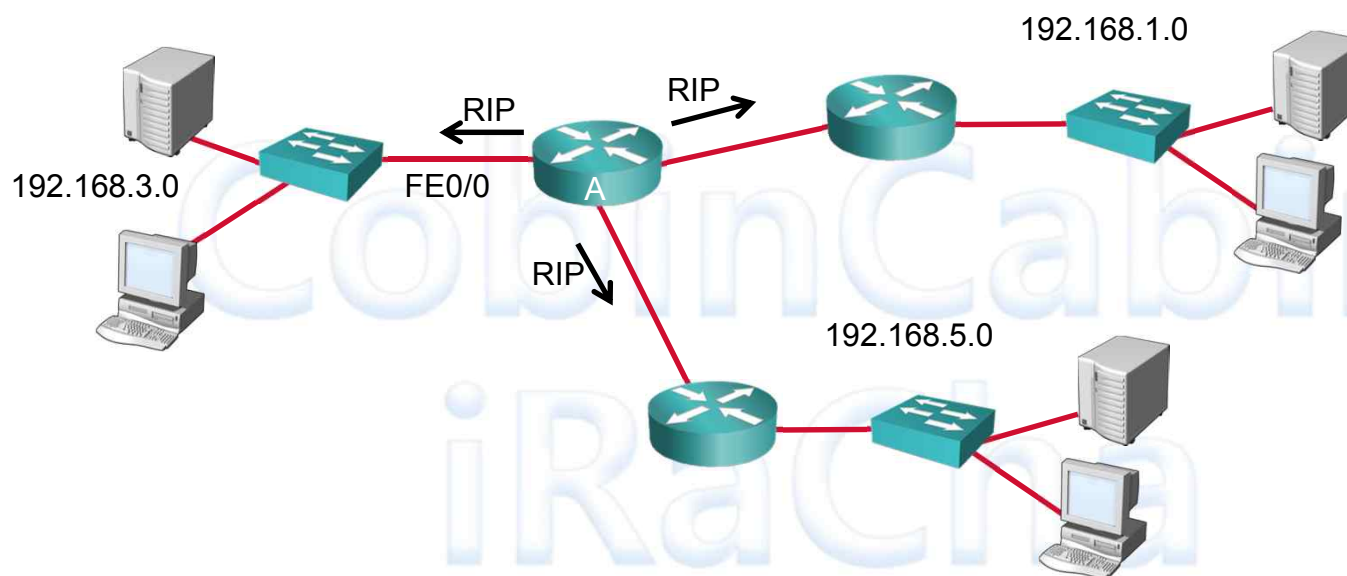


RIP (Routing Information Protocol)

RIP의 개요



- Distance Vector Routing Protocol
- Hop Count를 Metric으로 사용하여 최적 경로 선택
- Maximum Hop Count는 15
- 기본 4개, 최대 6개의 Equal Cost Path 지원
- 매 30초마다 Routing Update를 내보냄
 - RIPv1 : Broadcast 방식으로 update 전송
 - RIPv2 : Multicast 방식으로 update 전송
 - UDP Port 520

RIP (Routing Information Protocol)

RIP의 개요

RIPv1 Message Format



RIP (Routing Information Protocol)

RIP의 동작

1. Rip이 설정된 interface는 rip protocol이 시작되면, 모든 이웃 라우터들에게 라이팅 테이블을 보내도록 요청 메시지를 보낸다
2. Rip이 활성화된 이웃들로부터 라우팅 정보를 응답받는다
3. 라우팅 정보를 평가해서 새로운 사항은 local routing table에 추가한다
4. 이미 가지고 있는 정보라면, 수신한 정보의 홉 카운트를 검사하여 수신 정보가 더 유리하면 기존 정보를 대체 한다.
5. 자신의 라우팅 테이블 정보를 모든 rip이 활성화된 interface로 내보낸다

RIP (Routing Information Protocol)

RIP 설정

- Routing 설정 모드 진입

```
Router(config)#router rip
Router(config-router)#
Router(config-router)#
```

- 참여할 연결된 네트워크들을 선택

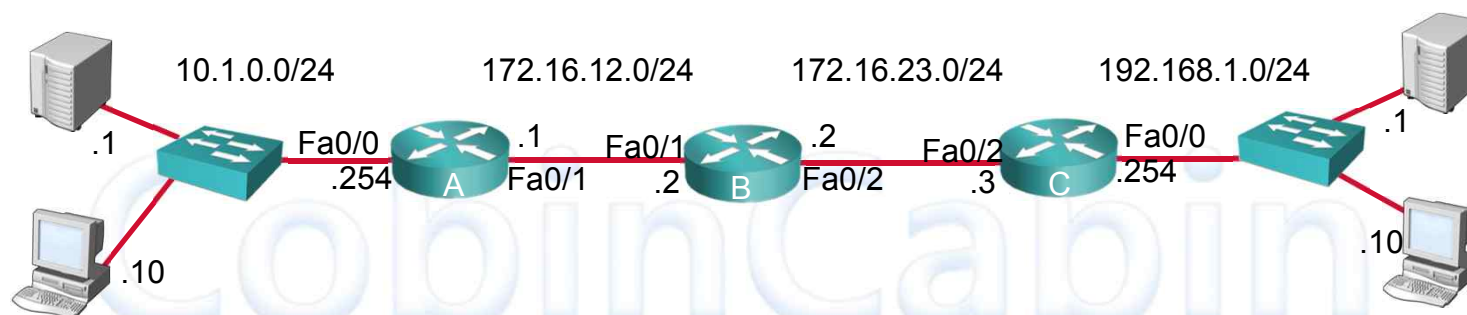
```
Router(config-router)#network network-number
Router(config-router)#
Router(config-router)#
```

- network-number에 선언된 네트워크 영역에 포함되는 IP address를 할당 받은 모든 interface에 Rip이 동작한다
- RIP이 동작하는 interface를 통해서 update정보를 송신 또는 수신할 수 있다
- RIP이 동작하는 interface정보가 Update정보에 포함된다

RIP (Routing Information Protocol)

RIP 설정

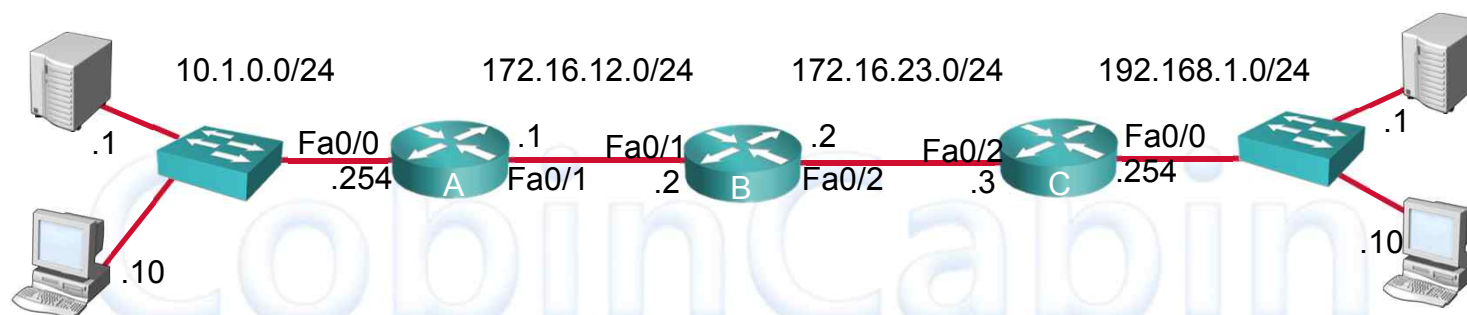
RIP 설정 예제



RIP (Routing Information Protocol)

RIP 설정

RIP 설정 예제



```
Router-A(config)#router rip
Router-A(config-router)#network 172.16.0.0
Router-A(config-router)#network 10.0.0.0
```

RIP (Routing Information Protocol)

RIP 설정

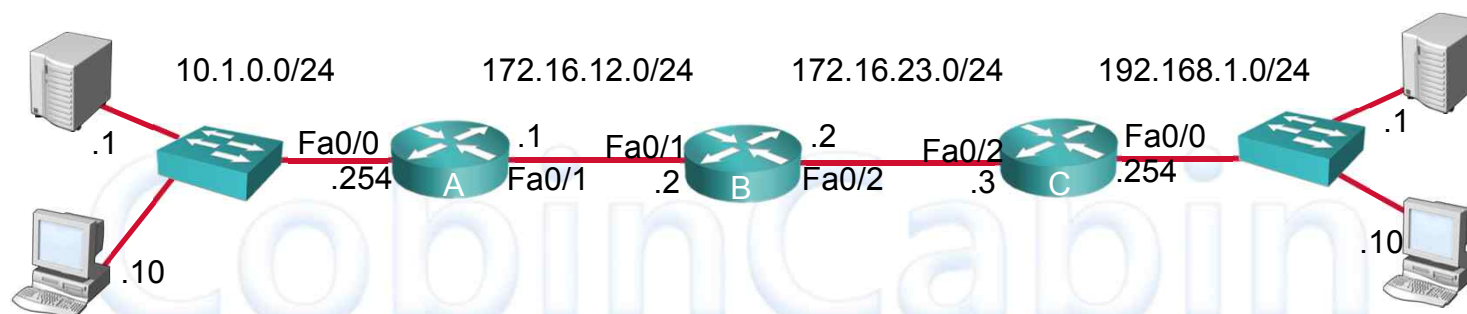
RIP 구성 정보 검증

- Interface 상태 점검
 - show ip interface brief
- Rip Routing Table 점검
 - show ip route
- Rip Protocol 설정 점검
 - show ip protocols
- 실시간으로 발생하는 정보 제공
 - debug ip rip

RIP (Routing Information Protocol)

RIP 기타 설정

RIP 자동요약

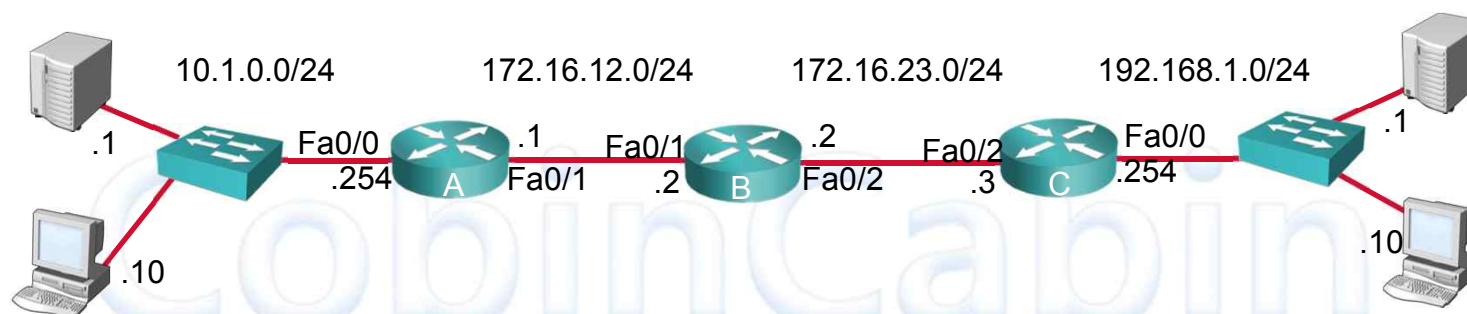


- 자동 요약
 - 클래스풀 라우팅 프로토콜은 major network 경계를 넘을 때 네트워크 정보들이 자동 요약된다
 - 여러 개의 route를 하나의 route로 요약하여 네트워크 정보를 전달한다
- RIPv1 업데이트 프로세싱 규칙
 - 라우팅 업데이트와 수신 인터페이스가 같은 메이저 네트워크에 속한다면, 라우팅 업데이트 안에 있는 네트워크에 수신 인터페이스의 서브넷 마스크가 적용된다
 - 라우팅 업데이트와 수신되는 인터페이스가 서로 다른 메이저 네트워크들에 속한다면, 라우팅 업데이트 안에 있는 네트워크에 그 네트워크의 클래스풀 서브넷 마스크가 적용된다

RIP (Routing Information Protocol)

RIP 기타 설정

RIP Default Route



- Default Route 설정
 - Rip 도메인 안에 있는 다른 라우터들에게 default route를 제공한다
 - Router(config)#ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 fa0/0
 - Router(config-router)#default-information originate