# # 1. 사용자 맞춤 가공식품 위험물질 경고

| 프로젝트 주제 | 가공식품(또는 화장품) 성분표 촬영하면 사용자 입력조건(나이/성별/비염/알레르기 등)에 따라 위험물질 판별하여 알려주는 실시간 서비스 | | |
| --- | --- | --- | --- |
| 프로젝트 수행 방향  (주요 기능 설명) | **빅데이터** | **IoT** | **클라우드** |
| - 식품첨가물 데이터 수집/전처리/시각화  [식의약 데이터 포털](https://data.mfds.go.kr/)  [의약품, 화장품 패키징 OCR 데이터](https://aihub.or.kr/aihubdata/data/view.do?currMenu=115&topMenu=100&aihubDataSe=realm&dataSetSn=633)  - 이미지 보정(opencv), 문자인식(OCR)  - AI 추천시스템 | - 성분표 인식  - 조도 등 조정? | - aws 인프라 구축  - |
| 프로젝트 수행 도구 |  |  |  |

| 프로젝트 목적 | 아기 및 알레르기, 성인병 있는 사람들이 안전한 식품인지 알기쉽게 정보 제공  (일반인들이 모르는 성분명 많음. ex 에리스리톨, 덱스트린, 카라기난, 카복시메틸세룰로스나트륨 등등)  필수기능 - 성분표 촬영하면 위험 물질 정보 제공 (공익성)  부가기능 - 안전한 제품 추천 (상업성), 회수/판매중단 제품 알림 (공익성)  *\* 유사 서비스: ‘맘가이드’ - 제품명 검색하면 위험성분 정보 제공. (실시간 성분표 분석 서비스 아님)* | | |
| --- | --- | --- | --- |
| 필수 기능 | **빅데이터** | **IoT** | **클라우드** |
|  |  |  |
| 포함기술 |  |  |  |

# # 2. 개인형 이동장치 주차 안내

| 프로젝트 주제 | 개인형 이동장치 주차 안내 | | |
| --- | --- | --- | --- |
| 프로젝트 수행 방향  (주요 기능 설명) | **빅데이터** | **IoT** | **클라우드** |
| 1) 이미지를 바탕으로 현재 위치가 주차금지구역인지 파악   * 이미지 처리   2) 현재 위치 근처에 개인형 이동장치 주차장이 있는지 파악   * 개인형 이동장치 주차장 위치 데이터 수집 및 전처리 * [서울특별시 마포구\_전동킥보드 주차 위치](https://www.data.go.kr/data/15107651/fileData.do) | 주차 위치 이미지 인식하여 전송 | aws 인프라 구축 |
| 프로젝트 수행 도구 | **빅데이터** | **IoT** | **클라우드** |
|  |  |  |

| 프로젝트 목적 | 개인형 이동장치 사용자의 주차 편의성 증진   * 기존 서비스: 개인형 이동장치의 주차장 위치를 안내하는 앱이 있고, 또 이동장치 업체에서 위치 정보를 활용하여 주차장이 아닌 곳에서 주차를 시도하면 안내 문구를 발송함. * 문제점: 개인형 이동장치 주차장의 개수가 이용하는 사람들에 비해 개수가 적고 목적지 근처에 주차장이 없는 경우가 있음. 이때 대부분의 사람들이 길거리에 주차함. 점자블록, 자전거 도로, 버스정류장 등의 주차금지구역에 주차하면 개인형 이동장치 견인, 과태료 등의 제재를 받을 수 있음. * 목적: 개인형 이동장치의 현재 위치를 파악하여 주차금지구역인지 파악하고 주차금지구역이면 근처 주차장 혹은 주차가능구역을 안내하고자 함. | | |
| --- | --- | --- | --- |
| 필수 기능 | **빅데이터** | **IoT** | **클라우드** |
|  |  |  |
| 포함기술 | **빅데이터** | **IoT** | **클라우드** |
|  |  |  |

# 

# # 3. 영어 학습 앱

| 프로젝트 주제 | 음성인식을 통한 문답풀이 기능 | | |
| --- | --- | --- | --- |
| 프로젝트 수행 방향  (주요 기능 설명) | **빅데이터** | **IoT** | **클라우드** |
| 1) cnn 등의 영어 사이트에서 데이터 크롤링으로 영어 지문들을 수집, 자주 쓰이는 지문등을 빅데이터 도구를 통해 수집하여 영어 학습 서비스에 사용  2) 음성 데이터를 text로 반환할 수 있도록 충분한 데이터로 모델 학습 | 음성인식 센서를 통해 데이터 전달 | iot와 빅데이터를 통해 전달받은 데이터를 브라우저에서 확인 가능하게 인프라 구축 |
| 프로젝트 수행 도구 | **빅데이터** | **IoT** | **클라우드** |
|  | 음성인식 센서 | AWS services |

| 프로젝트 목적 | 목적: 도보 이동, 운전, 다른 업무 때문에 스마트폰 기기를 사용하기 힘든 상황에서 음성을 통한 채점 기능 구현  기존 서비스 : 오직 영어 듣기 위주  문제점 : 예를 들어 운전 중에는 기기를 manual하게 작동하기 어렵기 때문에 학습방식이 한정적임  개선 방향: 음성인식을 통해 문답풀이 평가 진행기능 , 단어 암기 기능등 다양한 학습방법 도입 | | |
| --- | --- | --- | --- |
| 필수 기능 | **빅데이터** | **IoT** | **클라우드** |
| 수요: 학생, 시간을 잘 활용하고 싶어하는 분 |  |  |
| 포함기술 | **빅데이터** | **IoT** | **클라우드** |
|  |  | ( lambda, iot, s3, api gateway, rds,route53) |

# 

# # 4. 준비물 알림 서비스

| 프로젝트 주제 | 여권, 인감도장 등 특정일에 꼭 챙겨가야 하는 물건이나 매일 챙겨야 하는 물건(차키 등)에 RFID태그 부착  --> 출근시 또는 특정일에 준비물 안챙기고 나가면 알림/경고 | | |
| --- | --- | --- | --- |
| 프로젝트 수행 방향  (주요 기능 설명) | **빅데이터** | **IoT** | **클라우드** |
| - 사용자 습관 또는 사용자와 유사한 성별/연령/성향 데이터를 기반으로 준비물 추천/알림  - 날씨 데이터와 연계하여 우산, 미세먼지 마스크 등 챙겨가면 좋을만한 것 추천 | - RFID 등의 인식용 태그  → 출입문 나갈때 태그 인식  → 인식 된 태그정보 통신  - 준비물 등록/알림 어플 | - aws 인프라 구축  - 준비물 등록/알림 어플 |
| 프로젝트 수행 도구 |  |  |  |

| 프로젝트 목적 | 필수 준비물을 챙겨가지 않아서 발생할 수 있는 곤란한 상황 방지  (ex. 공항에 갔는데 여권 두고 왔음. 출근하려고 지하주차장 왔는데 차키 집에 두고 옴) | | |
| --- | --- | --- | --- |
| 필수 기능 | **빅데이터** | **IoT** | **클라우드** |
|  |  |  |
| 포함기술 |  |  |  |

# # 5. 쓰레기통 처리

| 프로젝트 주제 | 쓰레기통이 꽉 차면 알 수 있는 기능 구현 | | |
| --- | --- | --- | --- |
| 프로젝트 수행 방향  (주요 기능 설명) | **빅데이터** | **IoT** | **클라우드** |
|  | 초음파 센서로 쓰레기통에 쓰레기가 얼마나 찼는지 인식해서 다 차면 서버로 정보를 전송함. | IoT로부터 정보를 전송받아 쓰레기통이 다 찼다는 정보를 저장. |
| 프로젝트 수행 도구 | **빅데이터** | **IoT** | **클라우드** |
|  | 초음파 센서 | 서버 |

| 프로젝트 목적 | 보통 쓰레기 버리는 사람과 치우는 사람이 따로 있어서 쓰레기통을 비우려면 치우는 사람이 일일이 다 돌아다니면서 확인을 해야하는데 특별히 사람이 몰리는 날 등 갑자기 쓰레기통이 일찍 꽉 차도 제때 비워지지 않는 경우가 있다.  그래서 쓰레기통이 다 찼는지 센서로 일정 무게나 높이 이상 쓰레기가 차면 인식하여 서버로 쓰레기통이 다 찼다고 데이터를 서버로 보내는 것을 생각해봤다. | | |
| --- | --- | --- | --- |
| 필수 기능 | **빅데이터** | **IoT** | **클라우드** |
|  |  |  |
| 포함기술 | **빅데이터** | **IoT** | **클라우드** |
|  |  |  |

# 

# # 6. 쓰레기 배출 방법 안내

| 프로젝트 주제 | 쓰레기 배출 방법 안내 | | |
| --- | --- | --- | --- |
| 프로젝트 수행 방향  (주요 기능 설명) | **빅데이터** | **IoT** | **클라우드** |
| 1) 이미지를 바탕으로 이미지 속 물건을 대형 폐기물, 생활 폐기물, 재활용품으로 분류함.  2) 캔류, 종이류, 의자 등의 세부 종류를 파악함.  3) 이에 따른 배출 방법을 안내함 | 이미지 전달 | 인프라 구축 |
| 프로젝트 수행 도구 | **빅데이터** | **IoT** | **클라우드** |
|  | 카메라 |  |

| 프로젝트 목적 | 쓰레기 종류 구분 및 배출 방법 안내   * 기존 서비스: 종류, 크기 등을 선택하면 배출 요령을 알려줌. * 문제점: 자세한 배출 방법을 알려주지 못함. 예를 들어, 지역별로 배출 요일이 다르며 요일에 따라 배출 가능한 쓰레기의 종류가 다른 경우가 있음. * 목적: 버리고자 하는 물건이 대형 폐기물, 생활 폐기물, 재활용품으로 구분하고, 캔류, 종이류 등의 세부 종류는 무엇인지를 파악함. 이에 따른 배출 방법(가능 요일, 시간 등)과 배출 요령을 안내하고자 함. 추가로 대형 폐기물의 경우, 근처의 구입해야 하는 대형 폐기물 스티커 종류와 가격, 구입할 수 있는 장소를 알리고자 함. | | |
| --- | --- | --- | --- |
| 필수 기능 | **빅데이터** | **IoT** | **클라우드** |
|  |  |  |
| 포함기술 | **빅데이터** | **IoT** | **클라우드** |
|  |  |  |

# # 7. 냄새 측정 전달 장치\_통화(쇼핑))할때 +생체 (냄새 ID)인증?

| 프로젝트 주제 | 냄새 측정후 전달 장치(휴대폰) | | |
| --- | --- | --- | --- |
| 프로젝트 수행 방향  (주요 기능 설명) | **빅데이터** | **IoT** | **클라우드** |
| 1. 냄새 표준데이터를 바탕으로 취득된 후각 데이터를 분류. 2. 송수신된 후각 데이터로 세부 상황 파악.. 3. 구분된 상황을 유저에게 전달 | 냄새 기능 구현 + RGB 로 변환 + mqtt  [후각 센서 하드웨어 구축](https://www.navimro.com/p/items/K27130774/?access_google_shopping&gclid=CjwKCAiAh9qdBhAOEiwAvxIok33daCIzb-HJRdhurIMsmxity5k8HUBUPtP3uidUbEX8XKj7dpNUKBoCO3cQAvD_BwE) | aws 서비스 구축 + IoT + Mqtt통신 |
| 프로젝트 수행 도구 | **빅데이터** | **IoT** | **클라우드** |
| R 알고리즘 + AI? 기법으로 모드별 판단 | [RGB 아두 이노 프로젝트 +Mqtt 서버](https://www.youtube.com/watch?v=zp7YyO9a3G8)  <https://github.com/troessner/reek> | AWS IoT  [IoT 디바이스를 안전하게 연결, 테스트 및 관리하기](https://us-west-2.console.aws.amazon.com/iot/home?region=us-west-2#/home) |

| 프로젝트 목적 | RGB 삼색 LED색 전달 원리를 응용하여 냄새 센서가 취득한 데이터를 RGB 로 변환후 상대방 휴대폰으로 전달. (전자코) | | |
| --- | --- | --- | --- |
| 필수 기능 | **빅데이터** | **IoT** | **클라우드** |
|  |  |  |
| 포함기술 | **빅데이터** | **IoT** | **클라우드** |
|  | 날숨 속 가스 구성으로 개인 인증 테스트 -> 링크 열기<http://www.hitech.co.kr/news/articleView.html?idxno=11652> |  |

## 