

11. 정보처리 산업기사 외부평가 실기시험(2018.09.09.)

가. 과제 개요

- 1) 본 과제는 학생 성적 조회 사이트를 만드는 프로그램이다. 본 과제에서는 학생 조회, 학생 성적 확인 및 학생의 성적 기입 등이 가능하도록 프로그램을 제작하시오.
- 2) 프로그램 개발을 위해 개발 환경을 확인하고, 필요한 설정을 수행하시오.

나. 업무 요건

데이터베이스에 교과목과 강사 테이블을 생성하여야 한다. 테이블의 데이터는 샘플 데이터를 참조하여 테스트를 실시하여야 한다.

다. 프로젝트 준비

- 1) 접속에 사용할 오라클 계정은 'system'이고, 암호는 '1234'이다.
- 2) 이클립스(eclipse)의 작업영역(workspace)은 'c:\examkorea'를 사용한다.
- 3) 프로젝트를 생성하기 전에 java, jsp, html, css, text 파일의 기본 인코딩을 'UTF-8'로 지정한다. (이클립스 Window - Preference 메뉴)
- 4) 이클립스에서 톱갯을 연동하여 실행하기 위한 설정을 수행해야 한다.
- 5) 오라클 관리를 위해 8080 포트를 사용하고 있기 때문에, 톱갯 서버는 8090 포트를 사용하도록 권장한다.
- 6) 프로젝트 유형은 'Dynamic Web Project'을 생성하고, 프로젝트 이름은 'HRD_비번호'를 사용한다. (비번호는 수험자가 부여받은 번호를 사용한다.)
- 7) 시험 후 이클립스 작업영역(workspace), 즉 'c:\examkorea' 디렉토리를 반드시 'sw_비번.zip'으로 압축해서 제출해야 한다.

[참고] 아래 소스는 Oracle DataBase Connection 함수이다.

```
package DBPKG;

import java.sql.Connection;
import java.sql.DriverManager;
import java.sql.SQLException;

public static Connection getConnection() throws Exception{
    Class.forName("oracle.jdbc.OracleDriver");
    Connection con = DriverManager.getConnection
        ("jdbc:oracle:thin:@//localhost:1521/xe","system","1234");
    return con;
}
```

라. 수행작업

1) 메인화면은 다음과 같은 디자인을 참고하여 작성하시오.

학생 성적 조회 프로그램 ver 1.0				<header>
학생조회	학생성적입력	학생성적조회	<u>홈으로</u>	<nav>
<p style="text-align: center;">학생성적 관리 프로그램</p> <p>학생과 학생 성적에 관한 데이터베이스를 구축하고 관리하기 위한 프로그램이다.</p> <p>1. 학생정보 및 학생성적 테이블을 생성하고 샘플데이터를 추가한다. 2. 학생조회, 학생성적 입력, 학생성적 조회 프로그램을 작성한다. 3. 올바르게 구현되었는지 확인한다.</p>				<section>
Copyright @ 2018 All right reserved High School				<footer>

2) 데이터 입출력 요건에 맞게 테이블을 생성하시오.

가) 학생 테이블 (테이블 명 : member_tbl)

순서	컬럼ID	컬럼명	형태	길이	NULL	비고
1	id	학번	varchar2	5	NOT NULL	Primary Key
2	name	이름	varchar2	20		
3	gender	성별	Varchar2	3		

나) 학생 점수 테이블(테이블 명 : score_tbl)

순서	컬럼ID	컬럼명	형태	길이	NULL	비고
1	id	학번	Varchar2	5	NOT NULL	Primary Key
2	korean	국어	number	3		
3	english	영어	number	3		
4	math	수학	number	3		
5	history	역사	number	3		

3) 샘플 데이터를 SQL 문장을 사용하여 각각 생성된 테이블에 추가 입력 하시오.

가) 학생정보 샘플 데이터]

학번	이름	성별
10301	권기현	남
10302	구지우	여
10303	권태준	남
10304	금기연	여
10305	김영진	남
10401	김주현	남
10402	김태민	여
10403	임수민	여
10404	남상도	남
10405	조은호	여

나) 학생 점수 데이터

번호	국어	영어	수학	역사
10301	70	80	75	95
10302	80	73	80	85
10303	45	75	45	75
10304	65	73	65	65
10305	90	100	68	95
10401	95	75	84	60
10402	65	70	50	94
10403	80	60	100	80
10404	64	50	40	65
10405	55	70	80	75

4) 화면별 업무 요구사항 및 화면 구성 요건에 맞게 화면을 구현하시오.

[참고사항]

- 화면의 구성요소는 필수 사항이다.
- 화면의 색깔, 폰트 등 스타일 구성요소는 선택사항이다.

가) 시작화면(index.jsp)

- ① 시작화면은 헤더, 메뉴, 섹션, 푸터로 구성된다. 메뉴는 '학생조회', '학생성적입력', '학생성적조회', '홈으로'로 구성된다.
- ② 푸터(footer)는 저작권 관련 정보로 구성된다.

학생 성적 조회 프로그램 ver 1.0	
<div> 학생조회 학생성적등록 학생성적조회 홈으로 </div>	<div> <h3>학생성적 관리 프로그램</h3> <p>학생과 학생 성적에 관한 데이터베이스를 구축하고 관리하기 위한 프로그램이다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 학생정보 및 학생성적 테이블을 생성하고 샘플데이터를 추가한다. 2. 학생조회, 학생성적 입력, 학생성적 조회 프로그램을 작성한다. 3. 올바르게 구현되었는지 확인한다. </div>
Copyright © 2018 All right reserved High School	

나) 학생 조회 화면

- ① 학생 조회를 클릭 했을 때의 화면이다.
- ② 데이터베이스를 연동하여 학번, 이름, 성별을 불러와서 테이블로 만든다.
- ③ 단. 학생에 따른 학년, 반, 번호도 같이 테이블에 기재하여야 한다.

학생 성적 조회 프로그램 ver 1.0																																																																			
<div> 학생조회 학생성적등록 학생성적조회 홈으로 </div>	<div> <h3>학생 조회</h3> <table border="1"> <thead> <tr> <th>학번</th> <th>이름</th> <th>학년</th> <th>반</th> <th>번호</th> <th>성별</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>10301</td><td>권기현</td><td>1</td><td>03</td><td>01</td><td>남</td></tr> <tr><td>10302</td><td>구지우</td><td>1</td><td>03</td><td>02</td><td>여</td></tr> <tr><td>10303</td><td>권태준</td><td>1</td><td>03</td><td>03</td><td>남</td></tr> <tr><td>10304</td><td>금기연</td><td>1</td><td>03</td><td>04</td><td>여</td></tr> <tr><td>10305</td><td>김영진</td><td>1</td><td>03</td><td>05</td><td>남</td></tr> <tr><td>10401</td><td>김주현</td><td>1</td><td>04</td><td>01</td><td>남</td></tr> <tr><td>10402</td><td>김태민</td><td>1</td><td>04</td><td>02</td><td>여</td></tr> <tr><td>10403</td><td>임수민</td><td>1</td><td>04</td><td>03</td><td>여</td></tr> <tr><td>10404</td><td>남상도</td><td>1</td><td>04</td><td>04</td><td>남</td></tr> <tr><td>10405</td><td>조은호</td><td>1</td><td>04</td><td>05</td><td>여</td></tr> </tbody> </table> </div>	학번	이름	학년	반	번호	성별	10301	권기현	1	03	01	남	10302	구지우	1	03	02	여	10303	권태준	1	03	03	남	10304	금기연	1	03	04	여	10305	김영진	1	03	05	남	10401	김주현	1	04	01	남	10402	김태민	1	04	02	여	10403	임수민	1	04	03	여	10404	남상도	1	04	04	남	10405	조은호	1	04	05	여
학번	이름	학년	반	번호	성별																																																														
10301	권기현	1	03	01	남																																																														
10302	구지우	1	03	02	여																																																														
10303	권태준	1	03	03	남																																																														
10304	금기연	1	03	04	여																																																														
10305	김영진	1	03	05	남																																																														
10401	김주현	1	04	01	남																																																														
10402	김태민	1	04	02	여																																																														
10403	임수민	1	04	03	여																																																														
10404	남상도	1	04	04	남																																																														
10405	조은호	1	04	05	여																																																														
Copyright © 2018 All right reserved High School																																																																			

다) 학생성적등록 화면

- ① 학생성적 입력을 클릭 했을 때의 화면이다.
- ② 학번, 국어, 수학, 영어, 역사 항목을 각각 입력한 뒤 등록 버튼을 누르면 학생 점수 테이블 데이터베이스에 입력되어야 한다.

학생 성적 조회 프로그램 ver 1.0

[학생조회](#) [학생성적등록](#) [학생성적조회](#) [홈으로](#)

학생 성적 등록

학번
국어
수학
영어
역사

Copyright © 2018 All right reserved High School

※ 반드시 PreparedStatement 메소드 `setString(int index, String x)`, `setInt(int index, int x)` 등을 사용하여 작성하시오.

ex) `PreparedStatement pstmt = conn.prepareStatement("insert into 테이블명 values (?, ?, ?);");`
`pstmt.setString(인덱스1, 값1);`
`pstmt.setString(인덱스2, 값2);`
`pstmt.setInt(인덱스3, 값3);`

라) 학생성적조회 화면

① 다음과 같이 데이터베이스를 연동하여 학번, 이름, 학년, 반, 번호, 성별, 국어, 수학, 영어, 역사, 합계 및 평균을 구한 뒤 총 합계, 총 평균을 구하여 테이블로 만들어 화면에 출력하라.

학생 성적 조회 프로그램 ver 1.0

[학생조회](#) [학생성적입력](#) [학생성적조회](#) [홈으로](#)

학생성적 조회

학번	이름	학년	반	번호	성별	국어	수학	영어	역사	합계	평균	순위
10404	남상도	1	04	04	남	64	40	50	65	219	54.75	1
10303	권태준	1	03	03	남	45	45	75	75	240	60	2
10304	금기연	1	03	04	여	65	65	73	65	268	67	3
10402	김태민	1	04	02	여	65	50	70	94	279	69.75	4
10405	조은호	1	04	05	여	55	80	70	75	280	70	5
10401	김주현	1	04	01	남	95	84	75	60	314	78.5	6
10302	구지우	1	03	02	여	80	80	73	85	318	79.5	7
10301	권기현	1	03	01	남	70	75	80	95	320	80	8
10403	임수민	1	04	03	여	80	100	60	80	320	80	9
10305	김영진	1	03	05	남	90	68	100	95	353	88.25	10

Copyright © 2018 All right reserved High School