



T0944

APRIMORAMENTO DO SISTEMA DE COMUNICAÇÃO DA PLATAFORMA DE PROCESSAMENTO MACIÇAMENTE PARALELO JOIN

Leonardo L. de Almeida (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Marco Aurélio Amaral Henriques (Orientador). Faculdade Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

Neste trabalho, avaliou-se o problema de criação de canais de comunicação mais eficientes entre os nós de processamento da plataforma JoiN a fim de se obter uma diminuição da relação (tempo de comunicação)/(tempo de processamento), fundamental para um melhor aproveitamento do sistema paralelo. O estudo detalhado da plataforma JoiN foi feito e documentado, ressaltando características relevantes para a comunicação entre nós de processamento. A partir disto, duas propostas de melhoria do sistema de comunicação da plataforma foram sugeridas. Uma delas é criar mecanismos de contagem de tempo para que o tempo de comunicação seja medido de forma precisa. A outra é a utilização do protocolo de transporte UDP na comunicação entre os nós de processamento, substituindo o atual protocolo TCP. Aproveitando o conhecimento adquirido na etapa de estudos, o protocolo UDP foi implementado e testes foram realizados, comparando-o com o protocolo TCP por meio dos tempos totais de execução de aplicações distintas. Verificou-se que é possível otimizar a plataforma JoiN (diminuindo o tempo de comunicação), implementando o protocolo UDP entre os nós do tipo coordenador e trabalhador, desde que estes nós estejam em uma mesma rede local controlada e o número de mensagens transmitidas por segundo não seja muito elevado.

Processamento paralelo - Protocolo de comunicação - Otimização