BÀI THỰC HÀNHMÔN HỌC: HỆ PHÂN TÁNCHƯƠNG 5: ĐỊNH DANH

**1. Giao thức ARP**

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

**Trả lời:**

* Hardware Type:
  + xác định kiểu bộ giao tiếp phần cứng máy gửi cần biết
  + với giá trị 1 cho Ethernet
* Protocol Type:
  + Xác định kiểu giao thức địa chỉ cấp cao máy gửi cung cấp
  + Có giá trị 080016 cho giao thức IP
* OP Code: Cho biết thao tác mà người dùng thực hiện: 1 là request, 2 là reply.
* Hardware Address Length: độ dài địa chỉ vật lý (bit)
* Protocol Address Length: độ dài địa chỉ logic (bit)
  + 1: là một ARP request.
  + 2: là một ARP reply.
  + 3: là một RARP request.
  + 4: là một RARP reply.
* Sender hardware address: địa chỉ MAC của máy gửi
* Sender Protocol Address: địa chỉ IP máy gửi
* Target hardware address: địa chỉ MAC của máy nhận
* Target Protocol Address: địa chỉ IP máy nhận

|  |
| --- |
| 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: 08:00:27:31:b7:30
* 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: 08:00:27:b6:45:00
* Sender IP address: 192.168.1.104
* Target MAC address: 08:00:27:31:b7:30
* Target IP address: 192.168.1.110

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

**Trả lời:**

Sau khi thực hiện ping, máy A đã nhận được gói tin ARP reply chứa thông tin địa chỉ MAC của máy B, và thông tin máy B đã được bổ sung vào dưới dạng 1 bản ghi trong bảng ARP của A.

Kết luận: Giao thức ARP giúp A tìm được địa chỉ MAC của máy B trong mạng LAN. Sau này gói tin gửi đến B sẽ được gửi trực tiếp mà không cần gửi đến các máy khác trong cùng 1 LAN.

**2. Tự cài đặt máy chủ DNS**

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

**Trả lời:**

Khi một truy vấn DNS mà không có kết quả trên DNS server thì yêu cầu đó sẽ được chuyển tiếp đến địa chỉ được quy định trong trường forwarders

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

**Trả lời:**

forward DNS là sử dụng tên miền để tra cứu địa chỉ IP tương ứng

reverse là sử dụng địa chỉ IP để tra cứu tên miền tương ứng

|  |
| --- |
| 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: chứa ánh xạ giữa địa chỉ tên miền và địa chỉ IP, dùng để xác định thông tin IP khi có yêu cầu forward gửi đến DNS server.

db.192.168.1: chứa ánh xạ giữa địa chỉ IP và địa chỉ tên miền, dùng để xác định thông tin tên miền khi có yêu cầu reverse gửi đến DNS server.

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

**Trả lời:**

- SOA: (Start Of Authority): trong mỗi tệp tin CSDL phải có một và chỉ một bản ghi SOA. Bao gồm các thông tin về domain trên DNS server, thông tin về zone transfer.

**Cú pháp**: [tên miền] IN SOA [tên-server-dns] [địa-chỉ-email] (serial number;refresh number;retry number;experi number;time-to-live number)

- NS: (Name Server): Bản ghi tiếp theo cần có trong zone là NS (name server) record. 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.

**Cú pháp**: [domain\_name] IN NS [DNS-Server\_name]

- A: (Address): dùng để phân giải Host ra một địa chỉ 32-bit IPv4. Dùng để trỏ tên website như www.domain.com đến một Server Hosting website đó.

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

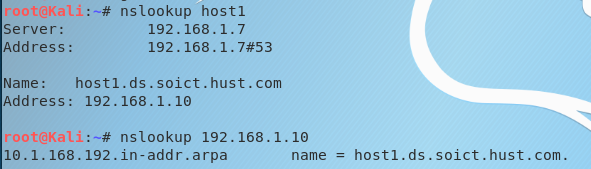
|  |
| --- |
| Câu hỏi 10: bạn dùng lệnh nào để chắc chắn là *bind9* đang chạy? |

**Trả lời:**

service bind9 status

|  |
| --- |
| Câu hỏi 11: Bạn nhận được kết quả gì sau 2 lệnh ở trên? Hãy giải thích cơ chế hoạt động của nó.  Câu hỏi 12: Bạn thu được nội dung gì sau khi gõ 2 lệnh trên? Giải thích. |

**Trả lời:**



**Giải thích:**

- Kết quả thu được bao gồm IP của DNS server (Server: 192.168.1.7), địa chỉ tên miền và IP tương ứng (Name: host1.ds.soict.hust.com; Address: 192.168.1.10)

- Đầu tiên client gửi yêu cầu DNS Query bao gồm domain name hoặc IP đến DNS Server. Sau đó DNS Server tìm kiếm trong map để xác định IP hoặc hostname tương ứng. Cuối cùng DNS Server gửi trả lại kết quả tới client.

|  |
| --- |
| 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:**

Cách làm:

B1: Mở tệp /etc/bind/named.conf.options

B2: Thêm địa chỉ IP của host mới vào trong block acl

B3: Mở tệp /etc/bind/zones/db.ds.soict.hust.com

B4: Thêm thông tin phân giải tên miền.

VD: host3.ds.soict.hust.com. IN A 192.168.1.11

B5: Mở tệp /etc/bind/zones/db.192.168.1

B6: Thêm thông tin phân giải IP

VD: 11 IN PTR host3.ds.soict.hust.com

B7: Gõ lệnh system restart bind9

B8: Gõ lệnh ufw allow bind9