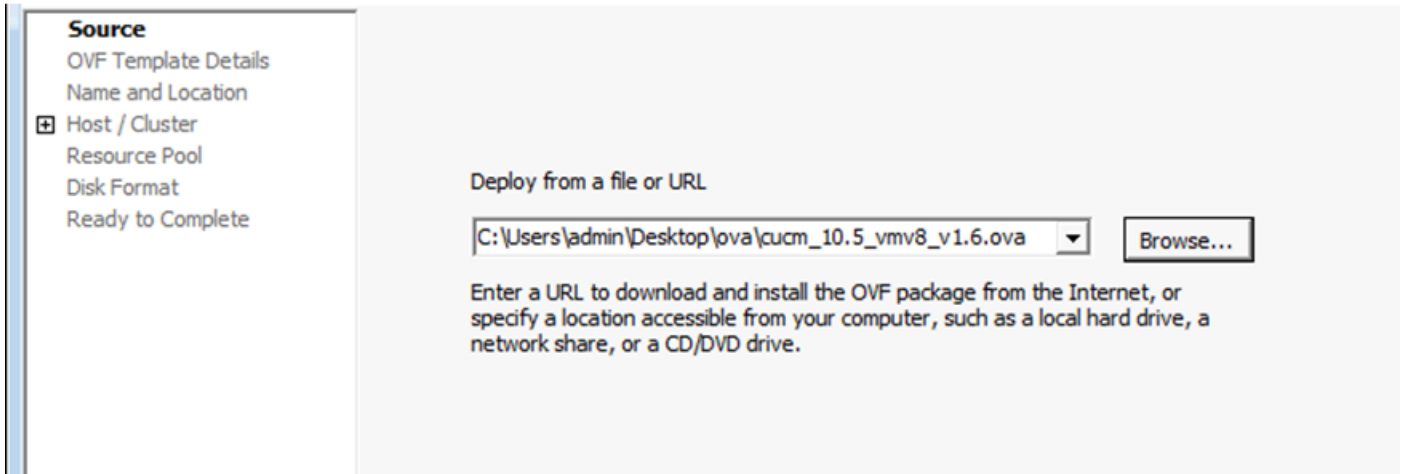
[Close Window](#)

게시자에서 clusterconfig.xml 파일 및 모든 서버에서 platformconfig.xml 파일이 있으면 동일한 플로피 이미지를 만들 때입니다.

게시자

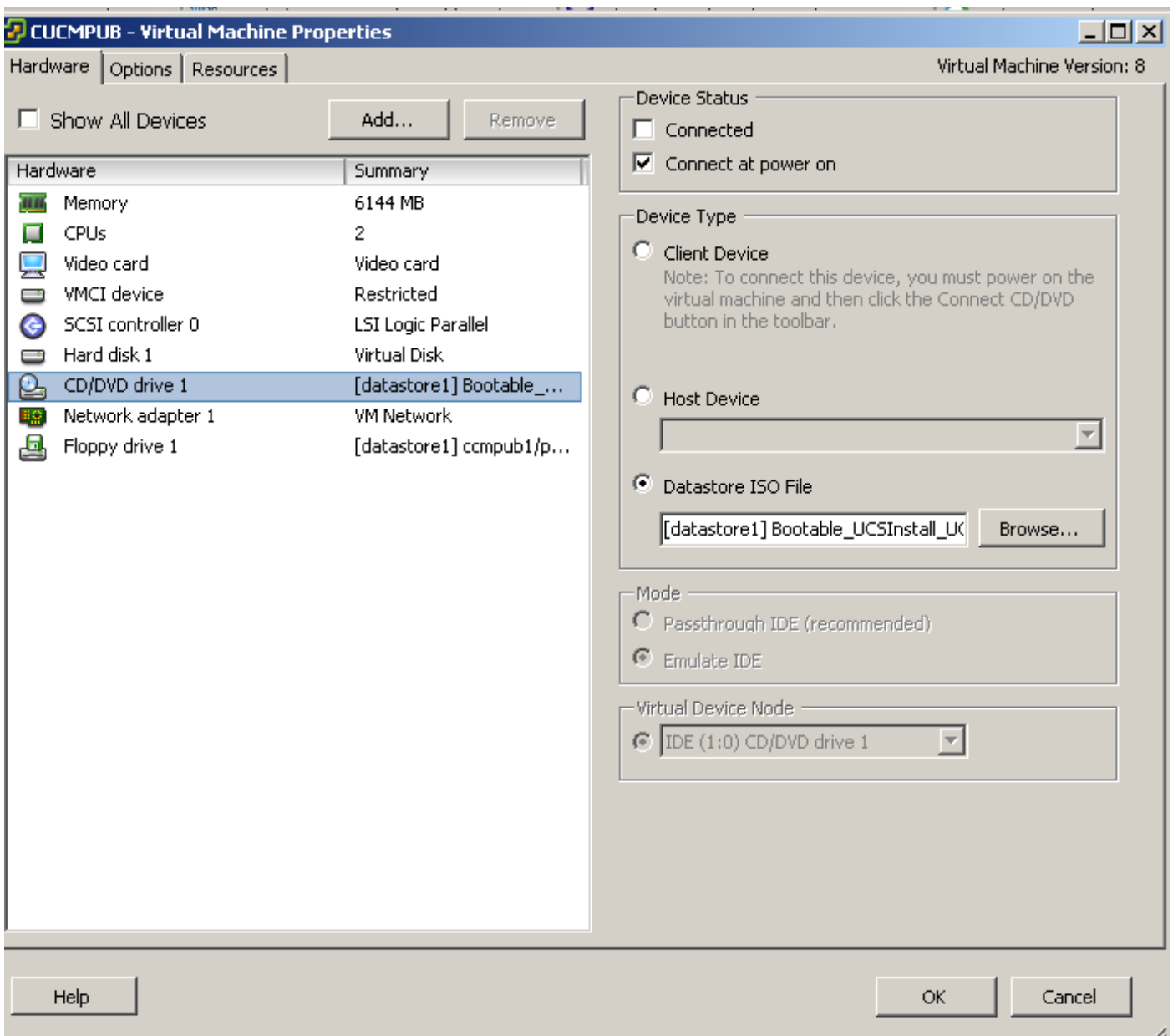
동적 클러스터 구성 옵션을 사용하려면 clusterconfig.xml 파일과 Publisher의 platformconfig.xml 파일을 모두 결합하여 플로피 이미지를 만들어야 합니다. 두 파일을 모두 결합하려면 게시자에만 필요하며 다른 서버에는 필요하지 않습니다. 가입자의 경우 각 platformconfig.xml 파일만 사용할 수 있습니다.

VM 구축

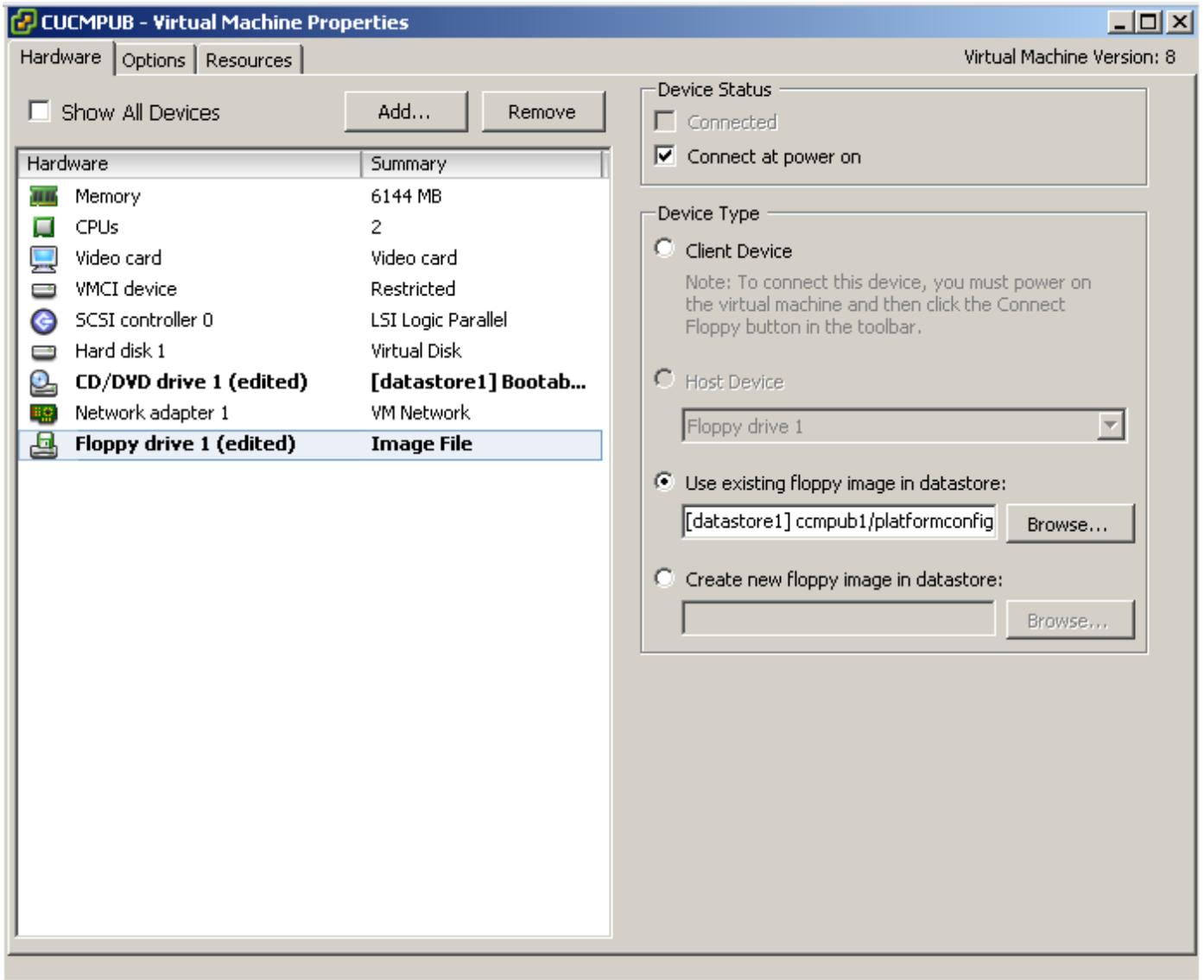


플로피 이미지를 만든 후에는 CD(.iso 부팅 가능 이미지 포함)와 플로피 드라이브(이전에 만든 .flp 이미지 포함)를 마운트해야 합니다.

이 그림에서는 CD를 마운트하는 방법을 보여 줍니다.



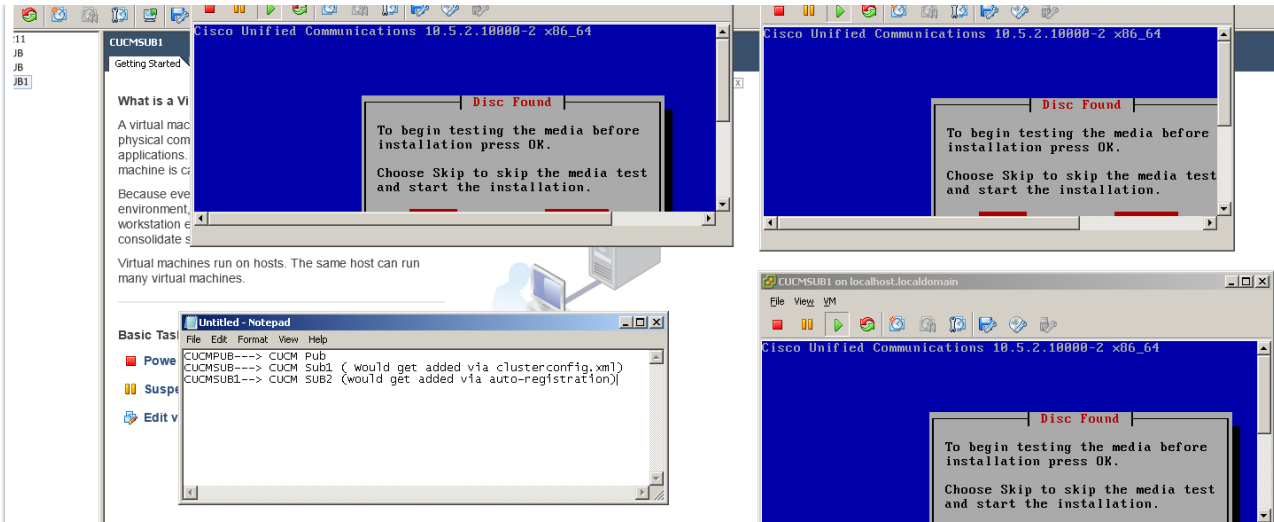
이 그림에서는 플로피 드라이브를 마운트하는 방법을 보여 줍니다.



VM 시스템이 CD-ROM에서 부팅하도록 구성되어 있는지 확인해야 합니다. 그렇지 않은 경우 BIOS 설정을 수정하여 동일하게 할 수 있습니다. VM의 전원을 켜십시오. 이 단계에서는 수동 작업이 필요하지 않으며 모든 서버를 설치해야 합니다. 이 시나리오에서는 동적 자동 컨피그레이션을 비활성화했으므로 타이머를 수동으로 구성해야 합니다(나중에 표시됨).

VM의 전원이 켜지면 부팅 전 단계 프로세스가 시작되며, 이 단계에서 미디어를 테스트하거나 계속 하라는 메시지가 표시됩니다.

이 그림에서는 미디어 테스트 창을 보여 줍니다.



CUCM 서버는 이 부팅 전 단계 동안 **clusterconfig.xml** 파일 및 **platformconfig.xml** 파일을 찾습니다.

다음을 확인합니다.

이 섹션을 사용하여 컨피그레이션이 제대로 작동하는지 확인합니다.

CUCMPUB의 설치 로그에서 파일을 찾을 수 있는지 여부를 확인할 수 있습니다. 이 예에서는

platform config.xml 파일

```
11/28/2014 08:05:28 anaconda|Looking for platformConfig.xml...|<LVL::Info>
11/28/2014 08:05:28 anaconda|Find a platformConfig.xml file|<LVL::Info>
11/28/2014 08:05:28 anaconda|Check on /dev/fd0|<LVL::Debug>
11/28/2014 08:05:28 anaconda|Looking for platformConfig.xml on device /dev/fd0|<LVL::Info>
11/28/2014 08:05:28 anaconda
```

|Found platformConfig.xml on device /dev/fd0|<LVL::Info>
clusterconfig.xml 파일

```
11/28/2014 08:05:28 anaconda|Copying /mnt/floppy/platformConfig.xml to
/tmp/platformConfig.xml|<LVL::Debug>
11/28/2014 08:05:28 anaconda|Looking for clusterConfig.xml...|<LVL::Info>
11/28/2014 08:05:28 anaconda|Find a clusterConfig.xml file|<LVL::Info>
11/28/2014 08:05:28 anaconda|Check on /dev/fd0|<LVL::Debug>
11/28/2014 08:05:28 anaconda|Looking for clusterConfig.xml on device /dev/fd0|<LVL::Info>
11/28/2014 08:05:28 anaconda|
```

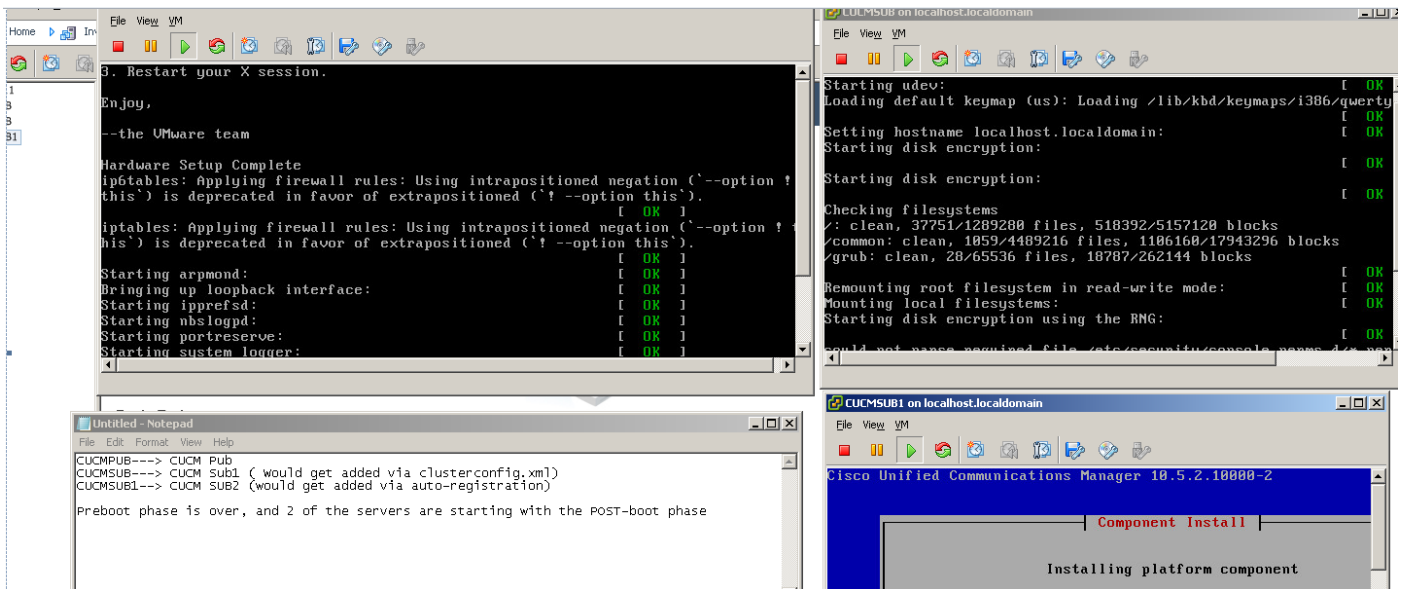
Found clusterConfig.xml on device /dev/fd0|<LVL::Info>

```
11/28/2014 08:05:28 anaconda|Copying /mnt/floppy/clusterConfig.xml to
/tmp/clusterConfig.xml|<LVL::Debug>
```

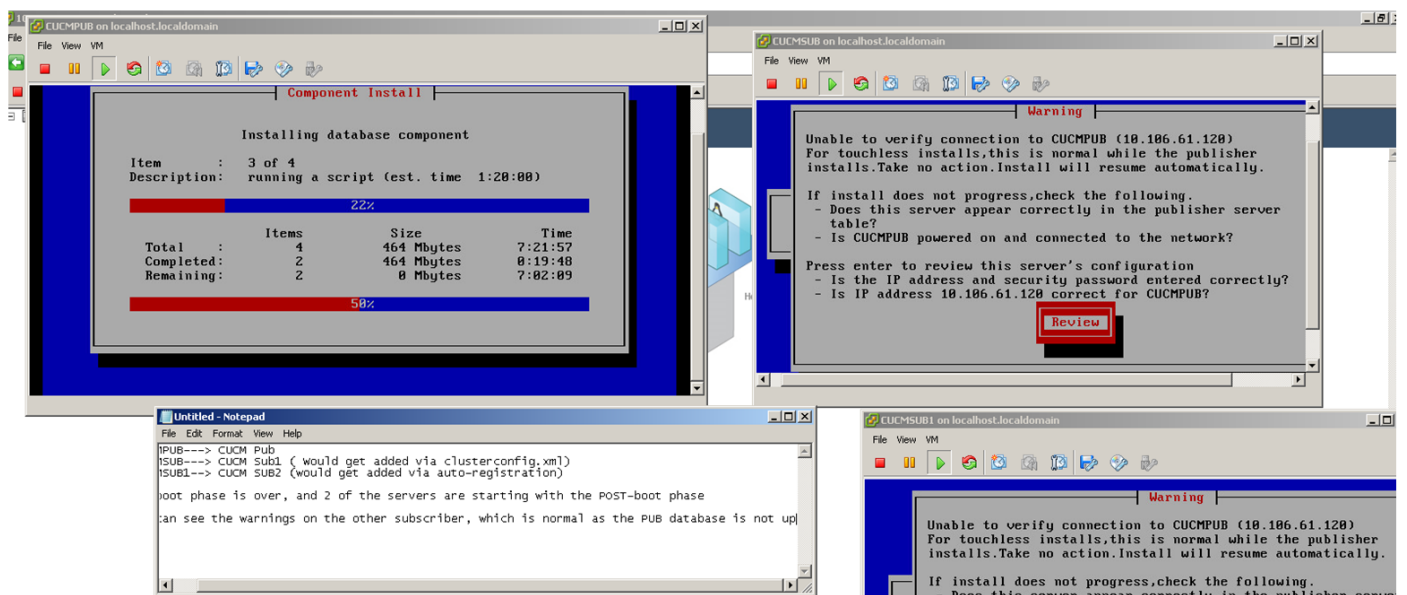
다른 2명의 가입자에 대한 로그에서도 유사한 메시지가 표시됩니다.

부팅 전 단계가 끝나면 서버 중 2개가 부팅 후 단계부터 시작됩니다.

이 그림에서는 부팅 후 단계를 보여 줍니다.



CUCM Publisher가 설치되어 있지 않으므로 게시자의 프로세스 노드 테이블에서 해당 항목을 찾을 수 없으므로 이 시점에서는 구독자 설치가 중지됩니다. 게시자가 설치하는 동안 터치리스 설치는 정상이며 게시자는 아무 작업도 수행하지 않는다는 경고와 함께 경고가 수정되었습니다. 이 이미지와 같이 설치가 자동으로 다시 시작됩니다.



CUCM Publisher가 설치되면 설치가 완료되었음을 알리는 업데이트 이벤트가 전송됩니다. 프로세스 노드 파일이 작성되고 게시자에서 clusterconfig.xml 파일을 찾아 해당 시간에 clusterconfig.xml 파일에 어떤 노드가 있는지 확인합니다. 이 경우 하나 이상의 노드를 찾아 데이터베이스에 해당 노드를 추가합니다. CUCMSUB1 서버의 경우 자동 등록 프로세스에 사용하며, 해당 세부 정보는 게시자의 clusterconfig.xml 파일에 없습니다.

설치 로그의 이벤트가 표시됩니다.

```
Nov 28 16:44:37 CUCMPUB local7 6 Cisco: Database Layer Monitor: DBNotify SDI Initialization successful
```

```
Nov 28 16:44:37 CUCMPUB user 6 ilog_impl: emitted platform-event (--no-wait
```

platform-system-processnode-created

)
CUCM Publisher가 데이터베이스에 노드를 추가하면 clusterconfig.xml 파일에 icl_state라는 새 섹션이 추가되고 상태가 완료된 것으로 표시됩니다. 이는 CUCM 게시자가 전체 설치 중에 clusterconfig.xml 파일을 몇 번 확인해야 하기 때문에 필요합니다. 상태가 완료된 것으로 표시된 경우 어느 노드가 설치를 완료했는지 알 수 있습니다.

한편 CUCMSUB의 클러스터 관리자는 완전히 온라인이 아니지만 CUCM 게시자를 폴링하려고 시도합니다. Publisher가 아직 설치되지 않았으므로 ClusterManager 로그에 표시된 오류 메시지가 표시됩니다.

```
09:48:53.054 |tcp connection closed to
```

10.106.61.120

```
, back to initiator state  
09:48:53.054 |exec'ing: sudo /root/.security/ipsec/disable_ipsec.sh --desthostName=CUCMPUB --op=delete  
09:48:53.509 |Timeout or error() 115 - Operation now in progress, port 8500
```

```
09:48:53.509 |
```

tcp recv error: Connection refused.

```
09:49:15.773 |tcp connection closed to
```

10.106.61.120

```
, back to initiator state  
09:49:15.773 |exec'ing: sudo /root/.security/ipsec/disable_ipsec.sh --desthostName=CUCMPUB --op=delete  
09:49:16.223 |Timeout or error() 115 - Operation now in progress, port 8500
```

```
09:49:16.223 |
```

tcp recv error: Connection refused

이제 게시자 설치가 완료되고 processnode 파일이 생성되면 해당 clusterconfig.xml 파일을 방문하여 다른 노드(CUCMSUB)를 추가합니다. 노드가 데이터베이스에 추가되고 upstart 이벤트가 CUCMPUB 및 CUCMSUB로 전송됩니다.

CUCMSUB의 클러스터 관리자는 CUCMPUB에서 정책 삽입 상태를 수신합니다. upstart 이벤트는 CUCMPUB의 호스트 이름 및 정책 삽입 상태로 전송됩니다. 다른 서버와의 메시 토폴로지를 생성하려는 시도에서 CUCMSUB는 다른 모든 서버로부터 업데이트 이벤트를 수신하지만, 게시자가 온라인 상태일 때 설치를 다시 시작할 때 CUCMPUB의 호스트 이름과 함께 수신하는 업데이트 이벤트에 더 관심이 있습니다. 업데이트 서비스가 업데이트 이벤트를 수신하면 설치 마법사에 종료 신호를 보냅니다. 이렇게 하면 platformconfig.xml 파일의 유효성을 재검사하려고 시도한 다음 CUCMPUB로 연결 유효성 검사를 시작합니다. 게시자를 사용할 수 있으므로 유효성 검사가 성공하고 설치가 계속됩니다.

CUCMSSUB1 설치의 경우 동적 클러스터 구성 값을 다른 값으로 수정해야 합니다. 그러면 서버가 게시자의 프로세스 노드에 추가됩니다. 이 예에서는 동일한 를 1시간으로 수정했습니다.

set network cluster subscriber dynamic-cluster-configuration 1 명령.

위의 명령이 적용되면 CUCMPUB는 CUCMSUB1의 노드 등록 요청을 수락합니다. 위 명령이 구성되지 않은 경우 CUCMSUB1이 게시자에 연결을 시도할 때 게시자는 auto-reg 타이머를 찾습니다. 값이 0인 경우 clusterconfig.xml 및 processnode 테이블의 노드를 추가하지 않습니다.

CUCMSUB1이 CUCMPUB에 연결되면 CUCMSUB1(10.106.61.122)의 소켓 연결을 수락하고 가입자 데이터를 clusterconfig.xml 파일에 추가합니다.

게시자의 clusterManager 로그에서 이 이벤트는 saveClusterSubscriberNodeData로 인쇄됩니다.

16:56:19.455 |

accepted client IP(10.106.61.122), socket(10):

16:56:24.489 |

saveClusterSubscriberNodeData api, hostname=CUCMSUB1

, peerdat=icl_master=no icl_clustered=yes icl_deployment=callmanager
icl_active_version=10.5.2.10000-2 icl_inactive_version=0.0.0.0000-0000 icl_active_unrest=false
icl_inactive_unrest=false icl_disk_size=110 icl_mtu_changed=no icl_mtu_size=
icl_app_uid=administrator icl_app_pw= icl_db_master=no icl_state=Installing
icl_ip_address=10.106.61.122 icl_fqdn=CUCMSUB1 icl_domain= icl_pub_enc_dkey=
게시자의 clusterconfig.xml 파일이 변경되고 이 이벤트가 표시됩니다.

CUCMPUB user 6 ilog_impl: Received request for platform-event (platform-event-clusterconfig-changed)

서버 설치가 계속 진행됩니다.

CUCMSUB 및 CUCMSUB1이 설치되면 두 노드에서 다음 이벤트 **platform-system-clusternode-install-completed**가 수신됩니다. 이 이벤트는 클러스터의 모든 노드로 전송됩니다.

STATE=ready는 설치가 완료되었음을 나타내며, 그렇지 않으면 **설치 상태에 있습니다**.

이 메시지는 CUCMPUB syslog에서 확인되며, 이는 CUCMSUB 및 CUCMSUB1 설치가 완료되었음을 나타냅니다.

Line 13154: Nov 28 17:59:17 CUCMPUB user 6 ilog_impl: emitted platform-event(--

no-wait platform-system-clusternode-install-completed HOSTNAME=CUCMSUB STATE=ready

)

Line 14514: Nov 28 18:06:36 CUCMPUB user 6 ilog_impl: emitted platform-event(--

no-wait platform-system-clusternode-install-completed

HOSTNAME=CUCMSUB1 STATE=ready

)

문제 해결

현재 이 컨피그레이션에 사용할 수 있는 특정 문제 해결 정보가 없습니다.

이 기능에 도입된 CLI 명령

1.네트워크 클러스터 가입자 세부 정보 설정 <server type> <hostname> <ip> <domain name>

이 명령은 프로세서 노드/앱 서버 테이블에 가입자를 추가하는 것입니다.

구문:

매개변수	설명
서버 유형	값은 CUCM, IMP 또는 CUC(필수)입니다.
IP	추가된 호스트 이름의 IP주소(IMP 게시자 및 CUC의 경우 필수, 다른 노드의 경우 선택 사항)
도메인 이름	IMP 게시자의 도메인 이름(IMP 게시자의 경우 필수, 다른 노드에는 필요하지 않음)

```
admin:set network cluster subscriber details CUCM CuCM-101 10.77.30.101
Added "CUCM CuCM-101" to publisher.
Successful
```

2.네트워크 클러스터 가입자 세부 정보 설정 해제

이 명령은 GUI에서 가입자를 삭제할 수 있다는 메시지를 표시합니다.CLI에서는 설정 해제 작업이 허용되지 않습니다.이 작업은 웹 페이지에서만 수행할 수 있습니다.

```
admin:unset network cluster subscriber details
Please use the Cisco Unified Communications Manager Administration on the first node.
Navigate to System > Server and click "Find".

Unable to del: NULL

Executed command unsuccessfully
```

3.네트워크 클러스터 가입자 dynamic-cluster-config 설정

네트워크 클러스터 가입자 동적 클러스터 구성 설정 { <default> | <시간 수 >

이 명령은 게시자에서 dynamic-cluster-config를 활성화합니다.

구문 설명

매개변수	설명
기본	그러면 24시간 동안 dynamic-cluster-config가 활성화됩니다.
<아니요.시간>	1~24시간 사이의 값

```

admin:set network cluster subscriber dynamic-cluster-configuration 1
dynamic-cluster-configuration has been successfully set to 1 Hours.
admin:show net
admin:show network clu
admin:show network cluster
10.77.29.151 CuCM-151 Subscriber cups DBPub authenticated using TCP since Thu Aug 21 15:58:00 2014
10.77.30.212 CuCM-212 Subscriber cups DBSub authenticated using TCP since Thu Aug 21 15:58:01 2014
10.77.29.150 CuCM-150 Publisher callmanager DBPub authenticated

Server Table (processnode) Entries
-----
CuCM-150
10.77.29.151
10.77.30.212
Dynamic Cluster Configuration is enabled for 0 Hours 59 Minutes.

Successful

admin:

```

4. 네트워크 클러스터 표시

이 명령은 게시자가 활성화된 경우 게시자의 최신 동적 클러스터 구성 값을 표시합니다.

```

admin:set network cluster subscriber dynamic-cluster-configuration 1
dynamic-cluster-configuration has been successfully set to 1 Hours.
admin:show net
admin:show network clu
admin:show network cluster
10.77.29.151 CuCM-151 Subscriber cups DBPub authenticated using TCP since Thu Aug 21 15:58:00 2014
10.77.30.212 CuCM-212 Subscriber cups DBSub authenticated using TCP since Thu Aug 21 15:58:01 2014
10.77.29.150 CuCM-150 Publisher callmanager DBPub authenticated

Server Table (processnode) Entries
-----
CuCM-150
10.77.29.151
10.77.30.212
Dynamic Cluster Configuration is enabled for 0 Hours 59 Minutes.

Successful

```

혜택

- 설치 과정에서 수동 작업이 필요하지 않은 터치 방식의 설치 프로세스 제공 새 CUCM 클러스터를 구축하는 동안 예약합니다.
- 기존 클러스터에 새 가입자 추가를 간소화합니다.
- 시간 절약

일반적인 CUCM 설치 중에 여러 개의 Install Wizard(설치 마법사) 화면이 표시되며 다음 시나리오에서 수동 작업이 필요합니다.

1. 설치 과정에서 설치 마법사 화면에 특정 정보를 제공합니다. 설치 프로세스에서 찾는 정보를 수동으로 입력하기 때문에 수동 작업이 필요합니다.
2. 일반적인 클러스터 환경을 설정하려면 먼저 Publisher가 설치됩니다. Publisher를 설치한 후 게시자의 웹 페이지에서 게시자의 서버 테이블에 가입자의 세부 정보를 추가합니다. 그런 다음 가입자를 설치할 때 가입자용 설치 마법사가 구독자 설치 세부 정보를 채우도록 관리자에게 요청하여 실행됩니다.