**АНОТАЦІЯ**

Кваліфікаційна робота включає пояснювальну записку (52 с., 22 рис., 3 додатки).

Об’єкт розробки – створення алгоритму та програми оцінки параметрів нестандартного генератора псевдовипадкових векторів.

Програма дозволяє: генерувати псевдовипадкові вектори за заданими параметрами, змінювати параметри через інтерфейс користувача, а також виводити на екран результати оцінки кореляції даної векторної послідовності.

В ході розробки:

* проведено аналіз методів побудови існуючих генераторів псевдовипадкових векторів
* сформульовані вимоги до оцінки генерації псевдовипадкових векторів;
* розроблено інтерфейс взаємодії з користувачем;
* розроблений власний генератор псевдовипадкових векторів на основі Вихору Мерсена;

В рамках дипломного проекту, задля реалізації даного алгоритму та програми було обрано мову програмування Java а також програмне середовище JDE від JetBrains. Java була обрана як мова програмування через свою зручність і поширеність. Вона дозволяє вирішити багато проблем, виявлених під час аналізу, і легко підключити різноманітні додаткові сервіси, які не входять у стандартний набір.

Результати даної програми є генерація за введеними даними користувача псевдовипадкових векторів та оцінка кореляції виданої послідовності за різними параметрами.

Ключові слова: генератор псевдовипадкових векторів, кореляція, алгоритм, програма, Java.

**ABSTRACT**

The qualification work consists of an explanatory note (52 pages, 22 figures, 3 appendices).

The object of development is to create an algorithm and program to assess the parameters of a non-standard pseudorandom vector generator.

The program allows: generating pseudorandom vectors with specified parameters, modifying parameters through the user interface, and outputting the correlation evaluation results of the vector sequence to the screen.

During development:

* an analysis of methods for constructing existing pseudorandom vector generators was carried out;
* requirements for evaluating the generation of pseudorandom vectors were formulated;
* an interface for interaction with the user was developed;
* a custom pseudorandom vector generator based on the Mersenne Twister was developed;

As part of the diploma project, the Java programming language and the JetBrains JDE software environment were chosen to implement this algorithm and program. Java was chosen as the programming language due to its convenience and prevalence. It allows solving many problems identified during the analysis and easily integrating various additional services that are not included in the standard set.

The results of this program include generating pseudorandom vectors based on user input data and evaluating the correlation of the generated sequence under different parameters.

Keywords: pseudorandom vector generator, correlation, algorithm, program,

Java.