**<요구 환경>**

교육기관 : 쌍용 교육 센터

강의실 : 6개

강의실 교육 최대 인원수 :1,2.3 강의실（30명），4, 5.6 강의실（26명）

관리자 : 3 ~ 5명 (모두 권한 동급)

교사 : 현시점 강의 인원(6명) , 현시점 대기 인원(4명)

진행 과정 : 6개 강의실 모두 진행 중

과정 기간 : 5.5개월 or 6개월 과정 or 7개월 과정

1년 평균 운영(종료) 과정 수 : 12 과정

ex) 웹 애플리케이션 응용, SW 실무 개발자 양성 과정, Java & Python 기반 응용SW개발자 양성과정 등

과목 수 : 30, 50 과목

。 모든 과정에 공통적인 과목 존재（ex. 자바， 오라클． ,DBC 등)  
。 각 과정에서만 진행하는 과목 존재 (ex. Python. 빅데이터 등)

**<센터 프로세스>**

과정 생성(과정 정의. 과정 목표, 과목 구성, 전체 기간 등) → 과정 시행 확정(과정 선택 + 강의실 선정 + 교사 배정 등) → 모집 → 교육생 선발 → 개강 → 운영(학생 관리 + 출결 + 상담 + 교재배부 + 시험 등) → 종강

**1. 요구분석 : 공통**

관리자·교사·교육생 모두에게 공통으로 필요한 요구사항입니다.

**시스템 기능**

。 본 시스템은 교육기관에서 과정을 구성하고 강의 일정을 운영하는 것을 목표로 한다

。 본 시스템은 교육기관에서 과정을 수강한 교육생들에 대한 과목별 성적 처리를 목표로 한다

。 본 시스템 운영을 위해서 관리자, 교사, 교육생으로 사용자를 구분한다

。 본 시스템 운영의 모든 권한은 관리자가 가진다

。 교사는 성적 처리와 관련된 일부 권한을 가진다

。 교육생은 성적조회에 관련된 일부 권한을 가진다

。 모든 권한 사용은 로그인 기능을 이용해서 로그인 후에만 사용할 수 있다

。 관리자는 계정 기능을 이용해서 교사 등록 및 관리, 교육생 등록 및 관리를 하게 된다

。 관리자는 기초 정보 관리 기능을 이용해서 기초 정보 등록 및 관리를 하게 된다

。 관리자는 교사 계정 관리 기능을 이용해서 교사 정보 등록 및 관리를 하게 된다

。 관리자는 개설 과정 관리 기능을 이용해서 과정 정보 등록 및 관리를 하게 된다. 과정 편성 시 강의실을 배정하게 된다

。 관리자는 개설 과목 관리 기능을 이용해서 과목 정보 등록 및 관리를 하게 된다. 과목 편성 시 교사를 배정하게 된다. 교사의 강의 가능 과목을 참고한다

。 관리자는 교육생 관리 기능을 이용해서 교육생 정보 등록 및 관리를 하게 된다 。 관리자는 성적 조회 기능을 이용해서 교육생의 성적 조회를 하게 된다

。 교사는 강의스케줄 조회 기능을 이용해서 강의스케줄 조회를 하게 된다

。 교사는 배점 입출력, 성적 입출력 기능을 이용해서 교육생 성적 등록 및 관리를 하게 된다

。 교육생은 성적 조회 기능을 이용해Al 성적 조회를 하게 된다

**2.요구분석 : 관리자**

**관리자 계정**

。 관리자는 시스템의 모든 기능을 로그인 과정을 거친 후에 사용할 수 있다

。 관리자 계정은 사전에 데이터베이스에 등록된 것으로 간주한다. (가입 절차를 따로 거치지 않는다.)

。 모든 기능에는 기초 정보 관리, 교사 계정 관리, 개설 과정 관리, 개설 과목 관리, 교육생 관리, 성적 조회를 포함한다

**기초 정보 관리**

。 관리자는 교사 계정 관리 및 개설 과정, 개설 과목에 사용하게 될 기초 정보를 등록 및 관리할 수 있어야 한다

。 기초 정보에는 과정명, 과목명, 강의실명(정원 포함), 교재명(출핀사명 포함） 등이 포함된다

。 기초 정보에 대한 입력, 출력, 수정, 삭제 기능을 사용할 수 있어야 한다

**교사 계정 관리**

。 관리자는 여러 명의 교사 정보를 등록 및 관리할 수 있어야 한다

。 교사 정보는 교사 이름, 주민번호 뒷자리, 전화번호, 강의 가능 과목을 기본으로 등록하고, 주민번호 뒷자리는 교사 본인이 로그인 시 패스워드로 사용되도록 한다

。 교사의 강의 가능 과목은 기초 정보 과목명을 이용해서 선택적으로 추가할 수 있어야 한다

。 교사 정보 출력 시 교사 전체 명단의 교사명, 주민번호 뒷자리, 전화번호, 강의 가능 과목을 출력하고, 특정 교사를 선택한 경우 배정된 개설 과목명, 개설 과목기간 (시작 년월일, 끝 년월일), 과정명,개설 과정기간（시작 년월일, 끝 년월일）, 교재명, 강의실, 강의진행여부(강의 예정, 강의중, 강의종료)를 확인할 수 있어야 한다. 강의진행여부는 날짜를 기준으로 확인한다

。 교사 정보에 대한 입력, 출력, 수정 삭제 기능을 사용할 수 있어야 한다

**개설 과정 관리**

。 관리자는 여러 개의 개설 과정을 등록 및 관리할 수 있어야 한다

。 과정 정보는 과정명, 과정기간(시작 년월일, 끝 년월일), 강의실 정보를 입력한다

。 강의실 정보는 기초 정보 강의실명에서 선택적으로 추가할 수 있어야 한다

。 개설 과정 정보 출력 시 개설 과정명, 개설 과정기간(시작 년월일, 끝 년월일), 강의실명, 개설 과목 등록 여부, 교육생 등록 인원을 출력한다

。 특정 개설 과정 선택 시 개설 과정에 등록된 개설 과목 정보(과목명, 과목기간(시작 년월일, 끝 년월일), 교재명, 교사명) 및 등록된 교육생 정보(교육생 이름, 주민번호 뒷자리, 전화번호, 등록일, 수료 및 중도탈락)을 확인할 수 있어야 한다

。특정 개설 과정이 수료한 경우 등록된 교육생 전체에 대해서 수료날짜를 지정할 수 있어야 한다 (단, 중도 탈락자는 제외한다)

。 개설 과정 정보에 대한 입력, 출력, 수정, 삭제 기능을 사용할 수 있어야 한다

**개설 과목 관리**

。 관리자는 개설 과정에 대해서 종속적으로 여러 개의 개설 과목을 등록 및 관리할 수 있어야 한다

。 특정 개설 과정 선택 시 개설 과목 정보 출력 및 개설 과목 신규 등록을 할 수 있도록 한다

。 개설 과목 정보 입력 시 과목명, 과목기간(시작 년월일, 끝 년월일, 교재명, 교사명을 입력할 수 있어야 한다

。 교재명은 기초 정보 교재명에서 선택적으로 추가할 수 있어야 한다

。 교사명은 교사 명단에서 선택적으로 추가할 수 있어야 한다

。 교사 명단은 현재 과목과 강의 가능 과목이 일치하는 교사 명단만 보여야 한다

。 개설 과목 출력 시 개설 과정 정(과정명, 과정기간 (시작 년월일, 끝 년월일), 강의실)와 과목명, 과목기간(시작 년월일, 끝 년월일, 교재명, 교사명을 출력한다

。 개설 과목 정보에 대한 입력, 출력, 수정, 삭제 기능을 사용할 수 있어야 한다

**교육생 관리**

。 관리자는 여러 명의 교육생 정보를 등록 및 관리할 수 있어야 한다

。 교육생 정보 입력치 교육생 이름, 주민번호 뒷자리, 전화번호를 기본으로 등록하고, 주민번호 뒷자리는 교육생 본인이 로그 인시 패스워드로 사용된다. 등록일은 자동 입력되도록 한다.

。교육생 정보 출력 시 교육생 이름, 주민번호 뒷자리, 전화번호, 등록일, 수강(신청)횟수를 출력한다

。특정 교육생 선택 시 교육생이 수강 신청한 또는 수강중인, 수강했던 개설 과정 정(과정명, 과정기간(시작 년월일,끝 년월일), 강의, 수료 및 중도탈락 여부, 수료 및 중도탈락 날짜)를 출력한다

。 교육생 정보를 쉽게 확인하기 위한 검색 기능을 사용할 수 있어야 한다

。 교육생에 대한 수료 및 중도 탈락 처리를 할 수 있어야 한다. 수료 또는 중도탈락 날짜를 입력할 수 있어야 한다

。 교육생 정보에 대한 입력, 출력, 수정, 삭제 기능을 이용할 수 있어야 한다

**시험 관리 및 성적 조회**

。 특정 개설 과정을 선택하는 경우 등록된 개설 과목 정보를 출력하고, 개설 과목 별로 성적 등록 여부, 시험 문제 파일 등록 여부를 확인할 수 있어야 한다

。 성적 정보 출력 시 개설 과목별, 교육생 개인별로 출력할 수 있어야 한다

。 과목별 출력 시 개설 과정명, 개설 과정기간, 강의실명, 개설 과목명, 교사명,교재명 등을 출력하고, 해당 개설 과목을 수강한 모든 교육생들의 성적 정보(교육생 이름, 주민번호 뒷자리, 필기, 실기)를 같이 출력한다.

。 교육생 개인별 출력 시 교육생 이름, 주민번호 뒷자리, 개설 과정명, 개설 과정기간, 강의실명 등록을 출력하고, 교육생 개인이 수강한 모든 개설 과목에 대한 성적 정보（개설 과목명, 개설 과목 기간, 교사명, 출력, 필기, 실기를 같이 출력한다

。 모든 시험은 오프라인으로 진행하고, 실행과 결과만을 시스템으로 관리한다

**출결 관리 및 출결 조회**

。 특정 개설 과정을 선택하는 경우 모든 교육생의 출결을 조회할 수 있어야 한다

。 출결 현황을 기간별(년, 월, 일) 조회할 수 있어야 한다

。 특정(특정 과정, 특정 인원) 출결 현황을 조회할 수 있어야 한다

。모든 출결 조회는 근태 상황을 구분할 수 있어야 한다 (정상, 지각 조퇴, 외출,병가, 기타)

**2. 요구분석 : 교사**

**교사 계정**

。 교사는 시스템의 일부 기능을 로그인 과정을 거친 후에 사용할 수 있다

。 교사 계정은 사전에 관리자에 의해 데이터베이스에 등록된 것으로 간주한다

。 교사가 이용할 수 있는 기능에는 강의스케줄 조회, 배점 입출, 성적 입출력 기능을 포함한다

**강의스케줄 조회**

。 교사는 자신의 강의 스케줄을 확인할 수 있어야 한다

。 강의 스케줄은 강의 예정, 강의 중, 강의 종료로 구분해서 확인할 수 있어야 한다. 강의 진행 상태는 날짜를 기준으로 확인한다

。 강의 스케줄 정보 출력 시 과목번호, 과정명, 과정기간(시작 년월일, 끝 년월일), 강의실과 과목명, 과목기간(시작 년월일, 끝 년월일), 교재명, 교육생 등록 인원을 확인할 수 있어야 한다

。특정 과목을 과목번호로 선택 시 해당 과정에 등록된 교육생 정보(교육생 이름,전화번호, 등록일, 수료 또는 중도탈락)을 확인할 수 있어야 한다

**배점 입출력**

。 교사가 강의를 마친 과목에 대한 성적 처리를 위해서 배점 입출력을 할 수 있어야 한다

。 교사는 자신이 강의를 마친 과목의 목록 중에서 특정 과목을 선택하고 해당 과목의 배점 정보를 출결, 필기, 실기로 구분해서 등록할 수 있어야 한다. 시험 날짜 시험 문제를 추가할 수 있어야 한다.

。 출결, 필기, 실기의 배점 비중은 담당 교사가 과목별로 결정한다. 단, 출결은 최소 20점 이상이어야 하고, 출결, 필기, 실기의 합은 100점이 되도록 한다.

。 과목 목록 출력 시 과목번호, 과정명, 과정기간(시작 년월일, 끝 년월일), 강의실, 과목명, 과목기간(시작 년월일, 끝 년월일), 교재명, 출결, 필기, 실기 배점 등이 출력되고, 특정 과목을 과목번호로 선택 시 출결 배점, 필기 배점, 실기 배점, 시험 날짜, 시험 문제를 입력할 수 있는 화면으로 연결되어야 한다

。 배점 등록이 안된 과목인 경우는 과목 정보가 출력될 때 배점 부분은 null 값으로 출력한다.

**성적 입출력**

。 교사가 강의를 마친 과목에 대한 성적 처리를 위해서 성적 입출력을 할 수 있어야 한다

。 교사는 자신이 강의를 마친 과목의 목록 중에서 특정 과목을 선택하면, 교육생 정보가 출력되고, 특정 교육생 정보를 선택하면, 해당 교육생의 시험 점수를 입력할 수 있어야 한다. 이때, 출결, 필기, 실기 점수를 구분해서 입력할 수 있어야 한다

。 과목 목록 출력 시 과목번호, 과정명, 과정기간(시작 년월일, 끝 년월일, 강의실, 과목명, 과목기간(시작 년월일, 끝 년월일), 교재명, 출결, 필기, 실기 배점, 성적 등록 여부 등이 출력되고, 특정 과목을 과목번호로 선택 시 교육생 정보(이름, 전화번호, 수료 또는 중도탈락) 및 성적이 출결, 필기, 실기 점수로 구분되어서 출력되어야 한다

。 성적 등록 여부는 교육생 전체에 대해서 성적을 등록했는지의 여부를 출력한다．

。 과정을 중도 탈락해서 성적 처리가 제외된 교육생이더라도 교육생 명단에는 출력되어야 한다. 중도 탈락 여부를 확인할 수 있도록 해야 한다

。 중도 탈락인 경우 중도탈락 날짜가 출력되도록 한다

。 중도 탈락 처리된 교육생의 성적인 경우 중도탈락 이후 날짜의 성적은 입력하지 않는다

**출결 관리 및 출결 조회**

。 교사가 강의한 과정에 한해 선택하는 경우 모든 교육생의 출결을 조회할 수 있어야 한

。 출결 현황을 기간별(년, 월, 일)조회할 수 있어야 한다

。 특정(특정 과정， 특정 인원) 현황을 조회할 수 있어야 한다

。 모든 출결 조회는 근태 상황을 구분할 수 있어야 한다 (정상, 지각, 조퇴, 외출,병가, 기타)

**3. 요구분석 : 교육생**

**교육생 계정**

。교육생은 시스템의 일부 기능을 로그인 과정을 거친 후에 사용할 수 있다

。교육생 계정은 사전에 관리자에 의해 데이터베이스에 등록된 간주한다

。 교육생이 이용할 수 있는 기능에는 성적 조회 기능을 포함한다.

**성적 조회**

。 교육생은 한 개의 과정만을 등록해서 수강했다고 가정한다. 한 개의 과정 내에는 여러 개의 과목을 수강했다고 가정한다. 단, 과정 기간이 끝나지 않은 교육생 또는 중도탈락 처리된 교육생인 경우 일부 과목만 수강했다고 가정한다

。 교육생이 로그인에 성공하면 교육생 개인의 정보와 교육생이 수강한 과정명,과정기간 (시작 년월일, 끝 년월일), 강의실이 타이틀로 출력된다

。 성적 정보는 과목별로 목록 형태로 출력된다

。 출력될 정보는 과목번호, 과목명, 과목기간 (시작 년월일, 끝 년월일), 교재명,교사명, 과목별 배점 정보(출결, 필기, 실기 배점), 과목별 성적 정보(출결, 필기, 실기 점수), 과목별 시험날짜, 시험문제가 출력되어야 한다

。 성적이 등록되지 않은 과목이 있는 경우 과목 정보는 출력되고 점수는 null 값으로 출력되도록 한다

**출결 관리 및 출결 조회**

。 매일 근태 관리를 기록할 수 있어야 한다 (출근 1회, 퇴근 1회)

。 본인의 출결 현황을 기간별(전체, 월, 일)조회할 수 있어야 한다

。 다른 교육생의 현황을 조회할 수 없다

。 모든 출결 조회는 근태 상황을 구분할 수 있어야 한다. (정상, 지각, 조퇴, 외출, 병가, 기타)