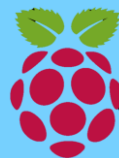




사용자 인식기능이 추가된

똥피하기 게임

오픈소스 기초설계 기밀 프로젝트



(나)반 7조

김기훈 김태호 이다현

목차

- 001 동기 및 목표
- 002 작품의 차별성 소개 및 구현방식
- 003 사용된 오픈소스
- 004 팀원 역할
- 005 아쉬운 점 및 보완점

01

동기 및 목표

Raspberry pi 로 LED 보드에 구현하는 똥피하기 게임

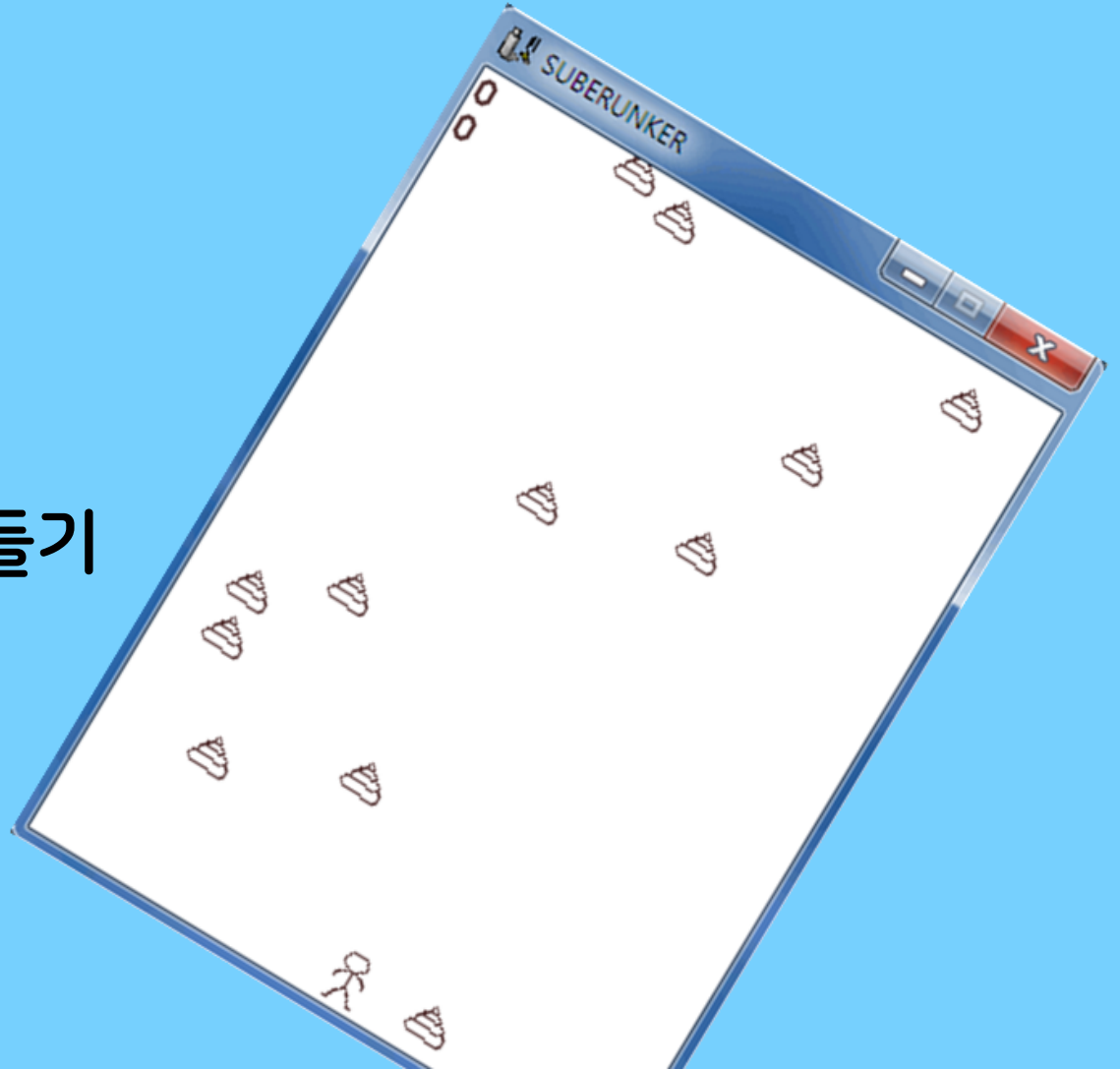
❖ 사용자와 상호작용이 강조된 프로그램

→ 추억의 매트릭스 게임 (똥피하기 게임)

❖ 여러 명이 다같이 즐길 수 있는 게임 만들기

→ 점수 비교 시스템 추가

→ 사용자 입력정보 저장 (얼굴인식)



02 작품 소개 및 차별성

Face ID 생성

↓
사용자 인식

↓
게임 진행

↓
점수 저장

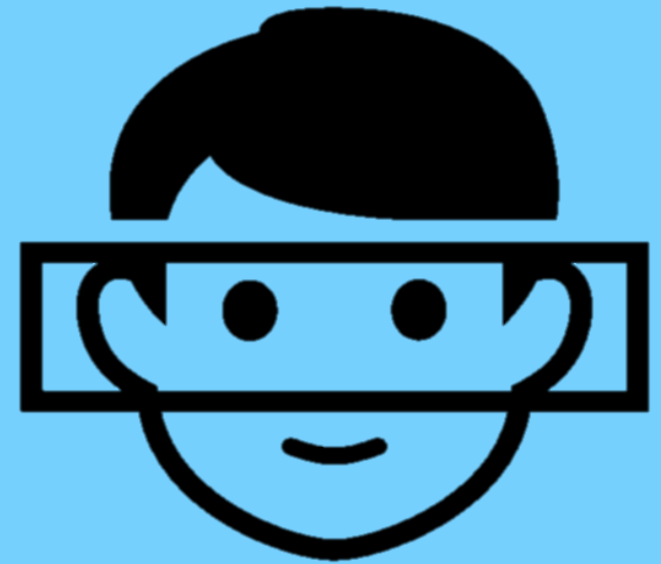
↓
등수 출력



Game

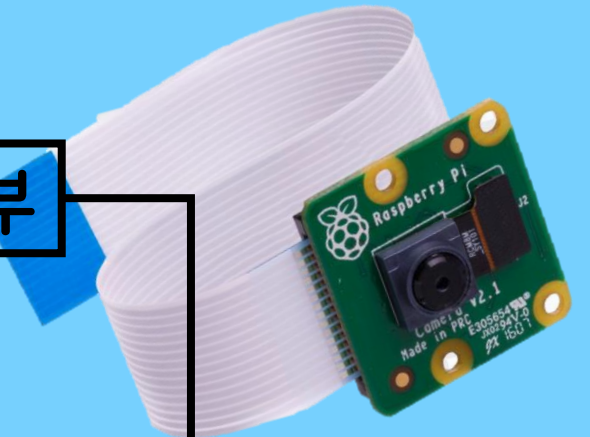
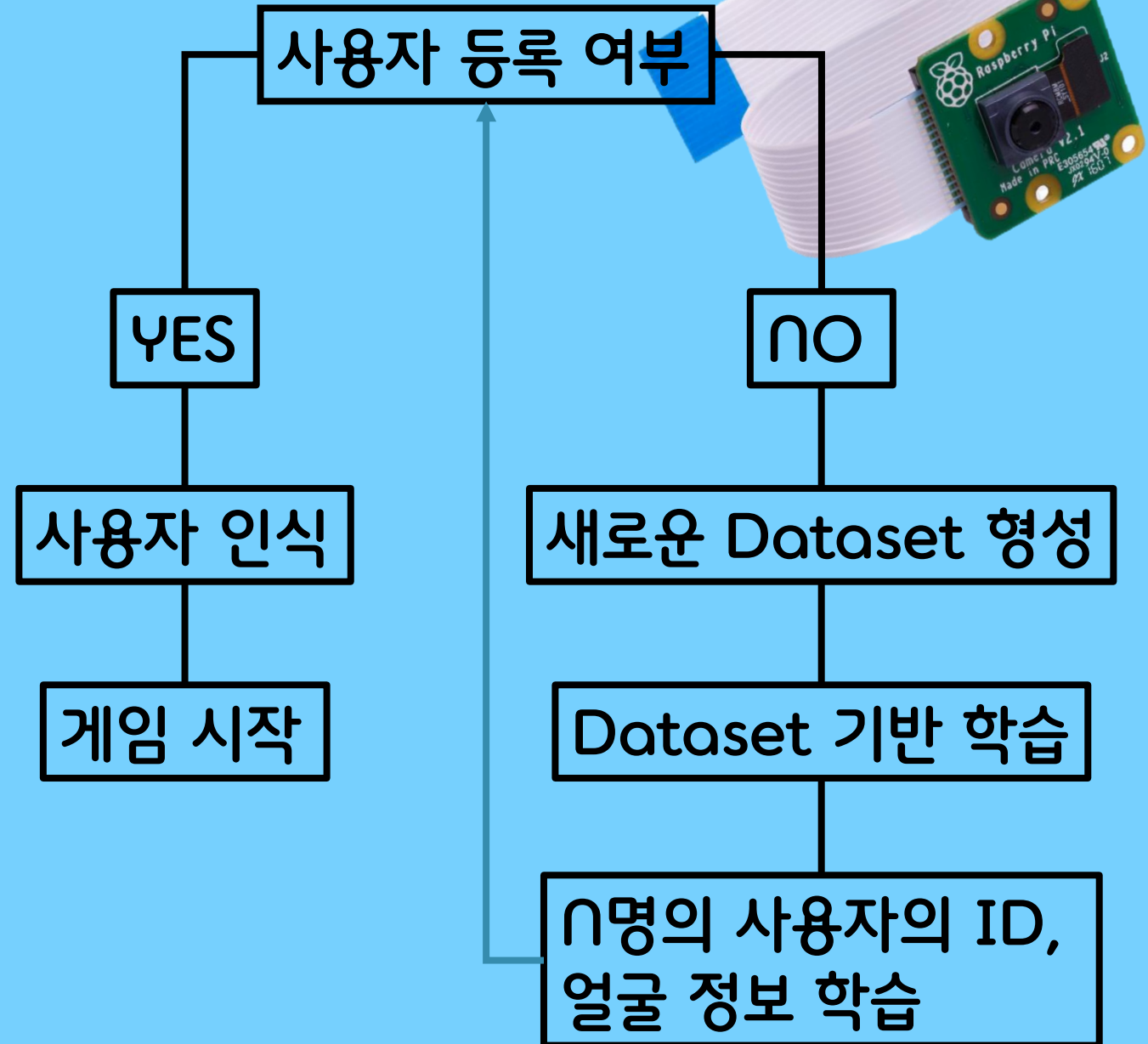
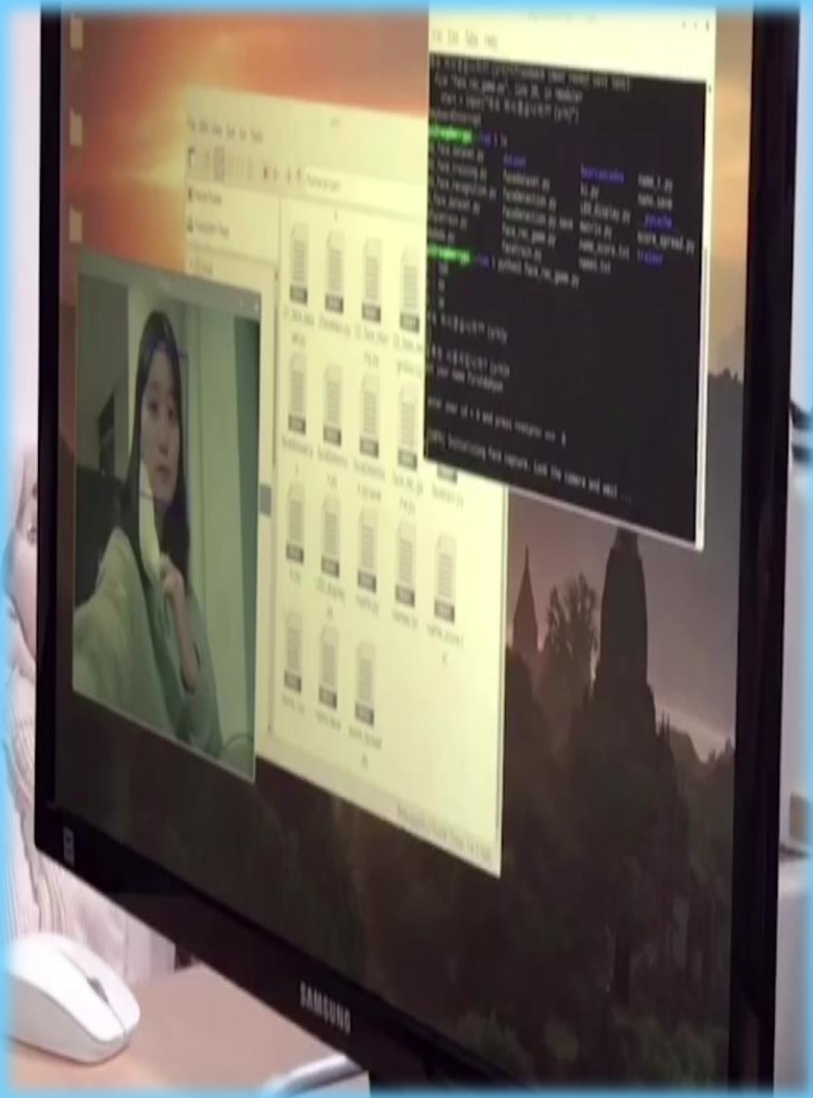


Score + User

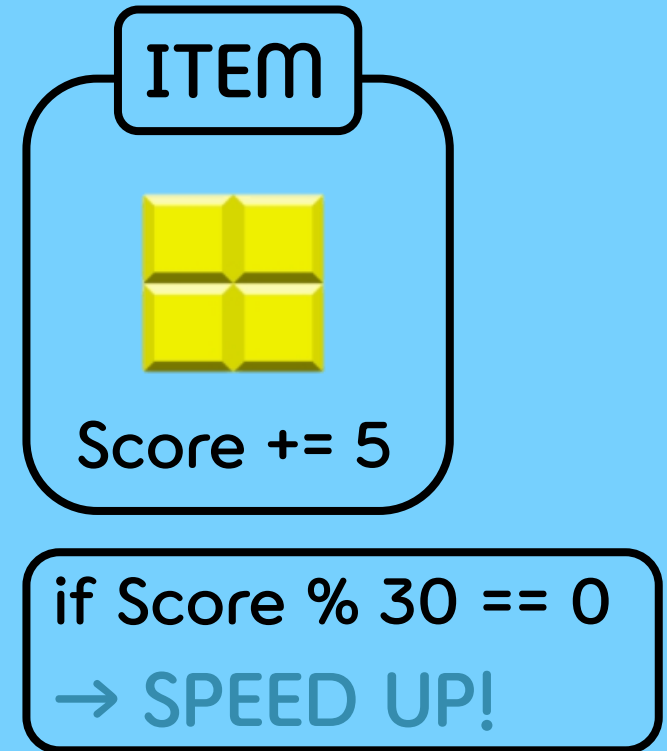
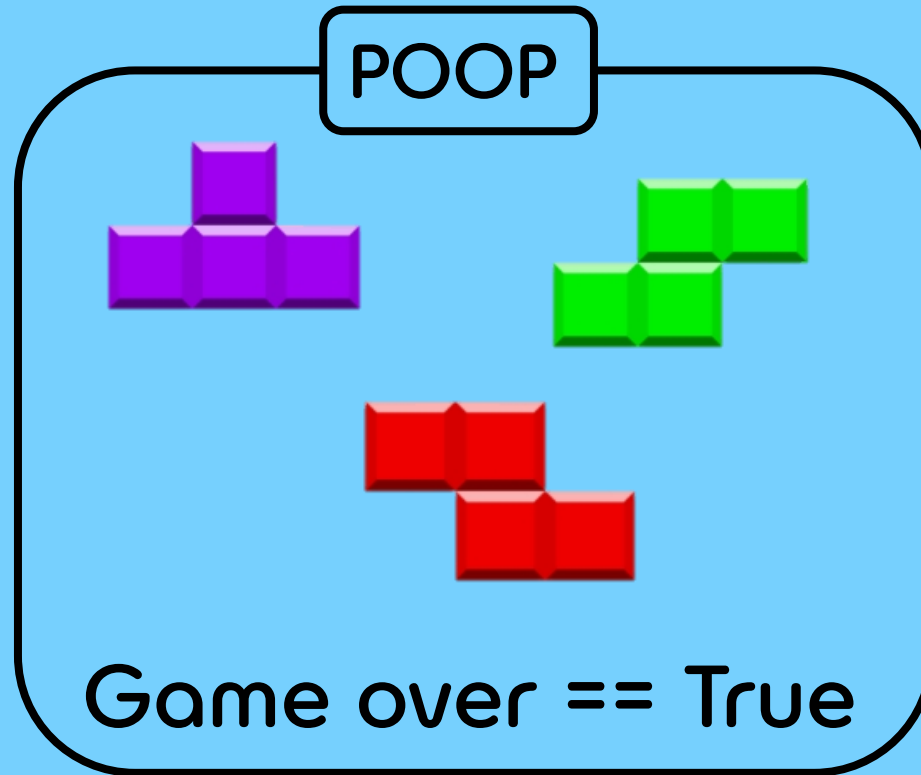


Face ID

02 작품 구현방식



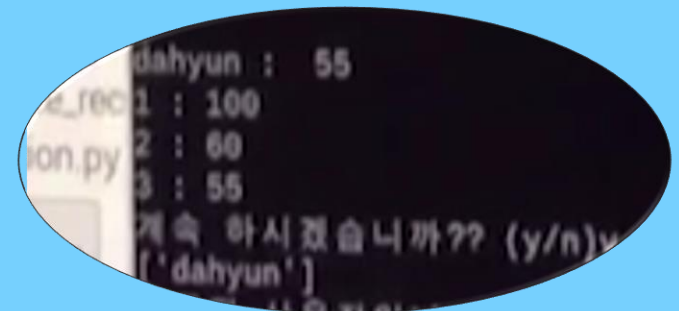
02 작품 구현방식



터미널 화면에 사용자 정보와 점수 출력

```
User : Score  
1: 220  
2: 185  
3: 55
```

→ 점수를 .txt 파일에 저장



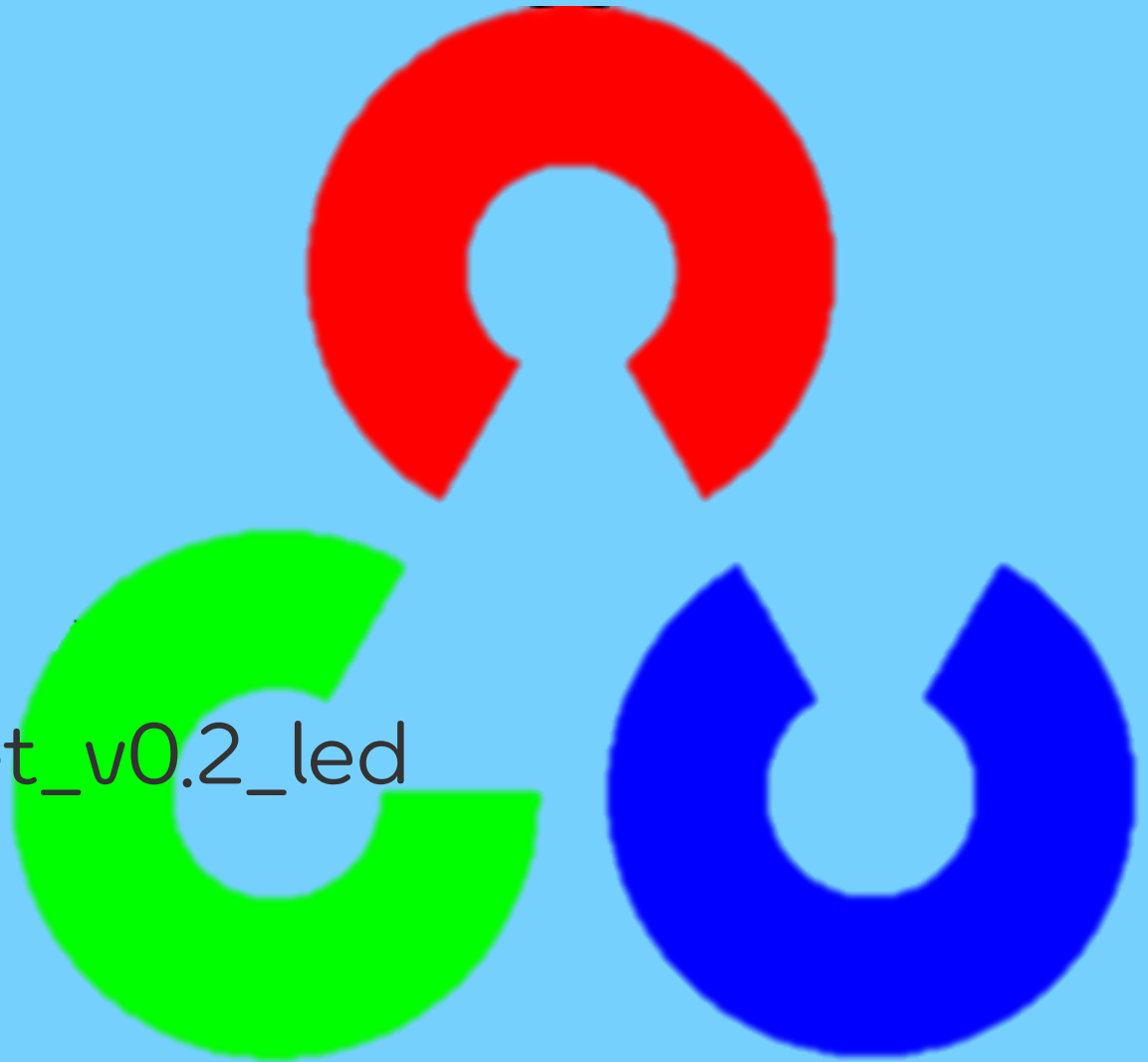
03 사용된 오픈소스

- [OpenCV](#)
- [얼굴인식 소스코드](#)

사용 목적: 사용자 얼굴인식

- 오픈소스 기초설계 수업 중 pytet_v0.2_led
 - LED_display.py
 - matrix.py

사용 목적: 똥피하기 게임 구현 및 LED matrix 연결



04 팀원 역할

김기훈(팀원)

Raspberry 3 및 LED matrix 하드웨어 연결 및 작동 확인
똥피하기 게임 오픈소스 (pygame 이용) 기반 코드 작성
Pi camera 구입 및 연결
Raspberrypi3 에 OpenCV 설치
얼굴인식 오픈소스 변형(이름으로 id 받기)
똥피하기 게임 소스코드 오류 수정(draw 함수 수정)
사용자 점수 저장 코드 작성 및 통합(score_spread.py)

이다현(팀원)

Raspberry 3 및 LED matrix 하드웨어 연결 및 작동 확인
똥피하기 게임 오픈소스 (pygame 이용) 기반 코드 수정 및 추가(poop 추가, speed 조건)
Raspberrypi3 에 OpenCV 설치
Pi camera 작동 확인 및 얼굴인식 오픈소스 작동하도록 수정
게임코드와 얼굴인식코드 통합 코드 작성(로직)
똥피하기 게임 소스코드 오류 수정(speed 조건, 종료 조건 오류)

김태호(팀장)

Raspberry 3 및 LED matrix 하드웨어 연결 및 작동 확인
Git 폴더에 소스코드 통합 및 업로드
똥피하기 게임 matrix.py 이용 코드 작성 (poop 모양 랜덤, 종료조건, 점수 시스템)
똥피하기 게임 matrix.py 이용 코드 오류 수정 (item과 poop 충돌 문제, index out of range)
똥피하기 게임 Game over matrix 화면 작성
게임 코드와 Led matrix 연결코드 작성 및 통합 (LED_display.py 수정, item 색깔 랜덤)

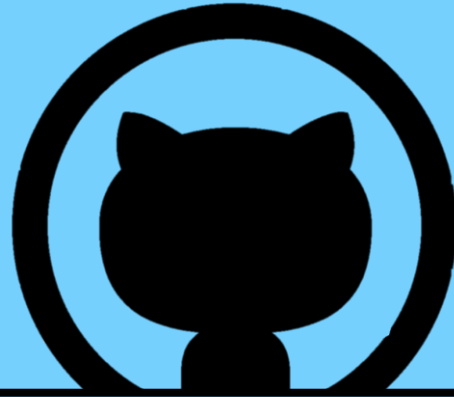
05 아쉬운 점 및 보완점

얼굴인식 및 사용자 정보 입력

- 얼굴인식 정확도가 일정하지 않은 점
- 사용자 정보를 지울 때 수동으로 지워야 함
- 최고 점수를 기록한 사용자가 익명인 점

똥피하기 게임

- 게임 로직이 너무 단순하다
- 게임 도중 멈추기 기능을 넣지 못함
- 코드가 단일화되어 있어서 수정이 어렵다
→ class 통한 코드 분리 X..



데모 영상 링크 : <https://youtu.be/11nk0VC1CjI>

Github 링크 : <https://github.com/kimtaehoho/ossca2020>

감사합니다 ^^*

Ponybuhagom.tistory.com