

# 개발 배경

개발 배경: 바쁜 현대인들은 우울증과 같은 감정적인 스트레스에 취약하고 심리 멘탈 케어가 부족  
실제 한국은 OECD 국가 중 우울증 발병률 1위를 기록한 반면 우울증 치료율은 최저로 발표

## 인공지능 기반 **일기 작성** 어플 제작

- 이용자의 감정 상태 분석을 통한 감정 정리 도움
- 감정 상태 인지와 파악을 돕고 스스로 되돌아보는 시간을 제공
- 앱 내 AI 피드백을 통한 심리·멘탈 케어 지원

데이클로버: 일상을 되짚어보고 소소한 행복을 발견하다



**Day**

하루하루 쓰는 일기



**Clover**

행운의 상징

# 컨텐츠 차별성



## 글귀 추천

사용자가 일방적으로 일기를 작성하고 끝나는 것이 아닌 글귀 추천 기능을 제공함으로써 상호작용 하는 느낌을 받을 수 있다.



## 감정 저금통 콘텐츠

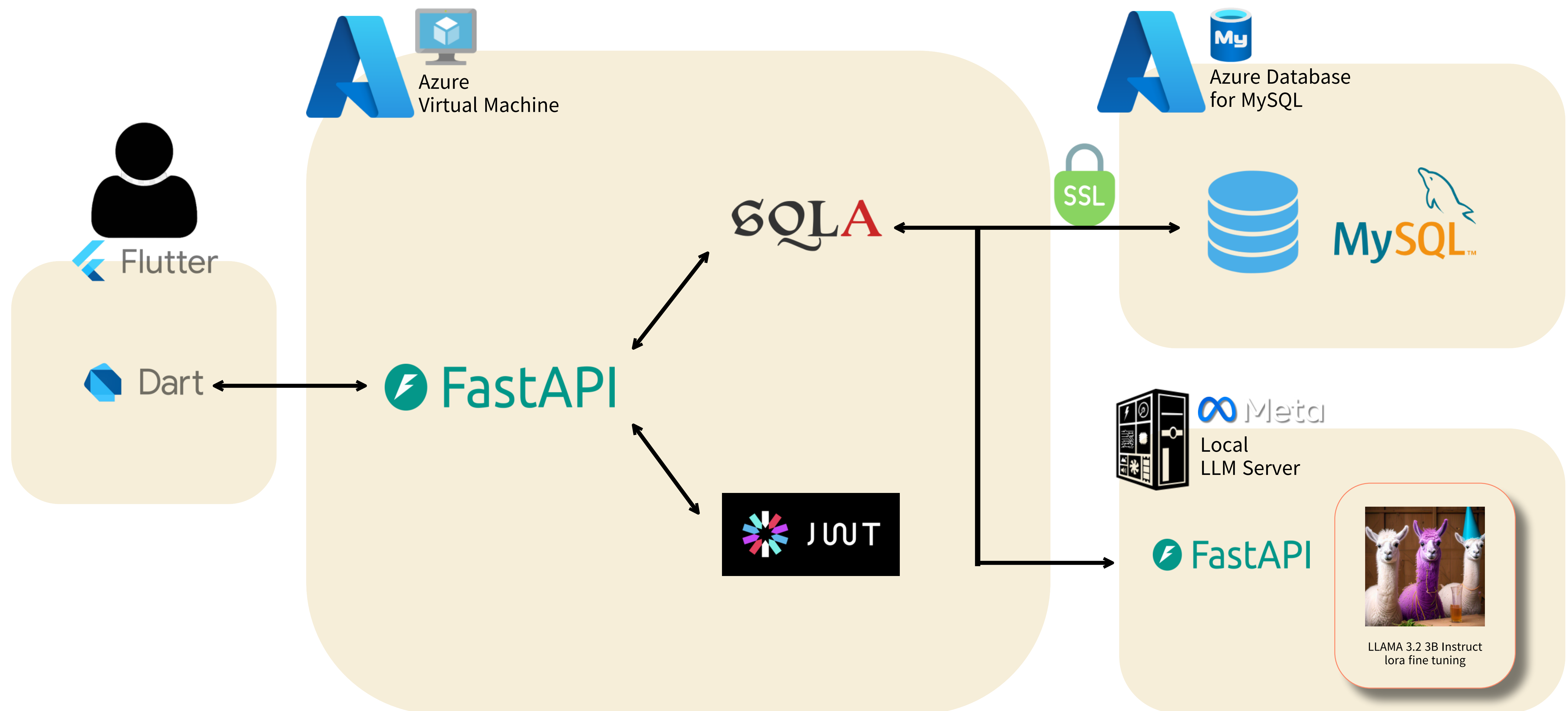
이용자의 감정 분포를 파악해 필요에 따라 과거 행복했던 일기를 랜덤으로 보여줌으로써 이용자의 멘탈 케어에 도움을 준다.



## 감정 분석 AI

시중에 나와있는 대부분의 앱들은 이용자가 직접 감정을 설정하지만 진단된 감정을 사용함으로써 몰랐던 감정에 대해 파악이 가능하다.

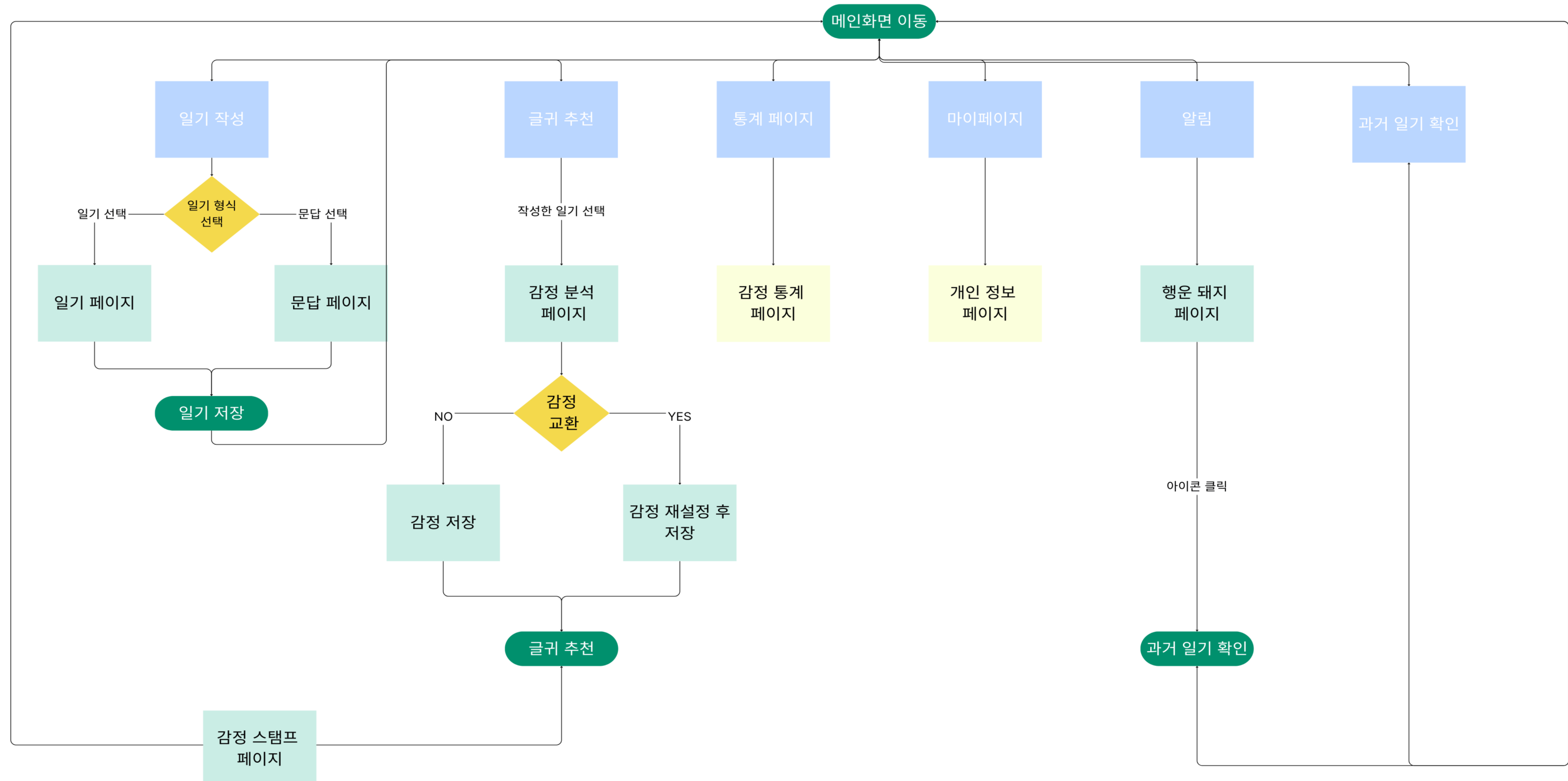
# 사용 스택 및 전체 구조도



# 사용 스택 및 전체 구조도

## flowChart

데이클로버



# AI 감정 분석 기능

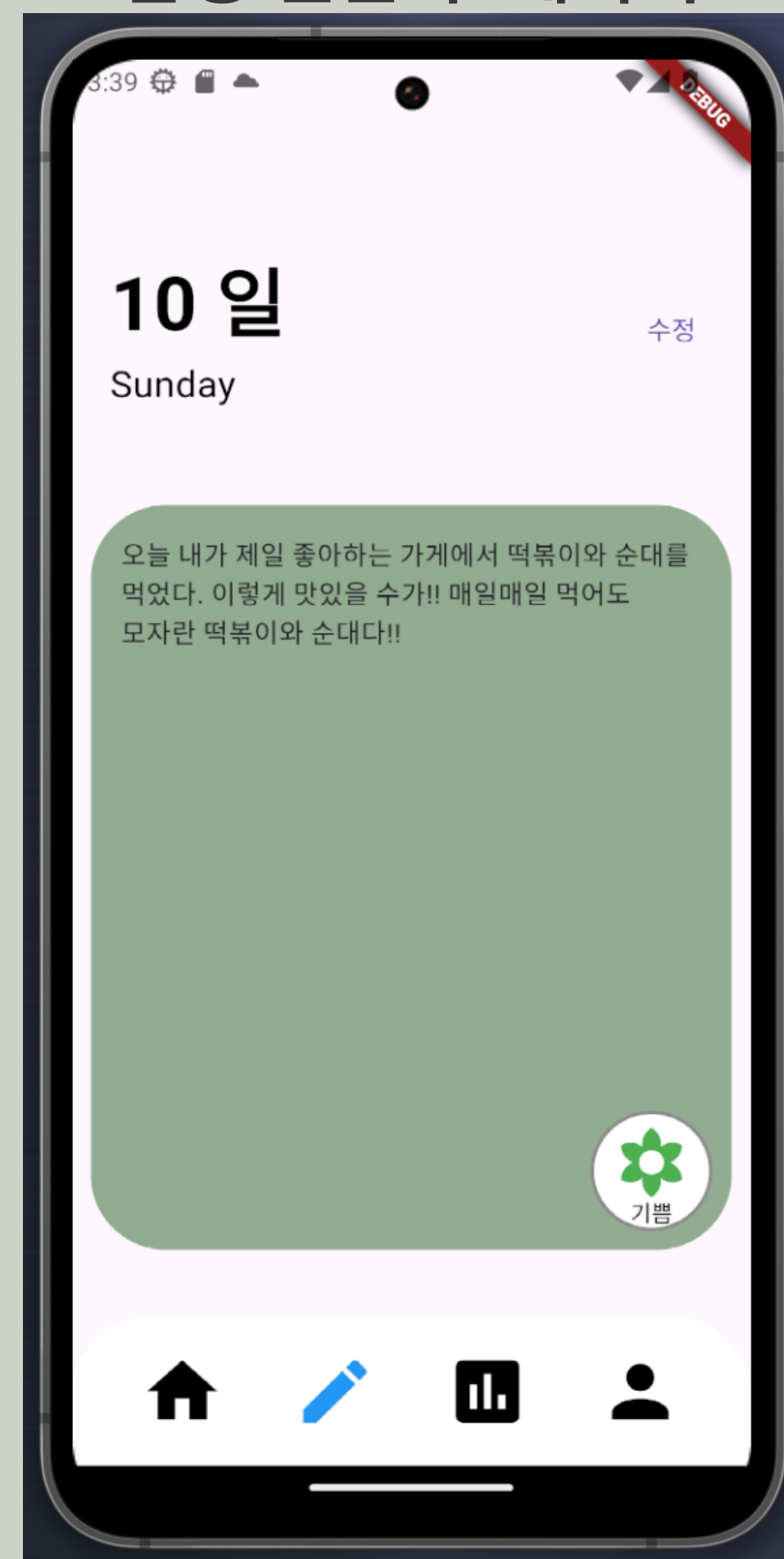
일기 작성 페이지



문답과 일기 작성을 전환하여 작성 가능

300개 정도의 문답 DB가 구성되어있어 다양한 문장에 대한 대답을 생각해 볼 수 있으며 이러한 일기를 바탕으로 AI 모델을 활용하여 감정 분석 진행

감정 진단 후 페이지



AI 감정 분석 진행 후 오른쪽에 진단된 감정의 색과 결과가 일기와 함께 저장됨

별도의 로딩 화면을 구성하였으며 로딩 화면 이후 진단 된 감정이 맞지 않다면 이용자가 직접 수정이 가능함  
해당 감정분석 모델은 약 70%의 정확도를 보였으며 감정의 추상성을 고려하면 비교적 높은 정확도 보이는 것을 알 수 있음

감정 통계 페이지



이용자가 감정 행태를 쉽게 알 수 있도록 통계를 통해 제공함

일주일 동안 느낀 최고 감정을 '일주일 최고감정'을 통해 명시하고 사용자의 감정 비율을 '1개월과 6개월 평균'을 통해 나타냄  
스크롤을 내리면 이어지는 오른쪽 화면을 통해 각 감정별 디테일한 평균 데이터를 제공



# 문구 추천과 행운 알림 기능

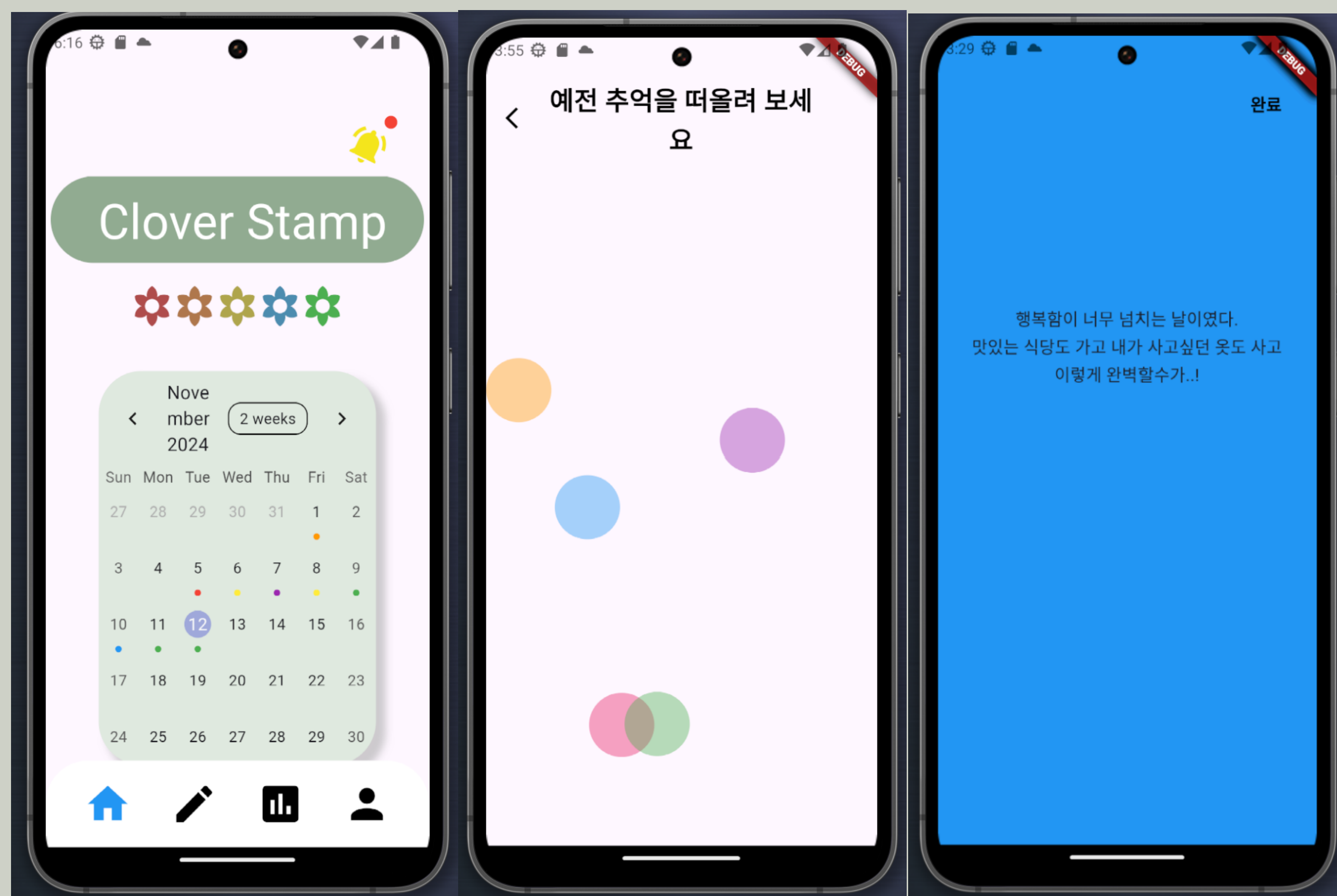
문구 추천 페이지



GPT-4o API를 활용하여 사용자가 느낀 감정에 맞는 글귀를 생성하여 제시함

왼쪽 화면에서 모델이 예측한 감정 또는 '다른 감정인가요?'를 클릭하여 사용자가 정한 감정에 맞춰 다음 화면에서는 감정에 맞는 글귀를 생성하여 이용자에게 제공

행운 알림 페이지



'기쁨' 감정 누적 5회 이상, 한달 기준 50% 미만일때 오른쪽의 종 모양 아이콘에 모션 효과

첫번째 화면인 홈 화면의 캘린더에는 이용자가 일기를 작성한 날 진단된 감정의 색으로 마커 표시가 되어있음

특정 조건 성립 시 행운 알림 기능이 활성화되며 종 모양 아이콘 클릭 시 가운데 화면과 같이 행운 방울 중 하나를 터치 할 수 있게 됨 터치 시 왼쪽 화면과 같이 '기쁨'으로 진단된 과거의 일기 중 하나를 랜덤으로 볼 수 있음

# "데이클로버" 만의 기술 활용

## AI 감정 분석

Base Model : LLAMA 3.2 3B instruct  
데이터셋 : 감정 대화 말뭉치(AI-Hub)  
라벨 : 불안, 분노, 상처, 슬픔, 당황, 기쁨



### 모델 학습 방법

학습 방식 : PEFT (Parameter Efficient Fine-tuning) - LoRA (Low-Rank Adaptation)

학습 파라미터 :

- $r = 64$
- $\text{lora\_alpha} = 128$
- $\text{lora\_dropout} = 0.1$
- $\text{target\_modules} = [\text{"embed\_tokens"}, \text{"v\_proj"}, \text{"q\_proj"}, \text{"k\_proj"}, \text{"o\_proj"}, \text{"gate\_proj"}, \text{"up\_proj"}, \text{"down\_proj"}]$
- $\text{optim} = \text{"adamw\_torch"}$
- $\text{learning\_rate} = 2\text{e-}5$
- $\text{num\_train\_epochs} = 2$

학습 결과:

- Accuracy : 0.69
- Loss : 0.13

### 실제 일기 감정 예측 예시 1

오늘은 업무가 끝나고 집에 돌아오는데 마음이 많이 무겁고 피곤했다. 요즘 계속해서 일이 쌓여가는 것 같아서 스트레스가 많았는데, 오늘 특히나 업무량이 많아서 그런지 너무 힘들었다. 아무것도 하기 싫어지고 그저 쉬고 싶기만 하다. 이렇게 계속 지치는 하루가 반복되면 내가 버틸 수 있을까 하는 생각도 든다. 당분간은 조금 쉬어가는 시간을 가져야 할 것 같다.



슬픔



### 실제 일기 감정 예측 예시 2

오늘은 원래 계획했던 일이 갑자기 취소되면서 하루 일정이 완전히 엉망이 되었다. 친구들과의 약속을 오랫동안 기다렸는데, 갑작스럽게 취소돼서 당황스럽고 속상했다. 일정이 이렇게 흔들릴 때마다 나 자신도 덩달아 혼란스러워지니, 앞으로는 좀 더 유연하게 대처하는 법을 배워야 할 것 같다. 이번 기회에 나 자신을 돌아보며 내 감정도 다스리는 연습을 해야겠다.



분노

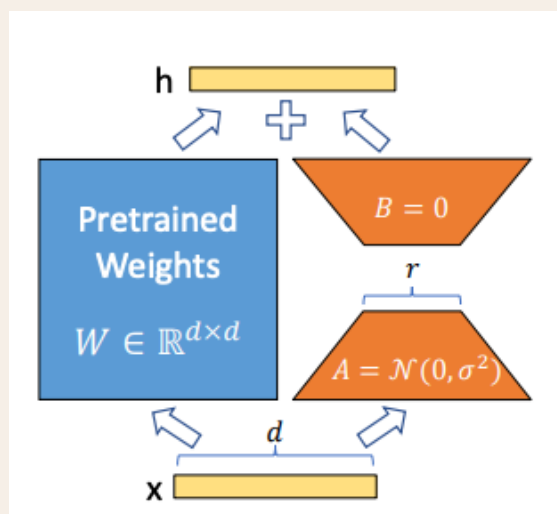


Figure 1: Our reparametrization. We only train A and B.

## API 문구 생성

QUOTE\_SYSTEM\_PROMPT = """"사용자가 감정을 알려주면 그와 관련된 감성적인 글귀 하나를 추천해줍니다.

# Steps

1. 사용자가 제공한 감정을 분석합니다.
2. 감정에 맞는 감성적인 글귀를 검색하거나, 관련된 콘텐츠에서 적절한 글귀를 선택합니다.
3. 사용자가 제공한 감정과 일치하는 내용을 고려하여 최적의 글귀를 추천합니다.

# Output Format

- 감성적인 글귀 하나를 짧고 명확하게 제시합니다. 예: 우울할 때는, 마음을 쉬게 하는 것도 필요하다.
- 한글을 제외한 특수문자는 제거하여 답변합니다.

# Notes

- 감정과 관련된 글귀를 선택할 때, 그 감정의 긍정적이거나 위로가 되는 면을 강조합니다.
- 추천되는 글귀는 가능한 한 간단하고 직접적인 위로 및 공감을 전달해야 합니다.""

사용 모델: GPT-4o

프롬프트 엔지니어링: 정의된 감정에 맞는 문구를 위로 또는 격려 차원에서 이용자의 상황에 걸맞게 생성

### API 문구 생성 및 프롬프트 엔지니어링

#### 실제 문구 생성 예시 1

눈물 뒤에도 반드시 햇살은 찾아온다.



슬픔



#### 실제 문구 생성 예시 2

분노는 마음의 불꽃 당신의 선택으로 그것을 밝힐 수도, 끌 수도 있다.



분노



# 어플 기대 효과



- 일상 속 감정을 기록하고 분석함으로써, 사용자가 스스로의 감정 변화를 이해하고 더 나은 감정 관리를 할 수 있도록 돕기 위해 만들어짐
- 일기의 감정 분석을 통해 사용자가 자신을 객관적으로 바라보고, 감정에 대한 통찰을 얻어 스스로 성장할 수 있는 도구로 활용되기를 기대