

# 私有云请做减法

ZStack 联合创始人 尤永康



# 云计算服务至上

SaaS

- 软件即服务
- Email, 微信, 微博, Google Docs
- 几乎所有的在线应用

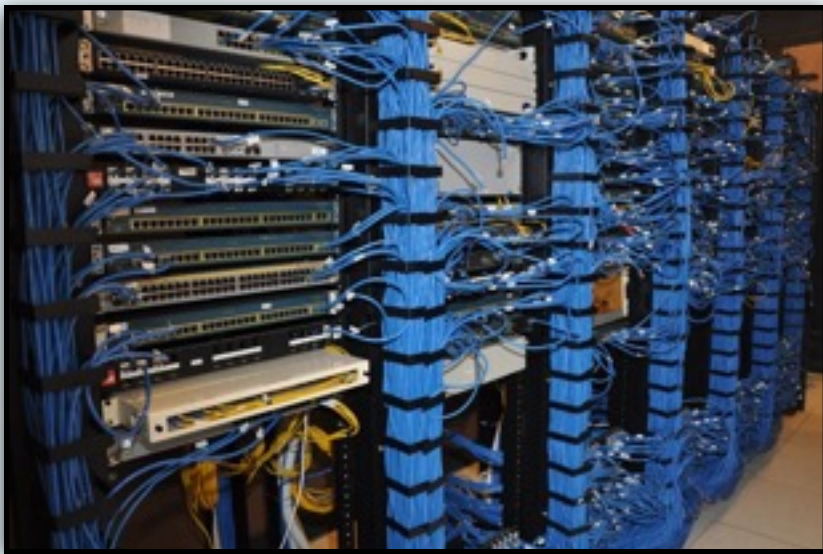
PaaS

- 平台即服务
- MySQL, MongoDB, RabbitMQ, Java
- CloudFoundry, OpenShift

IaaS

- 基础架构即服务
- 计算、存储、网络
- AWS, 阿里云, Azure, OpenStack, ZStack

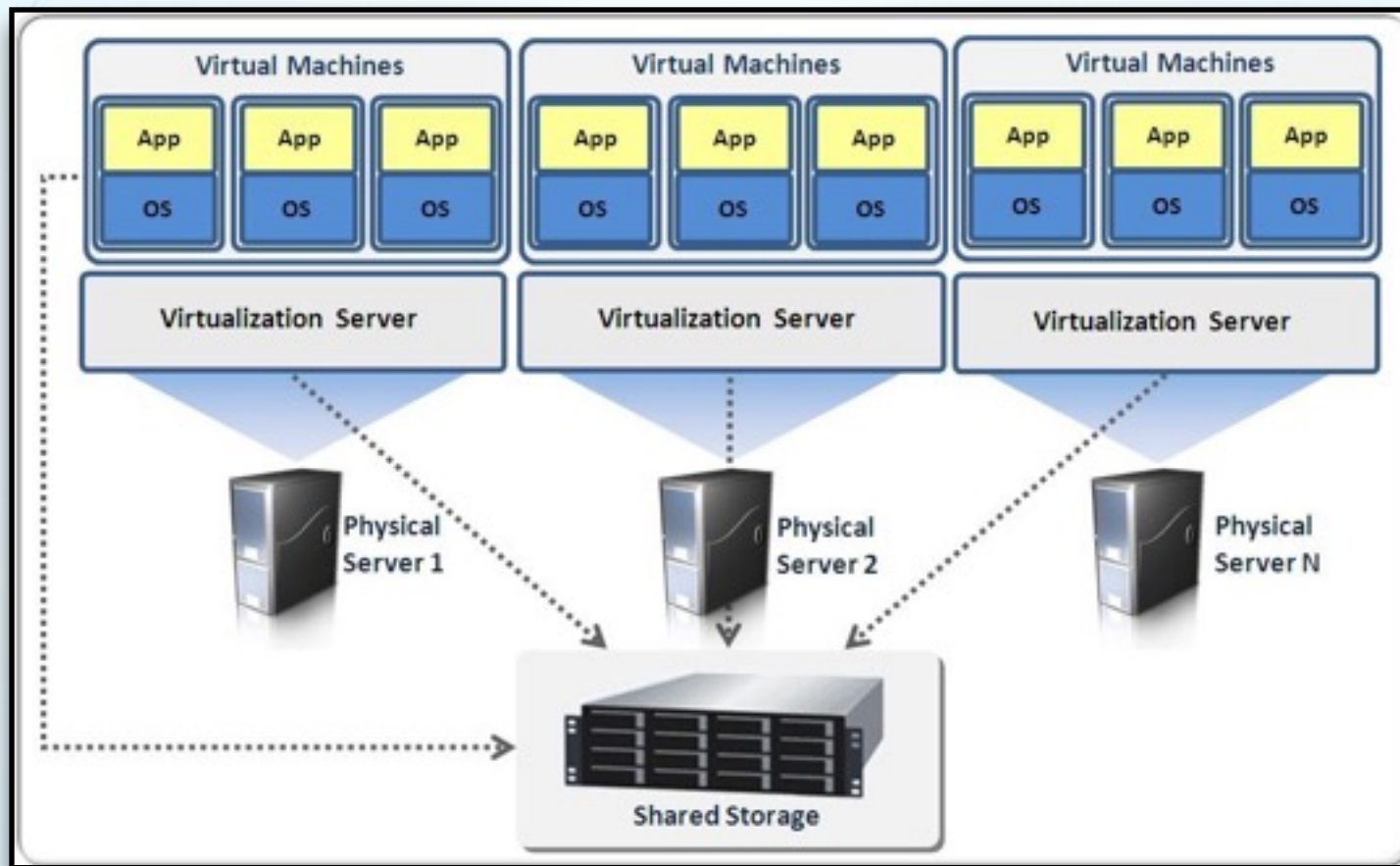
# 传统IT（~1998）



## 前虚拟化纪元



# 企业虚拟化 (2000~2006)



## 虚拟化纪元

# 软件架构即服务（2006～）



云纪元

# 私有云和公有云



VS



Publically Shared  
Virtualised Resources

Supports multiple  
customers



Supports connectivity  
over the internet

Suited for less  
confidential information



Privately Shared  
Virtualised Resources

Cluster of dedicated  
customers



Connectivity over  
internet, fibre and private network



Suited for secured  
confidential information  
& core systems





# 公有云和私有云的巨大差距

- 公有云成熟的商业模式和稳定的营收
  - AWS Q1'15:  
15.66亿美元
  - 阿里云 Q2 '15:  
4.85亿元
- 私有云还在探索如何爆发式的增长



# 知名IaaS开源产品

2010年开始，200多家企业参与研发，史上最成功的IaaS项目

诞生于2009年，2014年被HP以1亿美元收购



2008年诞生，目前几乎销声匿迹

2008年诞生，2010年被Citrix收购。但是2015年Citrix又重新投入OpenStack怀抱



# X - Stack的来源

## 附件

身份识别

监控

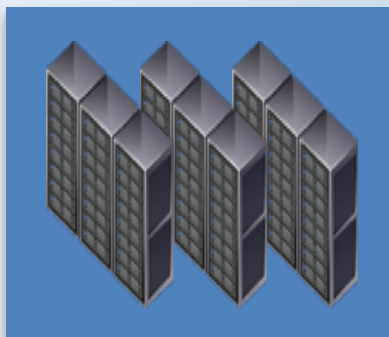
API 适配

预测

自动伸缩

报警

## 核心



计算



存储



网络

## 子系统

KVM

NAS

Traditional Network

Xen

SAN

SDN

VMWare

SDS

NFV

# 最成功的开源项目

- OpenStack社区囊括了几乎所有的IT巨头
- 超过200个公司参与开发
- 超过3400名开发人员
- 邮件组中有超过4600人
- 超过101000个twitter粉丝
- 2千万行代码
- 超过6000人参加了温哥华峰会



# 社区成功的背后

- VMWare依然是企业私有云的首选方案
- Rackspace (OS奠基人) 退出公有云 (2014)
- HP (代码贡献最多) 退出公有云 (2015)
- Nebula (知名创业公司) 关张 (2015)
- CloudScaling, Piston, BlueBox, and MetaCloud被收购
- Gartner:
  - *Don't be blinded by OpenStack marketing hype (2012)*
  - *Why vendors can't sell OpenStack to enterprises (2013)*
  - *Reflections on the OpenStack Atlanta summit (2014)*
  - *Is OpenStack a Success? (2015)*
  - *OpenStack is a science project*

#	Company	Reviews
1	HP	27347
2	Mirantis	23038
3	Red Hat	22734
4	Rackspace	11919
5	IBM	10934
6	Huawei	6848
7	Cisco Systems	3768
8	VMware	3715
9	Intel	3644
	*Independent	3263
10	SUSE	3105
11	NEC	2670
12	OpenStack Foundation	2534
13	NTT	2447
14	Yahoo!	2422
15	99cloud	1910
16	Midokura	1596
17	NetApp	1229
18	Fujitsu	1161
19	Tesora	1155
20	EMC	1091
21	Universidade Federal de Campina Grande	1080
22	Johns Hopkins University Applied Physics Laboratory	1055
23	Dell	1024
24	Comcast	904



# 私有云市场的矛盾

IaaS产品都声称  
已经产业就绪



企业都想要上“云”



# 私有云客户的现状

- 对云充满了憧憬和渴望
- 大部分企业讲不清楚需要哪些功能
- 对云计算有错误的期待
- 企业主期望能够通过云计算节省IT成本
- IT运维人员不具备管理大型云环境的技能
- IT运维人员担心失业
- 业务产品不是云友好的
- 对虚拟化软件比较熟悉



# 私有云提供商

- 中小创业公司居多
- 大多基于OpenStack进行产品化
- 主打高端客户
- 定制化需求很多
- 客户压价厉害
- 公有云的业务逻辑
- 提供保姆式的云托管服务
- 与传统系统集成商的竞争



# 虚拟化 +

- IaaS:私有云的“伪需求”?
- 大部分企业私有云需求:
  - 服务器虚拟化
  - 部分网络服务自动化
- 部分有SDS的需求
- 非全套AWS公有云的功能
- 降维: 卖屠龙刀 or 菜刀
- “虚拟化 + ”是目前企业级私有云的真需求



《用户是Docker最大的筹码》——梁胜

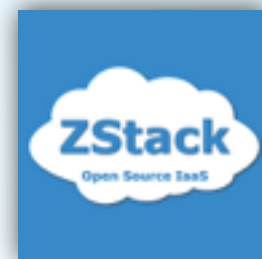
“具体到美国来看，私有云市场基本上已经等同于服务器虚拟化，大部分的公司把OpenStack之类的技术看作是一种自动部署虚拟机的技术。尽管OpenStack、CloudStack提供了API，但很多用户并没有把云和DevOps流程联系到一起，像软件定义网络、软件定义存储、负载均衡之类的特性也没有真正用起来。”

# 私有云的出路

- 高度产品化
- 主动满足用户需求、解决用户问题
- 数据中心可以自维护
- 逐步引导、培养用户的IT运维人员
- 逐步引导企业软件开发方式
- 用户能够承受的价格



# ZStack简介



- 下一代开源IaaS项目
- 10大创新全新架构设计
- 极简的安装，极简的配置，高度可维护，极简升级，产品级的稳定，超快的性能
- 4~9月，3个版本，十大功能，覆盖IaaS大部分基础功能
- “Z”Stack – 最后一个Stack（期望）
- 9月份ZStack台湾社区上线
- 9月份三场ZStack技术交流会



# ZStack技术特点

- 全异步
- 无锁架构
- 瀑布架构
- 系统标签
- 无缝升级
- 超过400万单项查询条件
- 添加新功能无需修改原有代码
- 进程内微服务
- 工作流
- 全插件架构
- 全自动化部署
- 全API交付
- 全自动化测试

# 易用性

## 安装

下载即可部署安装  
**10分钟安装**

- 进程内微服务
- 集成Ansible

## 升级

无缝升级  
无需手动升级独立组件  
**5分钟升级**

## 部署

全自动部署  
无需手动配置  
**API添加资源**

# 可伸缩性

## 并发APIs

数万并发API

## 物理机

数十万台物理机

## 虚拟机

百万级虚拟机

- 全异步
- 无状态架构
- 无锁架构
- 模拟器2.6s 创建500个VM
- 物理环境平均VM创建时间小于0.07s



# 灵活性

## 稳定的内核

添加新功能不改动已有代码和功能

## 稳定的数据库

新功能应该不改变现有数据库或改动很小

## 第三方集成

第三方软件能够无缝集成

- 全插件  
策略型插件  
观察者插件
- 系统标签

## 共性与特性

API既能够抽象共性，也能反应厂商产品特性



# 稳定性

## 稳定的code base

添加功能不引起退化性问题

## 无副作用

操作不遗留副作用在系统

## 元数据一致性

元数据在错误发生后保证一致性



- 全插件
- 系统插件
- 工作流引擎
- 瀑布式框架
- 自动化测试框架
- 连续数日的不间断自动测试

## 自动化测试

全自动化智能测试系统  
保证质量

# 全自动化智能测试系统

Random Schedler



Fair Schedler



## 三种用例生成算法

数天的测试时间产生几十G的日志文件

日志重放软件可以自动回放操作，恢复错误发生环境

Path Coverage Schedler





# ZStack的使命

- 自主可控的云平台
- 产品化、规模化
- 解决数据中心迟迟无法云化的问题
- 降低企业运维成本
- 放下全功能的IaaS，先做“虚拟化 + ”
- 帮助企业实现“互联网 + ”，逐步上云
- 给IaaS + 和PaaS / SaaS提供稳定可靠的平台

# THANKS

SequeMedia  
聚积传媒

IT168  
www.it168.com

ChinaUnix

ITPUB