**Додаток 1**

Форма відомостей про авторів матеріалу та описова інформація для видань ТНТУ

**Авторська довідка**

*(кваліфікаційної роботи бакалавра)*

**Назва кваліфікаційної роботи бакалавра**  *Комп'ютерна система навчання керування дроном в ігровій формі*

 *назви записувати нижнім регістром (як у реченні)*

**Назва (англ.):** *Computer system of learning to control a drone in a game form*

  *переклад англійською*

**Освітній ступінь :**  бакалавр

**Шифр та назва спеціальності:** 123 «Комп’ютерна інженерія» напр.:151 Автоматизація та комп’ютерно-інтегровані технології

**Екзаменаційна комісія**: Екзаменаційна комісія № 39

 *напр.: Екзаменаційна комісія №1*

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

**Дата захисту:** 25.06.2024 року  **Місто:** Тернопіль

**Сторінки:**

Кількість сторінок роботи: 55

 **УДК:**  004.92

**Автор роботи**

 Прізвище, ім’я, по батькові (укр.): Шелофастов Богдан Олександрович

 розкривати ініціали

 Прізвище, ім’я (англ.): Shelofastov Bohdan

 *використовувати паспортну транслітерацію (КМУ 2010)*

Місце навчання (установа, факультет, місто, країна): ТНТУ ім. І. Пулюя, Факультет комп’ютерно- інформаційних систем і програмної інженерії, Кафедра комп’ютерних систем та мереж, м.Тернопіль, Україна

**Керівник**

 Прізвище, ім’я, по батькові (укр.): Стадник Наталія Богданівна

 повністю

 Прізвище, ім’я (англ.): Stadnyk Natalia

 *використовувати паспортну транслітерацію (КМУ 2010)*

 Місце праці (установа, підрозділ, місто, країна): ТНТУ ім. І. Пулюя, Україна

 Вчене звання, науковий ступінь, посада: кандидат технічних наук, -, старший викладач, ТНТУ ім. І. Пулюя, Факультет комп’ютерно- інформаційних систем і програмної інженерії, Кафедра комп’ютерних систем та мереж, м.Тернопіль, Україна

**Рецензент**

Прізвище, ім’я, по батькові (укр.): Бревус Віталій Миколайович

 повністю

 Прізвище, ім’я (англ.): Brevus Vitalii

 *використовувати паспортну транслітерацію (КМУ 2010)*

 Місце праці (установа, підрозділ, місто, країна): ТНТУ ім. І. Пулюя, Факультет комп’ютерно- інформаційних систем і програмної інженерії, Кафедра комп’ютерних систем та мереж, м.Тернопіль, Україна

 Вчене звання, науковий ступінь, посада: доктор філософії, -, доцент кафедри

**Ключові слова**

українською АССЕТ, ДРОН, ІГРОВИЙ РУШІЙ, ТЕКСТУРА, SKYBOX, TERRAIN, UNITY

 *до 10 слів*

англійською ASSET, DRONE, GAME ENGINE, TEXTURE, SKYBOX, TERRAIN, UNITY

 *до 10 слів*

**Анотація**

 українською:

Кваліфікаційна робота присвячена розробці ігрової комп’ютеризованої системи для навчання управлінню дроном.

На основі проведеного аналізу роботи квадрокоптеру було створено концепцію інтерактивного тренування. Розглянуто програмний рушій Unity. Проведено огляд основних його інструментів. При реалізації проєкту застосовано значну кількість інструментів та готових вбудованих бібліотек. Для передачі атмосфери гри використано інструмент Skybox, Розроблено структури гри, побудована схема її роботи, наведено діаграму використання проєкту. Розроблено алгоритм роботи методу пошуку оптимального шляху руху дрону. Реалізовано різні ефекти та анімаційні елементи для надання більшої реалістичності. Проєкт змонтовано у повноцінний програмний продукт та протестовано. Результати проведеного тестування дають змогу стверджувати, що мета виконання роботи досягнута повністю.

Розробка має практичну цінність, дає можливість навчитися керувати дроном в ігровій формі. Може бути застосована як симулятор для навчання операторів дронів.

англійською:

The qualification work deals with the creation of a game computerized system for learning how to control a drone.

The concept of interactive training was created on the basis of the analysis of the operation of the quadrocopter. The software driver Unity is considered. An overview of its main tools was conducted During the implementation of the project, a significant number of tools and ready-made built-in libraries were used. The Skybox tool was used to convey the atmosphere of the game. The structure of the game was developed, a diagram of its operation was built, and a diagram of the use of the project was given. The algorithm of the method of finding the optimal path of the drone movement has been developed. Various effects and animation elements have been implemented to provide greater realism. The project has been assembled into a full-fledged software product and tested. The results of the conducted testing make it possible to state that the purpose of the work has been fully achieved.

The development has practical value, it provides an opportunity to learn how to control a drone in a playful way. Can be used as a simulator for training drone operators.