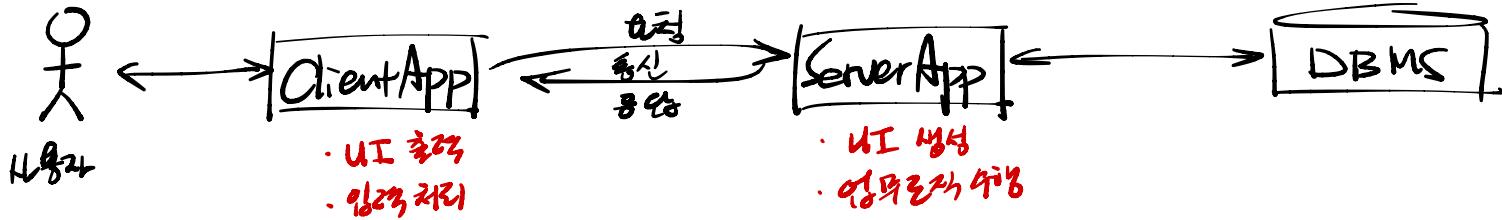
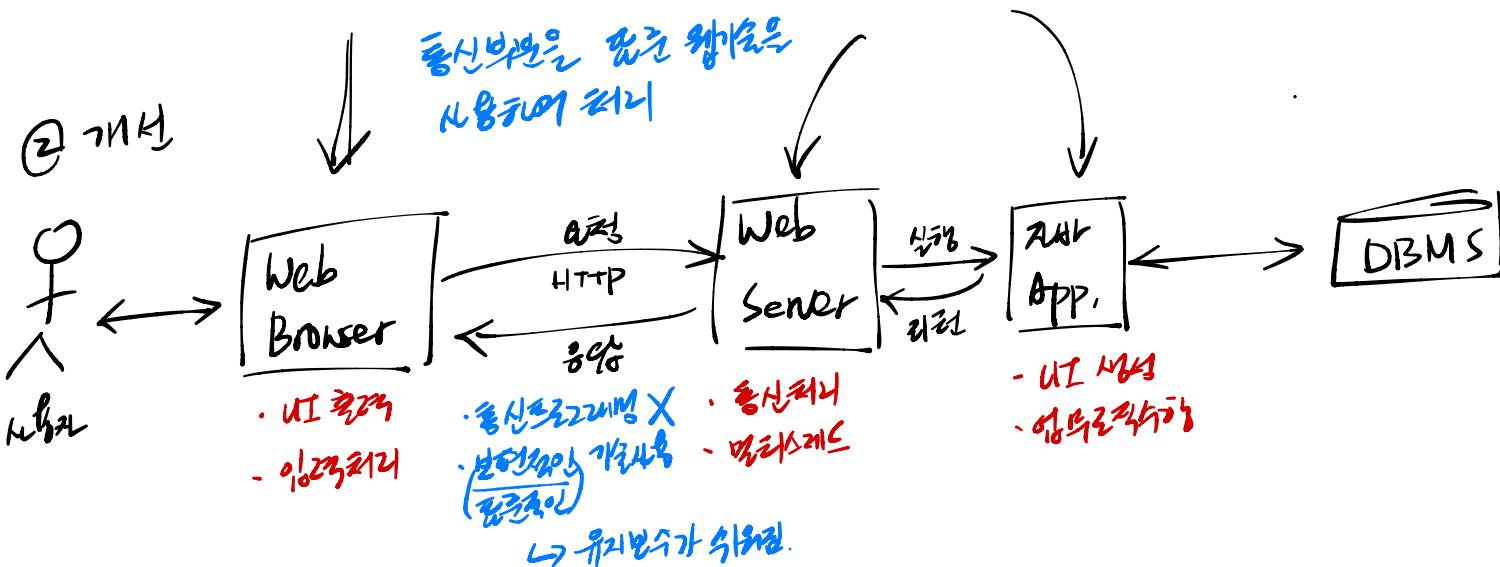


49. 웹애플리케이션 구조를 살펴보자

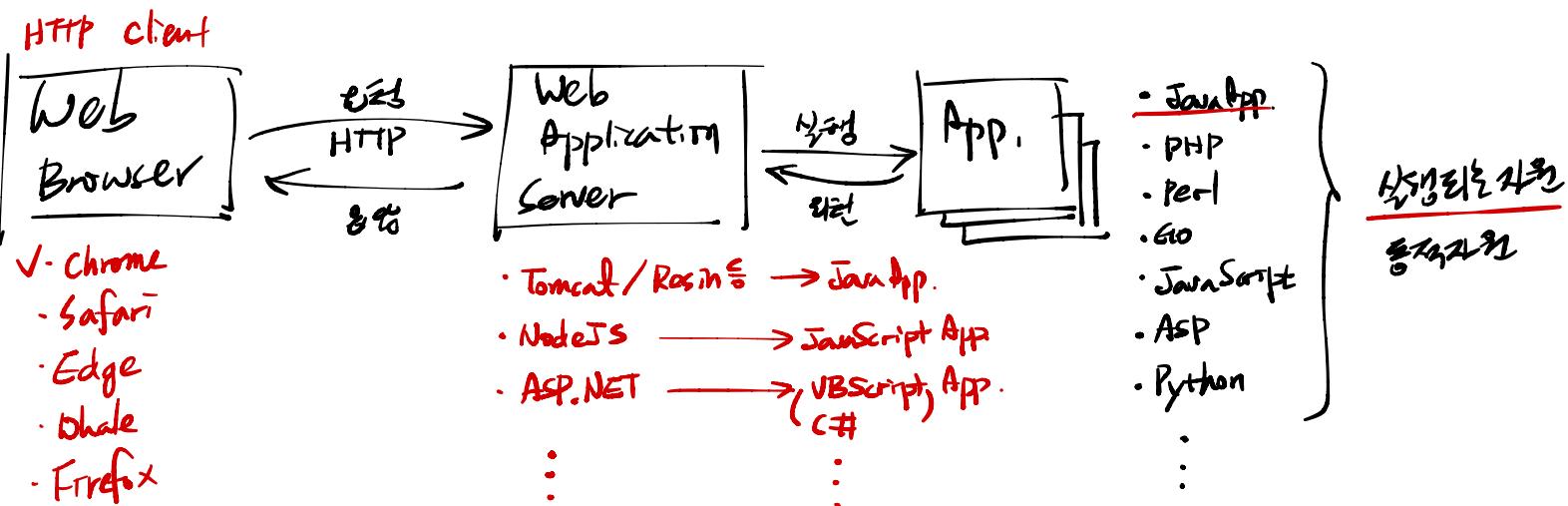
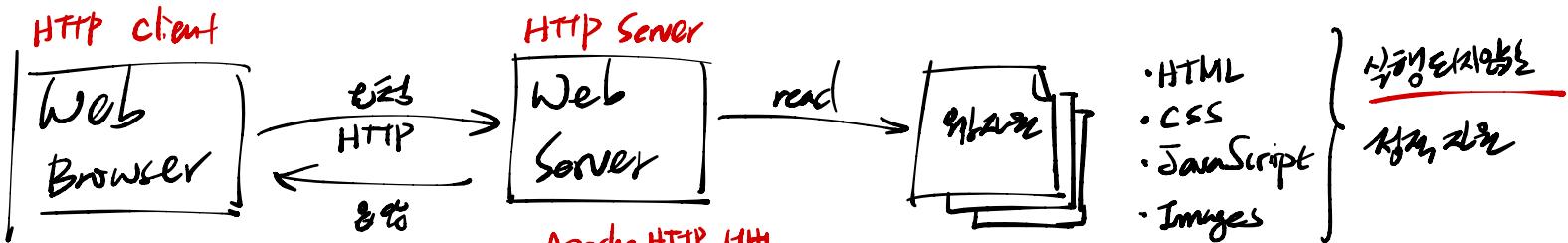
① 단계 → 전용 프로토콜을 사용하여 클라이언트/서버 통신



② 개발



* 웹 사이트의 구조와 작동 원리



* Web App. or CGI 프로그램

① 험장기 유형 애플리케이션 (제시판, 게시판, 쇼핑몰 등)

HTTP Client

- curl
- wget
- chrome
- Firefox

Web Browser

HTTP Server

Web Server

APP

Common Gateway Interface (CGI)
↳ 다른 APP. 활용 가능하게 하는 기술

요청
응답
HTTP

CGI
결과
응답

실행
← C / C++

↑ CGI 프로그램 (CGI 기능이 포함된 확장자)

② 풍부한 유형 애플리케이션 (쇼핑몰 등) → UI 확장은 UI → 다양한 HTML 표기법 → 풍부한 표현성이 용이

Web Browser

HTTP Server

스크립트
언어처리기

스크립트
APP.

요청
응답
HTTP

CGI
결과
응답

.pl (PERL)
.php (PHP)
.asp (ASP)

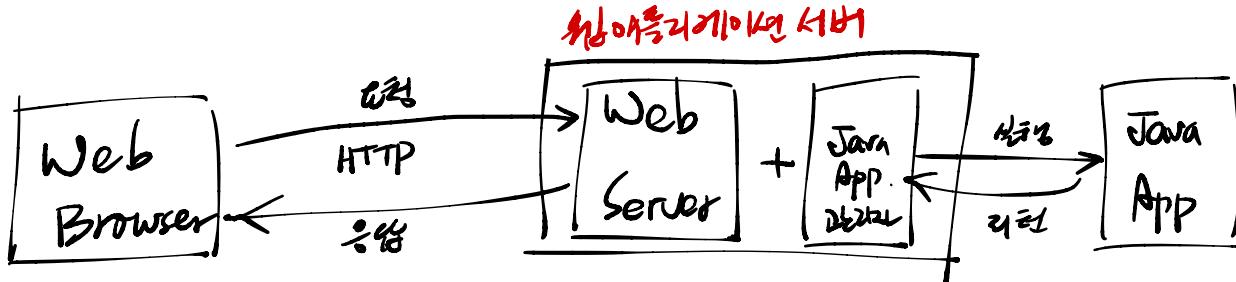
③ 흐름형 애플리케이션 (인수/값 처리, 하위 시스템 등 입력/생성)

↳ 유동 애플리케이션 → OOP 프로그래밍 기반으로
구현 가능

{ Java 언어
.NET
= }

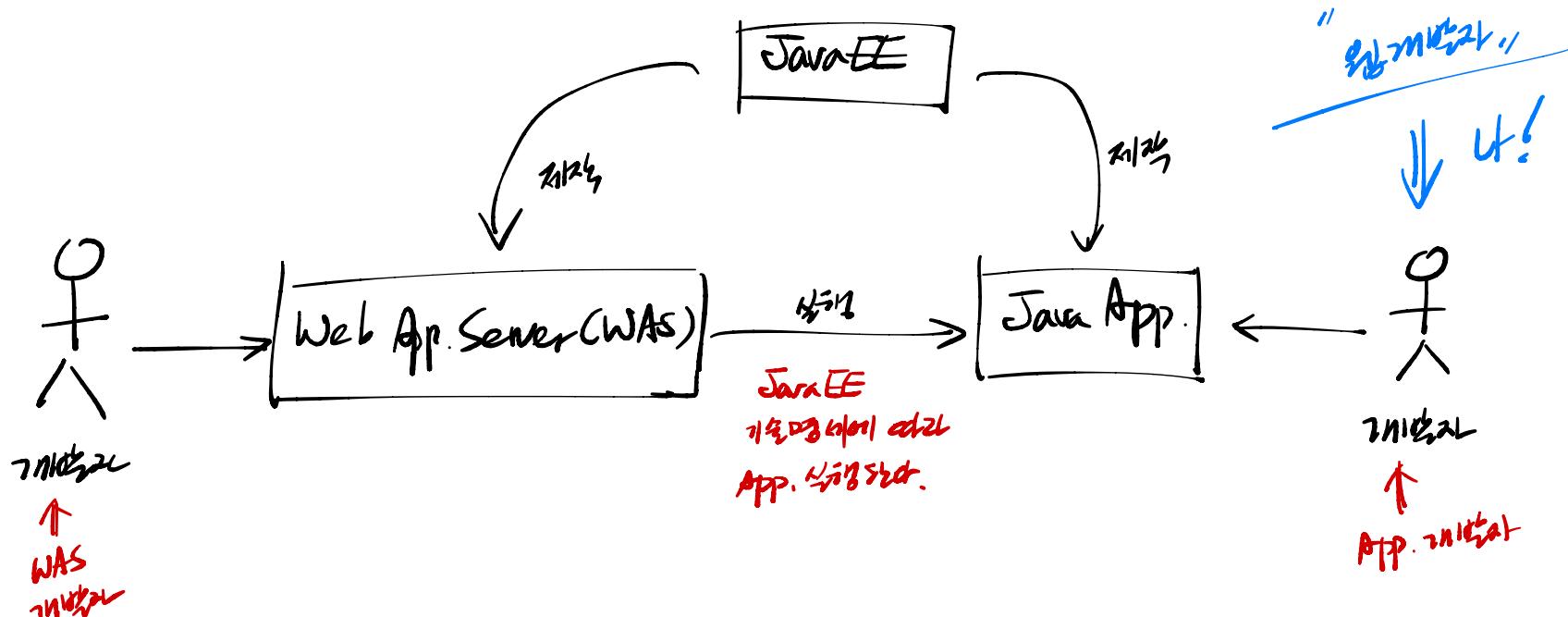
↑ C/C++ 보다 모듈화
단위별 파일,
인스턴스화 즉시
해제가 가능
↳ 전파망 X

* Java Web Application Architecture



- Tomcat / Resin / Jetty : ~~轻量级~~
 - Weblogic
 - Websphere
 - JBoss
 - BEA
 - IBM
 - JEUS
 - :

* Java Web Application ut JavaEE چیぞ咯!



* Java EE (Enterprise Edition) 기술 영역

↳ 기업용 App. 개발 기술 모음

↳ 데이터베이스, 공유자원 관리, 분산처리, 접근제한 등

애플리케이션

Web



Servlet/JSP

JSTL > EL

ESB

Web Service

Authentication
&
Deployment

- 웹 애플리케이션 개발 기술

← 핵심 기술!

⇒ REST API

- 분산 처리 기술

- 서비스 기반으로 서비스 개발

- 인증 및 배포 기술

* Java EE 7/8/10/11 버전의 특징

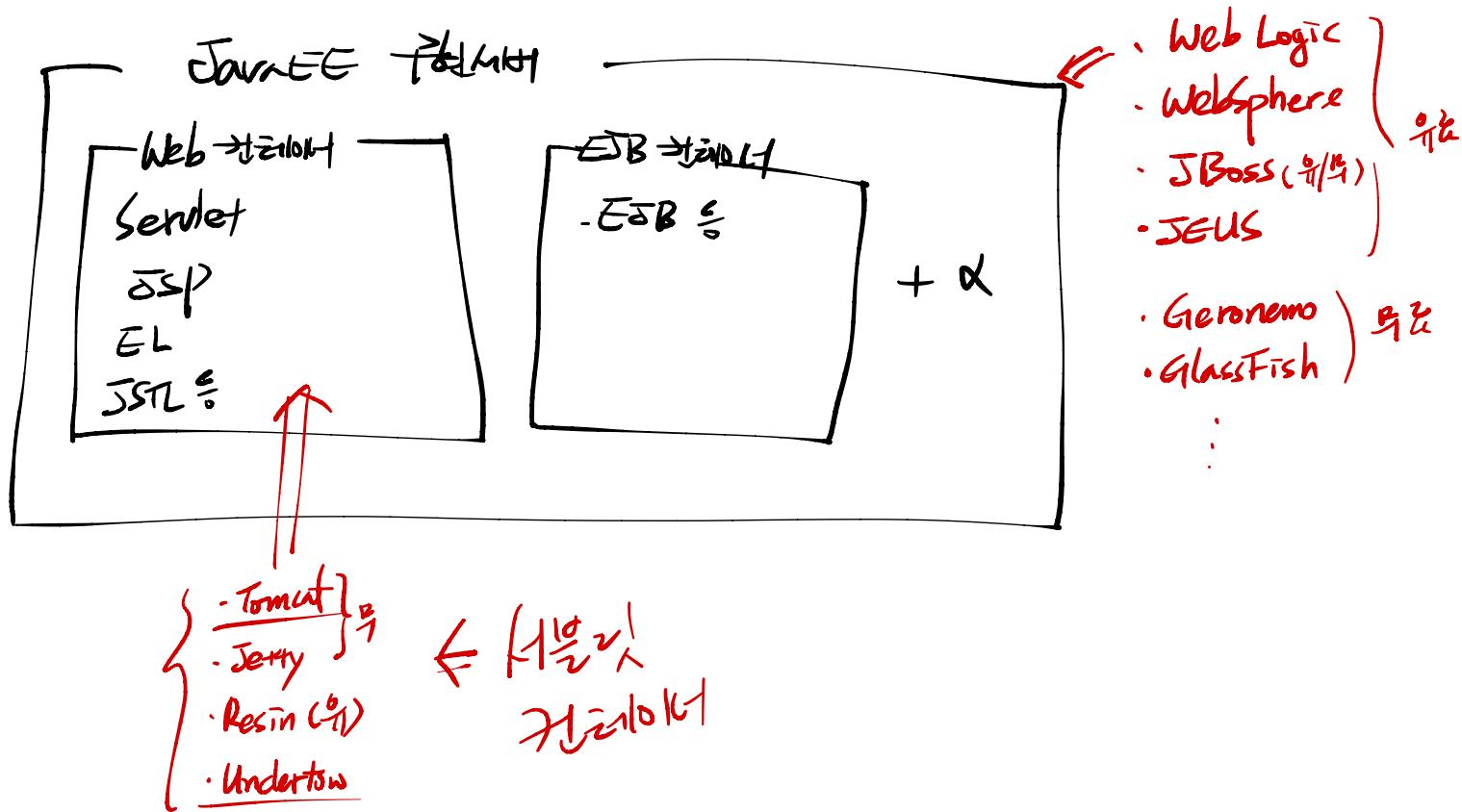
JavaEE 버전 제작년도	Servlet	JSP	EL	EB
5	2.5	2.1		3.0
6	3.0	2.2	2.2	3.1
7	3.1	2.3	3.0	3.2
8	4.0	2.3	3.0	3.2

* Java EE 1/2 버전부터 ESSENTIAL (Implements)

JavaEE 1/2	Web Logic	Web Sphere	JBoss	Tomcat
5	10.3	6.1, 7.0	6.0	6.0
6	11g, 12c(12.1.x)	7.0, 8.0	7.0	7.0
7	12c(12.1.3), 12.2.x	8.5, 9.0	8.0	8.0
8	12.2.1, 14.1.x	9.0.x	9.1, 8.2	8.5, 9.x

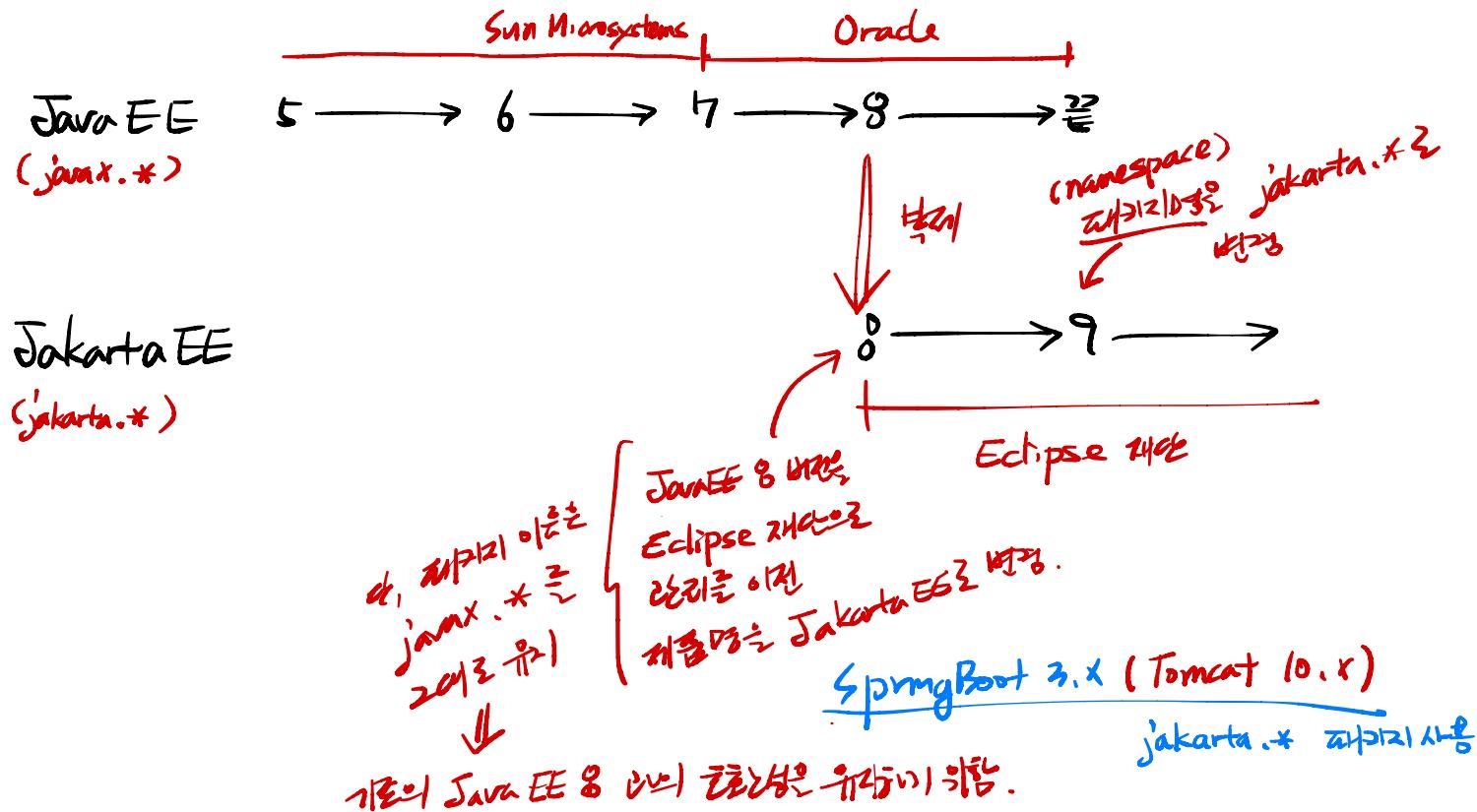
⇒ 2014년 10월 버전이 최신
2014년 Java EE 버전으로 업그레이드 할 것.

* JavaEE 페미터 서브 분류

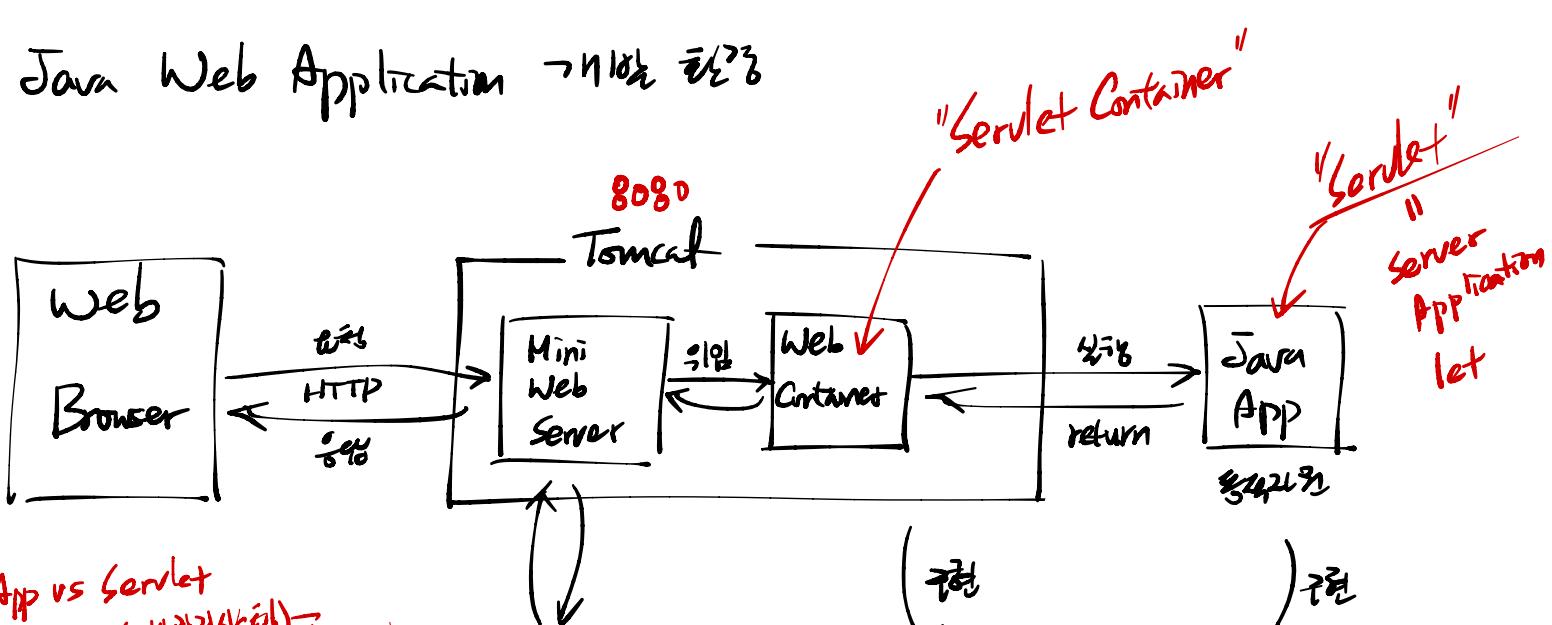


* JavaEE & JakartaEE

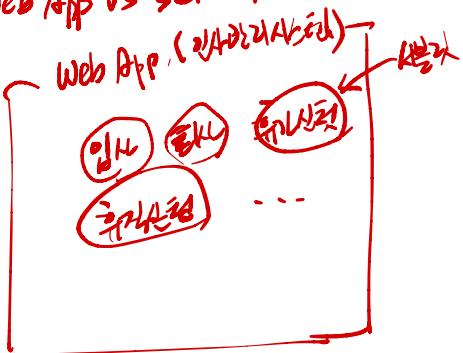
SpringBoot 2.x.x (Tomcat 9.x)



* Java Web Application → 웹 어플리케이션



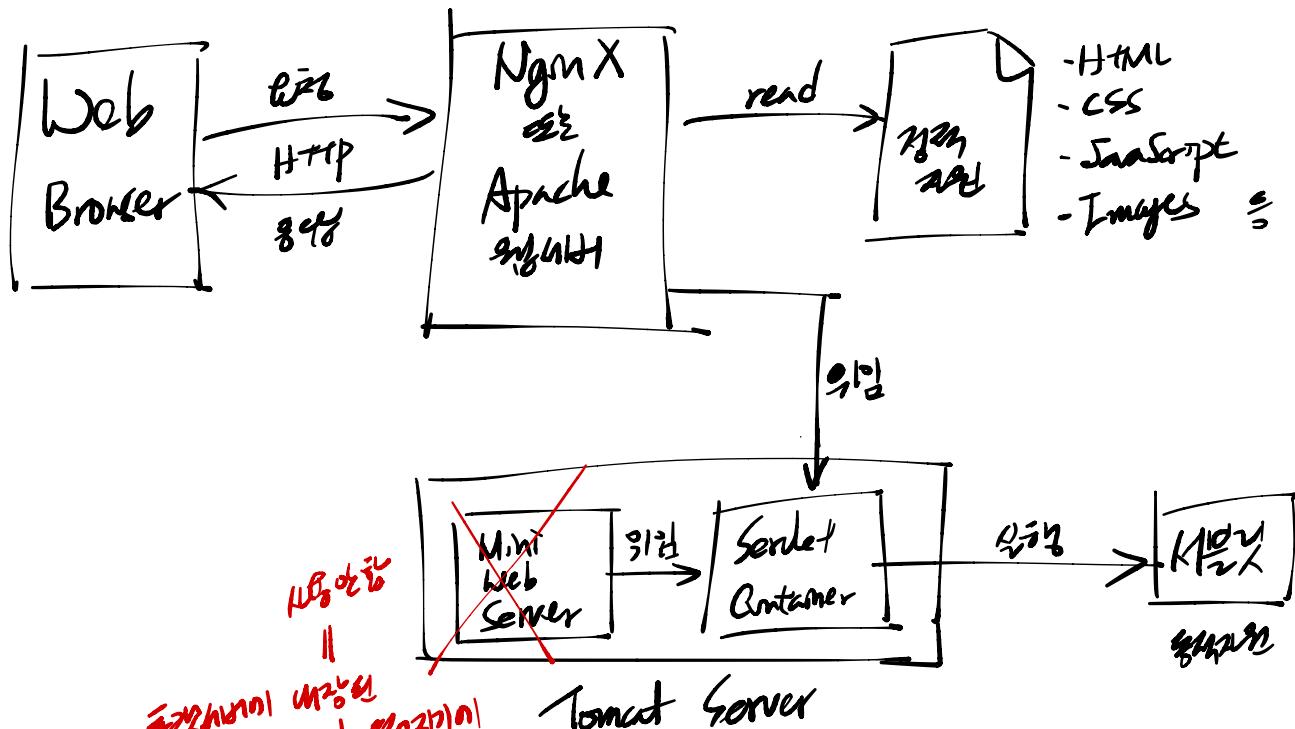
* Web App vs Servlet



- HTML
- CSS
- JavaScript
- Images

Java EE
- J2EE -
- Servlet/JSP -

* Java Web Application 운영 원리



External module
application layer
middle tier
presentation
business logic
data access.
layered.

* Tomcat Server

CATALINA_HOME/

- bin/ ← 허버 실행과 관련된 파일
- conf/ ← 허버 설정 파일
- lib/ ← 허버 라이브러리 파일
- logs/ ← 허버 실행 로그 파일
- temp/ ← 허버 실행 중에 사용하는 파일을 두는 폴더
- webapps/ ← 웹 어플리케이션 폴더를 두다.
- work/ ← JSP를 Servlet 처리하기로 변환한 파일을 두는 폴더

启动文件 => startup.bat (Windows)
startup.sh (Mac, Linux)

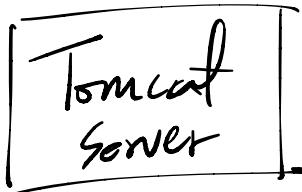
停止文件 => shutdown.bat (Windows)
shutdown.sh (Mac, Linux)

* Tomcat 끝내는 것

① 시작하기



startup.bat



Development (개발)

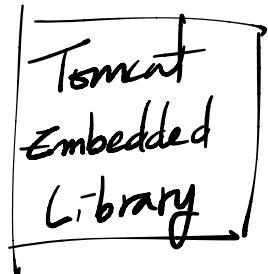
↓ .war

Operation (운영)

② 구현하기



call



운영

Spring Boot



Development + Operation = DevOps

* Embedded Tomcat 끝까지 써보기

new Tomcat()

- port = 8888
- baseDir = temp
- URLEncoder = UTF-8

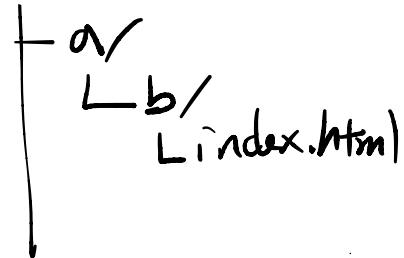
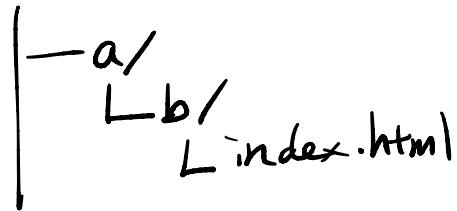
- 웹 어플리케이션 경로 \Rightarrow /
 - 정적 자원 경로 \rightarrow src/main/webapp/ \leftarrow .html, .css, .js, .gif 등
 - 동적 자원 경로 \rightarrow bin/main \leftarrow .class, .properties, .xml 등

웹 자원 주소: http://localhost:8888 ↗

- ① 정적 파일 경로인 /index.html 을 찾는다.
- ② 동적 파일 경로인 /index.html 3 번째가 실행된 내용을 찾는다.

* აბსოლუტური

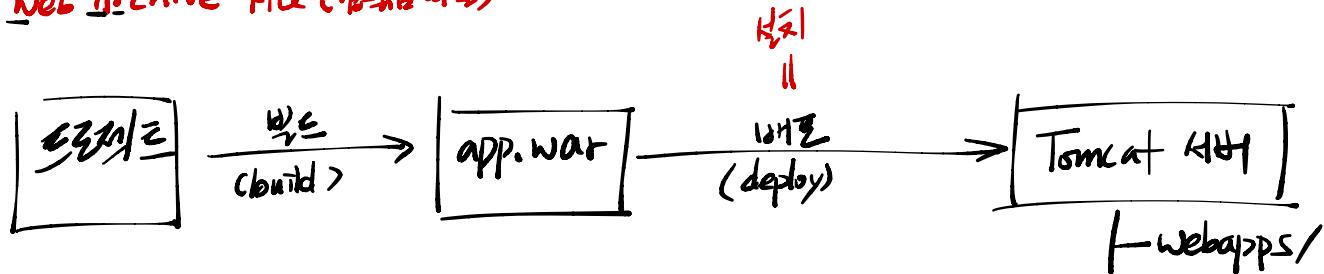
http://localhost:8888/ → src/main/webapp/



* 웹 어플리케이션 프로젝트 배포

① .war 파일 배포

Web Archive File (웹아카이브)

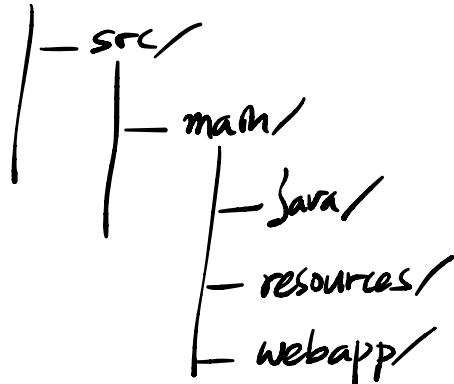


② 라이브러리 + API 라이브러리
(라이브러리)
= springboot 앱



* Maven 파일은 쉽게 편리한 확장자를 가짐

구조도



.html, .css, .js, .gif 등 이미지 파일

WEB-INF

web.xml ← 딜레이션 데스크립터 (Deployment Descriptor File; DD File)

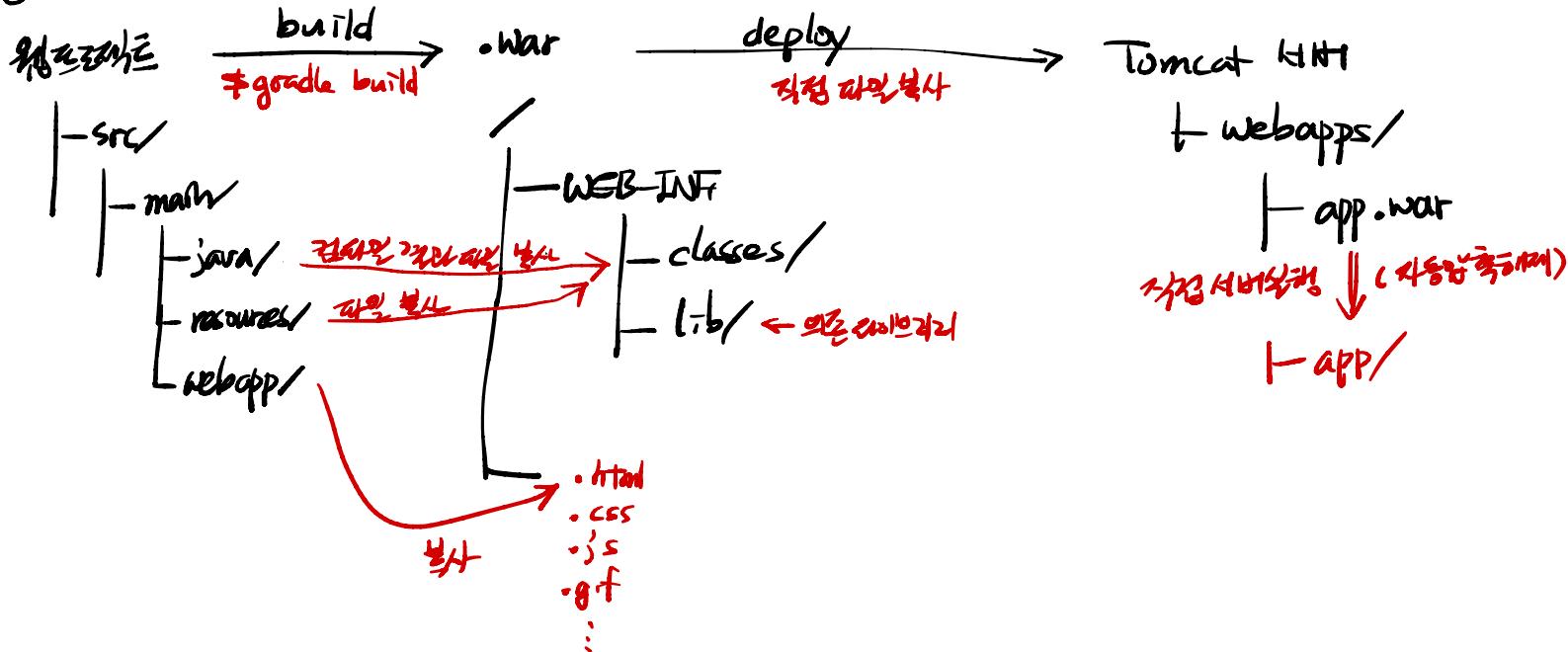
classes/ ← .class, .properties, .xml

lib/ ← .jar

.xml, .properties 등 설정 파일

* 웹프로젝트 디렉토리

① 디렉토리 구조 \leftarrow 웹애플리케이션 기본을 갖춘 후에 배포하는 형태



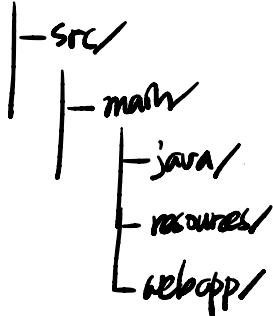
* 웹프로젝트 파일

② Eclipse 웹 파일 <서버 설정을 적용하는 동안 서버를 파일에

생성되는

Eclipse 임시 파일 폴더

이경스 위치:/.metadata/.plugins/org.eclipse.wst.server.core/



tmp0/

- conf/ ← tomcat 설정 / conf, 폴더는 복사됨

- logs/ ← 실행 기록 파일

- temp/ ← 일시적 사용되는 파일을 두는 곳

- webapps/ ← 사용 애플리케이션

- work/ ← JSP 변환 파일 두는 곳

- wtpwebapps/ ← 웹프로젝트 파일 폴더

생성되는/

- WEB-INF
 |
 + classes/
 |
 + lib/

생성되는

* 웹프로젝트 ID IntelliJ

② 웹프로젝트 + WAS 라이브리 <= SpringBoot 환경



* 풀不尽 서버로 진화하여 등장

① 웹서버 → ② 애플리케이션 서버

Server App

- 파일통신구현
- 서비스레이팅 구현
- 전송통신망
- 웹서버 구현

Server App

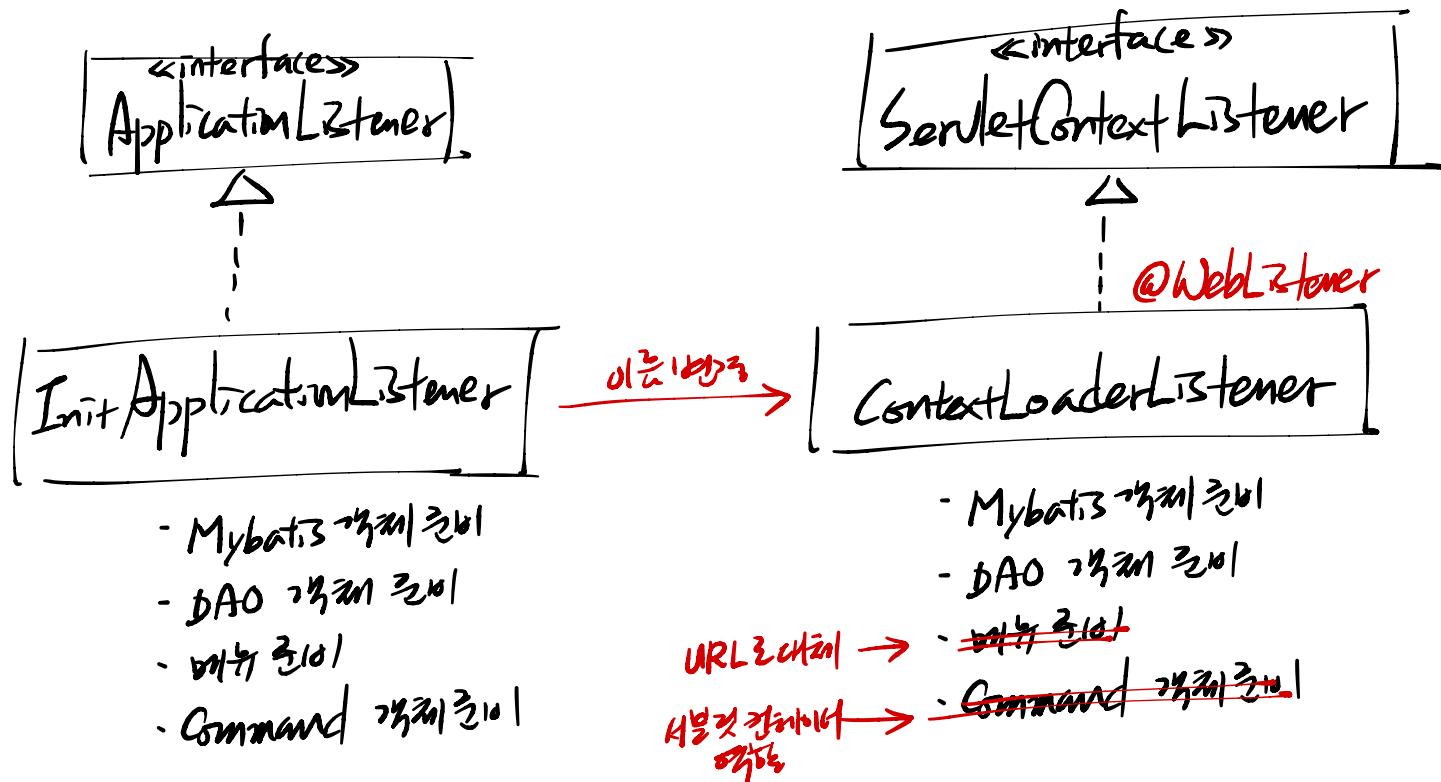
- ~~파일통신구현~~
- ~~서비스레이팅 구현~~
- ~~전송통신망~~
- ~~웹서버 구현~~

Web

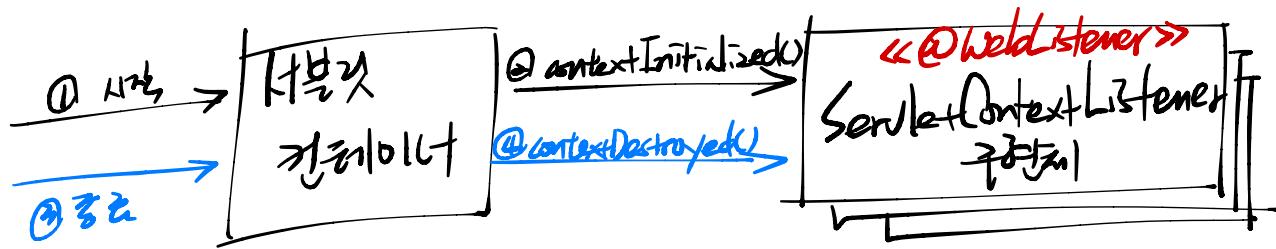
Tomcat

- HTTP 프로토콜을 처리하는 웹브라우저 구현
- 서비스레이팅 구현
- 전송통신망 구현
- 웹서버 기능으로 구현
- 웹사이트의 URL을 기능 구현

* 리스너 만들기



* ServletContext Listener

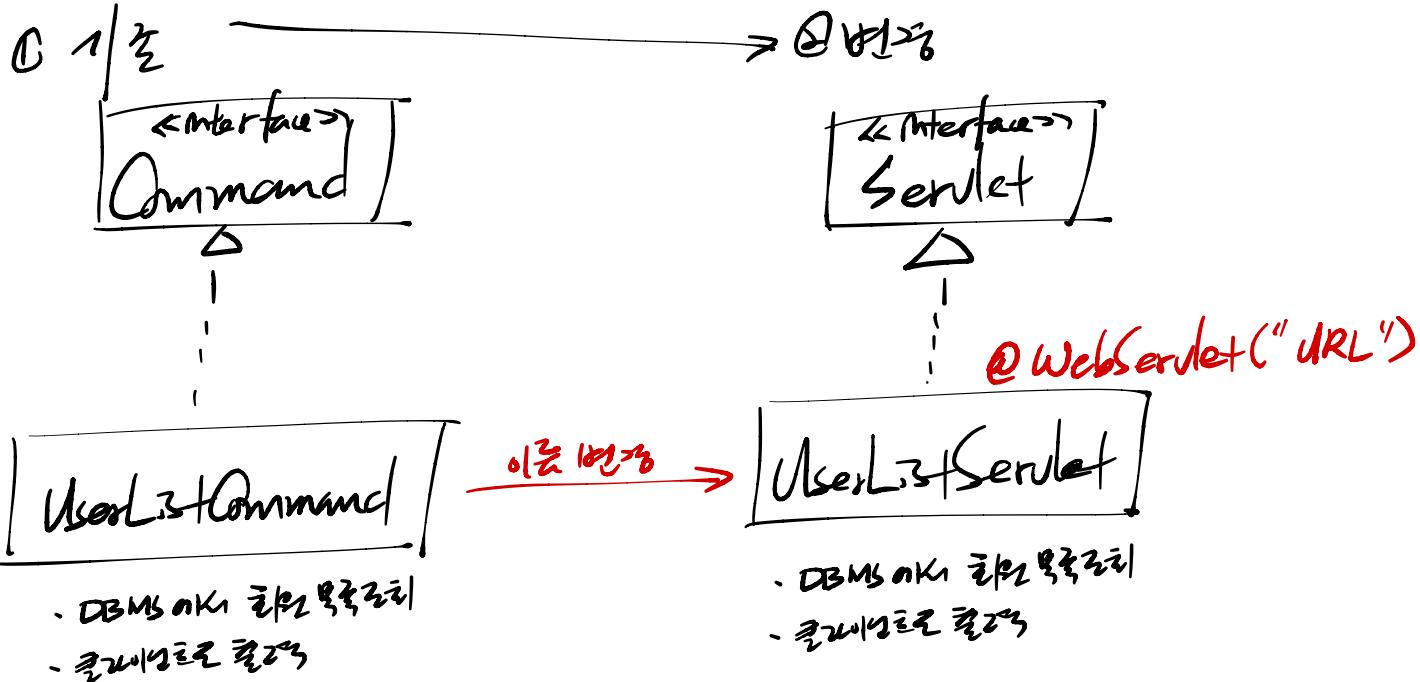


* **@WebListener** effect하기

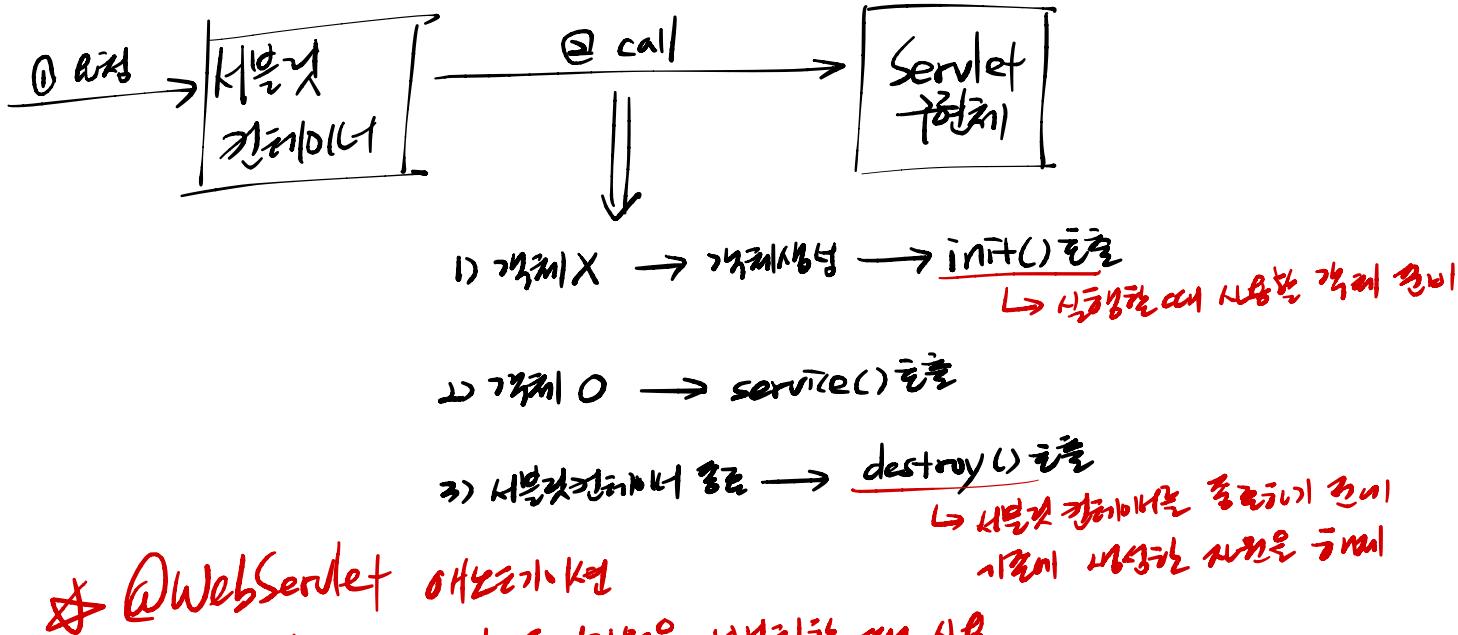
- 라이브러리에 수동적 컨테이너에 등록하는 방법

수동적 컨테이너에 등록하는 방법

* 허용 가능한 방법



* Servlet 구조



* WebServlet의 특징

- 서블릿작동이 끝나면 종료되는 대체로 특징은 유지된다.
- 클라이언트에게 응답을 때 그 내용을 처리하는 코드를 작성한다.
- URL을 이용하여 코드를 처리하는 처리를 적용한다.

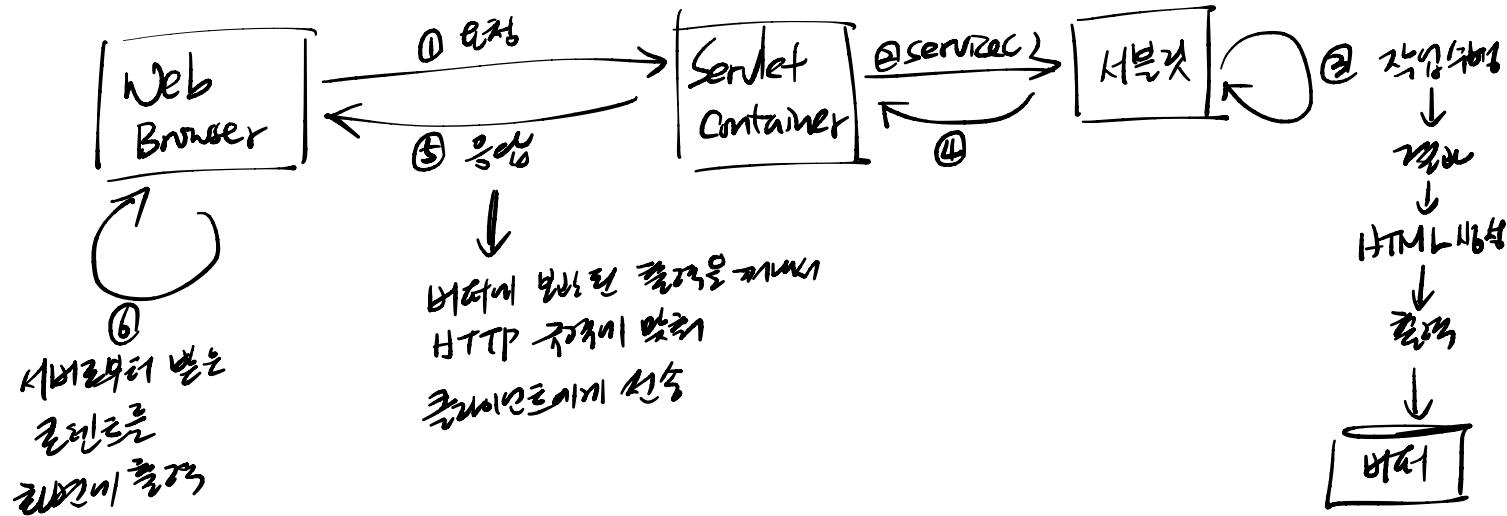
* service() method

service(ServletRequest req, ServletResponse resp) { }

- ✓ Request pass thru
- ✓ Response thru Method call

• Request thru Method call

* Web Browser et HTML
 ↳ 웹 클라우드를 제공하는 웹서버 = 브라우저 + 웹서버 + 서버 + DB



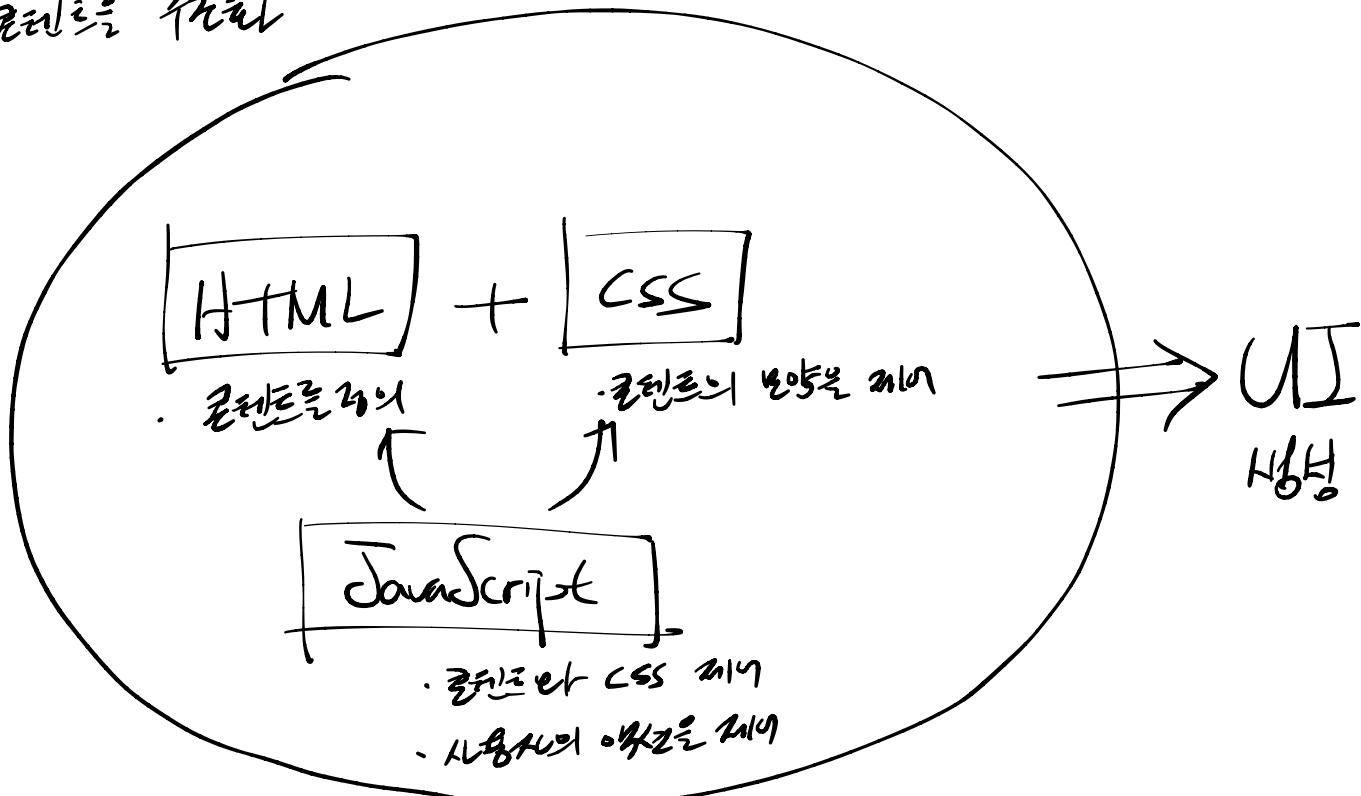
text/plain → 2013 323

text/html → HTML 렌더링

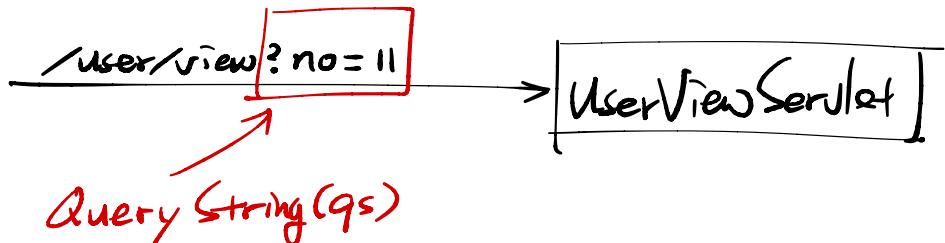
기타 → 파일로드 및 출력

* HTML (Hyper-Text Markup Language)

↳ 원래는 주제



* URL 주소의 쿼리 문자열 - URL이 표현하기 편한



? no = 11

↑ ↑
parameter name parameter value

ServletRequest.getParameter("no")

return
"11" 문자열

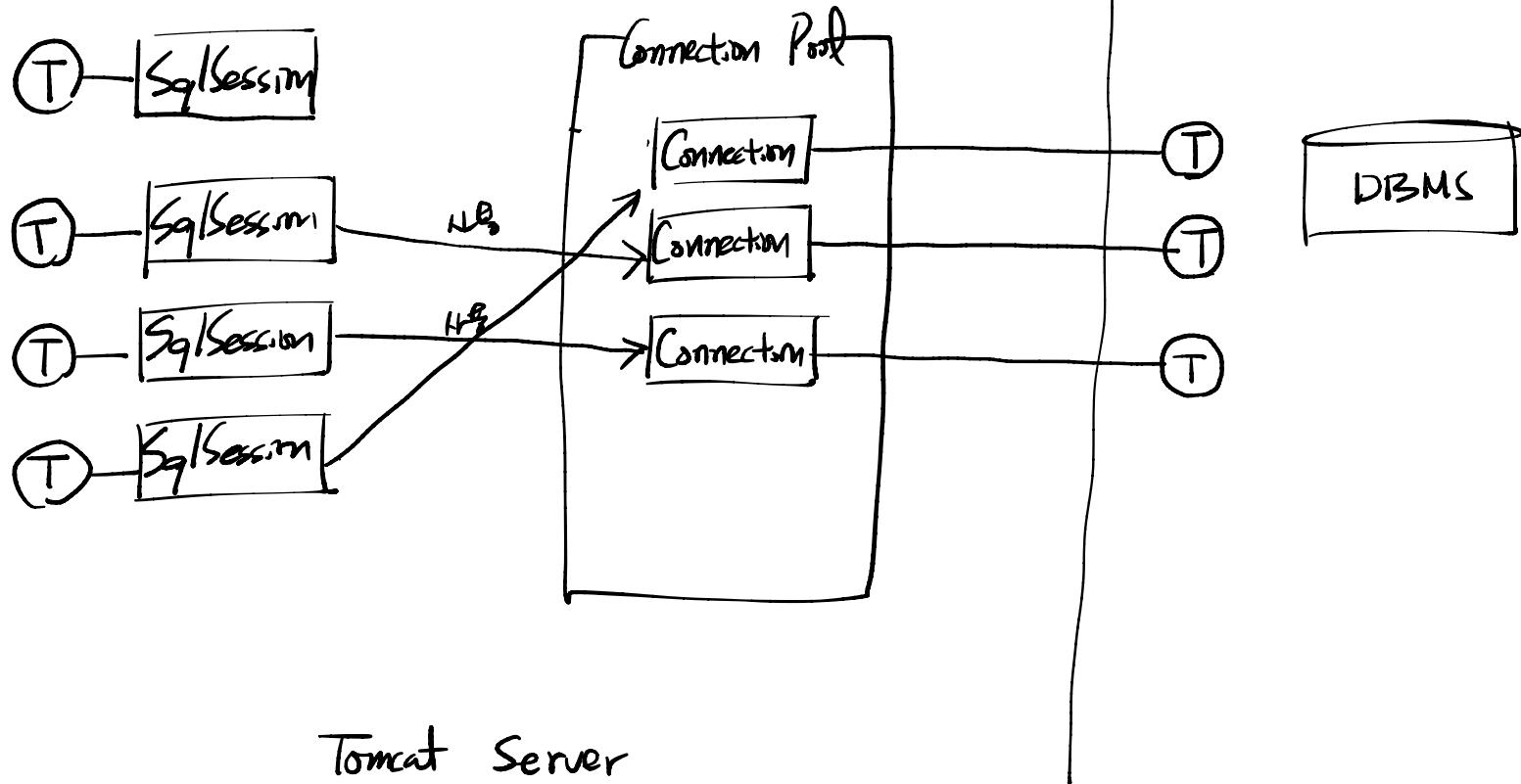
* HTML 문서에서 다른 자원을 요청하는 경로 주소

<u href="/user/view?no=11"> user11 </u>

HTML reference

→ 템플릿 엔진
→ 컨트롤러
→ 서비스
→ 뷰
→ 편집된다.

* DBMS et SqlSession

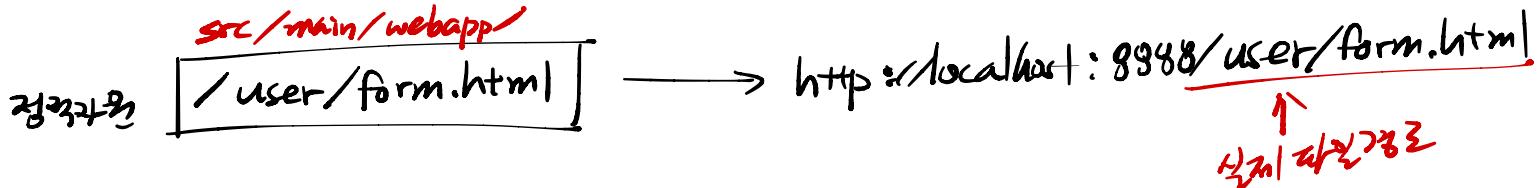
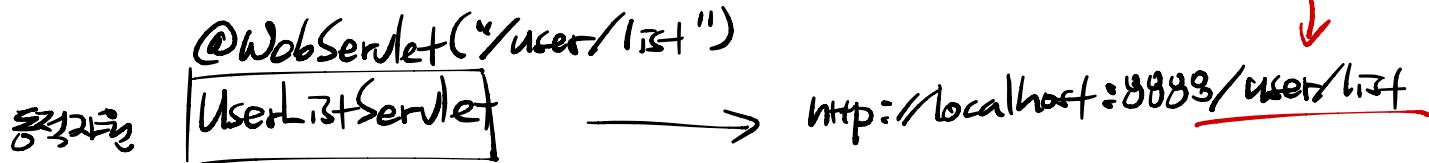


* URL (Uniform Resource Locator)

Identifier
URI

- URL ex) `http://www.google.com`
- URN ex) `urn:isbn:123456`

统一资源定位符
全局唯一标识符



* URL Encoding = Percent(%) Encoding

↪ URL 을 작성할 때 URL에서 특별한 의미를 지니는 문자를 URL에서 사용할 수 있게
기호에 따라 변환해야 한다.

RFC-3986에 의해 URL을 작성
(기준)

일부 문자를 특별한
의미로 사용하는
기호

Reserved keyword → URL에서 특별한 의미로
사용된다.

!	%21	;	%3B
#	%23	=	%3D
\$	%24	?	%3F
&	%26	@	%40
,	%2C	[%5B
)	%29]	%5D
*	%2A		
+	%2B		
,	%2C		
/	%2F		
:	%3A		

Unreserved characters

A-Z a-z 0-9 - . ~

한글 ?
한국어 → %xx / %xx

"ABC가?" → ABC%EA%BD%80%CA
EAB080 EAB081
%B0%81

* Query String یعنی

Query String

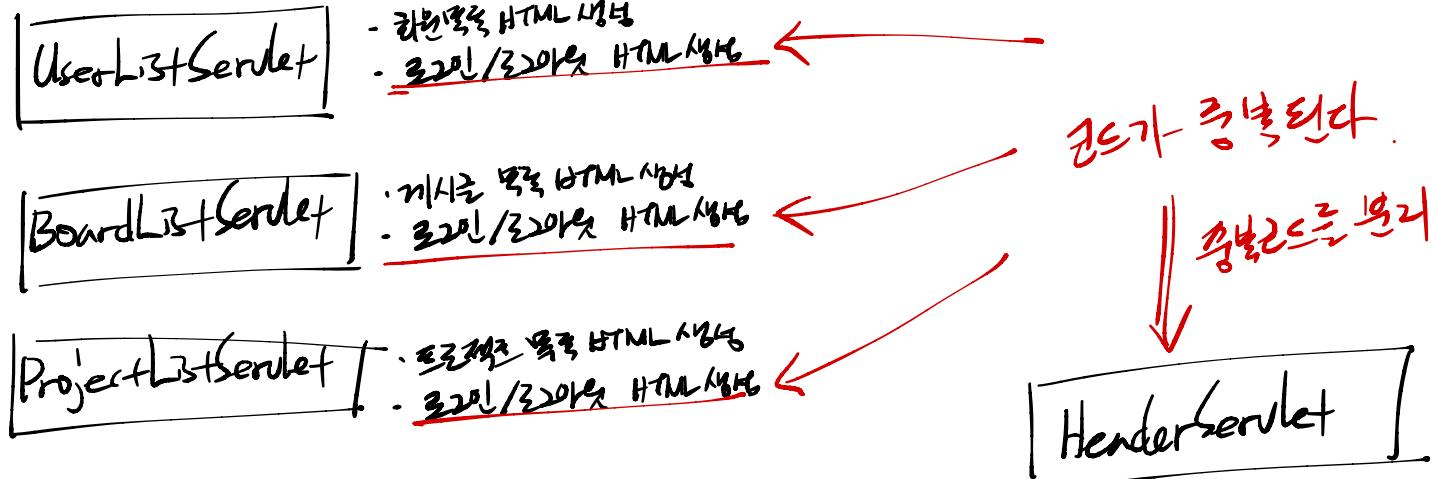
http://localhost:8888/user/add?name=ABC&email=bbb%40test.com&password=&tel=ddd

ServletRequest.getParameter("name")

"ABC"

* 서블릿 include → 다른 서블릿의 실행 결과를 포함시키는 방법

① 예제



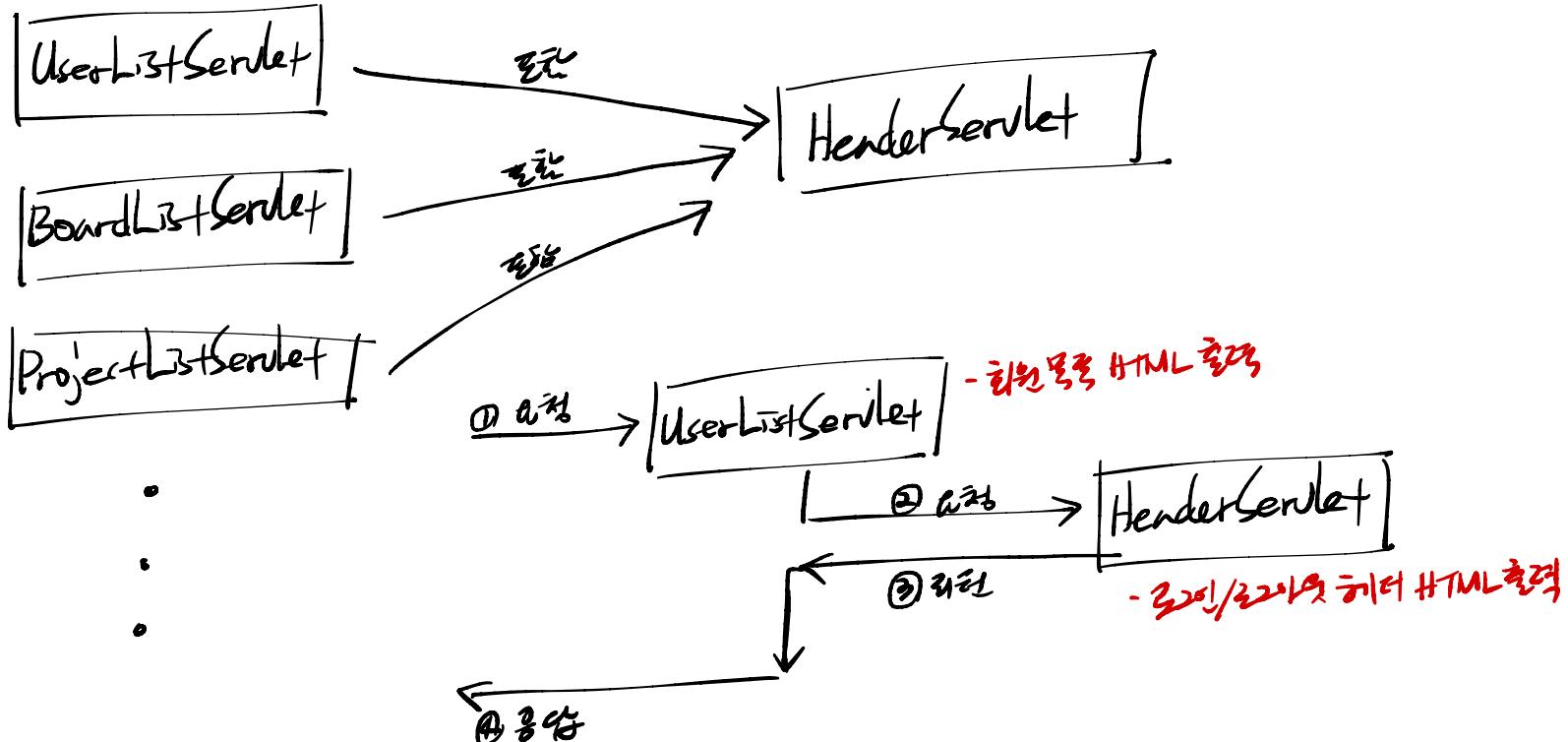
•

•

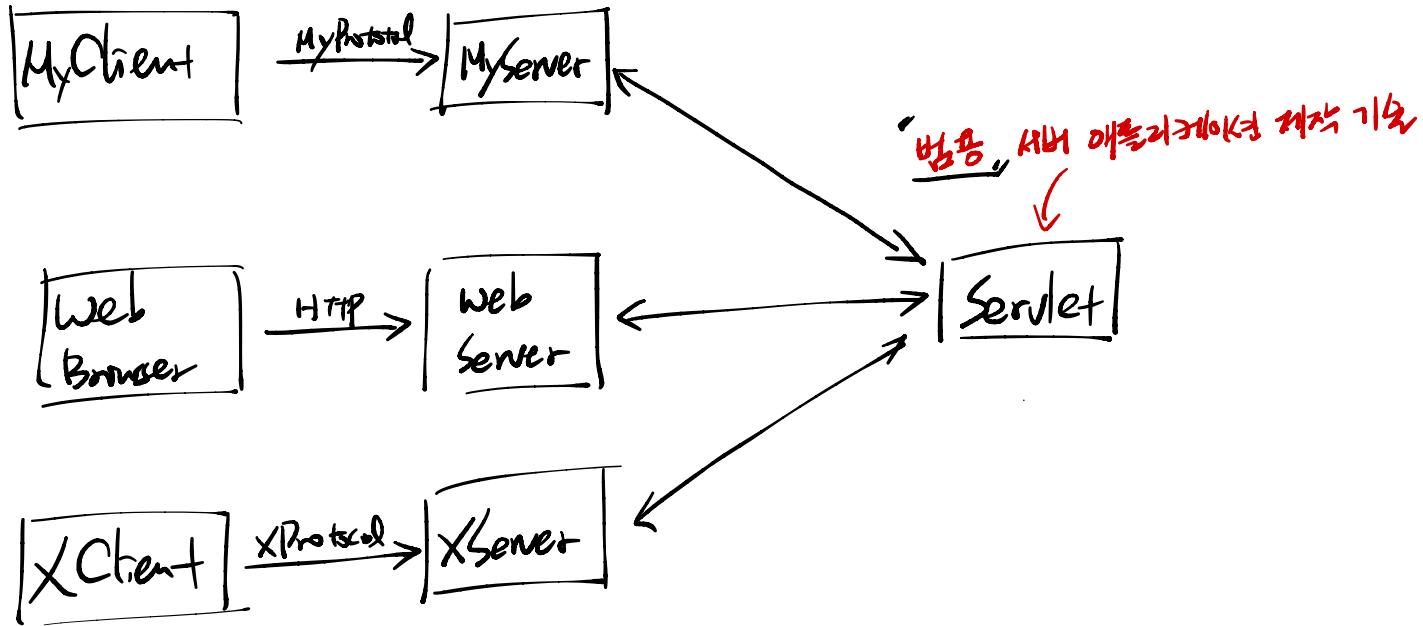
•

* 서블릿 include → 다른 서블릿의 실행 결과를 포함시키는 방법

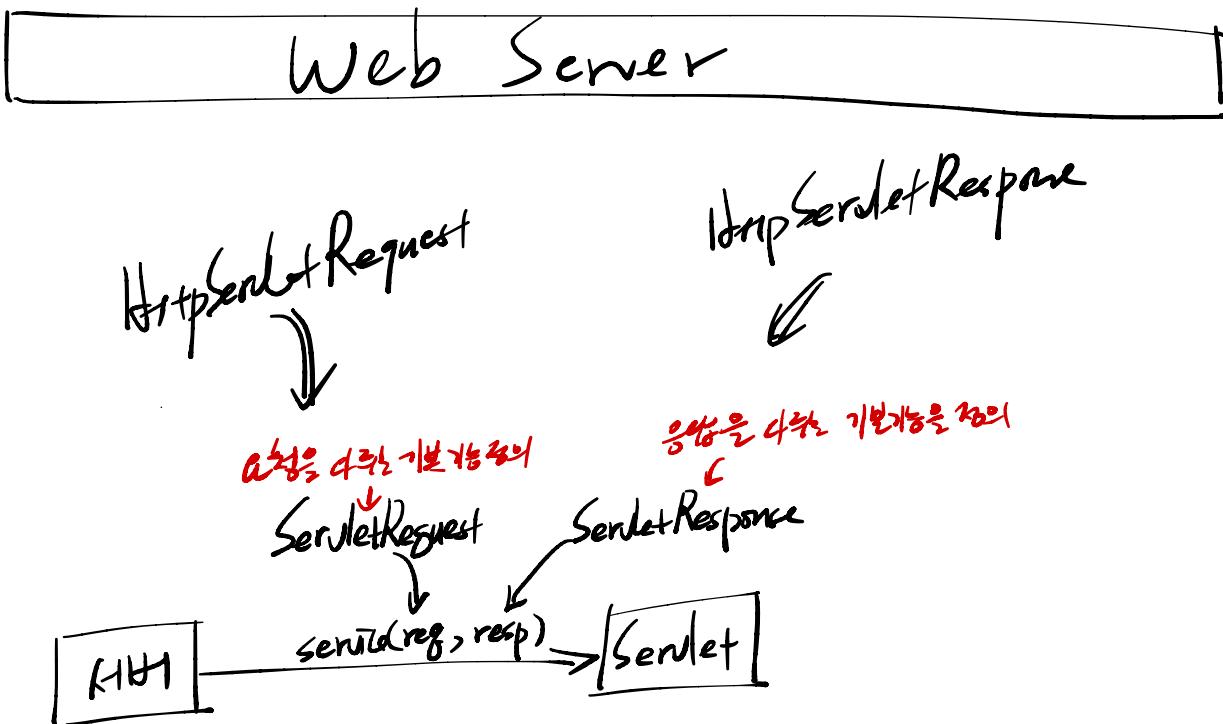
② 구조



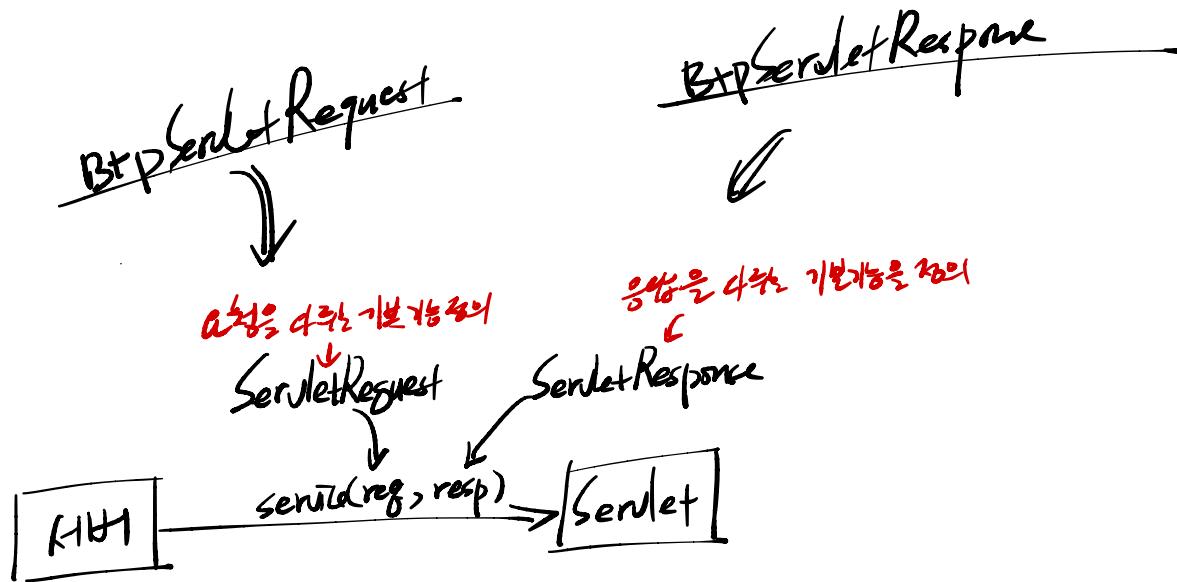
* Servlet چیزی چی



* ServletRequest et ServletResponse

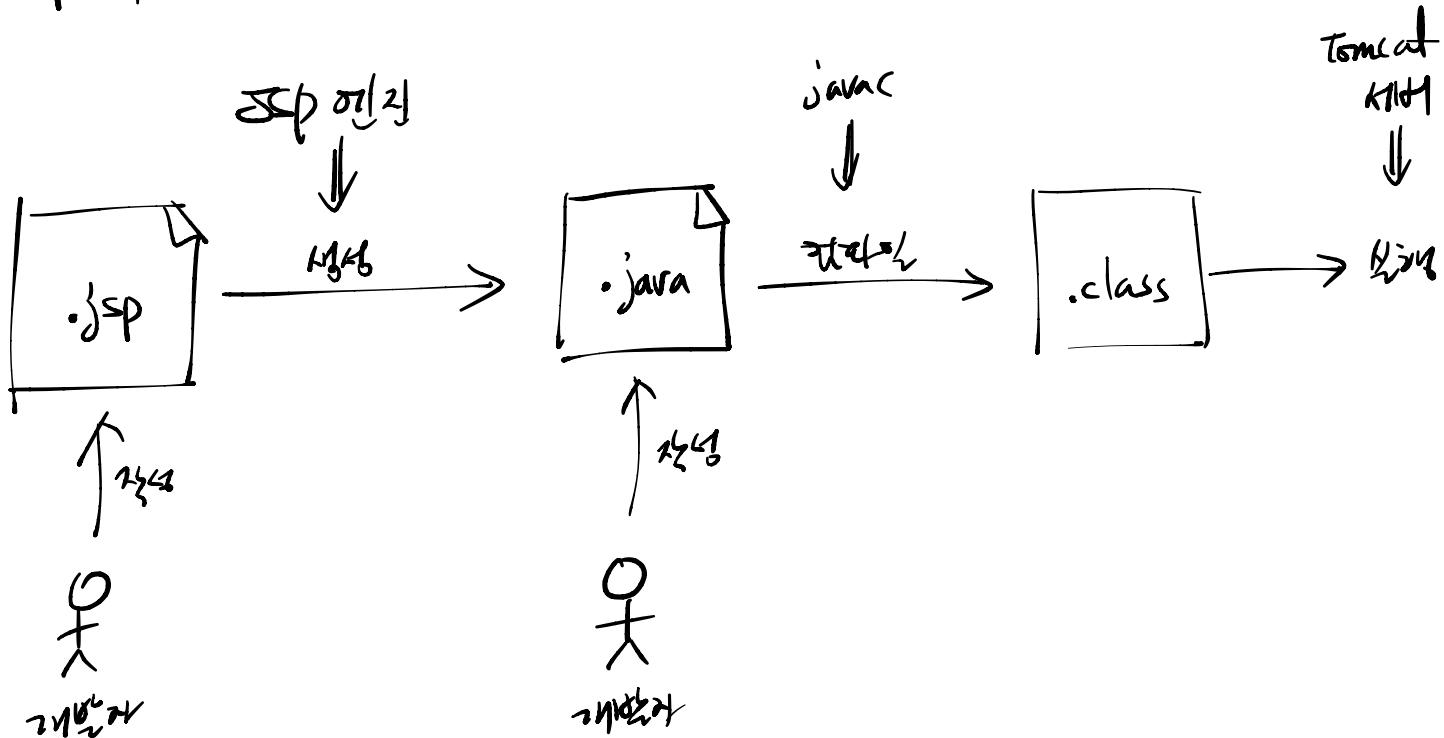


Bitcamp Server

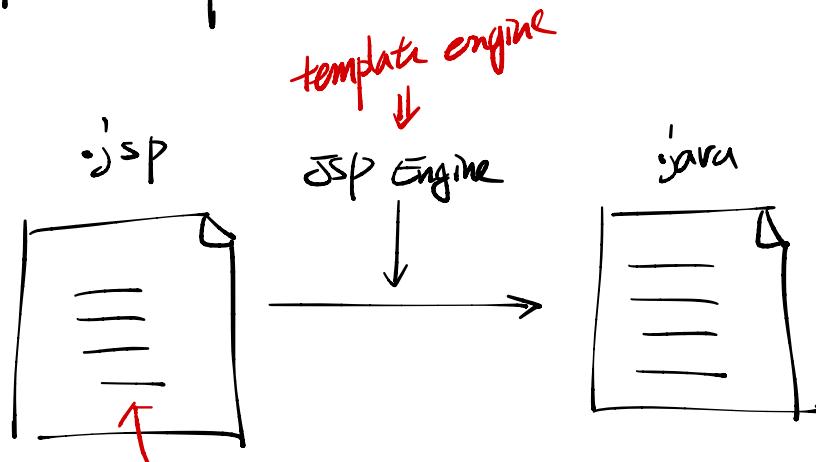


50. UI 흐름을 자동 생성하기 — JSP (Java Server Page)

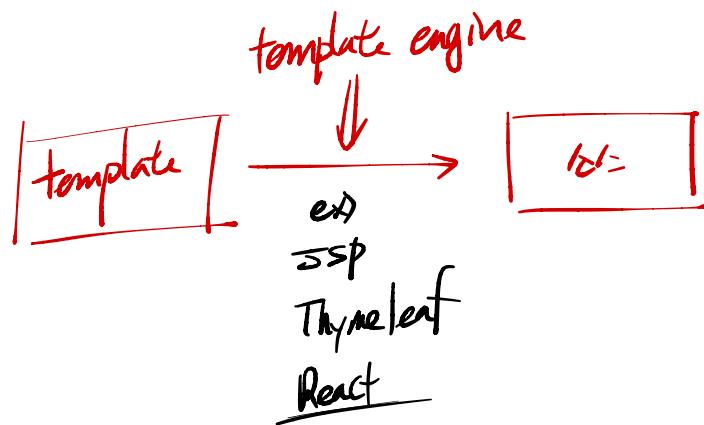
* JSP 구동 원리



* JSP - Template 엔진

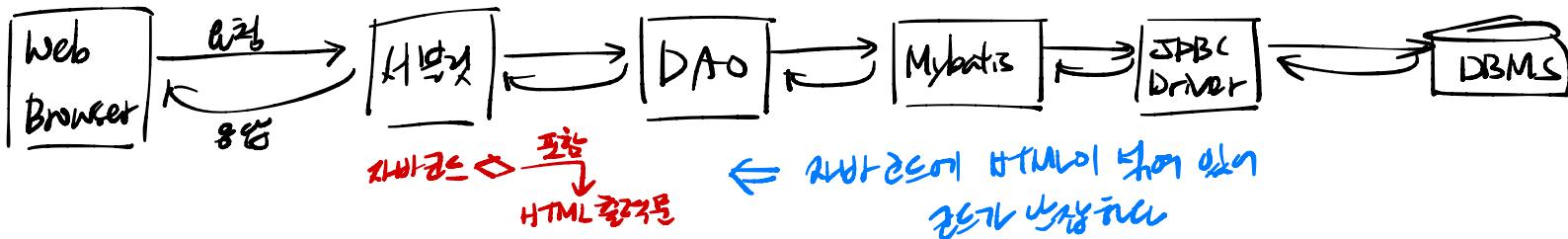


자바 코드를 템플릿으로
서는 템플릿
자바 코드는 템플릿
"template"

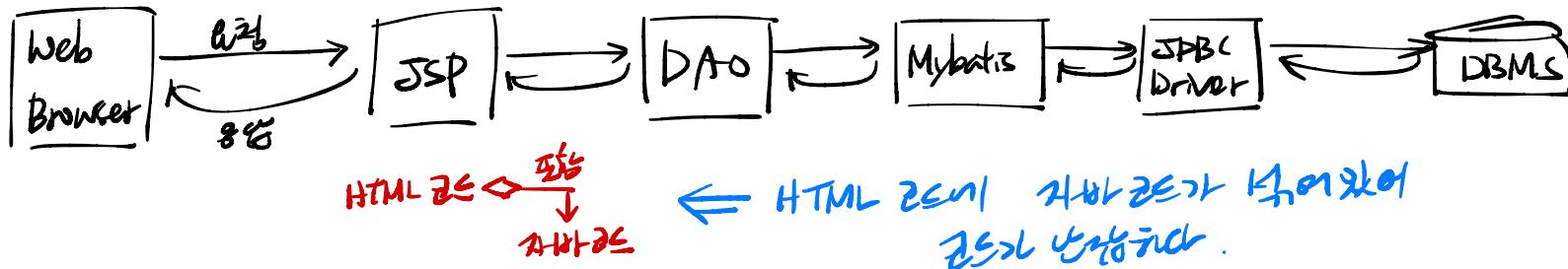


* Servlet 와 JSP 애플리케이션 아키텍처

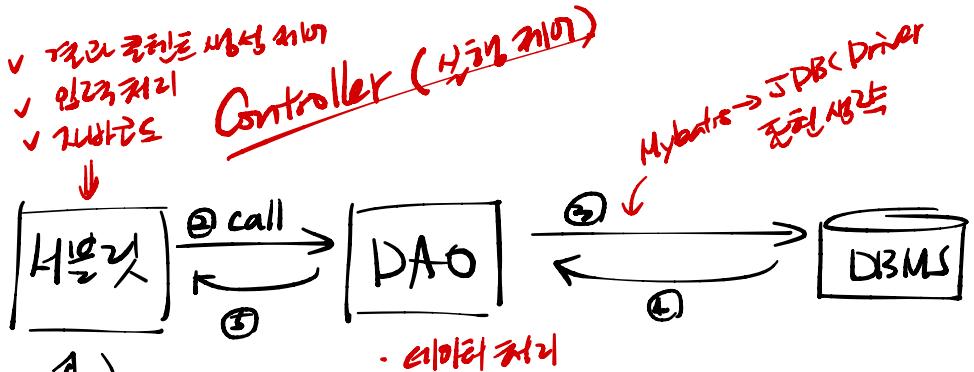
① 서블릿 애플리케이션 아키텍처 - 이전 방식



② JSP 애플리케이션 아키텍처 = MVC | 단점



* MVC 2 아키텍처



View (UI View)

(다양한 환경에서 쓸 수 있도록 가짐)

UI View
내보내기 가능

View는 뷰다.

JSP

⑩ HTML 생성 및 출력

UI View

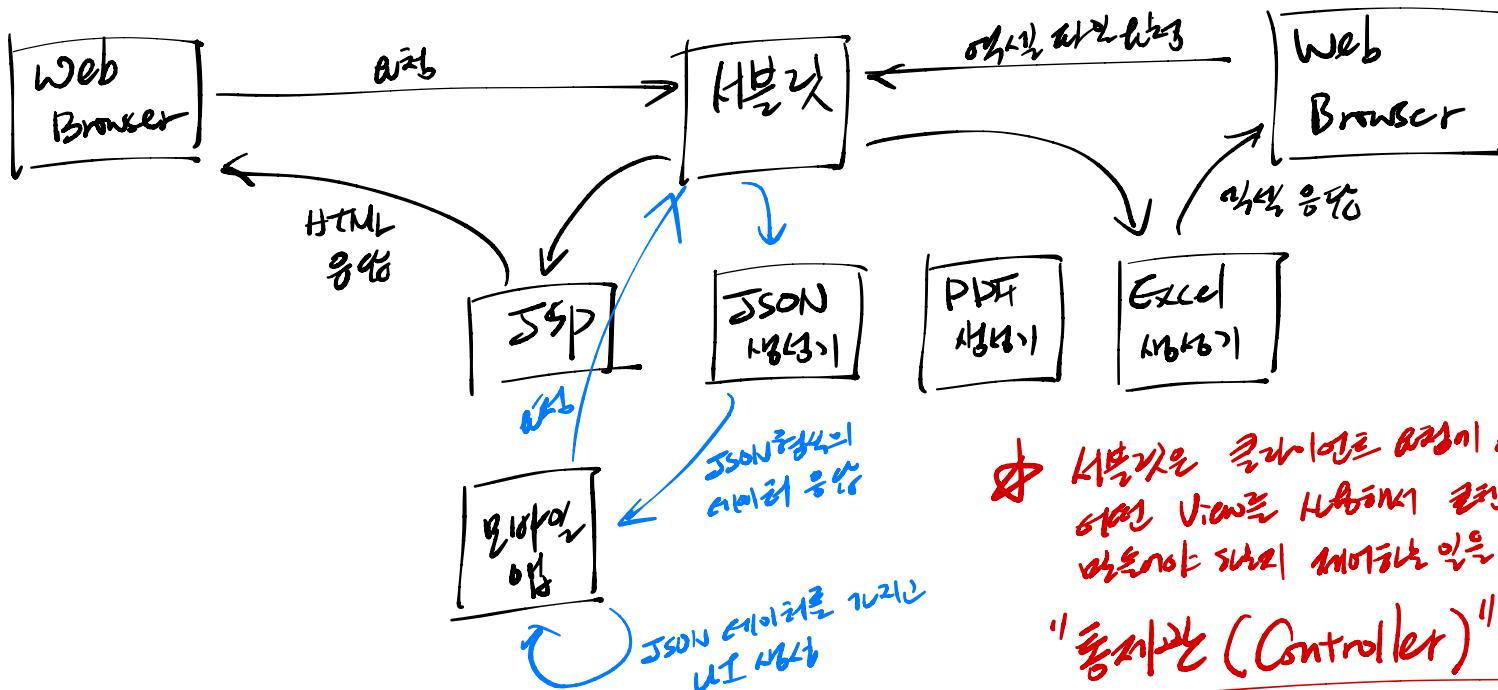
View (내보내기 가능)

Model (DB 접근 모듈)

* 서블릿에서 웹면 흐름을 통제할 때의 예는 아래

- ① 코드가 쓰여있지 않은 유지보수하기 힘들다
- ② 결과 표현코드를 통제하기 힘들다.

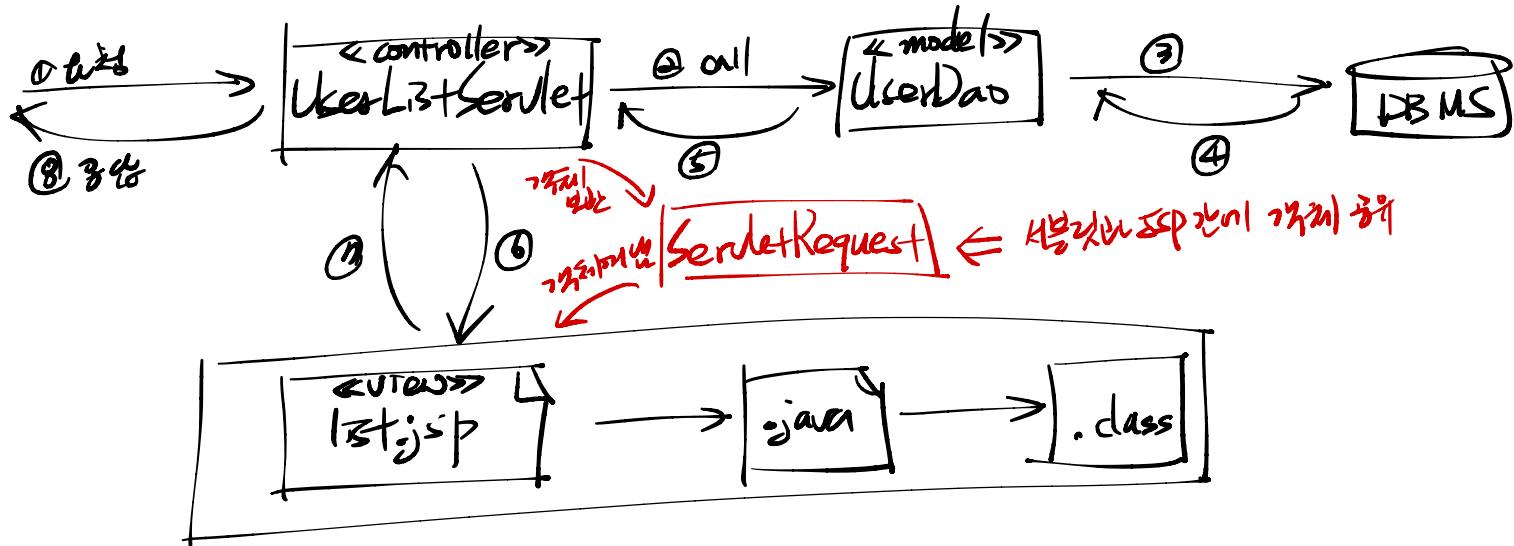
결과적으로 디자이너가 통제해 어렵다. 정부에 있는 경우 관리하기 어렵다.



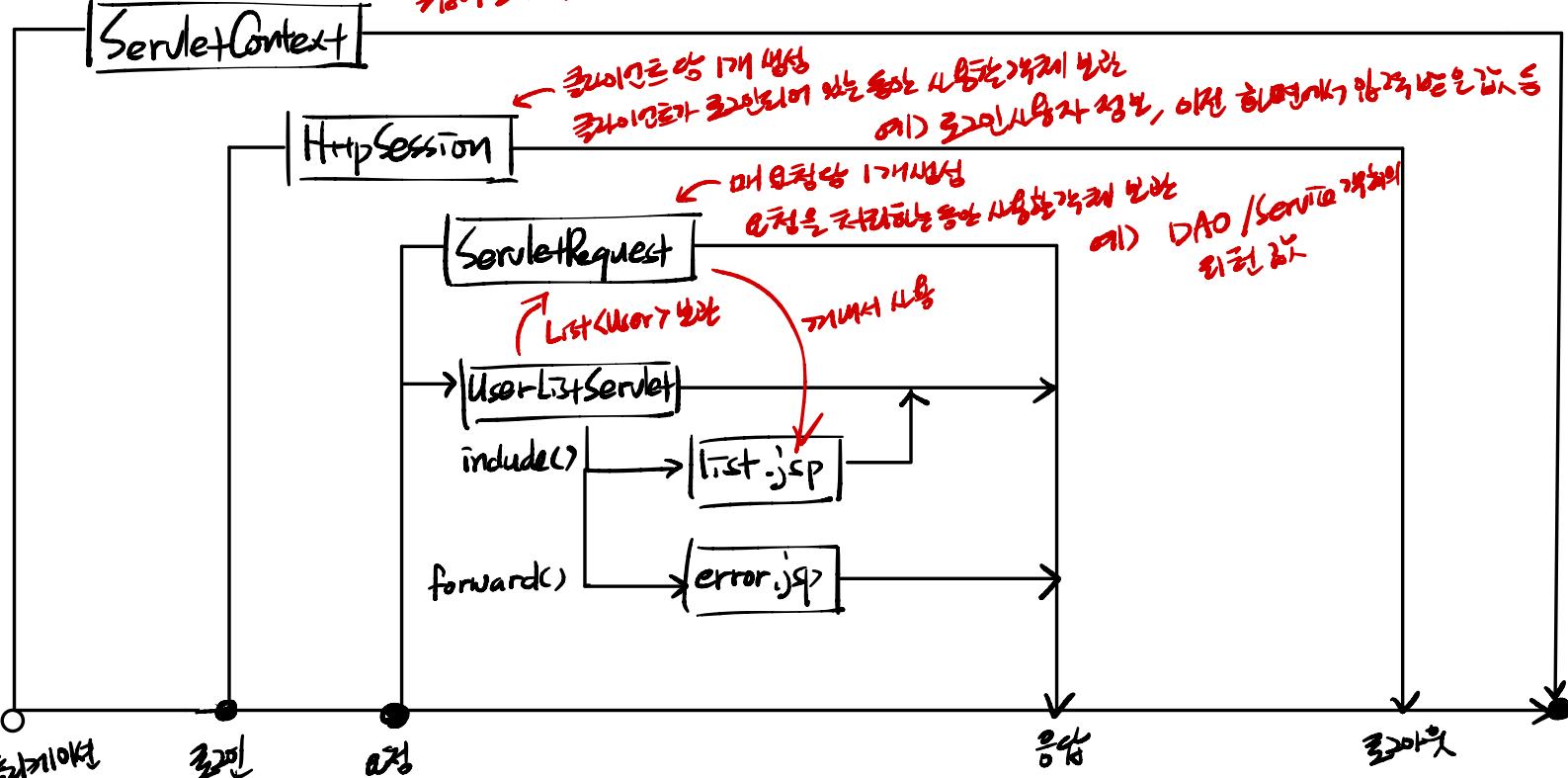
☞ 서블릿은 결과적으로 보통이 아니라
여전 View를 허용하기 흔한 편으로
관련된 View를 만들기 힘들다.

"통제권 (Controller)"

* MVC2 ဆို ဘွဲ့တော်များ

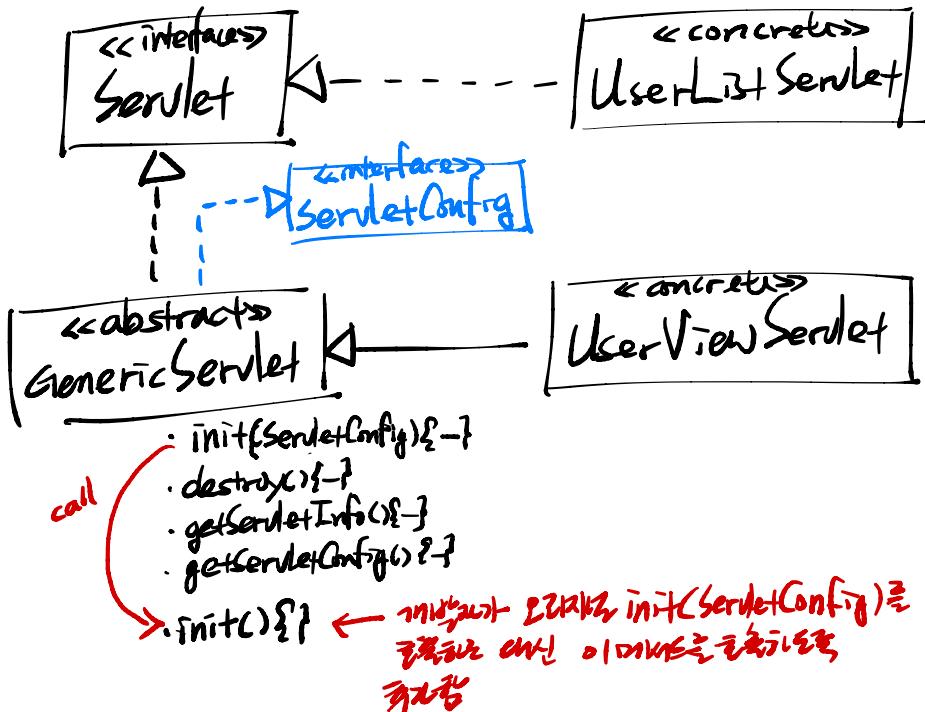


* ① 뷰
 → 웹 애플리케이션은 기본적으로
 클라이언트에게 보여줄 내용을 가공해 보여 줄 때 DAO, Service, 전용적인 서비스 등.



작업
환경

* 亂世のアーキテクチャ



• init(){ } ★
• service(){ } ★
• destroy(){ }
• getServletInfo(){ }
• getServletConfig(){ }

• service() { } →