



Optimiertes Backup garantiert schnelle Restores

Trotz wachsender Datenvolumina sind lange Ausfallzeiten für Backups oder Recoverys inakzeptabel. Herkömmliche filebasierte Datensicherung und selbst hohe Investitionen in Hardware schaffen nur temporär Abhilfe.

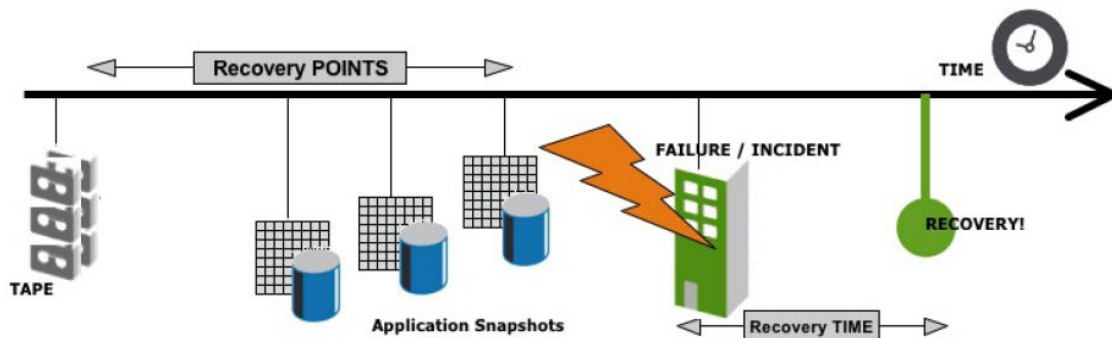
von Ulrike Rieß

Im Bereich der Datensicherung gibt es seit langem eine negative Scherenentwicklung. Die Anzahl zu sichernder Informationen steigt jährlich um bis zu 60 Prozent und die Zeiten für geplante Backup-Fenster werden immer kürzer. Die Daten sollen quasi immer verfügbar sein und trotzdem regelmäßig gespeichert werden. Traditionelle File-Level-Backups auf VTL (Virtual-Tape-Library), Tape oder Festplatte können diese Diskrepanz nur mit erheblichen Hardware-Investitionen und dann auch nur über einen kurzen Zeitraum ausgleichen. Anwender benötigen im Zuge der steigenden Anforderungen neue Lösungen.

Das weiß auch **Reinhard Zimmer, Vertriebsleiter Datensicherung** bei **Syncsort** und erläutert: »Moderne Unternehmen brauchen die Sicherheit, nach einem Fehler unmittelbar eine Wiederherstellung durchführen zu können – ohne Geschäftsunterbrechung. Daher ist eine hochwertige End-to-End-Lösung ratsam, um sicherzustellen, dass Firmen entsprechende Service-Level-Agreements (SLAs) einhalten können.«

Datenwiederherstellung optimieren

Datensicherung ist kein Selbstzweck, sondern stellt die Grundlage für die Wiederherstellung der Daten dar. Im optimalen Fall soll ein Recovery schnell und ohne Informationsverlust ablaufen. Auf Grund der großen Datenvolumina gilt es im Hinblick auf die Wiederherstellung und die situationsbedingte Ausfallzeit zwei Punkte besonders in den Mittelpunkt des Interesses zu rücken: zum einen das Recovery-Time-Objective (RTO), zum anderen das Recovery-Point-Objective (RPO).

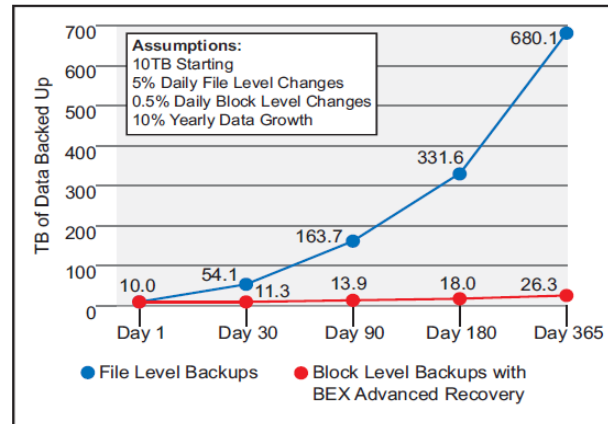
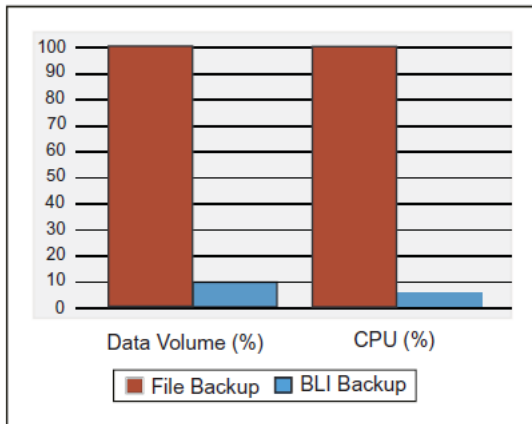


RPO beschreibt den Zeitpunkt, auf den der Administrator das System zurückstellen kann. Im Idealfall liegt dieser direkt vor dem Moment des Systemversagens. RTO definiert die Zeit beginnend vom Ausfall eines Rechners bis zu dessen Wiederherstellung und der Wiederaufnahme des Produktivbetriebs, also die klassische Restore-Zeit. Die meisten Unternehmen haben zumindest über die Vorgabe von SLAs einen gewissen Fokus auf das RTO. Somit besteht innerhalb dieser Infrastrukturen oft wenigstens eine Richtlinie, beispielsweise, dass ein Server innerhalb von zwei Stunden wiederhergestellt und in Betrieb sein muss.

Im Bereich der RPOs allerdings gibt es kaum interne Anweisungen. Die Mehrzahl der Firmen nimmt in Kauf, dass die letzte Sicherung und damit der aktuellste wiederherstellbare Informationsstatus der vom Vorabend ist. Fällt zum Beispiel ein Server um 15 Uhr aus, so verliert der Betrieb einen gesamten Tag produktiver Arbeit. Mit steigendem Datenvolumen vergrößert sich beim klassischen File-Level-Backup dieses Problem. Eine Sicherung während des operativen Geschäfts am Tag ist für Unternehmen häufig undenkbar. Zu große Datenmengen und die entsprechende I/O-Last der Systeme bedeuten hier eine inakzeptable Belastung der vorhandenen Ressourcen.

Block-Level-Sicherung verkürzt Backup-Zeiten

Die Software »Backup Express« von Syncsort bietet mit der so genannten »AdvancedClient«-Technologie eine optimierte Datensicherung. Diese basiert auf einem Block-Level-Incremental-Backup (BLIB), und führt Sicherungen auf jedes beliebige Disk-System durch. Von dort wiederum ist eine weitere Auslagerung der Daten auf Band möglich. Bei der ersten Initialsicherung sichert das Software-Tool alle belegten Blöcke einer Festplatte. Jedes weitere Backup speichert als BLIB nur noch die seit der letzten Sicherung veränderten Blöcke einer Disk. Eine Vollsicherung ist nach der Erstsicherung nicht mehr notwendig. Ein intelligentes Snapshot-Verfahren verknüpft eine durchgeführte Datenablage auf dem Sekundärspeicher immer mit der vorausgegangenen Sicherung. Logisch betrachtet steht so jede inkrementelle Block-Sicherung als Vollbackup zur Verfügung.



Backup Datenvolumen und CPU-Belastung um bis zu 90% reduziert

Die Advanced-Client-Technologie bringt laut Hersteller Syncsort folgende Vorteile:

- BLI-Technologie zur Reduzierung des Sicherungsvolumens
- Backups erfolgen nahezu ohne CPU-I/O-Last
- Eliminierung typischer Backup-Zeitfenster
- Entkopplung vom exponentiell steigenden Datenwachstum
- Steigerung der Aktualität wiederherstellbarer Backups
- Reduzierung der Restore-Zeiten auf Sekunden bis wenige Minuten
- Minimierung des Datenverlusts
- Vereinfachung und Beschleunigung des Disaster-Recovery
- Fehlerunanfällige, kosten- und ressourceneffektive Integration von Außenstellen

Neben der Datensicherung von »normalen« Files bietet diese Technologie auch entsprechenden konsistenten Datenschutz für Applikationen wie »Exchange«, »SQL-Server« und **Oracle**.

Wichtigste Unterschiede zur dateibasierten inkrementellen Datensicherung sind eine deutlich schnellere Ausführungszeit sowie eine eindeutige Ressourcen-Entlastung auf dem Server und dem Netzwerk während der Datensicherung. Das ergibt optimale Voraussetzungen für kürzere Sicherungsintervalle, die vor allem auch für unternehmenskritische Informationen von großem Vorteil sind.

»Durch ein hochintelligentes Ansteuern der Server unter Umgehung des Filesystem-Zugriffs lässt sich bei einer Backup-Express-Lösung die CPU-Belastung auf etwa drei Prozent reduzieren«, meint Syncsort-Manager Zimmer. »In Kombination mit dem minimalen zu transportierenden Datenumfang ist es möglich, die Datensicherung unabhängig von einem Sicherungs- oder Wartungsfenster durchzuführen.«

Kontinuierlicher Datenschutz auch für Außenstellen

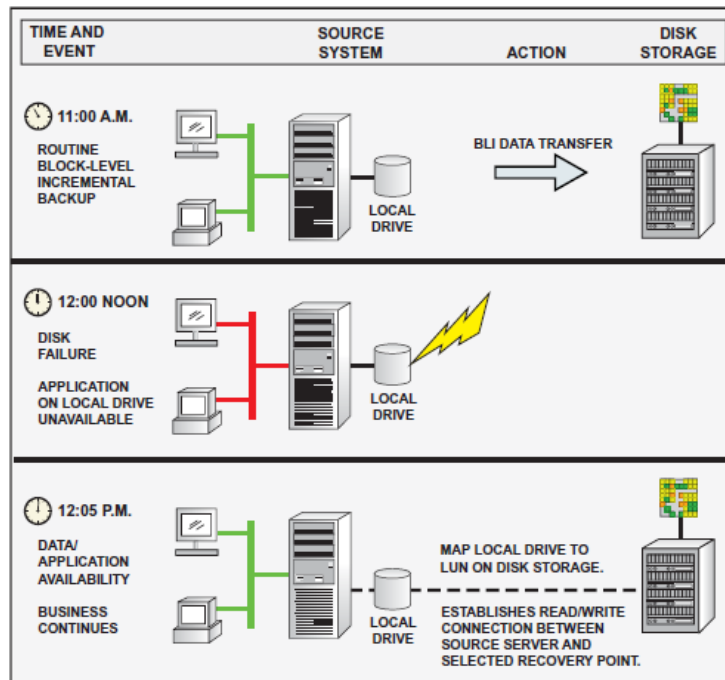
Die Syncsort-Lösung erlaubt es, die Anzahl der Sicherungsvorgänge so zu erhöhen, dass sie einem »Near Continuous Data Protection«-Ansatz entsprechen (Near-CDP). Im Ergebnis wird hier die Anzahl der möglichen Wiederherstellungspunkte deutlich erhöht, wodurch bei einem Systemausfall der IT-Verantwortliche auf einen wesentlich aktuelleren Backup-Zeitpunkt zurückgreifen kann. Im idealen Fall ist dieser Backup-Status nur wenige Minuten bis maximal zwei Stunden alt.

Vor allem lässt sich eine signifikante Reduzierung des vorzuhaltenden Sicherungsbestands erreichen. Das gilt insbesondere für Backups von Datenbanken oder Mailservern, da der Backup-Manager hier nur noch wenige Blöcke anstatt vollständige Dateien sichern muss. »Damit ist es für die Sicherung irrelevant, ob die derzeitige Datenmenge zwei TByte beträgt und in drei Jahren auf 20 TByte heranwächst«, verdeutlicht Zimmer. »Die Software sichert nur die aktuellen Änderungen. In einem Zeitrahmen von drei bis sechs Monaten lässt sich mit dem Einsatz der Advanced-Client-Technologie gegenüber einem klassischen File-Level-Backup das zu transportierende Datenvolumen auf zehn oder gar fünf Prozent reduzieren.«

Durch die Verringerung des zu sichernden Datenvolumens eignet sich die Lösung ebenso gut für Außenstellen. Oft führte die Bandbreitenlimitierung im WAN zu einem dezentralen Sicherungskonzept. Backup Express bietet die Voraussetzungen für ein zentralisiertes Backup in verteilten Umgebungen, sowohl für das Management als auch für den Datentransport über WAN. Eine wahlweise frei zu definierende Bandbreitenlimitierung soll dafür sorgen, dass das Netzwerk nur zu einem bestimmten Anteil ausgenutzt wird und zu jeder Zeit genügend freie Ressourcen für andere Anwendungen verfügbar sind. Nicht zuletzt offeriert ein solches Block-Level-Backup der Außenstellen über WAN neben einem vereinfachten Administrationsaufwand auch eine Reduzierung der Fehlerquellen sowie wesentliches Einsparungspotenzial im Bereich der Hardware-Kosten.

Schnelle Wiederherstellung und sofortige Verfügbarkeit

Die physikalische Wiederherstellung von Daten ist trotz imagebasierten Sicherungsansatzes jederzeit auch auf Datei-Ebene möglich, für normale Files ebenso wie für Applikationen. Die so genannte »Instant Availability«-Funktion geht im Wiederherstellungsprozess von Daten im Hinblick auf eine möglichst kurze Wiederherstellungszeit (RTO) und eine damit verbundene schnelle Wiederaufnahme des Betriebs noch einen Schritt weiter.



»Alle durchgeführten Backups liegen in Form von Snapshots auf dem Speichersystem vor«, erklärt Zimmer. »Im Falle eines notwendigen Daten-Restores kann der IT-Administrator die Sicherung eines beliebigen Zeitpunkts mittels der Point-in-Time-Selektion komfortabel über eine GUI auswählen.« Anders als bei klassischen Ansätzen erfolgt nun nicht ein Transport der wiederherzustellenden Daten über das Netzwerk. Stattdessen werde auf dem Storage-System eine neue LUN erstellt und das Backupimage für das Recovery via Snapshot verlinkt. Diese neue LUN wird danach im Read/Write-Modus an einem beliebigen Server unter einem beliebigen Laufwerksbuchstaben über ein iSCSI-Mapping in Sekundenschnelle als Laufwerk beziehungsweise Filesystem auf dem Server eingebunden. Unabhängig vom Datenvolumen lassen sich somit alle Recoverys im LAN und WAN innerhalb kürzester Zeit durchführen. Frühere Wartezeiten, teilweise bis zu Stunden für die Wiederherstellung umfangreicher Datenbestände, sollen damit der Vergangenheit angehören. Der produktive Betrieb lässt sich nahezu reibungslos fortsetzen. »Der physikalische Datentransport des Restores ist bequem zu einem späteren Zeitpunkt im Hintergrund realisierbar, gefolgt von einem Abgleich der zwischenzeitlich geänderten Daten«, sagt Zimmer.

Rundum sicher gegen Datenverlust

Instant-Availability lässt sich an einfachen Beispielen verdeutlichen. Auf einem Windows-Server ist auf Laufwerk C: neben dem Betriebssystem auch die E-Mail-Anwendung Exchange installiert. Alle Daten des Exchange-Servers liegen auf Laufwerk D:, welches plötzlich durch ein physikalisches Festplattenproblem oder durch eine Inkonsistenz unbrauchbar ist. Das Laufwerk lässt sich nun auf dem Windows-System »abhängen« und ein iSCSI-Mapping mittels Instant Availability-Technologie herstellen. Dabei wird das letzte Backup des beschädigten Laufwerks in wenigen Sekunden wieder an den Exchange-Server unter dem ursprünglichen Namen D: gemountet. Anschließend wird der Exchange-Dienst neu gestartet und das Unternehmen oder die Abteilung kann sofort wieder produktiv arbeiten, innerhalb von etwa zwei Minuten.

»Bei Verlust oder Ausfall eines gesamten Servers bietet die »ExpressDR«-Funktion ein Bare-Metal-Restore«, ergänzt Syncsort-Manager Zimmer. »Mittels der bootfähigen ExpressDR-CD wird der Server gestartet. Am Ende des Boot-Vorgangs werden nur noch Angaben zum wiederherzustellenden Server und dem Speichersystem gemacht, auf dem das betreffende Backup liegt. Anschließend erfolgt die Wiederherstellung des kompletten Servers, inklusive Betriebssystem, Applikation und Daten. Danach lässt er sich nach einem abschließenden Neustart wieder in Betrieb nehmen.«

Ziel der Backup-Express-Software ist es, den Nutzer vom exponentiellen Datenwachstum zu entkoppeln. Damit sollen Unternehmen Hardware-Kosten einsparen, die sonst entsprechend mitwachsen würden. Verschiedene Abläufe wie Disaster-Recovery, Datei- oder Applikationssicherung, Backup von Außenstellen, Auslagern von Daten in andere Brandabschnitte, Notebooksicherung und anderes lassen sich in einem Prozess zusammenfassen und vereinfachen. Der Administrator kann Datensicherungen häufiger durchführen, wodurch bei einem Ausfall deutlich weniger Zeit und somit Geld verloren geht. Das Unternehmen optimiert mit dieser Lösung seine RPO- und RTO-Vorgaben.

*Syncsort GmbH
Calor-Emag-Str. 3
40878 Ratingen
Fon: +49.2102.9546.0
Fax: +49.2102.9546.20
<http://www.syncsort.de>*