

解决方案简介

利用 NetApp 技术的 NVIDIA DGX SuperPOD

利用高性能 NVMe 存储和 BeeGFS
并行文件系统大幅提升 AI 和 HPC 工
作负载的性能



挑战

虽然 AI 可以改善消费者的生活、帮助世界各地各行各业的企业进行创新和发展业务、但它却是 IT 的颠覆者。为了支持业务、IT 部门正在争相部署高性能计算 (HPC) 解决方案、以满足 AI 工作负载的极端需求。随着利用 AI 赢得成功的竞争日益激烈、对易于部署、易于扩展和易于管理的解决方案的需求也变得日益迫切。

解决方案

采用 NVIDIA Base Command Manager 的 NVIDIA DGX SuperPOD 将 AI 计算、网络结构、存储、软件和支持的设计优化组合集于一身。每个实施都在 NVIDIA 的专用验收集群上进行验证。事先复制客户的设计、并生成一套性能结果。因此、在现场部署 DGX SuperPOD 时、它会完全按照预期运行。

AI 超级计算机还需要极速存储才能以峰值容量运行。在架构完善的系统中、存储解决方案需要并行处理各种数据类型、例如文本、表格数据、音频和视频、并且性能毫不受影响。NetApp® EF600 全闪存 NVMe 存储与 BeeGFS 并行文件系统相结合、已通过 NVIDIA DGX SuperPOD 认证。为了取得成功、我们精心选择了 EF600 阵列、并针对 AI 工作负载的独特需求进行了测试。

加快获得洞察力的速度

在竞争激烈的商业环境中、速度决定一切。但是、即使速度最快的超级计算机也无法满足预期、因为它没有同样快的存储来支持它。

所有 DGX SuperPOD 认证存储均可保证达到或超过基线 NVIDIA 性能阈值。NetApp EF600 全闪存阵列与 BeeGFS 并行文件系统相结合、已通过 NVIDIA 的测试和认证。每个基于 EF600 和 BeeGFS 的可扩展组件可提供高达 76 GBps/23 GBps 的顺序读 / 写性能和 431 TB 的容量。容量和性能可以轻松进行规模估算和优化、以满足元数据操作、数据存储或两者的任何混合使用。EF600 阵列的可用性已得到验证、达到 99.9999%、因此还可以显著减少系统停机时间。

主要优势

加快获得洞察力的速度

- 通过认证的解决方案 消除设计复杂性和猜测、加快速度。
- 通过与 NVIDIA Base Command Manager 完全集成来简化部署。

让您的投资适应未来需要

- 与 BeeGFS 的集成可大规模支持下一代工作负载。
- 利用可根据需要无缝扩展性能和容量的组件架构、快速响应不断变化的工作负载需求和指数级数据增长。
- NetApp E 系列和 EF 系列安装已有 20 多年、100 万次、可提供经验证的可靠性。

最大限度地提高成本效益

- 利用高密度驱动器和经过性价比优化的存储组件降低运营成本。

NetApp EF600 和 NVIDIA DGX A100® 系统之间的优势在于 BeeGFS 并行文件系统。BeeGFS 最初是由德国的 Fraunhofer 高性能计算中心创建的、用于解决传统并行文件系统的难点。最终形成了一个具有现代用户空间架构的文件系统、该架构现在由 ThinkParQ 开发和交付、并由许多超级计算环境使用。无需再通过黑客入侵内核来启动和运行并行文件系统。不再受制于硬件供应商。无需再为人工智能工作负载所不需要的高级功能付费、而且价格也不再复杂。您只需获得一个速度极快的 HPC 文件系统、该系统可实现自动化并集成到整个 DGX SuperPOD 体验中。

用于管理数千个 NVIDIA 系统的软件 Base Command Manager 是同类最佳的基础架构解决方案、可用于配置和生命周期管理、监控、遥测、日志记录、警报、和计划。NetApp EF600 和 BeeGFS 与 Base Command Manager 集成、可以更轻松地部署和管理 DGX SuperPOD 存储。

让您的投资适应未来需要

从载入到处理、AI 操作会生成大量数据。要管理和处理所有这些数据、您需要一个能够快速响应数据增长的解决方案。借助 NetApp EF600 全闪存阵列作为 DGX SuperPOD 的基础，您可以获得一个灵活的 AI 解决方案，它可以轻松无中断地进行扩展。BeeGFS 可以在一个命名空间中提供整个存储容量、从而显著减少数据管理难题。

解决方案的灵活性和可扩展性使其能够支持和适应不断变化的工作负载、为满足您未来的存储需求奠定了坚实的基础。模块化存储组件为您提供了一种精细的增长方法。通过一次添加一个组件的容量，您可以从数 TB 无缝扩展到数 PB 甚至更多。通过增加存储构建块的数量，您可以扩展文件系统的性能和容量，使解决方案能够轻松处理最极端的工作负载。

最大限度地提高成本效益

在考虑 AI 解决方案的成本时，您在硬件和软件方面的初始投资只是一个开始。要准确评估成本，您必须了解解决方案的 TCO。因此，除了部署成本之外，您还必须考虑部署解决方案后的运营成本。借助 NetApp EF600 全闪存阵列，您可以获得经过性价比优化的企业级存储组件，从而使小型和大型配置经济高效。EF600 专为容量密集型环境打造，可满足此类环境高效利用空间、电力和散热资源的要求。利用高密度驱动器和经过性价比优化的存储组件降低运营成本。NetApp 世界一流的企业级支持组织支持整个解决方案堆栈，因此您不必担心中断或停机。

让专家参与进来

NVIDIA 和 NetApp 专家携手合作，帮助您在整个过程中迈出每一步。协助进行规划、设计、性能预测、安装、安装后测试、持续支持是 DGX SuperPOD 体验的一部分。NetApp 和 NVIDIA 在向市场提供 AI 解决方案产品组合方面有着悠久的历史合作历史。采用 NetApp EF600 全闪存阵列的 DGX SuperPOD 是一款经验证的成熟解决方案，

您可以放心地进行部署。NetApp 支持团队经过认证和培训，可帮助您解决 BeeGFS 部署中可能出现的任何问题。这种完全集成的统包架构可消除部署风险，让您踏上向 AI 领导者的竞争之路。

解决方案组件

- NVIDIA DGX SuperPOD (从 20 个 NVIDIA DGX A100 系统开始)
- NetApp EF600 全闪存存储系统
- NVIDIA Quantum QM8700 交换机
- NVIDIA DGX 软件堆栈
- NVIDIA Base Command Manager
- ThinkParQ BeeGFS 并行文件系统

关于 NVIDIA

NVIDIA 于 1999 年发明了 GPU，这激发了 PC 游戏市场的增长，重新定义了现代计算机图形，并实现了并行计算的变革。最近，GPU 深度学习又点燃了“下一个计算纪元”的现代人工智能；GPU 相当于计算机、机器人和无人驾驶汽车的大脑，可帮助理解和认知世界。有关详细信息，请访问 www.nvidia.cn。

关于 NetApp

在充满综合人才的世界里，NetApp 是您的存储专家。我们只专注于一件事情，那就是帮助您充分利用数据的价值。NetApp 将值得信赖的企业级数据服务引入云中，并将云的简单灵活性引入数据中心。我们行业领先的解决方案支持各种客户环境以及世界上最大规模的公有云。

NetApp 是一家以云为主导、以数据为中心的软件企业，唯有 NetApp 可以帮助构建符合您需求的独特 Data Fabric，简化并连接您的云，以及随时随地安全地为合适的人员提供正确的数据、服务和应用程序。
www.netapp.com/zh-hans/

