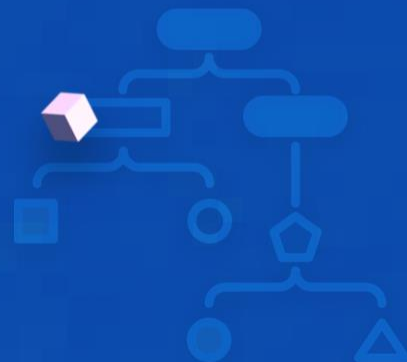


강원혁신플랫폼

# 리눅스프로그래밍

HTTP와 웹 서버 프로그래밍





웹에서 리소스의 위치를 식별하는 특정 유형의  
URI(Uniform Resource Identifier)를 무엇이라고 하나요?

**URL**  
(Uniform Resource Locator)





## 학습 내용

- 1 웹과 HTTP
- 2 HTTP의 요청 헤더
- 3 HTML5의 주요 요소

## 학습 목표

- 📖 웹과 HTTP에 대해 설명할 수 있다.
- 📖 HTTP의 요청 헤더에 대해 설명할 수 있다.
- 📖 HTML5의 주요 요소를 설명할 수 있다.

강원혁신플랫폼

리눅스프로그래밍



# 웹과 HTTP





# 웹(World Wide Web)



## 웹 World Wide Web

---

인터넷을 통해 액세스할 수 있는 상호 연결된 문서 및 리소스 시스템  
웹 클라이언트와 웹 서버 간에 데이터를 요청하고 전송하기 위한  
프로토콜인 HTTP로 구축



# HTTP(Hypertext Transfer Protocol)

## HTTP

[ 웹 아키텍처에서 클라이언트(웹 브라우저)와  
서버 간의 통신에 사용되는 기본 프로토콜 ]



# HTTP(Hypertext Transfer Protocol)

## 📦 HTTP 응답

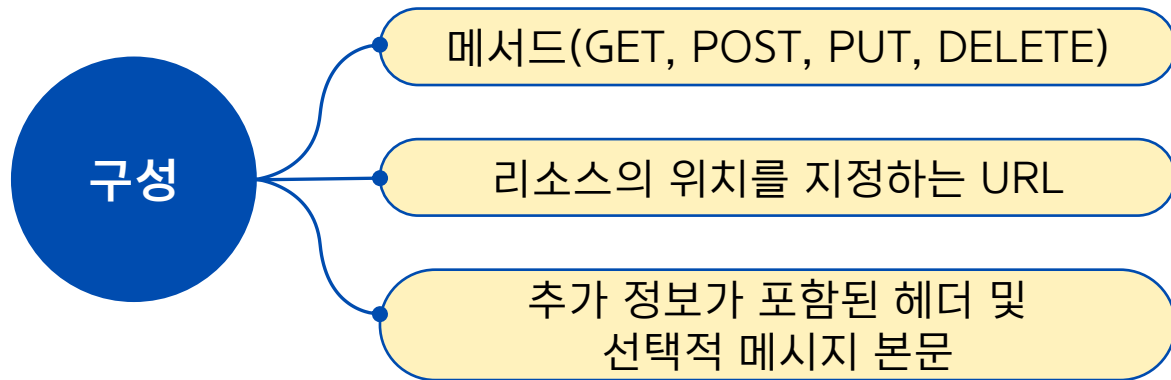
- ◆ 클라이언트는 리소스를 요청하기 위해 서버에 HTTP 요청을 보냄





# HTTP(Hypertext Transfer Protocol)

## 📦 HTTP 요청







# HTTP(Hypertext Transfer Protocol)

## URL 및 URI

[ URL(Uniform Resource Locator)은 웹에서  
리소스의 위치를 식별하는  
특정 유형의 URI(Uniform Resource Identifier) ]



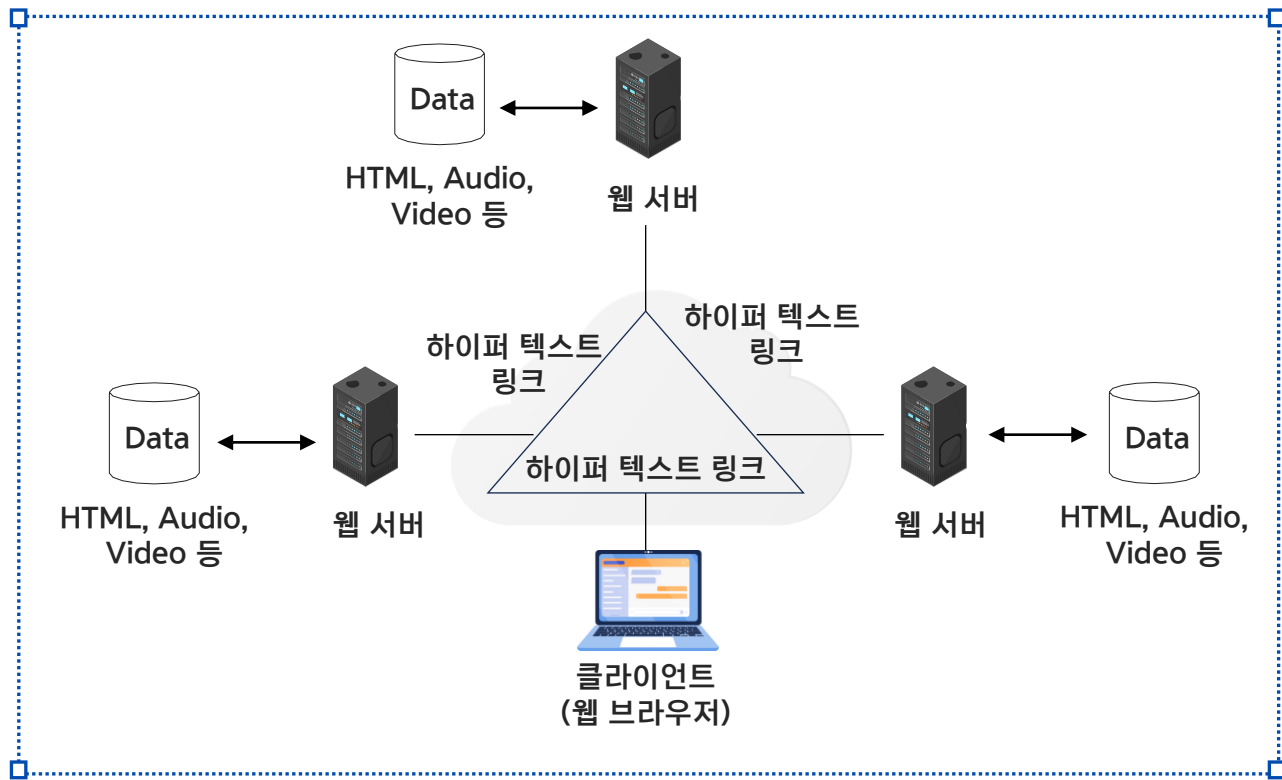
# HTTP(Hypertext Transfer Protocol)

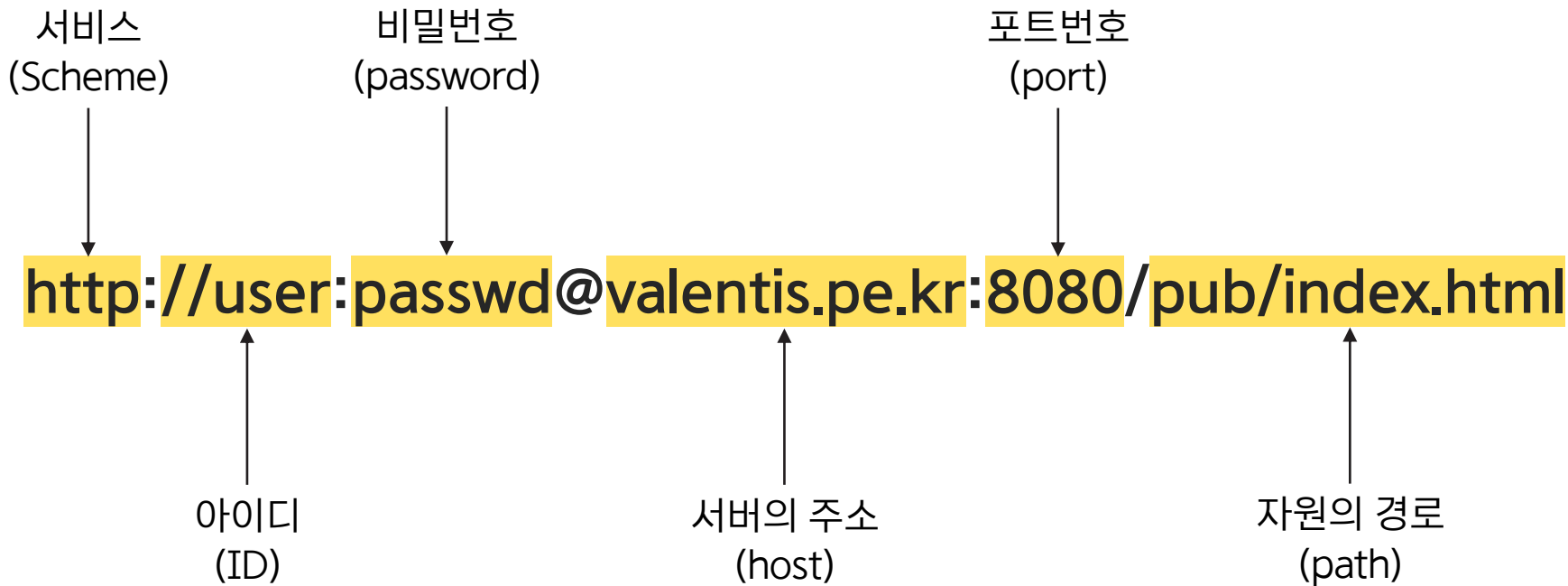
## HTML, CSS 및 자바스크립트

HTML(Hypertext Markup Language),  
CSS(Cascading Style Sheets) 및 JavaScript는  
웹 페이지를 만들고 렌더링하는 데 사용되는 기본 기술



# 웹과 HTTP





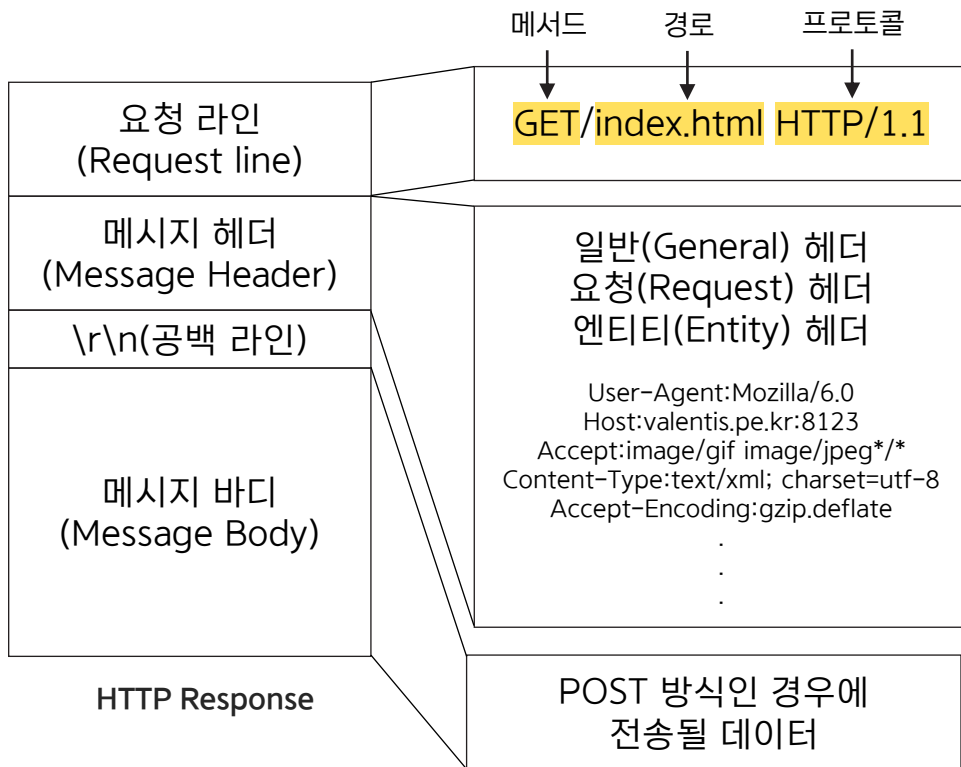


# HTTP의 요청 헤더





# HTTP의 요청 헤더

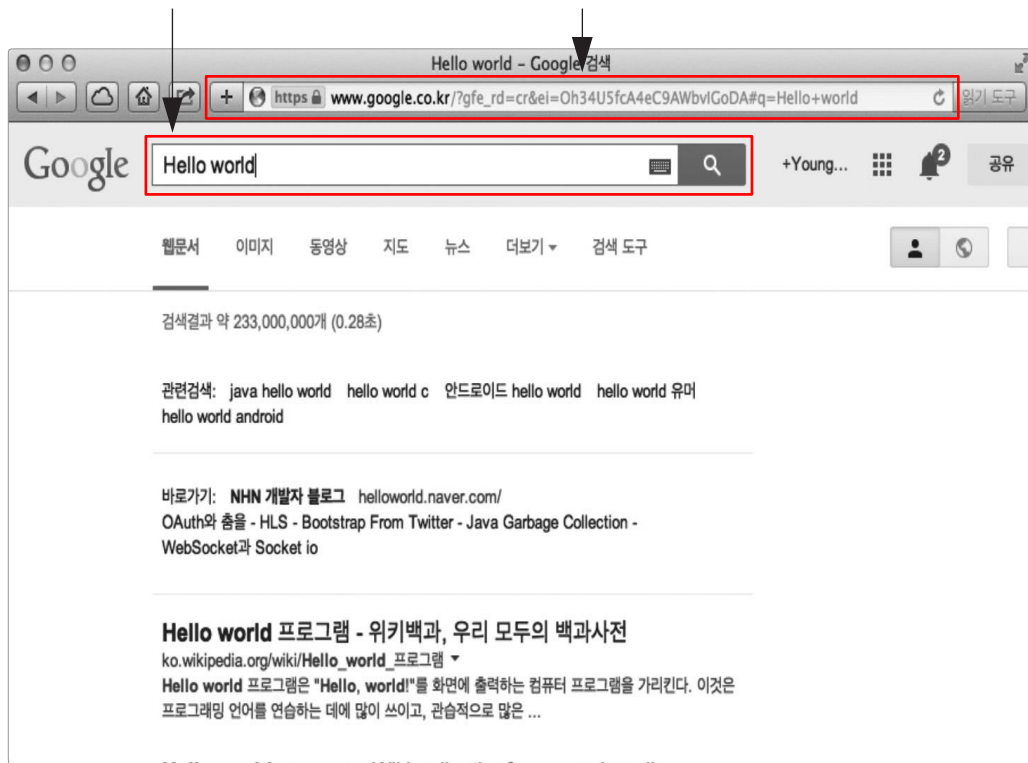


요청	내용	비고
HEAD	메시지 본문을 제외한 헤더만을 전달 받는데, 기본 사항은 GET 메서드와 같음 파일을 다운로드하기 전에 콘텐츠의 크기와 같이 헤더에 명시된 정보만을 필요로 할 때 주로 사용됨	meta-information
GET	URL에 지정된 데이터를 가져오기 위해 데이터를 요청하는데, 일반적인 웹 서핑 시에 주로 이용함	
POST	클라이언트에서 서버로 정보를 전달할 때 사용되는데, 게시판, 카운터, 뉴스그룹, 메일링 리스트 등으로 메시지 전달할 수 있음 주로 PHP 같은 서버 사이트 스크립트에서 클라이언트의 정보를 받을 때 사용됨	
PUT	해당 URL에 자료의 저장을 요청함	
DELETE	해당 URL의 자료의 삭제를 요청함	

요청	내용	비고
TRACE	이전에 요청한 내용을 다시 요청함	
OPTIONS	서버에서 처리할 수 있는 옵션을 요청함	
CONNECT	프록시가 사용하는 요청으로 SSL(Secure Socket Layer) 터널링을 위해 예약됨	



# HTTP의 GET과 POST 메서드





# HTTP 헤더 메시지



## 일반 헤더



- ◆ 메시지에 대한 일반적인 정보를 전달할 때 사용됨
- ◆ Cache-Control(캐시 제어), Connection(연결 제어), Date(일자), Pragma, Transfer-Encoding(메시지의 인코딩 방식), Upgrade, Via 등



# HTTP 헤더 메시지

01

02

03

04

## 요청 헤더



- ♦ 요청 메시지에서만 이용되는데 클라이언트의 요청에 대한 추가 정보 및 클라이언트에 대한 정보를 전달함
- ♦ Accept, Accept-Charset(수용 가능한 문자셋), Accept- Encoding(수용 가능한 인코딩), Accept-Language(수용 가능한 언어), Authorization(인증), From, Host, Proxy-Authorization, Range, Referer, Use-Agent 등



# HTTP 헤더 메시지

01

02

03

04

## 응답 헤더



- ♦ 응답 메시지에서만 이용되는데 서버의 구성과 응답에 대한 추가적인 정보를 전달함
- ♦ Age, Location, Proxy-Authenticate, Public, Retry-After, Server(서버의 정보), Warning, WWW-Authenticate, Accept-Ranges 등



# HTTP 헤더 메시지

01

02

03

04

## 엔터티 헤더



- ◆ 문서의 본문에 대한 정보를 전달함
- ◆ Allow, Content-Base, Content-Encoding(콘텐츠의 인코딩 방식), Content-Language, Content-Length(콘텐츠의 크기), Content- Location, Content-MD5, Content-Range, Content-Type(콘텐츠의 형태), Last-Modified 등



```
$ telnet google.com 80
```

```
Trying 172.217.26.238...
```

```
Connected to google.com.
```

```
Escape character is '^'].
```

```
GET /search?q=a HTTP/1.1 <- 입력후 엔터 2번
```

```
HTTP/1.1 200 OK
```

```
Content-Type: text/html; charset=ISO-8859-1
```

```
Date: Mon, 10 Jul 2023 13:24:57 GMT
```

```
Expires: -1
```

```
Cache-Control: private, max-age=0
```

```
Content-Security-Policy: object-src 'none';base-uri 'self';script-src 'nonce-B1V8I0nq16XK6S1ULQLyeg' 'strict-dynamic' 'report-sample' 'unsafe-eval' 'unsafe-inline' https: http;;report-uri https://csp.withgoogle.com/csp/gws/xsrp
```

```
Server: gws
```

```
X-XSS-Protection: 0
```

```
X-Frame-Options: SAMEORIGIN
```

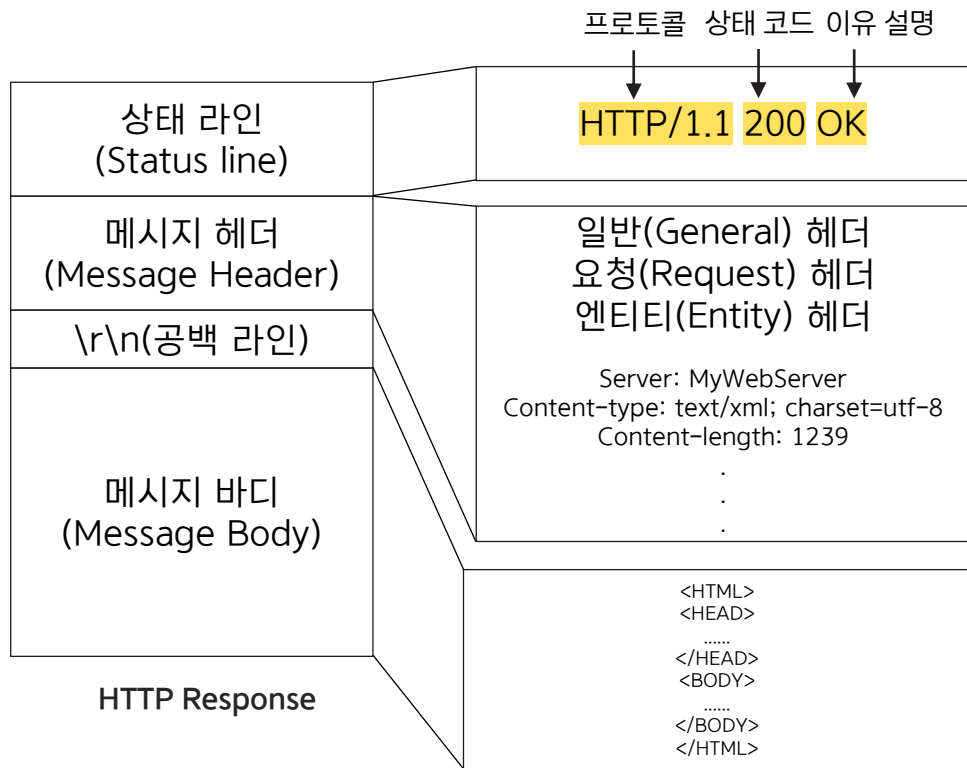
```
Set-Cookie: 1P_JAR=2023-07-10-13; expires=Wed, 09-Aug-2023 13:24:57 GMT; path=/; domain=.google.com; Secure
```

```
Accept-Ranges: none
```

```
Vary: Accept-Encoding
```



# 응답 헤더





상태 코드	이유 설명	내용
1xx	정보(Information)	정보의 교환과 관련된 메시지
100	Continue	클라이언트로부터 요청의 일부분을 받고 난 후 계속 나머지 요청을 보내줌
2xx	성공(Success)	데이터가 성공적으로 전송되었음
200	OK	에러 없이 데이터의 전송을 성공함
201	Created	POST 명령에 대한 요청이 처리되었음
202	Accepted	클라이언트의 요청을 수락했음
204	No Content	클라이언트 요구를 처리했으나 전송할 데이터가 없음

상태 코드	이유 설명	내용
3xx	이동(Redirection)	자료가 이동되었음
301	Moved Permanently	데이터가 다른 위치로 이동하였음
302	Not Found	요청한 데이터가 없음

상태 코드	이유 설명	내용
4xx	클라이언트 에러	클라이언트에서 잘못된 요청(잘못된 주소나 문법 오류 등)을 하였음
400	Bad Request	잘못된 HTTP 요청으로 문법상 오류로 요청을 실패하였음
401	Unauthorized	권한이 없는 승인되지 않는 요청임
404	Forbidden	서버가 허용하지 않는 웹 페이지나 미디어에 대한 요청임
404	Not Found	클라이언트가 요청한 내용을 찾을 수 없음
408	Request timeout	요청 시간이 지났음

상태 코드	이유 설명	내용
5xx	서버 에러	서버 측 오류로 요청이 처리되지 않았음
500	Internal Server Error	PHP나 ASP 등의 코드에 문제가 있어서 서버에서 처리할 수 없는 경우의 에러(서버 내부 오류)
503	Service Unavailable	외부 서비스가 죽었거나 멈춘 상태임
505	HTTP version not supported	서버에서 요청한 HTTP 버전을 처리할 수 없음

강원혁신플랫폼

리눅스프로그래밍



# HTML5의 주요 요소





# HTML5의 주요 요소

그래픽

2D Canvas

webGL

Web Worker

오프라인

통신

Web 소켓

Server-sent Event

멀티미디어

비디오

오디오

이미지

UI / UX

드래그 & 드롭

Geolocation

데이터 저장

Web SQL

Web Storage

파일 API

# HTML5, CSS3 그리고 자바스크립트



외관(construct)



스타일(style)



인터랙션(interactive)



HTML



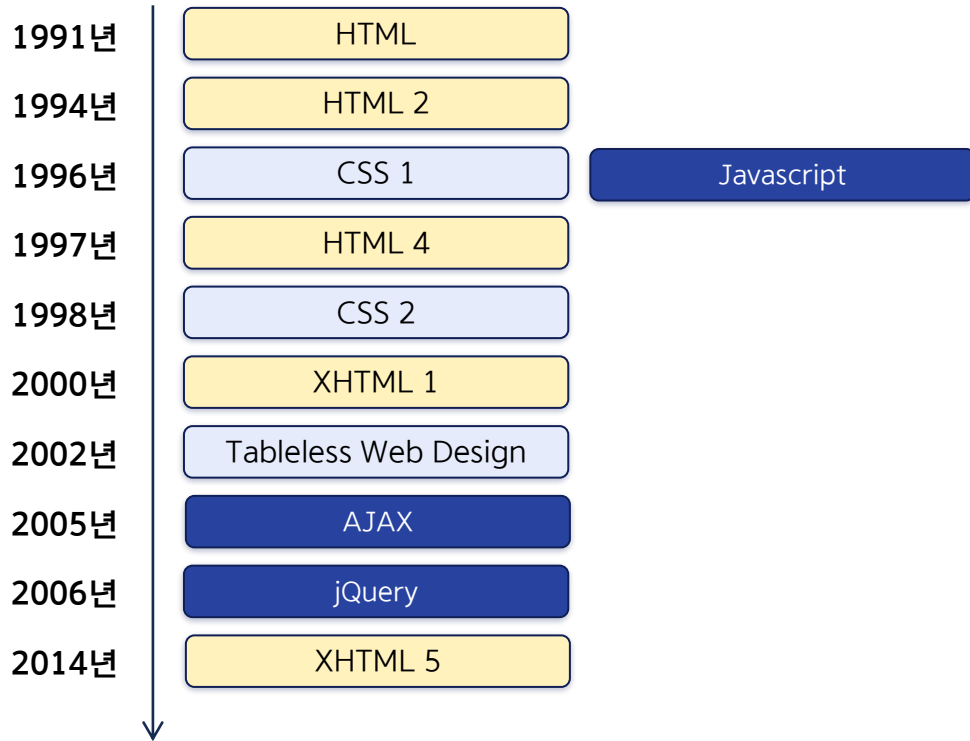
CSS



Javascript



# 웹 기술의 역사







**01** • 웹과 HTTP

**02** • HTTP의 요청 헤더

**03** • HTML5의 주요 요소