**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 управління юнацькою бібліотекою м. Тернополя*

*назви записувати нижнім регістром (як у реченні)*

**Назва (англ.):** *The computer system for managing the youth library of Ternopil*

*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: 101

**УДК:**  004.4

**Автор роботи**

Прізвище, ім’я, по батькові (укр.): Возьна Христина Михайлівна

розкривати ініціали

Прізвище, ім’я (англ.): Vozna Khrystyna

*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.): Яцишин Василь Володимирович

повністю

Прізвище, ім’я (англ.): Yatsyshyn Vasyl

*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, доцент кафедри, 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.): Марценюк Василь Петрович

повністю

Прізвище, ім’я (англ.): Marcenyuk Vasyl

*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 наук, м.Тернопіль, Україна

Вчене звання, науковий ступінь, посада: доктор технічних наук, професор, професор кафедри

**Ключові слова**

українською бібліотека, комп’ютерна система, RFID, рекомендації

*до 10 слів*

англійською library, computer system, RFID, identification

*до 10 слів*

**Анотація**

українською:

У результаті виконання кваліфікаційної роботи створено комп’ютерну систему управління юнацькою бібліотекою м. Тернопіль до складу якої входить: RFID-сканер та мітки радіочастотної ідентифікації, клієнтська частина управління бібліотекою, сервіс формування рекомендацій і база даних.

При реалізації сканера радіочастотних міток написано програмне забезпечення мовою програмування Python для запису і зчитування даних з RFID-міток, які використовуються при ідентифікації читачів і книг.

Клієнтська частина управління бібліотекою розроблена за допомогою мови програмування C# і технології Windows Forms, що дає змогу забезпечити зручний і водночас простий в експлуатації користувацький інтерфейс.

Сервіс формування рекомендацій книг для читачів реалізовано за допомогою мови програмування Python, відкритих бібліотек і технології колаборативної фільтрації. В якості метрики для визначення подібності книг використано метрику косинус кута.

База даних бібліотеки реалізована у середовищі SQL Server Management Studio і представляє собою реляційну структуру до складу якої входить 18 таблиць. Більшість таблиць призначені для зберігання даних, однак є такі, які забезпечують реалізації зв’язку «багато-до-багатьох».

англійською:

As the result of the qualification work, a computer management system for the youth library of Ternopil was created, which includes: an RFID scanner and radio frequency identification tags, the client part of library management, a recommendation service and a database.

When implementing the scanner of radio frequency tags, software was written in the Python programming language for writing and reading data from RFID tags, which are used in the identification of readers and books.

The client part of the library management is developed using the C# programming language and Windows Forms technology, which provides a convenient and at the same time easy-to-use user interface.

The book recommendation service for readers is implemented using the Python programming language, open libraries and collaborative filtering technology. The cosine angle metric was used as a metric to determine the similarity of books.

The library database is implemented in the SQL Server Management Studio environment and is a relational structure that includes 18 tables. Most tables are designed to store data, but there are some that provide many-to-many implementations.