

作業四：pthread 的建立和等待

學習目標：

- Pthread 是 POSIX 所定義的執行緒模型，大部分的作業系統都支援
- 許多高階程式語言，底層使用 pthread 與作業系統核心的「執行緒模型」進行對接
 - 例如：java 的 jvm
 - 例如：OpenMP 函數庫
- 了解平行運算的基本操作

題目：撰寫一支能計算 pi 的程式。

寫一支程式，程式的名稱是 pi 這支程式的參數形式如下：

1. pi -p 10 /*使用所有的 core，pi 的值必須精準度為小數點底下第 10 位*/
2. pi -p 10 -P 5 /*使用 5 個 core，計算 pi 的值，直到小數點底下第 10 位*/
3. pi /*使用所有 core，不斷的計算 pi 直到使用者按下 control + c*/

繳交文件：

1. 學號、姓名（請隱藏個人資訊，例如：學號 687410007，姓名：羅 X 五）
2. 說明你完成了哪幾項功能（例如：第 1, 2 項要求）
3. 使用 time 函數，讓你的程式計算到小數點底下第 5~10 位數（自行決定要幾位數），並回答下列問題
 - 甲、使用 time 函數得到的「運算時間各為多少」，例如：real、user、sys 各為多少。並說明 real、user、sys 的意義
 - 乙、如果你的程式可以指定不同的核心數量，請說明在同樣的精準度下，你的程式是否可以得到線性的加速。例如：畫圖，橫軸為 core 數量，縱軸為所需時間
 - 丙、（不計分）請說明你是否使用特別的方法加速你的運算？例如：每次運算可以基於已知的結果繼續往下算。
4. 請將上述檔案壓縮成「學號.tar.bz2」例如：687410007.tar.bz2，然後上傳到 ecourse2

繳交：

1. 繳交期限：2020/10/19 晚上 11:59:59
2. 如果真的不會寫，記得去請教朋友。在你的報告上寫你請教了誰即可。

資源：

可使用下列主機，帳號為：s 學號（如：s687410007），密碼為：ecourse 上的 email（如：shiwulo）

主機一：lonux.cs.ccu.edu.tw 主機二：203.145.218.92

主機三： 203.145.218.170

主機四： 203.145.218.175