

Análise de Desempenho em Topologia Dumbbell

Objetivo:

Analisar o impacto de delay, perda de pacotes (loss) e algoritmo de controle de congestionamento no desempenho da rede utilizando uma topologia do tipo dumbbell.

Descrição da Topologia:

- 2 clientes (Host A e Host B) → Roteador 1 → Roteador 2 → 2 servidores (Server X e Server Y)
- Cada cliente se comunica com um servidor.
- A simulação pode ser feita no Mininet,

Parametros para Varias:

1. Delay
 - 0ms
 - 10ms
 - 100ms
2. Loss
 - 0%
 - 1%
 - 5%
3. Algoritmos de Congestionamento TCP
 - RENO
 - CUBIC
 - VEGAS

Tarefas:

1. Configurar a topologia dumbbell com os dois clientes e dois servidores.
2. Variar os parâmetros conforme a tabela de combinações.
3. Medir o desempenho da rede em cada cenário:
 - Transfer
 - Bandwidth
4. Registrar os dados em uma planilha/tabela comparativa.
5. Analisar os resultados:
 - Qual algoritmo se comporta melhor em cenários com alta latência?
 - Qual algoritmo se adapta melhor à perda?
 - Como a combinação de delay e loss afeta a performance?
6. Produzir um relatório com os seguintes itens:
 - Introdução à topologia e objetivos
 - Metodologia (como os testes foram feitos)
 - Resultados (tabelas, gráficos comparativos)
 - Discussão e análise crítica
 - Conclusão