

네트워크

※ Wireshark 설치 및 GNS 프로그램 이용하기

■ 동적 라우팅(Dynamic Routing)

라우터들이 Routing Protocol에 의해 정의된 규칙에 따라서 라우팅 정보를 교환하고 독립적으로 최적의 경로를 선택하는 동적 라우팅방식

1) Dynamic Routing의 장단점

▶ 장점

- 다운되어버린 링크나 새로 발견된 라우팅 정보를 라우터간 서로 알려줄 수 있다.
- 라우터들은 네트워크 토폴로지를 학습해서 최적의 라우팅 정보를 선택할 수 있다.
- 라우팅 프로토콜에 대한 기본 설정하고 나면 더 이상 관리자의 추가적인 작업이 없어도 가능하다.

▶ 단점

- 동적 라우팅은 많은 양의 리소스와 시스템 할당을 요구 할 수도 있다.
- 업데이트를 주고 받기 위해서 대역폭을 소비해야 하며, 많은 량의 라우팅 업데이트 정보는 링크의 성능을 저하시킬 수 있다.

RIP(Routing Information Protocol Version 1)

RIPv2(Routing Information Protocol Version 2)

RIPng(Router Information Protocol Next Generation) (IPv6를 이용한 라우팅)

세 가지로 분류가 됨

● RIP(Routing Information Protocol Version 1) 특징

- Classfull(IP클래스 = 서브넷 클래스)(↔ Classless) 개념을 가지고 라우팅 정보를 교환한다.
- RIP 교환 정보에 서브넷 정보는 포함 안함.
- IP 클래스의 기본 서브넷 Bit로 표현한다.
- Hop Count에 대한 Metric 최대값 15
- 타이머에 맞추어 패킷에 대한 라우팅 정보를 인접한 라우터(Neighbor Router)로 전달 된다.(30sec)
- RIP 라우팅 정보 교환 주소 : 브로드 캐스트(255.255.255.255)
- RIP는 내부 네트워크(Internal Network)에서 주로 사용.
- Distance Vector(거리와 방향) 개념을 사용
- 매 30초마다 이웃 네트워크에 대한 라우팅 정보를 교환한다.
- 변화된 정보만을 갱신(라우팅 업데이트)하는 것이 아니라 모든 라우팅 정보를 동시에 갱신한다.
- 갱신 할 필요도 없는 라우팅까지 동시에 갱신하므로 네트워크에 불필요한 라우팅 트래픽을 발생시킬 수 있는 단점이 있다.(Routing Traffic)

network 명령어

정보를 알려주기 위한(광고) 명령어
방향성 제시 하는 명령어

192.168.10.0/24 [120/1] via 172.16.10.1, 00:00:05, Serial0/2
[] : AD값/metric 값

RIPv2

v 2 또는 ver 2 사용

no au => 자동 축약 X

static vs dynamic

dynamic : 편리함은 있지만 봐야할 것이 많음 새로운 네트워크 추가가 수월

static : 네트워크 추가 수작업