

**ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**  
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN**  
**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**  
**CHƯƠNG TRÌNH CHẤT LƯỢNG CAO**



-----/\-----

**ĐỒ ÁN BÁO CÁO ĐỒ ÁN WIRESHARK**  
**MÔN: MẠNG MÁY TÍNH**  
**LỚP: 20CLC08**

**GV HƯỚNG DẪN: THẦY LÊ HÀ MINH (LÍ THUYẾT)**  
**THẦY NGUYỄN THANH QUÂN (THỰC HÀNH)**

**Tuy Hòa, ngày 04 tháng 09 năm 2021**

## I. Thông tin của nhóm

STT	MSSV	Họ và tên
1	20127441	Võ Minh Anh
2	20127674	Lê Đức Đạt

## II. Bảng phân công:

Tên thành viên	Nhiệm vụ
Võ Minh Anh	- Cấu hình các thiết bị. - Thực hiện các lệnh console cả hai bài. - Làm câu 1, 2; lọc filter
Lê Đức Đạt	- Vẽ sơ đồ logic. - Làm câu 3, 4. - Bắt gói tin HTTP, DHCP

- **Các nguồn tài liệu tham khảo(nếu có):**

[Bắt và Phân Tích gói tin DHCP bằng Wireshark - YouTube](#)

[Thực Hành Phân Tích Gói Tin Với Wireshark - YouTube](#)

## III. Mức độ hoàn thành: 100%

## IV. Trả lời câu hỏi:

## Bài 1:

### Câu 1:

IP của host ping: 192.168.0.105

IP của host được ping: 192.168.1.1

### Câu 2:

Không có giá trị port. Vì:

- + Port chỉ sử dụng trong giao thức TCP và UDP mà TCP/UDP là giao thức ở tầng 4
- + ICMP là giao thức ở lớp 3 nằm cùng tầng với IP trong bộ giao thức TCP/IP và khác tầng với TCP/UDP nên nó không chứa port (nó chỉ kết nối mạng với thông điệp ICMP echo và ICMP reply).

### 1. Câu 3:

48 byte	8 byte	20 byte	14 bytes
ICMP data	ICMP header	IP header	Ethernet header

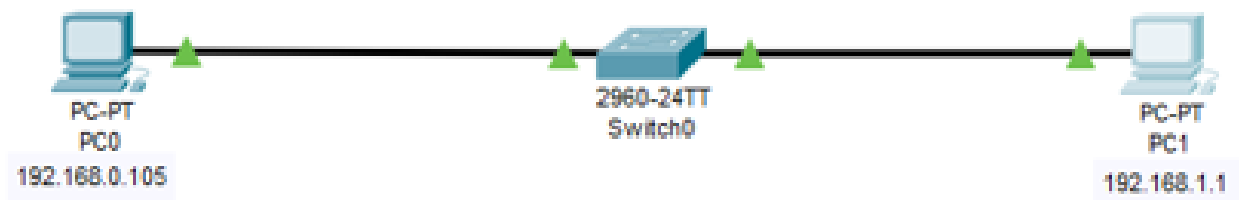
### Câu 4:

Vì lúc này chưa tìm thấy địa chỉ(MAC) của đích nên nó sẽ gửi ARP Request bằng cách gửi cho tất cả các máy trong mạng lan (Broadcast) thì lúc này đích sẽ nhận được và gửi lại cho nguồn gói ARP Reply cho máy nguồn.

+) Gói ARP Request: Khởi tạo quá trình, bản tin ARP request mà nguồn gửi broadcast để tìm địa chỉ MAC của đích.

+) Gói ARP Reply: là bản tin mà đích sau khi nhận được ARP request sẽ đóng gói lại MAC của mình và gửi bản tin reply về cho nguồn.

**Câu 5:** Sơ đồ mạng logic:



**Bài 2:**

**Câu 1:** Kết quả bắt gói tin

6	2.183637	192.168.1.3	192.168.1.6	TCP	164	8009 → 56473 [PSH, ACK] Seq=1 Ack=111 Win=1419 Len=110 [TCP segment of a reassembled PDU]
7	2.225635	192.168.1.6	192.168.1.3	TCP	54	56473 → 8009 [ACK] Seq=111 Ack=111 Win=509 Len=0
8	3.701125	192.168.1.6	123.23.23.23	DNS	71	Standard query 0xe51c A example.com
9	3.732383	192.168.1.6	123.26.26.26	DNS	71	Standard query 0xe51c A example.com
10	3.735178	123.23.23.23	192.168.1.6	DNS	87	Standard query response 0xe51c A example.com A 93.184.216.34
11	3.736158	192.168.1.6	93.184.216.34	TCP	66	65487 → 80 [SYN] Seq=0 Win=64240 Len=0 MSS=1460 WS=256 SACK_PERM=1
12	3.736757	192.168.1.6	93.184.216.34	TCP	66	53458 → 80 [SYN] Seq=0 Win=64240 Len=0 MSS=1460 WS=256 SACK_PERM=1
13	3.739717	123.26.26.26	192.168.1.6	DNS	87	Standard query response 0xe51c A example.com A 93.184.216.34
14	3.967879	192.168.1.6	93.184.216.34	TCP	66	60815 → 80 [SYN] Seq=0 Win=64240 Len=0 MSS=1460 WS=256 SACK_PERM=1
15	4.044698	93.184.216.34	192.168.1.6	TCP	66	80 → 53458 [SYN, ACK] Seq=0 Ack=1 Win=65535 Len=0 MSS=1452 SACK_PERM=1 WS=512
16	4.044982	192.168.1.6	93.184.216.34	TCP	54	53458 → 80 [ACK] Seq=1 Ack=1 Win=132096 Len=0
17	4.046068	192.168.1.6	93.184.216.34	HTTP	526	GET / HTTP/1.1
18	4.047917	93.184.216.34	192.168.1.6	TCP	66	80 → 65487 [SYN, ACK] Seq=0 Ack=1 Win=65535 Len=0 MSS=1452 SACK_PERM=1 WS=512
19	4.048131	192.168.1.6	93.184.216.34	TCP	54	65487 → 80 [ACK] Seq=1 Ack=1 Win=132096 Len=0
20	4.279361	93.184.216.34	192.168.1.6	TCP	66	80 → 60815 [SYN, ACK] Seq=0 Ack=1 Win=65535 Len=0 MSS=1452 SACK_PERM=1 WS=512
21	4.279525	192.168.1.6	93.184.216.34	TCP	54	60815 → 80 [ACK] Seq=1 Ack=1 Win=132096 Len=0
22	4.361112	93.184.216.34	192.168.1.6	HTTP	1059	HTTP/1.1 200 OK (text/html)
23	4.405864	192.168.1.6	93.184.216.34	TCP	54	53458 → 80 [ACK] Seq=473 Ack=1006 Win=131072 Len=0
24	4.527119	192.168.1.6	123.23.23.23	DNS	72	Standard query 0xe5bb A www.iana.org
25	4.529029	192.168.1.6	93.184.216.34	HTTP	466	GET /favicon.ico HTTP/1.1
26	4.534403	123.23.23.23	192.168.1.6	DNS	120	Standard query response 0xe5bb A www.iana.org CNAME ianawww.vip.icann.org A 192.0.33.8
27	4.841201	93.184.216.34	192.168.1.6	TCP	54	80 → 53458 [ACK] Seq=1006 Ack=885 Win=68096 Len=0
28	5.693766	93.184.216.34	192.168.1.6	HTTP	1067	HTTP/1.1 404 Not Found (text/html)

**Câu 2:** IP của host: 192.168.1.6

```
Wireless LAN adapter Wi-Fi:

Connection-specific DNS Suffix . : Home
Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::d981:e4ee:ea57:223d%7
IPv4 Address. . . . . : 192.168.1.6
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
Default Gateway . . . . . : 192.168.1.1
```

### Câu 3: IP của router: 192.168.1.1

```
Wireless LAN adapter Wi-Fi:

Connection-specific DNS Suffix . : Home
Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::d981:e4ee:ea57:223d%7
IPv4 Address. . . . . : 192.168.1.6
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
Default Gateway . . . . . : 192.168.1.1
```

### Câu 4: Địa chỉ MAC của host: a4:f4:c2:09:81:0d

```
> Frame 2027: 178 bytes on wire (1424 bits), 178 bytes captured (1424 bits) on interface \Device\NPF_{804A4134-9F31-4C7D-872C-AC4F6E818894}, id 0
> Ethernet II, Src: VnptTech_09:81:0d (a4:f4:c2:09:81:0d), Dst: 96:53:58:ad:85:49 (96:53:58:ad:85:49)
> Internet Protocol Version 4, Src: 123.23.23.23, Dst: 192.168.1.6
> User Datagram Protocol, Src Port: 53, Dst Port: 49523
> Domain Name System (response)
```

### Câu 5: Địa chỉ MAC của router: 96:53:58:ad:85:49

```
Wireless LAN adapter Wi-Fi:

Connection-specific DNS Suffix . : Home
Description . . . . . : Qualcomm QCA9377 802.11ac Wireless Adapter
Physical Address. . . . . : 96-53-58-AD-85-49
DHCP Enabled. . . . . : Yes
Autoconfiguration Enabled . . . : Yes
Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::d981:e4ee:ea57:223d%7(Preferred)
IPv4 Address. . . . . : 192.168.1.6(Preferred)
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
Lease Obtained. . . . . : 04 Tháng Chín 2021 10:18:01 CH
Lease Expires . . . . . : 05 Tháng Chín 2021 10:18:01 CH
Default Gateway . . . . . : 192.168.1.1
DHCP Server . . . . . : 192.168.1.1
DHCPv6 IAID . . . . . : 60052272
DHCPv6 Client DUID. . . . . : 00-01-00-01-26-2D-AB-E1-98-40-BB-02-0F-ED
DNS Servers . . . . . : 123.23.23.23
                        123.26.26.26
NetBIOS over Tcpip. . . . . : Enabled
```

### Câu 6: DNS được sử dụng để phân giải tên miền của trang web

### Câu 7: IP của HTTP server : 93.184.216.34

12	3.736757	192.168.1.6	93.184.216.34	TCP	66 53458 → 80 [SYN] Seq=0 Win=64240 Len=0 MSS=1460 WS=256 SACK_PERM=1
13	3.739717	123.26.26.26	192.168.1.6	DNS	87 Standard query response 0xe51c A example.com A 93.184.216.34
14	3.967879	192.168.1.6	93.184.216.34	TCP	66 60815 → 80 [SYN] Seq=0 Win=64240 Len=0 MSS=1460 WS=256 SACK_PERM=1
15	4.044698	93.184.216.34	192.168.1.6	TCP	66 80 → 53458 [SYN, ACK] Seq=0 Ack=1 Win=65535 Len=0 MSS=1452 SACK_PERM=1 WS=512
16	4.044902	192.168.1.6	93.184.216.34	TCP	54 53458 → 80 [ACK] Seq=1 Ack=1 Win=132096 Len=0
17	4.046068	192.168.1.6	93.184.216.34	HTTP	526 GET / HTTP/1.1
18	4.047917	93.184.216.34	192.168.1.6	TCP	66 80 → 65487 [SYN, ACK] Seq=0 Ack=1 Win=65535 Len=0 MSS=1452 SACK_PERM=1 WS=512
19	4.048131	192.168.1.6	93.184.216.34	TCP	54 65487 → 80 [ACK] Seq=1 Ack=1 Win=132096 Len=0
20	4.279361	93.184.216.34	192.168.1.6	TCP	66 80 → 60815 [SYN, ACK] Seq=0 Ack=1 Win=65535 Len=0 MSS=1452 SACK_PERM=1 WS=512
21	4.279525	192.168.1.6	93.184.216.34	TCP	54 60815 → 80 [ACK] Seq=1 Ack=1 Win=132096 Len=0
22	4.361112	93.184.216.34	192.168.1.6	HTTP	1059 HTTP/1.1 200 OK (text/html)

**Câu 8:** UDP được sử dụng bởi DNS

**Câu 9:** Source Port là : 49585

Destination Port là : 53

```
> Frame 8: 71 bytes on wire (568 bits), 71 bytes captured (568 bits) on interface \Device\NPF_{804A4134-9F31-4C7D-872C-AC4F6E818B94}, id 0
> Ethernet II, Src: 96:53:58:ad:85:49 (96:53:58:ad:85:49), Dst: Vnptech_09:81:0d (a4:f4:c2:09:81:0d)
> Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.1.6, Dst: 123.23.23.23
> User Datagram Protocol, Src Port: 49585, Dst Port: 53
> Domain Name System (query)
```

```
0000  a4 f4 c2 09 81 0d 96 53 58 ad 85 49 08 00 45 00  .....S X..T..F..
```

**Câu 10:** Quá trình bắt tay 3 bước hoàn thành sau 0.077023 giây

14	2021-09-05 08:11:54,908747	192.168.1.6	93.184.216.34	TCP	66	60815 → 80 [SYN] Seq=0 Win=64240 Len=0 MSS=1460 WS=256 SACK_PERM=1
15	2021-09-05 08:11:54,985566	93.184.216.34	192.168.1.6	TCP	66	80 → 53458 [SYN, ACK] Seq=0 Ack=1 Win=65535 Len=0 MSS=1452 SACK_PERM=1 WS=512
16	2021-09-05 08:11:54,985770	192.168.1.6	93.184.216.34	TCP	54	53458 → 80 [ACK] Seq=1 Ack=1 Win=132096 Len=0

$0,985770 - 0,908747 = 0,077023$  giây

**Câu 11:** Host machine của Web đang truy cập là : www.example.com

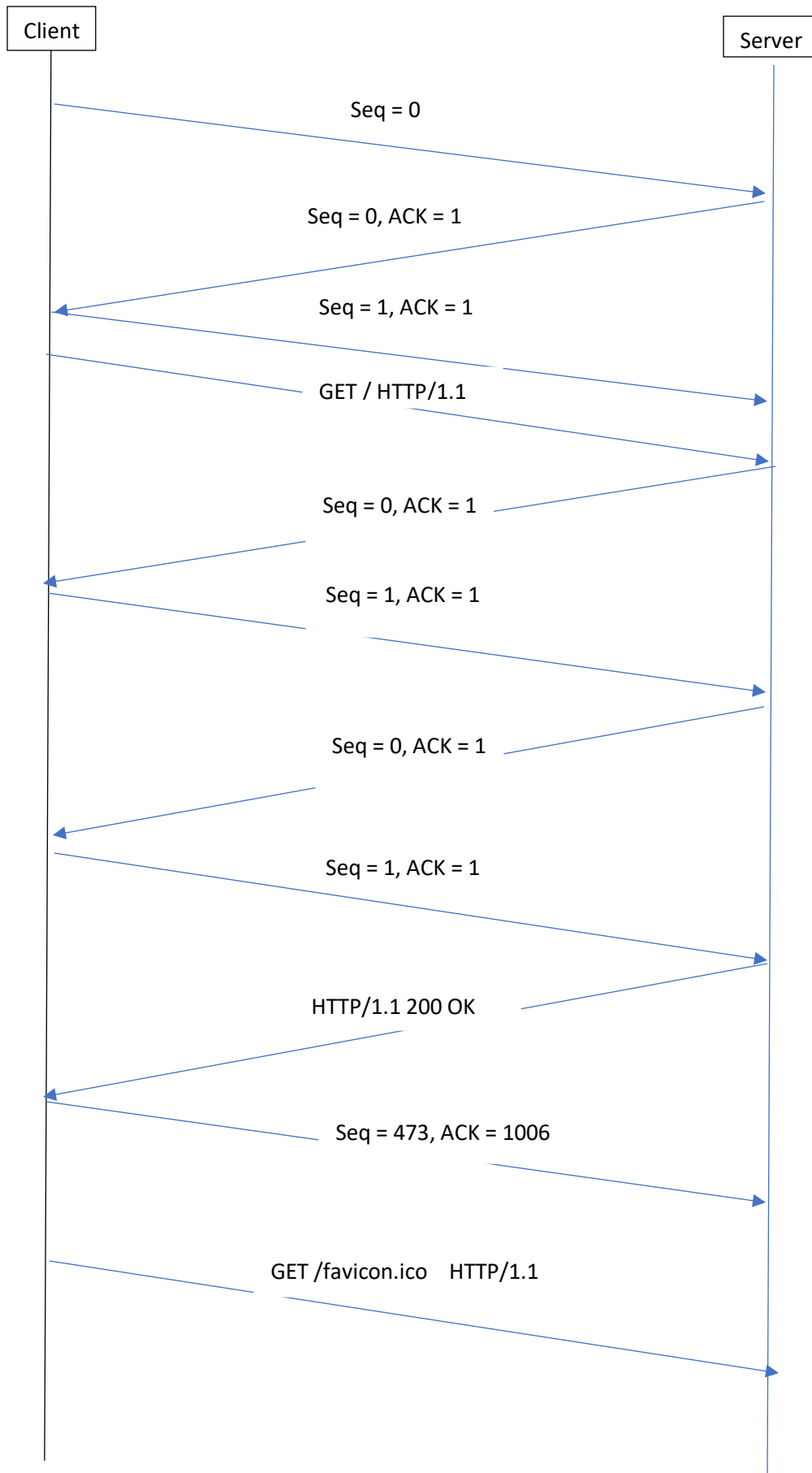
**Câu 12:** Version HTTP đang sử dụng: HTTP/1.1

**Câu 13:** câu query vừa thực hiện giúp lọc ra các gói tin sử dụng UDP ở tầng Transport và có destination port = 53.

Kết quả:

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
1	0.000000	192.168.1.6	123.23.23.23	DNS	69	Standard query 0x63c2 A wpad.Home
8	3.701125	192.168.1.6	123.23.23.23	DNS	71	Standard query 0xe51c A example.com
9	3.732383	192.168.1.6	123.26.26.26	DNS	71	Standard query 0xe51c A example.com
10	3.735178	123.23.23.23	192.168.1.6	DNS	87	Standard query response 0xe51c A example.com A 93.184.216.34
13	3.739717	123.26.26.26	192.168.1.6	DNS	87	Standard query response 0xe51c A example.com A 93.184.216.34
24	4.527119	192.168.1.6	123.23.23.23	DNS	72	Standard query 0xe5bb A www.iana.org
26	4.534403	123.23.23.23	192.168.1.6	DNS	120	Standard query response 0xe5bb A www.iana.org CNAME ianawww.vip.icann.org A 192.0.33.8

### Câu 14:



HTTP/1.1 404 Not Found

**Câu 1:**

The image displays a Wireshark packet capture of ICMP Echo (ping) traffic. The packet list on the left shows 20 packets, with the first 10 being Echo requests and the next 10 being Echo replies. The packet details pane on the right shows the structure of an ICMP Echo request, including the type (8), code (0), identifier (0), and sequence number (12866). The packet bytes pane on the right shows the raw data of the ICMP Echo request, including the type, code, identifier, sequence number, and the 32-bit checksum.

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
631	0.827292	192.168.1.14	14.241.254.131	TCP	100	Echo (ping) request id=0x0001, seq=55612166, ttl=1 (no response found)
632	0.831824	192.168.1.14	14.241.254.131	TCP	100	Echo (ping) request id=0x0001, seq=55612166, ttl=1 (no response found)
633	0.832925	192.168.1.14	14.241.254.131	TCP	100	Echo (ping) request id=0x0001, seq=55715122, ttl=1 (no response found)
634	0.832926	192.168.1.14	14.241.254.131	TCP	100	Echo (ping) request id=0x0001, seq=55715122, ttl=1 (no response found)
635	0.833007	192.168.1.14	14.241.254.131	TCP	100	Echo (ping) request id=0x0001, seq=55513178, ttl=1 (no response found)
636	0.831218	192.168.1.14	14.241.254.131	TCP	100	Echo (ping) request id=0x0001, seq=55612166, ttl=1 (no response found)
744	62.341236	192.168.1.14	14.241.254.131	TCP	100	Echo (ping) request id=0x0001, seq=55612166, ttl=1 (no response found)
746	63.462166	192.168.1.14	14.241.254.131	TCP	100	Echo (ping) request id=0x0001, seq=55612166, ttl=1 (no response found)
748	65.566699	192.168.1.14	14.241.254.131	TCP	100	Echo (ping) request id=0x0001, seq=55612166, ttl=1 (no response found)
787	67.496664	192.168.1.14	14.241.254.131	TCP	100	Echo (ping) request id=0x0001, seq=55912834, ttl=2 (no response found)
789	67.496117	192.168.1.14	14.241.254.131	TCP	100	Echo (ping) request id=0x0001, seq=55912834, ttl=2 (no response found)
789	67.516688	192.168.1.14	14.241.254.131	TCP	100	Echo (ping) request id=0x0001, seq=56012208, ttl=2 (no response found)
790	67.516688	192.168.1.14	14.241.254.131	TCP	100	Echo (ping) request id=0x0001, seq=56012208, ttl=2 (no response found)
791	67.516688	192.168.1.14	14.241.254.131	TCP	100	Echo (ping) request id=0x0001, seq=56112546, ttl=2 (no response found)
792	67.520737	192.168.1.14	14.241.254.131	TCP	100	Echo (ping) request id=0x0001, seq=56112546, ttl=2 (no response found)
810	68.790787	192.168.1.14	14.241.254.131	TCP	100	Echo (ping) request id=0x0001, seq=56112546, ttl=2 (no response found)
824	72.597074	192.168.1.14	14.241.254.131	TCP	100	Echo (ping) request id=0x0001, seq=56112546, ttl=2 (no response found)
825	72.618804	192.168.1.14	14.241.254.131	TCP	100	Echo (ping) request id=0x0001, seq=56112546, ttl=2 (no response found)
826	72.620247	192.168.1.14	14.241.254.131	TCP	100	Echo (ping) request id=0x0001, seq=56112546, ttl=2 (no response found)
827	72.630737	192.168.1.14	14.241.254.131	TCP	100	Echo (ping) request id=0x0001, seq=56112546, ttl=2 (no response found)
833	73.659089	192.168.1.14	14.241.254.131	TCP	100	Echo (ping) request id=0x0001, seq=56513378, ttl=4 (no response found)
834	73.659089	192.168.1.14	14.241.254.131	TCP	100	Echo (ping) request id=0x0001, seq=56513378, ttl=4 (no response found)
836	73.659089	192.168.1.14	14.241.254.131	TCP	100	Echo (ping) request id=0x0001, seq=56513378, ttl=4 (no response found)
871	81.008181	192.168.1.14	14.241.254.131	TCP	100	Echo (ping) request id=0x0001, seq=56714682, ttl=4 (no response found)
872	81.008181	192.168.1.14	14.241.254.131	TCP	100	Echo (ping) request id=0x0001, seq=56714682, ttl=4 (no response found)
873	81.008181	192.168.1.14	14.241.254.131	TCP	100	Echo (ping) request id=0x0001, seq=56714682, ttl=4 (no response found)
924	85.048556	192.168.1.14	14.241.254.131	TCP	100	Echo (ping) request id=0x0001, seq=56914504, ttl=5 (no response found)
925	85.048556	192.168.1.14	14.241.254.131	TCP	100	Echo (ping) request id=0x0001, seq=56914504, ttl=5 (no response found)
926	85.072220	192.168.1.14	14.241.254.131	TCP	100	Echo (ping) request id=0x0001, seq=57114658, ttl=5 (no response found)
927	85.072220	192.168.1.14	14.241.254.131	TCP	100	Echo (ping) request id=0x0001, seq=57114658, ttl=5 (no response found)
932	86.743356	192.168.1.14	14.241.254.131	TCP	100	Echo (ping) request id=0x0001, seq=5715552, ttl=6 (no response found



```
Administrator: Command Prompt

7 23 ms 20 ms 21 ms leOucDat [27.68.255.57]
8 18 ms 18 ms 19 ms leOucDat [27.68.237.214]
9 61 ms 128 ms 70 ms 10.255.32.236
10 19 ms 19 ms 19 ms 115.73.213.165

Trace complete.

C:\WINDOWS\system32>tracert www.fit.hcmus.edu.vn

Tracing route to haproxy.hcmus.edu.vn [115.73.213.165]
over a maximum of 30 hops:
  0  1 ms  1 ms  1 ms  192.168.1.1
  1  4 ms  15 ms  2 ms  static.vnpt.vn [123.29.8.86]
  2  8 ms  8 ms  8 ms  static.vnpt.vn [113.171.56.225]
  3  8 ms  7 ms  7 ms  static.vnpt.vn [113.171.8.230]
  4  26 ms  82 ms  32 ms  static.vnpt.vn [113.171.6.210]
  5  20 ms  19 ms  18 ms  leOucDat [27.68.232.41]
  6  22 ms  19 ms  19 ms  leOucDat [27.68.255.57]
  7  18 ms  18 ms  19 ms  leOucDat [27.68.237.214]
  8  19 ms  19 ms  18 ms  10.255.32.236
  9  19 ms  19 ms  20 ms  115.73.213.165

Trace complete.

C:\WINDOWS\system32>tracert www.fit.hcmus.edu.vn

Tracing route to haproxy.hcmus.edu.vn [14.241.254.131]
over a maximum of 30 hops:
  0  1 ms  <1 ms  1 ms  192.168.1.1
  1  9 ms  2 ms  4 ms  static.vnpt.vn [123.29.8.86]
  2  *  21 ms  18 ms  static.vnpt.vn [113.171.60.137]
  3  *  *  *  Request timed out.
  4  *  *  *  Request timed out.
  5  23 ms  19 ms  20 ms  static.vnpt.vn [113.171.7.34]
  6  20 ms  20 ms  *  static.vnpt.vn [113.171.48.150]
  7  25 ms  19 ms  19 ms  172.17.5.1
  8  31 ms  21 ms  36 ms  172.17.5.2
  9  22 ms  20 ms  21 ms  14.241.254.131

Trace complete.

C:\WINDOWS\system32>
```

**Câu 2: Tracert/Traceroute** là công cụ dòng lệnh nền tảng Windows dùng để xác định đường đi từ nguồn tới đích của một gói Giao thức mạng Internet (IP - Internet Protocol). **Tracert** tìm đường tới đích bằng cách gửi các thông báo Echo Request (yêu cầu báo hiệu lại) Internet Control Message Protocol (ICMP) tới từng đích. Sau mỗi lần gặp một đích, giá trị Time to Live (TTL), tức thời gian cần để gửi đi sẽ được tăng lên cho tới khi gặp đúng đích cần đến. Đường đi được xác định từ quá trình này.

**Câu 3:** 192.168.1.1

**Câu 4:** khi chuẩn bị phân tích, sẽ có dòng này:

Tracing route to haproxy.hcmus.edu.vn [**14.241.254.131**].

Dòng đỏ chính là địa chỉ IP của FIT.

**Câu 5:**

**Bài 4:**

**Câu 1:** Kết quả chụp màn hình

84	6.805251	fe80::d981:e4ee:ea5... ff02::1:3	LLMNR	94	Standard query 0x251c A synuykitbhpkrq
85	6.805251	fe80::d981:e4ee:ea5... ff02::1:3	LLMNR	94	Standard query 0x9ecf AAAA synuykitbhpkrq
86	6.805273	fe80::d981:e4ee:ea5... ff02::1:3	LLMNR	90	Standard query 0x57a4 AAAA xdvrubrdii
87	6.805394	fe80::d981:e4ee:ea5... ff02::1:3	LLMNR	94	Standard query 0x985f A qmwrhzipzkgjzd
88	6.805406	fe80::d981:e4ee:ea5... ff02::1:3	LLMNR	94	Standard query 0xcdee AAAA qmwrhzipzkgjzd
89	6.805807	fe80::d981:e4ee:ea5... ff02::1:3	LLMNR	90	Standard query 0x8c9d A xdvrubrdii
90	6.993077	fe80::d981:e4ee:ea5... ff02::1:2	DHCPv6	147	Solicit XTID: 0xd00fbd CTD: 00010001263dabe19840bb020fed
91	7.072803	0.0.0.0	DHCP	342	DHCP Discover - Transaction ID 0x688665ef
92	7.077713	192.168.1.1	DHCP	326	DHCP Offer - Transaction ID 0x688665ef
93	7.078913	0.0.0.0	DHCP	350	DHCP Request - Transaction ID 0x688665ef
94	7.086432	192.168.1.1	DHCP	326	DHCP ACK - Transaction ID 0x688665ef
95	7.103848	192.168.1.6	IGMPv2	46	Leave Group 224.0.0.251
96	7.104961	fe80::d981:e4ee:ea5... ff02::1:6	ICMPv6	90	Multicast Listener Report Message v2
97	7.105205	192.168.1.6	IGMPv2	46	Leave Group 224.0.0.252
98	7.148962	96:53:58:ad:85:49	Broadcast	ARP	42 Who has 192.168.1.6? (ARP Probe)

## Câu 2:

DHCP message dùng UDP tại tầng transport.

Vì: chức năng của DHCP là cung cấp một cách tự động để phân phối, cập nhật địa chỉ IP và một số thông tin cấu hình khác trên mạng nên cần độ trễ thấp.

Mặt khác UDP là giao thức kiểm soát đường truyền, được sử dụng chủ yếu để thiết lập các kết nối có độ trễ thấp và không chịu lỗi giữa các ứng dụng trên internet.

Vì vậy DHCP message dùng UDP tốt nhất.

## Câu 3:

- Mục đích của DHCP release: để cho biết DHCP server mà client đã sử dụng địa chỉ IP này, muốn giải phóng địa chỉ IP và xóa bất cứ thuê bao nào đang tồn tại.
- **DHCP Server có đảm bảo lúc nào cũng nhận được ACK message từ Client? KHÔNG.**
- Nếu thông điệp DHCP release bị mất thì sau đó địa chỉ IP sẽ được dùng cho đến khi hết hạn thời gian.

## Câu 4:

a. DHCP server cho modem của quán cà phê đó đã cấp hết IP cho 91 người nên người thứ 92 không thể truy cập được Internet

b. Vậy những vị khách tiếp theo 93, 94, ....cũng không truy cập được. Những vị khách này phải chờ đợi sau 8 h nữa mới được truy cập.

c. Chủ quán reset lại modem để cấp ip lại cho người trong quán, nên gia hạn thời gian tự động cập nhật lại IP là 3-4 tiếng

