

Near-CDP gewährleistet zeitpunktnahe Recovery-Prozesse

Daten zuverlässig wiederherstellen

Gesicherte Daten zeigen ihre Wichtigkeit erst beim Recovery. Dann entscheidet sich, ob die angewandte Backup-Strategie die passende ist. Mit »Near CDP« schafft die Gingcom-Appliance optimale Voraussetzungen für die Datenwiederherstellung.

.. ULRIKE RIEB

Wie wichtig eine gute Datensicherung ist, zeigt sich, wenn die Informationen bei Systemausfall oder Datenverlust wiederhergestellt werden müssen. Um ein schnelles und verwertbares Recovery umzusetzen, müssen die Backup-Prozesse optimal auf die geschäftsinernen Anforderungen abgestimmt sein.

»Datensicherung muss gut durchdacht sein«, erläutert **Karlheinz Pischke, Product Manager** bei **gingcom**. »Der IT-Verantwortliche muss wissen, welche Daten bei einem Recovery zuerst verfügbar sein müssen und wie alt diese Informationen höchstens sein dürfen. Dem entsprechend muss er sein Backup strukturieren. Dies ist aber nur ein Teil einer Gesamtstrategie. Wir empfehlen 'Near Continuous Data Protection' (NCDP), da hier eine Echtzeitsicherung stattfindet, die schnellen Zugriff auf wiederherzustellende Daten zulässt.« Zur adäquaten Gestaltung des Backups gilt es nicht nur festzulegen, wie alt der Datenbestand sein darf, auf den der IT-Leiter zurückgreift. Ebenso muss er vordefinieren, wie lange das Recovery bis zur Inbetriebnahme des betreffenden Systems dauern darf.

Nahezu kontinuierliche Datensicherung

NCDP will die Grenzen des traditionellen, periodisch ablaufenden Backups aufbrechen und somit auch die Restore-Methoden verbessern. »Continuous Data Protection« (CDP) bedeutet, dass sofort jegliche Änderung an einem

Datenbestand gesichert wird. NCDP arbeitet nach einem ähnlichen Prinzip, sammelt die geänderten Daten zunächst und sichert sie entsprechend einer vordefinierten »Recovery Point Objective«-Zeit (RPO). Gesichert wird nicht in vielen einzelnen Schritten, sondern in einem Zug.

Recovery-Point-Objective

RPO beschreibt den Zeitpunkt, wann bzw. wie oft die Datensicherung erfolgen

soll, das heißt wie viele Daten oder Transaktionen zwischen den einzelnen Sicherungen verloren gehen können. Ein optimaler RPO wird als »transaktionsgenau« bezeichnet.

Viele Hersteller bieten Produkte mit dieser Fähigkeit an, um den Anwendern eine größtmögliche Backup-Flexibilität und im Bedarfsfall höchst aktuelle Recovery-Daten zu garantieren. Auch Gingcoms Appliance-Modelle »T2.2« und »T4.4« verfügen über diese Eigenschaft. »Die Appliance offeriert nicht nur das



Foto: Gingcom

Near-CDP sammelt zunächst die geänderten Daten und sichert sie entsprechend einer vordefinierten »Recovery Point Objective«-Zeit (RPO). Dadurch belastet dieses Verfahren die CPU-Ressourcen weniger als »Continuous Data Protection« (CDP).

Backup, sondern auch die Archivierung ist gesetzesgerecht für Dateien und E-Mails aus Exchange automatisiert und nutzt dabei NCDP«, erklärt Pischke. »Hard- und Software sind für die komplette Microsoft-Umgebung vorkonfiguriert. Die Appliance vereint Disk-to-Disk-to-Tape-Funktionen in einem Gerät.«

Das in den Gingcom-Systemen zum Tragen kommende Verfahren NCDP hat verschiedene Vorteile gegenüber herkömmlichen Abläufen. So lassen sich die regelbasierten Sicherungsabläufe den individuellen Anforderungen anpassen, beispielsweise für geschäftskritische Daten. Ein Vorteil ist das zentrale und einfache Management aller gesicherten Klienten und die Echtzeit-Sicherung durch NCDP. Dabei kann der EDV-Verantwortliche seine Filesysteme, den Systemstatus und Microsoft »Exchange Server« sichern. Die Sicherung geschieht dabei unbemerkt im Hintergrund ohne die täglichen Geschäftsabläufe zu unterbrechen oder zu beeinflussen. Single-Instance-Storage erlaubt die Verwendung bestehender Netzwerk-Infrastruktur selbst mit kleinen Bandbreiten durch die Deduplizierung der Dateien schon am Klienten. Die T-Modelle halten die gesicherten Informationen über jeden beliebigen vordefinierten Zeitraum vor. Hohe Datensicherheit gewährleistet das System durch das Ablegen zweier Kopien von jeder Datei. Der IT-Administrator erhält über Browser-Funktionen transparenten Zugriff auf den geschützten Datenbestand. Zudem ist durch NCDP ein »Point-in-time«-Restore möglich, der es erlaubt auf jede beliebige vorhergegangene Backup-Version zurückzugreifen.

»Das Wichtigste an der Datensicherung ist der Restore«, verdeutlicht Gingcom-Manager Pischke. »Ein Restore kann nur so gut sein, wie die Sicherheit und Zuverlässigkeit der Medien es erlaubt, auf denen die Daten gesichert sind. Aus diesem Grund überprüft die Appliance automatisch und in periodischen Abständen die Wiederherstellbarkeit, also die Integrität der Backup-Informationen. Ebenso prüft das System automatisch die Datenbankkonsistenz, Datenredundanzen und Hash-Keys, um verlässliche Restore-Operationen zu gewährleisten und den Administrator von Routineaufgaben zu entlasten.«

NCDP- und Backup-Prozess

NCDP verfolgt sämtliche Änderungen aller Files entsprechend den eingerichteten RPO-Parametern. Die erste Vollsicherung erfolgt kurz nach der Installation der Appliance. Danach verwenden die Sicherungen der neuen oder geänderten Inhalte die RPO-Vorgaben. Dazu wird eine Liste geführt, in der alle Informationen für das nächste Backup zusammengefasst sind. Jede Änderung wird sofort verzeichnet. Das erste File der Liste kann die nächste Sicherung anstoßen. Ist die Liste voll oder die eingestellte Zeit abgelaufen, startet die Datensicherung.

Eine weitere Datensicherungsmethode der Produkte ist »File System Tree Walk«. Dieser Prozess durchkämmt das Filesystem nach Änderungen oder neuen Files und hält dabei die vorgegebenen Zeitpläne der Backup-Policy ein. Die aufgefundenen Inhalte werden sofort nach Beendigung des FS-Tree-Walks gesichert. Durch den NCDP-Prozess stellt das System sicher, dass keine Änderungen übersehen werden und das Backup immer auf dem neusten Datenstand ist. Damit sind die Recovery-Inhalte immer so aktuell wie die allerletzte Sicherung.

Während des Backup-Prozesses kopiert ein T-System zunächst auf den Online-Festplattenspeicher. Dieser Ablauf wird durch Single-Instance unterstützt. Das bedeutet, dass jeweils nur eine Kopie einer Datei im »Content Adressed Storage« (CAS) gespeichert wird, selbst dann, wenn diese Datei mehrfach existiert. Findet das System beispielsweise eine Präsentation 24 Mal vor, so setzt es so genannte »Pointer«, die auf nur eine eindeutige Kopie weisen.

»Durch das Zusammenspiel von Single-Instance und CAS lassen sich benötigter Speicherplatz und das benötigte Zeitfenster dramatisch reduzieren«, sagt Pischke. Nach der durch Single-Instancing unterstützten Speicherung im festplattenbasierenden Online-Speicher und gleichzeitiger Indexierung werden die Inhalte auf LTO-3-Bänder (Nearline-Schicht) geschrieben. Um höhere Datenintegrität und Datensicherheit zu gewährleisten, speichert das System die Daten stets auf zwei separate Bänder in zwei separate logische Daten-Volumes.

Der Restore-Prozess

Beim Recovery ist es erst einmal unerheblich, ob der Administrator Dateien, Filesysteme, Systemstatus oder Exchange-Daten wiederherstellen möchte. Zunächst sucht er die erwünschten Objekte aus. Danach führt ihn der »Restore Wizard« durch den Wiederherstellungsprozess. Liegen die Informationen auf dem Onlinespeicher, leitet der CAS-Manager diese an einen Gingcom-Agenten, der die Daten am angegebenen Zielort wiederherstellt. Befinden sich die Informationen bereits im Nearline-Storage, so kopiert der »Media Manager« diese zuerst auf den Onlinespeicher. Von hier erfolgt der gleiche Prozess wie mit Objekten im Online-Bereich.

Um die richtigen Daten für eine anstehende Wiederherstellung zu identifizieren, kann der IT-Manager innerhalb der Appliance mittels einer Browser-Funktion suchen. Dabei erhält er Einsicht in herkömmliche Baumstrukturen, in denen die gesicherten Files aufgelistet sind. Dabei sieht er neben der Dateiversion – es können auch mehrere Versionen einer Datei vorliegen – zu welchem Gerät die Datei gehört und wann die letzte Sicherung erfolgte.

Für reibungslose Abläufe während des Recoverys erhält der EDV-Leiter Unterstützung vom Restore-Wizard. Dieser tritt nach der Auswahl der wiederherzustellenden Objekte in Aktion. Die ausgewählten Objekte leitet der Wizard sofort an den angegebenen Ort weiter. Bevor der aktuelle Restore beginnt, erstellt der Wizard eine Zusammenfassung aller Daten und Restore-Optionen. Durch einen einfachen Mausclick auf »Finish« wird die Recovery-Operation gestartet. ■



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