

#DeloitteInnovation: In-Time schnelles, kosteneffizientes und umweltfreundliches In-Memory Computing für SAP HANA®



In-Time Deloitte™

Deloitte In-Time

In-Time ist die erste und einzige SAP HANA® Optimierungssoftware, welche auf dem Prinzip der logischen Skalierung basiert, einer von Deloitte entwickelten Methode zur verbesserten Nutzung vorhandener Systemressourcen. In-Time minimiert den Stromverbrauch sowohl für Batch- als auch für Echtzeit-Datenverarbeitung. Die Lösung führt zu schnelleren Datenverarbeitungs- und Reaktionszeiten und ist in der Lage, parallel mehr Nutzeranfragen zu bearbeiten als bestehende SAP HANA® Systeme.

Wir haben die In-Time Lösung entwickelt, weil wir uns der Bedeutung von Datenaktualität für unsere Kunden bewusst sind und diese dauerhaft sicher stellen wollen. Mit In-Time beschleunigt sich die Datenverarbeitungs- und Reportingzeiten von SAP HANA® Systemen um bis zu 215%.

Die Lösung zur Optimierung von Batch-Verarbeitung, „Deloitte In-Time for Profit Contribution Report“, wurde im November 2015 von SAP zertifiziert.

Vorteile der Deloitte In-Time Lösung

Kürzere Reaktions- und Datenverarbeitungszeit



Effizientere Nutzung verfügbarer Prozessor- und Speicherkapazitäten



Bearbeitung einer hohen Anzahl paralleler Anfragen



Signifikante Reduktion der SAP HANA® Betriebskosten

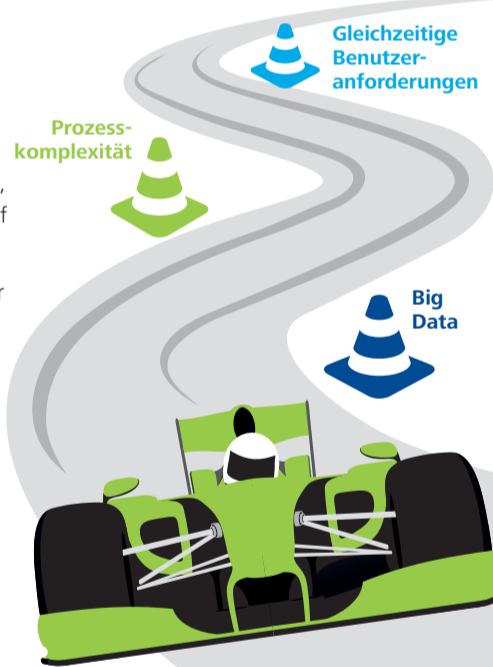


Energiesparender Einsatz der IT

SAP HANA®

Die SAP HANA®-Plattform ist eine revolutionäre In-Memory-Anwendung, die Unternehmensanforderungen wie Big Data Warehousing, Planung und Organisation sowie vorausschauende Analysen erfüllt. Drei Parameter bestimmen die Bearbeitungszeit von Reporting-Abfragen sowie den Ressourcenverbrauch in SAP HANA®: die Komplexität der Berechnungen, die Datenmenge und die Anzahl an Benutzern, die Zugriff auf diese Daten benötigen.

Reporting auf der Basis einfacher Berechnungen erfordert nur geringe Rechenressourcen, auch wenn Abfragen von vielen Benutzern gleichzeitig erfolgen oder mit einer Zunahme der Datenmenge verbunden sind. In diesen Fällen liefert SAP HANA® problemlos Ergebnisse in Echtzeit.



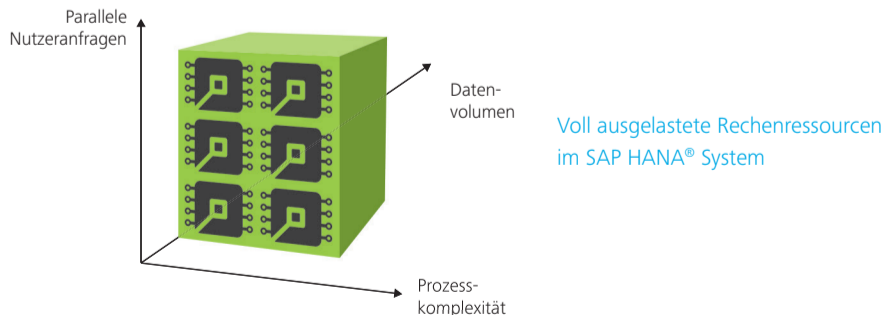
High-Load Analytics in SAP HANA®

Reports, die auf komplexen Berechnungen beruhen, erfordern beträchtliche Rechenressourcen, um große Datenmengen zu verarbeiten und die Ergebnisse einer größeren Anzahl an gleichzeitigen Benutzern in Echtzeit zur Verfügung zu stellen. Diese Fälle werden als „High-Load Analytics“ bezeichnet.

Leistungseinschränkungen von SAP HANA®

Nimmt die Systemkomplexität im Laufe der Zeit zu und steigt die Menge der zu verarbeitenden Daten allmählich an, hat dies zur Folge, dass verfügbare Prozessor- und Speicherressourcen allmählich ihre Kapazitätsobergrenze erreichen. Werden die Daten in Echtzeitbetrieb benötigt, ist dieser Effekt besonders stark ausgeprägt.

Die Vollausslastung der verfügbaren Rechenressourcen führt dazu, dass sich die Performance des SAP HANA® Systems verschlechtert und die Datenverarbeitungsdauer ansteigt.

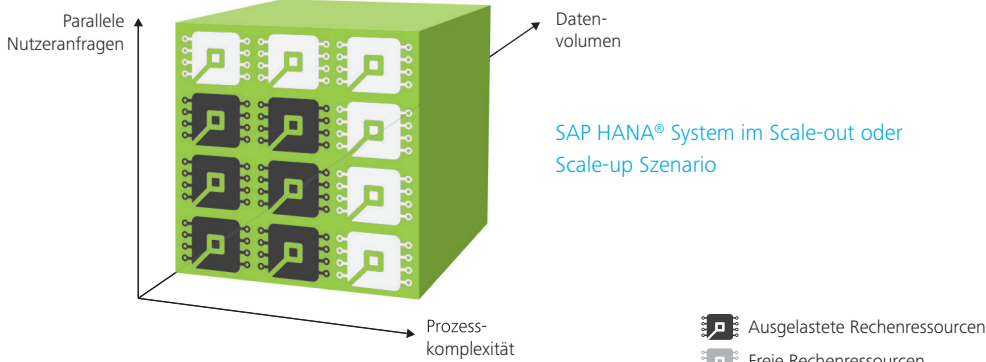


SAP HANA® Scale-up und Scale-out

Um eine stabile Performance des SAP HANA® Systems sicherzustellen, hatten SAP HANA® Nutzer bislang zwei Optionen:

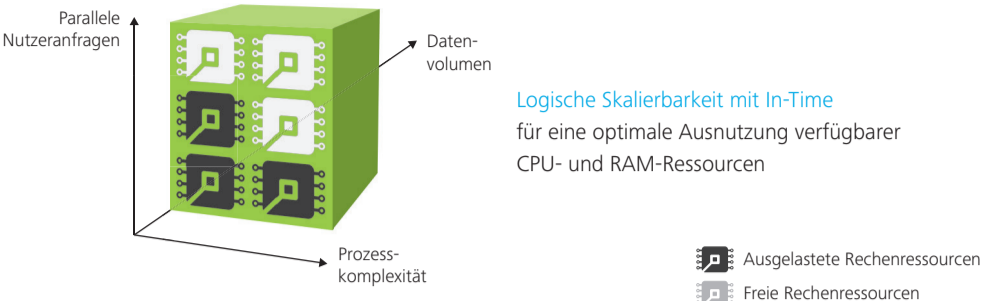
- Scale-out (dabei wird die Anzahl der Server erhöht) und
- Scale-up (dabei werden dem bestehenden Server zusätzliche CPUs oder RAM-Kapazität hinzugefügt).

Beide Lösungen sind aufwändig und kostenintensiv und nicht in jedem Anwendungsfall von Vorteil.



Die Lösung: Deloitte In-Time

Um die Notwendigkeit des Scale-out und Scale-up zu vermeiden und gleichzeitig eine langfristig zuverlässige, optimale Performance des SAP HANA® Systems sicherzustellen, hat Deloitte mit In-Time eine innovative und bislang einzigartige Methode entwickelt: die logische Skalierbarkeit für High-Load Analytic Applikationen. Die logische Skalierbarkeit, welche eine dynamische Zunahme von verfügbaren semantischen Partitionen für parallele Berechnung erlaubt, führt zu einer optimalen Ausnutzung verfügbarer Systemressourcen und zu einer verbesserten Durchführung von parallelen Berechnungen. Somit optimiert die In-Time Lösung High-Load Analytic Applikationen durch Reduzierung des CPU- und RAM-Ressourcenverbrauchs.



Mit In-Time können erhebliche Einsparungen beim Ressourcenverbrauch erzielt und das wahre Potenzial vorhandener Hardware ausgeschöpft werden. Die logische Skalierbarkeit hat einen unbestreitbar positiven Einfluss auf die SAP HANA® Gesamtbetriebskosten.

Zu den Softwarekomponenten gehören der In-Time-Server, der für Vorberechnungen und eine optimale Auslastung auf dem SAP HANA®-Server sorgt, das SAP HANA® Plug-In, welches zur Konfiguration und Überwachung des In-Time-Servers eingesetzt wird und die Workbench, die das In-Time-Customizing ermöglicht.

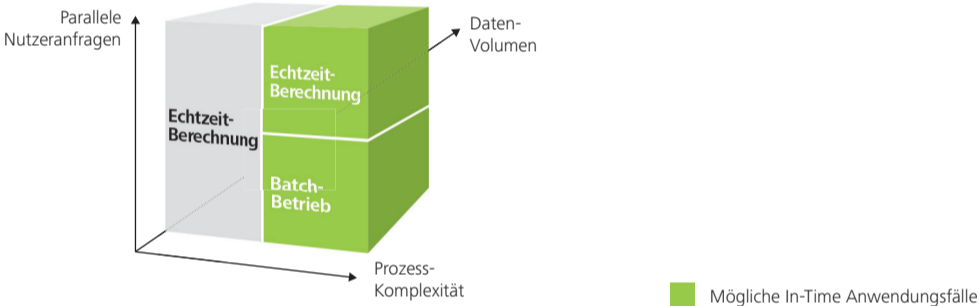
Anwendungsfälle für die In-Time Lösung

Unter rechenintensiven Bedingungen werden Reports üblicherweise im Batch-Betrieb berechnet. Bei der Berechnung in Echtzeit erfordern Prozesse normalerweise eine noch höhere CPU-Leistung und RAM-Kapazität, damit Antwort- und Ausführungszeiten ausreichen kurz sind.

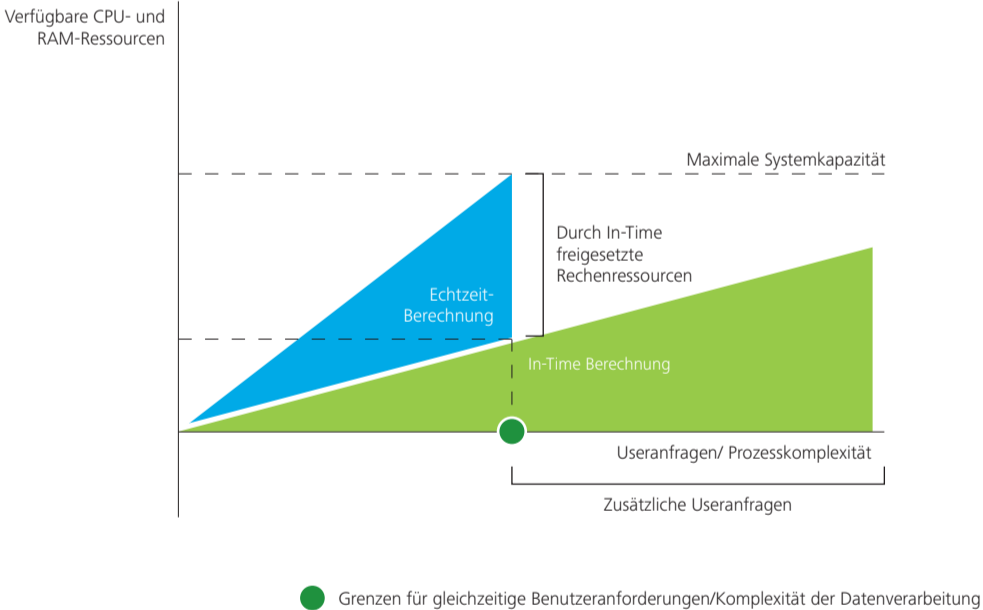
Der Einsatz der Deloitte In-Time Lösung für SAP HANA® kann in einem sehr breiten Spektrum von SAP HANA-Anwendungsfällen sinnvoll sein.

An einem Ende des Spektrums befindet sich eine kleine Anzahl an Anfragen, die sehr komplexe Berechnungen von großen Datenmengen hervorrufen, und damit die Stapelverarbeitung erfordern.

Am anderen Ende befindet sich eine große Anzahl an gleichzeitigen Benutzern und potenziell weniger komplexe Berechnungen von kleineren Datenmengen, die in Echtzeit verarbeitet werden.



Vergleich zwischen Echtzeit- und In-Time-Berechnungen



In-Time: Facts & Figures

Berechnungen zufolge ist der Ressourcen- und Energieverbrauch von SAP HANA® unter Anwendung von In-Time um bis zu 70% geringer als ohne Anwendung von In-Time. Somit ist In-Time nicht nur kosteneffizient sondern auch nachhaltig und umweltfreundlich.

Durch die Anwendung der In-Time-Methodik und deren Anpassung an betriebliche Anforderungen sowie den Einsatz des universellen Software-Toolkits können SAP HANA® Gesamtbetriebskosten um bis zu 60% reduziert werden.

Durch In-Time werden Antwort- und Datenverarbeitungszeiten um bis zu 215% reduziert, SAP HANA® Hardware-Kapazitäten werden gleichzeitig für die Nutzung durch andere Anwendungen freigegeben.

Peter Ratzer
Partner | Technology | Tel: +49 89 29036 7970 | pratzer@deloitte.de

Alex Gruener
Senior Manager | Technology Advisory (TA) | Tel: +49 151 5800 3369 | agruener@deloitte.de

Für weitere Informationen besuchen Sie unsere Website unter www.deloitte.com oder sehen Sie sich unser In-Time-Video an: <http://www.deloitte.com/de/in-time>



Deloitte bezieht sich auf Deloitte Touche Tohmatsu Limited („DTTL“), eine „private company limited by guarantee“ (Gesellschaft mit beschränkter Haftung nach britischem Recht), ihr Netzwerk von Mitgliedsunternehmen und ihre verbundenen Unternehmen. DTTL und jedes ihrer Mitgliedsunternehmen sind rechtlich selbstständig und unabhängig. DTTL (auch „Deloitte Global“ genannt) erbringt selbst keine Leistungen gegenüber Mandanten. Eine detailliertere Beschreibung von DTTL und ihren Mitgliedsunternehmen finden Sie auf www.deloitte.com/de/ueberUns.

Deloitte erbringt Dienstleistungen in den Bereichen Wirtschaftsprüfung, Steuerberatung, Corporate Finance und Consulting für Unternehmen und Institutionen aus allen Wirtschaftszweigen; Rechtsberatung wird in Deutschland von Deloitte Legal erbracht. Mit einem weltweiten Netzwerk von Mitgliedsgesellschaften in mehr als 150 Ländern verbindet Deloitte herausragende Kompetenz mit erstklassigen Leistungen und unterstützt Kunden bei der Lösung ihrer komplexen unternehmerischen

Herausforderungen. Making an impact that matters – für mehr als 225.000 Mitarbeiter von Deloitte ist dies gemeinsames Leitbild und individueller Anspruch zugleich. Diese Veröffentlichung enthält ausschließlich allgemeine Informationen, die nicht geeignet sind, den besonderen Umständen des Einzelfalls gerecht zu werden, und ist nicht dazu bestimmt, Grundlage für wirtschaftliche oder sonstige Entscheidungen zu sein. Weder die Deloitte & Touche GmbH Wirtschaftsprüfungsgesellschaft noch Deloitte Touche Tohmatsu Limited, noch ihre Mitgliedsunternehmen oder deren verbundene Unternehmen (insgesamt das „Deloitte Netzwerk“) erbringen mittels dieser Veröffentlichung professionelle Beratungs- oder Dienstleistungen. Keines der Mitgliedsunternehmen des Deloitte Netzwerks ist verantwortlich für Verluste jedweder Art, die irgendjemand im Vertrauen auf diese Veröffentlichung erlitten hat.