

연결된 네트워크를 OSPF로 재배포

목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[표기 규칙](#)

[Cisco IOS Software 릴리스 12.1\(3\) 이전의 동작](#)

[Cisco IOS Software 릴리스 12.1\(3\)부터 시작하는 동작](#)

[요약](#)

[관련 정보](#)

소개

이 문서에서는 연결된 경로를 OSPF(Open Shortest Path First)로 재배포하는 동작을 설명합니다. 실행 중인 Cisco IOS[®] 소프트웨어의 버전에 따라 두 가지 동작이 있습니다.

사전 요구 사항

요구 사항

이 문서의 독자는 다음 주제에 대해 알고 있어야 합니다.

- 일반 IP 라우팅
- OSPF 라우팅 프로토콜 개념 및 용어

사용되는 구성 요소

이 문서의 정보는 다음 소프트웨어 및 하드웨어 버전을 기반으로 합니다.

- Cisco 2503 라우터
- 모든 라우터에서 실행되는 Cisco IOS Software 릴리스 12.2(24a)

이 문서의 정보는 특정 랩 환경의 디바이스를 토대로 작성되었습니다. 이 문서에 사용된 모든 디바이스는 초기화된(기본) 컨피그레이션으로 시작되었습니다. 라이브 네트워크에서 작업하는 경우, 사용하기 전에 모든 명령의 잠재적인 영향을 이해해야 합니다.

표기 규칙

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

Cisco IOS Software 릴리스 12.1(3) 이전의 동작

Cisco IOS Software Release 12.1.3 이전에는 연결된 경로를 OSPF로 재배포할 때 Type-1, Type-2 또는 Type-3 LSA(link-state advertised)에서 광고된 라우터 OSPF의 네트워크 문에 포함된 연결된 네트워크도 Type-5 LSA에서 발표되었습니다. Type-5 LSA를 저장하려면 메모리가 필요합니다. 라우터가 연결된 모든 네트워크에 대해 Type-5 LSA를 시작하는 경우, OSPF가 기본적으로 실행되는 LSA도 많으면 다수의 중복 Type-5 LSA가 생성됩니다. 또한 스토리지는 전체 또는 부분 SPF(Shortest Path First)가 실행되는 동안 LSA를 처리하고 약간의 불안정이 발생하면 플러딩해야 합니다.

Type-5 LSA를 통해 연결된 네트워크를 광고하면 다른 프로토콜을 통해 학습된 경로가 OSPF로 재 배포되는 특정 상황에서 문제가 발생할 수도 있습니다. 자세한 내용은 [OSPF 전달 주소의 공통 라우팅 문제](#)를 참조하십시오.

다음 예는 Type-1, Type-2, Type-3 및 Type-5 LSA의 생성을 보여줍니다. 직접 연결된 모든 네트워크를 보려면 `show ip interface brief` 명령을 사용합니다.

```
R1#  
show ip interface brief  
Interface      IP-Address      OK? Method StatusProtocol  
  
Ethernet0/0    172.16.1.1      YES manual up        up  
Loopback0      1.1.1.1         YES manual up        up  
Loopback1      2.2.2.2         YES manual up        up
```

구성:

```
router ospf 1 redistribute connected subnets network 0.0.0.0 255.255.255.255 area 0
```

참고: 서브넷 키워드를 사용하여 OSPF에서 연결된 경로 재배포 동작에 대한 자세한 내용은 [Redistribute Connected Networks into OSPF with Subnet Keyword](#)를 참조하십시오.

OSPF 데이터베이스 내용:

```
R1#  
show ip ospf database  
  
OSPF Router with ID (8.8.8.8) (Process ID 1)  
  
Router Link States (Area 0)  
  
Link ID      ADV Router    Age           Seq#          Checksum Link count  
2.2.2.2     2.2.2.2      39           0x80000001  0xE08A    3  
  
Type-5 AS External Link States  
  
Link ID      ADV Router    Age           Seq#          Checksum Tag  
1.1.1.0     2.2.2.2      40           0x80000001  0x1E50    0  
2.2.2.0     2.2.2.2      40           0x80000001  0x9BDD    0  
172.16.1.0  2.2.2.2      40           0x80000001  0x665C    0
```

위 출력에서 라우터에 연결된 각 네트워크에 대해 Type-5 LSA가 생성되었음을 확인할 수 있습니다

.Type-5 LSA 외에도 아래와 같이 생성된 라우터 LSA(Type-1)를 사용하여 세 개의 네트워크를 광고합니다.**show ip ospf database router** 명령을 사용하여 라우터 LSA에 대한 정보만 표시할 수 있습니다.

```
R1#  
show ip ospf database router 2.2.2.2  
  
OSPF Router with ID (2.2.2.2) (Process ID 1)  
  
Router Link States (Area 0)  
  
LS age: 514  
Options: (No TOS-capability, DC)  
LS Type: Router Links  
Link State ID: 2.2.2.2  
Advertising Router: 2.2.2.2  
LS Seq Number: 80000002  
Checksum: 0xAE7C  
Length: 60  
AS Boundary Router  
Number of Links: 3  
  
Link connected to: a Stub Network  
(Link ID) Network/subnet number: 2.2.2.2  
(Link Data) Network Mask: 255.255.255.255  
Number of TOS metrics: 0  
TOS 0 Metrics: 1  
  
Link connected to: a Stub Network  
(Link ID) Network/subnet number: 1.1.1.1  
(Link Data) Network Mask: 255.255.255.255  
Number of TOS metrics: 0  
TOS 0 Metrics: 1  
  
Link connected to: a Stub Network  
(Link ID) Network/subnet number: 172.16.0.0  
(Link Data) Network Mask: 255.255.0.0  
Number of TOS metrics: 0  
TOS 0 Metrics: 10
```

R1#

Cisco IOS Software 릴리스 12.1(3)부터 시작하는 동작

Cisco IOS Software Release 12.1(3) 이상에서 Type-5 LSA는 라우터 OSPF 아래의 network 문에 포함된 연결된 네트워크에 대해 더 이상 생성되지 않습니다.위와 동일한 라우터를 사용하여 이제 Cisco IOS 버전 12.2(2)를 실행하면 라우터 LSA만 생성되었음을 확인할 수 있습니다.

```
R1# show ip ospf database  
  
OSPF Router with ID (2.2.2.2) (Process ID 1)  
  
Router Link States (Area 0)  
  
Link ID          ADV Router      Age             Seq#            Checksum Link count  
2.2.2.2         2.2.2.2        751            0x80000002     0xAE7C    3  
R1#
```

요약

이 문서에서는 연결된 경로를 OSPF로 재배포하는 다양한 동작을 보여 줍니다. 동작의 변화는 Cisco IOS 버전 12.1(3)에서 시작되었습니다. 자세한 내용은 버그 툴킷의 버그 ID [CSCdp72526](#)([등록된 고객만 해당](#))을 참조하십시오.

관련 정보

- [OSPF 전달 주소의 일반적인 라우팅 문제](#)
- [Type 5 LSA Path Selection에 대한 전달 주소의 영향](#)
- [OSPF 지원 페이지](#)
- [기술 지원 및 문서 - Cisco Systems](#)