20161595 배성현

Problem1.

1. dprop= (m/s) sec
2. dtrans= (L/R) sec
3. dend-to-end= (m/s + L/R) sec

* dprop+dtrans= m/s + L/R sec

1. 패킷의 마지막 비트는 이제 막 host A를 떠나게 된다.
2. 첫 비트는 아직 host B에 도착하지 못하고 link안에 있다.
3. 첫 비트는 host B에 도착한 상태이다.
4. 535714.286m(약 536km)

* m

Problem2.

답: 17.224msec

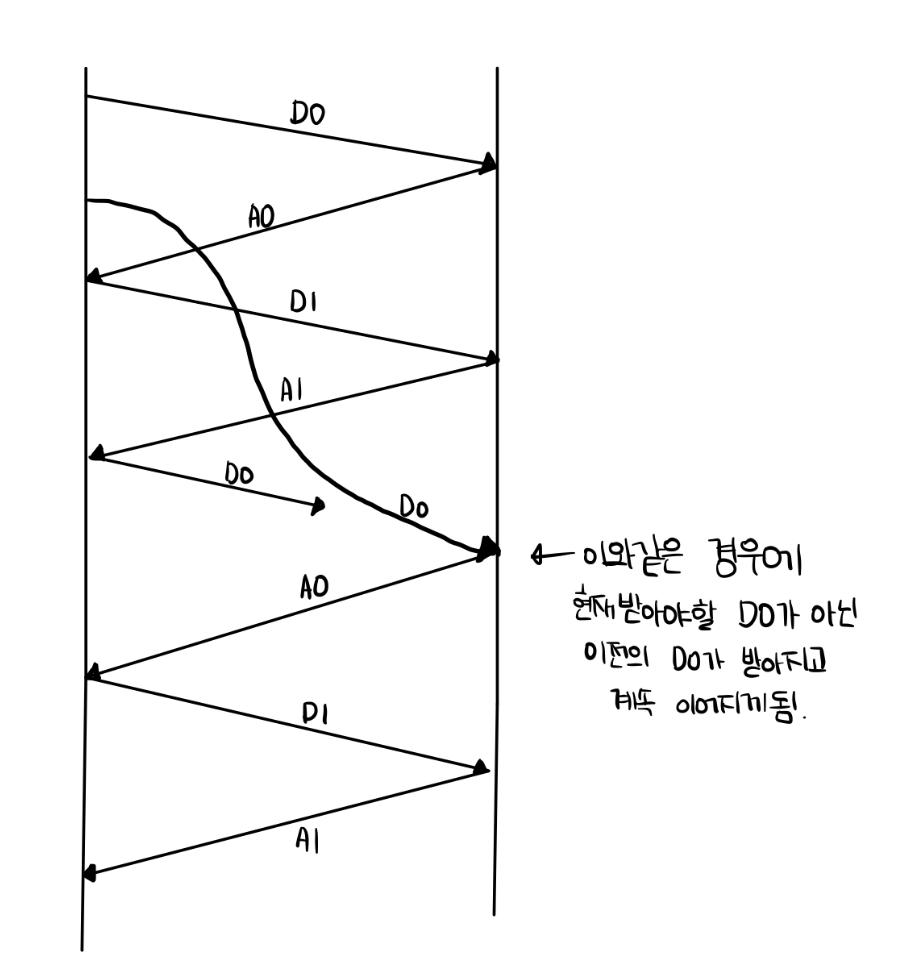
* convert time(analog to digital)= (56\*8)/(64\*103)=0.007 sec = 7 msec
* dtrans= (56\*8)/(2\*106)=0.000224 sec = 0.224 msec
* dprop = 10 msec
* convert time + dtrans + dprop= 7 + 0.224 + 10=17.224msec

Problem3.

답: 2RTT0+RTT1+RTT2+…+RTTn

* time to get IP address= RTT1 + RTT2 + … + RTTn
* hand shake(connection) to get object = RTT0
* time to get object = RTT0

Problem4.



위의 같은 경우에 receiver에서 old version의 D0가 받아지게 되는 문제가 생긴다.(D0, D1은 Data[Sequence number 0과 1]이고 A0, A1은 그에 대한 acknowledgement)

Problem5.

1. EstimatedRTT4=a\*SampleRTT1+(1-a)(a\*SampleRTT2+(1-a)(a\*SampleRTT3+(1-a)\*SampleRTT4)

=a\*SampleRTT1+(1-a)\*a\*SampleRTT2+(1-a)2\*a\*SampleRTT3+(1-a)3\*SampleRTT4

= 0.1\*SampleRTT1+0.9\*0.1\*SampleRTT2+0.92\*0.1\*SampleRTT3+0.93\*SampleRTT4

1. EstimatedRTTn=

=

1. EstimatedRTT∞=

* 따라서 과거 샘플에 대해 주어진 가중치는 exponentially 감소한다.

Problem6.

1. w/2부터 w까지 변화하는 동안 1번의 packet loss가 일어나므로 loss rate은 총 보내진 packet인 의 역수가 된다. 따라서 아래의 식에 의해서 이 된다.
2. W가 큰 경우 가 되게 되고 이 경우 L 값은 에 근사하게 되고 이를 W 기준으로 정리하면이 된다. average throughput은 이므로() 여기에 W값을 대입하게 되면 이 된다.

Problem7.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Destination Address Range | Link Interface | Address 개수 |
| 1100 0000  through  1101 1111 | 0 | 32 addresses |
| 1000 0000  through  1011 1111 | 1 | 64 addresses |
| 1110 0000  through  1111 1111 | 2 | 32 addresses |
| 0000 0000  through  0111 1111 | 3 | 128 addresses |