

저전력·저비용 마스크 착용 감지 자동문

가반 9팀

20150354 허기욱

20170395 정윤성

20210388 임세윤

구성

CONTENTS

01

목표 및
제작 배경

02

기대 효과

03

시스템 개요

04

구현 영상

05

작업 환경



목표 및 제작배경

목표

라즈베리파이4를 이용하여 저전력·저비용 마스크 착용 감지 자동문 구현
=> 자영업자들의 인건비 절감 및 무인 시스템 점포 기초 방역 강화

제작배경



위드코로나로 인한 확진자 급증
=> 기초 방역의 중요성 강화



무인 시스템 점포 증가 추세
=> 기초 방역의 허점



기대 효과



저비용

라즈베리파이4GB \$55
720p 웹캠 약 \$20
기타 부자재 약 \$10

TOTAL \$100미만 초기비용



저전력

라즈베리파이는 Idle상태에서 3W ~
Load 10W의 전력을 사용한다.

전력소모가 적으므로
유지비용이 매우 절감된다.

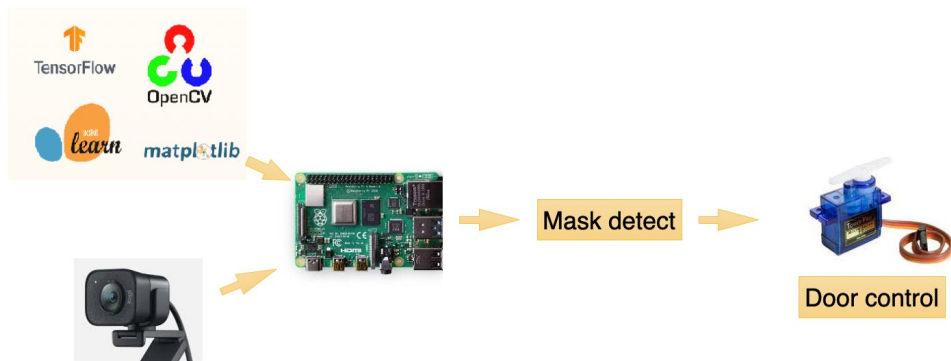


무인화

인건비



시스템 개요



마스크 착용 / 미착용 데이터 학습

Dataset 구축

연결된 웹캠 영상 전달

마스크 착용 여부 확인

자동문 제어

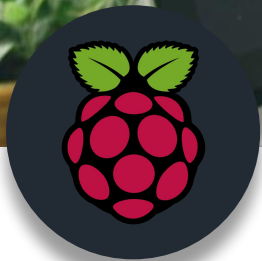


구현 영상



https://youtu.be/llt_zLLhP5E

작업 환경



Raspberry Pi 4
Rasberry Pi OS 10 Buster



Python 3.7



Tensorflow-on-arm v2.4.0



OpenCV 4.1

—

THANK YOU FOR WATCHING

—