

ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



MẠNG MÁY TÍNH

BÁO CÁO ĐỒ ÁN WIRESHARK



♦ SINH VIÊN THỰC HIỆN ♦

Nguyễn Hữu Gia Trí	-	1712254
Huỳnh Thái Anh	-	1712272
Châu Thiên Thanh	-	1712153

BÀI TẬP 1

GÓI TÍN TRUY CẬP WEB

Đề bài

```
> Frame 38: 128 bytes on wire (1024 bits), 128 bytes captured (1024 bits) on interface 0
> Ethernet II, Src: IntelCor_8c:5e:ba (00:1c:c0:8c:5e:ba), Dst: Dell_e7:b3:9f (20:47:47:e7:b3:9f)
▼ Internet Protocol Version 4, Src: 216.58.199.99, Dst: 172.29.51.16
    0100 .... = Version: 4
    .... 0101 = Header Length: 20 bytes (5)
    > Differentiated Services Field: 0x00 (DSCP: CS0, ECN: Not-ECT)
    Total Length: 114
    Identification: 0x02cc (716)
    > Flags: 0x00
    Fragment offset: 0
    Time to live: 54
    Protocol: TCP (6)
    Header checksum: 0x02ef [validation disabled]
    [Header checksum status: Unverified]
    Source: 216.58.199.99
    Destination: 172.29.51.16
    [Source GeoIP: Unknown]
    [Destination GeoIP: Unknown]
▼ Transmission Control Protocol, Src Port: 443, Dst Port: 54102, Seq: 47, Ack: 414, Len: 74
    Source Port: 443
    Destination Port: 54102
    [Stream index: 0]
    [TCP Segment Len: 74]
    Sequence number: 47 (relative sequence number)
    [Next sequence number: 121 (relative sequence number)]
    Acknowledgment number: 414 (relative ack number)
    Header Length: 20 bytes
    > Flags: 0x018 (PSH, ACK)
    Window size value: 398
    [Calculated window size: 398]
    [Window size scaling factor: -1 (unknown)]
    Checksum: 0x3e38 [unverified]
    [Checksum Status: Unverified]
    Urgent pointer: 0
    > [SEQ/ACK analysis]
▼ Secure Sockets Layer
    > TLSv1.2 Record Layer: Application Data Protocol: http-over-tls
```

Trả lời câu hỏi

1. Cho biết địa chỉ IP nguồn, IP đích, MAC nguồn, MAC đích của gói tin trên?

- IP nguồn: 216.58.199.99
- IP đích: 172.29.51.16
- MAC nguồn: 00:1c:c0:8c:5e:ba
- MAC đích: 20:47:47:e7:b3:9f

2. Cho biết thông tin port nguồn, port đích của gói tin trên?

→ Port nguồn: 443

→ Port đích: 54102

3. Gói tin trên sử dụng giao thức gì ở tầng Application?

→ Gói tin sử dụng giao thức HTTPS ở tầng Application

4. Hãy cho biết giao thức sử dụng ở tầng transportation trong gói tin?

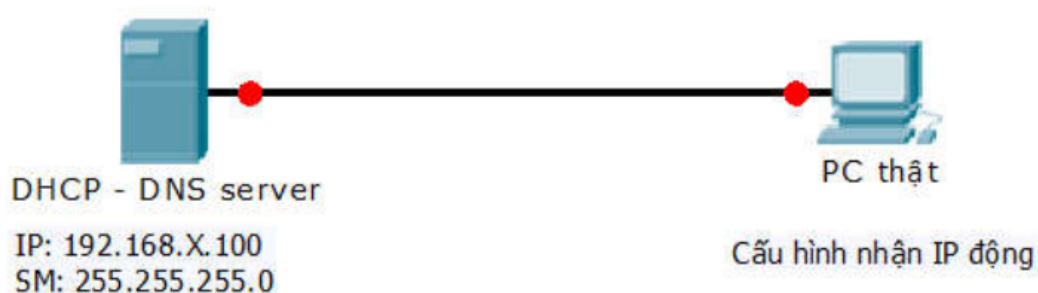
→ Gói tin sử dụng giao thức TCP ở tầng Transportation

BÀI TẬP 2

DHCP

Đề bài

- Thiết lập card mạng ảo là Host Only
- Thực hiện cài đặt dịch vụ DHCP theo mô hình:

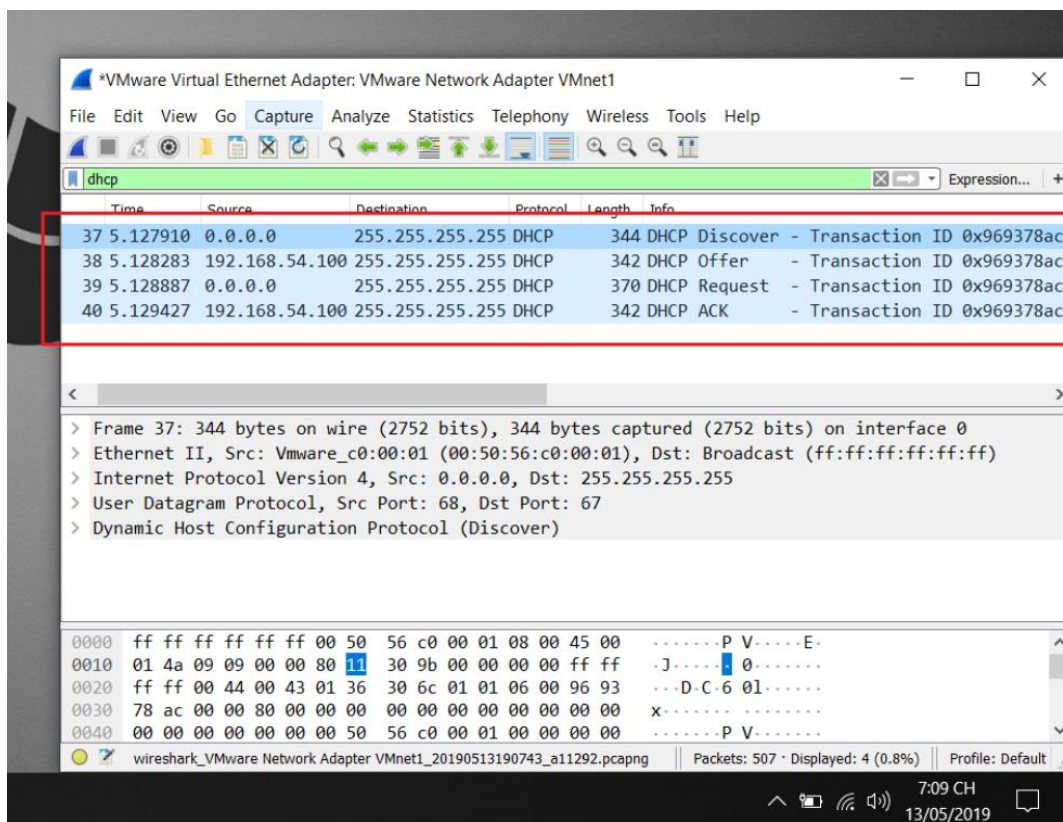


- Khoảng địa chỉ IP sẽ cấp (Address Pool): 192.168.X.10 – 192.168.X.90
- Subnet Mask: 255.255.255.0
- Khoảng địa chỉ IP để dành: 192.168.X.10 – 192.168.X.20
- Gateway: 192.168.X.1
- DNS Server: 192.168.X.100
- Cấu hình PC thật nhận IP động từ DHCP Server vừa cấu hình
- Thực hiện bắt gói tin trên card mạng VMNet 1 của máy thật
- Thực hiện xin cấp IP mới tại máy thật

Trả lời câu hỏi

1. Liệt kê tên các gói tin DHCP bắt được trong quá trình xin cấp mới địa chỉ IP

- Gói DHCP Discover
- Gói DHCP Offer
- Gói DHCP Request
- Gói DHCP ACK



2. Dịch vụ DHCP sử dụng port ở server và client là bao nhiêu?

→ Port server: 67

→ Port client: 68

*VMware Virtual Ethernet Adapter: VMware Network Adapter VMnet1

File Edit View Go Capture Analyze Statistics Telephony Wireless Tools Help

dhcp

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
37	5.127910	0.0.0.0	255.255.255.255	DHCP	344	DHCP Discover - Transaction ID 0x969378ac
38	5.128283	192.168.54.100	255.255.255.255	DHCP	342	DHCP Offer - Transaction ID 0x969378ac
39	5.128887	0.0.0.0	255.255.255.255	DHCP	370	DHCP Request - Transaction ID 0x969378ac
40	5.129427	192.168.54.100	255.255.255.255	DHCP	342	DHCP ACK - Transaction ID 0x969378ac

< >

> Frame 38: 342 bytes on wire (2736 bits), 342 bytes captured (2736 bits) on interface 0

> Ethernet II, Src: Vmware_07:6a:3f (00:0c:29:07:6a:3f), Dst: Broadcast (ff:ff:ff:ff:ff:ff)

> Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.54.100, Dst: 255.255.255.255

✓ User Datagram Protocol, Src Port: 67, Dst Port: 68

Source Port: 67

Destination Port: 68

Length: 308

Checksum: 0x4017 [unverified]

Offset	Hex	ASCII
0020	ff ff 00 43 00 44 01 34 40 17 02 01 06 00 96 93	..C.D.4 @.....
0030	78 ac 00 00 00 00 00 00 00 00 c0 a8 36 15 c0 a8	x.....6...
0040	36 64 00 00 00 00 00 50 56 c0 00 01 00 00 00 00	6d....P V.....
0050	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
0060	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00

User Datagram Protocol (udp), 8 bytes

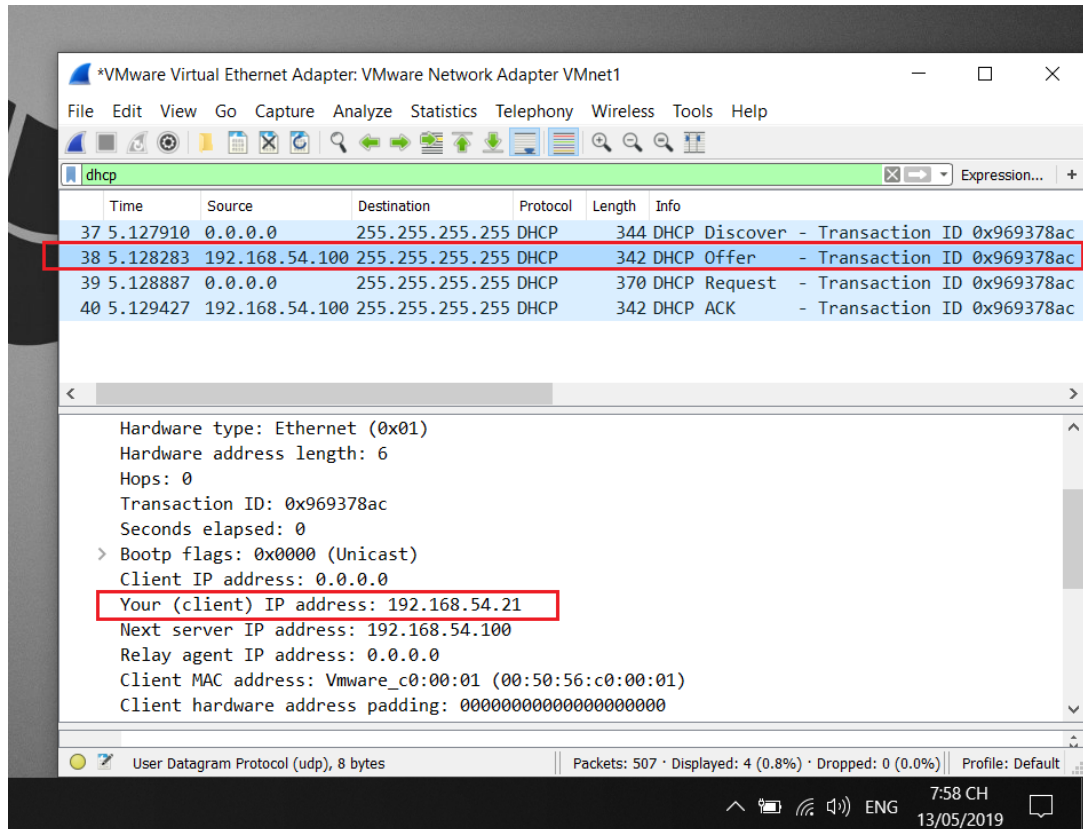
Packets: 507 · Displayed: 4 (0.8%) · Dropped: 0 (0.0%)

Profile: Default

7:53 CH 13/05/2019

3. Địa chỉ IP mà DHCP server đề nghị cấp cho client được gửi từ gói tin nào?

→ Gói DHCP Offer



4. Hãy cho biết sự khác biệt giữa 2 trường thông tin: Your IP address và Client IP Address trong gói tin DHCP ACK

→ Your IP Address: Là địa chỉ IP mà server cấp cho client

→ Client IP Address: Địa chỉ này chỉ được cấp khi client đang trong các trạng thái BOUND, RENEW hoặc REBINDING và có thể trả lời yêu cầu ARP. Nếu không, mặc định địa chỉ này là 0.0.0.0

BÀI TẬP 3

DNS

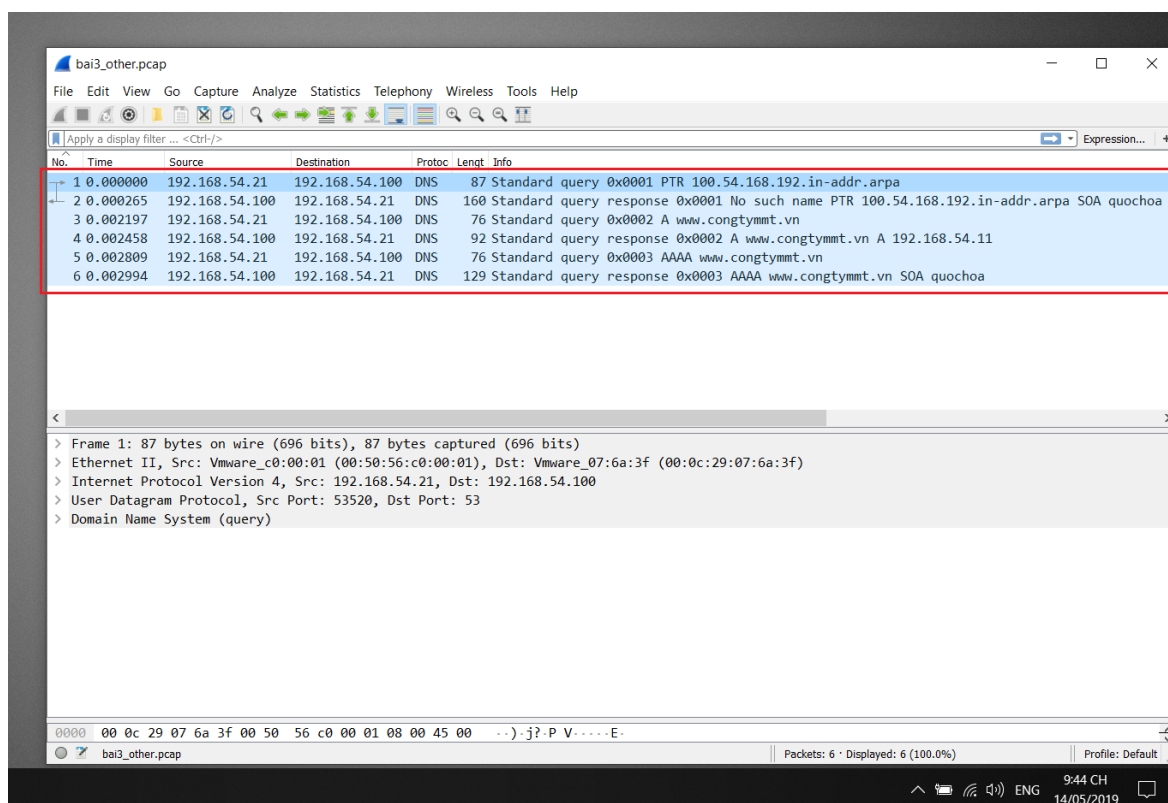
Đề bài

- Dừng lại mô hình vừa thực hiện ở câu 2
- Cài đặt và cấu hình dịch vụ DNS như sau:
- Quản lý forward zone congtymmt.vn và reverse zone tương ứng
- Cấu hình record với các pointer (PTR) tương ứng:
DNS Server: dns.congtymmt.vn với địa chỉ IP 192.168.X.10
Web Server: www.congtymmt.vn với địa chỉ IP 192.168.X.11
- Thực hiện lệnh truy vấn DNS tại máy thật (nslookup) địa chỉ www.congtymmt.vn

Trả lời câu hỏi

1. Có bao nhiêu gói tin được truyền và nhận trong quá trình truy vấn?

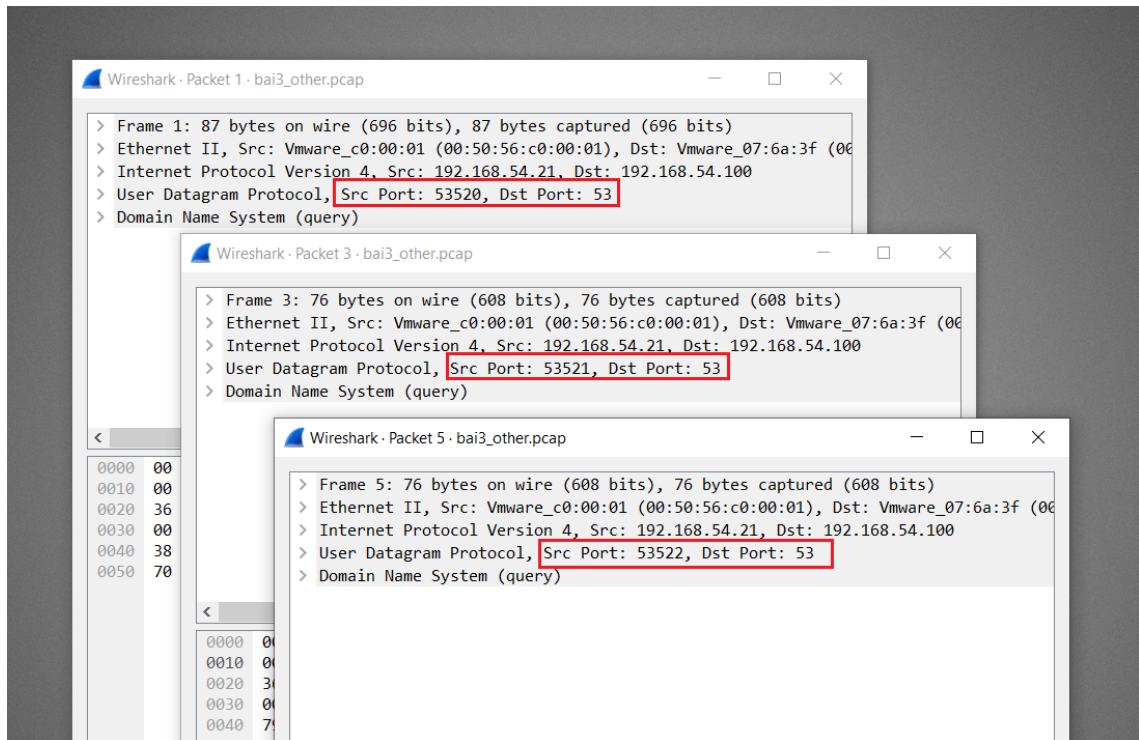
→ Có 6 gói tin được truyền và nhận trong quá trình truy vấn



2. DNS sử dụng port ở server và client là bao nhiêu?

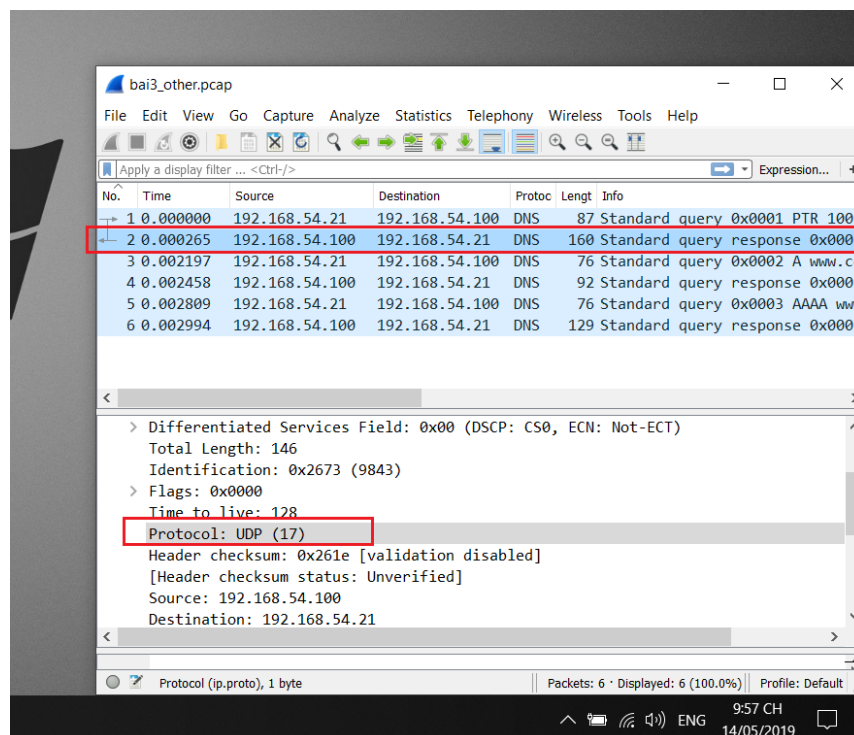
→ Port server: 53

→ Port client: Từ 53520 - 53522



3. Giao thức sử dụng ở tầng transportation của gói tin DNS responses

→ Giao thức sử dụng ở tầng transportation: UDP



4. Cho biết thông tin Name Server quản lý zone congtymmt.vn

→ Name server: quochoa

