

РОЗРОБКА ІНФОРМАЦІЙНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ВІРТУАЛЬНОГО ІГРОВОГО АВТОМАТУ

Вінницький національний технічний університет;

Анотація

Проведений аналіз показав актуальність дослідження в галузі віртуальних онлайн ігрових середовищ. В результаті аналізу була виявлена можливість поліпшення процесу генерації виграшних комбінацій для віртуального ігрового автомата за допомогою нечіткої логіки. На основі цього була створена структура віртуального ігрового автомата.

Ключові слова: інформаційна технологія, ігровий автомат, онлайн-гра, нечітка логіка, генерація виграшних комбінацій.

Abstract

The conducted analysis showed the relevance of research in the field of virtual online game environments. As a result of the analysis, the possibility of improving the process of generating winning combinations for the virtual slot machine using fuzzy logic was revealed. Based on this, the structure of the virtual slot machine was created.

Keywords: information technology, slot machine, online game, fuzzy logic, generation of winning combinations.

Вступ

В сучасному світі віртуальні казино зайняли дуже стійкі позиції в сфері ігрового ринку. Кількість гравців, що віддають перевагу подібному формату, неймовірно швидко зростає. Це говорить про актуальність і доречність створення ігрових онлайн систем. Ігрові автомати в віртуальних казино адаптовані під такий формат і представлені в неймовірно величезній кількості. Велика популярність прийшла після офіційної заборони ігрового бізнесу, після чого багато закладів перейшли в мережу Інтернет.

Є кілька факторів, які є основними у формуванні популярності та актуальності сучасних онлайн ігрових автоматів. Фінансова система. Гравцям доступні різні способи, щоб поповнювати свій внутрішній рахунок або взагалі грати за віртуальні кошти і такі ж способи виведення зароблених коштів. Безпека. Всі дані шифруються і ретельно приховуються. Також ніхто не буде спостерігати за ігровим процесом гравця, що може йому перешкодити або дезорієнтувати. Метою магістерської кваліфікаційної роботи є розширення функціональних можливостей програмного забезпечення для віртуальних ігрових автоматів.

Результати дослідження

Клієнт-серверна архітектура є моделлю розподіленої системи, в якій функціональність програми або додатку розподілена між двома основними компонентами: клієнтом і сервером.

Клієнт - це програма або пристрій, який взаємодіє з користувачем і надсилає запити на сервер для отримання певних послуг або ресурсів. Клієнт може бути веб-браузером, мобільним додатком, настільним програмним забезпеченням або будь-яким іншим засобом доступу до мережі.

Сервер - це комп'ютер або пристрій, який надає запитувану функціональність або послуги клієнту. Він обробляє запити, виконує необхідні операції та повертає результати клієнту. Сервер може бути фізичним пристроєм або програмою, яка працює на фізичному сервері.

У клієнт-серверній архітектурі комунікація між клієнтом і сервером зазвичай здійснюється за допомогою мережевих протоколів, таких як HTTP, TCP/IP або інші. Клієнт надсилає запити до сервера, а сервер обробляє ці запити і відповідає на них з необхідними даними або ресурсами.

Ця архітектура дозволяє розподіляти обробку даних та завдань між клієнтом і сервером, що забезпечує більш ефективне використання ресурсів. Вона широко використовується в різних галузях, включаючи веб-додатки, мобільні додатки та корпоративні системи.

Для розробки додатку було обрано мову програмування Java. Java є об'єктно-орієнтованою мовою програмування, яка була розроблена компанією Sun Microsystems. Вона має багатий набір

функціональних можливостей, що робить її популярним вибором для розробки різноманітних програм і додатків.

Основні риси та переваги Java:

Платформонезалежність: Програми Java можуть працювати на різних операційних системах, таких як Windows, macOS, Linux і інших, без необхідності в перекомпіляції.

Об'єктно-орієнтованість: Java підтримує концепції об'єктно-орієнтованого програмування, такі як спадкування, поліморфізм, інкапсуляція та абстракція.

Велика стандартна бібліотека: Java поставляється зі значною кількістю стандартних бібліотек, які надають різноманітні функції для роботи з мережами і т.д.

Безпека: Java має вбудовану систему безпеки, що дозволяє контролювати доступ до ресурсів та захищати програми від небезпечного виконання.

Мультипоточковість: Java надає вбудовану підтримку для паралельного виконання завдань шляхом.

На рисунку 1 показаний повний алгоритм генерації поля та рахунок раунду, виграшні комбінації.

Спочатку веб-сервіс гри надсилає HTTP-запит до окремої служби, яка відповідає за керування транзакціями користувача та лімітами гри.

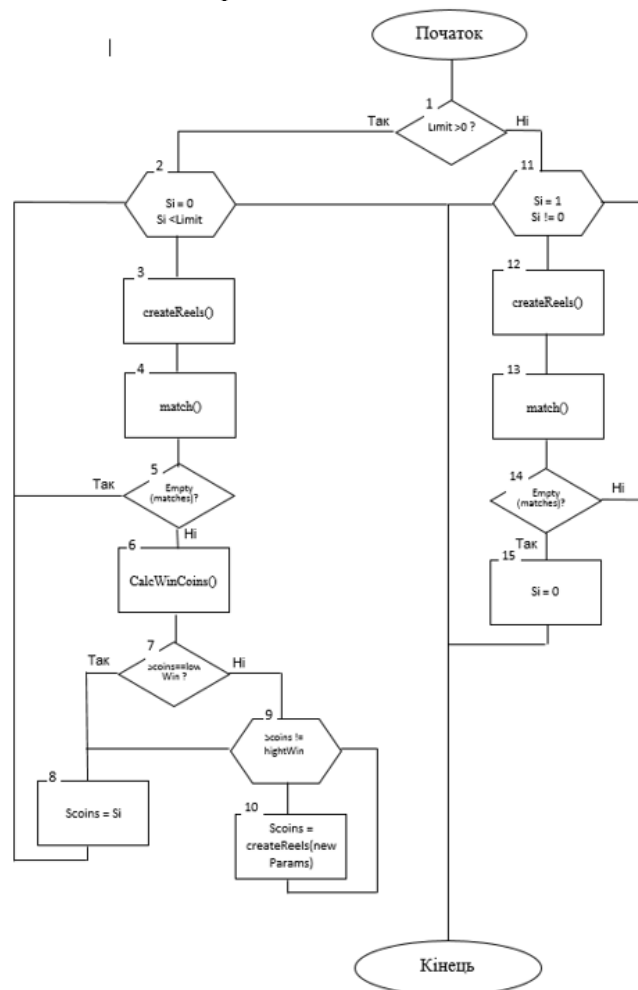


Рисунок 1 - Схема алгоритму генерації виграшних комбінацій віртуального ігрового автомата

Таким чином використання даного алгоритму підвищує надійність генерації поля та виграшних комбінацій, адже при отриманні відповіді на запит буде надано точні дані з служби керування транзакціями користувача.

Висновки

Отже, віртуальний ігровий автомат буде працювати як Web-сервіс (Web API), що забезпечує його доступність через стандартні HTTP/HTTPS-запити. Для забезпечення безпеки та ідентифікації користувача буде використовуватися аутентифікація з використанням зашифрованого ідентифікатора.

Веб-сервіс буде працювати під управлінням різних операційних систем, таких як Windows XP/7/8/10/11/Server, MacOS та Linux, які є найбільш поширеними. Це дозволить забезпечити сумісність та доступність програми для широкого кола користувачів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Галицький К. Особливості сучасного онлайн-казино – [Електронний ресурс]. – Режим доступу <https://gk-press.if.ua/osoblyvosti-suchasnogo-onlajn-kazyno/> Дата звернення: квітень, 2023
2. Портал розробників Html5 ігор – [Електронний ресурс]. – Режим доступу <https://html5gameengine.com/> Дата звернення: березень, 2023
3. Алгоритм і система роботи онлайн-слотів. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://dnk.com.ua/stati/algoritm-i-sistema-roboti-onlajn-slotiv/>. Дата звернення: березень, 2023
4. Інструкція для слот автоматів, історія, типи, принципи роботи. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://mukachevo.net/ua/news/view/>. Дата звернення: травень, 2023.

Крамаренко Дмитро Антонович – студент групи 3KN-22м, факультету інтелектуальних інформаційних технологій та автоматизації, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, email : dmitr.kramamrenko@gmail.com

Озеранський Володимир Сергійович – доцент кафедри комп'ютерних наук, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: ozerskyj@vntu.edu.ua.

Kramarenko Dmytro A. – student of group 3KN-22m, Faculty of Intelligent Information Technologies and Automation, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, email: dmitr.kramamrenko@gmail.com

Ozerskyi Serhiyovych S. – lecturer of the Computer Science Chair, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: ozerskyj@vntu.edu.ua.