

TrChat 프로젝트 포트폴리오

1. 자기소개

저는 모바일 애플리케이션 개발과 실시간 서비스 구현에 관심을 가진 개발자를 지망하는 한희승입니다.

문제의 원인을 끝까지 추적하고 구조적으로 해결하는 개발을 지향합니다.

대표 이메일) gmltmd_01@naver.com

GitHub) <https://github.com/lmnotJervis>

활용 기술: - Dart

- Flutter, Firebase
- Cloud Firestore, Firebase Authentication
- Android Studio, VS Code, Git, GitHub, Figma

2. 프로젝트 소개

프로젝트명: TrChat (실시간 번역 채팅 앱)

요약: 서로 다른 언어를 사용하는 사용자들이 실시간으로 번역된 메시지를 주고받을 수 있도록 하는 모바일 채팅 애플리케이션

기간: 2025년 3월 ~ 2025년 12월

구성: 1인 프로젝트 (기획, 개발, 설계 전담)

Github: https://github.com/lmnotJervis/Trans_Chat

3. 프로젝트 세부 설명

- Use Case Diagram: 별첨 1) 6p.
- HW 구성: Android 스마트폰, Windows 개발 PC
- SW 구성: 프론트엔드 (모바일 앱)

Flutter 3.x, Dart

주요 패키지

firebase_core, firebase_auth, cloud_firestore

google_sign_in

flutter_dotenv(번역 API 키, 환경변수 관리)

(선택) firebase_storage, image_picker 등

백엔드 (클라우드 서비스)

Firebase 프로젝트

Authentication(계정 관리)

Firestore(DB)

Storage(이미지)

Google Cloud Translation API

→ 앱에서 직접 REST 호출(서비스 구조)

테이블 설계(ERD)

1) 주요 컬렉션(테이블) 목록

users_data – 사용자 정보

chats – 채팅방 메타데이터

messages (서브컬렉션) – 각 채팅방의 메시지

(선택) open_room – 단일 오픈채팅방으로만 쓰고 싶을 경우,

chats에서 type 필드로 표현해도 됨

2) ERD 텍스트 설명

사용자(User) – 채팅방(Chat) 관계 => N : N

한 사용자는 여러 채팅방에 참여 가능

하나의 채팅방에는 여러 사용자(보통 2 명, 오픈방은 N 명)가

참여 → chats.participants 배열에 UID 목록 저장

채팅방(Chat) – 메시지(Message) 관계 => 1 : N

하나의 채팅방(chats/{chatId}) 아래에 여러 메시지 문서

→ chats/{chatId}/messages/{messageId}

(1) users_data

필드명	타입	필수	설명
uid	String	Y	Firebase Auth UID (PK)
name	String	N	사용자 닉네임
email	String	Y	로그인 이메일
profileUrl	String	N	프로필 이미지 URL
statusMessage	String	N	상태 메시지
targetLang	String	N	사용자가 선택한 도착 언어 (예: ko)
friends	Array<String>	N	친구 UID 목록
createdAt	Timestamp	N	계정 최초 생성 시각

(2) chats

필드명	타입	필수	설명
(doc id)	String	Y	getChatId(myUid, friendUid)로 생성되는 ChatID
participants	Array<String>	Y	채팅방 참여자 UID 목록
recentMessage	String	N	마지막 메시지(번역문 우선, 없으면 원문)
recentAt	Timestamp	N	마지막 메시지 시작
type	String	N	direct/ open 등 채팅방 종류 구분

(3) chats/{chatId}/messages

필드명	타입	필수	설명
messageId	String	Y	메시지 문서 ID
chatId	String	Y	상위 채팅방 ID
senderUid	String	Y	보낸 사람 UID
receiverUid	String	Y	받는 사람 UID (오픈채팅은 마지막 수신자 등 옵션)
originalText	String	Y	원문 메시지
translatedText	String	N	번역된 메시지(도착언어 기준)
createdAt	Timestamp	Y	메시지 생성 시작

4. 주요 기능

- Google 로그인
- 친구 목록 및 이메일 검색
- 실시간 채팅
- 원문 + 번역문 2 단 구조 채팅 UI
- 설정(닉네임, 상태메시지, 도착 언어)

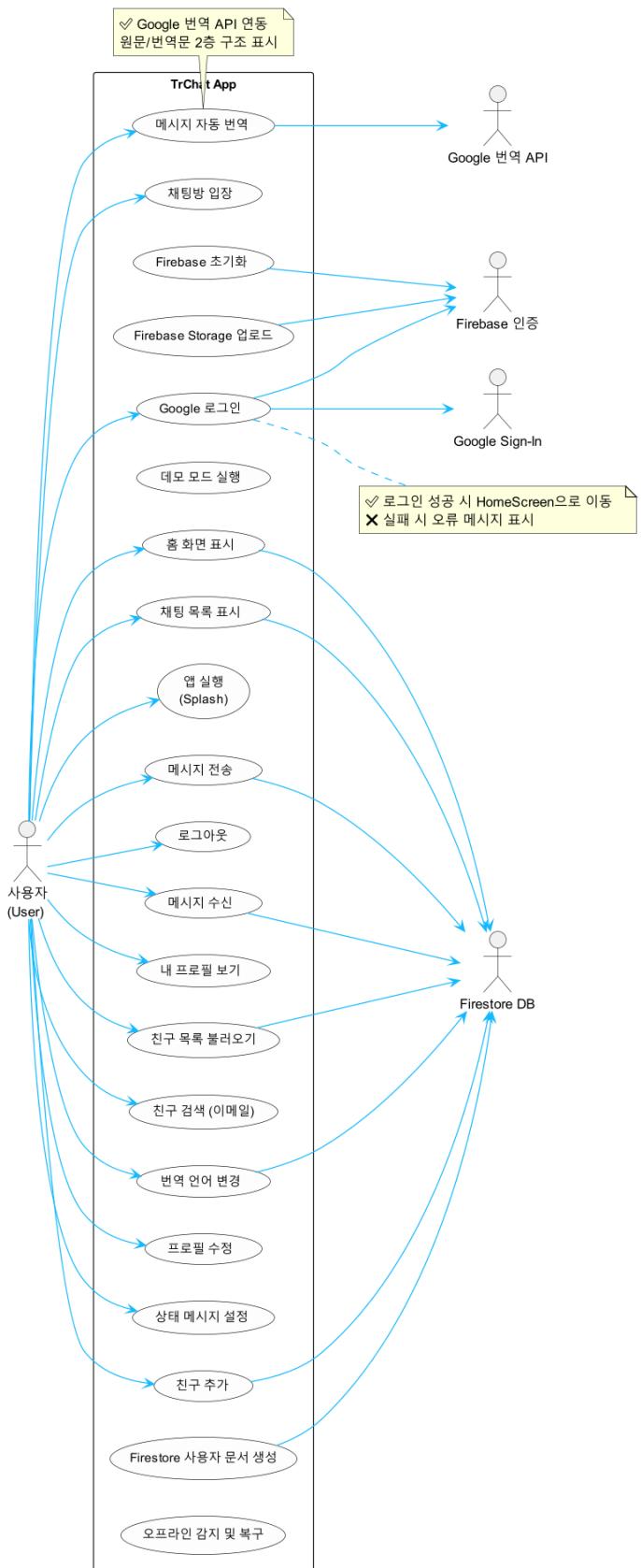
5. 프로젝트 결과

- Firebase 기반 실시간 서비스 구조 구현
- 전시/시연 가능한 Demo Mode 설계
- 구조적 트러블슈팅 경험 다수
- 별첨 2) 실행화면들

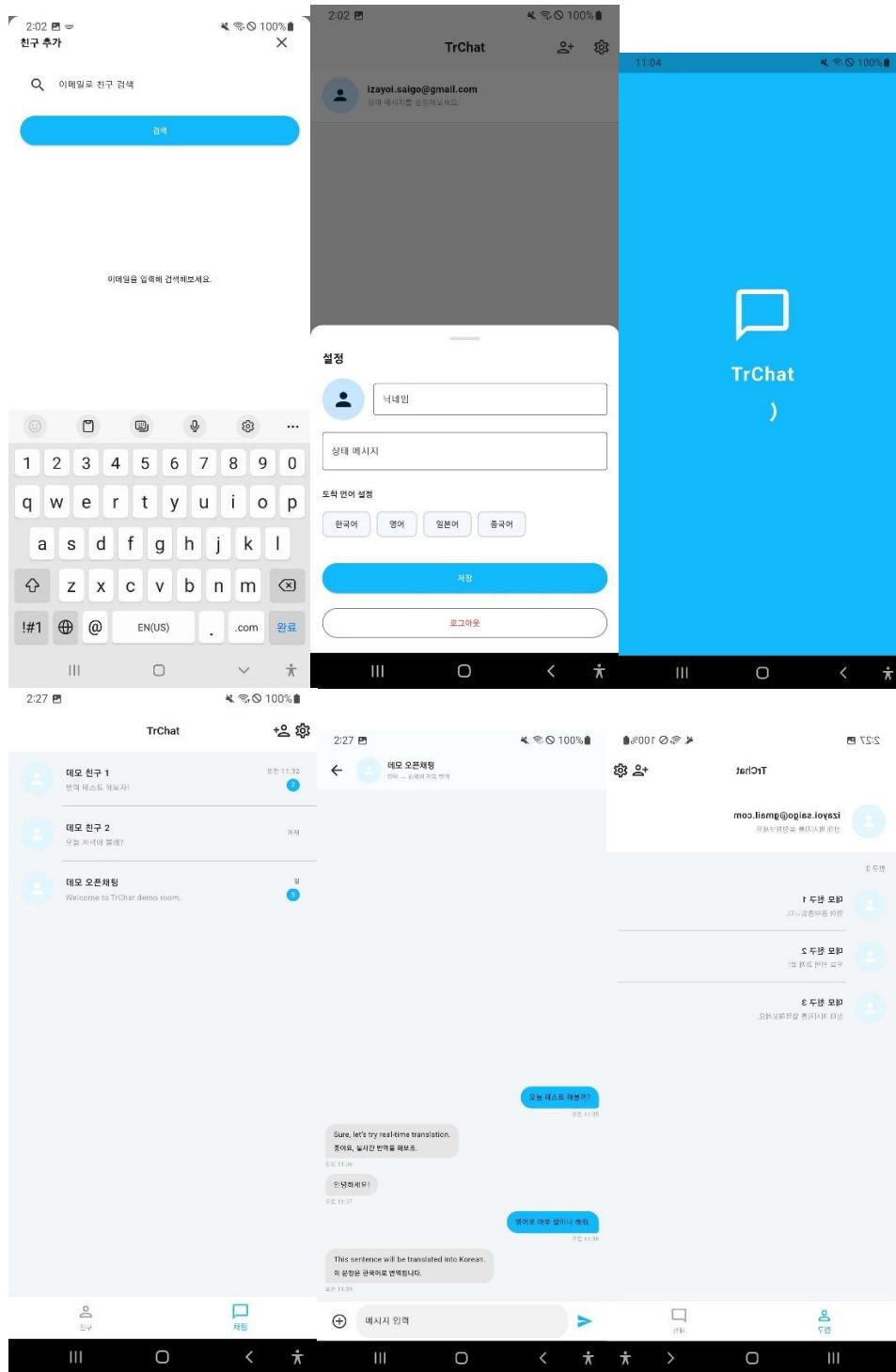
향후 발전 방향:

- 자동 언어 감지 : 첫 기획 시 상정한 상대방이 보낸 언어를 자동으로 감지하는 기능 향상
- 이미지 전송 : 대다수의 SMS 에서 지원하는 이미지 등의 파일 전송을 지원
- 푸시 알림 : SMS 의 필수라고도 볼 수 있는 기능.

TrChat Use Case Diagram (2025)



별첨 1. UseCase Diagram





별첨 2. 실행화면들