

BÀI TẬP LỚN môn Lập trình mạng (dự kiến)

Lớp: INT3304 1 Năm học 2018-2019

1. Mô tả bài toán

Xây dựng chương trình chia sẻ file ngang hàng giữa các máy tính người dùng (end host) sử dụng máy chủ trung gian (index server). Index server sẽ lưu trữ thông tin về danh sách file lưu trữ và địa chỉ của các end hosts. Các bước thực hiện bao gồm:

- Các end hosts gửi danh sách file trong thư mục chia sẻ của nó lên index server
- Khi một end host A muốn tải file từ index server về
 - End host A gửi tên file muốn download về index server, index server gửi lại danh sách end hosts có lưu trữ file
 - End host A gửi yêu cầu tải file đến các end host chứa file
 - Các end host chứa file gửi file cần download về end host A. Số lượng end host gửi file có thể là 1 hoặc nhiều hơn. Trong trường hợp nhiều end host cùng gửi, end host A sẽ tải dữ liệu đồng thời.
 - Sau khi end host A tải file về, end host A sẽ cập nhật lại danh sách file lưu trữ lên server

Yêu cầu chính:

- I. Khi end host gửi danh sách file trong thư mục chia sẻ của nó lên index server, index server sẽ hiển thị danh sách các file lưu trữ tại end host đó
- II. Khi end host A gửi tên file muốn download về index server, index server gửi lại danh sách end hosts có lưu trữ file. End host A sẽ hiển thị danh sách end hosts chứa file
- III. Khi End host A gửi yêu cầu tải file đến các end host chứa file, file tải về đúng và đủ
- IV. Sau khi end host A tải file về, end host A sẽ cập nhật lại danh sách file lưu trữ lên server
- V. End host A cho phép tải file đồng thời từ nhiều end host cùng một lúc. Chương trình hiển thị thời gian từ lúc gửi yêu cầu tìm file đến khi tải xong file.

2. Môi trường chạy của chương trình

- Hệ điều hành: Linux
- Programming language: C, C++ (server), Java, C, C+ (client)

3. Đánh giá (thang điểm 100)

- Điểm chương trình (90 điểm)

Yêu cầu I: 10 điểm

Yêu cầu II: 20 điểm

Yêu cầu III: 10 điểm

Yêu cầu IV: 10 điểm

Yêu cầu V: 40 điểm

- Các nhóm sẽ chạy chương trình để yêu cầu tải về cùng 1 file và đo thời gian tải file, xếp thứ tự từ thời gian tải file ít nhất đến thời gian tải file nhiều nhất. Các nhóm tải file bị lỗi sẽ không được xếp thứ tự.
- Điểm của các nhóm sẽ dựa trên thời gian tải file
 - o 40 điểm: 20% số nhóm xếp thứ tự trên cùng
 - o 30 điểm: 20% số nhóm xếp thứ tự tiếp theo
 - o 20 điểm: 20% số nhóm xếp thứ tự tiếp theo
 - o 10 điểm: 40% số nhóm xếp thứ tự tiếp theo
- Nếu tải file về bị lỗi sẽ bị 0 điểm

- Điểm tài liệu: 15 điểm

Trình bày đầy đủ thuật toán, giao thức, thiết kế chương trình

Cần ghi lại log quá trình làm việc của nhóm và vai trò của các thành viên

trong nhóm

Yêu cầu sử dụng github.com để cập nhật code chương trình.

- Điểm giao diện: 5%

Giao diện thân thiện, dễ dùng

4. Hạn nộp bài tập lớn: 10/12/2018 Test chương trình: 15/12/2018

Chú ý:

- Một nhóm tối đa 4 sinh viên. Điểm thực hành giữa các thành viên trong nhóm chênh lệch không quá 3 điểm. Trường hợp chênh lệch nhiều hơn thì cần có sự đồng ý của giáo viên.
- Điểm của các thành viên trong nhóm có thể khác nhau tùy theo mức độ đóng góp của mỗi thành viên