



/작품 중간보고서

2022 학년도 제 2 학기

제목	S-Mentor	○ 작품 (0) 논문 () ※해당란 체크
평가등급	지도교수 수정보완 사항	팀원 명단
A, B, F 중 B (지도교수가 부여)	<input type="radio"/> 전공에 대한 멘토링에 도움을 줄 수 있는 기능을 생각하고 추가해보기 바랍니다. <input type="radio"/> <input type="radio"/>	우 승 민 (인) (학번:2016310936)

2022 년 9 월 19 일

지도교수 : 정진규

서명

■ 요약

S-Mentor는 사회 교류가 적어지면서 학업적 정서적으로 도움을 구할 곳이 필요하고 새로운 관계를 맺고 싶어하는 학생들을 위해 개발되었다. Android platform의 application 형식으로 제작하기 위해 Android Studio를 사용하여 프로그래밍 하였고, 사용자들의 데이터 관리를 위해 Firebase을 사용하였다. 이 애플리케이션을 통해 멘티와 멘토가 도움이 필요한 / 줄 수 있는 분야가 같은 상대를 찾아 멘토링 관계를 맺고 지속적인 소통 및 상담을 이어나가 학업적 증진, 정서적인 안정감을 주고 이전에 없었던 새로운 선후배 관계를 맺을 수 있다.

현재까지 개발된 상태에서는 메신저의 기능이 부족하고 멘토링 관계를 맺어도 다른 사용자와 차별점이 없어 단순한 chatting application 형태로 보여진다. 남은 기간 동안 새로운 아이디어를 찾아 단점들을 극복할 수 있어야 단순한 채팅을 넘어 멘토링 역할을 제대로 수행할 수 있을 것이다.

■ 서론

인간 사회에 있어서 소통은 무척 중요한 요소이다. 소통을 통해 서로 부족하거나 필요한 정보를 공유하며 발전하기 때문이다. 또한 스스로 극복하기 힘든 심리문제를 타인과의 대화를 통해 풀어나간다. 최근 코로나가 확산됨에 따라 사회적인 교류가 줄어들어 사람들이 새로운 관계를 맺는데 지장을 받게 되었다. 특히 2020년과 2021년에는 전국 대부분의 학교들이 온라인 강의를 실시하여 학생들이 가장 크게 영향을 받았다. 친구나 선배 등 새로운 관계를 가지는 것에 어려움을 겪고 있다. 멘토링 시스템은 이러한 학생들에게 학업적 정서적 도움을 주고 새로운 인간 관계를 맺는 등 가장 적합 수단이다.

보통 대학생 멘토링은 대학생이 중고등학생들을 대상으로 이루어 전반적인 학습이나 학교 생활 심리 상담 등에 도움을 주는 것이 대부분이다. 하지만 처음 대학교에 입학하는 학생들은 새로운 학교를 다니게 되는 것과 동시에 사회로의 첫 진출임으로 누구보다도 도움이 필요하다. 자신과 같은 학교 선배로부터 도움을 받으면 정보면에서 더 큰 도움이 될 것이고, 친숙하게 느껴져 서로 보다 편하게 대할 수 있을 것이다.

이번 연구 작품인 S-Mentor의 목표는 멘티는 자신에게 필요한 도움을 받고, 멘토는 자신의 멘티에게 확실한 도움을 주기 위해 노력하면서 책임감 및 성취감을 얻고, 서로가 소통을 지속하며 더욱 친밀 해지며 새로운 선후배 관계를 맺게 도와주는 것이다. 멘티가 대학생활을 하면서 학업, 취업 등 자신에게 도움이 필요한 부분이 생기면 이전에 충분한 경험을 했고 도움을 줄 수 있는 선배들인 멘토에게 도움을 받는 과정을 반복하고 소통을 이어 나가면 좋은 선후배 관계를 맺을 수 있을 것이다.

S-Mentor의 사용자들은 각자 자신의 전공, 도움을 받고 싶은/줄 수 있는 분야를 선택하여 타 사용자들이 볼 수 있도록 한다. 멘티와 멘토들은 반대쪽 사용자들의 목록을 보며 자신에게 맞는 상대를 찾아볼 수 있다. 이후 그 사람에게 메시지를 보내 소통을 나누며 서로가 필요한 부분이 잘 맞는지 확인하여 멘토링 신청을 할 수 있다.

현재 S-Mentor에는 사용자들이 편하게 멘토링 시스템을 이용하기에는 몇 가지 미흡한 점이 남아있다. 원하는 멘티 / 멘토 상대를 목록을 일일이 훑어보아야 해서 오래걸린다는 점과 메신저의 기능이 단순하다는 점 등이 있다. 남은 기간 동안 이러한 점들을 보완해야 할 필요가 있다.

■ 관련연구

에브리타임

기존에 대학생들이 정보를 공유하고 소통하는데 사용하였던 '에브리타임'이라는 애플리케이션이 존재하였다. 하지만 이 애플리케이션에는 단점들이 있다. 우선 자신이 올린 질문에 답변이 오지 않는 경우가 많다. 게시글을 사용하는 SNS 특성상 글에 관심이 끌리는 사람들이 답변을 달아주는데 학생들이 사용하는 시간이 다르고 전공 분야 또한 다르기 때문이다. 또한 대부분이 익명으로 활동한다는 큰 단점이 있다. 악의적으로 틀린 답변을 작성하려는 사람이 많지는 않지만 익명 특성상 답변의 신뢰도가 높지 않고, 결정적으로 익명이기에 새로운 관계로의 진전이 없다. 질문을 올리고 답변을 받는 순간 두 사람의 소통은 끝나는 경우가 대부분이다. 이번 연구 작품인 S-Mentor는 이러한 단점들을 충분히 극복할 수 있다.

대학신입생의 대학생활적응과 학업적 자기효능감 향상을 위한 멘토링 프로그램 효과 연구

이 연구는 멘토링 프로그램이 대학생 신입생들에게 유의미한 도움을 주는 결과를 보였다. 신입생들은 이전까지 대학 입시를 목표로 수동적인 생활만 했지만 입학 후 자율적이고 주도적인 생활로 갑작스러운 변화를 요구 받으며 학업, 인간관계 등 학교 생활 적응에 어려움을 갖는다. 이 연구에서는 이러한 신입생들에게 멘토와 멘티 서로에 대해 알아가는 상담, 학습습관 교정, 교외 문화 활동, 전공선배와의 대화 전공과 관련된 직장 방문 등 10주 동안 멘토링 프로그램을 진행하였다. 이러한 멘토링 프로그램은 심리적인 도움을 주어 대학생활적응과 학업적 자기효능감의 증진을 이끌었다.

이 연구를 통해 멘토링은 프로그램이 신입생들에게 직접적인 학업 도움이 아닌 심리적인 도움도 충분히 줄 수 있고 이것이 학업 증진으로 연결되는 것을 보여준다. 다만 이 연구는 교수가 멘토로 진행되어 학생들이 약간의 거리감이 느껴졌을 것이라 생각한다. 기본적으로 교수는 학생에게 무척이나 윗사람으로 생각되어 멘토와 친밀감을 느끼기에는 어려웠을 것이고 멘토링 이후 지속적인 관계를 갖는 경우도 드물 것이다. [1]

■ 제안 작품 소개

1. 제작 환경

이번 작품은 안드로이드 환경에서 작동하는 애플리케이션을 목표로 하였기 때문에 Android Studio 프로그램을 사용하였다. 프로그래밍 언어는 Java이다. 사용자들의 가입, 로그인, 정보 저장 등을 위해 Google의 Firebase를 사용하였다. 마지막으로 제작한 애플리케이션을 test 하기 위한 안드로이드 기기는 Android Studio 내부의 Device Manager를 사용하여 Android 11의 Pixel 2 API 30을 사용하였다.

2. 사용자 데이터 관리

사용자들의 데이터 관리는 Google의 모바일 애플리케이션 개발 플랫폼인 Firebase에서 이루어진다. 우선 서비스에 가입하면 Authentication에 등록되고 로그인 할 때 이메일과 비밀번호를 확인하게 된다. 이외의 나머지 데이터들은 Firestore Database에서 이루어진다. 가입할 때 함께 등록하는 이름, 전공, 핸드폰 번호, 프로필 사진, 멘토/멘티 중 역할 등 개인 정보와 사용자들 간에 주고 받은 메시지를 저장한다.

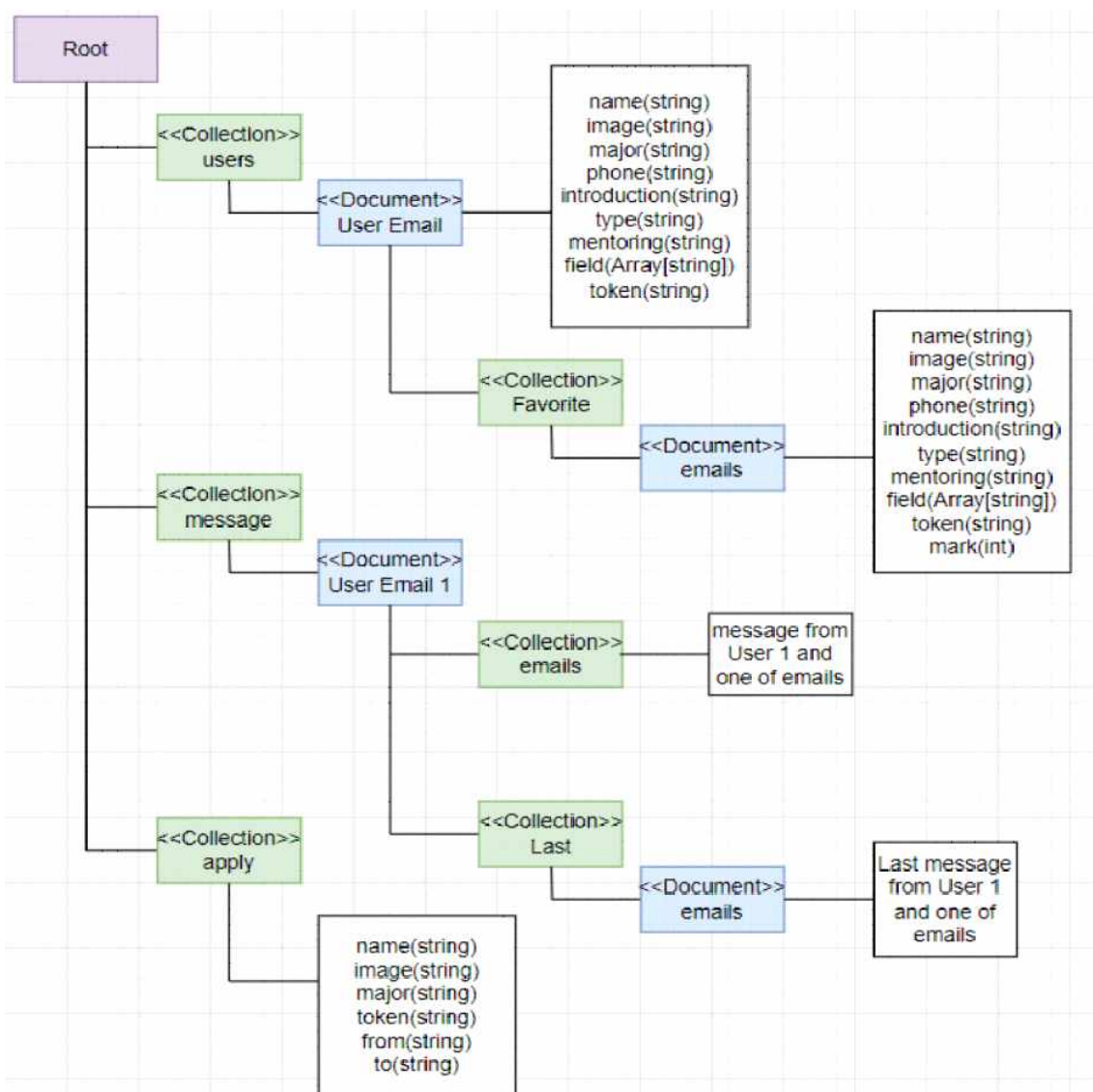


그림 1: S-Mentor의 Database 구조

3. System Architecture

S-Mentor의 전반적인 시스템 구성은 사용자가 직접 보면서 사용하는 S-Mentor Application인 Frontend 와 Application이 작동할 수 있도록 만들어준 code와 데이터 관리를 해주는 Firebase server가 Backend로써 이루어진다.

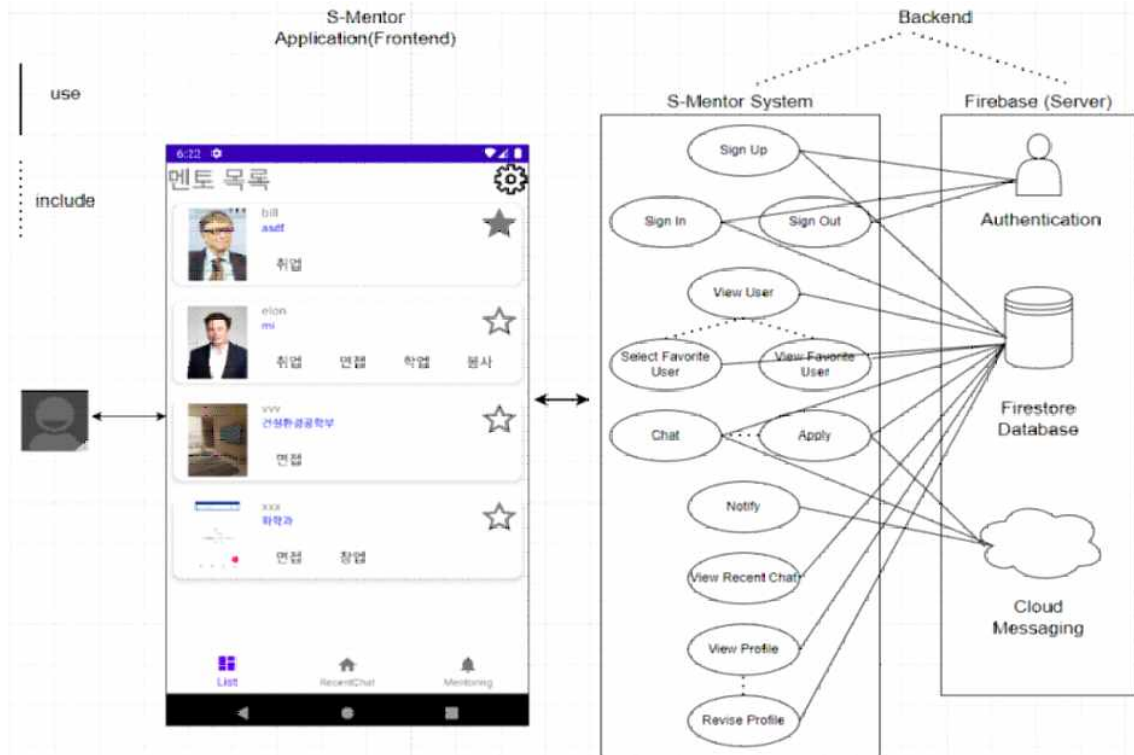


그림 2: S-Mentor의 system 구조

사용자가 S-Mentor application을 사용하면서 로그인, 멘토 목록 보기, 메시지 보내기 등 어떠한 동작을 수행하면 application을 구동하는 code에서 그에 맞는 함수를 실행한다. Firebase Server에서 Authentication을 통해 사용자의 이메일과 비밀번호 확인 및 가입 절차를 진행한다. Database에서는 사용자의 개인 정보나 메시지의 데이터들을 가져오고 새로 업로드한다. Cloud Messaging 시스템은 핸드폰에 알림을 보내는 역할을 수행하는데 Chat 함수에서 보내는 사용자의 정보, 보내는 내용, 시간 등의 정보를 전달받아 상대 핸드폰에 알림을 보내준다. 이러한 Backend의 작업이 끝나면 사용자는 자신이 실행한 것을 S-Mentor application으로 확인할 수 있다.

■ 구현 및 결과분석

S-Mentor의 MainActivity이자 사용자들이 가장 먼저 보게 되는 화면은 로그인 화면이다. 이메일, 비밀번호 입력 칸과 Login, 회원가입 버튼으로 이루어져 있다. 이메일과 비밀번호를 입력하고 Login 버튼을 누르면 Firebase에 등록된 사용자 Authentication과 확인 후 인증이 완료되면 사용자들이 주로 사용할 HomeActivity로 넘어간다. 로그인 할 때 자동 로그인을 체크하면 다음 앱 실행부터는 자동으로 HomeActivity로 넘어가진다.

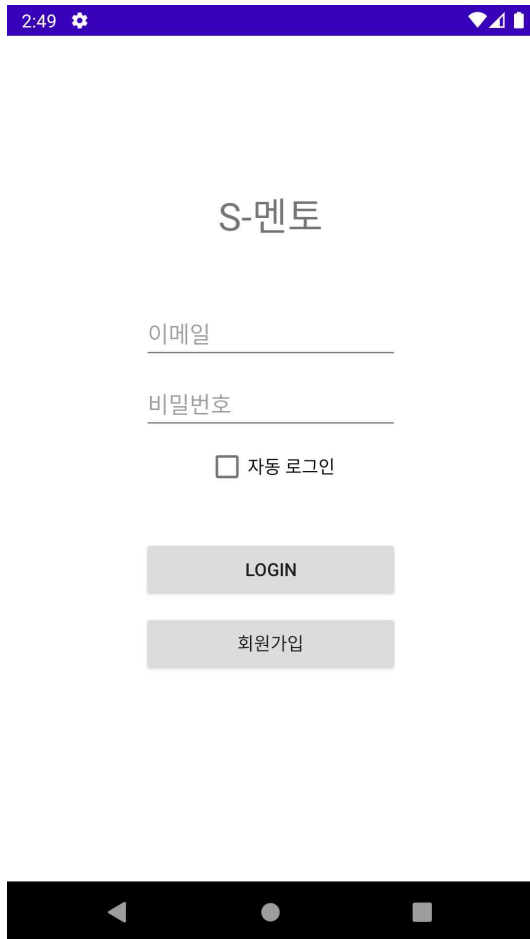


그림 3: MainActivity

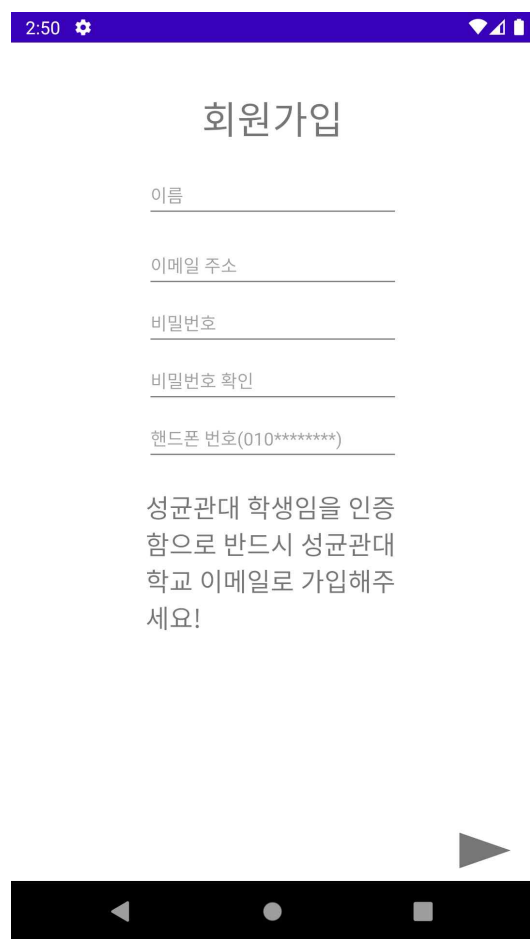


그림 4: RegActivity

회원가입 절차를 이루는 RegActivity에서는 우선 사용자의 이름 사용할 이메일 비밀번호 핸드폰 번호 등 가장 기본적인 정보를 입력하는 화면이 나온다. 입력 완료 후 좌측 하단 버튼을 누르면 Firebase의 Authentication에 기존에 등록된 동일한 이메일이 있는지 확인한 후 InformActivity로 넘어간다. InformActivity에서는 사용할 프로필 사진, 전공, 멘토 / 멘티 중에 원하는 역할 등 추가 정보를 입력하여 Firebase의 Firestore Database에 앞선 정보와 함께 저장된다.

HomeActivity는 3개의 Fragment로 구성 되어있다. 멘토 / 멘티의 목록을 보는 ListFragment, 최근 채팅 목록을 보는 RecentChatFragment, 멘토링 신청 목록을 보는 MentoringFragment이다. 3개의 Fragment는 공통적으로 우측 상단에 설정 버튼을 갖고 있는데 이 버튼을 누르면 자신의 프로필을 보러 가거나 로그아웃할 수 있다. 별도로 ListFragment에서는 사용자 목록 중에서 즐겨찾기 목록만을 볼 수 있는 기능도 추가 되어있다. ListFragment의 사용자 목록 UI는 이름, 프로필 사진, 전공, 자신 있는 분야, 즐겨찾기 버튼으로 이루어져 있다. 이 UI를 누르면 상대방에게 채팅을 걸 수 있다.

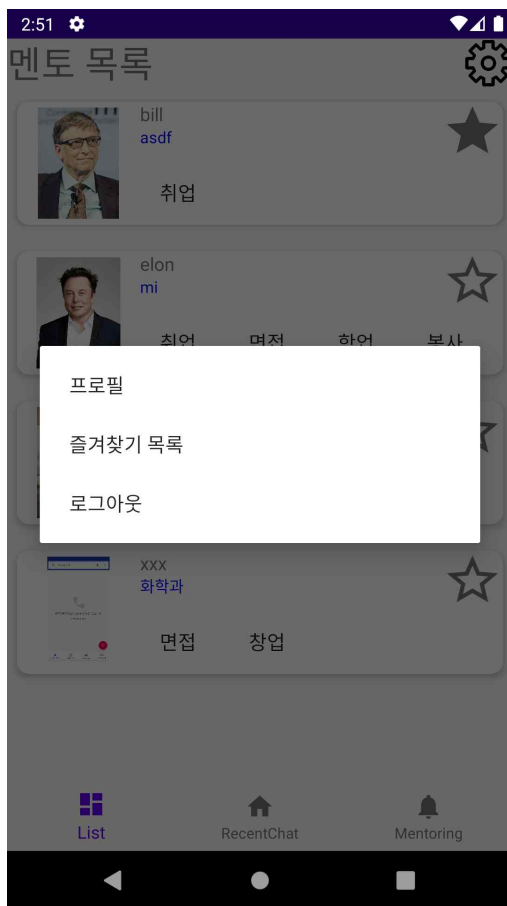


그림 5: ListFragment 설정버튼 클릭

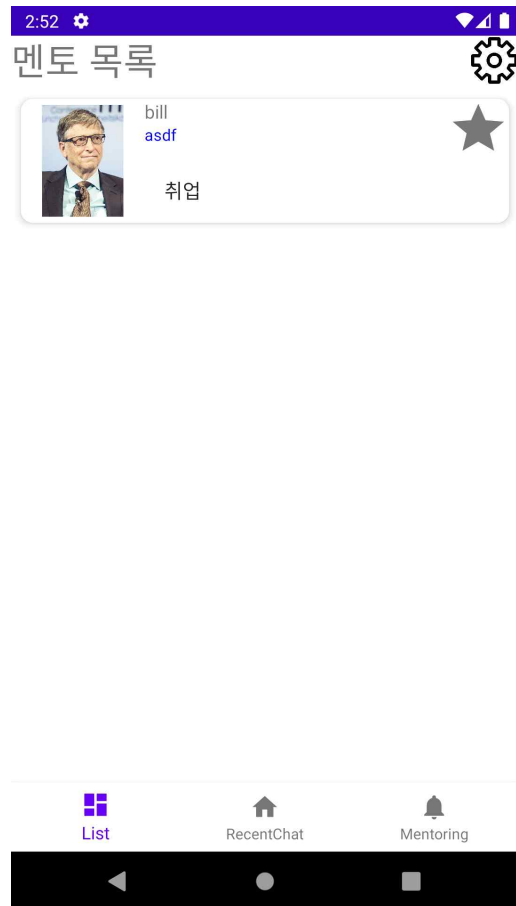


그림 6: ListFragment 즐겨찾기 목록

상대와의 채팅은 ChatActivity에서 이루어지는데, 내가 보낸 채팅은 우측에 상대의 채팅은 좌측에 보이며 보낸 메시지와 시간이 동시에 보인다. 메시지 데이터는 Firebase의 Firestore Database에 저장되는 것과 동시에 Cloud Messaging에 전달되어 상대 핸드폰에 notification을 보내준다. 상단에는 상대의 사진과 사진이 보이는 UI가 존재하는데 이 버튼을 누르면 멘토링 신청을 할 수 있다. 이 채팅에서 가장 마지막으로 입력된 메시지가 RecentChatFragment에서 보이게 된다.

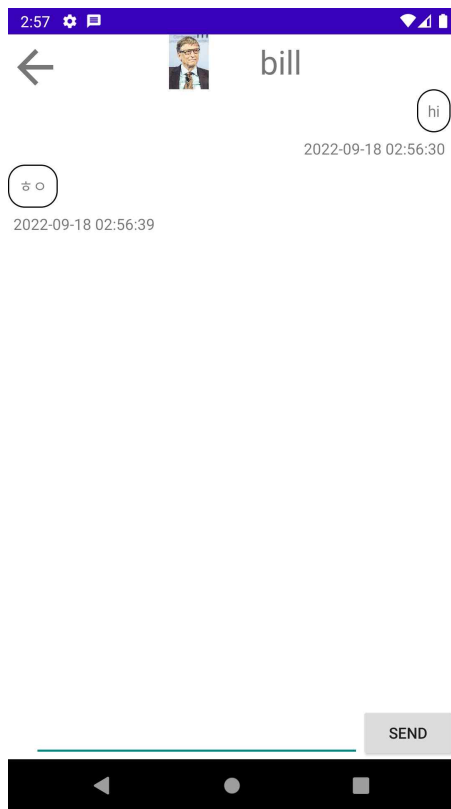


그림 7: ChatActivity

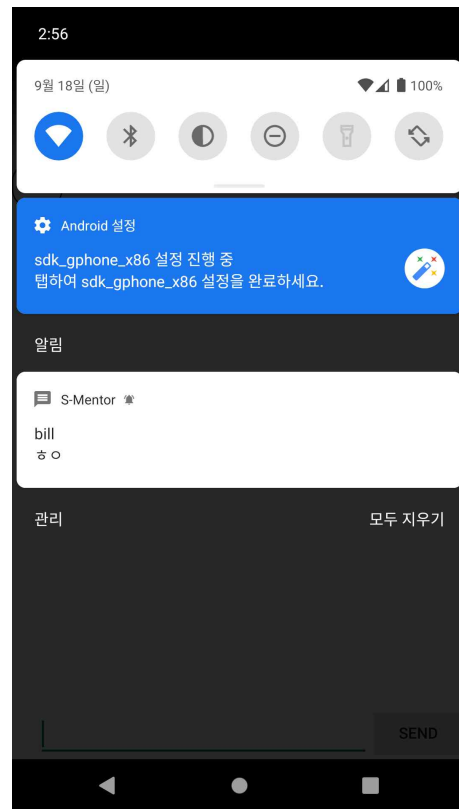


그림 8: 메시지 notification

HomeActivity에서 설정 버튼을 통해 들어가는 ProfileActivity에서는 자신이 개인 정보들을 볼 수 있으며, 사진이나 자기소개 등 일부 정보는 수정이 가능하다. 마지막으로 멘토링 신청 내역을 보는 MentoringActivity에서는 자신에게 들어온 멘토링 신청을 한 사람들을 보며 수락 혹은 거절을 선택하여 멘토링 관계를 맺을 수 있다.

현재까지 구현된 S-Mentor의 구성은 이와 같다. 본 작품의 취지에 맞추어 멘토와 멘티가 활발한 멘토링 관계를 이루고 친밀해지기 위해서는 보완할 필요가 있다. 또한 현재 application의 구동 test가 부족하여 버그 확인을 더 할 필요가 있다.

■ 결론

S-Mentor는 멘토링 시스템을 사람들에게 친숙한 방식인 application 형식으로 운영 된다. 이러한 쉬운 접근은 평소에 직접적인 사회 교류를 하지 않은 학생들에게도 학업에 도움을 줄 수 있는 상대를 만날 기회를 제공해준다. 멘토들 또한 새로운 사람과 교류할 기회를 얻어 함께 좋은 형태의 인간 관계를 맺을 수 있다.

다만 현재까지 제작한 S-Mentor는 아직 몇 가지 미흡한 점이 남아있다. 우선 멘토나 멘티가 상대 사용자들의 정보를 보고 연락하여 도움을 주고받는 메신저 역할과 멘토링 관계를 신청하는 것까지 수행할 수 있다. 하지만 멘토링 관계를 이루어도 특별한 차이점을 두지 못했기 때문에 차별화된 기능을 새로 추가해야 한다.

다음으로 사용자들의 목록을 볼 때 원하는 사용자를 찾는데 시간이 오래 걸릴 수 있다. 현재는 즐겨찾기 기능만 있기 때문에 시간 감소에 큰 영향을 줄 수 없으므로, 멘토링의 특정 분야를 검색하거나 필터 역할을 하여 분류하는 기능이 필요하다.

마지막으로 메신저의 기능이 부족하다. 간단한 메시지를 보낸 시간과 알림 함께 보내는 것 까지만 구현해 놓았기 때문에 서로 정보를 주고받는데 있어 설명에 미흡한 부분이 있을 것이다. 따라서 사진 및 파일도 첨부하여 보낼 수 있도록 추가하는 과정이 필요하다.

■ 참고문헌

- [1] 김수미, 정경은. (2013). 대학신입생의 대학생활적응과 학업적 자기효능감 향상을 위한 멘토링 프로그램 효과 연구. 청소년시설환경, 11(4), 201-210.
- [2] Android Studio User guide, <https://developer.android.com/studio/>
- [3] Firebase Documentation, <https://firebase.google.com/docs/>