



**DB2** Information Management Software

管理您的业务，而非您的数据服务器

通过 DB2 9 将数据转换成具有可操作性的业务信息



## 信息管理解决方案



向任何 CEO 询问他们今后几年面临的挑战是什么，您可能不会惊讶于他们的回答：收入增长和回到控制成本的底线增长。继续交谈可能导致 CIO 及其员工更仔细地倾听：开发数据中心方面的核心能力，以迅速响应新的产品和服务机会以及竞争威胁；建立一个能够快速做出决策（如果不是动态的话）的敏捷企业。最后是创建一个信息基础结构，适时地向适当的人员提供正确的信息。在这些方面取得成功，企业将会出现由高效能的员工紧密协调而形成的健康局面。

妨碍进展的东西是什么？数据以及不断增长的数据量。从 1996 年到现在，存储需求一直以 37% 的综合年度增长率增长。数据处理的加速、用更少的时间处理更多的数据以及用户可能存在潜在的性能问题，更是使景况雪上加霜。

但是，对于弹性、低成本的企业来说，障碍并不止于数据。您（以及公司的同事）花费多少时间从电子邮件、数据库、传真、文档和 URL 中搜索相关的信息？在典型的企业信息中，只有 15% 存储在关系型数据库中，剩下的 85%（其中一部分是电子邮件）则是必须象关系型数据一样严格进行管理的关键信息，同时还必须特别满足公司关于电子邮件相关的流程规则。

### XML和关系型数据？是的，您可以。

帮助构成当今如此多企业骨干的大量非关系型数据将会怎样？它们极有可能演进为 XML 格式。就象平面文件演进到关系型数据库的方式一样，XML 数据将迁移到关系型数据库，以获取关系型数据库提供的令人羡慕的同等服务质量：高可用性、可靠性和性能。

考虑一下由众多应用孤岛和储存库组成的环境（或许更象您公司的环境），例如 DB2® 数据库中的 SAP ERP 系统、内部开发的应用以及带有第三方数据库的内容管理系统。把这些信息强制转换成行列格式，您会丢失其业务环境和价值。或者象许多企业一样，您可以为每个应用和孤岛建立一个唯一的信息体系架构。两种方案的结果是一样的：更加缓慢、成本更高的开发，不及时、不完整的信息产生不一致的业务见解，导致不能做出富有竞争力地反应。

### 为什么在一个数据库中拥有pureXML®和关系型数据对您的业务十分重要

- 通过在单一请求内同时存取关系型和 XML 数据提高生产效率
- 通过消除切碎或分解 XML 数据的需求保护 XML 文档的完整性
- 通过高度优化的 XML 索引提高搜索性能
- 通过一个已经证明能够管理数 TB 数据的数据库来扩展应用
- 通过利用熟悉 SQL 或 XQuery 的现有 IT 技能降低成本
- 通过利用同样成熟、可靠的规程来管理安全性、可恢复性和高可用性，保护 XML 数据



## 借助pureXML®拥抱未来

情况不一定就是这样。您的 XML 数据就在那里，您只需要更快、更简单地存取它们。您可以把 XML 转换成具有可操作性的业务信息。DB2 9（以前的代码名为 Viper）中的 pureXML® 技术通过提供对 XML 数据的简单、高效的存取以及与关系型数据同样水平的安全性、完整性和弹性，可以充分发挥 XML 的潜能。DB2 9 采用一种自然反映 XML 结构的层次结构来存储 XML 数据。这种结构与创新的索引技术一起可使 DB2 高效地管理这些数据，消除 XML 所需的许多复杂、费时的分析。通过使用 DB2 9 作为面向服务架构 (SOA) 的核心，可以实现 XML 与关系型数据的无缝、高效集成。

## 为下一代敏捷的SOA应用提供动力

XML 是解决业务问题的一个关键要素，因为 XML 提供您的业务实际使用的信息。通过把这些信息作为一种服务或 SOA 来提供，DB2 9 使 XML 变得更加灵活，可随时随地连接您所需要的信息。简单地说，DB2 9 是唯一基于开放标准的混合数据服务器，能够在单一请求中无缝管理关系型和 pureXML® 数据，而无需重新转换 XML 格式。

要想正确地运行，SOA 实施必须存取以多种格式存储的混合数据。作为一个 pureXML® 服务器，DB2 9 能把这些数据从纯关系型数据库产品一直强制其进入的静态格式中解脱出来，从而更好地把信息作为一种服务来提供，

在 SOA 环境中实现动态存取。由于 DB2 9 采用一种自然的层次结构存储 XML，因此它能支持动态的模式改变，而没有与不断变化的关系模式相关的复杂性。

挪威金融机构和 DB2 9 的早期用户 Storebrand 希望更快地处理信用支票申请。在运行 DB2 9 之后，他们取得了巨大的成果：

- 开发时间缩短到 30 分钟，较之锁定数据价值的 CLOB 和分解 XML 的 XML 切碎而言，这是一个惊人的改进
- 加快了处理时间，使 Storebrand 能够生成新的业务
- 减少了需要存取关系型和 XML 数据的完整查询，使公司能够生成超过以前五倍的业务

通过 pureXML® 创新，您的企业可以大幅度提升信息的可用性、速度和通用性，同时显著降低与现有数据技术相关的管理成本。开发人员可以利用现有的技能，因为他们能够使用熟悉的 SQL 或 XQuery 来访问任何 DB2 数据，因而减少了写代码以创建应用程序来访问关系数据或 XML 储存库的时间。DB2 9 使 XML 数据第一次变得成本有效，并能以更低的成本提供更好的业务见解。

*“通过使用 DB2 9 pureXML® 存储，我们的开发时间较之现有的 XML ‘切碎’ 技术有了根本性的改进。我们现在能在几分钟内（而不是几天）更改模式，并将大大改善我们的用户响应时间。”*

—Thore Thomassen,  
Storebrand 高级企业架构师

## 领先的基准测试性能

DB2 在各种行业领先的 SAP 基准测试中都建立了无与伦比的出色性能记录。在高级 SAP SD 3 层应用基准测试中，DB2 提供了优于 Oracle 68% 的性能，而使用的 CPU 数量只有最接近的 Oracle 结果的一半。DB2 在设计上具有独特的缩放功能，并且与 SAP 应用逻辑之间建立了紧密的联系，能够一致地提供优化的性能。<sup>1</sup>

## 针对 SAP 进行了优化，实现携手合作

当您需要用更少的人员和更小的预算为公司完成更多任务时，利用您已经部署的系统和应用至关重要。使用 DB2 9，您可以在最广泛的硬件和操作系统环境下支持 SAP 解决方案，包括 AIX®、HP-UX、Linux®、Solaris、Microsoft® Windows®、OS / 400® 和 z / OS®。

## 信息管理解决方案

DB2 9 与 SAP 解决方案的联盟代表的不仅是一个技术协议。除了行业领先的平台支持和出色的节省之外，两家公司还提供：

**携手合作**——针对 SAP 解决方案进行优化的所有 DB2 都是由在开发、服务、质量保证和测试中携手合作的 IBM 与 SAP 团队联合开发的，这在业内是独一无二的。

**集成**——DB2 for SAP 解决方案完全集成为一个产品。从集成的安装到一站式服务到同步维护，您可以倚重一个产品、一个服务和一个维护策略的便利性与简单性。降低存储和存储管理的成本

在 DB2 9 中，单一存储管理点或简化的存储管理为开发人员提供了对表格存储的全新控制能力。您可以追求各个容器的灵活性和粒度性，也可以使用 SMS 存储来提供自动扩展的存储。您可以控制各个容器的功能和灵活性，但管理是自动的（默认情况下只针对新数据库——对于升级的数据库，自动化管理性能可由您选择），从而使您的企业将来能够使用 DB2 来连接存储子系统专用的策略。

### 通过分区提供可用性

除了其创新的 pureXML<sup>®</sup> 功能之外，DB2 9 也将是第一个同时支持所有三种常用数据库分区方法的数据服务器——这是一项改进数据管理和信息灵活性的重大创新。通过同时处理范围或表格分区、多维群集和散列，DB2 9 能让数据库管理员以最适合您的个人业务需求的方式排列和排序信息。

由于能够一起使用所有三种分区机制，您可以：

- 通过将多个表空间放在单一表下，创建和管理更大的数据库系统。
- 在多个计算机之间划分数据。
- 根据空间组织数据。
- 管理数据的滚入和滚出。
- 按分区管理数据上载或备份。
- 通过防止扫描不相关数据的分离数据，改进查询性能。

结果如何？在不止一个表空间中存储表，提高表容量限制，并能创建更大的数据库和更大的表。通过根据业务需求和价值选择在存储和性能方面值得付出最大开销的存储子系统，对您的整个系统进行调谐。

### 存储优化

随着数据量的增长，加之标准符合性强制要求把更多的数据保留更长的时间，与存储信息相关的成本变得越来越重要。DB2 9 包含独特的存储优化技术，可大大减少与存储关系型数据相关的空间和成本。DB2 能够识别在关系型表中发现的重复数据模式，然后通过消除重复存储这些模式的需求有效压缩所需的空间。这种压缩带来的节省十分可观。对行业标准 TPC-H 数据仓库基准测试中使用的数据进行测试，表明可节省 45 - 69% 的磁盘空间。

**“新的压缩方法可带来直接的存储节省，根据数据类型的不同，平均节省率可达 45% - 75%。事实上，压缩数据的实际表现更好。”**

—Sean McCown, InfoWorld

### 压缩提高了性能

压缩提供的不只是联机磁盘节省，还有来自存储恢复日志和数据库备份所需空间的额外巨大节省，因为数据在这里也是压缩的。数据在 DB2 内存缓冲区中仍然保持压缩格式，可以大大减少所需的 I/O 数量。因此，总体系统速度和性能通常将会提高，尽管使用了更多的 CPU 周期。

### 简化的可管理性

推动业务向前发展意味着将采用一个支持服务的数据服务器，而不是需要管理的高维护数据库。DB2 9 通过自适应自调优内存来保护宝贵的 IT 工时，超越了以前版本的动态配置甚至自动化系统建议。自适应自调优内存管理通过自动设置内存配置参数的值和调整缓冲池的大小，简化了内存配置任务。当启用时，该内存调优工具可以在几个内存消耗者之间动态分布可用的内存资源，包括分类、包缓存和锁列表区域以及缓冲池。这将提供一个动态的并能响应工作负载特点重大变化的出色配置，从而改进了性能。

## 更高的安全性和弹性

DB2 9 通过改进对数据库安全性的控制，将安全性提高到了新的水平。基于标签的精细安全性以及新的安全管理管理员权限级别使您能够更好地控制信息访问，改进监控敏感数据访问的报告能力。基于标签的访问控制 (LBAC) 能让管理员在表中创建一个单独的列，对标签及每行数据和每个用户进行关联。可信的上下文环境避免了对进入系统的每个用户进行验证的成本。该应用可以创建一个可信的上下文环境或与 DB2 数据服务器的通信。

### 恢复：随时满足您的需要

过去，您的恢复操作必须在操作完成或问题恶化之前停下来，否则，恢复很容易失败。DB2 新的恢复特性能让您准确地拾取上次离开时的恢复点，而不用返回到恢复操作的开始。该特性的功能包括：

- 重新开始中断的恢复操作，在数据恢复情形下节省宝贵的时间和精力。
- 支持运用从现有备份影像自动生成的脚本执行重定向的恢复操作。
- 从表空间备份影像重建数据库。该功能使 DB2 恢复变得极为强健和灵活，为您提供了一个更加完整的恢复解决方案。

### 致身于您的成功

通过推出 DB2 9, IBM 传承了其对于基于开放行业标准的行业领先性能的承诺。DB2 客户端将继续支持 32 位和 64 位硬件平台以及 Windows 和 Linux，将来，IBM 将着重于 64 位的 AIX、Solaris 和 HP。

无论您的企业部署 DB2 易捷版、工作组版还是企业版，所有 DB2 版本均在相同的代码库上运行。IBM 没有根据客户运行您的应用程序或代码的能力来区分版本。事实上，您可以从能够免费开发、部署和重新分发的 DB2 Express-C 9 开始。由于我们 90% 的代码在所有操作系统中都是通用的，因此您不必重新编码您的应用程序代码，而不管您是 Linux、Windows、AIX 还是我们支持的任何其它平台上运行您的数据服务器。

其它的 DB2 9 可管理性增强包括：

- 在创建数据库时默认启用的自动统计收集，可确保收集和维持正确的统计。

- 多分区数据库的自动存储支持。此特性可以跨磁盘和文件系统自动扩展您的数据库大小。

- 更改某些表属性的功能，而不必丢弃和重新创建表。

### 更多信息

通过在单一引擎下提供两种存储格式—关系型和 pureXML<sup>®</sup>，DB2 引领行业发展潮流，为存储您的所有关键业务数据提供了一个单一数据服务器以及领先数据库供应商应有的高性能和高可靠性。有关 DB2 9 及其如何帮助您以更低的成本解决实际业务问题的更多信息，请与当地的 IBM 业务伙伴联系或访问：

[ibm.com/db2/viper](http://ibm.com/db2/viper)

- 为数据库管理员提供新的自动表和索引重组功能的新策略选项。

- 复制数据库模式和创建过去建立的、可以用作创建新版本模板的模型模式的功能。





© Copyright IBM Corporation 2006

AIX、DB2、IBM、IBM 徽标、OS/400、POWER5、pureXML 和 z/OS 是 International Business Machines Corporation 在美国及（或）其它国家的商标。

Linux 是 Linus Torvalds 在美国及（或）其它国家的商标。

Intel 和 Itanium 是 Intel Corporation 或其子公司在美国和其它国家的商标或注册商标。

Microsoft 和 Windows 是 Microsoft Corporation 在美国及（或）其它国家的商标。

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。

<sup>1</sup>运行 OS AIX 5.3 的 DB2 UDB 8.2.2 (168,300 个 SD 用户); IBM server p5 Model 595, 32 路 SMP, POWER5, 1.9GHz, 每个处理器 32KB(D) + 64KB(I) 一级缓存, 每 2 个处理器 1.92MB 二级缓存和 36MB 三级缓存, 256GB 主存和 SAP R/3 Enterprise 4.70, 针对运行 OS HP-UX 11i 的 Oracle 10g (100,000 个 SD 用户) 的认证号为 2004068; HP Integrity Model SD64A, 64 路 SMP, Intel Itanium 2 1.6GHz, 32KB 一级缓存, 256KB 二级缓存, 9MB 三级缓存, 256GB 主存, 认证号 2005021。

该基准测试完全符合 SAP Benchmark Council 规章, 并经过了 SAP AG 的核查和认证。有关 SAP 标准应用基准测试的更多息, 请访问 [www.sap.com/benchmark](http://www.sap.com/benchmark)。