

結合環保用品辨識與智能合約 的社團資源交易 APP

Combining Eco-Friendly Product Recognition with Smart Contract for a Club Resource Trading App

指導教授：陳朝鈞

專題成員：蔡易姛、張湘菱

開發工具：Docker、FastAPI、React、
PostgreSQL、Remix

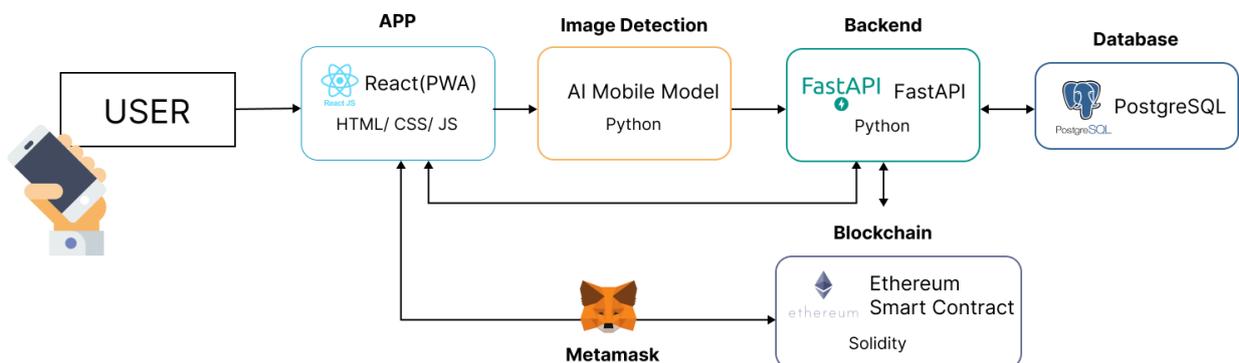
測試環境：IOS

一、簡介：

ESG 環保議題在近年來受到重視，我們在想如何在校園裡更好地宣傳環保意識，並且有效落實。同時，我們也發現學生社團活動時最常遇見的痛點便是空間等資源的競爭，因此希望透過社團活動資源的獎勵，勉勵學生多使用環保餐具，以達到環保落實生活的目的。

我們將平台做成手機 APP，讓學生們可隨手上傳照片以及預約空間。因此，使用了 SSD MobileNet v2模型進行 Real-time 圖片辨識，並且使用 FastAPI 框架開發。同時，利用區塊鏈的不可竄改與公開透明的特性，我們將重要的圖片辨識結果、頒發獎勵代幣、預約空間等代幣交易資訊上傳至區塊鏈，讓所有人皆可查找公開資訊。

期待在未來，這樣的 APP 可以改變學生的校園生活，更有效的分配有限資源，並讓社團之間能互相交易資源。在環保方面除了環保餐具辨識，未來亦可開發提倡減少用電量、垃圾減量等監測功能，並系統性地普及到各個社團，提升學生的環保意識。



二、測試結果：

1. 每個活動可上傳一張照片，並依辨識結果發放代幣。其中可選擇用 real-time 辨識或上傳現有照片。



圖一：real-time 辨識



圖二：上傳圖片辨識



圖三：活動紀錄

2. 串接 MetaMask 錢包，並用先前得到的代幣，交易空間資源。



圖四：購買空間



圖五：串接 MetaMask



圖六：顯示代幣(EFT)