|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 요구분석서 | 문서번호 | A-01 |
| 작성자 | 2조 |
| 작성일자 | 25.01.28 |

**A. 공통**

|  |  |
| --- | --- |
| 업무 영역 | 공통 |
| 요구사항 명 | **교육센터 운영 프로그램에 필요한 기능** |
| 개요 | 프로그램 운영에 필요한 전체적인 요구사항 및 틀 |
| 상세설명 | - 교육 기관 : 쌍용 교육 센터  - 강의실 : 6개  - 강의실 교육 최대 인원수 : 1,2,3강의실(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 진행중  - 과정 기간 : 5.5개월 / 6개월 과정 / 7개월 과정  - 1년 평균 운영 과정 수 : 12과정  Ex) 웹 애플리케이션 응용 SW 실무 개발자 양성 과정, AWS 클라우드와 Elasitcsearch를 활용한 Java Full-Stack 개발자 양성 과정 등  - 과목 수 : 30-50과목  - 모든 과정에 공통으로 존재하는 과목 ex) 자바, 오라클 등  - 각 과정에서만 진행하는 과목 ex) Python, 빅데이터 등  - 센터 전체 프로세스  - 과정 생성(과정 정의, 목표, 구성 등) -> 과정 시행 확정(과정 선택, 강의실 선정, 교사 배정 등) -> 모집 -> 교육생 선발 -> 개강 -> 운영(학생관리 + 출결 + 상담 + 교재배부 + 시험 등) -> 종강 -> 사후처리(취업&고용보험 가입 확인&재취업 지원) |

|  |  |
| --- | --- |
| 업무 영역 | 공통 |
| 요구사항 명 | **관리자, 교사, 교육생에게 공통적으로 필요한 요구사항** |
| 상세설명 | - 시스템의 궁극적인 목표  :과정 구성, 강의 일정 운영, 교육생들에 대한 과목별 성적 처리 등  - 시스템의 운영을 위해 사용자를 관리자, 교사, 교육생으로 구분한다.  - 관리자는 시스템 운영의 모든 권한을 가진다.  - 교사는 성적 처리와 관련된 일부 권한을 가진다.  - 교육생은 성적 조회에 관련된 일부 권한을 가진다. |
| 제약사항 | - 모든 권한은 로그인 기능을 이용해서 로그인 후에만 사용할 수 있다.  - 관리자, 교사, 교육생 계정은 사전에 데이터베이스에 등록된 것으로 간주한다.  <Naming rule>  - 모든 식별자는 영 소문자 + 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 – 관리자 기능** |
| 개요 | 관리자 계정 |
| 상세설명 | - 관리자 계정은 가입 절차를 따로 거치지 않으며, 사전에 데이터베이스에 등록된 것으로 간주한다.  - 관리자의 기능  1)기초 정보 관리 – 과정명, 과목명, 강의실명, 교재명 관리  2)교사 계정 관리  3)개설 과정 관리  4)개설 과목 관리  5)교육생 관리  6)시험 관리 및 성적 조회  7)출결 관리 및 출결 조회  8)사후 관리(취업현황) |
| 제약사항 | - 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 30~50과목 정도를 등록한다고 가정한다.  - 과정에 공통적으로 존재하는 과목, 각 과정에서만 진행하는 과목이 있다.  3. 강의실명 관리  - 강의실명을 등록, 수정, 삭제, 조회할 수 있다.  - 강의실 정보를 등록할 시, 정원을 포함하여 작성해야 한다.  4. 교재명 관리  - 교재명을 등록, 수정, 삭제, 조회할 수 있다.  - 교재명을 등록할 시, 교재명, 저자, 출판사, 발행일을 입력한다.  - 교재는 공통교재와 과목별 교재가 있다. |
| 제약사항 | 기초 정보에 대한 입력, 출력, 수정, 삭제 기능을 사용할 수 있다. |

|  |  |
| --- | --- |
| 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  - 교사 번호, 교사 이름, 주민번호 뒷자리, 전화번호, 강의 가능 과목  2. 교사 정보 수정  3. 교사 정보 삭제  4. 교사 정보 조회  - 교사정보(교사 이름, 주민번호 뒷자리, 전화번호, 강의 가능 과목)을 출력한다.  - 특정 교사 선택 시,  배정된 개설 과목에 대한 정보(개설 과목번호, 개설 과목명, 개설 과목기간) +  배정된 개설 과정에 대한 정보(과정명, 개설 과정기간, 교재명, 강의실, 강의 진행 여부)를 출력한다. |
| 제약사항 | 1. 교사 정보 등록  - 강의 가능 과목은 기초 정보 과목명에서 선택한다.  - 주민번호 뒷자리는 로그인 시 패스워드로 사용되도록 한다.  2. 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 기능** |
| 개요 | 개설과정등록및관리,강의실배정 |
| 상세설명 | 1.과정등록  -과정번호, 과정명, 과정기간,강의실명,상세 과정   1. 과정정보수정 2. 과정삭제 3. 과정조회    * 과정번호, 과정명, 과정기간,강의실명,개설과목등록여부,교육생수용인원 출력    * 개설 과정 선택 시, 개설과목정보(과목명,과목기간,교재명, 교사명)과 교육생 정보(이름, 주민등록번호 뒷자리, 전화번호, 등록일, 수료여부(수료,중도탈락)) 출력   5.과정수료처리 |
| 제약사항 | 1. 과정 등록 - 과정 기간은 등록 기준 5.5개월, 6개월, 7개월 과정이다. - 과정명, 강의 실명은 기초정보에서 선택 - 과정 등록 시 일련번호(seq)를 부여하여 데이터베이스에 저장 2. 과정 조회 - 교재명은 기초 정보 교재 명에서 선택 과정은 등록 기준 과정에 과정 기간을 더한, 수료 예상날짜 조회 |

|  |  |
| --- | --- |
| 업무 영역 | 관리자 |
| 요구사항 명 | **B-05.개설 과목 관리** |
| 개요 | 여러 개의 개설 과목 등록 및 관리 |
| 상세설명 | 1. 관리자는 개설 과정에 대해서 여러 개의 개설과목을 등록 및 관리 가능  2. 특정 개설 과정 선택 시 개설과목 정보 출력 및 개설과목 신규 등록을 할 수 있다.   1. 개설과목 정보 입력 시 과목명, 과목 기간(시작,종료 날짜), 시험배점(필기,실기,출결),개설 과정을 입력한다. 2. 개설과목 출력 시, 과정 정보, 과목명, 과목 기간(개강일, 종강일), 교재 명, 교사명을 출력한다.   개설과목 정보에 대한 입력, 출력, 수정, 삭제 기능을 사용 |
| 제약사항 | * 교재명은 기초 정보 교재명에서 추가할 수 있다. * 교사명은 교사 명단에서 추가할 수 있다. * 교사 명단은 현재 과목, 강의 가능 과목이 일치하는 교사 명단만 보여야 함.   특정 개설 과정이 수료한 경우 등록된 교육생 전체에 대해서 수료날짜를 지정할 수 있어야 한다. 단, 탈락자는 제외한다. |

|  |  |
| --- | --- |
| 업무 영역 | 관리자 |
| 요구사항 명 | **B-06.교육생 관리** |
| 개요 | 교육생 전체 정보 등록,수정,추가등 관리 |
| 상세설명 | 1. 교육생 정보 입력할 수 있다. - ,(교육생 이름, 주민번호 뒷자리, 이메일, 전화번호, 전공 유무, 수료 여부) 2. 주민번호 뒷자리는 교육생의 패스워드로 사용 3. 교육생 정보 출력 시(교육생 이름, 주민번호 뒷자리, 전화번호, 등록일, 수강신청 횟수) 출력 4. 교육생 정보 출력 시(교육생 이름, 신청한 개설 과정 정보, 수강 상황(수강 예정, 수강 중, 수강 완료), 강의실, 수료 및 중도탈락 여부)를 출력 5. 교육생에 대한 수료 및 중도탈락 처리를 할 수 있어야 한다. 수료 또는 중도 탈락 날짜를 입력할 수 있도록 함. 6. 강의 예정인 과정, 강의 중인 과정, 강의 종료된 과정 중에서 선택한 과정을 신청한 교육생 정보를 확인할 수 있다.   1. 교육생 검색을 할 수 있다. |
| 제약사항 | - 강의가 종료된 과정의 교육생 정보에는 취업현황(취업 정보)가 들어간다.  - 등록 일은 등록 기준으로 자동으로 입력되도록 한다. |

|  |  |
| --- | --- |
| 업무 영역 | 관리자 |
| 요구사항 명 | **B-7. 시험 관리 및 성적 조회** |
| 개요 | 시험관리및성적조회 |
| 상세설명 | 1.시험관리  - 특정 개설 과정 선택 시 등록된 개설과목 정보를 출력하고, 과목별 성적 등록 여부를 확인할 수 있다.  2. 성적조회  - 개설 과목별, 교육생 개인별로 성적 정보를 출력할 수 있다. -개설 과목 별 성적 출력 시 과정명, 과정기간, 강의실명, 과목명, 교사명, 교재명등을 출력하고, 해당 과목을 수강한 모든 교육생의 성적 정보(이름, 주민번호 뒷자리, 필기, 실기)를 같이 출력한다.  3. 교육생 개인별 성적 출력 시 교육생 정보(이름, 주민번호 뒷자리, 과정명, 과정 기간, 강의 실명 등)를 출력하고, 교육생이 수강한 모든 과목에 대한 성적 정보(과목명, 과목 기간, 교사명, 필기, 실기)를 같이 출력한다. |
| 제약사항 | 모든 시험은 오프라인으로 진행하고, 실행과 결과만을 시스템으로 관리한다. |

|  |  |
| --- | --- |
| 업무 영역 | 관리자 |
| 요구사항 명 | **B-8. 출결 관리 및 출결 조회** |
| 개요 | 출결관리 및 출결 조회 |
| 상세설명 | 1. 개설 과정 선택 시 모든 교육생의 출결을 조회할 수 있다. 2. 출결 현황을 기간별(년, 월, 일)로 조회할 수 있다. |
| 제약사항 | 출결 기록 상세 상황을 구분할 수 있다(정상, 지각, 조퇴, 외출, 병가, 기타). |

|  |  |
| --- | --- |
| 업무 영역 | 관리자 |
| 요구사항 명 | **B-9. 기물 관리** |
| 개요 | 기물 관리 |
| 상세설명 | 1. 관리자는 학원 내 기물을 등록할 수 있다.  - 품목, 수량 작성  2. 기물 수량과 품목을 수정할 수 있다.  3. 기물 수량과 품목을 삭제할 수 있다. |
| 제약사항 |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 업무 영역 | 관리자 |
| 요구사항 명 | **B-10. 국민 취업 제도 관리** |
| 개요 | 국민 취업제도 참여 관리 |
| 상세설명 | 1. 국민취업제도를 희망하는 학생 정보를 작성한다.  -학생 별 참여여부,지원유형, 신청일, 승인상태 작성  2. 국민취업제도에 참여하는 모든 학생을 조회할 수 있다.  3. 국민취업제도에 참여하지 않는 모든 학생을 조회할 수 있다  4. 국민취업제도 지원 유형별로 학생을 조회할 수 있다.  5. 현재 승인 상태별로 학생을 조회할 수 있다. |
| 제약사항 | 학생 한 명당 여러 번 신청할 수 있다. |

|  |  |
| --- | --- |
| 업무 영역 | 관리자 |
| 요구사항 명 | **B-11. 공지사항 관리** |
| 개요 | 공지사항 관리 |
| 상세설명 | 1. 공지사항을 작성할 수 있다.  - 제목,내용, 작성일자 작성  2. 공지사항 수정할 수 있다  3. 공지사항 삭제할 수 있다  4. 공지사항 조회할 수 있다 |
| 제약사항 |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 업무 영역 | 관리자 |
| 요구사항 명 | **B-12. 자료실, 자율게시판 관리** |
| 개요 | 자료실, 자율게시판 관리 |
| 상세설명 | 1. 관리자는 자료실을 관리할 수 있다.  2. 관리자는 자율게시판을 관리할 수 있다. |
| 제약사항 |  |

**C. 교사**

|  |  |
| --- | --- |
| 업무 영역 | 교사 |
| 요구사항 명 | **C-1. 강의 스케줄 조회** |
| 개요 | 강의스케줄조회 |
| 상세설명 | 1. 강의스케줄 확인   - 강의 스케줄은 강의 중(O), 강의 종료(X)로 구분해서 확인할 수 있어야 한다.  - 강의 진행 상태는 날짜를 기준으로 확인한다.  - 강의 스케줄 정보 출력 시 과목 번호, 과정명, 과정 기간(시작 연월일, 끝 연월일), 강의실과 과목명, 과목 기간(시작 연월일, 끝 연월일), 교재 명, 교육생 등록 인원을 확인할 수 있어야 한다.  2. 교육 중인 과정에 등록된 교육생 정보(교육생 이름, 전화번호, 등록일, 수료 또는 중도 탈락)을 확인할 수 있어야 한다. |

|  |  |
| --- | --- |
| 업무 영역 | 교사 |
| 요구사항 명 | **C-2.배점입출력** |
| 개요 | 배점입출력 |
| 상세설명 | 1. 강의를 마친 과목에 대한 성적 처리를 위해서 배점 입출력 - 교사는 자신이 강의를 마친 과목의 목록 중에서 특정 과목을 선택하고 해당 과목의 배점 정보를 출결, 필기, 실기로 구분해 등록할 수 있어야 한다. 시험 날짜, 시험 문제를 추가할 수 있어야 한다. -출결, 필기, 실기의 배점 비중은 담당교사가 과목별로 결정한다.   -배점 등록이 안된 과목인 경우는 과목 정보가 출력될 때 배점 부분은 null 값으로 출력한다.  2. 과목 목록 출력 - 과목 목록 출력 시 과목 번호, 과정명, 과정 기간(시작 연월일, 끝 연월일), 강의실, 과목명, 과목 기간(시작 연월일, 끝 연월일), 교재 명, 출결, 필기, 실기 배점 등이 출력. |
| 제약사항 | * 출결은 최소 20점 이상이어야 하고, 출결, 필기, 실기의 합은 100점이 되도록 한다 |

|  |  |
| --- | --- |
| 업무 영역 | 교사 |
| 요구사항 명 | **C-3. 성적입출력** |
| 개요 | 성적입출력 |
| 상세설명 | 1. 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.  2. 과목 목록 출력 시 과목 번호, 과정명, 과정 기간(시작 연월일, 끝 연월일), 강의실, 과목명, 과목 기간(시작 연월일, 끝 연월일), 교재 명, 출결, 필기, 실기 배점, 성적 등록 여부 등이 출력되고, 특정 과목을 과목 번호로 선택 시 교육생 정보(이름, 전화번호, 수료 또는 중도 탈락) 및 성적이 출결, 필기, 실기 점수로 구분되어서 출력되어야 한다.  3. 과정을 중도 탈락해서 성적 처리가 제외된 교육생이더라도 교육생 명단에는 출력되어야 한다.  4. 중도 탈락 여부를 확인할 수 있도록 해야 한다.  5. 중도탈락인 경우 중도탈락 날짜가 출력되도록 한다. |
| 제약사항 | * 성적 처리는 강의를 마친 과목에 대해서만 가능하도록 한다. * 출결, 필기, 실기점수를 구분해서 입력할 수 있어야 한다. * 중도 탈락 처리된 교육생의 경우, 중도 탈락 이후 날짜의 성적은 입력하지 않는다. |

|  |  |
| --- | --- |
| 업무 영역 | 교사 |
| 요구사항 명 | **C-4. 출결 조회** |
| 개요 | 출결 관리 및 출결 조회 |
| 상세설명 | 1. 교사가 강의한 과정에 한 해 선택하는 경우 모든 교육생의 출결을 조회할 수 있어야 한다.   1. 출결현황을 기간별(년, 월, 일) 조회할 수 있어야 한다. 2. 특정(특정 과정, 특정 인원) 출결현황을 조회할 수 있어야 한다.   4. 모든 출결 조회는 근태상황을 구분할 수 있어야 한다.(정상, 지각, 결석) |
| 제약사항 |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 업무 영역 | 교사 |
| 요구사항 명 | **C-5. 학생 전공 유무 조회** |
| 개요 | 학생 전공 유무 조회 |
| 상세설명 | 1. 교사는 학생이 전공자인지 확인할 수 있다.  2. 전공자를 기준으로 구분하여 학생을 조회할 수 있다. |
| 제약사항 | . |

|  |  |
| --- | --- |
| 업무 영역 | 교사 |
| 요구사항 명 | **C-6. 자료실 관리** |
| 개요 | 자료실 관리 |
| 상세설명 | 1. 자료실 작성이 가능하다.  -제목,내용,작성일자 작성  2 . 자료실 수정할 수 있다  3. 자료실 삭제할 수 있다  4. 자료실 조회할 수 있다 |
| 제약사항 |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 업무 영역 | 교사 |
| 요구사항 명 | **C-7. 경력사항 작성** |
| 개요 | 경력사항 작성 |
| 상세설명 | 1. 경력사항 작성이 가능해야 한다.   * 경력사항, 자격증 작성   2. 경력사항 수정할 수 있다  3. 경력사항 삭제할 수 있다  4. 경력사항 조회할 수 있다 |
| 제약사항 |  |

**D. 교육생**

|  |  |
| --- | --- |
| 업무 영역 | 교육생 |
| 요구사항 명 | **D-1. 성적 조회** |
| 개요 | 성적 조회 |
| 상세설명 | 1. 교육생이 로그인에 성공하면 교육생 개인의 정보와 교육생이 수강한 과정명, 과정 기간(시작 연월일, 끝 연월일), 강의실이 타이틀로 출력된다. 2. 성적 정보는 과목별로 목록 형태로 출력된다.. 3. 출력될 정보는 과목 번호, 과목명, 과목기간(시작 연월일, 끝 연월일), 교재명, 교사명, 과목별 배점 정보(출결, 필기, 실기 배점), 과목별 성적 정보(출결, 필기, 실기 점수), 과목별 시험날짜, 시험문제가 출력되어야 한다. 4. 성적이 등록되지 않은 과목이 있는 경우 과목 정보는 출력되고 점수는 null 값으로 출력되도록 한다 |
| 제약사항 | * 교육생은 한 개의 과정만을 등록해서 수강했다고 가정하고, 한 과정 내에는 여러 개의 과목이 존재한다고 가정한다. * 단, 과정 기간이 끝나지 않은 교육생 또는 중도 탈락 처리된 교육생인 경우 일부 과목만 수강했다고 가정한다. |

|  |  |
| --- | --- |
| 업무 영역 | 교육생 |
| 요구사항 명 | **D-2. 출결 관리 및 출결 조회** |
| 개요 | 출결 관리 및 출결 조회 |
| 상세설명 | 1. 매일 출석을 기록할 수 있어야 한다. (입실 1회, 퇴실 1회) 2. 본인의 출결 현황을 과목별(전체,월,일) 조회할 수 있어야 한다. |
| 제약사항 | * 다른 교육생의 현황은 조회할 수 없다. * 모든 출결 조회는 근태상황을 구분 할 수 있어야 한다.(정상,지각,결석) |

|  |  |
| --- | --- |
| 업무 영역 | 교육생 |
| 요구사항 명 | **D-3. 교사 경력사항 조회** |
| 개요 | 교사 경력사항 조회 |
| 상세설명 | 1. 각각의 교수별 경력사항을 조회할 수 있다. |
| 제약사항 | -모든 교수의 경력사항을 조회 가능하다. |

|  |  |
| --- | --- |
| 업무 영역 | 교육생 |
| 요구사항 명 | **D-4. 자율게시판 이용** |
| 개요 | 자율게시판 이용 |
| 상세설명 | 1. 자율게시판 등록할 수 있다.  - 제목, 내용 작성  2. 자율게시판 수정할 수 있다  3. 자율게시판 삭제할 수 있다  4. 자율게시판 조회할 수 있다. |
| 제약사항 | * 작성 일자는 반드시 작성 당일이어야 한다. |

|  |  |
| --- | --- |
| 업무 영역 | 교육생 |
| 요구사항 명 | D-6. 사후처리 입력 |
| 개요 | 사후처리 입력 |
| 상세설명 | 1. 취업활동 등록할 수 있다. 2. 취업 활동 조회할 수 있다 3. 취업 활동 수정할 수 있다. |
| 제약사항 | * 과정을 수강 중이면 기록할 수 없다. * 수료생에 한해서 작성 가능하다. * 취업을 못했다면 분야번호, 회사명, 입사날짜에 null을 입력한다. |