

# 컴퓨터 네트워크

- 전송하려는 데이터가 '100010000001'이고 사용되어지는 생성자 다항식  $G(x) = x^6 + x^2 + x + 1$ 인 경우에, CRC로 부호화된 데이터(전송되어지는 데이터)를 구하라.
- 교재 연습문제 중 3.6/ 3.8/ 3.10/ 3.15/ 3.16/
- Framing에 0비트 stuffing을 사용할 경우 다음의 데이터가 전송되는 형태를 구하라.  
"11111011111101010100111111111111010"
- 다음과 같은 데이터를 전송하려고 한다. checksum 필드값을 구하라.  
(16진수는 16진수 계산으로, 이진수는 이진수 계산으로 할 것)  
1) B F 3 A F F 1 0 C 8 A 6 baa E C F 2 7 D C  
2) 1101 1010 1110 1010 0011 1110 1011 1010 0100 0100 1011 0011
- 다음과 같은 환경에서 GO-Back-N ARQ 프로토콜을 사용할 경우 물음에 답하라.  
(200 KB 프레임 10개 전송, 윈도우 크기는 3으로 고정, 대역폭 = 10.0 MBps, 노드 간 전파지연 = 10 msec, 타이머 타임아웃 = 2.0 sec, 수신 노드는 각 프레임에 대해 개별(individual) Ack 전송(Ack 프레임의 전송 및 처리 지연무시)하고, 타이머는 프레임의 첫비트 전송시 시작한다고 가정)  
1) 노드에서의 처리 지연과 전송 에러가 없을 경우 전체 파일을 전송 완료하는데 걸리는 전체 시간을 구하라  
2) 두 번째 전송의 첫 번째 프레임만 전송 도중 손실되었을 경우, 전체 파일을 전송 완료하는데 걸리는 과정을 그림으로 그리고, 전체 시간을 구하라.
- 아래 GO-BACK-N 프로토콜을 사용하는 송신자 노드의 윈도우를 보고 알 수 있는 사항을 아는 대로 나열하라(모든 프레임의 전송상태 설명 포함)

4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----

- Go-Back-N ARQ의 동작에 대하여 설명하라.(슬라이딩 윈도우 개념을 명확히 설명할 것)
- Selective Repeat ARQ의 동작에 대하여 설명하라.(슬라이딩 윈도우 개념을 명확히 설명할 것)

(2분반(목요일 수업반)만 풀 것)

- 10Base2 이더넷 하나의 세그먼트 길이는 200m 이며, 전체 25 개의 노드가 연결되어 있을 경우 CSMA/CD 로 동작하기 위한 최소 프레임의 크기를 구하라. 단, 매체의 전파지연은  $2 \times 10^8$  m/s라고 가정한다.