



국민건강비서

백세시대의 든든한 동반자!

국민건강비서의 김건강 상담사입니다.

슬기로운 건강 관리, 지금부터 시작해볼까요?

2024.12.06 최종발표

5조 캡스톤유나이티드, 2024-2, 캡스톤디자인(1)

국민건강비서  
배경인식  
우리의 해결 방안  
시장  
제품  
아키텍처  
데모  
사용자 피드백  
비전  
팀  
Q&A

배경인식

우리의 해결 방안

시장

제품

아키텍처

데모

사용자 피드백

비전

팀

Q&A

# 대한민국은 내년, 초고령 사회에 진입합니다

(2024 통계청)



노인들은 여전히  
수동적으로 정보를 얻습니다

(나경식, 정용선)



인터넷의 유용성을 알지만  
신체적, 정신적 제한으로  
사용하기가 어렵습니다

(안순태, 강한나, 정순돌, p.55)

2024.12.06

5조 캡스톤유나이티드

배경인식

우리의 해결 방안

시장

제품

아키텍처

데모

사용자 피드백

비전

팀

Q&A

# 디지털 정보 사회에서 노인들은 여전히 소외되어있습니다



## 지인과 가족

제공해드릴 수 있는 정보에 한계가 있습니다  
언제나 연락 가능한 것은 아닙니다



## 인터넷 검색

부정확한 정보를 포함하고 있는 웹사이트가 많아  
검색에 많은 시간이 소요됩니다



## TV와 신문

일방적인 정보 제공으로,  
원하는 정보를 찾는데에는 한계가 있습니다



## 복지 담당 공무원

인력의 한계로 모두가 혜택을 제공받을 수는 없습니다  
언제나 연락 가능한 것은 아닙니다

배경인식  
우리의 해결 방안  
시장  
제품  
아키텍처  
데모  
사용자 피드백  
비전  
팀  
Q&A

# 국민건강비서

가장 필요한 정보를, 가장 익숙한 곳에서, 가장 친절하게

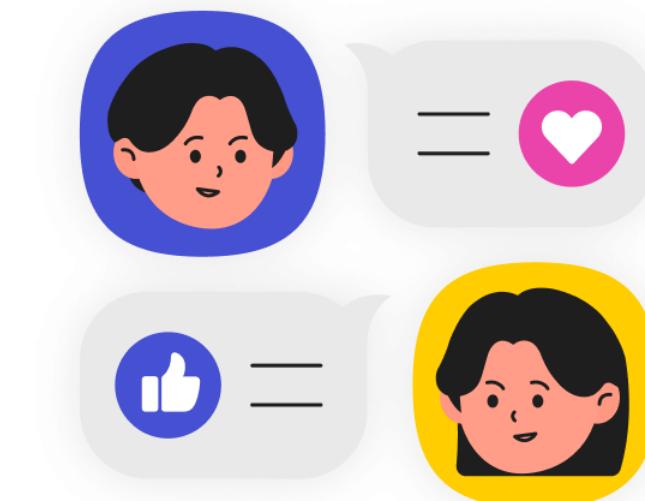
## 만성질환 중심 건강정보

84%의 고령자가 만성질환을 앓고 있습니다



## 카카오톡 챗봇

고령자의 93.9%가 메신저 앱을 사용합니다



## 차갑지 않은 인공지능

재이용률을 높이기 위해 친절함을 탑재했습니다



2024.12.06

5조 캡스톤유나이티드

배경인식  
우리의 해결 방안

시장

제품

아키텍처

데모

사용자 피드백

비전

팀

Q&A

65세 이상 고령인구 **1000만명** 이상, 전체 노인 보건복지 예산 **25조 6483억원** 중 노인맞춤돌봄서비스 예산

**5461억원**

디지털 격차해소 기반 조성 예산

**71.8억원**

국민건강 스마트관리 연구개발사업

**58억원**

2024.12.06

5조 캡스톤유나이티드

배경인식

우리의 해결 방안

시장

제품

아키텍처

데모

사용자 피드백

비전

팀

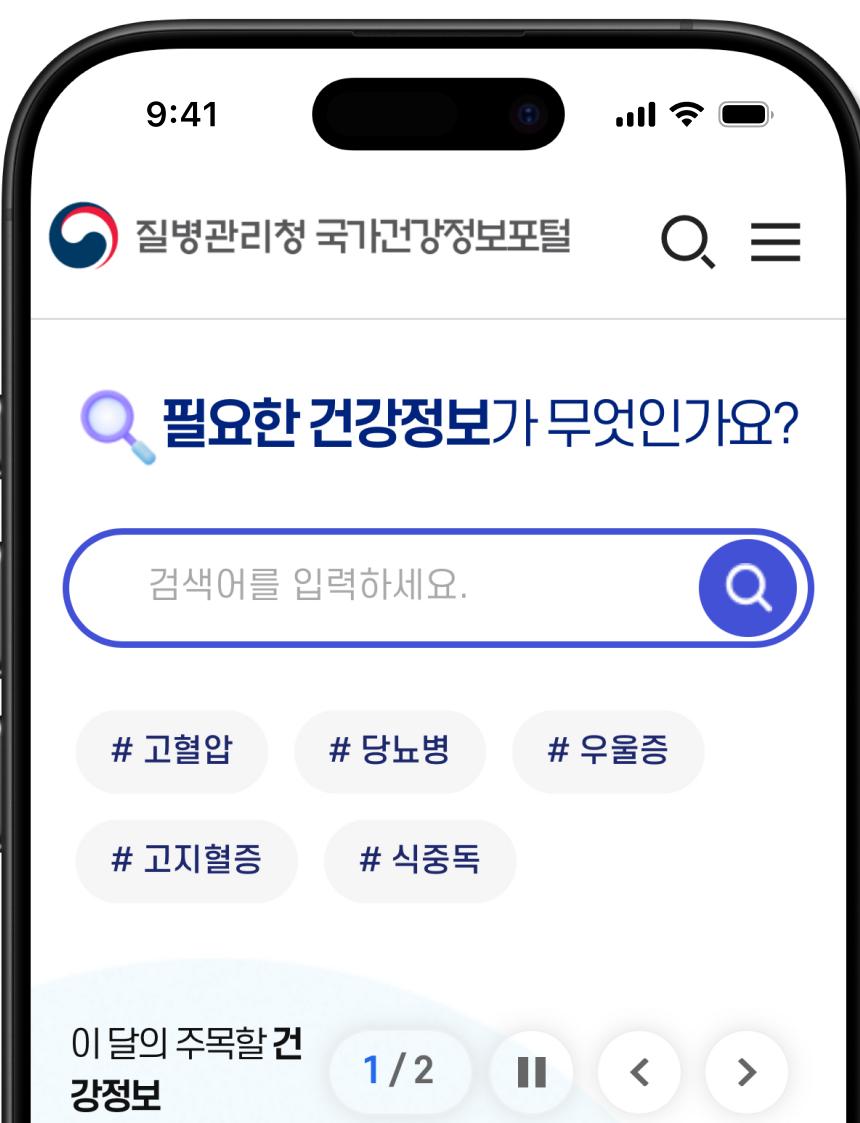
Q&A

## 주요 기능 1 — 건강정보 질의응답

신뢰할 수 있는 정보만  
빠르고 편리하게 알려드리겠습니다

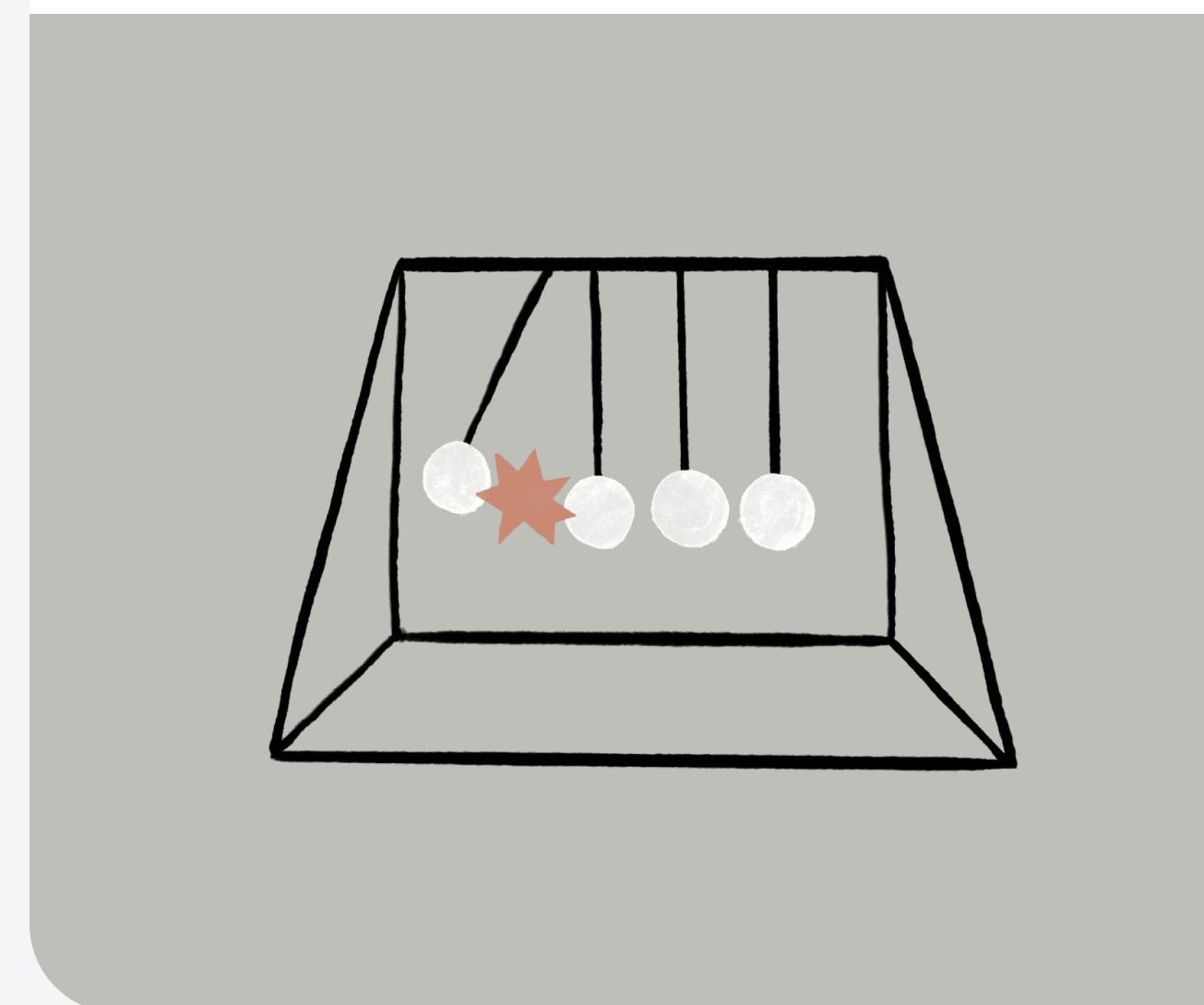
### 검증된 양질의 정보

국민건강정보포털에서 제공하는 건강 및 질병  
정보만을 활용하여 답변의 신뢰성을 높였습니다



### Contextual Retrieval

기존 임베딩 기반 검색보다 높은 성능을 제공합니다



배경인식

우리의 해결 방안

시장

제품

아키텍처

데모

사용자 피드백

비전

팀

Q&A

## 주요 기능 1 — 건강정보 질의응답

신뢰할 수 있는 정보만  
빠르고 편리하게 알려드리겠습니다

### 읽기 쉬운 답변

짧은 글과 이모지를 활용해 내용을 간결히 전달합니다

아래 질문지 중 하나를 선택해주세요

❤️ 심부전 예방을 위한 생활 습관

🏃‍♂️ 심장 건강을 위한 운동 방법

🍽️ 심장 건강을 위한 식습관

찾는 내용이 없어요

신의 나이에 맞는 심박수 범위에서 운동해야 합니다. 또한, 운동 중에는 심박수를 확인하여 과도한 운동을 피하는 것이 중요합니다.

국민건강비서 서비스가 제공하는 정보는 국민건강정보포털을 기반으로 인공지능이 생성한 내용이므로 부정확한 표현이 포함되어 있을 수 있습니다. 의약품 및 질병과 관련한 내용은 반드시 의사와 상담하십시오.

읽어주기

큰 글씨

사진으로 저장하기

### 최적화된 인터페이스

고령층 사용자를 고려해 큰글씨, TTS,  
웹 뷰 가이드 등의 다양한 기능을 제공합니다

2024.12.06

5조 캡스톤유나이티드

배경인식

우리의 해결 방안

시장

제품

아키텍처

데모

사용자 피드백

비전

팀

Q&A

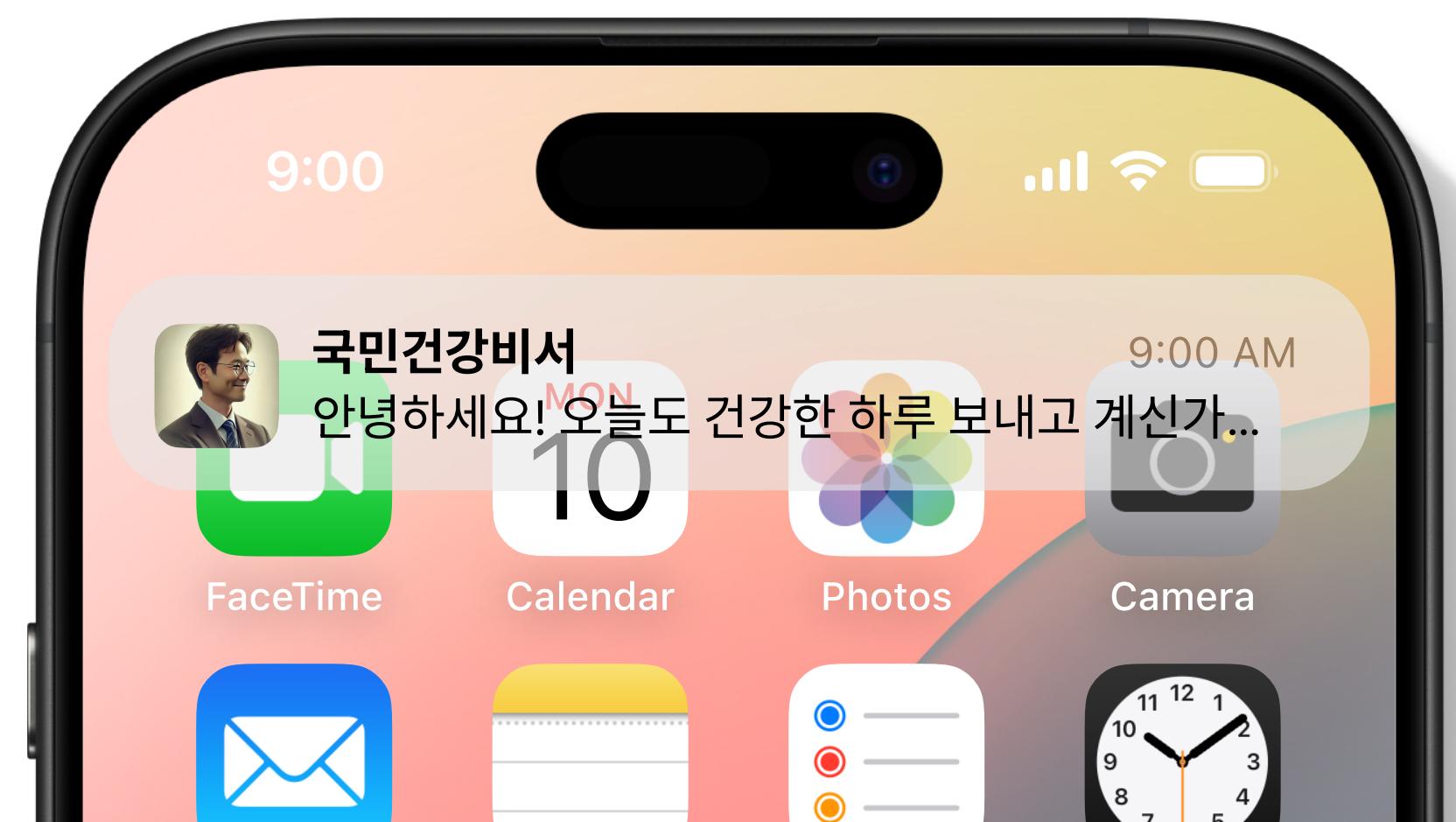
## 주요 기능 2 — 맞춤형 정보 수신

# 매일 아침, 저희가 먼저 찾아가겠습니다

물어보지 않아도 필요한 정보를 척척

주기적인 알림을 통해 맞춤형 건강 정보를 업데이트 해드립니다

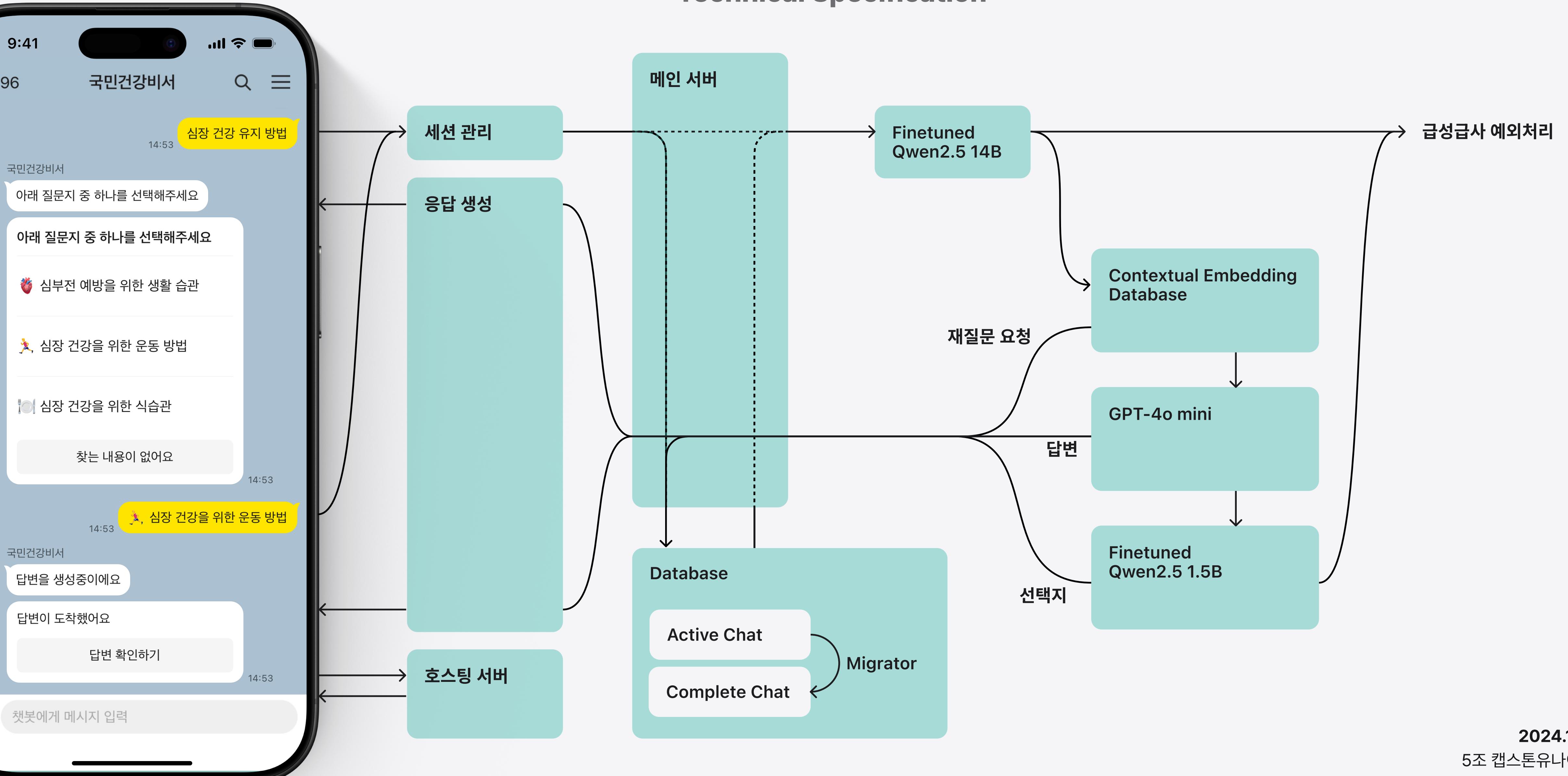
이를 통해 건강 정보에 대한 관심과 접근성을 꾸준히 향상시킬 수 있습니다



2024.12.06

5조 캡스톤유나이티드

# Technical Specification



# Technical Specification

배경인식

우리의 해결 방안

시장

제품

**아키텍처**

데모

사용자 피드백

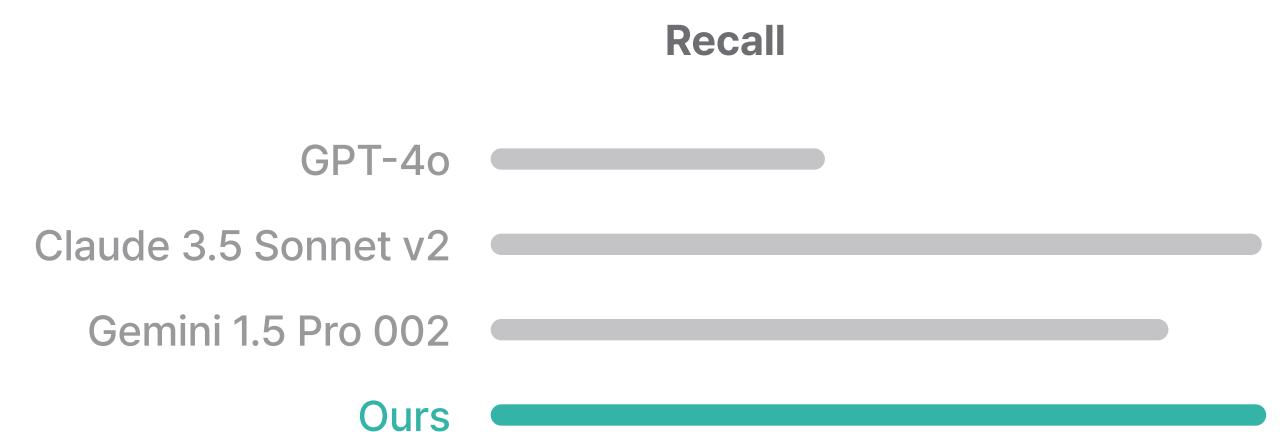
비전

팀

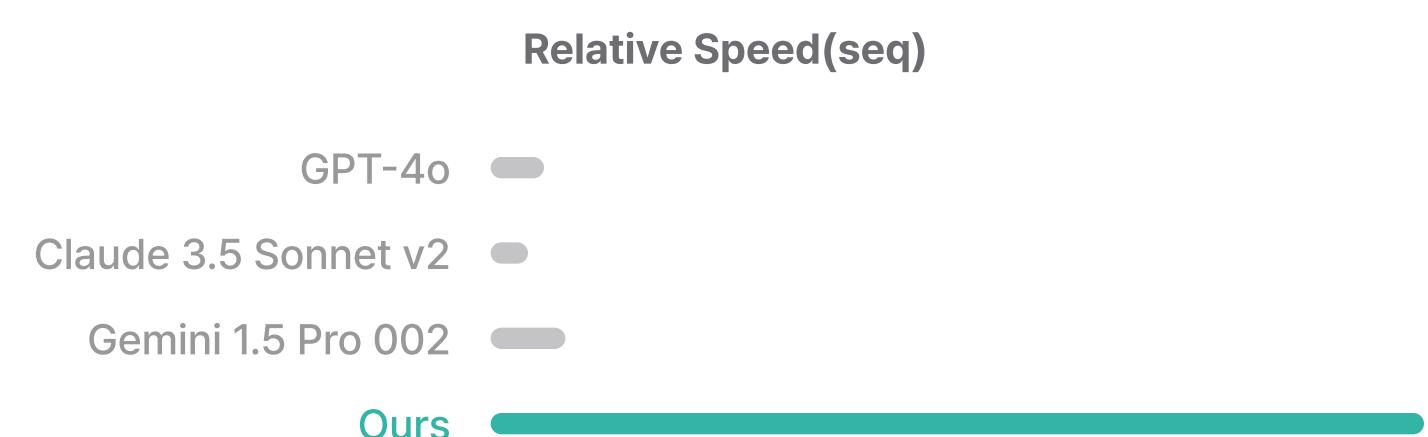
Q&amp;A

## 효율적인 소형 모델 활용

**Qwen2.5-1.5B, 14B** 소형 모델을 자체 데이터셋을 활용하여  
Finetuning 함으로써 비용 효율성을 최적화했습니다



문맥 기반 검색 성능 향상을 위해, 기존 임베딩 기반 검색보다 높은 성능을 제공하는 **Contextual Retrieval**을 구현하였고 이를 지원하는 자동화된 데이터셋 구조화 프로세스를 설계하였습니다



개인화된 정보와 사용자 질문 기록을 바탕으로  
임베딩 스코어 어드밴티지와 빈도 기반 패널티를 활용해  
사용자에게 새롭고 관심사에 맞는 구독 정보를 제공합니다

배경인식  
우리의 해결 방안  
시장  
제품  
아키텍처  
**데모**  
사용자 피드백  
비전  
팀  
Q&A



배경인식

우리의 해결 방안

시장

제품

아키텍처

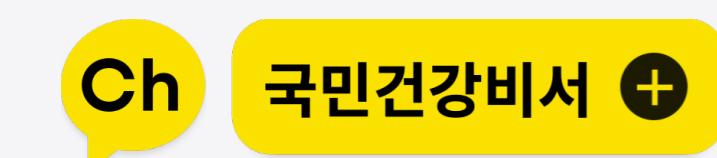
데모

사용자 피드백

비전

팀

Q&A



## 채널 추가



2024.12.06

5조 캡스톤유나이티드

배경인식

우리의 해결 방안

시장

제품

아키텍처

데모

사용자 피드백

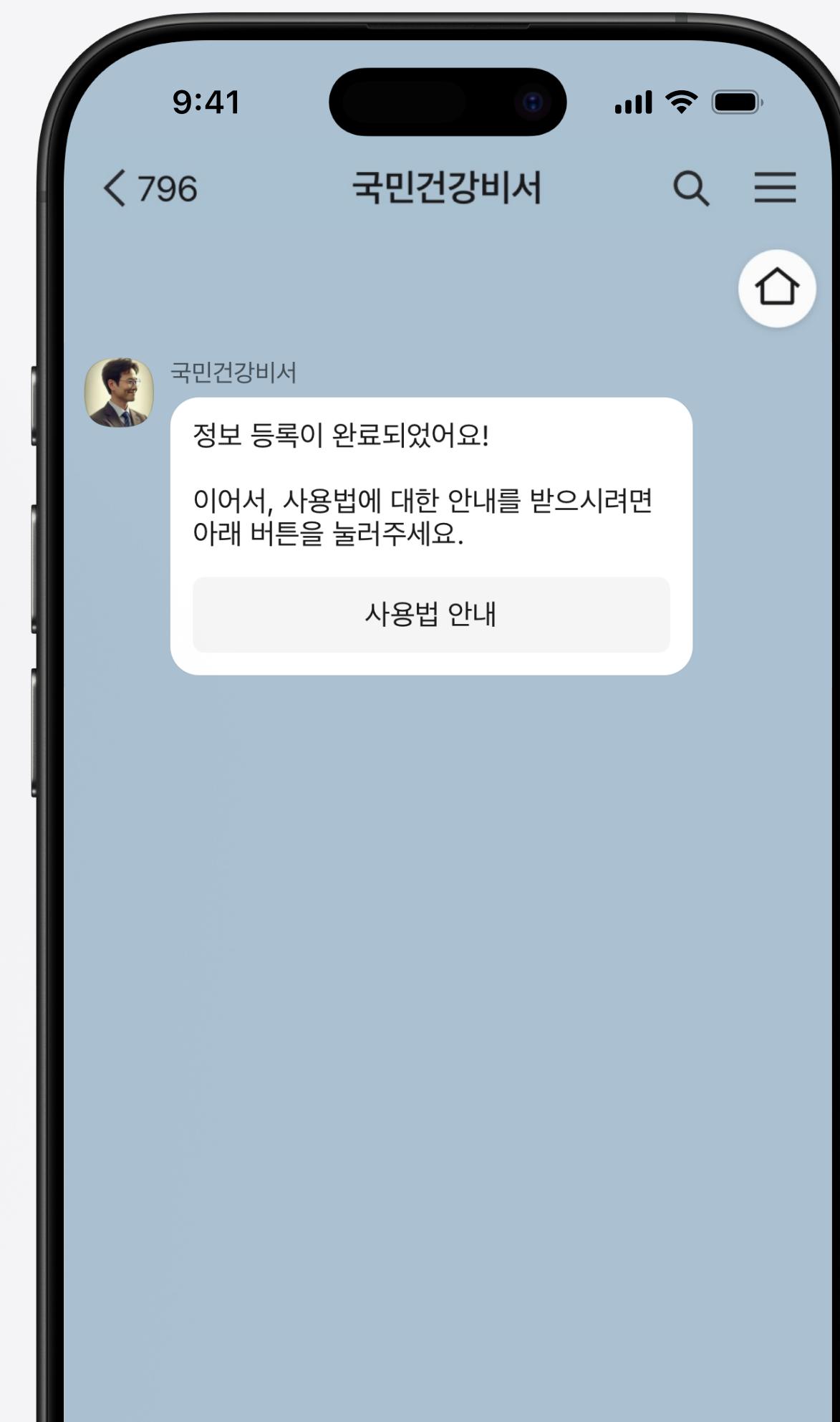
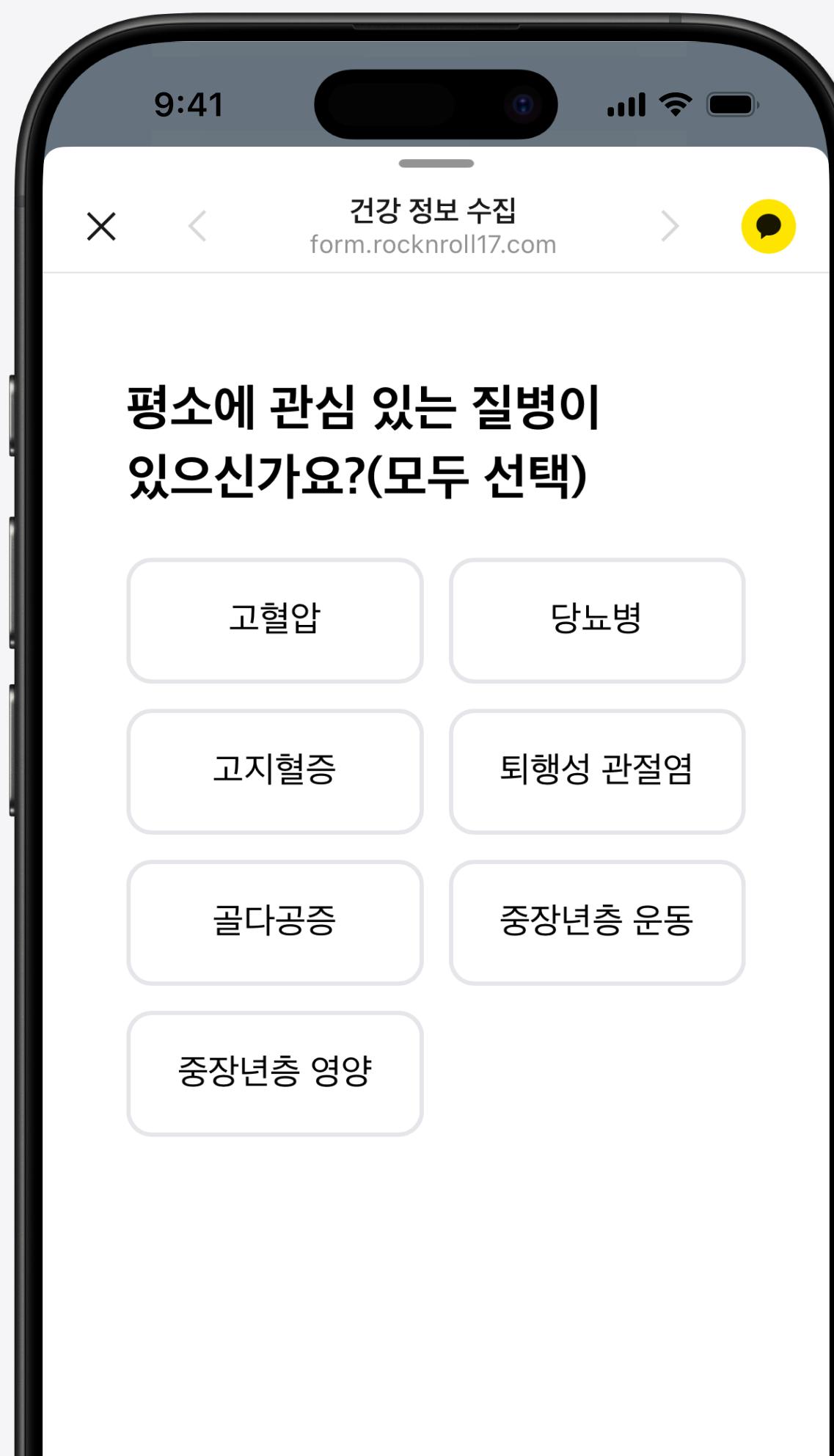
비전

팀

Q&A

## 사용자 정보 등록

\* 이미 채널을 추가한 경우, “시작하기” 버튼을  
클릭하거나 직접 입력해 정보를 등록할 수 있습니다.



배경인식

우리의 해결 방안

시장

제품

아키텍처

데모

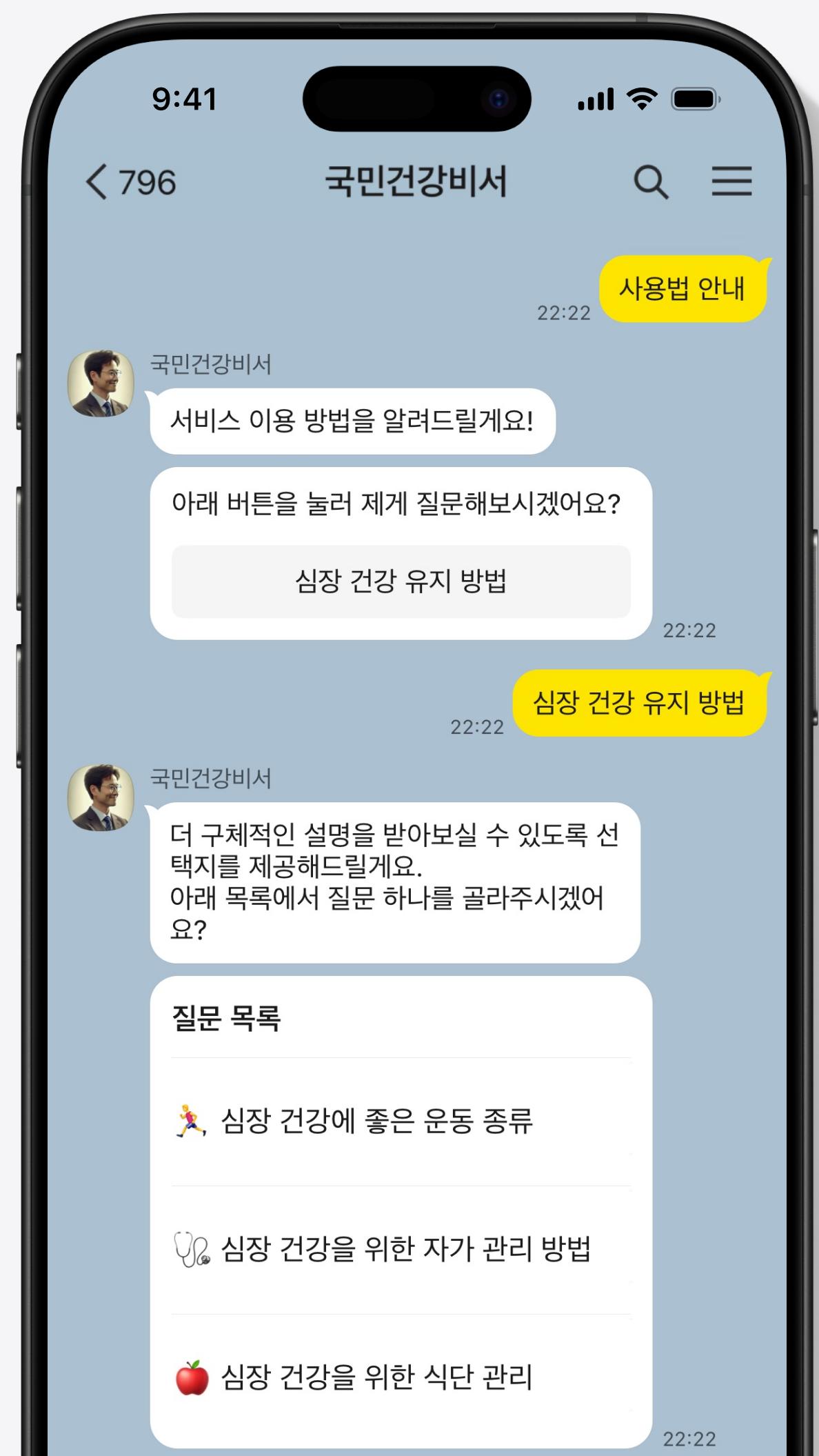
사용자 피드백

비전

팀

Q&A

## 튜토리얼



2024.12.06

5조 캡스톤유나이티드

배경인식

우리의 해결 방안

시장

제품

아키텍처

데모

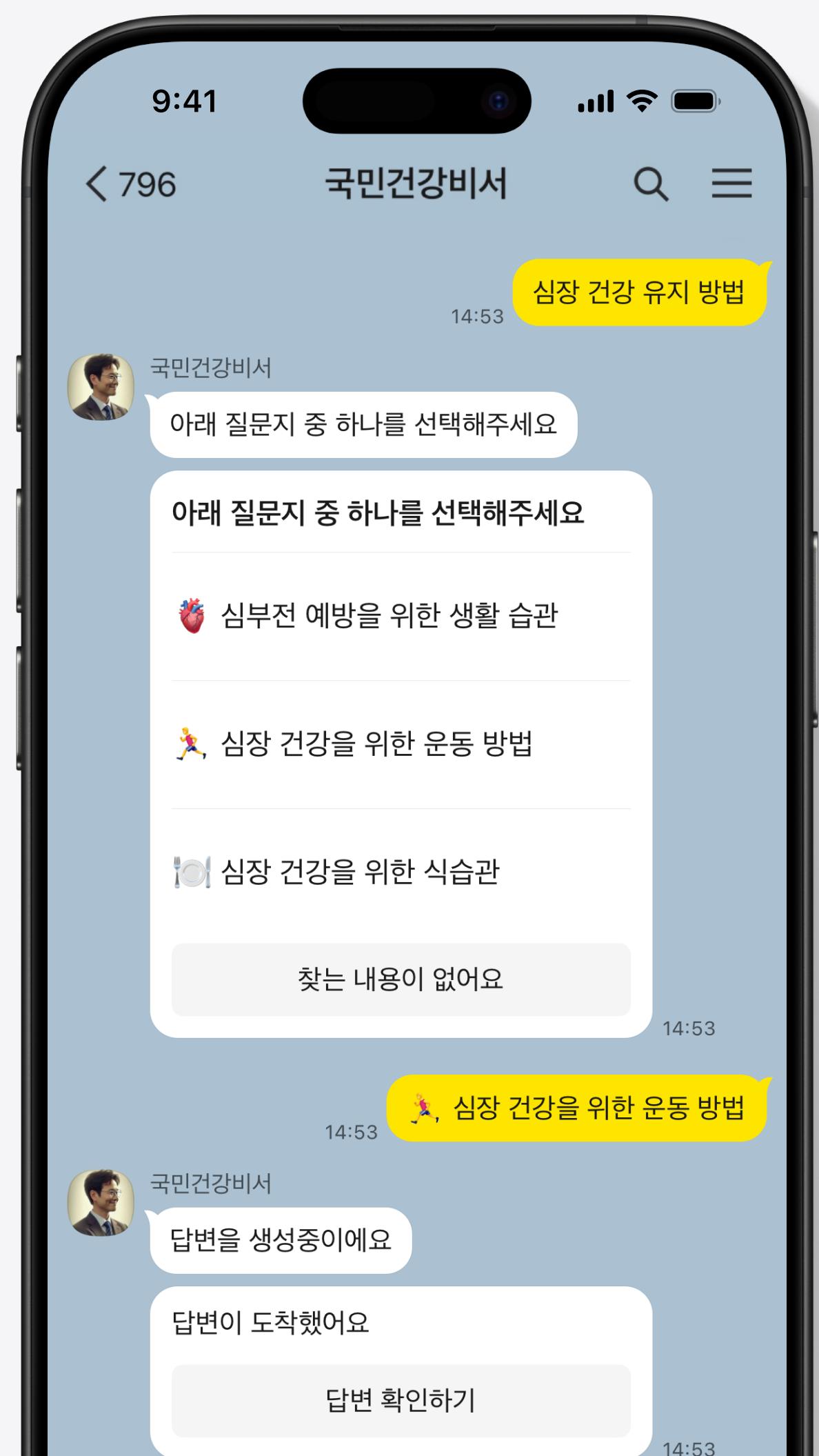
사용자 피드백

비전

팀

Q&A

## 질문하기



2024.12.06

5조 캡스톤유나이티드

배경인식

우리의 해결 방안

시장

제품

아키텍처

데모

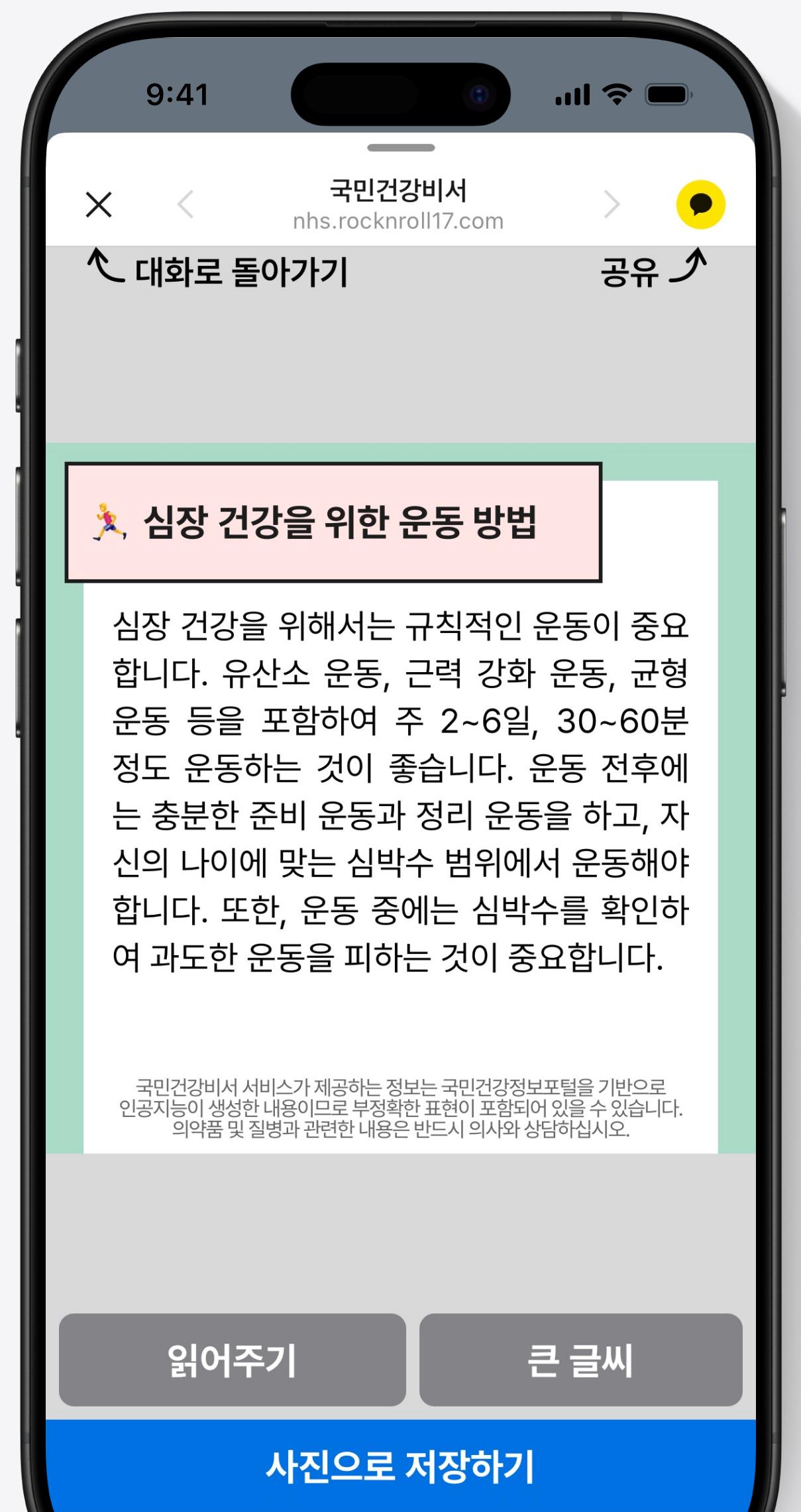
사용자 피드백

비전

팀

Q&A

## 질문하기



2024.12.06

5조 캡스톤유나이티드

배경인식

우리의 해결 방안

시장

제품

아키텍처

데모

사용자 피드백

비전

팀

Q&A

## 맞춤형 건강정보

위 내용은 국민건강정보포털을 일부 발췌한 것으로,  
의약품 및 질병과 관련한 내용은 반드시 의사와 상담하십시오.

2024.12.06

5조 캡스톤유나이티드

배경인식

우리의 해결 방안

시장

제품

아키텍처

데모

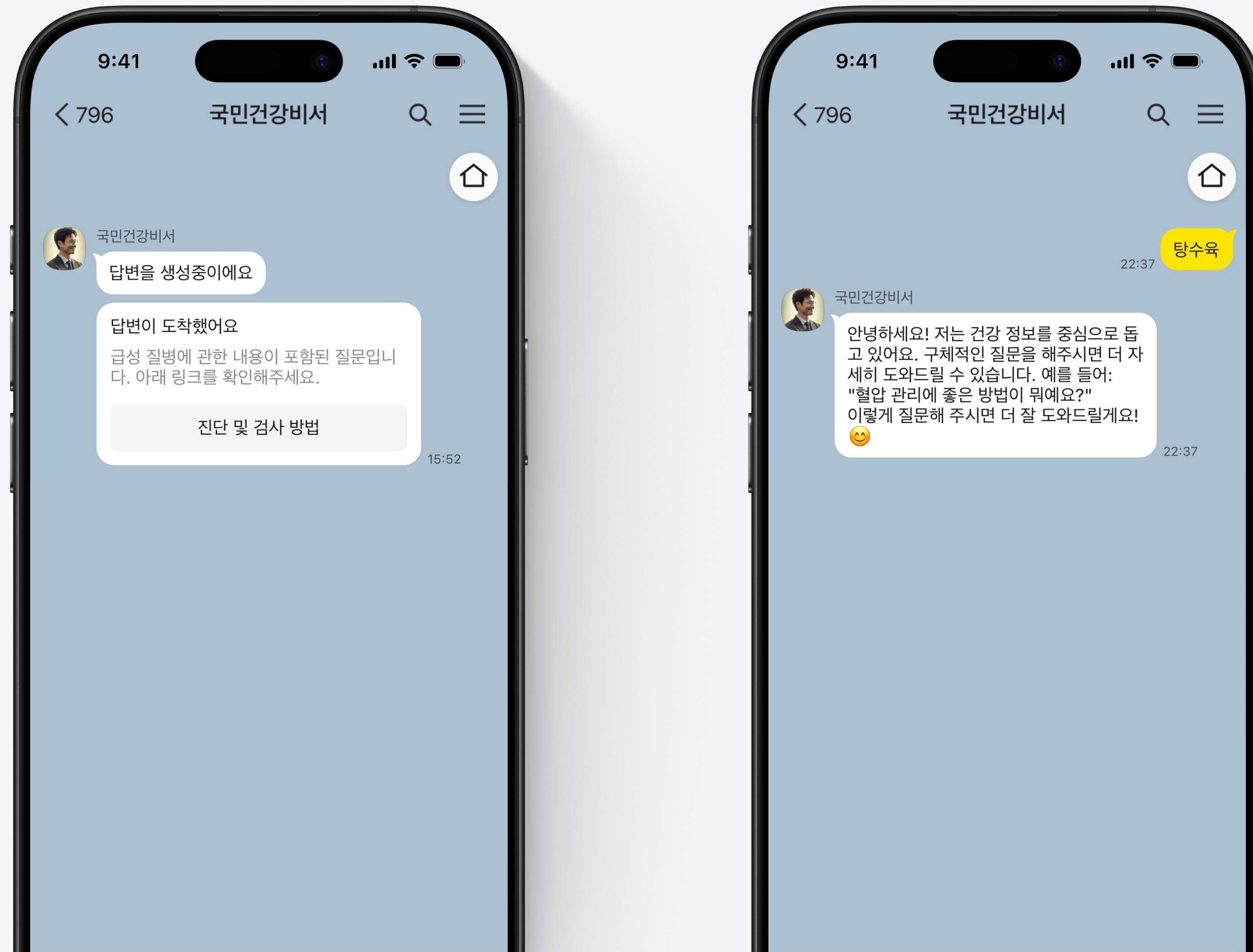
사용자 피드백

비전

팀

Q&A

## 필터링



2024.12.06

5조 캡스톤유나이티드

배경인식  
우리의 해결 방안  
시장  
제품  
아키텍처  
데모  
**사용자 피드백**  
비전  
팀  
Q&A

어떻게 질문해야 할지 모르겠어요

처음에 사용 방법을 잘 모르겠어요



사용 방법 안내를 강화하고, 상호작용을 간소화했습니다

선택지의 가독성이 떨어져요

맞춤형 정보에 더 다양한 내용이 포함되었으면 좋겠어요



맞춤형 정보의 폭을 늘리고, 전반적인 인터페이스를 개선했습니다

배경인식  
우리의 해결 방안  
시장  
제품  
아키텍처  
데모  
사용자 피드백  
**비전**  
팀  
Q&A

# 모두가 건강해지는 그날까지

## 정부와의 협업

공무원 인력의 한계를 극복하고  
더 많은 국민에게 복지 혜택을 제공할 수 있게 됩니다



## 카카오와의 협업

카카오 보이스 봇을 통해 사용성을 강화할 수 있습니다  
검색 서비스로서의 카카오톡이라는 새로운 가능성을 제시합니다

9:41 Mon Jun 10

kakao 제휴안내

서비스 제휴 비즈니스 제휴 마케팅 제휴 공익사업 제안 공동체사업 제휴

## 공익사업 제안

더 나은 세상을 위해 카카오의 긍정적인 영향력을 확산할 수 있는 다양한 공익사업 제안을 기다립니다.

### 공익사업 소개

공익사업 검토기준  
제안 처리 과정

카카오 이용자들과 함께하고, 카카오 자원과 플랫폼을 활용하여 확산할 수 있는 소셜임팩트 프로젝트를 제작하는 네이션, 비영리단체, 기업의 사회공헌활동 등 누구나 제안할 수 있습니다.  
카카오로 톡톡 대화하고 연결되는 이드로 친환경케어, 친환경케어

배경인식  
우리의 해결 방안  
시장  
제품  
아키텍처  
데모  
사용자 피드백  
비전  
팀  
Q&A

# 진정한 팀플레이.

팀장

## 현종엽

AI

“노인이 능동적으로 정보를 얻을 수 있는 방법에 대해 기술적인 부분부터 UI/UX 디자인까지 깊이 고민했던 것 같습니다. 다양한 분야의 지식을 실제 프로덕션에 적용하는 과정에서 많은 어려움이 있었지만, 그만큼 크게 배울 수 있었던 소중한 경험이었습니다.”

- Contextual Retrieval 기반 답변 시스템 개발
- 사용자 질문을 관련 문서 기반으로 구체화된 주제로 확장하는 프로세스 개발
- 개인화된 구독 정보 탐색 서비스 구축
- 급성 및 치명적 질환 분류 모델 학습
- 사용자 정보 수집 인터페이스 개발.

## 김수곤

Backend

“다른 사람들과 협업하면서 처음에는 주제에 대해서 흥미를 잘 못 느꼈는데 시간이 지나면서 더 흥미를 갖게 되고 제 자신의 단점을 깨닫게 되면서 고치는 경험이 됐기에 더욱 의미 있는 시간이었습니다.”

- AES를 통한 키 생성과 위치 방지 TTS API 개발
- 사용자 정보 수집, 튜토리얼, 환경설정 기능 개발
- 카카오톡 Event API를 활용하여 주기적으로 맞춤형 정보를 전송
- 정규표현식을 이용한 대화 자동 이관을 통한 사용자 플로우 추적 기능 개발
- 유저 테스트 주관 및 진행

## 배성필

Frontend

“캡스톤을 통해 평소에는 미처 관심갖지 못했던 공익적인 주제에 대해 마음껏 고민하고 실행에 옮겨볼 수 있어서 즐거웠습니다.”

- 카카오톡 - 백엔드 서버 간 데이터 변환
- 인공지능 응답 지연을 고려한 대화 세션 관리
- 답변, 맞춤형 정보 등 포스터 디자인 · 개발
- 맞춤형 정보 이미지 자동 생성 기능 개발
- 사용자 최적화된 웹 인터페이스 설계 · 계발
- 사업자등록 및 비즈니스 채널 개설

2024.12.06

5조 캡스톤유나이티드

배경인식

우리의 해결 방안

시장

제품

아키텍처

데모

사용자 피드백

비전

팀

Q&A



국민건강비서

# 가장 가까운 곳에서 만나는 나를 위한 건강정보

2024.12.06

5조 캡스톤유나이티드