

XIOtech MAGNITUDE 和 CommVault Galaxy 一起 让 Mesaba 航空公司飞得更高

QUICK FACTS

行业：

- 交通运输

平台 / 文件系统：

- Windows 2000/2003
- Novell Netware
- Sun Solaris

应用：

- 微软 Exchange、SQL Server 以及 Lotus Notes 的备份与恢复

硬件环境：

- Dell
- Sun
- XIOtech MAGNITUDE

面临挑战：

- 可靠的备份
- 快速的恢复

竞争对手：

- Veritas
- eVault

解决方案：

- CommVault Galaxy Backup & Recovery
- Synthetic Full Backup 合成全备份

优势：

- 可靠的备份
- 减少管理开销
- 快速恢复，包括单个邮件的恢复
- 高可用性

用户背景

实时性的业务模式需要全天候的数据支持—这也就是为什么在经历了一次代价不菲的计算机服务中断故障之后，区域性航空运输公司 Mesaba 航空公司决定用 Magnitude 存储解决方案来重新构建他们的 IT 基础架构的主要原因。

“我们不能只依靠单一的服务器” Scott Ficek, Mesaba 的 IT 部门总监说。“我们必须要有个高可用的体系架构，它是依托集中化的存储解决方案来进行工作的集群服务器系统。而 Magnitude 解决方案为我们提供了所有我们想要的东西以确保我们核心关键业务—机务人员及航班调度系统的可靠运行。”

IT 系统的可靠性是最为关键的

作为西北航空公司航空运输业务体系中的一个组成部分，Mesaba 是全美第十五大的区域性航空公司。他们依靠他们机务人员与航班调度系统中的数据来实现对分布在美国及加拿大 103 座城市的航空服务的追踪管理，包括明尼阿波利斯、圣保罗、底特律以及孟菲斯这样的主要航空集运中心。一旦他们的航班及机务人员数据不可用的话，那他们就无法飞了。

然而，很不幸的是在 2000 年 12 月，他们就碰到了这种情况。由于系统服务中断故障使得他们的飞机及机务人员停在地面不能动弹长达 4 个多小时之久。“这真是太丢人了”当 Ficek 回忆起那一刻时说道。“除了浪费在地面的时间外，还额外地花费了 10-15 个小时来使系统稳定及可以使用，经过了更长的时间才总算使所有的系统恢复正常。”这一次的服务中断故障给 Mesaba 带来了超过一百万美元的损失，还要承受旅客延误行程所产生的巨大责难。“我们再也经不起第二次这样的事件

了” Ficek 说道。“因此我们知道我们需要一个新的高可用系统，对于我们来说那意味着一个集中化的存储解决方案。”

XIOtech 使它得以实现

当他们开始重新设计他们的基础架构时，Mesaba 的 IT 团队注意到了 Magnitude。“我们知道 XIOtech 是做这方面的并且也做过各种存储解决方案。他们可以帮助我们设计我们想要的体系架构来实现我们的目标” Ficek 说。“我们也考虑过其它解决方案” Ficek 继续说道，“但是 Magnitude 对于我们来说有着非常明显的优势。它是特别针对我们这样的环境设计的一种服务器解决方案，而不是那种为了试图适应我们的需求而缩小化的大型机解决方案。此外，它还给我们提供了一个用于远程容灾的平台。”

Magnitude 是唯一的这样一种存储系统：它的体系架构确实消除了计划内的停机时间，消除了存储的复杂性并且使得服务器的管理变得更加简单。它的配置、重新配置、更新升级以及管理可以快得象飞一样，可以动态地、没有间断地来响应业务以及计算机系统的改变。最后，Magnitude 也是针对数据零丢失设计的体系架构—它的非缓存体系架构可以阻止数据在缓存中的时效损坏，从而确保数据的完整性。

作为一个大型的 Novell 用户，令 Ficek 感到开心的是 Magnitude 可以非常容易地与集群服务器一起工作，并且一个已经计划好的到 NetWare 6.0 的升级也将不再是问题。此外，Ficek 也喜欢 Magnitude 可以很容易地被配置为离站式的容灾系统。“我们最先想要的是有一个高可用的解决方案” Ficek 解释说，“然而到后来却是想要围绕集中化的存储平台构建一个具有远程灾难恢复能力的系统。XIOtech 的竞争对手甚至都还没有开始考虑过这个问题。”

核心关键系统可以运行得更灵活更可靠

Mesaba 现在完全只在他们的 Magnitude 系统上运行他们的核心关键业务“机务人员及航班调度数据系统”。“机务人员系统可以确保对超过 1,600 名的机组成员进行追踪” Ficek 解释道，“包括他们的实际位置、他们已经安排好的航班是哪些、他们已经飞行的小时数以及他们已经挣到的收入。航班调度系统则用于追踪每一架飞机在哪里、它将要飞往什么地方以及生成放飞所需的文件资料并跟进航班的起飞等等。通过 Magnitude 来管理所有的这些数据已经变得非常简单了。”

对 Ficek 来说特别有价值的是 Magnitude 的虚拟化能力。“如果我想对一个卷增加几个 GB 的话，我完全不用自己去考虑我该从哪个驱动器上拿出这些空间。或者如果我想增加新的存储的话，我也不需要考虑如何去配置这些新增的磁盘驱动器或者考虑要怎么新增一些格架来安装它们。我只需要把这些新的磁盘驱动器插进去就行了，剩下的事它会自动完成。”

如今，有超过 750 个用户在使用来自 Magnitude 解决方案的大约半个 TB 的存储空间。在 Magnitude 上运行的应用包括了 Lotus Notes、微软的 SQL Server 2000 以及 Oracle 数据库。Mesaba 的服务器配置包括微软的 Windows 2000、Windows 2003 以及 Sun 的 Solaris 操作系统，当然还包括了集群化的 NetWare 6.0 的服务器系统。

利用 IP 网络进行容灾进一步完善整个方案

Magnitude 一经投入运行，Ficek 就要开始考虑他的 IT 规划的下一个环节了：那

就是灾难恢复。“如果我们现在发生了主生产中心失效的情况，我们需要能够在另一个地方用同样的数据来继续维持航空公司正常运营的能力”他解释说。

Mesaba 在离主生产中心大约 10 英里的他们的主培训中心安装了另外一套 Magnitude 系统。为了确保数据复制的有效性并且使成本开销更为经济，Mesaba 选择了构建一个基于 IP 的存储解决方案。每一个 Magnitude 子系统都连接到一台 Nishan Systems™ 3300 多协议存储交换机上，Nishan 交换机又把两个存储系统接入到 IP 网络中。

Nishan 交换机可以在 Fibre Channel 协议和 Internet Fibre Channel Protocol (iFCP) 协议间以网络传输速度进行快速转换以便在一个 OC-3 SONET 的数据连接通道上进行数据传输。Magnitude 的 Geo-Replication Services 软件允许用户跨网络在 Magnitude 的各节点间进行存取或复制存储卷。当数据正在向位于目标 Magnitude 上的存储卷进行复制的同时，源存储卷依然是处于在线及可访问状态的。用户的数据存取以及应用的正常运行都不会产生冲突。在两个 Magnitude 系统之间以极高的速度进行着实时的同步镜像。“这个软件工作得非常出色”Ficek 说。“镜像没有带来任何的副作用”

巨大的备份

在部署这个解决方案之前，Mesaba 使用 Veritas 的 Backup Exec 每天一次将数据备份到磁带上。在这之后，他们改用基于 CommVault 的备份系统将数据存储到 Magnitude 上专为数据备份保留的 1TB 的磁盘空间上。在每天午夜 12:00 到次日凌晨 4:00 之间，数据还将通过 OC-3

连接通道被传送到 10 英里之外的二级设备上做一份磁带备份。“我们也曾考虑过在白天通过 OC-3 网络做离站数据备份，但是它消耗了几乎所有的网络带宽也影响到了远程数据镜像，” Mesaba 公司的 IT 经理 Randy Witt 告诉我们说，“而备份到磁盘就很快，无论是做数据的备份还是恢复都是一样的。”

CommVault 的另外一个优势在于它可以做合成全备份，那意味着什么呢？它意味着只需要做一次全备份，其后所做的只是增量更新。一周之后，Mesaba 把所有的改变合并到一个新的全备份之中。结果就是，“我们再也不用作全备份了。” Witt 说道。这种节省时间的技术对于从底特律到辛辛纳提的跨广域网的数据备份有着显著的帮助。“对那些系统做每周一次的全备份将会花好几个小时的时间，现在只需要 45 分钟的时间。”

在使用 CommVault 之前，广域环境中系统的备份是用 Backup Exec 备份到本地磁带上的。“不久它就成了一个麻烦，因为它需要每周一次地派人去拿那些磁带，并且备份的时间窗口也长得要命。” Witt 说。

高可用性

Ficek 和 Mesaba 航空公司对现在的解决方案都印象非常深刻。“如果没有 Magnitude，对于我们在本地配置一个具有远程容灾功能的高可用的系统几乎是不可能的。” Ficek 断言道。“像现在这样，安装部署简直就是易如反掌，而且技术支持也好得出乎我们的意料之外。我们得到各种冗余带来的好处，所有的东西都是可热插拔的！”简而言之，Ficek 深信“Magnitude 确保我们可以飞得更加平稳。”

■ 北京

北京市朝阳区朝外大街乙 12 号
昆泰国际大厦 1508 室 100020
电话：010-59051155
传真：010-59051175

■ 上海

上海市淮海中路 93 号大上海时代广场办公楼 13 层 02-03 单元 200021
电话：021-63910505
传真：021-63910788

■ 广州

广州市天河区天河路 208 号
粤海天河城大厦 1208 室 510620
电话：020-38102175
传真：020-38102190



更多信息请访问：www.commvault.com.cn

售后技术支持专线：400-818-5908

© 1999-2008 CommVault 系统公司。保留所有权利。

CommVault、CommVault 和标识、“CV”标识、CommVault 系统、Solving Forward、SIM、一体化信息管理、CommVault Galaxy、统一数据管理、QiNetix、快速恢复、QR、QNet、GridStor、Vault Tracker、Quick Snap、Qsnap、Recovery Director、CommServe 和 CommCell 是 CommVault 系统公司的商标或注册商标。所有其他第三方品牌、产品、服务名称、商标或注册服务标记归相应所有人所有，并用于标明相应所有人的产品或服务。所有规格可能有变动，恕不另行通知。