

HW2 Report

B10505047 邱郁喆

Q1 :

透過 `pthread_create()` 創建 thread，該 thread 會執行函數

`generatePoints()` 在迴圈中產生隨機座標 (x, y) ，如果 $x*x + y*y \leq 1$

的話就讓 `circlePoints++`，parent thread 透過 `pthread_join()` 等待該

thread 結束，最終根據 `circlePoints` 以及使用者可以自行決定輸入數

值的 `totalPoints` 算出估計的 π 並印出。

Q2 :

透過 `pthread_create()` 創建 thread，該 thread 會執行函數

`getFibonacci()` 將 Fibonacci sequence 存入陣列 `fib` 中。parent thread

透過 `pthread_join()` 等待該 thread 結束，最終將 sequence 印出。

Q3 :

首先實作 bubble sort 函式、初始化欲排序的陣列以及創建 struct

`interval` 儲存 sublist 的頭尾 index，接著透過兩次 `pthread_create()` 創

建 sorting threads，將前後兩個 sublists 的頭尾 index 傳遞過去，並呼

叫 `sortingThread()` 分別對兩個 sublists 完成排序。結束後透過

`pthread_create()` 創建 merging thread，呼叫 `mergingThread()` 去完成

合併，最終將 sorted 的結果印出。

Compile :

在 linux 環境下執行

```
gcc hw2_Q1.c
```

```
./a.out n
```

其中 n 為輸入值，hw2_Q2.c 及 hw2_Q3.c 亦同。