

Relatório Final

Simulação de um ambiente de rede

Gabriel Levi, 16/0006490

Léo Moraes, 16/0011795

¹Dep. Ciência da Computação – Universidade de Brasília (UnB)
CiC 116572 - Redes de Computadores - Turma B

1. Topologia da Rede

No projeto era pedido que se implementasse, utilizando o Network Simulator 3, dois domínios autônomos com 2 redes LAN interligados por uma rede WAN. Sendo assim, a figura 1 exemplifica a topologia escolhida para esta rede.

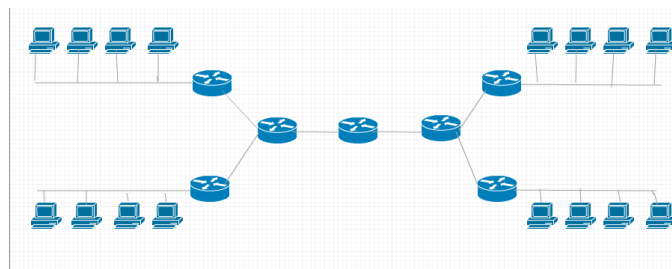


Figure 1. Topologia da rede

Os serviços são aplicações UdpEcho somente com o intuito de exemplificar uma aplicação em uma rede real, utilizando principalmente cliente-servidor. Com a topologia descrita acima, apesar de simples, é possível observar o uso de protocolos de transporte e de roteamento, sendo assim uma simulação válida do ambiente de rede.

2. Protocolos utilizados

Na simulação foi utilizado o protocolo TCP/IP para a pilha de rede, que é implementada em todos os nós da rede. Já com relação a camada de Rede, foi utilizado o protocolo OLSR, implementado nas interfaces da rede para ser possível comunicação entre nós de uma LAN com nós de outra LAN. Com relação à camada de Enlace, foi implementado o protocolo PPP (Point-to-Point Protocol), usado para estabelecer conexão entre dois nós da rede, e por isso, foi utilizado em todas as conexões desta simulação. O protocolo IP utilizado foi o IPv4, uma vez que não é necessário a utilização do IPv6 devido ao uso de poucos nós na rede. É também utilizado o protocolo CSMA para a LAN, evitando a colisão de quadros.

3. Código desenvolvido

O código desenvolvido para a simulação se encontra no diretório deste relatório, com nome **main.cc**.

4. Vídeo da simulação

O vídeo da simulação se encontra no link: <https://www.youtube.com/watch?v=6blZLm0sJwk&feature=youtu.be>.

Para realizar a simulação foi utilizado a ferramenta NetAnim, utilizando a xml gerada pelo NS3.

Os pcaps gerados para análise no Wireshark encontram-se na pasta output, no mesmo diretório deste relatório.