

Abstrak

Tujuan dari makalah ini adalah untuk menghitung kinerja skema paralel Gravitasi Gelombang Permukaan non-hidrostatik menggunakan GPU berdasarkan CUDA. Di sini, Navier-Stokes equations digunakan sebagai model yang disederhanakan dengan menghilangkan istilah non-linear dan friksi. Dalam tulisan ini, metode beda hingga sederhana digunakan sebagai metode numerik. Diskritisasi tekanan, variabel kecepatan vertikal dan horisontal menggunakan ArakawaC-Grid yang mengarah untuk menyelesaikan persamaan Poisson. Simulasi numerik dari gelombang propagasi yang dihasilkan oleh tekanan permukaan diberikan. Komputasi paralel ditunjukkan puas. Menggunakan banyak grid (1024.512), waktu CPU serial dan paralel diamati masing-masing 20197,66 dan 6521,85 detik. Oleh karena itu penggunaan komputasi paralel dalam simulasi produksi ini membutuhkan sekitar 3 kali komputasi serial.