

캡스톤디자인(Capstone Design) 결과 보고서

1. 과제 현황

과 제 명	국문	도서관 홈페이지 캡스톤 디자인				
	영문	Library Homepage Capstone Design				
연도-학기	2022- 1	교과목명	게임캡스톤디자인	학부(과)	게임소프트웨어전공	
지도교수	소속	게임소프트웨어전공		성 명	김혜영	

2. 참여 학생 현황

구분	학부(과)	학번	이름	휴대전화	E -Mail
대 표	게임소프트웨어전공	C077044	황태훈	010-8369-3760	r283@naver.com

3. 과제 결과

작품 유형	<input type="checkbox"/> 시작품
	<input type="checkbox"/> 아이디어 v 소프트웨어 <input type="checkbox"/> 논문
주요 성과	도서관 홈페이지 완제품 완성
과제 결과 및 개선방안	도서관 홈페이지 완성, 선택박스 클래스 같이 클래스 단위를 함수 단위로 나뉘어 있어서 코드를 분석해 필요 없는 클래스 제거 및 사용자의 더 편의성을 높이는 UI/UX 개선

캡스톤디자인 결과 보고서

작품명

도서관 홈페이지

1. 작품 개요 및 필요성

도서관 홈페이지의 관리자 회원은 대출, 반납, 자료검색, 상호 대차, 대출장소 관리, 자료 관리, 도서관 관리, 책 관리, 종류 관리, 회원 관리, 공지사항 관리 등 또는 일반 회원은 자료검색, 공지사항 내용 및 도서관 정보 등 홈페이지 사용자가 사용하기 편한 시스템을 구현 및 프론트 엔드와 백엔드 데이터 정리, 데이터베이스 설계 등 필요성을 가집니다.

2. 작품의 이론, 기술, 디자인(그래픽) 현황

작품의 이론

- 사용자 경험 설계: 도서관 홈페이지를 이용하는 사용자의 효율성과 만족도를 높이기 위해 UX 디자인을 원칙 적용
- 정보 검색 이론: 각각 페이지마다 필요한 정보만 검색할 수 있는 검색 전략

작품의 기술

- 프론트엔드 기술: HTML, CSS, JavaScript 같은 프레임워크를 사용한 사용자 인터페이스

개발

- 백엔드 기술: php를 사용한 서버 사이드 로직 및 데이터 관리
- 데이터베이스: MySQL을 통해 자료 정보, 회원 정보, 대출 정보 등 관리
- API 통합: 도서 검색 및 주소 검색, 날짜 검색은 openAPI사용

작품의 디자인

- UI/UX 디자인: 사용자 친화적이고 직관적인 인터페이스 디자인
- 반응형 디자인: 다양한 화면 크기에 맞게 작동하도록 반응형 웹 디자인 적용

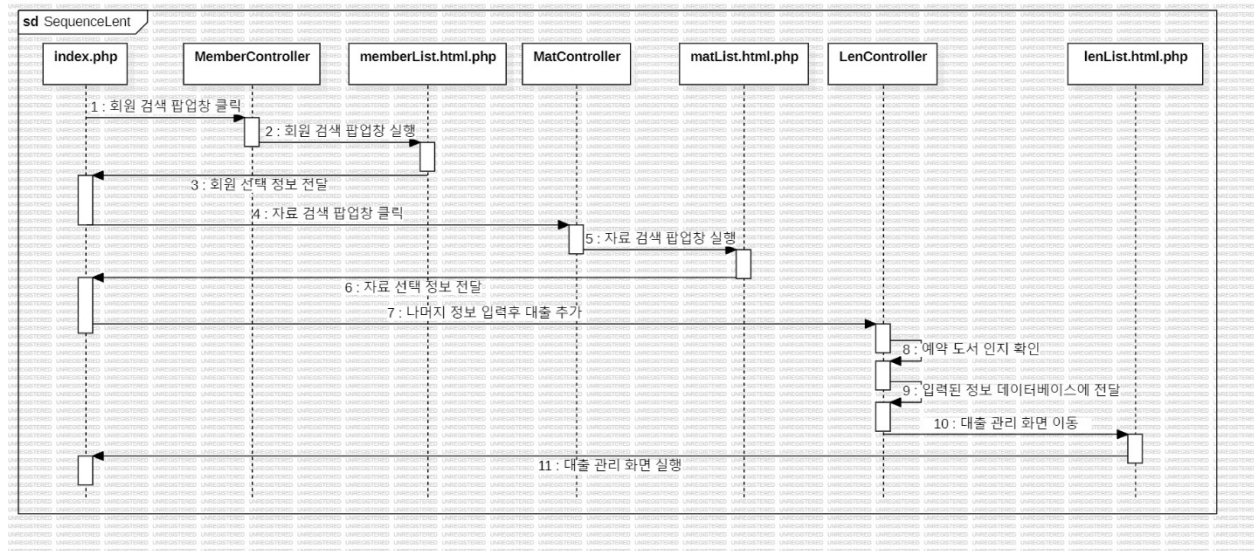
캡스톤디자인 결과 보고서

3. 작품의 개발 방법 및 과정

처음 시작은 필요한 기능을 분석을 위해서 마인드맵으로 작성하고 데이터 베이스 관계도를 작성해 정규화 과정을 진행했습니다. 설계된 테이블을 MySQL에 생성 후 클래스 다이어그램 설계를 진행하면서 포함관계 클래스 서로 꼬인 클래스가 있어서 수정 후 시퀀스 다이어그램 설계했습니다. 설계를 바탕으로 백엔드는 php, 프론트엔드는 html, css, javascript를 작성해서 시제품을 완성했습니다. 하지만 주소테이블이 1.3GB를 차지하고 처리 속도가 3분이상 걸리는 문제 발생해 카카오에서 제공하는 주소검색 open Api를 사용하고 주소 테이블 제거 및 공지 사항이라는 새로운 페이지 등록에 대한 공지사항 테이블 추가 등에 의해서 데이터 베이스 관계도 및 클래스 다이어그램, 시퀀스 다이어그램을 수정했습니다. 설계 바탕으로 다시 홈페이지를 사용하고 오류 확인 후 완성품을 완성했습니다.

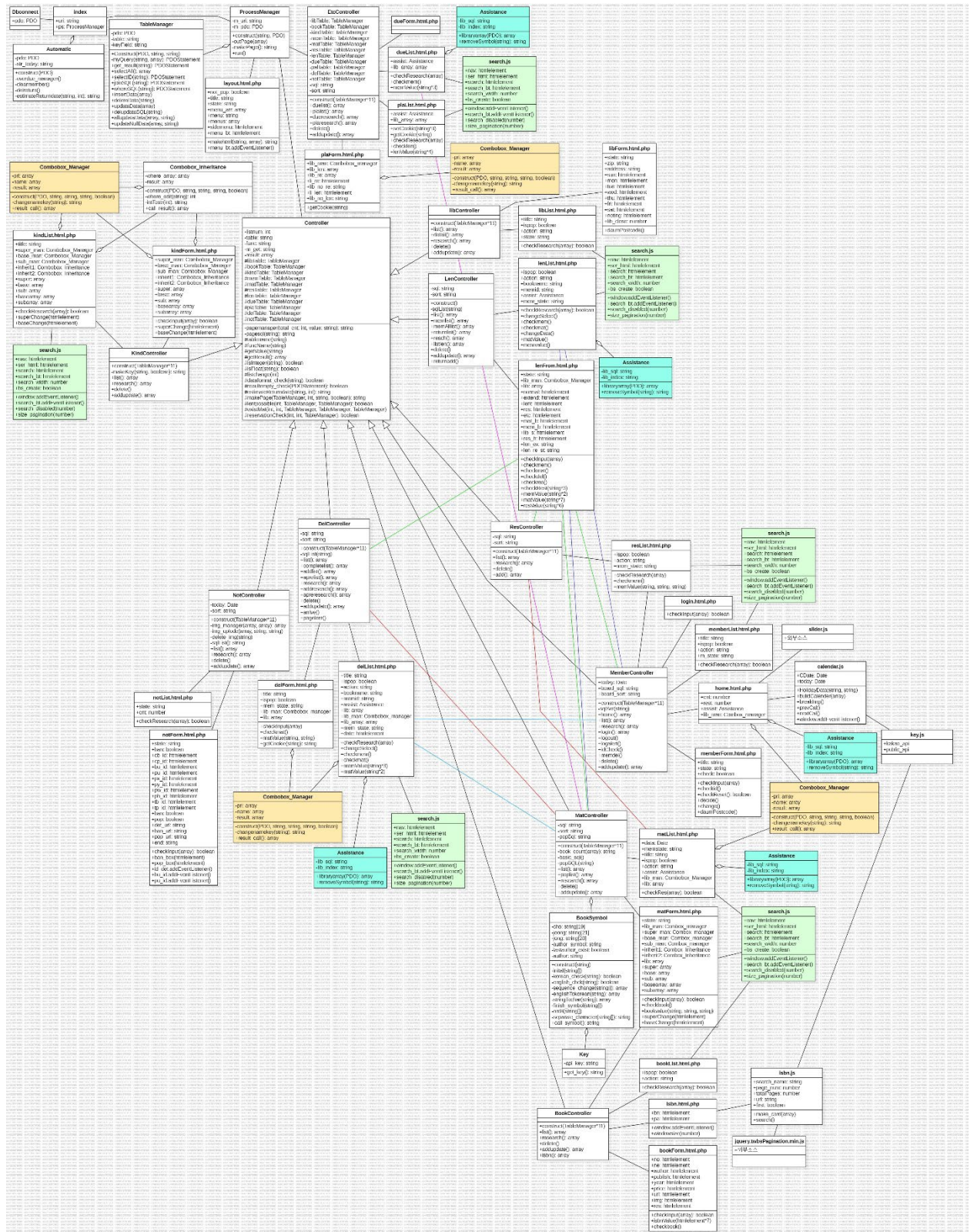
4. 작품 구조도(작품설계, 제작도, 디자인 컨셉 등)

도서대출 시퀀스 다이어그램



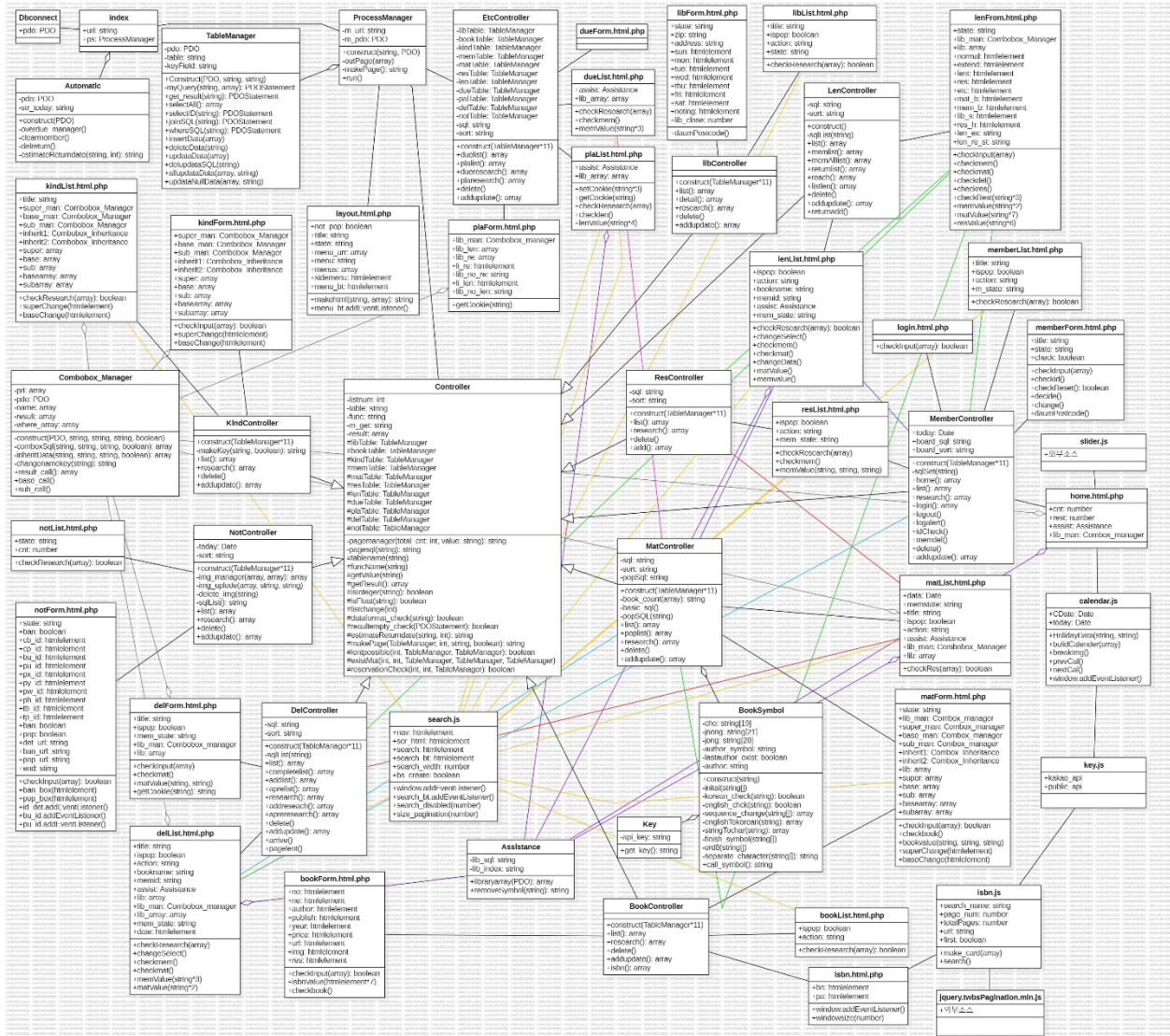
캡스톤디자인 결과 보고서

초기 클래스 다이어그램



캡스톤디자인 결과 보고서

완성된 클래스 다이어그램



5. 기대 효과 및 활용 방안

기대 효과로는 중복 코드 및 쓸데없이 생성된 변수 생성과 같은 하드 코딩 문제를 해결 및 클래스 작성 통해 클래스가 함수화 되지 않았는지 확인하고 클래스 재사용 등에 대한 기대 효과를 가집니다.

캡스톤디자인 결과 보고서

6. 결과물



동영상 주소: <https://youtu.be/tshZTw102xl>

Github 주소: <https://github.com/Hwangtaehun/librarysystem>

7. 역할 분담표

연번	학부(과)	학번	성명	역할	참여도(%)
1	게임소프트웨어전공	C077044	황태훈	제작	100%

2024. 05. 19.

대표학생 황태훈 (인)

지도교수 김혜영 (인)