

Computer Network Final Project

104061124 王雲平

1. Screenshot the results

Server:

```
tommy1124@ubuntu:~/final_project$ ./server  
waiting for connection~
```

Client:

```
tommy1124@ubuntu:~/final_project$ ./client  
What's your requirement? 1.DNS 2.QUERY 3.QUIT: 1  
Input URL address : www.google.com.tw  
address get from domain name: 108.177.125.94  
  
What's your requirement? 1.DNS 2.QUERY 3.QUIT: 2  
Input student ID : 5566  
Email get from server:j94223@gmail.com  
  
What's your requirement? 1.DNS 2.QUERY 3.QUIT: 2  
Input student ID : 34130  
Email get from server:pri0106chu@gmail.com  
  
What's your requirement? 1.DNS 2.QUERY 3.QUIT: 1  
Input URL address : www.nthu.edu.tw  
address get from domain name: 140.114.69.135  
  
What's your requirement? 1.DNS 2.QUERY 3.QUIT: 1  
Input URL address : www.nthu  
address get from domain name: No such domain name  
  
What's your requirement? 1.DNS 2.QUERY 3.QUIT: 2  
Input student ID : 1111  
Email get from server:No such student ID
```

```
Input student ID : 1111  
Email get from server:No such student ID  
  
What's your requirement? 1.DNS 2.QUERY 3.QUIT: 5  
Don't provide the kind of service.  
  
What's your requirement? 1.DNS 2.QUERY 3.QUIT: 3  
tommy1124@ubuntu:~/final_project$
```

2. Experience

此次的 Final Project 是希望我們建立一個 TCP 連線，server 端與 client 端透過 socket 來交換訊息。而 socket 的建立到 accept 的部分都可以參考投影片以及網站，這兩個都有詳細的資訊，需要我們思考的只是中間 server 與 client 互相交流的部分，也就是投影片所述的 read 和 write。

題目需求大概有 4 種，分別是輸入 1，是運用 DNS，也就是網址要對應到正確的 IP，而這個部分可以使用 `gethostbyname` 函式達成；輸入 2，學生 ID 要對應到正確的 email，此部分需要讀 query 做相對應的 match，沒有 match 成功就會回傳 No such student ID 告知；輸入 3 必須跳離此次運作；而輸入其他數字必須還可以正常運作，所以我採取的方法是使用 switch 的方式去寫，分 3 個主要的 case，最後一個則是 default 代表不屬於 1,2,3，所以程式必須仍可運作。

我覺得比較困難的是，server 端與 client 端相對應的 read 與 write，需要搞清楚才不會弄錯，造成多讀或少讀的錯誤，以及 bzero 必須適當地清空回傳訊息的值。而原先的想法是認為可以在 client 端寫 printf 把問題印出來，但後來助教說是要在 server 端才可以，所以必須用 strcpy 這個函式去達成。