

show ip ospf interface 명령은 어떤 것을 표시합니까?

목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[표기 규칙](#)

[인터페이스 데이터 구조 예](#)

[인터페이스 상태](#)

[IP 주소 및 영역](#)

[프로세스 ID](#)

[라우터 ID](#)

[네트워크 유형](#)

[비용](#)

[전송 지연](#)

[주/도](#)

[우선 순위](#)

[지정된 라우터](#)

[인터페이스 주소](#)

[지정된 라우터 백업](#)

[인터페이스 주소](#)

[타이머 간격](#)

[인접 디바이스 수](#)

[인접 디바이스 수](#)

[hello 표시 안 함](#)

[인덱스](#)

[플러드 큐 길이](#)

[다음](#)

[마지막 플러드 스캔 길이/최대](#)

[마지막 플러드 스캔 시간/최대](#)

[관련 정보](#)

[소개](#)

이 문서에서는 `show ip ospf interface` 명령 출력에 포함된 정보에 대해 설명합니다.

[사전 요구 사항](#)

요구 사항

이 문서의 독자는 OSPF(Open Shortest Path First) 라우팅 프로토콜에 대한 기본적인 지식을 갖추고 있어야 합니다.

사용되는 구성 요소

이 문서는 특정 소프트웨어 및 하드웨어 버전으로 한정되지 않습니다.

표기 규칙

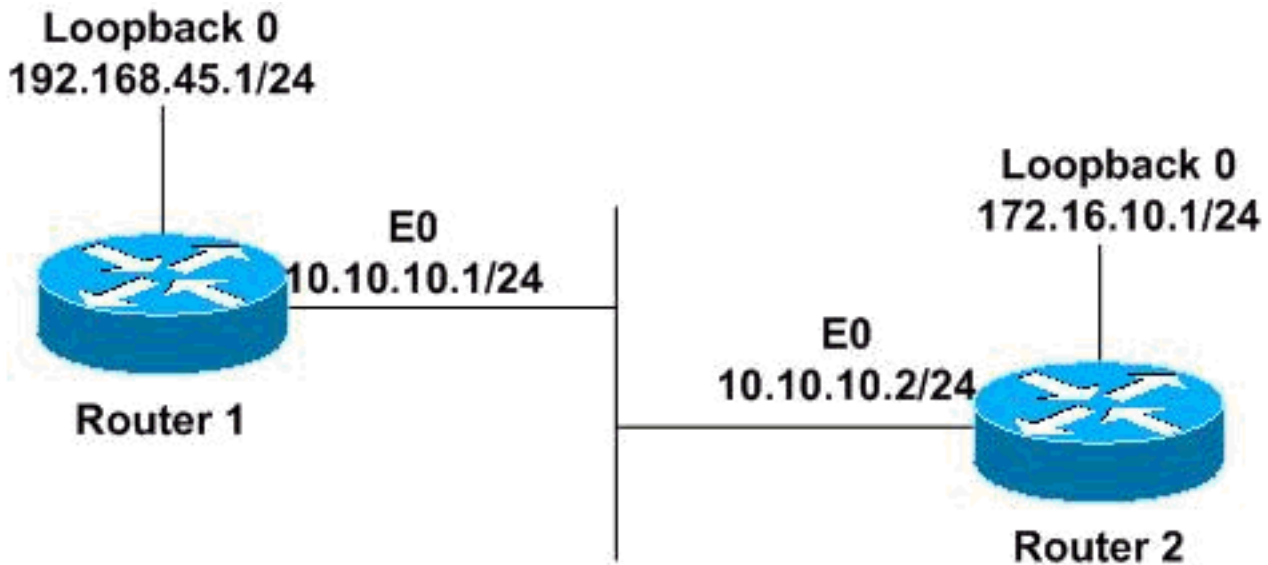
문서 규칙에 대한 자세한 내용은 [Cisco 기술 팁 표기 규칙](#)을 참조하십시오.

인터페이스 데이터 구조 예

이더넷 인터페이스가 있는 이 다이어그램은 예로서 사용됩니다.

참고: 인터페이스 유형에 따라 데이터 구조의 내용은 달라집니다.

이 이미지를 클릭하여 새 창에서 엽니다.



```
Router1# show ip ospf interface ethernet 0
Ethernet0 is up, line protocol is up
  Internet Address 10.10.10.1/24, Area 0
  Process ID 1, Router ID 192.168.45.1, Network Type BROADCAST, Cost: 10
  Transmit Delay is 1 sec, State BDR, Priority 1
  Designated Router (ID) 172.16.10.1, Interface address 10.10.10.2
  Backup Designated router (ID) 192.168.45.1, Interface address 10.10.10.1
  Timer intervals configured, Hello 10, Dead 40, Wait 40, Retransmit 5
    Hello due in 00:00:06
  Index 1/1, flood queue length 0
  Next 0x0(0)/0x0(0)
  Last flood scan length is 2, maximum is 2
  Last flood scan time is 0 msec, maximum is 4 msec
  Neighbor Count is 1, Adjacent neighbor count is 1
    Adjacent with neighbor 172.16.10.1 (Designated Router)
```

Suppress hello for 0 neighbor(s)

인터페이스 상태

출력의 첫 번째 행에는 인터페이스의 레이어 1 및 레이어 2 상태가 표시됩니다. 이 예에서 인터페이스 Ethernet0은 캐리어를 온라인으로 감지하고 레이어 1을 위로 .Ethernet0 인터페이스의 최선 프로토콜은 레이어 2가 을 . 정상적으로 작동하려면 인터페이스가 up/up 상태여야 합니다.

IP 주소 및 영역

두 번째 줄은 이 인터페이스에 구성된 IP 주소와 이 인터페이스가 배치된 영역을 보여줍니다. 위 예에서 Ethernet0은 IP 주소가 10.10.10.1/24이고 OSPF 영역 0에 있습니다.

프로세스 ID

프로세스 ID는 인터페이스가 속한 OSPF 프로세스의 ID입니다. 프로세스 ID는 라우터에 로컬이며, 두 OSPF 인접 라우터는 서로 다른 OSPF 프로세스 ID를 가질 수 있습니다. 이는 라우터가 동일한 자율 시스템에 있어야 하는 EIGRP(Enhanced Interior Gateway Routing Protocol)의 경우에는 해당되지 않습니다. Cisco IOS® Software는 동일한 라우터에서 여러 OSPF 프로세스를 실행할 수 있으며 프로세스 ID는 한 프로세스를 다른 프로세스와 구별하기만 합니다. 프로세스 ID는 양의 정수여야 합니다. 이 예에서는 프로세스 ID가 1입니다.

라우터 ID

OSPF 라우터 ID는 OSPF 프로세스 시작 시 선택한 32비트 IP 주소입니다. 라우터에 구성된 가장 높은 IP 주소는 라우터 ID입니다. 루프백 주소가 구성된 경우 라우터 ID입니다. 여러 루프백 주소의 경우, 가장 높은 루프백 주소는 라우터 ID입니다. 라우터 ID가 선택되면 OSPF가 다시 시작하거나, **router ospf process-id** 아래에 **router-id 32비트-ip-address** 명령을 사용하여 수동으로 변경하지 않는 한 라우터 ID는 변경되지 않습니다. 이 예에서 192.168.45.1은 OSPF 라우터 ID입니다.

네트워크 유형

이 예에서 OSPF 네트워크 유형은 OSPF 기능을 사용하는 BROADCAST입니다. 이 네트워크 유형에서 DR(Designated Router) 및 BDR(Backup Designated Router)이 선택됩니다. 인터페이스의 라우터가 인접 디바이스가 되려면 모든 라우터의 네트워크 유형이 일치해야 합니다.

가능한 OSPF 네트워크 유형은 다음과 같습니다.

- POINT-TO-POINT(예: E1 또는 T1 링크를 통해 연결된 두 라우터의 인터페이스)
- (예: X.25 및 프레임 릴레이)
- POINT-TO-MULTIPOINT(예: 프레임 릴레이)

OSPF 네트워크 유형을 지정된 미디어에 대한 기본값이 아닌 다른 유형으로 구성하려면 **ip ospf 네트워크 {broadcast}를 사용합니다. | 비브로드캐스트 | {point-to-multipoint [브로드캐스트가 아님] | point-to-point}}** interface configuration 명령

비용

OSPF 메트릭입니다. 비용은 다음 공식으로 계산됩니다.

- $10^8 / \text{대역폭}(\text{bps}[\text{비트/초}])$

공식에서 대역폭은 인터페이스 대역폭(bps)을, 10^8 은 참조 대역폭입니다.

이 예에서 Ethernet0의 대역폭은 10Mbps이며 이는 10^7 입니다. 이 공식은 $108/107$ 을 산출하여 비용 10을 산출합니다.

`ip ospf cost interface cost interface configuration` 명령을 사용하여 인터페이스에서 비용을 명시적으로 지정합니다.

전송 지연

전송 지연은 링크를 통해 LSA(link-state advertisement)를 플러딩하기 전에 OSPF가 대기하는 시간입니다. LSA를 전송하기 전에 링크 상태 기간이 이 번호로 증가합니다. 이 예에서 전송 지연은 1초이며, 이는 기본값입니다.

주/도

이 필드는 링크 상태를 정의하며 다음 중 하나가 될 수 있습니다.

- **DR**—라우터는 이 인터페이스가 연결된 네트워크의 DR이며 이 브로드캐스트 네트워크의 다른 모든 라우터와 OSPF 인접성을 설정합니다. 이 예에서 이 라우터는 Ethernet0 인터페이스가 연결된 이더넷 세그먼트의 BDR입니다.
- **BDR**—라우터는 이 인터페이스가 연결된 네트워크의 BDR이며 브로드캐스트 네트워크의 다른 모든 라우터와 인접성을 설정합니다.
- **DROTHER**—라우터가 이 인터페이스가 연결된 네트워크의 DR과 BDR이 아니며 DR 및 BDR만 인접성을 설정합니다.
- **Waiting(대기 중)** - 인터페이스가 링크 상태를 DR로 선언하기 위해 대기 중입니다. 인터페이스가 대기하는 시간은 대기 타이머에 의해 결정됩니다. 이 상태는 NBMA(Nonbroadcast Multiaccess) 환경에서 정상입니다.
- **Point-to-Point**—이 인터페이스는 OSPF의 포인트 투 포인트입니다. 이 상태에서는 인터페이스가 완전히 작동하며 모든 네이버와 hello 패킷을 교환하기 시작합니다.
- **Point-to-Multipoint**—이 인터페이스는 OSPF의 point-to-multipoint입니다.

우선 순위

이는 이 인터페이스가 연결된 네트워크에서 DR 및 BDR을 결정하는 데 도움이 되는 OSPF 우선 순위입니다. 우선 순위는 DR 및 BDR을 선택하는 8비트 필드입니다. 우선 순위가 가장 높은 라우터가 DR이 됩니다. 우선 순위가 동일하면 라우터 ID가 가장 높은 라우터가 DR이 됩니다. 기본적으로 우선 순위는 1로 설정됩니다.

OSPF 라우터 우선순위를 설정하려면 `ip ospf priority number value interface configuration` 명령을 사용합니다. 우선 순위가 0인 라우터는 DR/BDR 선택 프로세스에 참여하지 않으며 DR/BDR이 되지 않습니다.

지정된 라우터

이 브로드캐스트 네트워크에 대한 DR의 라우터 ID입니다. 이 예에서는 172.16.10.1입니다.

인터페이스 주소

이 브로드캐스트 네트워크에 있는 DR 인터페이스의 IP 주소입니다. 이 예에서 주소는 10.10.10.2, 즉 라우터 2입니다.

지정된 라우터 백업

이 브로드캐스트 네트워크에 대한 BDR의 라우터 ID입니다. 이 예에서는 192.168.45.1입니다.

인터페이스 주소

이 브로드캐스트 네트워크에 있는 BDR 인터페이스의 IP 주소입니다. 이 예에서는 라우터 1입니다.

타이머 간격

다음은 OSPF 타이머의 값입니다.

- Hello - 라우터가 OSPF hello 패킷을 전송하는 간격 시간(초)입니다. 브로드캐스트 및 포인트 투 포인트 링크에서 기본값은 10초입니다. NBMA에서 기본값은 30초입니다.
- Dead(데드) - 인접 디바이스가 데드(dead)를 선언하기 전에 대기할 시간(초)입니다. 기본적으로 Dead 타이머 간격은 Hello 타이머 간격의 4배입니다.
- Wait(대기) - 인터페이스가 대기 시간 밖으로 나가고 네트워크에서 DR을 선택하는 타이머 간격입니다. 이 타이머는 항상 데드 타이머 간격과 같습니다.
- Retransmit(재전송) - DBD(데이터베이스 설명) 패킷이 승인되지 않은 경우 재전송하기 전에 기다리는 시간입니다.
- Hello Due In - 이 시간 이후에 이 인터페이스에서 OSPF hello 패킷이 전송됩니다. 이 예에서 hello는 **show ip ospf 인터페이스**가 실행된 시간부터 3초로 전송됩니다.

인접 디바이스 수

이 인터페이스에서 검색된 OSPF 네이버 수입니다. 이 예에서는 이 라우터의 Ethernet0 인터페이스에 하나의 인접 디바이스가 있습니다.

인접 디바이스 수

이 라우터와 완전히 인접한 OSPF를 실행하는 라우터 수입니다. 인접하면 데이터베이스가 완전히 동기화됩니다. 이 예에서는 이 라우터가 Ethernet0 인터페이스에 하나의 인접 디바이스와 OSPF 인접성을 형성했습니다.

hello 표시 안 함

ISDN 링크를 통해 IP OSPF 디맨드 회로가 생성되면 OSPF hello 패킷이 억제되어 링크가 계속 유지되지 않습니다. 위의 예에서는 이더넷 인터페이스에 대한 출력이 표시됩니다. 따라서 어떤 네이버에서도 hello 패킷이 억제되지 않습니다.

인덱스

사용된 인터페이스 플러드 목록(영역/자율 시스템)의 인덱스입니다. 이 예에서 값은 1/1입니다.

플러드 큐 길이

인터페이스를 통해 플러딩되기를 기다리는 LSA 수입니다. 이 예에서는 이더넷 인터페이스를 통해 플러딩되기를 기다리는 LSA 수가 0입니다.

[다음](#)

플러딩할 다음 LSA(인덱스)에 대한 포인터입니다. 플러드 목록을 가리킵니다.

[마지막 플러드 스캔 길이/최대](#)

이것은 플러딩된 LSA의 마지막 목록의 크기와 목록의 최대 크기입니다. 속도 조절을 사용하면 한 번에 하나의 LSA가 전송됩니다.

[마지막 플러드 스캔 시간/최대](#)

이것은 마지막 홍수에서 보낸 시간과 홍수에 소요된 최대 시간입니다.

[관련 정보](#)

- [OSPF 지원 페이지](#)
- [Technical Support - Cisco Systems](#)