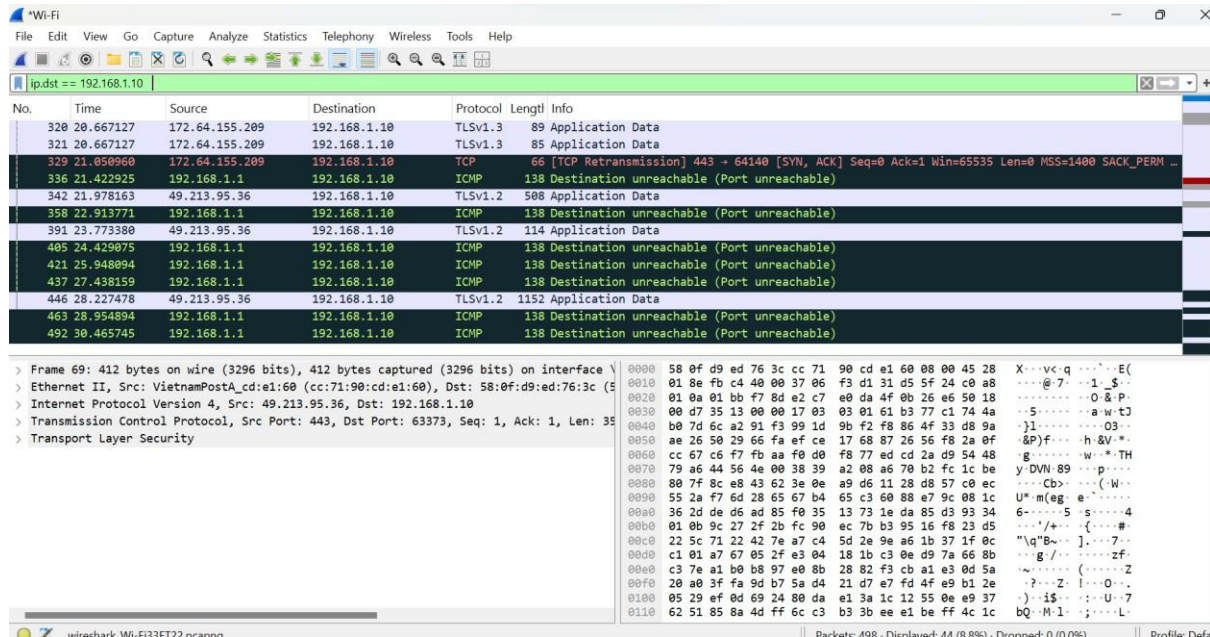


BÀI THỰC HÀNH 1

I. Mở Wireshark và chọn giao diện mạng

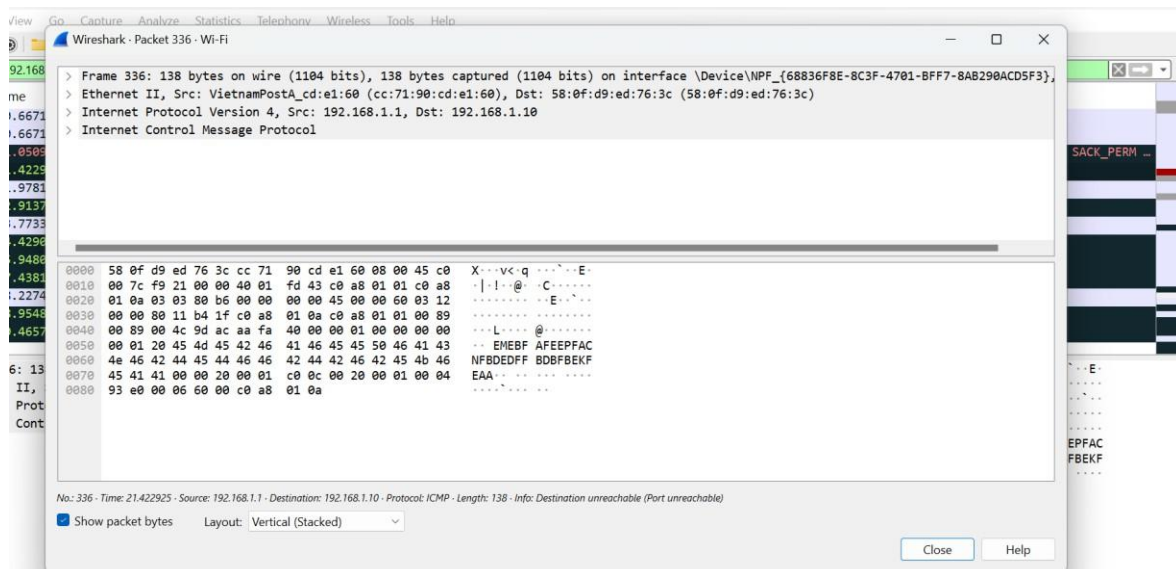
1. Mở Wireshark.
2. Chọn giao diện mạng đang sử dụng (Ethernet hoặc Wi-Fi).
3. Nhấn Start để bắt gói tin.

Sau khi lọc được các gói tin, ta có hình ảnh bắt được các gói tin Ethernet như sau:



II. Chụp ảnh 1 gói tin hoàn chỉnh và đánh dấu các trường quan trọng.

Sau đây ảnh là 1 gói tin hoàn chỉnh



Đánh dấu các trường quan trọng

- Địa chỉ MAC đích (Destination MAC): **58:0f:d9:ed:76:3c**.
 - Chức năng: Xác định thiết bị nhận gói tin trong mạng LAN.

- Địa chỉ MAC nguồn (Source MAC): **cc:71:90:cd:e1:60**.
 - Chức năng: Xác định thiết bị gửi gói tin.
- EtherType: **0x0800** (IPv4).
 - Chức năng: Cho biết loại giao thức bên trong gói tin, ở đây là IPv4.

III. Trả lời các câu hỏi:

Câu 1: Địa chỉ MAC nguồn và đích trong gói tin của Anh/Chị là gì?

Ethernet II (Lớp liên kết dữ liệu - Layer 2)

- Địa chỉ MAC nguồn (Src MAC): VietnamPostA_cd:e1:60 (cc:71:90:cd:e1:60)
- Địa chỉ MAC đích (Dst MAC): 58:0f:d9:ed:76:3c

→ Ý nghĩa: Gói tin này đang được truyền từ cc:71:90:cd:e1:60 đến 58:0f:d9:ed:76:3c.

Câu 2. Gói tin này sử dụng giao thức nào ở tầng trên (IPv4, IPv6, ARP,...)?

Gói tin này sử dụng giao thức:

- EtherType: 0x0800 (IPv4)

Câu 3. Có trường Padding không? Nếu có, nó có tác dụng gì?

Dựa vào hình ảnh Wireshark, ta thấy tổng độ dài của gói tin là 138 bytes.

- Trong đó:
 - Ethernet Header: 14 bytes.
 - IPv4 Header: 20 bytes.
 - ICMP Header: 8 bytes.
 - Dữ liệu (Payload): còn lại.
- Do tổng dữ liệu vượt quá 46 bytes, nên Gói tin này KHÔNG có trường Padding vì Payload đã đủ lớn (96 bytes).

Nếu có Padding, tác dụng là gì?

Trong các gói tin có Payload < 46 bytes, Padding giúp:

- Đảm bảo frame Ethernet đủ 64 bytes để tránh lỗi trên mạng.
- Giúp card mạng xử lý đúng gói tin, tránh lỗi truyền tải.
- Không ảnh hưởng đến dữ liệu, vì Padding chỉ là các byte rỗng (0x00).

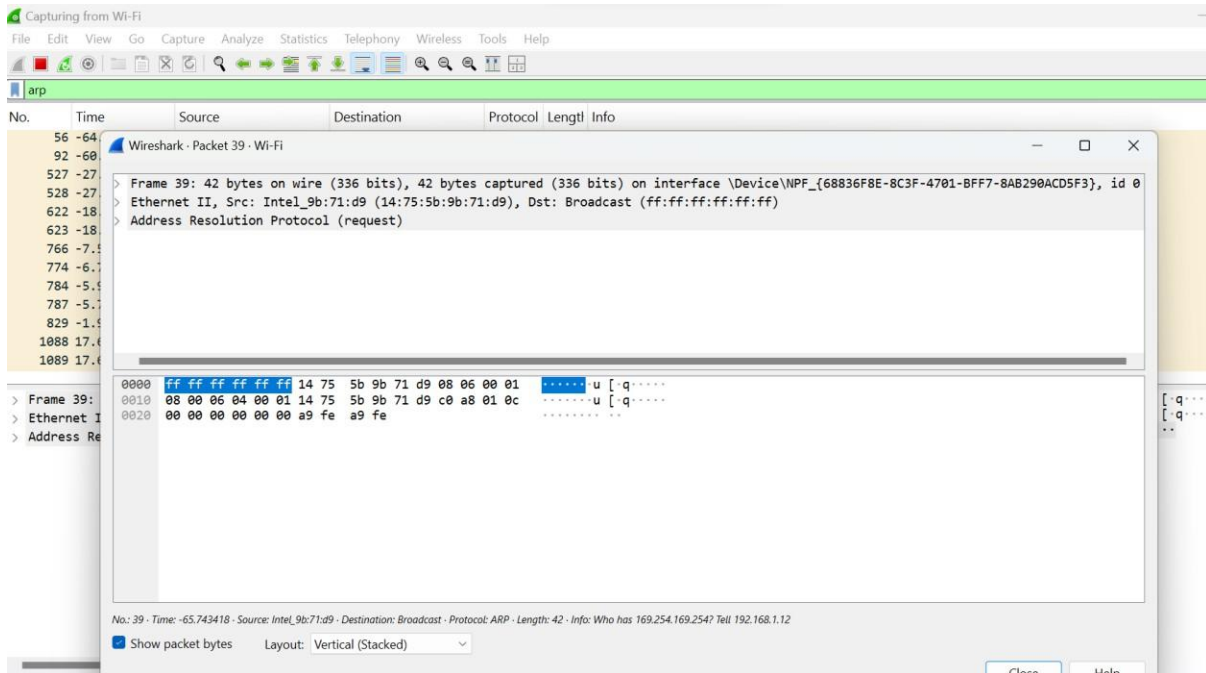
Câu 4. Kiểm tra CRC của gói tin có hợp lệ không?

Sau khi kiểm tra CRC thì không có gói tin nào bị lỗi, CRC hợp lệ.

BÀI THỰC HÀNH 2

I. Chọn frame đầu tiên của giao thức ARP, quan sát chi tiết nội dung frame và trả lời các câu hỏi sau:

a) Đây là frame đầu tiên của giao thức ARP



1. Địa chỉ đích (Target - Máy nhận ARP Request)

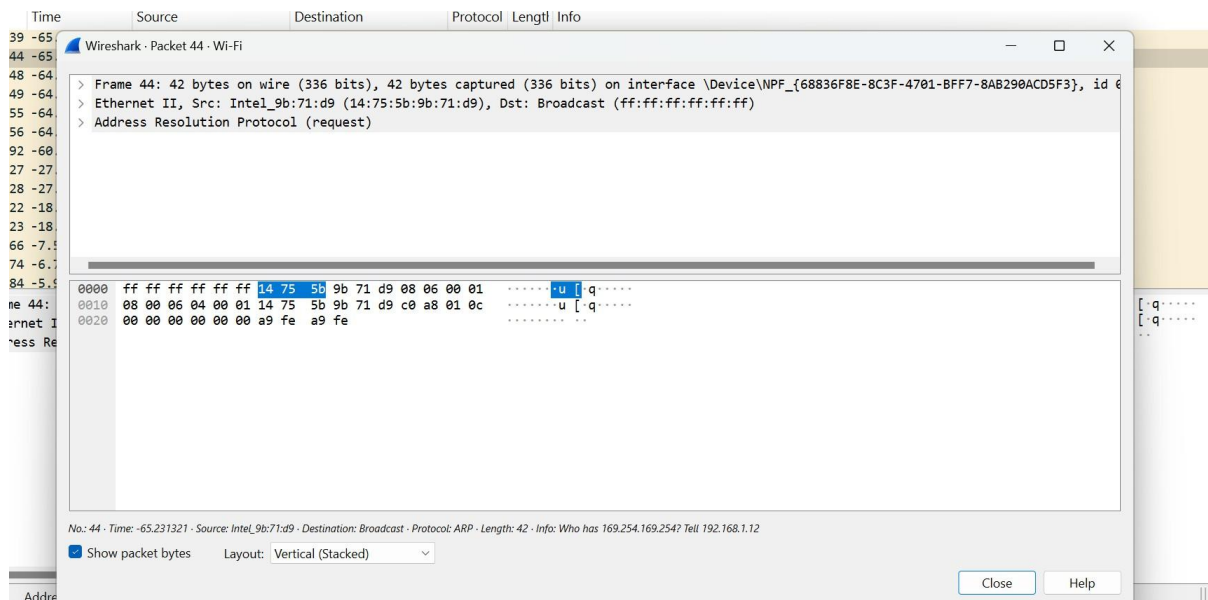
- MAC Address: ff:ff:ff:ff:ff:ff
- NIC Manufacturer: Không có (Vì đây là địa chỉ Broadcast)
- NIC Serial Number: Không có

2. Địa chỉ nguồn (Sender - Máy gửi ARP Request)

- MAC Address: 14:75:5b:9b:71:d9
- NIC Manufacturer: Không có
- NIC Serial Number: Không có trong gói tin

II. Chọn frame thứ hai của giao thức ARP hiển thị ở cửa sổ Packet List, hãy trả lời các câu hỏi sau:

b) Đây là frame thứ hai của giao thức ARP hiển thị ở cửa sổ Packet List



1. Địa chỉ MAC đích:

- MAC Address: ff:ff:ff:ff:ff:ff (Broadcast)
- NIC Manufacturer: Broadcast không thuộc về nhà sản xuất cụ thể.
- NIC Serial Number: Không áp dụng.

2. Địa chỉ MAC nguồn:

- MAC Address: 14:75:5b:9b:71:d9
- NIC Manufacturer: Intel Corporation (Dựa trên MAC Prefix 14:75:5b)
- NIC Serial Number: Không thể xác định từ gói tin ARP.