

웹 기초

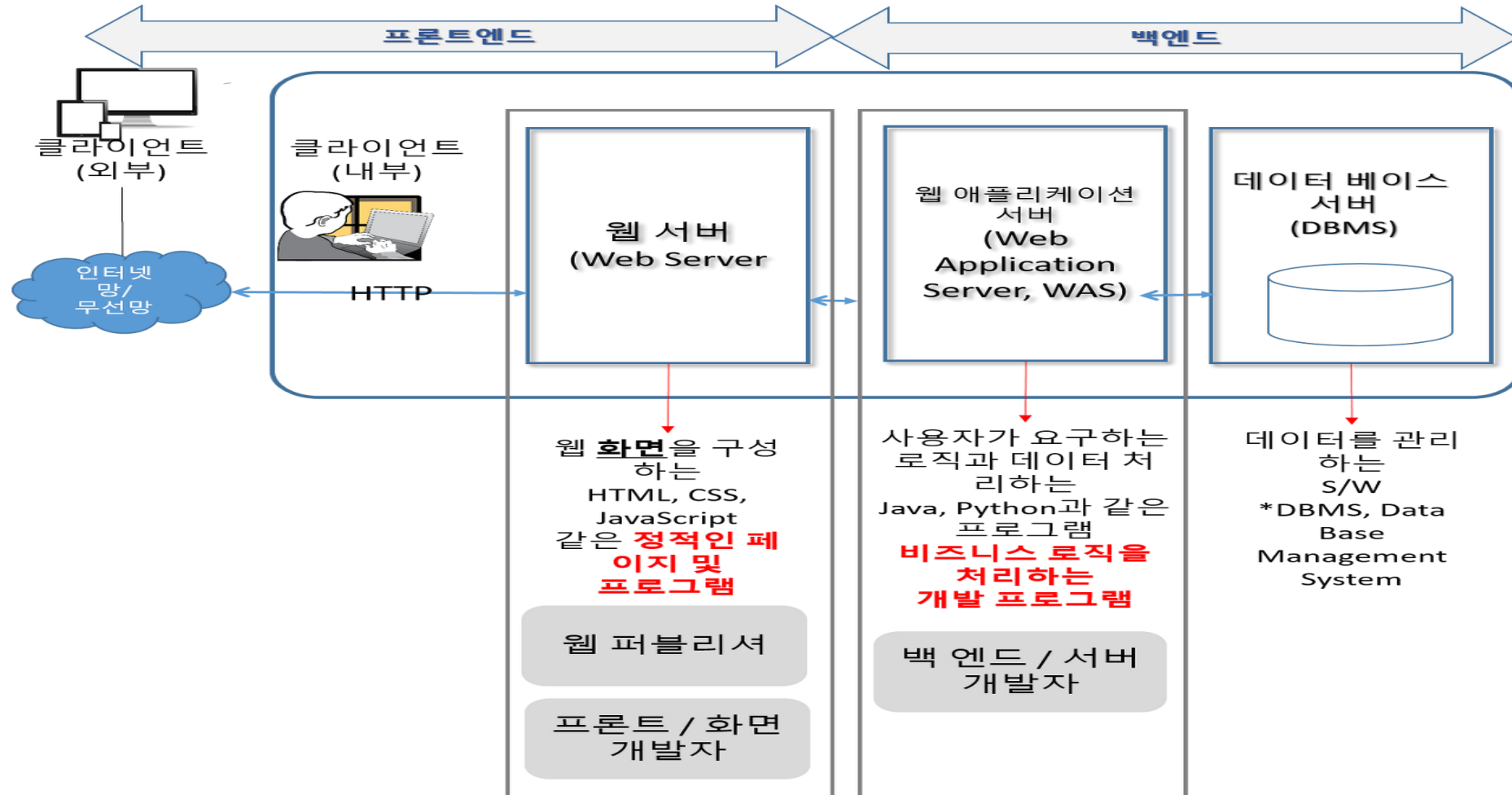
내용

- 웹 구성 요소
- 웹 클라이언트/서버
- 웹 브라우저
- 웹 프론트엔드와 백엔드
- 웹의 3 요소
- 웹 문서 HTML
- 웹 프로토콜 HTTP
- 웹 주소 URL

웹 구성 요소

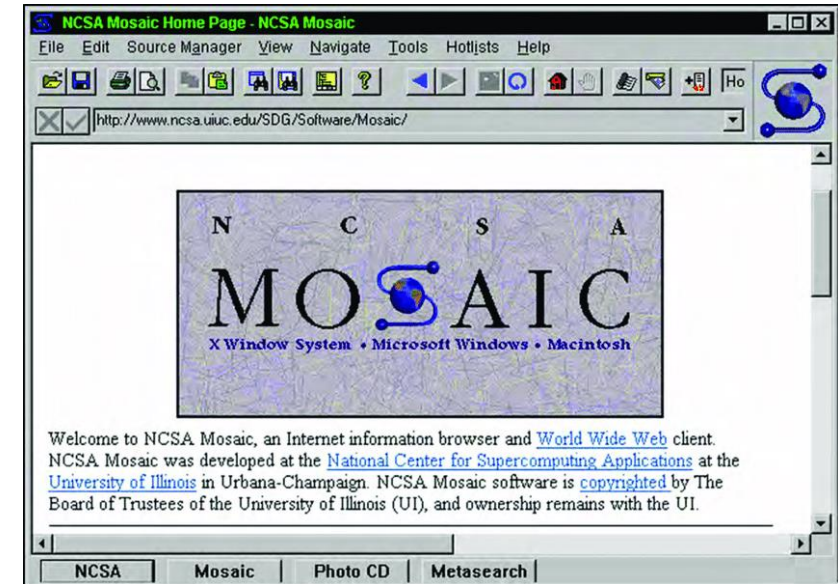
- 클라이언트/서버 구조
- 브라우저 : 웹 클라이언트 프로그램
- 웹 서버 : 웹 서버 프로그램
- 웹의 3 요소 : HTTP, URL, HTML
- HTTP : 웹 서비스 요청과 응답 프로토콜
- URL : 요청 서비스 주소
 - HTTP 요청 메시지에 포함됨
- HTML : 브라우저 화면에 표시되도록 구성된 정보 페이지
 - HTTP 응답 메시지 내에 포함됨

웹 프론트엔드와 백엔드



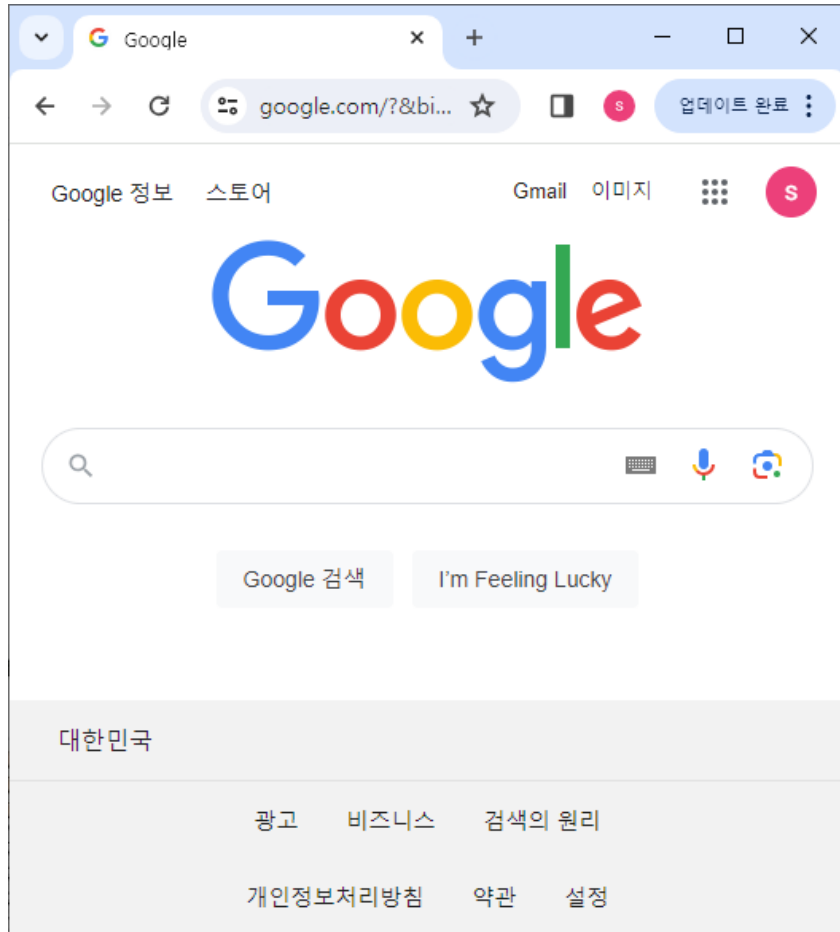
Web Client

- Browser : web client program
- Mosaic
- Internet Navigator
- Internet Communicator
- Internet Explorer
- Chrome
- Safari (apple)
- Edge Browser

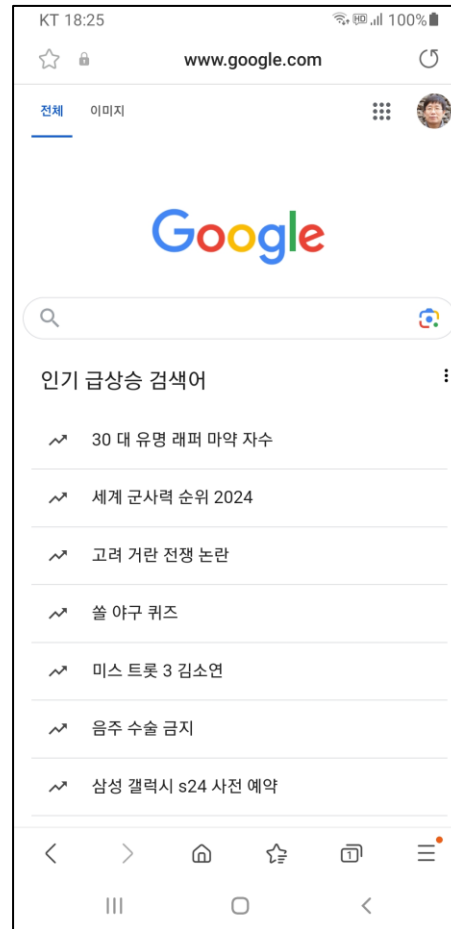


크롬/모바일/에지 브라우저

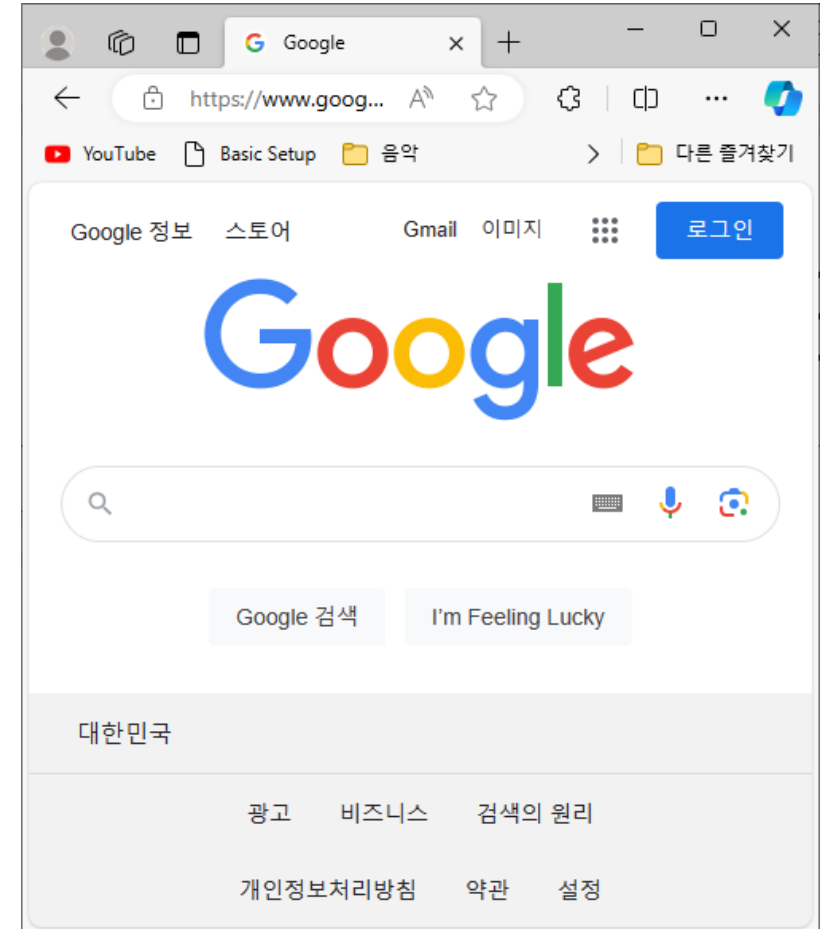
크롬



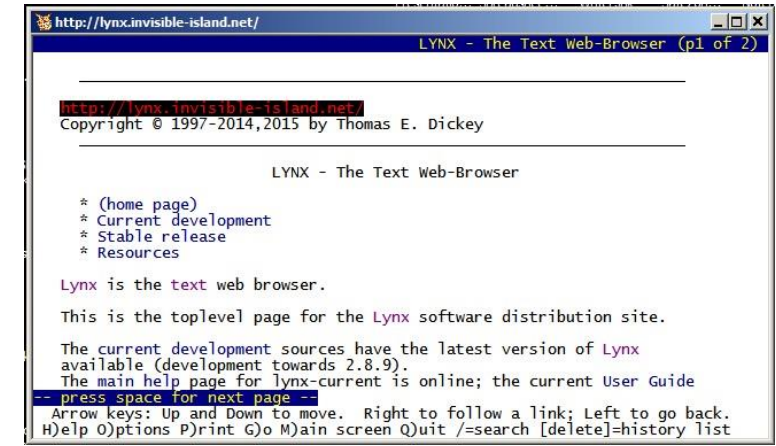
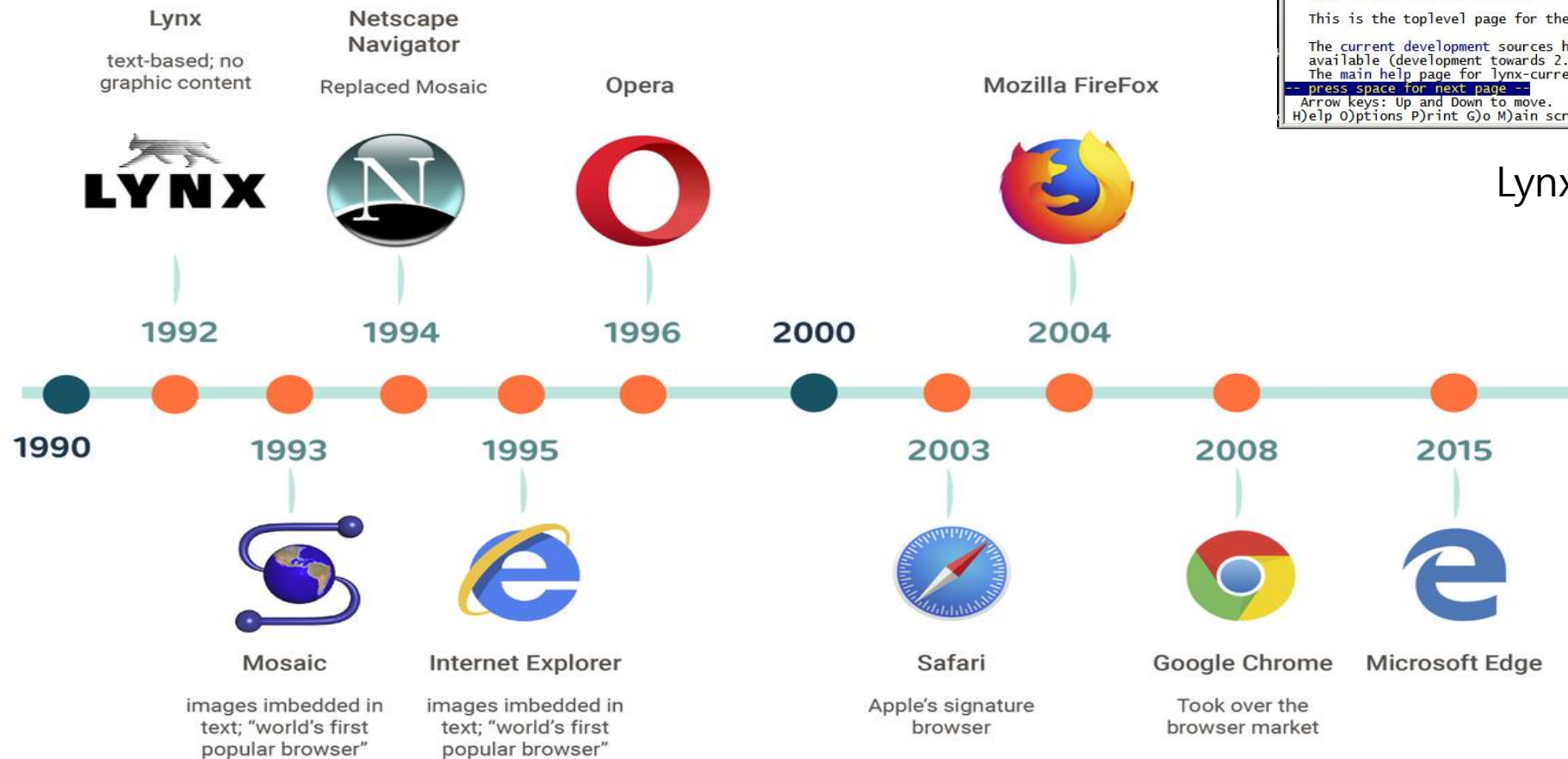
휴태폰



에지



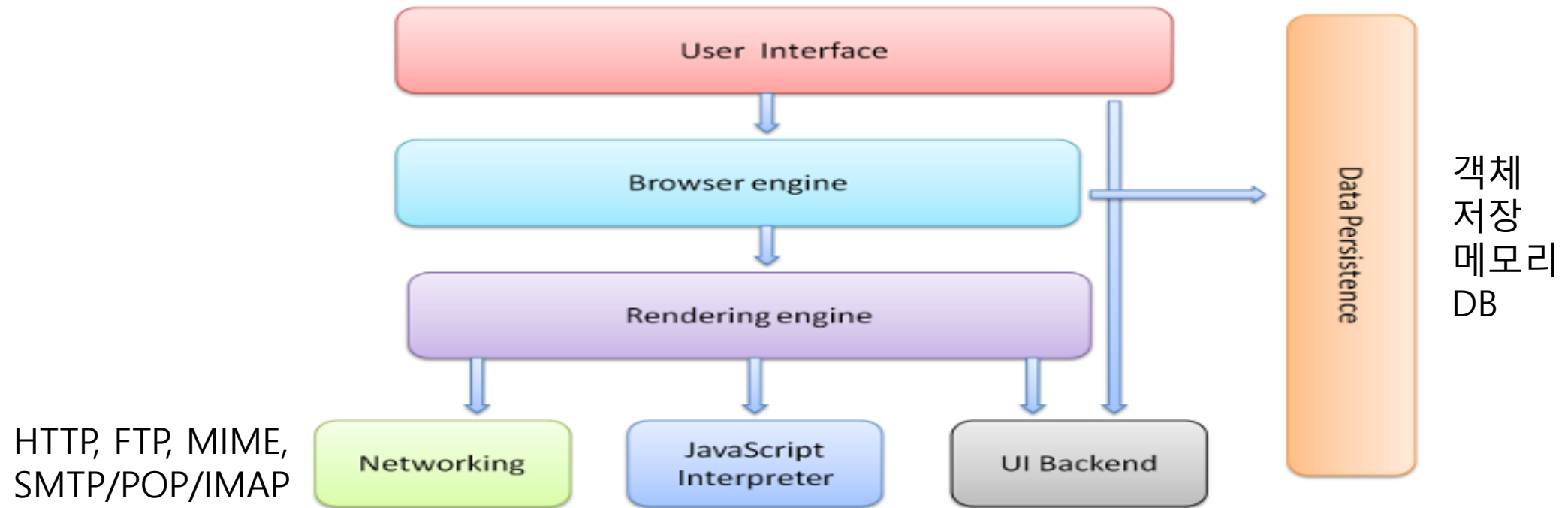
브라우저 진화



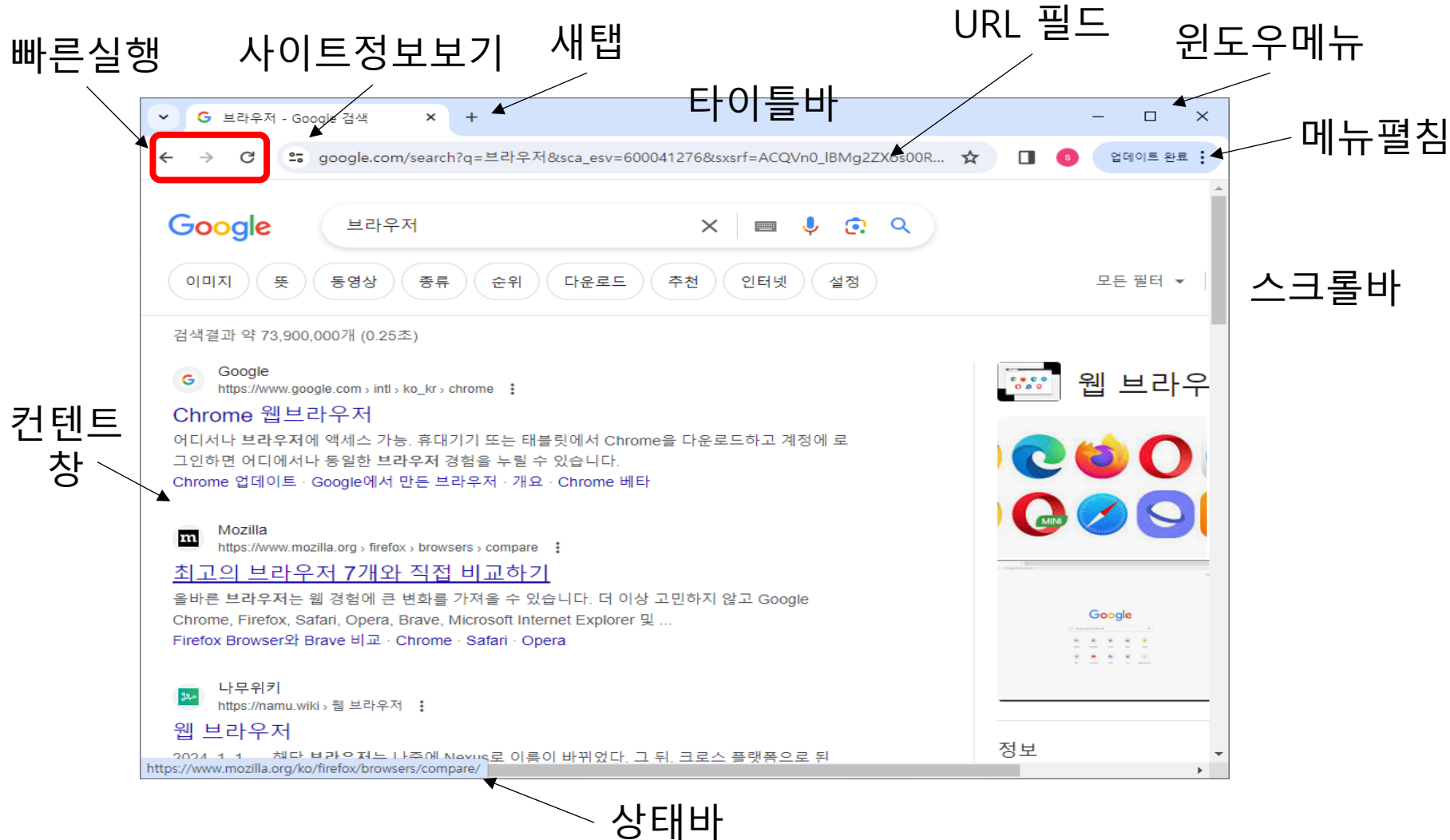
Lynx Browser

브라우저 구조

키보드 마우스 화면



브라우저 화면



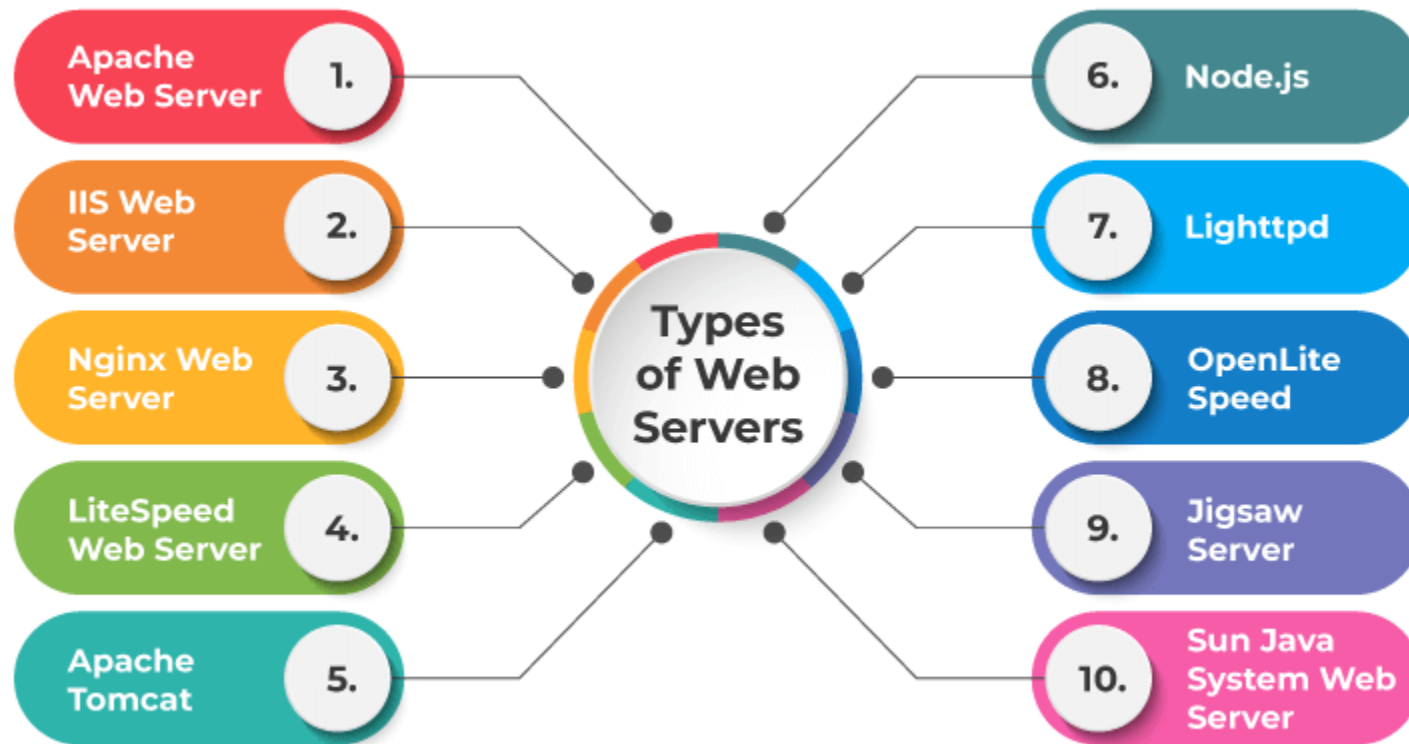
팝업메뉴

뒤로	Alt+왼쪽 화살표
앞으로	Alt+오른쪽 화살표
새로고침	Ctrl+R
다른 이름으로 저장...	Ctrl+S
인쇄	Ctrl+P
전송...	
Google로 이미지 검색	
내 기기로 보내기	
이 페이지의 QR 코드 생성	
English(으)로 번역	
읽기 모드로 열기	NEW
Google에서 이미지 설명 가져오기	
페이지 소스 보기	Ctrl+U
검사	

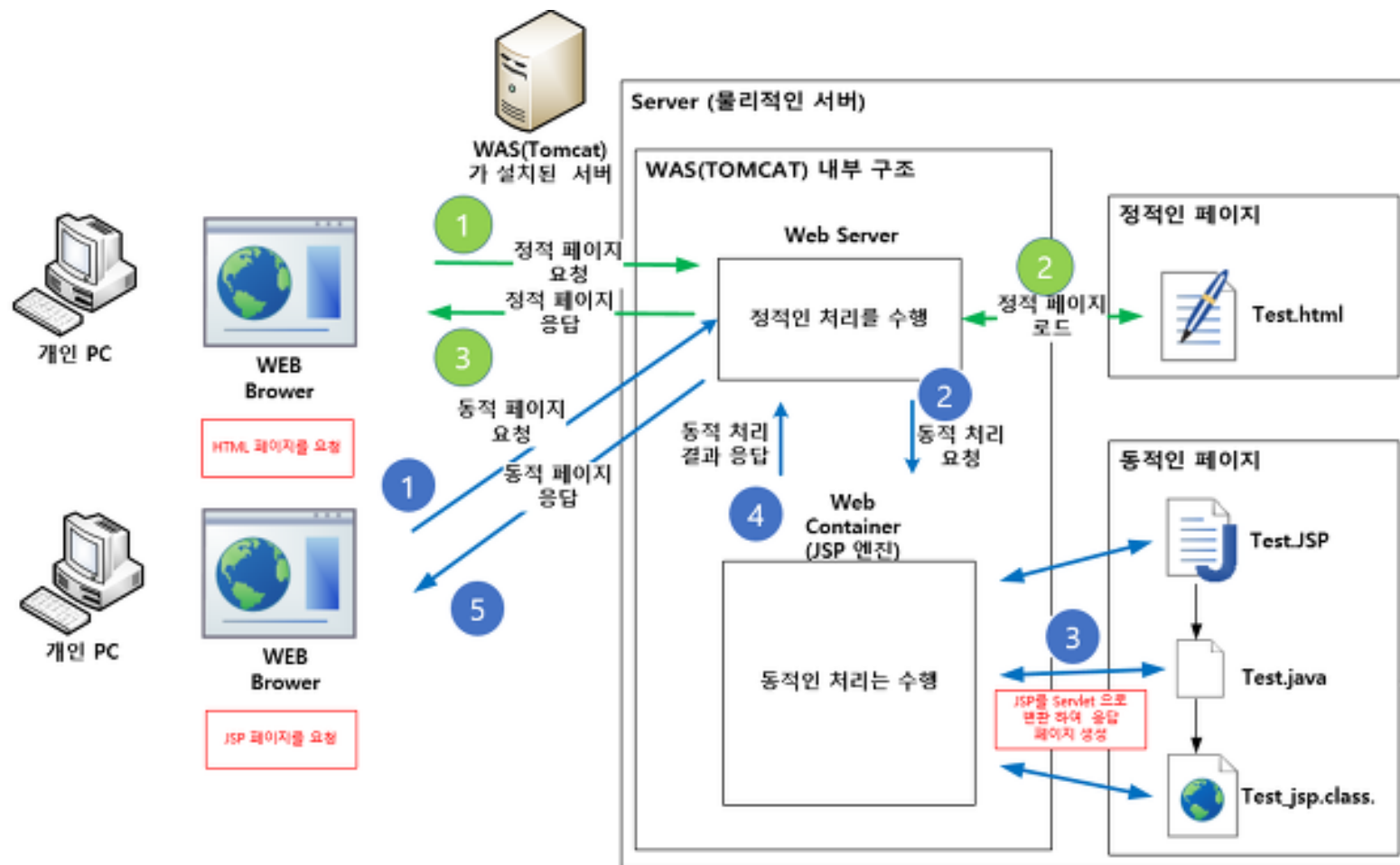
Hot Key

F12 -> 개발자모드
Ctrl+P -> 인쇄
Ctrl+F -> 찾기
Ctrl++ -> 확대
Ctrl+- -> 축소

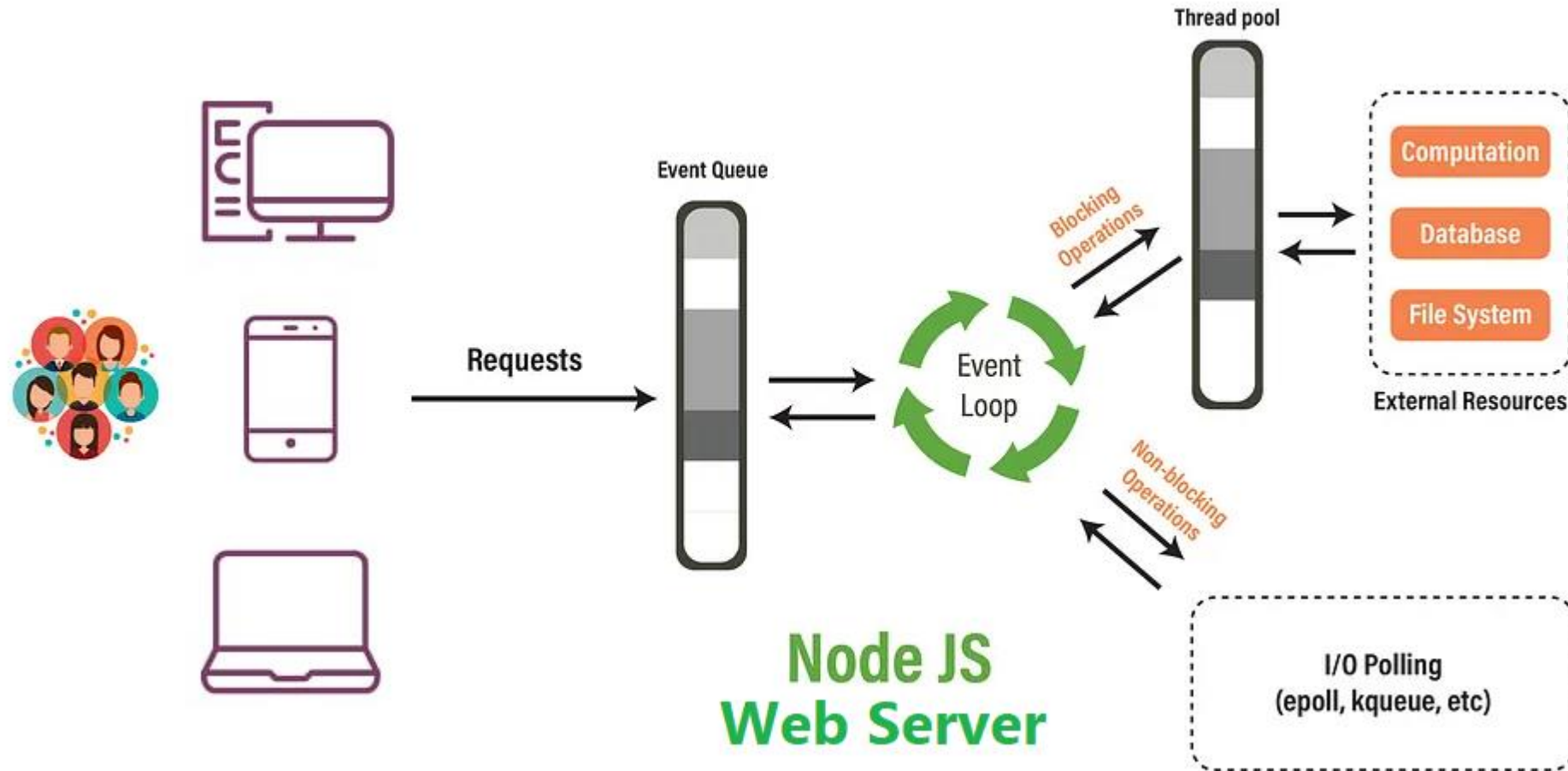
Web Server 종류



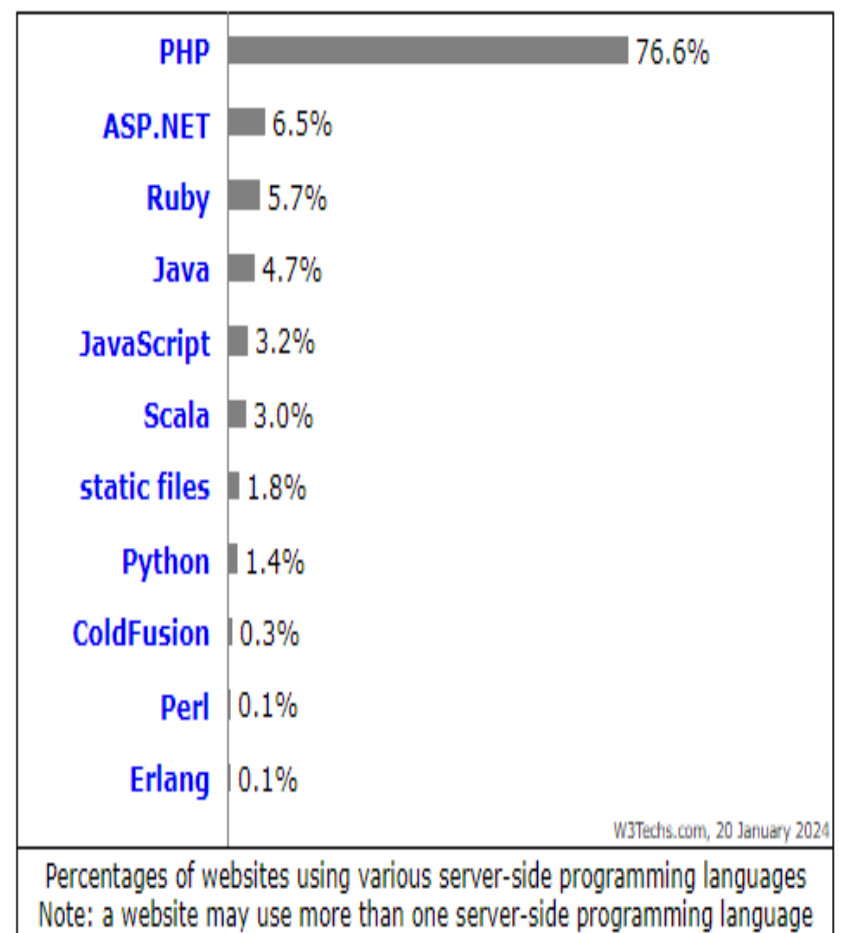
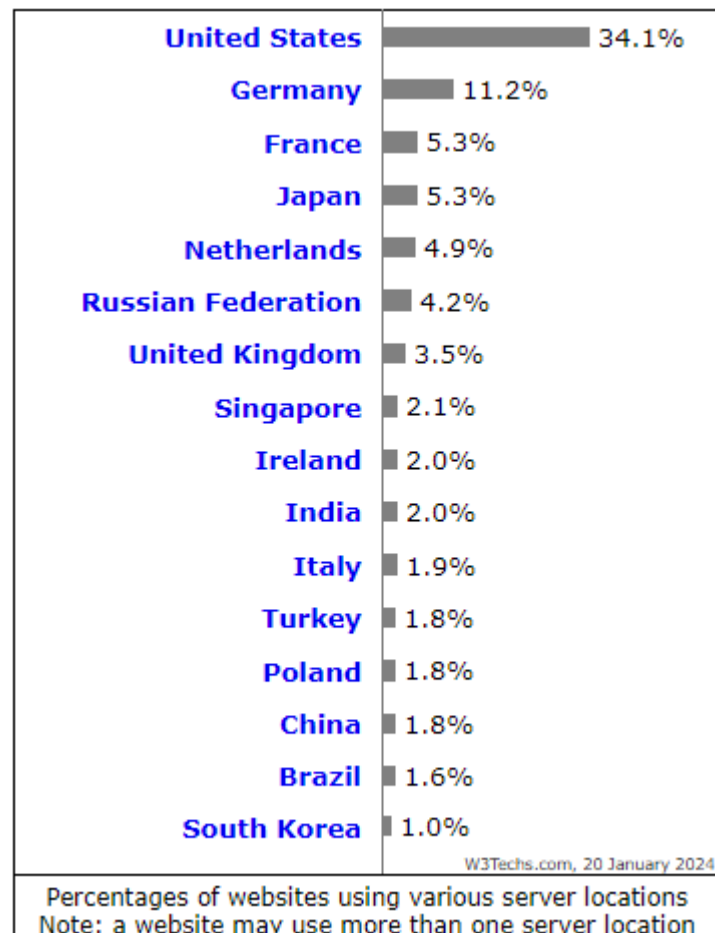
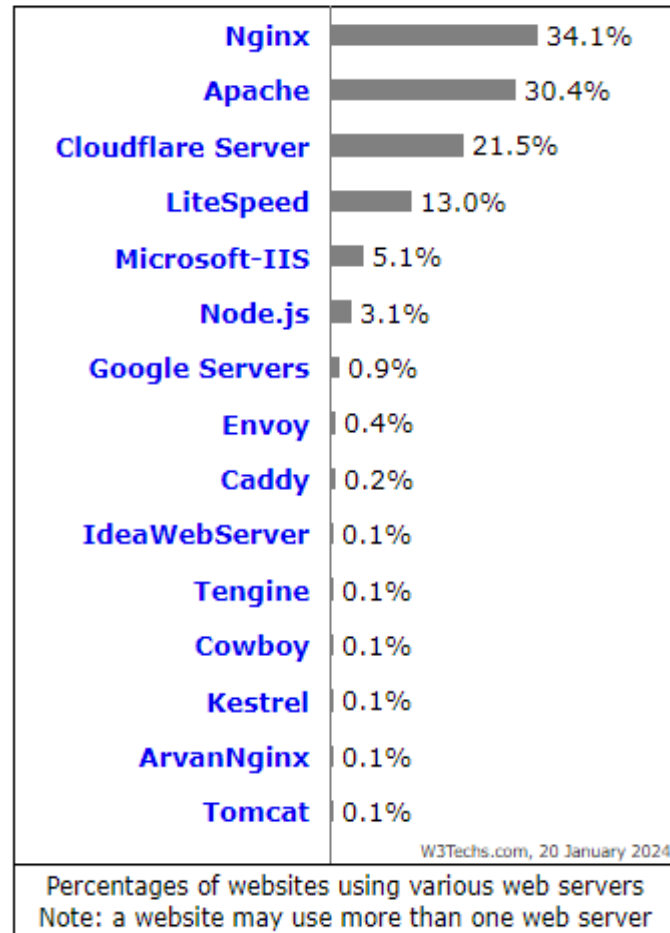
Tomcat Web/WAS Server



Nodejs Web Server



웹 서버 통계

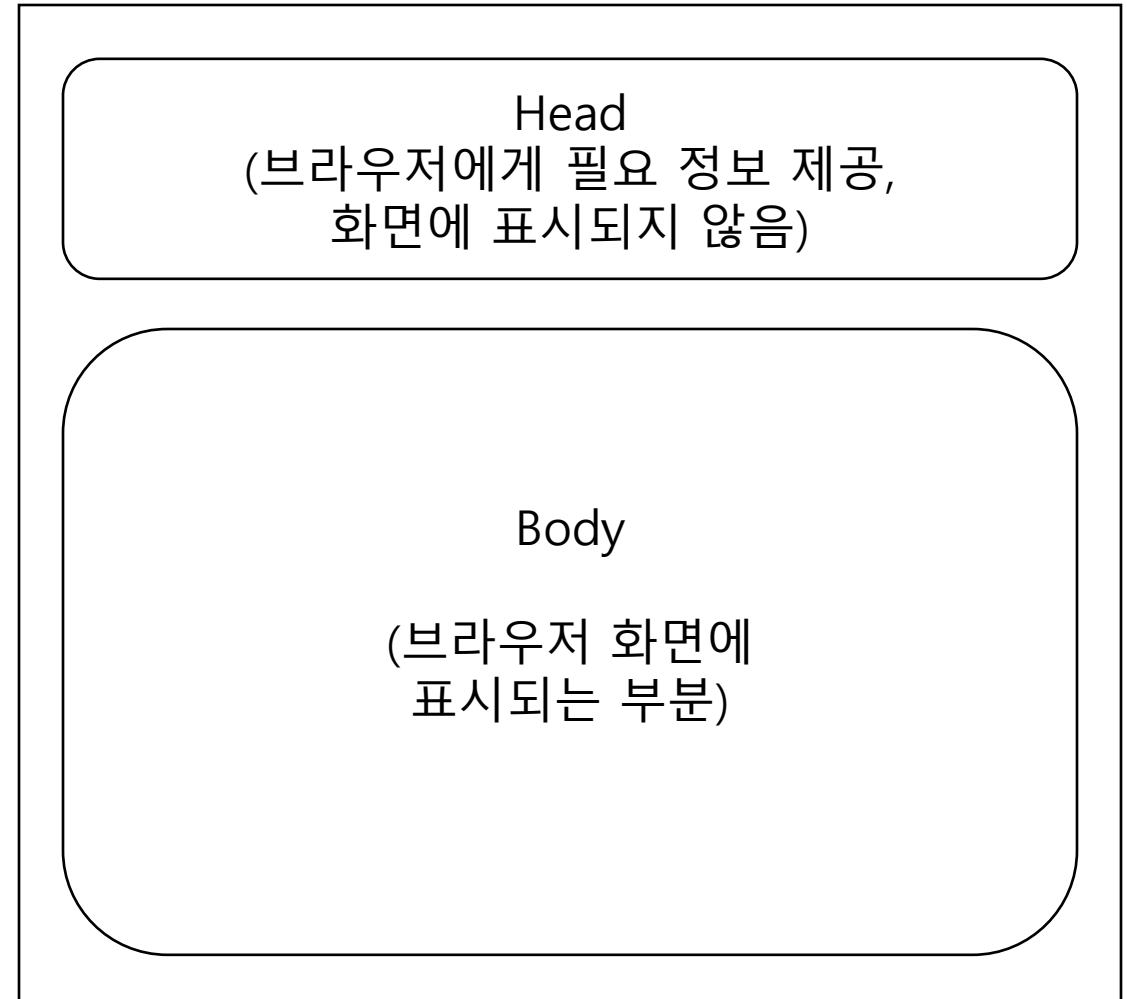


웹의 3대 요소

- HTML (HyperText Markup Language)
 - 정보의 표현
 - 화면에 표시 방법 : 크게, 강조해서, 흘림체로, 새줄로
 - 문서의 구조 표현 : 머리말, 내용, 하단부
 - 정보의 의미 표현 : 글, 그림, 오디오, 동영상
 - 태그(tag) 이용하여 표현
- HTTP (HyperText Transfer Protocol)
 - HTML 형식의 정보를 교환하는 통신 규약 (protocol)
 - 인터넷의 프로토콜중의 하나 : TCP, IP, FTP, Telnet, ...
- URL (Uniform Resource Locator)
 - 인터넷의 자원을 표시하는 통일된 방식

HTML 문서 구조

```
<HTML>  
<HEAD>  
  
.....  
</HEAD>  
<BODY>  
  
.....  
  
.....  
</BODY>  
</HTML>
```



Hyper (초)

- Hyper Link
 - 주소와 주소가 **비선형적**으로 엮인 인터페이스
 - 하이퍼텍스트 문서 안에서 직접 모든 형식의 자료를 연결하고 가리킬 수 있는 참조 고리
- Hyper Text
 - 참조(하이퍼링크)를 통해 독자가 한 문서에서 다른 문서로 즉시 접근할 수 있는 텍스트
 - 문장이나 단어 등이 링크를 통해 서로 연결된 네트워크처럼 구성된 문서
- Hyper Media
 - 문자와 숫자로 이루어진 텍스트 외에도 소리와 그림, 애니메이션 등 다양한 정보매체를 곧바로 접근할 수 있도록 표현

태그 (tag)

- 정보를 감싸고 있음 : `<H1>오늘의 날씨</H1>`
- 정보를 설명해 줌 : H1 → 큰 제목
- 보통 쌍으로 구성
 - Opening tag : `<title>`
 - Closing tag : `</title>`
 - 단독으로 존재하는 경우도 있음 : `
` 새줄로 이동, `<hr>` 수평선
 - `
` → `
`로 표시하는게 표준적 방법
- 대소문자 구분 없음
 - 한가지로 통일을 하는 것이 좋음 (소문자가 보기 좋음)

HTML 문서 구성 요소 및 역할

- 웹 문서 구성 요소
 - 정보 + 태그, CSS, JavaScript
 - `<button style="font:..." onclick="alert('hi')">선택</button>`
- 역할 분리
 - 태그 : 정보의 구조, 의미 표현
 - CSS : 스타일 정의
 - 초기에는 Javascript 없이 정적인 문서 (Static)
 - 나중에 Javascript가 추가됨 → Dynamic HTML
 - JavaScript : 다이나믹 & 인터랙티브 제어
 - 그래픽 제어, 이벤트 제어, 애니메이션, 서버와의 통신
 - JavaScript는 웹 클라이언트의 기능 확장

CSS (Cascading Style Sheet)

- CSS 위치
 - 태그 내부에 선언
 - 웹 문서의 head에 선언
 - 웹 문서와 분리된 외부 CSS 파일
- Cascading
 - Default 스타일 적용
 - OS Style 적용
 - Browser Style 적용
 - 헤드에 정의된 스타일 적용 (불러들인 외부 스타일 파일 포함)
 - 태그에 정의된 스타일 적용

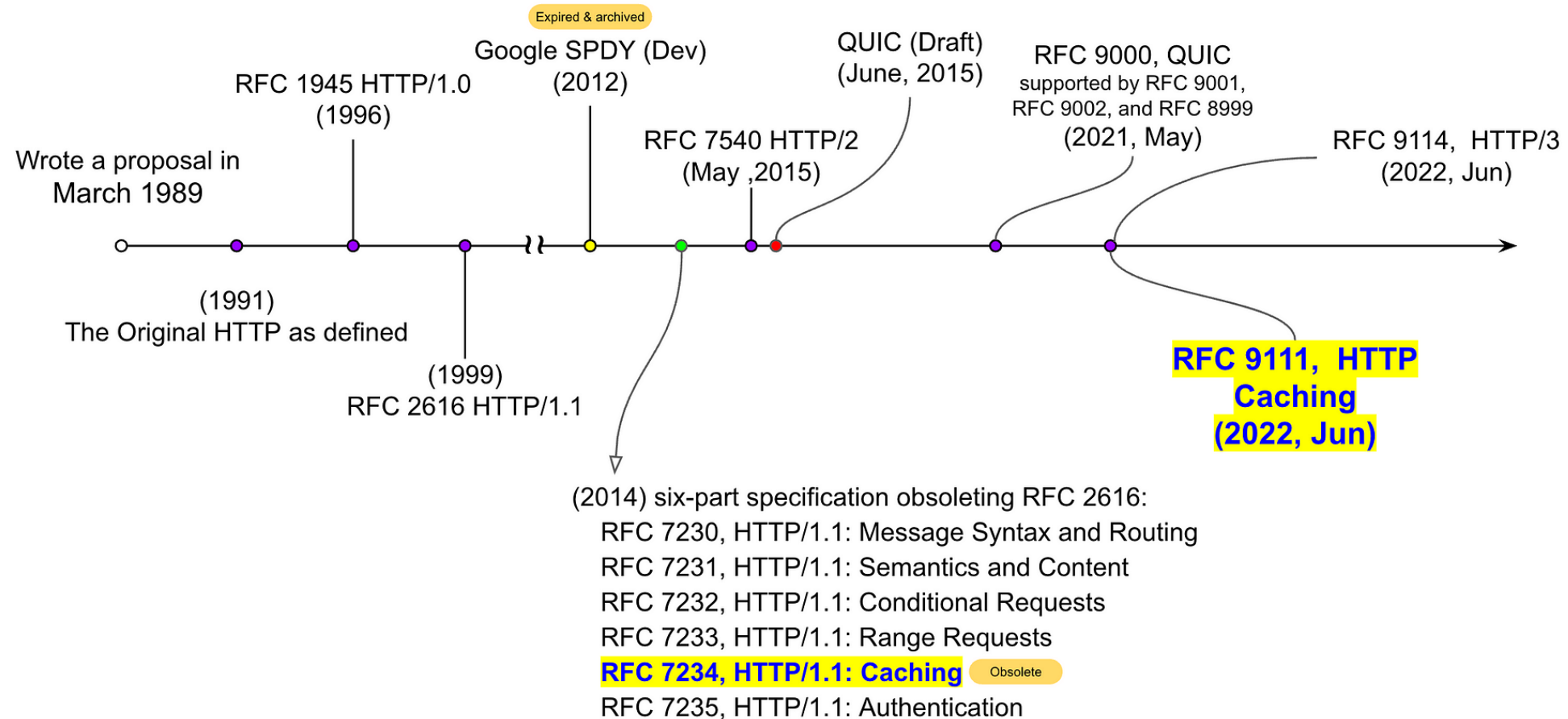
HTTP

- 프로토콜 : 통신규약
 - 통신 절차와 메시지 형식을 규정
- HTTP 프로토콜
 - 하이퍼텍스트 데이터 서비스를 위한 프로토콜
 - 애플리케이션간 연결을 맺고, 데이터 교환을 하고, 연결을 종료함
- HTTP 메시지
 - header와 body로 구성
 - Header : 메시지유형(GET/POST/PUT/DELETE), URL, Query String, Cookie, ...
 - Body : data (HTML 문서, 업로드 데이터)

HTTP 요청 Method

- GET : 리소스 요청
- POST : 리소스 생성
- PUT : 리소스 업데이트 (전체), 없으면 생성
- DELETE : 리소스 삭제
- PATCH : 리소스 업데이트 (일부)
- HEAD : 리소스에 대한 헤더만 요청 (body 생략)
- TRACE : 리소스 연결에 대한 루프백 테스트
- OPTIONS : 대상 리소스에 대한 통신 가능 옵션(메서드) 요청
- CONNECT : 추가 터널 생성

HTTP History



Network Working Group
Request for Comments: 1945
Category: Informational

T. Berners-Lee
MIT/LCS
R. Fielding
UC Irvine
H. Frystyk
MIT/LCS
May 1996

Hypertext Transfer Protocol -- HTTP/1.0

Status of This Memo

This memo provides information for the Internet community. This memo does not specify an Internet standard of any kind. Distribution of this memo is unlimited.

IESG Note:

The IESG has concerns about this protocol, and expects this document to be replaced relatively soon by a standards track document.

Abstract

The Hypertext Transfer Protocol (HTTP) is an application-level protocol with the lightness and speed necessary for distributed, collaborative, hypermedia information systems. It is a generic, stateless, object-oriented protocol which can be used for many tasks, such as name servers and distributed object management systems, through extension of its request methods (commands). A feature of HTTP is the typing of data representation, allowing systems to be built independently of the data being transferred.

HTTP has been in use by the World-Wide Web global information initiative since 1990. This specification reflects common usage of the protocol referred to as "HTTP/1.0".

Table of Contents

1.	Introduction	4
1.1	Purpose	4
1.2	Terminology	4
1.3	Overall Operation	6
1.4	HTTP and MIME	8
2.	Notational Conventions and Generic Grammar	8
2.1	Augmented BNF	8
2.2	Basic Rules	10
3.	Protocol Parameters	12

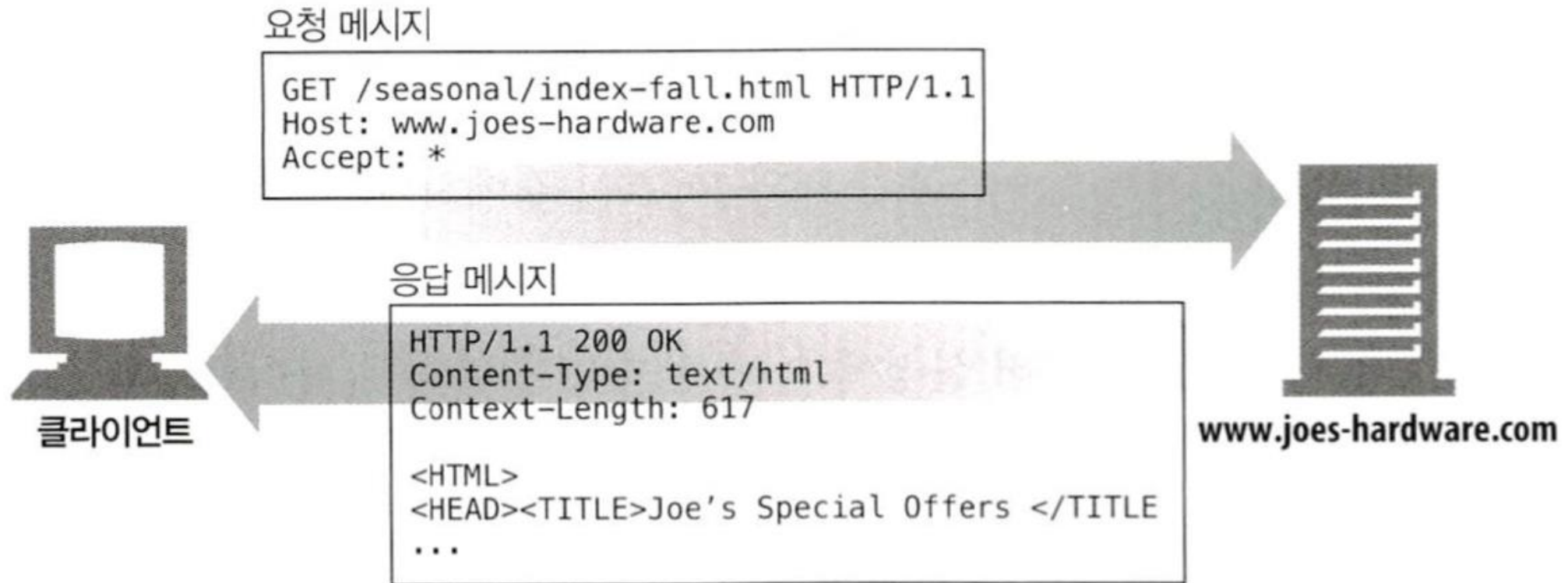
RFC 1945

HTTP/1.0

May 1996

3.1	HTTP Version	12
3.2	Uniform Resource Identifiers	14
3.2.1	General Syntax	14
3.2.2	http URL	15
3.3	Date/Time Formats	15
3.4	Character Sets	17
3.5	Content Codings	18
3.6	Media Types	19
3.6.1	Canonicalization and Text Defaults	19
3.6.2	Multipart Types	20
3.7	Product Tokens	20
4.	HTTP Message	21
4.1	Message Types	21
4.2	Message Headers	22
4.3	General Header Fields	23
5.	Request	23
5.1	Request-Line	23
5.1.1	Method	24
5.1.2	Request-URI	24
5.2	Request Header Fields	25
6.	Response	25
6.1	Status-Line	26
6.1.1	Status Code and Reason Phrase	26
6.2	Response Header Fields	28
7.	Entity	28
7.1	Entity Header Fields	29
7.2	Entity Body	29
7.2.1	Type	29
7.2.2	Length	30
8.	Method Definitions	30
8.1	GET	31
8.2	HEAD	31
8.3	POST	31
9.	Status Code Definitions	32
9.1	Informational 1xx	32
9.2	Successful 2xx	32
9.3	Redirection 3xx	34
9.4	Client Error 4xx	35
9.5	Server Error 5xx	37
10.	Header Field Definitions	37
10.1	Allow	38
10.2	Authorization	38
10.3	Content-Encoding	39
10.4	Content-Length	39
10.5	Content-Type	40
10.6	Date	40
10.7	Expires	41
10.8	From	42

HTTP 메시지



URL (Uniform Resource Locator)

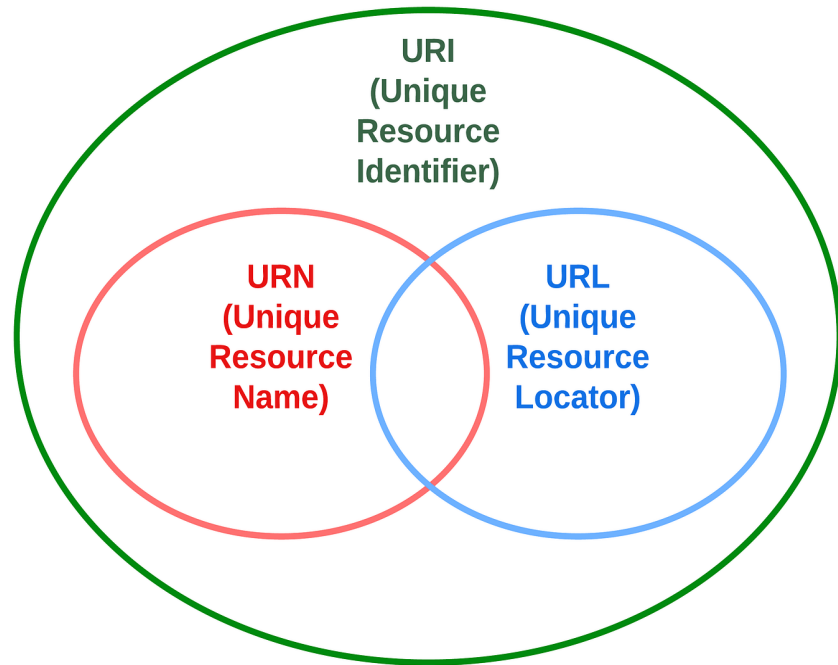
	host		path		fragment
	http://www.google.com	:5883	/search/food.html	?topic=pizza	#top
scheme		Port		query	

- Scheme : 접근방법. HTTP/FTP/e-mail/file
- Host : 서버 도메인 이름 혹은 IP 주소
- Port : 서비스 포트 번호. 웹 서버의 디폴트 포트는 80이고 생략 가능
- Path : 서버 내의 정보 위치 정보

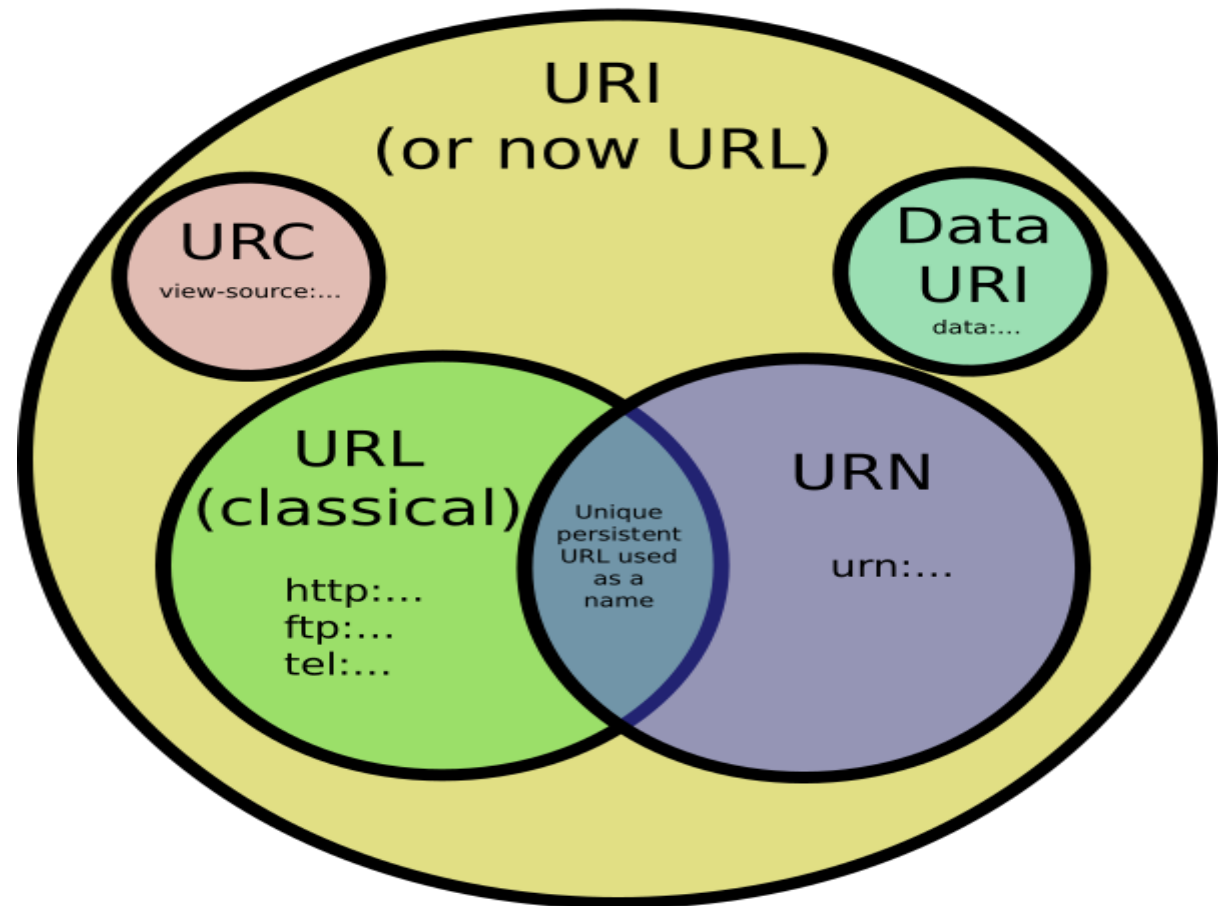
URL Example

- <http://example.com/mypage.html>
- <ftp://example.com/download.zip>
- <mailto:user@example.com>
- <file:///home/user/file.txt>
- <tel:1-888-555-5555>
- <http://example.com/resource?foo=bar#fragment>

URI, URL, URN



Venn diagram of URIs
as defined by the W3C



URN Examples

- urn:uuid:6e8bc430-9c3a-11d9-9669-0800200c9a66
 - a globally unique identifier
- urn:isbn:0451450523
 - the 1968 book The Last Unicorn
- urn:ISSN:0167-6423
 - the scientific journal Science of Computer Programming
- urn:ietf:rfc:2648
 - the IETF's RFC 2648.
- urn:oid:2.16.840
 - the OID for the United States

URI, URL, URN other interpretation

