

업데이트 전송 및 수신 시 RIP 및 IGRP의 동작

목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[표기 규칙](#)

[일반 동작](#)

[업데이트 보내기](#)

[업데이트 수신](#)

[특정 사례](#)

[업데이트 보내기](#)

[업데이트 수신](#)

[관련 정보](#)

[소개](#)

이 문서에서는 라우팅 업데이트를 보내거나 받을 때 RIP(Routing Information Protocol) 및 IGRP(Interior Gateway Routing Protocol)에서 수행한 일련의 작업에 대해 설명합니다.

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

이 문서에 대한 특정 요건이 없습니다.

[사용되는 구성 요소](#)

이 문서의 정보는 다음 소프트웨어 및 하드웨어 버전에 적용됩니다.

- Cisco IOS Software 릴리스 12.2(27)
- Cisco 2500 Series 라우터

이 문서의 정보는 특정 랩 환경의 디바이스를 토대로 작성되었습니다. 이 문서에 사용된 모든 디바이스는 초기화된(기본) 컨피그레이션으로 시작되었습니다. 현재 네트워크가 작동 중인 경우, 모든 명령어의 잠재적인 영향을 미리 숙지하시기 바랍니다.

[표기 규칙](#)

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

일반 동작

업데이트 보내기

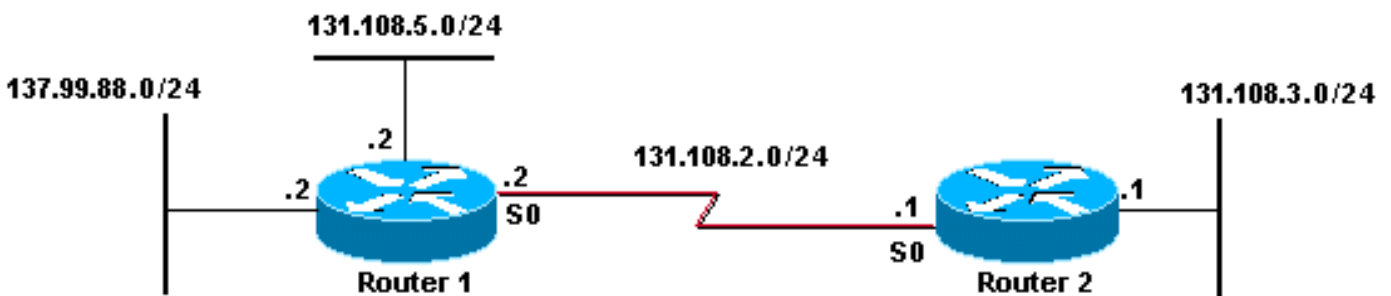
RIP 또는 IGRP가 업데이트를 전송할 때 업데이트를 알리기 전에 특정 검사를 수행합니다. 이 목록은 라우터 1에서 라우터 2로 업데이트를 전송하기 전에 발생하는 이벤트의 순서를 보여줍니다. [네트워크 다이어그램](#)을 사용하면 이벤트 순서를 더 자세히 검사할 수 있습니다.

- 서브넷 정보는 업데이트를 제공하는 인터페이스와 동일한 주 네트워크에 속합니까?**아니요:** 라우터 1은 주요 네트워크 경계에서 요약하고 네트워크를 광고합니다.**예:** 네트워크에 업데이트를 제공하는 인터페이스와 동일한 서브넷 마스크가 있습니까?**예:** 라우터 1은 서브넷을 광고합니다.**아니요:** 네트워크에 /32 마스크가 있습니까?**예:** RIP이면 네트워크가 광고됩니다. IGRP인 경우 라우터 1이 네트워크를 삭제합니다.**아니요:** 라우터 1이 네트워크를 삭제합니다.

업데이트 수신

RIP 또는 IGRP가 업데이트를 수신할 때 업데이트를 수락하고 서브넷 마스크를 적용하기 전에 특정 검사를 수행합니다. 라우터 2가 라우터 1의 업데이트를 수락하기 전에 발생하는 이벤트의 시퀀스입니다.

- 업데이트를 수신한 인터페이스와 동일한 주 넷의 업데이트에서 서브넷을 수신합니까?**예:** 라우터 2는 업데이트를 받은 인터페이스의 마스크를 적용합니다. 알려진 네트워크에 업데이트의 호스트 부분에 호스트 비트가 설정되어 있으면 라우터 2는 호스트 마스크(/32)를 적용합니다. RIP의 경우 /32 경로를 후속 라우터에 계속 광고하지만 IGRP는 알리지 않습니다.**아니요:** 이 주요 네트워크의 서브넷이 라우팅 테이블에 이미 존재합니까? 업데이트를 수신한 서브넷이 아닌 인터페이스에서 알 수 있습니까? 이 업데이트의 네트워크는 두 라우터 간의 링크가 번호가 지정되지 않은 링크인 경우가 아니면 주 넷이어야 합니다. 이 경우 업데이트에서 서브넷 정보를 포함할 수 있습니다.**예:** 라우터 2는 업데이트를 무시합니다.**아니요:** 라우터 2는 클래스풀 마스크를 적용합니다. 업데이트가 번호가 지정되지 않은 링크를 통해 전송되고 서브넷 정보(네트워크의 서브넷 부분에 비트 설정)가 포함된 경우 라우터 2는 호스트 마스크를 적용합니다. 번호가 **지정되지 않은** 사례 [예는 ip unnumbered 명령 이해 및 구성](#)을 참조하십시오.



특정 사례

업데이트 보내기

라우터 1이 라우터 2에 업데이트를 전송하면 다음 검사를 수행합니다.

- 131.108.5.0/24은 131.108.2.0/24과 동일한 주요 네트워크에 속하며, 이 업데이트 소스가 어디 입니까?**예:**131.108.5.0/24의 서브넷 마스크는 131.108.2.0/24과 동일하며, 이 중 업데이트를 제공하는 것은 무엇입니까?**예:**라우터 1은 네트워크를 광고합니다.
- 137.99.88.0/24은 131.108.2.0/24과 동일한 주요 네트워크에 속하며, 이 업데이트 소스가 어디 입니까?**아니오:**라우터 1은 주요 네트워크 경계에서 137.99.88.0/24을 요약하고 137.99.0.0으로 알립니다.

이 프로세스에서는 라우터 2에 대한 업데이트에서 131.108.5.0 및 137.99.0.0을 포함하는 라우터 1이 생성됩니다. 라우터 1에 표시된 [debug ip rip](#) 명령 출력에서 이를 확인할 수 있습니다.

```
*Mar 25 00:22:46.177: RIP: sending v1 update to 255.255.255.255 via Serial0 (131.108.2.2)
*Mar 25 00:22:46.178: RIP: build update entries
*Mar 25 00:22:46.182: subnet 131.108.5.0, metric 1
*Mar 25 00:22:46.185: network 137.99.0.0, metric 1
```

업데이트 수신

debug ip rip 명령을 실행하면 라우터 1에서 라우터 2에서 수신된 라우팅 업데이트를 확인할 수 있습니다.

```
*Mar 25 00:22:46.201: RIP: received v1 update from 131.108.2.2 on Serial0
*Mar 25 00:22:46.203:131.108.5.0 in 1 hops
*Mar 25 00:22:46.205:137.99.0.0 in 1 hops
```

수신된 네트워크에 적용할 마스크를 확인하기 위해 라우터 2에서 수행하는 검사를 확인합니다.

- 수신된 주 네트워크 137.99.0.0 업데이트를 수신한 인터페이스에 할당된 주소인 131.108.2.0과 동일합니까?**아니오:**이 주요 네트워크의 서브넷이 다른 인터페이스에서 알려진 라우팅 테이블에 이미 존재합니까?**아니오:**137.99.0.0은 클래스 B 주소이므로 라우터 2는 자연 마스크(/16)를 적용합니다.
- 서브넷 131.108.5.0이 서브넷 131.108.2.0과 동일한 주 네트워크에 속합니까? 이는 업데이트를 받은 인터페이스입니다.**예:**라우터 2는 업데이트를 받은 인터페이스의 마스크인 /24 마스크를 적용합니다.

이 프로세스를 수행하면 라우터 2의 라우팅 테이블에 다음과 같은 네트워크와 마스크가 나타나며 [show ip route](#) 명령과 함께 표시됩니다.

```
R 137.99.0.0/16 [120/1] via 131.108.2.2, 00:00:07, Serial0
  131.108.0.0/24 is subnetted, 3 subnets
R 131.108.5.0 [120/1] via 131.108.2.2, 00:00:08, Serial0
C 131.108.2.0 is directly connected, Serial0
C 131.108.3.0 is directly connected, Ethernet0
```

관련 정보

- [RIPv1 및 IGRP에서 가변 길이 서브넷 마스크를 지원하지 않는 이유는 무엇입니까?](#)
- [RIP 또는 IGRP가 불연속 네트워크를 지원하지 않는 이유는 무엇입니까?](#)
- [IGRP 기술 지원 페이지](#)
- [RIP 기술 지원 페이지](#)
- [IP 라우팅 프로토콜 기술 지원 페이지](#)

- [기술 지원 및 문서 - Cisco Systems](#)