

[설계]

클래스는 데이터를 다루기 위한 데이터 클래스들과 그래픽 클래스들로 구성되어 있다.

먼저 데이터 클래스는 크게 init, management, login, student, professor, lecture으로 구성되어 있으며, 실행 시 파일 입출력을 통한 student, professor, lecture의 데이터 관리에 사용한다. 파일은 txt파일로 각각의 클래스 이름대로 저장되며, “,”(콤마)를 통한 토큰나이징으로 입출력하여 데이터를 읽고 쓴다. 이때 두개의 생성자를 통해 이름, 아이디, 패스워드로만 생성가능한 생성자와, 모든 데이터가 들어간 생성자 2개씩 존재한다.

management 클래스는 프로그램 전반에서 인스턴스 객체로서 사용될 것이며, student, professor, lecture의 array list를 보유하고있다. 프로그램 실행동안 여기서 데이터를 열람하거나 수정이 이루어진다.

student 클래스는 이름, 아이디, 비밀번호 그리고 학생이 수강 신청 중인 강의들을 저장하는 array list를 가지고 있으며, 수강중인 강의 수를 반환하는 함수, 수강 중인 강의의 인덱스를 호출하는 함수, 수강신청하는 함수, 중복 신청인지 검사하는 함수, 수강 신청중인 강의들과 시간이 겹치는지 검사하는 함수가 구현되어 있다.

professor 클래스는 student 클래스와 마찬가지로 이름, 아이디, 비밀번호, 개설한 강의들을 저장하는 array list를 가지고 있으며, 수강 신청과 관련된 함수를 제외하고는 동일한 함수들을 가지고 있다.

lecture 클래스는 이름, 개설 교수, 시간 이렇게 기본적인 세개의 데이터와, 요일+분반을 기본적인 문자열로 가진 time변수와 달리 해당 변수를 쪼개어 두개의 요일+분반 시간으로써 하나의 강의를 두개로 분리하여 시간을 각각 저장해둔다. 마찬가지로 기본적인 getter 함수가 있으며, time을 두개의 시간으로 파싱하는 함수가 존재한다. 또한 현재 수강중인 학생 클래스를 보관하는 array list를 가지고 있다.

그래픽 클래스의 경우, 로그인 화면, 교수로 로그인 시 화면, 학생으로 로그인 시 화면 크게 세가지를 가지고 있으며, 각각의 화면에서 작은 새로운 패널을 띄워 기능을 운용하고 있다. 이외 현재 수강중인 강의 목록, 개설된 강의를 수강중인 학생 정보, 학생 및 교수의 정보 열람등은 상단 메뉴바를 통해 구성되어있다. 학생 및 교수 로그인 시 화면, 기타 상태 알림은 팝업 형식의 프레임 출현을 통해 구현했다.

[클래스 다이어그램]



