**BÀI TẬP THỰC HÀNH**

**MÔN HỌC: HỆ PHÂN TÁN**

**CHƯƠNG 5: ĐỊNH DANH TRONG HỆ PHÂN TÁN**

HỌ TÊN SV: Mạc Quang Huy MSSV: 20173169

MÃ LỚP: 118636 MÃ HỌC PHẦN: IT4611

**Giao thức ARP**

**Câu hỏi 1:** Giải thích ý nghĩa các trường trong thông điệp ARP trên.

|  |
| --- |
| **Trả lời:**    + Hardware type: Kiểu của mạng vật lý( Ethernet,Token ring…) + Protocol type: Xác định giao thức cấp cao hơn… + Hardware length: Độ dài của địa chỉ MAC( Ethernet-48bits, Token ring-32bits) + Protocol length: Độ dài của địa chỉ IP. + Operation: Xác định kiểu thông điệp ARP(ARP Request=1, ARP Reply=2, RARP Request=3, RARP Reply=4) + Sender hardware address: Địa chỉ MAC máy gửi + Sender IP: Địa chỉ IP máy gửi + Target hardware address: Địa chỉ MAC máy đích +Target IP: Địa chỉ IP máy đích. |

**Câu hỏi 2:** Hãy cho biết các thông tin sau trong cửa sổ bạn đang quan sát:

- Destination MAC address

- Opcode

- Target MAC address

|  |
| --- |
| **Trả lời:**  **-** Destination MAC address: 9C-2A-70-14-47-95  - Opcode: request (1)  - Target MAC address: 00:00:00\_00:00:00 |

**Câu hỏi 3:** Hãy cho biết các thông tin sau trong cửa sổ bạn đang quan sát:

- Opcode

- Sender MAC address

- Sender IP address

- Target MAC address

- Target IP address

|  |
| --- |
| **Trả lời:**  - Opcode: reply (2)  - Sender MAC address: (90:61:ae:6c:c8:c0)  - Sender IP address: 172.20.10.3  - Target MAC address: (9c:2a:70:14:47:95)  - Target IP address: 172.20.10.2 |

**Câu hỏi 4:** Bạn quan sát được gì và rút ra được kết luận gì?

|  |
| --- |
| **Trả lời:**  Địa chỉ MAC Address của máy 172.20.10.3 đã được thêm vào Interface. Kết luận: Sau quá trình broadcast, máy 172.20.10.2 đã tìm được địa chỉ MAC của máy 172.20.10.3 |

**Tự cài đặt máy chủ DNS**

**Câu hỏi 5:** Vai trò của block *forwarders* trong block *options* là gì?

|  |
| --- |
| **Trả lời:**  **-** Forwarding server vẫn cung cấp các dịch vụ bằng cách trả lời các truy vấn cho các vùng mà nó không có thẩm quyền => thiết lập một danh sách các máy chủ bộ đệm để chuyển tiếp các yêu cầu  - Forwarders chứa các địa chỉ IP của máy chủ định danh đệ quy mà chúng ta muốn chuyển tiếp yêu cầu tới. |

**Câu hỏi 6:** Giải thích yêu cầu tìm kiếm *forward* và *reverse* trong DNS là gì?

|  |
| --- |
| **Trả lời:**  **-** forward DNS: DNS được truy vấn địa chỉ IP của một tên máy chủ nhất định  - reverse DNS: là chính xác những gì bạn mong đợi. Đó là nơi mà tên máy chủ của một địa chỉ IP nhất định được truy vấn. Về cơ bản, reverse DNS trả về tên máy chủ của địa chỉ IP. |

**Câu hỏi 7:** 2 tệp *db.ds.soict.hust.com* và *db.192.168.1* dùng để làm gì?

|  |
| --- |
| **Trả lời:**  **-** *db.ds.soict.hust.com: zone để forward*  *- db.192.168.1: zone để reverse* |

**Câu hỏi 8:** Hãy giải thích 3 kiểu bản ghi của DNS: SOA, NS, và A.

|  |
| --- |
| **Trả lời:**   * SOA: Trong mỗi tập tin cơ sở dữ liệu DNS phải có một và chỉ một record SOA (Start of Authority). Bao gồm các thông tin về domain trên DNS Server, thông tin về zone transfer. * NS: Mỗi name server cho zone sẽ có một NS record. Chứa địa chỉ IP của DNS Server cùng với các thông tin về domain đó. * A: Là một record căn bản và quan trọng, dùng để ánh xạ từ một domain thành địa chỉ IP cho phép có thể truy cập website. |

**Câu hỏi 9:** Lệnh trên sẽ đưa ra kết quả gì? Giải thích!

|  |
| --- |
| **Trả lời:**  Lệnh named-checkzone dùng để kiểm tra lỗi cú pháp và tính nguyên vẹn của một file zone. Vì vậy, nếu tệp cấu hình có lỗi, nó sẽ thông báo lỗi, và ngược lại, nếu không có lỗi gì thì lệnh không đưa ra báo lỗi. |

**Câu hỏi 10:** Bạn dùng lệnh nào để chắc chắn là *bind9* đang chạy?

|  |
| --- |
| **Trả lời:**  # / usr / sbin / name -v |

**Câu hỏi 11**: Bạn nhận được kết quả g. sau 2 lệnh ở trên? Hãy giải thích cơ chế

hoạt động của nó.

|  |
| --- |
| **Trả lời:**  $nslookup host1: kết quả trả về là địa chỉ IP của host1.  Giải thích: sau khi host1 và host2 cấu hình nameserver, ns1 và ns2 trở thành 2 máy chủ có nhiệm vụ forward các tên miền và reverse các địa chỉ IP mà host 1 và host2 yêu cầu. Lệnh nslookup host1 dùng để tìm kiếm địa chỉ IP của host1 trên mạng, vì vậy, sau khi nhận được lệnh này, server sẽ phân giải tên miền host1 dựa trên file cấu hình của nó và trả về địa chỉ IP của host1 cho máy nào đang yêu cầu lệnh này. |

**Câu hỏi 12**: Bạn thu được nội dung gì sau khi gõ 2 lệnh trên? Giải thích.

|  |
| --- |
| **Trả lời:**  Kết quả trả về là 2 tên miền của 2 địa chỉ IP được nhập vào.  Giải thích: sau khi host1 và host2 cấu hình nameserver, ns1 và ns2 trở thành 2 máy chủ có nhiệm vụ forward các tên miền và reverse các địa chỉ IP mà host 1 và host2 yêu cầu. Lệnh nslookup <IP addr> dùng để tìm kiếm tên miền của IP addr trên mạng, vì vậy, sau khi nhận được lệnh này, server sẽ reverse để tìm ra tên miền có địa chỉ IP addr dựa trên file cấu hình của nó và trả về tên miền cho máy nào đang yêu cầu lệnh này |

**Câu hỏi 13**: Bây giờ giả sử bạn muốn thêm 1 host vào mạng của bạn, và bạn cũng

muốn thêm nó vào dịch vụ DNS. Chỉ ra lần lượt các bước mà bạn phải làm/cấu

hình

|  |
| --- |
| **Trả lời:**   * Cấu hình DNS server trong tệp /etc/resolv.conf của host3 * Thêm host3 vào block acl của cả ns1 và ns2 * Chỉnh sửa tệp db.ds.soict.hust.com: |