

2023 데이터베이스 텀 프로젝트 요구사항 명세서

1. 목적 및 시스템 요구사항

- ① SCH대학의 학사관리시스템을 구현하고자 한다.
- ② 학생, 교수, 교과목은 오직 한 학과에만 소속될 수 있다.
- ③ 학생은 (학번, 이름, 학과, 학년, 접속비밀번호)의 속성 값을 가진다. 접속 비밀번호는 최초 등록 시 기본 값으로 '0000'으로 하며, 학생이 최초 접속 시 의무적으로 변경을 하여야 한다. 변경 시에는 반드시 영문+숫자를 섞어 5자 이상으로 하여야 하며, 새 암호 설정 시 반드시 2회의 입력과 동일 값 검증을 하여야 한다. 비밀번호는 반드시 sha-256 해쉬암호 알고리즘에 의하여 암호화 하여 저장한다.
- ④ 교수는 (교수번호, 이름, 학과, 접속비밀번호)의 속성 값을 가진다. 접속비밀번호 설정 절차는 학생과 같다.
- ⑤ 학과는 (학과이름, 단과대학, 학과사무실)의 속성 값을 가진다.
- ⑥ 교과목은 학과에서 편성되며 (교과목번호, 교과목이름, 대상학년, 학기, 구분, 학점 수)의 속성 값을 가진다. 구분은 전공 혹은 교양으로 구분된다. 교과목 번호는 전공과목의 경우 학과이름_C_일련번호로 하며, 교양과목의 경우 SCH_C_일련번호로 한다. 예를 들어 컴퓨터공학과인 경우 '컴퓨터공학_C_001' 등으로 하며(학과 이름에서 '과'를 제거하여 이름생성), 교양과목의 경우 SCH_C_001 등으로 한다. 학기는 연도 별 1학기나 2학기로 이루어진다. 학점 수는 최대 3학점이다.
- ⑦ 한 학과에는 여러 명의 학생, 여러 명의 교수, 여러 개의 교과목이 있다.
- ⑧ 교과목의 개설은 연도와 학기, 그리고 소속 학과별로 이루어지며, 반드시 모든 과목을 개설할 필요는 없다. 연도-학기-학과별 개설과목 리스트는 관리자가 입력 한다.
- ⑨ 개설교과목은 반드시 담당교수가 지정되며 오직 한명의 소속 학과의 교수만 담당할 수 있다.
- ⑩ 교수는 담당 교과목에 대하여 교재를 등록한다. 교재는 편의 상 교재 사진으로 등록 한다.
- ⑪ 학생은 개설 교과목에 대하여 연도, 학기, 대상학년이 일치하는 경우에만 수강할 수 있다. 또한, 전공과목은 해당학과 학생 만 수강할 수 있으며, 교양과목은 학년만 일치하면 된다.
- ⑫ 학생은 수강신청 후 관리자의 승인 후에 수강을 할 수 있다. 학생의 수강에 대하여 교수는 학기말에 성적을 입력한다. (성적은 {'A', 'B', 'C', 'F'} 중 하나여야 한다)
- ⑬ 학생은 한명의 지도교수만을 가질 수 있으며 반드시 지도를 받아야 한다.
- ⑭ 교수는 지도학생을 여러 명 가질 수 있으며 반드시 가질 필요는 없다.
- ⑮ 학생은 지도교수로부터 상담을 받을 수 있으며 교수는 상담학생, 상담내용을 기록하여야 한다. 상담 학생 입력 시 자동으로 지도 학생 여부를 알 수 있어야 하며, 상담일자는 자동으로 기록된다. 상담은 한 학생이 지도교수와 여러 번 이루어질 수 있으며 동일 날짜에는 한번만 허용한다.

2. 사용자의 권한 및 업무 내용

◆ 관리자

- 모든 구성원(학과, 학생, 교수, 지도관계, 과목 등)의 속성 값 입력, 수정 및 삭제
- 모든 구성원의 정보 조회(학과별, 학년별 검색이 가능하여야 한다)
- 개설 교과목 입력 (개설교과목은 반드시 학과별로 미리 등록된 과목에 한하여 입력할

수 있다. 또한 학과의 소속 교수 중 한명을 담당교수를 설정한다)

- 수강 승인
- 교수별 학기 당 강의학점 수 조회
- 학생별 학기 당 수강학점 수 조회

◆ 교수

- 시스템 접속은 교수번호와 비밀번호로 로그인 처리함
- 담당교과목 교재(사진) 등록
- 수강명부 조회(관리자의 수강 승인 후)
- 과목별 성적입력, 정정 및 조회
- 지도학생 정보조회(학년별검색 가능)
- 상담입력 및 조회(본인의 지도학생에 대한 조회)

◆ 학생

- 시스템 접속은 학번과 비밀번호로 로그인 처리함
- 학과별 개설교과목 조회 및 수강신청. 조회화면은 학생의 학과 학년 별로 수강 가능한 과목이 제시되어야 하며 이 중에서 학생은 체크박스를 이용하여 과목을 선택하고 일괄 신청할 수 있어야 한다.
- 성적조회(성적입력 이후에 본인의 수강과목에 대해서만)
- 상담조회(본인이 받았던 상담 내용 조회)

3. 제약 조건

- ◆ 최소한 3개의 학과, 학과별로 3명의 교수, 학과별 8개 이상의 교과목(학년별 2과목 이상), 12명 이상의 학생(학년별 3명 이상)에 대한 샘플 데이터 입력해야 함
- ◆ 사용 DBMS는 Oracle을 권장하나, Web DB로 구현할 경우 My SQL 등 서버에 설치된 DBMS를 이용할 수 있다.
- ◆ 구현 언어는 Visual Basic, C#, Java 등 GUI 언어, 혹은 ASP, PHP 등 웹프로그래밍언어를 사용할 수 있다.

4. 평가기준

- 시스템 접속 및 기본정보 관리(입력, 조회, 수정, 삭제 등) : 10%
- 관리자의 학기 별 개설과목 등록 : 10%
- 교수의 개설과목에 대한 교재 등록 : 10%
- 수강신청, 승인, 승인된 수강 신청 현황 조회 : 20%
- 교수의 과목 별 수강학생 명부열람, 성적처리구현 : 20%
- 상담관리 구현(교수의 상담 입력, 교수의 상담조회, 학생의 상담조회 등) : 20%
- 프로그램 사용자 환경 (편의성, 효율성 등 완성도) : 10% + α