

THỰC HÀNH MÔN GIẢI THUẬT XỬ LÝ SONG SONG VÀ PHÂN BỐ

BÀI THỰC HÀNH SỐ 3

1. MỤC TIÊU

- Sinh viên sẽ hiểu và áp dụng khái niệm lập trình song song vào bài toán sắp xếp.
- Sinh viên sẽ làm quen với ngôn ngữ Python, các thư viện chuẩn của nó và cách tối ưu hóa hiệu suất tính toán qua lập trình song song.

2. YÊU CẦU BÀI TOÁN

Lab 3:

Challenge 3: Viết hàm "**parallel_sorting_descending (array_a)**" trả về **một array** là sắp xếp theo thứ tự giảm dần. Thực hiện sắp xếp mảng này sử dụng lập trình song song.

- Input: một mảng có kích thước 10^5 .
- Output: một mảng đã được sắp xếp theo thứ tự giảm dần
- Giới Hạn tối đa 4 Core
- Yêu cầu khác với lab 3: Đo và in ra thời gian cần thiết để thực hiện thuật toán sắp xếp
- ***Yêu cầu trong report:*** So sánh thời gian chạy ở 3 chế độ: Multithread, MultiProcess, và single.
- ***Yêu cầu chạy trên server:*** Pass all test.

Lưu ý:

- Đọc kỹ hướng dẫn nộp bài trên trang web <https://challenges.iec-uit.com/>

3. NỘP BÀI VÀ ĐÁNH GIÁ

- Các nhóm nộp mã nguồn Python cho bài toán lập trình song song đã viết (bản cuối cùng) lên hệ thống đã cung cấp, **không** nộp mã nguồn chạy tuần tự lên hệ thống. Sử dụng key đã cấp cho từng nhóm để nộp bài. Mã nguồn cần qua hết các tests. Mã nguồn cần nộp lên hệ thống trước ngày báo cáo.
- Nộp mã nguồn cho challenges 4 với key đã cấp cho các nhóm tại: <https://challenges.iec-uit.com/>
- Các bạn xem leaderboard của challenges.

Quy tắc chấm điểm:

- Mỗi Lab sẽ gồm 1 challenge: 8 điểm
 - + 3 nhóm đứng đầu được toàn bộ điểm của bài
 - + 5 nhóm tiếp theo trừ 1 điểm
 - + 5 nhóm tiếp theo trừ 2 điểm
 - + 5 nhóm tiếp theo trừ 3 điểm.
- Nộp báo cáo report: 2 điểm
 - + File Báo cáo: Giải thích chi tiết code của nhóm ,Ghi rõ mã nhóm + key + thông tin các thành viên, Nộp báo cáo theo định dạng **PDF**. Báo cáo sẽ được nộp lên website môn học cùng deadline với nộp mã nguồn.
- Các trường hợp nộp bài trễ, báo cáo trễ, sao chép, gian lận sẽ xử lý tùy mức độ (trừ 10%-100% điểm).