

Infotrend 普安科技存储用于 AI 深度学习， 深受全球 TOP 5 太空研究机构之一的青睐

组织

全球 TOP 5 太空研究机构之一

挑战

- 客户过时的存储系统性能不足，无法为承担 AI 深度学习严苛的运行环境，使得应用程序不能正常使用
- 存储容量不够，难以保存太空探测设备拍摄的大量图像

解决方案

4000U NVMe 混合闪存阵列和 JB

3000 扩展柜：

- 2 x EonStor GS 4024U 超高性能混合闪存阵列，支持 100GbE RDMA、16 x 7.68TB U.3 NVMe SSD、PCIe Gen.4
- 2 x JB 3016 扩展柜，26 x 3.5 英寸 18TB、7200RPM、SAS 12Gb/s 企业级硬盘

“在选择高性能存储时，Infotrend 的存储解决方案是我们唯一的选择。如果不是 Infotrend 存储，我们用于图像分析和解释的人工神经网络将无法运行。从某种程度上讲，Infotrend 在我们的太空探索工作发挥着关键的作用。” —地球观测部数据可视化组主管，全球 TOP 5 太空研究机构之一

这家太空研究机构跻身全球 TOP 5 行列，专为各种卫星任务和应用开发有效载荷、仪器及天基系统。

这家太空研究机构在太空探索中使用人工智能的范围越来越广，程度也越来越深。利用流行的 Anaconda 平台进行 AI 和机器学习，并利用 XFS 高性能文件系统来管理大型数据集。卫星、遥感仪器以及其他太空探测设备拍摄了大量的图像，而用户开发了人工智能算法，对这些图像自动识别分类哪些是物体（例如陨石坑、山脉）、场景（例如地质构造、大气条件），以及活动（例如物体运动）。从而实现有效的审核（过滤掉可能不适合分析的内容）与标记（例如“火星景观”）。用户使用 AI 算法进行识别分类，能够更有效地处理分析大量视觉数据，让行星或天体特征的信息更准确更详细，这对于风险评估和任务规划至关重要。在该应用场景下，用户必须使用高性能存储，才能帮助 AI 处理大量生成的数据。而之前的存储过于陈旧，无法提供 AI 深度学习所需性能，并且不支持 100GbE 连接，而 100GbE 连接对于应用来说是刚需。因此，用户引进 Infotrend 存储解决方案，支持 AI 深度学习网络，在较短的时间，让太空探索获得更多成果及更有价值的发现。

挑战

- 人工智能深度学习算法需要超高带宽的存储，而用户之前的存储性能达不到。
- 原来的存储容量也不足，无法保存太空探索设备捕获的大量图像。

解决方案

用户采用两台 Infotrend 超高性能的 EonStor GS 4024U NVMe 混合闪存阵列，以及两台 JB 3016 扩展柜。为了最大程度地提高性能，GS 4024U 设备通过 100GbE QSFP28 前端通道连接网络交换机。存储安装 16 颗 7.68TB 的 U.3 NVMe SSD (PCIe Gen 4)，处理 AI 深度学习产生的 I/O 密集型工作负载。JB 3016 扩展柜安装 26 颗 3.5 英寸企业级硬盘 (18TB、SAS 12Gb/s、7200RPM)。该解决方案总共提供 590TB 容量保存太空探索设备捕捉的视觉数据。GS 存储解决方案还具有高扩展性，应对不断增加的 AI 工作负载：添加更多 SSD 到存储，线性提高性能与容量，每台设备的性能高达 17GB/s 的读、6GB/s 的写。自动分层功能将 AI 工作负载的热数据分配到高性能 SSD 磁盘池，已经分析过的冷数据迁移到 HDD 磁盘池，以节省成本。单一命名空间让分布在各台 GS 的数据看起来就像保存在一台 GS 上，使用户能够轻松定位和访问数据。

为什么选择 Infotrend

- GS 4000U U.2 NVMe 混合闪存阵列的超高性能非常适合 AI 深度学习工作负载
- 通过混合存储配置实现存储运行的高效率
- 存储高效帮助太空探测设备捕捉大量视觉数据
- 单一命名空间为用户简化定位和访问数据的过程

EonStor GS NVMe 混合闪存 · 用于太空研究机构的 AI 深度学习



关于太空研究机构

该用户是名列全球 TOP 5 的太空研究机构，致力于推广空间技术并造福社会诸多方面，包括通信、广播、导航、灾害监测、气象学、海洋学、环境监测，以及自然资源测量。该用户的发射任务用以探索月球、火星等天体，为行星等科学研究做出了重大的贡献。