

# IOT智慧盆栽

專題製作

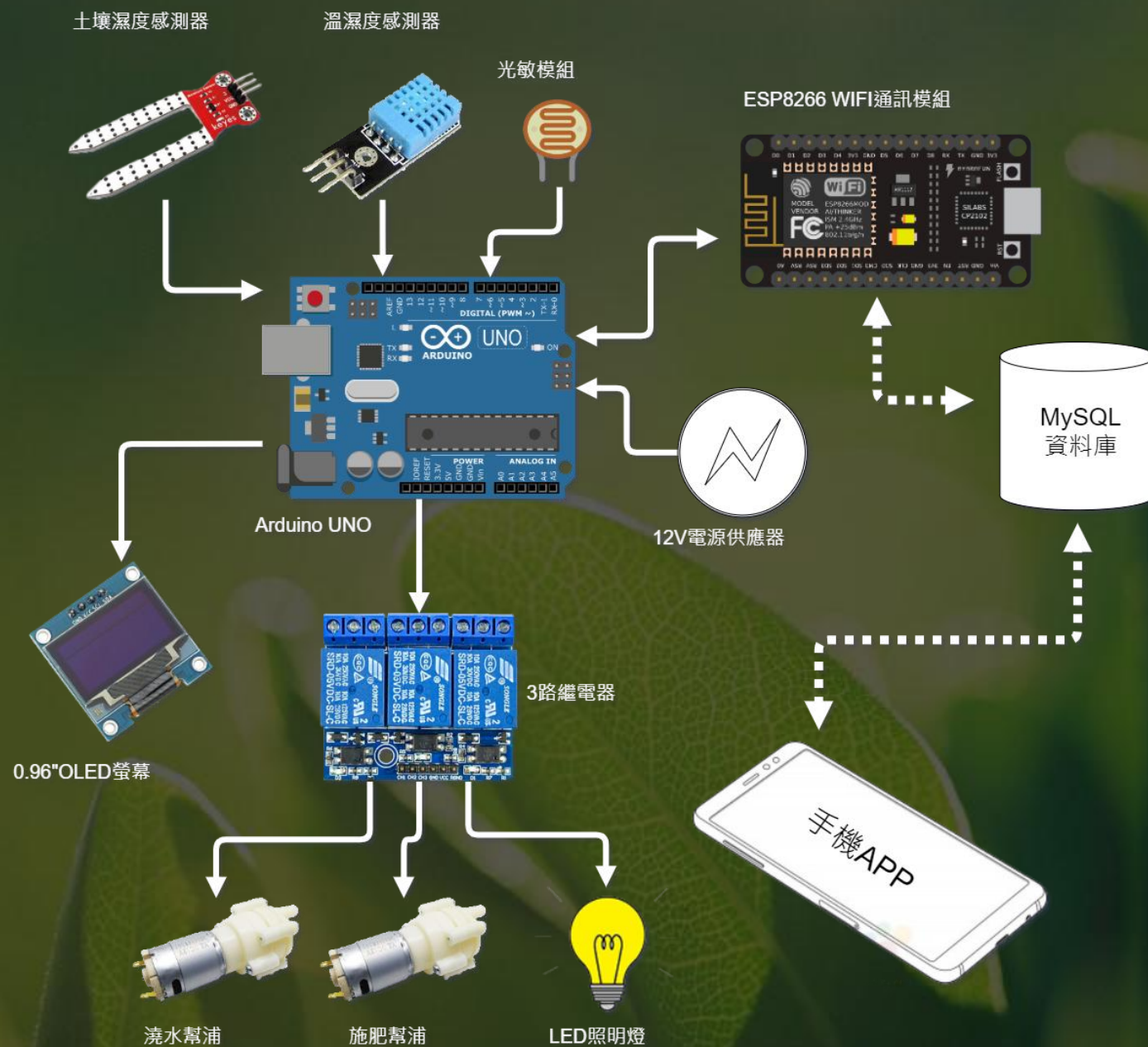


# 研究動機&目的

- 現今的社會中，人們因為工作忙碌、在家時間短，沒辦法好好照顧家中所種植的植物，經常忘記為盆栽澆水、施肥、曬太陽，長久下來會導致植物乾枯、生長不良。雖然是植物，但是我們應該也要好好照顧它，要滿足它最基本的生存需求，身為主人卻無法掌握植物的生長環境。
- 於是我們想出一套能自動照顧植物的系統，讓你能好好的工作、晚上能安心的睡覺，不用怕忘記為盆栽澆水、施肥、曬太陽，也不必擔心植物的生長環境不佳，你能用一隻手機即時掌握植物的生長環境的基本數值，一鍵就能設置澆水，施肥時間，甚至在光線不足時能開燈解決光照問題。



# 系統結構圖



預計花費: \$1200

# 功能簡介

主要功能：

1. 澆水  
設備：DC12V馬達、透明水管、寶特瓶、繼電器
2. 施肥  
設備：DC12V馬達、透明水管、寶特瓶、繼電器
3. 補光  
設備：USB電燈、繼電器
4. 環境亮度感測  
設備：光敏電阻,10K電阻、Arduino nano  
程式語言：C++
5. 環境濕度溫度/感測  
設備：DHT22、Arduino nano  
程式語言：C++
6. 土壤濕度感測  
設備：KEYES 土壤濕度計檢測模組、Arduino nano  
程式語言：C++
7. 網路Router設定與固定IP申請  
設備：ISP數據機



# 功能簡介

- 8. 資料庫同步  
設備: TS231-NAS\_ phpMyAdmin  
程式語言: PHP
- 9. 澆花時間紀錄上傳  
設備: NodeMCU ESP8266  
程式語言: C++
- 10. 施肥時間紀錄上傳  
設備: NodeMCU ESP8266  
程式語言: C++
- 11. OLED資訊顯示  
設備: 0.96吋OLED模組、Arduino nano  
程式語言: C++
- 12. 溫度/濕度動態曲線圖網頁  
設備: TS231-NAS\_ WebServer  
程式語言: PHP、JavaScript、HTML



# 功能簡介

手機APP 功能： 設備:Android裝置 撰寫工具:AppInventor

1. 從資料庫下載並顯示出所有盆栽數據 Ex: 溫度、濕度...等
2. 顯示最近六十筆資料所繪製的曲線圖，供使用者了解環境因素變化的情形
3. 提供使用者進行澆水設定  
Ex:土壤濕度低於幾%進行澆水&做動時間長度
4. 提供使用者進行施肥設定  
Ex:每星期幾的幾點進行施肥&做動時間長度
5. 提供使用者進行開燈設定  
Ex:日間亮度低於幾%進行開燈
6. 將使用者設定的資料上傳至資料庫



報告結束