

도서관리 프로그램

자바 1차 프로젝트

광명융합기술교육원 데이터 분석과 2160340104 이해니

목차

- ▶ 사용기술 및 언어
- ▶ 프로젝트 개요
- ▶ UML
- ▶ 기능 정의서
- ▶ 테스트 케이스 정의서
- ▶ 개발 산출물
- ▶ 개발후기



사용기술 및 언어

개발개요

- 사용 언어 : Java JDK 1.8
- Tool : Eclipse IDE for Enterprise Java Developers - 2020-12
- 데이터 : File 시스템
- 개발기간 : 2021.04.05 ~ 2021.05.09

프로젝트 개요

도서관리 프로그램

- 개요 : 가상의 도서관과 같이 도서를 대여하는 프로그램
- 유저 : 도서관 일반회원, 관리자
- 메뉴 : 회원가입, 로그인, 도서대출, 도서반납, 회원관리, 도서관리 등

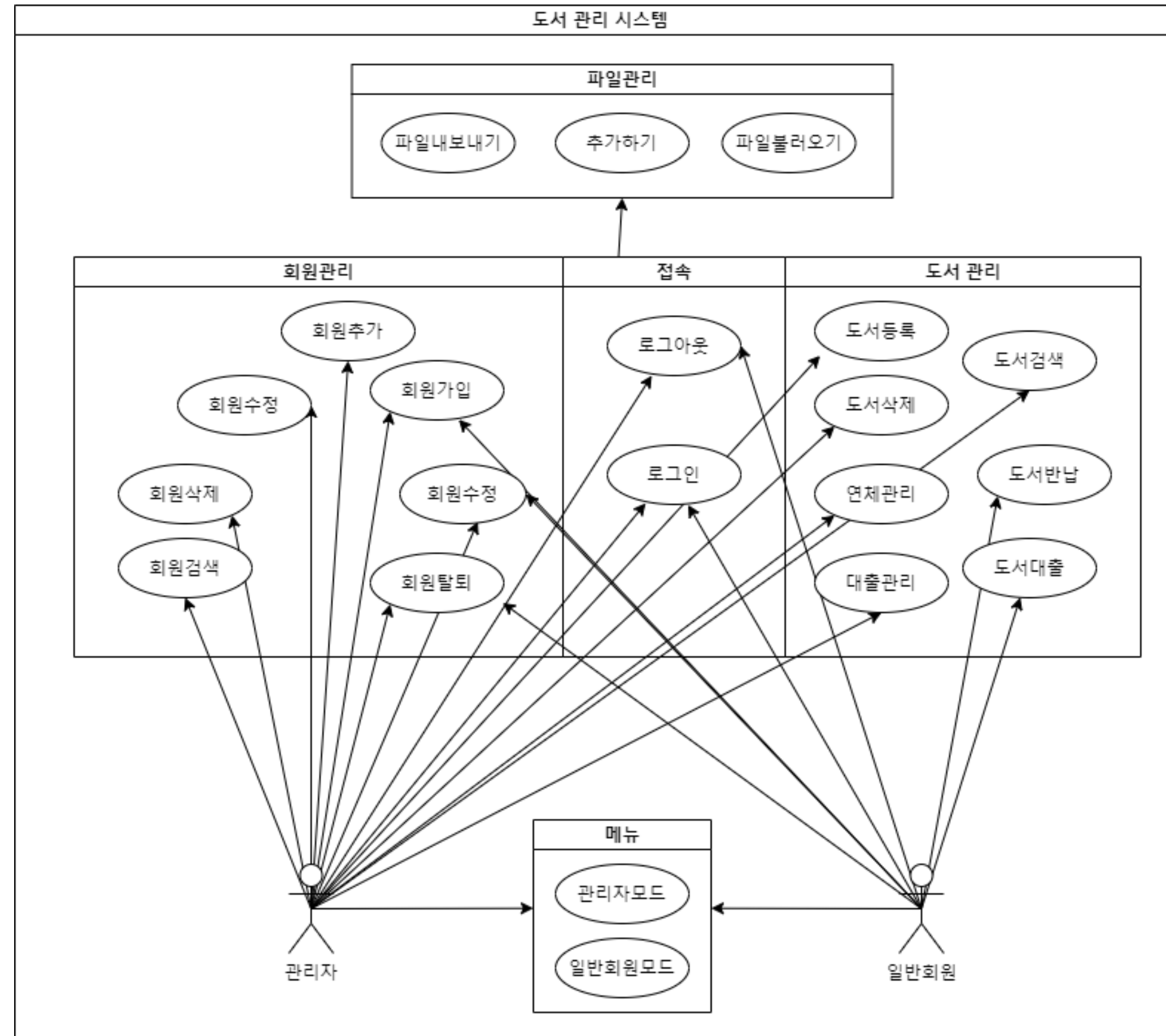
요구사항

개발개요

- 개요 : 가상의 도서관과 같이 도서를 대여하는 프로그램
- 유저 : 도서관 일반회원, 관리자
- 메뉴 : 회원가입, 로그인, 도서대출, 도서반납, 회원관리, 도서관리 등

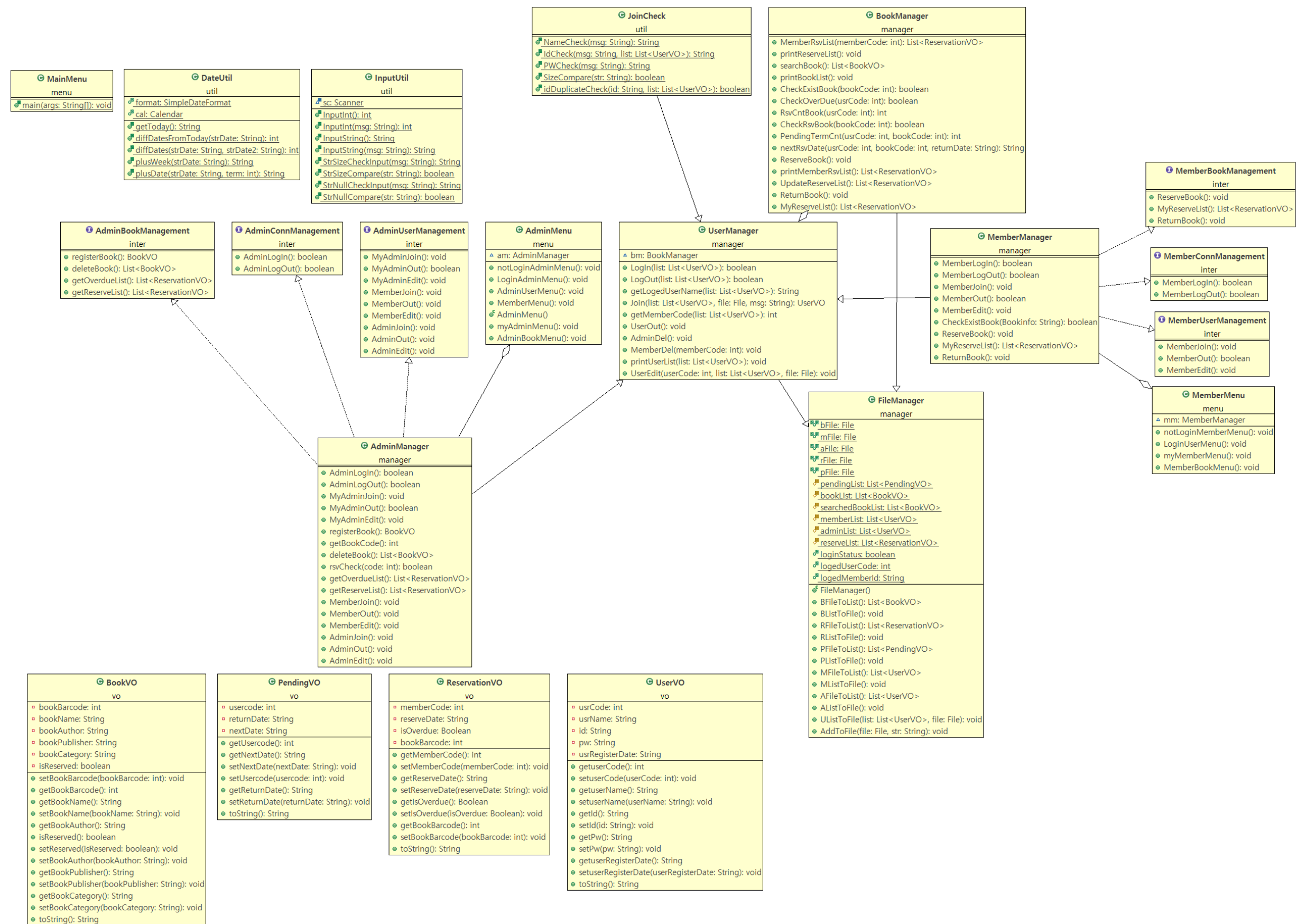
유스케이스 다이어그램

UML Diagram



클래스 다이어그램

UML Diagram



기능 정의서

프로그램의 기능 및 메뉴를 정의

Category				설명	제약조건
1 Depth	2 Depth	3 Depth	개발여부		
공통	모드 선택(관리자/일반)		O	일반회원으로 접속할지, 관리자모드로 접속할지 선택하는 기능이다.	
	도서 검색		O	도서를 검색하는 기능이다.	■ 로그인했을 때만 사용 가능하다.
일반	접속	로그인	O	관리자로 로그인하는 기능이다.	
		로그아웃	O	관리자로 로그아웃하는 기능이다.	
	회원 관리(본인)	회원가입	O		
		회원탈퇴	O		■ 대출 중이라면 탈퇴 불가하다.
		내 정보 수정	O		
		도서대출	O	검색한 도서를 대출하는 기능이다.	■ 연제한 기간동안은 대출이 불가능하다. ■ 대출 중인 도서는 대출이 불가능하다. ■ 한 번에 대출 가능한 권수는 3권이다. ■ 대출 중인 도서는 사용 불가하다. ■ 연체 여부를 확인할 수 있다. ■ 7일 초과시 연체이다.
	도서관리	개인 대출 조회	O	현재 자신이 대출 중인 도서를 조회하는 기능이다.	■ 7일 초과시 연체이다.
		도서반납	O	대출 중인 도서를 반납하는 기능이다.	■ 대출 중인 도서 리스트를 띄워준다.
관리자	접속	로그인	O	관리자로 로그인하는 기능이다.	
		로그아웃	O	관리자로 로그아웃하는 기능이다.	
	회원 관리(본인)	회원가입	O		
		회원탈퇴	O		
		내 정보 수정	O		
		추가	O		
	회원 관리(관리자)	강퇴	O		
		수정			
		추가	O		
	회원 관리(회원)	강퇴	O		■ 대출 중이라면 강퇴 불가하다.
		수정	O		
		도서등록	O	도서를 등록하는 기능이다.	
	도서관리	도서 삭제	O	도서를 삭제하는 기능이다.	■ 현재 대출 중인 도서는 삭제할 수 없다.
		연체조회	O	연체 중인 도서 및 회원을 조회하는 기능이다.	■ 연체는 대출 리스트에 작성된 대출일자와 오늘 날짜를 비교하여 판단한다. ■ 7일 초과시 연체이다.
		대출조회	O	대출 중인 도서 및 회원을 조회하는 기능이다.	

테스트 케이스 정의서

개발 완료 중과 완료 후에 진행한 테스트 케이스

Category					Case	Pass	오류내역	오류해결내역	수정예정	
1 Depth	2 Depth	3 Depth	4 Depth	5 Depth						
공통	메뉴				숫자가 아닌 것을 입력		o 관리자 맨처음 로그인때는 숫자만 입력하라는 경고가 뜨는데 이 후부터는 안뜸			
일반	회원가입				ID는 중복검사해야함	O				
	로그아웃					O				
	로그인					O				
	로그인	회원관리	회원탈퇴	대출중이면 탈퇴불가		O				
			회원정보 수정	ID는 중복검사해야함 조건 부합		O				
		도서관리	도서대출	연체 중인 책있는 경우			o 4권부터 대출 불가능 하다고 뜸?			
				3권이상 대출 없는 체크코드		O				
				대출 불가 기간						
				대출한 책이 없는 경우						
			나의 대출 목록	대출한 책이 있는 경우			o 대출 하고 나서 대출 목록을 조회하면 도서 목록이 불러와지지 않음 o 연체되고 있는 책 내역이 업데이트 되지 않음			
				대출한 책이 없는 경우			o 대출 책 없는데 바코드 입력하라고 함 o 바코드 입력하면 반납되었다고 뜸			
		도서 반납	대출한 책이 없는 경우			O				
			대출한 책이 있는 경우			O				
관리자	회원가입					O				
	로그아웃					O				
	로그인					O				
	로그인	회원관리	내 정보관리	회원탈퇴		O		로그인/회원가입으로 넘어감		
				회원정보 수정	ID는 중복검사해야함		O		회원탈퇴/수정/로그아웃으로 넘어감	
			일반회원관리	회원추가	ID는 중복검사해야함		O	ADDTOFILE할 때 한줄 띄어쓰기 안되길래 fw.write("\n"); 추가함 toString메소드 끝에 탭이 생략되어서 그런거였음		
				회원삭제	대출중이면 탈퇴불가		O			
				회원수정	ID는 중복검사해야함		O		회원추가/삭제..로 넘어감	
				관리자 추가	ID는 중복검사해야함		O	PENDING TO STRING 끝에 공백 없어서 오류났었음		
			관리자관리	관리자 삭제			O	관리자 파일 끝에 한줄 바꿈 안되어 있어서 목록 출력에 오류 났었음		
				관리자 수정	ID는 중복검사해야함		O	관리자 관리 메뉴로 넘어감		
		도서관리	도서 등록				O	도서를 2개이상 등록하면 파일에 첫번째 입력한것 첫번째 입력한것 두번째 입력한 것 이렇게 들어가버림 o 다시보니까 파일에는 잘 들어가 있음		
				도서 삭제	대출중이면 삭제불가			o 대출 중이면 삭제 불가능하다고 뜨는데, 파일에서는 삭제됨	파일 뒤에 한 줄 추가되어서 또 오류가 발생함 o 도서 등록하자마자 도서 삭제하면, 목록 출력할 때 오류 발생함 o 파일에는 문제가 없는데 Static Method에서 꼬인듯 o FileToList에서 리스트 초기화 안해줘서 그런거였음 o 삭제하고 나서 로그인으로 돌아옴 o 삭제할 도서가 있는 상태에서 바코드 입력하면 오류	
			연체조회				보류	도서 연체 중인거 잘 들어가는지 확인하고 다시 시도		
			대출조회					o 대출 중이지 않은 도서까지 조회됨 o 다시 시도해보니 아예 안뜸		

개발 산출물

개발 코드와 시연영상

- 깃허브 주소 : <https://github.com/hennylee/kopo-02-java/tree/main/LibraryProject>
- 시연 영상 : <https://youtube.com/channel/UCxNh1vy1iLbJ5aQpS0glfCw>

개발을 통해 배운 점

어떻게 기획해야 효율적인가?

- 이번 과제는 효율적인 스케줄 기획과 관리에 실패했다.
- 다음 개발부터는 아래 순서를 지켜서 빠르고 효율적으로 개발을 완성할 수 있도록 할 것이다.
 1. 먼저 해당 프로그램을 사용할 객체 선정
 2. 객체에 이입하여, 어떤 메뉴를 사용하든 Flow차트를 완성한다.
 3. 메뉴를 공통적 시스템을 가정하여 분류한다.
 4. 기획에 맞게 인터페이스를 통해 필요한 메소드들을 정의한다.
 5. 각 메소드에서 순차적으로 필요한 기능 개요를 주석으로 작성한 뒤, 코드를 개발한다.

아쉬운 점

구현해보지 못한 자바 기능

- 추상클래스를 단 한 번도 사용하지 못했다.
- 접근지시자를 더 다양하게 적용해보지 못했다.
- enum을 활용해보고 싶다.
- 제너릭을 활용한 방법이 궁금하다.
 - 이번에 회원 가입, 도서 등록, 회원 추가 이 세 가지는 기능이 유사해서 하나의 메소드를 만들어 두고 여러번 사용하고 싶었다.
 - 근데 VO 클래스들을 가지고 제너릭을 활용하는 방법을 하는지 몰라서 사용하지 못했다.
- While 반복문이 너무 어렵다. 여러 메소드가 중첩되어 있는 경우, 효율적으로 While문을 사용하는 방법을 알고 싶다.
- 객체지향적 설계가 제대로 이루어진 것인지 궁금하다. 객체의 기능에 중점을 두어서 절차지향적 개발이 되어 버린 것 같은 느낌이 들기 때문이다.

THE END