

Лабораторная работа 7/8. CI/CD и профилирование ПО

Цель работы

- Ознакомиться с принципами CI/CD (Continuous Integration / Continuous Delivery) в контексте разработки и тестирования OpenBMC.
- Освоить методы профилирования ПО для выявления узких мест в производительности.

Ход работы

Часть 1: Настройка CI/CD с использованием GitHub и Jenkins в Docker

- Разверните Jenkins в Docker
- Создайте Jenkinsfile и реализуйте следующие шаги:
 - Запуск qemu с OpenBMC в Pipeline
 - Запуск автотестов для OpenBMC
 - Запуск WebUI тестов OpenBMC
 - Запуск нагрузочного тестирования OpenBMC
- Каждый шаг должен выдавать отчет в артефакты Jenkins

Часть 2: Профилирование QEMU* (необязательный шаг):

- Организуйте сбор метрик QEMU:

```
perf stat -e cycles,instructions,cache-misses qemu-system-arm  
-M romulus-bmc -monitor telnet:127.0.0.1:5555,server,nowait  
-serial mon:stdio
```

- Организуйте сбор метрик хоста с помощью vmstat:

```
vmstat 1 # Статистика каждую секунду
```

- Организуйте сбор сетевых метрик с помощью nmon

В отчете необходимо предоставить следующие сведения:

- CPU хоста (%) до теста и во время теста
- Память QEMU (MB) до теста и во время теста
- Предложения по оптимизации используемых ресурсов с использованием параметров запуска QEMU

Отчет о лабораторной работе

В качестве результатов лабораторной работы необходимо приложить ссылку на GitHub репозиторий/ветку/директорию с реализованным Jenkinsfile.