

Técnicas de optimización de la localidad para códigos irregulares sobre arquitecturas multiprocesador y multithreading

Título: Técnicas de optimización de la localidad para códigos irregulares sobre arquitecturas multiprocesador y multithreading

Autor/a: Juan Carlos Pichel Campos

Centro de lectura: Facultade de FÍSICA

Data Lectura: 14 Set 2006

Departamento: Depto. de ELECTRÓNICA E COMPUTACIÓN

Nesta tese propuxéronse diversas técnicas de optimización da localidade en códigos irregulares de álgebra matricial dispersa. As propostas realizáronse para diferentes arquitecturas paralelas. Os códigos de álgebra matricial dispersa atópanse presentes en gran cantidade de problemas reais. A súa baixa localidade, xunto co carácter pouco predecible nos accesos que xeran, provocan que o seu aproveitamento da xerarquía de memoria sexa escaso. As técnicas propostas reordenan as estruturas de datos (matrices dispersas) que determinan a localidade do código baixo estudo guiadas por un modelo de localidade desenvolvido previamente por membros do noso grupo de investigación. Este modelo utilizouse en traballos anteriores para guiar técnicas de mellora da localidade en sistemas monoprocesador. En devandito modelo propóñense catro funcións de distancia que, avaliadas sobre pares de filas (ou columnas) da matriz dispersa considerada, cuantifican o grado de localidade nos accesos irregulares que ditas filas ou columnas direccionan. Nesta tese mostramos que o modelo de localidade é o suficientemente xeral como para permitir a aplicación das diferentes técnicas de reordenamiento a matrices dispersas sen limitacións nas características dos seus patróns de dispersidade, así como a diferentes sistemas multiprocesador (de memoria compartida e distribuída) e a arquitecturas multithreading.

Director/a: Dora Blanco Heras e José Carlos Cabaleiro Domínguez

Áreas: Ciencias Experimentais, Universidade de Santiago de Compostela

- [Investigación](#) [1]
- [Tese de doutoramento](#) [2]

- [Investigación](#)
- [Tese de doutoramento](#)

Source URL:

<http://unidadedamullereciencia.plexus.es/ficha/tecnicas-de-optimizacion-de-la-localidad-para-codigo-s-irregulares-sobre-arquitecturas-multipro>

Ligazóns:

[1] <http://unidadedamullereciencia.plexus.es/category/taxonomia-temas/investigacion-0>

[2] <http://unidadedamullereciencia.plexus.es/category/taxonomia-temas/tese-de-doutoramento>