**系統程式設計**

**Lab8 Race condition**

**學號:**

**姓名:**

1. **How did you implement the processes?**

宣告以下變數

int sum\_d;//儲存每日總和

int value;//記錄每次讀檔數值

char filename [20];//檔案名稱

FILE \* file;//檔案流

然後for迴圈5次，來建立父程式和子程式。子程式for迴圈52次，用sprintf來輸入每年每個禮拜的檔案名稱，再用fopen打開每個檔案。For迴圈7次來進行每年每個禮拜每日的加總。再用for迴圈96次來把每日的每個時間加總。

1. **How did you update the file "sum.txt"?**

每次在進行每天的電量運算時先把sum\_d=0

使用fscanf和變數value儲存每次讀檔所獲得的數值

再把它存進sum\_d，總共96次

一天加總完後用accumulation存進sum.txt裡面

1. **How did you solve the race condition?**

在剛呼叫建立fork的迴圈(5次)後，先呼叫TELL\_WAIT()

在進行accumulation前，呼叫WAIT\_PARENT等待父程式，accumulation後呼叫TELL\_PARENT()告知父程式執行完成(53\*7)

父程式的部分則在else的地方執行TELL\_CHILD()、WAIT\_CHILD()，一樣是在53\*7的迴圈中，但因為仍在fork的迴圈內，所以是5\*53\*7

1. **What is the average daily power consumption over the 5 years? (daily means for one day)**

