

## [프로젝트명] NO-메신저 어플리케이션 개발

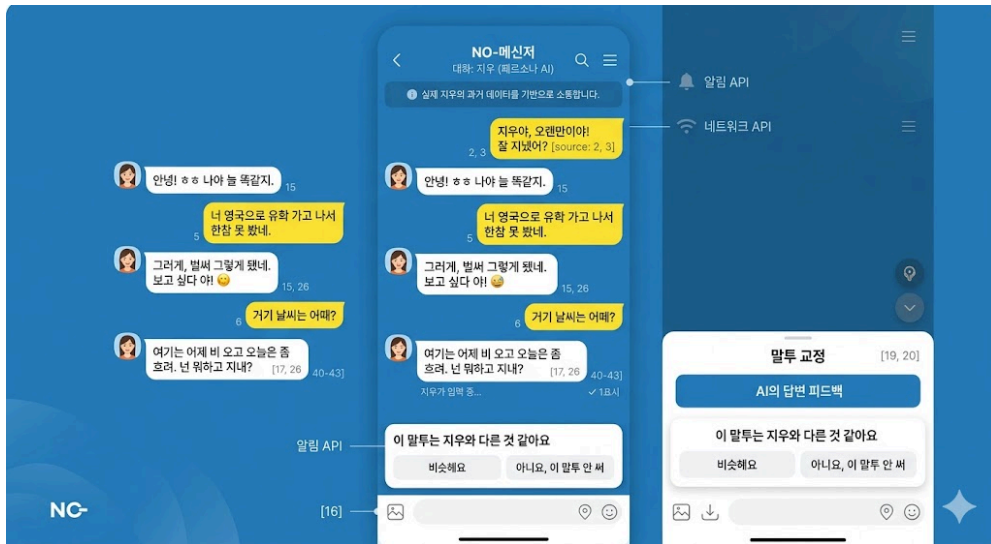
1. 핵심 기능: 대화 상대가 내 실제 친구(혹은 지인)의 과거 대화 데이터를 바탕으로 구축된 '페르소나 AI'인 맞춤형 메신저

### 2. 사용자 시나리오 (User Scenario)



- 주요 목적: 연락하기 어려운 사람(매우 바쁜 지인, 시차가 안 맞는 해외 거주 친구, 혹은 사정상 지금은 연락할 수 없는 사람 등)과 소통하는 느낌을 받기 위해 사용함.
- 개선 기능:
  - AI 비서 추가
  - 실시간 sns 연동
    - 사용자의 피드백과 실시간 채팅 내역을 대화에 반영해 현실과의 괴리를 줄임
  - 대화 기록 요약
    - 한 주 동안 페르소나와 나눈 대화 중 가장 즐거웠던 순간이나 주요 키워드를 뽑아 리포트로 보여줌
  - 타임슬립 기능:
    - 특정 시점의 로그를 기반으로 그 당시에 대화하는 느낌을 받을 수 있도록 함.
- 유료 기능:
  - 대화 상대방의 말소리 몇 초 가량을 업로드하면 그에 따른 tts와 stt를 이용하여 음성 채팅을 하는 것과 같은 경험을 제공할 수 있음.
  - 주요 메신저와 비슷한 UI 테마 중 특정 테마를 선택할 수 있음.(기본은 한가지 테마 고정)
  - AI 비서의 음성을 대상 페르소나의 음성으로 변경 가능
  - 속마음 물어보기 기능(대화 로그를 기반으로 상대방의 심리를 예측해서 마치 자신이 그렇게 말하는 것처럼 알려줌)
  - DB용량 확장:
    - 최대 기억 가능한 대화기록의 한계를 늘릴 수 있음

### 3. UX/UI



- 카카오톡 테마 적용 시

### 4. 기본 제공 및 연동 API (일반 메신저 기능)

- 인증 API: 회원가입, 로그인, 로그아웃, 회원탈퇴, 비밀번호 찾기
  - Rate-Limit 적용
- 소셜 및 계정 API: 소셜 로그인(카카오, 구글, 애플) 연동, 프로필 설정(내 정보 관리)
- 네트워크 API: 연락처 기반 친구 목록 동기화, 친구 검색 및 추가/차단
- 채팅 기본 API: 채팅방 생성/삭제 및 채팅 목록 불러오기
  - 실시간 텍스트 송수신 (WebSocket 등)
  - 이미지 업로드
  - 메시지 읽음 처리 (1 표시), 타이핑 인디케이터 (상대방이 입력 중...)
- 알림 API: 앱 푸시 알림 (FCM/APNs), 선택 알림
- 피드백 교정 API: AI의 대답이 친구와 다를 때, 사용자가 "이런 말투 안 써"라고 신고하면 해당 대화의 가중치를 낮추거나 프롬프트를 미세 조정하는 기능.

## 5. 자체 개발해야 되는 핵심 기능 (AI 및 데이터 처리 API)

- 대화 로그 파싱 **API**: 사용자가 업로드한 기존 메신저 대화 기록(txt, csv 등)에서 화자를 분리하고 텍스트만 깔끔하게 추출.
- 기존 메신저 연동 **API**: 사용자가 제공한 메신저 계정을 통해 기존 메신저에서 채팅기록을 불러온다.
- 문맥 검색(**RAG**) **API**: 사용자가 채팅을 쳤을 때, **Vector DB**에서 과거의 비슷한 대화 상황을 검색해 끌어오는 기능.
- **LLM** 통신 및 프롬프트 **API**: 사용자의 메시지와 검색된 과거 문맥을 조합하여 최종적으로 **LLM**(대규모 언어 모델)에 보내고, 친구 특유의 말투가 적용된 답변을 받아옴.
  - 이미지 생성형 AI 통신
- 민감정보 필터(비식별화) **API**: 파싱된 대화 내용 중 전화번호, 계좌번호, 주소 등 개인정보를 정규식이나 **NER**(개체명 인식)로 찾아내어 안전하게 마스킹.
- 페르소나 임베딩 **API**: 정제된 친구의 대화 기록을 AI가 이해할 수 있는 형태(벡터 데이터)로 변환하여 **Vector DB**에 저장 (기억 공간 구축).
- 스토리지 **API**: 대화 로그 원본 파일 임시 업로드 처리(처리 후 즉시 삭제 로직 포함), 프로필 이미지 및 채팅창 내 미디어 파일 저장.

## 6. API Method 구분:

### 1. 일반 메신저 기능 API (기본 제공 및 연동)

- 인증
  - 로그인/회원가입 : POST
  - 비밀번호 찾기 : POST
- 소셜/계정
  - 내 프로필 조회 : GET
  - 내 정보 수정 : PATCH
  - 프로필 설정 변경 : PUT
  - 회원 탈퇴 : DELETE
- 네트워크
  - 친구 검색 : GET
  - 친구 추가 : PATCH
  - 친구 삭제 : DELETE
- 채팅
  - 채팅방 목록 조회 : GET
  - 채팅방 생성 : POST
  - 메시지 읽음 처리 : PATCH
  - 채팅방 나가기 : PATCH
- 알림
  - 푸시 알림 설정 조회 : GET
  - 알림 설정 변경 : PATCH

### 2. 일반 메신저 기능 API (기본 제공 및 연동)

- 데이터 처리
  - 대화 로그 파싱 : POST
  - 페르소나 임베딩 : POST
- AI 통신
  - LLM 대화 요청 : POST

- 이미지 생성 AI 요청 : POST
- 페르소나
  - 페르소나 활성화 : PATCH
  - 페르소나 정보 수정 : PATCH
- 피드백
  - 말투 교정 신고 : PATCH
- 개선/유료
  - 채팅 테마 변경 : PUT
  - 대화 기록 요약 리포트 : GET
  - 속마음 예측 : GET
  - 음성 채팅 : GET(ws)