

<div> <div>요구분석</div> </div>	문서번호	
	작성자	5 조
	작성일자	23.03.28

■ 기능적 요구사항

A. 공통

업무 영역	공통
요구사항 명	시스템 기능
개요	관리자, 교사, 교육생 모두에게 필요한 요구사항
상세설명	<ul style="list-style-type: none"> - 본 시스템은 교육기관에서의 강의 과정 구성과 강의 일정 운영, 교육생들에 대한 과목별 성적처리를 목표로 한다. - 본 시스템의 운영을 위해 관리자, 교사, 교육생으로 사용자를 구분한다. - 관리자는 시스템 운영의 모든 권한을 가진다. - 교사는 성적 처리와 관련된 일부 권한을 가진다. - 교육생은 성적 조회에 관련된 일부 권한을 가진다.
제약사항	<ul style="list-style-type: none"> - 모든 권한은 로그인 기능을 이용해서 로그인 후에만 사용할 수 있다. - 교사와 교육생의 계정은 사전에 관리자에 의해 데이터베이스에 등록된 것으로 간주한다. <p><Naming rule></p> <ul style="list-style-type: none"> - 모든 식별자는 영소문자 + 숫자 + '_'로 구성한다. - 두 단어 이상 조합되면 캐멀 표기법을 사용한다. - 컬럼을 제외한 객체는 접두어를 사용한다.

B. 관리자

업무 영역	관리자
요구사항 명	B-01. 관리자 계정
개요	관리자 계정
상세설명	<ul style="list-style-type: none"> - 관리자 계정은 가입 절차를 따로 거치지 않으며, 사전에 데이터베이스에 등록된 것으로 간주한다. - 관리자의 기능은 기초 정보 관리, 교사 계정 관리, 개설 과정 관리, 개설 과목 관리, 교육생 관리, 성적 조회, 출결 관리를 포함한다.
제약사항	<ul style="list-style-type: none"> - 관리자는 시스템의 모든 기능을 로그인 후 사용할 수 있다.

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 4.1. 교사정보 출력 시 교사 전체 명단의 정보(이름, 주민번호 뒷자리, 전화번호, 강의 가능 과목)를 출력한다. 4.2. 특정 교사 정보를 선택 시 해당 교사의 강의과목에 대한 정보(배정된 개설 과목번호, 과목명, 개설 과목기간, 과정명, 개설 과정기간, 교재명, 강의실, 강의 진행 여부)를 출력한다.
제약사항	1. 교사 정보 등록 - 강의 가능 과목은 기초 정보 과목명에서 선택한다

	<p>4. 교사 정보 조회 -> 교사 정보 선택</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. - 교사 정보 중 주민번호 뒷자리는 교사 로그인 시 패스워드로 사용한다.
--	---

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	<p>1. 과정 등록</p> <ul style="list-style-type: none"> - 과정명, 과정기간, 강의실 정보 <p>2. 과정 정보 수정</p> <p>3. 과정 삭제</p> <p>4. 과정 조회</p> <p>4.1. 개설 과정번호, 과정명, 과정기간, 강의실명, 개설 과목 등록 여부, 교육생 등록인원을 출력한다.</p> <p>4.2. 특정 개설 과정 선택 시 등록된 개설 과목 정보(과목명, 과목기간, 교재명, 교사명)과 등록된 교육생 정보(이름, 주민번호 뒷자리, 전화번호, 등록일, 수료 및 중도탈락)을 출력한다.</p> <p>5. 과정 수료 처리</p> <ul style="list-style-type: none"> - 중도 탈락자를 제외한 교육생 전체에 대해 수료날짜를 지정할 수 있다.
제약사항	<p>1. 과정등록</p> <ul style="list-style-type: none"> - 과정기간은 현재 기준 5.5 개월 혹은 6 개월 혹은 7 개월이다. - 과정명과 강의실 정보는 기초 정보에서 선택한다. - 과정등록시 일련번호를 부여하여 데이터베이스에 저장한다. <p>4. 과정조회</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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(과정명, 과정기간, 강의실), 과목명, 과목기간, 교재명, 교사명을 출력한다. - 개설 과목 정보에 대한 입력, 출력, 수정, 삭제를 할 수 있다.
제약사항	<ul style="list-style-type: none"> - 개설 과목 정보 입력 시 <ul style="list-style-type: none"> - 교재명은 기초 정보 교재명에 있어야 한다. - 교사명은 교사 명단에 있어야 한다. - 개설 과목 출력 시 <ul style="list-style-type: none"> - 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	<ol style="list-style-type: none"> 1. 교육생 정보 입력 <ul style="list-style-type: none"> - 교육생 이름, 주민번호 뒷자리, 전화번호 2. 교육생 정보 수정 <ol style="list-style-type: none"> 2.1. 교육생에 대한 수료 및 중도 탈락 처리를 할 수 있다.(수료 또는 중도 탈락 날짜를 입력할 수 있다.) 3. 교육생 정보 삭제 4. 교육생 정보 출력 <ol style="list-style-type: none"> 4.1. 교육생 이름, 주민번호 뒷자리, 전화번호, 등록일, 수강(신청)횟수 4.2. 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. 4.3. 교육생 검색을 할 수 있다.
제약사항	<ol style="list-style-type: none"> 1. 교육생 정보 입력 <ul style="list-style-type: none"> - 주민번호 뒷자리는 교육생의 패스워드로 사용된다. 강의가 종료된 과정의 교육생 정보에는 취업 현황(취업 정보)이 들어간다.

업무 영역	관리자
요구사항 명	B-07. 시험 관리 및 성적 조회
개요	관리자는 교육생의 성적 조회 및 시험 관리를 할 수 있다.
상세설명	1. 시험 관리 조회 - 특정 개설 과정을 선택 시 등록된 개설 과목 정보 출력 및 개설 과목별 성적 등록 여부, 시험 문제 파일 등록 여부를 확인할 수 있어야 한다. 2. 성적 정보 조회 - 개설 과목별, 교육생 개인별로 출력할 수 있어야 한다. 2.1. 개설 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. 2.2. 교육생 개인별 출력 시 교육생 이름, 주민번호 뒷자리, 개설 과정명, 개설 과정기간, 강의실명 등을 출력하고, 교육생 개인이 수강한 모든 개설 과목에 대한 성적 정보(개설 과목명, 개설 과목 기간, 교사명, 출력, 필기, 실기)를 같이 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 교육생의 출결을 조회한다.
상세설명	1. 특정 개설 과정을 선택 시 모든 교육생의 출결을 조회할 수 있어야 한다. 2. 출결 현황을 기간별(년, 월, 일) 조회할 수 있어야 한다. 3. 특정(특정 과정, 특정 인원) 출결 현황을 조회할 수 있어야 한다.
제약사항	- 모든 출결 조회는 근태 상황을 구분할 수 있어야 한다.(정상, 지각, 조퇴, 외출, 병가, 기타)

C.교사

업무 영역	교사
요구사항 명	C01. 교사 계정
개요	교사, 계정
상세설명	교사 계정은 사전에 관리자에 의해 데이터베이스에 등록된 것으로 간주한다.

	교사가 이용할 수 있는 기능에는 강의스케줄 조회, 배점 입출력, 성적 입출력, 출결 조회 기능을 포함한다.
제약사항	-교사는 시스템의 일부 기능을 로그인 과정을 거친 후에 사용할 수 있다. - 교사 계정은 교사만 접근가능하다. - 강의스케줄 조회, 배점 입출력, 성적 기능은 로그인후 사용할 수 있다.

업무 영역	교사
요구사항 명	C-02 강의 스케줄 조회
개요	강의 스케줄 조회
상세설명	-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. -교육중인 과정에 등록된 교육생 정보(교육생 이름, 전화번호, 등록일, 수료 또는 중도탈락)을 확인할 수 있어야 한다
제약사항	-

업무 영역	교사
요구사항 명	C-03 배점 입출력
개요	배점 입출력
상세설명	-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. -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 입력할 수 있는 화면으로 연결되어야 한다.
제약사항	- 출결, 필기, 실기의 배점 비중은 담당 교사가 과목별로 결정한다. 단, 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.
--	--

업무 영역	교사
요구사항 명	C-04 성적 입출력
개요	성적 입출력
상세설명	<p>- 교사가 강의를 마친 과목에 대한 성적 처리를 위해서 성적 입출력을 할 수 있어야 한다.</p> <p>-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.</p> <p>-과목 목록 출력시 과목번호, 과목명, 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 선택시 교육생 정보(이름, 전화번호, 수료 또는 중도탈락) 및 성적이 출결, 필기, 실기 점수로 구분되어서 출력되어야 한다.</p> <p>-성적 등록 여부는 교육생 전체에 대해서 성적을 등록했는지의 여부를 출력한다.</p> <p>-</p>
제약사항	<p>- 과정을 중도 탈락해서 성적 처리가 제외된 교육생이더라도 교육생 명단에는 출력되어야 한다. 중도 탈락 여부를 확인할 수 있도록 해야 한다</p> <p>-중도 탈락인 경우 중도탈락 날짜가 출력되도록 한다.</p> <p>-중도 탈락 처리된 교육생의 성적인 경우 중도탈락 이후 날짜의 성적은 입력하지 않는다.</p>

업무 영역	교사
요구사항 명	C-05 출결 관리 및 출결 조회
개요	출결 출결 조회

상세설명	<ul style="list-style-type: none"> -교사가 강의한 과정에 한해 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) -
제약사항	<ul style="list-style-type: none"> - 출결조회시 공휴일이 표시되어야 한다.

업무 영역	교사
요구사항 명	C-06 시험 입출력
개요	시험 입출력
상세설명	<ul style="list-style-type: none"> - 교사가 강의한 각각의 과목에 대한 시험 문제 출제 가능 - 교사가 과목별, 실기, 필기 문제를 추가,삭제 할 수 있다. - 교사는 자신이 강의한 과목의 목록 중에서 특정 과목을 선택하고 해당 과목의 시험 문제를 등록할 수 있어야 한다. - 과목 목록 출력시 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 시험 문제 출제 및 시험 날짜 입력이 가능하다.
제약사항	<ul style="list-style-type: none"> - 해당 교사 강의 스케줄에 입력된 과목만 추가,삭제가 가능하다. - 이때 시험 문제는 필기, 실기로 구분해서 등록할 수 있어야 한다.

D. 교육생

업무 영역	교육생
요구사항 명	D-01. 교육생 계정
개요	교육생 계정
상세설명	<p>교육생은 시스템의 일부 기능을 로그인 과정을 거친 후에 사용할 수 있다.</p> <p>교육생 계정은 사전에 관리자에 의해 데이터베이스에 등록된 것으로 간주한다.</p>

	교육생이 이용할 수 있는 기능에는 성적 조회 기능을 포함한다.
제약사항	- 중도탈락한 교육생은 시스템 기능 접근이 불가능 하다.

업무 영역	교육생
요구사항 명	D-02. 성적조회
개요	
상세설명	<p>-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.</p> <p>-교육생이 로그인에 성공하면 교육생 개인의 정보와 교육생이 수강한 과정명, 과정기간(시작 년월일, 끝 년월일), 강의실이 타이틀로 출력된다.</p> <p>-성적 정보는 과목별로 목록 형태로 출력된다.</p> <p>-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.</p>
제약사항	- 성적이 등록되지 않은 과목이 있는 경우 과목 정보는 출력되고 점수는 null 값으로 출력되도록 한다.

업무 영역	교육생
요구사항 명	D-03. 출결관리 및 출결조회
개요	
상세설명	<p>-매일 근태 관리를 기록할 수 있어야 한다.(출근 1 회, 퇴근 1 회)</p> <p>-본인의 출결 현황을 기간별(전체, 월, 일) 조회할 수 있어야 한다.</p> <p>-모든 출결 조회는 근태 상황을 구분할 수 있어야 한다.(정상, 지각, 조퇴, 외출, 병가, 기타)</p>
제약사항	<p>- 출결조회 시 공휴일이 표시되어야 한다.</p> <p>- 근태관리는 교육생본인만 기록 가능 하다.</p> <p>-다른 교육생의 현황은 조회할 수 없다.</p>

업무 영역	교육생
요구사항 명	D-04 강의 스케줄 조회
개요	강의 스케줄 조회
상세설명	<p>-교육생은 자신의 강의 스케줄을 확인할 수 있어야 한다.</p> <p>-강의 스케줄은 강의 예정, 강의 중, 강의 종료로 구분해서 확인할 수 있어야 한다. 강의 진행 상태는 날짜를 기준으로 확인한다.</p> <p>-강의 스케줄 정보 출력 시 과목번호, 과정명, 과정기간(시작 년월일, 끝 년월일), 강의실과 과목명, 과목기간(시작 년월일, 끝 년월일), 교재명을 확인할 수 있다.</p>
제약사항	-