

# 영상 인식을 이용한 운동 보조 로봇

인천대학교 임베디드시스템공학과 **중꺾마** 이동준, 강명혁, 신진규, 유호범



## 프로젝트 개요

코로나19로 인해 홈트레이닝이 각광받고 헬스인들이 많아지면서 자기관리가 중요한 시대가 왔다. 많은 사람들은 운동을 할 때 구체적인 횟수와 무게를 설정하고 기록하며 꾸준한 성장을 원한다. 하지만 대부분의 사람들이 기록을 포기하는 경우가 많다. 그래서 운동 횟수를 자동으로 기록해주는 작은 로봇을 만들고 어플과 연동해 운동 횟수 기록, 운동 자세 교정 등 사용자의 운동을 보조할 수 있는 프로그램을 만들고자 한다.

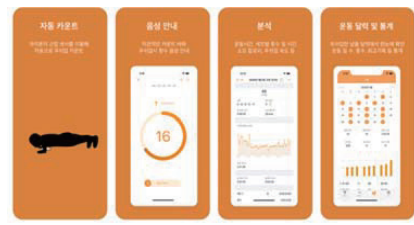
## 개발의 필요성

헬스장에서 PT를 받게 되면 트레이너가 횟수를 세주며 자세를 교정 해준다. 또한 무슨 운동을 몇 번 했는지도 기록해준다. 하지만 이러한 대부분의 PT는 고가에 형성돼 있고, 횟수가 정해져 있어 혼자 운동을 하고 싶은 사람에게는 부담감이 들 수 있다. 그러나 운동 보조 로봇과 어플을 함께 사용하면 PT만큼 세부적인 피드백은 없겠지만 저렴한 가격에 트레이너가 해주는 일들을 대체할 수 있다. 어플은 아래의 기능을 제공하여 사용자가 더 효율적으로 운동을 할 수 있게 한다.

- 음성으로 운동횟수 알림
- 각 운동별 운동 횟수 자동 기록 및 그래프 생성
- 자세교정

## 결과물

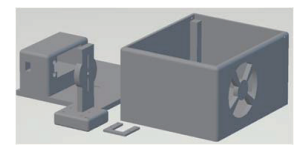
### App service



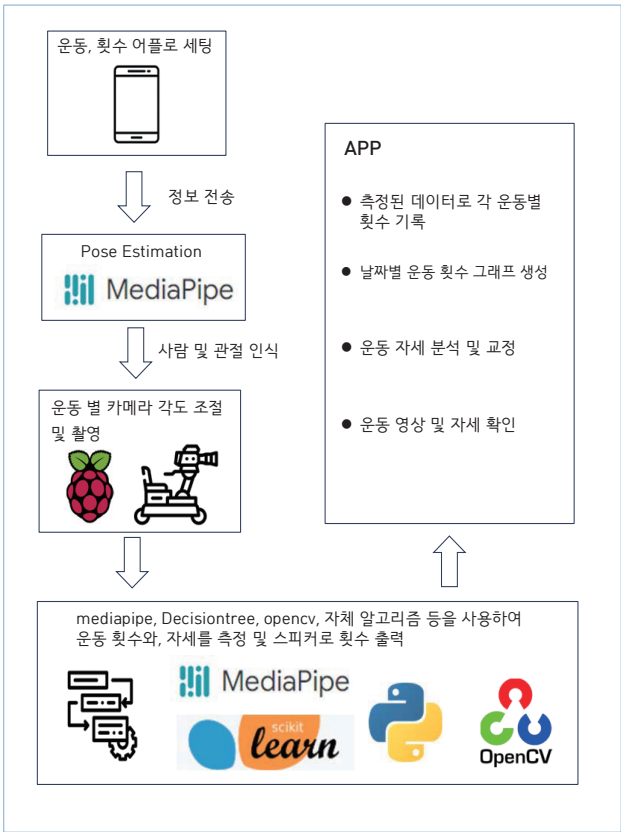
### MediaPipe



### Hardware



## Architecture



## 시연 동영상