**THỰC HÀNH BUỔI 2**

Bài 5

Câu hỏi 1

Text

Description automatically generated with medium confidence

* Toàn bộ khung số 7 có kích thước là 98 bytes
* Chọn Header Internet Control Message Protocol:
  + Gói tin này sử dụng giao thức ICMP, hoạt động dựa trên tầng mạng (Network Layer) trong mô hình OSI
  + Thông điệp của giao thức: Graphical user interface, application

    Description automatically generated with medium confidence

Có độ dài 48 (bytes)

* Chọn Header Internet Protocol Version 4:
  + Địa chỉ IP máy gửi: 10.0.2.101 (PC3 trong hệ thống mạng)
  + Địa chỉ IP máy nhận: 10.0.1.101 (PC2 trong hệ thống mạng)
  + Định danh (ID) của gói tin: A picture containing table

    Description automatically generated

Ý nghĩa : do gói tin Ipv4 có thể bị phân mảnh thành các gói tin có cùng ID, định danh gói tin IP giúp máy nhận có thể xác định các gói tin có cùng ID nhóm lại với nhau, phục vụ cho việc phục hồi gói tin

Độ dài header trong thông điệp IP: 20 bytesCalendar

Description automatically generated

Gồm các trường

* Version: 1 bytes
* Header Length: 1 bytes
* Differentiated Services: 1 bytes
* Total Length: 2 bytes
* Identification: 2bytes
* Flags: 1 bytes
* Time to live: 1 bytes
* Protocol: 1 bytes
* Header checksum: 2 byte
* Source Address: 4 bytes
* Destination Address: 4 bytes

Trường Total Length có độ dài 84 (bytes): cho biết kích cỡ của toàn bộ gói tin IP, bao gồm cả phần header và phần data

* Chọn Header Ethernet II:
  + Địa chỉ MAC của máy gửi dữ liệu: be:36:41:c4:54:6a, không phải địa chỉ MAC của máy tính có địa chỉ IP tìm được ở câu trên, vì PC3 và PC2 khác mạng LAN nên muốn truyền gói tin phải qua trung gian làm thay đổi địa chỉ MAC nguồn, địa chỉ MAC được tìm thấy là của router1
  + ĐỊa chỉ MAC máy nhận dữ liệu: 2a:15:ce:1f:68:cc, chính là địa chỉ MAC của máy tính có địa chỉ IP tìm được ở câu trên
  + Giá trị và thông tin thể hiện trường Type: Table

    Description automatically generated with low confidence
  + Trường payload:

Graphical user interface, application, table, Word

Description automatically generatedApplication, table

Description automatically generated

Trường Payload này có độ dài 84 (bytes)

Bài 6

Câu hỏi 2:

Text

Description automatically generated

Do pc3, pc2, router 2 chưa gửi/ nhận gói tin nào nên giao thức arp không thực hiện phân giải các địa chỉ IP

Câu hỏi 3:

Kết quả hiển thị:

Graphical user interface, text

Description automatically generated

Có sự thay đổi so với bước 7A, do ở bước này chúng ta gửi gói tin từ PC3 đến PC2 nên đã có sự phân giải địa chỉ IP thông qua giao thức ARP

Câu hỏi 4

Text

Description automatically generated

Có sự thay đổi, do bước này PC2 được PC3 gửi gói tin đến nên đã đã có sự phân giải địa chỉ IP thông qua giao thức ARP

Câu hỏi 5

Text

Description automatically generated

Không có sự thay đổi so với bước 7A, do ta chỉ gửi gói tin từ PC3 qua PC2 cùng 1 mạng LAN nên không có sự phân giải địa chỉ IP diễn ra trên router2

Câu hỏi 6

* Toàn bộ khung có kích thước 42 bytes
* Chọn Header Address Resolution Protocol:
  + Giá trị trường Opcode: Graphical user interface, application

    Description automatically generated

Thể hiện thông báo request, Trường Opcode còn có thể có giá trị (Hexadecimal): 00 02 thể hiện thông báo reply

* + Địa chỉ IP và địa chỉ MAC máy gửi dữ liệu lần lượt là: 200.1.1.3, 36:90:77:48:9b:db (máy PC3 trong mạng)
  + Địa chỉ IP máy nhận dữ liệu: 200.1.1.7 (máy PC2 trong mạng); địa chỉ MAC: 00:00:00:00:00:00 => nhận xét: Khi PC3 gửi gói tin đến PC2 thì đầu tiên PC3 sẽ gửi gói tin đến Broadcast, do đó có sự khác nhau giữa địa chỉ IP và địa chỉ MAC máy nhận
* Chọn Header Ethernet II
  + Địa chỉ MAC máy gửi dữ liệu: 36:90:77:48:9b:db (PC2 trong mạng)
  + Địa chỉ MAC máy nhận dữ liệu: ff:ff:ff:ff:ff:ff (Broadcast) => nhận xét: có sự khác nhau giữa địa chỉ MAC máy nhận dữ liệu này với máy nhận dữ liệu quan sát được ở Header Address Resolution Protocol
  + Giá trị (Hexidecimal) và thông tin thể hiện trường Type: Graphical user interface, text

    Description automatically generated with medium confidence

Thể hiện kiểu giao thức

Câu hỏi 7

Kết quả hiển thị: Graphical user interface, text

Description automatically generated

* Nhận xét: Do PC1 và Router1 chưa thực hiện việc gửi/ nhận các tin nên giao thức arp không hoạt động => gọi đến giao thức arp thì không hiện thông tin

Câu hỏi 8

Graphical user interface, text

Description automatically generated

* Nhận xét: Bảng phân giải địa chỉ IP cho ta thấy địa chỉ IP và địa chỉ MAC router1 do ta gửi gói tin từ PC3 đến PC1 đi qua cổng router1, so với bước 10A thì có thêm 1 dòng hiển thị thông sô router 1 do đã thực hiện gửi tin từ PC3 -> PC1

Câu hỏi 9

Text

Description automatically generated

* Nhận xét: Bảng phân giải địa chỉ IP lúc này có các thông tin về PC3 và Router1 do ta gửi gói tin PC3 -> PC1, khác với bước 12A bảng phân giải địa chỉ IP lúc này có thêm 2 dòng thông tin về PC3 và Router1

Câu hỏi 10

Text

Description automatically generated

Nhận xét: Khi gửi gói tin PC3 -> PC1 thì PC1 sẽ trả lời lại PC3 nên trong bảng phân giải địa chỉ IP của router1 lưu trữ thông tin về địa chỉ IP và MAC của PC1 và Router2 (Các trung gian từ PC1 -> PC3)

Câu hỏi 11

Text

Description automatically generated

Nhận xét: Trên bảng phân giải địa chỉ IP xuất hiện thông tin router1 => PC1 sẽ nhận gói tin từ Router1

Câu hỏi 12

* Toàn bộ khung có kích thước 42 bytes
* Chọn Header Address Resolution Protocol:
  + Giá trị trường Opcode: Graphical user interface, text, application, email

    Description automatically generated

Thể hiện thông báo request, Trường Opcode còn có thể có giá trị (Hexadecimal): 00 02 thể hiện thông báo reply

* + Địa chỉ IP và địa chỉ MAC máy gửi dữ liệu lần lượt là: 200.1.1.3, 36:90:77:48:9b:db (máy PC3 trong mạng)
  + Địa chỉ IP máy nhận dữ liệu: 200.1.1.1 (máy router2 trong mạng); địa chỉ MAC: 00:00:00:00:00:00 => nhận xét: Khi PC3 gửi gói tin đến PC1 thì đầu tiên PC3 sẽ gửi gói tin đến Broadcast, do đó có sự khác nhau giữa địa chỉ IP và địa chỉ MAC máy nhận
* Chọn Header Ethernet II
  + Địa chỉ MAC máy gửi dữ liệu: 36:90:77:48:9b:db (PC2 trong mạng)
  + Địa chỉ MAC máy nhận dữ liệu: ff:ff:ff:ff:ff:ff (Broadcast) => nhận xét: có sự khác nhau giữa địa chỉ MAC máy nhận dữ liệu này với máy nhận dữ liệu quan sát được ở Header Address Resolution Protocol
  + Giá trị (Hexidecimal) và thông tin thể hiện trường Type: Graphical user interface, text

    Description automatically generated with medium confidence

Thể hiện kiểu giao thức

Bài 7

Câu hỏi 13

Graphical user interface, text, application, website

Description automatically generated

Graphical user interface, text, application, website

Description automatically generatedGraphical user interface, application

Description automatically generatedGraphical user interface, text, application

Description automatically generatedGraphical user interface, text, application

Description automatically generatedGraphical user interface, text, application

Description automatically generatedGraphical user interface

Description automatically generated

Câu hỏi 14

Text

Description automatically generated

A picture containing graphical user interface

Description automatically generated

Câu hỏi 15

Text

Description automatically generatedGraphical user interface, text

Description automatically generatedText

Description automatically generatedGraphical user interface, text

Description automatically generatedText

Description automatically generatedText

Description automatically generated