

컴퓨터 네트워크

# 4장. 데이터 전송의 기초(2)

## - 오류 제어

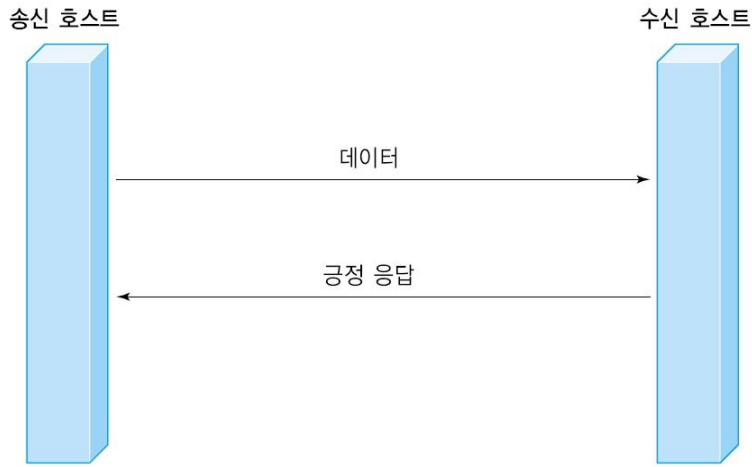
# 이번 시간의 학습 목표

- ▶ 데이터 링크 계층의 오류제어와 흐름제어 기능을 이해한다.

# 오류 제어 (1)

- ▶ 수신 호스트의 응답 프레임
  - ▶ 긍정 응답
  - ▶ 부정 응답
- ▶ 송신 호스트의 타이머 기능
  - ▶ 프레임 분실 오류시 수신 호스트의 인지 불가능
  - ▶ 일정 시간내 긍정 응답이 없으면 타임아웃(timeout) 기능을 동작시켜 재전송
- ▶ 순서번호(sequence number)
  - ▶ 긍정 응답이 분실되는 경우 재전송으로 인한 중복 수신 가능
  - ▶ 이를 구별하기 위해 순서번호 기록

# 오류 제어 (2)



[그림 4-8] 정상적인 데이터 전송



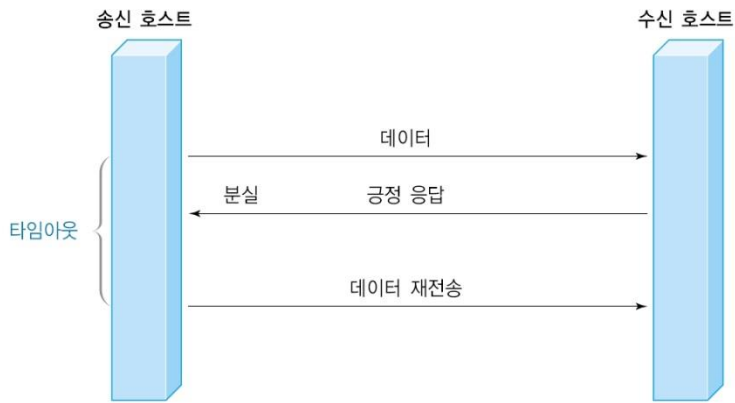
[그림 4-9] 프레임 변형 오류



[그림 4-10] 프레임 분실 오류

# 오류 제어 (3)

## ▶ 순서번호



(a) 긍정 응답 분실



(b) 긍정 응답 도착

[그림 4-11] 순서 번호가 없는 경우



(a) 긍정 응답 분실



(b) 긍정 응답 도착

[그림 4-12] 순서 번호가 있는 경우

# 흐름제어

- ▶ 전송 데이터의 속도 조절
- ▶ 송신 호스트는 수신 호스트가 감당할 수 있을 정도의 전송속도를 유지하면서 전송
- ▶ 흐름제어가 없는 경우 데이터의 손실, 재전송으로 이어짐
- ▶ 기본 원리
  - ▶ 다음에 수신할 프레임의 전송 시점을 송신 호스트에게 통지하는 방식
- ▶ 대표적인 방식
  - ▶ 슬라이딩 윈도우(sliding window)

# 질의 / 응답