

# 靜宜大學資訊工程學系畢業專題計畫書

## 一、封面內容包括：

---

專題名稱：圖片版 CTRL+F－按圖索字

指導教師：羅峻旗

專題學生：資工四 A 410828608 石辰栩

資工四 B 410903652 楊明耀

資工四 B 410919077 傅詩軒

繳交日期：12/8

---

## 二、內容包括：

- 摘要
- 進行方法及步驟
- 設備需求
- 經費預算需求表

- 工作分配
- 預期完成之工作項目及具體成果
- 摘要

(請專題內容作一概述，作品的背景資料，完成此作品的動機，敘述專題作品的目的)

背景資料與動機：

生活中你是否有遇到過以下這些情況?不小心睡過頭，急著趕公車上學，到了站牌前發現沒有時間一一比對是否有目的站，又或者是寄信時看著信封後面，顏色相近，排版又密密麻麻的文字，卻發現根本找不到自己想要的郵遞區號，許多人都很注重飲食控制，特別是有在練健身的人們，都會特別注重蛋白質的攝取，雖然產品包裝上都有營養成分表，但需要逐行觀看後才能知道是否包含蛋白質。這個時候如果可以將 Ctrl+F 套用在 App 上，將圖片去做關鍵字標示，並將結果回傳到手機畫面的話，不僅所顯示的資訊一目瞭然，還可以讓使用者即時解決問題。

目的：

我們想結合影像辨識與文字辨識並套用在 APP 上，想透過這個應用程式，使用者可以拍攝或上傳照片，並且輸入想搜尋的關鍵字，成功在圖片上進行 CTRL+F。此外，也想利用 APP 去串接了 ChatGPT 的 API，讓使用者可以根據自己的需求進行問答，提供了客製化服務。

- 進行方法及步驟

- 1.請細述本計畫採用之方法與原因。

Python 在我們的 Project 中，主要負責以下三種功能：

- a. 影像處理：在一開始存取到圖片時，會先使用 yolo 做一些事前過濾雜訊的處理。
- b. 文字搜尋：我們使用 Paddle-ocr 去協助我們做文字辨識，延續剛剛的動作，yolo 幫我們過濾雜訊後，我們會在圖片中辨識文字，並將這些文字儲存到 list 中，接下來就可以在 list 中去搜尋我們的 keyword 的所在位置，並且根據 keyword 的水平座標，將相同水平座標的文字，也就是 keyword 所在的那一列去做框選的動作。
- c. Server：我們在 Python 中架設了 Socket Server，負責接收 Client 端所傳過來的圖片以及關鍵字，與回傳給 Client 端我們運算完的圖片。

App 在我們的 Project 中，主要負責以下三種功能：

- d. 整合平台：我們使用 Android studio 來做撰寫，並根據上述兩個做法去實行存取照片、搜尋文字的功能，做為一個整合平台供使用者方便使用。
- e. Client：負責傳送使用者選擇的圖片和關鍵字，與接受 Server 端運算回來的圖片。
- f. 串接 API：我們的 App 會串接 ChatGPT 的 API，為使用者提供客製化的服務。

- 2.預計可能遭遇之困難及解決途徑。

- a. 版本差異：多比對資料，進行版本比對。
- b. 辨識結果不理想：透過影像處理進行優化。
- c. 驗證問題：參考多平台的資料進行問題排除。

● **設備需求** (硬體及軟體需求)

- 1. 電腦
- 2. 電腦相關配件 (如：滑鼠、鍵盤)
- 3. PyCharm
- 4. Android Studio
- 5. Android 手機
- 6. Android 手機相關配件 (usb—typec 傳輸線)

● **經費預算需求表** (執行中所需之經費項目單價明細)

項 目 名 稱	說 明	單 位	數 量	單 價	小 計	備 註
				臺幣(元)	臺幣(元)	

個人電腦	專案之進行	部	2	26000	52000	由系上實驗室提供
雷射印表機	文件整理及列印等	部	1	10000	10000	由系上實驗室提供
消耗性器材	印表機消耗材料、紙張等	批	1	5000	5000	由系上實驗室提供
消耗性器材	隨身碟、外接硬碟、手機等	批	1	3000	3000	自行負擔
雜支費	ChatGPT API 訂閱費	個	1	0	0	前三個月免費
共				計		70000

● **工作分配** (詳述參與人員分工)

組長－石辰栩：Android APP、Python 程式撰寫、文書處理、專題介紹影片製作

組員－楊明耀：Android APP 程式撰寫、Python 程式撰寫

組員－傅詩軒：Python 程式撰寫、文書處理、專題介紹影片製作

● **預期完成之工作項目及具體成果**

預期作品可進行文字之標示、以及串接 API 後可順利進行簡單之問答。

\*\*\*\*\*

(\* 書面審查文件至少為 2 頁。不含封面，請依上述格式撰寫。)

(\* 字型：「本文」使用「標楷體及 *Times*12 點」；行距 1.5。

「標題」使用「**粗體標楷體及 *Times*14 點**」；行距 1.5。)

(\* 上下左右的邊界至多2.5公分，至少1公分。