

## HTTP

### 1. 정의

HTML과 같은 리소스들을 가져올 수 있도록 해주는 프로토콜로, DNPQ에서 이루어지는 모든 데이터 교환의 기초이자 클라이언트-서버 프로토콜이다. 클라이언트와 서버는 메시지 교환을 통해 통신하는데, 이 때 클라이언트가 전송하는 메시지를 요청, 서버가 전송하는 메시지를 응답이라 부른다.

### 2. 구성

클라이언트와 서버, 그리고 둘이 통신할 때 거치는 게이트웨이, 프록시 등과 같은 개체들이 있다.

#### 1) 클라이언트(사용자 에이전트)

클라이언트는 사용자를 대신해 요청을 보내는 개체로, 주로 브라우저에 의해 수행된다.

#### 2) 웹 서버

클라이언트의 요청에 대한 문서를 제공하는 역할을 한다.

#### 3) 프록시

브라우저와 서버 간의 통신을 돕는 개체로, 대표적인 기능에는 캐싱, 필터링, 로드 밸런싱, 인증, 로깅 등이 있다.

### 3. 특성

1) 메시지를 사람이 읽고 이해할 수 있어 간단하고 쉽다.

2) 확장하기 쉽다.

3) 상태를 저장하지는 않지만 HTTP 쿠키는 상태가 있는 세션을 만들도록 한다.

### 4. 통신 과정

1) TCP 연결을 연다.

2) HTTP 메시지를 전송한다.

3) 서버에 의해 전송된 응답을 읽어들인다.

4) 연결을 닫거나 다른 요청을 수행한다.

### 5. 메시지 구성

1) 요청: HTTP 메소드, 리소스의 경로, HTTP 프로토콜의 버전, 선택적 헤더들 등

2) 응답: HTTP 프로토콜의 버전, 요청의 성공 여부, 상태 코드, 상태 메시지, HTTP 헤더들 등