

Algoritma Paralel Prefix Sums dan Pemanfaatannya dalam Algoritma Paralel Knapsack pada Model Komputer SIMD

Ricky Agus T, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20180513&lokasi=lokal>

Abstrak

Dibahas algoritma paralel Prefix Sums pada model komputer SIMD dengan model EREW SM SIMD dan model keterhubungan elemen prosesor berbentuk: Khusus, Unshuffle, Pohon dan Mesh dimensi 2.

Kompleksitas waktu dari algoritma paralel Prefix Sums adalah:

$O(\log n)$ pada model EREW SM SIMD,

$O(\log n)$ pada keterhubungan Khusus,

$O(\log n)$ pada keterhubungan Unshuffle,

$O(\log n) \cdot I$ pada keterhubungan Pohon, dan

$O(n^{1/2}) \cdot I$ pada keterhubungan Mesh dimensi 2.

Algoritma paralel Prefix Sums ini dimanfaatkan dalam optimisasi masalah Knapsack.