

085

DESENVOLVIMENTO DE UM NÚCLEO DE COMUNICAÇÃO MULTITHREAD. *Evandro Preuss, Iuri Vieira de Moraes, Jaqueline Nascimento da Cunha, Celso Maciel da Costa* (Instituto de Informática, PUCRS).

Um modelo de programa paralelo pode ser materializado sob a forma de uma nova linguagem por extensões, acrescentadas a uma linguagem já existente ou, por uma biblioteca paralela. Um ambiente de programação paralela inclui um modelo de programa paralelo e ferramentas de auxílio à edição, depuração e visualização da execução de programas. O suporte básico do modelo de programa paralelo constitui-se no ambiente de execução, que pode ser formado por uma camada de software (núcleo) em cada processador (nodo) das máquinas paralelas. Os núcleos dos diferentes nodos cooperam para a realização dos serviços. Um componente fundamental do núcleo é o seu subsistema de comunicação (aqui denominado núcleo de comunicação) que permite a comunicação entre os diferentes nodos do sistema. O trabalho desenvolvido consta da implementação de um núcleo de comunicação para a plataforma windows 95, tendo em vista a construção de um ambiente de execução paralela para uma rede heterogênea de estações de trabalho (rede composta por máquinas e sistemas operacionais diferentes). O núcleo de comunicação implementado, permite a comunicação entre processos locais (que executam em um mesmo nodo) ou distantes (que executam em nodos diferentes), possibilitando a execução de programas paralelos dentro de um ambiente heterogêneo. Essas comunicações são realizadas utilizando-se o modelo de protocolo RPC (Remote Procedure Call). A comunicação entre os núcleos distantes componentes do ambiente de execução é suportada por sockets. Uma característica importante do núcleo é o paralelismo obtido com a utilização de threads especializadas para a execução de suas diferentes funções. A linguagem de implementação foi o C(Borland 4.5), e o estágio atual envolve a elaboração de testes e depuração.