



奔跑吧， 40G的超融合

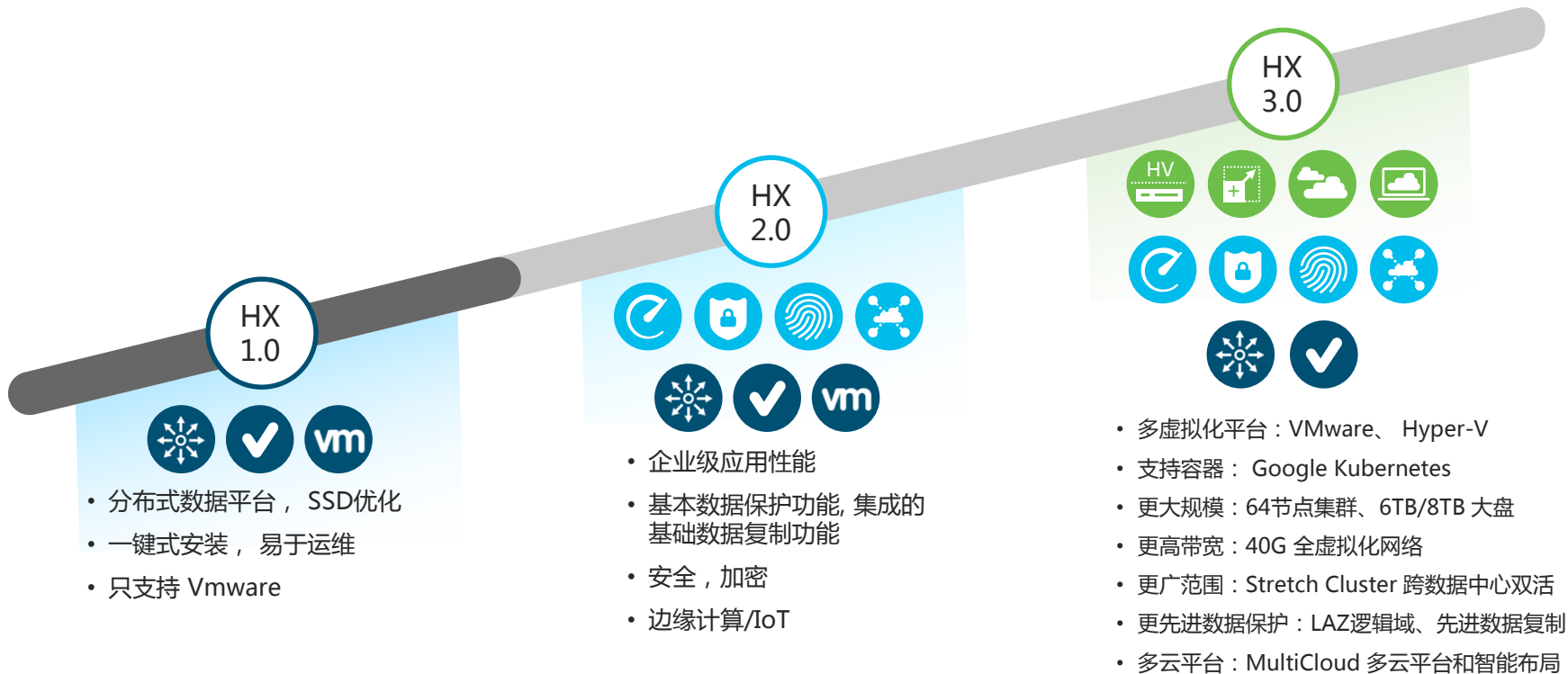
张亦安, 13801290932, [yiazhang@ciso.com](mailto:yiazhang@cisco.com)

DANCE TOGETHER
舞动未来

2018思科大中华区生态系统与合作联盟高峰会
Cisco Greater China Ecosystem and Alliance Forum 2018

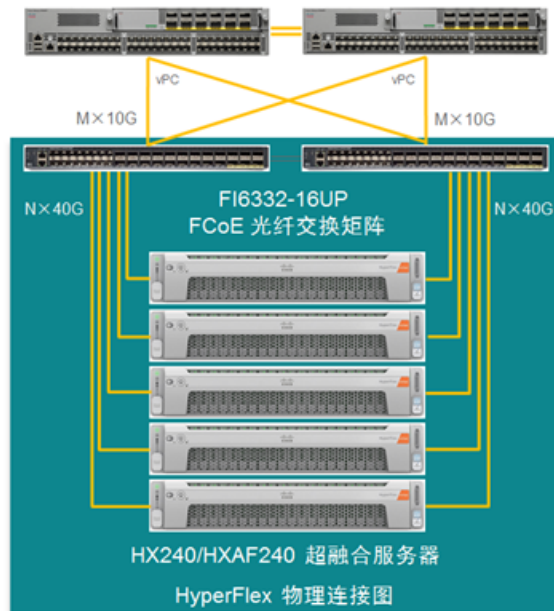


HyperFlex 3.0 持续的技术创新





思科 HyperFlex 3.0 , 40G的超融合

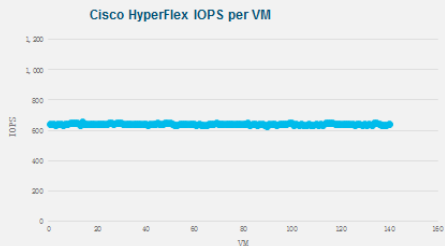


组件	数量	HX240	HXAF240 (全闪存)
FCoE 交换机	2	FI6332-16up, 40G 支持IP、FCoE、SAN 3.2微秒延迟, 2.43Tbps带宽	FI6332-16up, 40G 支持IP、FCoE、SAN 3.2微秒延迟, 2.43Tbps带宽
UCS 超融合服务器	3~128	2U机架服务器 2颗CPU, 24条内存, 26个硬盘槽	2U机架服务器 2颗CPU, 24条内存, 26个硬盘槽
		CPU: Intel Skylake CPU (14nm) 内存: 128GB-3TB (DDR-2666)	CPU: Intel Skylake CPU (14nm) 内存: 128GB-3TB (DDR-2666)
		SSD: 2*240GB+1*1.6TB 硬盘: 6~23块1.8TB 10Krpm硬盘	SSD: 2*240GB+1*400GB 硬盘: 6~23块960G/3.8TB 闪存
		网口: 2个40G FCoE端口 可虚拟出256个IP或SAN端口	网口: 2个40G FCoE端口 可虚拟出256个IP或SAN端口
HXDP 数据平台软件	3~128	支持VMware、Hyper-V 虚拟化 支持Google Kubernetes 容器 支持2/3副本数据保护 支持内存级在线去重压缩 支持连接SAN外置存储 支持全虚拟化网络 横向扩展计算、存储、网络资源 支持远程容灾 支持Stretch Cluster双活	支持VMware、Hyper-V 虚拟化 支持Google Kubernetes 容器 支持2/3副本数据保护 支持内存级在线去重压缩 支持连接SAN外置存储 支持全虚拟化网络 横向扩展计算、存储、网络资源 支持远程容灾 支持Stretch Cluster双活

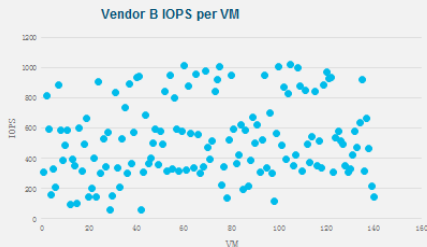


40G 的 HyperFlex，世界排名第一的高性能

世界排名第一 (#1)
的持续高性能和低延迟



Each dot represents a Virtual Machine and its average IOPS over an hour of load

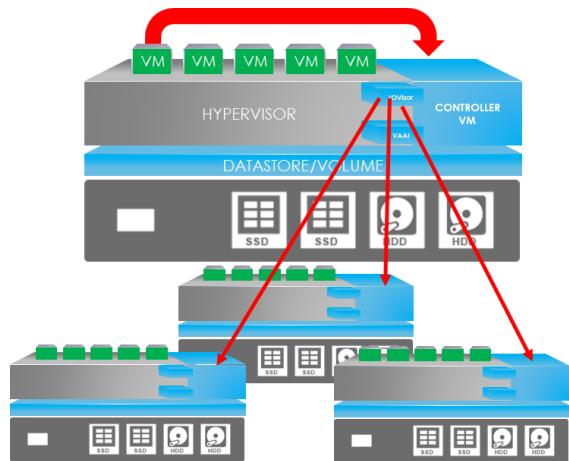


高性能的客户价值

- 支持更多虚拟机 (VM密度高)
- 避免热点问题
- 大型虚拟机可以使用整个集群的性能
- 性能扩展无需移动虚拟机



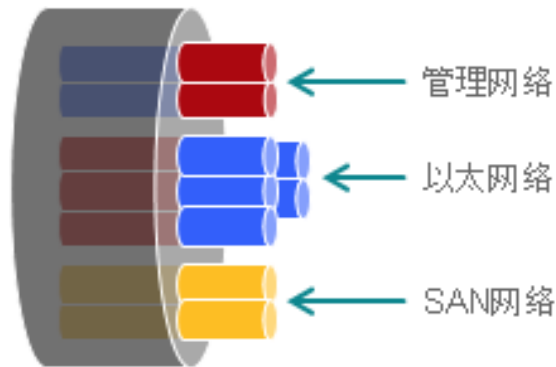
40G 解决了超融合网络消耗增大2-4倍的问题



- 超融合需要通过网络复制第2和第3副本
- 组播方式网络消耗增大2倍,单播方式网络消耗增加3或4倍



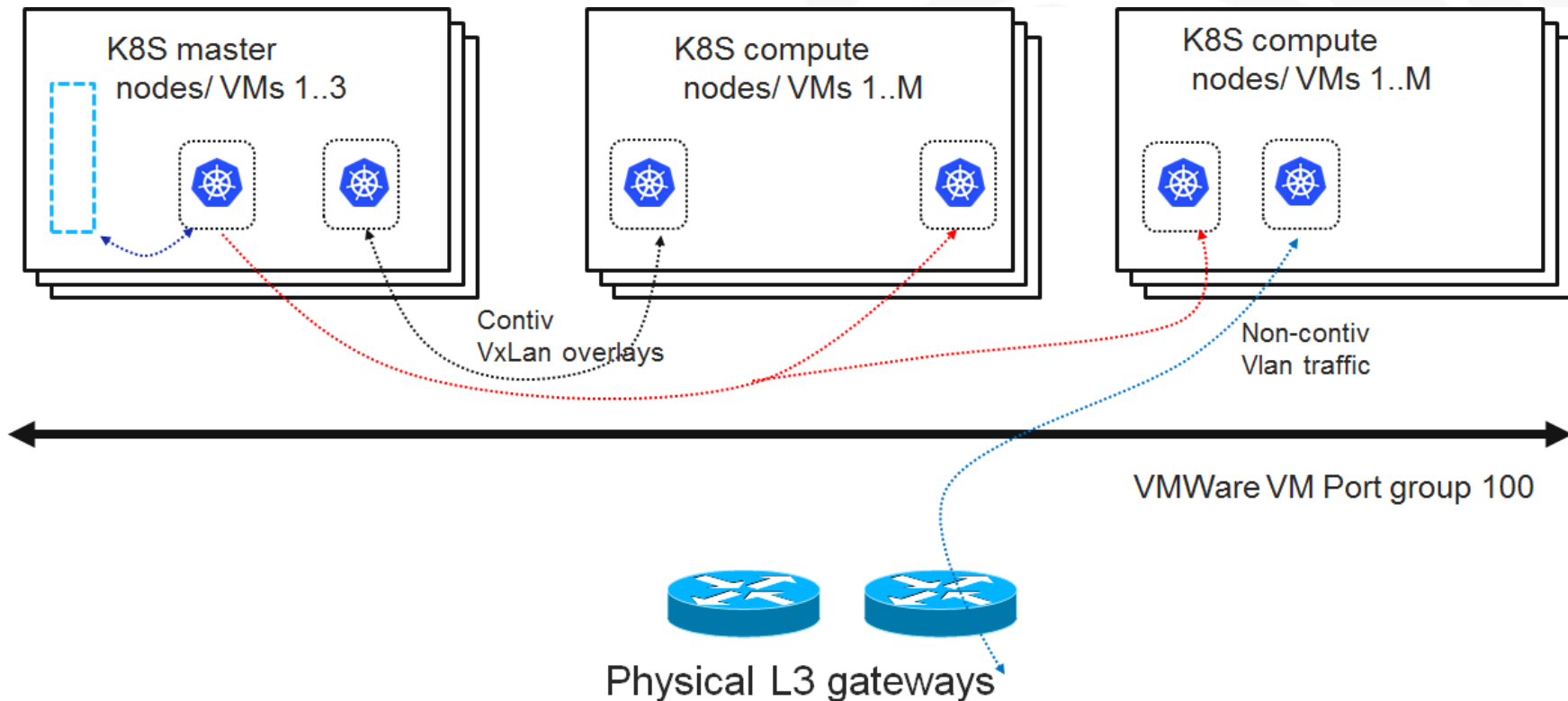
40G 需要搭配 网络虚拟化 (VIC) 和 QoS 技术才能有效



- 同一网线上需要承载管理、业务、存储、复制、迁移、心跳等多种网络
- 每种网络对于带宽和延迟的要求是不一样的
- 竞争对手没有这些 QoS 网路技术，所以只能采用半虚拟化技术

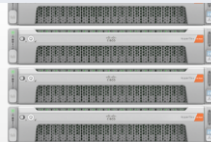


HyperFlex第一个支持 Google Kubernetes容器的 超融合的重要原因是网络技术



NVMe接口速率已达32G，网路需要 40G

全闪存高性能集群



H X 2 2 0 C

H X 2 4 0 C

High Performance in Small Footprint
(Databases, VDI, VSI)

High Density with Performance
(Databases, VDI, VSI, Test/Dev)

40G全线速低延迟矩阵



40 GBPS / 10 GBPS
UCS FABRIC NETWORKING

- 1UR 32端口全线速40G端口，混合以太网以及FCOE端口
- 双机高可用集群提供2.56T交换背板容量，以及最快~900ns端到端交换时延
- 配合思科VIC网卡，可实现网卡功能虚拟化，以及严格机制的QoS策略

1

思科HyperFlex已全面采用Intel SkyLake CPU架构，支持高密度的NVMe SSD磁盘接口，更高的PCIe的带宽，以及更高主频的内存。
(Intel Xeon E5 16xx series or later support 40 PCIe lanes per CPU, allowing I/O bandwidth of up to 40GB/s.)

2

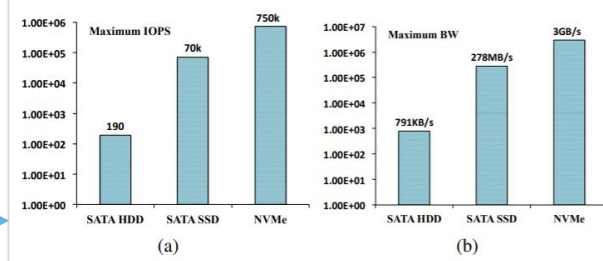
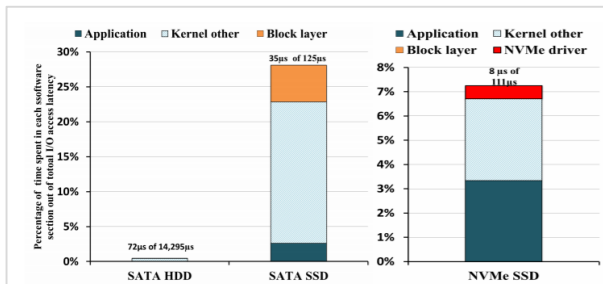
思科HyperFlex每个全闪存节点，已采用NVMe SSD作为集群高速读写缓存，极大的提高了全局的IOPS，更好的支持对读写密度要求高的应用。

3

全面采用SSD后，读写的时延问题会在网络性能中凸现得比带宽更加明显。

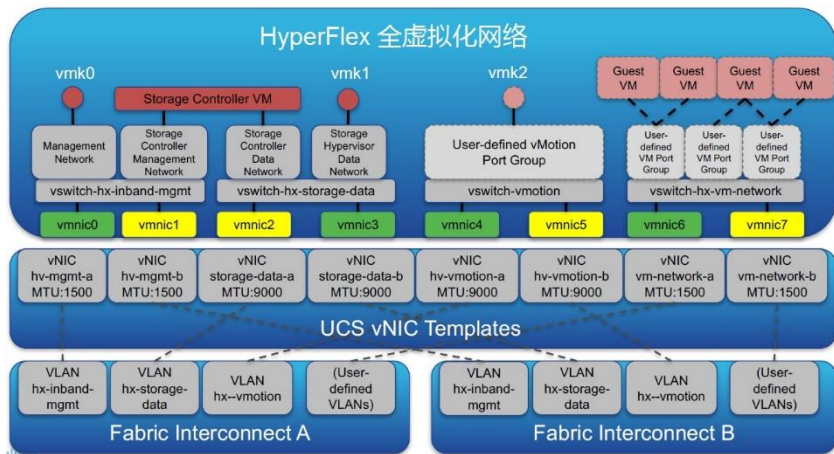
4

SATA SSD最高读写可以达到600MB/s，而采用NVMe SSD的总线可以达到x8-x16 PCIe速率，既8-16GB/s。在这种场景下10G网络反而成了分布式系统的瓶颈。





基于40G的全虚拟化网络，解决很多网络挑战



- 无需线路捆绑，简化网络实施
- 可以实现Oracle RAC心跳专用网络
- 简化运维和管理，统一管理物理层和网络层
- 可以虚拟vHBA，从而实现对SAN的支持
- 节省60%布线

HyperFlex 可选10G/40G网络，参数更灵活



H X 2 2 0 C

High Performance in Small Footprint
(Databases, VDI, VSI)



H X 2 4 0 C

High Density with Performance
(Databases, VDI, VSI, Test/Dev)



H X 2 2 0 C & E D G E

Smallest Footprint
(VDI, VSI, ROBO)



H X 2 4 0 C

Capacity-Heavy
(VDI, VSI, Test/Dev)

采用思科40G VIC (默认)

40GB 网
络



增加QSFP转SFP-10G

10GB 网
络



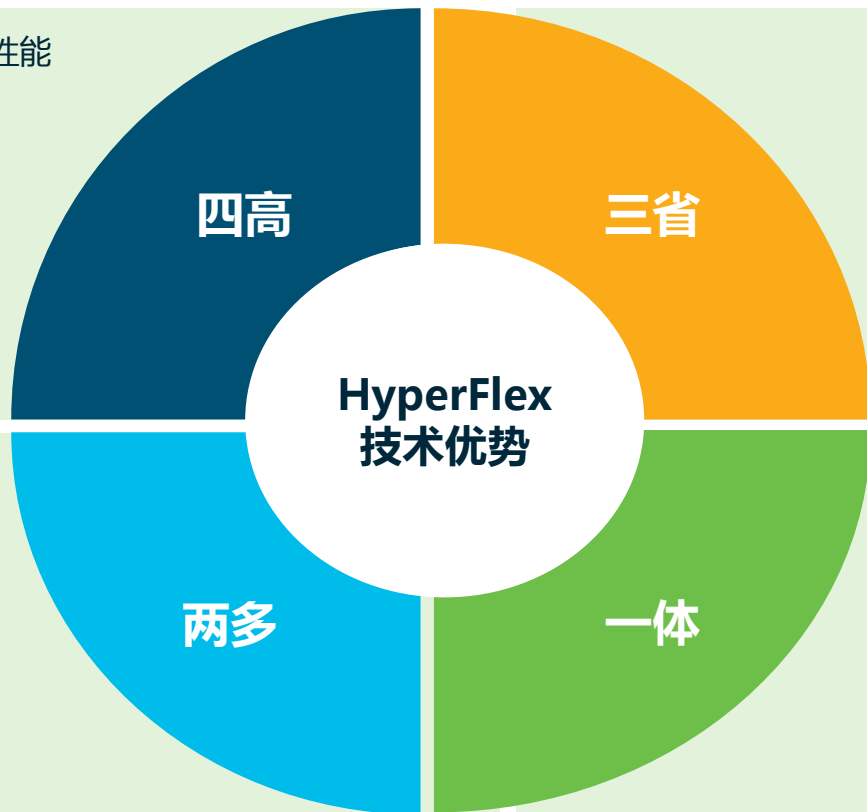
4 0 G B P S / 1 0 G B P S
U C S F A B R I C N E T W O R K I N G
90+ Nodes, Single Fabric,
Single Management Domain



HyperFlex 3.0 十大优势：4321

- 高性能：世界排名第一的高性能
- 高带宽：双 40G 网络
- 高扩展
 - 可扩展刀片服务器
 - 可扩展 SAN 存储
- 高可靠
 - 3份副本，支持逻辑域隔离
 - 集成网络，系统更稳定
 - 跨数据中心双活

- 多虚拟化
 - 支持 VMware
 - 支持 Hyper-V
- 多云
 - 支持 Google Kubernetes 容器
 - 支持私有云和公有云混合



- 省硬盘
 - 内存级去重压缩解决 33% 利用率低缺点
- 省人工
 - 网络计算存储的统一管理
 - 管理集成在用户熟悉的虚拟化管理平台内，管理运维效率高
- 省成本
 - 硬盘便宜，省存储成本
 - 无盘机软件免费，省软件成本
 - 扩展硬盘软件免费，省扩容成本
- 网络计算存储一体
- 虚拟化和容器一体
- 研发、产品和服务一体



思科 HyperFlex 2500+ 成功案例

高速增长 >

市场情况 >

企业级应用平台 > ESG

最佳实践和技术白皮书 >

2500+

客户

#1 #3

增长率

占有率

#1

高性能

15 25

最佳实践 技术白皮书
(CVD)

医疗行业	金融行业	政府	教育	制造业	服务行业



HyperFlex 3.0 , 新的里程碑



NEW 任意应用
Any App

- 微软Hyper-V
- Google Kubernetes容器
- 关键应用
- 应用性能监控



NEW 任意云端
Any Cloud

- Cisco-Google 混合云
- 多虚拟化平台、多云混合
- IaaS 和私有云
- 智能工作负载布局



NEW 任意规模
Any Scale

- 64节点大规模集群
- Stretch Cluster双活数据中心
- 大容量盘 (6TB/8TB 大盘)
- 云化管理



任意应用：Any App

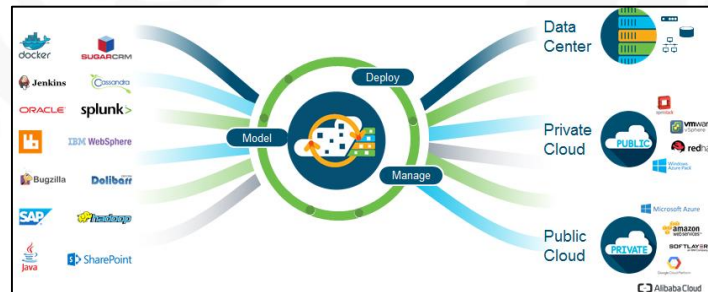
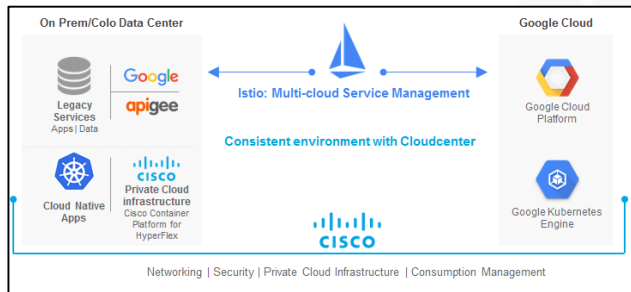
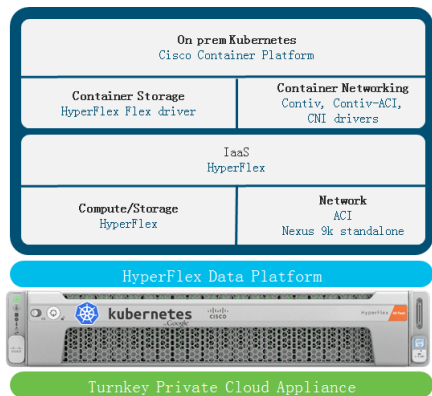
- 全面支持 Oracle、SQL Server、SAP 等关键应用
- 全面支持数据库到 ERP，Web到Application，虚拟化到容器等各类应用





任意云端：Any Cloud

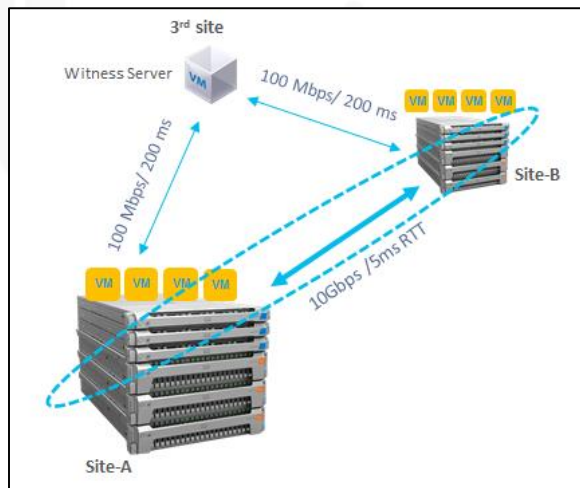
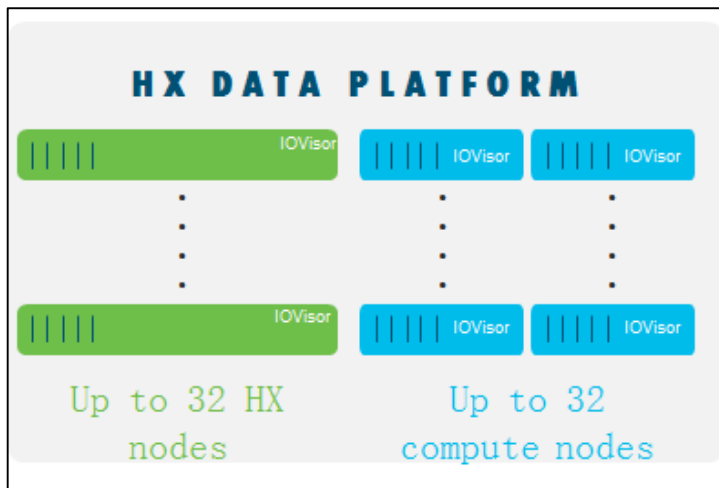
- HyperFlex 是商业化私有云的最佳平台
- HyperFlex 可以和 Google Cloud、Azure 实现混合云
- HyperFlex + Cloud Center 可实现工作负载在私有云和公有云之间智能布局





任意规模：Any Scale

- 规模更大：HyperFlex 3.0 集群规模最大支持64个节点
- 容量更大：HyperFlex 3.0 支持 6TB 和 8TB 大容量盘
- 容量更大：HyperFlex 3.0 支持 6TB 和 8TB 大容量盘
- 范围更大：HyperFlex 3.0 支持 Stretch Cluster 跨数据中心双活



第 138 期 科技互动 给力分享
思科技术达人“秀”系列在线活动



思科超融合HyperFlex 3.0 稳步迈向多云混合的IT时代 在线研讨会

2018年3月15日 10:00 – 11:00

长按二维码，报名参会



CISCO

HyperFlex 3.0 产品和技术

- 思科超融合 HyperFlex 3.0 产品介绍
- 深入讲解分布式存储 (HXDP) 技术
- 深入讲解40G全虚拟化网络技术
- HyperFlex 多虚拟化支持
 - VMware 和 Hyper-V
- HyperFlex Google Kubernetes 容器
- HyperFlex 高级数据保护
 - 逻辑域、快照、克隆、备份、容灾、双活
- HyperFlex 安全防护
 - 虚拟防火墙和虚拟入侵检测
- HyperFlex 横向扩展和灵活扩展
- HyperFlex 安装、运维和管理

HyperFlex 3.0 优势和应用场景

- HyperFlex 3.0 十大技术优势和客户价值
- HyperFlex 应用场景和成功案例
- HyperFlex 竞争分析
- 总结: 任意应用、任意云端、任意规模



HyperFlex 3.0 七城市合作伙伴培训会

巡展城市	日期	时间	地址
深圳	2018-3-21	9:00-11:30	广东省深圳市福田区嘉里建设广场 3 座 15 层 会议室：大梅沙
杭州	2018-3-22		浙江省杭州市上城区望江国际 3 号楼 20 层 会议室：大会议室
南京	2018-3-23		南京圣和府邸豪华精选酒店
成都	2018-3-28		四川省成都市锦江区香格里拉中心办公楼 12 层 会议室：眉山
北京	2018-3-29		北京市朝阳区酒仙桥路 20 号颐堤港写字楼 1 座 2 层 会议室：慕田峪
上海	2018-3-29		上海市长宁区东银中心 A 栋 21 楼 会议室：VIOLET
武汉	2018-4-11		湖北省武汉市新世界中心写字楼 A 座 1908 室 会议室：大会议室



THANKS !

DANCE TOGETHER
舞动未来

2018思科大中华区生态系统与合作联盟高峰会
Cisco Greater China Ecosystem and Alliance Forum 2018





张亦安的微信

