

УДК 004.942

ДОСЛІДЖЕННЯ ПАРАЛЕЛЬНИХ ГЕНЕТИЧНИХ АЛГОРИТМІВ

*Кривцов Сергій Олегович**, студент 345а групи

Базілевич Ксенія Олексіївна, ст. викладач кафедри інформатики
Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського «ХАІ»

Останнім часом з розвитком комп'ютерної техніки і з її зростаючими обчислювальними можливостями, постало питання про ефективне використання обчислювальної потужності даної техніки. При використанні багатоядерних систем необхідно ефективно використовувати механізми розпаралелювання процесів. Робота присвячена дослідженню паралельних генетичних алгоритмів. Потужність генетичних алгоритмів посилюється з використанням розподілених розрахунків. Такі базуються на розбитті популяції на кілька окремих підгруп, кожна з яких буде, незалежно від інших підгруп, буде оброблятися. Крім того, різноманітні міграції індивідів породжують обмін генетичним матеріалом серед популяцій, це, як правило, підвищує точність та ефективність алгоритму.

В ході досліджень:

- досліджено методи реалізації паралельного генетичного алгоритму;
- обрано метод реалізації паралельного генетичного алгоритму;
- реалізовано концепцію паралельного генетичного алгоритму за допомогою фреймворка .NET, SQL server, CMS Umbraco, сумісної на багатоядерних системах.

Час роботи модифікацій алгоритму на різних платформах наведено у таблиці:

	Intel Core 2 Duo 2,2Ghz	Intel Core Quad 2,4Ghz
Послідовна архітектура (час роботи, с.)	102	80
Паралельна архітектура (час роботи, с.)	53	48

Перелік використаної літератури

2. Курейчик В. М., Родзин С. И. Эволюционные алгоритмы: генетическое программирование [Текст] : обзор. Известия РАН. Теория и системы управления. 2002. № 1. С. 127–137.

3. Гладков Л.А., Курейчик В. М., Курейчик В.В. Генетичний алгоритм [Текст] / під ред. В.М. Курейчика. – 2-е издн, – 320 с.

**Науковий керівник – Меньяйлов Є.С., асистент каф. 304*