

산학 캡스톤디자인1 보고서

동기부여 어플리케이션 개발

팀명	어시스턴트
팀장	구명희
소속	컴퓨터공학과
연락처	010.2690.6894
이메일	20154215@chosun.kr
팀원	박효정, 김경수, 김선비, 장자욱
담당교수	정현숙
제출일	2020.04.08.

< 목 차 >

1. 개요

1.1 연구배경	3
1.2 개발목표	4
1.3 기대효과	5
1.4 팀 구성	5
1.5 개인 역량	6

2. 토론

2.1 일정	7
2.2 주제선정	8
2.3 주제세분화	9
2.4 구현환경	10

3. 설계

3.1 로그인 화면	11
3.2 회원가입 화면	11
3.3 메인화면 1,2	12
3.4 설문화면	13
3.5 목표부여 및 달성 화면	14,15
3.6 채팅화면	15

4. 참고

5. 예정

1. 개 요

본 프로젝트의 목적은 심리테스트 결과처럼 사람의 행동이나 습관, 사고 방식, 학습시간, 공부환경 등을 종합하여 사람마다 유형을 정형화하고 그에 맞는 효율적인 학습법을 제시하기 위한 데이터를 수집합니다. 이러한 데이터를 사용해서 사용자의 학습법을 분석하고 알려줍니다.

또한, 커뮤니케이션 집단에서 보상을 건 과제를 제시함으로써 과제를 완수하기 위한 동기부여를 제공합니다.

1

연구배경

공부를 잘하고 싶어서 효율적인 공부 방법을 찾아본 경험이 있을 것입니다. 하지만 사람마다 학습법은 다양하기 때문에, 공부를 잘하는 사람의 공부법이 무조건 나에게 효율적인 것은 아닙니다.

따라서 이 프로젝트를 통해 심리 테스트처럼 정해진 유형에 따른 알맞은 학습법을 찾을 수 있으면 좋겠다고 생각했습니다.

본 프로젝트는 자신에게 알맞은 학습법을 찾아 훨씬 효율적인 학습을 할 수 있도록 도와주고, 학습에 대한 동기를 부여함으로써 학습 의지가 있는 분들에게 많은 도움이 될 것입니다.

사용자에게 설문 조사를 통해 데이터를 수집합니다. 사용자의 데이터를 통해 성별, 나이, 학력, 수면시간, 학습시간 등을 기준으로 사용자의 유형을 분석하고, 유형에 따라 효율적인 학습법을 제시합니다. 또한, 일정 기간이 지나면 다시 사용자에게 설문을 요청해 변화된 값들을 파악하고 변경된 값이 있다면 유형에 맞게 수정한 다음 새로운 학습법을 제시합니다.

1. 사용자는 어플리케이션을 통해 다양한 학습법을 열람할 수 있습니다.
2. 사용자는 어플리케이션에서 제시하는 설문지를 통해 자신의 유형에 맞는 학습법을 확인할 수 있습니다. 이 때 어플리케이션에서 사용자의 유형과 사용자가 설문에 응답한 시간을 로그로 저장합니다.
3. 일정 기간이 지나면 사용자에게 다시 설문을 요청합니다.

설문의 예시입니다. :

- 1) 얼마나 도움이 되었는가
- 2) 점수가 향상되었는가
- 3) 자신에게 어떤 유형이 더 맞을 것 같은가

4. 설문을 완료하면 사용자의 유형을 업데이트하고 그에 맞는 학습법을 제시합니다.

※ 추후 팀 토론을 통해 개발내용에 미흡한 점이 생기면 수정하겠습니다.

3

기대효과

1. 가족,친구 등 집단을 구성해 자기계발에 도움을 줄 수 있습니다.
2. 학습뿐만 아닌 과제,운동 등의 성적향상을 목표로 합니다.
3. 효율적인 학습법을 찾아 공부에 흥미를 느낄 수 있게 합니다.
4. 목표달성에 대한 보상을 제시를 통해 학습동기,성취감을 얻을 수 있습니다.

4

팀구성 [이름/학번/이메일/업무내용]

이름	학번	이메일	역할	
			주	보조
김경수	20124619	studioarena24@gmail.com	어플리케이션 설계 어플리케이션 구현	데이터베이스 설계 데이터베이스 구현
김선비	20175160	rlatjsql12@gmail.com	학습자료 분석 학습법 알고리즘 구현	웹서버 설계 웹서버 구현
구명희	20154215	20154215@chosun.kr	데이터베이스 설계 데이터베이스구현	학습자료 분석 학습법 알고리즘 구현
박효정	20174302	haha115500@gmail.com	어플리케이션 설계 어플리케이션 구현	학습자료 분석 학습법 알고리즘 구현
장자욱	20174619	615060696@qq.com	웹서버 설계 웹서버 구현	데이터베이스 설계 데이터베이스 구현

이름	언어	프로젝트
구명회	C JAVA PYTHON	4x4 LED 큐브 미니 공기청정기 스마트 콘센트 영화관리 시스템 독서현황 분석 시스템 전화번호 등록 시스템 Shortest Remaining Time 구현 Unicast Routing 구현
김경수	C C++ C# JAVA HADOOP PYTHON VISUAL BASIC	알람 시계 뮤직 플레이어 CPU 사용량 측정 지뢰찾기 게임 로또번호 예측 시스템 학점관리 프로그램 메모장 클리커 게임
김선비	C JAVA HADOOP	은행 시스템 수강신청 시스템 임의 데이터 입출력 어플리케이션 카카오톡 예약전송 블루투스 연동 알림판 날씨분석
박효정	C JAVA	로봇 제어 프로그램
장자욱	C JAVA PHP	도서 관리 시스템 중국 대학 순위를 조사 미궁 탈출 게임 구현 Shortest Remaining Time 구현 Unicast Routing 구현

2. 토론내용

1 일정

1, 2주차

2020.3.19 ~ 2020.4.03

- 팀 구성
- 주제선정 (1차 토론)

3주차

2020.4.02 ~ 2020.4.08

- 1, 2주차 미흡점 보완 (2차 토론)
- 어플리케이션 설계

4주차

2020.4.09 ~ 2020.4.16

- 3주차 미흡점 보완 (3차 토론)
- 어플리케이션 설계
- 학습유형 관련된 자료 수집

5주차

2020.4.17 ~ 2020.4.23

- 4주차 미흡점 보완(4차토론)
- 어플리케이션 구현
- 학습유형 관련된 자료 수집

6주차

2020.4.24 ~ 2020.4.30

- 5주차 미흡점 보완 (5차 토론)
- 데이터베이스 설계
- 학습유형 관련된 자료 수집

7주차

2020.5.01 ~ 2020.5.07

- 6주차 미흡점 보완 (6차 토론)
- 데이터베이스 설계
- 학습유형 자료 분석

8주차

2020.5.08 ~ 2020.5.14

- 7주차 미흡점 보완 (7차 토론)
- 데이터베이스 설계
- 학습유형 도출

9주차

2020.5.15 ~ 2020.5.21

- 8주차 미흡점 보완 (8차 토론)
- 데이터베이스 설계 및 구현
- 학습유형 도출

10주차

2020.5.22 ~ 2020.5.28

- 9주차 미흡점 보완 (9차 토론)
- 데이터베이스 구현
- 어플리케이션 연동

11주차

2020.5.29 ~ 2020.6.04

- 10주차 미흡점 보완 (10차 토론)
- 데이터베이스 구현
- 어플리케이션 연동

12~15주차

2020.6.05 ~ 2020.7.01

- 미흡점 보완 (11 ~ 14차 토론)
- 발표자료 및 보고서 작성

15주차

2020.7.02

- 발표

김경수

- 공공빅데이터 우수사례 참고

김선비

- 유형별 데이터 가공
- 정형데이터 수집 어플 개발
- 동기부여 어플 개발
- 자신 주변의 이슈 알람 어플 개발

구명회

- 낙하/분실 감지 시스템

박효정

- 반려견 주위의 사물 이로움/해로움 구별가능 어플 개발

장자욱

- 학교종압정보 웹사이트 제작(졸업생관리,기업채용,차량출입관리,학교내외부 진입시간,일기예보 등)

★★★ 최종 주제선정 : 동기부여 어플리케이션 개발 ★★★

1) 학습법

Q. 학습법을 어떻게 할 것인가?

Q. 내용이 너무 방대한것이 아닌가?

Q. 유형을 어떻게 정해야 하는가?

A. 최근의 학습유형 테스트들을 참고해서 설문지를 제작합니다.

제작한 설문지를 통해 데이터를 수집하고 사용자의 유형을 분류합니다.

2) idea

① 학습법의 종류를 다양하게 늘려보자.

② 학습법은 운동, 노래, 음식, 게임 등 공부에만 국한되지 않음을 고려

③ 그럼 효율적인 운동법이나 오늘의 노래 추천해주는건 어떨까?

④ 어떤 기준으로 유형을 분류하고 랜덤으로 그와 비슷한 노래 추천

추후 토론을 통해 내용을 추가하겠습니다.

3) 어플리케이션 설계 (2020.3.30)

메인 화면

- 메인 화면에 대한 간단한 설명, 회원가입 버튼, 로그인 버튼

회원가입 화면

- 회원가입 화면에 대한 간단한 설명, 계정, 비밀번호, 이메일 입력 확인/취소 버튼

설문 선택 화면

- 설문 선택화면에 대한 간단한 설명, 이전/다음 버튼

설문 화면

- 설문 내용에 대한 간단한 설명, Y/N 버튼, 이전/다음 버튼



Eclipse

Android Studio
3.6.2

MySQL 8.019

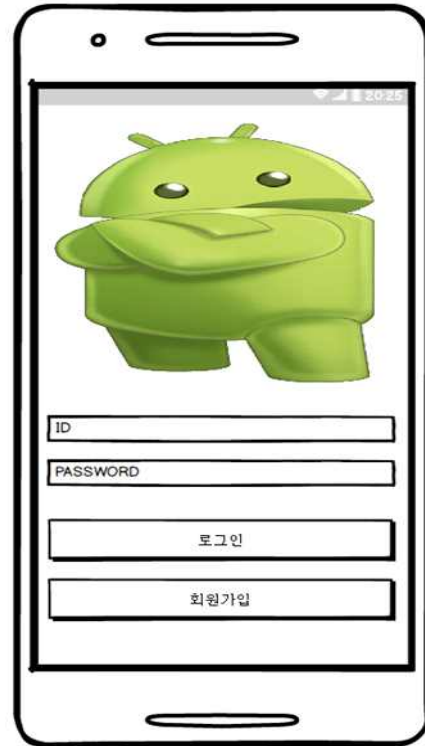
Balsamiq
Mockups 3.5.17

JSP

3. 설계

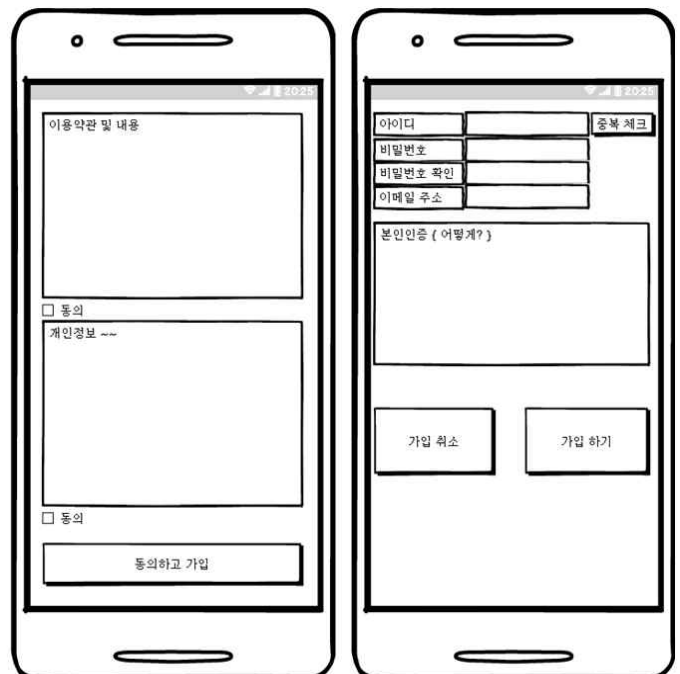
1 로그인 화면

로그인 화면에서는 간단하게
로그인과 회원가입만 할 수 있도록
설계했습니다.



2 회원가입 화면

메인 화면에서 회원가입 버튼으로
진입할 수 있는 화면입니다.
계정을 생성할 때,
본인인증을 위해 이메일 주소와
간단한 질문을 작성해야 합니다.



3 메인화면 1

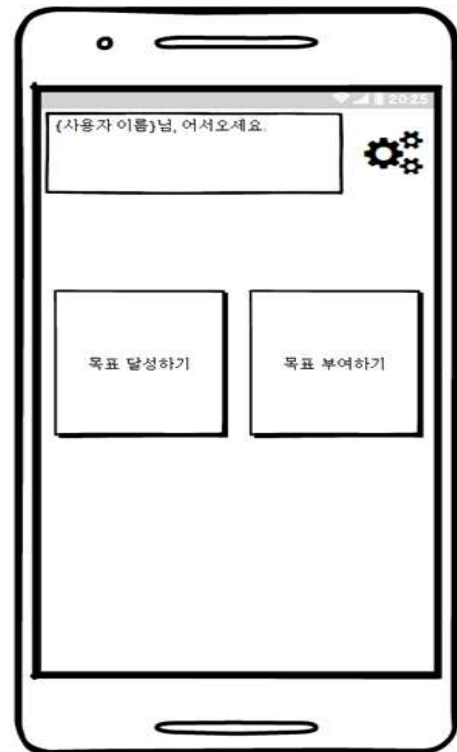
로그인 화면에서 로그인을 하면

진입할 수 있는 화면입니다.

왼쪽 상단에 사용자 계정 정보가 출력되며,

설정에서 수정할 수 있습니다.

목표달성과 목표 부여하기 버튼이 있습니다.



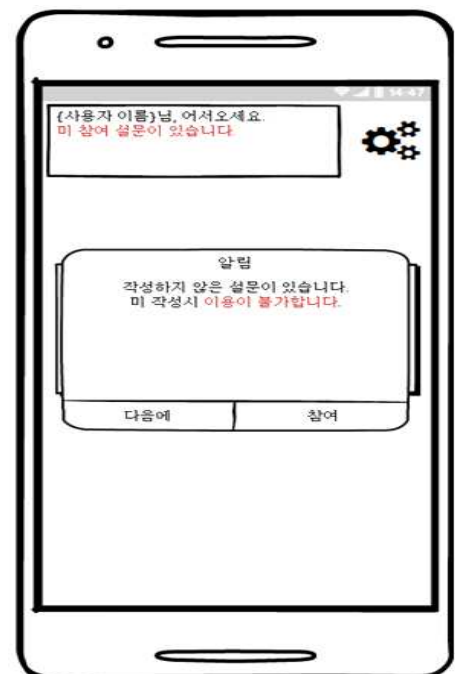
4 메인화면 2

화면 왼쪽 상단에서 미 실시 설문이 있음을

알리고 화면 중앙에서 해당 설문을 수락할 수

있습니다. 설문에 참여하지 않으면 기능을

이용하는 것이 제한됩니다.



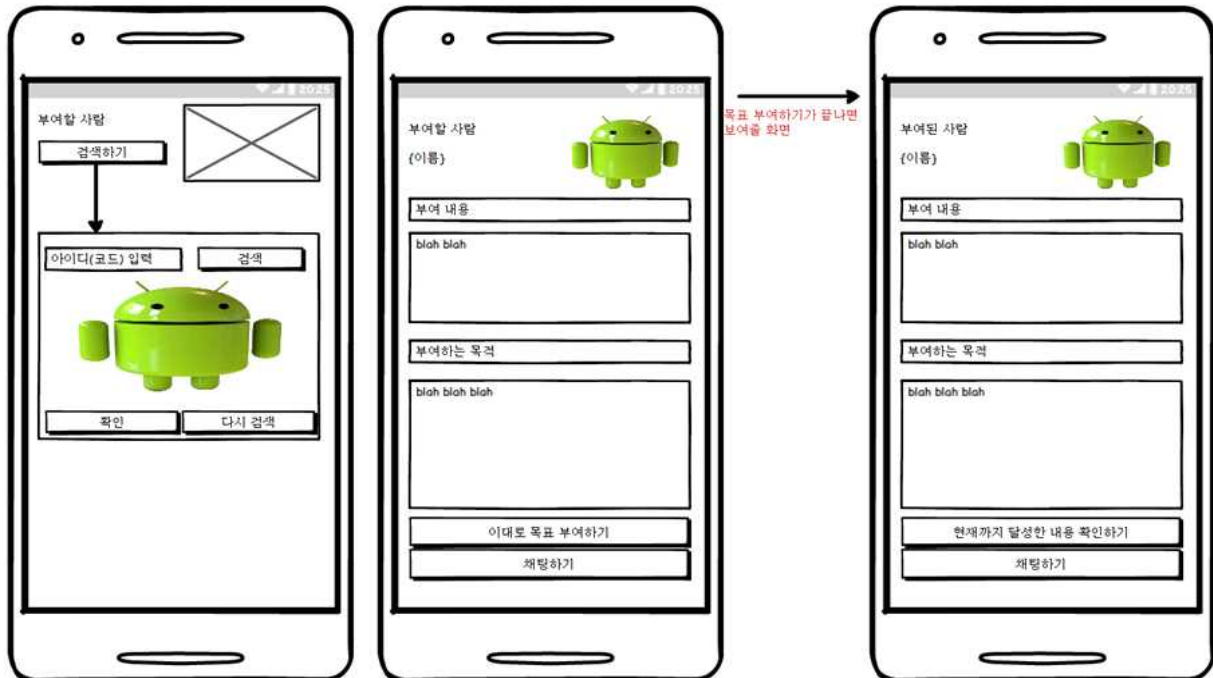
설문을 수락하면 진입할 수 있는 화면입니다.

설문은 간단한 4지선다로 구성되며

항목을 전부 체크하지 않으면 설문을

완료할 수 없습니다.

The image shows a mobile application interface for a survey. At the top, there is a text input field labeled "{사용자 이름}님, 어서오세요:". Below this, the first question is "내가 생각하기에 나의 집중력은" (My concentration as I think). It has four radio button options: ☐ 매우 낮음 (Very low), ☐ 낮음 (Low), ☒ 보통 (Normal), ☐ 높음 (High), and ☐ 매우 높음 (Very high). The second question is "나의 하루 평균 공부 시간은" (My average study time per day). It has five radio button options: ☐ 30분이하 (30 minutes or less), ☒ 1시간 이하 (1 hour or less), ☐ 2시간 이하 (2 hours or less), ☐ 3시간 이하 (3 hours or less), and ☐ 그 이상 (More than that). At the bottom, there are two buttons: "취소" (Cancel) and "완료" (Complete).



해당 기능을 통해 목표를 부여할 사용자를 찾을 수 있습니다.

목표를 부여할 사람은 대상의 아이디를 검색해서 찾을 수 있으며

목표를 부여하고 채팅을 신청할 수 있습니다.

목표 부여가 완료되면 저장된 내용을 확인할 수 있으며,

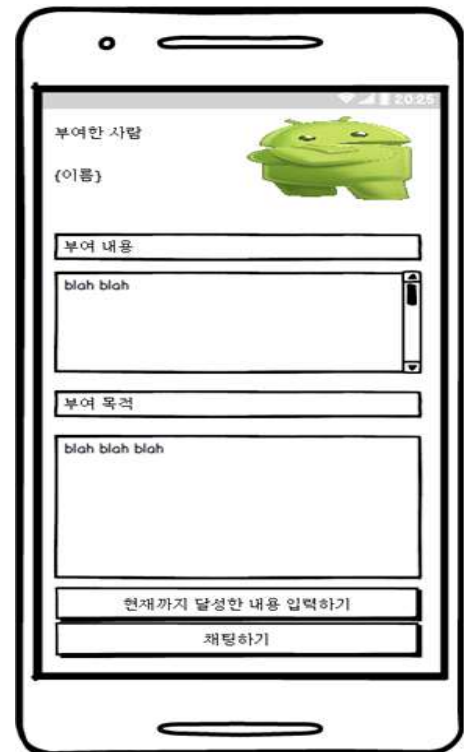
일정 기간이 지나면 내용을 수정할 수 없습니다.

7 목표달성 화면

해당 기능을 통해 목표를 확인할 수 있습니다.

채팅하기 버튼을 통해 목표를 부여한 사람과

채팅을 시도할 수 있습니다.

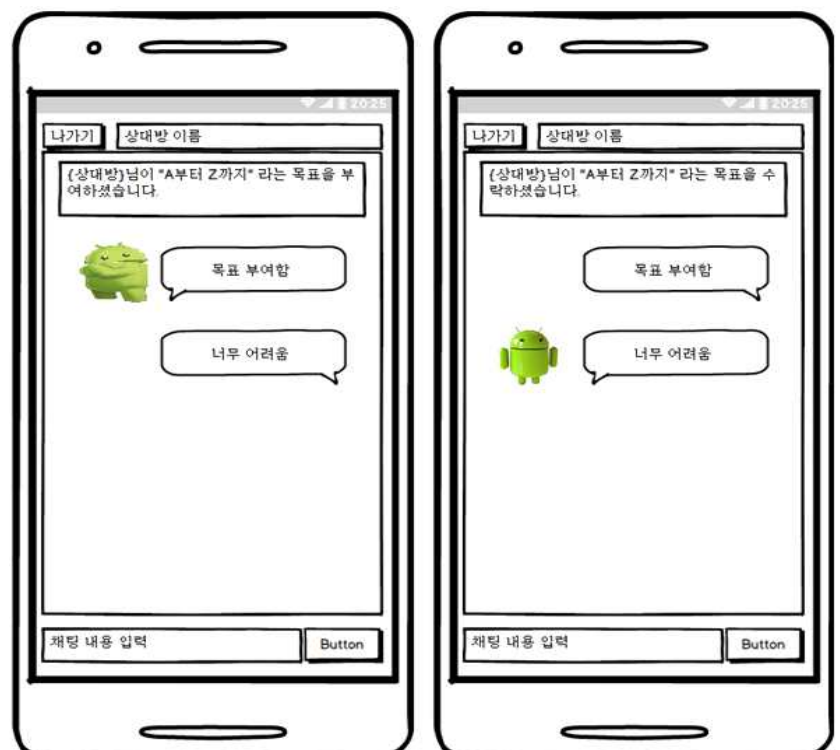


8 채팅화면

목표를 부여한 사용자와

목표를 달성할 사용자가

채팅을 할 수 있습니다.



4. 참고 사이트

1. <https://web.yonsei.ac.kr/yusong/lecture/materials/Materials.Learning.Style.Analysis.pdf>

추후 개발할 때 참고한 사이트를 추가하겠습니다.

5. 예정

< 채팅방 관련 아이디어 (2020.3.30.) >

1. 한 사람 당 하나의 계정을 가질 수 있습니다.
2. 하나의 계정은 하나의 채팅방만 접속이 가능합니다.
3. 채팅방에서 사용된 사진이나 동영상 등을 저장할 수 있습니다.
4. 어플리케이션에서 금액을 충전할 수 있으며 충전한 금액은 은행계좌로 다시 이체할 수 있습니다.
5. 채팅방에서 미션을 수행 할 수 있으며 미션에 성공하면 보상을 획득합니다.

ex) 미션의 예시

a가 b에게 과제 또는 약속 등 원하는 것을 제시

a는 b가 제시한 미션을 완료하면 보상 지급(용돈, 물건, 옷 등)

ex) A가 B에게 내는 미션

기간	2020.03.24.~2020.04.24		
요구사항	오늘의 잘한 것과 못한 일을 기록		
보상	기프티콘 등	수락	거절

B가 챌린지를 완료하면 어플리케이션 시스템을 통해 보상 획득

※ 매 주마다 토론을 통해 미흡한 점을 수정하겠습니다.