



策略快照

统一的备份和存档策略所带来的业务优势

作者: Clay Ryder、Rob Kidd

The Sageza Group, Inc.
2005 年 3 月

sageza.com
info@sageza.com

The Sageza Group, Inc.
32108 Alvarado Blvd #354
Union City, CA 94587 USA
+1 650-390-0700 传真: +1 650-649-2302
伦敦: +44 (0) 20-7900-2819
米兰: +39 02-9544-1646

统一的备份和存档策略所带来的业务优势

摘要

在 2005 年 1 月的 “**Mapping the Business Value of Data Backup and Archival Solutions**” 这篇文章中，我们讨论了备份和存档之间的差异。本文详述了此观点，并重点强调了利用统一备份和存档策略可以实现的商业利益。

业务和技术环境近期发生的变化引发了对企业数据备份、抽取和存档的复审。很明显，对企业内备份和存档过程的策略关联的需要已是迫在眉睫了。传统的想法和范例正逐渐演变为更统一、更细化的数据管理方法，这个方法利用了信息生命周期管理 (ILM) 概念。如对生产数据进行完整备份时不考虑成本和运行效率，在与日益革新的企业进行竞争时将会处于劣势。法规、竞争和物理局限性缩小了备份/窗口，而且政府法规和公司管理对存档提出了新要求，例如能满足快速、精确点数据恢复要求的更大规模的存档。

虽然备份、抽取和存档保留了独立的业务流程和技术解决方案，但是如企业能将这些流程和所存储业务数据的价值结合起来，并在企业中最大限度地减少成本，提高效率，企业仍然可以获得竞争和策略优势。如果无法将企业的存储策略和商业价值相结合会导致生产、备份和存档数据环境的失控地、高成本的持续增长。

本文将讨论企业中备份、恢复和存档当前的状态，并对一些经常误用的抽取、存档和备份的术语提供了定义和界定。其中考虑了企业所需的最低的技术功能，以便创建将数据存储的整体成本和正在被存储的数据的商业价值相关联的高性价比备份和存档策略。还阐述了对目前备份和存档问题的理解及统一备份和存档策略的期望利益。

统一的备份和存档策略所带来的业务优势

目录

目前企业中备份和存档的状态	1
备份	1
恢复	1
存档	1
关键问题	2
什么是最佳备份和存档策略?	2
了解抽取和复制	2
抽取	3
复制	3
统一备份和存档策略的优势	3
处理日益增长的信息量	3
提升 ECM	4
医疗成像/记录管理	4
DBMS (数据库管理系统) 生产数据存储	4
统一的备份和存档: 汇总	4
这意味着什么?	5

目前企业中备份和存档的状态

虽然“备份”、“存档”和“恢复”这几个术语常常交叉使用，但它们每个都定义了一个特定的业务流程和技术实施，企业可使用它们创建和部署高性价比且高效的数据存储策略。这些组合流程可充分利用 **ILM** 概念来提高生产性能和可靠性，缩减备份窗口的长度，提供更快的应用程序恢复和信息检索，以及增强企业电子数据的安全性。

备份

备份是生产数据的辅助副本，通常按定期计划或自动计划对其进行更新/改写。这些副本的寿命相对较短，这使它们对时间点恢复操作很有用处，但备份却不能象存档那样能提供的长期数据检索需要。

备份的目的是对数据进行短期保护，以协助或保护关键业务流程并提供容灾。备份会在相对较短的时间间隔内定期改写，所以此流程不足以应付法规遵从性方面的需要。

恢复

备份恢复的目的是尽快地还原操作数据以恢复业务运行。

需要进行恢复的原因很多，包括灾难级别的停机、安全风险、自然灾害、数据损毁、损坏、病毒或意外删除等。不论数据或应用程序不可用的原因是什么，恢复总是侧重于速度和准确度这两方面。现在，这个过程的标准媒介是各种形式的磁带。如今随着业务压力日益增加，在以磁带为基础的环境中，某些性能和体系结构方面的低效日趋明显。很多企业不愿意再在无法达到更高服务级别的技术上投资。

备份/恢复环境的近期发展将更为有效且效率更高的策略，这个策略充分利用了类似与服务器的磁带驱动器和备份软件针对解决方案中的磁盘技术，并降低了维护磁带的成本。不需要改变过程或备份应用程序就可以显着地提高恢复的速度，而且避免了磁带的管理和媒介问题。

存档

存档的主要目的是长期保护业务、管理或法规遵从性的关键信息，并使其具备可存取性。通常，已存档的是这样一类信息，包括那些并非每天都要用到的，但有时又相当重要的，必须保留。存档数据也可能包括经常参考但不会经常更改的“固定内容”材料。很多情况下，拥有存档仅仅意味着将备份磁带保存一段较长的时间。

然而，如今充分利用企业信息资产的业务需求规定存档必须是“活动”的，而且必须在保证其真实性和能力的同时对个别信息提供快速随机存取，以强化存储层内的应用程序保留和处置策略。这些需求与设计磁带技术的目的（即备份和恢复）截然相同。由于意识到了这一点，很多用户正进行调查并使用智能化的、基于磁盘的存档解决方案。

关键问题

目前造成备份/策略和技术产生压力来自这样的现实：生产数据的增长速度日益加快，现在许多企业的“正常”运行时间是 **24x7** 全天候。结果是备份窗口的数目和长度正在减少或消失。同时，几乎所有的企业都大幅度增加必须保留的数据卷和宽度，导致较高的维护级别和较慢的恢复速度，这两种特性使得磁带对于任何规模的企业都不适用。

如果备份窗口过于拥挤，企业怎样才能使备份和存档的速度远远快于以往的而不增加成本呢？解决方法是创建统一的备份和存档策略，这个策略会在抽取并存档大量的信息之后才备份。这个新方法要求企业在提高恢复操作的性能和成功性的同时，采用确保适当的长期数据检索功能的原则。

虽然有一些技术领先的企业已经完全接受了统一备份和存档策略，但对于 IT 界主体，情况却并非如此。那么，企业应该怎样看待这个最佳统一策略或向这个最佳统一策略靠拢呢？

什么是最佳备份和存档策略？

目前存在大量的备份和存档解决方案，它们不同程度地合并了先前提到的信息管理组件。要达到数据资产商业价值的最大化，企业需要发展和实施统一备份和存档策略，这个策略提供对所有平台上的所有应用程序的内容基于标准的快速在线访问。

经优化的、统一的备份和存档策略会：

- ◆ 发现环境中的所有信息和数据类型并将其分类，按信息的重要性程度进行排序，以及设定基于业务、内部管理或法规要求的策略。
- ◆ 建立将存储成本和信息的商业价值相结合的分层存储策略。
- ◆ 在备份之前抽取某些数据（例如，从生产环境中抽取 7 或 30 天的数据），以便提高备份的性能并删除多余的操作。
- ◆ 保证日常业务、内部管理或管理环境的内容真实性达到有效标准。
- ◆ 不管“磁带”库是否真的是基于磁带的解决方案，还是只是一种带嵌入式磁带仿真软件的较快媒体格式，对留下来的磁带库过程继续给予必要的或适当的支持。
- ◆ 为了业务连续性和容灾明确地执行快速信息恢复。

任何统一备份和存档的具体实施细则都会根据企业需要而有所不同，但是基本的策略和要求会保持不变。上述几点只是供企业开始考虑集成的备份、恢复和存档解决方案的途径的出发点。这并不代表所有统一备份和存档策略所期望元素的完整清单。

除了人力资源的成本之外，还可以通过最小化对重复内容的存储、精简系统管理以及将不活跃的或最终的内容从主存储器移除以及将其移至存档等方式来压缩不必要的开支。总的来说，应该适当地调整备份过程和基础结构以满足保护和恢复生产数据的需要。抽取的一个重要的 **ILM** 作用就是简化备份，并利用活动存档提供各种业务原因所需的内容。

了解抽取和复制

经优化的、统一的备份/恢复和存档策略使用抽取和复制。虽然这些是常用术语，但作为 **ILM** 概念，它们可用来改善性能和可靠性，缩减备份窗口长度，以及提供较快的应用程序恢复和存档数据检索。作为技术，它们有助于在改善服务级别性能的同时，将信息的商业价值和其存储成本结合起来。

抽取

抽取的目的之一是通过减少存储在生产环境中的信息量来减少正在备份的信息量。这个过程还将改善终端用户应用程序的性能并降低 IT 基础结构的成本。结果是所需的应用程序服务器数量、备份服务器循环次数。

抽取需要信息数据分类级别，而这样一个分类级别很多企业尚未开发出来。虽然已存在允许对能帮助这个过程的数据进行文件级别查阅的工具，但一般情况下，向可信赖的供应商咨询还是帮助将企业信息分类的最可靠方式。

评估时，应将那些有商业价值的、或从管理/遵从性观点考虑需要保存的不活跃数据进行存档。这个存档过程应该用于分层存储基础结构，以便在最适当的成本点获得最高性能级别。可以删除未包含在分类过程中、不满足这些条件的数据。

复制

很多形式的复制都可以用于集成备份/恢复和存档环境。复制是一种维护更新数据副本的技术，广泛用于容灾或业务连续性。有很多不同的复制技术，从基于主机的软件选项到完整存储环境的双向复制等。

通常情况下使用备份和恢复，都会在非常短的时间内生成数据集的快照或克隆副本，此数据副本用来创建备份映像。这个技术的价值在于，可缩小备份窗口，使其刚好能利用软件的复制选项生成前后一致的副本。

抽取弥补了复制的不足，因为它可以从“正常”备份过程中受益。要复制的数据量有所减少，这意味着可以更快地创建副本，并将尽可能地减少用于创建副本的系统上的精力。

对于存档、业务连续性和容灾案例而言，最佳复制方法是广域网上的双向异步复制。它会在远程站点上自动创建信息的镜像映像，并解决离站和长期数据保护方面的问题。这项技术属于基于磁盘的存储解决方案的领域。

统一备份和存档策略的优势

在下列示例中，将阐述采用所获得的一些切实 IT 效益。这些效益是通过我们所列举的部份或所有统一备份和存档策略要素而获取的。

处理日益增长的信息量

所有的企业都在处理与日俱增的信息量，包括计费记录、电子邮件、网站等等。随着他们信息库和使用模式的持续增长，备份和恢复窗口超出了所能管理的极限。想要信息的商业价值最大化并提升“全面客户体验”，而且及时关注内部管理和法规需求，这都仅仅是许多企业在重新评估备份和存储资源管理策略时的一部分原因。例如，现在几乎每个企业都有电子邮件。有了统一备份/恢复和存档策略，企业可以缩小主要电子邮件存储的大小，在备份之前抽取并存档完成的电子邮件及附件，与此同时可以立即存取上述信息。回收主要存储容量可以分配给新的应用，因此可延迟对额外存储开支的需求。建议所有具有相当规模的电子邮件环境的企业都来探讨一下统一备份和存档策略带来的机遇。

其它可能从使用统一备份和存档策略中受益的企业 IT 应用程序包括：企业内容管理 (ECM)、医疗或商业成像、大型机输出、数据库管理系统 (DBMS) 等等，不一而足。

提升 ECM

关于 ECM，两个重要因素是生产系统的界面连续性和快速的存档检索、操作及管理。例如，客户服务代理程序能快速地存取目标客户信息、交叉销售及提升销售量，这一点非常重要。在这些实例中，和存档紧密相关的生产系统抽取对于采用 ECM 过程的总体效率十分重要。例如，呼叫中心代表无法预先知道目前的呼叫者六天或六个月前是否联系过公司，然而，如果要一次交谈中回答客户所有的问题，他们必须能够快速调出已存档的业务记录。统一备份和存档在 ECM 中发挥着重要作用，因为企业在设法减少“当前”的信息量，同时实现对客户的历史记录数据的快速存取。

医疗成像/记录管理

医疗成像/记录管理和患者数据是统一备份和存档原则发挥关键作用的另一领域。正在蓬勃兴起的各种医疗管理系统很大程度上依赖于快速多样的存档数据检索，来支持操作生产系统及娴熟的患者护理目标。医生和医护专家使用大量的这些映像和记录进行日常的健康护理决策和护理管理。关键是从患者医疗存档中获取信息（例如，x 射线或断层扫描），这些信息可快速用于执行最有效的患者医疗护理。然而，在主数据存储中维护这些记录的成本相当高。这些信息的有效传递依赖于策略存档和检索过程。通过同时实施选择性抽取策略及备份和存档这个过程可以得到极大的改善。

DBMS（数据库管理系统）生产数据存储

企业生产 DBMS（数据库管理系统）环境通常由严格的业务连续性、备份和恢复方式及服务级别要求来决定。就在最近，严格，存档操作要求也相应更加苛刻。每次要求个别查阅时，DBMS 环境都显得很复杂。但一般来说，在备份和存档前抽取 30% 的最终形式信息会从生产系统性能中获得巨大的好处，使检索的速度更快，并实现数据价值与存储资源优势相关联。

由于汇总了所有企业策略，每个环境都需要它自己的详细分析和检查，统一备份和存档策略对于整个企业 IT 的成功都至关重要。

统一的备份和存档：汇总

采用统一的备份和存档策略的企业预期会凭借以下优势提高他们的整体成本结构及竞争力：

- ◆ 改进了的生产系统以及体现在更少的人为干预、调整及更低的相关人员成本的应用程序性能。
- ◆ 缩短备份和恢复需要的时间并简化其需要的管理，同时提供更强的业务连续性保护，并减少与恢复方案中可能发生的业务中断相关的成本。
- ◆ 存档更快速地检索信息，以能够更快速地响应业务和管理/法规方面的问题，降低人工成本，避免发生诉讼和罚款。
- ◆ 更有效地管理备份、过程和相关的存储。
- ◆ 从将信息价值与合适的分层存储相匹配，减少添购硬件的花费（服务器和存储）开始，使得所有基础结构资源利用率更高，达到降低硬件成本的目的。
- ◆ 通过加强宝贵信息资产的部署、服务级别和管理而提高的整体企业效率并获得更多的机遇。

传统的和当今的技术为 IT 提供多项选择以满足所有备份和存档的实际需要。然而，要实现最大利用率、最高效率及最强的竞争优势，企业应采取基于磁盘备份和存档方面的协调、统一的策略。这样的策略要求认真考虑所有的业务需要及 IT 需求，以提供性价比最高的、可能提升业务的解决方案。

这意味着什么？

虽然一些技术竞争力的企业已经完全接受了统一的备份和存档策略，但对于大多数企业，情况并非如此。目前，大多数存储管理人员都在玩“追赶”游戏，希望在设法与这个变化多端的世界保持一致的同时又能避免短期操作还原。业务、竞争力和物理等方面限制缩小了备份/恢复窗口，公司管理和法规要求对企业存档策略提出了新的要求。同样，过去低效的备份和存档解决方案愈加无法应对未来的投资：在每天工作结束时简单地将生产数据复制到磁带，然后将这些磁带离站存储为存档，这已经不够用了。迫切需要新的备份、恢复和存档统一策略，以便最大限度地将业务数据价值与其存储成本相结合，同时提高性能服务级别。

一个统一的备份、恢复和存档策略至少应包括：

- ◆ 在基于策略的环境中发现、分类所有信息和数据类型并将它们的重要程度进行排序。
- ◆ 备份前抽取无用数据并保留有用的“固定内容”至存档，以便提高性能并删除冗余操作。
- ◆ 支持原有磁带过程，无论“磁带”库是真的磁带还是基于磁盘的解决方案。
- ◆ 部署基于磁盘的分层存储资源，包括提供信息内容真实可靠的在线存取的“活动”存档。

我们相信，实施这个目标会有利于将业务成本和信息价值结合在一起，并在实现更高级别的信息利用、客户服务和投资回报 (ROI) 的同时，为企业提供降低总成本的策略。

虽然备份、抽取和存档保留了独立的过程，但企业仍可以获得策略优势，将这些过程和与 ILM 计划一起存储的业务数据价值结合起来。做不到这一点，就会导致生产、备份和存档数据环境继续无节制地且高成本地增长。我们相信，采用统一备份的和存档策略的企业会在获得智能存档的种种益处和产生持续竞争优势方面处于有利位置。