


캡스톤 디자인 I 종합설계 프로젝트

프로젝트 명	ROOOM
팀 명	세상에 나쁜 팀플은 없다
문서 제목	결과보고서

Version	1.3
Date	2020-JUN-08

팀원	허 민 (조장)
	윤 수민
	이 지훈

 국민대학교 소프트웨어학부 캡스톤 디자인 I	결과보고서		
	프로젝트 명	RoooM	
	팀 명	세상에 나쁜 팀플은 없다	
	Confidential Restricted	Version 1.3	2020-JUN-08


CONFIDENTIALITY/SECURITY WARNING

이 문서에 포함되어 있는 정보는 국민대학교 소프트웨어학부 개설 교과목 캡스톤 디자인I 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, 재가공될 수 없습니다.

문서정보 / 수정 내역


Filename	수행결과보고서-RoooM.doc
원안작성자	허민, 윤수민, 이지훈
수정작업자	허민, 윤수민, 이지훈

수정날짜	대표수정자	Revision	추가/수정 항목	내 용
2020-06-01	이지훈	1.0	최초 작성	목차 및 개요 초안 작성
2020-06-03	허민	1.1	내용 추가	전체 내용 작성
2020-06-06	윤수민	1.2	내용 수정	Main Page 수정
2020-06-08	허민	1.3	최종 작성	최종 마무리 작성

 국민대학교 소프트웨어학부 캡스톤 디자인 I	결과보고서		
	프로젝트 명	RoooM	
	팀 명	세상에 나쁜 팀은 없다	
	Confidential Restricted	Version 1.3	2020-JUN-08

목 차

1	개요	4
1.1	프로젝트 개요	4
1.2	추진 배경 및 필요성	4
2	개발 내용 및 결과물	6
2.1	목표	6
2.2	연구/개발 내용 및 결과물	7
2.2.1	연구/개발 내용	7
2.2.2	시스템 기능 요구사항	9
2.2.3	시스템 비기능(품질) 요구사항	10
2.2.4	시스템 구조 및 설계도	10
2.2.5	활용/개발된 기술	14
2.2.6	현실적 제한 요소 및 그 해결 방안	16
2.2.7	결과물 목록	16
2.3	기대효과 및 활용방안	17
3	자기평가	18
3.1	최종 결과물	18
3.1.1	Main UI	18
3.2	사용 가능성 여부 판단	23
4	참고 문헌	24
5	부록	24
5.1	배포 가이드	24
5.2	테스트케이스	24

 국민대학교 소프트웨어학부 캡스톤 디자인 I	결과보고서		
	프로젝트 명	RoooM	
	팀 명	세상에 나쁜 팀플은 없다	
	Confidential Restricted	Version 1.3	2020-JUN-08

1 개요

1.1 프로젝트 개요

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' 처음 활용도가 높아지기를 바라는 의미도 가지고 있다.

1.2 추진 배경 및 필요성



그림 1 대학내일 설문 조사


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 의무화 되고 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 업무분담에 대한 어려움

 국민대학교 소프트웨어학부 캡스톤 디자인 I	결과보고서		
	프로젝트 명	RoooM	
	팀 명	세상에 나쁜 팀플은 없다	
	Confidential Restricted	Version 1.3	2020-JUN-08

그리고 팀 활동 무임승차와 같은 문제들이 발생하고 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 개인 정보 등이 아닌, 국민대학교 종합정보시스템과의 연동을 선택했다. 학교측 '로그인API'를 받아 국민대학교 학생이라면 누구나 간편하게 사용할 수 있게 하는 것이 취지이다. 이는 더불어 실제 대학수업의 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 관리차원에서 복합적인 이벤트가 발생한다면, 이를 적절하게 배분하고 해결하는 것이 큰 어려움이 될 수 있다. 이러한 문제를 해결하는 것에 도움이 되는 서비스를 제공하고자 한다.

 국민대학교 소프트웨어학부 캡스톤 디자인 I	결과보고서		
	프로젝트 명	Rooom	
	팀 명	세상에 나쁜 팀플은 없다	
	Confidential Restricted	Version 1.3	2020-JUN-08

2 개발 내용 및 결과물

2.1 목표

본 프로젝트는 국민대학교 소프트웨어융합대학 학생들의 효율적인 협업을 돕기 위한 웹 서비스를 제공하는 것을 목표로 한다.


빈번하게 발생하고 있는 팀 활동에서 각각에 대한 활동 장소, 공간의 필요성을 느끼고 그 공간을 제시하는 서비스를 개발한다. 이때 다양하게 생성되는 팀 활동들이 일회성의 특징을 가질 수 있기 때문에, 간편한 생성과 이용을 가능하게 하는 것이 목표이다.

따라서 불필요한 개인정보 없이 국민대학교 종합정보시스템 로그인 데이터를 이용하면 쉽게 사용 시작이 가능하다. 또한 원하지 않는 개인 프로필을 굳이 노출하지 않아도 되는 장점이 있고, 단순히 팀 활동을 위한 협업 공간을 제시하면서 그 이상의 사회적 소통은 강요 받지 않는다.

본 서비스는 사용자가 접근하기 어렵거나 불편한 서비스를 피하고자 한다. 간단하고 깔끔한 UI를 선보이며 사용하기 쉬운 기능들을 앞세워 굳이 사용법을 학습하지 않아도 100%의 효율을 낼 수 있도록 한다.

자유로운 공간의 생성 및 수정, 삭제가 가능하게 개발한다. 이는 여러 가지로 활용이 가능하며 팀 활동을 넘어서 학부 스터디 모임이나, 근로 장학생 관리 시스템에서도 적용 가능하게 확장될 수 있도록 개발한다. 또 공간 안에서 주제별로 topic을 생성하게 하여 업무 분담의 효율을 높이고자 한다.

시간 추천 알고리즘을 적용하여 모임 시간을 선정해주는 기능을 개발한다. 모임의 팀 원들이 많을 경우 약속 시간을 정하기 어려운 경우가 많기 때문에, 이를 해결하고자 사용자의 시간표를 데이터화 하여 비교 추출하도록 한다.

 국민대학교 소프트웨어학부 캡스톤 디자인 I	결과보고서		
	프로젝트 명	RoomM	
	팀 명	세상에 나쁜 팀플은 없다	
	Confidential Restricted	Version 1.3	2020-JUN-08

2.2 연구/개발 내용 및 결과물

2.2.1 연구/개발 내용

본 프로젝트에서 수행한 내용은 '국민대학교 소프트웨어학부 학생들을 위한 협업 웹 서비스' 개발이다. 이 서비스는 소속 학생들이 학교생활을 좀 더 편리하게 하도록 돕고자 한다. 제공되는 서비스는 로그인/회원가입, 자유로운 방(room)설정가능, Room 안에서의 핵심 기능인 채팅기능, 서로 파일관리를 가능하게 하는 자료공유, 팀 플레이를 진행할 경우 약속이나 회의시간을 추천해주는 알고리즘이 탑재된 시간 추천 기능이 있다.

본 프로젝트는 크게 'Front-End' 와 'Back-End'팀으로 진행을 했다. 'Front-End'팀에서는 먼저 로그인과 회원가입 기능을 가능하게 했다. 이는 국민대학교 소프트웨어학부와의 협의를 통해서 국민대학교 종합정보시스템의 ID와 비밀번호를 사용 가능하게 하였다.


2.2.1.1 Front-end

1. Figma를 통해 레이아웃 구성 및 디자인
2. 퍼블리싱 과정
3. React.js이용하여 코딩

디자인의 경우 팀원간의 협업으로 진행 가능하도록 'Figma'를 활용하였다. 'Room'에서 제공되는 디자인의 목표는 'Simple'이다. 사용자에게 거리감을 주지 않고, 간단한 UI와 깔끔한 색 및 구성으로 접근성에 대해서 문제가 발생하지 않게 하고자 했다. 특히 공간이나 하나의 방의 형태를 나타내는 'Room'의 로고는 본 프로젝트 디자인 목표를 전형적으로 드러내 준다고 할 수 있다.

Front-end에서 주로 사용하는 툴은 'ReactJS'이다. 이는 기존의 JS언어들과 다르게, 렌더링을 할 때 Virtual DOM이라는 가상영역에 먼저 수행되며, UI에 렌더링된 페이지와 VirtualDOM에 렌더링된 페이지를 비교하여 수정이 된 부분만 빠르게 렌더링이 들어가 페이지 로딩 같은 UX부분에서 강점을 가진다.


또 유저 세션 체크 부분에서 Cookie를 사용하였다. 이는 Front-End영역에서 대개 cookie나 localStorage를 이용하는데, localStorage의 경우 브라우저가 닫혀도 데이터가 남아있다는 특이성을 가진다. 본 프로젝트는 localStorage와 cookie의 특성을 고려해 브라우저가 닫히면 데이터가 사라지지만, 브라우저 탭 간에는 데이터 공유가 되는 cookie를 선택했다. 이는 서비스 특성상 다중탭을 지원해야 한다고 판단했기 때문이다.

 국민대학교 소프트웨어학부 캡스톤 디자인 I	결과보고서		
	프로젝트 명	Room	
	팀 명	세상에 나쁜 팀은 없다	
	Confidential Restricted	Version 1.3	2020-JUN-08

2.2.1.2 Back-end

1. 비관계형 MySQL 데이터베이스 구축 - 회원정보와 채팅내용, 자료 등의 데이터를 저장
2. REST API를 SpringBoot에 연결
3. spring security로 2차적 보안

Back-End에서 구축한 데이터베이스의 목표는 '비관계형을 통한 확장성 획득'이다. 초기 기획한 기본 기능에서 추가로 확장될 기능들을 고려 했을때 관계형 데이터베이스를 선택할 경우, 데이터베이스 구축 수정에 대한 위험도가 크다고 예상했다. 그래서 확장성이 큰 비관계형 데이터베이스를 통해 향후 개발에 지장을 덜주고 추가 기능의 개발가능성을 높이하고자 했다. 본 프로젝트에서 구축한 데이터베이스에는 회원정보, Room특징, 자료공유 Database를 가지고 있고, 채팅에서 사용될 데이터베이스의 경우 'Firebase'를 통해 해결하였다.

 국민대학교 소프트웨어학부 캡스톤 디자인 I	결과보고서		
	프로젝트 명	RoomM	
	팀 명	세상에 나쁜 팀플은 없다	
	Confidential Restricted	Version 1.3	2020-JUN-08

2.2.2 시스템 기능 요구사항

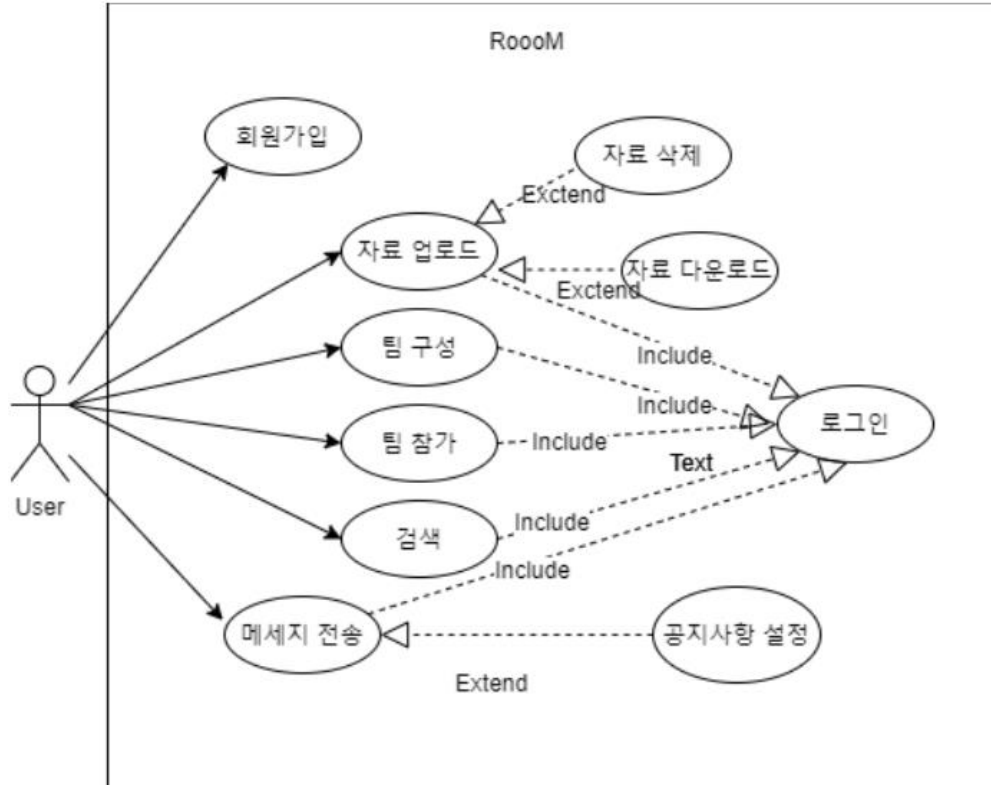


그림 2 Use Case 다이어그램

<완료사항>

회원가입 : 국민대학교 종합정보시스템 로그인 정보로 가능하다.

팀 구성 : 팀 업무를 위한 팀을 구성한다

팀 구성 : 팀을 처음 구성한 사용자는 다른 사용자를 초대할 수 있다.

팀 참가 : 초대 받은 팀에 참가할 수 있다.

검색 : 방을 검색할 수 있다.

메시지 전송 : 채팅방에서 메시지를 전송할 수 있다.

<미완료사항>


자료 업로드 : 자료를 업로드하여 다른 사용자와 자료를 공유할 수 있다.

자료 업로드 : 자료를 삭제하거나 다운받는 것이 가능하다.

팀 참가 : 팀에 참가해서 자료 공유하거나 채팅방을 이용할 수 있다.

검색 : 채팅 속 단어를 검색할 수 있다.

메시지 전송 : 특정 메시지를 선택하여 공지로 설정하는 것이 가능하다.

 국민대학교 소프트웨어학부 캡스톤 디자인 I	결과보고서		
	프로젝트 명	Rooom	
	팀 명	세상에 나쁜 팀플은 없다	
	Confidential Restricted	Version 1.3	2020-JUN-08

2.2.3 시스템 비기능(품질) 요구사항

<달성>

NFR 1 보안 : 사용자의 개인정보를 보호한다.

NFR 2 편의 : 단순하고 직관적인 UI/UX로 사용하기 쉽게 한다.

<미달성>

NFR 3 성능 : 메시지와 전송이 5초 이상 지연되지 않도록 한다.

- 미달성 원인 : 가장 중요한 테스트 과정이 진행되지 못해 메시지와 파일 전송의 지연 시간이 확인되지 못했다.

2.2.4 시스템 구조 및 설계도

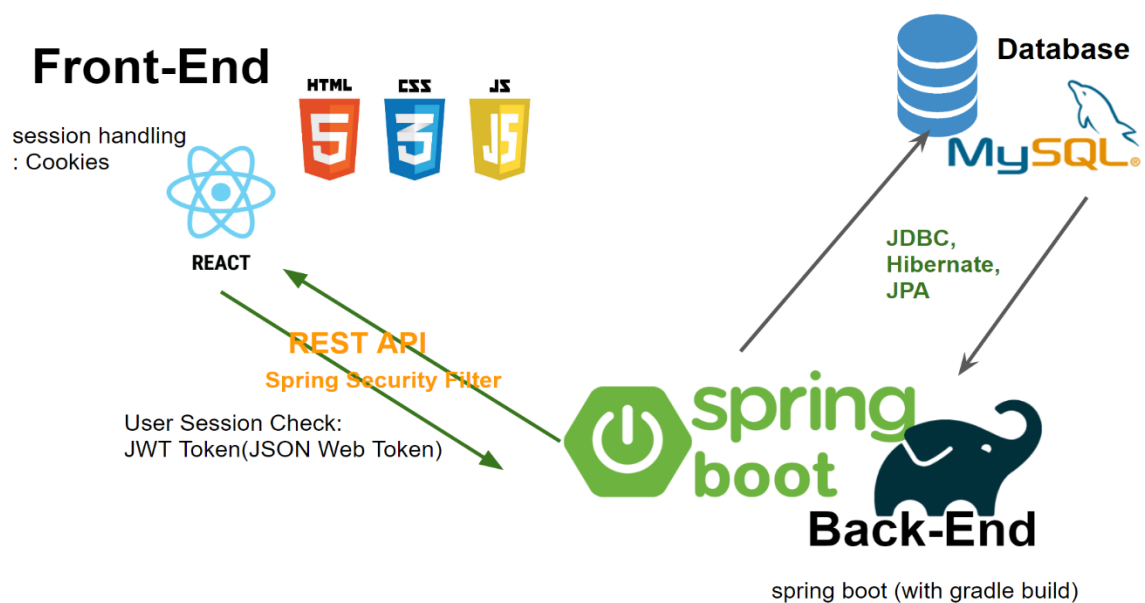


그림 3 시스템 개발 도구

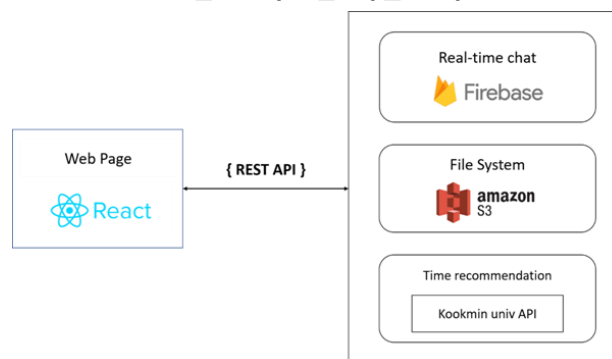


그림 4 프로젝트 시스템 구조

 국민대학교 소프트웨어학부 캡스톤 디자인 I	결과보고서		
	프로젝트 명	Rooom	
	팀 명	세상에 나쁜 팀플은 없다	
	Confidential Restricted	Version 1.3	2020-JUN-08

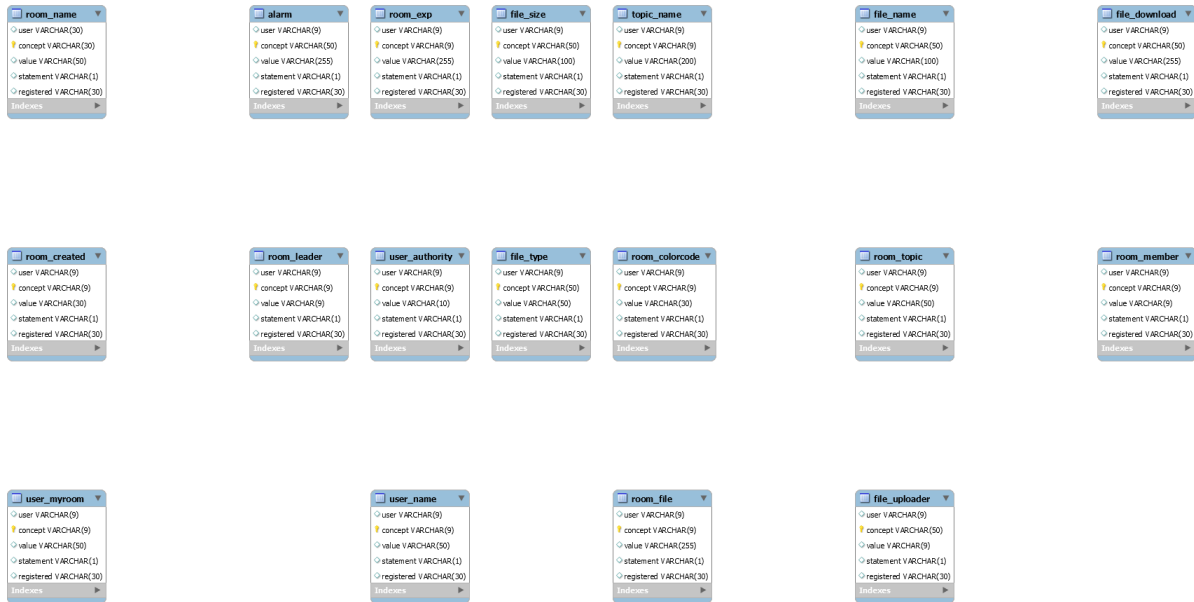


그림 5 Back-end Database


<https://fir-tutorial-kr.firebaseio.com>

fir-tutorial-kr

- + FcmlId
- + Messages
- + RoomUsers
- + UserRooms
- + Users
- + UsersConnection

FcmlId – 유저의 ID 데이터
 Messages - 채팅방별 메세지 데이터
 RoomUsers - 채팅방별 유저 리스트
 UserRooms - 유저별 채팅방 리스트
 Users - 가입한 유저 데이터
 UserConnection - 유저별 접속 여부 기록

그림 6 Firebase 데이터베이스

 <div> 국민대학교 소프트웨어학부 캡스톤 디자인 I </div>	결과보고서		
	프로젝트 명	Rooom	
	팀 명	세상에 나쁜 팀플은 없다	
	Confidential Restricted	Version 1.3	2020-JUN-08


 **FcmId**
 ExTii73S9renLwkUfJp8F94Y4oG2: "cCP4xq6qvIk:APA91bE-QfYxktydrhC0E5swI2oULKtiy
 ID1JVbj85HdtY0eAfHxSJPbXQ6j1: "cCP4xq6qvIk:APA91bE-QfYxktydrhC0E5swI2oULKtiy

그림 7 FcmId> 유저UID > FCM ID값




 **Messages**
  @make@ID1JVbj85HdtY0eAfHxSJPbXQ6j1@time@20171203152634270
  -L-Q2XKIYS4syP_4xncC
 message: "테스트"
 profileImg: "https://scontent.xx.fbcdn.net/v/t1.0-1/p100x100..."
 timestamp: 1512282400266
 uid: "ID1JVbj85HdtY0eAfHxSJPbXQ6j1"
 userName: "Suwon Choi"

그림 8 Messages > 채팅방ID > 메시지ID > 메시지 세부 데이터(메세지, 프로필이미지, timestamp, 유저UID, 유저이름)

 **RoomUsers**
  @make@ID1JVbj85HdtY0eAfHxSJPbXQ6j1@time@20171203152634270
 ExTii73S9renLwkUfJp8F94Y4oG2: true
 ID1JVbj85HdtY0eAfHxSJPbXQ6j1: true
 uYLhwjBWBfcuLsXFhsOgFQrGV2z1: true

그림 9 RoomUsers> 채팅방ID > 유저UID

 국민대학교 소프트웨어학부 캡스톤 디자인 I	결과보고서		
	프로젝트 명	Rooom	
	팀 명	세상에 나쁜 팀은 없다	
	Confidential Restricted	Version 1.3	2020-JUN-08

```

UserRooms
├── ExTii73S9renLwkUfJp8F94Y4oG2
│   ├── @make@lD1JVbj85HdtY0eAfHxSJpBXQ6j1@time@20171203152634270
│   │   ├── lastMessage: "강백호님이 초대되었습니다."
│   │   ├── profileImg: "https://scontent.xx.fbcdn.net/v/t1.0-1/p100x100..."
│   │   ├── roomId: "@make@lD1JVbj85HdtY0eAfHxSJpBXQ6j1@time@2017120..."
│   │   ├── roomOneVSOneTarget: ""
│   │   ├── roomType: "MULTI"
│   │   ├── roomUserName: "최수원@spl@Suwon Choi@spl@강백호님"
│   │   ├── roomUserlist: "ExTii73S9renLwkUfJp8F94Y4oG2@spl@lD1JVbj85HdtY0..."
│   │   └── timestamp: 1512282736570

```

그림 10 UserRooms> 유저UID > 채팅방ID > 채팅방세부데이터(마지막메세지, 프로필이미지, 채팅방ID, timestamp...)

```

Users
├── ExTii73S9renLwkUfJp8F94Y4oG2
│   ├── email: "topspin1278@gmail.com"
│   ├── profileImg: "https://lh4.googleusercontent.com/_9bggZVh3Zw/..."
│   └── userName: "최수원"

```


그림 11 Users > 유저UID > 유저세부데이터(이메일, 프로필이미지, 유저이름)

```

UsersConnection
├── ExTii73S9renLwkUfJp8F94Y4oG2
│   ├── connection: false
│   └── lastOnline: 1512282511276

```

그림 12 UsersConnection> 유저UID > 접속여부, 마지막 접속 timestamp

 국민대학교 소프트웨어학부 캡스톤 디자인 I	결과보고서		
	프로젝트 명	Rooom	
	팀 명	세상에 나쁜 팀은 없다	
	Confidential Restricted	Version 1.3	2020-JUN-08

2.2.5 활용/개발된 기술

2.2.5.1 개발 환경


운영체제	- Window10 - Ubuntu 16.04
개발언어	- React.js - Java
개발도구	- Visual Studio Code - IntelliJ
프레임워크	- SpringBoot
서버	- AWS
데이터베이스	- MySQL

2.2.5.2 React JS

기존 JS 언어들과 달리 렌더링 시 Virtual DOM이라는 가상 영역에 렌더링이 먼저 수행되며 UI에 렌더링된 페이지와 Virtual DOM에 렌더링 된 페이지를 비교한다. 그 후 수정이 된 부분만 빠르게 렌더링이 들어가 페이지 로딩 같은 UX 부분에서 강점을 갖는다. 그리고 Create-react-app이라는 npm tool을 이용해 프로젝트를 쉽게 구성할 수 있으며 많은 오픈소스 라이브러리를 가진 것 또한 장점이다.

2.2.5.3 유저 세션 체크

유저 세션 체크를 위해 cookie를 사용한다. local storage와는 다르게 브라우저가 닫히면 데이터가 사라지지만, 브라우저 탭 간에는 데이터가 공유되는 쿠키를 사용 해 다중 탭을 지원하고자 한다. 또한 유저 세션 체크를 위해 JWT Token을 이용할 것이다. JWT는 따로 데이터베이스에 해당 값을 저장하지 않고도 토큰 값을 검사하여 해당 토큰이 유효한지, 토큰의 발행자가 누구며 소유자는 누구인지에 대해 알 수 있다.

 국민대학교 소프트웨어학부 캡스톤 디자인 I	결과보고서		
	프로젝트 명	Rooom	
	팀 명	세상에 나쁜 팀플은 없다	
	Confidential Restricted	Version 1.3	2020-JUN-08

2.2.5.4 SpringBoot


Spring Framework의 경우 기존 MVC와 최신 Boot가 존재한다. MVC의 경우 configuration을 xml 파일에서 관리하지만, Boot의 경우 쉽게 @ (annotation) 하나로 관리가 가능하다. 또한 기본적으로 지원해주는 기술이 다양하여 보안관련, 데이터베이스 연결, 디버그 테스트 등의 많은 기술에 대한 접근이 용이하다.

2.2.5.5 JPA

Mybatis와 같은 xml mapper를 이용한 데이터베이스 보조도와 달리 JPA의 경우 자바 ORM 구조를 따라 테이블 구조를 클래스 형태로 추상화시키면 된다. JPA는 이러한 클래스 형태의 추상화에서 오는 개발 코드의 라인 수가 줄어들고, 개발 속도가 빨라질 수 있다는 장점이 있다. 우리는 이러한 점을 고려해 JPA, Hibernate를 선택하게 됐다.

2.2.5.6 Gradle

Spring Boot의 경우 Maven build, Gradle build가 존재한다. Maven의 경우 pom.xml이라는 파일로 라이브러리 관리를 하며, root context.xml, security context.xml 등 XML 파일을 이용해 프로젝트 전반적인 설정을 관리한다. Gradle의 경우 build.gradle 파일에 라이브러리를 관리하며, xml보다 훨씬 편하고 가독성이 더 좋다는 장점이 있다. 또한, gradle로 build했을 경우 maven build보다 초기에는 조금 느리지만, 한 번 build된 이후에는 maven build보다 훨씬 더 빠르다는 장점이 있어 gradle build를 선택하였다.

 국민대학교 소프트웨어학부 캡스톤 디자인 I	결과보고서		
	프로젝트 명	RoooM	
	팀 명	세상에 나쁜 팀플은 없다	
	Confidential Restricted	Version 1.3	2020-JUN-08

2.2.6 현실적 제한 요소 및 그 해결 방안

2.2.6.1 하드웨어

사용자들이 업로드 하는 파일과 유저 정보를 저장하는 데이터베이스를 위한 하드웨어가 필요하다. 이는 아마존 웹 서비스(AWS) 서버를 이용하였다.


2.2.6.2 소프트웨어

모임 시간을 제안하는 기능을 위해서 시간표 공유가 필요하다. 대학생들이 많이 사용하는 어플리케이션인 '에브리타임'과의 연동을 생각했으나 API를 제공 하고 있지 않기 때문에 시간표 추출 및 비교 알고리즘을 사용하였다.

또 기존 협업 톨과의 차별점이 뚜렷하지 않다. 다시 말해서 '굳이 우리의 서비스를 이용해야 하는 이유'에 대해서 설득력이 부족하다. 이는 핵심적인 문제일 수 있는데, 이를 인지하고 서비스 자체에서 RoooM만의 색을 보여줄 수 있는 기능과 디테일이 필요한 상황이다. 이는 향 후 지속적인 논의와 피드백을 통해 창의적인 부가 기능을 추가하고, 초기에 추구했던 목표를 잃지 않고 진행하는 것이 중요하다고 판단이 되었다.

2.2.7 결과물 목록

대분류	소분류	기능	형식	비고
웹페이지	사용자 인터페이스	팀을 만들어 메시지를 전송할 수 있다.	WEB	
입력	파일 업로드	문서 파일을 업로드한다	PDF,PPT ,IMG	
출력	파일 다운로드	문서 파일을 다운로드한다.	PDF,PPT ,IMG	
시간표	시간 추출	시간표를 추출하여 빈 시간을 선정		


 국민대학교 소프트웨어학부 캡스톤 디자인 I	결과보고서		
	프로젝트 명	RoomM	
	팀 명	세상에 나쁜 팀플은 없다	
	Confidential Restricted	Version 1.3	2020-JUN-08

2.3 기대효과 및 활용방안

가장 두드러지는 효과는 '낮은 진입장벽'과 '높은 활용도'라고 예상한다. 접근성이 높아서 사용자의 진입장벽을 낮추어주는 것은 사용자의 수가 증가하는 효과를 가져올 것이다. 또한 이는 서비스에 대한 피드백의 효율 또한 높일 수 있는 긍정적인 부분이다.

계획하고 있는 활용성에서는 실시간 채팅, 채팅 내에서 역할 구분 하위 채팅, 공지 및 멘션 기능, 자료 공유 및 저장, 팀원간의 일정 관리, 개인 일정 관리, 시간표(스케줄) 공유 등의 기능이 있다. 이는 대학생들의 팀 활동에도 활용할 수 있지만, 그 외에도 예를 들어 근로학생들 간의 일정 관리, 소통 혹은 동아리 업무 등의 역할도 수행 할 수 있을 것이다.

또한 사교 모임이나 작은 스터디 모임 활동에서도 활용되기를 바란다. 이는 자유로운 공간에서 서로가 많은 정보를 필요로 하지 않고 정보 공유를 할 수 있기 때문에 부담이 크지 않고 이에 대한 활발한 활동을 기대하고 있다.

 국민대학교 소프트웨어학부 캡스톤 디자인 I	결과보고서		
	프로젝트 명	RoooM	
	팀 명	세상에 나쁜 팀플은 없다	
	Confidential Restricted	Version 1.3	2020-JUN-08

3 자기평가

3.1 최종 결과물

3.1.1 Main UI

3.1.1.1 Front-end



그림 13 방 생성 페이지


 <div> 국민대학교 소프트웨어학부 캡스톤 디자인 I </div>	결과보고서		
	프로젝트 명	Rooom	
	팀 명	세상에 나쁜 팀플은 없다	
	Confidential Restricted	Version 1.3	2020-JUN-08



그림 14 방 생성 후 페이지

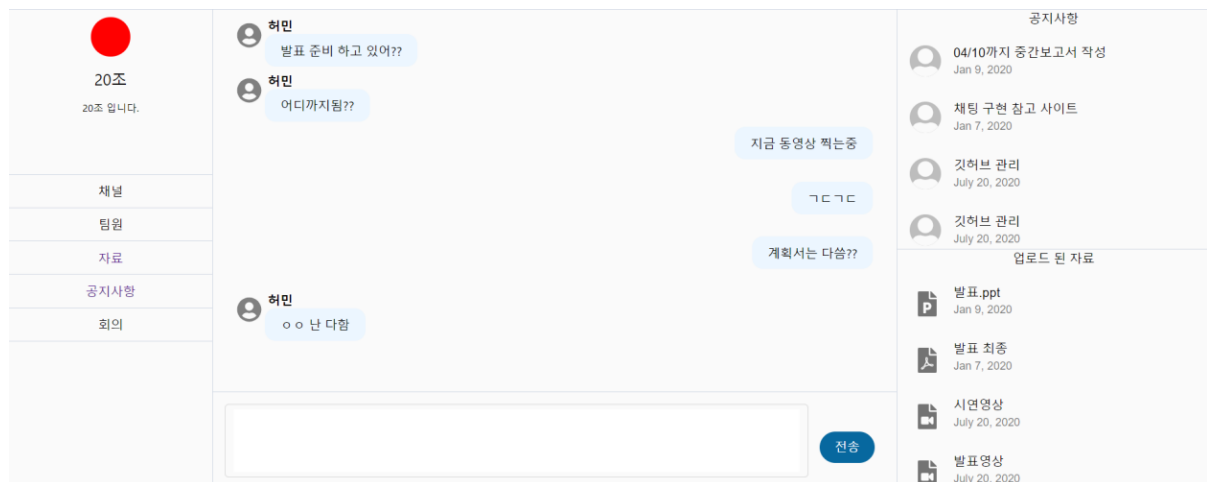



그림 15 채팅창 내부 페이지

 국민대학교 소프트웨어학부 캡스톤 디자인 I	결과보고서		
	프로젝트 명	Rooom	
	팀 명	세상에 나쁜 팀플은 없다	
	Confidential Restricted	Version 1.3	2020-JUN-08

3.1.1.2 웹 퍼블리싱 및 코딩 - Reaact.JS

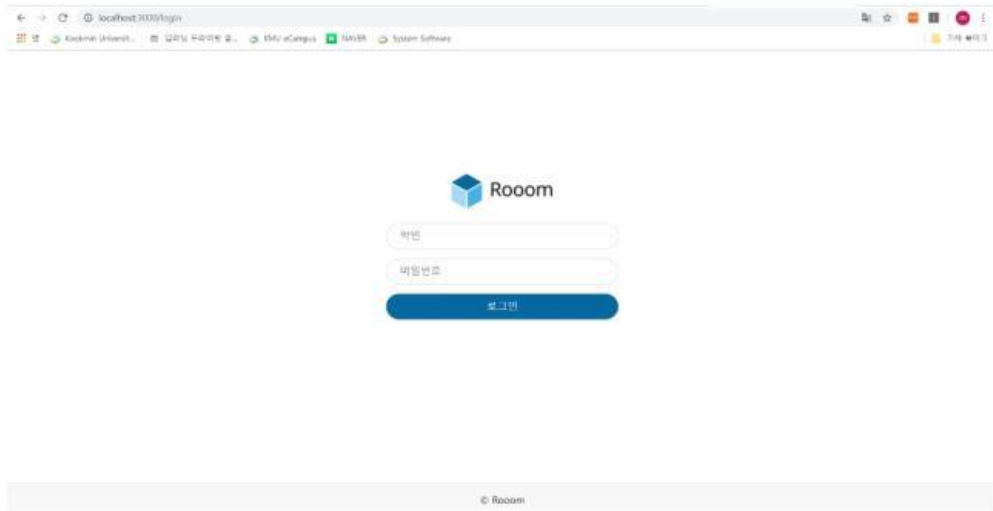


그림 16 로그인 페이지

학번과 비밀번호를 통한 로그인.

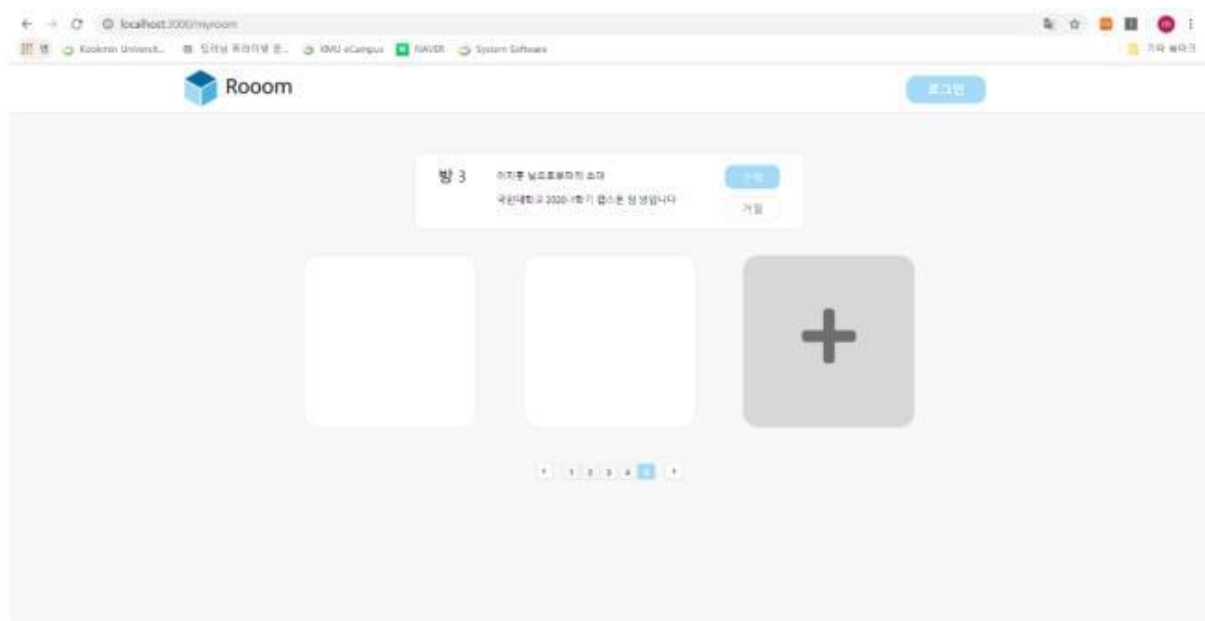


그림 17 방 목록 페이지

 국민대학교 소프트웨어학부 캡스톤 디자인 I	결과보고서		
	프로젝트 명	Rooom	
	팀 명	세상에 나쁜 팀은 없다	
	Confidential Restricted	Version 1.3	2020-JUN-08

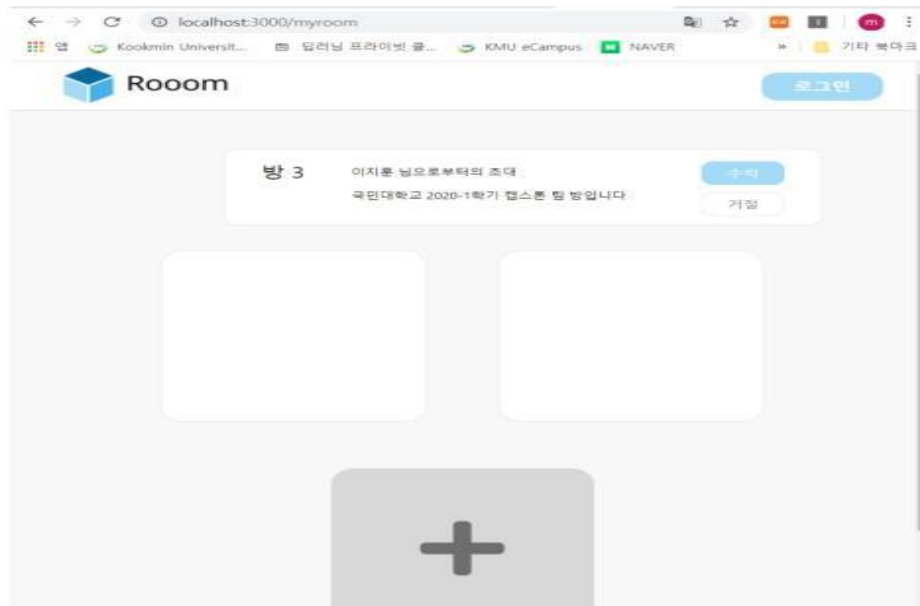


그림 18 목록 페이지 화면 크기 조절

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

3.1.1.3 Back-end

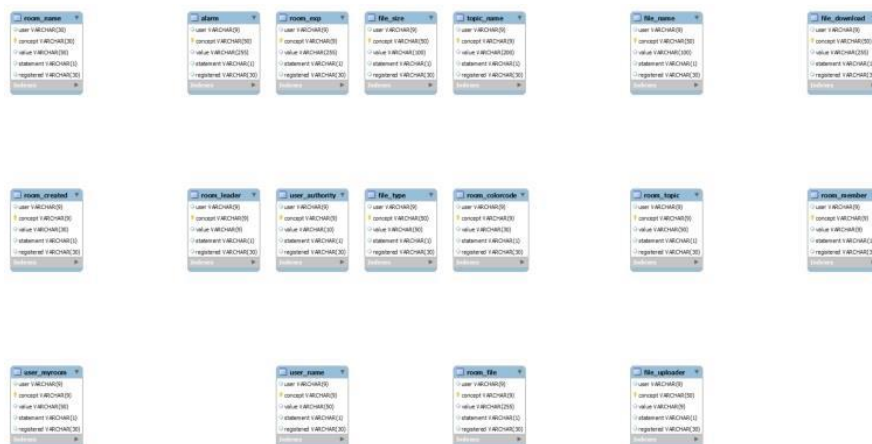



그림 19 'Rooom'의 MySQL Database ER 다이어그램

 국민대학교 소프트웨어학부 캡스톤 디자인 I	결과보고서		
	프로젝트 명	Rooom	
	팀 명	세상에 나쁜 팀플은 없다	
	Confidential Restricted	Version 1.3	2020-JUN-08

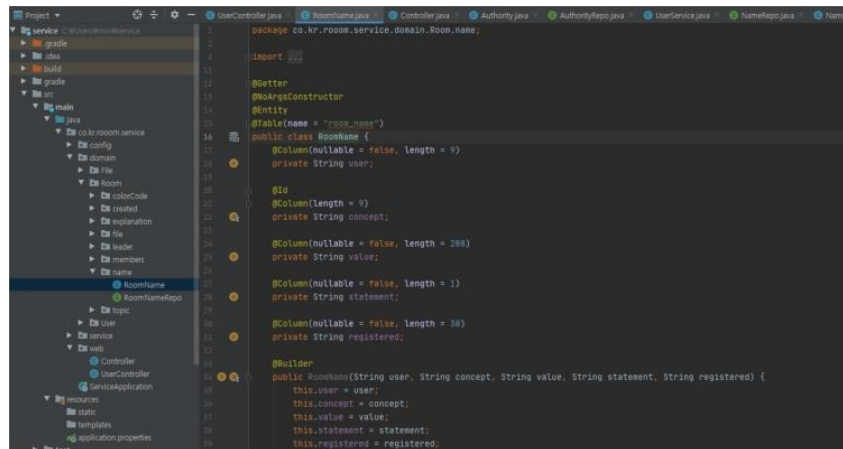



그림 20 DB와 IntelliJ 연동 및 구축 완료

 국민대학교 소프트웨어학부 캡스톤 디자인 I	결과보고서		
	프로젝트 명	RoooM	
	팀 명	세상에 나쁜 팀플은 없다	
	Confidential Restricted	Version 1.3	2020-JUN-08

3.2 사용 가능성 여부 판단

결론부터 말하자면 우리의 프로젝트는 실패하였다. 원하는 서비스를 제공하지 못하고 완성하지 못하였기 때문에 사용할 수 없는 현실이다.


본 프로젝트의 결과는 매우 좋지 못하다. '협업서비스'를 개발하고자 했으나 정작 우리 팀의 협업이 잘 되지 못하였다. 이에 대해서 우리가 안고 있던 문제와 고충에 대해서 판단해보았다.

근본적으로 개발의 동기와 구체적인 목표 및 방향성이 부재했고, 기존의 협업툴과의 '차별성'을 찾는 것에 시간을 너무 많이 사용하였다. 이에 대해서 빠르고 정확한 판단을 내리지 못하고, 계획서 발표회와 1차 중간 발표를 진행했다. 당연한 결과로 좋지 못한 평가를 받았고 이에 대해서 가장 큰 원인은 우리 팀의 협업이 부족했다는 결론이 나온다.

개발 초기 단계에서 프로젝트 주제에 대한 고찰이 부족했고 이에 대해서 지도교수님과의 지속적인 접촉이 없었던 것도 문제였다고 생각한다. 졸업 프로젝트인 만큼 학생들 자체적으로 진행을 하는 것이 선호되지만, 제대로 방향을 잡지 못하고 있을 때 만큼은 빠르게 교수님께 자문을 구하는 방법도 생각해 볼 필요가 있었으나 그러지 못한 것이다. 계획서 발표 이후에 와서야 지도 교수님과의 소통을 진행했으나, 결과적으로 프로젝트의 구체적인 개발 목표 부재라는 문제를 끌어안고 계속 진행을 했기 때문에 문제해결을 하지는 못했다. 이는 주제 자체를 갈아엎어야 한다는 '실패'를 두려워한 끝에 만들어 낸 결과라고 생각한다.

추가로 개발 능력 부족 및 인력 부재의 문제도 발생하였다. 사전 구성된 5명에서 한 팀원은 코로나 이슈로 인해 휴학을 하였고, 4명 체제에서 진행되던 도중 또 다른 한 팀원이 연락이 되지 않는 상황이 발생했다. 남은 3명에서 진행을 하고자 했지만 모두가 개발 역량이 부족하여 프로젝트의 활발한 진행이 어려운 것이 드러났다. 또 코로나 이슈로 인하여 대면회의가 지향되던 분위기에서 'Front-end' 팀과 'Back-end' 팀 사이의 협업 프로그래밍의 효율이 매우 낮았다. 이는 다른 팀 또한 마찬가지라고 할 수 있으나 구체적인 방향성이 없었던 우리 팀 프로젝트에는 타격이 더 컸다.

마무리 하지 못한 것에 아쉬움이 크고 이번 프로젝트를 통해 체계적인 기획과 그에 따른 개발 성과 유지의 중요성을 배웠다. 특히 기획 단계의 비중이 매우 크고 그에 대한 세밀한 정보 조사를 하고 확실한 방향성을 정하는 것이 중요함을 깨달았다. 이번 프로젝트의 결과는 실패이지만 이 경험을 바탕으로 다음 프로젝트에서 어떻게 진행을 해야 성공적으로 이끌 수 있는지 교훈을 얻은 것으로 위안 삼고자 한다.

 국민대학교 소프트웨어학부 캡스톤 디자인 I	결과보고서		
	프로젝트 명	Rooom	
	팀 명	세상에 나쁜 팀플은 없다	
	Confidential Restricted	Version 1.3	2020-JUN-08

4 참고 문헌

번호	종류	제목	출처	발행년도	저자	기타
1	논문	SNS 기반협동학습모형과사례	대한기계 학회 회춘추 학술대회	2015	김명량	
2	논문	협업에 관한 대학생의 인식 연구	한국 교양교육 학회	2018	김선주	
3	기사	SNS 속 '읽씹', '카톡 잠수'에 시달리는 대학생	프레시안	2014	권나혜	
4	웹페이지	대학생 팀플 실태	대학내일 20대 연구소	2018		
5	웹페이지	Why Slack? Features	Slack			


5 부록

5.1 배포 가이드

완성된 웹 서비스를 제공하기 힘들어 배포가 불가능하다.

5.2 테스트케이스

대분류	소분류	기능	테스트 방법	기대 결과	테스트 결과
웹페이지	사용자 인터페이스	팀을 만들어 메시지를 전송할 수 있다.	팀 생성 후 내부에서 채팅 입출력	정상적인 채팅을 주고 받기	성공

 국민대학교 소프트웨어학부 캡스톤 디자인 I	결과보고서		
	프로젝트 명	Rooom	
	팀 명	세상에 나쁜 팀플은 없다	
	Confidential Restricted	Version 1.3	2020-JUN-08

입력	파일 업로드	문서 파일을 업로드 한다	채팅 내에서 파일 업로드	문서 파일을 정상적으로 업로드 한다	실패
출력	파일 다운로드	문서 파일을 다운로드한다.	채팅 내에서 파일 다운로드	문서 파일을 정상적으로 다운로드 한다	실패
시간표	시간 추출	시간표를 추출하여 빈 시간을 선정	사용자의 시간표를 입력 받고 추출	여러 사용자의 비어있는 시간 추출	실패