

# DEVOPS КАК ПРОФЕССИЯ ОБЗОРНАЯ ЧАСТЬ

**Author: Aleksandr Eroshkin**  
**Systems Engineer**  
[Aleksandr\\_Eroshkin@epam.com](mailto:Aleksandr_Eroshkin@epam.com)

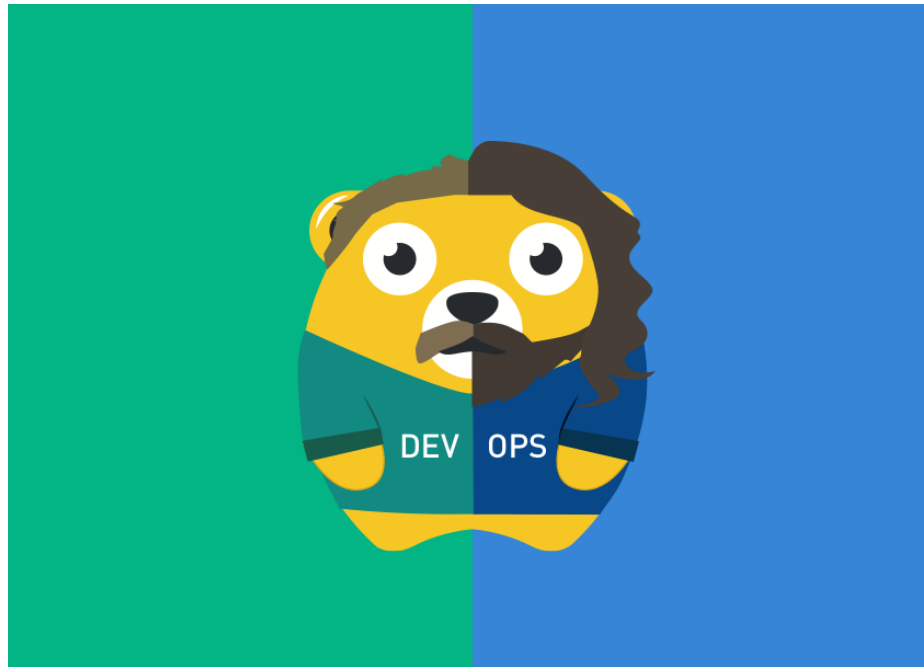
# Contents

1. Introduction to DevOps
2. Software development process
3. DevOps tools
4. Контейнеры vs Виртуальные машины
5. Мониторинг

# INTRODUCTION TO DEVOPS

## Introduction to DevOps

Что такое DevOps и откуда оно взялось  
Каковы принципы DevOps



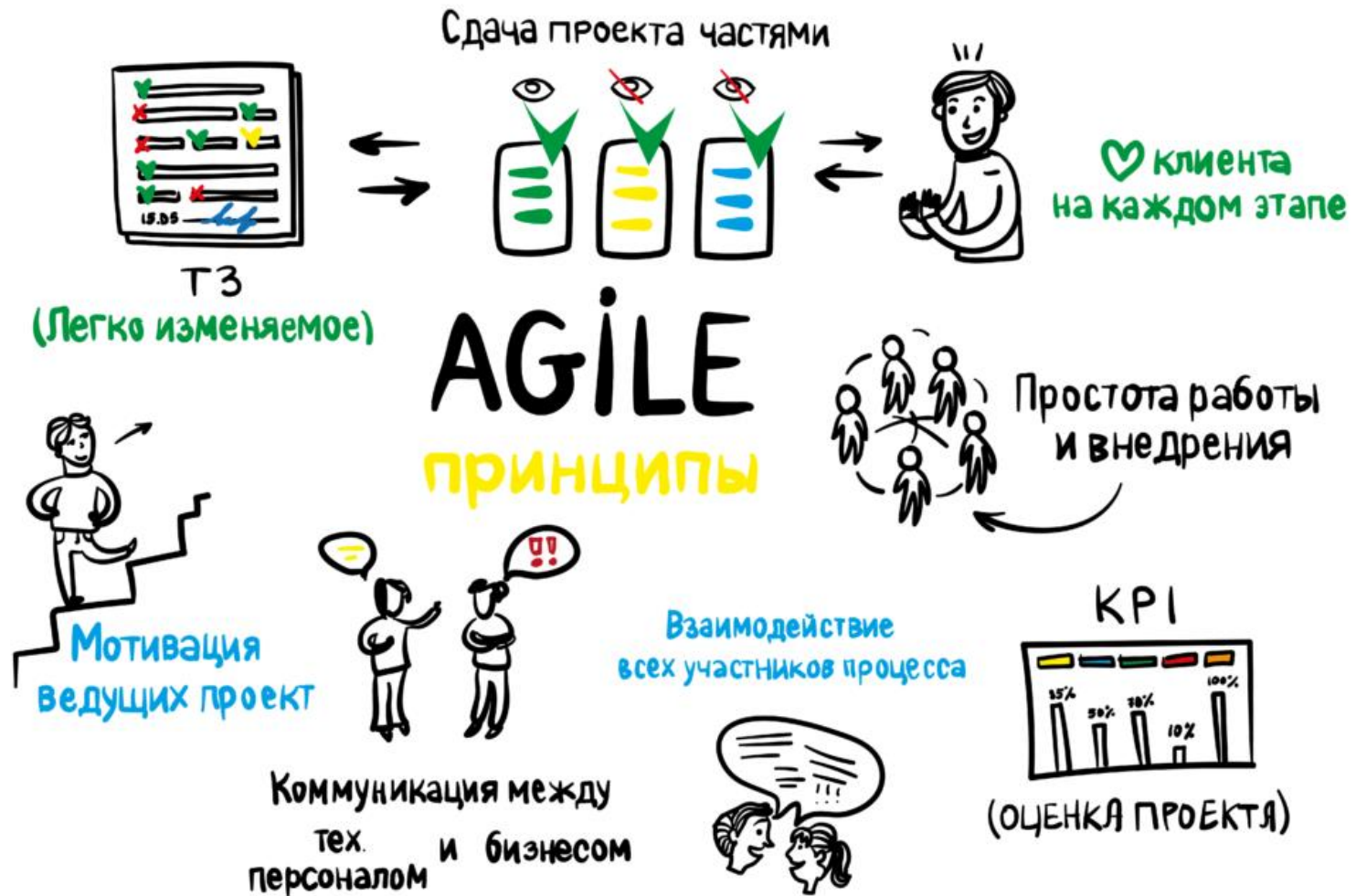
# SOFTWARE DEVELOPMENT PROCESS

## Software development process

1. «Waterfall Model» (каскадная модель или «водопад»)
2. «Incremental Model» (инкрементная модель)
3. «Agile Model» (гибкая методология разработки)
4. «Iterative Model» (итеративная или итерационная модель)

# Software development process

## Agile



# Software development process

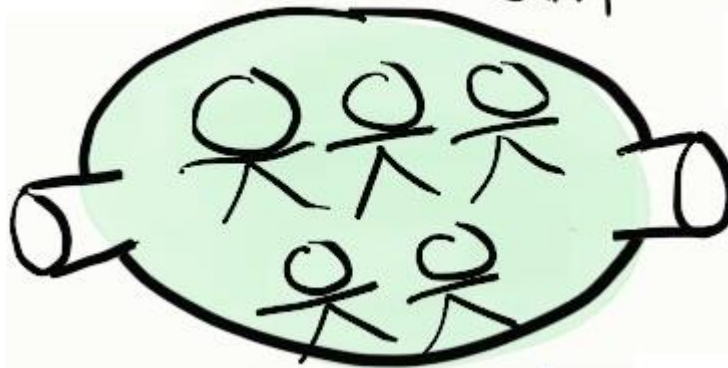
## Роли в команде



Stakeholders



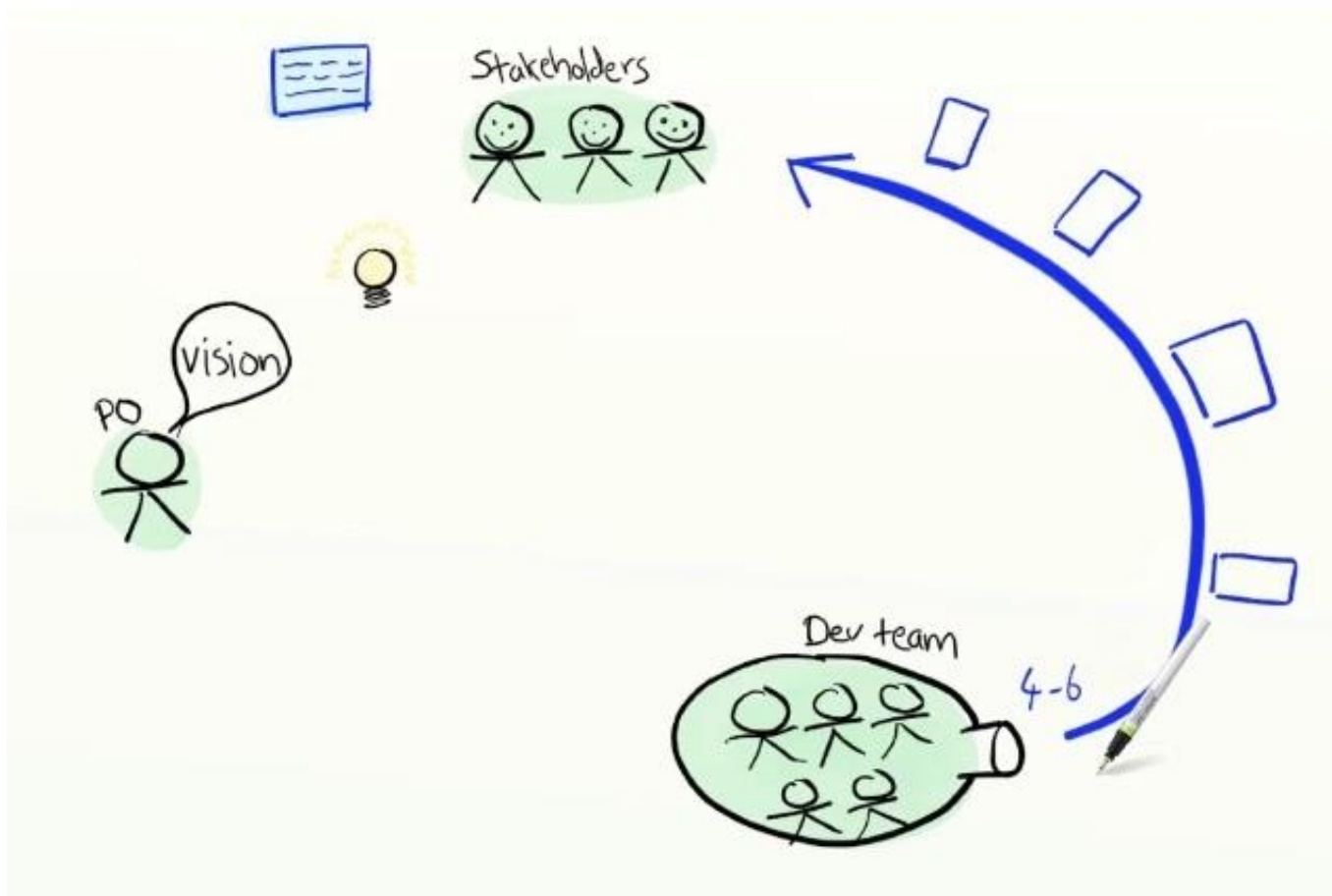
Dev team





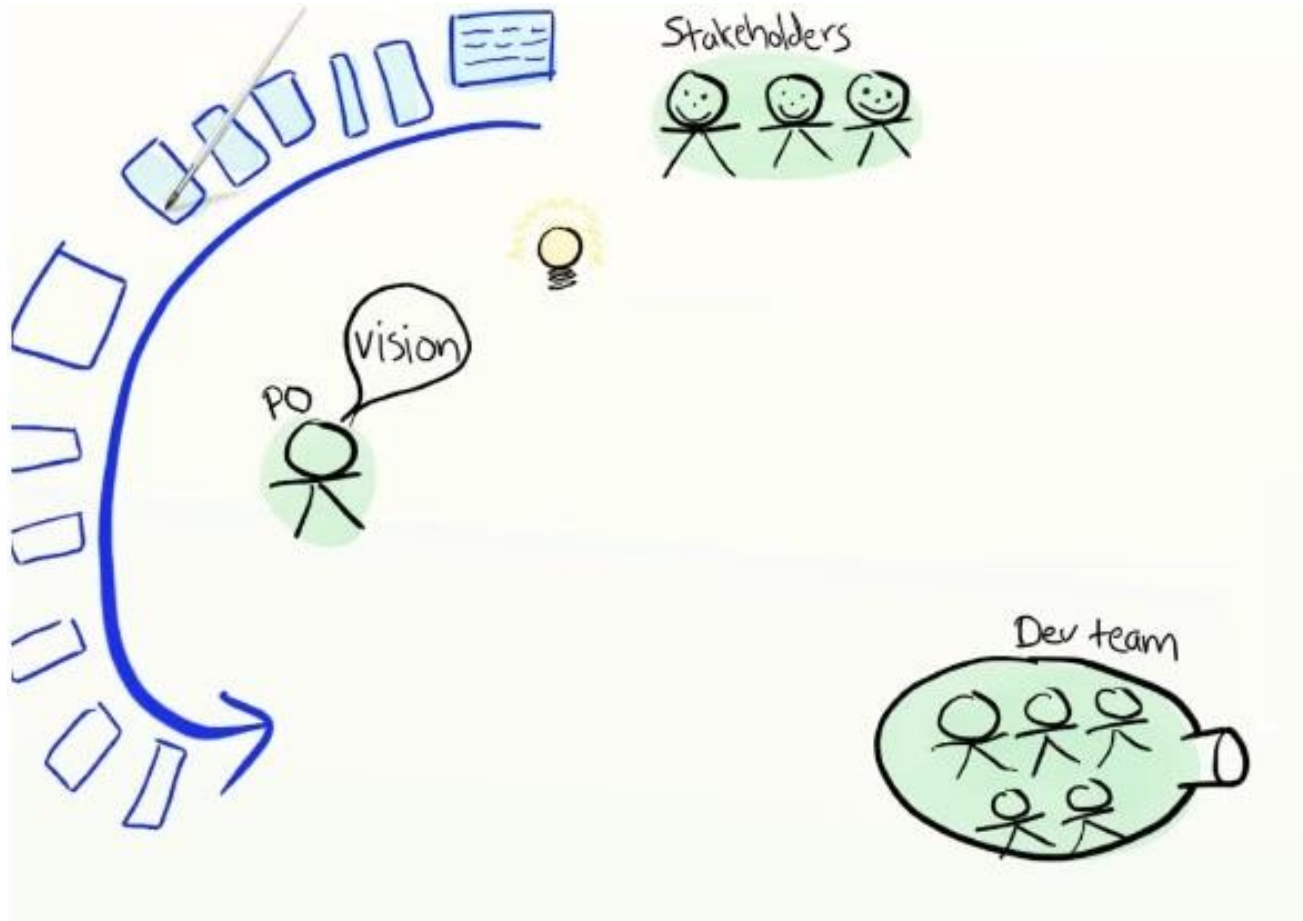
# Software development process

## Пропускная способность



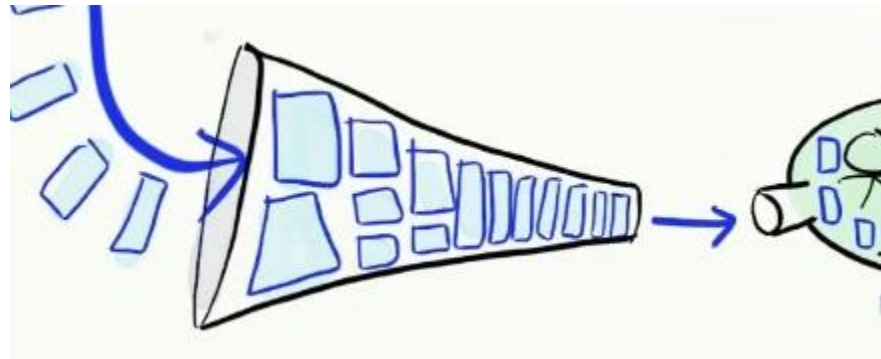
# Software development process

## Пропускная способность



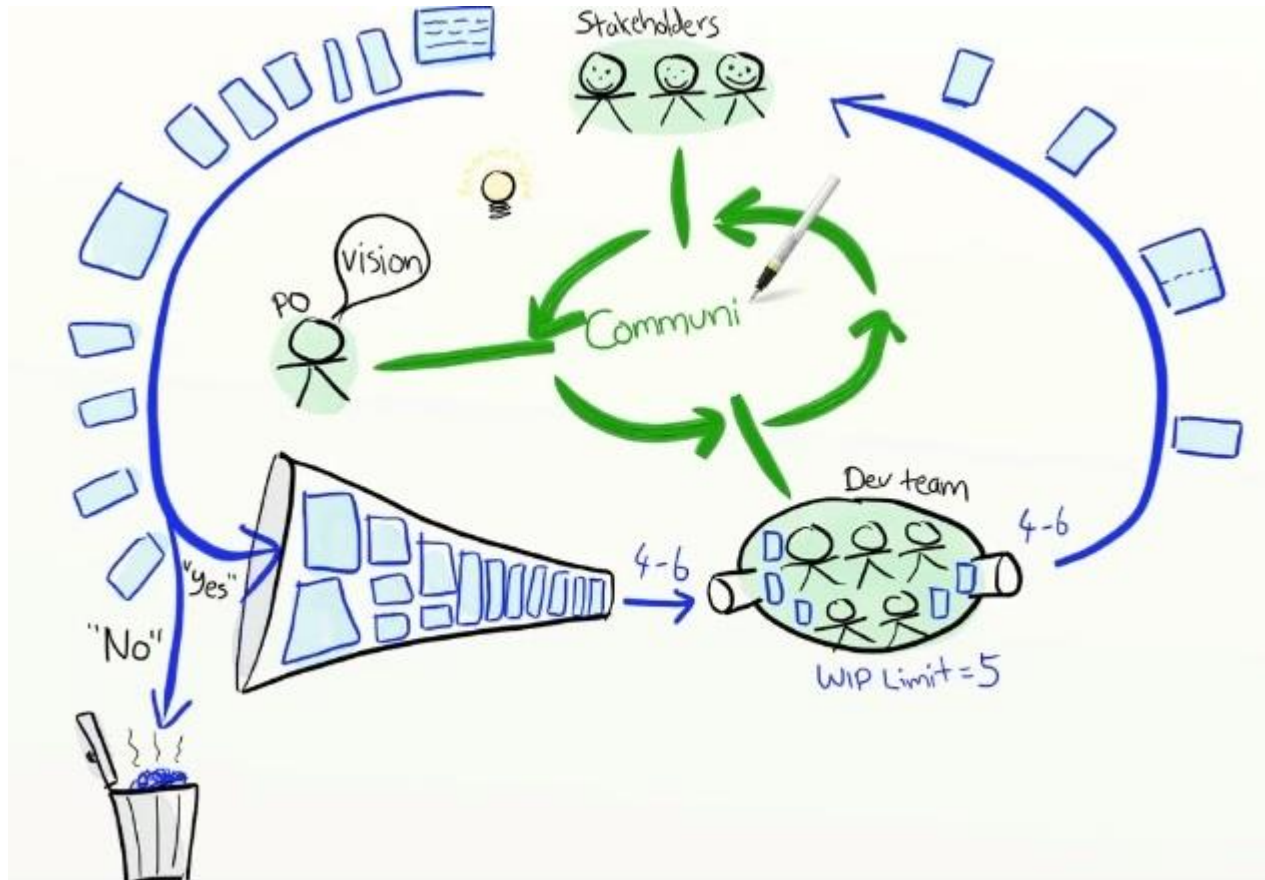
# Software development process

## Пропускная способность



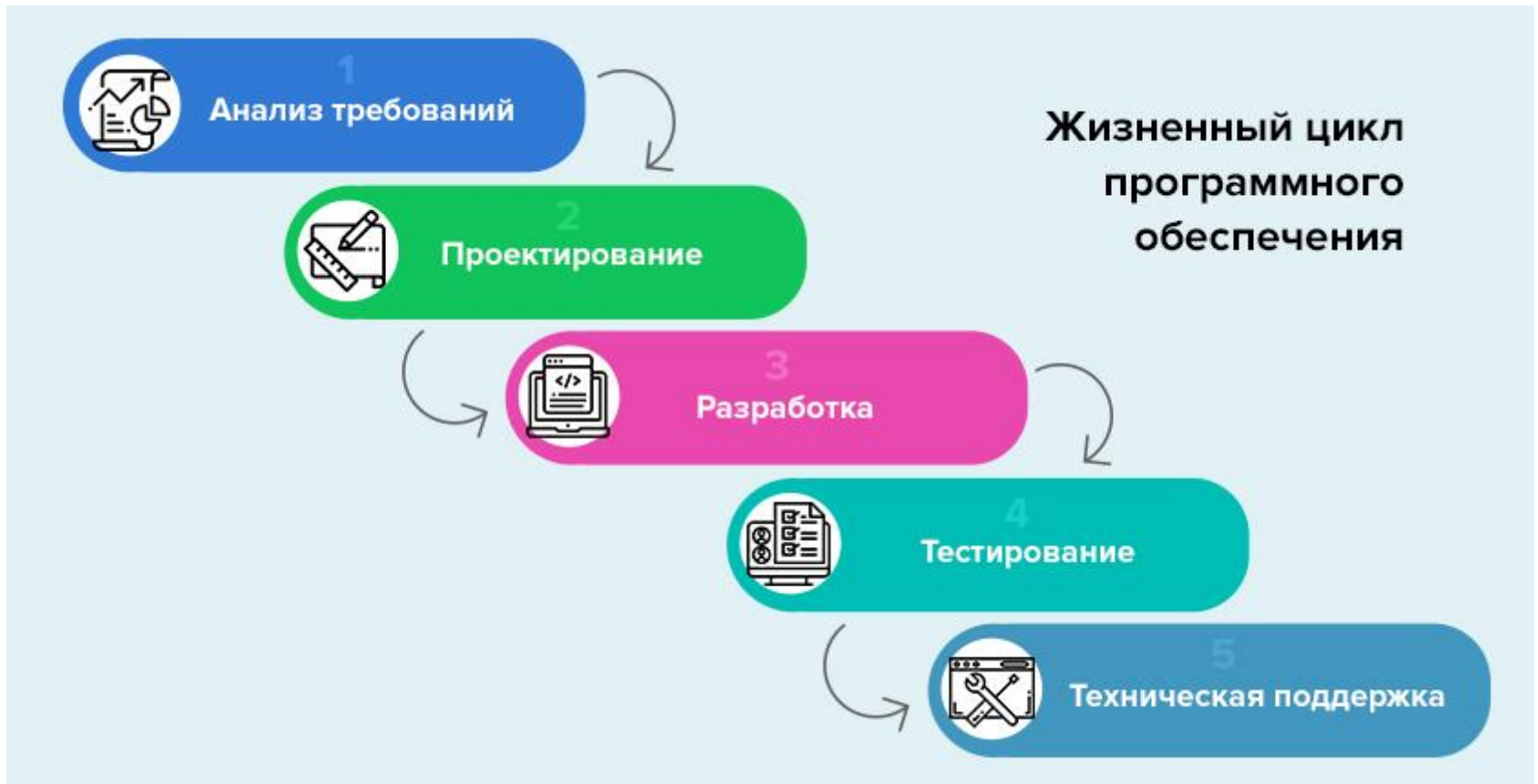
# Software development process

## Пропускная способность



# Software development process

## Waterfall



## DevOps tools

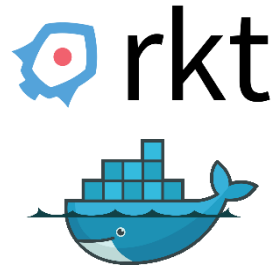


# DevOps tools

## Monitoring



## Containerization



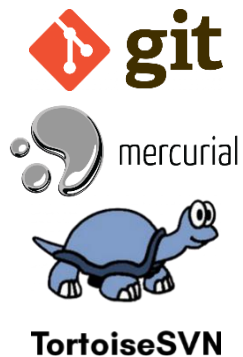
## Virtualization



## Automatization



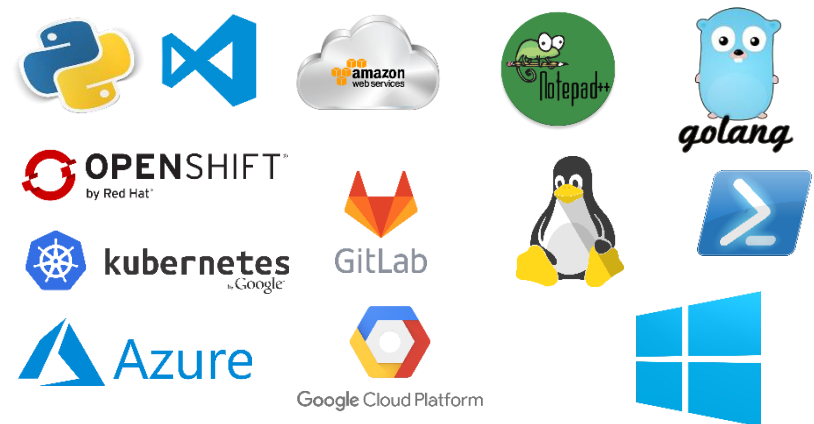
## Version Control System



## CI/CD



## Other





## Контейнеры vs Виртуальные машины

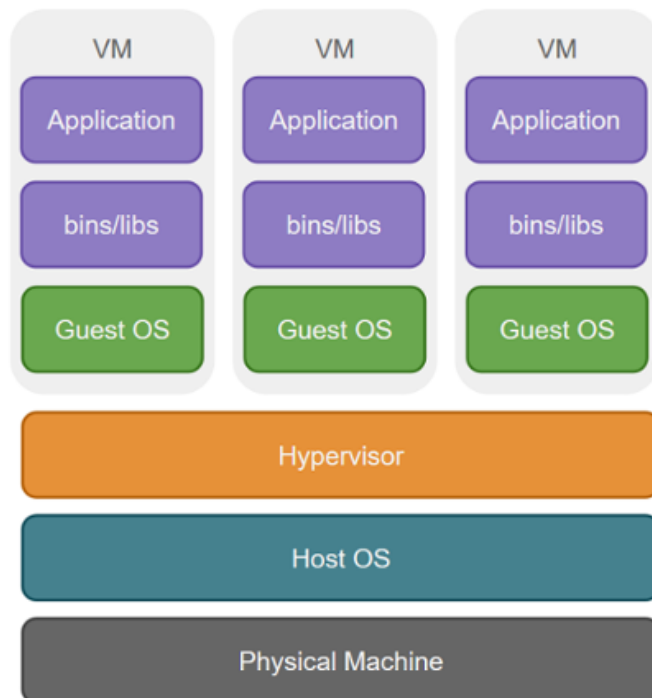
| Технология            | Разработчик                               | Лицензия | Production статус                         | Тип изоляции (Isolation)                  | Уровень интеграции в ядро Linux                                      | Поддерживаемые клиентские ОС | Поддерживаемое оборудование   |
|-----------------------|---|----------|---|---|--|------------------------------|---|
| KVM                   | RedHat (ранее Qumranet), OVA              | GPLv2    | готова                                    | full virtualization                       | полная, mainstream (весь код поддерживается в коде ядра) с 2007 года | Linux, Windows, FreeBSD      | Аналогично Linux, но требуется аппаратная поддержка виртуализации AMD-V/Intel-VT  |
| Xen                   | XenSource, Citrix, XenProject             | GPLv2    | готова                                    | para/full virtualization                  | DomU (клиент) код с 2012 года, Dom0 (сервер) - не планируется        | Linux, Windows, FreeBSD      | Согласно списку совместимости оборудования (HCL), сильно меньше, чем у обычного Linux. Также требуется аппаратная поддержка виртуализации AMD-V, Intel-VT |
| Linux vServer         | Herbert Pötzl, Сообщество                 | GPLv2    | не готова                                 | os-level virtualization, containerization | Не mainstream, проект закрыт   | Только Linux                 | Аналогично Linux, без исключений  |
| OpenVZ                | SwSoft, Parallels                         | GPLv2    | готова, 2.6.18 и 2.6.32                   | os-level virtualization, containerization | 90% интеграция в mainstream и активная работа идет                   | Только Linux                 | Аналогично Linux, без исключений  |
| Linux Containers, LXC | Kernel.org: Intel, IBM, Google, Parallels | GPLv2    | не готова, но идет крайне активная работа | os-level virtualization, containerization | полная, mainstream   | Только Linux                 | Аналогично Linux, без исключений  |



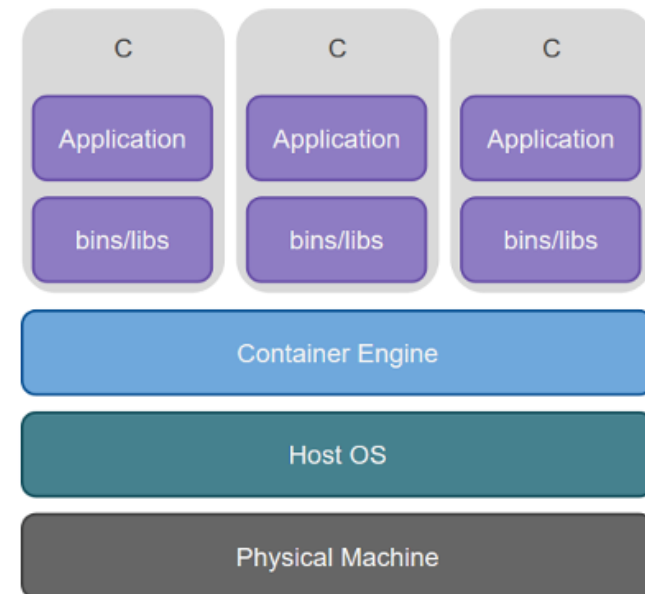
## DevOps tools

### Контейнеры vs Виртуальные машины

#### Virtual Machines

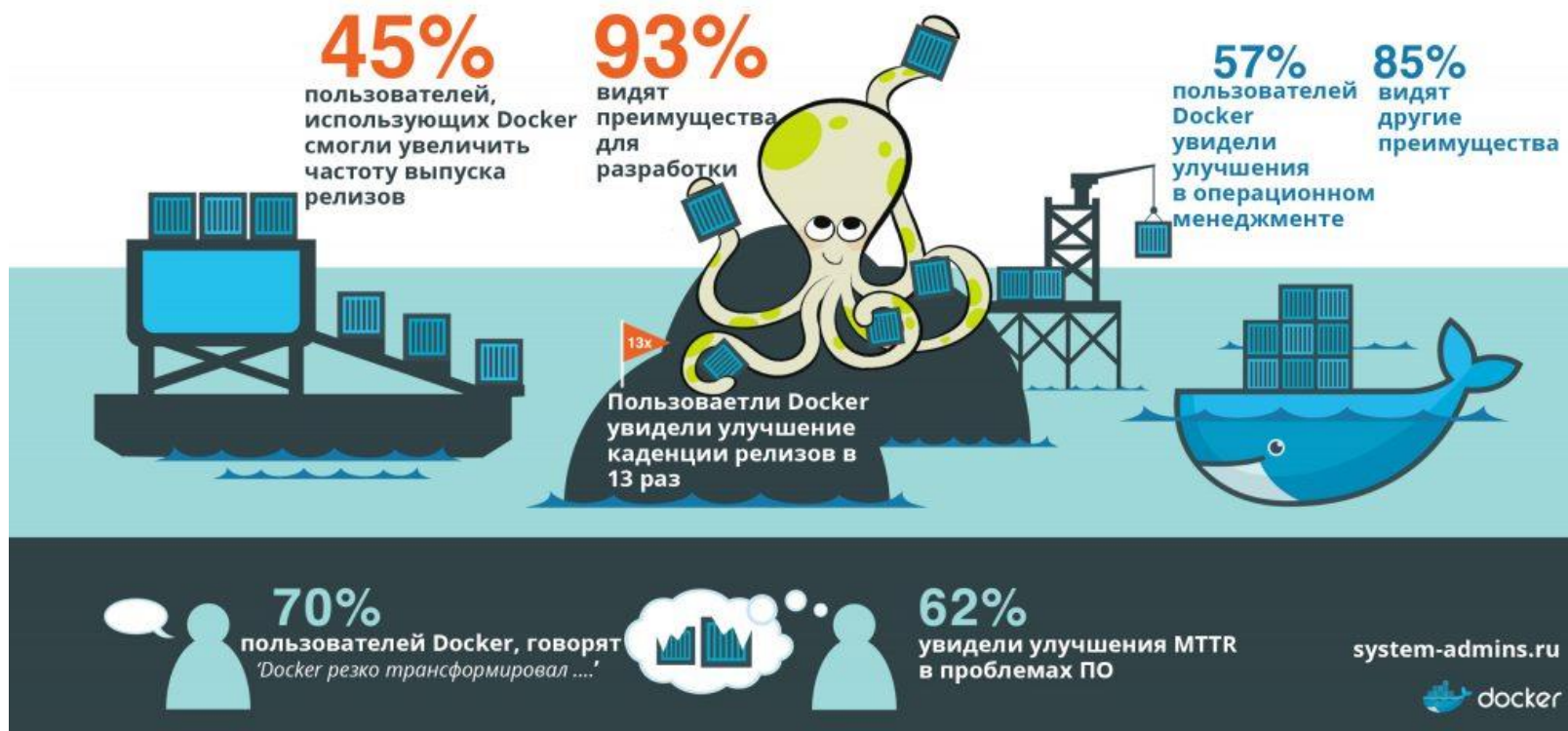


#### Containers



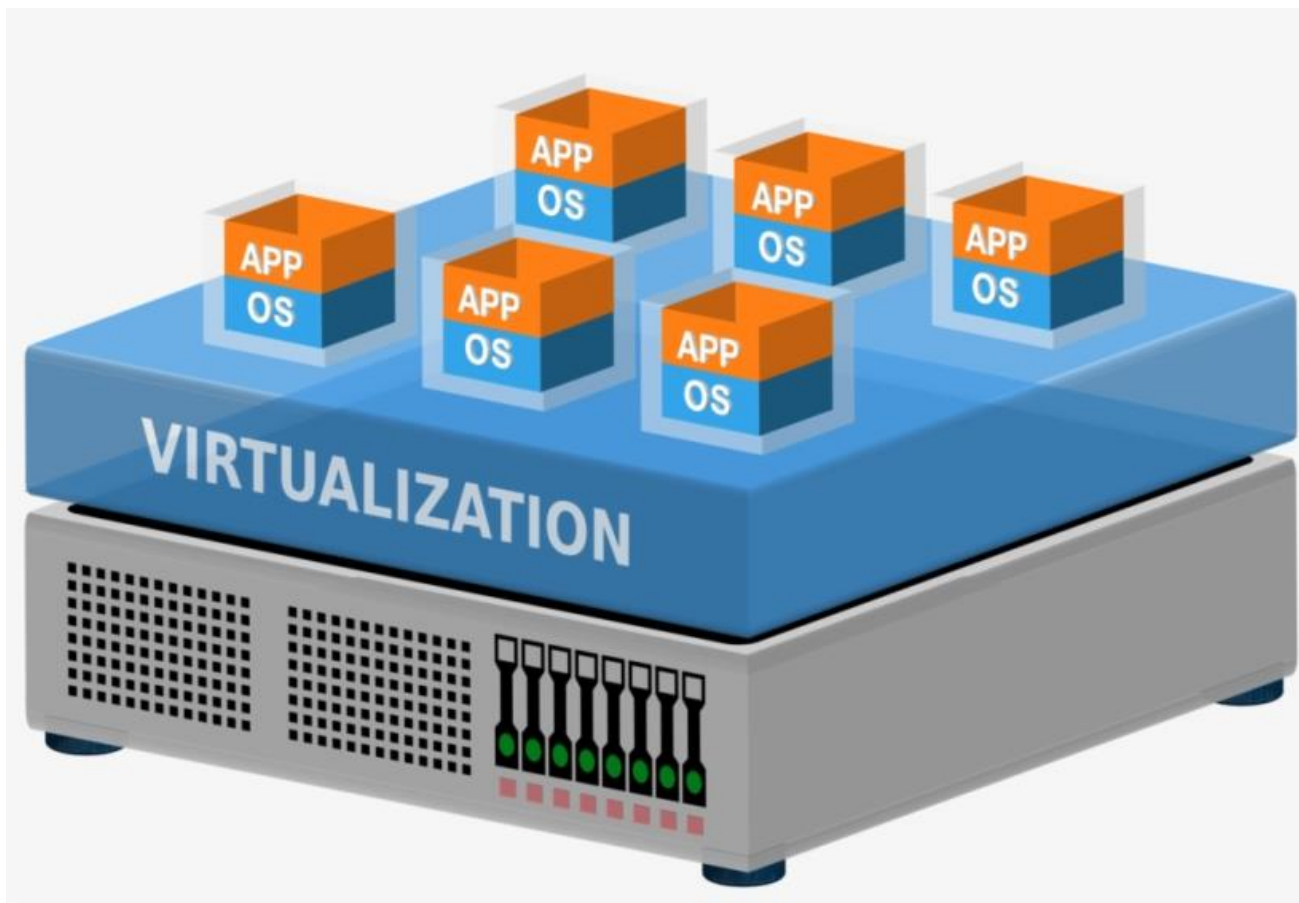
## DevOps tools

### Контейнеры. Плюсы и минусы



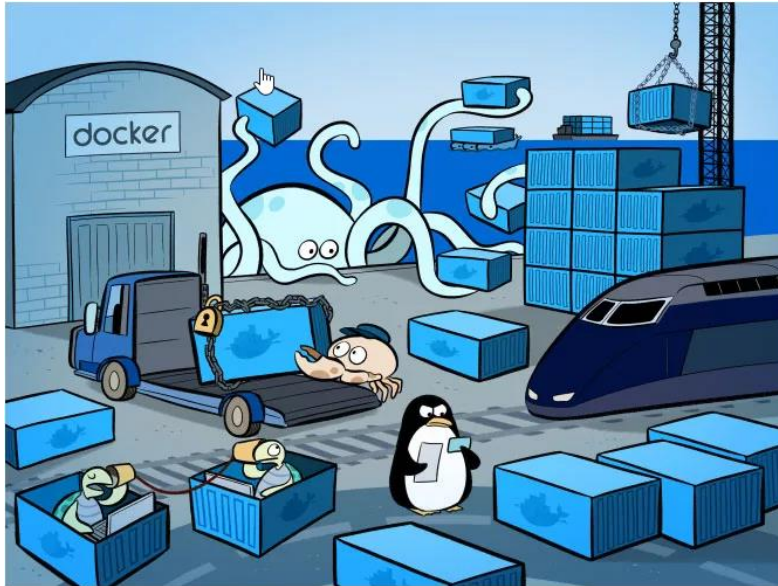
## DevOps tools

Виртуальные машины. Плюсы и минусы



## DevOps tools

Контейнер vs Виртуальная машина.

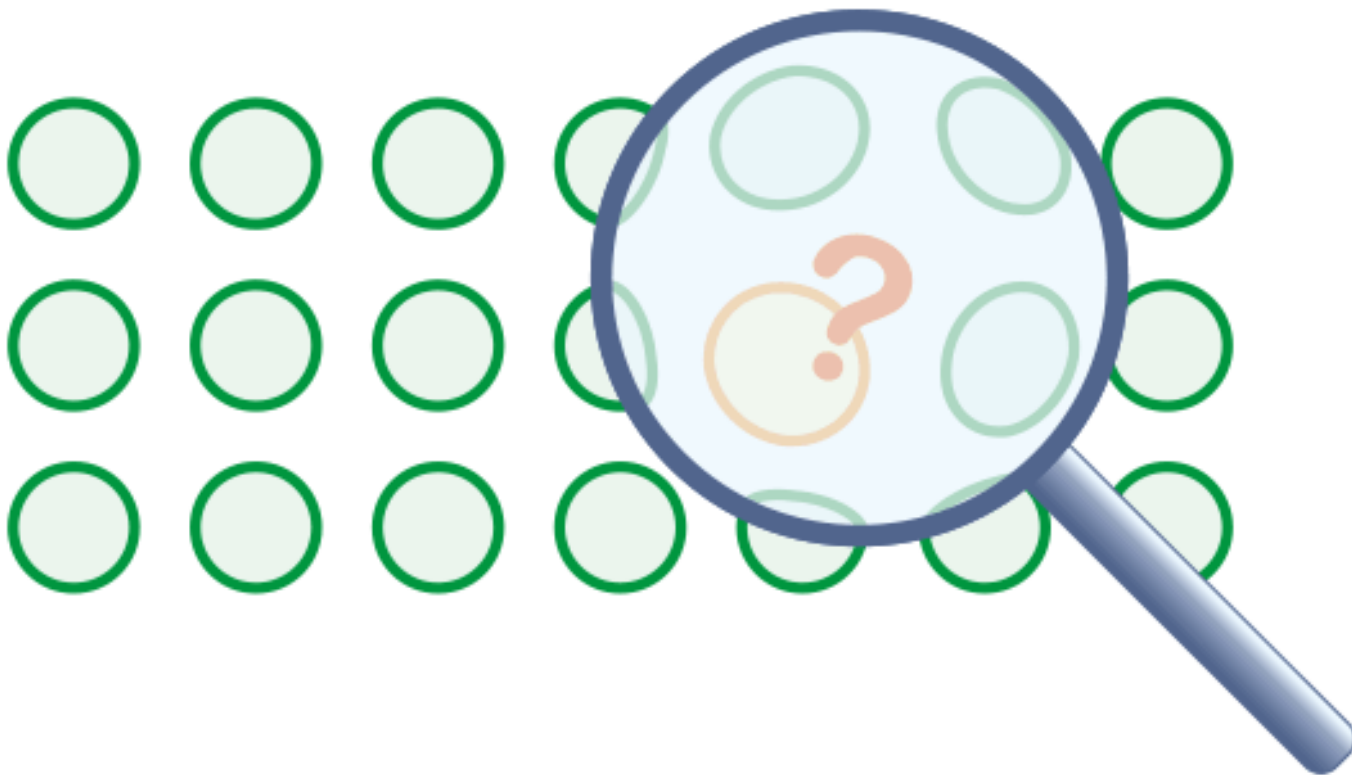


VS



## DevOps tools

Мониторинг. За чем наблюдать?



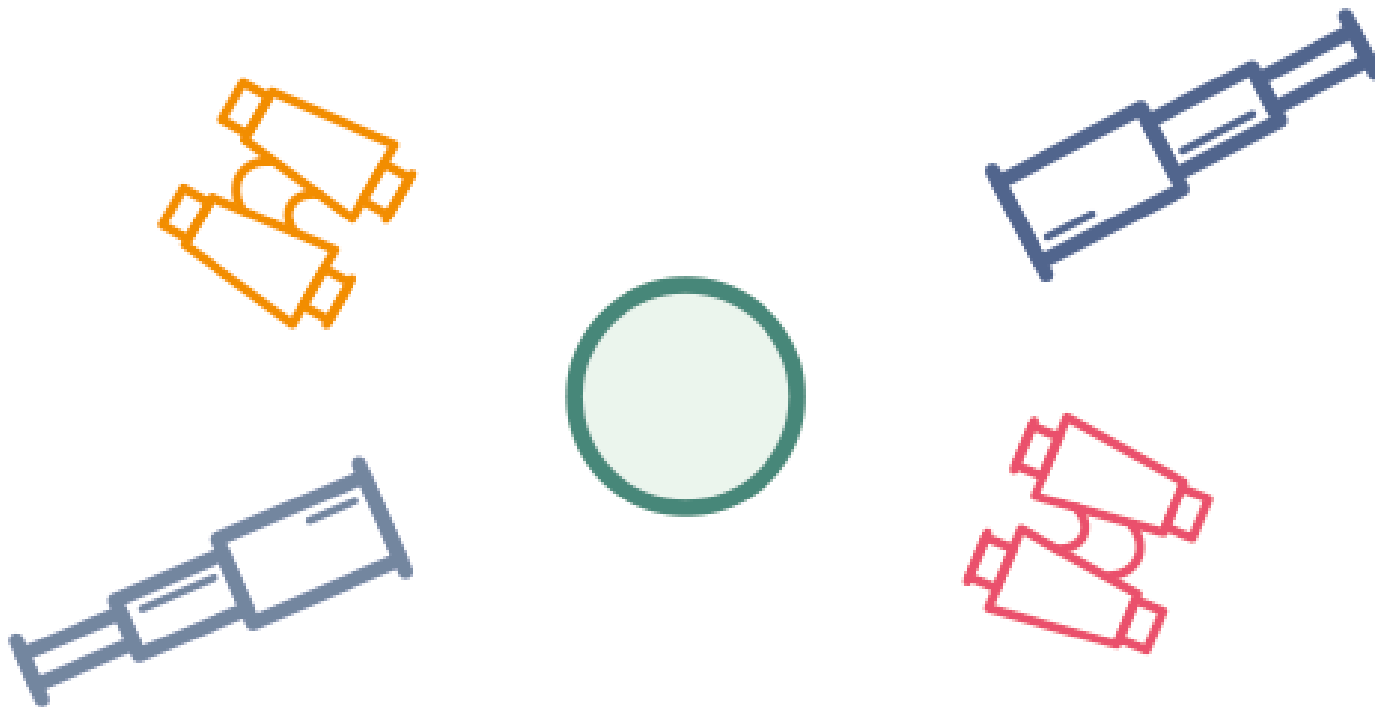
## DevOps tools

Мониторинг. За чем наблюдать? Сервер. Службы



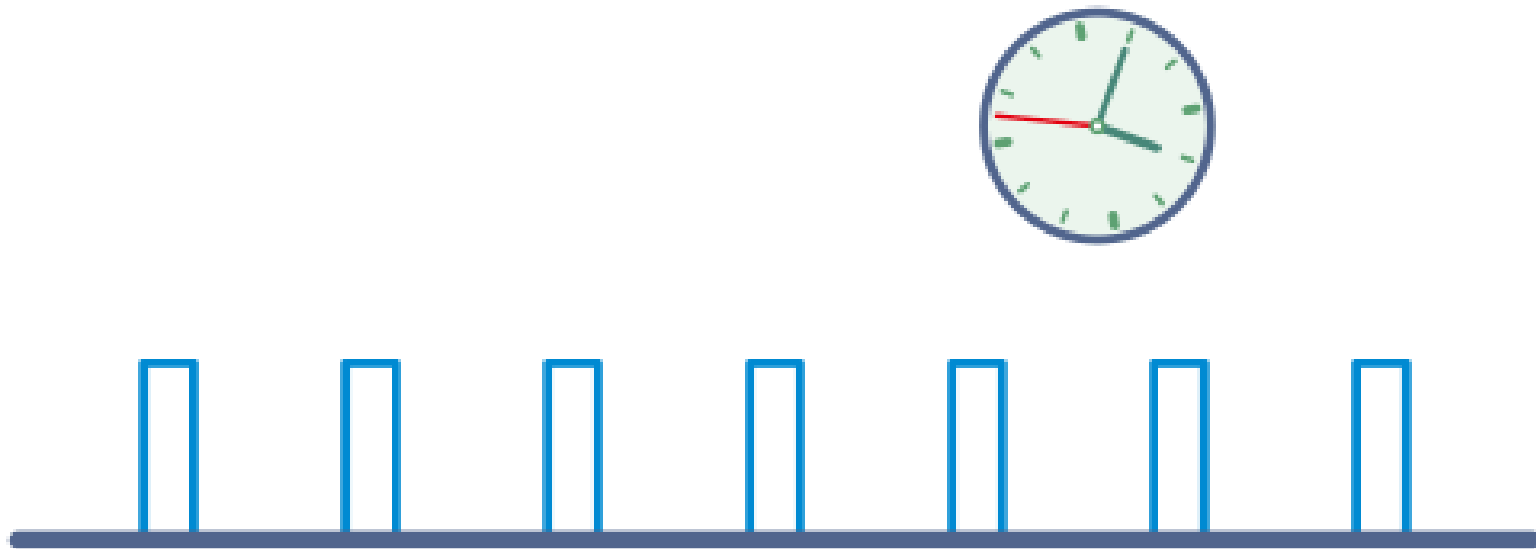
## DevOps tools

Мониторинг. Как наблюдать?



## DevOps tools

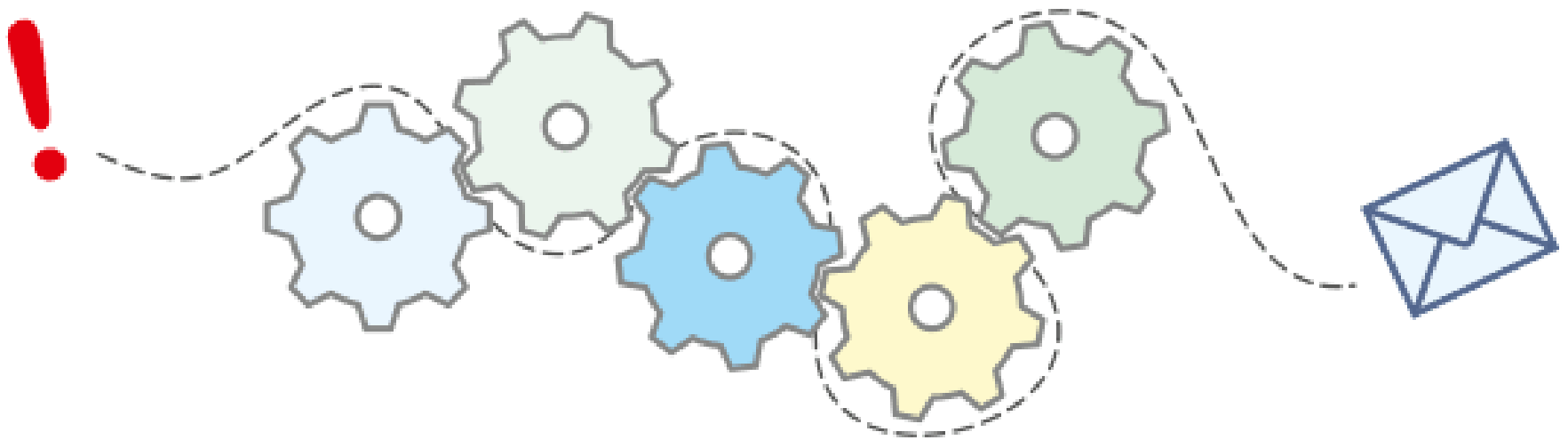
Мониторинг. Периодичность





## DevOps tools

Мониторинг. Автоматизация



# DevOps tools

## Мониторинг. Заключение

1. Выявление проблем в процессе
2. Прогнозирование возникновения проблем
3. Понимание общего состояния инфраструктуры



# Thanks for Your Attention

## Questions?

Introduction to Devops

**Author: Aleksandr Eroshkin**

**Systems Engineer**

[Aleksandr\\_Eroshkin@epam.com](mailto:Aleksandr_Eroshkin@epam.com)