

Smart Recycling Bin

스마트 분리 수거함



01 Overview

영망진창인 현재 분리수거 상태

○ 6월 재단 자체 조사결과에서도 배달음식 주문빈도는 **코로나 이후¹ 약 1.4배 증가**

- 월 평균 월 평균 3.0회(확산 전)에서 4.0회(확산 후)로 급증



[그림 2] 코로나 19 확산 전후 배달음식 주문 빈도 변화

출처 : 서울디지털재단 자체 조사



[그림 5] 한국인 1인당 연간 플라스틱 소비량

출처 : 그린피스(2019)



아파트 분리수거 실태



전체 이미지 뉴스 동영상 지도 더보기

도구

검색결과 약 222,000개 (0.46초)

<https://www.mk.co.kr/news/society/view/2020/11>

[단독] 분리수거된 플라스틱 1년 57만톤...34만톤은 그냥 버려져

2020. 11. 1. — 부진한 생활쓰레기 재활용 실태 살펴보니 플라스틱 폐기물 재활용비율 2015년 ... 대규모 단지 아파트는 분리수거장이 마련돼 분리배출이 용이하지만, ...

<https://news.mt.co.kr/mtview.do>

[르포]이것은 '분리수거'가 아니다 - 머니투데이

2018. 4. 6. — 실제 분리수거 실태는 어떨까. ... 동대문구의 한 아파트단지의 분리수거 배출 기간은 수요일 오후 6시부터 다음날 아침까지지만 기자가 방문한

함께 검색한 항목

우리나라 분리수거 현황 분리수거 현실

2020 플라스틱 재활용률 분리수거 재활용 비율

환경부 플라스틱 재활용률 OECD 재활용률

<https://www.newspost.kr/society/view/2021/05>

[르포] 빌라 앞 음식물 오물...주택가 쓰레기분리수거 '영망' - 뉴스 ...

2021. 5. 4. — 아파트만 그나마 하는 척하고, 주택이나 빌라는 아예 되지 않는 것 같다. ... 주택가의 분리수거 실태는 어떤지 <뉴스포스트>는 지난 30일 서울 시내 ...

함께 검색한 항목

우리나라 분리수거 현황 분리수거 현실



1.1 Goal/Problem & Requirement

엉망진창인 현재 분리수거 상태

Problem

개선된 인식 & 분리수거 상태

Goal

“분리수거는 귀찮고 어렵다”

“항상 더럽고 냄새나는 분리 수거함”

“다른 사람도 대충 했으니까 나도 대충해야지”



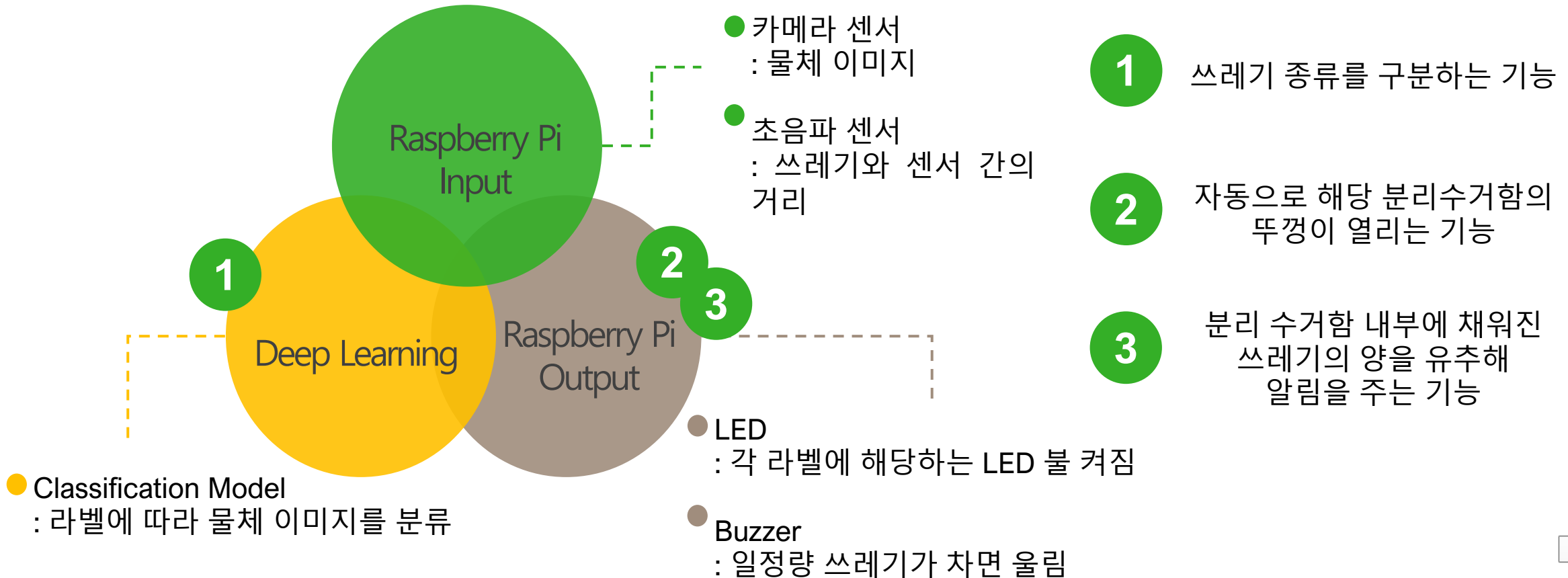
“분리수거의 자동화 (분리수거 쉽다)”

“스마트 분리수거함이 관리해주는 깨끗한 환경”

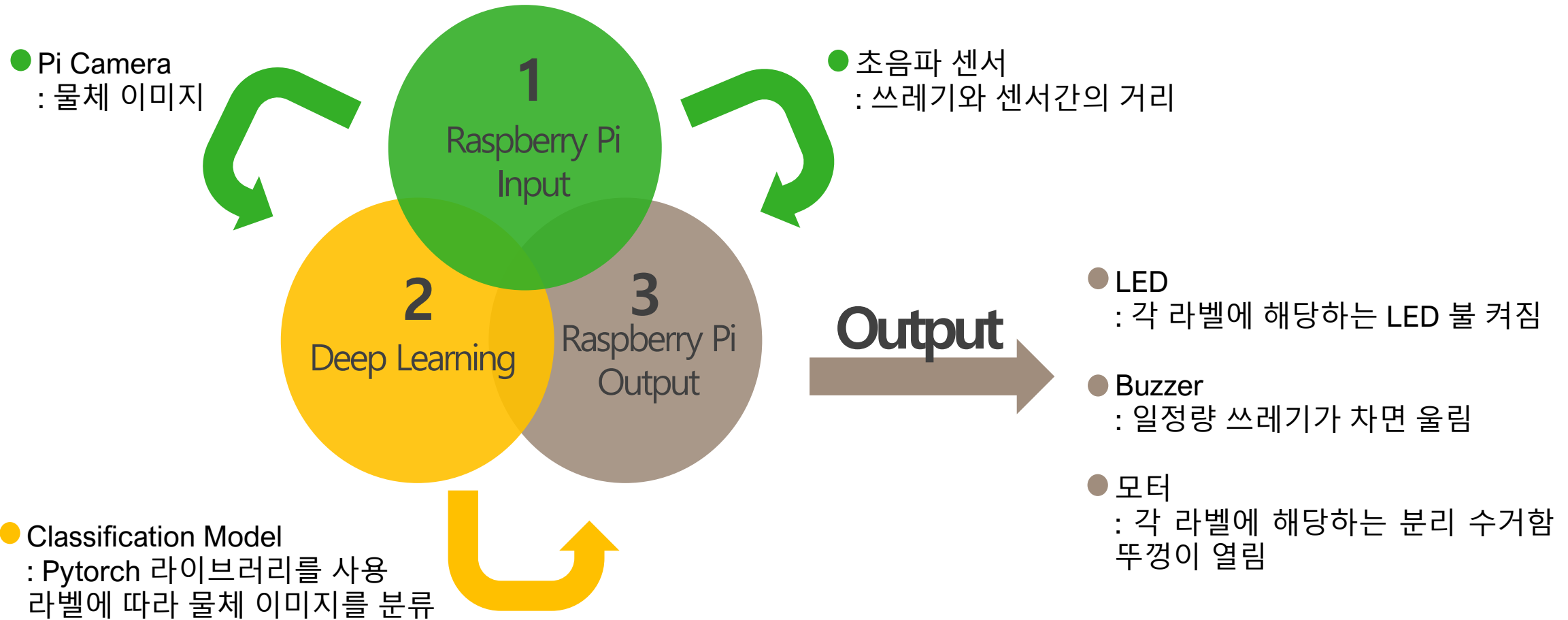


1.1 Goal/Problem & Requirement

Requirement



02 Approach

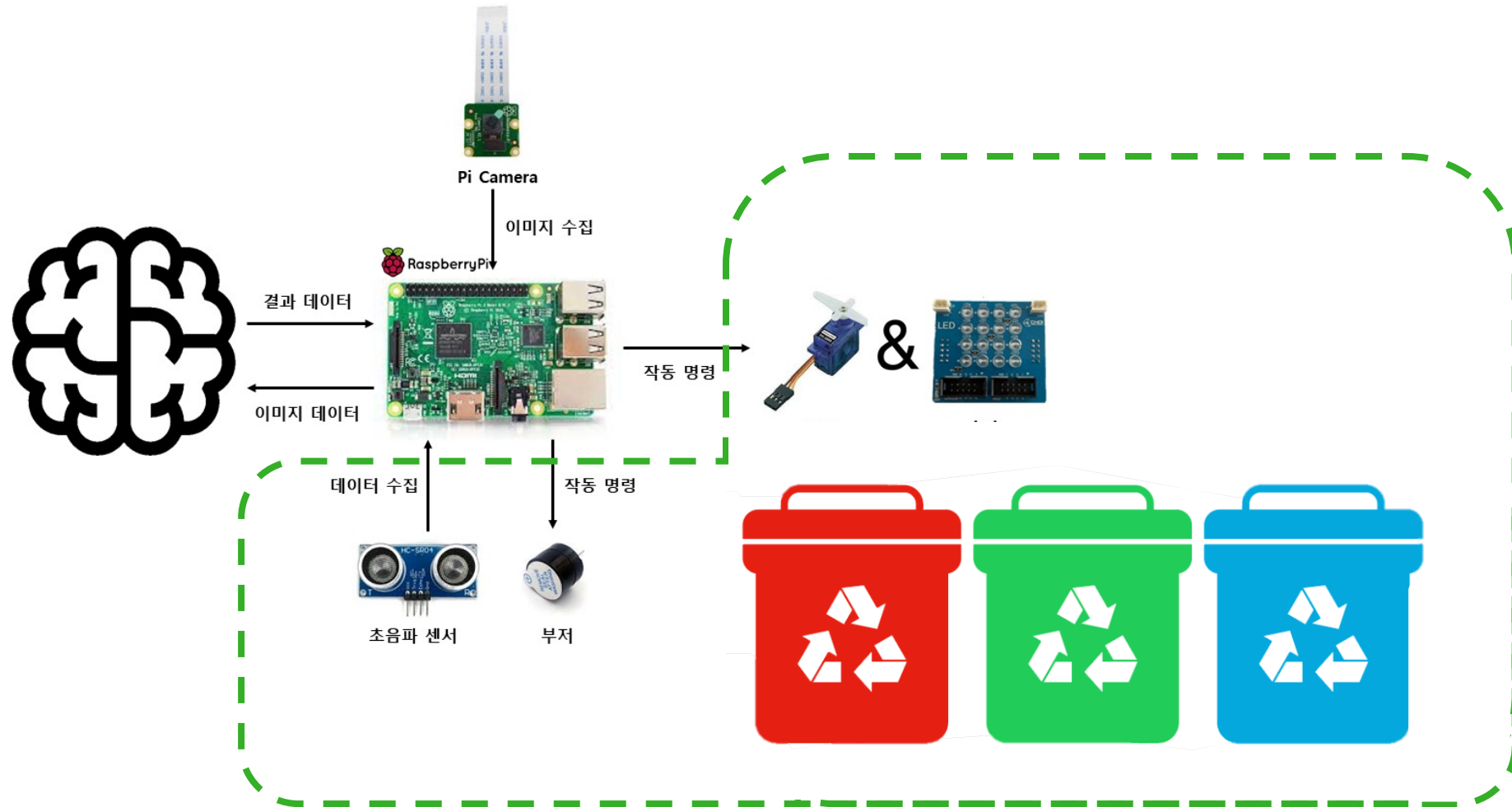


2.1 Development Environment

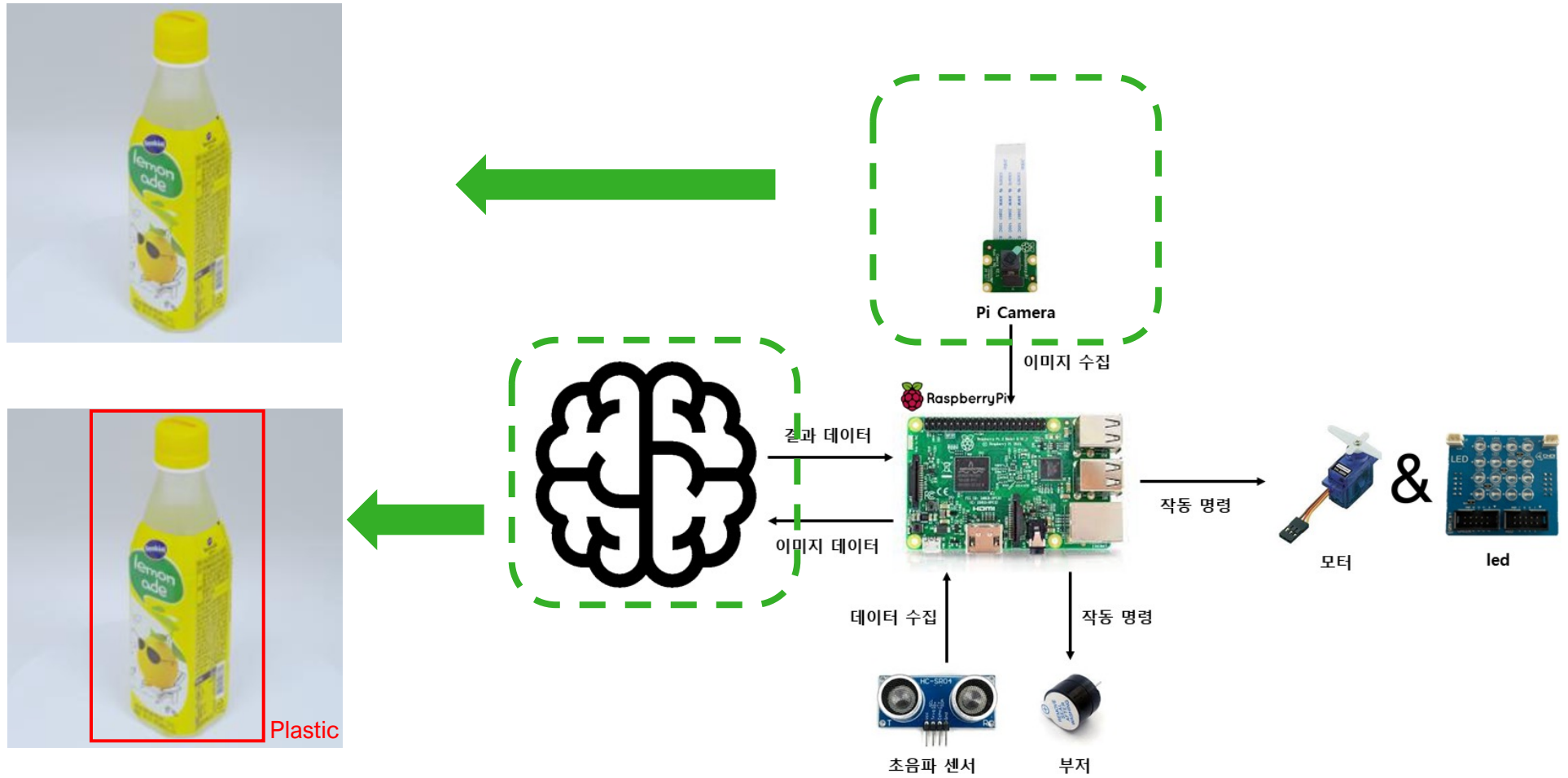
Operating System	Raspbian Jessie v4.4, Windows
Programming Language	Python
Hardware	Raspberry Pi 3 Model B V1.2



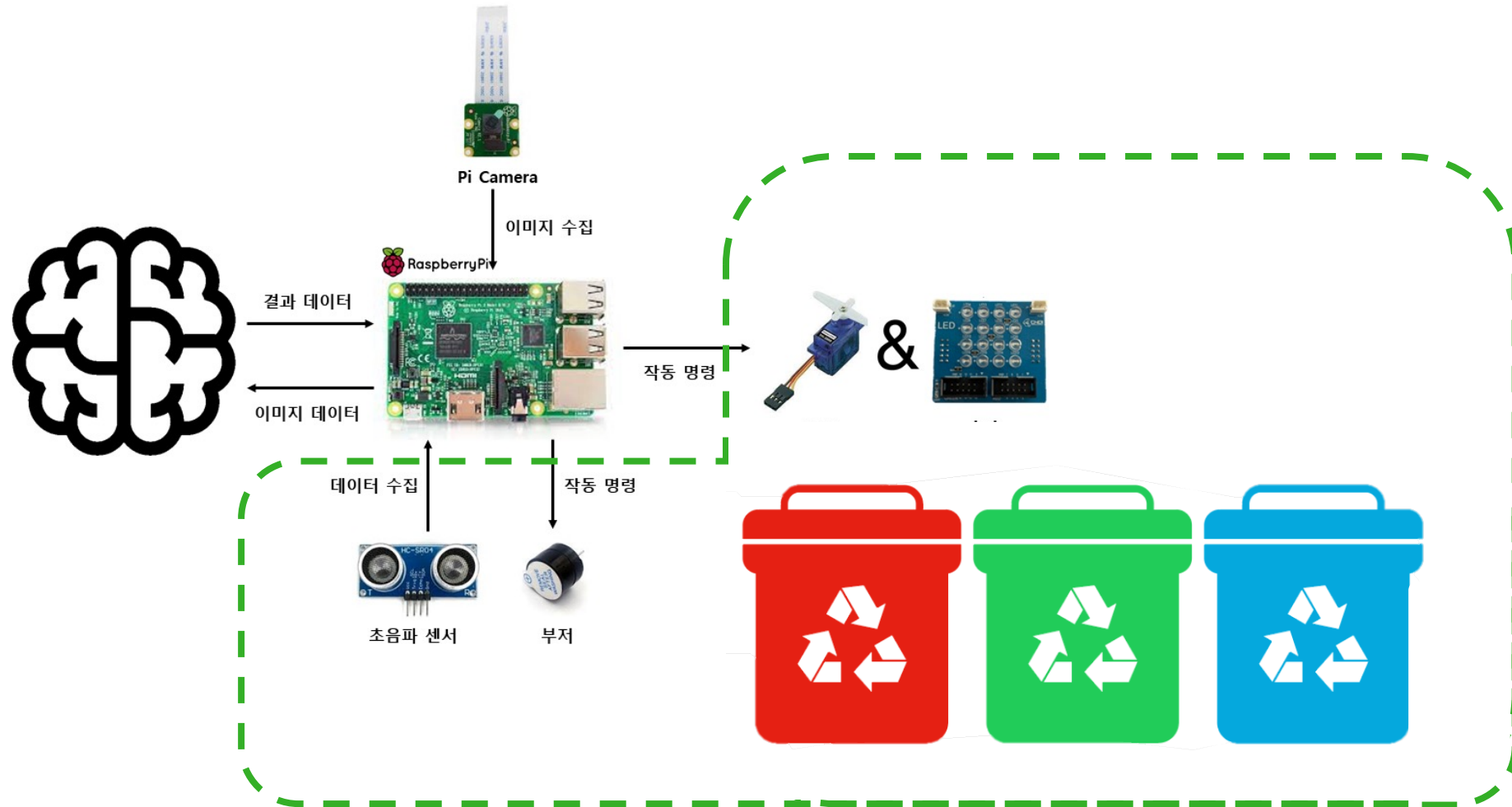
03 Architecture



03 Architecture



03 Architecture



04 Basic Spec

Trash Type

- 버리려고 하는 쓰레기의 속성을 알려줌
- **Input** : 버리고자 하는 쓰레기의 이미지 사진
- **Output** : 쓰레기의 종류

1

Smart Light

- 딥러닝 결과 -> 분리수거함의 LED가 켜짐
- **Input** : 딥러닝 결과에 따른 쓰레기의 종류
- **Output** : 해당 LED가 빛남

2

Smart Open

- 딥러닝 결과 -> 분리수거함 뚜껑 열림
- **Input** : 딥러닝 결과에 따른 쓰레기의 종류
- **Output** : 해당 뚜껑이 열림

3

4

Distance

- 수거함의 내용물 양에 따라 부저 울림
- **Input** : 수거함 내 물체와 뚜껑 사이의 거리
- **Output** : 소리 (기준을 초과했을 경우)

