

Lab Redes WAN de Banda Larga - Filas

Este laboratório exercita os conceitos de caracterização de tráfego e qualidade de serviço. Para isto, serão realizadas simulações de uma fila representando um roteador de uma rede de comutação de pacotes.

Lab 1.1

1. Baixe do tidia os arquivos do laboratório.
2. Execute o aplicativo java do simulador (JMT-singlejar-0.9.1.jar).
3. Execute o simulador JSimGraph.
4. Abra o arquivo de simulação LabFila1.jsimg.
5. Clique no ícone Class. Você verá duas classes de tráfego, cada uma com um perfil para a geração de pacotes. O tráfego de voz gera 50 pacotes por segundo (160 amostras de 8 bits por pacote mais mais cabeçalhos dos protocolos RTP, UDP, IP e Ethernet, totalizando 1600 bits por pacote). O tráfego streaming HTTP gera em média 10 pacotes por segundo com uma vazão de 1Mbps (100kbits por pacote). Todos tráfegos tem a mesma prioridade.
6. Faça um duplo click sobre o ícone do roteador. Selecione o “tab” denominado “Service Station”. São definidos os tempos de serviço para cada uma das classes de serviço. No caso das classe de Voz temos um tempo constante de 0,8ms. O streaming tem um tempo de 50ms por pacote. Estes tempos levaram em conta o tamanho dos pacotes e uma taxa de transmissão constante de 2Mbps na saída do roteador. A classe de vídeo emprega um modelo exponencial para o tempo de serviço.
7. Veja os resultados da simulação (Menu->Solve->Show Results). Qual a vazão média em bits por segundo. Qual o tempo médio de atraso para o tráfego de vídeo? Por que o tempo médio de atraso é diferente para cada classe?
8. Salve o cenário com o nome de LabFila2.jsimg.

Lab 1.2

1. Usando o cenário anterior como modelo, crie um novo cenário para um roteador com uma taxa de saída de 1 Mbps.Considere que a vazão do streaming é 800 kpbs neste novo cenário
2. Deseja-se que o tempo de atraso do tráfego de voz seja inferior a 150ms. O

que fazer para alcançar tal objetivo?