



致理科技大學

商務科技管理系 實務專題報告



Artificial Intelligence Makeup Guide

AI 妝容指南

指導老師：林正平

學生：桂宜祥 (10933126)

陳柏言 (10933157)

趙珮淇 (10933207)

卓冠妤 (10933230)

賀勤珮 (10933250)

中華民國 112 年 11 月

致理科技大學

商務科技管理系 實務專題報告

AI 妝容指南

指導老師：林正平

學生：桂宜祥 (10933126)

陳柏言 (10933157)

趙珮淇 (10933207)

卓冠妤 (10933230)

賀勤珮 (10933250)

本成果報告書經審查及口試合格特此證明

指導老師（親簽）：_____

中華民國 112 年 11 月

CTM 實務專題研究授權書

本授權書所授權之實務專題研究為

_____ 共 _____ 人，

在致理科技大學商務科技管理系_____學年度第_____學期完成商管實務專題。

商管實務專題名稱：

同意 不同意 本組同學共 _____ 人，皆同意著作財產權之論文全文資料，授予

教育部指定送繳之圖書館及本人畢業學校圖書館，為學術研究之目的以各種方法重製，或為上述目的在授權他人以各種方法重製，不限地域與時間，惟每人以一份為限。

上述授權內容均無須訂立讓與及授權契約書。依本授權之發行權為非專屬性發行權利。依本授權所為之收錄、重製、發行及學術研發利用均為無償。上述同意與不同意之欄位若未勾選，該組同學皆同意視同授權。

指導教授姓名(親筆正楷)：

專題生簽名(親筆正楷)：

學號：

專題生簽名(親筆正楷)：

學號：

專題生簽名(親筆正楷)：

學號：

專題生簽名(親筆正楷)：

學號：

專題生簽名(親筆正楷)：

學號：

中華民國 _____ 年 _____ 月 _____ 日

誌 謝

在此，我們由衷感謝專題的指導老師—林正平教授。感謝老師的耐心指導和及時鼓勵，讓我們得以順利完成這份專題報告。老師的專業知識和指導不僅在程式設計方面給予我們幫助，更讓整個專題的進行更為順暢。

此外，特別感謝敖啟桓學長以及彭建文教授，教授在課堂上有教導相關的技術讓我們可以在專題做延伸應用。而學長不僅在技術方面給予細心的教導，更是在我們遇到困難時給予無微不至的協助。

學長及教授的指導讓我們能夠順利克服各種技術挑戰，深深感謝敖啟桓學長以及彭建文教授的協助。

摘要

本專題提出以影像辨識技術搭配人工智慧為基礎的化妝系統「AI 妝容指南」。此系統包含使用者端、管理者端、AI 端。

在這個社會上，互聯網和社交媒體已經成為人們日常生活的一部分，它們對不同文化的影響力巨大。這種影響已經使年輕一代的人更早地接觸到不同文化和美容，尤其是女孩們。這導致了她們在較早的年齡開始嘗試化妝，但由於網上訊息過於龐雜，對於初學者來說，找到適合自己的化妝風格變得相對困難。本專題是透過前端網站擷取五官特徵，分析使用者臉部數據，並傳送至後端處理，透過人工智慧辨識出適合的妝容，再回傳至前端顯示，由於化妝風格多樣且複雜，本專題致力於讓使用者瞭解適合的妝容，於是將目標客群訂為化妝初學者。

本專題所設計的系統解決了找不到適合妝容的使用者的煩惱，以及讓使用者可以學習化妝技巧，同時透過我們的系統可以快速找到適合的妝容，讓每個化妝初學者可以對自己的妝容更有自信。本專題克服了時間和地點的限制，使用者只要有鏡頭的筆電，就可以隨時在家裡進行測試，並藉由妝容學習及辨識的過程，讓使用者在妝容學習上更有信心。

關鍵詞：人工智慧、影像辨識、PHP、Photoshop、類神經網路、預測

目 錄

CTM 實務專題研究授權書.....	i
誌 謝.....	ii
摘 要.....	iii
目 錄.....	iv
圖 目 錄.....	vi
表 目 錄.....	viii
第一章 緒論.....	1
第一節 研究動機.....	1
第二節 研究目的.....	1
第三節 研究範圍與限制.....	1
第四節 研究方法.....	2
第五節 論文架構.....	2
第二章 文獻探討.....	2
第一節 人工智慧.....	2
第二節 影像辨識.....	7
第三節 網頁程式.....	8
第四節 繪圖軟體.....	12
第三章 系統研發與設計.....	15
第一節 系統總架構.....	15
第二節 User Side	21
第三節 Manager Side	23
第四節 研究模型處理.....	24
第四章 研究結果.....	25

第一節	實驗環境.....	25
第二節	實驗結果.....	25
第五章	結論與未來展望.....	42
第一節	結論.....	42
第二節	未來展望.....	42
參考文獻	43

圖目錄

圖 2-1 監督式學習	3
圖 2-2 深度學習	5
圖 2-3 CNN 流程圖.....	5
圖 2-4 CNN 示意圖.....	6
圖 2-5 捲機網路：攤平	6
圖 2-6 類神經網路架構	7
圖 2-7 face-api	8
圖 3-1 系統總架構	15
圖 3-2 系統流程圖	20
圖 3-3 使用者架構圖	21
圖 3-4 登入流程圖	22
圖 3-5 註冊流程圖	22
圖 3-6 妝容推薦流程圖	22
圖 3-7 管理者架構圖	23
圖 3-8 模型處理圖	24
圖 4-1(a) 首頁	25
圖 4-1(b) 首頁	26
圖 4-1(c) 首頁	26
圖 4-2(a) 關於我們	27
圖 4-2(b) 關於我們	27
圖 4-3(a) 中式妝 唇部教學	28
圖 4-3(b) 中式妝 眼部教學	28
圖 4-3(c) 中式妝 眉毛教學	29
圖 4-3(d) 日系妝 眼部教學	29

圖 4-3(e) 日系妝 唇部教學.....	30
圖 4-3(f) 韓系妝 唇部教學	30
圖 4-3(g) 韓系妝 眼部教學.....	31
圖 4-3(h) 韓系妝 眉毛教學.....	31
圖 4-3(i) 歐美妝 眼部教學	32
圖 4-3(j) 歐美妝 眉毛教學	32
圖 4-3(k) 歐美妝 唇部教學.....	33
圖 4-4(a) 第一頁	33
圖 4-4(b) 第二頁.....	34
圖 4-4(c) 搜尋功能結果	34
圖 4-5(a) 登入頁面	35
圖 4-6(a) 註冊頁面	35
圖 4-7(a) 管理者介面	36
圖 4-7(b) 帳號管理頁面.....	36
圖 4-7(c) 瀏覽次數頁面	37
圖 4-7(d) 商品上下架頁面.....	38
圖 4-7(e) 管理者介面-首頁	38
圖 4-8(a) 臉部位置顯示藍色框.....	39
圖 4-8(b) 藍色框擷取結果.....	39
圖 4-9(a) 雷達圖	40
圖 4-9(b) 推薦妝容.....	40
圖 4-9(c) 推薦妝容	41

表 目 錄

表 2-1 機器學習的四種類型	3
表 2-2 三種繪圖軟體比較表	13
表 3-1 資料庫 產品資料表	18
表 3-2 資料庫 流量資料表	19