

Comunicação switches parte II

Transcrição

[00:00] Nós vimos que esse meu switch do canto esquerdo recebeu aquele protocolo ARP, o pacotinho com a informação que tinha o endereço MAC de destino "FFFF", todos aqueles valores com o campo hexadecimal em F, e quando meu switch receber essa informação com todo esse destino FFFF, ele vai saber que trata-se daquela comunicação broadcast e vai passar pra todas as portas com exceção da porta que enviou a informação.

[00:27] A informação tinha sido passada pra esse meu computador aqui e esse inferior, e também foi passada pro próximo switch. Então esse meu switch, percebe que eu tenho aqui "Switch0", que seria esse da esquerda e o "Switch1" que seria esse da direita, que a gente vai ter também esse protocolo ARP.

[00:42] Esse meu switch da direita vai receber essa informação do protocolo ARP e ele vai abrir esse pacotinho aqui. E ele vai receber esse pacotinho e vai ver que a informação de origem do endereço MAC do dispositivo que mandou essa informação é o 0001.6351.E999 e o destino continua sendo o FFFF, todos os valores hexadecimal em F.

[01:06] Quando essa informação passar por essa porta fastEthernet 0/7 desse meu switch da direita, esse meu switch da direita vai ser um pouco mais inteligente e ele também vai falar: “espera aí, eu percebi que nessa minha porta fastEthernet 0/7 eu estou recebendo uma informação. Eu tinha antes, no meu registro de tabela dos endereços MAC, a informação de um dispositivo que era o switch da esquerda”. Se eu colocar esse comando de novo, “show mac-address-table”, eu vou ter mais uma entrada.

[01:38] Mas olha só que interessante, essa entrada, que é a origem, que esse meu switch da direita identificou como sendo o endereço MAC 0001.6351.E999, veja que ela está vinculada com o quê? Com a porta fastEthernet 0/7. Mas, por que isso acontece? Afinal, esse meu computador, que foi quem mandou a informação, está conectado na porta fastEthernet 0/1 desse meu switch da esquerda.

[02:04] Só que o que acontece? Os meus switches só sabem as suas respectivas portas. Então, esse meu switch da direita, como esse meu computador vai estar conectado no primeiro switch, pouco importa pra esse switch da direita.

[02:19] Pra esse meu switch da direita só vai valer a informação aonde ela chegou, ou seja, a informação que esse meu computador do canto superior esquerdo passou. Tudo bem, ela estava conectada na fastEthernet 0/1, mas quando ela chegar nesse switch da direita, esse meu switch da direita vai estar o quê? Essa porta do switch da direita é a fastEthernet 0/7.

[02:39] Então por isso que esse meu switch da direita vai sempre tomar como referência dessas portas todas as suas respectivas portas e não como esses equipamentos estão conectados nas portas de outros switches, não importa. O switch só se importa, nessa tabela de endereços MAC, como que eles estão chegando nas suas respectivas portas.

[03:00] Por isso que aqui, nesse meu switch da direita, a gente tem que essa informação estaria vinculada com a porta fastEthernet 0/7, porque para esse switch da direita essa informação está chegando aqui na fastEthernet 0/7. Não importa como esse computador está conectando no switch da esquerda, como ele está conectado na minha rede, isso não importa para os switches.

[03:22] Aqui agora, já que essa informação é broadcast, ela vai ser passada para todos os demais dispositivos com exceção da interface que mandou essa informação. Então a informação chegou nesse switch da direita nessa interface fastEthernet 0/7, então eu não vou mandar de volta para essa interface, eu só vou mandar para as outras interfaces aqui. Vamos colocar o "Capture/Forward" pra ver?

[03:45] Olha lá, mandei a informação, o pacotinho, o protocolo ARP para todos os dispositivos e esse computador não é o 192.168.0.6 que eu estou procurando, ele é o 192.168.0.4. Então, ele descarta essa informação, esse meu computador também não é 192.168.0.6, ele descarta a informação, ele é 192.168.0. E esse meu computador não descartou a informação porque é ele que está sendo procurado. Se eu pegar aqui, ele que é o 192.168.0.6.

[04:16] Quando ele receber essa informação ele vai falar: "tem um dispositivo aqui que tem o endereço MAC 0001.6351.E999 que está procurando o endereço IP 192.168.0.6, que por coincidência sou eu. Então, o que eu vou fazer? Eu vou passar pra esse dispositivo que está me procurando qual é o endereço MAC meu pra que em uma próxima vez esse dispositivo, esse computador do canto superior esquerdo quiser falar comigo, ele já vai saber qual é meu endereço MAC".

[04:50] O que esse meu computador do canto inferior direito vai fazer? Vai devolver essa informação pra esse computador do canto superior esquerdo informando qual é o seu respectivo endereço MAC. Se eu colocar um "Capture/Forward" aqui, perceba que a cartinha voltou pra esse meu switch, então esse meu switch vai receber essa informação. Quando ele receber essa cartinha, ele vai o quê? Vai abrir a cartinha.

[05:11] Mas, essa cartinha agora está falando que essa cartinha veio de um endereço MAC que é o 00D0.D34C.C907 e ela está indo para o endereço MAC 0001.6351.E999.

[05:29] O que o meu switch vai fazer? Ele vai receber essa cartinha e vai olhar a sua tabela de endereços MAC, e aí ele vai falar: "esse meu dispositivo que mandou essa cartinha está conectado na minha porta fastEthernet 0/3, e ele já me falou qual é o endereço MAC de origem dele, então o que eu vou fazer? Eu, switch, já sou bem inteligente, já vou atualizar minha tabela MAC para que eu já tenha esse registro de qual é o endereço MAC que está conectado nessa minha porta fastEthernet 0/3".

[06:07] Se eu colocar nesse meu switch da direita e colocar de novo o comando "show mac-address-table", agora eu tenho o quê? Eu tenho três entradas. Eu tenho mais essa entrada, que é a fastEthernet 0/3, que é nesse meu computador do canto inferior direito, que vai devolver a informação com o seu respectivo endereço MAC.

[06:29] Então agora, quando esse meu switch receber esse pacotinho, ele vai abrir, e vai ver que o destino é o endereço MAC 0001.6351.E999. Vai comparar com a sua tabela MAC e ele vai ver que o endereço MAC 0001.6351.E999 já está registrado nesse meu switch.

[06:55] Agora, já que eu tenho o registro desse endereço MAC, que eu tenho que passar a informação, eu não tenho mais por que perturbar os outros dispositivos, eu posso passar essa informação somente pra porta fastEthernet 0/7, porque eu sei que na minha porta fastEthernet 0/7 eu vou ter conectado esse dispositivo que eu estou procurando, que é o 0001.6351.E999.

[07:17] O que eu espero agora? Eu espero que esse meu switch, já que ele aprendeu esses endereços MAC, não venha perturbar os outros computadores, porque eu já sei que esses outros computadores não vão ser onde estará o positivo de destino. O dispositivo de destino está conectado na minha porta fastEthernet 0/7 aqui.

[07:35] Se eu colocar aqui um "Capture/Forward", perceba que a informação agora foi passada somente pra esse switch, o switch da esquerda. Aí esse meu switch da esquerda, o que vai acontecer? Ele vai abrir esse pacotinho do ARP e ele vai ver que a informação está vindo do equipamento que tem o endereço MAC 00D0.D34C.C907, e ele está querendo ir pro dispositivo que tem o endereço MAC 0001.6351.E999. Então vamos ver na sequência como esse switch vai processar essa informação. Vamos lá.