色彩辨識標籤之開發與應用

學生: 蕭伯軒 B10731038　　指導教授:呂學毅 副教授
劉朝朋 B10721051
林芸亘 B10721131
汪聖崴 B10721152

國立雲林科技大學工業工程與管理系

中文摘要

目前二維條碼之應用，已在我們生活中隨處可見也能夠自由使用，不管是在平面媒體或者是數位媒體上均具有良好成效，隨著社會逐漸邁入了工業 4.0 的時代，物聯網、大數據與 AI 技術等等的興起，需要存放的數據也相對變多，雖說在於日常生活之應用已十分充足，但若是將二維條碼用於監控管制工廠之產品、零件等，其本身之普及性以及辨識速度以及容錯程度都已十分優良，但容量之上限因隨著產品的資訊提升而有不足的疑慮，因此本組探討色彩標籤應用層面（以 2*2 為例），色彩標籤使用八種顏色將黑白編碼擴展為彩色編碼，藉此擴展可藏入之資料量，並透過八種顏色任意排列組合，一種組合即代表一項物品。將產品分類並建置資料庫，尤其是在工業工程與管理的領域中，更利於即時監管及進/銷貨管控。

本組開發網頁應用系統，利用連結之鏡頭拍攝色彩標籤進行影像擷取，並且透過已建置之深度學習模型以高度精確率的判斷並辨識顏色，辨識完的資料將透過 PHP 串流系統紀錄在資料庫中，並隨即將資料庫之資料回傳至網頁，令倉儲人員能透過電腦進行產品即時查詢與紀錄。本組期許色彩標籤能被大眾認識且不斷地改進，新增更多的優點，成為新主流標籤。