

# 智慧快速去背網頁實作

## Intelligent Quick Image Matting Website Implement

指導教授：陳奇業

專題成員：陳信宇、康鼎新

開發工具：Apache HTTP server、PHP、Python、OpenCV、Mask R-CNN

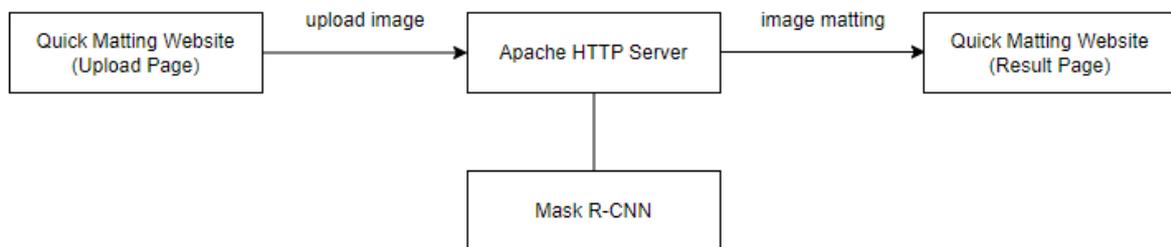
測試環境：Ubuntu 20.04.6 LTS

### 一、簡介：

隨著電腦、智慧型手機等產品逐漸普及，對於圖片去背的需求也逐漸增加。現今，除了傳統以魔術棒去除色塊或以套索工具擷取物件的去背方式之外，也出現許多以人工智慧辨識並去背的網站和軟體(如APPLE相簿、PicWish、Canva等)。然而，上述網站和軟體都有無法跨平台以及多數功能需付費等缺點。因此，本專題的目的為探討相關技術並實作出能夠跨平台的多功能去背網站。

透過PHP網頁讓使用者上傳圖片到伺服器後，利用Mask R-CNN將圖像中的物件標記並且將物件的形狀以及位置形成一個遮罩儲存起來。在圖像處理時，先形成透明圖像，再將遮罩所覆蓋的區域擷取至透明圖像，最後形成只有物件的圖像，也就是去背後的圖像。

以下為系統架構圖：



## 二、測試結果：

從下圖可發現透過本專題去背的圖片可達初步去背之效果。

	去背前	去背後
測試圖片1		
測試圖片2		

在本次的實作中，尚未能完成圖片編輯軟體常見功能（如拖曳物件、添加文字或圖案等）之實作，故網頁功能略有不足。此外，Mask R-CNN的辨識能力有限，未來可嘗試其他網路架構以增進去背效果。