

076

NETPIPE: ESTUDO DA FERRAMENTA PARA AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DE REDES.

Alexandre Aguiar Dedavid, Sérgio Luís Cechin (orient.) (Departamento de Informática Aplicada, Instituto de Informática, UFRGS).

São poucos os programas de avaliação de desempenho (benchmarks) de redes disponíveis abertamente, além de serem, na sua maioria, relativamente confusos, pois misturam as medições dos dispositivos da rede com as medições dos nodos da rede (servidores e clientes). A vantagem da diferenciação entre a rede física e os nodos é a garantia de se ter um benchmark exclusivamente de rede, não importando o poder computacional dos nodos. O trabalho realizado prestou-se à pesquisa de alguns benchmarks de redes (Hint, NetBench, NetPIPE, Webpolygraph), em busca de um que fizesse a distinção entre os dispositivos de conexão e os nodos da rede. Primeiramente, procurou-se conhecer em detalhes os diversos dispositivos de conexão de redes, como cabos, hubs e switches, independentemente dos nodos de transmissão (servidor) e recepção (cliente) da rede. Depois de uma avaliação dos benchmarks pesquisados, optou-se pelo NetPIPE, devido a sua grande variedade de protocolos de comunicação entre os dois nodos da rede e a sua fácil personalização, uma vez que ele possui o código-fonte aberto. Além disso, a pesquisa possibilitou o aprendizado do sistema operacional Linux, pois o código-fonte desse benchmark foi programado para rodar em tal sistema. Foram realizados testes utilizando o programa NetPIPE, com alterações em alguns dos seus parâmetros e nos dispositivos de conexão na rede. Observou-se que em conexões ponto a ponto utilizando o protocolo TCP/IP a vazão cresce proporcionalmente ao tamanho do bloco de dados utilizado na transferência. Das mesmas medições, observou-se que a vazão máxima atingida não excedeu 90% da capacidade nominal da rede, em condições ideais de operação. Para dar continuidade a este trabalho, pretende-se implementar um benchmark de redes em JAVA, com diferentes protocolos de comunicação (UDP e raw-ip). A idéia é criar uma ferramenta com uma interface mais amigável e de uso intuitivo para os leigos, além de permitir uma grande portabilidade para os diversos tipos de sistemas computacionais.