

IBM DB2 Deep Compression hilft SAP Kunden Betriebskosten einzusparen



Highlights

- **Besseres Management der wachsenden Speicherkapazitäten**
- **Verbesserung der Datenbank-performance um mehr als 20 Prozent¹ möglich**
- **Senkung der Verwaltungskosten und höhere Produktivität des IT-Teams**
- **Senkung der Gesamtbetriebskosten durch Einsparungen bei den Speicherkosten**
- **Nahtlose Integration in die SAP Prozesse**

Die komplexe Natur der SAP Anwendungen erfordert eine effiziente und kostensparende Datenbank. Bei den enormen Datenvolumen, die in unternehmensweiten SAP Umgebungen verarbeitet werden, trägt IBM DB2 9 Deep Compression nicht nur zur Senkung der Speicherkosten, sondern auch zur Optimierung der Leistungsfähigkeit bei. IBM Kunden haben in diesem Zusammenhang durch die Implementierung von DB2 9 Deep Compression Kostensenkungen beim Datenspeicher von bis zu 50 Prozent festgestellt. Gleichzeitig konnten die Antwortzeiten des SAP Systems um über 20 Prozent verbessert werden.

Nahtlose Integration von DB2 9 in die SAP Software

DB2 9 bietet speziell für SAP Umgebungen hohe Leistung, Verfügbarkeit und Skalierbarkeit. In enger Zusammenarbeit haben IBM und SAP eine für SAP Anwendungen optimierte DB2-Datenbank entwickelt, die sich durch Funktionen wie automatisches Plattenspeichermanagement und selbst-optimierende Hauptspeicherverwaltung auszeichnet. Zudem wird während des SAP Installationsprozesses die DB2-Datenbank automatisch optimal für die

„Unsere Datenbank nimmt nun 43 Prozent weniger Speicherplatz in Anspruch als zuvor. Einige der größten Tabellen wurden sogar um bis zu 70 Prozent verkleinert.“

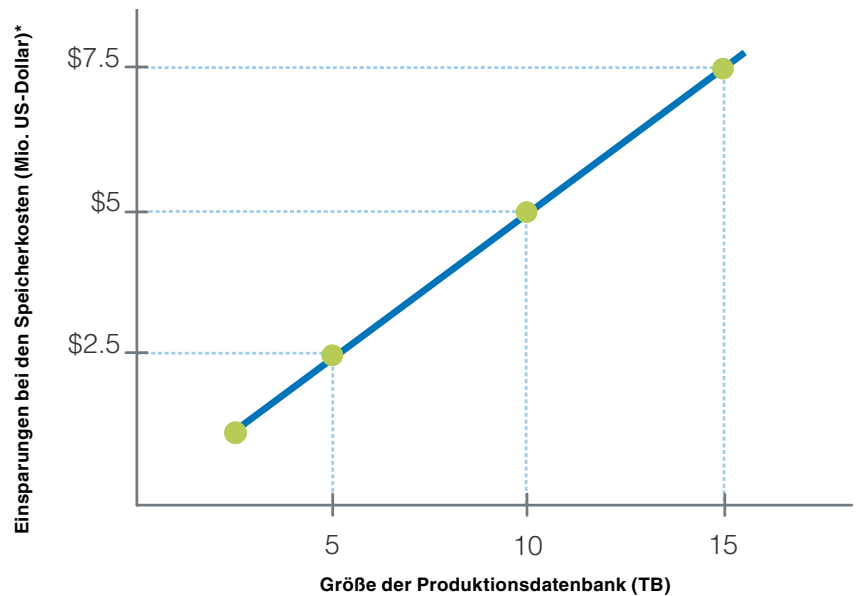
– Roland Heim, SAP Basis Administrator, INTER Versicherungen.

SAP Workload konfiguriert. Im Rahmen der gemeinsamen Entwicklungsarbeiten wurde darüber hinaus eine Option innerhalb des SAP DBA-Cockpits integriert, durch die die Tabellenkomprimierung direkt ausgelöst wird. In einem von SAP bereitgestellten Programm können die für die Komprimierung geeigneten Datenbanktabellen ermittelt werden². DB2 9 Deep Compression hilft also nicht nur, Speicherkosten zu sparen, sondern zeichnet sich auch noch durch hohe Benutzerfreundlichkeit aus.

Senkung der Speicherkosten mit Hilfe von DB2 Deep Compression

Durch die Verringerung von Datenredundanzen mit Hilfe von DB2 Deep Compression reduziert sich der Datenbankspeicherbedarf stark. DB2 9 ermöglicht somit eine in der Branche bisher unerreichte Senkung des Speicherbedarfs, da die Daten auf Tabellenebene und nicht wie bei Datenbanken anderer Anbieter auf Page-Ebene komprimiert werden. Der in DB2 9 verfolgte Ansatz führt folglich zu deutlich weniger Seiten pro Tabelle, weniger zu speichernden Daten und daher zu geringeren Speicherkosten. Da die Speicherkosten fast 48 Prozent³ der Gesamtkosten einer typischen IT-Infrastruktur im Unternehmen ausmachen, wirkt sich deren Senkung folglich auch besonders stark auf die Gesamtkosten aus.

Der Einsatz von DB2 9 Deep Compression auch außerhalb der Produktionsdatenbank kann weitere Einsparungen nach sich ziehen. So kann DB2 beispielsweise in Test- und Entwicklungsumgebungen vergleichbare Einsparungen bringen. Die Komprimierung von Datenbanken bewirkt letztendlich ebenfalls einen geringeren Bedarf an Backupkapazität und gespiegelten Daten. Durch die Kombination aller Speicherkomponenten in einer SAP Umgebung, die mit Hilfe von DB2 9 Deep Compression verkleinert werden können, summieren sich die möglichen Einsparungen sehr schnell. Dies wirkt sich auf alle speicherspezifischen Kosten aus, die im Zusammenhang mit Verkabelung, Stellfläche, Kühlungs- und Stromversorgungssystemen anfallen. DB2 9 Deep Compression ist eine durchaus attraktive Investition.



* Vorausgesetzt, der Gesamtspeicher hat die sechsfache Größe der Produktionsdatenbank (einschließlich Entwicklungs-, Test-, Sicherungs- und Spiegeldatenbanken zzgl. Protokolle).
Weitere Informationen siehe ibm.com/software/data/db2/hero

Abbildung 1: Mögliche Einsparungen bei den Speicherkosten durch DB2 9 Deep Compression.

Belegbare überzeugende Einsparungen mit Hilfe von DB2 9 Deep Compression

Ein einfaches Beispiel zeigt den Multiplikatoreffekt bei den Speicherkosten durch DB2 9 Deep Compression. In einem Unternehmen mit einer 5 TB großen Data-Warehouse-Datenbank können zusätzlich Speicherkosten für eine 5 TB große Entwicklungsdatenbank, eine 5 TB große Testdatenbank, wöchentliche Protokolle und eine Sicherungskopie der Datenbank anfallen. Insgesamt entspricht dies einem Volumen von bis zu 15 TB. Möglicherweise kommt dann sogar noch eine 5 TB große Offsite-Spiegeldatenbank hinzu. Die 5-TB-Datenbank könnte auf diese Weise durchaus zwischen 25 und 30 TB an Speicherplatz belegen – also deutlich mehr als ursprünglich gedacht.

Mit Hilfe von DB2 9 Deep Compression wird die erforderliche Plattenspeicherkapazität praktisch halbiert und der Stromversorgungs- und Kühlungsbedarf deutlich gesenkt. Zudem werden weniger Verwaltungsressourcen und Stellflächen benötigt. Insgesamt kann dies bei einer Produktionsdatenmenge von 5 TB zu möglichen Einsparungen von über 2,5 Mio. US-Dollar führen⁴ (siehe Abbildung 1).

Kleinere Datenbanken bedeuten oft höhere Leistung

Durch Komprimierung erhöht sich häufig auch die Datenbankleistung. Die Ursache hierfür ist einfach zu erklären: Bei der Deep Compression-Komprimierung werden weniger Daten von der Platte gelesen, und es können mehr Daten im Hauptspeicher abgelegt werden. Dadurch wird die für den Server verfügbare E/A-Bandbreite und Hauptspeicherkapazität wesentlich effizienter genutzt. Folglich werden Abfragen und andere Aktivitäten deutlich schneller ausgeführt.

INTER Versicherungen, eine große deutsche Versicherungsgruppe, vollzog vor kurzem den Upgrade zu DB2 9 für ihre SAP Umgebung. „Unsere Datenbank nimmt nun 43 Prozent weniger Speicherplatz in Anspruch als zuvor. Einige der größten Tabellen wurden sogar um bis zu 70 Prozent verkleinert. Trotz der Komprimierung wird das Leistungsverhalten beim Batchbetrieb nicht beeinträchtigt. Unsere wichtigsten Onlinetransaktionen sind mit der neuen Version von DB2 sogar um 20 Prozent schneller“, erklärt Roland Heim, SAP Basis Administrator bei INTER Versicherungen.

Mit dem kontinuierlich wachsenden Speicherbedarf in den SAP Umgebungen steigen auch die Einsparungen mit Hilfe von DB2 9 Deep Compression. Dies macht diesen Komprimierungsansatz noch interessanter.

DB2 9 Deep Compression komprimiert eine 20 TB große Datenbank um 50 Prozent

Vor kurzem wurden zahlreiche DB2 Deep Compression-Tests auf einer 20 TB großen Kundendatenbank für einen großen, internationalen SAP Kunden durchgeführt, der mit SAP NetWeaver Business Intelligence und IBM DB2 9⁽⁵⁾ arbeitet. Das 20-TB-System umfasste einen Daten- und Indexbestand von 16 TB sowie 4 TB an Protokolldaten, temporärem Speicherbereich und anderen Daten. Die leistungsfähige Systemkonfiguration bestand aus einem IBM System p5 595-Server und einer IBM System Storage DS8300-Speichereinheit.

Mit Hilfe von DB2 9 Deep Compression konnte die Größe der Datenbank um fast 50 Prozent reduziert werden – und zwar von 16 TB (nicht komprimiert) auf 8 TB (komprimiert). Durch die Komprimierung konnte darüber hinaus die Anzahl der Datenbankpages um 48 Prozent verringert werden, die Antwortzeiten verbesserten sich bei Abfragen um 23 Prozent.

Unicode-Konvertierung: Ein perfekter Zeitpunkt für den Wechsel zu DB2

Die Umstellung auf den Unicode-Standard ist der perfekte Zeitpunkt für eine Migration zu DB2 9. Eine Unicode-Konvertierung resultiert häufig in einer deutlichen Vergrößerung der Datenbank. Dies kann jedoch bereits im Vorfeld durch den Einsatz von DB2 Deep Compression und der

sich daraus ergebenden geringeren Datenbankgröße abgemildert werden (siehe Abbildung 2). Die Durchführung der Unicode-Konvertierung und der DB2 9-Migration in einem Schritt trägt ebenfalls zu Einsparungen bei den Speicherkosten und den Sicherungs- und Wiederanlaufzeiten bei. Zudem bewirkt diese kombinierte Umstellung deutlich weniger Ausfallzeiten.

| Datenbank | Speicherbedarf ohne Unicode | Speicherbedarf mit Unicode ⁶ | Speicherbedarf für Unicode mit Komprimierung ⁷ |
|--|-----------------------------|---|---|
| DB2 für Linux®, UNIX®, Microsoft® Windows® | 100 % | 90–110 % | 45–55 % (DB2-Komprimierungsfaktor = 50 %) |
| MAXDB | 100 % | 140–160 % | Keine Komprimierung |
| Microsoft SQL Server | 100 % | 140–160 % | Keine Komprimierung |
| Oracle | 100 % | 90–110 % | Nur für SAP NetWeaver BI mit Einschränkungen; geringeres Komprimierungsverhältnis |

Abbildung 2: Speicherbedarf für Datenbanken mit und ohne Unicode.



DB2 9 überzeugt durch sein außergewöhnliches Preis-Leistungs-Verhältnis für SAP Lösungen

Mit IBM DB2 9 und seinen nahtlos in SAP Anwendungen integrierten Deep Compression-Funktionen können SAP Kunden beträchtliche Einsparungen bei den Speicherkosten erzielen und gleichzeitig das Leistungsverhalten ihrer SAP Systeme optimieren. Dies wiederum resultiert in einer höheren Benutzerproduktivität und der Senkung der Gesamtbetriebskosten.

Weitere Informationen

Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem IBM Ansprechpartner, per E-Mail oder auf den folgenden Websites:

IBM SAP International Competence Center: isicc@de.ibm.com

SAP und DB2-Software:
ibm.com/software/data/db2/sap

Migration von SAP Informix zu SAP DB2:
ibm.com/software/data/db2/sap/informix-db2.html

Zusammenarbeit IBM und SAP:
ibm-sap.com

IBM Deutschland GmbH
70548 Stuttgart
ibm.com/de

IBM Österreich
Obere Donaustraße 95
1020 Wien
ibm.com/at

IBM Schweiz
Vulkanstrasse 106
8010 Zürich
ibm.com/ch

Die IBM Homepage finden Sie unter:
ibm.com

IBM, das IBM Logo und ibm.com sind eingetragene Marken der IBM Corporation.

DB2, System p5 und System Storage sind Marken der IBM Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

Linux ist eine Marke von Linus Torvalds in den USA und/oder anderen Ländern.

Microsoft, SQL Server und Windows sind Marken der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

UNIX ist eine eingetragene Marke von The Open Group in den USA und anderen Ländern.

Weitere Unternehmens-, Produkt- oder Servicennamen können Marken anderer Hersteller sein.

Vertragsbedingungen und Preise erhalten Sie bei den IBM Geschäftsstellen und/oder den IBM Business Partnern. Die Produktinformationen geben den derzeitigen Stand wieder. Gegenstand und Umfang der Leistungen bestimmen sich ausschließlich nach den jeweiligen Verträgen. Angebote können jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert, erweitert oder zurückgezogen werden. Die oben genannten Erklärungen bezüglich der Produktstrategien und Absichtserklärungen von IBM stellen die gegenwärtige Absicht von IBM dar, unterliegen Änderungen oder können zurückgenommen werden und repräsentieren nur die Ziele von IBM.

¹ IBM SAP DB2 Center of Excellence. „DB2 9 Row Compression in a SAP R/3 production system“. White Paper. Januar 2007.
<ftp://ftp.software.ibm.com/software/data/pubs/papers/DB2-SAP-compression.pdf>

² Dokumentiert in SAP Note 980067. „DB6: Using DB2 9 Row Compression“. Dieses Tool ist ein SAP ABAP-Programm namens /ISIS/ZCOMP und wird im Dokument als „Row Compression Tool“ (Zeilenkomprimierungstool) bezeichnet.

Gedruckt in den USA
06-07

© Copyright IBM Corporation 2007
Alle Rechte vorbehalten.

³ Daten basierend auf Benchmarks zu einem großvolumigen Data-Warehouse. Weitere Informationen siehe:

ibm.com/software/data/db2/hero

⁴ Ibid.

⁵ In Frankreich durchgeführte Testreihe auf einer SAP NetWeaver Business Intelligence-Komponente von SAP NetWeaver unter Einsatz der IBM DB2 9-Datenkomprimierung. April 2007.

⁶ Basierend auf SAP Datenbeständen
<http://service.sap.com/unicode>. Gehen Sie zur Unicode Media Library, und wählen Sie Unicode Hardware Requirements aus.

⁷ Basierend auf einem Datenbankanbieter, SAP Daten sowie SAP Note 701235.