

ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



BÁO CÁO ĐỒ ÁN

“Proxy Sever”

Sinh viên:

Trương Văn Tú

Nguyễn Chánh Anh Tuấn

Nguyễn Trí Vinh

MSSV:

1712836

1712874

1712913

Giảng viên: **Thầy Lê Hà Minh**

Lớp: **Mạng máy tính - CQ2017/6**

TP. Hồ Chí Minh, ngày 28 tháng 05 năm 2019

MỤC LỤC

I. Mức độ hoàn thành và đánh giá	2
II. Những hàm chức năng chính	2
III. Chạy chương trình và kết quả	3
IV. Wireshark bắt gói tin tại Proxy Server, quá trình giữa Client – Proxy Server và Proxy Server – Web Server.....	5
V. Giải thích lý do cần Proxy Server	6
VI. Tài liệu tham khảo.....	7

I. Đánh giá và phân công:

1. Đánh giá
 - Mức độ hoàn thành đồ án: 100%.
 - Các chức năng thực hiện được:
 - + Proxy hỗ trợ chạy được HTTP 1.0 và HTTP 1.1.
 - + Chương trình cho phép Client truy cập website thông qua Proxy Server (GET, POST)
 - + Proxy Server xử lý được đồng thời được các request từ client.
 - + Proxy Server chạy được trên port 8888.
 - + Proxy Server cấu hình 1 file blacklist.conf, mỗi dòng chứa các domain website cấm Client truy cập. Proxy Server sẽ chặn tất cả các truy cập trùng với các domain trong file.
 - Điểm đề nghị: 10/10.
2. Phân công
 - Bảng phân công chi tiết

STT	Phân công chi tiết	Người thực hiện	Hoàn thành
1	Tạo kết nối từ client với proxy, gửi yêu cầu từ client với proxy và trả về gói tin cho client từ proxy	Trương Văn Tú	100%
2	Tạo kết nối từ proxy tới web server, gửi yêu cầu tới web sever, nhận gói tin được trả về	Nguyễn Chánh Anh Tuấn	100%
3	Tạo cơ chế caching, tạo tính năng blacklist và trả về kết quả 403 (Forbidden) HTTP response	Nguyễn Trí Vinh	100%

II. Những hàm chức năng chính:

1. - Tên hàm: CServerDlg::OnInitDialog()
 - Các tham số truyền vào: Không.
 - Chức năng của hàm: Khởi tạo hộp thoại, kiểm tra danh sách tên miền cấm, khởi động socket và bắt đầu đợi kết nối từ client
2. - Tên hàm: CProxySock::OnAccept(int)
 - Các tham số truyền vào: Int
 - Chức năng của hàm: Hàm được gọi mỗi khi có yêu cầu kết nối từ client, với mỗi kết nối thành công tạo 1 luồng xử lý riêng cho client
3. - Tên hàm: CSockThread::Run()
 - Các tham số truyền vào: Không.
 - Chức năng của hàm: Luồng xử lý chính cho giao tiếp giữa client – proxy – web server. Bao gồm nhận request từ client, xử lý request, kiểm tra tên miền, caching, điều hướng dữ liệu từ web server về client.
4. - Tên hàm: CRequestHandlerSock::RequestParser(Const CStringA&)
 - Các tham số truyền vào : Const CStringA&

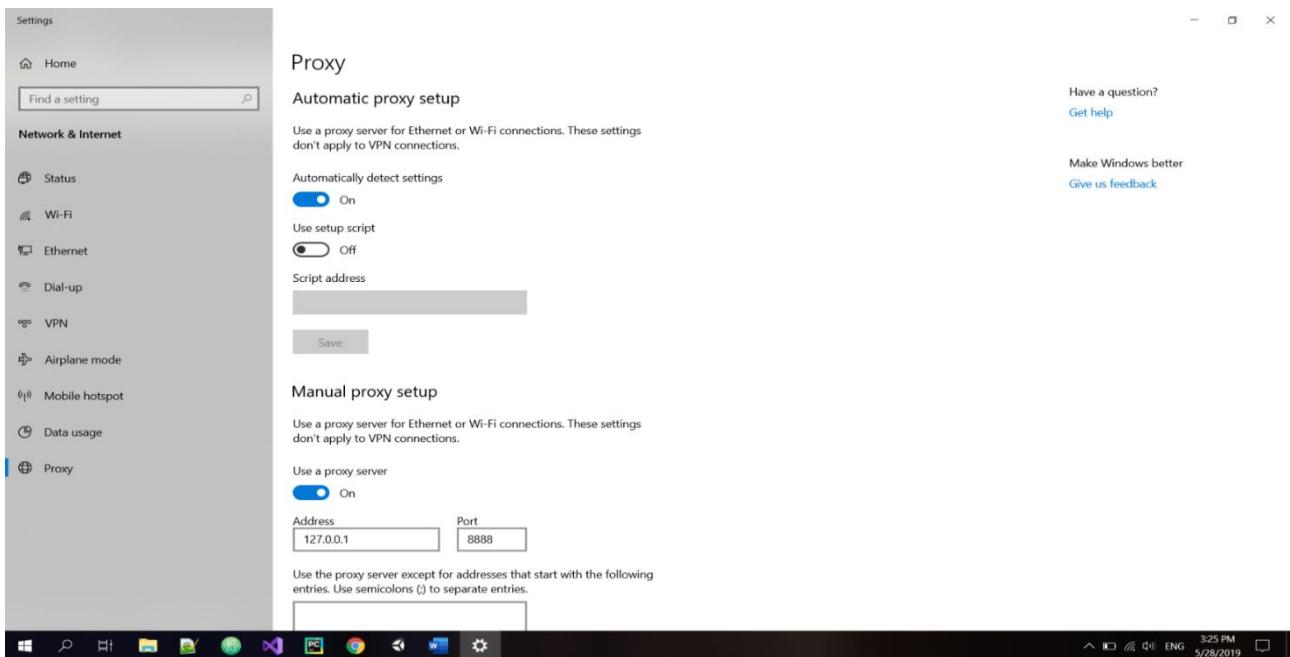
- Chức năng của hàm: Trích ra Method, Uri, Http, Host, Port từ chuỗi request của client

5. - Tên hàm: CServerApp::Log(Const CstringA)

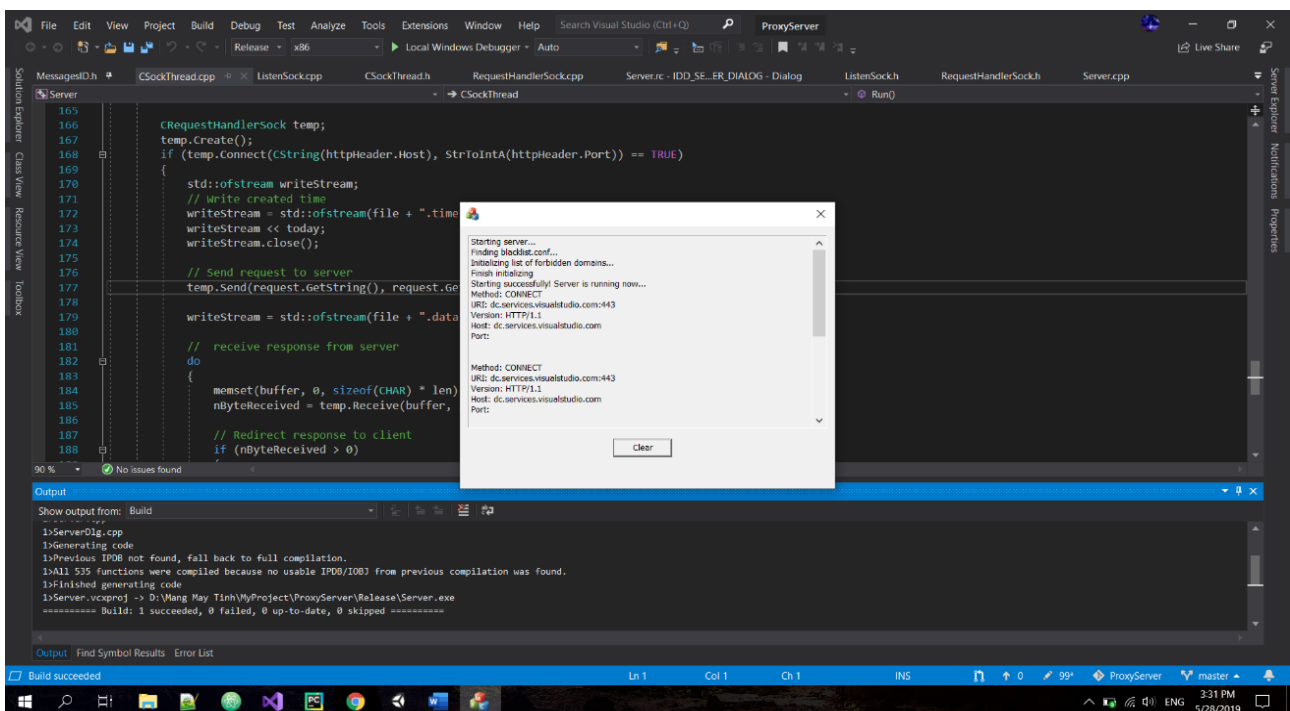
- Các tham số truyền vào: Const CstringA.
- Chức năng của hàm: Xuất thông tin ra màn hình.

III. Chạy chương trình và kết quả

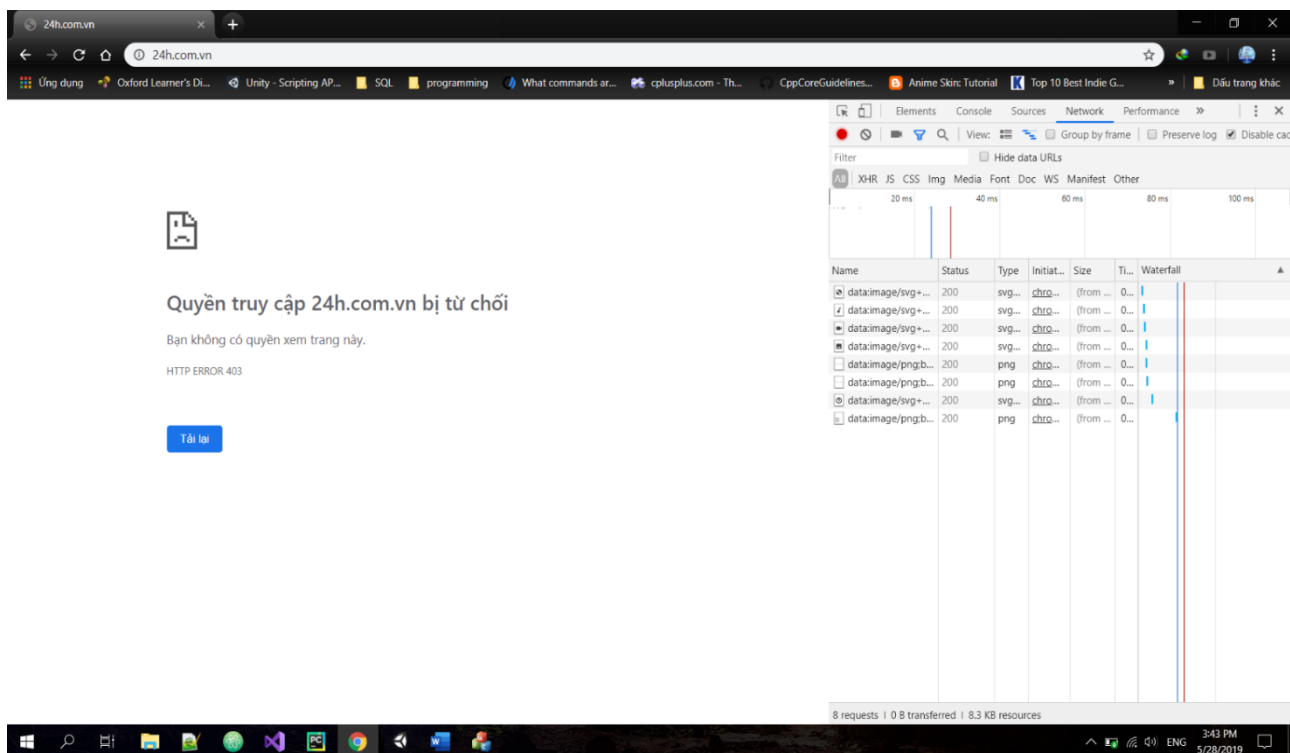
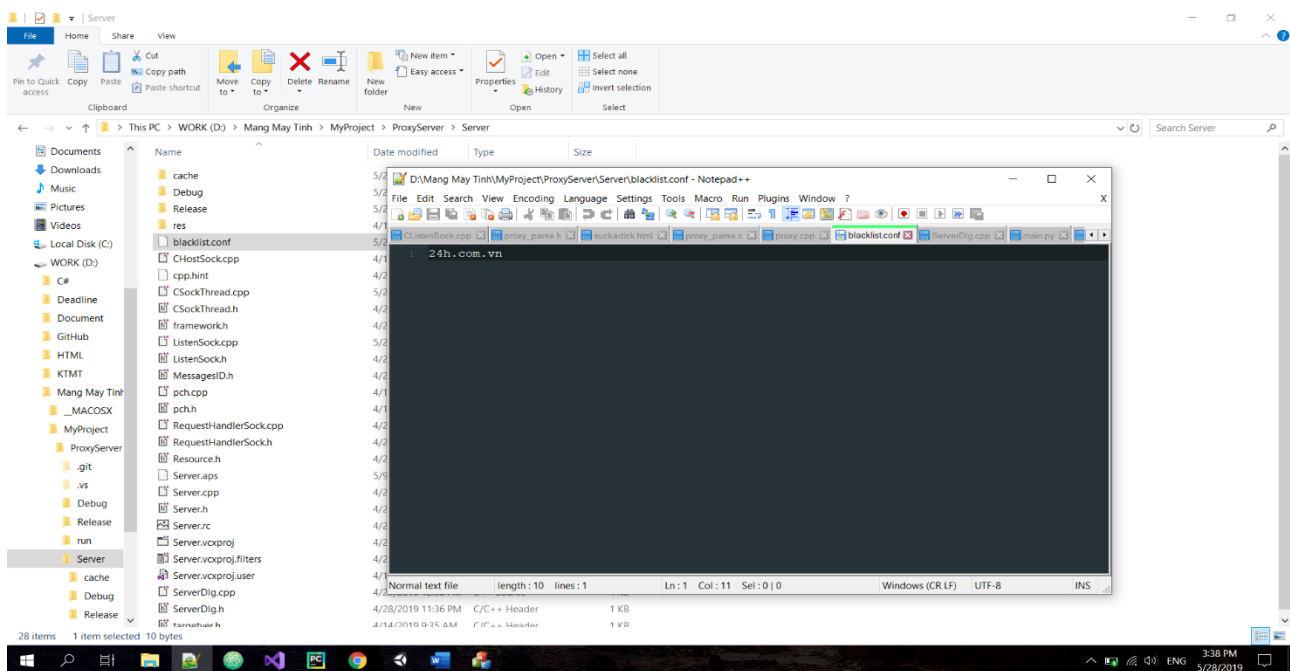
- Vào Proxy Setting để thiết lập address và port.



- Chạy chương trình.

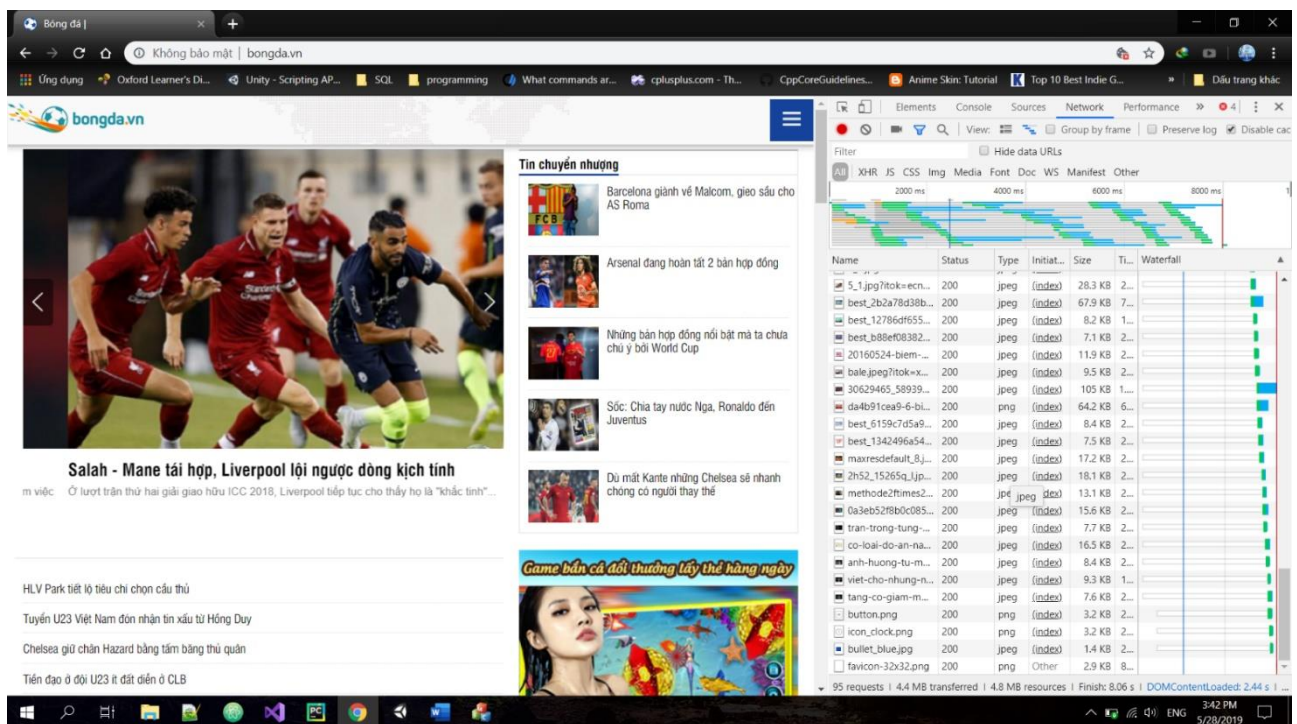


- Vào folder solution của project → Edit file blacklist.conf, add thêm địa chỉ “24h.com.vn”.



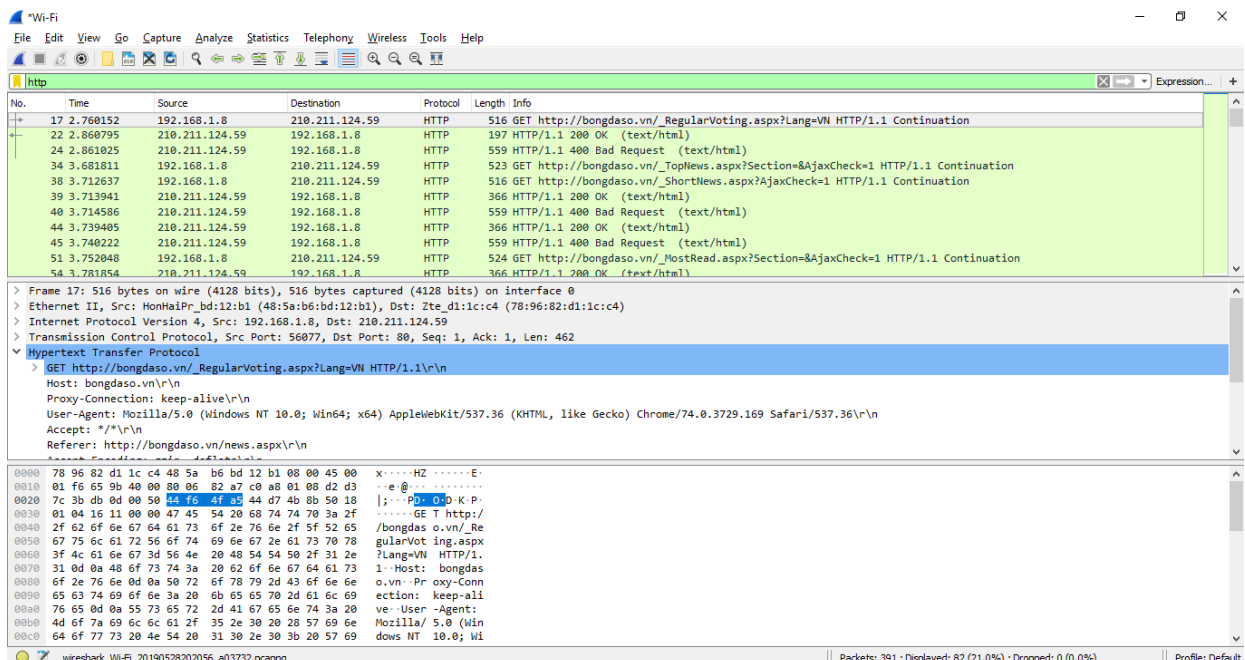
- Tiếp theo mở Chrome và truy cập 24h.com.vn – Truy cập bị từ chối.

- Thử truy cập 1 địa chỉ ngoài blacklist – Truy cập thành công.



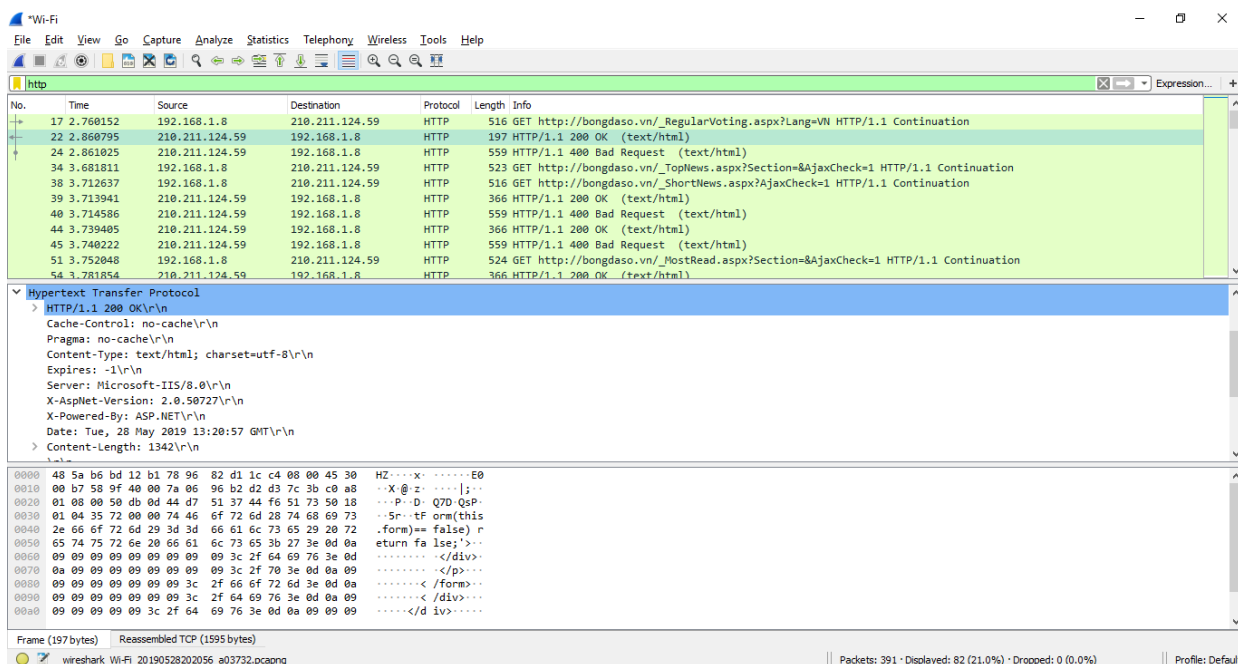
IV. Wireshark bắt gói tin tại Proxy server, quá trình chi tiết nhận dữ liệu Client – Proxy server và Proxy server – Web Server

- Client gửi yêu cầu web tới Proxy Server biểu hiện qua gói tin GET.



- Proxy Server sẽ kiểm tra web đã yêu cầu có nằm trong blacklist lưu trong blacklist.conf hay không?
 - o Nếu có, Proxy Server sẽ phản hồi lỗi về cho Client (HTTP ERROR 403).

- Nếu không, Proxy Server tiếp tục gửi yêu cầu đến cho Web Server rồi chờ đợi Web Server phản hồi. Proxy Server thu thập phản hồi đó và sẽ chuyển tiếp đến cho Client biểu hiện qua trạng thái gởi tin OK.



V. Giải thích lý do cần Proxy Server

Đầu tiên phải nắm các tính năng của của Proxy Server. Cung cấp 3 chức năng chính

- Tường lửa và filtering.
- Chia sẻ kết nối.
- Caching.

Các lý do chính trong thực tế lại cần Proxy Server

- **Để kiểm soát việc sử dụng Internet:** Tổ chức và phụ huynh thiết lập máy chủ proxy để kiểm soát và giám sát nhân viên hoặc trẻ em sử dụng Internet. Có thể giám sát và ghi lại tất cả các yêu cầu web, do đó mặc dù không chặn trang web nhưng vẫn biết thời gian người dùng dành cho những việc làm khác ngoài công việc.
- **Kiểm soát băng thông & cải thiện tốc độ:** Các máy chủ proxy có thể lưu vào bộ nhớ cache (lưu một bản sao trang web cục bộ) các trang web hay truy cập. Do đó, khi yêu cầu truy cập web, máy chủ proxy sẽ kiểm tra xem có bản sao mới nhất của trang web này hay không và sau đó sẽ gửi cho người dùng bản sao đã lưu. Có thể giới hạn thông tin nào được dùng và không dùng tránh được việc nghẽn băng thông.
- **Cải thiện bảo mật tốt hơn:** Người dùng có thể cấu hình máy chủ proxy để mã hóa yêu cầu web để không ai có thể đọc được giao dịch. Ngoài ra, người dùng cũng có thể tránh các trang web độc hại thông qua máy chủ proxy.
- **Bảo mật riêng tư hơn:** Cá nhân và tổ chức cũng sử dụng máy chủ proxy để duyệt Internet riêng tư hơn. Một số máy chủ proxy sẽ thay đổi địa chỉ IP và thông tin nhận dạng khác. Điều này có nghĩa là máy chủ đích không biết ai thực sự đã thực hiện yêu

cầu ban đầu.

- **Quản lý hiệu quả thông tin:** Do mọi thông tin truy xuất phải thông qua Proxy nên chúng ta có thể quản lý được mọi thông tin ra và vào .

VI. Các tài liệu tham khảo

- <https://docs.microsoft.com/en-us/cpp/mfc/windows-sockets-in-mfc?view=vs-2019>
- <https://stackoverflow.com/questions/2951703/working-with-sockets-in-mfc>
- <https://stackoverflow.com/questions/5725430/http-test-server-accepting-get-post-requests>
- <https://forums.asp.net/t/615636.aspx?Catching+a+file+from+an+HTTP+Post>
- https://www.ntu.edu.sg/home/ehchua/programming/webprogramming/HTTP_Basics.html