

东京大学基本粒子物理研究中心采用 Infortrend 磁盘阵列

EonStor 产品符合「高效能」、「大容量」、与「可靠性」的严格导入要求



东京大学 基本粒子物理研究中心 为探索宇宙中所存在的各种谜团，采用了全球最先进的粒子加速器来进行基本粒子的研究。而该中心日前还加入了来自世界各国超过 1800 位的工作人员，进行一项名为「Atlas 实验计划」的国际性研究。

「Atlas 实验计划」是 CERN（欧洲原子核能研究机构）筹划中，预定以 LHC 加速器进行的一项大规模实验。该实验所产生的庞大数据量，透过网络运算与全球各个研究机关里的计算器系统连结，以进行数据的分散与解析。

2006 年底，东京大学 基本粒子物理研究中心成立了大规模的计算器系统，做为「Atlas 实验计划」的日本研究与分析据

点。该中心采用了 Infortrend 科技 EonStor A16F-G2422 磁盘阵列存储系统，共装置了 140 台 EonStor A16F-G2422，总计导入了 1.1PB 的大容量存储设备。

系统导入背景 「Atlas 实验计划」的 LHC 加速器，每年产生达数千兆字节的庞大资料量。为了分析这些数据，必须在日本国内的据点建立具备高效处理能力的 CPU，以及用来储存大量数据的磁盘阵列系统。而在系统的要件之中，优先的考虑则是 CPU 能力与资料的储存功能。而由于受到预算上的限制，研究中心必须在节省成本的同时，又要追求『大容量』、『可用性』以及『高性能』的目标。

为什么选择 Infortrend 磁盘阵列系统？ 这次的大规模系统导入作业是在 2006 年底进行，不过，大约从 5 年前开始，研究中心就开发了缩小规模版的实验系统，包括了计算处理用的 CPU 服务器、与数据库装置等，展开各项研究开发的作业。

东京大学副教授 真下哲郎理学博士提到：「在进行验证的过程中，我们一直都是使用 Infortrend 磁盘阵列产品，它的故障率很低、可靠度佳，适合运用在大规模的储存环境。我们预估每件工作的主机传送速度



真下哲郎理學博士
與普安磁碟陣列系統

最大可达到数十 MB/秒左右，事实上，即使有大量工作密集地进行数据存取，Infortrend 磁盘阵列产品也能一直维持高性能的运作。

更重要的是，Infortrend 磁盘阵列产品，在耐久性与效能上，都让我们相当地放心，而且在价格效能比方面，也大幅超越了其它公司的产品。」

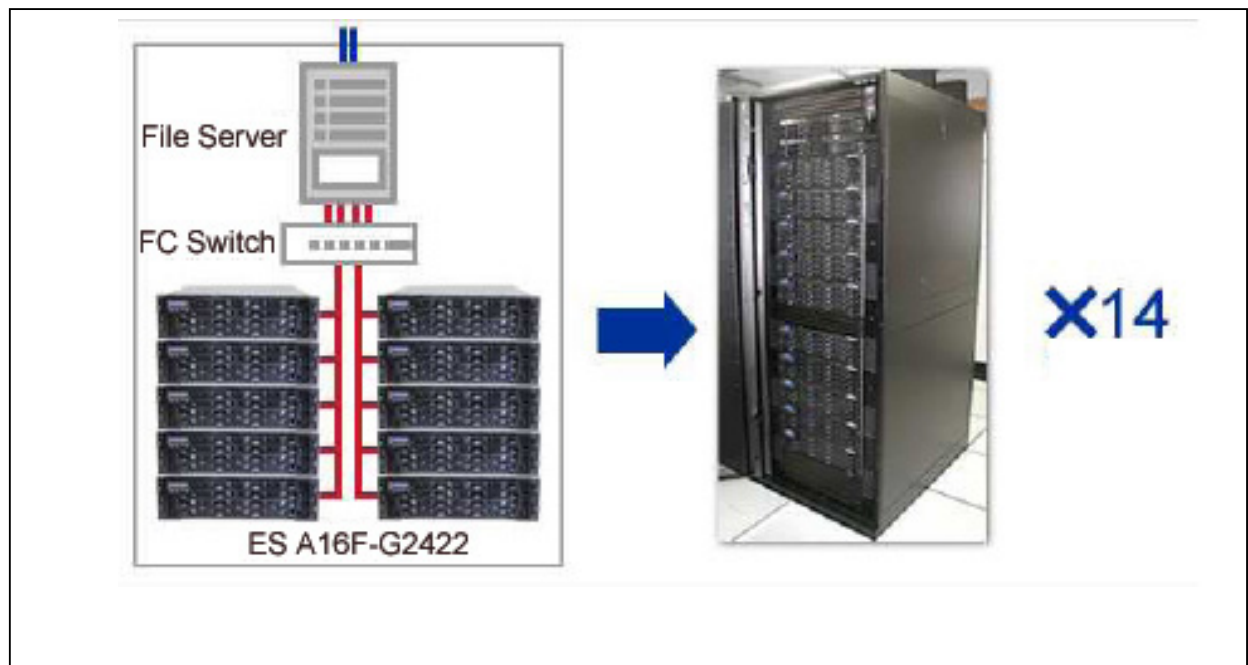
资料储存的运用状况

此项系统采用了 RAID6 层级的磁盘阵列，因为 RAID5 对于需要持续进行媒体扫

瞄的作业来说，虽然是不可或缺的项目，但就 RAID6 功能来说，即使省略了媒体扫描的步骤，仍然可以大幅降低数据损失等灾害发生的可能性。此外，从 RAID5 改为 RAID6 之后，很少发生性能上停止运转的情况，研究中心对此表示相当地满意。

真下哲郎理学博士也提到：「事实上，大约从 10 年前开始，我们就曾经在其它实验中采用 Infortrend 磁盘阵列产品，不曾出现过原因不明的故障，而且相当地耐用，而这也是我们此次设备评估的重点。」

参与人数超过 1800 人的国际化大型专案「Atlas 实验计划」，目的在于探索宇宙谜团深渊，其所产生的大量珍贵数据必须被有效地保存，而储存这些数据磁盘阵列系统，除了可靠性之外还需具备各种条件，例如高效能、大容量等等。正因为 EonStor A16F-G2422 产品能够符合这些严格的要求，而且成本效益又高，才能在众多竞争厂商中脱颖而出，被选用来建构 1.1 千兆字节的大容量存储系统。



东京大学 基本粒子物理研究中心
存储系统架构