고용노동부 K-Digital Credit 과정

과제문제

과 정 명	나도 할 수 있는 Java & Spring 웹 개발 종합 반
과 제 명	도서 고객 및 대여관리 프로그램
과제시간	4시간

Fast campus

박매일 강사

고용노동부 K-Digital Credit 과정

과 정 명	나도 할 수 있는 Java & Spring 웹 개발 종합반
과 제 명	도서 고객 및 대여관리 프로그램
과제시간	4시간

1. 요구사항

※ 다음의 주어진 요구사항을 과제시간 내에 완성하시오.

가. 주어진 시간 내에 과제내용을 준수하여 '도서 고객 및 대여관리 프로그램'을 완성하시오.

2. 과제 내용

가. 과제 개요

1) 본 과제는 도서 고객 및 대여관리 프로그램이다. 본 과제에서는 고객등록 및 조회, 수정, 도서 대여리스트, 대여금액 조회 업무가 가능하도록 **Spring Framework(Legacy)을 이용하여 프로그램을 제작**하시오.

2) 프로그램 개발을 위해 개발환경을 확인하고, 필요한 설정을 수행하시오.

장비 및 시설명	규격	단위	수량	비고
개발도구	Java SE Developement Kit 8.x 이상	본	1	
	STS3(Spring Tool Suite)	본	1	
	Apache Tomcat 8.x 이상	본	1	
	DBMS MySQL 5.x 이상	본	1	

나. 업무 요건

1) 입력정보 요건에 따라 입력 테이블인 고객정보 테이블과 고객대여정보 테이블을 생성하여야 한다. 고객정보 테이블과 고객대여정보 테이블의 데이터는 예시데이터를 참조하여 테스트를 실시하여야 한다.

2) **고객정보를 등록** 할 수 있어야한다. 이때 고객번호는 자동증가(auto_increment) 되어 설정된다.

3) **고객정보조회**를 할 수 있어야 한다.

4) 고객정보조회/**수정** 화면에서 고객정보 수정업무를 할 수 있어야 한다.

5) **고객대여리스트** 화면은 제시된 예시데이터를 참조하여 조회되어야 한다.

6) **고객대여금액조회** 화면은 제시된 예시데이터를 참조하여 조회되어야 한다.

다. 프로젝트준비

1) 접속에 사용할 MySQL 계정('아이디', '비밀번호')은 자유이다.

2) 이클립스(STS)의 작업영역(workspace)은 'C:\fastcampus'를 사용한다.

3) 프로젝트를 생성하기 전에 java, jsp, html, css, text 파일의 기본 인코딩을 'UTF-8'로 지정한다. (이클립스 Window - Preference 메뉴)

4) 이클립스에서 'Tomcat'을 연동하여 실행하기 위한 설정을 수행해야 한다.

5) MySQL서버 포트는 '3306'을 사용하고, Tomcat서버 포트는 '8090'을 사용하도록 한다.

6) 프로젝트의 유형

7) 프로젝트 생성 후 pom.xml에 관련된 의존성 **라이브러리**들을 추가한다.

[참고] MySQL 접속은 아래 예시 정보를 보고 원하는 방식으로 접속한다.

```
<property name="driverClassName" value="com.mysql.jdbc.Driver"/>
<property name="jdbcUrl" value="jdbc:mysql://localhost:3306/com"/>
<property name="username" value="com"/>
<property name="password" value="com01"/>
```

라. 수행 작업

1) 메인화면은 다음과 같은 디자인을 참고하여 작성하시오. (BootStrap3.X사용가능)

도서 고객 및 대여관리 프로그램 ver 1.0					<header>
고객등록	**고객목록조회/수정**	**고객대여리스트**	**고객대여금액조회**	**홈으로**	<nav>
도서 고객 및 대여관리 프로그램 프로그램 작성순서 1. 고객정보 테이블을 생성 한다. 2. 대여정보 테이블을 생성 한다. 3. 고객정보, 대여정보 테이블에 제시된 데이터를 생성한다. 4. 고객정보 입력 화면 프로그램을 작성한다. 5. 고객정보 조회 프로그램을 작성한다. 6. 고객대여리스트를 조회하는 프로그램을 작성한다. 7. 고객별 대여금액을 조회하는 프로그램을 작성한다.					<section>
나도 할 수 있는 Java & Spring 웹 개발 종합반(수강자 이름)					<footer>

2) 데이터 입출력 요건에 맞게 고객정보, 고객대여정보 테이블을 생성하시오.

가) 고객정보 명세서(테이블 명 : member_tbl)

번호	컬럼이름	컬럼의미	자료형	길이	제약조건	비고
1	cust_no	고객번호	int	-	NOT NULL	Primary Key
2	cust_name	고객이름	varchar	20		
3	phone	전화번호	varchar	20		
4	join_date	가입일자	datetime	-	default	now()
5	cust_email	이메일	varchar	50		
6	grade	고객등급	varchar	20		

[고객정보 예시 데이터] ※ 가입일자는 변경 될 수 있다.

고객번호	고객이름	전화번호	가입일자	이메일	고객등급
100001	박매일	010-1111-1111	2023-04-11	bit01@naver,com	P
100002	이믿음	010-1111-1112	2023-04-12	bit02@naver,com	G
100003	박축복	010-1111-1113	2023-04-13	bit03@naver,com	S
100004	나소원	010-1111-1114	2023-04-14	bit04@naver,com	P
100005	김행복	010-1111-1115	2023-04-15	bit05@naver,com	G
~~새로추가~~	~~새로추가~~	~~새로추가~~	~~새로추가~~	~~새로추가~~	~~새로추가~~

나) 고객대여정보 명세서(테이블 명 : rent_tbl)

번호	컬럼이름	컬럼의미	자료형	길이	제약조건	비고
1	cust_no	고객번호	int	-	NOT NULL	
2	rent_no	대여번호	int	-	NOT NULL	Primary Key
3	book_code	도서코드	varchar	20		
4	rent_price	대여금액	int	-		
5	rent_date	대여일자	datetime	-	default	now()

[고객대여정보 예시 데이터] ※ 대여일자는 변경 될 수 있다.

고객번호	대여번호	도서코드	대여금액	대여일자
100001	20230001	A001	2300	20230510
100001	20230002	A002	1300	20230511
100001	20230003	A003	2100	20230512
100002	20230004	A004	1600	20230513
100002	20230005	A005	1800	20230514
100003	20230006	A006	1500	20230516
100004	20230007	A007	2000	20230517
100004	20230008	A008	2300	20230517
100004	20230009	A009	1500	20230517
100004	20230010	A010	2300	20230518

3) 고객정보, 고객대여정보 예시 데이터를 SQL문장을 이용하여 각각 생성된 테이블에 추가 입력하시오.

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

[※참고 사항]

- 화면의 구성요소는 필수 사항이다,
- 화면의 색상, 폰트 등 스타일 구성요소는 선택(자율)사항이다.

가) 시작화면 : index.jsp

① 시작화면은 헤더, 메뉴, 섹션, 푸터로 구성된다. 메뉴는 '**고객등록**', '**고객목록조회/수정**', '**고객대여리스트**', '**고객대여금액조회**', '**홈으로**'로 구성한다.

② 푸터(footer)는 과정명과 수강자 이름으로 구성한다.

도서 고객 및 대여관리 프로그램 ver 1.0				
고객등록	고객목록조회/수정	고객대여리스트	고객대여금액조회	홈으로
도서 고객 및 대여관리 프로그램 프로그램 작성순서 1. 고객정보 테이블을 생성 한다. 2. 대여정보 테이블을 생성 한다. 3. 고객정보, 대여정보 테이블에 제시된 데이터를 생성한다. 4. 고객정보 입력 화면 프로그램을 작성한다. 5. 고객정보 조회 프로그램을 작성한다. 6. 고객대여리스트를 조회하는 프로그램을 작성한다. 7. 고객별 대여금액을 조회하는 프로그램을 작성한다.				
나도 할 수 있는 Java & Spring 웹 개발 종합반(수강자 이름)				

나) 고객등록 화면

① '고객등록' 화면은 **고객번호, 고객이름, 전화번호, 이메일, 고객등급** 입력 항목으로 구성되어 있다. 모든 항목의 정보를 입력하고 '등록' 버튼을 클릭하면 고객정보가 '고객 정보 명세서 테이블'에 저장된다.

② **이 때 입력되는 고객번호는 자동생성 된다.(마지막 번호 +1)**

③ 고객이름이 입력되지 않을 경우에 '등록' 버튼을 클릭하면 '**고객이름이 입력되지 않았습니다.**' 라는 알림창이 화면에 나타나고 확인을 클릭하면 포커스가 고객이름 항목으로 이동한다.

도서 고객 및 대여관리 프로그램 ver 1.0				
고객등록	고객목록조회/수정	고객대여리스트	고객대여금액조회	홈으로

고객등록화면

고객번호 :	100006
고객이름 :	
전호번호 :	
이메일 :	
고객등급(P,G,S) :	
[등록] [취소]	

나도 할 수 있는 Java & Spring 웹 개발 종합반(수강자 이름)

④ 모든 항목에 대해 데이터 유효성 체크를 실시(JavaScript, jQuery)하며, 유효성 체크에서 통과하지 못하면 각 항목별 알림창 화면이 나타난다.

⑤ 아래 **예시 데이터**를 입력한 후 등록 버튼을 아래와 같이 누르게 된다.

~~100006~~	조은혜	010-1111-1116	~~2023-04-16~~	bit06@naver.com	S

고객번호 :	100006
고객이름 :	조은혜
전호번호 :	010-1111-1116
이메일 :	bit06@naver,com
고객등급(P,G,S) :	S
[등록] [취소]	

⑥ 등록이 완료되면 데이터베이스 고객정보 테이블에 고객이 저장된다. 저장 후에는 '고객목록조회/수정' 화면으로 이동한다.

다) 고객목록조회/수정 화면

① '고객목록조회/수정' 메뉴를 클릭하면 고객정보가 목록으로 조회된다. 가입일자 데이터는 날짜 형식(yyyy-mm-dd)으로 화면에 나타나도록 한다.

도서 고객 및 대여관리 프로그램 ver 1.0				
고객등록	고객목록조회/수정	고객대여리스트	고객대여금액조회	홈으로

고객목록조회/수정

고객번호	고객이름	전화번호	가입일자	이메일	고객등급
100001	박매일	010-1111-1111	2023-04-11	bit01@naver,com	Platinum
100002	이믿음	010-1111-1112	2023-04-12	bit02@naver,com	Gold
100003	박축복	010-1111-1113	2023-04-13	bit03@naver,com	Silver
100004	나소원	010-1111-1114	2023-04-14	bit04@naver,com	Platinum
100005	김행복	010-1111-1115	2023-04-15	bit05@naver,com	Gold
100006	조은혜	010-1111-1116	2023-04-16	bit06@naver,com	Silver

나도 할 수 있는 Java & Spring 웹 개발 종합반(수강자 이름)

② 고객등급은 각각의 의미를 갖고 있다.

고객등급	고객등급
P	Platinum
G	Gold
S	Silver

라) 고객대여리스트 화면

① '**고객대여리스트**' 메뉴를 클릭하면 고객대여정보가 목록으로 조회된다. 대여일자 데이터는 날짜 형식(yyyy-mm-dd)으로 화면에 나타나도록 한다.

도서 고객 및 대여관리 프로그램 ver 1.0				
고객등록	고객목록조회/수정	고객대여리스트	고객대여금액조회	홈으로

고객대여리스트

고객번호	대여번호	도서코드	대여금액	대여일자
100001	20230001	A001	2300	2023-05-22
100001	20230002	A002	1300	2023-05-22
100001	20230003	A003	2100	2023-05-22
100002	20230004	A004	1600	2023-05-22
100002	20230005	A005	1800	2023-05-22
100003	20230006	A006	1500	2023-05-22
100004	20230007	A007	2000	2023-05-22
100004	20230008	A008	2300	2023-05-22
100004	20230009	A009	1500	2023-05-22
100004	20230010	A010	2300	2023-05-22

나도 할 수 있는 Java & Spring 웹 개발 종합반(수강자 이름)

마) 고객대여금액조회 화면

① '고객대여금액조회' 메뉴를 클릭하면 대여가 있는 고객의 총 대여 금액이 조회된다. 조회 시 고객정보와 대여정보 테이블에 예시 데이터가 입력이 되어있는 상태에서 프로그램을 작성해야 한다. 두 테이블의 데이터를 참조하여 아래 그림과 같은 조회 결과를 나타낼 수 있어야 한다.

도서 고객 및 대여관리 프로그램 ver 1.0			
고객등록	고객목록조회/수정	고객대여금액조회	홈으로

고객대여금액조회

고객번호	고객이름	고객등급	총대여금액
100004	나소원	Platinum	8100
100001	박매일	Platinum	5700
100002	이믿음	Gold	3400
100003	박축복	Silver	1500

나도 할 수 있는 Java & Spring 웹 개발 종합반(수강자 이름)

② 조회순서는 총대여 금액이 높은 고객 순으로 조회된다. 대여가 없는 회원은 조회되지 않는다.

바) 고객정보수정 화면

① '고객목록조회/수정' 메뉴를 클릭하면 고객정보가 목록으로 조회된다. 고객정보를 수정하기 위하여 조회된 목록의 **고객번호를 클릭**한다.

도서 고객 및 대여관리 프로그램 ver 1.0

고객등록	고객목록조회/수정	고객대여리스트	고객대여금액조회	홈으로

고객목록조회/수정

고객번호	고객이름	전화번호	가입일자	이메일	고객등급
100001	박매일	010-1111-1111	2023-04-11	bit01@naver,com	Platinum
100002	이믿음	010-1111-1112	2023-04-12	bit02@naver,com	Gold
100003	박축복	010-1111-1113	2023-04-13	bit03@naver,com	Silver
100004	나소원	010-1111-1114	2023-04-14	bit04@naver,com	Platinum
100005	김행복	010-1111-1115	2023-04-15	bit05@naver,com	Gold
100006	조은혜	010-1111-1116	2023-04-16	bit06@naver,com	Silver

나도 할 수 있는 Java & Spring 웹 개발 종합 반(수강자 이름)

② 조회된 목록의 고객 번호를 클릭하면 고객정보수정 화면으로 이동하고 기존 정보가 화면에 표시된다. 수정할 항목을 입력 후 '**수정**' 버튼을 클릭하면 고객정보 테이블에 해당 고객 정보가 수정된다.(**고객이름, 전화번호, 이메일, 고객등급 수정 가능**)

도서 고객 및 대여관리 프로그램 ver 1.0

고객등록	고객목록조회/수정	고객대여리스트	고객대여금액조회	홈으로

고객정보수정

고객번호 :	100001
고객이름 :	박매일
전호번호 :	010-1111-1111
이메일 :	bit01@naver,com
고객등급(P,G,S) :	P
	[수정] [조회]

나도 할 수 있는 Java & Spring 웹 개발 종합반(수강자 이름)

③ 고객정보 테이블에 해당 고객정보가 수정된 후 다시 고객목록조회/수정 화면으로 이동한다.

④ 수정을 하지 않고 조회 버튼을 클릭하면 다시 고객목록조회/수정 화면으로 이동한다.

Fast campus 수고하셨습니다.