

2025년 상반기 K-디지털 트레이닝

# 화면 처리

JSP와 EL,JSTL

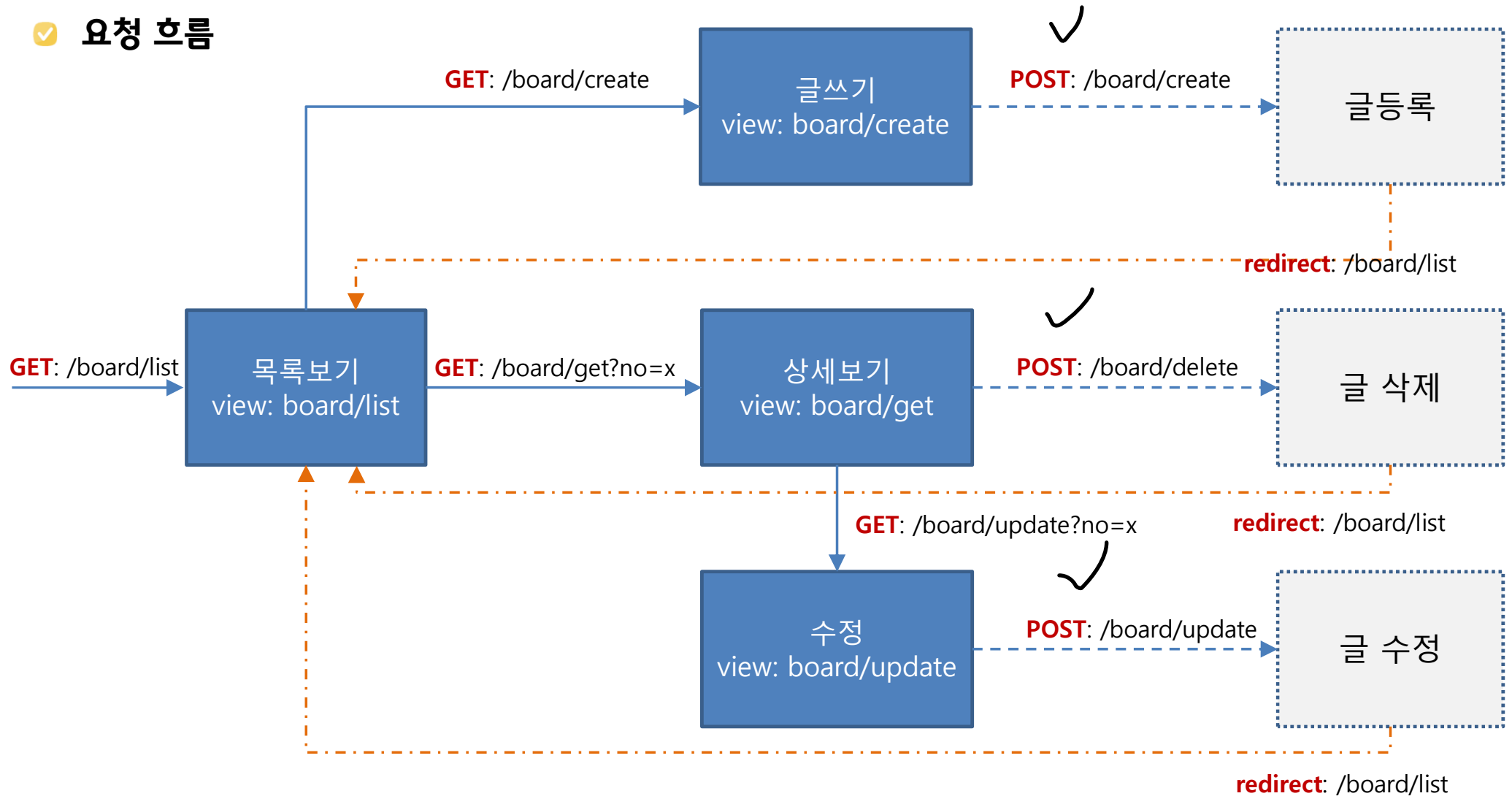
[KB] IT's Your Life

bootstrap과 fontawesome

## ✓ BoardController의 분석

Task	URL	Method	Parameter	Form	URL 이동
전체 목록	/board/list	GET			
등록 처리	/board/create	POST	모든 항목	입력화면 필요	이동
조회	/board/get	GET	no=123		
수정 처리	/board/update	POST	no	입력화면 필요	이동
삭제 처리	/board/delete	POST	모든 항목	입력화면 필요	이동

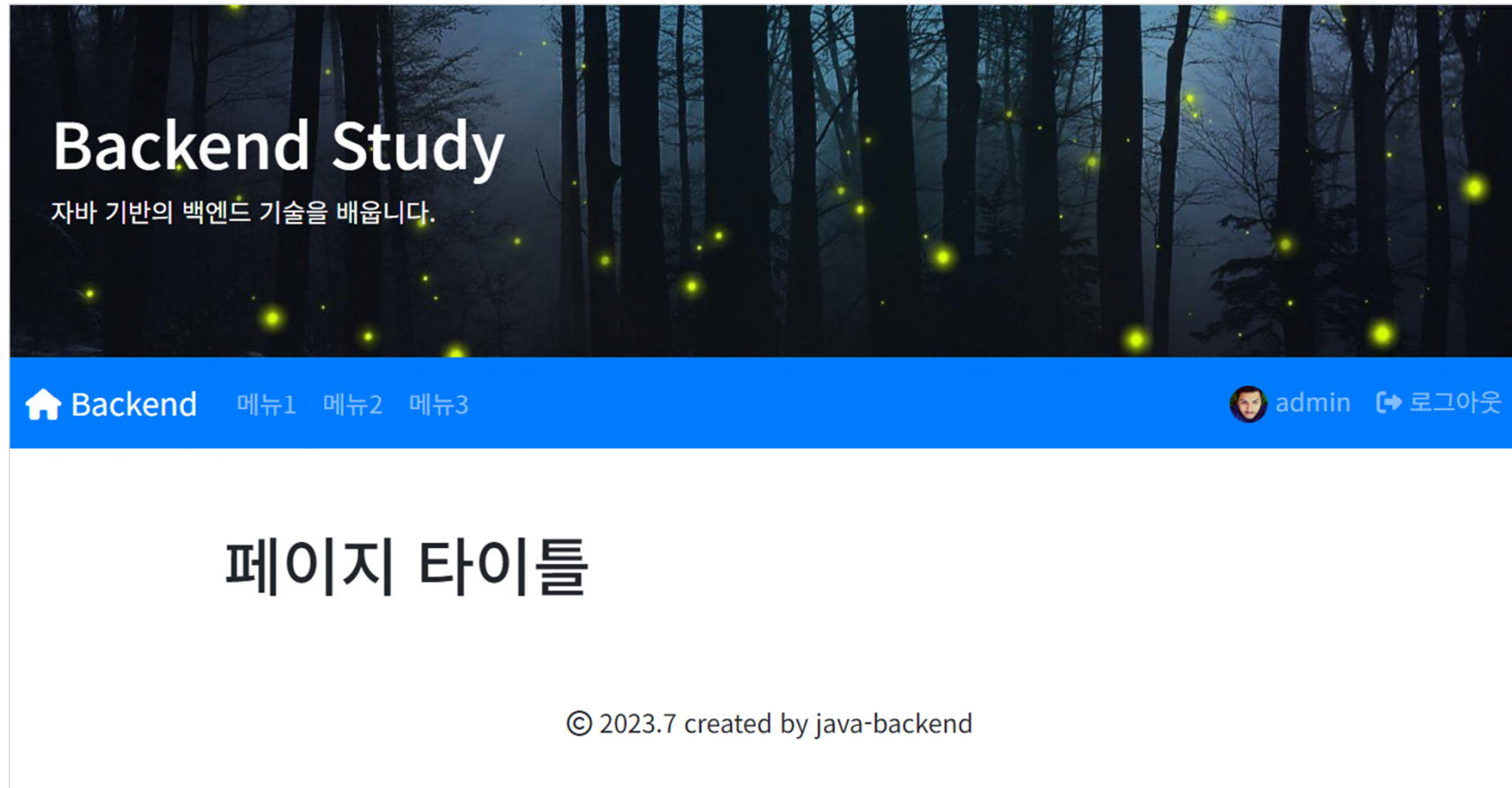
## 요청 흐름



헤더

네비

푸터



공통으로 사용되는 세가지 파트

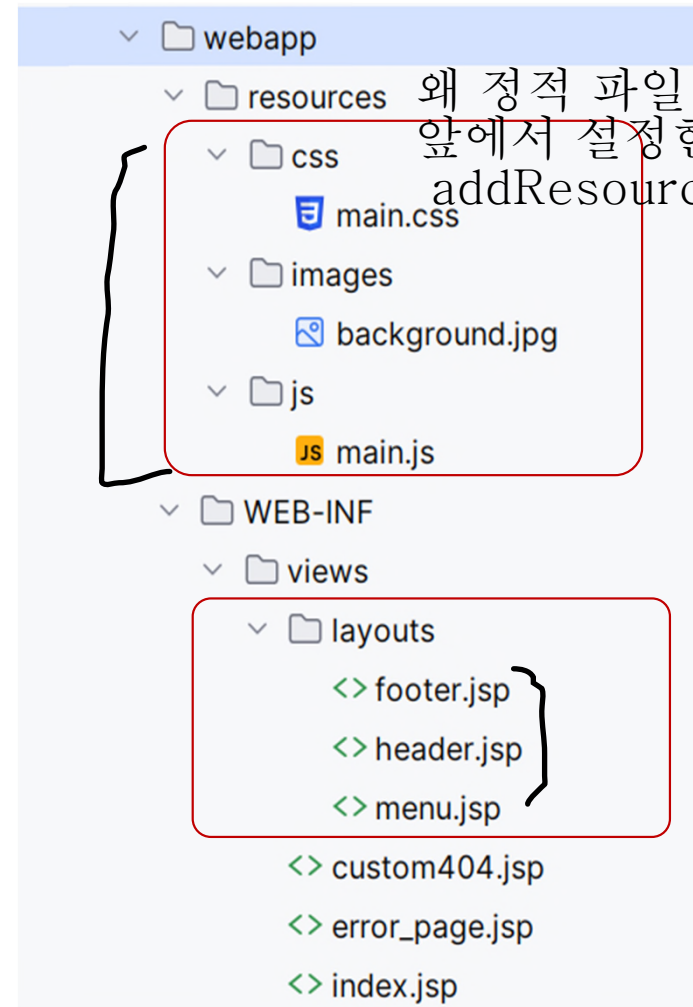
### ✓ resources/

#### ○ 정적 파일 구성 ✓

- css/main.css
- images/background.jpg
- js/main.js

### ✓ views/layouts

- 각 페이지의 공통 부분을 독립파일로 정의
- 각 페이지에서 include로 사용
  - 코드 중복 해결
- 구성 파일
  - header.jsp
  - menu.jsp
  - footer.jsp



왜 정적 파일 디렉토리가 됐느냐  
앞에서 설정한 servletconfig의  
addResourceHandlers을 보자



### ✓ webfont 설정 ✓

○ <https://noonnu.cc/> 에서 noto 검색 무료폰트 설정

# 본고딕 (Noto Sans)


제작 GoogleXAdobe   조회수 691K   형태 고딕

폰트 미리보기

문구 적고 폰트 미리보기   24px

다운로드 페이지로 이동

★ 즐겨찾기

웹폰트로 사용 

```
@import url('//fonts.googleapis.com/ea...
```


### webapp/resources/css/main.css


### webfont 지정

```
@import url('https://fonts.googleapis.com/css2?family=Noto+Sans+KR:wght@100;200;300;400;500;600;700;800;900&display=swap');
```

```
* { 전체 선택자  
  font-family: 'Noto Sans KR'  
}
```

```
.avatar-sm { 사용자 이미지 스타일 미리 지정  
  width: 24px;  
  height: 24px;  
  border-radius: 50%;  
}
```

```
.jumbotron { 점보트론 헤더.  
  background-image: url('/resources/images/background.jpg');  
  background-repeat: no-repeat;  
  background-position: center;  
  background-size: cover;  꼭 차게끔  
  color: white;  
  padding: 2rem;  
  margin-top: 1.5rem;  
}
```

 글자 설정

css와 js는 수정이 빈번히 일어남

문제는 브라우저가  
저 타입들을 캐싱함.

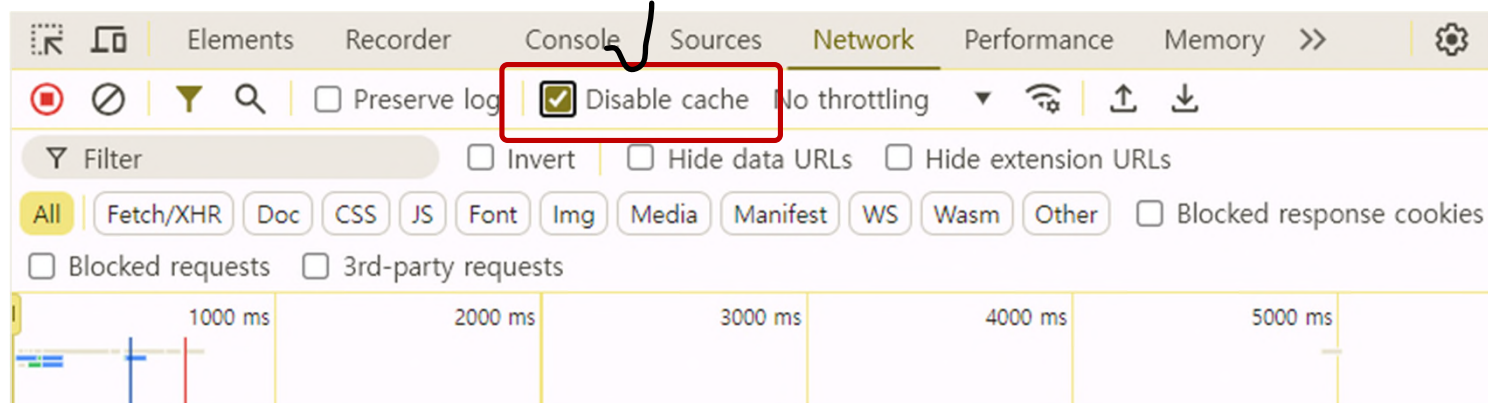
즉 수정이 반영이 안될수있음

캐싱기능을 꺼야  
바로 수정이 반영된  
결과를 볼 수 있다

### ✓ 정적 파일 캐싱 차단

#### ○ 브라우저에서 정적 파일을 캐싱함

- 서버에서 CSS파일을 수정해도 반영 안되는 현상 발생 → 캐시 기능을 꺼야 함





 **webapp/resources/js/main.js**

// 자바 스크립트 공통 부분

### views/layouts/menu.jsp ✓

```
<%@ page contentType="text/html; charset=UTF-8" pageEncoding="UTF-8"%>
<nav class="navbar navbar-expand-md bg-primary navbar-dark sticky-top
```

복불해리

### views/layouts/menu.jsp

```
<!-- 우측 메뉴 -->
<ul class="navbar-nav ms-auto">
  <li class="nav-item">
    <a class="nav-link" href="#">
      
      admin
    </a>
  </li>
  <li class="nav-item">
    <a class="nav-link" href="#">
      <i class="fa-solid fa-right-from-bracket"></i> 로그아웃
    </a>
  </li>
</ul>
</div>
</div>
</nav>
```

### views/layouts/header.jsp

```
<%@ page contentType="text/html; charset=UTF-8" pageEncoding="UTF-8"%>
<html lang="ko">
<head>
  <meta charset="UTF-8" />
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />
  <title>Firefly</title>
```

bootstrap&fontawesome  
cdn  
임포트하기

```
<link rel="stylesheet" href="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/font-awesome/6.4.0/css/all.min.css"/>
<link href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.3/dist/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet">
```

font & bootstrap css

```
<link rel="stylesheet" href="/resources/css/main.css" />
```

```
<script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.3/dist/js/bootstrap.bundle.min.js"></script>
<script src="/resources/js/main.js"></script>
```

bootstrap js

```
</head>
```

### views/layouts/header.jsp

```
<body>
    <header class="jumbotron mb-0 rounded-0">
<h1>Backend Study</h1>
<p>자바 기반의 백엔드 기술을 배웁니다.</p>
</header>

    <%@ include file="menu.jsp"%>

    <div class="container my-5">
(
)
```

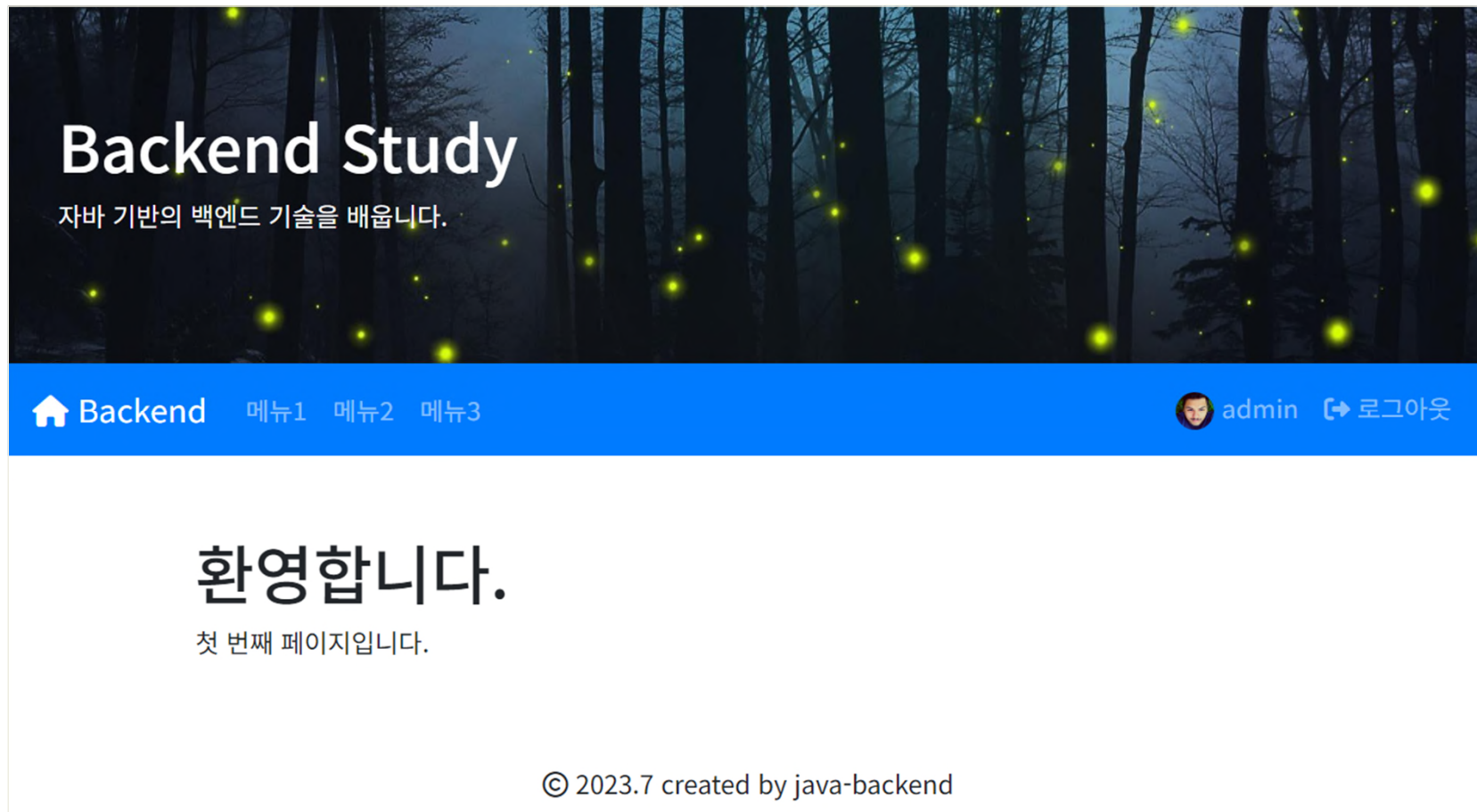
### views/layouts/footer.jsp

```
<%@ page contentType="text/html; charset=UTF-8" pageEncoding="UTF-8"%>
    </div> <!-- end of .container -->

    <footer class="text-center p-3 footer mt-5">
        <i class="fa-regular fa-copyright"></i>
        2023.7 created by java-backend
    </footer>
</body>
</html>
```

### ✓ 첫 번째 페이지(홈페이지) 만들기

- <http://localhost:8080/>



## 화면 처리 - 목록 보기

### views/index.jsp

```
<!DOCTYPE html>  
<%@ page contentType="text/html; charset=UTF-8" pageEncoding="UTF-8"%>
```

```
<%@ include file="./layouts/header.jsp" %>
```

```
<%-- 개별 페이지 --%>  
<h1>환영합니다.</h1>
```

```
<div>  
    첫 번째 페이지입니다.  
</div>
```

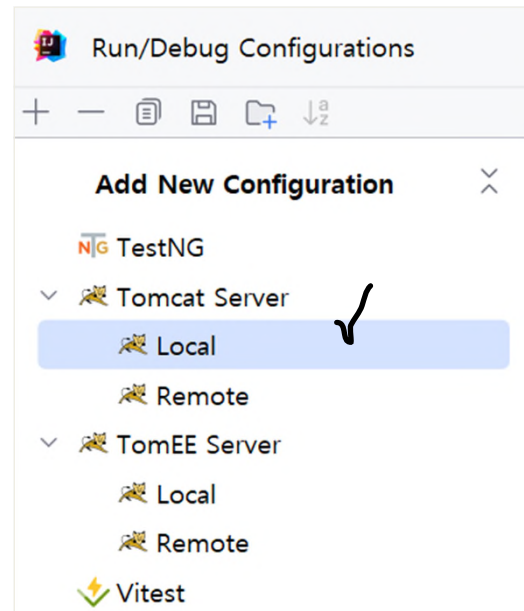
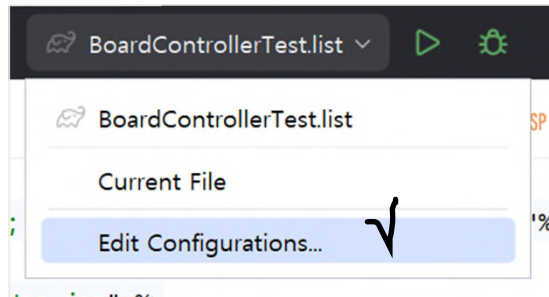
```
<%@ include file="./layouts/footer.jsp" %>
```

!! 상대 경로 주의

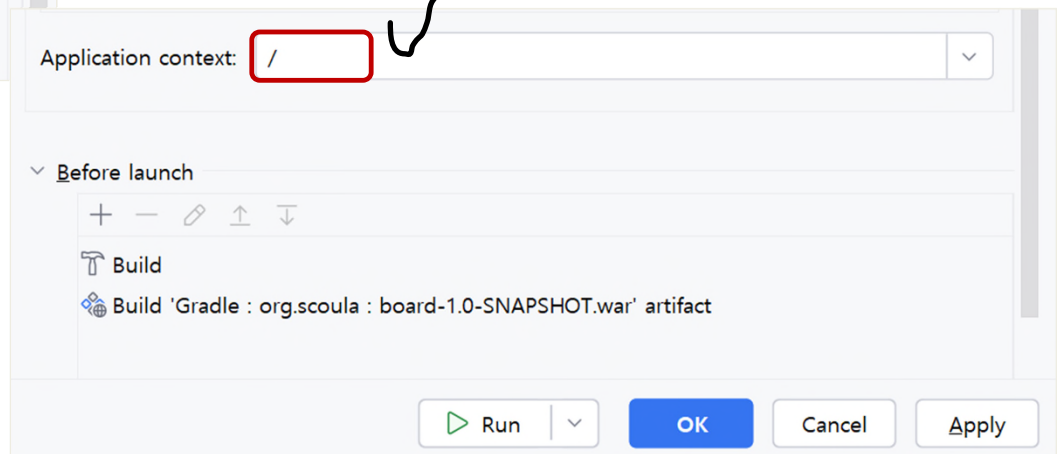
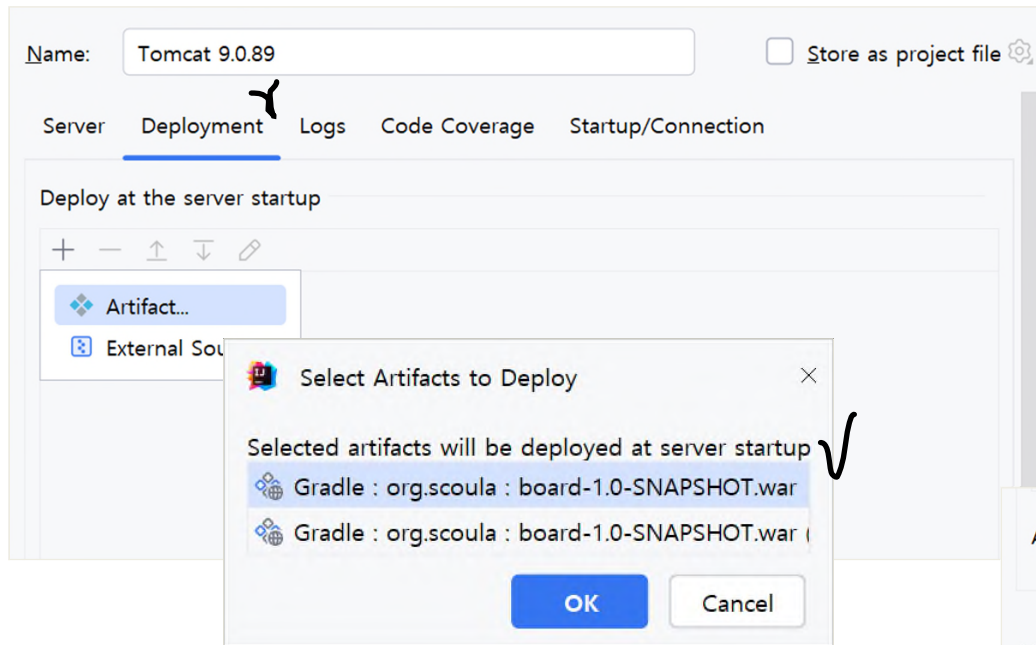
컨테이너 태그 내부



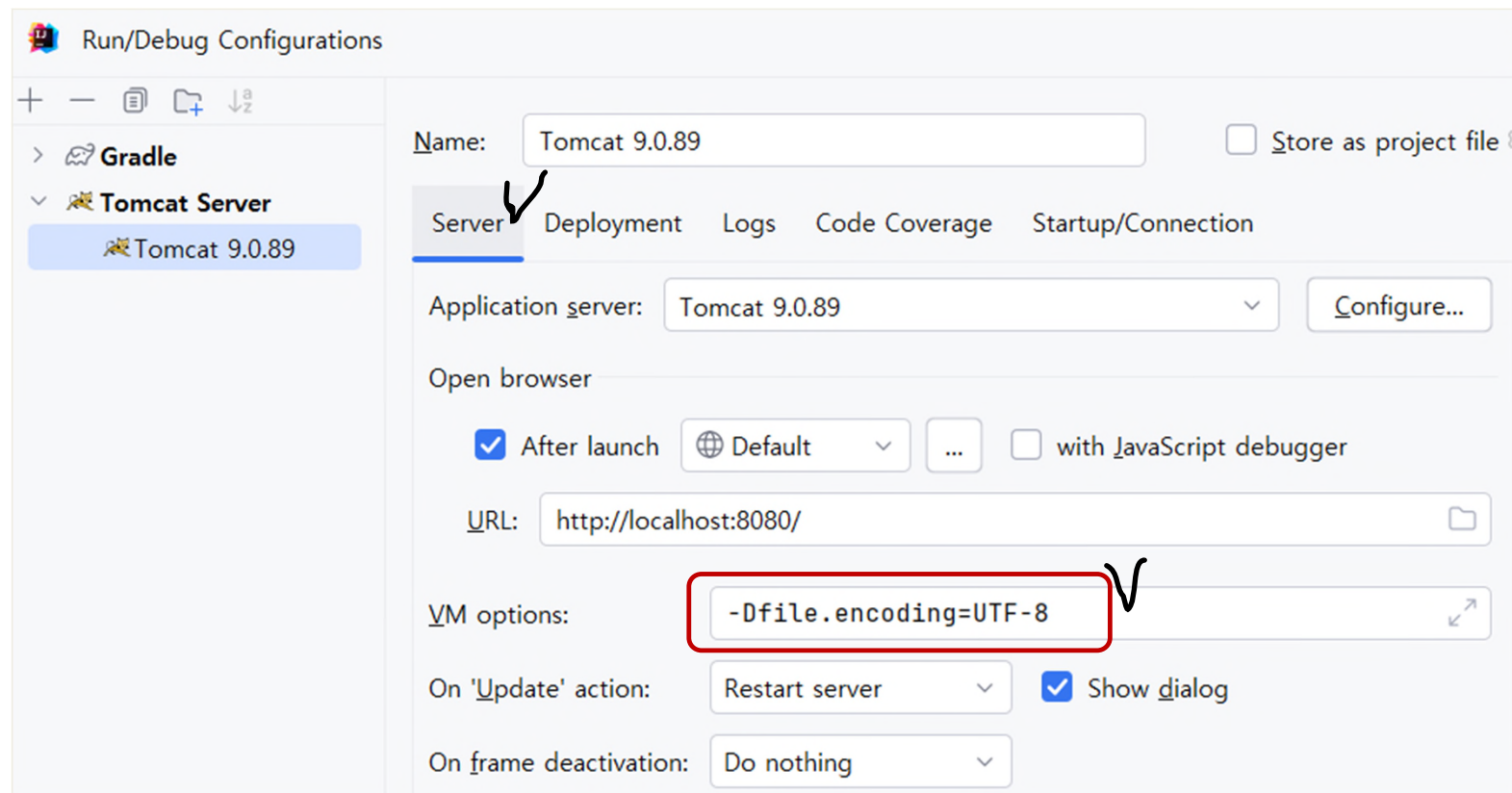
### ✓ 실행 설정



### ✓ 실행 설정



### ✓ Tomcat 한글 로그 처리



### views/board/list.jsp

```
<!DOCTYPE html>  
<%@ page contentType="text/html; charset=UTF-8" pageEncoding="UTF-8"%>
```

```
<%@ include file="../layouts/header.jsp" %>
```

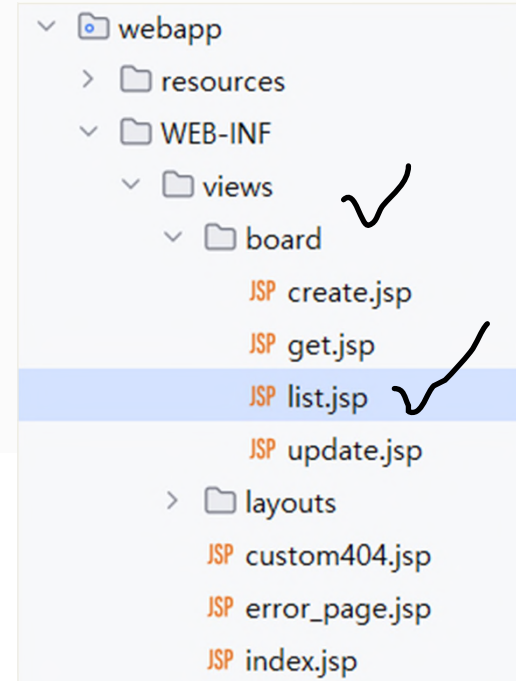
```
<%-- 개별 페이지 --%>  
<h1>목록 보기</h1>
```

```
<div>
```

```
</div>
```

```
<%@ include file="../layouts/footer.jsp" %>
```

!! 상대 경로 주의



## 화면 처리 - 목록 보기

### controller/HomeController.java

- 개발 편의를 위해 홈페이지를 임시로 게시판 목록 페이지로 리다이렉트

```
@Controller
@Slf4j
public class HomeController {

    @GetMapping("/")
    public String home() {
        // log.info("=====> HomeController /");
        // return "index";           // View의 이름

        return "redirect:/board/list";    뷰이름
    }
}
```

### ✓ 목록보기

○ /board/list

## Backend Study

자바 기반의 백엔드 기술을 배웁니다.

Backend 메뉴1 메뉴2 메뉴3 admin [로그아웃]

### ≡ 글 목록

No	제목	작성자	등록일
10	<a href="#">테스트 새글 제목</a>	user1	2025-01-15
9	<a href="#">테스트 새글 제목</a>	user1	2025-01-15
8	<a href="#">새로 작성하는 글</a>	user1	2025-01-15
7	<a href="#">새로 작성하는 글</a>	user0	2025-01-15
6	<a href="#">새로 작성하는 글</a>	user0	2025-01-15
5	<a href="#">수정된 제목</a>	user00	2025-01-15
4	<a href="#">테스트 제목4</a>	user00	2025-01-15
1	<a href="#">수정된 테스트 새글 제목</a>	user00	2025-01-15

글쓰기

© 2023.7 created by java-backend

JSTL 날짜 포매팅

### views/board/list.jsp

```
<%@ page contentType="text/html; charset=UTF-8" pageEncoding="UTF-8"%>
<%@ taglib uri="http://java.sun.com/jsp/jstl/core" prefix="c"%>
<%@ taglib uri="http://java.sun.com/jsp/jstl/fmt" prefix="fmt"%> } jstl library

<!DOCTYPE html>
<%@include file="../layouts/header.jsp"%> //

<h1 class="page-header my-4"><i class="fas fa-list"></i> 글 목록</h1>

<table class="table table-hover">
  <thead>
    <tr>
      <th style="width: 60px">No</th>
      <th>제목</th>
      <th style="width: 100px">작성자</th>
      <th style="width: 130px">등록일</th>
    </tr>
  </thead>
```

### views/board/list.jsp

글 목록이 담긴 속성

```
<tbody>
```

```
<c:forEach var="board" items="${list}">
```

```
<tr>
```

```
<td>${b
```

상세보기 링크 구성

```
<td>
```

```
<a href="get?no=${board.no}">${board.title}</a>
```

```
</td>
```

```
<td>${board.writer}</td>
```

```
<td>
```

```
<fmt:formatDate pattern="yyyy-MM-dd" value="${board.regDate}"/>
```

```
</td>
```

```
</tr>
```

```
</c:forEach>
```

```
</tbody>
```

```
</table>
```

```
public class BoardController {  
    @GetMapping("/list")  
    public void list(Model model) {  
        model.addAttribute("list", service.getList());  
    }  
}
```

ArrayList<BoardDTO>



### views/board/list.jsp

글 쓰기 링크 구성

```
<div class="text-end">  
  <a href="create" class="btn btn-primary">  
    <i class="far fa-edit"></i>  
    글쓰기  
  </a>  
</div>  
  
<%@include file="../layouts/footer.jsp"%>
```

### ✓ 상세보기

○ /board/get?no=xxx

```
@GetMapping({ "/get", "/update" })
public void get(@RequestParam("no") Long no, Model model) {

    model.addAttribute("board", service.get(no));
}
```

자바 기반의 백엔드 기술을 배웁니다.

Backend 메뉴1 메뉴2 메뉴3

admin 로그아웃

### 📄 테스트 제목3

user00

🕒 2023-11-16

테스트 내용3

☰ 목록

✎ 수정

🗑 삭제

원래는 인증 먼저 해줘야함

### views/board/get.jsp

```
<%@ page contentType="text/html; charset=UTF-8" pageEncoding="UTF-8"%>
<%@ taglib uri="http://java.sun.com/jsp/jstl/core" prefix="c"%>
<%@ taglib uri="http://java.sun.com/jsp/jstl/fmt" prefix="fmt"%>

<!DOCTYPE html>
<%@include file="../layouts/header.jsp"%>

<h1 class="page-header my-4"><i class="far fa-file-alt"></i> ${board.title}</h1>

<div class="d-flex justify-content-between">✓
  <div><i class="fas fa-user"></i> ${board.writer}</div>
  <div>
    <i class="fas fa-clock"></i>
    <fmt:formatDate pattern="yyyy-MM-dd" value="${board.regDate}" />
  </div>
</div>

<hr>

<div>
${board.content}
</div>
```

```
@GetMapping({ "/get", "/update" })
public void get(@RequestParam("no") Long no,
               Model model) {

  model.addAttribute("board", service.get(no)); ✓
}
```

- webapp
  - resources
  - WEB-INF
    - views
      - board**
        - create.jsp
        - get.jsp**
        - list.jsp
        - update.jsp
      - layouts
        - custom404.jsp
        - error\_page.jsp
        - index.jsp

### views/board/get.jsp

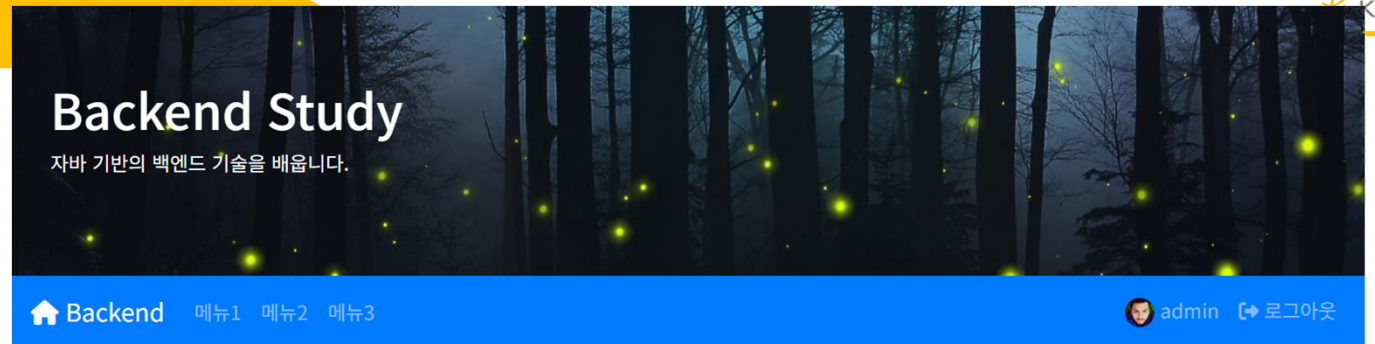
```
<div class="mt-4">
  <a href="list" class="btn btn-primary"><i class="fas fa-list"></i> 목록</a>
  <a href="update?no=${board.no}" class="btn btn-primary"><i class="far fa-edit"></i> 수정</a>
  <a href="delete?no=${board.no}" class="btn btn-primary"><i class="fas fa-trash-alt"></i> 삭제</a>
</div>

<%@include file="../layouts/footer.jsp"%>
```

## 화면 처리 - 상세 보기

### ✓ 글쓰기

○ /board/create



### ✎ 새 글쓰기

제목

작성자

내용

✓ 확인   ↶ 취소   ≡ 목록

## views/board/create.jsp

```
<%@ page contentType="text/html; charset=UTF-8" pageEncoding="UTF-8"%>
<%@ taglib uri="http://java.sun.com/jsp/jstl/core" prefix="c"%>
<%@ taglib uri="http://java.sun.com/jsp/jstl/fmt" prefix="fmt"%>
```

```
<!DOCTYPE html>
<%@include file="../layouts/header.jsp"%>
```

```
<h1 class="page-header my-4"><i class="far fa-edit"></i> 새 글쓰기</h1>
```

```
<div >
```

```
  <form method="post"> ✓
```

```
    <div>
```

```
      <label>제목</label>
```

```
      <input name="title" class="form-control">
```

```
    </div>
```

input의 이름을 DTO필드명과  
같아야 함

```
    <div>
```

```
      <label>작성자</label>
```

```
      <input name="writer" class="form-control">
```

```
    </div>
```

```
@Data
```

```
public class BoardDTO {
```

```
  private Long no;
```

```
  private String title;
```

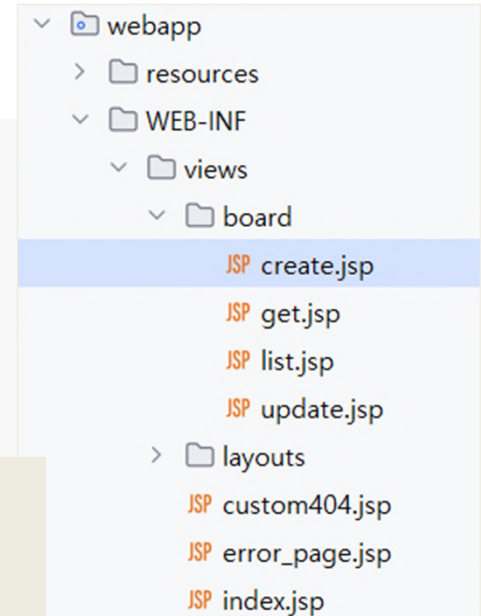
```
  private String writer;
```

```
  private String content;
```

```
  private Date regDate;
```

```
  private Date updateDate;
```

```
}
```



## views/board/create.jsp

```
<div>
  <label>내용</label>
  <textarea class="form-control" name="content" rows="10"></textarea>
</div>

<div class="mt-4">
  <button type="submit" class="btn btn-primary"><i class="fas fa-check"></i> 확인</button>
  <button type="reset" class="btn btn-primary"><i class="fas fa-undo"></i> 취소</button>
  <a href="list" class="btn btn-primary"><i class="fas fa-list"></i> 목록</a>
</div>
</form>
</div>
```

```
<%@include file="../layouts/footer.jsp"%>
```

```
<insert id="create">
  insert into tbl_board (title, content, writer)
  values ({title}, {content}, {writer})

  <selectKey resultType="Long" keyProperty="no" keyColumn="no"
    order="AFTER">
    SELECT LAST_INSERT_ID()
  </selectKey>
</insert>
```

```
@Data
public class BoardDTO {

  private Long no;
  private String title;
  private String writer;
  private String content;
  private Date regDate;
  private Date updateDate;
}
```

post요청의 성공은 항상 redirect이다.

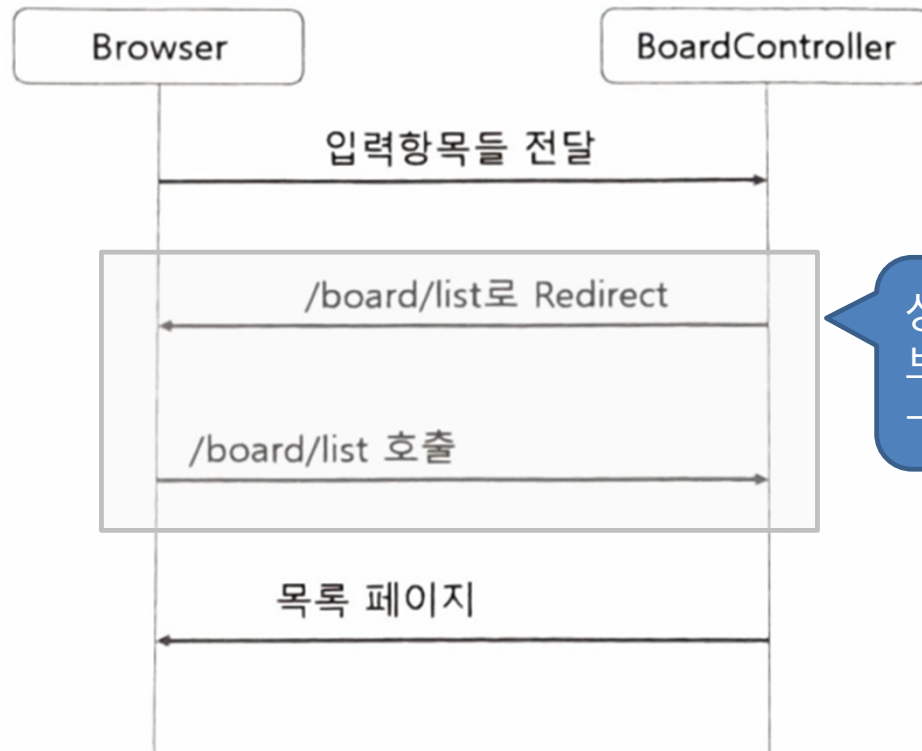
```
@PostMapping("/create")
public String create(BoardDTO board,
  RedirectAttributes ra) {

  service.create(board);
  ra.addFlashAttribute("result", board.getNo());
  return "redirect:/board/list";
```

목록에서 안사용할텐데 왜 받지

다시 목록으로!

## ✓ 재전송(redirect) 처리



```
@PostMapping("/create")
public String create(BoardDTO board,
```

```
RedirectAttributes ra) {
```

```
    service.create(board);
    ra.addFlashAttribute("result", board.getNo());
```

```
    return "redirect:/board/list";
}
```

상태  
브라우저 내부에서 연속 작업으로 처리  
→ 사용자는 인지 못함



### ✓ 수정하기

○ /board/update?no=xxx

```
@GetMapping({ "/get", "/update" })  
public void get(@RequestParam("no") Long no,  
  
Model model) {  
  
    model.addAttribute("board", service.get(no));  
}
```

수정 페이지는 create 페이지와 비슷하지만  
폼 인풋들의 내용들을 원래의 내용을 표현해야한다.

input태그의 value속성의 값을 주어  
원래의 내용을 표현.

Backend Study  
자바 기반의 백엔드 기술을 배웁니다.

Backend 메뉴1 메뉴2 메뉴3 admin 로그아웃

### 글 수정

제목  
테스트 제목3

작성자  
user00

내용  
테스트 내용3

✓ 확인 취소 돌아가기

## 화면 처리

### views/board/update.jsp

```
<%@ page contentType="text/html; charset=UTF-8" pageEncoding="UTF-8"%>
<%@ taglib uri="http://java.sun.com/jsp/jstl/core" prefix="c"%>
<%@ taglib uri="http://java.sun.com/jsp/jstl/fmt" prefix="fmt"%>
<!DOCTYPE html>
<%@include file="../layouts/header.jsp"%>
```

```
<h1 class="page-header my-4"><i class="far fa-edit"></i> 글 수정</h1>
```

```
<div>
```

```
<form role="form" method="post">
  <input type="hidden" name="no" value="${board.no}">
  <div>
```

```
<label>제목</label>
```

```
<input name="title" class="form-control" value="${board.title}">
```

```
</div>
```

```
<div>
```

```
<label>작성자</label>
```

```
<input name="writer" class="form-control" value="${board.wri}>
```

```
</div>
```

```
<div>
```

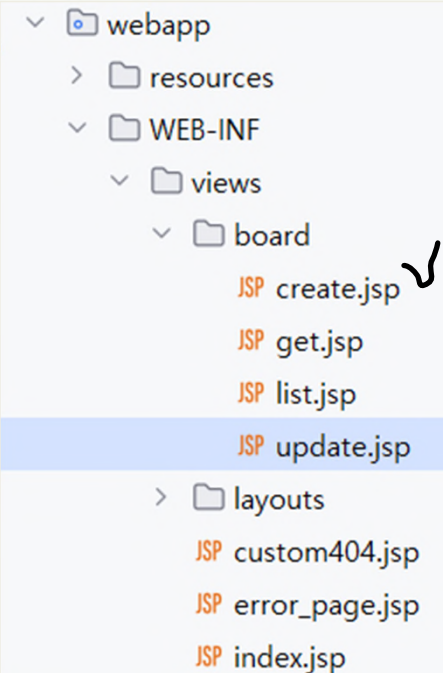
```
<label>내용</label>
```

```
<textarea class="form-control" name="content" rows="10">${board.content}</textarea>
```

```
</div>
```

PK가 전달되지만 보이지 않게끔

```
@Data
public class BoardDTO {
  private Long no;
  private String title;
  private String writer;
  private String content;
  private Date regDate;
  private Date updateDate;
}
```



## views/board/update.jsp

```
<div class="mt-4">
    <button type="submit" class="btn btn-primary"><i class="fas fa-check"></i> 확인</button>
    <button type="reset" class="btn btn-primary"><i class="fas fa-undo"></i> 취소</button>
    <a href="get?no=${board.no}" class="btn btn-primary"><i class="fas fa-file-alt"></i> 돌아가기</a>
</div>
</form>
</div>

<%@include file="../layouts/footer.jsp"%>
```

```
@PostMapping("/update")
public String update(BoardDTO board,
    RedirectAttributes ra) {
    if (service.update(board)) {
        ra.addFlashAttribute("result", "success");
    }
    return "redirect:/board/list";
}
```

✓ 세션 임시  
이용  
✓ 직접 쿼리 스트링  
반환해도 된다  
목록으로

상세보기는  
redirec:/board/list?no=board.no

### ✓ 삭제

- **삭제의 문제점** 삭제는 링크처리하면 안돼 get요청이니까./ 누구나 보낼수있으니 공격에 취약하다.  
최소한의 안정장치 post요청으로 삭제기능하게  
`<a href="delete?no=${board.no}" class="btn btn-primary">`  
`<i class="fas fa-trash-alt"></i> 삭제</a>`

**a 태그를 통한 요청은 GET 요청** → 컨트롤러에서 @PostMapping으로 설정 했으므로 POST 요청을 보내야함  
숨겨진 form을 이용해서 POST 요청을 해야함

- 글 삭제 전 정말 삭제할지 물어보고, 예 응답 시 실제 삭제 POST 요청 전송  
→ JS 처리 필요

## views/board/get.jsp

```
...
<div class="mt-4">
  <a href="list" class="btn btn-primary"><i class="fas fa-list"></i> 목록</a>
  <a href="update?no=${board.no}" class="btn btn-primary"><i class="far fa-edit"></i> 수정</a>
  <a href="#" class="btn btn-primary delete"><i class="fas fa-trash-alt"></i> 삭제</a>
</div>
```

POST :: /board/delete

class

```
<form action="delete" method="post" id="deleteForm">
  <input type="hidden" name="no" value="${board.no}"/>
</form>
```

```
<script src="/resources/js/board.js"></script>
```

```
<%@include file="../../layouts/footer.jsp"%>
```

숨겨진 폼을  
자바스크립트가  
동작시키게끔

```
@PostMapping("/delete")
public String delete(@RequestParam("no") Long no,
```

```
directAttributes ra) {
    if (service.delete(no)) {
        ra.addFlashAttribute("result", "success");
    }
    return "redirect:/board/list";
}
```

Re

### resources/js/board.js

```
// 삭제 버튼의 click 이벤트 핸들러
document.querySelector('.delete').onclick = function() {
  if(!confirm('정말 삭제할까요?')) return;
  document.getElementById('deleteForm').submit();
}
```

✓ 클릭하면  
js에서  
submit하게끔

