



云计算环境下的应用全生命周期管理

王璞

数人云创始人兼CEO



云计算

转变

转型

变革

IT基础设施的转变

小型机时代

X86化

Linux化

集群化

* 过去3年

X86+Linux

云资源

云操作系统

分布式

* 逐步开始

云时代

硬件

操作系统

软件架构

* 逐步开始

企业数字化转型需要IT精益运营



数字化变革驱动的应用变革

新的开发

互联网架构开发 – JavaScript, Python, RoR

高 并 发

框架

大数据架构开发 – Hadoop, MangoDB

大 数 据

新的开发

敏捷开发方法，应用多次部署，每次部署为上一个发版的增强和改进

快 速 上 线

方法

开发体系越来越依据开发框架和资源库复用

快 速 迭 代

新的部署

处于效率考虑，数据部署更加贴近应用，传统的单应用单数据库模式

分 布 式 部 署

需求

转变为单应用，多查询数据库，单记录数据库模式

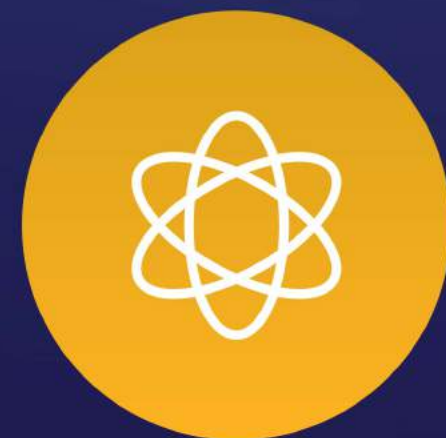
分 阶 段 部 署

基于Web Services的集成体系越来越成熟

SRE



应用管理



智能管理



数据管理

SRE— Google DevOps 实践

SRE起源

- 由开发工程师执行运维工作
- 有能力进行研发
- 从内心里鄙视重复性工作
- 实现运维工作自动化

SRE准则

- 坚持推演与演习，区分责任与指责
- 自主决策权、产品建言权
- 减少琐事，保障50%的工程时间

SRE最佳实践

- 建设平台化服务体系
- 多写事后总结
- 实战演习
- 容量规划和容量管理
- SLO预算
- ONCALL

落地SRE — 数据中心操作系统打造自动化、服务化的IT能力

自动化IT能力

- 自动化构建
- 自动化测试
- 自动化运维 (故障自愈、弹性伸缩、流量迁移等等)

自助化服务

- 一键部署
- 灰度发布
- 报警
- 滚动更新
- 自助监控
- 日志服务

数据中心操作系统

- 应用全生命周期管理, 缩短交付迭代周期

应用管理用容器打造标准化云计算应用

JPMC Cloud Native Maturity Model

Cloud Native	<ul style="list-style-type: none"> • Microservices architecture • API-first design
Cloud Resilient	<ul style="list-style-type: none"> • Fault-tolerant and resilient design • Cloud-agnostic runtime implementation • Bundled metrics and monitoring • Proactive failure testing
Cloud Friendly	<ul style="list-style-type: none"> • 12 Factor App methodology • Horizontally scalable • Leverages platform for high availability
Cloud Ready	<ul style="list-style-type: none"> • No permanent disk access • Self-contained application • Platform-managed ports and networking • Consumes platform-managed backing services

容器实现了应用标准化

- 在交付方面有非常大的优势
- 抹平了不同环境的异构
- 容器应用对外部环境的依赖只有内核

什么样的应用适合云计算？

云就绪

要求应用可迁移，不绑定特定的软硬件环境

云弹性

要求应用有健壮性，有容错和弹性的设计

云友好

要求应用有高可用性，遵从12法则等设计模式

云原生

要求可扩展性，微服务架构

轻量级PaaS平台落地SRE应用管理理念



应用管理 用容器打造标准化 云计算应用

客户化管理系统



数人云核心系统



IaaS 集成

存储 集成

网络 集成

场景及解决方案

CI/CD

从代码到生产持续集成、持续交付，以及灰度发布

高并发

基于监控策略，动态伸缩应用实例，应对前端瞬间高峰流量压力

自动化
运 维

实现一键部署、故障自愈等自动化运维功能，降低运维复杂度

同城
双活

同城双中心流量自动切换，保证业务应用高可用

某大型能源行业——构建数据中心云操作系统

主要实现的功能包括：

资源
调度

包括秒级云资源获取、分布式资源调度、动态任务调度、在线迁移、弹性扩展、跨数据中心资源调度等功能

应用
服务

包括一键部署应用、服务发现、弹性扩缩、负载均衡、持续集成、灰度发布

自动化
运 维

包括多维度监控、统一告警、日志收集分析、短信通知

某大型能源行业——构建数据中心云操作系统

客户收益

搭平台：

构建一套坚实的云PaaS平台

应用服务：

有效承载了客户现有的各类服务，以及互联网后新增的各类新兴互联网类服务





数人云 · 构建灵动新 IT
最轻量级PaaS平台