

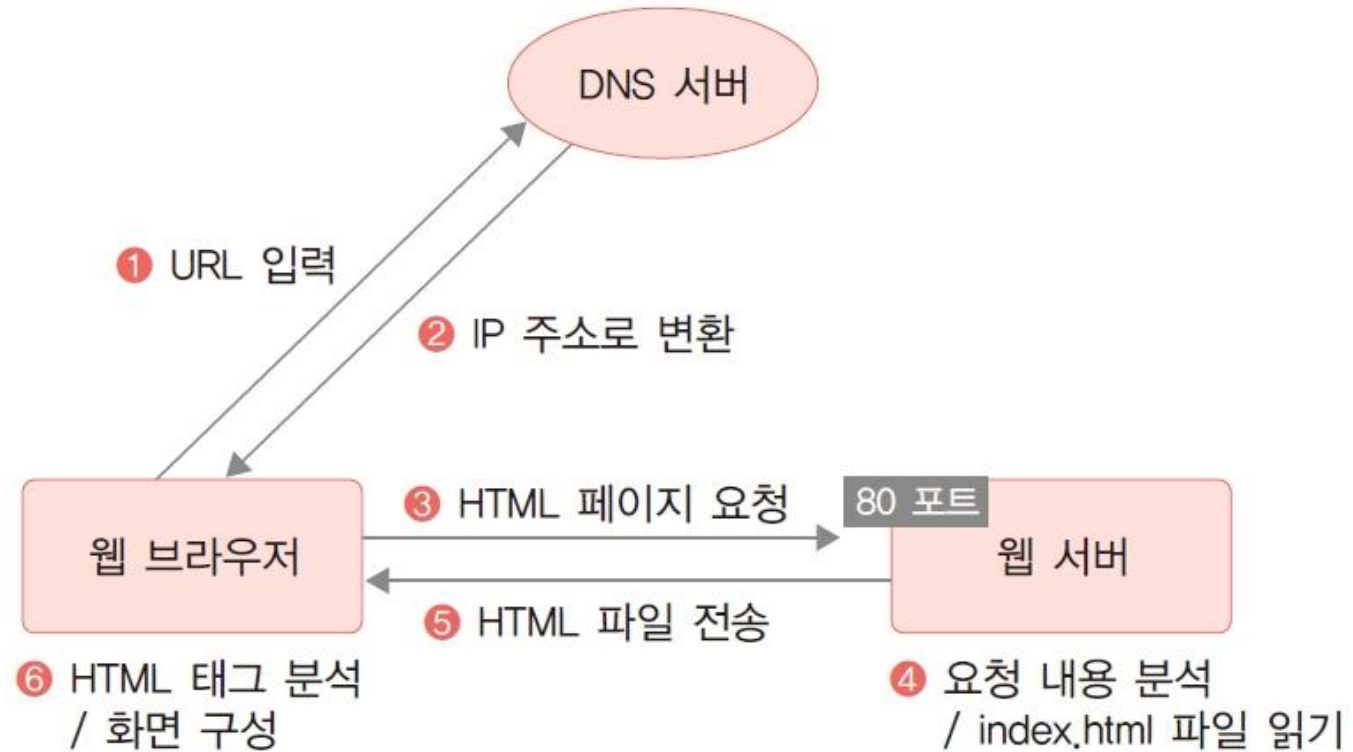
2025년 상반기 K-디지털 트레이닝

# Http 프로토콜

---

[KB] IT's Your Life

## ✓ 웹의 동작 과정



## ✓ 프로토콜 Protocol

### ○ 사전적 의미

- 외교 의례, 의전
- (조약의) 초안; (합의안·조약의) 보충 협약
- 프로토콜, 통신 규약

### ○ 통신 프로토콜

- 통신의 절차 정의
- 각 절차 단계에서 사용하는 메시지의 내용 정의

## ✓ TCP/IP

- 인터넷에서 메시지를 전송하기 위한 기본 프로토콜
- **IP(Internet Protocol)**
  - IP 주소를 바탕으로 메시지를 목적지까지 전송할 때 사용하는 프로토콜
  - 특징
    - Best Effort : 최선을 다해 전송하지만 정확이 전달될지 보장하지 않음
    - 왜곡, 중복, 분실 가능하지만 체크하지 않음
  - IPv4(4바이트), IPv6(8바이트)
- **TCP(Transmission Control Protocol)**
  - IP를 통해 전달된 메시지가 올바른지 체크하여, 에러가 있는 경우 수정 및 재전송 기능을 제공  
→ 신뢰할 수 있는 통신을 제공
  - port 번호 사용
    - 해당 메시지의 수신 어플리케이션을 지정할 목적으로 사용하는 정수
    - 통신을 하는 프로세스는 자신만의 고유한 포트 번호를 할당 받아야 함.
- **TCP/IP**는 운영체제 안에 구현되어 있음

## ✓ IPv4 주소(IP address)

- 전 세계 모든 컴퓨터에 부여된 고유의 식별 주소
- 4바이트(32비트)로 구성
  - 사람이 식별하기 쉽도록 10진수 4개와 .(온점)으로 표현
- 네트워크 번호와 그 네트워크에 접속해서 부여하는 호스트 번호로 구성



## ✓ IPv4 주소(IP address)

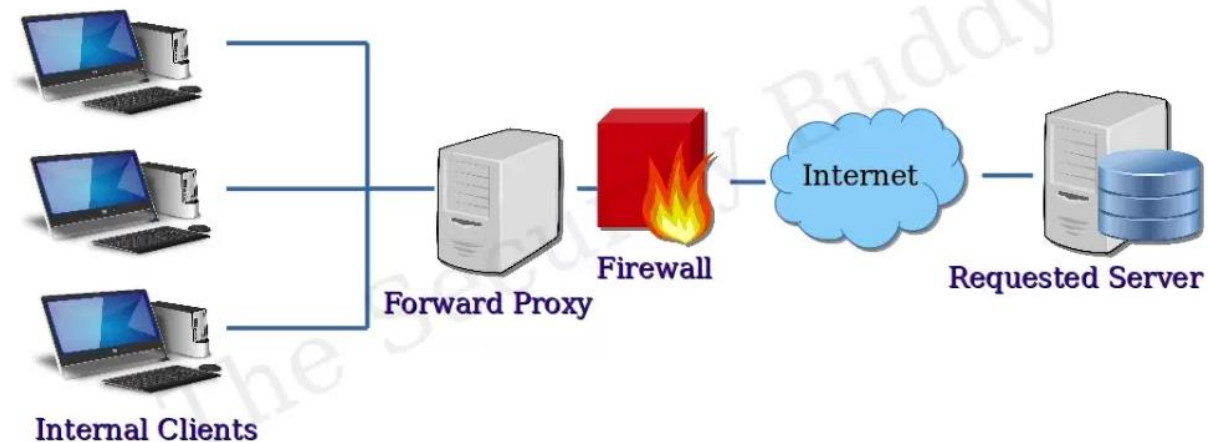
### ○ 배정할 수 있는 IP의 수는 40억 개

- 40억 개의 IP로 전세계의 모든 장치에 배정할 수 없음

→ 사설 IP(private IP)와 공개/공인 IP(public IP)를 이용해 IP 부족 문제 해결

### ○ 사설 네트워크(private network)

- 기본적으로 외부와 차단된 네트워크로서, 내부적으로만 사용
- 사설 IP를 사용하며 범위가 정해져 있음
- 사설 네트워크 간에 IP가 중복되더라도 상관없음
- 외부 네트워크와 연결될 때는 Proxy를 통해 통신 가능함



## ✓ Http 프로토콜

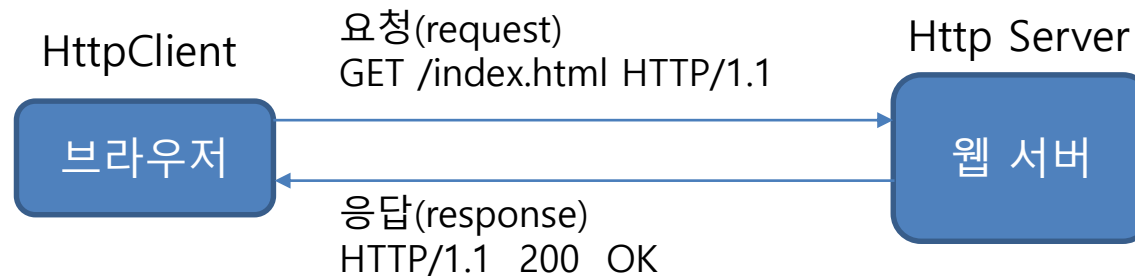
### ○ 주요 특징

- 문자 기반 프로토콜, 태생이 텍스트 기반.
  - 디폴트로 80 포트 사용
  - 클라이언트가 서버로 요청을 보내면 서버는 요청 내용을 클라이언트로 응답 후 접속 해제  
→ 서버 측에서 접속에 대한 상태 유지 하지 않음 : stateless 왜? 서버의 안정성 때문에
    - 이후 접속 시에 누구인지, 이전에 어떤 작업을 했는지에 대한 상태 정보 없음
- 클라이언트-서버 모델, 클라이언트가 시작을 진행함.

## ✓ 요청을 어떻게

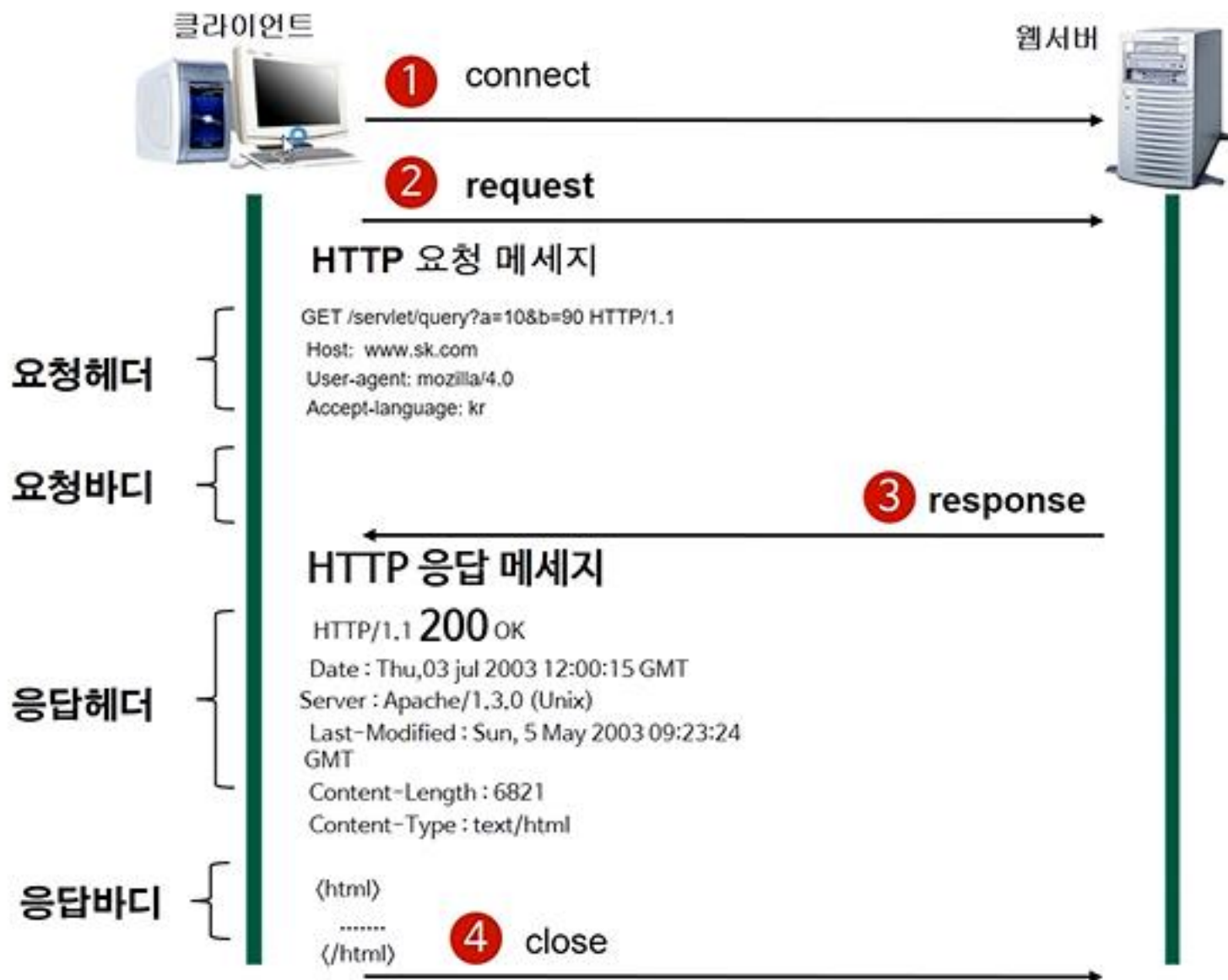
## ✓ 구조화 시켰는지

## ✓ 다음 페이지



서버가 요청을 분석하고 응답

## ✓ Http 프로토콜

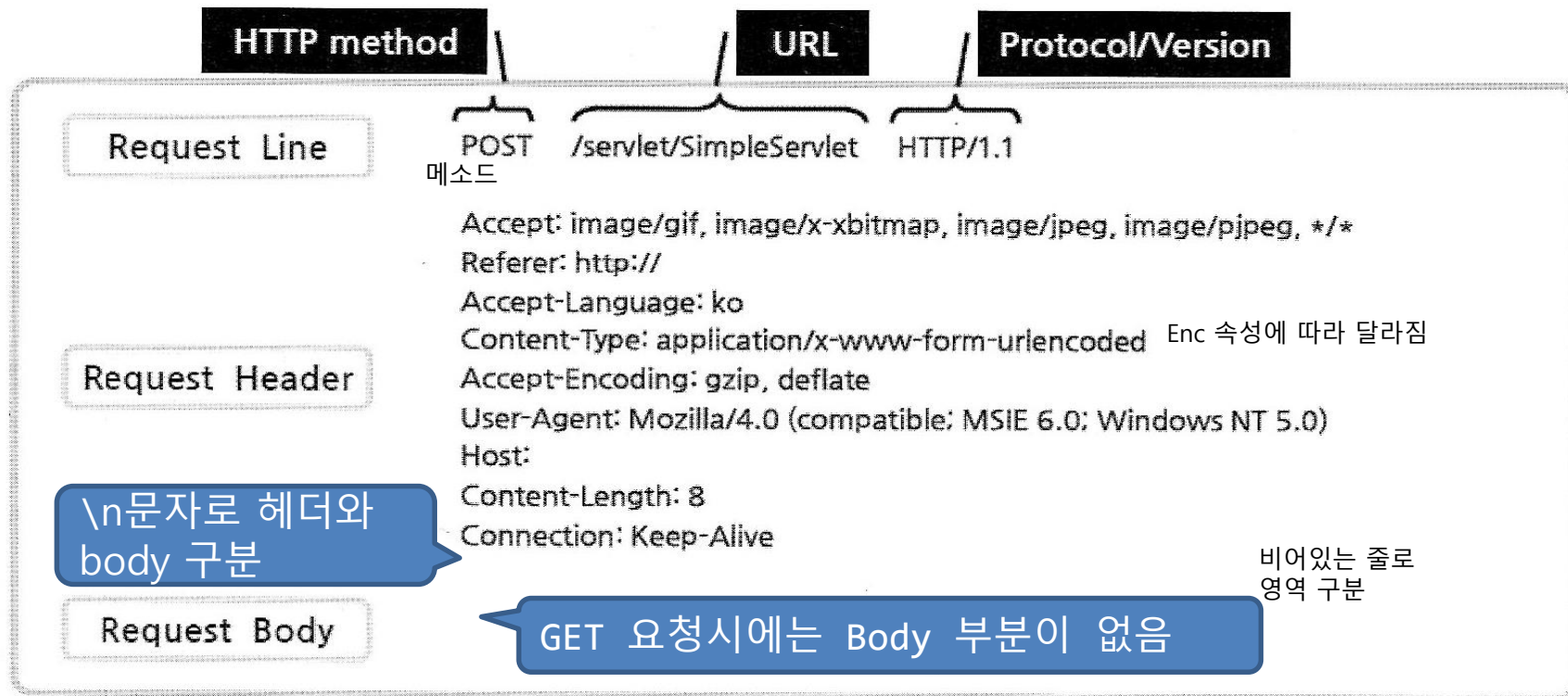




## ✓ HTTP Request 구조. 라인 단위로 문자기반 정보를 분석한다.

- 요청 라인(Request Line)- 한줄짜리 요청 (방법에 대한) 정보. 공백을 기준으로 3가지 정보로 구성.
  - HTTP 메서드 방식 및 요청 URL과 프로토콜 정보
- 요청 헤더(Request Header)-0개 이상의 줄로 구성. 키-값 형식.
  - 웹 브라우저 정보, 언어, 인코딩 방식, 요청 서버 정보 등 추가 정보
- 요청 본체(Request Body)
  - 요청에 필요한 내용

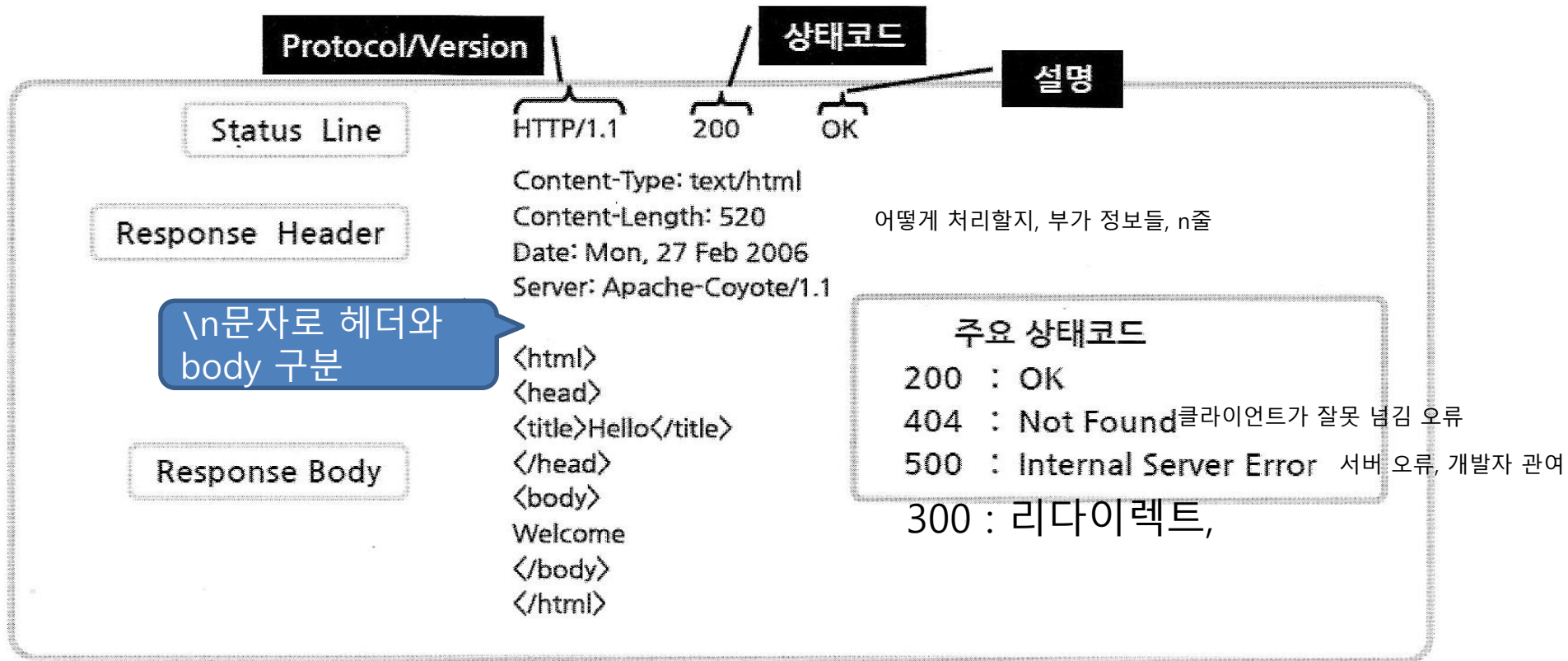
메소드의 타입에 따라  
헤더 파트와 바디 파트의  
구성이 달라질 수 있다



Html  
Form태그에  
의해서  
메소드  
url (Action)  
Enc  
가 정해짐

## ✓ HTTP Response

- 상태 라인
  - 응답 상태 코드 및 프로토콜 정보
- 응답 헤더
  - 응답 처리 날짜, 인코딩 방식, 요청 서버 정보 등과 같은 추가 정보
- 응답 본체
  - 응답에 필요한 내용. 일반적으로 HTML 문서



## ✓ URL

