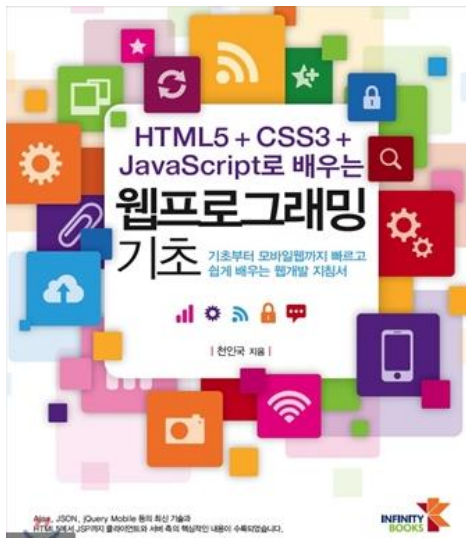




# 웹 어플리케이션 이해



정성철의  
MVC아키텍처, 마이바티스,  
스프링으로 만드는  
실무형 개발자 로드맵  
자바 웹 개발 워크북

본 문서는 강의자가  
직접 제작한 것이 아닌

- 1) 웹프로그래밍 기초
- 2) 자바 웹 개발 워크북

책에서 이미 공개적으로  
배포되어진 자료를 부분 편집한  
문서입니다.

자료의 출처를 확실하기 위해  
디자인을 편집하지 않고 그대로  
사용하였습니다.



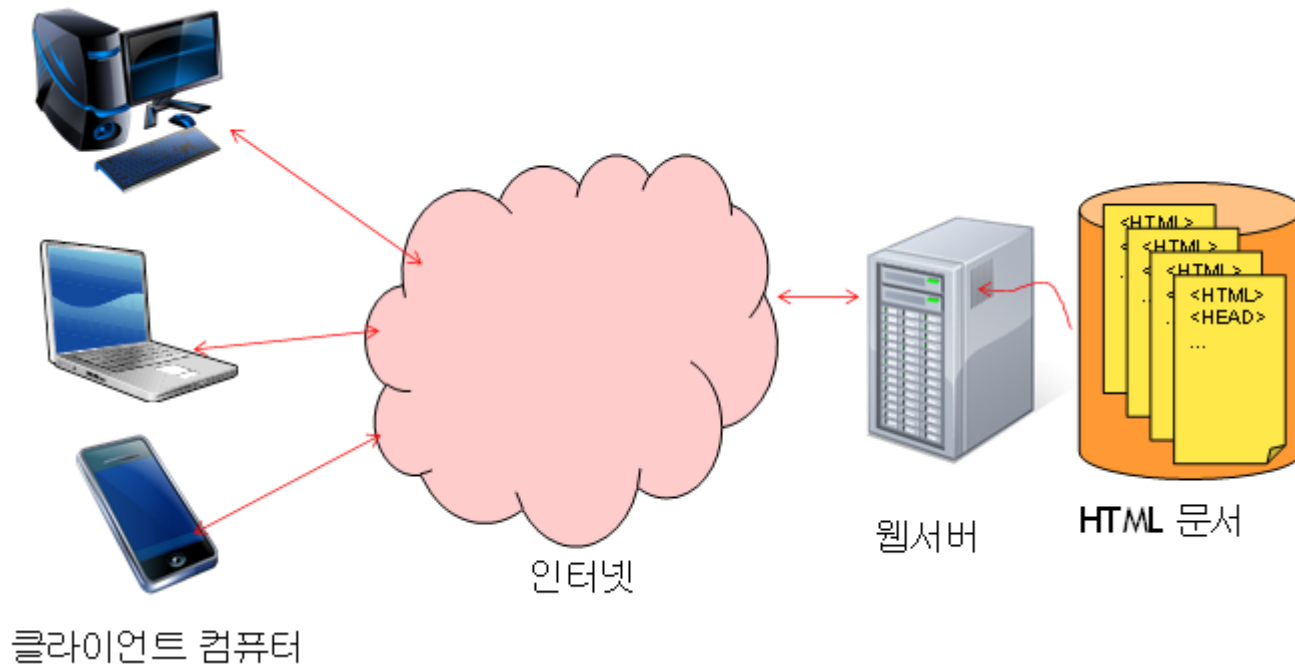
# WWW

- WWW(World Wide Web): 세계를 뒤덮는 거미줄
- 초기 인터넷에서는 텔넷, FTP, 전자 메일, 유즈넷 등의 문자 위주 서비스
- WWW은 인터넷을 사용하기 쉽도록 하이퍼 텍스트와 그림을 통하여 모든 서비스를 이용할 수 있도록 만든 것





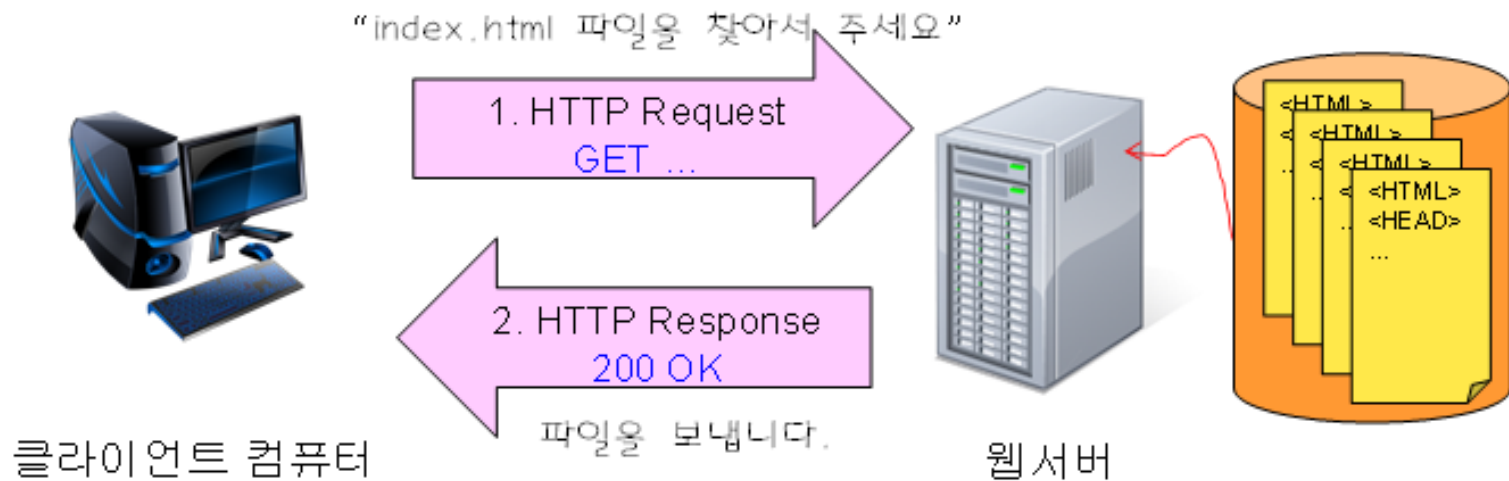
# WWW의 동작원리





# 클라이언트와 서버

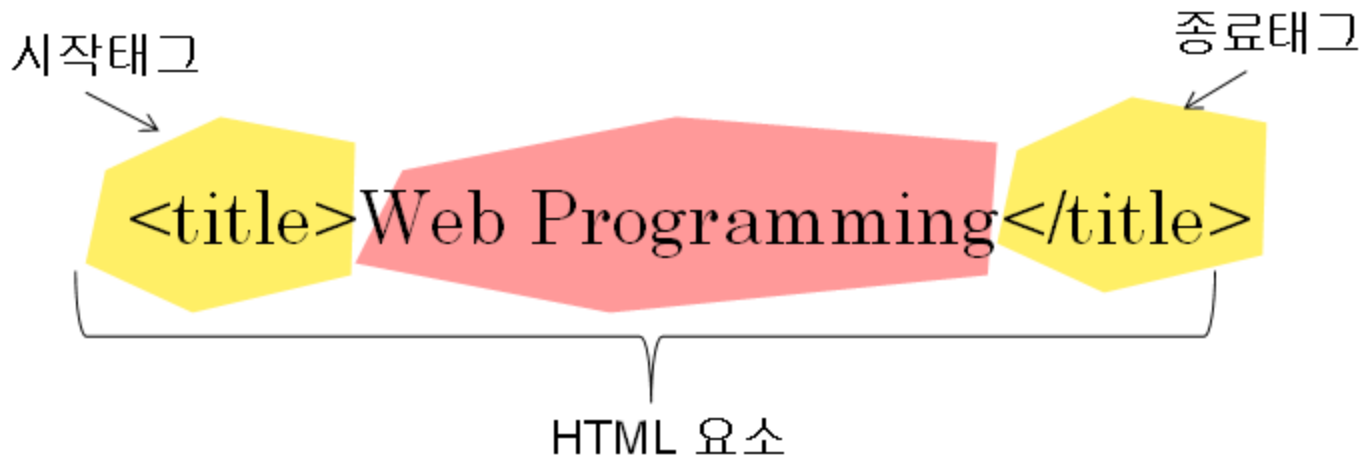
- 2가지의 기본 프로토콜
  - 특정한 파일을 요청하는 HTTP Request
  - 찾은 파일을 돌려주는 HTTP Response





# HTML

- HTML(Hyper Text Markup Language)은 웹 페이지를 기술하기 위한 마크업(markup) 언어
- 마크업 언어는 텍스트에 태그를 붙여서 텍스트가 문서의 어디에 해당하는지를 기술한 것





# 웹브라우저

- HTML 문서를 읽어서 눈에 보이는 웹 페이지를 만든다.

웹브라우저는 **HTML** 문서를 해석하여 화면에 웹페이지를 표시한다.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>...</title>
</head>
<body>
  ...
</body>
</html>
```

HTML 문서



화면



# HTML의 역사

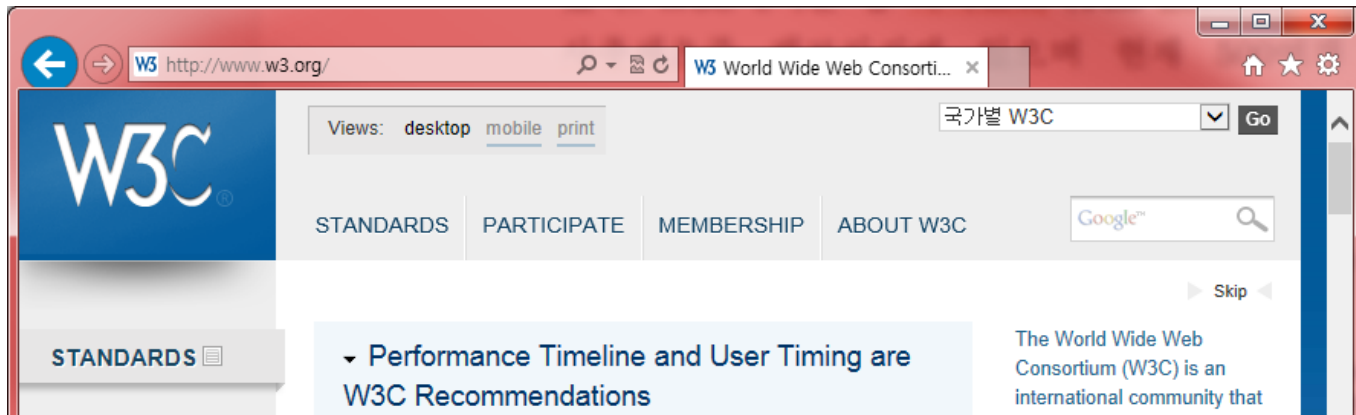
- 팀 버너스리(Tim Berners-Lee)에 의하여 개발
- 1989년 팀 버너스리는 CERN의 연구자들이 문서를 공유할 수 있는 월드 와이드 웹의 하이퍼텍스트 시스템을 고안하여 개발했다.
- 1990년 최초의 하이퍼텍스트 브라우저와 편집기를 개발
- 인터넷의 아버지
- URL, HTTP, HTML 최초 설계
- 차세대 웹 기술인 시맨틱 웹 기술의 표준화 작업중





# W3C

- W3C란 World Wide Web Consortium의 약자
- 중립적인 기구로서 참여기관들이 협력하여 웹 표준을 개발하는 국제 컨소시엄
- 팀 버너스 리를 중심으로 1994년에 설립
- 웹의 프로토콜과 가이드라인을 개발
- 홈페이지는 <http://www.w3.org>







# HTML 버전

Version	Year
HTML	1991
HTML+	1993
HTML 2.0	1995
HTML 3.2	1997
HTML 4.01	1999
XHTML 1.0	2000
HTML5	2012
XHTML5	2013



# HTML5

- HTML5는 HTML의 새로운 표준
  - 완전한 CSS3 지원
  - 비디오와 오디오 지원
  - 2D/3D 그래픽 지원
  - 로컬 저장소 지원
  - 로컬 SQL 데이터베이스 지원
  - 웹 애플리케이션 지원





# HTML5+CSS3+Javascript

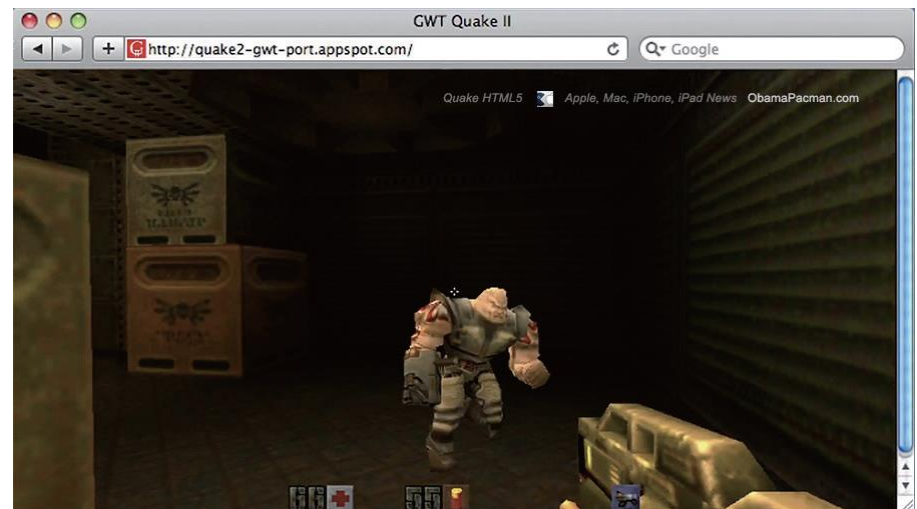
- 웹 페이지의 내용은 HTML5로 작성
- 웹 페이지의 스타일은 CSS3로 지정
- 웹 페이지의 상호작용은 자바스크립트로 작성





# 멀티미디어 지원

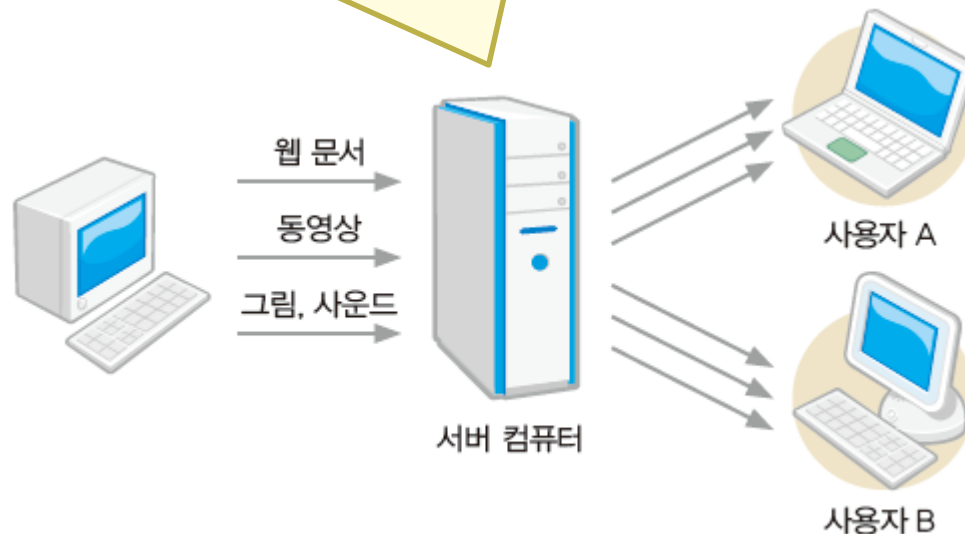
- 웹 브라우저에서 비디오나 오디오를 재생
  - 예전 방법: 어도비의 플래시
  - HTML5: <audio>, <video> 태그를 이용해서 지원
- 그래픽을 위한 캔버스 요소 지원
- 벡터 그래픽스를 지원하는 SVG(Scalable Vector Graphics)
- WebGL 3D를 이용하여 3차원 그래픽 지원





# 브라우저에서 HTML을 읽는 법

서버: 24시간 내내 켜져 있고 인터넷에 직접 연결됨.  
→ 인터넷 사용자는 누구나 서버의 문서를 볼 수 있음

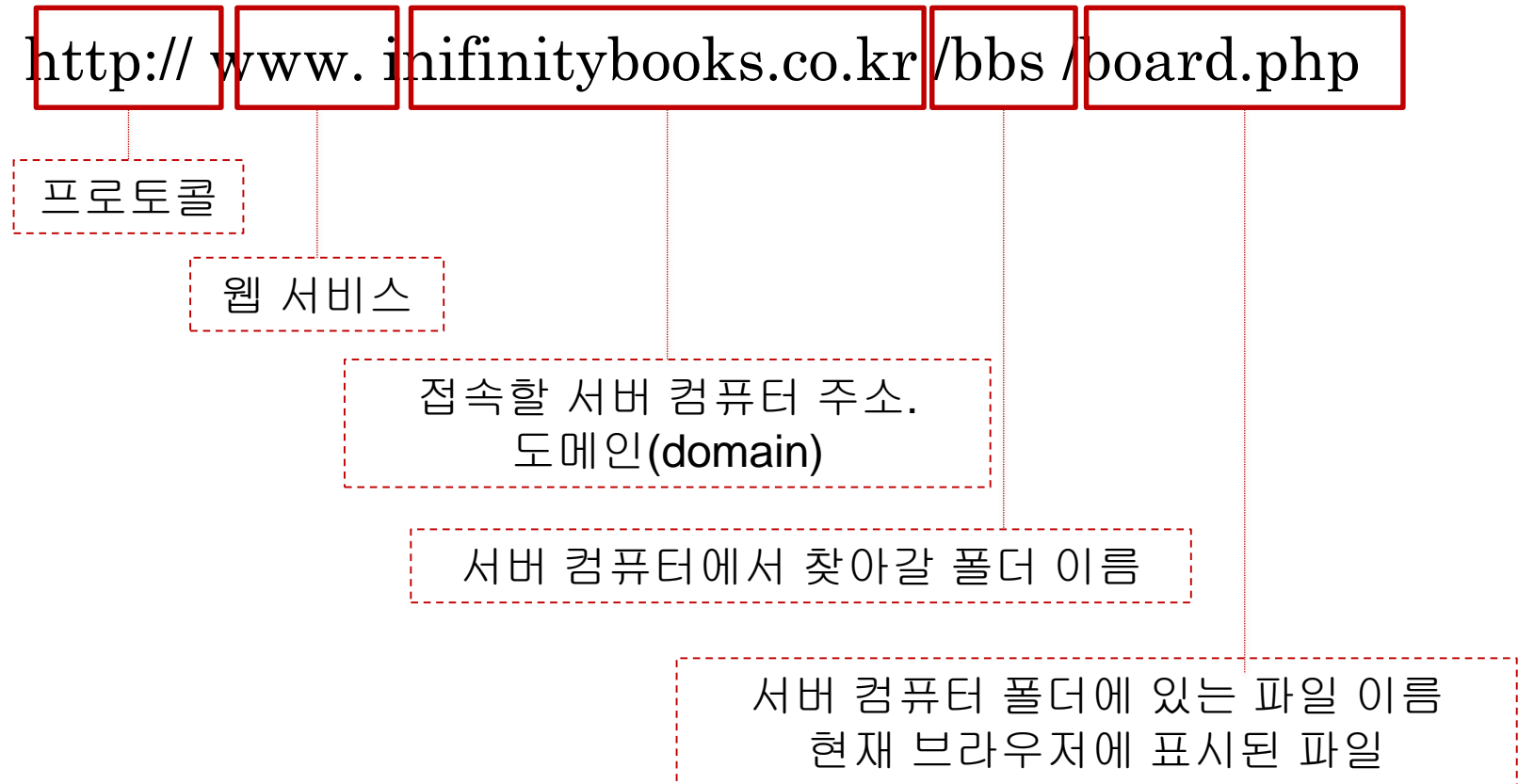


- 1) HTML로 웹 문서 만들기
- 2) 서버로 업로드 (HTML 문서 및 관련 파일들)
- 3) 사용자가 사이트에 접속하면 서버에 있는 파일들을 사용자 컴퓨터로 다운로드
- 4) 서버에서 가져온 파일을 브라우저에서 재조립해서 사용자 화면에 보여줌



# 웹 주소, URL

URL(Uniform Resource Locator) : 인터넷에 연결된 정보에 접근하기 위해 사용하는 주소 형식을 가리키는 말



## 특징

- PC에 설치한 후 실행
- 사용자 화면 출력, 업무 관련 작업 실행, 데이터 처리를 모두 PC에서 수행



PC

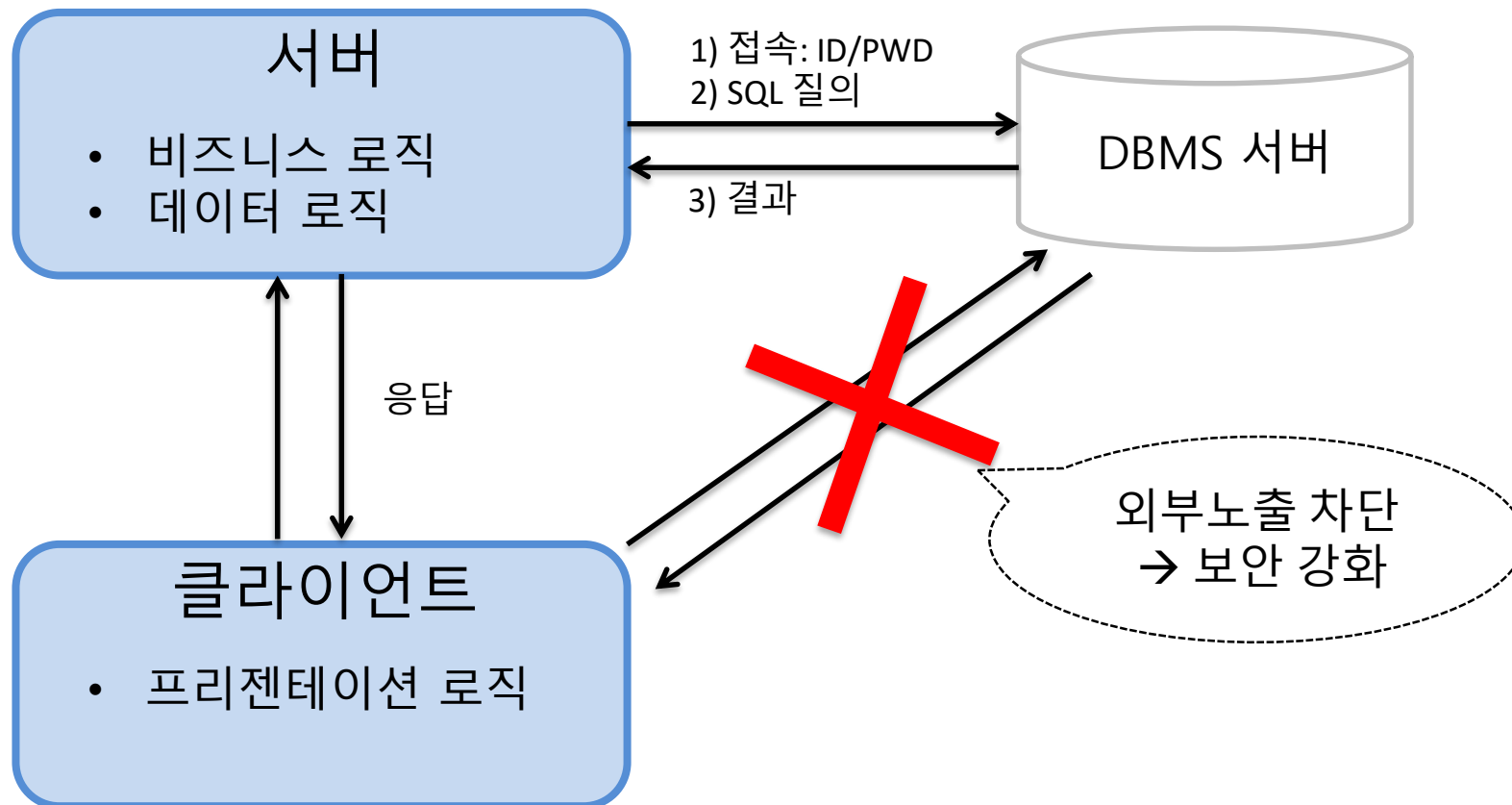
✓ 프리젠테이션 로직

✓ 비즈니스 로직

✓ 데이터 로직

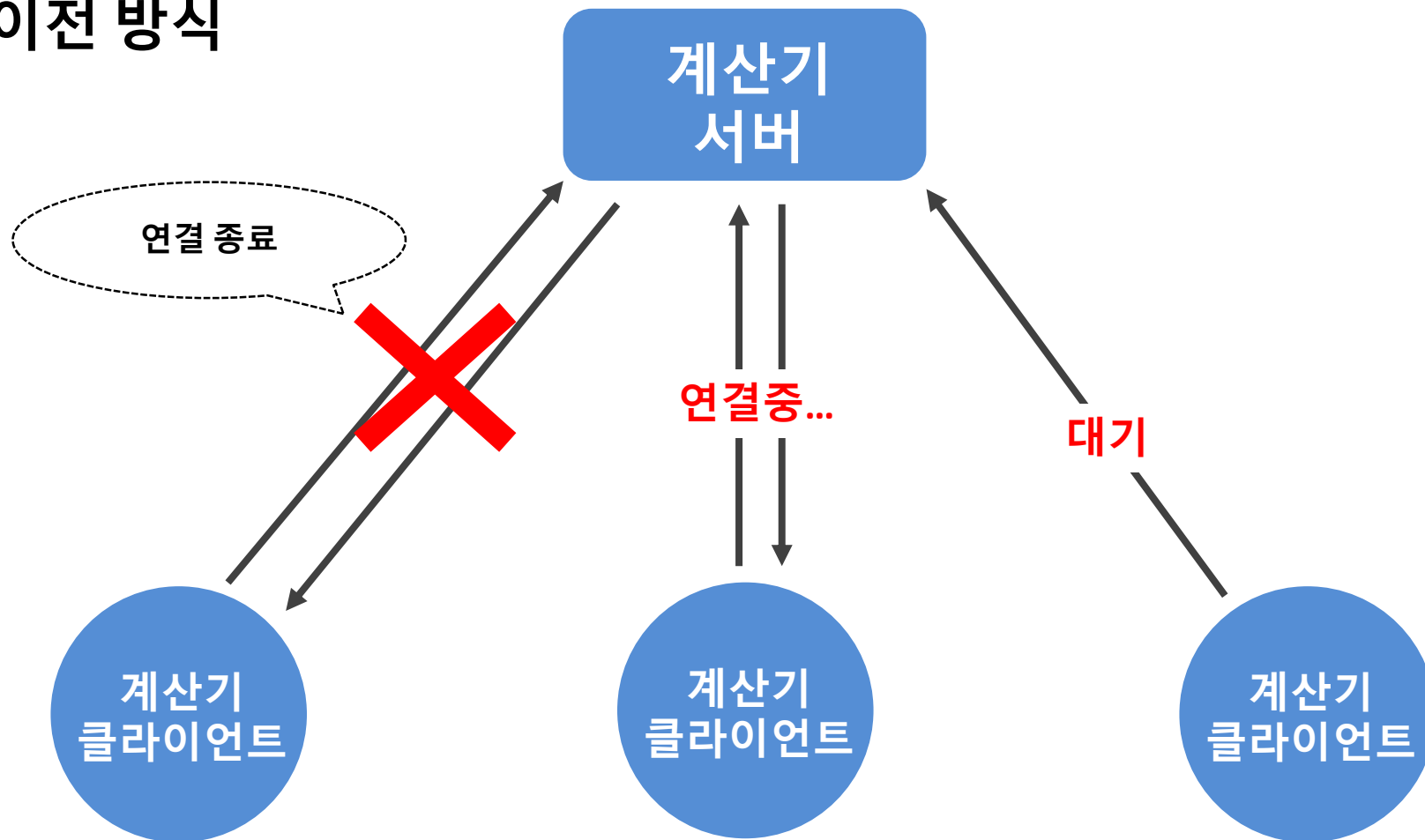
## 문제점

- 배포가 번거롭다
- 보안에 취약하다

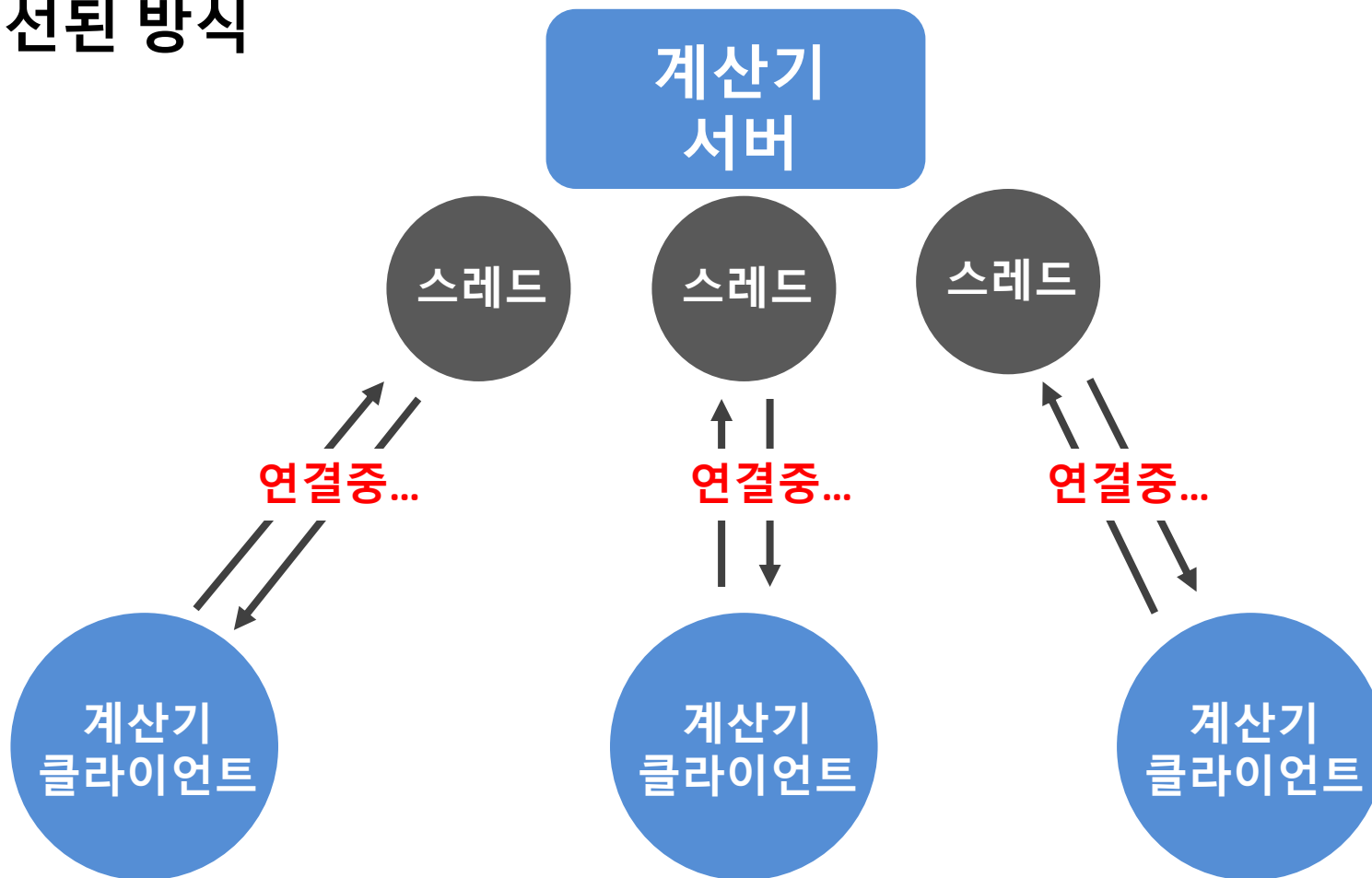




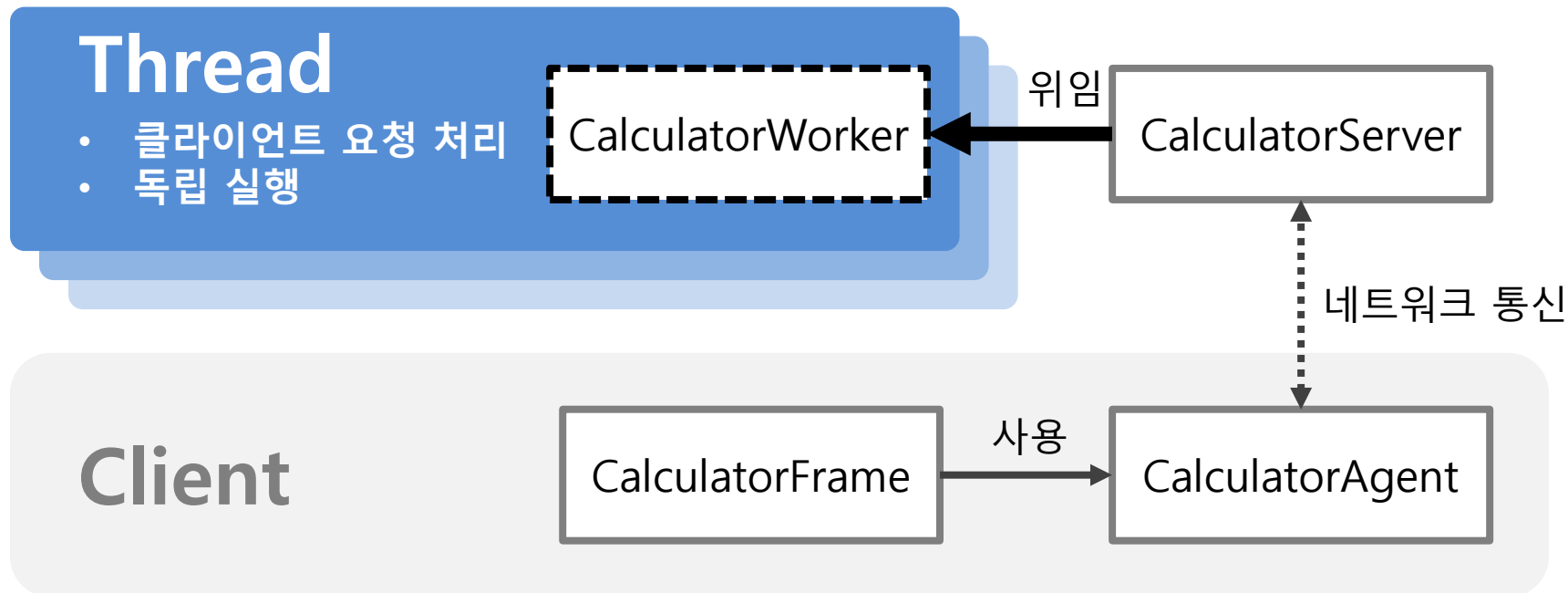
## 이전 방식



## 개선된 방식



클라이언트의 요청 처리 부분을 별도의 작업으로 분리



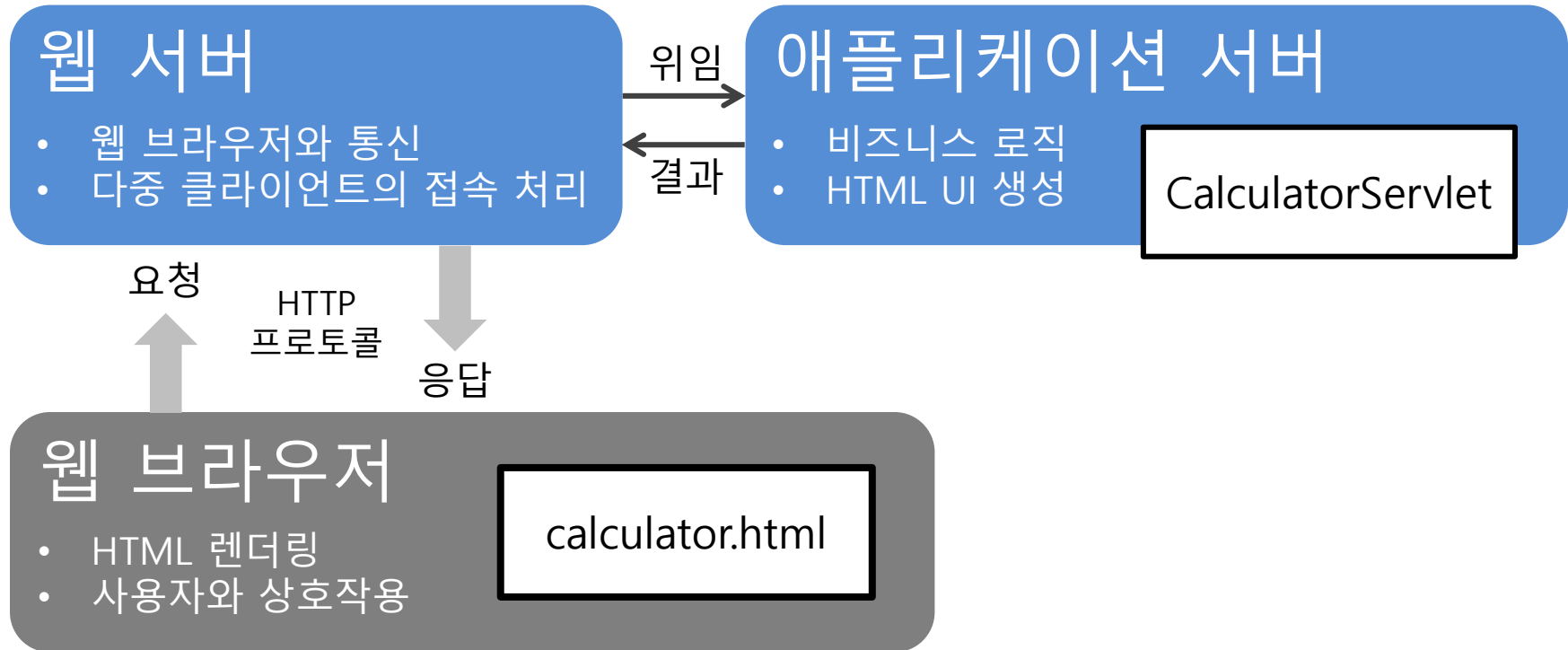
## 특징

- 각 클라이언트 요청처리를 개별 스레드가 담당
- 다중 클라이언트의 요청이 병행 처리 ➔ 동시 작업 가능

## 문제점

- 소켓 및 스레드 도입 ➔ 프로그래밍이 복잡

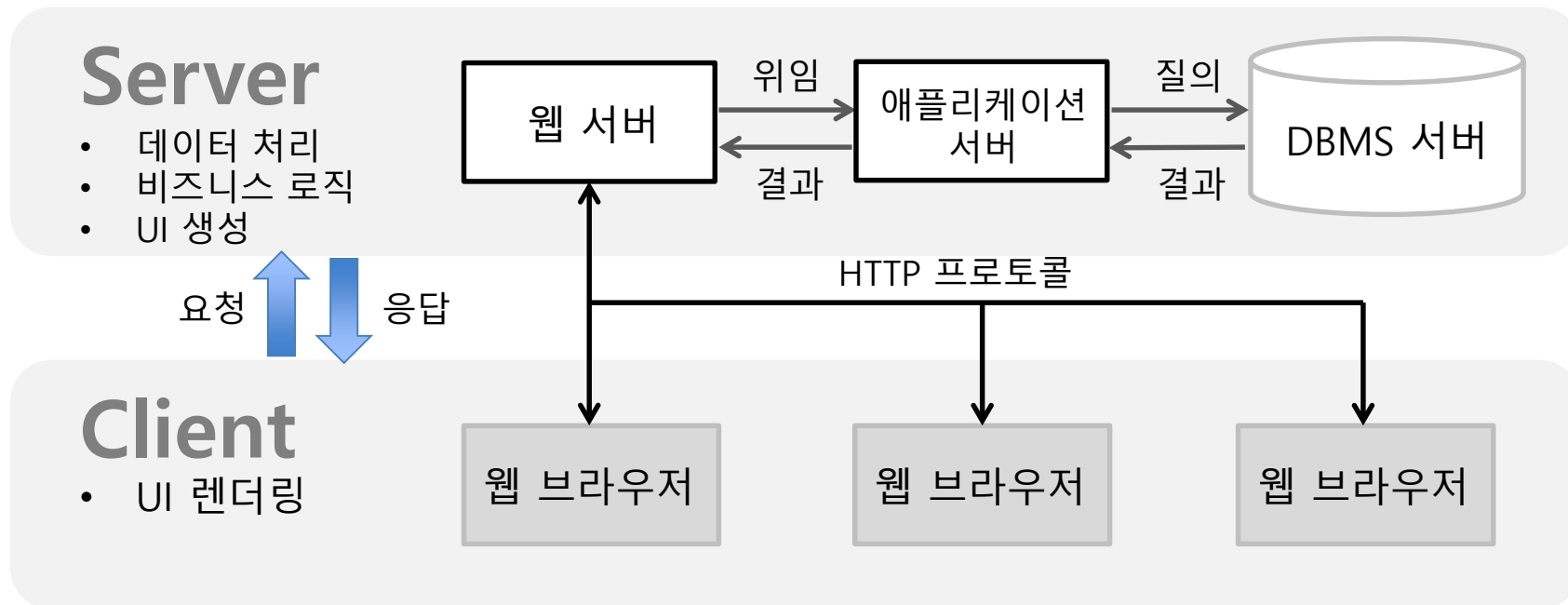
## 웹 애플리케이션 구조



## 특징

- 웹 기술 도입 → 소켓 & 멀티 스레드 프로그래밍에서 탈출
- 서버에 애플리케이션 배포 및 실행 → 기능 변경 및 추가가 용이

## 웹 기술 적용



## 특징

- 웹 표준 기술을 활용하여 클라이언트와 서버 간에 통신
  - ➔ 클라이언트 애플리케이션을 배포할 필요 없음
  - ➔ 소켓 프로그래밍과 멀티 스레드 프로그래밍에서 탈출
  - ➔ 이기종 시스템 간에 매끄러운 연결 지원
- 서버쪽에서 UI 생성 ➔ **씬 클라이언트 구축 용이**