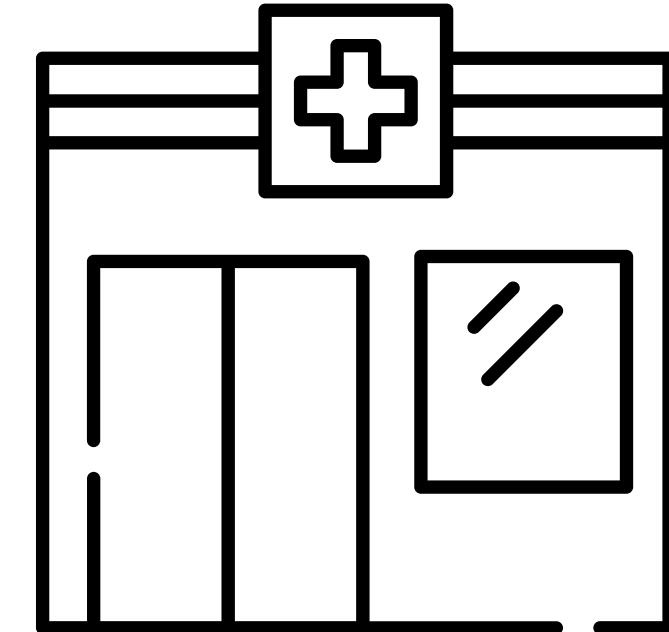


# AI 약 추천 도우미 앱

## 개발 제안서



간단한 증상 입력으로 맞춤형 의약품 추천 및 약국  
정보 제공 서비스



# 목차

## 01 | 추진 배경

- 가벼운 증상에도 약 선택의 어려움
- 1인 가구 및 응급 상황에서의 정보 필요성
- 올바른 복용문화 형성 기여

## 02 | 현황 및 문제점

- 현재 약 정보 획득 방식의 한계
- 검색 결과의 광고성, 전문용어 과다
- 사용자 맞춤형 추천 기능 부족

## 03 | 생성형 AI 기술 활용

- 자연어 증상 입력 분석 기능
- 관련 질병 분류 및 의약품 추천
- ChatGPT, Gemini 등 활용

## 04 | 핵심 서비스

- 증상입력 → AI분석 → 약 추천
- 약 정보 및 복용법 제공
- 약국 위치 정보 연동

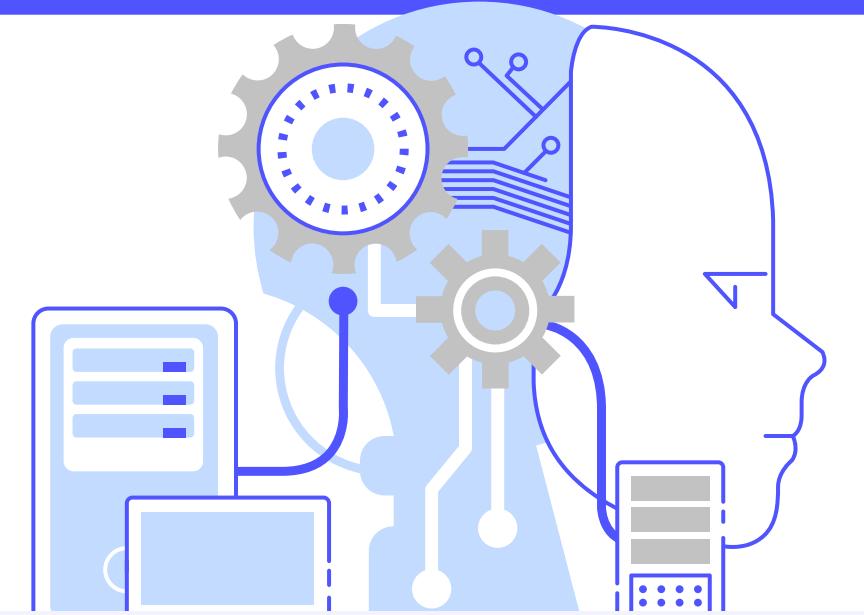
## 05 | 기대 효과

- 신속하고 정확한 약 정보 제공
- 고령자 및 1인 가구 편의성 향상
- 잘못된 약 복용으로 인한 부작용 감소

## 06 | 앱 구현 및 향후 계획

- Streamlit 활용 웹 앱 개발
- OpenAI API 연동
- 사용자 피드백 수집 및 서비스 개선

# 추진 배경



## 약 선택의 어려움

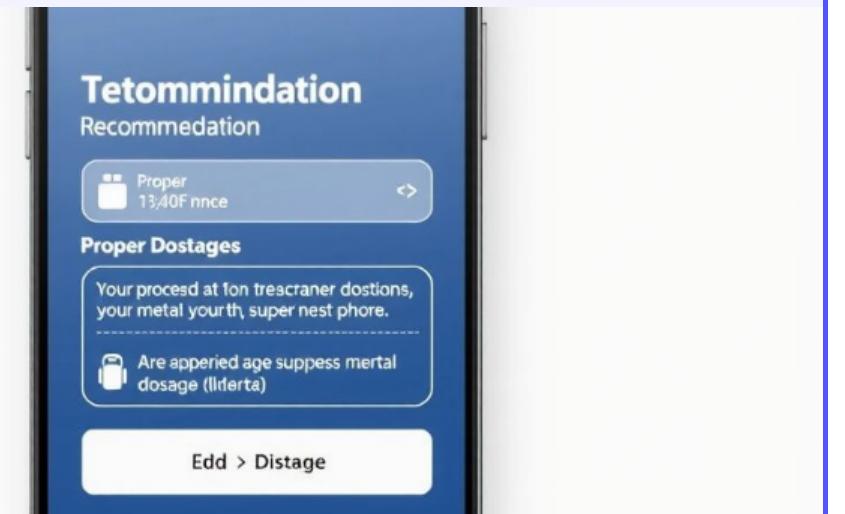
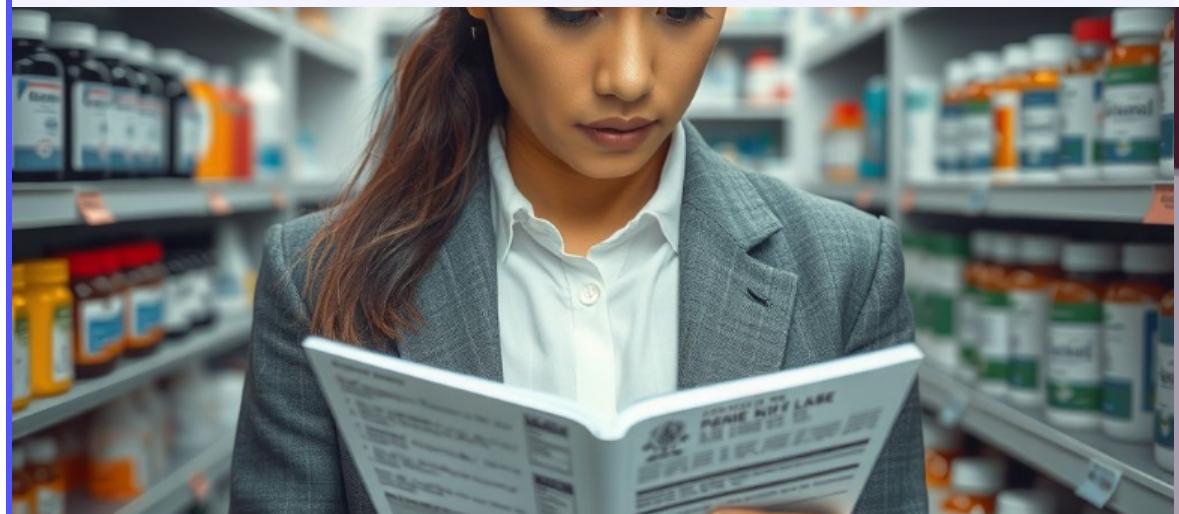
- 감기, 두통, 소화불량 등 가벼운 증상에도 어떤 약을 먹어야 할지 모르는 경우 많음
- 약국이나 인터넷을 뒤져 정보를 찾는 번거로움 발생

## 정보 접근성 문제

- 혼자 사는 사람이나 응급 상황에서 빠르게 약 정보를 찾는 것이 중요함
- 접근성 높은 정보 제공 서비스 필요
- 증상에 맞는 일반의약품 추천 필요

## 올바른 복용문화 형성

- 사용자가 스스로 증상을 입력해 적절한 약을 추천받는 시스템
  - 불필요한 병원 방문 감소
- 올바른 약 복용 문화 형성에 기여



# 현황 및 문제점

## 현재 약 정보 획득 방식

- 포털 검색을 통한 정보 수집
- 병원 방문 후 의사 상담
- 비효율적 시간 소요
- 접근성 낮음

## 검색 결과의 한계

- 광고성 정보 과다
- 전문용어 많아 이해 어려움
- 정보의 신뢰성 검증 어려움
- 혼란 가중

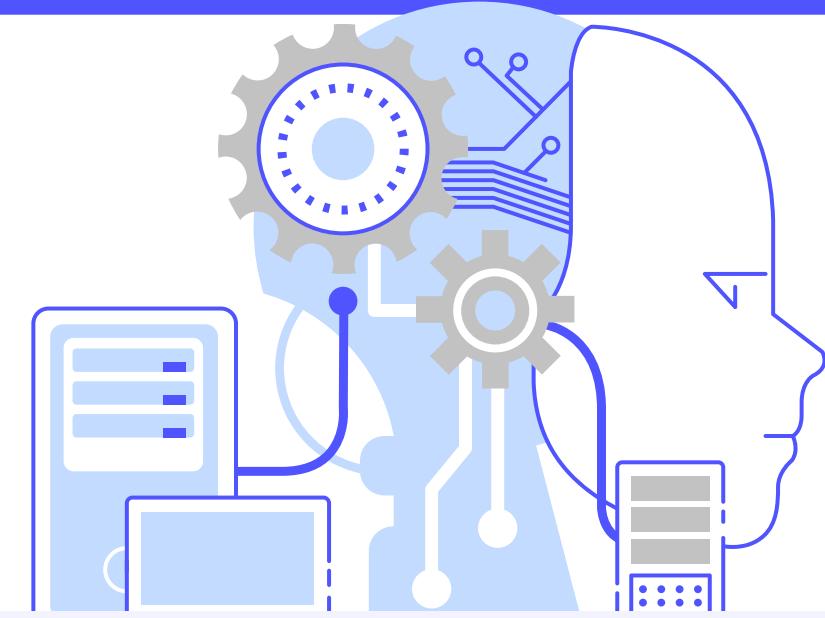
## 기존 약 정보 앱의 한계

- 일부 약 정보 제공 앱 존재
- 증상-약 연결 기능 미흡
- 인지도 낮음

## 사용자 맞춤형 기능 부족

- '이 증상에는 이 약' 식의 빠른 연결 기능 부족
- 개인(사용자) 맞춤형 추천 부재
- 사용자 친화적 인터페이스 부족

# 생성형 AI 기술 활용



## 자연어 증상 분석

- 사용자가 일상 언어로 입력한 증상 분석
- '속이 더부룩해요', '두통이 있어요' 등 자연스러운 표현 이해
- 텍스트 분석을 통한 증상 분류

## 약품 추천 시스템

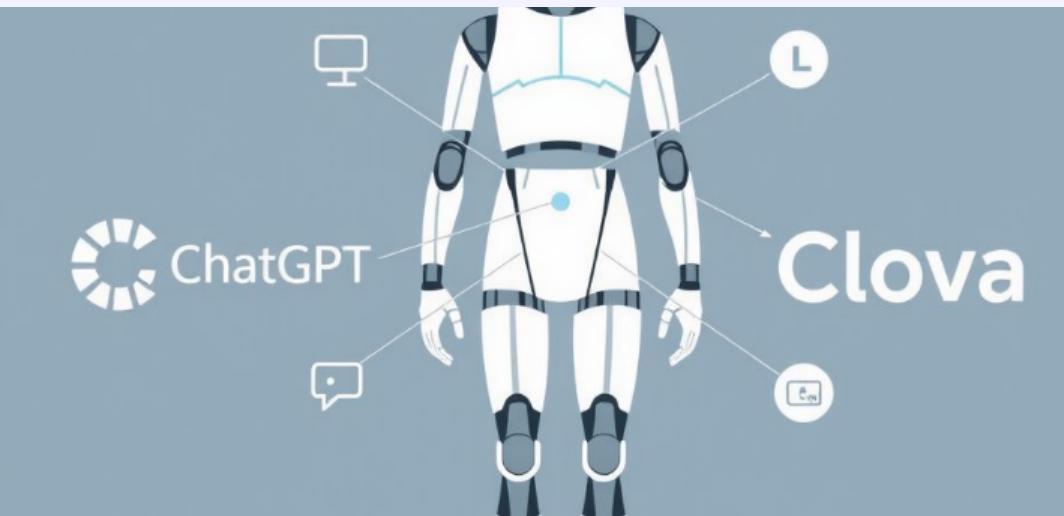
- 분석된 증상에 따른 관련 질병 범주 분류
- 해당 증상에 맞는 일반의약품 추천
- 약 이름, 성분, 주의사항 종합적 제시
- 복용법 정보 제공

## 활용 가능 기술

- ChatGPT, GPT-4 등 OpenAI 모델
- 네이버 클로바 등 국내 AI 모델
- 자연어 처리 기술 활용
- 의약품 데이터베이스와 연동

두통이 있어요

A screenshot of a mobile application interface. On the left, a dark blue sidebar displays the text "두통이 있어요" (I have a headache) in white. Below it is a large blue button with a white downward arrow icon. The main screen has a dark blue background. At the top, there is a navigation bar with icons for back, forward, and search. Below the navigation bar, there is a section titled "Medical Conditions" with a dropdown menu showing "Faprist Conditions", "Medical Sernings", "Inrodistan Cailgs", "Cornictional Serrings", "Pedical Medications", and "Ard Relule". To the right of this is a section titled "Symptoms the coptions" with a dropdown menu showing "Matalling our Medications". Below these sections, there is a large text area containing two paragraphs of placeholder text in English. At the bottom of the screen, there is a footer bar with the text "Matchesonfifications".



# 핵심 서비스 (1)

## 사용자 예정 및 AI 분석 시스템

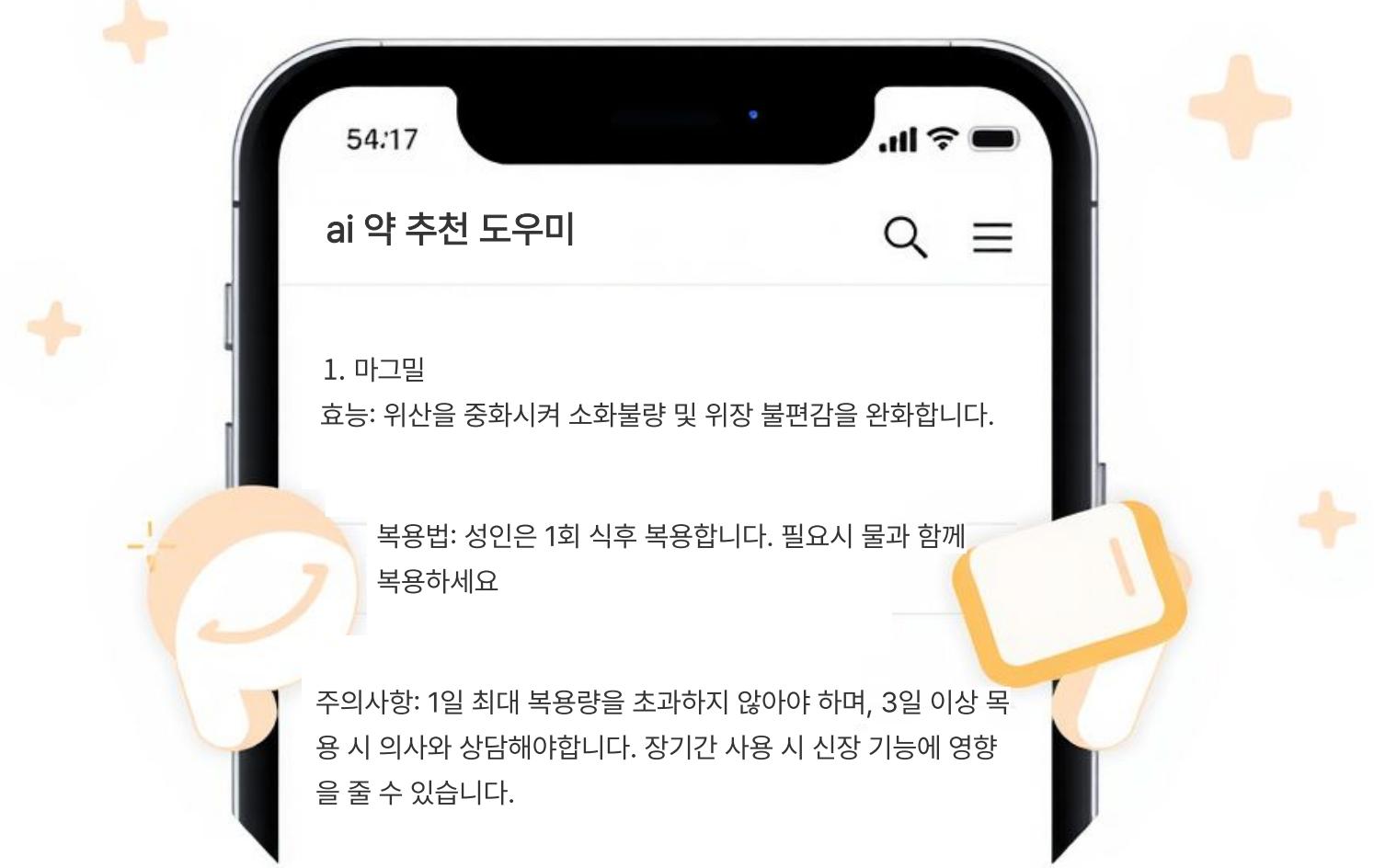
사용자는 앱에 증상을 자연어로 입력하면 AI가 이를 분석하여 가능한 질환을 예측합니다. 예를 들어 '두통이 있어요'라고 입력하면, AI는 텍스트를 분석하여 두통의 유형과 관련 질환을 분류합니다. 이후 해당 증상에 맞는 일반 의약품을 추천하고, 각 약품의 효능과 복용법, 주의사항까지 함께 제공합니다. 사용자는 복잡한 의학 용어 없이도 자신의 증상에 맞는 약을 쉽게 찾을 수 있습니다.



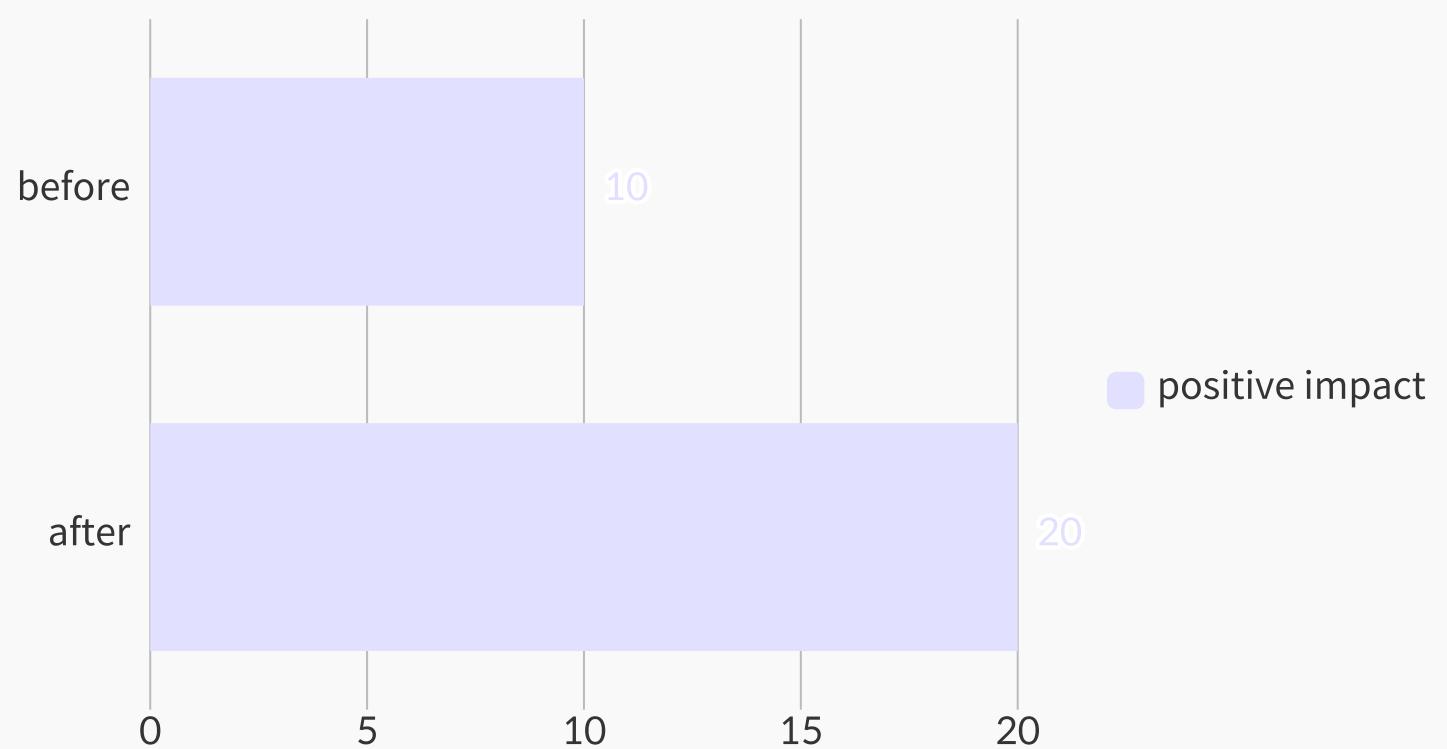
# 핵심 서비스 (2)

## 사용자 중심의 의약품 정보 제공 시스템

- 각 약품의 효능을 사용자가 이해하기 쉬운 언어로 제공
- 약국 위치 정보를 실시간으로 연동하여 장소 안내
- 복용 시 주의사항, 다른 약과의 상호작용 등 상세 정보 제공
- 사용자 연령대별 맞춤형 약품 정보 제공으로 안전한 복용 지원
- 복용법 안내 기능으로 정확한 복용 시간 관리 지원

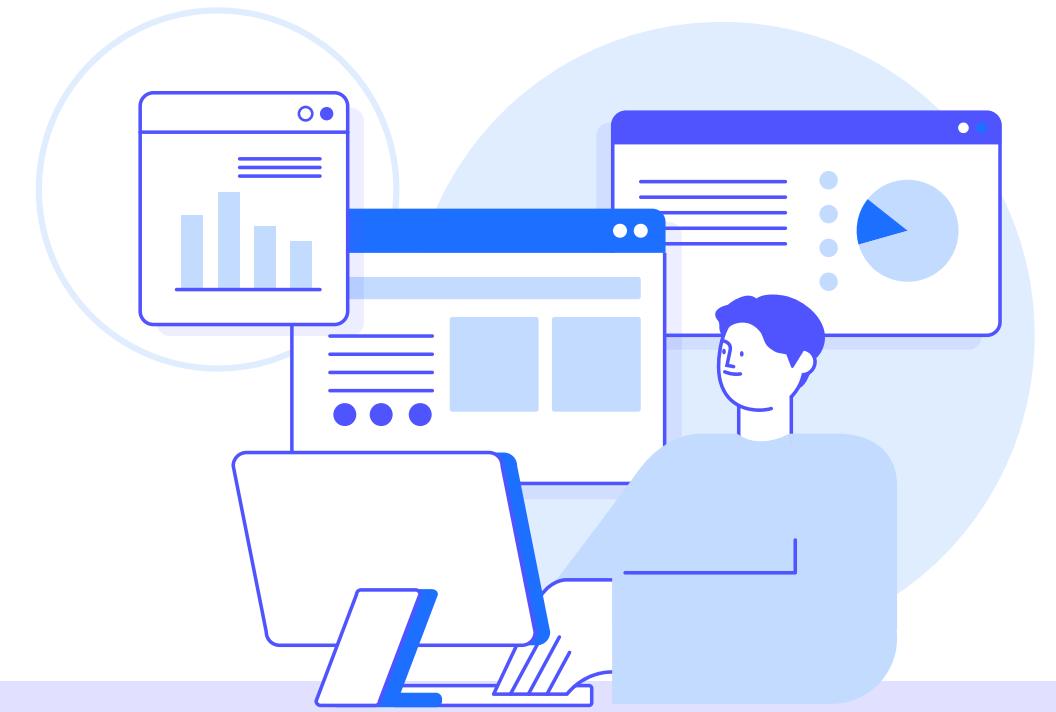


# 기대 효과



## 사용자와 사회에 미치는 긍정적 영향

- 신속하고 정확한 약 정보 제공으로 사용자 의사결정 지원
- 고령자 및 1인 가구의 의약품 접근성과 안전성 향상
- 잘못된 약 복용으로 인한 부작용 감소 및 국민 건강 증진
- 병원 방문 전 1차 정보 탐색으로 의료 시스템 효율화
- 올바른 복약 문화 형성에 기여



# 앱 구현 - Streamlit 활용

STEP 1

## visual studio code & github 활용

- streamlit 기본 뼈대 코드 작성
- python 종속성 관리 환경 구축  
(requirements.txt)

STEP 2

## OpenAI API 연동

- GPT 모델을 활용한 자연어  
증상 분석 및 약품 추천
- API 키 관리 및 보안  
시스템 구축

STEP 3

## 웹 앱 개발

- Streamlit 라이브러리를 활용한  
빠른 웹 앱 개발
- Python 기반으로 손쉬운  
기능 구현 및 배포 가능

Streamlit과 OpenAI API를 결합하여 사용자가 쉽게 증상을 입력하고 약품 추천을 받을 수 있는 웹 애플리케이션을 구현합니다. 파이썬 기반의 간결한 코드로 복잡한 기능을 구현하면서도 사용자 경험을 최우선으로 고려한 인터페이스를 제공합니다.

# 앱 코드 일부 해석

## 1. 개발 환경 설정 및 라이브러리 가져오기

- import streamlit as st -> 웹 앱 인터페이스를 만들기 위해 streamlit 라이브러리를 st라는 이름으로 가져온다.

## 2. 웹 제목과 입력 필드 구현

- age\_group = st.selectbox("...연령대를 선택해주세요") -> 사용자가 연령대를 선택할 수 있는 드롭다운 메뉴를 만든다.

## 3. AI(GPT) 요청 및 결과 처리

- prompt = f""""증상:{symptom}..."""" -> 사용자가 입력한 증상과 연령대를 포함하여 GPT 모델에게 보낼 질문을 구성한다.

## 4. 근처 약국 연결 기능

- encoded\_loc = quote(location + "약국") -> 사용자가 입력한 location(위치)뒤에 "약국"을 붙인 후, 네이버 지도 주소에 넣을 수 있도록 URL 인코딩한다.

```
border-radius: 10px;
}

</style>

"""
unsafe_allow_html=True
"""

❶ 제목
st.markdown('<div class="main-title">AI 약 추천 도우미 🌟</div>', unsafe_allow_html=True)

st.markdown('<div class="sub-text">증상을 입력하면 관련 약품과 복용 팁을 알려드리고, <br>근처 약국까지 바로 연결해드려요!</div>', unsafe_allow_html=True)

❷ 입력 셋션
symptom =
st.text_input("● 증상을 입력해주세요 (예: 감기, 생리통, 소화불량 등)")

age_group =
st.selectbox("👉 연령대를 선택해주세요", ["소아", "청소년", "성인", "노인"])

location =
st.text_input("📍 위치를 입력해주세요 (예: 광주광역시 동구 사직동)")

❸ 버튼 클릭 시 실행
if st.button("👉 추천 받기"):
    if not symptom:
        st.warning("⚠️ 증상을 입력해주세요!")
    else:
        with st.spinner("AI가 약을 추천 중입니다... 🌟"):
            prompt
            """
            증상: {symptom}
            연령대: {age_group}

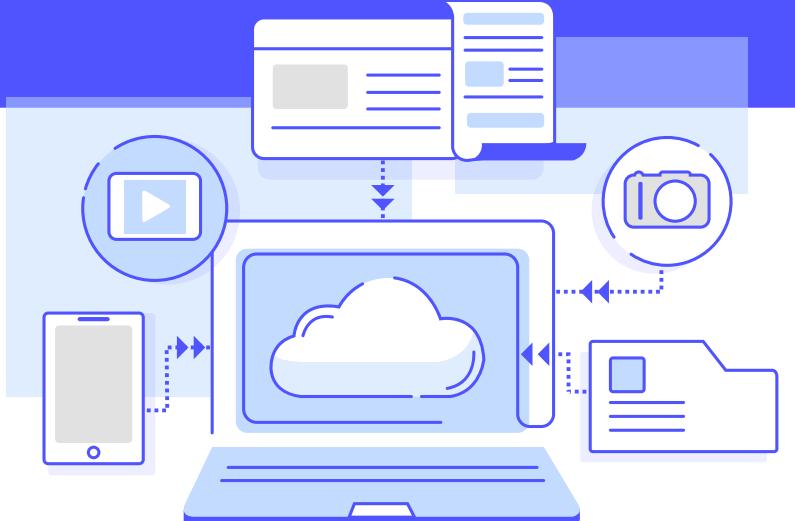
            위 정보를 바탕으로,
            1. 약국에서 쉽게 구할 수 있는 일반의약품 5가지를 추천하고
            2. 각 약의 효능, 복용법, 주의사항을 한국어로 예쁘게 정리하줘.
            """

try:
    response
    = client.chat.completions.create(
        model="gpt-4o-min",
        messages=[{"role": "user", "content": prompt}]
    )

    answer
    = response.choices[0].message.content
```

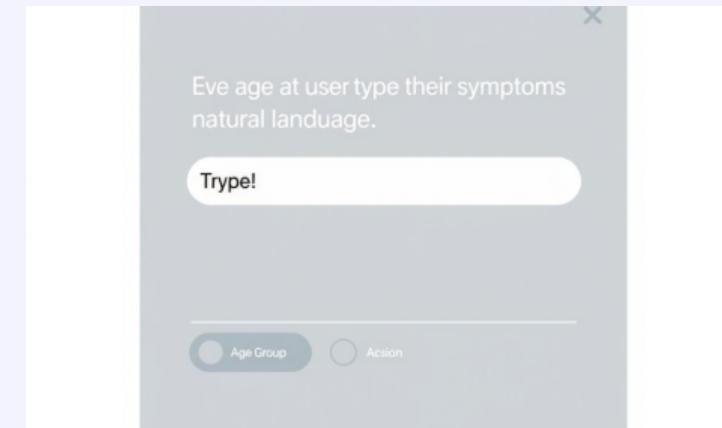
# 앱 주요 기능 구현 및 결과

(사용자 테스트 결과: 증상 입력부터 약품 추천까지 원활한 흐름 확인, 간편하고 쉬운 사용)



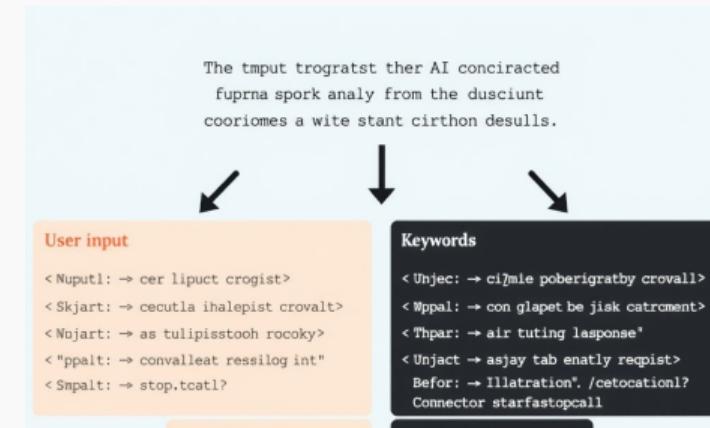
## 증상 입력

- 자연어 형태로 증상 입력 가능
- 연령대 선택 기능 제공



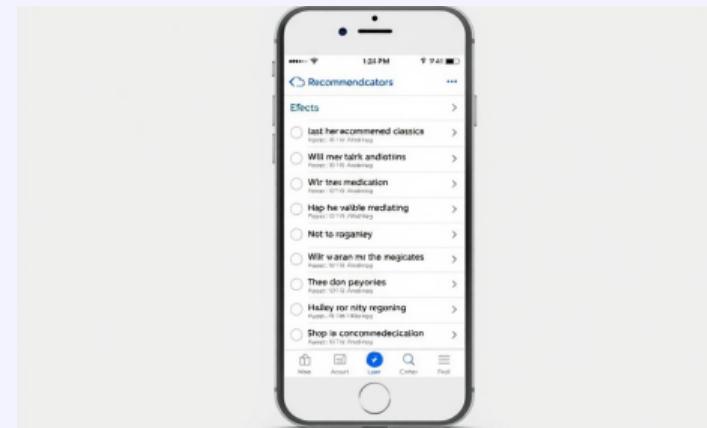
## AI 분석

- OpenAI API로 증상 텍스트 분석
- 가능한 질환 예측 알고리즘



## 약품 추천

- 질환별 맞춤형 일반의약품 추천
- 효능, 복용법, 주의사항 제공



## 약국 찾기

- 위치 기반 근처 약국 정보 제공
- 네이버지도 API 연동 구현



# AI 약 추천 도우미 앱 개발 제안서

발표 마치겠습니다.  
감사합니다.

