

Algoritma paralel untuk faktorisasi lu dari matrik sparse tak simetri

Bandung Arry Sanjoyo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20452793&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Thesis ini membahas metoda penyelesaian langsung faktorisasi LU paralel untuk matrik sparse tak simetri dari sistem persamaan linier $Ax = b$ dengan $A \in \mathbb{R}^{n \times n}$ dan $x, b \in \mathbb{R}^n$. Keparalelan dilakukan dengan cara memanfaatkan sparsitas matrik. Algoritma paralel faktorisasi LU matrik sparse melakukan pencarian himpunan pivot kompatibel dengan ukuran m dan dilanjutkan dengan update rank- m . Dalam pencarian himpunan pivot kompatibel digunakan strategi Markowitz. Algoritma ini didasarkan pada model komputasi Shared-Memory MIMD CREW.

Maksimum level sparsitas matrik dihadirkan sebagai kriteria penggunaan algoritma tersebut di atas. Perkiraan batas bawah speedup dan efisiensi waktu pemrosesan diberikan secara semi analitis. Disajikan pula hasil eksperimen dari hasil kerja algoritma di atas yang diimplementasikan secara simulasi.