

<용어체크>

재분배(Redistribute)

한 개의 단일 라우팅 프로토콜로 네트워크를 구성하는 것이 정책상 어렵거나 피해야 할 경우가 있으면 라우팅 프로토콜을 다양하게 사용할 수 있다. 특히 라우팅 프로토콜이 가지고 있는 특징을 참고하여 네트워크를 효율적으로 구성하기 위해서는 여러 라우팅 프로토콜을 사용할 필요가 있고, 재분배는 서로 다른 라우팅 프로토콜을 사용하는 네트워크의 장치들이 통신을 할 수 있도록 하는 방법이다.

RIP의 Metric 값

Router RIP은 소규모에 사용되어지는 Dynamic Routing Protocol이며, Hop Count가 15 이하인 경우, 즉 라우터가 15대 이하의 네트워크에서 사용되는 라우팅 프로토콜이다. 만약 16 이상이 되면 라우터는 받은 패킷을 폐기하며 전달하지 않는다.

Subnets

OSPF는 재분배를 할 경우 기본적으로 Classful로 설정된 네트워크만 재분배 한다. 따라서 서브네틱된 네트워크 정보를 재분배하기 위해 반드시 subnets 옵션을 사용하여야 한다.

<학습내용>

Redistribute의 개념

각 라우팅 프로토콜별 Metric

Redistribute를 활용한 Full-Routing

<학습목표>

Redistribute의 개념에 관하여 설명할 수 있다.

각 라우팅 프로토콜별 Metric에 관하여 설명할 수 있다.

Redistribute를 활용하여 Full-Routing을 구성할 수 있다.

Q. 재분배를 하면 생기는 장점이 무엇인가요?

: 라우터는 라우팅 프로토콜을 기반으로 패킷을 전달하며, 라우팅 프로토콜은 각 각의 특징과 패킷을 전달하기 위하여 라우팅 테이블을 만드는 방식이 다 틀립니다. 그래서 네트워크를 구성할 때, 단일 라우팅 프로토콜을 사용하게 되면 네트워크 정책 및 운영에 있어서 유연성을 둘 수 없을 경우가 많습니다. 또한 네트워크와 네트워크가 통합되어 질 경우 단일 라우팅을 사용하게 된다면, 라우팅 프로토콜을 변경하는 시간 또한 만만치 않을 텐데요, 이러한 상황에서 재분배를 사용하게 되면 시간 단축은 물론 패킷 전달도 정상적으로 할 수 있습니다. 재분배를 통해 네트워크의 특성에 맞는 라우팅 프로토콜을 사용함으로써 네트워크 안정성에도 기여를 할 수 있습니다.

Redistribute의 개념

한 개의 단일 라우팅 프로토콜로 네트워크를 구성하는 것이 정책상 어렵거나 피해야 할 경우가 있다.

재분배는 서로 다른 라우팅 프로토콜을 사용하는 네트워크의 장치들이 통신을 할 수 있도록 한다.

각 라우팅 프로토콜별 Metric

RIP(Routing Information Protocol)

- ✓ Hop Count 15까지는 패킷을 전달하지만, 16부터는 패킷을 전달하지 않고 폐기하므로, 재분배를 사용하여 다른 라우팅 프로토콜의 경로를 학습할 때, 이 부분을 상당히 고려하여 재분배를 실시하도록 한다.

EIGRP(Enhanced Interior Gateway Routing Protocol)

- ✓ EIGRP의 Metric K 상수 값

- K1=K3=1, K2=K4=K5=0

- K1=대역폭, K2=로드, K3=지연, K4=신뢰성, K5=MTU 이다.

OSPF

- ✓ OSPF는 재분배 시 기본적으로 Classful로 설정된 네트워크만 재분배 한다. 따라서 서브네팅된 네트워크 정보를 재분배 하기 위해 반드시 subnets 옵션을 사용한다.

Redistribute를 활용한 Full-Routing

EIGRP - RIPv2 설정

```
R1(config)#router rip
```

```
R1(config-router)#redistribute eigrp 7 metric 1
```

```
R1(config-router)#exit
```

```
R1(config)#router eigrp 7
```

```
R1(config-router)#redistribute rip metric 1544 2000 255 1 1500
```

```
R1(config-router)#exit
```

OSPF - RIPv2 설정

```
R1(config)#router rip
```

```
R1(config-router)#redistribute ospf 7 metric 1
```

```
R1(config-router)#exit
```

```
R1(config)#router ospf 7
```

```
R1(config-router)#redistribute rip subnets
```

```
OSPF - EIGRP Metric
```