

Đề tài Bài tập lớn môn học Lập trình mạng

Yêu cầu chung

- Chia thành các nhóm, mỗi nhóm không quá 4 người, phân chia công việc rõ ràng. Tổ chức theo các module độc lập.
- Mỗi nhóm thực hiện một đề tài. Có thể chọn các đề tài có sẵn hoặc tự đề xuất (cần có sự đồng ý của giáo viên)
- Trình bày trên lớp:
 - Lần 1: Trình bày tổng quan về đề tài đã chọn, các vấn đề lý thuyết đã tìm hiểu. Phân chia công việc các thành viên trong nhóm.
 - Lần 2: Trình bày cụ thể các vấn đề kỹ thuật, kết quả thực hiện chương trình, demo minh họa.

1. HTTP Downloader

Viết chương trình tải tệp tin theo giao thức HTTP thực hiện được ít nhất các chức năng sau:

- Tải tệp tin ở một địa chỉ xác định.
- Tải bằng nhiều luồng song song
- Cơ chế hàng đợi cho phép tải nhiều file liên tục
- Cho phép download từ một danh sách các file cần tải.
- Cho phép tạm dừng và lưu trạng thái các file đang tải, có thể tiếp tục tải khi mở lại ứng dụng
- Độ khó: 1

2. Dò và phát hiện mp3 links

- Sử dụng thư viện winpcap hoặc một thư viện tương đương
- Lập trình để bắt các gói tin.
- Phân tích nội dung gói tin để phát hiện link mp3 (tương tự như IDM)
- Tải về client link mp3 đã tìm được
- Độ khó: 1

3. Chat voice

Xây dựng hệ thống chat voice

- Ưu tiên thiết lập kết nối trực tiếp giữa các client
- Trong trường hợp không thể thiết lập kết nối trực tiếp thì có thể trung gian qua server
- Giao thức tự thiết kế, codec tự chọn (cần nén dữ liệu trước khi gửi, có thể sử dụng MP3 codec).
- Ngôn ngữ C/C++/WinSock/MFC.
- Cho phép sử dụng OpenSource lame để nén và giải nén MP3.
- Độ khó: 2

4. Image Streaming

Xây dựng hệ thống thu nhận hình ảnh từ webcam qua internet.

- Client: Liên tục thu nhận hình ảnh từ Webcam và gửi về server. Cho phép thiết lập kích thước ảnh, tần suất gửi, chất lượng nén...
- Server: Tổng hợp hình ảnh từ client và hiển thị ra màn hình. Có thể điều khiển để thay đổi các tham số của client từ xa.
- Ngôn ngữ: C/C++/C#
- Thư viện: OpenCV/.NET Framework.
- Độ khó: 2

5. Game Server

Lập trình game server và client: Chess, Gomoku,

- Client: giao diện người dùng ở mức cơ bản
- Server: quản lý người dùng, ghép đôi client, theo dõi trạng thái các ván chơi
- Ngôn ngữ: C/C++/C#
- Độ khó: 2

Một số đề tài khác

- Radio Streaming Server
 - Xây dựng audio streaming server sử dụng giao thức RTSP
 - Độ khó: 3
- Remote Desktop
 - Xây dựng ứng dụng server & client cho phép điều khiển máy tính từ xa: chia sẻ màn hình, bắt và truyền dữ liệu chuột, bàn phím
 - Độ khó: 3
- Proxy Server
 - Xây dựng ứng dụng proxy để kiểm soát truy nhập trên máy tính
 - Độ khó: 3