

OSSCAP2020 Team Project

4팀 팀원: 김성재, 여진석, 허준범

AI를 이용한 헬스트레이너

배경과 동기

❖ 4차 산업혁명: AI! AI! AI!



빌 게이츠 "AI와 유전자치료, 삶 바꿀 힘 가졌다"

미국과학진흥회 2020년 연차총회 연설

구글 선정 최고의 미래학자 "AI가 가르치는 무인교육, 포스트 코로나 최대 산업기회"

이비즈 | 김윤수 기자

코로나 시대, 집에서 심장 관리... 스마트 심전도 기기 잇따라 출시

이금숙 헬스조선 기자

🔖 ✉ 📄 📱

❖ #4차산업혁명 #AI #코로나 #헬스케어 #오픈소스 ?!

- AI 이렇게나 많이 언급하는데.. 해본 적은 없고 당장 배우고 응용하자니 시간이 없고 그렇다면???
- 오픈소스로 코로나 시대에 맞는 홈 트레이너를 만들어볼까?

프로젝트 목표

❖ 오픈소스 활용한 AI 홈 트레이닝 서비스

❖ 이런 사람들을 위해 만들었습니다 !

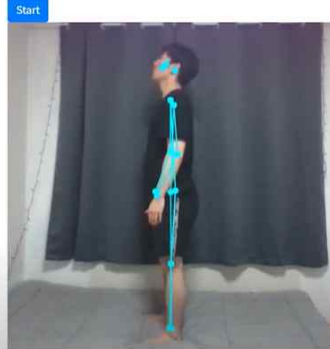
- 코로나로 인한 걱정으로 헬스장에서 트레이너에게 PT(Personal Training)를 받지 못하는 사람!
- 헬스장의 비싼 PT 비용이 부담되는 사람!
- 집에서 맨몸운동이나 간단한 기구로 운동을 할 때 자신의 자세를 점검하는데 불편함을 느끼는 사람!

❖ 부상방지과 운동효과 상승을 위해 필요한 AI 홈 트레이닝 서비스 !

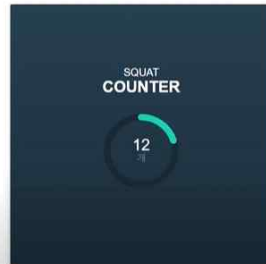
프로젝트 목표

2. 웹을 통해서 사용자 확인가능

인공지능(AI) Fitness Trainer



stand: 1.00
squat: 0.00



1. 웹캠으로 사용자 동작인식



3. 매트릭스에 동작 방식 및 횟수 출력

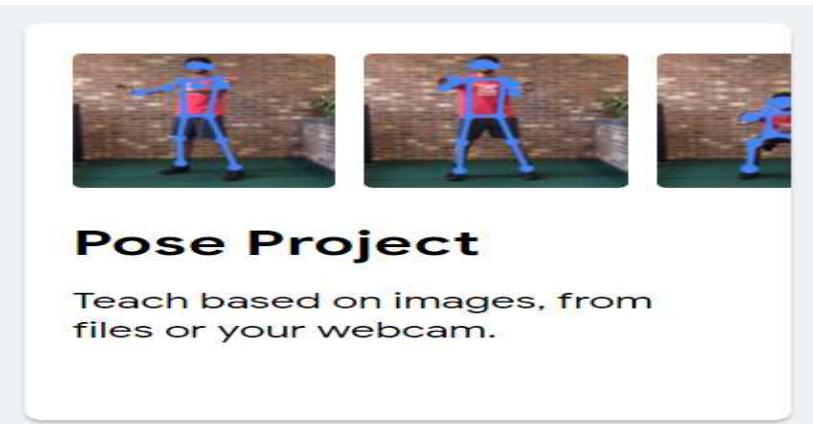


프로젝트에 사용할 오픈 소스들



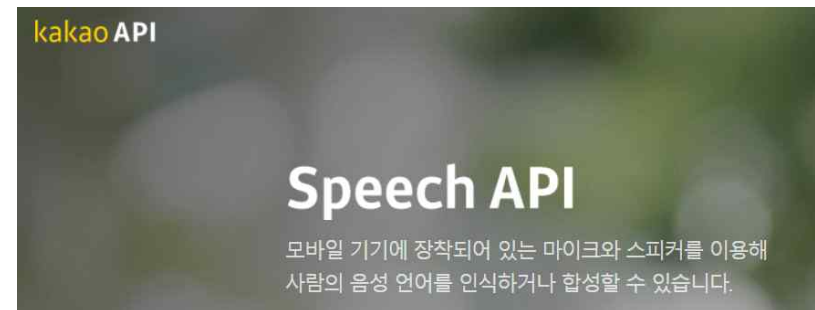
● pose 인식 Ai

- [teachablemachine. pose](https://teachablemachine.withgoogle.com/pose) 인식 Ai 오픈소스



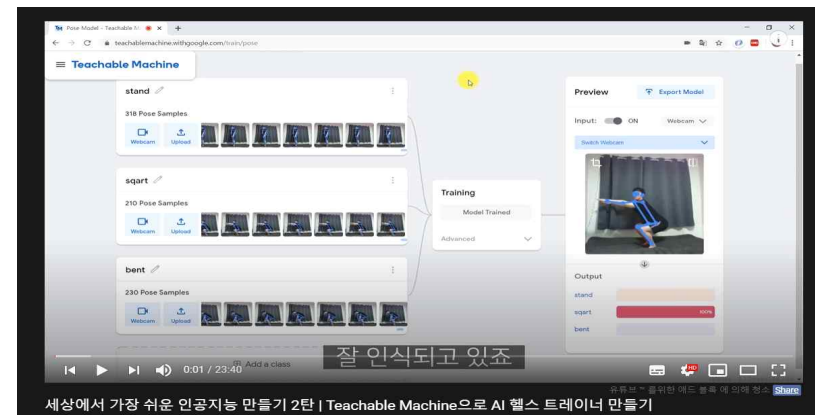
❖ 카카오 음성 합성 API

- [카카오 API](https://kakaovoice.co.kr/) 오픈소스 주소



참고 유튜브 자료

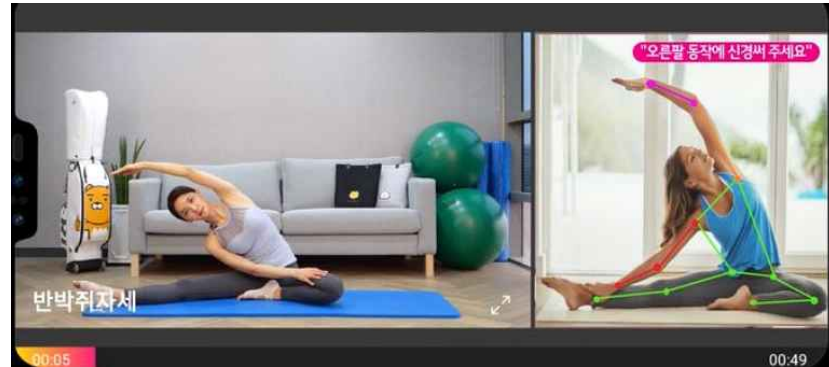
- https://www.youtube.com/watch?v=9SwdGFzFb5Y&list=PLU9-uwewPMel1AsOwlodmuaap99KH_483a&index=2&ab_channel=%EC%A1%B0%EC%B D%94%EB%94%A9JoCoding



유사 제품 및 유사 서비스 조사

❖ LG 유플러스 -스마트 홈트

❖ [참고링크](#)



❖ 조이편 - 조이핏

❖ [참고링크](#)



❖ Tempo studio

❖ [참고링크](#)



팀원 역할과 일정

❖ 팀원 역할

● 팀장

❖ 허준범

- *Git 리더*
- *웹 개발*

● 팀원

❖ 김성재

- *인공지능*
- *매트릭스*

❖ 여진석

- *인공지능*
- *매트릭스*
- **다같이 함께 하자!!!**

❖ 일정

- [~10/16] 프로젝트 제안서
- [~10/23] 인공지능 스쿼트 자세 학습시키기
(+ 팔굽혀펴기, 윗몸일으키기 등)
- [~10/30] 라즈베리파이 개발환경 세팅하기
- [~11/6] 인공지능 웹 개발
- [~11/13] 라즈베리파이 서버 및 매트릭스 화면 개발
- [~11/20] 개발 마무리 단계 및 테스트 진행 (+여유가 있을 시 데이터베이스 연동)
- [~11/27] 최종 발표 자료, 소스 파일 정리, 데모 동영상 촬영
- [11.30] 발표 및 최종 평가

프로젝트의 차별성 & 프로젝트 평가 기준

❖ 프로젝트의 차별성

- 집에서도 혼자 운동자세를 교정받으면서 운동을 진행할 수 있다.
- 홈페이지를 통해 편리하게 3가지의 운동을 선택할 수 있다.
- 운동 횟수등을 매트릭스나 홈페이지에서 실시간으로 확인할 수 있다.

❖ 프로젝트의 평가 기준

- 운동자세를 정확하게 구분하여 카운트 할 수 있는가
- 사용자에게 부정확한 운동자세를 개선할 수 있도록 피드백을 주는가
- 매트릭스 상에 운동 동작을 간편한 UI로 표현하였는가
- 라즈베리파이에서도 원활하게 동작하는가?