

<div> <div>요구분석</div> </div>	문서번호	
	작성자	1 조
	작성일자	22.05.10

■

기능적 요구사항

A. 공통

업무 영역	공통
요구사항 명	시스템 기능
개요	관리자, 교사, 교육생 모두에게 필요한 요구사항
상세설명	<div> <div>-</div> <div>본 시스템은 교육기관에서의 강의 과정 구성과 강의 일정 운영, 교육생들에 대한 과목별 성적처리를 목표로 한다.</div> </div> <div> <div>-</div> <div>본 시스템의 운영을 위해 관리자, 교사, 교육생으로 사용자를 구분한다.</div> </div> <div> <div>-</div> <div>관리자는 시스템 운영의 모든 권한을 가진다.</div> </div> <div> <div>-</div> <div>교사는 성적 처리와 관련된 일부 권한을 가진다.</div> </div> <div> <div>-</div> <div>교육생은 성적 조회에 관련된 일부 권한을 가진다.</div> </div>
제약사항	<div> <div>-</div> <div>모든 권한은 로그인 기능을 이용해서 로그인 후에만 사용할 수 있다.</div> </div> <div> <div>-</div> <div>교사와 교육생의 계정은 사전에 관리자에 의해 데이터베이스에 등록된 것으로 간주한다.</div> </div> <div> <div><Naming rule></div> </div> <div> <div>-</div> <div>모든 식별자는 영소문자 + 숫자 + '_'로 구성한다.</div> </div> <div> <div>-</div> <div>두 단어 이상 조합되면 캐멀 표기법을 사용한다.</div> </div> <div> <div>-</div> <div>컬럼을 제외한 객체는 접두어를 사용한다.</div> </div>

B. 관리자

업무 영역	관리자
요구사항 명	B-01. 관리자 계정
개요	관리자 계정
상세설명	<div> <div>-</div> <div>관리자 계정은 가입 절차를 따로 거치지 않으며, 사전에 데이터베이스에 등록된 것으로 간주한다.</div> </div> <div> <div>-</div> <div>관리자의 기능은 기초 정보 관리, 교사 계정 관리, 개설 과정 관리, 개설 과목 관리, 교육생 관리, 성적 조회, 출결 관리를 포함한다.</div> </div>
제약사항	<div> <div>-</div> <div>관리자는 시스템의 모든 기능을 로그인 후 사용할 수 있다.</div> </div>

업무 영역	관리자
요구사항 명	B-02. 기초 정보 관리 기능
개요	교사 계정 관리 및 개설 과정, 개설 과목에 사용하게 될 기초 정보를 등록 및 관리한다.
상세설명	1. 과정명 관리 - 과정명을 등록, 수정, 삭제, 조회할 수 있다. 2. 과목명 관리 - 과목명을 등록, 수정, 삭제, 조회할 수 있다. - 과목은 30~50 과목 정도를 등록한다고 가정한다. - 과목은 모든 과정에서 공통으로 강의하는 과목과 개별적으로 강의하는 과목이 있다. 3. 강의실명 관리 - 강의실명을 등록, 수정, 삭제, 조회할 수 있다. - 강의실 등록은 강의실 번호, 정원을 입력한다. 4. 교재명 관리 - 교재명을 등록, 수정, 삭제, 조회할 수 있다. - 교재명 등록은 교재명 저자, 출판사, 발행년도를 입력한다. - 교재는 공통교재와 과목별 교재가 있다.
제약사항	

업무 영역	관리자
요구사항 명	B-03. 교사 계정 관리 기능
개요	관리자는 여러 명의 교사 정보를 등록 및 관리할 수 있다.
상세설명	1. 교사 정보 등록 - 이름, 주민번호 뒷자리, 전화번호, 강의 가능 과목을 입력하여 교사정보를 등록한다. 2. 교사 정보 수정 3. 교사 정보 삭제 4. 교사 정보 조회 - 교사정보(이름, 주민번호 뒷자리, 전화번호, 강의 가능 과목)을 출력한다. - 교사 정보를 선택하면 교사의 강의과목에 대한 정보(배정된 개설 과목번호, 과목명, 과목 개설기간, 과정명, 개설 과정기간, 교재명, 강의실, 강의 진행 여부)를 출력한다.
제약사항	1. 교사 정보 등록 - 강의 가능 과목은 기초 정보 과목명에서 선택한다 4. 교사 정보 조회 > 교사 정보 선택 - 개설 과목기간과 과정기간은 시작 년월일과 끝 년월일을 출력한다. - 강의 진행여부는 강의 예정, 강의중, 강의 종료로 출력한다. - 교사 명단은 현재 과목과 강의 가능 과목이 일치하는 교사명단만 보여야 한다.

업무 영역	관리자
요구사항 명	B-04. 개설 과정 관리 기능
개요	관리자는 여러 개의 개설 과정을 등록 및 관리하고 강의실을 배정할 수 있다.

상세설명	1. 과정 등록 - 과정명, 과정기간, 강의실명 2. 과정 정보 수정 3. 과정 삭제 4. 과정 조회 - 개설 과정번호, 과정명, 과정기간, 강의실명, 개설 과목 등록 여부, 교육생 등록인원을 출력한다. - 개설 과정을 선택하면 개설과목정보(과목명, 과목기간, 교재명, 교사명)과 교육생 정보(이름, 주민번호 뒷자리, 전화번호, 등록일, 수료 및 중도탈락)을 출력한다. 5. 과정 수료 처리 - 중도 탈락자를 제외한 교육생 전체에 대해 수료날짜를 지정할 수 있다.
제약사항	1.과정등록 - 과정기간은 현재 기준 5.5 개월 혹은 6 개월 혹은 7 개월이다. - 과정명과 강의실명은 기초 정보에서 선택한다. - 과정등록시 일련번호를 부여하여 데이터베이스에 저장한다. 4.과정조회 - 교재명은 기초 정보 교재명에서 선택한다.

업무 영역	관리자
요구사항 명	B-05. 개설 과목 관리 기능
개요	관리자는 여러 개의 개설 과목을 등록 및 관리할 수 있다.
상세설명	- 특정 개설 과정 선택 시 개설 과목 정보 출력 및 개설 과목 신규 등록을 할 수 있다. - 개설 과목 정보 입력 시 과목명, 과목기간, 교재명, 교사명을 입력한다. - 개설 과목 출력 시 개설 과정 정보, 과목명, 과목기간, 교재명, 교사명을 출력한다. - 개설 과목 정보에 대한 입력, 출력, 수정, 삭제를 할 수 있다.
제약사항	- 개설 과목 정보 입력 시 - 교재명은 기초 정보 교재명에 있어야 한다. - 교사명은 교사 명단에 있어야 한다. - 개설 과목 출력 시 - 교사 명단은 현재 과목과 강의 가능 과목이 일치하는 교사명단만 보여야 한다.

업무 영역	관리자
요구사항 명	B-06. 교육생 관리 기능
개요	관리자는 여러 명의 교육생 정보를 등록 및 관리할 수 있다.
상세설명	- 교육생 정보 입력 시 교육생 이름, 주민번호 뒷자리, 전화번호를 기본으로 등록한다. 주민번호 뒷자리는 교육생의 패스워드로 사용된다. - 교육생 정보 출력 시 교육생 이름, 주민번호 뒷자리, 전화번호, 등록일, 수강(신청)횟수를 출력한다. - 특정 교육생 선택 시 교육생이 신청한 (수강 예정, 수강 중, 수강 완료) 개설 과정 정보, 강의실, 수료 및 중도 탈락 여부(중도 탈락 날짜)를 출력한다. - 교육생 검색을 할 수 있다. - 교육생에 대한 수료 및 중도 탈락 처리를 할 수 있다.(수료 또는 중도 탈락 날짜를 입력할 수 있다.)

	<ul style="list-style-type: none"> - 교육생 정보에 대한 입력, 출력, 수정, 삭제 기능을 사용할 수 있어야 한다. - 강의 예정인 과정, 강의 중인 과정, 강의 종료된 과정 중에서 선택한 과정을 신청한 교육생 정보를 확인할 수 있다. - 강의 종료된 과정 목록에서 선택한 과정의 교육생 정보를 확인할 수 있다. (졸업생 정보)
제약사항	-강의가 종료된 과정의 교육생 정보에는 취업 현황(취업 정보)이 들어간다.

업무 영역	관리자
요구사항 명	B-07. 시험 관리 및 성적 조회 기능
개요	관리자는 개설 과목별로 시험 관리 및 성적 조회를 할 수 있다.
상세설명	<ul style="list-style-type: none"> - 특정 개설 과정을 선택하면, 개설 과목 정보를 출력하고 개설 과목별로 성적 등록 여부, 시험문제 파일 등록 여부를 확인할 수 있다. - 성적 정보 출력 시 개설 과목별, 교육생 개인별로 출력할 수 있어야 한다. <ul style="list-style-type: none"> - 과목별 출력 시 개설 과정명, 개설 과정기간, 강의실명, 개설 과목명, 교사명, 교재등을 출력하고 해당 개설 과목을 수강한 모든 교육생들의 성적 정보를 같이 출력한다. - 교육생 개인별 출력시 교육생 이름, 주민번호 뒷자리, 개설 과정명, 개설 과정기간, 강의실명 등을 출력하고 교육생 개인이 수강한 모든 개설 과목에 대한 성적 정보를 같이 출력한다. - 교육생들의 성적 정보는 교육생 이름, 주민번호 뒷자리, 필기, 실기를 출력한다.
제약사항	-모든 시험은 오프라인으로 진행하고, 실행과 결과만을 시스템으로 관리한다.

업무 영역	관리자
요구사항 명	B-08. 출결 관리 및 출결 조회
개요	관리자는 모든 출결 관리 및 조회의 권한이 있다.
상세설명	<ul style="list-style-type: none"> - 특정 개설 과정을 선택하는 경우 모든 교육생의 출결 조회 가능 - 출결 현황을 기간별(년, 월, 일) 조회 - 특정(특정 과정, 특정 인원) 출결 현황 조회 - 모든 출결 조회는 근태 상황 구분 가능(출석, 지각, 조퇴 등)
제약사항	

업무 영역	관리자
요구사항 명	B-09. 취업 공고 관리 및 조회
개요	관리자는 취업 공고 관리 및 조회의 권한이 있다.
상세설명	<ul style="list-style-type: none"> -취업 공고를 기간별, 분야별, 지역별로 조회할 수 있다. -취업 공고를 등록, 수정, 삭제할 수 있다 -취업 공고는 지역, 회사명, 분야, 직위, 모집인원, 모집 기한이 들어있다.
제약사항	분야는 프론트엔드, 백엔드, 데이터 분석, 정보보안, 빅데이터가 있다.

업무 영역	관리자
요구사항 명	B-10. 교육생 상담일지 관리 및 조회

개요	관리자는 모든 교육생의 상담일지 관리 및 조회의 권한이 있다..
상세설명	- 기간별로 교육생 상담일지 목록을 볼 수 있다.
제약사항	

C. 교사

업무 영역	교사
요구사항 명	C-01. 교사계정
개요	교사계정
상세설명	- 교사 계정은 사전에 관리자에 의해 데이터베이스에 등록된 것으로 간주 - 교사가 이용할 수 있는 기능에는 강의스케줄 조회, 배점 입출력, 성적 입출력 기능 포함
제약사항	- 교사는 시스템의 일부 기능을 로그인 과정을 거친 후에 사용할 수 있다.

업무 영역	교사
요구사항 명	C-02. 강의 스케줄 조회
개요	교사는 자신의 강의 스케줄을 확인할 수 있어야 한다.
상세설명	- 강의 스케줄은 강의 예정, 강의 중, 강의 종료로 구분해서 확인 (강의 진행 상태는 날짜를 기준) - 강의 스케줄 정보 출력 시 과목번호, 과정명, 과정기간(시작 년월일, 끝 년월일), 강의실과 과목명, 과목기간, 교재명, 교육생 등록 인원을 확인할 수 있어야 한다. - 특정 과목을 과목번호로 선택 시 해당 과정에 등록된 교육생 정보를 확인
제약사항	- 강의 스케줄 정보 출력 시 (과목번호, 과정명, 과정기간(시작 날짜, 끝 날짜), 강의실, 과목명, 과목기간, 교재명, 교육생 등록 인원) 확인 - 특정 과목을 과목번호로 선택 시 해당 과정에 등록된 교육생 정보 (교육생 이름, 전화번호, 등록일, 수료 또는 중도탈락) 확인

업무 영역	교사
요구사항 명	C-03. 평가 관리 및 조회
개요	교사는 문제를 출제하고, 출결 및 시험에 대한 평가 관리를 할 수 있다.
상세설명	- 교사가 강의를 마친 과목에 대한 성적 처리를 위해 배점 입출력을 할 수 있다. - 과목 목록 출력 시 과목번호, 과정명, 과정기간, 강의실, 과목명, 과목기간, 교재명, 출결, 필기, 실기 배점 등이 출력되고, 특정 과목을 과목번호로 선택 시 배점과 시험 정보를 입력할 수 있는 화면으로 연결되어야 한다. - 시험 날짜, 시험 문제를 추가할 수 있어야 한다. - 교사는 자신이 강의를 마친 과목의 목록 중 특정 과목을 선택하고 해당 과목의 배점 정보를 출결, 필기, 실기로 구분해서 등록할 수 있어야 한다. - 출결, 필기, 실기의 배점 비율은 담당 교사가 과목별로 결정한다.
제약사항	- 출결은 최소 20 점 이상이어야 하고, 출결, 필기, 실기의 합은 100 점이 되도록 한다. - 배점 등록이 안 된 과목인 경우는 과목 정보가 출력될 때 배점 부분은 null 값으로 출력한다. - 배점은 출결 배점, 필기 배점, 실기 배점이 있으며, 시험정보는 시험 날짜, 시험

	문제를 입력 받는다. - 과정기간 및 과목기간은 시작과 끝을 년월일로 출력한다.
--	---

업무 영역	교사
요구사항 명	C-04. 성적 관리 및 조회
개요	교사가 강의를 마친 과목에 대한 성적 처리를 위해 성적 입출력을 할 수 있다.
상세설명	<ul style="list-style-type: none"> - 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. - 과목 목록 출력시 과목번호, 과정명, 과정기간, 강의실, 과목명, 과목기간, 교재명, 출결, 필기, 실기 배점, 성적 등록 여부 등이 출력되고, 특정 과목을 과목번호로 선택시 교육생 정보 및 성적이 출력되어야 한다. - 성적 등록 여부는 교육생 전체에 대해서 성적을 등록했는지의 여부를 출력한다. - 중도 탈락 여부를 확인할 수 있도록 해야한다.
제약사항	<ul style="list-style-type: none"> - 교육생 정보는 이름, 전화번호, 수료 또는 중도탈락이 있으며, 성적은 출결, 필기, 실기 점수로 구분되어 출력되어야 한다. - 시험 점수 입력은 출결, 필기, 실기 점수를 구분해서 입력할 수 있어야 한다. - 과정기간 및 과목기간은 시작과 끝을 년월일로 출력한다. - 과정을 중도 탈락해서 성적 처리가 제외된 교육생이더라도 교육생 명단에는 출력되어야한다. - 중도 탈락인 경우 중도탈락 날짜가 출력되도록 한다. - 중도 탈락 처리된 교육생의 성적인 경우 중도탈락 이후 날짜의 성적은 입력하지 않는다.

업무 영역	교사
요구사항 명	C-05. 출결 관리 및 출결 조회
개요	교사가 강의한 과정에 한해 모든 교육생의 출결을 조회할 수 있다.
상세설명	<ul style="list-style-type: none"> - 출결 현황을 기간별 조회할 수 있어야 한다. - 특정 출결 현황을 조회할 수 있어야 한다. - 모든 출결 조회는 근태 상황을 구분할 수 있어야 한다.
제약사항	<ul style="list-style-type: none"> - 출결 현황은 년, 월, 일로 조회한다. - 특정 출결 현황은 특정 과정, 특정 인원으로 조회한다. - 근태 상황은 정상, 지각, 조퇴, 외출, 병가, 기타로 나뉜다.

업무 영역	교사
요구사항 명	C-06. 상담일지 작성 및 조회
개요	교사는 교육생 상담일지를 작성하고 조회할 수 있다.
상세설명	<ul style="list-style-type: none"> - 수업을 맡은 과정별 상담 현황을 확인할 수 있다. - 상담일지 출력 시 교육생 이름, 수강 과정, 상담 일자, 상담 주제를 확인할 수 있다. - 상담일지 등록, 수정, 삭제를 할 수 있다.
제약사항	<ul style="list-style-type: none"> - 상담 현황은 과정별, 특정 교육생으로 조회한다.

업무 영역	교사
요구사항 명	C-07. 과제 등록 및 제출 현황 조회
개요	교사가 강의하는 과정에 한해 과제를 등록하고 제출 현황을 조회할 수 있다.
상세설명	<ul style="list-style-type: none"> - 특정 과제의 제출 현황을 조회할 수 있어야 한다.

	- 과제를 등록할 때 과정명, 과목, 과제 설명, 제출기한을 입력한다.
제약사항	

D. 교육생

업무 영역	교육생
요구사항 명	D-01. 교육생 계정
개요	교육생 계정으로 로그인 한 후 성적 조회를 할 수 있다.
상세설명	<ul style="list-style-type: none"> - 교육생 계정으로 로그인 과정을 거친다. - 교육생 계정은 사전에 관리자에 의해 등록된 데이터베이스에 등록된것으로 것으로 로그인을 할 수 있다. - 로그인 한 후 교육생은 성적 조회 기능 권한을 가질 수 있다
제약사항	<ul style="list-style-type: none"> - 교육생 계정은 사전에 관리자에 의해 등록된 데이터베이스에 등록된 것으로 간주한다. - 따로 회원가입 과정은 거치지 않는다. - 1,2,3 강의실 교육 최대 인원수는 30 명이며, 4,5,6,강의실의 최대 인원수는 26 명이다.

업무 영역	교육생
요구사항 명	D-02. 성적조회
개요	교육생 계정으로 로그인 한 후 성적 조회를 할 수 있다.
상세설명	<ul style="list-style-type: none"> -교육생 계정으로 로그인 후 본인의 개인정보와 본인이 수강한 과정명, 과정기간(시작년월일, 끝 년월일), 강의실이 제목으로 출력된다. -제목이 출력 된 후, 과목번호, 과목명, 과목기간, 교재명, 교사명, 과목별 배점 정보(출결,필기,실기 배점), 과목별 성적정보(출결,필기,실기 점수), 과목별 시험 날짜, 시험문제가 각각의 컬럼으로 출력된다.
제약사항	<ul style="list-style-type: none"> -교육생은 한 개의 과정만을 등록해서 수강한다. -한 개의 과정 내에는 여러 개의 과목을 수강했다고 전제한다. -과정 기간이 끝나지 않은 교육생, 중도탈락 처리된 경우 일부 과목만 수강했다고 가정한다. -성적이 등록되지 않은 경우 과목 정보(과목번호, 과목명, 과목기간)는 출력이 되고 점수는 null 로 출력한다.

업무 영역	교육생
요구사항 명	D-03. 출결 관리 및 출결 조회
개요	교육생의 출결 기록 및 출결 현황을 조회 하는 기능이다.
상세설명	<ul style="list-style-type: none"> -교육생은 본인의 근태 관리를 매일 기록 할 수 있다. -본인의 출결 현황을 기간별(전체,월,일)로 조회 할 수 있다. -출결 조회에서 정상, 지각, 조퇴, 외출, 병가, 기타로 근태 상황을 구분 할 수 있다.

제약사항	<ul style="list-style-type: none"> -근태 관리는 출근 1 회, 퇴근 1 회로 기록한다. -본인을 제외한 다른 교육생의 출결 현황은 조회 할 수 없다. -모든 출결 조회는 근태 상황을 구분 할 수 있어야 한다.
------	---

업무 영역	교육생
요구사항 명	D-04. 상담일지 조회
개요	교육생의 상담 일지를 조회할 수 있는 기능이다..
상세설명	<ul style="list-style-type: none"> -교육생은 본인의 상담일지를 확인할 수 있다. -상담일지 출력 시 상담 교사, 상담 일자, 상담 주제를 확인할 수 있다.
제약사항	-본인을 제외한 다른 교육생의 상담일지는 조회할 수 없다.

업무 영역	교육생
요구사항 명	D-05. 과제 조회 및 제출
개요	교육생은 교사가 등록한 과제를 확인하고, 과제를 제출할 수 있다.
상세설명	<ul style="list-style-type: none"> -교사가 등록한 과제의 수강 과정, 과목, 과제 설명, 제출 기한을 확인할 수 있다. -과목별로 과제를 확인할 수 있다. -과제를 제출하고, 자신이 제출한 과제 목록을 조회할 수 있다.
제약사항	-본인을 제외한 다른 교육생의 과제는 조회 할 수 없다.

업무 영역	교육생
요구사항 명	D-06. 스터디 모집 등록 및 조회
개요	교육생은 스터디 모집 공고 등록 및 조회할 수 있다.
상세설명	<ul style="list-style-type: none"> -교육생은 스터디 모집 공고를 등록할 수 있다. 모집공고에는 스터디명, 스터디 주제, 모집 인원, 스터디 기간(시작년월일~끝년월일), 모집하는 교육생이름, 연락처, 마감여부가 들어간다. -다른 교육생이 올린 스터디 모집 공고를 조회할 수 있다. -기간별, 주제별로 조회가 가능하다.
제약사항	

업무 영역	교육생
요구사항 명	D-07. 취업 공고 조회
개요	교육생은 취업 공고를 조회할 수 있다.
상세설명	<ul style="list-style-type: none"> -기간별, 분야별로 취업 공고를 조회할 수 있다. -취업 공고에서 지역, 회사명, 분야, 직위, 모집인원, 모집 기한을 확인할 수 있다.
제약사항	