系統架構規格

1. 溫度訊號接收系統：
2. 、硬體
   1. 本系統採用樹梅派Zero W嵌入式系統，硬體規格清單如下:

* Processor: 1GHz, single-core CPU
* Memory: 512MB RAM
* Connectivity:
  + 802.11 b/g/n wireless LAN
  + Bluetooth 4.1
  + Bluetooth Low Energy (BLE)
  + Mini HDMI and USB On-The-Go ports
  + Micro USB power
* GPIO: HAT-compatible 40-pin header
* Video & Sound:
  + Composite video and reset headers
  + CSI camera connector
* SD card support: Micro SD card slot for loading operating system and data storage
  1. 本系統透過40 pin GPIO針腳，讀取溫控棒之溫度數據，並將溫度數據輸出至OLED 0.96吋螢幕模組，最多支援三支溫控棒。
  2. 溫控棒採用DS18B20溫度感測晶片，封裝於不鏽鋼管棒頭中，可防水、防潮、防生鏽，其感溫範圍為-55℃至125℃，訊號輸出採用1-Wire介面，可直接支援樹莓派解讀數據訊號，且僅需1個針腳，即可讀取三支溫控棒溫度數據。
  3. 溫控棒與樹莓派之間，連接一塊適配器擴充板(Adapter)，主要提供一組10K電阻，才能由樹梅派根據電壓換算溫度。
  4. 溫度數據顯示透過OLED 0.96吋顯示模組，採用了SSD1315晶片，透過I2C介面與樹莓派溝通，支援最高像素為128\*64，且只為單色顯示。
  5. 由於數莓派Zero W無支援乙太網路接口，故需額外加裝模組，使用Microchip公司出品的ENC28J60 TCP/IP乙太網路模組，透過SPI介面與樹莓派做網路溝通，傳輸速率最高為10MB/s。

1. 、軟體
   1. 本系統採用python程式語言，將來自1-wire介面讀取到的溫度數據，寫入SQLite資料庫檔案中，並為檔案大小考量，採一年一資料庫檔案之存放方式，溫度讀取頻率可由設定文件修改，最高支援到每秒執行溫度讀取動作。
   2. 在每次溫度讀取成功後，透過python原生繪圖元件，將溫度繪製在OLED螢幕上，並根據連接的溫控棒數量，最多顯示三格溫度數據。
   3. 提供WebAPI用以介接整合其他廠商之溫度監控紀錄平台。