МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ

“КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ

ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО”

Факультет прикладної математики

Кафедра програмного забезпечення комп’ютерних систем

**Практична робота № 1**

з дисципліни “**Web-технології та розробка web-систем**”

Виконав:

Бураков Даниїл

студент III курсу

групи КП-21

Прийняв:

доцент Дичка А.І.

Київ 2025

За допомогою https://theuselessweb.com/ обрано рандомний сайт - <https://memory.toys/>

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, Мультимедийное программное обеспечение

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.

Використовується DNS-сервер Cloudflare (1.1.1.1) для трасування шляху запиту.

Запит доходить до кореневих серверів (a.root-servers.net, b.root-servers.net і т. д.).

Потім звертається до серверів memory.toys (dns1.p04.nsone.net і т. д.), які надають IP-адреси:

Це означає, що домен memory.toys успішний, і у нього є дві IP-адреси. Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.

Wireshark фіксує запит до DNS-сервера (1.1.1.1), Використовується UDP, порт 53 (стандартний для DNS).

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, Значок на компьютере

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, число

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.

2. dig @1.1.1.1 a.root-servers.net A

Запитуємо IP-адресу для кореневого DNS-сервера A.

Отримуємо, що Кореневий сервер a.root-servers.net має IPv4-адресу 198.41.0.4.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, программное обеспечение

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, дисплей

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.

3. dig @198.41.0.4 toys. NS

Звертаємося напряму до кореневого сервера A, запитуємо список DNS-серверів для доменів .toys та шукаємо сервери імен (Name Servers) для .toys

Отримуємо список TLD-серверів (.toys), які знають, де знаходиться memory.toys. Це означає, що кореневий сервер коректно відправляє нас до .toys серверів.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.

Изображение выглядит как текст, электроника, снимок экрана, программное обеспечение

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.

5. dig 65.22.21.23 memory.toys A

Запит до IP (65.22.21.23) повернув той самий IP, тобто сервер просто підтвердив IP. Запит до домену memory.toys повернув:3.33.186.135 та 15.197.167.90. Це IP-адреси, які відповідають серверу memory.toys.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.

Изображение выглядит как текст, электроника, снимок экрана, программное обеспечение

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.



6. dig @v0n1.nic.toys. memory.toys A

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.

Тут використовується конкретний авторитетний сервер верхнього рівня (v0n1.nic.toys.). Запитуємо A-запис для memory.toys

Изображение выглядит как текст, электроника, снимок экрана, программное обеспечение

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.

**nslookup**

1. Виконуємо nslookup -type=NS memory toys

Дало результат, що DNS-сервери для memory.toys знаходяться на nsone.net. Це означає, що домен обслуговується хмарною інфраструктурою (NS1 — популярний DNS-провайдер).

2. Виконуємо nslookup -type=A memory.toys 8.8.8.8

Також. отримуємо A-запис для корневого DNS-сервера через nslookup a.root-servers.net 1.1.1.1 отримуємо NS-записи для .toys домену через nslookup -type=ns com. 198.41.0.4

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, дизайн

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.

**Wireshark**

Изображение выглядит как текст, Шрифт, число, программное обеспечение

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.

Комп’ютер (192.168.0.119) відправляє запит NS (Name Server) для memory.toys. Це означає, що він намагається дізнатися, який сервер є авторитетним для цього домену.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, линия

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.

Сервер (192.168.0.1) відповідає, що авторитетний NS для memory.toys — dns1.p04.nsone.net. Це означає, що він вказує на зовнішній DNS-сервер, який має більше інформації про домен

Изображение выглядит как текст, Шрифт, программное обеспечение, число

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.

IP-адреса джерела: 192.168.0.119. IP-адреса призначення: 8.8.8.8 (Google Public DNS).

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, число

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.

Вже відомі отримані адреси, що були в nslookup.

У цілому, команда nslookup підтверджує коректність DNS-записів: домен memory.toys успішно перетворюється на IP-адресу, що свідчить про правильну роботу DNS-запиту. Аналіз у Wireshark підтверджує виконання всіх команд (nslookup, tracert), показуючи реальні мережеві пакети, що проходять через систему.