

# Đồ án SES.

## Đồ án cá nhân

**Deadline: 19-10-2025**

**Mục tiêu:** Hiểu và cài đặt thuật toán SES

### 1. Mô tả

Viết chương trình minh họa cài đặt thuật toán SES. Chương trình bao gồm 15 processes, có thể chạy trên 1 hoặc nhiều máy tính. Mỗi process tự động gửi tới mỗi process còn lại 150 messages. Nội dung của message có thể đơn giản chỉ là: “message 1”, “message 2”,... Thời gian phát sinh các message là ngẫu nhiên, ví dụ 10 messages trên phút hoặc 100 messages trên phút.

### 2. Thiết kế chương trình

Chương trình tuân thủ theo thuật toán SES trong bài giảng.

Yêu cầu chính của đồ án là phải hiển thị rõ ràng việc buffering hay delivery các messages trên màn hình và trong log file. Ví dụ, msg X bị buffered bởi vì phải chờ msg Y, thì chương trình phải hiển thị:

- Trạng thái của msg X (buffer or delivery)
- Time stamp của msg X
- Chỉ ra khi msg Y được delivery thì msg X được lấy từ trong buffer để deliver.
- Chỉ ra hệ thống đồng hồ quản lý các thông điệp của chương trình đã được cập nhật
- Có thể sử dụng thêm các chức năng từ bàn phím để giải thích chương trình của bạn cho các trợ giảng dễ dàng hơn.

### 3. Demo

Chương trình demo phải cho thực thi cùng lúc ít nhất 15 processes. Nghĩa là mỗi process sẽ phải tạo 14 threads chạy song song để gửi msg cho 14 processes còn lại. Các thông số của chương trình nên được định trước trong configuration file, ví dụ địa chỉ IP, port, processed,... Mỗi process phải có khả năng xử lý 150 msgs từ mỗi process khác mà chương trình không bị treo, hay dừng giữa chừng. Log file phải có cho mỗi process.

### 4. Nộp bài

Nộp duy nhất một thư mục đã nén theo dạng <MSSV>.zip, ví dụ 1231521.zip trong đó là MSSV của sinh viên làm đồ án.

Trong thư mục nộp bài phải có file:

- readme.doc

- Ghi chú về chương trình của nhóm.
- Link tới video demo đồ án, có thuyết minh bằng giọng của sv thực hiện
- Hướng dẫn cài đặt và chạy thử chương trình

- Tài liệu sử dụng và thiết kế của chương trình

5. Chấm điểm

- 25% tài liệu đi kèm, có link tới video demo
- 15% trình bày log file
- 15% phần hiển thị, giao tiếp người sử dụng
- 45% tính đúng đắn của chương trình