

캡스톤디자인 I

종합설계 프로젝트

프로젝트 명	RoooM
팀 명	'세상에 나쁜 팀플은 없다'
문서 제목	중간보고서

Version	1.5
Date	2020-04-23

팀원	허 민 (조장)
	윤 수민
	이 지훈
	한 준호
지도교수	윤 성혜 교수




CONFIDENTIALITY/SECURITY WARNING

이 문서에 포함되어 있는 정보는 국민대학교 소프트웨어융합대학 및 소프트웨어학부 개설 교과목 캡스톤 디자인 수강 학생 중 프로젝트 "RoooM"을 수행하는 팀 "세상에 나쁜 팀플은 없다"의 팀원들의 자산입니다. 국민대학교 소프트웨어학부 및 팀 "세상에 나쁜 팀플은 없다"의 팀원들의 서면 허락없이 사용되거나, 재가공 될 수 없습니다.

문서정보 / 수정 내역


Filename	중간보고서-RoooM.doc
원안작성자	윤수민
수정작업자	허 민

수정날짜	대표수정자	Revision	추가/수정 항목	내 용
2020-04-10	윤수민	1.0	최초 작성	
2020-04-13	윤수민	1.1	부분 수정	개발 기술 수정
2020-04-15	윤수민	1.2	내용 수정	향후 추진 계획 수정
2020-04-19	허 민	1.3	부분 수정	Back-End 기술 수정
2020-04-20	윤수민	1.4	내용 수정	팀원 피드백 후 내용 수정
2020-04-22	허 민	1.5	내용 수정	개발 기획 내용 수정

 국민대학교 소프트웨어학부 캡스톤 디자인 I	중간보고서		
	프로젝트 명	RoooM	
	팀 명	세상에 나쁜 팀플은 없다	
	Confidential Restricted	Version 1.5	2020-APR-23

목 차

1	프로젝트 목표	4
2	수행 내용 및 중간결과	5
2.1	계획서 상의 연구내용	5
2.2	수행내용	6
3	수정된 연구내용 및 추진 방향	11
3.1	수정사항	11
4	향후 추진계획	12
4.1	향후 계획의 세부 내용	12
5	고충 및 건의사항	14

 국민대학교 소프트웨어학부 캡스톤 디자인 I	중간보고서		
	프로젝트 명	RoooM	
	팀 명	세상에 나쁜 팀플은 없다	
	Confidential Restricted	Version 1.5	2020-APR-23


1 프로젝트 목표

2018년 한 잡지에서 대학생들을 대상으로 한 설문조사에 따르면 80%의 설문자가 팀(Team) 활동을 경험했고, 평균 3개의 팀 활동을 동시에 진행했다고 응답했다. 대학생들은 개인 활동에서 벗어나 여러 사람과의 소통이 필요하고, 그들과 협력을 해야 하는 것이 자연스럽게 의무화되고 있다. 이러한 팀 활동에 참여하는 학생들은 '개인'과 '개인', '개인'과 '단체' 그리고 '단체'와 '단체' 사이의 활동 일정을 모두 조절해야 하고 그것이 쉽지 않음을 느끼고 있다. 또한, 적절한 업무 분담에 대한 어려움 그리고 팀 활동 무임승차와 같은 문제들이 발생하고 있다.

본 프로젝트 'RoooM'은 국민대학교 소프트웨어융합대학 소프트웨어학부 학생들이 'Team-Play'를 진행할 때, 관련 업무를 효율적으로 진행하고 관리할 수 있도록 하는 '웹 서비스(Web Service)' 개발을 목표로 한다. 그리고 추가로 팀 활동에서 발생하는 문제들의 해결책을 제시할 수 있는 기능들을 개발하여 추가하고자 한다. 프로젝트의 이름인 'RoooM'은 'Room : 방, 공간'이라는 것에서 영감을 얻었다. 이는 사용자에게 가상의 공간을 제시해준다는 의미를 가진다. 사용자가 'room'이라는 친숙한 단어에 거리감을 느끼지 않아 접근하기 쉬워지는 것이 프로젝트의 첫 시작이며 또, 'room'처럼 활용도가 높아지기를 바라는 의미도 가지고 있다.

이처럼 웹 서비스 'RoooM'의 개발 목표 중 비중이 높은 것은 '친숙함'이다. 아무리 좋은 기능이 넘친다고 하더라도 사용자가 접하기 쉽지 않거나, 사용하기 어렵다면 좋은 서비스가 될 수 없다고 생각했다. 그래서 우선 편의성과 쉬운 접근성을 갖추기 위해 전화번호나 주민등록번호와 같은 개인정보 등이 아닌, 국민대학교 종합정보시스템과의 연동을 계획하고 있다. 학교 측 '로그인 API'를 받아 국민대학교 학생이라면 누구나 간편하게 사용할 수 있게 하는 것이 취지이다. 이는 더불어 실제 대학 수업의 팀 활동에서도 활용될 수 있는 가능성을 만들어줄 것이다.

다음으로는 '효율성'이다. 하나의 팀 활동 안에서는 집중적인 활동을 해야 하고 또 그것이 각각 여러 개로 늘어났을 때, 이들을 효율적으로 운영하고 진행할 수 있어야 한다. 그러나 업무 관리 차원에서 복합적인 이벤트가 발생한다면, 이를 적절하게 배분하고 해결하는 것이 큰 어려움이 될 수 있다. 이러한 문제를 해결하는 것에 도움이 되는 서비스를 제공하

 국민대학교 소프트웨어학부 캡스톤 디자인 I	중간보고서		
	프로젝트 명	RoooM	
	팀 명	세상에 나쁜 팀플은 없다	
	Confidential Restricted	Version 1.5	2020-APR-23


고자 한다.

마지막으로 '차별성'이다. 이는 우리 프로젝트의 핵심이라고 할 수 있다. 기존의 다른 협업 툴과의 차별화된 기능 제공이 필요하다. 개발 초기 당시 계획하였던 사용자 target이 일반인에서 소프트웨어학부 학부생으로 특정화된 만큼 이에 따른 차별화된 기능이 필요하다. 이에 대한 아이디어와 개발 여부에 대한 것은 지속해서 진행할 예정이다.

2 수행 내용 및 중간결과

2.1 계획서 상의 연구내용

- 1) Front-end
 1. Figma를 통해 레이아웃 구성 및 디자인
 2. 퍼블리싱 과정
 3. React.js 이용하여 코딩
- 2) Back-end
 1. MySQL 데이터베이스 구축
 - 회원정보와 채팅내용,자료 등의 데이터를 저장할 것임
 2. REST API를Spring Boot에 연결
 3. spring security로 2차적 보안 거칠 예정

 국민대학교 소프트웨어학부 캡스톤 디자인 I	중간보고서		
	프로젝트 명	Room	
	팀 명	세상에 나쁜 팀플은 없다	
	Confidential Restricted	Version 1.5	2020-APR-23

2.2 수행내용

1) Front-end

1. UI 디자인 구성



방 생성하기

방 이름

방 소개

방 색상

방 생성 뒤로가기

그림 1 방 생성 페이지 디자인



Room


방3 이치훈 님으로부터 초대
국민대학교 2020-1학기 캡스톤 팀
방입니다

방1 이치훈 님 외 3명
국민대학교 소프트웨어학과
2020-1학기 근로 방

방2 이치훈 님 외 3명
국민대학교 2020-1학기 캡스톤 팀
방입니다

방 목록

그림 2 방 목록 페이지 디자인

 <div> 국민대학교 소프트웨어학부 캡스톤 디자인 I </div>	중간보고서		
	프로젝트 명	Rooom	
	팀 명	세상에 나쁜 팀플은 없다	
	Confidential Restricted	Version 1.5	2020-APR-23

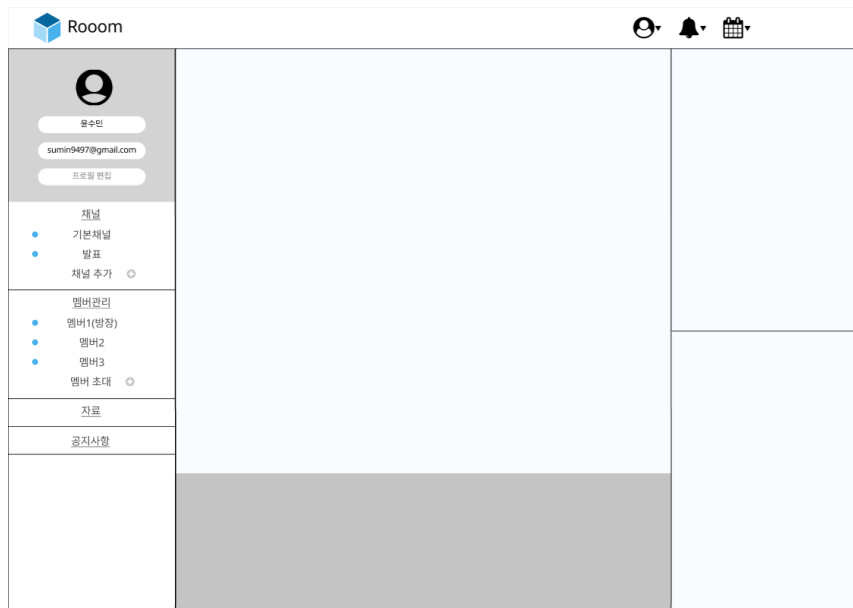


그림 3 채팅창 페이지 디자인

2. 웹 퍼블리싱 및 코딩

react.js를 통해 퍼블리싱을 진행한다.

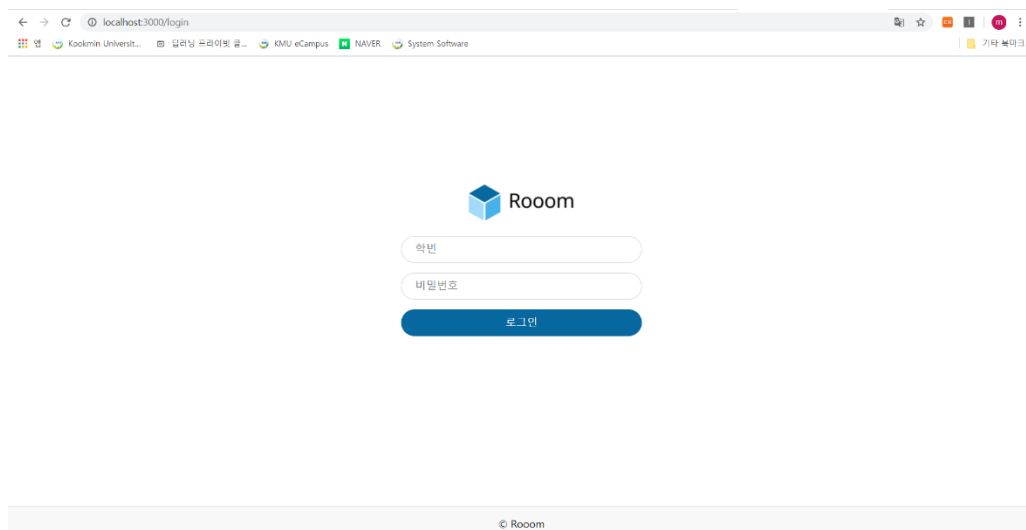



그림 4 로그인 페이지

학번과 비밀번호를 통한 로그인을 진행한다. 이를 위한 API는 현재 개발 중에 있다.

 국민대학교 소프트웨어학부 캡스톤 디자인 I	중간보고서		
	프로젝트 명	Rooom	
	팀 명	세상에 나쁜 팀플은 없다	
	Confidential Restricted	Version 1.5	2020-APR-23

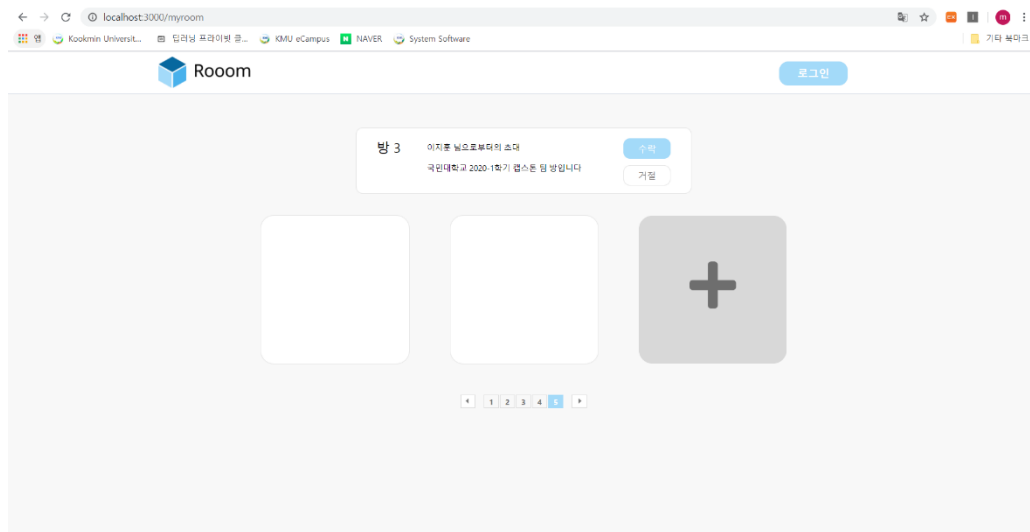


그림 5 목록 페이지

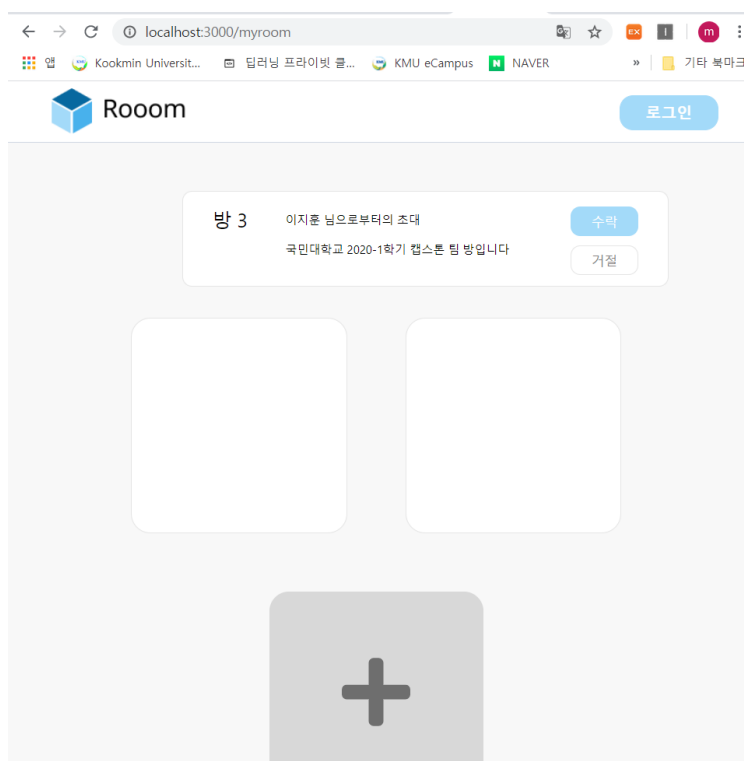



그림 6 목록 페이지 화면 크기 조절

반응형 웹 디자인을 제공하여 실제 대학생들이 많이 사용하는 태블릿, 모바일에서도 동일한 화면을 이용할 수 있게 한다.

 <div> <p>국민대학교</p> <p>소프트웨어학부</p> <p>캡스톤 디자인 I</p> </div>	중간보고서		
	프로젝트 명	RoooM	
	팀 명	세상에 나쁜 팀플은 없다	
	Confidential Restricted	Version 1.5	2020-APR-23

2) Back-end

1. 프로젝트 서비스 데이터 베이스 구축화



그림 7 'RoooM'의 MySQL DB ER다이어그램

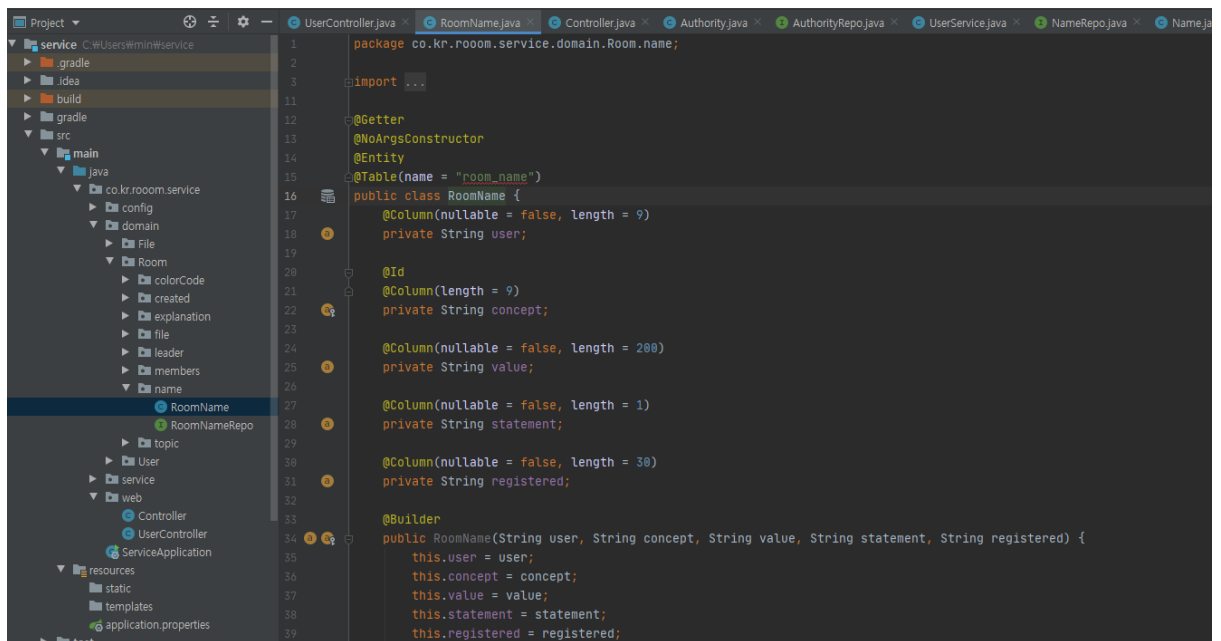
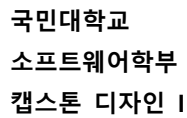


그림 8 DB와 IntelliJ 연동 및 구축 완료



Room

세상에 나쁜 팀플은 없다

2020-APR-23


```

1 package co.kr.room.service.web;
2
3 import ...
4
5
6
7
8
9
10
11 // @Nullable => springframework의 라이브러리의 사용
12 @RequiredArgsConstructor
13 @RestController
14 @RequestMapping("/user")
15 public class UserController {
16     private final UserService service;
17
18
19     @PostMapping("/token")
20     public String getAccessToken(@NotNull String User_id, @NotNull String User_name) {
21         System.out.println("User_id : " + User_id + " \\ \\ User_name : " + User_name);
22         return service.getAccessToken(User_id, User_name);
23     }
24
25     @GetMapping("/load")
26     public JSONObject infoLoad(HttpServletRequest request, @RequestParam(name = "page") int page) {
27         System.out.println(request.getHeader("Authorization").substring(7) + " // page : " + page);
28         return new JSONObject();
29     }
30 }

```

The screenshot displays the Postman application interface. At the top, the 'Postman' logo and menu bar (File, Edit, View, Help) are visible. Below the menu bar, the 'My Workspace' tab is active, showing a list of requests. The 'Untitled Request' is selected, displaying a POST method to 'http://localhost:8080/user/token'. The 'Body' tab is active, showing a 'form-data' type with two fields: 'User_id' (value: 20153215) and 'User_name' (value: 이지훈). The 'Send' button is visible on the right. The bottom status bar shows 'Status: 200 OK', 'Time: 46 ms', and 'Size: 589 B'.

All rights are reserved. Reproduction in whole or in parts is prohibited without the written consent of the copyright owner.

 국민대학교 소프트웨어학부 캡스톤 디자인 I	중간보고서		
	프로젝트 명	RoomM	
	팀 명	세상에 나쁜 팀플은 없다	
	Confidential Restricted	Version 1.5	2020-APR-23

3 수정된 연구내용 및 추진 방향


3.1 수정사항

3.1.1 로그인/회원가입

초기에는 일반인을 대상으로 하는 팀플레이 업무 시스템을 만들고자 별도의 개인정보 없이 E-mail 인증을 통한 로그인/회원가입 기능을 제공할 계획이었다. 그러나 수행계획서에 대한 지적 중 '기존 협업 툴 시장에 나와 있는 서비스들과의 차별성을 찾지 못한 점'에 대해 큰 문제를 느끼고 이를 해결하기 위한 방안을 모색했다. 그래서 본 시스템의 대상을 국민대학교 소프트웨어 융합대학 학생으로 좁혀서 시스템의 최적화를 이루고자 한다. 이는 분명하지 못한 대상으로 정하고 기술의 개발을 진행하는 것 보다, 정확한 목표 객체들을 위한 맞춤 기능을 개발할 수 있는 가능성을 열어준다고 생각한다. 이에 따라 우선 국민대학교 종합정보시스템의 ID인 학번과 비밀번호로 로그인/회원가입이 가능하도록 진행하게 되었다. 학교 측에 로그인 인증 API를 문의해본 결과 학교 전체는 불가능하고 소프트웨어 학부에 한해서는 가능하다고 하여 결과적으로 소프트웨어 학부 학부생을 대상으로 팀플레이 업무 시스템을 제공할 것이다.

3.1.2 게시판

앞서 언급하였듯이 시스템의 대상이 소프트웨어 학부생으로 변경됨에 따라 좀 더 집중적인 기능을 추가할 계획이다. 그 중 첫 번째로 개발할 것은 '게시판' 기능이다. 이 기능의 개발 동기는 다음과 같다. 팀플레이를 진행할 때 그 안에서 발생하는 질문이나 도움이 필요한 문제가 발생할 수 있다. 이를 학생들의 자력으로 해결하지 못할 때 'Solution'을 제시해주는 제 3자와 연결을 해주고자 한다. 또 사용자들이 자유롭게 질의응답이 가능한 공간(Room)을 제공하여 전공 지식이나 그 외의 정보들을 공유할 수 있는 환경을 만들어 줄 수 있다. 마지막으로 팀을 구성하거나 특정 과목의 스터디 모임을 만들 때 구성원을 모집할 수 있는 기능으로 개발할 계획이다.

 국민대학교 소프트웨어학부 캡스톤 디자인 I	중간보고서		
	프로젝트 명	Rooom	
	팀 명	세상에 나쁜 팀플은 없다	
	Confidential Restricted	Version 1.5	2020-APR-23

3.1.3 시간 & 일정 조정 기능

기존의 시간 & 일정 조정 기능은 '로그인 방식'과 연관이 있었다. Google E-mail 서비스를 활용하여 로그인하고, Google Calendar 연동을 기획하였다. 하지만 이 방식이 수정되면서 사용자가 시간표를 업로드하고 다른 사용자와 비교하는 '최적 시간 찾기' 방식으로 수정하게 되었다. 이 기능 역시 남은 기간 우선으로 개발할 예정이다.

4 향후 추진계획


4.1 향후 계획의 세부 내용

4.1.1 로그인/회원가입 API

학교에서 제공하는 로그인 인증 API를 이용하여 로그인/회원가입 기능을 구현할 것이다. 현재 Front-End에서 로그인/회원가입 관련 UI는 제작이 완료되었고, Back-End와 JWT 토큰을 주고 받을 수준의 연동이 되었다. 위 부분이 해결된다면 Front-End와 Back-End의 연동 활성화 및 기술 구현에 속도를 낼 수 있을 것이다.

4.1.2 채팅 서비스

채팅 서비스에서는 채팅과 더불어 멤버 관리, 공지사항 등록, 자료 관리, 회의록 등록 등의 기능 또한 추가할 예정이다. 현재 Front-End 팀이 'firebase'를 활용한 채팅 기능을 개발하고 있다. 추가할 기능은 클릭을 통해 멤버들의 정보를 확인할 수 있고, 채팅 내용을 사용자가 원하는 대로 선택해서 공지사항으로 등록할 수 있다. 기본적으로 채팅을 통해 자료를 올리거나 다운로드할 수 있으며 우측 메뉴를 통해 자료들을 통합 관리할 수 있게 할 것이다. 또 '회의록 메뉴'를 구성하여 회의록을 다른 자료들과 구분하여 관리할 수 있게 한다. 채팅 서비스는 위의 기능들 이외에도 추가될 가능성을 높이고자 한다.


 국민대학교 소프트웨어학부 캡스톤 디자인 I	중간보고서		
	프로젝트 명	RoooM	
	팀 명	세상에 나쁜 팀플은 없다	
	Confidential Restricted	Version 1.5	2020-APR-23

4.1.3 시간표 기능

‘국내 1위 대학생 서비스 - Every time (에브리타임)’에서 제공하는 ‘시간표 기능’을 불러와 ‘RoooM’ 안에서도 시간표 관리를 진행하도록 할 것이다. 사용자들의 시간표를 모두 비교해 겹치는 부분을 제외하고 남는 시간을 추출하여 오프라인/온라인 시간을 추천해주는 알고리즘을 구현할 예정이다. 특히 모두의 만족을 이끌기 위해서, 수업이 끝난 평일 오후 6시 이후, 주말 혹은 가장 최소한의 경우로 겹치는 경우를 제안하고자 한다.

4.1.4 게시판 기능

게시판에서는 채팅 기능과 비슷하지만, 제공 형태가 다른 ‘Contents’로 개발할 계획이다. 특히 자칫하면 정체성을 잃어버릴 수 있다고 판단이 되어 차별화가 필요하다. Front-End UI 개발이 아직 시작하지 않아서, 디자인 및 기능 구체화를 하고 진행할 것이다.

 국민대학교 소프트웨어학부 캡스톤 디자인 I	중간보고서		
	프로젝트 명	Rooom	
	팀 명	세상에 나쁜 팀플은 없다	
	Confidential Restricted	Version 1.5	2020-APR-23

5 고충 및 건의사항

프로젝트 개발의 기획측면에서 준비 시간이 많이 소요되었다. 가장 큰 문제는 '차별성'이 떨어진다는 것이다. 기존 협업 툴 시장의 서비스들과 아직 큰 차이를 가지는 'merit'가 떨어진다. 오히려 기술적으로 한계가 있을 수 있다. 우리는 이를 인지하고 있고 해결책을 제시해야 한다. 변죽이는 아이디어를 가지고 있다면 충분한 경쟁력이 있으나 그렇지 못한 상황이다. 그래서 현재 하나의 'Big' 아이디어를 찾는 것보다 여러 'Small' 아이디어를 통해 극복하고자 한다. 우선 목표 사용층을 좁히고, 맞춤형된 기능들을 개발하는 것으로 시작되었다. 팀플레이의 고질적인 문제인 '무임승차', 팀플레이를 성공적으로 이끌 수 있도록 도와주는 '가이드 라인' 그리고 학부생으로 좁혀진 것을 활용하여 과거 선-후배들과의 소통이 가능하게 하는 '졸업생 커뮤니티' 등을 기획하고 있다. 이는 분명한 설계를 통해 구체화되어야 의미가 있다.

로그인/회원가입 기능을 위해 학교 측과 연락하여 인증 API를 제공받고자 하였으나 학교 측의 응답이 빠르지 않아 해당 부분 개발이 지연되고 있다. 이 부분이 해결이 된다면 개발을 진행하는 것에 좀 더 속도를 붙일 수 있을 것이다.