

# 嵌入式系統報告

組員 1:B02901108 吳省澤

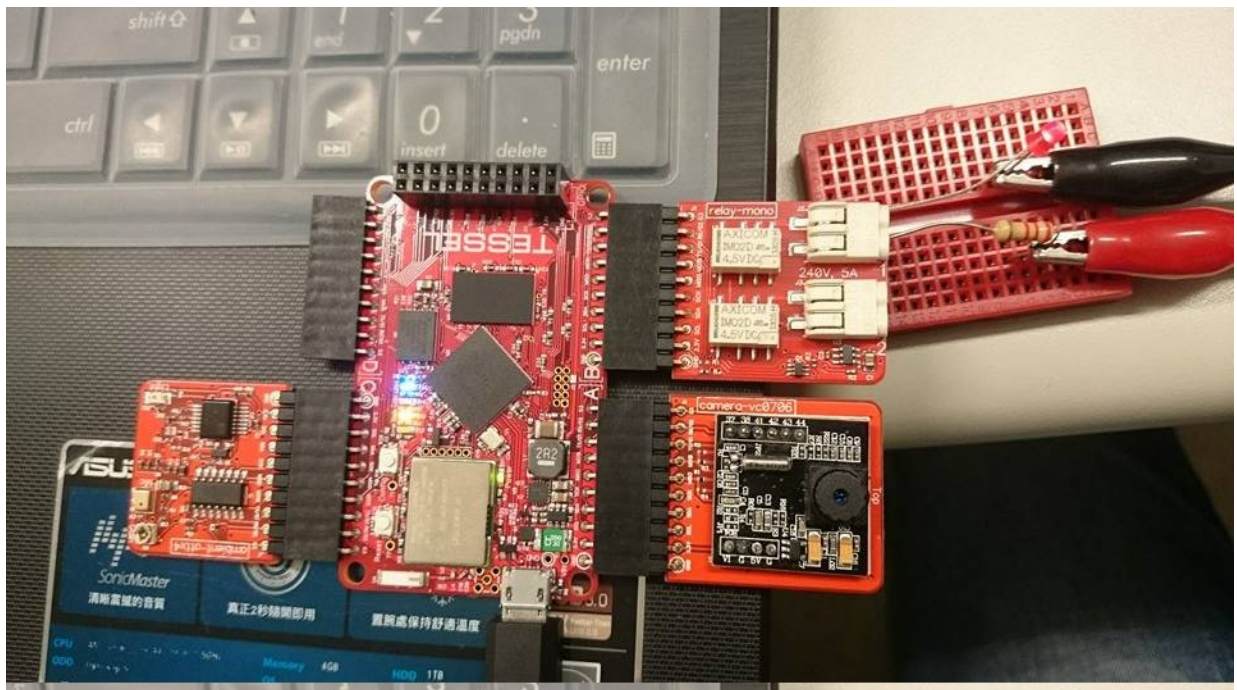
組員 2:B02901108 朱晉德

## 1. 你們在進行實驗學習新技術撰寫程式碼時,是否曾經遇過問題?

在完作業的過程中，遇到的最大困難就是不熟悉 Tessel Module 的語法，雖然很多基本的語法都和 javascript 很類似,但是 Module 中有許多的 on, ready function 再同時使用多個模組的時候，其實需要順序的，而為了 data transfer to server，許多 function 在 app.js 和 httpserver.js 之間 互相傳遞外，還要再 tessel code 中做許多的設定，也讓我們花了不少時間 google 查詢這些 function 的用法。另外就是有時候 tessel board 會常常硬體出問題，需要過一陣子就可以成功，而非我們 code 的問題，這也是十分惱人的情況。

此外 javascript 原本就是一個在網路環境中執行的語言,而且 常是和 html , css 一起執行，當我們要傳 image 到 server，或是在 HTML 中顯示 Graph 和 Photo，也會有許多之前作業所沒有的概念，使我們在使用以及了解第三方的 javascript code 時卡住許久。

在這次的作業中，我們確實學到很多東西，但是我覺得學會怎麼寫 tessel 只是其次，學習如何快速掌握一個沒接觸過的技術，以及讀懂別人提供的 code 並能自己發揮使用，才是個作業帶給我們最棒的經驗。在開始寫這份作業時,完全想像不到我們會如何去理解現有的 code，並如何把附加功能實做出來，利用上次作業的經驗，逐一熟悉這次 code 所需的各個元件，並修改上次 server code，使使功能增加到不只可以傳 text data，image buffer 等其他資料也能傳，並在 HTML 檔中進行排版，設計，也讓我們了解到 javascript HTML 的使用方式。這和閱讀教科書的學習方式感受很不一樣，有種逐步探索的新奇感，此外我們還學到了如何對症下藥，如何找出重要的問題並尋找有用的資料。



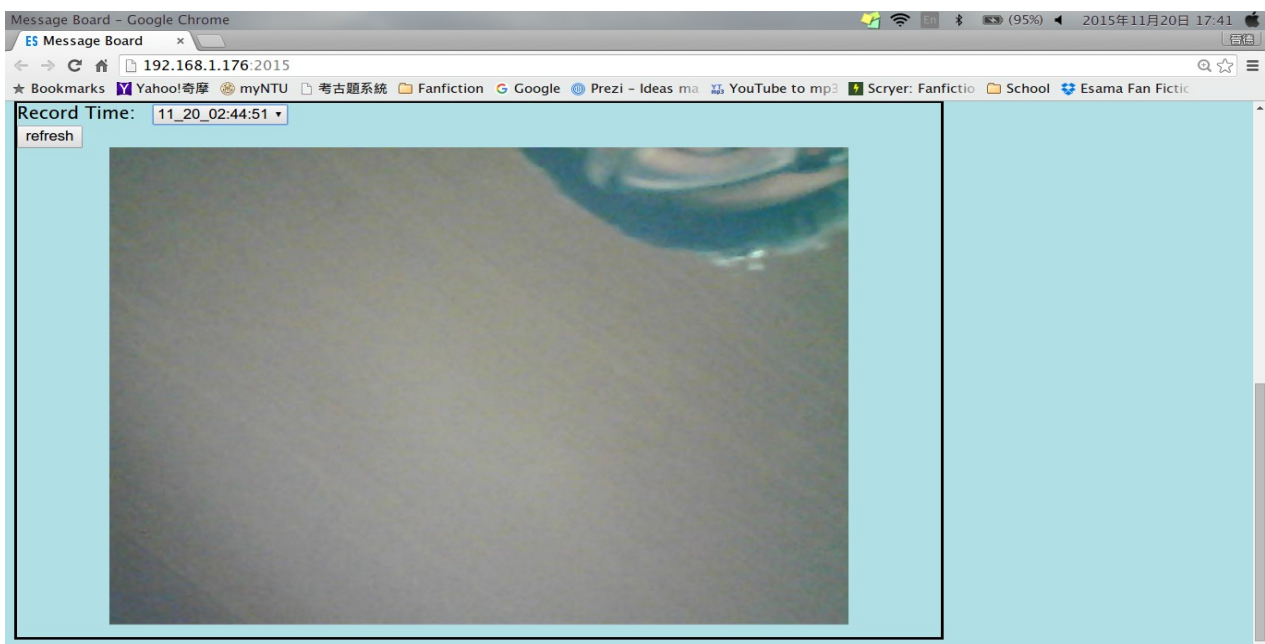
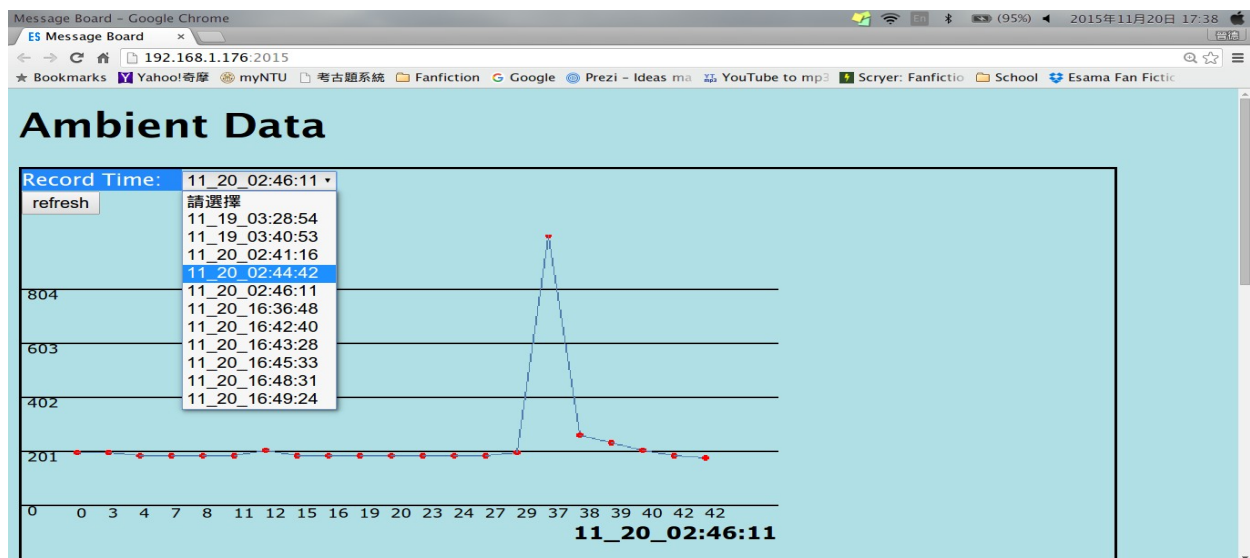
## 2. 簡單地介紹你們的程式碼提供了哪些功能與使用方法

我們這次共有兩組的程式碼和 msg 目錄，分別為：

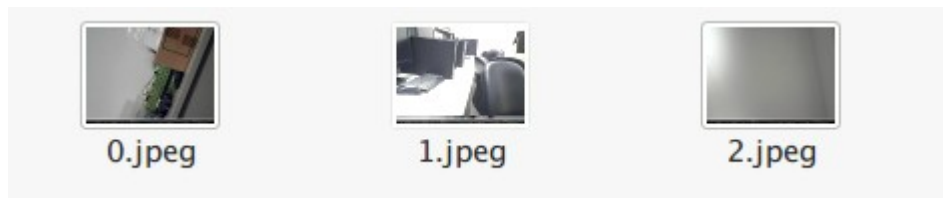
- test1.js test1\_msg
- test2.js test2\_msg

第一組為 camera + ambient + relay module 的設計，Tessel run 後，會不斷偵測環境聲音大小，當超過一定強度後，會驅使 relay 將紅燈打開，並照相加傳輸 photo 和 sound data 至 server，photo data 完成傳輸後，relay 才會將紅燈關起。由 tessel board Wifi 傳輸後，能在 client 端開啟網頁，查詢特定時間的 Sound Level 和照片：

（檔案名稱格式為 月\_日\_時間）



第二組為 accelerometer + camera 的設計，Tessel run 後，會不斷偵測 Tessel board 的加速度大小，當超過一定強度後，會驅照相加傳輸 photo 至 server。由 tessel board Wifi 傳輸後，能在 server 端打開檔案，查詢 Accel Level 和照片：



```
eugene@Eugene: ~/Desktop/ESLab/tessel
eugene@Eugene:~/Desktop/ESLab/tessel$ tr test2.js --upload-dir ./
TESSEL! Connected to TM-00-04-f000da30-00604746-3a4d25c2.
INFO Bundling directory /home/eugene/Desktop/ESLab/tessel
INFO Deploying bundle (1.52 MB)...
INFO Running script...
Tesselating...
Loading "camera-vc0706" as "camera"...
Loading "accel-mma84" as "accel"...
Camera is ready.
Accel is ready.
Change: Take Picture
INFO 0.jpg saved to ./
Done
```

```
eugene@Eugene: ~/Desktop/ESLab/2/ESLab2_Team13/test2_msg
eugene@Eugene:~/Desktop/ESLab/2/ESLab2_Team13/test2_msg$ n app.js
* The HTTP server at http://192.168.1.176:2015/ is up.
undefined 11/20 18:49:08 >>>> "POST /echo"
undefined 11/20 18:49:54 >>>> "POST /echo"
```