



## HA-AP(存储高可用设备)成功案例



# 好成绩： Cronkite 新闻学院教学电台 达成了专业广播的运营品质



### 亮点

**地点：**凤凰城，美国亚利桑那州

**行业：**教育机构

### 挑战

- 在 Apple Xsan 和 Promise VTrak RAID 的架构上，提供高可用性的编辑与播放解决方案
- 提供同时支持多达四个 DVCPRO HD 视频流所需的 I/O 带宽，和 Xsan 发生问题时的故障自动转移，让节目的播放得以不受影响，而顺利进行
- 为 Retrospect 备份服务器提供附加的数据复制保护

### 益处

- 无间断，高可用的广电行业存储解决方案。保障节目播放在 Xsan 存储系统或光纤通道网络出现故障时，能够不受影响
- 为新闻内容和备份服务器的数据，提供一体化而且持续的保护
- 经由分离的存储地点，提供灾害复原的保障
- 集中而简易的管理介面

## 客户简介

美国亚利桑那州州立大学的 Cronkite 新闻学院，位于亚利桑那州的凤凰城市中心。它专门培训有意从事电视，广播，平面媒体，和公共关系等新闻传播业的人才。该学院享誉全美国，师资优异，栽培出许多全国最卓越的新闻系学生。

Cronkite 新闻学院有一个占地 225,000 平方英尺，设备新颖的新闻工作设施；为学生们在电视的摄影，编辑，播放技能上，提供学以致用用的环境。这个设施造价 7,100 万美元，包含了 14 个数字新闻编辑部和电脑实验室，2 间 TV 工作室，500 台使用 Final Cut Studio 的 Apple Mac 电脑，和企业级的 Apple Xsan 基础设施。这些设备远远超过一般课堂实验室的规格，给学生们提供一个真实的新闻制作和播报环境。节目每周播出四晚，收视用户多达百万。

## 我们的挑战：达成专业广播的运营品质

学院电视台每日新闻的成功播送，必须仰赖学院内的 Apple IT 基础设施。电视台的整个工作流程，从视频撷取到节目放送，全部是在 Mac 工作站和 Xsan 存储设备的基础设施上完成。

这个过程是先由实习记者把影像片段和新闻内容，上传到 Mac 编辑工作站上的 Xsan 卷宗夹，然后让其他学生使用 Final Cut Pro 进行编辑。编辑结束并经教师审核后，新闻节目再经由 AP 新闻广播管理(news broadcast management)，和 Sienna 视频制作(video production)程序安排等候播出。整个过程完成后，当日的完整节目被存放在 Xsan 存储设备上，等待播出时间的来临。



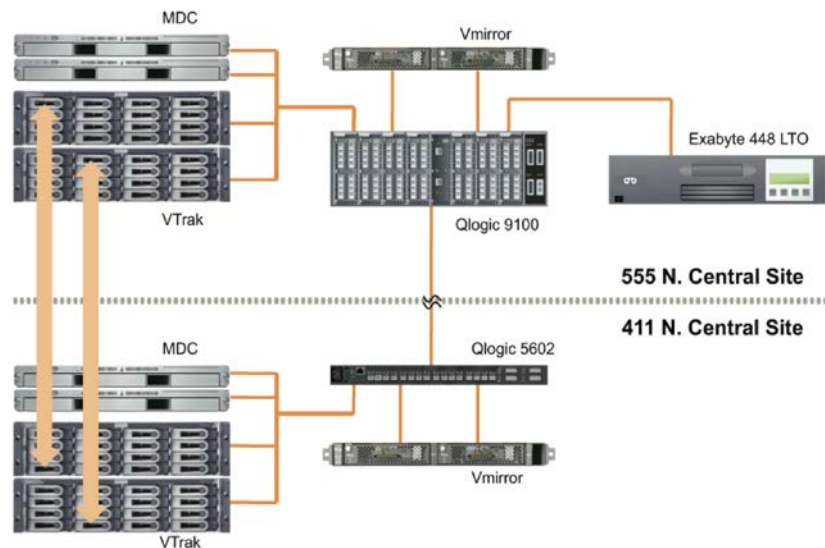
图一. HA-AP 双引擎集群

HA-AP 可弹性配置。HA-AP 的集群引擎在光纤通道网络的架构上，可以配置为本地或远距的镜像。数个单一引擎也可以配置在不同的地点，经由光纤通道连接后，构建形成一个逻辑设备，为灾害复原应用提供远距镜像复制的功能。

HA-AP 是高可用，高性能的解决方案。无论是一般的专业电视台，或是新闻学院的教学电视台，对于节目的制作和播放，都必须依赖数据不容间断的高可用性。因此数字广播的基础设施，不但要在组件故障时能够应变，还要提供高标准视频流传输性能，才可以确保节目制作和播放不会中断。

为了满足对高可用性基础设施的需求，学院的计算机服务部门总监 Sasan Pouretezadi 先生，针对学院内广播系统的每个组件，进行了详细的评估。首先，他决定采用 QLogic 9100 和 5602 SAN 交换机来连接 Xsan 存储设备。其次，他选择了 Exabyte 448 磁带库来做数据存档。

至于最具关键性的存储设备，Pouretezadi 先生比较了几个支持 Xsan 的网络存储解决方案，最后决定使用运维康有限公司 (Loxoll Inc.) 的 HA-AP 高可用硬件设备，搭配两个互为镜像的 24-terabyte, Promise Technology VTrak RAID 存储系统。如图二所示，两个 24-terabyte RAID 存储和 Qlogic 交换机，分别配置在隔着一条街的不同地点。这样的隔离配置，在火灾或水灾发生时，可以提供多一层的数据保护。



图二. Cronkite 新闻学院 SAN 配置图



VTrak RAID 存储有配备两个内建的高性能 RAID 控制器，它和 HA-AP 设备是非常理想的搭配。在内部组件发生问题时，两者都有内建的故障转移机制可以应变。HA-AP 在执行节目播放的服务器和 VTrak RAID 磁盘阵列之间，构建两条完整的冗余数据路径。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。这样使得整个播放作业，能够免受干扰而继续运营。

HA-AP 是高性价比的选择。Pouretezadi 先生在系统安装完毕后，不但对整体的功能和性能极为满意，而且对正确地选用了最高性价比的 HA 解决方案，他也感到十分欣慰。虽然成本的高低，当初并不是他的首要考虑因素，但是能够让有限的预算发挥最大效益，对于他所掌管的 IT 部门运营来说，仍然有其重要性。

使用 HA-AP 的好处并不止于此。学院内所有不属于播放系统的 Mac 电脑，另外使用一套 Retrospect 文件备份服务器，Pouretezadi 先生也需要对这套系统上的数据实施保护措施。他发现备份服务器的存储，一旦加入播放系统的 SAN 后，就可以很容易地经由 HA-AP 来复制。只要把备份服务器的存储，设置为 VTrak 的存储卷，HA-AP 会自动把这些备份数据，复制到另一个地点的 VTrak 存储之上，而且不需要做额外的管理。Pouretezadi 先生说：“HA-AP 给我一个高可用的存储解决方案，为我的重要播放和备份数据，提供持续而无间断的保护。”

### 业务利益：保障广播关键业务的性能，和售后服务

HA-AP 解决方案的性能超越了 Pouretezadi 先生的预期。在学院新的 SAN 系统开始运营初期，各发生过一次交换机硬件，和网络连接方面的问题。在这两次状况中，HA-AP 的表现都无懈可击。自动的故障转移，成功地保护了数据访问和系统的正常运营。

对 Pouretezadi 先生而言，不但是 HA-AP 为学院提供了持续的数据保护和高可用性，运维康公司也提供了很好的技术支持和售后服务。他指出：“运维康公司最可贵的地方，在于它不仅仅是有优良的产品，更提供优越的客户服务。”