

通过云计算优化网络提高业务灵活性

博科数据中心Fabric架构为所有类型的云计算模式奠定坚实基础



John McHugh

博科首席营销官 (CMO)

博科首席营销官 (CMO) John McHugh介绍博科®数据中心Fabric架构如何奠定高性能、可扩展而且可靠的基础，帮助打造高度虚拟化环境和各种私有云、公共云和混合云。

综述

随着虚拟化技术的面世，“云计算”应用和服务日趋成熟，而且至少接下来十年内会一直如此。这一发展进步的核心是网络基础架构，它在帮助将IT转型为更高效、更灵活的云计算模式方面发挥着重要作用。

博科致力于帮助全球各地的企业搭建可提高业务灵活性和盈利能力的云计算优化网络，在这一转型过程中一直扮演着排头兵的角色。通过提供强大而又灵活的网络解决方案，博科帮助企业选择最适合的云计算模式，来满足他们独特的业务需求，顺利实现目标。

BROCADE ONE战略

- 通过创新实现无与伦比的简便性
- 通过提供开放架构和更多选择实现投资保护
- 通过应用优化实现更高性能
- 借助更出色的弹性和可靠性实现不停机网络运行

网络就是数据中心

随着越来越多的企业开始实施云计算，其网络的关键特征，如简便性、正常运行时间和可靠性，将最终决定应用性能和最终用户体验的好坏——而这是实施云计算的两大关键目标。此外，由于云是应用和信息无处不在而且可随时访问的一种最终状态，所以作为基础的网络基础架构必须针对云进行优化，包括每一个环节。

这包括计算设备所在的每一个位置，不管是在数据中心内还是外，均连接到一个可提供与数据中心内相同的高可靠性和性能的网络。在日趋分布式的环境中，**整个网络就是数据中心**。

作为基于Fabric架构的数据中心解决方案的领先提供商，博科在为全球最苛刻的IT环境搭建关键任务网络方面拥有15年以上的经验。博科在数据中心和IP网络两个领域都有着悠久的传统，拥有独特的解决方案，可在整个网络中提供数据中心级功能。这种无与伦比的专业经验可帮助企业将数据中心资产和服务从桌面扩展到全球各地的移动用户手中——这是向云计算迁移的一个关键步骤。

简化向云计算的迁移

向云计算迁移的最重要原因之一是，它可以在日益动态多变的业务环境中提供更大的灵活性。博科全面致力于帮助企业平滑地迁移到应用和信息无处不在的新世界。要实现这一目标，就需要一个可降低复杂性、支持分布式应用并提高整体性能的网络。

这一迁移背后的指导原则就是Brocade One™ 战略。这是一种创新的联网方法，基于：

1. 通过降低架构复杂性和降低运营成本来交付**无与伦比的简便性**
2. 通过**不停机网络运行**提供更高的网络可扩展性和性能，并延长正常运行时间

3. 通过**应用优化**支持网络中运行的当前及未来的各种应用
4. 通过开放的多厂商网络架构提供最佳的解决方案和更多选择，实现有效的**投资保护**

不同的云模式：私有云、公共云和混合云

通过构建一个针对云进行了优化并涵盖多个IT架构和应用的网络，企业可以轻松化解多种业务挑战。然而，在决定最适合部署哪种类型的云之前，他们首先需要了解自己的具体挑战和目标。今天，云主要有以下三种类型：私有云、公共云和混合云。

基于Fabric架构的网络架构是所有云的基础

私有云

私有云就是专供某特定机构使用、由该机构或第三方管理的一套基础架构。私有云一般包括由计算、网络和存储资源组成的资源池，允许企业按需配置和撤出应用及工作负载——所有这些操作都在企业数据中心内安全地完成。

虚拟化是向私有云迁移的主要驱动因素，虚拟工作负载的数量与企业是否准备好实施私有云直接相关。支持这种私有云模式的一个基本要求是，要部署可简化数据中心虚拟化的基于Fabric架构的网络。为满足这一需求，博科提供全面的光纤通道SAN和以太网Fabric解决方案。这些解决方案专门设计用于实现虚拟化和云计算。

公共云

公共云是提供云计算服务的某个服务提供商提供给大众使用的基础架构。公共云正在从根本上转变服务提供商向企业客户交付IT服务的方式。这一转变代表着服务提供商业务和创收模式（*网络实际上就是云*）的根本变化。博科同时向企业数据中心和服务提供商网络基础架构提供解决方案，因此深谙如何帮助服务提供商经济高效地满足企业客户不断增长的需求。

混合云

混合云是两个或多个云（包括私有云和公共云）的组合。这些云仍是独立的实体，但通过支持数据和应用移植的技术捆绑在一起。这样，混合云将私有云和公共云连接在一起，提供一种定制、可行且符合逻辑的方式来部署云计算功能，在适当时充分利用私有和公共资源。

有效的混合云战略的一个关键优势是，企业可以获得他们已习惯的应用性能和可用性，即使在他们的数据通过私有云和公共云环境时也不例外。博科借助行业领先的网络、数据中心扩展和应用负载均衡功能实现这一目标。

私有云：深入了解

博科在设计数据中心Fabric架构技术方面拥有15年以上的经验，可提供一整套解决方案，充分利用光纤通道等公认的技术和基于标准的以太网Fabric架构等新技术。这些专业经验对于开发专门面向高度虚拟化数据中心的更扁平、确定性多路径网络至关重要。这种设计方法可提高网络利用率和弹性，简化管理并为虚拟机提供更大的移动范围。

Brocade VDX™ 6720 Data Center Switch（数据中心交换机）采用了Brocade VCS™技术，是业界第一款真正的以太网Fabric架构解决方案的基础。这种解决方案可简化操作并扩展数据中心功能，来针对云计算优化整个网络。

不同的云模式：

- 私有云：专供某特定机构使用、由该机构或第三方管理的一套基础架构。
- 公共云：提供云计算服务的某个服务提供商提供给大众使用的基础架构。
- 混合云：两个或多个云（包括私有云和公共云）的组合。这些云仍是独立的实体，但通过支持数据和应用移植的技术捆绑在一起。

在向云计算过渡的过程中，网络扮演着必不可少的角色

除了率先推出以太网Fabric架构，博科一直是光纤通道SAN Fabric技术领域的创新领导者。作为提供一整套16 Gbps光纤通道存储网络产品的唯一公司，博科树立了SAN性能、简便性和安全性方面的新标杆。这种持续的创新和投资保护至关重要，因为光纤通道技术一直是业内用于高度虚拟化存储环境的首选技术。

这些环境要求异常可靠、高性能而且经过广泛时间验证的技术来满足动态应用和工作负载的需求。博科的16 Gbps光纤通道产品系列专门设计用于支持各种数据中心技术，如固态硬盘、虚拟桌面基础架构（VDI）和重复数据删除等。

公共云：深入了解

公共云一般指服务提供商向企业客户提供的基于云的服务（通常是IP通信服务）。将来，服务提供商将日益普遍地向企业客户提供虚拟私有云服务。例如，企业可以利用基于服务提供商基础架构构建的云，并在多个企业客户间安全地共享该云而不必构建自己的私有云。

公共云正在转变服务提供商的业务模式，以及向企业客户交付服务的方式。随着基础连接和传输服务迅速成为一种商品，公共云可以实现新的可创收业务，同时降低运营成本。服务提供商还可以将自己的数据中心连接到企业客户的数据中心，通过混合云提供更高的可扩展性和集成服务，进而大幅度扩展自己的服务范围。

除了向企业客户提供基本的网络服务，服务提供商还希望从数据中心内交付应用级服务。由于博科同时为数据中心和服务提供商网络基础架构提供网络解决方案，所以非常清楚如何经济高效地实现这种业务模式：

- 博科与领先的计算、服务器和存储公司建立了战略合作关系，因此具备必要的生态系统，可以构建基于标准的最佳虚拟化数据中心来满足当前的公共云服务需求。
- 博科网络解决方案可提供业界领先的可扩展性和性能，帮助服务提供商充分利用以太网Fabric架构等创新的技术来提供公共服务。

博科是服务提供商及其企业客户的首选合作伙伴，可帮助为云计算优化网络制定开放的行业标准：

- 博科与Open Networking Foundation和OpenStack等云互操作性标准化组织积极合作，共同开发一系列标准API来更好地控制网络行为。
- 通过实施OpenFlow标准，博科网络解决方案可大大简化超大规模数据中心、云基础架构管理以及优化应用以实现最佳性能的方式。

混合云有望同时使公共云和私有云大受裨益

混合云：深入了解

虽然目前业内围绕公共云和私有云的采用及其优势意见不一，各方面均分为两派；但可以肯定，混合云有望为公共云和私有云带来切切实实的优势：

- 私有云可实现更强大的控制，因为它们可以通过防火墙与互联网隔离开来，以提高安全性和性能；但如果要在整个基础架构内实施，成本可能过高。
- 公共云可提供弹性、经济高效的计算功能，帮助企业轻松实现向上和向下扩展，但它们可能无法提供关键任务应用所需的安全性、控制功能和法规遵从报告功能。
- 混合云提供了一种定制的方法，是企业为特定应用或工作负载部署具体云计算功能的可行而且符合逻辑的途径。

如果企业的部分应用或工作负载在企业自己的数据中心内运行，另一部分在公共云（作为企业数据中心的扩展）内运行，这被认为是混合云。对许多企业而言，这种模式变得日益可行；而且随着技术和整个行业的继续演进发展，这一趋势将更为明显。

要实现这一点，数据在公共云和私有云之间传输时企业必须能够获得相同的性能和可用性，就像数据在他们自己的数据中心内一样。博科网络解决方案可以通过多种方式实现这种有效的数据中心到数据中心间连接：

- 从基本方面讲，博科多协议标签交换（MPLS）和虚拟专用LAN服务（VPLS）技术可在私有云和公共云之间提供可靠的连接。
- 从应用交付角度讲，博科解决方案可在全球范围内不同公共云或数据中心外的多个站点间实现服务器负载均衡。
- 博科还可帮助完成工作负载从企业自己的数据中心到公共云的转移。这不仅要求迁移计算或应用资产，而且需要迁移与应用相关的数据和存储设备。

这些技术进步成果正在改变着企业设计数据中心的方式。混合云的出现为他们带来了极大的灵活性，使他们不必从新开始构建自己的数据中心。这种混合云模式还可以带来前所未有的业务灵活性，使企业既可以有效地控制自己的数据资产，又可以在从业务角度讲合适的情况下安全地扩展到公共云，同时确保高性能。

为实现云计算选择合适的网络

说到云计算，网络是基本的实现技术，不管采用那种云模式。博科在数据中心Fabric架构（包括光纤通道和以太网Fabric架构两个方面）拥有全面的专业知识，非常清楚云计算的所有要求。因此，对任何正在考虑实施或已实施了云计算功能的企业来说，博科都是最佳选择。

今天，博科网络解决方案使企业可以根据自己的具体工作负载和业务要求（如成本、性能和安全性）选择最适当的云模式。因此，企业可以利用全面的产品、服务和解决方案来帮助构建高度可扩展而且有弹性的云计算优化网络。

更多信息请访问：www.brocade.com。

对服务提供商而言，网络就是云

公共云正在转变服务提供商的业务模式

BROCADE ONE战略