**Додаток 1**

Форма відомостей про авторів матеріалу та описова інформація для видань ТНТУ

**Авторська довідка**

*(кваліфікаційної роботи бакалавра)*

**Назва кваліфікаційної роботи бакалавра**  *Комп'ютеризована система візуалізації тривимірних моделей на основі технологій доповненої реальності*

 *назви записувати нижнім регістром (як у реченні)*

**Назва (англ.):** *Computerized visualization system of three-dimensional models based on augmented reality technologies*

  *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 № 38

 *напр.: Екзаменаційна комісія №1*

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

**Дата захисту:** 20.06.2023 року  **Місто:** Тернопіль

**Сторінки:**

Кількість сторінок роботи: 55

 **УДК:**  004.9

**Автор роботи**

 Прізвище, ім’я, по батькові (укр.): Іваницький Віктор Андрійович

 розкривати ініціали

 Прізвище, ім’я (англ.): Ivanytskyi Viktor

 *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.): Баран Ігор Оегович

 повністю

 Прізвище, ім’я (англ.): Baran Ihor

 *використовувати паспортну транслітерацію (КМУ 2010)*

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

 Вчене звання, науковий ступінь, посада: кандидат технічних наук, доцент, декан факультету комп’ютерно- інформаційних систем і програмної інженерії, факультет комп’ютерно- інформаційних систем і програмної інженерії

**Рецензент**

Прізвище, ім’я, по батькові (укр.): Бойко Ігор Володимирович

 повністю

 Прізвище, ім’я (англ.): Boiko Ihor

 *використовувати паспортну транслітерацію (КМУ 2010)*

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

 Вчене звання, науковий ступінь, посада: кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри

**Ключові слова**

українською доповнена реальність, комп'ютерний зір, 3d модель, комп'ютерна графіка

 *до 10 слів*

англійською augmented reality, computer vision, 3d model, computer graphics

 *до 10 слів*

**Анотація**

 українською:

Кваліфікаційна робота присвячена створенню додатку візуалізації тривимірних моделей з використанням можливостей доповненої реальності.

Розглянуто поняття доповненої реальності, її історія, сучасність та основні сфери застосування (розваги, виробництво, медицина, освіта та ін.), а також її ймовірний розвиток упродовж найближчого часу. Проведено огляд основних програмних засобів створення систем доповненої реальності. Здійснено вибір платформи розробки iOS 14 і вище з використанням фреймворків ARKit, SceneKit і UIKit та мови програмування Swift.

Побудовано алгоритм роботи та докладно розглянуто етапи та принципи реалізації, а також характерні моменти розробки. Також у ході реалізації було освоєно роботу у програмі Blender та використання python скриптів для побудови тривимірних моделей.

Результати проведеного тестування створеного додатку дозволяють стверджувати, що мета виконання роботи досягнута повністю.

англійською:

The qualification work deals with the development of an IoT system that prevents users from possible contact The qualification work deals with the creation of an application for visualization of three-dimensional models using the capabilities of augmented reality.

The concept of augmented reality, its history, modernity and main areas of application (entertainment, production, medicine, education, etc.), as well as its likely development in the near future, are considered. An overview of the main software tools for creating augmented reality systems was conducted. The selection of the development platform iOS 14 and higher using the ARKit, SceneKit and UIKit frameworks and the Swift programming language was made.

The work algorithm was built and the stages and principles of implementation, as well as the characteristic points of the development, were considered in detail. Also, in the course of the implementation, work in the Blender program and the use of python scripts for building three-dimensional models were mastered.

The results of the testing of the created application allow us to state that the goal of the work has been fully achieved.