

УДК 004

Лазарчук Д.Е.¹, Гофман Є.О.²

¹ студ. гр. КНТ-111 НУ «Запорізька політехніка»

² доц. НУ «Запорізька політехніка»

РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ АНАЛІЗУ ВИПАДКОВІСТІ У КОЛЕСІ ФОРТУНИ

Об'єкт дослідження – процес розроблення програмного забезпечення для аналізу випадковості випадання тих або інших категорій у колесі фортуни.

Предмет дослідження – методи та програмні засоби, що застосовуються для обчислення ймовірності випадання різних категорій у колесі фортуни, а також їх аналіз на основі реальних даних.

Метою роботи є підвищення ефективності ставок у грі за допомогою програмного забезпечення, що автоматично аналізує ймовірності різних категорій результатів обертання колеса фортуни на основі вже зафіксованих даних.

В ході роботи було розроблено програмне забезпечення для аналізу випадковості колеса фортуни. Було проведено огляд предметної області, вивчено особливості обчислення ймовірностей для різних категорій ставок, проаналізовано існуючі програмні рішення та визначено їхні переваги й недоліки. Сформульовано вимоги до функціональності та інтерфейсу майбутнього застосунку.

Для цього було виконано ряд завдань:

- проведено аналіз предметної області та математичних основ розрахунку ймовірностей;
- здійснено огляд і порівняння аналогічних програмних рішень;
- визначено технічні вимоги, обґрунтовано вибір мови програмування, бібліотек та середовища розробки;
- реалізовано архітектуру застосунку, алгоритми обробки даних та користувацький інтерфейс.

Розроблений застосунок був реалізований мовою Python з використанням бібліотеки PyQt6 у середовищі PyCharm. Для створення графічного інтерфейсу використовувалось середовище Qt Designer та стилізація CSS.

Застосунок було протестовано на основі ключових сценаріїв: введення коректних і некоректних даних, збереження та завантаження бази даних гри, відображення ймовірностей і ставок. Результати тестування підтвердили стабільність, коректність обчислень і зручність у користуванні.

Застосунок реалізує такі функціональні вимоги:

- введення чисел з автоматичною класифікацією за категоріями;

- обчислення статистики та ймовірностей випадіння для кожної категорії;
- визначення найімовірнішої категорії для наступного обертання;
- підрахунок ставок за стратегією Мартінгейла;
- збереження та завантаження бази даних гри;
- миттєве оновлення інтерфейсу й повідомлення про помилки.

В результаті розробки реалізовано зручний і функціональний програмний засіб для аналізу випадковості колеса фортуни, який може бути корисним як для досліджень, так і для практичного використання в онлайн-іграх.

Розроблено ПЗ з користувацьким інтерфейсом, призначене для аналізу ймовірностей на основі результатів обертань колеса фортуни. Програма дозволяє вводити числа, що вже випали під час обертання колеса фортуни та автоматично обчислює ймовірності випадання тих або інших категорій.

Практична цінність роботи полягає в ефективному аналізі результатів обертання колеса фортуни на основі реальних даних. Це дозволяє підвищити шанси на успішний результат у грі.

Галузь використання – платформи онлайн-ігор.