

Chapter 07. 애플리케이션 서비스

HTTP의 이해

목차

- HTTP 개요
- HTTP Request
- HTTP Response

HTTP 개요

- 정의

HTTP(HyperText Transfer Protocol)

WWW 상에서 정보를 공유 하는 프로토콜 - Port 80 - HTML

WWW(World Wide Web) - 전세계에 연결된 인터넷을 통해 정보를 공유

HTML(HyperText Markup Language) - 웹페이지 언어

팀 버너스 리 - 1989년 WWW 프로젝트 제안

1996년 HTTP v1.0 - RFC 1945

1999년 HTTP v1.1 - RFC 2616 - 개선 및 업데이트

2015년 HTTP/2 - RFC 7540

<https://www.w3.org/People/Berners-Lee/>



HTTP 개요

- **URL(Uniform Resource Locator)**
웹 페이지를 찾기위한 주소

`http://www.naver.com:80/index.html`



HTTP 개요

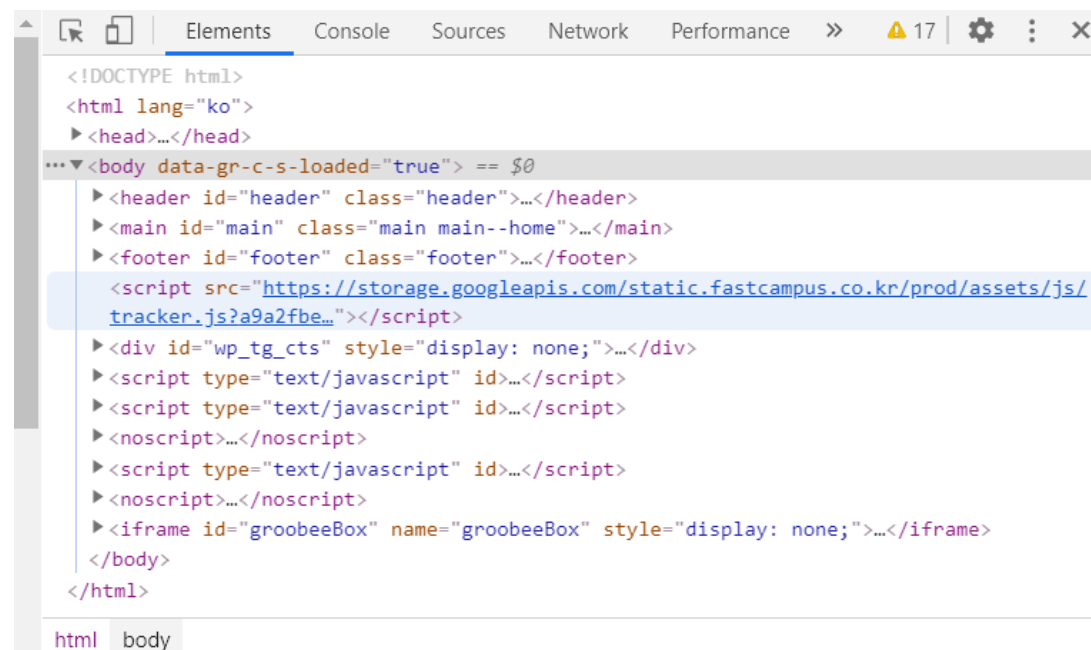
- **HTML(HyperText Markup Language)**
웹 페이지 언어

1995년 HTML 2.0 - RFC 1866, 2014년 HTML5

index.html

```
<html>
<head>
<title>Network 강의</title>
</head>
<body>
<div><p>Hello world </p></div>
</body>
</html>
```

크롬 브라우저에서 F12 - HTML 소스 확인



```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ko">
  <head>...</head>
  <body data-gr-c-s-loaded="true"> == $0
    <header id="header" class="header">...</header>
    <main id="main" class="main main--home">...</main>
    <footer id="footer" class="footer">...</footer>
    <script src="https://storage.googleapis.com/static.fastcampus.co.kr/prod/assets/js/tracker.js?a9a2fbe..."></script>
    <div id="wp_tg_cts" style="display: none;">...</div>
    <script type="text/javascript" id="..."></script>
    <script type="text/javascript" id="..."></script>
    <noscript>...</noscript>
    <script type="text/javascript" id="..."></script>
    <noscript>...</noscript>
    <iframe id="groobeeBox" name="groobeeBox" style="display: none;">...</iframe>
  </body>
</html>
```

HTTP Request

Client가 Server에게 특정 Method를 사용하여 요청

Head(+Start Line), Body로 구성

Start Line

HTTP Method / Request target / HTTP version

HTTP Method: 요청의 목적 - GET, POST, PUT, HEAD, DELETE

GET: 리소스 요청, POST: 내용 전송, PUT: 내용 갱신

HEAD: 리소스에 대한 정보만 요청, DELETE: 리소스 제거

Request target: 리소스 경로

HTTP version: HTTP1.1 or HTTP/2

HTTP Request

Head

Accept: 클라이언트가 허용 가능한 파일 형식

User-Agent: 클라이언트의 OS, 브라우저 정보

Host: 서버의 도메인 네임

ip.addr == 128.30.52.100						
No.	Time	Source	Destination	Length	Protocol	Info
82	21.651708	172.20.10.2	128.30.52.100	308	HTTP	GET / HTTP/1.1

▼ Hypertext Transfer Protocol

▼ GET / HTTP/1.1\r\n

> [Expert Info (Chat/Sequence): GET / HTTP/1.1\r\n]

Request Method: GET

Request URI: /

Request Version: HTTP/1.1

Accept: text/html, application/xhtml+xml, image/jxr, */*\r\n

Accept-Language: ko\r\n

User-Agent: Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; WOW64; Trident/7.0; rv:11.0) like Gecko\r\n

Accept-Encoding: gzip, deflate\r\n

Host: www.w3.org\r\n

Connection: Keep-Alive\r\n

\r\n

[Full request URI: <http://www.w3.org/>]

[HTTP request 1/1]

HTTP Response

Client 요청에 따른 Server의 응답

Head + Body

Version / Status / Status Message

Version: HTTP 버전, Status: 상태, Status Message: 상태 메시지

Date, Content-location, etag: 캐시 정보 업데이트

Last-modified: 요청한 데이터의 최종 수정일

Content-Length: 요청한 데이터 길이

ip.addr == 128.30.52.100						
No.	Time	Source	Destination	Length	Protocol	Info
109	22.247979	128.30.52.100	172.20.10.2	1230	HTTP	HTTP/1.1 200 OK (text/css)

HTTP Response

응답 헤더

```

▼ Hypertext Transfer Protocol
  > HTTP/1.1 200 OK\r\n
    date: Thu, 09 Jul 2020 05:20:13 GMT\r\n
    etag: "41b-51333b1c08f80;534f10ef54bf1"\r\n
    content-location: print.css.gz\r\n
    expires: Thu, 16 Jul 2020 05:20:13 GMT\r\n
    cache-control: max-age=604800\r\n
    vary: negotiate,accept-encoding\r\n
    tcn: choice\r\n
    last-modified: Wed, 08 Apr 2015 10:07:10 GMT\r\n
  > content-length: 1051\r\n
    strict-transport-security: max-age=15552000; includeSubdomains; preload\r\n
    content-type: text/css;charset=utf-8\r\n
    content-encoding: gzip\r\n
    accept-ranges: bytes\r\n
  \r\n
  [HTTP response 2/8]
  [Time since request: 0.265336000 seconds]
  [Prev request in frame: 101]
  [Prev response in frame: 109]
  [Request in frame: 113]
  [Next request in frame: 143]
  [Next response in frame: 163]
  [Request URI: http://www.w3.org/2008/site/images/Twitter_bird_logo_2012.svg]
  Content-encoded entity body (gzip): 1051 bytes -> 2765 bytes
  File Data: 2765 bytes
▼ Line-based text data: text/css (45 lines)
  /*! \n
   * Source in print-src.css\n
   */@import url("realprint.css") print;body{font-family:"Helvetica Neue",Helvetica,Arial,Verdana,Geneva,sans-serif;color:#333}\n
  #{background-image:none !important}\n
  .noprint{display:none}\n

```

HTTP Response

Status Code

<https://www.w3.org/Protocols/rfc2616/rfc2616-sec10.html>

2 Success - 200 OK**

3 Redirection - 307 Temporary Redirect**

4 Client Error**

400 Bad Request

401 Unauthorized

404 Not Found

5 Server Error**

500 Internal Server Error

502 Bad Gateway

503 Service Unavailable

Not Found

The requested URL /home.html was not found on this server.

503 Service Unavailable

The service is not available. Please try again later.

Wrap up

- HTTP(HyperText Transfer Protocol)는 WWW 상에서 정보를 공유 하는 프로토콜
- HTML(HyperText Markup Language) - 웹페이지 언어
- 1999년 HTTP v1.1 - RFC 2616, 2015년 HTTP/2 - RFC 7540
- URL(Uniform Resource Locator)은 웹 페이지를 찾기위한 주소
- HTTP 통신은 Request-Client와 Response-Server로 구성
- HTTP 주요 요청 메소드로 GET, POST, PUT 등이 있다
- HTTP 주요 응답 코드로 200 Ok, 404 Not Found, 503 Service Unavailable 등이 있다