

## 캡스톤 디자인 1 국문 요약서

프로젝트 주제 : Fitness Assistant Module

조 : 1조 조원 : 손지섭, 강태영, 이석진, 정홍택

### 요약문

Mediapipe Pose를 이용하여 푸쉬업, 스쿼트 운동을 보조할 수 있는 소프트웨어를 구현하였다. 각 Sets/Reps의 횟수를 셀 수 있도록 하였다. 각 set 사이 타이머를 동작하도록 하였다.

스쿼트 동작 시 무릎이 발끝보다 뒤에 있고, 양발이 11자로 놓인 상태에서 무릎을 구부려 운동을 진행하도록 하였다.

푸쉬업 동작 시 양팔을 어깨너비로 벌리고, 어깨-엉덩이-무릎 선이 1자가 된 상태에서 팔을 구부려 운동을 진행하도록 하였다.

무릎이 발끝보다 앞에 있거나 양발이 11자가 아니거나 무릎을 적게 구부리거나 너무 구부리면 음성 피드백이 나오도록 하였다. 푸쉬업의 경우 양팔이 어깨너비가 아니거나 어깨-엉덩이-무릎 선이 1자가 아니면 음성 피드백이 나오도록 하였다.



<그림 1-1> 영상 캡처

## 캡스톤 디자인 1 영문 요약서

프로젝트 주제 : Fitness Assistant Module

조 : 1조 조원: 손지섭, 강태영, 이석진, 정홍택

### 요약문

We implemented software that can assist push-up and squat movement using Mediapipe Pose. The number of times for each Sets/Reps can be counted. A timer can be operated between each set.

During squat operation, the knees should be behind the toes and both feet should be placed in an 11-shape position. Then you can bend your knees to proceed the exercise.

During the push-up operation, the arms should be spread shoulder-width, and the shoulder-hip-knee line should be in a single position. Then you can bend your arms to proceed the exercise.

Voice feedback is provided when the knees are in front of the toes, the legs are not 11 characters long, the knees are bent slightly, or the knees are bent too much. In the case of push-up, voice feedback is provided if both arms are not shoulder-width or the shoulder-hip-knee line is not single.



<Figure 1-1> Capture images