

9장. 게시판

컴퓨터정보과

김진숙

이번 장에서 공부할 것

- 최대한 부가기능 없이 간단하게 구현
 - 간단한 **회원관리** 프로그램 작성
 - 간단한 **게시판** 프로그램 작성
- 학습내용
 - 게시판 프로그램 구성과 준비 작업
 - 게시글 리스트
 - 새 글쓰기
 - 글 내용 보기
 - 글 수정
 - 글 삭제

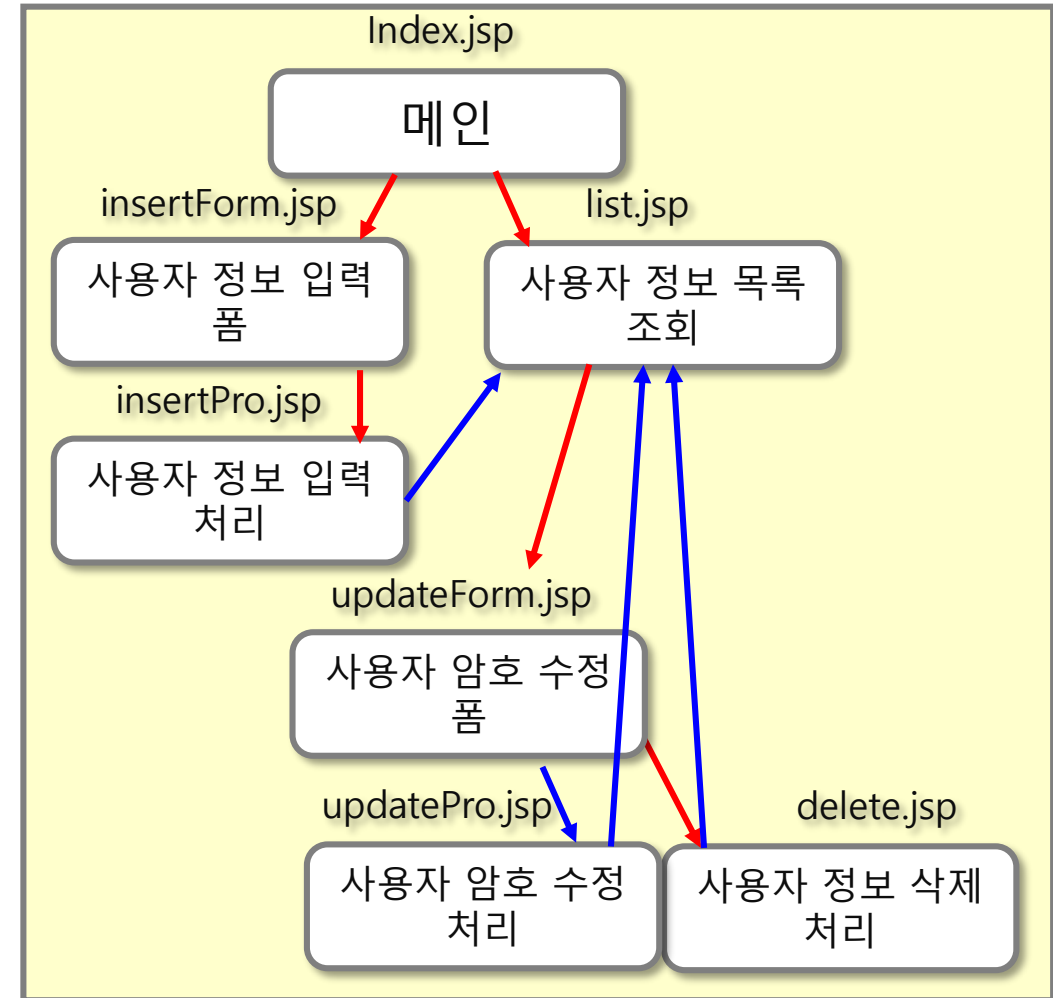
실습1 - 로그인 사용자 관리

- mariadb 서버에 테이블 작성

```
CREATE TABLE login(  
    id VARCHAR(10),  
    name VARCHAR(20),  
    pwd VARCHAR(20)  
);  
  
INSERT INTO login(id, name, pwd) VALUES('gildong', '홍길동', '1111');  
INSERT INTO login(id, name, pwd) VALUES('minwoo', '김민우', '2222');  
INSERT INTO login(id, name, pwd) VALUES('sohee', '송소희', '3333');  
  
COMMIT;  
  
SELECT * FROM login;
```

[실습] 로그인 사용자 관리 프로그램 작성하기

- 사용자 목록 조회
- 사용자 정보 등록
- 사용자 정보 변경
- 사용자 정보 삭제



- LOGIN 테이블 데이터 추출하기

- list.jsp

```
1 <%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8"
2     pageEncoding="UTF-8"%>
3 <%@page import="java.sql.*"%>
4
5 <%
6     //연결 정보와 SQL
7     String url = "jdbc:mariadb://localhost:3306/jinsookdb";
8     String user = "jinsook";
9     String passwd = "1111";
10
11     //1. DB 연동 드라이버 로드
12     Class.forName("org.mariadb.jdbc.Driver");
13
14     //2. 연결 객체 생성
15     Connection con = DriverManager.getConnection(url, user, passwd);
16
17     //3. 생성된 연결을 통해 SQL문 실행 의뢰 준비
18     String sql = "SELECT * FROM LOGIN";
19     Statement st = con.createStatement();
20
21     //4. SQL 실행
22     ResultSet rs = st.executeQuery(sql);
23 %>
```

```
29<html>
30<head>
31  <meta charset="UTF-8">
32  <title>Insert title here</title>
33  <link rel="stylesheet" href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.4.1/css/bootstrap.min.css">
34  <script src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/3.4.1/jquery.min.js"></script>
35  <script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/popper.js@1.16.0/umd/popper.min.js"></script>
36  <script src="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.4.1/js/bootstrap.min.js"></script>
37 </head>
38<body>
39  <div class="container"><br>
40    <h1 class="text-center font-weight-bold">로그인 정보</h1>
41    <br>
42    <table class="table table-hover">
43      <tr>
44        <th>아이디</th>
45        <th>이름</th>
46        <th>비밀번호</th>
47      </tr>
48    <%
49      //5. 결과집합 처리
50      while (rs.next()){
51        String id = rs.getString("ID");
52        String name = rs.getString("NAME");
53        String pwd = rs.getString("PWD");
54      %>
55      <tr>
56        <td><%=id %></td>
57        <td><%=name %></td>
58        <td><%=pwd %></td>
59      </tr>
60    <%>
61    //6. 연결 해제
62    con.close();
63    st.close();
64    rs.close();
65  %>
66  </table>
67  </div>
68 </body>
69 </html>
```

- LOGIN 테이블 데이터 삽입하기
 - insertForm.jsp

```
1 <%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8"
2   pageEncoding="UTF-8"%>
3 <!DOCTYPE html>
4 <html>
5 <head>
6   <meta charset="UTF-8">
7   <title>사용자 입력</title>
8   <link rel="stylesheet" href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.4.1/css/bootstrap.min.css">
9   <script src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/3.4.1/jquery.min.js"></script>
10  <script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/popper.js@1.16.0/dist/umd/popper.min.js"></script>
11  <script src="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.4.1/js/bootstrap.min.js"></script>
12
13 </head>
14 <body>
15   <div class="container">
16     <br>
17     <h2 class="text-center font-weight-bold">사용자 입력</h2>
18     <hr/>
19
20     <form action="insertPro.jsp">
21       <div class="form-group">
22         <label for="id">ID:</label>
23         <input type="text" class="form-control" id="id" name="id">
24       </div>
25       <div class="form-group">
26         <label for="name">NAME:</label>
27         <input type="text" class="form-control" id="name" name="name">
28       </div>
29       <div class="form-group">
30         <label for="pwd">PASSWORD:</label>
31         <input type="password" class="form-control" id="pwd" name="pwd">
32       </div>
33       <br>
34       <div class="text-center">
35         <button type="submit" class="btn btn-secondary">등록</button>
36       </div>
37     </form>
38
39   </div>
40 </body>
41 </html>
```

- insertPro.jsp

```
1 <%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8"
2     pageEncoding="UTF-8"
3     import="java.sql.*" %>
4 <% request.setCharacterEncoding("utf-8");
5
6 //1. DB 연동 드라이버 로드
7 Class.forName("org.mariadb.jdbc.Driver");
8
9 //2. 연결 객체 생성
10 String url = "jdbc:mariadb://localhost:3306/jinsookdb";
11 String user = "JSKIM";
12 String passwd = "1111";
13 Connection con = DriverManager.getConnection(url, user, passwd);
14
15 //3. 생성된 연결을 통해 SQL문 실행 의뢰 준비
16 String sql = "INSERT INTO LOGIN VALUES(?,?,?)";
17
18 PreparedStatement pstmt = con.prepareStatement(sql);
19 pstmt.setString(1, request.getParameter("id"));
20 pstmt.setString(2, request.getParameter("name"));
21 pstmt.setString(3, request.getParameter("pwd"));
22
23 //4. SQL 실행
24 int i = pstmt.executeUpdate();
25
26 //5. 객체 해제
27 pstmt.close();
28 con.close();
29 %>
```


• 메인 화면 작성

- index.jsp

```
1 <%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8"
2     pageEncoding="UTF-8"%>
3 <!DOCTYPE html>
4 <html>
5 <head>
6     <meta charset="UTF-8">
7     <title>DB 연동</title>
8     <link rel="stylesheet" href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.4.1/css/bootstrap.min.css">
9     <script src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/3.4.1/jquery.min.js"></script>
10    <script src="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/popper.js/1.16.0/umd/popper.min.js"></script>
11    <script src="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.4.1/js/bootstrap.min.js"></script>
12 </head>
13 <body>
14     <br><br><br>
15     <div class="text-center">
16         <button type="button" class="btn btn-primary" onclick="location.href='list.jsp'">게시글 보기</button>&nbsp;&nbsp;&nbsp;&
17         <button type="button" class="btn btn-primary" onclick="location.href='insertForm.jsp'">게시글 입력하기</button>
18     </div>
19 </body>
20 </html>
```

- list.jsp 파일 변경하기
 - updateForm.jsp 로 이동

```
49<%
50    //5. 결과집합 처리
51    while (rs.next()){
52        String id = rs.getString("ID");
53        String name = rs.getString("NAME");
54        String pwd = rs.getString("PWD");
55    %>
56    <tr>
57        <td><a href="updateForm.jsp?id=<%=id %>"><%=id %></td>
58        <td><%=name %></td>
59        <td><%=pwd %></td>
60    </tr>
61<%}
```

• LOGIN 테이블 데이터 변경하기

- updateForm.jsp

```
1 <%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8"
2     pageEncoding="UTF-8"
3     import="java.sql.*" %>
4
5 <%
6     request.setCharacterEncoding("utf-8");
7     String id = request.getParameter("id");
8 %>
9 <!DOCTYPE html>
10 <html>
11 <head>
12     <meta charset="UTF-8">
13     <title>멤버 정보 변경</title>
14     <link rel="stylesheet" href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.4.1/css/bootstrap.min.css">
15     <script src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/3.4.1/jquery.min.js"></script>
16     <script src="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/popper.js/1.16.0/umd/popper.min.js"></script>
17     <script src="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.4.1/js/bootstrap.min.js"></script>
18 </head>
19 <body>
```

```
21<div class="container">
22  <br>
23  <h2 class="text-center font-weight-bold">사용자 정보 변경</h2>
24  <hr/>
25  <form action="updatePro.jsp" method="post">
26    <div class="form-group">
27      <label for="id">ID:</label>
28      <input type="text" class="form-control" id="id" name="id" value="<%=id%>">
29    </div>
30    <div class="form-group">
31      <label for="name">NAME:</label>
32      <input type="text" class="form-control" id="name" name="name">
33    </div>
34    <div class="form-group">
35      <label for="pwd">PASSWORD:</label>
36      <input type="password" class="form-control" id="pwd" name="pwd">
37    </div>
38    <br>
39    <div class="text-center">
40      <input type="submit" value="변경" class="btn btn-secondary" onclick="location.href='list.jsp'">
41      <input type="button" value="삭제" class="btn btn-secondary" onclick="location.href='delete.jsp?id=<%=id%>'">
42      <input type="button" value="목록" class="btn btn-secondary" onclick="location.href='list.jsp'">
43    </div>
44  </form>
45 </div>
46 </body>
47 </html>
```

- updatePro.jsp

```
1 <%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8"
2   pageEncoding="UTF-8"
3   import="java.sql.*" %>
4 <% request.setCharacterEncoding("utf-8");
5
6   //1. DB 연동 드라이버 로드
7   Class.forName("org.mariadb.jdbc.Driver");
8
9   //2. 연결 객체 생성
10  String url = "jdbc:mariadb://localhost:3306/jinsookdb";
11  String user = "jinsook";
12  String passwd = "1111";
13  Connection con = DriverManager.getConnection(url, user, passwd);
14
15  //3. 생성된 연결을 통해 SQL문 실행 의뢰 준비
16  String sql = "UPDATE LOGIN SET NAME=?, PWD=? WHERE ID=?";
17
18  PreparedStatement pstmt = con.prepareStatement(sql);
19  pstmt.setString(1, request.getParameter("name"));
20  pstmt.setString(2, request.getParameter("pwd"));
21  pstmt.setString(3, request.getParameter("id"));
22
23  //4. SQL 실행
24  int i = pstmt.executeUpdate();
25
26  //5. 객체 해제
27  pstmt.close();
28  con.close();
29  %>
30 <!DOCTYPE html>
31 <html>
32 <head>
33   <meta charset="UTF-8">
34   <title>Insert title here</title>
35 </head>
36 <body>
37   <script>
38     let ans = alert("변경되었습니다!");
39     if (!ans){
40       location.href='list.jsp';
41     }
42   </script>
43 </body>
44 </html>
```

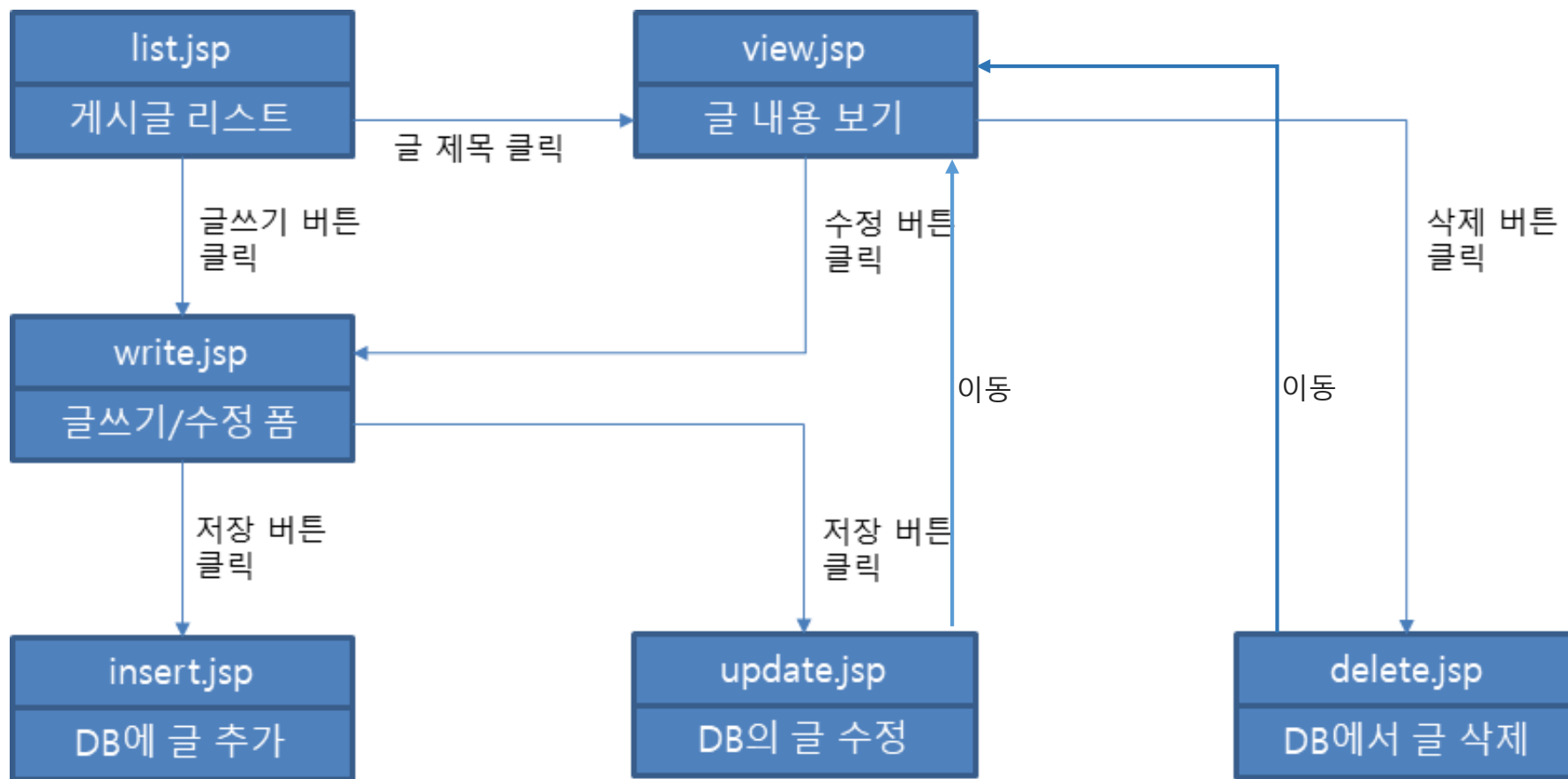
• LOGIN 테이블 데이터 삭제하기

• delete.jsp

```
1 <%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8"
2     pageEncoding="UTF-8"
3     import="java.sql.*" %>
4
5 <% request.setCharacterEncoding("utf-8");
6
7 //1. DB 연동 드라이버 로드
8 Class.forName("org.mariadb.jdbc.Driver");
9
10 //2. 연결 객체 생성
11 String url = "jdbc:mariadb://localhost:3306/jinsookdb";
12 String user = "jinsook";
13 String passwd = "1111";
14 Connection con = DriverManager.getConnection(url, user, passwd);
15
16 //3. 생성된 연결을 통해 SQL문 실행 의뢰 준비
17 String sql = "DELETE FROM LOGIN WHERE ID=?";
18
19 PreparedStatement pstmt = con.prepareStatement(sql);
20 pstmt.setString(1, request.getParameter("id"));
21
22 //5. SQL 실행
23 int i = pstmt.executeUpdate();
24
25 //6. 객체 해제
26 pstmt.close();
27 con.close();
28 %>
29
30 <script>
31     let ans = alert("삭제되었습니다!");
32     if (!ans){
33         location.href='list.jsp';
34     }
35 </script>
```

9.1 게시판 프로그램 구성과 준비 작업

• 게시판 프로그램 구성



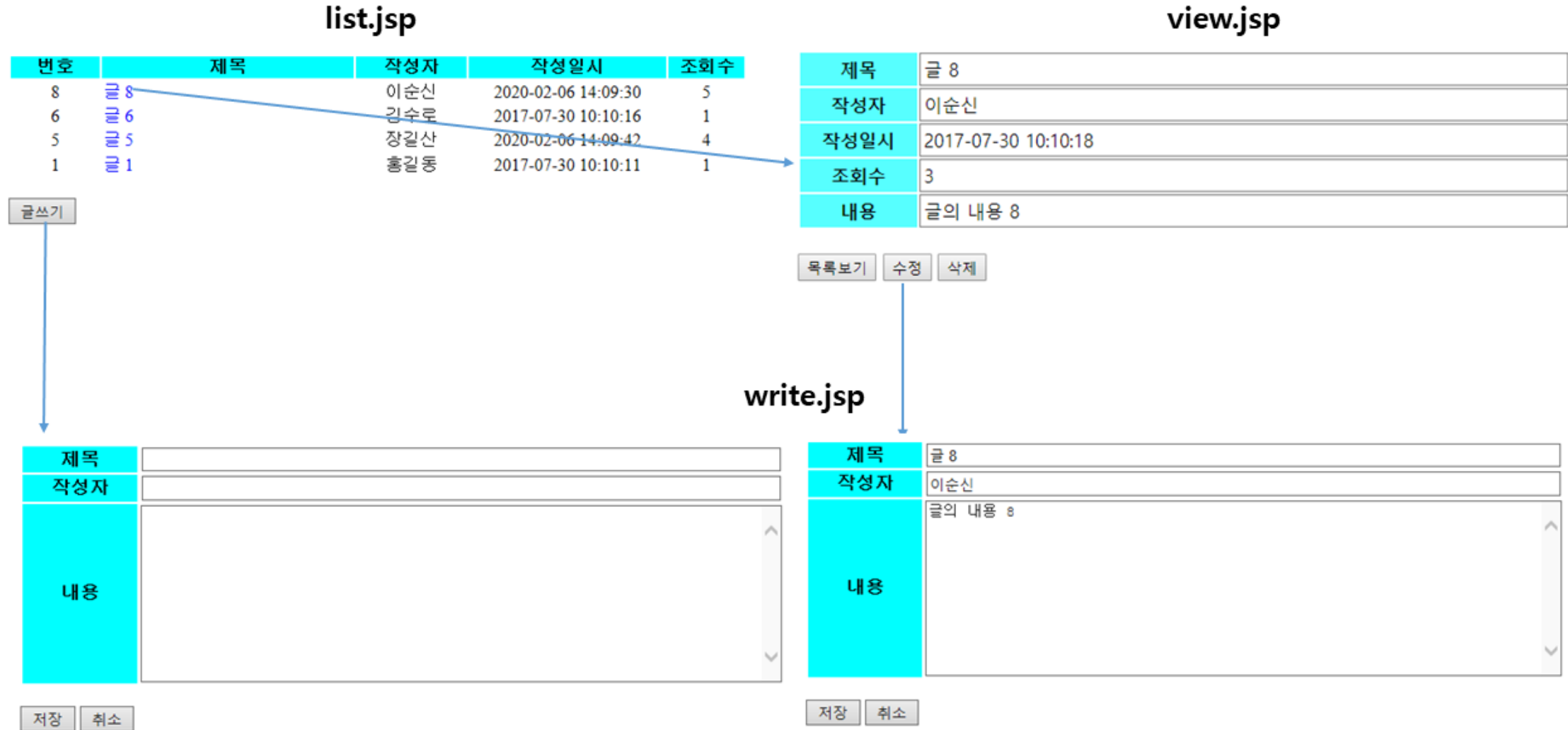
9.1 게시판 프로그램 구성과 준비 작업

- 게시판을 구성하는 JSP 파일들과 각각의 역할

구분	파일명	역할
직접 화면에 출력하는 프로그램	list.jsp	등록된 글들의 리스트를 보여줌.
	view.jsp	하나의 글 내용을 보여줌.
	write.jsp	글쓰기 또는 수정 양식.
독자적인 화면 출력이 없는 프로그램	insert.jsp	write.jsp에 입력된 글을 데이터베이스에 추가.
	update.jsp	write.jsp에 입력된 글을 데이터베이스에 업데이트.
	delete.jsp	하나의 글을 데이터베이스에서 삭제.

9.1 게시판 프로그램 구성과 준비 작업

• 게시판 프로그램 화면 흐름



9.1 게시판 프로그램 구성과 준비 작업

- 테이블 및 샘플 데이터 생성(교재 p.179 참조)

```
1: create table board (  
2:     num    int auto_increment primary key,  
3:     writer varchar(20),  
4:     title  varchar(60),  
5:     content text,  
6:     regtime varchar(20),  
7:     hits   int  
8: );  
9:  
10: insert into board values  
11:     (1, '홍길동', '글 1', '글의 내용 1', '2021-07-30 10:10:11', 0),  
12:     (2, '이순신', '글 2', '글의 내용 2', '2021-07-30 10:10:12', 0),  
13:     (3, '강감찬', '글 3', '글의 내용 3', '2021-07-30 10:10:13', 0),  
14:     (4, '김수로', '글 4', '글의 내용 4', '2021-07-30 10:10:14', 0),  
15:     (5, '장길산', '글 5', '글의 내용 5', '2021-07-30 10:10:15', 0),  
16:     (6, '김수로', '글 6', '글의 내용 6', '2021-07-30 10:10:16', 0),  
17:     (7, '홍길동', '글 7', '글의 내용 7', '2021-07-30 10:10:17', 0),  
18:     (8, '이순신', '글 8', '글의 내용 8', '2021-07-30 10:10:18', 0);
```

9.1 게시판 프로그램 구성과 준비 작업

- HTML 템플릿 3개 준비 : 게시글 리스트, 글 내용 보기, 글쓰기

[예제 9-3] 게시글 리스트 화면 (list.jsp)

```
1: <%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8"
2:     pageEncoding="UTF-8"%>
3:
4: <!DOCTYPE html>
5: <html>
6: <head>
7:     <meta charset="UTF-8">
8:     <style>
9:         table      { width:680px; text-align:center; }
10:        th          { background-color:cyan; }
11:
12:        .num         { width: 80px; }
13:        .title        { width:230px; }
14:        .writer       { width:100px; }
15:        .regtime      { width:180px; }
16:
```

9.1 게시판 프로그램 구성과 준비 작업

```
17:      a:link    { text-decoration:none; color:blue; }
18:      a:visited { text-decoration:none; color:gray; }
19:      a:hover   { text-decoration:none; color:red;  }
20:  </style>
21: </head>
22: <body>
23:
24: <table>
25:   <tr>
26:     <th class="num"   >번호   </th>
27:     <th class="title" >제목   </th>
28:     <th class="writer" >작성자 </th>
29:     <th class="regtime">작성일시</th>
30:     <th               >조회수  </th>
31:   </tr>
32:   <tr>
33:     <td>3</td>
34:     <td style="text-align:left;">
35:       <a href="view.jsp?num=3">글 제목 3</a>
36:     </td>
```

9.1 게시판 프로그램 구성과 준비 작업

```
37:         <td>홍길동</td>
38:         <td>2020-02-06 17:31:25</td>
39:         <td>12</td>
40:     </tr>
41:     <tr>
42:         <td>2</td>
43:         <td style="text-align:left;">
44:             <a href="view.jsp?num=3">글 제목 2</a>
45:         </td>
46:         <td>장길산</td>
47:         <td>2020-02-06 14:32:25</td>
48:         <td>31</td>
49:     </tr>
50: </table>
51:
52: <br>
53: <input type="button" value="글쓰기" onclick="location.href='write.jsp'">
54:
55: </body>
56: </html>
```

번호	제목	작성자	작성일시	조회수
3	글 제목 3	홍길동	2020-02-06 17:31:25	12
2	글 제목 2	장길산	2020-02-06 14:32:25	31

글쓰기

9.1 게시판 프로그램 구성과 준비 작업

[예제 9-4] 글쓰기 화면 (write.jsp)

```
1: <%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8"  
2:     pageEncoding="UTF-8"%>  
3:  
4: <!DOCTYPE html>  
5: <html>  
6: <head>  
7:     <meta charset="UTF-8">  
8:     <style>  
9:         table { width:680px; text-align:center; }  
10:        th    { width:100px; background-color:cyan; }  
11:        input[type=text], textarea { width:100%; }  
12:    </style>  
13: </head>  
14: <body>  
15:
```

9.1 게시판 프로그램 구성과 준비 작업

```
16: <form method="post" action="insert.jsp">
17:     <table>
18:         <tr>
19:             <th>제목</th>
20:             <td><input type="text" name="title" maxlength="80"
21:                 value="">
22:             </td>
23:         </tr>
24:         <tr>
25:             <th>작성자</th>
26:             <td><input type="text" name="writer" maxlength="20"
27:                 value="">
28:             </td>
29:         </tr>
30:         <tr>
31:             <th>내용</th>
32:             <td><textarea name="content" rows="10"></textarea>
33:             </td>
34:         </tr>
35:     </table>
36:
```

9.1 게시판 프로그램 구성과 준비 작업

```
37:    <br>
38:    <input type="submit" value="저장">
39:    <input type="button" value="취소" onclick="history.back()">
40: </form>
41:
42: </body>
43: </html>
```

제목	<input type="text"/>
작성자	<input type="text"/>
내용	<div></div>
<input type="button" value="저장"/> <input type="button" value="취소"/>	

9.1 게시판 프로그램 구성과 준비 작업

[예제 9-5] 글 내용 보기 화면 (view.jsp)

```
1: <%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8"  
2:     pageEncoding="UTF-8"%>  
3:  
4: <!DOCTYPE html>  
5: <html>  
6: <head>  
7:     <meta charset="UTF-8">  
8:     <style>  
9:         table { width:680px; text-align:center; }  
10:        th    { width:100px; background-color:cyan; }  
11:        td    { text-align:left; border:1px solid gray; }  
12:    </style>  
13: </head>  
14: <body>  
15:
```

9.1 게시판 프로그램 구성과 준비 작업

```
16: <table>
17:     <tr>
18:         <th>제목</th>
19:         <td>글 제목 2</td>
20:     </tr>
21:     <tr>
22:         <th>작성자</th>
23:         <td>장길산</td>
24:     </tr>
25:     <tr>
26:         <th>작성일시</th>
27:         <td>2020-02-06 14:32:25</td>
28:     </tr>
29:     <tr>
30:         <th>조회수</th>
31:         <td>31</td>
32:     </tr>
33:     <tr>
34:         <th>내용</th>
35:         <td>글의 내용입니다.</td>
36:     </tr>
37: </table>
```

9.1 게시판 프로그램 구성과 준비 작업

```
38:
39: <br>
40: <input type="button" value="목록보기" onclick="location.href='list.jsp'">
41: <input type="button" value="수정"
42:      onclick="location.href='write.jsp?num=2'">
43: <input type="button" value="삭제"
44:      onclick="location.href='delete.jsp?num=2'">
45:
46: </body>
47: </html>
```

9.2 게시물 리스트

[예제 9-6] 게시물 리스트 프로그램 (list.jsp)

```
1: <%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8"  
2:     pageEncoding="UTF-8"%>  
3:  
4: <%@ page import="java.sql.*" %>  
5:  
6: <!DOCTYPE html>  
7: <html>  
8: <head>  
9:     <meta charset="UTF-8">  
10:    <style>  
11:        table    { width:680px; text-align:center; }  
12:        th       { background-color:cyan; }  
13:  
14:        .num      { width: 80px; }  
15:        .title    { width:230px; }  
16:        .writer   { width:100px; }  
17:        .regtime  { width:180px; }  
18:
```

9.2 게시물 리스트

```
19:      a:link    { text-decoration:none; color:blue; }
20:      a:visited { text-decoration:none; color:gray; }
21:      a:hover   { text-decoration:none; color:red;  }
22:  </style>
23: </head>
24: <body>
25:
26: <table>
27:   <tr>
28:     <th class="num"   >번호   </th>
29:     <th class="title" >제목   </th>
30:     <th class="writer" >작성자 </th>
31:     <th class="regtime">작성일시</th>
32:     <th               >조회수  </th>
33:   </tr>
34:  <%
35:    // 게시물 리스트 읽어오기
36:    Class.forName("org.mariadb.jdbc.Driver");
37:    try (
38:      Connection conn = DriverManager.getConnection(
39:        "jdbc:mariadb://localhost:3306/jspdb", "jsp", "1234");
40:      Statement stmt = conn.createStatement();
```

9.2 게시물 리스트

```
41:
42:         // 쿼리 실행
43:         ResultSet rs = stmt.executeQuery(
44:             "select * from board order by num desc");
45:     ) {
46:         // 게시물 레코드가 남아있는 동안 반복하며 화면에 출력
47:         while (rs.next()) {
48:             %>
49:             <tr>
50:                 <td><%=rs.getInt("num")%></td>
51:                 <td style="text-align:left;">
52:                     <a href="view.jsp?num=<%=rs.getInt("num")%>">
53:                         <%=rs.getString("title")%>
54:                     </a>
55:                 </td>
56:                 <td><%=rs.getString("writer" )%></td>
57:                 <td><%=rs.getString("regtime")%></td>
58:                 <td><%=rs.getInt ("hits" )%></td>
59:             </tr>
```

9.2 게시물 리스트

```
60: <%  
61:     }  
62: } catch(Exception e) {  
63:     e.printStackTrace();  
64: }  
65: %>  
66: </table>  
67:  
68: <br>  
69: <input type="button" value="글쓰기" onclick="location.href='write.jsp'">  
70:  
71: </body>  
72: </html>
```

번호	제목	작성자	작성일시	조회수
8	글 8	이순신	2017-07-30 10:10:18	0
7	글 7	홍길동	2017-07-30 10:10:17	0
6	글 6	김수로	2017-07-30 10:10:16	0
5	글 5	장길산	2017-07-30 10:10:15	0
4	글 4	김수로	2017-07-30 10:10:14	0
3	글 3	강감찬	2017-07-30 10:10:13	0
2	글 2	이순신	2017-07-30 10:10:12	0
1	글 1	홍길동	2017-07-30 10:10:11	0

9.3 새 글쓰기

[예제 9-7] 새 글 등록 (insert.jsp)

```
1: <%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8"  
2:     pageEncoding="UTF-8"%>  
3:  
4: <%@ page import="java.sql.*" %>  
5: <%@ page import="java.time.*" %>  
6:  
7: <%  
8:     request.setCharacterEncoding("utf-8");  
9:  
10:    // 양식에 입력되었던 값 읽기  
11:    String writer = request.getParameter("writer" );  
12:    String title  = request.getParameter("title" );  
13:    String content = request.getParameter("content");  
14:  
15:    // 빈 칸이 하나라도 있으면 오류 출력하고 종료  
16:    if (writer == null || writer.length() == 0 ||  
17:        title  == null || title.length()  == 0 ||  
18:        content == null || content.length() == 0) {  
19: %>
```


9.3 새 글쓰기

```
20:         <script>
21:             alert('모든 항목이 빈칸 없이 입력되어야 합니다. ');
22:             history.back();
23:         </script>
24: <%
25:     return;
26: }
27:
28: // 입력된 내용으로 새 글 레코드 추가
29: Class.forName("org.mariadb.jdbc.Driver");
30: try (
31:     Connection conn = DriverManager.getConnection(
32:         "jdbc:mariadb://localhost:3306/jspdb", "jsp", "1234");
33:     Statement stmt = conn.createStatement();
34: ) {
35:     // 현재 시간 얻기
36:     String curTime = LocalDate.now() + " " +
37:         LocalTime.now().toString().substring(0, 8);
38:
```

9.3 새 글쓰기

```
39:         // 쿼리 실행
40:         stmt.executeUpdate(String.format(
41:             "insert into board " +
42:             "(writer, title, content, regtime, hits)" +
43:             "values ('%s', '%s', '%s', '%s', 0)",
44:             writer, title, content, curTime));
45:
46:     } catch(Exception e) {
47:         e.printStackTrace();
48:     }
49:
50:     // 목록보기 화면으로 돌아감
51:     response.sendRedirect("list.jsp");
52: %>
```

9.4 글 내용 보기

[예제 9-8] 글 내용 보기 (view.jsp)

```
1: <%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8"  
2:     pageEncoding="UTF-8"%>  
3:  
4: <%@ page import="java.sql.*" %>  
5:  
6: <%  
7:     // 지정된 글 번호 얻기  
8:     int num = Integer.parseInt(request.getParameter("num"));  
9:  
10:    // 게시글 데이터를 담을 변수 정의  
11:    String writer = "";  
12:    String title  = "";  
13:    String content = "";  
14:    String regtime = "";  
15:    int    hits    = 0;  
16:
```

9.4 글 내용 보기

```
17:    // 지정된 글 번호를 가진 레코드 읽기
18:    Class.forName("org.mariadb.jdbc.Driver");
19:    try (
20:        Connection conn = DriverManager.getConnection(
21:            "jdbc:mariadb://localhost:3306/jspdb", "jsp", "1234");
22:        Statement stmt = conn.createStatement();
23:
24:        // 쿼리 실행
25:        ResultSet rs = stmt.executeQuery(
26:            "select * from board where num=" + num);
27:    ) {
28:        if (rs.next()) {
29:
30:            // 글 데이터를 변수에 저장
31:            writer = rs.getString("writer" );
32:            title  = rs.getString("title" );
33:            content = rs.getString("content");
34:            regtime = rs.getString("regtime");
35:            hits    = rs.getInt  ("hits" );
36:
```

9.4 글 내용 보기

```
37:          // 글 제목과 내용이 웹 페이지에 올바르게 출력되도록
38:          // 공백과 줄 바꿈 처리
39:          title  = title.replace (" ", "&nbsp;");
40:          content = content.replace(" ", "&nbsp;").replace("\n", "<br>");
41:
42:          // 이 글의 조회수를 1 올림
43:          stmt.executeUpdate(
44:              "update board set hits=hits+1 where num=" + num);
45:      }
46:  } catch(Exception e) {
47:      e.printStackTrace();
48:  }
49: %>
50:
```

9.4 글 내용 보기

```
51: <!DOCTYPE html>
52: <html>
53: <head>
54:     <meta charset="UTF-8">
55:     <style>
56:         table { width:680px; text-align:center; }
57:         th    { width:100px; background-color:cyan; }
58:         td    { text-align:left; border:1px solid gray; }
59:     </style>
60: </head>
61: <body>
62:
63: <table>
64:     <tr>
65:         <th>제목</th>
66:         <td><%=title%></td>
67:     </tr>
68:     <tr>
69:         <th>작성자</th>
70:         <td><%=writer%></td>
71:     </tr>
```

9.4 글 내용 보기

```
72:      <tr>
73:          <th>작성일시</th>
74:          <td><%=regtime%></td>
75:      </tr>
76:      <tr>
77:          <th>조회수</th>
78:          <td><%=hits%></td>
79:      </tr>
80:      <tr>
81:          <th>내용</th>
82:          <td><%=content%></td>
83:      </tr>
84: </table>
85:
86: <br>
87: <input type="button" value="목록보기" onclick="location.href='list.jsp'">
88: <input type="button" value="수정"
89:      onclick="location.href='write.jsp?num=<%=num%>'">
90: <input type="button" value="삭제"
91:      onclick="location.href='delete.jsp?num=<%=num%>'">
92:
93: </body>
94: </html>
```

9.5 글 수정

- write.jsp를 수정하여 글 작성/수정에 모두 사용할 수 있도록 함

```
새 글쓰기 모드를 가정하고 변수 초기값 설정 (현재의 코드)
if (글 번호가 주어졌으면) {
    글번호 num인 레코드를 읽고, 작성자, 제목, 내용, form의 action을 설정
}
```


9.5 글 수정

[예제 9-9] 완성된 글쓰기/수정 페이지 (write.jsp)

```
1: <%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8"  
2:     pageEncoding="UTF-8"%>  
3:  
4: <%@ page import="java.sql.*" %>  
5:  
6: <%  
7:     // 글 번호 값 얻기, 주어지지 않았으면 0으로 설정  
8:     String tmp = request.getParameter("num");  
9:     int num = (tmp != null && tmp.length() > 0) ? Integer.parseInt(tmp)  
10:                                     : 0;  
11:  
12:     // 새 글쓰기 모드를 가정하고 변수 초기값 설정  
13:     String writer = "";  
14:     String title  = "";  
15:     String content = "";  
16:     String action = "insert.jsp";  
17:
```

9.5 글 수정

[예제 9-9] 완성된 글쓰기/수정 페이지 (write.jsp)

```
1: <%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8"  
2:     pageEncoding="UTF-8"%>  
3:  
4: <%@ page import="java.sql.*" %>  
5:  
6: <%  
7:     // 글 번호 값 얻기, 주어지지 않았으면 0으로 설정  
8:     String tmp = request.getParameter("num");  
9:     int num = (tmp != null && tmp.length() > 0) ? Integer.parseInt(tmp)  
10:                                     : 0;  
11:  
12:     // 새 글쓰기 모드를 가정하고 변수 초기값 설정  
13:     String writer = "";  
14:     String title  = "";  
15:     String content = "";  
16:     String action = "insert.jsp";  
17:
```

9.5 글 수정

```
18:    // 글 번호가 주어졌으면, 글 수정 모드
19:    if (num > 0) {
20:
21:        Class.forName("org.mariadb.jdbc.Driver");
22:        try (
23:            Connection conn = DriverManager.getConnection(
24:                "jdbc:mariadb://localhost:3306/jspdb", "jsp", "1234");
25:            Statement stmt = conn.createStatement();
26:
27:            // 쿼리 실행
28:            ResultSet rs = stmt.executeQuery(
29:                "select * from board where num=" + num);
30:        ) {
31:            if (rs.next()) {
32:                // 읽어들이는 글 데이터를 변수에 저장
33:                writer = rs.getString("writer" );
34:                title  = rs.getString("title" );
35:                content = rs.getString("content");
36:
```

9.5 글 수정

```
58: <form method="post" action="%=action%>">
59:     <table>
60:         <tr>
61:             <th>제목</th>
62:             <td><input type="text" name="title" maxlength="80"
63:                 value="%=title%>">
64:         </td>
65:     </tr>
66:     <tr>
67:         <th>작성자</th>
68:         <td><input type="text" name="writer" maxlength="20"
69:             value="%=writer%>">
70:         </td>
71:     </tr>
72:     <tr>
73:         <th>내용</th>
74:         <td><textarea name="content" rows="10">%=content%</textarea>
75:         </td>
76:     </tr>
77: </table>
```

9.5 글 수정

```
78:
79:     <br>
80:     <input type="submit" value="저장">
81:     <input type="button" value="취소" onclick="history.back()">
82: </form>
83:
84: </body>
85: </html>
```

9.5 글 수정

- insert.jsp를 복사하여 쿼리만 수정하면 완성됨

[예제 9-11] 글 수정 (update.jsp)

```
1: <%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8"  
2:     pageEncoding="UTF-8"%>  
3:  
4: <%@ page import="java.sql.*" %>  
5: <%@ page import="java.time.*" %>  
6:  
7: <%  
8:     request.setCharacterEncoding("utf-8");  
9:  
10:    // 전달받은 값 읽기  
11:    int    num    = Integer.parseInt(request.getParameter("num"));  
12:    String writer = request.getParameter("writer" );  
13:    String title  = request.getParameter("title" );  
14:    String content = request.getParameter("content");  
15:
```

9.5 글 수정

```
16:    // 빈 칸이 하나라도 있으면 오류 출력하고 종료
17:    if (writer == null || writer.length() == 0 ||
18:        title == null || title.length() == 0 ||
19:        content == null || content.length() == 0) {
20: %>
21:    <script>
22:        alert('모든 항목이 빈칸 없이 입력되어야 합니다. ');
23:        history.back();
24:    </script>
25: <%
26:    return;
27: }
28:
29:    // 입력된 내용으로 게시글 데이터 업데이트
30:    Class.forName("org.mariadb.jdbc.Driver");
31:    try (
32:        Connection conn = DriverManager.getConnection(
33:            "jdbc:mariadb://localhost:3306/jspdb", "jsp", "1234");
34:        Statement stmt = conn.createStatement();
35:    ) {
```

9.5 글 수정

```
36:         // 현재 시간 얻기
37:         String curTime = LocalDate.now() + " " +
38:             LocalDateTime.now().toString().substring(0, 8);
39:
40:         // 쿼리 실행
41:         stmt.executeUpdate(String.format(
42:             "update board set writer='%s', title='%s', " +
43:             "content='%s', regtime='%s' where num=%d",
44:             writer, title, content, curTime, num));
45:
46:     } catch (Exception e) {
47:         e.printStackTrace();
48:     }
49:
50:     // 글 보기 화면으로 돌아감
51:     response.sendRedirect("view.jsp?num=" + num);
52: %>
```


9.6 글 삭제

- insert.jsp를 복사하여 쿼리만 수정하면 완성됨

[예제 9-12] 글 삭제 (delete.jsp)

```
1: <%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8"
2:     pageEncoding="UTF-8"%>
3:
4: <%@ page import="java.sql.*" %>
5:
6: <%
7:     // 지정된 글 번호 얻기
8:     int num = Integer.parseInt(request.getParameter("num"));
9:
10:    // 지정된 글 번호의 레코드를 DB에서 삭제
11:    Class.forName("org.mariadb.jdbc.Driver");
12:    try (
13:        Connection conn = DriverManager.getConnection(
14:            "jdbc:mariadb://localhost:3306/jspdb", "jsp", "1234");
15:        Statement stmt = conn.createStatement();
16:    ) {
17:        // 쿼리 실행
18:        stmt.executeUpdate("delete from board where num=" + num);
```

9.6 글 삭제

```
19:
20:     } catch(Exception e) {
21:         e.printStackTrace();
22:     }
23:
24:     // 목록보기 화면으로 돌아감
25:     response.sendRedirect("list.jsp");
26: %>
```