도서관 관리 프로그램

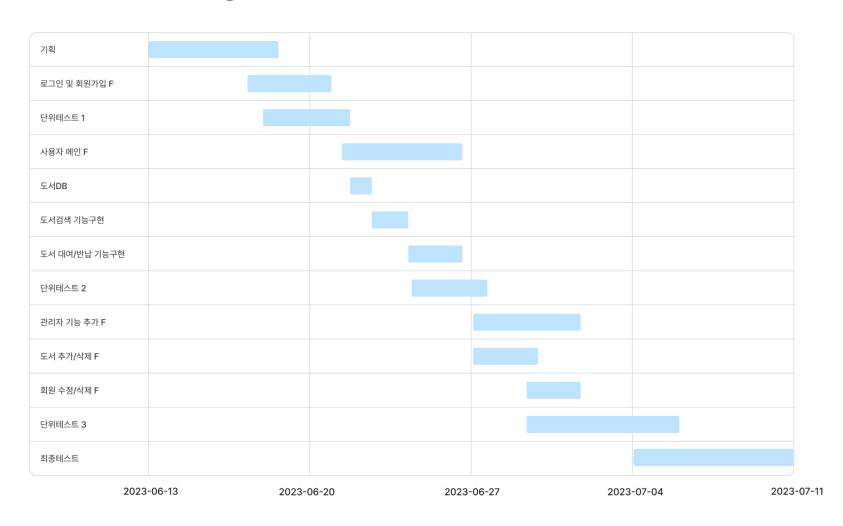
손유미

1. 기획의도



• JAVA를 활용하여 어떤 프로그램을 만들어볼지 고민하다가 평소 책을 좋아해서 도서 관련 프로그램을 만들게 되었습니다.

2. 프로젝트 일정



3. 사용한 프로그램

Windows 11 Home x64

Version: 22H2

OS build: 22621.1848



JDK 11













Eclipse IDE

version: 2023-03(4.27.0)



DBaver

version: 23.1.1.202306251800



4-1. DB 정의서 / ER Diagram

MANAGER < 관리자 테이블 >

컬럼명			
ID	VARCHAR2(20)	PK, NOT NULL	관리자 ID
PW	VARCHAR2(20)	NOT NULL	관리자 비밀번호
NAME	VARCHAR2(15)	NOTNULL	관리자 이름
GENDER	VARCHAR2(4)		관리자 성별
BRITH	VARCHAR2(6)		관리자 생년월일 6자리
P_NUMBER	VARCHAR2(11)		관리자 전화번호
EMAIL	VARCHAR2(40)		관리자 이메일

BOOKLIST 〈책 목록 테이블〉

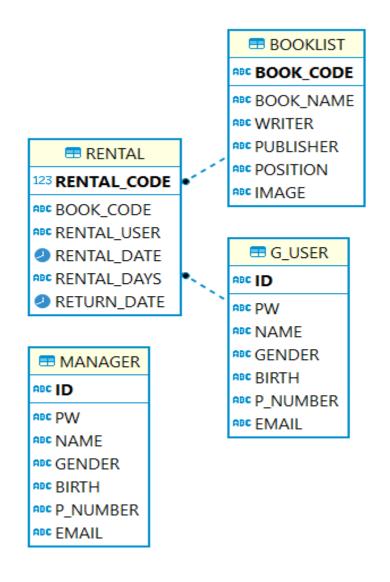
컬럼명			
BOOK_CODE	VARCHAR2(11)	PK, NOT NULL	책 고유 코드
BOOK_NAME	VARCHAR2(60)	NOT NULL	책 이름
WRITER	VARCHAR2(30)		저자
PUBLISHER	VARCHAR2(40)		출판사
POSITION	VARCHAR(4)		위치
IMAGE	VARCHAR(150)		책 이미지 링크

G_USER < 사용자 테이블 >

컬럼명			설명
ID	VARCHAR2(20)	PK, NOT NULL	회원 ID
PW	VARCHAR2(20)	NOT NULL	회원 비밀번호
NAME	VARCHAR2(15)	NOTNULL	회원 이름
GENDER	VARCHAR2(4)		회원 성별
BRITH	VARCHAR2(6)		회원 생년월일 6자리
P_NUMBER	VARCHAR2(11)		회원 전화번호
EMAIL	VARCHAR2(40)		회원 이메일

RENTAL < 대여 테이블 >

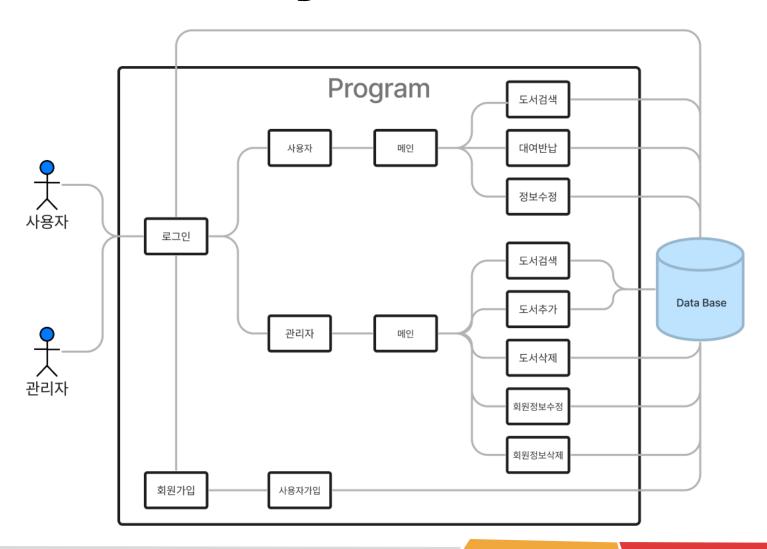
컬럼명			설명
RENTAL_CODE	INT	PK, NOT NULL	대여 테이블 고유 코드, 시퀀스로 자동생성
BOOK_CODE	VARCHAR2(11)	FK(BOOKLIST BOOK_CODE) , NOT NULL	대여 책 코드
RENTAL_USER	VARCHAR2(20)	FK(G_USER ID), NOT NULL	대여 유저
RENTAL_DATE	DATE		대여시작일
RENTAL_DAYS	VARCHAR2(2)		대여일수
RETURN_DATE	DATE		반납일



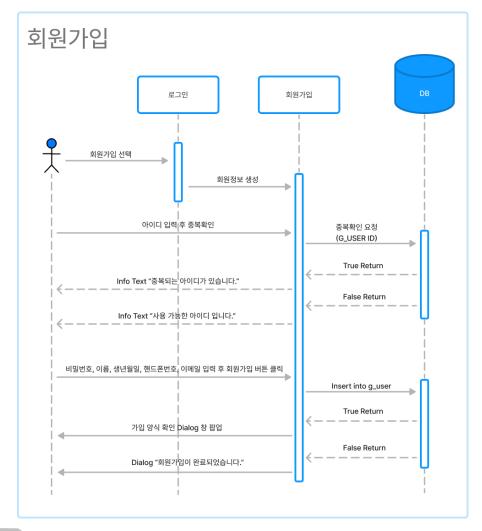
4-2. 사용된 주요 DB 조회 쿼리

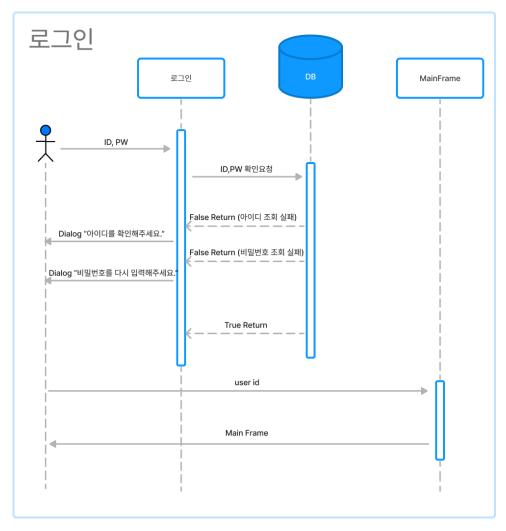
```
SELECT A.BOOK CODE, B.BOOK NAME, B.WRITER , B.PUBLISHER , B.IMAGE
FROM (SELECT ROWNUM 순위, BOOK CODE
     FROM (SELECT BOOK CODE , COUNT (*)
           FROM RENTAL
           WHERE TO_CHAR (RENTAL_DATE, 'mm')
           LIKE TO CHAR (SYSDATE, 'mm')
           GROUP BY BOOK CODE ORDER BY COUNT (*) DESC)
     WHERE ROWNUM<=6) A, BOOKLIST B
                                                                                             이달의 베스트셀러 6권 조회 쿼리
WHERE A.BOOK CODE=B.BOOK CODE ORDER BY 순위
SELECT BB.BOOK CODE, BB.BOOK NAME, BB.WRITER, BB.PUBLISHER, BB.POSITION, C.대여가능여부, BB.IMAGE
FROM (SELECT B.BOOK CODE, R.RETURN DATE , R.RENTAL CODE , RANK() OVER (PARTITION BY B.BOOK CODE ORDER BY RENTAL CODE desc) RA,
      CASE
     WHEN R.RETURN DATE IS NULL AND R.RENTAL DATE IS NOT NULL THEN 'N'
     WHEN R.RENTAL_DATE IS null AND R.RETURN DATE IS NULL THEN 'Y'
      ELSE 'Y'
      END 대여가능여부
      FROM BOOKLIST B , RENTAL R
     WHERE B.BOOK CODE = r.BOOK_CODE (+)) C , BOOKLIST BB
                                                                                  사용자 도서 리스트 조회 쿼리(+대여가능여부)
where RA = 1 AND BB.BOOK CODE = C.BOOK CODE(+) -- AND BOOK CODE LIKE '%'
SELECT BB.BOOK_CODE, BB.BOOK_NAME, BB.WRITER, BB.PUBLISHER, BB.POSITION, BB.IMAGE, C.반납예정일
FROM (SELECT B.BOOK CODE , RANK () OVER (PARTITION BY B.BOOK CODE ORDER BY RENTAL CODE DESC) A,
            TO CHAR(R.RENTAL DATE+R.RENTAL DAYS, 'YYYY-MM-DD HH:MI:SS') 반납예정일
      FROM BOOKLIST B, RENTAL R
     WHERE R.BOOK CODE = B.BOOK CODE(+) AND R.RETURN DATE IS NULL) C , BOOKLIST BB
WHERE BB.BOOK CODE = C.BOOK CODE (+)
                                                                                   관리자 도서 리스트 조회 쿼리(+반납예정일)
```

5-1. Use Case Diagram

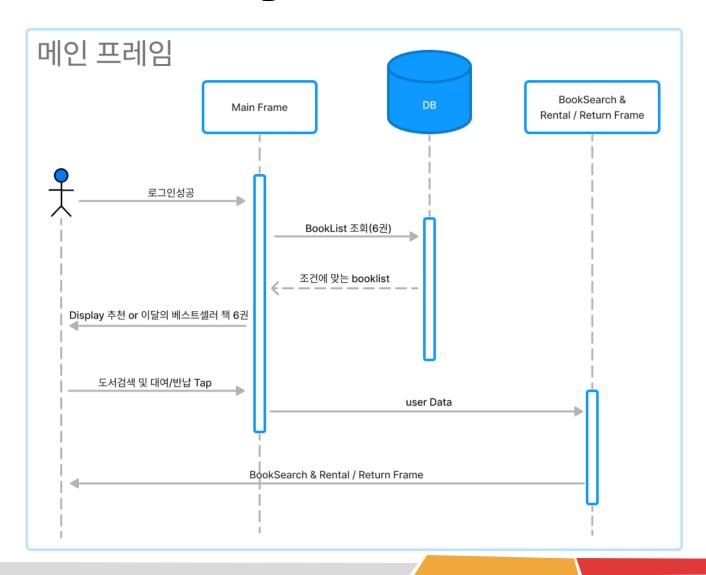


5-2. Sequence Diagram (회원가입 & 로그인)

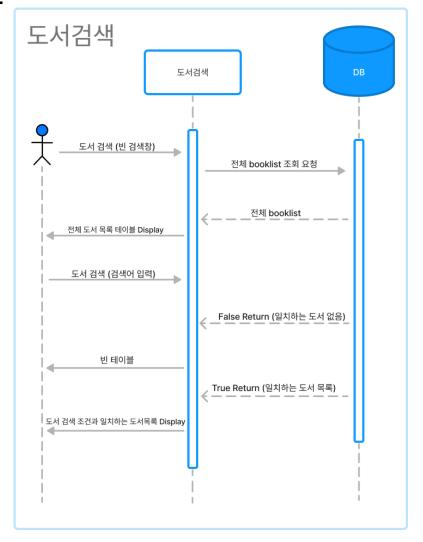


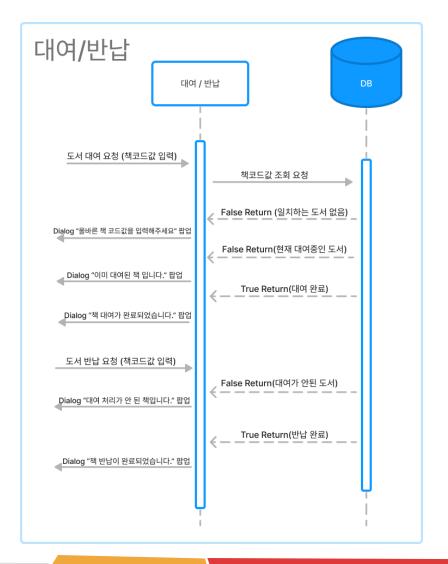


5-2. Sequence Diagram(메인 프레임)

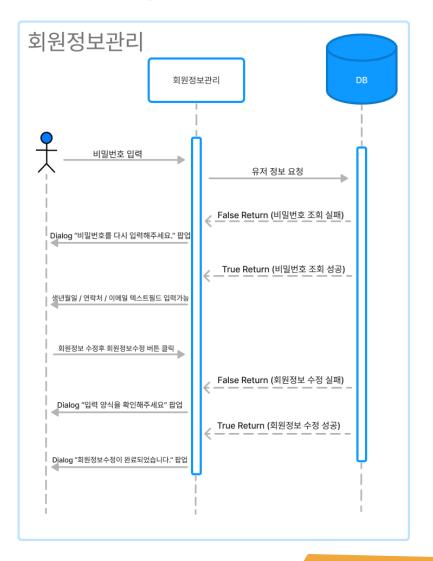


5-2. Sequence Diagram(도서검색 및 대여/반납)

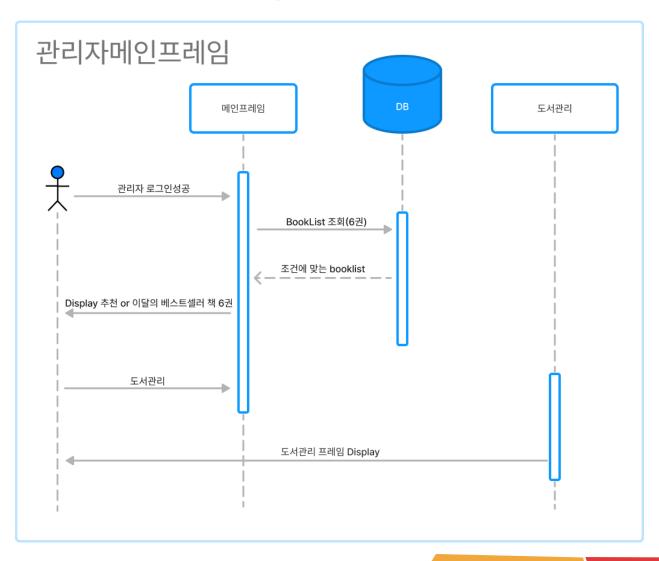




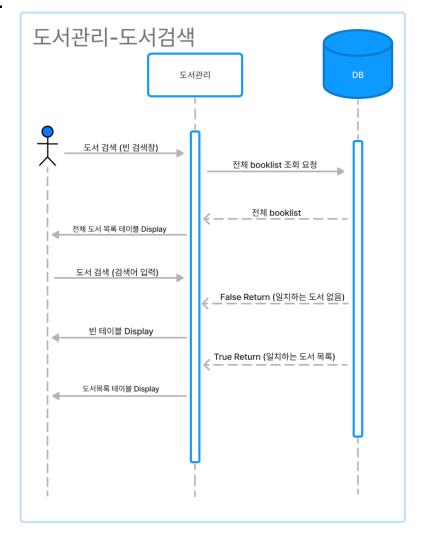
5-2. Sequence Diagram(회원정보)

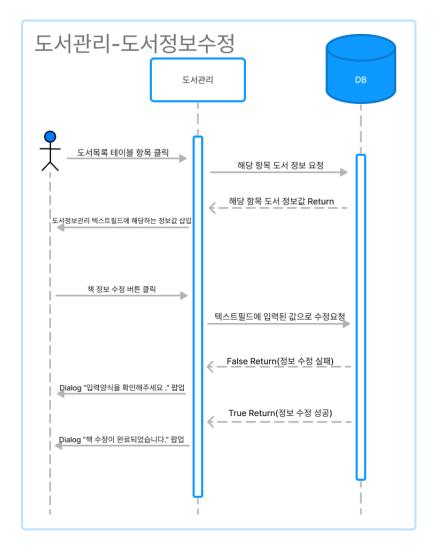


5-2. Sequence Diagram(메인 프레임)

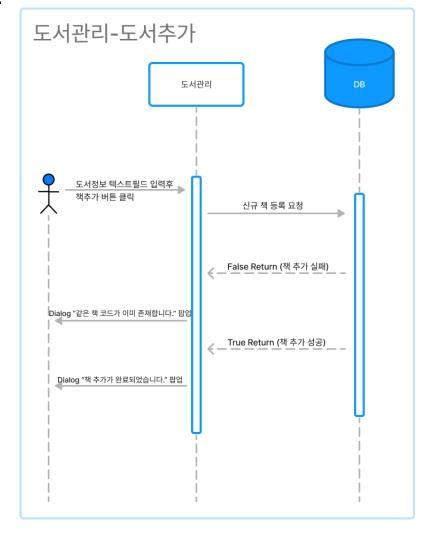


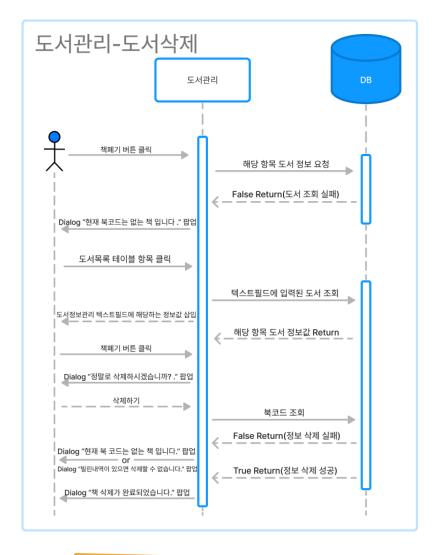
5-2. Sequence Diagram(도서 관리)



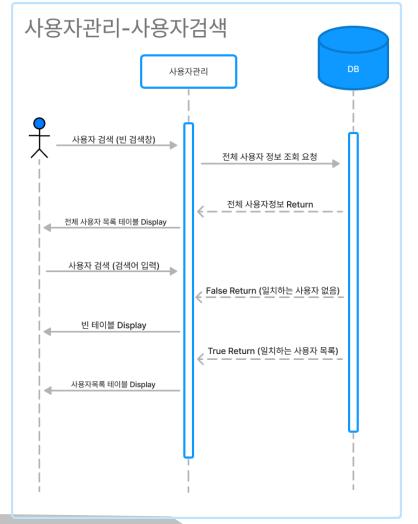


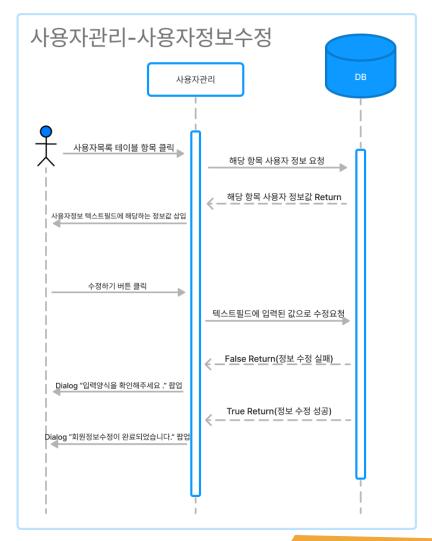
5-2. Sequence Diagram(도서 관리)

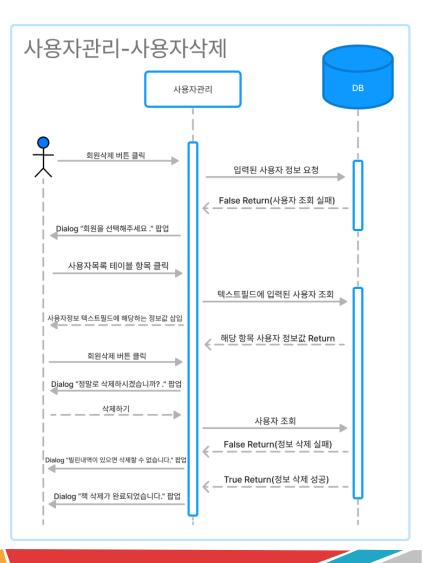




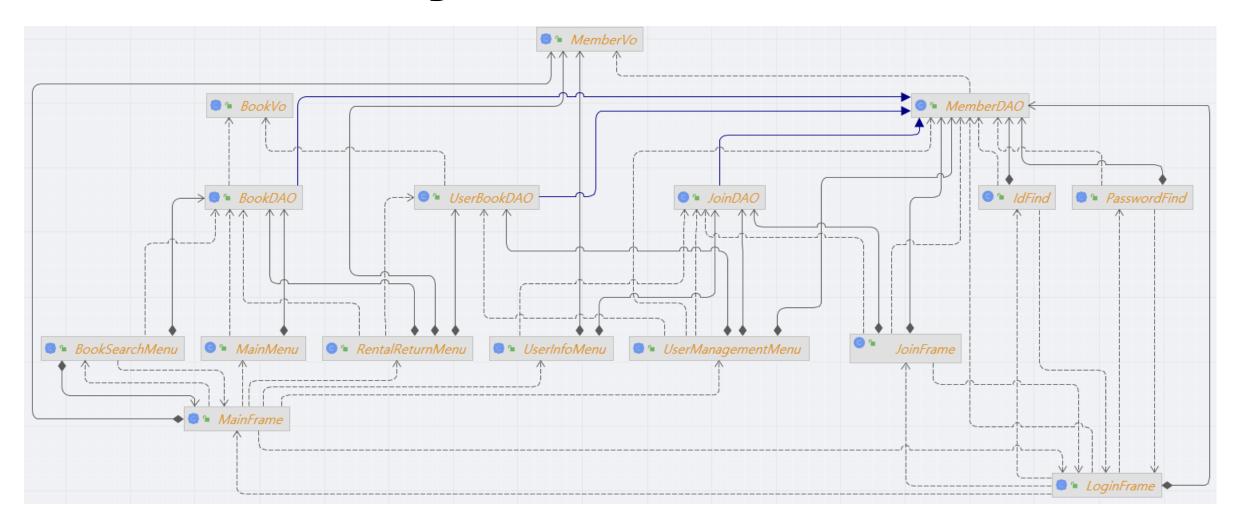
5-2. Sequence Diagram(사용자 관리)



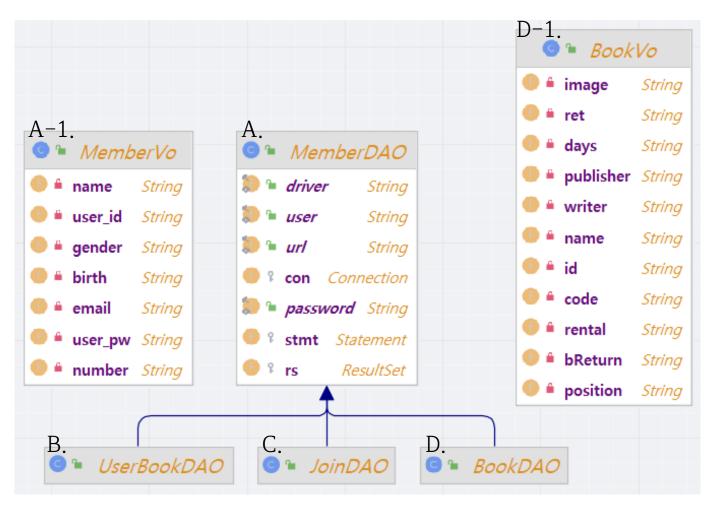




5-3. Class Diagram



-DAO / VO



A. DB연동 - 사용자 / 관리자 계정정보

A-1. 계정 정보 저장 클래스

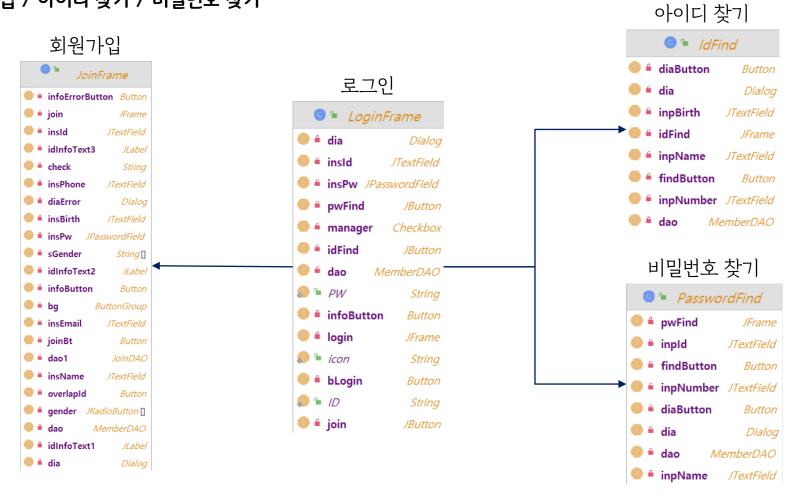
B. DB연동 - 사용자 대여 이력

C. DB연동 – 회원가입

D. DB연동 - 도서 목록

D-1. 도서 목록 저장 클래스

- 로그인 / 회원가입 / 아이디 찾기 / 비밀번호 찾기



-사용자 메인 프레임 (메인 메뉴 / 도서검색 및 대여 반납 / 회원정보관리)

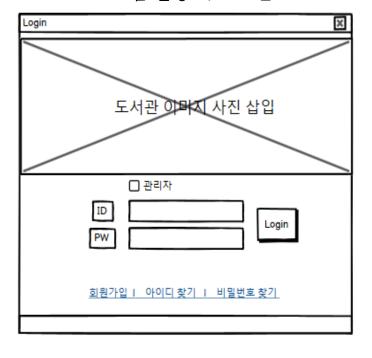


-관리자 메인 프레임 (메인 메뉴/ 도서 관리 / 사용자 관리)

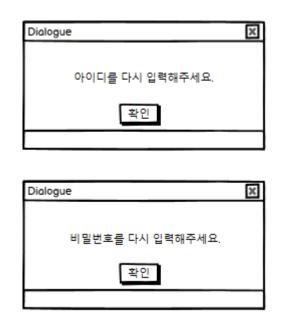


6-1. UI 정의서 - 로그인

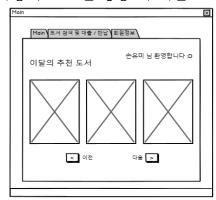
• 프로그램 실행 시 로그인UI



• 아이디 비밀번호 값 입력 후 로그인 실패 시 다이얼로그창



• 일반사용자 로그인 성공 시 메인 프레임



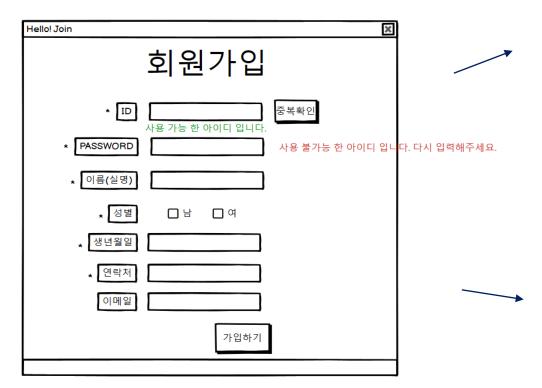
• 관리자 로그인 성공 시 메인 프레임



6-2. UI 정의서 - 회원가입

회원가입 | 아이디 찾기 | 비밀번호 찾기

• 회원가입 버튼 클릭 시 회원가입프레임



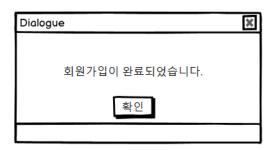
• 가입조건 체크 다이얼로그창

Dialogue	×
아이디를 입력후 중복확인을 해주세요.	
확인	
	\Box

패스워드를 4자리 이상 입력해주세요. 이름을 입력해주세요. 생년월일은 6자리로 입력해주세요. 생년월일은 숫자로만 입력해주세요. 전화번호를 입력해주세요. 전화번호는 숫자로만 입력해주세요.

전화번호는 11자리 이하로 입력해주세요.

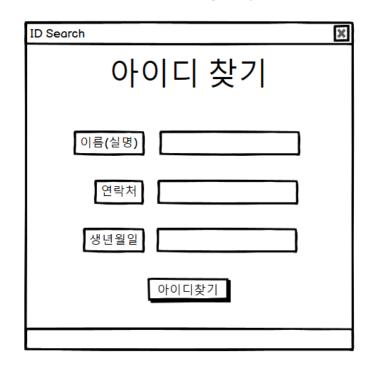
• 가입조건을 만족하면 회원가입 완료



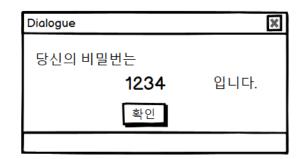
6-3. UI 정의서 - 아이디 찾기

회원가입 | 아이디 찾기 | 비밀번호 찾기

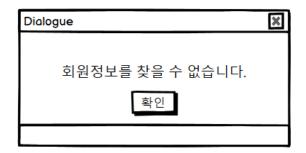
• 인적사항 기입



• 올바른 정보 입력 시 아이디 출력 다이얼로그 창



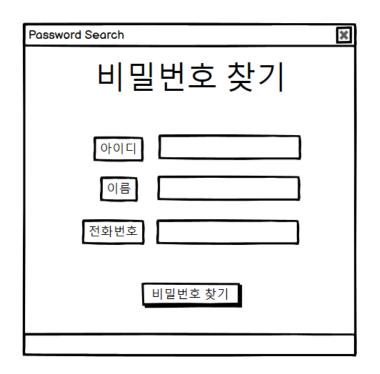
• 다른 정보일 때 팝업 다이얼로그 창



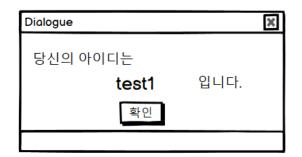
6-4. UI 정의서 - 비밀번호 찾기

회원가입 I 아이디 찾기 I 비밀번호 찾기

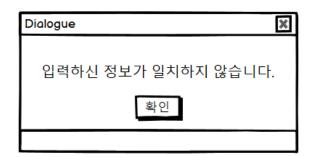
• 아이디를 포함한 인적사항 기입



• 올바른 정보 입력 시 비밀번호 출력 다이얼로그 창

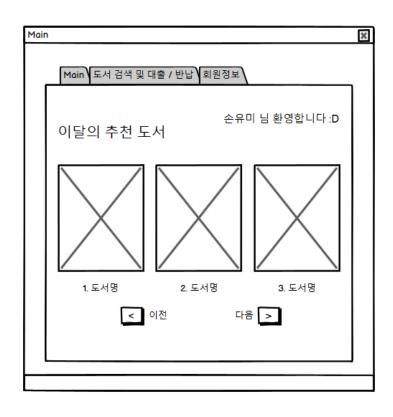


• 다른 정보일 때 팝업 다이얼로그 창



6-5. UI 정의서 - Main Frame

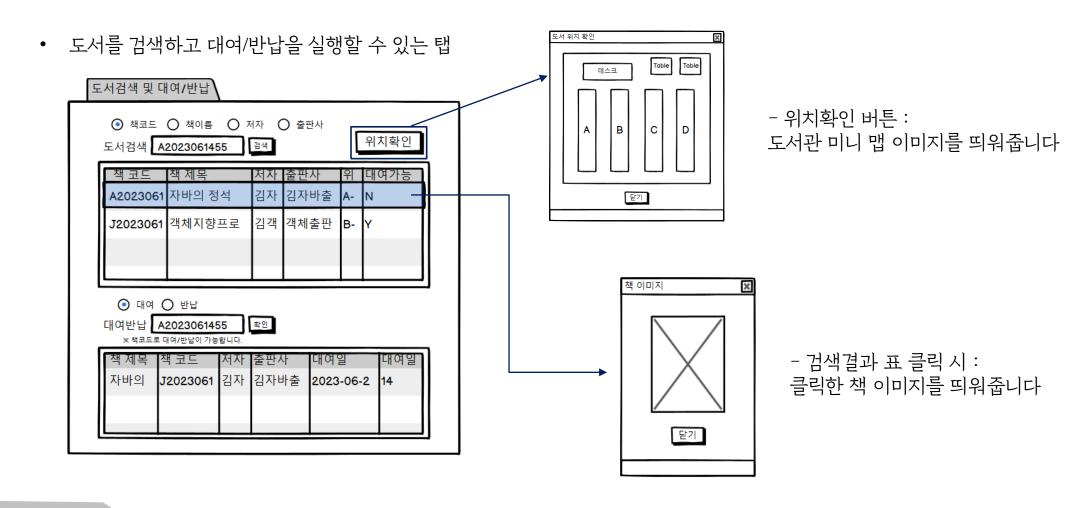
(일반사용자)



- 일반사용자가 로그인 성공 시 보게 되는 메인 프레임 첫 화면입니다.
- 도서관 이용자들이 빌려간 도서 목록의 상위 6권을 보여주는 화면 입니다.

6-6. 미 정의서 - 도서검색 및 대여/반납 탭

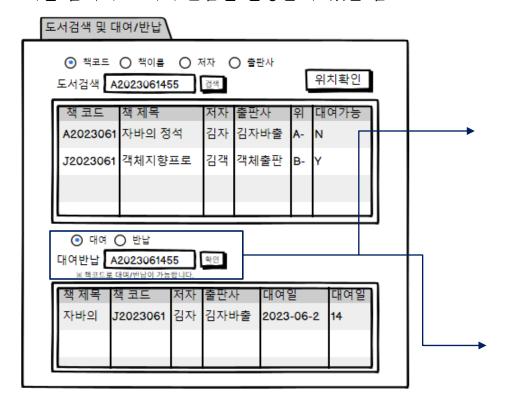
(일반사용자)



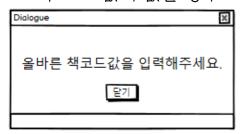
6-7. UI 정의서 - 도서검색 및 대여/반납 탭

(일반사용자)

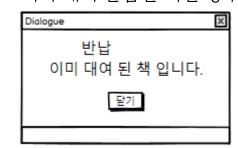
• 도서를 검색하고 대여/반납을 실행할 수 있는 탭



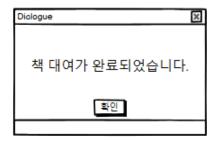
- 대여/반납이 정상적으로 처리되지 않은 경우
- 1. 책 코드 값이 없는 경우



2. 이미 대여/반납된 책인 경우



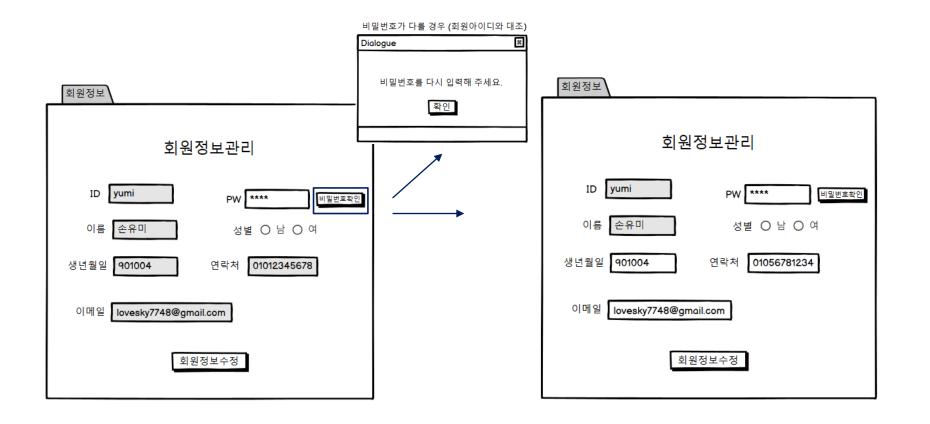
• 대여/반납이 정상 처리 된 경우



6-8. UI 정의서 - 회원정보관리

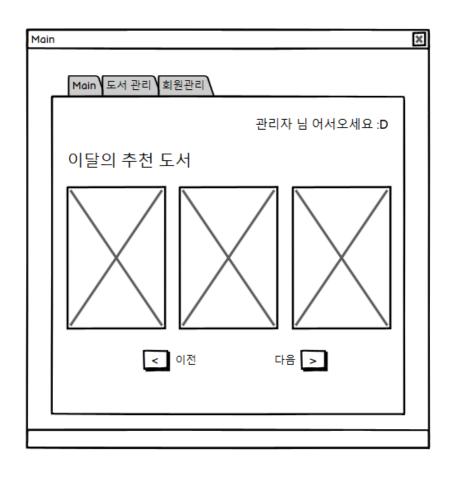
(일반사용자)

• 비밀번호 입력 후 비밀번호 확인을 누르면 변경할 수 있는 부분이 활성화되면서 회원정보 수정이 가능하게 됨



6-9. UI 정의서 - Main Frame

(관리자)

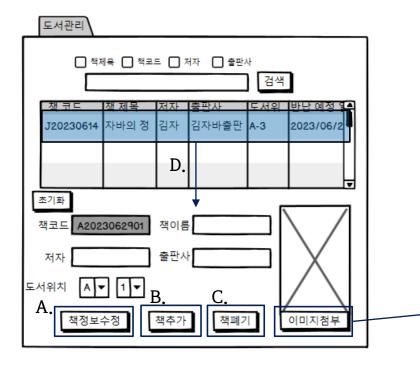


- 관리자가 로그인 성공 시 보게 되는 메인 프레임 첫 화면입니다.
- 메인 탭은 일반사용자와 같은 화면입니다.

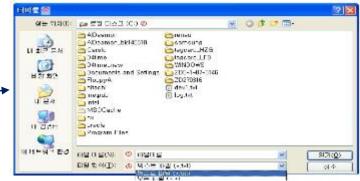
6-10. UI 정의서 - 도서 관리

(관리자)

• 도서를 검색하고 수정/추가/폐기를 할 수 있는 탭



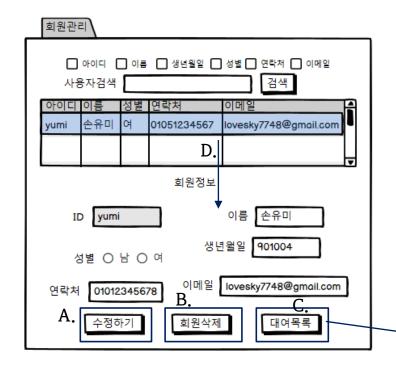
- A. 기존 책 정보를 수정할 수 있는 버튼
- B. 신규 책을 추가 하는 버튼
- C. 기존 책을 삭제 하는 버튼
- D. 책 검색결과값을 선택하면 아래의 텍스트필드에 자동으로 값 삽입



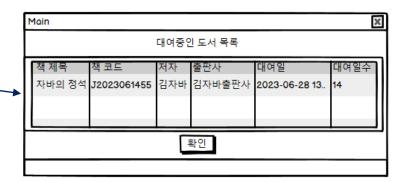
6-11. UI 정의서 - 회원 관리

(관리자)

• 회원을 검색하고 수정/삭제 를 할 수 있는 탭



- A. 기존 회원의 정보를 수정할 수 있는 버튼
- B. 기존 회원의 정보를 삭제 하는 버튼
- C. 검색 결과 값에서 선택된 회원의 현재 대여 목록을 보여줌
- D. 검색된 회원 값을 선택하면 아래의 텍스트필드에 정보 값 삽입



7-1. 구현 UI - 로그인 / 회원가입



7-2. 구현 UI - 아이디 찾기 / 비밀번호 찾기



7-3. 구현 UI - 메인 메뉴

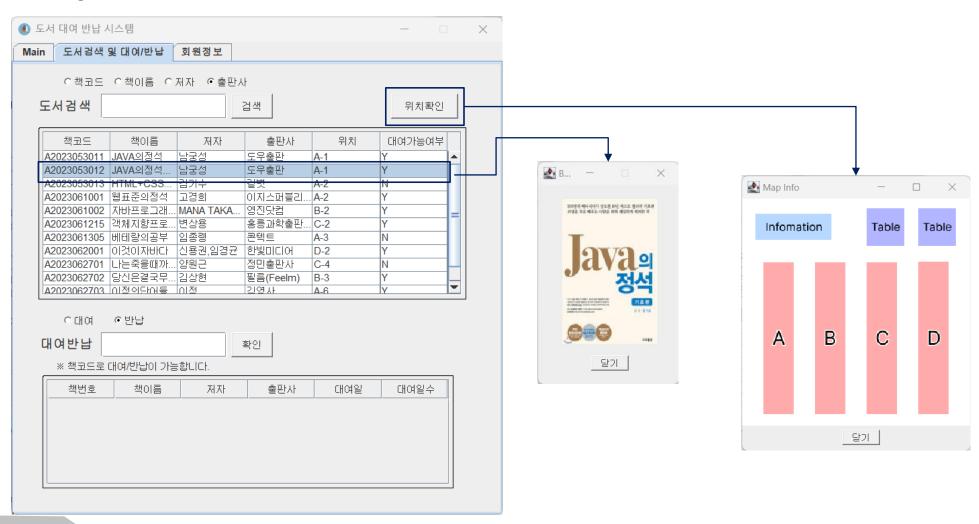


매월 15일 이전

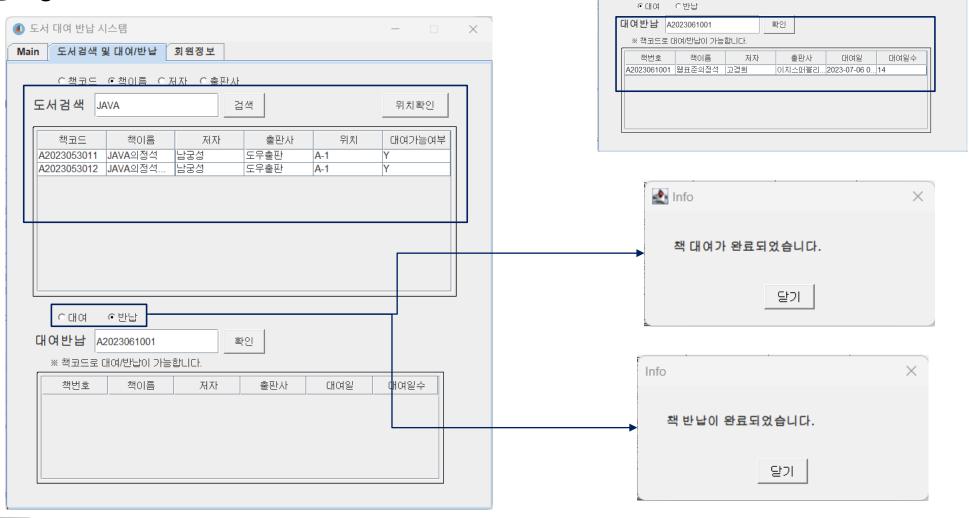


매월 15일 이후

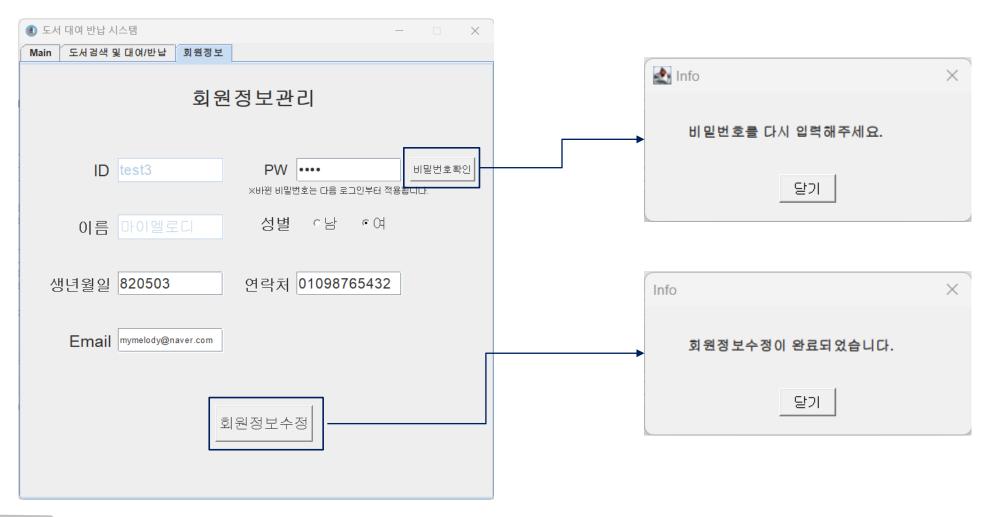
7-4. 구현 UI - 도서 검색 및 대여 / 반납



7-5. 구현 UI - 도서 검색 및 대여 / 반납



7-6. 구현 UI - 회원정보



7-7. 구현 UI - 메인 메뉴

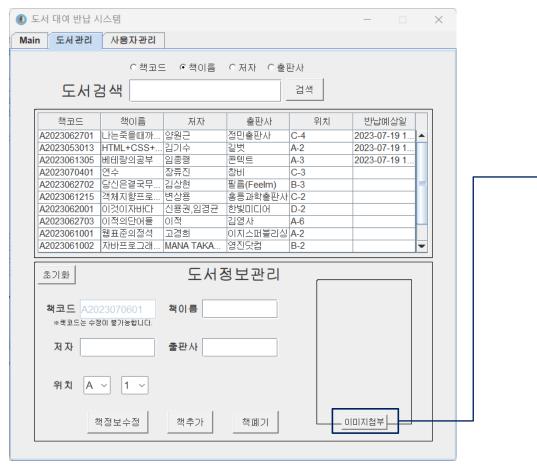


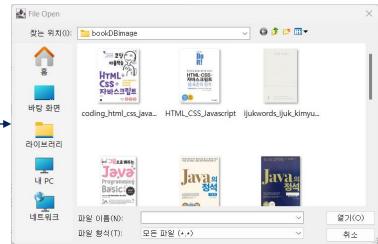
重 도서 대여 반납 시스템 Main 도서관리 사용자관리 관리자 님 어서오세요:D 이달의 추천도서 베테랑의 공부 1. 베테랑의공부 2. JAVA의정석 3. JAVA의정석기초편 다음 > < 이전

매월 15일 이전

매월 15일 이후

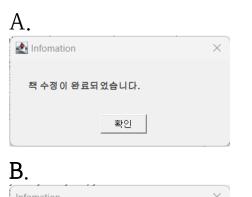
7-8. 구현 UI - 도서 관리



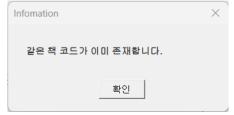


7-9. 구현 UI - 도서 관리



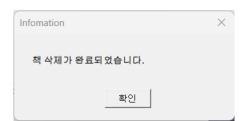




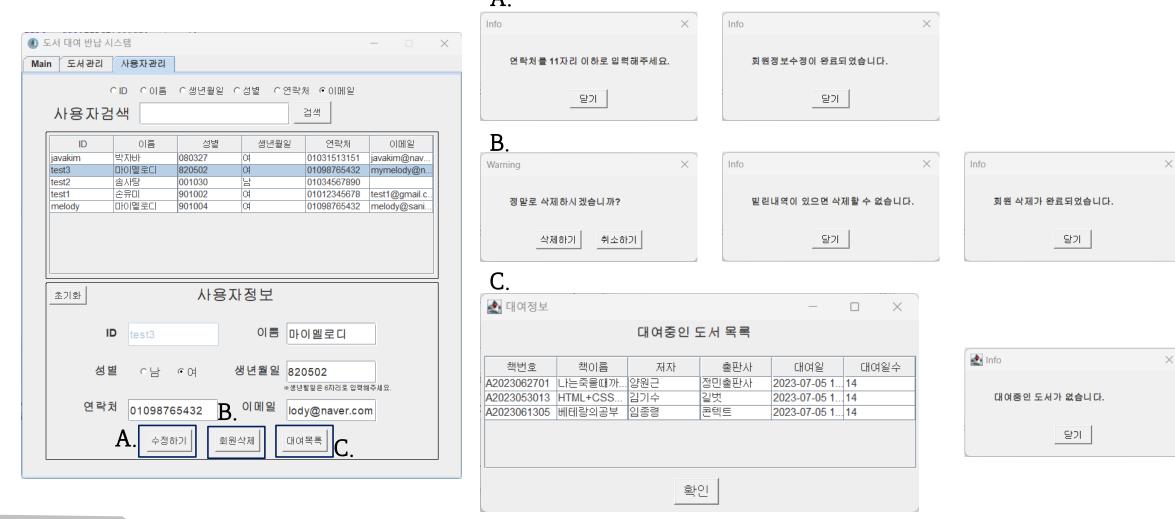








7-10. 구현 UI - 사용자 관리



8. 시연

감사합니다.

