

Reduktion der SAP-HANA®-Kosten durch Deloitte In-Time

Datenmodell auf Analytik optimieren

Durch die Einführung von SAP HANA hat SAP® einen elementaren Baustein zukunftsfähiger Plattform- und Applikationslösungen etabliert. Mit Hilfe von SAP HANA können Unternehmen Analysen realisieren und nahezu in Echtzeit die aktuelle Geschäftssituation sowie die externe Marktlage analysieren. Dadurch werden unter anderem die Integration fundierter Informationen in die Ablauf- und Entscheidungsprozesse und die qualifizierte Reaktion auf Veränderungen ermöglicht. Hierfür ist es essenziell, eine solide und flexibel erweiterbare SAP-HANA-Umgebung zu installieren. Um das in der SAP-HANA-Welt zur Verfügung stehende Datenverarbeitungs- und Analysepotenzial kosteneffizient zu heben, sind neben Fragen der Architektur konkrete Aufgabenstellungen in der Modellierung zu lösen.

Herausforderungen bei Echtzeitanalysen

Die Echtzeitfähigkeit und somit implizit die schnelle Verarbeitung von Datenanfragen jeder Datenbank (auch von In-Memory-Datenbanken wie SAP HANA) hängt von drei wesentlichen Skalierungsmerkmalen ab:

- Komplexität der Berechnungslogik
- Datenvolumen
- Zahl der parallelen Zugriffe

Die Hardwareausstattung ist dabei grundsätzlich ein Skalierungsfaktor. Deutlich wichtiger für eine schnelle Anfrageverarbeitung sind allerdings das Applikationsdesign und die zugrunde liegenden Datenmodelle.

Weisen drei der Skalierungsmerkmale gleichzeitig hohe Werte auf, handelt es sich um einen High-Load-Analytics-Fall (HLA). Studien belegen, dass selbst in hardwareseitig stark dimensionierten Systemen die Kapazitätsgrenze in HLA-Szenarien schnell erreicht wird. Grund ist der dabei entstehende, außergewöhnlich hohe Bedarf an Prozessor- oder Speicher-Ressourcen. Dadurch werden (auch nach der Einführung des Workload-Managements) parallel laufende Applikationen auf der SAP-HANA-Umgebung beeinträchtigt. Dies kann in Extremfällen bis zur vollständigen Blockierung einer Instanz führen. Um dem entgegenzuwirken, stehen Scale-up- und Scale-out-Optionen zur Verfügung. Beide Ansätze bedingen jedoch zusätzliche Investitionen in Hardware.

Lösungsansatz

Um Investitionen in die Hardware auf ein Mindestmaß zu reduzieren, bildet ein durchdachtes und auf Analytik optimiertes Datenmodell einen kostengünstigen Ansatz für HLA-Anwendungen. An dieser Stelle setzt die von

Deloitte entwickelte SAP-HANA-Erweiterung Deloitte In-Time an. Mit Deloitte In-Time ist es möglich, konstant schnelle Antwortzeiten in HLA-Szenarien allein durch die optimierte Nutzung vorhandener SAP-HANA-Ressourcen zu erzielen.

Ausgangspunkt des innovativen Ansatzes von In-Time sind die Datenaktualitätsvorgaben der Anwender (SLAs). Diese legen fest, dass die gelieferten Kalkulationsergebnisse nicht älter sind als der festgelegte Benchmark. Die Kernidee des In-Time-Ansatzes kombiniert das Konzept der *semantischen Partitionierung* mit *hoch parallelisierten Vorkalkulationen* und *Delta-Updates*. Dabei werden die Vorgaben und Einstellungen zur möglichst optimalen Ausgestaltung und Kombination von semantischer Partitionierung, Vorkalkulation und Delta-Updates

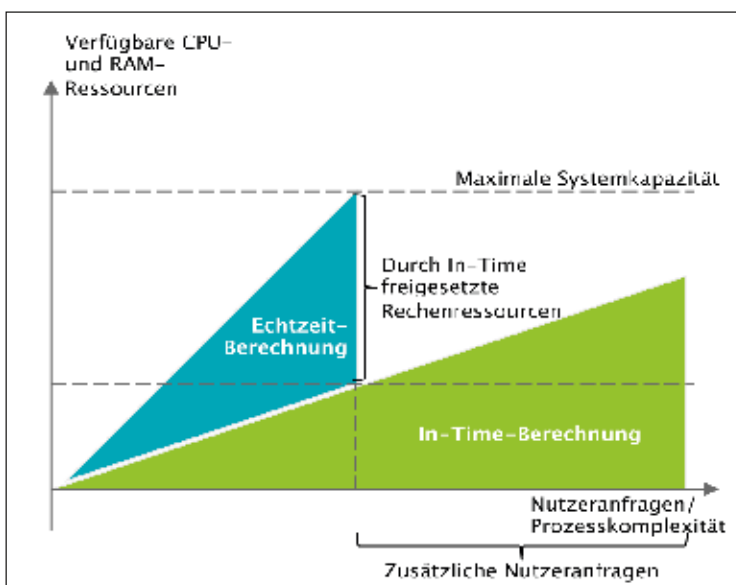


Abb. 1: SAP-HANA-Ressourceneinsparung durch Deloitte In-Time

durch intelligente Mechanismen von In-Time dynamisch gesetzt, um letztlich eine effiziente und ausgeglichene Ressourcenauslastung zu erzielen. Zur bestmöglichen Ausgestaltung der Datenverarbeitungs- und Kalkulationsprozesse hinsichtlich der Gesamtlaufzeit werden bei In-Time Logiken und evolutionäre Algorithmen verwendet. So wird durch den Einsatz von Deloitte In-Time eine stabile und verlässliche SAP-HANA-Performanz erzielt, die zu jeder Zeit die SLA-Vorgaben einhält.

Nutzenpotenziale

Deloitte In-Time ermöglicht eine signifikante Reduzierung des SAP-HANA-Ressourcenverbrauchs und erlaubt somit, das volle Potenzial von SAP HANA kostengünstig zu nutzen. In High-Load-Analytics-Applikationen wird dies durch eine um 40 Prozent reduzierte Speicherbelegung und eine um 60 Prozent niedrigere Prozessorbelastung belegt. Zugleich profitieren die Anwender von konstant niedrigen Antwortzeiten ihrer analytischen Anwendungen bei weitgehender Entkopplung von der aktuellen Systemlast. Neben der hohen (End-)Kunden-Zufriedenheit ermöglicht Deloitte In-Time eine Reduktion der Gesamtkosten um bis zu 60 Prozent.

Einsatzszenarien

Die Einsatzmöglichkeiten von Deloitte In-Time sind vielfältig. Auf der einen Seite können Batch-Verarbeitungen auf Basis großer Datenmengen und komplexer Kalkulationen beschleunigt werden. Auf der anderen Seite stehen Echtzeit-Anfragen mit einer hohen Anzahl paralleler Zugriffe. Die besten Ergebnisse liefert die Anwendung von Deloitte In-Time bei High-Load-Analytics-Anforderungen. Darüber hinaus belegt die vom SAP Integration and Certification Center (SAP ICC) im November 2015 ausgestellte Zertifizierung für die Applikation Deloitte In-Time Profit Contribution Report (PCR) die praktische Anwendbarkeit des Lösungsansatzes.

Ob und in welchem Umfang Deloitte In-Time auch in Ihrem Szenario zielführend ist, kann leicht durch das mitgelieferte Diagnostik-Werkzeug ermittelt werden. Mit Hilfe dieser Funktionalität können die Laufzeiten und verursachten SAP-HANA-Ressourcenverbräuche genau analysiert und visualisiert werden. Applikationen, die in einen vorgegebenen Auslastungsbereich fallen,

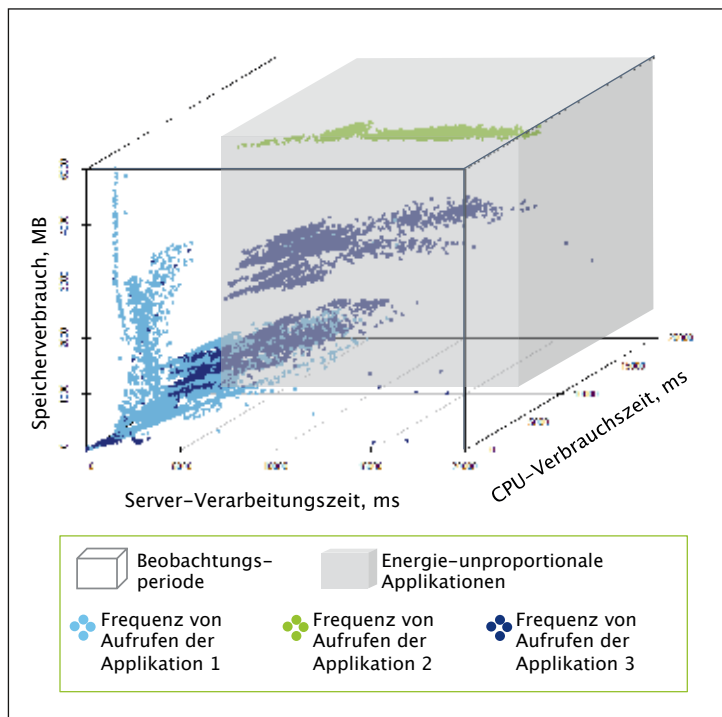


Abb. 2: Deloitte In-Time Diagnostik: Visualisierung des Ressourcenverbrauchs

sind Kandidaten für eine Optimierung durch Deloitte In-Time. Zudem wird das Diagnostik-Werkzeug erfolgreich zur Implementierung von *Chargeback-Modellen* eingesetzt, um Verrechnungen auf Basis des SAP-HANA-Ressourcenverbrauchs zu realisieren.

Als Thought-Leader im Bereich SAP HANA und Analytics berät Deloitte Consulting Sie vollumfänglich hinsichtlich der Positionierung und Einführung von Deloitte In-Time. Die durch den Einsatz des Diagnostik-Werkzeugs von Deloitte In-Time gewonnenen Erkenntnisse, gepaart mit umfassender SAP-HANA-Projektexpertise, erlauben eine fundierte Business-Case-Kalkulation sowie eine strukturierte Roadmap zur nachhaltigen Optimierung Ihrer SAP-HANA-Anwendungen. Probieren Sie es aus!

Kontakt

Alex Grüner, Stefan Hartmann

Deloitte
Altrottstr. 31, 69190 Walldorf, Deutschland

Telefon: +49 62278990551
E-Mail: In-Time.support@deloitte.de
Internet: www.deloitte.com/de/in-time