



SOFTWARE BÁSICO PARA O GUARÁ - UM CLUSTER DE ALTO DESEMPENHO

Ulisses Furquim Freire da Silva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Tomasz Kowaltowski(Orientador), Instituto de Computação - IC, UNICAMP

Os sistemas do tipo Beowulf têm representado uma importante alternativa aos sistemas comerciais na área de processamento de alto desempenho. Tal importância deve-se ao uso de componentes relativamente baratos, disponíveis no mercado, e também pela utilização do sistema operacional Linux, muito estável, robusto, de código fonte aberto e gratuito. Estas vantagens representam uma eficiência comparável a de máquinas muito caras a um custo muito inferior. O Guará é um cluster do tipo Beowulf instalado no Laboratório de Alto Desempenho do IC, que possui 66 computadores interligados por uma rede muito rápida e para a sua utilização foram desenvolvidos ou adaptados softwares já existentes. Além de facilidades para instalação e atualização do sistema operacional, foram instalados e configurados softwares para controle de concorrência como o PVM e MPI. Um ambiente foi configurado de modo que os usuários do Guará pudessem utilizar efetivamente os 66 processadores. Também foram criados scripts para o controle centralizado do cluster e um sistema de monitoração das condições físicas das máquinas como temperatura, velocidade dos ventiladores, uso do processador, uso da rede. Uma interface gráfica foi feita para a visualização das condições físicas de todas as máquinas do Guará ao mesmo tempo. No desenvolvimento foram utilizados C, a biblioteca LAM/MPI, e Python/Tkinter.

Beowulf - Linux - Alto Desempenho