



DataCore Software

DataCore Software ist ein führender Anbieter von Software-defined Storage (SDS). SANsymphony-V eliminiert speicherbezogene Beschränkungen, die häufig die Umsetzung von Virtualisierungsprojekten erschweren oder unrentabel machen. Heute vertrauen über 15.000 Kunden auf die SDS-Plattform von DataCore.

Wir fassen die zehn wichtigsten Vorteile zusammen, warum Software-definierte Speicherinfrastrukturen im Grunde für fast jedes Unternehmen Sinn machen.

www.datacore.de

10 Vorteile von Software-defined Storage (SDS)

Analysten von IDC, Forrester und Gartner sind mittlerweile davon überzeugt, dass Storage in Zukunft über die Software definiert wird!

1. Niedrige Anfangsinvestition

SDS mit Lösungen wie SANsymphony-V haben sich zunächst im Mittelstand und in sehr Budget-begrenzten Umfeldern wie etwa Krankenhäusern etabliert. Diese „Early Adaptors“ begründeten ihre Entscheidung für diese zugrunde liegenden Storage-Virtualisierung einfach damit, dass sie akute Anforderungen gar nicht anders finanzieren konnten.

Erst die Kombination aus Midrange-Hardware und der intelligenten Software-Schicht konnte die Probleme lösen. Die Software setzt auf Standardservern auf, und nutzt deren Ressourcen für eine Optimierung der angeschlossenen, günstigeren Hardware, um Enterprise-Leistungsmerkmale zu realisieren.

2. Senkung der Hardware- und Schulungskosten

Üblicherweise wird ein Storage-System alle drei bis fünf Jahre gegen eine neue Hardware-Generation ausgetauscht, schon allein, um erhöhte Wartungskosten für Altgeräte zu vermeiden. Aufwändige Datenmigrationen und eine Neuschulung der Mitarbeiter auf die neuen Systeme waren mit dem Hardware-Austausch verbunden. Um für Unwägbarkeiten gewappnet zu sein, wurden die Lösungen überproportioniert.

Eine SDS-Architektur beseitigt diesen unwirtschaftlichen Speicherbetrieb, da Hardware unabhängig vom Anbieter bei Bedarf marktgerecht und nach optimalem Preis-/Leistungsverhältnis erweitert werden kann. Die Softwareschicht ermöglicht dabei Migrationen im laufenden Geschäftsbetrieb ohne Ausfallzeiten. Die vorhandene Hardware kann mit eingebunden und für weniger priorisierte Aufgaben wie Archivierung oder Tests weiter und optimal genutzt werden.

3. Investitionssicherheit

Der Lebenszyklus einer Software ist im Vergleich zur Hardware länger, die Produktaktualisierung erfolgt jedoch beträchtlich schneller. So kann eine SDS-Plattform innerhalb weniger Wochen neue Technologien (Protokolle, Schnittstellen, Diskgrößen, Prozessor- und Controller-Generationen usw.) integrieren, während bei

Hardware-Lösungen aus technischen wie vertriebstaktischen Gründen deutlich längere Integrationszyklen der Fall sind. Die Flexibilität, State-of-the-Art zu bleiben, ist durch einen unabhängigen Software-Ansatz langfristig gewährleistet.

Die Software versorgt hierbei nicht nur die heterogenen Speicherressourcen mit immer neuen Leistungsmerkmalen, sondern sie selbst ist auch transportabel und kann auf neuen Servergenerationen zu höherer Leistung ausgebaut werden.

4. Effizienz durch zentrales Speicher-management

SDS ist eine zentrale Plattform für das Management von Speicherkapazität, Performance und Datensicherheit. Synchroner Spiegelung, Thin Provisioning, Snapshots, asynchrone Replikation, High-Speed-Caching, Auto-Tiering, CDP usw. benötigen keine herstellerspezifischen Tools oder Zusatzlizenzen, sie stehen für sämtliche Hardware geräteübergreifend zu Verfügung.

Die Software-Schicht ermöglicht neben dem zentralen Management heterogener Speicherressourcen auch die weitgehende Automatisierung von Prozessen. Insbesondere in Umgebungen mit hunderten virtuellen Servern ist dies ein erheblicher Zeit- und Kostenfaktor.

So fungiert SDS als ein universaler Storage-Controller für Disk, Flash, SSD und Cloud-Speicher. Analyse, Auswertung und Diagnose über die Speichernutzung sind erst über die zentrale Plattform sinnvoll. Diese Zentralisierung erlaubt darüber hinaus die Einbettung in die Management-Tools der Hypervisoren wie VMware oder Hyper-V. In der Praxis reichen die Kenntnisse zur Administration eines herkömmlichen Windows-Servers heute aus, um ein SAN auf Basis von SDS zu verwalten.

Vorteile die uns Kunden bestätigten:



90% Zeiteinsparung für Routineaufgaben



100% weniger Speicherausfälle



75% geringere Speicherkosten



10 x mehr Leistung



4 x bessere Kapazitätsauslastung

Alle Werte sind "bis zu" -Quelle TechValidate

5. Permanente Hochverfügbarkeit

Hochverfügbarkeit (High Availability) mit transparentem Failover konnte lange nur durch High End-Speichersysteme mit zusätzlichen Software-Lizenzen bewerkstelligt werden, sprich mit einer Investition im deutlich sechsstelligen Euro-Bereich. Erst durch unabhängige Speichervirtualisierung auf reiner Software-Ebene und mit Hardware von der Stange kann man diese Kosten drastisch senken, und eine redundante Infrastruktur ab etwa 30.000 Euro aufbauen.

Neben dem kaufmännischen Aspekt ermöglicht SDS technisch die Integration großvolumiger SATA-Platten, schnellerer SAS-Spindeln genauso wie die Einbindung von Flash/SSD in Hochverfügbarkeitskonzepten.

6. Effektives Disaster Recovery

Tatsächlich vermarkten einige Storage-Hersteller Hochverfügbarkeitslösungen mit Ausfallzeiten von (nur) wenigen Stunden, andere propagieren HA-Konzepte innerhalb einer Storage-Box.

In einer SDS-Architektur bedeutet High Availability jedoch keinerlei Ausfallzeit auf der Basis räumlich getrennter Ressourcen. Neben dieser echten Hochverfügbarkeit bietet eine SDS-

Plattform umfassende Möglichkeiten für Notfallszenarien (Disaster Recovery). In einem ausgereiften Software-Stack wie dem von SANsymphony-V sind dafür Snapshots, Continuous Data Protection und asynchrone Replikationen integriert.

Dort können entfernte Rechenzentren von Außenstellen oder Abteilungen Daten in der Zentrale sichern (Many to One) oder im Katastrophenfall für die Wiederherstellung der Zentrale genutzt werden (One-to-Many). Kostenintensive, passive Ausweichrechenzentren werden durch dieses multidirektionale Disaster Recovery obsolet.

7. Performance-Steigerung durch Caching

Wenn im Umfeld virtueller Maschinen über Performance gesprochen wird, erwartet man zunächst Flash oder SSD. Im Vergleich zu diesen ist DRAM jedoch um ein Vielfaches schneller, insbesondere bei Schreibprozessen.

Mit einer Hardware-unabhängigen SDS-Lösung wie SANsymphony-V kann diese Server-Ressource für intelligente Caching-Algorithmen genutzt werden, um Lese- und Schreibzugriffe auf den darunter liegenden Storage zu beschleunigen. Da die Speichervirtualisierung auf Datenblockebene erfolgt, können diese

zudem zu einer optimalen Schreibgröße gebündelt werden, was bei SSD zu einer höheren Haltbarkeit führt.

8. Auto-Tiering mit Flash und SSD

SDS beherrscht in der Regel automatisches Tiering zwischen heterogenen Speicherressourcen. Mit dem Auto-Tiering migriert die Storage-Software Datenblöcke automatisch von langsamerer auf schnellere Hardware wie SSD. So können Performance-Steigerungen von bis zu 500 Prozent bei geschäftskritischen Applikationen wie Datenbanken erzielt werden. Durch die Verteilung der I/O-intensiven Workloads auf Datenblockebene können die teuren Ressourcen jedoch sehr effizient eingesetzt werden. Im Gegensatz zu Hardware-Lösungen, die oft auf nur zwei Speicherklassen (Tiers) ausgelegt sind, kommt eine SDS-Lösung wie SANsymphony-V bereits auf 15 Klassen. Damit kann die Optimierung noch granularer erfolgen und auch Qualitätsunterschiede bei verschiedenen SSD-Klassen abbilden. Dadurch, dass das Tiering geräteunabhängig erfolgt, können SSD-Komplettsysteme ebenso eingesetzt werden wie einfache SSD-(PCI-E-)Karten, die einfach in den Server eingebaut werden.

9. Wachstumspfade für Virtual SANs

SDS beschreibt zunächst die Virtualisierung physikalischer SANs. Eine relative neue Entwicklung sind Virtual SANs, die Speicherressourcen auf der Applikationsseite, also Direct Attached Storage, als geteilten Speicher für virtuelle Maschinen zur Verfügung stellen. Herkömmliche VSAN-Lösungen benötigen dabei allerdings SSD und skalieren dennoch nicht über KMU- oder Abteilungsebene hinaus. Anders verhält es sich mit der SDS Plattform von DataCore. Zunächst

kann das DataCore Virtual SAN auf bis zu 32 Server gestreckt und mit ausreichend Performance auch ohne SSD unterstützt werden. Die Nutzung des DRAM in den Knoten als Lese-/Schreib-Cache bei der DataCore-Plattform bedeutet einen erheblichen Leistungsvorteil gegenüber virtuellen SANs, von denen als Lese-Cache nur langsamerer Flash-Speicher verwendet wird.

Bei noch höheren Anforderungen kann das virtuelle SAN aber auch nahtlos in das SAN-Umfeld mit SANsymphony-V integriert werden. Performance und Kapazität können dadurch nahezu ohne Beschränkung wachsen. Virtuelle SANs von DataCore eignen sich als Shared Storage für VMware- und Hyper-V-Umgebungen, zur Leistungssteigerung geschäftskritischer Anwendungen, erzeugen eine höhere Dichte virtueller Desktops pro Server und reduzieren die Kosten und Komplexität gegenüber dezentralem Speicher.

10. Universalplattform für eine dynamische Geschäftsentwicklung

Software-defined Storage stellt die Umsetzung eines flexiblen Konzeptes für globale Storage-Services dar, das sich für kleine und mittelständische ebenso wie für große Unternehmen eignet. Durch die logische Trennung von Software-Funktionalität und Speicher-Hardware erhalten Firmen die Freiheit und Flexibilität, Speicherarchitekturen langfristig beizubehalten und Business Continuity für dynamische Geschäftsprozesse zu schaffen. Damit steht der Weg offen, zukünftige Speicherlösungen effizienter zu gestalten und an die dynamischen Geschäftsziele anzupassen.

Die SDS-Plattform SANsymphony-V von DataCore wird bereits seit 16 Jahren im

Produktivbetrieb eingesetzt und ist auf der Basis dieser praktischen Erfahrung weiterentwickelt worden. Wer die Anschaffung neuer Hardware, den Einsatz von Flash-Speicher oder Server- und Desktopvirtualisierungsprojekte plant oder Business Continuity Pläne entwickelt, wird die evidenten Vorteile einer SDS-Plattform genauer prüfen. Vorreiter wie DataCore bieten hierfür Hilfen wie einen ROI-Kalkulator sowie kostenlose Software für Testzwecke.