

Авторська довідка (кваліфікаційної роботи магістра)

Назва кваліфікаційної роботи бакалавра *Аналіз, розробка та впровадження заходів захисту від UDP Flood атак на DNS*

назви записувати нижнім регістром (як у реченні)

Назва (англ.): *Analysis, development and implementation of protection measures against UDP Flood attacks on DNS*

переклад англійською

Освітній ступінь : **магістр**

Шифр та назва спеціальності: **125 «Кібербезпека»**

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

Екзаменаційна комісія: **Екзаменаційна комісія № 41**

напр.: Екзаменаційна комісія №1

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

напр.: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

Дата захисту: **28 грудня 2023 року**

Місто: **Тернопіль**

Сторінки:

Кількість сторінок роботи: **70**

УДК: **004.42**

Автор роботи

Прізвище, ім'я, по батькові (укр.): **Іваночко Назар Андрійович**

розкривати ініціали

Прізвище, ім'я (англ.): **Ivanochko Nazar Andriiovych**

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.): **Лечаченко Тарас Анатолійович**

повністю

Прізвище, ім'я (англ.): **Lechachenko Taras**

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: **Ph.D. старший викладач кафедри кібербезпеки**

Рецензент

Прізвище, ім'я, по батькові (укр.): **Никитюк Вячеслав Вячеславович**

повністю

Прізвище, ім'я (англ.): **Nikityuk Vyacheslav**

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: **к. т. н., доцент, заступник завідувача кафедри комп'ютерних наук**

Ключові слова

українською: OpenBSD, DNS, PF, UDP, flood, python
до 10 слів

англійською: OpenBSD, DNS, PF, UDP, flood, python

до 10 слів

Анотація

українською:

Кваліфікаційна робота присвячена дослідженню впливу UDP flood атак на DNS та розробці методів захисту. Даний тип атак може призвести до недоступності важливих мережевих служб та фінансових збитків. Забезпечення стабільності та безпеки DNS серверів є критичною для нормального функціонування мережі.

Розроблено автоматизовану систему для виявлення і блокування атакуючих IP-адрес за допомогою операційної системи OpenBSD, системи фільтрації пакетів PF та скрипту на мові програмування Python. Також налаштовано автоматичне повідомлення адміністратору про інцидент.

Робота спрямована на розв'язання практичної проблеми захисту мережевої інфраструктури від потенційно небезпечних атак.

Отримані результати мають велике значення для адміністраторів мережевої інфраструктури, оскільки розроблена система допомагає підвищити безпеку та стійкість DNS серверів, запобігаючи атакам та автоматично повідомляючи адміністратора про події на сервері.

англійською:

The qualifying work is devoted to the study of the impact of UDP flood attacks on DNS and the development of protection methods. This type of attack can result in the unavailability of critical network services and financial loss. Ensuring the stability and security of DNS servers is critical to the smooth functioning of the network.

An automated system has been developed to detect and block attacking IP addresses using the OpenBSD operating system, the PF packet filtering system and a script in the Python programming language. An automatic notification to the administrator about the incident is also configured.

The work is aimed at solving the practical problem of protecting network infrastructure from potentially dangerous attacks.

The results obtained are of great importance for network infrastructure administrators, since the developed system helps improve the security and stability of DNS servers by preventing attacks and automatically notifying the administrator about events on the server.

Бібліографічний опис:

Іваночко Н. А. Аналіз, розробка та впровадження заходів захисту від UDP Flood атак на DNS: кваліфікаційна робота магістра за спеціальністю 125 — Кібербезпека / Іваночко Назар Андрійович. — Тернопіль : ТНТУ, 2023. — С. 70