



106 學年度

電子工程系專題製作成果發表

室外環境適應性智能燈板

明志科技大學電子工程系 匡振翰 李軒至 周聖凱 林暉勝 指導老師 張創然

摘要：我們的目標是希望能夠做出一個具有能讓使用者隨意調整色溫，並且在誤差值內，使燈板能夠隨著外界亮度的變化，自動調整亮度，甚至達到節能的效果。

關鍵字：Raspberry Pi、TSL-2561、TCS-34725、DS18B20、VPL-A1401I

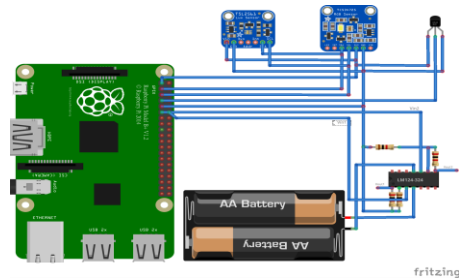
一、前言

近年來生活條件的水準不斷提昇，人們愈加注重居住環境的品質。室內的照明為了能提供居家生活所需的基本照明外，更利用於各種照明技巧，塑造出適宜的空間氣氛，照明環境的好壞與舒適成為家庭溫馨與和諧氣氛的重點因素之一。所以光環境的塑造，便成為室內環境的重要課題之一。我們希望設計出的系統，能夠參考外在環境的數值，自動對應我們室內的燈板調整出最適合人體的感受，將能夠在心裡層面上提升舒適度，藉此提升生活品質。

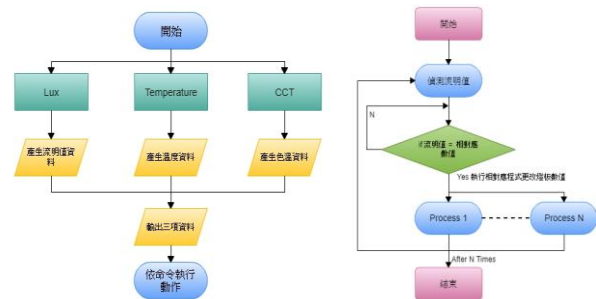
二、本文

配合實驗室原有的LED的燈板，以Python語言去控制我們的Raspberry Pi，並且外接多個Sensor，達成外界環境感測的作用。

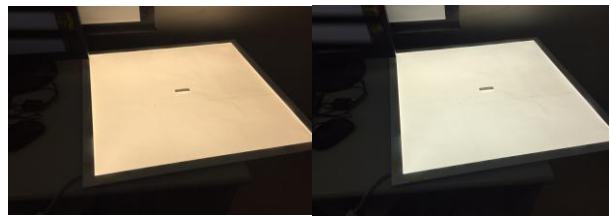
三、偵測電路架構



四、偵測程式流程圖



五、燈光調變



六、結論

達成偵測並自動調變功能，以提升整體生活舒適度之目的，但目前未達成無線之控制，需在未來加以改良。

※參考資料

Raspberry pi 資料:

<https://www.raspberrypi.com.tw/>

