



Volle Leistung mit 70 Prozent weniger Servern

Citrix XenApp, Citrix XenServer Platinum

„Wir gehen heute davon aus, dass sich die Gesamtkosten für die Server-Infrastruktur durch den Einsatz von XenServer um mehr als 35 Prozent reduzieren lassen. Künftig benötigen wir etwa 70 Prozent weniger physische Server und sparen neben der Hardware auch Administrations- und Energiekosten ein. So kann beispielsweise unser CO₂-Ausstoß um schätzungsweise 600 Tonnen pro Jahr verringert werden.“

Michael Markl,
Global Service Owner, SAP IT
Infrastructure Communication
Services, SAP AG

Kundennutzen

- Erhebliche Konsolidierung der physischen Server-Infrastruktur
- Effiziente Administration des virtualisierten Ressourcen-Pools
- Minimierung des Storage-Bedarfs durch Streaming von standardisierten Server Images
- Dynamische Zuweisung von Hardware-Ressourcen
- Deutliche Reduzierung des Energieverbrauchs und der CO₂-Emissionen

Die SAP AG betreibt für Mitarbeiter und externe Anwender eine Citrix XenApp-Umgebung mit derzeit mehr als 700 Servern. In den nächsten Monaten wird der Softwarehersteller diese Hardware-Infrastruktur deutlich konsolidieren – auf weniger als 200 physische Server. Möglich macht dies ein dynamisches Virtualisierungs-Konzept auf Basis von Citrix XenServer Platinum. SAP profitiert dadurch künftig von 35 Prozent niedrigeren Gesamtbetriebskosten und spart jährlich 600 Tonnen CO₂ ein.

Seit mehr als 35 Jahren bürgt der Name SAP für Innovation, Erfolg und Kreativität. Als führender Anbieter von Unternehmenssoftware sowie Dienstleistungen und drittgrößter unabhängiger Softwarelieferant der Welt entwickelt die SAP maßgeschneiderte Businesslösungen für mehr als 76.000 Kunden rund um den Globus. Weltweit hat das Unternehmen heute Niederlassungen in über 50 Ländern und beschäftigt 51.800 Mitarbeiter.

Alle Anwender innerhalb der SAP erhalten über eine Citrix XenApp-Umgebung Zugang zu Applikationen, die sie für ihre tägliche Arbeit benötigen: Mittlerweile stellt die SAP mit Citrix-Technologie alle Standard-Applikationen bereit, darunter Microsoft Office und die Anwendungen in der SAP Business Suite. Rund 800.000 Benutzer-Sessions werden derzeit monatlich auf der Serverfarm verzeichnet. Externe Anwender nutzen die Infrastruktur ebenfalls – zum Beispiel für Produktentwicklung, Support und die sprachliche Lokalisierung von Applikationen.

Herausforderung: Effiziente und flexible Anwendungsbereitstellung

„Die Anfänge unserer heutigen weltweiten Citrix-Lösung gehen auf ein klar definiertes und überschaubares Projekt zurück“, berichtet Michael Markl, Global Service Owner, SAP IT Infrastructure Communication Services. Ende der 90er Jahre installierte die SAP die ersten Citrix-Server, um die Schulungsarbeitsplätze in ihrem internationalen Trainings-Zentrum zentral mit Anwendungen zu versorgen. „Der Administrationsaufwand ließ sich durch die neue Architektur deutlich reduzieren, gleichzeitig konnten durch die Einführung von Thin Clients Hardwarekosten eingespart werden“, so Michael Markl.

Aufgrund der positiven Erfahrungen im Schulungsbereich entschied sich die SAP relativ schnell, die Technologie unternehmensweit einzusetzen. Ziel war, die Rollouts neuer Applikationen zu beschleunigen, die Anwendungs-Performance im Netzwerk zu verbessern und flexible Zugriffsszenarien zu unterstützen – auch außerhalb des Unternehmens: Über das Web Interface von Citrix XenApp erhielten die SAP-Mitarbeiter die Möglichkeit, von jedem Ort aus sicher auf ihre persönliche Arbeitsumgebung zuzugreifen.

Das Unternehmen

Die SAP AG, mit Hauptsitz in Walldorf, ist der weltweit führende Anbieter von Unternehmenssoftware und Dienstleistungen, mit denen Firmen jeder Größe und in über 25 Branchen ihre Geschäftsprozesse auf Wachstum und Profitabilität ausrichten können. SAP-Anwendungen sind bei etwa 76.000 Kunden (inklusive Kunden von Business Objects) in mehr als 120 Ländern im Einsatz. Gegründet 1972, ist SAP heute der weltweit drittgrößte unabhängige Softwareanbieter, mit Niederlassungen in über 50 Ländern. Im Geschäftsjahr 2007 erzielte das Unternehmen einen Umsatz von 10,2 Mrd. Euro (ohne Berücksichtigung von Business Objects). Derzeit beschäftigt SAP über 51.800 Mitarbeiter, davon mehr als 15.450 in Deutschland (inklusive Business Objects). SAP ist an mehreren Börsen gelistet, darunter an der Frankfurter Börse und dem New York Stock Exchange (NYSE: SAP). Weitere Informationen unter: www.sap.de oder www.sap.com.



SAP AG
Michael Markl
Global Service Owner,
SAP IT Infrastructure
Communication Services
Dietmar-Hopp-Allee 16
D-69190 Walldorf

Telefon
+49 (0) 6227 / 744-925
E-Mail
michael.markl@sap.com
www.sap.de

Wie wichtig die schnelle und flexible Bereitstellung von Anwendungen für die Entwicklung des Unternehmens ist, zeigte sich beispielsweise im Herbst 2007, als SAP die Übernahme des Softwareherstellers Business Objects bekanntgab. „Nach der Genehmigung der Fusion mussten alle wichtigen Unternehmensapplikationen innerhalb von gut vier Wochen auch den 7.000 neuen Mitarbeitern zur Verfügung stehen“, sagt Michael Markl. „Durch den Aufbau einer zusätzlichen XenApp-Farm waren wir in der Lage, diese Zielvorgabe termingerecht umzusetzen.“

Mittlerweile umfasst die Citrix-Infrastruktur der SAP rund 720 Server – 85 Prozent davon befinden sich am Standort St. Leon-Rot, die übrigen verteilen sich auf Rechenzentren in den USA und in Asien. Die bereitgestellten Anwendungen lassen sich in drei große Bereiche zusammenfassen: den Standard Office-Desktop für alle Mitarbeiter der SAP, den Standard-Trainings-Desktop für Schulungen bei Kunden und in den weltweiten Trainingszentren sowie den Projektbereich mit mehreren Hundert individuellen Umgebungen für Entwicklung, Beta-Tests und Support. Betreut wird die gesamte Umgebung von lediglich zehn Administratoren weltweit.

Bereits vor mehreren Jahren gab es in der Abteilung erste Überlegungen, die effizient organisierte Infrastruktur durch die Virtualisierung von Server-Workloads weiter zu optimieren. „Die damals verfügbaren Technologien boten jedoch aus unserer Sicht noch zu wenig Mehrwert für das XenApp-Umfeld“, sagt Michael Markl. „Wir waren daher sehr gespannt, als Citrix mit XenServer eine eigene Server-Virtualisierungslösung vorstellte.“

Virtualisierung der Server und Streaming von Workload Images

SAP interessierte sich vor allem für die Möglichkeiten der XenServer Platinum Edition, da die Kombination von Server-Virtualisierung und dynamischem Provisioning genau zu den Anforderungen der eigenen Infrastruktur passte. Auf der einen Seite hatte man es im Projektbereich mit sehr vielen



Weltweite Anwendungsbereitstellung: 51.800 SAP-Mitarbeiter und zahlreiche externe Anwender erhalten heute über Citrix XenApp Zugriff auf Standard-Applikationen.

unterschiedlichen Servern zu tun, die die meiste Zeit über kaum ausgelastet waren. Hier rechnete man mit großem Konsolidierungspotential durch die Virtualisierung. Auf der anderen Seite wurden im Office- und Trainings-Bereich sehr viele identische Server betrieben. Das Streaming eines einheitlichen Images auf beliebig viele virtuelle Maschinen sollte dabei helfen, diese Server konsistent zu halten und den Storage-Bedarf zu minimieren.

Erste Performance-Tests fielen nach Aussage von Michael Markl überzeugend aus: „Wir richteten einen XenServer-Host ein und installierten XenApp in zwei virtuellen Maschinen. Über das Ergebnis waren wir selbst etwas überrascht: Durch die Virtualisierung konnten wir die maximale Useranzahl auf dem Server fast verdoppeln. Die Prozessorleistung und der verfügbare Arbeitsspeicher ließen sich wesentlich besser ausnutzen – gleichzeitig wurde deutlich, dass XenServer und XenApp in der Praxis sehr gut zusammenspielen.“

35 Prozent niedrigere Gesamtkosten

Um die ersten Eindrücke unter realistischen Bedingungen zu überprüfen, führte die SAP im Sommer 2008 einen Produktivtest mit 25 Servern durch. Die Testergebnisse konnten hier in vollem Umfang bestätigt werden. Parallel dazu setzte man gemeinsam mit dem Citrix Platinum Solution Advisor Huber S-Consulting einen detaillierten Business Case auf. Darin wurde untersucht, welche wirtschaftlichen Vorteile eine Virtualisierung der gesamten XenApp-Umgebung mit sich bringen würde.

„Wir gehen heute davon aus, dass sich die Gesamtkosten für die Server-Infrastruktur durch den Einsatz von XenServer um mehr als 35 Prozent reduzieren lassen“, sagt Michael Markl. „Künftig benötigen wir etwa 70 Prozent weniger physische Server und sparen neben der Hardware auch

Administrations- und Energiekosten ein. So kann beispielsweise unser CO₂-Ausstoß pro Jahr um schätzungsweise 600 Tonnen pro Jahr verringert werden.“

Nach dem erfolgreichen Produktivtest legte sich die SAP daher fest, XenServer 5.0 als Virtualisierungsplattform für die XenApp-Umgebung einzusetzen. Der Zeitpunkt dafür war günstig: Bis Ende 2008 hätte man etwa ein Drittel der vorhandenen Server-Hardware ablösen müssen – durch die Entscheidung für XenServer mussten nun deutlich weniger Server als geplant beschafft werden. Die Investition in die Server-Virtualisierungslösung zahlte sich damit von Anfang an aus.

Der Rollout von XenServer erfolgt in mehreren Schritten: Zunächst werden am Standort St. Leon-Rot die Server für die Standard-Anwendungen virtualisiert, anschließend die Trainings-Server und zuletzt der gesamte Projektbereich. Geplant ist, bis Mitte des Jahres alle XenApp-Server in Deutschland zu virtualisieren, Ende 2009 sollen dann die internationalen Standorte in Asien und den USA folgen.

Dynamische Zuweisung von Ressourcen

Mit dem Virtualisierungskonzept zielt die SAP nicht nur darauf, Ressourcen zu konsolidieren – die IT-Infrastruktur soll künftig auch wesentlich dynamischer am tatsächlichen Bedarf ausgerichtet werden. Über ein umfassendes System-Monitoring wollen die IT-Verantwortlichen kontinuierlich erfassen, wie stark die virtuellen Maschinen ausgelastet sind. „Mit einem Steuerungstool wie dem Citrix Workflow Studio könnten den virtuellen Maschinen dann automatisch mehr Hardware-

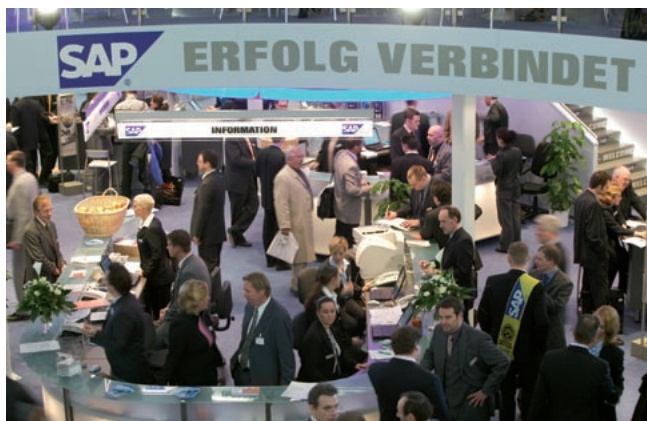


Konsolidierung im Rechenzentrum: Durch den Einsatz von Citrix XenServer benötigt die SAP künftig 70 Prozent weniger Server für ihre XenApp-Umgebung.

Ressourcen zugewiesen werden, wenn die Nutzerlast steigt“, sagt Michael Markl. „Umgekehrt hätten wir auch die Möglichkeit, ungenutzte Workloads automatisch auf bestimmte Server zu verschieben und nicht benötigte physische Server vorübergehend abzuschalten.“

Profizieren könnten von einem derartigen Modell auch die Business-Partner der SAP, die zum Beispiel einzelne XenApp-Server für Tests oder Entwicklungen nutzen: Sie zahlen heute für die Server-Kapazitäten einen Festpreis, obwohl sie die Rechenleistung oft nur temporär benötigen. Künftig wäre es möglich, den Partnern virtuelle Maschinen zur Verfügung zu stellen und die genutzte Leistung nach dem tatsächlichen Verbrauch abzurechnen.

Darüber hinaus kann sich Michael Markl vorstellen, auf den XenServer-Hosts künftig nicht nur virtuelle Server zu betreiben: „Wir denken auch über das Thema Desktop-Virtualisierung nach: Gerade im Projektbereich gibt es häufig die Anforderung, Softwaretests in unterschiedlichen Client-Umgebungen durchzuführen – das wäre ein interessantes Szenario für virtuelle Desktops. In Kürze werden wir daher die Einsatzmöglichkeiten von Citrix XenDesktop evaluieren.“



Strategische Partnerschaft: Bereits seit rund zehn Jahren setzt SAP auf Citrix-Technologie.

Der Partner

Die Huber S-Consulting GmbH ist eines der führenden deutschen Beratungshäuser für IT-Infrastrukturen. Mit seinen Kernkompetenzen in den Bereichen Application Delivery, Storage, Virtualization und Data Center Automation berät das Unternehmen seine Kunden umfassend und richtet deren IT optimal auf die strategischen Herausforderungen der Zukunft aus. Seit dem Jahr 2000 ist die Huber S-Consulting GmbH in zahlreichen Großprojekten mit mehr als 20.000 Usern tätig. Kunden wie die SAP AG, die Bundeswehr oder auch die Deutsche Bank AG profitieren von der Kompetenz und der langjährigen Erfahrung der Projektleiter und IT-Architekten der Huber S-Consulting GmbH. Seit März 2008 ist die Huber S-Consulting GmbH Citrix Platinum Solution Advisor.



Ansprechpartner:

Huber S-Consulting GmbH
Christian Huber
Geschäftsführer
Airport Boulevard B210
D-77836 Rheinmünster

Telefon
+49 (0) 7229 / 66-1566
E-Mail
info@hscon.de
www.hscon.de

Die Herausforderung

Die SAP AG hat schon vor einigen Jahren begonnen, Applikationen mit Citrix XenApp für Anwender weltweit bereitzustellen. Heute können alle Mitarbeiter des Unternehmens über Citrix-Technologie auf ihre Applikationen zugreifen. Mit der Erweiterung der Lösung ist auch die Serverlandschaft kontinuierlich gewachsen. Da die vorhandenen Rechenzentrumskapazitäten dadurch langsam an ihre Grenzen stießen, suchte die SAP nach einer Möglichkeit, ihre Hardware-Infrastruktur zu konsolidieren.

Die Lösung

Nach einem erfolgreichen Produktivtest entschied sich die SAP, die Server-Virtualisierungslösung Citrix XenServer Platinum einzusetzen. Alle XenApp-Server werden in den kommenden Monaten auf virtuelle Maschinen migriert, die Anzahl der physischen Server kann so um rund 70 Prozent reduziert werden. XenServer ermöglicht das effiziente Management der virtualisierten Infrastruktur, das Streaming von standardisierten Workload Images auf beliebig viele Server und das Verschieben von virtuellen Maschinen im laufenden Betrieb. Die SAP rechnet damit, dass die Gesamtbetriebskosten für die Infrastruktur durch die Server-Virtualisierung um 35 Prozent sinken.

IT-Infrastruktur

Server:

Citrix XenApp 4.5 (bisheriger Produktname: Citrix Presentation Server 4.5) auf Blade-Servern mit 2 Quad-Core-Prozessoren und jeweils 32 GB RAM. Citrix XenServer 5.0 Platinum.

Clients:

Mehr als 51.000 PCs und Notebooks.

Bereitgestellte Anwendungen:

Alle Standard-Applikationen, darunter Microsoft Office, SAP Business Suite, Adobe Acrobat.

Citrix Produkte

Citrix XenApp™ ist die weltweit meistgenutzte Lösung für virtualisierte Anwendungsbereitstellung in einer zentralisierten und sicheren IT-Architektur. Das Produkt verbindet Technologien für Streaming und Virtualisierung von Applikationen jeder Art. Citrix® XenServer™ ist eine leistungsfähige Lösung für die Server-Virtualisierung und das Management virtueller Windows- und Linux-Maschinen. Grundlage für die XenServer-Familie ist der Open Source Hypervisor Xen™, eine bewährte, voll unterstützte Server-Virtualisierungs-Engine.

Über Citrix

Citrix Systems, Inc. (NASDAQ: CTXS) ist der weltweit führende Anbieter von Infrastruktur zur Applikationsbereitstellung. Mehr als 215.000 Unternehmen weltweit verlassen sich auf Citrix, um den Anwendern jede Applikation orts- und zeitunabhängig zur Verfügung zu stellen – mit der höchsten Performance, der größten Sicherheit und den niedrigsten Kosten. Zu den Kunden zählen alle *Fortune* 100 Unternehmen und 99 Prozent der *Fortune* 500 Unternehmen ebenso wie tausende von kleinen und mittleren Unternehmen. Citrix Systems, Inc. hat seinen Hauptsitz in Fort Lauderdale, Florida (USA), und ist mit Niederlassungen in 29 Ländern vertreten. Citrix zählt 8.000 Handels- und Allianz-Partner in über 100 Ländern. Im Geschäftsjahr 2007 erwirtschaftete Citrix einen Umsatz von 1,4 Milliarden US-Dollar. Die Niederlassung für die Vertriebsregion Central Europe (Deutschland, Österreich, Schweiz und Osteuropa) befindet sich in Hallbergmoos bei München. Weitere Informationen finden Sie unter www.citrix.de.

© Copyright 2009 Citrix Systems, Inc. Alle Rechte vorbehalten. Citrix® einschließlich aller verwandten Logos sind (in den USA und anderen Ländern eingetragene) Warenzeichen bzw. Markenzeichen und Servicemarken der Citrix Systems, Inc. Windows® ist eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corporation. Alle anderen Warenzeichen und Markennamen sind das Eigentum der jeweiligen Besitzer.

G-LP 1070 12/08

