

01

Virtual LAN (VLAN)

Transcrição

[00:00] Nós concluímos o item 2.3, onde nós falamos da parte de troubleshoot, verificação de problemas que podemos ter no nosso switch, e algumas análises que podemos fazer pra detectar se está com algum problema realmente nas nossas interfaces do switch. Agora vamos para o nosso próximo tópico, que é o item 2.4, que seria com relação à parte das VLANs.

[00:22] O que acontece? Hoje, nas nossas redes corporativas, podem ter redes muito grandes com vários setores: setor de vendas, RH, financeiro, marketing. Então, pra ilustrar o cenário que podemos ter em uma empresa corporativa, hoje em dia, eu estava pesquisando algumas imagens aqui, e encontrei uma imagem de um diagrama, de um exemplo de uma topologia de uma empresa, de um ambiente corporativo.

[00:47] Olha só, nessa nossa topologia, já conseguimos ver que tem vários equipamentos, tem vários servidores, tem os computadores, tem os telefones. Então, é uma empresa de um maior porte mesmo. Só que, o que acontece? Não podemos esquecer que nas nossas comunicações que trabalham ainda com IPv4 e tem o protocolo ARP, tem aquelas comunicações broadcast que acabam acontecendo.

[01:12] Quanto mais dispositivos eu tenho na minha rede, maior quantidade de comunicação broadcast vai ter. Isso vai ocasionar uma sobrecarga dessa nossa rede. Não conseguimos manter uma rede tão grande, com vários dispositivos. Precisamos encontrar uma forma de segmentar essa nossa rede gigantesca em redes menores, pra garantir uma melhor performance, e evitar que tenha uma grande quantidade de sobrecarga nessa nossa rede por conta dessa comunicação broadcast.

[01:46] Então, vimos que os nossos roteadores são equipamentos que conseguem realizar essa segmentação de uma rede, só que o que acontece? Os roteadores, principalmente esses usados em ambientes corporativos, tendem a ser mais caros do que os switches. Então assim, ficar colocando mais equipamentos na nossa rede pra realizar uma segmentação?

[02:12] Nós temos um problema financeiro, o custo disso. E também, às vezes, pode ter um problema de espaço físico. Precisamos de mais espaço pra colocar um equipamento, só pra realizar uma segmentação. Por isso que os nossos switches vão nos ajudar e muito nessa tarefa de realizar uma segmentação de uma rede nossa e redes menores.

[02:33] E essa segmentação, que os nossos switches vão realizar, são obtidas através das chamadas LAN virtuais, ou mais popularmente conhecidas na indústria como VLAN. Através das VLANs é que vamos conseguir realizar essa segmentação da nossa rede corporativa em redes menores. Vamos realizar o agrupamento desses nossos setores em VLANs específicas, em grupos específicos, que vão estar isolados uns dos outros.

[03:07] Se pegarmos esse termo "VLAN". O V do VLAN seria igual a virtual. E o LAN seria uma abreviação de Local Area Network. Esse Local Area Network é um termo que utilizamos pra referenciar a rede local, a rede que está sob o meu domínio.

[03:34] Essa rede do meu estúdio, é uma rede que está sob a minha responsabilidade. Se der algum problema nessa rede interna, eu é que tenho que ir lá e resolver, eu que tenho que configurar essa parte interna dessa nossa rede. Então, toda essa parte que está sob o meu domínio, sob a minha responsabilidade, eu chamo como sendo uma rede Local Area Network, uma rede LAN, uma rede local.

[03:55] Perceba que essa VLAN tem esse termo virtual. Por que tem esse termo virtual? Vamos entender. A VLAN vai conseguir realizar essa segmentação dos dispositivos, mas uma grande vantagem que a VLAN consegue realizar é que esses dispositivos não necessariamente têm que estar no mesmo espaço físico. Por exemplo, esse grupo de servidores aqui, eu vou colocar que eles estariam em um grupo chamado de VLAN servidores. Vou colocar aqui só "serv", "VLAN serv".

[04:39] E aí, tem outra parte da nossa rede, por exemplo, esses outros servidores aqui embaixo, que também devem fazer parte desse grupo do VLAN serv. Mas, esses servidores que estão aqui embaixo, estão, na verdade, em uma outra sala, em outro andar aqui do prédio. Mas, não tem problema. Podemos, através desse conceito virtual, realizar esse agrupamento desses dispositivos, que chamamos de um agrupamento lógico.

[05:03] Lógico, por quê? Porque não necessariamente esses dispositivos têm que estar na mesma sala, esses servidores podem estar nessa sala do estúdio. Os outros servidores aqui embaixo podem estar na sala do estúdio do outro andar, por exemplo, não tem problema. A VLAN proporciona essa possibilidade de realizar esse agrupamento lógico dos dispositivos, sem a necessidade de eles estarem no mesmo espaço físico, o que já é uma grande vantagem.

[05:26] E a vantagem da VLAN, se verificarmos nas imagens, temos a imagem desses telefones. Então, o que acontece? Hoje em dia tem telefones que podem ser utilizados nessas nossas redes, que vamos usar pra transmitir dados. Nós podemos realizar telefonemas, que são os chamados telefones VoIP.

[05:49] O telefone VoIP é uma abreviação pra o termo "Voice over IP", por quê? Porque vamos transmitir os dados de voz em uma rede de dados, uma rede IP, no caso.

[06:15] Por isso que esses telefones têm um layout bem parecido com o telefone convencional, mas eles têm algumas entradas pra fazer a conexão com esses nossos equipamentos, os switches, pra fazer o acesso a essa nossa rede corporativa, essa rede de dados.

[06:34] Só pra mostrar pra vocês uma imagem de um telefone VoIP, vou colocar aqui "VoIP Cisco", só pra pegar o modelo da Cisco. Aqui tem até umas imagens. Olha lá, esse é um exemplo de um modelo de um telefone VoIP da Cisco. Veja, ele é um telefone, você vai usar o telefone VoIP da mesma forma que usa o telefone na sua casa, tem os teclados numéricos, tudo pra você discar pra outro telefone.

[07:03] Mas, a única diferença é que ele não vai utilizar a nossa rede telefônica, ele vai utilizar a nossa rede de dados, a internet, pra poder realizar essa comunicação por voz.

[07:14] Só pra mostrar a parte traseira desse telefone VoIP, vou colocar aqui "back", parte traseira dele. Então perceba que aqui tem a parte onde vai estar conectando nos nossos equipamentos de rede, pra fazer com que esse telefone faça parte dessa nossa rede dados e possa realizar essa comunicação de telefonema.

[07:38] Só que, o que acontece? Se pensar, em um telefonema acontece a comunicação quase que em tempo real. Eu estou falando e vocês aí no vídeo estão escutando. Por isso de ter essa necessidade de uma comunicação quase que em tempo real, quando falamos de comunicação por voz, é que precisamos ter uma priorização desse tráfego de voz em relação aos serviços de dados convencionais.

[08:07] Por exemplo, eu estou aqui navegando na internet, fazendo download, isso não é tão crítico quanto eu falar com uma pessoa. Eu falo com a pessoa, a pessoa escuta, fala pra mim de volta e eu escuto, é uma comunicação em tempo real. Esse tipo de dados de voz tem que ter uma prioridade com relação aos tipos de dados de download, de navegação, por exemplo.

[08:26] Essa priorização de tráfego conseguimos realizar, também, com as VLANs. Se vocês foram trabalhar um pouco mais com redes corporativas, vocês vão escutar muito esse tema VLAN, pois ela é muito utilizada. E vocês também vão

acabar ouvindo o termo qualidade de serviço, que isso seria o quê? Essa priorização de tráfego que vamos realizar pra garantir essa qualidade de serviço pro nosso usuário final.

[08:50] Agora, já que conseguimos entender que a VLAN vai realizar essa separação, essa segmentação da nossa rede, podemos agrupar dispositivos que podem estar em espaços físicos diferentes, conseguimos agrupá-los dentro da mesma VLAN. Chegou a hora e vamos conseguir realizar a configuração da VLAN na sequência. Vamos lá.