

WHITE PAPER

Herausforderungen für die Datenspeicherung im Zeitalter der **digitalen Transformation** im Petabyte-Maßstab



Übersicht

Die digitale Transformation eröffnet neue Geschäftschancen, bringt aber auch eine erhöhte Nachfrage nach Speicherkapazität und Performance mit sich. Angesichts dieser erhöhten Nachfrage müssen die IT-Abteilungen ihre Datenspeicherstrategie überdenken, da sich der Ausbau der Kapazitäten nicht mit schrumpfenden IT-Budgets verträgt. Zur Unterstützung des geschäftlichen Wachstums und zum Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit in einem globalen digitalen Markt wird von den CIOs immer mehr verlangt, mit weniger Mitteln mehr zu leisten und gleichzeitig die Performance und Verfügbarkeit zu verbessern.

“Bevor wir die InfiniBox getestet waren, waren wir sicher, dass wir eine reine Flash-Lösung benötigten. [Die InfiniBox übertraf den Wettbewerb bei weitem im Hinblick auf Performance, Verfügbarkeit und Kosten.] Wir haben eine verbesserte Performance [bei allen unseren Anwendungen] erlebt, ohne die Mehrkosten einer reinen Flash-Lösung.”

Francesco De Simone, IT-Leiter, TAS Group

Mehr leisten mit weniger Mitteln erfordert eine neue Denkweise, für die herkömmliche Architekturen nicht ausgelegt sind. Kompromisse zwischen hoher Kapazität, hoher Performance und niedrigen Kosten sind nicht mehr akzeptabel, da alle drei Eigenschaften bei einer konkurrenzfähigen Storage-Lösung für Unternehmensanwendungen erwartet werden. Gleichzeitig sehen die IT-Abteilungen in den Unternehmen die Konkurrenz durch Cloud-Anbieter, die ihre Skalierungsfähigkeiten nutzen können, um die Anschaffungskosten für Infrastruktur zu reduzieren.

Um diese Herausforderung zu meistern, gründete Moshe Yanai im Jahre 2011 das Unternehmen Infinidat. Yanai ist ein bewährter Storage-Innovator und bekannt als treibende Kraft hinter EMC Symmetrix, IBM XIV und den Deduplizierungstechnologien von Diligent. Sein Ziel war die Realisierung eines Storage-Arrays, das die Wirtschaftlichkeit der „Hyperscaler“ (Google, Facebook, Microsoft und Amazon) für das Rechenzentrum im Unternehmen verfügbar macht und gleichzeitig die Performance, Verfügbarkeit und reichhaltigen Funktionsumfang liefert, die Cloud-Anbieter nicht bieten können.

Was ist die InfiniBox®?

Die InfiniBox ist ein Storage-Array für Unternehmensanwendungen, das von Anfang an dafür ausgelegt ist, die kombinierten Herausforderungen von Kapazität und Performance zu bestmöglichen Total Costs of Ownership zu erfüllen.

Die InfiniBox wird als eine vollintegrierte, fehlertolerante Appliance mit optimierter Integration von Software und Hardware angeboten. Die gesamte Hardware wird sorgfältig ausgewählt und qualifiziert, um den Kunden das Beste aus zwei Welten zu bieten: ein softwaredefiniertes Storage-System, das auf effiziente Weise handelsübliche Hardware einsetzt, um die Kosten zu minimieren und die Wartbarkeit zu maximieren, und eine vollintegrierte Lösung, die dem Kunden ohne Mehraufwand ein durchgetestetes, fehlertolerantes Plug-and-Play-System zur Verfügung stellt.

Was ist das Besondere an der InfiniBox?



PERFORMANCE

Ähnlich wie die Hyperscaler verfolgt die InfiniBox einen Software-zentrischen Ansatz zur Verbesserung der Performance. Unser Machine-Learning-Algorithmus Neural Cache stimmt das Cache-Management und Prefetch-Funktionen automatisch auf jedes E/A-Muster ab, um traditionelle IT-Aufgaben, Big Data oder KI-Workloads zu handhaben. Dank diesem patentierten Algorithmus kann die InfiniBox handelsübliche Hardware nutzen und trotzdem eine höhere Performance als All-Flash-Arrays (AFAs) bieten. Vereinfacht ausgedrückt bedeutet das, dass DRAM und Flash intensiv für aktive Workloads genutzt werden, während inaktive Daten auf sichere Weise auf wirtschaftlichen Medien mit hoher Kapazität gespeichert werden.



ZUVERLÄSSIGKEIT, VERFÜGBARKEIT, WARTBARKEIT

Die InfiniBox besitzt eine symmetrische Aktiv-Aktiv-Aktiv-Architektur, die eine Verfügbarkeit von „sieben Neunen“ (99,99999 %) ermöglicht – um zwei Größenordnungen besser als der Industriestandard für Storage-Plattformen für Unternehmensanwendungen. Diese Verfügbarkeit ist nicht nur auf die allerwichtigsten Komponenten beschränkt (Netzwerk, Stromversorgung, Pufferbatterie), welche dreifach redundant ausgelegt sind.

Bei einem Speichermedien-Ausfall, sogar beim Ausfall zweier Plattenspeicher, werden die Daten aus redundanten Kopien wiederhergestellt. Das System kann bis zu 12 Plattenausfälle verkraften, bevor eine Wartungsmaßnahme erforderlich ist. Diese Fehlertoleranz minimiert notwendige Service-Einsätze und vermeidet zusätzliche Bedienfehler. Das Ergebnis ist eine sehr robuste Speicherlösung auch für höchst geschäftskritische Anwendungen.



KAPAZITÄT

Ein einzelnes InfiniBox-Rack bietet eine effektive Speicherkapazität von bis zu 8,3 PB. Diese hohe Kapazität ermöglicht den Kunden die Konsolidierung mehrerer vorhandener Arrays zu einem einzigen, was den Platzbedarf, den Stromverbrauch, die Kühlung und die Administrationskosten reduziert und damit weitere Einsparungen bei den Betriebskosten (OpEx) ermöglicht.



EINFACHES MANAGEMENT

Moderne Unternehmen erfordern mehr als nur Performance/Kosten/Kapazität – sie benötigen eine umfassende Funktionalität, um ihre sicherheitstechnischen, betrieblichen und regulatorischen Anforderungen zu erfüllen. Die InfiniBox bietet diese Features mit dem Fokus auf Bedienungsfreundlichkeit, um den Administrationsaufwand zu reduzieren und es dem IT-Team zu ermöglichen, mit weniger technischem Personal höhere Kapazitäten zu verwalten.



KOSTEN

Durch einen optimalen Mix von Speichermedien mit hoher Performance und hoher Kapazität bietet die InfiniBox eine Preisgestaltung, die von herkömmlichen Storage-Plattformen für Unternehmensanwendungen nicht erreicht werden kann. Diese finanztechnische Gestaltung ermöglicht es den Kunden und besonders denjenigen, die eine private oder öffentliche Cloud betreiben, bei den Kosten mit den führenden Cloud-Providern zu konkurrieren und ihren eigenen Kunden wiederum Mehrwertdienste und Service-Levels anzubieten. Das Ergebnis ist ein Wettbewerbsvorteil und eine höhere Marge, ohne dass Kompromisse zwischen beiden nötig sind.

Die InfiniBox bietet außerdem ein flexibles Kostenmodell. Von einfachen CapEx-Verträgen bis hin zu Capacity on Demand und einem flexiblen „As a Service“-Modell auf OpEx-Basis arbeitet Infinidat eng mit seinen Kunden zusammen, um eine optimal auf ihre geschäftlichen Anforderungen abgestimmte Finanzstruktur zu realisieren.



ÖKOSYSTEM-INTEGRATION

Die InfiniBox ist mit allen führenden Ökosystem-Anbietern vollständig integriert, was komplexe Einsatzzyklen auf einen einzigen Tag oder einige Stunden verkürzt und standardmäßig alle erforderlichen Überwachungsfunktionen bereitstellt.



AUTOMATISIERUNG

Da immer mehr Unternehmen von einem bedienungsintensiven Modell zu einem stärker automatisierten DevOps-artigen Modell wechseln, ist die Automatisierung wichtig für die Business-Agilität. Zur Vereinfachung der Automatisierung bietet die InfiniBox eine Reihe von Host-seitigen Tools für alle Standard-Betriebssysteme sowie ein komplettes Software-Entwicklungskit (SDK), mit denen die Kunden ihre Automatisierung problemlos umsetzen können.

Schlussbemerkung

Wenn CIOs damit beauftragt werden, das Geschäft durch eine leistungsfähige Dateninfrastruktur voranzutreiben, sind die Reduzierung der Kosten und die gleichzeitige Erhöhung von Kapazität und Performance die ersten Schritte beim Aufbau einer erfolgreichen IT-Infrastruktur. Die meisten der heutigen Storage-Lösungen erfüllen nur zwei dieser drei Anforderungen, wodurch die Lücke zwischen den Anforderungen des Unternehmens und den Fähigkeiten der Infrastruktur immer größer wird.

Die InfiniBox ist die erste Storage-Lösung, die diese Lücke schließen kann – sie bietet höhere Kapazität und höhere Performance bei gleichzeitiger signifikanter Reduzierung der Total Cost of Ownership.