[캡스톤 아이디어]

* 수연) 지하철 속도와 연착까지 포함한 알림앱
* +) 어플: 위치기반시스템은 아님. 어플에 들어가서 자신이 출발하는 역을 입력
* + 다음 정류장까지 보통 얼마가 걸리는지, 스탑워치로 시간을 측정. 출발역과 도착역 사이의 시간계산으로 알림을 줌. // 연착의 경우, 속도감지 시스템을 이용하여, 원래 시간표와 오차가 있을 경우 알 수 있도록.
* 여주)
* 1)창문에 센서를 달아서 비오는 날, 미세먼지가 많은 날에 문을 자동으로 닫아주는 시스템
* 미세먼지 센서, 수분센서, 이상적인 온도에 맞춰서 커튼을 자동으로 환기를 해 주는 시스템. 화분에 맞는 환경에 맞춰서 창문을 열고 닫는 것.
* 2) 고독사 관련 IoT기술, 움직임 감지에 따라서 병원에 자동으로 신고가 가는 시스템.

지언)

* 쿠팡 물류시스템

a행 b열의 a물건 n개 가져와서 바구니에넣어라-> 바구니 자동차 출발해서 b열 도착->a행까지 높이 조절-> 바코드인식 or RFID인식-> 뒤에서 밀어줌(바구니에 떨어지는 소리 들릴 때 까지) or -> 이동

문제: 바구니간 이동할 때 부딪힐 수 있음. 노선 알고리즘 필요.

* 지문+열감지 출석기기 (코로나 때문에)

어플리케이션: 출석확인기능(학생), 출석현황(교수).

특정시간동안만 출석가능/

학생증 태그하고 지문저장 (DB구축) or 나갈 때 학생증 찍고 나가기

지문인식후 적외선 열감지기로 특정

통과되면 손세정제 투하

문 열림

드론을 이용한 졸음운전, 음주운전 차를 따라가는 시스템

-드론으로 졸음 운전, 졸음운전 차를 감지하여 근처 경찰서 등으로 전달

안전거리 지키는 시스템

-차 뒤쪽에 거리센서를 부착하여 안전거리 확보 알림 등을 켠다

아파트 배달박스 수거 어플

-기존 배달 쓰레기가 많이 나오는 문제를 해결. 쓰레기를 수거할 수 있는 어플

사용한 박스 포장지를 수거하여 재사용

저소득층 카드

-저소득층 카드를 공급자에게 전달하여 지역화폐로 바꾸어 전달.

직접 만나는 것이 창피할 수 있기 때문에 카드 태그하는 방식으로 사용 가능.

미니온실

-바쁜 분들을 위한 식물 온도/습도 조절 기능

->실내 일산화탄소 측정센서도 같이 포함하면 좋을 듯 (외국 사고가 많음)

민식이법 관련 기술

-아이들을 보호하면서도 억울한 일이 발생하지 않도록 하는 기술 제안

개발해야 할 기술들

1) 인식 기계

-> 스쿨존 양 끝에 인체감지 센서가 포함된 봉을 설치해서 사람이 나왔을 경우, 알림을 준다.

-> 알림은 운전자가 볼 수 있는 계기판과 운전자의 네비게이션 어플에 준다.

2) 계기판

-> 스쿨존에 설치 되어있는 계기판에 어린이 감지 알림을 부착하여 운전자에게 시각적인 표시를 준다.

3) 운전자 네비게이션 어플

-> 위치기반 서비스를 이용하여 스쿨존에 들어가기 전 알림을 준다.

-> 스쿨존에서 어린이가 감지되면 알람을 준다.

+) 어린이 경고음

* 보행자 센서에 감식되면 보행자가 들을 수 있도록 경고음을 낸다.

개발에 필요한 학습

* 양 측 센서가 보행자를 감시하기 위해 서로 신호를 주고받는 체계
* 보행자가 감지되었을 때 어플리케이션과 알림판에 알림을 주는 방법
* 위치기반에서 운전자가 어린이 보호구역에 들어갔다는 것과 알림을 줄 준비를 시작하는 방법 (해당되는 운전자에게 알림을 줄 수 있도록)

필요한 물품

* 적외선 인체감지 센서(최대7미터) X15

<http://www.11st.co.kr/product/SellerProductDetail.tmall?method=getSellerProductDetail&prdNo=1954667428&gclid=Cj0KCQjw1Iv0BRDaARIsAGTWD1s8fLrg1iKGtAThnTutoSThSA9-RJJiO_x7AP45l9Ku9X9n4vr4wF0aAiUiEALw_wcB&utm_term=&utm_campaign=%B1%B8%B1%DB%BC%EE%C7%CEPC+%C3%DF%B0%A1%C0%DB%BE%F7&utm_source=%B1%B8%B1%DB_PC_S_%BC%EE%C7%CE&utm_medium=%B0%CB%BB%F6>

* 아두이노 와이파이 모듈 or 쉴드 X10

WIFI ESP8266(ESP-01) 모듈

* Led X10
* 카메라 모듈 X1
* 브레드보드 X5
* 암수 점포케이블 많이