

데이터베이스

설계 프로젝트 최종 발표

도서관 도서 대출 시스템

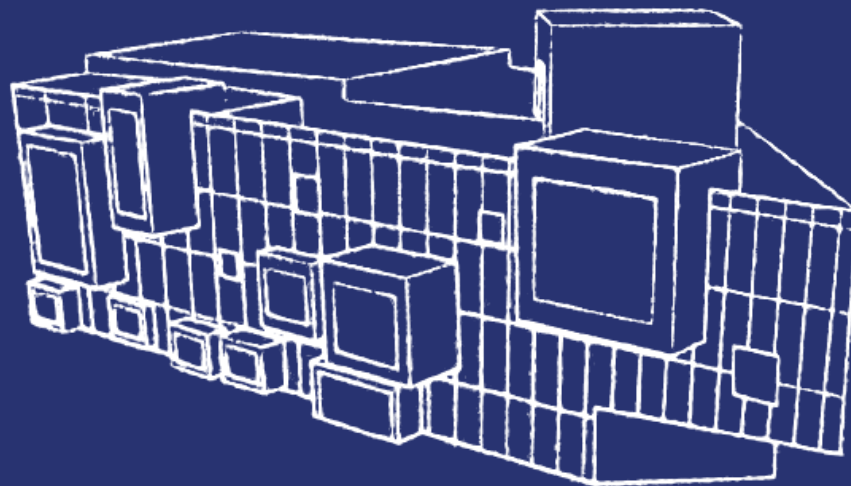
9팀

2019152018 김현빈

2020316011 김혜원

2021314006 김정민

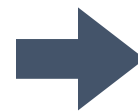
2022.12.02



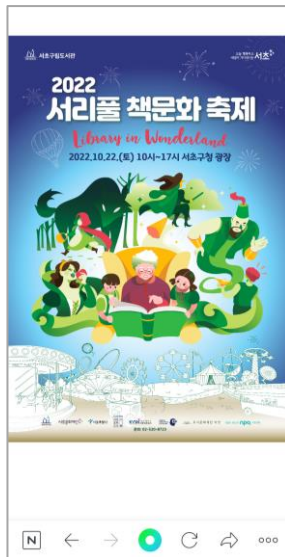
1. 개발 배경

온라인 도서 대출 목적 도서관 홈페이지 이용의 불편함

- 도서관 프로그램, 행사 등 많은 정보를 제공하는데, 이는 대출 목적의 사용자에게 불필요함
- 대출 시스템이 분리되어 있지 않아 거쳐야 하는 단계가 많음



간단하고 효율적인
도서 대출 시스템 필요



<홈페이지 방문 시 팝업>



<도서관 홈페이지 메뉴>

2. 개발 목적



3. 제약 사항

- 회원만이 도서 대출 · 예약 · 신청 서비스를 이용할 수 있다.
- 도서정보는 외부에서 받아온다.

4. 데이터 요구 분석

도서

- 1 도서는 ISBN, 도서명, 저자, 발행연도, 출판사, 도서소개, 수량 정보를 저장하며 ISBN으로 식별한다.
- 2 도서관에서 도서는 청구기호로 식별하며, 동일한 도서를 여러 권 보유할 수 있다. 도서에 대한 대출가능여부, 대출예약자수 정보를 저장한다.
- 3 출판사에 대한 출판사명, 연락처, 주소 정보를 저장한다. 출판사는 출판사명으로 식별한다.

직원

- 1 직원은 직원번호로 식별하며 직원이름, 주민번호, 계좌번호, 임금, 부서번호 정보를 저장한다.
- 2 부서는 부서번호로 식별하며 부서명 정보를 저장한다. 한 부서에는 여러 직원이 속할 수 있으며, 한 명의 직원은 한 부서에만 속할 수 있다.
- 3 직원은 도서를 주문할 수 있으며, 주문하면 ISBN, 담당직원, 주문일, 수량, 금액, 발송일, 배송현황, 택배 차량 번호, 담당기사, 기사전화번호 정보를 저장한다.

4. 데이터 요구 분석

회원

- ① 회원의 아이디, 비밀번호, 이름, 생년월일, 전화번호 정보를 저장한다.
회원은 아이디로 식별한다.
- ② 한 명의 회원은 여러 도서를 대출할 수 있고, 한 권의 도서를 여러 회원이 대출받을 수 있다.
대출 시 대출일, 반납일, 연체일수 정보를 유지해야 한다.
- ③ 회원은 원하는 도서가 대출 중이면 대출 예약을 할 수 있다.
한 권의 도서를 여러 회원이 예약할 수 있고, 한 명의 회원은 여러 도서를 예약할 수 있다.
예약 시 신청일, 반납예정일, 예약순위 정보를 저장한다.
- ④ 회원은 도서에 리뷰를 작성할 수 있다. 한 명의 회원은 리뷰를 여러 개 작성할 수 있으나
도서 하나당 한 개만 작성할 수 있다. 리뷰 작성 시 작성자, ISBN, 별점, 리뷰내용, 작성일
정보를 저장한다.
- ⑤ 회원은 도서관에 도서를 신청할 수 있다. 신청회원, 신청도서, 신청일자 정보를 저장하며,
이미 보유하고 있는 도서나 신청된 도서를 추가로 신청할 수 있다.

5. 기능 요구 분석

1 기능명 | 회원 등록

사용자의 정보를 입력하고, 입력된 정보 중 아이디가 중복되는지 확인한다.

중복되지 않으면 회원으로 등록하고, 중복이면 정보 입력으로 돌아간다.

2 기능명 | 로그인

사용자가 아이디와 비밀번호를 입력하면 아이디가 존재하는지 확인한다.

아이디가 존재한다면 비밀번호가 일치하는지 확인한 후 로그인한다.

3 기능명 | 도서 검색

도서명을 입력하면 현재 도서관이 보유하고 있는지 확인한다. 도서를 보유하고 있을 경우 도서의 상세정보를 보여주고, 보유하고 있지 않다면 도서명 입력으로 돌아간다.

4 기능명 | 도서 대출 & 예약

도서명으로 검색하여 도서관이 보유하고 있는 도서인지, 현재 대출이 가능한지 확인한다.

대출이 가능하면 대출하고, 불가능하다면 대출 예약할 수 있다.

5. 기능 요구 분석

5 기능명 | 도서 신청

도서 정보를 입력하고 해당 도서가 이미 신청되어 있는지 확인한다. 신청이 없다면 신청내역에 해당 도서를 추가하고, 있다면 수량을 추가로 신청할 것인지 확인하고 신청내역에 추가한다.

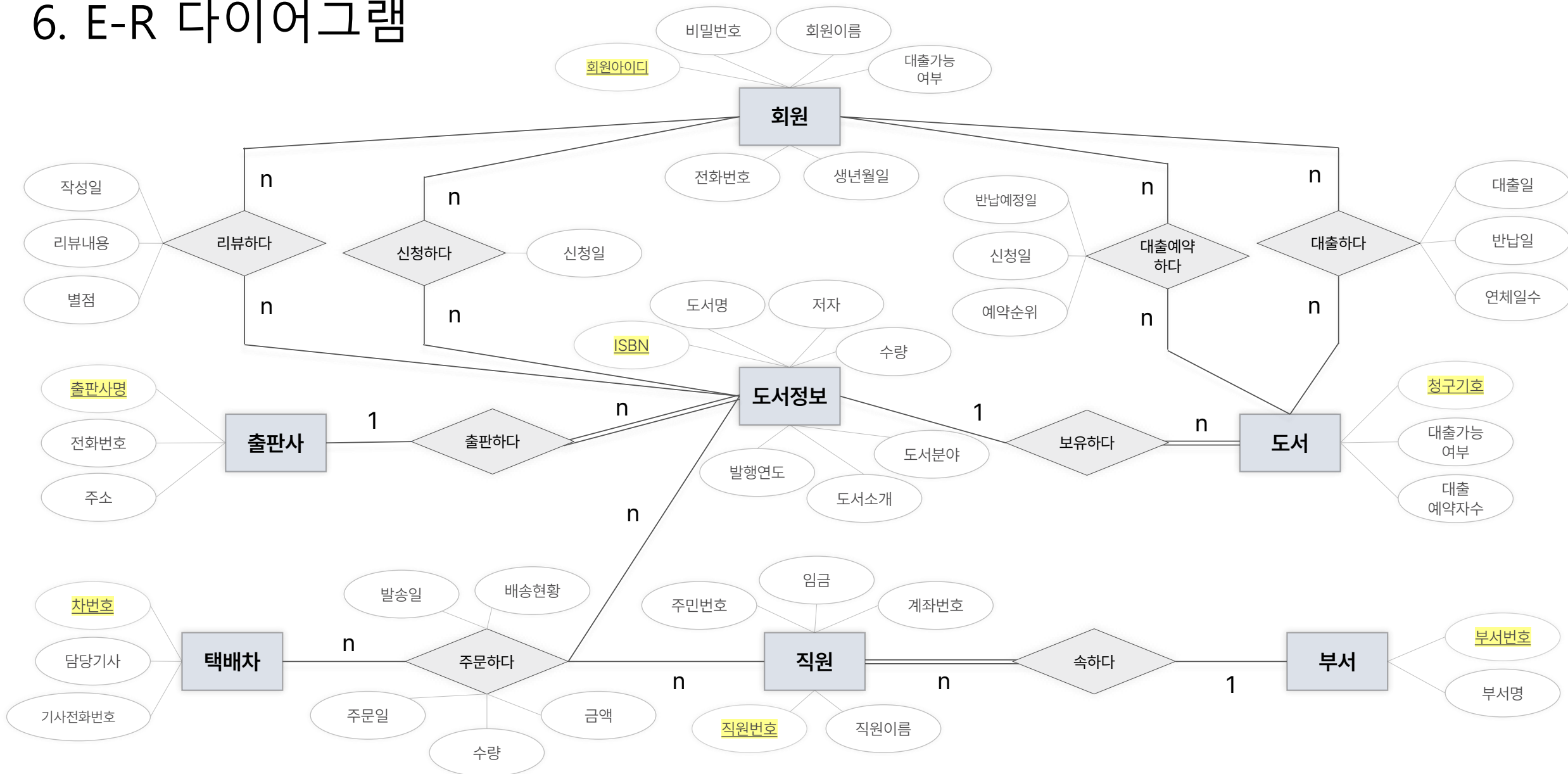
6 기능명 | 도서 주문

도서 신청을 바탕으로 도서관에 필요한 도서를 주문하고 주문 정보를 관리한다.

7 기능명 | 도서 리뷰 등록

도서명으로 검색하여 도서 리뷰를 작성한다. 사용자는 도서마다 1개의 리뷰를 작성할 수 있으며, 별점과 내용이 빠짐없이 작성되었다면 리뷰를 등록한다.

6. E-R 다이어그램



7. 테이블 스키마

테이블명		도서정보		
No	Attribute	Data type	Key	
1	ISBN	짧은 텍스트	PK	
2	도서제목	짧은 텍스트		
3	저자	짧은 텍스트		
4	발행연도	날짜/시간		
5	출판사	짧은 텍스트	FK	
6	도서소개	긴 텍스트		
7	수량	숫자		

테이블명		출판사		
No	Attribute	Data type	Key	
1	출판사명	짧은 텍스트	PK	
2	연락처	짧은 텍스트		
3	주소	짧은 텍스트		

테이블명		도서		
No	Attribute	Data type	Key	
1	청구기호	짧은 텍스트	PK	
2	ISBN	짧은 텍스트	FK	
3	대출가능여부	짧은 텍스트		
4	대출예약자수	숫자		

테이블명		리뷰		
No	Attribute	Data type	Key	
1	ISBN	짧은 텍스트	PFK	
2	작성자	짧은 텍스트	PFK	
3	작성일	날짜/시간		
4	별점	INT		
5	리뷰내용	긴 텍스트		

7. 테이블 스키마

테이블명		회원	
No	Attribute	Data type	Key
1	회원아이디	짧은 텍스트	PK
2	비밀번호	짧은 텍스트	
3	회원이름	짧은 텍스트	
4	생년월일	날짜/시간	
5	전화번호	짧은 텍스트	
6	대출가능여부	짧은 텍스트	

테이블명		신청	
No	Attribute	Data type	Key
1	회원아이디	짧은 텍스트	PFK
2	ISBN	짧은 텍스트	PFK
3	신청일	날짜/시간	

테이블명		대출	
No	Attribute	Data type	Key
1	대출회원	짧은 텍스트	PFK
2	대출도서	짧은 텍스트	PFK
3	대출일	날짜/시간	PFK
4	반납일	날짜/시간	
5	연체일수	숫자	

테이블명		대출예약	
No	Attribute	Data type	Key
1	예약회원	짧은 텍스트	PFK
2	예약도서	짧은 텍스트	PFK
3	신청일	날짜/시간	PFK
4	예약순위	숫자	
5	반납예정일	날짜/시간	

7. 테이블 스키마

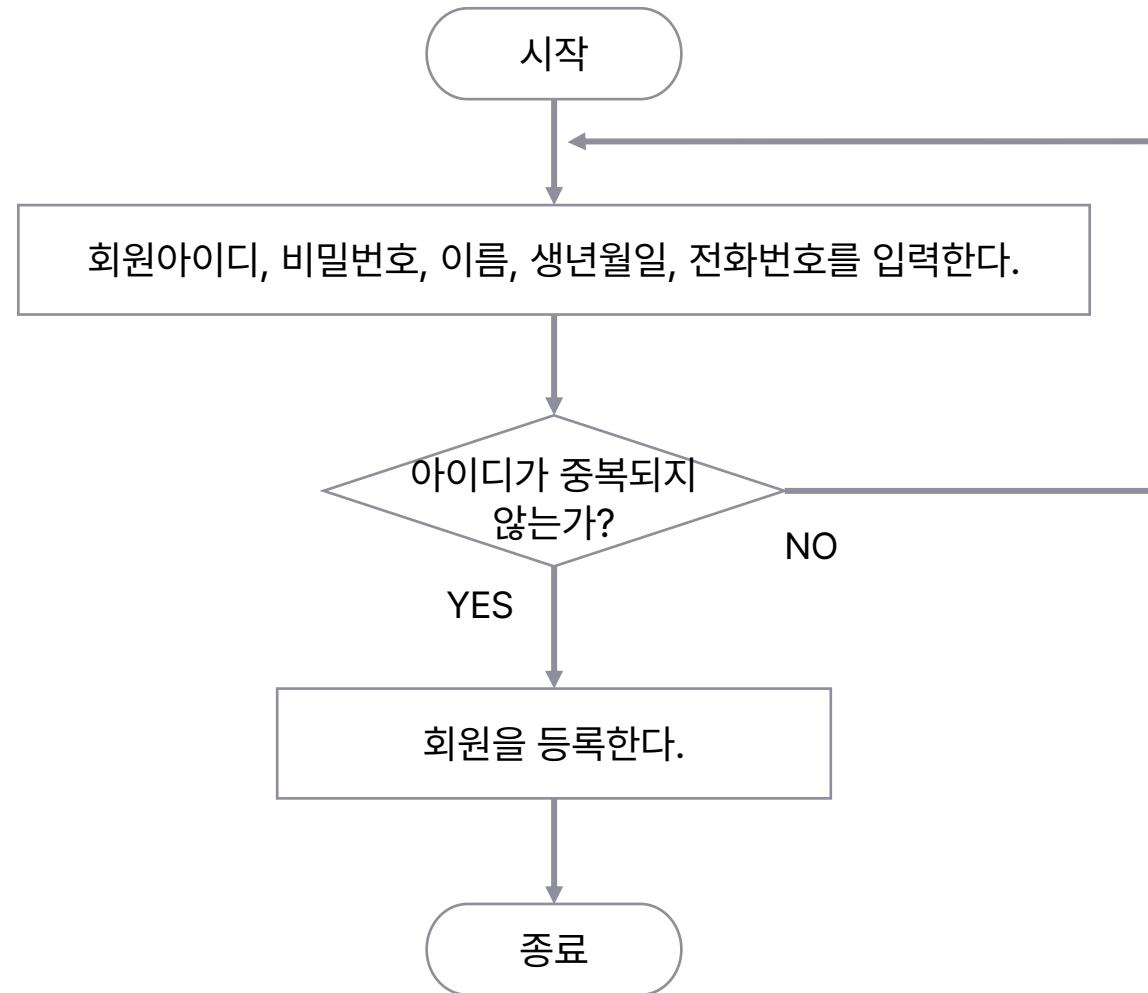
테이블명		직원		
No	Attribute	Data type	Key	
1	직원번호	짧은 텍스트	PK	
2	부서번호	숫자	FK	
3	직원이름	짧은 텍스트		
4	주민번호	짧은 텍스트		
5	계좌번호	짧은 텍스트		
6	임금	숫자		

테이블명		부서		
No	Attribute	Data type	Key	
1	부서번호	숫자	PK	
2	부서명	짧은 텍스트		
3	관리자번호	숫자	FK	

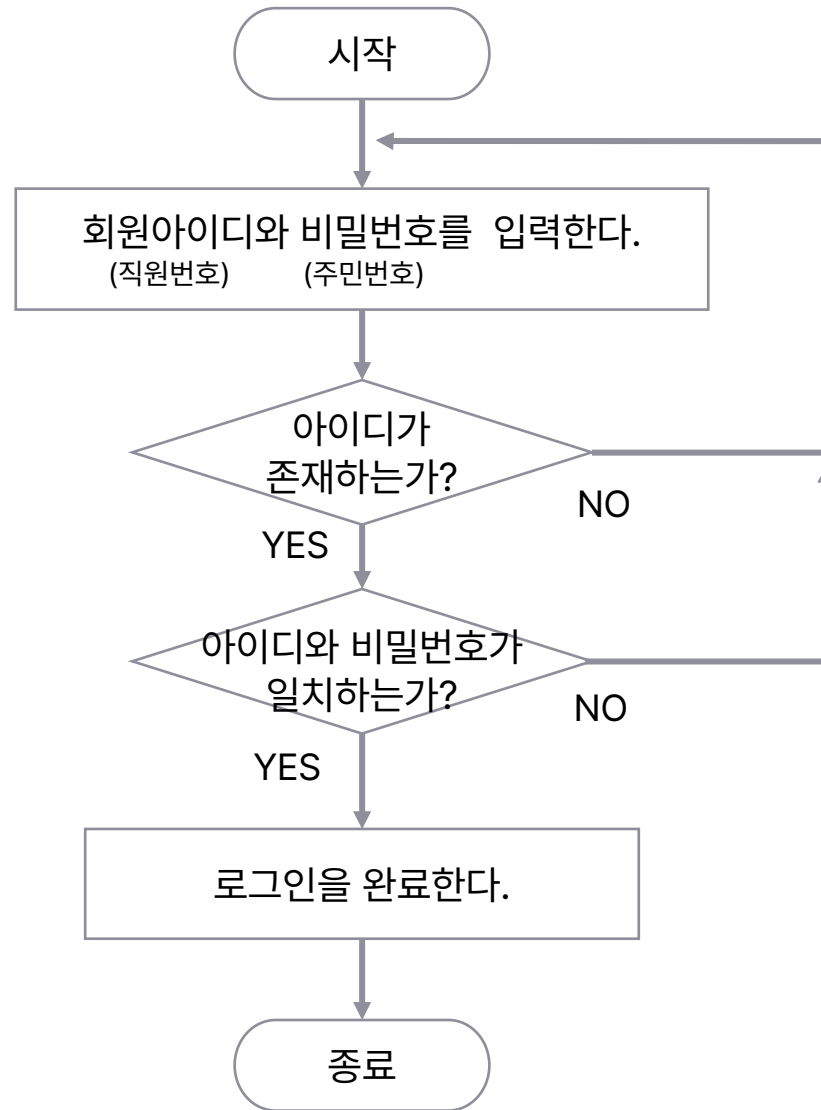
테이블명		주문		
No	Attribute	Data type	Key	
1	ISBN	짧은 텍스트	PFK	
2	담당직원	짧은 텍스트	PFK	
3	주문일	날짜/시간	PFK	
4	수량	숫자		
5	금액	숫자		
6	발송일	날짜/시간		
7	배송현황	짧은 텍스트		
8	택배차번호	짧은 텍스트	FK	

테이블명		택배차		
No	Attribute	Data type	Key	
1	차번호	짧은 텍스트	PK	
2	담당기사	짧은 텍스트		
3	기사전화번호	짧은 텍스트		

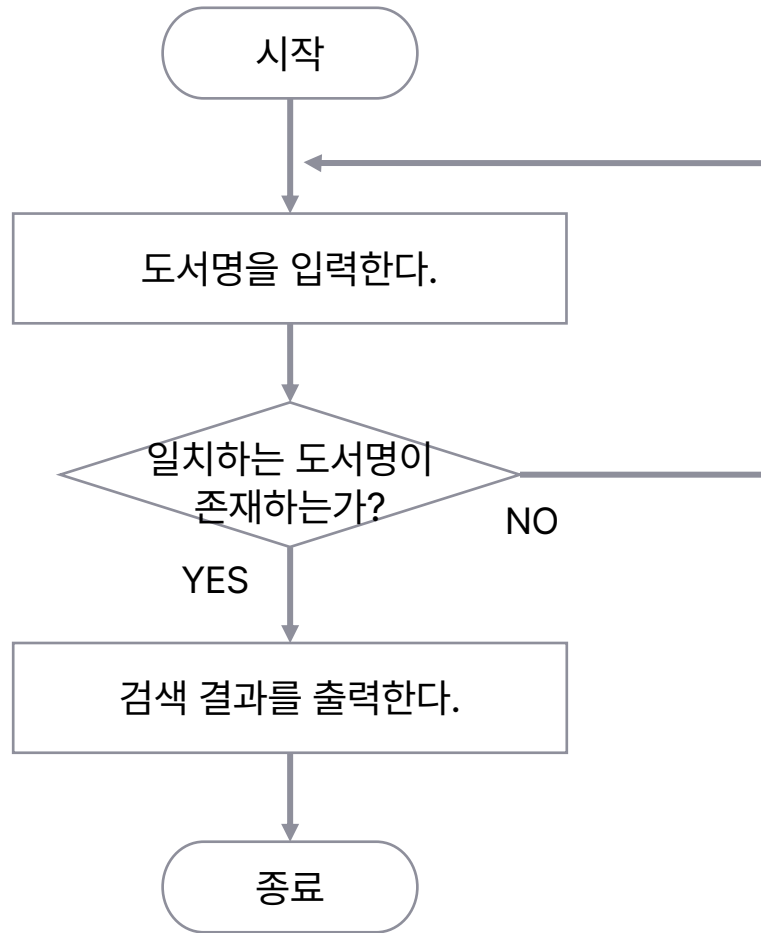
8. Flow Chart – (1) 회원 등록



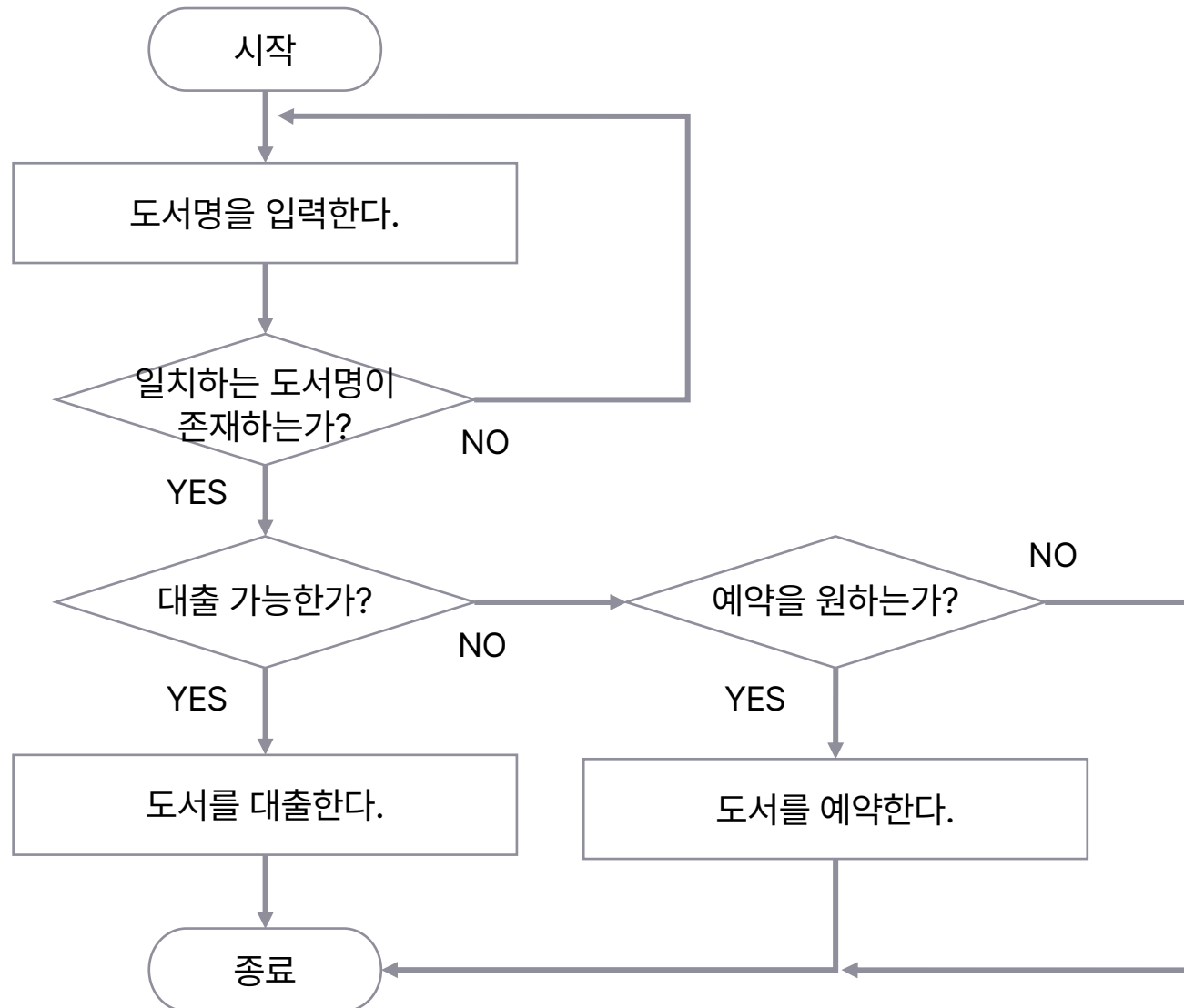
8. Flow Chart – (2) 로그인



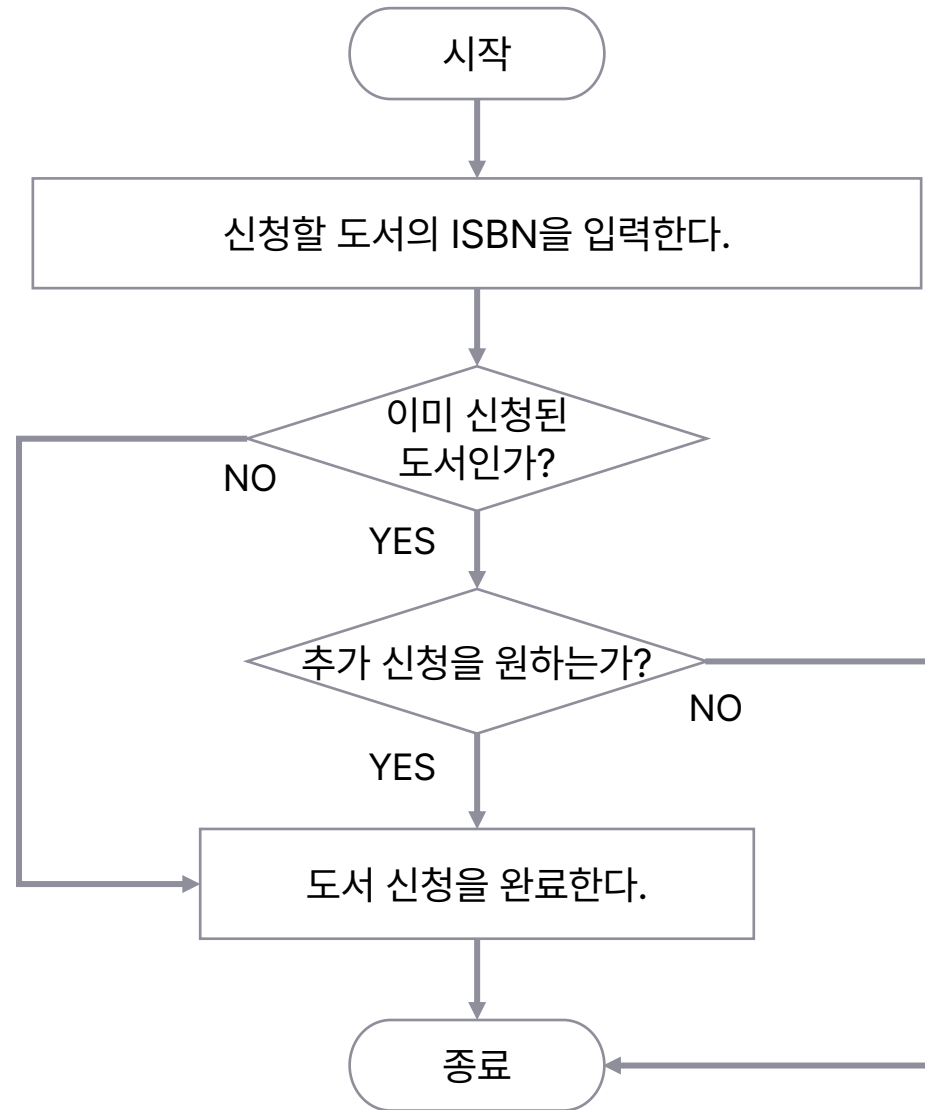
8. Flow Chart – (3) 도서 검색



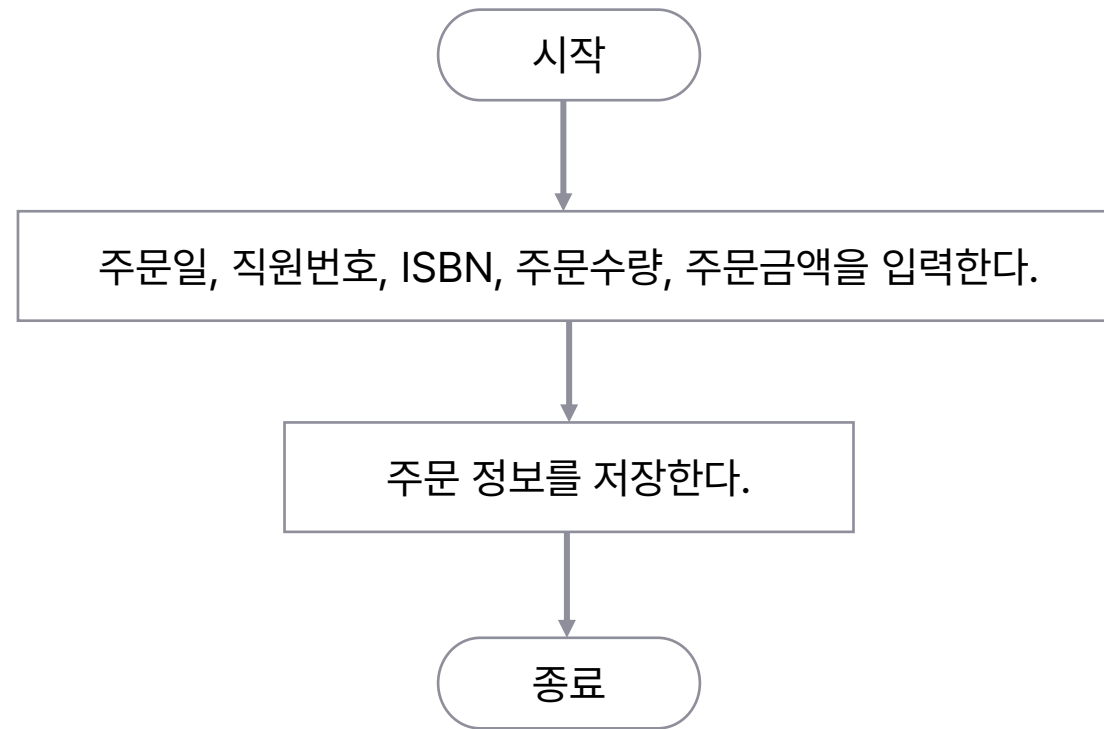
8. Flow Chart – (4) 도서 대출 & 예약



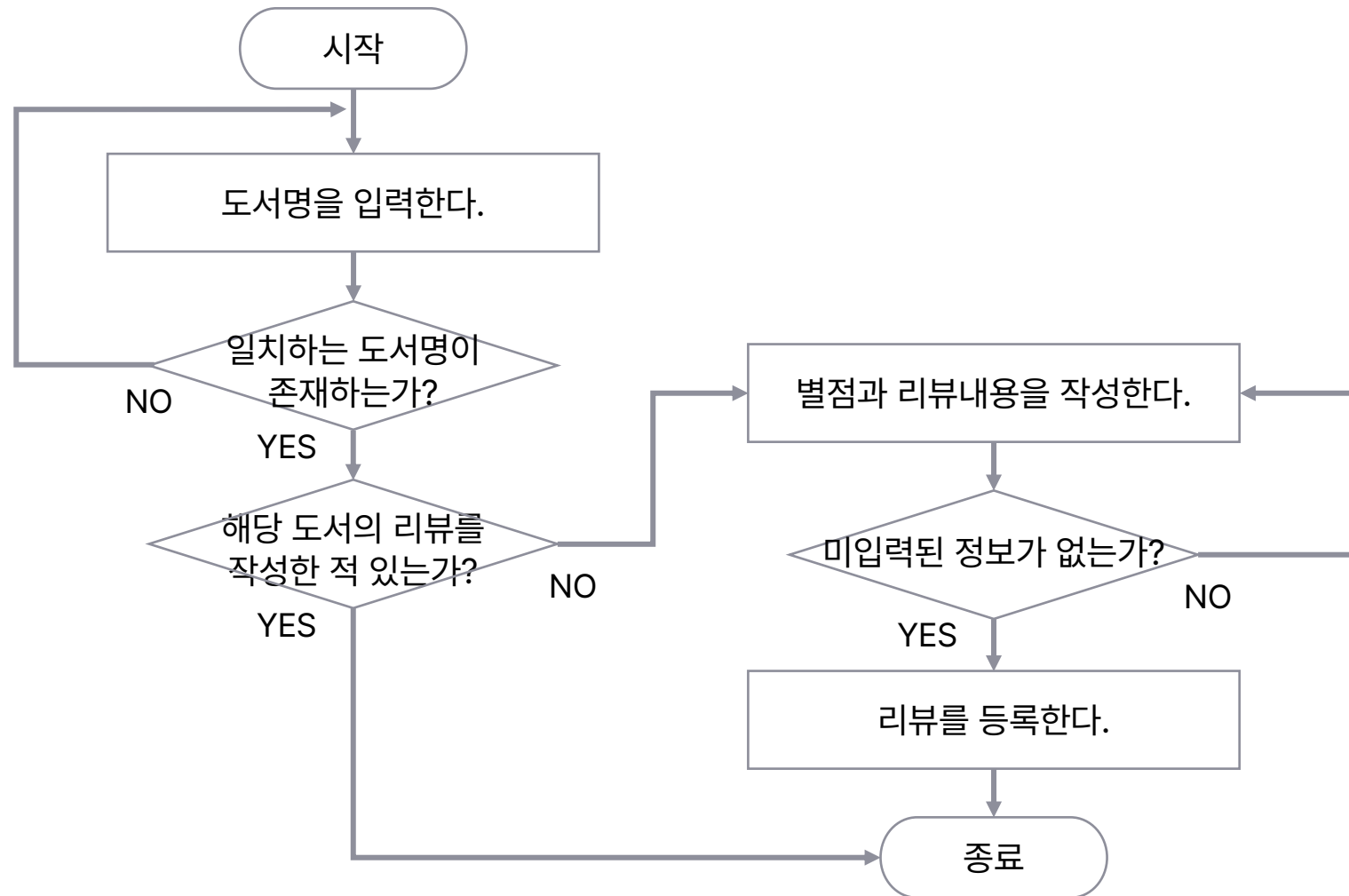
8. Flow Chart – (5) 도서 신청



8. Flow Chart – (6) 도서 주문



8. Flow Chart – (7) 도서 리뷰 등록



9. 팀원들의 역할

2019152018 김현빈

- 데이터 요구 분석
- 기능 요구 분석
- Flow Chart
- 기능 구현:
회원가입 / 로그인 / 로그아웃

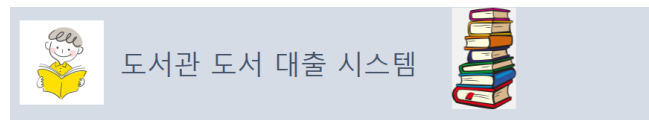
2020316011 김혜원

- 데이터 요구 분석
- E-R 다이어그램 작성
- 발표
- 기능 구현:
도서 검색 / 대출 / 예약

2021314006 김정민

- 데이터 요구 분석
- 테이블 구조 설계
- PPT 작성
- 기능 구현:
도서 신청 / 주문 / 리뷰 등록

10. 대표적인 동적화면 (1)



Username

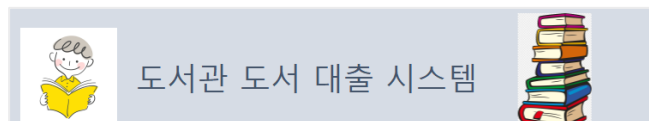
Password

이름

생년월일

전화번호

회원가입



Username

Password

Login

register

도서 검색

username

도서명:

청구기호	ISBN	도서명	저자	발행년도	도서분야	도서소개	수량	출판사명	대출가능여부
383다102	119284923	데이터베이스 개론	김연희	2022-01-15	컴퓨터	기초 개념부터 빅데0	2	한빛아카데미	N
383다103	119284923	데이터베이스 개론	김연희	2022-01-15	컴퓨터	기초 개념부터 빅데0	2	한빛아카데미	Y

청구기호
더블 클릭 시 이동

상세페이지

username

청구기호:

ISBN:

도서명:

저자:

발행년도:

도서분야:

리뷰 보기 리뷰 작성 대출 신청

10. 대표적인 동적화면 (2)

 리뷰 등록

작성자:

ISBN:

작성일:

별점:

리뷰내용:

 리뷰 목록 username

작성자	작성일	별점	리뷰내용
<input type="text" value="dkfni3"/>	<input type="text" value="2022-11-27"/>	<input type="text" value="5"/>	<input type="text" value="웃음이 나오는 책이에요"/>
<input type="text" value="mbnvm4"/>	<input type="text" value="2022-11-27"/>	<input type="text" value="5"/>	<input type="text" value="재미있어요!"/>
<input type="text" value="hihi"/>	<input type="text" value="2022-12-01"/>	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="너무너무 힐링되는 내용입니다~"/>

 도서 주문

주문일:

직원번호:

ISBN:

주문수량:

주문금액:

감사합니다