

ПРОГРАМНИЙ МОДУЛЬ СТРАТЕГІЧНОЇ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРИ ІЗ СИСТЕМОЮ ФОРМУВАННЯ ТАКТИКИ В РЕАЛЬНОМУ ЧАСІ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Розглянуто оригінальний програмний модуль стратегічної комп'ютерної гри метою якої є розвиток стратегічних навичок гравців, та підвищення інтелектуального рівня людини для прийняття рішень. Проаналізовано використання алгоритмічного підходу при формуванні ігрового сценарію, а також ефективність його використання в комп'ютерних іграх із системою карткового бою.

Ключові слова: комп'ютерна гра, стратегія, картковий бій, Unity.

Abstract

An original software module of a strategic computer game is considered, the purpose of which is to develop the strategic skills of players, and to increase the intellectual level of a person for decision-making. The use of an algorithmic approach in the formation of a game scenario is analyzed, as well as the effectiveness of its use in computer games with a card battle system.

Keywords: computer game, strategy, card battle, Unity.

Вступ

Комп'ютерні ігри – це наджанр, який орієнтований на персональне випробування [1, 2] різних спектрів змодельованих ситуацій [3]. Ігрова індустрія є однією з найбільш звичних і розвинених сфер економіки. Комп'ютерні ігри займають один із найбільших секторів ринку інформаційних технологій, що дозволяє великій кількості передових технологій на етапі впровадження проходити тестування саме у цій сфері.

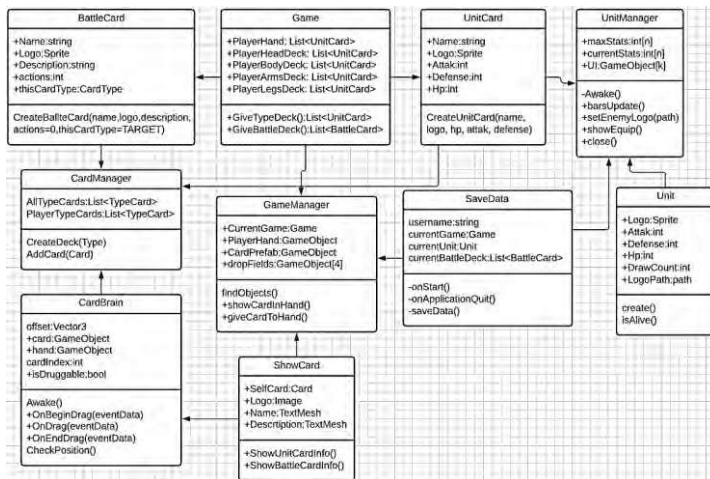
Метою роботи є розробка програмного модулю стратегічної гри із системою формування тактики в реальному часі, який дозволить підвищити інтелектуальний рівень людини в прийнятті складних життєвих рішень і покращити загальний психоемоційний стан людини.

Результати дослідження

Стратегія в реальному часі є піджанром стратегічних відеоігор, у яких гравці одночасно виконують операційні дії [2] в самому програмному середовищі. Ігри даного піджанру вимагають від гравця зосередженості та прийняття складних рішень для досягнення поставленої мети, а саме отримання статусу лідерства.

Даний програмний модуль реалізований на мові C# за допомогою системної підтримки «Unity» [1]. Редактор Unity має простий інтерфейс, що складається з різних вікон. Проект програмного модулю стратегічної гри в Unity ділиться на сцени, що містять свої ігрові світи зі своїм набором об'єктів [3], сценаріїв, і налаштувань (рис. 1 а). Функціональний програмний модуль, представлено на схемі рисунку 1 а.

Стратегічна частина гри повністю присвячена прийняттю рішень гравцем [2], з метою отримання максимальної користі з кожної дії. У процесі гри гравець створює ігрового персонажа (рис. 1 б), комбінуючи різні його характеристики, та відправляється у подорож з метою збору різноманітних віртуальних речей для підтримки власного ігрового статусу.



а) – діаграма класів програмного модулю; б) – загальний вигляд інтерфейсу ігрового процесу бою в програмному модулі

а) – діаграма класів програмного модулю; б) – загальний вигляд інтерфейсу ігрового процесу бою в програмному модулі

Стратегічна частина гри представлена у гармонійному розподіленні ресурсів, а також інструментарію конфліктної взаємодії (бій) за допомогою системи карткової гри. Колода карт, як інструмент ігрового бою, заповнюється гравцем самостійно перед початком бою. Причому кількість карт має конкретне значення в контексті ігрового сценарію, а це у свою чергу вимагає від гравця самостійно робити вибір карт, які, на його думку, будуть кращими для різних ситуацій [1].

Висновки

У ході проведеного дослідження проаналізовано актуальність досліджуваної теми та представлено опис її загальної програмної структури. Визначено, що використання даних типів ігор розвиває стратегічне мислення людини, підвищує швидкість формування стратегій на рівні із реалізацію розважальної функції, що узагальному підвищує її психоемоційний стан.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Комп'ютерні ігри – Wikipedia [Електронний ресурс] – <https://uk.wikipedia.org/wiki/Відеогра>.
2. Стратегія в реальному часі – Wikipedia [Електронний ресурс] – https://uk.wikipedia.org/wiki/Стратегія_в_реальному_часі.
3. Unity – Wikipedia [Електронний ресурс] – [https://uk.wikipedia.org/wiki/Unity_\(рушій_гри\)](https://uk.wikipedia.org/wiki/Unity_(рушій_гри)).

Затковський Віталій Романович, студент групи 2КН-176, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: mindmad34@gmail.com.

Белзетський Руслан Станіславович – канд. техн. наук, доцент кафедри інтеграції навчання з виробництвом, Вінницький національний технічний університет, e-mail: belzetskiy@vntu.edu.ua.

Науковий керівник: **Іванчук Ярослав Володимирович** — д-р техн. наук, професор кафедри комп'ютерних наук, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця

Zatkovskiy Vitaliy Romanovych - Department of Information Technologies and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: mindmad34@gmail.com.

Belsetskiy Ruslan S. — Cand. Sc. (Eng), Assistant Professor, Head of Training and Production Integration Department, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia.

Supervisor: **Ivanchuk Yaroslav V.** — Dr. Sc. (Eng.), Professor of the Computer Science Department, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia.