

Практическая Работа №11

Реализация многократного использования инфраструктуры с использованием модульного подхода при конфигурационном управлении.

Цель: Создать инфраструктуру для высокодоступного веб-приложения с использованием Docker и Terraform.

Задачи:

Инфраструктура должна включать:

1. Веб-сервер (например, Nginx) в нескольких контейнерах.
2. Балансировщик нагрузки (например, Traefik или HAProxy).
3. Базу данных (например, PostgreSQL) в контейнере.
4. Хранение статических файлов (например, в volume Docker).
5. Настройку сети Docker для изоляции компонентов.

Методические указания:

1. Подготовка

- Установите Docker и Docker Compose.
- Установите Terraform.

2. Создание сети Docker

- Создайте пользовательскую сеть Docker для изоляции компонентов приложения.

3. Настройка балансировщика нагрузки

- Разверните балансировщик нагрузки (например, Traefik или HAProxy) в контейнере.
- Настройте балансировщик для распределения трафика между контейнерами веб-сервера.

4. Веб-сервер (Nginx)

- Создайте несколько контейнеров с веб-сервером Nginx.
- Убедитесь, что контейнеры автоматически регистрируются в балансировщике нагрузки.

5. База данных (PostgreSQL)

- Разверните контейнер с PostgreSQL.
- Настройте volume для хранения данных базы данных.

6. Хранение статических файлов

- Создайте volume Docker для хранения статических файлов (например, CSS, JS, изображения).
- Подключите volume к контейнерам веб-сервера.

7. Использование модулей

- Разделите конфигурацию на модули (например, отдельные модули для сети, балансировщика, веб-серверов, базы данных).
- Используйте выходные значения (outputs) для передачи данных между модулями.

Контрольные вопросы:

1. Понятие состояния инфраструктуры ИТ при конфигурационном управлении.
2. Файлы состояния.
3. Понятие модуля при конфигурационном управлении.
4. Входные, локальные и выходные переменные модуля.