

1.03.03.00-6

ANÁLISE DA PERFORMANCE DE TRANSMISSÃO DE DADOS POR MEIO DO PROTOCOLO USER DATAGRAM PROTOCOL - UDP

Joylan Nunes Maciel, Renato Bobsin Machado, Feng Chung Wu, Hwei Diana Lee, João José Fagundes, Ricardo Juvenal Navarro Góes
joylan@ig.com.br - Universidade Estadual do Oeste do Paraná

O desenvolvimento das tecnologias em computação distribuída tem permitido avanços na aplicação de sistemas de tempo real em diversas áreas do conhecimento. Nesse contexto, o Laboratório de Bioinformática (LABI) da UNIOESTE/Foz do Iguaçu em parceria com o Serviço de Coloproctologia da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP, desenvolveram um sistema em Telemedicina que possibilita a interação entre os pesquisadores, em tempo real, durante a realização dos experimentos médicos. A transmissão de dados desses experimentos pode ser realizada por meio dos protocolos *User Datagram Protocol* (UDP) e *Transmission Control Protocol* (TCP). Neste trabalho é analisada a performance de transmissão de dados aplicando o protocolo UDP, no intuito de avaliarem-se atributos que permitam otimizar o processo de transmissão de dados do sistema. A análise da performance do protocolo UDP foi realizada utilizando-se dois computadores AMD Duron 1.2 GHz, ambos apresentando 512 MB de memória DDR e placa de rede Ethernet 10 Mbps Full-Duplex. A interconexão foi realizada de modo ponto-a-ponto com sistema operacional Windows 2000. O protocolo experimental consistiu em variar o *payload* dos pacotes, selecionando-se os seguintes tamanhos: 30 bytes (grupo controle) e pacotes de 100 a 1500 bytes, com variação de 100 bytes. Foram contabilizados, para cada configuração, a quantidade de pacotes transmitidos durante 10 segundos, tendo sido coletadas 100 amostras para cada tamanho de pacote. Após, os dados foram analisados estatisticamente, considerando 95% de significância. Os resultados demonstraram que não houve diferença significativa entre os tamanhos dos pacotes de 30, 100 e 200 bytes ($p>0,05$). Obteve-se o mesmo resultado para as comparações entre os grupos onde a variação foi de 100 e 200 bytes ($p>0,05$). Para as demais comparações, a diferença foi significativa para $p<0,001$. Desse modo, neste trabalho, a variação do tamanho dos pacotes influencia na performance de transmissão de dados aplicando o protocolo UDP. Esses resultados demonstram que o tamanho do *payload* dos pacotes deve ser dinâmico em função dos requisitos exigidos pela aplicação.