컴망 6주차 1차시

IP4 주소부족

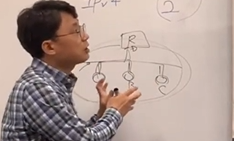
1. Class 별 구분 때문
   1. Class A, B, C 형태
   2. Class B 를 사용할 때 2^16개의 단말기(거의) 를 사용 할 수 있는데, 다 사용하지 못할 경우
   3. 해결하기 위한 방법 : classless 방법으로 ip 를 할당
   4. \_ . \_ . \_ . \_ /23 => 앞의 23bit 가 호스트
   5. 인터넷에 물려있는 단말기는 고유한 IP 를 가져야함. 최대 unique ip space (=2 ^32)
   6. Ip 의 동적할당, 사용하는 동안만 unique 한 IP 할당. =DHCP
   7. NAT ( Network address translation )
      1. Private nework 와 public network 를 구분해서 private 에서 중복 Ip 를 사용할 수 있게 하는 것 => 10. .\_ .\_ .\_ 가 보통 해당됨
      2. 10. .\_ .\_ .\_ 의 경우 source 에 데이터전송을 할 경우는 private address 를 NAT 가 변환해주어서 , source에서 응답할 때 어디로 줘야할지 알 수 있다.
         1. NAT에서 private 이 송신했을 때 테이블을 만들었기 때문.
         2. 반대는?
2. IPv6

* Network ID(64bit), Host Id (64bit)
* NIC의 (MAC address) 를 통해 호스트 id 를 받아옴
* 라우터에서 network id (64bit)를 받아오면 됨.
* Address auto configuration

1. IP Address

ipv6

* 1. Ipv4 => unique 한 ip 주소
  2. Interface 가 하나=> IPv4
  3. 글로벌 유니 캐스트 가능
  4. 링크 로칼 어드레스 (자기 맥어드레스를 활용하여 만들어냄)
     1. 일정형식이 있고 (프리픽스)
     2. 나머지는 맥어드레스를 사용하여 만듬



* 1. 64비트를 사용자가 물리주소를 활용하여 만들어낸다고 했을 때 형식. 설명
  2. 아까 link 로칼어드레스
  3. 저 프리픽스가 network id 부분에서 들어가는건가?

1. 헤더 부분 확인 (IPv4 보다 간단함)
   1. Hop limit ==ttl
   2. Header 정보를 추가적으로 찾아라 ( fragmentation 정보 등) next header
   3. Flow label : router 을 지나가는 packet 들의 흐름.
      1. Source -> dest 값을 한눈에 볼 수 있도록, 출발, 도착이 같으면 같은 flow
      2. Scheduling 에 사용.
   4. Header checksum 어디갔노?
      1. Header 의 error 를 검사하기(drop) 위해
      2. Network 품질이 좋아져서 header check 를 안해줘도 된다.
      3. 상위 단에서 해결할거야 ( T L 이나 application)
      4. Header checksum 재계산때매 router 부하가 걸림. (TTL 변경)

IPv6 가 더 좋은데

Ipv6로 다 바꿀 수 있는가?

Network 는 revolution 이 이루어질 수 없다

* Evolution

공존할 것임

Tunneling => ip within ip

Ipv6 는 ipv4로 encapsulation 되어 있음.

공존시나리오는 여러 개 있음.

Software define network

Ip 부족해.. app이 너무 많아.. => future internet

Router 에 routing protocol 을 다주지말고( rt 만드는 것을 빼자) rt 그 자체만 넣어놓으면 어때..?

Logically central ~ 로 rule 정해주고

Forwading 역할만 해주는

Open flow => controller 와 forward(라우팅 기능없는 라우터)

Rule 만 정해주면 , switch, router, firewall 로 동작할 수있다.

Switch… mac address talbe…( 복습하자 )