

# Практики DevOps

# Практики

- Инфраструктура как код
- Непрерывная поставка ПО (Continuous Delivery)
- Сбор обратной связи

# Практики

Приложения

Приложения

Непрерывная поставка

Платформа как сервис

Инфраструктура как сервис

Инфраструктура как код

# Инфраструктура как сервис

Приложения

Приложения

Непрерывная поставка

Платформа как сервис

Инфраструктура как сервис

Инфраструктура как код

# Инфраструктура как сервис

- Облачные провайдеры и их API
- Приватные облака и их API
- Остальное можно сделать с помощью Configuration Management Systems (Chef, Puppet, SaltStack, Ansible)

# Инфраструктура как код

Приложения

Приложения

Непрерывная поставка

Платформа как сервис

Инфраструктура как сервис

Инфраструктура как код

# Инфраструктура как код

- Подход, при котором инфраструктура описана в виде кода и хранится в VCS
- Применимы практики разработчиков:
  - ревью
  - тестирование
- Контроль: предсказуемость и повторяемость

# Инфраструктура как код. Примеры

```
tasks:  
- name: create ec2 instances  
  ec2:  
    key_name: brun  
    instance_type: t2.micro  
    image: ami-9a380b87  
    wait: yes  
    region: eu-central-1  
    group: webserver  
    count: 1
```

# Инфраструктура как код. Примеры

```
FROM registry.demo.express42.net/ruby:2.3.1-onbuild  
CMD [ "/usr/local/bundle/bin/puma" ]
```

# Инфраструктура как код. Примеры

```
ruby_install ruby_version do
  action :install
end

ruby_set ruby_version do
  action :set
  username user
end

key = Chef::EncryptedDataBagItem.load('deploy-key', 'key')
file "/home/#{user}/.ssh/id_rsa" do
  content key['private_key']
  owner user
  group user
  mode '0600'
end

%w(libmagickwand-dev libmagickcore-dev libpq-dev imagemagick).each do |pack|
  package pack
end
```

# Платформа

Приложения

Приложения

Непрерывная поставка

Платформа как сервис

Инфраструктура как сервис

Инфраструктура как код

# Публичные платформы



# Внутренняя платформа

- Отдельная команда
  - Сбор требований, Backlog, Roadmap
- Фокус на продуктовые команды
- API

# Непрерывная поставка

Приложения

Приложения

Непрерывная поставка

Платформа как сервис

Инфраструктура как сервис

Инфраструктура как код

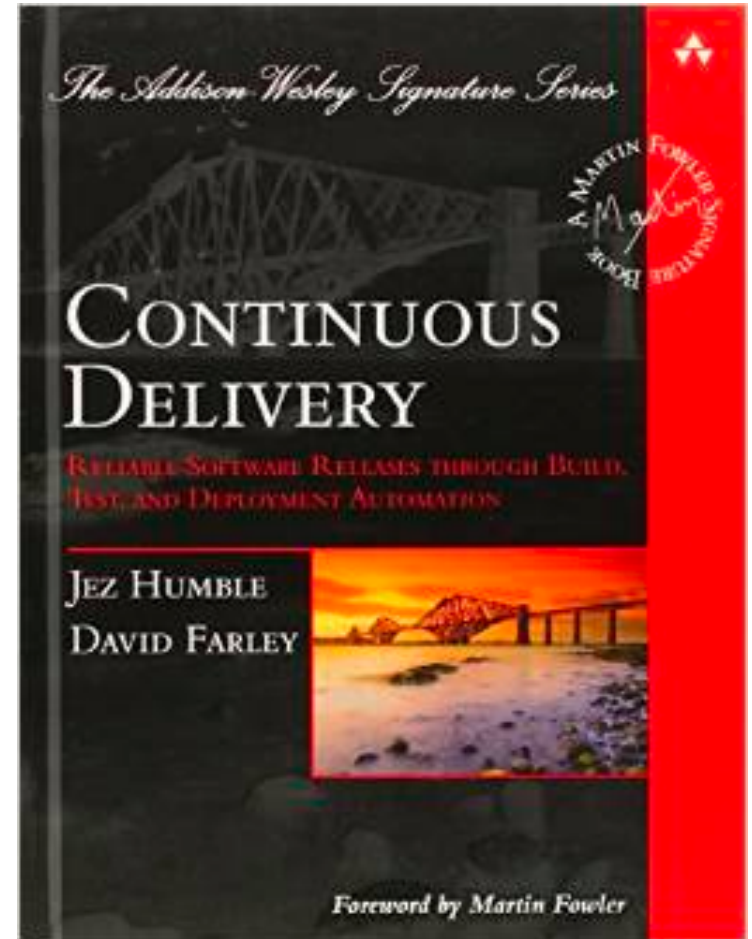
# Continuous Integration

- проект забирается из VCS
- проект собирается
- прогоняются тесты
- рассылаются оповещения

# Continuous Delivery

Непрерывная поставка ПО — это...

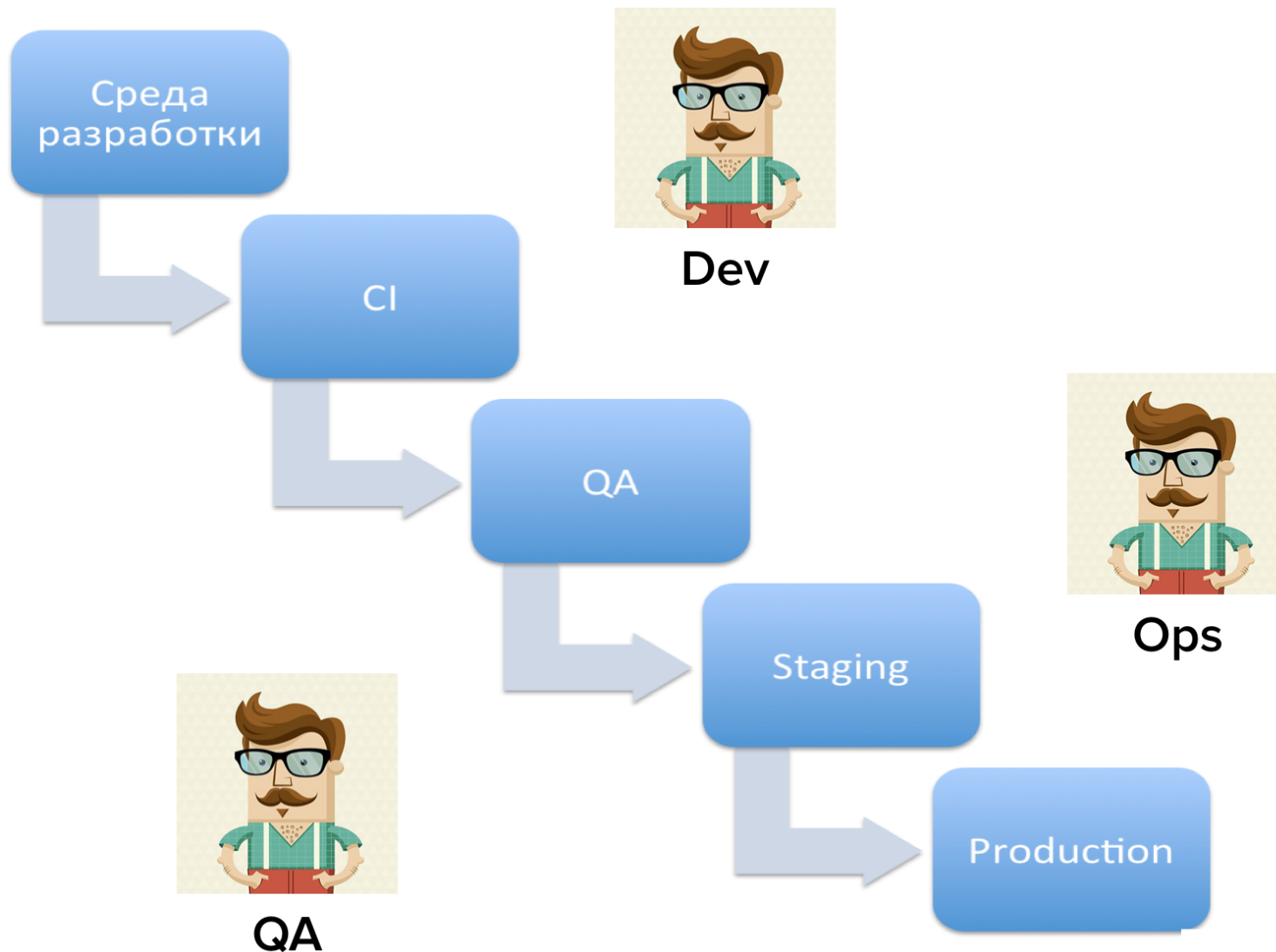
процесс разработки и эксплуатации ПО, при котором **каждое изменение** может быть выкачено **в боевую среду**



# Конвейер



# Конвейер



# Принципы

- Создать повторяемый и надежный процесс поставки ПО
- Полная автоматизация
- Хранить все в системе контроля версий
- Совершенствоваться через повторения
- Получать раннюю обратную связь

# Контроль качества

- Линтеры
- Статические анализаторы
- Юнит-тесты
- Интеграционные тесты

# Политики деплоя

- Blue-green
- Canary
- Rolling

# Инструменты для CI/CD

- Jenkins
- Concourse CI
- GitLab CI

# Обратная связь



# Логирование

- Все приложения логируются автоматически
- Инструмент для всех
- Анализируем бизнес-события, проверяем гипотезы
- Логирование пишут разработчики
- Система логирования предоставлена как сервис

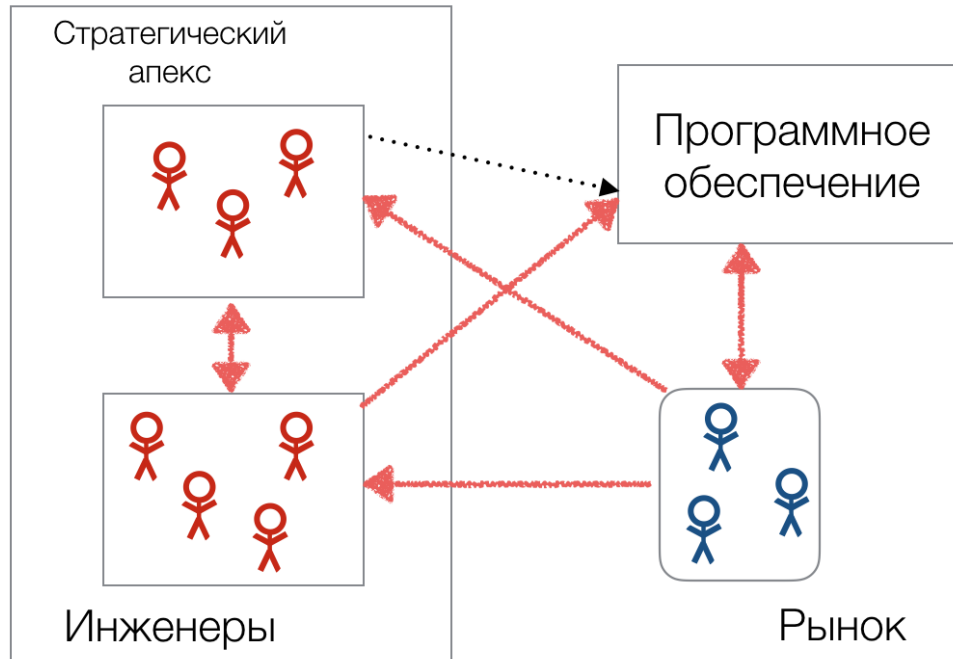
# Мониторинг

- Собираем метрики
- Автоматически мониторим приложения на всех окружениях
- Мониторинг пишет разработчик
- Мониторинг предоставляется как сервис

# Трейсинг

- Пишем все запросы
- Видим общение наших сервисов
- Анализируем долгие запросы
- Трейсинг пишет разработчик
- Трейсинг предоставляется как сервис

# Производство цифровых продуктов



Информация ←

Приложения

Приложения

Непрерывная поставка

Платформа как сервис

Инфраструктура как сервис

Инфраструктура как код

# DevOps компетенции

- Разработчик с представлением об архитектуре и работе софта в продакшене (пишет тесты и инфраструктурный код)
- Инфраструктурный инженер (пишет обвязки для инфраструктуры, предоставляет разработчику платформу)
- Разработчик инфраструктурных сервисов (DBaaS, Monitoring as Service, Logging as Service)
- Релиз-менеджер (управляет процессом и зависимостями)

# Что почитать?

- Книги Lean Startup и Lean Enterprise
- Книга Continuous Delivery
- Книга Practical Monitoring <https://www.practicalmonitoring.com>
- Книга Refactoring Databases: Evolutionary Database Design
- DevOps for DBA <http://devopsfordba.com/>
- Статьи Мартина Фаулера <https://martinfowler.com/design.html>
- Топологии <http://web.devopstopologies.com>