

RTD setzt neue Maßstäbe bei der Plattenplatz-Pflege

Plattenplatz-Optimierung in einer 24x7-Stunden-Umgebung

Volker Raabe, Fiducia AG, Karlsruhe

Pflege und Optimierung der Plattenplatz-Belegung gehören zu den wichtigsten Aufgaben der Speicherverwaltung in MVS-Rechenzentren. Jährliche Wachstumsraten bei den Datenmengen von 30 Prozent und mehr haben in vielen Rechenzentren den installierten Plattenplatz weit über die Terabyte-Grenze angehoben. Real Time Defrag (RTD) sorgt hier für deutliche Kosteneinsparungen. Mit innovativen Technologien setzt das Tool neue Maßstäbe für die Plattenplatz-Pflege.

In der Vergangenheit kam es bei der Fiducia AG trotz riesiger Plattenpools bei der täglichen Batchverarbeitung immer wieder zu Problemen beim Allokieren von Dateien, vorrangig bei größeren Datasets. In der Regel waren dafür zwei Gründe verantwortlich. Zum einen wurden Dateien zu groß angelegt und der überallokierte Plattenplatz wurde nicht automatisch wieder freigegeben. Zum anderen gab es Probleme, wenn Platten so stark fragmentiert waren, dass keine großen zusammenhängenden Bereiche mehr existierten. Die Folge waren häufig Jobabbrüche, verärgerte Mitarbeiter und unnötige Kosten.

Das Tool, das wir damals für die Plattenplatz-Pflege einsetzten, war IBM-Defrag. Mit IBM-Defrag können jedoch während der Bearbeitung einer Platte keine Datasets von dieser gelesen oder auf sie geschrieben werden. Die Verarbeitung kam dadurch zum Stillstand. Im Prinzip gilt diese massive Einschränkung auch für die meisten anderen auf dem Markt angebotenen Defragmentierung-Werkzeuge.

Um die daraus resultierenden Probleme besser in den Griff zu bekommen, wurden zahlreiche REXX-Prozeduren geschrieben, mit deren Hilfe Defragmentierung-Jobs für die Platten-Pools auf bestimmte Tage und Zeiten festgelegt werden konnten. Dennoch kam es vor allem an kritischen Verarbeitungstagen, etwa bei Monats- oder Quartalsabschlüssen, oft zu Schwierigkeiten: Es durften dann keine Defragmentierung-Jobs mehr laufen, was wiederum Space-Probleme zur Folge hatte. Die Speicherverwaltungs-Gruppe der Fiducia suchte deshalb nach einem leistungsstarken Defragmentierung-Tool, mit dem sich diese Probleme beseitigen ließen.

Plattenplatz jederzeit optimal genutzt

Seit Februar 1996 setzt die Fiducia AG Real Time Defrag (RTD) ein. Damit werden die Pools jetzt rund um die Uhr bearbeitet – auch an den kritischen Verarbeitungstagen. Die Optimierung des Plattenplatzes durch Defragmentierung, Freigabe von ungenutztem Plattenplatz und Verringerung von Extents ist dabei jederzeit gewährleistet.



In frei definierbaren Intervallen prüft RTD während des laufenden Betriebs, wo und wie die Plattenplatz-Belegung optimiert werden kann.

Mit seinen leistungsstarken Funktionen

- Release (Freigabe von ungenutztem Plattenplatz),
- Combine (Zusammenlegung von Extents) und
- Defrag (automatische Zusammenführung von Datei-Extents)

führt RTD die erforderlichen Aktionen automatisch durch – in real time und parallel zu laufenden Anwendungen. Jobabbrüche werden vermieden, eine reibungslose Verarbeitung ist sichergestellt.

RTD sorgt für eine erheblich bessere Nutzung des freien Platzes durch automatische Defragmentierung der Platten. Es senkt spürbar die Kosten durch flexible Freigabe von ungenutztem Platz in VSAM- und Non-VSAMDateien und beschleunigt die Verarbeitung durch die Zusammenlegung getrennter Datenbereiche.

Über eine komfortable ISPF-Oberfläche lassen sich alle Funktionen von RTD leicht einstellen und steuern. Praxisorientierte Parameter und flexible Maskierungsmöglichkeiten bei den Definitionen erlauben eine genaue Einstellung der Arbeitsweise der einzelnen Funktionen und der Ressourcen, die damit gepflegt werden sollen. Die Spezifikationen können z.B. auf Volume- oder Dataset-Ebene für alle Funktionen getrennt parametrisiert werden. Besonders effektiv wird der Einsatz von RTD durch die direkte Verknüpfung zwischen Dataset- und Volume-Spezifikationen.

Zu den Möglichkeiten der Parametrisierung, die bei der Fiducia AG gewinnbringend angewandt werden, gehören u.a.:

- Exclude von Datasets, die auf keinen Fall bearbeitet werden dürfen,
- Exclude von bestimmten Volumes,
- AGE-Parameter, wenn nur Dateien eines bestimmten Alters bearbeitet werden sollen,
- TIME-Parameter, wenn die Funktion für einen Pool nur zu einer bestimmten Zeit laufen soll und
- Selektion von Dateien nach Dateiformat.

Änderungen der Parameter sind jederzeit möglich und können sofort aktiviert werden.

Mit dem Simulations-Modus von RTD lässt sich das bestmögliche Resultat für den Aktiv-Modus sicher planen, ohne dass die Aktionen tatsächlich ausgeführt werden. Während der Verarbeitung stellen effiziente I/O-Techniken die optimale Performance sicher. Parallel laufende Anwendungen werden nicht beeinträchtigt.

Ein Log macht sämtliche von RTD durchgeführten Aktionen nachvollziehbar. Übersichtliche Online-Reports ermöglichen jederzeit eine Erfolgskontrolle und zeigen auf, welche Verbesserungen durch den Einsatz von RTD auf den einzelnen Platten erzielt werden konnten.



Erhebliches Sparpotential

Im Januar 1997 unterlagen bei der Fiducia AG

- 980 GB der Defrag-Funktion von RTD (u.a. Batch, TSO),
- 870 GB der Release-Funktion (u.a. Batch, TSO-Entwicklung) und
- 780 GB der Combine-Funktion (u.a. Batch, TSO-Entwicklung und Systemtechnik).

Die Tendenz ist weiterhin steigend.

In einem Zeitraum von vier Wochen wurden in allen definierten Pools der Release-Funktion ca. 340.000 Zylinder und der Combine-Funktion ca. 100.000 Extents bearbeitet. Der gesamte Ablauf war reibungslos und sicher, und es traten keine Probleme bei der täglichen Verarbeitung auf. Parallel zu RTD konnte auch Hardware-Kompression erfolgreich eingesetzt werden.

Durch die erhebliche Einsparung von Plattenplatz lässt sich die Anschaffung weiterer Volumes hinauszögern. Neue Investitionen werden erst später nötig.

Nach der Anpassung der Parameter während der Implementierung ist der weitere Pflegeaufwand minimal. Bei Verwendung generischer Angaben werden neue Platten automatisch in den Optimierungsprozess einbezogen.

Optimierung rund um die Uhr

RTD optimiert bei der Fiducia AG den 24-Stunden-Betrieb und gewährleistet dabei ein einfaches Handling. RTD ist eine Started Task und läuft ganzjährig 24 Stunden an sieben Tagen pro Woche. Lediglich bei einem Release-Wechsel muss die Started Task kurz gestoppt werden.

Dass die definierten Volumes permanent überprüft und bearbeitet werden, ist ein entscheidender Vorteil von RTD. So wird zu jedem Zeitpunkt eine niedrige Fragmentierung gewährleistet. RTD sorgt rund um die Uhr für die optimale Plattenplatz-Belegung.

INTERCHIP AG

Elektrastrasse 6
D-81925 München
Telefon +49 - 89 - 99 14 99 0

Email: info@interchip.de

<http://www.interchip.de>