

— 2018.02.12 王幼芝

- I() 立项背景
- **全** 方案设计
- 命 商业模式
- ₡ 风险分析



立项背景・需求

自用

一切市场竞争的本质就是成本和效率。作为一家互联网、科技型企业,拥有开发快、运维快、成本低,满足对应用生命周期的管理和构建各类应用场景能力的技术体系是一项基础竞争力。

市场上是否有现成的?以上需求符合云计算市场PaaS的定位。虽然2006年云计算商业模式诞生以来,IaaS和SaaS迅速得到商业验证的,但是PaaS起步晚,不管是从IaaS延伸的PaaS平台,还是从SaaS延伸的PaaS平台,还是专业的独立的PaaS平台,都有自己的优势,但也有自己的弱点,要找到完全适合企业发展的平台很难。

所以,我们需要借助市场的先进技术,迅速产品化一套技术应用平台,来覆盖项目开发、运维、运营等协作过程的方方面 面。

商用

云服务是通过规模化来优化成本结构,在自有企业和外部企业相似需求下,市场化是一个必然的战略选择。

()



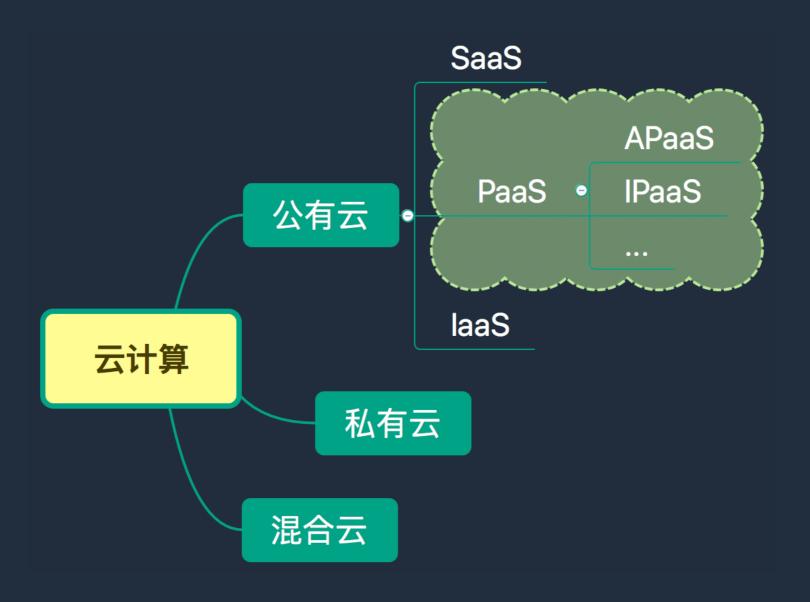














立项背景・机会・市场规模・全球市场

全球以 laaS、PaaS 和 SaaS 为代表的全球公有云云计算市场空间巨大,增长趋于稳定。

全球公有云市场规模及增长(亿美元)





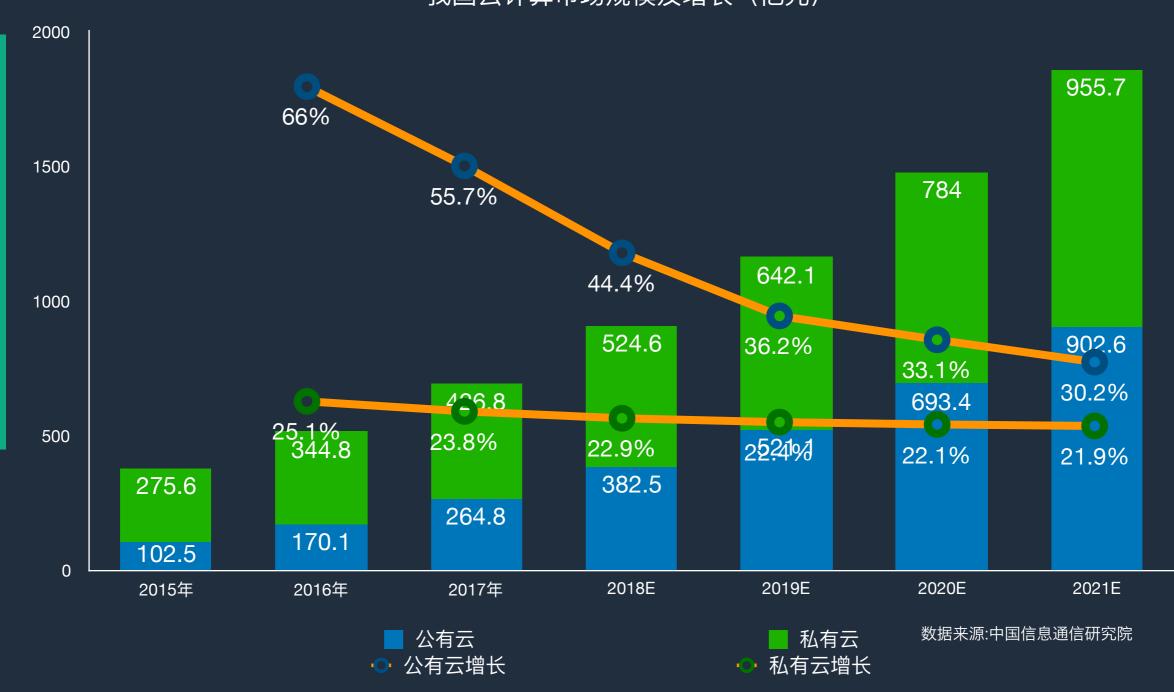
(n)

立项背景・机会・市场规模・我国市场

我国公有云市场保持50%以上增长;与全球云计算市场相比,我国市场整体规模较小(2017年仅占5%),

差距在 3-5 年; 随着我国进入"人工智能"新科技周期,云服务市场拥有巨大的发展潜力。

我国云计算市场规模及增长 (亿元)



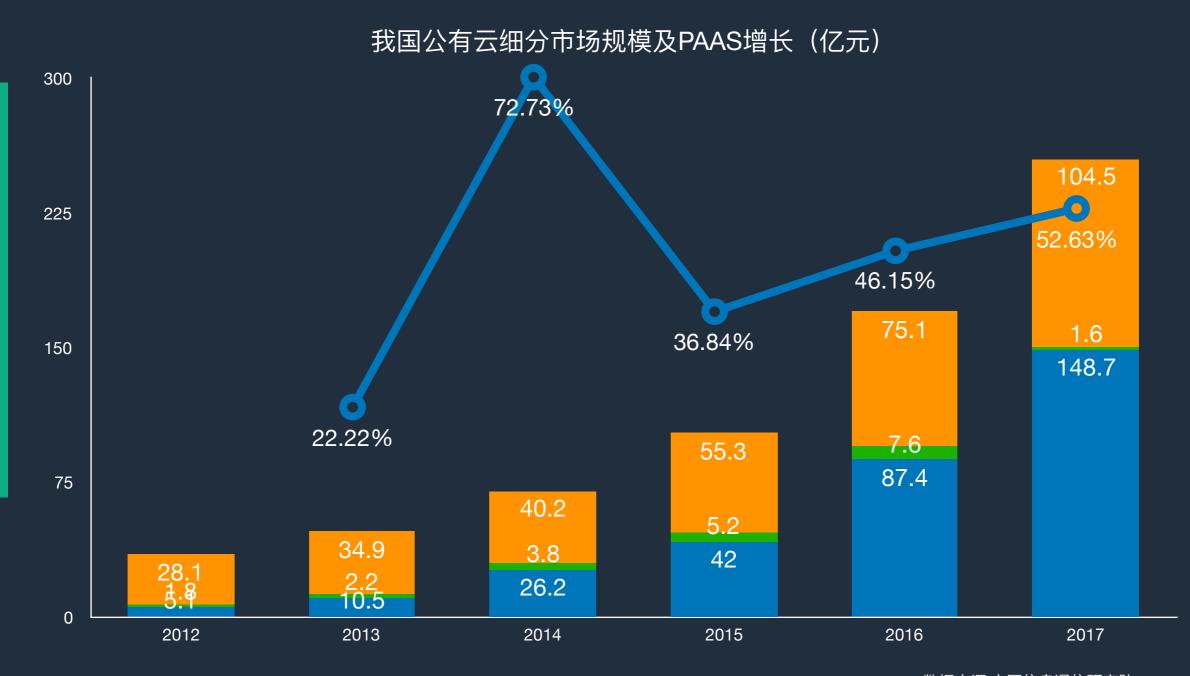


4

(n)

立项背景・机会・市场规模・PAAS市场

云计算产业的逐步成熟奠定坚实基础,PaaS或迎来高增长。





立项背景・机会・市场规模・PAAS市场

云计算产业的逐步成熟奠定坚实基础,PaaS或迎来高增长。

全球: PaaS市场起步较晚,但2017年数据显示, PaaS是当前云计算增长最快的细分市场;

我国: PaaS 市场整体规模偏小, 尚在起步阶段, 但受益于以下因素, 正成为投资蓝海:

- PaaS在帮助企业级应用实施方面具有天然优势;
- 政府支持持续加码,云计算国家标准体系建设稳步推进,PaaS产业环境空前利好;
- Docker技术快速迭代,技术兼容性进一步提升等因素,我国PaaS市场有望进入快速增长期。

()





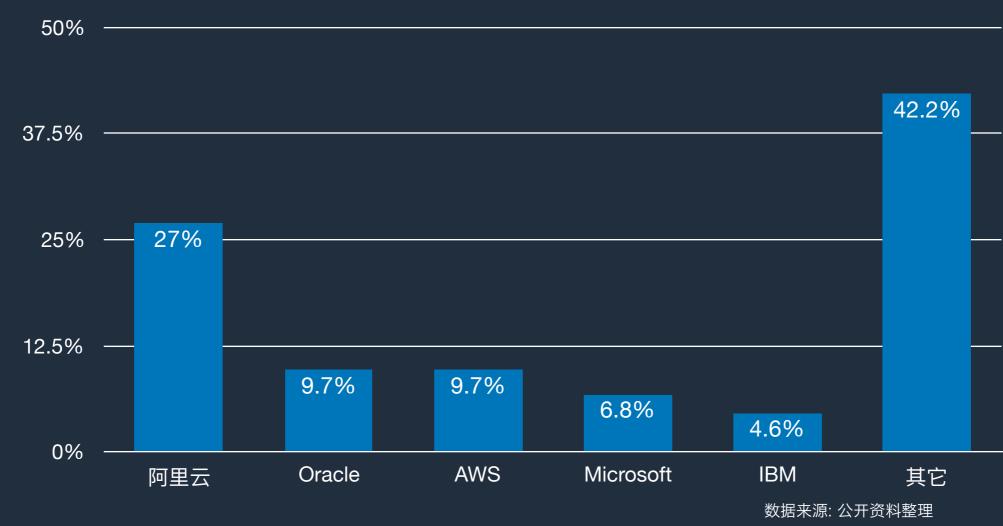




4

立项背景・机会・市场规模・PAAS市场





- 其他PaaS服务商份额均很小,市场高度碎片化;
- 目前有电信运营商、互联网巨头、传统软件企业、创业企业四类企业布局。



立项背景・机会・市场规模・PAAS市场

竞争格局

● 平台型PaaS以巨头为主 -- 较强的综合开发能力是其强项所在。

百度BAE	全收费产品,按天计费。
新浪SAE	收费产品
阿里云云引擎ACE	目前还处于发放邀请码阶段
京东云擎JAE	一款全免费的云平台产品

 PaaS细分市场涌现了一批潜在独角兽企业 — 产品极大满足开发者特定需求,细分功能强大、稳定, API定义的简洁、规范、技术文档的可读至关重要。

电信运营商	沃云、天翼云、移动云,主要特点在于数据中心资源丰 富、拥有带宽资源和政府关系资源;
互联网巨头	阿里云、腾讯云、百度开放云、新浪云、京东云,相关企业由于自身业务的原因有丰富的PaaS服务经验、产品研发和创新能力强;
传统软件IT企业	华为云、浪潮云。相关企业拥有强大的线下销售团队和技术服务团队、技术实力强大、业内口碑好;
创业企业	首云、青云、华云、UCloud,相关企业融资环境轻松、 专注于细分领域。









立项背景・机会・市场规模・PAAS市场

功能类别	企业
通信	环信、融云、亲加通讯云、网易云信、荣联云通讯、云之讯、腾讯云通讯、阿里百川
推送	个推、极光、小米MiPush、华为推送、LeanCloud、腾讯信鸽、百度云推送
数据及统计	友盟+、TalkingData、GrowingIO、神策数据、诸葛IO
智能识别	讯飞开放平台、百度语音、思必驰、云知声、搜狗语言云开放平台
位置服务	高德开放平台、百度地图、搜狗地图、腾讯位置服务
存储及云视频	七牛云、又拍云、金山云、乐视云、腾讯云、网易视频云、百度云
Docker	BoCloud、道客云、时速云、灵雀云、数人云、有容云、网易蜂巢

- APaaS是仅提供应用的部署和运行平台;
- IPaaS的功能可以理解为平台为开发者提供了一整套的开发工具和底层,APP是依托于IPaaS开发的, 所以APP和平台的接入程度很深,且依赖性很强。比较有代表性的是青云。









立项背景・机会・技术

- ()
- 4
- Con
- B

- 微服务架构技术发展愈加成熟
- 无服务架构助力企业应用开发函数模块化
- IT运维进入敏捷时代,智能化运维开始起步
- 开源社区逐渐成为云计算各巨头的战场,云计算厂商开始纷纷拥抱开源技术



立项背景・机会・技术

微服务架构技术发展愈加成熟

- 微服务指将大型复杂软件应用拆分成多个简单应用,每个简单应用描述着一个小业务,系统中的各个简单应用可被独立部署,各个应用之间是松耦合的,每个应用仅关注"完成一件任务并很好的完成该任务"。
- 相比传统的单体架构,微服务架构具有降低系统复杂度、独立部署、独立扩展、跨语言编程等特点。
- 与此同时, 架构的灵活、开发的敏捷同时带来了运维的挑战。应用的编排、服务间的通信成为微服务架构设计的关键因素。











- C
- 4
- (n)



- 无服务架构助力企业应用开发函数模块化
- 无服务架构将服务器与应用解耦,降低了运维成本,带动了规模经济效益
 - 无服务架构是一种特殊类型的软件体系结构,在没有可见的进程、操作系统、服务器或者虚拟机的环境中执行应用逻辑,这样的环境实际上运行在操作系统之上,后端使用物理服务器或者虚拟机。它是一种"代码碎片化"的软件架构范式,通过函数提供服务。函数即一个可以在容器内运行的小的代码包,提供的是相比微服务更加细小的程序单元。具体的事件会唤醒函数,当事件处理完成时完成调用,代码消失。
- 无服务架构促进持续部署成为新常态
 - 无服务架构可以用来实现业务灵活性的持续部署。通过全自动化的基础设施堆栈的配置和代码部署,让任何并入主干中的代码更改都自动升级到包括生产环境在内的所有环境,可以对任何环境进行应用或回滚变更。当前主流技术架构下持续部署对许多公司仍旧难以实现,无服务技术可以有效弥补用户运维水平的不足、将持续部署带来的红利惠及更广范围。











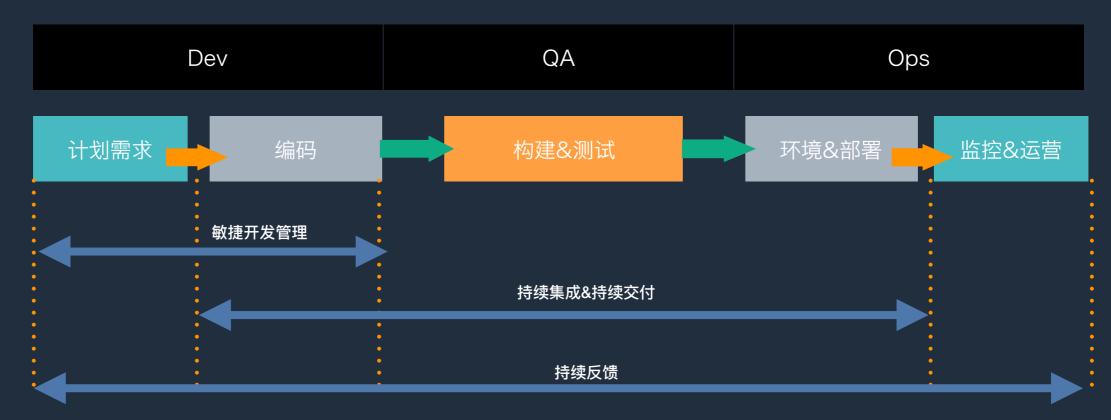
IT运维进入敏捷时代,智能化运维开始起步

- IT 运维从基础运维向平台运维、应用运维转型升级。
 随着云计算的发展,IT 系统变得越发复杂,运维对象开始由运维物理硬件的稳定性和可靠性演变为能够自动化部署应用、快速创建和复制资源模版、动态扩缩容系统部署、实时监控程序状态,以保证业务持续稳定运行的敏捷运维;
- 开发、测试、运维等部门的工作方式由传统瀑布模式向 DevOps(研发运营一体化)模式转变。
 DevOps 被定义为一组过程、方法与系统的统称,强调优化开发(Dev)、质量保障(QA)、运维(Ops) 部门之间的沟通合作,解决运维人员人工干预较多、实时性差等痛点,变被动运维为主动运维,通过高度自动化工具链打通软件产品交付过程,使得软件构建、测试、发布更加快捷、频繁和可靠,继而提升软件生命周期效率。



立项背景・机会・技术

DevOps





DevOps 拉通了运维管理体系, 海量数据计算、存储、应用和安全等多种需求出现,运维需借助先进 的自动化运维管理模式来实现大体量下的系统管理。在大数据技术的 背景下,智能运维被提出。

AlOps , 即 Artificial Intelligence for IT Operations: 通过机器学 习的方式对采集的运维数据(日志、监控信息、应用信息等)做出分析、 决策,从而达到运维系统的整体目标。









立项背景・机会・技术

开源社区逐渐成为云计算各巨头的战场,云计算厂商开始纷纷拥抱开源技术,国内开源组织逐渐形成

容器方面: 2017年,微软、AWS 等云计算巨头厂商先后以白金会员身份加入 Linux 基金会旗下的云原生计算基金会(CNCF),以加强对Kubernetes开源技术的支持; 虚拟化管理方面: 以全球最大的云计算开源社区OpenStack为例,截止到2018年7

月, 共有白金会员8家, 黄金会员20家, 合作伙伴104家;

国内企业参与开源形式多样化, 国内企业参与开源的形式主要有四种:

- 企业将内部开源项目开源出来,作为开源发起者;
- 企业贡献代码, 反馈社区;
- 企业通过培训、组织活动等形式作为开源项目的推动者;
- 企业使用开源项目,降低研发成本。

2002年12月18日中国同学标准化协会(CCSA)在北京成立,目前其下有下面相关工作组:

- ■大数据技术标准推进委员会(TC601)
- 开放数据中心标准推进委员会(TC606)
- 网络数据技术与标准推进委员会(TC602)
- 绿色网格(中国)标准推进委员会(TC607)
- ■可信区块链技术标准推进委员会(TC603)
- 云计算标准和开源推进委员会(TC608)

■金融科技标准推进委员会(TC604)

- 互联网医疗健康标准推进委员会(TC609)
- ■慢性病防控信息技术标准推进委员会(TC605)

















在云计算的"基建时代",其主要服务模式是laaS;在新的时代,可能我们要改变laaS、PaaS、SaaS等提法,因为它们是云计算早期的产物。云计算发展到今天,已经很难清晰地区分laaS、PaaS和SaaS,三者之间的界限越来越模糊。

云计算逐渐从一种服务变成像电一样的公共资源。而要成为资源,必须具备一些资源化的特征。比如,它应该是细粒度、可度量的,有统一的方式去获取。目前,API(应用程序编程接口)是互联网企业提供云计算的主要方式,成为云计算发展的一个重要趋势。传统的云计算厂商,会逐渐由全方位的云计算解决方案服务商演变成云计算资源提供商。

未来,AI是大脑,云计算是骨骼,大数据是血液,三者密不可分,就像一个人。云计算服务商应该而且只能专注于基础能力建设。因为云服务市场的大小并不是由云服务商的直接客户决定,而是由云平台的整个生态系统规模决定。自然的,云服务市场的竞争要素,由以往的基础设施能力和运营水平,变为云计算、大数据、AI的融合能力以及生态规模,由单纯的厂商之争变成生态之争。











市场空间巨大,技术条件也很优,但是竞争很强,规模效应凸显,巨头竞争格局已定;行业 科技公司纷纷建立, 我国行业云进入战国时代; 投资并购不断, 独角兽企业在细分领域也不 断涌现。

在这样的市场环境下,是否还有我们的生存空间?那我们要如何选择一条发展之路?



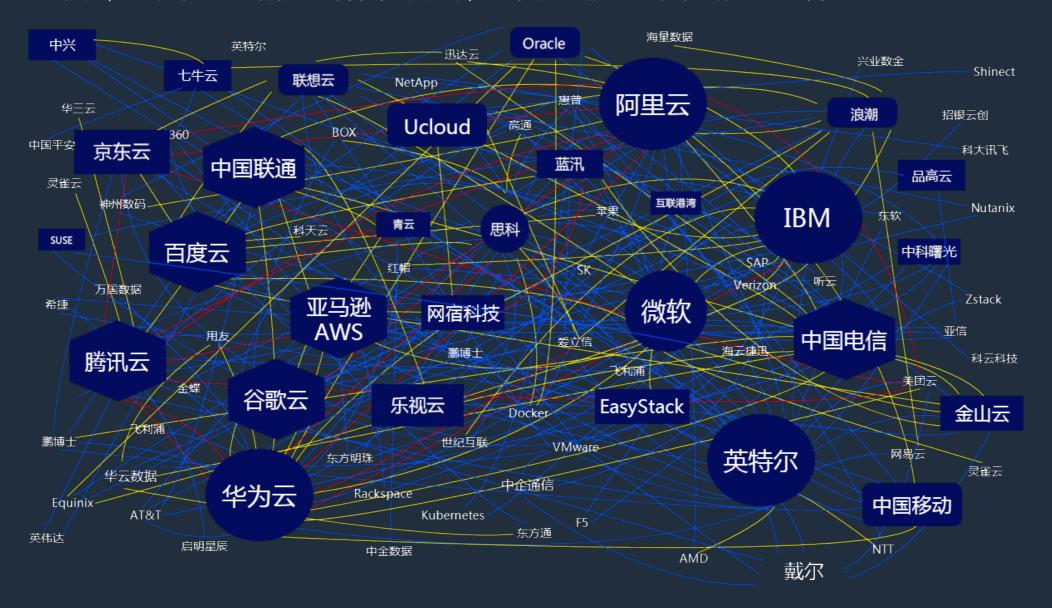
从长时间尺度来看,价值不取决于它自己,而是取决于它的价值网络。

无论刚开始多么弱小, 和网络里强者博弈的逻辑就是: 加入他, 帮助他, 成为他当中重要的 一部分,营造它对你的依赖性,等待外部环境转型的机会,然后再试图拿到掌控权。国家如 此,企业亦如此。

所以,我们会充分应用市场前沿技术、服务资源、管理哲学,充分挖掘自用需求,努力拿出 一套产品服务方案,核定其影响力,让客户尽可能快地进行成本最低的实践,并借此挤入该 市场,并占领部分市场份额。



国内主流云服务商,明着都在争抢云计算份额,实际上各展所长,在各自擅长领域开启了强强联合,竞合状态逐渐被云计算市场认可,也符合我们"价值网络"的逻辑。



I() 立项背景



命 商业模式



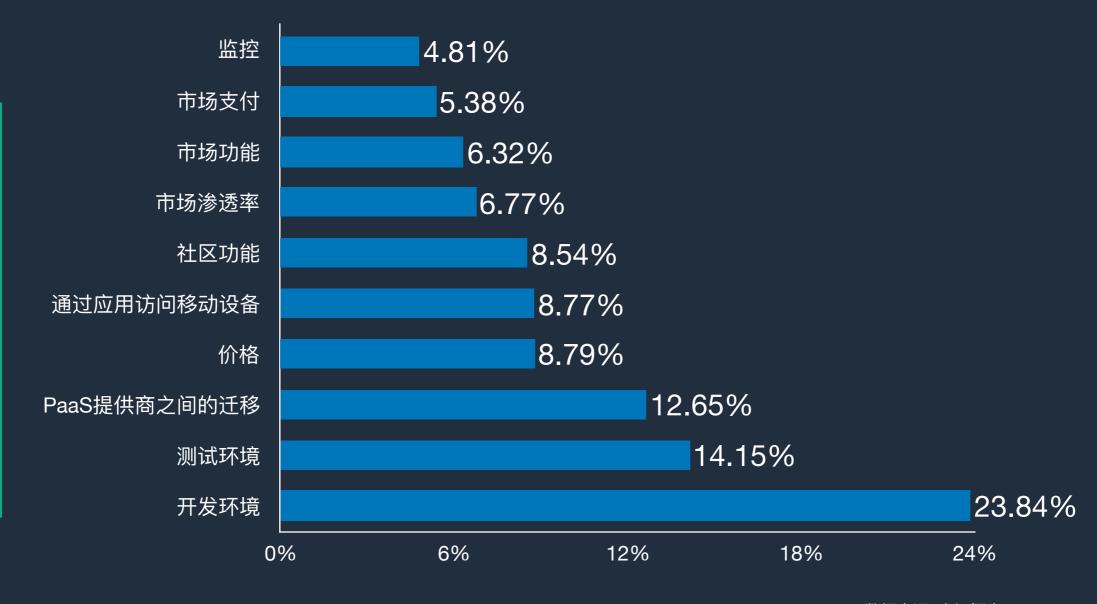
()

4

(m)

方案设计・需求分析

PaaS市场用户重视程度



数据来源: 广证恒生

开发环境、测试环境、PaaS提供商之间的迁移是用户最重视的3个因素。



方案设计・需求分析

PaaS的本质是要解决的问题是:简化开发,打通DevOps,实现业务应用的敏捷与弹性。它解决了SaaS软件的信息孤岛问题,避免了SaaS的应用"各自为政",像信息孤岛一样,适配性差。

开发者关注什么问题? 开发者关注的是如何快速、敏捷地提交应用,关注从开发到维护的过程。

所以,抽象的能力应该包括:编程驱动的交付能力,容器服务、数据、缓存、框架、语言、测试、部署等等,以及最近流行的FaaS函数服务。

企业关注什么问题?企业用户关注的是应用场景的流程设计、系统集成、移动体验、BI分析、版本的升级甚至应用卸载等。

所以,抽象的能力包括:低代码开发,零编程或者不编程,提供BPM、集成、IM、BI、Mobile等能力。



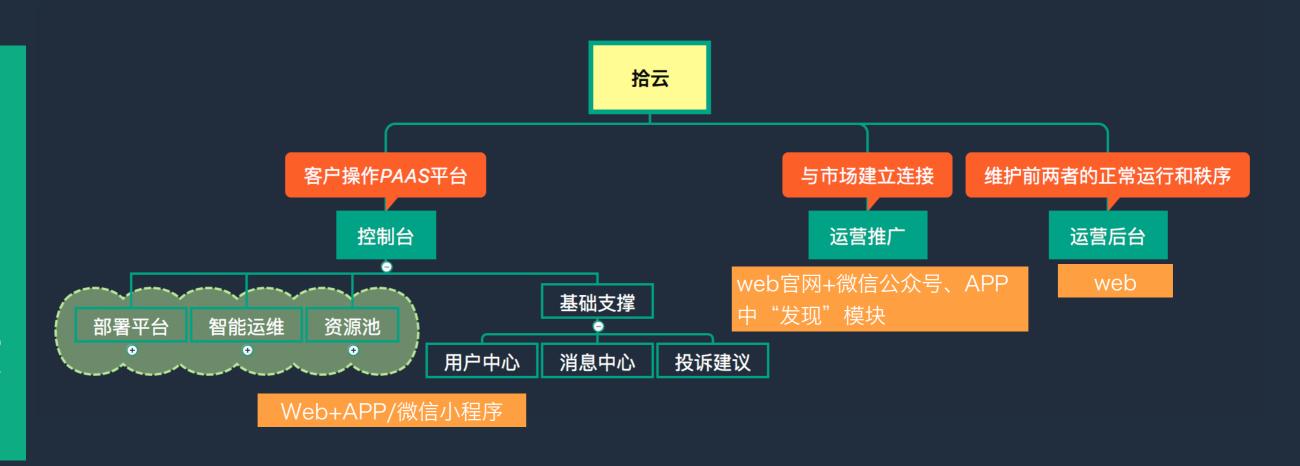






方案设计・方案

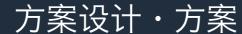
综合企业自用需求、市场需求、技术机会,以及聚焦的PaaS需求分析,设计《拾云》系统如下:













()

4







部署平台

- 容器化应用、微服务架构、DevOps;
- 引入 Kubernetes 开源技术,面向应用提供容器集群部署和管理。
- 未来:引入无服务架构,将服务器与应用解耦, 降低了运维成本,带动了规模经济效益;促进持 续部署成为新常态。(公司仍旧难以实现,无 服务技术可以有效弥补用户运维水平的不足,将 持续部署带来的红利惠及更广范围。)

方案设计・方案

智能运维

- 异常管理
 - 确定指标、监控、告警、自愈与应急;
 - 资源:服务资源、基础IT资源、安全、事件日志...
- 成本管理
 - 成本统计、成本分析
 - 资源优化、容量规划、性能优化
- 效率提升
 - 智能预测、智能变更、智能决策













• 集群管理

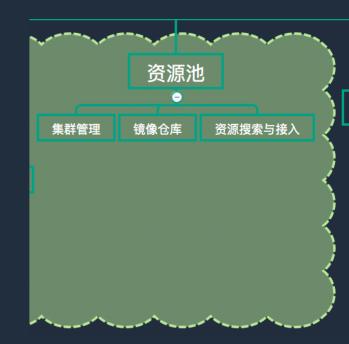
- 以集群为一个管理整体,细节到基础的计算、存储、网络资源:
- 业务需求驱动,多云是企业上云的必然。整合国内外市场份额TOP的laaS云厂商资源。
- 用户通过资源搜索购买资源,或者将已购资源纳入系统进行管理;
- 前期整合的云厂商包括:
 - 全球TOP5: AWS、微软 Azure、阿里云、 Google、IBM;
 - 国内TOP5: 阿里云、腾讯云、中国电信、金山云、UCloud。

• 镜像仓库

- 私人镜像: 个人/企业的镜像仓库;
- 镜像商店:平台提供的操作系统、数据库、中间件等资源。

● 资源搜索与接入

- 整合市场上优质云资源,包括laaS、Paas、SaaS层资源,供用户购买和接入;产品层面可主动推荐资源;
 - 计算、存储、网络等基础设施资源;
 - 应用基础架构和中间件服务、数据库 CDN、负载均衡、防DDOS、数据库等服务资源
 - CRM、ERP、办公套件、内容服务、商务智能应用、项目组合管理等软件服务
 - 政务、金融、工业、轨道交通等行业云服务资源
- 功能:搜索、购买、接入(统一API,一键完成)





方案设计・方案・1.0功能列表

模块	功能列表
部署平台	 @项目: 创建、删除、更新、查看 @应用: 创建(引入代码仓库、关联项目)、删除、更新、查看应用; 构建镜像;部署应用;扩容、缩容;滚动更新。 @服务: 创建、更新、终止、删除、查看服务; 服务发现、负载分发。
异常管理	 设置: 特别关注:可以把层次深的资源指标提到首页特别关注 安全设置:安全防护策略、安全日常检测项 告警设置:通知对象、沉默时间、梯度告警 监控: 服务状态、性能监控 资源状态、使用情况监控 安全态势感知及自防御、告警通知和应急响应 事件流日志关键字监控及告警



方案设计・方案・1.0功能列表

模块	功能列表
资源池	 集群管理 ②集群: 一键创建、删除、更新; 管理 ②节点; 根据资源使用情况弹性伸缩资源; ②主机: 一台台添加主机、批量添加主机; 重启/关机/开机、远程登录、修改文件(Linux一切皆文件)等基础运维操作; 资源监控 配置情况 费用情况 镜像仓库 (应用构建的镜像也存于此) 上传/拉取镜像(私人的) 镜像详情 查看版本列表 复制地址URL 用镜像部署 发现资源 搜索资源 推荐资源 资源详情



方案设计・方案・1.0功能列表



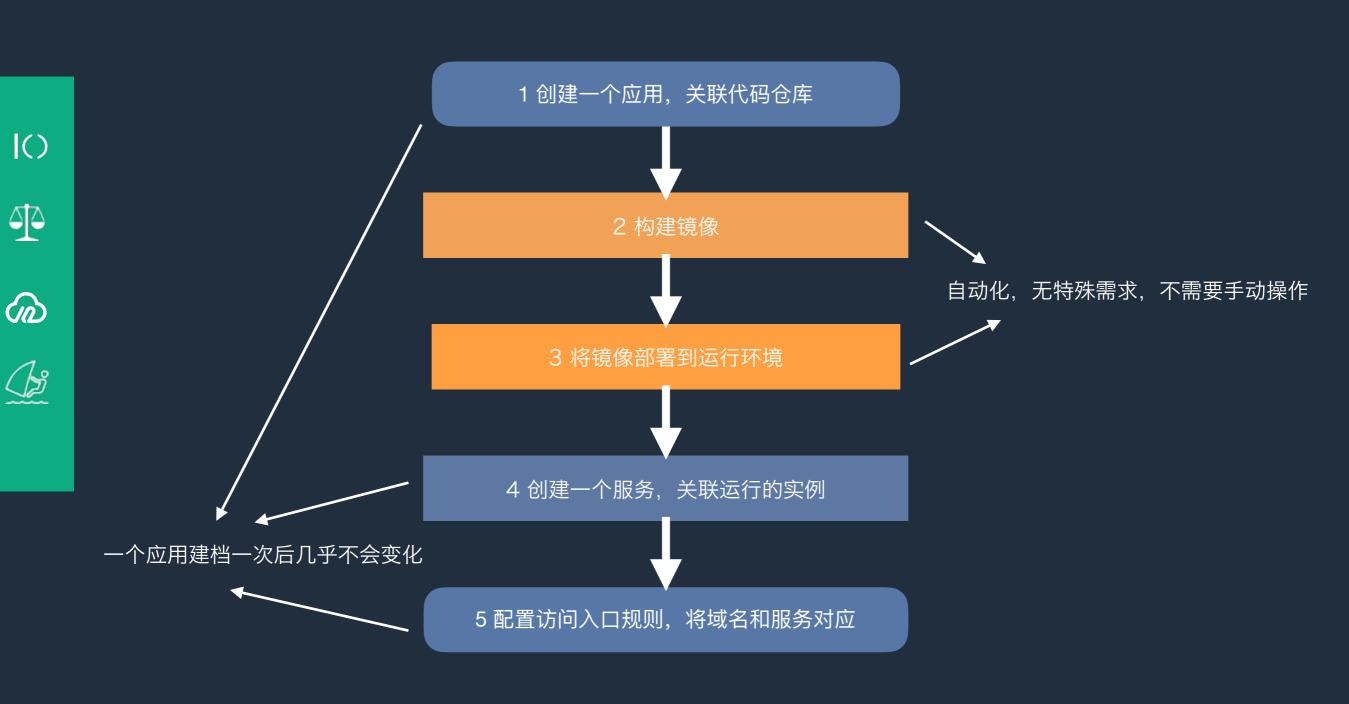


模块	功能列表
用户中心	 账号管理:注册/登录、安全绑定、密码修改与找回。 角色切换:个人/企业员工。 权限管理:建立权限模版;分配权限,包括功能权限和数据权限。 员工管理:个人申请加入企业;企业邀请个人成为员工;员工的审核、踢出;管理员的更换。
消息中心	 查看消息列表、详情 搜索消息 - 从标题、内容搜索 过滤消息 - 从时间区间、消息类型过滤
投诉建议	 投诉 建议 查看回复



方案设计・方案・1.0核心流程

一个应用从代码到运行流程





方案设计・方案・延伸服务

10

4





除了建立一个通过技术交付的、"更好地应对变化和不可预测性"的系统;我们还会在不断优化系统的过程建立一支专业云计算工程师队伍,在客户信任的前提下,帮客户完成云化过程。

I() 立项背景











费用组成

新用户: 依据资源使用量计费

老用户: 依据资源使用量计费 + 服务费

资源费用:

● 客户直接从平台购买的其它云厂商资源,按照平台上显示的价格购买;

- 客户在使用平台集成的功能时,使用到的第三方资源,需要客户承担,如集群资源、数据库资源等;弹性伸缩时,按照实际使用量收费;运营前期按照成本价;
- 当我们自己有流量和足够的客户群体时,我们和资源方也可以有议价空间,在差价间获取经济效益。

服务费用:

 按包年包月与客户签订合同;出于拉客户需要,一般客户应用未完全迁移到平台,未 稳定运行时,不收费;待应用稳定,开始收取服务费用。(在考虑切换成本的情况下, 客户正常会愿意接受支付一定费用以保证更好的服务质量)

- 支付方式: 预付费和后付费
 - 资源费用可以选择预付费/后付费;
 - 服务费一般让客户预付费。













- ()
- 4
- (n)
- B

- 1、和巨头合作,作为免费应用引擎提供给云计算厂商,先让市场认知我们;
- 2、我们自己引流,官网、微信公众号、线下一定的地推;
- 3、尽可能加入开源组织/社区,对开源技术进行一定的贡献,在相应技术领域努力被记住;
- 4、借助节日、热点,推一些低价体验的活动……

I() 立项背景



命 商业模式



风险分析

- 风险1: PaaS技术更新快,好不容易集成和优化的一套体系(特别是"部署平台"模块),可能在新技术到来时变得优势全无。
 - 对策1:可以在原有体系不变的基础上,适当拉出一个新分支,投入一些成本,尝试 新技术。不断积累的实战经验,可能在运用新技术时,对新技术的学习成本更低、接 受程度更快,并且更容易取其精华、去其糟粕。
 - 对策2: 尽可能在产品设计时,在技术依赖很强的模块外多一些对未来趋势的判断的模块。"部署平台"对技术kubernetes依赖比较强;而"资源池"的"发现资源"考验的是资源的商业整合能力。既然未来云计算、AI、大数据融合得更紧,各种服务都会资源化,那么我们提供一个统一资源搜索入口,可能也是一个很好的商业方向。
 - 对策3: 产品层面外,在企业资源层面增加竞争优势,比如团队的服务响应能力、客户关系维护能力。通过这些能力,增加客户切换成本。





- 风险2: 平台型PaaS,市场巨头垄断;细分市场高度碎片化。对于我们后进入的玩家, 是否没有机会?
 - 对策1: 在需求分析时谈过,至少先加入这个"价值网络",如果真没有达到预期的市场目标,这样一个系统完全可以服务于企业内部,对于自用的需求是完全足够的。在成本和效率方面肯定比没有这一套系统优很多。另外,如果市场不理想,投入自然也少,成本上考虑,也不一定会有很大损失。
 - 对策2: 如果单枪匹马挑不起市场,可以选择加入强者,成为强者的技术支持合作方。