



Devops

鲁班产品介绍

—— 张志佳

angeda

The logo for 'angeda' features a horizontal bar with a teal segment on the left and an orange segment on the right.

1. 简叙devops的一些概念
2. 鲁班平台的devops实践
3. 后续的规划
4. Q & A

热度随时间变化的趋势

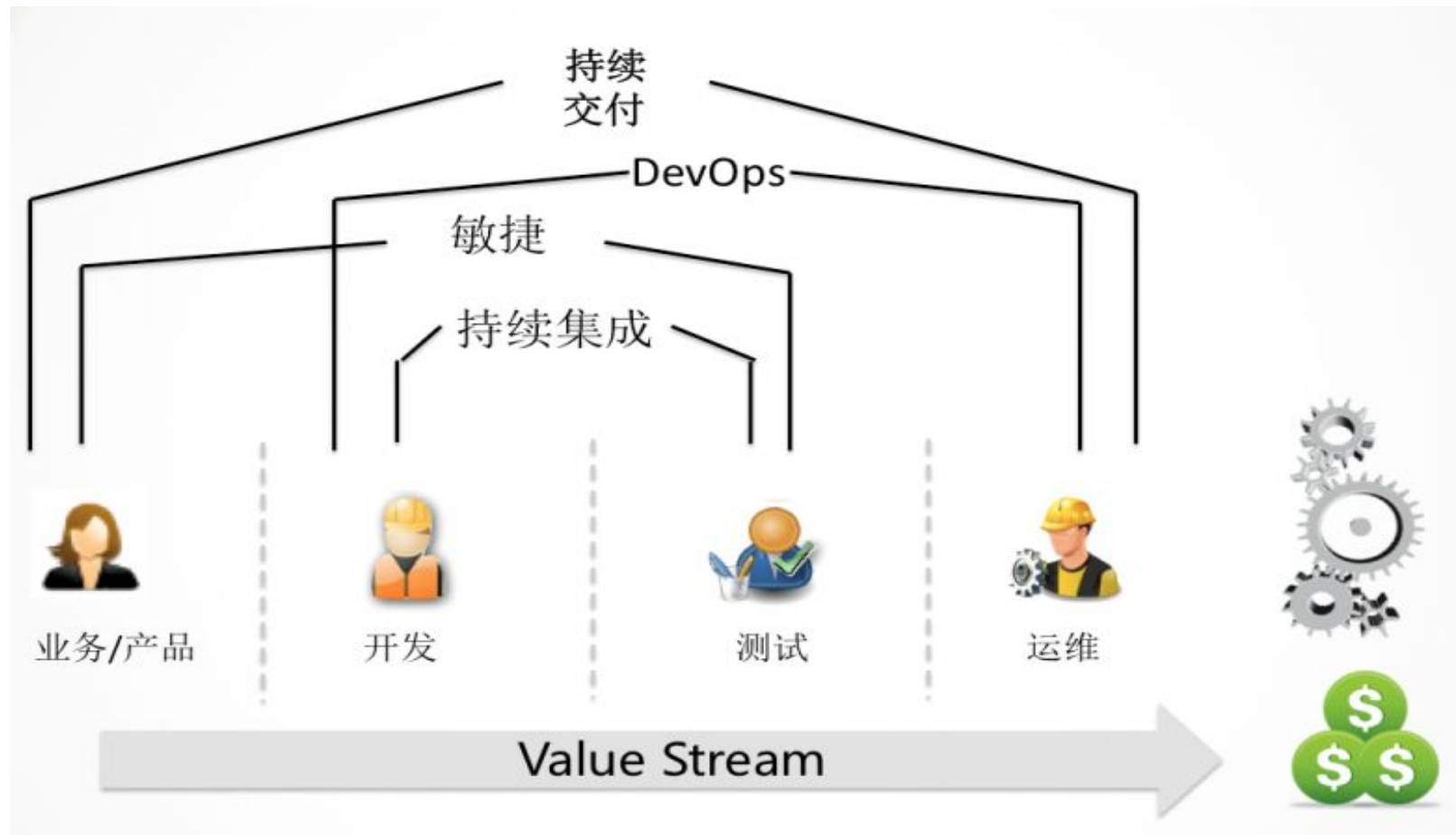
Google Trends

● devops



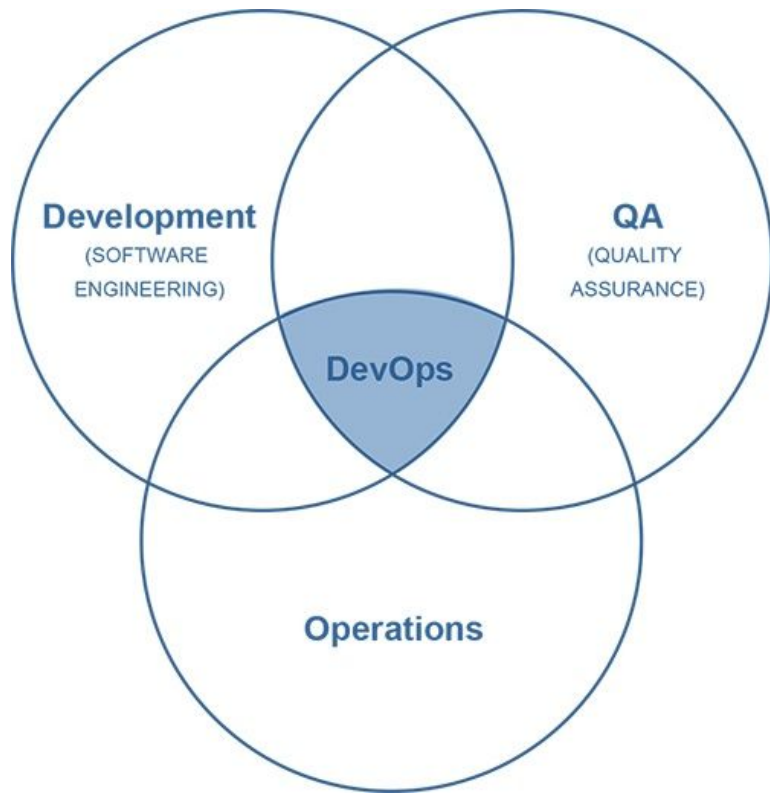
全球. 过去 5 年. 网页搜索.

What is Devops ?



What is Devops ?

高效组织团队之间通过自动化的工具协作和沟通来完成软件的生命周期管理, 从而更快、更频繁地交付更稳定的软件



devops业界代表性产品



我们调研了国内外开源和商业的devops产品, 并结合公司的场景和痛点进行实践

1. 华为软件开发云 <https://devcloud.huaweicloud.com/home>
2. 阿里云效平台 <https://rdc.aliyun.com/my>
3. 微软Azure devops <https://dev.azure.com/>

标准先行

- 没有标准带来的问题

- 重复造轮子
- 好的实践不能快速的集成与共享
- 跨团队沟通协作成本高

- 怎么保障标准

- 尽早失败并快速反馈
- 依赖于系统而不是特定的角色
- 自动化一切

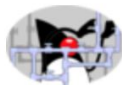
JEP 304: Garbage Collector Interface

Summary

Improve the source code isolation of different garbage collectors by introducing a clean garbage collector (GC) interface.

Goals

- Better modularity for HotSpot internal GC code
- Make it simpler to add a new GC to HotSpot without perturbing the current code base
- Make it easier to exclude a GC from a JDK build



OpenJDK / jdk / jdk

directory /src/hotspot/share/gc/ @ 51774:79dc492c00ab

log
graph
tags
bookmarks
branches

changeset
browse

bz2
zip
gz

help

name

[up]

cms/

epsilon/

g1/

parallel/

serial/

shared/

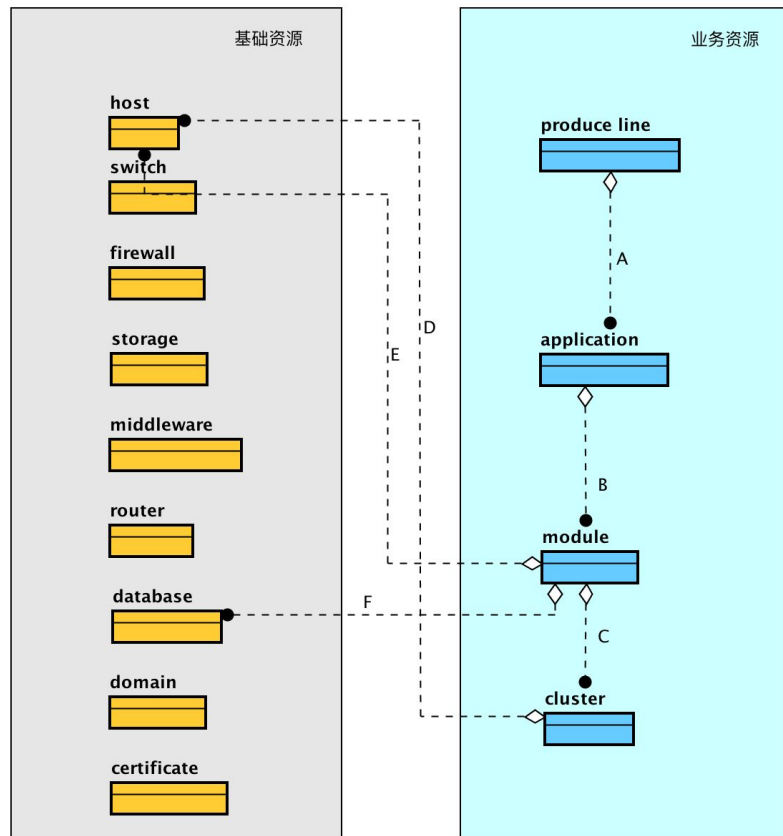
z/

devops核心产品CMDB

配置管理数据库

Configuration Management Database

1. 管理基础资源和业务资源
2. 管理**运维对象**和业务对象之间的关系



鲁班平台CMDB的实践

- 数据生产

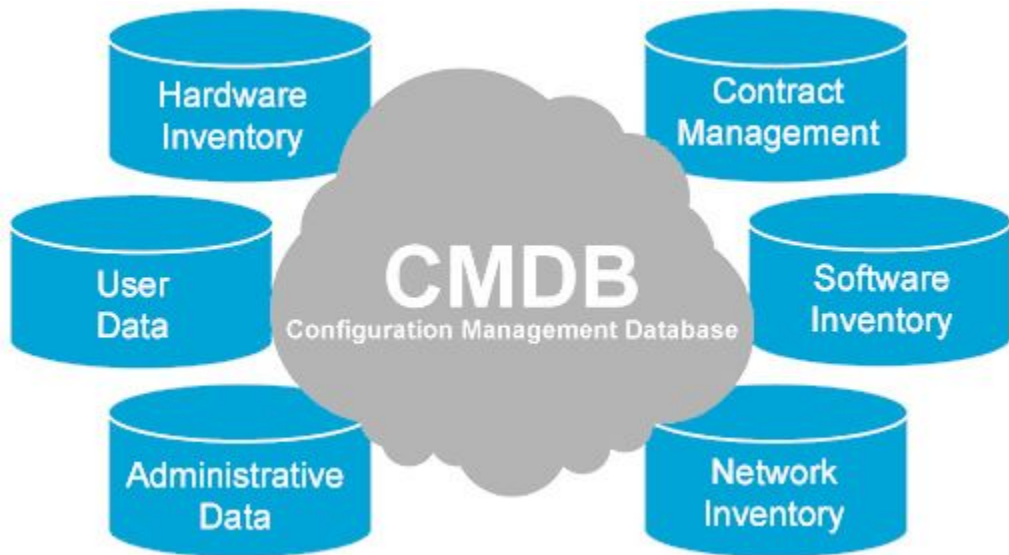
- agent采集
- 手工录入

- 数据消费

- 主机视图
- 流水线API
- 应用组织关系

- 数据扩展性

- 动态自定义模型
- 采集插件化



鲁班平台CMDB带来的改进



- **数据统一管控**

- 运维工具配置等进行整合(JVM参数等)
- 实时的准确反应当前的业务与资源的状态

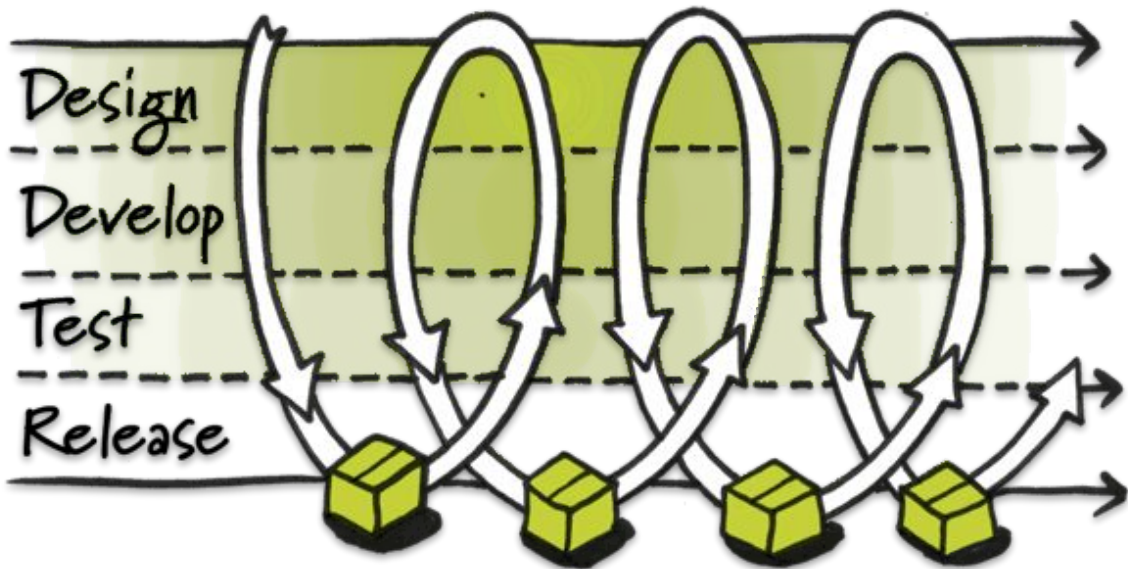
- **数据统一消费**

- 依赖CMDB的API接口, 而不是具体的资源列表
- 让配置数据变得鲜活流动, 不是孤立散落的点

devops核心产品CI

持续集成：持续的将稳健的代码集成到主干

1. 让产品快速迭代，同时保持高质量
2. 快速发现错误，并不能帮你消除bug



devops核心产品CI

Automatically build and test your code as you push it to GitHub, preventing bugs from being deployed to production.

围绕github生态CI产品

1. 仓库根目录配置一个.ci.yml

2. Don't Call Me, I'll Call You



Google Cloud Build

Build, test, and deploy in a fast, consistent, and secure manner



Codefresh

A complete toolchain for delivering containers to production



Cloud 66 Skycap

Skycap is a container native CI/CD tool



Semaphore

Test and deploy at the push of a button



Travis CI

Test and deploy with confidence



Percy

Continuous visual testing and reviews for web apps



Cirrus CI

Innovative and affordable CI built on simple principles for maximum efficiency



App Center

Continuously build, test, release, and monitor apps for every platform



CircleCI

Automatically build, test, and deploy your project in minutes



Buddy

One-click delivery automation for Web Developers



AppVeyor

Cloud service for building, testing and deploying Windows apps



Cloud 66 for Rails

Build, deploy, and maintain your Rails apps on any cloud or server

鲁班CI产品的实践(1)



- 关键动作

- [抽象关键动作](#)
- 自定义插件封装第三方服务(gitlab、jira等)
- 少即是多
 - 动态分配新的测试数据库(MySQL、Oracle)
 - 单元测试通过, 异步进行分析, 提高研发效能

- 分支模型

- [环境分支流水线三者对应关系](#)

鲁班CI产品的实践(2)



- 流水线模板

- pipeline as code
- [实施和保障研发规范](#)

- 场景化触发

- [提交代码触发对应的流水线](#)
- 不同项目不同环境动态开启相应动作

鲁班CI产品的实践(3)



- 资源动态分配

- 通过k8s实现按需分配
- 模板对应agent pool
- docker as tool

- 开发体验优化

- 钉钉机器人构建结果实时通知
- [聚合日志方便排除错误](#)
- CI构建结果管理者统计报表

使用CI带来的效率提升

- 运维

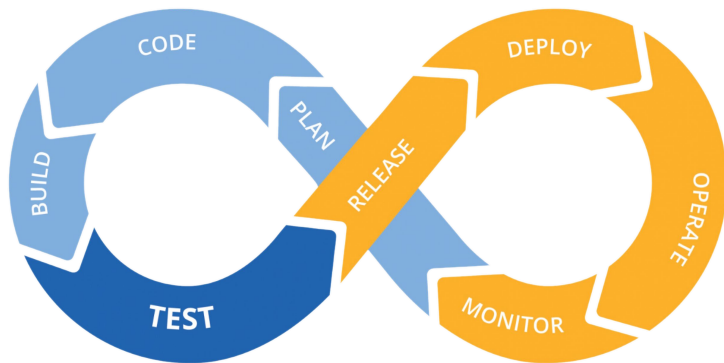
- 资源快速分配
- 一键创建对应环境的流水线

- 开发

- 提交代码、触发CI
- CI结果快速反馈、修正

- Devops团队

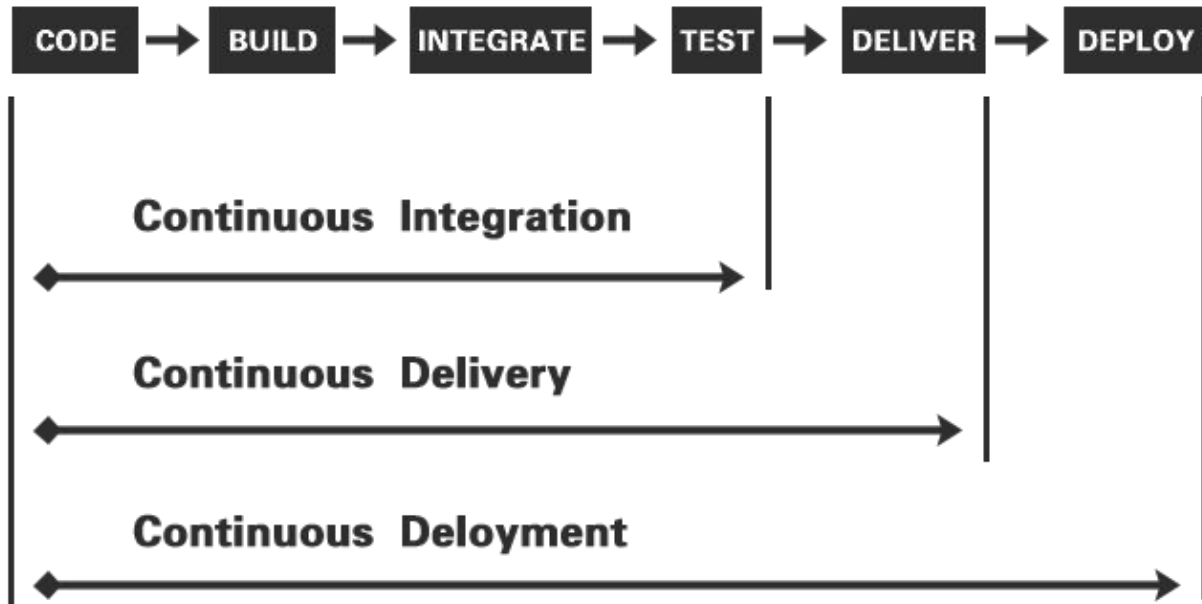
- 收集使用数据
- 分析评估、持续改进



后续规划

- CD

- 统一发布工具/脚本
- 避免重复打包
- 支持发布策略
- 集群操作



后续规划

- 配置管理自动化

- Infrastructure As Code

- 代码定义计算和网络基础设施

- 通过ansible将常用的运维场景固化
 - 支持集群操作, 易于复用和 调试
 - 声明式的DSL

```
---
- name: Include OS-specific variables.
  include_vars: "{{ ansible_os_family }}.yaml"
  when:
    - ansible_os_family != 'Debian'
    - ansible_distribution != 'Fedora'

- name: Include OS-specific variables for Fedora.
  include_vars: "{{ ansible_distribution }}.yaml"
  when: ansible_distribution == 'Fedora'

- name: Include version-specific variables for Debian.
  include_vars: "{{ ansible_distribution.split('.')[0] }}.yaml"
  when: ansible_os_family == 'Debian'

- name: Define java_packages.
  set_fact:
    java_packages: "{{ __java_packages | list }}"
  when: java_packages is not defined

# Setup/install tasks.
- include_tasks: setup-RedHat.yaml
  when: ansible_os_family == 'RedHat'

- include_tasks: setup-Debian.yaml
  when: ansible_os_family == 'Debian'

- include_tasks: setup-FreeBSD.yaml
  when: ansible_os_family == 'FreeBSD'

# Environment setup.
- name: Set JAVA_HOME if configured.
  template:
    src: java_home.sh.j2
    dest: /etc/profile.d/java_home.sh
    mode: 0644
  when: java_home is defined and java_home != ''
```

Q & A



- **参考资料**

- [智库Devops文档](#)
- [微软开源项目CI](#)

@wechat: jiahut