

АНОТАЦІЯ

Паралельні обчислення, тобто метод, коли безліч невеликих завдань вирішують одне більше завдання, з'явився як ключова технологія в сучасних обчисленнях. Останні кілька років ми були свідками постійно зростаючого поширення паралельних обчислень, як для високопродуктивних наукових обчислень, так і для завдань більш широкого призначення, що з'явилося результатом вимог до високої продуктивності, низької вартості й підтримки продуктивності. Поширення паралельних обчислень було полегшено двома головними досягненнями: масивами паралельних процесорів (мультипроцесорні системи) і широким поширенням розподілених обчислень.

Метою даної дипломної роботи є розробка циклу лабораторних робіт, який дасть більш широке уявлення про паралельні обчислення, а також допоможе студентам придбати навички їх використання.

У ході дипломного проекту особлива увага була приділена питанням, пов'язаним з алгоритмом оптимального завантаження процесорів. Оскільки розподілити завантаження рівномірно на всі процесори на практиці не є можливим, у дипломному проекті наведений алгоритм оптимального балансу завантаження. Також студентам буде корисно вміти обчислювати середній час виконання завдання, коли завантажені всі процесори, а коли деякі з них, і робити відповідні висновки.

Як результат дипломного проекту, були розроблені завдання на лабораторні роботи з курсу "Паралельні обчислення", де визначався вплив балансу на завантаження.