



IBM观点: 关于云计算

“下一件大事” 还是 “另一种风尚” ？



目录

	4
云计算的潜在优势	4
“公共”云和“私有”云	5
云计算背后的技术	6
IBM在云计算方面的领导地位	8
基础设施云计算服务	10
云计算考虑事项	11
为何选择IBM?	

目前, 云计算的定义多种多样, 但是市场上存在的一般概念可以在Wikipedia的定义中得到体现:

“云计算...是一种计算方式, 其中与IT有关的功能‘作为服务’来提供, 允许用户访问“云中”信息技术驱动的服务, 而无需具有支持这些服务的技术基础设施的专业知识以及对这些基础设施的控制。”

——Wikipedia, 维基百科全书

IT分析家、行业和业务领导者及其他人正在高谈阔论云计算。一些人相信它是一种变革性的趋势, 代表Internet发展中的下一个阶段。另一些人则认为它是一种炒作, 因为它使用长久以来已经建立的计算技术。所以, 云计算到底是什么呢? 从用户的观点看, 云计算提供了一种方式, 可以在不了解基本技术的情况下获得计算服务。从组织的观点看, 云计算以一种简化的方式来提供服务来满足客户和业务需求, 提供无限伸缩以及不同质量的服务来促进快速创新和决策。它是一种IT资源的服务获得和交付模型, 如果在整个IT策略内适当使用, 可以帮助改进业务绩效以及控制向组织提供IT资源的成本。

在一个几乎任何人和任何事物都可以连接到Internet的世界中, 信息量和连接设备数的指数式增长造成了一种进退两难的局面: 随着IT复杂性的增加, 简化的需求也日益强烈。组织面对着加快业务变革、全球和国内竞争压力以及履行社会责任的需求。他们正在快速实施创新业务模型, 同时降低IT屏障以推进创新和变革, 从而努力实现他们的全部潜能。这些难题都要求有一个更动态的计算模型, 可以支持应用程序、服务和交付的快速创新。云计算可以是此类模型的一个元素。与云计算关联的基本技术也可以是创新型计算方法的一部分, 这种方法着重于创建更动态的企业, 因为它们支持的应用程序和服务不再锁定到一个固定的底层基础设施, 而是可以根据变化快速调整。



云计算的潜在优势

IBM认为对于部署流程、应用程序和服务来说，云计算将是一种经济高效的模型，同时它能使IT管理更简单并提高业务响应速度。在成本效益分析中，正确实施和利用的云计算模型将降低拥有成本、提供服务的快速交付以及更高的服务质量。通过“按需应变”向用户提供易于使用的计算服务，而无需考虑用户的位置以及他们使用的设备类型，云计算可以支持快速业务创新。基于云的服务可以是“公共云”、“私有云”或这两种的组合，该组合有时称为“混合云”。

通过利用规模经济和自动化的IT操作同时优化在现有基础设施中的投资，选择正确使用云计算可以降低成本。云计算解决方案可以随着工作量增加或减少而快速调整用户量。服务的付款或内部退款可更灵活，并且通常按需付费。

“公共”云和“私有”云

IT领域的大多数人都已经听说过云计算。然而，最为人们所注意的是关于基于公共云的服务。简单地说，公共云服务的特征是顾客可以通过Internet从第三方服务提供商使用这些服务。术语“公共”并不是总意味着免费，即使它可能是免费使用的或者使用费用相当低。

云计算的另一种模型称为基于“私有”云的服务，可以提供公共云计算环境的许多优点。区别在于在基于私有云的服务中，在组织内管理数据和流程，而没有网络带宽、安全性暴露和法律要求的限制，而在开放的公共网络中使用公共云服务则可能需要这些限制。另外，私有云服务可以向提供商和用户提供更的控制能力，并且在用户访问及网络受限和指定的时候提高安全性和弹性。

我们还预期各种业务模型的开发,包括集成不同提供商的服务(公共云和私有云)来支持和推进业务创新和IT优化。

技术可以在下列完全不同的区域中推动创新: 高速无线连接、社交网络、全球定位系统、射频识别(RFID)、“智能”装置、民用仪表、建筑控制系统、移动银行业务、汽车以及甚至我们自己的家。

云计算背后的技术

无论是公共云、私有云还是混合云,云计算将通常显示下列技术属性:

- **注重服务**—云计算可以从任何设备向任何位置向任何授权的用户提供服务。因此,云计算必须构建于面向服务的架构之上,并部署服务管理的行业最佳实践。正如IBM Academy of Technology的已退休总裁Irving Wladawsky-Berger所说:“正如HTML用于Internet, SOA将用于云计算。”
- **共享、可高度伸缩的、联网基础设施**—新的IT基础设施,通过Internet形式*,可以使应用程序和业务流程变为可用。这意味着标准化、高效、共享、虚拟化的计算资源(服务器、存储、网络、数据、中间件、应用程序和业务流程)可以通过自动工作量管理以一种安全的方式快速伸缩,从而提供高质量的服务。一些人将这称为“海量伸缩”。



- **自动化服务交付**—服务管理是请求驱动的，追求近乎为零的递增人力成本。云计算可以协作而关联地支持业务流程、应用程序和IT基础设施。它可以分配服务，在共享的基础设施中动态地移动和优化工作量及数据并集成添加的资源，从而只需要云服务提供商人员很少的干涉就可以进行伸缩。这些相同的资源将返回到云环境并在它们不再被需要时立即变为可供他人使用的资源。为了开单和使用退款，支持云服务的**服务管理**还跟踪使用情况。
- **增强的、标准化的用户体验**一向用户提供易于使用的基础设施和简单的信息访问来满足他或她的计算要求。

IBM在云计算方面的领导地位

IBM通过提供大量硬件、软件和服务以及在研发方面的持续投资，已经支持了云交付技术的发展。IBM已经为客户、为自己使用以及为公众创建了云计算环境。一些著名的例子为：

技术孵化云计算服务

- 在亚太区域，IBM帮助一个政府经济发展机构建立了应用程序开发基础设施云来模拟软件开发社区，以便创新和增加出口。有限的IT开发平台基础设施曾经是这个国家中许多新软件公司的主要障碍。云计算解决方案可以按需向多达200,000的开发人员提供虚拟计算资源。开发人员可以从具有网络连接的任何设备访问基础设施云，无论何时，无论需要多长时间，对开发人员来说只需要很少甚至没有成本。

**注意：斜体表示的项目是领先分析家讲述的云计算普遍接受的属性。*

- IBM的研究部门对其研究计算云Research Compute Cloud (RC2)使用云计算技术。该云允许研究者按需获得其项目的云计算基础设施和应用程序资源。这些资源将快速随着软件而分配和设置。自动化服务管理已经极大地减少了设置时间,已经改进了项目的整体监控和管理。

协作和社交网络云计算服务

- IBM可以帮助ISV供应商以支持云的服务形式设计、构建其解决方案,并交付、销售到其最终用户。IBM提供了中间件、硬件和托管承载服务的组合来允许ISV使用其交付模型。现在,超过200个ISV使用IBM技术和服务来交付他们的云服务。例如,一个卫生保健协作公司从所有连接的卫生保健系统中按需收集和提供病人信息。对于他们的客户来说,这可以节约时间和金钱,并且帮助避免传统组织屏障导致的不正确或重复记录。
- 在另一个例子中,IBM的云计算帮助一个为中等和高等教育行业提供服务的ISV提供了解决方案,通过社交网络的创建,极大地提高了即将发布的作品的同级评审的时间效率以及正在创建的材料的整体质量。



- IBM具有一个称为“Bluehouse”的测试程序,一个创新型而且非常直观的基于云的业务应用程序集,这些应用程序设计用来满足企业的基本需要,而不必考虑企业规模大小。它提供了一组集成的协作服务,极大地简化和改进了组织与其客户和合作伙伴之间的交往。
- IBM的内部创新门户Technology Adoption Portal承载在一个虚拟化的基础设施云上。此“协作创新云”具有超过80,000参与者,在IBM内一起工作,在软件、流程工具和资产中实现新的创新。2007年,有70多个有效创新,每个创新协作期平均持续六个月。这些创新中百分之五十是Web 2.0项目,27%变为IBM产品或解决方案,出售给我们现在的客户。2007年8月20日的 Business Week的全球协作封面故事中突出讲述了IBM在创新门户方面的创新。

基础设施云计算服务

- 财务机构努力向应用程序开发人员提供资源来满足企业对于提升创新服务的需求。增加的成本、手动流程、对流程的有限可视化以及尝试通过电话进行协作,这些都很难满足和支持其组织的需要。他们现在已经部署了企业云来动态管理资源以及改进基础实施的使用情况。该解决方案还可以进行自动部署,将部署所需的时间从两天减少为少于一个小时。
- IBM的云构建服务帮助一家重要的美国大学构建了基础设施云计算服务,可以在多达10所学校间共享计算资源,从而可以在整个大学系统之间优化计算能力、存储、服务和数据中心工作,为其客户群体提供服务。

- IBM通过收购Arsenal Digital Solutions, 可以提供云交付的信息保护服务。通过与一个重要的电信业务合作伙伴的合作, Arsenal构建了一个端到端的基于云的数据保护服务, 该服务现在可供IBM顾客和其他业务合作伙伴使用。该基于云的服务平台允许最终用户通过无缝门户界面购买和设置面向PC和服务器的联机数据备份与恢复解决方案。对业务合作伙伴来说, Arsenal云服务是一个优势, 可以提供对数据保护库的完全管理, 而且还以该服务平台的标准组件形式提供了集成的月账单和报表。在必须恢复关键数据时, 用户可以随时执行关键文件和文件夹的Web恢复, 可以恢复到任何位置。
- IBM拥有多达12个云计算能力中心, 分布于加利福尼亚州的硅谷、爱尔兰的都柏林、中国北京、日本东京以及南非的约翰内斯堡等地。这些中心设计用来通过特定能力和培训解决方案来显示IBM云计算基础设施、应用程序和服务能力——例如产品展示、业务咨询、定制技术协助以及针对设计、测试和试验云计算的研讨会。另外, IBM通过IBM® Computing on Demand (CoD)来承载生产工作量。通过位于纽约、伦敦和东京的金融中心的全球基于公共云的中心, IBM可以为每小时、每周或每年需要安全灵活的计算资源的顾客提供服务。



云计算考虑事项

正如从上面的例子所了解到的，云计算可以应用于许多不同的解决方案。这包括以下组织：从希望转化其数据中心并优化IT服务交付的大型企业到小型及中型企业，这些中小型企业寻求一种方式来获得更完善的业务流程、业务服务或IT容量，从而节约资本密集投资以便分配给企业的其他着重增长的区域。新兴市场内的组织可能希望避免构建基础设施的时间和费用。而一些公司可能仅希望获得快速扩展的IT灵活性。考虑云计算时，常见的三个问题是：

1. 云计算能否帮助用户创建和交付创新型业务及客户服务，以便在竞争中脱颖而出？

使用云计算(公共或私有)可以通过协作、快速部署和较低成本来进行更大的创新。这样可以进行更高级别的新创意“实验”。另外，许多未来创新将集成其他人(供应商、第三方、客户、业务合作伙伴和政府)的创新型应用程序和信息服务，从而这些可以构建为基于云的服务。

2. 云计算能否帮助更快实现IT优化、成本节约以及更快进入市场的目标？

通过云计算，可以访问来自第三方提供商的必要的标准化的IT资源，从而使用户能够快速部署新的应用程序、服务或计算资源，而无需重新设计您的基础设施，甚至在某些情况下，根本无需具有基础设施。云计算是关于包括数据中心在内的IT基础设施的“工业化”，以在改进质量和交付时间的同时降低成本。云计算提供了一套核心服务或构建模块，这些服务或构建模块可以快速组装到更高级别的业务服务，以便进行快速部署。在某些情况下，组织将购买基于云的服务来增加或替换他们的现有基础设施。其他组织将寻求方法来重组他们的基础设施，以支持其成为基于云的服务的交付者。

λi7

IBM 从内向外处理云计算, 针对每个组织的独特要求设计云环境或提供基于云的服务。

通过多年的开发和细化云技术的经验以及最大的业务合作伙伴的生态系统帮助成功进行集成和实施, IBM可以为您的组织提供在公共云和私有云环境中实施云技术的真实的实践经验。要了解更多关于IBM在构建云计算方面的经验和能力, 请访问 <http://www-900.ibm.com/ibm/ideasfromibm/cn/cloud/index.shtml>

3. 通过使用云计算能获得竞争优势吗?

通过更快速的创新、海量伸缩性(扩展和压缩)来优化资源和成本, 以及访问在其他情况下不易获得的资源, 在管理云计算的能力方面处于领导角色的组织可以获得竞争优势。实现速度和成本节约程度将被组织需要的定制化程度所影响。

关键是组织能否将云计算集成到更宏观的策略和架构计划之中, 从而使IT资源与整体业务目的、目标和需求紧密关联。在某些情况下, 云计算可能是获得和/或交付服务的方法。在另一些情况下, 利用基本技术可能是最适当的选择。

为何选择IBM?

IBM着重于改组世界的智能基础设施, 从而以一种安全的、可伸缩和易达到的方式来驱动新的创新。IBM根据以下观点处理云计算: 您需要可信赖的基础, 在其上为您的组织的构建更安全、有效且有弹性的平台, 在适当的地方使用云计算。云计算发展的动力来源于IBM的服务管理和虚拟化产品的益处, 并在目前全世界数千组织的生产中使这一益处最大化。IBM可以帮助快速集成云计算, 从业务流程和中间件到基本的基础设施, 包括全球遍布的手持和无线设备。

IBM在云构建和云交付服务方面都是领导者。我们已经展示了最佳实践并在帮助组织以其自己的方法利用新的技术进行创新方面得到了认可。作为咨询、SOA、服务管理、虚拟化、安全性、信息按需应变、应用程序服务和业务流程管理方面的领导者, IBM已经是许多人值得信赖的合作伙伴, 帮助IT更好地为个人、组织和社会提供服务。



有关更多信息，请访问：

<http://www-900.ibm.com/ibm/ideasfromibm/cn/cloud/index.shtml>

© 版权所有 IBM Corporation 2010

保留所有权利

IBM、IBM徽标、ibm.com和IBM® Computing on Demand是国际商业机器公司在美国和/或其他国家或地区的商标或注册商标。如果这些和其他IBM商标在本文中第一次出现时标记了商标符号(™ 或 TM)，均代表在本文出版之际，它们是IBM在美国或其他国家注册的商标或普通法规定的商标。

此类商标在其他国家或地区也可能是注册商标或普通法规定的商标。关于IBM商标的最新列表，请访问 ibm.com/legal/copytrade.shtml的_Copyright and trademark information部分。

其他公司、产品或服务名称可能是其他公司的商标或服务标志。

本出版物中对IBM产品或服务的引用，不代表它们可用于所有IBM运营的国家。