



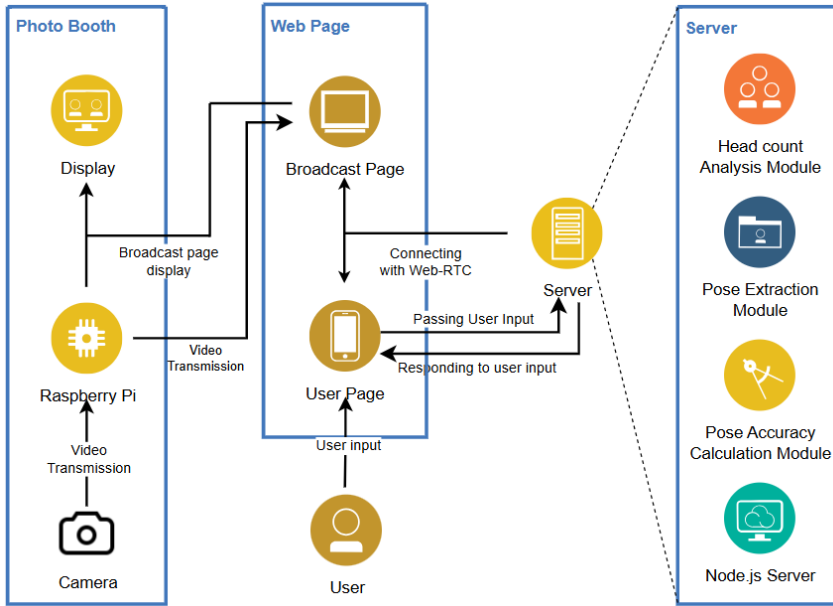
# 딥러닝 기반 인원수에 따른 포즈 추천 실외 관광지 포토 존

서울과학기술대학교 전자공학과  
19101512 연승환, 19101495 박재민  
지도교수: 이예훈 교수님

## 작품 소개

- 개발 동기** 관광지에서 사진을 찍을 때 타인에게 카메라를 맡기거나 셀카봉 및 삼각대 준비의 번거로움, 적절한 포즈를 고민하는 문제를 해결하기 위해 제작
- 작품 요약** 딥러닝 모델을 사용하여 인원수를 파악하여 관계와 인원수에 따라 포즈 추천 및 정확도 계산이 가능한 실외 포토 부스
- 작품 구성 및 세부 내용**

### 시스템 구성도



### 관절 데이터 수집

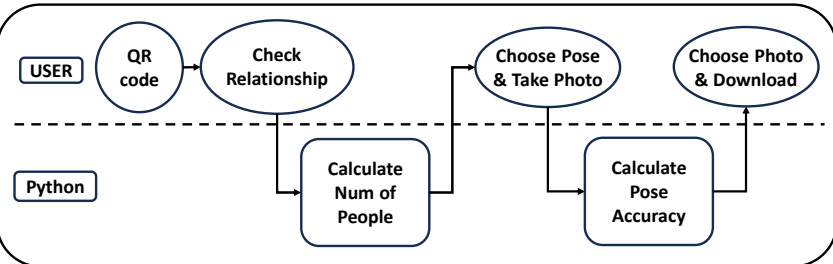


정확도와 계산시간을 고려하여 관절과 포즈를 추출하는 데 특화된 모델인 torchvision의 keypointcnn\_resnet50\_fpn을 사용

추천할 포즈들의 예시 사진들은 사전에 관절들을 추출하여 json 파일에 행렬의 형태로 데이터를 저장

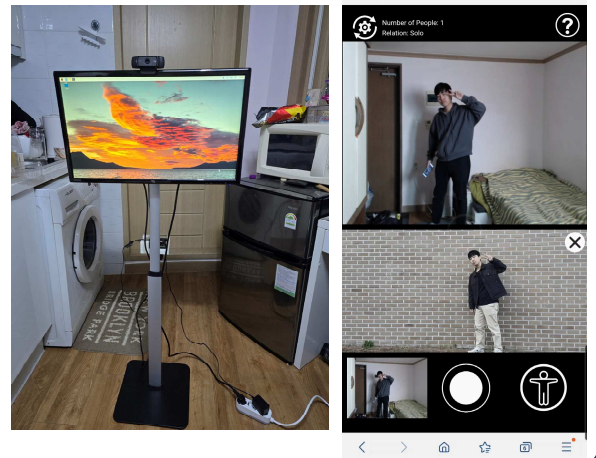
추출한 데이터는 사진 촬영 후 계산한 데이터와 유사도를 분석하여 정확도를 출력

### 동작 개요



1. 스마트폰의 카메라로 QR 코드 스캔 후 웹페이지 접속
2. 관계 설정 후 Python에서 인원 분석
3. 포즈 선택 / 사진 촬영 후 Python에서 촬영한 사진과 포즈와의 정확도 계산 [4번 반복]
4. 원하는 사진 선택 후 다운로드

### 작품 결과



### 기대효과 및 응용계획

- 사진 촬영의 재미와 편의성을 높이고 퀄리티 높은 사진들을 손쉽게 촬영 가능
- 관광지 및 행사장에 설치하여 관광객의 흥미를 유발
- 날씨가 밝기에 따라 사진의 퀄리티가 떨어지지 않도록 화질 개선 및 환경 구성