

Protocolos de Aplicação – SNMP, RTSP e RTP

SNMP

Tema: Gerenciamento e monitoramento de dispositivos de rede

O que é?

SNMP é um protocolo da camada de aplicação usado para monitorar e gerenciar dispositivos de rede, como switches, roteadores, servidores, impressoras, etc.

Como funciona?

- Modelo cliente-servidor (gerente e agente)
- Portas UDP 161 (requisições) e 162 (traps)
- Usa MIB (Management Information Base)
- Comandos: Get, Set, Trap, Walk

Aplicações práticas:

- Monitoramento de disponibilidade
- Consumo de banda
- Detecção de falhas
- Gestão de desempenho

Vantagens:

- Leve, simples, amplamente suportado

Desvantagens:

- SNMPv1/v2 inseguros (texto puro)
- SNMPv3 com autenticação e criptografia

RTSP

Tema: Streaming de mídia em tempo real – controle de fluxos de áudio e vídeo

O que é?

RTSP é um protocolo da camada de aplicação usado para controlar sessões de mídia em tempo real.

Como funciona?

- Não transmite mídia diretamente (usa RTP)
- Controla sessões de streaming (play, pause, etc.)
- Porta padrão: 554

Comandos principais:

PLAY, PAUSE, TEARDOWN, RECORD

Aplicações comuns:

- Câmeras de segurança IP

- Videomonitoramento
- Transmissões ao vivo

Vantagens:

- Controle preciso sobre a reprodução
- Ideal para tempo real

Desvantagens:

- Requer configuração com NAT/firewall
- Nem todos os players suportam nativamente

RTP

Protocolo RTP (Real-time Transport Protocol)

Tema: Transporte de mídia em tempo real – áudio e vídeo via rede IP

O que é?

RTP permite a transmissão de dados multimídia (áudio e vídeo) em tempo real pela internet.

Como funciona?

- Roda sobre UDP
- Inclui sequência, timestamp e tipo de payload
- Usado com RTCP (estatísticas de qualidade)
- Controlado via RTSP ou SIP

Aplicações comuns:

- Chamadas VoIP e videoconferências
- Streaming ao vivo
- Câmeras IP
- Jogos online com voz

Vantagens:

- Baixa latência
- Suporte à sincronização

Desvantagens:

- Sem controle de entrega nativo (não usa confirmação)
- Pode sofrer perda de pacotes