

Cisco Discovery Protocol (CDP)

Transcrição

[00:00] A nossa rede pode chegar a um tamanho tão grande que os nossos diagramas podem ficar desatualizados em algum momento. Ou pode ser, também, que tenha a nossa rede e por algum motivo o nosso diagrama não está fácil pra saber como que ele está configurado, como que está estruturada a configuração dessa nossa rede.

[00:18] Pensando nisso, nesses problemas, de como descobrir o que está configurada na minha rede e como que os equipamentos estão conectados, que a Cisco desenvolveu um protocolo pra ajudar nessa tarefa. Esse protocolo desenvolvido pela vai receber o nome de Cisco Discovery Protocol.

[00:43] Então, com esse protocolo chamado de Cisco Discovery Protocol, o objetivo dele é descobrir equipamentos com os quais eu estou conectado, pra que possa assim fazer o mapeamento de como que está conectada, de como está estruturada essa nossa rede. Ele é mais popularmente conhecido aqui, esse Cisco Discovery Protocol, como CDP. Quando fala CDP é a abreviação do Cisco Discovery Protocol.

[01:07] Agora, vamos ver como que esse protocolo do CDP consegue ajudar nessa tarefa de fazer a descoberta dos equipamentos com os quais eu estou conectado. E que possa assim, ter uma noção de como que a nossa rede está estruturada e está configurada. Vamos lá, então.

[01:23] O nosso cliente entrou em contato e pediu pra fazer essa tarefa de um mapeamento, fazer um diagrama pra ele de como que está estruturada essa rede dele. Eu vou conectar primeiro nesse equipamento. Fizemos toda a conexão com os cabos, abrimos o programa terminal e temos aqui a parte de configuração desse equipamento. Então, eu estou chegando nessa rede agora, esse cliente não tem o diagrama, ele quer que a gente faça esse diagrama pra ele.

[01:53] O que vamos fazer? O primeiro passo é descobrir que equipamento é esse que eu estou conectado. Pra descobrir essas informações, sempre vamos no modo privilegiado e pedimos para o equipamento me mostrar essas informações através daquele comando "show".

[02:09] O primeiro passo: vamos entrar no modo privilegiado e colocar o comando "show". Pra eu perguntar pra esse meu equipamento o que ele é, se ele é um roteador, se ele é um switch, existem algumas formas. Uma dessas formas é um comando novo que eu vou mostrar pra vocês, que é chamado de "show version".

[02:27] Com o "show version" eu consigo ver todas as configurações da versão que está configurada nesse equipamento e eu consigo ver qual é o modelo dele também. Então, eu vou colocar aqui enter, vou colocar espaço pra ele me mostrar todas as configurações e aqui embaixo tem a informação que é relevante pra mim nesse ponto. Aqui eu tenho qual é o modelo desse equipamento. Ele está falando que é o modelo Cisco 1841.

[02:50] Com essa informação eu posso simplesmente copiá-la, abrir uma nova janela, ir na internet mesmo e eu colocar esse modelo. Eu não sei exatamente que modelo é esse, eu coloco aqui na internet. E o que ele me fala logo no primeiro link é que esse modelo Cisco 1841 é um router, é um roteador. Já sabemos que esse equipamento que nós estamos configurados aqui é um roteador.

[03:14] Agora, com qual outro equipamento esse roteador está conectado? Ele está conectado com alguém? Não está conectado com ninguém? Com quem ele está conectado? Vamos perguntar pro protocolo CDP ajudar nessa tarefa.

[03:25] Então, quando queremos ver alguma configuração ou que o equipamento me mostra alguma coisa, sempre temos que colocar o comando "show". E eu quero perguntar para o CDP, então eu coloco "show cdp". E quero perguntar

pra esse equipamento quais são esses equipamentos que eles estão conectados.

[03:42] Equipamento conectado é parecido com vizinho, então eu quero perguntar pro meu protocolo CDP, pra que ele me fale quais são os vizinhos que estão conectados com esse meu equipamento, que é o R1.

[03:54] Vizinho em inglês é neighbor, então eu coloco aqui "show cdp neighbors" e ele me fala que esse equipamento está conectado com outro dispositivo. E esse dispositivo é identificado como sendo um R2. Normalmente R é roteador.

[04:15] Normalmente a identificação desses dispositivos tendem a seguir: o R pra roteador, o S pra switch. Mas, eu não sei, pode ser que esse meu cliente não tenha seguido essa convenção e tenha colocado um nome que ele quis aqui. E ele pode ter outro equipamento que não seja um roteador e deu o nome R2, porque ele quis dar esse nome. Então, sabemos que o equipamento que está conectado tem o nome R2, mas sabemos se isso aqui é um roteador.

[04:44] Já sabemos o equipamento conectado com esse R1 tem esse nome R2. Essa informação é importante, esse local interface é a porta desse dispositivo que eu estou analisando. Quem é o dispositivo que estou analisando aqui? É o R1. Então, essa porta fastEthernet 0/0 do R1 está conectada com o R2. O local interface é a interface do dispositivo que eu estou analisando aqui, que é o R1.

[05:16] Lembra que ficamos na dúvida se esse dispositivo é um roteador, se ele é um switch, se ele é algum outro equipamento, um hub, por exemplo? O que será que é esse equipamento?

[05:28] Essa coluna aqui, "Capability", já vai ajudar nessa tarefa. Olha a legenda que está aparecendo pra mim, "S". Se verificar aqui em cima, o que ele está me falando: é um switch. O nosso cliente foi maldoso, ele colocou o nome no dispositivo de R2 só pra enganar, porque na verdade esse dispositivo que está identificado com esse nome R2 é um switch.

[05:56] Seria mais fácil se ele tivesse colocado, por exemplo, o nome do dispositivo S2 ou SW2, faria mais sentido do que o R2. Mas, sabemos que o equipamento, na verdade, é um switch e não um roteador, como poderia inicialmente pensar pelo nome que ele quis colocar. E na sequência eu tenho qual é o modelo desse dispositivo.

[06:19] Pra confirmar se essa simbologia aqui está correta, eu também posso procurar na internet esse modelo que ele está falando pra mim, o 2950. Então vamos de novo abrir uma nova janela e colocar aqui "Cisco 2950". Ele me fala no primeiro link que o Cisco Catalyst 2950 é a série de switch da Cisco. Temos certeza que esse equipamento que ele colocou com o nome R2 é um switch. Ele colocou R2 só pra enganar.

[06:54] E essa porta do equipamento remoto, que no caso é o switch, está conectada comigo, R1, através dessa porta fastEthernet 0/1. Vamos fazer um mapa com a topologia que conseguimos montar? Vamos lá.

[07:09] Isso quer dizer que pela informação que lemos, já conseguimos passar para o nosso cliente a seguinte topologia: já sabemos que tem aqui um R1, um roteador. Então vou pôr aqui. E que esse roteador tem o nome de R1, e a porta dele que vai estar conectada com um switch, então vamos ter um switch.

[07:38] O nosso cliente não foi tão bacana e colocou o nome aqui de R2 só pra enganar, mas é um switch. Temos as informações de que esse equipamento que ele está conectado é um switch. Essa porta desse meu equipamento que é o switch, que é o equipamento remoto, por que remoto? Porque eu estou tomando como base esse equipamento R1, eu estou no equipamento R1. Então o equipamento remoto é o R2, que é o switch.

[08:07] Essa porta desse meu switch é o que vai estar nessa coluna aqui. O "Port ID" é a porta do meu equipamento remoto. Então essa porta desse meu switch é a fastEthernet, vou colocar "Fa 0/1". E essa interface desse meu roteador é essa informação da "Local Intrfce", que é, no nosso, a fastEthernet 0/0.

[08:37] Já conseguimos ter uma topologia para o nosso cliente. Já sabemos que o equipamento é um roteador chamado de R1, e a sua porta fastEthernet 0/0 está conectada em um switch que tem o nome R2, e está conectado nesse switch R2 o switch R2 está conectado com o R1, na porta fastEthernet 0/1.

[08:59] Já conseguimos fazer essa primeira parte. Agora vamos seguir e entrar nesse equipamento que é o R2 e perguntar se ele está conectado com algum outro dispositivo. O vamos fazer, agora? A análise do R1 já foi concluída, sabemos que ele está conectado com o R2, então agora vamos entrar no R2 e perguntar se ele está conectado com alguém. Vamos sair daqui e vamos entrar no R2.

[09:25] Estamos no R2, então entramos no modo privilegiado, digitamos "enable" e perguntamos para esse switch com qual equipamento ele está conectado. Vamos lá. Vamos colocar "show cdp neighbors", mesma coisa que fizemos anteriormente.

[09:46] Esse meu switch está dizendo que está conectado com o R1. Esperava mesmo que ele me informasse isso, porque, vimos que o R1 falava que ele estava conectado com o R2, então é natural que o R2 também fale que ele está conectado com o equipamento chamado de R1. Então essa análise aqui é o que tínhamos feito já no equipamento R1.

[10:10] No R1 vimos que estava conectado com o R2 e aqui, essa linha, o R2 está dizendo que ele está conectado com o R1. Só que o R2 também está falando que ele está conectado com o equipamento chamado de R3. Olha só que interessante.

[10:24] Então vamos trazer a nossa topologia de volta, que tinha desenhado para o nosso cliente. Tinha lá o nosso roteador, que tinha o nome R1 e ele estava conectado com esse switch R2, que estamos analisando agora. E as portas eram as seguintes: a porta desse meu switch era a "Fa 0/1" e a porta do meu roteador R1 era a "Fa 0/0".

[11:01] E agora, por essa informação, o switch R2 está dizendo que ele está conectado também com um dispositivo chamado de R3. Esse R3, se pegar na legenda, ele está me falando que é um R, é um roteador e é o mesmo modelo 1841, então já vimos que é um roteador. Eu sei que esse meu switch está conectado com outro roteador. Vamos analisar as portas aqui.

[11:36] Lembrando, estamos dentro da tela do equipamento R2. Então essa "Local Interface" é tomada como base o equipamento que eu estou analisando no momento, que é quem? É o R2. Então esse "Local Interface" é referente ao R2. A porta do R2 que está conectada com esse equipamento R3 é a fastEthernet 0/3. Essa interface desse meu switch, que está conectada com o R3, é a fastEthernet 0/3, que é o que está aqui.

[12:19] Esse equipamento, que é um roteador, que já analisamos as informações de que ele é um roteador, tem o nome de R3. E essa porta do R3 que está conectada com o R2, analisamos na última coluna que é a porta fastEthernet 0/1. Essa porta fastEthernet, vou colocar "Fa 0/1", é a porta que está conectada com esse meu switch que está identificado como R2.

[12:50] Vamos agora, como última etapa, entrar nesse roteador denominado como R3 e ver se ele está conectado com algum equipamento. Veja, estamos conseguindo fazer o mapeamento da rede, começamos no R1, vimos que o R1 estava conectado com o R2, e vimos que o R2 está conectado com o R3. Agora vamos entrar no R3 e ver se ele está conectado com algum outro equipamento.

[13:13] Vamos só minimizar aqui e voltar pro R3. Entrar no modo privilegiado e perguntar para esse roteador com quem ele está conectado. Mesma coisa, "show cdp neighbors" e esse meu roteador R3 está falando que ele só está conectado com o R2, que é a informação que já tivemos. Ele não está conectado com mais ninguém.

[13:36] Sabemos que a topologia desse nosso cliente está dessa forma. Ela tem um roteador chamado de R1 com a porta fastEthernet 0/0, conectado com a fastEthernet 0/1 do R2, que é um switch. A porta fastEthernet 0/3 desse switch está

conectada com a porta fastEthernet 0/1 de um roteador chamado de R3. Vamos ver se a nossa topologia está certa?

Vamos lá.

[14:01] Eu vou minimizar e abrir a topologia pra ver se acertamos. Eu vou pegar aqui e trazer pra baixo para comparar. Pra manter o nosso desenho e a topologia do cliente.

[14:21] A topologia do cliente, tinha falado que era R1. Porta fastEthernet 0/0, aqui o nosso switch. O nosso cliente enganou, ele colocou com o nome R2 só pra confundir e a porta fastEthernet 0/1, como nós tínhamos descoberto, aqui a fastEthernet 0/3, como descobrimos e aqui esse switch está conectado em um roteador chamado de R3, e aqui tem conectado na porta fastEthernet 0/1 desse roteador, identificado como R3.

[14:57] O CDP ajuda e muito nessa questão de descoberta de equipamentos com os quais eu estou conectado. É um protocolo de descoberta mesmo, porque vai ajudar a fazer esse mapeamento de como está estruturada a nossa rede.

[15:11] Esse protocolo CDP é um protocolo proprietário da Cisco, ou seja, só funciona nos equipamentos da Cisco. Os outros fabricantes têm um protocolo parecido com esse, que vai receber o nome de Link Layer Discovery Protocol. Ele é mais popularmente conhecido como LLDP.

[15:36] Esse LLDP seria o equivalente ao Cisco Discovery Protocol, só que o LLDP é aberto. Outros fabricantes que utilizam esse LLDP, mas a essência dele, a função dele, é a mesma que o CDP. O CDP é proprietário e só funciona nos equipamentos da Cisco. O LLDP também tem essa função de descoberta de equipamentos com os quais eu estou conectado, mas ele é aberto, ele é usado por vários fabricantes.

[16:03] Na prova de certificação a Cisco só espera que conheça a existência desse protocolo chamado de LLDP, que é a solução aberta pra poder fazer descobrimento de equipamentos de rede usado por outros fabricantes. Mas, na prova da certificação, se cair alguma questão de configuração, vai ser somente do CDP, o Cisco Discovery Protocol, que é proprietário da Cisco.