

Avaliação Tecnologias de Redes Locais
Tecnologia em Telemática
Prof. Marcelo Portela Sousa

Agregação de Enlaces:

Cinco agregações de enlaces devem ser utilizadas, de modo que a capacidade de cada enlace agregado fique igual a 200 Mbps, com modo LACP Ativo nas extremidades:

- po1: SW1 (f0/11 e f0/12) < – > SW2 (f0/11 e f0/12)
- po3: SW1 (f0/10 e f0/13) < – > SW3 (f0/10 e f0/13)
- po4: SW1 (f0/8 e f0/14) < – > SW4 (f0/8 e f0/14)
- po5: SW2 (f0/3 e f0/23) < – > SW3 (f0/3 e f0/23)
- po6: SW2 (f0/10 e f0/24) < – > SW4 (f0/10 e f0/24)

VLANs e Sub-redes IPv4:

Seis VLANs devem ser criadas e vinculadas às sub-redes que permitem a seguinte alocação, relacionada a um VLSM sob a faixa 172.20.0.0/16:

- VLAN 10: 300 hosts
- VLAN 20: 260 hosts
- VLAN 30: 200 hosts
- VLAN 40: 50 hosts
- VLAN 99: 20 hosts
- VLAN 199: 20 hosts

Realize as configurações de modo que:

- Modo Acesso:
 - VLAN 10 – SW3 (f0/1);
 - VLAN 20 – SW3 (f0/2);
 - VLAN 30 – SW4 (f0/3);
 - VLAN 40 – SW4 (f0/4);
- Modo Trunk:
 - po3 e po5: VLANs: 10, 20, 99
 - po4 e po6: VLANs: 30, 40, 199
 - po1: VLANs: 10, 20, 30, 40, 99, 199
 - SW1 (g0/1): 10, 20, 99;
 - SW2 (g0/2): 30, 40, 199
- A VLAN 4094 deve ser configurada como VLAN Nativa nos troncos de agregação de enlace.

Spanning-Tree:

Todos os switches devem ser configurados para rodar com RSTP, com portfast e bpduguard habilitados nas interfaces que conectam aos PCs e a R1.

No SW1, configure a prioridade de bridge para as VLANs 10, 20 e 99 com o menor valor possível. Configure a prioridade de bridge para as VLANs 30, 40 e 199 com o segundo menor valor possível.

No SW2, configure a prioridade de bridge para as VLANs 30, 40 e 199 com o menor valor possível. Configure a prioridade de bridge para as VLANs 10, 20 e 99 com o segundo menor valor possível.

Router-on-a-Stick:

Configure R1 para realizar o roteamento entre as VLANs, de modo que as identificações das sub-interfaces sejam iguais às identificações das tags das VLANs.

- g0/1 → sub-interfaces correspondentes às VLANs: 10, 20 e 99;
- g0/0 → sub-interfaces correspondentes às VLANs: 30, 40 e 199.

DHCP:

Configure R1 para servir endereçamento IPv4, de modo que:

- Seis pools DHCP devem ser criados, com os seguintes nomes:
 - POOL-DHCP-VLAN-10
 - POOL-DHCP-VLAN-20
 - POOL-DHCP-VLAN-30
 - POOL-DHCP-VLAN-40
 - POOL-DHCP-VLAN-99
 - POOL-DHCP-VLAN-199
- As sub-redes correspondentes às VLANs devem ser disponibilizadas nos respectivos pools, com o primeiro endereço IPv4 válido atribuído ao gateway de cada sub-rede.
- Exclua os três primeiros endereços IPv4 válidos de cada sub-rede, de participarem das concessões DHCP.

Atribuição de Endereços IPv4 e IPv6:

- IPv4: Deve haver endereçamento IPv4 estático apenas nas sub-interfaces de R1. Todos os demais endereços devem ser obtidos via DHCP.

- IPv6: Deve haver endereçamento IPv6 estático apenas nas sub-interfaces de R1:
 - VLAN 10: 2001:db8:cafe:acad::1/64
 - VLAN 20: 2001:db8:cafe:cade::1/64
 - VLAN 30: 2001:db8:cafe:faca::1/64
 - VLAN 40: 2001:db8:cafe:dede::1/64
- Todos os demais endereços IPv6 devem ser obtidos via SLAAC. Os switches não precisam apresentar endereçamento IPv6.
- Os computadores devem funcionar em modo dual-stack.

Testes de Conectividade:

- Conectividade total por ping, em IPv4;
- Conectividade total por ping, em IPv6.