

[TP-7] 최종보고서 및 소스코드

2021. 06. 24.

학번 : 201701984

이름 : 김민석

과제1) 구축된 DB의 각 테이블 출력 (20점)

EBOOK

d201701984

워크시트 | 질의 작성기

SELECT * FROM EBOOK;

질의 결과 x

SQL | 인출된 모든 행: 20(0.071초)

	ISBN	TITLE	PUBLISHER	YEAR	CNO	EXTTIMES	DATERENTED	DATEDUE	RESERVED
1	10001	미드나잇 라이브러리	인플루엔	21/04/28	14	0	21/06/22	21/07/03	0
2	10002	신곡	열린책들	21/03/30	1	2	21/06/24	21/07/25	0
3	10003	달까지 가자	창비	21/04/15	(null)	(null)	(null)	(null)	0
4	10004	아몬드	창비	17/03/31	1	1	21/06/24	21/07/15	0
5	20001	안녕, 소중한 사람	북로망스	20/09/16	(null)	(null)	(null)	(null)	0
6	20002	꽃을 보듯 너를 본다	지혜	15/06/20	(null)	(null)	(null)	(null)	0
7	20003	어린이라는 세계	사계절	20/11/16	(null)	(null)	(null)	(null)	0
8	20004	밤을 걷는 밤	위즈덤하	21/04/20	(null)	(null)	(null)	(null)	0
9	30001	아이디어 정면승부	힐찬북스	21/04/30	(null)	(null)	(null)	(null)	0
10	30002	왜 알하는가	다산북스	21/04/12	(null)	(null)	(null)	(null)	0
11	30003	당신만 모르는 인생을 바꾸는 대화법	미디어숲	21/05/20	(null)	(null)	(null)	(null)	0
12	30004	어떻게 인생을 살 것인가	다연	21/02/15	(null)	(null)	(null)	(null)	0
13	40001	공간의 미래	을유문화	21/04/25	(null)	(null)	(null)	(null)	0
14	40002	공정하다는 착각	와이즈베	20/12/01	(null)	(null)	(null)	(null)	0
15	40003	나는 나답게 살기로 했다	오드리스	21/02/08	(null)	(null)	(null)	(null)	0
16	40004	스토마 수업	다산초당	21/03/24	(null)	(null)	(null)	(null)	0
17	10000	달려구트 꿈 백화점	팩토리나	20/07/08	3	0	21/05/07	21/05/17	4
18	20000	작은 별이지만 빛나고 있어	북로망스	21/03/24	6	1	21/05/08	21/05/28	4
19	30000	문의 알고리즘	소울소사	21/04/28	(null)	(null)	(null)	(null)	0
20	40000	질서 너머	웅진지식	21/03/23	2	0	21/05/16	21/05/26	0

PREVIOUSRENTAL

d201701984

워크시트 | 질의 작성기

SELECT * FROM PREVIOUSRENTAL;

질의 결과 x

SQL | 인출된 모든 행: 13(0.004초)

	ISBN	DATERENTED	DATERETURNED	CNO
1	10002	21/05/03	21/06/22	1
2	10003	21/05/03	21/06/22	1
3	10004	21/06/03	21/06/24	1
4	30003	21/06/03	21/06/24	1
5	10001	21/05/03	21/05/06	1
6	20001	21/05/04	21/05/12	3
7	30003	21/05/07	21/05/08	4
8	40004	21/05/08	21/05/13	7
9	20002	21/05/10	21/05/14	10
10	10002	21/06/03	21/06/23	1
11	40003	21/06/03	21/06/24	1
12	30000	21/05/03	21/06/22	1
13	10003	21/06/03	21/06/24	1

CUSTOMER

d201701984

워크시트 | 질의 작성기

`SELECT * FROM CUSTOMER;`

질의 결과 x

SQL | 인출된 모든 행: 15(0,004초)

	CNO	NAME	PASSWD	EMAIL
1	777	Admin	Admin	Admin@gmail.com
2	1	강민우	0000	cnu8885@naver.com
3	2	길진명	1111	jinmm@naver.com
4	3	김동환	2222	dongdong@naver.com
5	4	박상민	3333	sangmin@naver.com
6	5	박준영	4444	jun1@naver.com
7	6	이동준	5555	jundong@naver.com
8	7	이병호	6666	hohoho3@naver.com
9	8	이현직	7777	present@naver.com
10	9	정수찬	8888	cat@naver.com
11	10	채동원	9999	circle@naver.com
12	11	강서연	abcd	westkyte@naver.com
13	12	고도현	efgh	godori@naver.com
14	13	남용우	ijkl	dragon@naver.com
15	14	서홍석	mnno	redhong@naver.com

RESERVE

d201701984

워크시트 | 질의 작성기

`SELECT * FROM RESERVE;`

질의 결과 x

SQL | 인출된 모든 행: 8(0,003초)

	ISBN	CNO	DATETIME
1	10000	14	21/06/22
2	10000	4	21/05/08
3	10000	5	21/05/09
4	10000	7	21/05/10
5	20000	9	21/05/11
6	20000	11	21/05/12
7	20000	13	21/05/14
8	20000	1	21/06/24

AUTHORS

d201701984 x		
워크시트 질의 작성기		
SELECT * FROM AUTHORS;		
질의 결과 x		
SQL 인출된 모든 행: 29(0,004초)		
	ISBN	AUTHOR
1	10000	이미예
2	10001	노진선
3	10001	매트헤이
4	10002	김운찬
5	10002	단테알리
6	10003	장류진
7	10004	손원평
8	20000	소윤
9	20001	정한경
10	20002	나태주
11	20003	김소영
12	20004	유희열
13	20004	카카오엔
14	30000	정회도
15	30001	이경희
16	30002	김윤경
17	30002	이나모리
18	30003	박진희
19	30003	스쿰
20	30004	썬린
21	30004	원냉경
22	40000	김한영
23	40000	조던피터
24	40001	유현준
25	40002	마이클센
26	40002	함규진
27	40003	손힘찬
28	40003	홀리데이
29	40004	헨슬먼

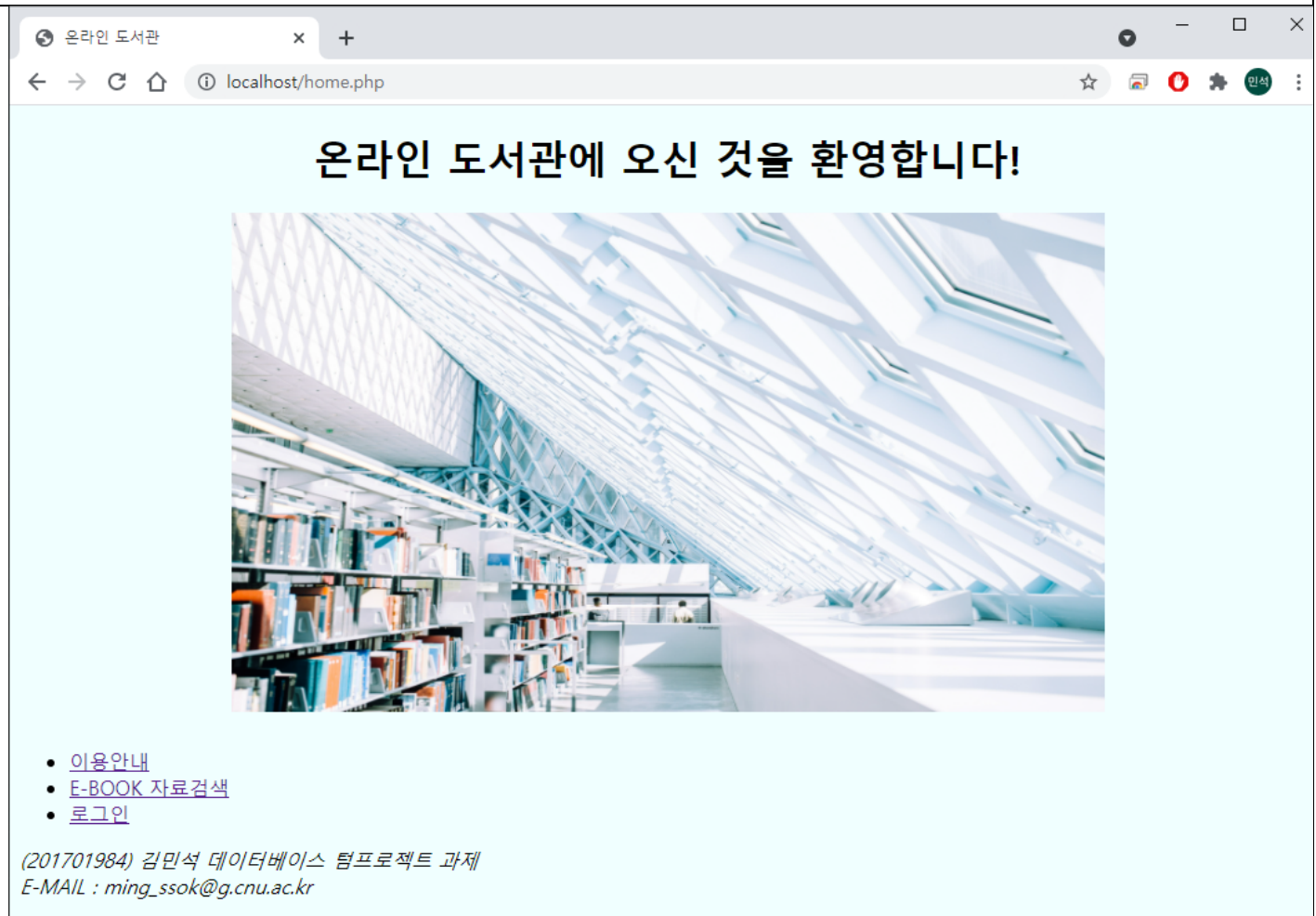
과제2) 구현된 시스템 구성 설명 (30점)
구현 환경
DBMS : ORACLE 18c, SQL DEVELOPER 20.4.1 서버 사이드 웹 프로그래밍 : PHP 8.0 웹 서버 : APACHE 데이터베이스와 PHP 를 연결하는 도구 : PDO
각 모듈 별 주요 알고리즘 설명
<p>1. 검색</p> <ul style="list-style-type: none"> - E-BOOK 자료검색(booklist.php)에서 도서를 검색할 수 있다. - 제목, 저자, 출판사 값을 파라미터로 받아서 검색 기능을 수행한다. (AND, OR 연산은 불가능) <p>2. 대출</p> <ul style="list-style-type: none"> - 타인이 대출하지 않은 도서에 대해서만 대출하기 버튼이 활성화된다. - 대출하기 버튼을 누르면 현재 대출 건수를 비교하여, 대출이 가능한 상태인지 확인한다. (rent_ok.php) - 현재 대출 건수가 2 건 이하이면 EBOOK 테이블의 값 업데이트를 통해 도서를 대출한다. (renting.php) - 대출이 완료되면 대출 조회/연장 페이지(rental.php)로 이동해 현재 대출 받은 도서 목록을 볼 수 있다. - 대출 조회/연장 페이지에서 해당 도서의 연장과 반납 기능을 수행할 수 있다. <p>3. 예약</p> <ul style="list-style-type: none"> - 타인이 대출한 도서에 대해서만 예약하기 버튼이 활성화된다. - 예약하기 버튼을 누르면 현재 예약 건수를 비교하여, 예약이 가능한 상태인지 확인한다. (reserving_ok.php) - 현재 예약 건수가 2 건 이하이면 RESERVE 테이블의 값 업데이트를 통해 도서를 예약한다. (reserving.php) - 연장 기능과의 연동을 위해, 현재 예약한 도서의 reserved 컬럼을 1 증가시킨다. (reserving2.php) - 예약이 완료되면 예약 조회/취소 페이지(reserve.php)로 이동해 현재 예약된 도서 목록을 볼 수 있으며, 이 곳에서 예약을 취소할 수도 있다. (RESERVE 테이블에서 해당 행을 삭제한 후, EBOOK 테이블에서 해당 도서의 RESERVED 값을 1 감소) <p>4. 연장</p> <ul style="list-style-type: none"> - 대출 조회/연장 페이지(rental.php)에서 연장하기 버튼을 누르면 EBOOK 테이블의 RESERVED 컬럼의 값을 읽어온다. - ext_ok.php 에서 연장이 가능한 상태인지 점검하는데, 만약 RESERVED 의 값이 0 이 아니면 누군가가 그 도서를 예약을 했다는 의미이므로 연장이 불가능하다. 만일 RESERVED 의 값이 0 이면 ext.php 로 이동해 연장을 시도한다. - 만약 연장횟수가 2 회 미만이면 대출을 연장할 수 있지만, 2 회를 초과하면 오류메시지와 함께 연장이 되지 않는다.s <p>5. 이전 대출기록 & 내 정보</p> <ul style="list-style-type: none"> - 이전 대출기록 페이지(previous.php)에서 지금까지 대출했던 도서의 목록을 볼 수 있다. - 내 정보 페이지(myinfo.php)에서 나의 회원번호, 회원명, 비밀번호, 이메일 목록을 볼 수 있다. <p>6. 관리자</p> <ul style="list-style-type: none"> - 예약취소 메일 보내기 페이지(adminRESERVE.php)에서, 회원에게 수동으로 예약 도서 취소 이메일을 보낼 수 있다. - 유용한 통계 페이지(valuable.php)에서, 이전 대출기록 통계, 회원 별 대출건수, 인기 도서 순위를 확인할 수 있다. <p>7. 로그인</p> <ul style="list-style-type: none"> - 세션이 없는 상태에서 로그인 페이지가 활성화된다. - 아이디(회원번호, CNO)와 비밀번호를 누르고 로그인 버튼을 누르면 login_ok 페이지로 이동해 회원 여부를 검증한다. - 회원이 맞다면 세션을 실행해 CNO 를 저장한다. 만약 관리자일 경우 CNO 를 \$_SESSION['admin_id']에 저장한다.

8. 기타 사항

- 비회원 : [이용안내](#), [E-BOOK 자료검색](#), [로그인](#) 페이지만 활성화되며, 대출과 반납 버튼은 비활성화 된다.
- 회 원 : [이용안내](#), [E-BOOK 자료검색](#), [대출 조회/연장](#), [예약 조회/취소](#), [이전 대출기록](#), [내 정보](#) 페이지가 활성화된다.
- 관리자 : 회원의 기능에 추가로 [유용한 통계](#) 페이지와, [예약 취소 메일 보내기](#) 페이지가 활성화된다.

<사용자 별 활성화 되는 페이지>

페이지	비회원	회 원	관리자
이용안내	○	○	○
E-BOOK 자료검색	○	○	○
대출 조회/연장	×	○	○
예약 조회/취소	×	○	○
이전 대출기록	×	○	○
내 정보	×	○	○
예약취소 메일 보내기	×	×	○
유용한 통계	×	×	○
로그인	○	×	×
로그아웃	×	○	○

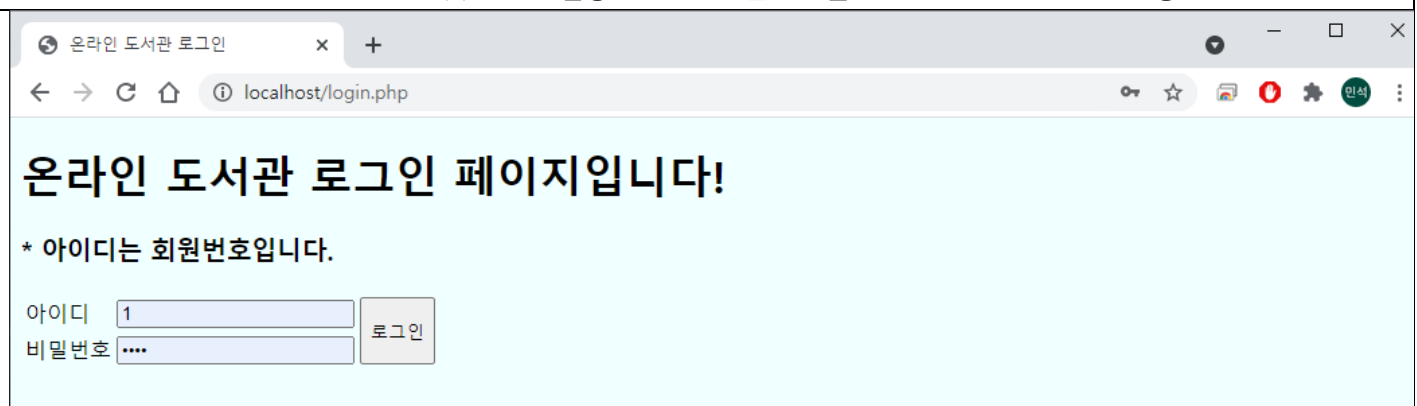


온라인 도서관에 오신 것을 환영합니다!

- [이용안내](#)
- [E-BOOK 자료검색](#)
- [로그인](#)

(201701984) 김민석 데이터베이스 텀프로젝트 과제
E-MAIL : ming_ssok@g.cnu.ac.kr

로그인하지 않은 홈 화면이다. 비회원이어도 E-BOOK 자료검색과 이용안내 페이지가 활성화된다. (단 대출/예약 비활성화) 회원 또는 관리자로 로그인 하면 로그아웃 버튼이 활성화된다. [로그인](#) 버튼을 누르면 로그인 페이지로 이동한다.



온라인 도서관 로그인 페이지입니다!

* 아이디는 회원번호입니다.

아이디 로그인

비밀번호

로그인 화면이다. CUSTOMER 테이블의 CNO 와 PASSWD 로 로그인한다.

로그인 성공 시 (회원명 출력과 함께 로그인 성공)	로그인 실패 시 (로그인 실패 출력과 함께 login.php 이동)
<p>st/login_ok.php</p> <p>localhost 내용: [강민우]님, 로그인을 환영합니다.</p> <p>확인</p>	<p>/login_ok.php</p> <p>localhost 내용: 로그인 실패</p> <p>확인</p>

온라인 도서관에 오신 것을 환영합니다!



- [이용안내](#)
- [E-BOOK 자료검색](#)
- [대출 조회/연장](#)
- [예약 조회/취소](#)
- [이전 대출기록](#)
- [내 정보](#)
- 강민우님, [로그아웃](#)

(201701984) 김민석 데이터베이스 텀프로젝트 과제
E-MAIL : ming_ssok@g.cnu.ac.kr

E-BOOK 자료검색, 대출 조회/연장, 예약 조회/취소, 이전 대출기록, 내 정보 페이지가 활성화된다.

E-BOOK 자료검색

ISBN	제목	출판사	대출/예약
10000	달리구트 꿈 백화점	팩토리나	예약가능
10001	미드나잇 라이브러리	인플루엔	예약가능
10002	신곡	열린책들	예약가능
10003	달까지 가자	창비	대출가능
10004	아몬드	창비	예약가능
20000	작은 별이지만 빛나고 있어	북로망스	예약가능
20001	안녕 소중한 사람	북로망스	대출가능

E-BOOK 자료검색 페이지(booklist.php)이다. 현재 대출 중인 도서는 '예약가능', 그렇지 않은 도서는 '대출가능'이 표시된다.

대출하기 (bookview.php)

Book VIEW x +

localhost/bookview.php?bookId=20003&mode=0

E-BOOK 정보

제목	어린이라는 세계
출판사	사계절
대표작가	김소영
발행일자	20/11/16

목록 대출하기

Booklist.php 의 화면에서 특정 도서의 제목을 클릭하면 제목, 출판사, 대표작가, 발행일자 정보를 볼 수 있다.
여기서 대출 혹은 예약을 할 수 있다. (대출 중이 아닌 책은 대출하기 버튼만, 대출 중인 책은 예약하기 버튼만 활성화된다.)

대출 조회/연장 x +

localhost/rental.php

대출 조회/연장

회원명	ISBN	도서명	출판사	대출일	반납기한	연장횟수	연장하기	반납하기
강민우	10002	신곡	열린책들	21/06/24	21/07/25	2	연장하기	반납하기
강민우	10004	아몬드	창비	21/06/24	21/07/15	1	연장하기	반납하기
강민우	20003	어린이라는 세계	사계절	21/06/24	21/07/05	0	연장하기	반납하기

홈으로 대출하기

대출하기 버튼을 클릭하면, 대출이 완료되고 대출 조회/연장 페이지(rental.php)로 이동한다.
이 곳에서 연장하기 혹은 반납하기를 할 수 있다.

20003	어린이라는 세계	사계절	예약가능
-------	----------	-----	------

‘어린이라는 세계’를 대출받았으므로 이제는 대출가능 대신 예약가능 표시가 뜬다.

‘신곡’ 연장하기 누를 경우 (연장횟수 초과로 연장 불가)	‘아몬드’ 연장하기 누를 경우(타인 예약 중으로 연장 불가)
<p>bookId=10002&mode=2</p> <p>localhost 내용: 연장 횟수를 초과해서, 연장할 수 없습니다.</p> <p>확인</p>	<p>p?bookId=10004&mode=1</p> <p>localhost 내용: 타 회원이 예약 중인 도서이므로, 연장이 불가능합니다.</p> <p>확인</p>

'어린이라는 세계' 연장하기 누를 경우

회원명	ISBN	도서명	출판사	대출일	반납기한	연장횟수	연장하기	반납하기
강민우	10002	신곡	열린책들	21/06/24	21/07/25	2	연장하기	반납하기
강민우	10004	아몬드	창비	21/06/24	21/07/15	1	연장하기	반납하기
강민우	20003	어린이라는 세계	사계절	21/06/24	21/07/15	1	연장하기	반납하기

홈으로 대출하기

'어린이라는 세계'는 타 회원이 예약중이지도 않았고, 연장횟수도 0 회였기 때문에 정상적으로 대출 연장이 이루어졌다.

'아몬드' 반납하기 누를 경우

회원명	ISBN	도서명	출판사	대출일	반납일
강민우	10001	미드나잇 라이브러리	인플루엔	21/05/03	21/05/06
강민우	10002	신곡	열린책들	21/05/03	21/06/22
강민우	10003	달까지 가자	창비	21/05/03	21/06/22
강민우	30000	운의 알고리즘	소울소사	21/05/03	21/06/22
강민우	10002	신곡	열린책들	21/06/03	21/06/23
강민우	10003	달까지 가자	창비	21/06/03	21/06/24
강민우	10004	아몬드	창비	21/06/03	21/06/24
강민우	30003	당신만 모르는 인생을 바꾸는 대화법	미디어숲	21/06/03	21/06/24
강민우	40003	나는 나답게 살기로 했다	오드리스	21/06/03	21/06/24

홈으로

대출 조회/연장 페이지에서 '아몬드'가 사라지고, 이전 대출기록 조회(previous.php)로 이동하여 대출기록을 확인할 수 있다.

나의 정보(myinfo.php)

회원번호(아이디)	회원명	비밀번호	이메일
1	강민우	0000	cnu8885@naver.com

홈으로 수정

나의 정보를 클릭하면 나의 회원정보를 볼 수 있다. (수정은 불가능)

예약 조회/취소(reserve.php)

예약 조회/취소

localhost/reserve.php

예약 조회/취소

회원명	ISBN	도서명	출판사	예약일	예약취소
강민우	20000	작은 별이지만 빛나고 있어	북로망스	21/06/24	예약취소

[홈으로](#)
[예약하기](#)

해당 화면에서 **예약취소** 버튼을 누르면 예약이 취소된다. 해당 도서에 대해 모든 회원이 예약을 하지 않은 상태가 되면, (EBOOK의 RESERVED가 0이 되면) 해당 도서를 빌리고 있는 사람은 책을 연장할 수 있다.

자료검색(제목, 저자, 출판사를 통해 검색할 수 있다. 단, AND 연산만 가능하다.)

E-BOOK 자료검색

localhost/booklist.php?searchWord=달려구트&searchAuthor=&searchPublisher=

E-BOOK 자료검색

ISBN	제목	출판사	대출/예약
10000	달려구트 꿈 백화점	팩토리나	예약가능

[홈으로](#)
[등록](#)

[검색](#)

제목으로 검색한 결과이다.

E-BOOK 자료검색

localhost/booklist.php?searchWord=&searchAuthor=매트헤이&searchPublisher=

E-BOOK 자료검색

ISBN	제목	출판사	대출/예약
10001	미드나잇 라이브러리	인플루엔	예약가능

[홈으로](#)
[등록](#)

[검색](#)

작가로 검색한 결과이다. 대표작가가 아닌 다른 작가로도 검색은 할 수 있으나, 책 정보에는 대표작가만 표시된다.

제목 '어' & 출판사 '다'로 검색한 결과이다.

E-BOOK 자료검색

localhost/booklist.php?searchWord=어&searchAuthor=&searchPublisher=다

E-BOOK 자료검색

ISBN	제목	출판사	대출/예약
30004	어떻게 인생을 살 것인가	다연	대출가능

어

저자를 입력하세요

다

홈으로

등록

검색


AND 연산이라 '어린이라는 세계' - '사계절'은 검색되지 않았다.

이용안내 페이지(notice.php)

온라인 도서관

localhost/notice.php

온라인 도서관 이용안내입니다!



- 홈으로
- 1. 도서 검색
- 회원이 아니어도 서명, 저자, 출판사, 발행년도를 이용해 원하는 도서를 검색할 수 있습니다.
- 2. 도서 대출 (회원전용)
- 대출 중이지 않은 도서에 대해서만 대출이 가능합니다.
- 총 3권의 범위 내에서 대출이 가능합니다.
- 대출기간은 대출일 제외 10일입니다.
- 대출한 도서는 대출 기간 내에 최대 2회(1회 당 10일) 연장이 가능하나, 예약된 도서의 경우 연장이 불가합니다.
- 3. 도서 예약 (회원전용)
- 대출 중인 도서에 대해서는 예약이 가능합니다.
- 총 3권의 범위 내에서 예약이 가능합니다.
- 예약된 도서가 반납이 되면, 예약 순서대로 대출 가능 e-mail이 통보 됩니다.
- e-mail 통보를 받은 다음 날까지 해당 도서를 대출하지 않을 시, 예약은 취소되며 후순위자에게 통보됩니다.

소소한 이용안내가 적혀있다.

온라인 도서관에 오신 것을 환영합니다!



- [이용안내](#)
- [E-BOOK 자료검색](#)
- [대출 조회/연장](#)
- [예약 조회/취소](#)
- [이전 대출기록](#)
- [내 정보](#)
- [예약취소 메일 보내기](#)
- [유용한 통계](#)
- Admin님, [로그아웃](#)

관리자는 [예약취소 메일 보내기](#)와 [유용한 통계](#)가 활성화된다.

E-BOOK 자료검색 : 관리자는 대출/예약 버튼이 비활성화된다.

대출 조회/연장 : 모든 회원의 대출정보를 조회할 수 있다.

예약 조회/취소 : 모든 회원의 예약정보를 조회할 수 있다.

이전 대출기록 : 모든 회원의 이전 대출기록을 조회할 수 있다.

내 정보 : 모든 회원의 회원정보를 조회할 수 있다.

예약취소 메일 보내기 : 모든 회원의 예약정보를 조회한 후, 예약취소 메일을 보낼 수 있다. (수동)

유용한 통계 : 이전 대출기록 통계, 회원 별 대출건수, 인기 도서 순위를 볼 수 있다.

유용한 통계 화면(valuable.php)

- [홈으로](#)
- [이전 대출기록 통계](#)
- [회원 별 대출건수](#)
- [인기 도서 순위](#)

유용한 통계 - 이전 대출기록 통계 (previous2.php)

(관리자) 이전 대출기록 통계

* PREVIOUSRENTAL 테이블을 기반으로 도서를 대출한 회원명, 도서명, 대출일자, 반납일자, 대출기간을 출력하라

* 과제 1장 9절 조인 및 2장 1절 표준조인

회원명	ISBN	대출도서명	대출일자	반납일자	대출기간
강민우	10003	달까지 가자	21/06/03	21/06/24	22일
김동환	20001	안녕, 소중한 사람	21/05/04	21/05/12	8일
박상민	30003	당신만 모르는 인생을 바꾸는 대화법	21/05/07	21/05/08	1일
이병호	40004	스토아 수업	21/05/08	21/05/13	5일
채동원	20002	꽃을 보듯 너를 본다	21/05/10	21/05/14	4일

홈으로

유용한 통계 - 회원 별 대출 건수 (rentCount.php)

(관리자) 회원 별 대출 건수

* 그룹함수를 이용해 회원 별 대출 건수를 출력하라

* 과제 2장 5절 그룹함수

회원번호	회원명	대출건수
1	강민우	1
3	김동환	1
4	박상민	1
7	이병호	1
10	채동원	1

홈으로

유용한 통계 - 인기 도서 순위 (bestBook.php)

(관리자) 인기 도서 순위

* 윈도우함수를 이용해, 대출된 적 있는 도서의 대출 건수와 대출 순위를 구하시오.

* 과제 2장 6절 윈도우 함수

ISBN	대출건수	대출순위
10003	1건	1위
20001	1건	1위
20002	1건	1위
30003	1건	1위
40004	1건	1위

홈으로

(관리자) 예약 조회/취소

localhost/adminRESERVE.php

(관리자) 예약 조회/취소

회원명	ISBN	도서명	출판사	예약일	예약취소
박상민	10000	달리구트 꿈 백화점	팩토리나	21/05/08	예약취소
박준영	10000	달리구트 꿈 백화점	팩토리나	21/05/09	예약취소
이병호	10000	달리구트 꿈 백화점	팩토리나	21/05/10	예약취소
정수찬	20000	작은 별이지만 빛나고 있어	북로망스	21/05/11	예약취소
강서연	20000	작은 별이지만 빛나고 있어	북로망스	21/05/12	예약취소
남용우	20000	작은 별이지만 빛나고 있어	북로망스	21/05/14	예약취소
서홍석	10000	달리구트 꿈 백화점	팩토리나	21/06/22	예약취소
강민우	20000	작은 별이지만 빛나고 있어	북로망스	21/06/24	예약취소

홈으로

예약하기

localhost/adminRESERVE_cancel.php?bookId=20000&cno=1&email=cnu8885@naver.com

관리자는 회원의 예약을 취소할 수 있다.

(기한을 넘기면 메일을 보내는 기능을 구현하려 했으나, 현재 날짜와의 연동 방법을 잘 모르겠어서 다르게 구현했습니다.)

예약취소 버튼을 누르면 ISBN, CNO, EMAIL 정보를 가지고 있어서 해당 회원의 예약이 취소되고, RESERVED 값을 1 감소시키며, 회원에게 자동으로 취소 메일을 보내준다.

과제 4) 소스 코드 설명 (50 점)	
파일명(.php)	설 명
Home (홈)	온라인 도서관의 메인 홈페이지이다. 다양한 메뉴로 접근할 수 있도록 해준다.
로그인	
Login (로그인)	세션이 없을 때 로그인 버튼이 활성화된다. 아이디(CNO)와 비밀번호를 통해 로그인 할 수 있다.
Login_ok (로그인 검증)	<p>입력된 값이 DB의 CUSTOMER 테이블에 저장된 CNO & PASSWD와 일치하는지 검증한다.</p> <p>(값이 일치할 경우 (로그인 성공))</p> <ul style="list-style-type: none"> - 세션을 시작하고 user_id에 cno를, user_name에 name을 저장한다. - 만약 cno가 777일 경우 관리자이므로, admin_id라는 변수에 cno를 저장한다. - 로그인을 환영한다는 메시지와 함께 home.php로 돌아간다. <p>(값이 불일치할 경우 (로그인 실패))</p> <ul style="list-style-type: none"> - 로그인 실패 오류메시지를 출력한 후 login.php로 돌아간다.
Logout (로그아웃)	세션을 시작한 후, 세션을 제거한다.
이용안내	
Notice (이용안내)	이용안내가 적혀있다.
E-BOOK 자료검색	
Booklist (도서 목록, 검색 제공)	<p>EBOOK 테이블을 통해 전체 도서목록(ISBN, 제목, 출판사, 대출/예약 가능여부)을 제공한다.</p> <p>Bookview.php로 이동해 도서의 상세정보를 제공한다.</p> <p>제목, 저자, 출판사를 통한 도서 검색기능을 제공한다.</p>
Bookview (도서 상세정보 제공)	<p>EBOOK 테이블을 통해 booklist.php에서 선택된 도서의 정보를 제공한다.</p> <p>* 제공되는 도서 정보 : 제목, 출판사, 대표작가, 발행일자</p> <p>(비회원, 미로그인의 경우)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 로그인 버튼을 제공한다. <p>(회원의 경우)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 대출 가능 도서 : 대출하기 버튼(rent_ok.php)을 제공한다 - 예약 가능 도서 : 예약하기 버튼(reserving_ok.php)을 제공한다 <p>(관리자의 경우)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 수정, 삭제 버튼을 제공한다. (실제 기능은 미구현)
대출하기 & 대출 조회/연장	
Rent_ok (대출 가능 여부 검증)	<p>현재 대출 중인 도서가 몇 권인지 파악하고, 3권이면 오류메시지를 출력한다.</p> <p>3권이 아니면 대출이 가능하므로 ISBN 정보를 가지고 renting.php로 연결된다.</p>
Renting (대출 수행)	ISBN 정보를 통해 해당 책을 대출하고(EBOOK 수정), rental.php로 다시 이동한다.
Rental (대출 정보 조회)	<p>대출한 도서에 대한 정보(회원명, ISBN, 도서명, 출판사, 대출일, 반납기한, 연장횟수)를 제공한다.</p> <p>연장하기(ext_ok.php)와 반납하기(return.php) 기능으로 연결해준다.</p>
Ext (연장 수행)	<p>Ext_ok.php에서 받아온 책의 ISBN 값과 연장횟수 값을 저장한다.</p> <p>(연장횟수 값이 2 이상이면) 연장횟수를 초과했으므로 오류메시지를 출력한다.</p> <p>(연장횟수 값이 2 미만이면) 연장횟수를 1 증가시키고, 반납기한을 10일 늘린다.</p>
Ext_ok (연장 가능 여부 파악)	<p>rental.php에서 특정 도서에 대해 연장하기 버튼을 누르면 이곳으로 이동한다.</p> <p>EBOOK 테이블에서 해당 도서에 대한 RESERVED(예약횟수)값과 EXTTIMES 값을 받아온다.</p> <p>(RESERVED 값이 0이 아니면)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 타 회원이 예약중이므로 오류메시지를 출력한다. <p>(RESERVED 값이 0이면)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 해당 도서의 ISBN 값과 해당 회원의 연장횟수 값을 가져온 후, ext.php로 이동한다.

예약하기 & 예약 조회/취소	
Reserving_ok (예약 가능 여부 검증)	현재 예약 중인 도서가 몇 권인지 파악하고, 3 권이면 오류메시지를 출력한다. 3 권이 아니면 예약이 가능하므로 ISBN 정보를 가지고 reserving.php 로 연결된다.
Reserving (예약 수행 1)	ISBN 정보를 통해 RESERVE 테이블에 새로운 행을 추가하는 방식으로 예약을 진행한다. 예약 카운트 증가를 위해 ISBN 정보를 가지고 다시 Reserving2.php 로 연결한다.
Reserving2 (예약 수행 2)	EBOOK 테이블에 해당 도서의 RESERVED 컬럼에 1을 추가하여 예약 count 를 증가시킨다. 예약이 완료되어 다시 reserve.php 로 연결된다.
Reserve (예약 정보 조회)	현재 예약 중인 도서에 대한 정보를 제공한다.
도서 반납(rental.php에서 수행)	
Return (반납 수행 1)	EBOOK 테이블에 해당 도서의 CNO, EXTTIMES 등의 정보를 지우는 방식으로 반납을 진행한다. 이전대출기록에 기록하기 위해 ISBN 정보를 가지고 Return2.php 로 이동한다.
Return2 (반납 수행 2)	반납이 완료되면 이전 대출기록에 반납된 책과 회원에 대한 정보를 기록해야 한다. PREVIOUSRENTAL 테이블에 새로운 행을 추가하는 방식으로 기록을 진행한다. 기록이 완료되면 rental.php 로 이동한다.
이전 대출기록	
Previous (이전 대출기록 조회)	(회원의 경우) 자신의 이전 대출기록(회원명, ISBN, 도서명, 출판사, 대출일, 반납일)을 조회한다. (관리자의 경우) 모든 회원의 이전 대출기록(상동)을 조회한다.
내 정보	
Myinfo (내 정보 조회)	(회원의 경우) 자신의 회원정보(회원번호, 회원명, 비밀번호, 이메일)를 조회할 수 있다. (관리자의 경우) 모든 회원의 회원정보(상동)를 조회할 수 있다.
예약 취소 메일 보내기	
adminRESERVE	예약 취소 메일을 보내기 위한 페이지이다. 도서 예약 정보(회원명, ISBN, 도서명, 출판사, 예약일)를 확인할 수 있다. 예약 취소 버튼을 누르면 adminRESERVE_cancel.php 로 이동한다.
adminRESERVE_cancel	회원의 CNO와 도서의 ISBN을 통해 RESERVE의 행을 삭제하는 방식으로 예약을 취소한다. 해당 도서의 RESERVED의 값을 1 감소시키기 위해 adminRESERVE_cancel2로 이동한다.
adminRESERVE_cancel2	해당 도서의 RESERVED의 값을 1 감소시킨 후, mail.php로 이동해 메일을 전송한다.
Mail 폴더	관리자가 메일을 보낼 수 있게 해당 기능을 제공해준다. mail.php : adminRESERVE.php에서 이메일 주소를 받는다. Phpmailer.php와 SMTP.php : 메일 전송을 가능하게 해주는 파일들이다. 메일 전송이 끝나면 mail.php는 다음 페이지를 adminRESERVE.php로 이동시킨다.
유용한 통계	
Valuable (유용한 통계)	유용한 통계정보를 볼 수 있는 페이지를 제공한다. Previous2.php / rentCount.php / bestBook.php의 링크를 제공한다.
Previous2 (이전 대출기록 통계)	(관리자) 이전 대출기록 통계를 통해, 특정 회원의 특정 도서에 대한 대출기간 정보를 제공한다.
rentCount (회원 별 대출 건수)	(관리자) 그룹함수를 이용해, 회원 별 대출건수를 제공한다.
bestBook (인기 도서 순위)	(관리자) PREVIOUSLYRENTAL 테이블을 통해 인기 대출 도서의 순위를 제공한다.
main.jpg (홈 화면 사진)	Home.php 화면에 쓰이는 도서관 사진이다. 출처 : https://unsplash.com/photos/_ar2ENzmgb0 [해당 사이트의 사진들은 상업적 용도 이외에는 로열티프리 이미지입니다.]