

Кейс 1: Настройка CI/CD пайплайна с использованием Jenkins

Задание:

1. Установить Jenkins на виртуальной машине или локальном сервере.
2. Настроить Jenkins для автоматического запуска сборки и тестирования приложения при каждом коммите в репозиторий GitHub.

Ожидаемый результат:

- Jenkins установлен и настроен.
- Пайплайн CI/CD настроен и выполняется при каждом коммите.

Кейс 2: Контейнеризация приложения с Docker

Задание:

1. Создать Dockerfile для простого веб-приложения.
2. Собрать Docker-образ и запустить контейнер локально.

Ожидаемый результат:

- Dockerfile создан.
- Docker-образ успешно собран и контейнер запущен.

Кейс 3: Оркестрация контейнеров с Kubernetes

Задание:

1. Создать кластер Kubernetes с использованием Minikube или другого локального решения.
2. Развернуть контейнеризованное приложение в кластере Kubernetes.

Ожидаемый результат:

- Кластер Kubernetes создан.
- Приложение развернуто и работает в кластере.

Кейс 4: Управление конфигурацией с Ansible

Задание:

1. Написать Ansible playbook для установки и настройки веб-сервера (например, Nginx) на удаленном сервере.
2. Применить playbook и проверить корректность установки.

Ожидаемый результат:

- Ansible playbook написан.

- Веб-сервер установлен и настроен на удаленном сервере.

Кейс 5: Мониторинг и логирование с Prometheus и Grafana

Задание:

1. Установить и настроить Prometheus для сбора метрик с приложения.
2. Настроить Grafana для визуализации метрик из Prometheus.

Ожидаемый результат:

- Prometheus установлен и собирает метрики.
- Grafana настроена и визуализирует метрики.

Кейс 6: Настройка системы логирования с ELK Stack

Задание:

1. Установить и настроить Elasticsearch, Logstash и Kibana (ELK Stack) для сбора и анализа логов приложения.
2. Настроить приложение для отправки логов в Logstash.

Ожидаемый результат:

- ELK Stack установлен и настроен.
- Логи приложения собираются и анализируются в Kibana.

Кейс 7: Автоматическое развертывание с Terraform

Задание:

1. Написать конфигурацию Terraform для развертывания инфраструктуры (например, виртуальные машины и сетевые ресурсы) в AWS или другом облачном провайдере.
2. Применить конфигурацию и развернуть инфраструктуру.

Ожидаемый результат:

- Конфигурация Terraform написана.
- Инфраструктура развернута в облаке.

Кейс 8: Автоматизация тестирования инфраструктуры с Inspec

Задание:

1. Написать тесты Inspec для проверки конфигурации серверов (например, проверка установленных пакетов и настроек).
2. Выполнить тесты на развернутых серверах.

Ожидаемый результат:

- Тесты Inspec написаны.
- Тесты выполнены и проверили конфигурацию серверов.

Кейс 9: Настройка системы резервного копирования и восстановления

Задание:

1. Настроить автоматическое резервное копирование данных приложения с помощью инструментов, таких как `rsync` или `restic`.
2. Настроить восстановление данных из резервной копии.

Ожидаемый результат:

- Резервное копирование настроено.
- Восстановление данных из резервной копии проверено.

Кейс 10: Настройка масштабируемости приложения

Задание:

1. Настроить автоматическое масштабирование контейнеров в Kubernetes на основе метрик нагрузки.
2. Провести нагрузочное тестирование и наблюдать за автоматическим масштабированием.

Ожидаемый результат:

- Автоматическое масштабирование настроено.
- Приложение автоматически масштабируется при увеличении нагрузки.