

## 목차안내

- 1 프로젝트 개요
- 2 프로젝트 참여인원
- 3 프로젝트 일정
- 4 프로젝트 구성

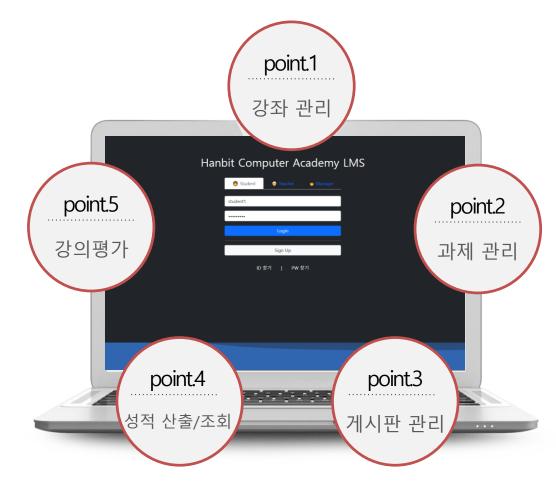
- 5 프로젝트 제안/내용
- 6 구현화면
- 7 프로젝트를 마치며

## 프로젝트 개요

취업을 목적으로 하는 IT 전문 학원(한빛컴퓨터아카데미) LMS 프로그램

#### LMS란?

학습 관리 시스템 LMS(Learning Management System)약자로 사이버 공간에서 학습자의학습을 지원하고 관리하는 시스템입니다. 운영자가 강의를 개설하고 강사와 학생이강의를 통해 공지사항을 업로드하거나과제제출, 성적산출, 게시판 기능 등 LMS의주요기능이다.



## 프로젝트 참여인원



### 김유진

담당업무:팀장/개발

담당파트: 팀에서 하는 업무를 파악, 파트 분배 및 총괄자 강의 평가 설문지, 설문 데이터 차트 조회(chart.js), 과목 입력, 학생 & 강의 & 강사 조회 및 검색, 전체적인 디자인 총괄



## 강한빛

담당업무:개발

담당파트: 강의 공지사항, FAQ (썸머노트 적용, session에 따른

기능구현)



### 구혜민

담당업무:개발

담당파트: 공지사항, 재직 강사 목록, 강의 승인, 개설강좌 관리, 수강신청 관리, 전체 강의,

강의/강의계획서/일정표, 강의실 홈,

강의실 Q&A, 강의 종강일 설문

등록

## 프로젝트 참여인원



김하늬

담당업무:개발

담당파트: 아이디, 비밀번호찾기, 계정별 인덱스 화면목록구성, 만족도 조사 질문데이터 및 목록 문의사항 게시판, 과목삭제



### 송원범

담당업무:개발

담당파트: 개인정보 상세보기, 개인정보 수정하기, 90일 비밀번호 연장하기, 비밀번호 변경하기, 회원 사진변경하기,강사 수업과제 등록 및 수정,삭제, 학생과제 제출 및 파일제출



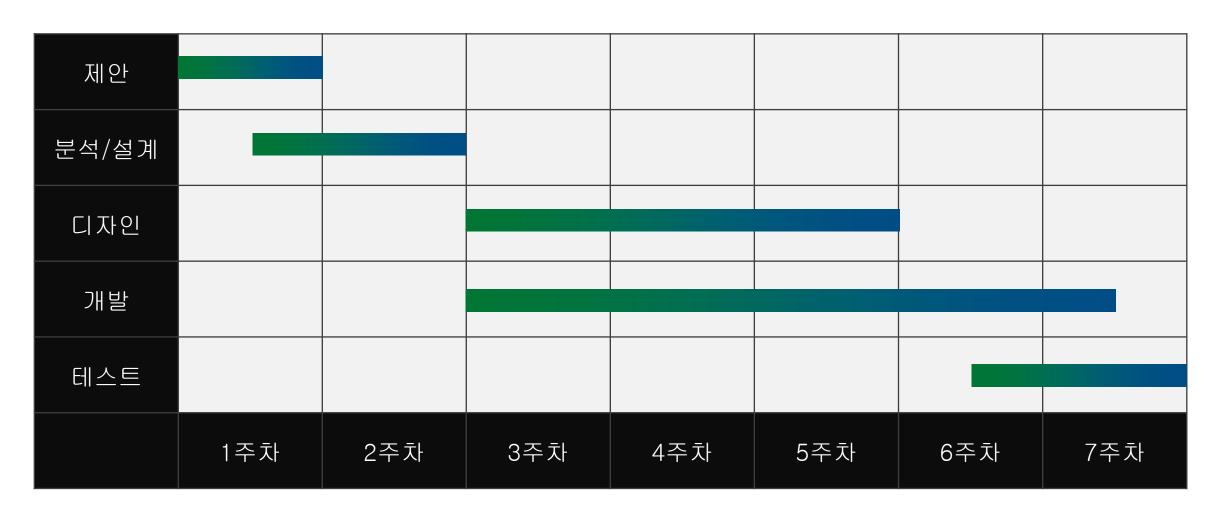
### 이규량

담당업무:개발

담당파트: 회원가입,운영자 Member 승인 / 비승인 허가,휴면계정 자동 스케줄러 처리,휴면계정 활성화 찜목록,담기, 구현,회원탈퇴,학생 수강신청 상세보기,운영진 납부 조회 ,강사-성적 조회,학생 -성적 조회

# 프로젝트 일정

프로젝트 기간: 2020-05-30 ~ 2021-07-12



## 프로젝트 구성

#### 제안 구분명

사용 툴

: Spring Tool Suite 4, Mariadb(10.3)

. 언어

: JAVA, SQL, HTML5, CSS3,

기술

: jQuery, Javascript, Ajax

프레임워크

: Spring, MyBatis

플랫폼

: AWS

Library

: Bootstrap4, Lombok, JSTL



#### 공통

권한	업무	요구사항
	환경	사용자 별(학생, 강사, 운영진) 특성에 적합한 유연한 시스템을 구현할 수 있다.
	- 관경	사용자의 브라우저 환경 크롬에서 원활하게 구동할 수 있다.
	가입여부	가입을 하지 않으면 회원가입 제외한 모든 서비스 이용이 불가능하다.
		회원가입에 필요한 사항으로는 아이디, 패스워드, 이름, 주소, 연락처, 메일, 성별, 학력이 있다.
		아이디는 6자리 이상 사용할 수 있다.
	회원가입	비밀번호 8자리 이상 (영어+숫자)
		회원가입을 신청 할 수 있다.
		운영자의 승인을 통해 회원이 등록되면 모든 서비스가 이용 가능하다. (운영진은 바로 승인)
	회원 수정	회원 탈퇴가 가능하다.
공통		아이디를 제외한 개인정보를 수정 할 수 있다.
		수정을 통해 사진을 등록할 수 있다.
		모든 회원은 1년마다 패스워드를 변경하거나 다음에 변경하기를 선택 할 수 있다.
		사용자는 로그인을 할 수 있다.
		사용자는 로그아웃을 할 수 있다.
	ID/DW/ 차기	아이디는 [ 이름, 연락처 ]로 찾을 수 있다.
	ID/PW 찾기	패스워드는 [ 아이디, 이름, 연락처 ]로 찾을 수 있다.
	계정 비활성화	모든 회원은 1년 동안 접속을 하지 않으면 비활성화 상태가 된다.
	게 오 미월 6회	패스워드 변경을 통해 계정을 활성화 시킬 수 있다.
	에러 페이지	잘못한 경로로 접속하거나 문제가 생기면 화면에 점검중이라고 보여준다.

#### 학생

권한	업무	요구사항
	가입여부	가입을 하지 않으면 회원가입 제외한 모든 서비스 이용이 불가능하다.
		회원가입을 신청 할 수 있다.
	회원가입	운영자의 승인을 통해 회원이 등록되면 모든 서비스가 이용 가능하다.
	되는 기급	수강중인 상태가 아니라면 회원 탈퇴가 가능하다.
		개인정보를 일부 수정 할 수 있다.
	성적	해당 강좌가 종료 후 평가를 마치면 해당 성적을 조회 할 수 있다.
	0 1	전체 성적을 조회 할 수 있다.
		장바구니에 담는 강의의 수강 요일은 중복 될 수 있다.
	찜	수강이 종료된 강의는 찜 할 수 없다
		찜에 넣은 강의가 종강을 하면 자동으로 찜에서 삭제 된다.
		전체 수강신청 목록을 조회 할 수 있다.
		수강신청 기간에만 수강 신청을 할 수 있다.
		강의 인원을 초과하면 수강 신청을 할 수 없다.
		수강신청한 목록을 조회 할 수 있다.
		수강신청한 강의를 변경할 수 있다.
	수강신청	수강신청을 철회할 수 있다.
	1020	강사 목록을 조회 할 수 있다.
		강의가 열린 강사를 검색 할 수 있다.
		과목 목록을 조회 할 수 있다.
		강의가 열린 과목을 검색 할 수 있다.
		수강신청 기간내에 결제를 하지 않으면 수강이 취소 된다.
		수강신청을 한 후 결제(무통장입금)를 할 수 있다.

### 학생

	수강했던 강좌 목록을 조회 할 수 있다.	
	승인된 강의계획서가 있는 강좌를 조회 할 수 있다.	
	수강중인 과목의 담당 강사에게 문의를 할 수 있다.	
	수강중인 과목의 담당 강사에게 문의한 내역을 조회 할 수 있다.	
수강	수강중인 과목의 담당 강사에게 문의한 내역을 삭제 할 수 있다.	
	수강중인 과목의 담당 강사에게 받은 문의에 답변을 할 수 있다.	
	수강중인 과목의 담당 강사에게 받은 문의에 답변을 조회 할 수 있다.	
	수강중인 과목의 담당 강사에게 받은 문의에 답변을 삭제 할 수 있다.	
	수강중인 과목의 일정표를 조회할 수 있다.	
	과제 제출 기간 내에 수강중인 과목의 담당 강사에게 과제를 파일 업로드로 제출할 수 있다.	
과제	과제 제출 기간 내에 수강중인 과목의 담당 강사에게 과제를 수정 할 수 있다.	
	과제 제출 기간 내에 수강중인 과목의 담당 강사에게 과제를 삭제 할 수 있다.	
	강좌평가를 조회를 할 수 있다	
	강사평가를 조회를 할 수 있다	
평가	만족도 평가를 조회 할 수 있다.	
	참여도 평가를 조회 할 수 있다.	
	본인이 평가한 항목 제외 모든 평가는 익명성을 보장하며 평균치만 조회 할 수 있다.	
	본인이 평가한 강좌평가를 상세하게 조회를 할 수 있다	
	본인이 평가한 강사평가를 상세하게 조회를 할 수 있다	
	본인이 평가한 만족도 평가를 상세하게 조회 할 수 있다.	
평가	본인이 평가한 참여도 평가를 상세하게 조회 할 수 있다.	
0/1	수강한 강좌에 대한 강좌 평가를 할 수 있다. (별점(5.0)과 평가 질문 5-10개 정도 리커트척도(5))	
	수강한 강좌에 대한 강사 평가를 할 수 있다. (별점(5.0)과 평가 질문 5-10개 정도 리커트척도(5))	
	수강한 강좌에 대한 만족도 평가를 할 수 있다.(별점(5.0)과 평가 질문 5-10개 정도 리커트척도(5))	
	수강한 강좌에 대한 참여도를 평가 할 수 있다.(별점(5.0)과 평가 질문 5-10개 정도 리커트척도(5))	

학생	
	강의료를 조회 할 수 있다.
	강의료를 납부 할 수 있다. (무통장입금)
	강의료 고지서를 조회 할 수 있다
강의료	강의료를 납부 현황을 알 수 있다.
	강의료 납부 후 고지서를 조회 할 수 있다.
	강의료 납부 후 고지서를 PDF 다운로드 및 출력 할 수 있다.
	수료 목록을 조회 할 수 있다.
수료	수료 후 수료 확인서를 조회 할 수 있다.
	수료 후 수료 확인서를 PDF 다운로드 및 출력 할 수 있다.
	운영진에게 문의 할 수 있다.
	운영진에게 문의한 내역을 조회 할 수 있다.
	운영진에게 문의한 내역을 수정 할 수 있다.
000	운영진에게 문의한 내역을 삭제 할 수 있다.
Q&A	강사에게 문의 할 수 있다.
	강사에게 문의한 내역을 조회 할 수 있다.
	강사에게 문의한 내역을 수정 할 수 있다.
	강사에게 문의한 내역을 삭제 할 수 있다.
	전체 공지사항을 조회 할 수 있다.
공지사형	학생전용 공지사항을 조회 할 수 있다.
	자주묻는 공지사항을 조회 할 수 있다.
	강사를 검색 할 수 있다
강사	강사 상세정보 조회를 할 수있다
971	전체 강사목록을 조회할수있다
	강좌를 조회 할 수 있다
자격증	여러개의 자격증을 기술 할 수 있다.
770	국가공인자격증만 기술 할 수 있다.

### 강사

권한	업무	요구사항
강의계획		강의계획서를 등록 할 수 있다. (폼)
	간이게하다	강의계획서를 삭제 할 수 있다
	8의계획시	강의계획서를 수정 할 수 있다
		강의계획서를 조회 할 수 있다.
		승인된 강의계획서가 있는 강좌를 조회 할 수 있다.
	フトズレ	강사는 본인에게 배정되고 승인까지 완료된 강좌을 조회 할 수 있습니다.
	강좌 과제 학생 정보 조회	강사가 운영진에 의해 강좌에 배정됩니다.
		강사는 강의중인 과목의 일정표를 조회할 수 있다.
		강사는 과제 공지를 등록 할 수 있다.
		강사는 과제를 삭제 할 수 있다.
		강사는 과제 공지를 수정을 할 수 있다.
	고나테	강사는 과제 공지를 조회 할 수 있다.
	TIM	강사는 학생들의 과제 제출 여부를 한번에 조회 할 수 있다.
		강사는 수강하고 있는 학생이 제출한 과제를 조회 할 수 있다.
	강사는 수강하고 있는 학생이 제출한 과제에 점수를 줄 수 있다.	
		강사는 수강하고 있는 학생이 제출한 과제에 점수를 수정 할 수 있다.
	하새 저밥 조심	강사는 수강 듣는 학생의 일부 정보를 볼 수 있다.
	40 0± ±3	강사는 수강 듣는 학생의 수업에 관한 정보를 볼 수있다.(과제점수 및 과제 제출여부, 상세보기)
		강사가 강의중인 강좌에 공지사항에 글을 조회 할 수 있다
	수업 공지사항 관리	강사가 강의중인 강좌에 공지사항 글을 생성 할 수 있다
	구합 중시사장 원니	강사가 강의중인 강좌에 공지사항 글을 삭제 할 수 있다
		강사가 강의중인 강좌에 공지사항 글을 수정 할 수 있다

강사 강사		
		044 044 044 044 044 044
		강사는 자신에게 문의 한 질의를 조회 할 수 있다.
		강사는 자신에게 문의 한 질의를 답변 조회 할 수 있다.
강사	강좌 문의 질문	자신에게 문의 한 질의를 답변을 생성 할 수 있다.
		자신에게 문의 한 질의를 답변을 수정 할 수 있다.
		자신에게 문의 한 질의를 답변을 삭제할 수 있다.
		학생의 점수를 등록할 수 있다
	점수	학생의 최종 점수를등록할 수 있다.
		학생의 상세 점수를 조회 할 수 있다.
		자신에게 문의 한 질의를 답변을 생성 할 수 있다.
	∠ dio- 4	자신에게 문의 한 질의를 답변을 수정 할 수 있다.
	수업QnA	자신에게 문의 한 질의를 답변을 삭제할 수 있다.
		자신에게 문의 한 질의를 답변을 조회할 수 있다.
		운영진에게 문의 할 수 있다.
	□ ol ul≠l	운영진에게 문의한 내역을 조회 할 수 있다.
	문의사항	운영진에게 문의한 내역을 수정 할 수 있다.
		운영진에게 문의한 내역을 삭제 할 수 있다.
		강좌평가를 조회를 할 수 있다
		강사평가를 조회를 할 수 있다
	평가	만족도 평가를 조회 할 수 있다.
		참여도 평가를 조회 할 수 있다.
		모든 평가는 익명성을 보장하며 평균치만 조회 할 수 있다.
		강사를 검색 할 수 있다
	71.11	강사 상세정보 조회를 할 수있다
	강사	전체 강사목록을 조회할수있다
		강좌를 조회 할 수 있다
	-125	여러개의 자격증을 기술 할 수 있다.
	자격증	국가공인자격증만 기술 할 수 있다.
		1

### 운영자

권한	업무	요구사항
		강좌를 등록할 수 있습니다.
		강좌를 수정할 수 있습니다.
	강좌 등록	강좌를 폐강 시킬 수 있습니다.
		강좌에 강사를 배정 할 수 있습니다.
		모든 강좌를 조회 할 수 있다.
	수강결제	수강신청을 한 사람들을 조회 하면서 결제 여부를 확인 할 수 있다.
	구경 콘시	학생이 결제를 하지 않으면 수강취소를 할 수 있다.
	학생	반별 학생목록을 조회 할 수 있다
		학생이름을 검색할수있다
		패스워드를 제외한 모든 정보를 조회를 할 수있다
		수강신청별 학생목록을 조회할수있다
		학생정보 휴학/자퇴신청승인을 할 수 있다
		수강신청 목록을 조회 할 수 있다
		강사를 검색 할 수 있다
	강사	패스워드를 제외한 모든 정보를 상세정보 조회를 할 수있다
		전체 강사목록을 조회할수있다
		수강신청 기간은 강좌가 등록된 날부터 개강일 전까지다.
	기간에 따른 서비스	성적 조회는 평가 후 조회 할 수 있다.
		평가는 종강 후 입력 할 수 있다.

운영자

L		<sub>1</sub> · ·· ·
		강좌평가를 조회를 할 수 있다
		강사평가를 조회를 할 수 있다
		만족도 평가를 조회 할 수 있다.
		참여도 평가를 조회 할 수 있다.
		모든 평가는 익명성을 보장하며 평균치만 조회 할 수 있다.
		공지사항을 조회를 할 수 있다
		공지사항을 작성을 할수있다
		공지사항을 수정을 할수있다
		공지사항을 삭제를 할수있다
		문의사항을 조회할 수 있다
	문의사항(학생/강사)	문의사항을 수정할 수 있다
	표의사용(약 6/6 N)	문의사항을 삭제할 수 있다
		자주묻는질문사항을 조회할 수 있다
		자주묻는질문사항을 작성할 수 있다
	자주묻는 질문사항	자주묻는질문사항을 수정할 수 있다
		자주묻는질문사항을 삭제할 수 있다
	<u> </u>	

## 분석/설계: 기능 정의서

개요

참여

인원

일정

순서	기능	컨트롤러	<u></u>		
군시	/10	U=달니			
1	회원가입	MemberController	addMember		
2	학생 로그인				
3	강사 로그인	LoginController	login		
4	로그인 비승인, 승인 분기	Loginoontioner	logiii		
5	운영자 로그인				
6	아이디 찾기	UserFindController	findId		
7	패스워드 찾기	OserFindController	findPw		
8	학생 index		indexStudent		
9	강사 index	IndexAdminController	indexteacher		
10	운영자 index		indexAdmin		
11	개인정보 조회	ImformationMemberController	getMemberOne		
12	개인정보 수정	정보 수정			
13	공지사항 리스트		getNoticeListByPage		
14	공지사항 입력		addNotice		
15	공지사항 상세	NoticeController	getNoticeOne		
16	공지사항 삭제		deleteNotice		
17	공지사항 수정		updateNotice		
18	FAQ 리스트		getFaqByListPage		
19	FAQ 입력	FaqController	addFaq		
20	FAQ 상세	I aqcontioner	getFaqOne		
21	FAQ 삭제		deleteFaq		
22	강사 조회 및 검색	TeacherController	teacher/teacherList		
23	과목 입력	SubjectController	subject/getAddSubject		
24	과목 조회	SubjectController	subject/getSubjectList /		

. . .

	1		•
90	문의사항 답글	EnquiryBoardController	
91	수료 증명서	CertificateController	Certificate/completion
92	수강중인 학생 리스트	lecController	lec/lectureStudentList
93	강의 시작시점에 설문 등록	QuestionnaireController	insetQuestionnaire
94	과목삭제	SubjectController	subject/getSubjectList
95	강사-성적 조회	ScoreController	/lec/scoreRankigByLec
92	학생 -성적 조회	ScoreController	/lec/scoreRankigByStudent

- 사용 툴 : 스프레드시트
- Google Spreadsheets를 사용하여 LMS웹 프로그램에서 필요한 기능들을 팀 회의를 통하여 의견을 제시하고 도출된 기능들을 정리함

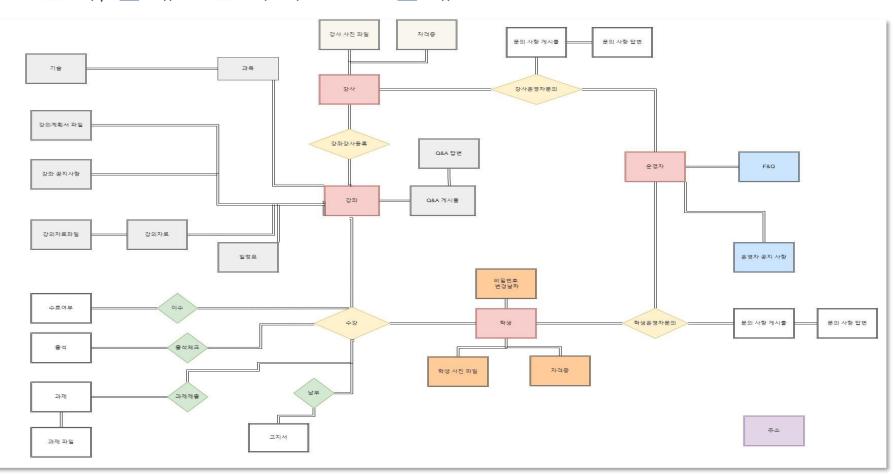
## 분석/설계: 테이블정의서

### ### #############################	### #################################	환경아이(mo)  패스워트 이를  루소 실제무소 인도적 이에임 경선물일 경설 기록도 ((mum))  updateDate  강의실 이용(PK) 강의실 구소 강의실 가용(PK) 가용(PK) 시작시간 문로시간 경심시간 개관일	### ### #############################	아이드(FK) 사진 파일 이름 사진 파일 이름 사진 파일 이름 사진 파일 이름 바진 파일 파일 파일 파일 파일 타인 사진 파일 파일 크기 createDate updateDate  ###################################	아이디(FK) 비밀보고 createDate 고제를 제를 과제 생성 번호(FK) 학생아이디(FK)	아이드(FK) 자꾸구의를 주관적 oresteDate updateDate
이름 주요 설세되죠 연락 전 전 전 전 전 전 전 전 전 전 전 전 전 전 전 전 전 전	이름     구요     구요     상세후소     연락처     이메일     생년절일     생년절일     생년 기본	이름     주소     살세주소     언제주소     언제주소     언제주의     이에일     생선물일     성별     정보 경우학(enum)     updateDate      장의실 주는 (enum)     UpdateDate      장의실 주는 (enum)     당의실 (enum)     당의	상태     접속날짜     CreateDate  - 답/덧 정해야 할     광화로의 필론 테이블     강화로의 필론 테이블     강화로의 필드 메이블     생명 의 필드 메이	사한 파일 원론파일 이름 사한 파일 파일 타입 사한 파일 파일 크기 다르되는 21st 보인 크리(**) 보루	고제를 제출 과제 생명 법료(PK) 학생아이디(PK)	주단적 createDate updateDate  updateDate   소로 테이블 수당먼트(PK) 취임로(PK) 취임로(PK) 기업로(PK)
주요 상비교요 연락처 이메일 생년철일 생년철일 보설 내무리하는 이라는 강의계회서 비료(PK) 강의계회서 비료(PK) 강의계회서 비료(PK) 상의계회서 비료(PK) 상의계회서 비료(PK) 상의계회서 비료(PK) 상의계회서 비료(PK) 상의계회서 비료(PK) 상의계회서 비료(PK) 당의계회서 비료(PK) 당의계회서 비료(PK) 당의계회서 파일이를 당의계회서 파일이를 당의계회서 파일이를 당의계회서 파일이를 당의계회서 파일이를 당의계회서 파일이를 당의계회서 파일이를	주소 상세주소 연락처 이메일 생년월일 생년월일 생년 회문학적(enum) updateDate 전체이를(PK) 상의실 (의용(PK) 운영자 아이디(PK) 상의실 (의원(PK) 과본이를(PK) 과본이 과본이 과본이 과본이 과본이 과본이 과본이 과본이 과본이 과본이	주소 상세주소 (인단처) 이에일 생년월일 생년월일 생년월일 경로학원(enum) updateDate  강의실 이름(FK) 강의실 주소 당의실 상세조소 당의실 상세조소 당의실 상세조소 당의실 상세조소 당의실 당하는 등 등 등 등 등 등 등 등 등 등 등 등 등 등 등 등 등 등 등	접속날학 GreateDate UpdateDate  - 일づ 정해야 함 강화문의 질문 테이블 강화문의 질문 테이블 강화문의 기를 받아 (이라(디(PK)) 의하이트(PK) 이아이트(PK) 이어티(PK) 내용	사전 파일 파일 타일 사전 파일 파일 표기 resteDate  updateDate	과제를 제출 과제 생정 법표(PK) 학생아이다(PK)	createDate updateDate  수로 테이를 수로 테이를 수당번교(FK) 위임로우 createDate updateDate  과제를파일테이를 과제를파일테이를 과제를파일테이를
상배로스 연락처 이메일 생물 생물  상물   Well = Well	상세후소 연락처 이메일 생년절일 생별 교육학(enum) updateDate 2점M 강조(##PC) 강의설 이름(FC) 강의설 이름(FC) 강의설 이름(FC) 강의설 이름(FC) 강의설 이름(FC) 강의설 이름(FC) 강의설 이름(FC) 강의설 이름(FC) 구강인설 수강인설 수강인설 수강인설 수강인설 수강인설 수강인설 수강인설 수	상세무소 연단적 이메일 생년월일 생별 최목학자(enum) updateDate 강의설 강의설 주요 강의설 주요 강의설 주요 강의설 구등 인용수 강의설 연극 createDate updateDate 발명된 변기들(1) 강의설 무용 기원 변기를(1) 강의성 무용 기원 변기를(1) 당의성 무용 기원 무용 기원 변기를(1) 당의성 무용 기원 변기를(1) 당의성 무용 기원 변기를(1) 당의성 무용 기원 무용 기원 변기를(1) 당의성 무용 기원 변기를(1) 당의성 무용 기원 변기를(1) 당의성 무용 기원 무용 기원 변기를(1) 당의성 무용 기원 무용 기용 기용 기용 기용 기용 기용 기용 기용 기용 기	### CreateDate  ### UpdateDate  ### UpdateDat	사진 파일 파일 크기 createDate  updateDate  ###################################	과제 생성 번호(FK) 학생아이디(FK)	updateDate
연락처 이메일 생년철일 생년철일 생년 발의제로서 경의제로서 비료(PK) 강의제로서 이름 강의제로서 이름 강의제로서 이름 강의제로서 인류(PK) 상태(PT) createDate updateOate update	(의학자 이메일 이메일 성별 교육학원(enum) updateDate 2호하(를(PPC) 강의실 이름(PPC) 강의실 이름(PPC) 강의실 이름(PPC) 과목이를(PPC) 과무이를(PPC) 과목이를(PPC) 과무어(PPC) 과목이를(PPC) 과무이를(PPC) 과무어(PPC) 과무이를(PPC) 과무이 과무(PPC) 과무(PPC) 과무(PPC) 과무(PPC) 과무(PPC) 과무(PPC) 과무(PPC) 과무	면단처 이에임 생선들일 생선들일 생선들일 생선들일 기존한적(enum) updateDate  강의실 이름(FK) 강의실 상류소 강의실 상류소 강의실 상류소 강의실 상류소 강의실 상류소 강의실 당하는 강의실(FK) 시작시간 중실시간 개강일	### UpdateDate  - 함/첫 정해야 함  - 함/첫 정해야 함  - 함/첫 정해야 함  - 함/ 경화 문의 젊은 테이블  - 강화 문의 인터트(PK)  - 영화 대로(PK)  - 영화 대로(PK)  - 영화 함께 대를  - 영화 문의 함께 대표를  - 당화 문의 함께 대표(PK)  - 아이디(PK)  - 내용  - 내용  - 내용 - 내용 - 내용 - 내용 - 내용 -	createDate  updateDate  updateDate  확행장제(수정)  수강변호(PK)  강장 이용(PK)  함당아이드(PK)  날부금역  createDate  updateDate  updateDate  과제 생정 테이블  과제 생정 테이블	과제 생성 번호(FK) 학생아이디(FK)	수로 테이블 수강번호(PK) 위입로무 oreateDate updateDate updateDate
이메일 이메일 생물 생물 내pdateDate  상물 UpdateDate  2	이메일 생년필일 생년 필일 생년 교육 생년 교육(Runm) updateDate	이에일 생년들일 생년들일 생년들의 생년 ### ### ############################	### UpdateDate  - 함/첫 정해야 함  - 함/첫 정해야 함  - 함/첫 정해야 함  - 함/ 경화 문의 젊은 테이블  - 강화 문의 인터트(PK)  - 영화 대로(PK)  - 영화 대로(PK)  - 영화 함께 대를  - 영화 문의 함께 대표를  - 당화 문의 함께 대표(PK)  - 아이디(PK)  - 내용  - 내용  - 내용 - 내용 - 내용 - 내용 - 내용 -	createDate  updateDate  updateDate  확행장제(수정)  수강변호(PK)  강장 이용(PK)  함당아이드(PK)  날부금역  createDate  updateDate  updateDate  과제 생정 테이블  과제 생정 테이블	과제 생성 번호(FK) 학생아이디(FK)	수로 테이블 수강번호(PK) 위입로무 oreateDate updateDate updateDate
이메일 이메일 생물 생물 내pdateDate  상물 UpdateDate  2	이메일 생년필일 생년 필일 생년 교육 생년 교육(Runm) updateDate	이에일 생년들일 생년들일 생년들의 생년 ### ### ############################	- 함/덧 정해야 함 권화 문의 필요 테이블 리화 문의 필요 FFC) 아이디(FFC) 전화 이르(FFC) 제목 공개여부 createDate updateDate 2화 문의 말변 테이블 권화 문의 말변 데이블 건화 문의 발전(FFC) 아이디(FFC) 내용	updateDate	과제 생성 번호(FK) 학생아이디(FK)	후당번호(PK) 위입로부 oreateDate updateDate updateDate 과제를파일템이를 과제를파일 번호(PK)
생년철일  성별  updateOate  상용명자 생성 및 관리  관의제회제 1  관의제회제 비료(PK)  강의제회제 이름  당사이어(In(PK)  상태(FT)  createDate  updateOate  updateOate  보의제회제 제품(PK)  당의제회제 제품(PK)  당의제회제 제품(PK)  당의제회제 제품(PK)  당의제회제 파일 이름  당의제회제 파일 이름  당의제회제 파일 대  당의제회제 파일 대  당의제회제 파일 대  당의제회제 파일 대  createOate	생년 출일 생별 의료한 적(enum) updateDate 원화이 를(PPC) 강영실 이름(PK) 운영자 아이딘(PK) 강영실 이름(PK) 과류이를(PK) 과류이를(PK) 과류이를(PK) 구왕인종 라토인종 (의용(무K) 구왕인종 (의용(무K) 구왕인종 (의용(무K) 구왕인종 (의용(무K) 구왕인종 (의용(무K) 구왕인종 (의용(무K) 구왕인종 (의용(무K) (의 (의용(무K) (의 (의 () () () () () () () () () () () () ()	생년 월일 생별 - 의문학적(enum) updateDate 장의실 이용(FK) 장의실 주소 장의실 전소 장의실 전조 createDate updateDate 발형표 데이블(t) 강화이용(FK) 시작시간 문로시간 점심시간 개방일	경화 문의 필문 데이블 강화 문의 번호(PK) 아이디(PK) 강화 이름(PK) 제륙 공개여부 createDate updateDate 23과 문의 답변 데이블 강화 문의 법호(PK) 아이디(PK) 내용	확생장제(수정) 수강변호(PK) 강장 이용(PK) 항상아이(IPK) 날부금역 createDate updateDate updateDate 고제 생정 테이블 고제 생정 테이블 고제 생정 테이블 고제 생정 테이블 고제 생정 테이블	과제 생성 번호(FK) 학생아이디(FK)	후당번호(PK) 위입로부 oreateDate updateDate updateDate 과제를파일템이를 과제를파일 번호(PK)
상별 updateOate  Value	선별 괴로함(ferum) updateDate  건설체  건강(를(PK) 강의실이를(FK) 경의실이를(FK) 경의제되서번호(FK) 과목이를(FK) 수강인원 수라인의 참수이어함) 난이도(상(명하) 坦의연작저 createDate updateDate	성별 의목함(enum) updateDate  강의설 강의설 이용(PK) 강의실 주요 강의실 주요 강의실 주요 강의실 주용 인형수 국의성 연점 createDate updateDate 일정된 대응() 강의 의료() 일정의 의료() 기장의신 기업	경화 문의 필문 데이블 강화 문의 번호(PK) 아이디(PK) 강화 이름(PK) 제륙 공개여부 createDate updateDate 23과 문의 답변 데이블 강화 문의 법호(PK) 아이디(PK) 내용	수 한번호(PK) 한장 이용(PK) 학생아이(IPFO) 날부금역 CreateDate updateDate 과제 생정 테이블 과제 생정 테이블 과제 생정 테이블 과제 생정 테이블 과제 생정 테이블	과제 생성 번호(FK) 학생아이디(FK)	후당번호(PK) 위입로부 oreateDate updateDate updateDate 과제를파일템이를 과제를파일 번호(PK)
updateDate  > 운영자 생성 및 관리  관외계획세 1  관외계획세 비료(PK)  장외계획세 이름  당사(PM) (PK)  상태(PT)  createDate  updateDate  updateDate  보일계획세 번교(PK)  본인계획세 번교(PK)  본인계획세 번교(PK)  본인계획세 파일이름  당외계획세 파일이름  당외계획세 파일이름  당외계획세 파일 크기  createDate	의용학적(enum) updateDate  2절차  2절차(를(PPC) 당당실 이름(PPC) 당당실 이름(PPC) 강당실 이름(PPC) 과목이름(PPC) 과목이름(PPC) 과목이름(PPC) 과목이름(PPC) 과목이름(PPC) 과목이름(PPC) 과목이름(PPC) 무당인을 수로 인정 등록(OS) 단어도(전쟁하) 모인의목자 createDate updateDate	희롱학칙(enum) updateDate  강의실 당의실 이용(PK) 강의실 무스 강의실 당세조스 기업 등 대한	경화 문의 필문 데이블 강화 문의 번호(PK) 아이디(PK) 강화 이름(PK) 제륙 공개여부 createDate updateDate 23과 문의 답변 데이블 강화 문의 법호(PK) 아이디(PK) 내용	수 한번호(PK) 한장 이용(PK) 학생아이(IPFO) 날부금역 CreateDate updateDate 과제 생정 테이블 과제 생정 테이블 과제 생정 테이블 과제 생정 테이블 과제 생정 테이블	과제 생성 번호(FK) 학생아이디(FK)	후당번호(PK) 위입로부 oreateDate updateDate updateDate 과제를파일템이를 과제를파일 번호(PK)
는 운영자 생성 및 관리 관의제획세 변경기회에 번호(PK) 관의제회세 이름 관사아이디PK) 상태(PT) (아타(PT) 아타(PT) 아타(PT) 아마(	updateDate  전화N  전화이를(PFC)  당의실 이름(FK)  운영자 아이디(FIC)  당의계보서번호(FK)  과목이를(FK)  수장인원  수장인원  수진인원 점속여여함)  납이도(상·[생주하)  법의 모르게 보고	UpdateDate  강의설  당의실 이용(PK) 당의실 주요. 당의실 주요. 당의실 주요. 당의실 주요 이용 수 당의실 연결  oresteDate updateDate  발명표 태어물(t) 당의의를(PK) 시작시간 문료시간 점심시간 개강일	경화 문의 필문 데이블 강화 문의 번호(PK) 아이디(PK) 강화 이름(PK) 제륙 공개여부 createDate updateDate 23과 문의 답변 데이블 강화 문의 법호(PK) 아이디(PK) 내용	수 한번호(PK) 한장 이용(PK) 학생아이(IPFO) 날부금역 CreateDate updateDate 과제 생정 테이블 과제 생정 테이블 과제 생정 테이블 과제 생정 테이블 과제 생정 테이블	과제 생성 번호(FK) 학생아이디(FK)	후당번호(PK) 위입로부 oreateDate updateDate updateDate 과제를파일템이를 과제를파일 번호(PK)
환의제목서 보고(PK) 당의제로 비료(PK) 한의제로서 이름  항상이라(PK) 상태(PT) CreateDate UpdateDate Update UpdateDate UpdateDate UpdateDate UpdateDate UpdateDate UpdateD	결화N	강의실 이용(FK) 강의실 이용(FK) 강의실 주소 당의실 상계조소 강의실 수로 인원수 당의실 먼전 createDate updateDate 발명표 데이블(t) 강화이용(FK) 시작시간 문로시간 점심시간 개당일	경화 문의 필문 데이블 강화 문의 번호(PK) 아이디(PK) 강화 이름(PK) 제륙 공개여부 createDate updateDate 23과 문의 답변 데이블 강화 문의 법보(PK) 아이디(PK) 내용	수 한번호(PK) 한장 이용(PK) 학생아이(IPFO) 날부금역 CreateDate updateDate 과제 생정 테이블 과제 생정 테이블 과제 생정 테이블 과제 생정 테이블 과제 생정 테이블	과제 생성 번호(FK) 학생아이디(FK)	후당번호(PK) 위입로부 oreateDate updateDate updateDate 과제를파일템이를 과제를파일 번호(PK)
환의제목서 보고(PK) 당의제로 비료(PK) 한의제로서 이름  항상이라(PK) 상태(PT) CreateDate UpdateDate Update UpdateDate UpdateDate UpdateDate UpdateDate UpdateDate UpdateD	### ### ### ### ### ### ### ### ### ##	정의실 이용(PK) 장의실 주소 강의실 주소 강의실 상세조소 강의실 상세조소 강의실 당세조소 강의실 면접 oresteDate updateDate 열광표(HK) 시작시간 문료시간 정실시간 개방일	경화 문의 필문 데이블 강화 문의 번호(PK) 아이디(PK) 강화 이름(PK) 제륙 공개여부 createDate updateDate 23과 문의 답변 데이블 강화 문의 법보(PK) 아이디(PK) 내용	수 한번호(PK) 한장 이용(PK) 학생아이(IPFO) 날부금역 CreateDate updateDate 과제 생정 테이블 과제 생정 테이블 과제 생정 테이블 과제 생정 테이블 과제 생정 테이블	과제 생성 번호(FK) 학생아이디(FK)	후당번호(PK) 위입로부 oreateDate updateDate updateDate 과제를파일템이를 과제를파일 번호(PK)
환의제목서 보고(PK) 당의제로 비료(PK) 한의제로서 이름  항상이라(PK) 상태(PT) CreateDate UpdateDate Update UpdateDate UpdateDate UpdateDate UpdateDate UpdateDate UpdateD	### ### ### ### ### ### ### ### ### ##	정의실 이용(PK) 장의실 주소 강의실 주소 강의실 상세조소 강의실 상세조소 강의실 당세조소 강의실 면접 oresteDate updateDate 열광표(HK) 시작시간 문료시간 정실시간 개방일	경화 문의 필문 데이블 강화 문의 번호(PK) 아이디(PK) 강화 이름(PK) 제륙 공개여부 createDate updateDate 23과 문의 답변 데이블 강화 문의 법보(PK) 아이디(PK) 내용	수 한번호(PK) 한장 이용(PK) 학생아이(IPFO) 날부금역 CreateDate updateDate 과제 생정 테이블 과제 생정 테이블 과제 생정 테이블 과제 생정 테이블 과제 생정 테이블	과제 생성 번호(FK) 학생아이디(FK)	후당번호(PK) 위입로부 oreateDate updateDate updateDate 과제를파일템이를 과제를파일 번호(PK)
환의제목서 보고(PK) 당의제로 비료(PK) 한의제로서 이름  항상이라(PK) 상태(PT) CreateDate UpdateDate Update UpdateDate UpdateDate UpdateDate UpdateDate UpdateDate UpdateD	### ### ### ### ### ### ### ### ### ##	정의실 이용(PK) 장의실 주소 강의실 주소 강의실 상세조소 강의실 상세조소 강의실 당세조소 강의실 면접 oresteDate updateDate 열광표(HK) 시작시간 문료시간 정실시간 개방일	경화 문의 필문 데이블 강화 문의 번호(PK) 아이디(PK) 강화 이름(PK) 제륙 공개여부 createDate updateDate 23과 문의 답변 데이블 강화 문의 법보(PK) 아이디(PK) 내용	수 한번호(PK) 한장 이용(PK) 학생아이(IPFO) 날부금역 CreateDate updateDate 과제 생정 테이블 과제 생정 테이블 과제 생정 테이블 과제 생정 테이블 과제 생정 테이블	과제 생성 번호(FK) 학생아이디(FK)	후당번호(PK) 위입로부 oreateDate updateDate updateDate 과제를파일템이를 과제를파일 번호(PK)
당의계회서 변호(PK) 당의계회서 이름 당사(PO) FU(PK) 상태(FT) createDate updateDateDate updateDateDateDateDateDateDateDateDateDateD	### ### ### ### ### ### ### ### ### ##	정의실 이용(PK) 장의실 주소 강의실 주소 강의실 상세조소 강의실 상세조소 강의실 당세조소 강의실 면접 oresteDate updateDate 열광표(HK) 시작시간 문료시간 정실시간 개방일	당화 문의 변호(FK) 아이디(FK) 당하이로(FK) 제육 공개여보 createDate updateDate 보고 문의 답변 테이블 당좌 문의 답변 변호(FK) 아이디(FK) 내용	수 한번호(PK) 한장 이용(PK) 학생아이(IPFO) 날부금역 CreateDate updateDate updateDate 과제 생정 테이블 과제 생정 테이블 과제 생정 테이블 과제 생정 테이블 과제 생정 테이블	과제 생성 번호(FK) 학생아이디(FK)	후당번호(PK) 위입로부 oreateDate updateDate updateDate 과제를파일템이를 과제를파일 번호(PK)
장의계획서 이름  SHOPOICIPK)  SEUFIT)  OF READ THE STATE OF THE	당의실 이름(FK) 윤영과 아이디(FIK) 당의계획 서현포(FK) 과목이를(FK) 과목이를(FK) 수당인원 수로인형 점수(60점) 난이도(상(명하) 번의 (상(명하) 모임였다 (realsoDate updateDate	당의을 주소 당의을 상세하고 당의을 수용 인원 수 당의을 수용 인원 수 대한 전체 (1985) 일정표 테이블(1) 당좌이를(FK) 시작시간 문로시간 점심시간 개당일	아이디(FK)  강화이를(FK)  제목 공개여부  createDate  updateDate  강화문의 말변때(이불  강화문의 말변때(FK)  아이디(FK)  내용	강화 이용(PK) 학생아이드(PFQ) 날부급역 createDate updateDate updateDate 과제 생성 테이블 과제 생성 테호(PK) 강화 이용(PK) 과제 제목	과제 생성 번호(FK) 학생아이디(FK)	취임으로 createDate updateDate 과제를파일테이를 과제를파일 벤호(PK)
공사와이디(PK) 상태(FT) createDate updateDate updateDate updateDate updateDate E2의직표서 번교(FK) 필세 원료(FK) 필세 원료(FK) 원인지표서 파일이름 당인지표서 파일 다리 당인지표서 파일 교기 createDate	용영자 아이디(PK) 창외제표시원(E(K) 과목이름(PK) 과목이름(PK) 수장인원 수 로인형 점수(80점) 난이목(상)평(5) 비용 문의연락제 createDate updateDate	당의실 상세조소 당의실 수륙 인원 수 당의실 면접 oreateDate updateDate 열정표 데이플(t) 당파이를(FK) 시작시간 등록시간 정실시간 개당일	강화이용(FK) 제목 공개여부 createDate updateDate by 2	환경아이티(PO) 날부금역 createDate updateDate 과제 경쟁 테이블 과제 경쟁 텐츠(PK) 달라 이를(PK) 과제 점목	과제 생성 번호(FK) 학생아이디(FK)	createDate updateDate
상태FT) oreateDate updateDate  ###################################	당의제되서변호(FK) 과목이글로(FK) 수당인원 수로인경 점수(GA) 날이도(상(명하) 보이도(상(명하) 모의연락저 createDate updateDate	당의실 상세조소 당의실 수륙 인원 수 당의실 면접 oreateDate updateDate 열정표 데이플(t) 당파이를(FK) 시작시간 등록시간 정실시간 개당일	제목 공개여부 createDate updateDate 공과 문의 말변 때이불 공과 문의 발표(PK) 라이디(PK) 내용	날부급역 createDate updateDate  과제 생성 테이블 과제 생성 테드(PK) 당화 이름(PK) 과제 제목목	과제 생성 번호(FK) 학생아이디(FK)	updateDate  과제를파일테이블 과제를파일 테흐(PK)
creatsCate updateDate  UpdateDate  상의계획서파일테이불 당의계획서 변도(FK)  회서 원본과당 이름 당의계획서 파일이름 당의계획서 파일 타임 당의계획서 파일 타기 createDate	당의제되서변호(FK) 과목이글로(FK) 수당인원 수로인경 점수(GA) 날이도(상(명하) 보이도(상(명하) 모의연락저 createDate updateDate	당의실 수용 인원 수 당의실 면적 crest&Date updateDate updateDate 일정표 테이블(1) 당좌이를(FK) 시작시간 문료시간 점심시간 개당일	제목 공개여부 createDate updateDate 공과 문의 말변 때이불 공과 문의 발표(PK) 라이디(PK) 내용	날부급역 createDate updateDate  과제 생성 테이블 과제 생성 테드(PK) 당화 이름(PK) 과제 제목목	과제 생성 번호(FK) 학생아이디(FK)	updateDate  과제를파일테이블 과제를파일 테흐(PK)
creatsCate updateDate  UpdateDate  상의계획서파일테이불 당의계획서 변도(FK)  회서 원본과당 이름 당의계획서 파일이름 당의계획서 파일 타임 당의계획서 파일 타기 createDate	과목이용(FIC) 수확인원 수로 인정 중수(60점) 난이독(상/동/하) 비율 문의연락제 createDate updateDate	당의실 면적 createDate updateDate 열정표 테이블(1) 당화이를(FK) 시작시간 포르시간 점심시간 개장일	createDate updateDate  UpdateDate  강좌 문의 답변 테이블  강좌 문의 답변 변호(PK)  당좌 문의 변호(FK) 아이디(FK)  내용	createDate updateDate  과제 생성 테이를 과제 생성 번호(PK) 강좌 이름(PK) 과제 제목	과제 생성 번호(FK) 학생아이디(FK)	과제물파일 번호(PK)
updateDate  관의계획서파열택이를 관의계획서 범로(FK)  획서 원론,FK)  기획서 원론,FK)  기계획서 파일이를 당의계획서 파일이를 당의계획서 파일 타입 당의계획서 파일 타입 당의계획서 파일 타입 다음처럼이었는	수당인원 수로 인정 점수(80점) 난이도(성/평(하) 비용 문의연락저 (*PateDate updateDate	createDate updateDate  알정표 테이블(1)  양화이블(FK) 시작시간 문로시간 점심시간 개당일	createDate updateDate  UpdateDate  강좌 문의 답변 테이블  강좌 문의 답변 변호(PK)  당좌 문의 변호(FK) 아이디(FK)  내용	updateDate  과제 생성 테이블 과제 생성 번호(PK) 강좌이(B(PK)) 과제 제목	과제 생성 번호(FK) 학생아이디(FK)	과제물파일 번호(PK)
방의계획서파일테이블 강의계획서 번호(FK) 획서 원본파일 이름 당의계획서 파일이름 당의계획서 파일 타입 당의계획서 파일 타입 당의계획서 파일 타입 다음적인 21년	수로 인정 접수(60점) 난이도(상/용/하) 비용 문의연락저 createDate updateDate	updateDate 일정표 테이블(1) 당파이블(FK) 시작시간 중로시간 점심시간 개강일	updateDate  광좌 문의 답변 테이블  강좌 문의 답변 번로(PK)  강좌 문의 번로(PK)  아이디(PK)  내용	과제 생성 테이블 과제 생성 벤트(PK) 당파 이름(PK) 과제 제목	과제 생성 번호(FK) 학생아이디(FK)	과제물파일 번호(PK)
강의계획서 변호(FK) 회서 원본파일 이름 강의계회서 파일이름 강의계회서 파일 당의계회서 파일 크기 createDate	난이도(상(종)하) 비용 문의연락처 createDate updateDate	일정표 테이블(1) 강좌이를(FK) 시작시간 중복시간 점심시간 개강일	강좌 문의 답변 테이블 강좌 문의 답변 번호(PK) 강좌 문의 번호(PK) 아이디(PK) 내용	과제 생성 번호(PK) 강좌 이름(FK) 과제 제목	과제 생성 번호(FK) 학생아이디(FK)	과제물파일 번호(PK)
강의계획서 변호(FK) 회서 원본파일 이름 강의계회서 파일이름 강의계회서 파일 당의계회서 파일 크기 createDate	비용 문의 연락처 createDate updateDate	강좌이름(FK) 시작시간 종료시간 정심시간 개강일	강좌 문의 답변 번호(PK) 강좌 문의 번호(FK) 아이디(FK) 내용	과제 생성 번호(PK) 강좌 이름(FK) 과제 제목	과제 생성 번호(FK) 학생아이디(FK)	과제물파일 번호(PK)
강의계획서 변호(FK) 회서 원본파일 이름 강의계회서 파일이름 강의계회서 파일 당의계회서 파일 크기 createDate	문의 연락처 createDate updateDate	강좌이름(FK) 시작시간 종료시간 정심시간 개강일	강좌 문의 답변 번호(PK) 강좌 문의 번호(FK) 아이디(FK) 내용	과제 생성 번호(PK) 강좌 이름(FK) 과제 제목	과제 생성 번호(FK) 학생아이디(FK)	과제물파일 번호(PK)
강의계획서 변호(FK) 회서 원본파일 이름 강의계회서 파일이름 강의계회서 파일 당의계회서 파일 크기 createDate	createDate updateDate	시작시간 중로시간 점심시간 개강일	강좌 문의 변호(FK) 아이디(FK) 내용	강좌 이름(FK) 과제 제목	학생아이디(FK)	
I회서 왼본파일 이름 강의계획서 파일이름 강의계획서 파일 타입 당의계획서 파일 크기 createDate	updateDate	종로시간 점심시간 개강일	아이디(FK) 내용	과제 제목		과제를 제품 변호(FK)
강의계획서 파일이름 강의계획서 파일 타입 강의계획서 파일 크기 cresteDate		점심시간 개강일	내용			
강의계획서 파일 타입 강의계획서 파일 크기 createDate	강의자료테이블	개강일			과제를 제출 제목	과제 첨부 파일이름
강의계획서 파일 크기 createDate	강의자료테이블			과제 내용	과제물 제출 내용	과제 첨부 원본파일이름
createDate	강의자료테이블		공개여부	과제물마감일	과제물점수	파일 타입
	강의자료테이블	중강일	createDate	createDate	createDate	파일 크기
		createDate	updateDate	updateDate	updateDate	createDate
	강의자료실번호(PK)	updateDate			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	updateDate
	강좌이름(FK)	opoure one	질문지 테이블			- Openia - Original - Openia -
	장의이름(FK) 강의자료실제목					
			질문지 번호			
	강의자료실내용		강좌 이를(FK)			
	createDate		항목번호			-
	updateDate		카테고리 enum(강사/강좌/만족도/참여도)			
			내용			
	강의자료파일테이블					
	강의자료실파일번호(PK)		질문지 응답 테이블			
	강의자료실 파일이름		수강변호(FK)			
	강의자료실 원본파일 이름		선택한 평가항목점수			
	강의자료일 원론파일 이름 강의자료실 파일 타입		전력만 평가망복임구 createDate			
	강의자료실 파일 크기		updateDate			
	createDate					
	updateDate					
	과목					
	과목이름(PK)					
	운영자 아이디(FK)					
	과목설명					
-	createDate					
	updateDate					
	updateDate					
	N + FILOLD					
	기술 테이블					
	기술 번호(PK)					
	운영자 아이디(FK)					
	기술이름					
	createDate					
	updateDate					
	강좌기술 테이블					
	기술 번호(FK)					
	기를 진호(FK) 강좌이름(FK)					
	createDate updateDate					
	updateDate					

사용 툴 : 스프레드시트

- LMS시스템을 이해하고 이에 따라 필요한 테이블 작성

### 분석/설계: 논리적 ERD 설계



참여

인원

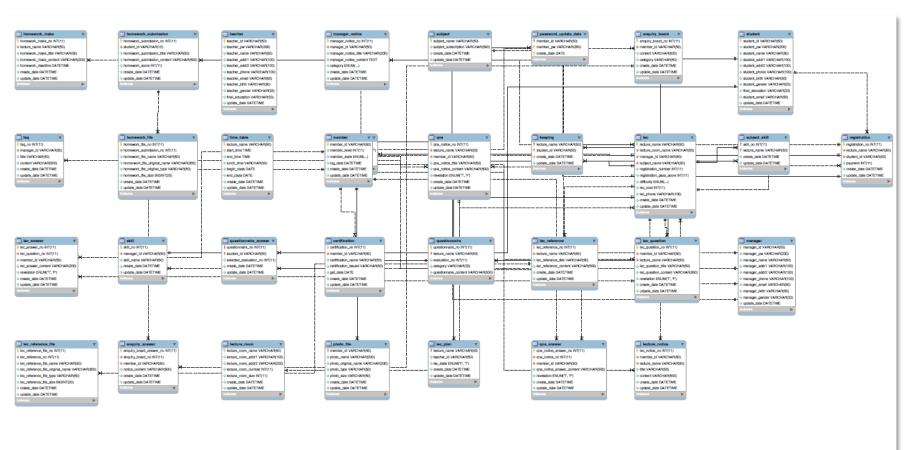
개요

일정

사용 툴 : draw.io

- 요구사항 정의서와 기능 정의서를 기반으로 논리ERD 설계
- 각 테이블의 KEY와 테이블 간의 외래키 및 관계 설정

### 분석/설계:물리적 ERD 설계



참여

이워

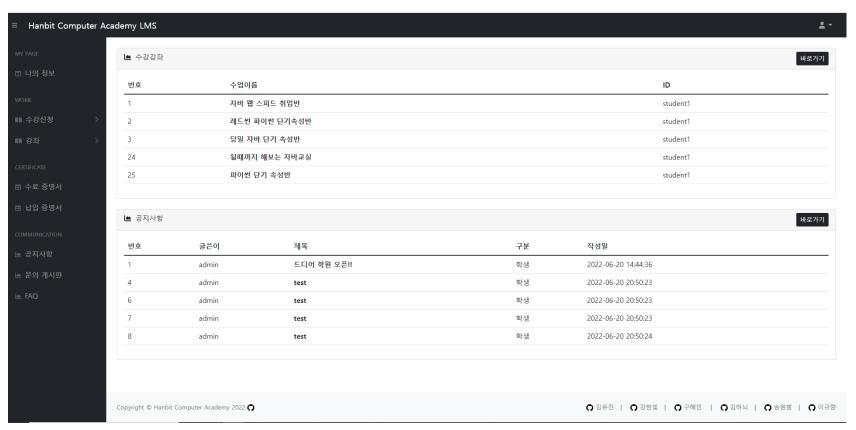
일정

개요

사용 툴: workbench

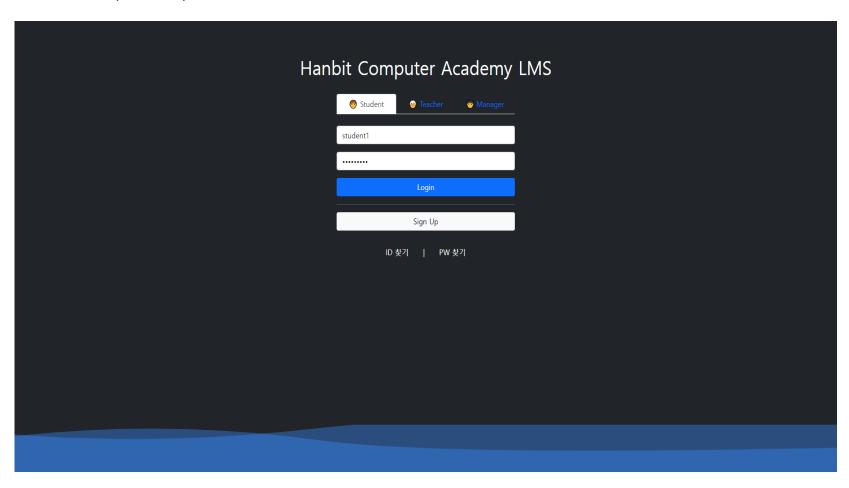
- 요구사항 정의서와 기능 정의서를 기반으로 물리 ERD 설계
- 각 테이블의 KEY와 테이블 간의 외래키 및 관계 설정 및 타입 설정

## 메인 UI



- 메뉴, 표, 검색바 등 표준화
- 페이징, 버튼, 리스트 등 스타일 표준화
- 폰트 스타일, 크기, 굵기 표준화

로그인 / ID / PW UI



- 스타일 표준화
- 폰트 스타일, 크기, 굵기 표준화

### 개발: TAP 프로세스

- src/main/java
- ▼ 

  Hanbit.co.kr.lms
- > In LmsApplication.java
- > R ServletInitializer.java
- ▼ 

  Hanbit.co.kr.lms.component
- MemberScheduler.java
- > R QuestionnaireScheduler.java
- → Hanbit.co.kr.lms.controller > A CertificateController.java
- EnquiryBoardController.java
- FaqController.java
- IndexAdminController.java
- InformationMemberController.java
- KeepingController.java
- > A LecController.java
- > // LecHomeworkController.java
- > 12 LecQnaController.java
- > A LectureNoticeController.java
- > A LectureRoomController.java
- > 1 LoginController.java
- MemberController.java
- NoticeController.java
- > PeopleController.java
- QuestionnaireController.java
- RegistrationController.java ScoreController.java
- > Na SubjectController.java
- TestController.java
- > D UserFindController.java
- Hanbit.co.kr.lms.filter
- > 12 EncodingFilter.java
- > A LoginFilter.java
- > A LoginOutFilter.java

- AVGMapper.java
- > R CertificateMapper.java
- > R EnquiryBoardMapper.java
- FaqMapper.java
- > IndexMapper.java

- > I LecMapper.java
- > // LecQnaMapper.java
- > In LoginMapper.java
- > In NoticeMapper.java

- RegistrationMapper.java
- > R SubjectMapper.java
- UserFindMapper.java
- AVGMapper.xml
- FaqMapper.xml
- IndexMapper.xml

- LecMapper.xml
- LecQnaMapper.xml
- LectureNoticeMapper.xml
- MemberMapper.xml
- QuestionnaireMapper.xml
- RegistrationMapper.xml SubjectMapper.xml

- Hanbit.co.kr.lms.mapper
- > R InformationMapper.java
- KeepingMapper.java
- > LecHomeworkMapper.java

- > R LectureNoticeMapper.java > Il LectureRoomMapper.java
- > MemberMapper.java
- > PeopleMapper.java
- > QuestionnaireMapper.java
- CertificateMapper.xml
- R EnquiryBoardMapper.xml
- InformationMapper.xml
- KeepingMapper.xml
- LecHomeworkMapper.xml

- LectureRoomMapper.xml
- LoginMapper.xml
- NoticeMapper.xml
- PeopleMapper.xml
- UserFindMapper.xml

- Hanbit.co.kr.lms.RESTController
- > A KeepRESTController.java
- \(\begin{align\*} \begin{align\*} \
- MemberRESTController.java
- > A PaymentRESTController.java
- QueScoreRESRController.java QuestionnaireRESRController.java
- Ja UserFindRESTController.java
- Hanbit.co.kr.lms.service
- > 🖟 CertificateService.java
- > IA EnquiryBoardService.java FaqService.java
- > IndexService.java
- InformationService.java
- > // KeepingService.java
- > IA LecHomeworkService.java
- > IA LecQnaService.java > // LecService.java
- > 1 LectureNoticeService.java
- \mathbb{I} LectureRoomService.java
- > \( \mathbb{I}\_{\text{a}} \) LoginService.java
- MemberService.java
- NoticeService.java
- > PeopleService.java QuestionnaireService.java
- RegistrationService.java > A ScoreService.java
- > A SubjectService.java > JA UserFindService.java

- Hanbit.co.kr.lms.util > A CF.java
- Hanbit.co.kr.lms.vo
- AddMember.java
- > A Completion.java
- > A EnquiryBoard.java
- > 🖟 Faq.java
- > A HomeworkFile.java
- > A HomeworkForm.java
- > A HomeworkSubmission.java > 🛂 Keeping.java
- > R Lec.java
- > \( \mathbb{I} \) LecAnswer.java
- > IA LecReference.java
- > A LecturePlanFile.java
- > R PasswordUpdateDate.java
- > A PhotoFile.java
- > 🔼 QnaAnswer.java
- > R Questionnaire.java
- > // QuestionnaireAnswer.java
- > 🖟 Skill.java
- > A Subject.java > R SubjectSkill.java
- > 🛂 TimeTable.java

- > A Certification.java
- > A EnquiryAnswer.java

- > A HomeworkMake.java

- > A LecPlan.java
- > A LecQuestion.java
- > A LecReferenceFile.java
- > // LectureNotice.java
- > A LectureRoom.java
- Manager.java
- ManagerNotice.java > 🖟 Member.java
- > 🛂 Qna.java
- > 🖪 Registration.java
- > IA Student.java
- > 🔼 Teacher.java

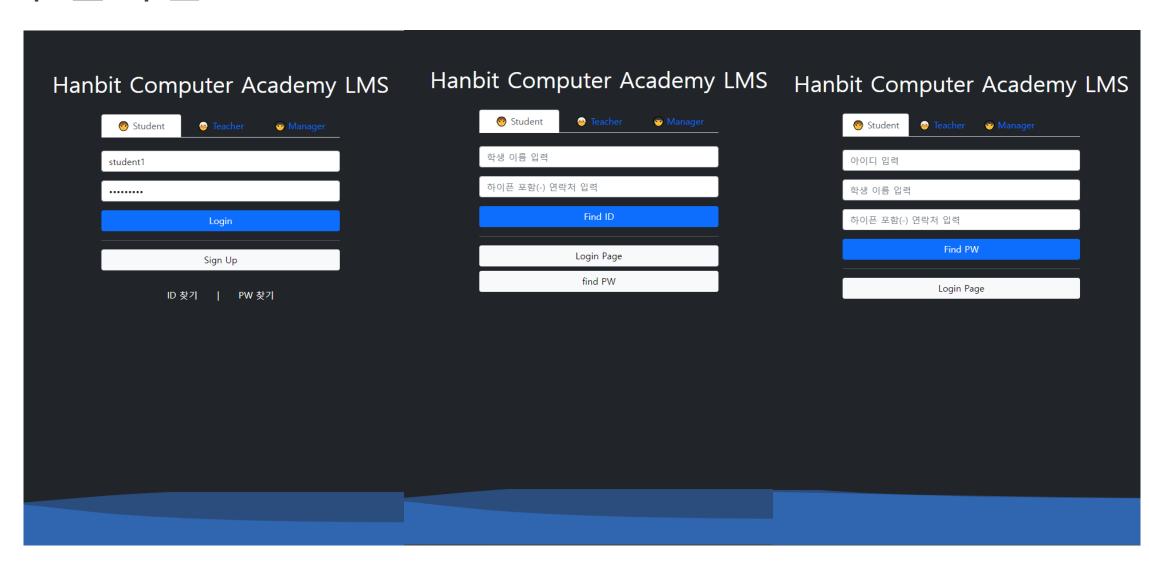
- Controller, Service, Mapper, Vo 등을 사용하여, 코드의 유연성을 높임
- Common, Filter 등을 사용하여, 개발의 편의성 및 유연성을 높임

### 개발: TAP 프로세스

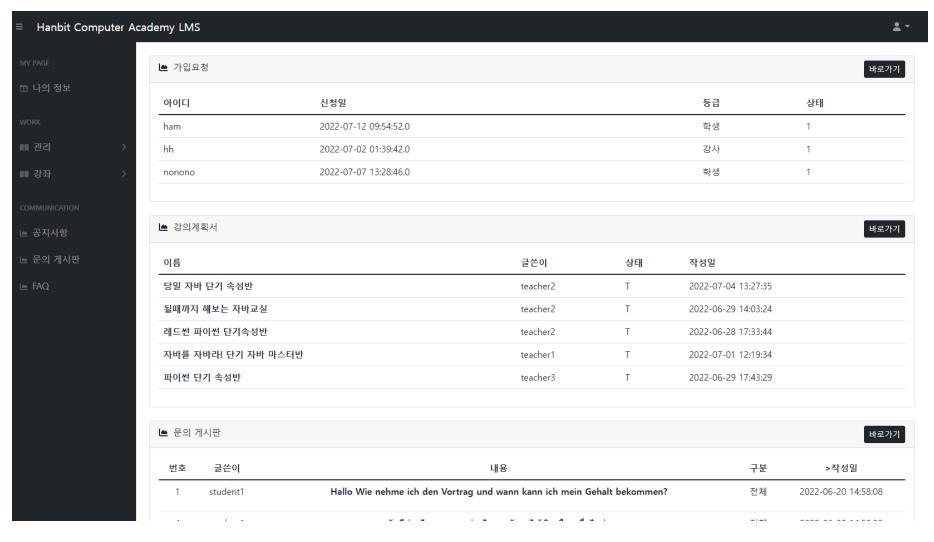
경로	담당자	시작일	마감일	nav/navBar/footer	김유진	6월21일	6월21일	updateLecState	구혜민	6월 29일	6월 29일
1104	0172	0.0104.01		nav/navBar/footer	김유진	6월21일	6월21일	updatePhoto	송원범	6월 27일	6월 28일
addMember	이규량	6월21일	6월24일	nav/navBar/footer	김유진	6월21일	6월21일	getRegistration	이귀랑	7월 4일	7/5
								addRegistration	이귀량	7월 4일	7/7
				getQuestionnaireList	김하늬/김유진	6월22일					
				prolongPw,updatePw	송원범	6월 28일	2022. 6. 29	addLecQna		7월 4일	7월 5일
login	송원범	6월 20일	6월21일	LoginFilter/LoginOutFilter	송원범/김유진	0월 20일	6월 21일	updateLecQna		7월 7일	7월 7일
logiii	020	0월 20일	05212	LectureNoticeByListPage	525/5π2		05212	delLecQna (폼x)		7월 7일	7월 7일
				LectureNoticeDyListrage	_		6월 23일 6월28일	lecQnaOne -> 댓글	구혜민	7월 7일	7월 7일
				입력부분 하는 중	 강한빛	୯୫ ୧୯ ୧୯		lecQnaOne -> 댓글	_ ' "'	7월 8일	
				= LectureNoticeOne	96.3	0 <u>2 2</u> 3 <u>2</u>		lecQnaOne -> 댓글		7월 8일	7월 10일
findId	71+1.1.71.0.71	0.01.00.01	0.0100.01	getDeleteLectureNotice	_			lecQnaOne		7월 5일	7월 5일
findPw	김하늬/김유진	6월 20일	0일 6월23일	AuthorizeController	이규량	6월 23일	6월 24일	lecQnaList		7월 5일	7월 10일
indexStudent				addLec	VIII 6	05 23 2	0 2 24 2	getLecHomeworkList			
indexteacher	김하늬	7월 4일	7월 7일	updateLec				lecHomeworkList			
indexAdmin		7 <b>2</b> 4 2	1212	lecList	구혜민	6월 27일	6월 29일	modifyHomework			
				getLecOne				addHomework	송원범		
getMemberOne	송원범	6월 22일	6월23일	addCertification		송원범 6월 26일	별 26일 6월 26일	modifyScore			
modifyMember			_	modifyCertification	소위병						
getNoticeListByPage				deleteCertification	- 020	5건님 0월 20일	0 2 2 0 2 0 2 2 0 2				
addNotice				qetEnquiryBoardListByPage		6월 27	월 27 6월 29일	†			
getNoticeOne	구혜민	6월 20일	6월23일	getEnquiryBoardOne							
deleteNotice				addEnquiryBoard	김하늬						
updateNotice				updateEnquiryBoard							
qetFaqByListPage				MemberScheduler	이규량	6월 27일	2022. 6. 27	getStatsQuestionnaireListOne	김유진	7월 1일	7월 7일
addFag				activeMember	이규량	6월 27일	6월 28일		이규량	7월 7일	7월 7일
getFagOne	강한빛	6월 20일	6월21일	addLec	7.17	-0101	-01 -01	getRegistrationOne	이규량	7월 6일	7월 7일
deleteFaq	_			updateLec	구혜민	6월 28일	7월 4일		이규량	7월 7일	7/8
deleteraq				addLec				lectureRoomIndex	구혜민	7월8일	7월 10일
teacher/teacherList	구혜민	6월 22일	6월 23일					subject/getSubjectList	김유진	7월 7일	7월 7일
	김유진	7월 8일	7월 8일		구혜민	6월 28일	7월 4일	subject/getAddSubject	김유진	7월 7일	7월 7일
subject/getAddSubject				updateLec	구예인	b필 Zŏ필	/월 4월	lec/OpenLecList	구혜민	7월 7일	7월 7일
subject/getSubjectList /	김유진	7월 8일	7월 8일						김유진	7월 8일	7월 8일
certificate/paymentStudent	김유진	6월21일	6월21일					Certificate/completion	김유진	7월 10일	7월 10일

- 요구사항 정의서와 기능 정의서를 토대로 체계적으로 관리하도록 설계
- 담당자를 정하고
   시작일과 종료일을
   정하고 진행 여부와
   이슈를 메모

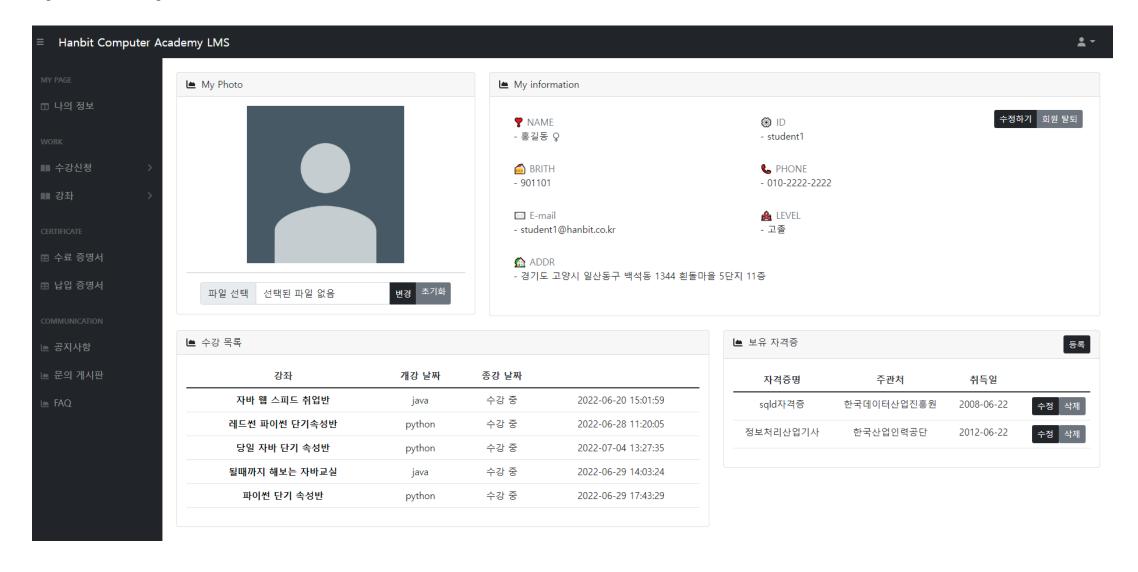
## 구현화면 로그인 / 아이디찾기 / 패스워드 찾기



## 구현화면 INDEX



## 구현화면 나의 정보 페이지

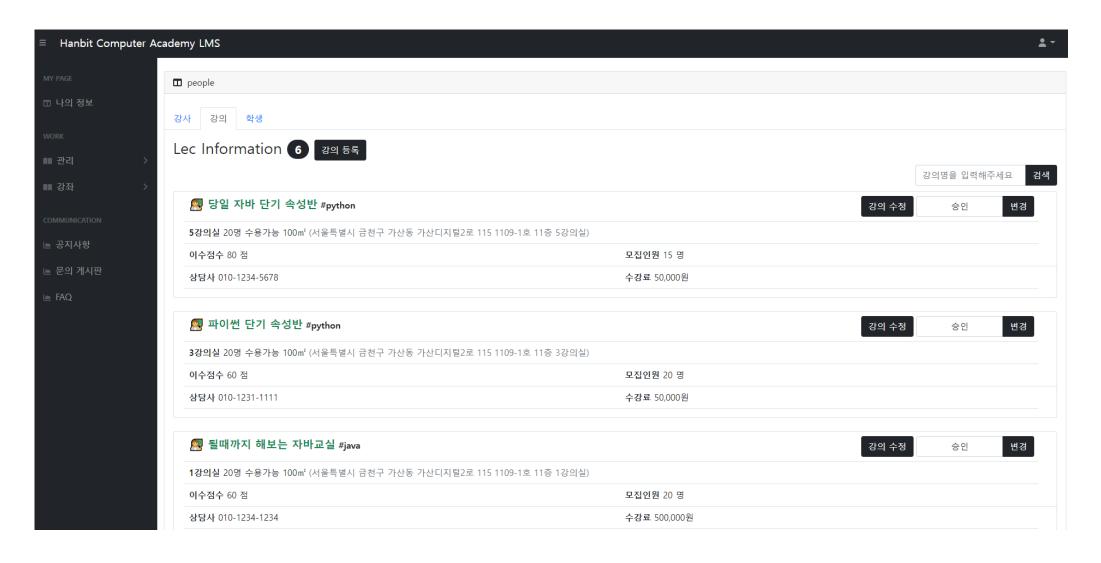


 
 개요
 참여 인원
 일정
 구성 나용
 제안/ 내용
 구현 화면
 소감

# 구현화면 나의 정보 수정 페이지



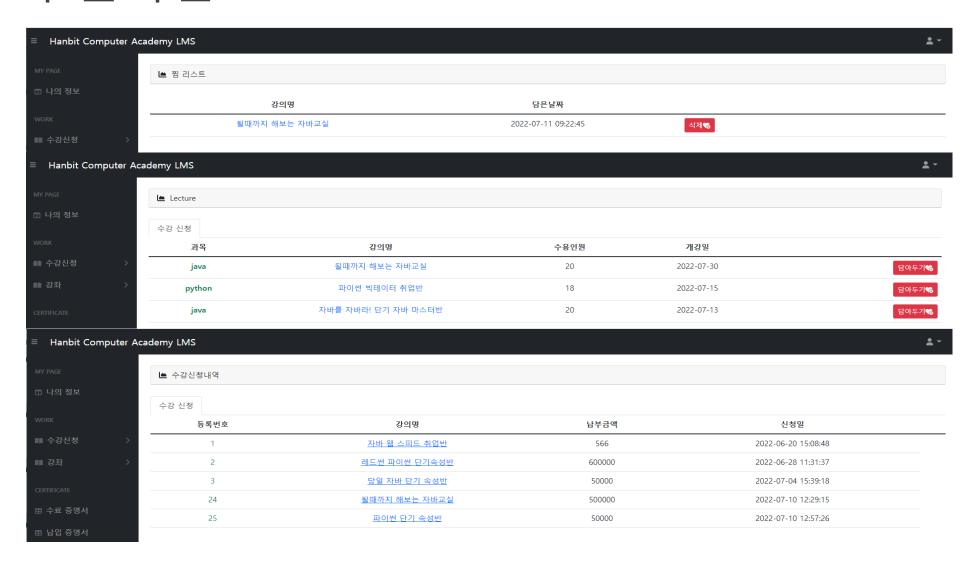
# 구현화면 강사/학생/강좌 조회 및 검색 페이지



## 구현화면 공지사항 페이지

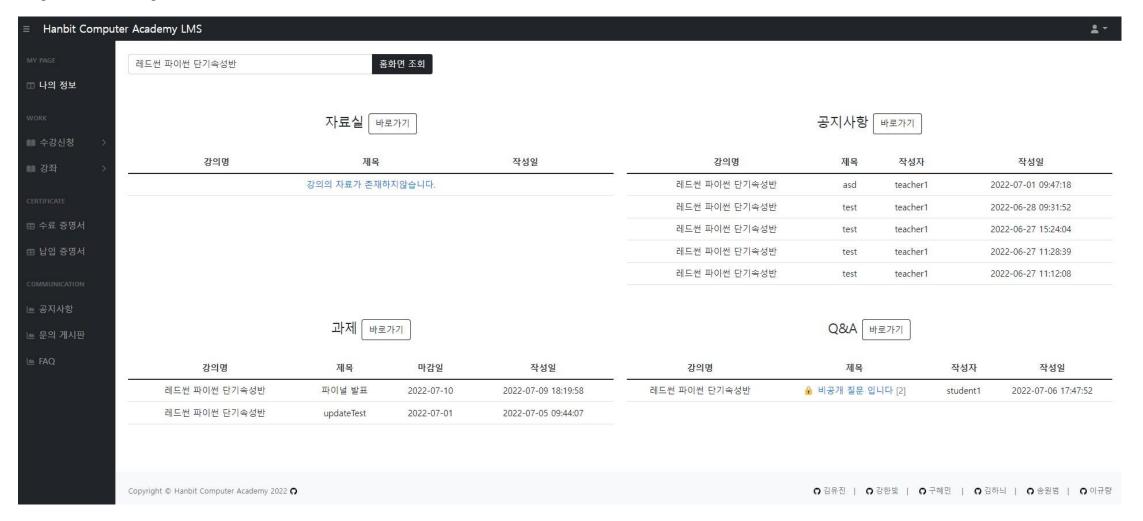


## 구현화면 강의 찜하기/ 찜목록 / 수강신청 목록 페이지

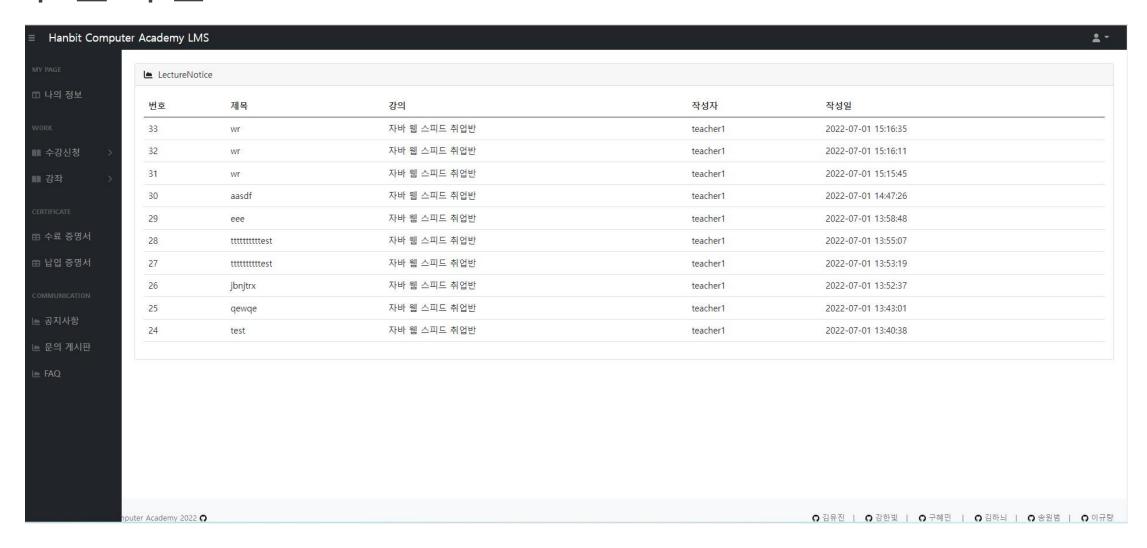


 
 개요
 참여 인원
 일정
 구성 나용
 제안/ 내용
 구현 화면

## 구현화면 강의실홈페이지

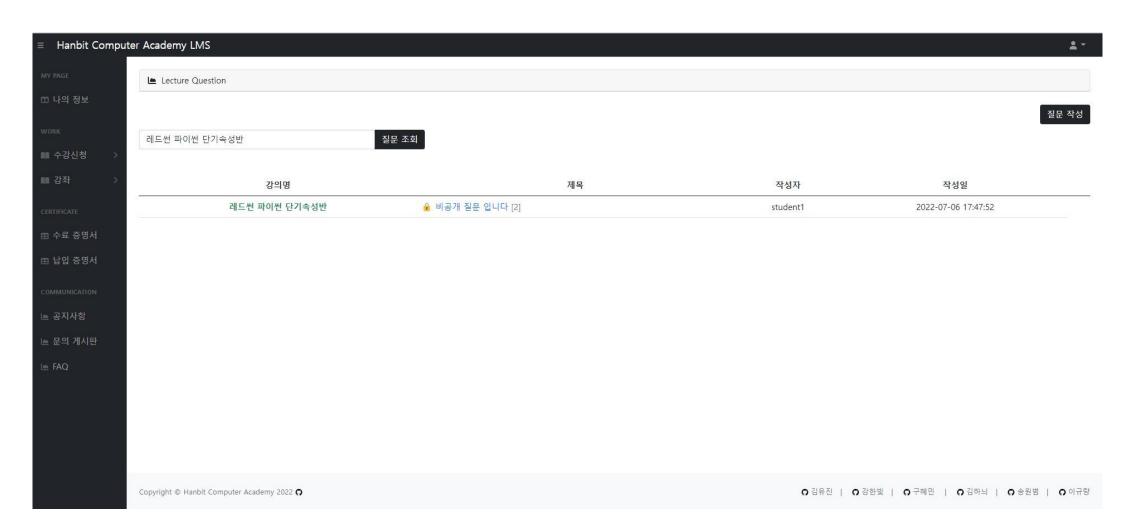


## 구현화면 강의 공지사항 페이지

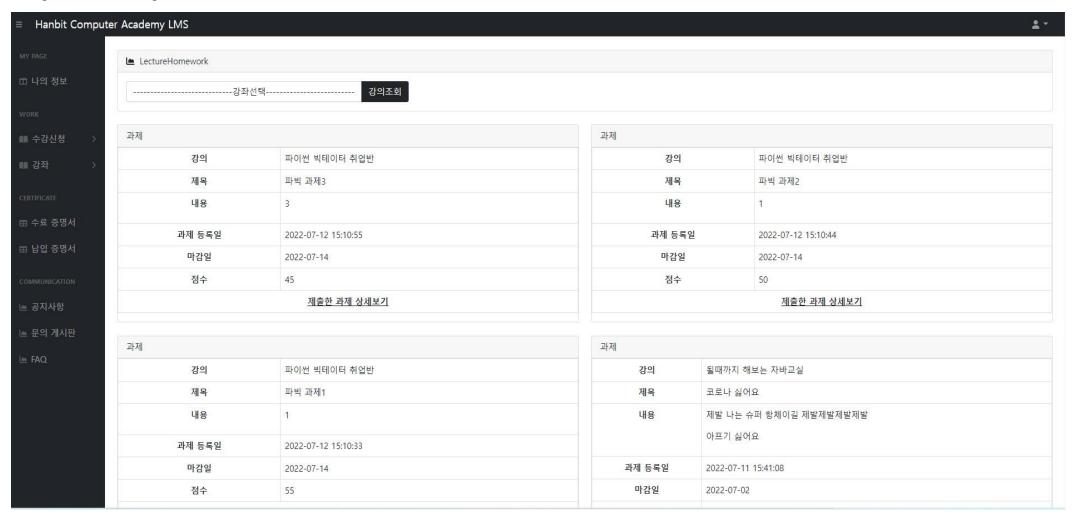


 
 개요
 참여 인원
 일정
 구성 나용
 제안/ 내용
 구현 화면
 소감

# 구현화면 강의 문의사항 페이지

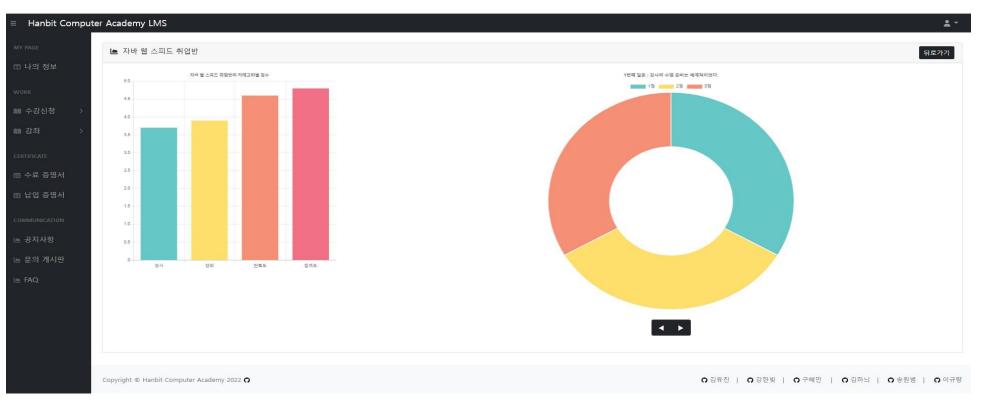


# 구현화면 강의 과제 페이지



# 구현화면 강의 평가 조회 페이지

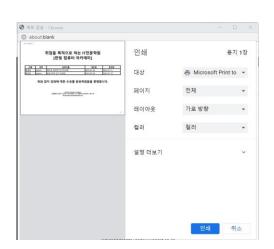




## 구현화면 증명서 페이지(수료/납부)

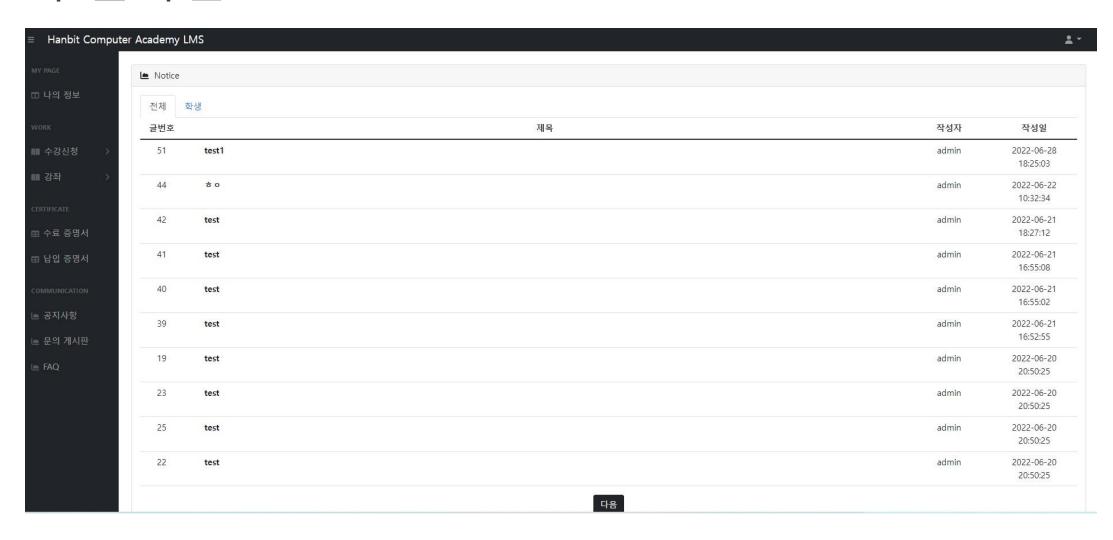




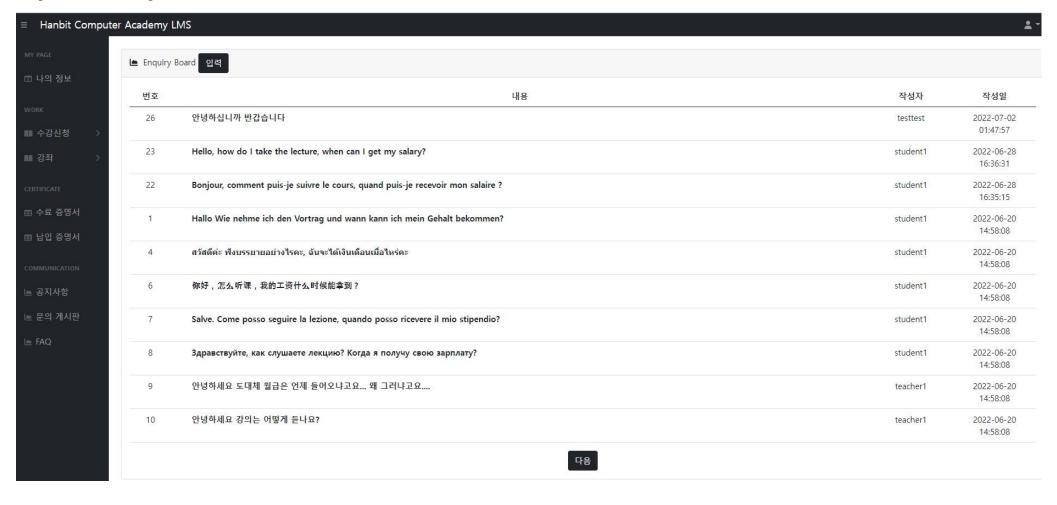




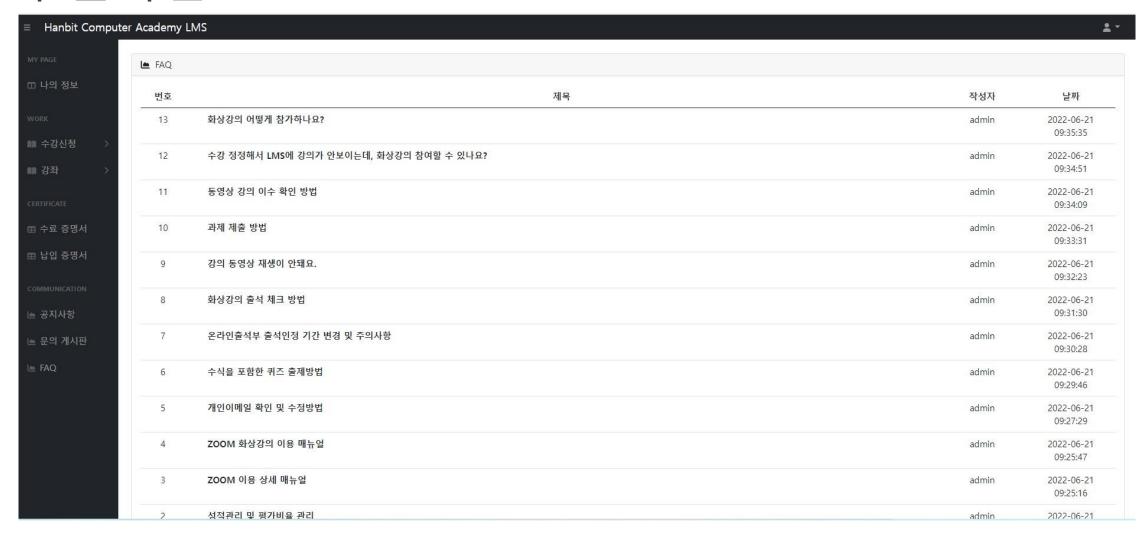
# 구현화면 공지사항 페이지



## 구현화면 문의사항 페이지



## 구현화면 FAQ 페이지



# 프로젝트를 마치며...

### 김유진

- 팀에서 하는 업무를 파악, 파트 분배 및 총괄자, 강의 평가 설문지, 설문 데이터 차트 조회 (ajax), 과목 입력, 학생 & 강의 & 강사 조회 및 검색, 전체적인 디자인 총괄

팀장을 하면서 한가지 약속했던 부분이 있습니다. 여러가지 API를 가져다가 다양한 기능 구현을 하는 것 보단 하나의 기능을 하더라도 로직을 알고 구현을 하는 작업을 싶었습니다. 팀원 모두가 꾸준한 이슈 처리와 메모하는 습관을 길러서 팀원이 다같이 협업할 수 있게 노력하였고

그 결과 멋있는 프로젝트가 완성 된거 같아 기분이 좋습니다. 마지막으로 팀원들에게 잔소리하고 집착도 해서 조금은 피곤했을텐데 저를 믿고 잘 따라주셔서 감사합니다.

### 강한빛

강의 공지사항, FAQ(썸머노트 적용, session에 따른 기능구현)

처음 프로젝트를 시작할때는 내가 팀에서 잘 할 수 있을까 생각을 했습니다.

이런 저의 생각과 다르게 훌륭한 팀원들을 만나 저의 부족한 부분을 알게 되었고, 팀원들에게 배워 가며 개발이 무엇인지 알게되었습니다. 그러나 계획했던 기능을 완성하지 못하여 팀원들에게 죄송한 마음입니다.

저의 부족한 부분을 매워 주시고 함께 해주신 팀원들에게 감사와 존경을 표합니다.

### 구혜민

- 공지사항, 재직 강사 목록, 강의 승인, 개설강좌 관리, 수강신청 관리, 전체 강의, 강의/강의계획서/일정표, 강의실 홈, 강의실 Q&A, 강의 종강일 설문 등록

구현

화면

소감

협업은 단순히 일을 함께한다는 개념이 아니라 서로에게 배우며 성장해 나아가는 것이라는 생각이 들었습니다. 개인프로젝트와 달리 하고싶고 자신있는 일만 하는 것이 아니라 필요한 기능구현을 하며 훨씬 발전할 수 있었습니다. 팀원들에게 도움이 되고자는 마음에 책임감도 많이 기를 수 있는 계기가 되어 서로 성장할 수 있는 좋은 계기였다고 생각합니다.

# 프로젝트를 마치며...

#### 김하늬

- 아이디, 비밀번호찾기, 계정별 인덱스 화면목록구성, 만족도 조사 질문데이터 및 목록,문의사항 게시판, 과목삭제

프로젝트 시작전에 고민이 많았는데 감사하게도 팀장님과 팀원들 덕분에 부족함을 채우면서 프로젝트를 완성 할 수 있었습니다.

새로운 기능들을 많이 배우고 재미를 느낄 수 있는시간이었습니다. 기능정의, 데이터베이스 설계, 화면기획을 어떻게 하느냐에 따라 다양한 결과물이나오는 것을 보며 시작의 중요성을 깨닫게 되는 경험이었습니다.

팀원들 모두에게 다시한번 감사와 존경을 표합니다.

### 송원범

- 개인정보 상세보기, 개인정보 수정하기, 90일 비밀번호 연장하기, 비밀번호 변경하기, 회원 사진변경하기, 강사 수업과제 등록 및 수정,삭제, 학생과제 제출 및 파일제출

이번 팀 프로젝트를 통해서 팀원들에게 설계부분부터 개발까지 다양하고 제가 미숙한하고 모르는 부분들을 많이 배워갔습니다. 또한,개발하면서 정신적으로나 육체적으로나 많이 힘들었는데 항상 옆에 팀원들이 도와주고 팀 분위기를 즐겁게 만들거나 화이팅 넘치게 만들어 주어서 열심히 할 수 있었습니다. 정말 좋은 팀원들과 뜻 깊은 마지막 프로젝트를 같이 할 수 있어서 너무 영광이고 감사합니다.

## 이규량

- 회원가입,운영자 승인 / 비승인 허가,휴면계정 스케줄러 처리,휴면계정 활성화,찜 목록, 담기, 구현,회원탈퇴,학생 수강신청 상세보기,운영진 납부 조회,성적 주 회

팀원들과 협력을 하여 진행을 하였기 때문에, 프로젝트를 진행할 경우 회의를 통하여 여러 의견들을 하나로 정리하며 프로젝트를 진행하였습니다.

문제가 발생 할 때 해결하기 위해 찾아보며 팀원들과 의견을 교류하면서, 다양한 방법들을 시도하여 구현해보는 과정들을 통해 프로젝트를 마칠 수 있었습니다.

