

Resumo

As necessidades crescentes de resolver problemas de cada vez maior dimensão levou ao florescimento da computação paralela. Dado que os actuais supercomputadores são bastante dispendiosos e acessíveis a um número reduzido de utilizadores surgiu assim a alternativa de usar uma rede de computadores como uma máquina paralela. Com efeito, existem na maioria das universidades e centros de investigação, estações de trabalho integradas em rede, oferecendo uma quantidade bastante apreciável de poder computacional, o qual não é utilizado em períodos mortos.

Para ilustrar as possibilidades de uma destas redes, nomeadamente uma Farm , constituída por quatro "DECAphas AXP" ligados em rede FDDI através dum "GIGAswitch", e usando o sistema de programação PVM, tomou-se um programa de cálculo de valores próprios de operadores, por refinamento, que tem a particularidade de ter como núcleo computacional, essencialmente produtos matriz - vector ou matriz - matriz, de grandes dimensões, e que se torna portanto muito adaptado a este tipo de arquitectura.

Esta tese toma como referência uma versão paralela deste problema para máquinas de memória partilhada e adapta-a à arquitectura de memória distribuída acima referida, fazendo de seguida uma análise do desempenho.