

居家瓦斯爐安全防護系統

電機四 B03901141 梁雲翔

電機四 B03901053 劉軒竹

一、動機

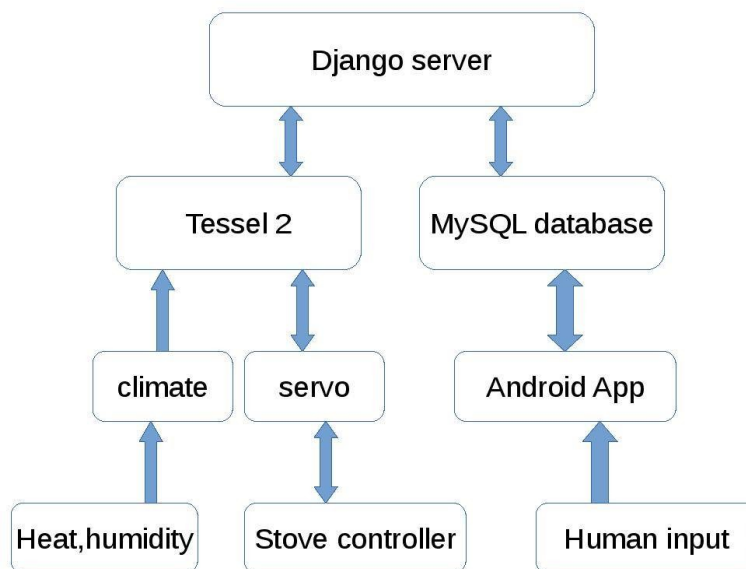
用火安全在居家安全中佔有相當大的部分，而出門未關瓦斯爐亦是火災的一大起因。而現今租屋族日益增加，常常面臨瓦斯爐老舊又難以更換等問題，對於他們，用火安全更須注意。因次我們期望透過設計一個外接裝置，在危急時能自動將瓦斯爐熄火，達到增進居家安全的效果。

二、系統原理及架構

本系統藉由即時感測環境溫度、濕度等資料，經過程式判斷做適當處置，並同時上傳感測紀錄到資料庫。本次實作基於 Tessel 2 開發板，並選用 climate-si7020、servo-pca9685 兩個模組。

系統架構圖：

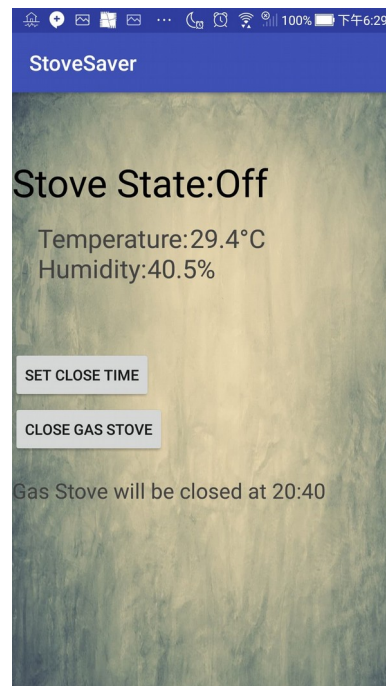
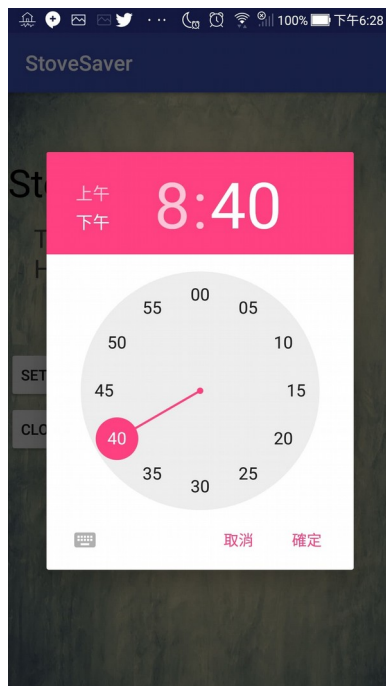
系統可分為感測、處理、儲存等三部分。



感測部分由 climate 模組收集即時的環境溫度及濕度數據並傳至 Tessel 2 開發板。

處理部分將數據上傳至資料庫，並依情況控制 servo 模組轉動旋鈕，將瓦斯爐熄火。

儲存部分利用 MySQL 資料庫儲存數據。使用者可透過手機 app 了解瓦斯爐目前的開關狀態、即時監控最新數據、查詢過往數據，也可以下達即時熄火或定時熄火指令。



圖一 Android app 操作示意圖