

## 과정평가형 자격 원형문제

종목명	정보처리산업기사	과제명	학사관리 프로그램
시험시간	4시간		비번호

### 1. 요구사항

- ※ 다음의 요구사항을 시험시간 내에 완성하시오.  
 가. 주어진 시간 내에 학사관리 프로그램을 작성하시오.

### 2. 수험자 유의사항

- 가. 2차 평가는 작업형과 면접형 모두 응시하여야 합니다.  
 나. 수험자는 지정된 장소에서, 지정된 시설과 장비만 사용하여 시험에 임해야 합니다.  
 다. 수험자 PC에 설치된 개발환경을 확인합니다.

- 1) 오라클(Oracle 11g XE 11.2)의 설치 및 동작 확인
- 2) 자바(Java SE JDK 8)의 설치 및 동작 확인
- 3) 톰캣(Apache-tomcat-8.0.26)의 설치 및 동작 확인
- 4) 이클립스(eclipse)의 설치 확인

라. 다음 패키지 별 특이 사항을 확인하고 문제 발생 시 수험자 스스로 오류를 해결하여 작업을 수행하시기 바랍니다.

- 1) Apache Tomcat의 경우 Windows Service Installer 버전을 설치하는 경우 Eclipse-Tomcat 연동 시 포트 충돌 문제가 발생할 수 있음
- 2) Oracle 11G XE 에서는 관리를 위해 8080 포트를 사용함으로 포트 충돌 문제가 발생할 수 있음

마. 작업 내용을 수시로 저장하고 저장에 관계되는 일체의 책임은 수험자에게 있음을 유의하시기 바랍니다.

바. 문제지를 포함한 모든 자료(시험문제지, 비번호 등)는 과제별 종료 후 반드시 제출합니다.

사. 다음 각 항에 해당하는 경우에는 해당 과제를 0점으로 처리합니다.

- 1) 기능 미숙으로 안전사고, 기지재 손상 등이 우려되는 경우
- 2) 요구사항 또는 시험위원의 지시사항과 다른 작업을 하는 경우
- 3) 요구사항을 이해하지 못하여 작업이 불가능한 경우

아. 다음 각 항에 해당하는 경우(부정행위)에는 채점대상에서 제외합니다.

- 1) 평가의 모든 과제에 응시하지 않은 경우
- 2) 수험자 간에 대화를 하거나 타인의 답안을 보고 기록하거나 보여주는 경우
- 3) 타인의 도움을 받거나 도움을 주는 경우
- 4) 휴대폰 또는 기타 통신기기를 휴대하여 사용하는 경우
- 5) 작업이 극히 미숙하여 본인 및 타인에게 위험한 상황을 유발할 수 있는 경우
- 6) 지급된 재료 이외의 재료를 사용하여 작업 한 경우
- 7) 기타 시험과 관련된 부정행위를 하는 경우

종목명	정보처리산업기사	과제명	학사관리 프로그램
-----	----------	-----	-----------

### 3. 과제 내용

#### 가. 과제 개요

- 1) 본 과제는 성적등록과 성적관리를 위한 프로그램이다. 본 과제에서는 학생등록, 학생성적입력, 학생성적출력 업무가 가능하도록 프로그램을 제작하시오.
- 2) 프로그램 개발을 위해 개발 환경을 확인하고, 필요한 설정을 수행하시오.

#### 나. 업무 요건

- 1) 입력정보 요건에 따라 입력 테이블인 학생정보 테이블을 생성하여야 한다. 학생정보 테이블은 샘플데이터를 참조하여 테스트를 실시하여야 한다.
- 2) 학생성적을 등록 할 수 있어야 한다.
- 3) 학생정보조회를 할 수 있어야 한다.
- 5) 학생성적조회 화면은 제시된 샘플데이터를 참조하여 조회되어야 한다.

#### 다. 프로젝트 준비

- 1) 접속에 사용할 오라클 계정은 'system'이고, 암호는 '1234' 이다.
- 2) 이클립스(eclipse)의 작업영역(workspace)은 'c:\hrdkorea'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 8090포트를 사용하도록 권장한다.
- 6) 프로젝트 유형은'Dynamic Web Project'를 생성하고, 프로젝트 이름은 'HRD\_비번호' 를 사용한다.  
(비번호는 수험자가 부여받은 번호를 사용한다.)
- 7) 시험 후 이클립스 작업영역(workspace), 즉'c:\hrdkorea' 디렉토리를 반드시 'sw\_비번호.zip'으로 압축해서 제출해야 한다.



2) 데이터 입출력 요건에 맞게 학생정보, 학생성적 테이블을 생성하시오.

가) 학생정보 (테이블 명 : student\_tbl\_03)

순서	컬럼ID	컬럼명	형태	길이	NULL	비고
1	SNO	학생번호	varchar2	6	NOT NULL	Primary key
2	SNAME	학생이름	varchar2	10		
3	SPHONE	전화번호	varchar2	15		
4	SGENDER	성별	varchar2	4		
5	SADDRESS	주소	varchar2	20		

[회원정보 샘플 데이터]

학생번호	학생이름	전화번호	성별	주소
10101	김행복	010-1111-2222	M	서울 동대문구 회경1동
10102	이속복	010-1111-3333	F	서울 동대문구 회경2동
10103	장밀음	010-1111-4444	M	울릉군 울릉읍 독도1리
10104	최사랑	010-1111-5555	F	울릉군 울릉읍 독도2리
10105	진평화	010-1111-6666	M	제주도 제주시 외나무골
10106	차공탄	010-1111-7777	M	제주도 제주시 감나무골

나) 성적정보 (테이블 명 : exam\_tbl\_03)

순서	컬럼ID	컬럼명	형태	길이	NULL	비고
1	SNO	학생번호	varchar2	6	NOT NULL	Primary key
2	EKOR	국어점수	number	4		
3	EMATH	수학점수	number	4		
4	EENG	영어점수	number	4		
5	EHIST	역사점수	number	4		

[성적정보 샘플 데이터]

학생번호	국어점수	영어점수	수학점수	역사점수
10101	98	91	95	90
10102	87	89	92	82

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

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

[참고 사항]

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

가) 시작화면(index.jsp)

- ① 시작화면은 헤더, 메뉴, 섹션, 푸터로 구성된다. 메뉴는 '학생목록', '성적입력', '학생성적', '홈으로'로 구성된다.
- ② 푸터(footer)는 저작권 관련정보로 구성된다.

나) 학생목록 화면

- ① '학생목록' 메뉴를 클릭하면 학생정보가 목록으로 조회된다.
- ② 학년, 반, 번호는 학번을 이용하여 화면에 나타나도록 한다. (10101 -> 학년:1, 반:01, 번호:01)
- ③ 성별은 'M'이면 '남', 'F'이면 '여'로 화면에 나타나도록 한다.

학사관리 프로그램																																																															
학생목록	성적입력	학생성적	홍보문																																																												
<b>학생목록</b>																																																															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>학번</th> <th>이름</th> <th>학년</th> <th>반</th> <th>번호</th> <th>성별</th> <th>전화번호</th> <th>주소</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10101</td> <td>김행복</td> <td>1</td> <td>01</td> <td>01</td> <td>남</td> <td>010-1111-2222</td> <td>서울 동대문구 휘경1동</td> </tr> <tr> <td>10102</td> <td>이죽복</td> <td>1</td> <td>01</td> <td>02</td> <td>여</td> <td>010-1111-3333</td> <td>서울 동대문구 휘경2동</td> </tr> <tr> <td>10103</td> <td>장말음</td> <td>1</td> <td>01</td> <td>03</td> <td>남</td> <td>010-1111-4444</td> <td>울릉군 울릉읍 독도1리</td> </tr> <tr> <td>10104</td> <td>최사랑</td> <td>1</td> <td>01</td> <td>04</td> <td>여</td> <td>010-1111-5555</td> <td>울릉군 울릉읍 독도2리</td> </tr> <tr> <td>10105</td> <td>진평화</td> <td>1</td> <td>01</td> <td>05</td> <td>남</td> <td>010-1111-6666</td> <td>제주도 제주시 외나무골</td> </tr> <tr> <td>10106</td> <td>차공단</td> <td>1</td> <td>01</td> <td>06</td> <td>남</td> <td>010-1111-7777</td> <td>제주도 제주시 감나무골</td> </tr> </tbody> </table>								학번	이름	학년	반	번호	성별	전화번호	주소	10101	김행복	1	01	01	남	010-1111-2222	서울 동대문구 휘경1동	10102	이죽복	1	01	02	여	010-1111-3333	서울 동대문구 휘경2동	10103	장말음	1	01	03	남	010-1111-4444	울릉군 울릉읍 독도1리	10104	최사랑	1	01	04	여	010-1111-5555	울릉군 울릉읍 독도2리	10105	진평화	1	01	05	남	010-1111-6666	제주도 제주시 외나무골	10106	차공단	1	01	06	남	010-1111-7777	제주도 제주시 감나무골
학번	이름	학년	반	번호	성별	전화번호	주소																																																								
10101	김행복	1	01	01	남	010-1111-2222	서울 동대문구 휘경1동																																																								
10102	이죽복	1	01	02	여	010-1111-3333	서울 동대문구 휘경2동																																																								
10103	장말음	1	01	03	남	010-1111-4444	울릉군 울릉읍 독도1리																																																								
10104	최사랑	1	01	04	여	010-1111-5555	울릉군 울릉읍 독도2리																																																								
10105	진평화	1	01	05	남	010-1111-6666	제주도 제주시 외나무골																																																								
10106	차공단	1	01	06	남	010-1111-7777	제주도 제주시 감나무골																																																								
H01000125 Copyright©2005 All rights reserved. Massan Resources Development Service of Korea																																																															

다) 성적입력 화면

- ① '성적입력' 화면은 학생번호, 국어점수, 수학점수, 영어점수, 역사점수 입력 항목으로 구성되어 있다. 모든 항목의 정보를 채우고 '등록하기' 버튼을 클릭하면 학생성적이 '학생성적 테이블'에 저장된다.
- ② 학생번호 항목의 값이 입력되어 있지 않은 경우에 '등록하기' 버튼을 클릭하면 '학생번호가 입력되지 않았습니다.' 라는 알림창이 화면에 나타나고 포커스가 학생번호 항목으로 이동한다.
- ③ 모든 항목에 대해 데이터 유효성 체크를 실시하며, 유효성 체크에서 통과 하지 못하면 각 항목별 알림창 화면이 나타난다.
- ④ 모든 항목을 입력한 후 등록 버튼을 누르면 '학생 성적이 모두 입력되었습니다.' 라는 알림창과 함께 데이터베이스 성적정보 테이블에 저장된다.
- ⑤ 회원성적 확인은 라)학생성적 화면에서 확인한다.

학사관리 프로그램													
학생목록	성적입력												
<b>성적입력</b>													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 40%;">학번</td> <td><input style="width: 60%;" type="text"/></td> </tr> <tr> <td>국어점수</td> <td><input style="width: 60%;" type="text"/></td> </tr> <tr> <td>수학점수</td> <td><input style="width: 60%;" type="text"/></td> </tr> <tr> <td>영어점수</td> <td><input style="width: 60%;" type="text"/></td> </tr> <tr> <td>역사점수</td> <td><input style="width: 60%;" type="text"/></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"> <input type="button" value="등록하기"/> </td> </tr> </table>	학번	<input style="width: 60%;" type="text"/>	국어점수	<input style="width: 60%;" type="text"/>	수학점수	<input style="width: 60%;" type="text"/>	영어점수	<input style="width: 60%;" type="text"/>	역사점수	<input style="width: 60%;" type="text"/>	<input type="button" value="등록하기"/>		
학번	<input style="width: 60%;" type="text"/>												
국어점수	<input style="width: 60%;" type="text"/>												
수학점수	<input style="width: 60%;" type="text"/>												
영어점수	<input style="width: 60%;" type="text"/>												
역사점수	<input style="width: 60%;" type="text"/>												
<input type="button" value="등록하기"/>													
H01000125 Copyright©2005 All rights reserved. Massan Resources Development Service of Korea													

라) 학생성적 화면

- ① '학생성적' 메뉴를 클릭하면 모든 학생들의 성적이 조회된다. 조회 시 학생정보와 성적정보 테이블에는 샘플데이터가 입력 되어있는 상태에서 프로그램을 작성해야 한다. 두 테이블의 데이터를 참조하여 아래 그림과 같은 조회 결과를 나타낼 수 있어야 한다.

학사관리 프로그램

학생목록 성적입력 학생성적 종료

학생성적

학년	반	번호	이름	국어	수학	영어	역사	합계	평균	순위
1	01	01	김행복	98	91	95	90	374	93.5	1
1	01	02	이측복	87	89	92	82	350	87.5	2
1	01	03	장믿음							
1	01	04	최사랑							
1	01	05	진평화							
1	01	06	차공단							
총 합				185	180	187	172	724	181	
총평균				92.5	90	93.5	86	362	90.5	

HTWKORFA Copyright©2013 All rights reserved. Human Resource Development Service of Korea

- ② 조회순서는 성적이 높은 학생 순으로 조회된다.  
 ③ 아직 성적이 입력되지 않은 학생도 조회목록에 나타나도록 한다.