



AR 스트레칭 트레이닝

컴퓨터 생활을 하는 대학생들을 위한 스트레칭 애플리케이션

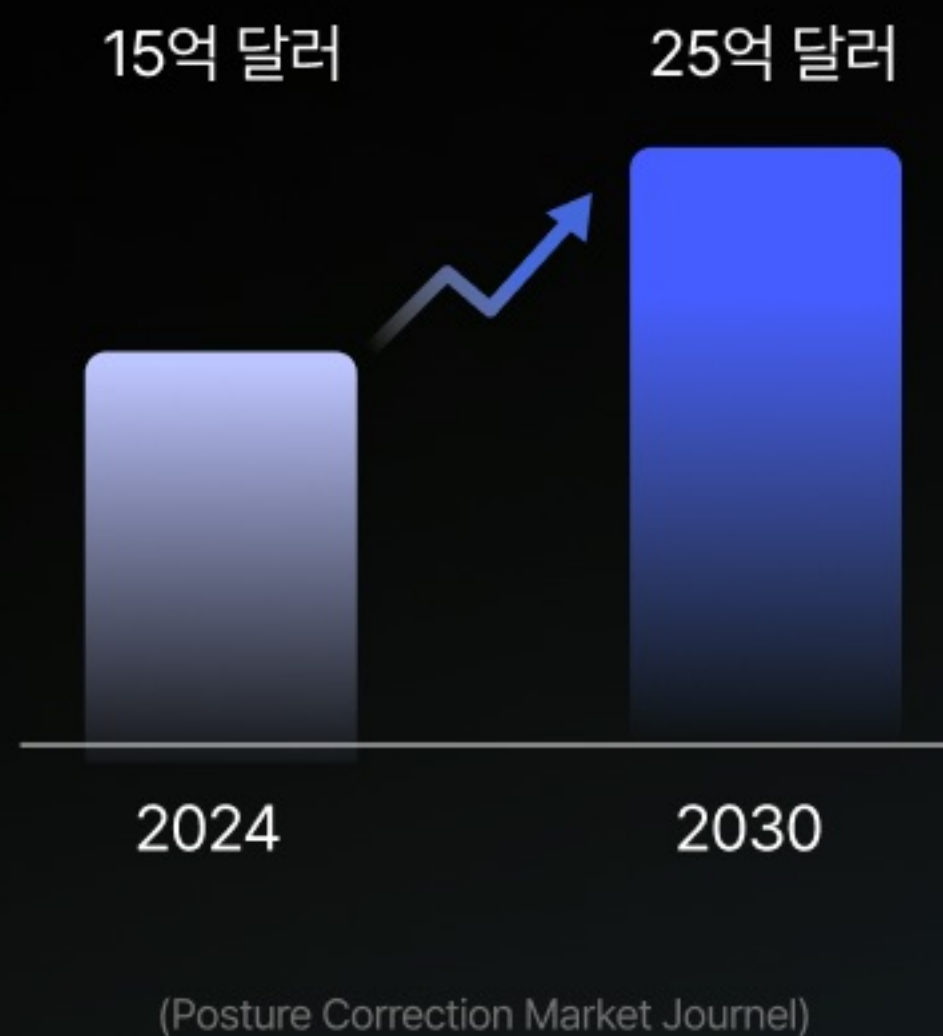


고유빈, 신소현, 배정연, 이수연

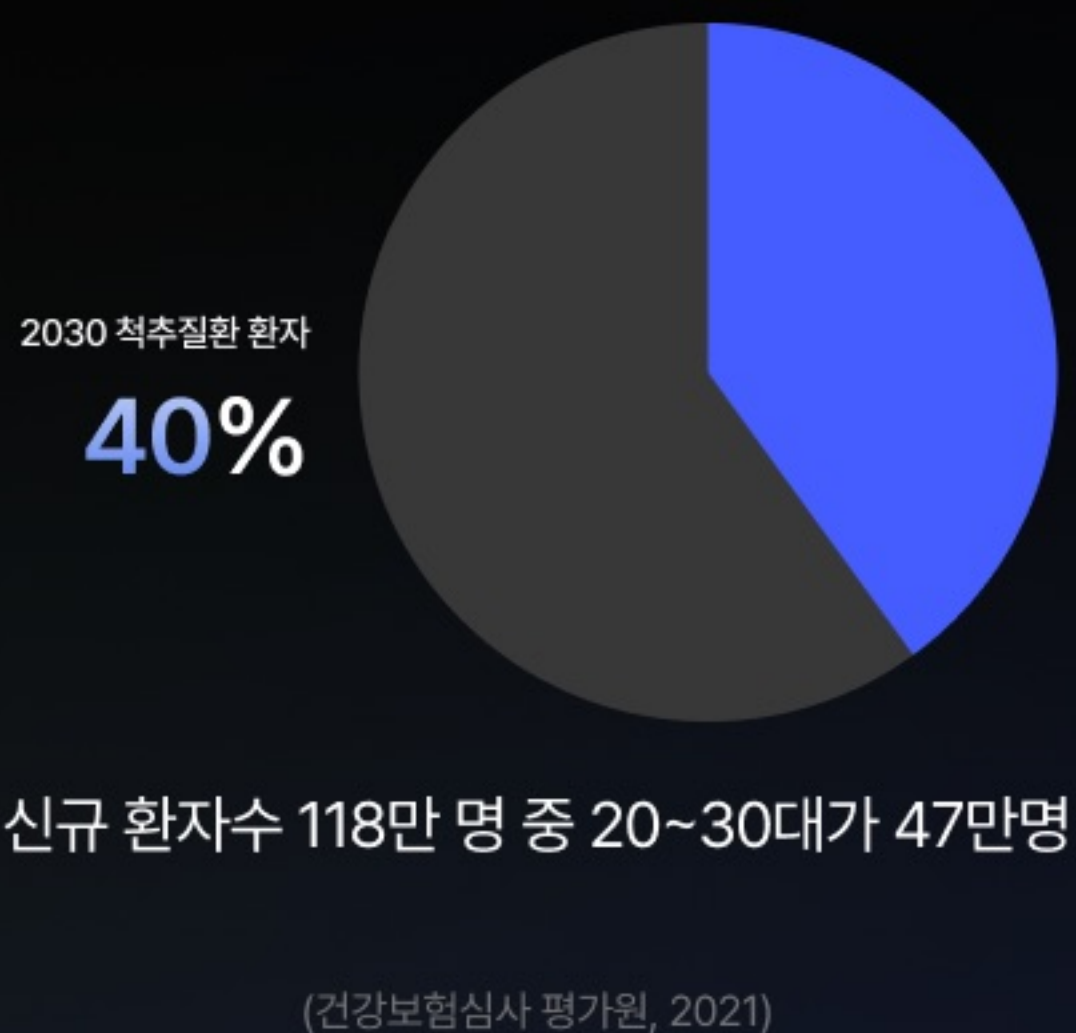
01	02	03	04	05
Research	Ideation	Project	Design System	Prototype
데스크 리서치 다이어리 스터디 심층 인터뷰	How might we Gut check 기획 설명	페르소나 사용자 여정 시나리오 AI 활용 기술 설명	디자인 시스템 AR 아바타 과정 사용성 테스트	프로토타입

컴퓨터 사용이 잦은 MZ세대들의 건강 문제와 시장 동향

01 글로벌 자세 교정 시장의 성장



02 척추질환 환자 늘어나는 2030세대



건강관리에 적극적인 MZ 세대

MZ세대의 여가생활과 자기개발

신체 건강 관리가 72.2%로 2위

그중 운동 및 스포츠가 39.4%로 1위

(대학내일20대연구소, 2024)

MZ세대는 디지털 기기 사용 등으로 인해 젊은 시기부터 척추와 관절 건강 문제를 경험하고 있습니다. 이들은 자기주도적 건강관리와 맞춤형 서비스에 대한 수요가 높으며, 일상에서 쉽게 실천할 수 있는 솔루션을 선호합니다.

컴퓨터 사용이 잦은 20대 대학생들을 대상으로, 상체 중심의 스트레칭 트레이닝 서비스

우리는 언제 스트레칭을 할까?

8명의 20대 대학생들과 함께 관찰기록을 진행했습니다



2025.09.22~10.13(약 3주간 진행) 총 8명 참여

Q. 장시간 작업할때 언제 스트레칭할까요?

기록을 위해 틀어놓은 카메라 화면 속 나의 모습을 봤을때

문제인식

특정 부위가 불편하거나 내가 몸이 안 좋다는걸 의식할때

회의를 하거나 다른 사람이 있을때 집중할때는 안 하게 된다.

진입장벽

Q. 하루동안 언제, 어떤 스트레칭을 할까요?

사람들은 익숙한 스트레칭 몇 가지를 반복적으로 한다. (약 30초~1분)

이동 중이거나 사람들이 많으면 스트레칭을 작게 한다.

진입장벽

피곤하거나 유튜브 영상을 찾는 것이 귀찮아서 하지 않는다.

과정의 귀찮음

20대 대학생들은
주변 환경과 과정에 따라
쉽게 진입장벽을 느낀다

사람들은 스트레칭을 어떻게 하고 있을까?

In depth Interview를 통해 사람들의 평소 스트레칭 습관과 관련된 일상을 파악했어요.



박OO, 24세

건축디자인과 재학

“스트레칭 **루틴화가 힘들고**,
특정 부분이 불편할 때 **30초에서 1분 정도만**
하는 것 같아요”



허OO, 25세

중어중문과 재학

“지하철처럼 **사람들이 많은 곳에서는**
큰 동작으로 스트레칭 하는 것이 **눈치보여요**”



유OO, 27세

시각디자인과 재학

“**효과가 즉각적으로 눈에 보이지 않아서**
스트레칭을 지속적으로 할
동기가 사라져요”



최OO, 24세

컴퓨터과학과 재학

“잠깐 쉬거나 여유가 있을 때 짧게
늘 하던 **스트레칭만 반복적으로** 해요”

네가지 인사이트의 발견과 선택된 두가지 질문

Insight

자기 의지로 하는 30초의 짧은 스트레칭과 전문가가 제시하는 스트레칭 시간의 괴리로 인해 스트레칭의 효과가 미미하다고 느껴 흥미가 떨어진다.

비교적 큰 동작의 스트레칭은 타인의 시선이 닿지 않는 곳에서 하고, 타인이 있을 때에는 주로 작은 스트레칭을 하거나, 하지 않는다.

사람들은 스트레칭을 주로 통증이 느껴지는 익숙한 부위 위주로 하고, 의식하지 않는 신체부위는 스트레칭을 하지 않는다.

사용자가 특정 부위의 자세를 교정하게 하기 위해서는 그와 관련된 다양한 종류의 스트레칭을 병행하는 것이 중요하다.

How might we?

어떻게 하면 사람들이 자신의 의지로 더 긴 시간 동안 스트레칭을 하도록 유도할 수 있을까?

어떻게 하면 사용자의 상황에 따라, 맞춤형 스트레칭을 유도할 수 있을까?

어떻게 하면 사용자가 무의식적으로 방치하는 신체 부위를 인식하고 스트레칭하도록 도울 수 있을까?

어떻게 하면 사람들이 특정 부위를 위한 다양한 스트레칭을 할 수 있도록 도울 수 있을까?

Gut check & Ideation

어떻게 하면 사람들이 자신의 의지로 더 긴 시간 동안 스트레칭을 하도록 유도할 수 있을까?

1



일상 속 맞춤 알람으로
간단한 틈새 스트레칭 유도

2



단계별 스트레칭 미션을 통해
난이도 순대로 수행을 유도

3



시각화된 그래프나 리포트로
사용자에게 즉각적인 피드백 제공

장시간 앉아있는 대학생들이 스스로 지속할 수 있는 스트레칭 루틴을 만들어주자.

HOW?

긴 스트레칭 세션을 단계별로 나누어서 스테이지를 만들고, 자세 비교분석을 통해 즉각적인 성취감을 준다.

WHEN?

일상 생활 중 서비스가 알람을 주거나 스트레칭을 필요로 할때

WHERE?

집 혹은 타인의 시선이 최대한 닿지 않는 곳

WHO?

과제, 시험공부, 스마트폰 사용 등으로 하루 5시간 이상 앉아서 생활하며,
반복되는 통증 경험이나 외부 피드백을 통해 자신의 자세 문제를 자각하고 교정 욕구를 가진 대학생

WHAT?

신체의 모든 부위에 골고루 효과가 있을 만한 짧은 스트레칭을 점진적으로 하게 한다.

WHY?

젊은때부터의 장시간 좌식생활은 근골격계 통증을 일으키는데 예방하는 방법으로는 스트레칭이
있지만, 대학생들은 효과적인 스트레칭이 될 만큼 길게, 꾸준히 하지 않는다.

Persona



김민지

25세 / 여 예민함, 내향적

“노트북을 오래 보고 있어서 자주 목이 아픈데, 꾸준히 스트레칭하기가 어려워요.”

User Story

대학 기숙사에서 공부와 과제를 하며 하루에 5시간 이상 앉아 지내는 학생. 허리와 목 통증이 반복적으로 나타나고, 현재는 짧은 스트레칭으로 일시적 완화를 느끼지만 지속적이고 체계적인 루틴을 만들기 어렵다.

Problem

장시간 앉아 있는 생활 속에서 자세 문제를 자각하고 있음에도 지속 가능한 자세 교정 루틴을 만들지 못하고 있다. 과제 마감 등으로 바빠질수록 교정 습관은 끊어버린다.

Painpoint

1. 스트레칭은 가끔 하지만 지속하기 어렵고 쉽게 포기한다.
2. 자기 관리에 관심은 많으나, 단기간 효과를 체감하지 못해 쉽게 포기한다.

Goal

짧은 시간 투자로도 꾸준한 스트레칭 루틴을 확립하고, 스마트 알람으로 스스로를 관리하며 자세를 개선해 통증을 줄이는 상태를 일상으로 유지한다. 이를 통해 학습 효율과 전반적 웰빙이 함께 향상되길 원한다.

User Journey Map



20대 대학생

시나리오 서비스 다운로드
후 온보딩

장소 집 개인 방

Persona Profile



이름 김민지

나이 25

직업 대학생, 취업준비생

신체상태 거북목, 어깨결림

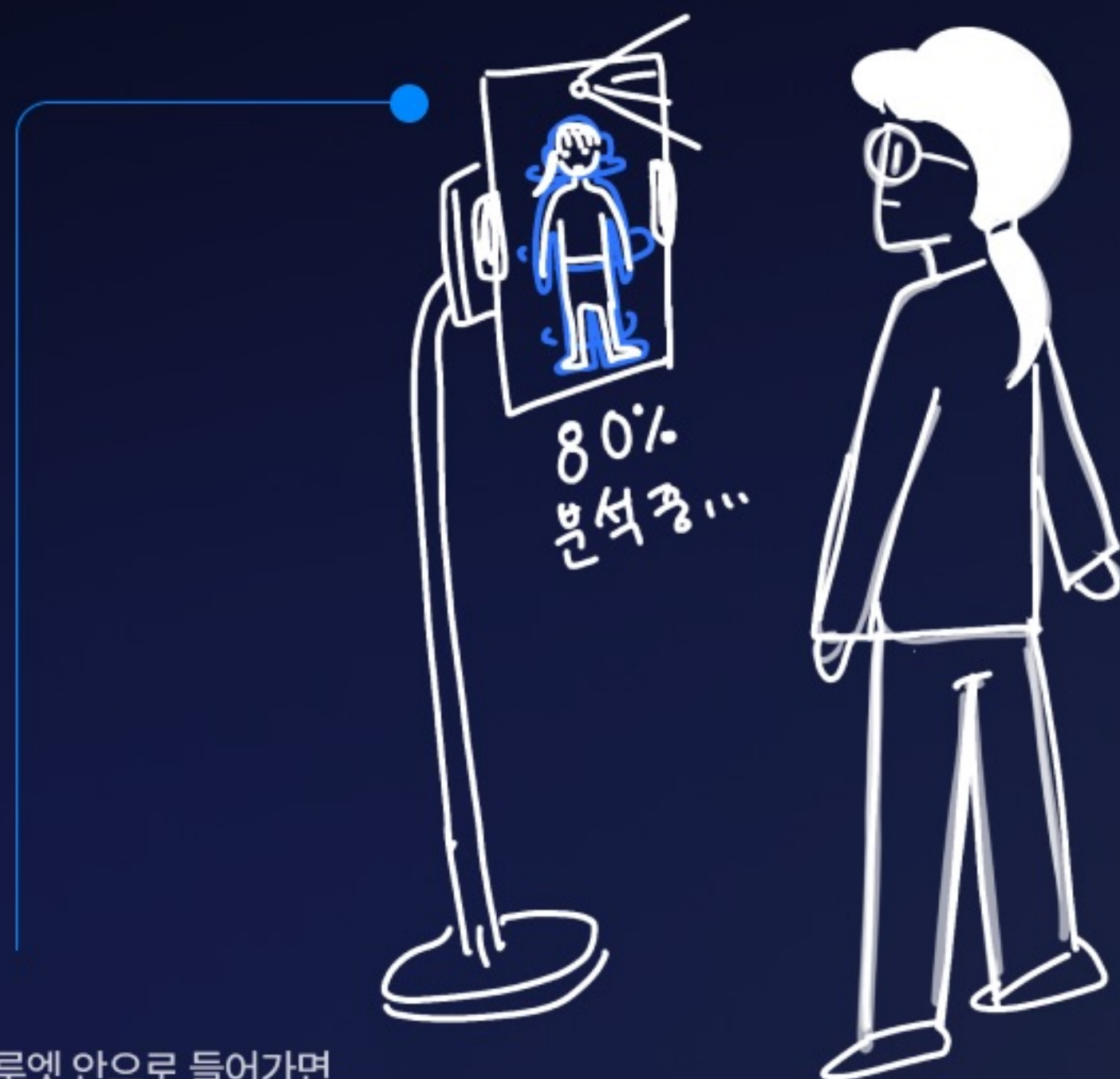
특이사항

대학교 생활에서 잘못된 자세습관과 반복되는 컴퓨터생활로 근골격계 통증을 겪은 경험으로 스트레칭 습관에 대한 필요성을 느낀다.

나의 자세를 살피주는 스트레칭 트레이너

카메라 분석

사용자가 화면 속 실루엣 안으로 들어가면
자세에 따른 신체 밸런스 정보와 틀어진 부위를 분석한다.



01 신체정보에 따른 나의 자세 유형

AR 카메라로 신체정보 분석 | 필요한 스트레칭 부위 추천

최근 중간고사기간동안 8시간 노트북 작업을 하다 목 통증이 심해지면서 이틀동안 과제를 못했다. 지금은 나아졌지만 앞으로 디자이너를 하고 싶었던 김민지는 건강하게 과제를 하기 위해 일과 중 스트레칭을 습관화하고싶다. 쪽핏에 들어가 나의 하루 생활을 적고 카메라를 통해 실루엣 안에 들어가 분석을 받는다.

02 사용자 맞춤 추천 스트레칭

민지씨는 들어가자마자 집에서 할 수 있는 간단한 운동이
홈에서 만나고, 다음 날 수업 들으러 가는 날은 위치가 바뀌
며 다른 추천 스트레칭을 받았다.

위치 설정에 따른 알림

이동 중, 일과 중 스트레칭을 상기시키기 위해
온보딩 단계에서 위치 정보 동의와 시간표 연동을 진행하고
이렇게 설정한 맞춤 시간대에 알림이 온다.



20대 대학생

시나리오 틈새 스트레칭

장소 다음 날 지하철 안

03 30초 단위 틈새 스트레칭 프로그램

학교로 이동 중 몸을 깨울 짧은 스트레칭을 하고 싶은 민지 씨는 틈새 스트레칭에 들어가 주변사람들에게 눈치 안 볼 수 있는 프로그램을 따라한다.

동작 횟수와 지속시간

이어폰을 통해 바쁜 상황 속에서도 스트레칭 하도록 나레이션을 제공한다. 또한 동작 횟수를 함께 카운트한다.



04 실시간 자세를 봐주는 AR 스트레칭 프로그램

AR 스트레칭 프로그램은 스트레칭 동작을 하는 아바타가 등장하고 민지씨가 동작을 정확히 따라하는지 AR 필터 실루엣과 동작 정확도 그래프가 등장하며 점수를 매긴다.

필요에 따라 AI 트레이너를 불러 대화를 통해 자세 난이도를 조정하거나 다른 운동을 추천받을 수 있다.

AI 트레이너

사용자의 음성에 반응하여 일시정지, 난이도 조절, 자세 교정 추천 스트레칭을 할 수 있다.



05 스트레칭 기록 및 신체 변화 시뮬레이션

스트레칭을 마친 후 프로그램 세트별로 달라진 나의 자세 변화를 볼 수 있고 스트레칭을 지속했을 시 주차별로 달라질 민지씨의 신체변화와 이점을 인포그래픽으로 제공한다.

3주차에 더 긴 컴퓨터생활을 할 수 있다는 정보를 받은 민지씨는 동기부여를 받는다.

자세 변화 시뮬레이션

AR 스트레칭 프로그램의 첫번째 자세 마지막 자세의 각도 차이를 보여줌으로써 사용자의 동기 부여를 제공합니다.



개발 모듈 구성



딥러닝 기반 AI 자세 인식 모델이 카메라로
사용자의 전신을 촬영 및 분석함으로써
다양한 신체 위치를 스켈레톤 데이터로 추출



추출된 스켈레톤 데이터를 기반으로
머신러닝 알고리즘을 활용해 사용자의 자세
정확도를 분석하고 수치적으로 평가



AR 그래픽(실루엣, 색상, 게이지, 화살표 등)과
AI 음성 안내(TTS)를 제공하며 핸드프리
사용자의 동작을 지능적으로 교정

1

딥러닝 AI 비전으로
자세 인식 및 데이터화

2

머신러닝 알고리즘으로
자세 분석 및 평가

3

AI 기반 지능형 멀티모달
스트레칭 코칭



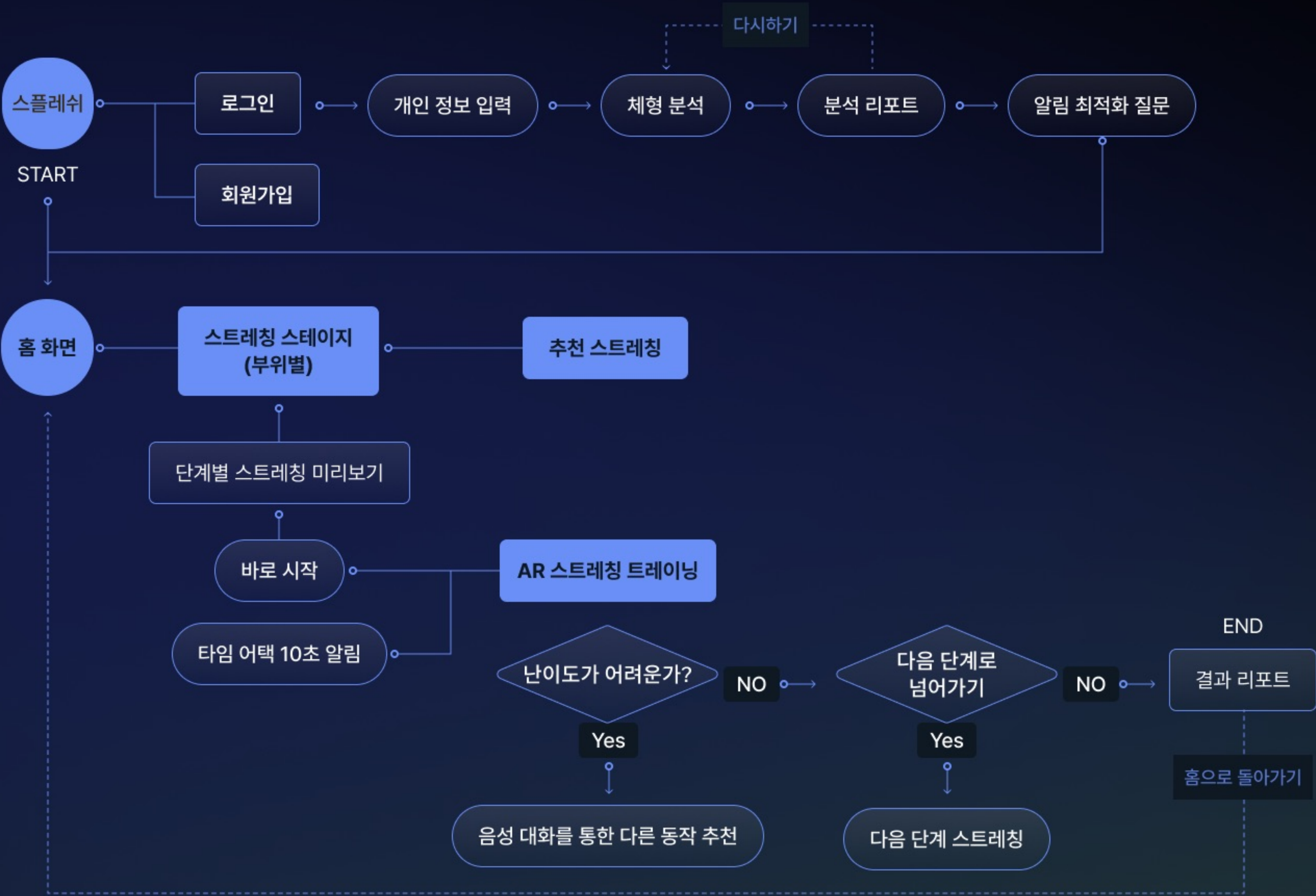
대학생들을 위한 스트레칭 어플

쪽핏

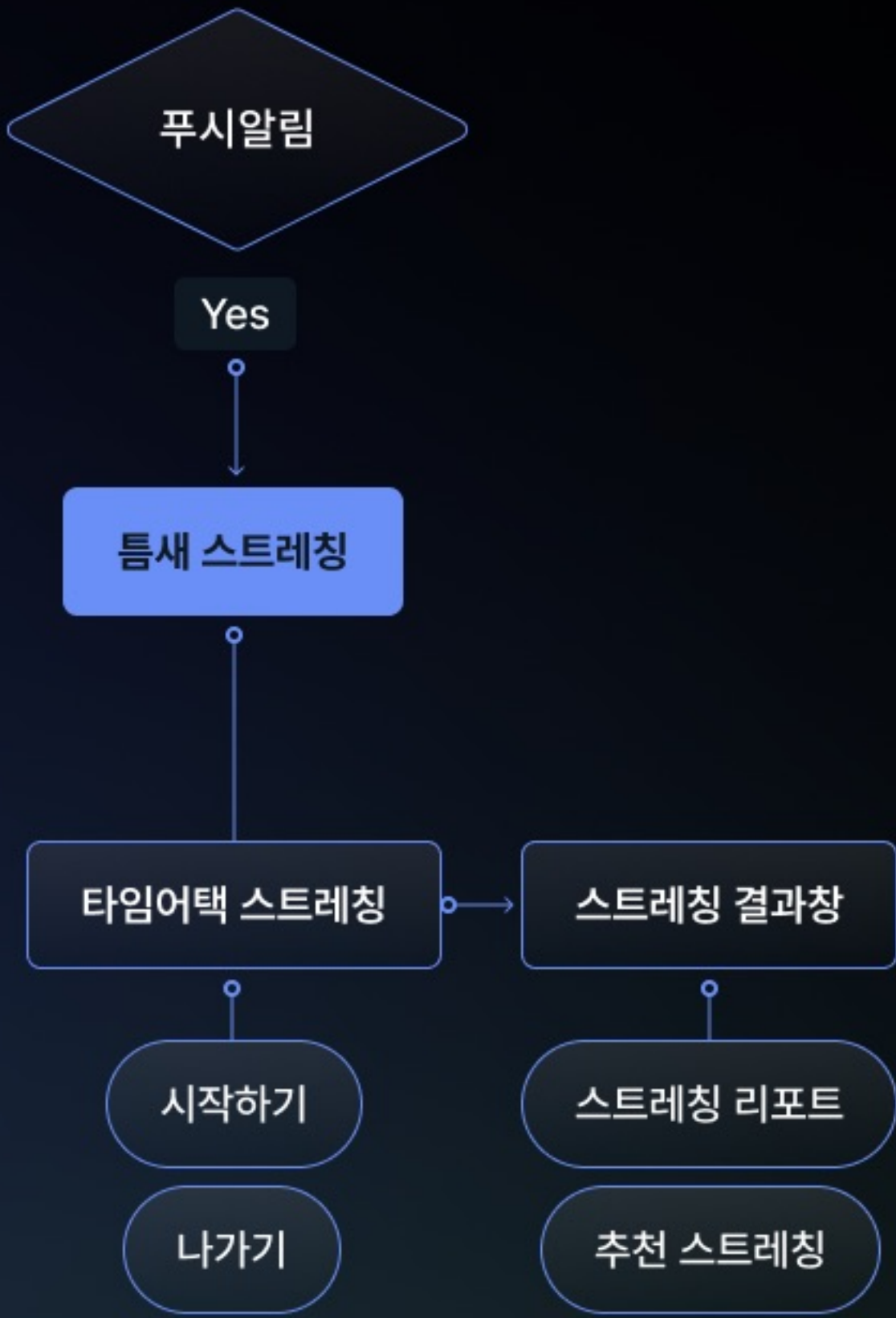
메인 컨텐츠인 AR 스트레칭 프로그램을 기반으로 대학생들의 생활 환경에 따른 다양한 장소와 상황에 따른 스트레칭을 3D 아바타로 쉽게 배울 수 있도록 제작했습니다. 대학생분들의 스트레칭 습관화를 돕는 것을 목표로 합니다.

Task Flow

서비스 진입 후 AR 스트레칭 진행



푸시 알림 허용 시



Design System

디자인 시스템

Button

enabled

스트레칭 알림 선택하기

목

🏠

🕒

📅

👤

Disabled

스트레칭 알림 선택하기

목

🏠

🕒

📅

👤

Logo



Component

오전 기상 직후

일어나자마자 기지개부터 켜보자

잠들어 있던 몸을 깨우고 활력 있는 아침을 맞이해요.

목 결림과 두통을 없애 주는 10분 스트레칭

초급 5분

오전 기상 직후

일어나자마자 기지개부터 켜보자

잠들어 있던 몸을 깨우고 활력 있는 아침을 맞이해요.

핸드폰을 1m 내외의 거리에 고정시켜 몸을 실루엣에 맞춰주세요

Progress

바로 시작

바로 시작

바로 시작

바로 시작

바로 시작

디자인 시스템 (Layout)

iPon 16 Pro 프레임 사용, 4dp 그리드를 기준으로 전체 UI 화면의 일관성을 주었습니다.



디자인 시스템 (Color)

Primary

Primary main
#455DFF

Primary variable
#455DFF 50%

Primary container
#455DFF 30%

Secondary

Secindary
#CFFF6D

Secindary variable
#CFFF6D 50%

Secindary variable
#CFFF6D 30%

Gradient

Primary_Gradient
배경

seconadry_Gradient
스트레칭 동작 배경

Grey

Main text
#000000
제목, 본문

Sub text
#333333
부제목, 설명

Gray icon
#878B92
아이콘

Disabled
#BBBFC2
비활성화

Outline
#B0BBC5
stroke

Button Bg
#CFD5DC
버튼, 텍스트 박스

White
#FFFFFF

디자인 시스템 (Typography)

쪽핏

집에서부터 학교까지 빠근한 몸을 쪽~

Title Style

타이틀은 제목, 부제목에서 사용됩니다.

타이틀 M 가나다라 프리텐다드 미디움 24pt

타이틀 S 가나다라 프리텐다드 미디움 20pt

Body Style

바디는 본문, 컨테이너, 설명 등에 사용됩니다.

바디 L 가나다라 프리텐다드 미디움 16pt

바디 M 가나다라 프리텐다드 미디움 14pt

바디 xs 가나다라 프리텐다드 미디움 14pt

바디 XL 가나다라 프리텐다드 레귤러 20pt

AR 아바타 제작과정

1

맞춤형 스트레칭
동작 분석



01. 어깨 젖히기



02. 다리 올리기



03. 팔꿈치 당기기



04. 팔 뒤로 올리기



05. 허리와 팔 쪽 펴기

2

데모 영상
분기별 캡처



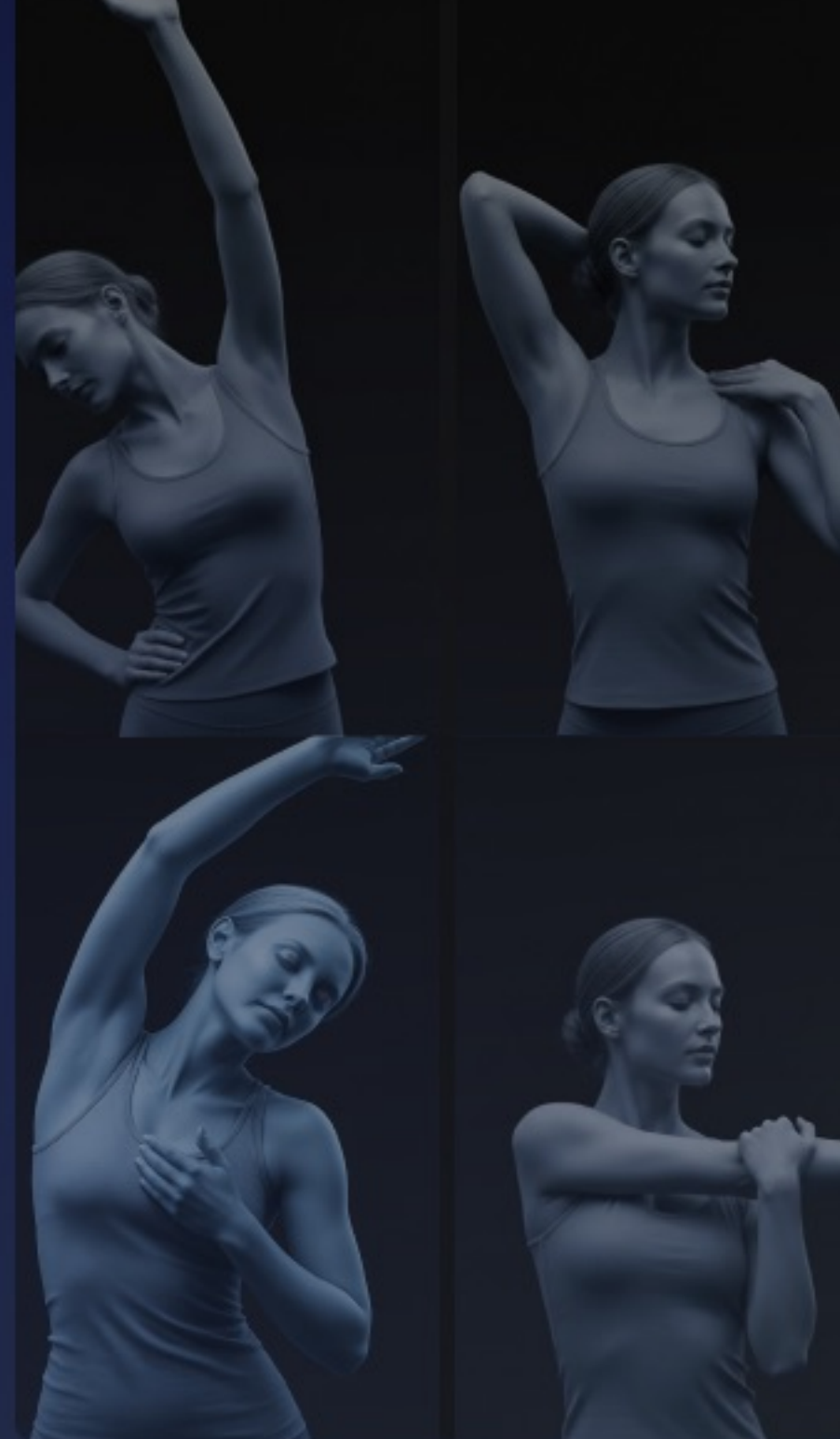
3

메인 아바타
정면, 측면 제작



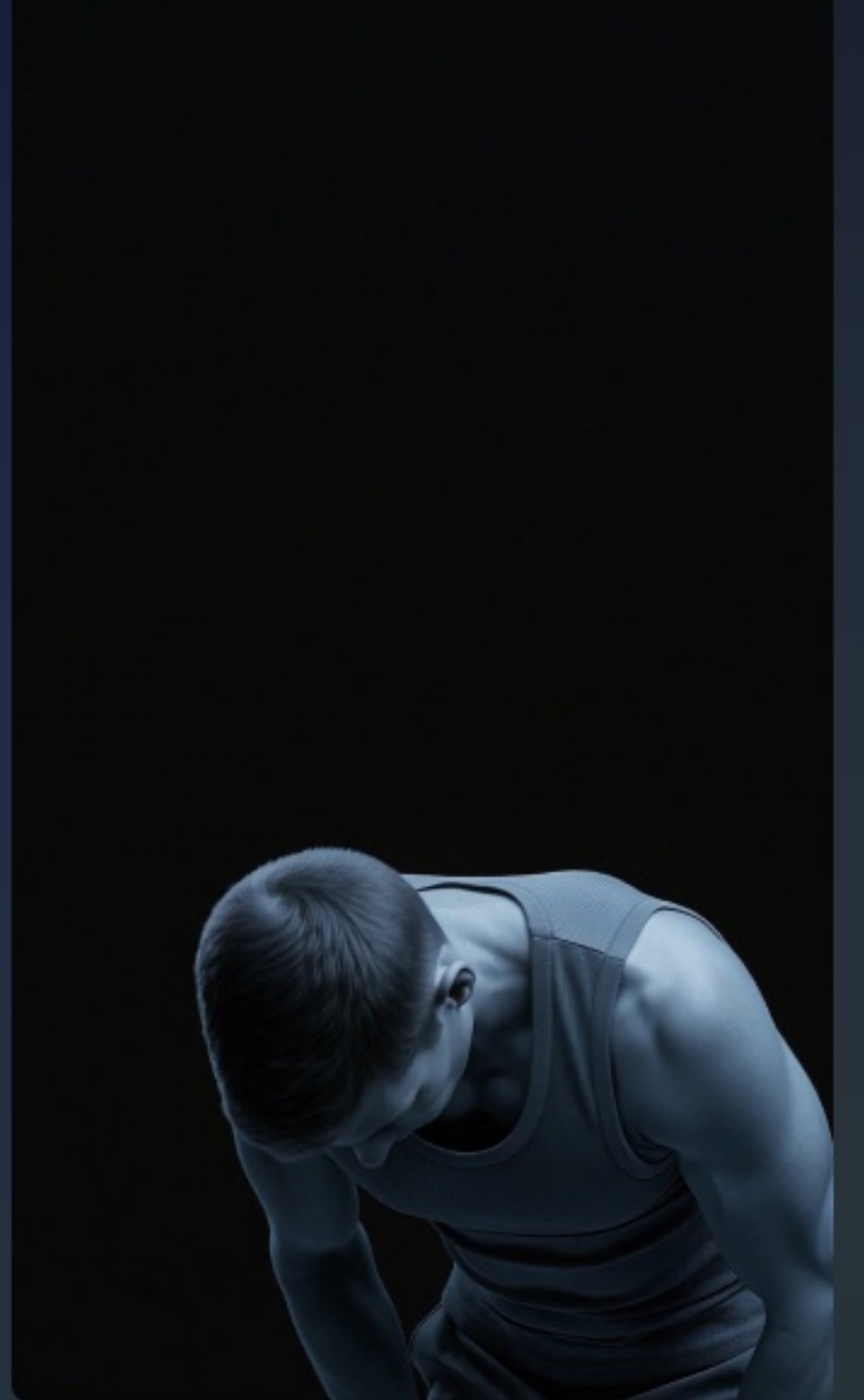
4

동작 학습 후
아바타 생성



5

프롬프트 입력 후
최종 영상 생성



사용성 테스트 후 받은 피드백

온보딩



전체적으로 텍스트 양이 많아서 한눈에 보기 힘들어요

시간표 연동 알람 설정 기능을 이해하기 어려워요

텍스트 정보량 축소

시간표 연동 방식 변경

홈화면 & 틈새 스트레칭



버튼이 각각 무엇을 하는지 바로 알기 어려워요

추천 스트레칭의 개인화가 느껴지지 않아요

버튼 & 인터랙션 직관성 개선

초기 사용자 설정 반영 개인화 강화

AR 스트레칭 & 리포트



정확도나 다음 동작을 바로 확인할 수 없어서 불편해요

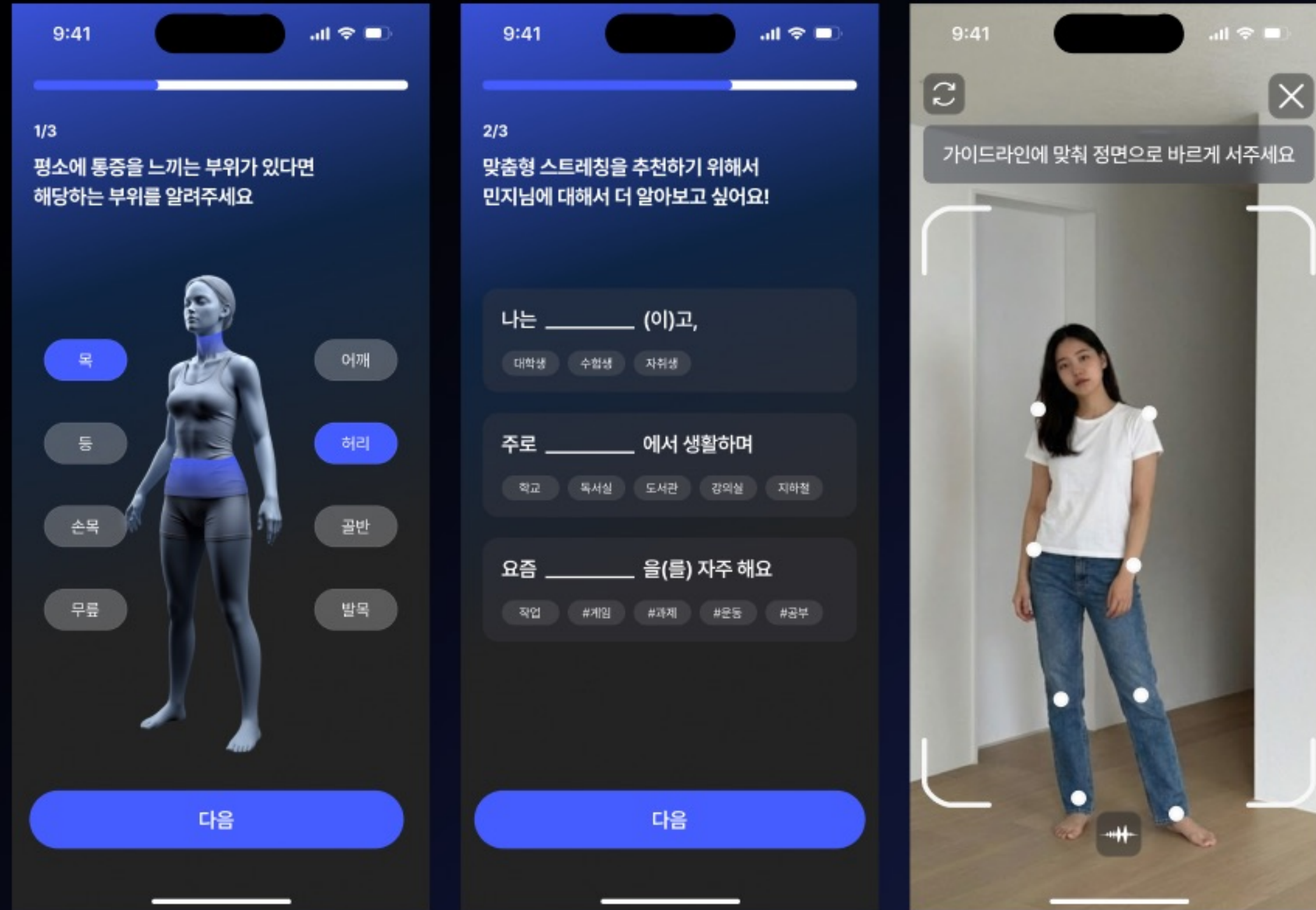
스트레칭 후 변화를 직관적으로 느끼기 힘들어요

실시간 정확도, 다음 동작 UI 추가

직관적 변화 강조

Prototype

온보딩 & 체형 분석



사용자의 시간표 및 캘린더 연동을 통해 스케줄 맞춤형 알람을 추천

통증 부위 선택

특성 파악

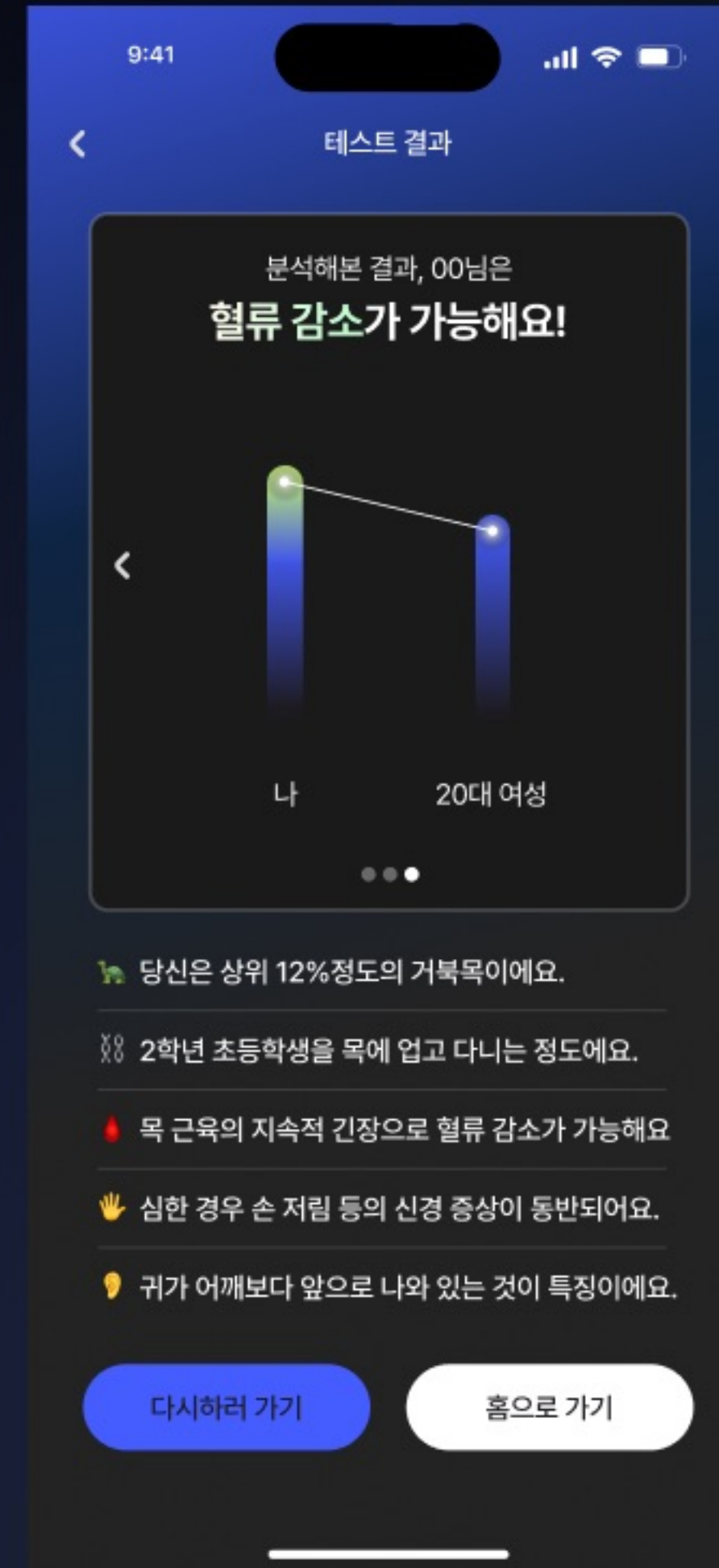
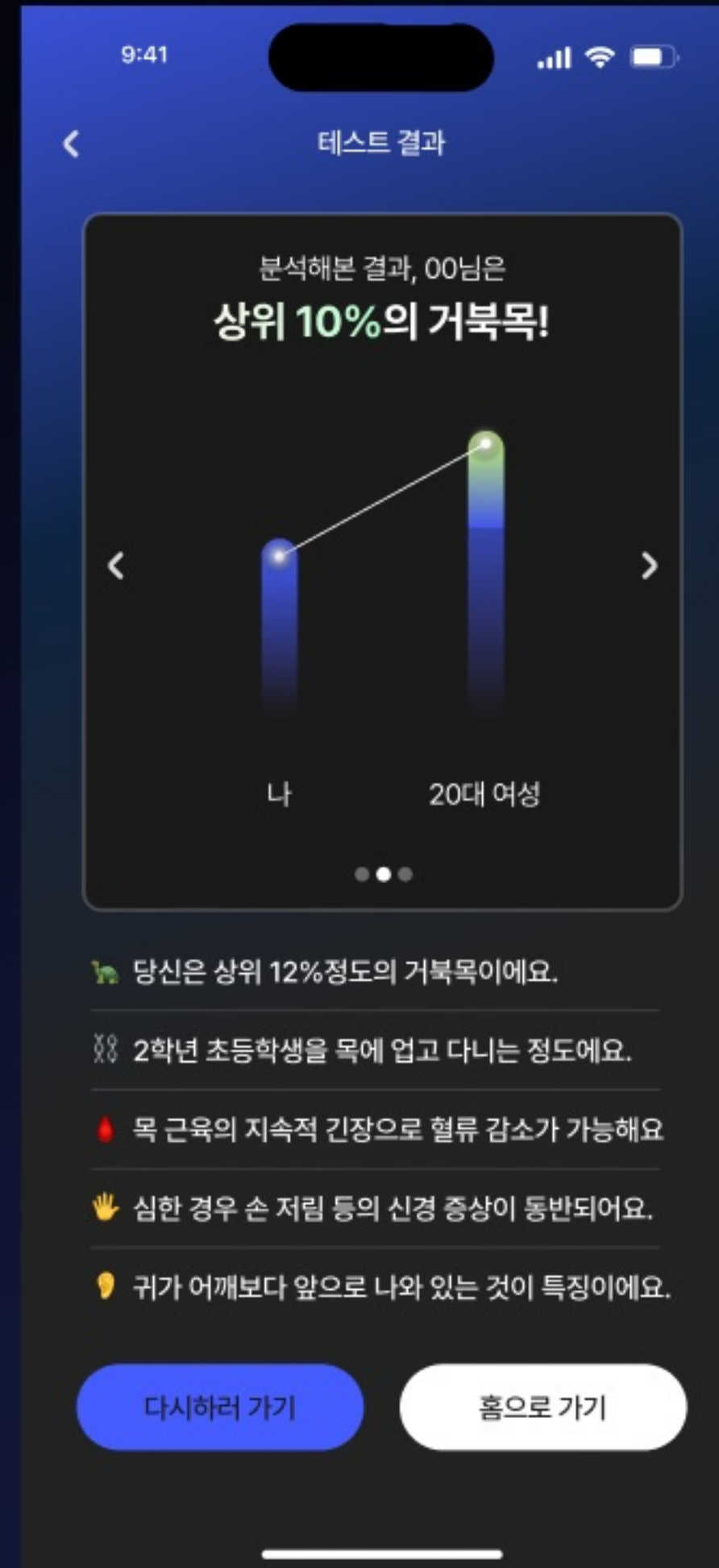
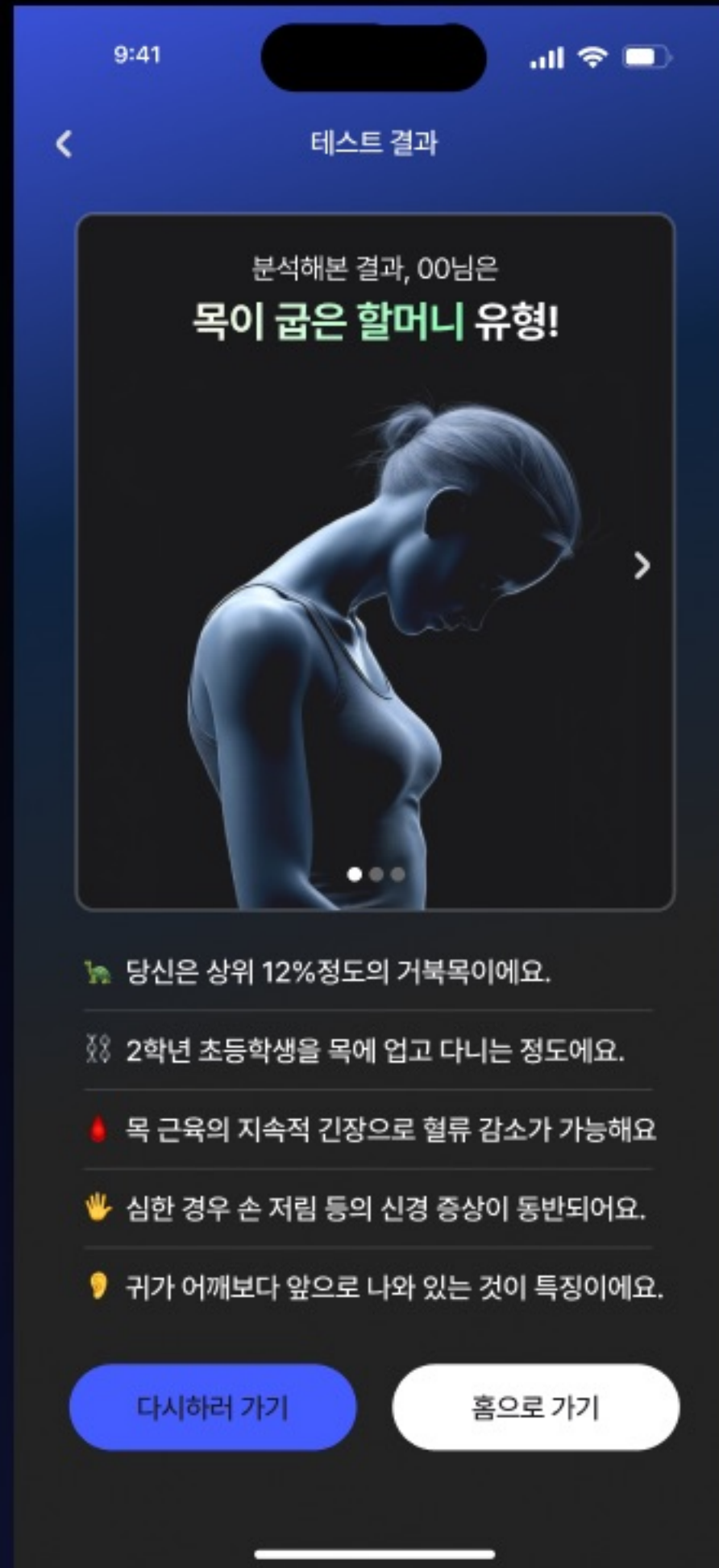
체형 분석

알림 추천

Prototype

온보딩 내용을 통해 나의 자세 유형을 받아보세요

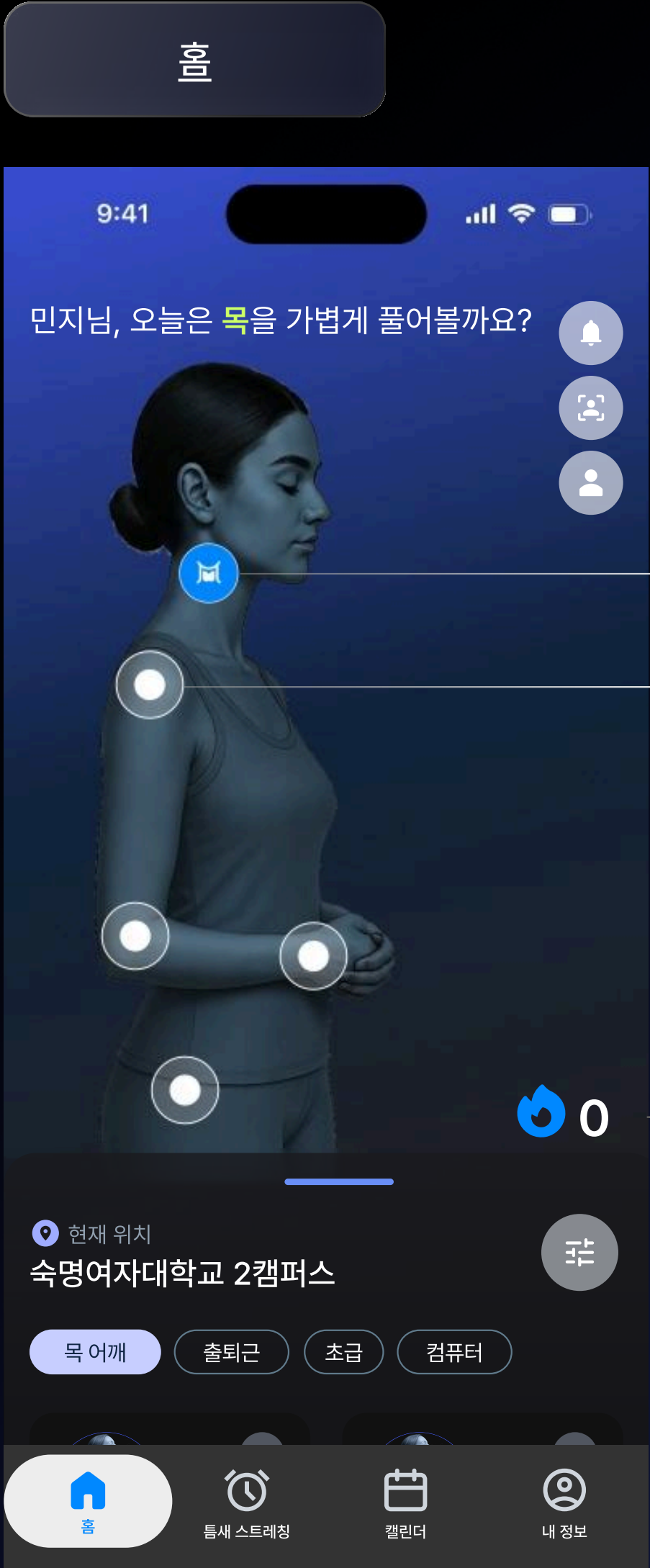
분석 레포트



이해하기 쉽게 일상적인 표현으로
건강상태를 알려드려요

Prototype

매일 오늘 할 스트레칭 동작을 홈에서 만나보세요!

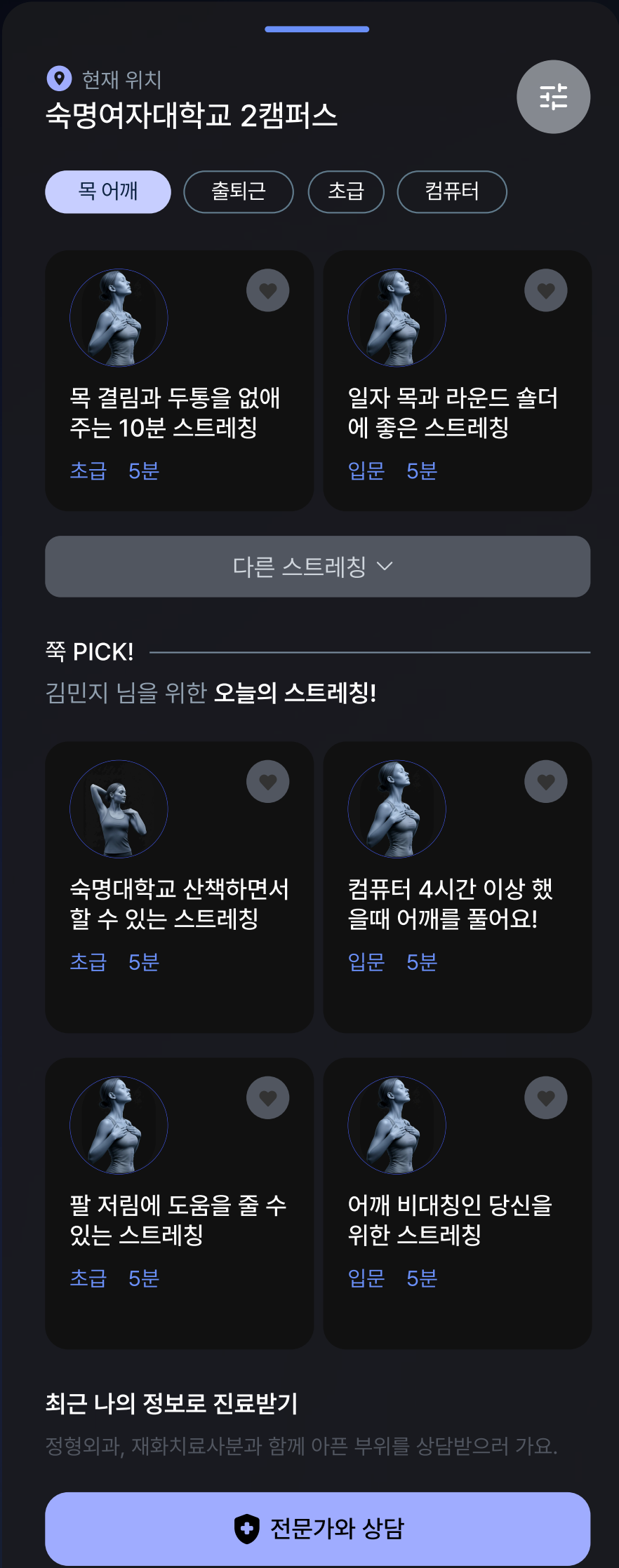
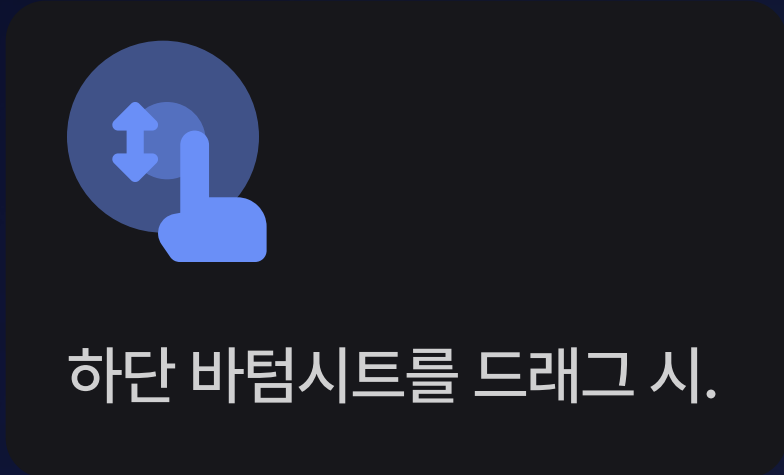


오늘의 스트레칭 추천

온보딩에 따른 추천 버튼 활성화

신체 버튼

스트레칭 연속 일수



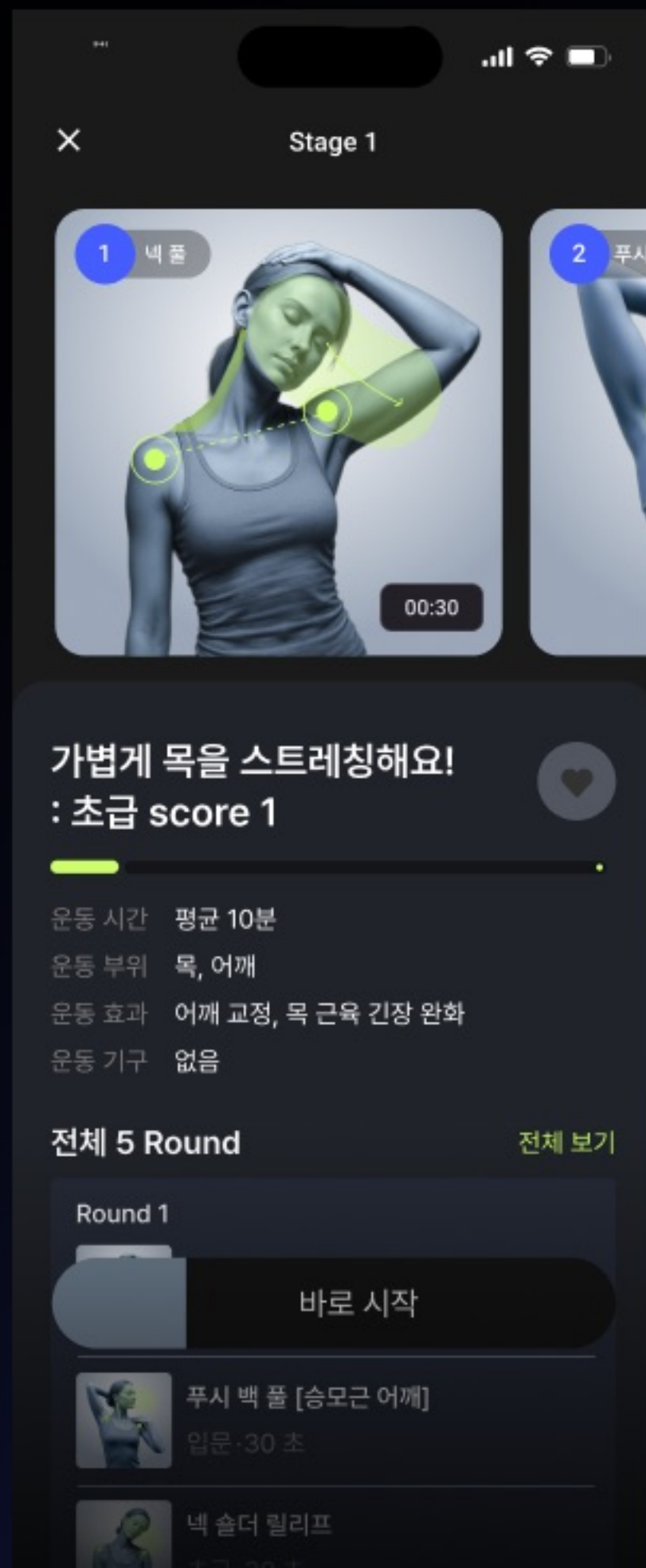
꼭 Pick
온보딩과 사용자 DB를 참고한
서비스 추천

신체 분석과 AR 스트레칭
리포트로 진료받기

Prototype

홈에서 스트레칭을 고민하지 않아도 돼요.
빠르게 확인하고, 맞춤 알람으로 바로 시작해보세요.

홈 세부화면

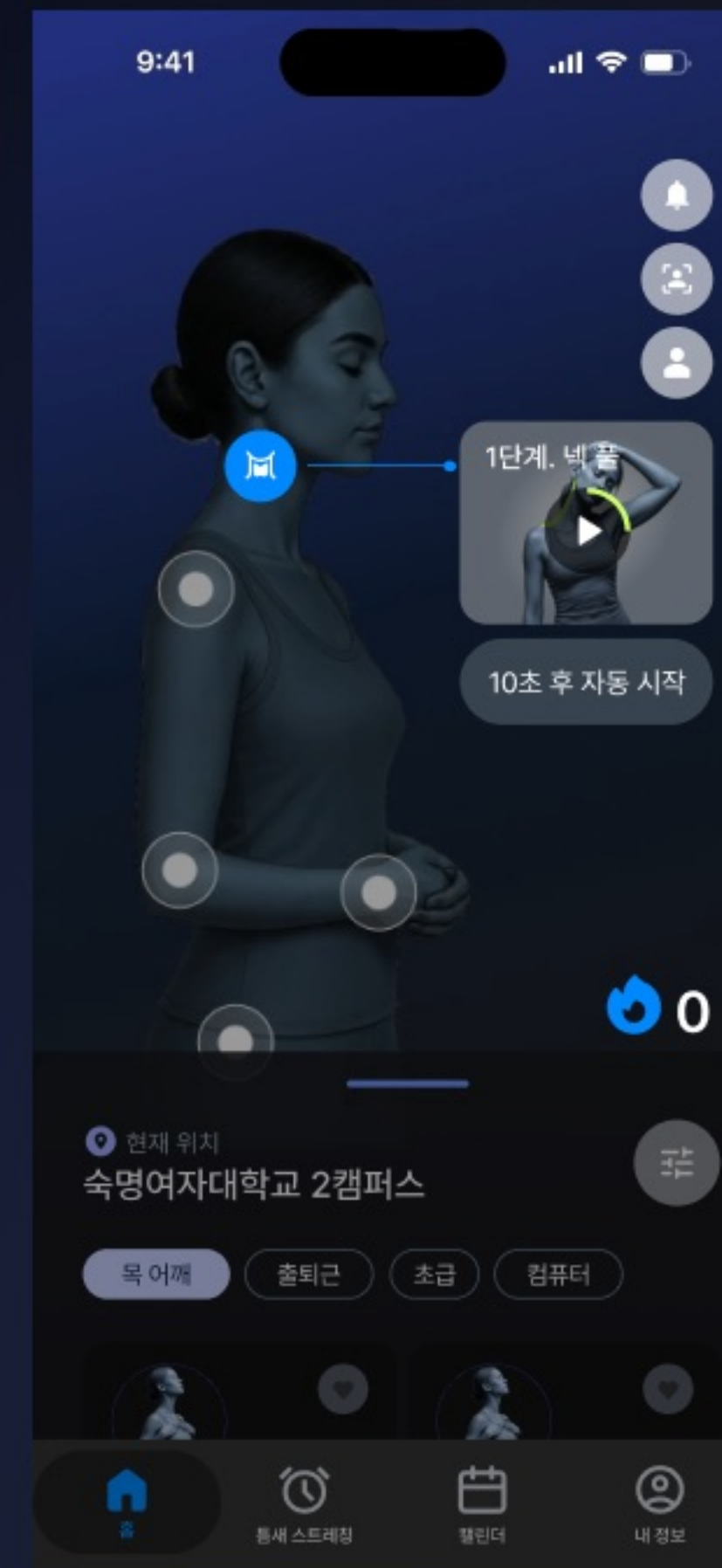


가장 먼저 할 스트레칭 3가지를 보여드리고

그 뒤 2라운드 스트레칭은 블러처리하여
스트레칭을 많이 해야한다는 부담감을 덜어드릴게요



스트레칭 중단 후 재방문



시간표 연동 알람

온보딩에서 연동한 시간표를 바탕으로 앞 뒤 시간에
스트레칭 미리 알림과 AR 스트레칭 알람으로 바로 들
어가서 스트레칭을 할 수 있어요

 저와 함께 기지개 켜~펴요
목을 바르게 세우기 좋은 시간입니다!

 한 문제 푸는 시간보다 짧아요!
30초 틈새 스트레칭하러 가요

 일정 시작 전 스트레칭 알람 오전 12:00
12:00 일정 전에 짧게라도
스트레칭하는건 어떨까요?
[졸업프로젝트스튜디오]

과제로 머리가 아프다면
진통제 대신 두통 완화 스트레칭은
어떨까요,,?

1분 전

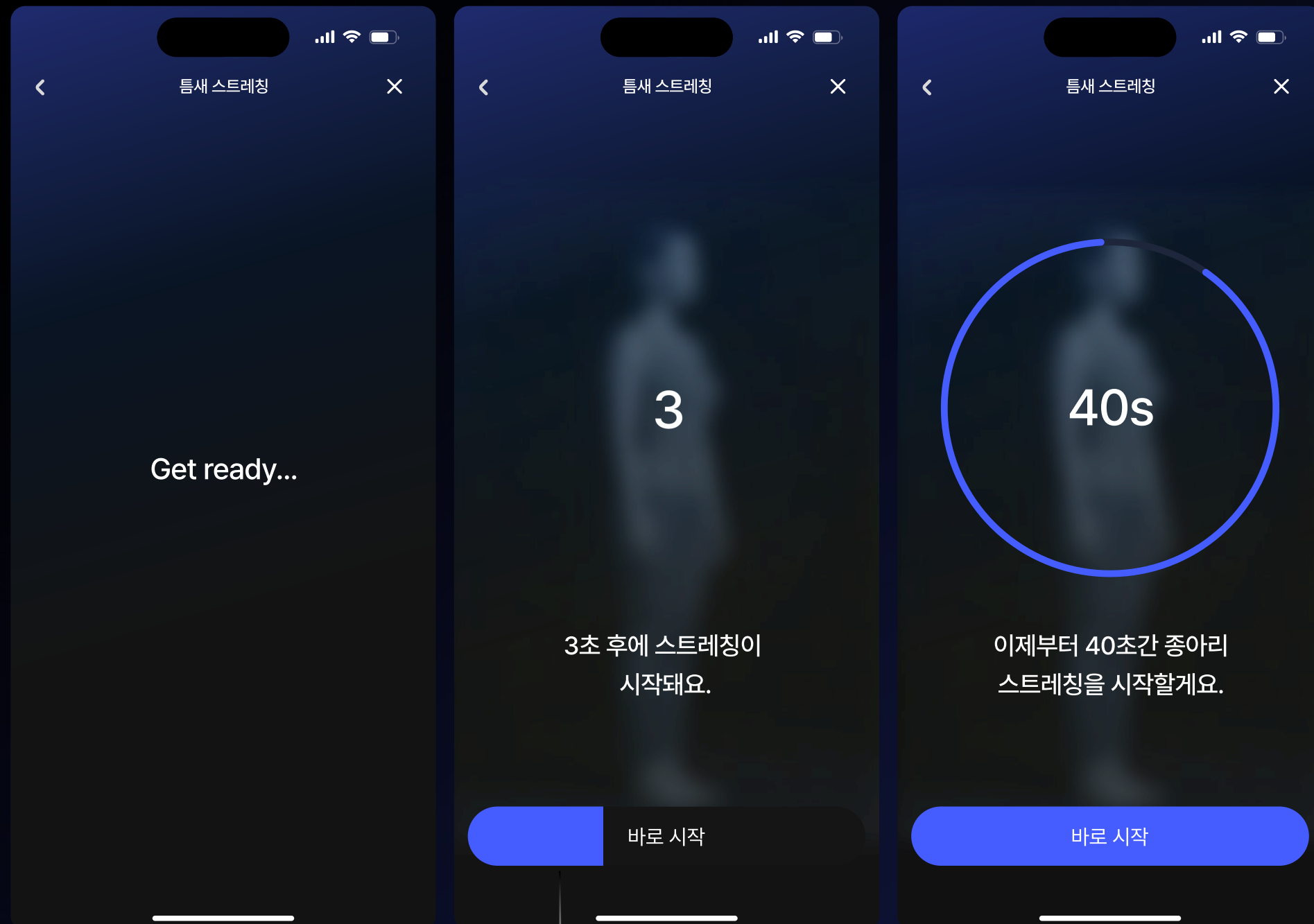
 1



Prototype

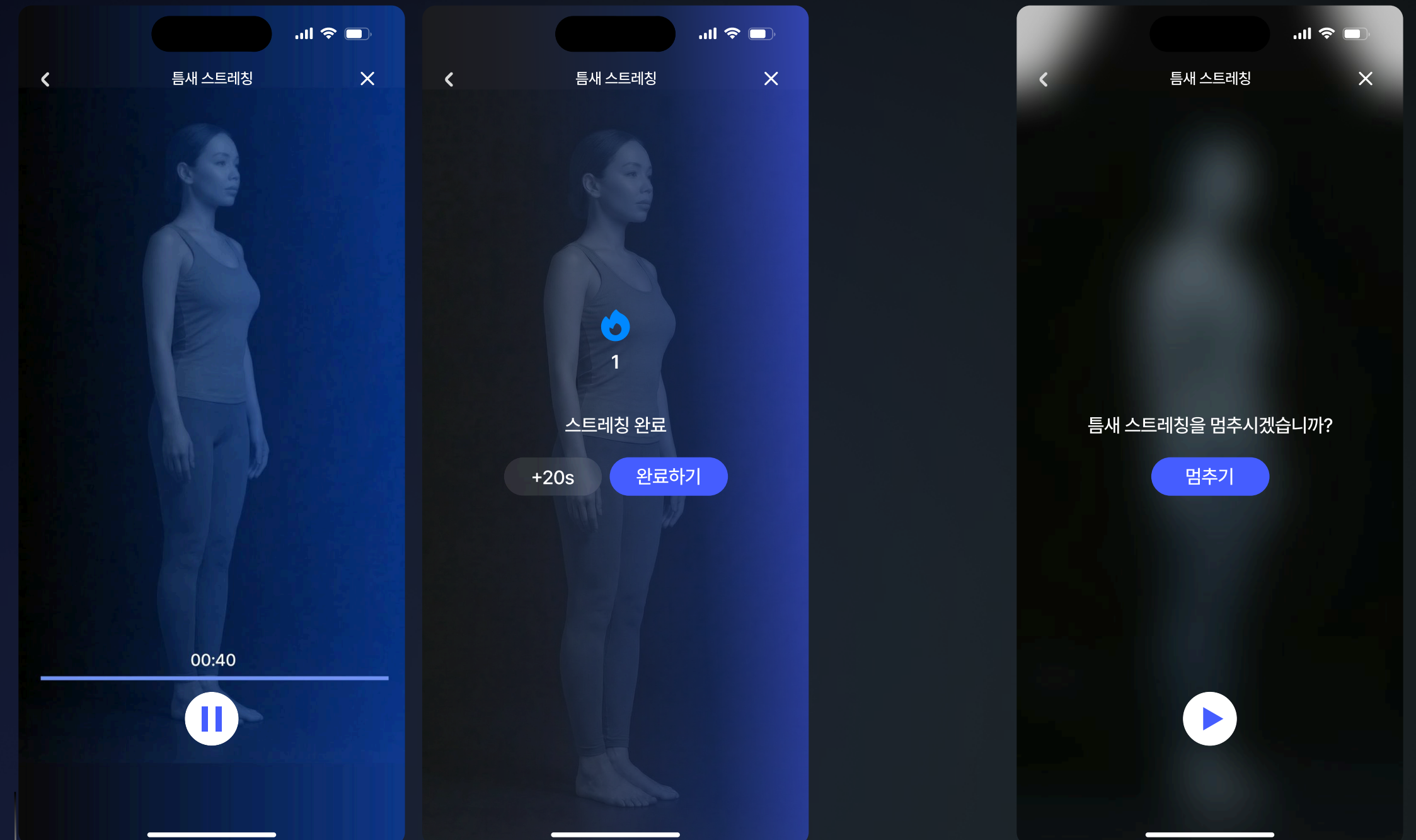
하루 이동 시간 중 틈새를 노려 30초만이라도 스트레칭해봐요!

알림 클릭 시



바로 시작 버튼을 누르면
바로 스트레칭 영상이 재생되어요.

스트레칭 영상



사용자의 스케줄에 따라 추천해주는
틈새 스트레칭이 달라져요.

틈새 스트레칭 중단 시

Prototype

화면 속 가이드를 따라 실시간으로 스트레칭해보세요

AR 스트레칭 화면

음성 대화 난이도 조정

AI 채팅

네, 현재 몸상태에 따라 스트레칭을 더 할 수 있어요.
현재 뻣근함이 어떤 느낌인가요?

가볍게 당기는 느낌이에요

살짝 아프지만 견딜 만해요

뻣근함이 계속되고 힘이 들어가요

찌릿하거나 예리하게 아파요

넥플 스트레칭

30 sec

오른손으로 왼쪽 머리 측면을 살짝 잡아주세요

내 화면

동작 정확도

NEXT

AR 화면 피드백
동작 수정사항, 정확한
동작 시 알람을 보여줘요

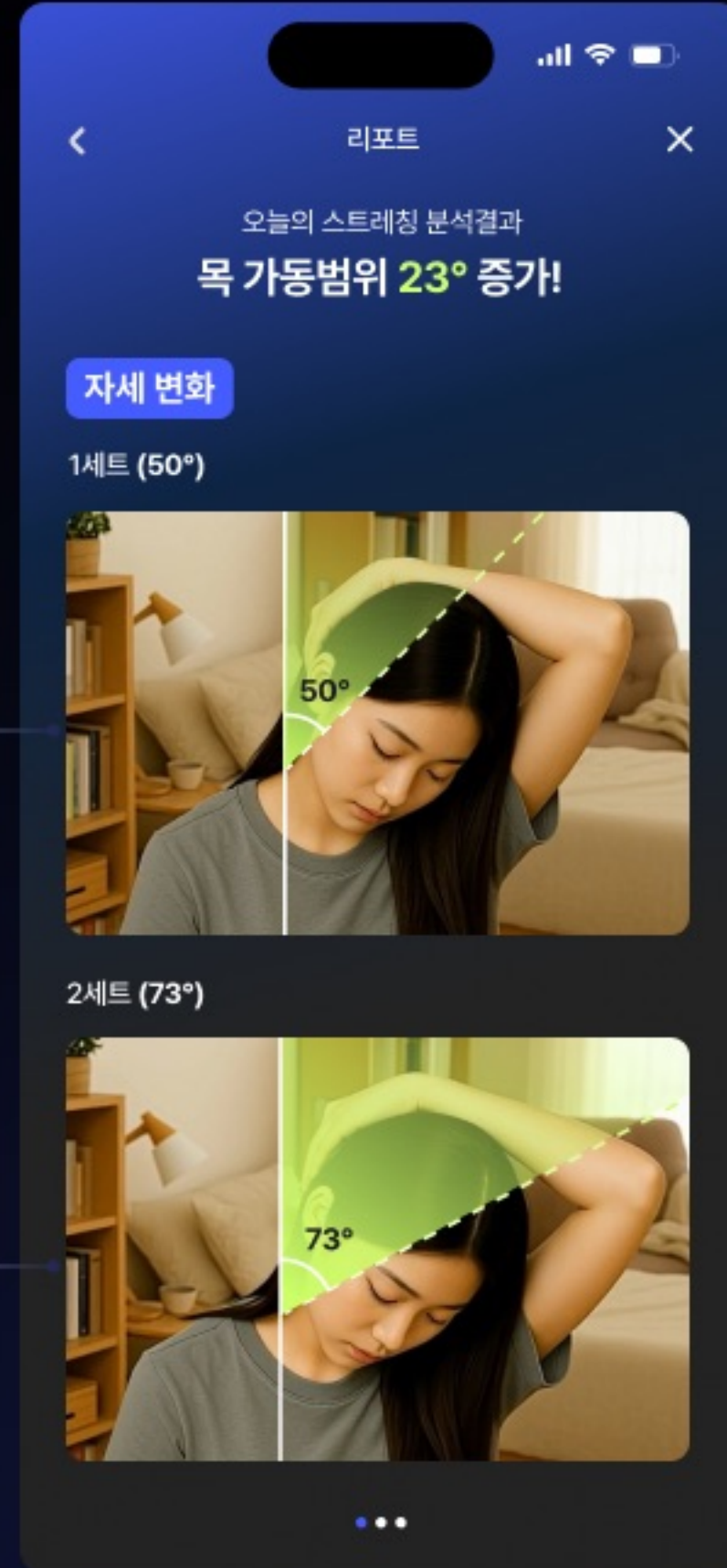
실시간 동작 정확도

다음 동작

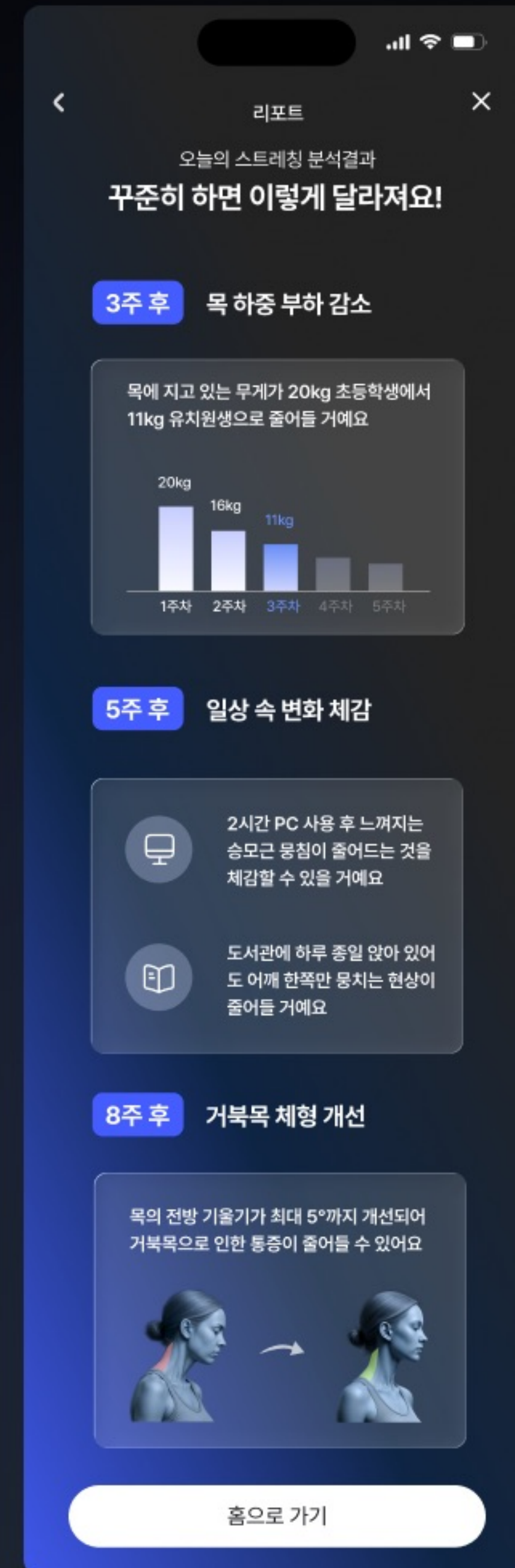
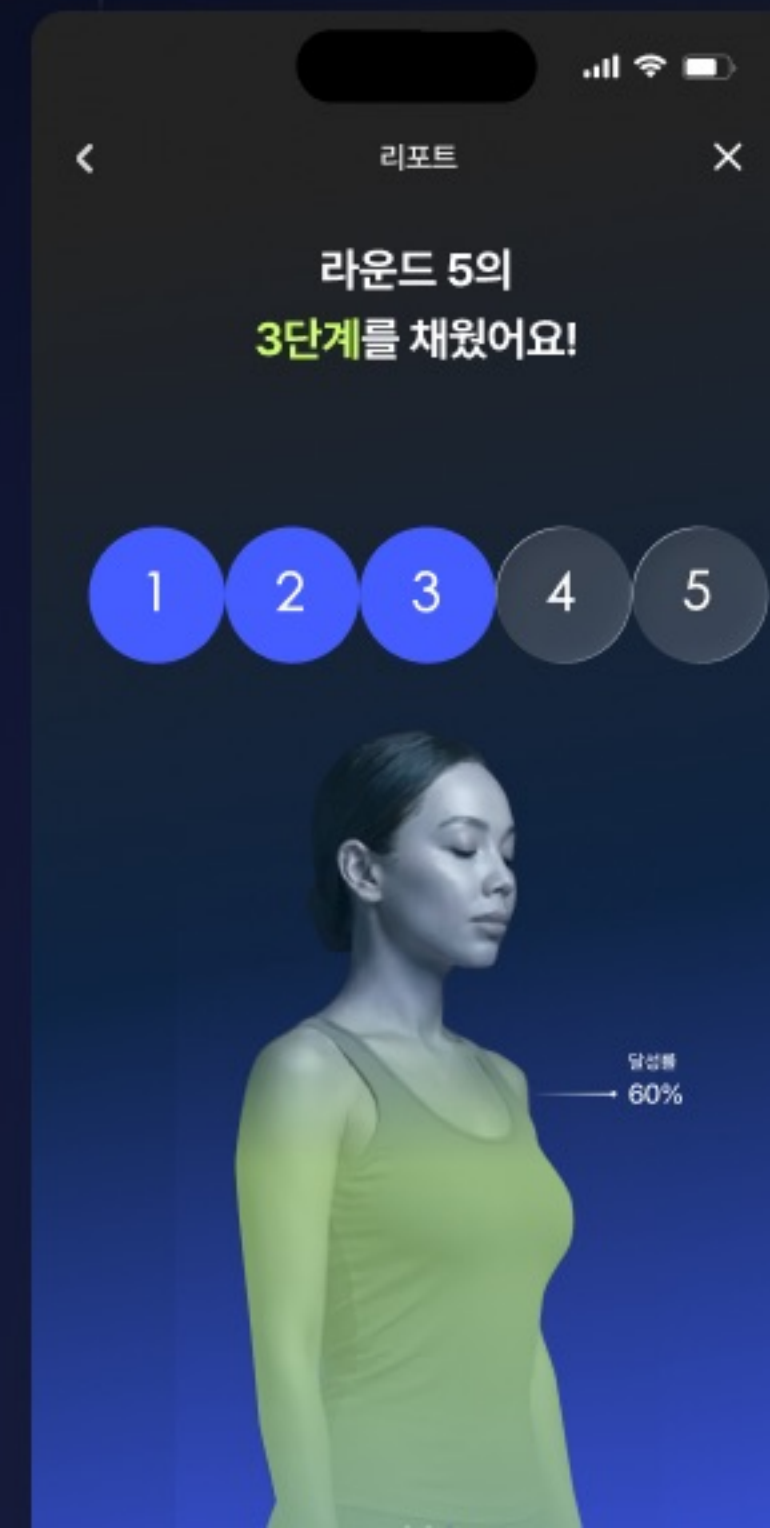
Prototype

스트레칭 후 리포트를 통해 변화를 직관적으로 체감해보세요

시각적으로 체감하는
사진 변화 비교



직관적으로 확인하는
스테이지 진행정도



장기적 사용을 유도하는
변화 예측 분석