**Додаток 1**

Форма відомостей про авторів матеріалу та описова інформація для видань ТНТУ

**Авторська довідка**

*(кваліфікаційної роботи бакалавра)*

**Назва кваліфікаційної роботи бакалавра**  *Система виявлення мережевих вторгнень для IoT*

 *назви записувати нижнім регістром (як у реченні)*

**Назва (англ.):** *Network intrusion detection system for IоT*

  *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:** 26.01.2024 року  **Місто:** Тернопіль

**Сторінки:**

Кількість сторінок роботи: 63

 **УДК:**  004.45

**Автор роботи**

 Прізвище, ім’я, по батькові (укр.): Енеджі Фредрік

 розкривати ініціали

 Прізвище, ім’я (англ.): Eneji Fredrick

 *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, -, 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.): Фриз Михайло Євгенович

 повністю

 Прізвище, ім’я (англ.): Fryz Mykhailo

 *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: кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри

**Ключові слова**

українською Інтернет речей (IoT), машинне навчання, виявлення вторгнень, запобігання вторгненням

 *до 10 слів*

англійською Internet of Things (IoT), Machine Learning, Intrusion Detection, Intrusion Prevention

 *до 10 слів*

**Анотація**

 українською:

З розширенням Інтернету речей (IoT) і еволюцією методів атак безпека IoT стала більш критичною проблемою. OneM2M — це глобальна ініціатива стандартизації для IoT, тому її безпека передбачає безпеку екосистеми IoT. Тому ми зосереджуємо свою роботу на безпеці відповідно до стандарту oneM2M.

У цій роботі ми пропонуємо систему виявлення та запобігання вторгненням (IDPS) на основі машинного навчання (ML) для систем IoT на основі oneM2M. У нашій стратегії IDPS використовуються методи ML, щоб застосувати нові технології, особливо з їх цікавими результатами, які вже підтверджені в сфері безпеки. Наш oneM2M-IDPS виявляє потенційні загрози та негайно реагує. Він виявляє та класифікує загрози на трьох різних рівнях ML і швидко реагує відповідними діями.

англійською:

With the expansion of the Internet of Things (IoT) and the evolution of attack techniques, IoT security has become a more critical concern. OneM2M is a global standardization initiative for the IoT, therefore its security implies the security of the IoT ecosystem. Hence,we focusour work on the security of the oneM2M standard.

In this thesis, we propose an Intrusion Detection and Prevention System (IDPS) based on Machine Learning (ML) for the oneM2M-based IoT systems. In order to adopt emerging technologies and especially with its interesting results already proven in the security domain, ML techniques are used in our IDPS strategy. Our oneM2M-IDPS detects potential threats and responds immediately. It detects and classifies threats on three different ML levels and reacts quickly with appropriate actions