

[기획서]

내 손안의 AI 코칭 트레이너



ANCHOVY

노민경, 박소정, 전유진, 전정훈

목차

1. 프로젝트 개요

2. 서비스 기획

3. 사용 기술

1. 프로젝트 개요

프로젝트 배경

- 코로나 19 이후 운동장소로 집을 활용하여 **홈트레이닝** 하는 **비율이 증가**하고 있음
- 홈트레이닝 또는 헬스운동 진행 시 **올바른 자세**는 매우 중요한 문제
- 자세에 따라 원했던 부위와는 다른 곳에 운동이 집중 될 수 있으며 **심한 경우 사용자의 부상을 초래**함

오픈서베이의 '건강관리 트렌드 리포트 2021'에 의하면 평소 운동을 하는 사람 중 **45.8%**가 운동 장소로 '집'을 활용한다고 답했

주요 발생 부상종류

<출처: 스포츠안전재단, 복수응답>



스포츠안전재단이 발간한 '2015년 스포츠안전사고 실태조사'(3031명 대상)에 따르면 최근 1년간 웨이트 트레이닝을 경험한 응답자 40.5%는 부상을 경험했고 연 평균 2.4회 부상을 입었다. 특히 부상을 경험한 10명 중 7명(68.9%)은 '무리한 동작'으로 인해 부상을 입은 것으로 나타났다.

출처 : 헬스경향(<http://www.k-health.com>)

HOME > 건강 > 정형외과

겨울철 실내서 홈트하다 어깨 통증...'어깨충돌증후군' 주의

김준수 기자 / 기사승인 : 2023-01-06 18:13:31

f t i p N b

[메디컬투데이=김준수 기자] 효율적인 시간 관리 및 급격한 날씨 변화 등으로 집에서 하는 근력운동인 홈트(홈 트레이닝)는 체중 관리는 물론 관절에 적당한 힘이 가해져 근육을 예쁘게 발달시킬 수 있는 장점을 가지고 있다. 하지만 자세를 잡을 때 부상 없이 제대로 효과를 보기 위해서는 정확한 동작과 자세를 취해야한다. 운동 초보자이거나 집에서 혼자서 운동을 하다 보면 동영상만 보고 따라 해도 정확한 자세를 유지하기 힘들고 강도 조절이 어려워 주의가 필요하다.



멀치 탈출을 갈망하는 작심삼일 헬린이들을 위하여

AI 코칭 트레이너를 통해 운동해보세요

AI 모델링을 통해 운동 초보자라도 정확한 자세로 운동할 수 있습니다.

운동습관이 만들어지지 않았더라도 AI 코칭 트레이너와 함께하면 할 수 있습니다.

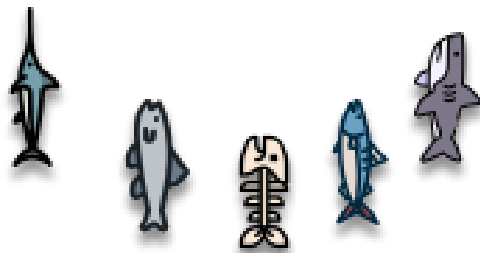
단순히 혼자 운동하는 것이 아니라 친구들과 함께 경쟁하며 재미있게 운동할 수 있습니다.

건강하고 재미있게 운동하기

운동 중 부상 방지 & 운동 습관 키우기

운동에 관심이 많아 헬스를 시작했지만 어떻게 자세를 잡아야 하는지 모르는 사용자들
유튜브 등 영상을 통해 스스로 홈 트레이닝을 해보려는 사용자들

정확한 자세 측정과 재미있는 경쟁구도로 건강하고 재미있게 운동해보세요





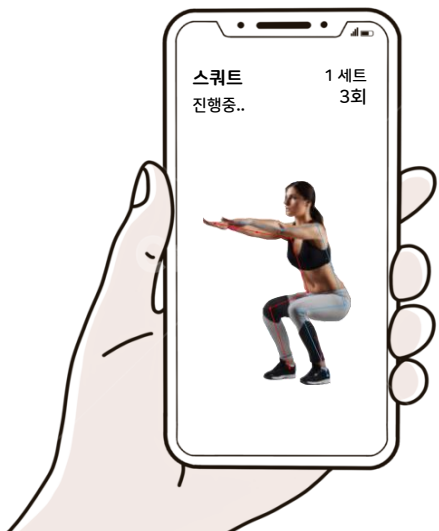
내 캐릭터 근육 성장 vs 친구 근육 뺏기

운동을 하고 얻어지는 쿠폰을 이용하여
나만의 캐릭터 근육 성장을 하거나
친구의 근육을 빼앗을 수도 있어요.

언제, 어디서나 간편하게

스마트폰만 있으면 AI 트레이너 항상 대기!!

장소에 제약 받지 않고 스마트폰과 운동의지만 있다면
어디서든 간편하게 운동 할 수 있습니다.



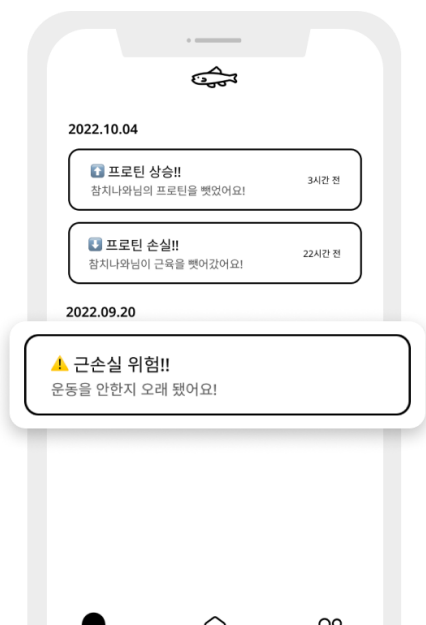


근손실 누가 챙겨~

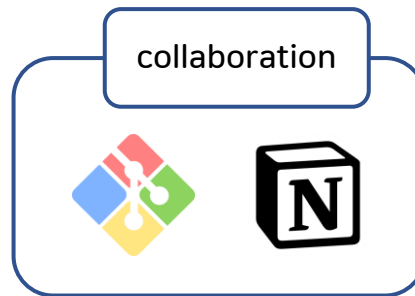
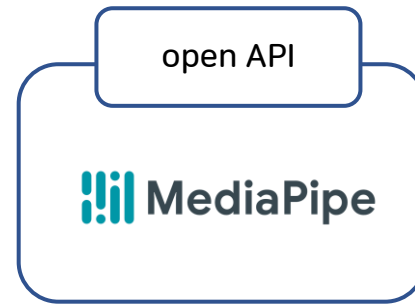
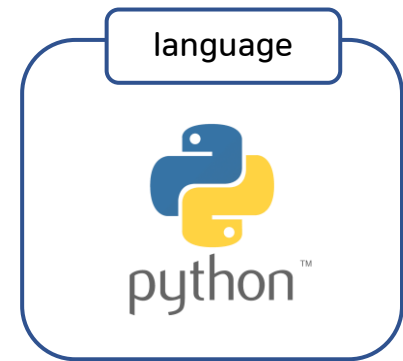
꾸준한 습관 만들기를 위해 AI 트레이너 등장

자꾸만 잊어버리는 운동 걱정 마세요.

친구에게 근육을 뺏겨도, 운동을 한지 오래되어도
옆에서 알려드립니다.



개발환경

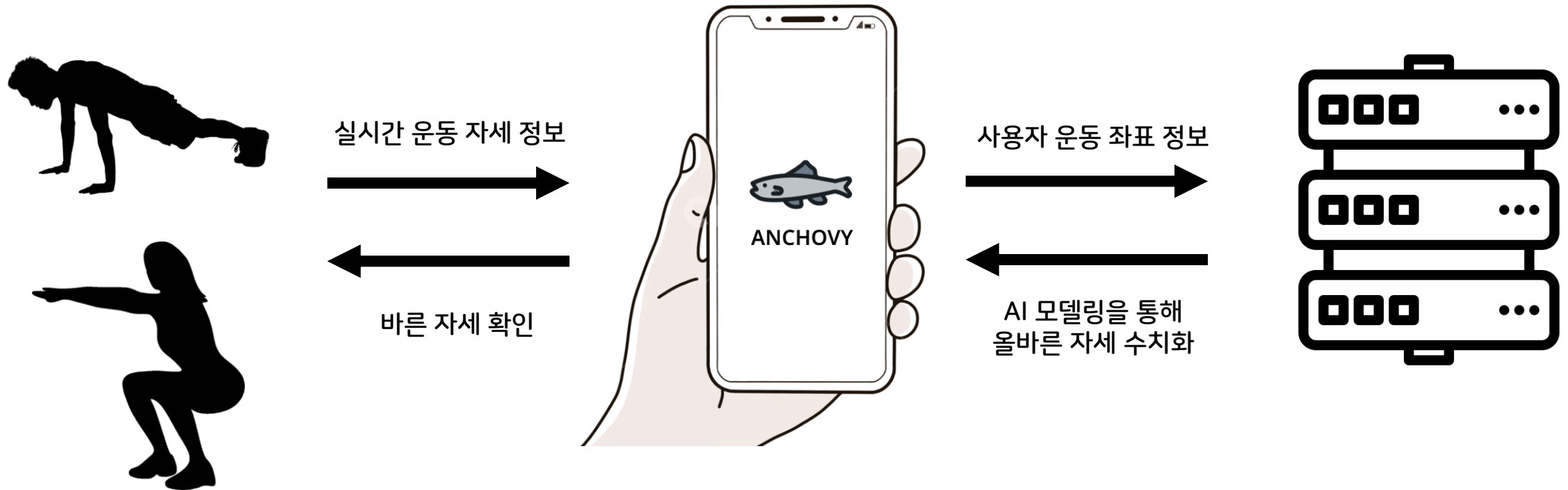


WBS


[illegible]

2. 서비스 기획

서비스 개념도



프로토타입 - 로그인 화면



ANCHOVY




I D ID를 입력하세요.


PW PW 를 입력하세요.

LOGIN

SIGNUP

아이디 찾기 비밀번호 찾기





ANCHOVY

I D user_name




PW *****

아이디와 비밀번호가 바르게 입력되었는지 확인 해주세요.


LOGIN

SIGNUP

아이디 찾기 비밀번호 찾기



←



회원가입

* 회원님 모든 항목은 모두 입력해주셔야합니다!!!

닉네임 공백 없이 입력해주세요.


아이디 공백 없이 입력해주세요. 중복 확인

비밀번호 8~15 이내로 입력해주세요.

비밀번호 확인

SIGNUP

←



회원가입

* 회원님 모든 항목은 모두 입력해주셔야합니다!!!

닉네임 엔초 비

* 닉네임에는 공백을 추가 할 수 없습니다.

아이디 anchovy 중복 확인

* 사용 가능한 아이디 입니다.

비밀번호 *****

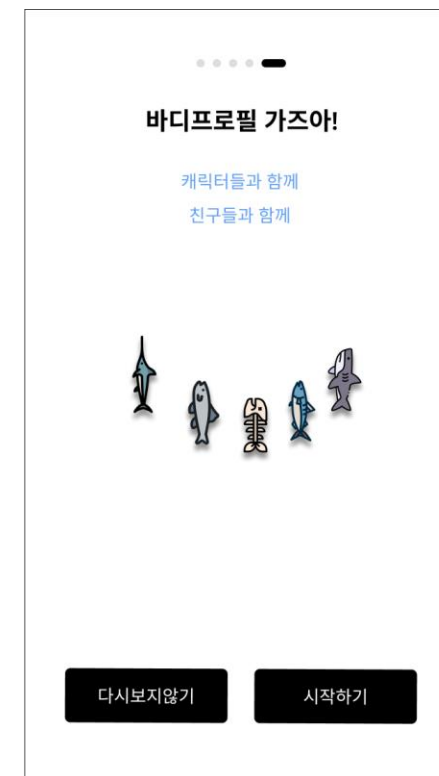
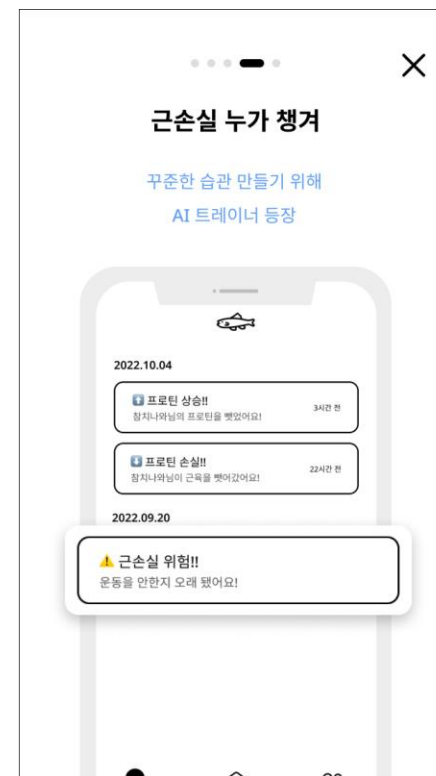
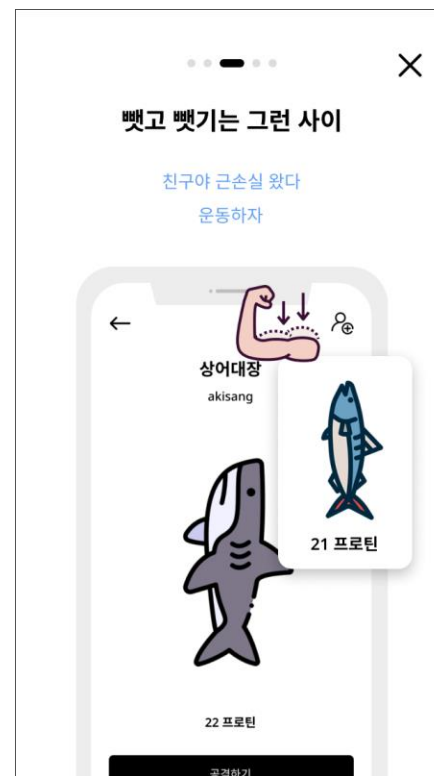
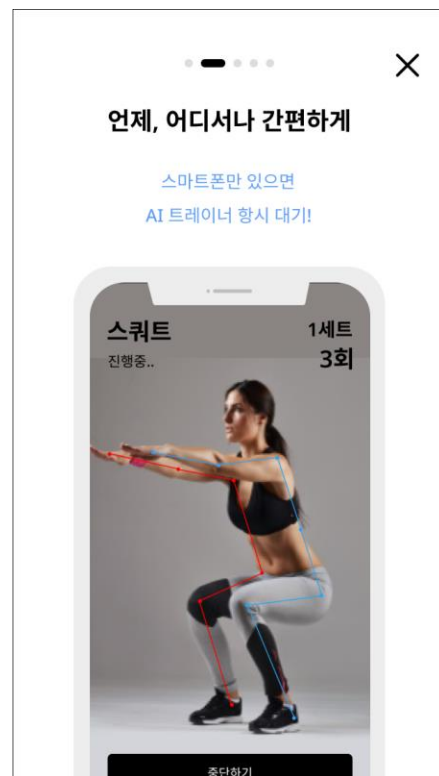
* 비밀번호 형식을 확인해주세요.

비밀번호 확인 *****

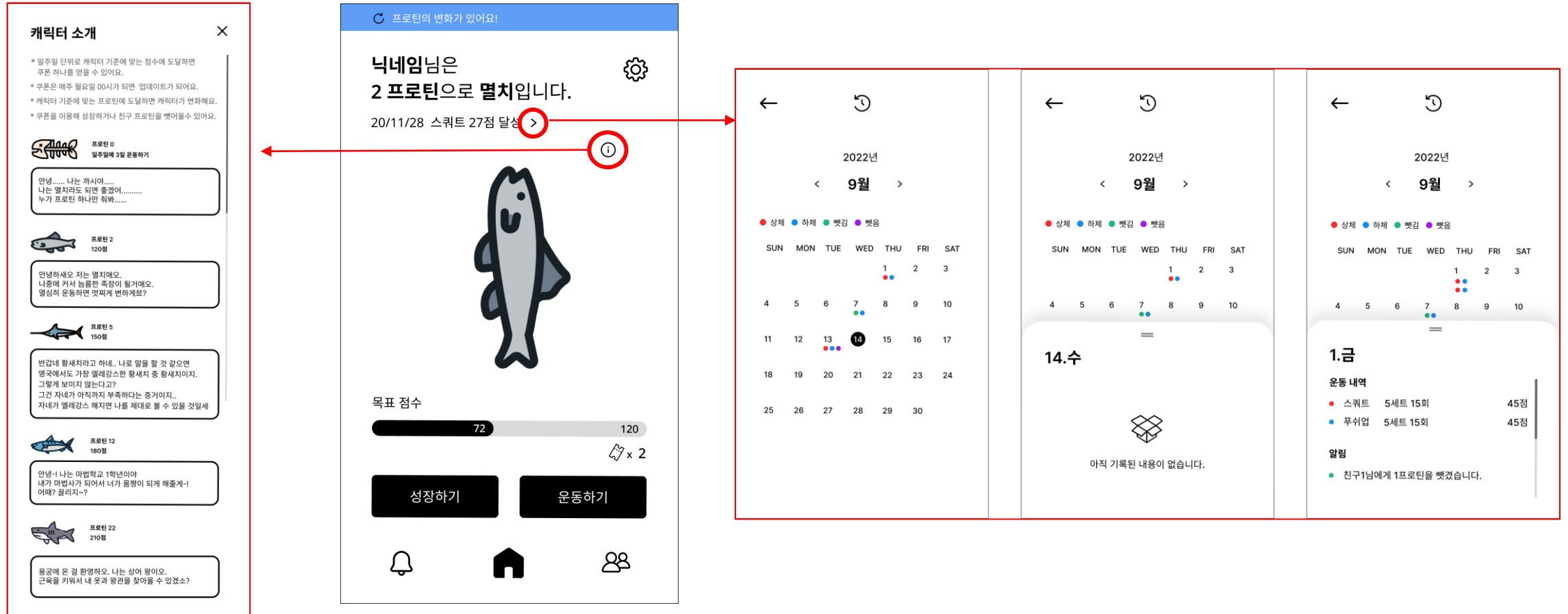
* 사용 가능한 비밀번호 입니다.

SIGNUP

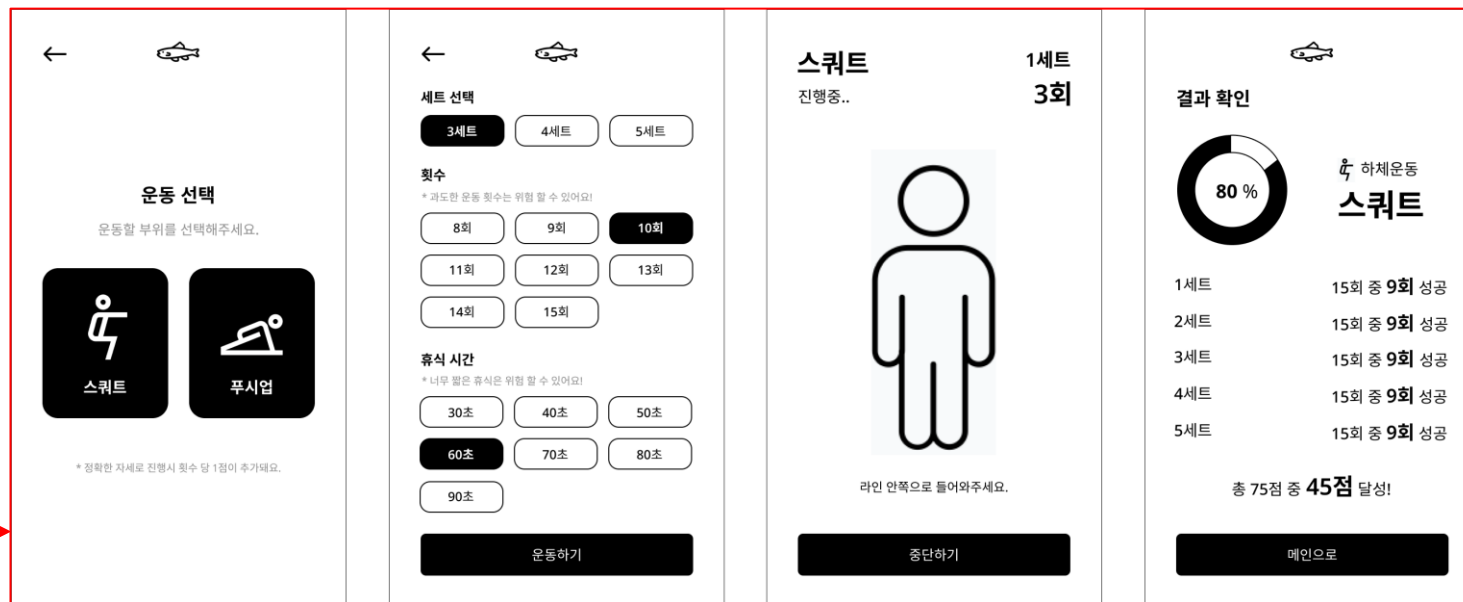
프로토타입 - 튜토리얼



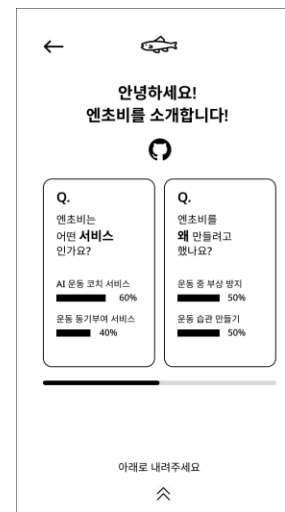
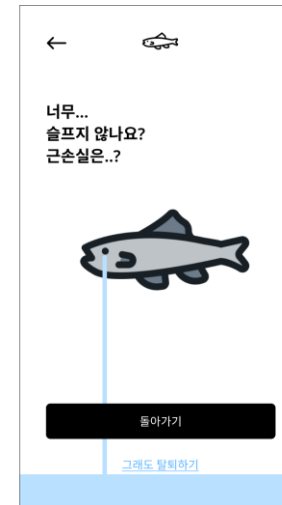
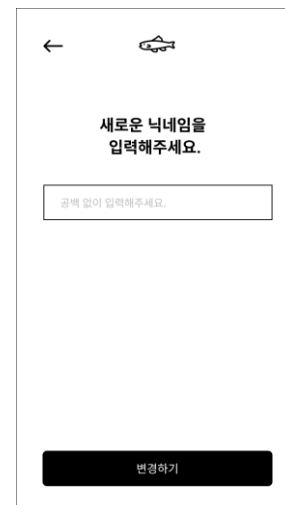
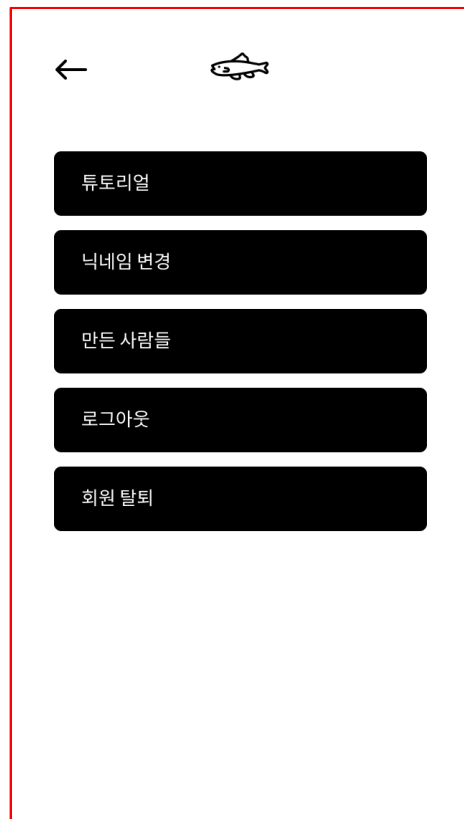
프로토타입 - 튜토리얼



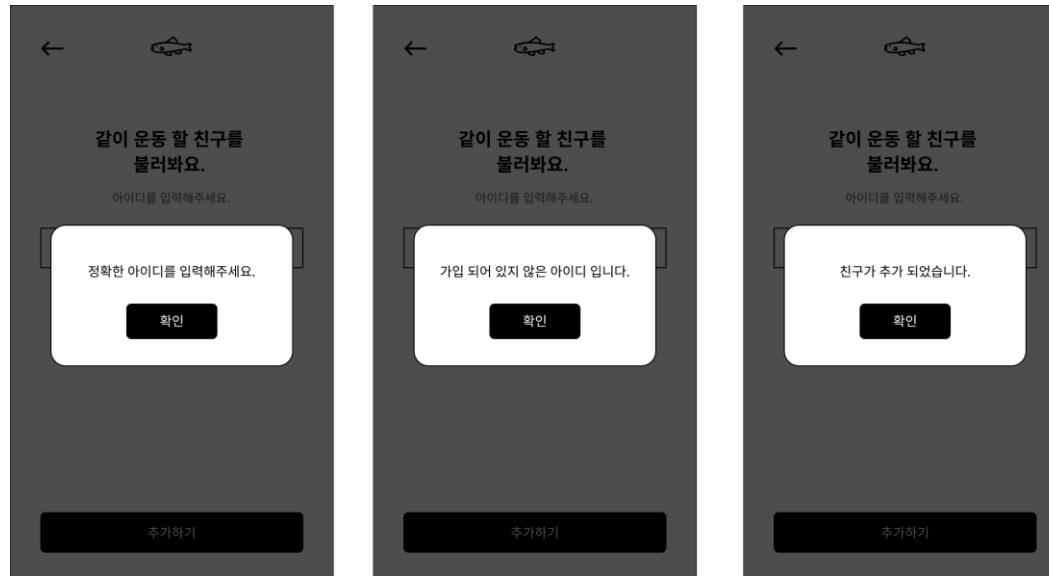
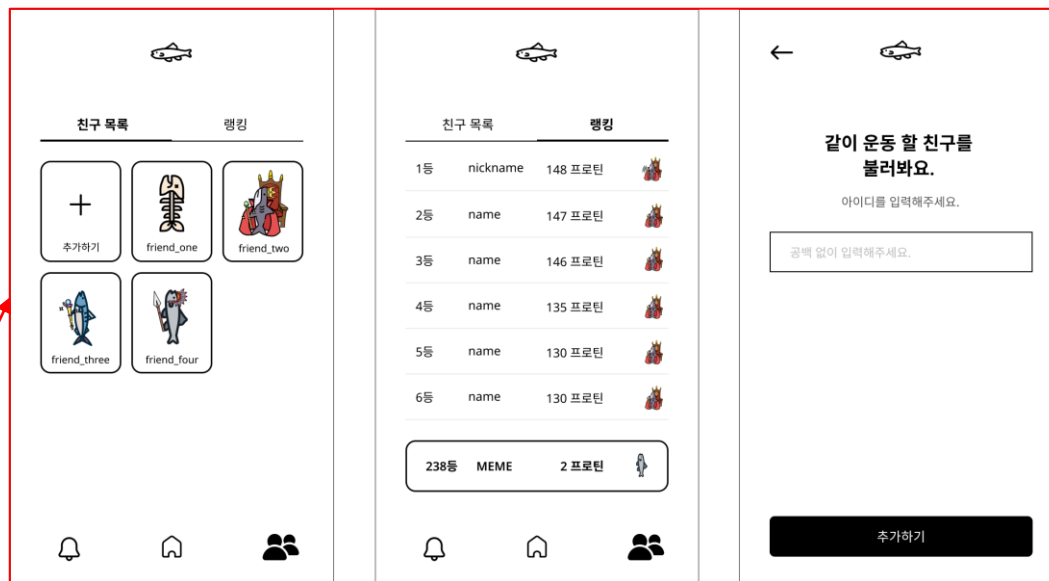
프로토타입 - 운동하기



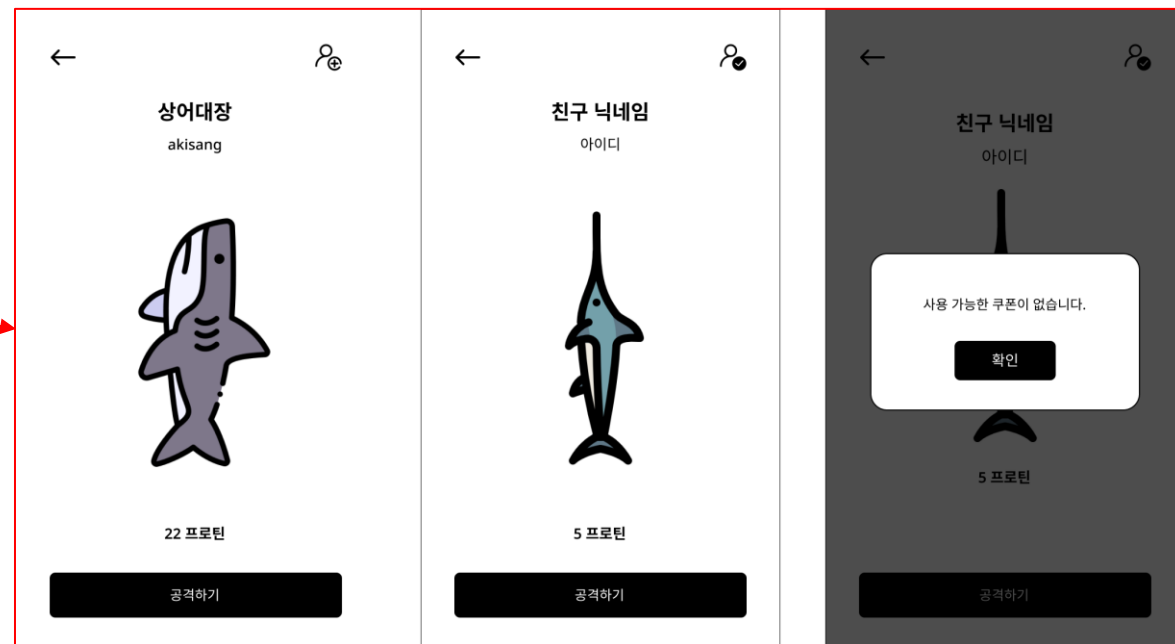
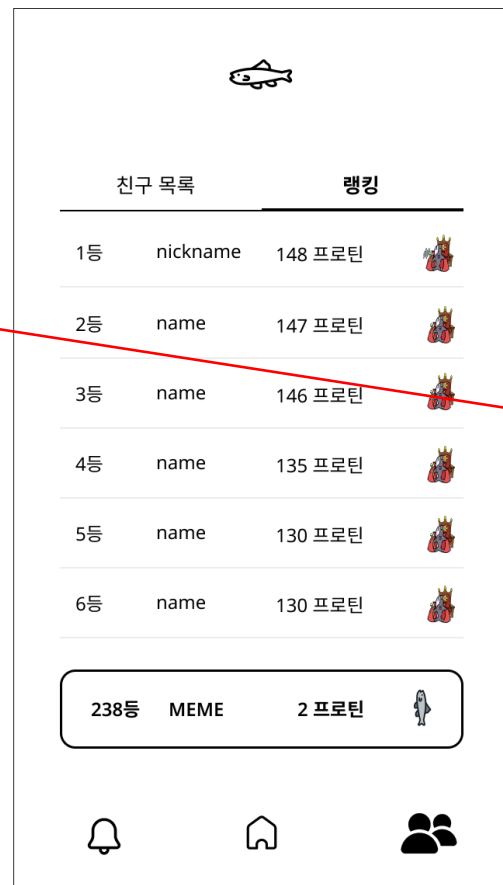
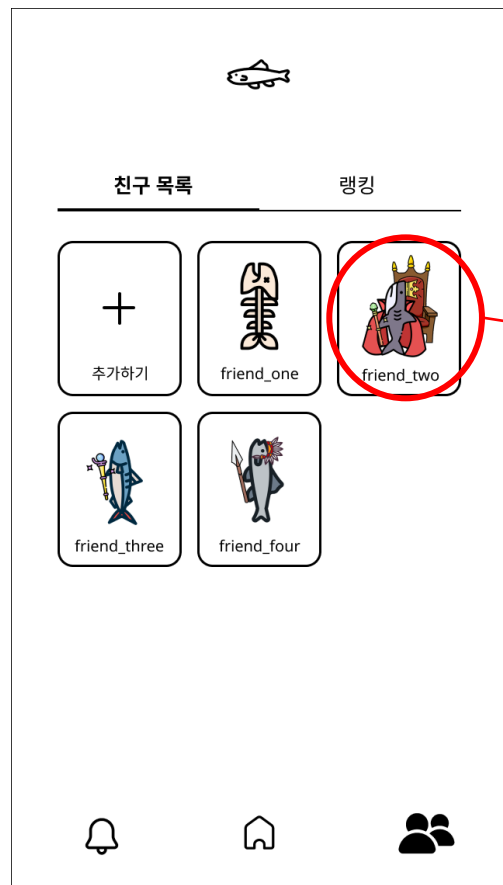
프로토타입 - 설정



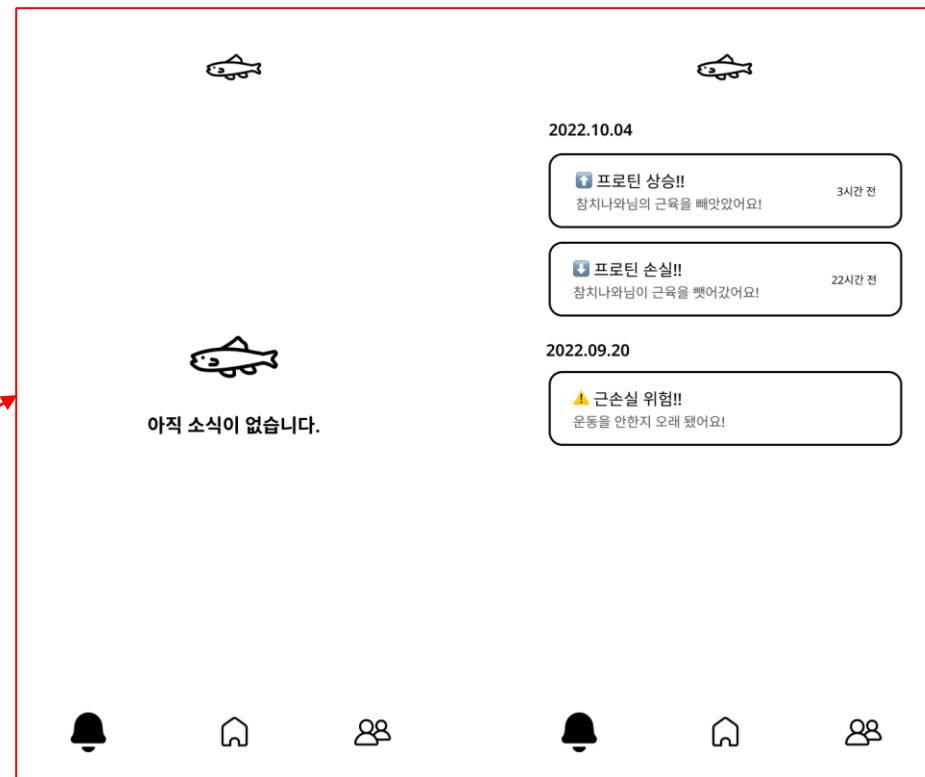
프로토타입 - 친구목록



프로토타입 - 친구목록

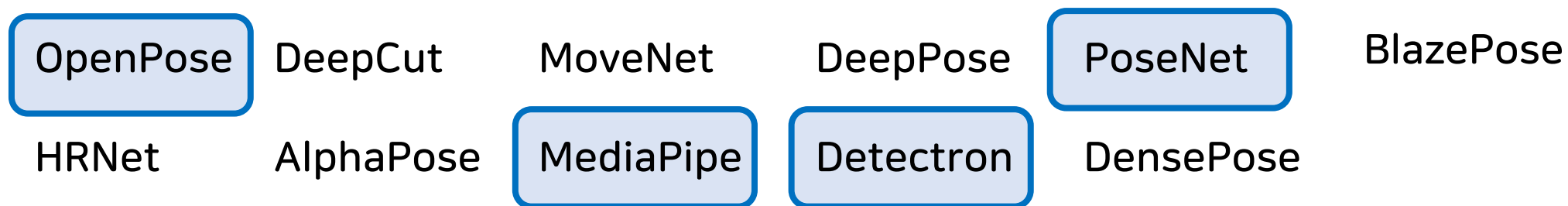


프로토타입 - 알림



3. 사용 기술

사용 기술



프로젝트의 시간 제약으로 인해
딥러닝 기반 포즈 추정 모델들 중 **대중적인 모델들** 위주로 분석

OpenPose



장점

- 편리한 코드실행
- 관절 세분화 인식 가능

단점

- gpu환경이 세팅되지 않은 상황에서 프레임 인식이 느림
- opencv를 사용해 데이터 받아옴 (rstp 기술이 필요)



Detectron



장점

- 카테고리 분류를 잘 함
- 코드실행이 편리



단점

- gpu환경이 세팅되지 않은 상황에서 프레임 인식이 느림
- 스켈레톤 추출이 미흡
- 코드 수정 및 활용이 어려움(각도조절 등)

PoseNet



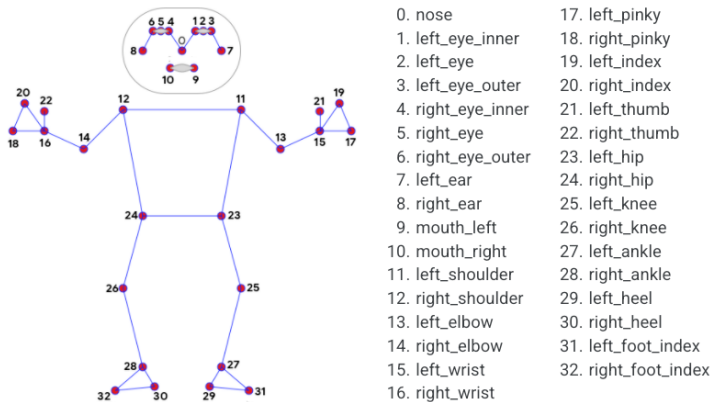
장점

- 프레임 인식이 빠름
- 서버에서 구동이 가능(프론트에서 구현)
- 전체적인 인식 잘함
- 상하체 분리인식 가능

단점

- 푸쉬업 자세 인식이 조금 미흡

MediaPipe



장점

- 3d 차원에서의 인식 가능
- 텐서플로우 라이트 사용하여 배포 가능
- 각도를 활용하는 코드수정이 쉬움
- 상,하체 분리인식 가능
- 전체적인 인식을 잘하며, 프레임 인식이 빠름

단점

- opencv를 사용해 데이터 받아옴 (rstp 기술이 필요)
- 손가락과 같은 관절 세분화가 어려움
- 하체만 인식이 불가능하며, 뒷모습 좌우구분이 불명확
- 서버 구동가능여부 확인이 필요

“

모델들의 장단점을 비교하여
서비스에 맞는 모델로 최종 선정 예정

”

감사합니다

노민경
박소정
전유진
전정훈

nmk1188@naver.com
sj926thwjdk@naver.com
dbwlsier@naver.com
wjswjdgns2@gmail.com