MICROSOFT 特刊

释放 IT 潜能

第 4 卷/第 1 期

创新以人为本

金郡 (King County) 首席信息官 (CIO) Bill Kehoe 积极践行承诺，努力建立更锐意进取的政府。第 12 页

第 3 页
完美的私有云

第 8 页
强大的数据库

第 10 页
单一管理平台?

携手 INTEL®

释放 IT 潜能

第 4 卷/第 1 期

理想中的一举三得

运营效率和成本节省，以数据为依据的业务分析，组织灵活性和市场差异化，同时拥有这三项优势是各行各业的公司梦寐以求的结果，但分散、孤立的技术基础设施却无法让它们如愿以偿。

当然，技术集成不可能一蹴而就，需要长年累月的团队协作以及数十年专业知识、研究和发展的有力支持才能产生广泛而持久的成效。

本特刊*释放 IT 潜能*展现了这些辛勤钻研的成果，介绍了 Microsoft、思科与英特尔技术的完美结合。在随后的文章中，您将了解集成式解决方案的技术革新与独特价值，内容涵盖云环境（第 3 页）、数据中心（第 4 页）和管理工具（第 10 页）。您还将听到一些正在使用这些融合技术的组织的心声，包括金郡（第 12 页）、Provincia Net（第 14 页）和斯威本科技大学（第 11 页）。

Microsoft、思科与英特尔是充分认识到集成、虚拟化和统一管理价值的创新者和领导者。三大巨头联手，将持续提供幕后支持，帮助企业解决方案降低复杂性并提升性能。

有关详情，请访问内附链接或联系思科（致电 1-800-553-6387 并选择选项 1，与思科代表通话）。欢迎您通过 www.UnleashingIT.com 提供关于本文的反馈。

顺祝商祺！

Jim McHugh
副总裁
思科系统公司

Shannon Poulin
副总裁
英特尔公司

释放 IT 潜能 (Unleashing IT) 由思科系统公司发布。要获取将来出版的*释放 IT 潜能*，以及就本期内容阐述您的见解，请访问：www.UnleashingIT.com。

Intel、Intel 徽标、Xeon 以及 Xeon Inside 为英特尔公司在美国以及/或其他国家/地区的商标或注册商标。

© 2015 思科和/或其附属公司。版权所有。Cisco、Cisco 徽标、Cisco Unified Computing System、Cisco UCS 和 Cisco Nexus 是思科和/或其附属公司在美国以及其他国家/地区的商标或注册商标。要查看思科商标的列表，请访问以下 URL：www.cisco.com/go/trademarks。本文提及的第三方商标为其相应所有者的财产。“合作伙伴”一词的使用并不意味着思科和任何其他公司之间存在合作伙伴关系。(1501)

策略和解决方案

助力私有云成功 3

支持现代应用和数据 4

扩展虚拟化的价值 6

摒弃陈旧落伍的数据库 8

单一管理平台：是幻想还是现实? 10

体验

始于第一天的工作负载优化 11

一种公众服务模式 12

小试身手的数据中心 14

封面：
Bill Kehoe，
金郡首席信息官

助力私有云成功

ESG 分析师 Mark Bowker 向您介绍理想的私有云，以及集成式解决方案的独特价值。

在最新的一期 Enterprise Strategy Group (ESG) 白皮书中[1]，高级分析师 Mark Bowker 列举了构建私有云的一些要求和最佳实践。他所列举的私有云应具备如下特性：高可用性和可扩展性、基于策略的自动化和应用控制、工作负载可移动性、对多种基础设施和应用具有一致的可视性并采取一致的管理。

理想的云应具备上述所有特性。

“大约 50% 的公司如今已拥有某种形式的私有云，”Bowker 说，“并非每家公司都需要所有这些功能，但它们确实值得称道，能够帮助 IT 部门从开销大户转变成业务推动者。”

借助强大的私有云，IT 部门可以“成为真正的业务合作伙伴，紧跟业务发展步伐，提供对业务至关重要的应用，”他解释道。他们可以省去一些日常工作，将更多的时间和资源用于提供差异化服务和应用，并且以前所未有的速度和效率推动业务发展。

这样一来，业务团队也需要积极响应，保持同步。

“业务部门的适应速度有时会慢于 IT 部门，这正是实施私有云和大多数现代化技术时通常会遇到的最大障碍之一，”Bowker 说，“IT 部门能够非常迅速地接纳新的功能和资源，但在很多情况下，业务流程的反应速度依然相对较慢。”

例如，借助私有云的自助服务功能，许多 IT 部门将购买和调配计算、存储和联网资源的时间从数周缩短到了数小时。但如果业务流程依然要求大量的签字处理和繁文缛节才能批准请求，将会严重耽误时效和商机。

集成式解决方案加速价值实现

Bowker 指出，要实施一套坚如磐石的私有云，同时确保 IT 部门和业务部门快速制胜的方法之一是使用集成式解决方案。

“IT 专业人员擅长将杂乱无章的碎片综合起来并发挥功效，但这并不适用于私有云，”他说，“使用自行采购组件构建的私有云可能在某些情况下比较有效，但在多数情况下，使用集成硬件、软件和管理工具的解决方案才能发挥更大的作用。集成式解决方案能够降低风险，提高可预测性，并加速价值实现。”

Bowker 指出思科和 Microsoft 两家公司已联手打造出“一套业界最佳方案”，让私有云的采用更轻松、更具吸引力。思科统一计算系统™ 采用 Microsoft Windows Server 2012 R2 和 Intel® Xeon® 处理器，借助 FlexPod 等成熟理念，可轻松实现预先精心设计的全集成式云解决方案，为企业带来极大优势。不仅如此，它还能以同一操作系统在虚拟机、本地私有云和非本地公共云三种环境中提供统一的管理工具。

“将私有云和公共云资源混合在一起的混合模式是大多数公司无法避免的选择，而这种模式正是思科和 Microsoft 优势最为突出的地方”，Bowker 说，“其他提供商针对私有云和公共云使用完全不同的工具，这会破坏一致性并且无法保证混合环境中的运行效率。思科和 Microsoft 为私有云和公共云提供相同的管理和调配工具，从而带来更出色的可视性和可控性，以及更高的一致性和灵活性。”

得益于集成性良好的云解决方案，可实现包括操作系统、管理工具和硬件组件在内的全方位标准化。IT 部门将无需再为系统构建和管理耗费太多精力，从而能更多地关注流程的优化和业务的发展。他们可以着手协调后台解决方案，使其与类似于云的消耗模式保持一致。如果需要，他们可随时随地利用公共云资源，而无需牺牲可视性、可控性或工作负载可移动性。

“显然，IT 组织渴望采用这些集成的基础设施，使私有云环境成为其公司积极改变的驱动力，”Bowker 说，“正因为如此，这两家公司走到一起，开发出业界最佳的私有云生态系统。该系统结合了思科的计算和网络专业技术与 Microsoft 的统一操作系统、数据管理和虚拟化功能。”

这或许就是最完美的私有云。

[1] Enterprise Strategy Group，“Building a Private Cloud: Cisco and Microsoft—Optimized Infrastructure Strategies”（构建私有云：思科和 Microsoft — 优化的基础设施策略）

获取白皮书

在最新的一期 ESG 白皮书中，分析师 Mark Bowker 概括介绍了一些私有云最佳实践。

要阅览此白皮书，请访问 UnleashingIT.com 上的资源中心。

支持现代应用和数据

来自思科、Microsoft 和英特尔的专家讨论数据中心集成、自动化和协调日益展现的重要性。

无可否认，数据的价值正在逐步增大，业务应用的重要性也在日益提升。但要充分利用它们，行业领袖们认为这需要三个必备条件：数据中心集成、自动化和协调。

“无以计数的 IT 部门都在将注意力从系统转移到应用和数据，”Jim McHugh（思科统一计算和数据中心营销副总裁）说，“但对于这种转变，从云到耗用应用和数据的网络边缘，都需要智能化、自动化和集成性更高的数据中心技术。”

总体而言，当今的应用和底层基础设施系统一直紧缚在一起。Garth Fort（Microsoft 云和企业营销总经理）认为，这种束缚已经造成了不少死板教条的依赖和限制。

“应用一直以深植于基础设施的方式编写，难以摆脱基础设施的局限。”Fort 说，“但要提高灵活性和业务价值，就需要将应用从基础设施中独立出来。”

他解释说，如今，云环境以及全球动态业务环境的日益兴起需要这种灵活性。出于性能、安全、利用率或数据主权等目的，各企业可能希望在本地环境和云环境之间转移应用或工作负载。并且，还可能需要根据业务需求的变化快速完成该转移过程。此时就产生了对于集成和自动化的需求。

“数据中心一直彼此孤立，需要大量的人为干预来协调系统、定义数据、将数据包从 A 点传送到 B 点，然后告知接收系统如何处理这些数据包。”Shannon Poulin（英特尔数据中心营销副总裁）说，“各设备间缺乏智能的‘沟通’和决策制定，只是在来回倒手而已。面对更多的设备、系统、环境、应用和数据，以人工方式进行每次交互并不现实。提高协调和自动化的程度已成为必然趋势。”

从更快速到更智能

IT 行业长期致力于提高基础设施系统的处理速度和经济效益，但如今却面临提高智能化和协调性的需求。

“需要频繁人工干预的传统方法正让位于更智能的基于策略的模式，”McHugh 说，“这种模式能够自动根据应用需求调配基础设施。”

“虚拟化是其中的关键，”Fort 补充说，“对于基于策略的协调以及能与云环境紧密协作的更智能、更动态的数据中心而言，虚拟化是首要条件。”

在 Poulin 看来，公司应毫不犹豫地将虚拟化扩展到服务器以外的领域中。

“许多公司已经实现自身计算资源的虚拟化并已收获立竿见影的效益，”他说，“如今，他们有机会对存储和网络资源实施相同的改革了。”

McHugh、Fort 和 Poulin 都建议您与相互之间存在紧密协同关系的供应商展开合作，只有这样才能提供高度协调的系统，从而在处理器以及处于网络边缘的应用和数据中实现全面智能化和自动化。

详细了解集成基础设施

新兴的集成基础设施将一整套数据中心技术整合到经过预先优化和测试的支持系统中，作为一个整体运行。

如需了解有关行业向集成系统的迁移、常见应用和使用案例的白皮书以及思科的方法，请访问 UnleashingIT.com 上的资源中心。

“首先是芯片，然后是基础设施，接着是操作系统和应用。”Fort 说，“这正是 Microsoft 与思科和英特尔密切合作的原因所在。”

“我们的工程团队已开发出经过验证的设计方案，能够实现从基础设施到应用的紧密集成和协调智能，”McHugh 补充说，“这意味着更高的自动化、一致性、灵活性以及更低的风险。”

IDC：业务流程必须与科技齐头并进

如今，企业技术发生了巨大的变革，以应对竞争日益激烈、变化日益迅速的业务环境并提供响应支持。但在行业观察人士看来，业务团队和运营流程的变革速度仍不足以满足发展需要。

“各大公司都已加快了部署新应用的速度，”Matt Eastwood（IDC 集团副总裁和企业平台事业部总经理）说，“但许多公司仍需要根据新的服务和功能重新调整自身的人员和流程。”

他解释说，应用一直以来都是与业务流程保持一致的，但它们如今从后台转移到了前台，任务不再只是为业务提供支持，还要推动业务向前发展。

“业务对技术的依赖性达到了前所未有的程度，”Eastwood 说，“如果不积极对技术、组织和流程进行变革，企业将处于极其不利的境地。”

变革的第一步并非引入新的应用或服务，而是采用新的理念。您期望经营什么类型的业务？ 您如何应对无章可循、瞬息万变的市场？ 您的公司如何转变成数字化公司？ Eastwood 认为，在不久的将来，“每家公司都将转变成数字化公司”。

新的应用和服务能够为公司的回答提供支持，但究竟如何回答，仍需公司自己决定。这些答案必须来自组织的最高层。

“技术的变革比人员和流程的变革相对容易，”Eastwood 说，“业务转型必须从管理层开始，然后扩展到整个公司，而不应仅仅局限于数据中心。”

有关更多信息，请访问 UnleashingIT.com。

扩展虚拟化的价值

端到端优化

专为虚拟化而构建和优化的架构可以有效改善 IT 管理、可扩展性和性能。

要了解更多信息，请点播 UnleashingIT.com 资源中心的网络研讨会。

虚拟化优势扩展至服务器以外的原因和方式。

近年来，服务器虚拟化逐渐成为一项主流技术，其中的缘由显而易见。虚拟化能提高服务器的使用效率、加速实施流程、降低维护成本并且实现工作负载的可移动性，所有这些都是极具吸引力的业务优势。在 Jeff Woolsey（Microsoft 云和企业业务组首席项目经理）看来，自 2014 年 1 月以来上线的所有工作负载大约有一半已实现虚拟化，现有的物理工作负载正在快速向虚拟环境迁移。

“虚拟化无处不在，”Woolsey 说，“没有理由再在物理服务器上运行新的工作负载了。”

服务器虚拟化会创建一个称为虚拟机 (VM) 的映像。它存在于物理服务器中，并配备有相应的计算资源、输入/输出 (I/O) 和内存。VM 的抽象性使其能独立于物理设备。数十台 VM 可以运行于同一台物理服务器上，而且 VM 还可在不同机器之间无缝转移。

以互动性为基础

服务器虚拟化建立在三类组件彼此互动的基础上：多核超线程处理器（决定可行的虚拟机个数）、计算和网络平台（其随机存取内存 (RAM) 的可用性对于工作负载密度至关重要）以及虚拟机监控程序（用于管理 VM 的软件）。它们的集成非常关键，英特尔、思科和 Microsoft 通力协作，确保其中的衔接完美无缺。

基于 Intel® Xeon® 处理器的思科统一计算系统™ 与 Microsoft 的 Hyper-V 虚拟机监控程序完美集成，为组织提供了从虚拟环境中获得这些业务优势的工具，通常方法是从数据中心移出工作负载。

英特尔资深工程师 Tiags Thiyagarajah 表示，自 2005 年推出 Pentium 4 微架构以来，英特尔一直在改进服务器处理器，以优化其在虚拟环境中的性能。

“英特尔为虚拟化提供了一系列新的指令和功能，”Thiyagarajah 说。这样可优化硬件虚拟化、网络虚拟化和直接访问服务器端设备的性能，并且还支持特定于 Hyper-V 的二级网址转换 (SLAT)，从而减少了 Hyper-V 管理环境中所需的内存开销。

工作负载可移动性

工作负载可移至任何能够运行 Hyper-V 和 Microsoft System Center 的计算机上，不论是位于相同办公室内的笔记本电脑、还是用于灾难恢复和业务连续性的镜像数据中心、相关的分支办事处，或者云提供商。组织能够建立混合云，将特定数据和流程保留在内部以用于性能和监管目的，而将其他数据和流程移出至外部提供商以实现可扩展性。该流程称作“无共用实时迁移”，意即将 VM 从一台机器移至另一台机器，无需调配存储。

“混合云是 Microsoft 策略必不可少的一部分，”Woolsey 说，“说到底，我们希望客户能够在业务需要的情况下运行工作负载。”

虚拟化没有边界

Woolsey 表示，虚拟化还可实现软件定义的存储 (SDS)，使用户能够在同一窗口中访问组织的所有分散数据资源，而不用考虑其物理位置。

事实上，几乎一切应用都可能存在虚拟化的用武之地。虚拟桌面基础设施 (VDI) 可让移动设备在不暴露敏感数据的前提下运行各种应用。基于网络功能虚拟化 (NFV) 的新型通信系统也在构建中。NFV 能够将节点和功能转化成基本的网络构建块。防火墙等网络设备如今可以在物理主机中实现虚拟化。由于采用与 VDI 类似的方式处理工作负载，虚拟化甚至还可应用在您的汽车中。

“能够转移至虚拟环境的应用数不胜数，”Thiyagarajah 说。

虚拟化的“三大支柱”

Joe Martin（思科咨询系统工程师）认为，虚拟化的性能依赖于物理机器内“三大支柱”组件的规格：处理器的内核个数、局域网和存储的输入/输出 (I/O) 以及可用的随机存取内存 (RAM) 大小。

“在服务器内部，要将作业分散开，内核至关重要，”Martin 说。

处理器如今最多可拥有 18 个物理内核，而英特尔的超线程技术更可实现在单个内核上高效运行多台 VM。这与密度存在直接关系，也与可在单一物理主机上运行的虚拟工作负载的个数存在直接关系。多插槽服务器如今可支持最多 120 个逻辑内核。Martin 认为这会对总拥有成本产生影响。

虚拟化的性能不仅仅依赖于处理器。“只要经济能力允许，请毫不犹豫地购买最大、最强的硬件，”Jeff Woolsey（Microsoft 云和企业业务组首席项目经理）说。但问题的关键是上述三大支柱间的平衡。“请尽量增加在内存上的投资，”Woolsey 表示，内存对性能的影响非常大。

基于 Intel® Xeon® 处理器的思科统一计算系统™ 平台可为每台服务器提供最多 6TB 的 RAM。通过 Microsoft System Center 管理平台套件，还可获得先进的 Windows PowerShell 工具包，能够实现物理基础设施以及主机操作系统、Hyper-V 环境和应用的自动化及配置。System Center 会配置和平衡服务器上的虚拟机，力求实现最佳性能“以确保您的工作负载与处理能力合理搭配，”Martin 说。

了解详情
如需点播有关克服挑战和充分利用虚拟化优势的网络研讨会，请访问 UnleashingIT.com 上的资源中心。

摒弃陈旧落伍的数据库

Raj Gill（Scalability Experts 总裁兼创始人）介绍数据库技术的发展演变以及在大数据中潜在的巨大价值。

优化 SQL SERVER

如需阅览关于思科 UCS 为何成为 SQL Server 2014 首选平台的白皮书，以及 TPC-H 基准的简介，请访问 UnleashingIT.com 上的资源中心。

Raj Gill 自 20 世纪 90 年代初期以来一直从事数据库领域的工作。Scalability Experts 已为全球超过 500 家公司提供数据管理和业务智能服务，作为其总裁兼创始人，Raj 亲身经历了数据库技术的飞速发展。

“数据库取得了长足的发展，”Gill 解释说，“从单纯的后台存储库发展到如今的企业神经中枢。企业的一举一动如今都存储在数据库中，包括事关品牌定义和差异化的数据和知识产权。”

只需观察当今的业务状况，我们便可理解数据库在如此短时间内经历如此显著变革的原因。瞬息万变、竞争激烈的全球化业务环境对数据提出了更高的需求，并且从根本上改变了数据库技术的功能和重要性。

“数据的重要性和价值达到了前所未有的高度，”Gill 说，“公司不满足于只是挖掘自身的信息资源。他们对来自社交媒体、移动设备、传感器和行业资源的外部数据的需求日益强烈。”

因此，数据库不能再停留在单纯的存储库角色，也不能再局限于单一的数据类型、系统或功能。它们必须能够应对现代数据集不断增长的容量 (Volume)、种类 (Variety) 和速度 (Velocity)（简称 3V）。它们不仅要帮助公司分析过去，还要能够决断当下和预测未来。

“善加利用‘3V’的公司将能够建立差异化竞争优势，为客户提供更好的服务，并且更好地把握市场利基，”Gill 说，“数据挖掘和预测性建模对每家企业都意味着巨大的商机。”

更强的引擎，更新的功能

要把握这些商机，需要具有更高处理、存储和 I/O 性能的更强大计算引擎。Gill 指出，基于 Intel® Xeon® 处理器的思科统一计算系统™ 就是极好的例子。他还看好一些最新的数据库解决方案，例如能够为所有工作负载提供内存中性能的 Microsoft SQL Server 2014。

“未来的数据库将基本实现完全的内存中运行，”他说，“软件必须与硬件协同工作。这正是 Microsoft、思科和英特尔开发的紧密协调系统如此令人信服的原因所在。”

这些经过验证的解决方案能够适应多种不同类型的数据，能够处理数拍字节的信息，还能够提供快速、强大的搜索和分析功能。换句话说，它们就是为“3V”而存在。

但是，成功并没有单一致胜的秘诀，没有任何数据库能够自动从数据集中提取价值。

“公司需要知晓自身希望通过数据完成的工作，并相应地建立数据模型和分析功能，”Gill 如此建议，“如果您不知晓目标或不定义关键业务成果，大数据将变成一项科研工程，而毫无业务价值。”

Scalability Experts 可以帮助客户定义大数据策略和路线图。它与思科和 Microsoft 等业界领袖密切协作，以实施支持首要业务目标的数据库架构和技术基础设施。

“对于数据库设计者、数据科研人员及其所服务的企业而言，这是一个振奋人心的时代，”Gill 说，“它带来了改变如何审视数据、制定决策和推动公司发展的机遇。”

SQL SERVER 2014：强大、智能，为迎接混合云做好了充分准备

鉴于 SQL Server 2005 的支持服务即将终结，并且越来越多的公司开始使用云技术来完成数据存储和备份，许多公司将目光转向了 Microsoft 这一热门数据平台的最新版本。在数据库专家看来，SQL Server 2014 有诸多令人称道之处。

“Microsoft 一直专注于任务关键型应用的性能、业务智能以及混合云环境的支持，”Frank Cicalese（思科技术解决方案架构师）说，“所有这些特性都包含在 SQL Server 2014 中。”

凭借内存内置技术，SQL Server 2014 可以为业务应用带来突破性的性能，同时改善安全性、可扩展性和审计性。借助直接融入数据存储的全新智能功能，它能够有效提高分析工作负载和通过任何数据源获取宝贵见解的能力。借助一组用于在本地和云中部署和管理数据库的常用工具，它可以简化向混合云的过渡，而不会牺牲合规性。

“SQL Server 2014 对于正在将数据库或备份数据向云中转移的企业非常有吸引力，”Cicalese 说，“它还提供合规性通常要求的安全性和审核功能。”

他补充说，为适应数据类型和使用场景的不断变化，Microsoft 正在积极扩展其数据平台的功能和灵活性。例如，SQL Server 2014 的一项列存储功能可让用户以新的方式管理和查询数据。

“越来越多的组织已开始对对象数据库、文件数据库、图片数据库以及用于特定数据类型和特定情形的功能产生兴趣，”Cicalese 说，“从 SQL Server 2014 可以看出，Microsoft 正在向依存性更弱、灵活性更强的数据库设计理念转移。”

访问 UnleashingIT.com 资源中心上的“Optimizing Microsoft SQL Server 2014 on Cisco UCS”（在思科 UCS 上优化 Microsoft SQL Server 2014）白皮书，了解 SQL Server 2014 与思科 UCS® 为何是珠联璧合的搭配。

SQL SERVER 和思科 UCS：珠联璧合

思科技术解决方案架构师 Frank Cicalese 断言，Microsoft SQL Server 与基于 Intel® Xeon® 处理器的思科统一计算系统™（思科 UCS®）的组合将得到“1+1>2”的结果。以下是 Cicalese 主张将它们一同部署的六条原因。

1. **风险更低。**“借助思科 UCS 的服务配置文件和无状态架构，SQL Server 工作负载在发生故障时能够在 5 到 7 分钟内完成备份并恢复运行，”他说，“不管是虚拟机还是裸机。”
2. **标准化程度更高。**“服务器管理员能够专门为自身的 SQL Server 配置服务配置文件模板，”Cicalese 解释说，“并借助这些模板促使 SQL Server 在整个企业内得到一致的标准化实施。”
3. **工作负载管理更出色。**“思科 UCS 与 Microsoft System Center 紧密集成，”他说，“使管理员能够积极、有效地监控、管理和维护 SQL Server 在平台上的实施。”
4. **整合程度更高。**“在其他刀片系统上施加大型虚拟化 SQL Server 工作负载的企业通常会使 I/O 不堪重负，因而不得不添加更多刀片或端口，”Cicalese 解释说，“思科 UCS 提供大量的计算和存储资源以及聚合适配器，可提高整合度并提升性能。”
5. **复杂性更低。**“思科 UCS 是一套具备集中式管理工具的高度集成式基础设施，能够与 Microsoft System Center 紧密合作，”他说，“从而降低配置和管理的复杂性。”
6. **终端用户体验更惬意。**“思科 UCS 架构能够为知识型员工提供对其工作职责意义重大的自助服务功能，从而极大地改善数据库的使用体验，”Cicalese 指出。

访问 UnleashingIT.com 资源中心上的“Optimizing Microsoft SQL Server 2014 on Cisco UCS”（在思科 UCS 上优化 Microsoft SQL Server 2014）白皮书，了解 SQL Server 2014 与思科 UCS 为何是珠联璧合的搭配。

单一管理平台：是幻想还是现实？

当下，复杂且高度专业化的数据中心系统激增，导致管理工具也相应地层出不穷。IT 组织采用数十种工具来管理数十个系统的情形并不鲜见，而这些系统和工具之间往往缺乏有效的集成和协调。

“IT 部门可能变得非常专业化和孤立，”Mona Hrapkowicz（英特尔数据中心软件专家）说，“但在当今形势下，他们不应再短视地将注意力局限于数据中心的个别组件上，而应当放眼于全局。这需要更高程度的集成和协调，并且集成和协调的对象不仅局限于工具，还应包括人员和流程。”

“单一管理平台”（一种一体化系统管理工具）所体现的潜力已使其成为一种理想中的完美方案。但它是否真的存在？

统一管理的需要

Joe Martin（思科咨询系统工程师）认为，管理工具数量巨大和数据中心系统间缺乏可视性是一直让各大公司十分头疼的难题。

“如果缺乏对整体环境的全方位审视，又如何能够诊断出问题所在？ 更不要提在更高层面上进行协调和自动化了。”Martin 说，“公司希望使用尽可能少的工具来管理环境，并且希望这些工具能够很好地协同工作。”

应用程序编程接口 (API) 实现了这种集成，帮助在基础设施的不同元素之间实施基于策略的控制和自动化。例如，如今可以在应用层实施策略，以确定底层基础设施在支持各项应用时的行为方式。

“思科、Microsoft 和英特尔等供应商已开发出能够呈示环境的硬件层、软件层和处理层的 API，”Vijay Tewari（Microsoft 云平台项目经理）说，“从而使每个系统能够以彼此协调的方式进行单独管理。”

他指出，采用 Microsoft System Center 和 Intel® Xeon® 处理器的思科统一计算系统™（思科 UCS®）就是极好的例子。Cisco UCS Manager 为思科 UCS 服务器和交换矩阵组件提供基于策略的统一管理，Cisco UCS Director 可将控制和自动化扩展至存储和虚拟环境，二者均可与 Microsoft System Center 协同工作。

“Microsoft System Center 与思科 UCS 的集成使裸机和虚拟环境中的硬件和软件都可实现出色的服务管理自动化、监控以及命令和控制，”Tewari 说，“这要归功于两种产品上都具备的功能丰富的 API。”

结论

那么，单一管理平台仅仅是幻想还是现实？ 也许两种说法都没错。

“没有哪个单一管理平台能够满足 IT 环境的所有潜在功能需求，”Mark Balch（思科统一计算产品管理主管）说，“但我们确能提供一套可与 Microsoft 的单一工具紧密合作的基础设施管理单一管理平台，用于对软件和应用层进行管理。”

“这将在各种管理工具之间带来前所未有的集成度、可视性和协调性，”Tewari 说，“组织可借此简化 IT 运营并更好地利用数据。”

“我们已取得重大成果，”Hrapkowicz 补充道，“思科、Microsoft 与英特尔联合的创新和工程力量已在增强对任务关键型应用和混合云部署支持的同时，显著降低数据中心管理的复杂性。”

观看视频

了解 Microsoft 高管对思科 UCS 的看法。

要观看此视频，请访问 UnleashingIT.com 上的资源中心。

始于第一天的工作负载优化

对澳大利亚斯威本科技大学而言，稳定且可预测的数据中心是学校改善学习环境和提高声誉的关键因素。

如同餐厅应提供美味的菜肴、商店应出售受欢迎的商品一样，专注于科学、技术和创新的大学必须具有扎实的科技基础。毕竟，高等教育赖以生存的是声誉。如今，在线大学和全球商品化为学生和教员带来了激烈的竞争。

因此，对于澳大利亚斯威本科技大学而言，对已无法达到期望的原数据中心系统进行升级，并采用更可靠、更安全、更可预测的基础设施是十分重要的一步。新的方案必须改善当前应用的性能，并使学校能够集中精力开展全新的学生服务，而非进行无休止的技术微调。

“归根结底，我们需要一款可靠的存储和计算解决方案，它应当从第一天起，持续有效地处理我们预定的工作负载，”Daniel Buttigieg（斯威本科技大学基础设施副主管）说。

“第一天”就绪的能力来源于经过预先配置和验证的设计。斯威本科技大学并未胡乱拼凑不同供应商的系统，而是选择了 FlexPod。这是一款集成基础设施解决方案，其中包含基于 Intel® Xeon® 处理器的思科统一计算系统™、Cisco Nexus® 交换机和 NetApp 存储。学校的新基础设施通过 Microsoft Hyper-V 软件进行了虚拟化。

“FlexPod 经过预先验证的设计瞬间打消了我们的顾虑，使我们确信该环境已经过试用和测试，能够立即支持我们的工作负载要求，”Buttigieg 说，“我们将能够专注于教育服务，而不必再担心技术是否会协同工作。”

他补充说，FlexPod 不仅带来了稳定性和可预测性，它还为支持日益增加的学校用户、设备和应用提供了所需的可扩展性。虚拟环境的灵活性使学校能够轻松部署全新的学生服务和将校园课程与在线课程组合在一起的混合学习计划。

“对于已由供应商验证能够满足您的工作负载和功能要求的解决方案，不要低估其优势，”Buttigieg 说，“它不仅能缩短实施时间，还能彻底消除采购对组织带来的风险。”

FLEXPOD 的投资回报

要了解 Forrester 关于 FlexPod 总体经济影响的研究，以及 FlexPod 解决方案简介，请访问 UnleashingIT.com 上的资源中心。

左：金郡首席信息官 Bill Kehoe 正在落实新的公众服务，包括一款用于公共交通的移动应用。

一种公众服务模式

借助标准化基础设施和基于服务的模式，金郡将下属部门和 IT 资源协调一致，从而更好地为公众提供服务。

当您为 2134 平方英里土地上的接近 200 万人口提供服务时，无可避免地会面临技术泛滥、成本高企、运营低效等问题，但它们并非不可克服。

下文将讲述金郡的故事。这里包含西雅图并绵延于华盛顿州普吉特海湾 (Puget Sound) 的迷人海岸。与众多政府部门一样，金郡散乱无序的技术系统和服务产生了严重的后果：28 个数据中心和 17 个独立的 IT 部门各自部署了自身的服务器和存储基础设施，并在增长和容量陡增方面的预期严重超过实际情况。重复性投入、混乱的技术标准、仅 10% 到 15% 的利用率、极其缓慢的系统和服务部署以及高昂的成本早已司空见惯。

“我们相互间的孤立非常严重，这导致了大量的额外开支并严重降低了效率，”Bill Kehoe（金郡首席信息官）承认。“我们需要向标准化、集中化的服务模式转变。”

而金郡也确实做到了。首先，Kehoe 及其团队定义了 17 项独特服务（从应用和工作站到项目管理和区域联网），并逐一明确了价格和方法。然后，他们使用 Microsoft 私有云技术和 FlexPod（一款采用基于 Intel® Xeon® 处理器的思科统一计算系统™ 的集成式计算、联网和存储平台）建立了一套标准虚拟化环境 (SVE)。

“标准化带来了巨大的优势，它降低了成本、提高了利用率并加快了采购和部署，”Kehoe 说，“过去，我们是一个成本消耗大户，郡中的各部门并不清楚各项开支具体换来了什么。如今，大家对于购买的内容及其确切成本了如指掌，且我们能够在数小时内完成交付，而以前可能需要数月。我们的各个部门都聚集在 SVE 中。”

借助 FlexPod 的标准化改造，金郡将 28 个数据中心合并成了两个。存储环境所占用的空间缩减了 70%。每年节省成本 700000 美元。

但这绝非一个单纯的技术整合和成本节省的案例。它刻画出一个政府部门尽职尽责的形象，体现了一个郡励精图治，不断追求更新更好的方法，以更加高效地利用每一分财政收入，处处为公众利益着想的精神。说到底，它呈现了一种公众服务模式。

一个更加锐意进取的政府

期望发生了变化。人们想要更加快速方便地访问多样化设备上的信息。他们对政府的透明度和响应能力提出了更高要求。很多人不愿再前往行政办公室，排着长队等候答复和行动。

Kehoe 说：“实体化的政府模式已经过时。”

金郡最近发布了一个全新的全包式网站。这件听起来很简单的事情却是“我们的一件大事”（语出 Kehoe），它代表了我们数个月辛勤工作的最高潮，呈现出一个更加协调一致的郡政府，能够更好地协同工作为公众提供支持。人们因政府网站连通不畅而无法顺利查找信息和与政府互动的困扰已成为历史。

“我们希望成为一个更加进取的政府，”Kehoe 解释说，“这意味着需要以不同方式与公民展开互动。SVE 使这一切成为可能。”

它还支持许多新的应用和服务。借助一项移动应用，居民可更加便利地使用公共交通服务。一款更新的 CRM 系统可帮助郡政府更加快速地响应需要协助的民众。视频听证可帮助减少文书工作并加速财产评估案件。全新的 3-1-1 系统已投入使用，可为获取非紧急市政服务提供极大便利。

金郡与技术伙伴 Presidio 开展合作，以设计和实施 SVE，并向基于服务的集中式 IT 模式转变。Kehoe 说，Presidio 不仅推荐了 FlexPod 平台，还引入 Microsoft、思科和 NetApp 的技术量以确保金郡获得成功。

“归根结底，我们必须妥善掌管纳税人的钱财，IT 应当体现这一道德规范，”Kehoe 说，“我们正在借助预先验证且值得信赖的技术解决方案实现业务整合和标准化，并更加高效地利用自身的投资和能力。借助支持 Microsoft 私有云的 FlexPod，我们能够以更加可靠、安全、可扩展的方式，扩展为公众提供的服务。作为公职人员，这是我们的责任所在。”

了解更多

混合云计算风暴正席卷业界。但为何是混合云？为何恰好是现在？

如需答案，请参阅和观看 info.presidio.com/netapp-hybrid-cloud 上的白皮书和视频。

小试身手的数据中心

借助阿根廷最先进的数据中心之一，Provincia Net 正在为不断扩大的客户群提供新的服务。

上：Provincia Net 的 Horacio Astesiano、Fernando Haring 和 Martin Jauregui（右），与思科的 Carlos Isla。

如果拥有拉丁美洲最先进、最强大的数据中心之一，就能提供足够的空间满足额外的容量需求，并且能够得到的服务交付和业务增长机会也将源源不断。例如，您可以运用流技术直播正在地球另一端进行的足球赛事，将比赛免费奉献给疯狂的球迷，然后坐享可观的广告收入。当然，对于如何利用强大的数据中心的思路，这也许只是小试身手。

下文将介绍 Provincia Net 的崛起。它最初只是母公司的一个部门，如今已雄心勃勃，力争成为阿根廷首屈一指的技术服务提供商。

“Provincia Net 是阿根廷发展最迅速的技术公司，去年实现了超过 500% 的增长，并创造了 200 个工作岗位，”Santiago Montoya（Provincia Net 首席执行官）说，“我们为公共和私营企业提供服务，立志改善布宜诺斯艾利斯人民的生活并永不止步。”

Provincia Net 成立于 13 年前，当时是 Grupo Provincia（一个由多家公司组成的集团，其中包括南美洲的第一大银行）的技术服务部门。伴随技术服务需求的持续增长，公司领导于 2012 年决定建立布宜诺斯艾利斯最先进的数据中心，并且将服务范围扩展至 Grupo Provincia 以外。

Santiago Montoya（Provincia Net 首席执行官）

“一切开始于这个数据中心，”Horacio Astesiano（Provincia Net 业务与服务总监）说，“它在整个阿根廷都是独一无二的。”

“该数据中心设计为 100% 虚拟化，完全基于软件构建，”Fernando Haring（Provincia Net 首席运营官）解释道，“这意味着它具有无与伦比的灵活性，让我们能够满足各种各样的客户需求，并能极其快速地追逐新的商机。”

它还是阿根廷首个通过 Uptime Institute[1] 认证的 II 层数据中心，Provincia Net 目前正在积极追求 III 层认证。以基于 Intel® Xeon® 处理器的思科统一计算系统™（思科 UCS®）为基础并借助 Microsoft Hyper-V 虚拟化，让该数据中心具备了一直以来炙手可热的服务提供能力。一年内它便从最初的 7 台思科 UCS 机箱扩展至 25 台机箱，可支持 8000 台虚拟机 (VM)。

“思科、Microsoft 和英特尔为我们提供了极大便利，”Haring 说，“他们一直在积极帮助我们建立强大、可靠、灵活的数据中心，我们还有很大的成长空间。”

衡量思科 UCS 的价值

根据一项 Forrester 总体经济影响研究，利用思科 UCS 的组织可获得 307% 的投资回报率，并在三年间实现超过 160 万美元的成本节省和效益。

要了解此研究，请访问 UnleashingIT.com 上的资源中心。

探索和扩展客户服务

许多公司在构建技术基础设施时往往着眼于满足现有的需求，Provincia Net 在建立数据中心时却充分考虑了增长的需要。当前，仅 30% 的物理空间得到了使用，其余下的潜力足以应对新增 50 台思科 UCS 机箱和 14000 台 VM 的需要。

“我们的数据中心就是我们的商品，”Montoya 说，“阿根廷具有非常大的技术服务需求，我们是能够满足这种需求的不二之选。”

数据中心一直是非常诱人的卖点，Astesiano 补充说。

“当见到我们的设施时，客户无不叹为观止，”他说，“我们的质量、容量以及 100% 虚拟化的事实令人难以置信。”

Provincia Net 当前提供基础设施和云服务、一套账单支付和收费系统、一个托管的联系中心和一间专注于移动应用开发的软件工厂。为了促进业务增长并提升数据中心内充足容量的利用率，公司领导正在积极探索众多新的服务选择。

“我们正在计划运用 Cisco InterCloud，它能为我们和客户提供更多选择，”Martin Jauregui（Provincia Net 技术经理）说，“有时可能需要因成本或合规原因而将客户端 VM 推向外部云，Intercloud 将极大简化这一操作。”

Provincia Net 还关注着社交媒体服务和大数据分析。体育和娱乐流媒体等客户服务则早已经过测试，并取得了巨大成功。

运用流技术直播欧洲足球赛事的决策过程非常快。短短两天内，直播比赛所需的服务器和网络资源便已调配妥当，且完全不需要部署额外的硬件。赞助商疯狂争抢广告空间，而数以万计的阿根廷球迷则通过自己的计算机和移动设备欣赏到了精彩的直播赛事。

这不过是小试身手，但足以展示一个强大数据中心的惊人能量。

[1] http://uptimeinstitute.com/TierCertification/certMaps.php

© 2015 思科和/或其附属公司。版权所有。Intel、Intel 徽标、Xeon 和 Xeon Inside 均为英特尔公司在美国 以及/或其他国家/地区的商标或注册商标。

万物互联

宣告

排队付款时代的终结

我们正积极地为商业用户构建万物互联解决方案。UCS 服务器解决方案可随时随地发挥数据中心级性能，使移动应用和分析的工作流程即时完成，从而实现客户即时支付。让我们彻底告别排队付款的时代！

*详情请参见 **cisco.com/tomorrowstartshere***

cisco

联天下，启未来。

采用 Intel® Xeon® 处理器的 Cisco UCS

intel inside XEON