

NETAPP AFX

Infraestrutura de dados inteligente desenvolvida para empresas com tecnologia de IA



Acelere os resultados de IA com storage desagregado, ultraescalável e de alto desempenho, com tecnologia NetApp ONTAP comprovada pela empresa

A IA agora é uma carga de trabalho empresarial

A IA não é mais experimental. Agora é uma carga de trabalho empresarial, ao lado da virtualização, bancos de dados e outros sistemas de missão crítica. Assim como essas cargas de trabalho, a IA exige recursos de nível empresarial, como proteção de dados, qualidade de serviço, resiliência e alta disponibilidade. Mas, diferentemente das cargas de trabalho tradicionais, a IA requer escalabilidade ágil, rendimento ultra-alto e desempenho para dar suporte a pipelines dinâmicos e com uso intensivo de dados que potencializem inferências em tempo real e treinamento de modelos. A IA Agentic só agrava o problema, exigindo profunda integração e conectividade com sistemas empresariais para automatizar funções essenciais e gerar ROI.

As empresas enfrentam barreiras críticas de infraestrutura para operacionalizar a IA :

- Arquiteturas de storage legadas não podem ser dimensionadas para atender às demandas de alto desempenho dos fluxos de trabalho de IA modernos.

- Soluções pontuais fragmentadas introduzem silos, carecem de segurança e resiliência de nível empresarial e aumentam a complexidade operacional.
- Os desafios da nuvem híbrida e da mobilidade de dados interrompem os pipelines de IA, dificultando a movimentação, o gerenciamento e a curadoria de dados entre ambientes.

O NetApp AFX é um storage desagregado criado para empresas com tecnologia de IA

O NetApp® AFX combina desempenho e escala extremos com a confiabilidade do software NetApp ONTAP® comprovado por empresas. O AFX é construído no ONTAP, beneficiando-se de mais de três décadas de engenharia de software e hardware de classe mundial com gerenciamento e segurança de dados comprovados pela empresa. Por ser ONTAP, o AFX integra-se perfeitamente ao seu patrimônio de dados corporativo e oferece segurança granular baseada em políticas para que a IA acesse apenas os dados que você pretende.

Uma arquitetura revolucionária entregue no ONTAP comprovado pela empresa

A chave para o alto desempenho e escalabilidade do AFX é sua arquitetura desagregada inovadora. A camada de computação que lida com o gerenciamento de dados e atende E/S é desacoplada da camada de capacidade de storage Flash NVMe de alto desempenho. Este design permite que os clientes dimensionem o desempenho e a capacidade de forma independente. Adicione controladores de storage para aumentar o desempenho e gabinetes de storage para expandir a capacidade, tudo com ganhos lineares.

Essa flexibilidade significa que os clientes podem otimizar sua infraestrutura para atender aos seus requisitos exclusivos de carga de trabalho sem provisionamento excessivo. Criado para operações ininterruptas, significa que atualizações e expansões são simples, poupando você de interrupções e tempo de inatividade exigidos por soluções de sistemas de arquivos paralelos. E como o AFX é construído no ONTAP, ele oferece a mesma segurança de ponta e facilidade de uso que os clientes empresariais exigem.

Desempenho extremo, protocolos padrão, integração perfeita

O NetApp AFX oferece todos os benefícios de desempenho de sistemas de arquivos paralelos e soluções de storage de IA de nicho, mas em uma plataforma de nível empresarial que é simples, segura e totalmente integrada.

Ao contrário de soluções que exigem clientes de sistema de arquivos proprietários, o AFX usa protocolos de arquivo e objeto padrão, incluindo NFS paralelo (pNFS) para desempenho extremo e storage de objetos compatível com AWS S3 para flexibilidade. Esta plataforma integrada significa que todos os seus aplicativos podem usar o AFX sem instalar clientes personalizados que introduzem instabilidade, riscos de segurança ou complexidade operacional.

Com o AFX, você garante:

- Simplicidade de nível empresarial.** Sem clientes proprietários, sem integrações frágeis, apenas protocolos padrão e um único pool de storage com capacidade exascale.
- Desempenho sem concessões.** O NFS paralelo fornece a taxa de transferência que as cargas de trabalho de IA exigem, mantendo a compatibilidade e eliminando a complexidade.
- Preparação para nuvem híbrida.** Somente a NetApp oferece integrações ONTAP nativas em todas as principais nuvens, oferecendo acesso e mobilidade de dados ultraeficientes em ambientes locais e na nuvem com replicação NetApp SnapMirror e cache inteligente via FlexCache.

PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Validado para NVIDIA DGX SuperPOD.** **Construído no ONTAP.** Obtenha a velocidade, a escala e a resiliência necessárias para IA empresarial, sem concessões.
- Desempenho de IA e recursos comprovados pela empresa** capacitam sua equipe a operacionalizar a IA sem retrainamento
- Simplicidade de storage e resiliência empresarial** com a arquitetura AFX que proporciona eficiência de espaço e alto desempenho.
- Encontre e organize conjuntos de dados precisos** com um índice sempre atualizado que não afeta o desempenho da carga de trabalho primária.
- O storage mais seguro do planeta.** Proteja dados confidenciais com multilocação segura enquanto optimiza recursos com QoS granular para IA compatível e responsável.

Operacionalize a IA com o NetApp AI Data Engine

Acelere os pipelines de IA consolidando ferramentas fragmentadas em uma solução unificada e integrada ao ONTAP com metadados em tempo real, vetorização em linha e pesquisa semântica. O NetApp AI Data Engine oferece uma visão global e atual do seu patrimônio de dados, permitindo curadoria rápida e precisa, integração profunda com as principais plataformas de IA e governança integrada para operações de IA seguras e compatíveis.

REDE DE DADOS DO CLIENTE: NFS, S3, SMB



Motor de
dados de IA

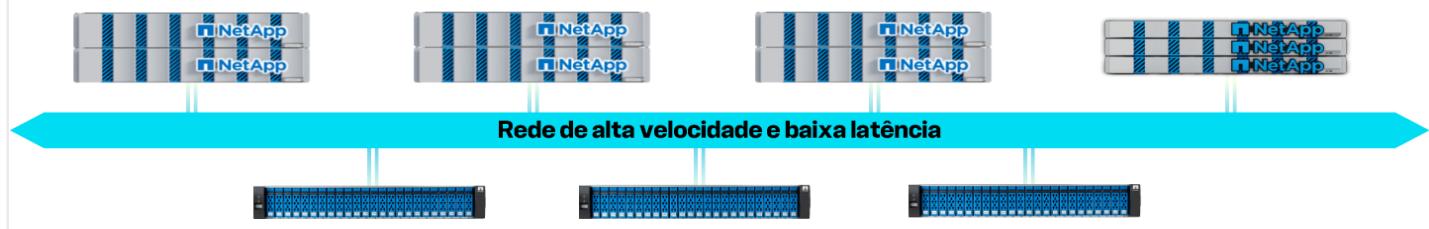


Fig. 1: A implantação do NetApp AFX consiste em controladores de storage AFX 1K, gabinetes de storage NX224 NVMe e nós de computação de dados DX50 opcionais.

Componentes AFX



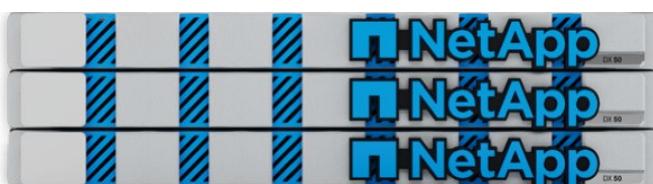
Controlador de storage AFX 1K

Desenvolvido com hardware projetado pela NetApp, o controlador de storage AFX 1K oferece desempenho extremo em um formato resiliente e de fácil manutenção.



Gabinete NX224 NVMe

O gabinete NX224 NVMe fornece storage ultrarrápido e de baixa latência para conjuntos de dados de IA. Os clientes podem adicionar gabinetes para dimensionar a capacidade perfeitamente conforme os volumes de dados aumentam.



Nós de computação de dados DX50

O AFX também apresenta o DX50, um nó de computação de dados alimentado por GPU em um formato compacto 1U. O DX50 alimenta o mecanismo de metadados avançado AFX, que indexa dados continuamente e permite que engenheiros de dados descubram e organizem conjuntos de dados usando consultas SQL familiares. Como esse mecanismo é executado em nós de computação dedicados, ele nunca afeta o desempenho de suas cargas de trabalho de IA primárias.

Dê início à IA com o NetApp Keystone STaaS

O Keystone STaaS para IA empresarial remove barreiras à adoção de IA eliminando custos de capital iniciais e simplificando a implantação. Entregue como uma assinatura única baseada no consumo e com tecnologia NetApp AFX e AIDE, ele permite desempenho otimizado por IA e dimensionamento de capacidade independente sob demanda. O faturamento previsível permite ajustes de uso e capacidade máxima sem custo adicional, enquanto o preço de pagamento conforme o uso alinha as despesas com a demanda da carga de trabalho. O gerenciamento integrado via NetApp Console e DII automatiza as operações (para que sua equipe possa se concentrar na inovação empresarial) e a resiliência cibernética integrada fornece detecção avançada de ameaças e proteção contra ransomware para capacitar as empresas a operacionalizar a IA de forma rápida, segura e econômica.

Especificações técnicas do AFX

Cluster AFX	
Máximo de controladores de storage	128
Máximo de gabinetes de storage	52
Capacidade efetiva máxima	1+ EB
Máximo de nós de computação de dados	10
Protocolos de storage suportados	pNFS, NFS, SMB, S3, NFS/RDMA

Controlador de storage AFX 1K	
Fator forma da controladora	2U
Slots de expansão do PCIe	11 (9 + NVRAM)
X50131B — 2p, Ethernet 100G/200G/400G	4
X50130B — X50130B — Controlador Ethernet 2p, 40G/100G Portas 100GbE (alcance automático de 40GbE)	5
X50133A — Controlador Ethernet 4p, 10G/25G 10GBASE-T (alcance automático de 1Gbe)	5
Versão do sistema operacional	ONTAP 9.17.1 ou posterior
Consumo de energia (mediano ou típico)	Voltagem - 200 (200 a 240) Amperes - 6,48 típico

Nó de computação de dados DX50	
Fator forma	1U
CPU	AMD Gênova 9554P
Soquetes	1
Total de núcleos	64
Memória	1 TB
E/S	4 portas, 100GbE
GPU	1x NVIDIA L4
Storage interno	2xU.2 15 TB
Consumo típico de energia	110 Voltagem: Típico - 4,31 AMPS Voltagem 220: Típico - 9,10 AMPS

Gabinete de storage NX224

Máximo de unidades de disco	24
Fator de forma da unidade	Fator de forma pequeno de 2,5"
Fator forma	2U
Tipo de unidade suportado	7,6 TB, 15,3 TB, 30,7 TB, 60 TB
Versão do sistema operacional	ONTAP 9.17.1 ou posterior
Consumo típico de energia	TBD

Software AFX

Alta disponibilidade	<ul style="list-style-type: none"> Controlador ativo-ativo desagregado projetado para 6 9s de disponibilidade Manutenção, atualização e clustering com escalabilidade horizontal sem interrupções
Eficiência de storage	<ul style="list-style-type: none"> Compressão, deduplicação e compactação de dados in-line Clonagem de arquivos e volumes com economia de espaço Maximize seu ROI instantâneo com sobrecarga de proteção de dados de até 10%
Gerenciamento de dados	<ul style="list-style-type: none"> Integração intuitiva de GUI integrada, APIs REST e automação Balanceamento proativo de dados no cluster Análises e ações corretivas baseadas em AI Controle de carga de trabalho de qualidade de serviço Facilidade de provisionamento e gerenciamento de dados usando sistemas operacionais de host, hipervisores e software de aplicativos líderes do setor Distribuir assimetricamente arquivos grandes no FlexGroup Suporte de API para volumes NAS compartilhando seus dados via S3
NAS dimensionável	<ul style="list-style-type: none"> Gerenciamento de namespace único com capacidade para exaescala com cache local e remoto
Proteção de dados	<ul style="list-style-type: none"> Cópias e restaurações do NetApp Snapshot™ consistentes com o aplicativo Backup remoto e recuperação de desastre integrados Replicação síncrona sem perda de dados Cópias instantâneas à prova de violação
Segurança e conformidade	<ul style="list-style-type: none"> Proteção autônoma contra ransomware com tecnologia de IA Acesso de administrador multifatorial Storage compartilhado multitenant seguro Criptografia de dados em trânsito e em repouso Retenção de dados em conformidade com as normas regulatórias Verificação multiadministradora antes de executar comandos confidenciais
Integração com a nuvem	<ul style="list-style-type: none"> Faça backup, replique e armazene dados em cache sem interrupções em nuvens privadas e públicas Mobilidade de dados nativos para os principais serviços de nuvem pública

* Estas especificações representam configurações razoáveis do cliente. O projeto arquitetônico do AFX pode ser dimensionado em mais de uma ordem de magnitude acima dos limites indicados. Após o lançamento inicial do AFX 1K, certos limites menores podem ser impostos; consulte a NetApp para obter detalhes. A habilitação completa dos limites na tabela referenciada está planejada para uma futura versão do software ONTAP, incluída sem custo adicional para clientes sob um contrato de suporte. As declarações da NetApp sobre ofertas não lançadas e planos futuros são apenas para fins informativos, estão sujeitas a alterações sem aviso prévio e não devem ser consideradas para decisões de compra ou outras. Tais declarações não constituem um compromisso, obrigação, garantia ou garantia de qualquer tipo por parte da NetApp, incluindo sobre disponibilidade, funcionalidade, preço ou tempo.

Este documento é uma tradução de referência gerada por tradução automática. Em caso de contradições ou inconsistências em relação à versão em inglês, o conteúdo da versão em inglês prevalecerá.



Fale conosco

Sobre a NetApp

A NetApp é a empresa de infraestrutura de dados inteligente, que combina storage de dados unificado, serviços de dados integrados e soluções de CloudOps, transformando disruptões tecnológicas em oportunidades para todos os clientes. A NetApp ajuda a criar uma infraestrutura sem silos, aproveitando recursos de observabilidade e IA para oferecer o melhor gerenciamento de dados do setor. Como o único serviço de storage de nível empresarial incorporado de maneira nativa às maiores nuvens do mundo, nosso storage oferece flexibilidade aprimorada. Além disso, nossos serviços de dados criam uma vantagem com resiliência cibernética, e governança e agilidade dos aplicativos. Nossas soluções CloudOps fornecem otimização contínua de desempenho e eficiência por meio de observabilidade e IA. Não importa o tipo de dados, workload ou ambiente, transforme sua infraestrutura de dados para obter ótimos resultados em seus negócios com a NetApp. www.netapp.com