

在 Docker 场景下 如何使用新技术快速实现 DevOps?

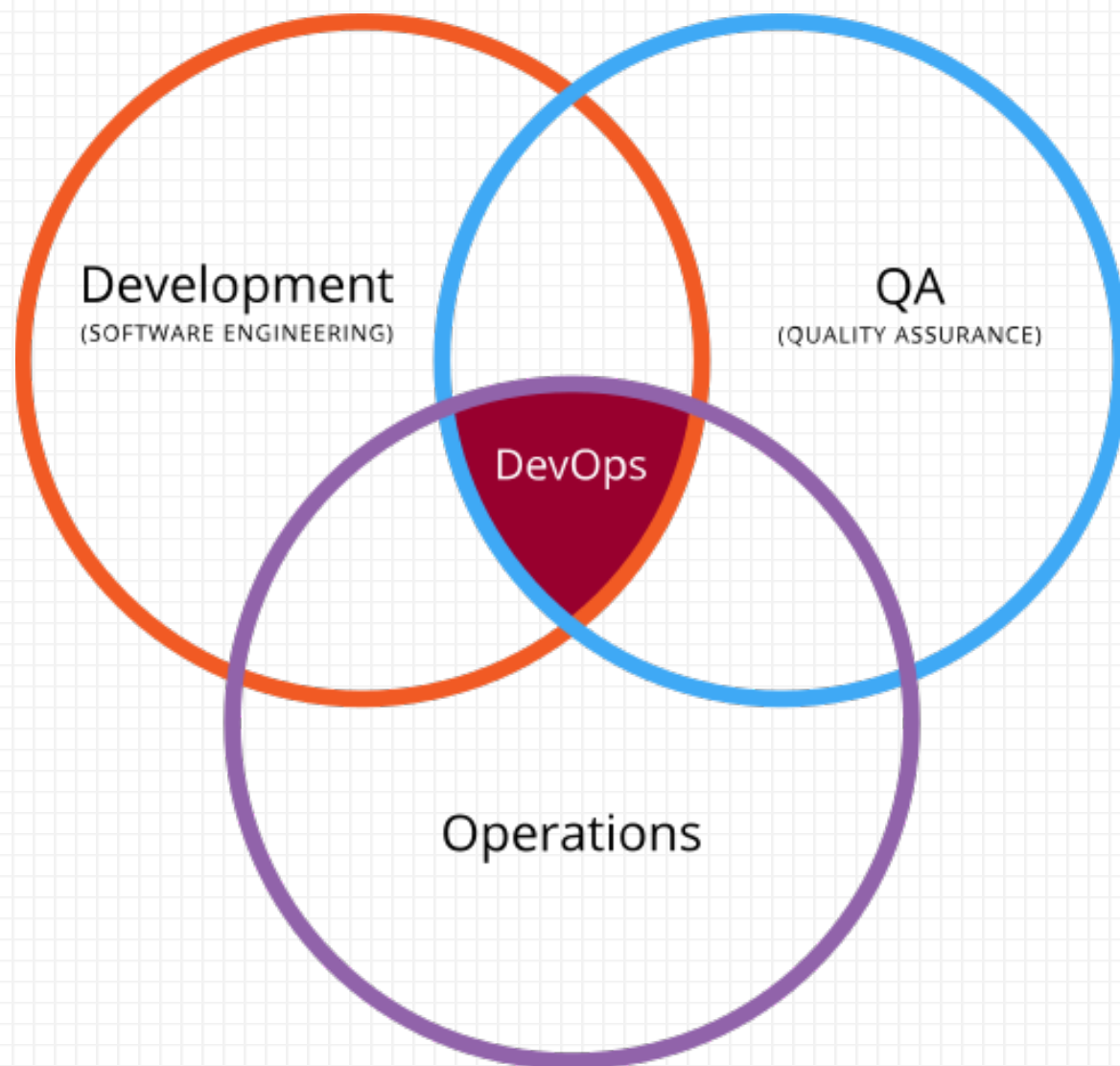
戚权歆

第一部分

First Part

实现 DevOps

至关重要的 DevOps 技术



2016 趋势和进展

- 开发环境进一步虚拟化和「云化」
- 通过各种举措来增加单元测试覆盖率和功能测试，以实现自动捕获和监测架构指标和业务 KPI
- 架构重整，以使开发构建时间加快，部署程序包，版本快速更新迭代

1 Docker 伸缩测试阶段

体现 APM 的价值

2 规避协作矛盾

3 提高项目上线速度

架构重整，以使构建时间加快，部署包变小，同时更快地给工程师提供

4 快速实现 DevOps

DevOps 使得开发变得更加快速灵活，因此提高整个 IT 团队的效率。

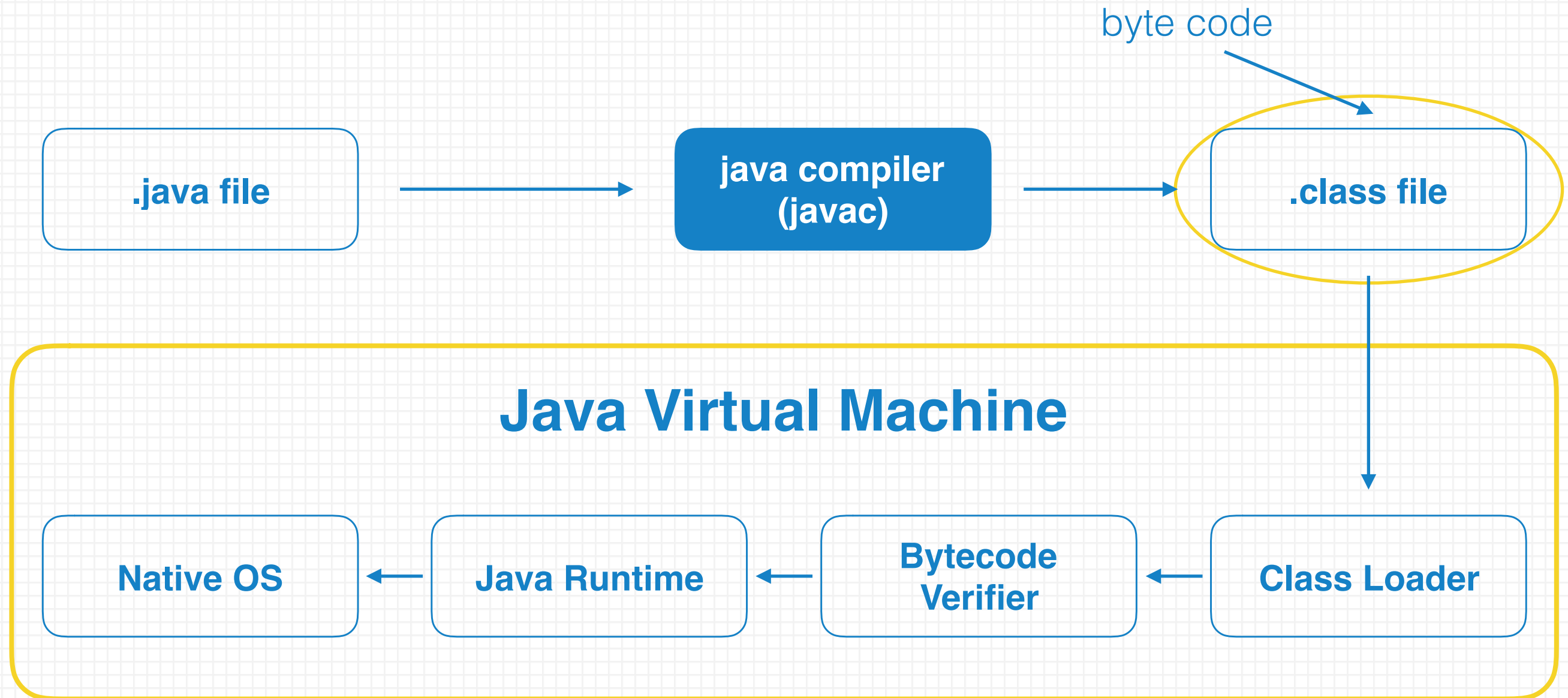
5 有效探针数据分析

6 探针轻量化

适用于多种发布场景的 Docker 环境

APM 工具带来的 6 大价值

WHAT IS JAVA BYTE CODE



WORK For JAVA AGENT

java -javaagent:/path/to/oneapm.jar com/blueware/agent/FeeService

Javaagent

Agent.class

```
void premain(String agentArgs, Instrumentation inst)
```

MyTransformer.class

```
byte[] transform(..., byte[] feeBytes)
```

FeeService.class

```
void main(String[] args)
```

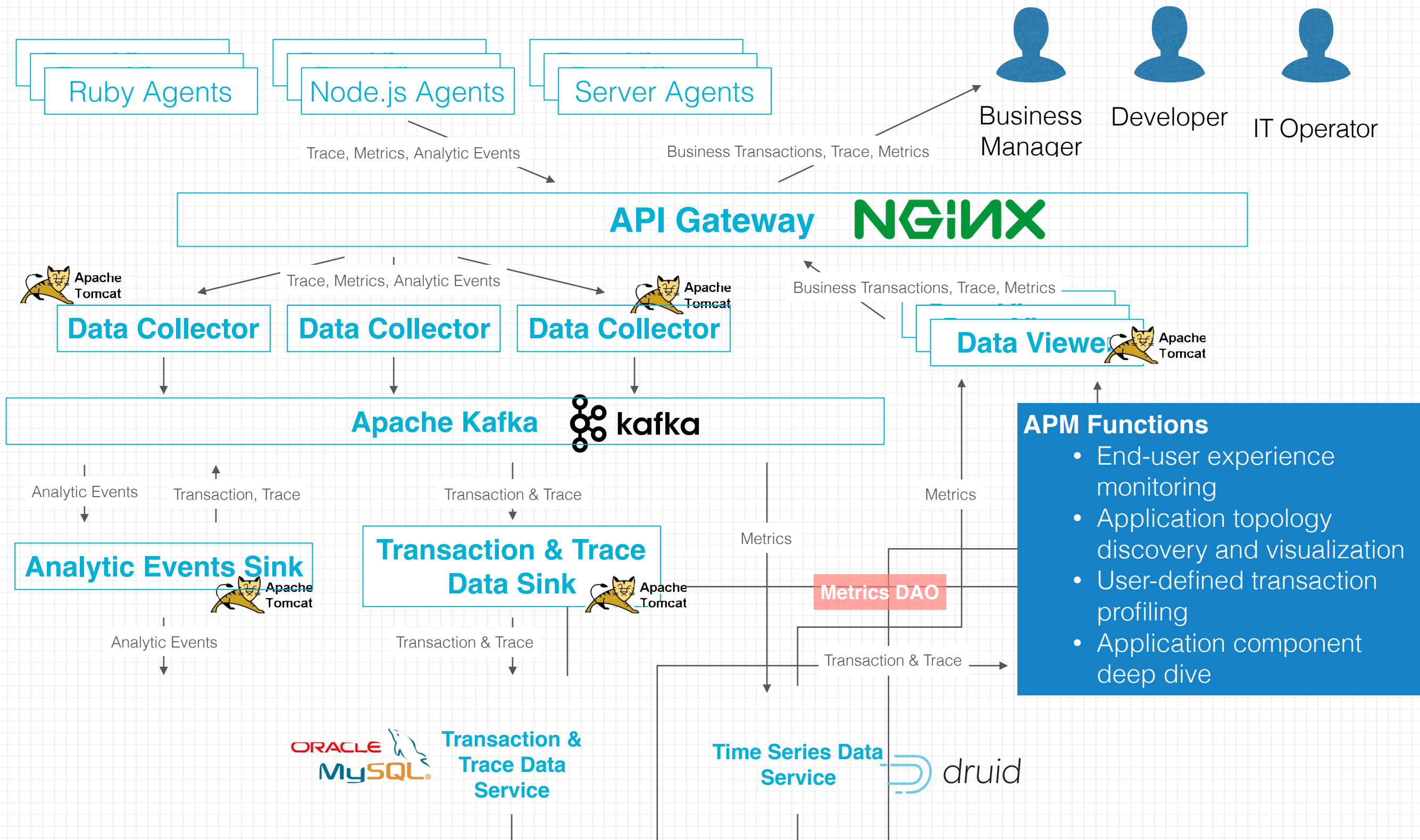
Java Virtual Machine

1. Call Agent remain in manifest
2. JVM registers my transformer
3. Give FeeService bytes to MyTransformer
4. MyTransformer provides bytes to load

FeeService loaded and main runs

Service completed

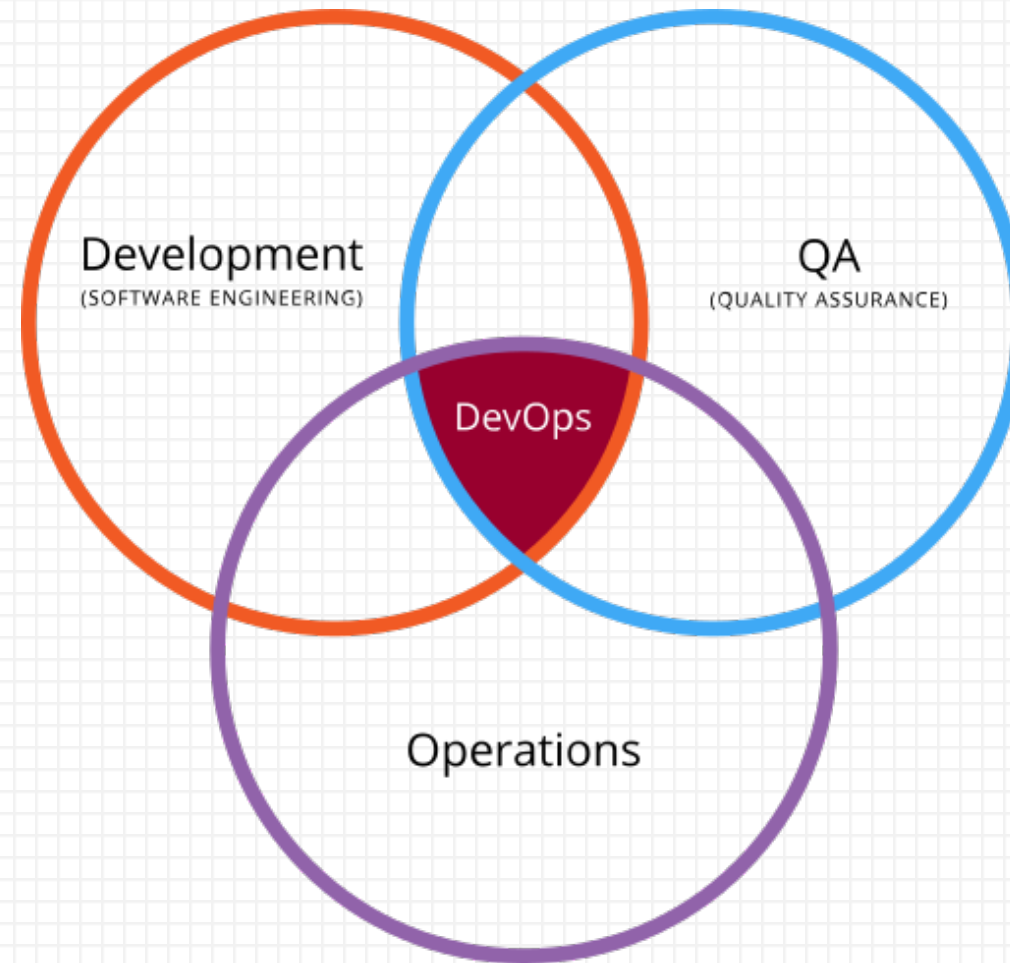
Ai 4.0 ARCHITECTURE



第二部分

Second Part

MORE ABOUT DEVOPS



DEVOPS

1

代表一种文化、运动或实践。旨在促进软件交付和基础设施变更软件开发人员 (Dev) 和 IT 运维技术人员 (Ops) 之间的合作和沟通。

2

目的是构建一种文化和环境使构建，测试，发布软件更加快捷，频繁和可靠。

3

DevOps 是开发（软件工程）、技术运营和质量保障（QA）三者的交集。

DevOps 驱动力

业务负责人要求加快产品交付的速率

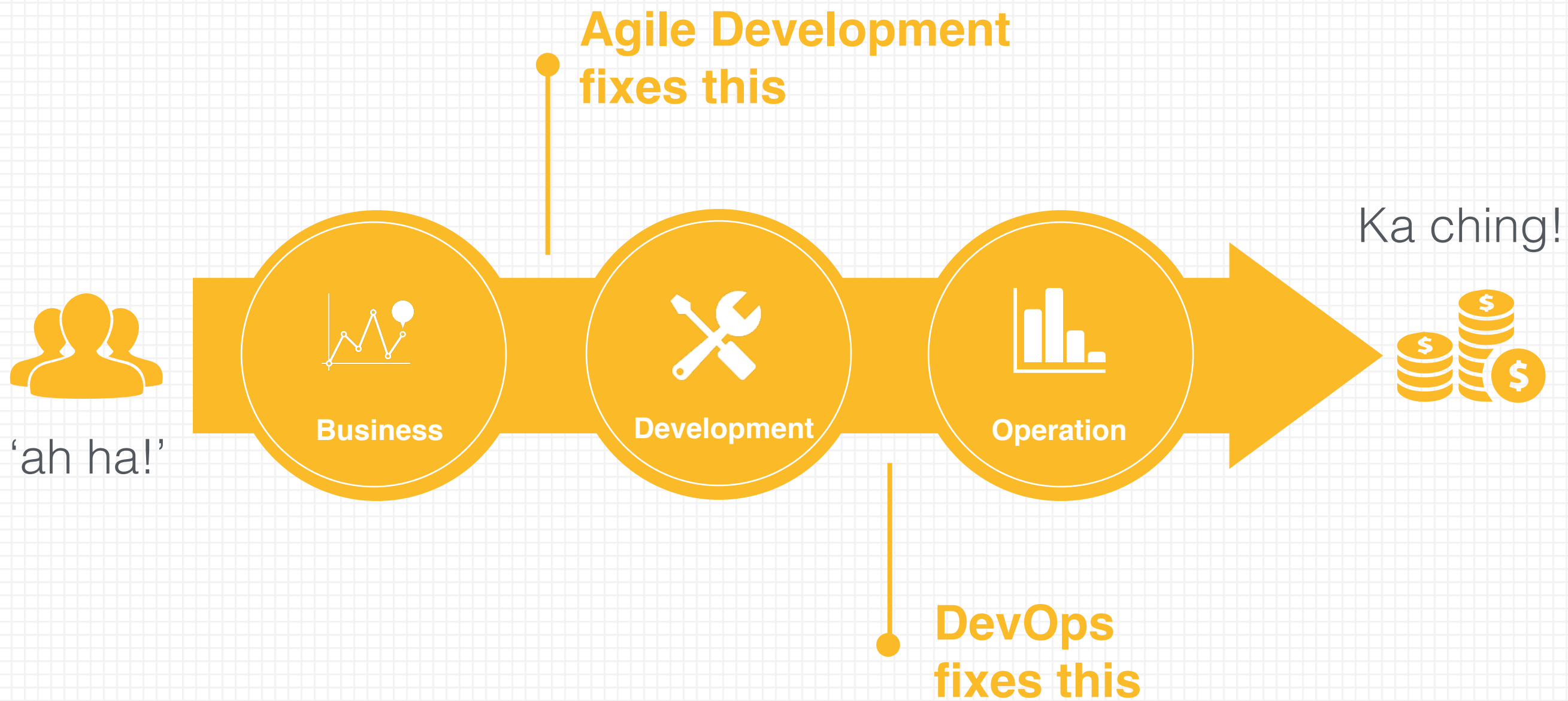
根本原因

虚拟化和云计算基础设施日益普遍.

技术成熟

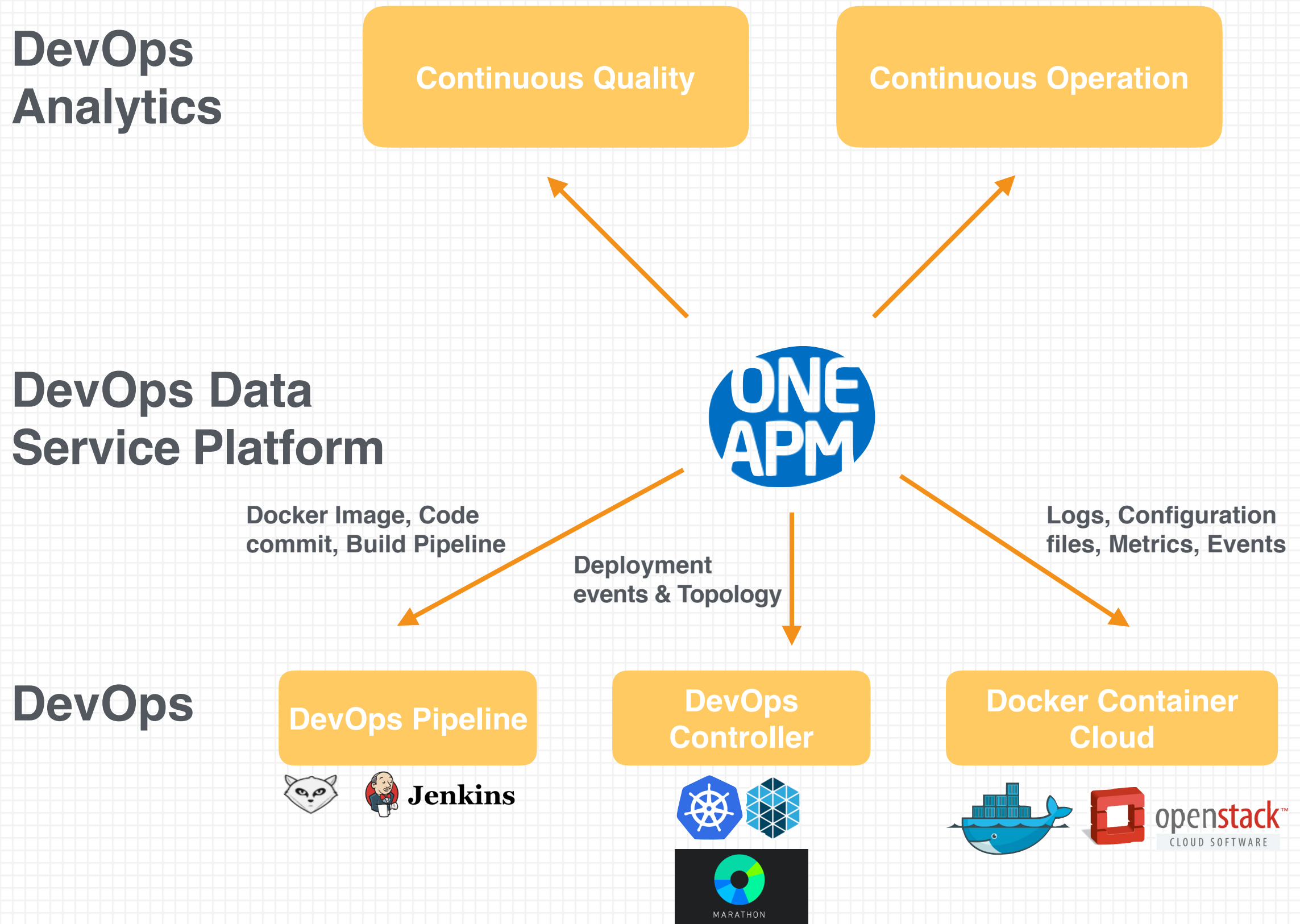
数据中心自动化技术和配置管理工具的普及

技术成熟



DevOps 思维

REVEAL THE PUZZLE OF DEVOPS



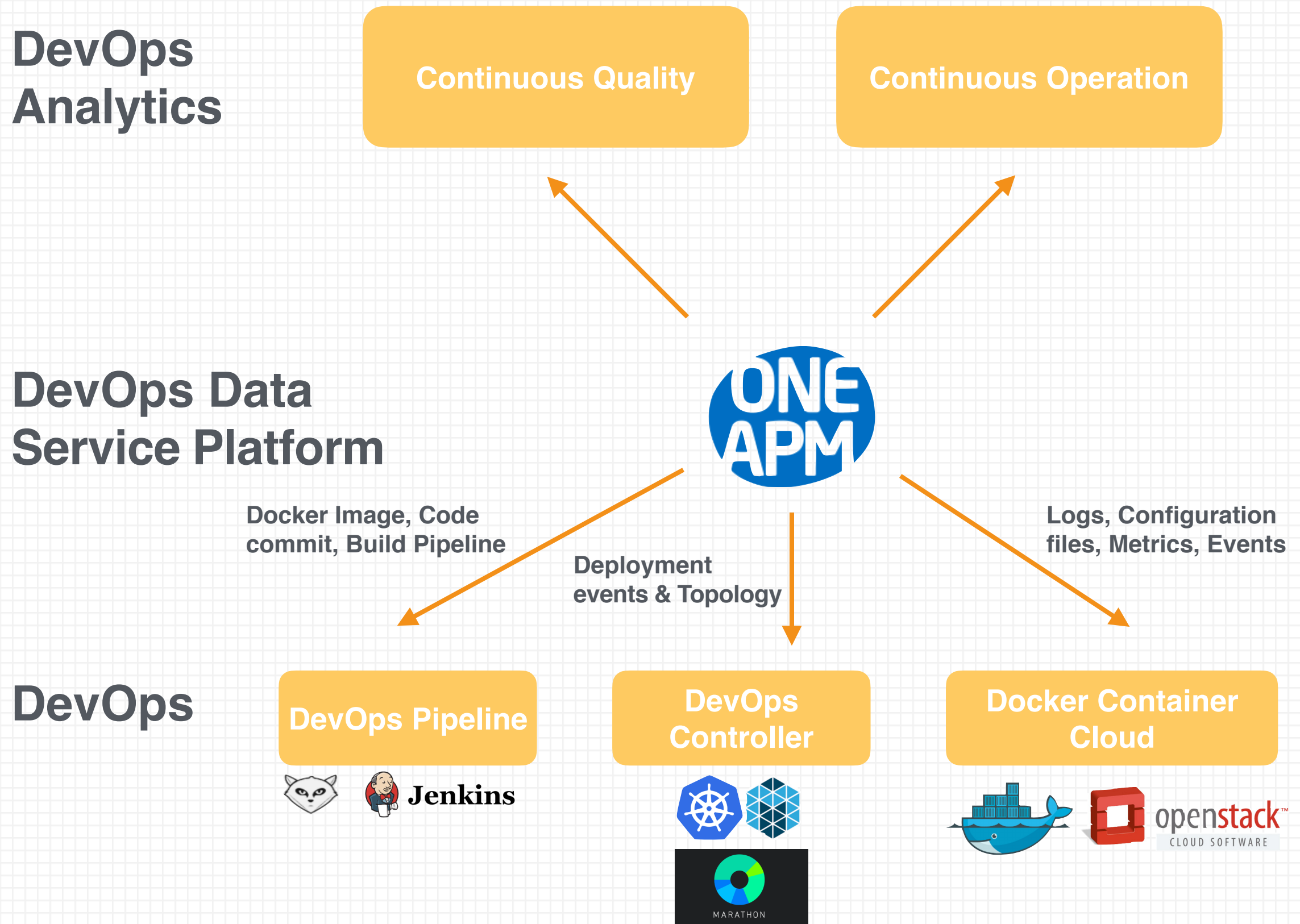
DevOps 方案

由开源社区软件搭建的一套包括应用开发，测试，灰度发布，上线的 DevOps 流程

为加快敏捷开发，加速故障诊断、定位而配套的 DevOps 分析方案，其中包括：

- DevOps 数据存储和分析平台
- DevOps 分析技术

REVEAL THE PUZZLE OF DEVOPS



DevOps Analytics 技术

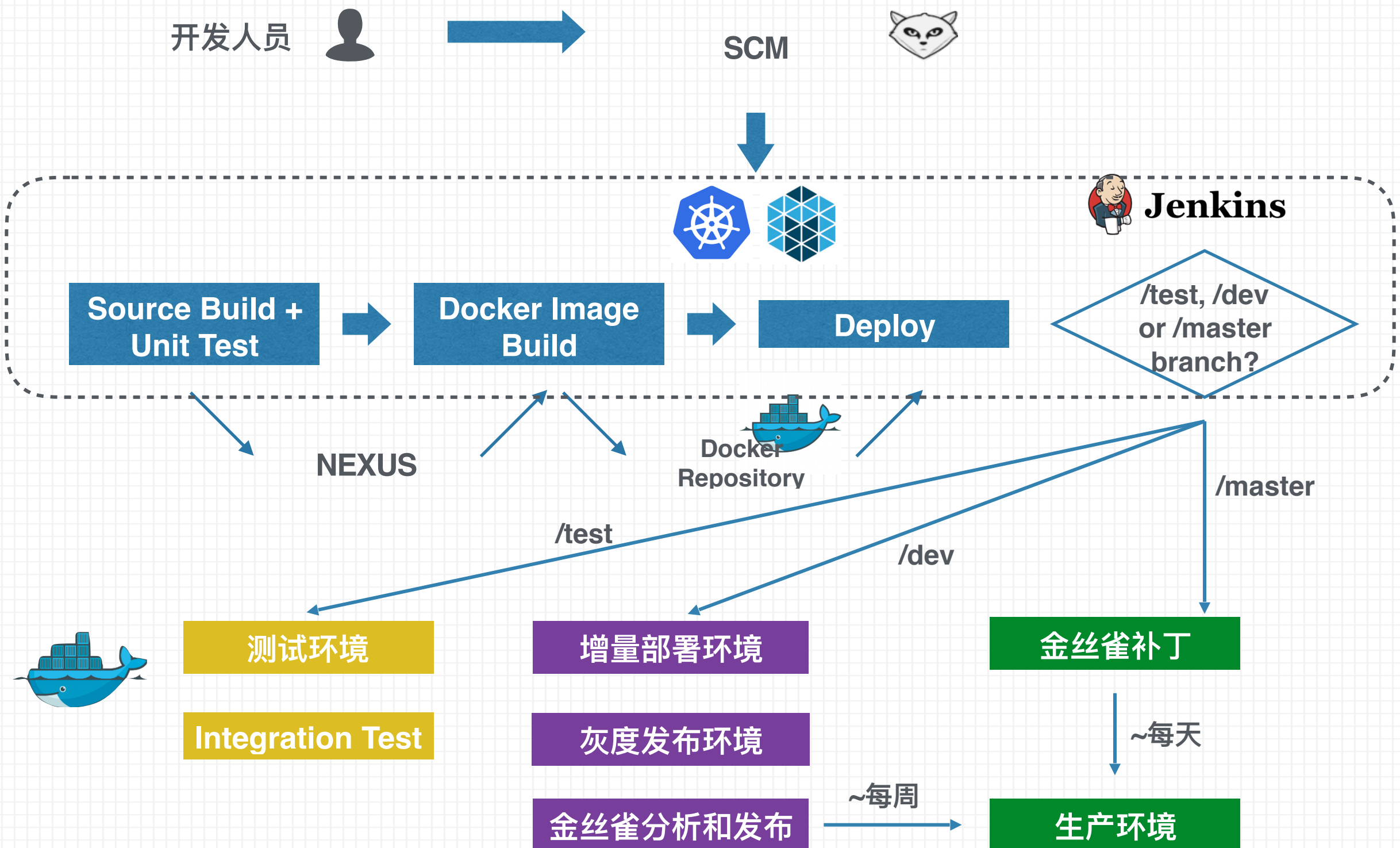
随时监控即将上线的代码质量的分析技术（持续质量验证）。其中包括，但不局限于

- 通过和对新老版本线上性能数据进行比较，自动给出金丝雀测评；
- 金丝雀测评，指导新版本发布的自动化流程。并及时锁定导致性能损伤的代码更改。

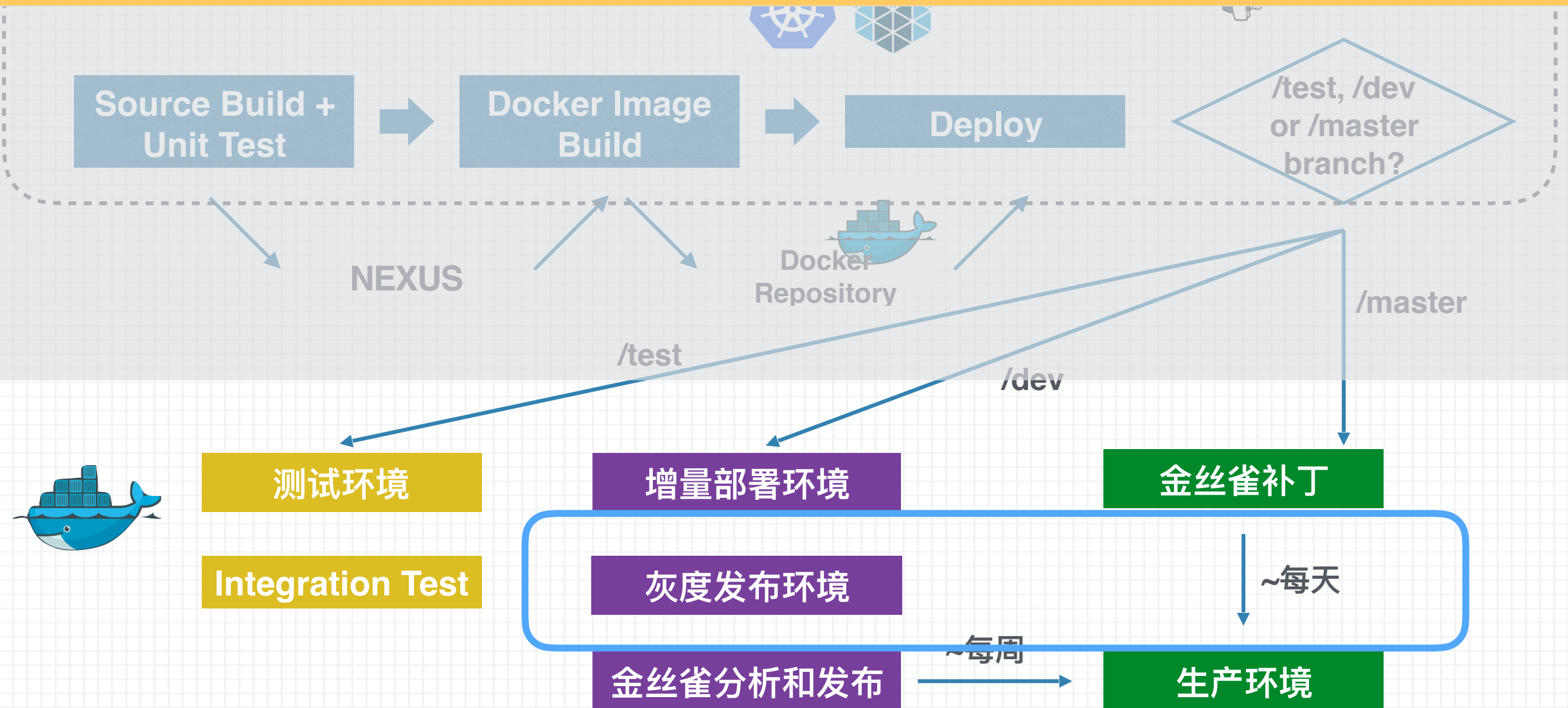
维护运维环境的分析技术（持续运维）

- 此技术是传统 IT 系统运维分析的延伸。也可同样适用于传统 IT 系统运维数据分析；
- 相关 OneAPM 监控技术包括：
 - 用户体验监控和异常监测
 - 应用拓扑图监控和故障定位
 - 告警按通道送达
 - Docker 监控

AUTOMATE THE DEVOPS PROCESS



PROCESS (Continued)



1. 持续比较新版本 (v1) 和老版本 (v0) API 之间的性能差异;
2. 根据性能差异, OneAPM 的 DevOps 运维分析平台可以持续进行金丝雀测评, 给出**金丝雀评分**。

DEVOPS MONITORING & ANALYTICS



As an **IT service data center manager**, I need to manage my application developers and well balance both

- Their **speed** to deliver new application features
- Their **code quality** in order not to break the user experience online

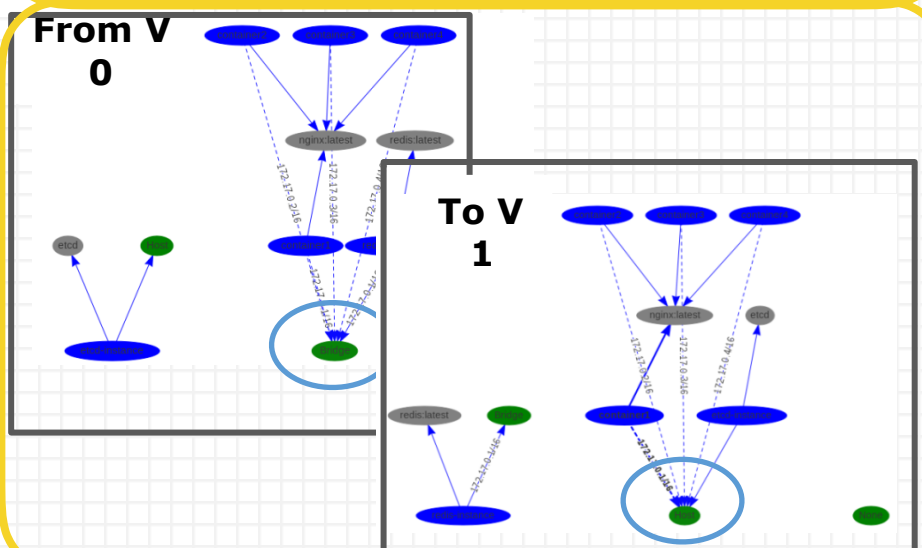
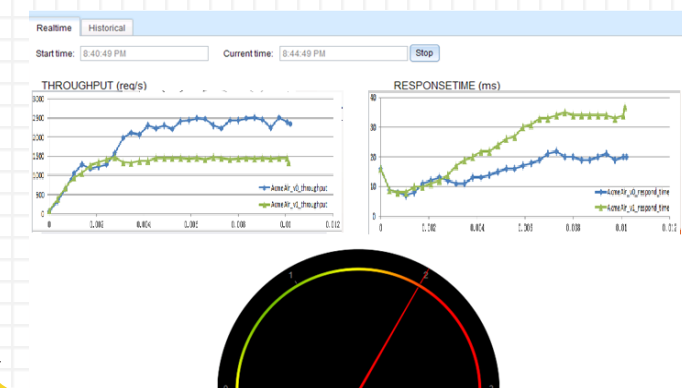
Canary Analysis to Facilitate Gray Release

- Canary score to quantify the release plan
- Deep dive analytics to figure out the root cause through
 - Topology diff
 - Code diff
 - Code level deep dive

Other Coming Features

- Expand monitoring solutions to cover DevOps components which include
 - Load Testing tools (Soasta, JMeter, load runner)
 - CI tools (Jenkins)
 - Deployment and orchestration tools (Marathon, Kubernetes etc.)
 - Advance docker container, docker network overlay and image monitoring

Canary Analysis to Facilitate Canary Release

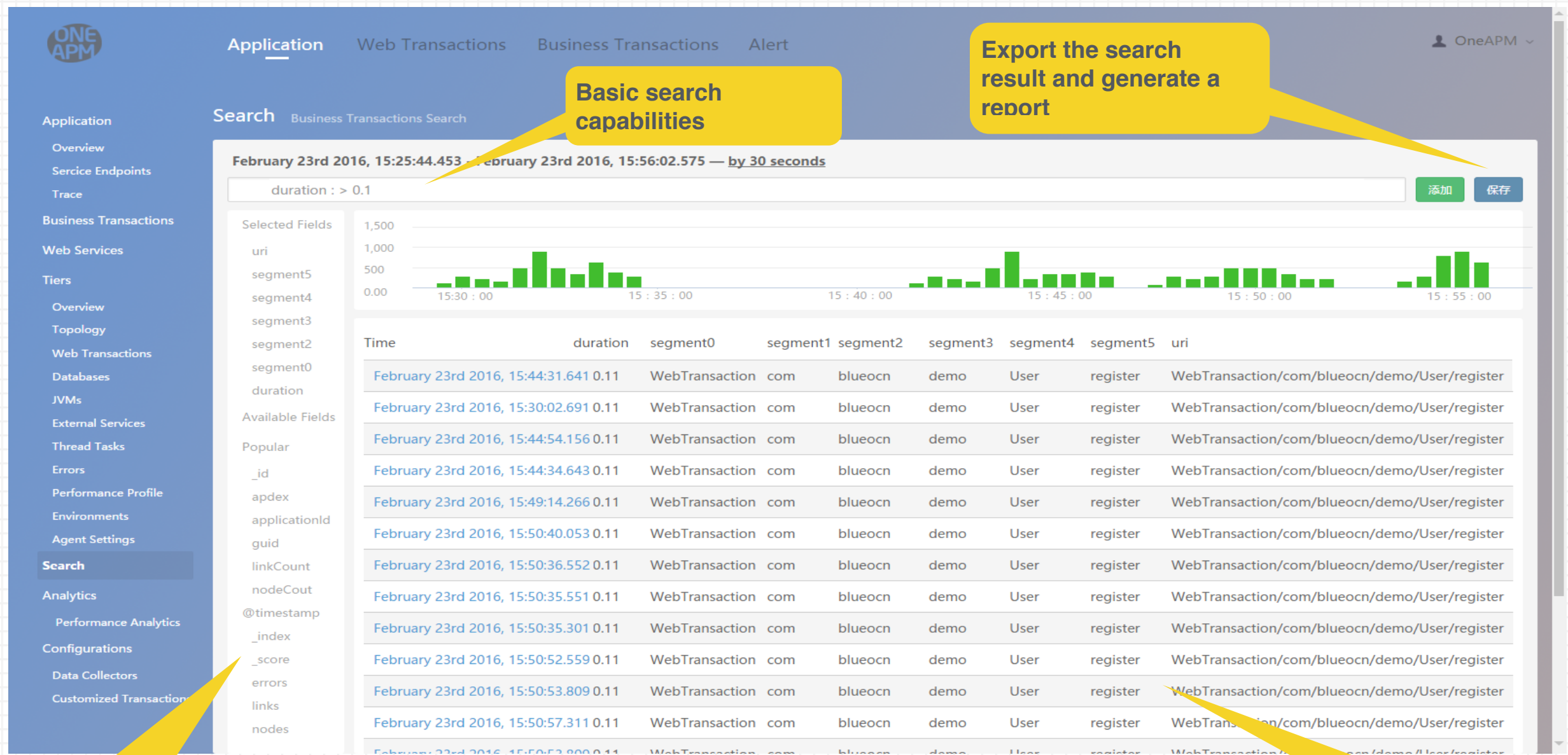


REAL-TIME BUSINESS TRANSACTION SEARCH



As a **Business Owner**, every 2-seconds slow down to my important business transactions is costing me bucks, I want to

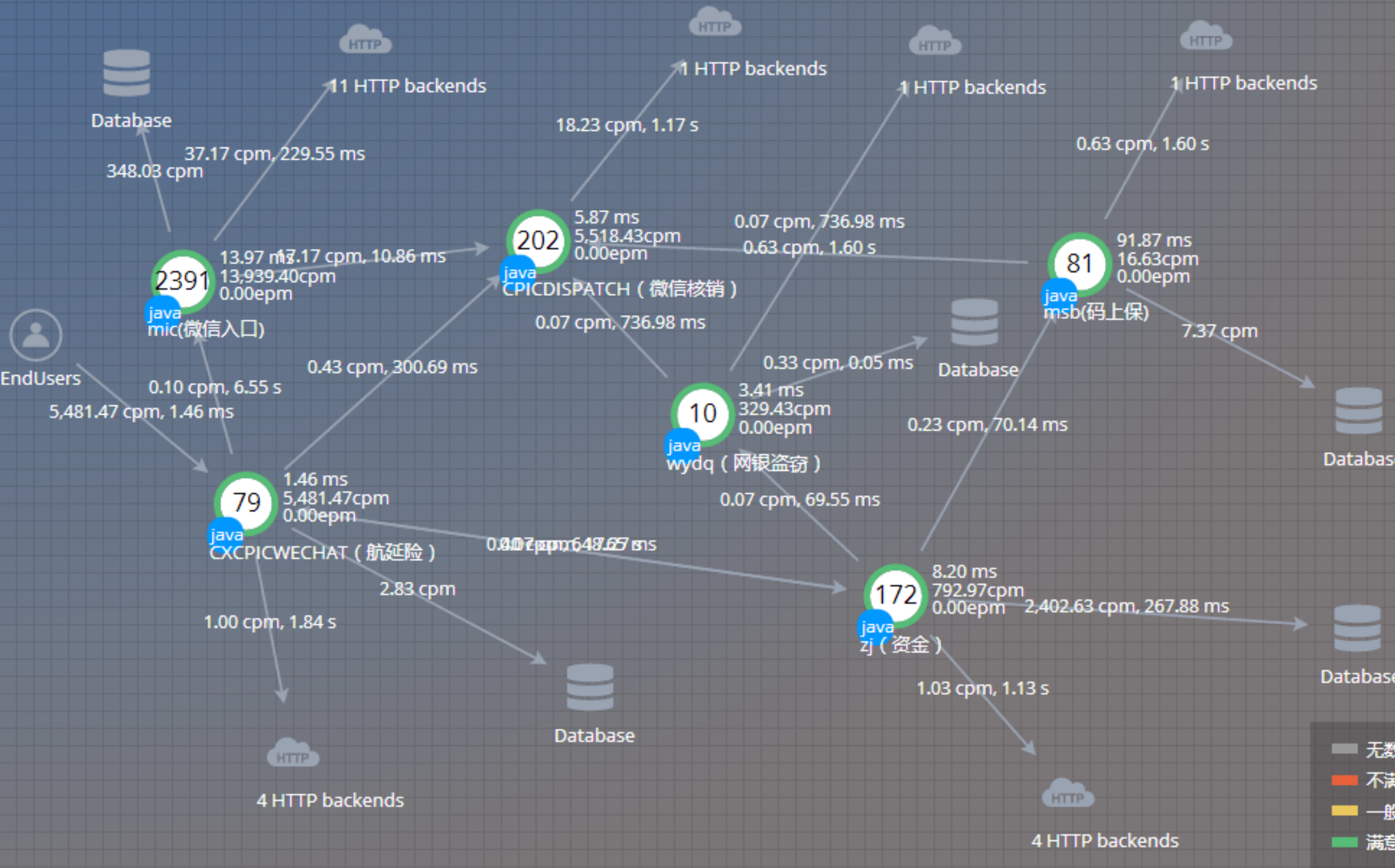
- Get the flexibility to filter out the important business transactions
- Share the unhealthy business transactions with my IT manager and get their help to improve those transactions' user experience



Search criteria with arbitrary inputs

Business transaction lists

PLATFORM SYSTEM MONITORING for A & B & C



性能 页面轨迹 页面轨迹

用户分析

新增用户

活跃分析

分布分析

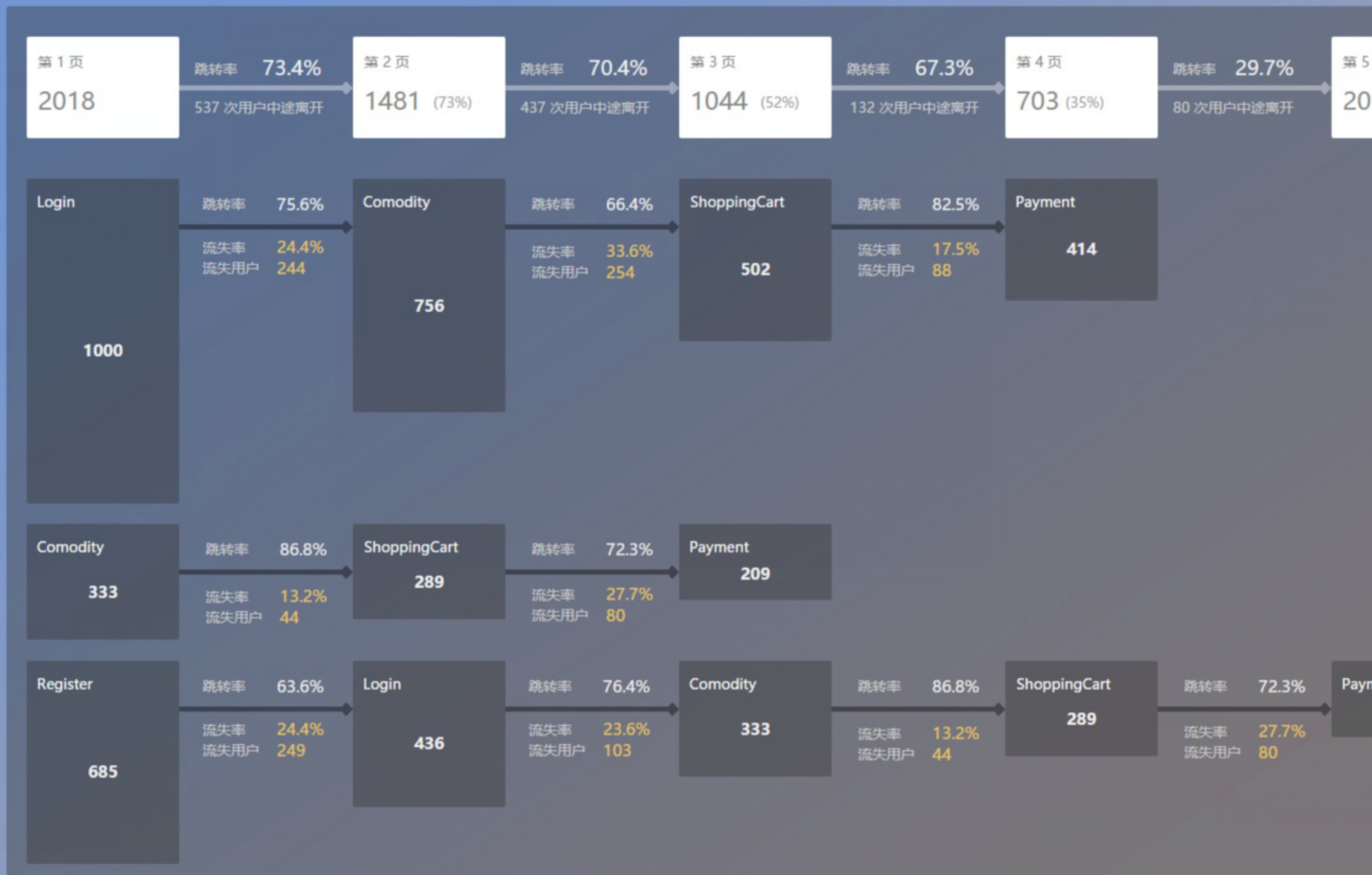
行为分析

行为轨迹

事件分析

留存分析

访问页面



USER CONVERSION RATE ANALYSIS

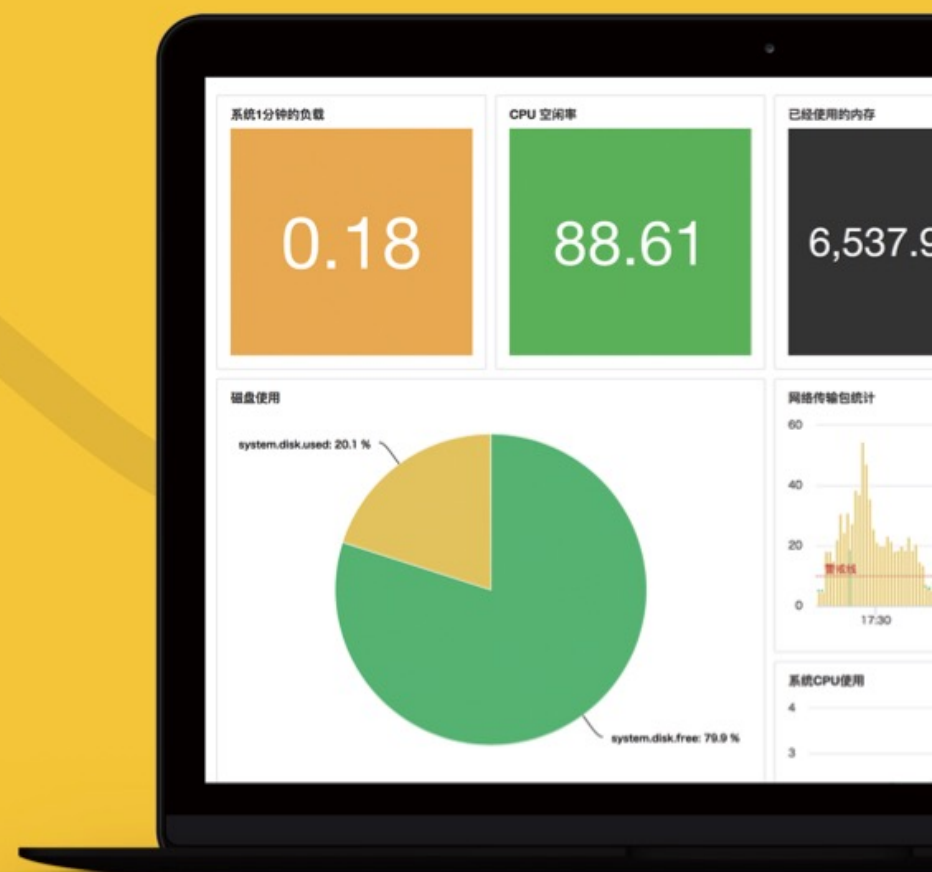
REFERENCE

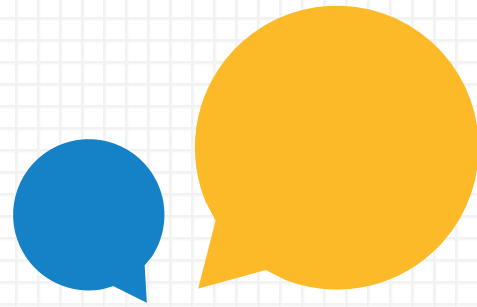
Page 9

DevOps 定义引用于
维基百科 <http://zh.wikipedia.org/wiki/DevOps>



次世代系统监控工具





THANKS