Comunicação de Dados e Redes I

Relatório de Configuração de Rede

Gonçalo Garrido – A038702





20 DE JUNHO DE 2024



Índice

Relatório de Configuração de Rede	2
Topologia e Tabela de Endereçamento	2
Parte 1: Configurar a Topologia e Inicializar Dispositivos	3
Passo 1: Conectar a rede conforme mostrado na topologia	3
Passo 2: Inicializar e recarregar o router e o switch	3
Parte 2: Configurar Dispositivos e Verificar Conectividade	4
Passo 1: Atribuir informações IP estáticas às interfaces dos PCs	4
Passo 2: Configurar o router (R1)	5
Passo 3: Configurar o switch (S1)	7
Passo 4: Verificar a conectividade de ponta a ponta	8
Parte 3: Exibir Informações dos Dispositivos	9
Passo 1: Exibir a tabela de roteamento no router	9
Passo 2: Exibir informações da interface no router R1	9
Passo 3: Exibir uma lista resumida das interfaces no router e switch	9



Relatório de Configuração de Rede

Topologia e Tabela de Endereçamento

Topologia

A rede a ser configurada inclui os seguintes dispositivos:

- 1 Router (R1)
- 1 Switch (S1)
- 2 PCs (PC-A e PC-B)

Tabela de Endereçamento

Dispositivo	Interface	Endereço IP / Prefixo	Gateway Padrão
R1	G0/0/0	192.168.0.1 /24	N/A
R1	G0/0/1	192.168.1.1 /24	N/A
S1	VLAN 1	192.168.1.2 /24	192.168.1.1
PC-A	NIC	192.168.1.3 /24	192.168.1.1
PC-B	NIC	192.168.0.3 /24	192.168.0.1



Parte 1: Configurar a Topologia e Inicializar Dispositivos

Passo 1: Conectar a rede conforme mostrado na topologia

Conecte os dispositivos conforme mostrado no diagrama de topologia com os cabos apropriados:

- Conectar R1 (G0/0/0) a S1.
- Conectar PC-A a S1.
- Conectar R1 (G0/0/1) a PC-B.

Passo 2: Inicializar e recarregar o router e o switch

Se houver configurações anteriores, inicialize e recarregue o router e o switch para suas configurações padrão.



Parte 2: Configurar Dispositivos e Verificar Conectividade

Passo 1: Atribuir informações IP estáticas às interfaces dos PCs Para PC-A:

Endereço IP: 192.168.1.3

Máscara de Sub-rede: 255.255.255.0

- Gateway Padrão: 192.168.1.1

Para PC-B:

- Endereço IP: 192.168.0.3

- Máscara de Sub-rede: 255.255.255.0

- Gateway Padrão: 192.168.0.1

Após configurar os endereços IP nos PCs, execute um ping de PC-A para PC-B.

Pergunta: Por que os pings não foram bem-sucedidos?

Resposta: Os pings não foram bem-sucedidos porque ainda não configurámos o roteamento no router R1 para permitir a comunicação entre as redes 192.168.0.0/24 e 192.168.1.0/24.



Passo 2: Configurar o router (R1)

1. Aceder ao router e entrar no modo EXEC privilegiado:

enable

2. Entrar no modo de configuração global:

configure terminal

3. Atribuir um nome ao router:

hostname R1

4. Desativar a busca DNS:

no ip domain-lookup

5. Configurar a senha do modo EXEC privilegiado:

enable secret class

6. Configurar a senha do console:

line console 0
password cisco
login

7. Configurar a senha VTY:

line vty 0 4 password cisco login

8. Criptografar senhas em texto claro:

service password-encryption

9. Criar um banner:

banner motd # Acesso não autorizado é proibido! #

10. Configurar as interfaces e ativá-las:

interface GigabitEthernet0/0/0
description Ligação a PC-B
ip address 192.168.0.1 255.255.255.0
no shutdown
exit
interface GigabitEthernet0/0/1
description Ligação a S1
ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
no shutdown
exit

11. Guardar a configuração em execução:

copy running-config startup-config

12. Configurar o relógio no router (opcional):

clock set 12:00:00 20 JUN 2024



Passo 3: Configurar o switch (S1)

13. Aceder ao switch e entrar no modo EXEC privilegiado:

enable

14. Entrar no modo de configuração global:

configure terminal

15. Atribuir um nome ao switch:

hostname S1

16. Desativar a busca DNS:

no ip domain-lookup

17. Configurar a senha do modo EXEC privilegiado:

enable secret class

18. Configurar a senha do console:

line console 0
password cisco
login

19. Configurar a senha VTY:

line vty 0 4 password cisco login

20. Criptografar senhas em texto claro:

service password-encryption

21. Criar um banner:

banner motd # Acesso não autorizado é proibido! #

22. Configurar a interface VLAN 1:

interface vlan 1
ip address 192.168.1.2 255.255.255.0
no shutdown
exit

23. Configurar o gateway padrão:

ip default-gateway 192.168.1.1

24. Guardar a configuração em execução:

copy running-config startup-config



Passo 4: Verificar a conectividade de ponta a ponta

25. Executar ping de PC-A para PC-B:

ping 192.168.0.3

26. Executar ping de S1 para PC-B:

ping 192.168.0.3

Todos os pings devem ser bem-sucedidos se as configurações estiverem corretas.



Parte 3: Exibir Informações dos Dispositivos

Passo 1: Exibir a tabela de roteamento no router

27. Exibir a tabela de roteamento em R1:

show ip route

Perguntas e Respostas:

Qual código é usado na tabela de roteamento para indicar uma rede diretamente conectada?

Resposta: O código utilizado é "C".

Quantas entradas de rota estão codificadas com um código C na tabela de roteamento?

 Resposta: Devem haver duas entradas de rota codificadas com o código "C", uma para a rede 192.168.0.0/24 e outra para a rede 192.168.1.0/24.

Que tipos de interface estão associados às rotas codificadas com C?

Resposta: As interfaces associadas s\u00e30 GigabitEthernet0/0/0 e GigabitEthernet0/0/1.

Passo 2: Exibir informações da interface no router R1

1. Exibir informações da interface G0/0/1:

show ip interface GigabitEthernet0/0/1

Perguntas e Respostas:

Qual é o status operacional da interface G0/0/1?

Resposta: O status deve ser "up" e "up" (Linha protocolar ativa).

Qual é o endereço de Controle de Acesso de Mídia (MAC) da interface G0/0/1?

- **Resposta:** O endereço MAC é exibido na saída do comando "show ip interface".

Como o endereço IP é exibido neste comando?

- Resposta: O endereço IP é exibido juntamente com a máscara de sub-rede configurada.

Passo 3: Exibir uma lista resumida das interfaces no router e switch

1. Exibir uma lista resumida das interfaces em R1:

show ip interface brief

2. Exibir uma lista resumida das interfaces em S1:

show ip interface brief



Perguntas de Reflexão:

- **Se as interfaces do router listadas no comando "show ip interface brief" não estiverem "up" e "up", o que pode estar errado?**
 - **Resposta:** Isso pode indicar que as interfaces não estão configuradas corretamente, ou que os cabos não estão conectados, ou ainda que as interfaces estão desligadas administrativamente.