

8장. 데이터베이스와 JDBC 보조 자료

STEP by STEP 따라하면서
BANK 구현

동아대학교 컴퓨터공학과

테이블 생성 (회원 테이블)

```
// Oracle  
create table bankmember (  
  id varchar2(10),  
  pw varchar2(10),  
  name varchar2(10),  
  age number(3),  
  phone varchar2(13),  
  balance number(13),  
  primary key(id)  
);
```

```
// MySQL  
create table bankmember (  
  id varchar(20),  
  pw varchar(20),  
  name varchar(20),  
  age int,  
  phone varchar(20),  
  balance int,  
  primary key(id)  
);
```

Oracle에서도 varchar 및 괄호 없는 int 써도 됨.

테이블 생성 (입출금 테이블)

// Oracle

```
create table banktrade (  
  id varchar2(10),  
  tradedate date,  
  deposit number(13),  
  withdraw number(13),  
  trans number(1), -- 0:일반, 1:이체보냄, 2:이체받음  
  trade_id varchar2(10) -- 상대방 id. 기본값 '*'  
);
```

// MySQL

```
create table banktrade (  
  id varchar(10),  
  tradedate date,  
  deposit int,  
  withdraw int,  
  trans int,  
  trade_id varchar(10)  
);
```

테이블 생성(누적 로그인 수)

```
// Oracle, MySQL  
create table visit (  
  count int  
);
```

테이블 생성(질문답변게시판)

// Oracle

```
create table qanda(  
  seq int,  
  qdate date,  
  id varchar2(10),  
  question varchar2(100),  
  answer varchar2(100),  
  primary key(seq)  
);
```

```
insert into qanda values(1, sysdate,  
'admin', '질문을 해주세요', '관리자가  
답을 드립니다');  
commit;
```

// MySQL

```
create table qanda(  
  seq int,  
  qdate date,  
  id varchar(10),  
  question varchar(100),  
  answer varchar(100),  
  primary key(seq)  
);
```

```
insert into qanda values(1, sysdate(),  
'admin', '질문을 해주세요', '관리자가  
답을 드립니다');
```

테이블 생성 (탈퇴고객 테이블)

```
// Oracle
create table bankmember_tal (
  id varchar2(10),
  pw varchar2(10),
  name varchar2(10),
  age number(3),
  phone varchar2(13),
  balance number(13),
  primary key(id)
);
```

```
// MySQL
create table bankmember_tal (
  id varchar(20),
  pw varchar(20),
  name varchar(20),
  age int,
  phone varchar(20),
  balance int,
  primary key(id)
);
```

login.jsp – 누적 로그인 수 보여줌 (3c)

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

```
<%@ page import = "java.sql.*" %>
```

```
<head><meta charset="UTF-8"><title>다우 은행</title></head>
```

< %

```
String url = "jdbc:oracle:thin:@localhost:1521:XE";
```

```
String uid = "scott"; String pass = "tiger";
```

```
String sql = "select * from visit";
```

```
try{
```

```
①Class.forName("oracle.jdbc.driver.OracleDriver");
```

```
②Connection conn = DriverManager.getConnection(url, uid, pass);
```

③Statement cre = conn.createStatement();

```
④ResultSet rs = cre.executeQuery(sql);
```

⑤rs.next();

```
out.print("<small>누적 로그인 수: " + rs.getString(1) + "</small>");
```

```
} catch (Exception e) {
```

```
out.print("<small>로그인 수 미확인 <br>" + e.getMessage() + "</small>");
```

}

%>

```
<body style="background-color:#F8ECE0">
```

```
<div align="center">
```

DAU BANK

```
<form method="post" action="check_id.jsp">
```

ID:

회원이가입 <p>

</form>

```

```

</div>

</body>



"자,까 예든 그림입니다.
상어저 옴도 아니고 교육용 목격입니다~!!!"

member.html - 회원가입 화면

```
<body>  
<form method="post" action="member.jsp"><p>  
    <fieldset>  
        <legend><strong>회원 정보를 입력하세요</strong></legend>  
        I D   : <input type="text" name="id"/><p>  
        PW   : <input type="password" name="pw"/><p>  
        이름 : <input type="text" name="name"/><p>  
        나이 : <input type="number" name="age"/> <p>  
        폰   : <input type="text" name="phone"/><p>  
    </fieldset> <br>  
    <a href="login.jsp">취소 (로그인 화면으로)</a>      <br>  
    <input type="submit" value="등록">  
</form>  
</body>
```

회원 정보를 입력하세요

ID :

PW :

이름 :

나이 :

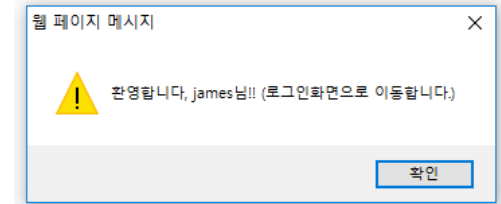
폰 :

[최소 \(로그인 화면으로\)](#)

U/N	U/N
-----	-----

member.jsp - 실제로 회원정보 insert하는 소스인데 db 없이 코딩한다면 아래와 같습니다.

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8" pageEncoding="UTF-8"%>
<% request.setCharacterEncoding("UTF-8"); String id = request.getParameter("id");
%>
<script>
    alert("환영합니다, <%=id%>님!! (로그인 화면으로 이동합니다.)");
    location.href="login.jsp";
</script>
```



실제로 db에 insert 시키려면?

- id외에도 모든 항목 겟파라미터 해주고
- import추가, try/catch 추가
- 그리고 지역변수 추가, ①~⑤ 추가

이제 member.jsp를 고쳐보겠습니다.

member.jsp – 코딩 중

일단 모든 항목 겟파라미터하고, import, try/catch 넣기

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8" pageEncoding="UTF-8"%>
<%@ page import ="java.sql.*" %>
<% request.setCharacterEncoding("UTF-8"); String id = request.getParameter("id");
String pw = request.getParameter("pw"); String name = request.getParameter("name");
String phone = request.getParameter("age"); String email = request.getParameter("phone");
try{
%>
<script>
    alert("환영합니다, <%=id%>님!! (로그인화면으로 이동합니다.)");
    location.href="login.jsp";
</script>
<%} catch (Exception e) {
    out.print("죄송합니다, 문제가 생겼어요ㅠ 문의번호: 051)200-1035 <br>" + e.getMessage());
}
%>
```

member.jsp – 완성 (3c)

그리고 지역변수 추가, ①~⑤ 추가 (i/u/d 경우 ④까지)

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8" pageEncoding="UTF-8"%>
<%@ page import = "java.sql.*" %>
<% request.setCharacterEncoding("UTF-8"); String id = request.getParameter("id");
String pw = request.getParameter("pw"); String name = request.getParameter("name");
int age = Integer.parseInt(request.getParameter("age")); String phone =
request.getParameter("phone");
String url = "jdbc:oracle:thin:@localhost:1521:XE";
String uid = "scott"; String pass = "tiger";
String sql = "insert into bankmember values('" +
            id + "','" + pw + "','" + name + "','" + age + "','" + phone + "','', 0)";

try{
① Class.forName("oracle.jdbc.driver.OracleDriver");
② Connection conn = DriverManager.getConnection(url, uid, pass);
③ Statement cre = conn.createStatement();
④ cre.executeUpdate(sql);
session.invalidate(); // 새로 로그인화면으로 이동하기 전에 기존 로그인 있다면 비활성화
%>
<script>
    alert("환영합니다, <%=id%>님!! (로그인화면으로 이동합니다.)");
    location.href="login.jsp";
</script>
<%> catch (Exception e) {
    out.print("죄송합니다, 문제가 생겼어요ㅠ 문의번호: 051)200-1035 <p>" + e.getMessage() + "<p>");
%>

<%> %>
```

회원 가입 오류 경우 화면

죄송합니다, 문제가 생겼어요ㅠ 문의번호: 051)200-1035

Duplicate entry '1' for key 'PRIMARY'



"짜구는 못말려 애니메이션의 원동어입니다.
상업적 용도 아니고 교육용 목적입니다~!!!!"

MySQL경우 Oracle소스와 다른 부분은 세 라인입니다

```
String url = "jdbc:mysql://localhost:3306/mydb?serverTimezone=UTC";  
    // 위 초록색은 zone 오류 나는 경우에만 넣음
```

```
String uid = "root"; String pass = "1234";
```

```
① Class.forName("com.mysql.jdbc.Driver");
```

이렇게 세 부분만 신경 써 주시면 됩니다.

그런데 insert sql문이 너무 복잡하다 ㅠ

```
String sql = "insert into bankmember values('" +  
            id + "','" + pw + "','" + name + "','" + age + "','" + phone + "','" + 0)";
```

큰따옴표, 작은따옴표, 쉼표, 플러스기호... 오타 찾기 힘들

그래서 등장 한 것이 3c말고 3p입니다.

member.jsp – 완성 (3p)

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8" pageEncoding="UTF-8"%>
<%@ page import ="java.sql.*" %>
<% request.setCharacterEncoding("UTF-8"); String id = request.getParameter("id");
String pw = request.getParameter("pw"); String name = request.getParameter("name");
int age = Integer.parseInt(request.getParameter("age"));
String phone = request.getParameter("phone");
String url = "jdbc:oracle:thin:@localhost:1521:XE";
String uid = "scott"; String pass = "tiger";
String sql = "insert into bankmember values(?,?,?,?,,0)";
try{
① Class.forName("oracle.jdbc.driver.OracleDriver");
② Connection conn = DriverManager.getConnection(url, uid, pass);
③ PreparedStatement pre = conn.prepareStatement(sql);
pre.setString(1,id); pre.setString(2,pw);
pre.setString(3,name); pre.setInt(4,age);
pre.setString(5,phone);
④ pre.executeUpdate();
session.invalidate();
%>
<script>
    alert("환영합니다, <%=id%>님!! (로그인화면으로 이동합니다.)");
    location.href="login.jsp";
</script>
<%} catch (Exception e) {
    out.print("죄송합니다, 문제가 생겼어요ㅠ 문의번호: 051)200-1035 <p>" + e.getMessage() + "<p>");
%>

<%} %>
```

note:

3c는 sql문이 4번에 들어가는데
3p는 sql문이 3번에 들어감

° 이제 select문도 차근차근 만들어 보겠습니다.

예전에는 소스에 배열로 몇 명 넣어서 체크했지만,
실제 회원인지 아닌지 체크해보겠습니다.

아이디 체크 (check_id.jsp) – db 연결 전

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8" pageEncoding="UTF-8"%>
    request.setCharacterEncoding("UTF-8");
    String id = request.getParameter("id");
    String[] members = {"a", "b", "c", "d", "james"};
    for(String m: members) {
        if (id.equals(m)){
            session.setAttribute("id", id);
            session.setMaxInactiveInterval(60*60);
            response.sendRedirect("menu.jsp");
        }
    }
%>
<script>
    alert("미등록 아이디입니다~ 문의전화: 051)200-1035");
    location.href="login.jsp";
</script>
```


아이디 체크 (check_id.jsp) – 코딩 중

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8" pageEncoding="UTF-8"%>
<%@ page import = "java.sql.*" %>
<%request.setCharacterEncoding("UTF-8"); String id = request.getParameter("id");
try{
    String[] members = {"a", "b", "c", "d", "james"};
    for(String m: members) {
        if (id.equals(m)){
            session.setAttribute("id", id);
            session.setMaxInactiveInterval(60*60);
            response.sendRedirect("menu.jsp");
        }
    }
}
%>
<script>
    alert("미등록 아이디입니다~ 문의전화: 051)200-1035");
    location.href="login.jsp";
</script>
<%} catch (Exception e) {
    out.print("아이디 체크 문제.. 고객 센터로 연락주세요~ <p>" + e.getMessage());
}
%>
```

아이디 체크 (check_id.jsp) – 완성 (3c)

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8" pageEncoding="UTF-8"%>
<%@ page import = "java.sql.*" %>
<%request.setCharacterEncoding("UTF-8"); String id = request.getParameter("id");
String url = "jdbc:oracle:thin:@localhost:1521:XE";
String uid = "scott"; String pass = "tiger";
String sql = "select * from bankmember where id = '" + id + "'";
String sql2 = "update visit set count=count+1";
try{
① Class.forName("oracle.jdbc.driver.OracleDriver");
② Connection conn = DriverManager.getConnection(url, uid, pass);
③ Statement cre = conn.createStatement();
④ ResultSet rs = cre.executeQuery(sql);
⑤ if(rs.next()) {
    session.setAttribute("id", id);
    session.setMaxInactiveInterval(60*60);
④ cre.executeUpdate(sql2);
    response.sendRedirect("menu.jsp");
}
%>
<script>
    alert("미등록 아이디입니다~ 문의전화: 051)200-1035");
    location.href="login.jsp";
</script>
<%} catch (Exception e) {
    out.print("아이디 체크 문제.. 고객 센터로 연락주세요~ <p>" + e.getMessage());
}
%>
```

아이디 체크 (check_id.jsp) – (3p)

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8" pageEncoding="UTF-8"%>
<%@ page import = "java.sql.*" %>
<%request.setCharacterEncoding("UTF-8"); String id = request.getParameter("id");
String url = "jdbc:oracle:thin:@localhost:1521:XE";
String uid = "scott"; String pass = "tiger";
String sql = "select * from bankmember where id = ?"; // 변수 자리에 물음표
String sql2 = "update visit set count=count+1";
① try{
② Class.forName("oracle.jdbc.driver.OracleDriver");
③ Connection conn = DriverManager.getConnection(url, uid, pass);
   PreparedStatement pre = conn.prepareStatement(sql); // 클래스명, 메소드명, 괄호안 바뀜
④ pre.setString(1,id); // 물음표 하나니까
⑤ ResultSet rs = pre.executeQuery(); // 괄호안 바뀜
   if(rs.next()) {
       session.setAttribute("id", id);
       session.setMaxInactiveInterval(60*60);
③ pre = conn.prepareStatement(sql2);
④ pre.executeUpdate();
       response.sendRedirect("menu.jsp");
   }
%>
<script>
    alert("미등록 아이디입니다~ 문의전화: 051)200-1035");
    location.href="login.jsp";
</script>
<%} catch (Exception e) {
    out.print("아이디 체크 문제.. 고객 센터로 연락주세요~ <p>" + e.getMessage());
} 2018-2학기
%>
```

메뉴 (menu.jsp)

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8"
    pageEncoding="UTF-8"%>
<%
    String id = (String)session.getAttribute("id");
%>
<body style="background-color:lime">
<h2>전체메뉴</h2>
<hr>
<font color="blue"><%=id%></font>님, 어떤 업무를 하시겠습니까? <br>
<hr><p>
<ul>
    <li><a href = "deposit.jsp">입금</a></li>
    <li><a href = "withdraw.jsp">출금</a></li>
    <li><a href = "balance.jsp">잔액 조회</a></li>
    <li><a href = "transfer.jsp">이체</a></li>
    <li><a href = "question.jsp">질문과답변</a></li>
    <li><a href = "mytradelist.jsp">나의거래내역</a></li>
    <li><a href = "check_pw.jsp">회원정보조회및변경</a></li>
    <li><a href = "bye.jsp">회원탈회</a></li>
    <li><a href = "logout.jsp">logout</a></li>
<% if(id!=null) {
    if(id.equals("admin")) { %>
        <li><a href = "alldatalist.jsp">전체 데이터(관리자용)</a>
<% }} %>
</ul>
</body>
```

전체메뉴

james님, 어떤 업무를 하시겠습니까?

- 입금
- 출금
- 잔액 조회
- 이체
- 질문과답변
- 나의거래내역
- 회원정보조회및변경
- 회원탈회
- logout

전체메뉴

admin님, 어떤 업무를 하시겠습니까?

- 입금
- 출금
- 잔액 조회
- 이체
- 질문과답변
- 나의거래내역
- 회원정보조회및변경
- 회원탈회
- logout
- 전체 데이터(관리자용)



입금화면 (deposit.jsp)

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8"
    pageEncoding="UTF-8"%>
<body style="background-color:#E0F8F7">
<%
    String id = (String)session.getAttribute("id");
%>
<div align="center">
<h2>입 금</h2>
<hr>
<font color="blue"><%=id%></font>님, 입금액을 적어주세요. <br>
<hr><p>
    <form method="post" action="deposit_insert.jsp">
        입금: <input type="text" name="deposit"/> 원 <p>
        <input type="submit" value="입금진행"/>
    </form>
<a href = "menu.jsp" > 메뉴로 돌아가기 </a> <p>
</div>
</body>
```

입 금	
james님, 입금액을 적어주세요.	
입금:	<input type="text"/> 원
<input type="button" value="입금진행"/>	
메뉴로 돌아가기	

deposit_insert.jsp (3p) - 입금액 insert (아직 미완성)

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8" pageEncoding="UTF-8"%>
<%@ page import ="java.sql.*" %>
<% request.setCharacterEncoding("UTF-8");
String id = (String)session.getAttribute("id");
int deposit = Integer.parseInt(request.getParameter("deposit"));
String url = "jdbc:oracle:thin:@localhost:1521:XE";
String uid = "scott"; String pass = "tiger";
String sql = "insert into banktrade values(?,sysdate,?,0,0,'*')";
try{
① Class.forName("oracle.jdbc.driver.OracleDriver");
② Connection conn = DriverManager.getConnection(url, uid, pass);
③ PreparedStatement pre = conn.prepareStatement(sql);
   pre.setString(1,id); pre.setInt(2,deposit);
④ pre.executeUpdate();
%>
<script>
    alert("<%=deposit%>원이 입금 완료 되었습니다. (메뉴로 이동합니다.)");
    location.href="menu.jsp";
</script>
<%} catch (Exception e) {
    out.print("입금 진행 중 오류가 발생했습니다. 문의번호: 000-1111-9999 <p>" + e.getMessage());
}
%>
```

MySQL경우
sysdate가 아니라
sysdate()

그런데
회원테이블의
잔액칼럼에도
반영하려면?

deposit_insert.jsp (3p) – i/u 동시 진행 (완성)

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8" pageEncoding="UTF-8"%>
<%@ page import ="java.sql.*" %>
<% request.setCharacterEncoding("UTF-8");
String id = (String)session.getAttribute("id");
int deposit = Integer.parseInt(request.getParameter("deposit"));
String url = "jdbc:oracle:thin:@localhost:1521:XE";
String uid = "scott"; String pass = "tiger";
String sql = "insert into banktrade values(?,sysdate,?,0,0,'*')";
String sql2 = "update bankmember set balance=balance+? where id=?";
try{
① Class.forName("oracle.jdbc.driver.OracleDriver");
② Connection conn = DriverManager.getConnection(url, uid, pass);
③ PreparedStatement pre = conn.prepareStatement(sql);
   pre.setString(1,id); pre.setInt(2,deposit);
④ pre.executeUpdate();
③ pre = conn.prepareStatement(sql2);
   pre.setInt(1,deposit); pre.setString(2,id);
④ pre.executeUpdate();
}%>
<script>
    alert("<%=deposit%>원이 입금 완료 되었습니다. (메뉴로 이동합니다.)");
    location.href="menu.jsp";
</script>
<%} catch (Exception e) {
    out.print("입금 진행 중 오류가 발생했습니다. 긴급문의: 000-1111-9999 <p>" + e.getMessage());
}
}%>
```

회원테이블
잔액칼럼값에
입금액 더해줌

작업이 잘 되었는지 확인하시려면

```
select * from banktrade where id='james';  
select balance from bankmember where id='james';  
해보세요.
```

아직 출금 만들기 이전입니다. 입금 자료밖에 없습니다.
따라서

```
select sum(deposit) from banktrade where id='james';  
여기 나온 값하고  
회원테이블에 있는 balance하고 동일한 값이 나오게 됩니다.
```

나중에 출금까지 만들면

```
select sum(deposit)-sum(deposit)  
from banktrade where id='james'; 여기 나온 값하고  
회원테이블의 balance가 동일하게 됩니다.
```


check_pw.jsp -비번 확인 화면 (html로 해도 됨)

[illegible]

본인 확인을 위해 비밀번호를 한번 더 입력해 주세요.

비밀번호:

[메뉴로 돌아가기](#)

check_pw_select.jsp –비번 select (3p)

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8" pageEncoding="UTF-8"%>
<%@ page import ="java.sql.*" %>
<%request.setCharacterEncoding("UTF-8");
String id = (String)session.getAttribute("id"); String pw = request.getParameter("pw");
String url = "jdbc:oracle:thin:@localhost:1521:XE";
String uid = "scott"; String pass = "tiger";
String sql = "select * from bankmember where id = ?";
try{
Class.forName("oracle.jdbc.driver.OracleDriver");
Connection conn = DriverManager.getConnection(url, uid, pass);
PreparedStatement pre = conn.prepareStatement(sql);
pre.setString(1,id);
ResultSet rs = pre.executeQuery();
rs.next();
if(pw.equals(rs.getString("pw"))) { // 앞 화면에서 보낸 pw랑 실제 db에 있는 pw랑 비교
    response.sendRedirect("myinfo.jsp"); // 맞으면 회원정보변경 화면으로
} // else 안에 자바스크립트 넣어도 되고, else 없어도 됨
}%>
<script>
    alert("비밀번호를 잘못 입력하셨습니다~");
    location.href="check_pw.jsp";
</script>
<%} catch (Exception e) {
    out.print("비번 확인 중 문제 발생했어요 고객센터로 문의 바랍니다! <p>" + e.getMessage());
}%>
```

회원정보변경 화면 (myinfo.jsp)

[illegible]

james님, 회원 정보를 수정하시겠습니까?

PW :

이름 :

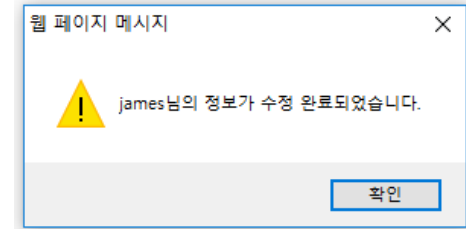
나이 :

폰 :

[메뉴로 돌아가기](#)

회원정보변경 update (myinfo_update.jsp)

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8" pageEncoding="UTF-8"%>
<%@ page import ="java.sql.*" %>
<%request.setCharacterEncoding("UTF-8"); String id = (String)session.getAttribute("id");
String pw = request.getParameter("pw"); String name = request.getParameter("name");
String age = request.getParameter("age"); String phone = request.getParameter("phone");
String url = "jdbc:oracle:thin:@localhost:1521:XE";
String uid = "scott"; String pass = "tiger";
String sql = "update bankmember set pw=?,name=?,age=?,phone=? where id=?";
try{
Class.forName("oracle.jdbc.driver.OracleDriver");
Connection conn = DriverManager.getConnection(url, uid, pass);
PreparedStatement pre = conn.prepareStatement(sql); // 3p
pre.setString(1,pw); pre.setString(2,name);
pre.setString(3,age); pre.setString(4,phone);
pre.setString(5,id);
pre.executeUpdate(); // 3p니까 4번에는 sql 없음
%>
<script>
    alert("<%=id%>님의 정보가 수정 완료되었습니다.");
    location.href="myinfo.jsp";
</script>
<%} catch (Exception e) {
    out.print("something wrong!! 고객센터로 연락주세요~ <p>" + e.getMessage());
}%>
```



출금화면 (withdraw.jsp)

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8"
    pageEncoding="UTF-8"%>
<body style="background-color:#E0F8F7">
<%
    String id = (String)session.getAttribute("id");
%>
<div align="center">
<h2>출 금</h2>
<hr>
<font color="blue"><%=id%></font>님, 얼마를 출금하시겠습니까? <br>
<hr><p>
    <form method="post" action="withdraw_check.jsp">
        출금: <input type="text" name="withdraw"/> 원 <p>
        <input type="submit" value="출금진행"/>    </form>
<a href = "menu.jsp" > 메뉴로 돌아가기 </a> <p>
</div>
</body>
```

출 금	
james님, 얼마를 출금하시겠습니까?	
출금:	<input type="text"/> 원
<input type="button" value="출금진행"/>	
메뉴로 돌아가기	

withdraw_check.jsp (3p) – 출금 가능 체크위해 잔액 select

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8" pageEncoding="UTF-8"%>
<%@ page import ="java.sql.*" %>
<%request.setCharacterEncoding("UTF-8");
String id = (String)session.getAttribute("id");
int withdraw = Integer.parseInt(request.getParameter("withdraw"));
String url = "jdbc:oracle:thin:@localhost:1521:XE";
String uid = "scott"; String pass = "tiger";
String sql = "select balance from bankmember where id = ?";
try{
Class.forName("oracle.jdbc.driver.OracleDriver");
Connection conn = DriverManager.getConnection(url, uid, pass);
PreparedStatement pre = conn.prepareStatement(sql);
pre.setString(1,id);
ResultSet rs = pre.executeQuery();
rs.next();
int balance = rs.getInt("balance");
if(balance >= withdraw) { // 잔액이 충분해야 출금 진행
    session.setAttribute("withdraw",withdraw); // 세션에 안 넣으면?
    response.sendRedirect("withdraw_insert.jsp");
}
}%>
<script>
    alert("잔액이 부족합니다 (현재 잔액: <%=balance%> 원)");
    location.href="withdraw.jsp";
</script>
<%} catch (Exception e) {
    out.print("출금액 체크 중 문제 발생 - 고객센터로 문의 바랍니다! <p>" + e.getMessage());
}%>
```

withdraw_insert.jsp (3p) - 출금액 insert, 잔액 update

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8" pageEncoding="UTF-8"%>
<%@ page import ="java.sql.*" %>
<% request.setCharacterEncoding("UTF-8");
String id = (String)session.getAttribute("id");
int withdraw = (Integer)session.getAttribute("withdraw");
String url = "jdbc:oracle:thin:@localhost:1521:XE";
String uid = "scott"; String pass = "tiger";
String sql = "insert into banktrade values(?,sysdate,0,?,0,'*')";
String sql2 = "update bankmember set balance=balance-? where id=?";
try{
Class.forName("oracle.jdbc.driver.OracleDriver");
Connection conn = DriverManager.getConnection(url, uid, pass);
PreparedStatement pre = conn.prepareStatement(sql);
pre.setString(1,id); pre.setInt(2,withdraw);
pre.executeUpdate();
pre = conn.prepareStatement(sql2);
pre.setInt(1,withdraw); pre.setString(2,id);
pre.executeUpdate();
}%>
<script>
    alert("<%=withdraw%>원이 출금 완료 되었습니다. (메뉴로 이동합니다.)");
    location.href="menu.jsp";
</script>
<%} catch (Exception e) {
    out.print("출금 진행 중 오류가 발생했습니다. 긴급문의: 000-1111-9999 <p>" + e.getMessage());
}
%>
```

balance.jsp – 잔액 조회

[illegible]

mytradelist.jsp – 내 거래 내역 조회

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8" pageEncoding="UTF-8"%>
<%@ page import = "java.sql.*" %>
<%request.setCharacterEncoding("UTF-8"); String id = (String)session.getAttribute("id");
String url = "jdbc:oracle:thin:@localhost:1521:XE";
String uid = "scott"; String pass = "tiger";
String sql = "select * from banktrade where id = ? order by tradedate desc";
try{
Class.forName("oracle.jdbc.driver.OracleDriver");
Connection conn = DriverManager.getConnection(url, uid, pass);
PreparedStatement pre = conn.prepareStatement(sql);
pre.setString(1,id);
ResultSet rs = pre.executeQuery();
%>
```

james님의 거래 내역은 다음과 같습니다.

거래일자(최근일순)	입금액	출금액	이체여부	이체상대
2018-11-18	1000	0	이체받음	sam
2018-11-03	0	3000	이체보냄	tom
2018-11-02	0	2000		*
2018-11-01	5000	0		*

```
<body style="background-color:#FBF8EF">
<div align="center">
<h4><font color="blue"><%=id%></font>님의 거래 내역은 다음과 같습니다.</h4>
<table width="500" border="1">
<tr><th>거래일자(최근일순)</th><th>입금액</th><th>출금액</th><th>이체여부</th><th>이체상대</th></tr>
<%while(rs.next()) {%>
<tr><td><%=rs.getString("tradedate")%></td>
<td><%=rs.getString("deposit")%></td>
<td><%=rs.getString("withdraw")%></td>
<td><%=rs.getInt("trans")==1?"이체보냄":rs.getInt("trans")==2?"이체받음":""%></td>
<td><%=rs.getString("trade_id")%></td></tr>
<%}%>
</table>
</div></body>
<%} catch (Exception e) {
out.print("거래내역 조회 중 문제 발생. 고객센터로 연락바랍니다. <p>" + e.getMessage());
}%>
```

logout.jsp – 로그아웃

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8" pageEncoding="UTF-8"%>
<%
String id = (String)session.getAttribute("id");
session.invalidate();
%>
<h3>로그아웃하셨습니다. <font color="blue"><%=id%></font>님, 또 방문해 주세요!</h3><p>
첫 화면으로 가시려면 아래 그림을 클릭해 주세요~ <p>
<a href="login.jsp"></a>
```

로그아웃하셨습니다. **james**님, 또 방문해 주세요!

첫 화면으로 가시려면 아래 그림을 클릭해 주세요~



"자카 웹툰 그림입니다.
상업적 용도 아니고 교육용 목적입니다~~!!!!"

transfer.jsp – 이체 화면

[illegible]

즉시이체

james님, 수신인 ID와 이체금액을 입력해 주세요.

수신인ID:

이체금액: × 원

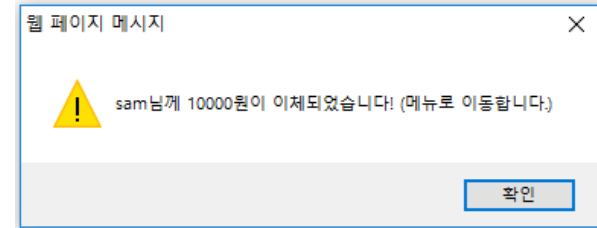
[메뉴로 돌아가기](#)

transfer_check.jsp (3p) – 이체 체크

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8" pageEncoding="UTF-8"%>
<%@ page import = "java.sql.*" %>
<%request.setCharacterEncoding("UTF-8"); String id = (String)session.getAttribute("id");
String id2 = request.getParameter("id2"); int money = Integer.parseInt(request.getParameter("money"));
String url = "jdbc:oracle:thin:@localhost:1521:XE"; String uid = "scott"; String pass = "tiger";
String sql = "select * from bankmember where id = ?"; // select 2회
try{
Class.forName("oracle.jdbc.driver.OracleDriver");
Connection conn = DriverManager.getConnection(url, uid, pass);
PreparedStatement pre = conn.prepareStatement(sql);
pre.setString(1,id2); // 수신인(id2) 회원가입 체크
ResultSet rs = pre.executeQuery();
if(!rs.next()){%>
<script>
    alert("없는 수신인 ID입니다. 다시 입력해주세요.");
    location.href="transfer.jsp";
</script>
<%}
pre.setString(1,id); // 송금인(id) 잔액 체크
rs = pre.executeQuery(); rs.next();
int balance = rs.getInt("balance");
if(balance>=money) {
    session.setAttribute("id2",id2); session.setAttribute("money",money);
    response.sendRedirect("transfer_insert.jsp");
} %>
<script>
    alert("잔액이 부족합니다 (현재 잔액: <%=balance%> 원)");
    location.href="transfer.jsp";
</script>
<%} catch (Exception e) {
    out.print("이체 체크 중 문제 발생 - 고객센터로 문의 바랍니다! <p>" + e.getMessage());
}%>
```

transfer_insert.jsp (3p) – 송금인 및 수신인에 대해 i/u

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8" pageEncoding="UTF-8"%>
<%@ page import ="java.sql.*" %>
<% request.setCharacterEncoding("UTF-8"); String id = (String)session.getAttribute("id");
String id2 = (String)session.getAttribute("id2");int money = (Integer)session.getAttribute("money");
String url = "jdbc:oracle:thin:@localhost:1521:XE"; String uid = "scott"; String pass = "tiger";
String sqli = "insert into banktrade values(?,sysdate,0,?,1,?)";
String sqlu = "update bankmember set balance=balance-? where id=?";
String sqli2 = "insert into banktrade values(?,sysdate,?,0,2,?)";
String sqlu2 = "update bankmember set balance=balance+? where id=?";
try{
Class.forName("oracle.jdbc.driver.OracleDriver");
Connection conn = DriverManager.getConnection(url, uid, pass);
/* 송금인 출금 i,u */
PreparedStatement pre = conn.prepareStatement(sqli);
pre.setString(1,id); pre.setInt(2,money); pre.setString(3,id2); pre.executeUpdate(); // insert
pre = conn.prepareStatement(sqlu);
pre.setInt(1,money); pre.setString(2,id); pre.executeUpdate(); // update
/* 수금인 입금 i,u */
pre = conn.prepareStatement(sqli2);
pre.setString(1,id2); pre.setInt(2,money); pre.setString(3,id); pre.executeUpdate(); // insert
pre = conn.prepareStatement(sqlu2);
pre.setInt(1,money); pre.setString(2,id2); pre.executeUpdate(); // update
}%>
<script>
    alert("<%=id2%>님께 <%=money%>원이 이체되었습니다! (메뉴로 이동합니다.)");
    location.href="menu.jsp";
</script>
<%} catch (Exception e) {
    out.print("이체 진행 중 오류가 발생했습니다. 긴급문의: 000-4444-6666 <p>" + e.getMessage());
}
%>
```



alldatalist.jsp – (관리자용) 전체 데이터 현황

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8" pageEncoding="UTF-8"%>
<%@ page import ="java.sql.*" %>
<%
```

```
request.setCharacterEncoding("UTF-8");
String id = (String)session.getAttribute("id");
String url = "jdbc:oracle:thin:@localhost:1521:XE";
String uid = "scott"; String pass = "tiger";
String sql = "select * from bankmember order by id";
String sql2 = "select * from bankmember_tal order by id";
String sql3 = "select * from banktrade order by id, tradedate";
try{Class.forName("oracle.jdbc.driver.OracleDriver");
Connection conn = DriverManager.getConnection(url, uid, pass);
Statement cre = conn.createStatement();
ResultSet rs = cre.executeQuery(sql);
}%>
```

```
<body style="background-color:#E0F8E0">
<div align="center">
<h2 style="color:silver"> [관리자 전용 화면]</h2>
<h3> 전체 회원 리스트 (id 순)</h3>
```

```
<table width="500" border="1">
<tr><th>ID</th><th>PW</th><th>이름</th><th>나이</th><th>연락처</th><th>계좌잔액</th></tr>
<%while(rs.next()) {%>
<tr>
<td><%=rs.getString("id")%></td> <td><%=rs.getString("pw")%></td>
<td><%=rs.getString("name")%></td> <td><%=rs.getInt("age")%></td>
<td><%=rs.getString("phone")%></td>
<td style="color:blue; text-align:right"><%=rs.getInt("balance")%></td>
</tr>
<%}%>
</table><br> <!-- 다음페이지에 소스 계속 -->
```

전체 회원 리스트 (id 순)

ID	PW	이름	나이	연락처	계좌잔액
admin	1234	관리자	25	888	50000
james	1234	제임스	23	111	8600000
sam	1234	샘	30	666	1570002

탈퇴 회원 리스트 (id 순)

ID	PW	이름	나이	연락처	계좌잔액
candy	1234	캔디	19	123	0

전고객 거래현황(id,일자 순)

ID	거래일자	입금액	출금액	이체여부	이체상대
1	2018-12-07 10:38:23	1	0		*
admin	2018-11-23 10:55:36	50000	0	이체받음	james
james	2018-10-31 00:00:00	10000000	0		*
james	2018-11-05 00:00:00	0	350000		*
james	2018-11-23 10:55:22	0	1000000	이체보낸	sam
james	2018-11-23 10:55:36	0	50000	이체보낸	admin
sam	2018-11-01 00:00:00	500000	0		*
sam	2018-11-15 00:00:00	70000	0		*
sam	2018-11-23 10:55:22	1000000	0	이체받음	james

[메뉴로 돌아가기](#)

alldatalist.jsp – 소스 두 번째 페이지

```
<%rs = cre.executeQuery(sql2);%>
<h3> 탈퇴 회원 리스트 (id 순)</h3>
<table width="500" border="1">
<tr><th>ID</th><th>PW</th><th>이름</th><th>나이</th><th>연락처</th><th>계좌잔액</th></tr>
<%while(rs.next()) {%>
<tr>
<td><%=rs.getString("id")%></td>
<td><%=rs.getString("pw")%></td>
<td><%=rs.getString("name")%></td>
<td><%=rs.getInt("age")%></td>
<td><%=rs.getString("phone")%></td>
<td style="color:silver; text-align:right"><%=rs.getInt("balance")%></td>
</tr>
<%}%>
</table><br>
<%rs = cre.executeQuery(sql3);%>
<h3> 전고객 거래현황(id,일자 순)</h3>
<table width="600" border="1">
<tr><th>ID</th><th>거래일자</th><th>입금액</th><th>출금액</th><th>이체여부</th><th>이체상대</th></tr>
<%while(rs.next()) {%>
<tr>
<td><%=rs.getString("id")%></td>
<td><%=rs.getString("tradedate")%></td>
<td style="color:blue; text-align:right"><%=rs.getString("deposit")%></td>
<td style="color:red; text-align:right"><%=rs.getString("withdraw")%></td>
<td><%=rs.getInt("trans")==1?"이체보냄":rs.getInt("trans")==2?"이체받음":""%></td>
<td><%=rs.getString("trade_id")%></td>
</tr>
<%}%>
</table><p>
<a href="menu.jsp">메뉴로 돌아가기</a>
</div></body>
<%} catch (Exception e) {
    out.print("거래내역 조회 중 문제 발생. 고객센터로 연락바랍니다. <p>" + e.getMessage());
}%> 2018-2학기
```

question.jsp – 질문조회및입력화면(3c)

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8" pageEncoding="UTF-8"%>
<%@ page import="java.sql.*" %>
<%String id = (String)session.getAttribute("id");
if (id==null) id="비회원"; //그냥 테스트용
String url = "jdbc:oracle:thin:@localhost:1521:XE";
String uid = "scott"; String pass = "tiger";
String sql = "select * from qanda";
try{Class.forName("oracle.jdbc.driver.OracleDriver");
Connection conn = DriverManager.getConnection(url, uid, pass);
Statement cre = conn.createStatement();
ResultSet rs = cre.executeQuery(sql);}%>
<body style="background-color:#F8ECE0">
<font color="blue"><%=id%></font>님,
<% if(id.equals("admin")) out.print("답변을 작성해 주세요.");
else out.print("궁금하신 점이 있으세요? 질문을 주시면 답을 해 드립니다.");
%><p>
<table border="1">
<tr><th>seq</th><th>질문일자</th><th>ID</th><th>Question</th><th>Answer</th></tr>
<%while(rs.next()){%>
<tr><th><%=rs.getString(1)%></th><td><%=rs.getString(2)%></td><td><%=rs.getString(3)%></td>
<td><%=rs.getString(4)%></td><td><%=rs.getString(5)%></td></tr><%
}%>
</table><p>
<form method="post" action="question_insert.jsp">
질문 입력:<br><textarea name="question" rows=4 cols=50></textarea>
<input type="submit" value="질문등록" />
</form><p>
<% if(id.equals("admin")) {%>
    <jsp:include page="answer.jsp" /> <%}%>
<a href="menu.jsp">메뉴로 돌아가기</a> </body>
<%} catch (Exception e) {
    out.print("게시판 조회 중 오류 : <br>" + e.getMessage());
}%> 2018-2학기
```

james님, 궁금하신 점이 있으세요? 질문을 주시면 답을 해 드립니다.

seq	질문일자	ID	Question	Answer
1	2018-12-03	admin	질문을 해주세요	관리자가 답을 드립니다

질문 입력:

질문등록

[메뉴로 돌아가기](#)

question_insert.jsp – 질문insert (3p)

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8"
    pageEncoding="UTF-8"%>
<%@ page import="java.sql.*" %>
<% request.setCharacterEncoding("UTF-8");
String id = (String)session.getAttribute("id");
if (id==null) id="비회원"; //그냥 테스트용
String question = request.getParameter("question");
String url = "jdbc:oracle:thin:@localhost:1521:XE";
String uid = "scott"; String pass = "tiger";
String sql = "select max(seq) from qanda";
String sql2 = "insert into qanda values(?,sysdate,?,?,'(preparing)')";
try{
Class.forName("oracle.jdbc.driver.OracleDriver");
Connection conn = DriverManager.getConnection(url, uid, pass);
PreparedStatement pre = conn.prepareStatement(sql);
ResultSet rs = pre.executeQuery();
rs.next(); // 빼먹지말고
int seq = rs.getInt(1) + 1; // 가장 큰 seq 가져와서 1 더함
pre = conn.prepareStatement(sql2);
pre.setInt(1,seq); pre.setString(2,id); pre.setString(3,question);
pre.executeUpdate(); // 질문 insert
response.sendRedirect("question.jsp");
%>
<%} catch (Exception e) {
    out.print("질문 등록 중 오류 : <p>" + e.getMessage());
}
%>
```

james님, 궁금하신 점이 있으세요? 질문을 주시면 답을 해 드립니다.

seq	질문일자	ID	Question	Answer
1	2018-12-03	admin	질문을 해주세요	관리자가 답을 드립니다
2	2018-12-03	james	요즘 금리가 얼마인가요?	(preparing)

질문 입력:

질문등록

[메뉴로 돌아가기](#)

answer.jsp – 답변작성화면 (질문등록화면에 include됨)

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8" pageEncoding="UTF-8"%>
<form method="post" action="answer_update.jsp">
답변 입력:<br>
seq: <input type="text" name="seq" size=3> <br>
<textarea name="answer" rows=4 cols=50></textarea>
<input type="submit" value="답변등록" />
</form><p>
```

답변 입력:

seq:

답변등록

admin님, 답변을 작성해 주세요.

seq	질문일자	ID	Question	Answer
1	2018-12-03	admin	질문을 해주세요	관리자가 답을 드립니다
2	2018-12-03	james	요즘 금리가 얼마인가요?	(preparing)

질문 입력:

질문등록

답변 입력:

seq:

답변등록

[메뉴로 돌아가기](#)

answer_update.jsp – 답변update(3p)

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8"
    pageEncoding="UTF-8"%>
<%@ page import="java.sql.*" %>
<% request.setCharacterEncoding("UTF-8");
String id = (String)session.getAttribute("id");
if (id==null) id="비회원"; //그냥 테스트용
String seq = request.getParameter("seq");
String answer = request.getParameter("answer");
String url = "jdbc:oracle:thin:@localhost:1521:XE";
String uid = "scott"; String pass = "tiger";
String sql = "select * from qanda where seq=?";
String sql2 = "update qanda set answer=? where seq=?";
try{
Class.forName("oracle.jdbc.driver.OracleDriver");
Connection conn = DriverManager.getConnection(url, uid, pass);
PreparedStatement pre = conn.prepareStatement(sql);
pre.setString(1,seq);
ResultSet rs = pre.executeQuery(); // 해당 seq 있는지 select
if(rs.next()){
    pre = conn.prepareStatement(sql2);
    pre.setString(1, answer); pre.setString(2,seq); pre.executeUpdate(); /* 답변update */
    response.sendRedirect("question.jsp");
}
}%>
<script>
    alert("seq 번호를 확인하세요!");
    location.href="question.jsp";
</script>
<%} catch (Exception e) {
    out.print("답변 작성 중 오류 : <p>" + e.getMessage());
}
%>
```

admin님, 답변을 작성해 주세요.

seq	질문일자	ID	Question	Answer
1	2018-12-03	admin	질문을 해주세요	관리자가 답을 드립니다
2	2018-12-03	james	요즘 금리가 얼마인가요	요즘 금리는 2.5%입니다.

질문 입력:

질문등록

답변 입력:

seq: 2

요즘 금리는 2.5%입니다.

답변등록

[메뉴로 돌아가기](#)

bye.jsp (3p) – 회원 탈회 경우 잔액 체크

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8"  
pageEncoding="UTF-8"%>  
<%@ page import ="java.sql.*" %>  
<%  
request.setCharacterEncoding("UTF-8");  
String id = (String)session.getAttribute("id");  
String url = "jdbc:oracle:thin:@localhost:1521:XE";  
String uid = "scott"; String pass = "tiger";  
String sql = "select balance from bankmember where id = ?";  
try{  
Class.forName("oracle.jdbc.driver.OracleDriver");  
Connection conn = DriverManager.getConnection(url, uid, pass);  
PreparedStatement pre = conn.prepareStatement(sql);  
pre.setString(1,id);  
ResultSet rs = pre.executeQuery();  
rs.next();  
int balance = rs.getInt(1);  
%>  
<body style="background-color:#F8ECE0">  
<div align="center">  
<%if(balance!=0){%>  
<h3><font color="blue"><%=id%></font>님의 잔액이 아직 <%=balance%> 원 남아있습니다. </h3>  
<}%>  
<h1>정말 탈회를 원하십니까? </h1> <p>  
<a href="menu.jsp">취소 (메뉴로 돌아가기)</a>   <br><br><br>  
<a href="bye_delete.jsp">탈회 처리 즉시 진행 요청 </a>  
</div>  
</body>  
<%} catch (Exception e) {  
out.print("탈회 진행 준비 중 문제 발생 - 고객센터로 문의 바랍니다! <p>" + e.getMessage());  
}%>
```

정말 탈회를
[취소 \(메뉴로 돌아가기\)](#)

james님의 잔액이 아직 8

정말 탈회를
[취소 \(메뉴로 돌아가기\)](#)

탈회
만드는

정말 탈회를 원하십니까?

최소 (메뉴로 돌아가기) 탈회 처리 즉시 진행 요청

james님의 잔액이 아직 8600000 원 남아있습니다.

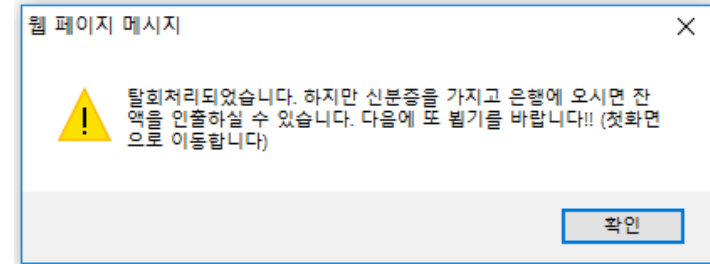
정말 탈회를 원하십니까?

[취소 \(메뉴로 돌아가기\)](#) [탈퇴 처리 즉시 진행 요청](#)

탈회 크기하기 부담스럽게
만드는 긴 단어

bye_delete.jsp (3p) – 회원 정보 삭제

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8"
pageEncoding="UTF-8"%>
<%@ page import ="java.sql.*" %>
<% request.setCharacterEncoding("UTF-8");
String id = (String)session.getAttribute("id");
String url = "jdbc:oracle:thin:@localhost:1521:XE";
String uid = "scott"; String pass = "tiger";
String sqls = "select * from bankmember where id=?";
String sqli = "insert into bankmember_tal values(?,?,?,?,?,?)";
String sqld = "delete from bankmember where id=?";
try{Class.forName("oracle.jdbc.driver.OracleDriver");
Connection conn = DriverManager.getConnection(url, uid, pass);
PreparedStatement pre = conn.prepareStatement(sqls); /* select */
pre.setString(1,id);
ResultSet rs = pre.executeQuery(); rs.next();
pre = conn.prepareStatement(sqli); /* insert */
pre.setString(1,id); pre.setString(2,rs.getString(2)); pre.setString(3,rs.getString(3));
pre.setInt(4,rs.getInt(4)); pre.setString(5,rs.getString(5)); pre.setInt(6,rs.getInt(6));
pre.executeUpdate();
pre = conn.prepareStatement(sqld); /* delete */
pre.setString(1,id); pre.executeUpdate();
session.invalidate(); // 탈퇴까지 한 마당에 당연히 세션 종료
%>
<script>
    alert("탈퇴처리되었습니다. 하지만 신분증을 가지고 은행에 오시면 잔액을 인출하실 수 있습니다. 다음에 또 뵙기를 바랍니다!! (첫화면으로 이동합니다)");
    location.href="login.jsp";
</script>
<%} catch (Exception e) {
    out.print("탈퇴 진행 중 오류 발생: <p>" + e.getMessage());
}
%>
```



"다들
고생하셨어요~
Bye~"