

# 2020 OS Project 1 — Process Scheduling

B06902131 資工三 吳冠穎

## 1. Design

讀取輸入後開始 scheduling，ctime 負責計時，檢查哪個 process 的 ready time 到了就讓他進入候補的行列，並依照各個算法做排程。

(1) FIFO: 按照 ready time 順序執行，不考慮其他條件。

(2) RR: 每 500 個時間單位換一次 process，換的時候從 ready state 的 processes 裡面檢查哪個 process 還沒有執行完，換成執行那個 process。

(3) SJF: 從 ready state 的 processes 裡面選 executing time 短的先做，值得注意的是就算執行到一半有 executing time 更短的 process 進入 ready state，也不會被搶占。

(4) PSJF: 同(3)，唯一的差別是如果執行到一半有 executing time 更短的 process 進入 ready state，會發生搶占，中斷原本執行的 process 換成 executing time 更短的 process 執行。

## 2. Kernal Version

Linux-4.20.14

## 3. Discussion

跟理論數值比起來，本次實做出來的數值有些許差異。

以 FIFO\_1.txt 為例，理論值應該為 2500，但是算出的數值卻為 2638.135。

	理論	實際
FIFO_1	2500	2638.135
PSJF_2	11000	11308.606
RR_3	30000	23805.785
SJF_4	11000	10300.394

估計是 time unit 的計算誤差會影響實驗結果的數值，導致結果可能會比理論值還要小，或是一些 context switch 以及調整 priority 等操作的 overhead 可能會讓實驗結果比理論結果大。