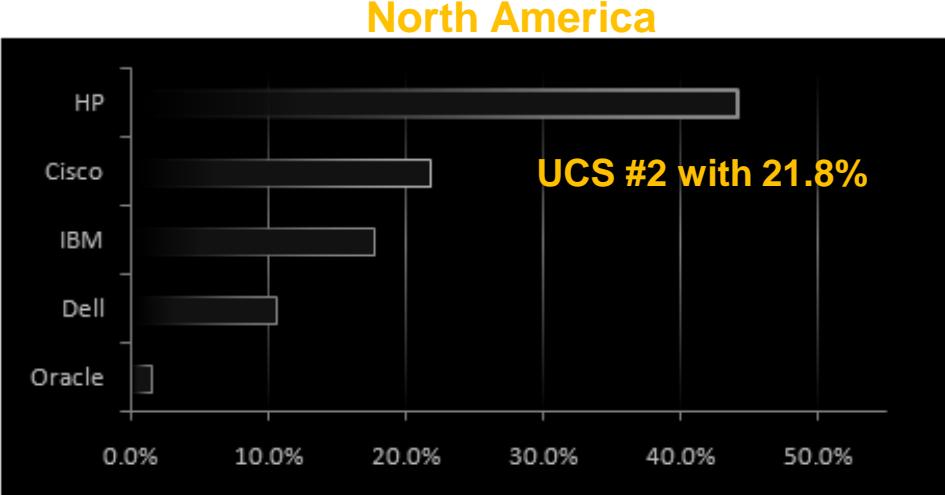
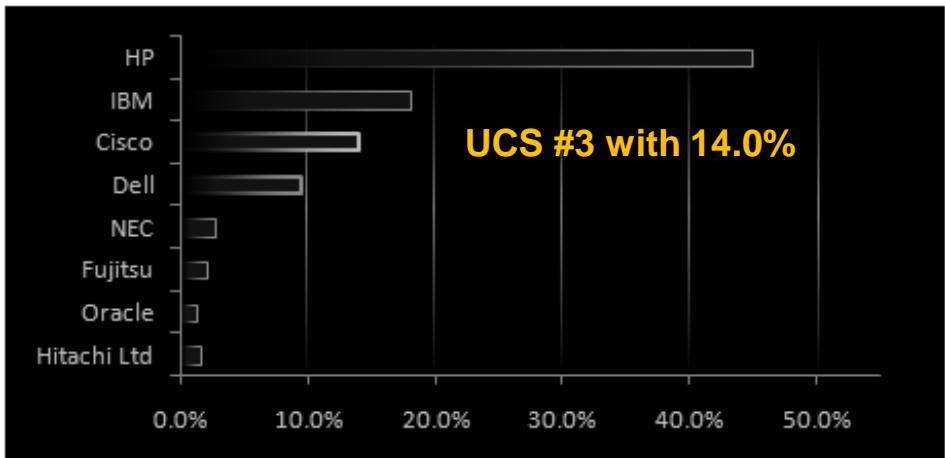


Cisco UCS 刀片服务器 助力虚拟化实现



市场-客户的广泛认可

WW



- 思科服务器的来势迅猛，因为UCS致力于通过技术创新来改变固有的规则¹
- Cisco x86 Blade 服务器增长速度超过整个市场增长的两倍²
- 全球x86刀片服务器市场#3，14.0%的市场份额，北美x86刀片服务器#2市场22.9%的市场份额¹

UCS诞生3年的成绩单

- 全球13,000个客户在使用UCS服务器
- 每年10亿美金的销售额
- UCS FY12Q3 同比增长率57%

虚拟化带来的5大好处

- 动态负载均衡 - 自动资源分配
- 高可用性 - 应用可靠性
- 兀灾 - 业务连续性
- 资源池化 - 提升资源的利用率
- 功耗的优化 - 节省成本



然而…

享受虚拟化带来的好处的同时，您是否想到过：

- 系统管理员怎么能像管理物理机一样简单的使用虚拟环境下的服务器？
- 虚拟机之间的安全如何控制？
- 怎样管理和监控迁移的虚拟机及其网络, 安全策略？
- 当我们资源池不断扩展时，怎么实现快速的应用部署
- 当一个物理资源出现故障时，如果实现快速灾难恢复？
- 如何实现多个数据中心之间的虚拟机漂移？





Cisco 统一计算系统 差异与创新的结合

更简单的体系架构

更少的网络部件

更低的成本和更好的扩展性

更少的管理节点，易于统一管理

更快，更灵活

自动部署和配置

统一的管理架构，降低系统复杂性

统一管理界面，减少管理复杂度

更高性能

拥有最强的Intel Xeon处理器

通过统一的计算，网络和管理实现资源优化

不受传统束缚

在性能上精益求精

增强的设计能力，着眼于未来而设计，提供更好的 TCO / ROI

Cisco UCS—统一的基础架构，高度可扩展性，自动化的管理



UCS 的创新技术

Industry Standard innovations that help UCS B-Series Blade servers reduce TCO apply to UCS C-Series Rack-Mount Servers with additional benefits of a familiar rack form factor and built in migration path to Unified

统一架构 - 架构扩展

- 精简 I / O 基础设施，简化管理
- 减少50%的基础设施 - 网卡, **HBA**卡, 机箱模块, 布线

内嵌统一管理

- 高可用性，简化管理，单一管理界面
- 通过交互式的XML API 简化管理模块

VM-FEX - 虚拟网卡 VIC

- 整合I/O 并提升CPU的性能
- 基于虚拟机的网络策略控制

动态部署- Service Profiles

- 更快的配置-减少配置
- 利用**RBAC**实现网络架构策略的一致性



革命性的改变—回顾历史



1 刀片服务器

有限的本地硬盘、内存
和I/O

2 系统管理

独立的服务器单元
机箱模块
独立的管理服务器

3 内置式刀片机箱
交换机

以太网
光纤通道
管理模块

4 架顶交换机

以太网
光纤通道

5 大量布线

以太网
光纤通道
管理模块

6 扩展复杂性

重复性投入和管理

革命性的改变— 一体化系统



UCS的优秀性能-63 项

创造了历史！最快行业标准 Benchmarks 测试世界纪录

Best CPU Performance	SPECfp_rate_base2006 X86 2-socket B200 M1	SPECInt_rate_base2006 X86 2-socket B200 M1	SPECfp_rate_base2006 X86 2-socket B200 M2	SPECInt_rate_base2006 X86 2-socket B200 M2	SPECfp_rate_base2006 X86 4-socket C460 M1	SPECfp_rate_base2006 X86 2-socket C220 M3	SPECfp_base2006 X86 2-socket C220 M3	
	SPECInt_rate_base2006 X86 2-socket B200 M2	SPECfp_rate_base2006 2-socket C260 M2	SPECInt_rate_base2006 2-socket C260 M2	SPECInt_rate2006 X86 4-socket C460 M2	SPECInt_rate_base2006 X86 4-socket C460 M1	SPECInt_rate_base2006 X86 2-socket C220 M3		
Best Virtualization Performance	VMmark 1.x 2-socket B200 M1	VMmark 1.x 2-socket B200 M1	VMmark 1.x 2-socket B250 M2	VMmark 1.x Overall C460 M1				
	VMmark 1.x Overall C460 M1	VMmark 1.x Blade Server B440 M1	VMmark 1.x 2-socket Blade B230 M1					
Best Cloud Computing Performance	VMmark 2.1 2-socket Blade B200 M2	VMmark 2.1 4-socket C460 M2	VMmark 2.1 Two-node 4-socket C460 M2					
	VMmark 2.0 Overall B200 M2	VMmark 2.1 Overall C460 M2	VMmark 2.1 2-socket B200 M3					
Best Enterprise Application Performance	Oracle E-Business Suite Ex-large Model Payroll Batch B200 M2	Oracle E-Business Suite Medium Model Order-to-Cash B200 M2	Oracle E-Business Suite Xtra Large Model Payroll Batch B230 M2	Oracle E-Business Suite Xtra Large Model Payroll B200 M3	TPC-C Oracle DB 11g & OEM C250 M2	TPC-H 100GB Microsoft SQL Server C460 M2	TPC-H 300GB VectorWise C250 M2	
	Oracle E-Business Suite Medium Model Payroll Batch B200 M2	Oracle E-Business Suite Medium Model Payroll Batch B200 M2	Oracle E-Business Suite Large Model Order-to-Cash B200 M3	SPECjEnterprise2010 Overall B440 M1	SPECjEnterprise2010 2-node B440 M2	TPC-H 100GB VectorWise C250 M2		
Best Enterprise Middleware Performance	SPECjAppServer2004 1-node 2-socket C250 M2	SPECjbb2005 X86 2-socket B200 M2	SPECjbb2005 X86 4-socket C460 M1	SPECjAppServer2004 2-node B230 M1	SPECjbb2005 X86 2-socket B230 M1	SPECjbb2005 X86 2-socket C220 M3		
	SPECjbb2005 X86 2-socket B230 M1	SPECjbb2005 2-socket C260 M2	SPECjbb2005 2-socket B230 M2	SPECjbb2005 2-socket B230 M2	SPECjbb2005 4-socket B440 M2			
Best HPC Performance	SPECcompMbase2001 2-socket B200 M2	SPECcompLbase2001 2-socket C200 M2	LinPack 2-socket B200 M2	LS-Dyna 4-socket C460 M1	SPECcompMbase2001 4-socket C460 M1	SPECcompMbase2001 4-socket C460 M1	SPECcompMbase2001 2-socket C240 M3	
	SPECcompMbase2001 2-socket B200 M2	SPECcompLbase2001 2-socket B200 M2	SPECcompMbase2001 2-socket B230 M2	SPECcompLbase2001 2-socket B230 M2	SPECcompMbase2001 4-socket C460 M2	SPECcompMbase2001 4-socket C460 M2		

UCS系统的物理组件

Major Components and Relationships

UCS 管理者

Management resides in the Fabric Interconnect



UCS 6100/6200 多机箱Fabric互联交换机

Fabric Extender is logically part of the Fabric Interconnect



UCS 2104/2204/2208 机箱Fabric扩展器

Inserts into Blade Chassis

Chassis is logical part of the Fabric Extender



UCS 5108 刀片服务器机箱

Blade inserts into the Chassis

Blades are a logical part of the chassis



UCS 刀片服务器

Industry Standard Architectures



UCS虚拟网卡

Cisco VIC and variety of mezzanine adapter cards



Single Management Domain

Virtual Machine Fabric Extender (VM-FEX)



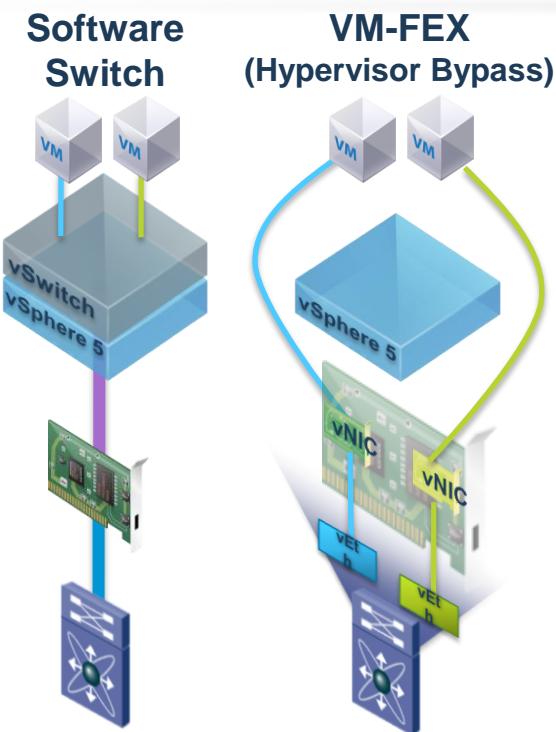
VM-FEX对虚拟化性能的提升

高性能虚拟化网络



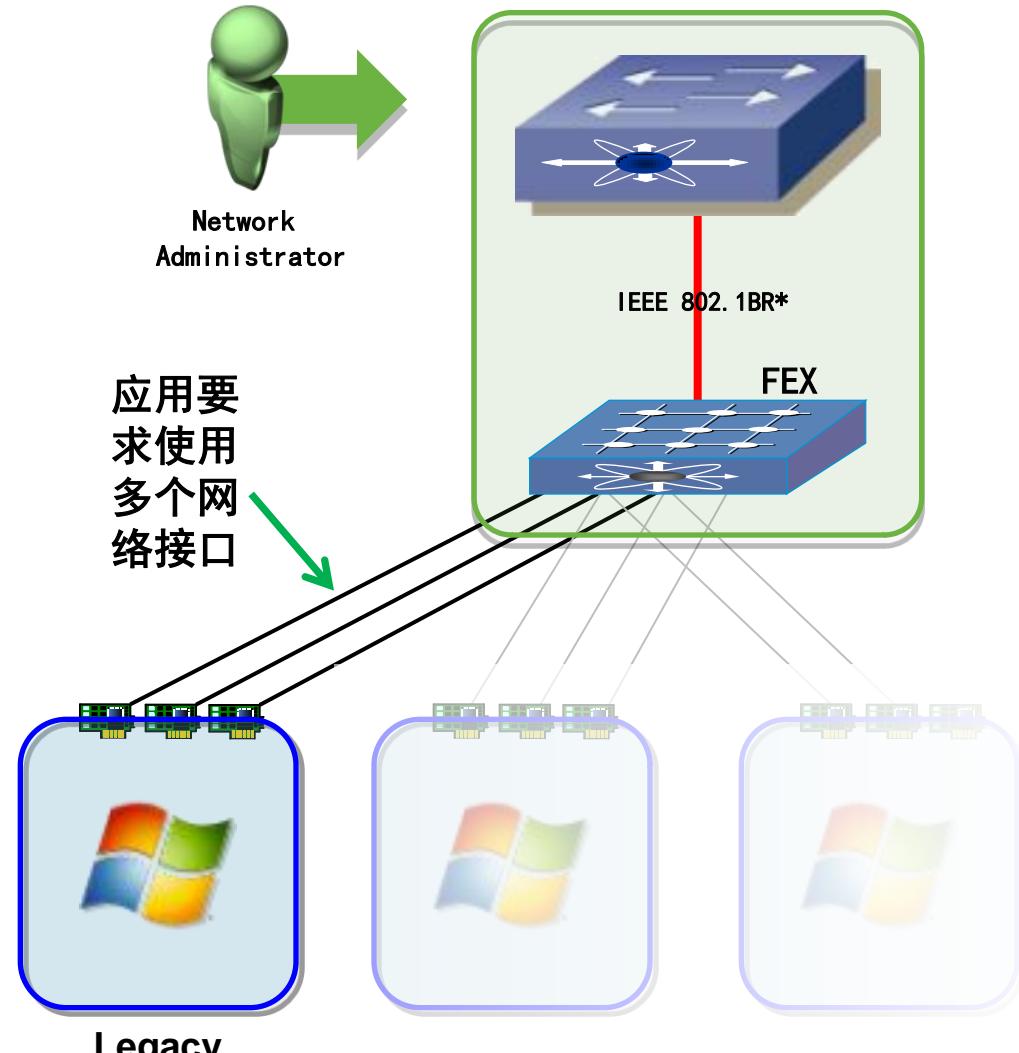
高性能刀片服务器IO
业界 1st 每刀片2x40 Gbps解决方案

高性能虚拟机IO
虚拟化的高性能负载



Fabric Extender Evolution

Distributed Modular System to the ToR, Server and Virtual Machine



One Network
交换延伸到机架

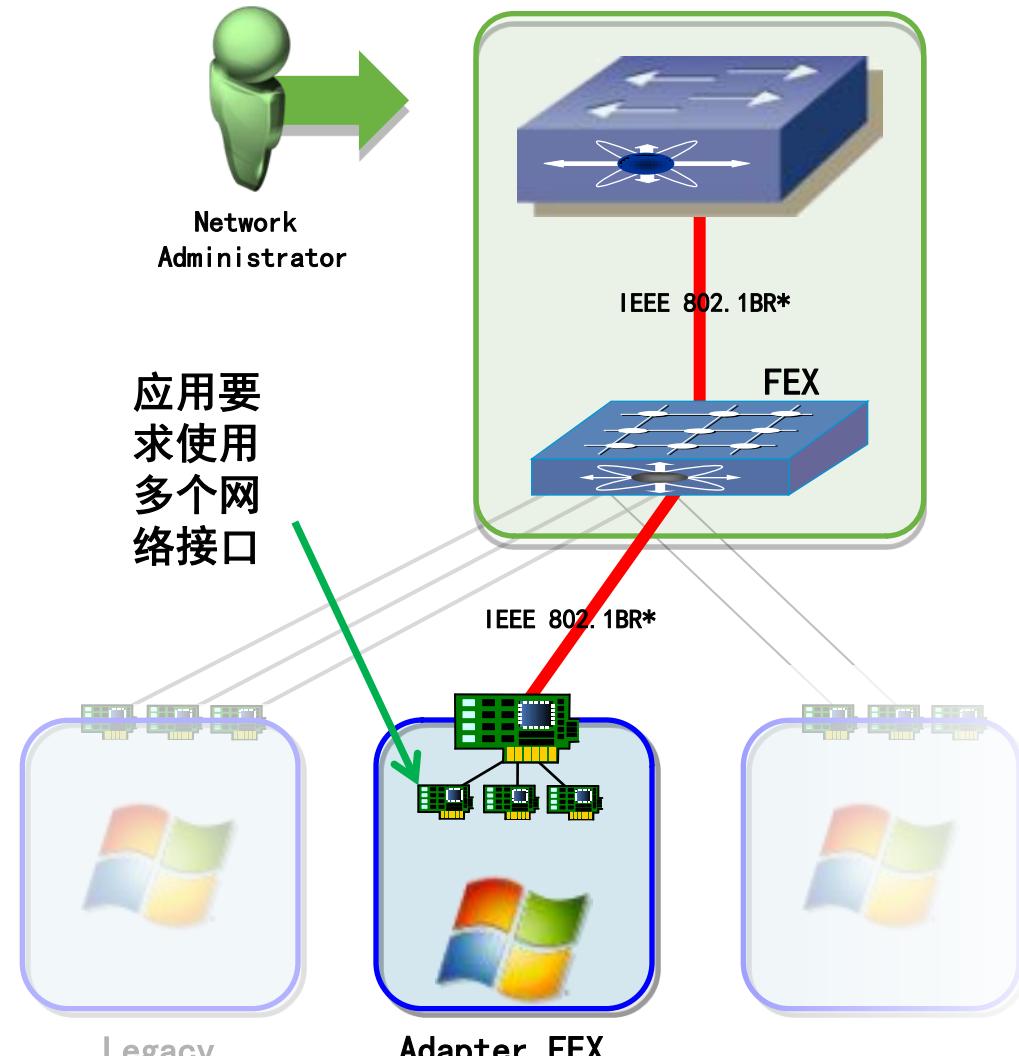
FEX 架构

- 融合 网络管理
- 网卡作为交换子接口
- 使用 IEEE 802.1BR 标准

*IEEE 802.1BR pre-standard

Fabric Extender Evolution

Distributed Modular System to the ToR, Server and Virtual Machine



One Network 交换延伸到网卡

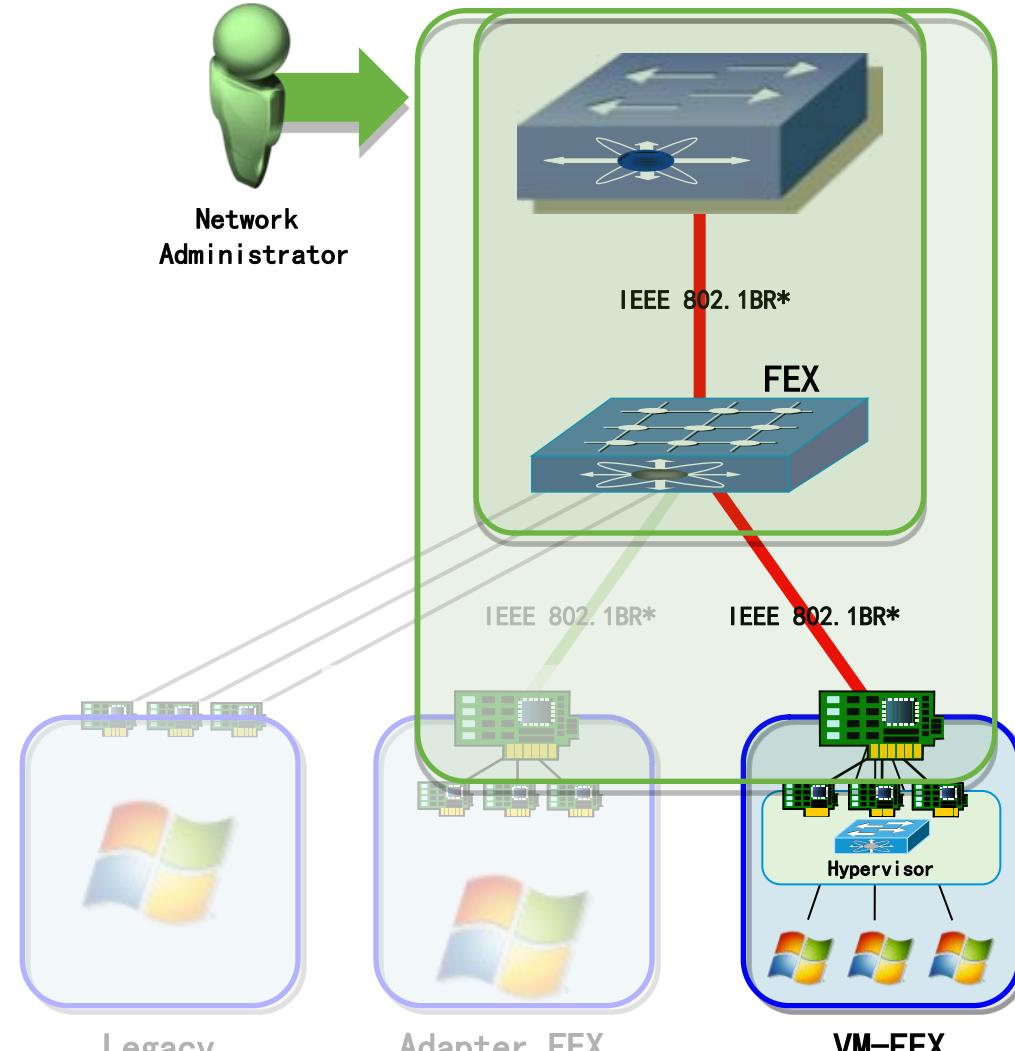
Adapter FEX

- 将多个1Gb的接口融合到一个10Gb的接口中 **Consolidates**
 - 将网络延伸到服务器中
 - 使用 IEEE 802.1BR标准

*IEEE 802.1BR pre-standard

Fabric Extender Evolution

Distributed Modular System to the ToR, Server and Virtual Machine



One Network
虚拟的就是物理的

VM-FEX

- 融合虚拟和物理网络
- 每个虚拟机都在交换机上拥有一个独立的交换端口
- 使用 IEEE 802.1BR 标准

服务器管理员管
理虚拟机的网络

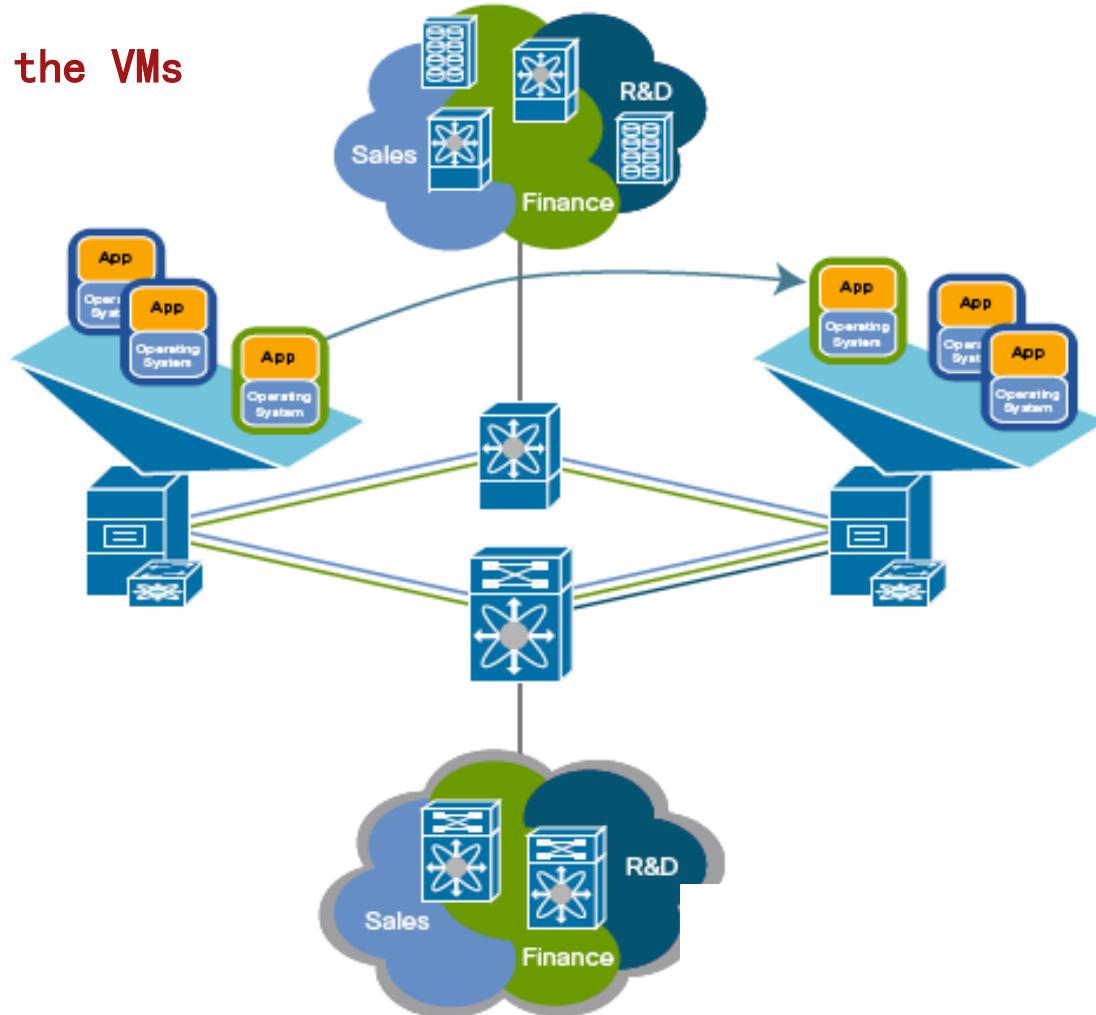
*IEEE 802.1BR pre-standard

为虚拟化而优化 —虚拟服务器与网络的融合

Cisco's Key Differentiator:

Visibility of the network to the VMs

- 接入层网络延伸到了物理服务器/虚拟机
- Cisco虚拟交换机：
 - VM FEX 技术
 - 基于策略的协作网络配置模型
 - 简化虚拟机的配置和迁移

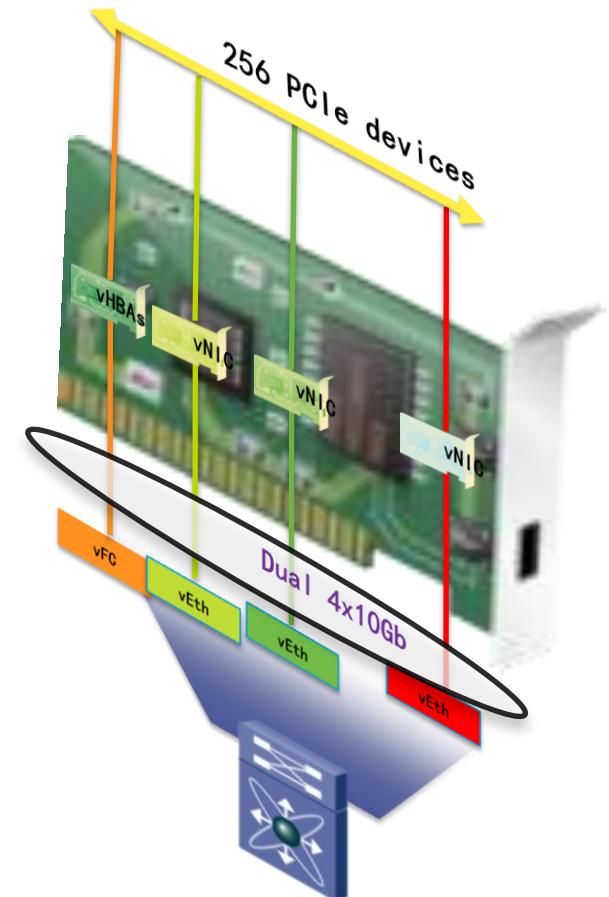
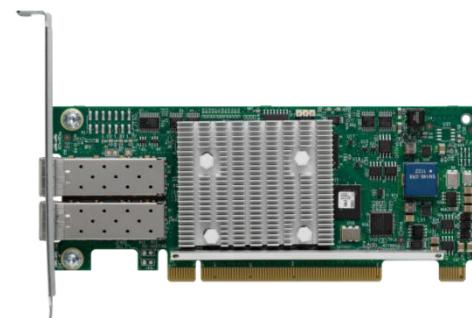


为虚拟化而优化

一 关键组件: UCS VIC虚拟网卡

UCS Virtual Interface Card Family

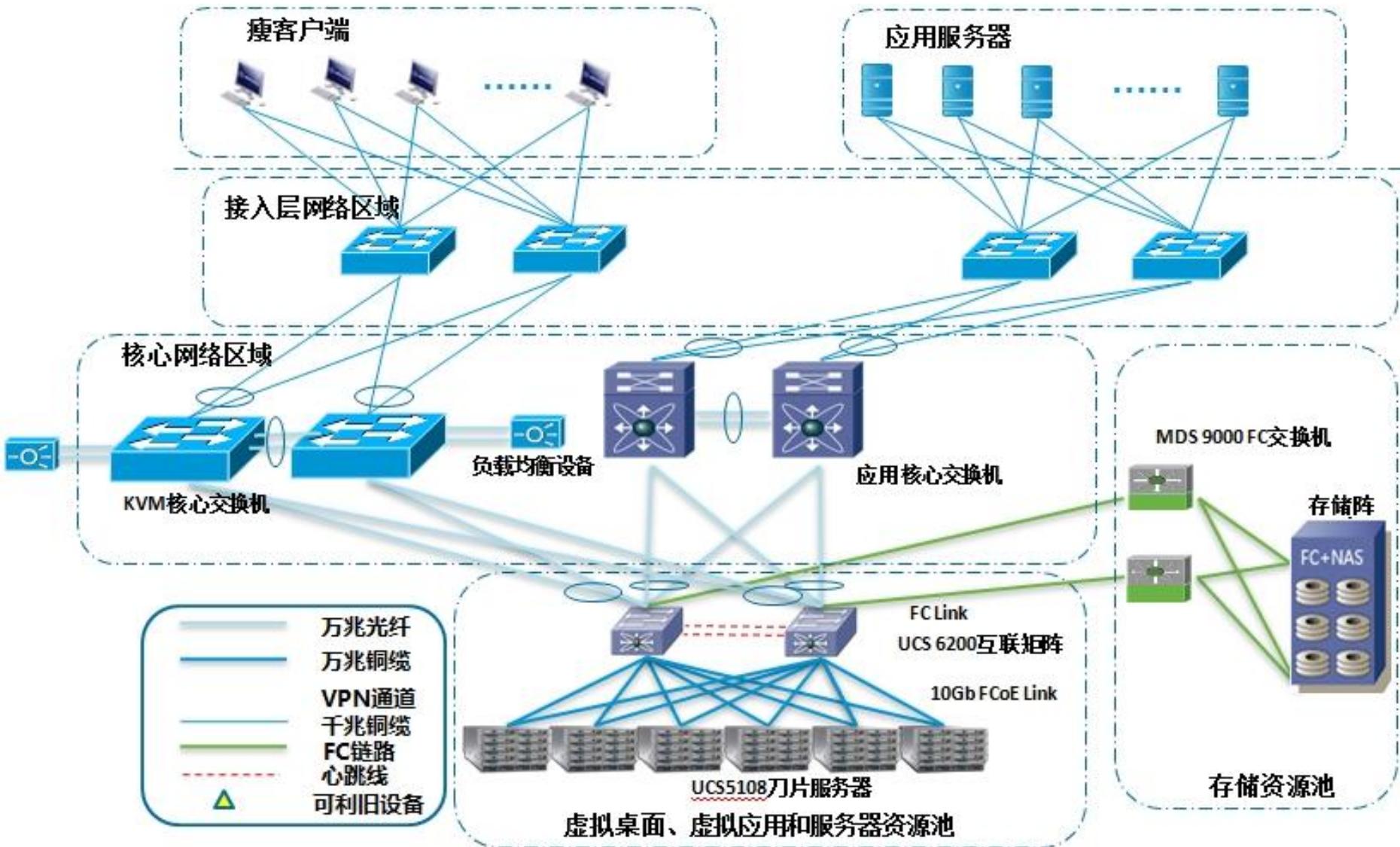
- 可虚拟成256 PCIe 设备
 - 可作为 vNICs 或 vHBAs
 - 每个设备都有一个对应的交换机接口
- 支持2x4x10 Gb 带宽
 - 拥有 4x10 以太网通道, 硬件支持40G
 - vNICs/vHBAs吞吐量可突破10G
- PCIe Gen-2 x 16
- Mezzanine and PCIe Form Factors





虚拟化典型应用

思科桌面云解决方案设计物理拓扑

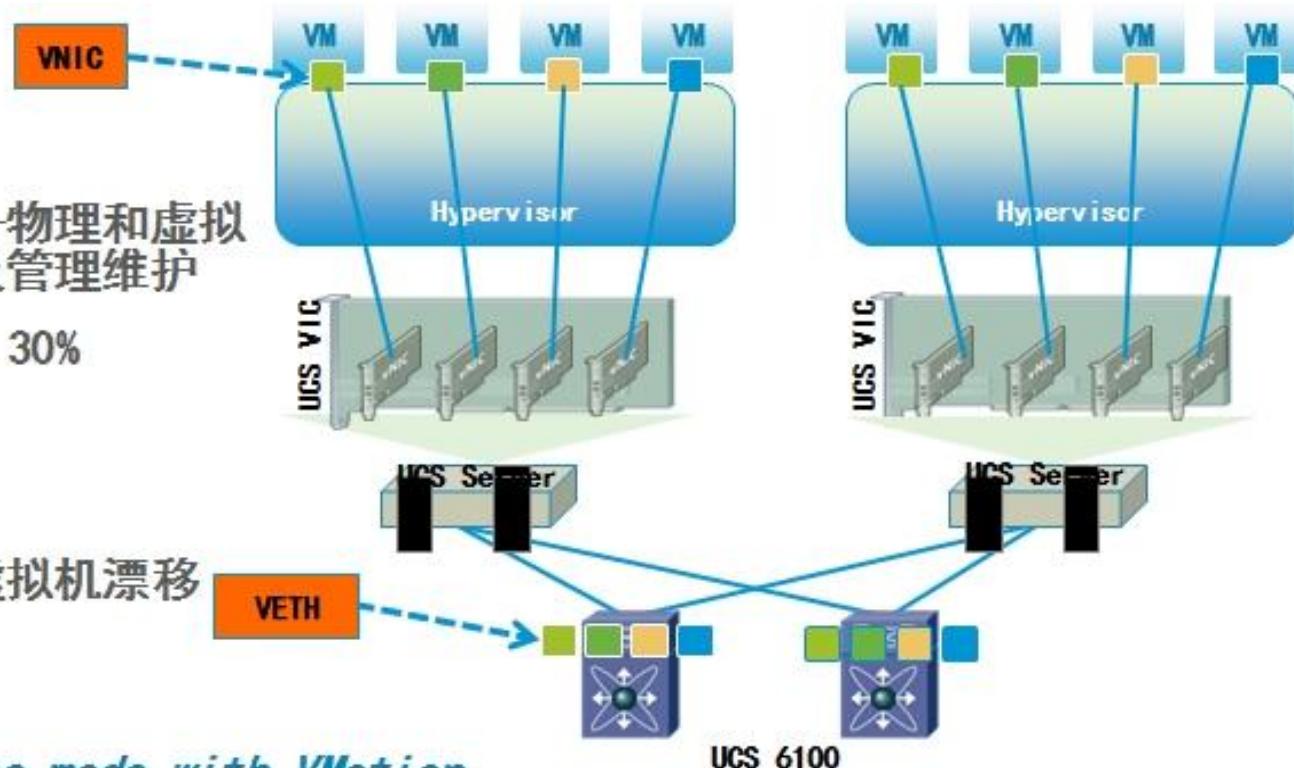


思科桌面云解决方案设计逻辑拓扑

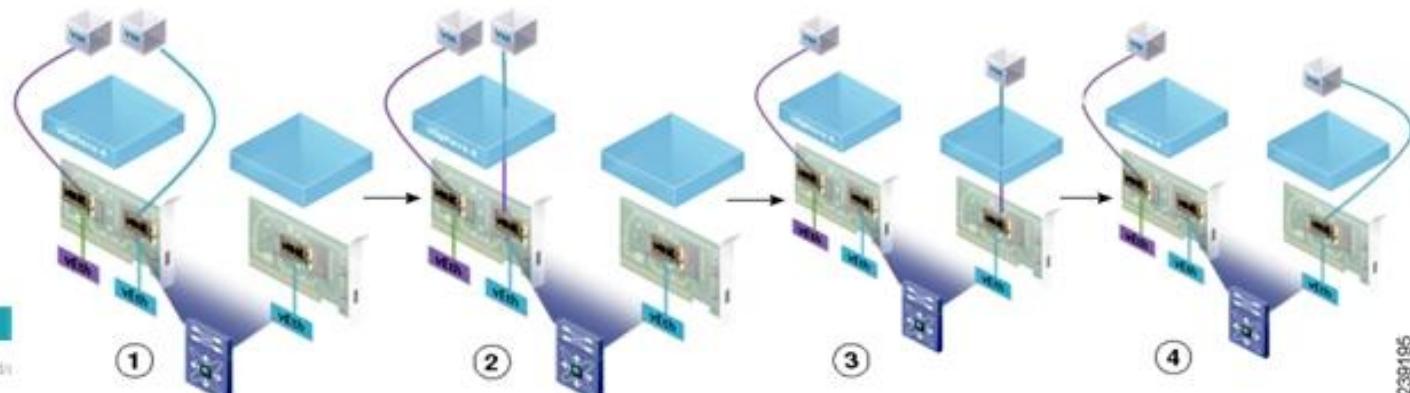
VM-FEX 解决方案

“一个网络”的优势：

- 网络的虚拟机感知能力 - 物理和虚拟环境下网络的统一配置及管理维护
- 高性能的I/O性能和吞吐 30%
- 改善I/O延时 50%
- 改善CPU利用率
- 支持在VM-FEX情况下的虚拟机漂移



VMFEX in High Performance mode with VMotion



典型配置建议

- **VXI/VDI解决方案典型配置建议：**

500—1000用户

- **UCS B 系列刀片服务器**

- 2x 6248 FI

- 2x5108 机箱

- 8—16xB200 M3刀片：每台2xE5-2650 CPU，
192G内存，1块VIC 1240卡，

- 2x MDS9148D SAN交换机

1000—5000用户

- **UCS B 系列刀片服务器**

- 2x 6248 FI

- 2—8x5108 机箱

- 16—64xB200 M3刀片：每台2xE5-2650 CPU，
192G内存，1块VIC 1240卡，

- 2x MDS9148D SAN交换机



