

Авторська довідка

(кваліфікаційної роботи бакалавра)

Назва кваліфікаційної роботи бакалавра Дослідження механізмів захисту від соціально-інженерних атак та розробка методів їх виявлення

і назви записувати нижнім регістром (як у реченні)

Назва (англ.): Study of mechanisms of protection against social engineering attacks and development of methods for their detection

переклад англійською

Освітній ступінь : бакалавр

Шифр та назва спеціальності: 125 «Кібербезпека»

напр.: 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології

Екзаменаційна комісія: Екзаменаційна комісія № 40

напр.: Екзаменаційна комісія №1

Установа захисту: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

напр.: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

Дата захисту: 22 червня 2023 року **Місто:** Тернопіль

Сторінки:

Кількість сторінок роботи: 77

УДК:

Автор роботи

Прізвище, ім'я, по батькові (укр.): Загорняк Вадим Юрійович

розкривати ініціали

Прізвище, ім'я (англ.): Zahorniak Vadym Yuriyovych

використовувати паспортну транслітерацію (КМУ 2010)

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

Керівник

Прізвище, ім'я, по батькові (укр.): Стадник Марія Андріївна

повністю

Прізвище, ім'я (англ.): Stadnyk Maria Andriyivna

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 кібербезпеки

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 комп'ютерних наук, м.Тернопіль, Україна

Вчене звання, науковий ступінь, посада: доктор технічних наук, старший викладач кафедри

Ключові слова:

українською: соціальна інженерія, соціально-інженерні атаки, фішінг, вішінг, зловмисник, запобігання, методи виявлення.

англійською: social engineering, social-engineering attacks, phishing, vishing, attacker, prevention, detection methods.
до 10 слів

Анотація

українською:

В кваліфікаційній роботі вирішується проблема виявлення аномалій мережевого трафіку з використанням C-LSTM нейронної мережі, яка є комбінацією згорткової та рекурентної нейронних мереж. В роботі наведено основні загрози, що можуть виникати на кожному з рівнів моделі OSI. Детально розглянуто класифікацію botnet мереж, що є одною із причин аномального трафіку. Наведено типи аномалій та здійснено систематичний огляд існуючих методів виявлення, таких як: класифікація, кластеризація, статистичний та на основі теорії інформації.

Імплементовано алгоритм виявлення аномалій мережевого трафіку з використанням нейронної мережі C-LSTM, представлено оцінку якості її класифікації за показниками точності, повноти та F1-ознаки.

англійською:

The qualification work solves the problem of detecting network traffic anomalies using C-LSTM neural network, which is a combination of convolutional and recurrent neural networks. The paper presents the main threats that may arise at each level of the OSI model. The classification of botnet networks, which is one of the causes of abnormal traffic, is considered in detail. The types of anomalies are given and a systematic review of existing detection methods is performed. They are classification, clustering, statistical, and information theory.

An algorithm for the network traffic anomalies identification has been implemented by using the C-LSTM neural network. An assessment of the quality of its classification in terms of accuracy, recall, and F1-score has been presented.

Бібліографічний опис:

Загорняк В. Ю. Дослідження механізмів захисту від соціально-інженерних атак та розробка методів їх виявлення: кваліфікаційна робота бакалавра за спеціальністю 125 — Кібербезпека / В. Ю. Загорняк. – Тернопіль : ТНТУ, 2023. – 77 с.