

Архитектура программных  
систем. Лекция 6  
Основы DevOps

Михаил Пожидаев

16 мая 2025 г.

# Определение

## Что такое DevOps?

DevOps — это набор практик и философий, направленных на улучшение взаимодействия между разработчиками и операционными командами, а также на ускорение процесса разработки и доставки программного обеспечения.

### Основные принципы DevOps:

- ▶ сотрудничество;
- ▶ автоматизация;
- ▶ непрерывное улучшение.

# В чём идея?

## *Зачем нужен DevOps?*

### Преимущества DevOps:

- ▶ ускорение времени выхода продукта на рынок;
- ▶ повышение качества программного обеспечения;
- ▶ снижение рисков и ошибок;
- ▶ улучшение взаимодействия между командами;
- ▶ примеры успешных компаний-приверженцев DevOps: Amazon, Google, Netflix и т. д.

# Подходы

## Ключевые практики DevOps

1. **Непрерывная интеграция (Continuous Integration, CI):** автоматическое тестирование и интеграция кода при каждом изменении.
2. **Непрерывное развёртывание (Continuous Deployment, CD):** автоматическое развёртывание изменений в production-среду.
3. **Инфраструктура как код (Infrastructure as Code, IaC):** управление инфраструктурой с помощью кода.
4. **Мониторинг и логирование:** сбор и анализ данных о работе системы для выявления проблем и оптимизации.
5. **Тестирование:** автоматизированное тестирование на разных этапах разработки.

# Jenkins

## *Инструмент автоматизации в DevOps*

Jenkins — это популярный сервер непрерывной интеграции и доставки (CI/CD), который широко используется в DevOps-практиках. Он позволяет автоматизировать процессы сборки, тестирования и развёртывания программного обеспечения, обеспечивая более быструю и надёжную разработку и доставку приложений.

### Возможности Jenkins:

- ▶ поддержка различных языков программирования и сред разработки;
- ▶ интеграция с системами контроля версий (Git, SVN и др.);
- ▶ автоматическое тестирование кода;
- ▶ создание артефактов (бандлов, пакетов и т. д.);
- ▶ развёртывание приложений на различных платформах;
- ▶ мониторинг состояния проектов и оповещения

# Terraform

## *Terraform как технология DevOps*

Terraform — это инструмент с открытым исходным кодом, который позволяет описывать, создавать и изменять инфраструктуру в виде кода.

### Возможности Terraform:

1. **Идеология Infrastructure as Code (IaC):** управление инфраструктурой через код, что обеспечивает прозрачность, повторяемость и контроль версий.
2. **Поддержка мультиоблачной среды:** возможность работать с несколькими облачными провайдерами одновременно.
3. **Модульность и повторное использование кода:** создание модульных конфигураций, которые можно использовать в разных проектах.
4. **Безопасность и соответствие стандартам:** возможность интеграции с системами управления доступом и политиками безопасности.

Спасибо за внимание!

Всё о курсе: <https://marigostra.ru/materials/arch.html>

E-mail: [msp@luwrain.org](mailto:msp@luwrain.org)

Канал в Телеграм: @MarigostraRu