

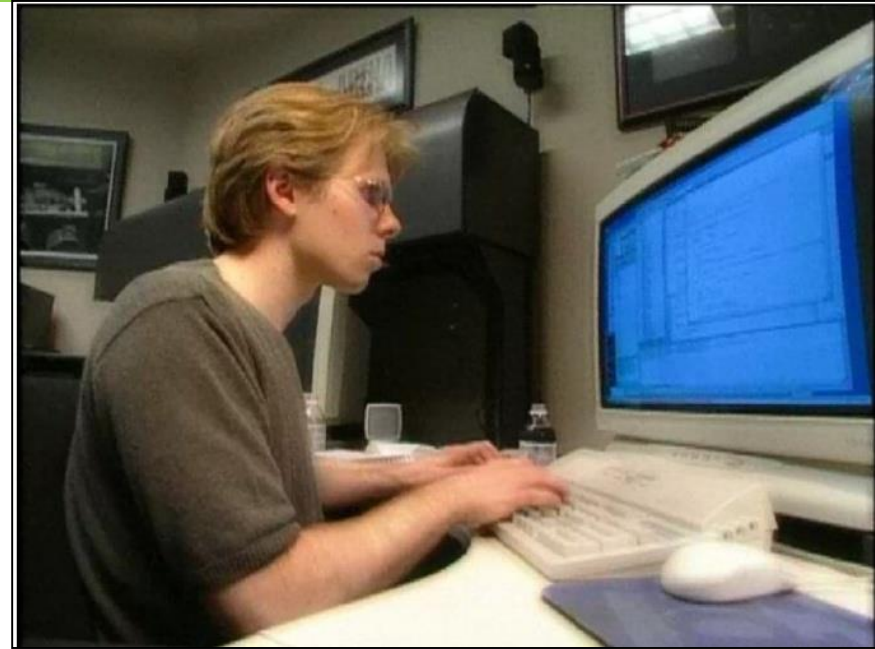
# REVIEW : 이클립스 통합개발도구

## ▶ Eclipse Mars.2

- ▶ **사용법**
- ▶ **개발환경 구축**
- ▶ **프로그램 입력과 실행**

## ▶ 단위프로그램 작성

- ▶ **사용자 요구사항 이해**
- ▶ **1단계 : 최종결과 정의**
  - ▶ **출력정의 → 입력 정의 → 처리 내용 정의**
- ▶ **2단계 : 논리개발**
  - ▶ **처리내용 순서 결정 : 명령문 단위로 쪼개어 순서 결정**
- ▶ **3단계 : 프로그램 개발**
  - ▶ **PG 코딩 → PG 입력 → PG 실행 → 결과 확인**



# 수업주제 : 응용프로그래밍

14

## 회원관리 프로그램

- JSP/Servlet(1) 구축

15장

## 페이지중심설계의 게시판 제작

- 목록보기, 쓰기, 읽기, 수정, 답변, 삭제

16장

## MVC 설계패턴

- Model, View, Controller

# 강의 목표

- ▶ 페이지중심설계 기법 이해하기
  - ▶ 역할기반의 페이지
  - ▶ 복합페이지 이해
- ▶ 페이지 내비게이션기법을 적용한 프로그래밍 이해하기
  - ▶ 페이지 내비게이션 기법 이해
  - ▶ 인라인뷰, 인라인뷰 응용
- ▶ 페이지중심설계에 의한 게시판 제작
  - ▶ 게시판 사용자 요구사항 이해
  - ▶ 게시판의 기능 이해
  - ▶ 개별 게시판 프로그래밍 방법 이해
  - ▶ DB연동 프로그래밍 이해

## 15장

**페이지 중심설계 개요**

**페이지 내비게이션 기법**

**컨텐츠데이터베이스와 DBCP 기법 준비**

### **페이지중심설계의 게시판 제작**

- 답변형 게시판 개요
- 답변형 게시판 제작의 사용자 요구사항
- 게시판 기능 정의
- 게시판 개발을 위한 화면 설계
- 답변형 게시판 제작을 위한 테이블 설계
- 게시판 전체 프로그램 구성
- 게시판 단위별 프로그램 작성

**목록보기, 쓰기, 읽기, 수정, 답변, 삭제**

- 프로그램 실행 및 테스트

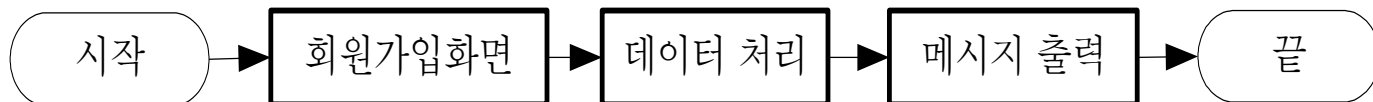
# 페이지 중심 설계

## ▶ 페이지 중심 설계

- ▶ 모든 처리 기능을 JSP 페이지에서 코딩하는 방식
- ▶ 클라이언트에서 요청한 모든 처리는 JSP 페이지로 구현
- ▶ 종류
  - ▶ 역할 기반의 페이지 , 복합(composite) 페이지

## 1) 역할 기반의 페이지

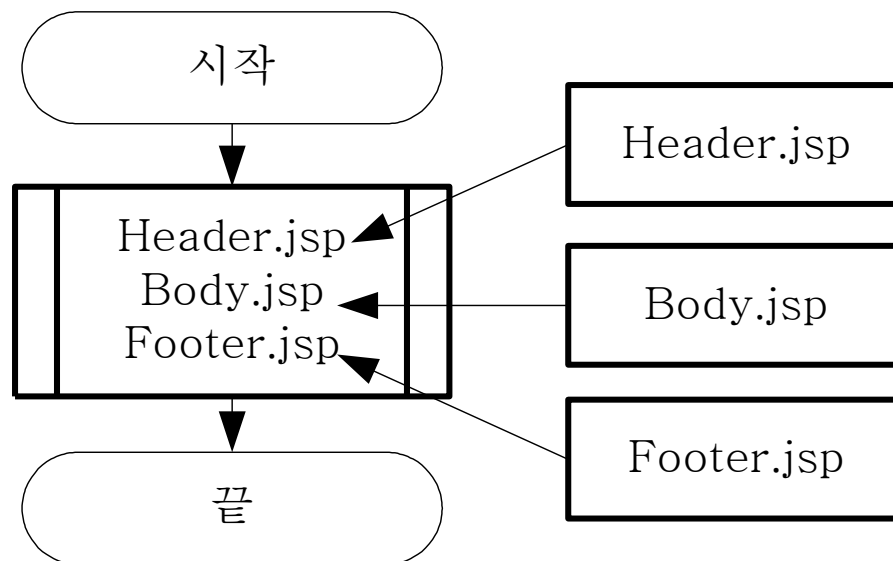
- ▶ 모든 JSP 페이지들이 애플리케이션에 관하여 역할을 구분
- ▶ 회원 가입의 경우 역할 분담 예
  - 한 페이지는 회원 가입에 필요한 입력 화면
  - 다른 페이지는 회원 가입에 관한 처리
  - 다른 페이지는 회원 가입 후 완료메시지를 출력



# 페이지 중심 설계

## 2) 복합(composite) 페이지

- ▶ 복합 페이지는 `<c:import>` 사용
- ▶ 여러 개의 페이지들을 포함시켜 작성하는 방법
- ▶ 페이지 분해(decomposition)를 통해 복잡성을 감소
- ▶ 예를 들어
  - 화면에 관한 웹 페이지를 기능별로 상단 부분(header), 구체적인 처리 정보, 그리고 하단 부분/footer)으로 최대한 쪼개어 관리



# 페이지 중심 설계의 한계

## ▶ 페이지 중심 설계 방법의 장점

- ▶ 구조적인 관점에서 보면 매우 단순
- ▶ 변경되는 부분도 적고, 추상화 수준도 낮으며, 구성 계층도 적음
- ▶ 빠른 시일 안에 단순한 웹 애플리케이션을 만들 때 적합

## ▶ 복잡한 웹 애플리케이션 개발할 경우

### ▶ 웹 애플리케이션을 이루고 있는 JSP 페이지

- ▶ 프레젠테이션과 로직, 컨트롤 코드를 모두 가지고 있음
- ▶ 웹 애플리케이션 유지 보수 곤란

### ▶ HTML과 JSP 코드가 섞여 있음

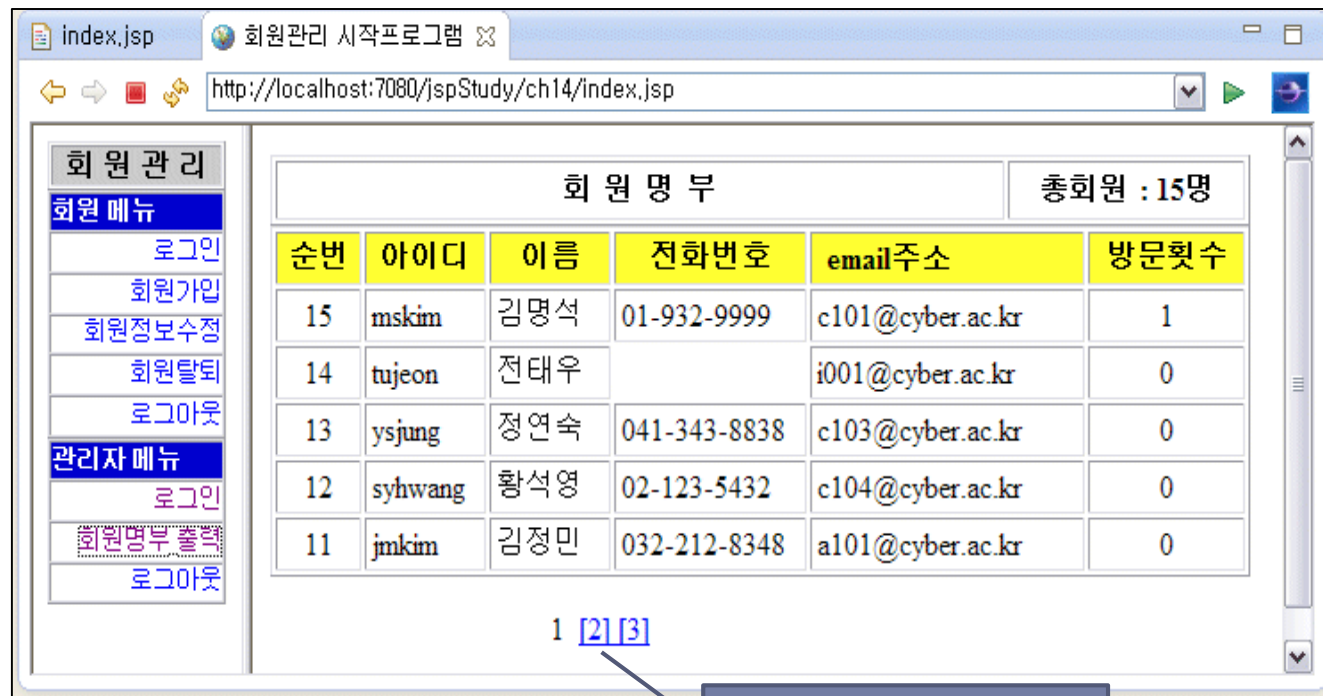
- ▶ 웹 디자이너와 프로그래머 사이의 역할 구분 모호
- ▶ 프로그램 수정시 다른 개발자의 도움을 받는 일들이 많이 발생

### ▶ 웹 애플리케이션이 페이지 중심이기 때문에

- ▶ 사용자가 마음대로 페이지를 이동하여 실행시키는 것을 막을 방법 없음
  - 따라서 요청 매개변수의 유효성 체크, 로그인 등의 상태 유지 등을 모든 페이지마다 기술

# 페이지 네비게이션

- ▶ 페이지 네비게이션(page navigation)
  - ▶ 웹 브라우저에 표시되는 한 페이지의 목록 수를 출력 관리하는 사용자 인터페이스
  - ▶ 예: 게시판, 방명록, 자료실 등 목록 출력, 웹 애플리케이션에서 학생명부나 상품목록 등 출력



페이지별로 분할



# 페이지 내비게이션

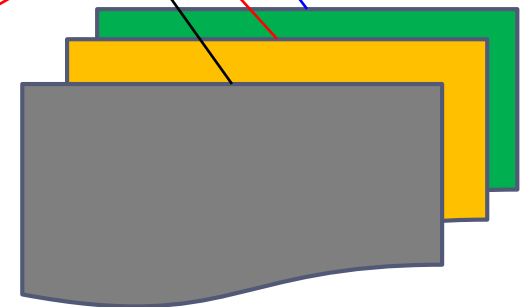
## 페이지 내비게이션 기법 적용 예

회 원 명 부					총회원 : 17명
순번	아이디	이름	전화번호	email주소	방문횟수
17	mskim	김명석	01-932-9999	c101@cyber.ac.kr	1
16	smpark	박수미	053-777-1255	c102@cyber.ac.kr	0
15	ysjung	정연숙	041-343-8838	c103@cyber.ac.kr	0
14	syhwang	황석영	02-123-5432	c104@cyber.ac.kr	0
13	jmkim	김정민	032-212-8348	a101@cyber.ac.kr	0
12	srlee	이소라	051-665-8742	c102@cyber.ac.kr	0
11	yspark	박연수	031-337-3777	a103@cyber.ac.kr	0
10	ymna	나영민	053-487-9852	i101@cyber.ac.kr	0
9	hjpark	박향진	061-855-9874	hjpark@cyber.ac.kr	0
8	jhcho	조진행	042-661-1125	i103@cyber.ac.kr	0
7	mkyun	윤미경	051-812-7412	i104@cyber.ac.kr	0
6	jhko	고정해	031-777-8888	null	0
5	theom	엄태홍	052-881-9090	b101@cyber.ac.kr	0
4	hucho	조행운	02-111-8762	b102@cyber.ac.kr	0
3	tujeon	전태우	null	i001@cyber.ac.kr	0
2	lcs1027	이철수	053-555-5555	lcs1010@hanmail.net	0
1	leesangeun	이상은	--	null	0

회 원 명 부					총회원 : 17명
순번	아이디	이름	전화번호	email주소	방문횟수
17	mskim	김명석	01-932-9999	c101@cyber.ac.kr	1
16	smpark	박수미	053-777-1255	c102@cyber.ac.kr	0
15	ysjung	정연숙	041-343-8838	c103@cyber.ac.kr	0
14	syhwang	황석영	02-123-5432	c104@cyber.ac.kr	0
13	jmkim	김정민	032-212-8348	a101@cyber.ac.kr	0

[1] - [2] 다음 >>

페이지 내비게이션 기법을 적용하지 않은 경우



# 페이지 내비게이션

## ▶ 페이지 내비게이션 기법의 구성요소 6개 변수

변 수	크기 예	설 명	계산방법
pageSize	10	한 페이지에 출력되는 행의 수	초기값 설정
grpSize	5	페이지를 관리할 그룹 수	초기값 설정
dbCount	?	전체 행의 수	검색하여 결정
pageCount	?	전체 페이지 수	계산
reqPage	1 또는 ?	요청 페이지	초기값은 1 페이지
skipRow	?	요청 페이지의 시작 행	계산

회 원 명 부					총회원 : 17명
순번	아이디	이름	전화번호	email주소	방문횟수
17	mskim	김명석	01-932-9999	c101@cyber.ac.kr	1
16	smpark	박수미	053-777-1255	c102@cyber.ac.kr	0
15	ysjung	정연숙	041-343-8838	c103@cyber.ac.kr	0
14	syhwang	황석영	02-123-5432	c104@cyber.ac.kr	0
13	jmkim	김정민	032-212-8348	a101@cyber.ac.kr	0

[1] [2] 다음 >>

# 페이지 네비게이션

## 1) 페이지 크기와 그룹 수 지정

- ▶ **페이지 크기:** 한 페이지에 출력할 데이터의 라인 수
  - ▶ 한 페이지에 10개씩 출력하려면 **pageSize**를 10으로 지정
- ▶ **그룹 수:** 페이지 단위, 몇 페이지를 그룹으로 지정할 것인가 지정
  - ▶ 그룹을 5페이지로 지정하면 **grpSize**는 5

```
<c:set var="pageSize" value="10" /> // 한 페이지의 게시물의 수  
<c:set var="grpSize" value="5" /> // 그룹의 크기
```

## 2) 전체 행의 수 계산

- ▶ **출력할 전체 행의 수 계산(dbCount)**
  - ▶ **행의 수 계산:** “select count(1) from 테이블명”

```
<sql:query var="rs1" dataSource="jdbc/OracleDB">  
    select m_uid from 테이블명  
</sql:query>  
<c:set var="dbCount" value="${rs1.rowCount}"/>
```



# 페이지 네비게이션

## 3) 전체 페이지 수 계산 (pageCount)

- ▶ **전체페이지 : 전체 행의 수와 페이지 크기를 이용하여 계산**
  - ▶ 예: 페이지 크기가 10, 전체 행의 수가 88일 때 전체 페이지는 9가 되도록 하고, 그룹 크기가 5일 때, 그룹 수는 2

```
<c:choose>
  <c:when test="${dbCount % pageSize == 0}">
    <c:set var="pageCount" value="${dbCount / pageSize}" />
  </c:when>
  <c:otherwise>
    <c:set var="pageCount" value="${dbCount / pageSize + 1}" />
  </c:otherwise>
</c:choose>
```

**(전체행의 수 / 페이지 크기)의 나머지?**

1. 나머지가 0이면

전체페이지 = (전체행의 수 / 페이지 크기)

2. 나머지가 0이면

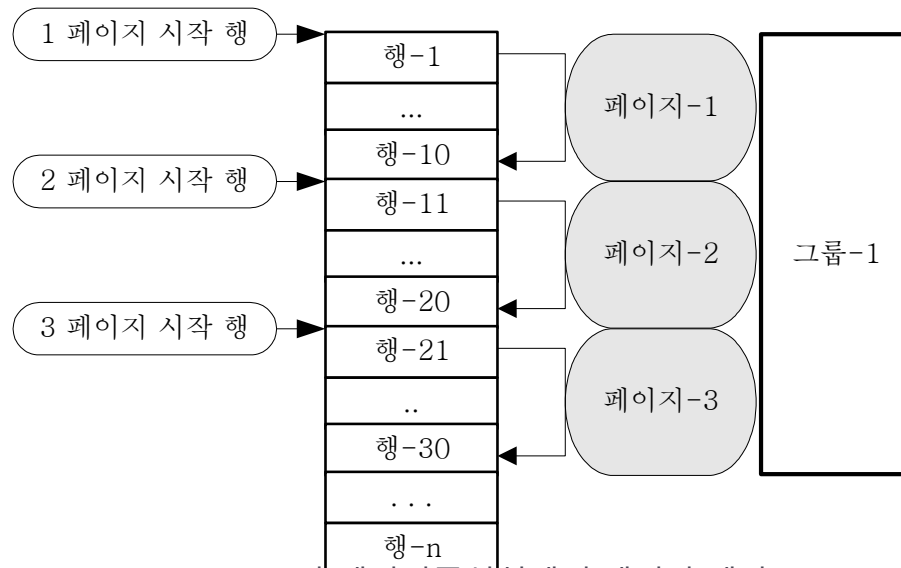
전체페이지 = (전체행의 수 / 페이지 크기) + 1

# 페이지 네비게이션

## 4) 요청 페이지와 요청페이지의 시작 행 계산

- ▶ 초기 화면 : 1 페이지 출력
- ▶ 요청 페이지에 대한 시작행(skipRow)
  - ▶  $\text{skipRow} = ((\text{요청페이지}(\text{reqPage}) - 1) * \text{페이지크기}(\text{pageSize}) + 1)$

```
<c:if test="${param.reqPage != null}">
  <c:set var="reqPage" value="${param.reqPage}" />
  <c:set var="skipRow" value="${(reqPage - 1) * pageSize + 1}" />
</c:if>
```



번호	이름	레
0	해운시야	5
1	다크지니	
2	마법사	
3	초록	
4	허준강	

# 페이지 네비게이션

## 5) 요청 페이지의 행 검색 (초기 화면 : 1 페이지 출력)

- ▶ **SELECT문에 ORDER BY 절에 내림차순으로 분류하면 최신 게시물이 먼저 출력**
- ▶ **요청페이지의 시작 행은**
  - ▶ **시작행에서 1을 뺀 값을 <sql:query> 태그의 startRow 속성 값으로 지정**
  - ▶ **maxRows 속성을 페이지 크기(pageSize)로 지정**

```
<sql:query var="rs" dataSource="jdbc/OracleDB"  
            startRow="${skipRow - 1}" maxRows="${pageSize}">  
    SELECT * FROM 테이블명 ORDER BY 컬럼명  
</sql:query>
```

시작행

페이지크기

# 페이지 네비게이션

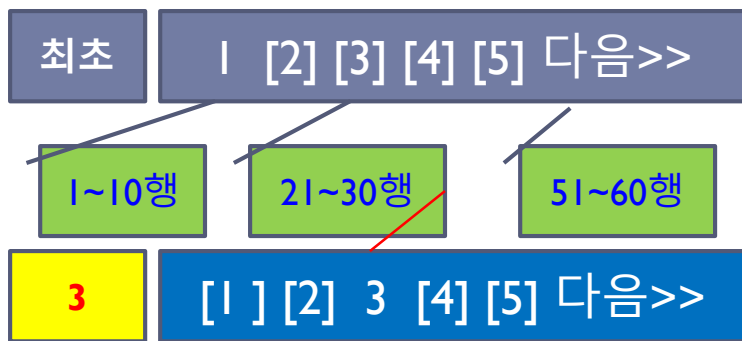
## 6) 요청 페이지에 대한 그룹 계산

### ▶ 요청 페이지에 대한 페이지 링크와 [이전], [다음] 링크 생성

① 시작 페이지(startPage)가 그룹크기(grpSize)보다 클 경우 << 또는 [prev]와 같이 [이전] 그룹을 만들고

요청 페이지(reqPage)를 시작페이지보다 1 이 적은 값을 JSP 페이지 (a\_list.jsp)에 링크

```
<c:if test="${(startPage - grpSize) > 0 }">  
  <a href='a_list.jsp?reqPage=${startPage - 1}'> [이전] </a>  
</c:if>
```



변 수	크기 예	설 명
pageSize	10	한 페이지에 출력되는 행의 수
grpSize	5	페이지를 관리할 그룹 수
dbCount	88	전체 행의 수
pageCount	9	전체 페이지 수
reqPage	1 또는 ?	요청 페이지
skipRow	?	요청 페이지의 시작 행

# 페이지 네비게이션

## 6) 요청 페이지에 대한 그룹 계산

### ▶ 요청 페이지에 대한 페이지 링크와 [이전], [다음] 링크 생성

② 현재 그룹에 대하여 시작 페이지(startPage)부터 1씩 증가하여 최종 값 (startPage+grpSize)이 될 때까지 반복

- ㉠은 현재 페이지의 링크 페이지
- ㉡은 링크 페이지가 전체 페이지보다 클 경우
- ㉢은 JSP 페이지에 reqPage 값으로 변수 i값을 링크

```
<c:forEach var="i" begin="${startPage}"
            end="${(startPage + grpSize) - 1}" step="1">
  <c:choose>
    ㉠ <c:when test="${i == reqPage}">&nbsp;  ${i}&nbsp;  </c:when>
    ㉡ <c:when test="${i > pageCount}">
        <c:set var="i" value="${(startPage+grpSize)- 1}"/></c:when>
    ㉢ <c:otherwise><a href='a_list.jsp?reqPage=${i}'> [ ${i} ] </a>
        </c:otherwise>
  </c:choose>
</c:forEach>
```

1 [2] [3] [4] [5]



# 페이지 네비게이션

## 6) 요청 페이지에 대한 그룹 계산

### ▶ 요청 페이지에 대한 페이지 링크와 [이전], [다음] 링크 생성

- ③ 시작 페이지(startPage)와 그룹크기(grpSize)의 더한 값이 전체 페이지(pageCount)보다 적을 경우 >> 또는 [next] 와 같이 [다음] 그룹의 이동 링크 생성

JSP 페이지에 reqPage 값으로 시작 페이지(startPage)와 그룹크기(grpSize)의 더한 값을 링크시킴.

```
<c:if test="${(startPage + grpSize) <= pageCount}">
    <a href='a_list.jsp?reqPage=${startPage+grpSize}'>[다음]</a>
</c:if>
```

최초

| [2] [3] [4] [5] 다음>>

51~60행

변 수	크기 예	설 명
pageSize	10	한 페이지에 출력되는 행의 수
grpSize	5	페이지를 관리할 그룹 수
dbCount	88	전체 행의 수
pageCount	9	전체 페이지 수
reqPage	1 또는 ?	요청 페이지
skipRow	?	요청 페이지의 시작 행

```

1 // 페이지 지시어 및 taglib 지시어
2 ...
3 // 페이지 네비게이션 변수 선언
4 <c:set var="pageSize" value="5" /> // 한 페이지의 게시물의 수
5 <c:set var="grpSize" value="3" /> // 그룹의 크기
6 <c:set var="reqPage" value="1" /> // 요청 페이지 : linkPage 값
7 <c:set var="pageCount" value="1" /> // 전체 페이지의 수
8 <c:set var="skipRow" value="1" /> // 요청 페이지의 시작 행
9 <c:set var="dbCount"/> // 전체 행의 수
10
11 // 전체 행의 수 계산
12 <sql:query var="rs1" dataSource="jdbc/OracleDB">
13     select m_uid from 테이블명 ...
14 </sql:query>
15 <c:set var="dbCount" value="${rs1.rowCount}"/>
16
17 // 총 페이지 수 계산
18 <c:choose>
19     <c:when test="${dbCount % pageSize == 0}">
20         <c:set var="pageCount" value="${dbCount / pageSize}" />
21     </c:when>
22     <c:otherwise>
23         <c:set var="pageCount" value="${dbCount / pageSize + 1}" />
24     </c:otherwise>
25 </c:choose>
26
27 // 요청페이지의 시작 행 계산
28 <c:if test="${param.reqPage != null}">
29     <c:set var="reqPage" value="${param.reqPage}" />
30     <c:set var="skipRow" value="${(reqPage - 1) * pageSize + 1}" />
31 </c:if>
32
33 // 요청 페이지의 행 검색
34 <sql:query var="rs" dataSource="jdbc/OracleDB"
35     startRow="${skipRow - 1}" maxRows="${pageSize}">
36     SELECT * FROM 테이블명 ORDER BY 컬럼명 ...
37 </sql:query>
38
39 // 부제목 출력 기술 부분 ...
40

```

```

41 <!-- 현재 페이지의 행 출력 -->
42 <c:if test="${param.reqPage != null}">
43     <c:set var="i" value="${param.reqPage}" />
44     <c:set var="dbCount" value="${(dbCount - (i-1) * pageSize)}" />
45 </c:if>
46
47 <c:forEach var="rs1" items="${rs.rows}" varStatus="vs">
48     // 본문 내용 출력 기술 부분
49 </c:forEach>
50
51 <!-- 페이지 네비게이션 -->
52 // 현재 그룹의 페이지 계산
53 <c:set var="temp" value="${(reqPage - 1) % grpSize}" />
54 <c:set var="startPage" value="${reqPage - temp}" />
55
56 // [이전] 그룹인 있는 경우
57 <c:if test="${(startPage - grpSize) > 0}">
58     <a href='jdbc_list.jsp?reqPage=${startPage - 1}'> [이전] </a>
59 </c:if>
60
61 // 현재 그룹의 페이지 링크 작성 [1][2][3][4][5]
62 <c:forEach var="i" begin="${startPage}"
63     end="${(startPage + grpSize) - 1}" step="1">
64     <c:choose>
65         <c:when test="${i == reqPage}">&nbsp;${i}&nbsp;</c:when>
66         <c:when test="${i > pageCount}">
67             <c:set var="i" value="${(startPage+grpSize)-1}" /></c:when>
68             <c:otherwise><a href='jdbc_list.jsp?reqPage=${i}'>[${i}]</a>
69             </c:otherwise>
70         </c:choose>
71 </c:forEach>
72
73 // [다음] 그룹이 있는 경우
74 <c:if test="${(startPage + grpSize) <= pageCount}">
75     <a href='jdbc_list.jsp?reqPage=${startPage+grpSize}'>[다음] </a>
76 </c:if>
77 ...

```

# 견본 데이터베이스 생성

## ▶ 견본 데이터베이스 생성 파일 다운로드

- ▶ <http://ibm.ync.ac.kr/~hncho>
- ▶ 자료실 : 38, **sampledb.zip** 다운로드

## ▶ SQL\*Plus 실행

- ▶ **@ haksa.sql**
- ▶ **@ haksa\_data.sql**
- ▶ **@ haksa\_grade.sql**

- **오라클 계정 부여**
- **15장부터 사용**

▶ **SELECT \* FROM User\_Catalog;**

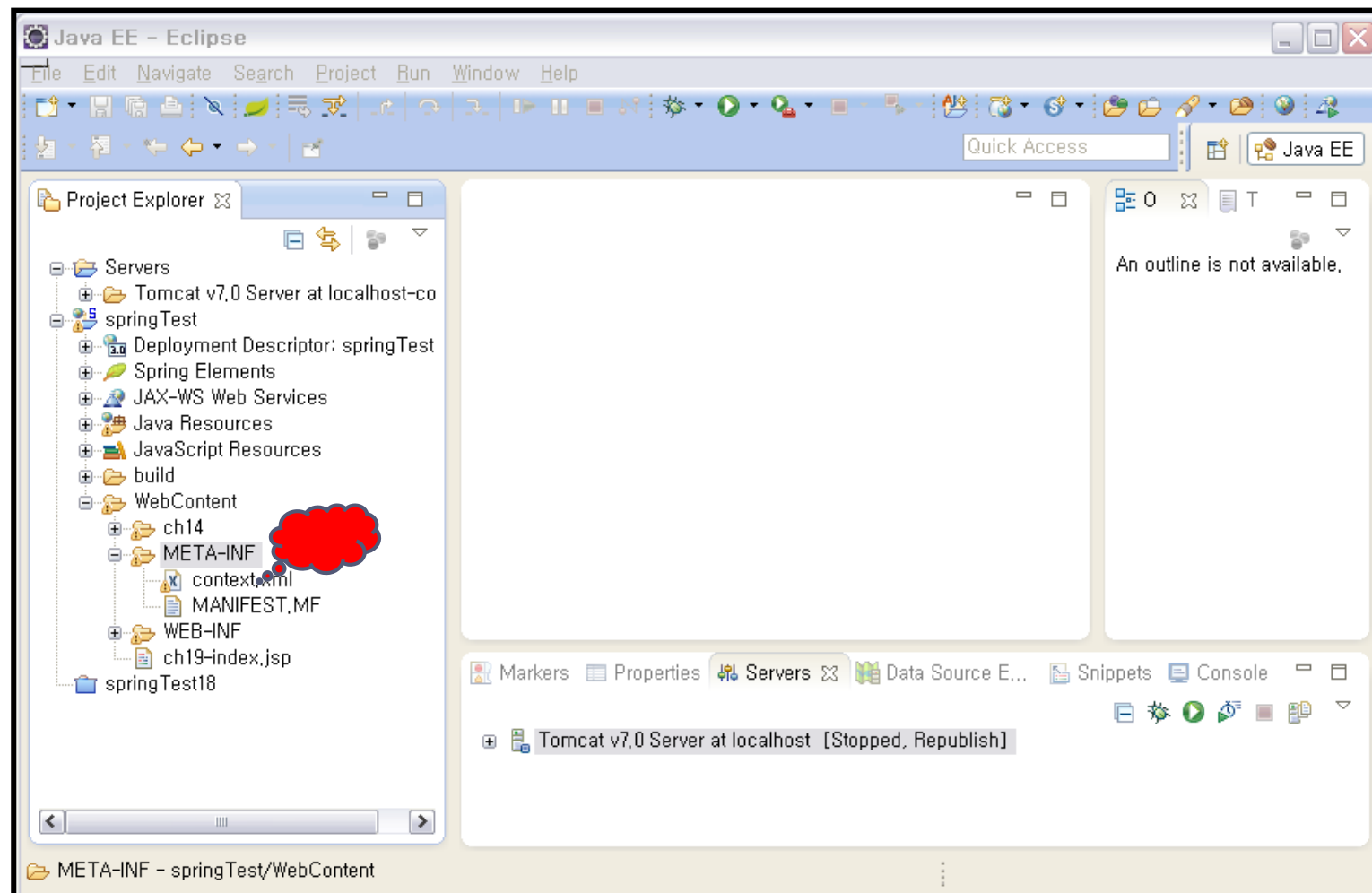
▶ **SELECT \* FROM SG\_Scores;**

▶ **SELECT \* FROM Course;**

# 강의자료실에서 context.xml 파일 다운로드



## ▶ META-INF폴더에 context.xml 파일 저장



# context.xml 수정 (본인의 오라클 계정/암호)



Java EE Test/WebContent/META-INF/context.xml - Eclipse

File Edit View Navigate Search Project Run Window Help

Project Explorer

- Servers
  - Tomcat v7.0 Server at localhost-config
- springTest
  - Deployment Descriptor: springTest
  - Spring Elements
  - JAX-WS Web Services
  - Java Resources
  - JavaScript Resources
  - build
  - WebContent
    - ch14
    - META-INF
      - context.xml
      - MANIFEST.MF
    - WEB-INF
      - ch19-index.jsp
  - springTest18

\*context.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Context>
  <Resource name="jdbc/OracleDB"
    auth="Container"
    type="javax.sql.DataSource"
    driverClassName="oracle.jdbc.driver.OracleDriver"
    url="jdbc:oracle:thin:@220.67.2.3:1521:orall"
    username="educ140"
    password="pass140"
    factory="org.apache.tomcat.dbcp.dbcp.BasicDataSourceFactory"
    maxActive="10"
    maxIdle="5"></Resource>
</Context>
```

Design Source

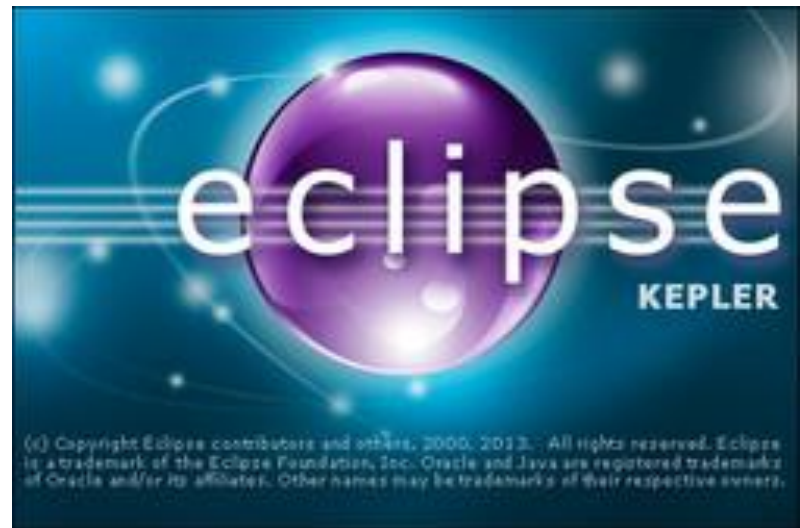
Markers Properties Servers Data Source Explorer Snippets Console

Tomcat v7.0 Server at localhost [Stopped, Republish]

Context/Resource/password Writable Smart Insert 9 : 22

## 15. 페이지중심설계의 게시판 제작

- 15.1 게시판 제작 개요
- 15.2 게시판 기능 정의
- 15.3 게시판 전체 프로그램 구성
- 15.4 게시판 단위별 프로그램 작성



# 1. 게시판 제작 개요

## ▶ 게시판 종류

- ▶ 순서형 : 게시물의 게시 순서에 따라 보여줌
- ▶ 답변형 : 주제별로 게시물을 보여 줌

## ▶ 사용자

- ▶ 일반사용자
- ▶ 관리자

home

help

prev

write

reload

admin

statistics

검색된 게시물 : 262 / 262 , 쪽번호 : 18 / 18

번호	파일명	제 목	성 명	[범주]	작성일	조회	전송
7		[질문] MySQL? MsSQL?	마르조나	질문	00/03/23	270	
6		Re: [질문] MySQL? MsSQL?	달달교수	답변	00/03/28	268	
5		교수님! 정말 감사합니다.	제자	기타	99/12/21	252	
4		감사합니다	조지열	기타	99/12/16	222	
3		한 해 동안 수고하셨습니다....	김하백	기타	99/12/16	211	
2		수고하셨습니다..	전민준	기타	99/12/14	236	
1		홈페이지가 변경???	조행남	알림	99/10/25	237	

[1] [Prev] · [11] [12] [13] [14] [15] [16] [17] [18]

home

help

성명

제목

본문

검색

prev

write

reload



# 1.1 답변형 게시판 개요

## ▶ 답변형 게시판 제작에 필요한 변수

### ▶ 참조형 변수(ref)

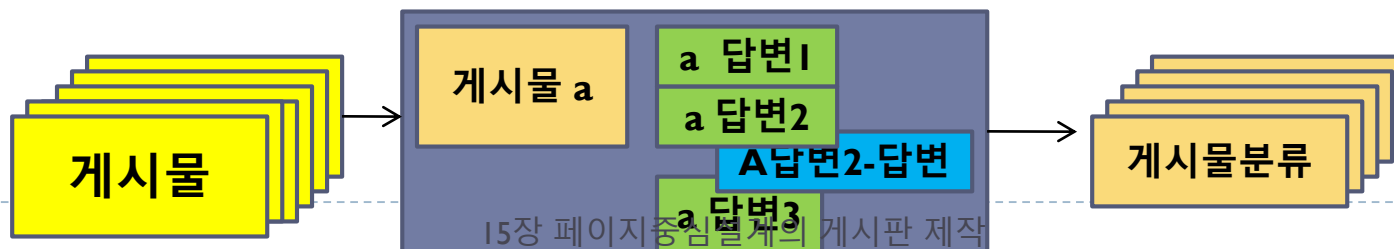
- ▶ 참조형 변수 ref는 [게시물과 답변, 답변게시물의 답변]이 같은 그룹의 동일한 주제로 구분하는 변수
- ▶ 변수에 게시물 번호를 구분하여 저장

### ▶ 계층 변수(step)

- ▶ 계층 변수 step은 게시물의 [답변], [답변]에 대한 [답변]을 구분하기 위해 사용되는 계층을 구분하기 위한 변수
- ▶ 게시물이 0일 경우 [답변]은 1, [답변]에 대한 [답변]은 2로 계층을 구분

### ▶ 위치 변수(order)

- ▶ 동일 게시물의 그룹에서 몇 번째 위치에 보여 줄 것인가 지정하는 변수
- ▶ 게시물이 0일 때, 최근에 게시한 것을 먼저 출력하고, 추가되는 게시물 이후의 게시물들은 1씩 증가



# 1.1 답변형 게시판 개요

## ❁ 답변형 게시판에서 변수 값 관리

특정 게시물은 ref 변수 지정

	ref	step	order	비고
게시물-A	1	0	0	특정게시물
게시물-B	2	0	0	"

초기상태

동일주제

답변 게시물은 step, order 변수 지정

	ref	step	order	비고
게시물-A	1	0	0	특정게시물
[답변]-A1	1	1	1	[답변] 추가...
게시물-B	2	0	0	

[답변]-A1 추가시 변수 값

# 1.1 답변형 게시판 개요

## ❁ 답변형 게시판에서 변수 관리

동일주제

답변 게시물은 step, level 변수 지정

	ref	step	order	비고
게시물-A	1	0	0	
[답변]-A2	1	1	1	[답변] 추가 ...
[답변]-A1	1	1	2	Level 증가
게시물-B	2	0	0	

[답변]-A2 추가시 변수 값

동일주제

	ref	step	order	비고
게시물-A	1	0	0	특정게시물
[답변]-A2	1	1	1	
[답변]-A1	1	1	2	
[[답변]]-A11	1	2	3	[[답변]] 추가 ...
게시물-B	2	0	0	

[[답변]]-A11추가시 변수 값

# 1.1 답변형 게시판 개요

## ❁ 답변형 게시판에서 변수 관리

동일주제

order 변수는 동일그룹의 출력순서 지정

	ref	step	order	비고
게시물-A	1	0	0	특정게시물
[답변]-A2	1	1	1	
[[답변]]-A21	1	2	2	[[답변]] 추가...
[답변]-A1	1	1	3	
[[답변]]-A11	1	2	4	
게시물-B	2	0	0	

[[답변]]-A21추가시 변수 값

# 1.1 답변형 게시판 개요

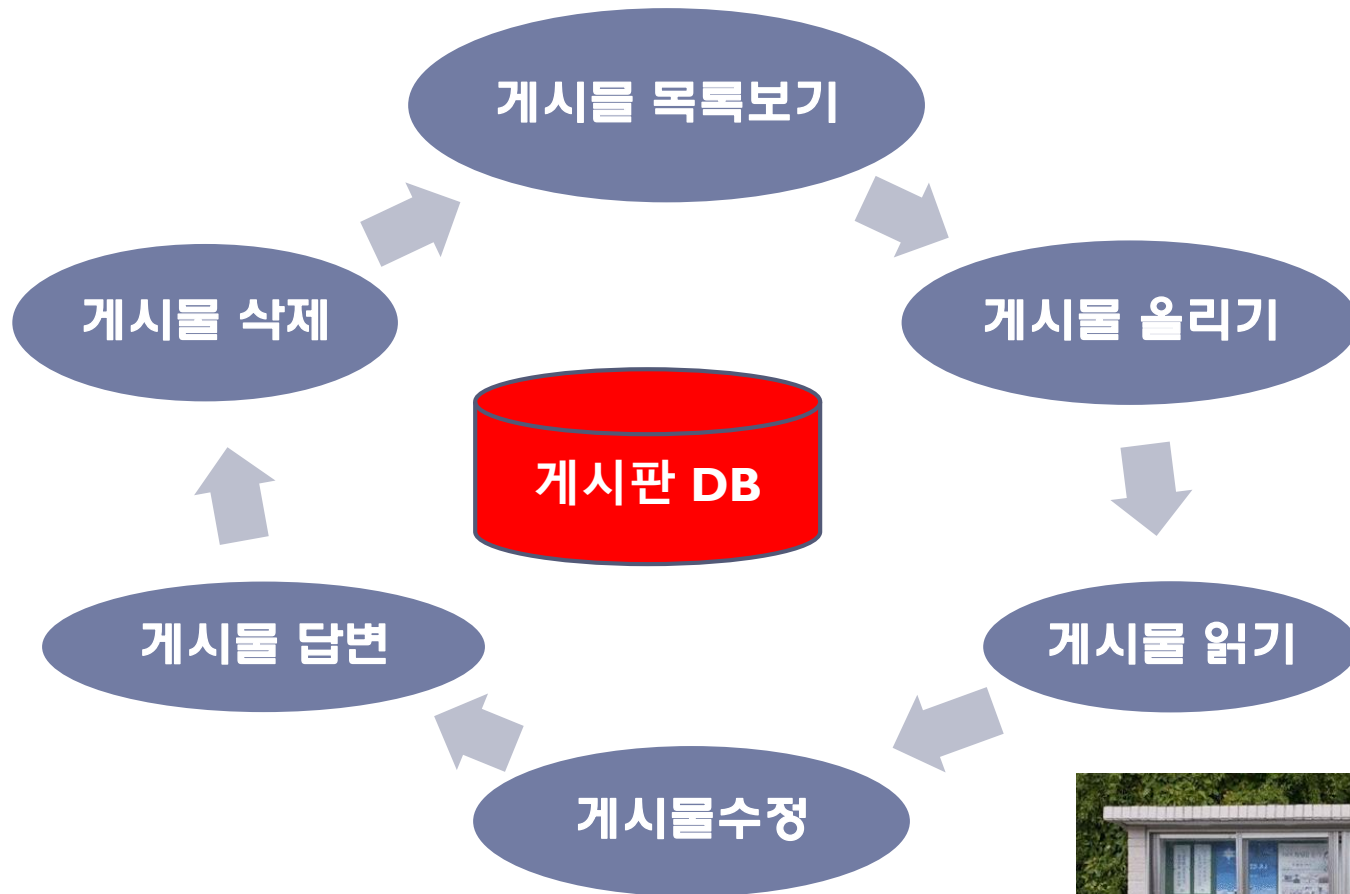
- ▶ 참조 변수(ref), 단계 변수(step), 위치 변수(order)의 설정
  - ▶ **새 게시물의 경우**
    - ▶ 참조 변수(ref)+1, 단계 변수(step), 위치 변수(order)의 값은 0으로 한다.
  - ▶ **[답변] 게시물**
    - ▶ 상위 게시물의 참조 변수(ref)와 동일한 값으로 한다.
    - ▶ 단계 변수(step)는 상위 게시물보다 1을 증가한다.
    - ▶ 위치 변수(order)는 상위 게시물보다 1을 증가한다.
  - ▶ **[답변] 게시물과 참조 변수(ref)가 같은 게시물에 대하여 (동일그룹)**
    - ▶ 위치 변수(order) 값이 동일하거나 큰 게시물이 존재할 경우 위치 변수(order)를 1씩 증가시킨다.

## 1.2 답변형 게시판 제작의 사용자 요구사항

- ▶ **답변형 게시판 제작의 일반적인 사용자 요구사항**
  - ▶ 게시물에 대하여 저장, 유지, 검색할 수 있어야 한다.
  - ▶ 누구나 새로운 게시물을 게시할 수 있어야 한다.
  - ▶ 누구나 게시물을 읽을 수 있어야 한다.
  - ▶ 게시물을 등록자가 수정할 수 있어야 한다.
  - ▶ 게시물을 등록자가 삭제할 수 있어야 한다.
  - ▶ 게시물에 대하여 [답변] 게시물을 게시할 수 있어야 한다.
  - ▶ [답변] 게시물에 대한 [[답변]] 게시물을 게시할 수 있어야 한다.
  - ▶ 게시물의 목록을 조회할 수 있어야 한다.
  - ▶ 게시물의 조회 수를 출력해야 한다.



## 2. 게시판 기능 정의



## 2. 게시판 기능 정의

기 능	요 구 사 항
게시물 목록 조회	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 게시물번호, 아이디, 이름, 제목, 등록일, 조회수 등을 출력</li> <li>• 화면 상단에 페이지 정보와 전체 게시물 수 출력</li> <li>• 지정 개수를 페이지 단위로 출력하고, 페이지 단위로 이동</li> <li>• 답변 게시물은 안쪽으로 표시</li> <li>• 번호는 전체 게시물에 의해 순서대로 번호 부여</li> </ul>
게시물 올리기	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 게시물 목록에서 [글쓰기]버튼을 누르면 게시물 등록화면 표시</li> <li>• 등록화면에서 등록자, 비밀번호, email, 제목, 내용을 입력</li> </ul>
게시물 읽기	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 게시물 목록 화면에서 게시물을 선택하면 내용을 출력</li> <li>• 게시물을 읽으면 게시물 조회수 증가</li> <li>• 게시물 읽기 화면에서 비밀번호를 확인하여 수정, 삭제 가능</li> <li>• [답변] 버튼을 누르면 현재 게시물에 답변 가능</li> </ul>
게시물 수정	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 게시물 읽기 화면에서 비밀번호가 동일하게 입력될 때 수정</li> <li>• 등록자, 등록일은 수정 불가능</li> <li>• 수정한 후 해당 게시물이 있는 페이지로 이동</li> </ul>
게시물 답변	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 게시물 읽기 화면에서 [답변] 버튼을 클릭하면 답변화면 출력</li> <li>• 게시물과 답변을 구분</li> </ul>
게시물 삭제	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 게시물 읽기화면에서 [삭제]버튼을 누를 때 삭제</li> <li>• 원본 게시물 삭제시 답변 그룹의 게시물도 동시에 삭제</li> <li>• 게시물 삭제시 해당 게시물이 있는 페이지로 이동</li> </ul>



## 2.2 게시판 제작을 위한 화면 설계

자유게시판			게시물수: xx	
순번	제목	등록자	등록일	조회수
xxx	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxx	xx-xx-xx	xxx

[이전] xx xx xx [다음] [글쓰기]

게시판 목록보기 조회 화면

[게시물] 쓰 기	
등록자 *	xxxxxxxxxxxxxxxx
비밀번호 *	xxxxxxxxxxxxxxxx
E-Mail주소*	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
제 목 *	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
내 용 *	xx xx
* 표시는 반드시 입력하세요!!!	
[쓰기] [취소]	

## [게시물] 쓰기 화면

[게시물] 읽 기	
등록자	xxxxxxxxxxxxxxxx
작성일	xxxxxxxx
E-Mail주소	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
제 목	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
내 용	xxx xxx

[답글쓰기] [수정] [삭제] [목록보기]

## [게시물] 읽기 화면

[게시물] 수 정	
등록자	XXXXXXXXXXXXXXXXXX
등록일	XXXXXXXXXX
E-Mail주소#	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
제 목 #	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
내 용 #	XX XX
비밀번호 *	XXXXXXXXXXXXXXXXXX
# 표시만 수정 가능합니다. * 표시는 반드시 입력하세요!!!	
[ 수정 ]    [ 취소 ]	

## [게시물] 수정 화면

[illegible]

[게시물] 삭 제	
등록자	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
등록일	xxxxxxxxxx
E-Mail주소	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
제 목	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
내 용	xx xx
비밀번호 *	xxxxxxxxxxxxxx
* 표시는 반드시 입력하세요!!!	
[삭제]    [취소]	

2018-03-23

## 2.3 게시판 제작을 위한 테이블 설계

칼럼명	영문명	데이터형	크기	NN	키
게시물 구분번호	b_id	숫자형	5	NN	기본키
등록자	b_name	문자형	20	NN	
비밀번호	b_pwd	문자형	20	NN	
이메일주소	b_email	문자형	20	NN	
제목	b_title	문자형	80	NN	
내용	b_content	문자형	2000	NN	
등록일자	b_date	날짜형			
조회 수	b_hit	숫자형	5		
등록자 IP 주소	b_ip	문자형	15		
동일 게시물 참조번호	b_ref	숫자형	5		
동일 게시물 단계번호	b_step	숫자형	5		
동일 게시물 위치번호	b_order	숫자형	5		

**테이블명 : Board**

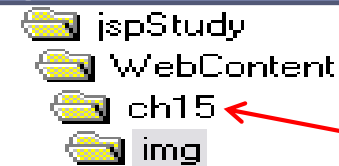


## 2.3 게시판 제작을 위한 테이블 설계

```
board.sql - 메모장
파일(F) 편집(E) 서식(O) 보기(V) 도움말(H)
CREATE TABLE Board (
  b_id      NUMBER(5)      PRIMARY KEY,
  b_name    VARCHAR2(20)   NOT NULL,
  b_pwd     VARCHAR2(20)   NOT NULL,
  b_email   VARCHAR2(20)   NOT NULL,
  b_title   VARCHAR2(80)   NOT NULL,
  b_content VARCHAR2(2000) NOT NULL,
  b_date    DATE           default SYSDATE,
  b_hit     NUMBER(5)      default 0,
  b_ip      VARCHAR2(15)   NULL,
  b_ref     NUMBER(5)      NULL,
  b_step    NUMBER(5)      NULL,
  b_order   NUMBER(5)      NULL );
```



### 이미지 준비 (강의자료실에서 다운로드)

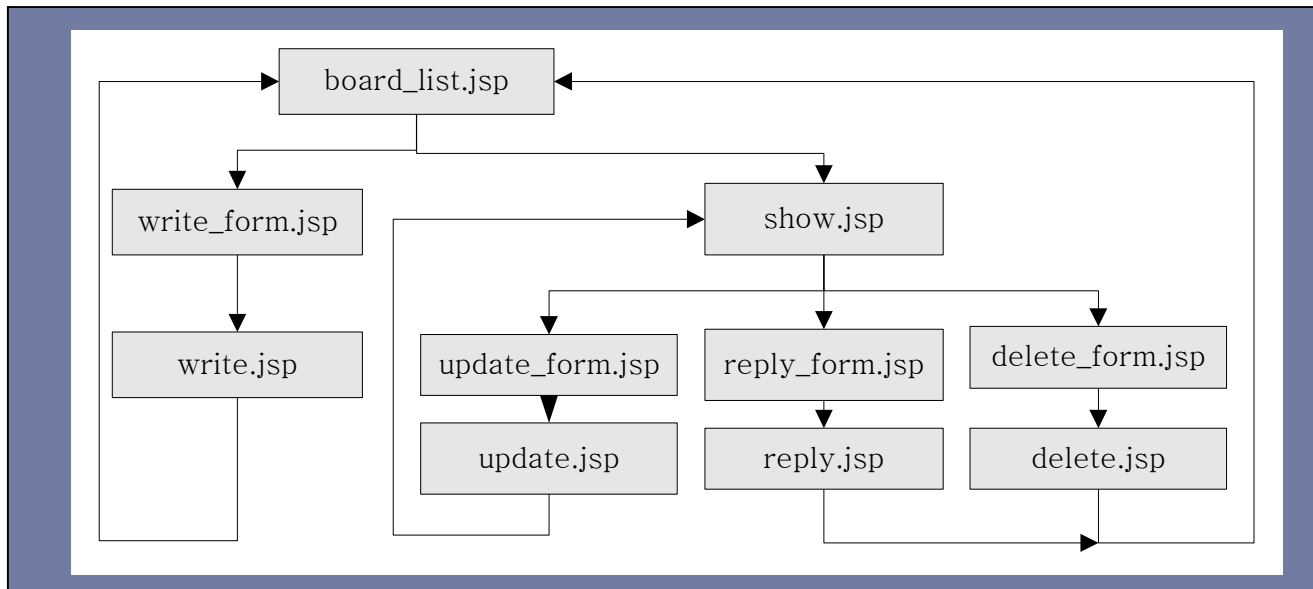


폴더생성

b\_cancel.gif  
b\_delete.gif  
b\_edit.gif  
b\_list.gif  
b\_modify.gif  
b\_re.gif  
b\_reply.gif  
b\_save.gif  
b\_write.gif  
btn\_admin\_reply.jpg  
btn\_delete.jpg  
btn\_list.jpg  
btn\_modify.jpg  
btn\_new.jpg  
btn\_next.jpg  
btn\_prev.jpg  
btn\_reply.jpg  
btn\_search.jpg  
next.png  
prev.png

### 3. 게시판 전체 프로그램 구성

기능	프로그램명	연결 프로그램명
게시물 목록 조회	board_list.jsp	
게시물 쓰기	write_form.jsp [입력화면]	write.jsp [저장]
게시물 읽기	show.jsp	
게시물 답변	reply_form.jsp [답변화면]	reply.jsp [저장]
게시물 수정	update_form.jsp [수정화면]	update.jsp [수정]
게시물 삭제	delete_form.jsp [암호입력]	delete.jsp [삭제]



## 4. 게시판 단위별 프로그램 작성

- 게시판 목록 조회에 필요한 프로그램
  - `board_list.jsp`
- 게시물 쓰기 입력화면과 저장 프로그램
  - `write_form.jsp`, `write.jsp`
- 게시물 읽기 프로그램
  - `show.jsp`
- 게시물 답변 입력화면과 저장 프로그램
  - `reply_form.jsp`, `reply.jsp`
- 게시물 수정 화면 및 수정 프로그램
  - `update_form.jsp`, `update.jsp`
- 게시물 삭제를 위한 비밀번호 입력 화면 및 삭제 프로그램
  - `delete_form.jsp`, `delete.jsp`



## 4. 게시판 단위별 프로그램 작성

### ✻ 각 단위 프로그래밍은 프로그래밍 절차에 따라

- ▶ 입력에 관한 데이터, 장치 등 조사
- ▶ 출력에 대한 데이터와 장치 조사
- ▶ 입력과 출력 데이터를 근거로 처리 데이터와 처리 방법을 찾는다.
- ▶ 데이터베이스의 데이터 처리는 DBCP와 JSTL의 sql 라이브러리 사용
- ▶ 입력화면과 출력화면은 HTML 문서 형식에 맞추어 HTML 태그로 작성
- ▶ 단위 프로그램에서 처리할 데이터 중심으로 변수선언 부분, 입력부분, 처리부분, 출력부분으로 나누어 순서도 작성. (처리순서 결정)
- ▶ 처리순서를 참조하여 JSP 문법으로 프로그램 코딩
- ▶ 소스 리스트 입력 및 실행
  - ▶ 문법적인 오류나 논리적인 오류 찾아 수정
- ▶ 논리적인 오류 발생시 오류를 찾아 소스 리스트 수정 및 실행

# 4.1 게시판 목록 조회

## ※ 게시판 실행 초기화면

※ 게시판(board) 테이블로부터 행들을 검색하여 출력

※ 번호, 제목, 글쓴이, 작성일, 조회수

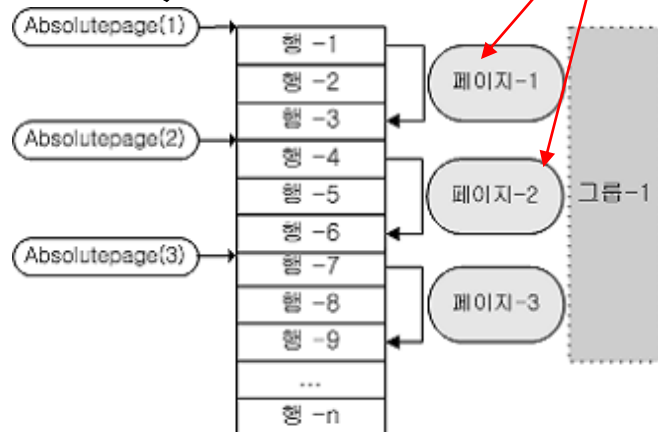
※ 페이지 네비게이션 기법 적용

[자유] 게 시 판				
번호	제 목	글쓴이	작성일	조회수
3	초보자인데요...	초보자	05-06-12	16
19	[답변] 초보자인데요...	cccc	05-07-02	14
20	[답변] [답변] 초보자인데요...	1111	05-07-02	1
21	[답변] [답변] [답변] 초보자인데요...	hhhh	05-07-02	0

초기화면의 실행 예

요청 페이지에 대한  
커서포인터 위치

페이지 네비게이션 변수



변 수	값	설 명
<u>pageSize</u>	10	한 페이지에 보일 게시물의 수
<u>grpSize</u>	5	그룹의 크기
<u>reqPage</u>	1	요청 페이지 : <u>linkPage</u> 값
<u>dbCount</u>	1	전체 게시물의 개수
<u>pageCount</u>	1	전체 페이지의 수
<u>skipRow</u>	1	요청 페이지를 위한 시작 행의 수



## 4.1 게시판 목록 조회

### ✳ 알고리즘

#### ▶ ① 게시물의 개수 구하는 SELECT문

- ▶ SELECT문 실행하여 rowCount 값으로 전체 행의 수 계산

```
<sql:query var="rs1" dataSource="jdbc/OracleDB">  
    select b_id from board  
</sql:query>  
<c:set var="dbCount" value="${rs1.rowCount}"/>
```

#### ▶ ② 총 페이지 수를 구하는 식

- ▶ 총 페이지 수 = (전체 게시물의 개수) / (한 페이지의 게시물 수)
- ▶ 이 계산식의 나머지가 0 이 아니면 1 페이지를 증가

#### ▶ ③ 페이지 단위로 출력

- ▶ 한 페이지 이상일 때, 페이지 크기에 따라 행을 페이지별로 나눈다. 출력할 페이지의 행을 계산한다. 출력할 행(skipRow)의 계산은 다음과 같다.
- ▶ 출력할 행의 수 = (요청 페이지번호 - 1) \* 페이지당 행의 수 + 1

# 4.1 게시판 목록 조회

## ✻ 알고리즘

- ▶ ④ 출력할 게시물 내용을 구하는 SQL문
  - ▶ 시작 행은 skipRow-1, 읽을 행의 수는 1 페이지의 크기가 된다.

```
<sql:query var="rs" dataSource="jdbc/OracleDB"
           startRow="${skipRow - 1}" maxRows="${pageSize}">
  select b_id, b_name, b_email, b_title,
         to_char(b_date,'yyyy-mm-dd') as bdate, b_hit, b_ref
  from board
  order by b_ref desc, b_order
</sql:query>
```

태그 3	<pre>&lt;sql:query var="변수명" [scope="속성"]            [dataSource="dataSource"]            [maxRow="최대행"] [startRow="시작행"]&gt;   SELECT Statement   optional &lt;sql:param&gt; actions &lt;/sql:query&gt;</pre>
------	--

# 목록보기

```
1 <%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8"
2     pageEncoding="UTF-8"%>
3 <%@ taglib prefix="c" uri="http://java.sun.com/jsp/jstl/core" %>
4 <%@ taglib prefix="fmt" uri="http://java.sun.com/jsp/jstl/fmt" %>
5 <%@ taglib prefix="sql" uri="http://java.sun.com/jsp/jstl/sql" %>
6 <%@ taglib prefix="fmt" uri="http://java.sun.com/jsp/jstl/fmt" %>
7 <fmt:requestEncoding value="UTF-8" />
8
9 <!-- 페이지 네비게이션 변수 선언 -->
10 <c:set var="pageSize" value="10" />
11 <c:set var="grpSize" value="5" />
12 <c:set var="pageNUM" value="1" />
13 <c:set var="pageCount" value="1" />
14 <c:set var="skipRow" value="1" />
15 <c:set var="dbCount"/>
16
17 <sql:query var="rs1" dataSource="jdbc/OracleDB">
18     select b_id from board
19 </sql:query>
20 <c:set var="dbCount" value="${rs1.rowCount}"/>
21
22 <!-- 총 페이지 수 계산 -->
23 <c:choose>
24     <c:when test="${dbCount % pageSize == 0}">
25         <c:set var="pageCount" value="${dbCount / pageSize}" />
26     </c:when>
27     <c:otherwise>
28         <c:set var="pageCount" value="${dbCount / pageSize + 1}" />
29     </c:otherwise>
30 </c:choose>
31
32 <!-- 요청페이지 번호 구하기 -->
33 <c:set var="reqPage" value="${param.pageNUM}" />
34 <c:choose>
35     <c:when test="${reqPage == null}">
36         <c:set var="reqPage" value="1" />
37     </c:when>
38     <c:otherwise>
39         <c:set var="skipRow" value="${(reqPage - 1) * pageSize + 1}" />
40     </c:otherwise>
41 </c:choose>
```

```

43 <sql:query var="rs" dataSource="jdbc/OracleDB"
44     startRow="${skipRow - 1}" maxRows="${pageSize}">
45     select b_id, b_name, b_email, b_title,
46           to_char(b_date,'yyyy-mm-dd') as bdate, b_hit
47     from   board
48     order  by b_ref desc, b_order
49 </sql:query>
50
51 <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
52 <html>
53     <head>
54     <title>게시판 목록</title>
55     <link href="../ch14/m3.css" type="text/css" rel="stylesheet">
56     </head>
57 <body topmargin=0 leftmargin=0 bgcolor=white>
58 <center><br>
59 <table cellpadding=3 border=1 width=550>
60     <tr height=30>
61         <th width=420 align=center><b>자유 게시판</b></th>
62         <th width=130>총 게시물 : ${dbCount}</th>
63     </tr>
64 </table>
65 <table cellpadding=3 border=1 width=550>
66     <tr bgcolor=#ffff33 align=center>
67         <th width="40">순번</th>
68         <th width="270">제목</th>
69         <th width="80">등록자</th>
70         <th width="100">등록일</th>
71         <th width="60">조회수</th>
72     </tr>
73
74     <!-- 현재 페이지에 해당하는 게시물만 출력 -->
75     <c:if test="${reqPage != null}">
76         <c:set var="seq_no" value="${(dbCount - (reqPage-1) * pageSize)}" />
77     </c:if>
78     <c:forEach var="rs" items="${rs.rows}" varStatus="vs">
79         <tr bgcolor="#dddddd" onMouseOver=this.style.backgroundColor="#fff8de" onMouseOut=this.style.backgroundColor="#dddddd">
80             <td align=center>${seq_no - (vs.count)+1}</td>
81             <td align=center><a href='show.jsp?b_id=${rs.b_id}'>${rs.b_title}</a></td>
82             <td align=center>${rs.b_name}</td>
83             <td align=center>${rs.bdate}</td>
84             <td align=center>${rs.b_hit}</td>
85     </tr>

```

페이지별 순번 계산, 연습문제!

15장 페이지 중심 설계의 게시판 제작

게시물 읽기

```

86 </c:forEach>
87 </table>
88
89 <!-- 페이지 네비게이션 -->
90 <table width=550 border=0>
91   <tr bgcolor=ffffff>
92     <td width=400 align=center height=50>
93       <c:set var="grpChk" value="\${reqPage - 1} % grpSize" />
94       <c:set var="startPage" value="\${reqPage - grpChk}" />
95
96       <c:if test="\${(startPage - grpSize) > 0}">
97         <a href='board_list.jsp?pageNUM=\${startPage - 1}'>[Prev]</a>
98       </c:if>
99
100      <c:forEach var="i" begin="\${startPage}"
101                end="\${(startPage+grpSize) - 1}" step="1">
102        <c:choose>
103          <c:when test="\${i == reqPage}">&nbsp;&nbsp;\${i}&nbsp;&nbsp;</c:when>
104          <c:when test="\${i > pageCount}">
105            <c:set var="i" value="\${(startPage+grpSize) - 1}" />
106          </c:when>
107          <c:otherwise>
108            <a href='board_list.jsp?pageNUM=\${i}'> [\${i}] </a>
109          </c:otherwise>
110        </c:choose>
111      </c:forEach>
112
113      <c:if test="\${(startPage + grpSize) <= pageCount}">
114        <a href='board_list.jsp?pageNUM=\${startPage+grpSize}'> [Next]</a>
115      </c:if>
116    </td>
117    <td width=150 height=30 valign=middle align=right>
118      <a href="write_form.jsp"></a>
119    </td>
120  </tr>
121 </table></center>
122 </body>
123 </html>

```

이전그룹

현재그룹

다음그룹

웹상에 이미지출력

# 목록보기 실행 결과

자유 게시판				총게시물 : 5
순번	제목	등록자	등록일	조회수
5	답변형 게시판의 용도는?	홍길순	2014-04-03	
4	[답변:답변형 게시판의 용도는?]	방문객	2014-04-03	
3	순서형 게시판은 어디에?	홍길동	2014-04-03	
2	[답변:순서형 게시판은 어디에?]	관리자	2014-04-03	
1	게시판 종류	홍길동	2014-02-25	

1

글쓰기

## 4.2 게시판 글쓰기

### 게시물 쓰기 실행 화면의 예

자유 게시판				총게시물 : 5
순번	제목	등록자	등록일	조회수
5	답변형 게시판의 용도는?	홍길순	2014-04-03	
4	[답변: 답변형 게시판의 용도는?]	방문객	2014-04-03	
3	순서형 게시판은 어디에?	홍길동	2014-04-03	
2	[답변: 순서형 게시판은 어디에?]	관리자	2014-04-03	
1	게시판 종류	홍길동	2014-02-25	

1 글쓰기

[게시물] 쓰기

등록자 \*

비밀번호 \*

E-Mail주소 \*

제목 \*

내용 \*

\* 표시는 반드시 입력하세요!!!

board.sql - 메모장

파일(F) 편집(E) 서식(O) 보기(V) 도움말(H)

```

CREATE TABLE Board (
  b_id      NUMBER(5)      PRIMARY KEY,
  b_name    VARCHAR2(20)   NOT NULL,
  b_pwd     VARCHAR2(20)   NOT NULL,
  b_email   VARCHAR2(20)   NOT NULL,
  b_title   VARCHAR2(80)   NOT NULL,
  b_content VARCHAR2(2000) NOT NULL,
  b_date    DATE            default SYSDATE,
  b_hit     NUMBER(5)       default 0,
  b_ip      VARCHAR2(15)    NULL,
  b_ref     NUMBER(5)       NULL,
  b_step    NUMBER(5)       NULL,
  b_order   NUMBER(5)       NULL );
  
```

웹 페이지의 메시지

! 등록자를 입력하세요

웹 페이지의 메시지

! 제목을 입력하세요

# 게시판 글쓰기

```
1 <%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8"
2     pageEncoding="UTF-8"%>
3 <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN" ...
4 <html>
5 <head>
6 <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
7 <title>글쓰기 입력 폼</title>
8 <link href="../ch14/m3.css" type="text/css" rel="stylesheet">
9 <script>
10 function writeCheck() {
11     var form = document.write_form;
12     if(!form.b_name.value){
13         alert("등록자를 입력하세요");
14         form.b_name.focus();
15         return ;
16     }
17     if(!form.b_pwd.value){
18         alert("비밀번호를 입력하세요.");
19         form.pwd.focus();
20         return ;
21     }
22     if(!form.b_email.value){
23         alert("E-Mail을 입력하세요.");
24         form.b_email.focus();
25         return ;
26     }
27     if(!form.b_title.value){
28         alert("제목을 입력하세요.");
29         form.b_title.focus();
30         return ;
31     }
32     if(!form.b_content.value){
33         alert("내용을 입력하세요.");
34         form.b_content.focus();
35         return;
36     }
37     form.submit();
38 }
39 </script>
40 </head>
```

입력데이터가  
저장될 때

테이블의  
NOT NULL  
칼럼



```

41
42 <body topmargin=0 leftmargin=0 bgcolor=white>
43 <center><br>
44 <form method=post action="write.jsp" name=write_form>
45 <table border=1 width=550 height=30>
46   <tr>
47     <th align=center><b>[ 게시 물 ] 쓰 기</b></th>
48   </tr>
49 </table>
50 <table width=550 border=1>
51   <tr>
52     <td bgcolor=#ffff33>문 록 자 *</td>
53     <td align=left><input type="text" name="b_name" size=20 maxlength=20></td>
54   </tr>
55   <tr>
56     <td bgcolor=#ffff33>비밀번호 *</td>
57     <td align=left><input type="password" name="b_pwd" size=20 maxlength=20></td>
58   </tr>
59   <tr>
60     <td bgcolor=#ffff33>E-Mail주소 *</td>
61     <td align=left><input type="text" name="b_email" size=30 maxlength=30></td>
62   </tr>
63   <tr>
64     <td bgcolor=#ffff33>제 목 *</td>
65     <td align=left><input type="text" name="b_title" size=40 maxlength=40></td>
66   </tr>
67   <tr>
68     <td bgcolor=#ffff33>내 용 *</td>
69     <td>
70       <table>
71         <tr>
72           <td><textarea cols=54 rows=10 name="b_content"> </textarea></td>
73         </tr>
74       </table>
75     </td>
76   </tr>
77   <tr>
78     <td colspan=2> * 표시는 반드시 입력하세요!!! </td>
79   </tr>
80 </table>

```

```

81 <table>
82   <tr>
83     <td colspan=4 align=right height=25>
84       <a href="javascript:writeCheck()"></a>
85       <a href="javascript:history.go(-1)"></a>
86     </td>
87   </tr>
88 </table>
89 </form></center>
90 </body>
91 </html>

```

[ 게시물 ] 쓰기

등록자 \*

비밀번호 \*

E-Mail주소 \*

제목 \*

내용 \*

\* 표시는 반드시 입력하세요!!!

# 게시물 저장 (write.jsp)

## ▶ 알고리즘

### ① board 테이블에 게시물 추가하는 insert문

- ▶ 입력화면에서 전송된 게시물 내용과 조회수를 0으로,
- ▶ ip 주소는 request내장객체의 getRemoteAddr() 메서드로 구하고,
- ▶ b\_id, b\_ref, b\_step, b\_order 값을 ②③ 방법으로 구하여 insert문의 values 절에 기술
- ▶ insert into board
- ▶ (b\_id, b\_name, b\_pwd, b\_email, b\_title, b\_content, b\_hit, b\_ip, b\_ref, b\_step, b\_order)
- ▶ values
- ▶ (?, ?, ?, ?, ?, ?, 0, ip, b\_ref, 0,0);

### ② 글 번호(b\_id) 구하기

- ▶ 저장할 글 번호는 테이블의 가장 큰 글 번호(b\_id)를 구하여 1을 증가.
- ▶ 글 번호 = (select max(b\_id) from board) + 1

### ③ 참조번호, 단계번호, 위치 값 구하기

- ▶ 참조번호 b\_ref = (select max(b\_ref) from board) + 1
- ▶ 단계번호 b\_step = 0
- ▶ 위치번호 b\_order = 0

```

1  <%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8"
2      pageEncoding="UTF-8"%>
3  <%@ taglib prefix="c" uri="http://java.sun.com/jsp/jstl/core" %>
4  <%@ taglib prefix="sql" uri="http://java.sun.com/jsp/jstl/sql" %>
5  <%@ taglib prefix="fn" uri="http://java.sun.com/jsp/jstl/functions" %>
6  <%@ taglib prefix="fmt" uri="http://java.sun.com/jsp/jstl/fmt" %>
7
8  <fmt:requestEncoding value="UTF-8" />
9  <c:set var="ip" value="<%= request.getRemoteAddr() %%" />
10
11 <sql:query var="rs" dataSource="jdbc/OracleDB">
12     select max(b_id) as mid, max(b_ref) as mref from board
13 </sql:query>
14
15 <c:forEach items="${rs.rows}" var="rs" >
16     <c:set var="bid" value="${rs.mid + 1}" />
17     <c:set var="ref" value="${rs.mref + 1}" />
18 </c:forEach>
19 <c:if test="${empty bid}"><c:set var="bid" value="${1}" /></c:if>
20
21 <sql:update dataSource="jdbc/OracleDB">
22     insert into board
23     (b_id, b_name, b_pwd, b_email, b_title, b_content, b_ip, b_ref, b_step, b_order)
24     values
25     (?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, 0, 0)
26     <sql:param value="${bid}" />
27     <sql:param value="${param.b_name}" />
28     <sql:param value="${param.b_pwd}" />
29     <sql:param value="${param.b_email}" />
30     <sql:param value="${param.b_title}" />
31     <sql:param value="${param.b_content}" />
32     <sql:param value="${ip}" />
33     <sql:param value="${ref}" />
34 </sql:update>
35 <c:redirect url="board_list.jsp" />

```

저장

이동

## 4.3 게시물 읽기

### 게시물 읽기 실행화면 예

자유 게시판				총게시물 : 5
순번	제목	등록자	등록일	조회수
5	답변형 게시판의 용도는?	홍길순	2014-04-03	
4	[답변: 답변형 게시판의 용도는?]	방문객	2014-04-03	
3	순서형 게시판은 어디에?	홍길동	2014-04-03	
2	[답변: 순서형 게시판은 어디에?]	관리자	2014-04-03	
1	게시판 종류	홍길동	2014-02-25	

1

글쓰기

[게시물] 읽기	
등록자	홍길동
작성일	2014-02-25
E-Mail 주소	kdhong@test.com
제 목	게시판 종류
내 용	<p>게시판에는 순서형 게시판과 답변형 게시판이 있습니다.</p> <p>공지사항, 자료실은 순서형 게시판으로, Q/A, 토론 자유 게시판은 답변형 게시판으로 구축해요.</p>
<p>답글쓰기    수정    삭제    목록보기</p>	

### 알고리즘

#### ▶ ① 게시물 읽기 번호 지정

- ▶ 게시물 목록 화면에서 선택된 게시물 번호를 받는다.
- ▶ 읽기 게시물 번호 = \${param.b\_id}

#### ▶ ② 조회수 증가를 위한 update문

- ▶ `update board set b_hit=b_hit+1 where b_id="읽기게시물번호";`

#### ▶ ③ board 테이블로부터 읽기 게시물을 검색하는 select문

- ▶ `select b_id, b_name, b_pwd, b_email, b_title, b_content,`
- ▶ `b_date, b_hit, b_ip, b_ref, b_step, b_order`
- ▶ `from board where b_id = "읽기게시물번호"`

```

1  <%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8"
2      pageEncoding="UTF-8"%>
3  <%@ taglib prefix="c" uri="http://java.sun.com/jsp/jstl/core" %>
4  <%@ taglib prefix="sql" uri="http://java.sun.com/jsp/jstl/sql" %>
5  <%@ taglib prefix="fmt" uri="http://java.sun.com/jsp/jstl/fmt" %>
6  <fmt:requestEncoding value="UTF-8" />
7
8  <sql:update dataSource="jdbc/OracleDB">
9      update board
10     set     b_hit=b_hit+1
11     where  b_id=?
12     <sql:param value="${param.b_id}" />
13 </sql:update>
14
15 <sql:query var="rs" dataSource="jdbc/OracleDB">
16     select b_id, b_pwd, b_name, b_email, b_title, b_content,
17           to_char(b_date,'yyyy-mm-dd') as bdate
18     from   board
19     where  b_id=?
20     <sql:param value="${param.b_id}" />
21 </sql:query>
22
23 <c:forEach items="${rs.rows}" var="rs1" varStatus="status">
24     <c:set var="b_name"      value="${rs1.b_name}" />
25     <c:set var="b_email"     value="${rs1.b_email}" />
26     <c:set var="b_title"     value="${rs1.b_title}" />
27     <c:set var="b_content"   value="${rs1.b_content}" />
28     <c:set var="b_date"      value="${rs1.bdate}" />
29 </c:forEach>
30
31 <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN" ...
32 <html>
33     <head>
34         <title>게시물 읽기</title>
35         <link href="../ch14/m3.css" type="text/css" rel="stylesheet">
36     </head>
37
38     <body topmargin=0 leftmargin=0 bgcolor=white>
39     <center><br>
40     <table border=1 width=550>
41         <tr>
42             <td align=center>15장 페이지 장식물 읽기</td>
43         </tr>

```

읽기

```

44 </table>
45 <table width="550" border=1>
46     <tr>
47         <td align=center bgcolor=#ffff33>등록자</td>
48         <td align=left>${b_name}</td>
49     </tr>
50     <tr>
51         <td align=center bgcolor=#ffff33>등록일</td>
52         <td align=left>${b_date}</td>
53     </tr>
54     <tr>
55         <td align=center bgcolor=#ffff33>E-Mail 주소</td>
56         <td align=left><a href="mailto:${b_email}">${b_email}</a></td>
57     </tr>
58     <tr>
59         <td align=center bgcolor=#ffff33>제 목</td>
60         <td align=left>${b_title}</td>
61     </tr>
62     <tr>
63         <td align=center bgcolor=#ffff33>내 용</td>
64         <td>
65             <table>
66             <tr>
67                 <td><textarea cols=54 rows=10>${b_content}</textarea></td>
68             </tr>
69             </table>
70         </td>
71     </tr>
72 </table>
73 <table>
74     <tr>
75         <td>
76             <a href="reply_form.jsp?b_id=${param.b_id}"></a>
77             <a href="update_form.jsp?b_id=${param.b_id}"></a>
78             <a href="delete_form.jsp?b_id=${param.b_id}"></a>
79             <a href="board_list.jsp"></a>
80         </td>
81     </tr>
82 </table></center>
83 </BODY>
84 </HTML>

```

## 4.4 게시물 수정

### 게시물수정 초기화면

[게시물]수정	
등록자	홍길동
등록일	2014-02-25
E-Mail주소 #	<input type="text" value="kdhong@test.com"/>
제 목 #	<input type="text" value="게시판 종류"/>
내 용 #	<div>게시판에는 순서형 게시찬과 답변형 게시판이 있습니다. 공지사항, 자료실은 순서형 게시판으로, Q/A, 토론 자유 게시판은 답변형 게시판으로 구축해요.</div>
비밀번호 *	<input type="password"/>

# 표시만 수정가능합니다. \* 표시는 반드시 입력하세요!!!

수정우 [수정버튼] 클릭

[게시물] 읽기	
등록자	홍길동
작성일	2014-02-25
E-Mail 주소	<a href="mailto:kdhong@test.com">kdhong@test.com</a>
제 목	게시판 종류
내 용	<div>게시판에는 순서형 게시찬과 답변형 게시판이 있습니다. 공지사항, 자료실은 순서형 게시판으로, Q/A, 토론 자유 게시판은 답변형 게시판으로 구축해요.</div>



```

1  <%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8"
2      pageEncoding="UTF-8"%>
3  <%@ taglib prefix="c" uri="http://java.sun.com/jsp/jstl/core" %>
4  <%@ taglib prefix="sql" uri="http://java.sun.com/jsp/jstl/sql" %>
5  <%@ taglib prefix="fmt" uri="http://java.sun.com/jsp/jstl/fmt" %>
6  <fmt:requestEncoding value="UTF-8" />
7
8  <sql:query var="rs" dataSource="jdbc/OracleDB">
9      select b_id, b_pwd, b_name, b_email, b_title, b_content,
10         to_char(b_date,'yyyy-mm-dd') as bdate
11     from board where b_id=?
12     <sql:param value="${param.b_id}" />
13 </sql:query>
14
15 <c:forEach var="rs1" items="${rs.rows}" varStatus="status">
16     <c:set var="b_name" value="${rs1.b_name}" />
17     <c:set var="b_email" value="${rs1.b_email}" />
18     <c:set var="b_title" value="${rs1.b_title}" />
19     <c:set var="b_content" value="${rs1.b_content}" />
20     <c:set var="b_date" value="${rs1.bdate}" />
21 </c:forEach>
22
23 <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN" ...
24 <html>
25     <head>
26         <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
27         <title>게시물 수정폼</title>
28         <link href="../ch14/m3.css" type="text/css" rel="stylesheet">
29     <script>
30         function go_update(){
31             var form = document.update_form;
32             if(!form.pwd.value){
33                 alert("비밀번호를 입력하세요!!!");
34                 form.pwd.focus();
35                 return ;
36             }
37             form.submit();
38         }
39     </script>
40 </head>
41

```

읽기

```

42 <body topmargin=0 leftmargin=0 bgcolor=white>
43 <center><p>
44 <form method="post" action="update.jsp" name="update_form">
45 <table border=1 width=550 height=30>
46   <tr>
47     <th align=center><b>[ 게시 물 ] 수   정</b></th>
48   </tr>
49 </table>
50 <table width=550 border=1>
51   <tr>
52     <td bgcolor=#ffff33>등록자</td>
53     <td align="left">${b_name}</td>
54   </tr>
55   <tr>
56     <td bgcolor=#ffff33>등록일</td>
57     <td align="left">${b_date}</td>
58   </tr>
59   <tr>
60     <td bgcolor=#ffff33>E-Mail주소 #</td>
61     <td align="left">
62       <input type="text" size=30 name="email" value="${b_email}"> </td>
63   </tr>
64   <tr>
65     <td bgcolor=#ffff33>제   목 #</td>
66     <td align="left">
67       <input type="text" size=40 name="title" value="${b_title}"></td>
68   </tr>
69   <tr>
70     <td bgcolor=#ffff33>내   용 #</td>
71     <td>
72       <table>
73         <tr>
74           <td><textarea cols=53 rows=10 name="content">${b_content}</textarea></td>
75         </tr>
76       </table>
77     </td>
78   </tr>
79   <tr>
80     <td bgcolor=#ffff33>비밀번호 *</td>
81     <td align="left">
82       <input type="password" size=20 name="pwd" ></td>
83   </tr>

```

```

84     <tr>
85         <td colspan=2> # 표시만 수정가능합니다. * 표시 는 반드시 입력하세요!!!</td>
86     </tr>
87 </table>
88 <table>
89     <tr>
90         <td align=right>
91             <a href="javascript:go_update()"></a>
92             <a href="javascript:history.go(-1)"></a>
93         </td>
94     </tr>
95 </table>
96     <input type="hidden" name="b_id" value="{param.b_id}">
97 </form></center>
98 </body>
99 </html>

```



## 2) 게시물 수정

### ▶ 수정 UPDATE문

- ▶ UPDATE Board
- ▶ SET     b\_name=b\_name, b\_email=b\_email, b\_title=b\_title,
- ▶         b\_content=b\_content
- ▶ WHERE b\_id="수정게시물번호";

태그 3	<pre>&lt;sql:update [dataSource="dataSource"] [var="변수명"]             [scope="속성"]             Insert/Update/Delete statement             &lt;sql:param&gt; actions             &lt;/sql:update&gt;</pre>
------	---

? 값 지정

```

1  <%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8"
2      pageEncoding="UTF-8"%>
3  <%@ taglib prefix="c" uri="http://java.sun.com/jsp/jstl/core" %>
4  <%@ taglib prefix="sql" uri="http://java.sun.com/jsp/jstl/sql" %>
5  <%@ taglib prefix="fmt" uri="http://java.sun.com/jsp/jstl/fmt" %>
6  <fmt:requestEncoding value="UTF-8" />
7  <c:set var="pwd" value="${param.pwd}" />
8  <sql:query var="rs" dataSource="jdbc/OracleDB">
9      select b_pwd from board where b_id=?
10     <sql:param value="${param.b_id}" />
11 </sql:query>
12 <c:forEach items="${rs.rows}" var="rs1" varStatus="status">
13     <c:set var="b_pwd" value="${rs1.b_pwd}" />
14 </c:forEach>
15
16 <c:choose>
17     <c:when test="${pwd != b_pwd}">
18         <script>
19             alert("비밀번호가 틀립니다. 다시 입력하세요!!!");
20             history.back();
21         </script>
22     </c:when>
23     <c:otherwise>
24         <sql:update dataSource="jdbc/OracleDB">
25             update board
26             set b_email=?, b_title=?, b_content=?
27             where b_id=?
28             <sql:param value="${param.email}" />
29             <sql:param value="${param.title}" />
30             <sql:param value="${param.content}" />
31             <sql:param value="${param.b_id}" />
32         </sql:update>
33         <c:redirect url="show.jsp?b_id=${param.b_id}" />
34     </c:otherwise>
35 </c:choose>

```

수정

## 4.5 게시물 답변

### ▶ 게시물 답변 입력화면

[게시물]답변

등록자 *	
비밀번호 *	
E-Mail주소 *	
제 목 *	[답변: 게시판 종류]
내 용 *	<div>게시판에는 순서형 게시판과 답변형 게시판이 있습니다. 공지사항, 자료실은 순서형 게시판으로, Q/A, 토론 자유 게시판은 답변형 게시판으로 구축해요.</div>

\* 표시는 반드시 입력하세요!!!

답변

취소

[게시물]읽기

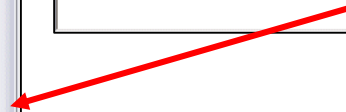
등록자	홍길동
작성일	2014-02-25
E-Mail 주소	kdhong@test.com
제 목	게시판 종류
내 용	<div>게시판에는 순서형 게시판과 답변형 게시판이 있습니다. 공지사항, 자료실은 순서형 게시판으로, Q/A, 토론 자유 게시판은 답변형 게시판으로 구축해요.</div>

답글쓰기

수정

삭제

목록보기



# 게시물 답변

```
1 <%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8"
2     pageEncoding="UTF-8"%>
3 <%@ taglib prefix="c" uri="http://java.sun.com/jsp/jstl/core" %>
4 <%@ taglib prefix="sql" uri="http://java.sun.com/jsp/jstl/sql" %>
5 <%@ taglib prefix="fmt" uri="http://java.sun.com/jsp/jstl/fmt" %>
6 <fmt:requestEncoding value="UTF-8" />
7
8 <sql:query var="rs" dataSource="jdbc/OracleDB">
9     select b_title, b_content, b_ref, b_order, b_order
10    from board
11    where b_id=?
12    <sql:param value="${param.b_id}" />
13 </sql:query>
14
15 <c:forEach items="${rs.rows}" var="rs1" varStatus="status">
16     <c:set var="b_title" value="${rs1.b_title}" />
17     <c:set var="b_content" value="${rs1.b_content}" />
18     <c:set var="b_ref" value="${rs1.b_ref}" />
19     <c:set var="b_step" value="${rs1.b_step}" />
20     <c:set var="b_order" value="${rs1.b_order}" />
21 </c:forEach>
22
23 <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN" ...
24 <html>
25 <head>
26 <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
27 <title>답변 입력 폼</title>
28 <link href="../ch14/m3.css" type="text/css" rel="stylesheet">
29 <script>
30 function go_reply() {
31     var form = document.reply_form;
32     if(!form.name.value){
33         alert("등록자 이름을 입력하세요");
34         form.name.focus();
35         return ;
36     }
37     if(!form.pwd.value){
38         alert("비밀번호를 입력하세요");
39         form.pwd.focus();
40         return ;
41     }
```

읽기

b\_step

```

42     if(!form.email.value){
43         alert("eMail 주소를 입력하세요");
44         form.email.focus();
45         return ;
46     }
47     form.submit();
48 }
49 </script>
50 </head>
51
52 <body topmargin=0 leftmargin=0 bgcolor=white>
53 <center><br>
54 <form method="post" action="reply.jsp" name="reply_form" >
55 <table border=1 width=550 height=30>
56 <tr>
57 <th align=center><b>[게시물] 답 변</b></th>
58 </tr>
59 </table>
60 <table width="550" border="1" cellspacing="0" cellpadding="0">
61 <tr>
62 <td align=center bgcolor=#ffff33>등록자 *</td>
63 <td align="left">
64 <input type="text" name="name" size=20 ></td>
65 </tr>
66 <tr>
67 <td align=center bgcolor=#ffff33>비밀번호 *</td>
68 <td align="left">
69 <input type="password" name="pwd" size=20 value=""></td>
70 </tr>
71 <tr>
72 <td align=center bgcolor=#ffff33>E-Mail주소 *</td>
73 <td align="left">
74 <input type="text" size=30 name="email" value=""></td>
75 </tr>
76 <tr>
77 <td align=center bgcolor=#ffff33>제 목 *</td>
78 <td align="left">
79 <input type="text" size=40 name="title" value="[답변: ${b_title} ]"></td>
80 </tr>

```



```

81     <tr>
82         <td align=center bgcolor=#ffff33>내 용 *</td>
83         <td>
84             <table>
85                 <tr>
86                     <td><textarea cols=54 rows=10 name="content">${b_content} </textarea></td>
87                 </tr>
88             </table>
89         </td>
90     </tr>
91     <tr>
92         <td colspan=2> * 표시 는 백드시 입력하세요!!! </td>
93     </tr>
94 </table>
95 <table>
96     <tr>
97         <td>
98             <a href="javascript:go_reply()"></a>
99             <a href="javascript:history.go(-1)"></a>
100         </td>
101     </tr>
102 </table>
103     <input type="hidden" name="b_id" value="${param.b_id}">
104     <input type="hidden" name="b_ref" value="${b_ref}">
105     <input type="hidden" name="b_step" value="${b_step}">
106     <input type="hidden" name="b_order" value="${b_order}">
107 </form></center>
108 </body>
109 </html>

```

전달

# 답변 저장(reply.jsp)

## ✳ 알고리즘

### ① 답변 글번호(b\_id) 구하기

- ▶ **답변의 글번호는 테이블의 가장 큰 글 번호(b\_id)를 구하여 1을 증가**
- ▶ **글 번호  $b\_id = (\text{select max}(b\_id) \text{ from board}) + 1$**

### ② 참조번호(b\_ref), 단계번호(b\_step), 위치번호(b\_order) 계산

- ▶ **"reply\_form.jsp" 문서에서 전송된 b\_ref, b\_step, b\_order 값을 받아 게시물의 참조번호(b\_ref)를 b\_ref로, 단계번호(b\_step)를 b\_step+1로, 위치번호(b\_order)를 b\_order+1로 설정**
  - 참조번호  $b\_ref = \{\text{param.b\_ref}\}$
  - 단계번호  $b\_step = \{\text{param.b\_step} + 1\}$
  - 위치번호  $b\_order = \{\text{param.b\_order} + 1\}$

# 답변 저장(reply.jsp)

## ❁ 알고리즘

### ③ 동일 그룹내 답변 게시물의 위치번호를 증가시키는 UPDATE문

- ▶ update board
- ▶ set        b\_odrer = b\_order + 1
- ▶ where    b\_ref    = b\_ref    and    b\_order >= b\_order;

```

1  <%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8"
2      pageEncoding="UTF-8"%>
3  <%@ taglib prefix="c" uri="http://java.sun.com/jsp/jstl/core" %>
4  <%@ taglib prefix="sql" uri="http://java.sun.com/jsp/jstl/sql" %>
5  <%@ taglib prefix="fn" uri="http://java.sun.com/jsp/jstl/functions" %>
6  <%@ taglib prefix="fmt" uri="http://java.sun.com/jsp/jstl/fmt" %>
7
8  <fmt:requestEncoding value="UTF-8" />
9  <c:set var="ip" value="<%= request.getRemoteAddr() %>" />
10
11 <sql:query var="rs" dataSource="jdbc/OracleDB">
12     select max(b_id) as maxid from board
13 </sql:query>
14
15 <c:forEach items="${rs.rows}" var="rs1" >
16     <c:set var="b_id" value="${rs1.maxid + 1}" />
17 </c:forEach>
18
19 <c:set var="b_ref" value="${param.b_ref}" />
20 <c:set var="b_step" value="${param.b_step + 1}" />
21 <c:set var="b_order" value="${param.b_order + 1}" />
22
23 <sql:update dataSource="jdbc/OracleDB">
24     update board
25     set     b_order = b_order+1
26     where  b_ref =? and b_order >= ?
27     <sql:param value="${b_ref}" />
28     <sql:param value="${b_order}" />
29 </sql:update>
30

```

동일 게시물내  
답변게시물 순서

저장

```
31 <sql:update dataSource="jdbc/OracleDB">
32     insert into board
33     (b_id, b_pwd, b_name, b_email, b_title, b_content, b_ip, b_ref, b_step, b_order)
34     values
35     (?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?)
36     <sql:param value="${b_id}" />
37     <sql:param value="${param.pwd}" />
38     <sql:param value="${param.name}" />
39     <sql:param value="${param.email}" />
40     <sql:param value="${param.title}" />
41     <sql:param value="${param.content}" />
42     <sql:param value="${ip}" />
43     <sql:param value="${b_ref}" />
44     <sql:param value="${b_step}" />
45     <sql:param value="${b_order}" />
46 </sql:update>
47
48 <c:redirect url="board_list.jsp" />
```

이동

## 4.6 게시물 삭제

### ▶ 게시물 삭제를 위한 비밀번호 화면설계

[게시물] 삭제	
등록자	홍길동
작성일	2014-02-25
E-Mail 주소	kdhong@test.com
제 목	게시판 종류
내 용	게시판에는 순서형 게시판과 답변형 게시판이 있습니다. 공지사항, 자료실은 순서형 게시판으로, Q/A, 토론 자유 게시판은 답변형 게시판으로 구축해요.
비밀번호 *	<input type="password"/>
* 표시는 반드시 입력하세요!!!	
<input type="button" value="X 삭제"/> <input type="button" value="X 취소"/>	

[게시물] 읽기	
등록자	홍길동
작성일	2014-02-25
E-Mail 주소	kdhong@test.com
제 목	게시판 종류
내 용	게시판에는 순서형 게시판과 답변형 게시판이 있습니다. 공지사항, 자료실은 순서형 게시판으로, Q/A, 토론 자유 게시판은 답변형 게시판으로 구축해요.
<input type="button" value="답글쓰기"/> <input type="button" value="응수정"/> <input type="button" value="X 삭제"/> <input type="button" value="목록보기"/>	



```

1  <%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8"
2      pageEncoding="UTF-8"%>
3  <%@ taglib prefix="c" uri="http://java.sun.com/jsp/jstl/core" %>
4  <%@ taglib prefix="sql" uri="http://java.sun.com/jsp/jstl/sql" %>
5
6  <sql:query var="rs" dataSource="jdbc/OracleDB">
7      select b_id, b_pwd, b_name, b_email, b_title, b_content,
8          to_char(b_date,'yyyy-mm-dd') as bdate
9      from   board
10     where  b_id=?
11     <sql:param value="${param.b_id}" />
12 </sql:query>
13
14 <c:forEach items="${rs.rows}" var="rs1" varStatus="status">
15     <c:set var="b_name"      value="${rs1.b_name}" />
16     <c:set var="b_email"     value="${rs1.b_email}" />
17     <c:set var="b_title"     value="${rs1.b_title}" />
18     <c:set var="b_content"   value="${rs1.b_content}" />
19     <c:set var="b_date"      value="${rs1.bdate}" />
20 </c:forEach>
21
22 <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN" ...
23 <html>
24 <head>
25 <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
26 <title>삭제글보기화면</title>
27     <link href="../ch14/m3.css" type=text/css rel=stylesheet>
28 </head>
29 <script>
30     function go_delete(){
31         var form = document.delete_form;
32         if(!form.pwd.value){
33             alert("비밀번호를 입력하세요!!!");
34             form.pwd.focus();
35             return ;
36         }
37         form.submit();
38     }
39 </script>
40 </head>

```

읽기

```

41
42 <body topmargin=0 leftmargin=0 bgcolor=white>
43 <center><br>
44 <form method="post" action="delete.jsp" name="delete_form" >
45 <table border=1 width=550>
46     <tr>
47         <td align=center><b>[ 게시물 ] 삭 제 </b></td>
48     </tr>
49 </table>
50 <table width="550" border=1>
51     <tr>
52         <td align=center bgcolor=#ffff33>등록자</td>
53         <td align=left>${b_name}</td>
54     </tr>
55     <tr>
56         <td align=center bgcolor=#ffff33>등록일</td>
57         <td align=left>${b_date}</td>
58     </tr>
59     <tr>
60         <td align=center bgcolor=#ffff33>E-Mail 주소</td>
61         <td align=left>${b_email}</td>
62     </tr>
63     <tr>
64         <td align=center bgcolor=#ffff33>제 목</td>
65         <td align=left>${b_title}</td>
66     </tr>
67     <tr>
68         <td align=center bgcolor=#ffff33>내 용</td>
69         <td><table>
70             <tr>
71                 <td><textarea cols=54 rows=10>${b_content}</textarea></td>
72             </tr>
73         </table>
74         </td>
75     </tr>
76     <tr>
77         <td bgcolor=#ffff33>비밀번호 *</td>
78         <td align="left">
79             <input type="password" name="pwd" size=20 >
80         </td>
81     </tr>

```



```


82     <tr>
83         <td colspan=2> * 표시 는 반드시 입력하세요!!! </td>
84     </tr>
85 </table>
86 <table>
87     <tr>
88         <td align="right">
89             <a href="javascript:go_delete()"></a>
90             <a href="javascript:history.go(-1)"></a>
91             <input type="hidden" name="b_id" value="{param.b_id}">
92         </td>
93     </tr>
94 </table>
95 </form></center>
96 </body>
97 </html>

```

## 2) 게시물 삭제 (delete.jsp)

### ▶ 알고리즘

- ▶ ① 삭제할 게시물의 비밀번호 검색을 위한 select문
  - ▶ `select b_pwd from board where b_id = "삭제할 게시물번호"`
- ▶ ② 게시물 삭제를 위한 delete문
  - ▶ `delete from board where b_id = "삭제할 게시물번호"`

태그 3	<pre>&lt;sql:update [dataSource="dataSource"] [var="변수명"]             [scope="속성"]             Insert/Update/Delete statement             &lt;sql:param&gt; actions &lt;/sql:update&gt;</pre> 
------	--

```

1 <%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8"
2     pageEncoding="UTF-8"%>
3 <%@ taglib prefix="c" uri="http://java.sun.com/jsp/jstl/core" %>
4 <%@ taglib prefix="sql" uri="http://java.sun.com/jsp/jstl/sql" %>
5
6 <c:set var="pwd" value="${param.pwd}" />
7
8 <sql:query var="rs" dataSource="jdbc/OracleDB">
9     select b_pwd from board where b_id=?
10     <sql:param value="${param.b_id}" />
11 </sql:query>
12
13 <c:forEach items="${rs.rows}" var="rs1" varStatus="status">
14     <c:set var="b_pwd" value="${rs1.b_pwd}" />
15 </c:forEach>
16 <c:choose>
17     <c:when test="${pwd != b_pwd}">
18         <script>
19             alert("비밀번호가 틀립니다. 다시 입력하세요!!!");
20             history.back();
21         </script>
22     </c:when>
23     <c:otherwise>
24         <sql:update dataSource="jdbc/OracleDB">
25             delete from board where b_id=?
26             <sql:param value="${param.b_id}" />
27         </sql:update>
28         <c:redirect url="board_list.jsp" />
29     </c:otherwise>
30 </c:choose>

```

삭제

# 강 의 내 용 요약 정리

- ▶ **답변형 게시판의 기능**
  - ▶ 목록보기, 쓰기, 읽기, 수정, 삭제, 답변
  - ▶ 게시판 관리에 필요한 테이블 구조
- ▶ **전체 프로그램 구성과 흐름도**
- ▶ **개별 단위 프로그램 작성에 필요한 알고리즘**
  - ▶ 게시물 목록보기
  - ▶ 게시물 쓰기
  - ▶ 게시물 읽기
  - ▶ 게시물 수정
  - ▶ 게시물 삭제
  - ▶ 게시물 답변

1. 단위 프로그램 처리 순서 적용
2. 데이터 처리 관련 SQL문 고려

조회 : SELECT문  
쓰기 : INSERT문  
수정 : UPDATE문  
삭제 : DELETE문

# 연습문제 1: 검색기능 추가

## 과제

(중간고사 시험 문제에 검색기능이 있는 문제 출제 예정)

[자유] 게시판				
번호	제 목	글쓴이	작성일	조회수
2	초보자인데요...	초보자	05-06-12	40
1	[답변] 초보자인데요...	cccc	05-07-02	28

1


☐ 글쓰기 ☐ 목록보기

성명 ☐  
제목 ☒ 초보   
본문 ☐

검색기능  
추가

```
SELECT ...  
FROM ...  
WHERE 칼럼명 LIKE '%" + s_word + "%'
```

**힌트**

자유게시판				총게시물 : 6
순번	제목	등록자	등록일	조회수
6	<a href="#">testa</a>	testa	2016-03-04	0
5	<a href="#">test2</a>	test2	2016-03-03	1
4	<a href="#">[답변: test2 ] test31</a>	test31	2016-03-03	0
3	<a href="#">test1</a>	test1	2016-03-03	1
2	<a href="#">[답변: test1 ] test21</a>	test21	2016-03-03	0
1	<a href="#">test</a>	테스트	2016-03-03	5
1				 글쓰기
<div> <div>제목</div> <div>▼</div> </div>		Keyword : <input type="text"/>	<input type="button" value="Search"/>	

**화면 추가**

```
193<form method=post action="board_list.jsp">  
194<table cellpadding=3 border=1 width=550>  
195    <tr align=center>  
196      <td>  
197        <select name="srch">  
198          <option value="b_title" selected>제목</option>  
199          <option value="b_name">작성자</option>  
200          <option value="b_content">내용</option>  
201        </select>  
202      </td>  
203      <td>Keyword :&nbsp;   <br>  
204        <input type="text" name="stitle" size=30 maxlength="30"></td>  
205      <td><input type="submit" value="Search"></td>  
206    </tr>  
207  </table>  
208</form>
```

```

15 <c:set var="sword" value="${param.stitle}"/>
16
17 <c:choose>
18   <c:when test="${param.srch == 'b_title'}">
19     <sql:query var="rs" dataSource="jdbc/OracleDB">
20       select b_id from board
21       where b_title like '%' || ? || '%'
22       <sql:param value="${sword}"/>
23     </sql:query>
24   </c:when>
25   <c:when test="${param.srch == 'b_name'}">
26     <sql:query var="rs" dataSource="jdbc/OracleDB">
27       select b_id from board
28       where b_name like '%' || ? || '%'
29       <sql:param value="${sword}"/>
30     </sql:query>
31   </c:when>
32   <c:when test="${param.srch == 'b_content'}">
33     <sql:query var="rs" dataSource="jdbc/OracleDB">
34       select b_id from board
35       where b_content like '%' || ? || '%'
36       <sql:param value="${sword}"/>
37     </sql:query>
38   </c:when>
39   <c:otherwise>
40     <sql:query var="rs" dataSource="jdbc/OracleDB">
41       select b_id from board
42     </sql:query>
43   </c:otherwise>
44 </c:choose>
45
46 <c:set var="dbCount" value="${rs.rowCount}"/>

```

검색 키워드

힌트

검색별 행 검색

```

74<c:choose>
75    <c:when test="${param.srch == 'b_title'}">
76        <sql:query var="rs" dataSource="jdbc/OracleDB"
77            startRow="${skipRow -1}" maxRows="${pageSize}">
78            select b_id, b_name, b_email, b_title,
79                to_char(b_date, 'yyyy-mm-dd') as bdate, b_hit
80            from board
81            where b_title like '%' || ? || '%'
82            order by b_ref desc, b_order
83            <sql:param value="${sword}" />
84        </sql:query>
85    </c:when>
86    <c:when test="${param.srch == 'b_name'}">
87        <sql:query var="rs" dataSource="jdbc/OracleDB"
88            startRow="${skipRow -1}" maxRows="${pageSize}">
89            select b_id, b_name, b_email, b_title,
90                to_char(b_date, 'yyyy-mm-dd') as bdate, b_hit
91            from board
92            where b_name like '%' || ? || '%'
93            order by b_ref desc, b_order
94            <sql:param value="${sword}" />
95        </sql:query>
96    </c:when>
97    <c:otherwise>
98        <sql:query var="rs" dataSource="jdbc/OracleDB"
99            startRow="${skipRow -1}" maxRows="${pageSize}">
100        select b_id, b_name, b_email, b_title,
101            to_char(b_date, 'yyyy-mm-dd') as bdate, b_hit
102        from board
103        where b_content like '%' || ? || '%'
104        order by b_ref desc, b_order
105        <sql:param value="${sword}" />
106    </sql:query>
107    </c:otherwise>
108</c:choose>

```



```

161 <!-- 페이지 네비게이션 -->
162<table width=550 border=0>
163  <tr bgcolor=ffffff>
164    <td width=400 align=center height=50>
165      <c:set var="grpChk" value="\${reqPage - 1} % grpSize" />
166      <c:set var="startPage" value="\${reqPage - grpChk}" />
167
168      <c:if test="\${(startPage - grpSize) > 0}">
169        <a href="board_list.jsp?pageNUM=\${startPage - 1}&stitle=\${sword}&srch=\${param.srch}">[Prev]</a>
170      </c:if>
171
172      <c:forEach var="i" begin="\${startPage}" end="\${(startPage+grpSize) - 1}" step="1">
173        <c:choose>
174          <c:when test="\${i == reqPage}">&nbsp;\${i}&nbsp;</c:when>
175          <c:when test="\${i > pageCount}"><c:set var="i" value="\${(startPage+grpSize) - 1}" /></c:when>
176          <c:otherwise>
177            <a href="board_list.jsp?pageNUM=\${i}&stitle=\${sword}&srch=\${param.srch}">[\${i}]</a>
178          </c:otherwise>
179        </c:choose>
180      </c:forEach>
181
182      <c:if test="\${(startPage+grpSize) <= pageCount}">
183        <a href="board_list.jsp?pageNUM=\${startPage+grpSize}&stitle=\${sword}&srch=\${param.srch}">[Next]</a>
184      </c:if>
185    </td>
186    <td width=150 height=30 valign=middle align=right>
187      <a href="write_form.jsp"></a>
188      <a href="board_list.jsp"></a>
189    </td>
190  </tr>
191</table>

```

검색키워드 전달

검색키워드 전달

검색키워드 전달

## 검색키워드 한글처리



server.xml

```

64 <Connector connectionTimeout="20000" port="8080" protocol="HTTP/1.1"
65 redirectPort="8443" URIEncoding="UTF-8" />
66 <!-- A "Connector" using the shared thread pool-->
67 <!--
68 <Connector executor="tomcatThreadPool"
69             port="8080" protocol="HTTP/1.1"
70             connectionTimeout="20000"
71             redirectPort="8443" />
72 -->
    
```

URIEncoding="UTF-8" 추가

자유게시판				총게시물 : 6	
순번	제목	등록자	등록일	조회수	
6	<a href="#">연습-6</a>	유성근	2016-04-01	0	
5	<a href="#">연습-3</a>	박성동	2016-04-01	0	
4	<a href="#">연습-2</a>	홍길동	2016-04-01	0	
3	<a href="#">[답변: 연습-2]</a>	김기수	2016-04-01	0	
2	<a href="#">[답변: [답변: 연습-2]]</a>	이미자	2016-04-01	0	

1 [\[2\]](#)

제목 
 Keyword:

자유게시판				총게시물 : 6	
순번	제목	등록자	등록일	조회수	
1	<a href="#">연습-1</a>	홍길동	2016-04-01	0	

[1] 2

제목 
 Keyword:

# 연습문제 2: 게시물 삭제시 하위 답변 게시물 동시 삭제

## ▶ 삭제 프로그램 수정: delete.jsp

자유 게시판				총게시물 : 9
순번	제목	등록자	등록일	조회수
9	실무프로그래밍	홍길동	2017-03-09	2
8	[답변: 실무프로그래밍] Mybatis	홍길동	2017-03-09	2
7	[답변: [답변: 실무프로그래밍] Mybatis] WHY	홍길동	2017-03-09	0
6	[답변: 실무프로그래밍] 스프링프레임워크	홍길동	2017-03-09	0
5	응용프로그래밍	홍길동	2017-03-09	2
4	[답변: 응용프로그래밍] 게시판 제작	홍길동	2017-03-09	1
3	[답변: [답변: 응용프로그래밍] 게시판 제작]	홍길동	2017-03-09	0
2	[답변: 응용프로그래밍] 회원관리	홍길동	2017-03-09	1
1	기초프로그래밍	홍길동	2017-03-09	0

1 글쓰기

제목 :  검색

동일게시물

동일게시물

자유 게시판				총게시물 : 7
순번	제목	등록자	등록일	조회수
7	실무프로그래밍	홍길동	2017-03-09	2
6	[답변: 실무프로그래밍] Mybatis	홍길동	2017-03-09	2
5	[답변: [답변: 실무프로그래밍] Mybatis] WHY	홍길동	2017-03-09	0
4	[답변: 실무프로그래밍] 스프링프레임워크	홍길동	2017-03-09	0
3	응용프로그래밍	홍길동	2017-03-09	4
2	[답변: 응용프로그래밍] 회원관리	홍길동	2017-03-09	0
1	기초프로그래밍	홍길동	2017-03-09	0

1 글쓰기

제목 :  검색

# 게시판 추가 사항

- ▶ **추가할 내용**
  - ▶ **입력 화면 및 출력 화면에 학번, 성명 출력하기**
    - ▶ 실습 프로그램은 모두 학번, 성명 추가
  - ▶ **입력 폼 및 출력 폼 디자인 고급화**
  - ▶ **검색기능 추가**
  - ▶ **주석 등 기타**
- ▶ **게시판 프로그램은 웹서버에서 확인함**
  - ▶ **배포는 15장, 16장 실습 완료 후**



주제

# MVC 설계패턴

