

# HW1 Report

B10505047 邱郁喆

## Q1 :

使用 `fork()` 產生 child process，在 child process 中執行函數

`getFibonacci(n)` 計算出長度為輸入值 `n` 的 fibonacci sequence，並在

parent process 中用 `wait(NULL)` 等待 child process 完成輸出後退出。

## Q2 :

使用 `fork()` 產生 child process，在 child process 中執行函數

`getCollatz(n)` 計算出長度為輸入值 `n` 的 collatz sequence，並在 parent

process 中用 `wait(NULL)` 等待 child process 完成輸出後退出。

## Q3 :

首先透過 `shm_open`, `ftruncate`, `mmap` 建立 shared-memory object，接

著使用 `fork()` 產生 child process，在 child process 中執行函數

`getCollatz(n)` 計算出長度為輸入值 `n` 的 collatz sequence，並將結果寫

入 shared memory。在 parent process 中用 `wait(NULL)` 等待 child

process 完成，完成後 parent process 讀取 shared memory 並輸出序

列。最後透過 `shm_unlink()` 清理 shared memory。

## Compile :

在 linux 環境下執行

```
gcc hw1_Q1.c
```

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

其中 `n` 為輸入值，`hw1_Q2.c` 及 `hw1_Q3.c` 亦同。