

presentation
AUTO

AUTO-CARE(오토케어)

FAN

오토-판

IT공학부	20141166	이대건
IT공학부	20131189	이정훈
IT공학부	20141157	김진호
제어자동화공학부	20141164	유형준
IT공학부	20141172	전주하

목차

오토-판

설계도

재료(MATERIAL)

진행 계획 및 현황

문제제시

진행표(SW/HW)

시연 영상

최종정산

Q&A

설계도



MATERIAL

		
CAT6 UTP 랜케이블 2M	HDMI 케이블 [1.4ver] 1.5M	고급 부품 케이스
		
라즈베리파이3B+	라즈베리파이 공식 케이스	MicroSD Class10 16G/32G/64G
		
3.1A 아답터+케이블	MicroSD 카드 리더기	방열판 2개



터치모니터



스텝모터 + 모터드라이버

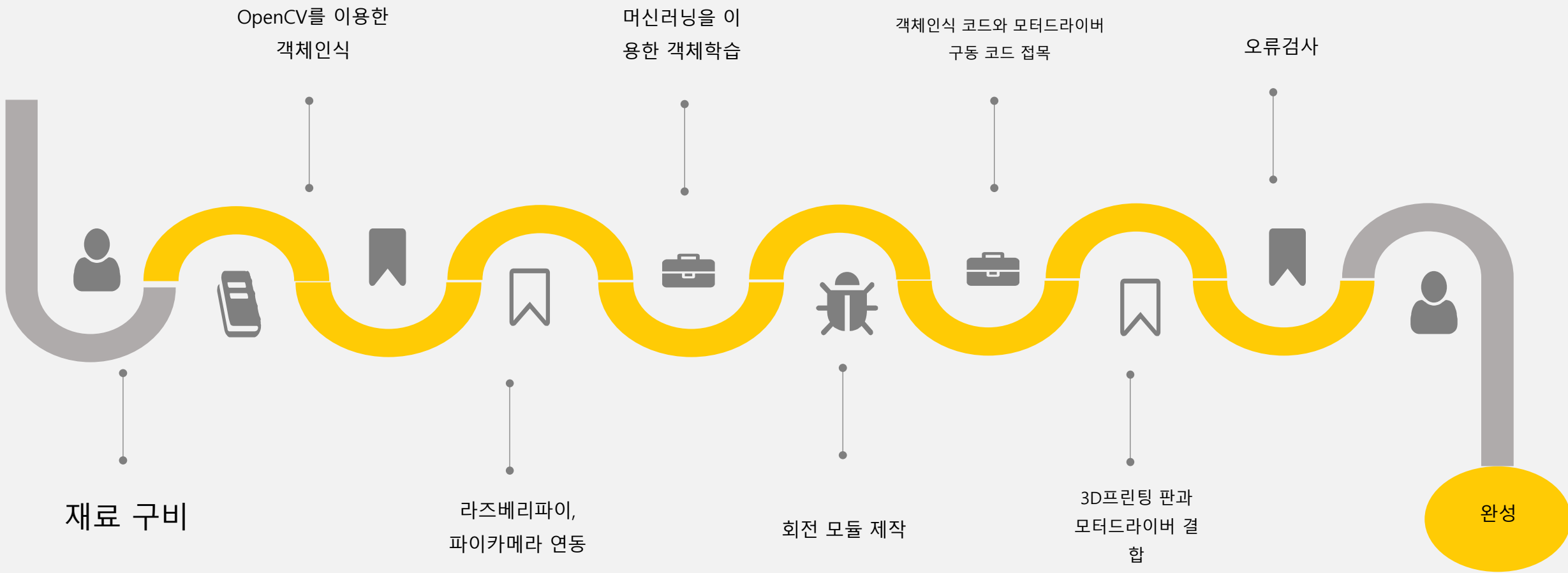


파이카메라



브라켓

진행 계획



문제 게시

S/W 부분



문제점

라즈베리파이 보드에서 사람인식을 진행할 경우
속도가 매우 느려서 모터의 운동이 낭비 현상 확인



해결방안

PC와의 소켓통신 : 보드에서 캠을 통해 이미지를
받아오면 이를 와이파이를 통해 컴퓨터로 보내고
컴퓨터 측에서 사람을 인식하고 상태 정보를 보드
로 전송

문제 게시

H/W 부분



문제점


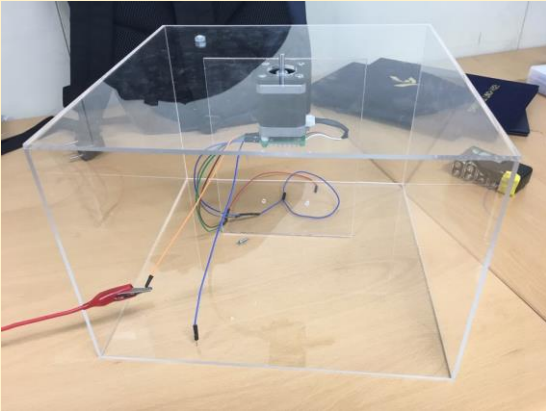
모터 컨트롤을 보드에서 할때 보드가 매우 뜨거워짐.
모터에서 보드를 통해 전력공급을 받는것이 문제



해결방안

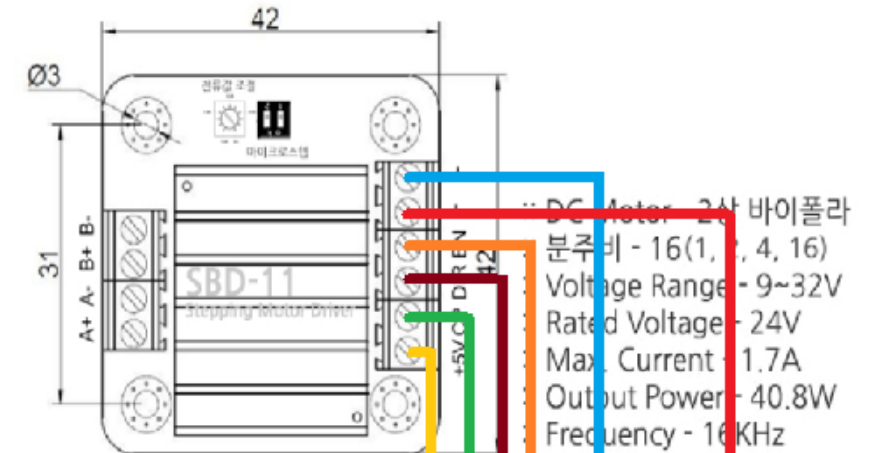
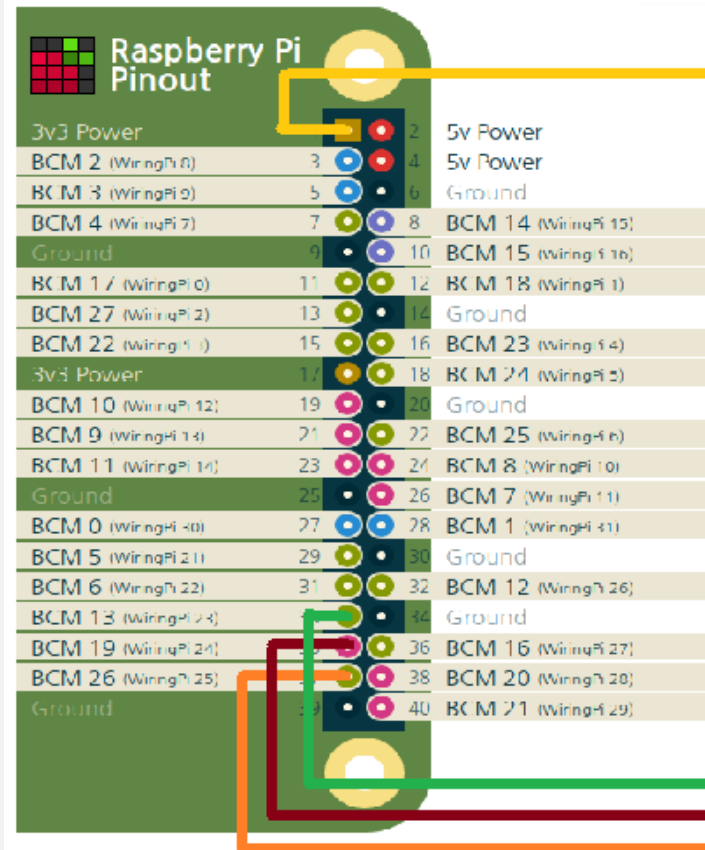
전압 전류 발생시켜 분리 공급 : 건전지 또는 전원
공급장치에서 받는것으로 해결

H/W 진행표

	사진	내용
3D 프린팅		회전 판 제작
주문제작		밑의 모터 고정 모듈

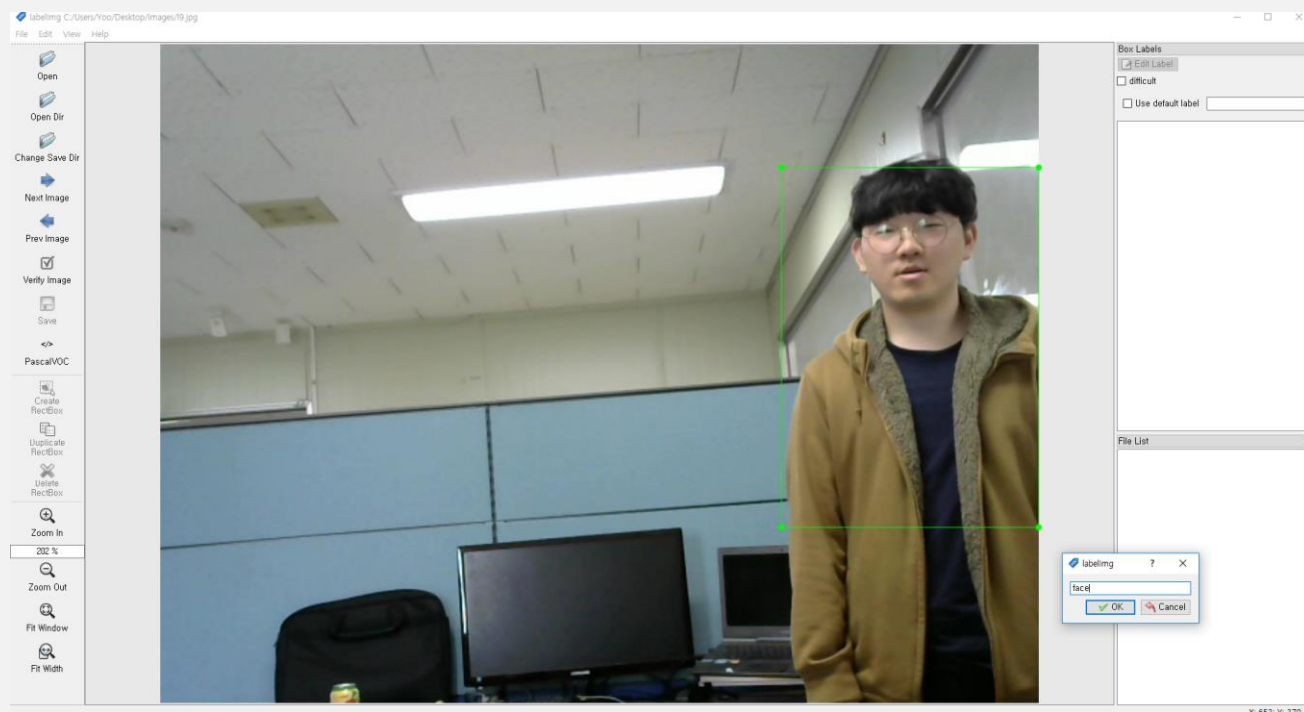
H/W 진행표

회로 설계도



S/W 진행표

학습 부분



< 어노테이션 >

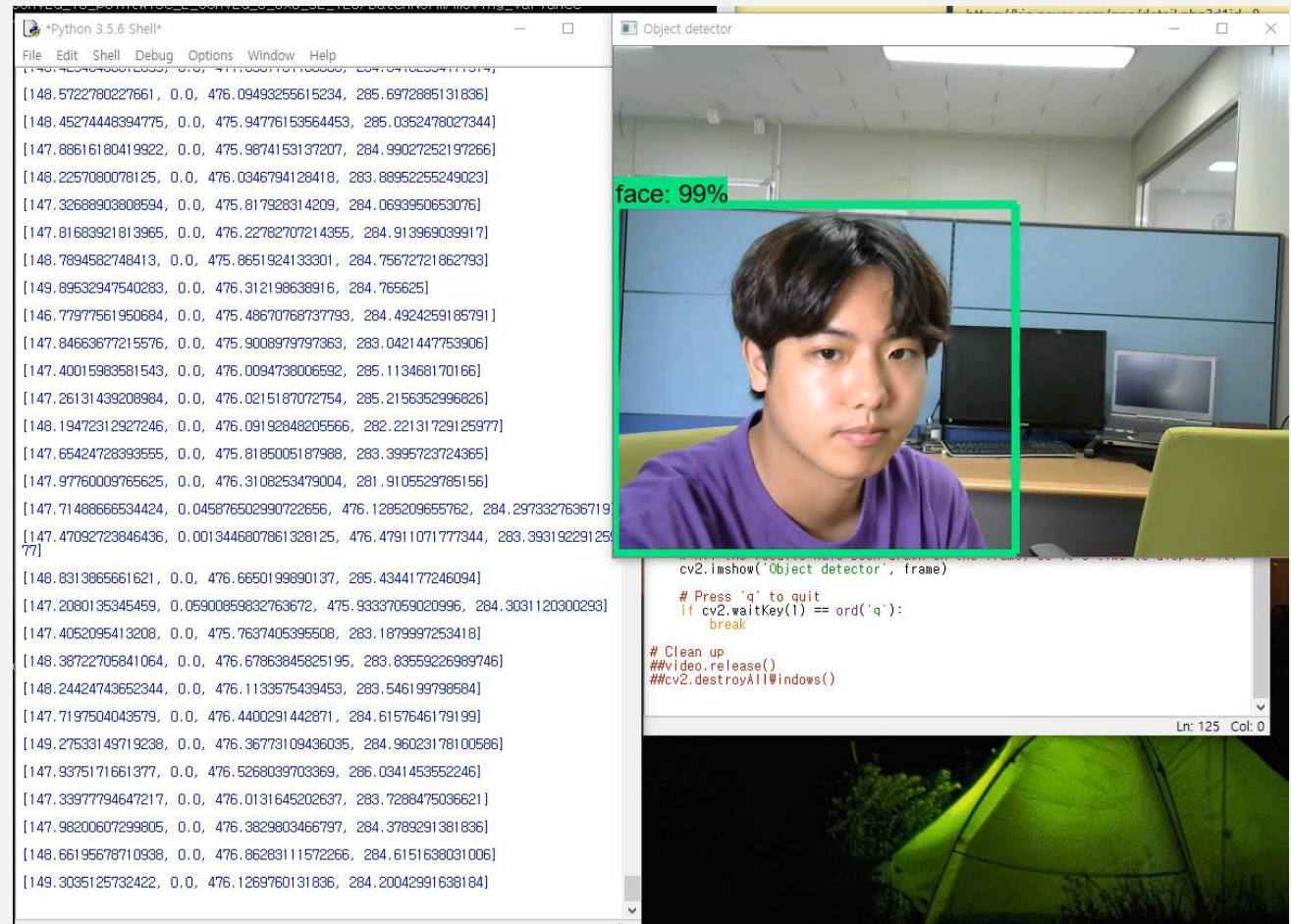
```
Anaconda Prompt - python train.py --logtostderr --train_dir=training/ --pipeline_config_path=training
INFO:tensorflow:global step 92: loss = 2.8055 (1.475 sec/step)
INFO:tensorflow:Recording summary at step 92.
INFO:tensorflow:Recording summary at step 92.
INFO:tensorflow:global step 93: loss = 3.0175 (1.242 sec/step)
INFO:tensorflow:global step 93: loss = 3.0175 (1.242 sec/step)
INFO:tensorflow:global_step/sec: 0.781939
INFO:tensorflow:global_step/sec: 0.781939
INFO:tensorflow:global step 94: loss = 3.8744 (1.199 sec/step)
INFO:tensorflow:global step 94: loss = 3.8744 (1.199 sec/step)
INFO:tensorflow:global step 95: loss = 3.1604 (1.213 sec/step)
INFO:tensorflow:global step 95: loss = 3.1604 (1.213 sec/step)
INFO:tensorflow:global step 96: loss = 2.8219 (1.178 sec/step)
INFO:tensorflow:global step 96: loss = 2.8219 (1.178 sec/step)
INFO:tensorflow:global step 97: loss = 3.2130 (1.162 sec/step)
INFO:tensorflow:global step 97: loss = 3.2130 (1.162 sec/step)
INFO:tensorflow:global step 98: loss = 2.9719 (1.281 sec/step)
INFO:tensorflow:global step 98: loss = 2.9719 (1.281 sec/step)
INFO:tensorflow:global step 99: loss = 3.0734 (1.188 sec/step)
INFO:tensorflow:global step 99: loss = 3.0734 (1.188 sec/step)
INFO:tensorflow:global step 100: loss = 2.6456 (1.221 sec/step)
INFO:tensorflow:global step 100: loss = 2.6456 (1.221 sec/step)
INFO:tensorflow:global step 101: loss = 2.9322 (1.198 sec/step)
INFO:tensorflow:global step 101: loss = 2.9322 (1.198 sec/step)
INFO:tensorflow:global step 102: loss = 2.8684 (1.186 sec/step)
INFO:tensorflow:global step 102: loss = 2.8684 (1.186 sec/step)
INFO:tensorflow:global step 103: loss = 3.2047 (1.196 sec/step)
INFO:tensorflow:global step 103: loss = 3.2047 (1.196 sec/step)
INFO:tensorflow:global step 104: loss = 3.1621 (1.205 sec/step)
INFO:tensorflow:global step 104: loss = 3.1621 (1.205 sec/step)
```

< 학습 진행 (20만번) >

S/W 진행표

영상 처리 (opencv 사용)

- 웹캠을 통해 영상 출력
- 사람 상체 인식 시 최저 꼭지점
과 최고 꼭지점 출력
- 화면 중앙점과 사각형 중앙점
을 비교해 좌측에 있는지 우측
에 있는지 인식

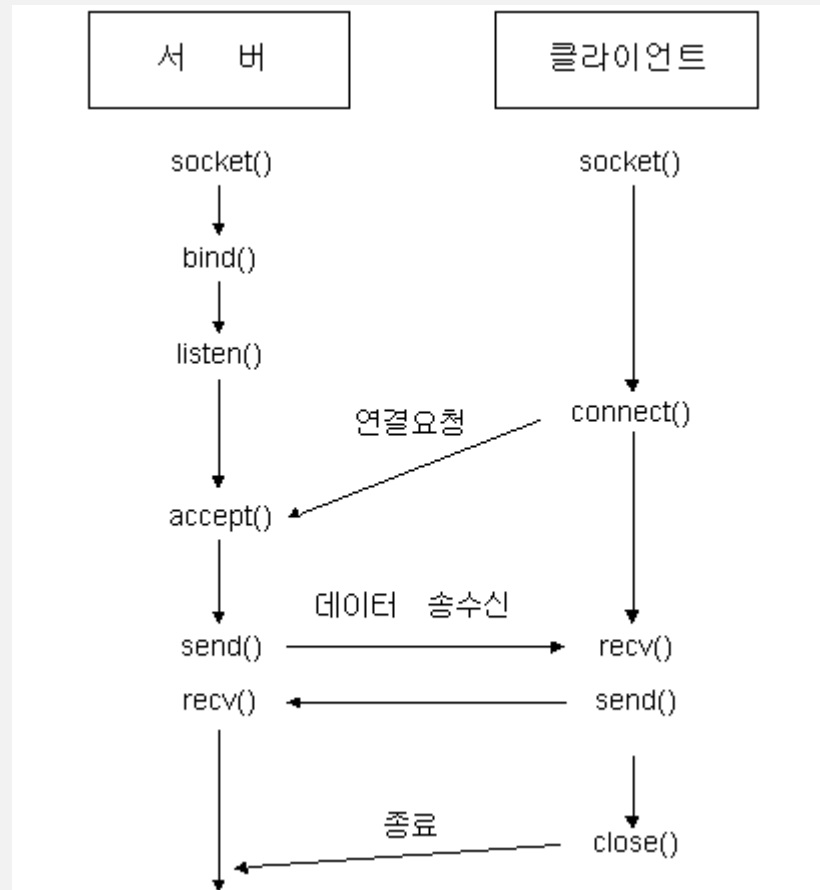


S/W 진행표

소켓 통신 (Socket 모듈 사용)

< 서버 소켓 >

클라이언트로부터 연결 요청이 오기를 기다렸다가 연결 요청이 들어오면 연결을 맺고 다른 소켓을 만듦.



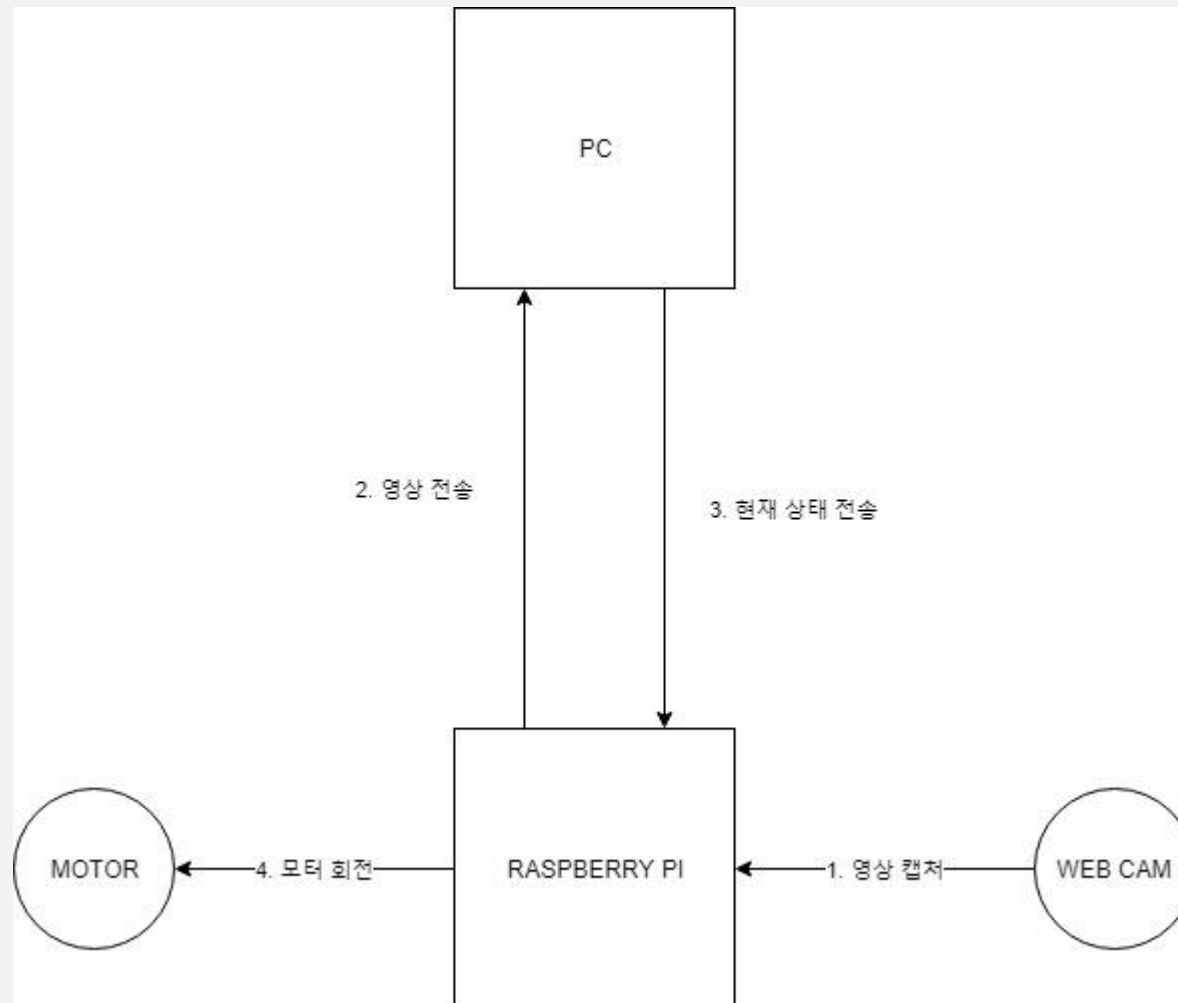
< 클라이언트 소켓 >

소켓을 생성하고 서버로 연결 요청 및 데이터 전송



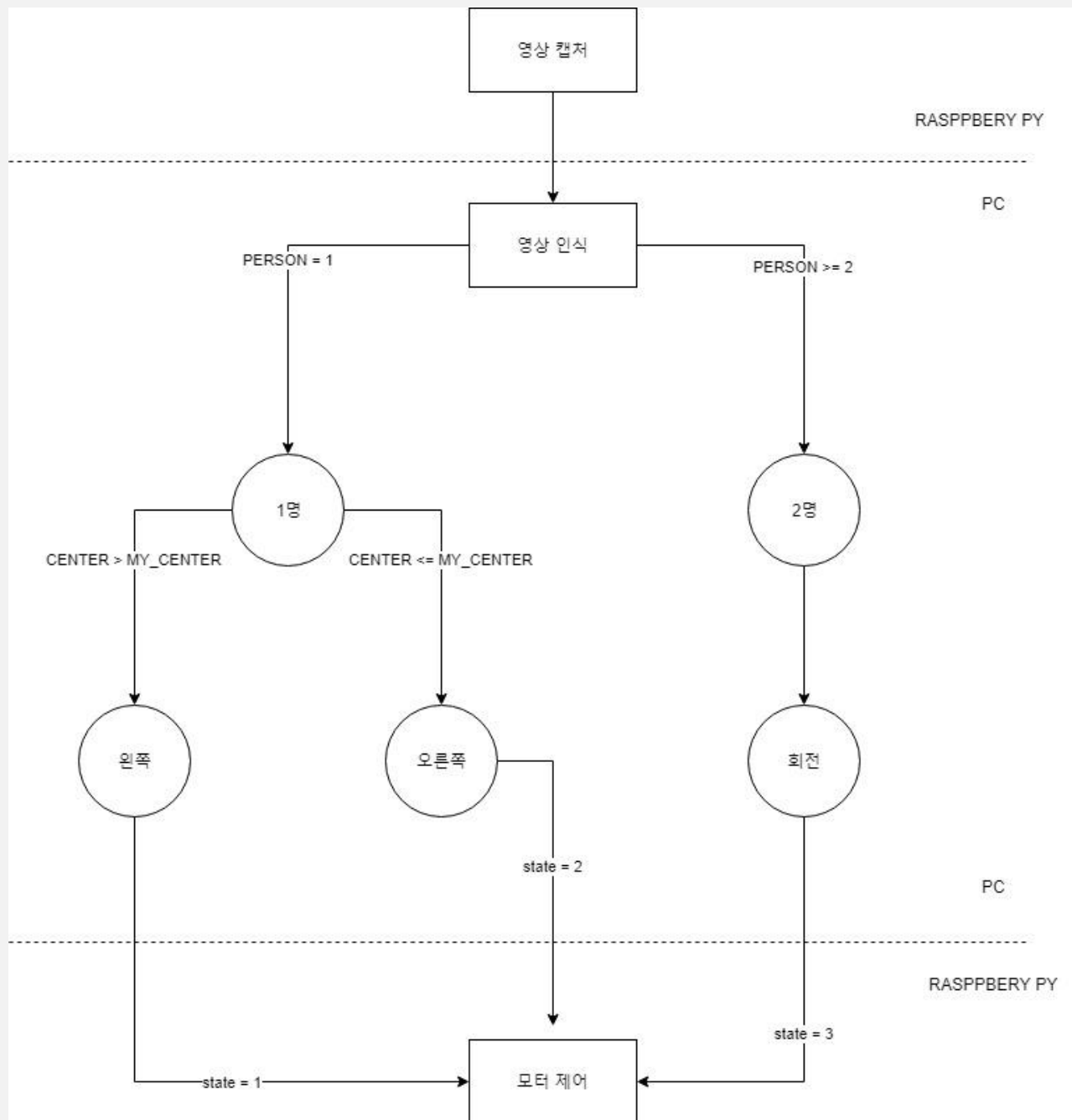
S/W 진행표

개요도

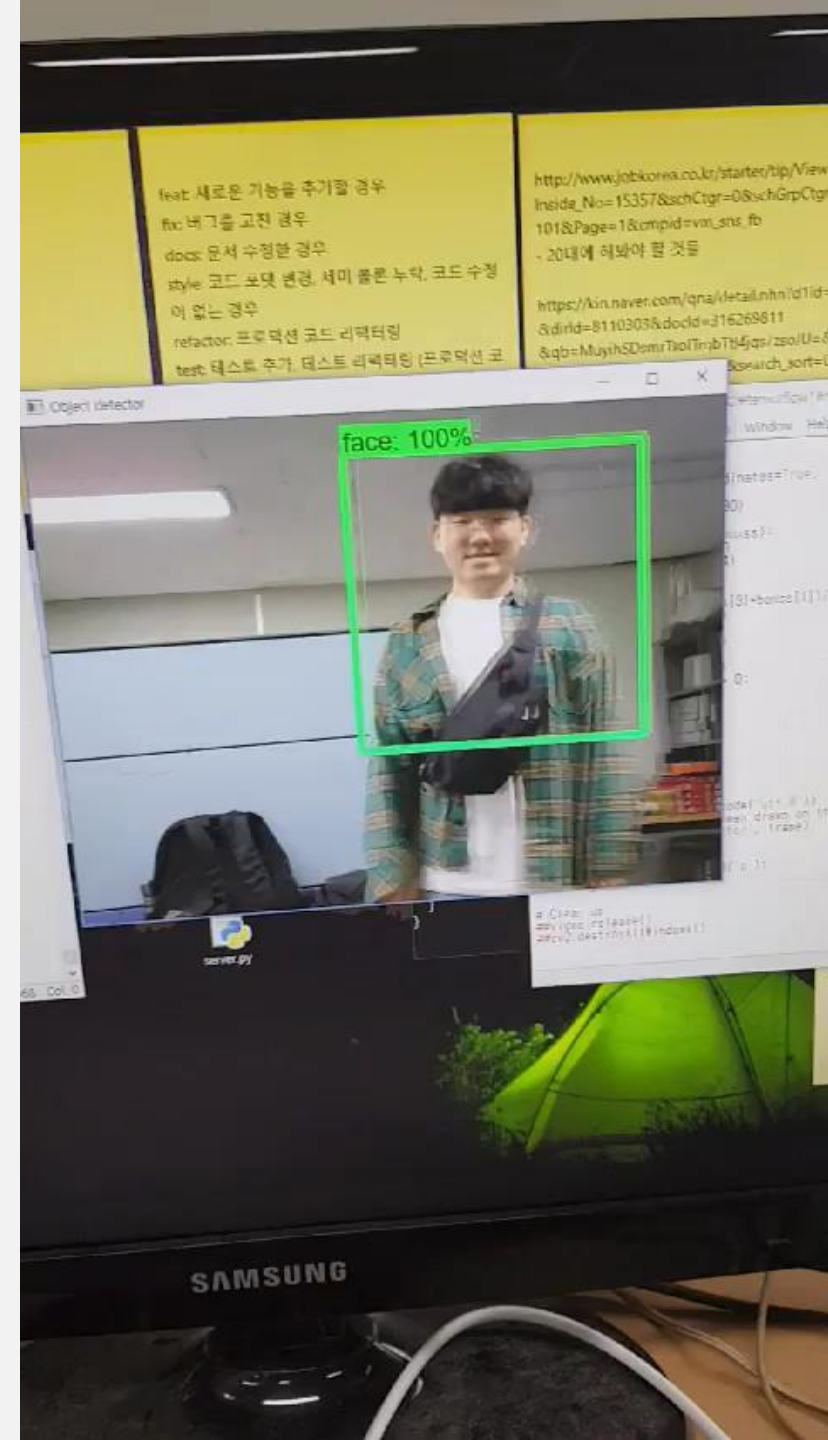


S/W 진행표

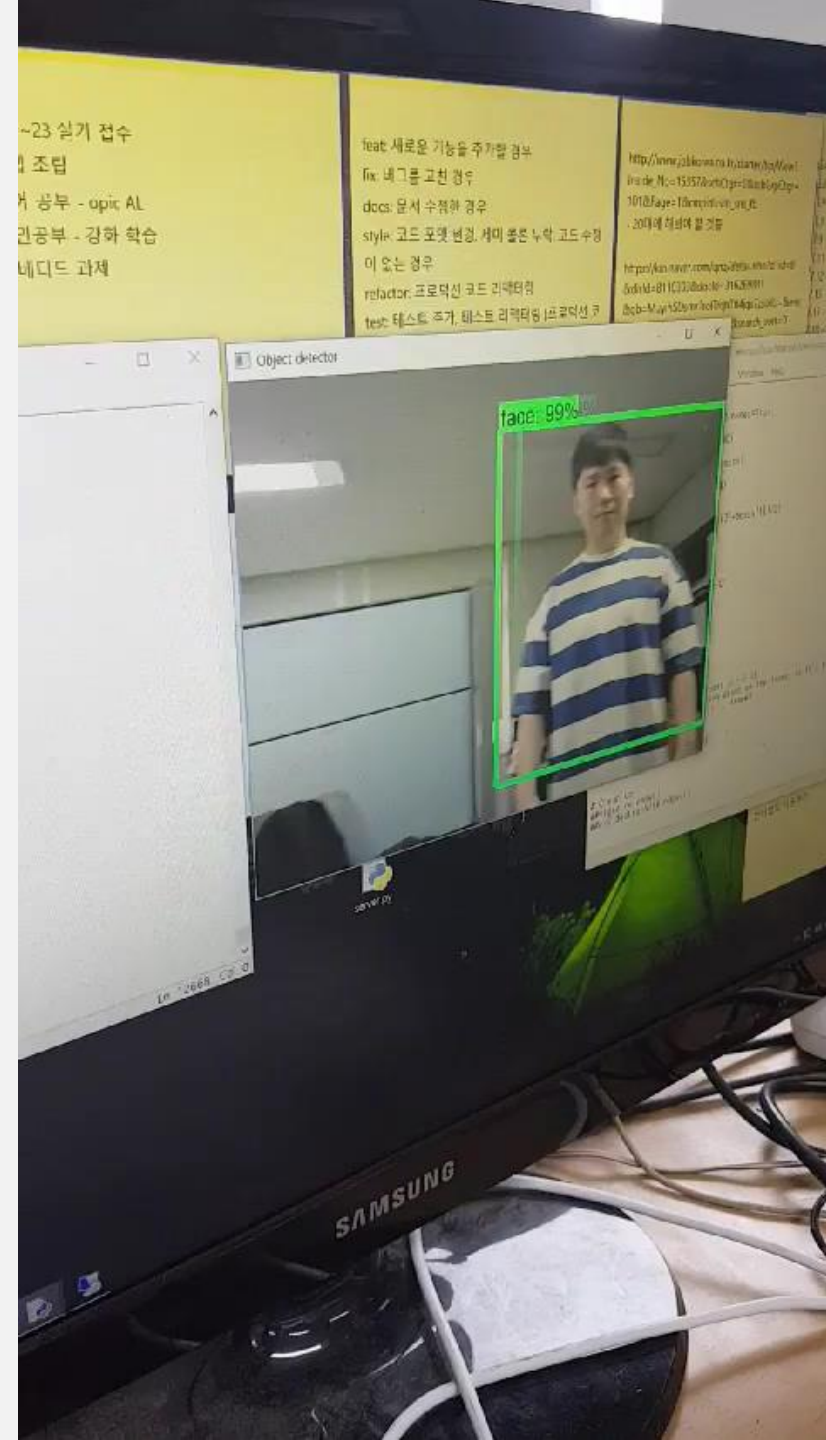
알고리즘



시연영상



시연영상



최종장부

2 page

항 목	카드사용일자	정산내역	금회정산액	체크카드 /계좌이체	비고
재료비	19년 4월 12일	라즈베리파이3모델B+기본/스타터 키트 RaspberryPi3+Basic/StarterKit	84,700원	체크카드	
재료비	19년 4월 12일	라즈베리파이3모델B+기본/스타터 키트 RaspberryPi3+Basic/StarterKit	79,200원	체크카드	
재료비	19년 4월 12일	적외선카메라 V2	33,000원	체크카드	
재료비	19년 4월 12일	7인치터치 LCD	95,700원	체크카드	
재료비	19년 4월 16일	Nema 17 42각 드라이버 일체형 5.5Kg.cm 스테핑모터 SBD-11-NK245-01AT 고성능 아두이노	49,500원	체크카드	
재료비	18년 4월 16일	42각 스테핑모터 고정 브라켓 SMB-42M NEMA 17 시리즈 3D프린터 IoT 아두이노용	5,500원	체크카드	
재료비	19년 5월 09일	Nema 17 42각 드라이버 일체형 5.5Kg.cm 스테핑모터 SBD-11-NK245-01AT 고성능 아두이노	49,500원	체크카드	제품 파손으로 인한 재구매
재료비	19년 4월 16일	배송비	2,500원	체크카드	
재료비	19년 5월 09일	배송비	2,500원	체크카드	
합 계			402,100 원		

최종장부

항 목	카드사용일자	정산내역	금회정산액	체크카드 /계좌이체	비고
회의비	19년 4월 17일	음식점명 : 영도덮밥이랑 참석인원 : 5 명	44,500 원	체크카드	
회의비	19년 5월 13일	음식점명 : 족과의동침 참석인원 : 5 명	75,000 원	체크카드	
회의비	19년 6월 6일	음식점명 : (동삼)동근이숯불두마리치킨 참석인원 : 5 명	74,300 원	체크카드	
회의비	19년 6월 11일	음식점명 : 족과의동침 참석인원 : 5 명	75,000 원	체크카드	
합 계			268,800 원		

Q&A

감사합니다.

부족하지만 예쁘게 봐주세요 :-)