



HA-AP (存储高可用设备) 成功案例

Humac 照常开张营业

HA-AP 支持 Apple 零售商持续运营



亮点

行业: 电脑零售和 IT 服务

挑战

- 在客户的 VMware 虚拟化环境内, 为四个集群的 Apple Xserve 和 HP Proliant 服务器, 以及 16TB 容量的 Active™ Storage Active RAID 存储设备, 提供高可用性数据访问和数据保护。
- 以客户有限的两名 IT 人员, 仅利用远距管理和监控, 来支持全公司的 500 员工, 并提供近于 24x7 小时的数据服务。

益处

- 不受干扰, 具有高可用性, 且易于管理的存储解决方案。保障整个的 VMWare 环境, 不会因为 FC 网络或主存储设备发生故障而造成停机。
- 简易而且集中的管理设计, 可以降低对有限之 IT 人员的额外负担。
- 不间断, 全方位的数据保护功能。用合理的价格, 保护零售, 网购, 和办公室的所有作业。

客户简介

Humac 始创于 1986 年, 是 Apple 公司在北欧斯堪的纳维亚地区 (Scandinavian region) 最大的独立优质经销商。Humac 由挪威的 Office Lineup 企业集团, 和冰岛的 Ofllun 公司合并组成, 总共经营 25 间零售店, 3 个商业对商业 (B2B) 办公室, 3 栋仓库, 1 家网购业务, 以及 1 个以个人和商业客户为对象的 IT 服务业务。Humac 最近被 ECS 集团所收购, ECS 的业务跨越 15 个国家, 是 Apple 在北欧 (northern Europe) 最大的独立优质经销商。

Humac 经营多家由 Apple 核准的零售店, 主要是分布在丹麦境内。所有店面的风格, 都是模仿美国地区的 Apple 官方商店。该公司同时也是经过认证的 Apple 授权服务商, 专为中小型企业提供传统的 IT 咨询服务。

我们的挑战: 为零售业务提供不间断, 具备高可用性的数据访问功能

要维持 37 间零售店, 1 家网购店, 和公司内部业务近于 24x7 小时的运营, 绝不是一项简单的工作。尤其在公司的 IT 部门人员和资源有限的状况下, 更是不容易。然而 Humac 的首席技术长兼 IT 总监 (Chief Technology Officer and Director of IT), Alan Gordon, 却满怀信心地面对这个挑战。他说“因为 Humac 的商业客户都是中小企业, 我们的座右铭就是‘我们所卖的, 正是我们自己所用的。’我们坚信从第一手的实用经验中, 来学习一件产品的精髓, 是无可取代的最好方法。”



因此，Humac 本身达 500 人规模的业务，用的就是它卖给客户的系统和软件。此外，为了能够实际体认客户的有限 IT 资源，Humac 的全套基础设施 — 由使用尖端科技的远距管理、虚拟化平台，和服务器集群所组成 — 只有两位管理人员在维持运营。

Alan Gordon 原本以为他已经满足了这个挑战，而 Humac 的 IT 作业通常也都没有发生问题。所以当他出差去参加一个 Apple 经销商会议，却在半夜被总公司的紧急电话叫醒时，他感到十分的意外。原来系统管理员在给 Active Storage RAID 设备做固件升级时，发现有 16TB 的数据无法访问。如果这些数据丢失了，所有 Humac 的零售店将无法取得零件和产品的信息，而且不能给客户开销售发票，会造成业务完全停摆。好在系统管理员很快就找到了解决的方法，得以重新构建存储设备上的配置数据，并赶在各零售店开门营业前，设法恢复了大部份的系统和程序运营。结果零售店所受到的影响，只有电子邮件停机六小时。

这一次的事件虽然是有惊无险，但已足以警惕 Alan，不能够忽视存储设备可能会发生组件故障的潜在风险。即使是 Active RAID 系统有冗余配置和容错设计，在多数意外状况时足以提供保护，然而若是硬盘、缆线、或交换机发生严重故障时，还是有造成数据永久丢失的可能。Alan 的结论是：Humac 的作业，必须有一个企业级、能够复制数据、并具备高可用性的解决方案，来提供保护。

经过对数个重量级供应商所提出的企业级存储解决方案进行考察后，Humac 的员工选择了几个备选方案，但是却发现它们都是针对更大型的数据中心而设计。实际上对 Humac 16TB 的数据量来说，这些备选方案都因成本过高而不适用。所幸 Active Storage 曾经有过和运维康有限公司 (Loxoll Inc.) 合作，并解决这类问题的经验，因而建议 Humac 向运维康公司提出咨询。

答案：高可用数据访问和不间断的数据保护

Alan Gordon 看过 HA-AP 高可用设备的产品简介以后，感觉印象深刻：无悬念，这产品一定能满足 Humac 的需求和预算。他购买了一套 HA-AP 设备，运维康公司做出了“不满意就退款，”和“安装简易”的保证，并且迅速提供明确的安装指示和电话支持。Alan 指出，“我自始就对运维康公司的售前支持水平感到非常满意。我从来没有遇到过任何一个供应商，会像它这样重视满足我的所有需求，并且敢于提供保证满意的承诺。”

Active RAID 是一种容错 (fault-tolerant) 冗余磁盘阵列系统。系统中的每一个功效组件，都可以在现场更换；包扩冷却模块和硬盘在内的所有机械组件，都有冗余配置并可热插拔，这点和更昂贵的企业级阵列类似。

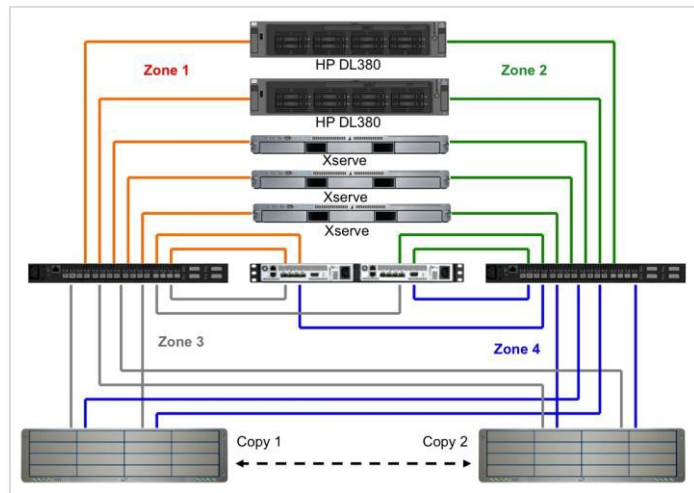


图一. HA-AP 双引擎集群

HA-AP 8G引擎可弹性配置，采用硬件镜像复制，提供访问镜像存储卷的冗余路径。一旦环境基础设施发生组件故障时，HA-AP会立即自动切换到运作正常的路径和存储。在无需人工介入故障转移的状态下，所有程序得以继续运作，不受影响。



运维康公司的 HA-AP 设备在互为镜像的 Active RAID 磁盘阵列和服务器之间，构建两条完整的冗余路径，为存储增加了另一层重要的冗余配置。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，这样能够让数据访问免受干扰而继续运营。



图二. Humac 的集群 VMWare 服务器，和受 HA-AP 保护的 Active Storage RAID.

系统内的 RAID 阵列，从此在升级、测试、和上线的过程中，都不会对执行中的应用程序造成干扰。在系统正常运营的状态下，HA-AP 设备是同时从两个镜像冗余磁盘阵列执行读取的命令，使得视频流和 I/O 速率得以倍增。

在安装了第二组 Active Storage 存储设备后，Humac 对这套受 HA-AP 保护的 Active Storage 系统，进行了模拟组件故障测试。一如预料，安装和测试都顺利地完成。在这整个过程当中，Humac 的系统，可以完全不受干扰地访问数据存储。这个新的解决方案，不仅仅是通过了测试，其效果简直是大放异彩。

益处：维护业务的连续性

自从这套受 HA-AP 保护的存储系统开始运营后，Humac 的系统从未发生任何问题。Alan Gordon 对这个解决方案充满信心，他说“对于保护具有业务关键性的数据，运维康公司的设备完全达到了厂商的承诺。最棒的是，它让我可以每夜高枕无忧。”