**Bài thực hành 5 Truyền file giữa client và server trên giao thức TCP**

**A. Mục tiêu**

* Hiểu cách viết chương trình truyền file giữa client và server trên giao thức TCP

**B. Lưu ý chung:**

* Sử dụng ngôn ngữ lập trình C, C++ trên Linux
* Đặt tên thư mục chứa file chương trình theo định dạng: **Họ tên sinh viên\_5**, trong thư mục này sẽ có 2 thư mục con là **Server** và **Client,** kèm theo 1 file docs trình bày giao thức. Thư mục Server chứa chương trình phía server, thư mục Client chứa chương trình phía client.
* File nén dưới dạng **zip** và tên file là **Họ tên sinh viên\_5**.zip. Không lưu file để download và test chương trình.
* Trong comment ở đầu file chương trình ghi rõ họ tên, mã số sinh viên và mô tả chương trình
* **Các bài thực hành không theo đúng quy định sẽ không được chấm**

**C. Bài thực hành**

**5.1 Viết giao thức truyền file giữa client và server (định dạng thông báo, cách thức xử lý thông báo)**

- Quy định về cổng giao thức

- Client và server thiết lập phiên làm việc

- Client gửi lệnh download file

- Client gửi tên file cần download cho server

- Nếu file không tồn tại trong thư mục của server, server sẽ gửi thông báo báo lỗi

- Nếu file tồn tại trong thư mục của server, server sẽ gửi tên file, kích thước file và file cho client

- Client gửi thông báo kết thúc phiên làm việc

- Client và server đóng phiên làm việc

**- Lưu ý: Sinh viên trình bày giao thức vào file docs và nộp cùng với code bài 5.2. Cách trình bày giao thức có thể tham khảo ở “Bài thực hành số 4”.**

**5.2 Viết chương trình client/server cho phép client có thể download file từ server trên giao thức TCP**

- Server mở cổng chờ kết nối TCP từ client

- Client nhận địa chỉ IP của Server từ bàn phím và kết nối với Server

- Client và server trao đổi thông báo với nhau theo giao thức đã được quy định ở bài 5.1

+ Server xuất ra màn hình tên file và kích thước file nhận được từ client

+ Client xuất kích thước file ra màn hình và lưu file vào thư mục hiện tại

- Client có thể gửi lệnh download file nhiều lần

- Kiểm tra kích thước và nội dung file mà client download xem có giống với file ban đầu không bằng lệnh:

%md5sum <tên file 1>

%md5sum <tên file 2>

- Test chương trình có các file có kích thước khoảng 10KB và 10MB