# 전국민 독서량 증진과 도서관 방문율을 향상시키는

# 도서관 통합 관리 시스템 (Lifrary)

_	http://shohye.cafe24.com/ (Chrome 최적화)
Git hub	https://github.com/shohye/Lifrary

목차
<b>1</b> .프로젝트 기본 정보
<b>2.</b> 요구사항 정의서
2.1 기능적 요구사항
<b>3.</b> <u>업무분담 (담당업무)</u>
4. 설계 사양서
4.1 <u>ERD 논리모드</u>
4.2 <u>ERD 물리모드</u>
4.3 <u>테이블 구조</u>
4.4 <u>네이밍 규칙</u>
4.5 <u>디렉토리 구조</u>
4.6 <u>패키지 구조</u>
5. <u>개발 환경</u>
6. 어플리케이션
6.1 <u>어플리케이션 프로시저</u>
6.2 <u>서버 및 기타 설정</u>
6.3 <u>주요 기능별 정리</u>
6.3.1 도서관 사이트
6.3.2 관리자 사이트
<b>7.</b> <u>프로젝트 후기</u>

## 1. 프로젝트 기본 정보

프로젝트명	전국민 독서량 증진과 도서관 방문율을 향상시키는 전국 도서관 통합 관리 시스템				
	■ 2019-10-24 ~ 2020-01-13				
	2019-10-24 ~ 2019-11-01	●프로젝트 주제 선정 및 사전조사			
	2019-11-02 ~ 2019-12-01	●프로젝트 설계(기능정의, 테이블 구상)			
		●설계자료 취합, 수정 및 보완			
		●ERD 작업 및 메서드, 패키지 정리			
개발기간	2019-12-02 ~ 2019-12-03	●서버 설정			
		●개발환경 설정			
		●Hosting 설정			
	2019-12-03 ~ 2020-01-09	●기능 구현(개인 분담 프로그래밍)			
	2019-12-30 ~ 2020-01-09	●테스트, 오류 수정 및 보완			
	2020-01-10 ~ 2020-01-13	●결과 보고서 작성			
	1. 개인 독서 공간 제공과 목표량 및 포인트 제도를 도입	입하여 지속적인 녹서량 승진과 도서관 방문을			
70 HL D T	늘리게 한다.				
개발목표	E 2. 도서관리 단순화와 일괄된 도서관페이지 관리 시스템으로 효율적이고 통일된 관리를 목표로 한다.				
	3. 전국 도서관간의 데이터를 공유하여 다양한 통계와 기	자료를 제공할 수 있다.			
	1. 나만의 독서공간을 마련하여 독서 상황을 기록할 수 있으며, 포인트 제도를 도입하여 도서관사이트를				
	지속적으로 이용하게 할 수 있다.				
기대효과	2. 도서관리 단순화와 일괄된 도서관페이지 관리 시스템으로 효율적이고 통일된 관리를 목표로 한다.				
	2 저그 ㄷㅂ까가이 데이터로 고오취여 다양히 톤게이 지크로 제고하 스 이다				
	3. 전국 도서관간의 데이터를 공유하여 다양한 통계와 자료를 제공할 수 있다.				
	계획				
	요구분석				
	Feedback				
	ধ্ৰম				
	Feedback				
개발방식					
	Feedback	구현			
		Foodback 테스트			
		Feedback			
		유지보수			
		Feedback			

## 2.1 기능적 요구사항

No.	기능적 요구사항	관리자	사서	회원	
1		로그	.인		
1.1	로그인	로그인	로그인		
1.2	로그아웃	로그아웃	로그아웃		
1.3	아이디 찾기	아이디 찾기	아이디 찾기	아이디 찾기	
1.4	비밀번호 찾기	비밀번호 찾기	비밀번호 찾기	비밀번호 찾기	
2		이용자	관리		
2.1		아이디 중	· 등복검사		
2.1.1	아이디 중복검사	아이디 중복검사	아이디 중복검사	아이디 중복검사	
2.2		회원	관리		
2.2.1	회원 등록	회원 등록	회원 등록	회원 등록	
2.2.2	회원 검색(리스트)	회원 검색(리스트)	회원 검색(리스트)		
2.2.3	회원 상세정보	회원 상세정보	회원 상세정보		
2.2.4	회원 정보 수정	회원 정보 수정	회원 정보 수정	회원 정보 수정	
2.2.5	회원 탈퇴	회원탈퇴	회원탈퇴	회원탈퇴	
2.3		사서	관리		
2.3.1	사서 등록	사서 등록	사서 등록		
2.3.2	사서 권한 부여	사서 권한 부여			
2.3.3	사서 검색(리스트)	사서 검색(리스트)			
2.3.4	사서 상세정보	사서 상세정보			
2.3.5	사서 정보 수정	사서 정보 수정	사서 정보 수정		
2.3.6	사서 삭제	사서 삭제	사서 삭제		
2.4		목표량	관리		
2.4.1	목표량 등록	목표량 등록	목표량 등록	목표량 등록	
2.4.2	목표량 삭제	목표량 삭제	목표량 삭제	목표량 삭제	
2.5		포인트	관리		
2.5.1	포인트 등록	포인트 등록	포인트 등록		
2.5.2	포인트 수정	포인트 수정	포인트 수정		
2.5.3	포인트 삭제	포인트 삭제	포인트 삭제		
2.5.4	포인트 검색(리스트)	포인트 검색(리스트)	포인트 검색(리스트)		
2.5.5	포인트 이력 등록	포인트 이력 등록	포인트 이력 등록 포인트 이력 등록		
2.5.6	포인트 이력 삭제	포인트 이력 삭제	포인트 이력 삭제		

2.5.7	포인트 사용 내역검색(리스트)	포인트 사용 내역 검색(리스트)	포인트 사용 내역 검색(리스트)	포인트 사용 내역 검색(리스트)	
3	도서 관리				
3.1		희망 도서	신청 관리		
3.1.1	희망 도서 신청 등록				
3.1.2	희망 도서 신청 삭제				
3.1.3	희망 도서 신청 수정	희망 도서 신청 수정	희망 도서 신청 수정		
3.1.4	희망 도서 신청 리스트				
3.1.5	희망 도서 신청 검색(리스트)	희망 도서 신청 검색(리스트)	희망 도서 신청 검색(리스트)		
3.1.6	희망 도서 구입대상 등록	희망 도서 구입대상 등록	희망 도서 구입대상 등록		
3.2		기증도시	1 관리		
3.2.1	기증 도서 신청서 내용 등록(신청)				
3.2.2	기증 도서 신청서 내용 수정				
3.2.3	기증 도서 신청서 내용 삭제				
3.3		구입 도시	너 관리		
3.3.1	구입 도서 등록	구입 도서 등록	구입 도서 등록		
3.3.2	구입 도서 수정	구입 도서 수정	구입 도서 수정		
3.3.3	구입 도서 삭제	구입 도서 삭제	구입 도서 삭제		
3.3.4	구입 도서 검색(리스트)	구입 도서 검색(리스트)	구입 도서 검색(리스트)		
3.4		주문 도/	서 관리		
3.4.1	주문 도서 등록	주문 도서 등록	주문 도서 등록		
3.4.2	주문 도서 수정	주문 도서 수정	주문 도서 수정		
3.4.3	주문 도서 삭제	주문 도서 삭제	주문 도서 삭제		
3.4.4	주문 도서 검색(리스트)	주문 도서 검색(리스트)	주문 도서 검색(리스트)		
3.5		소장 도시	서 관리		
3.5.1	소장 도서 등록	소장 도서 등록	소장 도서 등록		
3.5.2	소장 도서 수정	소장 도서 수정	소장 도서 수정		
3.5.3	소장 도서 삭제(리스트)	소장 도서 삭제(리스트)	소장 도서 삭제(리스트)		
3.5.4	소장 도서 삭제(DB)	소장 도서 삭제(DB)	소장 도서 삭제		
3.5.5	소장 도서 검색(리스트)	소장 도서 검색(리스트)	소장 도서 검색(리스트)	소장 도서 검색(리스트)	

3.5.6	도서 상세 검색(리스트)	도서 상세 검색(리스트)	도서 상세 검색(리스트)	도서 상세 검색(리스트)
3.5.7	도서 상세 보기	도서 상세 보기	도서 상세 보기	도서 상세 보기
3.5.8	도서 미리 보기	도서 미리 보기	도서 미리 보기	도서 미리 보기
3.5.9	장서 점검 회차 등록	장서점검 회차 등록	장서점검 회차 등록	
3.5.10	장서 점검 회차 수정	장서 점검 회차 수정	장서 점검 회차 수정	
3.5.11	장서 점검 회차 삭제	장서 점검 회차 삭제	장서 점검 회차 삭제	
3.5.12	장서 점검 회차 리스트	장서 점검 회차 리스트	장서 점검 회차 리스트	
3.5.13	장서 점검 도서 등록	장서 점검 도서 등록	장서 점검 도서 등록	
3.5.14	장서 점검 도서 리스트	장서 점검 도서 리스트	장서 점검 도서 리스트	
3.5.15	장서 점검 도서 삭제	장서 점검 도서 삭제	장서 점검 도서 삭제	
3.5.16	장서 점검 완료	장서 점검 완료	장서 점검 완료	
3.5.17	장서 점검 누락 도서 상태 변경	장서 점검 누락 도서 상태 변경	장서 점검 누락 도서 상태 변경	
3.6		대출·	관리	
3.6.1	도서 대출 등록	도서 대출 등록	도서 대출 등록	
3.6.2	대출 도서 검색(리스트)	대출 도서 검색(리스트)	대출 도서 검색(리스트)	대출 도서 검색(리스트)
3.6.3	도서 연장 신청	도서 연장 신청	도서 연장 신청	도서 연장 신청
3.7		예약	· 관리	
3.7.1	도서 예약 등록	도서 예약 등록	도서 예약 등록	도서 예약 등록
3.7.2	도서 예약 취소	도서 예약 취소	도서 예약 취소	도서 예약 취소
3.7.3	예약 도서 검색(리스트)	예약 도서 검색(리스트)	예약 도서 검색(리스트)	예약 도서 검색(리스트)
3.8		반납	도서	
3.8.1	도서 반납 등록	도서 반납 등록	도서 반납 등록	
3.8.2	반납 도서 검색(리스트)	반납 도서 검색(리스트)	반납 도서 검색(리스트)	반납 도서 검색(리스트)
3.9		서재된	<u>라</u> 리	
3.9.1	서재 카테고리 등록	서재 카테고리 등록	서재 카테고리 등록	서재 카테고리 등록
3.9.2	서재 카테고리 삭제	서재 카테고리 삭제	서재 카테고리 삭제	서재 카테고리 삭제
3.9.3	서재 카테고리 수정	서재 카테고리 수정	서재 카테고리 수정	서재 카테고리 수정
3.9.4	서재 카테고리 리스트	서재 카테고리 리스트	서재 카테고리 리스트	서재 카테고리 리스트
3.9.5	서재 도서 등록	서재 도서 등록	서재 도서 등록	서재 도서 등록
3.9.6	서재 도서 삭제	서재 도서 삭제	서재 도서 삭제	서재 도서 삭제
3.9.7	서재 도서(리스트)	서재 도서(리스트)	서재 도서(리스트)	서재 도서(리스트)
3.10		출현	력	
3.10.1	바코드 출력	바코드 출력	바코드 출력	

3.10.2	청구기호 출력	청구기호 출력	청구기호 출력		
4	4 도서관 사이트 관리				
4.1	도서 추천 관리				
4.1.2	인기 도서 리스트	인기 도서 리스트	인기 도서 리스트	인기 도서 리스트	
4.1.3	사서 추천 도서 등록	사서 추천 도서 등록	사서 추천 도서 등록		
4.1.4	사서 추천 도서 수정	사서 추천 도서 수정	사서 추천 도서 수정		
4.1.5	사서 추천 도서 삭제	사서 추천 도서 삭제	사서 추천 도서 삭제		
4.1.6	사서 추천 도서 리스트	사서 추천 도서 리스트	사서 추천 도서 리스트		
4.1.7	사서 추천 도서 상세보기	사서 추천 도서 상세보기	사서 추천 도서 상세보기	사서 추천 도서 상세보기	
4.1.8	신간 추천 도서 리스트	신간 추천 도서 리스트	신간 추천 도서 리스트	신간 추천 도서 리스트	
4.2		공공시설	보 관리		
4.2.1	열람실 신청	열람실 신청	열람실 신청	열람실 신청	
4.2.2	열람실 이용 연장 신청	열람실 이용 연장 신청	열람실 이용 연장 신청	열람실 이용 연장 신청	
4.2.3	열람실 신청 취소	열람실 신청 취소	열람실 신청 취소	열람실 신청 취소	
4.2.4	실시간 열람실 현황	실시간 열람실 현황	실시간 열람실 현황	실시간 열람실 현황	
4.2.5	열람실 신청 내역	열람실 신청 내역	열람실 신청 내역	열람실 신청 내역	
4.2.6	스터디룸 신청	스터디룸 신청	스터디룸 신청	스터디룸 신청	
4.2.7	스터디룸 신청 취소	스터디룸 신청 취소	스터디룸 신청 취소	스터디룸 신청 취소	
4.2.8	실시간 스터디룸 현황	실시간 스터디룸 현황	실시간 스터디룸 현황	실시간 스터디룸 현황	
4.2.9	스터디룸 신청 내역	스터디룸 신청 내역	스터디룸 신청 내역	스터디룸 신청 내역	
4.2.10	강연실 신청	강연실 신청	강연실 신청	강연실 신청	
4.2.11	강연실 신청 취소	강연실 신청 취소	강연실 신청 취소	강연실 신청 취소	
4.2.12	실시간 강연실 현황	실시간 강연실 현황	실시간 강연실 현황	실시간 강연실 현황	
4.2.13	강연실 신청 내역	강연실 신청 내역	강연실 신청 내역	강연실 신청 내역	
4.2.14	사물함 신청	사물함 신청	사물함 신청	사물함 신청	
4.2.15	사물함 신청 취소	사물함 신청 취소	사물함 신청 취소	사물함 신청 취소	
4.2.16	실시간 사물함 현황	실시간 사물함 현황	실시간 사물함 현황	실시간 사물함 현황	
4.2.17	사물함 신청 내역	사물함 신청 내역	사물함 신청 내역	사물함 신청 내역	
4.2.18	공공시설 신청 내역 검색(리스트)	공공시설 신청 내역 검색(리스트)	공공시설 신청 내역 검색(리스트)		
4.2.19	공공시설 내역 리스트	공공시설 내역 리스트	공공시설 내역 리스트	공공시설 내역 리스트	
4.2.20	공공시설 등록	공공시설 등록	공공시설 등록		
4.2.21	공공시설 수정	공공시설 수정	공공시설 수정		
4.2.22	공공시설 삭제	공공시설 삭제	공공시설 삭제		

4.3	북다이어리				
4.3.1	다이어리 일정 등록	다이어리 일정 등록	다이어리 일정 등록	다이어리 일정 등록	
4.3.2	다이어리 일정 수정	다이어리 일정 수정	다이어리 일정 수정	다이어리 일정 수정	
4.3.3	다이어리 일정 삭제	다이어리 일정 삭제	다이어리 일정 삭제	다이어리 일정 삭제	
4.5		독후감	관리		
4.5.1	독후감 등록	독후감 등록	독후감 등록	독후감 등록	
4.5.2	독후감 수정	독후감 수정	독후감 수정	독후감 수정	
4.5.3	독후감 삭제	독후감 삭제	독후감 삭제	독후감 삭제	
4.5.4	독후감 검색(리스트)	독후감 검색(리스트)	독후감 검색(리스트)	독후감 검색(리스트)	
4.5.5	독후감 상세보기	독후감 상세보기	독후감 상세보기	독후감 상세보기	
4.5.6	독후감 댓글 등록	독후감 댓글 등록	독후감 댓글 등록	독후감 댓글 등록	
4.5.7	독후감 댓글 수정	독후감 댓글 수정	독후감 댓글 수정	독후감 댓글 수정	
4.5.8	독후감 댓글 삭제	독후감 댓글 삭제	독후감 댓글 삭제	독후감 댓글 삭제	
4.5.9	독후감 댓글 리스트	독후감 댓글 리스트	독후감 댓글 리스트	독후감 댓글 리스트	
4.6		문의 -	관리		
4.6.1	문의 등록	문의 등록	문의 등록	문의 등록	
4.6.2	문의 삭제	문의 삭제	문의 삭제	문의 삭제	
4.6.3	문의 검색(리스트)	문의 검색(리스트)	문의 검색(리스트)	문의 검색(리스트)	
4.6.4	문의 상세보기	문의 상세보기	문의 상세보기	문의 상세보기	
4.6.5	답변 등록	답변 등록	답변 등록		
4.6.6	답변 수정	답변 수정	답변 수정		
4.6.7	답변 삭제	답변 삭제	답변 삭제		
4.7		문화 행/	사 관리		
4.7.1	문화 행사 등록	문화 행사 등록	문화 행사 등록		
4.7.2	문화 행사 수정	문화 행사 수정	문화 행사 수정		
4.7.3	문화 행사 삭제	문화 행사 삭제	문화 행사 삭제		
4.7.4	문화 행사 리스트	문화 행사 리스트	문화 행사 리스트	문화 행사 리스트	
4.7.5	문화 행사 상세보기	문화 행사 상세보기	문화 행사 상세보기	문화 행사 상세보기	
4.7.6	문화 행사 신청	문화 행사 신청	문화 행사 신청	문화 행사 신청	
4.7.7	문화 행사 신청 취소				
4.7.8	문화 행사 신청	문화 행사 신청	문화 행사 신청	문화 행사 신청	
1.7.0	검색(리스트)	검색(리스트)	검색(리스트)	검색(리스트)	
4.8	도서관 일정 관리				
4.8.1	도서관 일정 등록	도서관 일정 등록	도서관 일정 등록		

4.8.2	도서관 일정 수정	도서관 일정 수정	도서관 일정 수정	
4.8.3	도서관 일정 삭제	도서관 일정 삭제	도서관 일정 삭제	
4.9		공지사형	· 관리	
4.9.1	공지사항 등록	공지사항 등록	공지사항 등록	
4.9.2	공지사항 수정	공지사항 수정	공지사항 수정	
4.9.3	공지사항 삭제	공지사항 삭제	공지사항 삭제	
4.9.4	공지사항 상세보기	공지사항 상세보기	공지사항 상세보기	공지사항 상세보기
4.9.5	공지사항 검색(리스트)	공지사항 검색(리스트)	공지사항 검색(리스트)	공지사항 검색(리스트)
5		통계	관리	
5.1	통계 관리			
5.1.1	통계 출력	통계 출력		
5.1.2	통계 조회	통계 조회		

## 3. 업무분담 (담당업무)

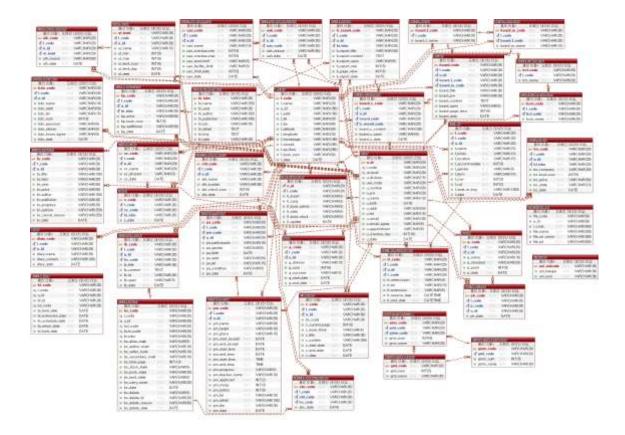
이름	담당 업무	업무내용
	수서 관리	구매예정 / 주문 / 희망 도서(회원 신청,확인 가능)와 기부신청자의 등록, 수정, 삭제, 조회
	소장도서	
	관리	소장도서 등록, 수정, 조회
신다은	삭제도서	
	관리	소장도서 중 삭제처리된 도서 수정, 삭제(DB 삭제), 조회
	도서관 소개	도서관 소개 정보를 조회한다.
	페이징 처리	도서 검색 결과에 대한 페이징 처리
	DB / ERD DBMS(mySql) 관리 및 table 설계, ERD 작성	
공동	개발문서	
	관리	요구 분석, 기능 설계, ERD, UML을 포함한 전체 개발문서 분담

## 4. 설계사양서

### 4.1 ERD 논리모드



### 4.2 ERD 물리모드



## 4.3 테이블 구조

board 게시글 내용				
board_code(PK)	게시글내용 코드(PK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
I_code(FK)	도서관코드(FK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
u_id(FK)	아이디(FK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
board_l_code(FK)	게시판 대분류코드(FK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
board_m_code(FK)	게시판 중분류코드(FK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
board_title	게시글제목	N/A	VARCHAR(30)	NOT NULL
board_pw	게시글비번	N/A	VARCHAR(20)	NULL
board_content	게시글내용	N/A	TEXT	NOT NULL
board_open	공개여부	N/A	VARCHAR(5)	NULL
board_page_view	조회수	N/A	INT(5)	NOT NULL
board_date	게시글 등록일	N/A	DATE	NOT NULL

board_comment 댓글				
board_c_code(PK)	댓글코드(PK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
I_code(FK)	도서관코드(FK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
u_id(FK)	아이디(FK)	N/A	VARCHAR(20)	NULL
board_code(FK)	게시글내용 코드(FK)	N/A	VARCHAR(20)	NULL
b_report_code(FK)	독후감코드(FK)	N/A	VARCHAR(20)	NULL
board_c_content	내용	N/A	VARCHAR(250)	NOT NULL

board_c_open	공개여부	N/A	VARCHAR(5)	NULL
board_c_date	등록일	N/A	DATE	NOT NULL

board_large 게시판 대분류				
board_l_code(PK)	게시판 대분류코드(PK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
I_code(FK)	도서관코드(FK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
board_l_name	게시판 대분류명	N/A	VARCHAR(15)	NOT NULL

board_medium 게시판 중분류				
board_m_code(PK)	게시판 중분류코드(PK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
I_code(FK)	도서관코드(FK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
board_l_code(FK)	게시판 대분류코드(FK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
board_m_name	게시판 중분류명	N/A	VARCHAR(15)	NOT NULL

book_cate_large 도서 대분류				
bcl_code(PK)	대분류코드(PK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
l_code(FK)	도서관코드(FK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
bcl_name	대분류명	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL

book_cate_medium 도서 중분류				
bcm_code(PK)	중분류코드(PK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
I_code(FK)	도서관코드(FK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
bcl_code(FK)	대분류코드(FK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
bcm_name	중분류명	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL

book_donation 기증도서	신청자			
bdn_code(PK)	기증 신청자 코드(PK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
l_code(FK)	도서관코드(FK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
u_id(FK)	관리자 아이디(FK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
bdn_name	이름	N/A	VARCHAR(10)	NOT NULL
bdn_addr	주소	N/A	VARCHAR(50)	NOT NULL
bdn_tel	연락처	N/A	VARCHAR(15)	NOT NULL
bdn_num	기증 도서 권수	N/A	INT(5)	NOT NULL
bdn_personal	개인정보 수집 동의 여부	N/A	VARCHAR(5)	NOT NULL
bdn_sticker	표제지 기증스티커 부착여부	N/A	VARCHAR(5)	NOT NULL
bdn_honor_agree	명예전당 등록여부	N/A	VARCHAR(5)	NOT NULL
bdn_date	신청일	N/A	DATE	NOT NULL

bi_isbn(PK)	ISBN(PK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
bi_name	도서명	N/A	VARCHAR(250)	NOT NULL
bi_year	발행년도	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
bi_author	저자	N/A	VARCHAR(250)	NOT NULL
bi_publisher	발행자	N/A	VARCHAR(100)	NOT NULL
bi_kdc	KDC	N/A	VARCHAR(10)	NULL
bi_detail	상세설명	N/A	TEXT	NULL
bi_img	이미지주소	N/A	TEXT	NULL
bi_date	등록일	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL

book_lend 대출도서				
bl_code(PK)	대출도서코드(PK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
l_code	도서관코드	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
u_id	관리자아이디	N/A	VARCHAR(20)	NULL
bl_id	대출자아이디	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
bs_code	소장도서코드	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
bl_lend_date	대출일	N/A	DATE	NULL
bl_extension_date	연장일	N/A	DATE	NULL
bl_schedule_date	반납예정일	N/A	DATE	NULL
bl_return_date	반납일	N/A	DATE	NULL
bl_hold_date	예약일	N/A	DATE	NULL

book_order 주문도서				
bo_code(PK)	주문도서코드(PK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
I_code(FK)	도서관코드(FK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
u_id(FK)	작성자(FK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
bi_isbn(FK)	도서정보코드(ISBN)(FK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
bo_company	주문업체명	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
bo_book_num	주문권수	N/A	INT(5)	NOT NULL
bo_price	결제가격	N/A	VARCHAR(50)	NOT NULL
bo_state	주문상태	N/A	VARCHAR(10)	NOT NULL
bo_date	주문등록일	N/A	DATE	NOT NULL

book_purchase 구입	J예정			
bp_code(PK)	구입도서코드(PK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
l_code(FK)	도서관코드(FK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
u_id(FK)	아이디(FK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
bi_isbn(FK)	도서정보코드(ISBN)(FK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
bp_price	도서가격	N/A	VARCHAR(50)	NOT NULL

bp_book_num	구입예정권수	N/A	INT(5)	NOT NULL
bp_additional	추가사항	N/A	VARCHAR(50)	NULL
bp_date	등록일자	N/A	DATE	NOT NULL

book_report 독후감				
b_report_code(PK)	독후감코드(PK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
l_code(FK)	도서관코드(FK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
u_id(FK)	아이디(FK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
bi_isbn(FK)	도서정보코드(ISBN)(FK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
b_report_title	제목	N/A	VARCHAR(30)	NOT NULL
b_report_content	내용	N/A	TEXT	NOT NULL
b_report_open	공개여부	N/A	VARCHAR(5)	NOT NULL
b_report_star	나의평점	N/A	INT(5)	NULL
b_page_view	조회수	N/A	INT(5)	NOT NULL
b_report_date	등록일	N/A	DATE	NOT NULL

book_request 희망도서				
br_code(PK)	희망도서코드(PK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
l_code(FK)	도서관코드(FK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
u_id(FK)	아이디(FK)	N/A	VARCHAR(20)	NULL
br_title	도서명	N/A	VARCHAR(100)	NOT NULL
br_isbn	ISBN	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
br_year	발행년도	N/A	VARCHAR(50)	NOT NULL
br_price	가격	N/A	VARCHAR(50)	NOT NULL
br_author	저자명	N/A	VARCHAR(100)	NOT NULL
br_publisher	발행자	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
br_progress	진행상황	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
br_opinion	의견	N/A	VARCHAR(250)	NULL
br_cancel_reason	취소사유	N/A	VARCHAR(250)	NULL
br_date	신청일	N/A	DATE	NOT NULL

book_stock 소장도서				
bs_code(PK)	소장도서코드(PK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
I_code	도서관코드	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
u_id	아이디	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
bcl_code	대분류코드	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
bcm_code	중분류코드	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
bi_isbn	도서정보코드(ISBN)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
bs_alias_mark	별치기호	N/A	VARCHAR(5)	NULL

bs_author_mark	저자기호	N/A	VARCHAR(10)	NOT NULL
_		,	· ,	
bs_writer_mark	저작기호	N/A	VARCHAR(10)	NOT NULL
bs_secondary_mark	부차적기호	N/A	VARCHAR(10)	NULL
bs_total_page	총페이지	N/A	INT(10)	NOT NULL
bs_stock_state	소장상태	N/A	VARCHAR(5)	NOT NULL
bs_book_state	책의상태	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
bs_lend_state	대출가능상태	N/A	VARCHAR(5)	NOT NULL
bs_carry_route	반입구 구분	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
bs_date	등록일자	N/A	DATE	NOT NULL
bs_delete	도서삭제	N/A	VARCHAR(5)	NOT NULL
bs_delete_id	아이디(삭제자)	N/A	VARCHAR(20)	NULL
bs_delete_reason	삭제사유	N/A	VARCHAR(50)	NULL
bs_delete_date	삭제등록일	N/A	DATE	NULL

calender 캘린더				
c_code(PK)	캘린더코드(PK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
I_code(FK)	도서관코드(FK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
u_id(FK)	아이디(FK)	N/A	VARCHAR(50)	NOT NULL
bs_code	소장도서코드	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
c_current_page	현재페이지	N/A	INT(5)	NOT NULL
c_book_finish	완독	N/A	VARCHAR(5)	NOT NULL
c_title	제목	N/A	VARCHAR(30)	NOT NULL
c_content	내용	N/A	VARCHAR(250)	NOT NULL
c_start_date	일정시작일	N/A	DATE	NULL
c_end_date	일정종료일	N/A	DATE	NULL
c_date	등록일	N/A	DATE	NOT NULL

diary 독서 한줄일기				
diary_code(PK)	독서 한줄일기 코드(PK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
I_code(FK)	도서관코드(FK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
u_id(FK)	아이디(FK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
diary_name	도서명	N/A	VARCHAR(30)	NOT NULL
diary_content	내용	N/A	VARCHAR(100)	NOT NULL
diary_date	등록일	N/A	DATE	NOT NULL

donation_file 기증도서 파일				
file_code	기증신청서파일코드	N/A	VARCHAR(50)	NOT NULL
u_id	작성자	N/A	VARCHAR(50)	NOT NULL
l_code	도서관코드	N/A	VARCHAR(500)	NOT NULL

file_name	파일명	N/A	VARCHAR(200)	NOT NULL
file_ori_name	파일원래이름	N/A	VARCHAR(300)	NOT NULL
file_url	파일 url	N/A	VARCHAR(500)	NOT NULL

facility 시설대실				
f_code(PK)	시설코드(PK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
I_code(FK)	도서관코드(FK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
u_id(FK)	관리자(FK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
f_name	시설명	N/A	VARCHAR(15)	NOT NULL
f_kinds	시설종류	N/A	VARCHAR(10)	NOT NULL
f_location	위치	N/A	VARCHAR(15)	NOT NULL
f_accommodate	최대 사용 인원	N/A	INT(5)	NOT NULL
f_gender	이용가능성별	N/A	VARCHAR(5)	NOT NULL
f_term	이용기간	N/A	VARCHAR(10)	NOT NULL
f_row	테이블 가로	N/A	INT(2)	NOT NULL
f_col	테이블 세로	N/A	INT(2)	NOT NULL
f_seat_or_img	좌석문자열 / 이미지	N/A	VARCHAR(1000)	NULL
f_date	등록일	N/A	DATE	NOT NULL

facility_reservation 시설예약				
fr_code(PK)	신청코드(PK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
I_code(FK)	도서관코드(FK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
u_id(FK)	아이디(FK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
f_code(FK)	시설코드(FK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
fr_select_num	선택번호	N/A	VARCHAR(4)	NULL
fr_tel	상시연락처	N/A	VARCHAR(15)	NULL
fr_extension	연장여부	N/A	VARCHAR(5)	NULL
fr_reserve_date	예약일시	N/A	DATETIME	NOT NULL
fr_end_date	종료일시	N/A	DATETIME	NOT NULL

goal 목표량				
g_code(PK)	목표량코드(PK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
l_code(FK)	도서관코드(FK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
u_id(FK)	아이디(FK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
g_division	목표구분	N/A	VARCHAR(10)	NOT NULL
g_num	목표권수	N/A	INT(5)	NOT NULL
g_success	목표달성여부	N/A	VARCHAR(5)	NOT NULL
g_start_date	목표 등록일	N/A	DATE	NOT NULL
g_end_date	목표 달성일	N/A	DATE	NOT NULL

group_mark_large 분류기호 대분류				
gml_code(PK)	분류기호 대분류 코드(PK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
gml_num	대분류 번호	N/A	INT(5)	NOT NULL
gml_name	대분류명	N/A	VARCHAR(30)	NOT NULL

group_mark_medium 분류기호 중분류				
gmm_code(PK)	분류기호 중분류 코드(PK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
gml_code(FK)	분류기호 대분류 코드(FK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
gmm_num	중분류 번호	N/A	INT(5)	NOT NULL
gmm_name	중분류명	N/A	VARCHAR(30)	NOT NULL

group_mark_small 년	분류기호 소분류			
gms_code(PK)	분류기호 소분류 코드(PK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
gml_code(FK)	분류기호 대분류 코드(FK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
gmm_code(FK)	분류기호 중분류 코드(FK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
gms_num	소분류 번호	N/A	INT(5)	NOT NULL
gms_name	소분류명	N/A	VARCHAR(30)	NOT NULL

librarian_book 사서추천도서				
lb_code(PK)	추천도서코드(PK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
I_code(FK)	도서관코드(FK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
u_id(FK)	아이디(FK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
bs_code(FK)	소장도서코드(FK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
lb_title	사서추천제목	N/A	VARCHAR(30)	NULL
lb_content	사서추천내용	N/A	TEXT	NOT NULL
lb_id	아이디(추천인)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
lb_open	공개여부	N/A	VARCHAR(5)	NOT NULL
lb_date	등록일	N/A	DATE	NOT NULL

librarian_level 사서권	한			
u_id(PK)(FK)	아이디(PK)(FK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
l_code(FK)	도서관코드(FK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
II_insert	사서등록	N/A	VARCHAR(5)	NOT NULL
II_carry	수서	N/A	VARCHAR(5)	NOT NULL
II_book_admin	대출,반납,예약	N/A	VARCHAR(5)	NOT NULL
II_stats	통계	N/A	VARCHAR(5)	NOT NULL
II_book_stock	장서점검	N/A	VARCHAR(5)	NOT NULL
II_update	최종 수정일	N/A	DATE	NOT NULL

library 도서관				
I_code(PK)	도서관 코드(PK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
I_name	도서관명	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
u_id	등록자 id	N/A	VARCHAR(150)	NULL
l_addr	주소	N/A	VARCHAR(150)	NULL
l_tel	전화번호	N/A	VARCHAR(20)	NULL
I_fax	팩스	N/A	VARCHAR(80)	NULL
l_latitude	위도	N/A	VARCHAR(50)	NULL
l_longitude	경도	N/A	VARCHAR(20)	NULL
I_homepage	홈페이지 주소	N/A	VARCHAR(100)	NULL
l_closed	휴관일	N/A	VARCHAR(250)	NULL
I_op_time	운영시간	N/A	VARCHAR(250)	NULL
I_book_num	총 권수	N/A	VARCHAR(50)	NULL
I_date	등록일	N/A	DATE	NULL

point 포인트				
p_code(PK)	포인트코드(PK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
l_code(FK)	도서관코드(FK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
u_id(FK)	아이디(FK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
p_name	포인트명	N/A	VARCHAR(10)	NOT NULL
p_standard	포인트 지급기준	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
p_point	포인트	N/A	INT(5)	NOT NULL
p_date	등록일	N/A	DATE	NULL

point_history 포인트 이력				
ph_code(PK)	포인트 이력코드(PK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
I_code(FK)	도서관코드(FK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
p_code(FK)	포인트코드(FK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
u_id(FK)	아이디(FK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
ph_date	등록일	N/A	DATE	NOT NULL

program_apply 프로그램	백 신청			
pa_code(PK)	프로그램 신청 코드(PK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
I_code(FK)	도서관코드(FK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
pm_code(FK)	프로그램 종합 코드(FK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
u_id(FK)	아이디(FK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
pa_participants	참여자 이름	N/A	VARCHAR(10)	NOT NULL
pa_gender	성별	N/A	VARCHAR(5)	NOT NULL

pa_birth	생년월일	N/A	DATE	NOT NULL
pa_addr	주소	N/A	VARCHAR(50)	NOT NULL
pa_tel	연락처	N/A	VARCHAR(15)	NOT NULL
pa_condition	상태	N/A	VARCHAR(5)	NOT NULL
pa_date	신청일	N/A	DATE	NOT NULL

program_mgr 프로그램 관리				
pm_code(PK)	프로그램 종합 코드(PK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
I_code(FK)	도서관코드(FK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
u_id(FK)	0 0 C (FK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
pm_name	프로그램명	N/A	VARCHAR(50)	NOT NULL
pm_target	대상자(신청대상)	N/A	VARCHAR(10)	NOT NULL
pm_place	장소	N/A	VARCHAR(15)	NOT NULL
pm_start_receipt	접수기간(시작)	N/A	DATE	NOT NULL
pm_end_receipt	접수기간(종료)	N/A	DATE	NOT NULL
pm_start_term	운영기간(시작)	N/A	DATE	NOT NULL
pm_end_term	운영기간(종료)	N/A	DATE	NOT NULL
pm_start_time	운영시간(시작)	N/A	TIME	NOT NULL
pm_end_time	운영시간(종료)	N/A	TIME	NOT NULL
pm_progress	진행상황	N/A	VARCHAR(5)	NULL
pm_teacher_name	강사명	N/A	VARCHAR(10)	NOT NULL
pm_applicant	현재 신청인원	N/A	INT(2)	NULL
pm_mnop	신청 최대인원수	N/A	INT(3)	NOT NULL
pm_tuition	수강료	N/A	INT(5)	NOT NULL
pm_tel	문의연락처	N/A	VARCHAR(15)	NOT NULL
pm_detail	세부사항	N/A	VARCHAR(100)	NOT NULL
pm_file	첨부파일	N/A	VARCHAR(20)	NULL
pm_date	등록일	N/A	DATE	NOT NULL

stock_book_checked 장서점검도서				
sbc_code(PK)	장서점검도서코드(PK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
I_code(FK)	도서관코드(FK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
sbt_code(FK)	장서회차코드(FK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
bs_code(FK)	소장도서코드(FK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
sbc_date	등록일	N/A	DATE	NOT NULL

stock_book_times 장서점검회차				
sbt_code(PK)	장서회차코드(PK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
I_code(FK)	도서관코드(FK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL

u_id(FK)	아이디(FK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
sbt_name	회차명	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
sbt_explain	회차 설명	N/A	VARCHAR(50)	NULL
sbt_check_num	점검 권수	N/A	INT(5)	NOT NULL
sbt_date	점검일	N/A	DATE	NOT NULL

study 서재				
s_code(PK)	서재코드(PK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
I_code(FK)	도서관코드(FK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
sc_code(FK)	카테고리 코드(FK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
bi_isbn(FK)	도서정보코드(ISBN)(FK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
s_date	등록일	N/A	DATE	NOT NULL

study_cate 서재 카테고리				
sc_code(PK)	카테고리 코드(PK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
I_code(FK)	도서관코드(FK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
u_id(FK)	아이디(FK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
sc_name	카테고리명	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
sc_division	카테고리구분	N/A	VARCHAR(5)	NOT NULL
sc_date	등록일	N/A	DATE	NOT NULL

unicode 유니코드				
uni_unicode(PK)	유니코드코드(PK)	N/A	VARCHAR(30)	NOT NULL
uni_hangul	5 표한글	N/A	VARCHAR(30)	NULL
uni_num	5 표숫자	N/A	VARCHAR(30)	NULL

user 회원				
u_id(PK)	0 0      (PK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
l_code	도서관코드	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
ul_level	회원등급	N/A	VARCHAR(20)	NULL
u_division	관리자/사서/일반구분	N/A	VARCHAR(15)	NOT NULL
uas_code	회원제한코드	N/A	VARCHAR(20)	NULL
u_number	모바일회원	N/A	VARCHAR(50)	NULL
u_pw	비밀번호	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
u_name	이름	N/A	VARCHAR(10)	NULL
u_birth	생년월일	N/A	DATE	NOT NULL
u_addr	주소	N/A	VARCHAR(50)	NOT NULL
u_tel	연락처	N/A	VARCHAR(15)	NOT NULL
u_email	이메일	N/A	VARCHAR(30)	NOT NULL

u_email_agree	이메일수신동의	N/A	VARCHAR(5)	NOT NULL
u_appointment	임명장수여	N/A	VARCHAR(5)	NOT NULL
u_overdue_day	연체일	N/A	INT(10)	NOT NULL
u_date	회원등록일자	N/A	DATE	NOT NULL

user_authority_history 회원 사용권한 변동 이력				
uah_code(PK)	회원사용권한변동이력코드(PK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
I_code(FK)	도서관코드(FK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
u_id(FK)	회원만(FK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
uas_code(FK)	회원제한코드(FK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
uah_reason	회원사용권한변동 사유	N/A	VARCHAR(50)	NOT NULL
uah_date	동록일	N/A	DATE	NOT NULL

user_authority_set 회원	사용권한 설정			
uas_code(PK)	회원제한코드(PK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
I_code(FK)	도서관코드(FK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
u_id(FK)	관리자(FK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
uas_name	권한명	N/A	VARCHAR(10)	NOT NULL
uas_overdue_min	연체일(최소)	N/A	INT(5)	NOT NULL
uas_overdue_max	연체일(최대)	N/A	INT(5)	NOT NULL
uas_lend_limit	대출제한	N/A	VARCHAR(5)	NOT NULL
uas_facility_limit	공공시설	N/A	VARCHAR(5)	NOT NULL
uas_limit_date	제한일	N/A	INT(5)	NOT NULL
uas_date	등록일	N/A	DATE	NOT NULL

user_level 회원등급 설정				
ul_level(PK)	회원등급(PK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
I_code(FK)	도서관코드(FK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
u_id(FK)	관리자(FK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
ul_name	등급명	N/A	VARCHAR(15)	NOT NULL
ul_min	권수	N/A	INT(5)	NOT NULL
ul_max	권수	N/A	INT(5)	NOT NULL
ul_lend_num	대출가능권수	N/A	INT(5)	NOT NULL
ul_lend_day	대출가능일수	N/A	INT(5)	NOT NULL
ul_date	등록일	N/A	DATE	NOT NULL

user_level_history	회원등급 변동 이력			
ulh_code(PK)	회원등급변동이력코드(PK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
I_code(FK)	도서관코드(FK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL

u_id(FK)	회원전체(FK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
ul_level(FK)	회원등급(FK)	N/A	VARCHAR(20)	NOT NULL
ulh_reason	회원등급변동사유	N/A	VARCHAR(50)	NOT NULL
ulh_date	등록일	N/A	DATE	NOT NULL

## 4.4 네이밍 규칙

	1. directory의	모든 명칭은	영문자(소문자)	로 구성되면	, 반드시 영문자로 시작한다.
	2. <view> 하</view>	위 메뉴 깊이	를 기준으로 c	lirectory를	생성하며, 의미를 알 수 있는
Directory	약어만을 사용	한다.			
	3. 공통 모듈 <del>(</del>	은 공용 direct	ory를 사용한	다. 공용으로	· · 사용이 불가 할 경우 자체
	directory에서 module 임을 알 수 있도록 표현한다.				
	directory에서	module 임을	알 수 있도록	표현한다.	
	1. 해당 directo	ory명칭을 말마	리로 갖고 파	일의 주요기	능을 표현한다.
	2. 모든 Sectio	n은 영문자(소	문자)로 시작되	되며 카멜 표	현식을 사용한다.
	3. 가급적 의미	l를 알 수 없는	- 약어는 사용	하지 않는다	
	, , , ,				
	일반JSP 파일	directory명칭	메뉴명에 대한 풀네임		
		directory 8 8	또는 약어		
html(view)		주요기능		List.,	ex>
,			리스트, 목록	SearchList	구입 예정 도서 등록
				Searchist	bookPurchaseInsert.html
			입력	Insert	프로그램 신청 검색 리스트
			수정	Update	
			상세조회	Detail	program Apply Search List.html
			- " '		
			삭제	Delete	
	1. 모든 package는 하단에 표기된 상위 package를 갖으며, 영문자(소문자)로만 표				
package	현한다.				
	상위 package	상위 package ksmart.pentagon			uon
	o II package		N.S.	arc.peritag	,0

	명		
	1. 모든 class¦	는 영문자로만 구성하되 반드시 첫글자는 대문자로 시작하며, 카멜	
	표현식으로 표	E현한다.	
	DAO	모든 DAO는 해당 테이블명을 카멜식으로 표현, 마지막에 Dao를 붙 인다.	
	DTO	모든 DTO는 해당 테이블명 뒤에 DTO를 붙이지 않는다.	
Class	Controller	모든 Controller는 해당 테이블명을 카멜식으로 표현하고 뒤에 Controller를 붙인다.	
	Service	모든 Service는 해당 테이블명을 카멜식으로 표현하고 뒤에 Service 를 붙인다.	
	Mapper	모든 Mapper는 해당 테이블명을 카멜식으로 표현하고 뒤에 Mapper를 붙인다.	
	1. 객체 및 변	수는 영문자만을 또는 영문자와 숫자로 구성된 카멜 표현식을 사용	
	하고, 첫 글지	h는 반드시 소문자로 시작하며 의미를 알 수 없는 약어는 사용하지	
	않는다.		
	2. 변수의 경우	<sup>2</sup> , 단순 증감이며 for문 등의 제어문 내에서 선언되는 경우 <i, j,="" k=""></i,>	
Object/Variable	등과 같은 간	단한 소문자를 사용한다. ex> for(int I = 0; I < 10; I++)	
		를 담고 있는 변수의 경우, 해당 정보의 성격을 나타낼 수 있는 명칭	
	을 반드시 사용하여야 한다. ex> String bsCode = "소장도서 코드";		
	4. HTML내의	<input/> 태그로 사용되는 필드 값을 전달 받을 경우 동일한 이름의	
	변수에 할당한	<u></u> 난다.	

1. DB의 테이블 및 칼럼의 모든 명칭은 underscore표현식을 사용하며 영문자(소문자)로 시작한다.

DB 2. 테이블명칭은 해당 주요기능을 표현하며, 칼럼 또한 칼럼의 속성이 표현될 수 있는 명칭을 사용한다.

3. 의미를 알 수 있는 약어는 사용하지 않으며 되도록 풀네임을 사용한다.

### 4.5 디렉토리 구조

상위	중위	하위	파일명	설명
			intro.html	인트로 화면
			adminUserUpdate.html	회원 수정 화면
			userSearchList.html	회원 전체 리스트
			adminUserDetail.html	회원 정보 상세보기 화면
			adUserAuthorityInsert.html	회원사용권한 등록화면
			adUserAuthorityUpdate.html	회원사용권한 수정화면
		userManagement	adUserAuthorityList.html	회원사용권한 리스트화면
			adUserAuthorityHistorySearc hList.html	회원 사용 권한이력 리스트화면
			adUserLevelInsert.html	회원 등급 등록 화면
			adUserLevelUpdate.html	회원 등급 수정 화면
	adminpage		adUserLevelList.html	회원 등급 검색 화면
view			adUserLevelHistorySearchLis t.html	회원 등급 이력 리스트 화면
		librarian	adminLogin.html	관리자 로그인 화면
			librarianInsert.html	사서 등록 화면(관리자)
			librarianLevelUpdate.html	사서 정보/권한 수정 화면(관리자)
			librarianLevelList.html	사서 정보/권한 전체 리스트(관리자)
			librarianDetail.html	사서 정보 상세보기 화면(관리자)
			librarianMyUpdate.html	사서 내정보 수정 화면(사서)
			librarianMyDetail.html	사서 내 정보/권한 상세보기(사서)
		point	pointList.html	포인트 리스트 화면
			pointHistorySearchList.html	포인트 이력 리스트 화면
		bookLend	lendSearchList.html	대출 도서 전체 리스트
			holdSearchList.html	예약 전체 리스트
		bookCarry	requestSearchList.html	희망도서신청 전체 리스트

1			
	requestDetail.html	희망도서신청 상세 내용	
	bookPurchaseList.html	구입예정도서 전체 리스트	
	bookPurchaseInsert.html	구입예정도서 등록 화면	
	bookPurchaseUpdate.html	구입예정도서 상세&수정 화면	
	bookOrderList.html	주문도서 전체 리스트	
	bookOrderInsert.html	주문도서 등록 화면	
	bookOrderUpdate.html	주문도서 상세&수정 화면	
	bookDonationInsert.html	기증도서 신청자 등록 화면	
	bookDonationUpdate.html	기증도서 신청자 상세&수정 화면	
	bookDonationList.html	기증도서 신청자 전체 리스트	
	stockSearchList.html	소장도서 전체 리스트	
	stockDetail.html	소장도서 상세 화면	
bookStock	stockDetailInsert.html	소장도서 등록 화면	
DOURSTOCK	stockDetailUpdate.html	소장도서 수정 화면	
	stockDeleteList.html	삭제도서 전체 리스트	
	stockDeleteDetail.html	삭제도서 상세&복구 화면	
	stockCheckList.html	장서점검 회차 전체 리스트	
	noticeInsert.html	공지사항 등록 화면	
	noticeUpdate.html	공지사항 수정 화면	
board	noticeSearchList.html	공지사항 전체 리스트 화면	
	noticeDetail.html	공지사항 상세보기 화면	
	adminInquirySearchList.html	문의 전체 리스트 화면	
	adminInquiryDetail.html	문의 상세 보기 화면	
	facilityInsert.html	공공시설 등록 화면	
	facilityUpdate.html	공공시설 수정 화면	
facility	facilityDetail.html	공공시설 상세보기 화면	
lacinty	facilityList.html	공공시설 리스트 화면	
	facilityReservationSearchList. html	공공시설 신청 내역 전체 리스트 화면	
	programInsert.html	프로그램(행사,강좌) 등록 화면	
	programDetail.html	프로그램(행사, 강좌) 상세보기	
	programUpdate.html	프로그램(행사,강좌) 수정 화면	
program		프로그램(행사,강좌) 전체 리스트	
	programSearchList.html	화면	
		프로그램(행사,강좌) 신청 전체	
	programApplySearchList.html	리스트화면	
bookRecommend	bookRecommendInsert.html bookRecommendUpdate.htm	도서 추천 등록 화면	
		도서 추천 수정 화면	

l .		
	bookRecommendDetail.html	도서 추천 상세보기
	bookRecommendList.html	도서 추천 리스트
	login.html	로그인 화면
	userInsert.html	회원 등록 화면
upor	myUserUpdate.html	회원 수정 화면
usei	myUserDetail.html	회원 정보 상세보기 화면
	userFindIdPw.html	회원 ID/PW 찾기 화면
	myUserDelete.html	회원 탈퇴 페이지
		강연실 안내정보 + 강연실 실시간
	lectureRoomReservation.html	현황
		스터디룸 안내정보 + 스터디룸
	studyRoomReservation.html	실시간 현황
	readingRoomReservation.ht	열람실 안내정보 + 열람실 실시간
for allifer	ml	현황
racility	lookar Popariyatian html	사물함 안내정보 + 사물함 실시간 현황
	myLectureRoomReserveList.	
		마이페이지 - 강연실 신청내역
	mĺ	마이페이지 - 스터디룸 신청내역
	.html	마이페이지 - 열람실 신청내역
	myLockerReserveList.html	마이페이지 - 사물함 신청내역
program	programSearchList.html	프로그램(행사,강좌) 리스트 출력
	programDetail.html	프로그램(행사,강좌) 상세보기
	programApply.html	프로그램(행사,강좌) 신청 화면
		마이페이지 - 프로그램(행사,강좌)
	myProgramApplyList.html	신청 리스트
		마이페이지 - 프로그램 신청리스트
		장세보기
community		공지사항 리스트 화면
		문의 내역 리스트 화면
	myInquiryList.html	마이페이지 - 내 문의내역 리스트
	inquiryDetail.html	문의 상세보기 화면
	bookReportSearchList.html	독후감 (공유)전체리스트 화면
	ml	마이페이지 - 내 독후감 전체 리스트
	bookReportInsert.html	독후감 작성 화면
	bookReportDetail.html	독후감 상세보기 화면
	bookReportUpdate.html	독후감 수정 화면
calender	myCalender.html	마이페이지 - 캘린더 메인 화면
bookData	bookDataSearchList.html	도서 자료 검색 리스트
	community	bookRecommendList.html login.html userInsert.html myUserUpdate.html myUserDetail.html userFindIdPw.html myUserDelete.html  ReadingRoomReservation.html readingRoomReservation.html readingRoomReservation.html myLectureRoomReserveList.html myStudyRoomReserveList.html myReadingRoomReserveList.html myReadingRoomReserveList.html myReadingRoomReserveList.html programSearchList.html programDetail.html programApply.html  myProgramApplyDetail.html myProgramApplyDetail.html inquirySearchList.html myInquiryList.html inquiryDetail.html bookReportSearchList.html myBookReportSearchList.html bookReportDetail.html bookReportDetail.html bookReportDetail.html bookReportDetail.html bookReportDetail.html

		I .		
			bookDataSearchGrid.html	도서 자료 검색 리스트
			bookDataSearch.html	도서 검색창 화면
			bookDataSearchDetail.html	도서 상세 검색창 화면
			bookDetail.html	도서 상세보기 화면
			bookRequestIntro.html	희망 도서 신청 안내 화면
			bookRequestInsert.html	희망 도서 신청 화면
		book		마이페이지 - 희망 도서 신청 리스트
			myBookRequestList.html	화면
			bookDonationGuide.html	도서 기증 안내 화면
			myStudyList.html	마이페이지 - 서재리스트
				마이페이지 - 대출리스트( 반납/
			myLendList.html	연체 )
			myHoldList.html	마이페이지 - 예약리스트
		point	myPointList.html	마이페이지-포인트사용리스트
		libraryInfo	libraryInformation.html	도서관 소개 화면

## 4.6 패키지구조

패키지명	클래스명	설명
	User	회원 vo
	UserAuthoritySet	회원사용권한설정 vo
	UserAuthorityHistory	회원사용권한변동이력 vo
	UserLevel	회원등급설정 vo
	UserLevelHistory	회원등급변동이력 vo
	LibrarianLevel	사서권한 vo
	Calendar	캘린더 vo
ksmart.pentagon.vo	BookLend	대출도서 vo
	BookReport	독후감 vo
	Study	서재 vo
	StockBookTimes	장서점검회차 vo
	Goal	목표량 vo
	Point	포인트 vo
	BookCarry	수서 vo
	BookStock	소정도서 vo

	Board	게시판 vo	
	CallNumber	청구기호 vo	
	BookRequest	희망도서 vo	
	Paging 페이징 vo		
	ProgramManager	프로그램 vo	
	ProgramApply	프로그램 신청 vo	
	Facility	시설 대실 vo	
	FacilityReservation	시설 예약 vo	
	AdminController.java	사서/관리자 관리 controller	
	AdminService.java	사서/관리자 관리 service	
	Admin Mapper. java	사서/관리자 관리 interface	
Lama aut la auta a a la la au	AdminMapper.xml	사서/관리자 관리 mapper	
ksmart.pentagon.user	LibraryController.java	회원 관리 controller	
	LibraryService.java	회원 관리 service	
	LibraryMapper.java	회원 관리 interface	
	LibraryMapper.xml	회원관리 mapper	
	PointController.java	포인트 관리 controller	
Lance de la contraction de la	PointService.java	포인트 관리 service	
ksmart.pentagon.point	PointMapper.java	포인트 관리 interface	
	PointMapper.xml	포인트 관리 mapper	
	BookLendController.java	대출/반납/예약 관리 controller	
liama antina antina ana na la a a la ana d	BookLendService.java	대출/반납/예약 관리 service	
ksmart.pentagon.booklend	BookLendMapper.java	대출/반납/예약 관리 interface	
	BookLendMapper.xml	대출/반납/예약 관리 mapper	
	BookCarryController.java	수서 관리 controller	
	BookCarryService.java	수서 관리 service	
ksmart.pentagon.bookcarry	BookCarryMapper.java	수서 관리 interface	
	BookCarryMapper.xml	수서 관리 mapper	
	BookStockController.java	소장도서 관리 controller	
leave out to out on a set a standard	BookStockService.java	소장도서 관리 service	
ksmart.pentagon.stock	BookStockMapper.java	소장도서 관리 interface	
	BookStockMapper.xml	소장도서 관리 mapper	

	CallNumberController.java	청구기호 생성 controller	
	CallNumberService.java	청구기호 생성 service	
	CallNumberMapper.java	청구기호 생성 interface	
	CallNumberMapper.xml	청구기호 생성 mapper	
	MakeBsmarkService.java	도서기호 생성 service	
	StaticCodeClass.java	한글자모음 유니코드 array static class	
	StockBookCheckController.java	장서점검 controller	
	StockBookCheckService.java	장서점검 service	
ksmart.pentagon.stockcheck	StockBookCheckMapper.java	장서점검 interface	
	StockBookCheckMapper.xml	장서점검 mapper	
	BoardController.java	게시판 controller	
	BoardMapper.java	게시판 service	
ksmart.pentagon.board	BoardService.java	게시판 interface	
	BoardMapper.xml	게시판 mapper	
	Program Controller. java	프로그램 관리 controller	
	ProgramService.java	프로그램 관리 service	
ksmart.pentagon.program	Program Mapper. java	프로그램 관리 interface	
	ProgramMapper.xml	프로그램 관리 mapper	
	FacilityController.java	공공시설 관리 controller	
leave out to out a so a feetility.	FacilityService.java	공공시설 관리 service	
ksmart.pentagon.facility	FacilityMapper.java	공공시설 관리 interface	
	FacilityMapper.xml	공공시설 관리 mapper	
	LibraryCalenderController.java	관리자캘린더 controller	
	LibraryCalenderService.java	관리자캘린더 service	
	Library Calender Mapper. java	관리자캘린더 interface	
	LibraryCalenderMapper.xml	관리자캘린더 mapper	
ksmart.pentagon.calendar	BookCalenderController.java	북캘린더 controller	
	BookCalenderService.java	북캘린더 service	
	Book Calender Mapper. java	북캘린더 interface	
	BookCalender Mapper.xml	북캘린더 mapper	
	GoalController.java	목표량 controller	

	GoalService.java	목표량 service	
	Goal Mapper.java	목표량 interface	
	GoalMapper.xml	목표량 mapper	
	BookReportController.java	독후감 controller	
	BookReportService.java	독후감 service	
	BookReportMapper.java	독후감 interface	
kamart nantagan munaga	BookReportMapper.xml	독후감 mapper	
ksmart.pentagon.mypage	StudyController.java	서재 controller	
	StudyService.java	서재 service	
	StudyMapper.java	서재 interface	
	StudyMapper.xml	서재 mapper	
	PrintController.java	출력 관리 controller	
kemart pantagan print	PrintService.java	출력 관리 service	
ksmart.pentagon.print	PrintMapper.java	출력 관리 interface	
	PrintMapper.xml	출력 관리 mapper	
ksmart.pentagon.codeup	CodeUp.java	코드증가	
ksmart.pentagon.libraryinfo	LibraryInfoController.java	도서관 안내 controller	
	AdminInterceptor.java	관리자 페이지 interceptor	
ksmart.pentagon.interceptor	LibraryInterceptor.java	도서관 페이지 interceptor	
	MybatisConfig.java	마이바티스 config	
ksmart.pentagon.config	WebConfig.java	인터셉터 config	
	LayoutController.java	인트로,인덱스 controller	
	LayoutService.java	인트로,인덱스 service	
ksmart.pentagon.controller	LayoutMapper.java	인트로,인덱스 interface	
ksinart.pentagon.comfolier	Layout Mapper.xml	인트로,인덱스 mapper	
	Age Open Api. java	나이검색 api	
	AreaOpenApi.java	지역검색 api	
	Librarian Book Controller. java	사서추천도서 controller	
ksmart.pentagon.librarianbook	Librarian Book Mapper. java	사서추천도서 service	
Roman c.pentagon.norananbook	Librarian Book Mapper. java	사서추천도서 interface	
	Librarian Book Mapper.xml	사서추천도서 mapper	

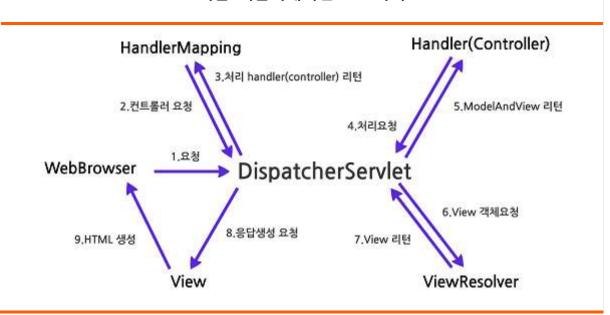
# 5. 개발환경

*	구 분	7	<b>배발 환경</b>	서비스 환경
	os	Windows 7		Windows 7
	웹브라우저	Chrome		Chrome 최적화
	WAS	apache-tomcat-9.0.27		apache-tomcat-9.0.X
	서버 Java 1.8.0_231			
			java	
	개발언어		JavaScript	Servlet 3.1
	게르단의	클라이언트	HTML	JDK 1.8.X
			CSS	
			jQuery	
		STS 4.2.1,		
S/W		spring framework 4.2.1,		
	spring-web mvc 4.3.9,			
	Framework	Maven,		클라이언트
		mybatis 3.5.3,		
		mybatis-spring-boot 2.1.1,		
		bootstrap		
	DBMS	MySQL 5.5.32		MySQL 5.5.X UTF-8
		Spring Tool Suite 4.2.1		
	HeidiSQL 10.1.0			
	Tools	GitHub(https://github	o.com/shohye/Lifrary)	
		Maven		

### 6. 어플리케이션

#### 6.1 어플리케이션 프로시저

#### 기본 어플리케이션 프로시저



#### 6.2 서버 및 기타 설정

## pom.xml

```
<packaging>war</packaging>
<name>lifrary</name>
<description>2team project</description>
properties>
        <java.version>1.8</java.version>
</properties>
<dependencies>
        <dependency>
                <groupId>org.springframework.boot</groupId>
                <artifactId>spring-boot-starter-thymeleaf</artifactId>
        </dependency>
        <dependency>
                <groupId>org.springframework.boot</groupId>
                <artifactId>spring-boot-starter-web</artifactId>
        </dependency>
        <dependency>
                <groupId>org.springframework.boot</groupId>
                <artifactId>spring-boot-devtools</artifactId>
                <scope>runtime</scope>
                <optional>true</optional>
        </dependency>
        <dependency>
                <groupId>org.springframework.boot</groupId>
                <artifactId>spring-boot-starter-tomcat</artifactId>
                <scope>provided</scope>
        </dependency>
        <dependency>
                <groupId>org.springframework.boot</groupId>
                <artifactId>spring-boot-starter-test</artifactId>
                <scope>test</scope>
                <exclusions>
                        <exclusion>
                                 <groupId>org.junit.vintage</groupId>
                                <artifactId>junit-vintage-engine</artifactId>
                        </exclusion>
                </exclusions>
        </dependency>
        <!-- https://mvnrepository.com/artifact/nz.net.ultraq.thymeleaf/thymeleaf-layout-
```

```
<dependency>
                         <groupId>nz.net.ultraq.thymeleaf</groupId>
                         <artifactId>thymeleaf-layout-dialect</artifactId>
                         <version>2.3.0</version>
                 </dependency>
                 <dependency>
                         <groupId>org.springframework.boot</groupId>
                         <artifactId>spring-boot-starter-jdbc</artifactId>
                 </dependency>
                 <!-- https://mvnrepository.com/artifact/org.mybatis.spring.boot/mybatis-spring-
boot-starter -->
                 <dependency>
                         <groupId>org.mybatis.spring.boot</groupId>
                         <artifactId>mybatis-spring-boot-starter</artifactId>
                         <version>2.1.1</version>
                 </dependency>
                 <dependency>
                         <groupId>mysql</groupId>
                         <artifactId>mysql-connector-java</artifactId>
                         <scope>runtime</scope>
                 </dependency>
                 <!-- https://mvnrepository.com/artifact/org.bgee.log4jdbc-log4j2/log4jdbc-
log4j2-jdbc4.1 -->
                 <dependency>
                         <groupId>org.bgee.log4jdbc-log4j2</groupId>
                         <artifactId>log4jdbc-log4j2-jdbc4.1</artifactId>
                         <version>1.16</version>
                 </dependency>
                 <!-- https://mvnrepository.com/artifact/org.jsoup/jsoup -->
                 <dependency>
                         <groupId>org.jsoup
                         <artifactId>jsoup</artifactId>
                         <version>1.12.1</version>
                 </dependency>
        </dependencies>
        <bul><br/><br/>d></br/></br/>
                 <plugins>
                         <plugin>
```

```
<groupId>org.springframework.boot</groupId>
                                 <artifactId>spring-boot-maven-plugin</artifactId>
                         </plugin>
                </plugins>
                <resources>
                         <resource>
                                 <filtering>false</filtering>
                                 <directory>src/main/java</directory>
                                 <includes>
                                          <include>**/*.xml</include>
                                 </includes>
                         </resource>
                         <resource>
                                 <directory>src/main/resources</directory>
                         </resource>
                </resources>
        </build>
</project>
```

## application.properties

```
spring.thymeleaf.cache=false
resources.notload.list = /adminStatic/**, /libraryStatic/**, /admin/login, /lifrary/introSearchList

spring.datasource.driver-class-name=net.sf.log4jdbc.sql.jdbcapi.DriverSpy
spring.datasource.url =
jdbc:log4jdbc:mysql://shohye.cafe24.com/shohye?serverTimezone=UTC&characterEncoding=UTF8
#spring.datasource.url =
jdbc:log4jdbc:mysql://localhost:3306/shohye?serverTimezone=UTC&characterEncoding=UTF8
spring.datasource.username=아이디
spring.datasource.username=아이디
spring.datasource.password=비밀번호

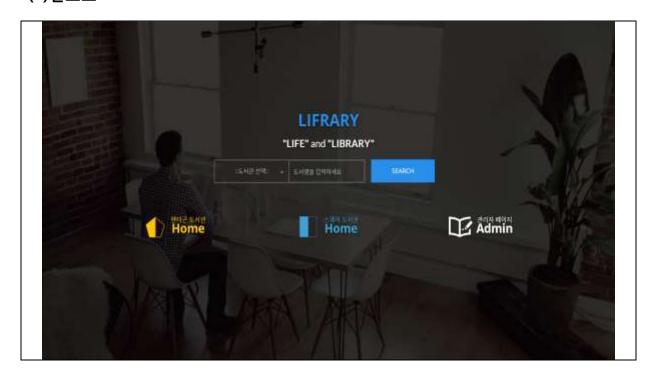
mybatis.mapper-locations=classpath:mapper/*.xml
mybatis.type-aliases-package=ksmart.pentagon

logging.config=classpath:logback-spring.xml
```

## 6.3 주요 기능별 정리

### 6.3.1 도서관 사이트

### (1)인트로

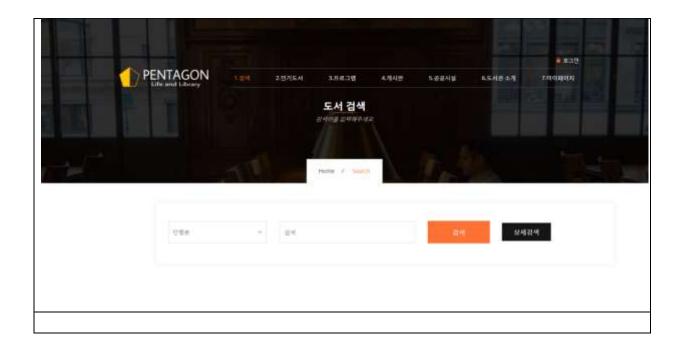


#### 인트로

도서관 선택 후 도서 검색이 가능하다.

하단의 아이콘을 클릭하면 해당 페이지로 이동한다. (펜타콘도서관, 스퀘어 도서관, 관리자 페이지)

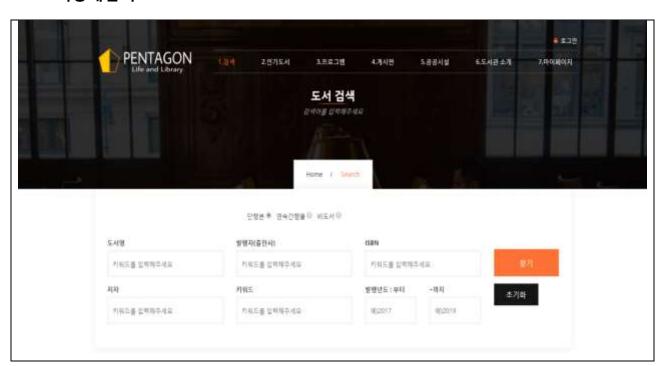
#### 1. 도서검색



#### 도서 검색 페이지

대분류( 단행본, 연소간행물, 비도서) 와 도서명으로 검색이 가능하다

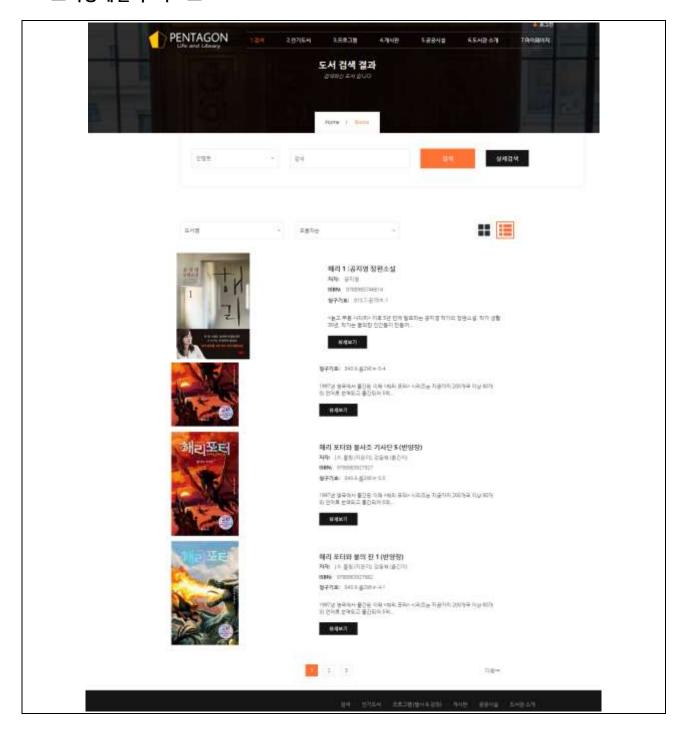
### 2. 도서상세검색



### 도서 상세 검색 페이지

대분류( 단행본, 연소간행물, 비도서) 와 도서명, ISBN, 출판사, 저자명, 키워드, 발행년도로 검색이 가능하다

# 3. 도서상세결과 리스트



```
<selectid="getDetailSearchStockList"resultMap="bookStockResultMap"</pre>
        parameterType="hashMap">
       SELECT
                        bs.bs_code
                         , bs.u_id
                         , bi.bi_img
                         , bi.bi_name
                        , bi.bi_isbn
                        , bi.bi_year
                        , bi.bi_author
                        , bi.bi_publisher
                        , bi.bi_kdc
                        , bi.bi_detail
                         , bcl.bcl_name
                        , bcm.bcm_name
                        , bs_alias_mark
                        , bs_writer mark
                        , bs_secondary_mark
                        , bs.bs_total_page
                        , bs.bs_book_state
                         , bs.bs_lend_state
                         , bs.bs_carry_route
                         , bs.bs date
       From book stockbs
       left JOIN book informationbi ON bs.bi isbn = bi.bi isbn
       left JOIN book cate largebcl ON bs.bcl code = bcl.bcl code
       left JOIN book cate mediumbcm ON bs.bcm code = bcm.bcm code
        <trimprefix="where"prefixOverrides="AND|OR">
                <iftest="bclCode != null and bclCodeneg ''.toString()">
                AND bs.bcl_code=#{bclCode}
                </if>
                <iftest="lCode != null and lCodeneq ''.toString()">
                                AND bs.1_code=#{1Code}
                </if>
                 <if test="biKdc != null and biKdc neq ''.toString()">
                                AND left(bi.bi_kdc,1) =#{biKdc}
                </if>
                <iftest="biName != null and biNameneg ''.toString()">
                                AND bi.bi name Like CONCAT ('%', #{biName}, '%')
                <iftest="biPublisher != null and biPublisherneg ''.toString()">
                                AND bi.bi_publisher Like CONCAT ('%',#{biPublisher},'%')
                </if>
                <iftest="biIsbn != null and biIsbnneq ''.toString()">
                                AND bi.bi_isbn=#{biIsbn}
                </if>
                <iftest="biAuthor != null and biAuthorneq ''.toString()">
                                AND bi.bi_author Like CONCAT ('%',#{biAuthor},'%')
                </if>
                <iftest="biDtail != null and biDtailneg ''.toString()">
                                AND bi.bi_detail Like CONCAT ('%',#{biDtail},'%')
                </if>
                <iftest="biYearStartneg null and biYearStartneg ''</pre>
                and biYearEndneq null and biYearEndneq ''.toString()">
                                 AND <![CDATA[
                                         bi.bi year>= CAST( #{biYearStart} AS DECIMAL)
                                     and bi.bi_year<= CAST( #{biYearEnd} AS DECIMAL)</pre>
                                 11>
                </if>
                <iftest="startRowneq null and rowPerPageneq null">
```

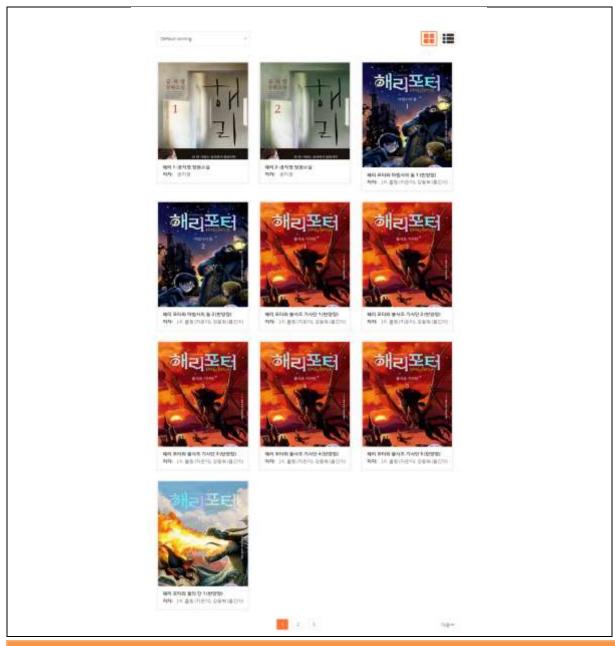
#### ORDER BY bi.bi\_name LIMIT #{startRow},#{rowPerPage}

</if>
</trim>
</select>

## 도서 상세 검색 결과 리스트

검색 결과를 리스트 형태로 보여준다

# 4. 도서상세결과 리스트 (그리드ver)



도서 상세 검색 결과 리스트(그리드ver)

## 4. 도서 상세 페이지



### 도서 상세 페이지

리스트에서 선택한 도서의 상세 정보와 대출가능 상태를 보여준다. 알라딘의 도서미리보기 페이지와 연결하여 도서를 미리 볼 수 있다 당일도서예약 기능으로 당일 대출할 도서를 미리 예약할 수 있다( 당일 대출을 안하는 경우 예약은 취소된 다)

## 5. 신청 안내 페이지



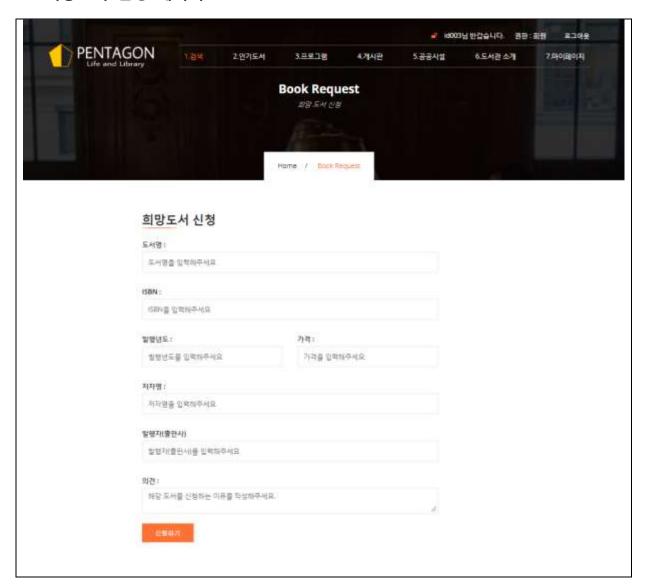
#### 희망도서 신청 안내 페이지

신청하기

신청확인

희망도서 신청 안내내용을 확인 할 수 있으며. 회원인 경우만 신청, 신청확인이 가능하다.

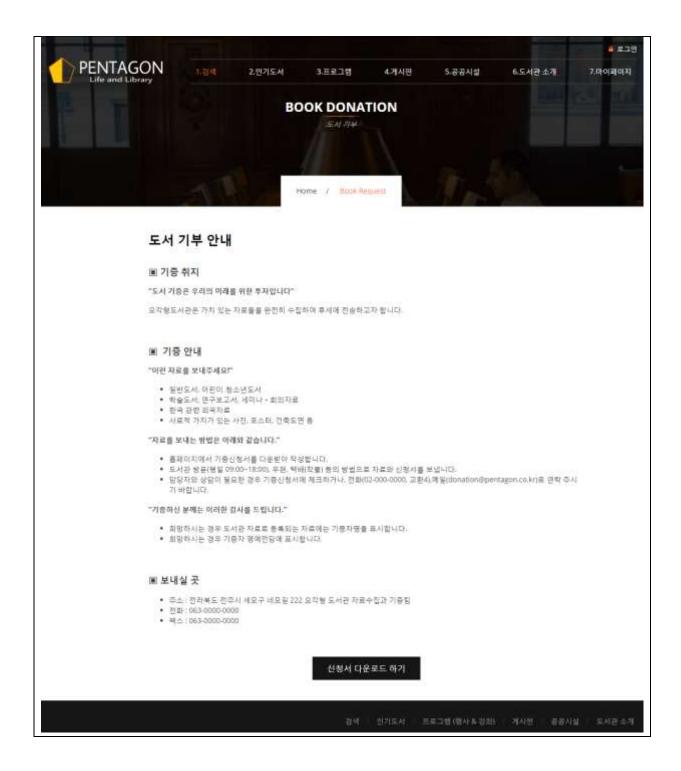
# 6. 희망도서 신청 페이지



#### 희망도서 신청 페이지

권한이 회원인 경우만 접근이 가능하며 도서관에 반입을 희망하는 도서 상세정보를 작성한 후, 신청이 가능하다.

## 7. 도서 기부신청 안내페이지



### 도서 기부신청 안내페이지

도서 기부신청 안내를 보여준다.

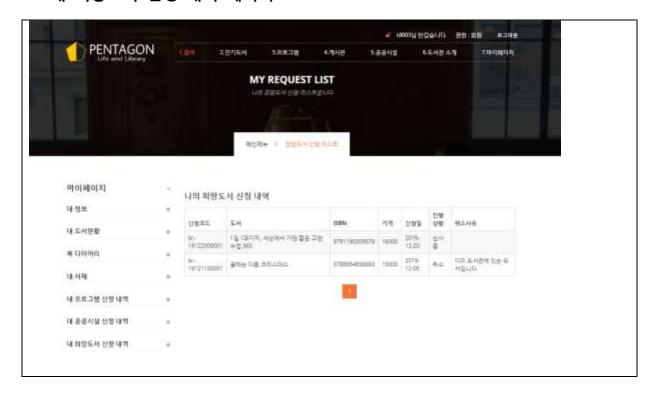
## 8. 도서관 소개 페이지



## 도서관 소개 페이지

도서관의 기본정보와, 인사말, 도서관 서비스 헌장, 이용자 협조사항의 내용을 보여준다.

## 9. 내 희망도서 신청 내역 페이지

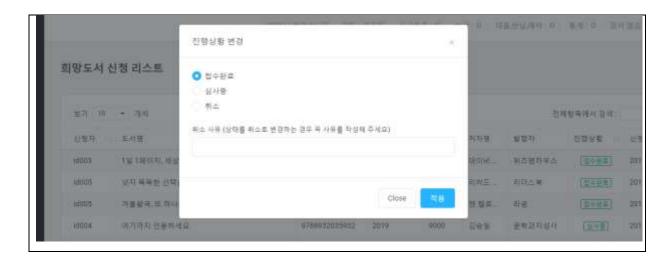


#### 희망도서 신청 확인페이지(마이페이지)

권한이 회원인 경우만 접근이 가능하며 해당 회원이 신청한 도서의 정보와, 신청일, 진행상황, 취소사유를 보여준다.

## 10. 희망도서 신청 리스트

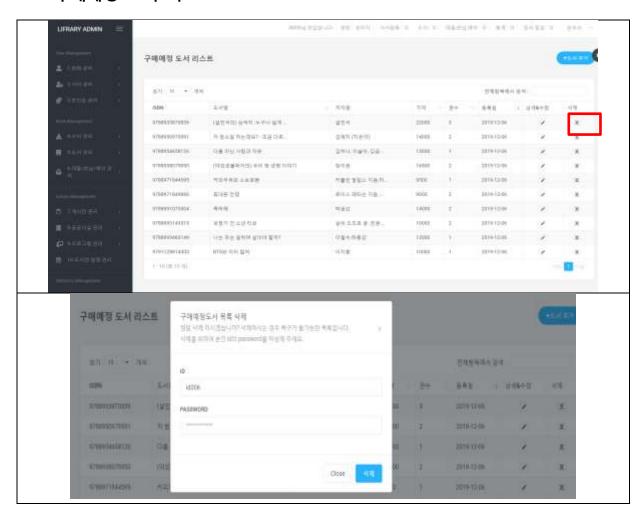




#### 희망도서 신청 리스트

도서관 페이지에서 회원이 신청한 희망도서리스트를 조회한다. 상세버튼 클릭 시 각각 신청건의 상세정보를 조회한다. 진행상황의 경우 버튼을 클릭하면 모달화면이 나오며, 상태를 수정가능하다

## 11. 구매예정 도서 리스트



#### 구매예정 도서 리스트

구매예정 도서를 조회한다.

삭제의 경우 버튼을 클릭하면 모달화면이 나오며, 수서권한이 있는 사서의 경우 자신의 password입력시 목록 삭제가 가능하다.

# 12. 구매예정 도서 등록 페이지



### 구매예정 도서 등록 페이지

ISBN을 입력 후 [도서정보 가져오기] 버튼 클릭을 하는 경우, 도서API를 사용하여 해당 도서의 정보를 가져오며 도서정보 테이블에 등록한다.

API가 제공하는 정보 이외의 정보를 입력하면 구매예정 테이블에 등록 후 리스트로 이동한다.

(가져온 도서정보를 화면에서 변경하는 경우 조서정보 테이블에 수정이 이루어진다.)

# 13. 구매예정 도서 상세,수정 페이지



#### 구매예정 도서 상세,수정 페이지

구매예정 도서의 상세내용을 확인함과 동시에, 수정내용을 입력 후 수정버튼을 입력하는 경우 수정처리가 이루어진다.

수정처리 후 리스트로 이동한다.

### 14. 도서 리스트



#### 주문 도서 리스트

주문 완료된 도서를 조회한다.

삭제의 경우 구매예정 도서와 동일하다.(모달, 사서 password확인)

## 15. 주문 도서 등록 페이지



### 주문 도서 등록 페이지

주문 도서의 상세내용을 확인함과 동시에, 수정내용을 입력 후 수정버튼을 입력하는 경우 수정처리가 이루 어진다.

수정처리 후 리스트로 이동한다

## 16. 주문 도서 상세,수정 페이지

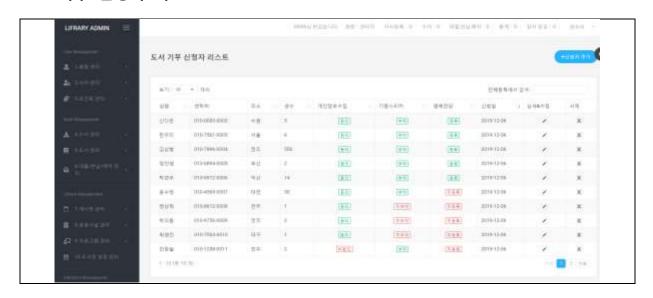


#### 주문 도서 상세,수정 페이지

주문 도서의 상세내용을 확인함과 동시에, 수정내용을 입력 후 수정버튼을 입력하는 경우 수정처리가 이루 어진다.

수정처리 후 리스트로 이동한다

## 17. 기부 신청자 리스트



#### 기부 신청자 리스트

기부 신청자를 조회한다.

삭제의 경우 구매예정 도서와 동일하다.(모달, 사서 password확인)

기증스티커와 명예전당 상태의 경우 버튼을 클릭하면 상태가 변경된다.

## 18. 기부 신청자 등록 페이지



#### 기부 신청자 등록 페이지

기부 신청자를 등록한다.

## 19. 기부 신청자 상세,수정 페이지

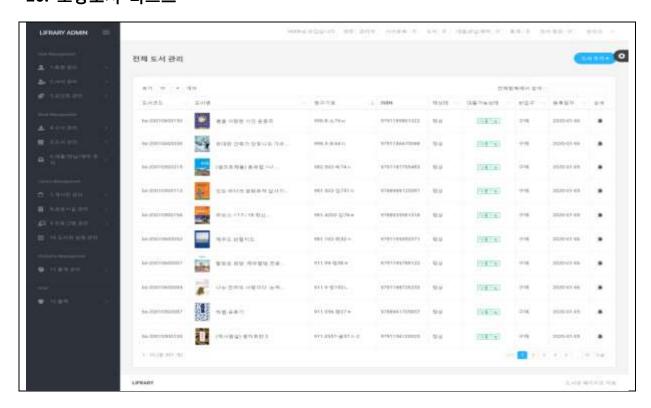


#### 기부 신청자 상세, 수정페이지

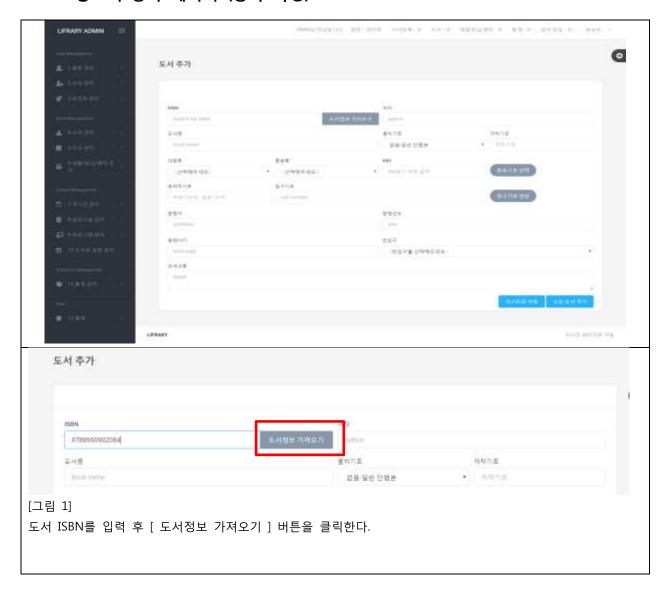
기부 신청자의 상세내용을 확인함과 동시에, 수정내용을 입력 후 수정버튼을 입력하는 경우, 수정처리가 이루어진다.

수정처리 후 리스트로 이동한다

### 20. 소장도서 리스트



# 21. 소장도서 등록 페이지 (등록 과정)





#### [ 그림 2]

도서API를 사용하여 해당 도서의 정보를 가져와서 화면에 출력되며, 도서정보 테이블에 등록한다.



#### [ 그림 3]

KBC정보가 없는경우 [ 분류기호 선택 ] 버튼을 클릭하여 분류기호를 선택한다.



### [ 그림 4]

[ 청구기호 생성 ]버튼을 클릭하여 저자명과 도서명으로 청구기호를 생성하여 화면에 출력한다.



#### 소장도서 등록 페이지

소장도서를 등록한다

#### ■도서 API로 도서정보 가져오기

```
publicBookInformationgetBookInfoStock(String bilsbn) {
        BookInformationbi = bookStockMapper.getBookInfoStock(biIsbn);
        if ( bi != null ) {
        }elseif(bi == null){
        String url="http://data4library.kr/api/srchDtlList?"
        +"authKey=86b2aa39b6cd044028fdadb621d0907b5982a7b8a9f5e77514e3bebd85cfccb5&"
        +"isbn13="+biIsbn+"&loaninfoYN=Y";
        try{
                DocumentBuilderFactorydbFactory = DocumentBuilderFactory.newInstance();
                DocumentBuilderdBuilder = dbFactory.newDocumentBuilder();
                Document doc = dBuilder.parse(url);
                doc.getDocumentElement().normalize();
                System.out.println("최상위테그노드네임=>"
                                    +doc.getDocumentElement().getNodeName());
                NodeListnList = doc.getElementsByTagName("book");
                System.out.println("파싱할리스트수 =>"+ nList.getLength() );
                for(inttemp=0; temp<nList.getLength(); temp++) {</pre>
```

```
Node nNode = nList.item(temp);
                        if(nNode.getNodeType() == Node.ELEMENT_NODE) {
                        bi = newBookInformation();
                        Element eElement = (Element)nNode;
                        String biName= getTagValue("bookname",eElement).trim();
                        String biYear = getTagValue("publication_year",eElement).trim();
                        String biAuthor = getTagValue("authors",eElement).trim();
                        String biPublisher = getTagValue("publisher", eElement).trim();
                        String biKdc = getTagValue("class_no",eElement).trim();
                        String biImg = getTagValue("bookImageURL",eElement).trim();
                        String biDtail = getTagValue("description", eElement);
                        bi.setBiIsbn(biIsbn);
                        bi.setBiYear(biYear);
                        bi.setBiName(biName);
                        bi.setBiAuthor(biAuthor);
                        bi.setBiPublisher(biPublisher);
                        bi.setBiDtail(biDtail);
                        bi.setBiImg(biImg);
                        bi.setBiKdc(biKdc);
                        bookStockMapper.insertBookInfoStock(bi);
                        }
                }catch(Exception e) {
                        e.printStackTrace();
                }
        returnbi;
}
privatestatic String getTagValue(String tag, Element eElement) {
        String val = "";
        if(eElement!=null) {
                NodeListnlList = eElement.getElementsByTagName(tag);
                Element el = (Element)nlList.item(0);
                if( el != null) {
                        Node nValue = el.getChildNodes().item(0);
                        if(nValue!=null) {
                                val = nValue.getNodeValue();
                        }
                }
     returnval;
```

#### ■청구기호 생성

```
< 한글 자모음 유니코드 class >
publicclassStaticCodeClass {
    /*つㄲㄴㄷㄸㄹㅁㅂㅃㅅㅆㅇㅈㅉㅊㅋㅌㅍㅎ */
```

```
publicstaticfinalchar[] CHO =
        {0x3131, 0x3132, 0x3134, 0x3137, 0x3138, 0x3139, 0x3141, 0x3142, 0x3143, 0x3145,
               0x3146, 0x3147, 0x3148, 0x3149, 0x314a, 0x314b, 0x314c, 0x314d, 0x314e};
        publicstaticfinalchar[] JUN =
        {0x314f, 0x3150, 0x3151, 0x3152, 0x3153, 0x3154, 0x3155, 0x3156, 0x3157, 0x3158,
               0x3159, 0x315a, 0x315b, 0x315c, 0x315d, 0x315e, 0x315f, 0x3160, 0x3161,
       0x3162,
               0x3163};
        publicstaticfinalchar[] JON =
        {0x0000, 0x3131, 0x3132, 0x3133, 0x3134, 0x3135, 0x3136, 0x3137, 0x3139, 0x313a,
               0x313b, 0x313c, 0x313d, 0x313e, 0x313f, 0x3140, 0x3141, 0x3142, 0x3144,
0x3145,
               0x3146, 0x3147, 0x3148, 0x314a, 0x314b, 0x314c, 0x314d, 0x314e};
}
< 청구기호 생성 service 단 1-한글 자모음으로 분해 >
publicclassMakeBsmarkService {
   private List<Map<String, Integer>>intList;
   private List<Map<String, Character>>charList;
   privatevoid action(String str, booleanisChartype) {
      if(!isChartype) intList = newArrayList<Map<String, Integer>>();
      if(isChartype) charList = newArrayList<Map<String, Character>>();
      if( str != null ) {
             for(inti = 0 ; i<str.length(); i++){</pre>
                charcharacter = str.charAt(i);
                if(character>= 0xAC00){
               // 유니코드
               charuniVal = (char) (character - 0xAC00);
               charcho = (char) (((uniVal - (uniVal % 28))/28)/21);
charjun = (char) (((uniVal - (uniVal % 28))/28)%21);
               charjon = (char) (uniVal %28);
               // 각배열에유니코드넣어서해당하는한글출력
               charreCho = StaticCodeClass.CHO[cho];
               charreJun = StaticCodeClass.JUN[jun];
               if(isChartype) {
                       Map<String, Character>charMap = newHashMap<String, Character>();
                       charMap.put("char", (char) character);
                       charMap.put("reCho", (char) reCho);
                       charMap.put("reJun", (char) reJun);
                       if((char)jon != 0x0000) {
                               charreJon = StaticCodeClass.JON[jon];
                               charMap.put("reJon", (char) reJon);
                       }
                               charList.add(charMap);
               if(!isChartype) {
```

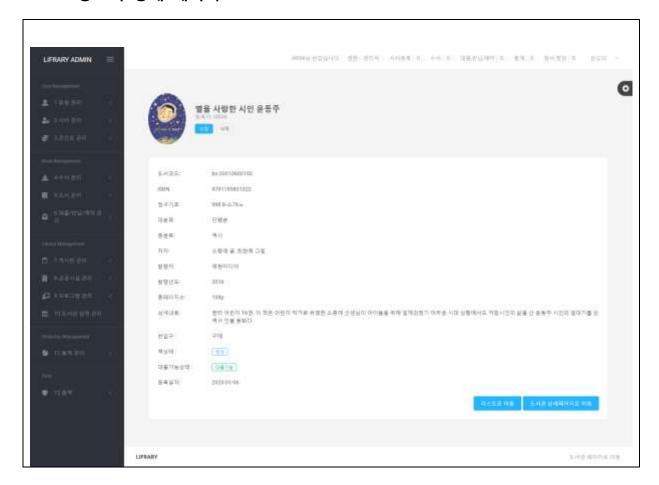
```
Map<String, Integer>intMap = newHashMap<String, Integer>();
intMap.put("cho", (int) cho);
intMap.put("jun", (int) jun);
intMap.put("jun", (int) jun);
                        if((char)jon != 0x0000) {
                                intMap.put("jon", (int) jon);
                        intList.add(intMap);
                }
             }
        public List<Map<String, Integer>>getIntList(String str){
                action(str, false);
                returnintList;
        public List<Map<String, Character>>getCharList(String str){
                action(str, true);
                returncharList;
        }
}
<청구기호 생성 service 단 - 저자기호, 도서기호 생성 >
@Service
publicclassCallNumberService {
        @AutowiredprivateCallNumberMappercallNumberMapper;
        @AutowiredprivateMakeBsmarkService;
// 저작기호 = 저자기호 + 도서기호
// 저자기호구하기
        public String makeBsmarkAuthor(String biAuthor, String lCode) {
        List<Map<String, Character>>charList =
                                       makeBsmarkService.getCharList(biAuthor);
                String resultStr = "";
                if(charList != null&&charList.size() > 1) {
                        resultStr += charList.get(0).get("char");
                        Map<String, Character>charNextMap = charList.get(1);
                        Character reCho = charNextMap.get("reCho"); //1번째글자
                        Character reJun = charNextMap.get("reJun"); //2번째글자
                        if(reCho != null&& !"".equals(reCho.toString())) {
                                resultStr += makeBsmarkNum(reCho.toString());
                        if(reJun != null&& !"".equals(reJun.toString())) {
                                resultStr += makeBsmarkNum(reJun.toString());
                        }
                        // informaton테이블에같은작가명있는지체크하는메서드
                        List<String>author = callNumberMapper.checkAuthor(biAuthor);
                        // stock 테이블에같은작가기호있는지체크하는메서드
                        List<String>authorMark =
                             callNumberMapper.checkAuthorMark(resultStr, 1Code);
```

```
String plus = "1";
               String resultStrPlus = "";
               // 작가명자체가겹칠때 = 같은작가(동일인물)
               if(author.size()>0) {
               // 작가명자체가겹치지않을때
               }else {
               if(authorMark.size()>0) {
                      // 작가명이겹치지않으나, 작가기호가겹칠때
                      resultStr += plus;
               }else{ // 작가명이겹치지않고작가기호도겹치지않을때
       }
       returnresultStr;
}
// 저자기호구하기 (DB에접근해서 2번째글자의숫자기호구하기)
public String makeBsmarkNum(String text) {
       System.out.println("====== 서비스메서드실행
       String result = callNumberMapper.makeBsmarkNum(text);
       System.out.println("메서드실행..result=>"+result);
       returnresult;
}
// 도서기호구하기 1
public String makeBsmarkName(String biName) {
       System.out.println("======= makeBsmarkName ========");
       List<Map<String, Character>>nameList =
                     makeBsmarkService.getCharList(biName);
       String resultStr = "";
       if(nameList != null&&nameList.size() > 1) {
               Map<String, Character>nameNextMap = nameList.get(0);
               Character reCho = nameNextMap.get("reCho"); //1번째
               if(reCho != null&& !"".equals(reCho.toString())) {
                      resultStr += reCho.toString();
               }
       returnresultStr;
}
// 도서기호구하기2
public String makeBsmarkName2(String biName) {
       System.out.println("======= makeBsmarkName =======");
       List<Map<String, Character>>nameList =
                                  makeBsmarkService.getCharList(biName);
List<Map<String, Integer>>nIntList =
                                  makeBsmarkService.getIntList(biName);
       String resultStr = "";
       if(nIntList != null&&nIntList.size() > 1) {
               Map<String, Integer>nameIntNextMap = nIntList.get(0);
               inta = (int)nameIntNextMap.get("cho"); //1번째
               intb = (int)nameIntNextMap.get("jun"); //2번째
               if(a != 0) {
                      Character temp = (char)(0xAC00 + 28 * 21 *(a) + 28 * (b));
                      resultStr = temp.toString();
```

```
}
returnresultStr;
}

public List<String>checkWriterMark(String writer, String lCode) {
    returncallNumberMapper.checkWriterMark(writer,lCode);
}
}
```

## 22. 소장도서 상세 페이지

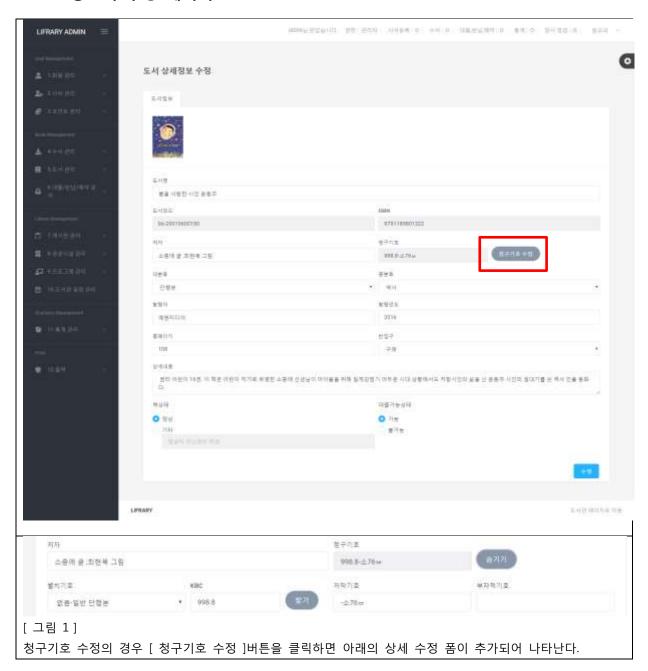


#### 소장도서 상세 페이지

소장도서의 상세정보를 확인 가능하다.

[도서관 상세페이지로 이동]버튼을 클릭하는 경우, 도서관 도서상세 페이지로 이동한다.

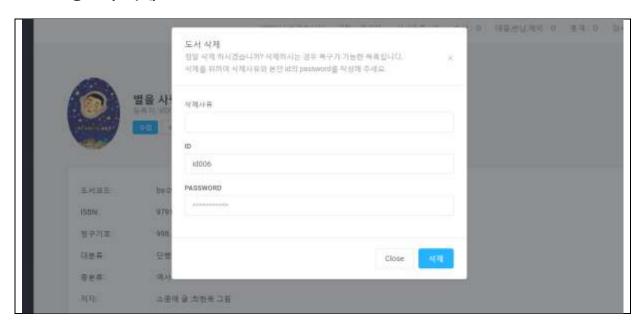
# 23. 소장도서 수정 페이지



### 소장도서 수정 페이지

소장도서의 상세정보 수정이 가능하다.

## 24. 소장도서 삭제



### 소장도서 삭제 (모달)

관리자 권한인 경우, 삭제 사유와 해당 관리자의 password를 입력하면 해당 소정도서의 상태를 삭제 상태로 변경 가능하다.( 복구가능 )

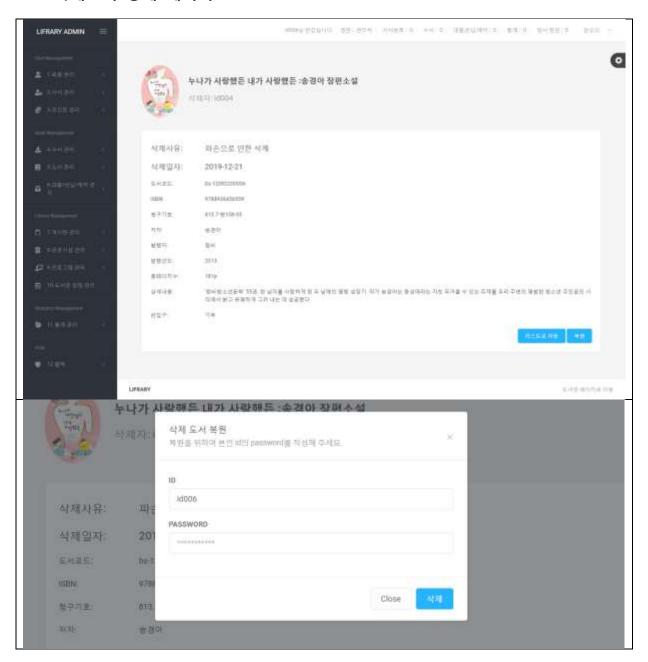
# 25. 삭제도서 리스트



## 삭제도서 리스트

삭제도서 리스트를 조회한다.

# 26. 삭제도서 상세 페이지



#### 삭제도서 상세 페이지

삭제도서의 상세정보를 확인 가능하다.( 삭제사유 등 )

[ 복원 ]버튼을 클릭하는 경우 해당 관리자의 password를 입력하면 도서를 정상소상도서 상태로 복원 할수 있다.