

IoT프로그래밍 프로젝트

위병소 차량 출입 관리 시스템

20155217 최철우

지도교수 : 오동익 교수님

제출일자 : 2019.12.18

· INDEX ·

01

개요

02

시스템 구성도

03

데이터 베이스 구성

04

통신 방식

05

서버 기능 및
모듈 간 제어 흐름

06

어플리케이션 기능

개요

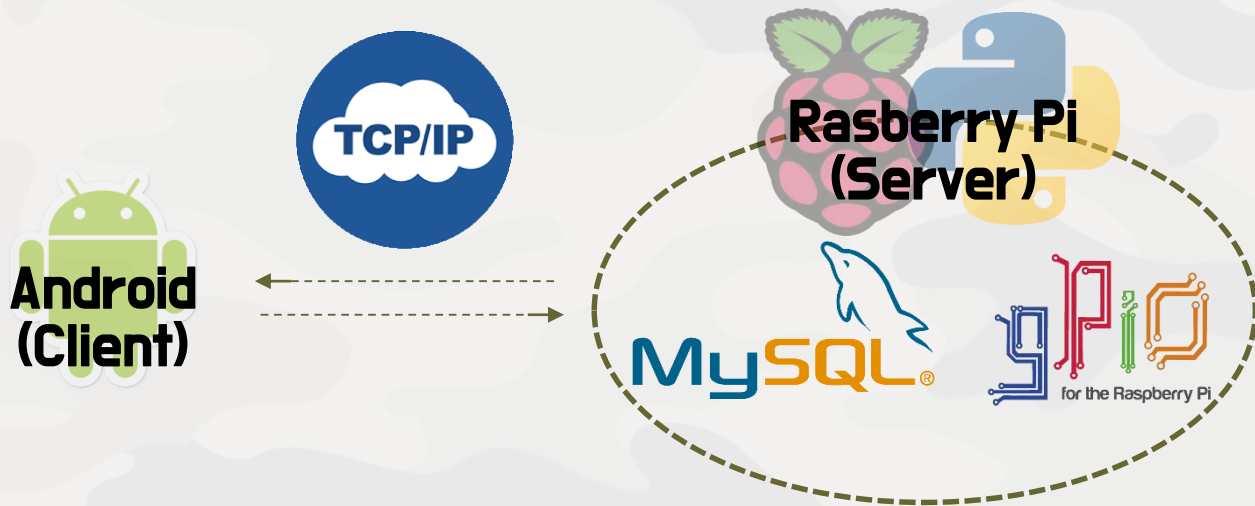
- 기존의 워병소 프로세스는 불편하고 번거로움
- 관리 시에 생겨나던 상황들의 대비 필요



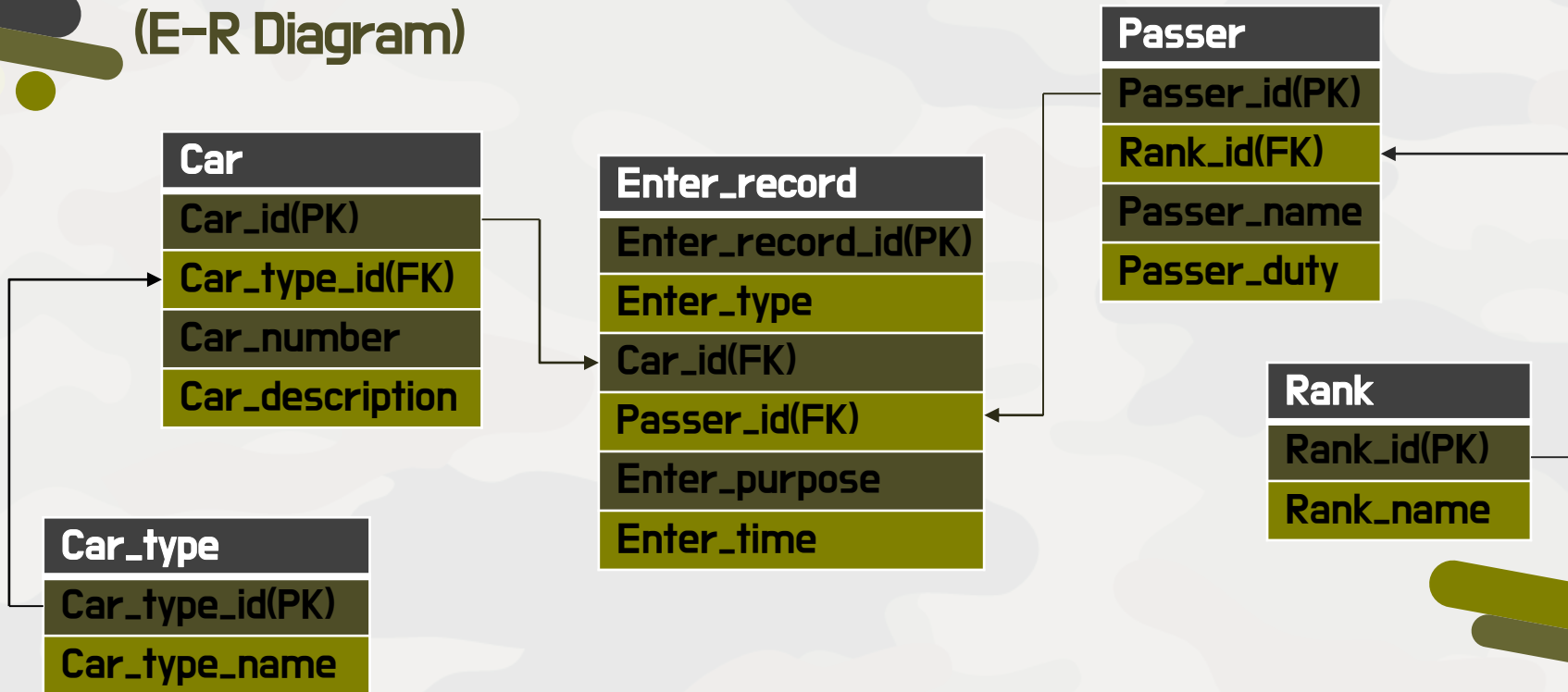
- 어플리케이션을 통한 프로세스 개선
- GPIO를 통한 상황에 대한 대비 및 편의성 증진



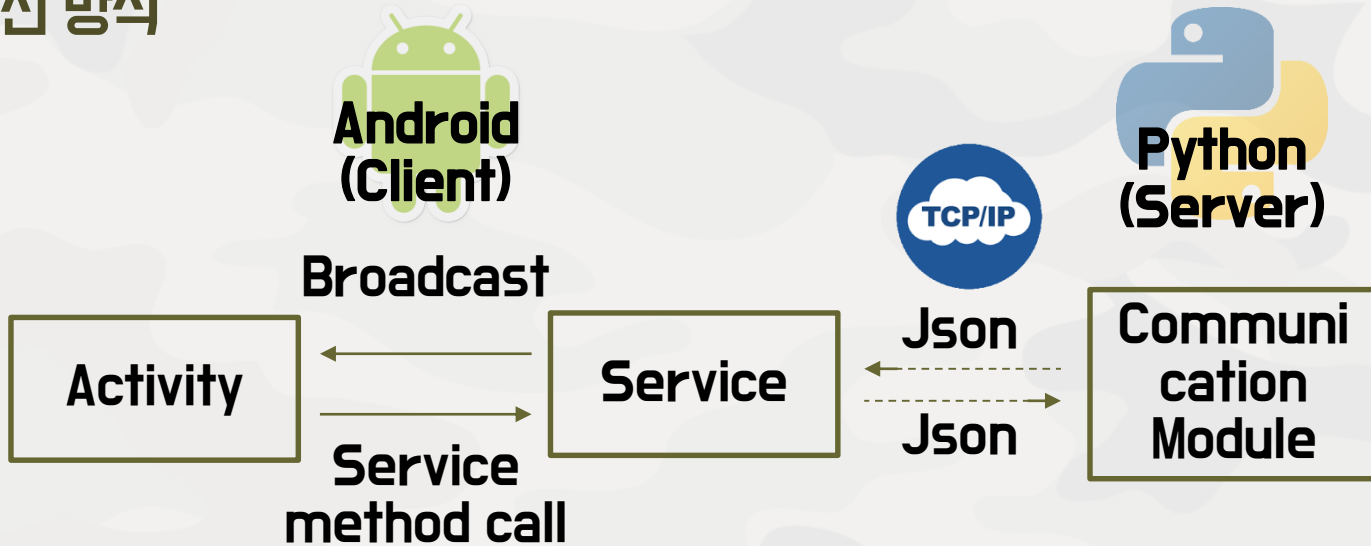
시스템 구성도



데이터 베이스 (E-R Diagram)



통신 방식



Json



- 이를 통해서 파이썬 환경에서 자바의 serializable class 메시지 형식 구현
- 파이썬에서 Dictionary 자료 형태와 유사(Key 값을 통해 Value에 접근)
- 메시지 예시 : `{ 'msg_type' : 'Db_request', 'msg_content' : 'car_list' }`

서버 기능 및 모듈간 제어 흐름

Main Module

- ① 각 모듈 객체 생성. 이를 MainModule에서 제어
- ② 무한 루프로 각 모듈의 Flag를 점검
- ③ 감지된 플래그 상태를 통해 각 모듈을 동작함

Communi cation Module

- 메시지 수신 및 송신
- 수신한 메시지의 타입에 따라 해당 모듈의 Flag 변경
- Flag에 따라서 작업 요청

Database Module

- 요청 받은 데이터 베이스 조회 정보 전달
- 요청 받은 데이터 베이스 저장, 삭제 수행

Gpio Module

- 조도 센서 값에 따라 Led On / Off
- 온/습도 센서 동작
- 초음파 센서를 통해 거리측정 (일정 거리 수 회 측정 시 부저 작동 및 소켓통신으로 알람)

어플리케이션 기능





THANK YOU