

Protocolo SNMP e Coleta de Informações no Cisco Packet Tracer

Objetivo da Aula

Apresentar o funcionamento do protocolo SNMP (Simple Network Management Protocol), explicando seus conceitos fundamentais e demonstrando sua aplicação prática por meio da coleta de informações em um ambiente simulado no Cisco Packet Tracer.

2. Revisando o SNMP

- Componentes principais:
 - Gerente (Manager)
 - Agente (Agent)
 - Banco de dados MIB (Management Information Base)
 - OIDs (Object Identifiers)
- Versões do SNMP: v1, v2c e v3 (destaque para segurança na v3).

- Operações do gerente:

GET (Consulta de um Objeto)

O **gerente SNMP** solicita um valor específico de um **agente SNMP**.

O agente responde com o valor do OID solicitado.

Exemplo: Consultar o uptime do dispositivo.

SET (Modificação de um Objeto)

O **gerente SNMP** altera um valor no dispositivo gerenciado.

Só funciona se a comunidade SNMP permitir escrita (exemplo: private).

Exemplo: Alterar o nome do dispositivo.

GET BULK (Consulta de Múltiplos Objetos)

Disponível no **SNMP v2c e v3**.

Permite recuperar várias informações de uma vez, otimizando a coleta de dados.

Exemplo: Obter todas as interfaces do roteador.

3. Configuração do SNMP no Cisco Packet Tracer

Cenário: Criaremos, inicialmente, uma rede simples com um roteador, um switch e dois computadores, onde o roteador atuará como um dispositivo SNMP e qualquer um dos PC como gerente de rede.

Passo a Passo:

1. Montagem do Cenário

- Adicionar um roteador, um switch e dois PC ao Packet Tracer.
- Conectar os computadores ao switch e este ao roteador.
- Configurar endereços IP:
 - Roteador: 192.168.1.1/24
 - PC0: 192.168.1.2/24
 - PC1: 192.168.1.3/24

2. Configuração do SNMP no Roteador

- Acessar o CLI do roteador e inserir os comandos:

```
enable
configure terminal
snmp-server community public RO
snmp-server community private RW
exit
```

Explicação:

- "public" define uma comunidade de leitura (Read-Only - RO).
- "private" define uma comunidade de leitura e escrita (Read-Write - RW).

3. Configuração do Gerente SNMP no PC

- No Packet Tracer, acessar o PC > Desktop > MIB Browser.
- Inserir o endereço IP do roteador (192.168.1.1) e a comunidade "public".
- Realizar a consulta para verificar informações do roteador (exemplo: uptime do dispositivo).

4. Teste de Coleta de Informações

- No MIB Browser, navegar até um OID relevante (exemplo: sysUpTime.0).
- Executar a consulta SNMP e verificar os valores retornados.

Exercício Prático

- Ampliar o cenário de rede da aula para uma infraestrutura que contemple além dos equipamentos atuais e a rede local, outro roteador conectado ao primeiro (configurar rotas) e outra rede local conectada ao segundo roteador recém-adicionado.
 - Alterar a configuração para a comunidade "private" e testar permissões de escrita.
 - Para configurar rota você pode utilizar protocolo de roteamento dinâmico como RIP versão 2 ou OSPF (você deve ter aprendido nas aulas de Redes).
 - Para ativar o RIP:
 - Em modo de configuração global no roteador, execute os comandos abaixo:

router rip

version 2

no auto summary

network <informar aqui o IP de cada rede onde o roteador está conectado>

do write (grava as configurações em nvram)
 - Buscar informações sobre o outro roteador a partir do mesmo PC gerente (que você utilizou para o primeiro roteador).
 - Altere o nome de ambos os roteadores para praticar a operação "SET".
-