

## Quantum 重复数据删除技术，让圣托马斯大学的数据备份时间减半

### 磁带地位稳固

圣托马斯大学的服务器管理员 Laura Thomas 说：“我对磁带情有独钟。多年来我一直都在与磁带备份打交道，磁带在手总让我觉得踏实。”

她喜欢磁带还有一点原因，那就是磁带能够很方便地存放到异地，这样一来就算发生站点灾难也不必惊慌，因为她确切地知道所有数据的备份拷贝都可以在另一个地方找到。

“喜欢磁带的理由有很多”，她继续说道，“但磁带也有许多不尽如人意的地方，比方说，在备份到一半的时候磁带用完了。”

Thomas 遇到了尴尬的情形：夜间备份不断占用第二天的工作时间，应接不暇的紧急电话让她夜间无法安然入睡。而使用 Quantum 磁带库以及磁盘备份和复制系统来替换过时的系统正是她找寻已久的“良方”。

### 备份“梦魇”降临

圣托马斯大学始创于 1885 年，是一所私立天主教文科类综合大学，主校区坐落在明尼苏达州圣保罗。在创办之初的 90 年里，该校只是一所四年制学院，只招收男性学生。而在过去三十年的时间里，学校开始男女兼收，发展成为一所开设 46 门研究生课程的综合性大学，入学人数达到过去的四倍，还新建了三个分校区。

该校的 IT 部门有工作人员 30 人，负责为 15,000 名在校生和 2,000 名教职员工提供服务。学校的两个数据中心（一个位于圣保罗校区，另一个位于河对岸的明尼阿波利斯市中心校区）有将近 200 台服务器，这些服务器所装的系统既有 Windows 也有 UNIX，运行超过六十个应用程序。Windows 应用程序运行于 Dell 和 Sun Microsystems 服务器，而 Solaris 和 Linux 应用程序则在 Sun 服务器上运行。圣托马斯大学使用 Xiotech SAN 构建 Windows 和 Unix 堆栈，另用 Sun 存储构建 Unix 堆栈。

他们在整个周末期间要执行 20 TB 的完全备份，平时每天会执行 1 TB 的增量备份加以补充。在圣保罗校区，他们使用的是 Quantum Scalar i2000 企业级磁带库，而在明尼阿波利斯校区，使用的则是小型自动加载机。随着存储数据量的持续攀升，圣托马斯大学开始使用“磁盘到磁盘到磁带”这一备份方案。但经实践证明，这只能解决临时问题，并不能作长久之用。

Thomas 说：“我们之前一直在使用原始 SAN 磁盘进行磁盘到磁盘转储，但随着磁盘碎片日益增多，转储速度越来越慢，而同时磁盘的自身清理效果也不是很好。”

这带来的后果是，备份工作从晚上 6 点或 7 点开始，一直持续到第二天上班时还未结束。更要命的是故障频发。

### 圣托马斯大学

“Quantum 磁带库曾带给我们愉快的使用体验，可靠的性能、卓越的支持也让人记忆犹新。”

**Laura Thomas,**  
圣托马斯大学  
服务器管理员

### 解决方案概述

- Quantum DXi3500 磁盘备份，支持 1.2 TB 配置容量
- Quantum Scalar® i2000 磁带库，带有 6 个 LTO-3 驱动器
- Quantum Scalar® i500 磁带库，带有 2 个 LTO-3 驱动器
- Symantec NetBackup 5.0
- 200 台 Windows、UNIX Solaris 和 Linux 服务器

### 主要优势

- 将备份所需的磁盘空间减少 90%
- 将备份所需的时间缩短 50%
- 在短期备份流程中不再需要磁带（在长期保留和灾难恢复中仍然使用）
- 有效确保备份作业正常完成
- 减少了管理时间和成本

“每天晚上我都要从家里登录到学校系统，确保有足够的磁带和 SAN 可用空间，使备份得以正常运行”，Thomas 说，“但这种做法一直以来都太过繁琐，需要应对各种局面。我们需要采取措施来缩短备份时间，使每个环节更可靠、更稳妥，这促使我们开始寻找吞吐量 and 容量都更大的解决方案。”

### 精挑细选

圣托马斯大学一直在寻找能够升级其备份系统的产品。Thomas 说：“我们使用过 Quantum 磁带库并对它喜爱有加，因此我们希望找一款类似的磁带库来替换它。”

校方之前考虑了三家供应商，分别是：Quantum、Spectra Logic 和 Sun。圣托马斯大学的数据中心使用了大量 Sun 产品，而这次之所以没有选用 Sun 的 StorageTek 备份硬件是因为它的价格太高了。Thomas 说，他们排除掉 Spectra Logic 磁带库的理由是，与他们过去一直在用的 Quantum Scalar<sup>®</sup> 磁带库相比 Spectra Logic 磁带库看上去不够稳固，使用起来也不够灵活。另外，Spectra Logic 解决方案需要在 Xiotech SAN 上进行存储转移，这种转储做法学校之前也一直在用，只是收效甚微。上述种种原因让他们最终选择了 Quantum 解决方案。虽然 Thomas 在之前比较过多款磁带库，但她始终对 Quantum 提供的磁盘和磁带解决方案情有独钟，卓越的性能和更短的备份时间间隔是她最为看重的。

“Quantum 磁带库曾带给我们愉快的使用体验，可靠的性能、卓越的支持也让人记忆犹新”，Thomas 说，“Quantum DXi<sup>™</sup> 设备真正吸引人的地方在于它的工作方式类似于虚拟磁带库，既不需要专用的备份软件，也不需要加载代理程序；无论是起到的作用还是运行方式都与磁带库有异曲同工之妙，而且效果很好。”

圣托马斯大学为圣保罗校区购买了采用重复数据删除技术的 1.2 TB Quantum DXi3500 磁盘备份和远程复制设备以及带有 6 个 LTO-3 驱动器的 Quantum Scalar i2000 磁带库，为明尼阿波利斯校区购买了带有 2 个 LTO-3 驱动器的 Quantum Scalar i500 磁带库。当地技术人员随送货卡车一道前往校区，并帮助卸货和安装。Quantum 设备的安装非常简单——一天之内即可让这三个系统全部投入使用。

Thomas 说：“从 DXi3500 安装完毕到投入备份作业仅用了不到一个小时的时间，其速度和简便性让我震惊。”

### 高枕无忧

DXi 设备可连到连接了所有磁带库和服务器的光纤通道结构。通常情况下，磁盘备份用于为期在两周或更短时间的短期存储，两周后，备份数据就会被传输到磁带或发送到异地存储区。重复数据删除功能使 DXi 系统拥有了更多可用容量，这样就会有更多台服务器得以运转，而在容量不足时再将数据从 DXi3500 复制到磁带。由于每天要执行大约 1 TB 的增量备份，而 DXi3500 只有 1.2 TB 的容量，所以内置的重复数据删除技术便可派上用场。

Thomas 说：“当前，我们的重复数据删除率大约为 10:1，我期望随着更多数据存放到 DXi3500，这一数字能有所提高。”

通过单线连接，就可将数据从数台运行缓慢的服务器传输到 DXi 设备进行备份，大大减少了备份所需的时间。日备份时间间隔从 10 小时削减为 5 小时。同样可喜的是，设备的可靠性和管理的方便性也有了大幅改进。

“DXi3500 及其重复数据删除功能让我再也不用困扰于备份问题了。”

**Laura Thomas,**  
圣托马斯大学  
服务器管理员

“使用 DXi3500 之后，我夜里再也没有被磁带用完或备份失败的电话吵醒过”，她继续说道，“DXi3500 及其重复数据删除功能让我再也不用困扰于备份问题了。”

在被问到将来打算购买哪些 Quantum 解决方案时，Thomas 说，她想为较大的圣保罗数据中心配备一款 DXi5500，而将现有的 DXi3500 移到明尼阿波利斯数据中心。总的来说，她希望将来可以更多地借助 DXi 系列进行备份，而减少磁带在这项工作中的戏份。

Thomas 说：“我们的数据每年以平均 30% 左右的幅度增长，因此相比磁带库来说，我更愿意使用 Quantum 的 DXi 系列来缓解这一问题。我还会借助 DXi 系统之间的复制功能将我们的企业数据、ERP 数据从圣保罗数据中心直接复制到明尼阿波利斯数据中心。”

“从 DXi3500 安装完毕到投入备份作业仅用了不到一个小时的时间，其速度和简便性让我震惊。”

**Laura Thomas,**  
圣托马斯大学  
服务器管理员

### 圣托马斯大学简介

圣托马斯大学创立于 1885 年，是一所由天主教会创办的综合性大学，校址位于由圣保罗和明尼阿波利斯组成的双城区。这所大学是明尼苏达州最大的私立大学，在 85 个以上的学科领域颁发学士学位，拥有超过 45 项研究生学位授予课程，其中包括硕士、教育专家和法学博士。受天主教传统文化的熏陶，圣托马斯大学培养出来的学生个个都是值得信赖的精神领袖，他们思维缜密、行事精明，能够很好地唤醒人们的公益心。[www.stthomas.edu](http://www.stthomas.edu)

 更多信息，请访问 [www.quantum.com/cn](http://www.quantum.com/cn)

**Quantum**<sup>®</sup>

Backup. Recovery. Archive. It's What We Do.

#### 北京代表处

北京市朝阳区东三环北路霞光里 18 号  
佳程广场 B 座 10 层 D 单元  
邮编：100027  
电话：86.10.58299977  
传真：86.10.58299978

#### 上海代表处

上海市淮海中路 93 号  
大上海时代广场 24 层  
邮编：200021  
电话：86.21.63910175/76  
传真：86.21.63910016

#### 香港代表处

香港铜锣湾希慎道 33 号  
利园宏利广场 45/F  
电话：852.31802229  
传真：852.31801717

#### 台北代表处

台湾台北敦化南路一段 25 号 4 楼  
电话：(886) 225774352  
传真：(886) 225774157

#### 关于昆腾

昆腾公司 (NYSE:QTM) 是专注于备份、恢复和归档领域的全球领先的存储厂商。通过将先进的存储专业技术、客户为导向的创新举措以及开放平台的完美结合，昆腾公司提供了全系列的磁盘、磁带和软件解决方案，并有世界级的销售和服务机构提作为有力后盾。作为长期可信赖的合作伙伴，昆腾公司与广泛的分销商、OEM 及其他供应商密切合作，满足客户不断发展的数据保护需求。