

## QUIZ.

문 1. 어떤 프로토콜은 신뢰성을 담보하기 위해 Go-Back-N 또는 Selective Repeat 방식을 사용한다고 한다. 이 프로토콜을 따르며 통신을 한다고 할 때 옳은 것을 모두 고르시오.

(S(M)은 M번 세그먼트를 의미하며 ACK(N)은 S(N)에 대한 정상 응답을 나타낸다. W(P)는 한 번에 P개씩 패킷을 보낸다는 의미이며, 패킷은 0번부터 전송한다. sender와 receiver는 그 역할만 수행한다.)

- (ㄱ) W(2)일 때 sender가 ACK(3)를 받았다면, receiver는 S(1)를 받은 상태이다.
- (ㄴ) W(2)일 때 sender가 ACK(3)를 받았다면, receiver는 S(4)을 받을 차례이다.
- (ㄷ) S(3)은 sender가 ACK(5)을 수신한 후에도 전송될 수 있다.
- (ㄹ) S(6)은 receiver가 S(5)를 수신한 이후에만 전송될 수 있다.
- (ㅁ) S(M)에 대해서 W(N)일 때 문제없이 패킷을 전송할 수 있는 M의 범위는  $M < 2N + 1$ 이다.

- ① (ㄱ, ㄴ)
- ② (ㄱ, ㄷ)
- ③ (ㄴ, ㄷ, ㄹ)
- ④ (ㄱ, ㄷ, ㅁ)
- ⑤ (ㄴ, ㄷ, ㅁ)

정답. ②

해설. 4번 했으면 뽕망치형에 처함

(ㄱ): 0 - 두 경우 모두 receiver가 1을 받지 않았으면 W(2)일 때 ACK(3)이 올 수 없다.

(ㄴ): X - selective repeat일 때 보장할 수 없다. ACK(2)를 받지 않았을 수 있다.

(ㄷ): 0 - S(5)는 S(3)~S(7)까지 함께 묶일 수 있지만 ACK(6)이 온 상황에서 S(5)는 S(4)~S(7)까지에서만 전송될 수 있다.

(ㄹ): X - receiver가 S(5)를 받지 못해도 S(6)은 전송될 수 있다.

(ㅁ): X - 시퀀스 넘버가 윈도우 사이즈의 2배 이상이어야 윈도우 사이즈에 들어갈 모든 패킷이 유실되더라도 제대로 패킷을 받을 수 있다.

## QUIZ.

문 2. 아래 빈칸을 채우시오. 정답은 숫자 또는 한글로 작성하되, 띄어쓰기로 구분하여 답안을 제출하시오.

TCP는 Go-Back-N과 유사하게 Cumulative ACK를 사용한다. window size가 8이라면, ACK(402)을 받은 sender는 seq \_\_\_\_\_번부터 seq \_\_\_\_\_번까지의 \_\_\_\_\_를 전송한다. 만약 ACK(402)이 연속으로 왔다면, \_\_\_\_\_번 데이터는 유실되었다는 뜻으로, 이 TCP가 IETF의 권고안을 충실히 지켰다면 ACK(402)이 \_\_\_\_\_번째로 왔을 때, sender는 timeout이 되기 전에도 해당 데이터를 재전송한다. 이를 TCP Fast Retransmission이라 한다.

정답. 402 409 세그먼트 402 4

해설.

두 번째 빈칸에 패킷 썼으면 뿔망치 1대

메시지 썼으면 뿔망치 2대(알면서 반응 보려고 쓴 악질이라서)