

Bài tập 2 Gửi nhận file giữa client và server

A. Mục tiêu

- Sinh viên viết chương trình gửi nhận file giữa client và server

B. Lưu ý chung:

- Đặt tên thư mục chứa file chương trình theo định dạng: **HọTênSinhViên_1** (Viết liên không dấu), (viết liên, không dấu, VD: Nguyễn Văn A sẽ là NguyenVanA), trong thư mục này sẽ có 2 thư mục con là **Server** và **Client**. Thư mục Server chứa chương trình phía server, thư mục Client chứa chương trình phía client.
- Sử dụng **Makefile** để compile chương trình ở phía server và phía client (Tham khảo ví dụ Makefile đơn giản)
- Chương trình chạy phía Server đặt tên là server, chương trình chạy phía Server đặt tên là client
- Báo cáo thực hành mô tả chương trình, cách thức sử dụng chương trình và **chụp màn hình** kết quả chạy chương trình.
- Tên file báo cáo thực hành là **HọTênSinhViên_2.doc**
- File nén dưới dạng **zip** và tên file là **HọTênSinhViên_2.zip** (không chấp nhận định dạng file khác)
- Mở đầu file chương trình ghi rõ họ tên, mã số sinh viên và mô tả chương trình
- Nộp bài qua Website môn học
- **Các bài thực hành không theo đúng quy định sẽ không được chấm**

C. Bài tập

1.1 Viết chương trình client/server cho phép client có thể upload file lên server

- Các chức năng của chương trình

- Server mở cổng XXX (tự định nghĩa) chờ kết nối TCP từ client
- Client nhập địa chỉ IP của server từ bàn phím và kết nối với server qua cổng XXX
- Client gửi tên file muốn upload lên cho server
- Server gửi xác nhận đã sẵn sàng nhận file
- Client gửi file trong thư mục của client cho server
- Server gửi xác nhận đã nhận được file
- Client và server đóng kết nối

- Các yêu cầu khác

- Kiểm tra kích thước và nội dung file mà client download xem có giống với file ban đầu không bằng lệnh md5sum hoặc md5:
%md5sum <tên file ở client>
%md5sum <tên file ở server>
- Test chương trình với các file có kích thước khoảng 10 KB và 5MB

1.2. Thiết lập tùy biến socket

- Các chức năng của chương trình

- Server mở cổng XXX (tự định nghĩa) chờ kết nối TCP từ client, **cổng của Server có thể dùng lại mà không bị lỗi binding**
- **Tại phía Server, thiết lập kích thước buffer nhận của socket kết nối từ bàn phím**
- Client nhập địa chỉ IP của server từ bàn phím và kết nối với server qua cổng XXX
- Client gửi tên file cần download cho server
- Server gửi lại file trong thư mục của server cho client
- Client và server đóng kết nối

- Các yêu cầu khác

- **Thay đổi kích thước buffer của socket phía server và vẽ biểu đồ về mối quan hệ giữa thời gian gửi nhận file và kích thước buffer của socket**
 - Thời gian gửi nhận file tính bằng thời gian từ khi gửi yêu cầu đến khi nhận hết file