

IOT 스마트 자물쇠

인천대학교 임베디드시스템공학과 매트릭스 이원찬, 김진욱, 권민구, 박진성



* 연구 요약

WiFi 통신을 이용하여 네트워크가 터지는 곳이라면 어디서든 사용 가능하며 자물쇠의 이중보안, IMU, 카메라를 이용한 도난 감지로 통상의 자물쇠 보다 보안을 높였다. GPS를 이용한 거리측정 및 Firebase를 통한 사용자별 거리를 기록하며 이를 이용하여 사용자들 간 운동량 및 거리를 비교할 수 있다.

* 개발의 필요성

대한민국 2019년도 절도 신고 186,967건 중 자전거 절도 수 12,337건, 2020년도 절도 신고 179,517건 중 자전거 절도 수 13,337건으로 대한민국에서 일어나는 절도 중 자전거 절도의 비율이 전체의 약 15프로로 높은 비율을 차지하고 있다.

본 프로젝트는 이러한 자전거 절도를 예방 할 수 있는 IOT를 이용한 스마트 자물쇠 및 사용자를 위한 편의성 앱의 개발을 목적으로 진행하였다.

* 결과를

Project Model

H/W

S/W(앱)

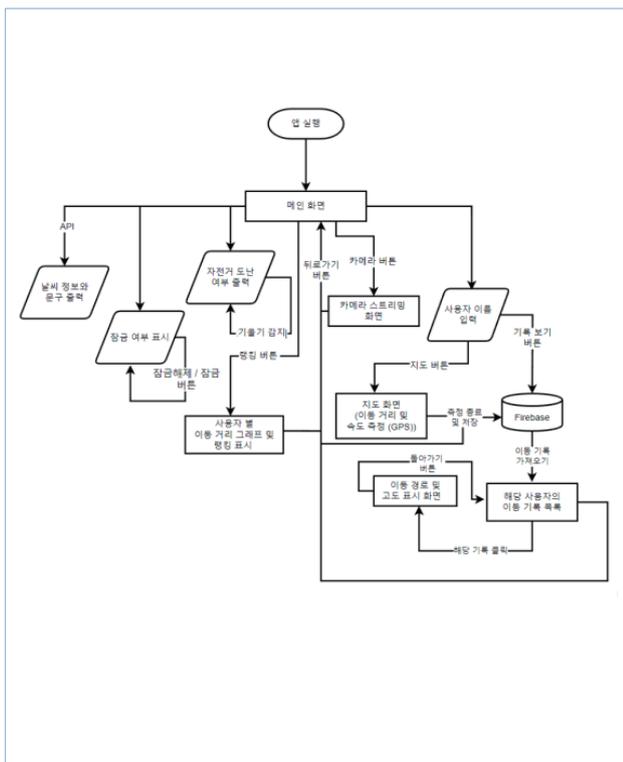
Lock

Unlock

도난 알림

카메라

* Architecture



사용자별 이동거리 저장 및 활동량, 이동거리 표시

이동 거리에 따른 랭킹 시스템

* 시연 동영상

• Youtube URL 링크 : <https://youtu.be/ZS2vzgZjdEU>