

데 이 터 베 이 스

Homework #2

Mini U-CAMPUS 개발



담당 교수님 : 김우생 교수님

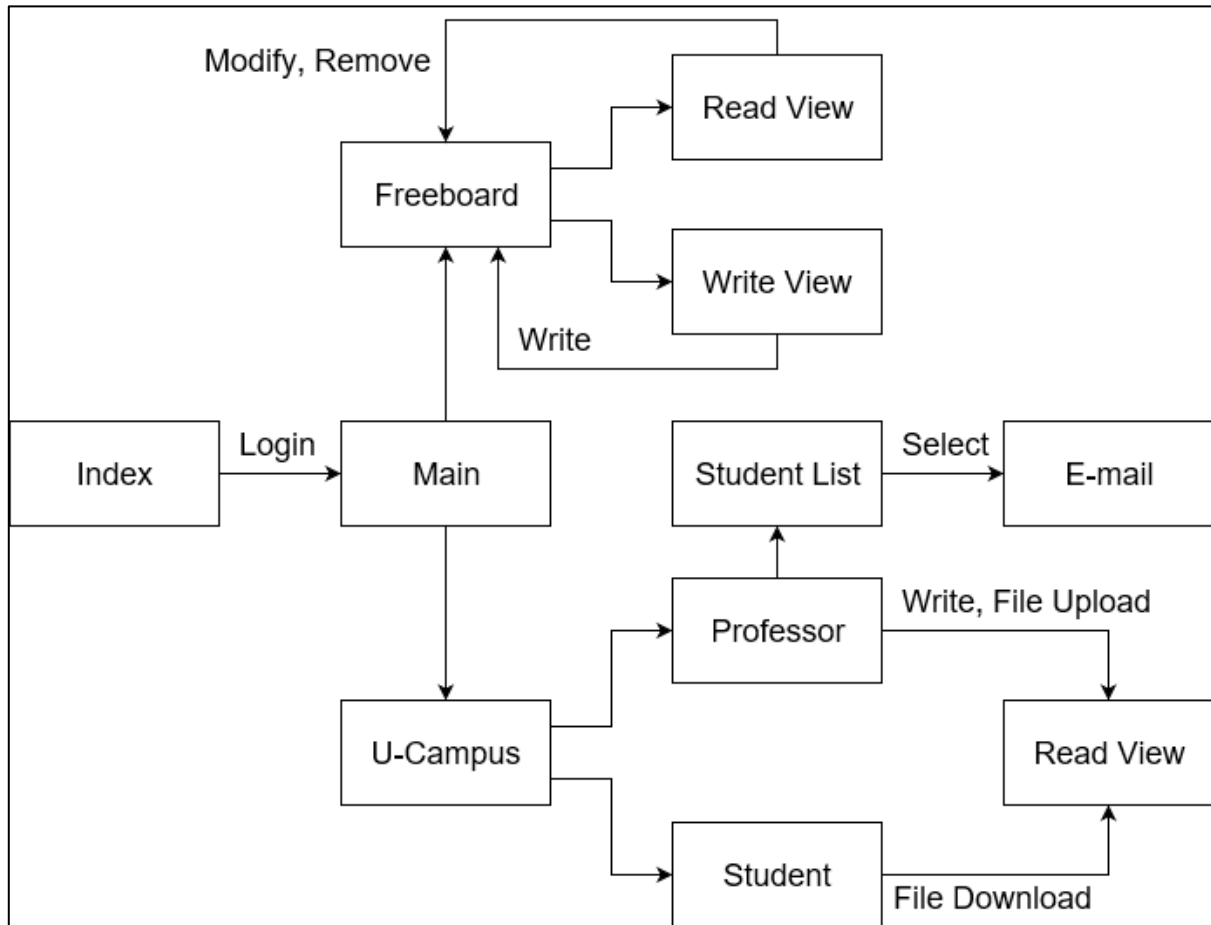
제 출 날 짜 : 2018. 06. 07.

학 과 : 법 학 과
학 번 : 2015405058
이 름 : 서 진 교

학 과 : 컴퓨터소프트웨어학과
학 번 : 2014726037
이 름 : 이 상 민

학 과 : 컴퓨터소프트웨어학과
학 번 : 2014707040
이 름 : 유 진 혁

● 전체 시스템 구성



모든 파일은 jsp 파일로 구현하였다. 먼저 로그인 화면에서 학부생과 교수를 선택하여 학번 입력을 하면, 데이터베이스를 참조하여 존재하는 학번인지 확인하고, 광운대학교 홈페이지로 이동한다. 광운대학교 홈페이지에는 U-CAMPUS로 이동하는 메뉴와 자유게시판으로 이동하는 메뉴가 있다.

자유게시판은 교수와 학부생 구분 없이 게시글을 읽고 쓸 수 있다. 글쓰기를 클릭하면 글쓰기 포맷이 나타나고 작성한 글을 등록하면 데이터베이스에 글이 저장된다. 이 데이터베이스를 참조하여 게시글 목록을 불러오고 게시글의 내용을 보거나 Query를 이용하여 게시글을 수정하거나 지울 수도 있다.

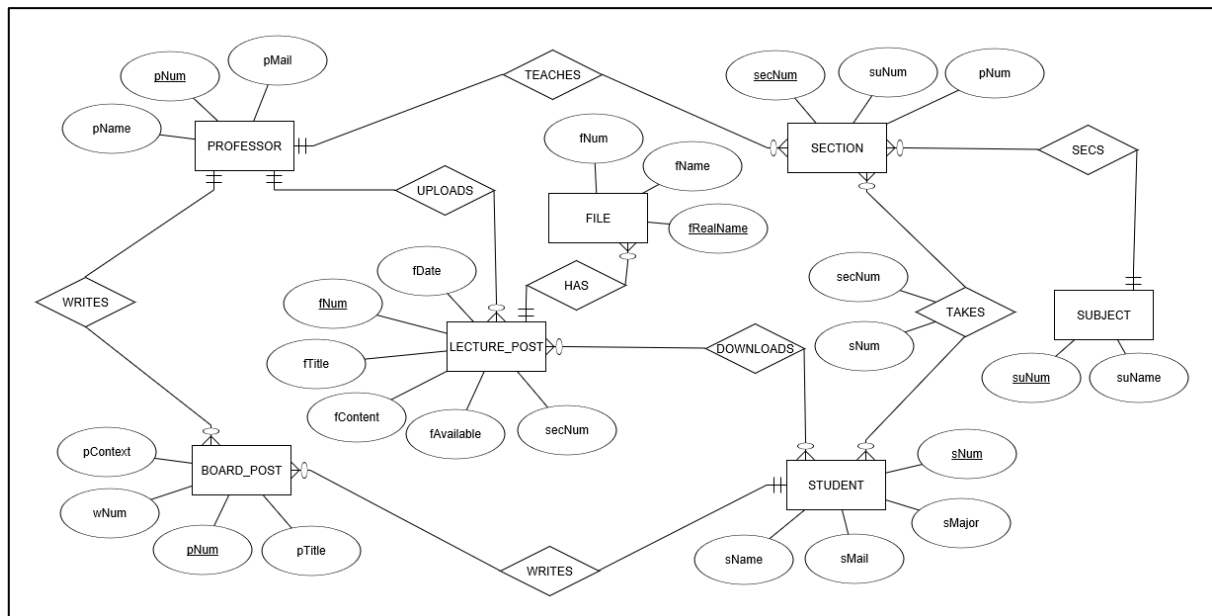
U-CAMPUS 메뉴로 이동하면 교수의 경우, 왼쪽 사이드 메뉴에 강의자료실과 수강생 관리 메뉴가 뜬다. 강의자료실에선 강의를 선택하여 게시글의 목록과 내용을 볼 수 있고, 게시글 등록도 할 수 있다. 자유게시판과 마찬가지로 데이터베이스를 참조하여 내용 및 파일을 저장하고 불러온다. 수강생 관리 메뉴에서는 선택한 강의를 듣는 학생을 Query를 통해 불러오고 수강생들의 이메일 주소를 불러와 체크한 학생들에게 이메일을 보낼 수 있다.

학생의 경우, U-CAMPUS의 왼쪽 사이드 메뉴에 강의자료실 메뉴만 뜬다. 학생의 현재 자신이 수강하고 있는 강의 목록을 선택하여 해당 강의 자료를 열람하고 파일을 다운만 할 수 있다.

● 환경 설명

시스템 환경	설명
HTML/CSS	웹 페이지 구성 및 디자인
Javascript/JQuery	클라이언트 측 스크립트 언어
JSP	서버 측 스크립트 언어
Tomcat	웹 서버 구현
mySQL	데이터베이스 질의
JAVA-Mail	메일 전송 구현
Apache Commons	서버 측 파일 다운로드 구현

● 개념 설계 (ER 다이어그램)



- 관계 설명

교수(PROFESSOR)와 학생(STUDENT)은 자유게시판 게시글(BOARD_POST)을 아예 쓰지 않거나 여러 개 쓸 수 있다. 자유게시판의 게시글(BOARD_POST)은 교수(PROFESSOR)나 학생(STUDENT) 중 누군가 한 명에 의해 쓰여져야 한다.

한 교과목(SUBJECT)에 대한 강의(SECTION)는 개설 안 될 수도, 여러 개 개설될 수도 있다. 강의(SECTION)는 무조건 하나의 교과목(SUBJECT)에 기반하여 개설되어야 한다.

하나의 강의(SECTION)는 한 명의 교수(PROFESSOR)가 담당하고 여러 명의 학생(STUDENT)이 수강하거나, 아무도 수강하지 않을 수 있다. 한 교수(PROFESSOR)는 어떤 강의(SECTION)도 담당하지 않을 수 있고, 여러 개의 강의(SECTION)를 담당할 수도 있다. 한 명의 학생(STUDENT)도 마찬가지로 어떤 강의(SECTION)도 수강하지 않을 수 있고, 여러 개의 강의(SECTION)를 수강할 수도 있다.

강의 자료(LECTURE_POST)는 파일(FILE)을 포함하지 않을 수도 있고, 여러 개의 파일(FILE)을 포함

할 수도 있다. 그러나 파일(FILE)은 무조건 하나의 강의 자료(LECTURE_POST)에 속해야 한다. 하나의 강의 자료(LECTURE_POST)는 무조건 한 교수(PROFESSOR)의 의해 업로드 되어야 하고 다수의 학생(STUDENT)에 의해 다운로드 될 수 있다. 아무도 다운로드하지 않을 수도 있다. 교수(PROFESSOR)는 강의 자료(LECTURE_POST)를 아예 올리지 않거나 여러 개 올릴 수 있고 학생(STUDENT)은 그 어떤 강의 자료(LECTURE_POST)를 보지 않을 수도, 또는 여러 개의 강의 자료(LECTURE_POST)를 볼 수도 있다.

● 논리 설계 (정규형)

- 교수(PROFESSOR) : 이름, 학번, 개인 메일 주소.
- 학생(STUDENT) : 이름, 메일주소, 전공, 학번.
- 교과목(SUBJECT) : 과목코드, 과목이름,
- 강좌(SECTION) : 강좌코드, 과목코드, 교수학번
- 자유게시판 게시물(BOARD_POST) : 게시물코드, 제목, 작성자, 내용
- 강의자료실 게시물(LECTURE_POST) : 게시물 코드, 제목, 내용, 작성일, 강좌코드, 삭제여부
- 게시물 파일 첨부(FILE) : 게시물 코드, 업로드 파일 이름, 실제 저장 파일 이름
- 수강(TAKES) : 학번, 강의 코드

모든 테이블의 속성들은 Multivalue를 갖지 않으므로, 제 1정규형에 해당한다. 그리고 관계를 의미하는 수강(TAKES)를 제외한 모든 테이블은 기본키가 하나밖에 없으므로 제 2정규형에 해당하고, 기본 키가 아닌 다른 키 간의 종속 관계가 없으므로 제 3정규형에도 해당한다. 그리고 강의(SECTION) 테이블의 경우, 모든 결정자가 후보키라는 BCNF의 정의에 의해, 강의 코드가 정해지면 교과목코드(suNum)와 교수학번(pNum) 또한 정해지므로 BCNF라고 할 수 있다.