

Folha de Respostas

Atividade: Packet Tracer – Identificação de Endereços MAC e IP

- ◆ Parte 1 – Comunicação em Rede Local (172.16.31.0/24)

Observação:

Como a comunicação ocorre dentro da mesma rede local, não há necessidade de gateway padrão. O endereço MAC de destino é obtido via ARP, apontando diretamente para o host final

Identificar endereços MAC e IP

| No Dispositivo | MAC de origem | Destino MAC | IPv4 de Origem | IPv4 de Destino |
|-------------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|
| 172.16.31.3 | 0060.7036.2849 | 000C:85CC:1DA7 | 172.16.31.3 | 172.16.31.2 |
| Switch 2 | 0060.7036.2849 | 000C:85CC:1DA7 | N/A | N/A |
| 172.16.31.2 (in) | 000C:85CC:1DA7 | 000C:85CC:1DA7 | 172.16.31.3 | 172.16.31.2 |
| 172.16.31.2 (out) | 0060.7036.2849 | 0060.7036.2849 | 172.16.31.2 | 172.16.31.3 |

- ◆ Parte 2 – Comunicação com Rede Remota (10.10.10.0/24)

Host de origem: 172.16.31.3

Host de destino: 10.10.10.2

Informações da PDU (envio inicial)

Dispositivo: 172.16.31.3

Endereço MAC de origem: 0060.7036.2849

Endereço MAC de destino: 00D0:BA8E:741A

Endereço IP de origem: 172.16.31.3

Endereço IP de destino: 10.10.10.2

Explicação:

Como o destino está em outra rede, o host envia o quadro Ethernet para o gateway padrão.

O IP de destino permanece o mesmo, mas o MAC de destino passa a ser o da interface do roteador

Identificar endereços MAC e IP

| No Dispositivo | MAC de origem | Destino MAC | IPv4 de Origem | IPv4 de Destino |
|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|
| 172.16.31.3 | 00D0:D311:C788 | 00D0:BA8E:741A | 172.16.31.3 | 10.10.10.2 |
| Switch 2 | 0060.7036.2849 | 00D0:BA8E:741A | N/A | N/A |
| Router (in) | 0060.7036.2849 | 00D0:BA8E:741A | 172.16.31.3 | 10.10.10.2 |
| Router (out) | 00D0:588C:2401 | 0060:2F84:4AB6 | 172.16.31.3 | 10.10.10.2 |
| Switch 1 | 00D0:588C:2401 | 0060:2F84:4AB6 | N/A | N/A |
| Access Point | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 10.10.10.2 | 0060:2F84:4AB6 | 00D0:588C:2401 | 10.10.10.2 | 172.16.31.5 |

◆ Perguntas de Reflexão

1. Que diferentes tipos de cabos/mídia foram usados para conectar dispositivos?

Cobre, sem fio e fibra

2. Os cabos mudaram o processamento das PDUs de alguma forma?

Não

3. O Wireless Access Point fez alguma coisa com as PDUs que recebeu?

Ele reembalou como quadro 802.11 wireless

4. O endereçamento da PDU foi alterado pelo access point?

Não

5. Às vezes, as PDUs eram marcadas com Xs vermelhos, enquanto outras tinham marcas de seleção verdes. Qual é o significado dessas marcações?

As PDUs marcadas com X não foram aceitas pelo dispositivo porque o endereço MAC de destino não correspondia ao MAC da interface que recebeu o quadro

6. Onde ocorreu a mudança repentina dos endereços MAC ao trafegar entre as redes 172 e 10?

A mudança ocorreu no roteador, pois cada interface possui um endereço MAC próprio

Conclusão Técnica

Endereços IP permanecem constantes do início ao fim da comunicação. Endereços MAC mudam a cada salto (hop), especialmente ao passar por roteadores. O roteador é o ponto-chave onde ocorre a troca de endereços MAC entre redes distintas.