**Додаток 1**

Форма відомостей про авторів матеріалу та описова інформація для видань ТНТУ

**Авторська довідка**

*(кваліфікаційної роботи бакалавра)*

**Назва кваліфікаційної роботи бакалавра**  *Маршрутизатор пакетів комп’ютерної мережі на основі Raspberry PI та Open WRT*

 *назви записувати нижнім регістром (як у реченні)*

**Назва (англ.):** *A computer network router based on Raspberry PI and Open WRT*

  *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:** 24.06.2024 року  **Місто:** Тернопіль

**Сторінки:**

Кількість сторінок роботи: 87

 **УДК:**  004.3

**Автор роботи**

 Прізвище, ім’я, по батькові (укр.): Яшнюк Олександр Ігорович

 розкривати ініціали

 Прізвище, ім’я (англ.): Yashniuk Oleksandr

 *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.): Карпінський Микола Петрович

 повністю

 Прізвище, ім’я (англ.): Karpins'kyj Mykola

 *використовувати паспортну транслітерацію (КМУ 2010)*

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

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

**Ключові слова**

українською маршрутизатор, мережа, мікроконтролер, Raspberry PI, Open WRT

 *до 10 слів*

англійською router, network, microcontroller, Rapberry PI, Open WRT

 *до 10 слів*

**Анотація**

 українською:

У кваліфікаційній роботі розроблено проект маршрутизатора комп’ютерної мережі з використанням мінікомп’ютера Rapsberry PI 4 та прошивки Open WRT версії bcm2711.

У проекті передбачено: швидкість передачі даних на рівні 1 Гб/с; створено дві віртуальні локальні мережі; імплементовано сервіс блокування реклами; налаштовано доступ до медіа сервера; організовано торент-клієнт.

Усі перелічені служби і сервіси працюють у Docker-контейнерах, тобто ізольовано від інших мереж.

У роботі представлено базове налаштування Open WRT для Raspberry PI 4, визначено зони FireWall для різних віртуальних мереж і служб, що дало можливість підвищити рівень безпеки та якість надання послуг кінцевому користувачу у порівнянні з типовими маршрутизаторами серійного виробництва.

англійською:

In the qualifying work, a computer network router project was developed using a Rapsberry PI 4 minicomputer and Open WRT firmware version bcm2711.

The project provides for: data transfer speed at the level of 1 Gb/s; two virtual local networks were created; an ad blocking service has been implemented; access to the media server is configured; torrent client is organized.

All the listed services and services work in Docker containers, that is, isolated from other networks. The paper presents the basic configuration of Open WRT for Raspberry PI 4, defined FireWall zones for various virtual networks and services, which made it possible to increase the level of security and quality of service provision to the end user in comparison with typical mass-produced routers.