

요구 사항 명세서

한빛 교육센터 LMS 요구 사항 명세서

박미선

Class6.4 조

목차

1. 개요	2
1.1 일반 현황	2
1.2 프로젝트 현황	2
2. 요구 명세	3
2.1 구조	3
2.1.1 유스케이스 다이어그램	3
2.1.2 명세	4
2.2 상세 요구 사항	5
2.2.1 공통	5
2.2.2 회원관리	5
2.2.3 강의	7
2.2.4 과제	15
2.2.5 수강	16
2.2.6 구인구직	20
2.2.7 시스템	22
3. 비기능 요구 사항	24
3.1 품질 요구사항	24
3.1 제약사항	25

1. 개요

의뢰자 '한빛 교육센터'의 신규지점(천호점) 오픈을 위한 LMS(Learning Management System) 의뢰에 따라 요구명세서를 작성한다.

1.1 일반 현황

기존 시스템	영업팀, 행정팀, 교육팀 별 LMS 시스템 수강생, 비수강생,구인 희망 업체 LMS 없음 (hrd-net(www.hrd.go.kr)을 기반으로 출결 관리)		
분석	시스템	LMS(Learning Management System)	
사용 환경	window XP 이상 환경, 모바일 환경 없음 500MB 이상 메모리, CPU 3.40GHz이상		
성능	페이지 이동 시 2초 이내, 데이터 입력, 수정, 삭제 2초 이내, 데이터 판정 3초 이내		

<01. 기존 시스템 분석>

기존 LMS는 한빛 교육센터 내부의 시스템으로 수강생, 비수강생 접근이 불가하다. 부서의 다른 각각의 LMS가 존재하는 상태로 업무 연결이 불가능 하다. 수강생의 출결관리, 성적관리 기능 없이 서면으로 이루어 지고 있다. 또한 구인 희망 업체는 LMS에 접근 불가하다.

이에 수강생, 비수강생, 각 부서, 구인 희망 업체를 통합할 수 있는 전체 LMS를 요구하고 있다. 수강생은 강의, 출결, 성적 관리가 가능하도록 한다. 영업팀은 모집 마케팅 전략 적용 가능하도록 한다. 행정팀은 부서별 승인 요청을 일괄 처리 가능하도록 한다. 교육팀은 수강생의 성적 처리가 가능하도록 한다. 구인 희망 업체는 구인 공고를 제출하여 사용자가 확인 가능하도록 한다. 사용자의 증가에 따라 성능, 사용환경에 대한 향상을 요구하고 있으며, 디자인 요소는 기존의 요소와 통일되도록 한다. 또한, 접근 기기에 따른 접속 환경을 위하여 반응형 웹으로 구현되어야 한다.

1.2 프로젝트 현황

신규 시스템	영업팀, 행정팀, 교육팀, 수강생, 비수강생, 구인 희망 업체 통합 LMS 모바일 환경을 위한 반응형 웹			
적용 대상	적용 지점	한빛 교육센터 천호점	확장 사용자	한빛 교육센터 내부 직원 외 모든 사용자
분석	시스템	LMS(Learning Management System)		
사용 환경	window XP 이상, Android 4.1.1 이상, IOS 6 이상 환경 300MB 이상 메모리, CPU 1.5GHz 이상			
성능	페이지 이동 시 1초 이내, 데이터 입력, 수정, 삭제 1초 이내, 데이터 판정 2초 이내			

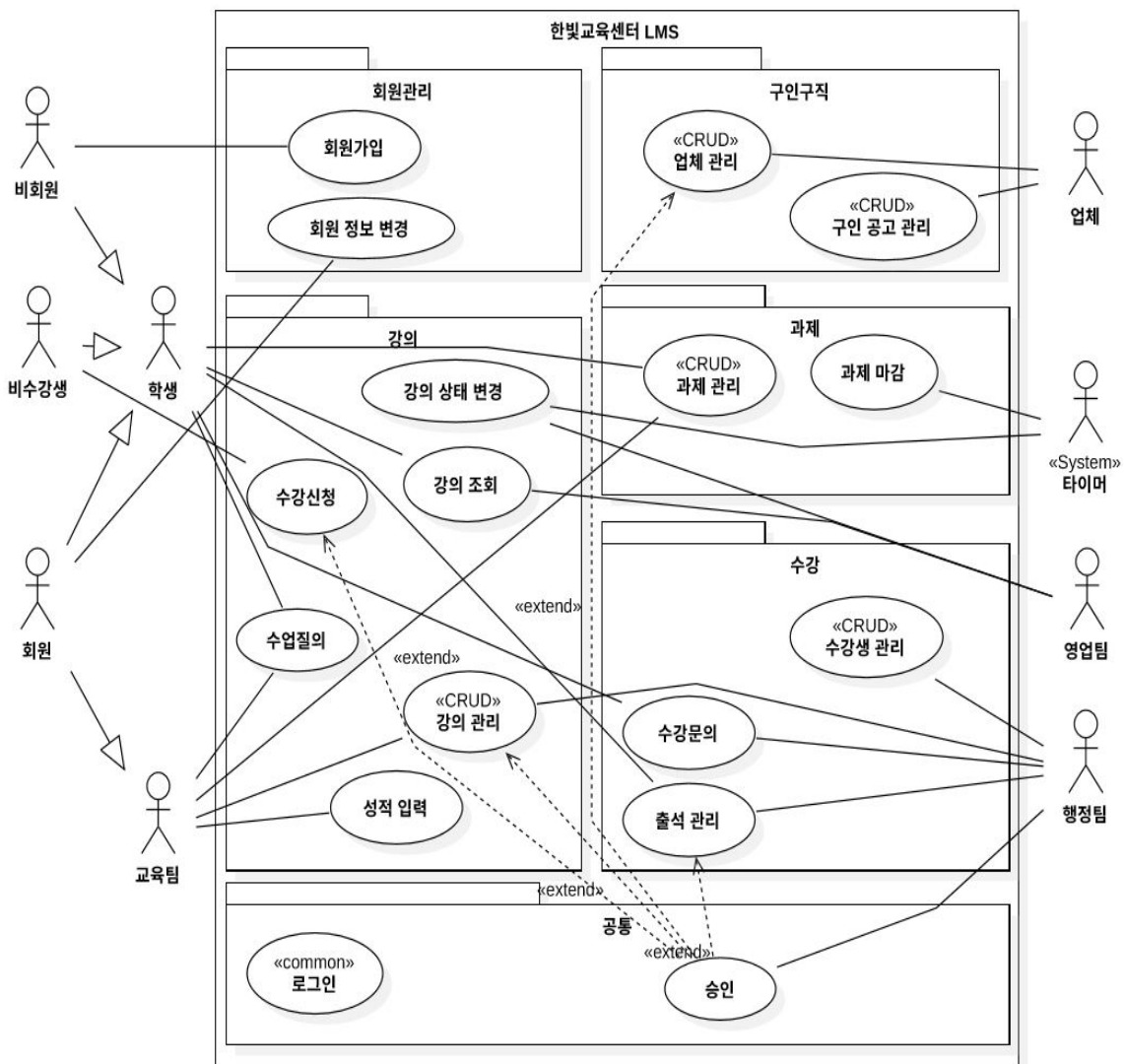
<02. 한빛 교육센터 LMS 분석>

2. 기능 요구 사항

다음은 한빛LMS는 한빛 교육센터를 이용하는 유저가 입학, 수강, 수료, 졸업에 행하는 행위를 관리할 수 있는 시스템이다. 각각의 권한에 따라 페이지 구성이 달라지고 페이지에 따른 기능이 달라진다. 권한은 학생, 영업팀, 행정팀, 교육팀, 업체가 있다.

2.1 구조

2.1.1 유스케이스 다이어그램



<1. 전체 유스케이스>

요구 사항 명세서

작 성 자

박미선

2.1.2 명세

유스케이스 ID	00_HanbitLMS	유스케이스 이름	한빛 교육센터 LMS
유스케이스 개요	한빛 교육센터 LMS의 전체 유스 케이스		
액터	주 액터	유저	보조 액터 시스템
사전 조건	LMS 접속		
이벤트 흐름	회원관리(10_UserMan) / 강의(20_LectureMan, 21_LectureSerc, 22_LectureUp, 23_LectureInser, 24_LectureQna, 25_LectureScor) / 과제(30_ProjectMan) / 수강(40_StudentMan, 41_StudentQna, 42_StudentAtten) / 구인구직(50_JobInser, 51_JobMan) / 공통(01_Login, 02_Approve) /기타(03_System)		
사후 조건	자료 생성(ID : 03_Create), 입력(ID : 05_Insert), 수정(ID : 06_Update), 삭제(ID : 07_Delete)에 따른 자료 노출(ID : 04_Search)		

<1. 한빛 LMS 전체>

아래 유스케이스를 따라 기능 요구 사항을 구현한다.

유스케이스 이름	유스케이스 개요
00. 공통	시스템에서 공통으로 사용되는 기능
01. 회원가입	신규 회원 가입
02. 회원정보 변경	회원의 상세 정보 변경
03. 강의 관리	강의 개설, 삭제, 수정이 가능하다.
04. 강의관리	강의 개설, 삭제, 수정이 가능하다.
05. 강의조회	강의 검색, 조회가 가능하다.
06. 강의상태변경	강의의 상태(모집 완료 / 추천 강의 / 강의 시작 / 강의 개설 취소) 변경이 가능하다.
07. 수강신청	강의 수강이 가능하도록 수강신청을 진행한다.
08. 수업질의	수업의 궁금한 사항을 질문/답변 한다.
09. 성적입력	수행평가에 대한 성적을 입력한다.
10. 과제 관리	과제 개설 / 제출 / 마감이 가능하다.
11. 수강생 관리	수강생 조회 / 추가.
12. 수강문의	수강문의에 대한 응답
13. 출결관리	출석 인증을 위한 승인 요청
14. 업체등록	구인을 위한 업체 등록
15. 구인공고등록	구인을 위한 구인공고 등록
16. 검색	리스트 조회를 위한 검색
17. 옵션선택	리스트 조회를 위한 옵션선택
18. 리스트 다운로드	서면리스트 관리를 위한 리스트 다운로드

<1. 유스케이스 목록>

2.2 상세 요구 사항

2.2.1 공통

유스케이스 이름	유스케이스 개요
1. 로그인 (ID : 01_Login)	회원일 경우에만 로그인이 가능하도록 한다.
2. 승인 (ID : 02_Approve)	승인 요청이 필요한 경우 행정팀의 승인 완료가 되도록 한다. 관리자 페이지에 승인 요청 리스트를 노출한다. 승인 요청 리스트를 선택하면 상세 승인 요청 페이지를 확인할 수 있다. (관련 유스케이스 ID : 23_LectureInser / 42_StudentAtten / 50_JobInser)
3. 생성 (ID : 03_Create)	DB 시스템에 신규 리스트(or 데이터) 를 생성할 필요가 있다면 생성 권한을 가진 유저는 신규 리스트(or 데이터)를 생성할 수 있다.
4. 조회 (ID : 04_Search)	존재하는 리스트에서 자료 조회 권한을 가진 유저는 조건에 따라 리스트를 확인 할 수 있다.
5. 입력 (ID : 05_Insert)	존재하는 리스트에서 자료 조회 권한을 가진 유저는 조건에 따라 리스트를 확인 할 수 있다.
6. 수정 (ID : 06_Update)	존재하는 데이터를 수정 권한을 가진 유저가 데이터를 수정할 수 있다. 입력(ID : 05_Insert) 페이지와 동일하고 입력된 자료를 기 입력한 상태에서 수정을 진행한다.
7. 삭제 8. (ID : 07_Delete)	존재하는 데이터(or 리스트)를 삭제 권한을 가진 유저가 데이터(or 리스트)를 삭제 할 수 있다.

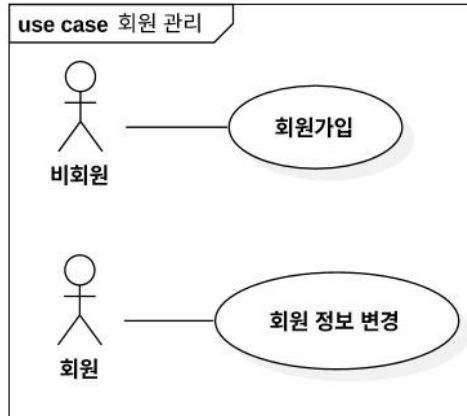
<2. 공통 유스케이스 목록>

2.2.2 회원관리

비회원 유저의 정보를 입력해 회원으로써 구분한다. 회원에는 학생 / 업체 / 직원(영업팀, 행정팀, 교육팀)로 구분하며 회원의 상태에 따라 LMS 사용 권한 및 화면이 변경된다. 회원가입시 필요한 정보는 아이디, 비밀번호, 이름, 주소, 전화번호(or 핸드폰 번호) 이고 옵션으로 사진 등록이 가능하다. 회원은 로그인이 가능하고 LMS 접속이 가능하다.

회원의 경우 상세 정보 변경이 가능하다. 상세 정보 변경은 아이디를 제외한 모든 정보를 변경 가능하다.

2.2.2.1 유스케이스



<2. 회원관리 유스케이스>

2.2.2.2 유스케이스 명세

유스케이스 ID	10_UserMan_1	유스케이스 이름	회원가입
유스케이스 개요	신규 회원 가입		
액터	주 액터	비회원	보조 액터 시스템
우선순위	1	중요도	상
		난이도	상
사전 조건	기존에 회원으로 등록되지 않은 유저가 LMS에 접속		
이벤트 흐름	1. 유저가 시스템에 회원가입을 요청할 때 유스케이스가 시작된다. 2. 시스템은 회원 가입 페이지를 표시한다. 3. 유저는 아이디, 비밀번호, 비밀번호 확인, 이름, 전화번호, 핸드폰 번호, 주소를 입력하고 학생 / 업체 중 하나를 선택한다. (옵션 사항 : 사진을 업로드 한다.) 4. 유저는 회원가입을 요청한다. 5. 시스템은 아이디, 비밀번호, 비밀번호 확인, 이름, 핸드폰 번호(전화번호 둘중 하나), 주소가 공백이 아닌지 확인하고 학생/업체중 선택이 되었는지 확인한다. 6. IF 아이디가 중복이 된다면 6.1 다른 아이디를 사용하라고 표시한다. 7. ELSE 7.1 회원가입을 진행한다. END IF		
사후 조건	회원 리스트에 회원 추가, 동일 아이디로 로그인 가능		
비기능요구사항	비밀번호는 8자리 이내 문자, 숫자, 특수문자가 하나씩 포함 되어야 한다.		

<2. 회원가입>

요구 사항 명세서

작 성 자

박미선

유스케이스 ID	10_UserMan_2	유스케이스 이름	회원 정보 변경	
유스케이스 개요	회원의 상세 정보 변경			
액터	주 액터	회원	보조 액터	시스템
우선순위	1	중요도	상	
		난이도	상	
사전 조건	기존에 회원으로 가입되어 로그인 상태의 유저			
이벤트 흐름	1. 회원이 시스템에 회원 정보 변경을 요청할 때 유스케이스가 시작된다. 2. 시스템은 회원 정보를 화면에 표시한다. 3. 회원은 아이디를 제외한 모든 항목의 수정을 시도한다. 4. 시스템은 아이디, 비밀번호, 비밀번호 확인, 이름, 핸드폰 번호(전화번호 둘중 하나), 주소가 공백이 아닌지 확인하고 학생/업체중 선택이 되었는지 확인한다. 5. 시스템은 회원정보를 수정한다.			
사후 조건	동일 아이디의 정보가 업데이트 된다.			
비기능요구사항	해당 없음			

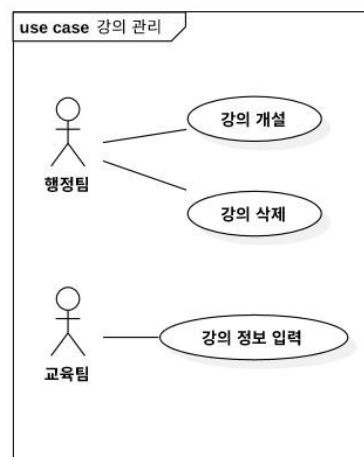
<3. 회원 정보 변경>

2.2.3 강의

2.2.3.1 강의 관리

신규강의를 개설하고 개설된 강의에 대한 정보를 입력할 수 있다. 강의 개설 시 행정팀 권한의 유저가 강의의 강의 ID, 제목, 일정, 강사, 모집인원을 작성하여 개설한다. 모집인원이 공백일 경우 30명으로 제한한다. 다른 세부 정보(강의 목표, 강의 내용, 일정별 강의 목표, 강의 자료 첨부)는 교육팀에서 담당한다. 세부 정보가 입력되어야 회원이 확인할 수 있는 강의 리스트에 노출된다. 강의를 취소되거나, 삭제된 강의의 경우 행정팀에서 삭제(ID : 07_Delete)한다.

2.2.3.1.1 유스케이스



<3. 강의 관리 유스케이스>

요구 사항 명세서

작 성 자

박미선

2.2.3.1.2 유스케이스 명세

유스케이스 ID	20_LectureMan_1	유스케이스 이름	강의관리	
유스케이스 개요	강의 개설			
액터	주 액터	행정팀	보조 액터	시스템
우선순위	2	중요도		중
		난이도		중
사전 조건	행정팀 LMS 접속			
이벤트 흐름	1. 행정팀이 시스템에게 강의 개설을 요청할 때 유스케이스가 시작된다. 2. 시스템은 강의 개설 페이지를 호출한다. 3. 유저는 강의 ID, 강의 제목, 강의 일정, 강의 강사, 모집인원을 입력하고 DB 입력을 요청한다. 4. 시스템은 강의 ID, 강의 제목, 강의 일정, 강의 강사가 공백이 아닌지 확인한다. 5. IF 강의 ID가 중복이 된다면 5.1 다른 강의 ID를 사용하라고 표시한다. 6. ELSE 6.1 강의 개설을 진행한다. END IF			
사후 조건	(교육팀 페이지)신규 개설 강의 리스트에 입력한 강의 노출			
비기능요구사항	강의 개설페이지 다른 회원 접근 불가 조치			

<4. 강의관리>

유스케이스 ID	20_LectureMan_2	유스케이스 이름	강의 입력	
유스케이스 개요	신규 개설 강의 상세 내용 입력			
액터	주 액터	교육팀	보조 액터	시스템
우선순위	2	중요도		중
		난이도		중
사전 조건	행정팀에서 강의 개설이 이루어진 상태, 교육팀 LMS 접속			
이벤트 흐름	1. 교육팀이 시스템에게 강의 수정을 요청할 때 유스케이스가 시작된다. 2. 시스템은 강의 수정 페이지를 호출한다. 3. 교육팀은 강의 목표, 강의 내용, 일정별 강의 목표를 입력하고 강의 자료를 업로드 한다. 4. 시스템은 강의 개설을 진행한다.			
사후 조건	강의 리스트에 수정된 강의 노출			
비기능요구사항	해당 없음			

<5. 강의 입력>

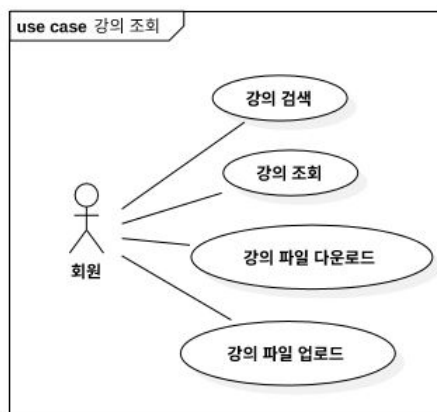
2.2.3.2 강의 조회

회원은 강의 리스트를 확인할 수 있다. 강의 리스트는 강의 리스트 페이지, 마이 페이지, 강사 페이지, 영업팀 페이지에서 확인 가능하다. 각 페이지별로 강의 리스트의 표시 내용은 변경될 수 있다. 영업팀 페이지에서는 강의 상태 변경이 가능하다.(ID : 22_LectureUp) 영업팀은 리스트 다운로드를 통해 강의 리스트를 파일로 다운로드할 수 있다.(ID : 03_System_3) 검색(ID : 03_System_1)으로 강의 리스트를 갱신할 수 있다.

강의를 선택하면 강의 상세페이지를 확인 할 수 있다. 강의 상세페이지는 강의 제목, 강의 목표, 강의 내용, 일정별 강의 목표, 강의 자료를 확인할 수 있고 첨부된 강의 자료는 다운로드 가능하다.

단, 마이 페이지, 강사 페이지에서 이동한 강의 상세페이지에는 과제 제출이 가능한 게시판이 노출되어 있다.(ID : 30_ProjectMan) 강사 페이지에서 이동한 상세페이지는 성적입력이 가능한 버튼이 노출된다.(ID : 25_LectureScor) 마이 페이지에서 이동한 상세페이지는 성적 확인, 출석을 확인이 가능한 버튼이 노출된다. 관리자 페이지에서 이동한 상세페이지는 강의 ID, 강의 제목, 수강생 리스트가 노출된다. (ID : 40_StudentMan) 행정팀은 노출된 수강생 리스트를 파일로 다운로드할 수 있다.(ID : 03_System_3) 만약 회원이 비수강생의 경우 수강신청 버튼이 노출된다.(23_LectureInser)

2.2.3.2.1 유스케이스



<4. 강의 조회 유스케이스>

2.2.3.2.2 유스케이스 명세

유스케이스 ID	21_LectureSerc	유스케이스 이름	강의조회	
유스케이스 개요	강의 검색, 조회가 가능하다.			
액터	주 액터	회원	보조 액터	시스템
우선순위	1	중요도		상
		난이도		중

사전 조건	3개 이상의 강의 리스트가 존재하고 회원이 LMS 접속한 상태
이벤트 흐름	<ol style="list-style-type: none"> 1. 회원이 시스템에게 강의 조회를 요청할 때 유스케이스가 시작된다. 2. 시스템은 강의 리스트 페이지를 노출한다. 3. 유저는 검색창에 강의 제목을 입력하고 검색하기를 요청한다. 4. 시스템은 작성된 검색어가 포함된 모든 리스트를 노출한다. 5. 유저는 노출된 강의를 선택하여 강의 상세페이지를 요청한다. 6. 시스템은 강의 상세페이지를 노출한다.
사후 조건	강의 상세페이지가 노출된다
비기능요구사항	행정팀, 영업팀 외의 회원은 강의 삭제가 불가능 하도록 한다.

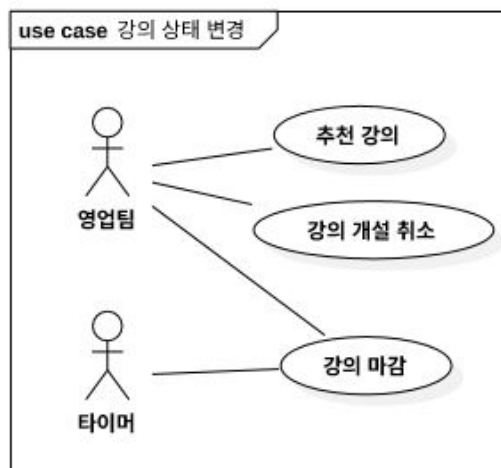
<6. 강의조회>

2.2.3.3 강의 상태 변경

영업팀의 권한을 가진 유저는 강의의 상태를 변경할 수 있다. 시작이 임박한 강의는 영업팀이 임의로 모집 완료 상태로 변경하거나 시스템의 타이머가 자동으로 모집 완료 상태로 변경한다. 수강 인원이 최대 모집원과 같은 강의는 자동으로 모집 완료 상태로 변경한다. 이 외의 강의는 영업팀이 모집완료 / 추천 강의 / 강의 개설 취소 상태로 변경 가능하다.

강의가 시작한 강의는 시스템의 타이머가 강의 시작으로 자동 변경한다. 강의가 시작하지 않은 강의라도 영업팀의 권한으로 강의 시작 상태로 변경 가능하다.

2.2.3.3.1 유스케이스



<5. 강의 상태 변경 유스케이스>

2.2.3.3.2 유스케이스 명세

유스케이스 ID	22_LectureUp	유스케이스 이름	강의상태변경
유스케이스 개요	강의의 상태(모집 완료 / 추천 강의 / 강의 시작 / 강의 개설 취소)변경		
액터	주 액터	영업팀	보조 액터 시스템

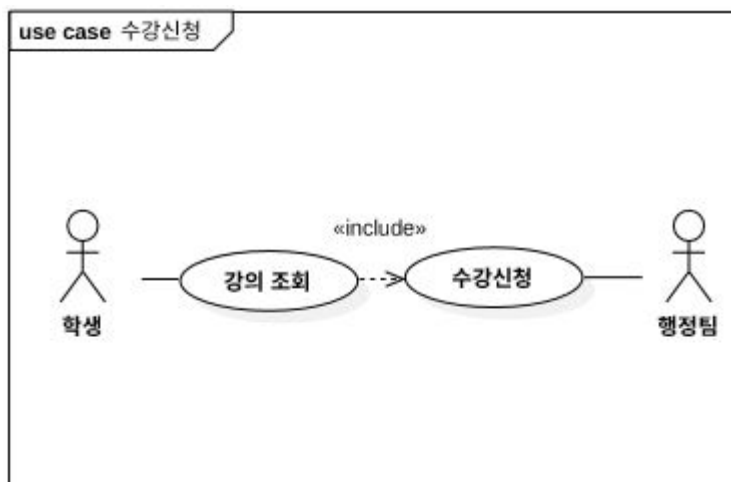
우선순위	1	중요도	상
		난이도	중
사전 조건	시작이 임박한 강의, 수강인원이 모집 인원과 같은 강의, 모집 미달인 강의를 포함 3개 이상의 강의 리스트가 존재하고 영업팀 LMS 접속한 상태		
이벤트 흐름	1. 영업팀이 시스템에게 강의 상태 변경을 요청할 때 유스케이스가 시작된다. 2. 시스템은 강의 리스트 페이지를 노출한다. 3. 유저는 강의를 선택해 추천 강의로 상태 변경을 요청한다. 4. 시스템은 강의의 상태를 확인한다. 5. IF 강의의 상태가 모집 완료 상태라면 5.1 강의 상태를 변경하지 않는다. 6. ELSE 6.1 강의 상태를 추천 강의 상태로 변경한다. END IF		
사후 조건	강의의 상태가 변경되고 강의 리스트의 정렬 순서에 영향을 준다.		
비기능요구사항	영업팀 외의 회원은 접근 불가능, 동시 접속 500명 내외		

<7. 강의상태변경>

2.2.3.4 수강신청

학생 회원은 강의 상세페이지에서 수강을 위한 수강 신청이 가능하다. 수강 신청시에는 수강 신청 사유, 경력 사항, 자격증, 언어 역량, 학력을 입력한다. 국비지원 과정의 경우 필요 자료를 업로드 할 수 있다. 수강 신청 후 행정팀의 승인 처리가 되어야 수강 인원에 추가된다. 승인 처리되기 전에는 수강 승인 요청중 상태이다. 행정팀이 승인(ID : 02_Approve) 처리를 하면 수강신청 후 강의 모집인원이 1 증가하고 행정팀이 확인하는 강의 상세페이지의 수강생 리스트에 추가된다.

2.2.3.4.1 유스케이스



<6. 수강신청 유스케이스>

요구 사항 명세서

작 성 자

박미선

2.2.3.4.2 유스케이스 명세

유스케이스 ID	23_LectureInser		유스케이스 이름	수강신청	
유스케이스 개요	강의 수강이 가능하도록 수강신청을 진행한다.				
액터	주 액터	학생		보조 액터	행정팀
우선순위	1	중요도		상	
		난이도		상	
사전 조건	모집완료되지 않은 강의 포함 3개 이상의 강의 리스트 존재, 학생 LMS에 접속, 특정 강의 상세페이지에 접속한 상태				
이벤트 흐름	1. 학생이 시스템에게 수강 신청을 요청할 때 유스케이스가 시작된다. 2. 시스템은 수강 신청 페이지를 노출한다. 3. 유저는 수강 신청 사유, 경력 사항, 자격증, 언어 역량, 학력을 입력하고 수강 신청에 필요한 자료를 업로드 한다. 4. 시스템은 해당 강의 수강생 리스트에 유저가 포함되어 있는지 확인한다. 5. IF 수강생 리스트에 유저가 포함되어 있다면 5.1 수강신청을 진행하지 않고 "이미 수강중입니다. 다른 강의를 신청하세요." 알림창을 노출 시킨다. 6. ELSE 6.1 수강 신청을 진행한다. END IF				
사후 조건	수강 승인 요청 상태로 상태를 변경하고 행정부의 승인 리스트에 추가 된다. 행정부에서 승인 확인이 되면 수강 신청한 유저는 수강생 리스트에 추가 된다.				
비기능요구사항	개인정보 외부 열람 불가하도록 조치				

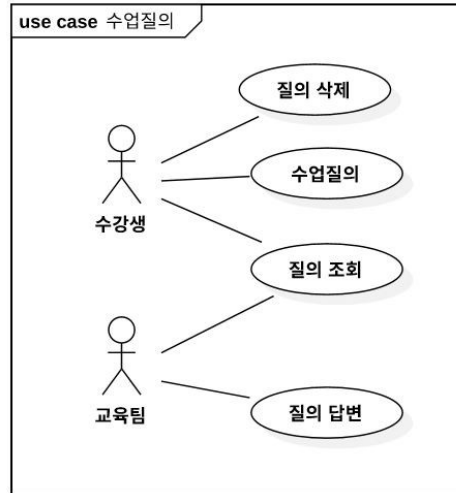
<8. 수강신청>

2.2.3.5 수업질의

수강생은 수업 중 궁금한 사항을 질문할 수 있다. 기존 질의에 대한 조회, 검색이 가능하고 새로운 질의 작성 가능하다. 수업질의에는 질의 제목, 질의 내용을 작성하고 답변 강사를 지정한다. 질의 관련 파일 첨부 가능하다. 본인이 작성한 질의에 대해 삭제(ID : 07_Delete) 가능하다.

지정된 강사는 질의에 답변을 할 수 있다. 옵션선택(ID : 03_System_2)으로 자신의 질의만을 노출시킬 수 있다. 답변은 답변 제목, 답변 내용을 작성하고 답변 제목을 작성하지 않을 경우 "[A.] 질의 제목"의 형태로 작성된다. 답변에 대한 자료를 첨부할 수 있다.(답변의 이벤트 흐름은 수강문의(ID : 41_StudentQna)와 동일하다)

2.2.3.5.1 유스케이스



<7. 수업 질의 유스케이스>

2.2.3.5.2 유스케이스 명세

유스케이스 ID	24_LectureQna	유스케이스 이름	수업질의	
유스케이스 개요	수업의 궁금한 사항을 질문/답변 한다.			
액터	주 액터	수강생	보조 액터	시스템
우선순위	2	중요도	중	
		난이도	중	
사전 조건	질의 리스트가 존재한다. 강의를 수강하는 수강생이 LMS를 접속하여 질의 게시판으로 이동한 상태			
이벤트 흐름	1. 수강생이 시스템에게 질의 작성을 요청할 때 유스케이스가 시작된다. 2. 시스템은 수업 질의 페이지를 노출한다. 3. 유저는 질의 제목, 질의 내용을 입력하고 강사 리스트에서 강사를 지정한다. (필요한 경우 질의 관련 자료를 업로드 한다.) 4. 시스템은 질의를 리스트에 입력한다.			
사후 조건	질의 리스트에 작성한 질의가 입력되고 해당 질의에 지정된 교육팀은 질의에 대한 답변을 작성할 수 있다			
비기능요구사항	해당없음			

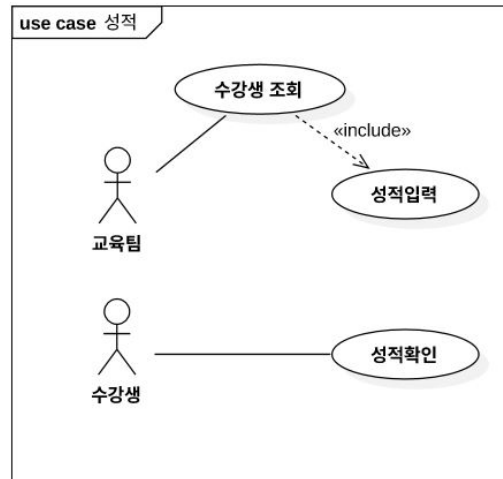
<9. 수업질의>

2.2.3.6 성적입력

강의를 진행하는 교육팀은 수행평가를 실시하는 일정에 따라 수강생의 성적을 입력할 수 있다. 성적 정정 또한 가능하다. (모든 기능은 수강이 진행되는 기간에만 가능하다.) 성적 리스트를 파일로 다운로드 가능하다.(ID : 03_System_3)

해당 강의의 수강생은 강의 상세페이지와 성적 확인 하기 페이지에서 자신이 받은 성적 확인이 가능하다. 강의 상세페이지의 성적 확인은 해당 강의에 대한 성적만 노출된다. 성적 확인하기 페이지에서의 성적 확인은 자신이 수강(수료)한 모든 강의의 리스트가 노출되고 특정 리스트를 선택하여 성적을 확인 할 수 있다.

2.2.3.6.1 유스케이스



<8. 성적 입력 유스케이스>

2.2.3.6.2 유스케이스 명세

유스케이스 ID	25_LectureScor	유스케이스 이름	성적입력	
유스케이스 개요	수행평가에 대한 성적을 입력한다.			
액터	주 액터	교육팀	보조 액터	시스템
우선순위	1	중요도	상	
		난이도	상	
사전 조건	강의가 시작되고 수행평가 일정을 진행한 상태, 교육팀 LMS 접속 하여 해당 강의의 상세페이지 이동 상태			
이벤트 흐름	1. 교육팀이 시스템에게 성적 입력을 요청할 때 유스케이스가 시작된다. 2. 시스템은 성적 입력을 위한 수강생 리스트를 노출한다. 3. 유저는 수강생 리스트에서 수강생을 선택한다. 4. IF 성적이 이미 입력된 수강생이라면 4.1 성적 입력페이지가 노출된다. 기존 입력한 점수가 유지된 상태로 노출 5. ELSE 5.1 성적 입력페이지가 노출된다. 점수 입력란이 공란으로 노출 END IF 6. 유저는 성적을 입력한다. 7. 시스템은 입력된 성적을 DB에 입력한다.			

사후 조건	수강생의 성적이 입력된다. 수강생은 입력된 자신의 성적 조회가 가능하다.
비기능요구사항	교육팀 외의 회원은 성적입력(수정)에 접근 불가 조치. 자신 외의 다른 수강생의 성적이 조회되지 않도록 조치. 성적 외부 접근 불가 조치.

<10. 성적입력>

2.2.4 과제

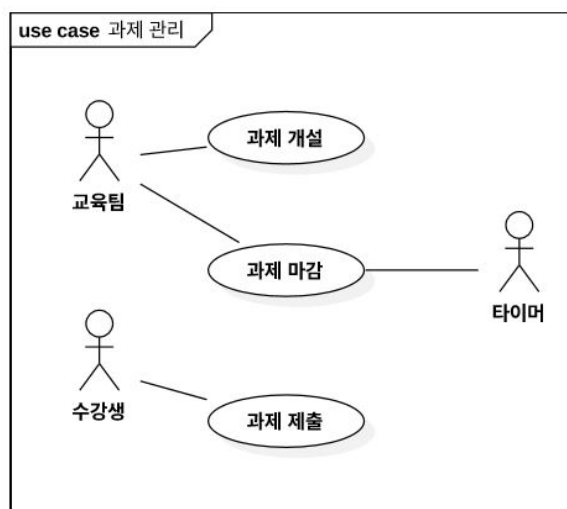
수강생이 존재하고 진행 중인 강의에 과제 게시판을 개설할 수 있다. 교육팀은 과제 제목, 과제 내용, 과제 기한을 작성하여 과제 게시판을 개설한다. 과제 기한을 지정하지 않는 경우 과제 기한을 익일 11시 59분으로 지정한다.

수강생은 과제 마감이 되지 않은 과제 게시판에 과제제출이 가능하다. 과제 제출은 과제 제목, 과제 내용, 과제 첨부파일을 포함하고 있다. 이벤트 흐름은 수업질의(ID : 24_LectureQna)과 유사하다.(수업질의가 포함하는 세부 내용은 과제 제목, 과제 내용, 과제 첨부파일로 변경된다.-강사 선택은 강의 제목으로 변경, 선택 불가하다.) 과제 수정(ID : 06_Update), 삭제(ID : 07_Delete)가 가능하다

과제 게시판은 마이페이지, 강사 페이지에서 이동한 강의 상세페이지에서 확인 가능하다. 만약 과제가 없다면 강의 상세페이지에는 과제 게시판 탭이 존재하지 않을 수 있다. 기한에 따라 과제는 자동으로 마감한다. 교육팀이 임의로 과제를 마감할 수 있다. 과제가 존재하는 상태에서 신규 과제를 개설하면 기존 과제 게시판 탭 옆으로 새로운 과제 게시판 탭이 생성된다.

과제가 마감되면 수강생은 접근하지 못하고 교육팀만 과제 게시판에 접근 가능하다. 교육팀은 과제 마감된 게시판에서 과제 확인이 가능하다.

2.2.4.1 유스케이스



<9. 과제관리 유스케이스>

요구 사항 명세서

작 성 자

박미선

2.2.4.2 유스케이스 명세

유스케이스 ID	30_ProjectMan	유스케이스 이름	과제 관리	
유스케이스 개요	과제 개설 / 제출 / 마감이 가능하다.			
액터	주 액터	교육팀	보조 액터	타이머
우선순위	2	중요도	중	
		난이도	상	
사전 조건	수강생이 존재하고 강의가 진행되는 상태, 교육팀 LMS 접속, 강의 상세페이지로 이동한 상태			
이벤트 흐름	1. 교육팀이 시스템에게 과제 개설을 요청할 때 유스케이스가 시작된다. 2. 시스템은 과제 개설 페이지를 노출한다. 3. 유저는 과제 제목, 과제 내용, 과제 기한을 작성한 후 개설 요청을 한다. 4. IF 과제 기한이 남아 있지 않다면 4.1 과제 게시판을 개설하지 않고 과제 마감을 표기한다. 5. ELSE 5.1 과제 게시판을 개설한다. END IF			
사후 조건	강의 상세페이지에 과제 게시판 탭이 생성된다. 과제 기한이 남아 있지 않다면 과제 게시판 탭에 과제 마감 표시가 노출된다.			
비기능요구사항	자신이 작성한 게시글 외의 글은 삭제하지 못하도록 한다.			

<12. 과제 관리>

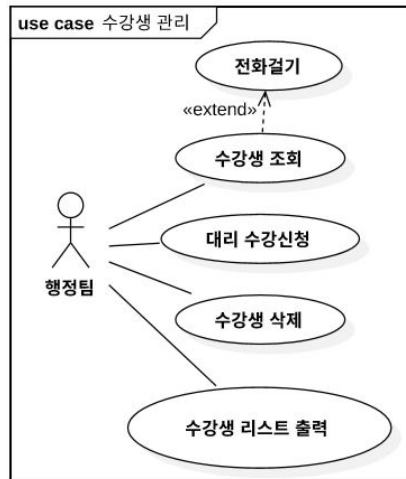
2.2.5 수강

2.2.5.1 수강생 관리

수강생이 직접 수강 신청이 불가능한 상황에는 행정팀이 대리 수강 신청 가능하다. 행정팀이 확인하는 강의 상세페이지 하단에 수강생 추가 버튼을 선택하여 대리 수강 신청한다. 해당 학생의 아이디(회원의 경우 해당 아이디 / 비회원의 경우 임의 아이디 "HBit_0001"형태), 이름, 전화 번호, 주소를 입력하여 신청. 또한 수강생이 중도 포기 / 조기 취업 / 반출 등의 사유로 강의를 수강하지 않을 경우 수강생 삭제(ID : 07_Delete)가 가능하다. 수강생 리스트를 파일로 다운로드 할 수 있다.(ID : 03_System_3)

국비지원 강의의 경우 출석율 관리를 위해 출석율이 위험한 수강생의 리스트가 생성된다. 관리자 페이지 메인에 출석율이 수료조건에 맞지 않거나(결석 일수 : 총 일수의 20% 이상) 수료조건에 임박(결석 일수 : 총 일수의 18%~19.5%)한 수강생의 리스트가 노출된다.(결석 일수가 가장 큰 수강생이 제일 상단에 위치) 리스트를 선택하면 해당 학생의 연락처를 이용하여 전화 걸기가 가능하다. 이는 강의 상세페이지에서도 동일하다.

2.2.5.1.1 유스케이스



<10. 수강생 관리 유스케이스>

2.2.5.1.2 유스케이스 명세

유스케이스 ID	40_StudentMan	유스케이스 이름	수강생 관리	
유스케이스 개요	수강생 조회 / 추가.			
액터	주 액터	행정팀	보조 액터	시스템
우선순위	1	중요도	상	
		난이도	상	
사전 조건	수강생이 있는 진행중인 강의 존재, 현재 출석율이 수료조건에 맞지 맞지 않는 수강생 존재, 행정팀 권한으로 강의 상세페이지 접속 상태			
이벤트 흐름	1. 교육팀이 시스템에게 수강생 조회를 요청할 때 유스케이스가 시작된다. 2. 시스템은 수강생 리스트를 노출한다. 3. 유저는 수강생 추가를 요청한다. 4. 시스템은 수강생 추가 페이지를 노출한다. 5. 유저는 수강생의 아이디, 이름, 전화번호, 주소를 입력하여 신청 요청을 한다. 6. 시스템은 수강생의 아이디를 조회한다. 7. IF 아이디가 중복된다면 7.1 수강신청을 진행하지 않는다. 7.2 "이미 수강신청한 학생입니다." 라는 알림창이 노출된다. 7.3 입력페이지로 이동한다. 8. ELSE 8.1 수강신청이 완료된다.			
사후 조건	수강생 리스트에 수강생이 추가 된다. 수강인원이 1 증가한다.			
비기능요구사항	행정팀 외 접근 불가 조치, 개인 정보 외부 접근 불가 조치			

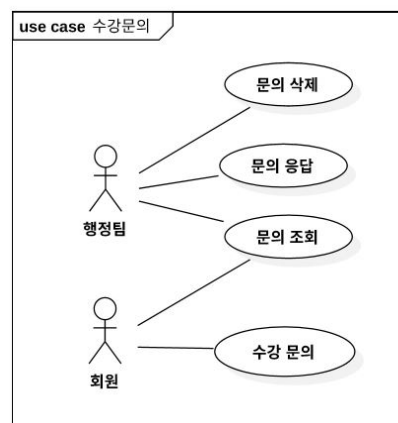
<13. 수강생 관리>

2.2.5.2 수강 문의

회원은 수강 문의(수강에 대한 문의, 기타 문의 등)를 할 수 있다. 수강 문의는 문의 제목, 문의 내용, 첨부파일을 포함하고 있다. 회원의 수강 문의 이벤트 흐름은 수업질의(ID : 24_LectureQna)와 유사하다.(수업질의가 포함하는 세부 내용은 문의 제목, 문의 내용, 첨부파일로 변경된다.-강사 지정은 삭제됨)

회원은 문의 리스트를 조회(ID : 04_Search)할 수 있다. 행정팀은 문의 리스트를 조회하여 답변 가능하다. 답변은 답변 제목, 답변 내용을 작성하고 답변 제목을 작성하지 않을 경우 "[A.]질의 제목"의 형태로 작성된다. 답변에 대한 자료를 첨부할 수 있다. 수강문의와 관련이 없는 게시물은 행정팀 권한으로 삭제(ID : 07_Delete) 가능하다. 답변이 여러개일경우 문의 리스트 아래로 계속 추가된다.

2.2.5.2.1 유스케이스



<11. 수강 문의>

2.2.5.2.2 유스케이스 명세

유스케이스 ID	41_StudentQna	유스케이스 이름	수강문의	
유스케이스 개요	수강문의 응답			
액터	주 액터	행정팀	보조 액터	시스템
우선순위	2	중요도	중	
		난이도	중	
사전 조건	답변이 없는 문의를 포함한 문의 리스트가 존재하는 상태, 행정팀 LMS의 수강문의 페이지 이동하여 특정 리스트를 선택해 문의 상세 페이지로 이동한 상태			
이벤트 흐름	1. 행정팀이 시스템에게 문의 답변을 요청할 때 유스케이스가 시작된다. 2. 시스템은 답변 입력 페이지를 노출한다.. 3. 유저는 답변 내용을 작성하여 응답을 요청한다. 4. 시스템은 응답을 입력하고 리스트에 입력된 답변을 해당 문의 리스트 하			

요구 사항 명세서

작 성 자

박미선

	단에 추가한다.
사후 조건	문의 리스트에 답변이 추가된다.
비기능요구사항	해당 없음

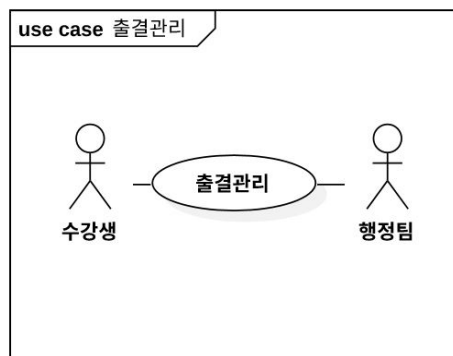
<14. 수강 문의>

2.2.5.3 출결관리

수강생은 출결관리가 가능하다. 강의 상세페이지에서 해당 강의에 대한 출결을 확인할 수 있다. 출결 관리페이지에서 강의 리스트별로 출결을 확인할 수 있다. 출결은 정상 / 지각 / 조퇴 / 결석 / 휴가로 표기된다. (표기법은 한빛교육센터 방침에 맞게 표기한다.)

출석 인증이 가능한 경우에는 인증받으려는 결석 일자, 결석 사유와 인증 가능한 자료를 제출하면 출석상태로 변경 가능하다. 수강생이 출석 인증 요청을 하면 행정팀에서 승인(ID : 02_Approve) 후에 출석 가능 상태로 변경된다.

2.2.5.3.1 유스케이스



<12. 출결관리 유스케이스>

2.2.5.3.2 유스케이스 명세

유스케이스 ID	42_StudentAtten		유스케이스 이름	출결관리	
유스케이스 개요	출석 인증을 위한 승인 요청				
액터	주 액터	수강생		보조 액터	행정팀
우선순위	1	중요도		상	
		난이도		상	
사전 조건	결석내역이 존재하는 수강생, 출석 인증 가능한 상태의 결석, 수강생 LMS의 출결관리 페이지 이동 상태				
이벤트 흐름	1. 수강생이 시스템에게 출석 인증 승인을 요청할 때 유스케이스가 시작된다. 2. 시스템은 출석 인증 입력 페이지를 노출한다. 3. 유저는 결석일자, 결석 사유를 입력하고 해당자료를 첨부하여 인증을 요청한다.				

	4. 시스템은 결석일자, 결석 사유가 공백인지를 확인한다. 5. IF 공백이 있다면 5.1 공백이 있다는 알림을 표시하고 다시 입력 가능한 상태가 된다. 6. ELSE 6.1 출석 인증 승인 리스트에 추가한다. 7. 출석 인증 승인 리스트를 행정팀이 확인하고 한빛 교육센터의 방침에 맞게 출석이 인증된다면 승인 확인 버튼을 선택한다.
사후 조건	문의 리스트에 답변이 추가된다.
비기능요구사항	해당 없음

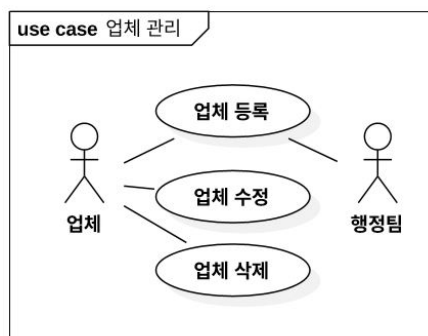
<15. 출결관리>

2.2.6 구인구직

2.2.6.1 업체 관리

업체는 구인구직을 위해 업체를 등록해야 한다. 업체의 등록은 업체명, 업체 소개, 업체 현재 사업, 업체 이력, 업체 이미지를 포함한다. 업체가 등록하면 행정팀의 승인 확인 후 등록이 완료된다. 업체는 업체 정보를 수정할 수 있다. 구인 구직이 끝난 업체는 정보삭제를 통해 업체를 삭제(ID : 07_Delete)할 수 있다.

2.2.6.1.1 유스케이스



<13. 업체 관리 유스케이스>

2.2.6.1.2 유스케이스 명세

유스케이스 ID	50_JobInser	유스케이스 이름	업체등록
유스케이스 개요	구인을 위한 업체 등록		
액터	주 액터	업체	보조 액터 행정팀
우선순위	3	중요도	하
		난이도	중
사전 조건	LMS의 회원인 업체		

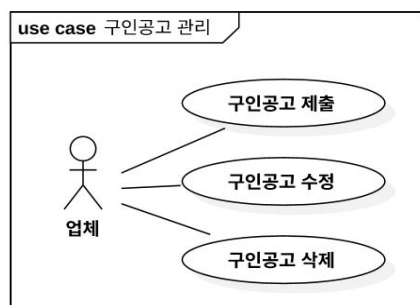
이벤트 흐름	<ol style="list-style-type: none"> 1. 업체가 시스템에게 업체 등록을 요청할 때 유스케이스가 시작된다. 2. 시스템은 업체를 검색한다. 3. IF 업체 등록을 마친 상태라면 <ol style="list-style-type: none"> 3.1 업체 등록 페이지에서 등록한 자료를 유지 후 노출한다. 3.2 유저는 업체 명, 업체 소개, 업체 현재 사업, 업체 이력, 업체 이미지 중 수정 항목을 수정한다. 4. ELSE <ol style="list-style-type: none"> 4.1 업체 등록 페이지를 노출한다. 4.2 유저는 업체 명, 업체 소개, 업체 현재 사업, 업체 이력, 업체 이미지를 입력한다. <p>END IF</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. 유저는 업체 등록을 요청한다. 6. 시스템은 업체를 업체 리스트에 입력한다. 7. 행정팀은 승인 리스트에서 업체 확인 후 승인을 요청한다. 8. IF 승인이 반려되면 <ol style="list-style-type: none"> 8.1 시스템은 업체 리스트를 삭제한다. 8.2 시스템은 업체 페이지에 승인이 반려됨을 노출한다. 9. ELSE <ol style="list-style-type: none"> 9.1 시스템은 업체 리스트를 삭제하지 않는다. <p>END IF</p>
사후 조건	업체의 상태가 등록된 업체로 변경된다.
비기능요구사항	해당 없음

<16. 업체등록>

2.2.6.2 구인공고 관리

업체 등록을 마친 업체는 구인공고를 다수 제출 할 수 있다. 구인 공고는 구인공고 제목, 구인 공고 내용, 첨부파일을 포함하고 있다. 구인공고는 업체의 권한으로 수정 (ID : 06_Update) 및 삭제 (ID : 07_Delete)가 가능하다.

2.2.6.2.1 유스케이스



<14. 구인공고 관리 유스케이스>

요구 사항 명세서

작 성 자

박미선

2.2.6.2.2 유스케이스 명세

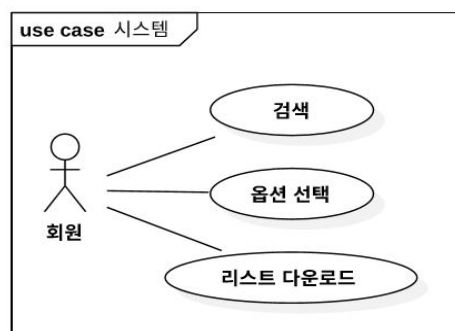
유스케이스 ID	51_JobMan	유스케이스 이름	구인공고등록	
유스케이스 개요	구인을 위한 구인공고 등록			
액터	주 액터	업체	보조 액터	시스템
우선순위	3	중요도		하
		난이도		중
사전 조건	LMS의 회원이고 업체 등록을 마친 업체 LMS 시스템의 구인공고 관리 페이지 이동 상태.			
이벤트 흐름	1. 업체가 시스템에게 구인공고 제출을 요청할 때 유스케이스가 시작된다. 2. 시스템은 구인공고 제출 페이지를 노출한다. 3. 업체는 구인공고 제목, 구인공고 내용, 자료를 첨부하여 제출 요청한다. 4. 시스템은 구인공고 리스트에 입력한다.			
사후 조건	구인공고 리스트에 해당 리스트가 추가된다.			
비기능요구사항	해당 없음			

<17. 구인공고등록>

2.2.7 시스템

시스템에서 사용하는 공통 요구사항들이다.

2.2.7.1 유스케이스



<시스템 유스케이스>

2.2.7.2 유스케이스 명세

유스케이스 ID	03_System_1		유스케이스 이름	검색	
유스케이스 개요	리스트 조회를 위한 검색				
액터	주 액터	회원		보조 액터	시스템
우선순위	2	중요도		중	
		난이도		중	
사전 조건	리스트가 존재하는 페이지 접속				

요구 사항 명세서

작 성 자

박미선

이벤트 흐름	1. 회원은 시스템에게 검색을 요청 할때 유스케이스가 시작된다. 2. 시스템은 리스트를 조회한다. 3. IF 맞는 자료가 없다면 3.1 리스트를 노출하지 않는다 3.2 "검색 결과가 없습니다." 문구를 노출한다. 4. ELSE 4.1 검색어가 포함된 리스트를 노출한다. END IF
사후 조건	검색 결과에 따른 리스트가 노출된다.
비기능요구사항	해당 없음

<18. 검색>

유스케이스 ID	03_System_2	유스케이스 이름	옵션선택
유스케이스 개요	리스트 조회를 위한 옵션선택		
액터	주 액터	회원	보조 액터 시스템
우선순위	3	중요도	하
		난이도	중
사전 조건	리스트가 존재하는 페이지 접속		
이벤트 흐름	1. 회원은 시스템에게 옵션 선택을 요청 할때 유스케이스가 시작된다. 2. 시스템은 리스트를 선택한 옵션에 따라 갱신한다.		
사후 조건	옵션에 따른 갱신된 리스트가 노출된다		
비기능요구사항	해당 없음		

<19. 옵션선택>

유스케이스 ID	03_System_3	유스케이스 이름	리스트 다운로드
유스케이스 개요	서면리스트 관리를 위한 리스트 다운로드		
액터	주 액터	회원	보조 액터 시스템
우선순위	3	중요도	하
		난이도	중
사전 조건	리스트가 존재하는 페이지 접속		
이벤트 흐름	1. 회원은 시스템에게 리스트 다운로드를 요청 할때 유스케이스가 시작된다. 2. 시스템은 리스트를 파일로 생성해 다운로드한다.		
사후 조건	파일로 변경된 리스트가 다운로드 된다.		
비기능요구사항	해당 없음		

<20. 리스트 다운로드>

3. 비기능 요구 사항

3.1 품질 요구사항

품질 요소	요구사항
성능 (performance)	<p>사용자의 페이지 이동 시간은 1초 내외로 한다.</p> <p>데이터의 생성, 입력, 삭제는 1초 내외로 한다.</p> <p>데이터의 조회는 2초 이내로 한다.</p> <p>데이터의 판정은 2초 이내로 한다.</p> <p>페이지 로딩은 1GB 이내의 메모리만을 사용해야 한다.</p> <p>파일 다운로드 업로드는 5GB 이내로 한다.</p> <p>- 위 성능 이상의 기능은 구현하지 않는다.</p>
신뢰성 (reliability)	<p>100번 DB 서버 연결을 시도하면 95번은 성공해야 한다.</p> <p>이동 네트워크 상황에서 페이지 접속을 100번 시도하면 95번은 성공해야 한다.</p> <p>리스트 조회를 1000번 시도하면 995번은 성공해야 한다.</p> <p>- 위 신뢰성에 못 미칠 경우 개발사는 신뢰성에 합당하도록 유지 보수를 책임진다.</p>
보안성 (security)	<p>회원 등록된 사용자만이 시스템에 접근할 수 있어야 한다.</p> <p>개인 정보는 외부 접근 불가하도록 조치한다.</p> <p>각 사용자별(학생 / 영업팀 / 행정팀 / 교육팀)간의 권한 혼합이 일어나서는 안된다.</p> <p>쿼리문장을 연상하게 하는 문장이 입력 되서는 안된다.</p> <p>승인의 경우 행정팀 사용자만이 기능 활용 가능하다.</p> <p>- 위 요구사항 외 보안 침해 공격이 있을 경우 개발사는 책임지지 않는다.</p>
안전성 (safety)	<p>자신이 작성하지 않은 리스트는 삭제 불가능 하다.</p> <p>승인 완료가 필요한 사항에 대해서는 승인이 완료되기 전까지 작업완료 되지 않는다.</p> <p>- 위 안전성이 유지 되지 않을 시 개발사는 안전성에 합당하는 유지 보수를 진행한다.</p>
가용성 (availability)	<p>LMS시스템은 1년 365, 하루 24시간 동안 서비스를 제공한다. 이는 PC, 모바일 환경과 무관하다.</p> <p>- 위 가용성을 위해 1년간 개발사는 유지 보수를 담당한다.</p>

<3. 품질 요구사항 목록>

3.2 개발 제약사항

유형	요구사항	
개발 방법	개발 방법론	CBD 방법론을 적용해야 한다.
	모델링 언어	UML을 적용해야 한다.
	개발 언어	JAVA 언어를 사용해야 한다.
	DB	oracle을 사용해야 한다.
운용 플랫폼	운영체제	Window에서 동작해야 한다. Android에서 동작해야 한다. IOS에서 동작해야 한다.
	접속 기기	PC에서 동작 해야 한다. Mobile 환경에서 동작 해야 한다.

<4. 제약사항 목록>