



# 10 전송 계층

쉽게 배우는 데이터 통신과 컴퓨터 네트워크

# 학습목표

- ✓ 비연결형 서비스를 제공하는 UDP의 헤더와 데이터 전송 방법을 이해
- ✓ 실시간 데이터 전송 프로토콜

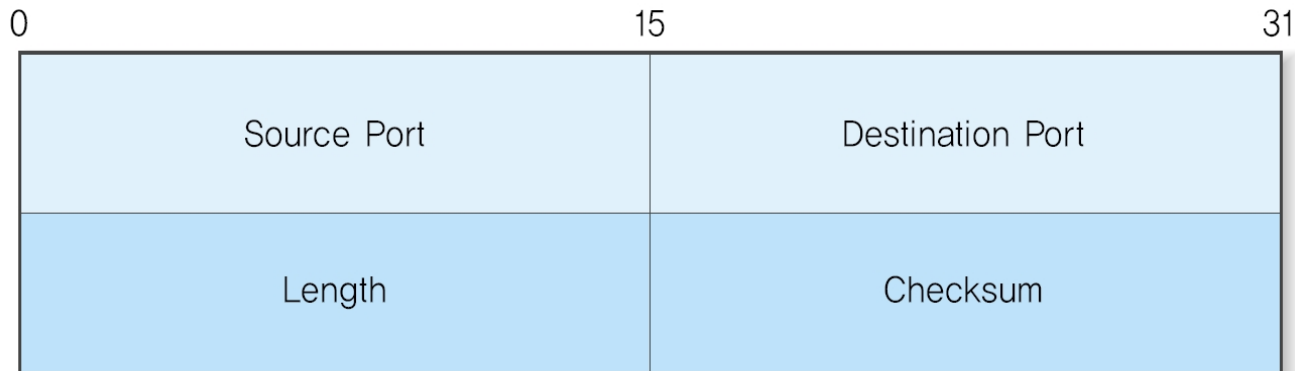


# 1절. UDP(User Datagram Protocol)

- 비연결형 서비스를 제공
- 헤더와 전송 데이터에 대한 체크섬 기능을 제공
- Best Effort 전달 방식을 지원
- 작지만 빠른 전송이 가능함
- TCP 보다 전송의 신뢰성은 떨어짐

## □ UDP 헤더 [그림 10-1]

- 프로토콜 오버헤드의 최소화



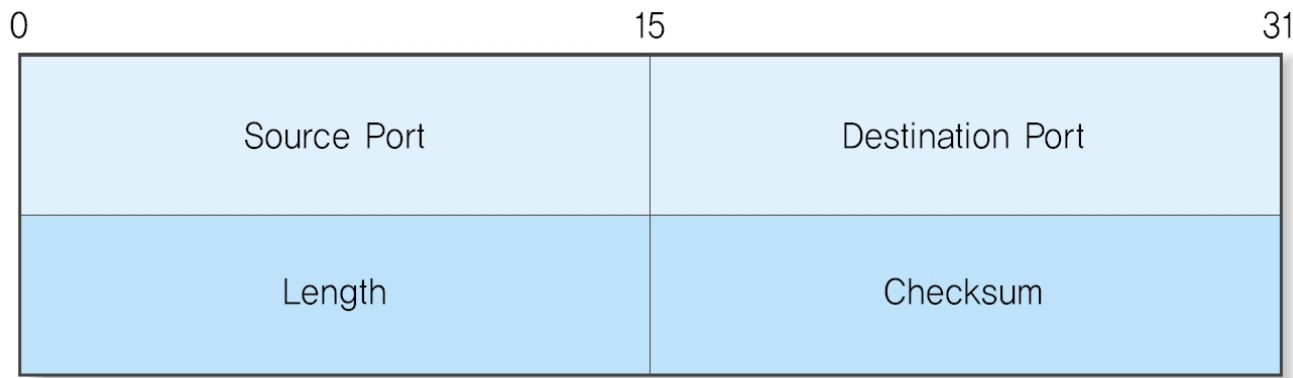
[그림 10-1] UDP 헤더



# 1절. UDP

## □ UDP 헤더

- Source Port / Destination Port
  - 송수신 프로세스에 할당된 네트워크 포트 번호
- Length: 헤더를 포함한 UDP 데이터그램의 크기(바이트 단위)
  - 최소 8이며 이론상 최대 길이는 65,535바이트, 일반적으로 8,192바이트가 최고
- Checksum: 헤더와 데이터에 대한 체크섬



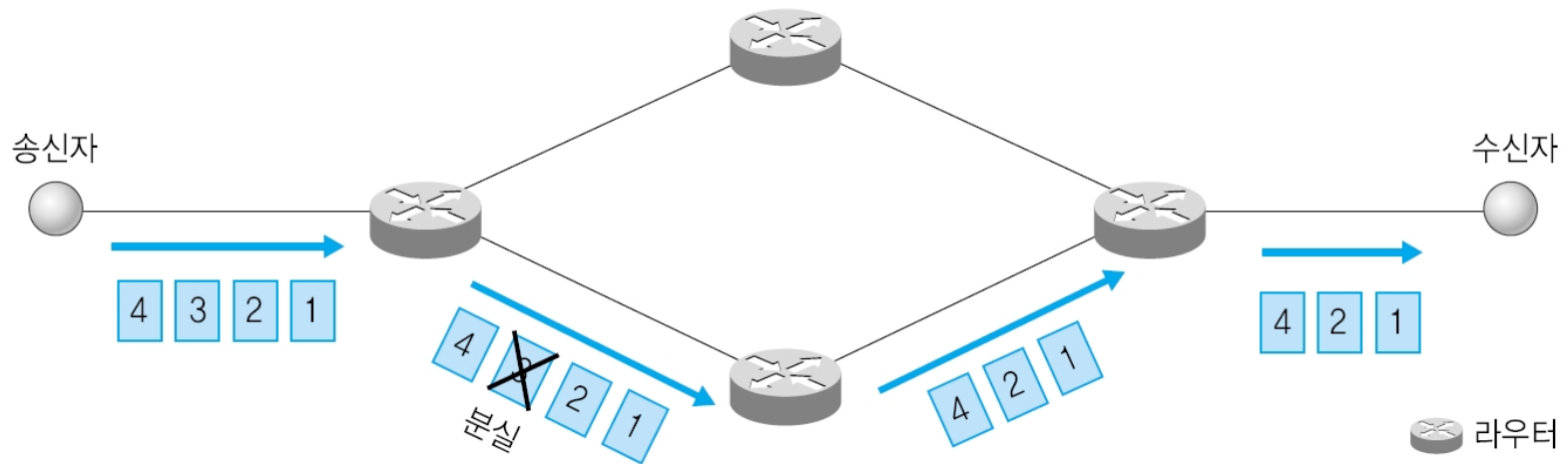
[그림 10-1] UDP 헤더



# 1절. UDP

## □ UDP의 데이터그램 전송

- 각 데이터그램이 독립적으로 전송됨
  - 슬라이딩 윈도우 프로토콜 등 흐름제어 기능도 없음
- 
- UDP에서의 데이터그램 분실 [그림 10-2]
    - 데이터 순서 번호 기능을 제공하지 않음(분실 여부를 알 수 없음)
    - 데이터 분실 오류는 상위 계층에서 순서 번호와 유사한 기능을 구현해 해결해야 함



[그림 10-2] 데이터그램 분실

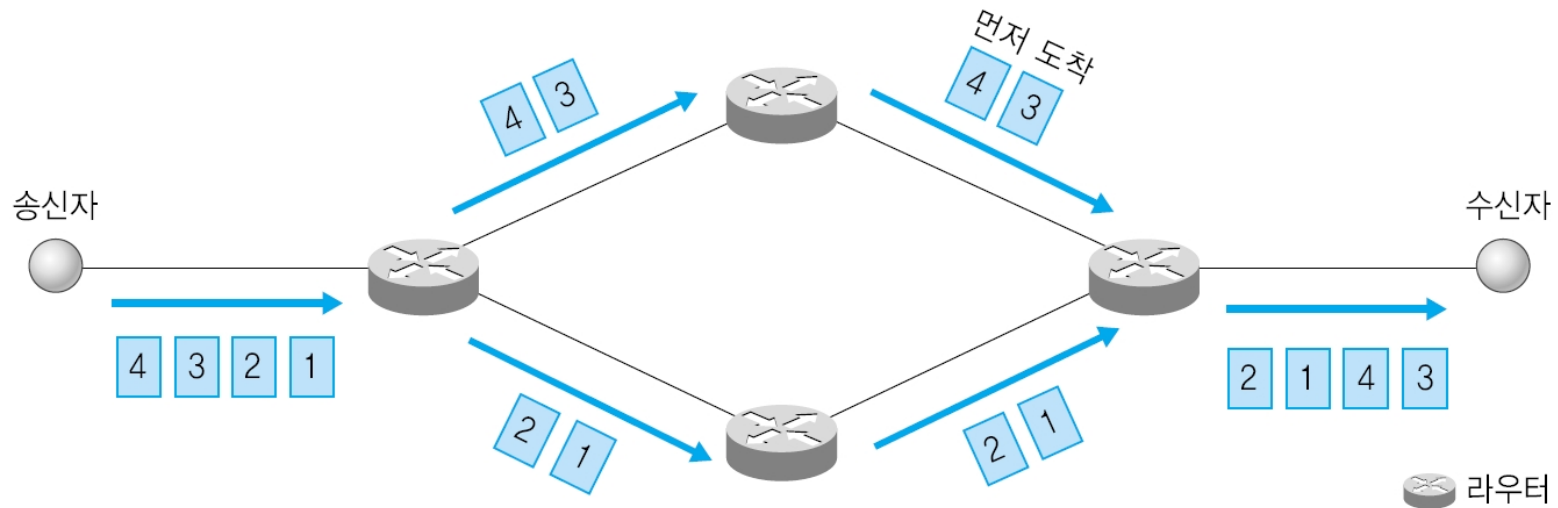


# 1절. UDP

## □ UDP의 데이터 전송

### ■ UDP에서의 데이터그램 도착 순서 변경 [그림 10-3]

- 데이터 순서 번호 기능을 제공하지 않음 (순서 변경 여부를 알 수 없음)
- 데이터 분실 오류는 상위 계층에서 순서 번호와 유사한 기능을 구현해 해결해야 함



[그림 10-3] 도착 순서 변경





# Thank You !

IT CookBook, 쉽게 배우는 데이터 통신과 컴퓨터 네트워크