

# 致理技術學院

商務科技管理系  
實務專題報告

即時人臉辨識系統

學 生：劉佳旻(19733111)  
林香吟(19733113)  
陳佩珊(19733126)  
蘇志偉(19733139)

中華民國 100 年 11 月

# 目 錄

授權書.....	i
誌謝.....	ii
摘要.....	iii
目錄.....	iv
圖目錄.....	vi
第一章 緒論	
第一節 研究動機與目的.....	1
第二節 系統架構.....	2
第三節 專題架構介紹.....	3
第二章 文獻探討	
第一節 尋找膚色.....	4
第二節 二值化.....	6
第三節 投影定位.....	7
第四節 臉部五官定位.....	8
第五節 尋找特徵點.....	9
第六節 辨識方法.....	10
第七節 偵測臉部旋轉與傾斜.....	11
第三章 系統設計	
第一節 系統流程設計.....	16
第二節 鏡像.....	17
第三節 膚色偵測.....	18
第四節 人臉偵測.....	19
第五節 旋轉/傾斜校正.....	20

第六節 膚色擷取.....	22
第七節 二值化.....	23
第八節 投影定位.....	24
第九節 眼睛及嘴巴擷取.....	25
第十節 臉型特徵值擷取.....	26
第十一節 臉型比對.....	28
<b>第四章 系統結果</b>	
第一節 系統操作介面.....	29
第二節 系統執行介面.....	32
<b>第五章 結論與未來展望</b>	
第一節 結論.....	34
第二節 未來展望.....	35
<b>參考文獻</b> .....	36

# 圖目錄

圖 1.1 系統架構圖.....	2
圖 2.1 RGB 色彩空間座標圖.....	4
圖 2.2 HSV 色彩空間座標模型圖.....	5
圖 2.3 單一閾值分割的灰階直方圖.....	6
圖 2.4 二值化處理圖.....	6
圖 2.5 水平及垂直投影圖.....	7
圖 2.6 依比例算出可能五官位置圖.....	8
圖 2.7 局部碎塊圖.....	9
圖 2.8 人臉座標解說圖例.....	10
圖 2.9 臉部特徵與中心線圖.....	11
圖 2.10 判斷影像旋轉圖.....	12
圖 2.11 五官投影圖.....	12
圖 2.12 眼睛嘴巴位置偵測結果圖.....	12
圖 2.13 影像傾斜示意圖.....	13
圖 2.14 影像傾斜結果圖.....	13
圖 2.15 第一次框選校正示意圖.....	14
圖 2.16 傾斜校正前後人臉圖片.....	14
圖 2.17 第二次框選示意圖.....	15
圖 2.18 正規化結果圖.....	15
圖 3.1 系統流程圖.....	16
圖 3.2 鏡像結果圖.....	17
圖 3.3 偵測膚色影像圖.....	18
圖 3.4 偵測人臉影像圖.....	19

圖 3.5 旋轉校正圖.....	20
圖 3.6 框選校正示意圖.....	21
圖 3.7 傾斜校正前後人臉圖片.....	21
圖 3.8 膚色擷取之結果.....	22
圖 3.9 二值化處理之結果.....	23
圖 3.10 水平及垂直投影圖.....	24
圖 3.11 眼睛及嘴巴定位圖.....	25
圖 3.12 分割擷取圖.....	25
圖 3.13 眼睛及嘴巴特徵值.....	26
圖 3.14 改良八邊形圖.....	26
圖 3.15 臉部特徵點.....	27
圖 3.16 臉型比對符合結果圖.....	28
圖 4.1 系統開始畫面.....	29
圖 4.2 取樣畫面.....	30
圖 4.3 資料庫管理畫面.....	30
圖 4.4 載入原始資料圖檔.....	31
圖 4.5 輸入個人基本資料及圖像編號.....	31
圖 4.6 比對結果.....	32
圖 4.7 比對結果.....	32
圖 4.8 比對結果.....	33
圖 4.9 比對結果.....	33