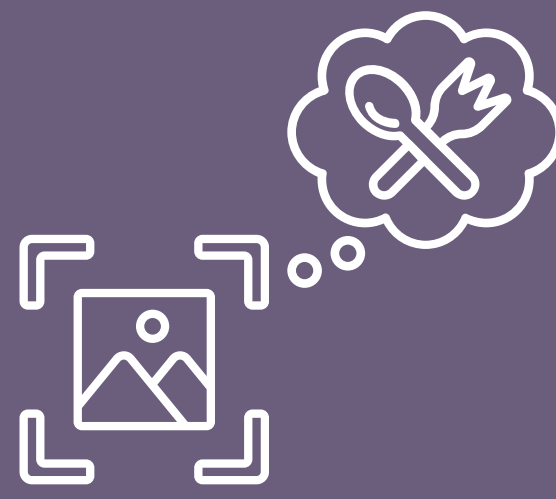


Candy Diary - 自動化食品暨標籤影像辨識紀錄系統



- 介紹影片 -

指導教授：張賢宗 教授

組員：艾思嘉、莊靜修、余明昌、王晟翰



動機

Motivation

在現今的臺灣，國民整體肥胖比例過高，再加上近年來國人的健康意識越加蓬勃，大家開始注重於體態管理、減重相關議題。不過現有已開發的相關軟體幾乎都只針對單一功能進行開發，因此綜合以上各項原因，我們致力於開發一款提供全面性服務的整合型APP供大家進行使用，輔助那些需要進行體態管理、減重的用戶們。



簡介

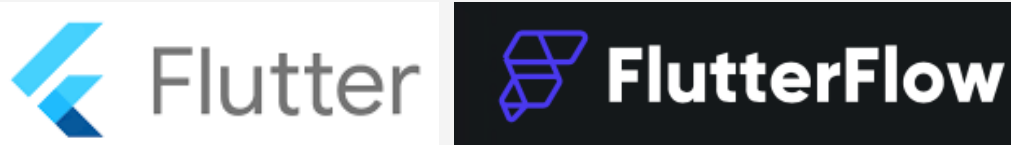
Introduction

CANDY DIARY為一款整合型減肥APP，搭配手機機型的不同，提供 ANDROID 以及 IOS 雙系統供使用者使用。APP整體主要提供五大功能服務，分別為飲食、運動、推薦食品、飲食及體態報告、等級制度及商城等。最大的特點莫過於在飲食紀錄方面，我們採用了影像辨識技術，無需再花大量時間手動輸入資料，而是輕鬆拍張照片，系統便會偵測出相對應之資訊，替使用者大大節省了時間。

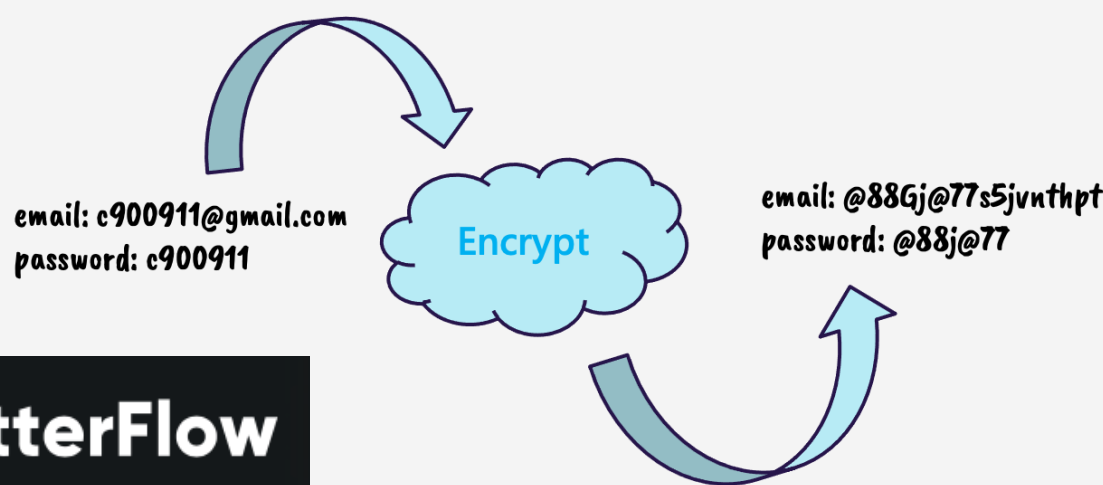
系統架構 System structure

APP設計

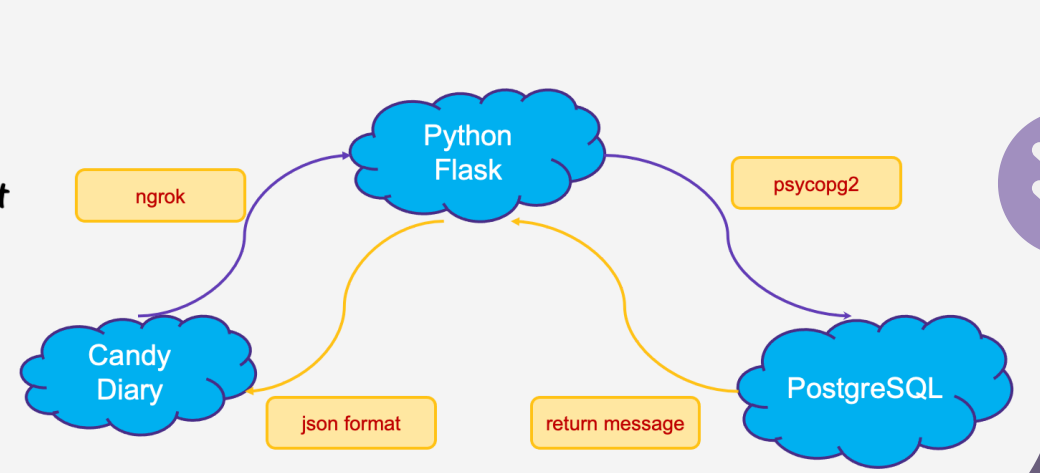
利用FLUTTER框架以及FLUTTER FLOW元件管理工具開發前端頁面，打造IOS與ANDROID雙系統都能輕鬆使用的行動程式。



資料加密



資料傳遞



系統功能 Functions

飲食紀錄系統

資料庫內建大量食品資料，可以利用簡易搜尋系統或影像辨識功能輔助紀錄。並且將根據使用者身體資訊計算出一日可攝取之卡路里數。

運動紀錄系統

除了自定義運動紀錄之外，資料庫內含有多種運動之平均消耗卡路里數，只需輸入運動時數，系統便會自動計算出總消耗卡路里數。

減肥法推薦食品

提供五種減肥飲食法供使用者輔助使用，我們將會根據選擇之飲食法以及使用者個人資訊推薦相關食品供使用者參考，無需在煩惱該吃什麼。

體重變化及結算報告

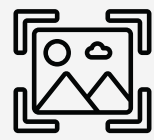
我們根據使用者紀錄的自身體重狀況，繪製體重變化圖表供使用者參考。並且根據飲食、運動狀況提供一份每日的結算報告，包含營養素攝取、運動時長等資訊。

等級制度 & 商城功能

我們設定等級制度，每當紀錄一筆飲食或運動資料時即可獲得經驗值及金幣。並且可以將金幣使用於內建的商城中，購買不同的糖果罐及糖果進行替換。

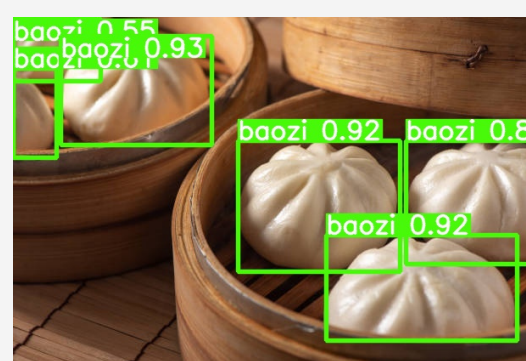
影像辨識實作-食品 & 標籤辨識

Image recognition with food and label



食品實體辨識

YOLO v5



標籤辨識

YOLO v5 + Google Cloud Vision API



OCR 文字辨識

LEVEL 1: 營養標籤辨識OCR

• 營養標籤辨識的部分，我們先行使用YOLO-V5抓取出標籤位置，再利用GOOGLE CLOUD VISION API進行OCR文字辨識。

LEVEL 2: 食品實體影像辨識

• 食品實體識的部分，則是使用YOLO-V5來進行辨識，並且目前可辨識之食品種類已達50種。

特色 & 成果展示

Feature & Achievements display

- 以糖果罐為整題APP主題搭配不同顏色的糖果，讓使用者更清楚自己所吃的營養素，並設立商場系統提供各式各樣的皮膚，讓使用者可以不用永遠都看著一成不變的頁面，不斷創造新鮮感。
- 結合CHAT GPT產生每日鼓勵金句，拉近APP與使用者之間的距離感！

