

您的数据库是否已准备好 迎接大数据时代？



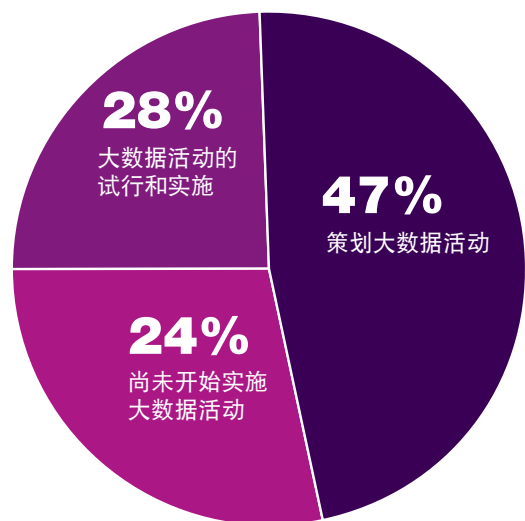
欢迎来到大数据时代，在这里，管理不断增加的数据量、多样性、速度和可靠性是远远不够的。作为业务领导者，您在寻找解决方案，以利用大数据推动业务增长方面承受着越来越大的压力。

这种数据不仅仅是对交易、事件及客户信息的记录收集，而是成为了企业的生命线。这使得数据库成为企业的一个关键部分。对于客户、员工和合作伙伴的需求，您的数据库能否保持领先一步？针对您提出的问题，它是否能为您提供最新信息？您的数据库能够纵向和横向扩展吗？这会花费多少资金？

要充分利用大数据，您需要一个强大、高效的数据库。该数据库需要处理大量数据并提供性能，以支持您采取行动、计划下一步业务举动所需的实时分析。此外，其还要实现任务关键型应用程序的可用性、增长的可扩展性、保护重要信息资产的安全性以及响应变化的灵活性。

最重要的是，您的数据库需要在不打破预算的前提下满足所有这些需求。在大数据时代，首席信息官应该是无情的成本削减者。据 IBM 全球 CIO 调研显示，“14% 的首席信息官都承担着‘杠杆’任务，在不断审视其原有环境的同时，还要时刻关注成本控制。”¹ 您需要设计用于控制构成 IT 预算的基础架构和个人成本的数据库。

如今，选择过去曾是 IT 部门在后台管理的数据库已成为一项战略决策。尽管许多企业的系统都被铺天盖地的信息泛滥所困扰，但智慧企业正在对其基础架构进行评估和调整，以充分利用大数据的潜力。据 IBM 商业价值研究院和牛津大学赛德商学院开展的 2012 大数据 @ 工作调研显示，大多数人都在紧跟大数据趋势：47% 的受访者正在定义大数据的路线图，余下的受访者或是已实施了大数据项目，或是已迈出了解大数据概念的第一步。²



受访者被要求识别其所在企业中大数据活动的现状。由于四舍五入，受访者的比例并不等于 100%。
总受访人数 = 1,061
来源：2012 大数据 @ 工作调研

具有前瞻性的企业正利用所有可用数据，以便更深入地吸引客户，在问题发生之前预测和解决问题并发掘新的业务模式。实现这一目标的关键是使用专为大数据所面临的独特挑战和机遇而设计的软件及系统。

IBM DB2：准备好迎接大数据

IBM® DB2® 软件已经准备好迎接大数据时代。DB2 采用 IBM 研发实验室开发的新技术进行构建，将报告和分析的快速性与简便性完美结合，再加上多平台软件的灵活性，可有效实现对多数据工作负载的优化。DB2 在许多方面都走在了数据库软件领域的前沿，最近的客户感言³和行业基准就是明证。⁴ 新一代 DB2 可帮助您从大数据中获取更多价值，同时大幅提高 IT 经济效益。

紧随业务发展速度，提炼新的观点

您需要迅速提炼出新的观点，以便充分利用大数据，把握时效性机会。IBM DB2 能够改变企业部署解决方案的方式，帮助企业分析数据并提炼出切实可行的新观点。对于更快速、更高效的决策制定，DB2 可依靠全新的 BLU Acceleration 技术，提供思维速度的分析。这种分析技术能够以更高的速度分析更多数据，从而提供更好的答案，促成更快的行动。DB2 采用内存处理和柱状表的方法来大幅提高分析性能。

减少复杂性、加速实现价值及降低数据管理成本

部署新系统、管理硬件和软件升级、调整性能、管理备份和恢复过程并根据工作负载的增长扩展数据库，这些工作都需要投入大量时间、精力和专业知识才能完成，而且所有这些工作都存在造成系统中断的风险。研究显示低效数据中心会耗费高达 65% 的 IT 预算用于管理和维护现有基础架构。⁵ 为了成功而持续地使用数据改善运营，组织需要采用新方法交付数据服务。

作为 IBM PureSystems™ 系列的一部分，IBM PureData™ System for Transactions 是一个高度可靠、可扩展的数据库平台，其设计有助于减少复杂性、加速实现价值及降低数据管理成本。PureData System for Transactions 的核心是行业领先的 DB2 技术。该系统使 IT 部门能够方便地部署、优化和管理数据密集型工作负载。这些专家集成系统为工作负载优化系统建立了新标准，并提供以下价值：

- **预置的数据库管理专家模式**可使系统能够自动完成许多持续管理任务，从而使数据库员工能够从常规工作中解脱出来
- **通过设计集成**可生产专为即时可用的高可靠性和可扩展性而设计的工厂优化系统，从而简化系统集成工作
- **简化体验**从设计到购买再到维护，这有助于降低总体运营成本

如需详细了解 PureData System for Transactions，请访问

ibm.com/puredata

与其他内存技术不同，DB2 with BLU Acceleration 不受可用系统内存的限制，能帮助您充分利用系统资源，快速提供结果。借助 DB2 with BLU Acceleration，您可以运行临时查询和实时分析功能，紧随业务发展速度，提炼出切实可行的观点。

此外，柱状表方法和编码压缩技术还可大幅减少所需存储容量，从而提高数据库效率。减少存储容量可帮助您削减成本（减少频繁的存储采购和补充）并加快数据访问（管理良好的存储资源可将常用数据保存在快速资源上，实现最快速的响应时间）。

系统停机不再是一种选择

大数据的庞大容量和速度以及以数据为主导的处理密集型分析请求均呈现出一定程度的风险：您的系统能处理负载并提供结果吗？借助 DB2，您可以帮助确保在线交易、查询、分析和其他任务持续不间断地进行，即使在计划停机和意外中断的情况下也能够正常进行。除此之外，它还有助于确保持续可用的交易，为您的企业提供透明的可扩展性，以处理突发交易需求并在灾难发生时提供恢复和运行的弹性。

借助 DB2 pureScale® 技术，您可以提高可用性与可扩展性，为分布式环境带来源自 IBM DB2 for z/OS® 的黄金标准可用性和扩展能力。有了 DB2 pureScale，管理员能够对集群实现透明扩展并进行回滚维护（一次更新一台服务

器），而不会打断正在进行的交易。管理员可以添加和管理多个数据库服务器，这些服务器在集群系统中共享数据和工作负载，而不会更改应用程序或数据分布。自动故障转移功能有助于保持可用性，即使有一台服务器出现问题时也能如此。

DB2 高可用性灾难恢复 (HADR) 功能有助于确保即使在发生大规模问题后交易依然能顺畅进行，从而带来另一层安全保证。通过将数据复制到一个或多个远程灾难恢复站点，您可以为最关键的业务流程保护数据并维持系统的可用性。

保护您的重要信息资产

对于业务增长，利用数据资产是必要的，然而数据治理规则制定了严格的标准来保护数据，一旦企业不能符合这些标准便会遭受重罚。DB2 可帮助您在安全性与可用性之间取得平衡，保护您的数据免受内外部威胁，同时保持数据能够被所需人员访问。

DB2 中的关键安全措施从可靠的验证、授权和多层访问控制着手。DB2 能够对访问特定数据的人员进行严格控制，甚至是确认其是否存在。在更加细化的粒度层面上，DB2 无需创建多个数据视图即可提供行和列访问控制，从而减少数据重复。加密功能可保护特定领域，防止有人意外发布您的数据或是在未经授权的情况下访问您的数据。例如，DB2 将在纳入某列的行项目为机密信息时掩盖列总数。



“*Time Travel Query* 功能极大地简化了时间感知应用程序代码的开发和维护工作，节省编码成本高达9倍以上。”我们希望为银行、金融、证券和保险客户带来优势，同时应对不断变化的法规合规性和审计要求。”

—Pradeep Naik, 首席顾问, Wipro Technologies

为帮助您免受因合规问题而可能遭受的高额罚款，DB2 Time Travel Query 功能可提供“时间点”信息，保留数据变化的历史记录，使用户能够查询在不同时间点出现的数据。Time Travel Query 有助于降低与维护审计跟踪相关的成本和复杂性。

提高成本效益——数据库问题

IT 成本可归结为两大元素：性能和人力。服务器、数据存储、占地面积、制冷以及电力等的成本相对于处理能力呈现大致按比例上升的趋势。因此，您的数据库提供和管理性能的有效程度是成本控制中的一个根本性问题。

通过提高数据库和基础架构的处理性能，您可以减少数据中心的能源和占地需求。有了强大的数据库和密集的基础架构，您还可以降低硬件的购买及操作成本。

“在 Linux 系统上运行 IBM DB2 可带来巨大效益。凭借持续出色的响应时间，TRUMPF 能够从最优性价比和提高了的用户生产效率中获益。”

—Volker Blum, IT 应用程序技术主管, TRUMPF



人力是 IT 成本等式的另一部分。必须对 IT 系统进行规划、维护，有时还要修复。但您的高级 IT 员工应专注于将业务向前推进，而不是处理问题请求。具有完美集成工具且易于维护的数据库只需很少的人员来进行维护，因此，您可以将更多技能熟练的员工部署到价值更高的任务中去。

DB2 可帮助您的 IT 组织充分利用性能和人力。DB2 可提供卓越的性能。DB2 屡次证明其在多个行业标准基准上可提供较高的整体性能和单核性能，⁶ 而双层 SAP 销售与分销 (SD) 标准应用程序基准测试显示，Linux 上 SAP 四处理器测试结果 DB2 同样独占鳌头。⁷

数据库性能在很大程度上还取决于存储效率，这也是 DB2 采用多温度数据管理和其他工作负载平衡技术的原因，以便针对给定工作负载加强对存储资产的高效利用。自适应深度压缩技术有助于显著降低存储要求，从而加快磁盘输入/输出速度并提高数据可用性。通过降低存储容量需求，DB2 可帮助您降低硬件和存储成本，同时削减能源成本并提高性能。

为了帮助您降低人力成本，DB2 智能管理功能使安装和维护数据库变得相对简单。例如，DB2 可自动执行高技能任务，如内存调整和优化，以实现更快的处理速度。这些功能可以解放 IT 工作人员，使其着手开展创新和全新方案。

自动化功能和自我修复功能可以解决常见数据库问题，同时进一步简化管理。例如，DB2 健康中心功能将持续监控数据库，搜索潜在的问题。如果健康中心发现问题，例如数据库内存不足，则会通过电子邮件或文本自动通知管理员。该软件还将提出该问题的解决方案建议，帮助快速修复问题。

DB2 配置顾问则通过自动配置可供使用的数据库（设置处理器速度、需要分配的内存量以及系统中的用户数量），节省数据库管理员的时间。此外，相关功能——自调优内存管理器 (STMM) 也可帮助避免性能降低，从而避免对业务运营产生负面影响。

通过集成新技术保持竞争力

IT 部门不断寻找方法，以便将帮助企业保持竞争优势的新技术集成到一起。最新版 DB2 使您的企业可以充分利用 NoSQL 环境的灵活性，依靠 IBM Mobile Database 扩大应用程序的覆盖范围。DB2 有助于实现新应用程序的快速开发。它可以提供各种通用的云计算环境和数据即服务 (DaaS) 方法，同时还提供虚拟服务器和大型机。此外，它还能够与 Java、JavaScript 及开源语言兼容，使您的组织能够采用几乎任何一种所青睐的开发途径。

现在就为未来做好准备

如今，高效的数据管理对于企业成功而言比以往任何时候都更加重要。DB2 已经准备好迎接这一挑战。借鉴来自于整个 IBM 产品组合的成熟技术，DB2 将大数据分析所需的高性能与卓越的可用性、可扩展性、安全性和灵活性相结合。通过提高数据管理效率并简化管理，DB2 可以帮助您充分利用大数据的潜力，同时降低成本。

请确保您的数据库和 IT 资源做好充分准备，迎接大数据时代。IBM 和 DB2 已蓄势待发。

了解更多信息

欲了解有关提高数据库性能和 IBM DB2 的更多信息，请联系您的 IBM 代表或 IBM 业务合作伙伴，或访问：

ibm.com/db2/luw/



© IBM 公司版权所有 2013

IBM Corporation
Software Group
Route 100
Somers, NY 10589

美国印制
2013 年 4 月

IBM、IBM 徽标、ibm.com、DB2、PureData、pureScale、PureSystems 和 z/OS 是国际商业机器公司的商标，已在全世界许多司法辖区注册。其他产品和服务名称可能为 IBM 或其他公司的商标。当前的 IBM 商标列表请见网站的“版权和商标信息”版块：

ibm.com/legal/copytrade.shtml

Java 和所有基于 Java 的商标和徽标为 Oracle 和/或其子公司的商标或注册商标。

Linux 是 Linus Torvalds 在美国和/或其他国家/地区的注册商标。

本文档包含截至发布之日的最新信息，IBM 可能随时更改。并非所有产品或服务在 IBM 开展业务的所有国家/地区均有提供。

用户应自行负责使用 IBM 产品和程序评估和验证其他所有产品或程序的运行情况。本文所载信息按“原样”提供，不做任何明示或暗示的担保，包括对适销性、特定目的的适用性的任何担保，以及针对非侵权的任何担保或条件。IBM 根据产品交付协议中规定的条款和条件为产品提供担保。

¹ 2011 IBM 全球 CIO 调研：《The Essential CIO》，第 23 页。

ibm.com/ciostudy

² 2012 大数据 @ 工作调研。IBM 商业价值研究院和牛津大学赛德商学院。ibm.com/services/us/gbs/thoughtleadership/ibv-big-data-at-work.html

³ ibm.com/software/data/db2/lowerdatabasecosts/testimonials.html#Performance

⁴ “DB2 性能：跨越多个工作负载的行业领先性能。”
ibm.com/software/data/db2/performance.html

⁵ IBM。“数据中心运营效率最佳实践，”2012 年 4 月，IBM 全球数据中心调研结果。

⁶ ibm.com/software/data/db2/performance.html

⁷ 《IBM posts world-record 4-processor result on Linux on two-tier SAP SD standard application benchmark.》（IBM 公司再次突破 Linux 四处理器双层 SAP 销售和分销 (SD) 标准应用基准测试世界纪录。）
ftp://public.dhe.ibm.com/eserver/benchmarks/news/newsblurb_x3850X5_4p_Linux_sap_021512.pdf



请回收再利用