

# 咖啡廳POS系統

## 摘要

餐飲 POS 系統是以咖啡廳使用為設計藍本，藉由系統控管後台管理系統，會員資訊，外場管理系統，點餐系統，打卡系統。可簡化點餐流程並提高員工的工作效率，並使經營者更容易掌握店內資訊，並可藉後台管理系統統整資料進行經營調整。我們使用java做為開發工具，並利用MySQL建立資料庫，控管訂單資料、餐點資料。  
關鍵字：POS 系統、MySQL資料庫、後台管理

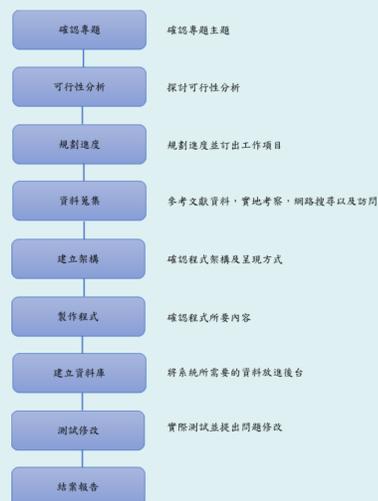
## 前言

市面上販售的 POS 系統對商店經營的助益十分明顯，可大幅節省大量人力並簡化銷售流程。但每家商店的規格與經營模式不盡相同，若購買整套軟體，需要一定時間的適應、熟悉時間，甚至會額外購買到許多不太需要的功能。因此我們以小型店家為藍本，希望可以設計出適用於小型店面、可支援外場、收銀與簡易後台分析的POS系統。

我們的設計方向著重於提供高效、精簡，同時具有完整的後台資訊與前台服務功能的pos系統，能協助員工簡化點餐流程、減少失誤，並及時滿足客人的各項需求，而經營者也能透過後台系統即時掌握店內情況，使管理更加方便。

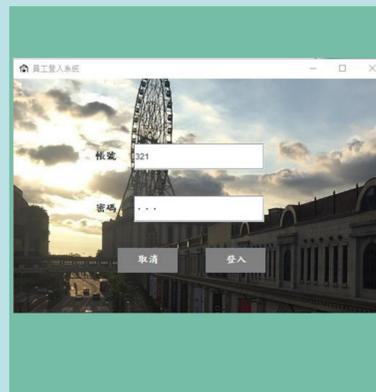
## 研究方法

使用java製作UI介面，並利用SQL資料庫存取資訊。登入時系統會根據帳號權限，將使用者導入不同介面。前台設有點餐結帳、定、劃位，加入會員等功能，協助前台人員快速處理客人的不同需求，並將所有點餐資訊回傳至SQL資料庫。後台則設為只有主管層級以上才有登入權限，可快速查詢銷售狀況、銷售報表、查看員工打卡紀錄、試算員工薪資和原料庫存剩餘查詢等。希望藉著前後台的結合，使系統能兼顧店內點餐使用與基本的管理協助

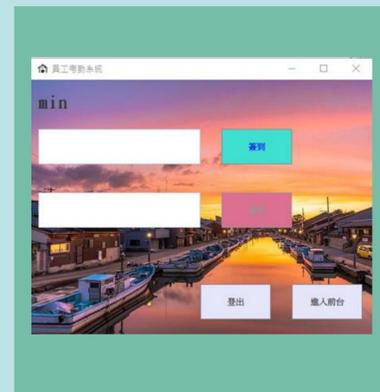


## 實作與原理

登入畫面:使用事先登入進資料庫的帳號密碼進行登入並根據需求將使用者引導至不同頁面



登入畫面。



登入後畫面。

前台:可用+ - 來變更數量，點增加可以輸入大額訂單，點打折可以折扣金額。點結帳後會先根據餐點計算原料，若原料庫存過低則給出提示若不足則終止結帳。結帳前會根據電話判定會員級別，給出不同折扣。若會員消費總額達標則自動升級為VIP，接下來就會開始結帳然後儲存銷售紀錄並更新原料剩餘量。



前台畫面。



結帳畫面

後台-庫存查詢:點擊庫存按鈕可以查詢到進貨的資料，營業額則會跟著前台隨時自動更新，進貨可以將購買的原料更新到資料庫中，訂貨則會彈出購買超連結，來對外訂購，上面的表格則可以隨時更新剩餘的原料數量。



後台畫面

## 實作與原理



POS 系統架構圖

## 結論

一開始接觸pos系統是在系統分析與設計的課堂上，當時我們有許多的想法，但受限於對技術和資料庫的不瞭解，許多功能無法實現。這次的專題我們也遇到了許多困難，像是無法顯示動態時間、資料無法連結資料庫、UI介面顯示異常等。幸好專題老師不厭其煩的陪我們討論並給了許多的建議與指導，每位組員也都互相配合，逐步地解決了所有的問題，完成了pos系統。也希望能讓咖啡廳使用後達到節省人力、簡化點餐流程、管理方便的效果。

# 智慧科技 - 臉部辨識點名系統

## 摘要

目前各個學校上課的點名方式還是以唱名的方法為主，這樣的唱名方式不僅費時，還可能會有學生代替點名的問題，部分的課堂則是教師透過系統開放簽到碼給到課的同學知道，但只要獲得簽到碼，不管在哪裡都能進行線上簽到的動作，雖然點名的速度相較唱名來的快速，但是未到點名的問題卻依然還是存在著，因此本專題希望透過科技化的方式節省老師上課點名所需的時間，並防止同學代替點名。

此系統利用 dlib 套件來描繪人臉的輪廓，並用 face\_recognition 套件進行人臉部特徵的比對，再將其數據與資料庫裡的檔案進行比對，透過關聯式資料庫的查詢後，能更快的獲取學生的資料，再進行點名簽到寫入資料庫的動作，透過此方法可以讓上課流程更為順暢，教授不需要多花時間在點名上面，同時也可以解決以往唱名方式會有代替點名的問題，對其他全勤的學生比較公平。

關鍵字:人臉辨識、點名、影像比對、資料庫

## 研究背景與目的

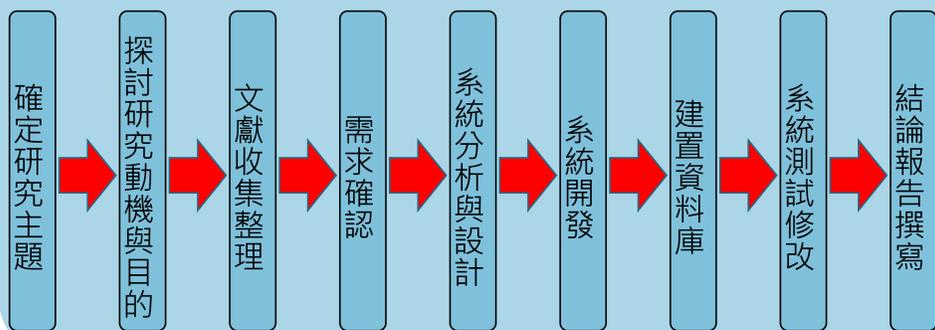
### 研究背景

隨著科技的進步，人臉辨識的技術以及應用愈發成熟，如機場的快速通關、手機的人臉辨識解鎖功能等等，本專題以人臉辨識製作點名系統，輔助教授進行課堂點名簽到，讓上課過程更為流暢，也希望能夠解決學生人沒到卻有點名的問題。避免以往唱名點名方式，會出現的代替點名；或者線上點名開放簽到碼時，只要有一個人取得號碼後分享給其他人，既使學生不在教室也能簽到的問題。

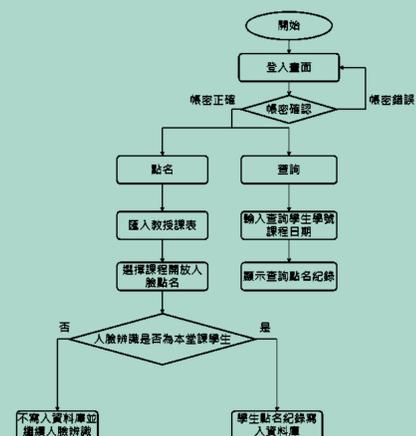
### 研究動機與目的

大學生翹課後有同學幫忙代點在現在的大學裡有一定的普及性，甚至曾有學生整學期末出現，簽到出席率卻是滿的情況，為了避免這樣的狀況發生，教授在點名的同時必須確認再三確認是否為本人，而這樣的點名方式費時又費力，因此希望透過人臉辨識的系統，幫助教授加快點名的流程，同時確認點到的學生是否為本人。

## 研究流程圖



## 系統流程



圖(1)系統流程圖

本系統圖(1)以Python為基礎設計，使用phpMyAdmin架設資料庫，攝影機傳入畫面到系統中進行人臉辨識後，將學生資料登入到資料庫進行點名。

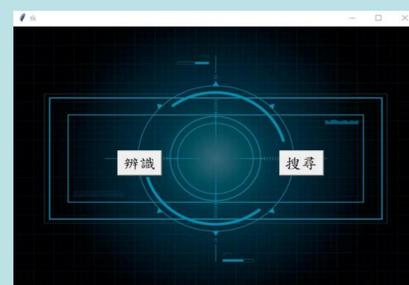
### 系統功能

- 1.人臉辨識點名：透過人臉辨識，將當堂課程的學生到課資訊寫入資料庫做登記。
- 2.查詢簽到學生：教師可以選擇課程與想查詢的時間和學生編號，來查詢該學生是否有指定時間的出席紀錄。

## 結果與討論



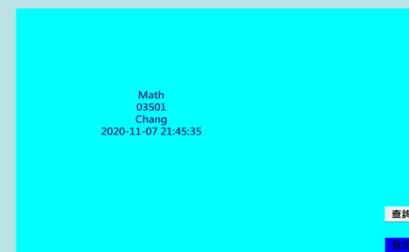
圖(2)系統登入畫面



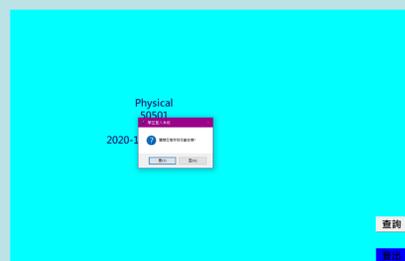
圖(3)功能選擇畫面



圖(4)課程選擇畫面



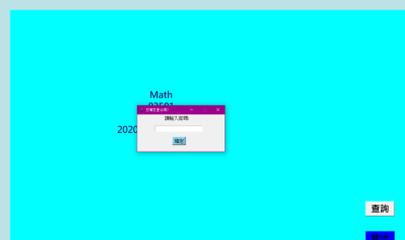
圖(5)人臉辨識簽到畫面



圖(6)確定登入學生



圖(7)查詢當日簽到學生



圖(8)登出系統



圖(9)查詢功能畫面

## 系統介紹

系統開啟，首先會進入到登入畫面(圖2)等待教授輸入帳號密碼，之後會到資料庫進行帳號密碼比對，比對成功後會進入到功能選擇畫面(圖3)，點選辨識按鈕進到課程選擇(圖4)帶入教授課程提供教授做選擇，選擇完點選右下的確定按鍵開啟人臉辨識(圖5)供學生進行簽到的動作，學生依序排隊進行人臉辨識簽到，確認辨識到學生後會跳出確認提醒(圖6)，點選確認後完成學生點名簽到，並寫入資料庫，點選查詢後可以查詢當日簽到學生狀態(圖7)，完成簽到點名後即可登出系統(圖8)。

在功能選擇畫面(圖3)點選查詢，可進入查詢畫面(圖9)進行過往學生簽到記錄的查詢。

## 結論

這次的專題題目是從眾多方案中選出與生活最貼近且熟悉的，由於人臉辨識在社會上的應用範圍越來越廣，而此技術在IoT和AIoT也已經非常成熟，同時也應用在非常多層面，因此我們的專題主要想以這方面進行琢磨。

我們的系統目的是解決老師上課點名時間過長以及學生會有代替點名的狀況，而目前系統只用到機器學習，在辨識方面還有許多可以增進的地方，希望未來能替系統加入深度學習的一些演算法，訓練模型，提高人臉的辨識率，甚至能夠克服臉上有遮蔽物的狀況，又或者可以透過AIoT做一些學校可疑人物的警告，使這套系統的應用更多樣化。

# 健康蔬醒

## 摘要

本專題網站名稱「健康蔬醒」是取自「甦」醒的諧音，意味著讓蔬果來讓你的健康甦醒，因此用諧音來命名並且加深大眾的印象。網站內容主要以健康文章與食譜為主。現代人因工作忙碌，多半成為外食族，如何讓大家既節省時間又能吃得健康安心，我們也結合了營養師的專業知識，提供適合的一週食譜給使用者。

## 前言

前幾年國內食安問題逐漸出現狀況，導致近幾年健康意識抬頭，人們開始重視食安問題，使得更多人對於健康飲食及食材來源產生疑慮。為了能夠吃得更安心，許多人開始回歸親自下廚烹飪食物，因為更能清楚知道食物的原樣；因此本專題的主要目的是概括了健康知識和美味食譜，讓使用者能清楚知道自己吃的食物裡有哪些食材，也能吸收一些健康知識，越吃越健康！

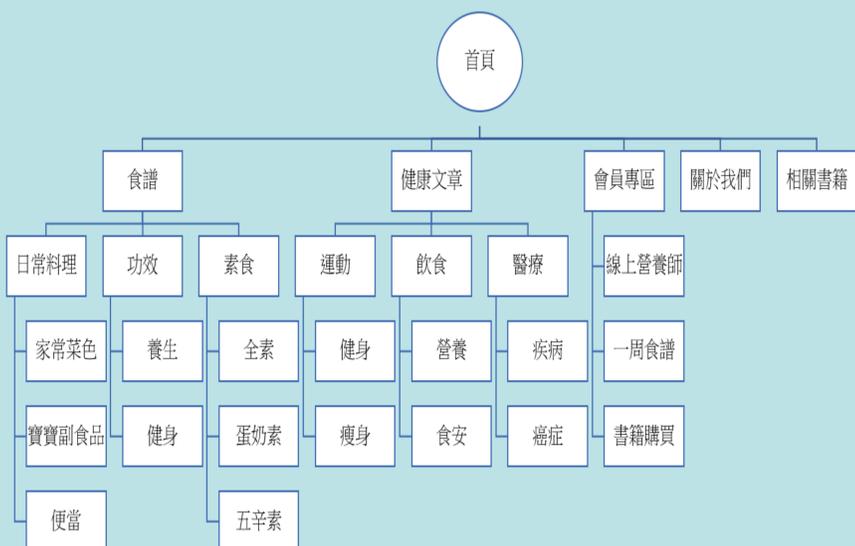
## 研究方法

近年健康意識抬頭，對於飲食方面更加注重均衡飲食及熱量攝取，因此我們想要推出一個網站，讓使用者能參考營養師推薦的食譜及文章，達到健康飲食的需求。

研究相關網站之技術與功能，在食譜方面參考愛料理網站，健康文章參考遠見雜誌網站，製作出基本功能，再與營養師接洽，以電腦計算的方式，接收使用者提供的數據，給於專業營養建議，在網站設計上以簡潔為主，參考相關網站並改良出方便使用的介面。

專題網站的製作特別找了營養師合作，讓本專題在專業人士指導下，提高網站專業度。

## 網站架構



## 網頁展示

**食譜：**  
利用下拉選單讓使用者尋找自己所需的類別。在食譜頁面布局插入圖片及製作流程及材料，圖文並茂的方式使人更好閱讀。

**健康文章：**  
健康文章包含健康、飲食及醫療三大類。文章內容也以圖文並茂方式呈現，將重點加以標示供讀者方便閱讀。



食譜製作流程頁面

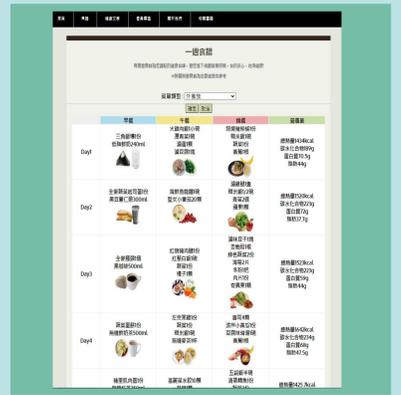


健康文章頁面

**會員專屬功能：**  
與營養師接洽，以電腦計算的方式，接收使用者提供的數據，給於線上專業營養建議及提供一週食譜。



線上營養師



一週食譜

## 結論

「健康蔬醒」，此網站讓使用者除了有各種健康食譜能製作，還有最新健康新聞、健康文章、預防疾病、健康和食物相關書籍、營養師一週菜單等功能，使用者可以放心地依賴此網站，降低吃太多油膩食物導致疾病纏身，還能幫使用者顧及飲食均衡。在美術製作方面使用 Adobe Photoshop，網頁程式以 Visual Studio 下去撰寫，經過每位組員的努力及吳有龍教授的協助、指導下，在製作專題的過程中，雖然遭遇無數次的挫折，甚至感到茫然，但我們最終順利完成畢業專題。