



T840

ESTUDO SOBRE A ESCALABILIDADE DA PLATAFORMA DE PROCESSAMENTO MACIÇAMENTE PARALELO JOIN

Fábio Soares Rocha (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Marco Aurélio Amaral Henriques (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

A necessidade de um grande poder computacional para resolver problemas complexos dentro de um prazo tolerável e a baixo custo tem aparecido em muitas áreas. A plataforma de processamento paralelo JoiN é um sistema de software em desenvolvimento na FEEC e que tem como objetivo utilizar eficientemente o poder computacional que pode ser proporcionado por vários computadores heterogêneos conectados em rede. O objetivo deste projeto foi propor uma solução para problemas relacionados à escalabilidade da plataforma na presença de um grande número de nós de processamento. Para simplificar e distribuir a carga de gerenciamento de todo o sistema, foi projetada uma estrutura hierárquica de grupos que permite agregar um conjunto de nós sob um nó chamado coordenador secundário. Os vários coordenadores secundários são agregados sob um coordenador primário, cuja função é distribuir as tarefas que compõem o processamento paralelo. Os coordenadores secundários somam o poder de processamento dos nós sob sua guarda e se apresentam para o coordenador primário como super-nós de processamento, recebendo volumes de tarefas proporcionais ao poder anunciado. Esta abordagem simplificou as modificações no sistema atual e se mostrou eficaz em evitar gargalos quando o número de nós de processamento supera a capacidade gerencial de um coordenador único.

Escalabilidade - Processamento paralelo virtual - JoiN