# Thực hành NLHDH

## Một số hàm thao tác với luồng và semaphore

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tạo 1 luồng | int pthread\_create (pthread\_t \*thread\_id, const pthread\_attr\_t \*attr, void\* (\*thread) (void \*), void \*arg); | thread\_id – số hiệu của luồng  attr – đặt thuộc tính luồng, NULL mặc định  thread – hàm được khởi chạy khi luồng tạo ra  arg – tham số cho hàm khởi tạo luồng |
| Chờ đồng bộ luồng con rồi mới kết thúc | int pthread\_join(pthread\_t thread\_id, void \*\*ret\_value); | thread\_id – số hiệu của luồng con  ret\_value – giá trị trả lại của luồng con qua pthread\_exit() |
| Khai báo biến semaphore | sem\_t sem; | Khai báo biến semaphore *sem* |
| Khởi tạo giá trị | int sem\_init (sem\_t \*sem, int pshared, unsigned int value); | sem – biến semaphore  pshared – nếu =0 thì sem chỉ dùng trong nội bộ tiến trình, nếu <>0 thì chia sẻ giữa các tiến trình (phải khai báo dạng shared memory)  value – giá trị khởi tạo |
| Up | int sem\_post(sem\_t \*sem); | sem – biến semaphore |
| Down | int sem\_wait(sem\_t \*sem); | sem – biến semaphore |

**Bài 1**: Sửa chương trình guiruttien\_peterson.c để giải quyết bài toán gửi và rút tiền sử dụng giải pháp Peterson.

**Bài 2**: Viết những phần còn thiếu trong producers\_consumers.c để giải quyết bài toán Nhà sản xuất – Người tiêu dùng, sử dụng luồng và semaphore.

**Bài 3**: Biên dịch và chạy chương trình producers\_consumers\_process.c. Chụp và nộp màn hình thực hiện.

**Bài 4:** Biên dịch và chạy chương trình producer.c, consumer.c và chạy từ 2 cửa sổ riêng biệt. Chụp và nộp màn hình thực hiện.