

Portfolio

이창훈

Profile

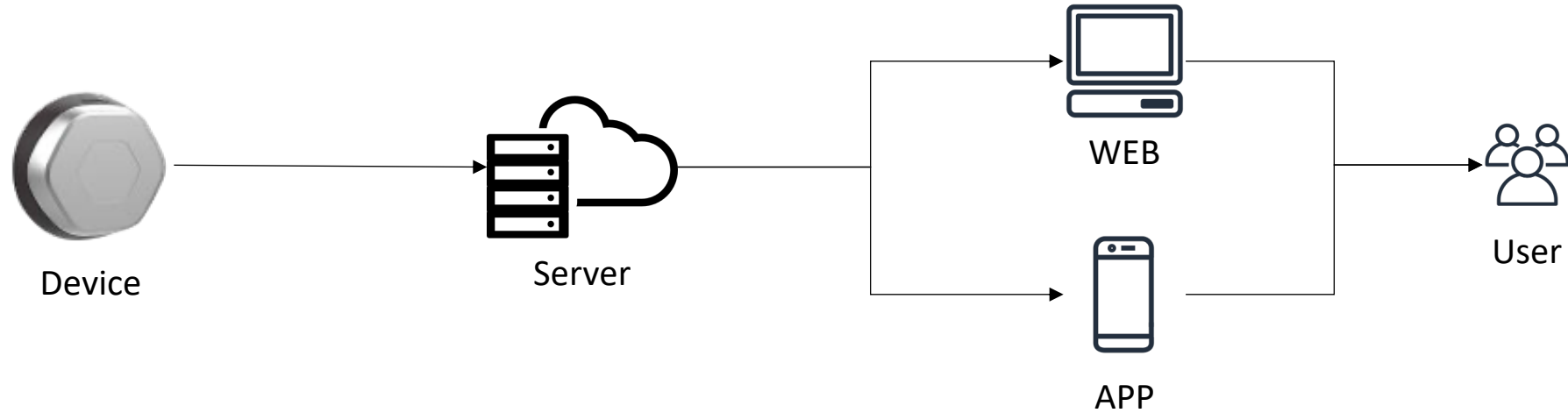
- 학력
 - 한국과학영재학교(KSA) 졸업 (2011.03 ~ 2014.02)
 - KAIST 수리과학과 학사 졸업 (2014.03 ~ 2018.02)
 - KAIST 전산학과 석사 졸업 예정 (2018.03 ~ 2021.02)
- 경력
 - C&Tech (2018.02 ~ 2020.04)
 - Web/App Dev, PM
- Skills
 - Java, Javascript, Python
 - JSP, Flask, Node.js, React.js
 - SQL, PostgreSQL
 - Android Studio
 - AWS (EC2, Lambda, S3, DynamoDB, VPC)
 - Git
 - Linux



Project

- 동산 담보 모니터링 시스템(C&Tech)
 - 모니터링 웹 #1
 - 모니터링 웹 #2
 - 단말기 통신 서버 #1
 - 단말기 통신 서버 #2
 - 모니터링 어플리케이션
 - 부착 어플리케이션
- 개인 프로젝트
 - 동산 담보 모니터링 Web clone

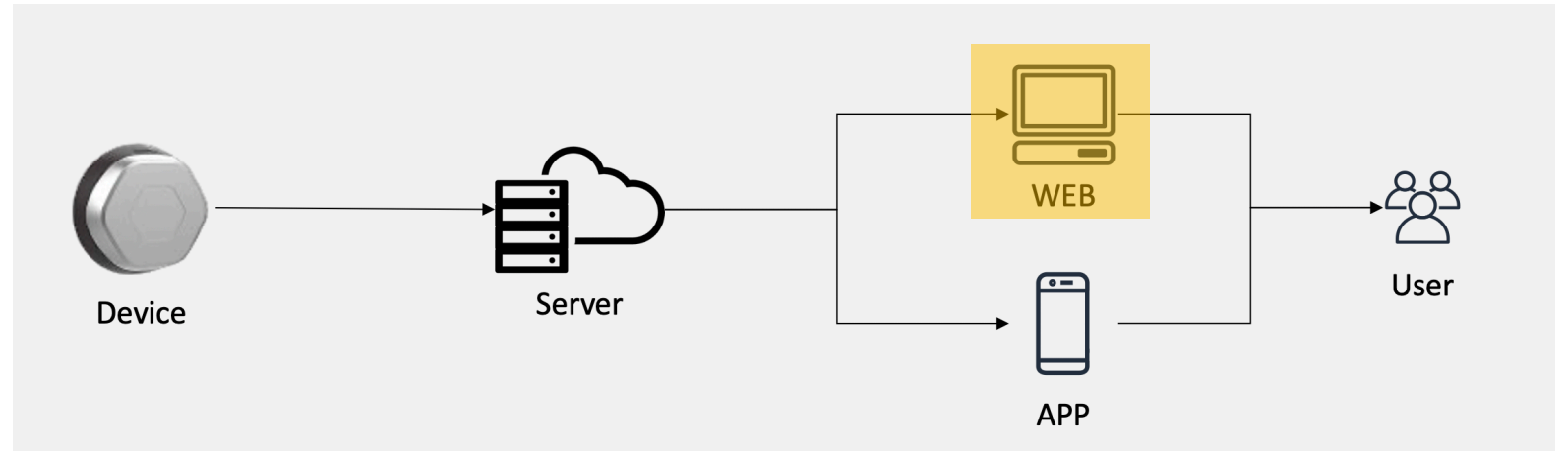
C&Tech - 동산 담보 모니터링 시스템



- 기계같이 움직일 수 있는 동산 담보물을 감시하는 시스템
- 기계에 단말기를 부착해 정보를 서버에 전송
- 사용자(은행)는 웹/앱을 통해 정보를 관리하는 방식
- 서버/웹/앱 유지 보수 및 개발 담당

동산 담보 모니터링 웹 #1

- 동산 담보 대출을 진행한 업체와 담보 기계 및 단말기를 관리하는 웹 서비스
- 기존에 1차적으로 개발되어 있던 프로젝트 인수인계 받아 기능 고도화 및 버그 수정 유지 보수 담당
- 기간 : 18.02 ~ 18.11
- 인원 : 1~2명
- 주요 업무
 - 유지 보수
 - 신규 기능 추가
- 기술 스택
 - Java, JSP
 - Javascript
 - PostgreSQL
 - AWS EC2
 - Google Map API



동산 담보 모니터링 웹 #1

공지사항

↓ 웹 사용 매뉴얼 다운로드 카카오톡 연결(주문 및 문의)

단말기 현황

| | | | | | |
|---------|--------|---------|-----------|-------|--------|
| 4536 | 4337 | 199 | 14 | 4688 | 1268 |
| 총 단말기 수 | 사용 단말기 | 미사용 단말기 | 등록 필요 단말기 | 담보물 수 | 대출업체 수 |

이벤트 현황

| | | | | | |
|-----|------|--------|--------|------|------|
| 164 | 2825 | 7 | 307 | 83 | 748 |
| 취거종 | 정상이동 | 위험감지이동 | 배터리 부족 | 탈착발생 | 통신이상 |

담보물 그래프

가동률

가동률현황

가동률(%)

| 구분 | 로그시간 | 전원 | CELL ID | 배터리(%) | 가동률(%) | 조도 | 전송회수 | 평행여버전 | eid | |
|----|------|---------------------|---------|----------|--------|-----|------|-------|-----|----------|
| □ | 추가보고 | 2019-03-04 11:03:55 | 전원ON | 68907880 | 44% | 8% | 0 | 0 | 30 | 20596528 |
| □ | 추가보고 | 2019-03-03 10:43:02 | 전원ON | 68943400 | 56% | 5% | 0 | 0 | 30 | 20596528 |
| □ | 추가보고 | 2019-03-02 10:22:29 | 전원ON | 68907880 | 56% | 3% | 0 | 0 | 30 | 20596528 |
| □ | 추가보고 | 2019-03-01 10:01:51 | 전원ON | 68943400 | 56% | 16% | 0 | 2 | 30 | 20596528 |
| □ | 추가보고 | 2019-02-28 09:39:42 | 전원ON | 68943400 | 56% | 16% | 0 | 10 | 30 | 20596528 |

- 공지 사항 게시판
 - 관리자가 입력하여 저장, 은행 사용자가 조회
 - Modal 창을 띄워서 입력 및 상세 내용 조회
- 현황 대시 보드
 - 업체, 담보물, 단말기 전체 개수 조회
 - 각 파트 클릭 시 세부 내용 테이블 조회 가능
- 업체, 담보물 및 단말기 등록, 조회 및 해제
 - 은행 사용자가 관리해야하는 업체, 담보물을 순서대로 등록

전체 현황 모듈

대출 및 담보물 관리

계정관리 모듈

↓ 웹 사용 매뉴얼 다운로드 카카오톡 연결(주문 및 문의)

대출관리 트리

- 수거단말기
- 교체단말기
 - 황흥염 (DA&T)
 - MYNX6500 (31번)()()
 - 24057786
 - 교체단말기 미사용 단말기
- 수거단말기
 - (주)원트피앤아이
 - WNT 6000CM (10번)()()
 - WNT 6000CM (12번)()()
 - WNT 6000CM (7번)()()
 - WNT 6000CM (8번)()()
 - WNT 6000CM (9번)()()

대출관리 트리

담보물 지도

상황

파라미터

담보물

EUID 단말기번호 24057786

담보물명 MYNX6500 (31번)()()

지형 교체단말기

지원 담당자

담당 내선번호

담당 연락처

대출업체명 황흥염 (DA&T)

업체 대표

업체연락처 02-

보고서 출력

시작 보고서

교체 보고서

종료 보고서

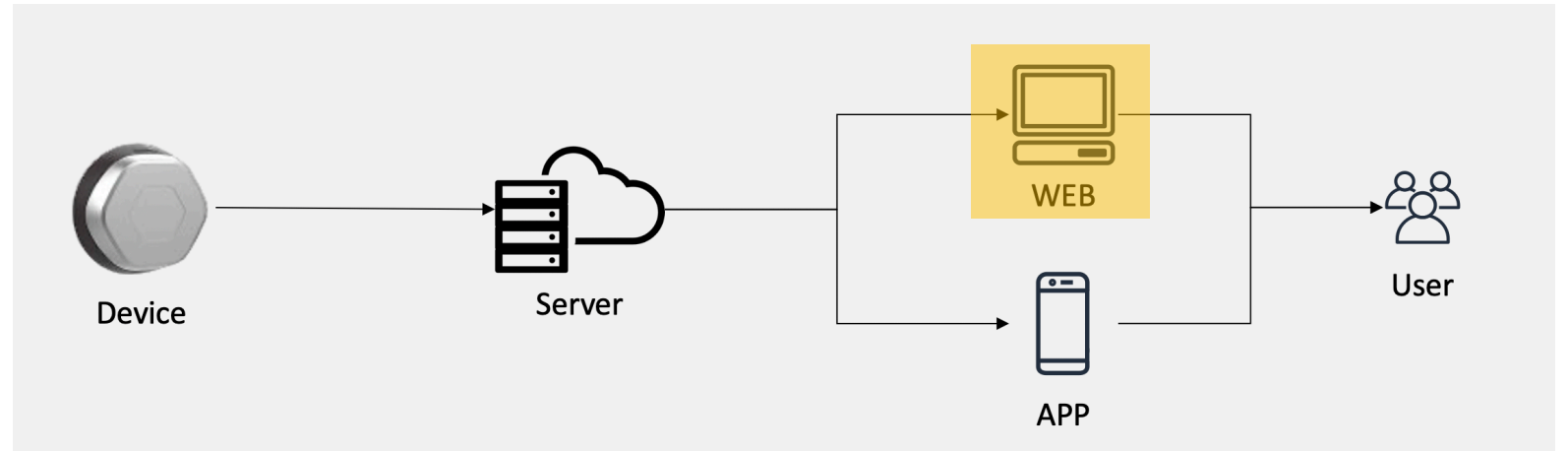
담보물 상태

사진 업로드

- 기계 사진 파일 업로드 및 조회
 - 사진 파일을 업로드하여 서버로 전송, 서버는 전송 받은 파일 데이터 저장
- 단말기 작동 세부 내용 그래프 및 테이블
 - Highcharts.js 사용
- 위치 조회
 - Google Map 활용하여 지도에 위치 표시

동산 담보 모니터링 웹 #2

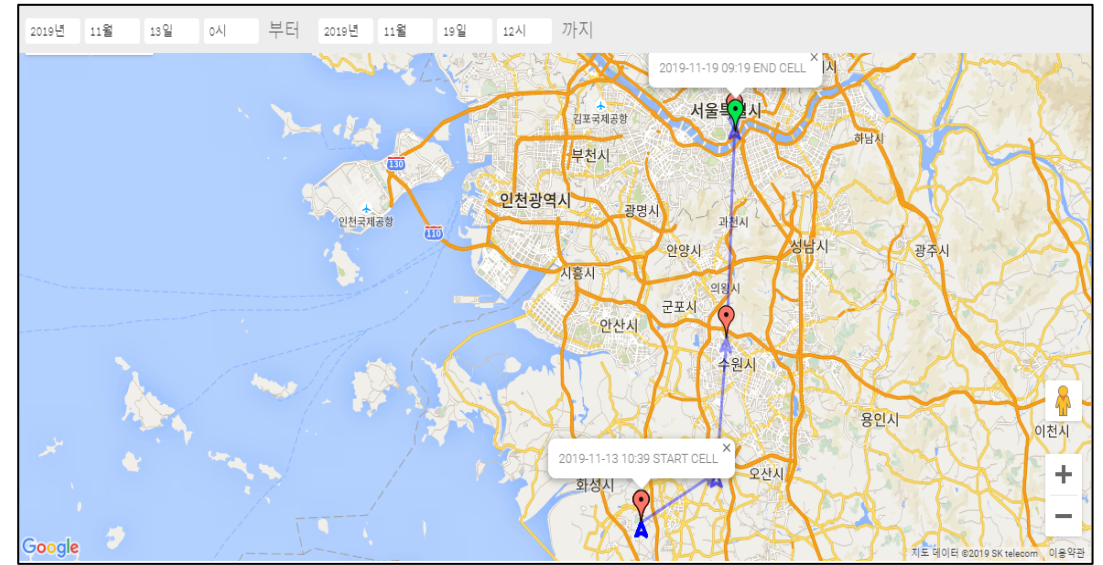
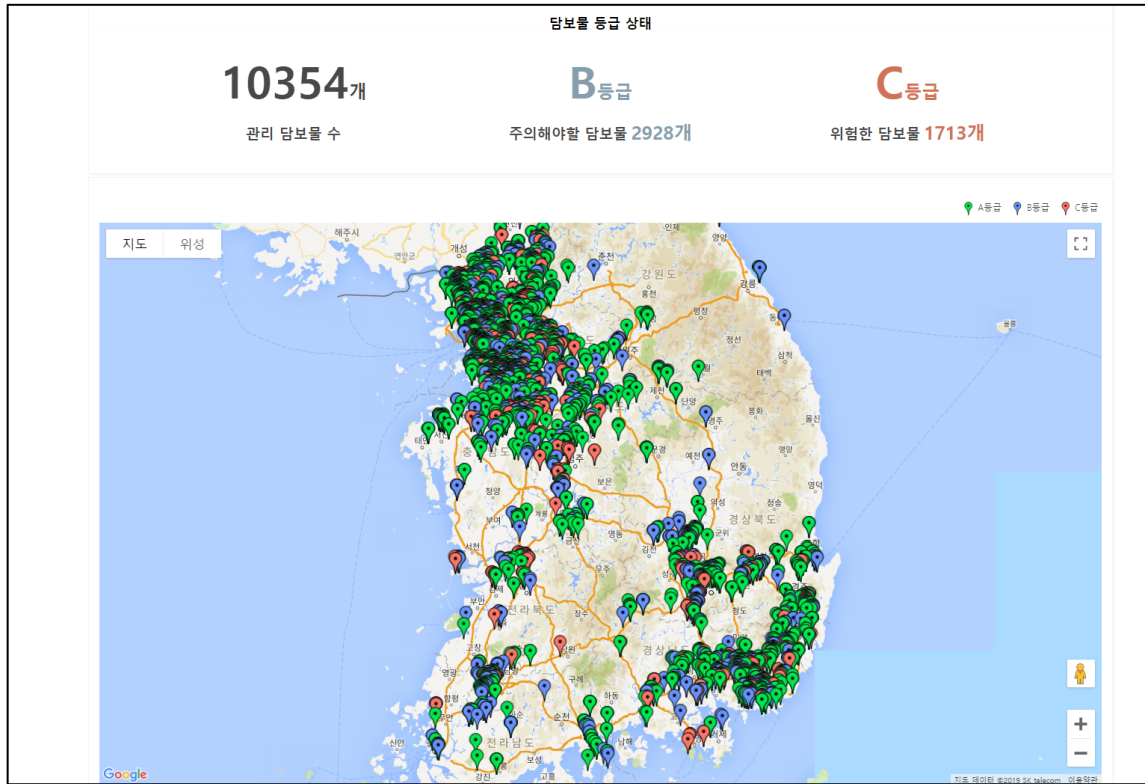
- 동산 담보 모니터링 시스템 신규 웹 서비스 개발
- 많은 신규 기능이 요구되고 기존 웹 서비스의 피드백을 반영하여 신규 웹 개발
- 기간 : 18.12 ~ 19.08
- 인원 : 3명
- 주요 업무
 - Project Manager
 - 기능/UI 기획
 - DB 구상
 - Frontend, Backend 개발
- 기술 스택
 - Javascript
 - Flask, Python
 - PostgreSQL
 - AWS EC2
 - Google Map API, Kakao API



동산 담보 모니터링 웹 #2

- API 서버 개발
 - Flask를 활용해 API 서버 개발
 - Apache2를 이용하여 AWS EC2 서버에서 배포
- 신규 DB 스키마, ERD 구상, SQL query 작성
 - 기존 DB 구조가 Normalization이 부족하여 여러가지 anomaly가 발생
 - Relation을 정리하여 anomaly 발생 가능성 낮춤
- UI 변경
 - 사용자 시나리오를 정확하게 정리하여 쉽게 사용할 수 있도록 기획
 - 단순한 기능으로 구분하는 것이 아닌 사용자가 단계별로 하는 행동을 분류해서 시나리오 확립
 - Ex. 기존에는 업체, 담보물을 하나씩 따로 따로 저장 => 하나의 페이지에서 모두 등록할 수 있도록 변경
- 신규 기능
 - 단말기 주문 기능
 - 단말기가 필요한 은행 고객이 업체, 담보물 등록과 함께 단말기 배송 주문
 - 택배 송장 번호로 배송 날짜 조회
 - AWS Lambda로 주기적으로 택배 조회 API를 통해 데이터 조회
 - 날짜 검색
 - 전반적인 시계열 데이터를 조회할 때 원하는 날짜의 데이터를 조회할 수 있도록 개발
 - 이벤트 관리 체계 정리
 - 관리하는 데이터의 정의 방식 등을 변경하여 DB table을 새로 구상

동산 담보 모니터링 웹 #2



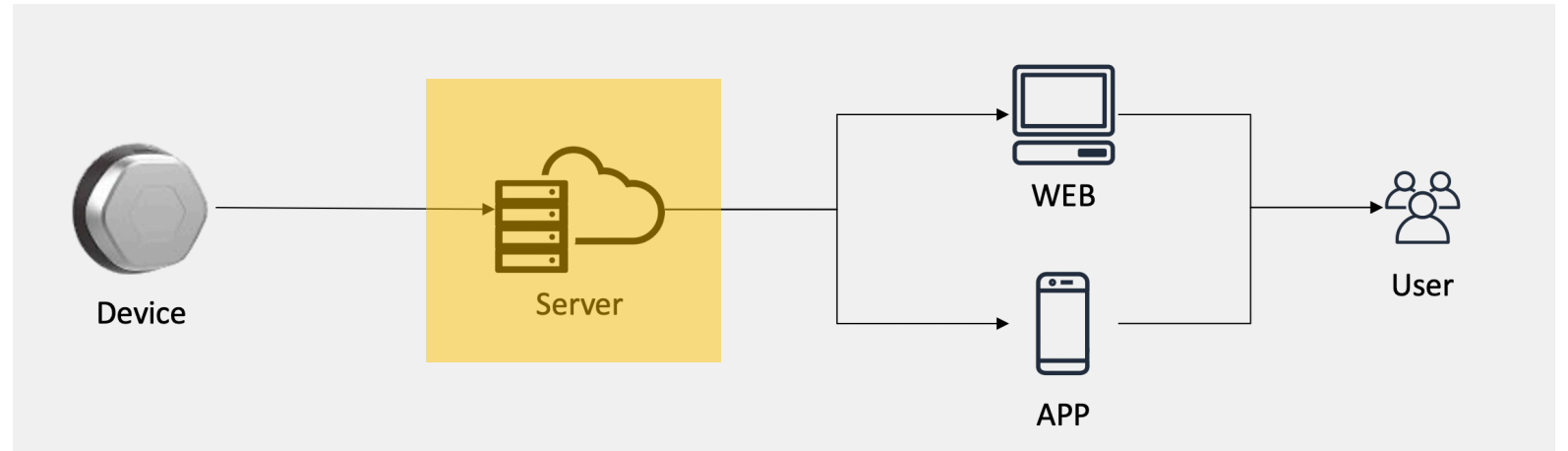
담보를 사진 Total: 4

담보를 지도

지도 데이터 ©2019 SK telecom, 이용약관

동산 담보 단말기 통신 서버 #1

- 동산 담보 모니터링 시스템 Socket Server 유지 보수
- 단말기의 데이터를 수신해서 처리해서 DB 저장 및 사용자에게 알림을 주는 서버
- 기간 : 18.02 ~ 18.11
- 인원 : 1명
- 주요 업무
 - 유지 보수
 - 버그 수정
 - 신규 기능 추가
- 기술 스택
 - JAVA
 - AWS EC2
 - Google Map API, Cool SMS API

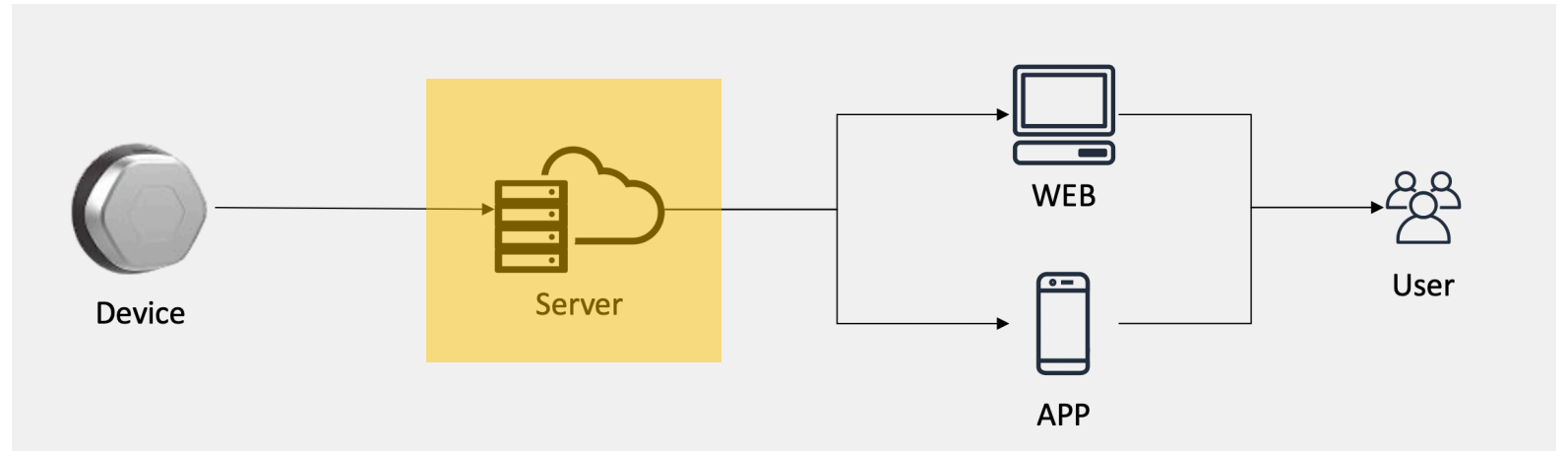


동산 담보 단말기 통신 서버 #1

- Multi Thread를 사용하여 Socket connection을 병렬적으로 처리
- Socket으로 받은 Byte 단위 데이터 parsing
 - 정해진 프로토콜을 대입하여 단말기가 전송한 데이터 내용 파악
- 각 데이터 별로 위치 파악, 위험 상황 파악, 데이터 저장, 사용자에게 위험 알림
 - Google Map API, Bluechip CNS API 등으로 위치 파악
 - Cool SMS API 사용하여 DB에 저장된 전화번호로 문자 송신
- 위험 상황 판단 알고리즘 보수 및 개발
 - 파악한 데이터를 위험 판단 알고리즘에 대입하여 상황 파악
 - 실제로 위험 상황이 있었는데 파악하지 못한 상황 데이터 분석 및 알고리즘 보수
- AWS EC2에서 배포
 - Jar 파일로 배포
 - Init.d 서비스로 등록하여 프로세스가 꺼지지 않도록 설정

동산 담보 단말기 통신 서버 #2

- 동산 담보 모니터링 시스템 Socket Server 신규 개발
- 기존 서버를 AWS Lambda, DynamoDB 등을 이용하여 기능 구분 및 고도화 작업 진행
- 기간 : 19.12 ~ 20.03
- 인원 : 1명
- 주요 업무
 - 기획 및 개발
- 기술 스택
 - Java, Python
 - AWS EC2, Lambda, DynamoDB, S3, VPC
 - Kakao API, Cool SMS

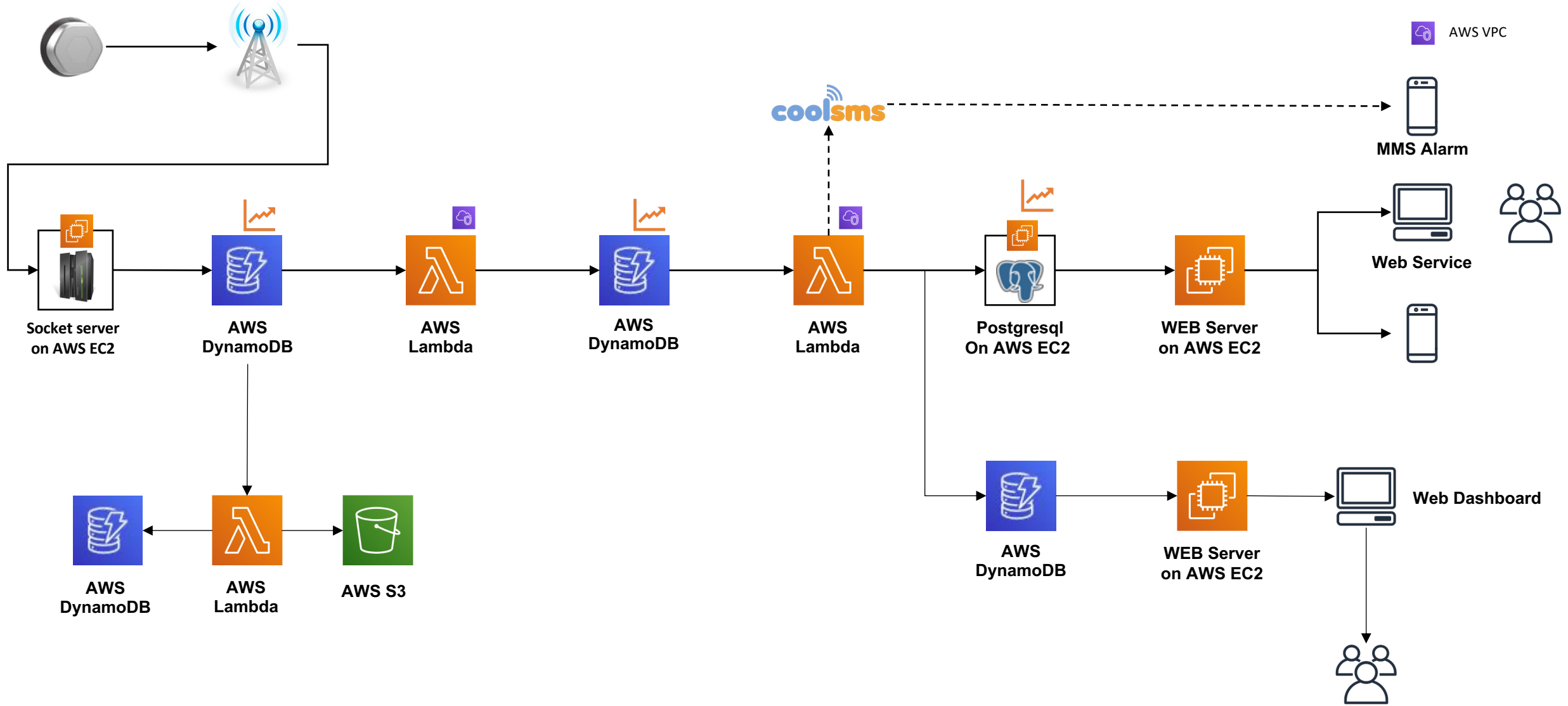


동산 담보 단말기 통신 서버 #2

- 서버의 기능을 몇가지로 분류
 - Raw data 저장
 - 데이터 분석
 - 사용자에게 보여줄 수 있는 데이터 저장
 - 알림 서비스
- 기능 별로 Lambda를 활용하여 구현하고 DynamoDB에 중간 과정 data를 저장하여 logging 및 오류 상황 모니터링
 - DynamoDB에 데이터가 삽입되면 연결된 Lambda가 해당 데이터를 통해 처리하고 다음 DynamoDB에 저장하여 처리된 데이터 전달하는 방식
- 고정 IP가 필요한 API를 위해 VPC를 활용하여 고정 IP 할당
 - Cool SMS, bluechip cns는 요청 ip를 등록하기 때문에 IP를 고정하는 것이 필요
 - Lambda는 특성상 ip가 변하기 때문에 VPC에 연결하여 ip를 고정시킴
- 추후 개발팀 일 분 배 및 관리를 위해 Python으로 개발

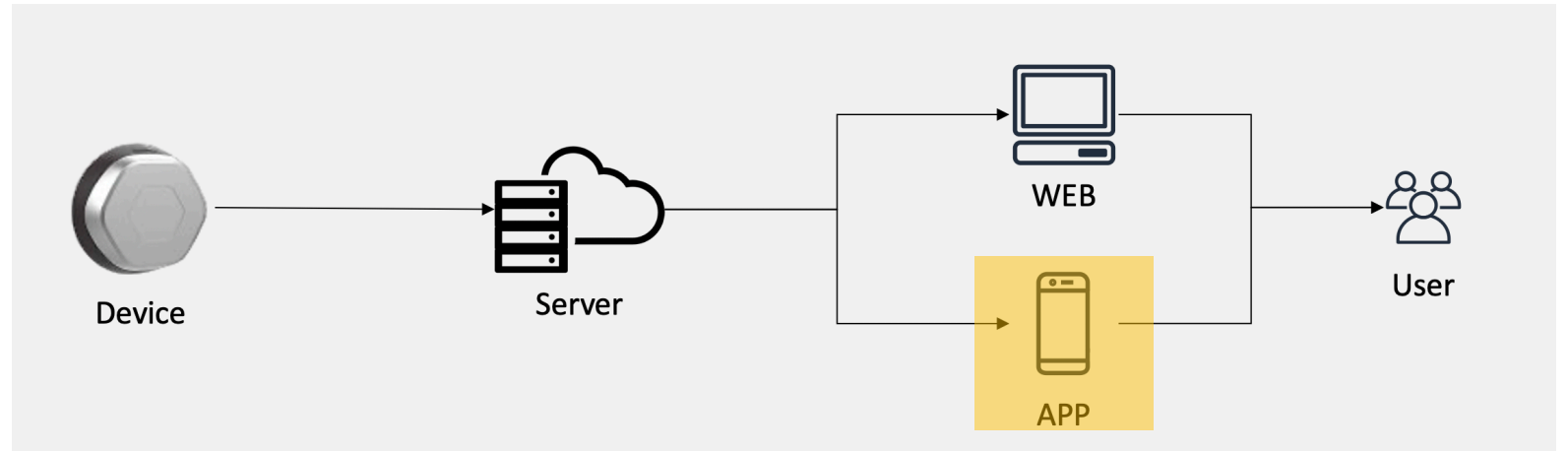
동산 담보 단말기 통신 서버 #2

- Aws serverless 구조 설계



동산 담보 모니터링 어플리케이션

- 동산 담보 대출을 진행한 업체와 담보 기계 및 단말기를 관리하는 App 서비스
- 업체, 담보물, 단말기 정보 업로드, 조회 등 기존 웹 서비스에서 가지고 있는 기능을 앱으로 구현
- 기간 : 18.07 ~ 18.10
- 인원 : 1명
- 기술 스택
 - Android Studio, JAVA
 - Flask
 - PostgreSQL
- 주요 업무
 - 앱 개발 및 API 서버 개발



동산 담보 모니터링 어플리케이션

- 어플리케이션 내부 전체에서 관리해야하는 global한 변수를 관리하기 위해 Application class를 extends하는 MyApplication class를 정의하여 사용자 정보 등을 관리함
- 각 페이지가 뒤로 가기 기능이나 메뉴 펼치는 기능 등의 공통된 기능을 가지고 있는데 이것을 각각의 Activity에 똑같은 함수를 정의하지 않고 Activity를 extends한 BaseActivity class를 정의하고 각 Activity를 만들 때 BaseActivity를 사용하여 정의
- Xml 파일 역시 겹치는 UI는 하나의 xml파일에 생성한 후 다른 xml 파일에서 불러오는 식으로 활용
- 기본적인 리스트 형식의 UI는 ScrollView와 RecyclerView를 활용하여 구현
- 사진 업로드 시 기본 카메라 어플리케이션과 연동하여 사진을 찍어 파일을 가져오거나 갤러리에서 선택하여 사진 파일을 가져오는 기능 구현
- Daum 주소 찾기 api와 연동하여 Javascript interface를 활용하여 주소 찾기 기능 구현
- 서버에서 여러 개의 사진을 로딩 할 때 Thread를 사용하여 비동기적으로 사진 하나씩 로딩하는 기능 구현

동산 담보 모니터링 어플리케이션

- Tabpager로 Tab 기능 구현
- Google Map 기능 사용하여 위치 표시 기능 구현
- API 서버는 Flask로 직접 구성하여 Postgresql과 연동하여 쿼리를 통해 데이터를 가져와 앱에 전송할 수 있는 구조를 구성
- 앱에서는 HTTP 통신을 하기 위해 AsyncTask를 extends하는 NetworkTask를 구성하여 url에 맞는 데이터를 파싱하여 가져올 수 있도록 구성
- 로그인 유지 기능을 위해 SharedPreferences를 이용하여 사용자 데이터 저장

동산 담보 모니터링 어플리케이션

< 미사용 단말기 목록 00개

호원엔지니어링(홍길동)
대전광역시 19-15
5개 52% 010-9335-9510

Item 8
Item 9

+

< EUID 00000000

단말기 작동 확인

담보물 사진 촬영

담보물명 _____
장비 시리얼번호 _____

다음 단계로 이동

< C&Tech

주문 내역 수정하기

신청자 이름 _____
연락처 _____ - _____ - _____
신청 수량 _____ 개
배송주소 우편번호 _____
주소 _____
상세주소 _____
기타 요구사항 _____

수정하기 취소

< 미사용 단말기 목록 00개

1/3

담보물명

시리얼번호 00000000

정상가동상태

00000000 0개
대출업체명 100%

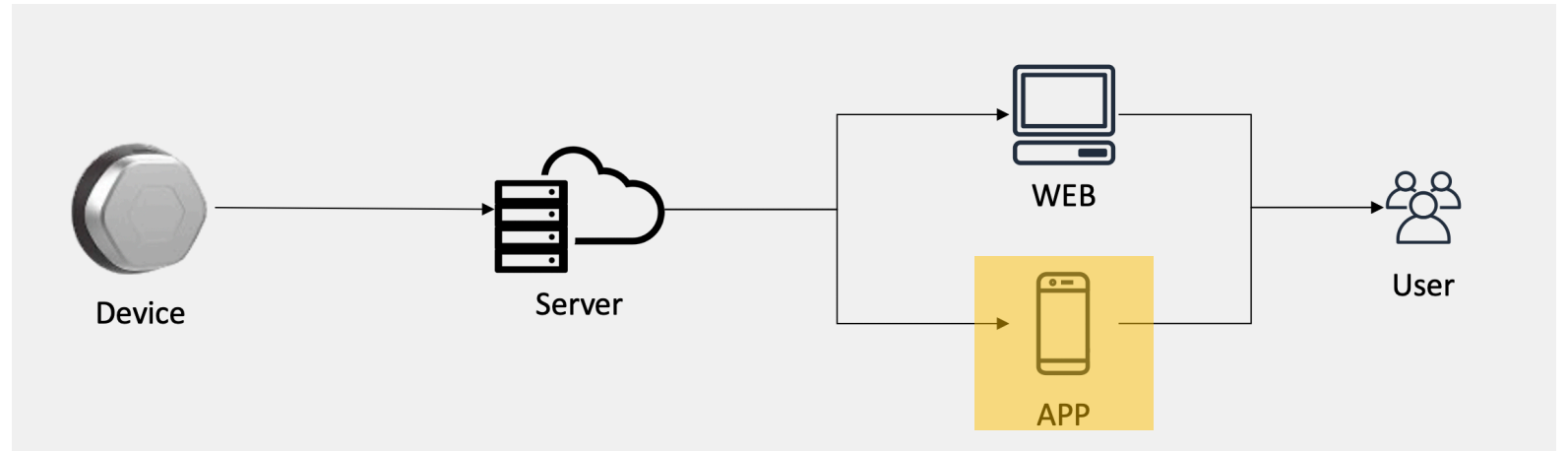
담보물 관리기록부 작성

| 작성자 | 내용 |
|-----|----|
|-----|----|

전화하기 문자하기

동산 담보 부착 어플리케이션

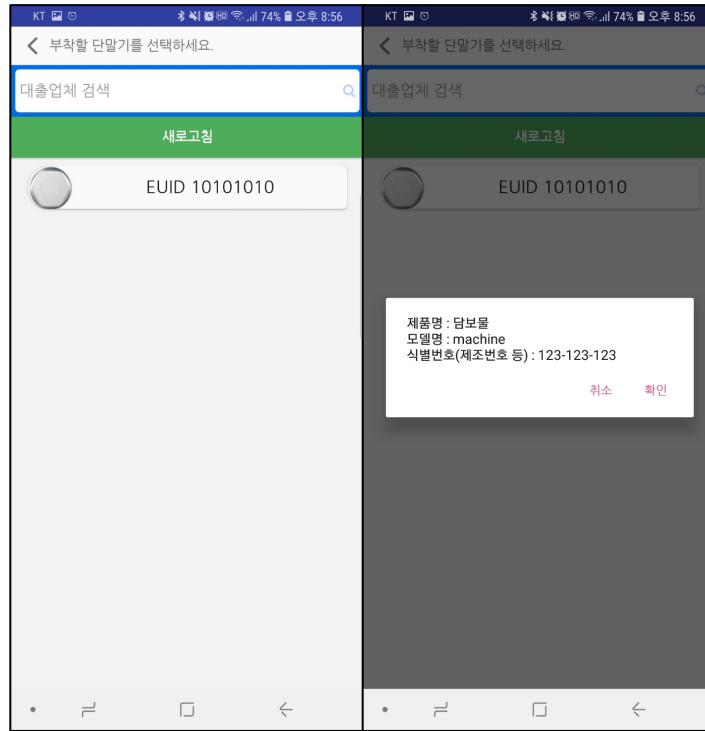
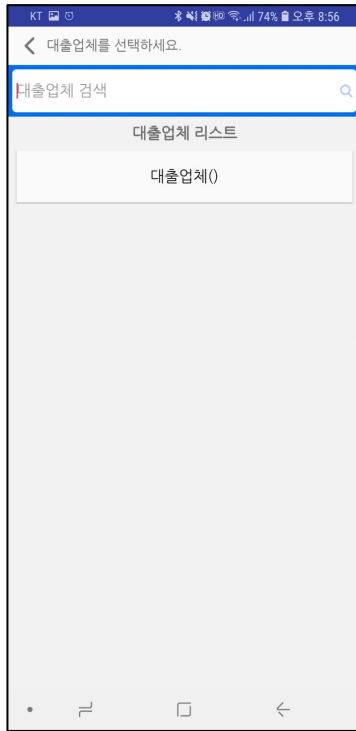
- 동산 담보 기계에 단말기를 부착하는 사용자를 위한 어플리케이션 개발
- 부착 방법을 알려주고 부착 성공 여부를 확인할 수 있는 앱
- 기간 : 18.10 ~ 18.10
- 인원 : 1명
- 기술 스택
 - Android studio, Java
 - Flask
 - PostgreSQL
- 주요 업무
 - 앱 개발 및 API 서버 개발



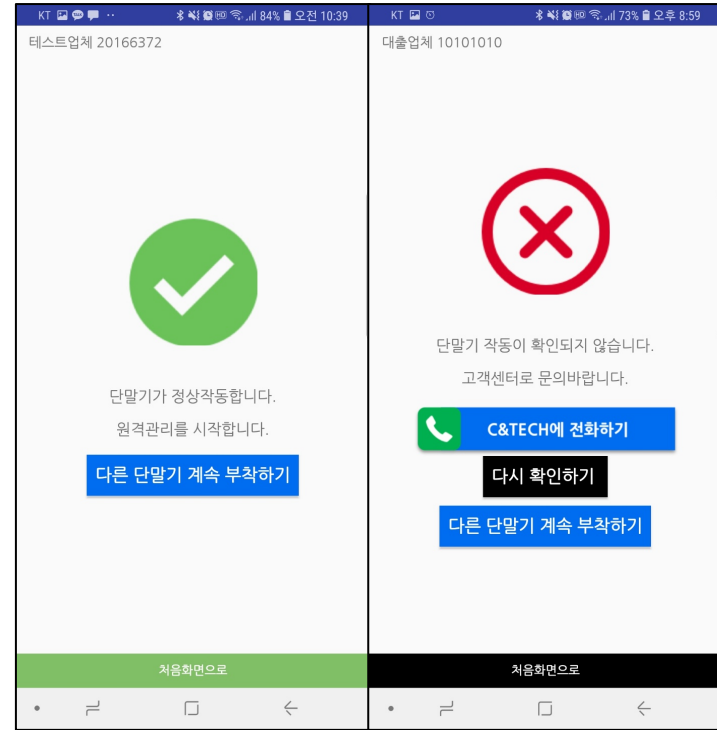
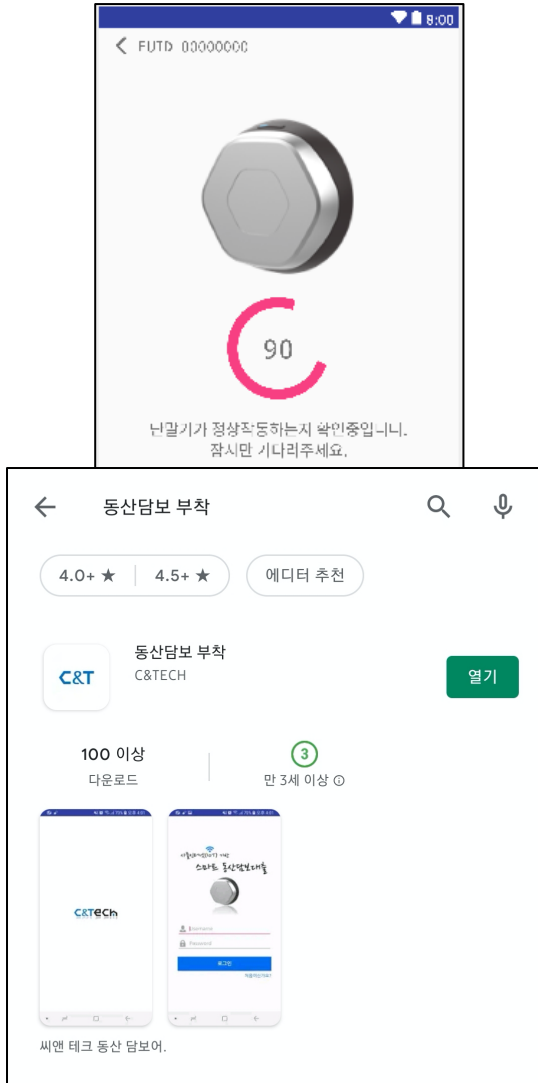
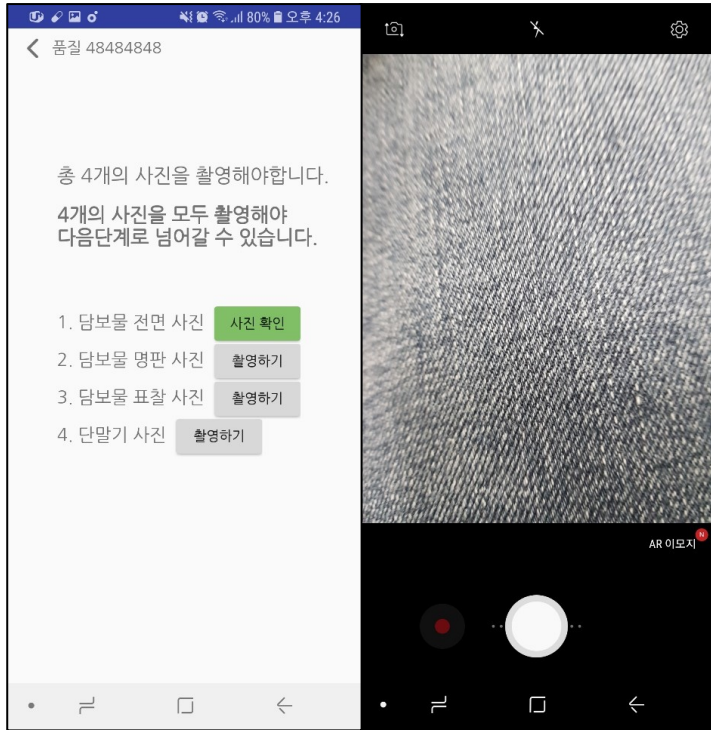
동산 담보 부착 어플리케이션

- 부착을 진행할 업체 및 단말기 선택
 - RecyclerView를 활용하여 리스트 형식으로 선택할 목록을 보여주고 클릭하여 선택
- 부착하는 방법 설명
 - ViewPager를 활용하여 설명서를 횡스크롤로 넘기며 읽을 수 있도록 구현
- 부착한 기계와 단말기 사진 업로드
 - Intent로 내장 카메라 어플과 연동하여 사진 촬영 후 업로드
 - 업로드는 Base64 encoding하여 서버에 전송 후 저장
- 단말기 초기 부착 후 정상적으로 작동이 시작되었는지 확인
 - 단말기에서 보낸 신호가 DB에 저장됨
 - 1초마다 DB에 저장이 되었는지 확인하여 최대 60초까지 반복
 - 부착한 사진도 카메라로 찍어서 업로드
- 안드로이드 플레이 스토어 배포

동산 담보 부착 어플리케이션



동산 담보 부착 어플리케이션



동산 담보 모니터링 Web clone

- 동료 개발자와 함께 스터디를 목적으로 개발 진행하여 동산 담보 모니터링 웹의 일부 기능을 간단하게 구현
- 기간 : 20.08 ~ 20.08
- 인원 : 2명
- 기술 스택
 - Node.js, Express.js, React.js
 - PostgreSQL
 - AWS EC2
 - Kakao API
- 주요 업무
 - Backend 개발
 - Frontend 일부 참여
- Git
 - Frontend : https://github.com/aktlsmsthf/REACT_SMMS
 - Backend : <https://github.com/aktlsmsthf/REACT-SMMS-Backend>

동산 담보 모니터링 Web clone

- Frontend 부분은 React.js, Backend 부분은 Express.js로 구현
- Express와 PostgreSQL 연동을 하고 AWS EC2에서 Api 서버 배포
- React로 기본적인 component, state, props 구조를 설계하여 개발 진행
- Axios를 활용하여 API 서버와 통신

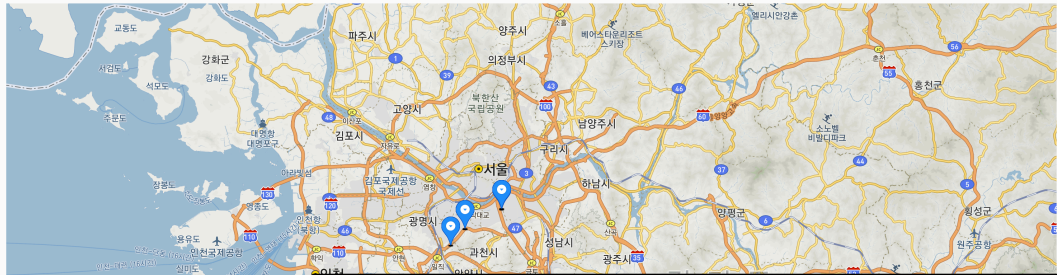
동산 담보 모니터링 Web clone

SMMS

전체현황 업체/담보물 등록 모니터링

등급 현황

| | | |
|-----|-----|-----|
| 7 | 7 | 5 |
| A등급 | B등급 | C등급 |



업체 등록

업체명

주소

우편번호 찾기

전화번호

담보물 등록

추가하기

홍길동

이순신

삭제하기

삭제하기

SMMS

| 업체 |
|-------|
| 브레드아마 |
| 이순신업체 |
| 테스트 |
| 테스트 |
| 테스트 |
| 테스트 |

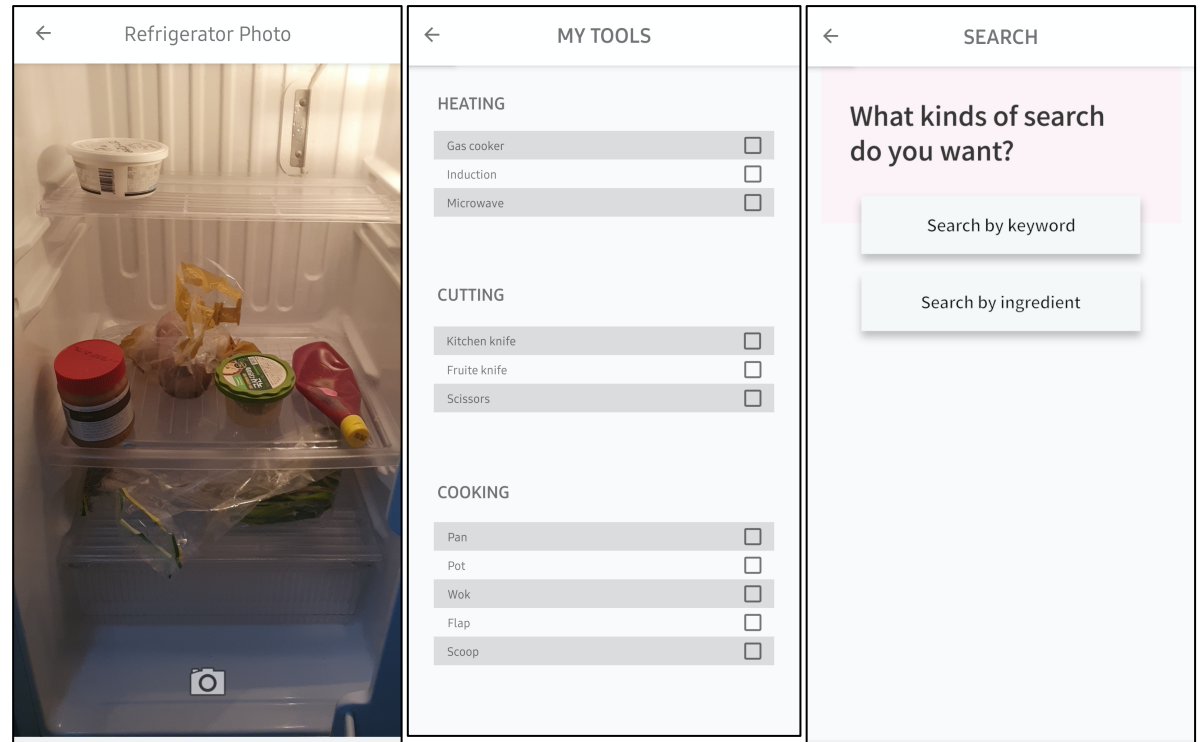
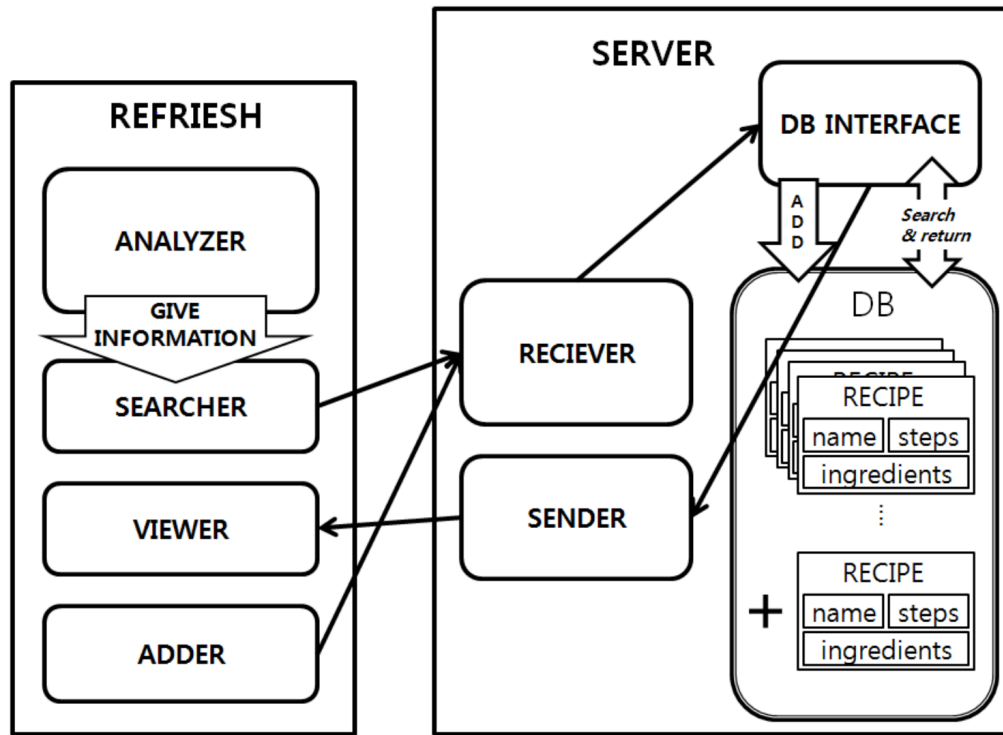
홍길동 담보물

냉장고 레시피 추천 어플리케이션

- 학부생 3인 프로젝트
- 냉장고 내부를 사진 찍으면 자동으로 어떤 재료가 있는지 판단하고 알맞은 레시피를 추천해주는 어플리케이션
- 인원 : 3명
- 기간 : 17.09 ~ 17.12
- 기술 스택
 - Php, Java, Python
 - Android studio, Tensorflow
- 주요 업무
 - 안드로이드 어플리케이션 개발
 - 사진 인식 서버 개발
- Git
 - <https://github.com/aktlsmsthf/REFRIESH>

냉장고 레시피 추천 어플리케이션

- 냉장고 사진에서 재료를 인식할 수 있는 머신 러닝 모델 개발
 - 사물 인식 모델을 가져와서 러닝 데이터 추가
- 안드로이드 어플리케이션에서 사진을 촬영하고 서버로 전송하는 기능 개발



기타

- 개발캠프 프로젝트(2018, 2인)

- 내부 연락처, 사진 및 음악 파일 리스트를 디스플레이 하는 어플
 - ContentResolver를 사용하여 query를 통해 내부 정보 접근
 - Listview를 이용하여 디스플레이
- 아두이노 로봇 자동차 시리얼 통신
 - 웹 -> 서버 -> 안드로이드 -> 아두이노 순으로 통신을 연결
 - 웹을 통해서 아두이노 자동차를 컨트롤(직진, 후진 회전 등)

- 타이핑 데이터 수집 어플리케이션(2019)

- 휴대폰 사용 시 센서 데이터의 변화로 실제 주인이 사용하는지 다른 사람이 사용하는지 체크하는 보안 프로젝트
- 사용자가 휴대폰으로 타이핑을 할 때의 센서 데이터 수집
- 온도, 압력, 타이핑 위치, 자기장, 기울기 등의 센서 데이터 수집
- Service를 사용하여 다른 어플리케이션(인터넷 브라우저, 메신저) 등을 사용할 때의 데이터를 수집하려 했으나 안드로이드 정책상 가능하지 않다고 하여 어플리케이션 내에 커스텀 키보드를 생성하여 타이핑
- 사용자 별로 데이터의 특징이 있는지 알아보기 위한 데이터 수집.

기타

