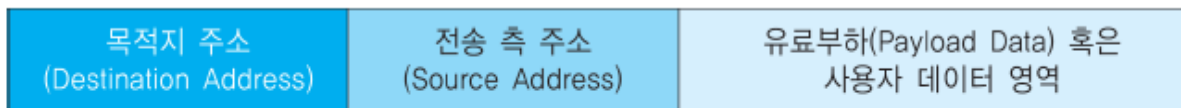


3장. 네트워크 프로토콜과 계층모델

# 3-1 프로토콜이란 무엇인가

# 프로토콜 (1)

- ▶ 프로토콜 (protocol)이란?
  - ▶ 네트워크상에 있는 디바이스 사이에서 정확한 데이터의 전송과 수신을 위한 일련의 규칙들
- ▶ 예: 데이터 전송을 위한 프레임(frame)
  - ▶ 데이터링크 계층에서 사용되는 데이터 단위
  - ▶ 프레임의 기본 구성
    - ▶ 목적지 주소 영역 : 목적지의 주소
    - ▶ 전송 측 주소 영역 : 데이터를 보내는 전송 측의 주소
    - ▶ 유료부하 영역 : 사용자 데이터
  - ▶ 이러한 규칙에 의거하여 데이터의 교환이 이루어지는 경우 규칙에 해당하는 부분이 프로토콜임



[그림 3-1] 프레임의 기본 구성

# 프로토콜 (2)

- ▶ '개체 (entity)'란?
  - ▶ 라우터, 서버, 모뎀 등과 같은 데이터통신 기능을 갖춘 실제적 주체에 대한 표현
- ▶ 프로토콜이란?
  - ▶ 데이터통신과 관련된 임의의 두 개체가 네트워크를 통해서 상호 간에 데이터의 교환을 위해서 정의되는 상호 합의된 규칙 (즉 무엇을, 어떻게, 언제 통신할 것인가? → (그림 3-2))



# 프로토콜 (3)

## ▶ 프로토콜의 기본 구성요소

### ▶ 구문(syntax) 요소 :

- ▶ 데이터의 형식(format),
- ▶ 부호화 및 신호의 크기 등 요소 포함

### ▶ 의미(semantic) 요소 :

- ▶ 데이터의 특정한 형태에 대한 해석을 어떻게 할 것인가?
- ▶ 또한 이에 따라 어떻게 동작을 취할 것인가 등
- ▶ 전송의 조정 및 오류 등 요소 포함

### ▶ 타이밍(timing) 요소 :

- ▶ 언제 데이터를 전송할 것인가
- ▶ 얼마나 빠른 속도로 전송할 것인가와 같은 내용 포함

# 프로토콜 (3)

## ▶ 프로토콜의 기본 구성요소 (계속)

