

빠른 출석을 위한 영상 기반 인원 파악 앱

팀 : 1조

소프트웨어공학과

한국공학대학교

2018156015 변호민

2018156038 조성만

2018156041 황재명

목차

- 프로젝트개요
- 관련 연구개발 및 사례
- 솔루션 사용 시나리오
- 목표 시스템 아키텍처
- 목표 시스템 주요기능
- 개발환경 및 방법
- 업무 분담
- 프로젝트 수행일정
- 필요기술 및 참고문헌

프로젝트 개요

빠른 출석을 위한 영상 기반 인원 파악 앱

- 기간 : 2022.11~12
- 예산 : 15만원

제안 배경

- 출석을 직접 부르는 과정에서 시간적 손실 발생
- 처음 출석만 부를 경우 출석만 하고 도망가는 인원 발생
- 각기 다른 수업 환경 때문에 중간 전자 출석을 하는데 어려움이 발생

프로젝트 목표

- 객체 인식 기술로 현재 강의실의 학생 정보 및 인원 수를 분석하여 중간 출석을 진행하는 것을 목표로 한다

기대효과

- 스마트폰 카메라를 통한 출석 인원 파악으로 편리한 중간 출석
- 모바일 앱을 통한 알림으로 알기 쉬운 출석 시간 관리

관련 연구개발 및 사례

딥러닝 기반 얼굴 인식 출석체크 시스템	[특허]딥러닝 기반 얼굴 인식 출석체크 시스템 대학교 강의실에 구비되어 있는 카메라를 통해 학생들의 얼굴을 인식하여 출결 사항을 확인하며 얼굴 이미지를 지속적으로 저장하여 정확도를 향상
메사쿠어컴퍼니	https://zdnet.co.kr/view/?no=20200509181951 웹브라우저 기반 얼굴 인식 출석 체크 및 집중도 분석 솔루션을 개발
PCA 얼굴인식을 활용한 전자출결 환경 구축	https://koreascience.kr/article/JAKO201811562301178.pdf PCA를 이용 하여 얼굴인식하고 얼굴인식을 활용하여 전자출결 출 석부 어플리케이션을 개발하여 편리한 출석가능

솔루션 시나리오

(→영상정보 전송)

(인원 수 및 학생정보 출력←)

(학생정보 비교 및 출석처리)

고객 ↔ 서버(인공지능) ↔ 학생정보DB

목표 시스템 아키텍처

휴대폰(영상촬영) ↔ 서버 ↔ 인공지능 구조를 표현



목표 시스템 주요 기능

영상으로 출석인원 파악	Yolo 기술로 객체인식을 하여 인원 수 파악 및 학생 정보 확인
출석	현재 강의 출석부와 인식된 학생들의 정보를 비교하여 출석체크
알림	현재 시간을 확인하여 출석 시간 시 알림 제공

개발 환경

jupyter	yolo기술 사용(Python)
vscode	Django서버
android studio	모바일 앱 구현

추진 전략

app

android Studio

Server 및 DB

Django서버 및 MySQL을 이용한 DB 구축

산출물 관리

https://github.com/BetterCodings/AI_ObjectDetection/tree/main

(관련 사진)

업무 분담

	변호민	조성만	황재명
자료수집			
설계			
구현	모바일구현	서버구현	YOLO 인공지능 구현
테스트			

수행일정

2022.11~12 수행 예정

(간트 차트)

프로젝트 예산

회의 후 식비 인당 1만원 -> 3만원

회의 횟수 약 5번 -> 15만원

내역		산출근거	금액	비고

필요 기술 및 참고 문헌

- yolo
- 문헌은 추가 예정