



## HA-AP (存储高可用设备) 成功案例

### HA-AP 如何全年 365 天支持

### Leeds 分子医学研究所的临床研究工作

#### 亮点

地点: Leeds, 英国

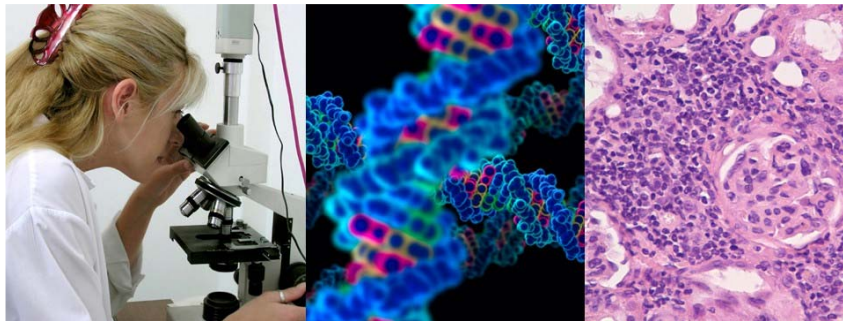
行业: 医学研究

#### 挑战

- 永续复制并保护存储在 Active Storage ActiveRAID、Promise VTrak、和 Apple Xserve RAID 存储系统上面, 总容量达 46TB 的重要研究数据
- 全年无休地提供高可用性的复制数据

#### 益处

- 保障数据高可用, 不会因 Xsan 存储设备和 SAN 网络组件的故障而中断
- 为重要的研究数据提供不间断的保护
- 简易的集中管理
- 高性价比和高可靠性的硬件设备解决方案



#### 客户简介

Leeds Institute of Molecular Medicine (LIMM, Leeds 分子医学研究所), 位于英国的 Leeds 市, 专门从事和人类疾病有关的分子研究, 然后根据研究结果创建新的治疗方法。LIMM 附属于当地的 Leeds 大学, 它的研究经费来自多个慈善机构、制药公司、和私营单位。

在 LIMM 工作的科学家和研究人员, 分布在隶属于四大部门的十三个单位中, 研究范围涵盖人类的所有疾病。研究工作并且和一个临床实验单位结合, 作为采集样本和进行测试的媒介。LIMM 采用多元化的途径, 在与人类疾病有关的分子研究领域, 和创建实施对癌症、风湿、与遗传性疾病的新治疗方法上, 都居于领导地位。

#### 我们的挑战: 为临床研究提供全年无休的支持

LIMM 的 IT 基础设施, 在它的例行研究工作中, 扮演着重要的角色。桌上型电脑被广泛使用于检视肌肉组织的样本、统计资料、图像、和来自实验室监视及测量仪器的视频。这里实验室中的各种系统, 不断地监测并收集有关研究活动和实验产生的数据, 几乎是到了全年无休的地步。

收集这些研究数据的花费很大, 经常会高达每周数万英镑。由于许多研究人员长久使用苹果电脑, Apple 平台成为 LIMM IT 基础设施的首选。目前在总数 800 的 Linux、Windows、和 OSX 桌上型系统当中, 有 300 个是苹果 Mac。众多大小达数百 GB 的数据文件, 存储在由 Apple Xserve RAID, Active Storage, 和 Promise Technology 存储设备组成的 76TB SAN 之上。



数据是进行研究的最重要条件，因此对 LIMM 的 IT 部门经理 Paul McGrath 来说，如何确保数据的可用性，是他的首要考量。在这总量 76TB 的数据当中，有 46TB 具有关键重要性。虽然全部数据都有做磁带备份并存档，但是在备份间隔时段所收集的数据，仍然有可能因为存储设备故障而蒙受损失。实验室里执行数据收集的系統，它的本地存储容量大约只能支持 1-2 小时的作业时间。如果 SAN 存储设备停机超过这个限度，仅仅在几个小时之内，就有可能造成价值数千英镑的损失。而且在停机的状态下，研究工作全面停顿，也会造成昂贵的生产力损失。

那么应该如何解决这个问题呢？因为了解到磁带备份不能提供完整的答案，Paul 和他的团队着手寻找一个数据镜像复制的解决方案，来补充 LIMM 现有数据保护措施不足之处。经过广泛的努力，他们认定了两个可能选项。

选项之一，是一个 D2D2T (disk-to-disk to tape) 的备份系统。采用异步备份，搭配快照备份的方式，可以达到接近无休的状态，并保护大部份的数据。这样做，是可以降低遭受重大损失的风险。

选项之二，是运维康有限公司 (Loxoll Inc.) 的 HA-AP 硬件设备。虽然 LIMM 的 IT 团队对于运维康公司并不熟悉，但是知道它是苹果公司背书的存储设备合作伙伴；并且 HA-AP 已经成功地地为多个大型企业，另外如韩国 KBS，美国 NFL Films，以及美联通讯社等视频行业公司，提供了高可用数据保护。Paul 的团队对 HA-AP 产生了浓厚的兴趣，于是决定深入再更进一步地了解。



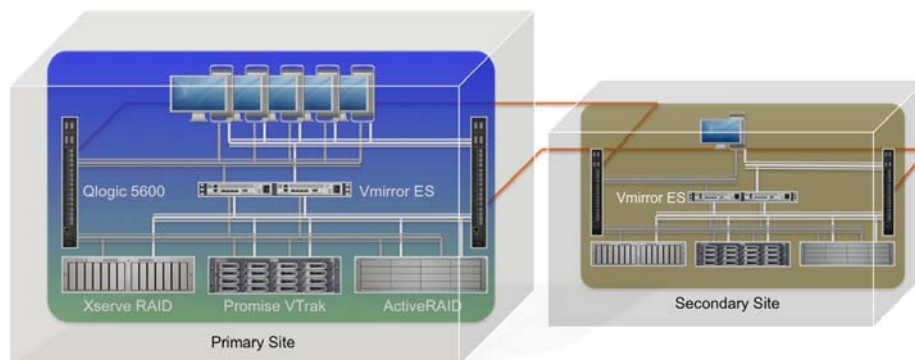
图一. HA-AP 采用快速的硬件技术来复制数据



## 益处：持续的数据保护与可用性，完善的技术支持

经过了对这两个选项在技术和经济效益方面的审慎评估，运维康公司的 HA-AP 轻易地被鉴别为最佳解决方案。从数据保护和可用性的角度来看，HA-AP 采用硬件设备，同步执行数据复制，简单而又快速。针对 LIMM 的需求，我们把两组互为镜像的存储设备，分别放置在不同的地点，用光纤通道连接在一起；再用 HA-AP 在两者之间，构建两条完整的冗余路径。当这两条冗余路径上的任何一点因故中断时，HA-AP 会立即自动转移到另外那条健康的路径，使得在使用中的电脑和实验室内的系统，能够免受干扰而继续运营。如果主站点发生火灾或是水灾，那么两个地点的隔离配置，还可以提供多一层的保护作用。

比较起来，另一考虑选项的异步备份解决方案，在数据复制的性能和故障转移的效率上，都远不及 HA-AP；虽然价格略低于 HA-AP，但是无法提供任何可预期的整体效益。所以运维康公司的 HA-AP 解决方案，轻易地以明显的优势胜出。



图二. LIMM 的存储高可用配置

LIMM 的内部采购案签准后，迅速订购了一套 HA-AP，搭配 46TB Active Storage Active RAID 存储设备的系统。在运维康公司的协助之下，LIMM 顺利地完成了初始安装。随后系统开始运营，也没有发生任何问题。

对 Paul McGrath 来说，HA-AP 能够在发生停机状况时，保障数据的可用性，这让他感到高枕无忧。同时他也对运维康公司的服务品质和迅速反应的能力颇有好评：“我对于运维康迅速处理技术支持请求的能力，感到非常满意，技术支持人员不但专业知识丰富，而且平易近人。” Paul 进一步解释：“当我们询问和系统运营有关的问题时，他们会不厌其详地替我们说明，务求能让我们完全了解。这是一次非常愉快的合作经验。”