

Авторська довідка (кваліфікаційної роботи бакалавра)

Назва кваліфікаційної роботи бакалавра *Метод блокування незареєстрованого SQL-трафіку на бази даних PostgreSQL та MySQL*
назви записувати нижнім регістром (як у реченні)

Назва (англ.): *Method of unregistered SQL traffic locking on Databases PostgreSQL and MySQL*
переклад англійською

Освітній ступінь : *бакалавр*

Шифр та назва спеціальності: *125 «Кібербезпека»*
напр.: 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології

Екзаменаційна комісія: *Екзаменаційна комісія № 46*
напр.: Екзаменаційна комісія №1

Установа захисту: *Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя*
напр.: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

Дата захисту: *23 червня 2022 року* Місто: *Тернопіль*

Сторінки:

Кількість сторінок роботи: *52*

УДК: *004.056*

Автор роботи

Прізвище, ім'я, по батькові (укр.): *Гангала Олександр Михайлович*
розкривати ініціали

Прізвище, ім'я (англ.): *Hanhala 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 кібербезпеки, м.Тернопіль, Україна*

Керівник

Прізвище, ім'я, по батькові (укр.): *Баран Ігор Олегович*
повністю

Прізвище, ім'я (англ.): *Baran Ihor*
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, декан ФІС*

Рецензент

Прізвище, ім'я, по батькові (укр.): *Тиш Євгенія Володимирівна*
повністю

Прізвище, ім'я (англ.): *Tysh Yevheniia*
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 систем та мереж, м.Тернопіль, Україна*

Вчене звання, науковий ступінь, посада: *доктор філософії, доцент кафедри*

Ключові слова

українською база даних, детектування аномалій, машинне навчання, незареєстрований sql-трафік, продуктивність запитів

англійською anomaly detection, database, machine learning, query productivity, unregistered sql traffic

до 10 слів

Анотація

українською:

Кваліфікаційна робота присвячена виявленню та усуненню незареєстрованого sql-трафіку, який потенційно може завдати шкоди продуктивності бази даних, на підставі методу машинного навчання.

Проаналізована предметна область, досліджено існуючі інструменти, котрі можуть визначити потенційні збитки від виконання незареєстрованого sql -трафіку та його заблокувати. Докладно описано процес формування даних для здійснення машинного навчання. Досліджено методи виявлення аномалій. За результатами дослідження найефективнішим визначено метод Local Outlier Factor.

Спроектовано архітектуру та програмно реалізовано додаток, котрий при моніторингу БД здатний заблокувати потенційно шкідливий незареєстрований sql -трафік із використанням підготовленої моделі машинного навчання.

англійською:

Thesis deals with the detection and elimination of unregistered sql-traffic, which can potentially damage the performance of the database, based on the method of machine learning.

The subject area is analyzed, the existing tools that can determine the potential losses from the execution of unregistered sql -traffic and block it are investigated. The process of data formation for machine learning is described in detail. Methods for detecting anomalies have been studied. According to the results of the study, the Local Outlier Factor method was determined to be the most effective.

The architecture was designed and the application was implemented that is able to block potentially harmful unregistered sql-traffic when monitoring the database using a prepared machine learning model.

Бібліографічний опис:

Гангала О. М. Метод блокування незареєстрованого SQL-трафіку на бази даних PostgreSQL та MySQL: кваліфікаційна робота бакалавра за спеціальністю 125 — Кібербезпека / Гангала Олександр Михайлович. – Тернопіль : ТНТУ, 2022. – 52 с.

Hanhala O. Method of unregistered SQL traffic locking on Databases PostgreSQL and MySQL: Bachelor thesis 125 — Cybersecurity / Hanhala Oleksandr - Ternopil, TNTU, 2022 – 52 p.