



## 인터클러스터 피어 구성

- 인터클러스터 피어링 개요, 1 페이지
- 인터클러스터 피어 필수 조건, 1 페이지
- 인터클러스터 피어 구성 작업 흐름, 2 페이지
- 인터클러스터 피어 상호 작용 및 제한 사항, 11 페이지

### 인터클러스터 피어링 개요

인터클러스터 피어링은 한 클러스터 내의 사용자가 동일한 도메인 내의 다른 클러스터에 있는 사용자의 프레즌스에 가입하고 통신할 수 있는 기능을 제공합니다. 대규모 구축의 경우 인터클러스터 피어링을 사용하여 원격 IM and Presence 클러스터를 연결할 수 있습니다.

인터클러스터 피어링은 로컬 및 원격 클러스터의 데이터베이스 게시자 노드에서 구성됩니다.

클러스터 간 구축을 위한 크기 조정 및 성능 권장 사항은 [http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/voice\\_ip\\_comm/uc\\_system/design/guides/UCgoList.html#48016](http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/voice_ip_comm/uc_system/design/guides/UCgoList.html#48016)에서 제공되는 *Cisco Collaboration System* 솔루션 참조 네트워크 설계(SRND)의 "협업 인스턴트 메시징 및 프레즌스" 장을 참조하십시오.

### 인터클러스터 피어 필수 조건

네트워크에서 IM and Presence 서비스 인터클러스터 피어를 구성하기 전에 다음에 유의하십시오.

- 시스템 토폴로지를 구성하고 필요에 따라 모든 클러스터에 대해 사용자를 할당합니다.
- 인터클러스터 피어 연결이 제대로 작동하려면 두 클러스터 사이에 방화벽이 있는 경우 다음 포트를 열어 두어야 합니다.
  - 8443 (AXL)
  - 7400 (XMPP)
  - 5060 (SIP) (SIP 페더레이션을 사용 중인 경우만 해당)

- 클러스터 간 구축의 경우에는 최소 15000 사용자의 OVA를 구축해야 합니다. 모든 클러스터가 최소 15,000 사용자 OVA를 실행하는 한 서로 다른 OVA 크기를 실행하는 다른 클러스터를 가질 수 있습니다.



참고 IM and Presence 서비스를 Cisco Business Edition 6000 서버에 구축하는 경우 인터클러스터 피어가 지원되지 않습니다.

## 인터클러스터 피어 구성 작업 흐름

### 프로시저

	명령 또는 동작	목적
단계 1	사용자 프로비저닝 확인, 3 페이지	인터클러스터 피어를 구성하기 전에 최종 사용자가 올바르게 프로비전되었는지 확인합니다.
단계 2	Cisco AXL 웹 서비스 활성화, 3 페이지	Cisco AXL 웹 서비스는 모든 로컬 및 원격 IM and Presence 노드에서 활성화되어 있어야 합니다. 서비스가 실행 중인지 확인하려면 이 절차를 사용하십시오.
단계 3	동기화 에이전트 활성화, 4 페이지	각 인터클러스터 피어의 데이터베이스 게시자 노드에서 동기화 에이전트를 활성화합니다.
단계 4	인터클러스터 피어 구성, 4 페이지	인터클러스터 피어를 설정하려면 각 클러스터의 데이터베이스 게시자 노드에서 이 작업을 완료합니다.
단계 5	클러스터 간 동기화 에이전트가 켜져 있는지 확인, 7 페이지	클러스터 간 동기화 에이전트가 IM and Presence 서비스 클러스터의 모든 노드에서 실행 중이어야 합니다. 클러스터 간 동기화 에이전트 매개 변수가 실행 중인지 확인하려면 이 절차를 사용하십시오.
단계 6	인터클러스터 피어 상태 확인, 7 페이지	인터클러스터 피어 구성이 작동하는지 확인합니다.
단계 7	클러스터 간 동기화 에이전트 Tomcat 신뢰 인증서 업데이트, 8 페이지	인터클러스터 피어의 tomcat 인증서가 동기화되지 않은 상태이면 Tomcat 신뢰 인증서를 업데이트합니다.

	명령 또는 동작	목적
단계 8	<a href="#">인터클러스터 피어 주기적 동기화 실패에 대한 자동 복구 활성화, 8 페이지</a>	이 절차를 사용하여 클러스터 간 주기적 동기화 실패에 대한 자동 복구를 활성화합니다.
단계 9	<a href="#">인터클러스터 피어 동기화 간격 구성, 9 페이지</a>	이 절차를 사용하여 인터클러스터 피어 동기화에 대한 시간 간격을 설정합니다.
단계 10	<a href="#">인터클러스터 피어 주기적 동기화에 대한 인증서 동기화 비활성화, 10 페이지</a>	이 절차를 사용하여 클러스터 간 주기적 동기화의 일부로 인증서 동기화의 비활성화/활성화를 구성합니다.

## 사용자 프로비저닝 확인

이 절차를 사용하여 인터클러스터 피어를 구성하기 전에 최종 사용자가 올바르게 프로비전되었는지 확인합니다.

프로시저

**단계 1** Cisco Unified CM IM and Presence 관리에서 진단 > 시스템 문제 해결 도구를 선택합니다. 시스템 문제 해결 도구가 실행됩니다.

**단계 2** 사용자 문제 해결 도구 섹션에서 최종 사용자가 올바르게 프로비저닝되고 중복되거나 유효하지 않은 사용자가 없는지 확인합니다.

다음에 수행할 작업

[Cisco AXL 웹 서비스 활성화, 3 페이지](#)

## Cisco AXL 웹 서비스 활성화

Cisco AXL 웹 서비스는 모든 로컬 및 원격 IM and Presence 클러스터 노드에서 실행되고 있어야 합니다. 기본적으로 이 서비스는 실행 중입니다. 그러나 이 절차를 사용하여 이 서비스가 실행 중인지 확인할 수 있습니다.



**참고** Cisco AXL 웹 서비스를 활성화하면 AXL 권한이 있는 클러스터 간 애플리케이션 사용자가 생성됩니다. 원격 IM and Presence 서비스 노드에 인터클러스터 피어를 구성할 때 클러스터 간 애플리케이션 사용자의 사용자 이름과 암호가 필요합니다.

## 프로시저

단계 1 Cisco Unified IM and Presence 서비스 가용성에서 도구 > 제어 센터 - 기능 서비스를 선택합니다.

단계 2 서버 목록에서 서비스를 다시 활성화할 노드를 선택하고 이동을 클릭합니다.

단계 3 데이터베이스 및 관리 서비스 영역에서 **Cisco AXL** 웹 서비스의 상태를 확인합니다.

- 서비스가 시작됨인 경우 작업이 필요하지 않습니다.
- 서비스가 실행 중이 아님인 경우 서비스를 선택하고 다시 시작을 클릭합니다.

단계 4 로컬 및 원격 클러스터의 모든 클러스터 노드에서 이 절차를 반복합니다.

다음에 수행할 작업

[동기화 에이전트 활성화, 4 페이지](#)

## 동기화 에이전트 활성화

Cisco 동기화 에이전트는 로컬 및 원격 IM and Presence 데이터베이스 게시자 노드에서 각 인터클러스터 피어의 데이터베이스 게시자 노드에서 실행되어야 합니다.

## 프로시저

단계 1 Cisco Unified IM and Presence 서비스 가용성에서 도구 > 제어 센터 - 네트워크 서비스를 선택합니다.

단계 2 서버 드롭다운 목록 상자에서 IM and Presence 데이터베이스 게시자 노드를 선택하고 이동을 클릭합니다.

단계 3 **IM and Presence** 서비스 아래에서 **Cisco** 동기화 에이전트 상태가 실행 중인지 확인합니다.

단계 4 서비스가 실행 중이 아님인 경우 서비스를 선택하고 다시 시작을 클릭합니다.

단계 5 각 클러스터에서 이 절차를 반복합니다.

다음에 수행할 작업

Cisco 동기화 에이전트가 Cisco Unified Communications Manager에서 사용자 동기화를 완료한 후, [인터클러스터 피어 구성, 4 페이지](#)

## 인터클러스터 피어 구성

인터클러스터 피어 관계를 설정하려면 로컬 및 원격 클러스터 모두에 대해 데이터베이스 게시자 노드에서 이 절차를 사용하십시오.

시작하기 전에

- 로컬 및 원격 클러스터의 Cisco Unified Communications Manager에서 동기화 에이전트가 사용자 동기화를 완료했는지 확인합니다. 동기화 에이전트가 사용자 동기화를 완료하기 전에 인터클러스터 피어 연결을 구성하는 경우, 클러스터간 피어 연결의 상태가 실패로 표시됩니다.
- 원격 IM and Presence 서비스 노드에서 클러스터 간 애플리케이션 사용자의 AXL 사용자 이름과 암호를 준비합니다.

프로시저

단계 1 Cisco Unified CM IM and Presence 관리에서 프레즌스 > 클러스터 간을 선택합니다.

단계 2 새로 추가를 클릭합니다.

단계 3 피어 주소 필드에 원격 클러스터 데이터베이스 게시자 노드의 노드 이름을 입력합니다. 이 필드는 IP 주소, 호스트 이름 또는 FQDN일 수 있지만 서버를 정의하는 실제 노드 이름과 일치해야 합니다.

참고

- 노드 이름이 사용하는 주소 유형을 확인하려면 원격 클러스터의 Cisco Unified CM IM and Presence 관리에 로그인하고 시스템 > 프레즌스 토폴로지를 선택합니다. 이 창은 각 클러스터 노드의 노드 이름과 서버 세부 사항을 표시합니다.

- 다중 클러스터 환경에 속하는 클러스터에서 스플릿 브레인 시나리오가 발생할 수 있습니다. 예를 들어, 클러스터 A가 있고 해당 다중 클러스터 피어는 클러스터 B, C, D 및 E입니다. 클러스터 A의 노드는 스플릿 브레인 시나리오 중 다중 클러스터 환경에서 다른 클러스터 B, C, D 및 E와 통신해야 하므로 스플릿 브레인 시나리오에서 DNS에 연결할 수 있어야 합니다.

스플릿 브레인 시나리오에서 클러스터 A의 노드가 DNS에 연결할 수 없는 경우 A, B, C, D 및 E 클러스터 노드의 IP 주소는 호스트 이름과 FQDN이 아닌 노드 이름으로 설정되어야 합니다.

클러스터 A, B, C, D 및 E의 노드가 FQDN이나 호스트 이름을 사용하여 정의되고 스플릿 브레인 시나리오에서 DNS에 연결할 수 없는 경우, 클러스터 A와 B, C, D, E 사이에 IM Presence 업데이트 손실과 IM 기록 손실이 발생하는 등의 서비스 중단이 발생합니다.

단계 4 AXL 자격 증명을 입력합니다.

단계 5 SIP 통신의 기본 프로토콜을 선택합니다.

참고 Cisco에서는 모든 IM and Presence 서비스 클러스터에서 클러스터 간 트렁크 전송 유형으로 TCP(기본 설정)를 사용할 것을 권장합니다. 이 구성이 네트워크 구성 및 보안 요구 사항에 적합한 경우 이 설정을 변경할 수 있습니다.

단계 6 저장을 클릭합니다.

단계 7 GUI 헤더의 오른쪽 상단에 있는 알림을 확인합니다. Cisco XCP 라우터를 다시 시작하라는 알림 메시지가 표시되면 다음을 수행하십시오. 그렇지 않은 경우 이 단계를 생략할 수 있습니다.

- a) Cisco Unified IM and Presence 서비스 가용성에서 도구 > 제어 센터 - 네트워크 서비스를 선택합니다.
- b) 서버 드롭다운 목록 상자에서 **IM and Presence** 노드를 선택하고 이동을 클릭합니다.
- c) **Cisco XCP** 라우터를 선택하고 다시 시작을 클릭합니다.
- d) 모든 클러스터 노드에 대해 이 단계를 반복합니다.

**단계 8** 각 원격 피어 클러스터의 데이터베이스 게시자 노드에서 이 절차를 반복합니다.

- 팁      클러스터 간 전송 프로토콜로 **TLS**를 선택하면 **IM and Presence** 서비스는 자동으로 안전한 **TLS** 연결을 설정하기 위해 인터클러스터 피어 사이에서 인증서를 교환하려고 시도합니다. **IM and Presence** 서비스는 인증서 교환의 성공 여부를 인터클러스터 피어 상태 섹션에 표시합니다.

다음에 수행할 작업

[클러스터 간 동기화 에이전트가 켜져 있는지 확인, 7 페이지](#)

## XCP 라우터 서비스 다시 시작

로컬 클러스터의 모든 노드는 물론 원격 클러스터의 모든 노드에서 Cisco XCP 라우터 서비스 다시 시작.

시작하기 전에

[인터클러스터 피어 구성, 4 페이지](#)

프로시저

**단계 1** Cisco Unified IM and Presence 서비스 가용성에서 도구 > 제어 센터 - 네트워크 서비스를 선택합니다.

**단계 2** 서버 목록에서 서비스를 다시 활성화할 노드를 선택하고 이동을 클릭합니다.

**단계 3** **IM and Presence** 서비스 영역에서 **Cisco XCP** 라우터를 선택합니다.

**단계 4** 재시작을 클릭합니다.

다음에 수행할 작업

[클러스터 간 동기화 에이전트가 켜져 있는지 확인, 7 페이지](#)

## 클러스터 간 동기화 에이전트가 켜져 있는지 확인

클러스터 간 동기화 에이전트 네트워크 서비스는 인터클러스터 피어 간에 사용자 정보를 동기화합니다. 이 절차를 사용하여 서비스가 각 인터클러스터 피어의 모든 클러스터 노드에서 실행되고 있는지 확인하십시오.

프로시저

- 단계 1 Cisco Unified IM and Presence 서비스 가용성에서 도구 > 제어 센터 - 네트워크 서비스를 선택합니다.
- 단계 2 서버 메뉴에서 IM and Presence 노드를 선택하고 이동을 클릭합니다.
- 단계 3 Cisco 클러스터 간 동기화 에이전트의 상태가 실행 중을 표시하는지 확인합니다.
- 단계 4 서비스가 실행 중이 아니면 서비스를 선택하고 시작을 클릭합니다.
- 단계 5 각 인터클러스터 피어의 모든 클러스터 노드에 대해 이 절차를 반복합니다.

다음에 수행할 작업

[인터클러스터 피어 상태 확인, 7 페이지](#)

## 인터클러스터 피어 상태 확인

이 절차를 사용하여 인터클러스터 피어 구성이 제대로 작동하는지 확인합니다.

프로시저

- 단계 1 Cisco Unified CM IM and Presence 관리에서 프레즌스 > 클러스터 간을 선택합니다.
- 단계 2 검색 기준 메뉴에서 피어 주소를 선택합니다.
- 단계 3 찾기를 클릭합니다.
- 단계 4 인터클러스터 피어 상태 창에서:
  - a) 인터클러스터 피어의 각 결과 항목 옆에 확인 표시가 있는지 확인합니다.
  - b) 연결된 사용자 값이 원격 클러스터에 있는 사용자의 수와 같은지 확인합니다.
  - c) 클러스터 간 투명 프로토콜로 TLS를 선택하면 **CertificateStatus** 항목은 TLS 연결의 상태를 표시하며, IM and Presence 서비스가 클러스터 간에 보안 인증서를 성공적으로 교환했는지를 나타냅니다. 인증서가 동기화되지 않은 경우 tomcat-trust 인증서를 수동으로 업데이트해야 합니다(이 모듈에서 설명한 대로). 다른 인증서 교환 오류의 경우 권장 작업에 대한 온라인 도움말을 확인하십시오.
- 단계 5 시스템 문제 해결 도구 실행.
  - a) Cisco Unified CM IM and Presence 관리에서 진단 > 시스템 문제 해결 도구를 선택합니다.

- b) 클러스터 간 문제 해결 도구 섹션에서 각 인터클러스터 피어 연결 항목의 상태 옆에 확인 표시가 있는지 확인합니다.

다음에 수행할 작업

[클러스터 간 동기화 에이전트 Tomcat 신뢰 인증서 업데이트, 8 페이지](#)

## 클러스터 간 동기화 에이전트 Tomcat 신뢰 인증서 업데이트

로컬 클러스터에서 연결 오류가 발생하고 손상된 Tomcat 신뢰 인증서가 원격 클러스터와 연결된 경우 이 절차를 사용하여 Tomcat 신뢰 인증서를 업데이트합니다.

인터클러스터 피어의 tomcat 인증서가 동기화되지 않은 상태이면 Tomcat 신뢰 인증서를 업데이트해야 합니다. 클러스터 간 구축에서, 기존의 인터클러스터 피어 구성을 다시 사용해 새 원격 클러스터를 가리키는 경우 이 오류가 발생할 수 있습니다. 이 오류는 새로운 IM and Presence 서비스 설치 시에, IM and Presence 서비스 호스트 또는 도메인 이름을 변경하는 경우 또는 Tomcat 인증서를 다시 생성하는 경우에도 발생할 수 있습니다.

프로시저

- 단계 1 **Cisco Unified CM IM and Presence** 관리에서 프레즌스 > 클러스터 간을 선택합니다.  
 단계 2 강제 동기화를 클릭하여 인증서를 원격 클러스터와 동기화합니다.  
 단계 3 표시되는 확인 창에서 피어의 **Tomcat** 인증서도 재동기화를 선택합니다.  
 단계 4 확인을 클릭합니다.

참고 자동으로 동기화되지 않은 인증서가 있는 경우 인터클러스터 피어 구성 창으로 이동합니다. X로 표시된 모든 인증서는 수동으로 복사해야 하는 누락된 인증서입니다.

## 인터클러스터 피어 주기적 동기화 실패에 대한 자동 복구 활성화

클러스터 간 동기화의 주기적 동기화가 2시간 이상 지속되면 Cisco 클러스터 간 동기화 에이전트에서 "InterClusterSyncAgentPeerPeriodicSyncingFailure" 경보를 발생시키고 자동으로 다시 시작하도록 하려면 이 절차를 사용하여 이 서비스 매개 변수를 활성화하십시오.

프로시저

- 단계 1 **Cisco Unified CM IM and Presence** 관리에서 시스템 > 서비스 매개 변수를 선택합니다.  
 단계 2 서버 목록에서 "일반 클러스터 간 동기화 에이전트 매개 변수"를 설정할 IM and Presence 노드를 선택합니다.



단계 3 서비스 목록에서 **Cisco** 클러스터 간 동기화 에이전트(활성)를 선택합니다.

단계 4 인터클러스터 피어 주기적 동기화 실패에 대한 자동 복구 활성화 서비스 매개 변수를 활성화됨으로 설정합니다.

단계 5 저장을 클릭합니다.

참고 “인터클러스터 피어 주기적 동기화 실패에 대한 자동 복구 활성화” 서비스 매개 변수가 활성화됨으로 설정되어 있고 주기적 동기화가 2시간 이상 지속된 경우:

- **InterClusterSyncAgentPeerPeriodicSyncingFailure** 경보가 생성됩니다.
- **Cisco** 클러스터 간 동기화 에이전트 서비스가 자동으로 다시 시작됩니다.

“인터클러스터 피어 주기적 동기화 실패에 대한 자동 복구 활성화”가 비활성화된 경우:

- **InterClusterSyncAgentPeerPeriodicSyncingFailure** 경보가 생성됩니다.
- **Cisco** 클러스터 간 동기화 에이전트 서비스가 자동으로 다시 시작되지 않습니다.

## 인터클러스터 피어 동기화 간격 구성

이 절차를 사용하여 인터클러스터 피어 동기화에 대한 시간 간격을 설정합니다. 인터클러스터 피어 주기적 동기화 간격(분) 서비스 매개 변수를 사용하여 동적 ICSA 주기적 동기화에 대한 시간 간격을 구성할 수 있습니다. 인터클러스터 피어 동기화 간격의 기본 설정은 30분입니다.

### 프로시저

단계 1 **Cisco Unified CM IM and Presence** 관리에서 시스템 > 서비스 매개 변수를 선택합니다.

단계 2 서버 목록에서 “일반 클러스터 간 동기화 에이전트 매개 변수”를 설정할 IM and Presence 노드를 선택합니다.

단계 3 서비스 목록에서 **Cisco** 클러스터 간 동기화 에이전트(활성)를 선택합니다.

단계 4 인터클러스터 피어 주기적 동기화 간격(분) 서비스 매개 변수를 원하는 간격으로 설정합니다. 범위는 30 ~ 1444이고 기본값은 30분입니다.

단계 5 저장을 클릭합니다.

참고 새 설정은 다음 클러스터 간 동기화 후에 적용됩니다.

인터클러스터 피어 동기화가 실패하면 4개의 동기화 기간이 완료될 때까지 Cisco 클러스터 간 동기화 에이전트 서비스가 다시 시작됩니다. 예를 들어, 매개 변수가 40분으로 설정된 경우 160분(4\*40) 후에 서비스가 다시 시작됩니다.

## 인터클러스터 피어 주기적 동기화에 대한 인증서 동기화 비활성화

이 절차를 사용하여 클러스터 간 동기화 프로세스의 일부로 인증서 동기화를 비활성화할 수 있습니다. 서비스 매개 변수 클러스터 간 주기적 동기화 중 인증서 동기화를 사용하면 관리자가 클러스터 간 주기적 동기화의 일부로 인증서 동기화를 비활성화하거나 활성화할 수 있습니다. 이 서비스 매개 변수의 기본값은 인증서 동기화를 수행하는 것입니다.

프로시저

- 
- 단계 1 **Cisco Unified CM IM and Presence** 관리에서 시스템 > 서비스 매개 변수를 선택합니다.
  - 단계 2 서버 목록에서 일반 클러스터 간 동기화 에이전트 매개 변수를 설정할 **IM and Presence** 노드를 선택합니다.
  - 단계 3 서비스 목록에서 **Cisco** 클러스터 간 동기화 에이전트(활성)를 선택합니다.
  - 단계 4 서비스 매개 변수 클러스터 간 주기적인 동기화 중 인증서 동기화를 인증서 동기화를 수행하지 않음으로 설정합니다.
  - 단계 5 저장을 클릭합니다.

참고 클러스터 간 주기적 동기화 중 인증서 동기화와 관련된 성능 저하 또는 높은 CPU 스파이크가 발생하는 경우 이 절차를 사용하여 서비스 매개 변수를 설정할 수 있습니다.

## 인터클러스터 피어 연결 삭제

인터클러스터 피어 관계를 제거하려면 이 절차를 사용합니다.

프로시저

- 
- 단계 1 **IM and Presence** 서비스 데이터베이스 게시자 노드에 로그인합니다.
  - 단계 2 **Cisco Unified CM IM and Presence** 관리에서 프레즌스 > 클러스터 간을 선택합니다.
  - 단계 3 찾기를 클릭하고 제거할 인터클러스터 피어를 선택합니다.
  - 단계 4 삭제를 클릭합니다.
  - 단계 5 피어 클러스터에서 이 단계를 반복합니다.

참고 인터클러스터 피어를 삭제한 후 **IM and Presence** 클러스터 내 각 노드에서 **XCP** 라우터를 다시 시작하지 않도록 **IM and Presence** 서비스가 향상되었습니다. 이 향상된 기능을 통해 관리자는 중단 없는 **Jabber** 서비스를 보장하면서 노드를 순차적으로 다시 시작함으로써 발생하는 오버헤드를 크게 줄여 대규모 클러스터를 효율적으로 관리할 수 있습니다.

## 인터클러스터 피어 상호 작용 및 제한 사항

기능	상호 작용 및 제한 사항
Cisco Business Edition 6000	IM and Presence 서비스를 Cisco Business Edition 6000 서버에 구축하는 경우 인터클러스터 피어가 지원되지 않습니다.
클러스터 제한	인터클러스터 피어를 사용하면 클러스터가 중앙 집중식인지 또는 분산되었는지 여부와 관계 없이 클러스터 간 메시에 최대 30개의 IM and Presence 서비스 클러스터를 구축할 수 있습니다.
다중 클러스터 구축에서 클러스터 간 동기화에 이진트 리소스 부족	<p>다수의 클러스터를 사용하는 다중 클러스터 구축에서 ICSA에 더 많은 리소스가 필요합니다. 리소스 부족으로 인해 ICSA 또는 SRM과 관련된 문제가 발생할 경우 아래에 언급된 Cisco SIP 프록시 서비스 매개 변수를 기본 값 20에서 새 값 10으로 변경하는 것이 좋습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 최대 프로세스 수</li> <li>• 최대 예비 프로세스 수</li> <li>• 최대 프로세스 수</li> </ul> <p>SIP 프록시 서비스를 다시 시작하여 변경 사항을 적용합니다.</p> <p>SRM 및 ICSA 서비스를 다시 시작합니다.</p>

