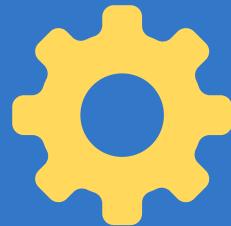


구트아카데미

# LMS 시스템 구축

(Learning Management System)



TEAM

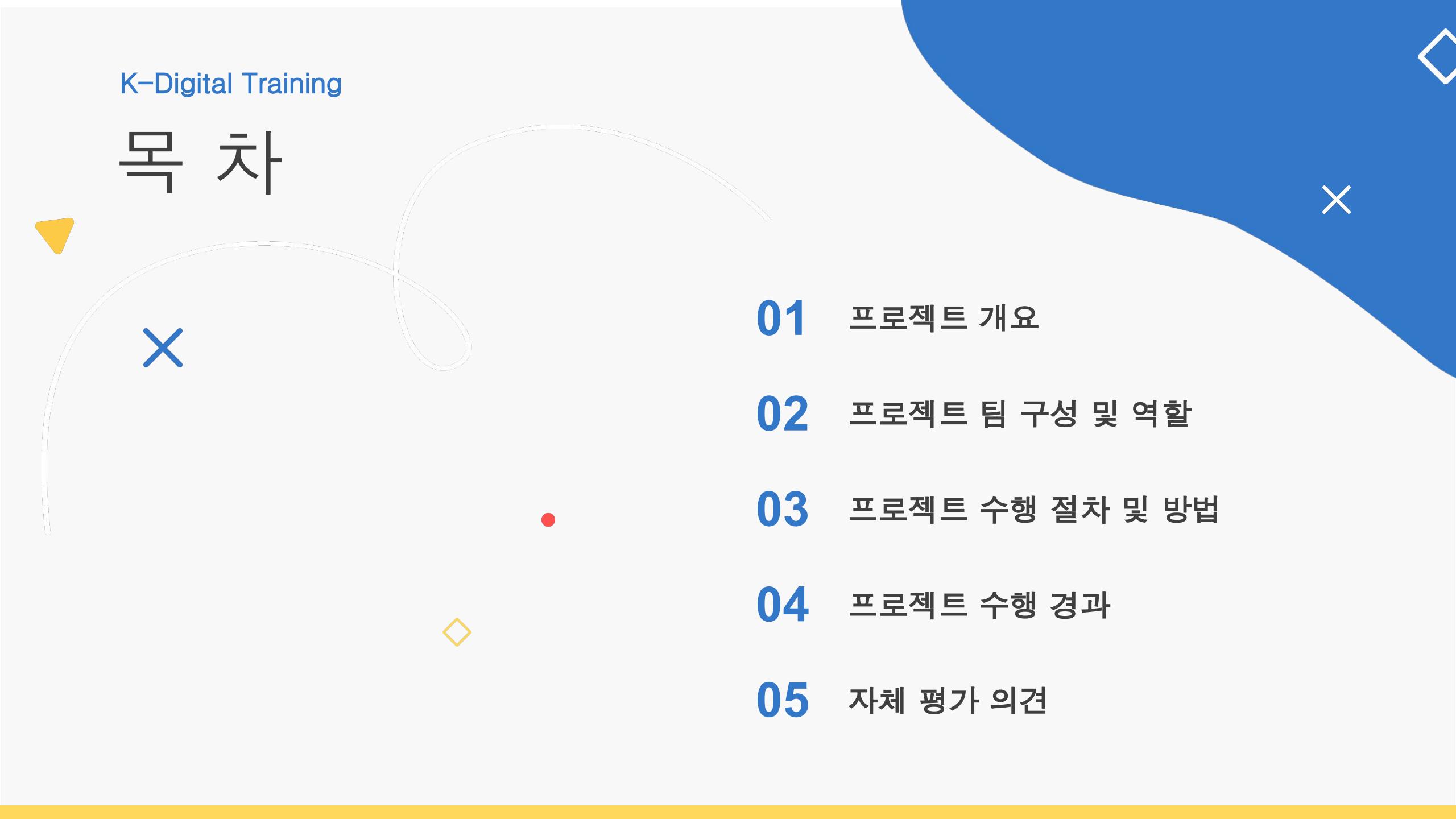
Goott5

류준규, 전인수, 김종원, 김강, 여성욱

박유진, 김영재

[멘토] 김소영, 최윤영

# 목 차

- 
- 01** 프로젝트 개요
  - 02** 프로젝트 팀 구성 및 역할
  - 03** 프로젝트 수행 절차 및 방법
  - 04** 프로젝트 수행 경과
  - 05** 자체 평가 의견

# 01 K-Digital Training 프로젝트 개요

## 1 프로젝트 주제 및 선정 배경, 기획의도

- ▶ 주제: 학습관리 시스템(LMS) 개발
- ▶ 선정 배경:
  - 코로나 이후 온라인 학습의 증가에 따른 수요 확대
- ▶ 기획 의도:
  - 교육생/강사/관리자 각 역할에 맞춘 맞춤형 서비스 제공
  - 시험 부정 방지, 출결/통계 시각화 등 실무 기능 구현
  - 실전형 협업 프로젝트를 통한 개발 역량 강화

## 2 프로젝트 내용

- ▶ 구현 내용:
  - 회원가입/로그인, 강의 관리, 출결 관리, 시험 응시/체점, 과제/Q&A 기능
- ▶ 컨셉:
  - 역할별 화면 구성 (교육생/강사/관리자)
  - Ajax 기반 반응형 인터페이스
- ▶ 훈련내용과 연관:
  - Java, Spring, MyBatis, REST API, Git, DB 설계 등
  - 교육 과정에서 배운 기술 전반을 실습에 반영

## 3 활용 장비 및 재료

- ▶ 개발환경:
  - Backend: Java 17, Spring Boot 3.4.7, MyBatis
  - Frontend: Thymeleaf, jQuery, Bootstrap
- ▶ DB 및 도구:
  - MariaDB 10.1, Postman
- ▶ 협업 및 배포:
  - GitHub, GitHub Actions, AWS EC2, Figma, Notion

## 4 프로젝트 구조

- ▶ 목적: 역할 기반 기능 분리 및 실무형 모듈 설계
- ▶ 구조:
  - controller/service/mapper/domain 계층 구조
- ▶ 일정:
  - 1~2주: 기획/설계
  - 3~6주: 기능 구현 및 통합
  - 7~8주: 테스트/배포/발표

## 5 활용방안 및 기대 효과

- ▶ 활용 가능성:
  - 실제 교육 기관/기업 LMS로 확장 가능
- ▶ 실행 효과:
  - 실무형 프로젝트 기반 역량 강화
  - 팀 개발, Git 협업, REST API, 보안 설계 경험 확보
  - CI/CD 및 배포 자동화 경험

## 프로젝트 팀 구성 및 역할

훈련생	역할	담당 업무
류준규	팀장	UI 디자인/회원 가입 및 로그인/마이페이지/공통 인가 처리/1대1 문의/이메일 발송
김종원	팀원	DB 관리자/교육생 관리/교직원 관리/과정 관리/강의실 관리/출결관리/홈 화면 (관리자)
전인수	팀원	git 관리/과정 관리/휴강일 관리/사용자 관리/취업 관리/수업 시간표 조회/실시간 알림 및 발송/홈 화면(강사)
여성욱	팀원	git 관리/코드 스타일 정의/시험/Q&A 게시판/홈 화면(교육생)
박유진	팀원	과제 게시판/ 훈련일지
김강	팀원	출결 게시판 및 스케줄러 제작/출결 캘린더/공지사항 게시판/강사 휴가승인페이지
김영재	팀원	공지 및 수업 자료 게시판/토론 게시판/신고 게시판
김소영, 최윤영	멘토	프로젝트 질의 응답, 피드백, 기술 소개

# 03

## 프로젝트 수행 절차 및 방법

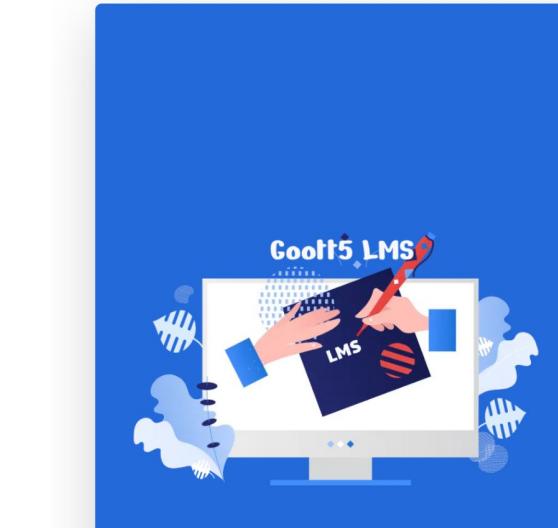
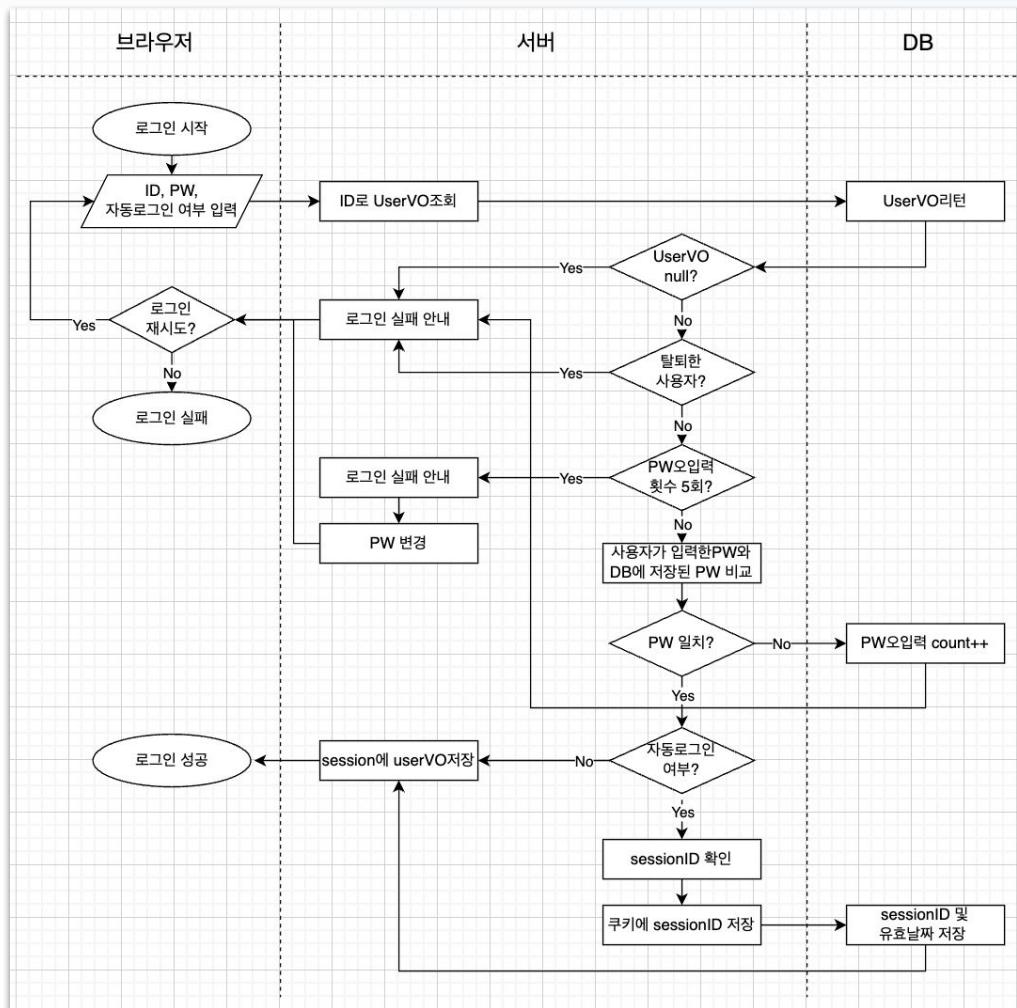
▶ 프로젝트 전체 일정 : 5월 22일 ~ 7월 14일

구분	기간	활동		비고	
프로젝트 세팅	5/22일 (목)	 프로젝트 목표 설정	 그라운드 룰 작성	<a href="#">그라운드 룰</a>	
사용자 분석	5/23(금) ~ 5/26(월)	 유저 시나리오 작성	 프로세스 맵 작성	<a href="#">유저 시나리오</a> , <a href="#">프로세스 맵</a>	
화면 설계	5/27(화) ~ 5/29(목)	 IA 작성	 화면설계서 작성	<a href="#">IA</a> , <a href="#">화면 설계서</a>	
기능명세 작성	5/30(금) ~ 6/2(월)	 기능명세서 작성		<a href="#">기능명세서</a>	
모델링	6/3(화) ~ 6/6(금)	 테이블정의서 작성	 ERD 작성	<a href="#">테이블정의서</a> , <a href="#">ERD</a>	
서비스 구축	6/9(월) ~ 7/7(월)	 sprint1	 sprint2	 sprint3	<a href="#">칸반보드</a>
안정화	7/9(수) ~ 7/14(월)	 통합테스트 및 버그수정			
총 개발기간	5/22(목) ~ 7/14(월) (약 8주)				

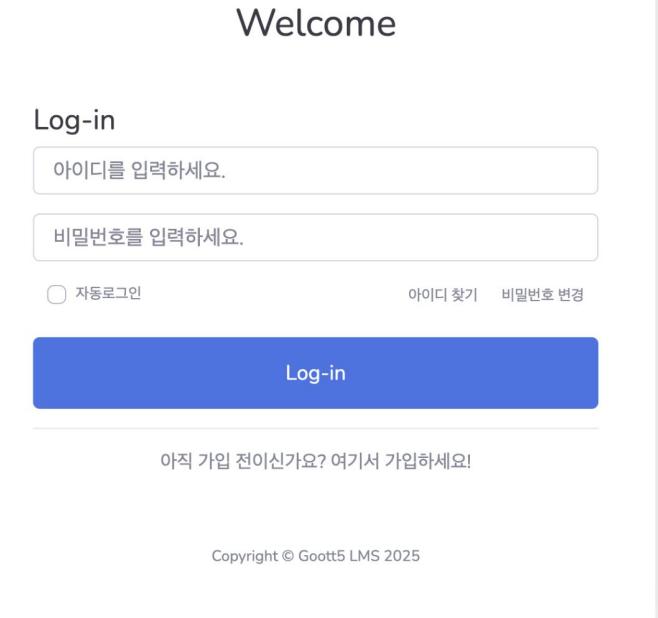
# 04

## 프로젝트 수행 경과 – 사용자 인증/인가

### ▶ 사용자 로그인



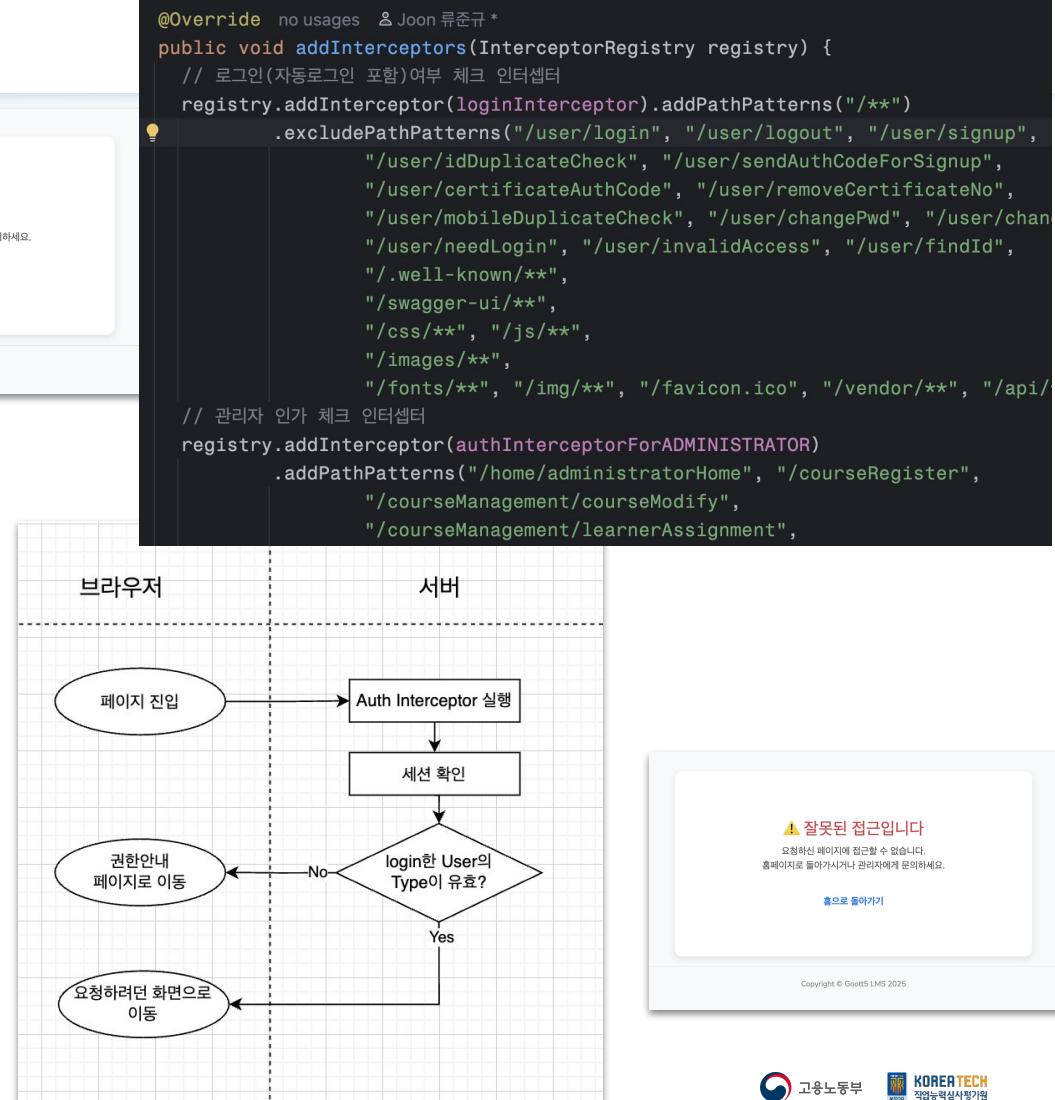
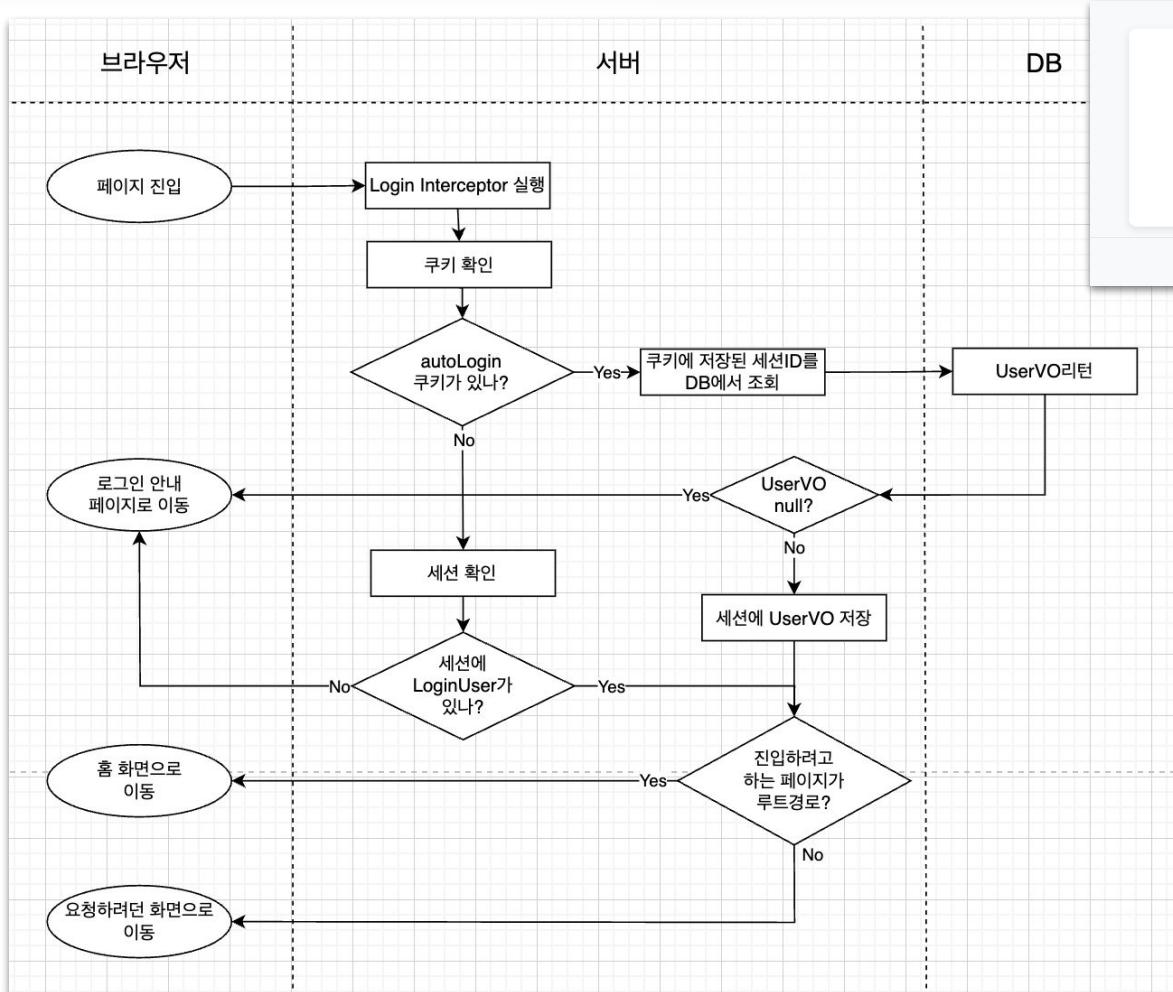
```
String redirectUrl = "";
switch (loginUser.getType()) {
    case "ADMINISTRATOR":
        redirectUrl = "home/administratorHome";
        break;
    case "INSTRUCTOR":
        redirectUrl = "home/instructorHome";
        break;
    case "LEARNER":
        redirectUrl = "home/learnerHome";
    }
return "redirect:/ " + redirectUrl;
```



# 04

## 프로젝트 수행 경과 – 사용자 인증/인가

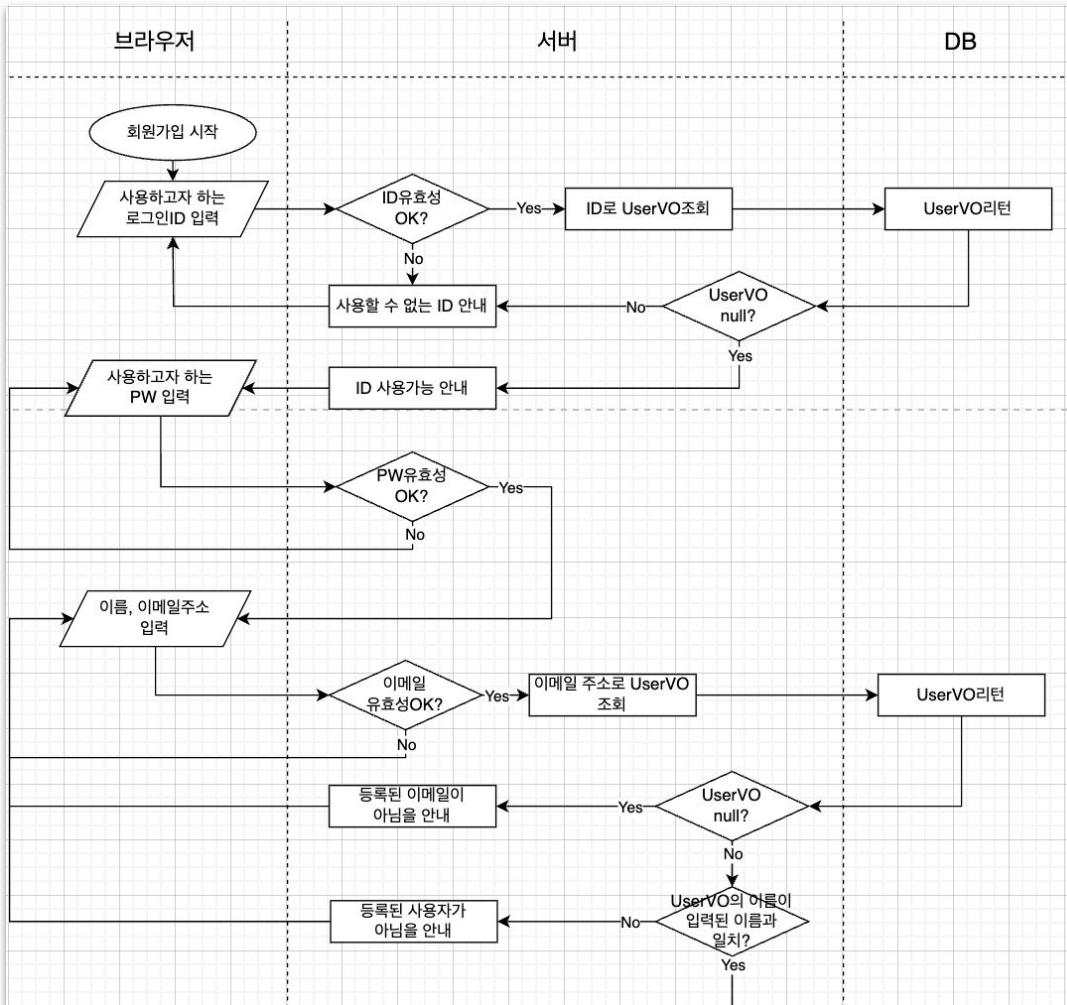
### ▶ 사용자 인증/인가처리



# 04

## 프로젝트 수행 경과 – 회원가입

### ▶ 회원가입



The screenshot shows the User Registration form with the following fields:

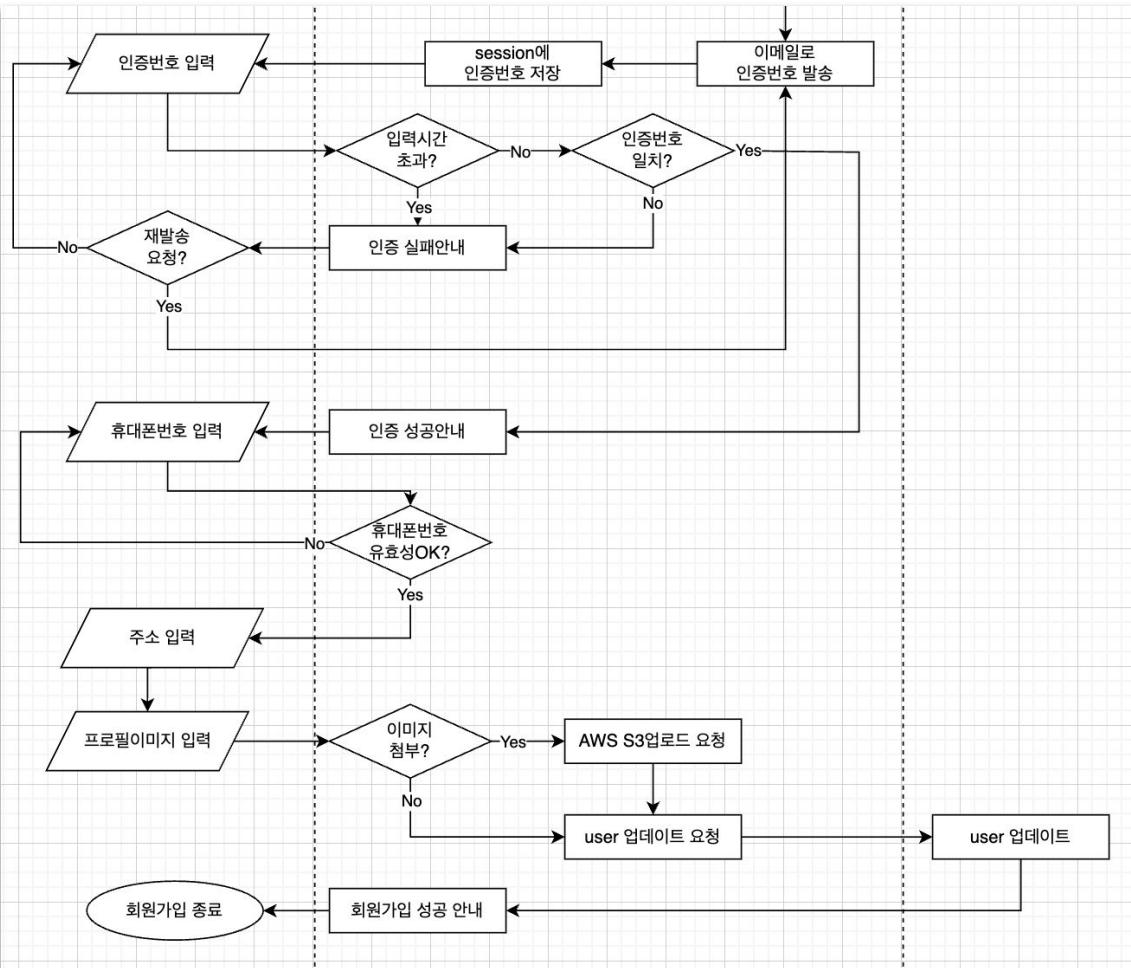
- 로그인ID(3자~20자)\*: ID 사용가능 여부 확인을 해주세요. (Login ID (3~20 characters)\*: Please check if ID is available.)
- 이름\*: 이름을 입력하세요. (Name\*: Enter your name.)
- ID확인 (Check ID): A button to check if the ID is available.
- 비밀번호(4자 ~ 20자)\*: 비밀번호 재입력\* (Password (4~20 characters)\*: Re-enter password\*)
- 비밀번호 재입력\*: 비밀번호를 한번 더 입력하세요. (Re-enter password: Please enter the password again.)
- 이메일\*: 이메일 주소 인증이 필요합니다. (Email\*: Email address verification is required.)
- 인증번호\*: 인증번호 (Verification number): A field to enter the verification number sent via email.
- 과정 신청 시 작성했던 이메일 주소를 입력하세요. (Email address used when applying for the course): A field to enter the email address used during application.
- 이메일 인증 (Email verification): A button to verify the email address.
- 이메일로 발송된 인증번호를 입력하세요. (Enter the verification number sent via email): A field to enter the verification number received via email.
- 인증번호 확인 (Verification number confirmation): A button to confirm the verification number.
- 휴대폰 번호\*: 휴대폰번호 인증을 해주세요. (Mobile phone number\*: Verify mobile phone number.)
- 주소\*: 주소검색 버튼을 클릭하세요. (Address\*: Click the address search button): A dropdown menu for address selection.
- 주소를 검색해주세요. (Search address): A button to search for the address.
- 주소검색 (Address search): A button to search for the address.
- profile 사진 (Profile photo): A file selection input field and a browse button.
- 파일을 선택하세요. (Select file): A placeholder for selecting a file.
- Browse (Browse): A button to browse for files.
- 회원가입 (Register): A large blue button.
- 취소 (Cancel): A grey button.

Copyright © Goott5 LMS 2025

# 04

## 프로젝트 수행 경과 – 회원가입

### ▶ 회원가입



회원가입

로그인ID(3자~20자)\* 등록가능한 ID입니다.  
youjs ID확인

비밀번호(4자 ~ 20자)\* 사용가능한 비밀번호입니다.  
\*\*\*\*\* 비밀번호 재입력\* 비밀번호가 일치합니다.

이메일\* 유효한 이메일 주소입니다.  
youjs@gott5.com 이메일 인증

인증번호\* 인증 확인되었습니다.  
896616 인증번호 확인

휴대폰 번호\* 등록가능한 휴대폰 번호입니다.  
010 1234 4672 번호 인증

주소\*  
경기 성남시 분당구 판교역로 166 주소검색

profile 사진  
유재석.jpg Browse

회원가입 취소

Copyright © Goott5 LMS 2025

This screenshot shows the user registration form. It includes fields for login ID, password, email, verification code, phone number, and address. The form also features file upload for profile picture and a browse button. At the bottom are 'Join' and 'Cancel' buttons.

# 04

## 프로젝트 수행 경과 – 아이디 찾기, 비밀번호 변경

### ▶ 아이디 찾기 및 비밀번호 변경

ID 찾기

이름\*  
류준규

이메일 주소\*  
junkyu83@gmail.com

비밀번호를 입력하세요.

자동로그인

아이디 찾기      비밀번호 변경

Log-in

아직 가입 전이신가요? 여기서 가입하세요!

Copyright © Goott5 LMS 2025

ID 찾기

류준규님의 로그인ID는 joon입니다.

WELCOME

### 비밀번호 변경

이름\*  
이름을 입력하세요.

변경할 비밀번호(4자 ~ 20자)\*  
영문,숫자,특수문자 중 2가지 이상을 혼합하여 입력하세요.

비밀번호 재입력\*  
비밀번호를 한번 더 입력하세요.

이메일\*      이메일 주소 인증이 필요합니다.  
과정 신청 시 작성했던 이메일 주소를 입력하세요.

인증번호\*  
이메일로 발송된 인증번호를 입력하세요.

Copyright © Goott5 LMS 2025

# 04 프로젝트 수행 경과 – 마이페이지

## ▶ 개인정보 조회

The screenshot shows the K-Digital Training MyPage interface. At the top left, there is a notification icon with '2' and a strawberry character icon. The top right displays the greeting "박딸기님 안녕하세요." (Hello, Parkdallgi님). The main menu includes '개인정보 조회' (highlighted with a red box), '과정이력 조회', and 'Logout'. A small strawberry character is positioned next to the menu items.

**개인정보 조회**

개인정보 조회

비밀번호 변경

박딸기 교육생  
계정 생성일 : 2025-07-10

프로필 이미지 수정

이름	박딸기
생년월일	1999-07-15
성별	여성
로그인ID	strawberry
이메일	strawberry@gott5.com
휴대폰 번호	010-3512-6212
주소	경기 광명시 안현로 34

수정

수정

수정

현재 비밀번호 입력

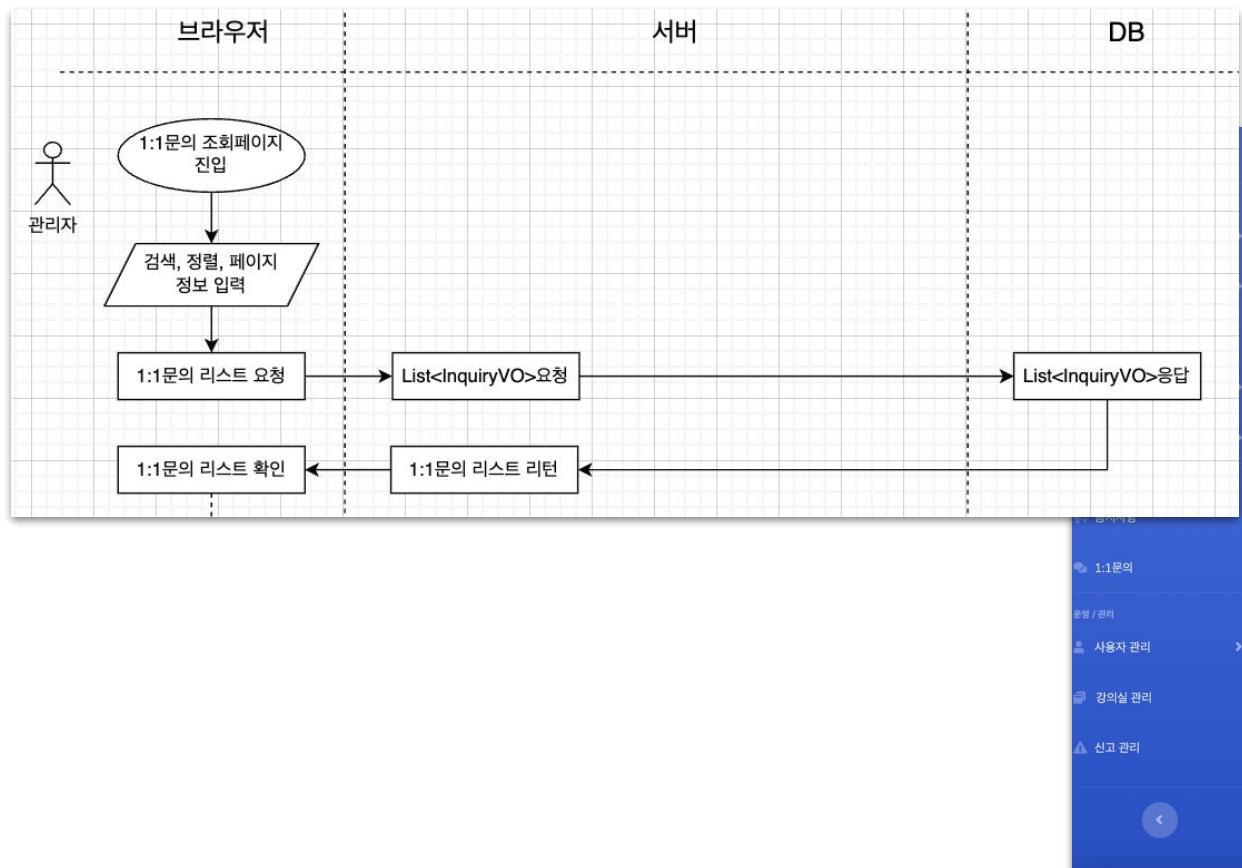
현재 비밀번호\*

개인정보 수정을 위해 현재 비밀번호를 입력해주세요.

✓ 확인 ✕ 닫기

# 프로젝트 수행 경과 – 1:1문의

## ▶ 1:1 문의 리스트 조회 (관리자)



The screenshot shows the "1:1문의 조회" (List Inquiry) page with the following data:

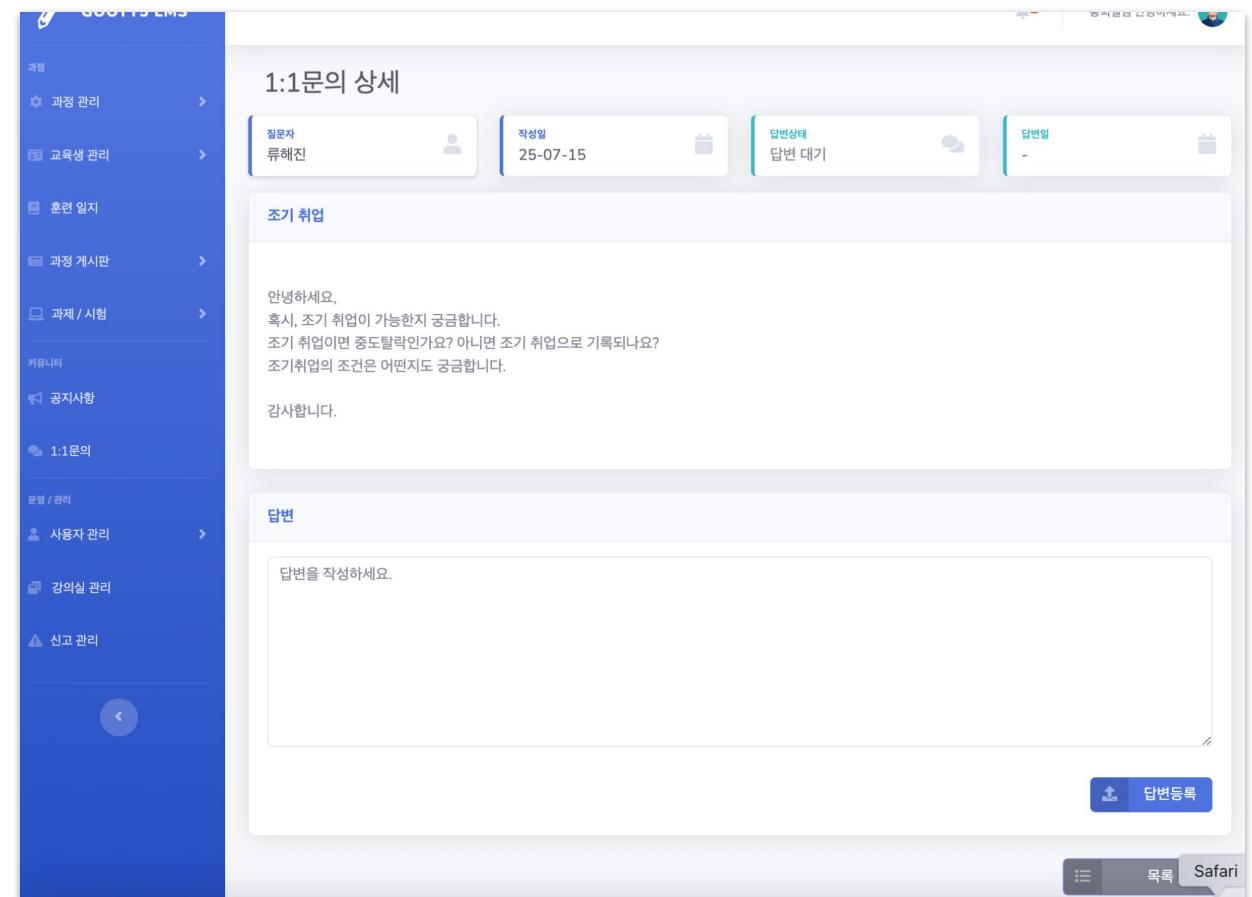
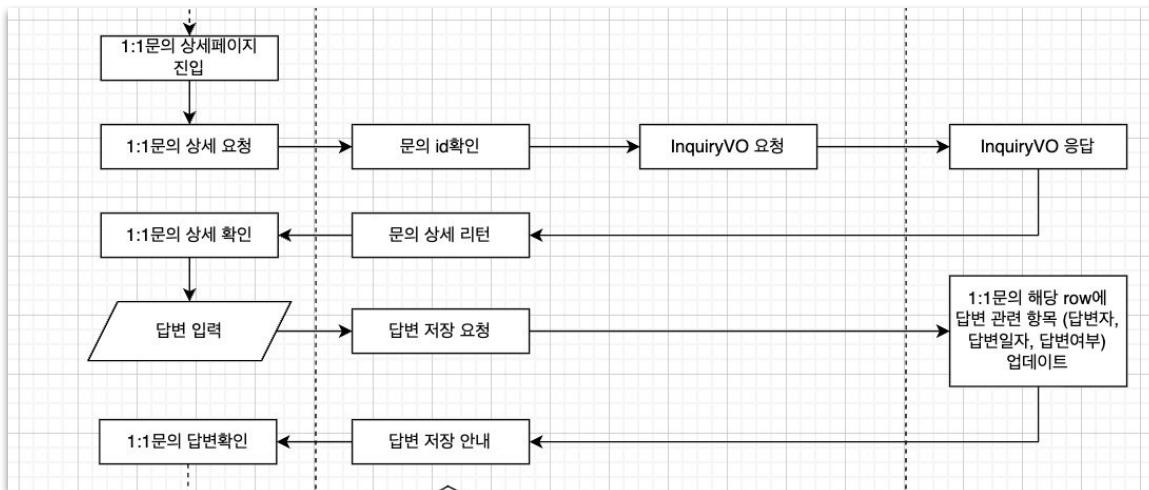
1:1문의 조회					
1:1문의 조회					
제목	검색어를 입력하세요.	검색	질문작성일	내림차순	
답변여부	제목	질문자	질문작성일	답변자	답변일
답변 대기	조기 취업	류해진	25-07-15	-	-
답변 완료	프로젝터의 밝기 개선 문의	정승재	25-07-11	황희철	25-07-15
답변 완료	과정을 수료했습니다. 다른 과정을 또 수강할 수 있을까요?	류준규	25-07-11	황희철	25-07-11
답변 완료	휴가는 한달에 몇번쓸수있는건가요??	전정국	25-07-10	황희철	25-07-10
답변 완료	2층 남자화장실 청소 부실 문제	김성근	25-07-10	황희철	25-07-10
답변 완료	정수기에 물이 안나와요~	김건우	25-07-10	황희철	25-07-10
답변 완료	과정 안에 휴가를 사용할 수 있나요?	김나희	25-07-10	황희철	25-07-10
답변 완료	러브버그가 너무많습니다.	신현덕	25-07-10	황희철	25-07-10
답변 완료	교육생들의 수업 태도...	이병수	25-07-10	황희철	25-07-10

Pagination at the bottom: 이전 1 다음

# 04

## 프로젝트 수행 경과 – 1:1문의

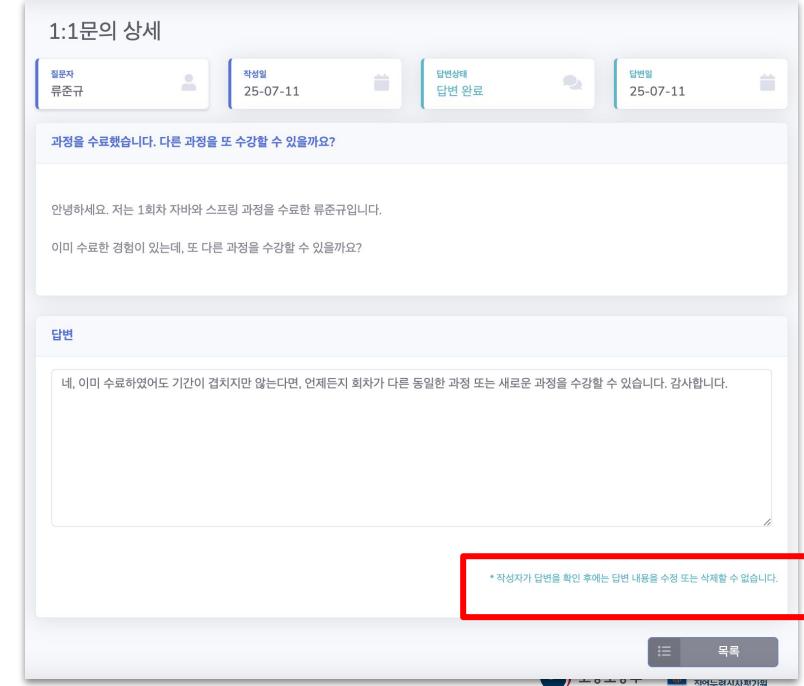
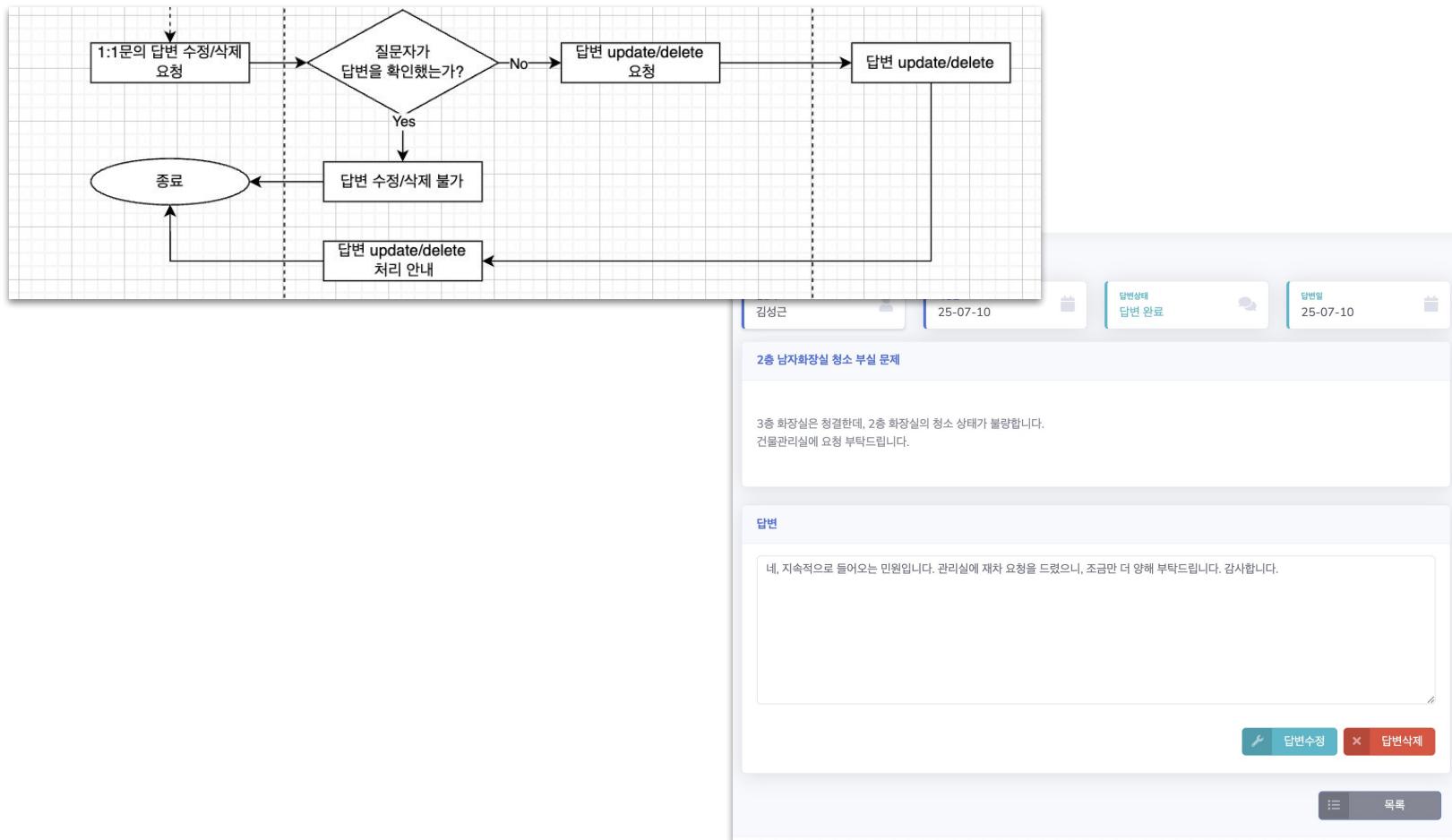
### ▶ 1:1 문의 상세 조회 및 답변 등록 (관리자)



# 04

## 프로젝트 수행 경과 – 1:1문의

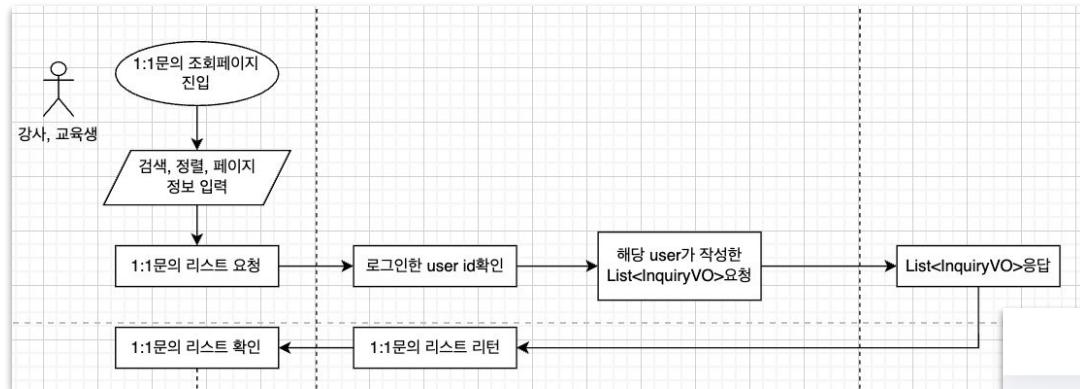
### ▶ 1:1 문의 답변 수정/삭제 (관리자)



# 04

## 프로젝트 수행 경과 – 1:1문의

### ▶ 1:1 문의 리스트 조회 (강사, 교육생)



1:1문의 등록

제목\*  
제목을 입력하세요.

내용\*  
본문 내용을 작성하세요.

등록 취소

전정국 안녕하세요. [Red Box]

This screenshot shows the '1:1문의 등록' (1:1 Inquiry Registration) form. It includes fields for the title (제목) and content (내용), both of which are marked as required (\*). There are buttons for '등록' (Register) and '취소' (Cancel). Below the form, a message from '전정국' (Jeon Junguk) saying '안녕하세요.' (Hello) is displayed, with a red box highlighting the message area.

1:1문의 조회

답변여부	제목	질문자	질문작성일	답변자	답변일
답변 완료	휴가는 한달에 몇번쓸수있는건가요??	전정국	25-07-10	황희철	25-07-10

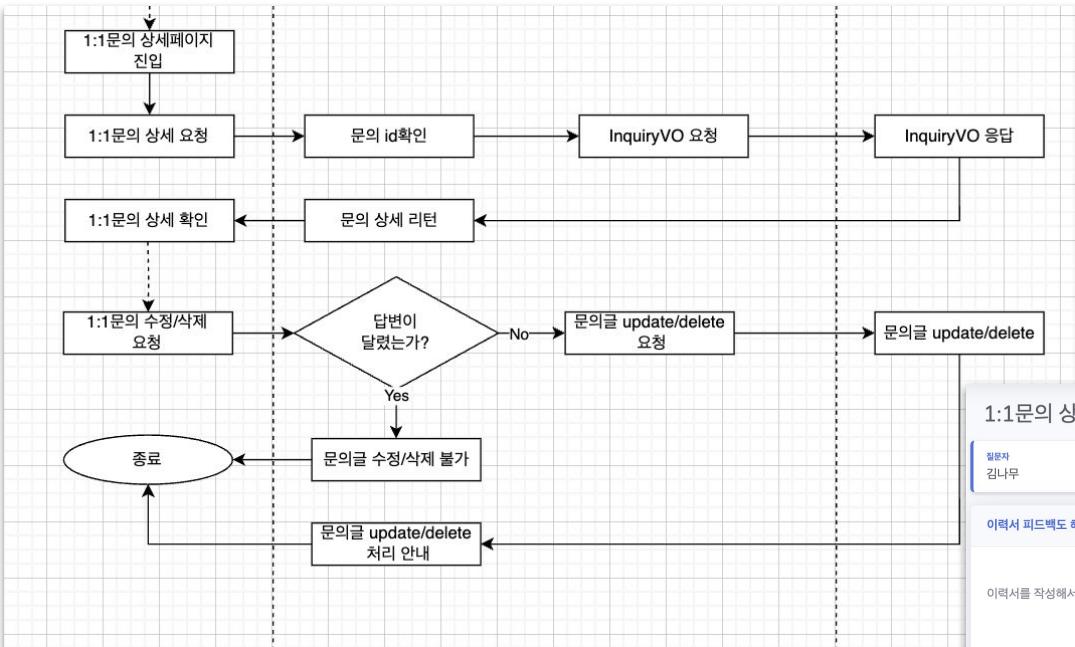
이전 1 다음

This screenshot shows the '1:1문의 조회' (1:1 Inquiry Search) list view. It displays a table of inquiries. The columns are: 답변여부 (Answered Status), 제목 (Title), 질문자 (Questioner), 질문작성일 (Question Date), 답변자 (Answerer), and 답변일 (Answer Date). One inquiry is listed: '휴가는 한달에 몇번쓸수있는건가요??' (How many times can I use vacation in a month??) by 전정국 (Jeon Junguk) on 25-07-10, answered by 황희철 (Hwang Hee-chul) on 25-07-10. Navigation buttons for '이전' (Previous), '다음' (Next), and page number '1' are at the bottom.

# 04

## 프로젝트 수행 경과 – 1:1문의

### ▶ 1:1 문의 상세 조회 (강사, 교육생)



This screenshot shows the '1:1문의 상세' (1:1 Inquiry Detail) page. It displays the inquiry details for a user named 김나무, posted on 25-07-15, with a status of '답변 대기' (Waiting for Reply). Below the main information, there is a message asking if feedback should be provided to the inquiry department. At the bottom, there are buttons for '질문수정' (Question Modification) and '질문삭제' (Question Deletion).

This screenshot shows the '1:1문의 상세' (1:1 Inquiry Detail) page for a different user named 전정국, posted on 25-07-10, with a status of '답변 완료' (Reply Completed). Below the main information, there is a message about the number of replies per month. At the bottom, there is a note indicating that replies cannot be modified after they have been posted. A red box highlights this note.

# 04

K-Digital Training

## 프로젝트 수행 경과 – 이메일 발송

### ▶ 이메일 발송

### 이메일 발송

○ 전체 교육생 ○ 과정 선택 ○ 이름 검색

이메일 작성

제목\*

메일 제목을 작성하세요.

내용\*

메일 내용을 작성하세요.

 이메일 발송

### 이메일 발송

○ 전체 교육생 ○ 과정 선택 ○ 이름 검색

발송 대상 선택

진행 중 [1회차] React 프론트엔드 기본

<input type="checkbox"/>	이름	과정명	상태	이메일주소	출석률	취업여부
<input type="checkbox"/>	김나무	[1회차] React 프론트엔드 기본	교육생	namu@gott5.com	93.18%	취업준비중
<input checked="" type="checkbox"/>	류현진	[1회차] React 프론트엔드 기본	교육생	hyunjin@gott5.com	79.55%	취업준비중
<input type="checkbox"/>	박딸기	[1회차] React 프론트엔드 기본	교육생	strawberry@gott5.com	88.64%	취업준비중
<input type="checkbox"/>	안유진	[1회차] React 프론트엔드 기본	교육생	anyujin@gott5.com	90.91%	취업준비중
<input type="checkbox"/>	이상혁	[1회차] React 프론트엔드 기본	교육생	faker@gott5.com	86.36%	취업준비중

이메일 작성

제목\*

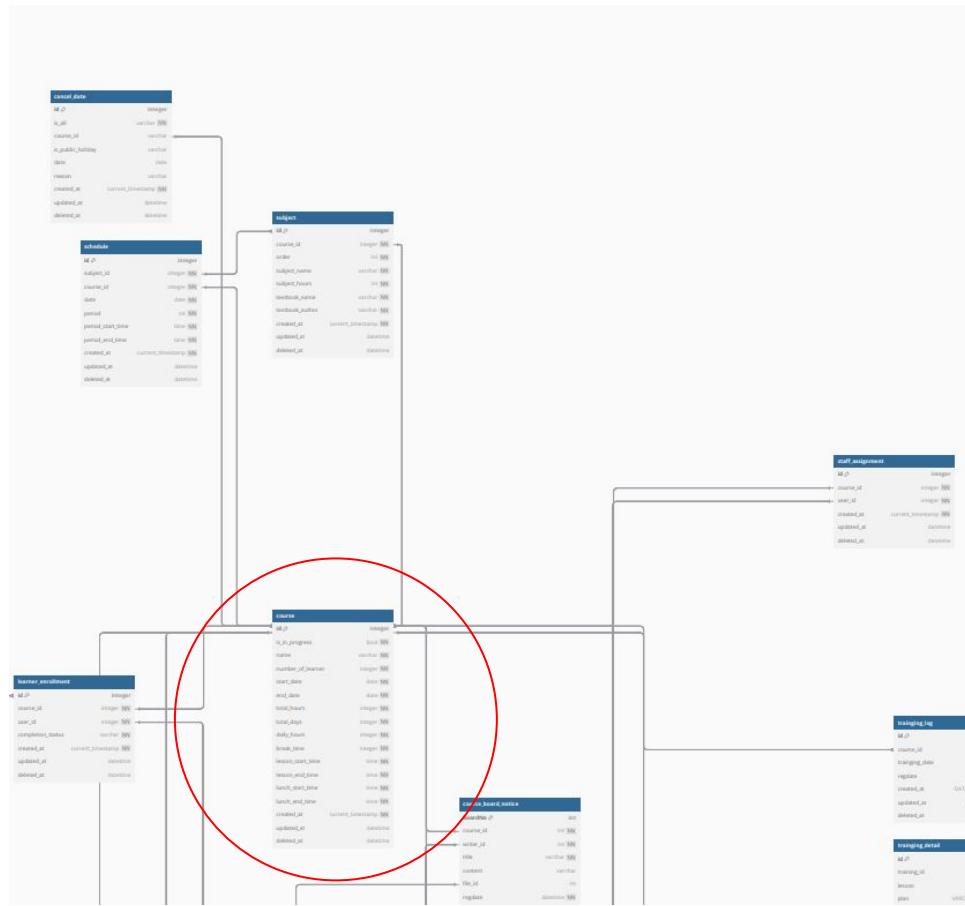
메일 제목을 작성하세요.

내용\*

메일 내용을 작성하세요.

# 04 프로젝트 수행 경과 – 과정

## ▶ 과정 개설



- course : 과정 기본 정보 등록
- staff\_assignment : 담당 강사 및 관리자 등록
- classroom : 강의실 사용 여부 업데이트
- classroom\_allocation : 강의실 – 과정 매칭
- course\_schedule : 시간표 정보 등록
- course\_subject : 과목 정보 등록

# 04

K-Digital Training

## 프로젝트 수행 경과 – 과정

### ▶ 과정 개설

과정 개설

과정 등록

과정명\* [3회차] 자바와 스프링 등록인원\* 4

총훈련시간\* 540 총훈련일수\* 90 일일훈련시간\* 6시간 쉬는시간(분)\* 10분

과정 시작일\* 2025-07-29 과정종료일\* 2025-12-09

훈련 시작시간\* 오전 09:30 훈련종료시간\* 오후 06:20

식사시간 3교시 후 식사 시작시간\* 오후 12:20 식사 종료시간\* 오후 01:30

강사명\* 구지호 관리자\* 김지현 강의실\* 4강의실

과정 불리오기

교과목 및 교재 등록

순서\* 교과목명\* 시간\* 교재명\* 저자명\* 선택

1	Java 객체지향 I	135	자바의 정석	남궁성	<button>삭제</button>
2	Java로 배우는 L	135	이것이 자바다	신용권	<button>삭제</button>
3	Spring Framev	135	자바 객체 지향 I	김종민	<button>삭제</button>
4	Spring Boot로	135	스프링 부트와 J	김영한	<button>삭제</button>

+ 추가

등록 취소

1

실제 수업을 하게 되는 날짜들 구하기

2

해당 날짜의 n교시에 어떤 과목이 배정되었는지 구하기

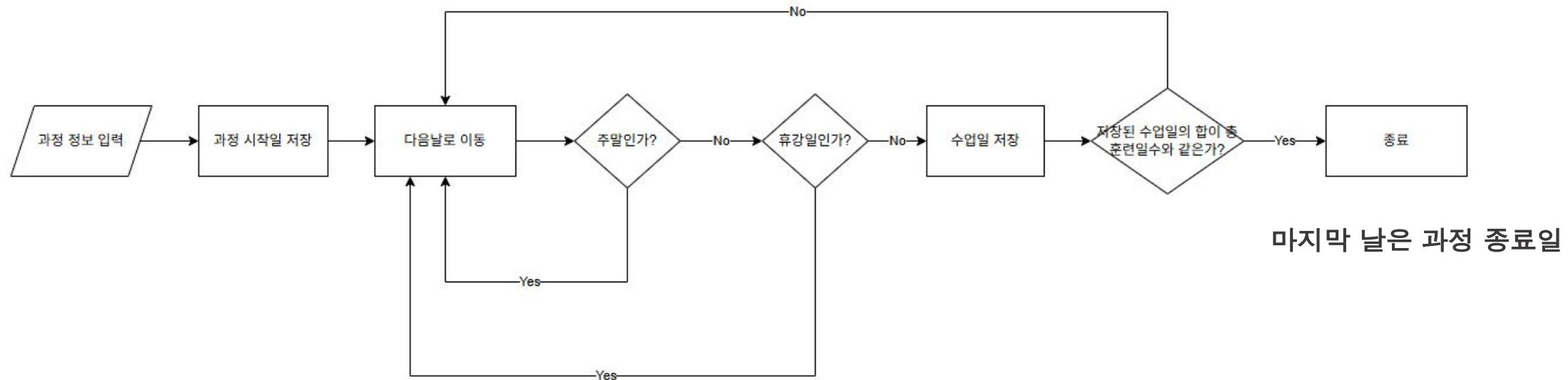
3

구한 정보를 바탕으로 데이터 Insert

# 프로젝트 수행 경과 – 과정

## ▶ 과정 개설

### 1. 실제 수업을 하게 되는 날짜들 구하기

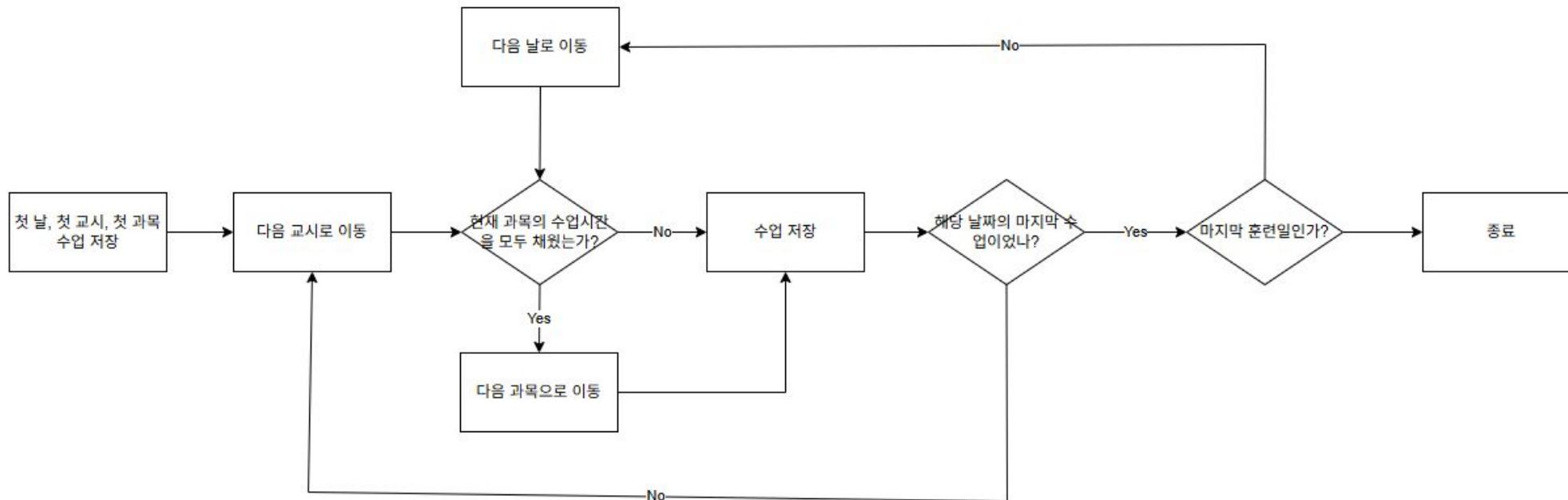


# 프로젝트 수행 경과 – 과정

## ▶ 과정 개설

2. 해당 날짜의 n교시에 어떤 과목이 배정되었는지  
구하기

전제 : 교과목은 기입한 순서대로 수업  
구하기



# 04

K-Digital Training

## 프로젝트 수행 경과 – 과정

### ▶ 휴강일 관리

The screenshot shows a web-based application for managing holidays. At the top, there are dropdown menus for '진행상황별' (Status-based) and '과정별' (Process-based). Below this is a table titled '휴강일 관리' (Holiday Management) with columns: 유형 (Type), 사유 (Reason), 휴강일자 (Holiday Date), 과정명 (Process Name), and 관리 (Management). The table lists various holidays, including public holidays like '국제여행' (International Travel) and '연말연시' (End-of-Year Period), and specific days like '설날' (Chuseok) and '어린이날' (Children's Day).

**1. 공휴일 불러오기**

**2. 휴강일 등록**

**3. 휴강일 삭제**

The bottom section of the screenshot shows a form for adding a new holiday:

- 작용범위 (Scope): 전체 (All)
- 사유\* (Reason): 선택 (Select)
- 휴강일자\* (Holiday Date): 연도-월-일 (Year-Month-Day) input field
- 등록 (Register) button

1. 공휴일 불러오기

2. 휴강일 등록

3. 휴강일 삭제

# 프로젝트 수행 경과 – 과정

## ▶ 휴강일 관리

1

특정 날짜에  
휴강일 등록 or 삭제

2

해당 날짜가  
훈련 기간에  
포함되는 과정 조회

3

조회된 과정의  
훈련 시간표  
업데이트

4

과정 종료일  
업데이트

# 04 프로젝트 수행 경과 – 과정

## ▶ 휴강일 관리

### My-Batis 벌크 쿼리

```
<insert id="insertNewSchedules" parameterType="java.util.List">
    insert into course_schedule (subject_id, course_id, class_date, period, period_start_time,
    period_end_time)
    values
    <foreach collection="list" item="item" separator="">
        (#{{item.subjectId}},#{{item.courseId}}, #{{item.classDate}}, #{{item.period}},
        #{{item.periodStartTime}}, #{{item.periodEndTime}})
    </foreach>
</insert>
```

응답속도, 처리속도 ↑

서버부하 ↓

# 04

K-Digital Training

## 프로젝트 수행 경과 – 과정

### ▶ 시간표 조회

수업 시간표					
교시	월 2025-07-14	화 2025-07-15	수 2025-07-16	목 2025-07-17	금 2025-07-18
1교시 10:00 ~ 10:50	<객체-관계 매핑과 JPA> (1강의실) 김윤기 강사님				
2교시 11:00 ~ 11:50	<객체-관계 매핑과 JPA> (1강의실) 김윤기 강사님				
3교시 12:00 ~ 12:50	<객체-관계 매핑과 JPA> (1강의실) 김윤기 강사님				
4교시 14:00 ~ 14:50	<객체-관계 매핑과 JPA> (1강의실) 김윤기 강사님				
5교시 15:00 ~ 15:50	<객체-관계 매핑과 JPA> (1강의실) 김윤기 강사님				
6교시 16:00 ~ 16:50	<객체-관계 매핑과 JPA> (1강의실) 김윤기 강사님				
7교시 17:00 ~ 17:50	<객체-관계 매핑과 JPA> (1강의실) 김윤기 강사님				
8교시 18:00 ~ 18:50	<객체-관계 매핑과 JPA> (1강의실)				

**과정별, 주차에 따른 시간표  
조회**

**현재 날짜를 기준으로 해당하는  
주차의 시간표 기본 제공**

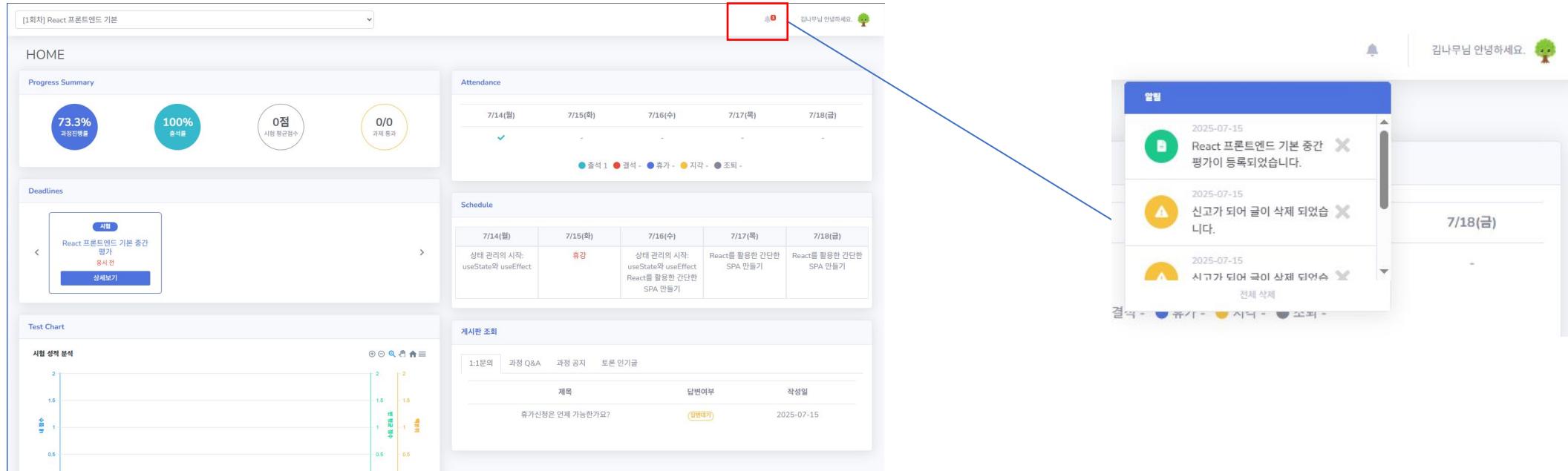
**교육생과 강사의 경우  
수강했거나, 배정중인 과정만  
조회 가능**

# 04

K-Digital Training

## 프로젝트 수행 경과 – 알림

### ▶ 알림



페이지 새로고침 없이, 현재 페이지에서 실시간으로 확인할 수 있는 기능

알림 메시지 클릭 시 해당 페이지로 이동

Stomp 사용

# 프로젝트 수행 경과 – 알림

## ▶ 알림

1

로그인한 유저는  
고유한 채널 구독

2

알림 발송 시 DB에  
내용과 수신인 저장

3

DB 저장 성공 시  
수신인에 해당하는  
채널로 메시지 발송

4

유저 메시지 수신 시  
DB를 조회하여  
새롭게 화면 렌더링

# 프로젝트 수행 경과 – 알림

## ▶ 알림

### – basic.html

```
function connectN(){ 사용 위치 표시 alkali55 +
  let socket = new SockJS('/ws');
  stompC = Stomp.over(socket);
  stompC.debug = () => {};

  stompC.connect({}, function(){
    stompC.subscribe(`/topic/notification/${loginUserIdForSub}`,
      function(message){
        // console.log(message);
        if(message.body == "notified"){
          getNotification();
          renderNotificationAll();
        }
      }
    );
  });
  connectN();
}
```

### – NotificationController.java

```
@PostMapping("send") alkali55
public void sendNotification(@RequestBody NotificationSaveDTO notification) {
  // log.info("Sending notification: {}", notification);

  boolean isSuccess = notificationService.saveNotification(notification);

  if(isSuccess) {
    for(Integer userId : notification.getUserIds()) {
      messagingTemplate.convertAndSend( destination: "/topic/notification/" + userId, payload: "notified");
    }
  }
}
```

# 04 프로젝트 수행 경과 – 알림

## ▶ 알림

### – basic.html

```
function sendNotification(userIdArr, content, isWarning, targetURI){...}

function sendNotificationToAdmin(content, isWarning, targetURI){...}

function sendNotificationToInstructor(content, isWarning, targetURI){...}

function sendNotificationToLearnerInProgress(content, isWarning, targetURI){...}

function sendNotificationToAllInCourse(courseId, content, isWarning, targetURI){...}

function sendNotificationToLearnerInCourse(courseId, content, isWarning, targetURI){...}

function sendNotificationToInstructorInCourse(courseId, content, isWarning, targetURI){...}

function sendNotificationToAdminInCourse(courseId, content, isWarning, targetURI){...}

function sendNotificationToAll(content, isWarning, targetURI){...}
```

### 협업을 위한 함수 정의

각 팀원은 적재적소에 알림 활용

Ex. 휴강일 등록, 시험 등록

# 04

K-Digital Training

## 프로젝트 수행 경과 – 대시보드

### ▶ 대시보드 (강사)

[1회차] 자바와 스프링

이영수님 안녕하세요.

### HOME

과정 Summary

2025-07-01 현황

과정명 [1회차] 자바와 스프링  
과정기간 2025-02-03 ~ 2025-03-17  
훈련일 30일 / 30일  
총 교육생 4명  
수업시간 09:30:00 ~ 18:20:00  
강의실 제 1강의실

진행률 100%

0명 출석 예정 교육생  
0명 현재 출석 교육생  
0명 시험 미출석 교육생  
0명 과제 미출결 교육생

금주 일정

7/14(월)	7/15(화)	7/16(수)	7/17(목)	7/18(금)
휴강	휴강	휴강	휴강	휴강

할 일

훈련일지 작성 미완료  
미완료 과제평가 없음  
미승인 휴가요청 없음

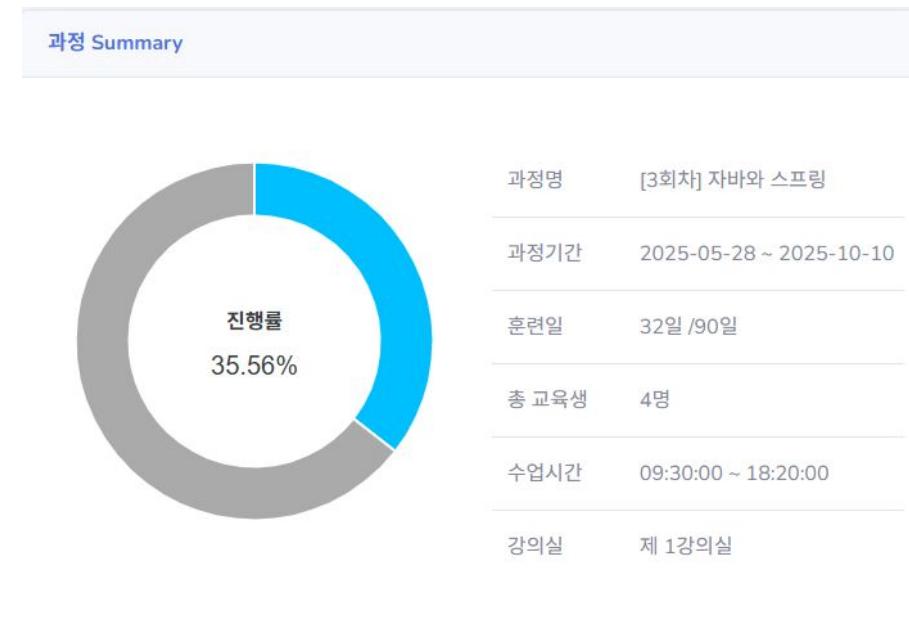
시험 현황

시험별 성적 현황

1:1문의 미답변 Q&A 과정 공지 토론 인기글

제목 답변여부 작성일  
교육생들의 수업 태도... 답변완료 2025-07-10

Copyright © Geotte LMS 2025



### 과정 기본 정보 요약

# 04 프로젝트 수행 경과 – 대시보드

## ▶ 대시보드 (강사)

2025-07-01 현황



금주 일정

7/14(월)	7/15(화)	7/16(수)	7/17(목)	7/18(금)
상태 관리의 시작: useState와 useEffect	휴강	상태 관리의 시작: useState와 useEffect, React를 활용한 간단한 SPA 만들기	React를 활용한 간단 한 SPA 만들기	React를 활용한 간단 한 SPA 만들기

한눈에 상황 파악 용이

해당 주차의 일정 제공

# 04 프로젝트 수행 경과 – 대시보드

## ▶ 대시보드 (강사)

**할 일**

훈련일지 작성 <small>미완료</small>	미완료 과제평가 <small>없음</small>	미승인 휴가요청 <small>1건</small>
-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------

현재 해야 할 일 표시

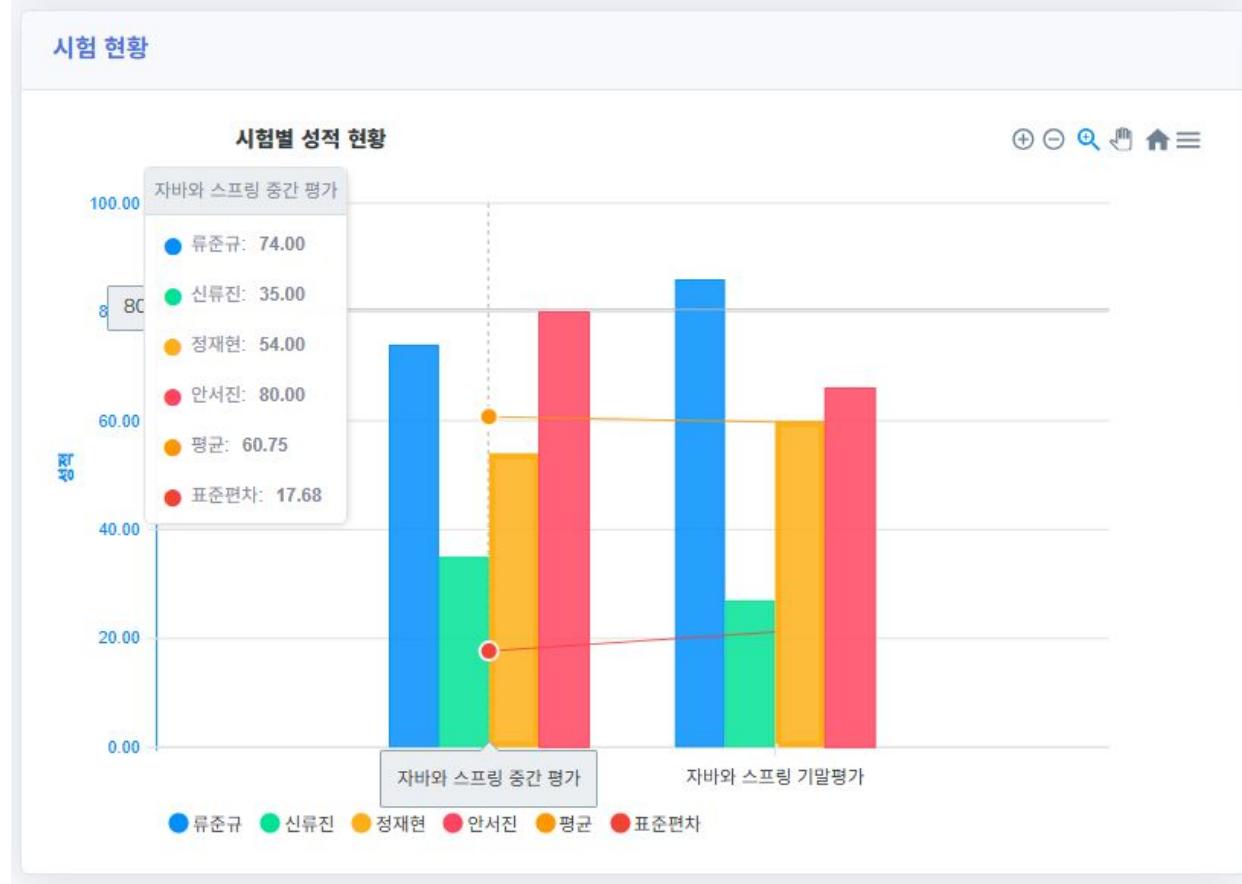
**게시판 조회**

1:1문의	미답변 Q&A	과정 공지	토론 인기글
제목	답변여부	작성일	
교육생들의 수업 태도...	답변완료	2025-07-10	

다양한 게시판 빠른 조회

# 04 프로젝트 수행 경과 – 대시보드

## ▶ 대시보드 (강사)



종료 시험 결과 차트 제공

학생 별 점수 및 평균, 표준편차 포함

## 프로젝트 수행 경과 – CI / CD

- ▶ CI / CD

# GitHub Actions ? CodeDeploy ? Docker?

단일 인스턴스 배포, 빠른 배포 후 피드백  
필요



GitHub Actions 선택

# 04 프로젝트 수행 경과 – CI / CD

## ▶ CI / CD

### deploy.yml

```
name: Build and Deploy to EC2

on:
  push:
    branches:
      - main

jobs:
  build-and-deploy:
    runs-on: ubuntu-latest

    steps:
      - name: Checkout code
        uses: actions/checkout@v3

      - name: Set up JDK 17
        uses: actions/setup-java@v3
        with:
          distribution: 'zulu'
          java-version: '17'

      - name: Create application.properties from secret
        run:
          mkdir -p src/main/resources
          echo "${{ secrets.APPLICATION_PROPERTIES }}" > src/main/resources/application.properties

      - name: Grant execute permission for gradlew
        run: chmod +x ./gradlew

      - name: Build with Gradle
        run: ./gradlew clean build -x test
```

1 main branch에 push

2 코드를 Git Actions의 가상공간으로 복사

3 JDK 설치 & application.properties 만들기

4 gradlew에 실행권한 부여 & 빌드

# 04 프로젝트 수행 경과 – CI / CD

## ▶ CI / CD

### deploy.yml

|

```
- name: Copy jar to EC2
  uses: appleboy/scp-action@v0.1.6
  with:
    host: ${{ secrets.EC2_HOST }}
    username: ${{ secrets.EC2_USERNAME }}
    key: ${{ secrets.EC2_PRIVATE_KEY }}
    source: 'build/libs/*.jar'
    target: '/home/ubuntu/app/'

- name: Restart app on EC2
  uses: appleboy/ssh-action@v0.1.6
  with:
    host: ${{ secrets.EC2_HOST }}
    username: ${{ secrets.EC2_USERNAME }}
    key: ${{ secrets.EC2_PRIVATE_KEY }}
    script: |
      set -e
      sudo fuser -k -n tcp 8090 || true
      sudo nohup java -jar /home/ubuntu/app/build/libs/lms*SNAPSHOT.jar > ./output.log 2>&1 &
```

5

빌드된 jar 파일 EC2 인스턴스로 복사

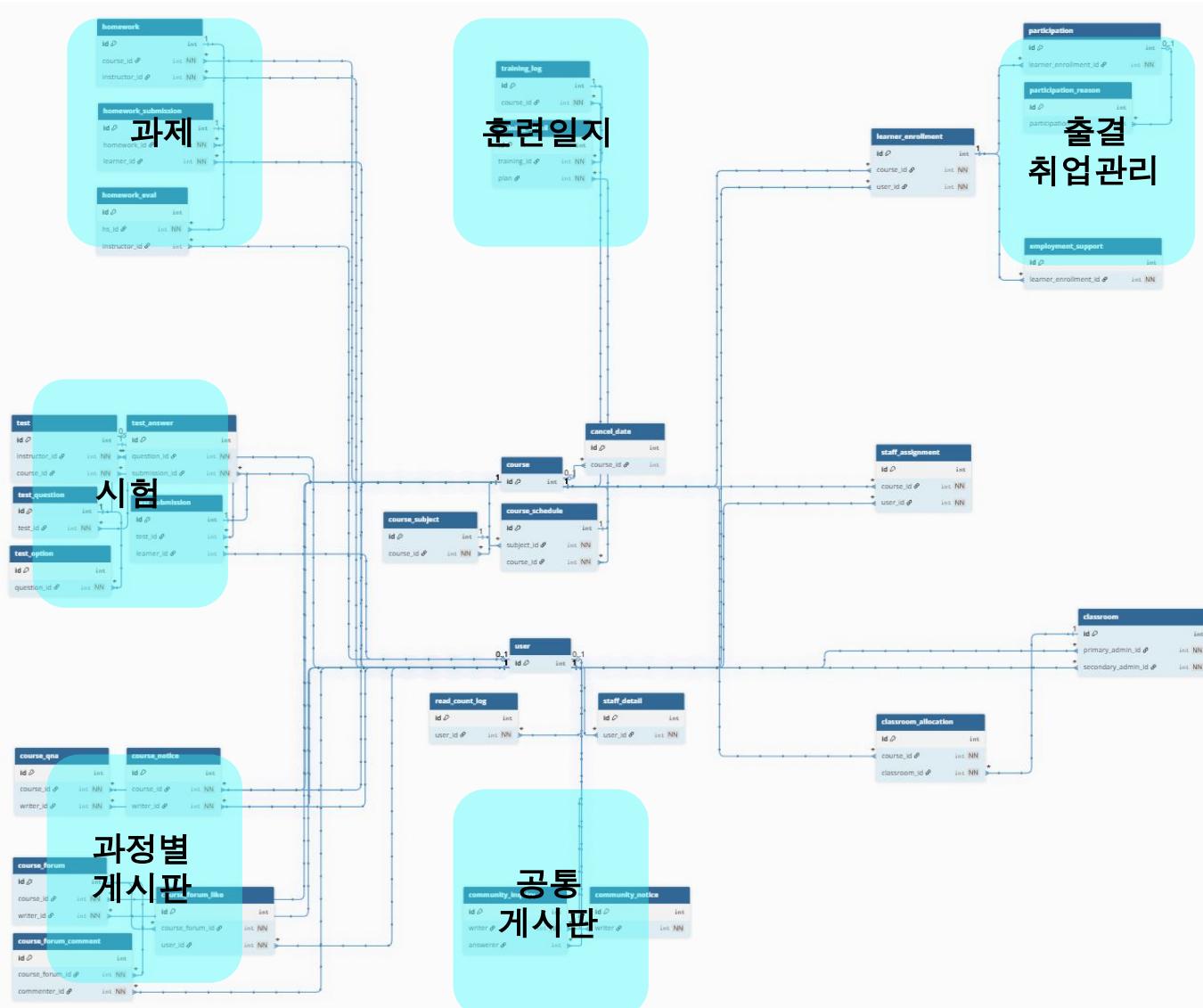
6

기존 실행파일 고기 & 새 jar 실행

# 04

K-Digital Training

## 프로젝트 수행 경과 - ERD



### 컬럼 전체 ERD 보기

LMS시스템은 과정 중심으로 다양한 정보가 포함  
대략 30개의 테이블이 유기적 관계

실마리는...

### M:N관계

1. user(learner) – learner\_enrollment – course
2. user(staff) – staff\_assignment – course
3. classroom – classroom\_allocation – course

# 04

# 프로젝트 수행 경과 – 과정조회와 상세

### ▶ 페이지 소개

#### 과정 조회

- 필터링: 진행중/종료
- 정렬: 훈련기간, 과정명
- 검색: 과정명
- 페이징
- 고려사항: **로그인 유저의 역할(role)에 따라 조회 결과가 다름**

과정 조회

(전체 목록) 과정명으로 검색

전체

훈련기간 오름차순

진행상황	과정명	훈련기간	등록인원	강사	강의실	수업시간표
진행 중	[1회차] JPA 데이터 모델링	2025-07-11 ~ 2026-01-20	7	김윤기	1강의실	조회

이전 1 다음

#### 과정 상세

- 과정의 전반적인 정보 / 교과목 및 교재 내역
- 컨트롤러 내부 흐름

과정 상세

과정명	[1회차] JPA 데이터 모델링	등록인원	7				
총훈련시간	1040	총훈련일수	130	일일훈련시간	8	쉬는시간(분)	10
과정시작일	2025-07-11	과정종료일	2026-01-20				
훈련시작시간	오전 10:00	훈련종료시간	오후 06:50				
식사시작시간	오후 12:50	식사종료시간	오후 02:00				
강사명	김윤기	관리자	안재욱	강의실	1강의실		

교과목 및 교재 내역

수업순서	교과목명	시간	교재명	저자명
1	객체-관계 매핑과 JPA	200	자바 ORM 표준 JPA 프로그래밍	김영한
2	실전 JPA와 데이터베이스 설계	200	실전! 스프링 부트와 JPA 활용	최병규
3	Spring Data JPA를 활용한 데이터 접근	200	모던 자바 ORM 프로그래밍	박충천
4	도메인 기반 설계를 위한 JPA 활용	240	데이터베이스 설계와 구축	풀 두보이
5	관계형 데이터 모델링 이론과 실습	200	Real MySQL 8.0	김상현



# 프로젝트 수행 경과 – 과정 조회와 상세

## ▶ 권한에 의한 조회 기능

coId	coIsInProgress	coName	coClassroomId	coClassName	coCourseHeadId	coCourseHeadName	coInstructorId	coInstructorName
1	0	[1회차] 자바와 스프링	1	1강의실	2	김지현	5	이병수
2	0	[2회차] 자바와 스프링	1	1강의실	2	김지현	5	이병수
3	0	[1회차] 파이썬과 플라스크	2	2강의실	25	마동석	24	구지호
4	0	[2회차] 파이썬과 플라스크	3	3강의실	25	마동석	41	김성근
5	0	[3회차] 파이썬과 플라스크	4	4강의실	25	마동석	36	나영석
6	1	[1회차] JPA 데이터 모델링	1	1강의실	27	안재욱	8	김윤기
7	1	[1회차] React 프론트엔드 기본	2	2강의실	25	마동석	18	박진영
8	1	[3회차] 자바와 스프링	3	3강의실	27	안재욱	20	정승제

```
<sql id="authForCourse"> WHERE
  <!-- 총괄 관리자: 모든 데이터 조회 -->
  <if test="base.loginUserType == 'ADMINISTRATOR' and base.loginUserPosition == 'GENERAL_MANAGER'>
    1 = 1
  </if>
  <!-- 과정 책임자: 담당 과정만 조회 -->
  <if test="base.loginUserType == 'ADMINISTRATOR' and base.loginUserPosition == 'COURSE_HEAD'>
    coCourseHeadId = #{base.loginUserId}
  </if>
  27
  <!-- 전임 강사: 담당 강의만 조회 -->
  <if test="base.loginUserType == 'INSTRUCTOR' and base.loginUserPosition == 'FULLTIME_INSTRUCTOR'>
    coInstructorId = #{base.loginUserId}
  </if>
  5
  <!-- 학습자: 본인 데이터만 조회 -->
  <if test="base.loginUserType == 'LEARNER'>
    coId IN (SELECT le.course_id FROM learner_enrollment le WHERE le.user_id = #{base.loginUserId})
  </if>
</sql>
```

사용자의 유형과 직급에 따라 데이터 조회 범위가 다름

총괄관리자 모든 정보 조회 (8개)

안재욱 학과장은? 6, 8번 과정 정보 조회

이병수 강사는? 1, 2번 과정 정보 조회

3번과 8번 과정을 수강한 교육생은? 3, 8번 과정 정보 조회

# 04

## 프로젝트 수행 경과 – 과정 조회와 상세

### ▶ 공통API의 성능 최적화

**대시보드용 공통 API 개발**  
: 어디서든 편리하게 사용 가능, 유지보수 용이

```
records: Array(3)
  0:
    courseLearnerOverview:
      courseAvgAttendanceRate: 95.97
    learnerList: Array(4)
      0:
        homeOverview: {homeList: Array(0), totalCount: 0, homeworkPassRate: 100, isCompletionStatus: "IN_PROGRESS", leCourseId: 8, leId: 31, leUserId: 34}
        learnerCourse: {cold: 8, colsInProgress: true, coName: '[3회차] 자바와 스프링', learnerEmployment: 'student', leCourseId: 31, esIsCounseling: false, learnerUser: {userId: 34, userType: 'LEARNER', userLoginId: 'gonggong123', userP}
        partOverview: {partList: Array(31), totalCount: 31, statusCount: {}}, attendance: null, testOverview: {testList: Array(0), totalCount: 0, testAvgScore: 100, isCompleted: false}
      1: {learnerUser: {}, learnerCourse: {}, leId: 30, leUserId: 33, leCourseId: 8, leUserId: 34}
      2: {learnerUser: {}, learnerCourse: {}, leId: 29, leUserId: 4, leCourseId: 8, leUserId: 35}
      3: {learnerUser: {}, learnerCourse: {}, leId: 32, leUserId: 35, leCourseId: 8, leUserId: 34}
    length: 4
  [Prototype]: Object
  totalCount: 4
  [Prototype]: Object
courseTrainingDates: (30) ['2025-05-28', '2025-05-29', '2025-05-30', '2025-06-02', '2025-06-03', '2025-06-04', '2025-06-05', '2025-06-06', '2025-06-07', '2025-06-08', '2025-06-09', '2025-06-10', '2025-06-11', '2025-06-12', '2025-06-13', '2025-06-14', '2025-06-15', '2025-06-16', '2025-06-17', '2025-06-18', '2025-06-19', '2025-06-20', '2025-06-21', '2025-06-22', '2025-06-23', '2025-06-24', '2025-06-25', '2025-06-26', '2025-06-27', '2025-06-28', '2025-06-29', '2025-06-30', '2025-07-01', '2025-07-02', '2025-07-03', '2025-07-04', '2025-07-05']
courseWithAssignedInfo: {coId: 8, coName: '[3회차] 자바와 스프링', coStatus: 'IN_PROGRESS', esIsCounseling: true, leCourseId: 8, leUserId: 34}
scheduleOverview:
  classDateList: (30) ['2025-05-28', '2025-05-29', '2025-05-30', '2025-06-02', '2025-06-03', '2025-06-04', '2025-06-05', '2025-06-06', '2025-06-07', '2025-06-08', '2025-06-09', '2025-06-10', '2025-06-11', '2025-06-12', '2025-06-13', '2025-06-14', '2025-06-15', '2025-06-16', '2025-06-17', '2025-06-18', '2025-06-19', '2025-06-20', '2025-06-21', '2025-06-22', '2025-06-23', '2025-06-24', '2025-06-25', '2025-06-26', '2025-06-27', '2025-06-28', '2025-06-29', '2025-06-30', '2025-07-01', '2025-07-02', '2025-07-03', '2025-07-04', '2025-07-05']
  courseProgressRate: 34.44
  scheduleList: null
  totalCount: 90
  [Prototype]: Object
subjectOverview:
  subjectList: Array(4)
    0: {cuId: 25, cuCourseId: 8, cuSubjectOrder: 1, cuName: 'Java 객체지향 프로그래밍과 상속', cuStatus: 'IN_PROGRESS'}
    1: {cuId: 26, cuCourseId: 8, cuSubjectOrder: 2, cuName: 'Java로 배우는 데이터 처리'}
    2: {cuId: 27, cuCourseId: 8, cuSubjectOrder: 3, cuName: 'Spring Framework 핵심 개념'}
    3: {cuId: 28, cuCourseId: 8, cuSubjectOrder: 4, cuName: 'Spring Boot로 만드는 실습'}
  length: 4
  [Prototype]: Array(0)
  totalCount: 4
  [Prototype]: Object
  
```

**훈련일자등록 정보**

**과정의 기본 정보**

**수업일자 정보**

**교과목 정보**

**과정의 기본 정보** [3회차] 자바와 스프링

```
records: Array(8)
  0:
    courseLearnerOverview: null
    courseTrainingDates: null
    courseWithAssignedInfo: {coId: 8, coName: '[3회차] 자바와 스프링', coStatus: 'IN_PROGRESS', esIsCounseling: true, leCourseId: 8, leUserId: 34}
    scheduleOverview: null
    subjectOverview: null
    [Prototype]: Object
  [Prototype]: Object
  
```

※ referer: 직전 페이지(이전 웹 페이지)의 URL 정보

#### 성능 최적화 전략

→ referer 값을 활용하여 현재 페이지가 리스트(과정 조회)임을 판별  
(HttpServletRequest 객체의 헤더 내의 정보)

```
// courseList 페이지에서 요청하는 것인지?
final boolean isCourseListPage = (referer != null && requestURI != null)
  && referer.contains("courseList") && !requestURI.contains("courseDetail");

if (isCourseListPage) {
  subjectMap = Collections.emptyMap(); // 교과목 정보 PASS
  classDateMap = Collections.emptyMap(); // 수업일자 정보 PASS
  trainingDateMap = Collections.emptyMap(); // 훈련일자등록 정보 PASS
  learnerOverviewMap = Collections.emptyMap(); // 과정을 수강중인 교육생 정보 PASS
} else {
  // 각 정보 조회
}
```

## 프로젝트 수행 경과 – 과정조회와 상세

### ▶ 시연

<http://43.202.102.150:8090/courseManagement/courseList>

# 04

# 프로젝트 수행 경과 – 교육생 배정

### ▶ 페이지 소개

교육생 배정

과정별 [1회차] JPA 데이터 모델링

배정 전

수료생/중퇴생 포함 이름으로 검색하세요.

상태	이름	휴대폰	관리
수료생	류준규	010-1257-2354	<input type="button" value="추가"/>
중퇴생	김윤호	010-8374-6283	<input type="button" value="추가"/>
중퇴생	강윤희	010-6172-3121	<input type="button" value="추가"/>
중퇴생	전정국	010-1997-0901	<input type="button" value="추가"/>
수료생	김건우	010-5454-2233	<input type="button" value="추가"/>
중퇴생	임정규	010-7354-8934	<input type="button" value="추가"/>
중퇴생	김나희	010-1659-9531	<input type="button" value="추가"/>
중퇴생	채다현	010-1127-3522	<input type="button" value="추가"/>
수료생	강병욱	010-8374-9937	<input type="button" value="추가"/>

배정 후

상태	이름	휴대폰	관리
교육생	정재현	010-1997-0214	<input type="button" value="삭제"/>
교육생	안서진	010-9378-8284	<input type="button" value="삭제"/>
교육생	리사	010-1997-0327	<input type="button" value="삭제"/>
교육생	정경호	010-9376-8276	<input type="button" value="삭제"/>
교육생	이상호	010-2453-9077	<input type="button" value="삭제"/>
교육생	이채영	010-4188-0912	<input type="button" value="삭제"/>
교육생	차승원	010-5959-4949	<input type="button" value="삭제"/>

### 교육생 배정 특징

- 진행 중 과정 조회에서 배정 가능한 과정 filter

과정 시작일이 현재 날짜 기준으로 다음날 이후인 과정

```
const filteredCourses : (T)[] = courses.filter(course : T => {
  const startDate : Date = new Date(course.startDate);
  startDate.setHours( hours: 0, min: 0, sec: 0, ms: 0);
  // start_date가 오늘보다 하루 더 늦은 날짜(내일 이후)인지 확인
  return startDate > today;
});
```

- 추가-삭제는 실시간 처리

예상 가능한 반복적 업무 → 별도의 확인과정 없음

→ 직관적이고 빠른 처리

# 프로젝트 수행 경과 – 교육생 배정

## ▶ 교육생배정 추가–삭제 기능의 흐름

1. 해당 과정의 등록인원 조회

4

등록인원 초과하여  
등록할 경우



2. 해당 과정의 현재 배정된 인원 조회

3

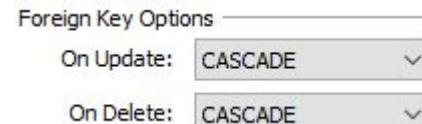
```
if (isSuccess) {
    // 추가 성공 시 200 코드, 성공 메시지 반환
    return ApiResponse.okResponse( code: 200, message: "등록 성공", data: null);
} else {
    // 추가 실패 시 422 코드, 실패 메시지 반환
    return ApiResponse.failResponse(
        code: 422, message: "등록된 인원을 초과할 수 없습니다.",
        data: null, HttpStatus.UNPROCESSABLE_ENTITY
    );
}
```

수강테이블에서 learnerId, courseId에  
해당하는 데이터 삭제

: 수강테이블에 추가 (INSERT)  
+ 취업관리테이블에 추가 (INSERT)  
(트랜잭션 처리 )

```
@Override 1 usage ↗ goottjason
@Transactional
public boolean addLearnerToCourse(
    Integer learnerId,
    Integer courseId) {
```

: 수강테이블에서 삭제 (DELETE)  
+ 취업관리테이블은 ON DELETE CASCADE



# 04

K-Digital Training

## 프로젝트 수행 경과 – 교육생 배정

### ▶ 시연 (영상)

영상첨부(클릭시 재생)

The screenshot displays the 'Student Assignment' module in the Goott5 LMS. On the left, a sidebar menu lists various management categories: 과정 (Course), 과정 관리 (Course Management), 교육생 관리 (Student Management), 훈련 일지 (Training Log), 과정 개시판 (Course Launch Board), 과제 / 시험 (Assignment / Exam), 커뮤니티 (Community), 공지사항 (Announcements), 1:1문의 (1:1 Inquiry), 운영 / 관리 (Operation / Management), 사용자 관리 (User Management), 강의실 관리 (Classroom Management), and 신고 관리 (Report Management). The main content area shows two tables: 'Before Assignment' (배정 전) and 'After Assignment' (배정 후). The 'Before Assignment' table has columns for 상태 (Status), 이름 (Name), 휴대폰 (Mobile Phone), and 관리 (Management). It contains one row for 유재석 (Yoo Jae-seok) with the status '미배정' (Not Assigned). The 'After Assignment' table also has the same columns but displays the message '데이터가 없습니다.' (No data available).

상태	이름	휴대폰	관리
미배정	유재석	-	<button>추가</button>

상태	이름	휴대폰	관리
데이터가 없습니다.			

Copyright © Goott5 LMS 2025

고용노동부 KOREATECH  
직업능력usat.org

# 프로젝트 수행 경과 – 교육생 조회

## ▶ 페이지 소개

**교육생 조회**

전체 전체

○ 진행중교육생만 ○ 미배정만 ○ 수료생만 ○ 중퇴생만 ● 전체 (전체) 이름 검색

진행중 및 종료된 교육생 (전체) 총 인원: 35명

강병욱 (kangbw0629) 010-8374-9937 kangbw0629@goott5.com	강윤희 (yooni25) 010-6172-3121 yooni25@goott5.com	공유 (gonggong123) 010-9456-1212 gong@goott5.com	김건우 (gunrain) 010-5454-2233 gunrain@goott5.com
[2회차] 파이썬과 플라스크	[2회차] 자바와 스프링	[3회차] 자바와 스프링	[1회차] 파이썬과 플라스크
수료생 출석률: 80%	중퇴생 출석률: 85.71%	교육생 출석률: 93.55%	수료생 출석률: 80%
상세보기	상세보기	상세보기	상세보기
김나무 (namu) 010-3513-6314 namu@goott5.com	김나희 (nahee0526) 010-1659-9531 nahee0526@goott5.com	김윤호 (younho19) 010-8374-6283 younho19@goott5.com	류준규 (joon) 010-1257-2354 junkyu83@gmail.com
[1회차] React 프론트엔드 기본	[1회차] 파이썬과 플라스크	[2회차] 자바와 스프링	[1회차] 자바와 스프링
교육생 출석률: 92.86%	중퇴생 출석률: 80%	중퇴생 출석률: 80.71%	수료생 출석률: 91.67%
상세보기	상세보기	상세보기	상세보기

이전 1 2 3 4 5 다음

## 교육생 조회

- **필터링:** (과정) 상태별, 과정별, (교육생) 상태별
- **검색:** 교육생 이름
- **페이징**
- **교육생의 출석률 (가중치 계산방식)**

$$\begin{aligned} &(\text{출석일} + \text{휴가일}) \times 1 + \\ &(\text{지각일} + \text{조퇴일}) \times 0.5 \\ &+ \text{결석일} \times 0 \end{aligned}$$

분자

$$\text{출석일} + \text{휴가일} + \\ \text{지각일} + \text{조퇴일} + \\ \text{결석일}$$

분모

- **사용자의 편의성 중심 설계**

1. 카드의 색상으로 교육생을 시각적으로 구분

2. 세션 스토리지방식을 통한 사용자의 필터링/검색/페이징 유지

# 프로젝트 수행 경과 – 교육생 조회

## ▶ 외부-내부 이동 세션 관리

### 파라미터 방식

1. URL이 깔끔하게 유지됨
2. 데이터관리가 더 편리
  - (파라미터방식) 페이지이동, 폼 제출 등 항상 파라미터 관리
3. 많은 데이터관리에 유리
  - 과정 셀렉트박스, 교육생 페이지/검색 정보

### 세션스토리지방식

다른 외부 페이지에서 세션스토리지에 저장된  
데이터를 삭제하면 간편  
**but 협업 환경**

### 기존의 데이터관리

### Flag 방식의 데이터관리

#### 목록 – 상세 페이지(내부) 간 이동을 표시하는 Flag

```
function setFlag() : void {
  sessionStorage.setItem(
    'flag', 'true');
}
```

```
<a th:href="@{learnerList}" onclick="setFlag();">목록 </a>
<a href="learnerDetail?leId=${learner.leId}&coName=${encodedCoName}" class="btn ${buttonStatus} w-100" onclick="setFlag();">상세보기 </a>
```

// 목록페이지로 '진입할 때' 동작

```
document.addEventListener( type: "DOMContentLoaded",
  listener: function() : void {
    // Flag가 없으면(외부로 이동 시), 세션 데이터 삭제
    if (!sessionStorage.getItem( key: "flag")) {
      sessionStorage.removeItem( key: "courseTopConfig");
      sessionStorage.removeItem( key: "courseConfig");
      sessionStorage.removeItem( key: "learnerConfig");
    }
    // Flag가 있으면(상세페이지로 이동 시), 그 Flag만 삭제
  else {
    sessionStorage.removeItem( key: "flag");
  }
});
```

**진입할 때 – 벗어날 때  
Flag 유무로 세션  
유지/삭제**

// 목록페이지에서 '벗어날 때' 동작

```
window.addEventListener( type: "beforeunload",
  listener: function () : void {
    // Flag가 없으면(외부로 이동 시), 세션 데이터 삭제
    if (!sessionStorage.getItem( key: "flag")) {
      sessionStorage.removeItem( key: "courseTopConfig");
      sessionStorage.removeItem( key: "courseConfig");
      sessionStorage.removeItem( key: "learnerConfig");
    }
    // Flag가 있으면(상세페이지로 이동 시), 그 Flag만 삭제
  else {
    sessionStorage.removeItem( key: "flag");
  }
});
```

# 프로젝트 수행 경과 – 교육생 상세

## ▶ 페이지 소개

### 교육생 상세 특징

1. 교육생의 모든 주요 정보를 통합 관리

2. 주요 정보를 시각적으로 명확히 구분

3. 빠르고 편리하게 수정 가능한 UI/UX  
출결정보 및 취업관리의 수정/기록 즉각 반영

#### 교육생 상세

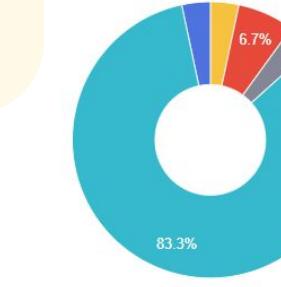
##### 기본정보 조회

이름	류준규
생년월일	1983년 1월 19일
휴대폰	010-1257-2354
이메일	junkyu83@gmail.com
주소	서울 금천구 봉꽃로 100
성별	남
구분	수료완료

##### 과제/시험 현황

구분	이행여부	제출자료	결과
1차시험	응시완료	<button>답안보기</button>	74
2차시험	응시완료	<button>답안보기</button>	86
1차과제	수행	<button>과제보기</button>	PASS
2차과제	수행	<button>과제보기</button>	PASS

##### 출결 현황



● 지각 1 ● 결석 2 ● 조퇴 1 ● 출석 83.3%

##### 상세보기

출결 상세

날짜	입실시간	퇴실시간	출결상태	휴가사유	연장시간	관리
2025-02-24	09:28:00	18:21:00	출석	-	8H	
2025-02-25	11:28:00	18:21:00	지각	-	4H	
2025-02-26	-	-	휴가	가족여행	8H	
2025-02-27	09:28:00	18:21:00	출석	-	8H	
2025-02-28	09:28:00	18:21:00	출석	-	8H	

이전 1 2 3 4 5 6 다음

##### 취업관리

수정

###### 취업분류

취업준비중  취업  학업  취업의사없음

###### 취업업체 정보

업체명

넷마블

업체전화번호

02-2271-7114

업체주소

서울 구로구 구로동

상담유무

유

메모

취업완료

# 04

K-Digital Training

## 프로젝트 수행 경과 – 교육생 조회 및 상세

- ▶ 시연

<http://43.202.102.150:8090/learnerManagement/learnerList>

## 04

K-Digital Training

## 프로젝트 수행 경과 – 출결 관리

## ▶ 페이지 소개 (일간뷰, 주간뷰)



출결 관리						
출결 관리		[1회차] JPA 데이터 모델링				
		(전체) 이름 검색				
입·퇴실 현황 업데이트됨 오후 5:46 기준	5:46 기준	2025. 07. 15. 화요일	<	>	일간	주간
진행상황	과정명	강사	입퇴실 가능시간	교육생	입실	퇴실
진행 중	[1회차] JPA 데이터 모델링	김윤기	07:00:00~10:00:00 18:50:00~19:00:00	리사	07:02:37	07:03:27
진행 중	[1회차] JPA 데이터 모델링	김윤기	07:00:00~10:00:00 18:50:00~19:00:00	안서진	미입실	미퇴실
진행 중	[1회차] JPA 데이터 모델링	김윤기	07:00:00~10:00:00 18:50:00~19:00:00	이상호	12:10:31	미퇴실
진행 중	[1회차] JPA 데이터 모델링	김윤기	07:00:00~10:00:00 18:50:00~19:00:00	이채영	미입실	미퇴실
진행 중	[1회차] JPA 데이터 모델링	김윤기	07:00:00~10:00:00 18:50:00~19:00:00	정경호	미입실	미퇴실
진행 중	[1회차] JPA 데이터 모델링	김윤기	07:00:00~10:00:00 18:50:00~19:00:00	정재현	미입실	미퇴실
진행 중	[1회차] JPA 데이터 모델링	김윤기	07:00:00~10:00:00 18:50:00~19:00:00	차승원	08:57:00	18:53:00

출결 관리						
[1회차] React 프론트엔드 기본						
퇴실 현황 업데이트됨 2025. 07. 07. 월요일						
진행상황	과정명	강사	교육생	월(07/07)	화(07/08)	수(07/09)
진행 중	[1회차] React 프론트엔드 기본	박진영	김나무	출석	출석	지각
진행 중	[1회차] React 프론트엔드 기본	박진영	류현진	지각	출석	출석
진행 중	[1회차] React 프론트엔드 기본	박진영	박필기	출석	지각	출석
진행 중	[1회차] React 프론트엔드 기본	박진영	안유진	출석	결석	출석
진행 중	[1회차] React 프론트엔드 기본	박진영	이상혁	출석	출석	출석

## 프로젝트 수행 경과 – 출결 관리

### ▶ 시연

<http://43.202.102.150:8090/learnerManagement/participationList>

# 04

K-Digital Training

## 프로젝트 수행 경과 – 교직원 조회 및 상세

### ▶ 페이지 소개

교직원 조회

교직원 조회

재직자만

퇴사자만

전체

전체

이름으로 검색하세요.

총 인원: 11명

	구지호 강사님 010-6516-5473 jho9@gottt5.com 입사일 2025-01-27	<a href="#">상세보기</a>
	김성근 강사님 010-1235-4612 sungken@gottt5.com 입사일 2007-06-10	<a href="#">상세보기</a>
	김윤기 강사님 010-0909-1723 yoon@gottt5.com 입사일 2025-01-22	<a href="#">상세보기</a>
	김지현 학과장님 010-2536-4534 dream0714@gottt5.com 입사일 2025-01-02	<a href="#">상세보기</a>
	나영석 강사님 010-4562-1239 nana@gottt5.com 입사일 2025-01-16	<a href="#">상세보기</a>

	마동석 학과장님 010-5486-4368 dongsuk@gottt5.com 입사일 2025-01-02	<a href="#">상세보기</a>
	박보검 학과장님 010-9382-6366 bogum123@gottt5.com 입사일 2025-07-15	<a href="#">상세보기</a>
	박진영 강사님 010-1971-1213 jinyoung@gottt5.com 입사일 2025-01-23	<a href="#">상세보기</a>

이전 1 다음

### 교직원 상세

#### 교직원 정보

이름	김지현 (dream0714)	성별	여성
분류	관리자	직급	학과장
생년월일	1984-07-14	휴대폰번호	010-2536-4534
이메일	dream0714@gottt5.com	주소	경기 성남시 분당구 판교역로 166
입사일자	2025-01-02	퇴사일자	-

#### 과정 이력

진행상황	과정명	훈련기간	등록인원
종료	[1회차] 자바와 스프링	2025-02-03 ~ 2025-03-17	4명
종료	[2회차] 자바와 스프링	2025-03-24 ~ 2025-04-01	3명

이전 1 다음

목록

# 04

## 프로젝트 수행 경과 – 강의실 관리

### ▶ 페이지 소개

#### 설계 의도 및 효과

강의실 신규개설 드문 일…

: 한 페이지 내에서 강의실 신규등록/수정 및 현황 파악 가능  
직관적이고 편리한 관리가 가능하도록 설계

강의실 관리

강의실 등록

관리자(정) 관리자(부)

김지현 김지현

저장

강의실 현황

강의실명	배정현황	상태	관리자(정)	관리자(부)	관리
1강의실	[1회차] JPA 데이터 모델링	사용중	김지현	마동석	수정
2강의실	[1회차] React 프론트엔드 기본	사용중	안재욱	마동석	수정
3강의실	[3회차] 자바와 스프링	사용중	안재욱	마동석	수정
4강의실	미배정	미사용	김지현	마동석	수정

이전 1 다음

#### 유효성 검사

```
let newPriUserId = $('#primary-select').val();
let newSecUserId = $('#secondary-select').val();
if (newPriUserId == newSecUserId) {
    Swal.fire({
        icon: "error",
        title: "저장 불가능!",
        text: "관리자(정)과 관리자(부)가 동일인입니다.",
        footer: ''
    });
    return;
}
let result: boolean | undefined = await apiPostRequestAboutClassroom(
```

#### 프론트엔드

#### 정-부 관리자동일여부

#### 백엔드

#### 강의실명 중복

```
try {
    int result = operationsManagementMapper.updateClassroom(
        integratedReqDTO.getBaseReqDTO(),
        integratedReqDTO.getClassroomReqDTO());
    return (result > 0);
} catch (DuplicateKeyException e) {
    log.warn("중복된 강의실 이름입니다: {}", e.getMessage());
    return false;
}
```

## 프로젝트 수행 경과 – 강의실 관리

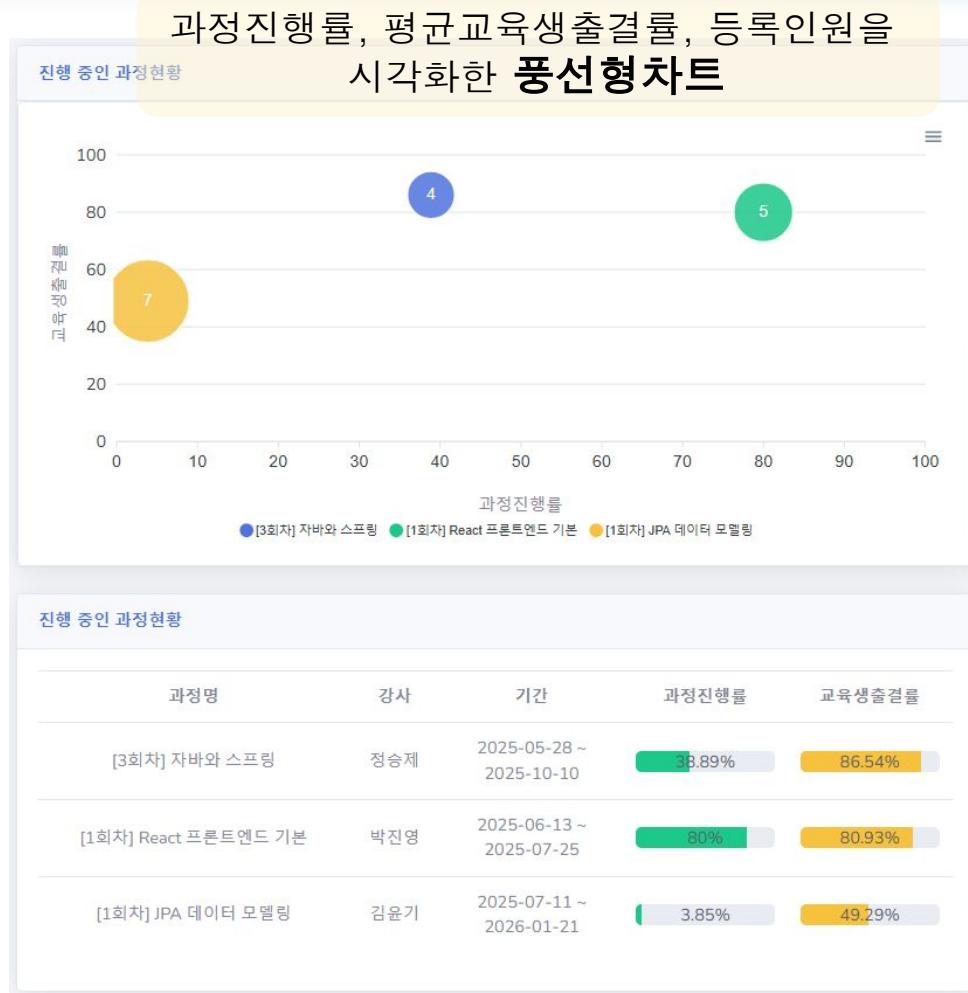
### ▶ 시연

<http://43.202.102.150:8090/operationsManagement/classroomList>

# 04

# 프로젝트 수행 경과 – 대시보드(관리자용)

## ▶ 대시보드 (관리자용) – 과정현황과 미처리건



# 프로젝트 수행 경과 – 대시보드(관리자용)

## ▶ 대시보드 (관리자용) – 모니터링(과정종료 스케줄러)

```
@Scheduled(cron = "0 55 23 * * MON-FRI", zone = "Asia/Seoul")
public void endCourseAutoProcess() {
    courseManagementService.endCoursesAutoProcess();
    schedulerStatusService.updateLastExecution();
}
```

**과정 종료 스케줄러**  
(매일 23:55 스케줄러 작동)

모니터링		
구분	작용일시	업데이트
출결 업데이트	마지막 실행: 2025. 7. 14. 오후 12:48:45	<button>수동 업데이트</button>
과정 업데이트	마지막 실행: 기록 없음	<button>수동 업데이트</button>

서버 오류, 정전 등 비정상 상황에서  
스케줄러 미작동시, 수동 업데이트 가능

```
coursesWithPagination.getRecords().forEach( CourseOverviewResp course -> {
    // '오늘을 포함하여 이미 종료된' 과정 조회 (혹시라도 종료되지 못한 과정 또한 종료처리하기 위함)
    if(today.isAfter(course.getCourseWithAssignedInfo().getCoEndDate())) {
        if (course.getCourseWithAssignedInfo().getCoIsInProgress()) {
            CourseWithAssignedInfo info = course.getCourseWithAssignedInfo();
            // 1. 과정 상태 업데이트
            Boolean resultByCourseStatus = modifyCourseIsInProgressByCoId(info.getCoId());
            // 2. 강의실 비활성화
            Boolean resultByClassroomStatus = operationsManagementService.modifyClassroomIsActiveBycoClassroomId(
                info.getCoClassroomId());
            // 3. 교육생 수료처리
            Boolean resultByLearnerCompletionStatus = learnerManagementService.modifyCompletionStatusByCoId(
                baseReqDTO, info.getCoId());
        }
    }
});
```

수료  
중퇴

출석률 80%이상 & 시험 평균 60점이상 & 과제 1개 이상 PASS

# 04

## 프로젝트 수행 경과 – 대시보드(관리자용)

### ▶ 대시보드 (관리자용) – 출결현황과 훈련일지현황

당일 미입실/미퇴실 교육생 (5명) 일괄이메일전송

입퇴실마감시간 10분 전부터 표시됩니다.

미입실

[3회차] 자바와 스프링  
신류진

✉

미입실

[1회차] React 프론트  
엔드 기본  
류현진

✉

휴가

[1회차] JPA 데이터 모  
델링  
리사

✉

당일 훈련일지 미등록 강사 (3명)

미등록

[3회차] 자바와 스프링  
정승제

🔔

미등록

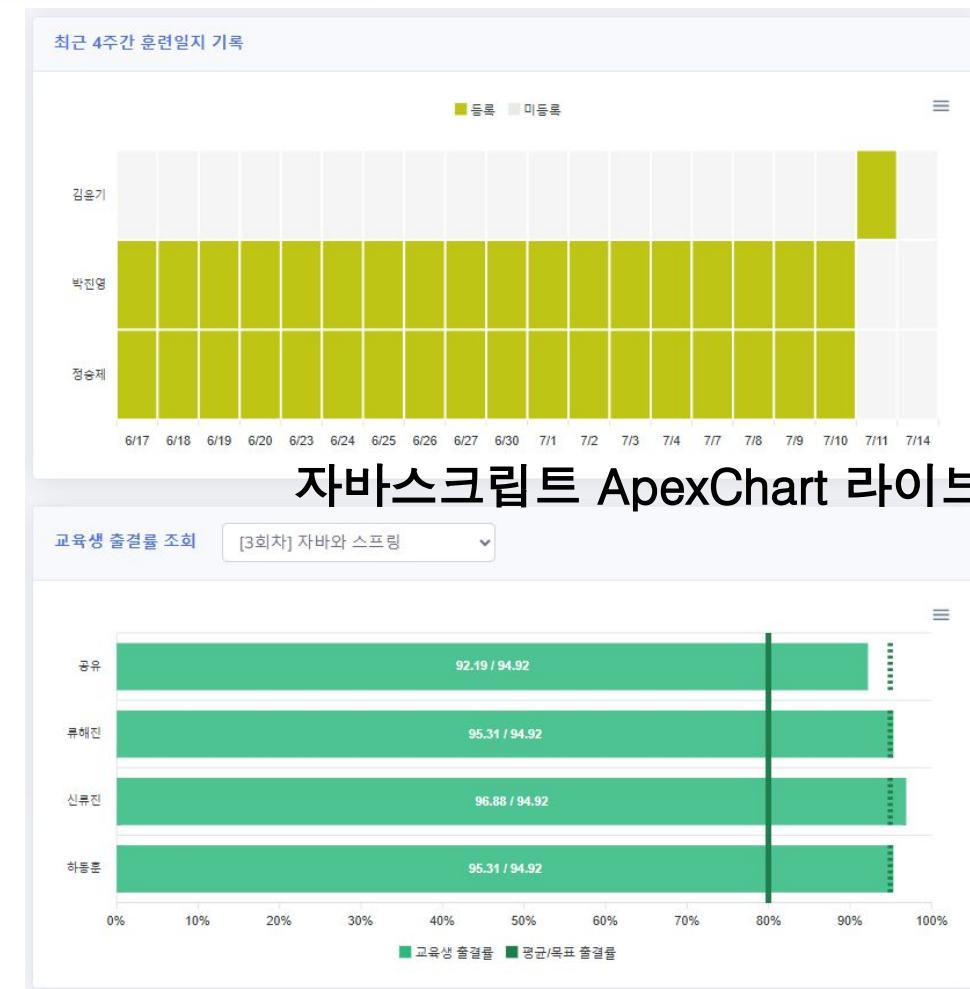
[1회차] React 프론트엔  
드 기본  
박진영

🔔

미등록

[1회차] JPA 데이터 모  
델링  
김윤기

🔔



## 프로젝트 수행 경과 – 대시보드(관리자용)

### ▶ 시연

<http://43.202.102.150:8090/home/administratorHome>

# 04 K-Digital Training 프로젝트 수행 경과

## ▶ 주요 구현 기능 - 김 강

### 출결 관리 시스템(교육생)

→ 스케줄러를 통해 생성된 교육생의 출결 현황을 실시간으로 기록하고 관리  
→ 지각, 결석, 조퇴, 휴가 등 다양한 출결 상태를 입, 퇴실에 따른 로직으로 체계적으로 파악하고 캘린더를 통해 ui로 구현

### 휴가 신청 및 승인

→ 교육생이 간편하게 휴가를 신청 → 강사가 이를 승인하거나 반려할 수 있는 워크플로우를 제공하여 휴가 관리를 자동화

### 공지사항 관리

→ 시스템 사용자를 위한 중요 공지사항을 관리자가 손쉽게 등록, 수정, 삭제함  
→ 첨부파일, 공지 고정(알림) 기능도 지원하여 효율적인 정보 전달이 가능

# 프로젝트 수행 경과 – 출결 관리(교육생)

## ▶ 출결 관리(교육생)



### 실시간 출결 기록

교육생이 캘린더 UI에서 입실/퇴실 버튼으로 직접 출결을 기록



### 자동 상태 판정

지정된 수업 시간을 기준으로 출석, 지각, 조퇴 상태가 자동으로 계산



### 스케줄러 기반 DB 자동화

매일 오전6시, Quartz 스케줄러가 교육생들의 출결 DB를 디폴트값으로 자동 생성



### 월별 출결 통계

출석, 지각, 조퇴, 결석 일수 등 월별 출결 현황을 시각적으로 제공

# 04

K-Digital Training

## 프로젝트 수행 경과 – 출결 관리(교육생)

### ▶ 출결 관리(교육생) – 핵심로직 및 주요화면

The screenshot displays the GOOTTS LMS interface. On the left, a sidebar shows navigation links: 과정 (Course), 과정 조회 (View Course), 수업시간표 조회 (View Class Schedule), 출결 조회 (Attendance Management), 과정 게시판 (Course Bulletin Board), 과제 / 시험 (Assignment / Exam), 커뮤니티 (Community), 공지사항 (Announcements), and 1:1문의 (1:1 Inquiry). The main content area shows the title "[1회차] React 프론트엔드 기본" and the heading "출결 조회". Below it, a summary box for the course "[1회차] React 프론트엔드 기본" provides the following information: 나의 출결 및 진도 현황 (2025.07.14기준), showing 19 출석, 2 지각, 0 조퇴, 1 결석, and 0 휴가; 과정진행률 73.3% (22/30일); and a progress bar at 73.3%. At the bottom of this section are three buttons: ➡️ 입실 (Check In), ➡️ 퇴실 (Check Out), and 📈 휴가신청 (Apply for Leave). Below this is a monthly calendar for July 2025, with days numbered 1 through 31. Specific events are marked: 1 (출석), 2 (출석), 3 (출석), 4 (출석), 6 (출석), 7 (출석), 8 (결석), 9 (출석), 10 (출석), 11 (출석), 13 (출석), 14 (지각), 15 (Blank), 16 (Blank), 17 (Blank), 18 (휴가(미승인)), 20 (Blank), 21 (Blank), 22 (Blank), 23 (Blank), 24 (Blank), 25 (Blank), 26 (Blank), 27 (Blank), 28 (Blank), 29 (Blank), 30 (Blank), and 31 (Blank). The top right corner of the main content area shows the message "안유진님 안녕하세요." and a user profile icon.

# 프로젝트 수행 경과 – 출결 관리(교육생)

## ▶ 출결 관리(교육생) – 출결 스케줄러

```
/*
 * 매일 오전 06시 00분에 출결 관련 작업 수행
 * 1. 전날까지 미완료 기록 결석 처리 (입실했지만 퇴실 안한 기록)
 * 2. 오늘 수업이 있는 과정의 기본 출결 기록 생성
 */
* course_schedule 테이블 기반으로 수업이 있는 날에만 실행
* 주말/공휴일/휴강일은 course_schedule에 데이터가 없으므로 아무것도 하지 않음
*/
@Scheduled(cron = "0 0 6 * * MON-FRI", zone = "Asia/Seoul") Khan
public void createDailyAttendanceRecords() {
    LocalDate today = LocalDate.now();
    log.info("===== 출결 스케줄러 실행 시작: {} =====", today);

    try {
        // 1단계: 전날까지 미완료 출결 기록들을 결석 처리
        log.info("1단계: 미완료 출결 기록 결석 처리 시작");
        participationService.processIncompleteRecordsFromPreviousDays(today);
        log.info("1단계 완료: 미완료 출결 기록 결석 처리 완료");
    }
}
```

```
// ✅ 2단계: 오늘 수업이 있는 과정을 조회
log.info("2단계: 오늘 수업 과정 조회 및 출결 기록 생성 시작");
List<Integer> courseIds = participationCourseMapper.selectCoursesBySchedule(today);
log.info("오늘 수업이 있는 과정 수: {}", courseIds.size());

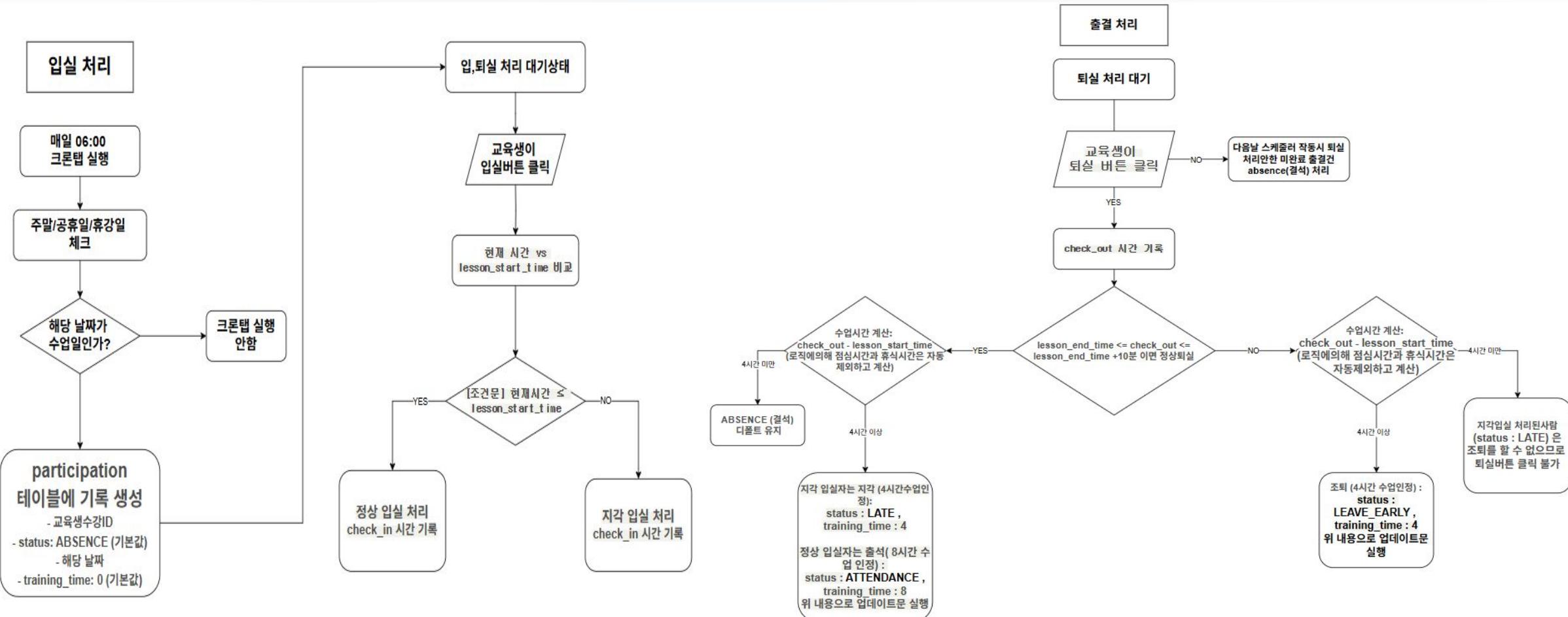
if (courseIds.isEmpty()) {
    log.info("오늘은 수업이 없는 날입니다 (주말/공휴일/휴강일): {}", today);
    return;
}

// ✅ 3단계: 각 과정의 모든 수강생에게 출결 기록 생성
int totalCreated = 0;
for (Integer courseId : courseIds) {
    int created = participationService.createDailyAttendanceForCourse(courseId, today);
    totalCreated += created;
    log.info("과정 {} 출결 기록 생성 완료: {}건", courseId, created);
}
```

# 04

## 프로젝트 수행 경과 – 출결 관리(교육생)

### ▶ 출결 관리(교육생) – 핵심로직 및 주요화면



# 프로젝트 수행 경과 – 출결 관리(교육생)

## ▶ 출결 관리(교육생) – 핵심로직 및 주요화면

휴가신청 및 승인 로직

교육생이 휴가 신청 버튼 클릭



휴가 신청 모달창 열림



사유 작성 후 신청



participation\_reason 테이블 INSERT



participation 테이블 INSERT (status: VACATION\_PENDING)



강사 승인 대기



[조건문] 강사 승인 여부

↓ 승인

↓ 거부

is\_approval: 1 participation id DELETE  
status: VACATION  
training\_time: 8

휴가 삭제 로직

승인된 휴가 캘린더에서 클릭



휴가 삭제 모달창



강사 대면 상의 확인



해당 participation\_reason id DELETE



해당 participation id DELETE

# 프로젝트 수행 경과 – 출결 관리(교육생)

## ▶ 출결 관리(교육생) – 핵심로직 및 주요화면

### 출결 상태 (Status) 판정 기준

- **출석 (ATTENDANCE)**
  - 수업 시작 시간(`lesson_start_time`) 이전에 정상 입실하고, 수업 종료 시간(`lesson_end_time`) 이후 10분 안에 정상 퇴실한 경우.
  - 하루 인정 훈련 시간(`training_time`)이 해당과정의 소정 훈련시간 (`dailyHours`) 이상인 경우.
- **지각 (LATE)**
  - 수업 시작 시간 이후부터 점심 시작 시간(`lunch_start_time`) 이전에 입실하고, 정상적으로 퇴실한 경우.
- **조퇴 (LEAVE\_EARLY)**
  - 정상적으로 입실했으나, 수업 종료 시간 이전에 퇴실한 경우. (단, 하루 인정 훈련 시간이 `dailyHours/2` 이상이어야 함)
- **결석 (ABSENCE)**
  - 스케줄러가 매일 아침 생성하는 기본(`default`) 상태.
  - 하루 동안 입/퇴실 기록이 모두 없는 경우.
  - 입실만 하고 퇴실하지 않은 채로 하루가 마감된 경우.
  - 하루 인정 훈련 시간이 (`dailyHours/2`) 시간 미만인 경우.
- **휴가 (VACATION)**
  - 학생이 신청하고 강사가 최종 승인한 경우. '휴가' 상태가 되며 8시간 (`dailyHours`) 출석으로 인정.

### 상태별 인정 시간 (training\_time)

#### `dailyHours` 가 8시간인 과정 예시

- 출석 / 휴가: 8시간
- 지각 / 조퇴: 4시간
- 결석: 0시간

### 주요 로직 및 규칙

- **스케줄러 자동 생성:** 매일 오전 6시, 스케줄러가 자동으로 모든 학생의 출결 상태를 '결석'으로 미리 생성.
- **입/퇴실 버튼 제어:**
  - 수업이 없는 날(주말/휴강일)에는 입/퇴실 버튼이 보이지 않게함.
  - 한번 입실하면 더 이상 누를 수 없도록 비활성화.
  - 퇴실 버튼은 입실을 해야만 활성화.
  - **지각생**은 수업 종료 시간 전까지 퇴실 버튼이 비활성화되어 조퇴할 수 없음.
- **퇴실 시 확인 절차:** 퇴실하는 시점에 따라 예상되는 출결 상태('조퇴' 또는 '결석')를 팝업창으로 미리 알려주고, 사용자의 확인을 받은 후 최종 처리.

# 04

K-Digital Training

## 프로젝트 수행 경과 – 출결 관리(교육생)

### ▶ 출결 관리(교육생) – 핵심로직 및 주요화면

2025년 7월

퇴실 확인

지금 퇴실하시면 결석처리됩니다. 진행하시겠습니까?

확인 취소

2025년 7월

퇴실 확인

지금 퇴실하시면 조퇴처리됩니다. 진행하시겠습니까?

확인 취소

# 04

## 프로젝트 수행 경과 – 출결 관리(교육생)

### ▶ 출결 관리(교육생) – 핵심로직 및 주요화면

일자 \*

2025-월-일



\* 선택할 수 없는 날짜입니다. (주말/공휴일/휴강일 제외)

|전

#### ■ 휴가 신청

#### 휴가 신청 유효성 검사 로직

##### 1. 백엔드 (서버) 데이터 준비

1. '휴가신청' 버튼 클릭 시, 서버는 '신청 가능한 날짜' 목록을 생성하는 프로세스를 시작함.
2. `course_schedule` 테이블에서 오늘 이후의 실제 수업일 목록을 조회함 (주말, 공휴일, 휴강일 자동 제외).
3. 조회된 목록에서 이미 출결 또는 휴가 기록이 있는 날짜를 추가로 제외하여 최종 목록을 완성함.
4. 완성된 최종 목록을 프론트엔드(JavaScript)로 전달함.

##### 2. 프론트엔드 (화면) 유효성 검사

서버로부터 전달받은 '신청 가능한 날짜' 목록을 기준으로 두 단계의 유효성 검사를 진행함.

- ① 실시간 검사 (날짜 선택 시)
  - 사용자가 날짜를 선택할 때마다 해당 날짜가 '가능한 날짜' 목록에 포함되어 있는지 실시간으로 확인함.
  - 목록에 없는 날짜(유효하지 않은 날짜) 선택 시, "선택할 수 없는 날짜입니다." 오류 메시지를 출력하고 입력을 초기화함.
- ② 최종 검사 (제출 시)
  - '신청' 버튼 클릭 시, 날짜와 사유의 값이 비어있는지 최종적으로 확인함.
  - 모든 유효성 검사를 통과한 경우에만 서버로 데이터를 전송함.

# 04

K-Digital Training

## 프로젝트 수행 경과 – 출결 관리(교육생)

### ▶ 출결 관리(교육생) – 화면 및 기능설명

영상첨부(클릭시 재생)

The screenshot shows the Goott5 LMS Participation View page. At the top, it displays the course name "[1회차] React 프론트엔드 기본". Below this, a summary box shows attendance status: 출석 (19), 지각 (2), 조퇴 (0), 결석 (1), and 휴가 (0). A progress bar indicates 73.3% completion (22/30일). Below the summary is a weekly calendar for July 2025, showing daily attendance records. The calendar highlights specific dates like July 1st (입실: 09:28, 퇴실: 18:22) and July 14th (입실: 11:28, 퇴실: 18:58).

일	월	화	수	목	금	토
		1 입실: 09:28 퇴실: 18:22	2 입실: 09:28 퇴실: 18:22	3 입실: 09:28 퇴실: 18:22	4 입실: 09:28 퇴실: 18:22	5
6	7 입실: 09:28 퇴실: 18:22	8 출석	9 출석	10 입실: 09:28 퇴실: 18:22	11 입실: 09:28 퇴실: 18:22	12
13	14 입실: 11:28 퇴실: 18:58	지각	15	16	17	18 휴가(미승인)
						19

<http://43.202.102.150:8090/>



# 프로젝트 수행 경과 – 휴가 신청 및 승인

## ▶ 휴가 신청 및 승인

교육생의 휴가 신청부터 강사의 승인/거부까지 전 과정을 효율적으로 관리합니다.



### 프로세스 전산화

수기 처리되던 휴가 신청 및 승인 전 과정을 시스템화하여 업무 부담을 경감.



### 강사 전용 승인 페이지

강사는 자신에게 배정된 교육생들의 휴가 신청 목록을 실시간으로 확인하고 관리.



### 즉각적인 처리

‘승인’ 또는 ‘거부’ 버튼 클릭 한 번으로 휴가 상태가 즉시 반영되거나 신청이 삭제됨.



### 편의 기능

교육생 이름 검색 및 페이지네이션 기능으로 다수의 휴가 신청 건을 편리하게 처리.

# 04

## 프로젝트 수행 경과 – 휴가 신청 및 승인

### ▶ 휴가 신청 및 승인 – 핵심로직 및 주요화면

#### 1. 휴가 신청 목록

- 교육생이 휴가를 신청하면, 해당 내역이 강사의 승인 페이지 목록에 실시간으로 표시.
- 목록에는 신청 날짜, 교육생 이름, 휴가 사유 등 승인 결정을 내리는 데 필요한 핵심 정보가 명확하게 나타나, 강사가 여러 요청을 한눈에 파악.
- 처리 대기중인 신청목록을 좌측상단에 숫자로 표시하여 처리할때마다 갱신이되며 한눈에 파악하기 쉬움.

#### 2. 즉각적인 승인 및 거부 처리

- 강사는 각 요청 항목의 오른쪽에 있는 '승인' 또는 '거부' 버튼을 클릭하여 즉시 처리.
- 승인 시: 해당 교육생의 출결 기록이 '휴가' 상태로 자동 업데이트되고, 승인 처리된 내역은 목록에 그대로 남아 이력을 쉽게 관리.
- 거부 시: 해당 신청 내역은 목록에서 깔끔하게 삭제되어, 처리해야 할 항목과 완료된 항목을 쉽게 구분.

#### 3. 관리 편의 기능

- 검색 기능: 교육생 이름으로 검색하여 특정 학생의 신청 내역을 빠르게 찾을 수 있음.
- 페이지네이션: 다수의 휴가 신청이 접수되었을 경우(한페이지에 10개의 목록이 넘어가면 페이지네이션 보이게함)를 대비하여 페이지네이션을 적용, 효율적으로 목록을 관리.
- 새로고침: 새로고침 버튼을 누르면, 현재 페이지를 유지한 채로 새로운 휴가 신청 내역을 즉시 갱신하여 보여주며 우측하단에 새로고침한 시간도 표시하여 확인.

The screenshot shows the GOOTT5 LMS application interface. On the left is a sidebar with navigation links: 과정 (Course), 과정 조회 (Course Search), 수업시간표 조회 (Class Schedule Search), 교육생 관리 (Student Management), 훈련 일지 (Training Log), 과정 계시판 (Course Forum), 과제 / 시험 (Assignment / Exam), 캐물내리 (Ask a Question), 공지사항 (Notice), and 1:1문의 (1:1 Inquiry). The main content area has a header [진행중]: [1회차] React 프론트엔드 기본 (In Progress): [1st Session] React Frontend Basic. Below it is a blue bar with the title 휴가 신청 조회 및 승인 (Leave Application Inquiry and Approval). A sub-section titled 치리 대기 중인 휴가 신청 (Leave Applications Pending Approval) shows three items:

No.	이름	사유	날짜	상태	승인처리
3	박말기 strawberry@goott5.com	면접	2025-07-21 (월)	승인대기	<input checked="" type="button"/> 승인 <input type="button"/> 거부
2	안유진 anyujin@goott5.com	병원	2025-07-18 (금)	승인대기	<input checked="" type="button"/> 승인 <input type="button"/> 거부
1	류현진 hyunjin@goott5.com	제사	2025-07-22 (화)	승인완료	<input type="button"/> 승인되었습니다

At the bottom right of the main content area, it says 마지막 업데이트: 오후 03:02:46 (Last Update: PM 03:02:46).

# 04

K-Digital Training

## 프로젝트 수행 경과 – 휴가 신청 및 승인

### ▶ 휴가 신청 및 승인 – 화면 및 기능설명

영상첨부(클릭시 재생)

The screenshot shows the 'Vacation Approval' section of the Goott5 LMS. The left sidebar has a blue header 'GOOTT5 LMS' with icons for assignment, course, schedule, student management, calendar, gradebook, assignment/test, community, and 1:1 consultation. The main content area has a blue header '휴가 신청 조회 및 승인' (Vacation Application Inquiry and Approval) with a sub-header '처리 대기 중인 휴가 신청 [2]' (Pending Vacation Applications [2]). A search bar and a refresh button are at the top right. Below is a table with columns: No., 이름 (Name), 사유 (Reason), 날짜 (Date), 상태 (Status), and 승인처리 (Approval Action). The table contains three rows:

No.	이름	사유	날짜	상태	승인처리
3	박딸기 strawberry@goott5.com	면접	2025-07-21 (월)	승인대기	<input checked="" type="button"/> 승인 <input type="button"/> 거부
2	안유진 anyujin@goott5.com	병원	2025-07-18 (금)	승인대기	<input checked="" type="button"/> 승인 <input type="button"/> 거부
1	류현진 hyunjin@goott5.com	제사	2025-07-22 (화)	승인완료	<input checked="" type="button"/> 승인되었습니다

At the bottom left is a note '총 3건 (페이지 1 / 1)' (Total 3 items (Page 1 / 1)). At the bottom right is a timestamp '마지막 업데이트: 오후 03:02:46' (Last update: PM 03:02:46).

# 프로젝트 수행 경과 – 공지사항 관리

## ▶ 공지사항 관리

### 관리자 전용 CRUD

관리자만 게시글을 등록, 수정, 삭제할 수 있는 권한 제어를 통해 정보의 신뢰성과 보안을 확보.

### 상단 고정 공지

중요 정보를 상단에 고정 노출시키는 기능을 구현하여, 최신 수정 및 고정 순으로 정렬되어 사용자들이 필수 정보를 놓치지 않도록 하며 고정이 된 글은 중요글로 모든 사용자에게 스크롤 알림이 가도록 설정.

### 파일 첨부 기능

AWS S3와 연동하여 안전한 파일 업로드, 다운로드, 삭제 및 이미지 미리보기를 제공하여 효율적인 자료 공유를 지원.

### 검색 및 정렬

제목, 내용 등 다양한 조건으로 검색하고, 작성일, 조회수 기준으로 즉시 적용되는 정렬 필터를 통해 원하는 정보를 빠르게 찾을 수 있음.

### 페이지 상태 유지

페이지 이동 후 '목록' 복귀 시, 기존 페이지 및 검색/정렬 상태를 완벽하게 유지하여 사용자 편의성을 극대화.

# 04

## 프로젝트 수행 경과 – 공지사항 관리

### ▶ 공지사항 관리 – 핵심로직 및 주요화면

#### 1. 공지사항 목록 화면

- 상단 고정 공지
  - 관리자는 중요 공지를 '상단 고정' 기능으로 설정할 수 있음.  
고정된 글은 일반 게시글과 구분되어 목록 최상단에 항상 노출되며, 가장 최근에 수정(고정)된 글이 맨 위로 올라오도록 정렬.
- 다중 조건 필터 및 즉시 적용
  - 사용자는 검색어(제목, 내용 등), 정렬 기준(작성일, 조회수), 정렬 순서(오름차순, 내림차순)를 자유롭게 조합하여 원하는 정보를 빠르게 찾을 수 있음.
  - 특히 정렬 필터는 값을 변경하는 즉시, 별도의 '검색' 버튼 클릭 없이도 페이지가 자동으로 새로고침되어 즉각적인 결과를 표시.
- 페이징 상태 유지
  - 특정페이지에서 특정 게시글을 보다가 '목록' 버튼으로 돌아오면 다시 해당페이지로, 적용했던 검색 및 정렬 상태까지 그대로 유지.
  - 이 기능은 상세 페이지와 수정 페이지를 오가는 모든 과정에서 일관되게 동작하여, 사용자가 페이지를 이동하며 겪는 불편함을 최소화.
- 권한에 따른 버튼 제어
  - 우측 상단의 '공지사항 등록' 버튼은 관리자(ADMINISTRATOR) 계정으로 로그인했을 때만 보이도록 하여, 권한에 따른 기능 접근을 명확히 제어.

The screenshot shows the 'Notice Management' section of the GOOTT5 LMS. On the left is a sidebar with various management options: 과정 (Course), 과정 관리 (Course Management), 교육생 관리 (Student Management), 훈련 일자 (Training Dates), 과정 계시판 (Course Forum), 과제 / 시험 (Assignment / Exam), 커뮤니티 (Community), 공지사항 (Notice), 1:1문의 (1:1 Inquiry), 운영 / 관리 (Operation / Management), 사용자 관리 (User Management), 강의실 관리 (Lecture Room Management), and 신고 관리 (Report Management). The main area is titled '공지사항' (Notice) and contains a table titled '공지사항 리스트 조회' (List of Notices). The table has columns: 번호 (Number), 제목 (Title), 작성자 (Author), 등록일 (Registration Date), and 조회수 (View Count). There are 5 rows of data:

- 번호 1, 제목 [Redacted], 작성자 마동석, 등록일 2025-07-10, 조회수 12. This row is highlighted with a yellow background and has a red '중요' (Important) tag.
- 번호 4, 제목 6/3 대통령선거일로 인한 휴강 안내, 작성자 황희철, 등록일 2025-07-11, 조회수 7.
- 번호 2, 제목 교육기관 내 단수 인내 (4/15 오후 1시부터 3시까지), 작성자 황희철, 등록일 2025-07-10, 조회수 5.
- 번호 1, 제목 (휴강안내) 3월 3일은 대체공휴일입니다., 작성자 황희철, 등록일 2025-02-25, 조회수 8.

At the bottom right of the table, there are buttons for '이전' (Previous), '다음' (Next), and a page number '1'. The top right corner of the main area shows a user profile icon with the text '마동석님 안녕하세요.' (Hello Mr. Ma Dongseok).

# 04

## 프로젝트 수행 경과 – 공지사항 관리

### ▶ 공지사항 관리 – 핵심로직 및 주요화면

#### 2. 공지사항 상세 화면

- **가독성 중심의 UI**
  - 게시글의 제목, 작성자, 작성일, 조회수 등 메타 정보와 본문, 첨부파일을 각각의 카드(Card) 컴포넌트로 분리하여 사용자가 내용을 명확하게 인지할 수 있도록 구성.
- **첨부파일 처리**
  - 첨부된 파일은 목록으로 표시되며, 이미지 파일의 경우 미리보기를 제공하여 어떤 파일인지 쉽게 식별. 모든 파일은 **FileController**를 통해 안전하게 다운로드.
- **조회수 증복 방지 로직**
  - 단순히 페이지에 접근할 때마다 조회수가 오르는 것을 방지하기 위해, 사용자별로 각 게시글의 최종 조회 기록을 데이터베이스에 저장. 이를 통해 하루에 한 번만 조회수가 증가하도록 하는 정교한 로직을 구현.

# 04

## 프로젝트 수행 경과 – 공지사항 관리

### ▶ 공지사항 관리 – 핵심로직 및 주요화면

#### 3. 등록 및 수정 기능

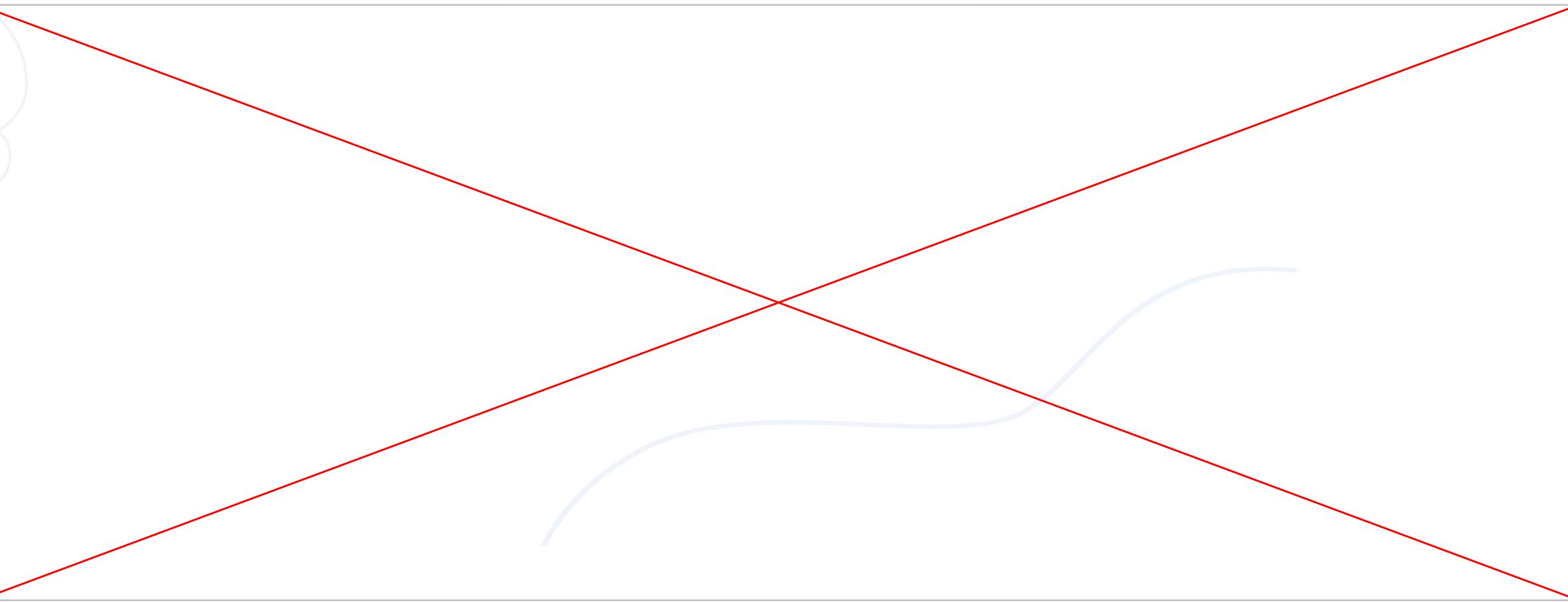
- **비동기 통신 적용**
  - 관리자가 글을 등록하거나 수정할 때 \*\*AJAX 통신 (Axios 라이브러리 사용)\*\*을 통해 데이터를 처리.
  - 필터적용시 비동기통신으로 새로고침없이 바로 리스트가 정렬됨.
- **사용자 친화적 피드백**
  - 처리 결과(성공, 유효성 검사 실패 등)는 팝업 (SweetAlert2)으로 사용자에게 즉시 피드백을 주고, 성공 시에만 해당 페이지로 이동하여 매끄러운 사용자 경험을 제공.
- **파일 관리**
  - 수정 페이지에서는 기존에 첨부된 파일을 선택하여 삭제하거나, 새로 추가할 파일을 여러 개 선택할 수 있습니다. 새로 추가하는 파일은 업로드 전에 미리 목록과 이미지 프리뷰를 확인할 수 있음.

The screenshot shows the GOOTT5 LMS dashboard on the left with a sidebar containing navigation links: 과정 (Course), 과정 관리 (Course Management), 교육생 관리 (Student Management), 훈련 일지 (Training Log), 과정 게시판 (Course Bulletin Board), 과제 / 시험 (Assignment / Exam), 커뮤니티 (Community), 공지사항 (Public Notice), 1:1문의 (1:1 Inquiry), 운영 / 관리 (Operation / Management), 사용자 관리 (User Management), 강의실 관리 (Lecture Room Management), and 신고 관리 (Report Management). On the right, there are two main sections: '공지사항 설정' (Public Notice Setting) and '첨부파일 설정' (Attached File Setting). The '공지사항 설정' section has fields for 제목 (Title) and 내용 (Content), both containing placeholder text. The '첨부파일 설정' section has fields for 기존 첨부파일 (Existing Attached File) and 새로 첨부할 파일 (New Attached File), both with placeholder text. At the bottom, there are buttons for '수정' (Update) and '취소' (Cancel).

# 프로젝트 수행 경과 – 공지사항 관리

▶ 공지사항 관리 – 화면 및 기능설명

영상첨부(클릭시 재생)

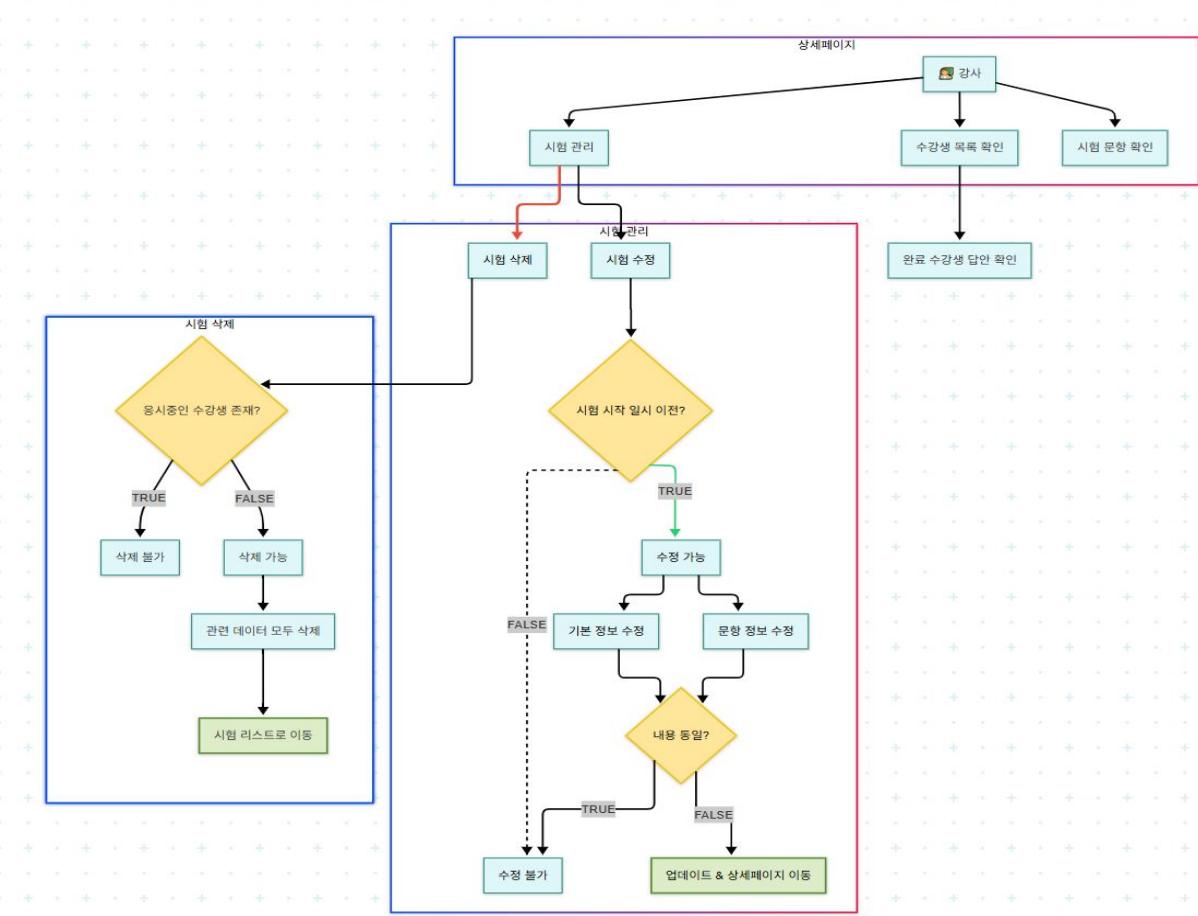
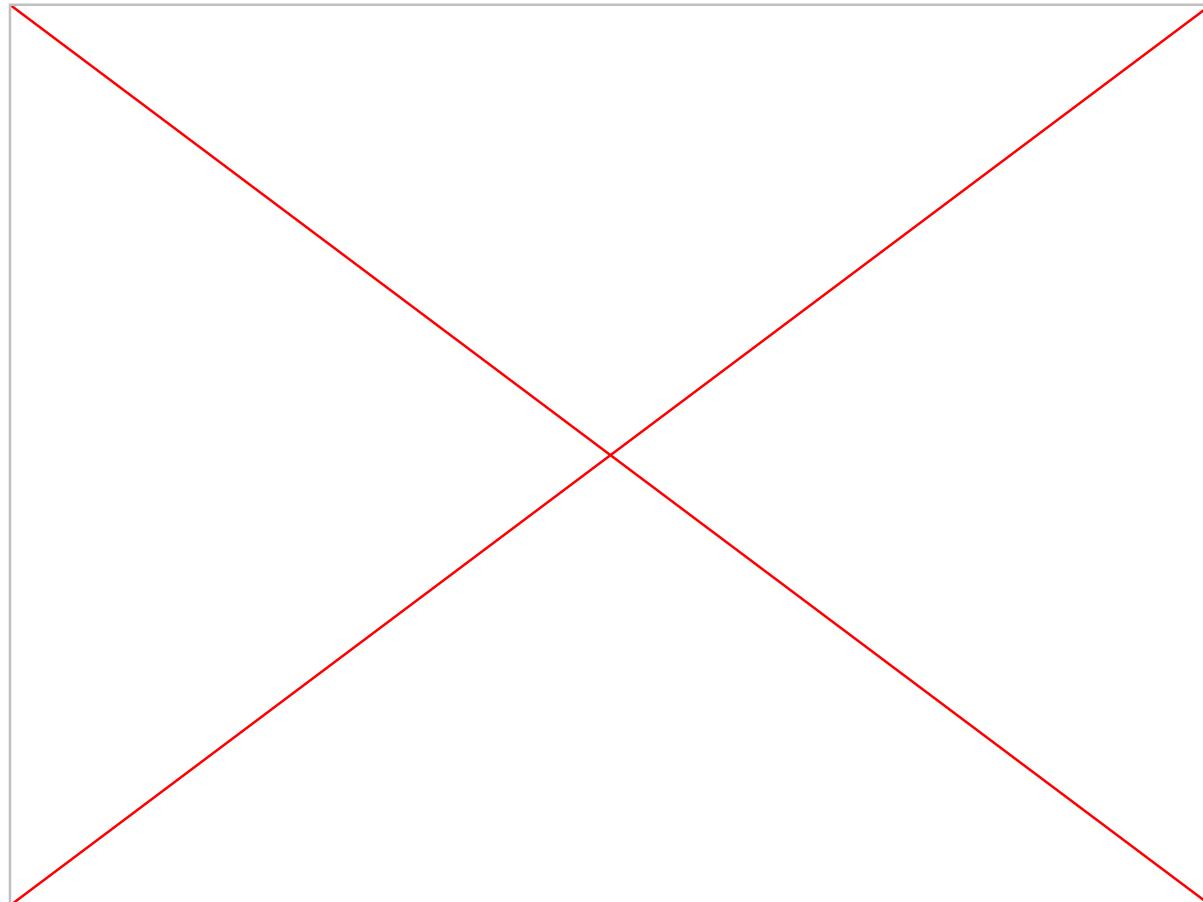


# 04

## 프로젝트 수행 경과 – 시험

### ▶ 시험 등록 영상

영상첨부(클릭시 재생)



# 프로젝트 수행 경과 – 시험

## ▶ 시험 응시 흐름도

1

### BEFORE (시험 시작 전)

응시 자격 상태 확인.

응시 상태 값 분기 (NOT\_STARTED,  
IN\_PROGRESS, COMPLETED)

- 시험 가능 시간인지 검사

2

### DURING (시험 응시 중)

시험 상태 변경 및 보안 감지

응시 시작 시 상태 IN\_PROGRESS

전환

- 비정상적인 조작 감지 (전제화면  
강제 전환, 포커스 이탈,  
새로고침)

3

### AFTER (시험 종료 후)

제출 처리 및 결과 확인

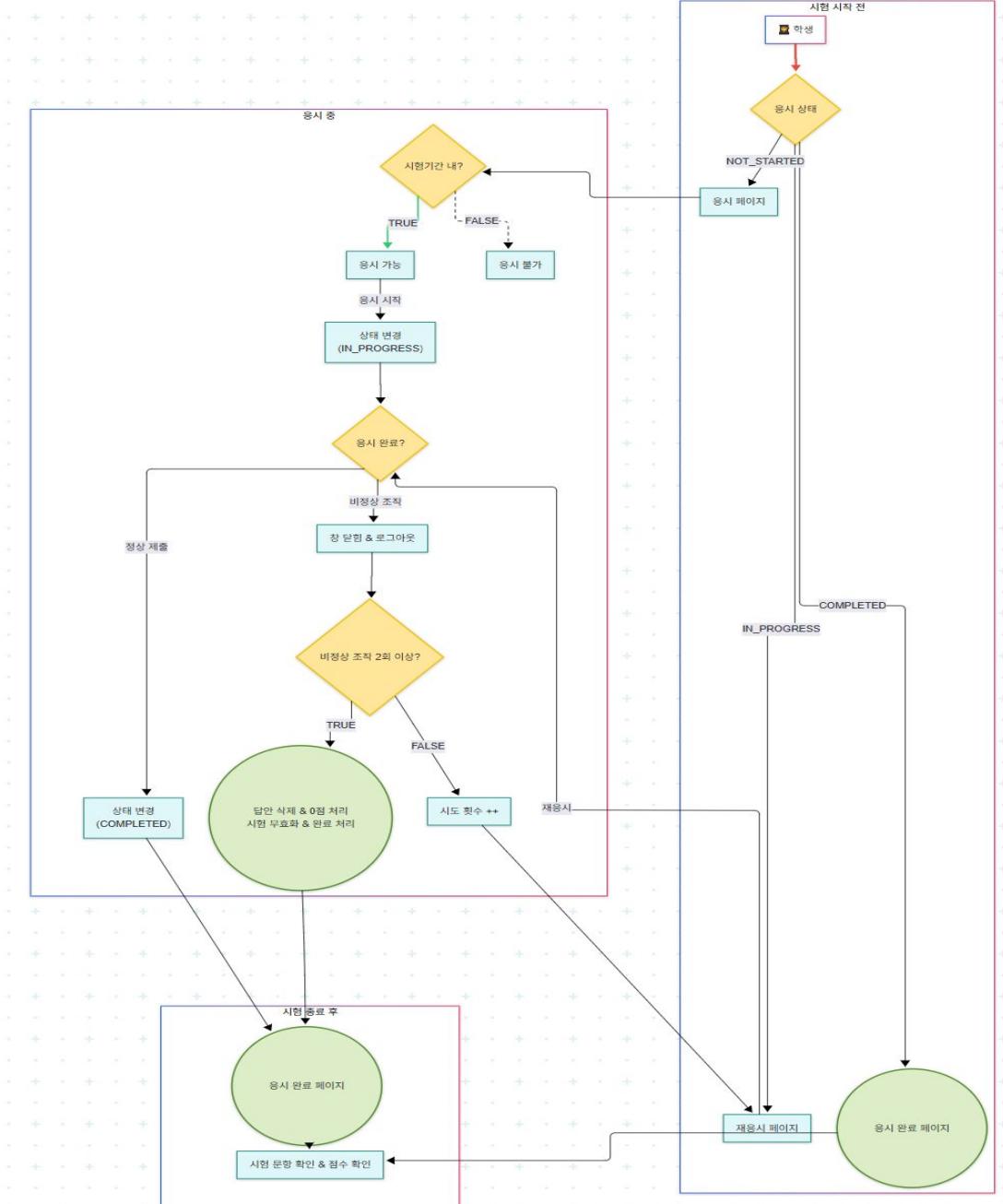
제출 완료 시 상태 COMPLETED 전환

- 자동 채점 및 결과 저장

# 04

## 프로젝트 수행 경과 – 시험

### ▶ 시험 응시 흐름도



# 프로젝트 수행 경과 – 시험

## ▶ 시험 보안 처리



### 전체 화면 감지

목적 : 시험 집중 유도 및 다른 작업

행동 : Fullscreen API

로직 :

- iframe 진입 시  
`requestFullscreen()`으로  
강제 전체화면
- 탈출 시 → 부모에게 메시지
- ~~첫째~~ 탈출 시 →  
`CHILD_ABORT`,  
`CHILD_INVALIDATION` 처리 →  
시험 강제 종료



### 포커스 이탈 감지

목적 : 다른 창/탭으로 이동한 경우

행동 : `window.blur`

로직 :

- 이탈 1회 : 경고 모달
- 2회 : `TEST_FOCUS_LOST`  
메시지 전달 → 시험 강제  
종료



### 비정상 종료 처리

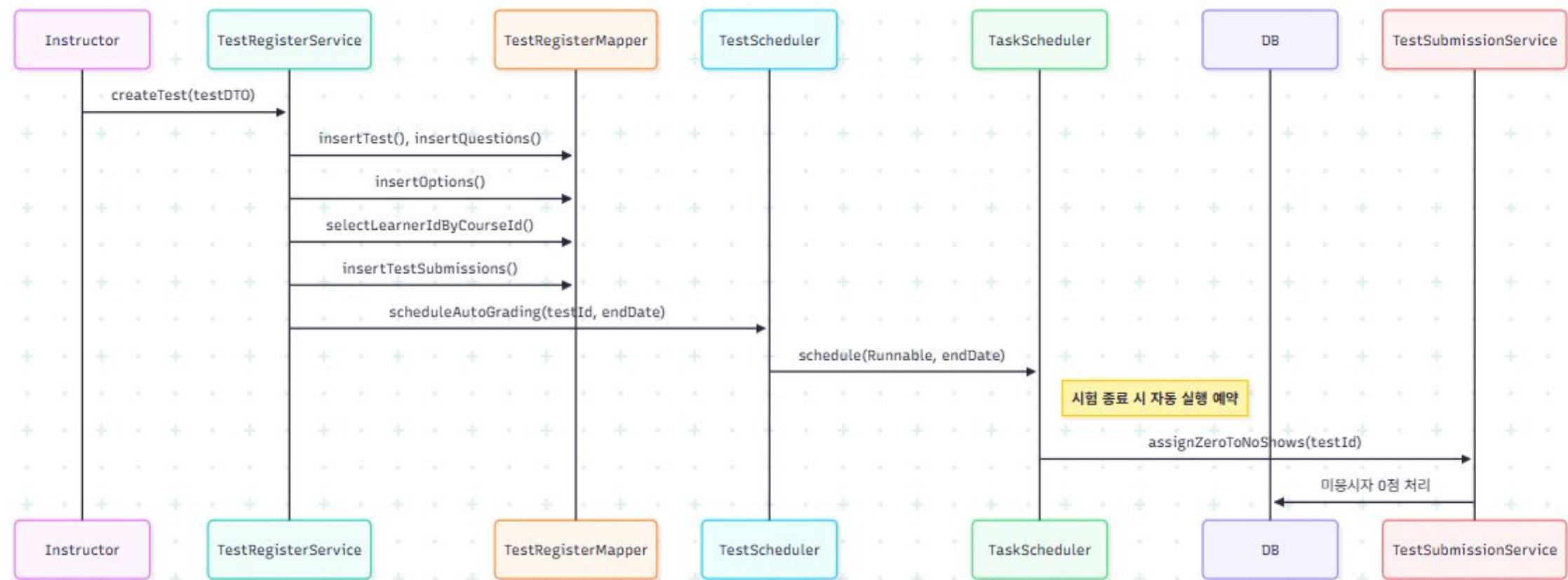
감지 대상 :

- 새로고침(F5), 뒤로가기,  
전체화면 취소(F11)
- 키보드 조작(Ctrl + R, Alt +  
←) 및 마우스 우클릭 제한

기술 : `beforeunload`,  
`popstate`, `keydown`,  
`contextmenu`

# 04 프로젝트 수행 경과 – 시험

## ▶ 미응시자에 대한 처리 (TaskScheduler)



# 프로젝트 수행 경과 – 과제

\* 결과 제시 ① 과제 crud 기능 구현

## ▶ 과제

- 관리자의 과제 리스트:  
select 박스에 따라 **진행 상황** 선택  
=> **(진행 상황에 따른) 과정 명**  
선택  
=> **해당 과정에 맞는 과제 리스트**  
조회

과제명	제출기한	조회수	제출 조회
테스트	2025-07-30	1	클릭
와이와이	2025-07-25	3	클릭
과제 일정 테스트	2025-07-24	9	클릭
테스트테스트	2025-07-24	1	클릭
과제 테스트??	2025-07-24	1	클릭

- 총 게시글 수, 한 페이지 당 게시글 수, 게시글 리스트의 종류를 반영한 **pagination** 구성.

작성일 2025-07-02 | 과제 시작일 2025-07-03 | 과제 종료일 2025-07-24

첨부파일 다운로드.png

- **교육생+강사의 과제 리스트:**  
사용자가 속한 모든 과정 중  
하나를 선택  
=> **(가장 상단 & 기본값 = 현재  
진행 중인 과정)**  
=> **해당 과정에 맞는 과제  
리스트 조회**

- **테이블-게시글 ID-사용자 가  
일치할 경우 하루에 1개씩  
조회수 증가**

# 프로젝트 수행 경과 – 과제

\* 결과 제시 ① 과제 crud 기능 구현

## ▶ 과제

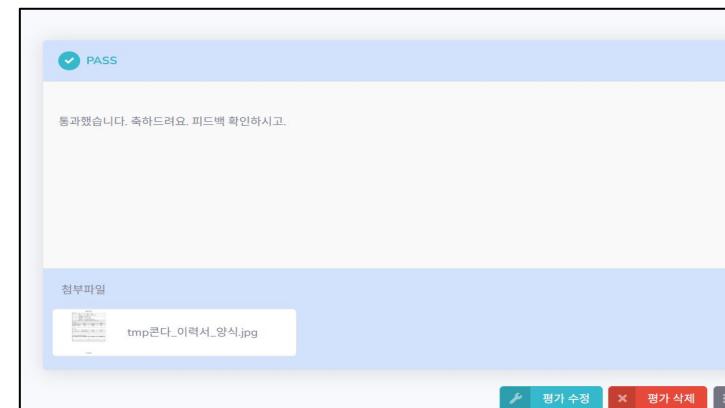
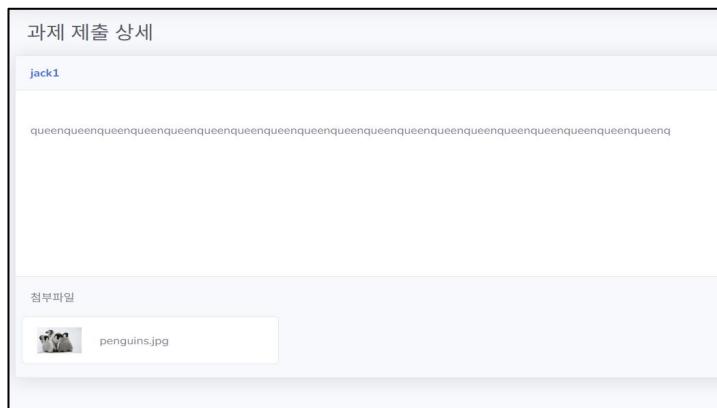
- 교육생의 과제 제출  
리스트: 해당 과제 안에  
속한 자신의 과제만 조회  
가능.

과제 제출 목록					
작성자	과제명	제출 담안명	조회수	평가 여부	바로 가기
더미교육생	0번째 dummy	dummy0	1	평가 중	<button>보기</button>
더미교육생	0번째 dummy	dummy1	1	평가 중	<button>보기</button>
더미교육생	0번째 dummy	dummy2	0	평가 중	<button>보기</button>
더미교육생	0번째 dummy	dummy3	0	평가 중	<button>보기</button>
더미교육생	0번째 dummy	dummy4	0	평가 중	<button>보기</button>

이전 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 다음

닫기

- 강사 + 관리자의 과제  
**제출 리스트:**  
해당 과제 안에 속한 모든  
**제출 리스트 조회**



# 프로젝트 수행 경과 – 과제

\* 결과 제시 ① 과제 crud 기능 구현

## ▶ 과제(파일 업로드 및 삭제)

upload 전  
운영체제의 임시  
경로에 파일 생성

- AWS 계정으로 s3 버켓 만들기
- 해당 버켓 이름, access 및 secret 키,

지역 설정을

application.properties에 저장

```
// 게시글이 저장됨과 동시에 게시글의 아이디 반환(파일 저장용에 쓰일 것)
@Select("select LAST_INSERT_ID()")
int selectLastIdFromAll();

private File convert(InputStream inputStream, String fileName) throws IOException {
    // 운영체제의 임시 디렉토리 경로에 파일 생성
    File file = new File(pathname: System.getProperty("java.io.tmpdir") + "/" + fileName);
    try(FileOutputStream fos = new FileOutputStream(file)) {
        fos.write(inputStream.readAllBytes());
    }
    return file;
}

File tempFile = convert(inputStream, originalFileName);
s3Client.putObject(
    PutObjectRequest.builder()
        .bucket(bucket)
        .key(uploadFileName)
        .acl("public-read")
        .build(),
    Paths.get(tempFile.getAbsolutePath()));

tempFile.delete();
return s3Client.utilities().getUrl(builder -> builder.bucket(bucket).key(uploadFileName)).toString();
```

- (현재 사용자의 세션에서  
가장 마지막에 삽입된  
게시글  
pk(AUTO\_INCREMENT) id  
를 반환)

- 게시글 등록 ->  
-> 게시글 id 반환 ->  
파일 서버 등록 -> 파일  
DB 등록
- 파일 서버 삭제 -> 파일  
DB 삭제 -> 게시글 삭제

- s3Client 객체의  
putObject 메서드를  
이용해 파일 서버  
업로드 구현

```
//파일 삭제(미제 가능)
public void deleteFile(String key) { 15 usages & parkinglotlot
    s3Client.deleteObject(builder -> builder.bucket(bucket).key(key));
    log.info("delete : {}", s3Client.deleteObject(builder -> builder.bucket(bucket).key(key)));
    log.info("key:{} ,key"); // 성공
    log.info("파일 서버 삭제 성공:{} ,key");
}
```

같은 객체의 deleteObject  
메서드를 이용해 파일  
서버 삭제 구현

# 04

K-Digital Training

## 프로젝트 수행 경과 – 훈련일지

\* 결과 제시 ② 훈련일지 crud 기능 구현

### ▶ 훈련일지

The screenshot shows two main sections. The top section is a list of training processes:

- [1회차] React 프론트엔드
- [1회차] JPA 데이터베이스

The bottom section is a monthly calendar for July 2025, with days numbered 1 through 31. Specific days are highlighted in blue, each containing a sub-task:

- 1 [1회차] React 프론트엔드
- 2 [1회차] React 프론트엔드
- 3 [1회차] React 프론트엔드
- 4 [1회차] React 프론트엔드
- 5 [1회차] 자바와 스프링
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20
- 21
- 22
- 23
- 24
- 25
- 26
- 27
- 28
- 29
- 30
- 31

- 기존에 팀원이 만든 달력 ui를 이용해 훈련 일지 리스트 구현

- 강사 : 본인이 속해 있는 과정(진행/종료 중)의 훈련일지 조회 가능
- 강사 : 상세 페이지 내에서 수정 및 삭제 가능
- 관리자 : 모든 과정의 훈련일지 조회 가능
- 학생 : 훈련일지 접근 불가능

- 강사: 달력 칸을 클릭하면 해당 날짜와 현재 진행 중인 과정이 반영된 등록란으로 이동
- 관리자는 등록 이동 불가

# 04

K-Digital Training

## 프로젝트 수행 경과 - 훈련일지

\* 결과 제시 ② 훈련일지 crud 기능  
구현

### ▶ 훈련일지

- DB에 저장된 과정명과 출결 현황 및 학업 계획을 조회 가능



- 해당 과정에 배정된 관리자/최고 관리자는 결재 란을 클릭하여 서명

훈련 일지 상세

결재란

과정명	훈련 일자	총 수강생 수		
[1회차] React 프론트엔드	2025-06-26	20		
출석	지각	결석	조퇴	휴가
0	0	14	0	0
교시	훈련 과목	훈련 특이사항		
1	HTML 기본	css 기본		
2	HTML 기본	css 기본		
3	HTML 기본	css 기본		
4	HTML 기본	css 기본		
5	HTML 기본	css 기본		
6	HTML 기본	java script 기본		
7	HTML 기본	java 복습		
8	HTML 기본			

- 강사는 해당 계획과 실제 진행 상황이 다를 경우, 훈련 특이 사항에 기입하여, 훈련일지 등록 및 수정 가능.

- 해당 과정에 배정된 강사와 관리자/최고 관리자는 게시글 삭제 가능

# 프로젝트 수행 경과 – 훈련일지

\* 결과 제시 ② 훈련일지 crud 기능 구현

## ▶ 훈련일지(서명)

SignaturePad 외부  
라이브러리 이용.

해당 `signaturePad.data` 의  
데이터 배열에서 가장 최근  
더해진 정보를 삭제 =>  
`undo` 기능 구현

```
<script
  src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/signature_pad@4.1.7/dist/signature_pad.umd.min.js"></script>

function undo() : void { Show usages & parkinglotlot
  data = signaturePad.toData(); //초기화
  if (data.length > 0) {
    signaturePad.clear();
    previous.push(data.pop());
    signaturePad.fromData(data); //pop된 배열
  }
}
```

```
function redo() : void { Show usages & parkinglotlot
  let restored = previous.pop();
  if (restored) {
    data.push(restored);
    signaturePad.clear();
    signaturePad.fromData(data);
  }
}
```

- Canvas 와 해당 객체의 봇을 표현한 `canvas.getContext("2d")` 메서드를 이용해 2차원 서명 구현.

- 해당 `signaturePad.data` 의 삭제된 데이터를 담은 배열에서 가장 최근 요소를 불러오기 => `redo` 기능 구현

# 프로젝트 수행 경과 - 훈련일지

\* 결과 제시 ② 훈련일지 crud 기능 구현

## ▶ 훈련일지(엑셀 변환)

```
response.setHeader(name: "Content-Disposition", value: "attachment; filename=" + encodedFileName);
```

```
// HttpServlet을 이용해 응답 스트림에 파일 내용 직접 써주기.
response.setContentType("application/vnd.openxmlformats-officedocument.spreadsheetml.sheet");
```

- build.gradle에 의존성 추가
- jackson.core: object ->map
- apache-poi: 특정형태 파일 생성

```
implementation 'com.fasterxml.jackson.core:jackson-databind:2.19.1' // dto -> map 변환
implementation 'org.apache.poi:poi-ooxml:5.4.1' // Word, Excel, PPT 모두 지원(해당 파일 출력용)
```

```
public Map<String, Object> dtoToMap(Object dto) {
    // 파라미터 dto를 map으로 변환(엑셀 전환에 쓰일 맵으로)
    ObjectMapper objectMapper = new ObjectMapper();

    Map map = objectMapper.convertValue(dto, Map.class);

    return map;
}
```

- 메서드 1: Dto를 맵으로 변환

```
Set<String> keySet = sheetMap.keySet();
int rowNum = 0;
// log.info("sheetMap의 keySet 생성:{}-", keySet);

// treeMap을 통해 생성된 keySet=> 키값이 오름차순으로 조회됨

for (String key : keySet) {
    Row row = sheet.createRow(rowNum); //row 초기화
    // 첫번째 셀에 키 넣기
    Cell keyCell = row.createCell(0);
    keyCell.setCellValue(key);
```

- 메서드 2:
- 1) **workbook 생성** (worksheet 집합, 하나의 엑셀 파일 용도)
- 2) **worksheet 생성**
- 3) 데이터가 삽입될 row(열)와 cell 생성
- 4) 메서드 1에서 Map으로 변환된 객체를 메서드 2로 엑셀 변환
- **HttpServletResponse** 를 이용해, **contentType** 을 .xlsx로 설정하고 헤더를 **Attachment** 로서 다운될 용도로 설정 (Content-Disposition)

# 프로젝트 수행 경과 – 공지 및 수업자료 게시판

## ▶ 공지 및 수업자료 게시판 '고정글' 기능 구현

### 핵심 비즈니스 규칙

과정 당 고정글은 **최대 5개로 제한** 하여 중요 정보의  
가독성을 확보

### 동작 흐름

- 사용자가 '고정여부' 체크박스 선택
- Controller가 요청을 받아 Service에 전달
- Service에서 현재 고정글 개수 확인
- 5개 미만일 경우**에만 등록/수정으로 고정글 처리

제목	검색어를 입력하세요.	파일 여부	작성일	내림차순	
No	제목	과정명	작성자	작성일	조회수
1	플라스크 교재 자연 안내	[2회차] 파이썬과 플라스크	김성근	2025-07-10	5
2	스프링 복습 안내	[3회차] 자바와 스프링	정승제	2025-07-11	2
3	컴퓨터 사양 업그레이드 안내	[3회차] 자바와 스프링	정승제	2025-07-11	2
4	수업자료 안내	[2회차] 자바와 스프링	이병수	2025-07-10	6
5	OT 자료입니다	[1회차] JPA 데이터 모델링	김윤기	2025-07-11	4
6	파이썬 선수학습 안내	[2회차] 파이썬과 플라스크	김성근	2025-07-10	2
5	jetBrains 미리 가입해오시기 바랍니다.	[1회차] 파이썬과 플라스크	구지호	2025-07-10	5
4	수업일정 안내	[2회차] 자바와 스프링	이병수	2025-07-10	2
2	스프링레거시 교재 수급 자연 안내	[1회차] 자바와 스프링	이병수	2025-02-10	6
1	개인적인 고충은 이메일을 보내주시기 바랍니다.	[1회차] 자바와 스프링	이병수	2025-02-08	4

이전 1 다음

# 04

K-Digital Training

## 프로젝트 수행 경과 – 공지 및 수업자료 게시판

- ▶ 공지 및 수업자료 게시판 '고정글' 기능 영상

The screenshot shows a list of posts from the 'Notice & Assignment List Search' section. The 6th post, which is pinned, is highlighted with a yellow background. The post details are as follows:

No.	제목	과정명	작성자	작성일	조회수
1	[공지] 7월 2주차(7/14~7/18) 수업 일...	[3회차] 자바와 스프링	정승제	2025-07-14	1
2	[수업자료] 수업 자료(PDF) 및 참고 이미지 공유 ☺	[3회차] 자바와 스프링	정승제	2025-07-15	1
3	스프링 복습 안내	[3회차] 자바와 스프링	정승제	2025-07-11	2
4	컴퓨터 사양 업그레이드 안내	[3회차] 자바와 스프링	정승제	2025-07-11	2
14	[설문] 팀 프로젝트 주제 선호도 조사 (~7/1...	[3회차] 자바와 스프링	정승제	2025-07-15	1
12	[필독] 과정 진행 중 반드시 지켜야 할 규칙 안내	[3회차] 자바와 스프링	정승제	2025-07-15	1

At the bottom of the list, there are navigation buttons: '이전' (Previous), '다음' (Next), and a page number '1'.

### 영상첨부(클릭시 재생)

#### 영상 설명

게시판의 '고정글'은 최대 5개까지 등록되도록 제한했습니다.

영상에서는 이미 5개 게시글이 고정된 상태에서, 6번째 게시글을 고정하려고 시도할 때 서버에서 유효성 검사를 수행하고 '최대 5개까지 등록 가능합니다.'라는 알림 메시지를 통해 등록을 방지하는 과정을 보여줍니다.

# 04

K-Digital Training

## 프로젝트 수행 경과 – 토론 게시판

### ▶ 토론 게시판 ‘자동 인기글’ 기능 구현

1

#### 인기글 승격

좋아요 5개 이상 그리고 댓글 10개 이상 조건 충족 시 즉시  
승격

2

#### 스케줄러 실행

매일 자정 **@Scheduled** 어노테이션을 통한 자동 실행

3

#### 자동 해제

인기글 등록 후 **3일**이 지난 게시글을 일반 글로 전환

토론 조회						
토론 리스트 조회		전체				
No	제목	파일 여부	작성자	작성일	조회 수	좋아요
인기글	파이썬 마스터하기 vs 자바 공부하기 (10)	[1회차] 파이썬과 플라스크	김나희	2025-07-10	10	7
13	JPA 특징에 대해 알아보면 좋겠습니다. (5)	[1회차] JPA 데이터 모델링	김윤기	2025-07-11	8	0
12	컬렉션 프레임워크에 대해 알아봅시다 (1)	[3회차] 자바와 스프링	공유	2025-07-11	3	0
11	프로젝트 끝나는날까지 화이팅해요!	[1회차] 파이썬과 플라스크	전정국	2025-07-10	3	0
10	파이썬 프레임워크의 종류와 선호도 설문 (1) <span>설문</span>	[1회차] 파이썬과 플라스크	구지호	2025-07-10	6	0
9	다들 프리랜서로 일하는 건 어떻게 생각하시는지 궁... (1)	[1회차] 파이썬과 플라스크	김건우	2025-07-10	5	1
8	자바랑 파이썬 중에 무엇을 배워야 취업이 잘될까요? (1)	[3회차] 파이썬과 플라스크	설민우	2025-07-10	3	0
7	리액트도 같이 배우면 좋을까요? (3)	[2회차] 파이썬과 플라스크	신현덕	2025-07-10	6	1

# 04

K-Digital Training

## 프로젝트 수행 경과 – 토론 게시판

### ▶ 토론 게시판 '자동 인기글' 기능 영상

The screenshot shows the '토론 조회' (Discussion View) page of the Goott5 LMS. The left sidebar contains navigation links for '과정 관리', '교육생 관리', '훈련 일지', '과정 게시판', '과제 / 시험', '커뮤니티', '공지사항', '1:1문의', '문행 / 전비', '사용자 관리', '강의실 관리', and '신고 관리'. The main content area displays a table of discussion posts with columns: No., 제목 (Title), 과정명 (Course Name), 작성자 (Author), 작성일 (Date), 조회수 (Views), and 좋아요 (Likes). The table lists 13 posts, with the last post being '파이썬 마스터하기 vs 자바 공부하기' by 김나희, which has 11 views and 7 likes. At the bottom, there are navigation buttons for '이전' (Previous), '다음' (Next), and page numbers '1' and '2'.

No.	제목	과정명	작성자	작성일	조회수	좋아요
13	JPA 특징에 대해 알아보면 좋겠습니다. (5)	[1회차] JPA 데이터 모델링	김운기	2025-07-11	8	0
12	컬렉션 프레임워크에 대해 알아봅시다 (1) (2)	[3회차] 자바와 스프링	공유	2025-07-11	3	0
11	프로젝트 끝나는날까지 학이팅해요!	[1회차] 파이썬과 플라스크	전정국	2025-07-10	3	0
10	파이썬 프레임워크의 종류와 선호도 설문 (1) (2)	[1회차] 파이썬과 플라스크	구지호	2025-07-10	6	0
9	다들 프리랜서로 일하는 건 어떻게 생각하시는지 궁... (1)	[1회차] 파이썬과 플라스크	김건우	2025-07-10	5	1
8	자바랑 파이썬 중에 무엇을 배워야 취업이 잘 될까요? (1)	[3회차] 파이썬과 플라스크	성민우	2025-07-10	3	0
7	리액트도 같이 배우면 좋을까요? (2)	[2회차] 파이썬과 플라스크	신현덕	2025-07-10	6	1
6	만약 친구에게 추천해주고 싶은 언어가 있다면? (2)	[3회차] 파이썬과 플라스크	박우성	2025-07-10	4	1
5	자바와 파이썬의 차이점 (1)	[2회차] 파이썬과 플라스크	이나경	2025-07-10	4	1
4	파이썬 마스터하기 vs 자바 공부하기 (2)	[1회차] 파이썬과 플라스크	김나희	2025-07-10	11	7

### 영상첨부(클릭시 재생)

#### 영상 설명

게시판 활성화를 위해 '좋아요' 수와 '댓글' 수를 합산한 점수를 기준으로, 가장 높은 점수의 게시물이 실시간으로 '인기글'로 선정되도록 구현했습니다.

영상에서는 사용자가 특정 게시물에 댓글을 작성하여 합산 점수가 가장 높아지는 순간, 해당 게시물에 [인기글] 태그가 부여되며 목록 최상단으로 자동 재배치되는 과정을 보여줍니다.

# 04 프로젝트 수행 경과 – 신고 리스트 페이지

## ▶ 신고 관리 페이지 처리 로직

### 주요 화면 기능

- 신고된 게시글 목록을 테이블 형태로 제공
- 게시글 제목 클릭 시 모달창으로 원문 및 신고 사유 확인
- 각 신고 건에 대해 승인, 거부, 즉시삭제 처리

### 처리 방식

Axios를 사용하여 서버와 비동기적으로 데이터를 교환.

이를 통해 페이지의 깜빡임이나 새로고침 없이 신고 내역을 실시간으로 처리할 수 있어, 즉각적인 인터페이스 반응성을

구현

The screenshot displays two views of a report management system. The top view is a table titled '신고 관리' (Report Management) with columns: No, 과정명 (Course Name), 제목 (Title), 작성자 (Author), 신고자 (Reporter), 신고날짜 (Report Date), and 처리 (Action). It shows one report entry: '1 [1회차] React 프론트엔드 기본 배고프다... 점심 언제 먹지?? 김나무 이상혁 2025-07-14'. Below the table are buttons for '승인' (Approve), '거부' (Reject), and '즉시삭제' (Delete immediately). The bottom view is a modal window titled '신고 내용' (Report Content) showing the original post content '배고파비파고파배고파비고파' and the reporter's comment '쓸데없는 글인거 같아요.' (It seems like a useless post). The modal has buttons for '이전' (Previous), '다음' (Next), and a close button.

# 04

K-Digital Training

## 프로젝트 수행 경과 – 신고 리스트 페이지

### ▶ 신고 관리 페이지 기능 영상

The screenshot shows the 'Report List' page of the GOOTT5 LMS. The left sidebar includes links for 과정 조회, 수업시간표 조회, 출결 조회, 과정 개시판, 과제 / 시험, and 커뮤니티. The main content area has several sections:

- Progress Summary:** Shows completion rates (73.3% 과정진행률, 95.5% 출석률), a grade (0점 시험 평균점수), and assignment status (0/0 과제 등과).
- Attendance:** A calendar from July 14 to 18 showing attendance status (출석 - green, 결석 - red, 휴가 1 - blue, 지각 1 - yellow, 조퇴 - grey).
- Schedule:** A table for the week showing scheduled activities: 상태 관리의 시작: useState와 useEffect (7/14, 휴강), 상태 관리의 시작: useState와 useEffect React를 활용한 간단한 SPA 만들기 (7/15, 7/16, 7/17, 7/18).
- Report List:** A table titled '게시판 조회' with columns for 제목, 답변여부, and 작성일. It displays a single row: '등록된 문의가 없습니다.'

At the bottom, there are tabs for 1:1문의, 과정 Q&A, 과정 공지, and 트론 인기글.

### 영상첨부(클릭시 재생)

#### 영상 설명

사용자 (신고 접수): 일반 사용자가 부적절한 게시물을 발견했을 때, 신고 사유를 작성하여 관리자에게 전달하는 기능입니다.

관리자 (신고 처리): 관리자는 별도의 관리 페이지에서 신고 내역을 실시간으로 확인합니다. 내용 검토 후 [승인], [거부], [즉시 삭제] 등 다양한 방식으로 신고를 처리하며, 영상에서는 최종적으로 '즉시 삭제'하여 원본 게시물까지 제거하는 과정을 보여줍니다.

# 자체 평가 의견 - 류준규

## 프로젝트 결과물에 대한 완성도 평가 (9/10)

- > 기획 단계에서의 **요건사항 100% 수행** 완료
- > 강사님 **피드백 반영**
- > 안정화 기간 동안 **버그 수정 및 개선**

## 개인 또는 우리 팀이 **잘한 부분과 아쉬운 점**

- > 프로젝트 기간 동안 서로 싸운 적이 한번도 없음
- > 그라운드 룰을 잘 지킨 편 (ex. 일일 스크럼)
- > 서로의 코드를 리뷰 해주지 못한 점은 아쉬움

## 프로젝트 결과물의 **추후 개선점이나 보완할 점**

- > 산출물 문서 정리 (ex. API정의서)
- > 모바일 화면 대응
- > 실제 실무하시는 분들의 피드백을 받아보고 싶네요~

## 프로젝트를 수행하면서 **느낀 점이나 경험한 성과**

- > 팀장 경험 – 전체 일정 수립, 업무 분담, 일일스크럼 운영, 이슈 조율 등
- > 팀 단위 협업 – 혼자였음 절대 불가
- > 쉬는 것도 중요하다 – 잠시 벗어나니 해결책이 떠오르더라.

# 자체 평가 의견 – 전인수

## 프로젝트 결과물에 대한 완성도 평가 (8점 / 10점)

- 초기 설정된 요구사항을 기간 내에 모두 반영 성공
- Ui의 전반적인 통일성이 높음

## 개인 또는 우리 팀이 **잘한 부분과 아쉬운 점**

- 높은 회의 참가율, 아이디어 제시
- 공통으로 처리 했어야 할 요소를 각자 개발하여 생긴 문제 (ex. 교육생, 강사의 과정 select 박스)

## 추후 개선점이나 보완할 점

- 공공 api 호출 시 보안 문제
- 교육생의 상태를 중도 탈락과 수료 실패의 경우를 분리했으면 차트를 만들 때 유용했을 것 같다.

## 느낀 점이나 경험한 성과

- 실무에서 많이 사용하는 애자일 방법론에 따른 프로젝트 진행을 겪을 수 있는 좋은 기회였다.
- 설계 단계의 중요성 경험

# 자체 평가 의견 - 김종원

프로젝트 결과물에 대한 완성도 평가 (9/10)

## 사전기획을 대부분 구현

기획 단계에서 세웠던 목표와 기능들을 대부분 구현

## 높은 완성도

각 기능별 요구사항이 실제 구현에 잘 반영되어, 전반적인 완성도가 높음

## 개선할 점과 추후 보완할 점

### 페이지별 역할/코드 구분으로 인한 부작용

동일한 기능의 각각 중복 구현하여 비효율 발생

개인별 코드를 침범할 수 없는 패키지 구조로 전체적 일관성 떨어짐

### 기능별 역할/코드 구분으로 보완

동일한 기능의 중복 구현을 최소화

협업전략(Git, 패키지구조)을 개선하여 일관성 있는 구조와 코드

## 우리 팀이 잘한 부분과 아쉬운 부분

### 합의의 과정에서 상대를 향한 존중

팀원 간의 존중과 배려, 원활한 소통을 바탕으로 원활한 의견일치

### 적극적인 피드백과 신속한 반영

버그, 기능상 아쉬운 점을 적극적으로 제시, 신속한 반영으로 완성도 향상

### 코드리뷰의 부재

각 팀원의 코드를 공유하고 학습하는 시간의 부재

## 느낀점과 경험한 성과

### 협업을 통해 배울 점이 많다는 것을 몸소 체험

팀원이 보여준 리더십, 문서화, 코드정리, 도전정신, 책임감에 많은 자극

### 협업의 가치를 경험할 수 있었던 소중한 기회

협업경험과 보완할 점을 바탕으로 더 발전할 수 있는 가능성

# 자체 평가 의견 - 김 강

## ▶ 김 강

### 사전 기획의 관점에서 프로젝트 결과물에 대한 완성도 평가 (9/10점)

프로젝트 초기 기획 단계에서 목표로 했던 LMS의 핵심 기능(공지사항, 출결 관리, 휴가 승인)을 모두 성공적으로 구현했습니다. 특히 각 기능은 사용자 역할(관리자, 강사, 교육생)에 따른 권한 제어, 실무적인 데이터 처리(페이지, 검색, 정렬), 출결 자동화(스케줄러) 등 기획서의 주요 사항을 충실히 반영하여 시스템의 안정적인 기반을 마련했다는 점에서 높은 완성도를 보여줬다고 판단하여 9점으로 평가 하였습니다.

### 개인 또는 우리 팀이 **잘한 부분과 아쉬운 점**

#### 잘한 부분

- 복잡한 요구사항, 특히 여러 페이지에 걸쳐 페이지, 검색, 정렬 상태를 유지하는 기능을 구현하며 발생한 연속적인 문제들에 대해 포기하지 않고, 원인을 끝까지 파악하여 해결한 경험을 통해 디버깅 및 문제 해결 능력을 크게 향상시켰습니다.
- Spring Boot 기반의 백엔드 로직과 Thymeleaf, 스케줄러, JavaScript(AJAX)를 연동하여 동적인 풀스택 기능을 통해 성공적인 출결로직을 완성했습니다.

#### 아쉬운 점

- 개발 초기 단계에서 DTO의 필드명, Mapper의 쿼리, Controller의 파라미터 등 각 계층 간에 주고받는 데이터의 이름이나 구조가 불일치하여 예상치 못한 오류를 해결하는 데 많은 시간을 소요했습니다. 이 과정을 통해 프로젝트 시작 전 명확한 데이터 객체(DTO) 설계의 중요성을 깊이 깨닫게 되었습니다.

# 자체 평가 의견 – 김 강

## ▶ 김 강

프로젝트 결과물의  
추후 개선점이나 보완할 점 등 내용 정리

앞서 적어놓은 부분 처럼 각 계층 간에  
주고받는 데이터의 이름이나 구조를 좀더  
간결하고 명확하게 정하여, 불일치로 인한  
오류나 중복코드를 없애서 개선을  
하여야겠다는 생각을 했습니다.

프로젝트를 수행하면서  
**느낀 점이나 경험한 성과**

이번 프로젝트를 통해 단순히 기획된 기능을 구현하는 것을 넘어, 안정적이고 확장 가능한 시스템을 설계하는 방법에 대해 깊이 고민할 수 있었습니다. 특히, 페이징 정보가 여러 페이지에 걸쳐 유지되어야 하는 복잡한 요구사항을 해결하면서, 눈에 보이는 오류뿐만 아니라 데이터의 전체적인 흐름을 추적하고 디버깅하는 체계적인 문제 해결 과정을 익힐 수 있었습니다.

출결 및 휴가 관리 업무를 자동화하는 과정은 개발자로서  
**‘편리함’이라는 가치를 직접 만들어내는 소중한  
경험**이었습니다. 이번 프로젝트는 기술적인 성장과 더불어,  
좋은 설계를 위한 고민과 끈기 있는 문제 해결의 중요성을  
배울 수 있었던 의미 있는 성과물이었습니다.

# 자체 평가 의견 – 여성욱

## 개인 또는 팀이 잘한 부분과 아쉬운 점

- 브라우저 이벤트를 조합해 포커스 이탈과 전체화면 이탈을 감지했던 점에 대한 완성도는 높았다고 생각
- 모바일 대응은 테스트를 해보지 못한 부분은 아쉬운 점

## 추후 개선점이나 보완할 점

- 자동 저장 로직 보완으로 갑작스러운 종료 대응력
- ~~활활~~ 계정으로 복수 기기에서 응시 시도 시 제한
- 강사/관리자의 운영 편의성 증대를 위해 이탈률, 종료 사유 등을 파악 가능한 대시보드 구성

## 프로젝트를 수행하면서 느낀 점이나 경험한 성과

- 브라우저 이벤트를 활용한 사용자 제어의 한계와, 백엔드와의 실시간 동기화 구조의 중요성을 체감했다.
- 기능 구현 이상의 사용자의 경험과 시스템의 신뢰성 확보라는 큰 그림을 설계하는 시야를 기를 수 있었다.

# 자체 평가 의견 – 박유진

## 사전 기획의 관점에서 프로젝트 결과물에 대한 완성도 평가 (7/10점)

- 초반에 기획한 기능들을 모두 구현함.
- 모든 팀원들이 짧은 시간 안에 각자가 맡은 역할을 충실히 이행함.

- 기획했던 것과 달리, 원활한 url 이동 구현이 미흡함.

예

과제 게시판의 select 박스에 따른 url 이동

## 개인 또는 우리 팀이 **잘한 부분과 아쉬운 점**

- 모든 팀원이 주어진 시간 내에 계획한 것 외에도 다양한 기능을 구현하는데 성공함.  
(ex. 스케줄러, 웹 소켓)

(팀) : 상대적으로 기획 기간이 부족해, 공통 기능 처리가 부족했음(응답 또는 페이지 관련 공통 DTO 만들기).

(본인) : 코드의 모든 기능을 이해하고 본인 것으로 만드는 과정이 부족했음.

# 자체 평가 의견 – 박유진

## 프로젝트 결과물의

### 추후 개선점이나 보완할 점 등 내용 정리

1. (Select 박스에 따른) url 이동의 중복 코드 최소화  
(과제 리스트의 location.href가 중복되어 사용됨)
2. 유효성 검사 실패 시, 그것을 처리하는 역할을 한 페이지에 정리  
(지금은 여러 페이지에 분산되어 있음)
3. 유효성 검사 실패 시, 중요도 순대로 알림 메세지 정리  
(현재 해당 사항에 대한 기준이 잡혀 있지 않다.)
4. 데이터 베이스에서 파일 테이블에 key 컬럼 만들기
5. 일부 기능에 트랜잭션 처리 보완 및 추가  
(조회수- 실패 시 예외를 던지지 않고, return으로 종료 시킴.  
파일 처리- 트랜잭션 없이 로직을 분리해서 처리)
6. 훈련일지에서 종료된 과정의 경우, 해당 과정의 데이터를 바로  
다시 호출하는데 어려움이 있음. 프론트에서 해당 데이터를  
저장하는 기능 구현해보기

## 프로젝트를 수행하면서

### 느낀 점이나 경험한 성과(경력 계획 등과 연관)

1. 수업에서 배우기는 했으나, 아직 제대로 습득하지 못했던 지식을 이전보다 더 확실하게 익힐 수 있었다.
2. 실무에 대해 좀 더 알아갈 수 있는 기회였다.
3. 피드백이 많은 도움이 됐다.
4. 이번 기회를 자양분 삼아, 앞으로 담당하게 될 개인 혹은 팀 프로젝트를 더 발전시키고 싶다.

# 자체 평가 의견 – 김영재

## 개인 또는 팀이 잘한 부분과 아쉬운 점

- '수업공지'의 고정글 5개 제한 기능과 '토론'의 좋아요/댓글 수치에 따른 자동 인기를 승격 시스템 같은 복잡한 비즈니스 규칙을 성공적으로 서버에 구현한 점은 큰 성과라고 생각합니다.
- 게시판을 만들다 보니 파일 업로드나 페이지 처리 등에서 일부 코드 중복이 발생했습니다.

## 추후 개선점이나 보완할 점

- 개발자별로 API를 개별 구현하다 보니, 동일한 기능임에도 파라미터(과정 이름, ID 등)가 달라 비효율이 발생했습니다. 프로젝트 초기에 팀원 간 논의를 통해 공통 API 명세서를 정의하고, 이를 기반으로 개발하는 프로세스를 정립하여 협업 효율성을 높이겠습니다.

## 프로젝트를 수행하면서 느낀 점이나 경험한 성과

- 스케줄러와 '인기글' 로직을 통해 관리자의 직접적인 개입 없이 시스템이 스스로 콘텐츠를 관리하는 자동화 로직을 구현하며, 정적인 웹 페이지를 넘어 '살아있는 시스템'을 만드는 보람과 큰 성취감을 느낄 수 있었습니다.

# 첨부

# 첨부 그라운드 룰

[뒤로](#)

## 1. 호칭은 영어 이름으로 불러봅시다.

이름	영어 이름	이메일	MBTI	나는 어떤 사람인가요? (한 줄 요약)
류준규	Joon	junkyu83@gmail.com	ISFP	매사에 긍정적인, 맡은 일은 끝까지 하는, 잘 포기하지 않는, 맷집 강한 편.
김종원	Jason	goottjason@gmail.com	INFJ	낮 가리지마 친해지면 정 잘 주는 편, 책임감 있는 편, 모나지 않고 긍정적인
김영재	Jeff	kim980304@gmail.com	ISTP	한번 맡은 일은 끝까지 마무리 하는 편, 친해지려고 노력하는 편, 궁금한 건 해결하는
김 강	Khan	rkdz155@gmail.com	ISTP	책임감있는, 도전정신과 성실함.
여성욱	Conner	dutjddnr0916@gmail.com	INTJ	한 번 목표를 정하면 깊게 몰입해서 끝까지 파고들고, 과정에서 생기는 모든 일은 하나의 의미로 받아들이려는 편입니다.
전인수	Edward	alkali7355@gmail.com	ISTJ	에드라고 불러주시면 좋을 것 같습니다. 호기심이 많은 편.
박유진	Jin	ujin2597.u@gmail.com	INFJ	잘 소통하려고 노력합니다.

## 2. 돌아가며 회의록을 작성해봅시다.

- 회의를 하게되면 회의록을 작성합니다.
- 회의일시, 참석자, 회의목적, 의사결정사항, 액션플랜(누가 언제 무엇을 한 건지..) 정도만 정리하면 됩니다.

## 3. 프로젝트는 애자일 방식으로 진행하며, 프로젝트 기간 동안 총 3번의 스프린트를 수행합니다.

- 각 스프린트마다 플래닝, 피드백, 회고를 진행합니다.
- 스프린트가 시작하는 시점에 플래닝을 통해 스프린트의 목표, 수행할 task 및 수행담당자를 정합니다.
- 스프린트가 끝날 시점에는 선생님 또는 멘토님께 피드백을 받고,
- 다 같이 해당 스프린트에 대한 회고를 합니다. - 잘한 점(계속 가지고 갈 것), 아쉬운 점(버려야 할 것)들을 서로 공유하는 자리

## 4. 데일리 스크럼을 통해 진행업무 공유를 합니다.

- 매일 특정시간을 정하고, 다 같이 모여서 각자 진행하고 있는 내용을 공유하는 자리를 갖습니다. (칸반보드 활용)
- 어제 진행한 일과, 오늘 진행할 일, 그리고 이슈사항을 간단하게 공유합니다.
- 얘기가 길어질 사항은 따로 회의를 잡아서 진행하고, 스크럼 미팅은 10분 내외로 마무리합니다.

## 5. 작업내용은 노션에 기록해서 다른 사람들과 공유합니다.

- 본인에게 발급된 카드(티켓)에 작업내용을 잘 정리해봅시다.
- 해당 기능을 개발하기 위한 알고리즘, 메서드 정의 등을 작성합니다.
- 잘 정리해놓은 문서는 나중에 각자의 포트폴리오에 활용이 가능하니 신경써봅시다.

## 6. 작업관련 커뮤니케이션은 노션 멘션기능을 통해 합니다. (카톡 자체!!)

- 카톡으로 커뮤니케이션을 하다보면, 시간이 지나면서 대화 내용이 휘발되어 찾기도 어려워집니다.
- 노션의 댓글과 멘션기능을 활용하여 내역을 남기면, 언제든 쉽게 확인할 수 있습니다.
- 멘션된 사람은 확인을 했으면 따봉아이콘 등을 통해 확인했다는 표시를 해줍니다.

## 7. 이슈사항은 바로바로 공유합니다.

- 묵혔다가 나중에 해결하려면 더 힘들어집니다.
- 해결방안도 같이 고민해봅시다.

## 8. PR이 올라오면 동료의 작업내용에 대해 코멘트를 달아줍니다.

- 할 말이 없으면 “수고했습니다.” 라도 달아봅니다.

## 9. 의견은 자유롭고 적극적으로 개진하며, 다른 사람의 의견은 일단 경청합시다.

- 서로의 의견을 존중합니다. 생각이 다를 뿐이니, 설득과 협의를 통해 좋은 방향으로 함께 결정해봅시다.
- 근거없이 부정적인 피드백을 하지 않도록 주의합니다.

## 10. 프로젝트 기간 동안 우리는 '팀'이라는 생각을 가져봅시다.

- 스스로를 팀의 일원으로 여깁니다.
- 우리는 공동된 목표를 위해 서로 필요한 존재입니다.
- 결과에 대한 책임도 함께 갖는 것이므로, 동료들의 어려움에 관심을 가집시다.

# 첨부 유저 시나리오

[뒤로](#)

## 교육생

- 교육24(외부사이트)에서 강의목록을 보고, 수강할 강의를 신청한다.
- 관리자로부터 연락을 받으면, 학사시스템에 회원가입을 한다.
- 수강한 강의 내역을 확인한다. (승인 여부, 강의 시작일 등)
- 수업 시간표 확인 (주간/월간)
- 출석 등록
- 출결 기록 확인
- 시험문제 답안을 작성한다.
- 과제 제출 (파일 첨부, 마감 시간 체크)
  - 시험/과제 제출 후 수정 가능 여부
- 수강관련 질문글을 등록한다.
- 수업자료 다운로드
- 시간표를 확인하는 캘린더에 나만 볼 수 있는 개인일정이나 그날 학습한 내용에 대한 요약정리 할 수 있음
- 공지사항 확인

## 관리자

- 강의를 등록(개설)한다. (회차, 총 훈련일, 훈련시간, 점심시간)
  - API로 요소를 가져와서 교과목을 작성 한다.
  - 강의장의 사용여부(DB)를 확인하여 배정한다. (+강의장에 현재상태와 관리자 배정, 비품, 소모품을 할당)
  - 강의의 시간표를 작성한다.
- 강의를 관리한다 (끝까지 쭉~~)
  - 신청인원 확인
  - 정원 미달+기간 2달 이상 지연된 강의 폐강(삭제)
  - 공휴일, 휴강일 관리
- 교육24에서 강의를 신청한 학생을 확인한다.
- 학생을 학사시스템에 등록한다.
- 강사를 학사시스템에 등록한다. (신규인 경우)
- 강사를 강의에 배정한다.
- 블로그의 상담문의게시판을 관리하다 /작성

## 강사

- 학사시스템에 회원가입을 한다.
- 배정된 강의를 확인한다.
- 수강한 학생을 확인한다.
- 강의계획서
- 학생의 출결을 체크한다.
- 훈련일지를 작성한다.
- 학생의 질문글에 답변한다.
- 시험/과제를 낸다.
  - 객관식형, 주관식형 문항 출제 가능
- 학생 답안을 확인하고, 채점을 한다.
- 수업 자료 업로드
  - 각 과정마다 수업자료게시판
- 학생별 상담일지 작성
- 성적 통계 조회 (조회: 강사, 관리자) (db에 저장된 성적 group by 반 or 분기)

# 첨부 프로세스 맵

[뒤로](#)


# 첨부 IA (정보구조도)

[뒤로](#)

대분류	메뉴명		페이지명	설명	권한
	1Depth	2Depth			
과정	1. 과정 관리	a. 과정 조회	과정 조회	과정 리스트 페이지	관리자
과정	1. 과정 관리	a. 과정 조회	과정 상세	과정 상세 페이지	관리자, 강사, 교육생
과정	1. 과정 관리	a. 과정 조회	과정 개설	과정 개설 페이지	관리자
과정	1. 과정 관리	b. 수업시간표 조회	수업시간표 조회	수업시간표 조회 페이지	관리자
과정	1. 과정 관리	c. 교육생 배정	교육생 배정	교육생 배정 페이지	관리자
과정	1. 과정 관리	d. 휴강일 관리	휴강일 관리	휴강일 관리 페이지	관리자
과정	2. 교육생 관리	a. 교육생 조회	교육생 조회	교육생 리스트 페이지 (카드 형태)	관리자, 강사
과정	2. 교육생 관리	a. 교육생 조회	교육생 상세	교육생 상세 페이지	관리자, 강사
과정	2. 교육생 관리	b. 출결 조회	출결 조회	출결 조회 페이지	관리자, 강사
과정	2. 교육생 관리	c. 취업 관리	취업 관리	취업 사항 조회 등록 페이지	관리자
과정	2. 교육생 관리	d. 휴가 승인	휴가 승인	휴가조회 신청 조회 및 승인 페이지	강사
과정	2. 교육생 관리	e. 이메일 발송	이메일 발송	특정 교육생 대상 이메일 발송 페이지	관리자
과정	3. 출결 조회 (교육생)	-	출결 조회	출결 조회 페이지 (캘린더)	교육생
과정	3. 출결 조회 (교육생)	-	출결 조회	휴가 신청 (팝업)	교육생
과정	4. 훈련 일지	-	훈련일지 조회	훈련일지 리스트 페이지 (캘린더)	관리자, 강사
과정	4. 훈련 일지	-	훈련일지 상세	훈련일지 상세 페이지	관리자, 강사
과정	4. 훈련 일지	-	훈련일지 등록	훈련일지 등록 페이지	강사
과정	5. 과정 게시판	a. Q&A	Q&A 조회	Q&A 리스트 페이지	관리자, 강사, 교육생
과정	5. 과정 게시판	a. Q&A	Q&A 상세	Q&A 상세 페이지	관리자, 강사, 교육생
과정	5. 과정 게시판	a. Q&A	Q&A 등록	Q&A 등록 페이지	강사, 교육생
과정	5. 과정 게시판	b. 공지 및 수업자료	수업공지 조회	공지 및 수업자료 리스트 페이지	관리자, 강사, 교육생
과정	5. 과정 게시판	b. 공지 및 수업자료	수업공지 상세	공지 및 수업자료 상세 페이지	관리자, 강사, 교육생
과정	5. 과정 게시판	b. 공지 및 수업자료	수업공지 등록	공지 및 수업자료 등록 페이지	강사
과정	5. 과정 게시판	c. 토론 게시판	토론글 조회	토론 리스트 페이지	관리자, 강사, 교육생
과정	5. 과정 게시판	c. 토론 게시판	토론글 상세	토론 상세 페이지	관리자, 강사, 교육생
과정	5. 과정 게시판	c. 토론 게시판	토론글 등록	토론 등록 페이지	관리자, 강사, 교육생

과정	6. 과제 / 시험	a. 과제	과제 조회	과제 리스트 페이지	관리자, 강사, 교육생
과정	6. 과제 / 시험	a. 과제	과제 상세	과제 상세 페이지	관리자, 강사, 교육생
과정	6. 과제 / 시험	a. 과제	과제 등록	과제 등록 페이지	강사
과정	6. 과제 / 시험	a. 과제	과제 제출	과제 제출 페이지	교육생
과정	6. 과제 / 시험	a. 과제	과제 제출 상세	과제 제출 상세/평가 페이지	관리자, 강사, 교육생
과정	6. 과제 / 시험	b. 시험	시험 등록	시험 문제 등록 페이지	강사
과정	6. 과제 / 시험	b. 시험	시험 조회	시험 문제 리스트 페이지	관리자, 강사, 교육생
과정	6. 과제 / 시험	b. 시험	시험 상세	시험 내역 상세 페이지	관리자, 강사
과정	6. 과제 / 시험	b. 시험	시험 응시 안내	답안작성 안내 페이지	교육생
과정	6. 과제 / 시험	b. 시험	시험 응시	답안작성 페이지	교육생
과정	6. 과제 / 시험	b. 시험	답안 확인	답안 결과 확인 페이지	교육생
커뮤니티	7. 공지사항	-	공지사항 조회	공지사항 리스트 페이지	관리자, 강사, 교육생
커뮤니티	7. 공지사항	-	공지사항 상세	공지사항 상세 페이지	관리자, 강사, 교육생
커뮤니티	7. 공지사항	-	공지사항 등록	공지사항 등록 페이지	관리자
커뮤니티	8. 1:1 문의	-	1:1 문의 조회	1:1 문의 리스트 페이지	관리자, 강사, 교육생
커뮤니티	8. 1:1 문의	-	1:1문의 상세	1:1 문의 상세 페이지	관리자, 강사, 교육생
커뮤니티	8. 1:1 문의	-	1:1문의 등록	1:1 문의 등록 페이지	강사, 교육생
운영/관리	9. 사용자 관리	a. 사용자 등록	사용자 등록	사용자 등록 페이지	관리자
운영/관리	9. 사용자 관리	b. 교직원 조회	교직원 조회	교직원 리스트 페이지	관리자
운영/관리	9. 사용자 관리	b. 교직원 조회	교직원 상세	교직원 상세 페이지	관리자
운영/관리	10. 강의실 관리	-	강의실 관리	강의실 관리 페이지	관리자
운영/관리	11. 신고 관리	-	신고 관리	계시판 신고글 관리 페이지	관리자
마이페이지	12. 개인정보 조회	-	개인정보 조회/수정	개인정보 조회/수정 페이지	관리자, 강사, 교육생
마이페이지	13. 과정이력 조회	-	과정이력 조회	과정이력 리스트 페이지	강사, 교육생
공통	14. 로그인 / 로그아웃	-	로그인	로그인 페이지	관리자, 강사, 교육생
공통	15. 회원가입	-	회원가입	회원가입 페이지	관리자, 강사, 교육생
공통	16. 알림	-	메뉴바 (알림)	알림 확인	관리자, 강사, 교육생

# 첨부 화면 설계서

[뒤로](#)

구분	과정	1Depth	1.과정 관리
페이지명	과정 조회	2Depth	a.과정 조회

구분	과정	1Depth	1.과정 관리
페이지명	과정 상세	2Depth	a.과정 조회

과정 조회

과정명으로 검색하세요 Q

과정 개설

진행상황

과정명	훈련기간	등록인원	강사	강의실	수업시간표
자바 과정	2025.01.01 ~ 2025.07.25	10	홍길동	3강의실	<a href="#">조회</a>
백엔드 개발 과정	2024.01.01 ~ 2024.07.25	7	홍길서	5강의실	<a href="#">조회</a>
프론트엔드 과정	2023.06.01 ~ 2023.11.25	11	김길남	3강의실	<a href="#">조회</a>

과정 상세

과정명

자바 웹 서비스와 CI/CD 자동화를 위한 컨테이너 과정

등록인원

총훈련시간

1040H

총훈련일수

130일

일일훈련시간

8H

교과목 및 교재등록

교과목명

백엔드 기초 Javascript

배정시간

120H

교재명

할수있다 Javascript

저자명

류준규

과정시작일

2024-05-12

과정종료일

2024-11-19

스프링 프레임워크

200H

스프링 핵심워크

김중원

훈련시작시간

09:20

훈련종료시작

18:20

CI/CD

100H

CI/CD의 기초

전인수

식사시작시간

13:20

식사종료시작

14:30

+

강사명

김소영

강의실

5강의실

저장

# 첨부 기능 명세서

[뒤로](#)

원료	sprint	메뉴명	페이지명	Aa_기능	설명
<input checked="" type="checkbox"/>	sprint3	0. 홈 (관리자)	홈 화면	관리자 홈 화면 (대시보드)	관리자의 주요 관심사에 대해 요약화면으로 확인할 수 있다.
<input checked="" type="checkbox"/>	sprint3	0. 홈 (강사)	홈 화면	강사 홈 화면 (대시보드)	강사의 주요 관심사에 대해 요약화면으로 확인할 수 있다.
<input checked="" type="checkbox"/>	sprint3	0. 홈 (교육생)	홈 화면	교육생 홈 화면 (대시보드)	교육생의 주요 관심사에 대해 요약화면으로 확인할 수 있다.
<input checked="" type="checkbox"/>	sprint1	1.과정 관리 - a.과정 조회	과정 조회	과정 조회 (R)	관리자가 과정을 조회하거나 검색할 수 있다.
<input checked="" type="checkbox"/>	sprint1	1.과정 관리 - a.과정 조회	과정 상세	과정 상세조회 및 수정, 삭제 (R/U/D)	관리자가 원하는 과정을 상세조회하고 수정, 삭제할 수 있다.
<input checked="" type="checkbox"/>	sprint1	1.과정 관리 - a.과정 조회	과정 개설	과정 등록 (C)	관리자가 과정을 개설하기 위해 필요한 데이터를 입력하고 등록할 수 있다.
<input checked="" type="checkbox"/>	sprint2	1.과정 관리 - b.수업시간표 조회	수업시간표 조회 (R)		관리자가 선택한 과정의 시간표를 조회할 수 있다.
<input checked="" type="checkbox"/>	sprint1	1.과정 관리 - c.교육생 배정	교육생 배정	교육생 배정, 조회 및 삭제 (C/R/D)	관리자가 과정에 배정된 학생을 조회, 배정, 삭제할 수 있다.
<input checked="" type="checkbox"/>	sprint1	1.과정 관리 - d.휴강일관리	휴강일 관리	휴강일 등록, 조회, 수정 및 삭제 (C/R/U/D)	관리자가 공휴일을 조회하거나 자체휴강일을 등록하고 수정, 삭제할 수 있다.
<input checked="" type="checkbox"/>	sprint1	2.교육생 관리 - a.교육생 조회	교육생 조회	교육생 조회 (R)	관리자가 교육생을 조회하거나 검색할 수 있다.
<input checked="" type="checkbox"/>	sprint1	2.교육생 관리 - a.교육생 조회	교육생 상세	교육생별 조회 (R) 및 취업관리(U)	관리자가 교육생의 기본정보, 출결현황, 시험/과제 현황을 조회하고 취업관리를 수정할 수 있다.
<input checked="" type="checkbox"/>	sprint2	2.교육생 관리 - b.출결 조회	출결 조회	과정별, 주차별 출결조회 (R)	관리자가 과정별로 주차별 출결현황을 조회할 수 있다.
<input checked="" type="checkbox"/>	sprint2	2.교육생 관리 - c.취업 관리	취업 관리	취업 현황 조회 (R/U)	관리자가 과정별 또는 개인의 취업 현황을 조회할 수 있다.
<input checked="" type="checkbox"/>	sprint3	2.교육생 관리 - d.휴가 승인	휴가 승인	휴가 승인	교육생이 신청한 휴가, 조퇴를 강사가 승인하는 페이지
<input checked="" type="checkbox"/>	sprint1	3.출결 조회(교육생)	출결 조회	출결 조회 / 처리	교육생이 출결 처리를 하는 페이지
<input checked="" type="checkbox"/>	sprint2				
<input checked="" type="checkbox"/>	sprint3	4.훈련일지	훈련일지 조회	훈련일지 목록 조회	강사와 관리자가 전자가 올린 훈련일지를 조회한다.
<input checked="" type="checkbox"/>	sprint3	4.훈련일지	훈련일지 등록	훈련일지 등록	강사가 훈련 일지를 등록한다.
<input checked="" type="checkbox"/>	sprint3	4.훈련일지	훈련일지 상세	훈련일지 상세 조회	강사와 관리자가 하나의 훈련일지 상세페이지를 조회한다.
<input checked="" type="checkbox"/>	sprint3	4.훈련일지	훈련일지 상세	훈련일지 수정	강사가 훈련일지를 수정한다.
<input checked="" type="checkbox"/>	sprint3	5.과정게시판 - a.Q&A	Q&A 조회	Q & A 리스트	Q & A 게시글 리스트를 테이블 형태로 보여준다.
<input checked="" type="checkbox"/>	sprint3	5.과정게시판 - a.Q&A	Q&A 상세	Q & A 상세	Q & A 게시글 상세 내용을 조회한다.
<input checked="" type="checkbox"/>	sprint3	5.과정게시판 - a.Q&A	Q&A 등록	Q & A 등록	Q & A 게시글을 등록하는 기능을 제공한다.

구트\_김인

- 필터링 기능
  - 과정목록 진행상황별(진행중, 종료)로 분류할 수 있다.
- 정렬 기능
  - 목록을 과정명 또는 훈련기간(과정시작일 기준)으로 정렬할 수 있다. (기본설정: 훈련기간 desc)
- 검색 기능
  - 과정명으로 검색하면, 그 검색어가 포함된 과정의 목록만을 볼 수 있다.
  - Enter 입력 또는 둘보기 버튼을 클릭 모두 작동한다.
- 과정 상세조회 페이지로 이동 기능
  - 상세조회하고자 과정의 행을 클릭하여 상세조회 페이지로 이동할 수 있다.
- 과정 개설 페이지로 이동 기능
  - 과정을 개설하기 위해 과정 개설 버튼을 클릭하여 과정 개설 페이지로 이동할 수 있다.
- 수업시간표 조회 페이지로 이동 기능
  - 수업시간표를 조회하고자 하는 과정의 조회 버튼을 클릭하여 이동할 수 있다.

# 첨부 기능 명세서

[뒤로](#)

<input checked="" type="checkbox"/>	sprint1	5.과정게시판 - b.공지 및 수업자료	수업공지 조회	<a href="#">공지 및 수업자료 리스트</a>	공지 및 수업자료 리스트를 조회한다.
<input checked="" type="checkbox"/>	sprint1 sprint2	5.과정게시판 - b.공지 및 수업자료	수업공지 상세	<a href="#">공지 및 수업자료 상세</a>	공지 및 수업자료 게시글 상세 내용을 조회한다.
<input checked="" type="checkbox"/>	sprint2	5.과정게시판 - b.공지 및 수업자료	수업공지 등록	<a href="#">공지 및 수업자료 등록</a>	공지 및 수업자료를 등록하는 기능을 제공한다.
<input checked="" type="checkbox"/>	sprint3	5.과정게시판 - c.토론게시판	토론글 조회	<a href="#">토론 게시판 리스트</a>	토론 게시판 리스트를 보여주는 페이지
<input checked="" type="checkbox"/>	sprint3	5.과정게시판 - c.토론게시판	토론글 상세	<a href="#">토론 게시판 상세</a>	토론 게시판 상세 내용을 보여주는 페이지
<input checked="" type="checkbox"/>	sprint3	5.과정게시판 - c.토론게시판	토론글 등록	<a href="#">토론 게시판 등록</a>	토론 게시판 등록할 수 있는 페이지
<input checked="" type="checkbox"/>	sprint1	6.과제 / 시험 - a.과제	과제 조회	<a href="#">과제 조회(강사,교육생 관점)</a> <span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">열기</span>	강사가 올린 과제를 교육생이 조회하고, 상세 페이지로 이동한다.
<input checked="" type="checkbox"/>	sprint1	6.과제 / 시험 - a.과제	과제 상세	<a href="#">과제 조회(강사,교육생 관점)(상세 페이지)</a> <span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">2</span>	강사가 올린 과제의 상세 내용을 교육생이 조회한다.
<input checked="" type="checkbox"/>	sprint1	6.과제 / 시험 - a.과제	과제 등록	<a href="#">과제 등록</a> <span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">3</span>	강사가 교육생이 수행할 과제를 등록한다.
<input checked="" type="checkbox"/>	sprint2	6.과제 / 시험 - a.과제	과제 제출	<a href="#">과제 제출 등록(교육생)</a>	교육생이 강사가 올린 게시글 아래에 답글로 과제를 제출한다.
<input checked="" type="checkbox"/>	sprint2	6.과제 / 시험 - a.과제	과제 제출 상세	<a href="#">과제 제출 조회(강사,교육생 관점)(답글 상세 페이지)</a>	강사와 교육생이 후자가 제출한 과제를 조회한다.
<input checked="" type="checkbox"/>	sprint2	6.과제 / 시험 - a.과제	과제 제출 수정(교육생)		교육생이 제출 기한 내에 과제를 수정한다.
<input checked="" type="checkbox"/>	sprint2	6.과제 / 시험 - a.과제	과제 제출 상세	<a href="#">과제 채점(강사)</a>	강사가 수동으로 교육생이 제출한 과제를 채점한다(점수 등록, 코멘트 달기)
<input checked="" type="checkbox"/>	sprint1	6.과제 / 시험 - b.시험	시험 조회	<a href="#">시험 조회(강사 관점)</a>	강사가 현 과정의 현재까지 등록된 시험 리스트를 조회한다.
<input checked="" type="checkbox"/>	sprint1	6.과제 / 시험 - b.시험	시험 조회	<a href="#">시험 조회(학생 관점)</a>	교육생이 현 과정의 현재까지 등록된 시험 리스트를 조회한다.
<input checked="" type="checkbox"/>	sprint1	6.과제 / 시험 - b.시험	시험 상세	<a href="#">시험 조회(강사 관점)(상세 페이지)</a>	강사가 상세페이지의 내용을 조회한다.
<input checked="" type="checkbox"/>	sprint1	6.과제 / 시험 - b.시험	시험 상세	<a href="#">시험 수정(강사 관점)</a>	강사가 시험 시작 전까지 시험 내용을 수정한다.
<input checked="" type="checkbox"/>	sprint1	6.과제 / 시험 - b.시험	시험 등록	<a href="#">시험 등록(강사 관점)(공통 사항)</a> <span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">7</span>	강사가 시험 유형에 관계 없이 문제의 공통사항을 등록한다.
<input checked="" type="checkbox"/>	sprint1	6.과제 / 시험 - b.시험	시험 등록	<a href="#">시험 등록(강사 관점)(문제 등록)</a>	강사가 유형(객관식,주관식)에 따라 문제를 등록한다.
<input checked="" type="checkbox"/>	sprint2	6.과제 / 시험 - b.시험	시험 응시 안내, 답안 확인	<a href="#">시험 조회(학생 관점)(상세 페이지)</a>	교육생이 시험 리스트의 상세 페이지에서 각자에 해당하는 내용을 확인한다.
<input checked="" type="checkbox"/>	sprint2	6.과제 / 시험 - b.시험	시험 응시	<a href="#">시험 응시(학생 관점)</a>	교육생이 시험을 규칙에 따라 진행한다.
<input checked="" type="checkbox"/>	sprint2	6.과제 / 시험 - b.시험	답안 확인	<a href="#">시험 채점(알고리즘 생각 중)</a>	교육생이 시험을 제출하면 자동 채점 된다.

# 첨부 기능 명세서

[뒤로](#)

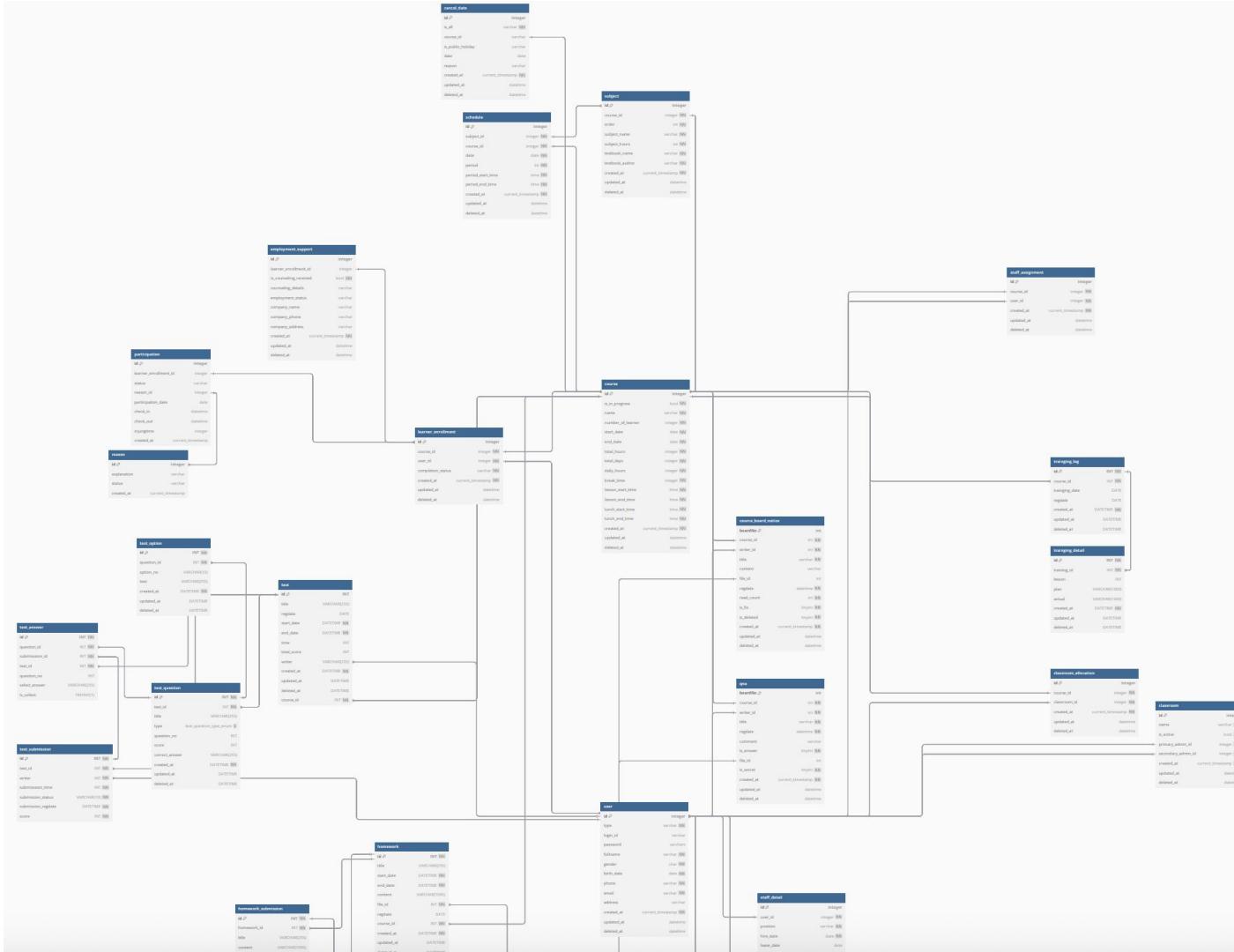
<input checked="" type="checkbox"/>	sprint3	7.공지사항	공지사항 조회	공지사항 검색 / 정렬	공지사항 게시글에 대해 검색 및 정렬 기능을 제공한다.
<input checked="" type="checkbox"/>	sprint3	7.공지사항	공지사항 등록	공지사항 등록	공지사항 게시글을 등록하는 기능을 제공한다.
<input checked="" type="checkbox"/>	sprint3	7.공지사항	공지사항 상세	공지사항 상세내용 조회	공지사항 게시글 상세내용을 조회한다.
<input checked="" type="checkbox"/>	sprint2	8.1:1문의	1:1문의 조회	1:1문의 - 리스트 출력	1:1문의 리스트를 보여준다.
<input checked="" type="checkbox"/>	sprint2	8.1:1문의	1:1문의 등록	1:1문의 - 문의 등록	1:1문의 입력을 위한 기능을 제공한다.
<input checked="" type="checkbox"/>	sprint2	8.1:1문의	1:1문의 상세	1:1문의 - 내용 조회	1:1문의 상세내용을 조회한다.
<input checked="" type="checkbox"/>	sprint2	8.1:1문의	1:1문의 상세	1:1문의 - 답변 등록	관리자가 1:1문의 답변을 등록한다.
<input checked="" type="checkbox"/>	sprint2	9.사용자 관리 - a.사용자 등록	사용자 등록	사용자 등록 (C)	관리자가 교육생, 강사, 관리자를 등록할 수 있다.
<input checked="" type="checkbox"/>	sprint2	9.사용자 관리 - b.교직원 조회	교직원 조회	교직원 조회 (R)	관리자가 교직원을 조회할 수 있다.
<input checked="" type="checkbox"/>	sprint2	9.사용자 관리 - b.교직원 조회	교직원 상세	교직원별 조회(R) 및 직급/퇴사관리(U) 및 삭제(D)	관리자가 교직원별로 정보를 조회 및 직급/퇴사를 관리할 수 있다.
<input checked="" type="checkbox"/>	sprint2	10.강의실 관리	강의실 관리	강의실 등록, 조회, 수정 및 삭제 (C/R/U/D)	관리자가 강의실을 등록, 조회, 수정 및 삭제할 수 있다.
<input checked="" type="checkbox"/>	sprint3	11.신고 관리	신고 관리	게시판 신고글 조회/관리	관리자가 토론게시판의 신고 글을 조회/관리할 수 있다.
<input checked="" type="checkbox"/>	sprint2	12.개인정보 조회	개인정보 조회/수정	개인정보 조회	로그인한 사용자의 개인정보를 조회한다.
<input checked="" type="checkbox"/>	sprint2	12.개인정보 조회	개인정보 조회/수정	개인정보 수정	로그인한 사용자의 개인정보를 수정한다.
<input checked="" type="checkbox"/>	sprint2	13.과정이력 조회	과정이력 조회	과정이력 조회	로그인한 사용자(강사, 교육생)이 속한 과정 리스트를 보여준다.
<input checked="" type="checkbox"/>	sprint1	14.로그인	로그인	로그인 처리	사용자가 서비스를 사용하기 위해 로그인 인증처리를 한다.
<input checked="" type="checkbox"/>	sprint2	14.로그인	로그인	자동로그인 처리	자동로그인을 체크한 사용자는 브라우저를 끄고 다시 접속하더라도 로그인되어 있도록 처리한다.
<input checked="" type="checkbox"/>	sprint2	14.로그인	로그인	비밀번호 변경	사용자가 비밀번호를 변경하는 기능을 제공한다.
<input checked="" type="checkbox"/>	sprint1	14.로그인	메뉴바	메뉴 조회	사용자가 로그인을 하면, 사용자의 role에 따른 메뉴를 보여준다.
<input checked="" type="checkbox"/>	sprint1	15.회원가입	회원가입	회원가입 처리	신규 사용자에 대해 회원가입 처리를 한다.
<input checked="" type="checkbox"/>	sprint1	15.회원가입	회원가입	이메일 인증	사전에 등록된 이메일주소로 사용자에 대한 인증을 한다.
<input checked="" type="checkbox"/>	sprint3	16. 이메일 발송	이메일 발송	이메일 메시지 발송	관리자는 특정 교육생들을 선택하여 필요한 메시지를 이메일로 보낼 수 있다.
<input checked="" type="checkbox"/>	sprint3	17. 알림	공통	실시간 알림 발송 및 조회	게시글 또는 시험 등이 등록될 때 관계자에게 알림을 발송하고 조회한다.
<input checked="" type="checkbox"/>	sprint3	18. 인가 처리	공통	로그인한 사용자에 따른 인가 처리	로그인한 사용자의 type에 따라 request에 대한 인가처리를 한다.
<input checked="" type="checkbox"/>	sprint3	19. 예외 처리	공통	예외가 발생하는 경우에 대한 처리	예외가 발생하면 에러페이지(공통)으로 보낸다.

# 첨부 테이블 정의서

[뒤로](#)

table name (영문)		user									
테이블명 (한글)		사용자									
설명		사용자(교육생, 강사, 관리자)의 전반적인 정보를 보관하는 테이블									
no	column name (영문)	컬럼명(한글)	type	key	unique	null	default	제약조건	참조테이블	참조컬럼	sample data
1	id	사용자아이디	int	PK		NN	AI				1, 2, 3 ...
2	type	분류	varchar(15)			NN		CHECK(LEARNER, INSTRUCTOR, ADMINISTRATOR)			LEARNER
3	login_id	로그인아이디	varchar(20)		UQ						hong1234
4	password	비밀번호	varchar(200)								\$2a\$10\$5Z9oLIP.WZw
5	fullname	이름	varchar(20)			NN					홍길동
6	gender	성별	char(1)			NN		CHECK(M, F)			M
7	birthday	생년월일	date			NN					2000-01-01
8	mobile	휴대폰	varchar(15)		UQ						010-1234-5678
9	email	이메일	varchar(50)		UQ	NN					hong1234@gmail.com
10	address	주소	varchar(100)								서울 구로구 시흥대로1길 10-1
11	profile_img	프로필사진	varchar(200)								<a href="https://joon-s3upload.s3.ap-northeast-2.amazonaws.com/upload/user/avatar.png">https://joon-s3upload.s3.ap-northeast-2.amazonaws.com/upload/user/avatar.png</a>
12	session_id	세션아이디	varchar(200)								F6EF8599FF7DD11DAB0B01E57A2912CA
13	auto_login_limit	자동로그인 유효시간	datetime								2025-06-27 9:54:51
14	wrong_password_count	비밀번호 오입력 횟수	int			NN	0				1
15	created_at	생성일시	datetime			NN	CURRENT_TIMESTAMP				2025-06-27 9:54:51
16	updated_at	변경일시	datetime								2025-06-27 9:54:51
17	deleted_at	삭제일시	datetime								2025-06-27 9:54:51

table name (영문)		staff_detail									
테이블명 (한글)		교직원상세									
설명		강사, 관리자만이 가지는 세부 정보를 보관하는 테이블									
no	column name (영문)	컬럼명(한글)	type	key	unique	null	default	제약조건	참조테이블	참조컬럼	sample data
1	id	교직원상세아이디	int	PK		NN	AI				1, 2, 3 ...
2	user_id	사용자아이디	int	FK	UQ	NN		ON DELETE RESTRICT ON UPDATE RESTRICT	user	id	1, 2, 3 ...
3	position	직급	varchar(20)			NN		CHECK(GENERAL_MANAGER, COURSE_HEAD, FULLTIME_INSTRUCTOR)			GENERAL_MANAGER
4	hire_date	입사일자	date			NN					2025-05-01
5	leave_date	퇴사일자	date								2025-06-01
6	created_at	생성일시	datetime			NN	CURRENT_TIMESTAMP				2025-06-27 0:54:51



# 첨부 칸반 보드

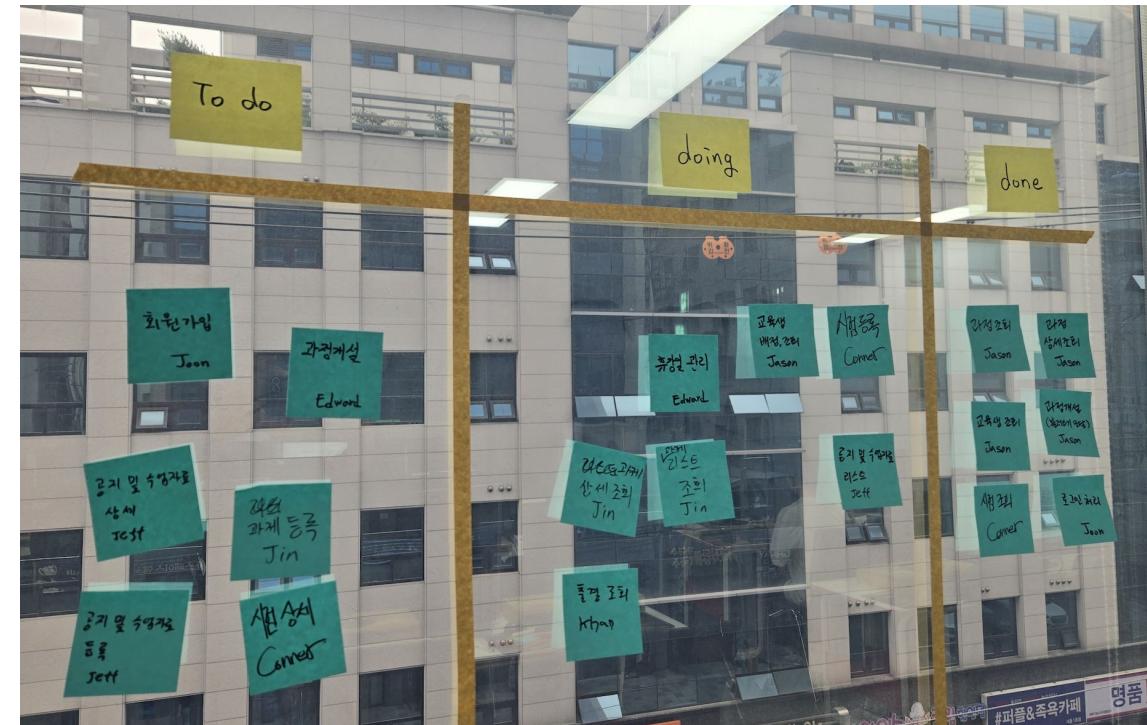
[뒤로](#)

## Sprint 진행사항

표 타이머 칸반보드

Sprint: sprint1 + 필터

시작 전	진행 중	완료
교육생 배정, 조회 및 삭제 sprint1 J Jason	공지 및 수업자료 (리스트 페이지) sprint1 Jeff	과정 수정 sprint1 E Edward
휴강일 관리 sprint1 E Edward	시험 상세페이지 sprint1 C Conner	교육생별 상세조회 sprint1 J Jason
+ 새 페이지	과제 등록 sprint1 유진 박	과정 개설(과정불러오기) sprint1 J Jason
과정 개설 sprint1 E Edward	sprint1 페이지 ui sprint1 J Joon	회원가입 처리 sprint1 J Joon
회원가입 처리 sprint1 J Joon	교육생 조회 sprint1 J Jason	+ 새 페이지
	과정 상세조회 sprint1	



## 첨부 계정 정리

[뒤로](#)

URL	<a href="http://43.202.102.150:8090">http://43.202.102.150:8090</a>		
총괄 관리자	goott5admin		
강사	jinyoung1234	jung1234	yoon
교육생	namu	gonggong123	lisa1234
비밀번호	asdf!@34 (모든 유저가 동일한 번호로 통일)		