

BÀI TẬP TUẦN SỐ 3 – LẬP TRÌNH MẠNG

Cách thức nộp mã nguồn:

VS2015Project > HomeworkXX > TaskXXX			
Name	Date modified	Type	Size
Debug	01-Feb-18 15:34	File folder	
ReadMe.txt	01-Feb-18 15:34	Text Document	2 KB
stdafx.cpp	01-Feb-18 15:34	C++ Source File	1 KB
stdafx.h	01-Feb-18 15:34	C Header File	1 KB
targetver.h	01-Feb-18 15:34	C Header File	1 KB
TaskXXX.cpp	01-Feb-18 15:34	C++ Source File	1 KB
TaskXXX.vcxproj	01-Feb-18 15:34	VC++ Project	8 KB
TaskXXX.vcxproj.filters	01-Feb-18 15:34	VC++ Project Filte...	2 KB

Chỉ nộp các file mã nguồn (.c, .cpp, .h)

Đặt mã nguồn(.c, .cpp, .h) của mỗi Project vào thư mục riêng rẽ có tên thư mục là tên Project. Đóng gói các thư mục này vào file nén có tên theo định dạng HotenSV_MSSV_HW03.zip. Ví dụ với bài tập tuần 3, cấu trúc file nén nộp như sau:

```
HotenSV_MSSV_HW03.zip
|-- Task1_Client
    |-- Các file mã nguồn(.c, .cpp, .h)
|-- Task1_Server
    |-- Các file mã nguồn(.c, .cpp, .h)
|-- Task2_Client
    |-- Các file mã nguồn(.c, .cpp, .h)
|-- Task2_Server
    |-- Các file mã nguồn(.c, .cpp, .h)
```

Sinh viên nộp không đúng theo hướng dẫn sẽ không được chấm bài

Sử dụng TCP Socket để xây dựng các ứng dụng sau:

Bài 1. Xử lý xâu ký tự:

- Server:

- Khởi động với số hiệu cổng là giá trị truyền qua tham số dòng lệnh:

`Server.exe PortNumber` . Ví dụ: `Server.exe 5500`

- Nhận xâu do client gửi tới. Tách xâu này thành 2 xâu, một xâu chỉ chứa các ký tự chữ số, một xâu chỉ chứa các ký tự chữ cái.
- Gửi 2 xâu kết quả cho client
- Nếu xâu nhận được chứa loại ký tự khác, gửi thông báo lỗi cho client

- Client:

- Khởi động với địa chỉ server là các giá trị truyền qua tham số dòng lệnh:

`Client.exe ServerIP ServerPort` . Ví dụ: `Client.exe 10.0.0.1 5500`

- Nhận xâu do người dùng nhập từ bàn phím và gửi nội dung xâu cho server
- Nhận kết quả trả về từ server và hiển thị.
- Chức năng lặp lại cho tới khi người dùng nhập vào xâu rỗng
- Ứng dụng cần giải quyết vấn đề truyền theo dòng byte của giao thức TCP

INPUT(client)	OUTPUT(client)
1ab23c	123 abc
123abc#	Error

Yêu cầu môi trường:

- Công cụ phát triển ứng dụng: Microsoft Visual Studio 2015 Community
- Tên solution: Homework03
- Tên project: Task1_Server và Task1_Client

Bài 2. Viết ứng dụng để truyền file từ client lên server. File có định dạng bất kỳ và kích thước file không giới hạn.

- Server:

- Khởi động với số hiệu cổng là giá trị truyền qua tham số dòng lệnh:

`Server.exe PortNumber` . Ví dụ: `Server.exe 5500`

- Sử dụng một thư mục chung để lưu file của người dùng gửi lên

- Client:

- Khởi động với địa chỉ server là các giá trị truyền qua tham số dòng lệnh:

`Client.exe ServerIP ServerPort` . Ví dụ: `Client.exe 10.0.0.1 5500`

- Nhận đường dẫn file do người dùng nhập từ bàn phím
- Gửi file lên server
- Chức năng lặp lại cho tới khi người dùng nhập vào đường dẫn file là xâu rỗng

Cụ thể, quá trình truyền file thực hiện như sau:

- **Bước 1:** Client gửi tên file (lưu ý không gửi phần đường dẫn thư mục) và kích thước file cho server(tính theo đơn vị byte)
- **Bước 2:** Server kiểm tra tên file nhận được. Nếu file đã có trong thư mục, gửi thông điệp báo lỗi. Ngược lại gửi thông điệp yêu cầu client gửi file
- **Bước 3:** Client hiển thị thông báo lỗi hoặc ngược lại gửi file lên server nếu nhận được thông điệp yêu cầu
- **Bước 4:** Sau khi server nhận được đầy đủ nội dung file, gửi lại thông điệp báo nhận file thành công
- **Bước 5:** Client hiển thị thông báo gửi file thành công

INPUT(client)	OUTPUT(client)
D:\Test\example.jpg	Successful transferring.
D:\Test\example.jpg	Error: File existed on server
D:\Test\example.rar	Error: File is not found
D:\Test\example.avi	Error: Transferring is interrupted (Nếu có lỗi trong quá trình truyền)
	Các ngoại lệ khác xuất hiện trong quá trình vào ra file trên client

Yêu cầu môi trường:

- Công cụ phát triển ứng dụng: Microsoft Visual Studio 2015 Community
- Tên solution: Homework03
- Tên project: Task2_Server và Task2_Client