

컴퓨터 네트워크

10장. 기타 전송계층 프로토콜(1) - UDP

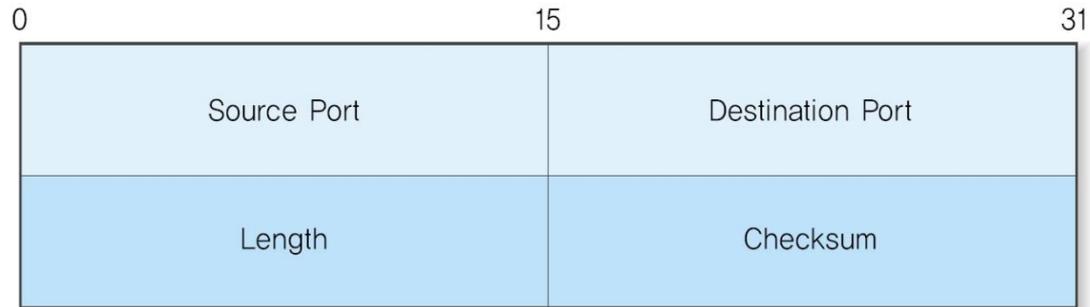
이번 시간의 학습 목표

- ▶ 비연결형 서비스를 제공하는 UDP의 헤더와 데이터 전송 방법 이해

UDP의 특징

- ▶ 비연결형 서비스를 제공
- ▶ 헤더와 전송 데이터에 대한 체크섬 기능을 제공
- ▶ Best Effort 전달 방식을 지원
 - ▶ 전송한 데이터가 제대로 도착했는지 확인을 하지 않음 -> 신뢰성이 상대적으로 낮음
 - ▶ 데이터 처리가 빠르므로 데이터 전송시간에 민감한 환경에서는 유리

UDP 헤더



[그림 10-1] UDP 헤더

▶ Source Port / Destination Port

- ▶ 송수신 프로세스에 할당된 네트워크 포트 번호

▶ Length

- ▶ 헤더를 포함한 UDP 데이터그램의 크기
- ▶ 이론적으로 65,535까지 가능하나, 일반적으로 8,192 바이트를 넘지 않게 사용

▶ Checksum: 헤더와 데이터에 대한 체크섬

- ▶ IP의 경우 헤더에 대한 체크섬만 수행
- ▶ 옵션이므로 0으로 처리하는 경우도 있음 (체크섬 계산 하지 않음)

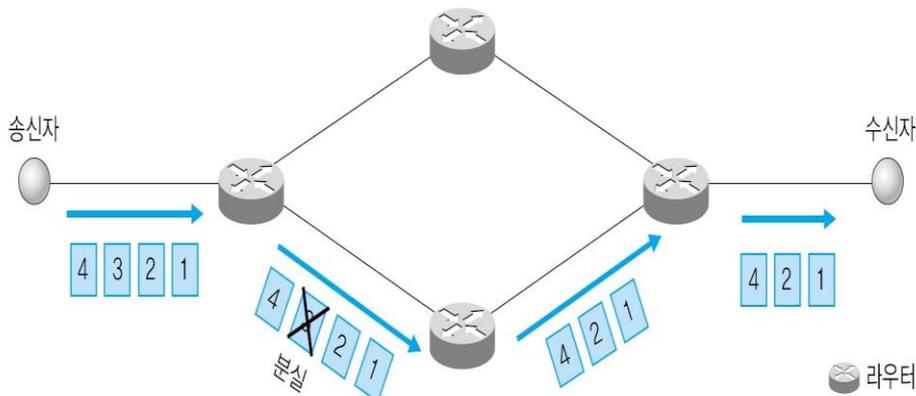
UDP의 데이터 전송 (1)

▶ 비연결형 서비스

- ▶ 각 데이터그램이 독립적으로 전송되고, 독립적으로 중개
 - ▶ 도착 순서가 바뀌어 도착할 수 있음
- ▶ 흐름제어가 없으므로 버퍼 오버플로우에 의한 데이터 분실 가능성
- ▶ 응용에서 순서번호와 유사한 기능을 구현해야 할 필요성

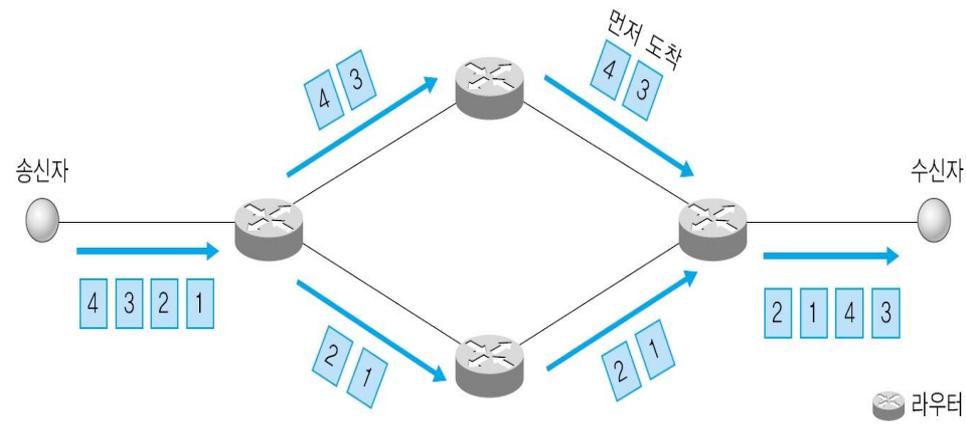
UDP의 데이터 전송 (2)

▶ UDP에서의 데이터그램 분실



[그림 10-2] 데이터그램 분실

▶ UDP에서의 데이터그램 도착순서 변경



[그림 10-3] 도착 순서 변경

질의 / 응답