**Додаток 1**

Форма відомостей про авторів матеріалу та описова інформація для видань ТНТУ

**Авторська довідка**

*(кваліфікаційної роботи бакалавра)*

**Назва кваліфікаційної роботи бакалавра**  *Методи і засоби підвищення продуктивності передачі даних в комп’ютерних*

*мережах шляхом модифікації протоколів маршрутизації*

 *назви записувати нижнім регістром (як у реченні)*

**Назва (англ.):** *Methods and tools for enhancing data transmission performance in computer*

*networks through the modification of routing protocol*

  *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:** 28.12.2023 року  **Місто:** Тернопіль

**Сторінки:**

Кількість сторінок роботи: 89

 **УДК:**  004.45

**Автор роботи**

 Прізвище, ім’я, по батькові (укр.): Озарків Тарас Андрійович

 розкривати ініціали

 Прізвище, ім’я (англ.): Ozarkiv Taras

 *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.): Жаровський Руслан Олегович

 повністю

 Прізвище, ім’я (англ.): Zharovskyi Ruslan

 *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.): Мудрик Іван Ярославович

 повністю

 Прізвище, ім’я (англ.): Mudryk Ivan

 *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: доктор філософії, -, старший викладач

**Ключові слова**

українською маршрутизація, OSPF, EIGRP, пропускна здатність, метрика, завантаження, таблиця маршрутизації, оптимізація

 *до 10 слів*

англійською OSPF, EIGRP, throughput, metric, load, routing table,

optimization

 *до 10 слів*

**Анотація**

 українською:

У кваліфікаційній роботі магістра досліджено методи і засоби оптимізації

сучасних протоколів маршрутизації. Дана робота спрямована на дослідження та

порівняння двох ключових протоколів маршрутизації мереж – OSPF та EIGRP, а

також на розробці та впровадженні модифікацій до протоколу EIGRP для

оптимізації роботи в умовах великого обсягу мережевого трафіку. В роботі

проведено аналіз переваг та недоліків обраних протоколів, виявлені обмеження, що

обмежують їх ефективність в умовах великого навантаження на мережу.

Запропонований метод підвищення продуктивності ґрунтується на вимірі

актуального навантаження на інтерфейсах маршрутизаторів та перерахунку

маршрутів в разі зниження їх ефективності. Розроблений метод використовує

протокол EIGRP та дозволяє оптимізувати роботу мережі в умовах змінного

трафіку.

Запропоновані модифікації були імплементовані у бібліотеці ANSAINET для

фреймворку OMNeT++. В результаті моделювання продемонстрована

працездатність та ефективність розробленого методу, що сприяє підвищенню

продуктивності мережі в умовах збільшеного трафіку.

англійською:

The master's thesis examines methods and means of optimizing modern routing

protocols. This work is aimed at researching and comparing two key network routing

protocols - OSPF and EIGRP, as well as at developing and implementing modifications to

the EIGRP protocol to optimize work in conditions of a large amount of network traffic.

The paper analyzes the advantages and disadvantages of the selected protocols, reveals the

limitations that limit their effectiveness in conditions of high network load.

The proposed method of increasing productivity is based on measuring the current

load on router interfaces and recalculating routes in case of a decrease in their efficiency.

The developed method uses the EIGRP protocol and allows to optimize the network

operation in conditions of variable traffic.

The proposed modifications were implemented in the ANSAINET library for the

OMNeT++ framework. As a result of the simulation, the workability and efficiency of the

developed method were demonstrated, which contributes to the increase of network

productivity in conditions of increased traffic.