

混合云 – 无缝的云 旅程体验

K. Y. Srinivasan 博士
合伙人级架构师



关于我

K. Y. Srinivasan**博士**
微软合伙人级架构师

- 领域: 操作系统, 虚拟化和 容错计算
- K. Y. 是容错计算学的博士
- 在虚拟化和负载管理方面有着超过25项的专利

请问哪一年虚拟化技术被第一次运用到生产环境中？



2008



2003



1998



1967

想一下，别说出来如果你知道的话!

请问哪一年虚拟化技术被第一次运用到生产环境中？



IBM's CP-40中的首个完全虚拟化的系统

请问哪一年虚拟化技术被第一次运用到生产环境中？

2008

2003

1998

1967

VMWare成立

请问哪一年虚拟化技术被第一次运用到生产环境中？

2008

2003

1998

1967

Microsoft 在2003年2月收购了 Connectix

请问哪一年虚拟化技术被第一次运用到生产环境中？



2008

2003

1998

1967

VMware, Microsoft 和 Citrix开始引入VMM（虚拟机管理）

请问哪一年云计算技术第一次被运用到生产环境中？

2008

2003

1998

1967

2006

AWS 开始提供IT基础架构服务

请问哪一年云计算技术第一次被运用到生产环境中？

2008

2003

1998

1967

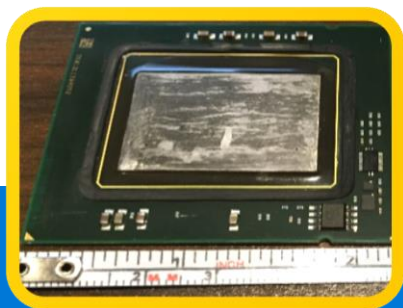
2008

2006

Azure 作为PaaS平台发布

X86 & 虚拟化

微型化



1960's

云

AWS, Microsoft Azure, 阿里云

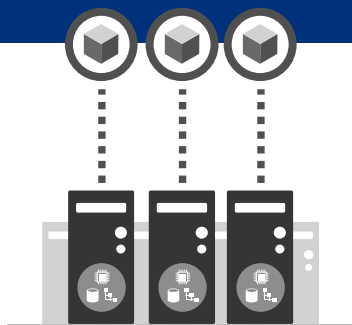


现在

云 — 数据中心的一种全新思考模式

传统模式

每个应用独立架构
专有硬件
不同的基础架构和运营团队
定制化的流程和配置



服务器



云模式

应用和微服务松耦合
行业标准的硬件
专注于服务的DevOps 团队
标准的流程和配置



服务

云 OS — 新一代的操作系统

- 分布式
- 软件定义
- 以服务为中心
- 多租户和QoS（服务质量保证）
- 基于虚拟机的容器支持
- 编配
- 容错
- 弹性
- 高效运行混合负载
- - Window, Linux, 其他

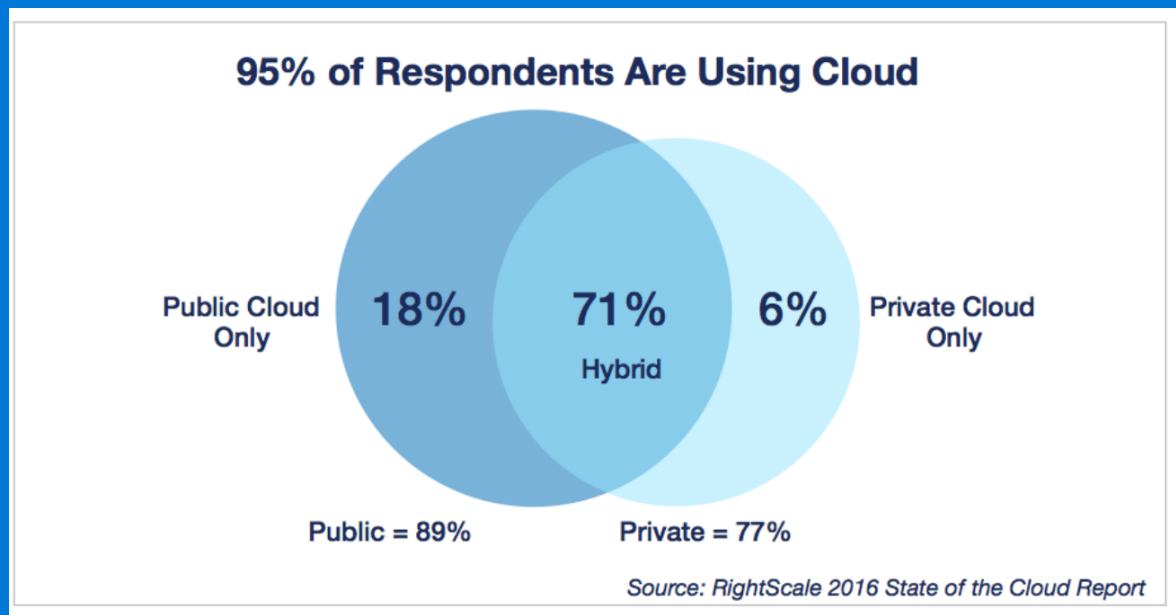


混合云 – 当前现状

• 负载需求



- ✓ 法规
- ✓ 敏感数据
- ✓ 定制化
- ✓ 延迟
- ✓ 原有程序的支持



混合云意味着什么？

在云环境中创建新的应用程序，并在数据中心保留我现有的应用

把服务运行在多个服务厂商的环境中，避免被绑定

使用云服务来操作我的私有数据中心

外包目前的应用程序和基础设施

连接我的数据中心和云平台

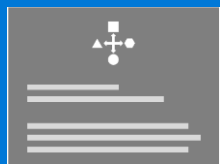


混合云 – 可移植性 & 一致性



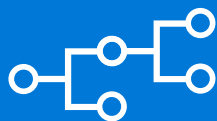
微软的混合云平台

应用



- Windows | Linux
- Java, PHP, .NET, ...
- IaaS
- PaaS
- Containers

运维



- Templates
- PowerShell, CLI
- Puppet, Chef, DSC
- Metrics
- Diagnostics

工具



- Visual Studio
- Eclipse
- Others

用户体验



- Portal
- Gallery
- RBAC
- GitHub

Azure 生态环境



服务提供商



客户数据中心

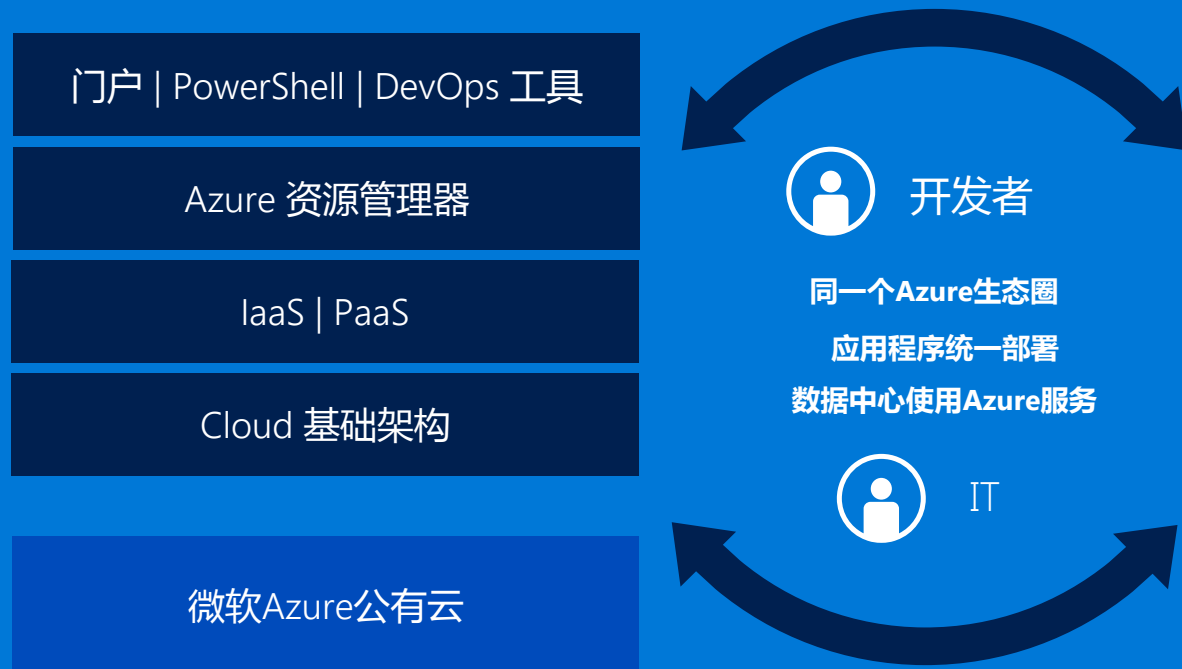


Microsoft Azure

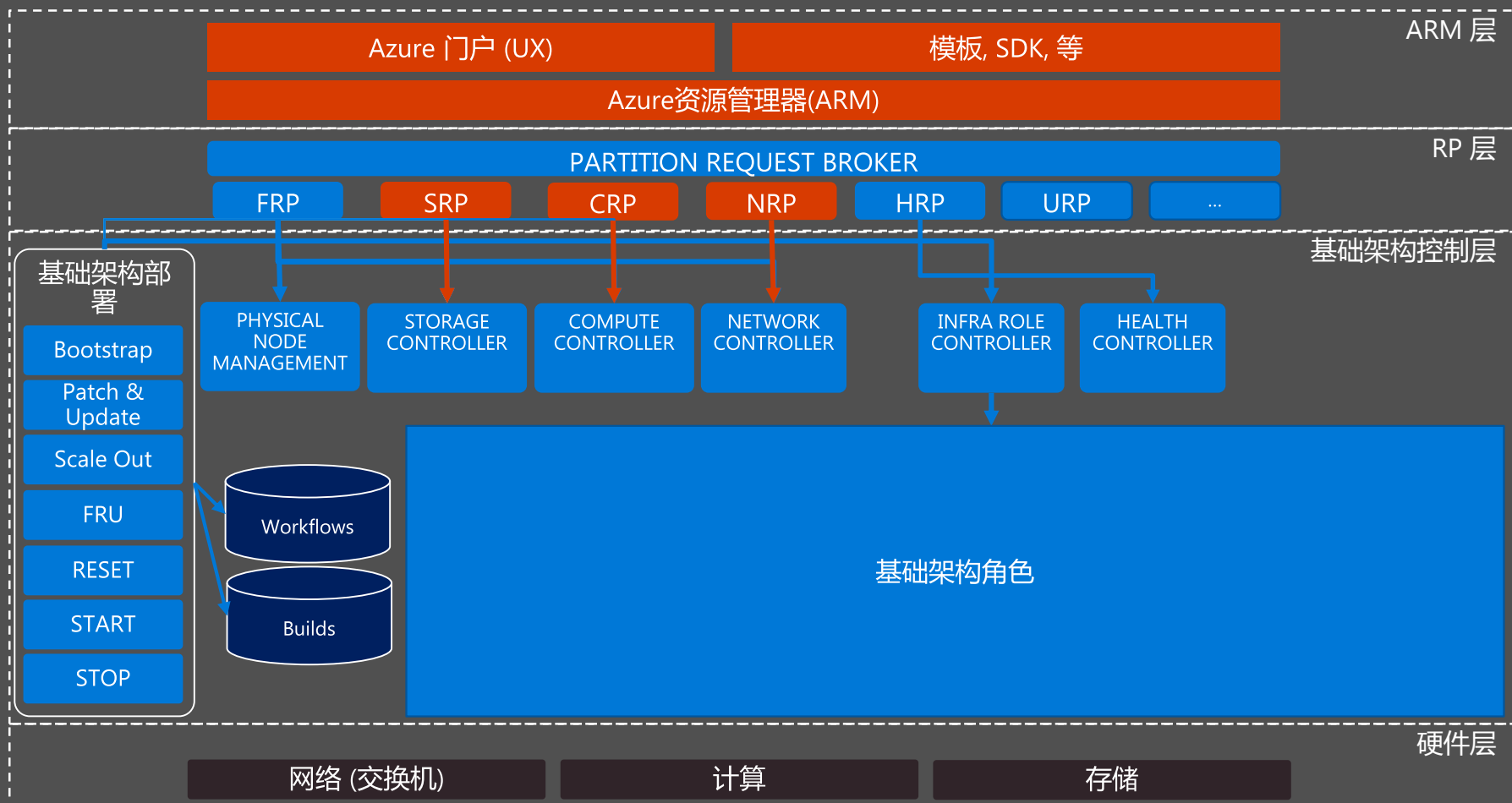
Microsoft Azure Stack

微软的混合云平台

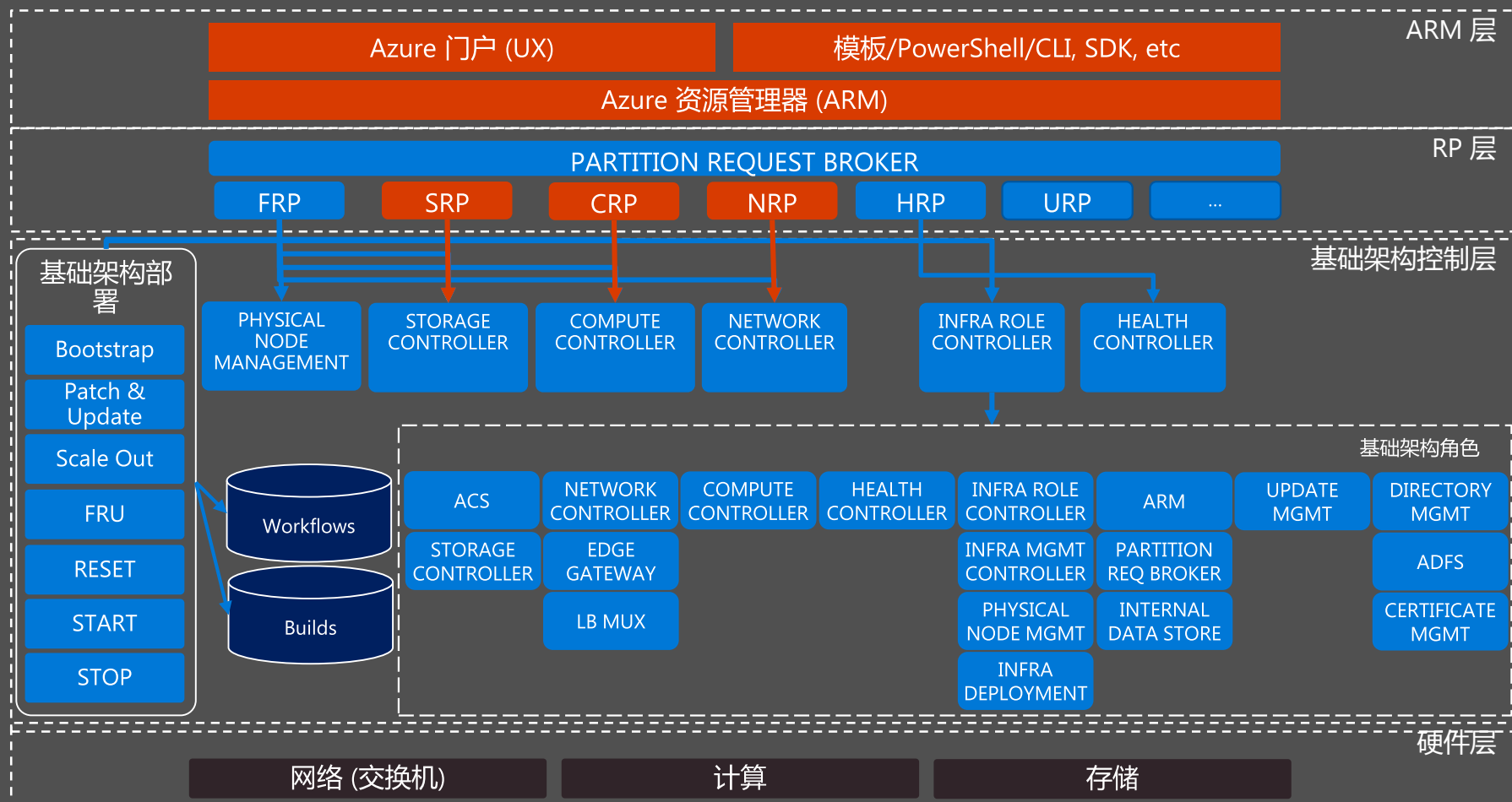
- Azure在数据中心中的巨大作用



Azure Stack 架构概览



Azure Stack 架构概览



一个Azure Stack的实例包含什么？

- 一个资源管理器(ARM) 实例
- 在ARM实例管理下的一个或多个Region（地区）
- 每个Region（地区）里至少有一个Scale Unit（扩展单元）
- 每个Scale Unit（扩展单元）至少有四台服务器

Azure Stack Compute的配置要求

- 每个Scale Unit（扩展单元）至少需要四台服务器
- 超融合的 Scale Units
- CPU: 双插槽直连– 每个插槽至少需要8核
- 内存: 至少256 GB
- 同一个Scale Unit 中的服务器必须具备相同配置

微软混合云中的原生态功能

Hybrid Productivity	→	Office 365 + Office, Exchange, SharePoint
Hybrid Business Apps	→	Dynamics 365 + Dynamics
Hybrid App Integration	→	Azure Service Bus + BizTalk Server
Hybrid Identity	→	Azure Active Directory + Active Directory
Hybrid Database	→	Azure SQL Database + SQL Server
Hybrid Management	→	Operations Management Suite + System Center
Hybrid Backup & DR	→	Azure Backup + Azure Site Recovery
Hybrid Storage	→	Azure Storage + StorSimple
Hybrid Networking	→	Azure ExpressRoute + VPN
Hybrid Platform	→	Azure + Azure Stack



基础架构



应用



数据



用户

DELL EMC



Hewlett Packard
Enterprise

Lenovo™



Azure 生态圈

34
Azure 不同地区的支持
超过AWS和Google的总和

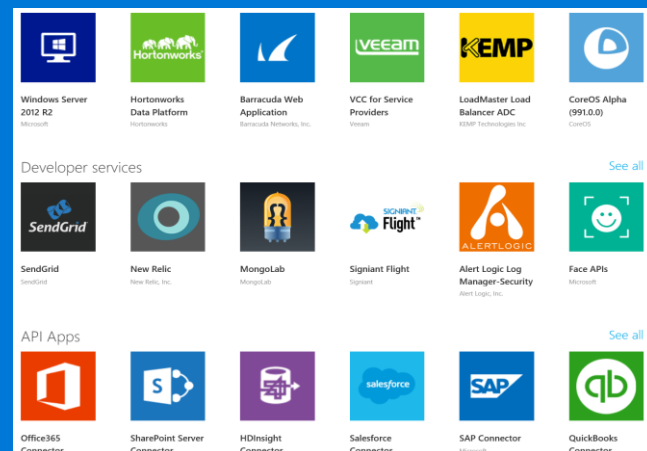
100多个服务提供商

1000多企业

Linux和开源的趋势

- >30% 的客户虚拟机在使用Linux
- >50% 的新增虚拟机在使用Linux
- 60% 的第三方IaaS在使用Linux
- 55% 的GitHub Azure模板使用的是Linux
(Ansible, Apache, Bitcore, Dokku, Kafka, Jenkins, Postgres, Redis, Scrappy, Spark, HAProxy...)

Azure 全球镜像市场



Linux和开源已经融入到 微软的每一个角落

