



TR-4810: NetApp AFF A400与联想 ThinkSystem SR670 V2 搭配用于 AI 和 ML 模型训练

NetApp artificial intelligence solutions

NetApp
August 18, 2025

目录

- TR-4810： NetApp AFF A400与联想 ThinkSystem SR670 V2 搭配用于 AI 和 ML 模型训练 1
 - 目标受众 1
 - 解决方案架构 1

TR-4810: NetApp AFF A400与联想 ThinkSystem SR670 V2 搭配用于 AI 和 ML 模型训练

Sathish Thyagarajan、David Arnette、NetApp Mircea Troaca、联想

该解决方案采用了NetApp存储和针对人工智能 (AI) 工作负载进行优化的联想服务器的中端集群架构。它适用于大多数计算作业是单节点（单 GPU 或多 GPU）或分布在几个计算节点上的中小型企业。该解决方案与许多企业的大多数日常 AI 培训工作相一致。

本文档涵盖由八 GPU 联想 SR670V2 服务器、中档NetApp AFF A400存储系统和 100GbE 互连交换机组成的计算和存储配置的测试和验证。为了衡量性能，我们使用了 ResNet50 和 ImageNet 数据集、批量大小为 408、半精度、CUDA 和 cuDNN。该架构为刚刚开始 AI 计划且需要NetApp ONTAP云连接数据存储的企业级功能的中小型组织提供了高效且经济的解决方案。

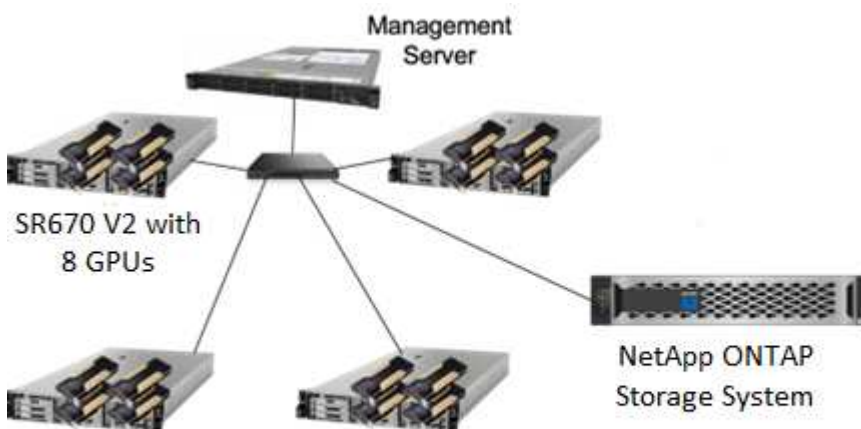
目标受众

本文档适用于以下受众：

- 数据科学家、数据工程师、数据管理员和人工智能系统开发人员
- 为 AI 模型开发设计解决方案的企业架构师
- 寻求有效方法实现深度学习 (DL) 和机器学习 (ML) 开发目标的数据科学家和数据工程师
- 希望尽快实现 AI 计划上市的企业领导者和 OT/IT 决策者

解决方案架构

该解决方案采用联想 ThinkSystem 服务器和带有AFF存储的NetApp ONTAP，旨在利用 GPU 和传统 CPU 的处理能力来处理大型数据集的 AI 训练。此次验证展示了采用横向扩展架构的高性能和最佳数据管理，该架构使用一台、两台或四台 Lenovo SR670 V2 服务器以及一台NetApp AFF A400存储系统。下图提供了架构概览。



NetApp和联想的解决方案具有以下主要优势：

- 并行执行多个训练作业时具有高效且经济的性能
- 根据不同数量的联想服务器和不同型号的NetApp存储控制器扩展性能
- 强大的数据保护，满足低恢复点目标 (RPO) 和恢复时间目标 (RTO)，且不会丢失数据
- 通过快照和克隆优化数据管理，简化开发工作流程

版权信息

版权所有 © 2025 NetApp, Inc.。保留所有权利。中国印刷。未经版权所有者事先书面许可，本文档中受版权保护的任何部分不得以任何形式或通过任何手段（图片、电子或机械方式，包括影印、录音、录像或存储在电子检索系统中）进行复制。

从受版权保护的 NetApp 资料派生的软件受以下许可和免责声明的约束：

本软件由 NetApp 按“原样”提供，不含任何明示或暗示担保，包括但不限于适销性以及针对特定用途的适用性的隐含担保，特此声明不承担任何责任。在任何情况下，对于因使用本软件而以任何方式造成的任何直接性、间接性、偶然性、特殊性、惩罚性或后果性损失（包括但不限于购买替代商品或服务；使用、数据或利润方面的损失；或者业务中断），无论原因如何以及基于何种责任理论，无论出于合同、严格责任或侵权行为（包括疏忽或其他行为），NetApp 均不承担责任，即使已被告知存在上述损失的可能性。

NetApp 保留在不另行通知的情况下随时对本文档所述的任何产品进行更改的权利。除非 NetApp 以书面形式明确同意，否则 NetApp 不承担因使用本文档所述产品而产生的任何责任或义务。使用或购买本产品不表示获得 NetApp 的任何专利权、商标权或任何其他知识产权许可。

本手册中描述的产品可能受一项或多项美国专利、外国专利或正在申请的专利的保护。

有限权利说明：政府使用、复制或公开本文档受 DFARS 252.227-7013（2014 年 2 月）和 FAR 52.227-19（2007 年 12 月）中“技术数据权利 — 非商用”条款第 (b)(3) 条规定的限制条件的约束。

本文档中所含数据与商业产品和/或商业服务（定义见 FAR 2.101）相关，属于 NetApp, Inc. 的专有信息。根据本协议提供的所有 NetApp 技术数据和计算机软件具有商业性质，并完全由私人出资开发。美国政府对这些数据的使用权具有非排他性、全球性、受限且不可撤销的许可，该许可既不可转让，也不可再许可，但仅限在与交付数据所依据的美国政府合同有关且受合同支持的情况下使用。除本文档规定的情形外，未经 NetApp, Inc. 事先书面批准，不得使用、披露、复制、修改、操作或显示这些数据。美国政府对国防部的授权仅限于 DFARS 的第 252.227-7015(b)（2014 年 2 月）条款中明确的权利。

商标信息

NetApp、NetApp 标识和 <http://www.netapp.com/TM> 上所列的商标是 NetApp, Inc. 的商标。其他公司和产品名称可能是其各自所有者的商标。