



국립공주대학교

KONG JU NATIONAL UNIVERSITY

# [REPORT]

Live-rary (도서관 관리 프로그램)



- 과 목 명 : 웹프로그래밍
- 담 당 교 수 : 소선섭
- 제 출 일 : 2022.12.18
- 학 과 : 컴퓨터공학과
- 팀 원 1 : 201801743 김규빈
- 팀 원 2 : 201801828 홍상혁
- 팀 원 3 : 202001834 진민주

목차

# 목차

1. 과제명 .....	P.3
2. 개발 필요성 및 목표 .....	P.3
3. 유사 프로그램 소개 .....	P.3
4. 설계 및 사용 기술 .....	P.4
5. 개발 과정 .....	P.12
6. 프로그램 구성 .....	P.13
7. 실행 결과 .....	P.19
- 로그인(유저) .....	P.20
- 로그인(사서) .....	P.21
- 회원가입 .....	P.22
- 대출하기(사서) .....	P.24
- 반납하기(사서) .....	P.27
- 신규 도서 등록하기(사서) .....	P.28
- 책 삭제하기(사서) .....	P.30
- 책 검색하기 .....	P.33
- 알람(유저) .....	P.34
- 책 예약하기(유저) .....	P.35
- 예약 삭제하기(유저) .....	P.36
- 대출 내역 확인(유저) .....	P.37
- 회원 정보 변경(유저) .....	P.38
- 회원 비밀번호 변경(유저) .....	P.39
8. 기대 효과 .....	P.41
9. 과제 소감 .....	P.41

- ① 과제명(개발프로그램명)  
-> Live-rary (라이브러리)

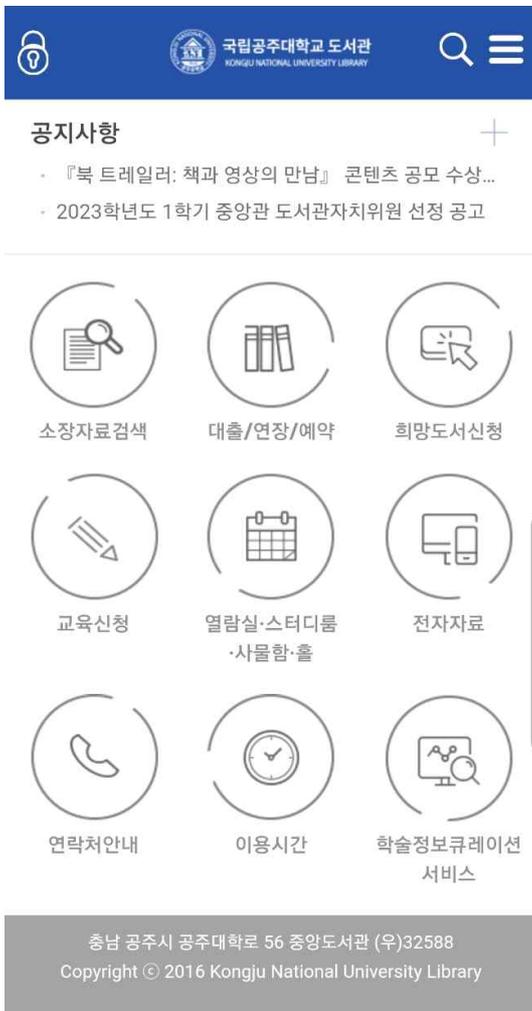


> logo.png

- ② 개발 필요성 및 목표

-> 도서관에 가면 내가 찾는 책이 없거나 빌리려던 책이 이미 대출되어있는 경우가 종종 있다. 만약 인터넷에서 미리 검색해서 책이 있는지, 대출 가능한지 확인할 수 있다면 헛걸음하는 일이 없을 것이다.  
따라서 인터넷에서 해당 도서관의 소장 도서 목록을 확인할 수 있고, 도서 대출이 가능한지 확인할 수 있는 프로그램을 만들고자 한다. 또 내가 찾는 책이 누군가가 이미 대출을 해서 대출할 수 없다면 대출예약을 할 수 있고, 대출이 가능해졌을 때 알림을 표시해 주는 프로그램을 만들어 사용자가 어디서나 도서 대출 가능 여부를 편리하게 확인할 수 있게 만드는 것이 개발 목표이다.

- ③ 유사 프로그램 소개



유사 프로그램으로는 공주대 도서관이 그 예이다. 책 검색, 대출/연장/예약 등의 기능 등을 사용자에게 제공하고 있다. 우리 조는 여기서 더 나아가 사서의 기능까지 구현하는 것으로 결정하였다.

④ 설계 및 사용 기술

[설계]

시나리오를 기준으로 설계를 하였다.

시나리오 제목	로그인
액터	유저
시작 조건	프로그램을 실행한다.
기본 흐름	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 유저는 프로그램을 실행한다.</li> <li>2. 프로그램은 로그인 창을 디스플레이 한다.</li> <li>3. 유저는 아이디(gyu9905)과 비밀번호(asd)를 입력하고 로그인 버튼을 누른다.</li> <li>4. 프로그램은 입력한 정보에서 일반 유저임을 알고 유저 메인 페이지를 디스플레이한다.</li> </ol>
대안 흐름	<ol style="list-style-type: none"> <li>3-1. 유저는 아이디(gyu9905)과 비밀번호(asf - 일치하지 않는 비밀번호)를 입력하고 로그인 버튼을 누른다.</li> <li>4-1. 프로그램은 해당 아이디에 맞는 유저를 찾았으나 비밀번호가 달라서 로그인이 불가능하다고 알람을 띄운다.</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>3-2. 유저는 아이디(gyu4321 - DB에 없는 아이디)과 비밀번호(asd)를 입력하고 로그인 버튼을 누른다.</li> <li>4-2. 프로그램은 아이디가 DB에 없음을 확인하고 아이디가 존재하지 않는다고 디스플레이한다.</li> </ol>
종료 조건	로그인에 성공하여 유저 전용 메인 페이지로 넘어간다.

시나리오 제목	로그인
액터	사서
시작 조건	프로그램을 실행한다.
기본 흐름	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 사서는 프로그램을 실행한다.</li> <li>2. 프로그램은 로그인 창을 디스플레이 한다.</li> <li>3. 사서는 아이디(gyu123)과 비밀번호(qwe)를 입력하고 로그인 버튼을 누른다.</li> <li>4. 프로그램은 입력한 정보에서 해당 유저가 사서임을 알고 사서 전용 메인 페이지를 디스플레이한다.</li> </ol>
종료 조건	로그인에 성공하여 사서 전용 메인 페이지로 넘어간다.

시나리오 제목	회원가입
액터	유저
시작 조건	로그인 창에서 회원가입 버튼을 누른다.
기본 흐름	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 프로그램은 회원가입 창을 디스플레이한다.</li> <li>2. 유저는 id, 비밀번호, 이름, 전화번호를 입력하고 회원가입하기 버튼을 클릭한다. (데이터 - kj123 / zxc / 공주대 / 01012340987)</li> <li>3. 프로그램은 id에 대한 중복을 확인한 후에 문제가 없다면 입력한 정보를 DB에 등록하고 결과를 디스플레이한다.</li> <li>4. 유저는 로그인하기 버튼을 눌러 로그인 창으로 돌아간다.</li> </ol>
대안 흐름	<ol style="list-style-type: none"> <li>2-1. 유저는 id, 비밀번호, 이름, 전화번호를 입력하고 회원가입하기 버튼을 클릭한다. (데이터 - tom0726(DB에 이미 있음) / zxc / 공주대 / 01012340987)</li> <li>3-1. 프로그램은 등록하려는 id가 이미 존재하는 것을 파악하고 오류를 디스플레이하고 회원가입을 불허한다.</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>2-2. 유저는 비밀번호 란을 비운 채 회원가입 버튼을 누른다.</li> <li>3-2. 프로그램은 비밀번호 란이 비어있음을 확인하고 회원가입을 불허한다.</li> </ol>
종료 조건	로그인에 성공하여 유저 전용 메인 페이지로 넘어간다.

시나리오 제목	대출하기
액터	사서
시작 조건	로그인에 성공하여 메인 페이지에 들어온다.
기본 흐름	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 사서는 대출란에 유저 id(tom0726)를 입력한다.</li> <li>2. 시스템은 현재 유저가 대출이 가능한지에 대한 정보를 디스플레이한다.</li> <li>3. 사서는 대출란에 책 이름(2030 기회의 대이동)를 입력한다.</li> <li>4. 시스템은 현재 책이 대출이 가능한지를 디스플레이한다.</li> <li>5. 사서는 대출 버튼을 클릭한다.</li> <li>6. 시스템은 입력된 유저와 책의 상태를 보고 대출이 가능한 상태이면 DB에 대출기록을 등록한다.</li> </ol>
대안 흐름	<p>5-1. 만약 해당 책이 예약 중이라면 입력한 유저가 예약한 사람이 이라면 대출을 허용하고 해당 유저에게 걸려있는 알람을 해제한다. 만약 예약한 사람이 아니라면 대출을 불허한다. (테스트 데이터 - tom0726 / 마법의 원)</p> <p>1-2 or 3-2. 만약 DB에 없는 id(gyu1111)를 치게 되면 정보 디스플레이 부분에서 모든 항목에 대해 '결과 없음' 이라고 디스플레이 한다.</p>
종료 조건	사서 전용 메인 페이지로 돌아온다.

시나리오 제목	반납하기
액터	사서
시작 조건	로그인에 성공하여 메인 페이지에 들어온다.
기본 흐름	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 사서는 반납란에 유저 id(tom0726)를 입력한다.</li> <li>2. 프로그램은 해당 유저가 빌린 책들을 조회하여 디스플레이한다.</li> <li>3. 사서는 디스플레이된 기록 중에서 원하는 기록을 클릭한다. (tom0726, 홍상혁, CEM55080, 벼알 삼 형제)</li> <li>4. 프로그램은 해당 책을 반납할 거냐고 묻는다.</li> <li>5. 사서가 확인 버튼을 누르면 시스템은 대출 DB에서 해당 기록을 삭제한다.</li> </ol>
대안 흐름	<p>6. 만약 해당 책이 예약 중이라면 예약한 유저가 로그인 시 알람을 띄울 수 있도록 예약 DB에서 알람 DB로 옮기고 기존 예약 DB에 해당 책을 예약 중이었던 사람들은 우선순위가 하나씩 당겨진다. (기존 1순위 : gyu9907 / 2순위 : tom1517)</p>
종료 조건	사서 전용 메인 페이지로 돌아온다.

시나리오 제목	신규 도서 등록하기
액터	사서
시작 조건	로그인에 성공하여 메인 페이지에 들어온다.
기본 흐름	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 사서가 메인 페이지에서 신규 도서 등록하기 버튼을 클릭한다.</li> <li>2. 프로그램은 책 등록 창을 디스플레이한다.</li> <li>3. 사서는 등록번호, 도서명, 저자, 출판사, 출판년도, 청구기호를 입력하고 나서 등록하기 버튼을 클릭한다. (CEM98888, mystory, 김규빈, 공주출판사, 2000, 973.241.가.5녀)</li> <li>4. 프로그램은 입력한 등록번호를 확인하고 문제가 없다면 책 DB에 신규 도서를 등록한다.</li> </ol>
대안 흐름	<ol style="list-style-type: none"> <li>3-1. 사서는 출판사를 빈칸으로 두고 등록하기 버튼을 클릭한다.</li> <li>4-1. 프로그램은 빈칸을 채우라고 경고를 띄운다.</li> <li>5-1. 사서가 확인 버튼을 누르면 다시 등록하기 창으로 돌아온다.</li> <li>3-2. 사서가 등록번호를 다음과 같이 하고 (CEM55003 : 기존 존재하는 id) 등록하기 버튼을 클릭한다.</li> <li>4-2. 프로그램은 중복되는 id임을 확인하고 등록을 불허한다.</li> <li>5-2. 사서는 돌아가기 버튼을 눌러 다시 등록하기 창으로 돌아온다.</li> </ol>
종료 조건	로그인에 성공하여 사서 전용 메인 페이지로 넘어간다.

시나리오 제목	책 삭제하기
액터	사서
시작 조건	로그인에 성공하여 메인 페이지에 들어온다.
기본 흐름	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 사서가 메인 페이지에서 책 삭제하기 버튼을 클릭한다.</li> <li>2. 프로그램은 책 삭제 창을 디스플레이한다.</li> <li>3. 사서는 삭제란에 '고양이'를 입력한다.</li> <li>4. 프로그램은 '고양이'가 포함된 도서들의 결과를 디스플레이한다.</li> <li>5. 사서는 디스플레이된 기록 중에서 원하는 책을 클릭한다. (종합자료실, CEM55026, 암고양이, 씨도니가브리엘 폴레뜨 지음 ; 임미경 옮김, 창비, 2013, 863 쪽999)</li> <li>6. 프로그램은 해당 책이 대출 중인지를 체크하여 결과를 디스플레이한다.</li> <li>7. 사서가 삭제하기 버튼을 클릭한다.</li> <li>8. 프로그램은 사서가 고른 책을 제거한다.</li> <li>9. 프로그램은 삭제 결과를 디스플레이한다.</li> <li>10. 사서는 '또 삭제하기' 버튼을 클릭해 삭제 창으로 돌아온다.</li> </ol>
대안 흐름	<ol style="list-style-type: none"> <li>7-1. 프로그램은 해당 책이 대출중임을 확인하고 한번 더 삭제 할 것 이냐고 묻는다.</li> <li>8-1. 사서는 확인 버튼을 누른다.</li> <li>9-1. 프로그램은 해당 책의 대출 기록, 예약, 알람 기록을 전부 제거한다.</li> <li>10-1. 프로그램은 삭제 결과를 디스플레이한다.</li> <li>11-1. 사서는 '또 삭제하기' 버튼을 클릭해 삭제 창으로 돌아온다.</li> </ol>
종료 조건	사서 전용 메인 페이지로 돌아온다.

시나리오 제목	책 검색하기
액터	유저, 사서
시작 조건	로그인에 성공하여 메인 페이지에 들어온다.
기본 흐름	1. 액터는 창의 상단에 있는 검색 창에 '하늘' 이라고 입력한다. 2. 프로그램은 도서명에 '하늘'이라고 포함된 도서들을 검색 결과로 디스플레이한다.
대안 흐름	2-1. 사서는 예약버튼을 막아놓는다. 2-2. 유저는 해당 책이 대출 가능 상태이면 예약 버튼을 막아놓는다.
종료 조건	메인 페이지로 돌아온다.

시나리오 제목	책 예약하기
액터	유저
시작 조건	로그인에 성공하여 메인 페이지에 들어온다.
기본 흐름	1. 유저는 '몽실 언니' 책을 상단 검색 창을 통해 검색한다. 2. 프로그램은 결과를 출력한다. 3. '몽실 언니' 책이 모두 '대출중' 상태하면 예약하기 버튼이 활성화 된다. 4. 유저는 예약하기 버튼을 눌러서 예약을 한다.
대안 흐름	3-1. 책 5권 (예약 + 대출) + 이미 자기가 예약한 책 + 해당 책이 대출이 되지 않은 상태일 경우 또는 해당 책이 예약한 횟수가 3번일 때 예약 버튼 비활성화된다.
종료 조건	메인 페이지로 돌아온다.

시나리오 제목	예약 내역 확인하기
액터	유저
시작 조건	로그인에 성공하여 메인 페이지에 들어온다.
기본 흐름	1. 유저는 자신의 예약 내역 확인 버튼을 클릭한다. 2. 프로그램은 해당 유저의 예약 내역을 디스플레이한다.
추가 흐름	3. 유저는 자신의 예약 내역 중에서 삭제하고 싶은 예약을 선택한다. 4. 프로그램은 해당 예약을 확인하고 예약 DB에서 삭제하고 해당 책에 예약이 걸려 있다면 우선순위를 한 개씩 당긴다.
종료 조건	메인 페이지로 돌아온다.

시나리오 제목	대출 내역 확인하기
액터	유저
시작 조건	로그인에 성공하여 메인 페이지에 들어온다.
기본 흐름	1. 유저는 자신의 대출 내역 확인 버튼을 클릭한다. 2. 프로그램은 해당 유저의 대출 내역을 디스플레이한다.
추가 흐름	3. 만약 해당 책이 예약중이 아니고 연장 기회가 있다면 연장하기 버튼이 활성화 된다. (데이터 : tom0726 / 2030 기회의 대이동) 4. 유저는 연장하기 버튼을 클릭한다. 5. 프로그램은 해당 대출 내역의 반납 기한을 2주 연장하여 대출 기록을 변경한다.
종료 조건	메인 페이지로 돌아온다.

시나리오 제목	알람
액터	유저
시작 조건	로그인에 성공하여 메인 페이지에 들어온다.
기본 흐름	(조건 : tom4321이 로그인 '인생의 첫 출발' 도서 연체) 1-1. 유저는 자신의 대출 내역 중에 연체된 기록이 있다면 연체 경고 알람을 띄운다.
	(조건 : gyu9907이 로그인) - 벼알 삼 형제 (반납 대안 흐름 2번째에 이어서) 1-2. 자신이 예약한 책이 반납이 되면 프로그램은 저장되어 있는 알람을 확인하고 예약 알람을 띄운다.
종료 조건	메인 페이지로 돌아온다.

시나리오 제목	회원 정보 변경
액터	유저
시작 조건	로그인에 성공하여 메인 페이지에 들어온다.
기본 흐름	1. 유저는 'tom0726(홍상혁)님'을 클릭한다. 2. 시스템은 유저의 정보를 바꿀 수 있는 마이페이지 창을 디스플레이한다. 3. 유저는 입력되어 있는 전화번호를 '01040811218'에서 '01082828282'로 바꾸고 비밀번호를 입력한다. 4. 시스템은 바꾼 내용과 비밀번호를 확인 후 DB를 업데이트 한다.
대안 흐름	3-1. 유저가 입력한 비밀번호를 틀릴 시 시스템은 DB 변경을 불허한다.
종료 조건	메인 페이지로 돌아온다.

시나리오 제목	회원 비밀번호 변경
액터	유저
시작 조건	로그인에 성공하여 메인 페이지에 들어온다.
기본 흐름	1. 유저는 'tom0726(홍상혁)님'을 클릭한다. 2. 시스템은 유저의 정보를 바꿀 수 있는 마이페이지 창을 디스플레이한다. 3. 유저는 기존 비밀번호, 신규 비밀번호, 비밀번호 확인을 입력한다. 4. 시스템은 유저가 입력한 기존 비밀번호가 맞는지 확인한다. 5. 시스템은 유저가 입력한 신규 비밀번호와 비밀번호 확인 맞는지 확인한다. 6. 시스템은 오류가 없다면 비밀번호 변경을 DB에 업데이트 한다.
대안 흐름	4-1. 유저가 입력한 기존 비밀번호를 틀릴 시 시스템은 DB 변경을 불허한다. 5-1. 유저가 입력한 신규 비밀번호와 비밀번호 확인이 다른 값이면 입력 칸 밑에 빨간색 글씨로 경고한다.
종료 조건	메인 페이지로 돌아온다.

## [사용 기술]

-> 사용 기술로 session, ajax, SQL 등등이 있다.

```
89 var value;
90
91 function createRequest() {
92     try {
93         value = new XMLHttpRequest();
94     } catch(failed) {
95         value = null;
96     }
97
98     if(value == null)
99         alert("리퀘스트 오브젝트 생성 중 에러");
100 }
101
102 function searchCheckUser() {
103     var userid = document.getElementById("searchuserID").value;
104     var url = "searchkUser.jsp";
105     createRequest();
106     value.open('POST', url, true);
107     value.onreadystatechange = updateUser;
108     value.setRequestHeader("Content-Type", "application/x-www-form-urlencoded");
109     value.send("userid=" + userid);
110 }
111
112 function searchCheckBook() {
113     var bookname = document.getElementById("searchbookKey").value;
114     var url = "searchkBook.jsp";
115     createRequest();
116     value.open('POST', url, true);
117     value.onreadystatechange = updateBook;
118     value.setRequestHeader("Content-Type", "application/x-www-form-urlencoded");
119     value.send("bookname=" + bookname);
120 }
121
122 function updateUser() {
123     if(value.readyState == 4 && value.status == 200) {
124         var data = value.responseText;
125         var searchResult = document.getElementById("userResult");
126         searchResult.innerHTML = data;
127         document.getElementById("userResult").style.visibility="visible";
128     }
129 }
```

-> librarianMain.jsp의 일부 (ajax 활용 예시)

```
224 <body>
225 %
226     String id = (String) session.getAttribute("id");
227     String isAdmin = (String) session.getAttribute("admin");
228     if(id==null){
229         out.println("<script>alert('로그아웃 되었습니다.')</script>");
230         out.println("<script>window.open('index.html','_self')</script>");
231     }
232     else if(!isAdmin.equals("1")){
233         out.println("<script>alert('접근이 허용되지 않은 이용자입니다.')</script>");
234         out.println("<script>window.open('index.html','_self')</script>");
235     }
236 %>
```

-> librarianMain.jsp의 일부 (session 활용 예시)

```

35 <script>
36     function reservation(bookId) {
37         var input = document.createElement('input');
38         input.setAttribute("type", "hidden");
39         input.setAttribute("name", "bookId");
40         input.setAttribute("value", bookId);
41         input.setHTML(bookId);
42
43         var newForm = document.createElement('form');
44         newForm.appendChild(input);
45         newForm.setAttribute("action", "reservationAction.jsp");
46         newForm.setAttribute("method", "post");
47
48         document.body.appendChild(newForm);
49
50         if (confirm("해당 도서를 예약하시겠습니까?")) {
51             newForm.submit();
52             alert("예약되었습니다.");
53         } else {
54             alert("취소되었습니다.");
55         }
56     }
57 </script>

```

-> bookSearch.jsp의 일부 (session 활용 예시)

```

33     if(bookok.equals("N")) {
34         try {
35             String driverName="com.mysql.jdbc.Driver";
36             String dbURL = "jdbc:mysql://gyudb.ddns.net:41000/livrary";
37             Class.forName(driverName);
38             con = DriverManager.getConnection(dbURL, "livrary", "4321");
39             sql = "delete from reservation where user_id = ? and book_name = ? and priorities <= 0";
40             pstmt = con.prepareStatement(sql);
41             pstmt.setString(1, userid);
42             pstmt.setString(2, bookname);
43             int deleteresult = pstmt.executeUpdate();
44             if(deleteresult > 0) {
45                 bookok = "Y";
46             }
47             con.close();
48         } catch(Exception e){
49             out.println("MySQL 데이터베이스 접속에 문제가 있습니다. <hr>");
50             out.println(e.getMessage()+"<br>");
51             e.printStackTrace();
52         }
53     }

```

-> checkOut.jsp 일부(sql 활용 예시 : 대출 중에 예약자라면 대출 허용으로 변경)

```

3 <%|
4 /* 캐싱 방지 (로그아웃 후 접근 차단) */
5 response.setHeader("Pragma", "no-cache");
6 response.setHeader("Cache-Control", "no-cache");
7 response.setHeader("Cache-Control", "no-store");
8 response.setDateHeader("Expires", 0L);
9 %>

```

-> signupAction.jsp 일부(로그아웃하고 뒤로 가기 눌렀을 때 로그인된 화면이 유지되는 것을 막는다.)

```

172⊖ <table>
173⊖ <thead>
174⊖ <tr>
175 <th>등록 번호</th>
176 <th>도서 제목</th>
177 <th>저자</th>
178 <th>출판사</th>
179 <th>출판년도</th>
180 <th>대출 여부</th>
181 <th>예약</th>
182 </tr>
183 </thead>
184⊖ <tbody id="bookList">
185⊖ <%
186 while (result.next()) {
187 %>
188⊖ <tr>
189 <td><%=result.getString(2)%></td>
190 <td><%=result.getString(3)%></td>
191 <td><%=result.getString(4)%></td>
192 <td><%=result.getString(5)%></td>
193 <td><%=result.getString(6)%></td>
194⊖ <%
195 /* 대출중인 경우 */
196 if (!checkoutList.contains(result.getString(2)))
197 out.print("<td style='color:green'>대출 가능</td>");
198 else
199 out.print("<td style='color:red'>대출 중</td>");
200 %>
201⊖ <td><input type="button" id="<%=result.getString(2)%>" <%//대출 예약 사서인 경우 || 대출 중이 아닌 경우(book_id) ||
202 if (isAdmin || !checkoutList.contains(result.getString(2)) || limit >= 3 || reservationList.contains(result.getString(2))
203 || myCheckoutList.contains(result.getString(2)))
204⊖ out.print("disabled");%> onclick="reservation(this.id)" value="대출 예약"> <%
205
206 %></td>

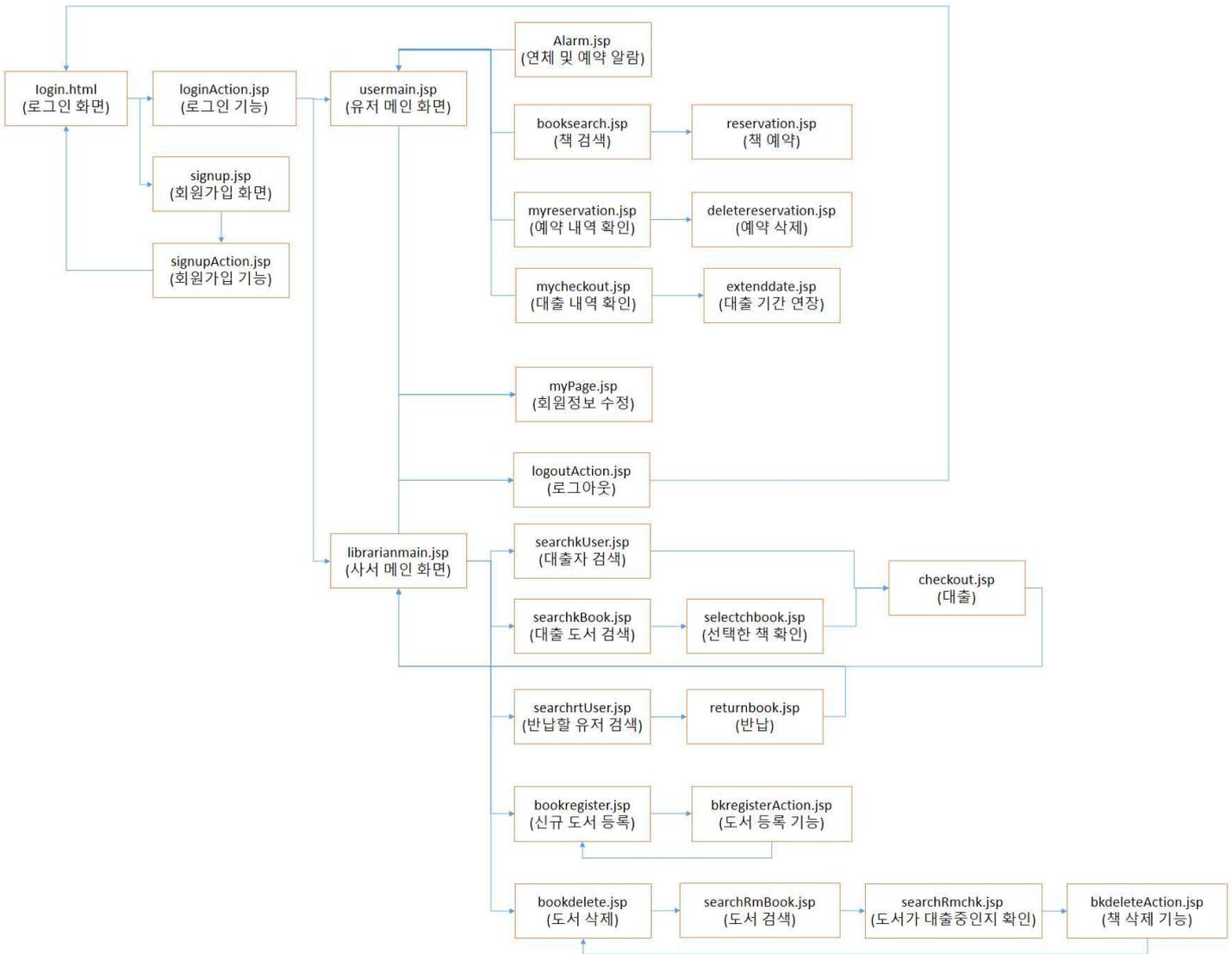
```

-> bookSearch.jsp (while문을 이용해 sql의 검색 결과를 한 줄 씩 추가하는 예시)

각각의 jsp들에도 ajax와 sql을 사용하여 기능을 구현하였다. 각 jsp가 가지고 있는 기능들은 밑의 개발 과정에서 설명이 되어 있다.

### ⑤ 개발 과정

- 프로그램은 2개의 html, 2개의 css, 25개의 jsp로 구성되어 있다. 각 파일들의 연계는 다음과 같다.



⑥ 프로그램 구성

[index.html]

The screenshot shows a web browser window displaying the 'LIVE-RARY' login page. The page has a dark blue background with a white logo and the text 'LIVE-RARY'. A central white box contains the login form. The form has two input fields: '아이디' (ID) with 'ID' as a placeholder and '비밀번호' (password) with 'password' as a placeholder. Below the input fields are two buttons: '회원가입' (Sign Up) and '로그인' (Login). The '로그인' button is highlighted with a green border. Annotations with arrows point to these elements:

- A blue arrow points from the ID and password input fields to a box containing the text '아이디, 비밀번호 입력'.
- A green arrow points from the '회원가입' button to a box containing the text '회원가입 창으로 이동'.
- An orange arrow points from the '로그인' button to a box containing the text '로그인 시 사서, 유저에 따라 메인 화면 다름'.

[signup.html]

The screenshot shows a web browser window displaying the 'LIVE-RARY' sign-up page. The page has a dark blue background with a white logo and the text 'LIVE-RARY'. A central white box contains the sign-up form. The form has six input fields: '아이디' (ID) with 'ID' as a placeholder, '비밀번호' (password), '비밀번호 확인' (password confirmation) with 'password' as a placeholder, '이름' (name) with '홍길동' as a placeholder, and '전화번호' (phone number) with '01012345678' as a placeholder. Below the input fields is a '가입하기' (Sign Up) button. Annotations with arrows point to these elements:

- A green arrow points from the '이전 페이지' (Previous Page) link in the top right corner to a box containing the text '로그인 창으로 돌아가기'.
- An orange arrow points from the password confirmation input field to a box containing the text '비밀번호와 다를시 빨간색으로 경고'.
- A blue arrow points from the '가입하기' button to a box containing the text '아이디, 비밀번호 입력'.

[userMain.jsp]

Callouts for userMain.jsp:

- 홈 화면으로 돌아오기 (Home screen return)
- 도서 검색 (Book search)
- 로그아웃 후 로그인 창으로 돌아가기 (Return to login after logout)
- 마이페이지로 이동 (Move to my page)
- 대출목록 확인 탭으로 이동 (Move to loan list tab)
- 예약목록 확인 탭으로 이동 (Move to reservation list tab)

Page content includes: LIVE-RARY logo, search bar with '책 제목' dropdown and '도서 이름 입력' text, user 'tom0726 님' with '로그아웃' button, '대출 목록' and '예약 목록' tabs, a book card for '책 등록 번호: CEM62030', '책 제목: 마법의 원', '현재 도서: 알림 없음', and a footer with '공주대학교' and developer information.

[bookSearch.jsp]

Callouts for bookSearch.jsp:

- 책에 대한 검색 결과 (Search results for books)
- 해당 책이 모두 대출되었을 때만 예약이 활성화 (Reservations are only activated when all books are loaned out)

등록 번호	도서 제목	저자	출판사	출판년도	대출 여부	예약
CEM55265	고대 하늘의 메아리 : 사라진 문명들의 천문학	에드윈 C. 크롬 지음 ; 정재현 옮김	이지북	2011	대출 가능	대출 예약
CEM55618	또 하나의 하늘	윤기현 글 ; 양민숙 그림	고요아침	2014	대출 가능	대출 예약
CEM55984	장영실, 하늘이 낸 수수께끼를 푼 소년 : 조선시대 천재 천문학자	박혜숙 글 ; 이지연 그림	머스트비	2014	대출 가능	대출 예약
CEM56102	하늘 높이 태극기	어린이 통합교과 연구회 글 ; 노은정 그림	상상의집	2013	대출 가능	대출 예약
CEM56103	하늘을 나는 조끼	임혜숙 글 ; 권민희 그림	아이세움(i-seum)	2014	대출 가능	대출 예약
CEM56281	우리 역사의 하늘과 별자리 : 고대부터 조선까지 한국 별자리와 천문학사	김알권 지음	고즈원	2009	대출 가능	대출 예약
CEM56841	설중 : 하늘을 과는 기둥이 되다	우리역사연구회 글 ; 박재현 ; 새롬 그림	MLS	2014	대출 가능	대출 예약
CEM56932	(엄마가 세우는) 대학입시 성공 전략 : 1000명의 엄마가 묻고, 하늘교육 임성호가 답하다	임성호 지음	웅진윈스	2014	대출 가능	대출 예약

Page content includes: LIVE-RARY logo, search bar with '책 제목' dropdown and '하늘' text, user 'tom0726 님' with '로그아웃' button, and a table of search results with columns for registration number, title, author, publisher, year, loan status, and reservation button.

[mycheckout.jsp]

The screenshot shows the 'mycheckout.jsp' page. At the top, there is a navigation bar with 'LIVE-RARY' and a search bar. Below the navigation bar, there are tabs for '알림', '대출 목록', and '예약 목록'. The main content area displays a table of loan records. The table has five columns: '책 등록 번호', '책 제목', '대출연 일자', '반납 예정일', and '반납일 연장'. Two records are visible: one with book number CEM55080 and title '벼알 삼 형제', and another with book number EM001626 and title '몽실 언니'. Each record has a '대출 연장' button. The bottom of the page features the Gyeongsang National University logo and developer information.

책 등록 번호	책 제목	대출연 일자	반납 예정일	반납일 연장
CEM55080	벼알 삼 형제	2022-12-06	2022-12-20	대출 연장
EM001626	몽실 언니	2022-12-13	2022-12-27	대출 연장

→ 유저의 대출 목록

→ 예약이 있거나 한 번 대출을 연장 했을 경우 버튼 비활성화

[myreservation.jsp]

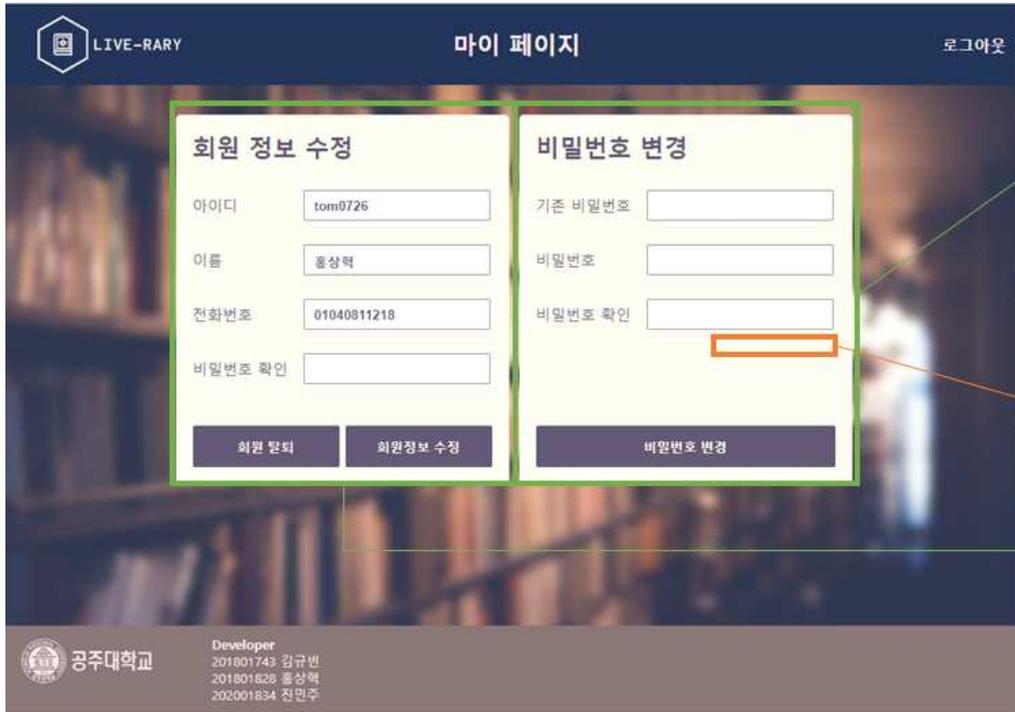
The screenshot shows the 'myreservation.jsp' page. It has the same navigation bar and tabs as the previous page. The main content area displays a table of reservation records. The table has five columns: '책 등록 번호', '책 제목', '예약한 일자', '예약 순번', and '예약 취소'. Two records are visible: one with book number CEM62030 and title '마법의 원', and another with book number CEM55026 and title '암고양이'. Each record has an '예약 삭제' button. The bottom of the page features the Gyeongsang National University logo and developer information.

책 등록 번호	책 제목	예약한 일자	예약 순번	예약 취소
CEM62030	마법의 원	2022년 12월 12일	대출 가능	예약 삭제
CEM55026	암고양이	2022년 12월 13일	1	예약 삭제

→ 유저의 대출 목록

→ 예약 삭제 기능

[myPage.jsp]

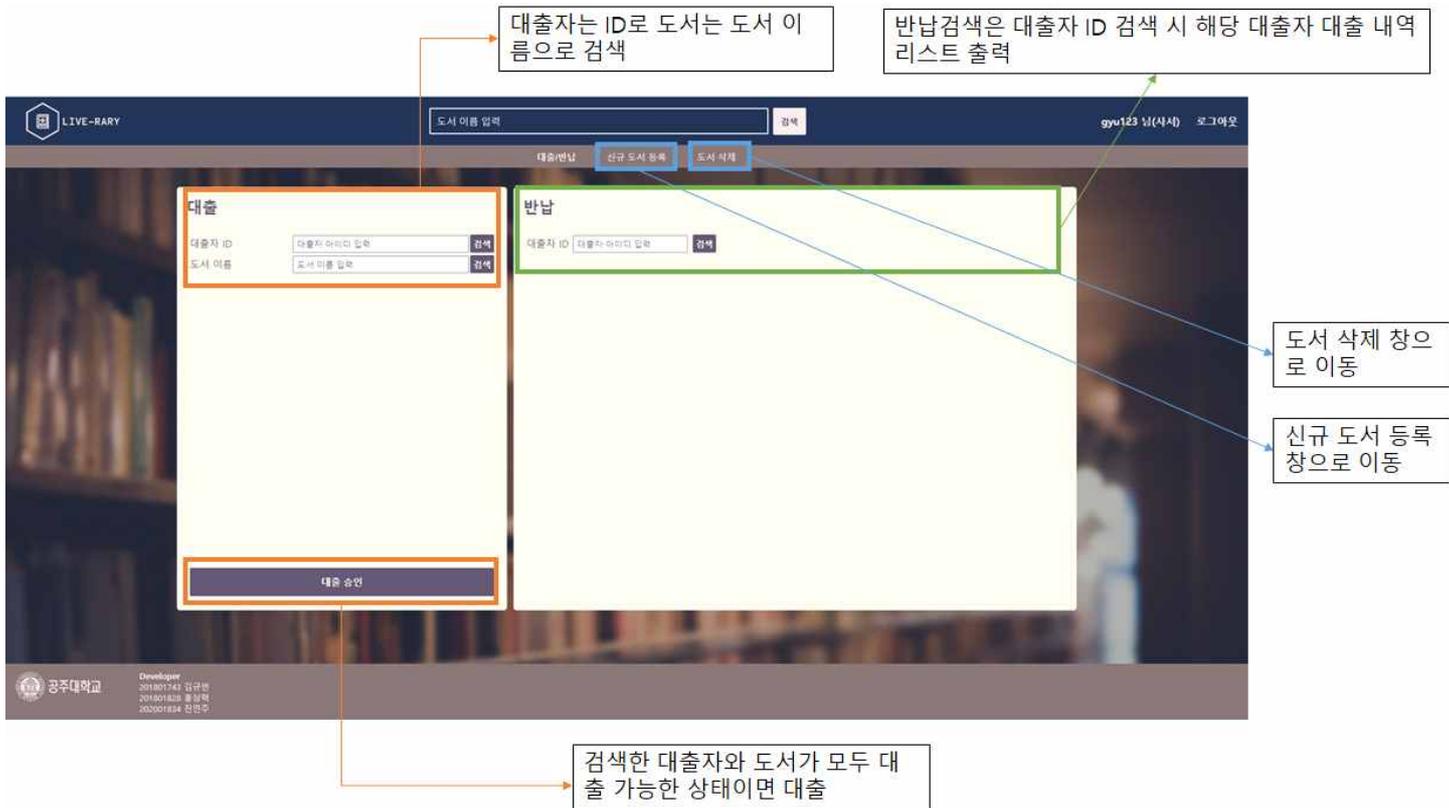


비밀번호 변경

비밀번호와 다를시 빨간색으로 경고

기본적으로 아이디는 readonly, 이름과 전화번호는 기존 유저 DB에 가져와 값이 들어가 있는 상태

[librarianMain.jsp]



대출자는 ID로 도서는 도서 이름으로 검색

반납검색은 대출자 ID 검색 시 해당 대출자 대출 내역 리스트 출력

도서 삭제 창으로 이동

신규 도서 등록 창으로 이동

검색한 대출자와 도서가 모두 대출 가능한 상태이면 대출

[librarianMain.jsp]

The screenshot shows the librarianMain.jsp interface. At the top, there is a search bar for '도서 이름 입력' (Book Name Input) and a '검색' (Search) button. Below the search bar, there are two main sections: '대출' (Borrow) and '반납' (Return). The '대출' section has input fields for '대출자 ID' (Borrower ID) and '도서 이름' (Book Name), both with '검색' (Search) buttons, and a '대출 승인' (Borrow Approval) button. The '반납' section has an input field for '대출자 ID' (Borrower ID) with a '검색' (Search) button and a large empty box for results. Callouts point to these elements:

- Top-left callout: 대출자 ID 검색 시 해당 부분에 유저가 대출 가능한 상태인지 확인 (Check if the user is in a state where they can borrow when searching by borrower ID).
- Top-right callout: 반납 검색에 대출자 ID 검색 시 해당 유저의 대출 목록 출력 후 해당 내역을 클릭 시 반납 진행 (When searching for returns by borrower ID, output the borrower's loan list, and when clicking the corresponding record, proceed with the return).
- Bottom callout: 도서 이름 검색 시 처음엔 도서 검색 결과 출력, 해당 도서 클릭 시 해당 도서가 대출 가능한지 확인 (When searching by book name, first output search results, and when clicking the book, check if it can be borrowed).

[bookregister.jsp]

The screenshot shows the bookregister.jsp interface. It features a '도서 등록' (Book Registration) form with the following fields: '상급 도서 정보' (Advanced Book Information), '도서 ID' (Book ID), '도서 이름' (Book Name), '저자' (Author), '출판사' (Publisher), '출판년도' (Publication Year), '정구기호' (Classification Number), and '자료실' (Storage Room). A '도서 등록' (Book Registration) button is at the bottom of the form. A callout points to this button:

- Callout: 도서 ID가 중복 되는 상황이 아니라면 신규 도서 등록 (If the situation is not that the book ID is duplicated, register a new book).

[bookdelete.jsp]

The screenshot shows a web application interface for deleting books. The page title is "도서 삭제" (Book Deletion). At the top, there is a search bar with the text "도서 이름 입력" (Enter book name) and a "검색" (Search) button. Below the search bar, there is a large empty box for search results. At the bottom of the page, there is a "도서 삭제" (Delete Book) button. Annotations with arrows point to these elements and explain their functions:

- 도서 이름을 입력하여 삭제할 책 검색** (Enter the book name to search for the book to be deleted)
- 책 검색 결과 출력** (Output search results)
- 책 선택 시 하단의 선택한 책을 확인** (Check the selected book at the bottom when selecting a book)
- 검색한 책 중 마우스로 선택한 책 정보 디스플레이** (Display information of the book selected with the mouse among the searched books)
- 선택한 도서 삭제 만약 해당 도서가 대출 중이면 confirm을 통해 한번 더 확인** (Delete the selected book. If the book is currently on loan, confirm once more)

## ⑦ 실행 결과

### [초기 DB]

#### 데이터 상세



#### 대전광역시 유성구\_진잠도서관 도서목록

대전광역시 유성구 진잠도서관에서 보유하고 있는 도서목록에 대한 데이터의 소장처, 자르실, 등록번호, 설명, 저자, 출판사, 출판년, 청구기호 등의 항목을 제공합니다.

0    0    □ 관심

-> 공공데이터 포털에서 도서관 책 데이터를 임의로 받아와 저장

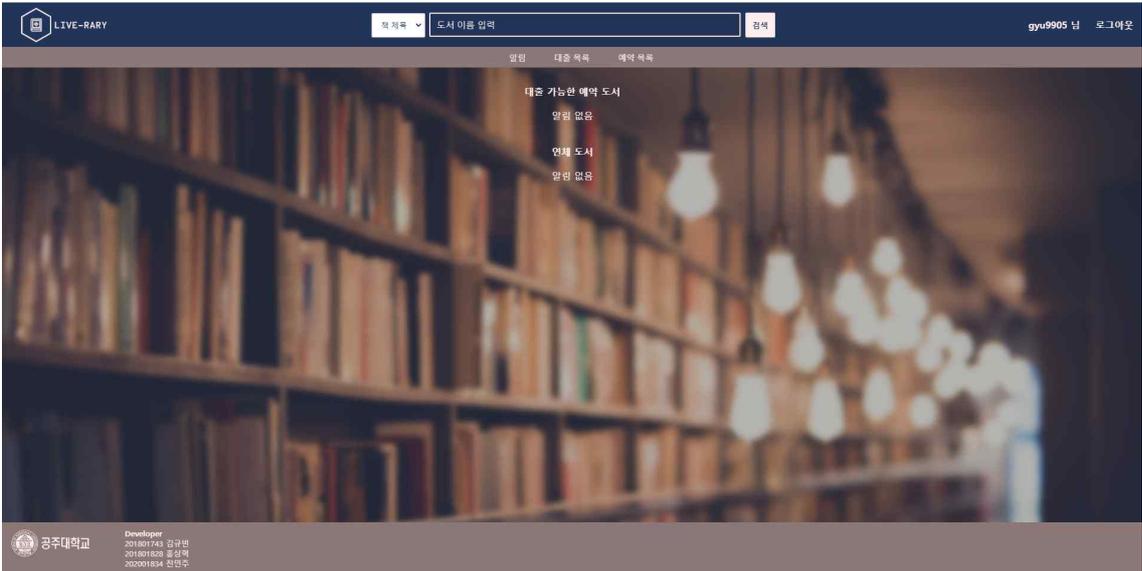
자르실	등록번호	서명	저자	출판사	출판년	청구기호
▶ 종합자르실	CEM5003	각주: 김주영 장편소설, 4., 제2부 경상	김주영 지음	문학동네	2013	813.6 김829 7 4
▶ 종합자르실	CEM5004	각주: 김주영 장편소설, 5., 제2부 경상	김주영 지음	문학동네	2013	813.6 김829 7 5
▶ 종합자르실	CEM5005	각주: 김주영 장편소설, 6., 제2부 경상	김주영 지음	문학동네	2013	813.6 김829 7 6
▶ 종합자르실	CEM5006	각주: 김주영 장편소설, 7., 제3부 상도	김주영 지음	문학동네	2013	813.6 김829 7 7
▶ 종합자르실	CEM5007	각주: 김주영 장편소설, 8., 제3부 상도	김주영 지음	문학동네	2013	813.6 김829 7 8
▶ 종합자르실	CEM5008	각주: 김주영 장편소설, 9., 제3부 상도	김주영 지음	문학동네	2013	813.6 김829 7 9
▶ 종합자르실	CEM5009	각주: 김주영 장편소설, 10., 제3부 상도	김주영 지음	문학동네	2013	813.6 김829 7 10
▶ 종합자르실	CEM5010	매달린 열벽에서 손을 뗄 수 있는가: 무문관, 나...	강신주 지음	동녘	2014	104 강788 0
▶ 종합자르실	CEM5011	신화와 인생: 조지프 캠벨 선집	조지프 캠벨 지음; 다이앤 K. 오스본 역음; 박...	갈라파고스	2010	219 캄287스
▶ 종합자르실	CEM5014	수트라: 여시아독 如是我識	법일 지음	김영사	2014	223 법135스

id	password	name	tel	admin
▶ gyu123	qwe	김규빈	0101112222	1
gyu9905	asd	김상빈	01033334444	0
gyu9907	4321	김기빈	01077776666	0
minju1221	1221	진민주	01021211111	0
tom0726	tom	홍상혁	01040811218	0
tom4321	4321	홍길동	01099998888	0
★	NULL	NULL	NULL	NULL

user_id	user_name	book_id	book_name	chk_date	rtn_date	chk_extend
▶ tom4321	홍길동	CEM55026	암고양이	2022-12-01	2022-12-28	N
tom4321	홍길동	CEM55047	인생의 첫...	2022-11-23	2022-12-08	Y
tom0726	홍상혁	CEM55080	벼알 삼 형제	2022-12-06	2022-12-20	Y
minju1221	진민주	CEM59504	토끼의 재판	2022-12-13	2022-12-27	Y
tom0726	홍상혁	EM001626	몽실 언니	2022-12-13	2022-12-27	Y
gyu9905	김상빈	EM001627	몽실 언니	2022-12-12	2022-12-26	Y

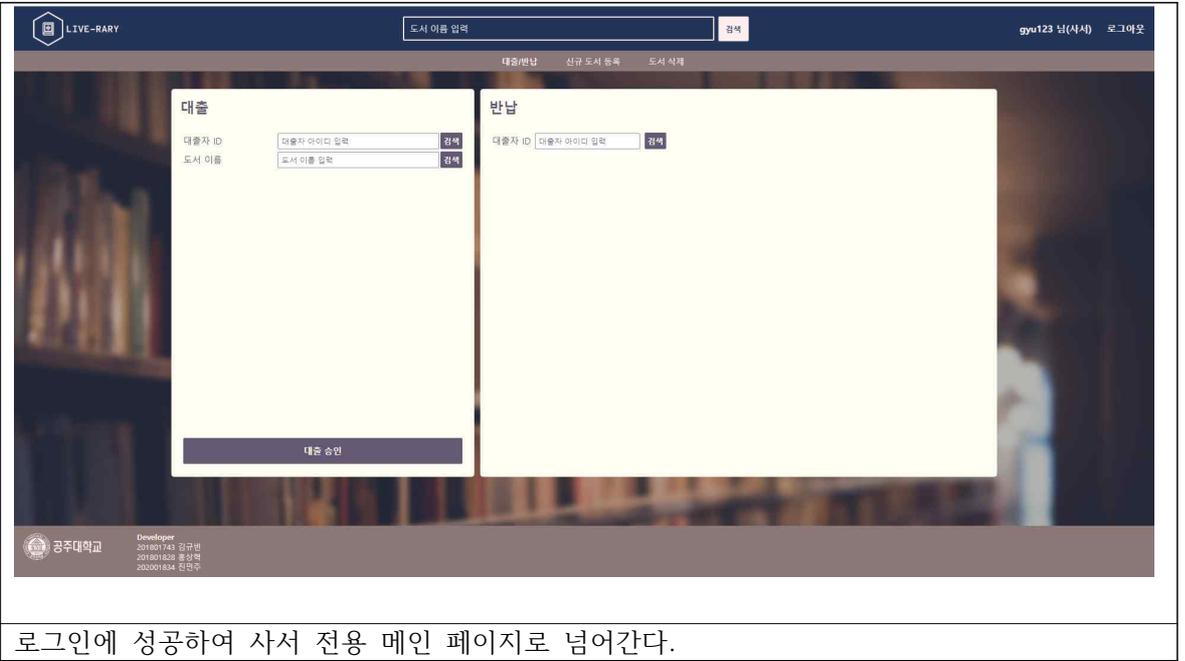
numbering	user_id	book_id	book_name	date	priorities
▶ 1	tom0726	CEM62030	마법의 원	2022년 12월 12일	0
2	gyu9907	CEM55080	벼알 삼 형제	2022년 12월 08일	1
3	tom4321	CEM55080	벼알 삼 형제	2022년 12월 09일	2
140	tom0726	CEM55026	암고양이	2022년 12월 13일	1

[시나리오]

시나리오 제목	로그인
액터	유저
시작 조건	프로그램을 실행한다.
기본 흐름	<p>1. 유저는 프로그램을 실행한다.</p> <p>2. 프로그램은 로그인 창을 디스플레이 한다.</p>  <p>3. 유저는 아이디(gyu9905)과 비밀번호(asd)를 입력하고 로그인 버튼을 누른다.</p>  <p>4. 프로그램은 입력한 정보에서 일반 유저임을 알고 유저 메인 페이지를 디스플레이한다.</p> 
대안 흐름	3-1. 유저는 아이디(gyu9905)과 비밀번호(asf - 일치하지 않는 비밀번호)를 입력하고 로그인

	<p>버튼을 누른다.</p> <p>4-1. 프로그램은 해당 아이디에 맞는 유저를 찾았으나 비밀번호가 달라서 로그인이 불가능하다고 알람을 띄운다.</p> <div data-bbox="347 264 911 421"> <p>localhost:8081의 메시지</p> <p>아이디 혹은 비밀번호가 잘못되었습니다.</p> <p>확인</p> </div> <p>3-2. 유저는 아이디(gyu4321 - DB에 없는 아이디)과 비밀번호(asd)를 입력하고 로그인 버튼을 누른다.</p> <p>4-2. 프로그램은 아이디가 DB에 없음을 확인하고 아이디가 존재하지 않는다고 디스플레이한다.</p> <div data-bbox="347 600 948 768"> <p>localhost:8081의 메시지</p> <p>아이디가 존재하지 않습니다.</p> <p>확인</p> </div>
종료 조건	로그인에 성공하여 유저 전용 메인 페이지로 넘어간다.

시나리오 제목	로그인
액터	사서
시작 조건	프로그램을 실행한다.
기본 흐름	<p>1. 사서는 프로그램을 실행한다.</p> <p>2. 프로그램은 로그인 창을 디스플레이 한다.</p> <p>3. 사서는 아이디(gyu123)과 비밀번호(qwe)를 입력하고 로그인 버튼을 누른다.</p> <div data-bbox="347 1106 1075 1980">  </div> <p>4. 프로그램은 입력한 정보에서 해당 유저가 사서임을 알고 사서 전용 메인 페이지를 디스플레이한다.</p>

	
종료 조건	로그인에 성공하여 사서 전용 메인 페이지로 넘어간다.

시나리오 제목	회원가입
액터	유저
시작 조건	로그인 창에서 회원가입 버튼을 누른다.
기본 흐름	<p>1. 프로그램은 회원가입 창을 디스플레이한다.</p>  <p>2. 유저는 id, 비밀번호, 이름, 전화번호를 입력하고 회원가입하기 버튼을 클릭한다. (데이터 - kj123 / zxc / 공주대 / 01012340987)</p> 

3. 프로그램은 id에 대한 중복을 확인한 후에 문제가 없다면 입력한 정보를 DB에 등록하고 결과를 디스플레이한다.



4. 유저는 로그인하기 버튼을 눌러 로그인 창으로 돌아간다.

2-1. 유저는 id, 비밀번호, 이름, 전화번호를 입력하고 회원가입하기 버튼을 클릭한다.  
(데이터 - tom0726(DB에 이미 있음) / zxc / 공주대 / 01012340987)

대안 흐름

3-1. 프로그램은 등록하려는 id가 이미 존재하는 것을 파악하고 오류를 디스플레이하고 회원가입을 불허한다.

2-2. 유저는 비밀번호 란을 비운 채 회원가입 버튼을 누른다.

3-2. 프로그램은 비밀번호 란이 비어있음을 확인하고 회원가입을 불허한다.

종료 조건

로그인에 성공하여 유저 전용 메인 페이지로 넘어간다.

id	password	name	tel	admin
gyu123	qwe	김규빈	0101112222	1
gyu12345	asd	김규빈	01235456465	0
gyu9905	asd	김상빈	01033334444	0
gyu9907	4321	김기빈	01077776666	0
kj123	zxc	공주대	01012340987	0
minju1221	1221	진민주	01021211111	0
tom0726	tom	홍상혁	01040811218	0
tom4321	4321	홍길동	01099998888	0

-> user DB에 공주대가 추가

시나리오 제목	대출하기
액터	사서
시작 조건	로그인에 성공하여 메인 페이지에 들어온다.
기본 흐름	<p>1. 사서는 대출란에 유저 id(tom0726)를 입력한다.</p> <p>2. 시스템은 현재 유저가 대출이 가능한지에 대한 정보를 디스플레이한다.</p> <div data-bbox="347 723 805 1310" data-label="Form"> </div> <p>3. 사서는 대출란에 책 이름(2030 기회의 대이동)를 입력한다.</p> <div data-bbox="347 1366 798 2074" data-label="Form"> </div>



5-1. 만약 해당 책이 예약 중이라면 입력한 유저가 예약한 사람이 이라면 대출을 허용하고 해당 유저에게 걸려있는 알람을 해제한다. 만약 예약한 사람이 아니라면 대출을 불허한다.  
(테스트 데이터 - tom0726 / 마법의 원)

### 대출

대출자 ID

도서 이름

**대출자 정보**

아이디

이름

전화번호

대출 가능 여부

**도서 정보**

번호

이름

대출 가능 여부

대안 흐름

numbering	user_id	book_id	book_name	date	priorities
1	tom0726	CEM62030	마법의 원	2022년 12월 12일	0
2	gyu9907	CEM55080	벼알 삼 형제	2022년 12월 08일	1
3	tom4321	CEM55080	벼알 삼 형제	2022년 12월 09일	2
140	tom0726	CEM55026	암고양이	2022년 12월 13일	1
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

-> tom0726에 걸려있던 예약된 책이 reservation에서 삭제 됨

numbering	user_id	book_id	book_name	date	priorities
2	gyu9907	CEM55080	벼알 삼 형제	2022년 12월 08일	1
3	tom4321	CEM55080	벼알 삼 형제	2022년 12월 09일	2
140	tom0726	CEM55026	암고양이	2022년 12월 13일	1
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

1-2 or 3-2. 만약 DB에 없는 id(gyu1111)를 치게 되면 정보 디스플레이 부분에서 모든 항목에 대해 '결과 없음' 이라고 디스플레이 한다.

### 대출

대출자 ID

도서 이름

**대출자 정보**

아이디

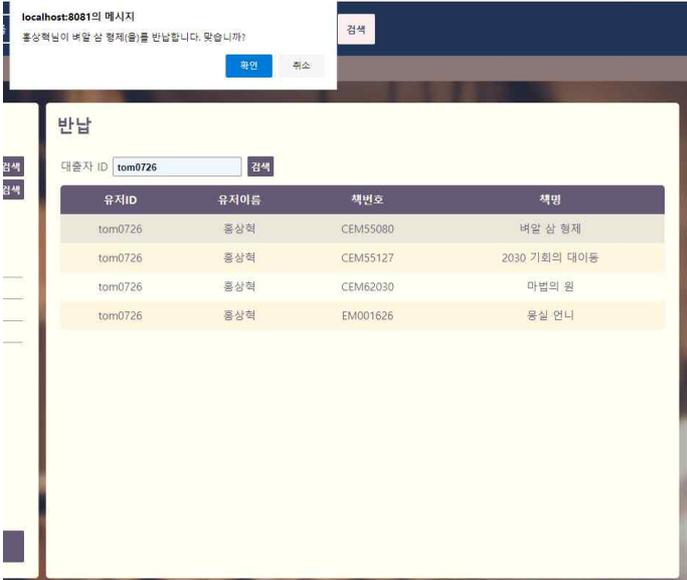
이름

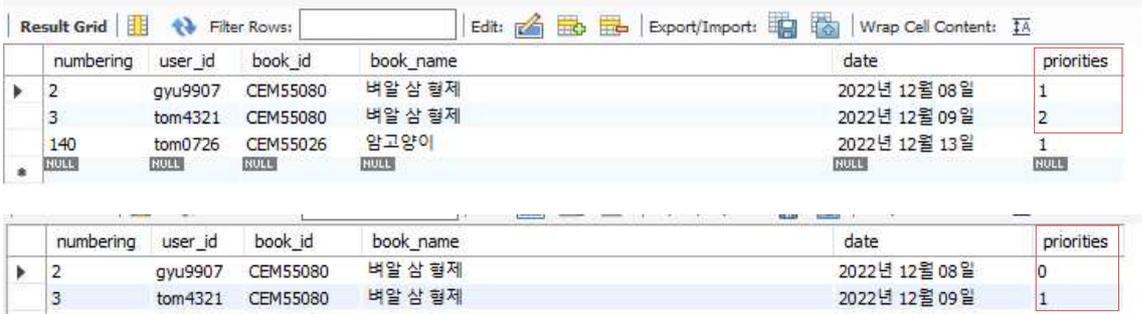
전화번호

대출 가능 여부

종료 조건

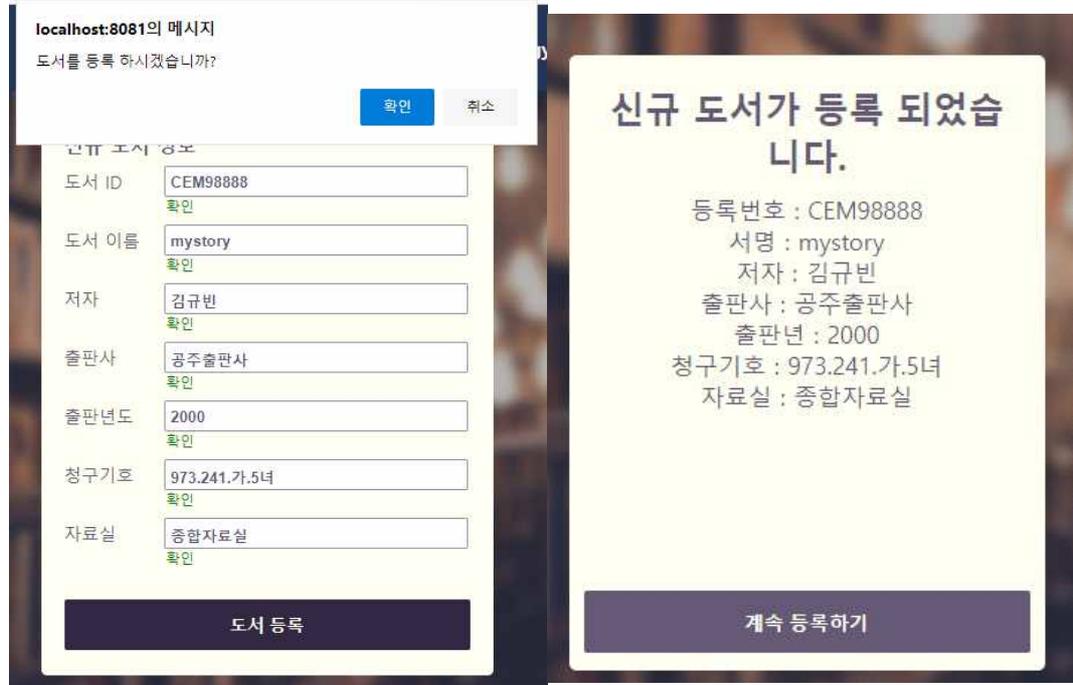
사서 전용 메인 페이지로 돌아온다.

시나리오 제목	반납하기																				
액터	사서																				
시작 조건	로그인에 성공하여 메인 페이지에 들어온다.																				
기본 흐름	<p>1. 사서는 반납란에 유저 id(tom0726)를 입력한다.</p> <p>2. 프로그램은 해당 유저가 빌린 책들을 조회하여 디스플레이한다.</p>																				
	 <table border="1" data-bbox="363 409 983 555"> <thead> <tr> <th>유지ID</th> <th>유지이름</th> <th>책번호</th> <th>책명</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>tom0726</td> <td>홍상혁</td> <td>CEM55080</td> <td>벼알 삼 형제</td> </tr> <tr> <td>tom0726</td> <td>홍상혁</td> <td>CEM55127</td> <td>2030 기회의 대이동</td> </tr> <tr> <td>tom0726</td> <td>홍상혁</td> <td>CEM62030</td> <td>마법의 원</td> </tr> <tr> <td>tom0726</td> <td>홍상혁</td> <td>EM001626</td> <td>몽실 언니</td> </tr> </tbody> </table>	유지ID	유지이름	책번호	책명	tom0726	홍상혁	CEM55080	벼알 삼 형제	tom0726	홍상혁	CEM55127	2030 기회의 대이동	tom0726	홍상혁	CEM62030	마법의 원	tom0726	홍상혁	EM001626	몽실 언니
	유지ID	유지이름	책번호	책명																	
	tom0726	홍상혁	CEM55080	벼알 삼 형제																	
	tom0726	홍상혁	CEM55127	2030 기회의 대이동																	
tom0726	홍상혁	CEM62030	마법의 원																		
tom0726	홍상혁	EM001626	몽실 언니																		
<p>3. 사서는 디스플레이된 기록 중에서 원하는 기록을 클릭한다. (tom0726, 홍상혁, CEM55080, 벼알 삼 형제)</p> <p>4. 프로그램은 해당 책을 반납할 거냐고 묻는다.</p>																					
																					
<p>5. 사서가 확인 버튼을 누르면 시스템은 대출 DB에서 해당 기록을 삭제한다.</p>																					
 <table border="1" data-bbox="363 1697 983 1821"> <thead> <tr> <th>유지ID</th> <th>유지이름</th> <th>책번호</th> <th>책명</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>tom0726</td> <td>홍상혁</td> <td>CEM55127</td> <td>2030 기회의 대이동</td> </tr> <tr> <td>tom0726</td> <td>홍상혁</td> <td>CEM62030</td> <td>마법의 원</td> </tr> <tr> <td>tom0726</td> <td>홍상혁</td> <td>EM001626</td> <td>몽실 언니</td> </tr> </tbody> </table>	유지ID	유지이름	책번호	책명	tom0726	홍상혁	CEM55127	2030 기회의 대이동	tom0726	홍상혁	CEM62030	마법의 원	tom0726	홍상혁	EM001626	몽실 언니					
유지ID	유지이름	책번호	책명																		
tom0726	홍상혁	CEM55127	2030 기회의 대이동																		
tom0726	홍상혁	CEM62030	마법의 원																		
tom0726	홍상혁	EM001626	몽실 언니																		

<p>대안 흐름</p>	<p>6. 만약 해당 책이 예약 중이라면 예약한 유저가 로그인 시 알람을 띄울 수 있도록 예약 DB에서 알람 DB로 옮기고 기존 예약 DB에 해당 책을 예약 중이었던 사람들은 우선순위가 하나씩 당겨진다. (기존 1순위 : gyu9907 / 2순위 : tom1517)</p>  <p>-&gt; 변경된 우선순위</p>
<p>종료 조건</p>	<p>사서 전용 메인 페이지로 돌아온다.</p>

<p>시나리오 제목</p>	<p>신규 도서 등록하기</p>
<p>액터</p>	<p>사서</p>
<p>시작 조건</p>	<p>로그인에 성공하여 메인 페이지에 들어온다.</p>
<p>기본 흐름</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 사서가 메인 페이지에서 신규 도서 등록하기 버튼을 클릭한다.</li> <li>2. 프로그램은 책 등록 창을 디스플레이한다.</li> </ol>  <ol style="list-style-type: none"> <li>3. 사서는 등록번호, 도서명, 저자, 출판사, 출판년도, 청구기호를 입력하고 나서 등록하기 버튼을 클릭한다. (CEM98888, mystory, 김규빈, 공주출판사, 2000, 973.241.가.5년)</li> </ol> 

4. 프로그램은 입력한 등록번호를 확인하고 문제가 없다면 책 DB에 신규 도서를 등록한다.

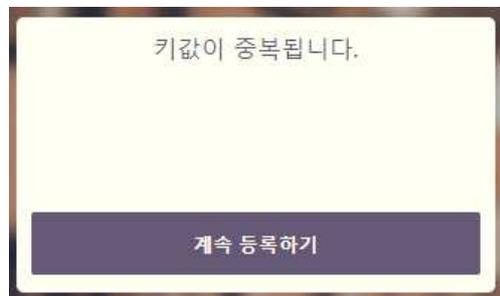


3-1. 사서는 출판사를 빈칸으로 둔다.  
 4-1. 프로그램은 빈칸을 채우라고 경고를 띄운다.



대안 흐름

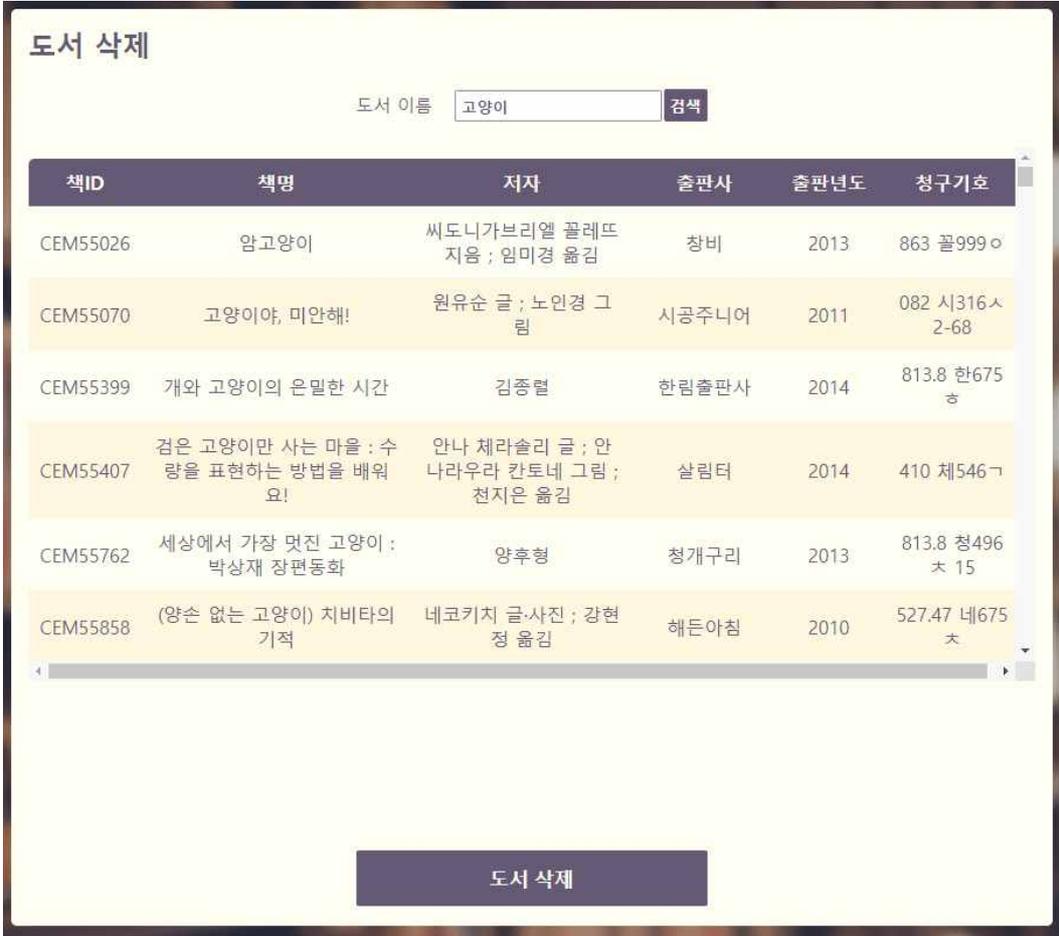
3-2. 사서가 등록번호를 다음과 같이 하고 (CEM55003 : 기존 존재하는 id) 등록하기 버튼을 클릭한다.  
 4-2. 프로그램은 중복되는 id임을 확인하고 등록을 불허한다.



5-2. 사서는 돌아가기 버튼을 눌러 다시 등록하기 창으로 돌아온다.

종료 조건

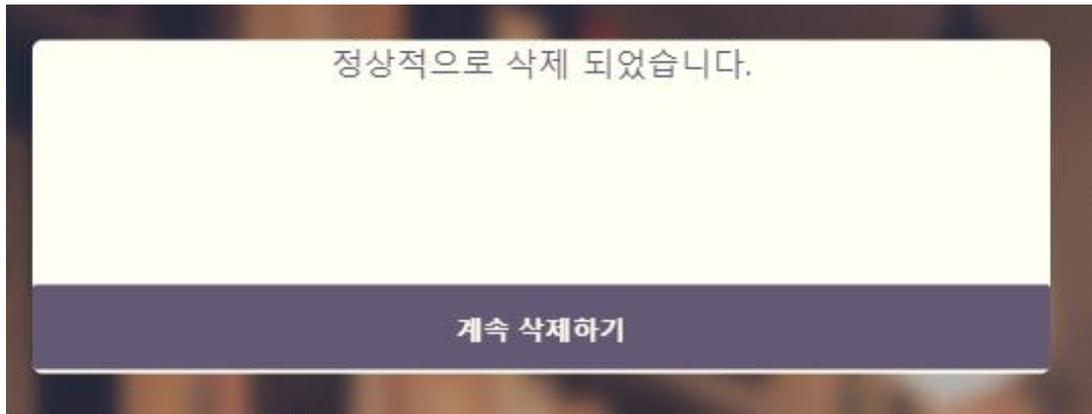
로그인에 성공하여 사서 전용 메인 페이지로 넘어간다.

시나리오 제목	책 삭제하기																																										
액터	사서																																										
시작 조건	로그인에 성공하여 메인 페이지에 들어온다.																																										
기본 흐름	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 사서가 메인 페이지에서 책 삭제하기 버튼을 클릭한다.</li> <li>2. 프로그램은 책 삭제 창을 디스플레이한다.</li> </ol>  <ol style="list-style-type: none"> <li>3. 사서는 삭제란에 '고양이'를 입력한다.</li> <li>4. 프로그램은 '고양이'가 포함된 도서들의 결과를 디스플레이한다.</li> </ol>  <table border="1" data-bbox="373 1037 1380 1563"> <thead> <tr> <th>책ID</th> <th>책명</th> <th>저자</th> <th>출판사</th> <th>출판년도</th> <th>청구기호</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CEM55026</td> <td>암고양이</td> <td>씨도니가브리엘 폴레뜨 지음 ; 임미경 옮김</td> <td>창비</td> <td>2013</td> <td>863 폴999 0</td> </tr> <tr> <td>CEM55070</td> <td>고양이야, 미안해!</td> <td>원유순 글 ; 노인경 그림</td> <td>시공주니어</td> <td>2011</td> <td>082 시316 ㅅ 2-68</td> </tr> <tr> <td>CEM55399</td> <td>개와 고양이의 은밀한 시간</td> <td>김종렬</td> <td>한림출판사</td> <td>2014</td> <td>813.8 한675 ㅎ</td> </tr> <tr> <td>CEM55407</td> <td>검은 고양이만 사는 마을 : 수량을 표현하는 방법을 배워요!</td> <td>안나 체라솔리 글 ; 안나라우라 칸토네 그림 ; 천지은 옮김</td> <td>살림터</td> <td>2014</td> <td>410 체546 ㄱ</td> </tr> <tr> <td>CEM55762</td> <td>세상에서 가장 멋진 고양이 : 박상재 장편동화</td> <td>양후형</td> <td>청개구리</td> <td>2013</td> <td>813.8 청496 ㄸ 15</td> </tr> <tr> <td>CEM55858</td> <td>(양손 없는 고양이) 치비타의 기적</td> <td>네코키치 글·사진 ; 강현정 옮김</td> <td>해돋이</td> <td>2010</td> <td>527.47 네675 ㄸ</td> </tr> </tbody> </table>	책ID	책명	저자	출판사	출판년도	청구기호	CEM55026	암고양이	씨도니가브리엘 폴레뜨 지음 ; 임미경 옮김	창비	2013	863 폴999 0	CEM55070	고양이야, 미안해!	원유순 글 ; 노인경 그림	시공주니어	2011	082 시316 ㅅ 2-68	CEM55399	개와 고양이의 은밀한 시간	김종렬	한림출판사	2014	813.8 한675 ㅎ	CEM55407	검은 고양이만 사는 마을 : 수량을 표현하는 방법을 배워요!	안나 체라솔리 글 ; 안나라우라 칸토네 그림 ; 천지은 옮김	살림터	2014	410 체546 ㄱ	CEM55762	세상에서 가장 멋진 고양이 : 박상재 장편동화	양후형	청개구리	2013	813.8 청496 ㄸ 15	CEM55858	(양손 없는 고양이) 치비타의 기적	네코키치 글·사진 ; 강현정 옮김	해돋이	2010	527.47 네675 ㄸ
책ID	책명	저자	출판사	출판년도	청구기호																																						
CEM55026	암고양이	씨도니가브리엘 폴레뜨 지음 ; 임미경 옮김	창비	2013	863 폴999 0																																						
CEM55070	고양이야, 미안해!	원유순 글 ; 노인경 그림	시공주니어	2011	082 시316 ㅅ 2-68																																						
CEM55399	개와 고양이의 은밀한 시간	김종렬	한림출판사	2014	813.8 한675 ㅎ																																						
CEM55407	검은 고양이만 사는 마을 : 수량을 표현하는 방법을 배워요!	안나 체라솔리 글 ; 안나라우라 칸토네 그림 ; 천지은 옮김	살림터	2014	410 체546 ㄱ																																						
CEM55762	세상에서 가장 멋진 고양이 : 박상재 장편동화	양후형	청개구리	2013	813.8 청496 ㄸ 15																																						
CEM55858	(양손 없는 고양이) 치비타의 기적	네코키치 글·사진 ; 강현정 옮김	해돋이	2010	527.47 네675 ㄸ																																						

5. 사서는 디스플레이된 기록 중에서 원하는 책을 클릭한다.  
(종합자료실, CEM55026, 암고양이, 씨도니가브리엘 폴레뜨 지음 ; 임미경 옮김, 창비, 2013, 863 쪽999ㅇ)
6. 프로그램은 해당 책이 대출 중인지를 체크하여 결과를 디스플레이한다.

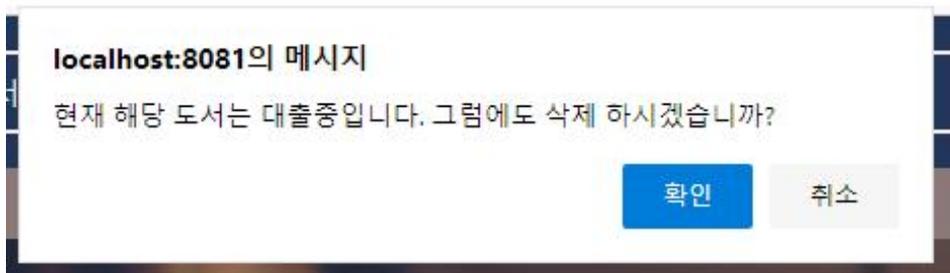


7. 사서가 삭제하기 버튼을 클릭한다.
8. 프로그램은 사서가 고른 책을 제거한다.
9. 프로그램은 삭제 결과를 디스플레이한다.



10. 사서는 '또 삭제하기' 버튼을 클릭해 삭제 창으로 돌아온다.
- 7-1. 프로그램은 해당 책이 대출중임을 확인하고 한번 더 삭제 할 것 이냐고 묻는다.

대안 흐름



- 8-1. 사서는 확인 버튼을 누른다.

9-1. 프로그램은 해당 책의 대출 기록, 예약, 알람 기록을 전부 제거한다.

[삭제 전 대출, 예약]

user_id	user_name	book_id	book_name	chk_date	rtn_date	chk_extend
tom4321	홍길동	CEM55026	암고양이	2022-12-01	2022-12-28	N
tom4321	홍길동	CEM55047	인생의 첫...	2022-11-23	2022-12-08	Y
tom0726	홍상혁	CEM55080	벼알 삼 형제	2022-12-06	2022-12-20	Y
tom0726	홍상혁	CEM55127	2030 기회...	2022-12-13	2022-12-27	Y
minju1221	진민주	CEM59504	토끼의 재판	2022-12-13	2022-12-27	Y
tom0726	홍상혁	EM001626	몽실 언니	2022-12-13	2022-12-27	Y
gyu9905	김상빈	EM001627	몽실 언니	2022-12-12	2022-12-26	Y
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

numbering	user_id	book_id	book_name	date	priorities
2	gyu9907	CEM55080	벼알 삼 형제	2022년 12월 08일	1
3	tom4321	CEM55080	벼알 삼 형제	2022년 12월 09일	2
140	tom0726	CEM55026	암고양이	2022년 12월 13일	1
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

[삭제 후]

user_id	user_name	book_id	book_name	chk_date	rtn_date	chk_extend
tom4321	홍길동	CEM55047	인생의 첫...	2022-11-23	2022-12-08	Y
tom0726	홍상혁	CEM55127	2030 기회...	2022-12-13	2022-12-27	Y
minju1221	진민주	CEM59504	토끼의 재판	2022-12-13	2022-12-27	Y
tom0726	홍상혁	CEM62030	마법의 원	2022-12-13	2022-12-27	Y
tom0726	홍상혁	EM001626	몽실 언니	2022-12-13	2022-12-27	Y
gyu9905	김상빈	EM001627	몽실 언니	2022-12-12	2022-12-26	Y
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

numbering	user_id	book_id	book_name	date	priorities
2	gyu9907	CEM55080	벼알 삼 형제	2022년 12월 08일	0
3	tom4321	CEM55080	벼알 삼 형제	2022년 12월 09일	1
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

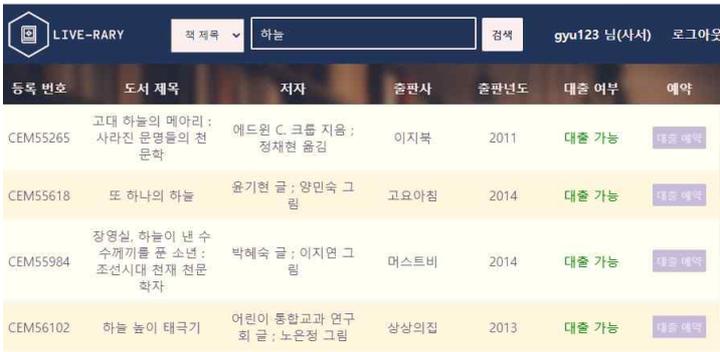
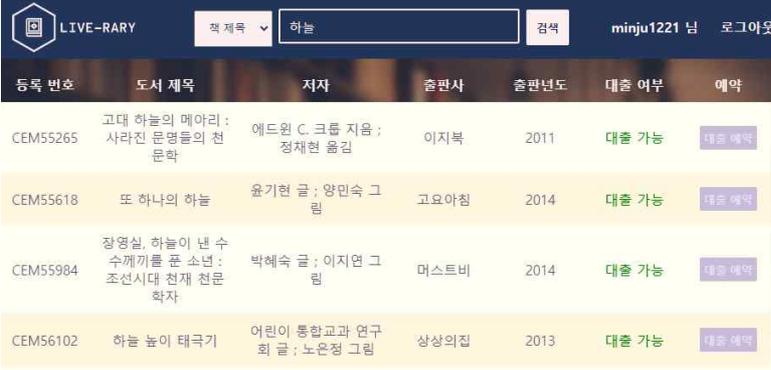
-> '암고양이' 관련 내역들이 삭제 됨

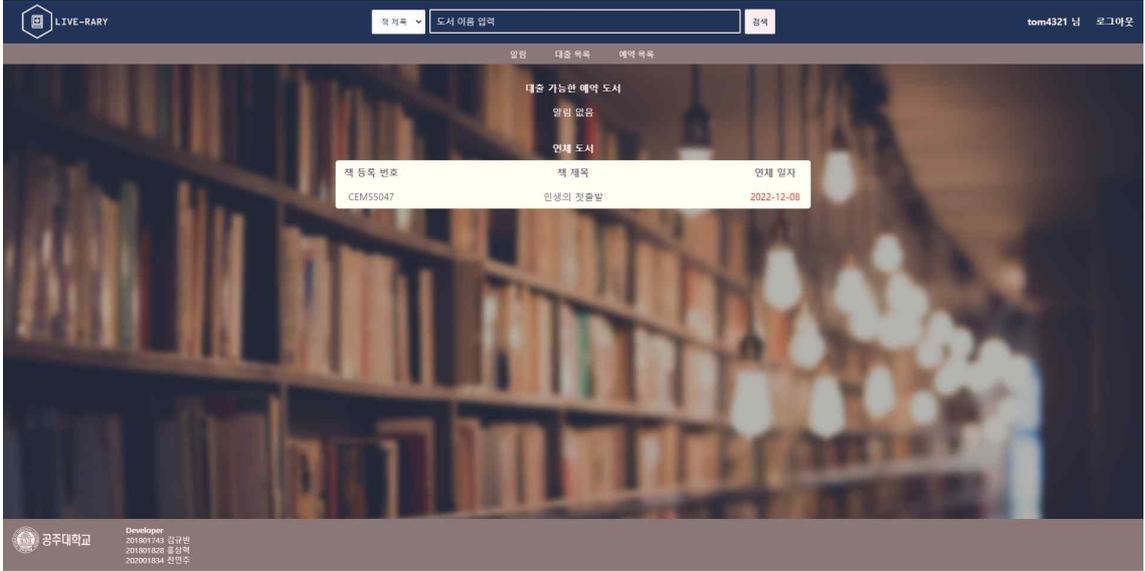
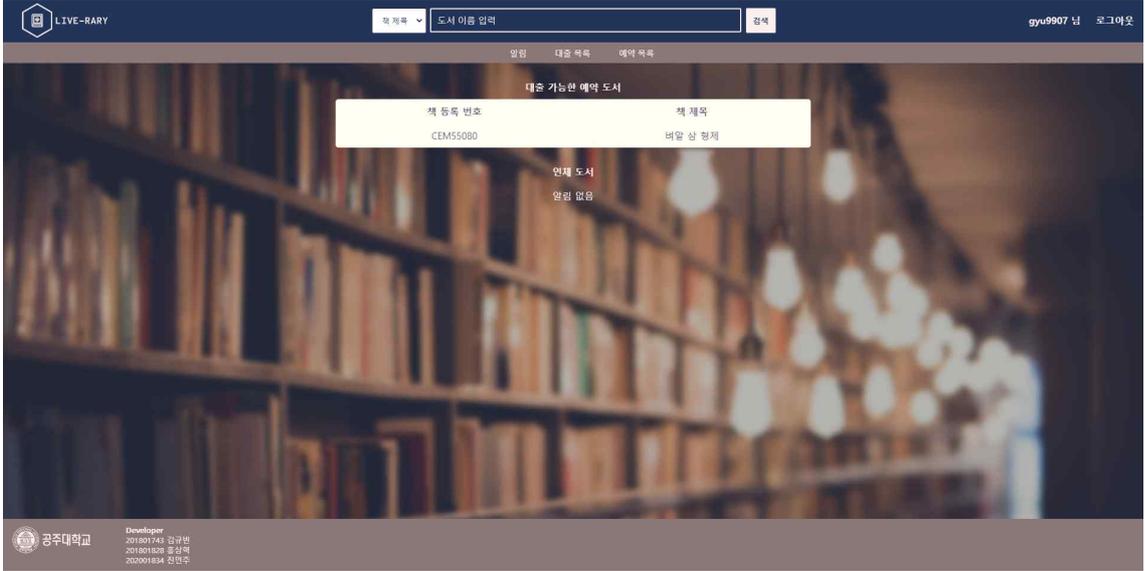
10-1. 프로그램은 삭제 결과를 디스플레이한다.

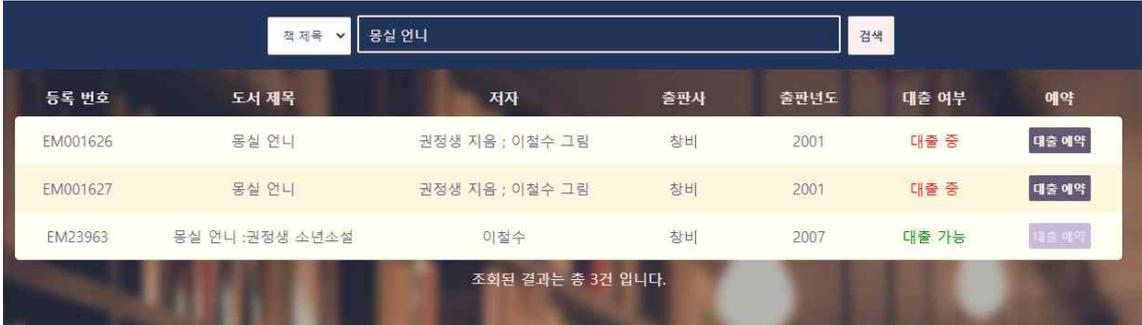
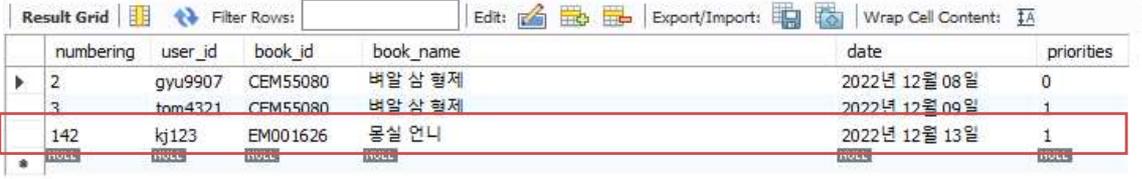
11-1. 사서는 '또 삭제하기' 버튼을 클릭해 삭제 창으로 돌아온다.

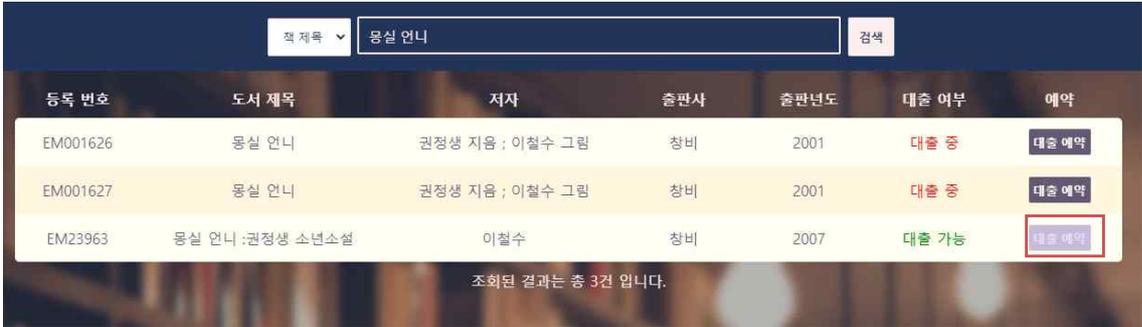
종료 조건

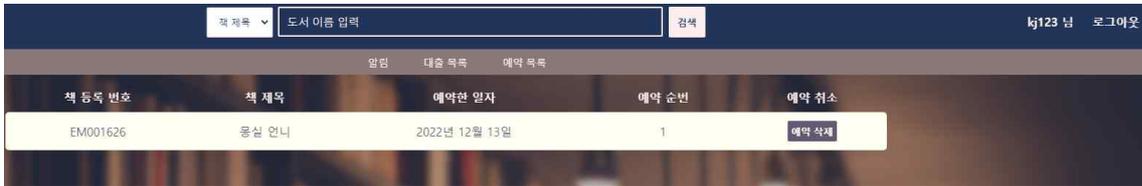
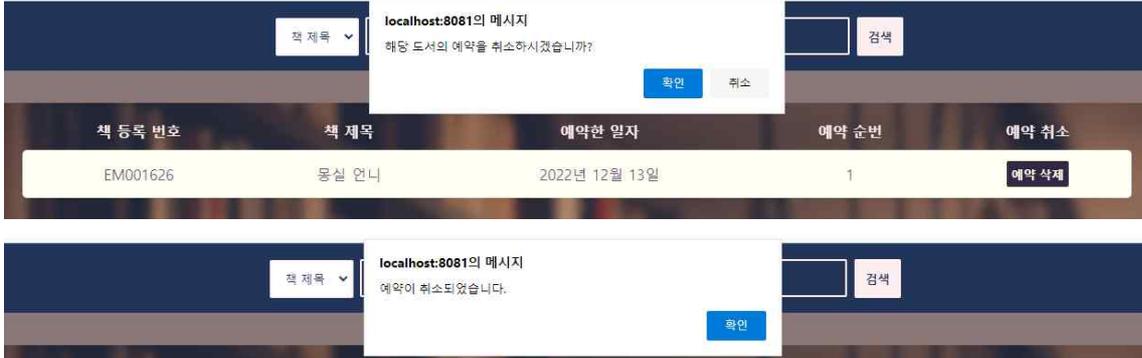
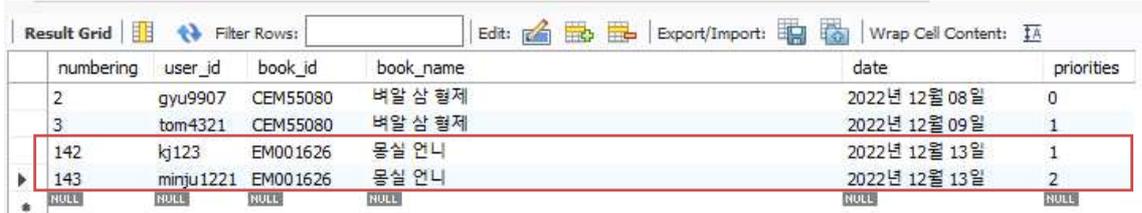
사서 전용 메인 페이지로 돌아온다.

시나리오 제목	책 검색하기																																																																													
액터	유저, 사서																																																																													
시작 조건	로그인에 성공하여 메인 페이지에 들어온다.																																																																													
기본 흐름	<p>1. 액터는 창의 상단에 있는 검색 창에 책 제목 선택 후, '하늘' 이라고 입력한다.</p>  <p>2. 프로그램은 도서명에 '하늘'이라고 포함된 도서들을 검색 결과로 디스플레이한다.</p> <table border="1" data-bbox="363 416 1289 938"> <thead> <tr> <th>등록 번호</th> <th>도서 제목</th> <th>저자</th> <th>출판사</th> <th>출판년도</th> <th>대출 여부</th> <th>예약</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CEM55265</td> <td>고대 하늘의 메아리 : 사라진 문명들의 천문학</td> <td>에드윈 C. 크롭 지음 ; 정채현 옮김</td> <td>이지북</td> <td>2011</td> <td>대출 가능</td> <td>대출 예약</td> </tr> <tr> <td>CEM55618</td> <td>또 하나의 하늘</td> <td>윤기현 글 ; 양민숙 그림</td> <td>고요아침</td> <td>2014</td> <td>대출 가능</td> <td>대출 예약</td> </tr> <tr> <td>CEM55984</td> <td>장영실, 하늘이 낸 수수께끼를 풀 소년 : 조선시대 천재 천문학자</td> <td>박혜숙 글 ; 이지연 그림</td> <td>머스트비</td> <td>2014</td> <td>대출 가능</td> <td>대출 예약</td> </tr> <tr> <td>CEM56102</td> <td>하늘 높이 태극기</td> <td>어린이 통합교과 연구회 글 ; 노은정 그림</td> <td>상상의집</td> <td>2013</td> <td>대출 가능</td> <td>대출 예약</td> </tr> <tr> <td>CEM56103</td> <td>하늘을 나는 조끼</td> <td>엄혜숙 글 ; 권문의 그림</td> <td>아이세움(i-seum)</td> <td>2014</td> <td>대출 가능</td> <td>대출 예약</td> </tr> <tr> <td>CEM56281</td> <td>우리 역사의 하늘과 별자리 : 고대부터 조선까지 한국 별자리와 천문 문학사</td> <td>김일권 지음</td> <td>고즈윈</td> <td>2009</td> <td>대출 가능</td> <td>대출 예약</td> </tr> <tr> <td>CEM56841</td> <td>설총 : 하늘을 괴는 기둥이 되다</td> <td>우리역사연구회 글 ; 박재현 ; 새롬 그림</td> <td>MLS</td> <td>2014</td> <td>대출 가능</td> <td>대출 예약</td> </tr> <tr> <td>CEM56932</td> <td>(엄마가 세우는) 대학입시 성공 전략 : 1000명의 엄마가 묻고, 하늘교육 임성호가 답하다</td> <td>임성호 지음</td> <td>웅진윌스</td> <td>2014</td> <td>대출 가능</td> <td>대출 예약</td> </tr> <tr> <td>CEM58305</td> <td>티베트에美지다 : 티베트 고원 종단 하늘길 따라 칸즈에서 라싸, 아리, 카슈가르까지</td> <td>김성태</td> <td>포토닷</td> <td>2015</td> <td>대출 가능</td> <td>대출 예약</td> </tr> <tr> <td>CEM58522</td> <td>네모난 하늘</td> <td>권준성</td> <td>어린이아현</td> <td>2012</td> <td>대출 가능</td> <td>대출 예약</td> </tr> </tbody> </table>	등록 번호	도서 제목	저자	출판사	출판년도	대출 여부	예약	CEM55265	고대 하늘의 메아리 : 사라진 문명들의 천문학	에드윈 C. 크롭 지음 ; 정채현 옮김	이지북	2011	대출 가능	대출 예약	CEM55618	또 하나의 하늘	윤기현 글 ; 양민숙 그림	고요아침	2014	대출 가능	대출 예약	CEM55984	장영실, 하늘이 낸 수수께끼를 풀 소년 : 조선시대 천재 천문학자	박혜숙 글 ; 이지연 그림	머스트비	2014	대출 가능	대출 예약	CEM56102	하늘 높이 태극기	어린이 통합교과 연구회 글 ; 노은정 그림	상상의집	2013	대출 가능	대출 예약	CEM56103	하늘을 나는 조끼	엄혜숙 글 ; 권문의 그림	아이세움(i-seum)	2014	대출 가능	대출 예약	CEM56281	우리 역사의 하늘과 별자리 : 고대부터 조선까지 한국 별자리와 천문 문학사	김일권 지음	고즈윈	2009	대출 가능	대출 예약	CEM56841	설총 : 하늘을 괴는 기둥이 되다	우리역사연구회 글 ; 박재현 ; 새롬 그림	MLS	2014	대출 가능	대출 예약	CEM56932	(엄마가 세우는) 대학입시 성공 전략 : 1000명의 엄마가 묻고, 하늘교육 임성호가 답하다	임성호 지음	웅진윌스	2014	대출 가능	대출 예약	CEM58305	티베트에美지다 : 티베트 고원 종단 하늘길 따라 칸즈에서 라싸, 아리, 카슈가르까지	김성태	포토닷	2015	대출 가능	대출 예약	CEM58522	네모난 하늘	권준성	어린이아현	2012	대출 가능	대출 예약
	등록 번호	도서 제목	저자	출판사	출판년도	대출 여부	예약																																																																							
CEM55265	고대 하늘의 메아리 : 사라진 문명들의 천문학	에드윈 C. 크롭 지음 ; 정채현 옮김	이지북	2011	대출 가능	대출 예약																																																																								
CEM55618	또 하나의 하늘	윤기현 글 ; 양민숙 그림	고요아침	2014	대출 가능	대출 예약																																																																								
CEM55984	장영실, 하늘이 낸 수수께끼를 풀 소년 : 조선시대 천재 천문학자	박혜숙 글 ; 이지연 그림	머스트비	2014	대출 가능	대출 예약																																																																								
CEM56102	하늘 높이 태극기	어린이 통합교과 연구회 글 ; 노은정 그림	상상의집	2013	대출 가능	대출 예약																																																																								
CEM56103	하늘을 나는 조끼	엄혜숙 글 ; 권문의 그림	아이세움(i-seum)	2014	대출 가능	대출 예약																																																																								
CEM56281	우리 역사의 하늘과 별자리 : 고대부터 조선까지 한국 별자리와 천문 문학사	김일권 지음	고즈윈	2009	대출 가능	대출 예약																																																																								
CEM56841	설총 : 하늘을 괴는 기둥이 되다	우리역사연구회 글 ; 박재현 ; 새롬 그림	MLS	2014	대출 가능	대출 예약																																																																								
CEM56932	(엄마가 세우는) 대학입시 성공 전략 : 1000명의 엄마가 묻고, 하늘교육 임성호가 답하다	임성호 지음	웅진윌스	2014	대출 가능	대출 예약																																																																								
CEM58305	티베트에美지다 : 티베트 고원 종단 하늘길 따라 칸즈에서 라싸, 아리, 카슈가르까지	김성태	포토닷	2015	대출 가능	대출 예약																																																																								
CEM58522	네모난 하늘	권준성	어린이아현	2012	대출 가능	대출 예약																																																																								
대안 흐름	<p>2-1. 사서는 예약 버튼을 막아놓는다.</p>  <p>2-2. 유저는 해당 책이 대출 가능 상태이면 예약 버튼을 막아놓는다.</p> 																																																																													
종료 조건	메인 페이지로 돌아온다.																																																																													

시나리오 제목	알람
액터	유저
시작 조건	로그인에 성공하여 메인 페이지에 들어온다. (조건 : tom4321이 로그인 '인생의 첫 출발' 도서 연체) 1-1. 유저는 자신의 대출 내역 중에 연체된 기록이 있다면 연체 경고 알람을 띄운다.
기본 흐름	<p>(조건 : gyu9907이 로그인) - 벼알 삼 형제 (반납 대안 흐름 2번째에 이어서) 1-2. 자신이 예약한 책이 반납이 되면 프로그램은 저장되어 있는 알람을 확인하고 예약 알람을 띄운다.</p>  
종료 조건	메인 페이지로 돌아온다.

시나리오 제목	책 예약하기
액터	유저
시작 조건	로그인에 성공하여 메인 페이지에 들어온다.
기본 흐름	<p>1. 유저는 '몽실 언니' 책을 상단 검색 창을 통해 검색한다.</p> <p>2. 프로그램은 결과를 출력한다.</p> <p>3. '몽실 언니' 책이 모두 '대출중' 상태하면 예약하기 버튼이 활성화 된다.</p> 
	<p>4. 유저는 예약하기 버튼을 눌러서 예약을 한다.</p> 
	
	

<p>대안 흐름</p>	<p>3-1. 책 5권 (예약 + 대출) + 이미 자기가 예약한 책 + 해당 책이 대출이 되지 않은 상태일 경우 또는 해당 책이 예약한 횟수가 3번일 때 예약 버튼 비활성화된다.</p> 
<p>종료 조건</p>	<p>메인 페이지로 돌아온다.</p>

<p>시나리오 제목</p>	<p>예약 내역 확인하기</p>
<p>액터</p>	<p>유저</p>
<p>시작 조건</p>	<p>로그인에 성공하여 메인 페이지에 들어온다.</p>
<p>기본 흐름</p>	<p>1. 유저는 자신의 예약 내역 확인 버튼을 클릭한다. 2. 프로그램은 해당 유저의 예약 내역을 디스플레이한다.</p> 
<p>추가 흐름</p>	<p>3. 유저는 자신의 예약 내역 중에서 삭제하고 싶은 예약을 선택한다.</p>  <p>4. 프로그램은 해당 예약을 확인하고 예약 DB에서 삭제하고 해당 책에 예약이 걸려 있다면 우선순위를 한 개씩 당긴다. [예약 삭제 전]</p> 

	<p>[예약 삭제 후]</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>numbering</th> <th>user_id</th> <th>book_id</th> <th>book_name</th> <th>date</th> <th>priorities</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>gyu9907</td> <td>CEM55080</td> <td>벽달 삼 황제</td> <td>2022년 12월 08일</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>tom4321</td> <td>CEM55080</td> <td>벽달 삼 황제</td> <td>2022년 12월 09일</td> <td>1</td> </tr> <tr style="border: 2px solid red;"> <td>143</td> <td>minju1221</td> <td>EM001626</td> <td>몽실 언니</td> <td>2022년 12월 13일</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>NULL</td> <td>NULL</td> <td>NULL</td> <td>NULL</td> <td>NULL</td> <td>NULL</td> </tr> </tbody> </table>	numbering	user_id	book_id	book_name	date	priorities	2	gyu9907	CEM55080	벽달 삼 황제	2022년 12월 08일	0	3	tom4321	CEM55080	벽달 삼 황제	2022년 12월 09일	1	143	minju1221	EM001626	몽실 언니	2022년 12월 13일	1	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
numbering	user_id	book_id	book_name	date	priorities																										
2	gyu9907	CEM55080	벽달 삼 황제	2022년 12월 08일	0																										
3	tom4321	CEM55080	벽달 삼 황제	2022년 12월 09일	1																										
143	minju1221	EM001626	몽실 언니	2022년 12월 13일	1																										
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL																										
종료 조건	메인 페이지로 돌아온다.																														

시나리오 제목	대출 내역 확인하기																				
액터	유저																				
시작 조건	로그인에 성공하여 메인 페이지에 들어온다.																				
기본 흐름	<p>1. 유저(tom0726)는 자신의 대출 목록 버튼을 클릭한다.</p> <p>2. 프로그램은 해당 유저의 대출 내역을 디스플레이한다.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>책 등록 번호</th> <th>책 제목</th> <th>대출한 일자</th> <th>반납 예정일</th> <th>반납일 연장</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CEM55127</td> <td>2030 기회의 대이동</td> <td>2022-12-13</td> <td>2022-12-27</td> <td>대출 연장</td> </tr> <tr> <td>CEM62030</td> <td>마법의 원</td> <td>2022-12-13</td> <td>2022-12-27</td> <td>대출 연장</td> </tr> <tr> <td>EM001626</td> <td>몽실 언니</td> <td>2022-12-13</td> <td>2022-12-27</td> <td>대출 연장</td> </tr> </tbody> </table>	책 등록 번호	책 제목	대출한 일자	반납 예정일	반납일 연장	CEM55127	2030 기회의 대이동	2022-12-13	2022-12-27	대출 연장	CEM62030	마법의 원	2022-12-13	2022-12-27	대출 연장	EM001626	몽실 언니	2022-12-13	2022-12-27	대출 연장
책 등록 번호	책 제목	대출한 일자	반납 예정일	반납일 연장																	
CEM55127	2030 기회의 대이동	2022-12-13	2022-12-27	대출 연장																	
CEM62030	마법의 원	2022-12-13	2022-12-27	대출 연장																	
EM001626	몽실 언니	2022-12-13	2022-12-27	대출 연장																	
추가 흐름	<p>3. 만약 해당 책이 예약중이 아니고 연장 기회가 있다면 연장하기 버튼이 활성화 된다. (데이터 : tom0726 / 2030 기회의 대이동)</p> <p>4. 유저는 대출 연장 버튼을 클릭한다.</p> <p>5. 프로그램은 대출 연장을 할 것인지 한 번 더 물어본다.</p> <p>localhost:8080 내용: 해당 도서의 대출을 연장하시겠습니까?</p> <p>6. 유저는 확인 버튼을 클릭한다.</p> <p>7. 프로그램은 해당 대출 내역의 반납 기한을 2주 연장하고 대출 연장 버튼을 비활성화한다.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>책 등록 번호</th> <th>책 제목</th> <th>대출한 일자</th> <th>반납 예정일</th> <th>반납일 연장</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CEM55127</td> <td>2030 기회의 대이동</td> <td>2022-12-13</td> <td>2023-01-10</td> <td>대출 연장</td> </tr> <tr> <td>CEM62030</td> <td>마법의 원</td> <td>2022-12-13</td> <td>2022-12-27</td> <td>대출 연장</td> </tr> <tr> <td>EM001626</td> <td>몽실 언니</td> <td>2022-12-13</td> <td>2022-12-27</td> <td>대출 연장</td> </tr> </tbody> </table>	책 등록 번호	책 제목	대출한 일자	반납 예정일	반납일 연장	CEM55127	2030 기회의 대이동	2022-12-13	2023-01-10	대출 연장	CEM62030	마법의 원	2022-12-13	2022-12-27	대출 연장	EM001626	몽실 언니	2022-12-13	2022-12-27	대출 연장
책 등록 번호	책 제목	대출한 일자	반납 예정일	반납일 연장																	
CEM55127	2030 기회의 대이동	2022-12-13	2023-01-10	대출 연장																	
CEM62030	마법의 원	2022-12-13	2022-12-27	대출 연장																	
EM001626	몽실 언니	2022-12-13	2022-12-27	대출 연장																	
종료 조건	메인 페이지로 돌아온다.																				

시나리오 제목	회원 정보 변경																																																											
액터	유저																																																											
시작 조건	로그인에 성공하여 메인 페이지에 들어온다.																																																											
기본 흐름	<p>1. 유저는 'tom0726(홍상혁)'을 클릭한다.</p> 																																																											
	<p>2. 시스템은 유저의 정보를 바꿀 수 있는 마이페이지 창을 디스플레이한다.</p> 																																																											
	<p>3. 유저는 입력되어 있는 전화번호를 '01040811218'에서 '01082828282'로 바꾸고 비밀번호를 입력한다.</p>																																																											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>id</th> <th>password</th> <th>name</th> <th>tel</th> <th>admin</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>▶</td> <td>gyu123</td> <td>qwe</td> <td>김규빈</td> <td>0101112222</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>gyu12345</td> <td>asd</td> <td>김규빈</td> <td>01235456465</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>gyu9905</td> <td>asd</td> <td>김상빈</td> <td>01033334444</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>gyu9907</td> <td>4321</td> <td>김기빈</td> <td>01077776666</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>kj123</td> <td>zxc</td> <td>공주대</td> <td>01012340987</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>minju1221</td> <td>1221</td> <td>진민주</td> <td>01021211111</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>tom0726</td> <td>tom</td> <td>홍상혁</td> <td>01040811218</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>tom4321</td> <td>4321</td> <td>홍길동</td> <td>01099998888</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>★</td> <td>NULL</td> <td>NULL</td> <td>NULL</td> <td>NULL</td> <td>NULL</td> </tr> </tbody> </table> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; background-color: #fff9c4;"> <h3>회원 정보 수정</h3> <p>아이디 <input type="text" value="tom0726"/></p> <p>이름 <input type="text" value="홍상혁"/></p> <p>전화번호 <input type="text" value="01001082828"/></p> <p>비밀번호 확인 <input type="text" value="..."/></p> <p><input type="button" value="회원 탈퇴"/> <input type="button" value="회원정보 수정"/></p> </div>		id	password	name	tel	admin	▶	gyu123	qwe	김규빈	0101112222	1		gyu12345	asd	김규빈	01235456465	0		gyu9905	asd	김상빈	01033334444	0		gyu9907	4321	김기빈	01077776666	0		kj123	zxc	공주대	01012340987	0		minju1221	1221	진민주	01021211111	0		tom0726	tom	홍상혁	01040811218	0		tom4321	4321	홍길동	01099998888	0	★	NULL	NULL	NULL	NULL
	id	password	name	tel	admin																																																							
▶	gyu123	qwe	김규빈	0101112222	1																																																							
	gyu12345	asd	김규빈	01235456465	0																																																							
	gyu9905	asd	김상빈	01033334444	0																																																							
	gyu9907	4321	김기빈	01077776666	0																																																							
	kj123	zxc	공주대	01012340987	0																																																							
	minju1221	1221	진민주	01021211111	0																																																							
	tom0726	tom	홍상혁	01040811218	0																																																							
	tom4321	4321	홍길동	01099998888	0																																																							
★	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL																																																							

4. 시스템은 바꾼 내용과 비밀번호를 확인 후 DB를 업데이트 한다.

	id	password	name	tel	admin
▶	gyu123	qwe	김규빈	0101112222	1
	gyu12345	asd	김규빈	01235456465	0
	gyu9905	asd	김상빈	01033334444	0
	gyu9907	4321	김기빈	01077776666	0
	kj123	zxc	공주대	01012340987	0
	minju1221	1221	진민주	01021211111	0
	tom0726	tom	홍상혁	01001082828	0
	tom4321	4321	홍길동	01099998888	0
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

대안 흐름

3-1. 유저가 입력한 비밀번호를 틀릴 시 시스템은 DB 변경을 불허한다.

localhost:8080 내용:  
비밀번호가 잘못되었습니다.



종료 조건

메인 페이지로 돌아온다.

시나리오 제목	회원 비밀번호 변경
액터	유저
시작 조건	로그인에 성공하여 메인 페이지에 들어온다.
기본 흐름	<p>1. 유저는 'tom0726(홍상혁)님'을 클릭한다.</p>  <p>2. 시스템은 유저의 정보를 바꿀 수 있는 마이페이지 창을 디스플레이한다.</p> 

3. 유저는 기존 비밀번호(tom), 신규 비밀번호(ton), 비밀번호 확인(ton)을 입력한다.

**비밀번호 변경**

기존 비밀번호

비밀번호

비밀번호 확인   
비밀번호가 일치합니다.

**비밀번호 변경**

4. 시스템은 유저가 입력한 기존 비밀번호가 맞는지 확인한다.

	id	password	name	tel	admin
▶	gyu123	qwe	김규빈	0101112222	1
	gyu12345	asd	김규빈	01235456465	0
	gyu9905	asd	김상빈	01033334444	0
	gyu9907	4321	김기빈	01077776666	0
	kj123	zxc	공주대	01012340987	0
	minju1221	1221	진민주	01021211111	0
	tom0726	tom	홍상혁	01082828282	0
	tom4321	4321	홍길동	01099998888	0
*	HULL	HULL	HULL	HULL	HULL

5. 시스템은 유저가 입력한 신규 비밀번호와 비밀번호 확인 맞는지 확인한다.

**비밀번호가 일치합니다.**

6. 시스템은 오류가 없다면 비밀번호 변경을 DB에 업데이트 한다.

	id	password	name	tel	admin
	gyu12345	asd	김규빈	01235456465	0
	gyu9905	asd	김상빈	01033334444	0
	gyu9907	4321	김기빈	01077776666	0
	kj123	zxc	공주대	01012340987	0
	minju1221	1221	진민주	01021211111	0
	tom0726	ton	홍상혁	01082828282	0
	tom4321	4321	홍길동	01099998888	0
*	HULL	HULL	HULL	HULL	HULL

4-1. 유저가 입력한 기존 비밀번호를 틀릴 시 시스템은 DB 변경을 불허한다.

localhost:8080 내용:  
기존 비밀번호가 잘못되었습니다.

**확인**

대안 흐름

5-1. 유저가 입력한 신규 비밀번호(toe)와 비밀번호 확인(teo)이 다른 값이면 입력 칸 밑에 빨간색 글씨로 경고한다.

**비밀번호 변경**

기존 비밀번호

비밀번호

비밀번호 확인   
비밀번호가 일치하지 않습니다.

**비밀번호 변경**

종료 조건

메인 페이지로 돌아온다.

## ⑧ 기대효과

-기대효과-

공통적으로 제목이나 저자를 통해 검색이 가능해서 원하는 도서를 쉽게 찾을 수 있다.

<사서>

도서관에 있는 많은 책들을 엑셀 같은 걸로 관리하지 않고, UI 적으로 편하게 관리할 수 있다.

1. 도서 추가, 삭제에 용이
2. 대출자의 아이디만으로도 대출, 반납 시스템 관리
3. 대출 불가, 예약 불가와 같은 판단을 시스템이 대신 해줘서 간편

<사용자>

대출, 예약한 도서를 한눈에 볼 수 있으며, 연체되거나 예약도서 중 대출 가능한 도서를 알려줘서 편하게 도서관을 이용할 수 있다.

## ⑨ 과제소감

김규빈	도서관 관리 프로그램을 처음 만들 때는 어떻게 만들지 막막했었다. 구현해야 할 기능도 많았고 디자인을 어떻게 할지 고민이 많았기 때문이다. 하지만 조원들과 상의하며 화면 구성을 해보니 어떻게 만들지 점점 틀이 잡혀갔고, 그 틀에 맞게 기능을 구현한다고 생각하니 고민이 줄게 되었다. 이번 팀 프로젝트를 진행하면서 여럿이서 프로그래밍을 진행할 때 어떻게 해야 하는지 배운 점이 많았다. 특히 역할 분담이 잘 돼야 효율이 매우 높아진다는 것을 깨닫게 되었다. 나는 내가 맡은 기능과 유저 메인, 사서 메인의 화면의 초기 레이아웃을 구성해서 공유했고, 조원들은 그것을 수정해서 기능을 추가하거나 수정해줬다. 그 후 기능을 구현한 파일을 내가 받아서 합치고 오류나 디자인을 수정해서 완성하는 방식으로 프로그램을 완성해 나갔다. 이렇게 하니 진행도 빠르고 프로그램의 방향성도 유지되었다. 팀으로 모여서 이 정도 규모의 프로그램을 만드는 것은 이번이 처음인데, 조원 모두가 열심히 노력했기 때문에 예상보다 더 좋은 결과가 나온 것 같다. 앞으로 팀 프로젝트를 진행할 때 참고가 될 아주 좋은 경험을 한 것 같다.
홍상혁	이번에 팀 프로젝트를 하게 되면서 많은 것을 배우게 된 것 같다. 먼저 팀원들과 해야 할 역할을 분담할 때 최대한 비슷하게 할려고 했다. 1학기에 배운 소프트웨어공학 때 배웠던 일정 계획을 떠올리며 개발 진행도를 만들어 한 사람이 한 파트가 끝나면 다음에 무엇을 만들어야 하는지 바로 파악할 수 있게 미리 만들었고 팀원들이 헤매지 않게 하기 위해 최대한 노력했다. 원래는 규빈씨와 2명에서 할려고 생각했었는데 민주씨가 합류했다. 처음에는 인원이 늘어서 톱니바퀴가 제대로 물릴 수 있을까하는 걱정이 앞서기도 했지만 지금 생각하면 민주씨가 새로 합류해서 다행이라는 생각이 들었다. 그리고 스스로 뇌가 정지하는 상황들이 많이 왔었는데 그 때마다 팀원들이 도와주었다. 내가 과제하면서 느낀 점이 많았던 적은 내 생에서 이번 과제가 최초인 것 같다. 그만큼 팀원들도 힘들더라도 다같이 개발을 해주었고 내가 요구했던 사항들을 들어줘서 다른 팀원 2명에게 너무 감사하다는 말을 하고 싶다. 이제 진짜 마라톤의 끝에 도달했구나라는 생각을 했다. 배운 것을 활용하고 다른 사람들과 상호 작용하여 이것을 만들어낸 결과물이라 생각하니 어떤 결과를 받더라도 잊을 수 없는 프로젝트라고 단언한다.
진민주	이번 팀플은 4일 동안 잡고 코드를 다 짜기로 했었는데 한 과제만 집중적으로 하다보니까 이 전과 비교하면 실력이 늘어난 것 같다. 그리고 어떻게 짜야할지 감이 안 잡히는 부분은 선배가 짜 놓은 코드를 참고하기도 했는데 이를 통해 jsp랑 javascript를 사용하는 방식을 많이 알게되었다.