

2018 Think in Cloud · Beijing

# 容器、DevOps、微服务之排沙简金

王璞

# UMCloud PaaS平台

容器云与服务化体系



# PaaS平台建设目标

- 打造敏捷响应、按需而变的IT平台能力更好地支撑业务应用

## ■ 敏捷响应

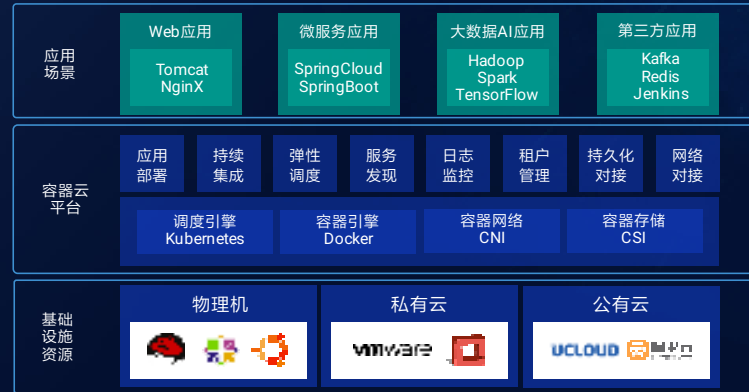
- 提供伸缩弹性可控、质量可靠稳定的轻量型容器云平台
- 实现应用快速交付，提升运维效率，减少运维工作量
- 用户友好度及易用度高，降低学习和使用成本

## ■ 按需而变

- 支撑企业前台及中台灵活多变、各种体量的业务应用
- 提供微服务应用治理工具及服务，使开发人员专注于业务功能的开发，提升开发效率

# PaaS平台生态架构图

- PaaS原则：即长远又务实，即有广度又有深度
- 容器云 ≠ PaaS
- 横向更广：长远看要形成PaaS平台生态，支持各种应用场景
- 纵向更深：眼前看容器云平台功能需更加产品化、丰富化



# 容器云平台

## ■ 容器云平台实现IT敏捷响应

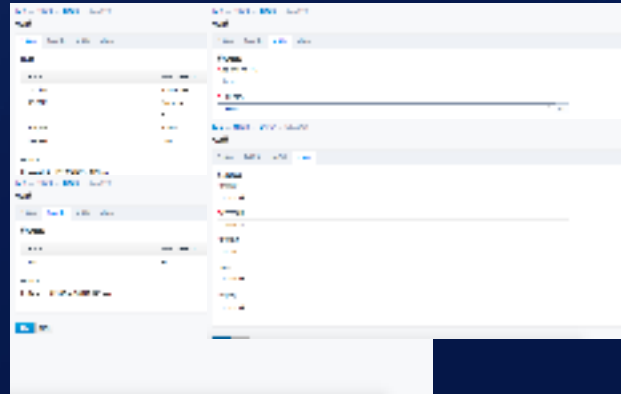
- 全生命周期管理：容器云平台以应用为中心进行应用程序全生命周期管理，区别于VMware、OpenStack等以资源为中心进行资源全生命周期管理
- 轻量型：容器比虚拟机轻量很多，能做到快速启动、销毁
- 简易度：容器为应用屏蔽异构执行环境，能做到一次编译多处运行，大大简化了应用运行时维护的复杂度
- 快速交付：容器镜像把程序和依赖统一管理，极大方便了应用交付，使得容器化应用实现快速交付；
- 



# 集群资源管理

■ 集群资源管理包括如下资源类型

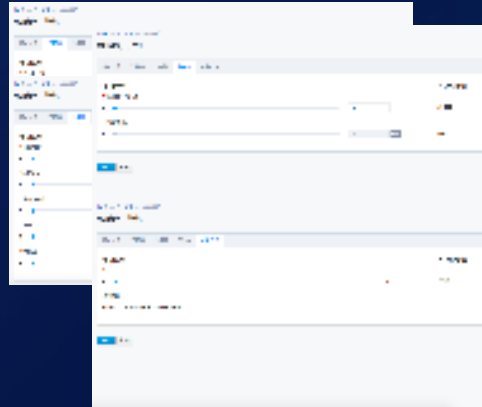
- CPU、内存
- 容器实例数量/Pods
- 存储卷数量、存储空间
- 其他容器相关资源镜像、配置、副本、秘钥等等



# 租户资源管理

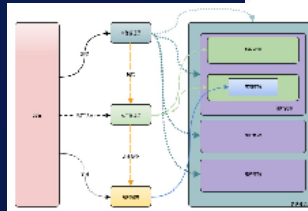
## ■ 租户资源管理

- CPU、内存
- 容器实例数量/Pods
- 存储卷数量、存储空间
- 其他容器相关资源镜像、配置、副本、密钥等等

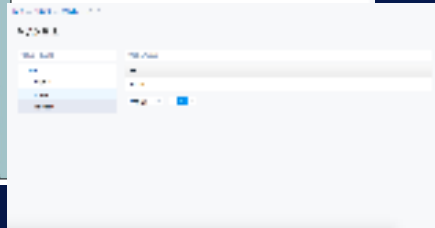


# 租户权限管理

- 对接组织架构树
- 细粒度权限分配
- 支持角色定义
  - 系统管理员
  - 租户管理员
  - 普通用户



姓名	性别	年龄	职业	电话
张三	男	25	程序员	13800138000
李四	女	28	产品经理	13800138001
王五	男	30	市场经理	13800138002
赵六	女	32	运营经理	13800138003
钱七	男	35	销售经理	13800138004



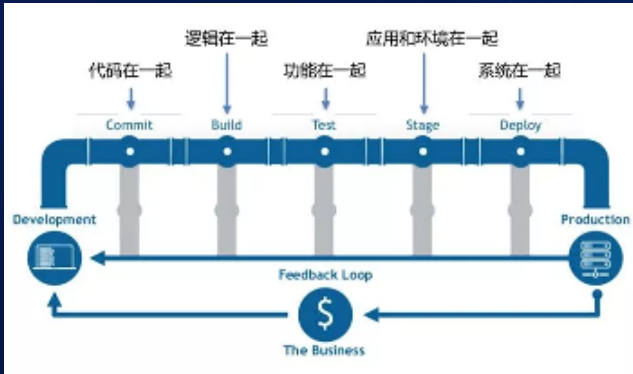


# 持续集成/持续交付 CI/CD

## ■ 持续集成就是不断的尝试在一起

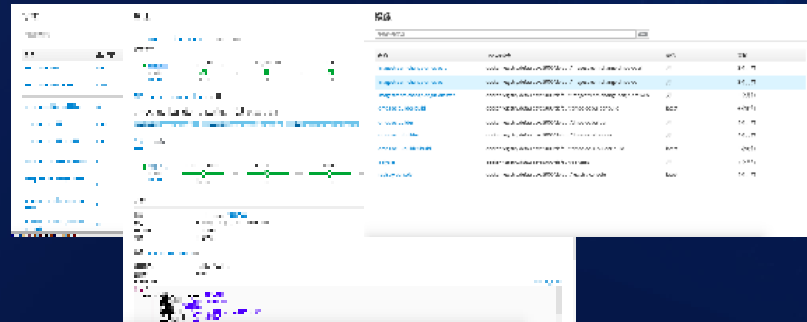
- 代码仓库实现代码集成
- 持续编译保证编译集成
- 单元测试保证一个模块功能集成
- 集成测试保证多个模块功能集成
- 生产交付才是把所有人的工作真正集成

## ■ 基于容器的CI/CD要求在CI/CD的各个阶段尽可能使用容器以保证



# 持续集成/持续交付 CI/CD

- 构建
- 管道
- 镜像

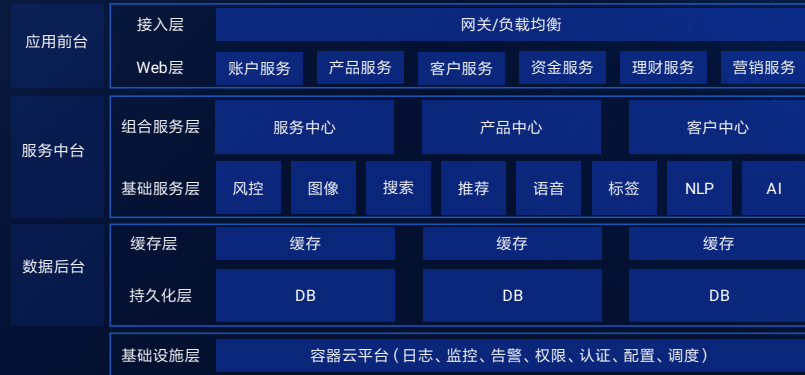


# 基于容器云构建服务化体系

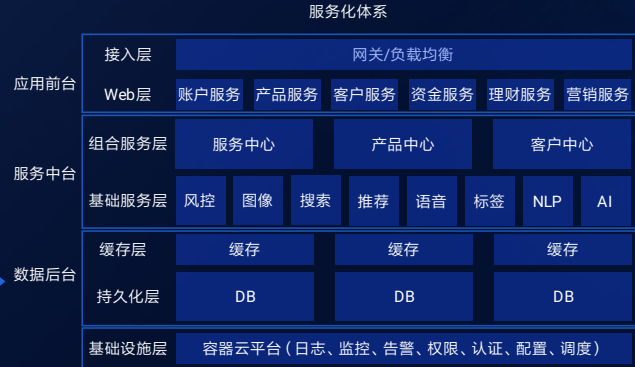
## ■ 服务化体系支持业务应用实现随需而变

■ 各种应用服务和系统工具统一积累/运行在容器云平台形成服务中台

■ 前台应用可以基于中台提供的服务进行集成和二次开发，减少重复工作，进而做到IT随需而变



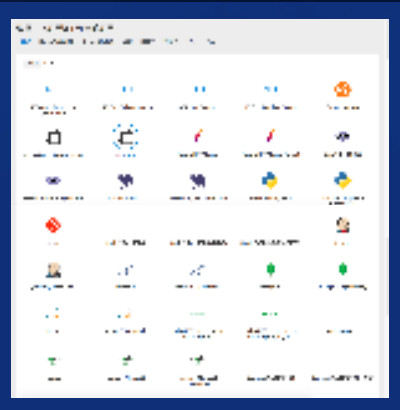
# 如何构建服务化体系



# 应用管理-应用目录

## ■ 应用目录

- 一键部署多种容器化应用
- 多种预定义的应用模板
- 自定义应用模板
- 方便集成测试系统部署



# 应用管理-应用发布

## ■ 一键部署

■ 编排脚本

## ■ 自定义发布

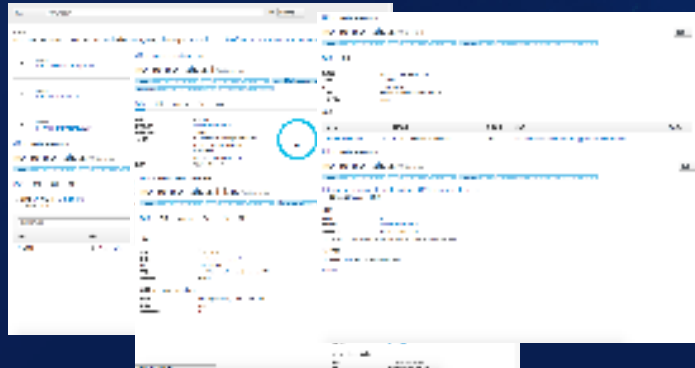
■ 资源限制   ■ 健康检查   ■ 自动扩缩   ■ 持久化   ■ 负载均衡、路由



# 应用管理-应用展示

## 应用展示

应用列表 部署方案 应用详情 实例详情 服务地址 路由配置



# 某客户案例部署图

■ 部署规模

两套集群：APP区、Web区

上百台物理服务器

三千个容器应用实例

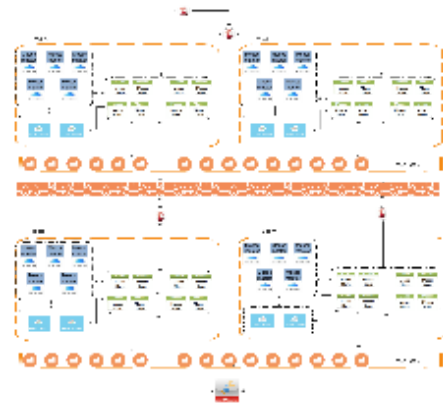
数百个业务应用

■ 容器云平台最佳实践

应用快速发布、CI/CD、蓝绿部署

■ 服务化体系最佳实践

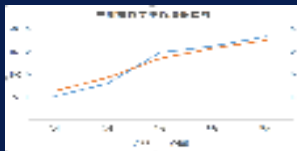
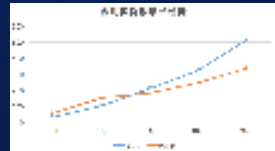
SpringCloud、负载均衡、配置管理



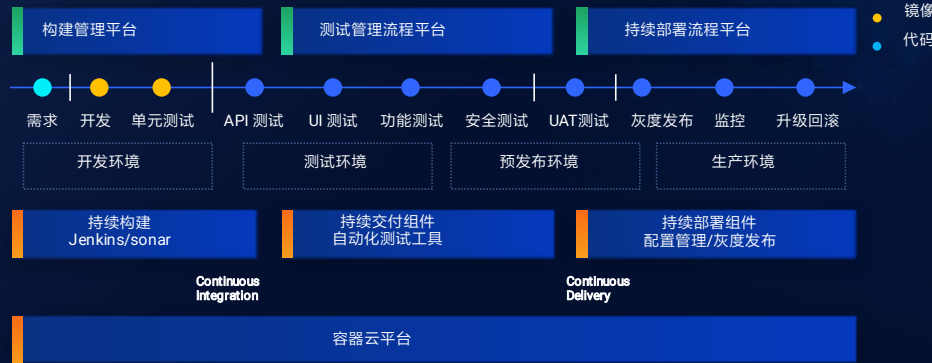


# 应用快速发布

区域	月份	系统数	应用数	实例数	变更数
APP	5	3	16	34	52
	6	4	25	104	80
	7	7	51	213	148
	8	9	82	325	162
	9	12	115	514	183
WEB	5	3	14	58	63
	6	4	28	152	96
	7	7	37	183	135
	8	9	49	246	158
	9	12	64	337	175



# CI/CD流程



# 基于Java war包的持续发布

- 对开发过程侵入少，开发人员无需了解容器



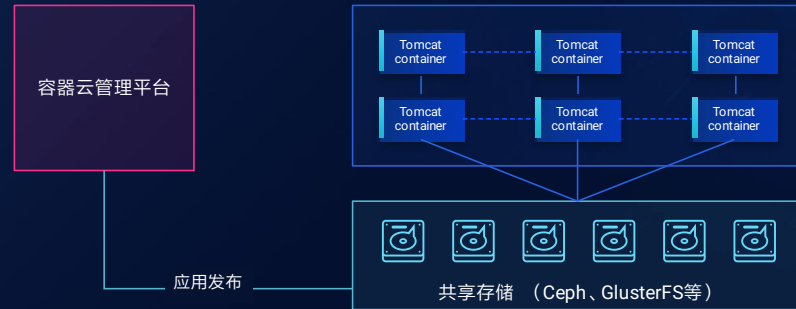
## 基于镜像的持续发布



# 蓝绿部署



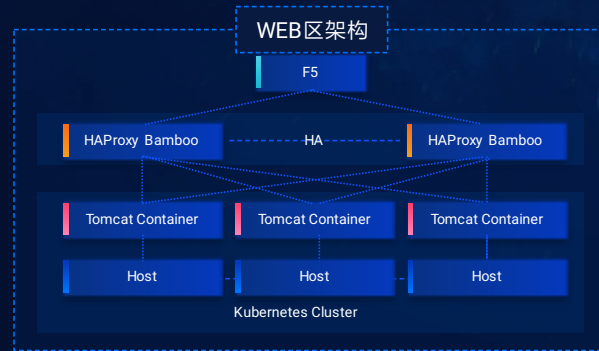
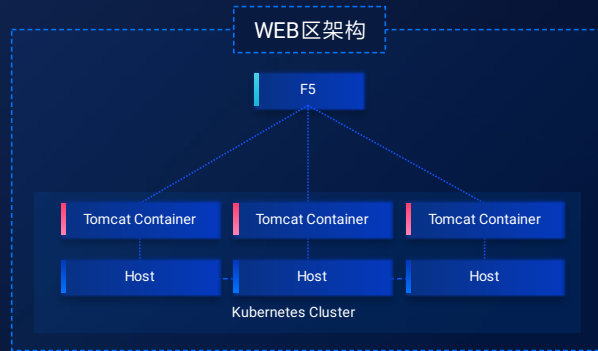
# 对接存储



# 支持SpringCloud 微服务应用



# 对接硬件负载均衡





# 配置管理



# THANKS

# THANKS

# THANKS