



Lab 1

BÁO CÁO BÀI THỰC HÀNH SỐ [1] [Làm quen với Wireshark]

Wireshark Getting Started

Môn học: NHẬP MÔN MẠNG MÁY TÍNH

Sinh viên thực hiện	Nguyễn Dương Đại (23520217)
Thời gian thực hiện	17/09/2024 – 23/09/2024
Số câu đã hoàn thành	14/14

TRẢ LỜI CÁC CÂU HỎI

Gợi ý: Trả lời câu hỏi đúng, đầy đủ, cần giải thích lý do tại sao có được đáp án, có các hình ảnh, bằng chứng để chứng minh tính đúng đắn.

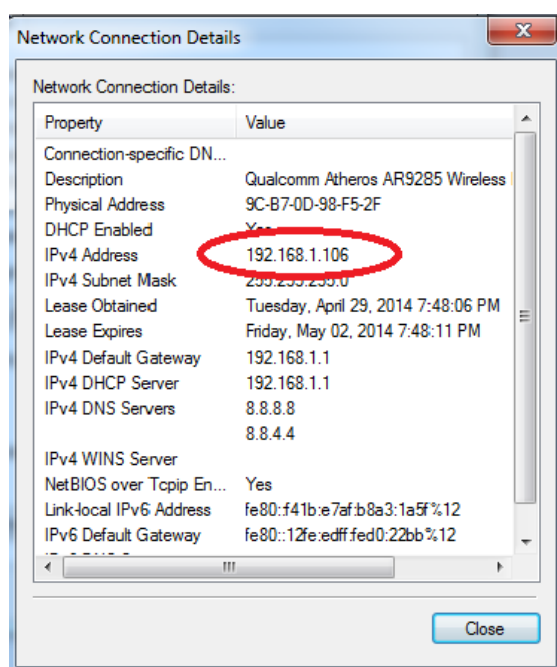
Ví dụ:

Câu 1. Địa chỉ IP máy tính của bạn là gì?

Trả lời: 192.168.1.106

Minh chứng:

Để xem địa chỉ IP của máy tính trên Windows, mở **Control Panel** và chọn **View network status and tasks**. Chọn mạng tương ứng đang sử dụng để kết nối Internet, chọn **Details** trong cửa sổ trạng thái. Xem địa chỉ IP trong Ipv4 Address



1. Tổng thời gian bắt gói tin đối với website đã thử nghiệm và tổng số gói tin bắt được là bao nhiêu?

Website thử nghiệm: gaia.cs.umass.edu/wireshark-labs/INTRO-wireshark-file1.html

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
49	3.214943	10.0.127.69	128.119.245.12	HTTP	593	GET /wireshark-labs/INTRO-wireshark-file1.html HTTP/1.1
62	3.496494	128.119.245.12	10.0.127.69	TCP	60	80 → 63215 [ACK] Seq=1 Ack=540 Win=237 Len=0
63	3.497892	128.119.245.12	10.0.127.69	HTTP	492	HTTP/1.1 200 OK (text/html)
65	3.527291	10.0.127.69	128.119.245.12	HTTP	539	GET /favicon.ico HTTP/1.1
70	3.810999	128.119.245.12	10.0.127.69	HTTP	538	HTTP/1.1 404 Not Found (text/html)
74	3.874927	10.0.127.69	128.119.245.12	TCP	54	63215 → 80 [ACK] Seq=1025 Ack=923 Win=513 Len=0
90	4.888469	10.0.127.69	128.119.245.12	TCP	55	63214 → 80 [ACK] Seq=1 Ack=1 Win=517 Len=1
97	5.188731	128.119.245.12	10.0.127.69	TCP	66	80 → 63214 [ACK] Seq=1 Ack=2 Win=229 Len=0 SLE=1 SRE=2

Lọc các gói tin vừa bắt được với địa chỉ IP của web (128.119.245.12).
Tổng thời gian bắt gói tin: $t = 5.188731 - 3.214943 = 1.973788$ giây.
Tổng số gói tin bắt được: 8 gói.

2. Trong các gói tin bắt được, có tổng cộng bao nhiêu gói tin HTTP?

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
49	3.214943	10.0.127.69	128.119.245.12	HTTP	593	GET /wireshark-labs/INTRO-wireshark-file1.html HTTP/1.1
63	3.497892	128.119.245.12	10.0.127.69	HTTP	492	HTTP/1.1 200 OK (text/html)
65	3.527291	10.0.127.69	128.119.245.12	HTTP	539	GET /favicon.ico HTTP/1.1
70	3.810999	128.119.245.12	10.0.127.69	HTTP	538	HTTP/1.1 404 Not Found (text/html)

Để xem có bao nhiêu gói tin HTTP thì ta gõ “http” vào packet-display filter sau đó chọn Apply.

Trong các gói tin bắt được, có 4 gói tin HTTP(gói số 49,63,65 và 70).

3. Liệt kê ít nhất 5 giao thức khác nhau xuất hiện trong cột giao thức (Protocol) khi không áp dụng bộ lọc “http” khi truy cập website. Tìm hiểu trên Internet và mô tả ngắn gọn chức năng chính của các giao thức đó.

53	3.217184	10.0.127.69	115.79.44.190	DNS	89	Standard query 0x5987 A gaia.cs.umass.edu
54	3.220972	115.79.44.190	10.0.127.69	TCP	60	53 → 63242 [ACK] Seq=1 Ack=38 Win=66048 Len=0
55	3.220972	115.79.44.190	10.0.127.69	DNS	107	Standard query response 0x5987 A gaia.cs.umass.edu A 128.119.245.12
56	3.221179	10.0.127.69	115.79.44.190	TCP	54	63242 → 53 [FIN, ACK] Seq=38 Ack=54 Win=132352 Len=0
57	3.224845	115.79.44.190	10.0.127.69	TCP	60	53 → 63242 [ACK] Seq=54 Ack=39 Win=66048 Len=0
58	3.224845	115.79.44.190	10.0.127.69	TCP	60	53 → 63242 [FIN, ACK] Seq=54 Ack=39 Win=66048 Len=0
59	3.224876	10.0.127.69	115.79.44.190	TCP	54	63242 → 53 [ACK] Seq=39 Ack=55 Win=132352 Len=0
60	3.422544	Cisco_a0:a2:1f	CDP/VTP/DTP/PAGP/UDLD	CDP	164	Device ID: 007278a0a208 Port ID: fa23
61	3.449076	HewlettPacka_50:38:0c	Broadcast	ARP	60	Who has 10.0.131.60? Tell 10.0.0.1
62	3.496494	128.119.245.12	10.0.127.69	TCP	60	80 → 63215 [ACK] Seq=1 Ack=540 Win=237 Len=0
63	3.497892	128.119.245.12	10.0.127.69	HTTP	492	HTTP/1.1 200 OK (text/html)

5 giao thức khác nhau xuất hiện trong cột Protocol:

- DNS(Domain Name System): Là hệ thống phân giải tên miền, giúp chuyển đổi các tên miền dễ nhớ thành địa chỉ IP, mà các thiết bị mạng sử dụng để liên lạc với nhau.
- TCP(Transmission Control Protocol): Là giao thức truyền thông thuộc tầng vận chuyển trong mô hình TCP/IP, được thiết kế để đảm bảo truyền dữ liệu một cách đáng tin cậy giữa các thiết bị trên mạng.

- CDP(Cisco Discovery Protocol): Là 1 giao thức tầng liên kết dữ liệu được phát triển bởi Cisco Systems. CDP cho phép các thiết bị mạng như bộ chuyển mạch (switch), bộ định tuyến (router) và các thiết bị Cisco khác trao đổi thông tin với nhau một cách tự động mà không cần cấu hình cụ thể từ người dùng.
- ARP(Address Resolution Protocol): Là một giao thức thuộc tầng liên kết dữ liệu trong mô hình OSI, giúp chuyển đổi IP thành địa chỉ MAC (địa chỉ vật lý) trong cùng 1 mạng cục bộ (LAN).
- HTTP(Hypertext Transfer Protocol): Là giao thức truyền tải siêu văn bản, được sử dụng để truyền tải dữ liệu qua WWW (World Wide Web). HTTP là nền tảng cho việc trao đổi dữ liệu giữa máy chủ web và trình duyệt của người dùng. Nó cho phép người dùng truy cập các tài nguyên như trang web, hình ảnh, video và các tệp tin khác từ máy chủ web.

4. Xác định gói tin HTTP GET đầu tiên gửi đến website đã thử nghiệm. Cho biết gói tin này cơ bản dùng để làm gì?

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
49	3.214943	10.0.127.69	128.119.245.12	HTTP	593	GET /wireshark-labs/INTRO-wireshark-file1.html HTTP/1.1
63	3.497892	128.119.245.12	10.0.127.69	HTTP	492	HTTP/1.1 200 OK (text/html)
65	3.527291	10.0.127.69	128.119.245.12	HTTP	539	GET /favicon.ico HTTP/1.1
70	3.810999	128.119.245.12	10.0.127.69	HTTP	538	HTTP/1.1 404 Not Found (text/html)

Ta dùng filter để lọc ra những câu lệnh có Protocol là HTTP. Khi đó, ta thấy có 4 gói tin có Protocol là HTTP.

Ở cột Time ta xác định được gói HTTP GET xuất hiện đầu tiên lúc 3.214943 giây.

Về cơ bản, gói HTTP GET dùng để tải trang HTML INTRO-wireshark-file1.html từ máy chủ.

5. Xác định gói tin phản hồi của gói tin HTTP GET ở câu 4, thông tin nào xác định điều đó?

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
49	3.214943	10.0.127.69	128.119.245.12	HTTP	593	GET /wireshark-labs/INTRO-wireshark-file1.html HTTP/1.1
63	3.497892	128.119.245.12	10.0.127.69	HTTP	492	HTTP/1.1 200 OK (text/html)
65	3.527291	10.0.127.69	128.119.245.12	HTTP	539	GET /favicon.ico HTTP/1.1
70	3.810999	128.119.245.12	10.0.127.69	HTTP	538	HTTP/1.1 404 Not Found (text/html)

```

Hypertext Transfer Protocol
  GET /wireshark-labs/INTRO-wireshark-file1.html HTTP/1.1\r\n
    Request Method: GET
    Request URI: /wireshark-labs/INTRO-wireshark-file1.html
    Request Version: HTTP/1.1
    Host: gaia.cs.umass.edu\r\n
    Connection: keep-alive\r\n
    Pragma: no-cache\r\n
    Cache-Control: no-cache\r\n
    Upgrade-Insecure-Requests: 1\r\n
    User-Agent: Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Ge
    Accept: text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,image/avif,image/webp,imag
    Accept-Encoding: gzip, deflate\r\n
    Accept-Language: vi,en-US;q=0.9,en;q=0.8\r\n
    \r\n
    [Response in frame: 63]
    [Full request URI: http://gaia.cs.umass.edu/wireshark-labs/INTRO-wireshark-file1.html]

```

Gói tin phản hồi của gói HTTP GET ở câu 4 là gói tin số 63.
 Để xác định gói tin phản hồi ta chọn vào gói request, xem phần **Hypertext Transfer Protocol**, tìm dòng **Response in frame** ta sẽ thấy số thứ tự gói tin phản hồi.

6. *Tính thời gian từ khi gói tin HTTP GET đầu tiên được gửi cho đến khi có gói tin phản hồi HTTP 200 OK đối với website đã thử nghiệm. (mặc định, giá trị của cột thời gian (Time) trong packet-listing window là khoảng thời gian tính bằng giây kể từ khi chương trình Wireshark bắt đầu bắt gói tin).*

```

HTTP/1.1 200 OK\r\n
Date: Sun, 22 Sep 2024 01:54:41 GMT\r\n
Server: Apache/2.4.6 (CentOS) OpenSSL/1.0.2k-fips PHP/7.4.33 mod_perl/2.0.11 Perl/v5.16.
Last-Modified: Sat, 21 Sep 2024 05:59:02 GMT\r\n
ETag: "51-6229ada40aadd"\r\n
Accept-Ranges: bytes\r\n
Content-Length: 81\r\n
Keep-Alive: timeout=5, max=100\r\n
Connection: Keep-Alive\r\n
Content-Type: text/html; charset=UTF-8\r\n
\r\n
[Request in frame: 49]
[Time since request: 0.282949000 seconds]
[Request URI: /wireshark-labs/INTRO-wireshark-file1.html]
[Full request URI: http://gaia.cs.umass.edu/wireshark-labs/INTRO-wireshark-file1.html]
File Data: 81 bytes

```

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
49	3.214943	10.0.127.69	128.119.245.12	HTTP	593	GET /wireshark-labs/INTRO-wireshark-file1.html HTTP/1.1
63	3.497892	128.119.245.12	10.0.127.69	HTTP	492	HTTP/1.1 200 OK (text/html)

Để tính thời gian từ khi gói tin HTTP GET đầu tiên được gửi cho đến khi có gói tin phản hồi HTTP 200 OK đối với website đã thử nghiệm. Ta lấy giá trị ở cột Time của gói phản hồi trừ cho gói GET:

$$t = 3.497892 - 3.214943 = 0.282949 \text{ (s)}.$$

Để xem kết quả ta chọn gói request, xem phần **Hypertext Transfer Protocol**, tìm dòng **Time since request**, ta sẽ thấy thời gian phản hồi.

7. Nội dung hiển thị trên trang web *gaia.cs.umass.edu*

“Congratulations! You've downloaded the first Wireshark lab file!”

có nằm trong các gói tin HTTP bắt được hay không? Nếu có, hãy tìm và xác định vị trí của nội dung này trong các gói tin bắt được.

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
49	3.214943	10.0.127.69	128.119.245.12	HTTP	593	GET /wireshark-labs/INTRO-wireshark-file1.html HTTP/1.1
63	3.497892	128.119.245.12	10.0.127.69	HTTP	492	HTTP/1.1 200 OK (text/html)
65	3.527291	10.0.127.69	128.119.245.12	HTTP	539	GET /favicon.ico HTTP/1.1
70	3.810999	128.119.245.12	10.0.127.69	HTTP	538	HTTP/1.1 404 Not Found (text/html)

Frame 63: 492 bytes on wire (3936 bits), 492 bytes captured (3936 bits) on interface \Device Ethernet II, Src: HewlettPack_50:38:0c (14:58:d0:50:38:0c), Dst: ASUSTekCOMPU_93:be:18 (e8: Internet Protocol Version 4, Src: 128.119.245.12, Dst: 10.0.127.69 Transmission Control Protocol, Src Port: 80, Dst Port: 63215, Seq: 1, Ack: 540, Len: 438 Hypertext Transfer Protocol Line-based text data: text/html (3 lines)	0030 00 ed 66 5f 00 00 48 54 54 50 2f 31 2e 31 20 32 0040 30 30 20 4f 4b 0d 0a 44 61 74 65 3a 20 53 75 6e 0050 2c 20 32 32 20 53 65 70 20 32 30 32 34 20 30 31 0060 3a 35 34 3a 34 31 20 47 4d 54 0d 0a 53 65 72 76 0070 65 72 3a 20 41 70 61 63 68 65 2f 32 2e 34 2e 36 0080 20 28 43 65 6e 74 4f 53 29 20 4f 70 65 6e 53 53 0090 4c 2f 31 2e 30 2e 32 6b 2d 66 69 70 73 20 50 48 00a0 50 2f 37 2e 34 2e 33 33 20 6d 6f 64 5f 70 65 72 00b0 6c 2f 32 2e 30 2e 31 31 20 50 65 72 6c 2f 76 35 00c0 2e 31 36 2e 33 0d 0a 4c 61 73 74 2d 4d 6f 64 69 00d0 66 69 65 64 3a 20 53 61 74 2c 20 32 31 20 53 65 00e0 70 20 32 30 32 34 20 30 35 3a 35 39 3a 30 32 20 00f0 47 4d 54 0d 0a 45 54 61 67 3a 20 22 35 31 2d 36 0100 32 32 39 61 64 61 34 30 61 61 64 64 22 0d 0a 41 0110 63 63 65 70 74 2d 52 61 6e 67 65 73 3a 20 62 79 0120 74 65 73 0d 0a 43 6f 6e 74 65 6e 74 2d 4c 65 6e 0130 67 74 68 3a 20 38 31 ed 0a 4b 65 65 70 2d 41 6c
---	--

Nội dung hiển thị trên trang web có nằm trong gói tin phản hồi HTTP 200 OK.

Để xác định vị trí của nội dung này, ta chọn filter gõ “http” click vào gói tin HTTP 200 OK, chọn phần request, ta tìm đến **Line-based text data: text/html (3 lines)**, sẽ xem được nội dung hiển thị trên trang web *gaia.cs.umass.edu*.

8. Hãy tìm hiểu về định dạng của địa chỉ IP và thử phỏng đoán địa chỉ IP của *gaia.cs.umass.edu* là gì? Địa chỉ IP của máy tính đang sử dụng là gì?

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
49	3.214943	10.0.127.69	128.119.245.12	HTTP	593	GET /wireshark-labs/INTRO-wireshark-file1.html HTTP/1.1
63	3.497892	128.119.245.12	10.0.127.69	HTTP	492	HTTP/1.1 200 OK (text/html)
65	3.527291	10.0.127.69	128.119.245.12	HTTP	539	GET /favicon.ico HTTP/1.1
70	3.810999	128.119.245.12	10.0.127.69	HTTP	538	HTTP/1.1 404 Not Found (text/html)

Định dạng của địa chỉ IP: một chuỗi số dùng để xác định các thiết bị trên mạng. Địa chỉ IP được chia thành hai phiên bản chính là IPv4 và IPv6.

Địa chỉ IP của gaia.cs.umass.edu là 128.119.245.12

Địa chỉ IP của máy tính: 10.0.127.69

Giải thích: Khi request thì IP máy đang sử dụng là Source, Destination là IP của web và ngược lại.

9. Từ các nội dung trên, hãy mô tả cơ bản khi truy cập một website (ví dụ website đã thử nghiệm ở trên) thì quá trình gửi và nhận gói tin đã hoạt động như thế nào? Trình duyệt mà bạn đang sử dụng đóng vai trò gì?

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
49	3.214943	10.0.127.69	128.119.245.12	HTTP	593	GET /wireshark-labs/INTRO-wireshark-file1.html HTTP/1.1
63	3.497892	128.119.245.12	10.0.127.69	HTTP	492	HTTP/1.1 200 OK (text/html)
65	3.527291	10.0.127.69	128.119.245.12	HTTP	539	GET /favicon.ico HTTP/1.1
70	3.810999	128.119.245.12	10.0.127.69	HTTP	538	HTTP/1.1 404 Not Found (text/html)

Khi truy cập 1 website quá trình gửi và nhận gói tin hoạt động như sau:

- Trình duyệt gửi yêu cầu DNS: khi nhập URL vào trình duyệt, trình duyệt sẽ yêu cầu DNS chuyển đổi tên miền thành IP của máy chủ chứa website. Máy chủ DNS sẽ trả về địa chỉ IP ứng với tên miền mà ta nhập.
- Trình duyệt gửi yêu cầu HTTP/HTTPS: Sau khi nhận được địa chỉ IP, trình duyệt sẽ gửi một yêu cầu HTTP GET hoặc HTTPS GET (nếu kết nối bảo mật) đến địa chỉ IP của máy chủ, yêu cầu tài nguyên cụ thể.
- Máy chủ phản hồi yêu cầu: Máy chủ nhận được yêu cầu và phản hồi với mã trạng thái cùng với nội dung của tài nguyên yêu cầu. Trong trường hợp trên, máy chủ đã trả về trang HTML với mã phản hồi 200 OK, cho thấy việc yêu cầu tài nguyên thành công.
- Trình duyệt hiển thị nội dung: Trình duyệt nhận được các tài nguyên và bắt đầu hiển thị nội dung của trang web cho người dùng. Nếu trang web yêu cầu nhiều tài nguyên (như hình ảnh, tệp tin CSS), trình duyệt sẽ tiếp tục gửi thêm các yêu cầu HTTP GET để tải xuống các tài nguyên cần thiết.
- Kết thúc phiên làm việc: Sau khi nhận và tải xong các tài nguyên, trang web được hiển thị đầy đủ. Tùy vào hoạt động của người dùng trình duyệt có thể gửi thêm yêu cầu HTTP/HTTPS mới đến máy chủ.

Trình duyệt đóng vai trò là cầu nối giữa người dùng và máy chủ web:

- Gửi các yêu cầu HTTP/HTTPS đến đúng máy chủ.
- Quản lý quá trình gửi nhận gói tin và phản hồi.

- Hiện thị nội dung của trang web (khi nhận được các gói tin từ máy chủ) dưới dạng giao diện đồ họa cho người dùng.

10. *Khi sử dụng bộ lọc “http” như ở đối với website ở Task 1 thì kết quả thu được như thế nào, có các gói tin HTTP tương tự không?*

http

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info

Khi sử dụng bộ lọc “http” như Task 1 thì không thu được kết quả gì.

11. *Tìm cách xác định địa chỉ IP của website đã chọn là bao nhiêu? Địa chỉ IP của máy tính bạn lúc này là bao nhiêu?*

Cách xác định địa chỉ IP của web mochidemy.com:

Chọn Start -> gõ CMD -> Enter -> gõ lệnh ping + tên website (mochidemy.com)

```
C:\Users\23520>ping mochidemy.com

Pinging mochidemy.com [159.223.33.145] with 32 bytes of data:
Reply from 159.223.33.145: bytes=32 time=64ms TTL=51
Reply from 159.223.33.145: bytes=32 time=75ms TTL=51
Reply from 159.223.33.145: bytes=32 time=109ms TTL=51
Reply from 159.223.33.145: bytes=32 time=67ms TTL=51
```

Máy sẽ trả kết quả là địa chỉ IP của website mochidemy.com: 159.223.33.145

Địa chỉ IP máy tính lúc này là 192.168.14.255

ip.addr == 159.223.33.145			
No.	Time	Source	Destination
413	2.745964	192.168.14.255	159.223.33.145
423	2.791158	159.223.33.145	192.168.14.255
443	2.834136	192.168.14.255	159.223.33.145

12. *Sử dụng thành phần packet-display filter để hiển thị đầy đủ quá trình trao đổi gói tin giữa máy tính của bạn và website bằng cú pháp: ip.addr==<địa chỉ IP của máy tính> && ip.addr==<địa chỉ IP của website> . Cho biết rằng bạn có thể thấy được nội dung trả về của website không? Mô tả.*

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
413	2.745964	192.168.14.255	159.223.33.145	TLSv1.2	1162	Application Data
423	2.791158	159.223.33.145	192.168.14.255	TLSv1.2	326	Application Data
443	2.834136	192.168.14.255	159.223.33.145	TCP	54	54093 → 443 [ACK] Seq=1109 Ack=273 Win=259 Len=0

Không thấy được nội dung trả về của website. Không có cách phân biệt các gói tin yêu cầu và phản hồi, có nhiều gói tin. Khi mở gói tin có giao thức TLSv1.2, vẫn tồn tại giao thức HTTP nhưng đã được mã hóa.

```

▶ Frame 413: 1162 bytes on wire (9296 bits), 1162 bytes captured (9296 bits) on interface \Dev
▶ Ethernet II, Src: AzureWaveTec_b4:80:c1 (f8:54:f6:b4:80:c1), Dst: RuijieNetwor_4d:03:d3 (c0:
▶ Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.14.255, Dst: 159.223.33.145
▶ Transmission Control Protocol, Src Port: 54093, Dst Port: 443, Seq: 1, Ack: 1, Len: 1108
▼ Transport Layer Security
  ▶ TLSv1.2 Record Layer: Application Data Protocol: Hypertext Transfer Protocol
    Content Type: Application Data (23)
    Version: TLS 1.2 (0x0303)
    Length: 1103
    Encrypted Application Data [...]: 98ea611f4a243ce5007b1bfc5a2f2f1e1da04734279839a474d98b1f
    [Application Data Protocol: Hypertext Transfer Protocol]

```

Mở gói tin thứ 413, ở phần request, chọn **Transport Layer Security**, chọn **TLSv1.2 Record Layer** -> dữ liệu được mã hóa ở **Encrypted Application Data [..]**

13. Hãy chỉ ra ít nhất 2 gói tin mà bạn cho rằng là quan trọng khi truy cập website này. Tìm hiểu và mô tả ngắn gọn các giao thức này. Giải thích.

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
413	2.745964	192.168.14.255	159.223.33.145	TLSv1.2	1162	Application Data
423	2.791158	159.223.33.145	192.168.14.255	TLSv1.2	326	Application Data
443	2.834136	192.168.14.255	159.223.33.145	TCP	54	54093 → 443 [ACK] Seq=1109 Ack=273 Win=259 Len=0

Hai gói tin quan trọng khi truy cập trang web này là: TCP và TLSv1.2

- **TCP** : là một trong những giao thức chính trong bộ giao thức mạng TCP/IP, được sử dụng rộng rãi trong việc truyền dữ liệu trên Internet. TCP đảm bảo quá trình truyền dữ liệu giữa các máy tính được thực hiện một cách đáng tin cậy và đúng thứ tự.
 - **TLSv1.2** : là một phiên bản của giao thức bảo mật TLS được sử dụng rộng rãi để mã hóa dữ liệu giữa các hệ thống (chẳng hạn như giữa trình duyệt và máy chủ web). TLS giúp đảm bảo sự riêng tư, tính toàn vẹn và tính xác thực của dữ liệu trong quá trình truyền thông qua mạng.
- ⇒ **Đây là hai giao thức quan trọng trong việc truyền dữ liệu qua mạng Internet. Mỗi giao thức có vai trò và chức năng riêng, nhưng chúng**

thường kết hợp với nhau để đảm bảo việc truyền dữ liệu được thực hiện một cách an toàn, ổn định và đáng tin cậy.

14. Theo bạn, địa chỉ IP dùng để làm gì và có cách nào khác để xem địa chỉ IP của máy tính và của một website khác hay không? Hãy thực hiện thực hiện để minh họa điều đó. Tìm được càng nhiều cách càng tốt.

Chức năng của địa chỉ IP:

- **Định danh thiết bị:** Địa chỉ IP giúp định danh các thiết bị trên mạng và cho phép chúng giao tiếp với nhau.
- **Định tuyến dữ liệu:** Địa chỉ IP giúp định tuyến các gói dữ liệu từ nguồn đến đích trên mạng.
- **Quản lý mạng:** Địa chỉ IP giúp quản lý và phân phối dữ liệu trong mạng nội bộ và Internet, bảo đảm dữ liệu đến đúng thiết bị và đúng thời điểm.

Để xem địa chỉ IP của máy tính và website khác:

Cách 1: Sử dụng Command Prompt:

- Tìm địa chỉ IP máy tính: gõ lệnh **ipconfig** -> tìm đến mục IPv4 Address là địa chỉ IP của máy.

```
Ethernet adapter Ethernet:
```

```
Connection-specific DNS Suffix . :  
Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::4632:408d:37cf:6648%7  
IPv4 Address. . . . . : 10.0.127.69  
Subnet Mask . . . . . : 255.255.0.0  
Default Gateway . . . . . : 10.0.0.1
```

- Tìm địa chỉ IP website: gõ lệnh **ping + tên website** (ví dụ: mochidemy.com) -> IP ở ngay dòng đầu tiên.

```
C:\Users\23520>ping mochidemy.com
```

```
Pinging mochidemy.com [159.223.33.145] with 32 bytes of data:
```

Cách 2: Sử dụng Control Panel:

- Vào Control Panel -> tìm đến [view network status and tasks](#) -> tại connections vào mạng đang kết nối (ví dụ [Wifi](#) hoặc [Ethernet](#)) -> chọn Details... -> Xem địa chỉ IP máy tại phần IPv4 Address.



Network and Internet

View network status and tasks

View your basic network information and set up connections

View your active networks

Mang Day KTX 5.0GHZ

Public network

Access type: Internet

Connections: Ethernet

Change your networking settings

Network Connection Details

Network Connection Details:

Property	Value
Connection-specific DNS S...	
Description	Realtek PCIe GbE Family Controller
Physical Address	E8-9C-25-93-BE-18
DHCP Enabled	Yes
IPv4 Address	10.0.127.69
IPv4 Subnet Mask	255.255.0.0
Lease Obtained	Sunday, September 22, 2024 8:13:01 PM



Ethernet Status

General

Connection

IPv4 Connectivity:	Internet
IPv6 Connectivity:	No network access
Media State:	Enabled
Duration:	00:24:58
Speed:	100.0 Mbps

Details...

Activity

	Sent		Received
Bytes:	12,762,240		49,995,199

Properties

Disable

Diagnose

Close