

Computer Network Attendance HW

21600108 김영빈

문제 : Transport layer와 Network layer에 대해서 본인의 말로 서술하시오.

1. Transport layer

- Transport layer는 한 end system에서 다른 end system으로 데이터를 전송하는 역할을 한다. End system은 책에서 나온 바와 같이 host와 동일하게 쓰이는데 host는 client와 server로 나뉜다. 이 layer를 좀 더 정확하게 말하자면 client와 server간에 데이터를 전송하는 역할을 한다. 이제 조금 더 정확하게 말해보자. 여기서 말하는 데이터란 무엇일까? 이 데이터를 알기 위해서는 상위 layer를 살펴봐야한다. Application layer에서 Transport layer로 전달되는 data는 message이다. 즉, Application layer-pdu = message(layer of packet)인 셈이다. 정리하자면 Transport layer는 **'client(end system)와 server(end system) 간에 message를 전송하는 역할을 한다.'** 대표적인 Transport layer의 protocol로 TCP(Transmission Control Protocol)와 UDP(User Datagram Protocol)가 존재한다. TCP는 데이터를 보내기 전에 사전에 정보교환이 필요하다. 이 정보 교환이 제대로 이루어졌다면 TCP는 목적지로 데이터가 전달되는 것을 보장한다. 반대로 UDP는 데이터를 보내기 전에 사전에 해야 될 일이 없다. 따라서 송신자와 수신자의 connection을 알 수 없기 때문에 데이터 손실이 발생할 가능성이 있다.

2. Network layer

- Network layer는 한 host에서 다른 host로 데이터를 전송하는 역할을 한다. 앞서 Transport layer가 client와 server간에 message를 전송하는 역할을 한다고 기술하였는데 Network layer에서도 이 message를 전송하는 역할을 한다. 정확히는 Transport layer-pdu인 segment를 받아서(또한, 목적지를 받아서) 수신자의 Transport layer로 segment를 전달하는 역할을 한다. 대표적인 protocol로 IP(Internet Protocol)이 존재한다.

이해한 내용 : 결국 Application layer의 packet인 message를 한 end system에서 다른 end system으로 전달하기 위해서는 layer를 내려가면서 각 layer에 알맞는 데이터를 전달하여 Physical layer까지 가야지 실제로 message(bit 단위)가 전송된다. 그리고 목적지 end system의 Physical layer에서 Application layer까지 거치면 실제로 전송한 message를 확인할 수 있게 된다.