

“双态IT” 架构下的自动化运维



CloudChef
骞云科技

CONTENTS

- 01 寒云科技CloudChef
- 02 企业上云的现状与挑战
- 03 “双态IT” 对云管理平台的需求
- 04 SmartCMP云管理平台
- 05 Dogfooding项目和案例

» 01 寒云科技CloudChef



毛得辉

CloudChef 骞云科技
联合创始人
售前总监



毛得辉

骞云科技联合创始人、售前总监

毕业于复旦大学计算机应用专业

曾就职于VMware上海研发中心

致力于虚拟化，SDN，混合云自动化管理等领域

对vCenter, NSX, VMware vRealize

Automation，OpenStack等有深入理解

公司介绍



先进的设计理念



专注的匠心精神



经验丰富的团队



本地化的服务

以交付应用为目标的
云管理平台

产品为导向
不断超越自我

全球一流的
云计算核心技术团队

本地化的研发支持
可定制化开发

- SmartCMP凭借强大的产品优势，短期内已经在金融，电力，政府树立标杆客户

- 公司成立之初即获得经纬创投千万投资
- 荣获上海市级和区级多项创新大赛大奖

- 公司总部位于上海
- 北京、成都和广州均设有办事处

» 02 企业上云的现状与挑战



企业私有云特点

01

大量存量异构资源

现有大量存量资源如何管理？
如Power，VMware vSphere，
F5，X86物理机等。

02

应用架构复杂

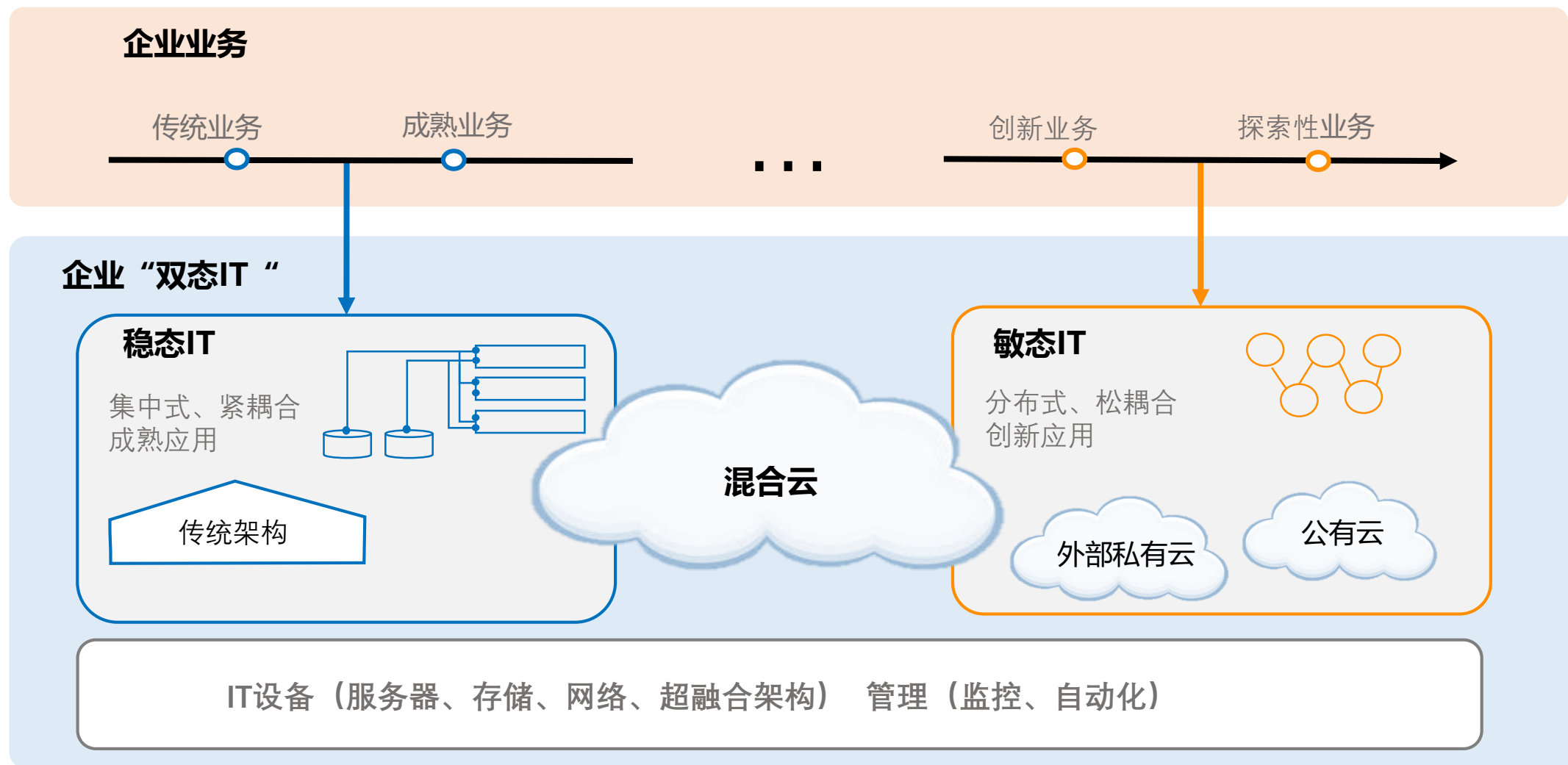
需要对复杂业务应用的有效支持

03

资源分配和治理要求高

与现有组织架构，流程，管控的对接

融合“双态IT”



Gartner定义的云的三层架构

CMP层
云管理平台



- 利用云基础设施的管理平台
- 运维管理员，开发人员，业务部门
- 产品：VMware vRealize, HP CSA, CloudChef SmartCMP

云架构层



- 提供API，管理，申请和使用云资源
- 私有云：VMware(vCenter)，OpenStack，CloudStack
- 公有云：AWS，IBM，阿里云
- 容器云：Mesos，K8S

资源层



- 硬件，虚拟化，网络基础设施等
- 主机虚拟化：VMware(ESXi)，KVM，Xen
- 存储虚拟化：EMC，VMware vSAN
- 网络虚拟化：VMware NSX，Cisco，Citrix

云交付服务水平发展阶段

IT交付服务水平

虚拟化+：

- 1. 以简单的虚拟化自动化为主
- 2. 面向系统管理员提供简单的虚拟机自动化管理能力
- 3. 以虚拟机创建为主

IAAS交付：

- 1. 提供面向最终用户的IAAS交付服务项目
- 2. 拥有审批，资源管理，服务配置能力，
- 3. 以计算资源池管理为主，服务交付以模板复制为主

面向应用的服务交付（IAAS+/PAAS）：

- 1. 面向应用动态部署交付
- 2. 计算资源,网络资源,存储资源的综合管理和交付能力
- 3. 部署和运维的全生命周期管理能力

Gartner

调研了80%声称已经部署了私有云的国际企业，结果发现这些公司部署的私有云并不是全方位的私有云，所实现的主要是
IT基础设施的虚拟化+自动化和自助服务。

2010~2014

2014~2017

2017~2019

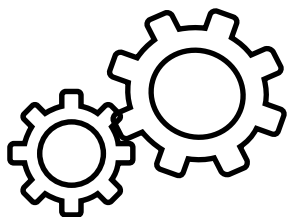
» 03 “双态IT”对云管理平台的需求

从烟囱式基础设施

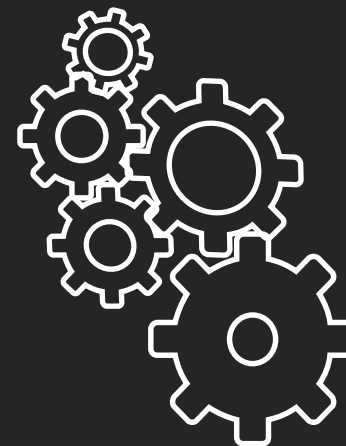


统一混合云管理

从虚拟机自动化



快照，克隆，模板，
即时配置，自动部署..



快照，克隆，保存为模板，即时配置，
自动部署，SDN网络配置，存储分配，
应用安装初始化，主机跨接，实时链接

到多层应用的自动化

从服务器无关性

VM：服务器无关性



一台X86服务器



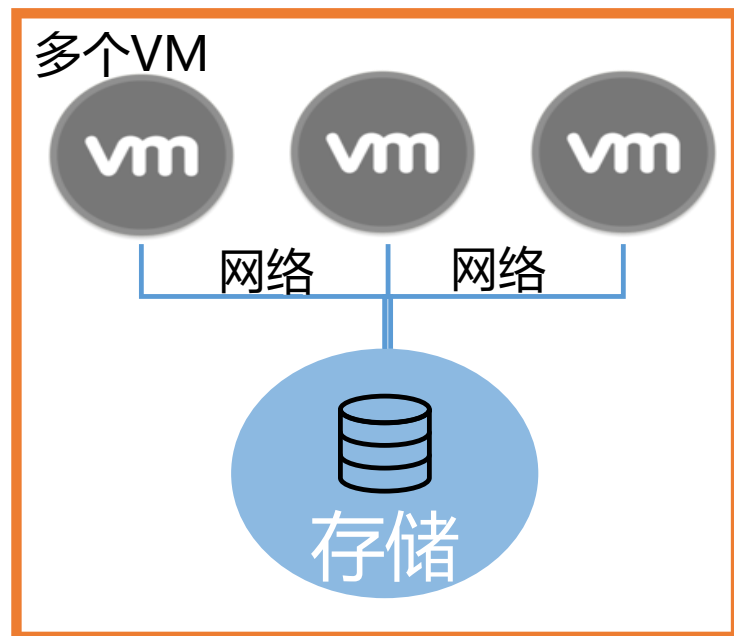
多层应用环境：云无关性



在任何物理机，容器，私有还是公有云上使用计算，网络，存储和应用。

到云的无关性

封装

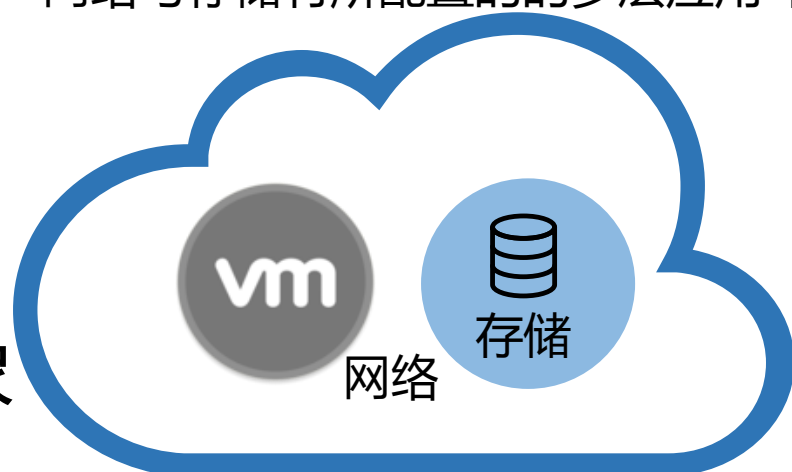


网络与存储有所配置的多层应用环境

自动化

- 快照/克隆
- 应用部署
- 网络防护
- 实时访问链接
- 后台访问
- 开发人员自助服务
- 在任何云上自动配置和部署，无需修改虚拟机或网络

抽象



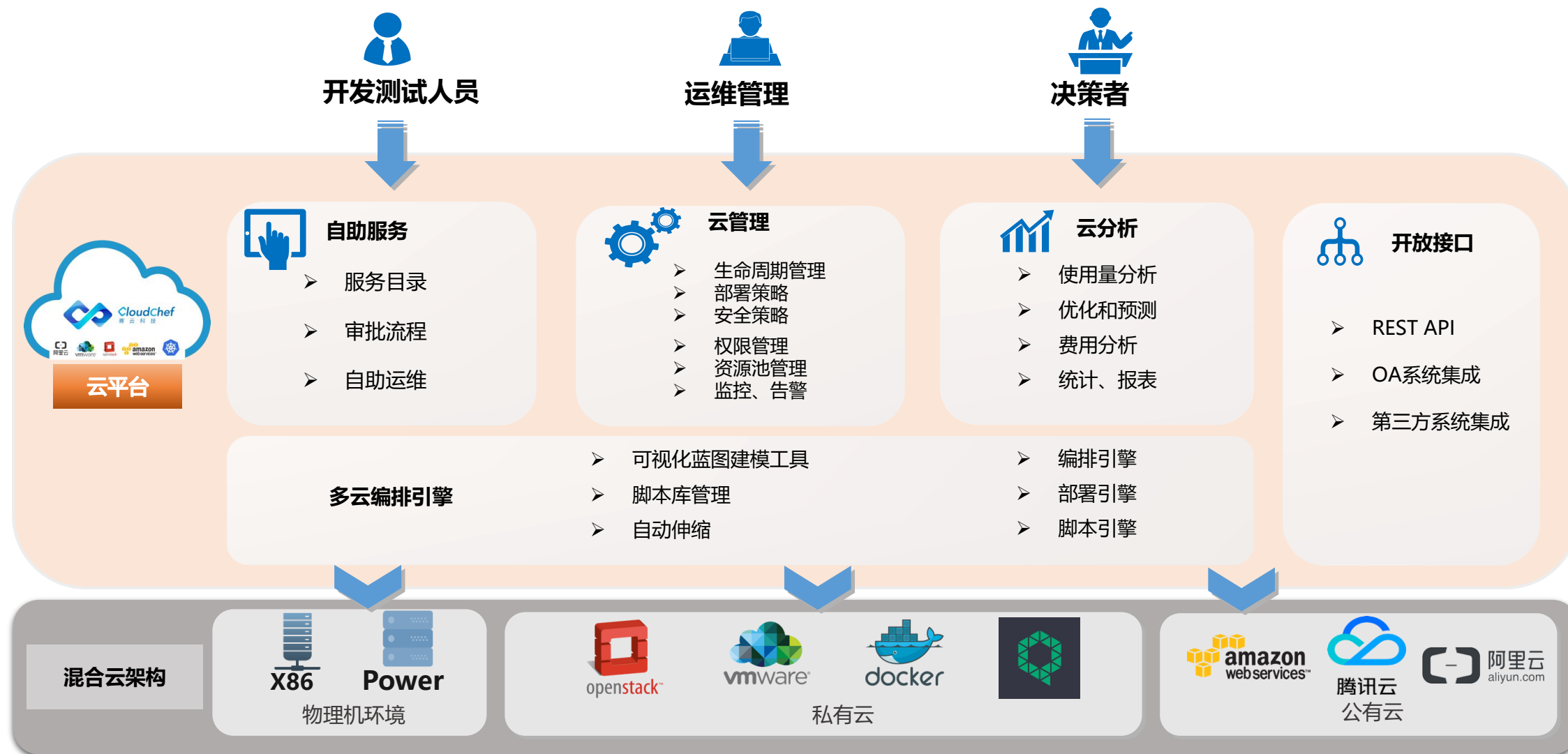
在异构的任意云上使用计算，网络和存储。

封装，抽象
和自动化
多层应用环境

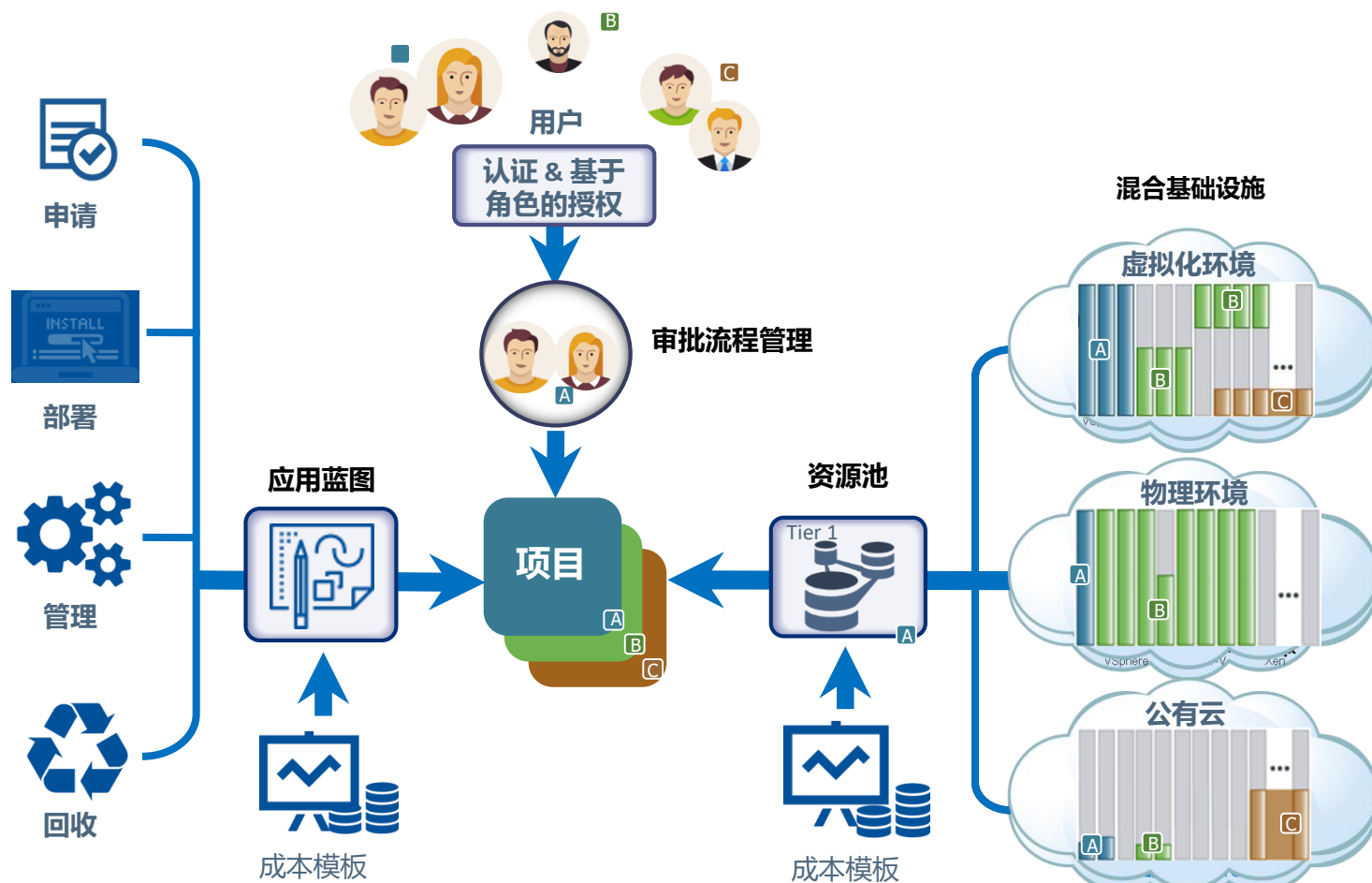
《

» 04 SmartCMP混合云管理平台

SmartCMP混合云管理平台整体架构



基于策略的资源管理

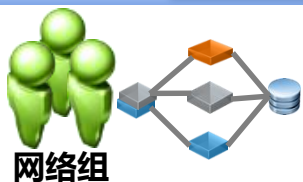


功能亮点

- 通过项目组管理用户，服务和资源
- 资源池化，分配给不同的项目组
- 基于策略使用不同的资源

以应用蓝图为核心的自动化交付

传统部署方式



定义系统的网络架构：

- 防火墙
- 负载均衡
- 安全组

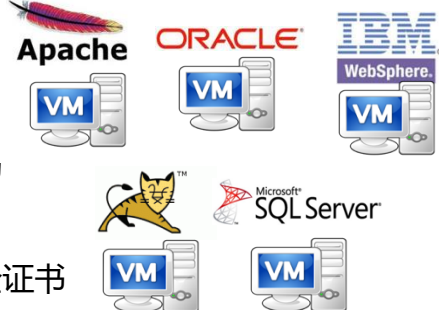


CPU
内存
存储
网络

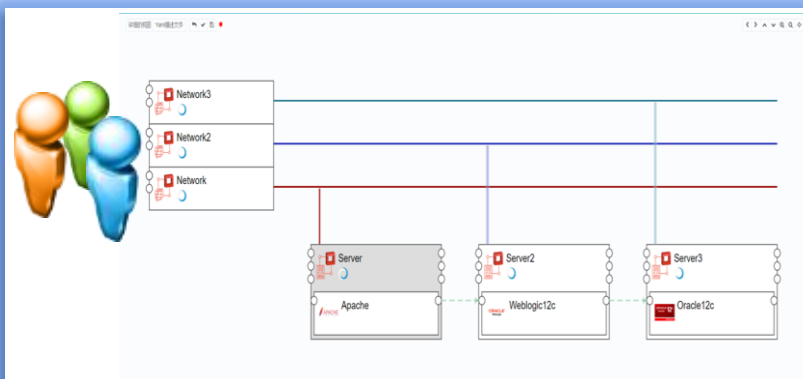
配置并克隆虚拟机



- 配置OS
- 安装中间件、数据库
- 其它流程：
 - 创建用户及密码
 - 加入域
 - 注册安全网关
 - 下载和配置安全证书



自动化部署



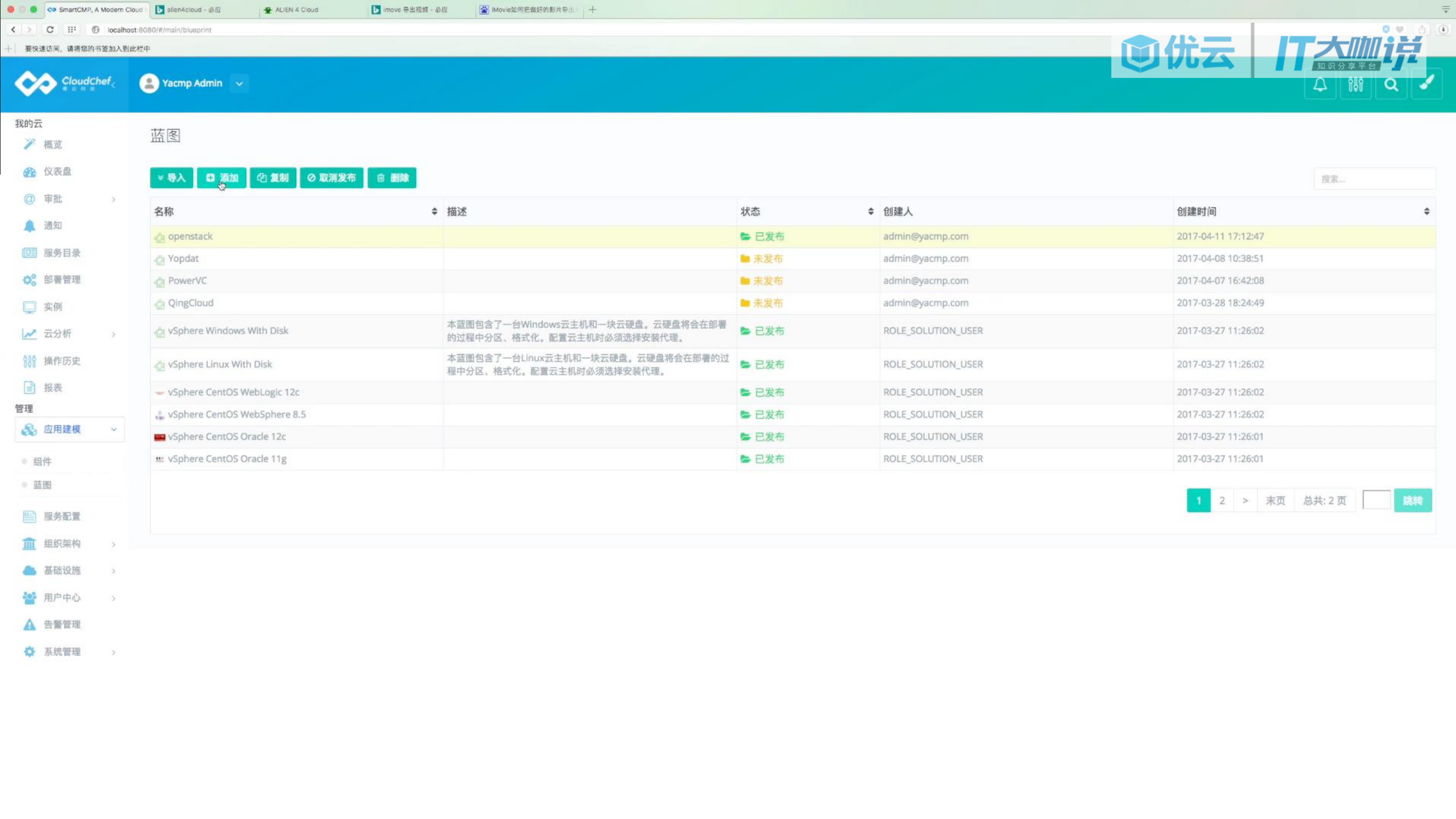
发布

服务目录

 Centos 7 Centos 7 详情 → 申请	 Ubuntu 14.04 ubuntu 详情 → 申请	 Windows 2008 R2 windows 2008 R2 详情 → 申请	 Oracle 12C Oracle 12C 详情 → 申请
 Oracle Weblogic 12C Oracle Weblogic 12C 详情 → 申请	 OpenStack openStack 详情 → 申请	 vSphere vSphere 详情 → 申请	 SUSE 12 SP1 SUSE 12 SP1 详情 → 申请
 RHEL 7.0 RHEL 7.0 详情 → 申请	 Oracle 11G Oracle 11G 详情 → 申请	 MySQL mysql 详情 → 申请	 SQL Server 2012 SQL Server 2012 详情 → 申请

协同定义标准服务

- ✓ 网络架构
- ✓ 多虚拟机间的逻辑
- ✓ 应用系统内部逻辑
- ✓ 定制化流程
- ✓ 规范部署流程
- ✓ 合规化管理



以应用蓝图为核心的交付 – 配置



节点详细设置

基本信息 网络 存储 关系 操作许可

基本信息

类型 * vsphere.nodes.Server

类别 * 计算组件

名称 * os

实例数量 请输入所需的实例数量 ...

服务器配置

vCPU数量 请输入vCPU数量 ☐ 允许部署时改变

内存 (MB) 请输入内存大小(MB) ☐ 允许部署时改变

虚拟机名称 请输入服务器主机名 ☐ 允许部署时改变

克隆模式 * ☒ 完全克隆 ☐ 链接克隆

磁盘重备模式 * 精简重备

模板 * Windows2012r2_tmpl

自定义规范 * 内建

启用监控 ☐

用户名 admin@yacmp.com ☐ 允许部署时改变

密码 ☐ 允许部署时改变

文件夹 --请选择-- ☐ 允许部署时改变

存储 * --请选择-- ☐ 允许部署时改变

节点详细设置

基本信息 网络 存储 关系 操作许可

基本信息

域名 请输入域名

DNS服务器 请输入DNS服务地址

配置网络 *

名称	管理网络	IP分配方式	使用DV Switch	操作
点击选择网络	是	手工指定		

名称 --请选择-- ☐ 允许部署时改变

管理网络 ☒

IP分配方式 * 手工指定

--请选择IP分配方式--

DHCP

IP池

手工指定

节点详细设置

基本信息 网络 存储 关系 操作许可

请选择允许的操作

- ☒ 全选
- ☒ 添加新磁盘
- ☐ 挂载NFS
- ☒ 远程桌面
- ☐ 恢复至快照
- ☒ 迁移
- ☒ 创建快照
- ☒ 扩展磁盘
- ☒ 重新启动
- ☒ 上传文件
- ☒ 远程终端
- ☒ 停止

保存 取消

节点详细设置

基本信息 网络 存储 关系 操作许可

请配置虚拟机的存储

卷ID	大小 (GB)	磁盘重备模式	数据存储名
os_volume_1	50	精简重备	--请选择--
os_volume_2	30	--请选择--	--请选择--

--请选择--

精简重备

厚重备延迟重备

厚重备重备

保存 取消

灵活的服务配置

自助服务 – 统一的服务目录

服务目录

业务组筛选

搜索...

研发 Centos 7 Centos 7 详情 → 申请	研发 Ubuntu 14.04 ubuntu 详情 → 申请	研发 Windows 2008 R2 windows 208 R2 详情 → 申请	研发 Oracle 12C Oracle 12C 详情 → 申请
研发 Oracle Weblogic 12C Oracle Weblogic 12C 详情 → 申请	研发 OpenStack openStack 详情 → 申请	研发 vSphere vSphere 详情 → 申请	研发 SUSE 12 SP1 SUSE 12 SP1 详情 → 申请
研发 RHEL 7.0 RHEL 7.0 详情 → 申请	研发 Oracle 11G Oracle 11G 详情 → 申请	研发 MySQL mysql 详情 → 申请	研发 SQL Server 2012 SQL Server 2012 详情 → 申请

总共: 1 页

功能亮点

- 以服务目录方式交付IT资源
- 最终用户以自服务方式申请各种应用及资源
- 集成第三方的审批流程
- 完善的权限控制
- 内置的服务租期管理

自助服务 - 服务申请



申请简单服务

请求服务

部署名称 *

输入部署名称

部署数量 *

1

所有者 *

Yacmp Admin

部署原因

节点详细设置

基本信息 服务器配置

服务器配置

vCPU数量

内存 (MB)

虚拟机名称

克隆模式 *

虚拟机 *

快照 *

请求服务

部署名称 *

输入部署名称

部署数量 *

3

所有者 *

Yacmp Admin

部署原因

☐ 所有部署使用相同的组件设置

部署1 部署2 部署3

WindowsServer

vCPU数量

2

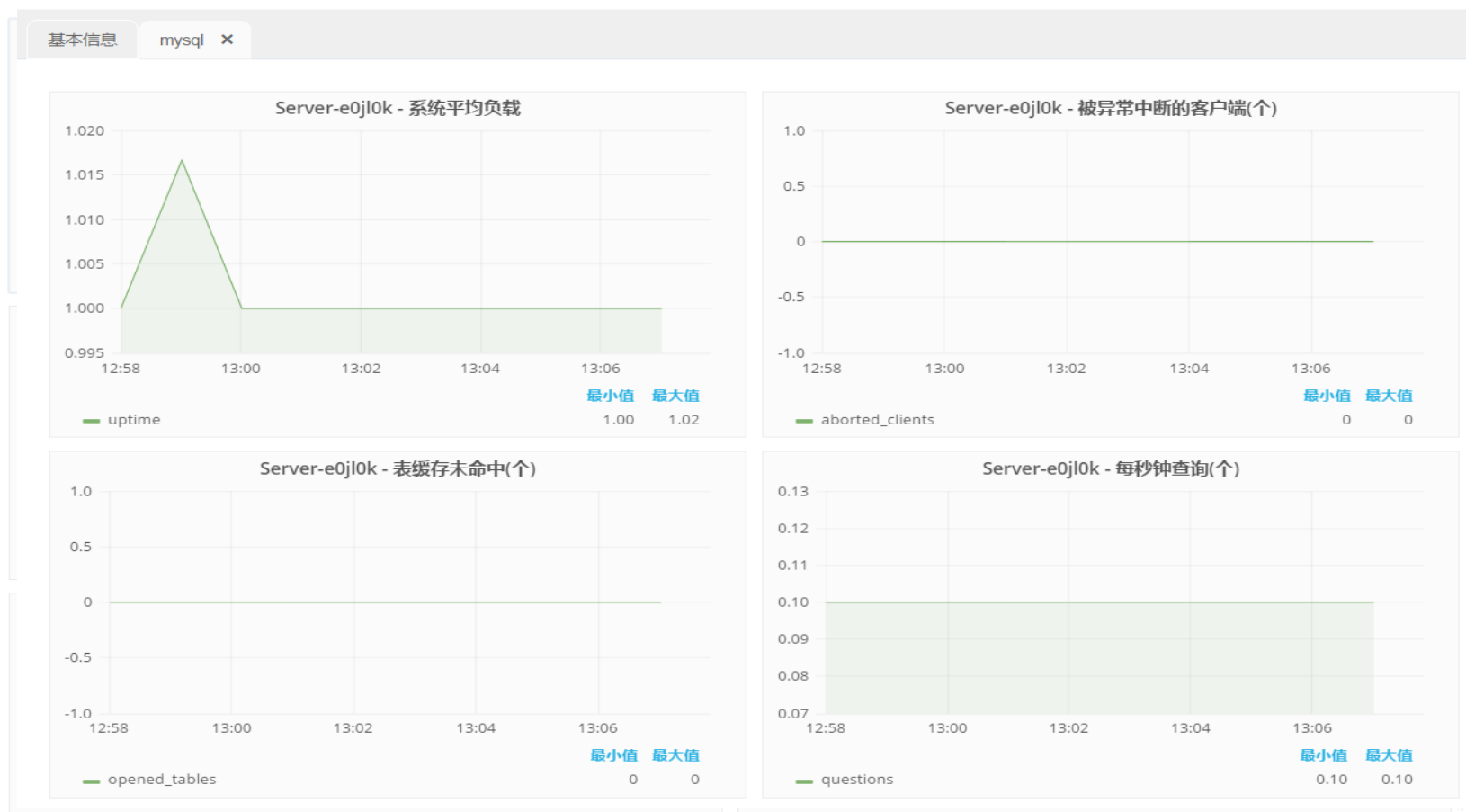
内存 (MB)

8192

▶ 申请

返回

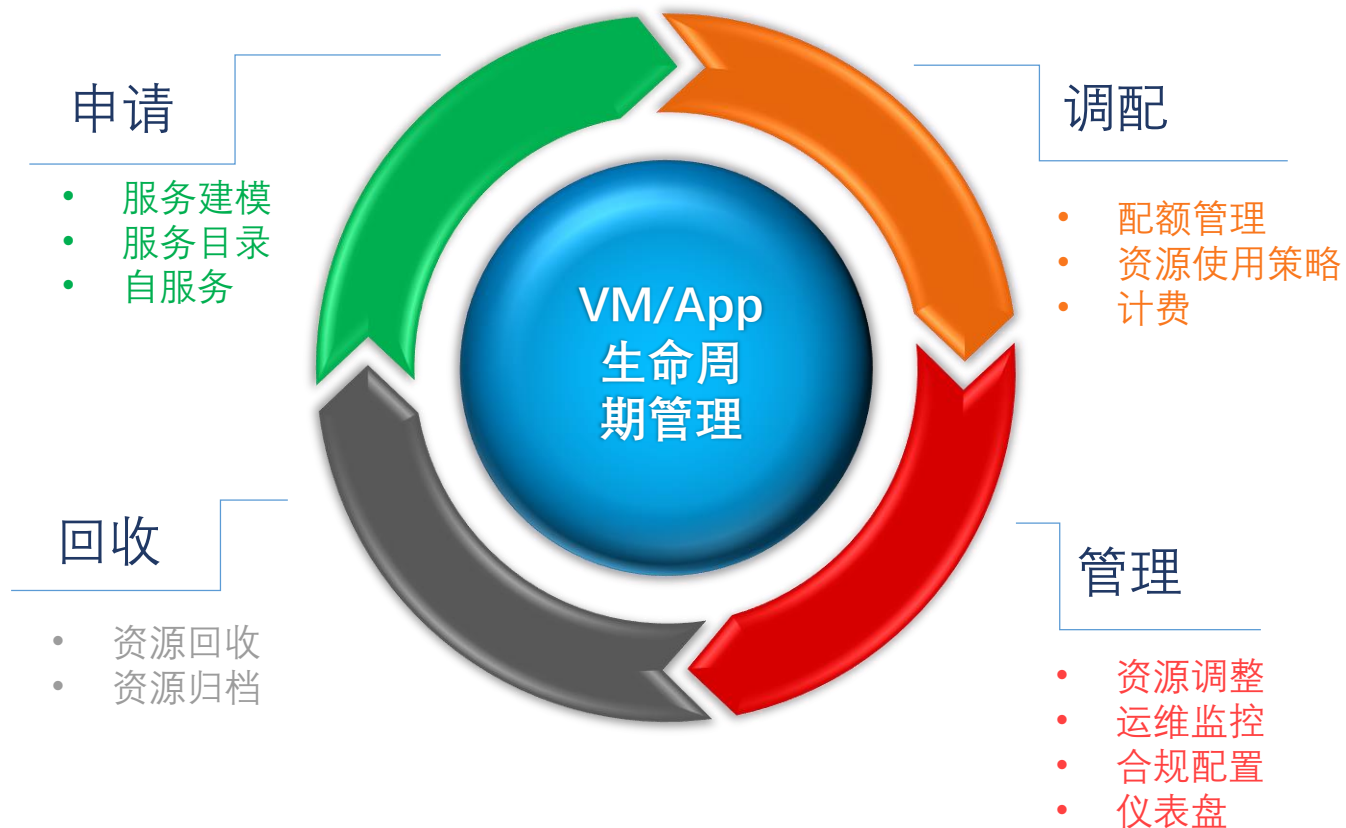
监控告警 - 多层次多维度统一报警监控



功能亮点

- 资源使用的监控
- 主机运行状态的监控
- 虚拟机的监控
- 应用运行状态的监控
- 监控点灵活可配置

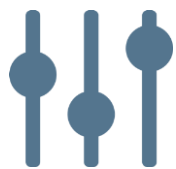
完整的应用和资源的生命周期管理



功能亮点

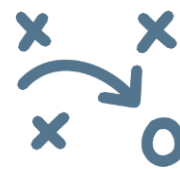
- 内置审核流程，资源的申请审批一站式完成
- 应用和虚机的租期式管理
 - 及时回收资源
 - 降低资源闲置率
- 自助式的管理功能
 - 减少运维工作量
 - 节省业务上线时间

SmartCMP 支持双态IT



统一管理稳态IT和敏态IT资源

- 统一的资源使用策略
- 统一的生命周期管理



同一平台，不同的流程和资源分配方式

- 稳态IT由运维人员直接管理，稳定性优先
- 敏态IT，提供自助服务，容器化，快速迭代，效率优先



统一的用户体验，不一样的应用支持

- 稳态IT传统应用为主
- 敏态IT更好支持云原生应用



通过复用应用蓝图，打通双态IT的鸿沟

SmartCMP 效益分析

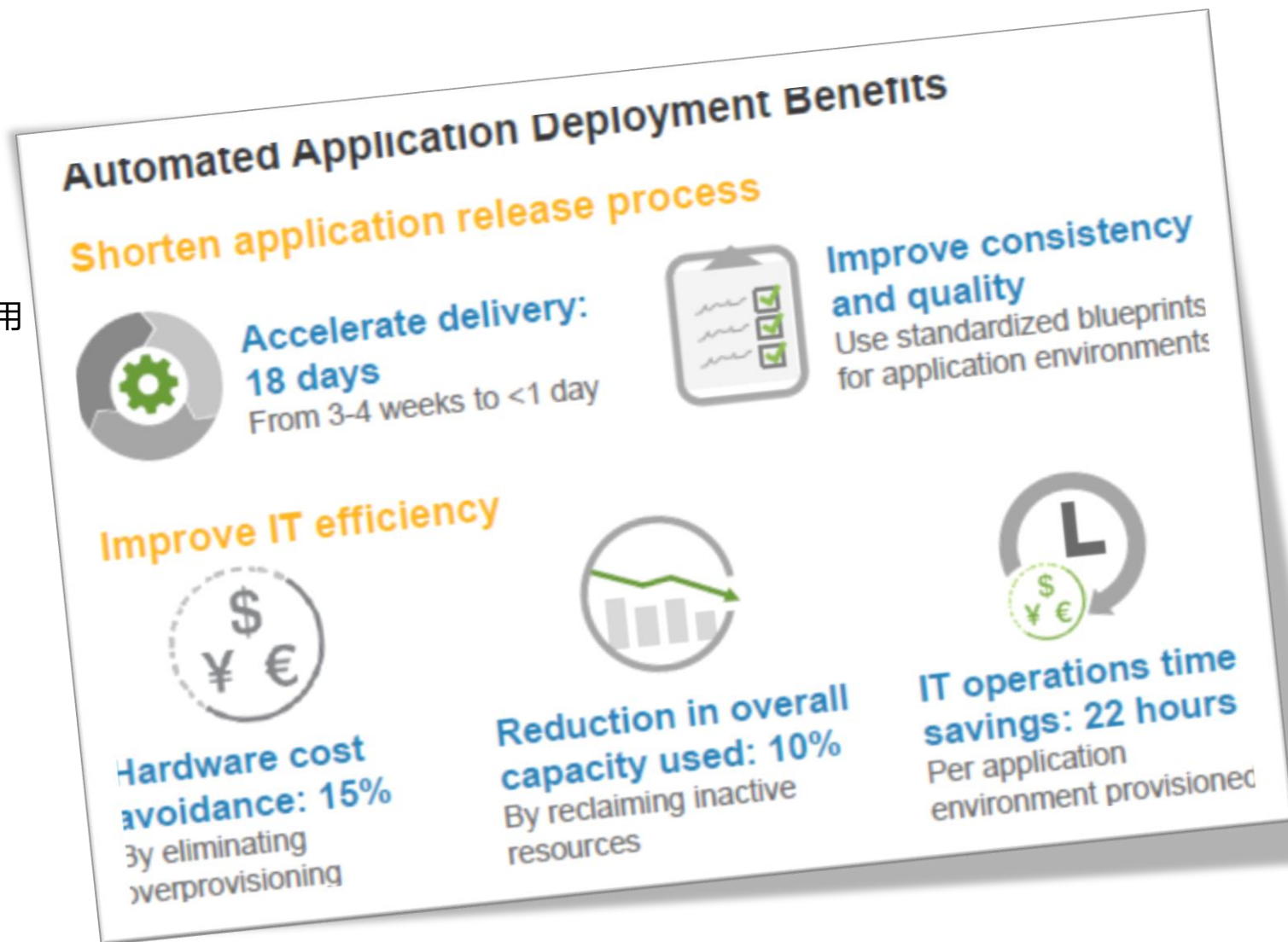


缩短服务的上线周期

- 加速服务发布：自动化部署
- 提升服务的一致性质量：使用标准蓝图部署应用

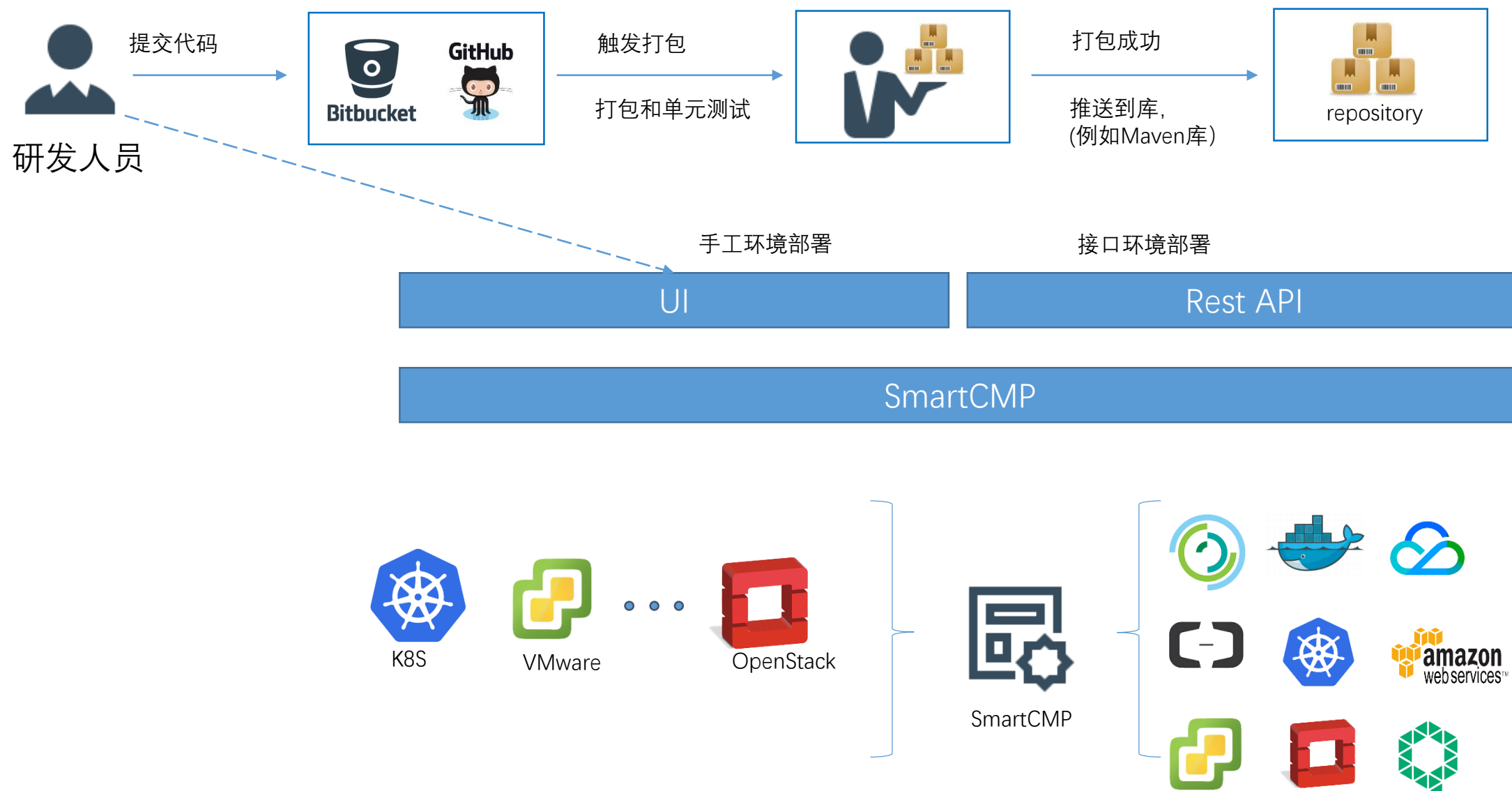
提升IT效率

- 减少硬件采购：消除资源过量分配
- 最大限度利用现有资源：回收休眠资源
- 提高运维效率，缩短响应时间



» 05 Dogfooding项目和案例

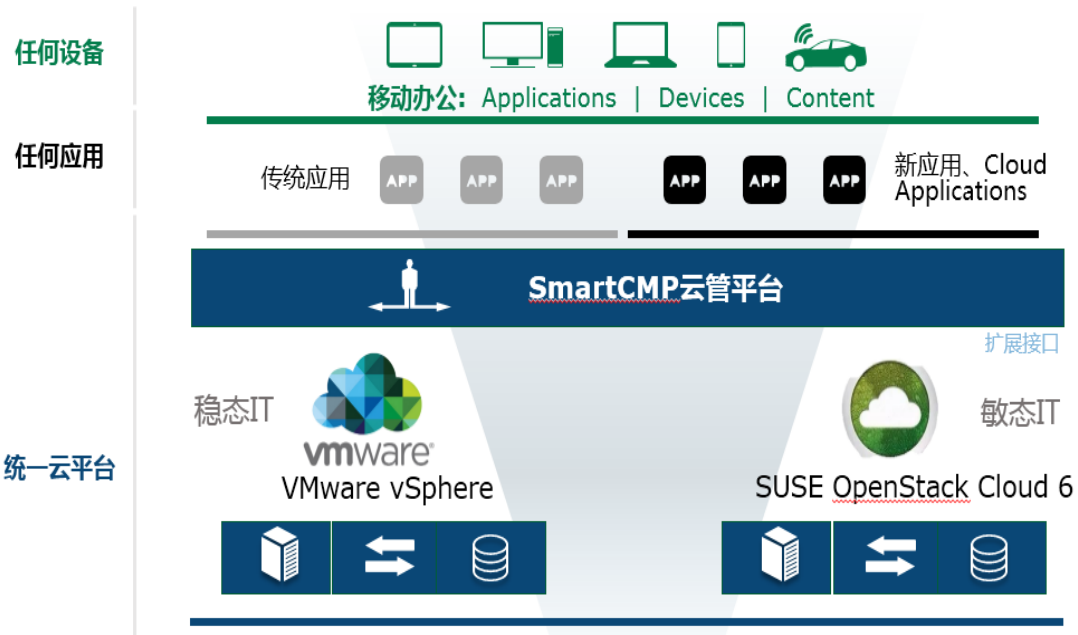
Dogfooding持续集成（CI）流程



金融案例 - 金融云



该客户是专门从事银行卡受理市场建设和提供综合支付服务的机构。一直致力于中国的银行卡受理市场建设，着力改善银行卡受理环境、着力解决公民的支付便利、着力提高企业的资金运转效率。



项目背景：

该客户有两地三中心，分别用于生产环境、投产演练、测试环境。数据中心基础平台包括vSphere和OpenStack。向全国30多家子分支机构及其他银行提供IT服务。用户以邮件形式申请应用或资源，运维人员审批工单，准备资源并手动部署应用，最后以邮件告知用户系统信息。运维人员需要维护操作系统、数据库、中间件等30多种不同系统和应用。平均每天处理100+个工单申请，平均响应周期3到5个工作日。

项目内容：

构建基于VMware和OpenStack基础架构的混合私有云
资源整体规划
应用服务自动化交付
一体化运维

客户收益：

- 多节点复杂应用交付从几天缩短为分钟级
- 服务目录，便捷清晰
- 资源有效管理，高效使用
- 监控数据与趋势分析

Thanks

<http://www.cloudchef.io>