

CLI를 사용하여 Cisco Catalyst 1300X Series 스위치에서 OSPF 구성

목표

이 문서의 목적은 CLI(Command Line Interface)를 사용하여 Cisco Catalyst 1300X Series 스위치에 OSPF(Open Shortest Path First) 라우팅 프로토콜을 구성하는 방법에 대한 포괄적인 지침을 제공하는 것입니다.

적용 가능한 디바이스 | 소프트웨어 버전

- Catalyst 1300X 시리즈 | 4.10.0.82

소개

OSPF(Open Shortest Path First)는 IP 네트워크에서 동적 라우팅 및 효율적인 경로 선택을 지원하는 널리 사용되는 링크 상태 라우팅 프로토콜입니다. Cisco Catalyst 1300X Series 스위치에서 IPv4 라우팅용 OSPFv2 및 IPv6 라우팅용 OSPFv3가 지원되므로 강력한 확장성, 빠른 통합, 영역을 통한 계층적 네트워크 설계 지원이 제공됩니다. OSPF에 대한 자세한 내용은 [Understanding OSPF in Catalyst 1300X Switches](#) 기사를 참조하십시오.

이러한 스위치에서 OSPF를 구성하면 자동 경로 알림, 이중화 및 최적의 트래픽 흐름이 가능합니다. 주요 기능으로는 단일 및 다중 영역 구축 지원, 비용 및 인증과 같은 인터페이스별 설정, 고급 문제 해결 및 확인 기능이 있습니다. 이 문서에서는 CLI 기반 컨피그레이션 프로세스에 대해 자세히 설명하여 Catalyst 1300X 플랫폼에 맞춘 안전하고 탄력적인 OSPF 구축을 보장합니다.

CLI를 통한 OSPF 컨피그레이션

1단계

콘솔, SSH 또는 텔넷을 통해 Catalyst 1300X 스위치에 연결하고 글로벌 컨피그레이션 모드로 들어갑니다.

```
configure terminal
```

2단계

라우터 ospf를 실행한 다음 프로세스 ID를 실행하여 OSPFv2 프로세스를 생성합니다(예: 라우터 ospf 1). 그러면 config-ospf 프롬프트로 이동합니다.

```
router ospf 1
```

3단계

router-id와 4자리 점으로 구분된 10진수 표기법 라우터 ID를 입력하여 라우터 ID를 설정합니다.

```
router-id 100.100.100.100
```

Note:

라우터 ID를 설정하지 않으면 루프백 IP 주소가 사용되거나 루프백 인터페이스가 없는 경우 물리적 인터페이스 또는 SVI(Switch Virtual Interface)에서 가장 높은 IP 주소가 사용됩니다. 인터페이스가 작동 또는 중단될 수 있고 새 네이버 관계가 형성될 때 과도한 트래픽이 발생할 수 있으므로 라우터 ID를 설정하는 것이 좋습니다.

4단계

OSPF 영역에 네트워크를 추가합니다. 구문은 네트워크(물리적 인터페이스 또는 VLAN의 IP 주소) 영역(점으로 구분된 4자리 십진수 표기법의 영역 ID)입니다.

예를 들어, 192.168.10.1 네트워크를 영역 0에 추가하려면

```
network 192.168.10.1 area 0.0.0.0
```

5단계

인접성 변경 사항 로깅을 설정하려면 log adjacency changes 명령을 사용합니다.

```
log adjacency changes
```

6단계

C1300X 스위치에서 인터페이스 컨피그레이션은 IP 인터페이스에서 수행됩니다.

```
interface ip 192.168.200.254
```

7단계

config-ip 모드에서 ip ospf 명령을 사용하여 설정을 구성할 수 있습니다. 인증 설정, 비용, 타이밍을 설정하고 수동 인터페이스를 구성할 수 있습니다.

```
ip ospf
```

8단계(선택 사항)

인터페이스에서 OSPF 비용을 설정하려면 ip ospf cost(value) 명령을 사용합니다.

```
ip ospf cost 100
```

9단계

OSPF 패킷을 보내거나 받지 않아야 하는 경우 인터페이스를 패시브로 설정합니다.

```
ip ospf passive-interface
```

다중 영역 OSPF 구성

LSDB(링크 상태 데이터베이스) 크기를 제어하고 경로 요약 및 기타 옵션을 활용하도록 OSPF 네트워크에서 여러 영역을 구성할 수 있습니다.

1단계

일반 영역을 생성하려면 다른 영역 ID에 인터페이스를 추가합니다.

```
area 0.0.0.1
```

2단계

영역 1을 스텝 영역으로 설정하려면 이 명령은 영역 0.0.0.1 스텝입니다.

```
area 0.0.0.1 stub
```

3단계

10.100.0.0/16 범위의 모든 네트워크에 대한 경로 요약을 생성하려면 이 명령은 area 0.0.0.1 range 10.100.0.0 255.255.0.0이 됩니다.

```
area 0.0.0.1 range 10.100.0.0 255.255.0.0
```

OSPFv2 Show 명령

다음은 OSPFv2 트러블슈팅에 사용할 수 있는 show 명령의 목록입니다.

- show ip ospf - 일반 OSPF 정보
- show ip ospf neighbor - 인터페이스별 네이버 정보
- show ip ospf neighbor detail - 자세한 네이버 정보
- show ip ospf database - OSPF 데이터베이스에 대한 정보
- show ip ospf database router - 라우터 LSA 정보
- show ip ospf database network - 네트워크 LSA 정보
- show ip ospf database summary - 요약 LSA 정보
- show ip ospf database as-summary - ASBR 요약 LSA에 대한 정보
- show ip ospf database as-external - 외부 LSA 정보
- show ip ospf database nssa-external - NSSA 외부 LSA에 대한 정보만
- show ip ospf interface - ospf 인터페이스에 대한 정보
- show ip ospf interface brief - ospf 인터페이스 정보에 대한 간략한 개요
- show ip ospf virtual-links - 구성된 가상 링크에 대한 정보
- show ip ospf snmp - OSPF SNMP 컨피그레이션
- show ip ospf router-id - ospf 프로세스 및 해당 라우터 ID를 표시합니다.
- show ip route - IPv4 라우팅 테이블을 표시합니다.
- show ip route ospf - OSPF에서 배포된 경로를 표시합니다.

OSPFv3 컨피그레이션

OSPFv3은 IPv6 라우팅에 사용됩니다. 컨피그레이션은 OSPFv2 컨피그레이션과 비슷하지만 몇 가지 차이점이 있습니다.

1단계

글로벌 컨피그레이션 모드에서 ipv6 unicast-routing 명령을 실행하여 IPv6 라우팅을 활성화합니다.

```
ipv6 unicast-routing
```

2단계

ipv6 router ospf(process ID) 명령을 실행하여 OSPFv3 프로세스를 생성합니다.

```
ipv6 router ospf 1
```

3단계

router-id와 4자리 점으로 구분된 10진수 표기법 라우터 ID를 입력하여 라우터 ID를 설정합니다.

```
router-id x.x.x.x
```

4단계

인터페이스 구성 모드 또는 IP 인터페이스 구성 모드에서 IPv6 네트워크를 추가합니다.

예를 들면 다음과 같습니다.

```
interface te 1/0/1
```

```
no switchport
```

고정 IPv6 주소를 할당하려면

```
ipv6 address 2008:1:2:1000::1/64
```

라우터 광고 또는 DHCPv6에서 IPv6 주소를 가져오려면

```
ipv6 enable
```

```
ipv6 router ospf 1 area 0.0.0.0
```

5단계

OSPF 프로세스를 지우는 명령은 clear ipv6 ospf process입니다.

```
clear ipv6 ospf process
```

OSPFv3 Show 명령

- ipv6 ospf 표시
- ipv6 ospf 인접 디바이스 표시
- ipv6 ospf 네이버 세부 정보 표시
- ipv6 ospf 데이터베이스 표시
- ipv6 ospf 데이터베이스 고급 라우터 표시
- 외부 ipv6 ospf 데이터베이스 표시
- ipv6 ospf 데이터베이스 영역 간 접두사 표시
- ipv6 ospf 데이터베이스 영역 간 라우터 표시
- Show ipv6 ospf database link(ipv6 ospf 데이터베이스 링크 표시)
- ipv6 ospf 데이터베이스 네트워크 표시
- ipv6 ospf 데이터베이스 nssa-external 표시
- ipv6 ospf 데이터베이스 라우터 표시
- ipv6 ospf 데이터베이스 접두사 표시
- ipv6 ospf 인터페이스 표시
- Show ipv6 ospf interface brief
- ipv6 ospf 가상 링크 표시
- ipv6 ospf snmp 표시
- ipv6 ospf router-id 표시
- Show ipv6 route - ipv6 라우팅 테이블 표시
- Show ipv6 route ospf - OSPFv3 경로 표시

결론

이제 CLI를 통해 Catalyst 1300X Series 스위치에 OSPF를 구성하는 단계를 알 수 있습니다.

Catalyst 1300X 시리즈 스위치의 OSPF [기능](#)에 대한 자세한 내용은 Catalyst 1300X CLI 가이드를 참조하십시오.

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.