

Web

개론

World Wide Web

- not Internet : inter-network



- Document(Multimedia info) on Internet

웹의 구성

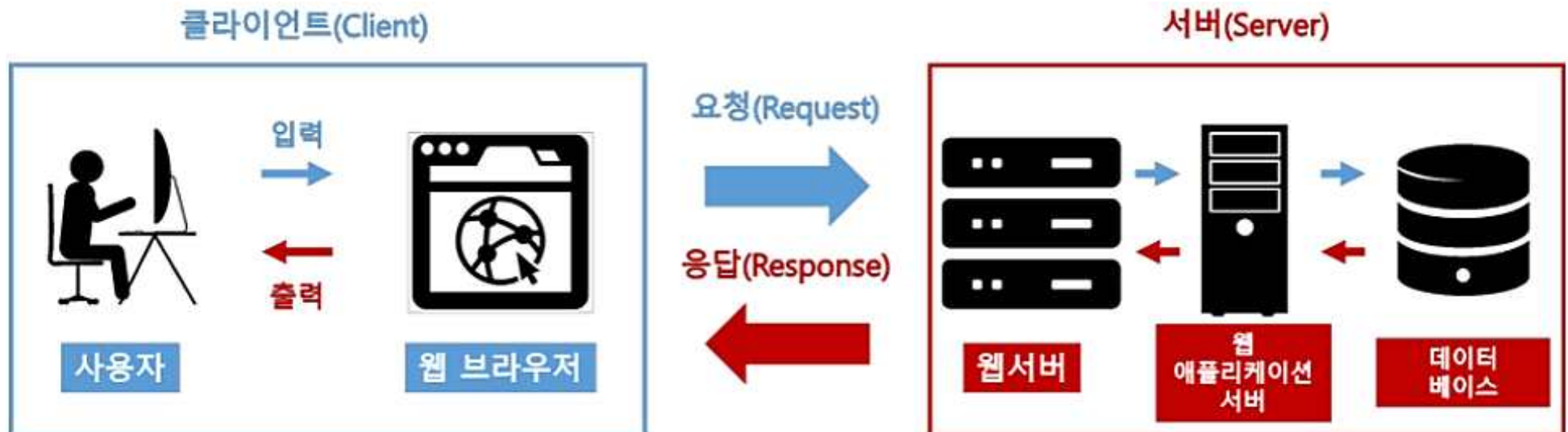
- Hypertext(hyperlink)
 - www.google.com
- URL(Uniform Resource Locator)
- Web page >> Web site
- Web browser(Homepage)

최초의 웹사이트

- <http://info.cern.ch/>

웹 동작 원리

- 서버(Server)
 - Web server
 - 브라우저에 응답, 정적인 페이지 처리
 - WAS(web application server)
 - 요청한 페이지의 로직/DB와의 연동 처리
 - 아파치 톰캣, 웹로직, 제우스 등
- 클라이언트(Client)



프로토콜(protocol)

- 정보교환을 위해 미리 정한 네트워크 통신 규약
- 데이터의 형식이나 통신 순서 일치 등
- 대표적인 프로토콜
 - TCP(Transmission Control Protocol)
 - IP(Internet Protocol)
 - HTTP(HyperText Transfer Protocol)
 - FTP(File Transfer Protocol)

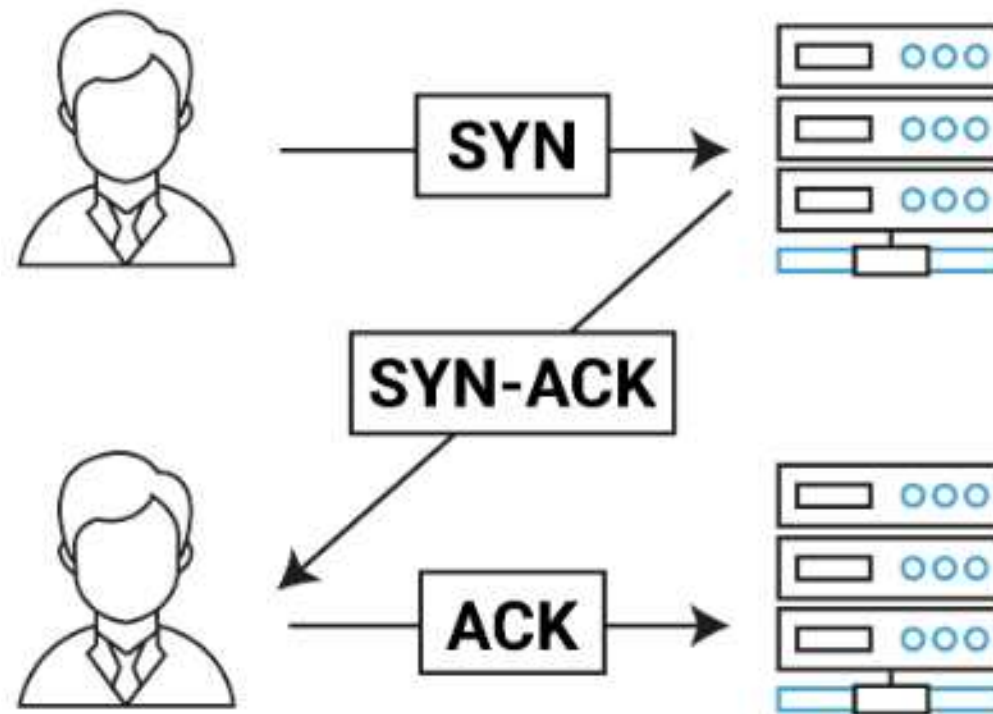
TCP/IP

- OSI 표준 모델

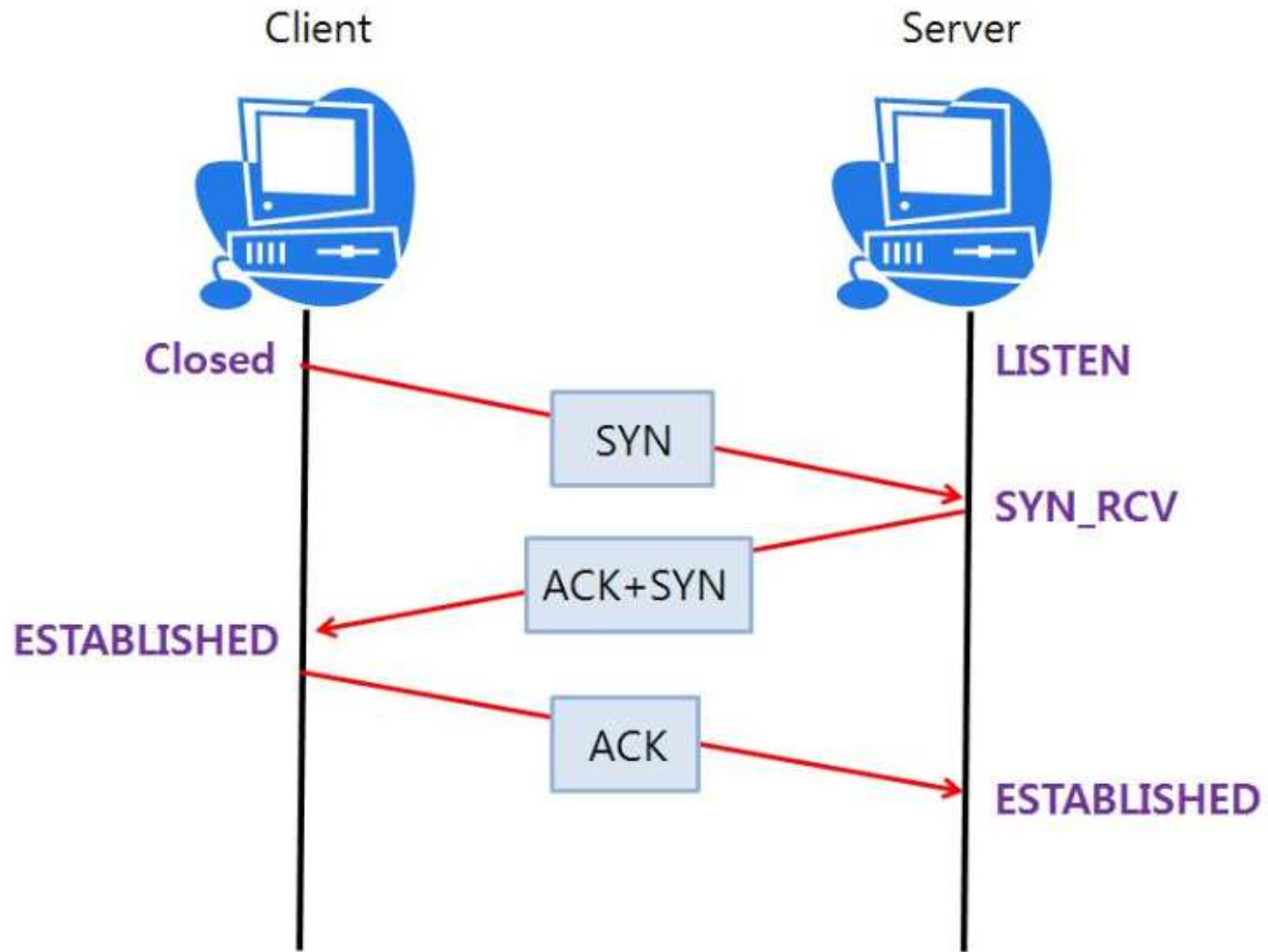
응용 계층	DHCP, FTP, DNS, HTTP, POP, SMTP	응용계층
표현 계층		
세션 계층		
전송 계층	TCP UDP Segment	전송계층
네트워크 계층	IP Address : IPv4 IPv6 Datagram	인터넷 계층
데이터링크 계층	MAC Address Frame	네트워크 접근 계층
물리 계층	Ethernet cable, wire...	

TCP

- 컴퓨터가 다른 컴퓨터와 데이터 통신을 하기 위한 규약(프로토콜)의 일종
- Three Way Handshake



TCP



IP

- 인터넷이 통하는 네트워크에서 어떤 정보를 수신하고 송신하는 통신에 대한 규약
- IP address
 - IP 통신에 필요한 고유 주소 통신 기능이 제공되는 기기들간 통신을 위해 필요한 고유 번호
 - IPv4(32bit, 8비트 10진수 4개, ., 할당종료)
 - IPv6(128bit, 4자리 16진수 숫자 8개, :)

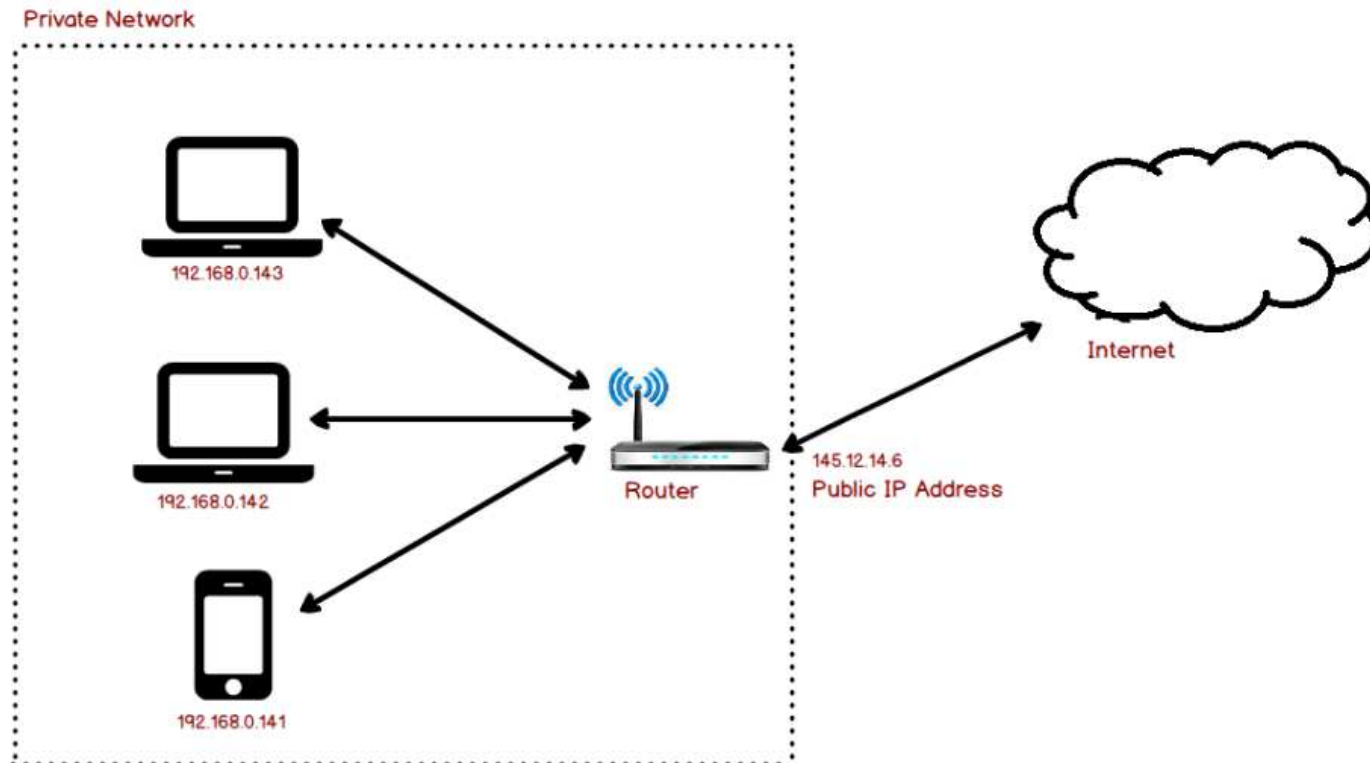
```
링크-로컬 IPv6 주소 . . . . : fe80::f931:b3c5:3f99:e08a%14  
IPv4 주소 . . . . . : 172.30.1.43
```

```
93.184.216.34|
```

```
2606:2800:0220:0001:0248:1893:25C8:1946|
```

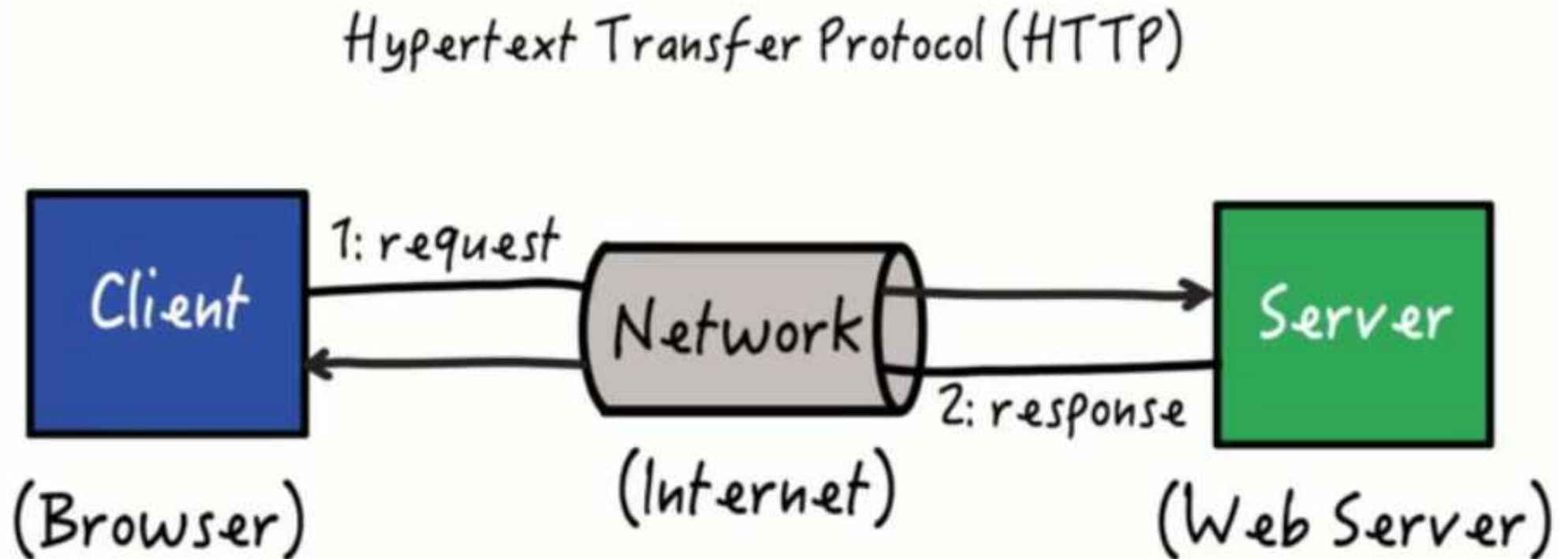
사설 IP 주소

- 공인IP(public IP)
 - 외부에서도 인식 할 수 있는 유일무이한 IP
- 사설IP(Private IP)
 - 공인IP를 공유기(라우터)가 할당 받아서 각각의 스마트폰, 노트북 등에 제공



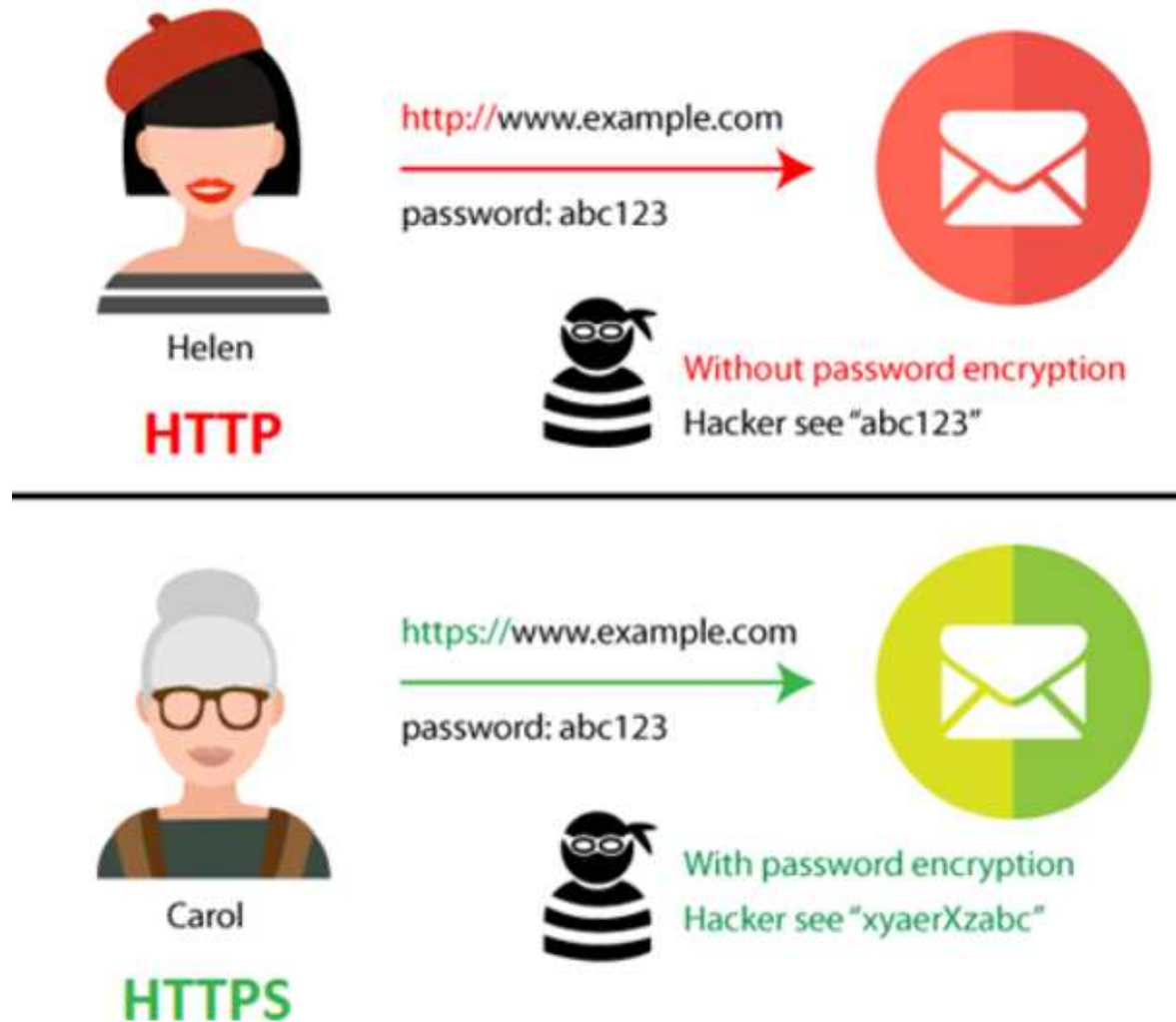
HTTP

- HyperText Transfer Protocol
- 웹서버와 브라우저 사이에서 메시지(하이퍼텍스트)를 어떻게 교환할지에 대한 프로토콜



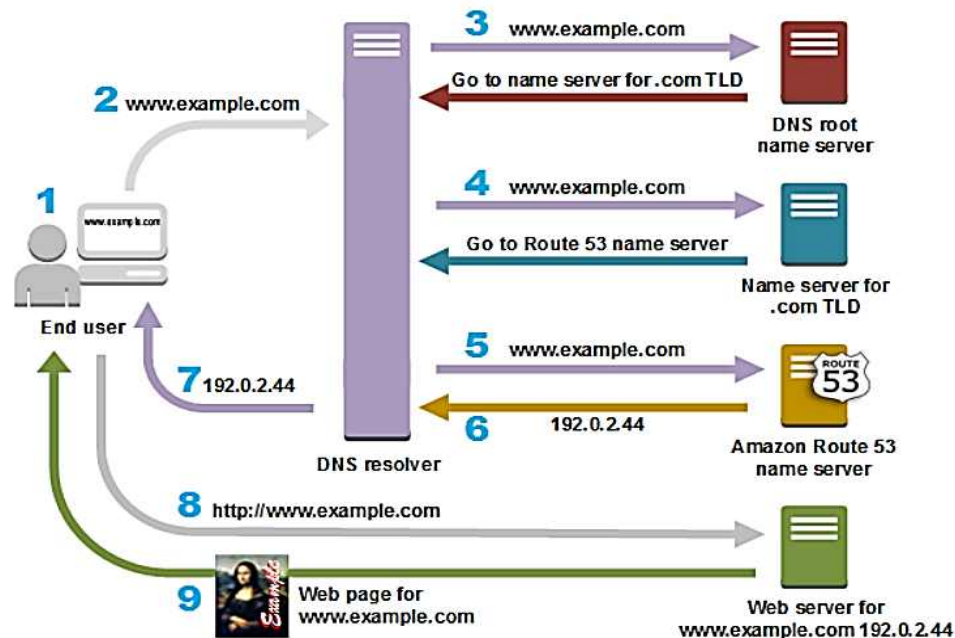
HTTP vs HTTPS

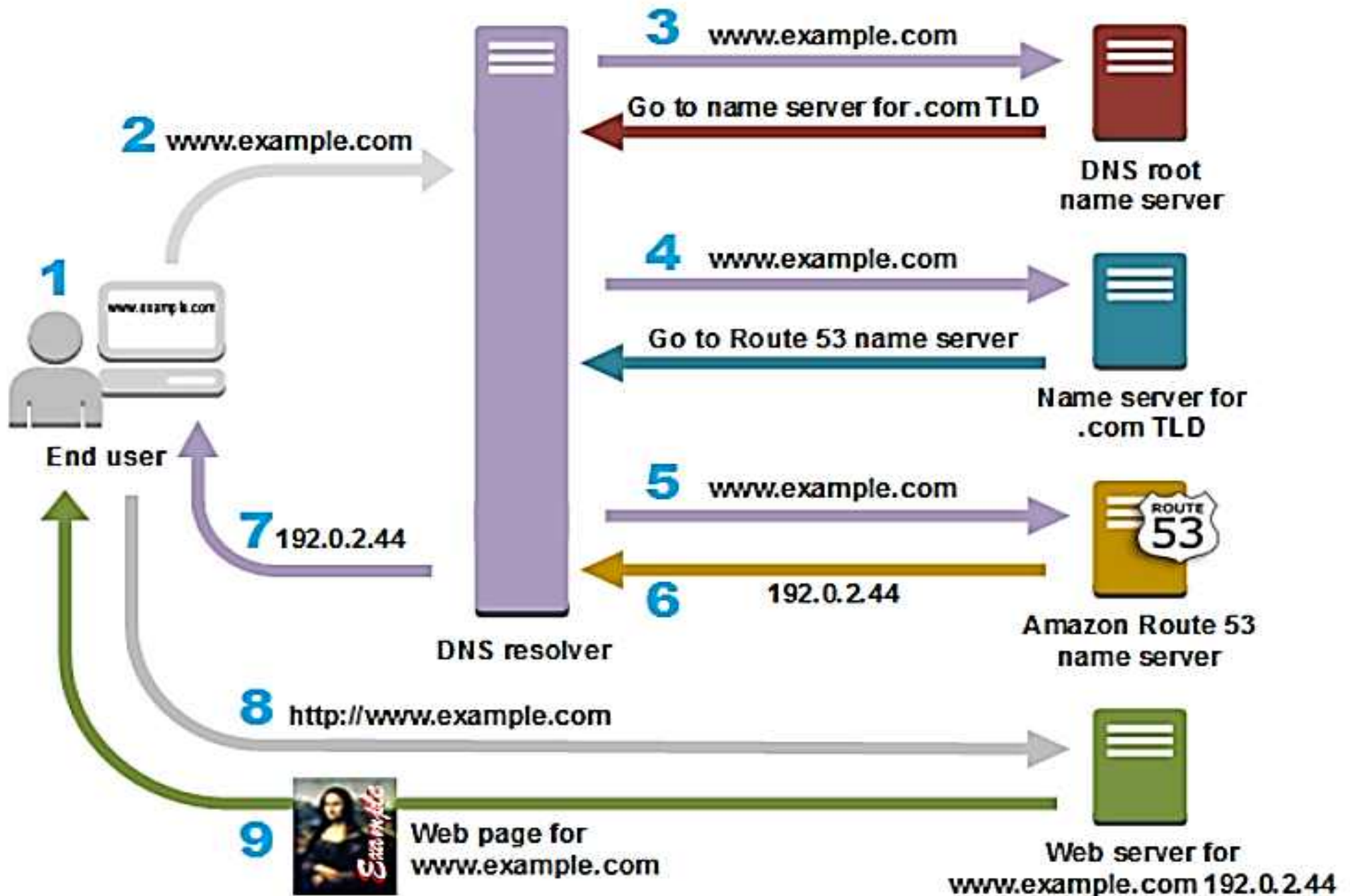
- HTTPS 프로토콜은 SSL(보안 소켓 계층)을 사용



DNS

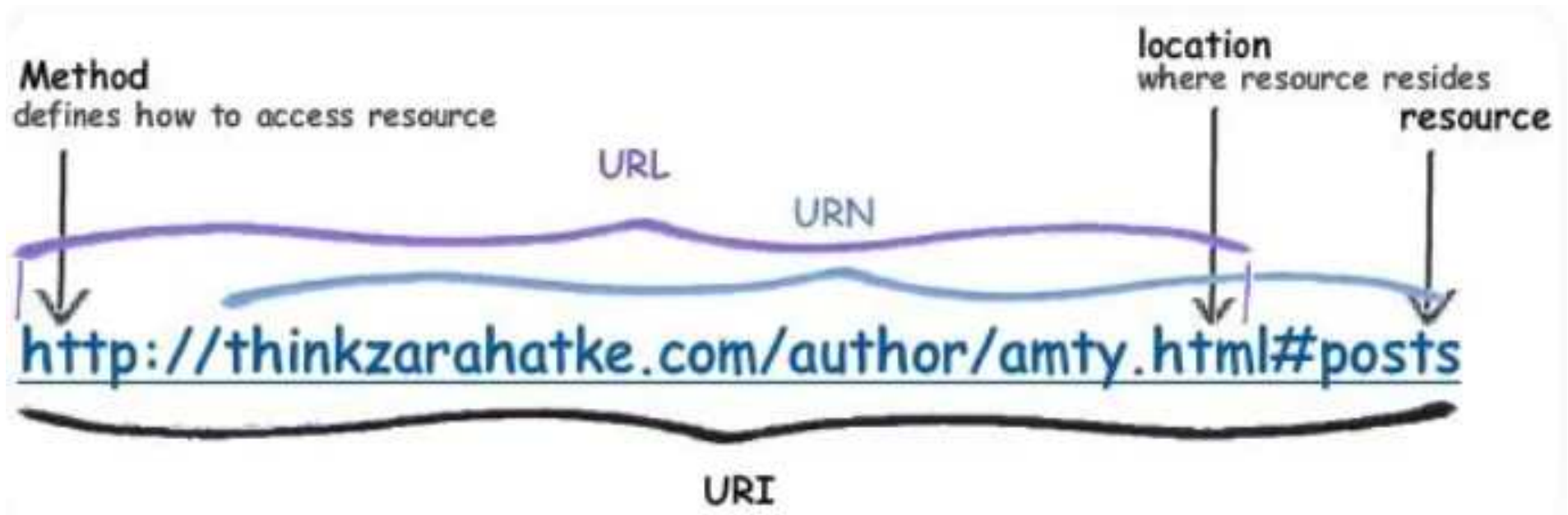
- Domain Name System
 - 호스트의 도메인 이름을 호스트의 네트워크 주소로 바꾸거나 그 반대의 변환을 수행할 수 있도록 하기 위해 개발
 - 컴퓨터(또는 네트워크로 연결된 임의의 장치)의 주소를 찾기 위해, 사람이 이해하기 쉬운 도메인 이름을 숫자로 된 식별 번호(IP 주소)로 변환





URI

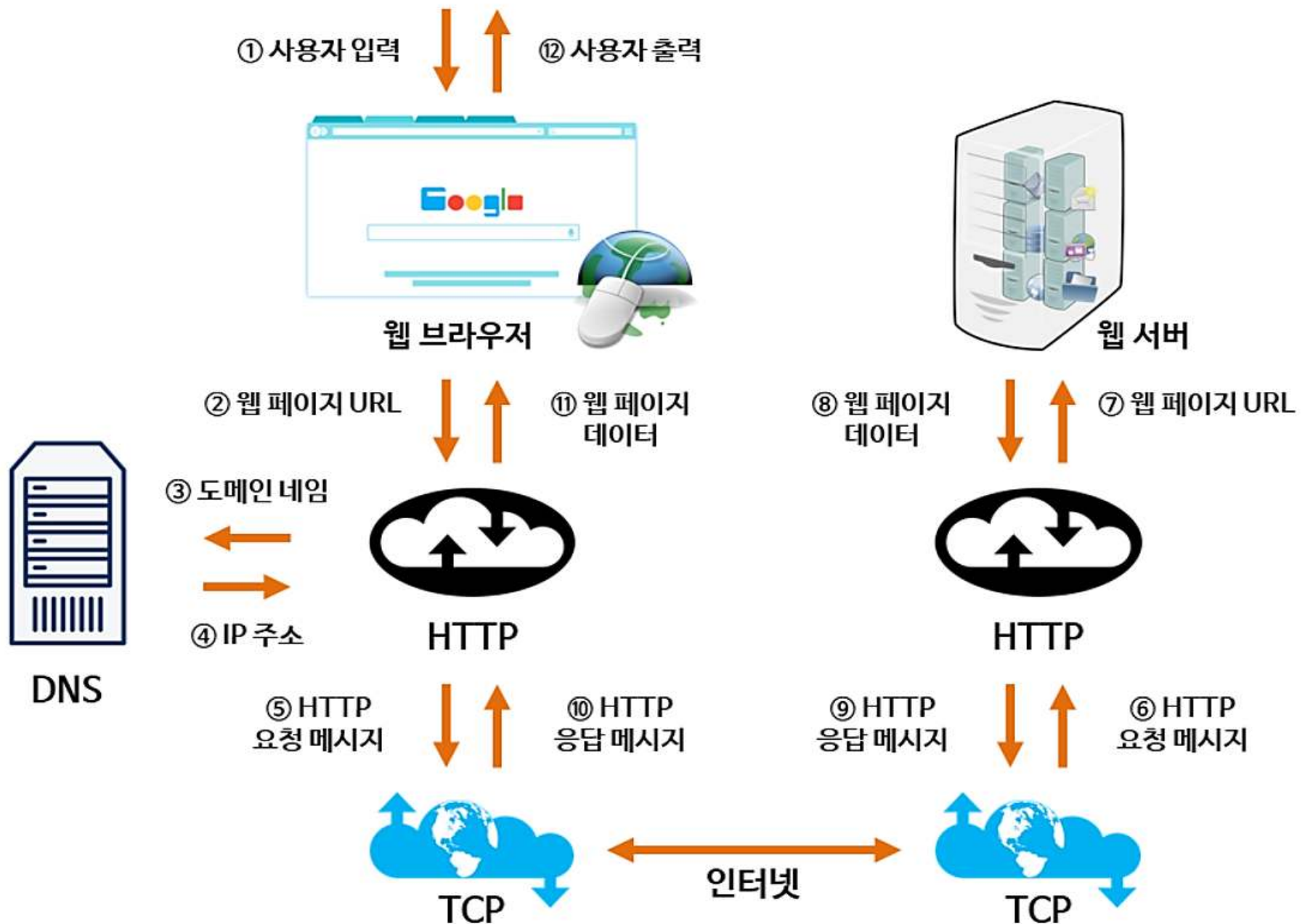
- Uniform Resource Identifier
 - 통합 자원식별자로 인터넷에 있는 자원을 나타내는 유일한 주소
- URL(Uniform Resource Locator)
 - 네트워크 상에서 자원이 위치한 정보



URL& URI 구성표

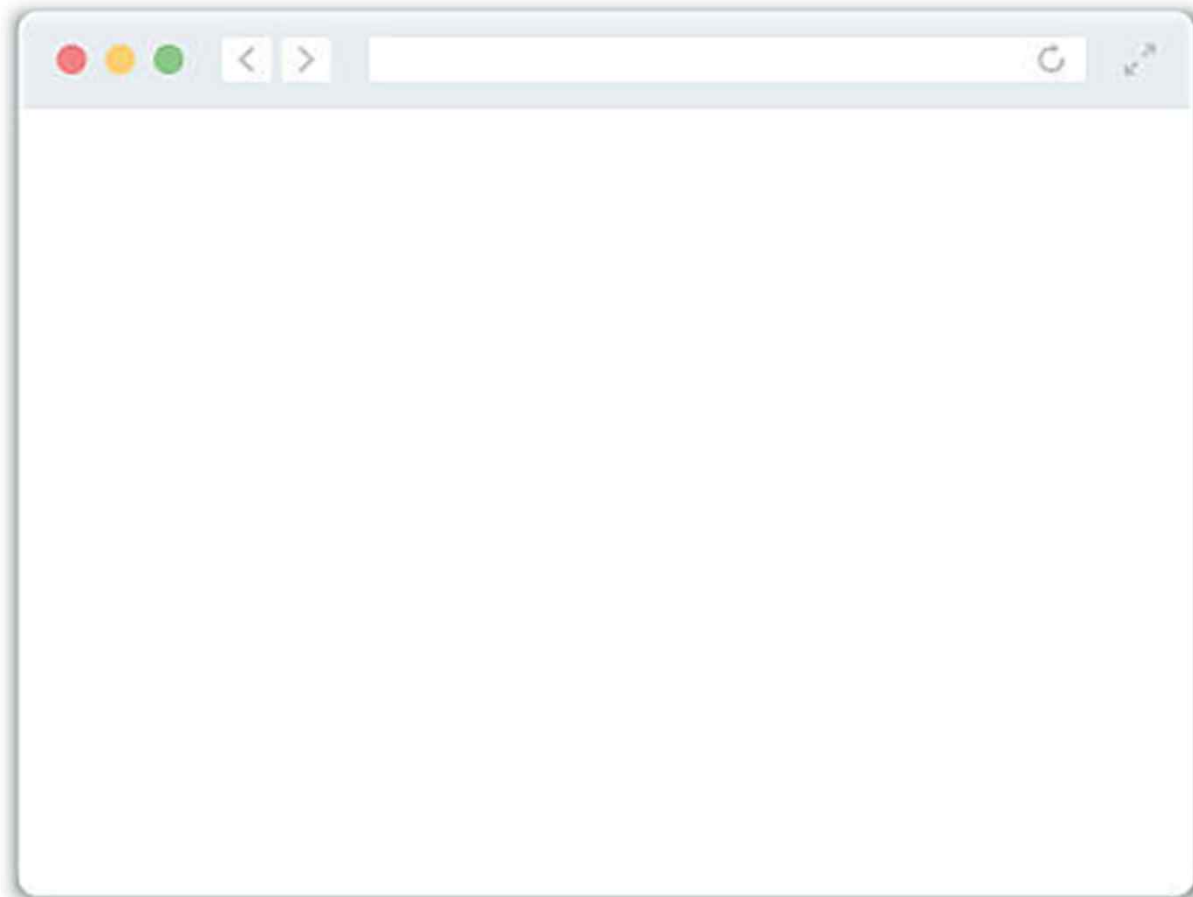
부분	명칭	설명
file://, http://, https://	scheme	통신 프로토콜
127.0.0.1, www.google.com	hosts	웹 페이지, 이미지, 동영상 등의 파일이 위치한 웹 서버, 도메인 또는 IP
:80, :443, :3000	port	웹 서버에 접속하기 위한 통로
/search, /Users/username/Desktop	url-path	웹 서버의 루트 디렉토리로부터 웹 페이지, 이미지, 동영상 등의 파일이 위치까지의 경로
q=JavaScript	query	웹 서버에 전달하는 추가 질문

웹 동작 원리



Web browser

- Most Popular Web Browser
- 개발자 도구



Web Page

HTML



CSS



JavaScript



Bootstrap



jQuery



W3C

- World Wide Web Consortium
- 웹 표준과 가이드라인 개발 수행
- 웹 상호운용성(Web Interoperability)
 - 웹언어와 프로토콜에 대한 공개(반독점)
 - 어떤 소프트웨어나 하드웨어에서도 웹에 접근 가능

ISO

- 여러 나라에 있는 표준 제정 단체에서 뽑힌 대표로 이루어진 표준화 기구
- 1947년에 출범하였으며 국제적으로 두루 쓰는 표준을 만들고 보급한다.

