

사무실출입관제시스템 사용설명서

인턴 송진호

인턴 이우림

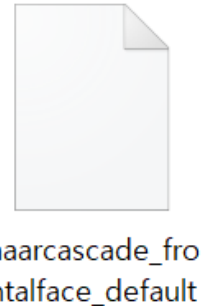
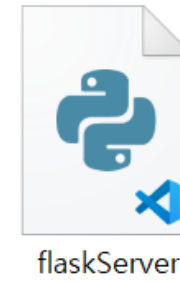
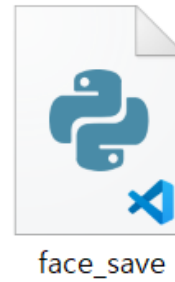
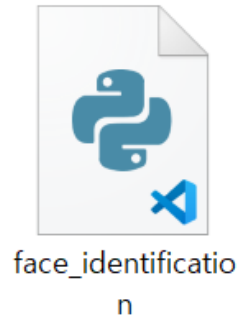
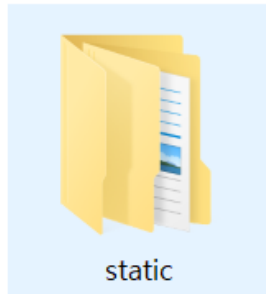
2020. 02. 28

Seloco, Inc.

목차

1. 첨부파일 설명
2. 얼굴인식 프로그램 사용법(face_identification.py)
3. 관리자 페이지 사용법
4. 얼굴사진 저장 페이지 사용법
5. 출입기록 확인 페이지 사용법

1. 첨부파일 설명



- **static** : 웹을 구성하는 이미지 파일 및 학습 데이터와 촬영 이미지 저장 폴더
- **templates** : 관리자 페이지를 구성하는 **html** 파일이 들어있는 폴더
- **face_identification.py** : 사용자의 데이터를 학습해서 신원확인을 진행하는 **얼굴인식 프로그램**
- **face_save.py** : 얼굴인식 프로그램에 사용되는 학습 데이터를 만드는 프로그램
- **flaskServer.py** : 웹앱으로 구현한 관리자 페이지를 돌리기 위한 서버 파일
- **haarcascade_frontalface_default.xml** : 얼굴인식에 사용되는 알고리즘 파일

2. 얼굴인식 프로그램 사용법

■ 사무실 출입관제 시스템 - 얼굴인식 프로그램 사용법

■ 사용 환경

- NVIDIA Jetson Nano Development Kit
- Raspberry Pi Cam 2.1v(확인 필수)
- PIR 센서 & 초음파 센서(초음파 센서 납땜 작업으로 전압 강하 필요)
- Python 3.6v(Jetson Nano에 기본적으로 내장)
- Open CV 3.4v(버전 차이 상관 X)
- CSI-Camera 라이브러리를 github로부터 clone해서 사용(<https://github.com/JetsonHacksNano/CSI-Camera>)
- Jetson.GPIO 라이브러리는 github 내용 참고하여 설치(<https://github.com/NVIDIA/jetson-gpio>)

■ 사용 설명

- 커맨드 창에 python face_identification.py 입력
- 사용자들의 얼굴 데이터를 학습할 때까지 대기
- 화면 상에 카메라 디스플레이가 나타나면 카메라 및 적외선 센서 앞에 얼굴을 위치시킨 후 얼굴인식 시작(초음파 센서 연결 미구현)

3. 관리자 페이지 사용법

■ 사무실 출입관제 시스템 - 관리자 페이지 사용법

- 커맨드 창에 python flaskServer.py 입력
- 웹 브라우저를 실행시킨 후에 주소창에 'localhost:5000'을 입력해서 접속

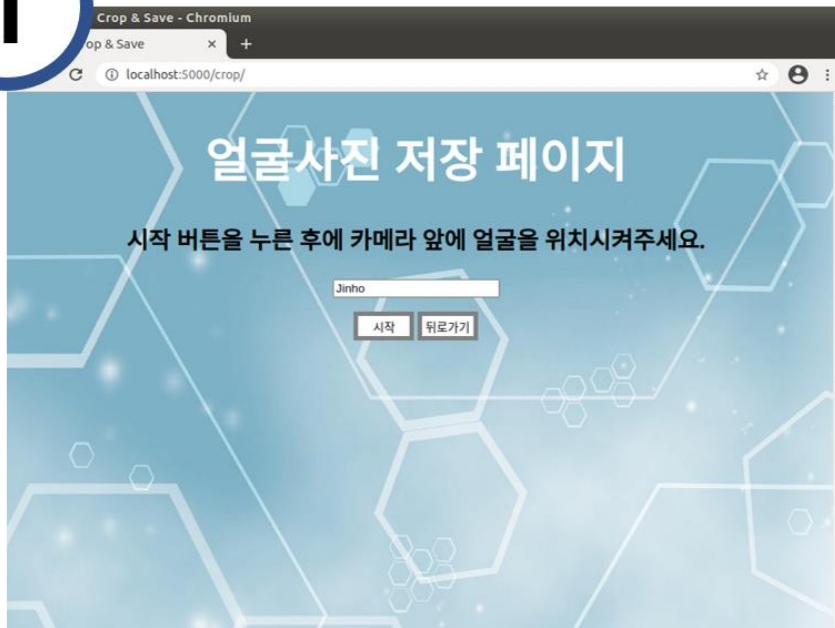


사용자 얼굴 데이터를 등록하는 페이지

얼굴인식 프로그램을 통해서 촬영된 이미지를 확인할 수 있는 페이지

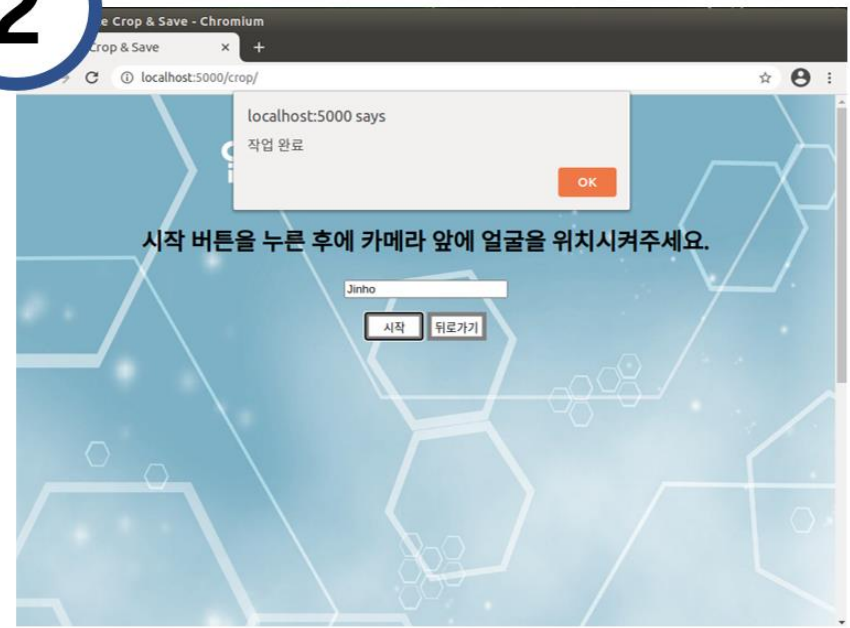
4. 얼굴사진 저장 페이지 사용법

1



등록할 사용자의 이름을 입력한 후에 시작 버튼을 누르면 얼굴 등록이 시작됩니다.

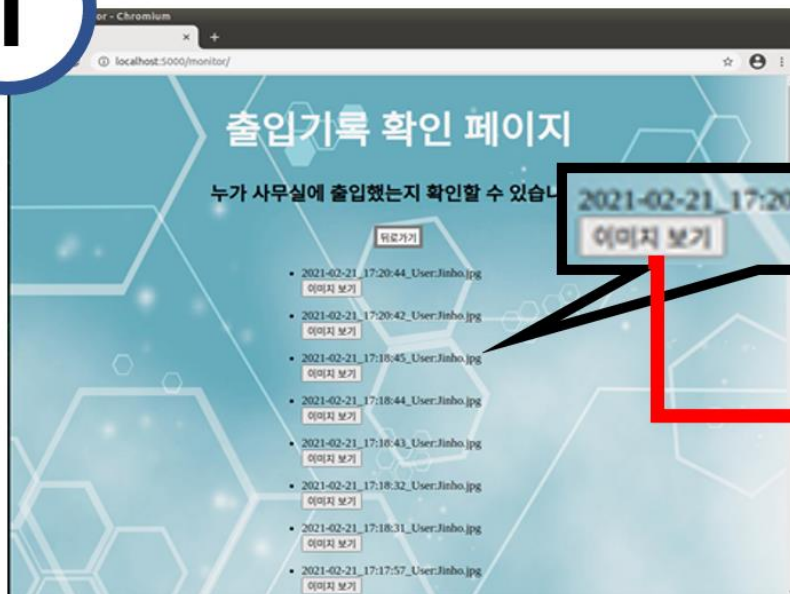
2



얼굴 등록이 완료되면 작업이 성공적으로 완료되었음을 알려주는 알림창이 나타나고 관리자 페이지 메인 화면으로 돌아갑니다.

5. 출입기록 확인 페이지 사용법

1



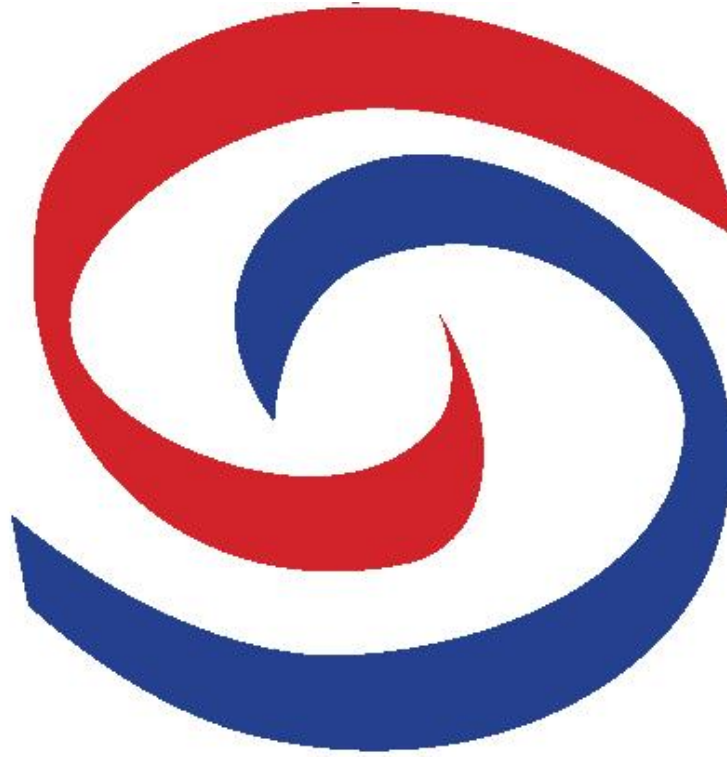
2



출입한 사람이 등록된 사용자인 경우,
사무실에 출입한 '날짜_시간_이름.jpg'의
형식으로 파일명이 나타나게 됩니다.

'이미지 보기' 버튼을 누르면
해당 사진을 볼 수 있습니다.

등록되지 않은 외부인의 경우 사무실에
출입한 '날짜_시간_Unknown.jpg'의
형식으로 파일명이 나타나게 됩니다.



감사합니다