

SUCCESS STORY

產業：
粒子物理學的核能研究

挑戰：
強大的運算設備必須搭配大容量的儲存解決方案

解決方案：
EonStor 磁碟陣列可因應下列挑戰：

- 持續高效能
- 高可用性
- 容量可擴充至 84 TB
- 絕佳的性價比

關於 Lancaster 大學

Lancaster 大學是 EU EGEE (Enabling Grids for eScience in Europe) 與 European Organisation for Nuclear Research (CERN) Large Hadron Collider (LHC) Computing Grid (LCG) 的多個據點之一。LHC 是一部分子加速器，建置地點位於瑞士與法國邊境的 CERN，它的功能在於強化科學家對於物質本質的探索。專案研究人員針對分子在極小的空間中以高能量撞擊時所產生的大筆資料進行分析，以進一步了解物質與宇宙的本質。

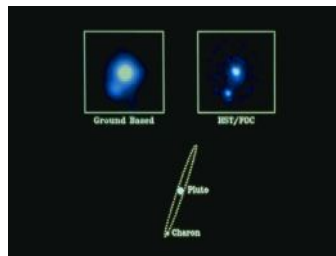
關於 ClusterVision

ClusterVision 專門設計、建置並支援大規模的電腦叢集。

ClusterVision 的叢集技術讓多台電腦能夠結合成為一個一致且強大的運算系統，為傳統的超級電腦提供了替代方案。ClusterVision 的叢集架構使用高品質的一般電腦元件，搭配受認可的開放性原始碼軟體技術，能夠以較低的價格，提供與傳統超級電腦相當的效能與安定性。

每套 ClusterVision 叢集架構皆已組裝完備，包含所有需要的軟硬體，且可立即進行佈建。每套架構皆依據客戶特殊的運算需求而設計，以達到最佳效能、可靠性與最低價格。

普安科技 EonStor 磁碟陣列協助英國 Lancaster 大學探索物質和宇宙的奧秘



“...我們每年必須分析高達 15 PB 的資料，這對儲存設備來說是非常大的挑戰。我們很慶幸普安科技能夠提供如此符合需求且符合經濟效益的儲存解決方案。”

- Lancaster 大學物理系教授
Peter Love 博士

強大運算能力的挑戰

ATLAS 研究計畫由 Lancaster 大學物理系教授 Roger Jones 博士和另一位成員共同主導，他們知道若想成功地執行此計畫，必須要擁有強大的運算資源，搭配上大容量、可靠且性價比優異的儲存系統。Jones 博士表示：「我們必須面對的挑戰在於要使用高品質的一般電腦，達成超級電腦等級的效能與穩定性。這讓我們重新思考如何架構一個強大的運算環境，並建構具備高度容量擴充能力的儲存設備與其搭配使用。」

強大的儲存解決方案

LHC 預期每年會製造出 15 PB (150 萬 GB) 的物理資料，而這些資料必須能夠提供給世界各地的物理學家進行分析。為了分析這些資料，他們請 ClusterVision 設計大規模的電腦叢集，以符合經濟效益的方式取代傳統超級電腦。

這些叢集包含 209 台配備雙 Intel Xeon EM64T 處理器的伺服器，而其搭配的資料儲存設備是 14 套普安科技領導業界的 EonStor A16U-G1A3-M1 磁碟陣列系統，每一台都裝有 16 顆 400GB 的硬碟。這些系統配備可熱插拔的硬碟、電源供應器與風扇模組，提供優異的可用性。ClusterVision 的 Matthijs van Leeuwen 博士表示：「我們在 A16U-G1A3-M1 中規劃 RAID5 等級的邏輯磁碟區，以確保資料高度完整。此外，普安科技磁碟陣列系統所提供的頻寬足以輕鬆應付 Lancaster 大學的計畫需要，並能夠非常輕易地與 ClusterVision 所設計的叢集進行整合。」

大量的儲存資源

Lancaster 大學物理系的 Peter Love 博士表示：「我們針對目前正在 LHC 上運作的四個實驗產生模擬資料，然後將資料儲存在普安科技的磁碟陣列系統中，以便與 LHC 產生的實際測量數據進行比對。」

Love 博士繼續說道：「成功測試實際儲存容量的確能夠達到 84TB 後，Lancaster 大學目前擁有的儲存資源是所有參加英國 LCG 計畫的大學中最大的。普安科技 A16U-G1A3-M1 磁碟陣列對於整體設備來說是非常重要的一環，目前建置於大學中一個獨立的儲存中心。」

成果

普安科技歐洲分公司技術與行銷經理 Alex Young 表示：「普安科技歐洲分公司非常高興能夠與 Lancaster 大學以及 Peter Love 博士的 ATLAS 計畫合作。我們的磁碟陣列系統居於業界領導地位，對於這種需要大規模儲存的應用來說是最理想的選擇。」

關於 LHC Computing Grid 和 EGEE 計畫

LHC (Large Hadron Collider) Computing Grid 是大型的網格計畫，其所提供的運算與資料網格資源可供共同研究與科學開發。此計畫與 EGEE (Enabling Grid for eScience in Europe) 計畫共同執行，成立 EGEE 計畫的單位為 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.