



## ILS(Intercluster Lookup Service) 구성

- ILS 개요, 1 페이지
- ILS 구성 작업 플로우, 3 페이지
- ILS 상호 작용 및 제한 사항, 6 페이지

### ILS 개요

Cisco ILS(Intercluster Lookup Service)를 사용하면 데이터를 공유하는 원격 Cisco Unified Communications Manager 클러스터의 다중 클러스터 네트워크를 쉽게 생성할 수 있습니다.

ILS를 사용하면 관리자가 인터클러스터 연결을 수동으로 구성해야 할 필요가 없습니다. 허브 클러스터에 ILS를 구성하고 나면, 새 클러스터에서 ILS를 활성화하고 새 클러스터가 기존 허브를 향하게 만들어 새 클러스터를 연결할 수 있습니다. ILS는 클러스터를 자동으로 연결하고 두 클러스터가 더 큰 ILS 네트워크의 토폴로지를 인식하도록 만듭니다.

#### ILS 네트워크 구성 요소

ILS 네트워크는 다음 구성 요소로 이루어집니다.

- 허브 클러스터—허브 클러스터는 automesh 기능을 사용하여 ILS 네트워크의 백본을 형성하여 다른 허브 클러스터와의 전체 메시 토폴로지를 생성합니다. 허브 클러스터는 다양한 기능을 위해 ILS 네트워크 상에서 정보를 릴레이하고 공유합니다.
- 스포크 클러스터—스포크 클러스터는 로컬 허브 클러스터에만 연결되며, 다른 허브 또는 스포크 클러스터와와는 직접 연결되지 않습니다. 스포크 클러스터는 로컬 허브에 의존하여 네트워크 상에서 정보를 공유 및 릴레이합니다.
- 전역 다이얼 플랜에서 가져온 카탈로그—전역 다이얼 플랜 복제가 구성된 경우 그리고 Cisco TelePresence Video Communications 서버 또는 타사 통화 제어 시스템과 상호 작용 중인 경우, 이 선택적 구성 요소가 적용됩니다. 다른 시스템에서 내보낸 CSV 파일에서 디렉터리 URI 또는 +E.164 번호 카탈로그를 수동으로 가져오면, ILS 네트워크의 사용자가 다른 시스템의 사용자에게 전화를 걸 수 있습니다.

### 클러스터 보기

ILS의 원격 클러스터 보기 기능을 사용하여 네트워크를 매핑할 수 있습니다. 각각의 클러스터에서는 네트워크 내 각 클러스터 상태의 원격 클러스터를 알려주는 업데이트 메시지, 착신자 피어 정보 벡터를 교환합니다. 업데이트 메시지에는 다음을 포함하여 네트워크 상의 알려진 클러스터 정보가 포함되어 있습니다.

- 클러스터 ID
- 퍼블리셔의 피어 ID
- 클러스터 설명 및 버전
- 호스트의 FQDN(Fully Qualified Domain name)
- ILS가 활성화된 클러스터 노드의 IP 주소 및 호스트네임

### 기능 지원

전역 다이얼 플랜 복제 및 Extension Mobility 로밍과 같은 기능은 ILS에 따라 클러스터에서 다이얼 플랜 정보를 공유하는 인터클러스터 네트워크를 생성합니다. 이렇게 하면 화상 통화, URI 다이얼링 및 인터클러스터 이동성을 사용하여 인터클러스터 통화 네트워크를 설정할 수 있습니다.

ILS는 또한 IM and Presence 중앙 클러스터를 여러 텔레포니 클러스터에 연결하는 경우 IM and Presence 서비스의 중앙 집중식 구축에도 사용됩니다. ILS는 IM and Presence 중앙 클러스터와 텔레포니 인터클러스터의 연결을 생성하기 위해 사용됩니다.

## ILS 네트워킹 용량

다음은 ILS 네트워크를 계획할 때 염두에 두어야 하는 권장 용량입니다.

- ILS 네트워킹은 허브당 30개의 스포크 클러스터(최대 200개까지 가능)가 포함된 최대 10개의 허브 클러스터까지 지원합니다. 허브 및 스포크 조합 토폴로지는 각 클러스터 내에서 생성된 여러 TCP 연결을 방지하기 위해 사용됩니다.
- 허브 및 스포크 클러스터를 최대값 이상으로 활용하면 성능이 영향을 받을 수 있습니다. 단일 허브에 너무 많은 스포크 클러스터를 추가하면 메모리 또는 CPU 처리의 양을 늘릴 수 있는 추가 연결이 생성됩니다. 20개가 넘는 스포크 클러스터를 사용하여 허브 클러스터에 연결하는 것이 좋습니다.
- ILS 네트워킹은 시스템에 추가 CPU 처리를 추가합니다. CPU 사용률과 동기화 시간은 클러스터 전체에서 동기화되고 있는 레코드의 수에 따라 달라집니다. 허브 및 스포크 토폴로지를 계획하는 경우, 허브 클러스터에 로드를 처리하기 위한 CPU가 있는지 확인하십시오.



**참고** 이러한 권장 사항은 시스템 테스트에 기반하고 있으며 리소스 활용을 고려하여 수행합니다. 시스템에서 이러한 권장 사항을 초과하는 것을 막지는 않지만, 그렇게 할 경우 리소스 초과 활용의 위험이 발생할 수 있습니다. Cisco에서는 최적 성능 보장을 위해 위의 용량을 권장합니다.

# ILS 구성 작업 플로우

이 작업을 완료하여 ILS 네트워크를 설정합니다.

시작하기 전에

허브 클러스터와 스포크 클러스터로 사용할 클러스터를 알 수 있도록 ILS 토폴로지를 반드시 계획해야 합니다.

프로시저

	명령 또는 동작	목적
단계 1	클러스터 ID 구성, 3 페이지	ILS 네트워크 내의 각 클러스터에는 고유한 클러스터 ID가 있어야 합니다.
단계 2	ILS 구성, 3 페이지	네트워크의 여러 클러스터에서 ILS를 구성하고 활성화합니다.
단계 3	ILS가 실행 중인지 확인, 5 페이지	ILS 네트워크가 제대로 작동 중인지 확인하십시오.
단계 4	원격 클러스터 보기 구성, 5 페이지	ILS 네트워크에 대한 원격 클러스터 보기를 구성합니다.

## 클러스터 ID 구성

ILS 네트워크 내의 각 클러스터에는 고유한 클러스터 ID가 있어야 합니다. 원격 클러스터에서 클러스터 ID에 대한 기본 **StandAloneCluster** 값을 유지하는 경우, ILS가 작동하지 않습니다.

프로시저

- 단계 1 게시자 노드에서 Cisco Unified CM 관리에 로그인합니다.
- 단계 2 시스템 > 엔터프라이즈 매개 변수를 선택합니다.
- 단계 3 클러스터 ID 값을 클러스터를 고유하게 식별하는 값으로 설정합니다.
- 단계 4 저장을 클릭합니다.
- 단계 5 각 클러스터의 퍼블리셔 노드에서 이 절차를 반복합니다.

## ILS 구성

이 절차를 사용하여 네트워크에서 ILS(Intercluster Lookup Service) 를 활성화하고 구성합니다.



참고 구성하는 첫 번째 클러스터가 반드시 허브 클러스터가 되어야 합니다.

#### 프로시저

단계 1 퍼블리셔 노드에서 Cisco Unified CM 관리에 로그인합니다.

단계 2 고급 기능 > **ILS** 구성을 선택합니다.

단계 3 역할 드롭다운 목록 상자에서 설정 중인 클러스터의 유형에 따라 허브 클러스터 또는 스포크 클러스터를 선택합니다.

단계 4 전역 다이얼 플랜 복제를 활성화하려는 경우, 원격 클러스터와 전역 다이얼 플랜 복제 데이터 교환 확인란에 체크 표시합니다.

참고 URI 패턴(user@domain)을 알릴 때 **SIP** 프로파일 구성 창에서 다이얼 문자열 해석 필드를 항상 모든 다이얼 문자열을 **URI** 주소로 취급으로 설정하여 디바이스에서 사용자 섹션의 번호로만 된 다이얼 URI 설정 패턴을 디렉토리 번호 패턴으로 전화를 걸지 않도록 해야 합니다. 또는 ILS를 통해 사용자 섹션의 텍스트 문자열을 포함한 URI 패턴만 알릴 수 있습니다.

단계 5 네트워크의 여러 인터클러스터에 **ILS** 인증 세부 정보를 구성합니다.

- TLS 인증을 위해 **TLS** 인증서 사용 확인란에 체크 표시합니다. 이 옵션을 사용하는 경우 클러스터의 노드 간에 CA 서명 인증서도 반드시 교환해야 합니다.
- TLS 사용 여부에 관계없이 암호 인증을 위해 암호 사용 확인란에 체크 표시하고 암호 상세 정보를 입력합니다.

단계 6 저장을 클릭합니다.

단계 7 **ILS** 클러스터 등록 팝업에서 등록 세부 정보를 구성합니다.

- a) 등록 서버 텍스트 상자에 이 클러스터를 연결할 허브 클러스터의 게시자 노드 IP 주소 또는 FQDN을 입력합니다. 이것이 네트워크의 첫 번째 허브 클러스터인 경우, 필드를 비워 둘 수 있습니다.
- b) 이 클러스터 확인란에 퍼블리셔의 인터클러스터 **Lookup** 서비스 (**ILS**) 활성화가 선택되었는지 확인하십시오.
- c) 확인을 클릭합니다.

단계 8 **ILS** 네트워크에 추가하려는 각 클러스터의 퍼블리셔계 노드에서 이 절차를 반복합니다. 새 클러스터를 허브 또는 스포크 클러스터로 추가 합니다.

참고 구성된 동기화 값에 따라 클러스터 정보가 네트워크 전체에 전파되는 동안 지연이 발생할 수 있습니다.

클러스터간에 TLS(전송 계층 보안) 인증을 사용하도록 선택한 경우 ILS 네트워크의 각 클러스터 퍼블리셔 노드간에 Tomcat 인증서를 교환하십시오. [Cisco Unified Operating System 관리]에서 벌크 인증서 관리 기능을 사용하여 다음을 수행합니다.

- 각 클러스터의 게시자 노드에서 중앙 위치로 인증서 내보내기
- ILS 네트워크에서 내보낸 인증서 통합
- 네트워크의 각 클러스터에 있는 게시자 노드로 인증서 가져오기

자세한 내용은 *Cisco Unified Communications Manager* 관리 설명서의 "인증서 관리" 장을 참조하십시오.

## ILS가 실행 중인지 확인

이 절차를 사용하여 ILS 네트워크가 실행 중인지 확인하십시오.

프로시저

- 
- 단계 1 전화 통신 클러스터의 게시자 노드에 로그인합니다.
  - 단계 2 Cisco Unified CM 관리에서 고급 기능 > ILS 구성을 선택합니다.
  - 단계 3 ILS 클러스터 및 전역 다이얼 플랜 가져온 카탈로그 섹션을 선택합니다. ILS 네트워크 토폴로지가 나타나야 합니다.
- 

## 원격 클러스터 보기 구성

이 절차를 사용하여 ILS 네트워크에 대한 원격 클러스터 보기를 구성합니다.

프로시저

- 
- 단계 1 Cisco Unified CM 관리에서 고급 기능 > 클러스터 보기를 선택합니다.
  - 단계 2 원격 클러스터 찾기 및 나열 창에서 이전에 생성된 원격 클러스터를 선택합니다.
  - 단계 3 원격 클러스터 서비스 구성 창에서는 해당 확인란에 체크 표시하여 원격 클러스터에 대한 EMCC(익스텐션 모빌리티 크로스 클러스터), TFTP 및 RSVP 에이전트와 같은 서비스를 구성할 수 있습니다.
  - 단계 4 저장을 클릭합니다.
-

# ILS 상호 작용 및 제한 사항

## ILS 상호 작용

표 1: ILS 상호 작용

기능	상호 작용
클러스터 검색	<p>ILS 클러스터 검색으로 Cisco Unified Communications Manager 클러스터에서는 원격 클러스터에 대해 동적으로 배울 수 있으며, 관리자가 인터클러스터 연결을 수동으로 구성할 필요도 없습니다.</p> <p>ILS 네트워크에서 각각의 클러스터는 네트워크 내 각 클러스터 상태의 원격 클러스터를 알리도록 설계된 업데이트 메시지, 착신자 피어 정보 백터를 교환합니다. 업데이트 메시지에는 다음을 포함하여 네트워크 상의 알려진 클러스터 정보가 포함되어 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 클러스터 ID</li> <li>• 클러스터 설명 및 버전</li> <li>• 호스트의 완전히 정규화된 도메인 이름</li> <li>• ILS가 활성화된 클러스터 노드의 IP 주소 및 호스트네임</li> </ul> <p>고급 기능 &gt; 클러스터 보기를 선택하면 ILS 클러스터 검색 기능은 자동으로 Cisco Unified CM 관리에서 볼 수 있는 원격 클러스터 목록을 채웁니다. 이 창에서는 원격 클러스터에 대해 인터클러스터 내선 이동, TFTP 및 RSVP 에이전트와 같은 서비스를 구성할 수 있습니다.</p> <p>참고 클러스터 보기에 표시된 대로 원격 클러스터의 FQDN(Fully Qualified Domain name)은 ILS 검색이 작동할 수 있도록 해결 가능한 DNS여야만 합니다.</p>
전역 다이얼 플랜 복제	<p>전역 다이얼 플랜 복제가 ILS 네트워크에서 사용되면 ILS 네트워크의 원격 클러스터가 다음을 포함한 전역 다이얼 플랜 데이터를 공유합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 디렉터리 URI</li> <li>• 대체 번호</li> <li>• 대체 번호 패턴</li> <li>• 라우트 문자열</li> <li>• PSTN 페일오버 번호</li> </ul>
인바운드 통화 차단	<p>ILS 기반 네트워크에서 발신자 번호에 근거하여 인바운드 통화를 차단하려는 경우, 발신자의 CSS에 SIP 라우트 패턴의 파티션을 반드시 포함해야 합니다. 예를 들어, 해당 통화가 SIP 트렁크에서 발생한 경우 SIP 트렁크 인바운드 CSS에 SIP 라우트 패턴의 파티션이 있어야만 합니다.</p>

# ILS 제한 사항

표 2: ILS 제한 사항

제한 사항	설명
ILS 서비스	ILS 서비스는 Unified Communications Manager 퍼블리셔 노드에서만 실행됩니다.
클러스터	허브 클러스터에는 스포크가 많이 있을 수 있지만 스포크 클러스터에는 허브 클러스터가 하나만 있을 수 있습니다.
ILS 네트워크	타사 통화 제어 시스템을 ILS 네트워크에 연결할 수 없습니다.
클러스터 가져오기	타사 카탈로그를 허브 클러스터로만 가져올 수 있습니다.
중복 URI	설정된 ILS 클러스터에 다른 원격 클러스터의 중복 URI가 포함되어 있는 경우 그리고 특정 통화가 해당 URI로 발신된 경우, URI가 우선 데이터베이스로 설정 및 삽입된 클러스터로 라우팅됩니다.
데이터베이스 복제 상태	전역 다이얼 플랜 데이터가 ILS 네트워크에서 성공적으로 교환되지만, 데이터베이스 복제 상태를 완료할 때까지 ILS 수신 클러스터에서 설정된 정보를 데이터베이스에 쓰지 않습니다.
가져오기	가져온 타사 디렉터리 URI 및 패턴의 경우, CSV 파일 형식이 관리 창 샘플 파일에 표시된 대로 정확한 syntax(명령문)와 일치해야만 합니다. 그렇지 않으면 가져오기가 실패합니다.
ILS 허브	<p>ILS 네트워크에 추가 허브 클러스터를 추가하는 경우, 기본 ILS 허브 노드에 대해 다음 조건이 충족되는지 확인하십시오.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 클러스터 ID는 ILS 클러스터의 모든 허브 노드에서 고유합니다.</li> <li>• FQDN(Fully Qualified Domain name)이 구성됩니다.</li> <li>• UDS 및 EM 서비스가 ILS 클러스터의 모든 허브 노드에서 실행 중입니다.</li> <li>• DNS 기본 및 역방향 분석이 정상 작동합니다.</li> <li>• 모든 허브 노드에서 통합된 Tomcat 인증서를 가져옵니다.</li> </ul> <p>그렇지 않으면 클러스터를 재부팅 하거나 오류를 수정한 후에도 원격 클러스터 찾기 및 나열 창에 "버전" 정보가 표시되지 않습니다. 이 문제를 해결하려면 ILS 네트워크에서 허브 클러스터를 제거하고, 위의 요구 사항을 준수하고, 허브 클러스터를 ILS 네트워크에 다시 추가합니다.</p>



## 번역에 관하여

Cisco는 일부 지역에서 본 콘텐츠의 현지 언어 번역을 제공할 수 있습니다. 이러한 번역은 정보 제공의 목적으로만 제공되며, 불일치가 있는 경우 본 콘텐츠의 영어 버전이 우선합니다.