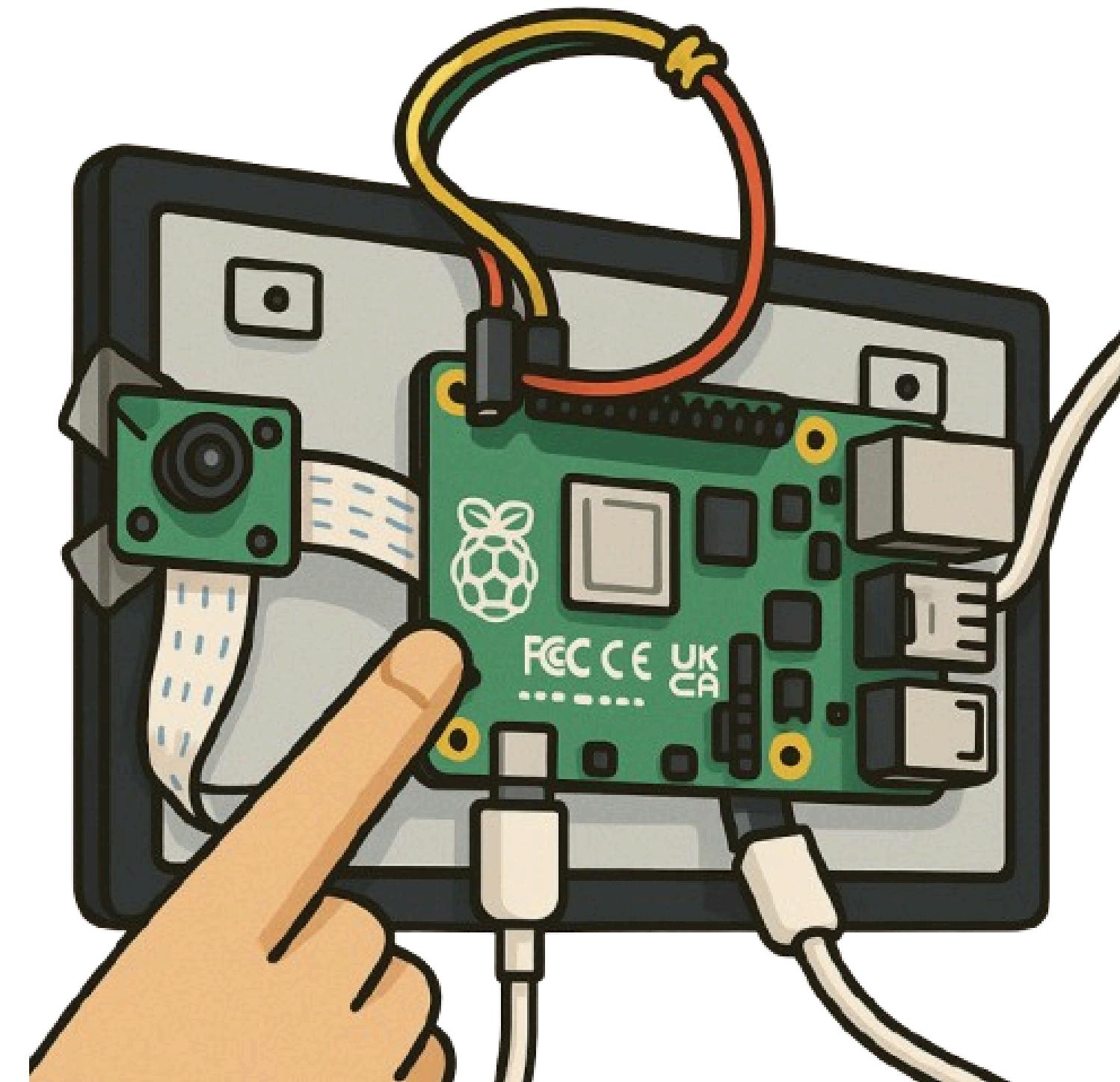




AN IOT-BASED INTERACTIVE RECYCLING
REWARD SYSTEM.

RecyScore.

讓回收變現



**Group 10
Member**

游松澤
陳克盈
林展毅



INTRO

RecyScore.

OBSERVATION

你真的有在做回收分類嗎?
是不是常常沒有動力清洗，全部當成一般垃圾處理呢？

痛點

需求

一套低成本、可量測、具互動性的系統來促進回收行為

合作對象：地方政府、大型**ESG**企業
使用族群：市區群眾

目標族群



WHY US?

RecyScore.

RecyScore.



點數兌換

目前分數： 51

7-11 咖啡券

所需點數：100點

兌換

全家霜淇淋

所需點數：150點

兌換

理念

讓回收行為變成一種「有樂趣、有回饋、低成本」的事情。

An IoT-based interactive recycling reward system that gamifies recycling in schools and communities.

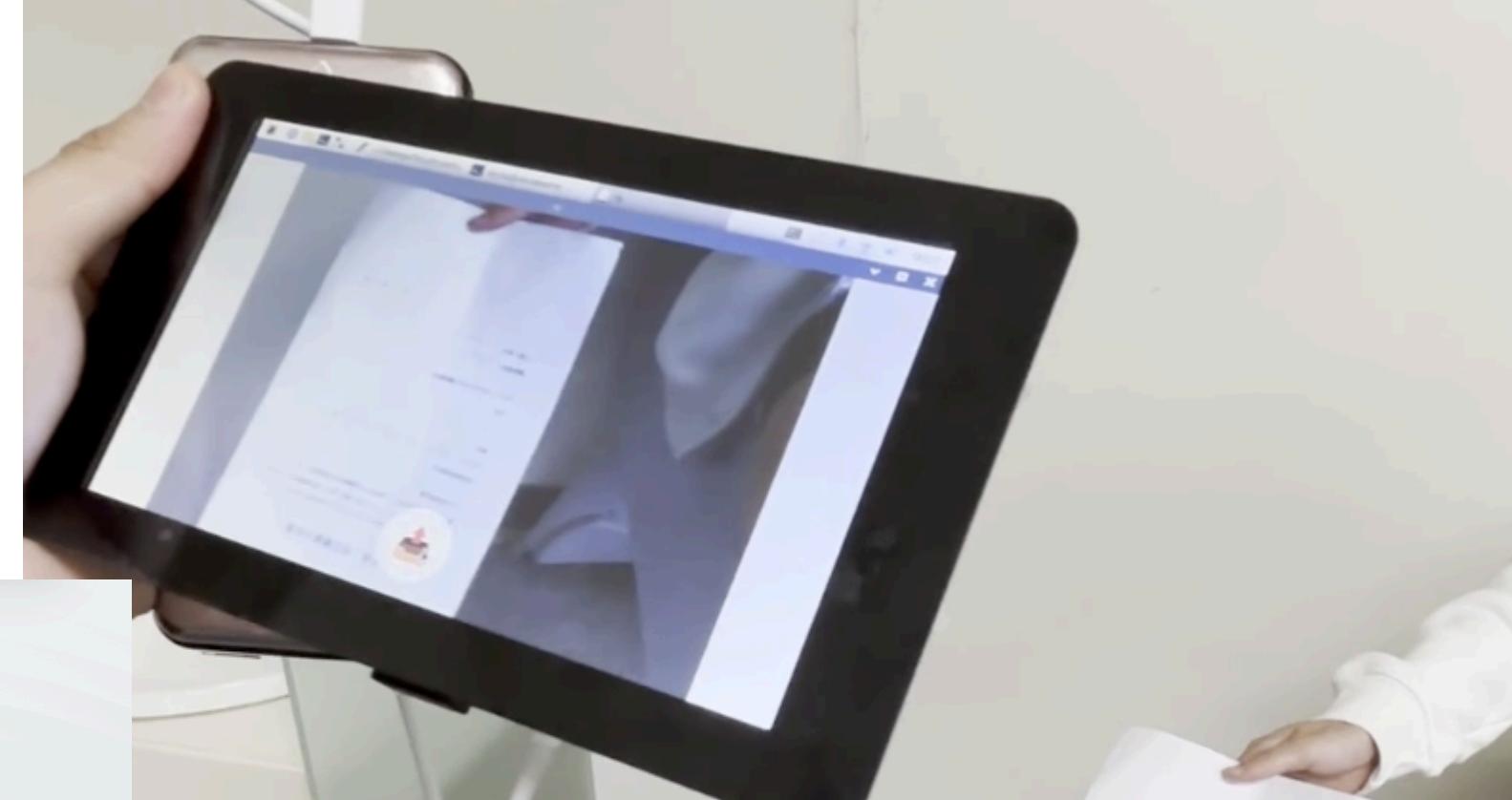


HIGHLIGHTS

RecyScore.

SCORING SYSTEM

垃圾分類與分數計算



理念

讓回收行為變成一種「**有樂趣** 有回饋、低成本」的事情。

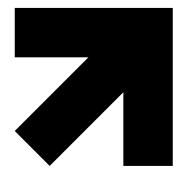
An IoT-based interactive recycling reward system that gamifies recycling in schools and communities.



HIGHLIGHTS

RecyScore.

做好
資源回收
也需要
動力!



兌換獎品 評分系統



理念

讓回收行為變成一種「有樂趣、**有回饋**、低成本」的事情。
An IoT-based interactive recycling reward system that gamifies recycling in schools and communities.



why RecyScore.?

- 成本低廉，可置放於公共區域
 - 樹莓派與觸控螢幕遠低於iPad
 - AWS服務價格親民且便於統計使用行為
- 目標客群明確，推廣潛力高
 - 地方政府可與我們合作，推動民眾回收行為
 - 歐洲「垃圾產出課稅」制度
 - 注重ESG的企業可建立永續品牌形象
 - 符合 CSR 與綠色轉型趨勢



理念

讓回收行為變成一種「有樂趣、有回饋、**低成本**」的事情。
An IoT-based interactive recycling reward system that gamifies recycling in schools and communities.



DEMO

RecyScore.



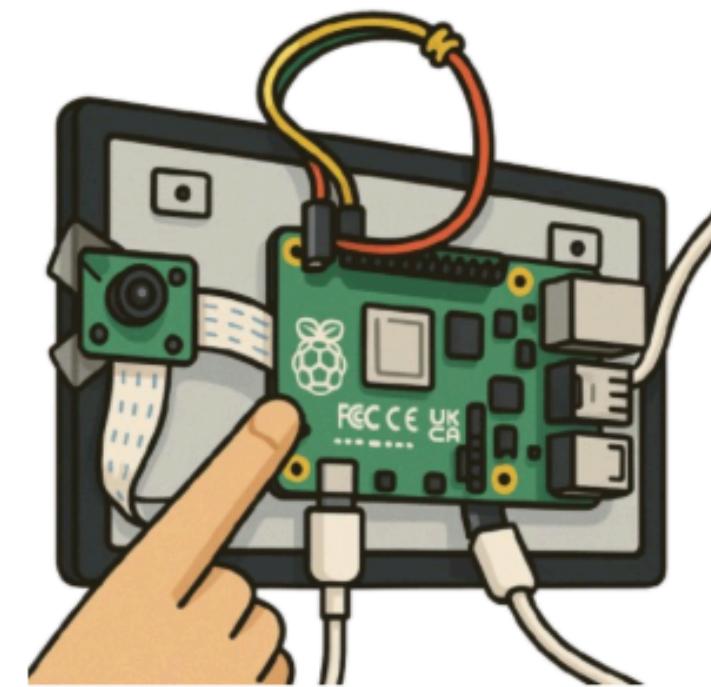
↗
**DEMO
VIDEO**



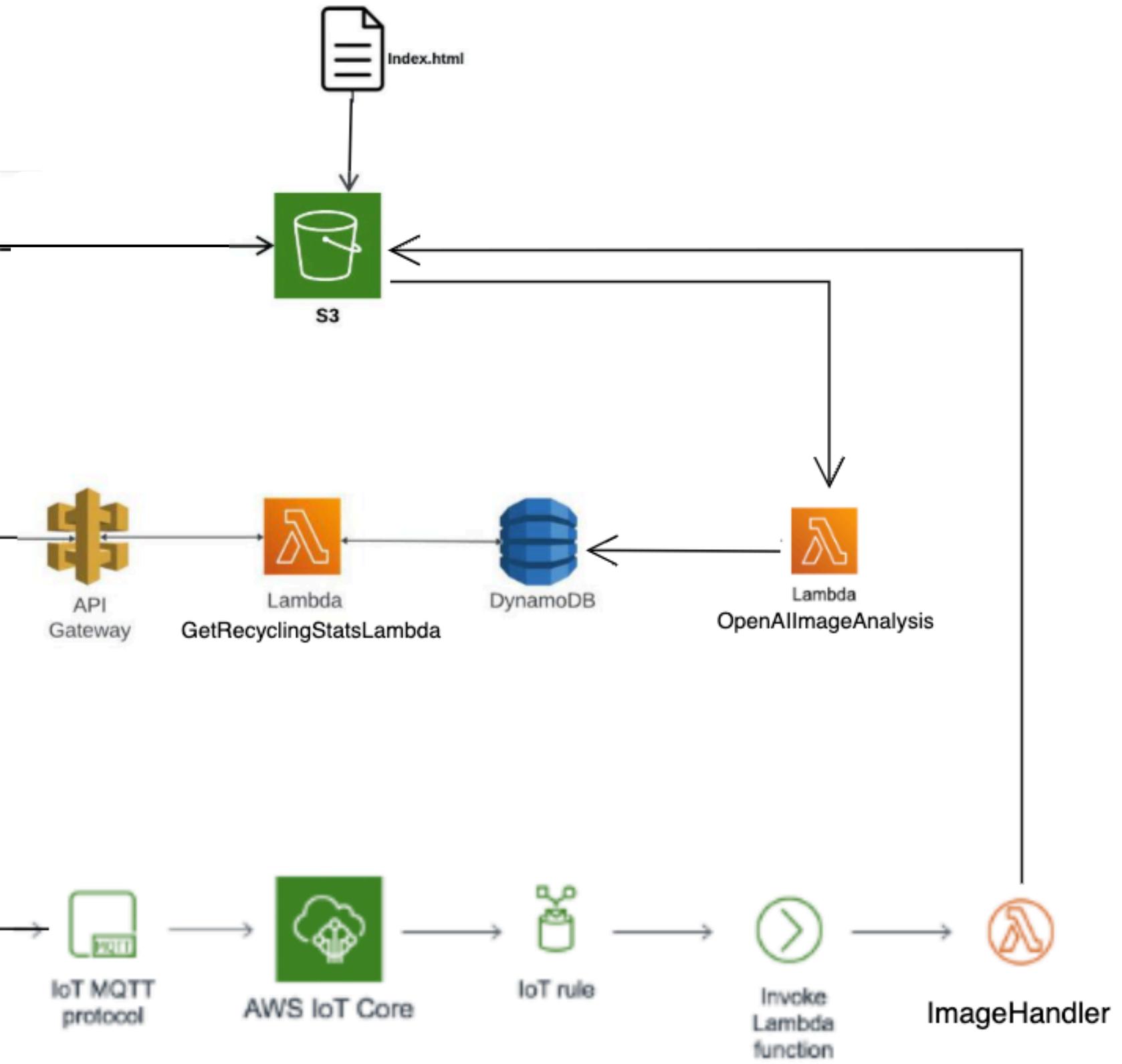
WORKFLOW

RecyScore.

SYSTEM DESIGN



IoT (Raspberry Pi) /
Web (S3 static web hosting)





PI TO IOT CORE TO S3

RecyScore.

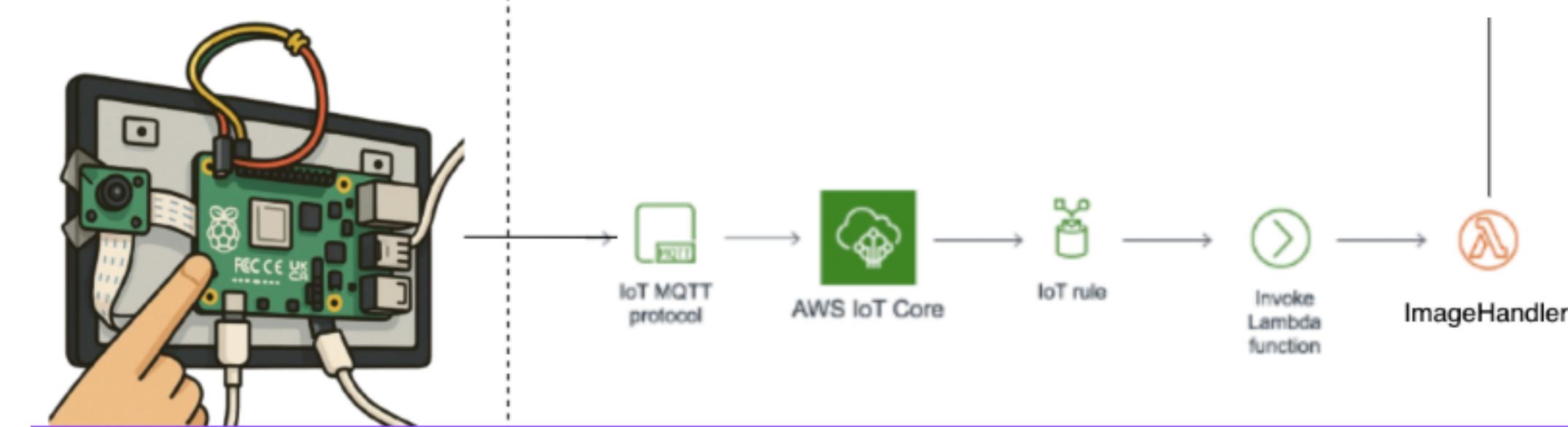
PI TO IOT CORE TO S3

Raspberry Pi

- 拍攝裝置上傳影像 (Base64格式)
- 使用 MQTT 協議發送資料到 AWS IoT Core
- 搭配 AWS IoT Device SDK (Python)

Amazon

- IoT Core 接收到訊息後觸發 Rule Engine
- Lambda將收到的JSON payload 中 圖片Base64轉乘JPG格式
- 資料轉送至 AWS S3 進行儲存備份 (圖片 or JSON)





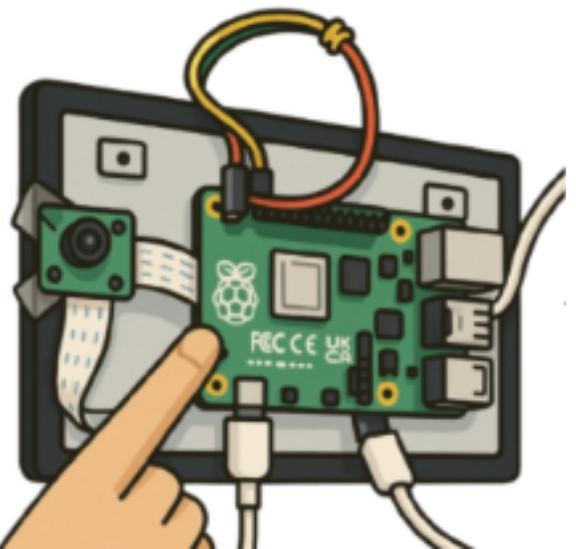
PROGRESS

- 使用 Python + Tkinter 實作 GUI
- 實時相機預覽，按下按鈕即會拍照並上傳至 AWS IoT Core
- 拍照時會顯示動態圖示 (📷 → 📷 → ✓)
- 支援透過 Device Shadow 接收雲端指令

DEVICE SHADOW

目前支援觀看使用者當前狀態(status)

- capturing
- uploading
- idle
- error

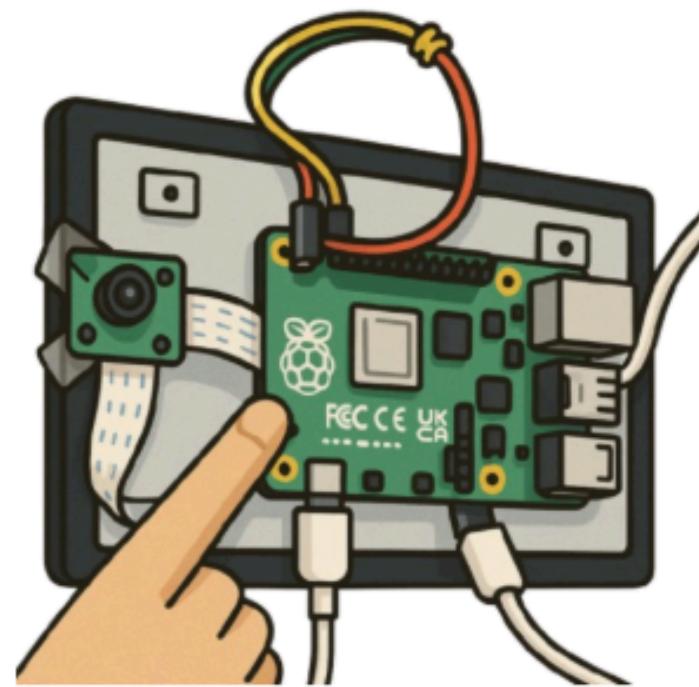




WORKFLOW

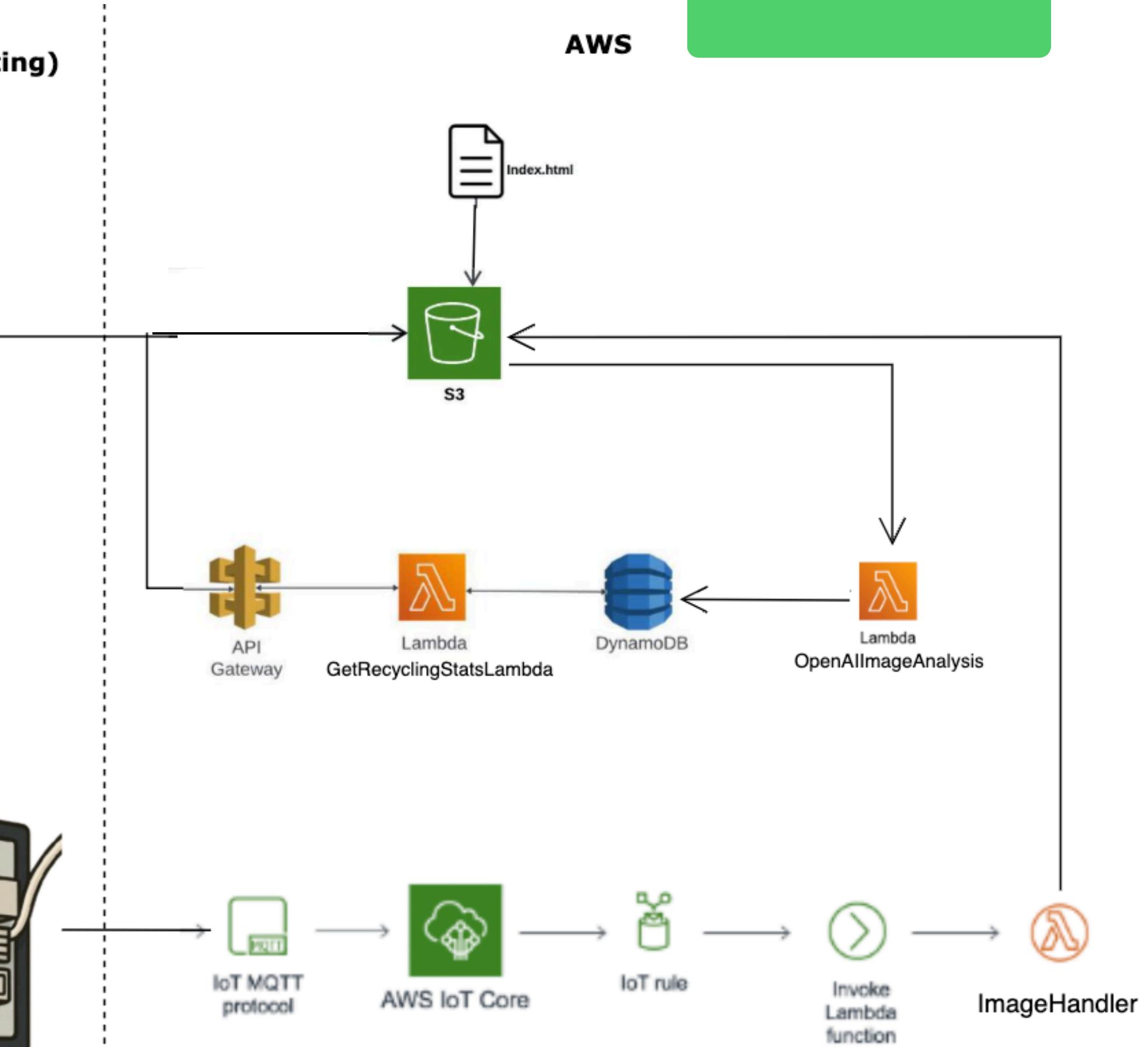
RecyScore.

SYSTEM DESIGN



IoT (Raspberry Pi) /
Web (S3 static web hosting)

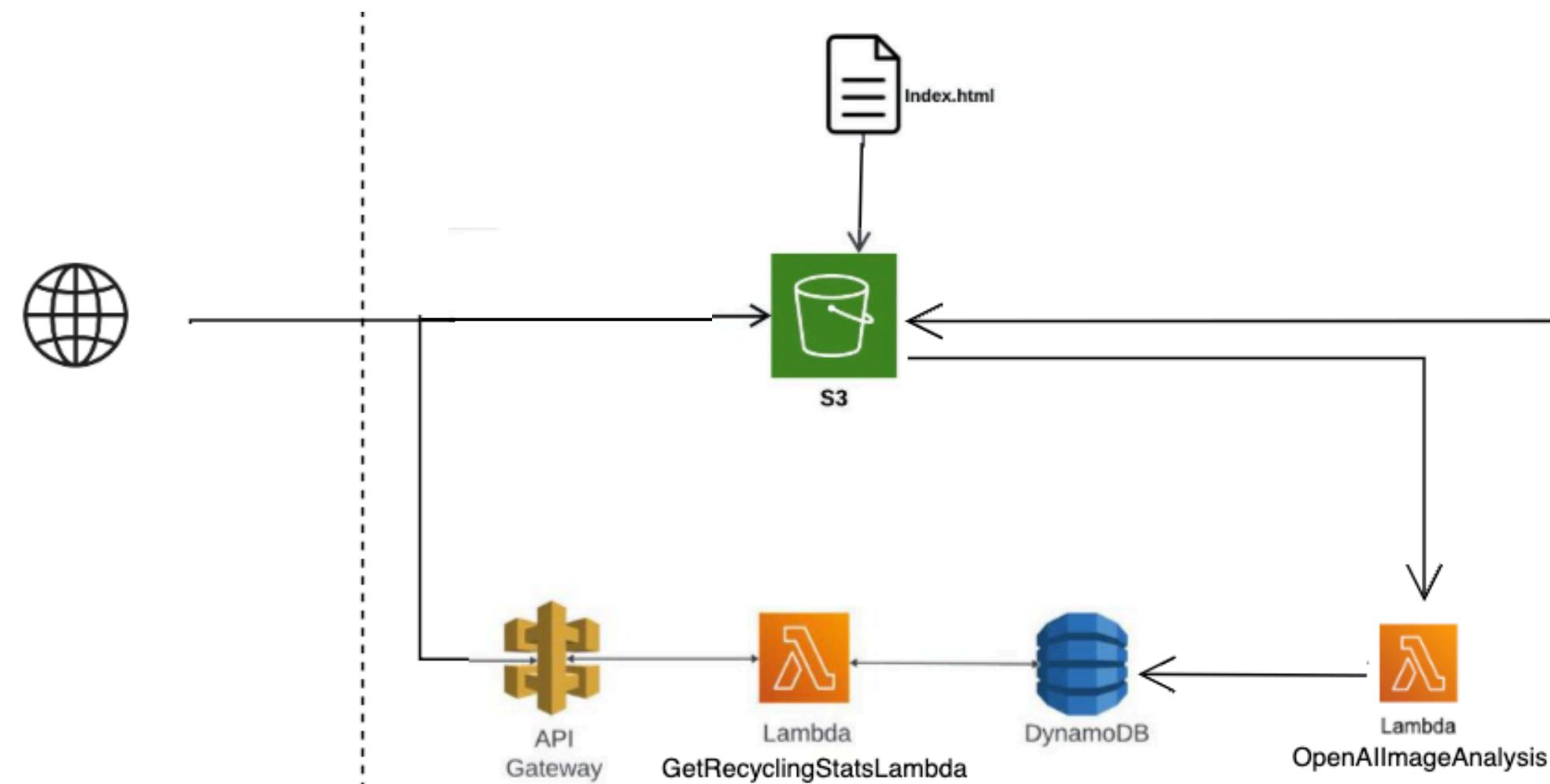
AWS





S3 STATIC WEB HOSTING

- 使用 AWS S3 架設前端網頁
- API Gateway 串接 Lambda 函式讀取 DynamoDB
回收資料與使用者分數
- LLM分數使用Lambda函式call LLM的API獲得分類
與獲得分數的JSON





THANK YOU

RecyScore.

THANK YOU

Get In Touch



VACLISINC/RECYSCORE

