

SUCCESS STORY

项目：
粒子物理学的核能研究

挑战：
强大的运算设备必须搭配大容量的存储解决方案

解决方案：
EonStor系列磁盘阵列凭借以下优势迎接挑战：

- 高稳定的持续带宽
- 高可用性
- 可以扩展达到84TB的存储容量
- 高性价比

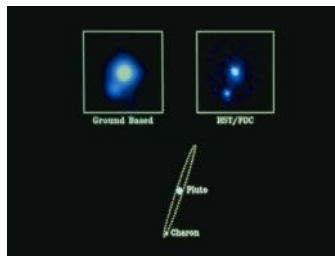
关于 Lancaster 大学

Lancaster 大学是是EU EGEE（欧洲 e-Science 网络运算）及欧洲原子核研究机构（CERN）大型核子碰撞（LHC）网络计算（LCG）的众多站点之一。LHC是一种粒子加速器，通过它可以更加深入地探究物质的本质，它的基地设在瑞士和法国边界的CERN，它的功能在于强化科学家对于物质本质的探索。通过分析颗粒在极小的空间里以高能量水平发生碰撞时所产生的大量数据，使得项目研究人员更深入地了解物质和宇宙本身的本质。

关于 ClusterVision

ClusterVision专门设计、建置并支持大规模的计算机丛集。ClusterVision 的丛集技术让多台计算机能够结合成为一个一致且强大的运算系统，为传统的超级计算机提供了替代方案。ClusterVision 的丛集架构使用高质量的一般计算机组件，搭配受认可的开放性原始码软件技术，能够以较低的价格，提供与传统超级计算机相当的效能与安定性。每套 ClusterVision 丛集架构皆已组装完备，包含所有需要的软硬件，且可立即进行布建。每套架构皆依据客户特殊的运算需求而设计，以达到最佳效能、可靠性与最低价格。

Infotrend EonStor 磁盘阵列 协助英国 Lancaster 大学探索物质和宇宙的奥秘



“...我们每年必须分析高达15PB的数据，这对存储设备来说是非常大的挑战。我们很庆幸 Infotrend能够提供如此符合需求且符合经济效益的存储解决方案。”

— Lancaster大学物理系教授
Peter Love博士

强大运算能力的挑战

ATLAS 研究计划由 Lancaster 大学物理系教授 Roger Jones 博士和另一位成员共同主导，他们知道若想成功地执行此计划，必须要拥有强大的运算资源，搭配上大容量、可靠且性价比优异的存储系统。Jones 博士表示：「我们必须面对的挑战在于要使用高质量的一般计算机，达成超级计算机等级的效能与稳定性。这让我们重新思考如何架构一个强大的运算环境，并建构具备高度容量扩充能力的存储设备与其搭配使用。」

强大的存储解决方案

LHC 预期每年会制造出 15 PB (150 万 GB) 的物理数据，而这些数据必须能够提供给世界各地的物理学家进行分析。为了分析这些数据，他们请 ClusterVision 设计大规模的计算机丛集，以符合经济效益的方式取代传统超级计算机。

这些丛集包含 209 台配备双 Intel Xeon EM64T 处理器的服务器，而其搭配的数据存储设备是 14 套 Infotrend 领导业界的 EonStor A16U-G1A3-M1 磁盘阵列系统，每一台都装有 16 颗 400GB 的硬盘。这些系统配备可热插拔的硬盘、电源供应器与风扇模块，提供优异的可用性。ClusterVision 的 Matthijs van Leeuwen 博士表示：「我们在 A16U-G1A3-M1 中规划 RAID5 等级的逻辑磁盘区，以确保数据高度完整。此外，Infotrend 磁盘阵列系统所提供的频宽足以轻松应付 Lancaster 大学的计划需要，并能够非常轻易地与 ClusterVision 所设计的丛集进行整合。」

大量的存储资源

Lancaster 大学物理系的 Peter Love 博士表示：「我们针对目前正在 LHC 上运作的四个实验产生仿真数据，然后将数据存储于 Infotrend 的磁盘阵列系统中，以便与 LHC 产生的实际测量数据进行比对。」

Love 博士继续说道：「成功测试实际存储容量的确能够达到 84TB 后，Lancaster 大学目前拥有的存储资源是所有参加英国 LCG 计划的大学中最大的。Infotrend A16U-G1A3-M1 磁盘阵列对于整体设备来说是非常重要的一环，目前建置于大学中一个独立的存储中心。」

成果

Infotrend 欧洲分公司技术与营销经理 Alex Young 表示：「Infotrend 欧洲分公司非常高兴能够与 Lancaster 大学以及 Peter Love 博士的 ATLAS 计划合作。我们的磁盘阵列系统居于业界领导地位，对于这种需要大规模存储的应用来说是最理想的选择。」

关于 LHC Computing Grid 和 EGEE 计划

LHC (Large Hardon Collider) Computing Grid 是大型的网格计划，其所提供的运算与数据网格资源可供共同研究与科学开发。此计划与 EGEE (Enabling Grid for eScience in Europe) 计划共同执行，成立 EGEE 计划的单位为 European Union Framework Programme。

To learn more about Infotrend, please visit www.infotrend.com

© Copyright 2008 Infotrend Technology. All rights reserved. The information contained herein is subject to change without prior notice. Infotrend, the Infotrend logo, EonStor, EonPath and SANWatch are trademarks or registered trademarks of Infotrend Technology. All other brand or product names are trademarks or registered Trademarks of their respective owners.