

企业数据管理解决方案

2008年4月

IBM Information Management software



在业务受制之前掌控应用数据增长

目录

- 2 执行摘要
- 3 是什么在驱动应用数据增长?
- 7 数据增长如何影响您的业务?
- 9 您能够如何掌控应用数据增长?
- 12 **IBM OPTIM 提供了久经考验的企业数据管理功能**
- 17 管理数据增长: 示例

执行摘要

业务运作依赖于 ERP 和 CRM 应用，它们用于从各种来源收集支持业务运作的信息。这些信息是有价值的资产，与任何其他资产一样，若要它们不断提供商业价值，就必须进行妥善的管理。没有管理企业应用数据的有效策略，您的企业很容易受到数据增长的负面影响。

通常，大部分数据增长都是有机的。也就是说，随着业务的增长，所收集、管理和存储的相关数据也会随之增加。兼并与收购由于将两个机构合二为一，因此要处理的数据量将会增大一倍甚至两倍。由于有更多的数据需要保持至特定时期，因而导致对数据保持遵从性所需容量的要求也相应提高。最终，与整个企业内的数据复制副本相关的数据倍增（data multiplier）效应导致数据增长的统计数据显著增大。

那么，数据增长如何影响业务呢？大量数据的累积带来了复杂性和风险，并提高了存储和管理成本。其次，对生产数据库中数年的数据的管理会影响服务水平和灾难恢复能力。扩展在线和批处理窗口及例行维护任务将花费更多的时间，并显著地降低应用的可用性。

您的企业应用必须提供可度量的商业价值。那么如何管理数据增长并将投资资本化呢？此白皮书介绍使用企业数据管理的功能处理数据增长问题的一些方法。公司需要评估数据增长和实施分层存储策略的能力。

分类企业数据和定义服务水平很重要。作为一项公认的最佳实践，数据库归档能够对持续增长的应用数据进行成熟、有效的管理。寻找能够提供各种访问和存储选择以及满足您的数据维持要求的归档能力。

特别地，IBM® Optim™ 数据增长解决方案提供了久经考验的在数据生命周期中有效地管理企业数据的能力。通过使用 Optim 协调企业数据管理与您的业务目标，

您的企业能够进一步提高服务水平，并降低风险和控制成本。企业数据管理有助于支持信息治理，简化 IT 基础设施，支持业务持续发展以及提高企业应用的商业价值。

是什么在驱动应用数据增长？

世界各地各行各业的企业都把企业数据管理当作一项核心商业资产。但有很多因素造成企业应用数据的快速累积增长。若没有管理企业应用数据的有效策略，您的组织很容易受到数据增长的负面效应的影响。

而且可以预计此增长将会持续下去。据分析家预计，年度数据库增长将超过 125%，因此组织需要有效的策略来降低管理和存储大量增长的企业数据所带来的风险。但是导致应用数据增长的背后因素又是什么呢？

有机的业务增长。作为日常业务活动的一个自然组成部分，面向任务关键型应用数据库中的数据量会日渐增长。完全可以据此推断，在短短几年中，一个公司的电子商务、CRM 和 ERP 应用每日将收集到上百万件的新事务！但是，随着时间的推移，历史数据的商业价值会不断降低，变成需要进行有序管理和应用存储策略的积压信息。

兼并和收购。兼并和收购也会造成数据的增长。公司之间的合并及对竞争对手的收购会导致业务的扩展。其结果是 IT 公司必须支持所获得的新应用——以及所有相关联的企业数据。对于保险、银行和电力这些靠兼并和收购扩展业务的行业，此类数据增长更为常见。

数据倍增效应。数据复制是导致数据增长的一个原因。在企业内部为支持其他各种功能而克隆或复制应用数据库也会使管理大量数据的难度增大。对于企业来说，拥有多个关键数据的备份或使用多个镜像数据库以防止数据损失是很常见的。灾难恢复计划通常要求在其他位置保存关键数据副本。为进行应用开发和测试而克隆整个生产数据库的情况也很常见。其结果就是所谓的“数据倍增”效应。

保存了数据副本之后，存储和维护成本也会相应增加。数据倍增效应是生产数据库中的数据库 GB 数据乘以复制次数所得到的结果。其结果数

值代表了一个公司的总体数据负担——通常它们都比各位经理预计的要高。

例如，假设一个中等大小的生产数据库包括 200 GB 数据（如图 1 所示）。当复制生产数据库以进行备份、灾难恢复、测试、开发和质量控制时，数据总量从 200 GB 增大为 1200 GB，或 1.2 TB。数据倍增效应增加了成本并限制了数据进一步增长的空间。除非公司找到简化源数据副本的方法并对复制加以控制，否则这种成本倍增效应将会限制公司的发展。

实际数据负担 = 生产数据库大小 + 所有复制的副本

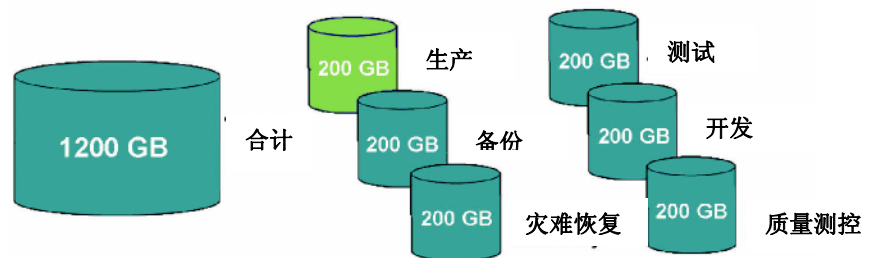


图 1. 数据倍增效应等于生产环境中的数 GB 数据乘以复制次数所得到的结果

数据保持法规。数据增长带来的挑战还包括全球数据保持法规，它们要求对不同类型的数据进行更长时间的管理和存储。

公司策略或政府法规可能会要求在指定的某个具体时期数据必须能够进行方便地访问，有时候还会指定数据删除需求。其中一些法规用于使商业记录保持准确和透明，以防止帐目丑闻。公司可能需要获取历史记录以应对审计和解决争端。不遵从数据保持要求将遭受严厉的惩罚，所以需要经济有效的数据管理和存储解决方案。

仅在美国就有 10000 多条关于数据保持的联邦、州和地方性规章条例。例如，HIPAA（美国将康保险流通与责任法案）要求医疗机构保留原始医疗记录最短 5 年，通常保留时间都在 10 年以上。萨班斯奥克利斯法案要求公司会计师保存记录最少 5 年。美国证券交易委员会规章条例第 17a-3 条规定，文档和记录必须保留三至六年，且前两年须保存于易查阅的地方。

从 2006 年底开始，全球所有银行都必须遵守新巴塞尔资本协议。依据业务类型、各国相关的法规及风险的大小，银行必须保留历史数据至少 2 至 7 年。各种其他法规也在尝试改善对信息获取和存储的控制。例如 1998 数据保护法案（Data Protection Act 1998）（英国）、2001 反恐怖主义、犯罪和安全法案（Anti-Terrorism, Crime

and Security Act 2001) (英国) 与个人资料保护及电子文档法案 (Personal Information Protection and Electronic Documents Act) (加拿大)。

这些规章条例均用于为企业信息的管理和保存制定合适的标准。企业机构必须保留关键数据, 保证其易于访问并满足对其记录的可靠性和准确性要求。对过期数据的妥善清除也非常重要。若没有分类、归档、存储和最终清除历史企业信息的能力, 将大部分数据保存在主数据库中将来带来更多因长期的数据增长而导致的相关问题。

数据增长如何影响您的业务?

事务密集型和面向客户的应用需要收集和存储比以前更多的数据。由于您需要依靠这些应用指引业务的各个方面, 管理持续的数据增长对于控制成本、改善客户满意度和增强决策支持非常必要。

IT 专业人员不仅要努力达到服务水平协议要求和维护数据库, 以维持最优的性能和可用性, 还要面对管理增长越来越快的数据带来的挑战。数据增长失控可能会导致一系列的后果, 从而对业务运作、收益率和保持竞争优势产生消极的影响。

数据持续增长的潜在后果可能会影响企业的所有区域, 从而使您难以完成关键业务处理和满足业务目标。若没有有效的数据管理策略, 解决关

键业务问题将变得更加困难，其中包括满足信息治理需求、控制 IT 基础设施成本和确保业务持续发展。

更高的 IT 复杂性、风险和成本。大量应用数据的累积增长增加了业务的复杂性、风险和成本。管理更多的数据意味着事务处理速度更慢，且例行维护需要的时间更长。负担过重的 IT 基础设施为容量空间带来了压力、减缓了运作速度并影响了顾客满意度。提高处理能力和调优数据库只能暂时缓解问题。

存储数据的成本也会显著增加。这方面的数据倍增效应问题更严重。您不仅需要扩充事务处理的存储容量，还要提高所有克隆环境的容量。购买额外的存储空间使许多公司进入一个不良循环。IT 公司可能需要每年花费几百万美元购买存储硬件。但这种短期有效的方法并不能解决根本问题——快速的数据增长。

更低的服务水平。维护包含往年历史数据的数据库将延缓响应时间并影响对当前信息的访问。由于需要处理的信息太多，所以会延长例行报告完成的时间。业务分析查询也将耗费更长的时间才能完成，从而限制了进行准确而快速决策的能力。

持续的数据增长还会影响到职能流程，如财政期清货或者发货日程编排。服务水平下降，将降低您辛苦经营的顾客忠诚度。备份、重新组织

或恢复窗口将会威胁到系统可用性。升级和移植项目更可能造成代价高昂的业务中断。若没有管理持续增长的数据的方法，实现业务目标将变得越来越困难。

灾难恢复功能不完善。在当今环境中，灾难恢复具有很高的优先级。在发生灾难时，核心策略是尽快使任务关键型系统恢复工作。对于超载数据库，仅继续当前事务就需要恢复所有数据（包括当前的和历史的）。在恢复当前事务的同时恢复历史数据可能将恢复过程延长至几小时或几天。

您能够如何掌控应用数据增长？

企业应用必须提供可度量的商业价值。那么如何管理数据增长并将投资资本化？答案就是通过企业数据管理的强大功能协调对应用数据增长的持续控制和您的业务目标。

IBM Optim 数据增长解决方案是一个独立的、可扩展的企业数据管理解决方案，用于满足您不断发展的业务需要。从小型企业到大型企业，从单个应用到全球业务中心，都可通过一致、成熟的战略简化数据管理。

通过 **Optim**，您可以简化企业数据管理，加快实施业务关键型项目。它提供了对当前和历史数据的开放访问、更加简单的升级操作、经济有效的分层存储战略，以及来自优越的应用性能和可用性的收益。有了横跨整个企业管理应用数据的能力，您就可以改善应用服务水平、降低移植风险并控制成本。

以下是进行有效企业数据管理所必需的功能：

- **评估应用数据增长和分层存储战略。**通过久经考验的数据评估功能，可轻松地识别出数据累积增长最快的应用。充分了解了信息累积最多的区域，即可应用最有效的存储战略。对数据进行评估可预先应用企业数据管理，以在影响业务结果之前识别和解决潜在的问题。
- **分类数据和定义服务水平。**在完成应用数据评估之后，可按照其商业价值进行分类。将数据记录和商业目标进行分类使您可以定义合适的性能级别。例如，当前的事务拥有最高的优先级，通常要求亚秒吞吐量。相比而言，用于生成管理信息报表的数据，其服务水平就比较低。因此可以将其移入较慢而且成本更低的环境中。最后，用于遵从性目的的本地数据可放在离线环境中。
- **作为一项最佳实践进行归档。**归档功能是用于控制数据增长的企业数据管理解决方案的一个基本部分。数据归档使您能够从生产环境中分离和安全删除历史数据，从而释放宝贵的空间以用于其他重要的业务需要。

基于数据的时限和状态实施基于策略的归档战略，使您能够根据各类数据独特的服务需求进行管理。

- **经济有效地存储企业数据。**根据其商业价值存储归档的数据是企业数据管理战略的一个逻辑组成部分。在三层分类实例中，当前事务为高速一级存储。报表数据保存在中层存储器中。参考数据保存在一个安全的 WORM（一次写入，多次读取）设备中，使其在应该请求审计时可用。实施分层存储战略使您能够回收空间并最大化现有的存储基础设施的价值。
- **提高数据的可访问性。**决策者必须能够访问数据，无论是当前的还是历史数据。综合的企业数据管理解决方案允许决策者在适当的时间访问正确的数据。获得授权的业务用户应能够查询和浏览所有活动的、非活动的或参考数据。可靠的访问使生成报告和快速响应审计和发现请求成为可能。如果需要额外的业务流程，则必须能够恢复已经归档的事务。
- **管理数据清除。**在数据保留期限到期之后，企业控制数据清除过程以确保数据被消除是非常必要的。有效的企业数据管理能够实现自动保存和清除数据，同时还有手动删除数据功能。应用适当和安全的数据清除方法能够防止信息资产变成债务。

IBM Optim 提供了久经考验的企业数据管理功能

您向企业应用和支持基础设施投入数百万美元，以推动最优的操作性能、改善决策并在竞争中取得优势。IBM Optim 提供了企业数据管理的强大功能，使您能够在整个企业中获得最大的商业价值。

久经考验的企业数据管理功能使您能够优化任务关键型应用的性能并管理数据库的增长。通过简化应用数据库，Optim 使您能够为业务部门提供优越的性能，并从卓越的性能和可用性中获益。企业必须完成的关键业务流程可按时完成。由于能够随时访问数据，因此决策者可按照需要随时获得所需信息。

Optim 还能够帮助企业控制数据增长管理成本（如图 2 所示）。通过流线化关键数据库并简化复杂的基础设施，您可以充分利用现有的 IT 投资。关键 IT 流程需要较少的资源。通过 Optim，您能够回收存储空间并利用经济有效数据增长管理战略。

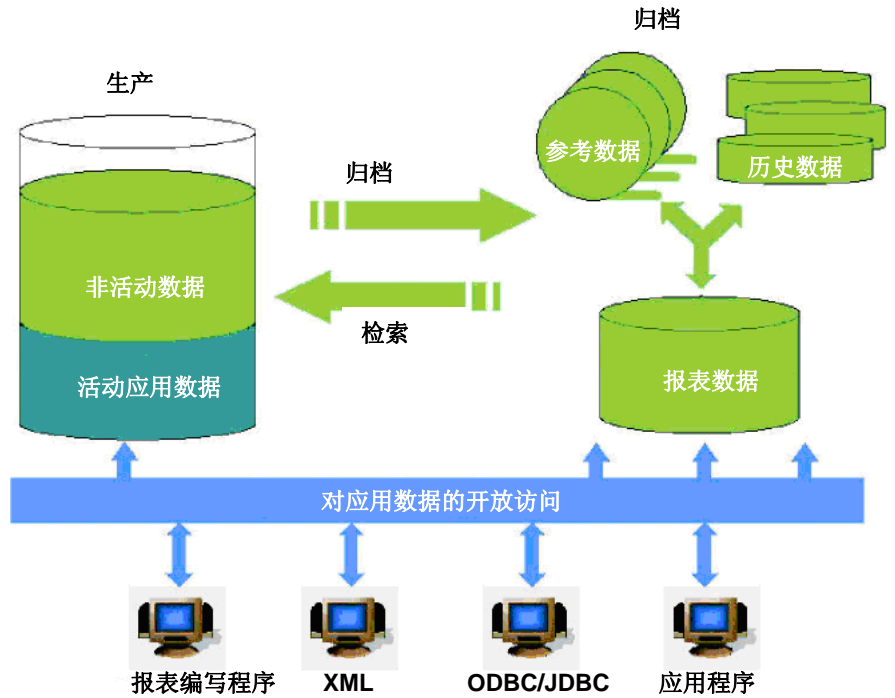


图 2. Optim 使您可以将非活动应用数据与当前活动分离开，将其安全地放入归档存储器中并保持它的可访问性。

使您的公司远离法律或其他债务非常重要。Optim 能够减轻您在今天的业务中可能遇到的风险。Optim 的数据管理功能使您能够应用功能策略来治理数据保持。您可以使数据保持自动化以支持遵从性要求和快速而准确地响应审计和发现请求。而且在发生灾难时，采用分步恢复战略有助于确保您的业务的连续性。

Optim 是一个支持所有主要的企业数据库和操作系统的单一、可扩展的解决方案，这些数据库和操作系统包括 IBM DB2®、Oracle®、Sybase®、Microsoft® SQL Server®、IBM Informix®、IBM IMS™、IBM VSAM®、Microsoft Windows®、UNIX®、Linux® 和 IBM z/OS®。它还支持如今广泛使用的重要业务应用——Oracle® E Business Suite、PeopleSoft® Enterprise、JD Edwards® EnterpriseOne、Siebel® 和 Amdocs® CRM 以及您定制和打包的应用。

管理企业数据的整个生命周期。Optim 能够收集从数据生成到清除的过程中的数据。通过实现久经考验的企业数据管理战略，您能够在数据的整个生命周期中实现对任务关键型数据的完全控制，并在整个企业内实现可度量的收益。

- **归档。**数据归档是一种公认的最佳实践。一旦从当前活动中分离出来，不活动的应用数据将被安全地转移到安全的归档中。Optim 以事务或业务目标级别管理数据，例如服务订购、支付或发货，使您能够为将这些事务移入存档中定义策略和标准。归档使您能够管理持续的数据增长，简化维护工作，加速灾难恢复以及最终消除数据倍增效应。
- **存储。**通过 Optim，您可以根据其商业价值和访问需求，为各个类别的数据设定适当的存储位置。利用分层存储战略，您可通过仅在高性能生产环境中存储当前事务来回收空间。参考或报表数据可安全地存储在近线或离线存储中。分层存储战略能够根据其商业价值经济有效地组织您的数据，并帮助您管理快速增长的数据。

- **访问。** Optim 支持您在需要的时候、以您需要的方式访问您需要的信息。通过查询、浏览和生成标准或定制报表的功能，您可以准确地快速响应审计或发现请求。 Optim 提供了各种访问归档数据的方法。基于应用的访问通过现有的应用界面提供了一个关于历史信息综合视图。“自助”数据访问允许终端用户在未经专业培训和没有 IT 小组协助的情况下从现有的技术和工具（例如 Crystal Reports™ 或 Microsoft® Excel®）获益。独立于应用的访问应用了业内标准的方法，如 ODBC/JDBC、XML 或 SQL，及报表工具，如 Cognos® 或 Business Objects™，以访问归档的业务事务，而且不会降低在线事务处理（OLTP）性能。

- **清除。** 全面的保持遵从战略必须包括一个用于清除数据的方法。 Optim 使您能够在数据保持过期后控制和自动化数据清除。这样可最小化保留数据超过规定期限带来的风险。无论您是选择自动清除数据以提高效率，还是手动选择清除归档事务，都可通过 Optim 仅在主数据库和存档中保留必要的信息。

协调企业数据管理与您的业务目标。 您完成核心业务目标的能力非常关键。 Optim 提供了跨企业的可度量的收益，使您能够实现您的目标：

- **满足信息治理需要。** 为信息治理配置了有效的企业数据管理战略的公司能够获得巨大的利益。公司必须保护所有敏感数据，

无论它保存在何处（在线的归档数据库、近线的文件服务器、离线磁带、基于磁盘的 WORM 设备或长期永久性存储）。适应和遵从在您当前的数据库、应用或网络中使用的安全措施。在 Optim 内控制对数据处理功能、目标和数据的访问。设置和自动化数据保持策略。Optim 还提供了对当前数据和归档数据的轻松访问，使您能够降低违反数据保持法规的风险，并能快速响应审计和发现请求。

- **简化您的 IT 基础设施。**复杂的基础设施会给您的业务带来风险。Optim 的企业数据管理功能使您能够简化 IT 基础设施并最大限度地利用您的资源。前瞻性应对数据增长管理的挑战，通过例行归档将历史数据与当前数据分离，并将数据库维持在适合管理的大小。消除了数据倍增效应的负面影响，降低了数据增长率并提供了对扩展存储平台和花销的动态控制。实现生命周期存储战略使您能够优化高速资源的利用率并降低其成本，同时保持数据的可访问性。数据库归档功能还提供了撤销冗余和孤立应用的功能，使您能够降低基础设施的复杂性，并回收 IT 资产。
- **支持业务连续性计划。**企业数据管理战略使您能够最小化与例行业务运作相关的宕机时间，并帮助您简化维护和备份。控制数据增长使您能够减少在达到服务水平协议要求时出现批处理超限、过长的备份时窗或其他问题的可能性。当您需要时，您的数据都是可用的。通过分层的恢复战略，首先恢

复生产数据库中活动的信息，以在发生灾难事件时尽快恢复业务运作。报表和参考数据可以在稍后进行恢复，这不会影响业务的连续性。**Optim** 还提供了对数据增长管理的动态控制，这样无论何时需要应用和数据库，它们都处于可用状态。

- **提高企业应用的商业价值。** **Optim** 使您能够管理、保持和控制任务关键型应用数据，以便实现最大的商业价值。通过协调应用管理与您的业务目标，您能够不断实现性能目标，提供优越的服务并提高客户满意度。基于数据的商业价值和访问需求对其进行分类，并应用适当级别的资源以实现期望的服务水平。**Optim** 帮助您组织和管理应用数据，使您可为决策者适时提供他们所需的数据。通过 **Optim** 的多种访问方法，可以花费更少的时间和精力来提供历史信息报表；从基于应用的访问（通过当前的界面）到自助访问以及独立于应用的访问，都利用业内标准方法和工具。

管理数据增长:示例

很多客户都通过采用 **Optim** 有效管理企业数据获得了可度量的收益。对于一家零售业客户而言，数据增长为对业务关键型零售管理应用的在线响应时间带来了负面影响。

业务用户和客户可能都体验过较慢的响应速度，以及延长的批处理、备份和恢复流程的时窗与开展业务的时间之间的冲突。这些问题对业务的成功带来了严重的消极影响。通过 **Optim**，该客户能够归档历史应用数据，并简化其生产数据库。结果收回了大量价格昂贵的存储空间，应用响应时间也缩短了 50% 以上。

类似地，一家电子通讯行业的客户遭受到里数据库快速增长对其市场活动和其他业务的影响。遵从数据保持法规导致了一个复杂的生产数据库，其中包含数年的历史信息以及当前的事务。随着业务的扩展，该客户开始遭遇到存储需求增加和响应速度减慢的问题。不断维护和调优仅能暂时地解决问题。在采用了 **Optim** 并获得了快速增长数据的控制后，该公司发起能够产生新业务机会的频繁的市场活动的的能力大大增加，同时还持续为客户提供优越的服务。

另一家电信客户正在寻求解决其任务关键型 **CRM** 应用的数据库过载问题。由于每日都有上万个的新案例添加到主数据库中，同时主数据库中还有超过百万个已结的案例，因此非常需要应用一种帮助管理数据增长的解决方案。**Optim** 使该客户能够每年归档数百万已结的案例，将这些数据保存于更加经济有效的媒介上。其面向客户的应用的性能、可用性和可靠性都获得极大地提升，而且该客户还能够达到甚至超过严格的服务水平协议要求。

关于 IBM Optim

IBM® Optim™ 企业数据管理解决方案关注关键的业务问题，比如数据增长管理、数据隐私遵从性、测试数据管理、电子发现、应用升级、迁移和退役。Optim 使应用数据管理适应业务目标，以帮助优化性能、降低风险并控制成本，同时还提供了在不同的企业应用、数据库和平台中伸缩的能力。如今，Optim 帮助全球行业范围内的企业利用在其生命周期的每个阶段管理企业应用数据的能力，发挥其企业应用和数据库的商业价值。

更多信息

要了解 IBM Optim 企业数据管理解决方案的更多信息，请联系 IBM 销售代表，或者访问：<http://www-01.ibm.com/software/cn/data/data-management/optim-solutions/>。



© 版权所有 IBM Corporation 2008
IBM Software Group
111 Campus Drive Princeton, NJ
USA,
08540-6400
www.optimsolution.com

在美国印刷
2008 年 4 月
保留所有权利。

DB2、IBM、IBM 徽标、IMS、Informix、
Optim、VSAM 和 z/OS 是国际商业机器公司
在美国和/或其他国家/地区的商标。

Linux 是 Linus Torvalds 在美国和/或其他国家
/地区的注册商标。UNIX 是 The Open Group
在美国和/或其他国家/地区的注册商标。Excel、
SQL Server 和 Windows 是 Microsoft 公司在
美国和/或其他国家的商标。

其他公司或产品名称是其各自所有人的商标或
注册商标。

本出版物中对 IBM 产品、计划或服务的引
用，不代表它们可用于所有 IBM 运营的国家/
地区。

