

音讯/视讯应用

Framestore 采用 EonStor 存储系统打造欧洲最强大的计算机影像制作系统

项目对象

Framestore - 计算机动画影像制作公司

客户需求

提供有效控制成本，且能够从50TB 扩展到200TB的存储系统，用以安全存放重要的数字影像数据

解决方案

EonStor磁盘阵列系统具备下列特性因而能够符合需求:

- 大容量
- 可扩充性
- 开放式架构
- 绝佳的性价比
- 弹性选择硬盘

FRAMESTORE

Framestore是欧洲最大的动画、视觉特效与计算机影像制作公司，总部位于伦敦，拥有超过800名员工，并曾赢得多项大奖，其中包括奥斯卡以及英国电影电视艺术学院奖。Framestore的动画电影部门最近为环球影业制作首部动画长片电影《双鼠记》(The Tale of Despereaux)，为了完成这个庞大的计划，Framestore 需要新增了许多IT资源。

制作电影并播放高质量的影像需要大量的数据存储空间。在制作这部动画长片的过程中，Framestore 除了需要制作视觉特效、广告并进行后期制作外，也需要能够快速扩展其影像制作系统，并保护珍贵的数据。

立即可扩充的存储设备

Framestore 内部的 IT 团队被要求建置一个全新的影像制作系统来处理这些需求。为了呈现独特的视觉设计，要求影片制作在严格遵守期限的同时，必须同步开发呈现最终视觉效果所需的图像处理算法。

在这个同步进行的过程中，对于存储设备和影像制作系统的需求会不断增加，因为在调整光线效果与色彩时，许多中继的制作数据都会被保留下来，以避免不必要的动画重制作业。存储设备必须能够随着计划的进行而扩充。

这个计划投注了数万个工作时数，因此RAID6被视为必要的保护功能，且需要镜射 (mirror) 设备提供异地备份。为了达到预期的快速扩充，Framestore 选择了Linux的开放原始码丛集文件系统，因而也需要以开放标准为基础的存储控制器。

EonStor：值得信赖的选择

Infortrend的 EonStor存储系统为Framestore提供高效能的RAID6控制器，除了多种接口选择外，亦可挑选最适合每个部分系统的硬盘。除了这些特性外，以开放标准为基础的硬件搭配上广受肯定的可靠性，让Infortrend成为这个极具挑战性的计划的首选。

"Framestore 技术总监 Steve Prescott表示：“制作高质量的动画电影会产生大量的数据，数量庞大且珍贵，在制作的高峰时期，甚至一个晚上就会产生5TB的数据。因此可靠且高效能的存储设备对我们来说十分重要，尤其需要RAID6为数据提供额外保护。”

“为了制作《双鼠记》，我们将制作系统的核心数量增加了一倍，产生的数据量是从前的四倍。总共有 250 位工作人员参与制作，制作系统中有 6,000 个核心，以及 200TB的存储空间，这些资源必须能够顺利被存取以完成最终的电影制作。”

600TB的系统

Framestore最终的系统由6,000个核心的制作系统搭配上200TB的Infortrend EonStor存储设备组成，并以4Gbit/s光纤信道 (Fibre Channel) 为连接接口。存储系统被设定为RAID6等级的Linux丛集文件系统。

制作资料被镜射到另一个400TB的丛集上，这个丛集提供充足的空间存储计划的镜射与快照(snapshot)资料。在每个丛集中，后数据 (metadata) 服务器使用两台透过4Gbit/s光纤信道连接的EonStor磁盘阵列，并装满SAS硬盘以提高处理速度。主要数据则存放在八台存储服务器上，每台都与多装满SATA硬盘的24-bay Infortrend EonStor系统连接，接口亦为4Gbit/s光纤信道。

根据Prescott的说法，不需使用较快速且昂贵的SAS硬盘的原因为：“我们拥有所需的总带宽，因为系统中的读写头数量众多。”EonStor让Framestore能够自由选择并按需配置硬盘，因此省下许多成本。

透过在苏活区的三个制作办公室及位于伦敦Docklands的数据中心间的10Gb/s专用光纤网络架构，主要存储系统被镜射并快照到另一个丛集上。这个架构让整个计划的数据能够每天在各个地点之间进行复制并备份。

在制作高峰时期，运算丛集会使用其6,000个核心区块中的4,700个区块来制作《双鼠

记》，而且除了《双鼠记》外，其他计划仍同时进行。《双鼠记》在制作期间共产生了九千万个档案，总数据量超过200TB。

Prescott 表示：“百分之八十的影片处理都是在制作完成前的最后三个月进行的。我们需要能够扩充的系统设计。这个计划在一开始的时候预计只有50TB的存储空间，之后逐渐增加到150TB。我们相信使用这样的容量大小足以让我们成为欧洲最大的计算机影像制作 (CGI) 系统。”



“选择 Infortrend 的 EonStor 存储系统，是因为它能提供我们所需的容量与弹性。过去10年来使用Infortrend产品的经验，也让我们能放心地再次仰赖它们。”

- Steve Prescott
Framestore技术总监

关于 Framestore

Framestore 在数字电影制作与影片技术有二十多年的经验。公司有超过800名的员工，三栋办公大楼位于伦敦苏活区内，另外在纽约亦设有办公室。

2008对Framestore来说是十分重要的一年，在《黄金罗盘》中的视觉特效作品赢得了奥斯卡以及英国演艺学院奖。除此之外，在过去的这几年间，Framestore亦赢得了许多国际大奖，其中包括两座奥斯卡的技术奖项、三座英国演艺学院的技术奖项，以及十三座艾美奖。近期完成的电影包括《纳尼亚传奇：贾斯潘王子》、《黑暗骑士》、《量子危机》以及《澳大利亚》。

Framestore在2006年成立了动画部门，目标是要制作自己的数字动画电影。首部作品《双鼠记》在2007年完成制作，并于2008年12月全球首映。