

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN - ĐẠI HỌC QUỐC
GIÁ THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**



Báo cáo đồ án 1

PROXY SERVER

Môn: MẠNG MÁY TÍNH

Lớp: 17CTT3

1. Phân công.

MSSV	Họ và tên	Công việc
1712382	Huỳnh Duy	4,7
1712426	Võ Minh Hiền	2, 6
1712430	Lê Văn Hiệp	1
1712431	Bùi Lê Hiếu	5, báo cáo

2. Các hàm trong chương trình.

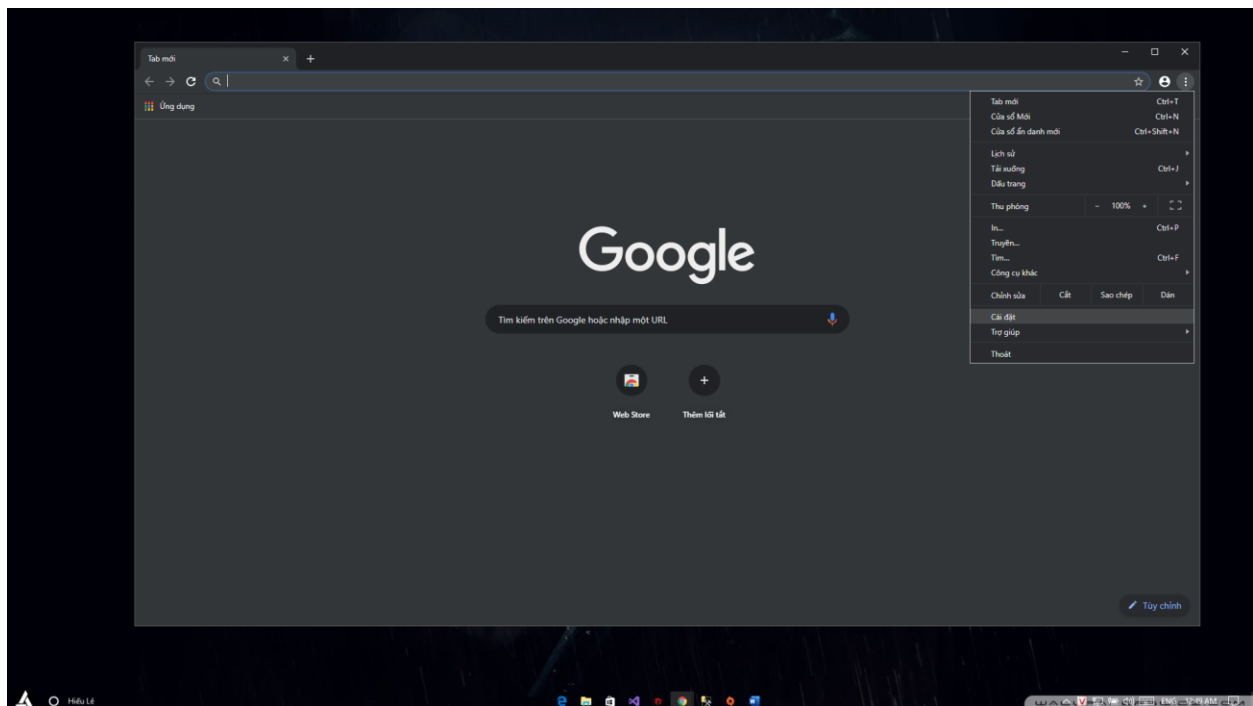
Tên hàm	Tham số truyền vào	Chức năng của hàm	Kết quả sau khi gọi hàm
StartUpProxy	Không có	Khởi tạo Socket ở port 8888	Thoát hàm nếu khởi tạo socket thất bại Thoát hàm nếu gọi hàm bind thất bại Thoát hàm nếu lắng nghe kết nối thất bại Nếu không có lỗi thì gọi hàm AcceptBrowser
BreakPROXY	LPVOID pParam	Nhận kí tự kết thúc là e	Thoát khỏi chương trình nếu kí tự nhập vào là e, ngược lại trả về 0
GetNameServer	const char Buf[], int len, string &s	Lấy tên từ file	Trả về -1 nếu không phải là file http, về -2 nếu tên có trong blacklist, trả về 10 nếu gửi theo version http 1.0, trả về 11 nếu gửi theo version http 1.1
AcceptBrowser	LPVOID pParam	Chấp nhận kết nối	Trả về 1 nếu kết nối không được chấp nhận

			<p>Nếu tập tin bị lỗi, không là tập tin http hoặc là tập tin http nhưng nằm trong blacklist thì in ra thông báo và trả về 1</p> <p>Đóng socket và trả về 1 không kết nối đến server được</p> <p>Nếu gửi theo version 1.0 thì trả về kết quả của hàm ConnectVersion1_0</p> <p>Trả về 0 nếu gửi theo version 1.1</p>
ConnectServer	LPVOID pParam	Nhận ở server và gửi tới client	Trả về 0 khi kết thúc hàm
TryConnectServer	string s	Tạo cổng kết nối tới server	<p>Trả về NULL nếu không lấy được IP hay không phân giải được host, khởi tạo socket kết nối đến server và trả về SOCKET</p> <p>sockServer để xử lý kết nối từ socketAccept đến socketServer</p>
ConnectVersion1_0	PROXY *PX, char Buf[], int Rec	Gửi và nhận ở server sau đó gửi tới client cho version 1.0	<p>Gửi tới server: Trả về 1 nếu có lỗi</p> <p>Nhận từ server: Trả về 2 nếu kết nối đến server đã đóng, trả về 1 khi kích thước dữ liệu nhỏ hơn 0 và in ra thông báo tương ứng</p>

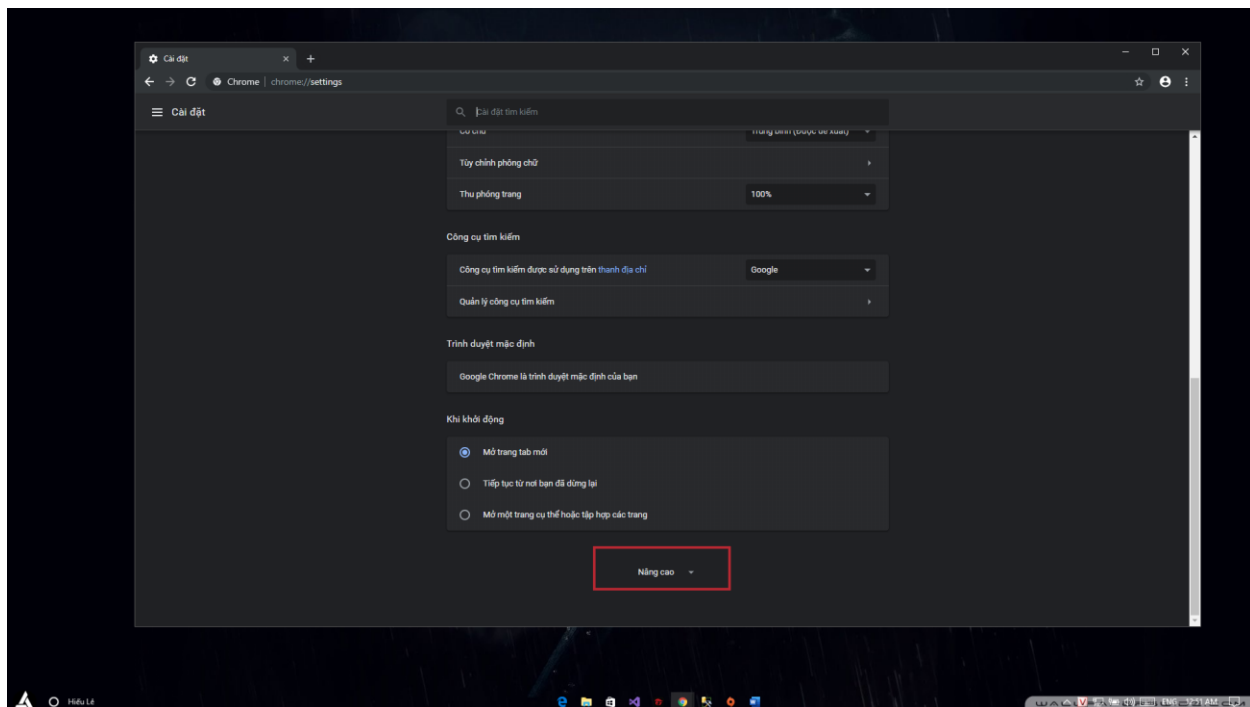
			Gửi tới client: Trả về 1 nếu gặp lỗi và in ra thông báo Trả về 0 khi kết thúc hàm
--	--	--	--

3. Cách chạy chương trình và kết quả

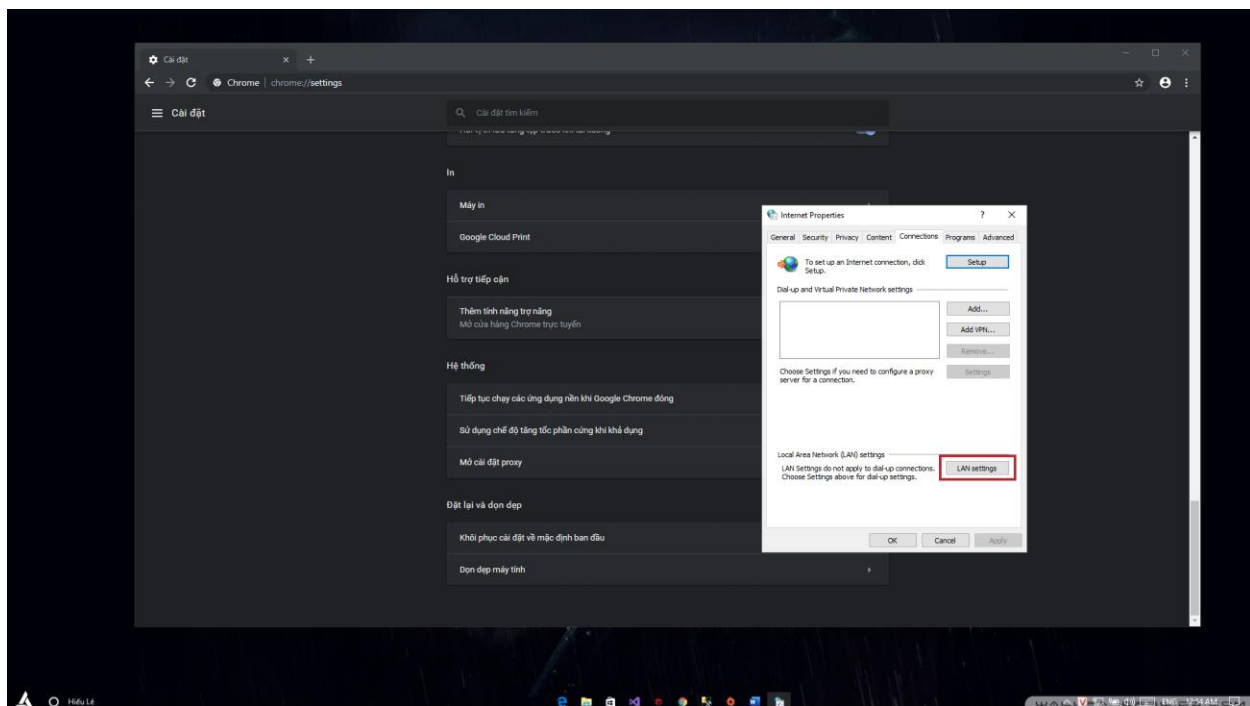
- Cấu hình proxy cho trình duyệt Google Chrome
Chọn phần thêm (ba chấm dọc) ở phía trên cùng bên phải sau đó chọn mục cài đặt



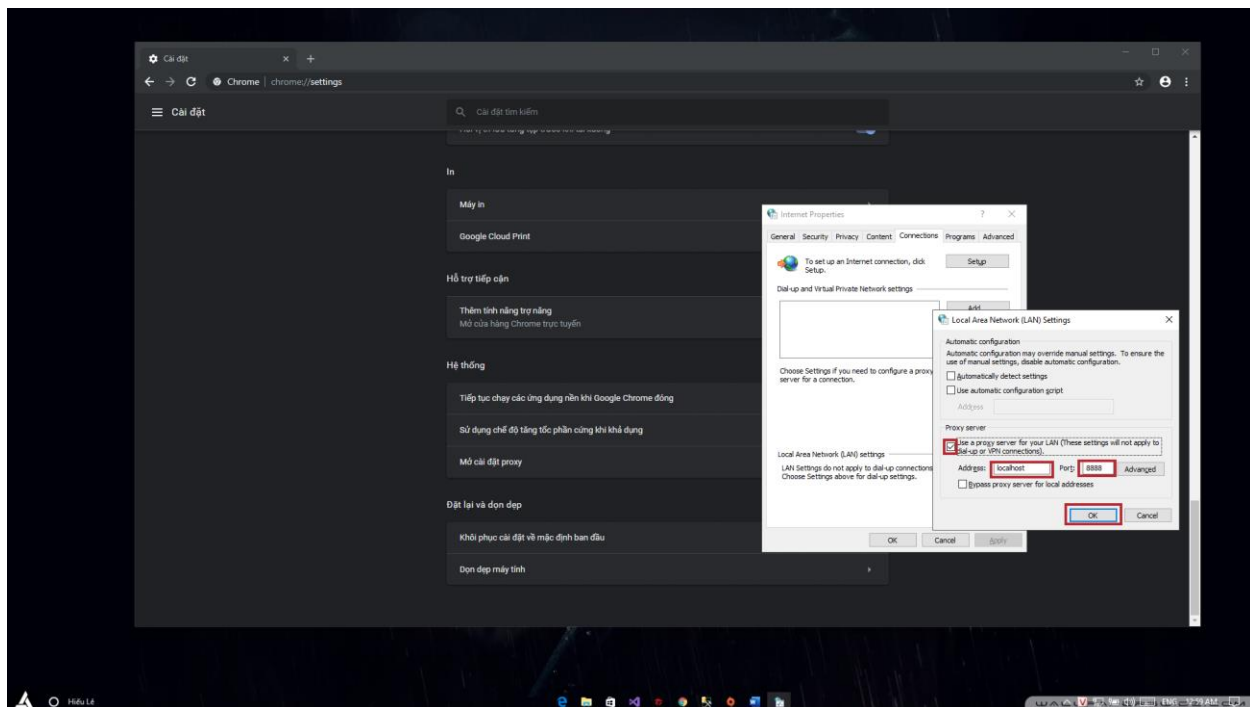
Đến mục “Hệ thống” ở phần nâng cao và chọn “Mở cài đặt proxy”



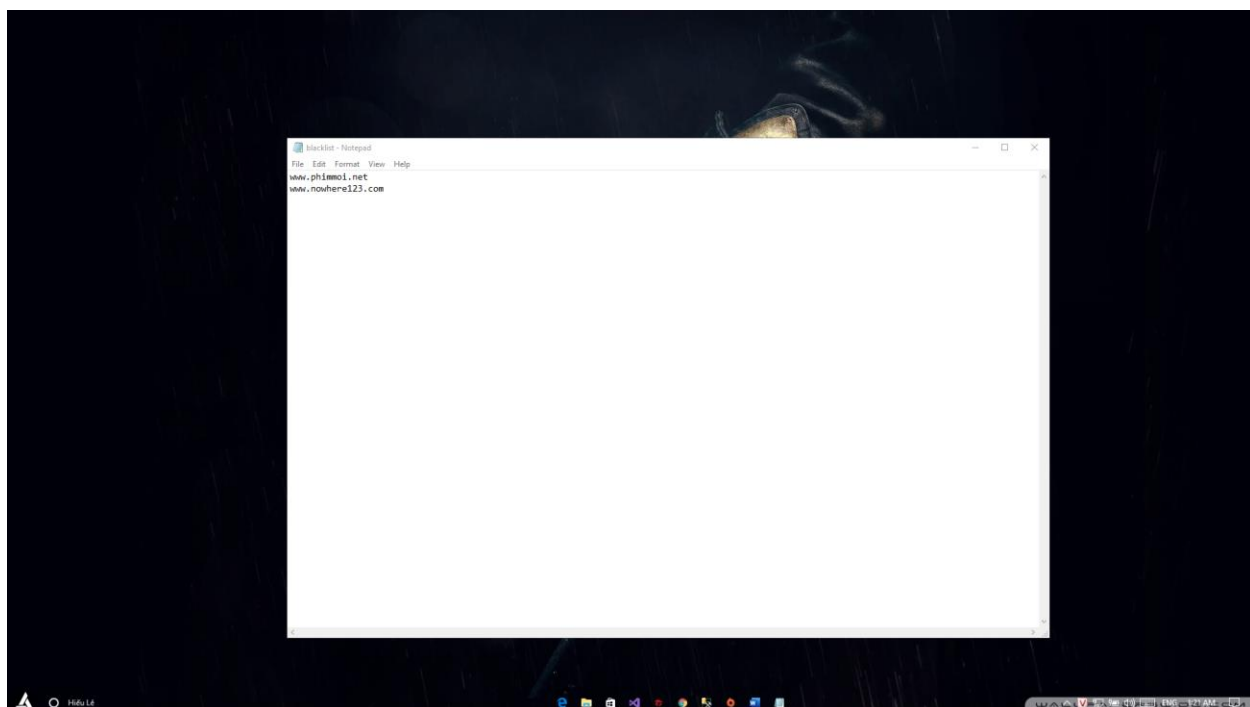
Chọn LAN settings



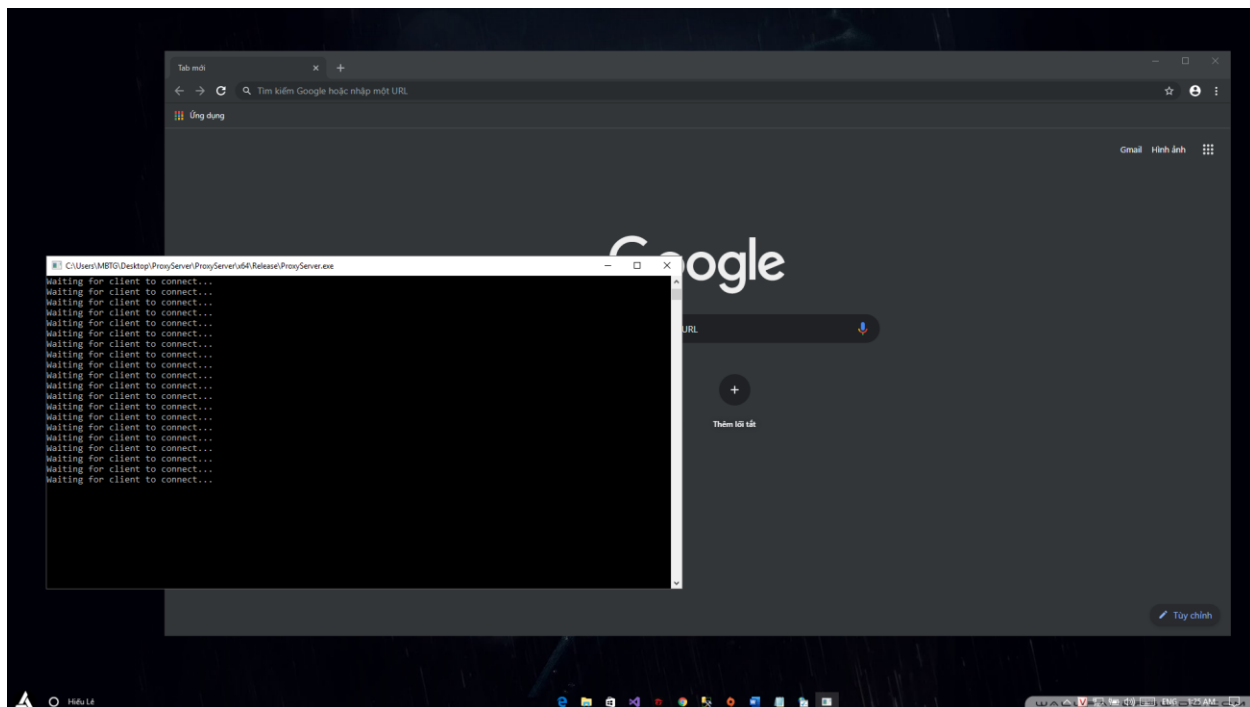
- Tích vào ô vuông ở phần proxy server, điền ở ô Address là “localhost”, Port là 8888 và lưu lại



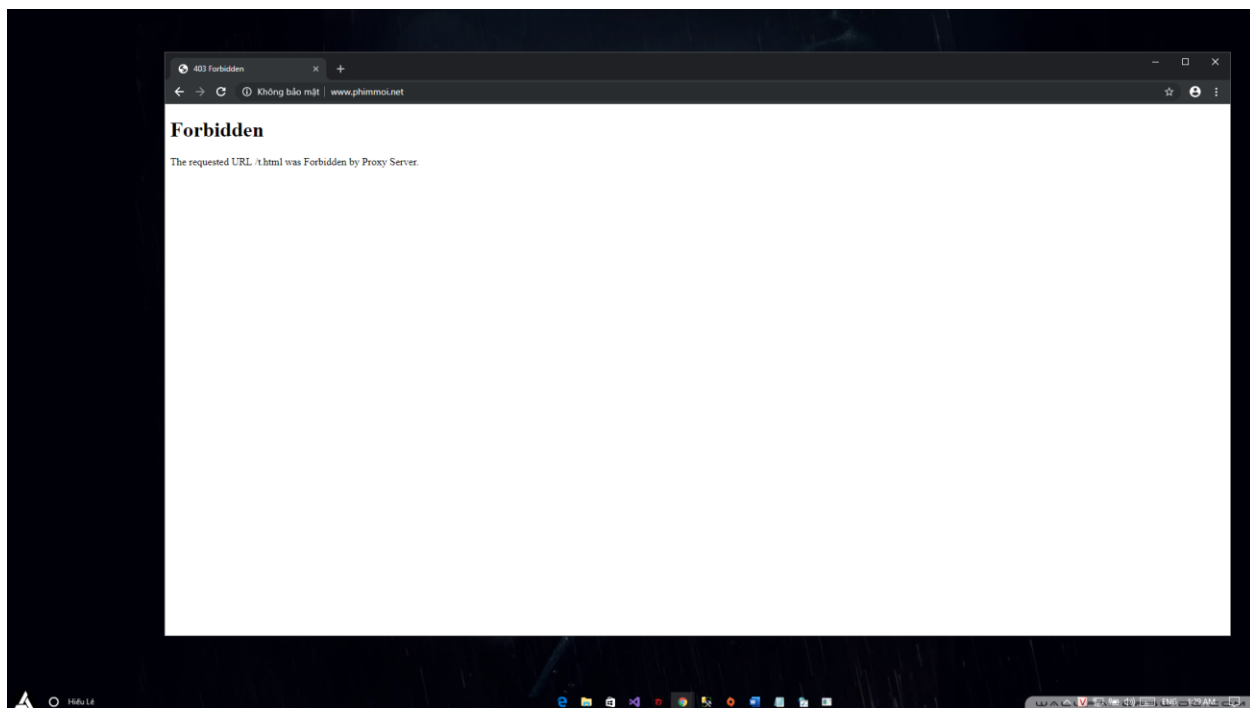
- Thêm domain muốn chặn vào blacklist

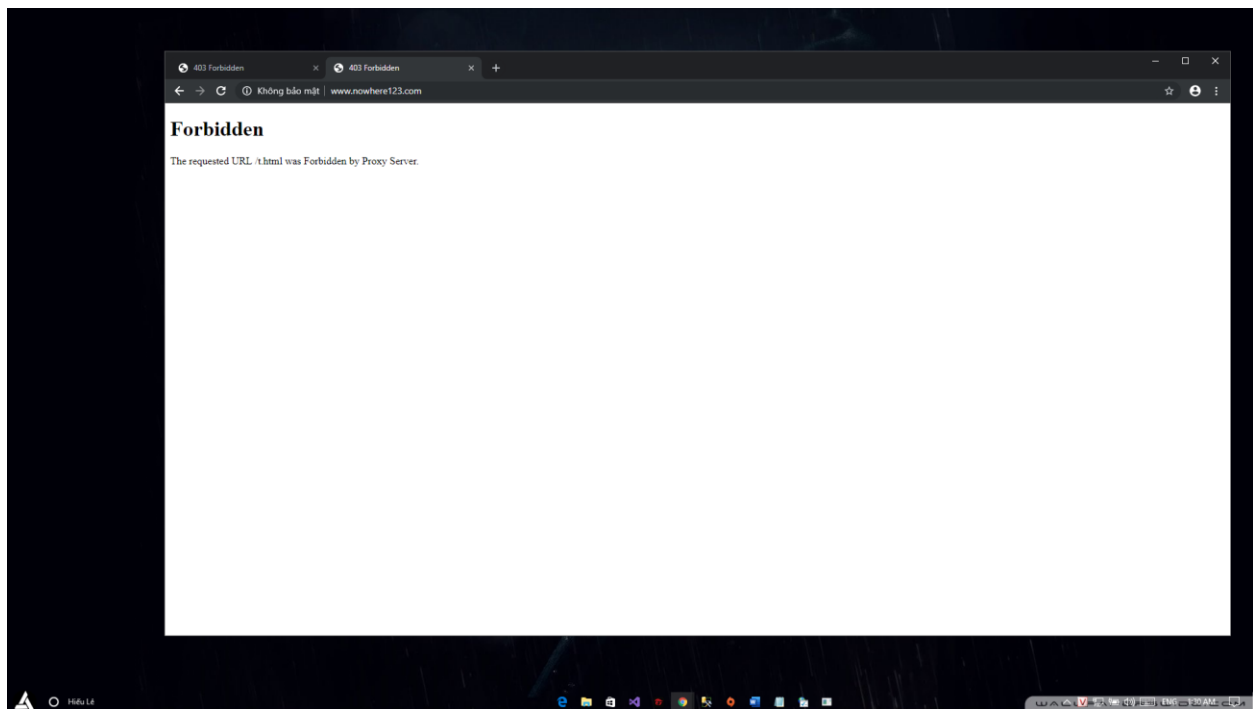


- Khởi động lại trình duyệt sau đó chạy chương trình



- Truy cập 2 trang web đã thêm trong blacklist,
<http://www.phimmoi.net/>
<http://www.nowhere123.com/>



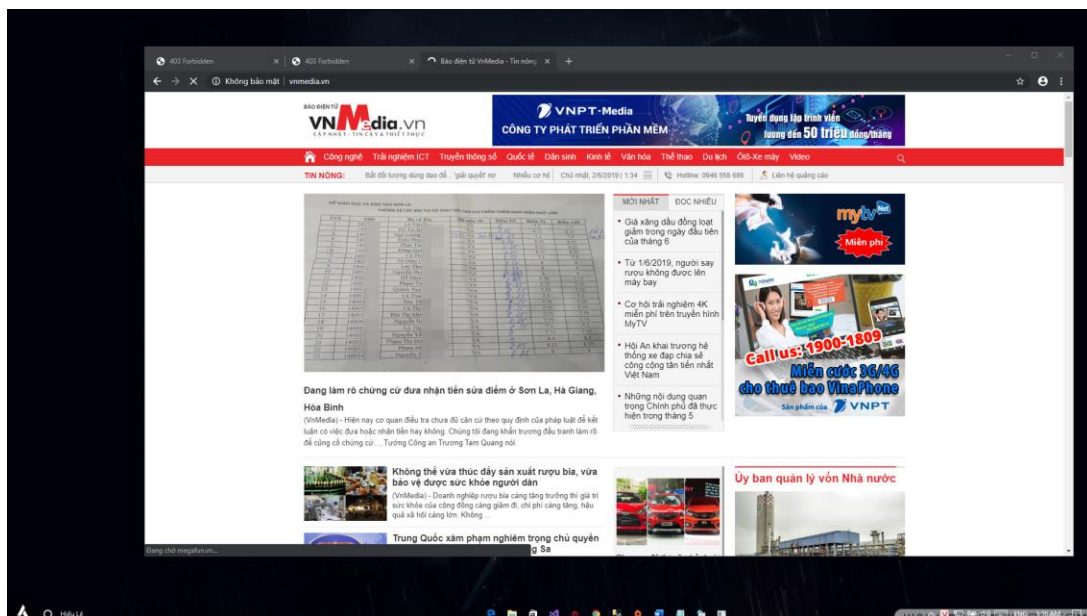


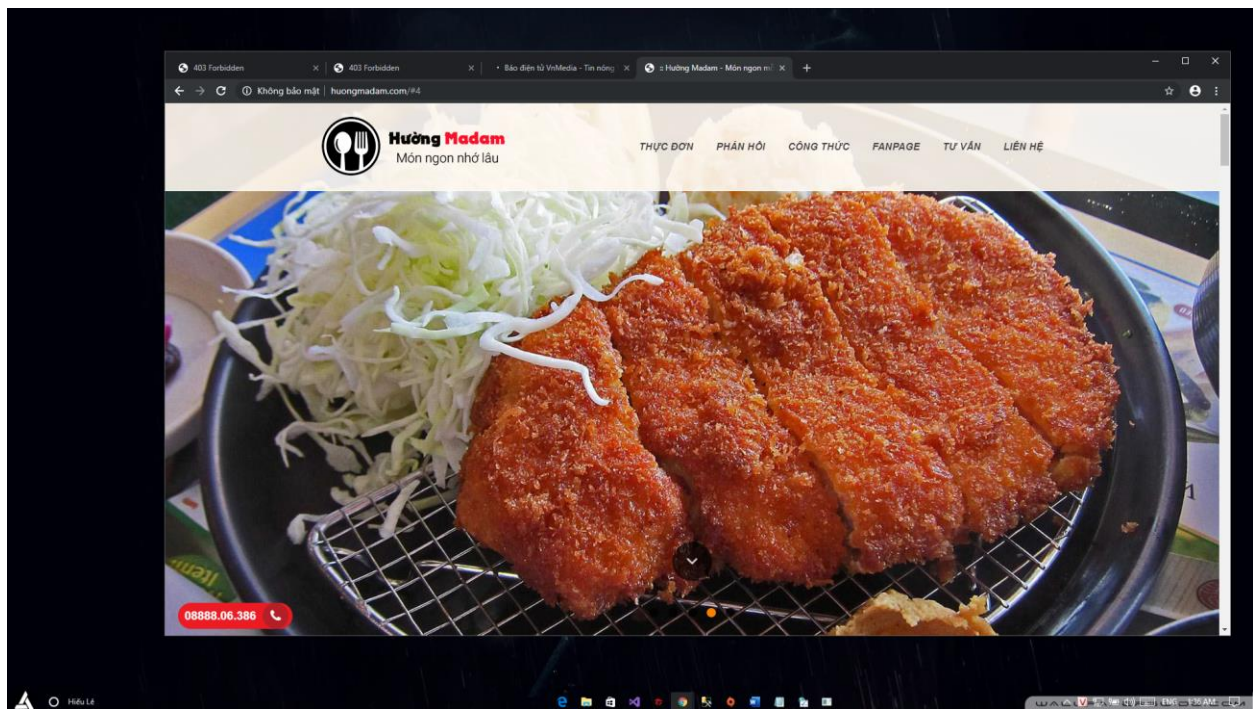
- Truy cập các trang web không có trong blacklist

<http://vnmedia.vn/>

<http://huongmadam.com/>

<http://www.moit.gov.vn/>





4. Dùng Wireshark bắt gói tin tại Proxy Server:
 - ❖ Truy cập trang web hỗ trợ HTTP1.1 – vnmedia.vn

1231	18.284734	10.60.238.178	123.29.68.105	HTTP	517	58577	80	GET http://vnmedia.vn/ HTTP/1.1	Request
1299	18.435484	123.29.68.105	10.60.238.178	HTTP	1023	80	58577	HTTP/1.1 200 OK (text/html)	Response
1313	18.462852	10.60.238.178	123.29.68.105	HTTP	661	58578	80	GET http://vnmedia.vn/dataimages/201906/original/images2343605_001.jpg HTTP/1.1	
1429	18.737160	123.29.68.105	10.60.238.178	HTTP	307	80	58578	HTTP/1.1 200 OK (JPEG JFIF image)	

[Time delta from previous captured frame: 0.000000000 seconds]
[Time delta from previous displayed frame: 0.008568000 seconds]
[Time since reference or first frame: 18.184572000 seconds]
Frame Number: 1182
Frame Length: 955 bytes (7640 bits)
Capture Length: 955 bytes (7640 bits)
[Frame is marked: False]
[Frame is ignored: False]
[Protocols in frame: eth:ethertype:ip:tcp:http:image-jfif]
[Coloring Rule Name: HTTP]
[Coloring Rule String: http tcp.port == 80 http2]
▼ Ethernet II, Src: Caswell_08:56:73 (08:35:71:08:56:73), Dst: IntelCor_e2:4b:4a (ac:ed:5c:e2:4b:4a)
> Destination: IntelCor_e2:4b:4a (ac:ed:5c:e2:4b:4a)
> Source: Caswell_08:56:73 (08:35:71:08:56:73)
Type: IPv4 (0x0000)
▼ Internet Protocol Version 4, Src: 123.29.68.105, Dst: 10.60.238.178
0100 = Version: 4
.... 0101 = Header Length: 20 bytes (5)
> Differentiated Services Field: 0x00 (DSCP: CS0, ECN: Not-ECT)
Total Length: 941
Identification: 0x3194 (12692)
> Flags: 0x4000, Don't fragment
Time to live: 54
Protocol: TCP (6)
Header checksum: 0x5742 [validation disabled]
Frame (955 bytes) Reassembled TCP (13609 bytes)
🔍 Protocol (p.proto), 1 byte

❖ Gợi tin HTTP kiểu POST

10.60.238.178	123.31.36.131	HTTP	586	60716	80	GET http://bvdktbuidien.com.vn/sc_service/api/crawler/weather?id=1581129&jsonCallback=renderWeather&callback=jQuery1111
10.60.238.178	98.124.204.16	HTTP	508	61528	80	GET http://bvdktbuidien.com/ HTTP/1.1
10.60.238.178	98.124.204.16	HTTP	425	61538	80	GET http://bvdktbuidien.com/bootstrap.css HTTP/1.1
10.60.238.178	98.124.204.16	HTTP	456	61538	80	GET http://bvdktbuidien.com/images/not-verified.png HTTP/1.1
10.60.238.178	98.124.204.16	HTTP	495	61544	80	GET http://bvdktbuidien.com/captchautil/Captcha.aspx?annnc=E2888248415A608DAB1B885BFF343F0F HTTP/1.1
10.60.238.178	98.124.204.16	HTTP	444	61544	80	GET http://bvdktbuidien.com/favicon.ico HTTP/1.1
10.60.238.178	98.124.204.16	HTTP	1234	61544	80	POST http://bvdktbuidien.com/ HTTP/1.1 (application/x-www-form-urlencoded)
10.60.238.178	98.124.204.16	HTTP	495	61538	80	GET http://bvdktbuidien.com/captchautil/Captcha.aspx?annnc=E2888248415A608DAB1B885BFF343F0F HTTP/1.1

on't fragment
8
)
0x5cea [validation disabled]
status: Unverified]
8.178
124.204.16
l Protocol, Src Port: 61544, Dst Port: 80, Seq: 832, Ack: 7586, Len: 1180
44
: 80
1]
: 1180]
832 (relative sequence number)
umber: 2012 (relative sequence number)]
umber: 7586 (relative ack number)
er Length: 20 bytes (5)
H, ACK)
e: 63547
ow size: 63547]
ling factor: -2 (no window scaling used)]
' [unverified]
: Unverified]

❖ Truy cập vào trang web trong danh sách **blacklist.conf**

Link: phimmoi.net

1 0.000000	10.60.238.178	123.31.36.131	HTTP	586 58250	80	GET http://bvdkaudien.com.vn/sc_service/api/crawler/weather?id=1581129&jsoncallback=renderweather&callback=jQuery111105144734000267028_15600774506368_-1560077450637
8 4.568218	123.31.36.131	10.60.238.178	HTTP	927 80	58250	HTTP/1.1 200 (application/javascript)
17 11.494806	10.60.238.178	123.31.36.131	HTTP	587 58250	80	GET http://bvdkaudien.com.vn/sc_service/api/crawler/weather?id=1581129&jsoncallback=renderweather&callback=jQuery111105144734000267028_15600774506368_-1560077450637
19 11.537466	123.31.36.131	10.60.238.178	HTTP	927 80	58250	HTTP/1.1 200 (application/javascript)
24 16.590807	10.60.238.178	123.29.68.105	HTTP	722 50551	80	GET http://vmedia.vn/dan-sinh/201006/bo-truong-nguyen-van-the-tang-do-kho-de-thi-hang-lai-o-to-co-tinh-huong-thong-lan-dung-la-rut-ngay-634529/ HTTP/1.1
37 16.768667	123.29.68.105	10.60.238.178	HTTP	505 80	58551	[XVC: Invalid: Request back to client] Continuation
38 16.768658	123.29.68.105	10.60.238.178	HTTP	1466 80	58551	Continuation
39 16.768650	123.29.68.105	10.60.238.178	HTTP	1466 80	58551	Continuation
40 16.768654	123.29.68.105	10.60.238.178	HTTP	1466 80	58551	Continuation
45 16.823718	123.29.68.105	10.60.238.178	HTTP	1466 80	58551	Continuation
46 16.823720	123.29.68.105	10.60.238.178	HTTP	1466 80	58551	Continuation
52 16.864809	123.29.68.105	10.60.238.178	HTTP	1466 80	58551	Continuation
53 16.864821	123.29.68.105	10.60.238.178	HTTP	1466 80	58551	Continuation
55 16.925234	123.29.68.105	10.60.238.178	HTTP	1466 80	58551	Continuation
56 16.925235	123.29.68.105	10.60.238.178	HTTP	901 80	58551	Continuation
58 17.005614	10.60.238.178	123.29.68.105	HTTP	661 58551	80	GET http://vmedia.vn/dataimages/201906/original/images/2343617_001.jpg HTTP/1.1
97 17.387288	10.60.238.178	123.31.36.131	HTTP	172 58250	80	GET http://bvdkaudien.com.vn/sc_service/api/crawler/weather?id=1581129&jsoncallback=renderweather&callback=jQuery111105144734000267028_15600774506368_-1560077450637
104 17.417500	123.31.36.131	10.60.238.178	HTTP	927 80	58250	HTTP/1.1 200 (application/javascript)
134 17.476668	10.60.238.178	123.29.68.105	HTTP	662 58580	80	GET http://vmedia.vn/dataimages/201906/original/images/2343615_001.jpg HTTP/1.1
136 17.476865	10.60.238.178	123.29.68.105	HTTP	873 58577	80	GET http://vmedia.vn/service/feedback/action?jsoncallback=jQuery111105144734000267028_15600774506368_-1560077450637
137 17.476969	10.60.238.178	123.29.68.105	HTTP	661 58581	80	GET http://vmedia.vn/dataimages/201906/original/images/2343618_001.jpg HTTP/1.1
138 17.477120	10.60.238.178	123.29.68.105	HTTP	662 58579	80	GET http://vmedia.vn/dataimages/201906/original/images/2343480_002.jpg HTTP/1.1
154 17.506450	123.29.68.105	10.60.238.178	HTTP	761 80	58577	HTTP/1.1 503 Service Temporarily Unavailable (text/html)
159 17.509478	10.60.238.178	123.29.68.105	HTTP	719 58577	80	GET http://vmedia.vn/dataimages/201906/original/ha-noi-cam-taxi-va-ve-tai-hoat-dong-gio-cao-diem-tren-11-tuyen-pho-2343596.jpg HTTP/1.1
180 17.551823	10.60.238.178	172.217.31.226	HTTP	680 58584	80	GET http://pagead2.googlesyndication.com/pagead/js/adsbygoogle.js HTTP/1.1
229 17.609380	172.217.31.226	10.60.238.178	HTTP	428 80	58584	HTTP/1.1 304 Not Modified
234 17.615977	123.29.68.105	10.60.238.178	HTTP	744 80	58551	HTTP/1.1 200 OK (JPEG 3FIF image)
253 17.625554	10.60.238.178	123.29.68.105	HTTP	675 58551	80	GET http://vmedia.vn/dataimages/201906/original/images/2343601_0506_thung_rac.jpg HTTP/1.1
460 17.747814	123.29.68.105	10.60.238.178	HTTP	158 80	58580	HTTP/1.1 200 OK (JPEG 3FIF image)
777 17.910063	123.29.68.105	10.60.238.178	HTTP	1205 80	58551	HTTP/1.1 200 OK (JPEG 3FIF image)
913 17.971792	10.60.238.178	123.29.68.105	HTTP	660 58580	80	GET http://vmedia.vn/dataimages/201906/original/images/2343558_1.jpg HTTP/1.1
982 18.005431	123.29.68.105	10.60.238.178	HTTP	563 80	58579	HTTP/1.1 200 OK (JPEG 3FIF image)
1059 18.013880	123.29.68.105	10.60.238.178	HTTP	229 80	58577	HTTP/1.1 200 OK (JPEG 3FIF image)
1093 18.073282	123.29.68.105	10.60.238.178	HTTP	1884 80	58580	HTTP/1.1 200 OK (JPEG 3FIF image)
1097 18.086083	10.60.238.178	123.29.68.105	HTTP	662 58579	80	GET http://vmedia.vn/dataimages/201906/original/images/2343473_002.jpg HTTP/1.1
1098 18.086084	10.60.238.178	123.29.68.105	HTTP	664 58577	80	GET http://vmedia.vn/dataimages/201906/original/images/2343604_nh_5.jpg HTTP/1.1
1099 18.086084	10.60.238.178	123.29.68.105	HTTP	662 58551	80	GET http://vmedia.vn/dataimages/201906/original/images/2343493_001.jpg HTTP/1.1
1182 18.184572	123.29.68.105	10.60.238.178	HTTP	955 80	58579	HTTP/1.1 200 OK (JPEG 3FIF image)
1231 18.284734	10.60.238.178	123.29.68.105	HTTP	517 58577	80	GET http://vmedia.vn/ HTTP/1.1
1299 18.435484	123.29.68.105	10.60.238.178	HTTP	1023 80	58577	HTTP/1.1 200 OK (text/html)
1313 18.462852	10.60.238.178	123.29.68.105	HTTP	661 58578	80	GET http://vmedia.vn/dataimages/201906/original/images/2343685_001.jpg HTTP/1.1
1429 18.737160	123.29.68.105	10.60.238.178	HTTP	387 80	58578	HTTP/1.1 200 OK (JPEG 3FIF image)

Không xuất hiện gói tin HTTP của host:
phimmoi.net khi truy cập web phimmoi.net

5. Tại sao cần dùng proxy server

Cách vận hành của proxy server:

- Proxy server hoạt động như một công nối giữa người dùng và Internet. Đây là một server trung gian giữa người dùng cuối và trang web họ truy cập. Nếu sử dụng một proxy server, lưu lượng truy cập internet sẽ theo proxy server đến địa chỉ người dùng yêu cầu. Yêu cầu sau đó sẽ được trả về thông qua proxy server và sau đó proxy server sẽ chuyển tiếp dữ liệu nhận được từ website cho người dùng.
- Khi proxy server chuyển tiếp request của người dùng, webserver có thể gây ra các thay đổi trong dữ liệu gửi đi mà vẫn cung cấp cho người dùng thông tin mà họ mong muốn. Một proxy server có thể thay đổi địa chỉ IP nên web server sẽ không thể biết được vị trí chính xác của họ là ở đâu. Proxy server có thể mã hóa dữ liệu và ẩn chúng trong lúc chuyển tiếp. Và cuối cùng, một proxy server có thể chặn truy cập một trang web nhất định dựa trên địa chỉ IP.

Một vài ứng dụng của proxy server trong thực tế:

- Để kiểm soát việc sử dụng Internet của nhân viên và trẻ nhỏ: Các tổ chức và các bậc phụ huynh thường thiết lập proxy server để kiểm soát và giám sát việc sử dụng internet của nhân viên và con em mình.

- Tiết kiệm băng thông và cải thiện tốc độ tải: Có thể gia tăng hiệu suất mạng cao hơn nhờ vào một proxy server tốt. Các proxy server có khả năng lưu bộ nhớ cache (một bản sao của trang web cục bộ) - vì vậy khi người dùng gọi website, proxy server sẽ kiểm tra xem có bản sao mới nhất của trang web đó trong cache hay không và sau đó gửi cho họ bản sao đã lưu.
- Đảm bảo quyền riêng tư: Các cá nhân và tổ chức cũng sử dụng proxy server để duyệt Internet một cách riêng tư hơn. Một số proxy server sẽ thay đổi địa chỉ IP và các thông tin xác minh nằm trong yêu cầu web gửi đi.
- Tăng cường bảo mật: Proxy server cung cấp các lợi ích bảo mật bậc nhất hiện nay. Người dùng có thể cấu hình máy chủ proxy của mình để mã hóa các yêu cầu web trước con mắt theo dõi của mạng công cộng, các bên hoặc nhà cung cấp mạng. Bạn cũng có thể ngăn chặn các web có chứa phần mềm độc hại từ bất kỳ nguồn truy cập nào thông qua proxy server. Ngoài ra, các tổ chức có thể ghép nối proxy server của họ với Mạng riêng ảo (VPN), nhờ vậy người dùng từ xa luôn có thể truy cập internet thông qua proxy của công ty.
- Truy cập vào các nguồn bị chặn: Proxy server cho phép người dùng gỡ bỏ các hạn chế nội dung do công ty hoặc chính phủ áp đặt.