

LMS 프로젝트



Login

ID

Password

Log in

 Github fork후 개인깃허브로 연결하세요

[Forgot your ID?](#)

[Forgot your password?](#)

개발 프로젝트

LMS : 온라인 SW 학습관리 웹 서비스

개발기간 : 2022.06 ~ 2022.07 (2개월)

플랫폼 : Web

개발인원 : 5명 (팀 프로젝트)

개발 환경

언어 : Java(jdk-11), JavaScript

서버 : Apache Tomcat 9.0

프레임워크 : Spring Framework, MyBatis 3.2

DB : MariaDB

IDE : Spring Tool Suite 4

Library : jstl, jQuery, Ajax, Lombok, BootStrap

서비스 환경

OS : Ubuntu(16.04)

플랫폼 : AWS Lightsail



개발 프로젝트

LMS 프로젝트 개요

IT 분야 교육 웹 프로그램 LMS

LMS 란?

· **LMS**(엘엠에스)란 "Learning Management System"의 약자로서, 인터넷 등 온라인 방식으로 교육을 진행하고 학생들의 성적을 관리해 주는 학습관리시스템이다.

point.1

회원 등록

point.2

강좌 관리

point.3

커리큘럼

point.4

성적 처리

point.5

게시판

point.6

통계

개발 프로젝트

LMS 프로젝트 개요

담당업무 : 개발

담당역할

1. 관리자 페이지 - 강좌 관리 기능 개발(백, 프론트엔드)
2. 사용자 페이지 - 과제 게시판 : 학생 과제 제출, 학생 성적 처리 기능 개발(백, 프론트엔드)
3. 사용자 페이지 - 커리큘럼 관리 기능 개발(백, 프론트엔드)
5. 전체 페이지 - jsp include 기능 개발
6. 관리자 페이지 - 성적 통계 Ajax 개발(백, 프론트엔드)

GIT LINK

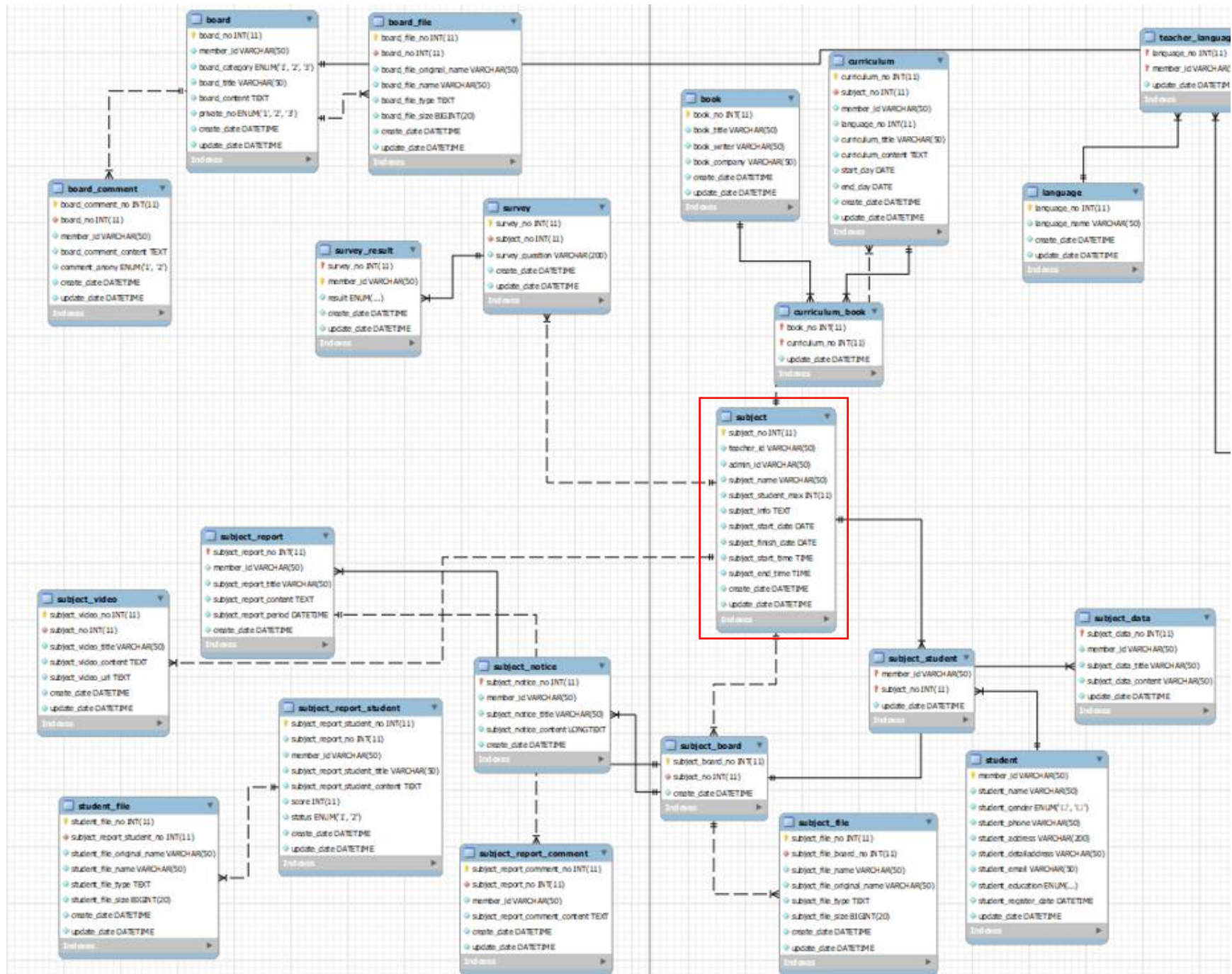


<https://github.com/dlrbska02/javajoylms>

LMS ERD 설계

각 테이블의 KEY와 테이블 간의 외래키 및 관계설정

Subject(강좌) 테이블의 기본키 값을 외래키로 받는 방식으로 기능별 테이블을 설계하여 DB 중복 데이터 발생을 방지하고 DB 테이블을 효율적으로 관리합니다.



LMS 관리자 페이지 - 강좌 관리 기능 개발

해당 화면은 로그인 시 가장 먼저 보이는 화면이며, 사용자의 권한에 따라 기능이 제한됩니다.

1. 관리자 페이지

서버 세션에 저장된 level 값을 해당 페이지에 접근하거나 기능을 이용할 때마다 호출하여 다른 level 값이거나 값이 없을 경우 접근 및 조작이 차단되도록 개발하였습니다.

2. 관리자 기능 개발

관리자는 강좌 데이터를 데이터베이스에 생성할 수 있으므로 해당 기능을 수행하는 UI와 로직을 구현하였습니다.

JSTL 라이브러리를 사용하여 루핑 및 조건부 형식을 구현했습니다.

Java Joy LMS

회원 관리

게시판 관리

강좌 목록

통계

실문조사

admin님

admin님의 강좌 목록

★ 강좌 페이지

강좌 추가 →

다운로드
모든 강좌 목록

강좌 번호	강좌 이름	담당 강사	총원	강좌 시작시간	강좌 종료시간	강좌 시작일	강좌 종료일
4	마음에 남는 기초 C#	박성환	50	09:00:00	18:00:00	2022-02-11	2022-07-21
3	잠자면서 배우는 자바 스크립트	김미국	20	09:40:00	21:30:00	2022-05-17	2022-09-24
2	웹개발자 마스터되기	마동석	10	09:00:00	18:00:00	2022-04-04	2022-10-05
1	떠먹여주는 파이썬 1회차	이상준	45	09:00:00	19:50:00	2022-07-09	2023-01-07

강좌 검색 검색 초기화

Java Joy LMS

회원 관리

게시판 관리

강좌 목록

통계

실문조사

admin님

★ 강좌 페이지

모든 강좌 목록 →

떠먹여주는 파이썬 1회차

강좌 상세 강좌 게시글 강좌 열람 실문조사 관리회원 강좌 공지사항 강좌 지원

강좌 번호	1
담당 강사 ID	teacher01
담당 강사 이름	이상준
게획 운영자	admin
강좌 이름	떠먹여주는 파이썬 1회차
총원	45
강좌 시작시간	09:00:00
강좌 마감시간	19:50:00
강좌 시작일	2022-07-09
강좌 종료일	2023-01-07
강좌 설명	<p>프로그래밍 입문자라면 Python부터 도전!</p> <p>Python은 초보자에게 전문가까지 누구든 쉽게 접근할 수 있는 프로그래밍 언어로 다양한 플랫폼에서 활용 가능하며 라이브러리 지원으로 시스템, 네트워크, 웹 개발, 빅데이터 분석 등에 활용되는 기초 문법을 공부합니다.</p>

LMS 사용자 페이지 - 과제 게시판 기능 개발

해당 화면은 강좌의 성적에 반영되는 과제를 사용자들이 조회하고 DB에 저장 및 수정할 수 있는 화면입니다.

1. 권한관리

과제의 대한 데이터 조작은 권한을 가진 "강사" 사용자만 가능한 기능

2. 파일 첨부 기능 개발

과제는 운영되는 강좌의 특성 상, 추가적인 첨부 파일이 존재할 수 있으며, 다중 지원 및 파일 수정이 가능해야 합니다.

Spring의 MultipartFile 라이브러리를 이용하여 파일 업로드 로직을 구현했습니다. DB에서 파일은 UUID 클래스를 사용하여 고유 식별자를 생성하고, 각 파일을 DB에 저장하도록 구현했습니다. 사용자는 파일의 원본 이름을 식별할 수 있도록 화면을 개발했습니다.

admin님의 과제 게시판 목록

★ 과제 게시판					강좌 →
과제 목록					과제 추가 ->
번호	강좌 이름	제목	작성자	작성시간	
1	떠먹여주는 파이썬 1회차	파이썬 중간고사입니다	운영자	2022-07-12 15:49:28.0	
2	떠먹여주는 파이썬 1회차	1차 퀴즈입니다	운영자	2022-07-12 15:48:54.0	
3	떠먹여주는 파이썬 1회차	파이썬 기초문법 문제 1~10	운영자	2022-07-12 15:45:51.0	
제목 검색		검색 초기화			

admin님의 과제 수정

★ 과제 게시판 관리		수정 취소 →
파이썬 중간고사입니다 수정		
작성자 ID	admin2	
과제 제목	파이썬 중간고사입니다	
과제 기한	2022-08-06 오후 03:49	
중간고사 출고 제출하세요		
과제 내용		
첨부 파일 추가	파일 추가	
첨부 파일 삭제	029장_아무 줄도 없고_새찬솔가학보_PPT.ppt	
		과제 수정

LMS 사용자 페이지 - 과제 게시판 기능 개발

3. 댓글 기능 개발

과제 상세정보의 댓글은 Controller에서 해당 과제의 고유 식별번호를 받아 DB에서 데이터를 호출하고, Java의 Collection 중 HashMap을 사용하여 데이터를 처리하고 페이지를 구현했습니다.

가공된 댓글 데이터는 JSTL을 사용하여 사용자에게 보여졌습니다. 또한, JSTL 조건문과 jQuery를 사용하여 댓글 조작 관련 UI까지 구현했습니다.

4. 과제 성적 처리 기능 개발

해당 기능은 테이블의 조인이 자주 발생하여 DB에 부하가 걸릴 수 있습니다. 그래서 조인되는 컬럼에 INDEX를 설정하여 과제의 개인 성적 데이터 조회 속도를 개선했습니다.

admin님의 과제 상세보기

★ 과제 게시판피력여주는 파이썬 1회차 과제 목록 →

파이썬 기초문법 문제 1~10[과제 제출 현황]

과제 번호	2
강과 이름	피력여주는 파이썬 1회차
작성자	운영자
과제 제목	파이썬 기초문법 문제 1~10
과제 기한	2022-07-13 15:45:00.0
과제 생성 날짜	2022-07-12 15:45:51.0
과제 내용	파이썬 문법을 풀어봅시다 "π"

과제 수정 | 과제 삭제

첨부 파일
FINAL요구사항.txt

댓글 쓰기 [2]

작성자admin

댓글을 입력하세요

댓글 입력

전체 댓글 [2]

작성자	내용	작성일
student00	병	2022-07-12 16:15:51
student00	확인	2022-07-12 16:16:16

admin님의 과제 채점 페이지

★ 학생 과제 관리 페이지과제로 돌아가기 →

과제 제출 현황

번호	제목	학생이름	점수	채점상태	제출시간
1	1차 퀴즈 II	김다은	0	채점 중	2022-07-14 13:50:57.0
2	과제제출합니다	김민숙	50	채점 완	2022-07-12 16:19:23.0
3	기초문법 과제 제출합니다	엄준식	100	채점 완	2022-07-12 16:18:13.0

LMS 관리자 페이지 – 성적 통계 Ajax 개발

해당 화면은 저장된 데이터에 따른 각각의 통계를 비동기 방식으로 실시간으로 확인할 수 있는 화면입니다.

1. chat.js를 사용하여 통계구현

데이터를 시각화하기 위해 JavaScript 라이브러리를 사용하여 구현했습니다.

화면에 진입하면 자동으로 Ajax가 호출되며, 호출된 URL 실행이 성공하면 반환된 JSON 데이터 배열에서 각 데이터에 맞는 차트를 그립니다.

