

CAS- und NAS-Funktion ermöglicht Tiered-Storage und Archivierung

Intelligentes Diskssystem für ein ganzes Datenleben

Diskssysteme übernehmen nicht mehr nur die Rolle des »dummen« Plattenspeichers. Vielmehr sollen sie flexibel einsetzbar, leicht zu verwalten sowie leistungsstark und funktionell sein. Appliances wie von Gingcom präsentieren sich hier mit NAS- und CAS-Funktion als intelligente Storage-Alternative zum Band.

.. ULRIKE RIEß

Disk-Subsysteme waren noch vor einiger Zeit JBODs oder simple RAID-Boxen, die sich in die IT-Infrastruktur integrierten, aber keine eigene Intelligenz mitbrachten. Die Performance hing einzig von den eingesetzten Festplatten und vorhandenen Schnittstellen ab. Durch die gestiegene Nachfrage, gerade auch im KMU-Umfeld, etablieren sich nun Produkte, die über integrierte Funktionalitäten verfügen.

»Die Anforderungen an solche Systeme haben sich stark verändert«, sagt **Karlheinz Pischke, Leiter Produkt Management bei gingcom.** »Mit den heute mehrschichtig aufgebauten Lösungen werden nicht mehr einfach die bestehenden Speichernetzwerke erweitert. Oft bilden diese die Grundlage für einen völlig anderen Umgang mit elektronischen Unternehmensdaten und E-Mail und können die bereits vorhandene Infrastruktur in den Bereichen Archiv, Backup und Datenmanagement sinnvoll ergänzen.« Es gehe längst nicht mehr nur um reine Durchsatzraten und Kapazitätserhöhung. Firmen möchten Produkte in ihre IT-Umgebung implementieren, die sich durch hohen Nutzwert und Kosteneffizienz auszeichnen.

Wichtig sind vor allem die Verwaltbarkeit des Geräts und das Management der Informationen, die darauf abgelegt sind. Wichtige Funktionen sind beispielsweise

die permanente Verfügbarkeit der Daten, anpassbare Backup-Prozesse, verteilte Zugriffe oder Compliance.

Effiziente Speicherlösung für unterschiedliche Einsatzszenarien

Der in Rottweil ansässige Hersteller Gingcom offeriert eine Appliance, die unterschiedlichste Anforderungen an Speichervorgänge und Archivierung erfüllen kann. Aus diesem Grund kombinierte das Unternehmen verschiedene Technologien in seinen Modellen. Die einzelnen Produkte »T2.2« und »T4.4« vereinen Server- und NAS-Funktionen mit Online- und Nearline-Speicher. Dazu integrieren die T-Modelle Server, Diskspeichereinheit und eine redundant ausgelegte LTO-Bandbibliothek. Eine komplette Redundanz erreicht man mit Offsite-Option, die dafür sorgt, dass sich der zweite Tape-Pool in einer eigenen Library – auch in einem getrennten Rechenraum – befindet. Für die internen Datenbanken stehen schnelle SAS-Festplatten zur Verfügung und für Online-Storage hochkapazitive SATA-Drives. Eine HSM-Funktionalität regelt die Datenmigration zwischen den einzelnen Speicherschichten (Tiers) in Abhängigkeit von verschiedenen Parametern wie Zugriffshäufigkeit und Erstellungsdatum der Dateien. Derzeit bietet der Hersteller zwei Modelle mit unterschiedlichen Speicher-



Grafik: Gingcom

Die integrierte NAS-Funktion verfügt über eine automatische Datenklassifikation, die Informationen beispielsweise nach Alter und Zugriffshäufigkeit einteilt. So werden aktive und inaktive Daten getrennt und der Speicher lässt sich effizienter nutzen.

kapazitäten an. Für Systemsicherheit sorgt zudem eine bereits in der Grundkonfiguration enthaltene USV-Einheit.

»Die Appliance bietet gerade kleinen und mittelständischen Unternehmen ei-

ne umfassende und automatisierte Lösung für hohe Datenverfügbarkeit, effizientes Backup und Langzeitarchivierung«, erklärt Pischke. »Zum einen sind archivierte oder über das Backup gesicherte Geschäftsdaten und E-Mails sofort und unter Bewahrung der vorhandenen Rechtestruktur verfügbar, zum anderen können mit Technologien wie 'Near Continuous Data Protection' (NCDP) ein Backup ohne die bisherigen Beschränkungen wie 'Backup Windows' gewährleistet werden.« Weiterhin garantiert die Appliance durch ein Regelwerk, dass Unternehmen auch ihre eigenen Regelanforderungen neben den spezifischen Compliance-Anforderungen und Ansprüchen an die Langzeitarchivierung erfüllen können.

Zur Hardware-Basis gehört zudem ein breites Funktionsportfolio, das diese zahlreichen Einsatzoptionen möglich macht. Dazu zählen unter anderem NAS-Funktionalität, der »Hierarchische Speicher-Manager« für NAS, Tiered-Storage und Content-Addressed-Storage (CAS).

Funktionen erfüllen System mit Leben

Damit Mitarbeiter im Unternehmen problemlos auf alle wichtigen Daten zugreifen können, integrierte Gingcom eine zusätzliche NAS-Funktionalität als Second-Tier-Speicher. Dieser NAS-Fileshare verfügt über eine automatische Datenklassifikation, die Informationen beispielsweise nach Alter und Zugriffshäufigkeit einteilt. So werden aktive und inaktive Daten getrennt und der Speicher lässt sich effizienter nutzen. Dieser automatische Transfer von Online- zu Nearline-Speicher erfolgt über den Hierarchischen Speicher-Manager, der die internen unterschiedlichen »Storage Tiers« (SATA, LTO) verwendet. Zum NAS-Fileshare gehört auch eine eigene Policy. Diese enthält die gleichen Datenschutz-Parameter wie eine File-System-Policy und ist Teil von NCDP. Darüber hinaus verfügt die NAS-Policy über zwei so genannte »Watermark«-Parameter. Dabei werden eine Ober- und Untergrenze innerhalb des NAS-Speichers festgesetzt. Erreicht der Datenfüllstand den hohen Wert, sichert das System Daten auf den nächsten Tier. Dabei sucht die De-

duplizierungseinheit nach Dateien, die bereits eine Archiv- oder Backup-Kopie besitzen, um für alle Dateien im Speichergerät eine Single-Instance zu erreichen. Zur höheren Sicherheit der deduplizierten Dateien werden diese mindestens zweimal in der Appliance wie auch bei Backup oder Archivierung gespeichert. Ist der Tiefstand erreicht, stoppt die Appliance den Transfer zum Band. Dadurch ist sichergestellt, dass stets genügend freier Online-Speicher für den NAS-Bereich vorhanden ist.

Die darunter liegende Tiered-Storage-Architektur besteht aus SAS-RAID, SATA-RAID und dem Bandmedium. Zwei unabhängige SAS-Arrays beherbergen das Betriebssystem und die internen Datenbanken. Das SATA-System steht für Online-Speicher wie beispielsweise den NAS-Bereich zur Verfügung. Die Bandbibliothek hält die Daten redundant vor, um selbst im Archivbereich höchste Datenverfügbarkeit und -sicherheit bieten zu können. Daten werden revisionssicher und unveränderbar abgelegt.

Eine weitere und sehr leistungsfähige Technik, um große Datenmengen zu archivieren und bei Bedarf wieder zu finden, ist die CAS-Technologie. Dabei steht der Inhalt der Daten im Vordergrund und nicht der Speicherort. CAS ermöglicht schnelles Suchen und Auffinden von Informationen und garantiert dabei die Authentizität der jeweiligen Daten durch das Verifizieren eines Hash-Keys. Jede Datenversion erhält einen einzigartigen Hash-Key. Dadurch gewährleistet das System zudem Single-Instancing, wobei nie mehr als eine Kopie eines Dokuments existiert. Versendet ein Unternehmen ein förmliches Dokument an 100 seiner Mitarbeiter, die dieses abspeichern, so würden auf einem herkömmlichen Disk-System 100 Kopien abgelegt. Mit CAS lässt sich diese Redundanz im Backup- und Archivspeicher eliminieren.

»Mit den vielen Funktionen bietet die Appliance nicht nur Speicherplatz, basierend auf verschiedenen, für den jeweiligen Zweck optimierten Technologien, sondern hilft, diesen so effizient wie möglich zu nutzen«, erläutert Gingcom-Manager Pischke. »Das HSM-Prinzip und die CAS-Technologie sorgen für optimale Ressourcenausnutzung, ohne die Datensicherheit zu gefährden. Bei der Kon-

zeption war es uns auch wichtig, dass die Lösung schnell und effizient eingesetzt werden kann. Einfache Bedienbarkeit und weitgehende Automatisierung mit integrierter Selbstüberwachung und Selbstheilung standen dabei im Vordergrund. Unsere Entwickler haben viel Wert darauf gelegt, die Modelle nicht für Experten zu entwickeln, sondern für den normalen Anwender zu konzipieren.«

Ein wichtiger Bestandteil für die Einhaltung der bestehenden Zugriffsrechte aller elektronischen Daten und E-Mails ist die nahtlose Integration in das Active-Directory. Dadurch lassen sich Daten hierarchisch und nach Gruppen, Nutzern, Accounts, Zugriffsrechten, Policies und verteilten Domain-Ressourcen organisieren. Darüber hinaus kann der Administrator weitere Regeln definieren und umsetzen, mit denen er Mitglieder von Microsoft-Security-Gruppen einbinden oder ausschließen kann. Zusätzlich lassen sich auch Notebooks in die Datensicherung mit der Appliance einbinden.

Vom Disk-Subsystem zur Komplettlösung

»Durch die Konsolidierung der verschiedenen Anwendungsbereiche in eine Lösung besteht keine Notwendigkeit mehr, unterschiedliche Lösungen diverser Hersteller zu implementieren und somit eine Infrastruktur zu erzeugen, die dauerhaft hohe Kosten für Service-Level-Agreements (SLAs), Management, Administration, Upgrades, Schulungen und Zertifizierungen verursacht«, meint Gingcom-Manager Pischke. »Die Appliance begleitet Daten von ihrer Entstehung durch den gesamten Lebenszyklus bis hin zur kontrollierten Löschung oder dauerhaften Archivierung.« ■



Gingcom GmbH
Saline 29
D-78628 Rottweil

Tel. 07 41/24 86 68
Fax 07 41/24 86 69
info@gingcom.de
www.gingcom.de