



DataCores Vision der Speichervirtualisierung gestern, heute und morgen

George Teixeira, CEO und Präsident von DataCore Software Corporation

George, lassen Sie uns mit einem Überblick über DataCore beginnen. In welchem Bereich ist das Unternehmen tätig, welche Geschichte hat es und wie beschreiben Sie Ihre Produkte? Bitte erzählen Sie uns etwas über sich selbst und Ihre Rolle bei DataCore.

GT: Ich bin Vorstandsvorsitzender und Mitbegründer von [DataCore Software](#). DataCore Software war Ende der 1990er Wegbereiter der Speichervirtualisierung und ist heute führender Anbieter hardwareunabhängiger Speichervirtualisierungssoftware. Wir haben in der Branche die wohl breiteste Kundenbasis mit virtuellen SANs (Storage Area Networks). DataCore hat Kunden in der gesamten Welt, darunter sehr bekannte Namen wie IKEA, Overstock.com, Hertz, Lufthansa, Samsung, LG Electronics, Sony, Canon, DaimlerChrysler, France Telecom, DFW Airport, Großbritanniens Telegraph Group, Newmont Mining, aber auch Tausende von kleinen und mittleren Unternehmen.

Mit DataCore Speichervirtualisierungslösungen erhalten SANs die Intelligenz und Flexibilität der Virtualisierung. Standardserver werden damit zu Speicherservern, und zwar in vergleichbarer Weise, wie Oracle oder VMware einen Standardserver zu einem Datenbankserver oder VM-Server machen. DataCore-Software wandelt einen Standardserver zu einem virtuellen Speicherserver um, der aus physischem Speicher jeglicher Art virtuelle Platten konsolidiert, gruppiert und bereitstellt. Dieser virtuelle Speicherserver leistet Speicherverwaltung und -steuerung der Enterpriseklasse und bietet „Thin Provisioning“ (virtuelle Kapazität), Datensicherheit, Disaster Recovery, Business Continuity und andere Leistungen zwischen iSCSI-, Glasfaser- und heterogenen Netzen. Gleichzeitig vereinfacht er die Administration und verbessert den Nutzungsgrad der Speicher entscheidend.

Hat sich die Virtualisierungsbranche so entwickelt, wie Sie sich das vorgestellt hatten? Gibt es etwas, was Sie heute im Rückblick überrascht?

GT: Nachdem Kunden und Partnern durch VMware die Vorteile der Virtualisierung im Serverkontext vertrauter geworden sind, haben wir oft erklärt, dass wir für die Datenspeicherung das leisten, was VMware für Server bietet, und diese Analogie war eine gute Basis für die Erläuterung der Speichervirtualisierung. Im letzten Jahr haben sich allerdings große Veränderungen ergeben. Partner und Kunden suchen inzwischen aktiv nach ergänzenden Lösungen, mit denen sie ihre virtuelle Infrastruktur auf das gesamte Unternehmen ausweiten können, vom Speicher über den Server bis zum Desktop-PC. Ich würde sagen, dass dieser Trend hin zur „Total Enterprise Virtualization“ die größte Veränderung der letzten beiden Jahre darstellt. Es gab so etwas wie ein Aha-Erlebnis: „It’s the virtualization, stupid!“ [etwa: „Virtualisierung, was sonst!“]. Dachte man früher überhaupt an Virtualisierung, dann im Zusammenhang mit einer Lösung für ein bestimmtes Problem. Heute versteht man Virtualisierung als eine umfassende Infrastrukturlösung von strategischer Bedeutung für ein wettbewerbsfähiges Unternehmen.

Sie sagen, dass Ihre Softwareplattform zu Zukunftssicherheit beiträgt. Haben Sie sich dabei auf ihr Produkt SANsymphony bezogen, und sind Sie davon wirklich überzeugt?

GT: Ja. Die Architekturen unserer beiden Top-Produkte SANsymphony™ und SANmelody™ sind „zukunftssicher“. Das ist ein wichtiges Unterscheidungsmerkmal, wenn es um Virtualisierungslösungen geht. Wenn Sie ein Speicherarray oder eine Hardware erwerben und damit Virtualisierung umsetzen wollen, sind diese bereits ab dem Kauf im Begriff zu veralten. Eine Hardwareplattform war im Idealfall auf dem Stand der Technik als die Lösung entwickelt wurde, und Ihre Virtualisierungsinvestition ist reif für den Müll, wenn Sie sie ersetzen müssen

(oder aus Leistungs- oder Kompatibilitätsgründen ersetzen wollen). DataCore-Lösungen hingegen sind hardwareunabhängige Softwareprodukte mit der Möglichkeit, Upgrades vorzunehmen. Sie sind an keine Hardwareplattform gebunden, sondern laufen auf einem Standardserver. Sie können das für Ihr Budget beste und neueste Servermodell kaufen, und wenn dessen Austausch ansteht, wieder auf das aktuellste Modell zurückgreifen. Sie übertragen Ihre DataCore-Speichervirtualisierungslösung einfach vom vorigen Modell auf das nächste. Und da sie auf einem neuen, schnellen Server läuft, wird sie alternative, hardwareabhängige Lösungen in puncto Leistung weit übertreffen.

Bitte definieren Sie „Virtual Capacity“ im Hinblick auf gestern und heute. Wird der Begriff weiterhin bei DataCore verwendet und ist er noch immer eine treibende Kraft?

GT: Gewiss. „Virtual Capacity“ oder „Thin Provisioning“, wie es heute eher genannt wird, schafft Abhilfe bei zwei wunden Punkten. Zum einen werden Unterbrechungen aufgrund mangelnden Speicherplatzes vermieden, die zu Auszeiten im Geschäftsprozess führen, da neue Platten installiert und Anwendungen neu gestartet werden müssen. Zum anderen verringert sich die Zeit für Formatierung, Zuweisung und Bereitstellung von Platten – jenen lästigen, arbeitsintensiven, endlosen Prozessen, die geradezu nach Automatisierung schreien. Mit „Thin Provisioning“ können Sie speicherhungrigen Anwendungsservern per Mausclick automatisch virtuelle Platten zuweisen, und zwar wo und wann sie gebraucht werden und in Größenordnungen von Gigabytes bis Terabytes. Die Anwendungsserver betrachten die virtuelle Platte als normal funktionierende lokale Platte, mit dem Unterschied, dass die tatsächliche physische Plattenkapazität über das SAN automatisch nach Bedarf aus dem Speicherpool bezogen wird. Das gewährleistet eine optimale Ausnutzung des Plattenspeichers. Anwendungsausfälle mangels Speicherplatz gehören der Vergangenheit an. Nach erfolgter Einrichtung ist Thin Provisioning ein vollständig automatisierter Prozess, der die benötigten Kapazitäten eigenständig und ohne weiteres Zutun zur Verfügung stellt.

Möglich wird dies natürlich durch Virtualisierung, mit deren Hilfe Ressourcen unabhängig von physischen Geräten beeinflusst und zugewiesen werden können. Mit Thin Provisioning erzielen wir eine sehr hohe Speicherausnutzung und vereinfachen die Administration – zwei wesentliche Vorteile, die Unternehmen auf virtuelle Infrastrukturen zurückgreifen lässt. Man schätzt, dass die Ausnutzung des Speicherplatzes in einem durchschnittlichen Unternehmen bei unter 30 % liegt, und das erkennen inzwischen die Verantwortlichen auf der Führungsebene. Kürzlich habe ich einen leitenden Angestellten eines großen Finanzinstituts getroffen, und der erzählte mir, was sein CEO vorgerechnet hat: Wenn sie zu jedem beliebigen Zeitpunkt nur ein Drittel ihres Speichers nutzten, sei dieser Speicher in Wirklichkeit drei Mal so teuer wie gekauft, und das sei nicht hinnehmbar. Mit Thin Provisioning und Speicherpools kann DataCore-Speichervirtualisierung den Nutzungsgrad für die Kunden erwiesenermaßen auf über 90 % erhöhen. Dies ist möglich, weil viele verschiedene Systeme den Speicherpool nutzen und sich die Kapazitäten teilen und weil zusätzlicher physischer Speicher für die Anwendungen unkompliziert und ohne Ausfallzeit eingebunden werden kann – ein weiterer Vorzug der Speichervirtualisierung.

Vielleicht sollte ich noch erwähnen, dass wir der erste Anbieter von Thin Provisioning auf dem Markt waren, und dass wir uns dieses Jahr entschieden haben, diese hochentwickelte Lösung aus der Enterpriseklasse auch für kleine und mittlere Unternehmen anzubieten ([Download](#) der kostenfreien 30-Tage-Testversion). Kürzlich haben wir eine Einstiegsversion der SANmelody-Lösung mit Thin Provisioning eingeführt, die weniger als 800 Euro kostet. Zu diesem unschlagbaren Preis haben wir bereits Hunderte Produkte verkauft und, was noch wichtiger ist, wir verzeichnen ein wachsendes Interesse bei neuen KMU und iSCSI-Nutzern, für die diese innovativen Leistungen und Vorteile bislang nicht erschwinglich waren.

Sie haben einmal gesagt: „Auf das Konzept, beliebige Platten als Fundus zu nutzen, greift außer uns niemand zurück.“ Was würden Sie heute als das Alleinstellungsmerkmal Ihres Unternehmens bezeichnen? Wen erachten Sie heute neben DataCore als führend auf dem Gebiet der Speichervirtualisierung? Immer noch IBM, Hitachi und Sie selbst? Wie passt iSCSI da hinein?

GT: Ich würde sagen, die Besonderheit unseres Unternehmens (im Unterschied zu unseren Produkten) gegenüber anderen ist unsere softwarebasierte, hardwareunabhängige Herangehensweise an die Virtualisierung, Verwaltung und Steuerung der Speicher sowie die Tatsache, dass unsere Lösungen sowohl für große als auch kleine Unternehmen geeignet und erschwinglich sind. Darin unterscheiden wir uns von den beiden von Ihnen genannten Firmen Hitachi und IBM. Wir verpacken unsere Lösungen nicht in teurer Hardware, wir lösen Probleme mit unserer Software und überlassen es den Kunden, welche Hardware sie wählen. Sowohl IBM als auch Hitachi waren Partner von DataCore, und bevor sie eigene hardwareabhängige Lösungen auf den Markt brachten, haben sie unsere Lösungen unter Lizenz verkauft. Das ging natürlich nur deshalb, weil unsere Lösungen hardwareunabhängig waren. Das mag ironisch klingen, trifft aber genau den Punkt.

Noch etwas charakterisiert uns im Vergleich zu anderen Unternehmen der Branche: unsere Erfahrung mit der Entwicklung und dem Support von Speichersoftware für große Firmen. Denn die Entwicklung von Software zur ausgefeilten Virtualisierung, Steuerung und Verwaltung von Speicherkapazitäten erfordert Erfahrung und Know-how, die sich nicht einfach aus anderen Fachgebieten ableiten lassen. Selbst Firmen mit Virtualisierungserfahrung können deshalb nicht dasselbe wie wir tun. Unser Kernentwicklungsteam arbeitet seit fast 20 Jahren gemeinsam an der Entwicklung von Speichersoftware, und die DataCore-Speichervirtualisierung hat sich seit mehr als 9 Jahren bei Firmenkunden in der ganzen Welt bewährt. Diese Erfahrung im Labor und in der Praxis unterscheidet uns von anderen Anbietern.

Dass wir unsere Speicherdienste sowohl über iSCSI-, Glasfaser- als auch über heterogene Netze unterstützen, ist ganz sicher ein Vorteil unserer Produkte. Die Kunden müssen sich nicht auf das eine oder andere festlegen und können je nach Budget und Bedarf die freie Wahl treffen. Und wir sind bestrebt, Speichervirtualisierung der Enterpriseklasse für Unternehmen jeder Größe zugänglich zu machen. Was uns jedoch als Unternehmen in der Branche auszeichnet, ist die Tatsache, dass wir aufgrund unserer hardwareunabhängigen Software jederzeit in der Lage sind, diese Lösung – und damit den Markt – mit Unterstützungen für wichtige technische Neuerungen auf diesem Gebiet auszustatten. Dazu zählen iSCSI, aber auch unsere eigenen Innovationen, wie beispielsweise Traveller™, eine revolutionäre Kombination von kontinuierlicher Datensicherung (Continuous Data Protection, CDP) und Virtualisierung. Mit Traveller lassen sich nicht nur Daten von jedem beliebigen Zeitpunkt wiederherstellen, die Nutzer können auch bestimmte arbeitsintensive Prozesse verschieben, sodass diese parallel und ohne Unterbrechung der Produktion ausgeführt werden.

In puncto Innovationen sind wir deshalb in der Branche führend, vor allem was Lösungen für sehr große Unternehmen betrifft. Wir waren die Ersten, die eine komplette iSCSI- und Glasfaser-Architektur vereinheitlicht und integriert haben, die domänenbezogenes und regionales Management implementiert haben, bei denen nutzerdefinierte Priorisierungsebenen für die Wiederherstellung möglich sind, wir verfügen über „hot swap“-Thin-Provisioning-Pools und vieles mehr. Zu Beginn dieses Jahres haben wir SANsymphony Enterprise Edition 6.0 auf den Markt gebracht. Die Software umfasst alle soeben genannten Leistungen – und das ist erst die erste Hälfte unserer Strategie Virtualization II!

Zur Serverseite der Virtualisierung sagten Sie in unserem ersten Interview, dass Ihr Unternehmen „enge Verbindungen mit Partnern im Bereich VMware knüpfen will, denen dieser Denkansatz vertraut ist.“ Sind Ihre Produkte mit anderer Servervirtualisierungssoftware bzw. anderen Technologien dieser Art kompatibel? Welche Prognosen können Sie über die Zukunft in diesem Bereich anstellen?

GT: Es ist tatsächlich so, dass in den letzten 12 Monaten über 60 % unserer Verkäufe mit dem Einsatz virtueller Server zusammenhängen. In den Rechenzentren und im gesamten Bereich gibt es eine natürliche Verbindung zwischen unserem Tätigkeitsfeld und dem Geschäft der Anbieter von Servervirtualisierung. Wenn Sie Server konsolidieren, setzen Sie quasi alles auf ein Pferd, mit der Folge, dass ein einziger Ausfall viele virtuelle Maschinen lahmlegen kann. Daher verlangen optimale Verfahren bei der Servervirtualisierung nach einer gemeinsamen Speicherlösung (shared storage) mit echtem Failover. Andererseits kosten echtes

automatisches Failover und Recovery normalerweise sehr viel Geld und bleiben dennoch der Schwachpunkt, was den praktischen Betrieb eines SAN für Umgebungen mit virtuellen Servern angeht. Wir bieten hochverfügbare SAN-Lösungen zu einem Bruchteil des Preises für traditionelle SAN-Hardwarelösungen. Doch was noch wichtiger ist, als die Speicheranforderungen kostengünstig zu erfüllen, ist die Fähigkeit von DataCore- und Server-Virtualisierungslösungen wie VMware, im Zusammenspiel die virtuelle Infrastruktur vom Speicher auf die Server auszudehnen und durch eine zusätzliche Desktopvirtualisierungslösung wie Citrix auch die PCs mit einzubinden. Das ist deshalb so bedeutsam, weil die Vorzüge der virtuellen Infrastruktur da an ihre Grenzen stoßen, wo es um die physischen Infrastrukturen geht. Die Abhängigkeit der Desktops und Server von festen und dedizierten Speichern hat zur Folge, dass die durch die Virtualisierung dieser Infrastrukturen gewonnenen Vorteile (wie Flexibilität, Nutzungsgrad, Steuerung, unterbrechungsfreier Austausch) durch die Grenzen der physischen Speicher wieder eingeschränkt werden. DataCore bildet den Speicher virtuell ab, sodass die Kunden ihre VMware- und Citrix-Lösungen vollständig ausnutzen können, indem sie die virtuelle Infrastruktur bis auf die Speicher ausdehnen.

Neben unserer Zusammenarbeit mit VMware haben wir zu [Virtual Iron](#) gute Beziehungen, und wir haben auch Kunden, die [Virtuozzo](#) und [XenSource](#) benutzen. Viele unserer Kunden verwenden auch [Microsoft Virtual Server](#), und wir würden daher gern mit Microsoft kooperieren. Doch leider war es bislang schwierig, mit dem Unternehmen diesbezüglich in Kontakt zu treten. Unsere Software läuft unter Windows, daher gibt es sowohl in wirtschaftlicher als auch in technischer Hinsicht besondere Synergien, die im Bereich von Virtualisierung und Speicher ausgeschöpft werden könnten.

Was hält die Zukunft hinsichtlich Speichervirtualisierung und für DataCore bereit?

GT: Was für DataCore als Nächstes kommt? Virtualization II wird die Sicherheit und Integrität der Daten auf eine neue Ebene heben. Mithilfe von CDP und Zeitadressierungstechniken werden die Grenzen zwischen Backups, Snapshots und plattenbasierten Techniken verwischen. Der Zugriff auf gemeinsame Dateien und Speicherblocks wird weiter vereinheitlicht, es wird mehr Transparenz und Integration von Werkzeugen geboten, Domainservices werden eigenständig optimiert und reguliert, QoS-Möglichkeiten verbessert, neue Gruppenoperationen ermöglicht sowie das Plattenmanagement automatisiert und von der Geräte- auf die SAN-Ebene gehoben.

Weitere Informationen finden Sie unter: The Storage Challenged Virtual Enterprise: The 5 Top Storage Challenges Confronting Virtual Server Deployments. [Download PDF](#)

Ich glaube, dass wir an der Schwelle zu einer neuen, nutzerdefinierten Speicherära stehen, die Datenspeicher in den Gesamtkontext einer Total-Enterprise-Virtualization-Architektur einbettet. Unser Plan ist ganz einfach: Wir gestalten die traditionelle, statische Herangehensweise an die Speicher, in der die Nutzer auf der untersten Ebene der Plattenadministration feststecken, um und machen daraus ein dynamisches und flexibles Managementsystem auf Diensteebene, das die Bereitstellung von Speicherressourcen selbsttätig reguliert, vereinfacht und automatisiert, sodass die Anforderungen der Nutzer- und Geschäftsanwendungen erfüllt werden. Dieses System optimieren wir für den Einsatz mit VMware und anderen virtuellen, aber auch physischen Infrastrukturen.