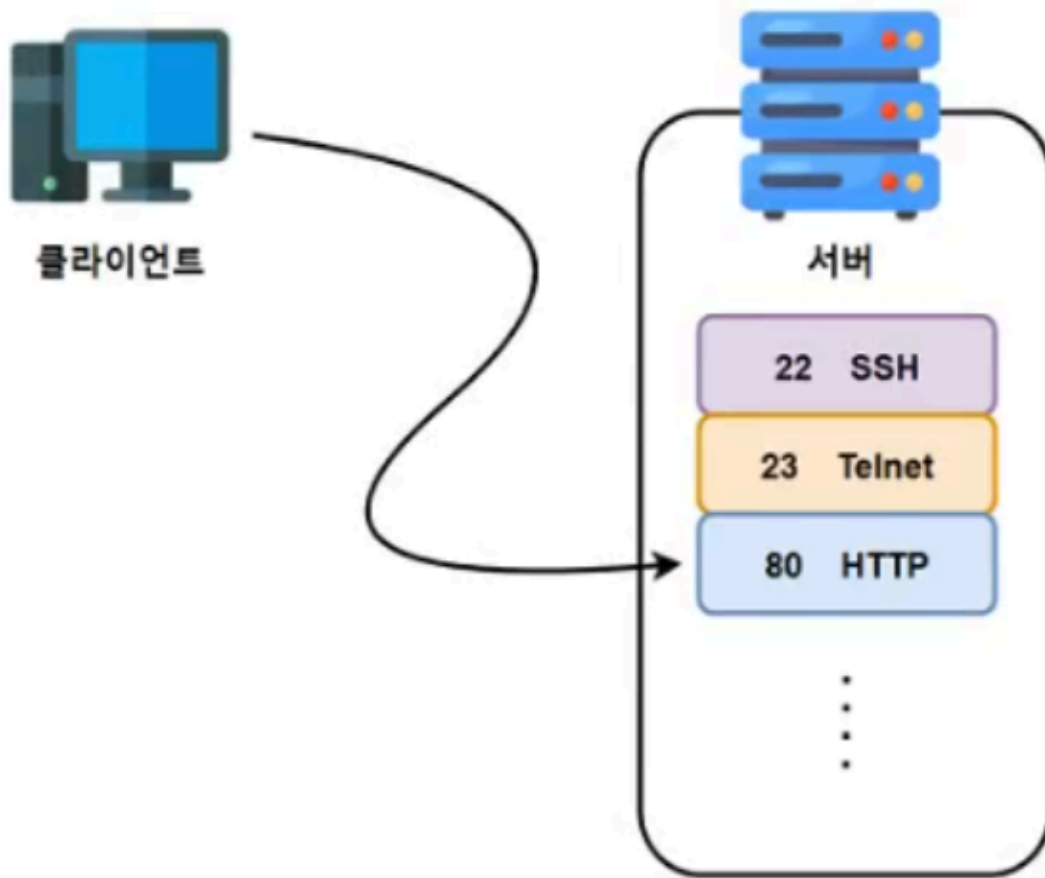


# 전송계층(TransPort Layer)

- 종단 간 (End-to-End) 에서의 신뢰성 있는 통신을 제공한다
  - 데이터의 신뢰성을 보증하기 위한 제어 기법이 사용된다
  - End-Device의 응용 프로그램을 식별하고 데이터를 전달한다
  - Segmentation(세그멘테이션)과 Reassembly(재조립)이 발생한다
- 
- 데이터 단위 : Segement
  - 장비 : 로드 밸런서, L4 스위치

## 포트 번호(Port Numner)

- 네트워크 상에서 전달된 데이터 가 장치 내부에서 올바른 어플리케이션으로 전달될 수 있도록 사용되는 주소체계



### 1. Well-know Ports (잘 알려진 포트)

- 범위 : 0~1023
- 전 세계적으로 약속된 매우 중요하고 잘 알려진 서비스들을 위하여 예약된 번호

### 2. Registered Ports (등록된 포트)

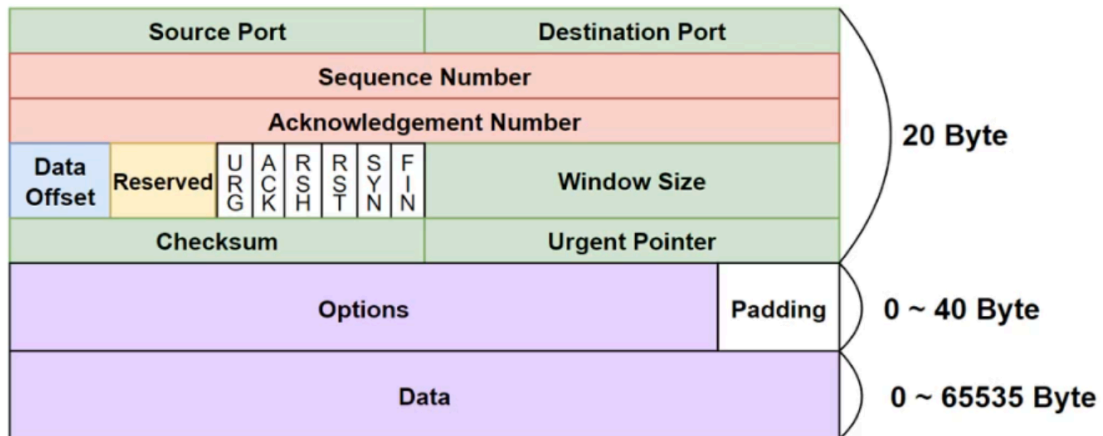
- 범위 : 1024 ~ 49151
- 특정 기업이나 단체의 응용 프로그램이 사용하는, 공식적으로 등록된 번호

### 3. Dynamic Ports (동적 포트)

- 범위 : 49152 ~ 65535
- 클라이언트가 통신할 때 임시로 사용하는 번호

TCP 헤더 ( TCP : 연결 지향형 1대 1 연결)

## TCP 헤더



1. 출발지 포트
2. 목적지 포트
3. Sequence Number - 32 Bit
  - 송신 측이 전송한 세그먼트의 번호를 나타낸다
  - 송신 순서를 보장하고 데이터를 다시 조립할 때 사용한다
4. Acknowledgement Number - 32 Bit
  - 수신 측이 기대하는 다음 세그먼트의 번호
5. Data offset - 4 Bit
  - Tcp 헤더의 길이를 나타낸다
6. Reserved - 3 Bit
  - 나중에 사용하기 위해 예약된 필드
7. Control Flages - 9 Bit

- TCP 세그먼트의 상태를 나타내며 해당 세그먼트가 어떻게 처리되어야 하는지를 명시한다.

URG : 긴급데이터 / ACK : 확인 응답 / PSH : 즉시 전달 / RST : 연결 재설정 / SYN : 연결 설정

FIN : 연결 종료

#### 8. Window Size -16 bit

- 수신측이 수신할 수 있는 데이터의 양

#### 9. CheckSum - 16 bit

- 헤더와 데이터의 무결성을 체크하기 위한 값

#### 10. Urgent Pointer - 16bit

- URG 플래그가 설정된 경우에만 유효하다
- 긴급 데이터의 끝 위치를 나타낸다

#### 11. Option

- TCP 연결에 대한 추가 정보를 제공하는 필드

UDP 헤더 (비 연결 지향형)

## UDP 헤더

