

129

IMPLEMENTAÇÃO DO AMBIENTE DECK PARA TECNOLOGIA MYRINET ATRAVÉS DA BIBLIOTECA GM. Clarissa C. Markezan, Rafael B. Ávila, Philippe O. A. Navaux (Grupo de Processamento Paralelo e Distribuído, Instituto de Informática, UFRGS)

O DECK é um ambiente de programação paralela e distribuída que disponibiliza a seus usuários uma API com suporte para troca de mensagens e *multithreading*. O ambiente DECK é constituído basicamente por dois módulos: o módulo de serviços e o módulo do kernel do DECK, chamado de μ DECK. O trabalho proposto é a implementação do ambiente DECK utilizando a biblioteca GM, que é responsável por prover acesso aos recursos existentes na tecnologia Myrinet. Essa biblioteca apresenta características como baixa latência, baixo overhead de CPU e alta taxa de banda passante, proporcionando uma comunicação mais eficiente entre os nodos. Alguns objetivos principais dessa implementação são: explorar melhor os recursos de comunicação existentes nessa tecnologia, diminuir o tempo de latência nas comunicações e fornecer uma versão do ambiente DECK especificamente voltada para essa tecnologia. A implementação consiste basicamente na alteração do módulo de comunicação existente no μ DECK, ou seja, as primitivas de envio e recebimento de mensagens tem que ser adaptadas internamente para o modelo de comunicação utilizado pela biblioteca GM. Pontos de fundamental importância para implementação proposta são o controle de fluxo das mensagens e o tamanho das mensagens que podem ser transferidas através do DECK sobre a biblioteca GM, pois essas características influenciam no desempenho que será atingido. Através da primeira implementação foram obtidos resultados relevantes para a pesquisa, principalmente em relação à latência das mensagens e à banda passante das mesmas. Após essa implementação inicial, viu-se necessário um estudo mais profundo a cerca de detalhes como, tamanho ideal para segmentação das mensagens e determinação dos limites de tamanhos de mensagens que podem ser alocados inicialmente pelo μ DECK. Essa implementação possibilita a utilização das características da tecnologia Myrinet através do ambiente DECK, contribuindo para a ampliação de sua utilização e do projeto desse ambiente. (PIBIC/CNPq - UFRGS)