Форма відомостей про авторів матеріалу та описова інформація для видань ТНТУ

**Авторська довідка**

*(кваліфікаційної роботи магістра)*

**Назва кваліфікаційної роботи:** Методи і засоби управління та моніторингу руху об'єктів в ігрових комп'ютерних системах

*назви записувати нижнім регістром (як у реченні)*

Назва (англ.) Controlling and monitoring methods and means of the object movements in the game computer systems

*переклад англійською*

**Освітній ступінь:** магістр

**Шифр та назва спеціальності:** 123 Комп’ютерна інженерія

**Екзаменаційна комісія** Екзаменаційна комісія № 36

**Установа захисту:** Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

*напр.: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя*

**Дата захисту: 22.12.22** **Місто: Тернопіль**

**Сторінки:**

Кількість сторінок кваліфікаційної роботи 56

**УДК:**  004.85

**Автор кваліфікаційної роботи**

Прізвище, ім’я, по батькові (укр.):Цимбалістий Віктор Олександрович

*розкривати ініціали*

Прізвище, ім’я (англ.): Tsymbalistyi Viktor Oleksandrovych

*використовувати паспортну транслітерацію (КМУ 2010)*

Місце навчання (установа, підрозділ, місто, країна):Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя. Факультет: комп’ютерно-інформаційних систем і програмної інженерії. Кафедра: комп’ютерних систем та мереж.

**Керівник**

Прізвище, ім’я, по батькові (укр.)::Яцишин Василь Володимирович

*повністю*

Прізвище, ім’я (англ.): Yatsyshyn V.V. PhD., Assoc. Prof of the Department Of Computer Systems and Networks

*використовувати паспортну транслітерацію (КМУ 2010)*

Місце праці (установа, підрозділ, місто, країна): Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя. Факультет: комп’ютерно-інформаційних систем і програмної інженерії. Кафедра: комп’ютерних систем та мереж.

Вчене звання, науковий ступінь, посада: кандидат технічних наук, доцент

**Рецензент**

Прізвище, ім’я, по батькові (укр.): Готович Володимир Анатолійович

*повністю*

Прізвище, ім’я (англ.): Hotovych V.A. PhD., Assoc. Prof of the Department of Computer Science

*використовувати паспортну транслітерацію (КМУ 2010)*

Місце праці (установа, підрозділ, місто, країна): Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя. Факультет: комп’ютерно-інформаційних систем і програмної інженерії. Кафедра: комп’ютерних наук.

Вчене звання, науковий ступінь, посада: к.ф-м.н., доц. каф. КН

**Ключові слова**

українською: метод, штучні нейронні мережі, машинне навчання, ігрові комп’ютерні системи

*до 10 слів*

англійською: method, artificial neural networks, machine learning, game computer systems

*до 10 слів*

**Анотація**

українською: У кваліфікаційній роботі магістра досліджено методи і засоби моніторингу в ігровій комп’ютерній системі.

Проведено аналіз сучасних тенденцій проектування комп’ютерних систем, з використанням найбільш оптимальних інструментів вирішення поставлених задач, за час яких встановлено, що для розробки інтелектуального модуля потрібно роглянути структуру нейронної мережі, яка в подальшому допомогамає провести формалізацію даних на етапі математичного аналізу.

Спроектовано математичну модель нейронної мережі, яка здійснює перехоплення і знищення літаючих об’єктів ігрової комп’ютерної системи.

Реалізовано програмну імплементацію нейронної мережі прямого поширення з методом навчання зворотнього поширення, за допомогою мови JavaScript.*200-300 слів*

англійською: In the master's qualification work, the methods and means of monitoring in the gaming computer system were investigated.

An analysis of modern trends in the design of computer systems was carried out, using the most optimal tools for solving the tasks, during which it was established that for the development of an intelligent module it is necessary to consider the structure of a neural network, which in the future will help formalize the data at the stage of mathematical analysis.

A mathematical model of a neural network that intercepts and destroys flying objects of a gaming computer system has been designed.

The software implementation of the forward propagation neural network with the back propagation learning method using the JavaScript language has been implemented. *200-300 слів*

Цимбалістий В.О. Методи і засоби управління та моніторингу руху об'єктів в ігрових комп'ютерних системах: кваліфікаційна робота магістра за спеціальністю 123 – Комп’ютерна інженерія“ / Цимбалістий В.О. – Тернопіль: ТНТУ, 2022. – 56 с.

Tsymbalistyi V.O. Controlling and monitoring methods and means of the object movements in the game computer systems: master's qualification thesis on specialty 123 — Computer engineering" / Tsymbalistyi V.O. – Ternopil: TNTU, 2022 – 56 p.