



마인드벗— 인지행동치료(CBT) 기반의 심리 상담 보조 서비스

정경윤·김하영·오동하·오재현·유지민·이우흥·임종혁



Survey



<http://bit.ly/mindbut>

Index

01 Background

문제인식 • 해결방안 • 프로젝트 목표

02 Key Functions

간편 상담(맞춤형 데이터 + CBT 기반) •
무드 트래킹

03 Data

가용 데이터셋 • 생성 데이터셋

04 Model

간편 상담(모델 A, B, C) •
무드 트래킹 (모델 D)

05 Architecture

카카오 소셜 로그인 • 유저 설문 •
간편 상담 • 무드 트래킹 • 무드 레코드

06 Demo

07 Team MindBut

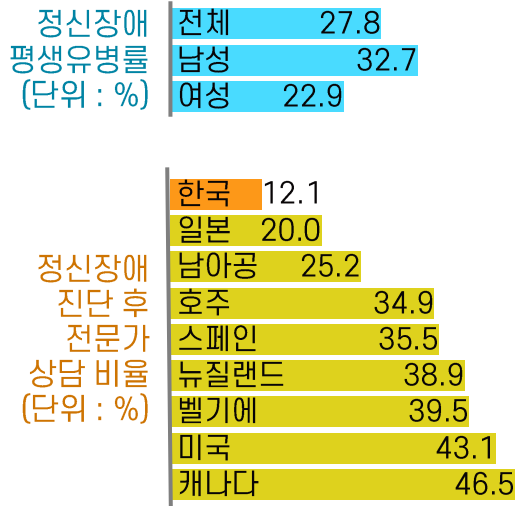
01 Background - 문제인식





01 Background - 문제인식

정신장애 진단 대상자 전문가 상담 비율



(2021, 만19~79세 성인, 국립정신건강센터)



대한민국 정신장애 실태

- 정신장애 평생 유병률 약 **30%**
- 국내 성인 8명 중 1명은 중증 우울증 경험
- 정신장애 진단 후 전문가 상담 비율 약 **10%**



원인 분석

- 비싼 진료/상담 가격(**비용 문제**)
- 사회적 편견(**프라이버시 문제**)
- 시공간의 제약(**접근성 문제**)



01 Background - 문제인식



Persona



우울, 무기력, 불안을 느끼지만 비용, 프라이버시, 접근성의 hurdle로 정신과 방문이 힘들어.

일상생활을 잘 영위하지만, 가끔 속상함을 털어놓고 싶어.



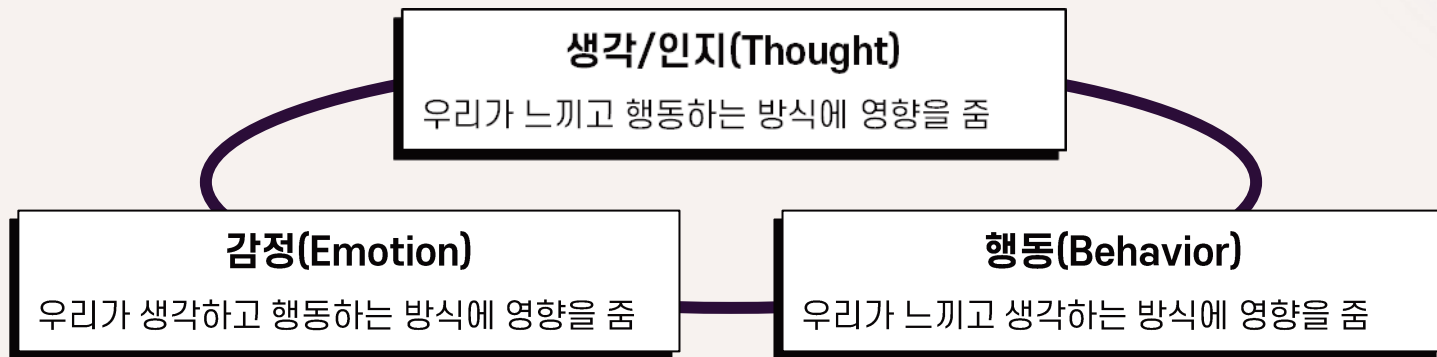
Pain Point

1. 비용 hurdle
2. 프라이버시 hurdle
3. 접근성 hurdle

Needs

1. 무료 혹은 저렴한 요금
2. 비밀 보장 가능
3. 언제 어디서나 사용 가능한 애플리케이션 서비스

01 Background - 해결방안



심리적인 문제에 기여하는 **감정, 생각(인지), 행동** 간 밀접한 관련이 있음

→ 환자 스스로 생각(인지)를 조절해 문제 본질을 파악하고
해결하는 훈련이 가능하도록 도움을 주는 전문 심리치료 방법

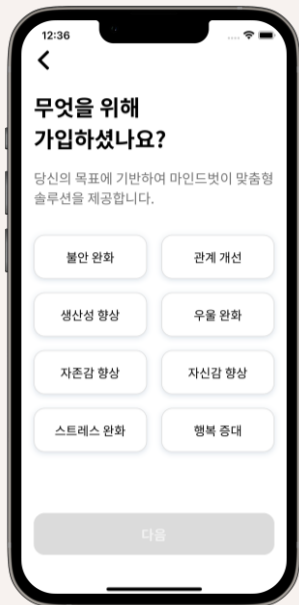
“인지 행동 치료(CBT)”

01 Background - 프로젝트 목표



인지 행동 치료 방법을 적용한 **심리 상담 보조 챗봇**을 제작해서
기존의 문제였던 **비용, 프라이버시, 접근성의 허들을 극복하자!**

02 Key Functions - 간편 상담



1. 맞춤형 목표 설정



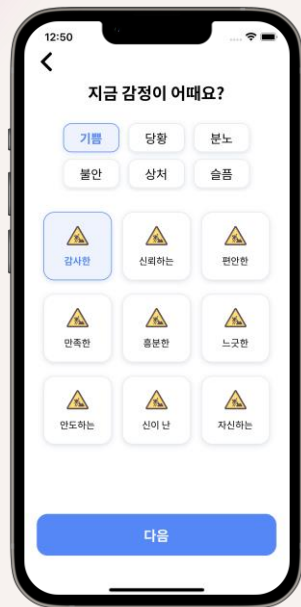
2. Quick 진단



3. 간편 상담

유저 기반 맞춤형 데이터 + 인지행동치료 기반

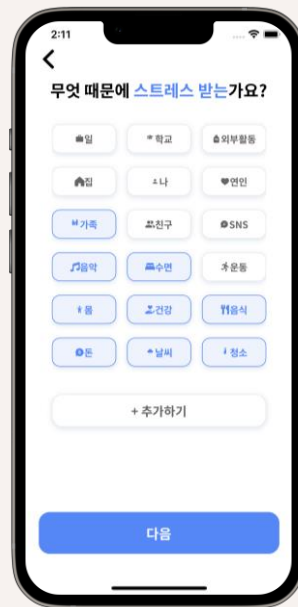
02 Key Functions - 무드 트래커



1. 정서 선택



2. 정도 선택

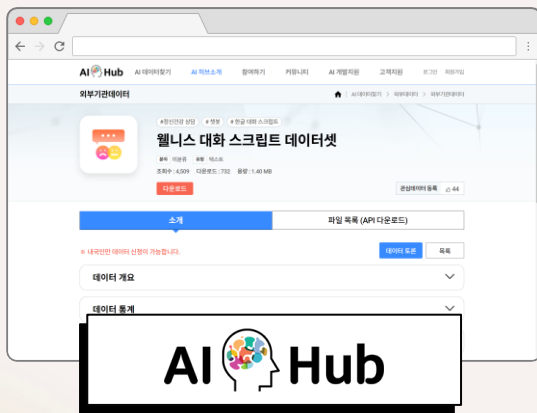


3. 이유 선택

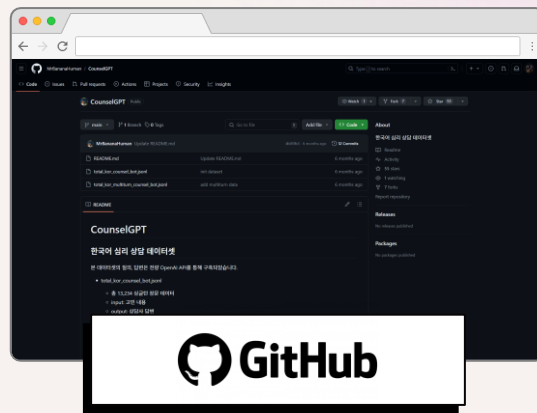


4. 간단 상담 및 조언

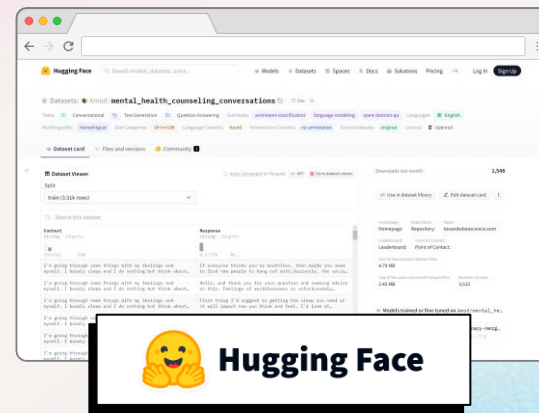
03 Data - 가용 데이터셋



① 웰니스 대화 스크립트 데이터셋



② 한국어 챗봇 상담 데이터셋 CounselGPT : Multi-Turn & Single-Turn



③ 영문 상담 데이터셋 : Multi-Turn & Single-Turn, Papago API 번역

03 Data - 가용 데이터셋

그러나...

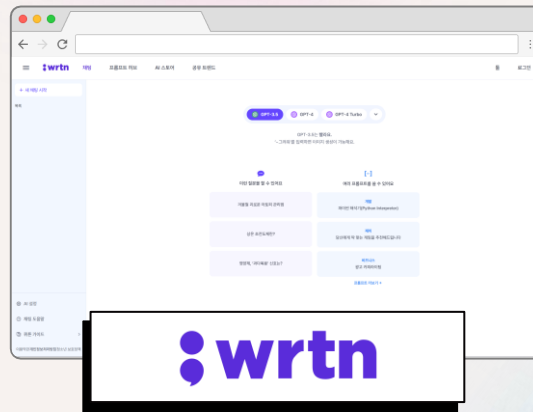
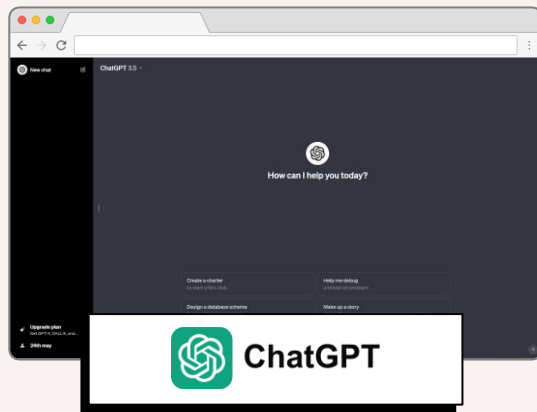
답변이 인지 행동 치료 기반이 아님 +
유저 맞춤형 정보를 반영하지 못함 +
딱딱한 상담사 Persona 느낌

AI Hub



Hugging Face

03 Data - 생성 데이터셋



**GPT와 wrtn을 활용하여 인지행동치료 기반의
간편 상담과 무드 트래커용 데이터 생성**

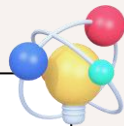


03 Data - 생성 데이터셋

(1) Automatic Prompt Engineering



① LLM에 유사한 프롬프트 후보를 생성할 것을 요청



② 생성된 프롬프트로 LLM은 내담자의 발화에 적합한 상담자 응답 생성



③ 좋은 상담사 지표를 LLM 모델에게 알려준 뒤,
이 상담 지표를 기반으로 상담사의 응답을 LLM이 스스로 평가



03 Data - 생성 데이터셋

(2) In-context Few-shot learning



‘따뜻한’, ‘친절한’ 등 형용사의 모호성 해소를 위해
좋은 상담사 응답에 대해 5개의 In-context Few-shot learning
예시를 함께 제공하여 이해도를 높임

- ▶ 이러한 과정을 통해 **비합리적 신념 모델(B)에 사용할 데이터 2100개**,
무드 트래커 모델(D)에 사용할 데이터 200개를 생성한다.

04 Model – 간편 상담 모델

복잡한 상담 이슈 구현을 위해 총 네 종류의 모델(A~D)을 적절히 엮어 활용한다.

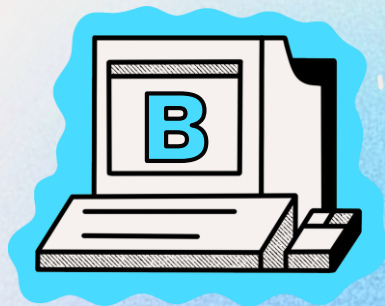


일반 상담 채팅 모델

- ✓ 일반 가용 데이터셋 + 생성 데이터

감정 분석 모델

- ✓ 긍정적/부정적 감정 중 하나로 분류
- ✓ 부정적인 감정이 3번 연속 나오면
인지행동치료의 가정에 따라 외부
'비합리적 신념 모델(C)'로 보냄



04 Model – 간편 상담 모델

복잡한 상담 이슈 구현을 위해 총 네 종류의 모델(A~D)을 적절히 엮어 활용한다.



비합리적 신념 모델

- ✓ gpt-3.5-turbo 사용
- ✓ 생성한 인지행동치료 기반의 상담사 데이터 2100개 사용

무드 트래커 모델

- ✓ gpt-3.5-turbo 사용
- ✓ 생성한 공감적 반응 데이터 200개 사용



05 Architecture



Front-End



REACT Native



Modeling



GPT, OpenAI

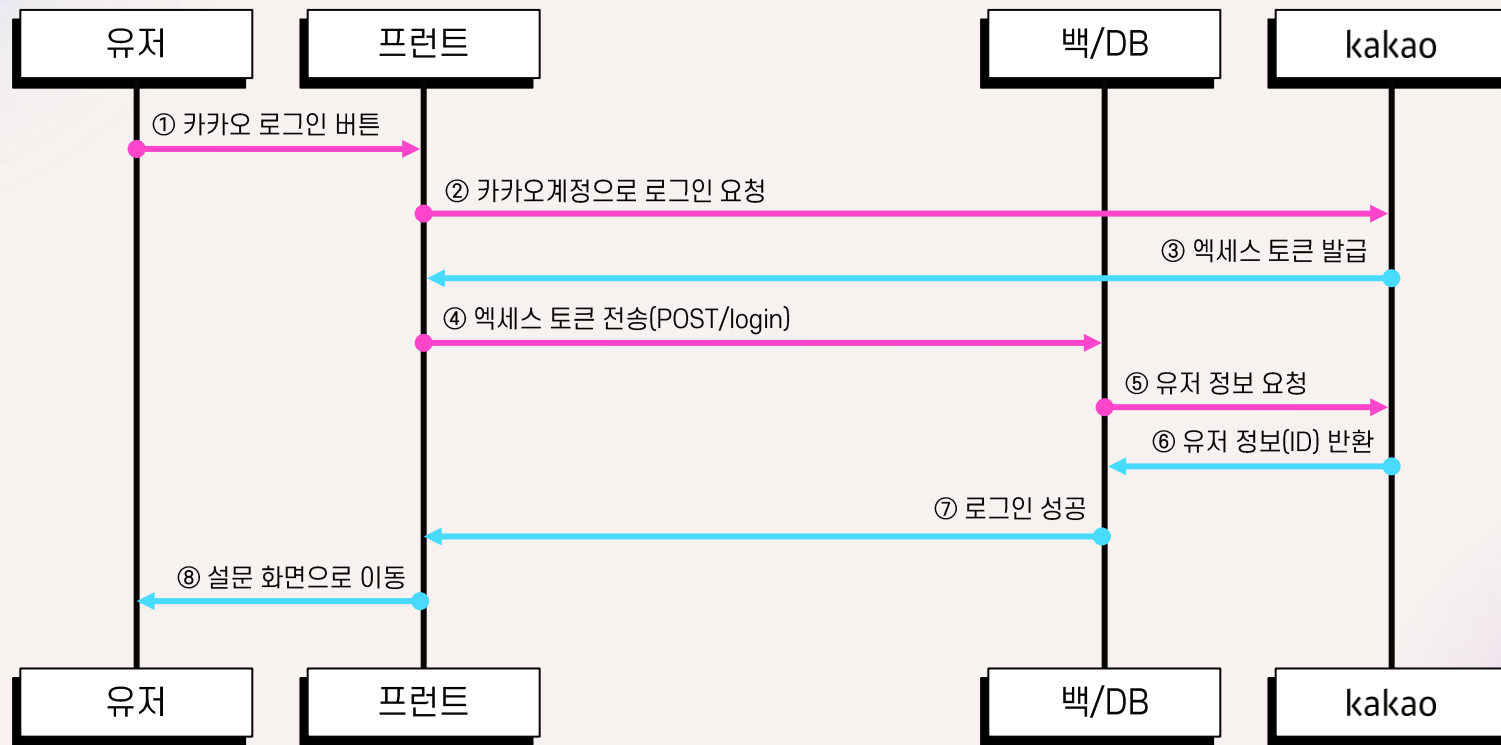
Back-End



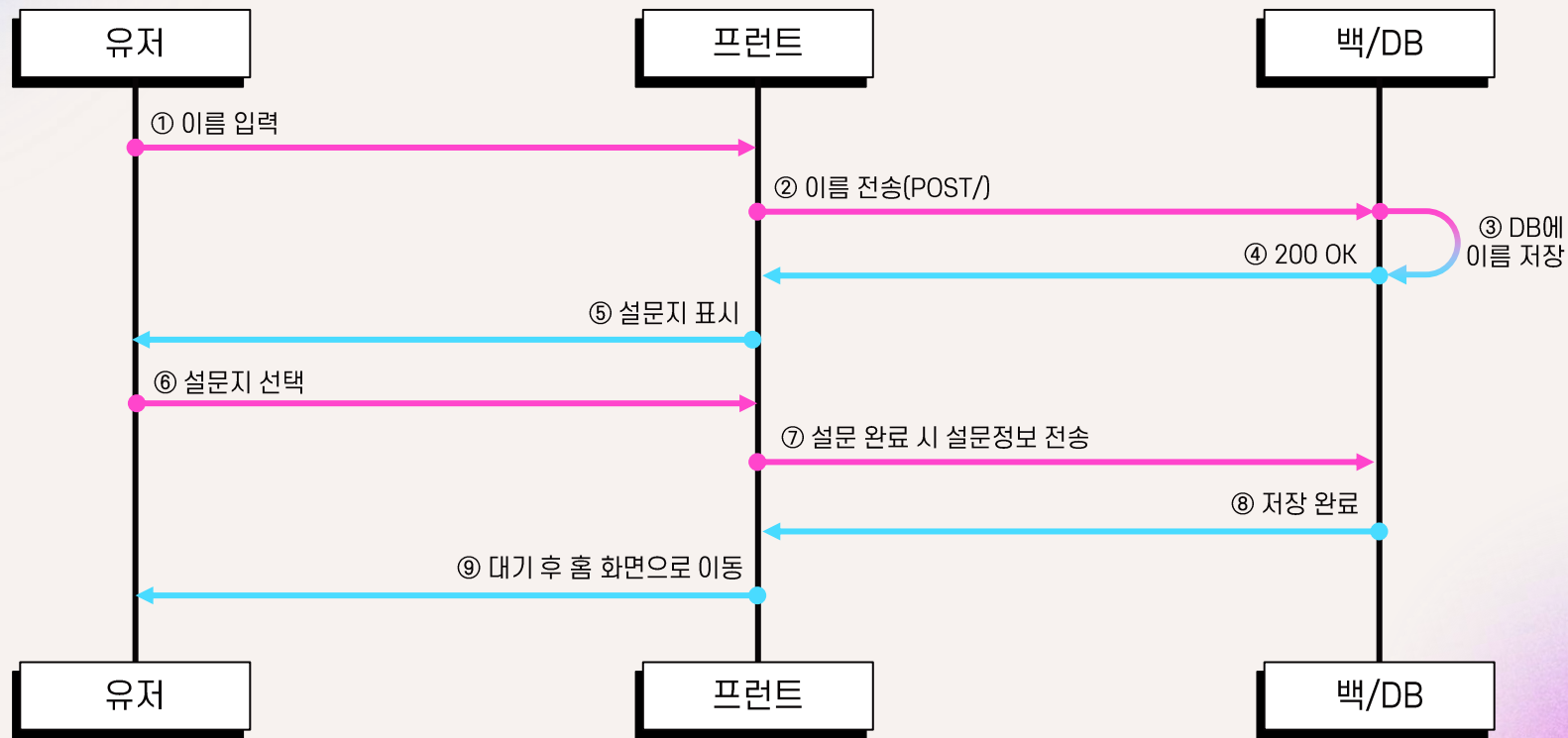
MySQL & FastAPI



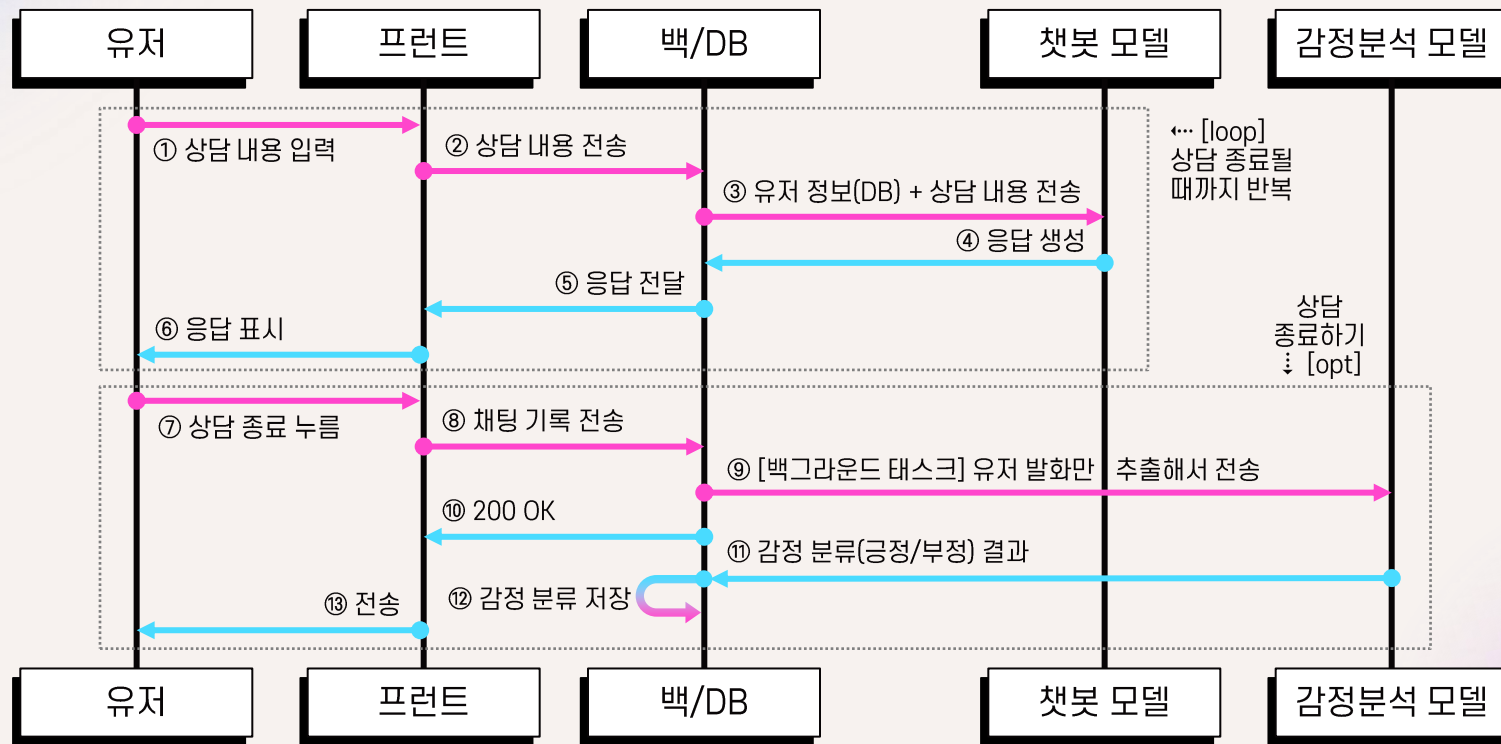
05 Architecture - 카카오 소셜 로그인



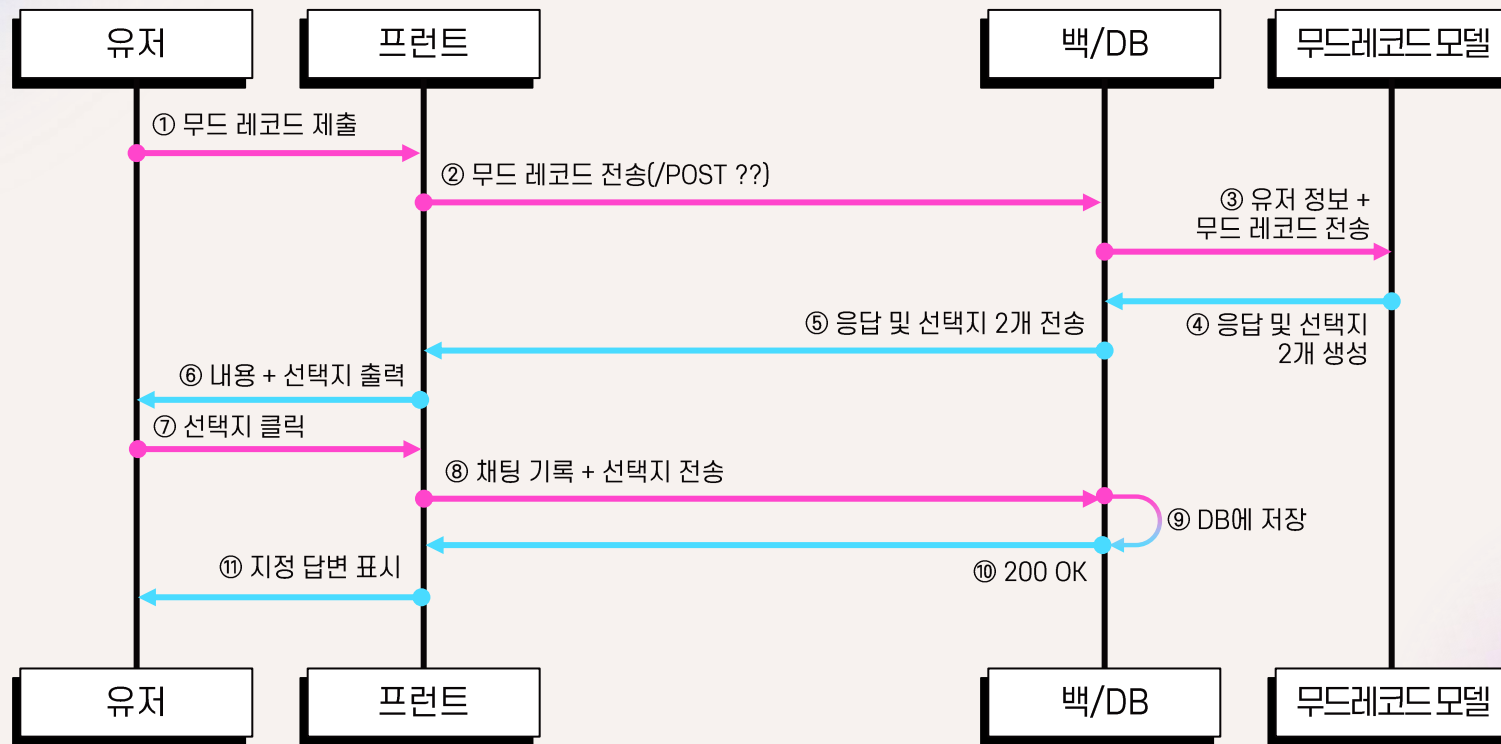
05 Architecture - 설문조사→상태 정보 저장



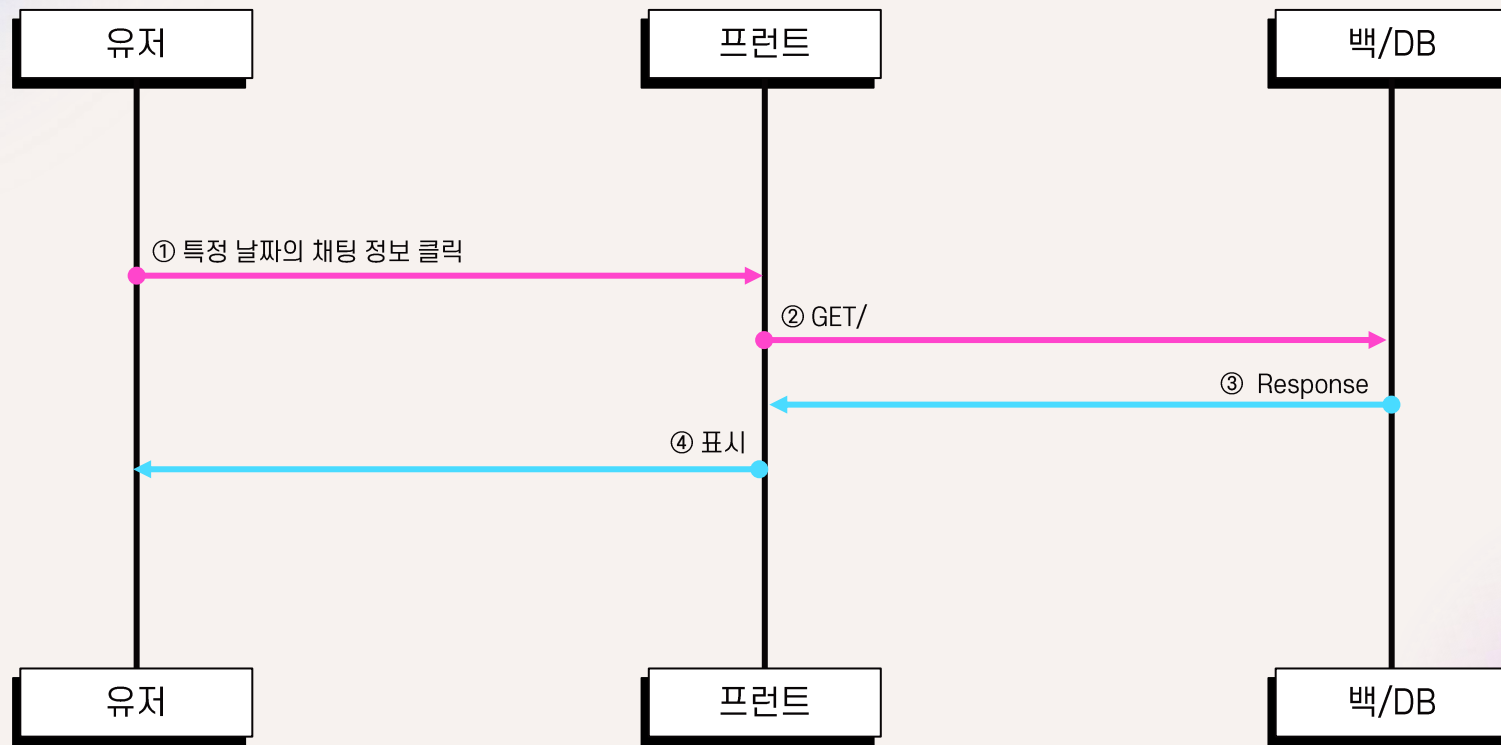
05 Architecture - 간편 상담



05 Architecture - 무드 트래킹



05 Architecture - 무드 레코드



06 Demo



07 Team MindBut



정경운

총괄/기획/
데이터/모델링



유지민

프런트

이우흥

백엔드



오동하

기획/백엔드



김하영

기획/디자인/프런트

임종혁

모델링/발표자료



오재현

모델링



```
import turtle

screen = turtle.Screen()
screen.bgcolor("white")


t = turtle.Turtle()
t.pensize(3)
t.color("red")
t.begin_fill()

t.left(50)
t.forward(133)
t.circle(50, 200)
t.right(140)
t.circle(50, 200)
t.forward(133)

t.end_fill()
turtle.done()
```

Thank you!



 github.com/MindBut