

ĐỒ ÁN THỰC HÀNH 1 - LẬP TRÌNH SOCKET



Ngô Xuân Hiếu - 21127505

Đặng Quốc Thái - 21127545

Nguyễn Minh Thiện - 21127436

Toán ứng dụng và thống kê cho Công Nghệ Thông Tin – MTH00057_21CLC08

Vũ Quốc Hoàng – Nguyễn Văn Quang Huy – Phan Thị Phương Uyên – Ngô Đình Hy

Trường Đại học Khoa học Tự nhiên – Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh

1. MỨC ĐỘ HOÀN THÀNH.....	3
1.1. Cho phép xử lý các phương thức: GET, POST, HEAD.....	3
1.2. Không cho phép: PUT, PATCH, DELETE, OPTIONS	3
1.3. Phản hồi mã 403 và nội dung trang 403 ở mục 5.1, 5.3, 5.4.....	3
1.4. Cache images.....	4
1.5. Whitelisting.....	4
1.6. Giới hạn truy cập theo thời gian.....	4
1.7. Xử lý yêu cầu đồng thời.....	4
1.8. Config file.....	4
1.9. Báo cáo.....	4
1.10. Sử dụng Connection là: Keep-alive để xử lý trường hợp Content-Length và "Transfer-Encoding: chunked"	4
2. KỊCH BẢN GIAO TIẾP.....	5
2.1. Giai đoạn 1: Client gửi request.....	5
2.2. Giai đoạn 2: Server gửi response.....	5
3. MÔI TRƯỜNG LẬP TRÌNH.....	5
4. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG.....	6
5. BẢNG PHÂN CÔNG.....	6
6. TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	6

1. MỨC ĐỘ HOÀN THÀNH

1.1. Cho phép xử lý các phương thức: GET, POST, HEAD

Mức độ hoàn thành: 100%

Proxy điều tra được phương thức và xử lý các phương thức GET, POST, HEAD

1.2. Không cho phép: PUT, PATCH, DELETE, OPTIONS ...

Mức độ hoàn thành: 100%

Proxy không xử lý các phương thức trên

1.3. Phản hồi mã 403 và nội dung trang 403 ở mục 5.1, 5.3, 5.4

Mức độ hoàn thành: 100%

Đối với các trang nằm ngoài whitelisting, các trang dung phương thức khác GET, POST, HEAD hoặc ngoài thời gian bị giới hạn thì proxy không xử lý và đồng thời trả về file 403.html

1.4. Cache images

Mức độ hoàn thành: 50%

Đã hoàn thành: Lưu thành công các file ảnh vào cache của proxy

Chưa hoàn thành: Proxy chưa thể cập nhật cache sau mỗi 15 giây

1.5. Whitelisting

Mức độ hoàn thành: 100%

Proxy chỉ xử lý những trang web trong whitelisting

1.6. Giới hạn truy cập theo thời gian

Mức độ hoàn thành: 100%

Proxy không xử lý mọi request khi nằm ngoài giới hạn thời gian

1.7. Xử lý yêu cầu đồng thời

Mức độ hoàn thành: 0%

Proxy chưa thể xử lý đồng thời

1.8. Config file

Mức độ hoàn thành: 100%

Proxy có file.conf và đọc được toàn bộ nội dung trong file

1.9. Báo cáo

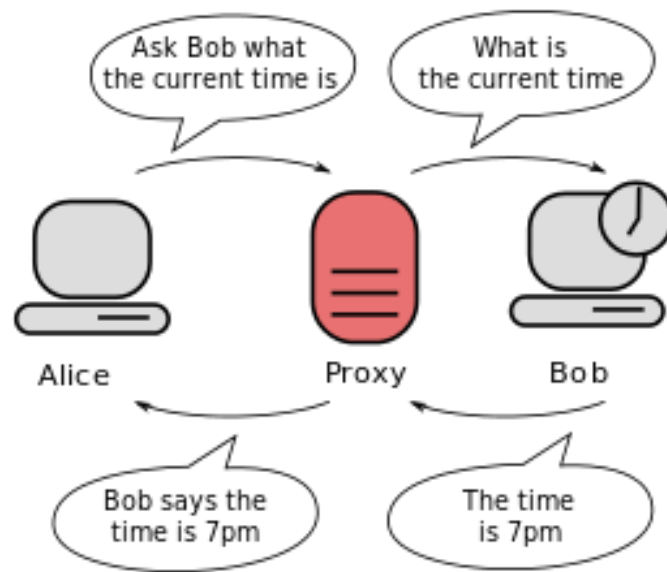
Mức độ hoàn thành: 100%

1.10. Sử dụng Connection là: Keep-alive để xử lý trường hợp Content-Length và "Transfer-Encoding: chunked"

Mức độ hoàn thành: 0%

Proxy không thể xử lý các request có trường Transfer-Encoding là chunked

2. KỊCH BẢN GIAO TIẾP



2.1. Giai đoạn 1: Client gửi request

Ở giai đoạn này, web client nhận được yêu cầu từ người dùng. Sau đó sẽ gửi request để yêu cầu trang web mà người dùng truy cập đến cho proxy

Kế đó, proxy sẽ chỉnh sửa (thay đổi đường dẫn và host) và duyệt qua request có hợp lệ hay không

Nếu request hợp lệ, proxy sẽ gửi request đó đến với server để yêu cầu trang web

Nếu không hợp lệ, proxy sẽ trả về file 403

Nếu request 1 file nào đó đã có lưu trong cache của proxy, proxy sẽ không cần gửi request đến server mà lấy từ cache của proxy

2.2. Giai đoạn 2: Server gửi response

Giai đoạn 2 là những gì diễn ra sau khi server nhận được request từ proxy.

Ở giai đoạn này, server sẽ trả request về cho proxy. Proxy sẽ xem xét proxy (nếu là ảnh thì lưu cache) rồi gửi response đến cho web client

3. MÔI TRƯỜNG LẬP TRÌNH

Ngôn ngữ: python 3.11.4 64-bit

Thư viện:

socket: tạo socket để kết nối giữa web client, proxy và server

os: dùng để tạo thư mục hoặc kiểm tra file có tồn tại (cache)

datetime: dùng để kiểm tra timelimit

4. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

Bước 1: Chạy file main để thực thi chương trình proxy

Bước 2: Tìm `http://localhost:port/domainname`

localhost là địa chỉ IP của proxy (127.0.0.1)

port là mã cổng port của proxy (31103)

domainname là tên domain của trang web (ví dụ: google.com)

5. BẢNG PHÂN CÔNG

Nguyễn Minh Thiện	main, cache
Ngô Xuân Hiếu	whitelisting, method, create_proxy_request
Đặng Quốc Thái	403.html, forbidden, timelimit, file config

6. TÀI LIỆU THAM KHẢO

W3Schools, [Python Tutorial \(w3schools.com\)](https://www.w3schools.com/python/), ngày truy cập: 23/07/2023

Wikipedia, [JPEG - Wikipedia](https://en.wikipedia.org/wiki/JPEG), ngày truy cập: 16/08/2023

Wikipedia, [PNG - Wikipedia](https://en.wikipedia.org/wiki/PNG), ngày truy cập: 16/08/2023