Lösungsübersicht



LEISTUNGSSTARKER FILE STORAGE IM KI-MASSSTAB

HPE GreenLake for File Storage bietet Ihnen skalierbare Leistung



Unternehmensleistung im großen Maßstab ist unerlässlich für moderne, datenintensive Anwendungen wie künstliche Intelligenz (KI), maschinelles Lernen (ML), Big Data, Deep Learning (DL), High Performance Computing (HPC), große Data Lakes und Hochgeschwindigkeitszugriff auf Datenarchive. Diese Anwendungen erstrecken sich über eine Vielzahl von Branchen – einschließlich Biowissenschaften, Finanzanalysen sowie Medien und Unterhaltung – und verarbeiten enorme Mengen an Dateidaten.

Um Leistung im KI-Maßstab zu erreichen, muss der File Storage über eine Architektur verfügen, die Leistungsengpässe bewältigen kann. HPE GreenLake for File Storage bietet genau diese Architektur.

HPE demonstriert seine Führungsposition im Bereich Datenspeicher für KI mit der NVIDIA DGX BasePOD™-Zertifizierung und der NVIDIA OVX™-Datenspeichervalidierung für HPE GreenLake for File Storage. NVIDIA DGX BasePOD ist eine vollständig validierte Referenzarchitektur mit einem bewährten Server-, Netzwerk- und Datenspeicher-Framework. Es verringert die Komplexität bei der Bereitstellung und beim Betrieb von KI-Workloads und bietet dadurch einen schnellen Weg zum erfolgreichen Einsatz von KI.

Dank dieser Zertifizierung können Kunden HPE GreenLake for File Storage erfolgreich als Datenspeicherkomponente der NVIDIA DGX BasePOD-Referenzarchitektur einsetzen, um die wirkungsvollsten, geschäftskritischsten Anwendungsfälle auszuführen. Dazu gehören Gesundheitswesen und Biowissenschaften, Finanzdienstleistungen, der Energiesektor, Telekommunikation und Large Language Models (LLMs).

Mit NVIDIA® AI Computing by HPE beschleunigt HPE GreenLake for File Storage KI-, GenAI- und GPU-intensive Workloads im großen Maßstab. NVIDIA® AI Computing by HPE ist außerdem im HPE Private Cloud AI Portfolio inbegriffen.



Unternehmensleistung im KI-Maßstab

Als HPE GreenLake for File Storage angekündigt wurde, sollte damit der Bedarf an skalierbarer Unternehmensleistung gedeckt werden, denn diese ist für die ungeheuer datenintensiven KI-Workloads unverzichtbar. Unternehmensleistung im KI-Maßstab durchbricht die Grenzen aktueller Systeme und geht weit darüber hinaus bis in Bereiche, wo letztere nicht mehr die nötige Leistung erreichen.

Stellen Sie sich die folgende Analogie zwischen zwei verschiedenen Fahrzeugen vor. Das eine ist ein Rennwagen, ein komplexes, hochgradig angepasstes System, das von einem einzelnen, hochqualifizierten Fahrer gesteuert wird. Dieses Fahrzeug kann einen Rekord aufstellen, indem es für ein paar Sekunden eine bahnbrechende Geschwindigkeit erreicht, ist allerdings praktisch nutzlos für die Beförderung im Alltag.

Das andere hingegen ist ein Fahrzeug, das auch schnell ist und dazu viele Menschen befördern kann. Es ist effektiver, auch wenn es keinen Geschwindigkeitsrekord aufstellen kann. In dieser Analogie stehen die Passagiere für die Daten, die aufgrund ihres Wertes unser eigentliches Anliegen sind. Unternehmensleistung im KI-Maßstab ist nicht einfach nur reine Leistung, die bei einem kleinen Datensatz einen noch nie dagewesenen, sofortigen Spitzenwert erreicht. Stattdessen handelt es sich um eine schnelle und konstante Leistung, die sich auf den gesamten Umfang Ihrer Daten und alle Phasen der KI erstreckt, um Workloads mit extrem hohem Datenaufkommen zu unterstützen.

Eine andere Möglichkeit, die Unternehmensleistung im großen Maßstab zu verstehen, besteht darin, sich einen Sprinter vorzustellen, der einen Marathon in einem Weltklassetempo eines 100-Meter-Laufs bestreiten kann. Dabei handelt es sich um konstante Hochgeschwindigkeitsleistung über eine lange Strecke.

Und genau das bietet HPE GreenLake for File Storage. Wo ältere NAS-Infrastrukturen an ihre Grenzen stoßen und nicht mehr ausreichen, skaliert HPE GreenLake for File Storage weiter und hält die Leistung aufrecht, selbst wenn große Datenmengen verarbeitet werden.

Eine Architektur für Unternehmensleistung im KI-Maßstab

Wie kann HPE GreenLake for File Storage Unternehmensleistung im KI-Maßstab erreichen? Es handelt sich um eine Lösung für Exabyte-Maßstäbe mit zwei Schlüsselkomponenten: die VAST Data Software mit ihrer disaggregierten Shared-Everything-Architektur (DASE™) und die modulare, belastbare Hardware von HPE Alletra Storage MP, die eine unabhängige Skalierung von Leistung und Kapazität bietet.

Die HPE Alletra Storage MP Computing-Nodes sind über eine NVMe-Fabric mit den HPE Alletra Storage MP Datenspeicher-Nodes verbunden. Die Datenspeicher-Nodes enthalten hocheffizienten All-NVMe-Datenspeicher für blitzschnelle Leistung, und jeder Computing-Node kann auf alle Datenspeicher-Nodes zugreifen.

HPE GreenLake for File Storage beseitigt die Nachteile von älterem Scale-out-NAS, einschließlich Crosstalk, Rebuilds und Abhängigkeiten, die mit der Clustergröße geometrisch zunehmen. Da die Architektur so konzipiert ist, dass sie bis zu Exabyte-Kapazitäten wachsen kann, ist Ihre Datenspeicherinvestition zukunftssicher. HPE GreenLake for File Storage bietet eine lineare Leistungsskalierung bei gleichbleibenden Gemeinkosten. Das Ergebnis ist eine stärkere Leistungsskalierung, als die meisten Unternehmen jemals in Anspruch nehmen können. Und die unabhängige Skalierung von Leistung und Kapazität sorgt für Flexibilität und Effizienz bei der Erfüllung genau der Leistungs- und Kapazitätsanforderungen, die Ihnen wichtig sind.

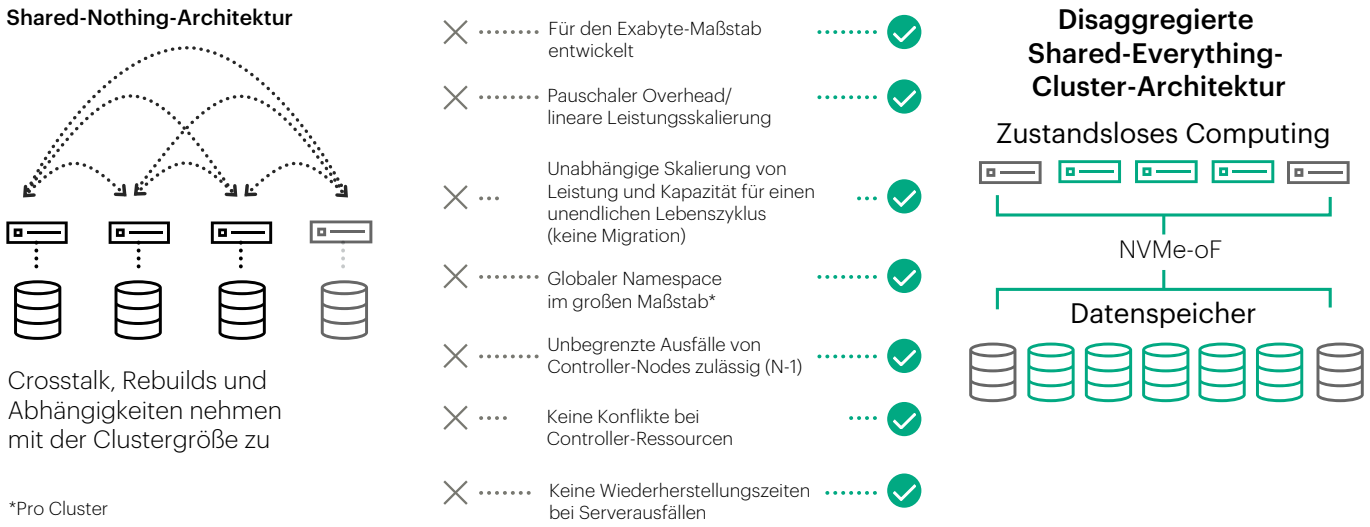


Abbildung 1. Traditionelle Shared-Nothing- im Vergleich zu DASE-Architekturen

All dies bedeutet, dass Sie problemlos vertikal und horizontal skalieren können. Fügen Sie je nach Bedarf Computing- und Datenspeicherressourcen hinzu, anstatt eine weitere Box oder Appliance zu kaufen, die die flexible und effiziente Skalierung beeinträchtigt. Die Architektur von HPE GreenLake for File Storage reduziert Migrationsprobleme und ist für einen unendlichen Datenlebenszyklus ausgelegt.

Mit HPE GreenLake for File Storage gibt es keinen Controller-Ressourcenkonflikt. Die Controller-Nodes sind zustandslos, da alle Metadaten in den Datenspeicher-Nodes in einem persistenten, schnellen Storage Class Memory verwahrt werden. Alle Datenspeicher-Nodes haben Zugang zu allen Metadaten.

Sie haben einen globalen Namespace für Ihr Datenspeichersystem zur gemeinsamen Nutzung von Daten, und es können bis zu N-1 Controller ausfallen, während das System dennoch weiterläuft. Bei Serverausfällen gibt es keine Rebuilds, und zum Schutz der Daten kann ein neuer Löschcode-Algorithmus eine ausgefallene SSD wiederherstellen, ohne den gesamten großen Stripe zu lesen, den das System verwendet. Daraus ergeben sich geringe Gemeinkosten von etwa 2,7 %.

Diese Möglichkeiten sind bei Shared-Nothing-Systemen nicht gegeben. Abbildung 1 zeigt kontrastierende Zusammenfassungen der beiden unterschiedlichen Architekturen.

Bei Shared Nothing weist das System folgende Einschränkungen auf:

— Eigentum an Teildaten

— Schnelle Leistung nur bei direktem Anschluss an den Service-Node. Dennoch wird es im großen Maßstab wahrscheinlich Konflikte geben, die erhebliche Gemeinkosten verursachen

— Erheblich langsamere Leistung bei einem Node-Ausfall

Ein Shared-Everything-System bietet hingegen folgende Vorteile:

— Alle Computing-Nodes haben Zugriff auf alle Daten

— Skalierung der Leistung ohne zusätzliche Gemeinkosten durch Ost-West-Datenverkehr im Node

— Kontinuierlicher Betrieb auch bei Ausfall von bis zu N-1 Computing-Nodes (der Betrieb ist mit nur einem funktionierenden Node gesichert)

— Lastausgleich ohne Ressourcenkonflikt



KI und andere datenintensive Anwendungen optimieren

Kombinieren Sie alle Vorteile von DASE mit der HPE GreenLake Edge-to-Cloud-Plattform und Sie erhalten eine wirklich überzeugende File-Storage-Lösung. Neben der blitzschnellen Leistung erhalten Sie eine intuitive Cloud, über 50 weitere Cloud-Services für Datenspeicher, Netzwerke, Computing und Workloads sowie die Sicherheits-, Kontroll-, Leistungs- und Kostenvorteile einer On-Premises-Infrastruktur.

Darüber hinaus profitieren Sie von optimierter Bereitstellung, einfach einzurichtenden Dateifreigaben, einheitlichem Speichermanagement über eine zentrale Cloud-Konsole und automatisierten, unterbrechungsfreien Upgrades. Mit einer bis zu 2,3-fachen Kapazitätsdichte im Vergleich zu Dell PowerScale und Pure Storage FlashBlade[1] erhalten Sie eine File-Storage-Architektur, die für Unternehmensleistung im KI-Maßstab entwickelt wurde. Sie ist für die heutigen KI- und anderen modernen Workloads unerlässlich.

HPE GreenLake for File Storage ist die ideale File-Storage-Lösung für heute – und morgen –, damit Sie unbesorgt weiterhin Daten sammeln, verarbeiten und daraus Mehrwert gewinnen können. Nutzen Sie also Ihren Wettbewerbsvorteil, indem Sie Ihre anspruchsvollsten KI- und andere datenintensiven Anwendungen mit der Unternehmensleistung im KI-Maßstab von HPE GreenLake for File Storage ausstatten.

Jetzt chatten

HPE.com besuchen

Weitere Informationen

HPE.com/data/HPE-GreenLake-file-storage

[1] Die Vergleiche basieren auf der Rohkapazität für Kapazitätsdichte mit Dell PowerScale F900 und Pure Storage FlashBlade.

© Copyright 2025 Hewlett Packard Enterprise Development LP. Die enthaltenen Informationen können jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Die einzigen Garantien für Produkte und Services von Hewlett Packard Enterprise sind in den ausdrücklichen Garantieerklärungen enthalten, die diesen Produkten und Services beiliegen. Aus dem vorliegenden Dokument sind keine weiterreichenden Garantieansprüche abzuleiten. Hewlett Packard Enterprise haftet nicht für technische oder redaktionelle Fehler oder Auslassungen in diesem Dokument.

NVIDIA DGX und NVIDIA sind Marken und/oder eingetragene Marken der NVIDIA Corporation in den USA und anderen Ländern. Alle genannten Marken von Dritten sind Eigentum der jeweiligen Rechteinhaber.

a50009538DEE, Rev. 3

HEWLETT PACKARD ENTERPRISE

hpe.com