

MS4 (A반 3팀)

Smart TV Solution

**EyesOnME**

## Remoteless Gesture Recognition



카메라를 통해 사용자의 손 움직임을 인식하고, 이를 기반으로 TV를 제어합니다. 볼륨 조절, 채널 변경, 앱 선택 등 기본적인 조작을 손 제스처로 수행합니다. 리모컨을 찾지 않아도, TV 조작이 가능하게 하여 사용자 편의성을 향상 시킵니다.

## Facial Tracking



카메라가 사용자의 얼굴을 실시간으로 인식하여, TV 스크린의 각도를 자동으로 조정합니다. 시청자의 위치가 바뀌어도, TV는 항상 사용자의 얼굴 방향에 맞춰 최적의 시청 각도를 유지하여 어떤 자세로도 편안한 시청 환경을 유지할 수 있습니다.

## Brightness Recognition



카메라로 촬영된 화면 속 밝기 정보를 분석하여, TV가 현재 공간의 조도 수준을 자동으로 인식합니다. 주변 환경이 어두운 경우, TV 화면 밝기를 낮춰 눈의 피로를 줄이고 시청 환경을 최적화합니다. 추가 센서 없이 영상 데이터만으로 동작합니다.

# 조작 방법

## Gesture Recognition



L 모양으로 EyesOnMe (Facial, Gesture Detection) 모드로 진입  
해보세요. 모드 탈출을 위해서도 같은 제스처를 사용해요.

모드를 바꿔보세요



채널 변경 모드



음량 변경 모드



뒤로 가기

리모컨의 상하좌우



채널 변경, 음량 변경,  
앱 아이콘 이동을 해보세요.

선택



리모컨 확인 버튼 !  
LG Channel 앱에 진입해보세요.

## Facial Tracking



EyesOnMe 모드에서  
카메라에 얼굴을 인식시킨 후  
상하좌우로 움직여보세요.  
카메라가 얼굴을 따라갈거예요.

## Brightness Recognition



카메라 뒤에 배치된 덮개를 덮어보세요.  
화면이 어두워질거예요.

# 사용한 기술

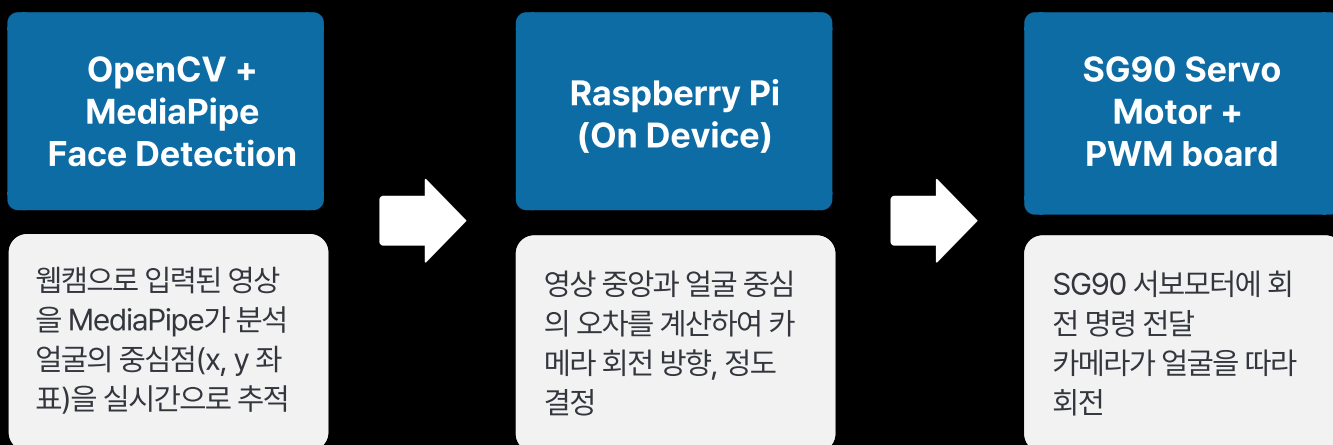
## Gesture Recognition

손 동작을 인식하여 TV 제어(볼륨, 채널, 메뉴 이동 등)에 활용 MediaPipe의 기본 Gesture Recognizer와 MLP 기반 커스텀 모델을 결합하여 정확도 향상.



## Facial Tracking

얼굴이 화면의 중심에 위치하도록 MediaPipe Face Detection과 서보모터(SG90)를 활용해 카메라 각도를 실시간 조정.



## Brightness Recognition

이미지의 RGB 데이터를 학습한 MLP 모델을 활용하여 사용자 환경의 밝기 판정 후 TV의 화면 밝기 자동 조정.

