

BROCADE 300 交换机



存储区域网络

小型SAN网络承受能力与增长功能

亮点

- 为入门级SAN提供了一种可承受的灵活基础，为核心-边缘SAN环境提供了一款边缘交换机
- 在节能优化的1U机型中提供了最多24个的8 Gbit/sec高性能端口，可支持最为苛刻的服务器和虚拟服务器部署
- 通过采用博科EZSwitchSetup向导等易于使用的工具简化了配置和管理，且可与微软Simple SAN相兼容
- 拥有按需增加端口的可扩展性，能以8端口的增量从8个端口扩展为16或24个端口，实现了从单交换机fabric架构到全fabric企业功能的“用多少买多少”(pay-as-you-grow)的可扩展性
- 提供了双重职能，可作为一款全fabric SAN交换机或作为一款采用NPiV技术的博科接入网关来使用，可增强fabric架构可扩展性并简化管理
- 拥有自动感应1、2、4和8 Gbit/sec功能以及与博科和博科M系列fabric架构的本地化操作，实现现有投资保护
- 通过让各机构现在就可使用4 Gbit/sec SFP，未来可随时按需升级为8 Gbit/sec SFP，实现面向未来的投资

随着业务数据价值和数量的持续增长，各机构所需的技术解决方案不仅要易于实施和管理，还要能以最小中断实现增长和变化。Brocade 300交换机就为中小型企业提供了可简化其IT管理基础设施、改善系统性能、最大实现虚拟服务器部署价值并降低整体存储成本的SAN连接。

8 Gbit/sec光纤通道(FC)Brocade 300为企业提供了一款适用于新SAN和现有SAN网络的简单且可承受的单交换机解决方案。为简化部署，Brocade 300不仅提供了EZSwitchSetup向导以及其它可用性和配置增强功能，而且还提供了可选的博科接入网关操作模式。此外，它还提供了最先进性能和按需增强端口(Ports On Demand)的可扩展性，可支持SAN扩展并实现长期投资保护。

业务增长管理效率的提高

Brocade 300可显著提高入门级价位SAN网络的性能和职能。它基于第6代博科技术而建立，拥有自动感应1、2、4和8 Gbit/sec吞吐量以及可大大增强fabric操作的各种特性。其渐进式设计在提供这些功能的同时还使得每端口所耗电量不到2.5瓦，实现了额外的电源和散热效率。

最终，各机构可同时享有低成本设备连接与强大功能的两大优势，使得SAN技术具有了高可访问性和高承受能力。此外，热代码加载和激活技术通过更快速的系统软件升级和维护还可减少用户对计划停机的依赖性，最大程度提高应用的正常运行时间。



BROCADE

博科接入网关模式

Brocade 300可作为一款全fabric交换机或作为一款博科接入网关进行部署，能提供到任一SAN网络的连接(其默认模式设置是一款交换机)。接入网关模式通过采用N_Port ID虚拟化(NPIV)交换机标准，可将光纤通道连接作为逻辑设备提呈到SAN fabric架构中。而且通过使用NPIV技术的交换机和导向器进行连接，接入网关模式的Brocade 300可连接博科、McDATA以及其它SAN fabric架构。

各机构通过命令行界面 (CLI)、博科 web Tools及博科Fabric Manager，可轻松实现接入网关模式。接入网关模式的主要优势包括：

- 改善大型快速增长的服务器和虚拟服务器环境的可扩展性
- 通过减少域和管理任务简化管理工作
- 适用于有完全功能需求的混和供应商 SAN 配置的Fabric互操作性

注：博科接入网关模式仅在 24端口配置中提供支持。

“用多少买多少”的可扩展性

Brocade 300集成了所有创新性软硬件特性，使其不仅易于部署和管理，同时还可轻松集成进广泛的IT环境中。它所拥有的更为灵活的强大功能——如：按需增加端口 (Ports On Demand) 可扩展性可以8端口的增量从8个端口扩展至16或24个端口——让各机构能以不间断方式启动小型存储网络或发展其存储网络。此外，各机构现在一开始就可部署4 Gbit/sec SFP，未来还可随时按需升级为8 Gbit/sec SFP+。

向前向后兼容性

Brocade 300可通过到博科Fabric OS (FOS) 或M-Enterprise OS (M-EOS)*环境中的原生E_Port连接，实现与现有博科交换机的无缝操作。此外，它还可根据业务需要来实施到较大核心-边缘网络架构的无缝扩展。

Brocade 300可轻松地集成进采用 Windows NT、UNIX、Linux、Solaris和AIX等操作系统的异构环境以及各种虚拟服务器环境中，部署十分便利。最终，所有这些功能让Brocade 300成为了虚拟服务器部署、LAN-free备份以及服务器和存储整合等SAN解决方案的理想选择。

一种更好的业务操作改善方式

SAN环境的主要优势之一就是硬件资源的整合。这种集中化方案可帮助提高运营效率和员工生产效率，而这二者正是中小型企业的关键需求。由于只有较少物理资源需管理，企业员工可将更多精力用于处理其它业务增长问题上，还可集中精力于其它战略方案上。

高性能8 Gbit/sec光纤通道 (FC) 功能可加速数据传输，帮助保持数据的畅通与应用的运行。例如，它使得各机构可显著改善分布式电子邮件环境中存储利用率。此外，基于SAN的架构还实现了LAN-free备份和更高效的数据中心资源管理，从而可提高整体系统性能和生产力(见图1)。

卓越的网络性能

Brocade 300提供了所有端口1、2、4和8 Gbit/sec (全双工)运行的高性能，实现了最高达408 Gbit/sec的无拥塞吞吐量。数据流量的自动感应和速率匹配为用户提供了与之前1、2和4 Gbit/sec设备的互操作性。而为了提供更具针对性的性能，增强的博科交换机间链路(ISL)干线合并功能还可将一对交换机间最多8条ISL整合成为单条高速逻辑干线，其吞吐量最高可达68 Gbit/sec。

简化的管理

所有博科交换机都可采用智能博科Fabric OS来形成高可靠性可扩展性环境。各机构可采用命令行界面 (CLM)、博科 web Tools工具以及博科企业Fabric连接管理器(EFCM)和Fabric Manager等更广泛的博科管理工具来管理其交换机配置。Brocade 300还提供了一个USB端口以便于固件升级和系统日志下载，从而提高了可服务性和错误日志功能。

适应性网络服务

Brocade 300采用了博科适应性网络服务——一套可优化fabric行为并确保关键业务应用带宽充足的工具，这些工具目前包括：QoS、入站速率限制、流量隔离和最高用量者。

通过为各区分配一个高、中或低优先级，QoS可在拥塞发生时分配带宽以让高优先级流量先行通过，保持所有通讯流的畅通。入站速率限制(Ingress rate Limiting)可通过事先调整带宽来限制来自比较不重要主机的数据流。流量隔离(Traffic Isolation)可分配高带宽数据流到特定ISL上。最高用量者(Top Talkers)可实时调整特定物理和虚拟设备以及整个fabric架构端到端中占用最高带宽的流量。

最大实现投资价值

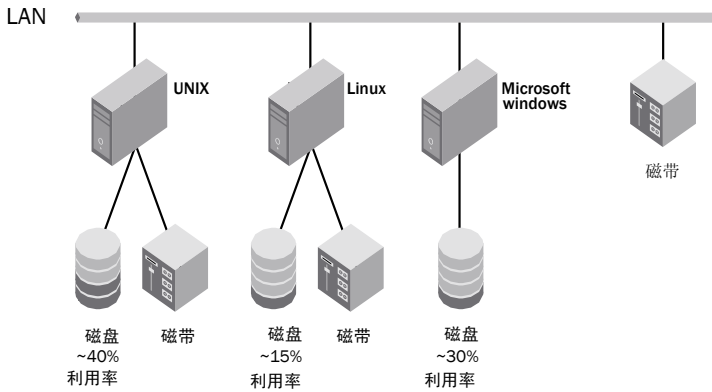
博科公司及其合作伙伴提供了包括培训、支持和服务在内的整套的解决方案，可帮助优化技术投资。欲知更多信息，请联系博科公司销售合作伙伴或直接访问www.brocadechina.com。

* 博科M-EOS fabric是以McDATA Fabric模式或McDATA开放式Fabric模式运行McDATA Enterprise OS的McDATA交换机和导向器。

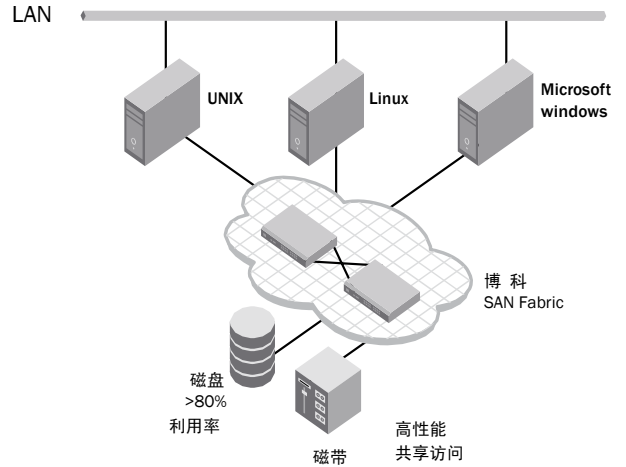
图 1.

博科基于SAN的整合解决方案方案可显著改善数据可用性和资源利用率。

采用SAN网络之前



采用SAN网络之后



Brocade 300规格

系统架构	
光纤通道端口	交换机模式(默认): 24个端口, 可通过按需增强端口许可证, 以8端口的增量增加为8、16和24个通用(E、F、M、FL或N)端口 接入网关默认端口映射: 16个F_Port、8个N_Port
可扩展性	完全fabric架构, 最多可有239台交换机
标准最大支持数	单一博科FOS fabric: 56个域、19个跃点 单一博科M-EOS fabric: 31个域、3个跃点 较大型fabric可按需配置; 有关配置细节, 请参考博科或OEM SAN设计文件
性能	1.063 Gbit/sec 线速、全双工; 2.125 Gbit/sec 线速、全双工; 4.25 Gbit/sec 线速、全双工; 8.5 Gbit/sec 线速、全双工; 1、2、4和8 Gbit/sec端口速率自动感应; 可选择性编程为固定端口速率;1、2、4和8 Gbit/sec端口速率匹配
ISL干线合并	基于帧的干线合并, 在可选许可下 每条ISL干线最多8个8 Gbit/sec 端口, ; 每条ISL干线速率最高68 Gbit/sec (8端口× 8.5 Gbit/sec [线速]) 运用Fabric OS中所包括的DPS, 实现基于交换的跨ISL负载均衡,
集合带宽	408 Gbit/sec: 24端口× 8.5 Gbit/sec (线速) × 2 (全双工)
最大fabric延迟	8 Gbit/sec速率下采用无争用、直通路由时为700纳秒
最大帧	2112字节净负荷
帧缓冲	可动态分配700帧, 每端口最多为484帧

服务级别	class 2、class 3、class F (交换机间帧)
端口类型	FL_Port、F_Port、M_Port (镜像端口)和E_Port; 基于交换机类型的自我发现(U_Port); 博科接入网关模式中的可选端口类型控制: F_Port 和使用NPV技术的N_Port
数据流量类型	Fabric交换机支持单播、多播(255组)和广播
介质类型	4 Gbit/sec: 要求博科可热插拔、小型可热插拔(SFP)、LC连接器; 4 Gbit/sec短波激光(SWL); 4 Gbit/sec长波激光(LWL); 4 Gbit/sec超长波激光(ELWL);最大距离取决于光缆和端口速率 8 Gbit/sec: 要求博科可热插拔SFP+、LC连接器; 短波激光(SWL); 最大距离取决于光缆和端口速率
USB	1个USB端口, 适用于固件下载、支持保存、配置上传/下载
Fabric服务	简单名称服务器(SNS);注册状态变更通知(RSCN); NTP v3; Reliable Commit Service (RCS);动态路径选择(DPS); 博科高级分区(默认分区、端口/WWN分区、广播分区); NPV; N_Port 干线合并; FDMI; 管理服务; FSPF;Fabric watch; Extended Fabrics; ISL 干线合并; 高级性能监控; 适应性网络(按数据流QoS、入站速率限制、流量隔离、最高用量者; 许可变化); IPoFc,帧重定向; Port Fencing;BB credit恢复
选项	机架安装导轨套件(固定式、滑动式、mid-mount)

注: 有些 fabric服务不可用或是在博科接入网关模式中不可用

Brocade 300规格(续)

管理	
管理	Telnet、HTTP、SNMP v1/v3 (FE MIB, FC Management MIB);审核、系统日志、变更管理追踪; EZSwitchSetup向导; 博科高级web工具; 博科EFCM标准版/企业版9.x (可选); 博科Fabric Manager (可选:仅FOS环境); 符合SMI-S标准, SMI-S脚本工具集、管理域; 面向选定的插件功能的试用版许可证
安全	SSL、SSH v2、HTTPS、LDAP、RADIUS、基于角色的访问控制(RBAC)、DH-CHAP(交换机和终端设备间)、端口绑定、交换机绑定、安全RPC、Secure copy (SCP)、Trusted Switch、IPSec、IP过滤
管理访问	10/100以太网(RJ-45)、通过光纤通道的带内管理; 串口(RJ-45); USB;可通过博科EFCM和博科Fabric Manager实现的call-home集成
诊断	POST和内嵌式在线/离线诊断, 包括RASTrace日志、环境监控、不间断daemon重启、Fcping和Pathinfo(FC traceroute)、端口镜像(SPAN端口)
机械参数	
外壳	非端口到端口侧气流; 1U、19英寸符合EIA标准、电源来自端口侧
尺寸	宽: 42.88厘米(16.88英寸) 高: 4.29厘米(1.69英寸) 深: 30.66厘米(12.07英寸)
系统重量	4.2 公斤(9.30磅),无SFP/SFP+ 介质

* 博科M-EOS fabric是以McDATA Fabric模式或McDATA开放式Fabric模式运行McDATA Enterprise OS的McDATA交换机和导向器。

环境	
运行	湿度: 0°C 到 40°C (32°F 到 104°F) 湿度: 10% 到 85% , 无冷凝
非运行	温度: -25°C 到 70°C (-13°F 到 158°F) 湿度: 10%到 95%, 无冷凝
海拔	运行: 最高3000米(9842英尺) 存储: 最高12000米(39,370英尺)
冲击	运行: 20g、6毫秒、半正弦 非运行: 半正弦、33 g、11毫秒、3/eg Axis
震动	运行: 0.5 g 正弦、0.4 grms随机、5至500Hz 非运行: 2.0 g正弦、1.1 grms随机、5到500Hz
散热	最多24端口: 195 BTU/hr
二氧化碳排放	210公斤/年(16个端口, 0.42 kg/kwh) 每年每Gbit/sec为1.09公斤
气流	最大23 CFM (cu. ft./min.); 常规为18 CFM
电源	
电源插座	C13
输入电压	85 到 264 VAC , 常规
频率	47 到 63 Hz
耗电量	常规为48瓦;24个8 Gbit/sec 端口最多可达57瓦

www.brocade.com/sanstandards

欲知交换机与设备互操作性的相关信息, 请访问
www.brocade.com/interoperability

欲知硬件法规遵从的相关信息, 请访问
www.brocade.com/regulatorycompliance

北京代表处
北京市朝外大街18号
丰联广场大厦A座705室
100020
86-10-6588-8888

上海代表处
上海市南京西路338号
天安中心1308室
200003
86-21-6358-6006

广州代表处
广州市天河北路233号
中信广场1308室
510613
86-20-3891-2000

博科公司
www.brocadechina.com
china-info@brocade.com

客服热线: 400-6500-078

© 2008 Brocade Communications Systems, Inc. 保留所有权利。 05/08 GA-DS-992-00
Brocade、Fabric OS、File Lifecycle Manager、MyView和StorageX都是注册商标。Brocade B翼形标志, DCX和SAN Health都是博科通讯系统有限公司在美国和/或其他国家/地区的商标, 所有其它品牌、产品或服务名称是或可能是其各自所有者的商标或服务标志, 用于标识其各自的产品或服务。
注: 本文档仅用于提供信息, 并不明确或暗示地对博科公司提供或将要提供的任何设备、设备功能或服务表示任何保证。博科公司有权在不做声明的情况下, 随时对本文档进行修改, 也不对它们的使用承担任何责任。本参考文档中介绍的一些功能可能目前还无法使用。有关功能和产品供应的信息, 请与博科公司销售办事处联系。出口本文档中包含的技术数据可能需要有美国政府的出口许可。

