컴망 4주차 2차시

근데 nL 계층에서 패킷이라 부르지 않음?

Link 계층 server? 애초에 queueing 이 phy 계층 처리한 것 인가 ? 왜 NL 이 서버가 아니지?

R이라는 depart rate 을 전체 link rate 중에 나의 weight/총합Wegith 만큼 차지

IP Service 란 ?

best effort service

Out of order

Packet loss

신호 - >frame ->

Link Layer ( wired, wireless)

Error detect flow control(Link 상태 확인)

Routing protocol -> 이정표 내용 만들기 (routing table, forwarding table)

Ip protocol ( packet 만들기 , header )

ICMP protocol ( internet control management protocol ) == event 감지 ,ex) TTL, 이 0이 됐을 경우 송신측에 알려주기

IP data gram 에서 고정된 header 크기 (20 byte , option 부분은 가변적 )

Length 의 최대 크기 16 bit

Payload (data ) 의 크기 한계는 2의 16승

Data gram 이라고 부르나 ? data 부분을?=> ㄴㄴ 전체를 말하는거같음 packet

Check sum 하는 법: 16 bit 씩 계산해서 exclusive 해서 1의보수 계산

넘어온 곳에서 계산, header 에 있는 것 비교 🡺 다르면 loss

TTL 만료 -> Loss

Dest address 를 기준으로 RT table look up == > 어느 인터페이스로 보내야 할지

Upper Layer 적은거 =>

Application L : 무엇인가 응용프로그램 간 약속

TL = tcp uDP에

TL : IP

DL : Ether net

Network Service -> Application Service 로 변환 🡺 TL 계층에서 하는 일

TL ( TCP, UDP ) 종류는 AL 결정 : UDP => 데이터로스 있음, TCP : 없음

그러므로 NL 에서 TCP 쪽으로 줘야할지 UDP 쪽으로 줘야할 지는 Upper Layer 에 적혀있음.

Option : Record route => 경로를 기록을 하세요

R1: R2 :R3 :R4

Source Route - > 경로 정보를 적어 놓음. Routing table 대신 내가 알려준 정보로 가라.

세부적으로 Strict, loose 로 나뉨

Strict : R1 R2 R3 R4

반드시 얘네만 거쳐야됨

Loose : R1 R2 R3 R4

어쨋거나 여기만 들리며됨 r1- > r7 ->r2 -> r9 ->r3 ->r4

16-bit identifier :

Segment -> Packet -> frame

A Network 에서 들어와서 B network 로 보낼 때 framing 다시 해줘야되는데

B network 에 맞는 packet 크기가 아니라 framing 할 때 크기가 비어버림

혹은 더 크거나. (잘라서 보내야됨)

Maximum Transmission Unit ( 한번에 보낼 수 있는 크기) 가 다르다, MTU)

잘라주는데(fragmentation) , 각 데이터 (pay load 각각에 header 을 붙여서 packet 으로 만들어줌)

Header 는 상당부분은 똑같음, => 달라져야 될 부분들은 ?

각 정보가 독립적으로 날아가다 보니….

상대방 목적지에서 다시 조립을 하는데..(reassemble)

순서대로 어떻게 맞출 것인가? ( 16-bit identifier ~ flag offset 사용)

16 big identifier == > 우린 원래 같은 묶음이야 .

Flgs : x (없음), don’t fragment(얘는 fragment 하지마라) ,more flagment (이게 마지막인지, 뒤에 더있는지 확인) 총 3bit

Flag offset == > 원본에서 얼만큼 떨어져 있는 오프셋이냐 확인 가능 5bit

Fragment 하지마라며,,, 하면 ICMP 로 다시 송신자에게 알려줌.

Fragment 안하면 drop 시키나..? ㅇㅇ

Type of service : 8bit, 앞에 3bit 는 우선순위,Delay(빨리),Throughput(주어진 시간의 처리량 상승필요, packet 많이 처리해주세요) ,Reliablity(신뢰성, 손실 및 에러방지),Monetary(돈 관련 단어, A network, B network 사용시 둘다 유료면 packet단위로 과금처리 기준을 보고 A가 비싸면 B로 보낸다. ),X(없음) packet 마다 어떻게 취급해야할지..

Error 와 flow control 가능

Lifetime expiration : 만료

Congestion : 혼잡 ( 네트워크 상황 혼잡, traffic )

Fcserror (Frame check sequence)?

Flow control : router 로 들어올 때 ,나갈 때 어떤 식으로 받고 보낼지

IP 주소 : interface 주소 ( host 주소 로 생각하면 헷갈릴수도)

Host / router 을 물리적으로 연결

Network 주소와 host 주소로 나누어져있음

앞에 두개는 network id, 뒤에 두개는 host id

주소할당받을 때 방법

Class A, B ,C 있음 . 각각 사용 할 수 있는 host 의 대수를 생각하고 택함.

앞의 비트를 사용해서 class 를 표시