

Pengaruh skema routing bebas konflik pada jaringan bertingkat banyak

A. Endang Sriningsih, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20288481&lokasi=lokal>

Abstrak

Jaringan Interkoneksi Bertingkat Banyak adalah jaringan interkoneksi yang digunakan untuk melakukan interkoneksi antar prosesor dan antar memori pada sistem yang menerapkan proses paralel yang memiliki unjuk kerja yang baik, ekonomis dan kompleksitas perangkat keras yang rendah sehingga jaringan ini sangat cocok untuk digunakan pada sistem berskala besar.

Untuk mengatasi masalah konflik lintasan jaringan pada jaringan interkoneksi yang bersifat blocking, pada penelitian ini akan diamati skema routing bebas konflik yang diperlukan terutama pada penerapan algoritma paralel yang melakukan komunikasi antar prosesor yang intensif seperti mengumpulkan data dari banyak prosesor ke satu prosesor dan menyebarkan data dari satu prosesor ke banyak prosesor.

Skema routing dibuat berdasarkan struktur komunikasi Quadtree, yang menentukan prosesor-prosesor mana yang harus dikirim data sehingga proses pengumpulan dan penyebaran data dilakukan dalam $\log_4 M$ langkah. Skema routing yang dibuat untuk jaringan baseline ini dapat juga diterapkan pada jaringan lain yang mempunyai topologi yang ekuivalen.

Pada penelitian ini dibuat analisis dan simulasi untuk mengamati pengaruh skema routing ini pada unjuk kerja jaringan interkoneksi. Unjuk kerja yang diperhatikan ialah delay, throughput dan waktu turn-around dari sekumpulan paket. Parameter-parameter yang diubah ialah ukuran jaringan, ukuran switchbox, probabilitas aliran paket dan urutan/lintasan paket-paket yaitu, dengan diterapkan atau tidaknya skema routing bebas konflik.