

Лабораторна робота №5

Тема: Проксі-сервер та зворотний проксі з використанням Nginx у Docker

Мета:

- Ознайомитися з принципами роботи проксі-сервера та зворотного проксі.
- Налаштувати Nginx як зворотний проксі у Docker.
- Забезпечити маршрутизацію HTTP-запитів між клієнтом і сервером через проксі.

Хід роботи

1. Ознайомлення з теоретичними основами

- Вивчити призначення проксі-сервера та зворотного проксі.
- Дослідити можливості Nginx для реалізації цих функцій.

2. Розгортання веб-сервера у Docker

- Запустити простий веб-сервер (наприклад, контейнер з Nginx або Apache).
- Переконаватися, що сервер працює і віддає відповіді на HTTP-запити.

3. Налаштування Nginx як зворотного проксі

- Створити контейнер з Nginx, який буде працювати як зворотний проксі.
- Налаштувати маршрутизацію запитів через Nginx на веб-сервер.

4. Тестування роботи проксі-сервера

- Надіслати запити до Nginx і перевірити, чи вони коректно перенаправляються на веб-сервер.
- Переконаватися, що клієнт отримує коректні відповіді.

5. Оформлення звіту

- Описати виконані налаштування та використані команди.

- Надати конфігураційні файли.
- Зробити висновки щодо роботи з проксі-серверами у Docker.

Основні команди:

Запуск веб-сервера у Docker

```
docker run -d --name web-server --network=my_network -p  
8080:80 nginx
```

Створення конфігураційного файлу Nginx для зворотного проксі

Створити файл nginx.conf:

```
events {}  
  
http {  
    server {  
        listen 80;  
  
        location / {  
            proxy_pass http://web-server;  
        }  
    }  
}
```

Запуск Nginx як зворотного проксі у Docker

```
docker run -d --name reverse-proxy --network=my_network -p  
80:80 -v $(pwd)/nginx.conf:/etc/nginx/nginx.conf nginx
```

Перевірка роботи зворотного проксі:

curl <http://localhost>

Висновок

У ході виконання роботи необхідно налаштувати Nginx як зворотний проксі у Docker, протестувати його роботу та проаналізувати маршрутизацію запитів. Це дозволить отримати практичні навички роботи з проксі-серверами та зрозуміти їхню роль у мережевій інфраструктурі.