

思科 Nexus 产品家族助阿里巴巴集团打开财富之门

电子商务引擎阿里巴巴集团使用思科 Nexus 5000 系列和 2000 系列交换机产品建立标准化数据中心，为公司未来发展做好准备。

执行摘要
阿里巴巴集团 • 电子商务、企业间（B2B）贸易及管理的全球领导者 • 服务来自于全球 240 多个国家与地区的超过 4000 万用户 挑战 • 随着用户基数增长，数据中心的可用度及性能受到影响 • 未来应用软件及硬件的可扩性受限 • 网络布线复杂 解决方案 • 思科 Nexus 5000 系列和 2000 系列交换机产品 结果 • 连接速度及可用度得到改善，使用户体验和满意度提高 • 服务器吞吐量提高至 10GE • 服务器管理标准化带来最节约的拥有及维护成本 • 为未来扩张打下稳定的根基

介绍

阿里巴巴集团最初在杭州一间公寓创立全球电子商务平台阿里巴巴（Alibaba.com），促进全球 B2B 电子商务贸易的发展，成为中国最早的网上交易市场之一。自 2002 年开始盈利起，阿里巴巴的利润飞速增长，并于 2007 年在美国纳斯达克市场成功上市，IPO 融资额高达 1700 万美元。

除阿里巴巴网，阿里巴巴集团旗下品牌还包括淘宝网（Taobao.com）、支付宝、阿里妈妈

（Alimama.com）、阿里软件和雅虎口碑网（中国雅虎和阿里巴巴集团合作成立的网上分类服务网站）。此类网络服务扩大阿里巴巴集团的业务组合，涵盖零售网站、企业管理方案等方面，使其成为最大最全面的互联网零售和 B2B 贸易服务供应商之一。在这些网站上，中外商户进行各种商品的在线交易，从木材、建材、重型机械到 iPods、电视机及文具，无所不有。

目前，阿里巴巴提供的网络服务覆盖全球 240 多个国家和地区，拥有超过 4000 万的用户。随着用户基数的不断增长，阿里巴巴集团计划进一步扩展其网络功能以更好地满足用户的需求。

商业挑战

“我们首要关注的问题一直是如何满足高速增长的用户数量的需求，”阿里妈妈（Alimama.com）技术主管周明说，“正如我们的首席执行官指出的，2009 年将会是投资年。我们正计划扩充 30%¹的团队，我们需要确保数据中心一切就绪。”

作为一个连接几百万买家及其所需要的供应商的平台，大部分的宽带流量都用于外部客户和内部雇员的各种活动，例如搜索查询和交易。周明表示：“网站必须能轻松处理几十万条并发查询请求。”

¹ <http://pcworld.about.com/od/webbasedapplications/China-s-Alibaba-Says-Profit-Do.htm>

阿里妈妈企业数据中心的 1000 多台网络服务器（包括物理服务器和虚拟服务器）负责所有的数据处理。为确保企业数据中心规模和不断增加的处理流量需求保持同步，服务器连接之间的吞吐量也需要同步提高。阿里妈妈系统工程师杨凯解释说：“服务器流量传输速率已经接近 800Mbps，接近我们现有的千兆以太网接口的上限。我们必须保持网络宽带与用户规模的同步增长。”

现有数据中心的服务器集群造成一个复杂而难以管理的网络体系结构。通过迁移到统一交换架构（Unified Fabric），仅用一个统一（Unified）以太网接口可以在需要时将服务器连接到任何一个网络，从而实现各类应用和服务的迅速响应。杨凯表示：“我们希望通过减少网络布线，改善网络管理，并建设一个高度虚拟化的数据中心结构，以便能灵活分配数据储存、计算能力以及网络资源。此外，我们的系统故障识别和纠正功能也会得到相应改进，有利于我们降低网络复杂性。”

解决方案

作为思科的现有客户，阿里巴巴集团自然而然地向其信任的技术供应商寻求进一步改善数据中心结构的妙方。在阿里巴巴 IT 团队的积极配合下，思科团队提出用思科 Nexus 5000 系列和 2000 系列交换机产品建立服务器之间所需的线路连接。“Nexus 5000 系列和 2000 系列产品的强大性能使我们确信这是一个正确的选择。高端口密度、虚拟化控制以及优惠价格是它在满足我们网络需求的候选产品中脱颖而出的原因。”杨凯说。

该项网络解决方案使阿里巴巴向“思科数据中心 3.0”又迈进一步。“我们的目标是建设一个具备自动化管理和服务提供能力，由计算能力、网络 and 储存资源的共享池，组成的全虚拟数据中心。”周明表示。

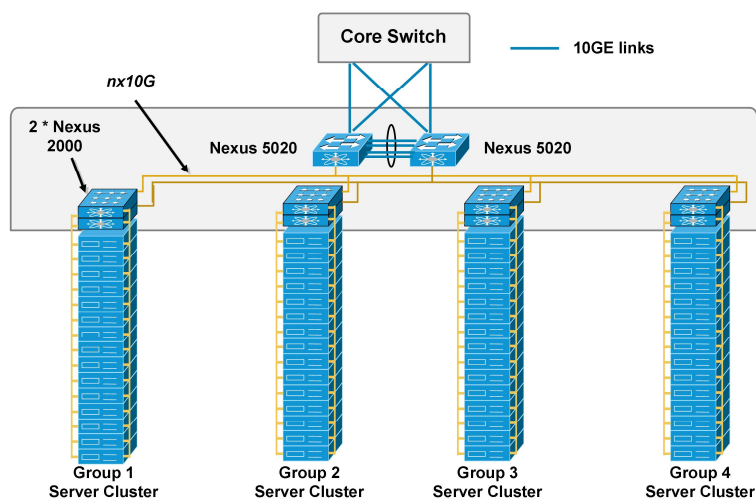


Figure 1: Physical topology of Alibaba's web server infrastructure.

图表 1：阿里巴巴网络服务器的物理拓扑结构

2009 年 2 月至 5 月期间，该机构已经配置 8 台 Nexus 5000 系列交换机及 16 台 Nexus 2000 系列交换机，构成一个冗余的网络拓扑结构。在初始阶段，这些交换机可连接 300 多台网络服

器。通过为每个服务器集群配置 2 套 Nexus 2000 系列交换机，每个集群可以支持 48 台服务器同时运行。“配置工作进展顺利，我们可以轻松愉快地迅速运行服务器。”杨凯补充道。

结果

新的数据中心网络大大改进阿里巴巴旗下网站的功能。“我们在网络应用程序响应次数方面得到更好的用户反馈，这完全得益于思科 Nexus 5000 系列和 2000 系列交换机产品的低反应延时、无损传输架构以及 IEEE 网络拥塞管理工具。”周明指出。

“我们在网络应用程序响应次数方面得到更好的用户反馈，这完全得益于思科 Nexus 5000 系列和 2000 系列交换机产品的低反应延时、无损传输架构及 IEEE 网络拥塞管理工具。”

——阿里妈妈 (Alimama.com) 技术主管周明

整个网络吞吐量也得到提升。“本次配置调整不仅仅是更好地处理目前及未来的客户需求，我们的响应时间随之缩短，管理更加便捷，配置新服务器的灵活性也得到相应提高。”杨凯如是说。

思科 Nexus 5000 系列和 2000 系列交换机的灵活性使阿里巴巴可随商业需求变化而任意改变网络规模。Nexus 2000 系列交换机使阿里巴巴服务器网络可根据具体需求扩大规模，Nexus 5000 系列则为未来的万兆以太网需求（10GE）提供更多的端口。“思科 Nexus 交换机给我们足够的灵活性，可适应目前及将来的网络需求。”周明表示。

产品清单

- 思科 Nexus 5000 系列和 2000 系列交换机

Nexus 系列交换机成功减化阿里巴巴的网络结构。“在万兆以太网（10GE）的支持下，我们可以将所有网络服务器集中在一个更紧凑的结构里。此外，我们实现将更多个虚拟服务器连接到物理服务器上，并仍然保持足够的宽带流量，”杨凯说道，“思科端到端网络管理让我们的技术团队能够迅速精确定位并修复系统中的‘瓶颈’，保证不间断的运作流程。”

下一步行动

思科为阿里巴巴量身打造的解决方案帮助该集团巩固未来发展的战略。“改进服务器集群吞吐量只是第一步，”杨凯说，“既然我们已经配置思科 Nexus 5000 和 2000 系列产品，我们就准备着手建立基于统一交换架构的网络，它将整合现有存储和服务器集群网络。”

例如，通过以太网承载光纤通道（FCoE）技术，阿里巴巴可以将服务器的 SAN（存储域网）和 LAN（局域网）连接，整合为一个万兆以太网（10GE）连接，可大幅度减少数据中心所需的网络接口和布线量。有思科先进技术的帮助，阿里巴巴进一步巩固其引领电子商务市场的领先地位。

更多信息

有关思科 Nexus 5000 系列产品的更多信息，敬请浏览：

www.cisco.com/en/US/products/ps9670/index.html

有关思科 Nexus 2000 系列产品的更多信息，敬请浏览：

www.cisco.com/en/US/products/ps10110/index.html

有关阿里巴巴集团的更多信息，敬请浏览：

www.alibaba.com/aboutalibaba/aligroup/index.html



Americas Headquarters
Cisco Systems, Inc.
San Jose, CA

Asia Pacific Headquarters
Cisco Systems (USA) Pte. Ltd.
Singapore

Europe Headquarters
Cisco Systems International BV
Amsterdam, The Netherlands

Cisco has more than 200 offices worldwide. Addresses, phone numbers, and fax numbers are listed on the Cisco Website at www.cisco.com/go/offices.

CCDE, CCENT, CCSI, Cisco Eos, Cisco HealthPresence, the Cisco logo, Cisco Lumin, Cisco Nexus, Cisco Nurse Connect, Cisco Stackpower, Cisco StadiumVision, Cisco TelePresence, Cisco WebEx, DCE, and Welcome to the Human Network are trademarks; Changing the Way We Work, Live, Play, and Learn and Cisco Store are service marks; and Access Registrar, Aironet, AsyncOS, Bringing the Meeting To You, Catalyst, CCDA, CCDP, CCIE, CCIP, CCNA, CCNP, CCSP, CCVP, Cisco, the Cisco Certified Internetwork Expert logo, Cisco IOS, Cisco Press, Cisco Systems, Cisco Systems Capital, the Cisco Systems logo, Cisco Unity, Collaboration Without Limitation, EtherFast, EtherSwitch, Event Center, Fast Step, Follow Me Browsing, FormShare, GigaDrive, HomeLink, Internet Quotient, IOS, iPhone, iQuick Study, IronPort, the IronPort logo, LightStream, Linksys, MediaTone, MeetingPlace, MeetingPlace Chime Sound, MGX, Networkers, Networking Academy, Network Registrar, PCNow, PIX, PowerPanels, ProConnect, ScriptShare, SenderBase, SMARTnet, Spectrum Expert, StackWise, The Fastest Way to Increase Your Internet Quotient, TransPath, WebEx, and the WebEx logo are registered trademarks of Cisco Systems, Inc. and/or its affiliates in the United States and certain other countries.

All other trademarks mentioned in this document or website are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (0903R)