



Inhalt

- 1 Mehr Daten, mehr Anwendungen, weniger Auslastung
- 1 Smarte Systeme, die Workload-Anforderungen gerecht werden
- 2 Die Vorteile virtueller Konsolidierung
- 4 Mehr Leistung, weniger Verbrauch
- 4 Smarte Systeme: Bedarfsorientierte Bereitstellung von Kapazität und Skalierbarkeit
- 5 Allzeit hohe Verfügbarkeit
- 6 Vermeidung hoher Komplexität und Risiken mit Power Systems
- 7 Smarte Systeme für smarte Unternehmen
- 7 Weitere Informationen

Die Vorteile virtueller Konsolidierung

Mit IBM POWER7-Systemen können Sie problemlos Workloads ausgleichen und geschäftliche Anforderungen erfüllen

Wir leben auf einem Planeten, auf dem das Datenvolumen jährlich um insgesamt 57 % zunimmt und pro Sekunde fast 6 Terabyte an Informationen über das Internet ausgetauscht werden. Paradoxerweise wird das Potenzial eines durchschnittlichen Servers in einem durchschnittlichen Unternehmen nicht einmal zu 10 % genutzt. Im Grunde gibt es nur zwei Arten von Systemen – diejenigen, die sich den Anforderungen eines smarten Planeten anpassen können, und diejenigen, die das nicht können.

Auf einem smarten Planeten entstehen neue Anwendungsworkloads. Daraus folgt, dass Sie Anwendungen integrieren und mehr Entscheidungen in Echtzeit treffen müssen. Wenn Sie Ihre Systeme optimieren möchten, sind fundierte Kenntnisse der Geschäftsanforderungen und der Workloads, die auf diesen Systemen ausgeführt werden, unabdingbar.

Dies beeinflusst auch im Wesentlichen die Art und Weise, in der IBM Systeme entwirft und ausliefert. Ein allgemeiner Systemansatz trägt den zukünftigen Anforderungen nach mehr Leistung und Integration kaum Rechnung, die auf einem smarten Planeten gefordert sind.

Smarte Systeme, die Workload-Anforderungen erfüllen

Wenn wir uns die Workloads unserer Welt einmal näher ansehen, wird klar, dass nicht alle Workloads gleich sind. Auch Ihr Unternehmen hat verschiedene Workloads. Diese verschiedenen Workloads stellen spezielle Anforderungen an Systeme, da abhängig von der zentralen Anwendungsfunktion, Datenmanagement, Verwendungsmustern, Service-Levels und kombiniertem Einsatz mit anderen Anwendungen und Systemen unterschiedliche Konzepte erforderlich sind. Workloads können effizienter ausgeführt werden, wenn sie mit den richtigen IT-Ressourcen zusammengebracht werden. Ein Patentrezept gibt es nicht.



Zur Unterstützung einer SAP-Anwendung ist beispielsweise ein anderes Verhältnis zwischen Transaktionsverarbeitung und Datenbankaktivität notwendig als für Workloads in den Bereichen Business-Intelligence und Geschäftsanalyse. Auch bei Anwendungen für die unternehmensweite Onlinezusammenarbeit benötigt man ein anderes Verhältnis zwischen den IT-Systemressourcen als bei Anwendungen, mit denen die komplexen Geschäftsprozesse eines Unternehmens abgewickelt oder das Management und der effiziente Betrieb von Rechenzentren sichergestellt werden.

Bei den neuen POWER7-basierten, auf Unternehmen abgestimmten Systemen von IBM handelt es sich nicht nur um Server. Es handelt sich vielmehr um voll integrierte Systeme, auf denen Hunderte virtueller Server ausgeführt werden können und die Sie dabei unterstützen, eine Auslastung von bis zu 90 % zu erzielen und Ihre Investition optimal zu nutzen. Diese Systeme der nächsten Generation bieten umfassende Parallelverarbeitung, Funktionen für die Workload-Optimierung und Analysefunktionen, um den komplexen Workloads und den dynamischen IT-Modellen einer Welt, die sich immer mehr um Daten dreht, gerecht zu werden.

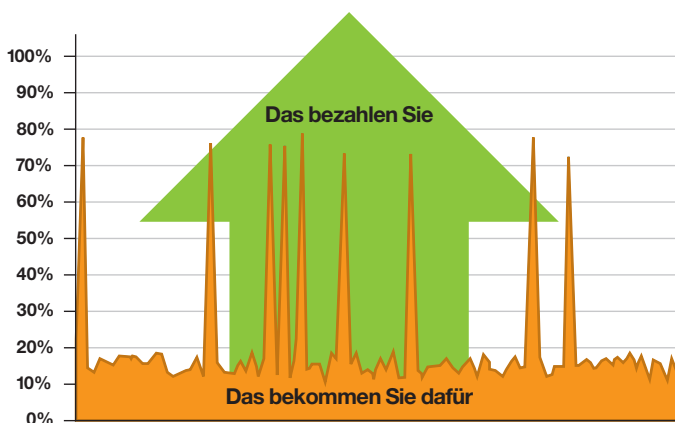


Abbildung 1

Die Vorteile virtueller Konsolidierung

IT-Manager müssen das Problem ausufernder Serverzahlen und der damit verbundenen hohen Managementkosten sowie den rasant steigenden Energieverbrauch im Rechenzentrum in den Griff bekommen. Eine Lösung ist die Serverkonsolidierung. Doch die Herausforderung besteht darin, bei der Konsolidierung nicht nur weniger Server zu verwenden, sondern diese Systeme auch optimal zu nutzen. Zu diesem Zweck werden Virtualisierung und andere Technologien eingesetzt, damit Verarbeitungsressourcen dynamisch gemeinsam genutzt werden können. Auf diese Weise wird der Speicherplatz, den Sie zwar bezahlen, aber nicht nutzen, reduziert. (Siehe Abb. 1)

Denken Sie einmal an Ihren letzten Flug. Wie viele Sitze waren noch frei? Und was ist mit Ihrem Hotel oder dem Restaurant, in dem Sie abends gegessen haben? Wie viele Zimmer oder Tische waren noch verfügbar? In diesen Bereichen sucht man ständig nach Möglichkeiten, diese nicht genutzten Kapazitäten zu füllen – mit speziellen Hotelpreisen in der Nebensaison, zwei Abendessen zum Preis von einem und Last Minute-Flugpreisen. Die jeweiligen Unternehmen wissen, dass durch Effizienzsteigerung das Endergebnis verbessert werden kann. Dennoch nehmen viele IT-Abteilungen nach wie vor einen hohen Leerlauf, d. h. nicht genutzte Rechenleistung, als unabdingbar hin. Dies resultiert in höheren Software- und Wartungskosten sowie höherem Energie- und Platzverbrauch im Rechenzentrum. Noch gravierender sind jedoch die höhere Komplexität und die höheren Risiken bei den täglichen Betriebsabläufen. Wenn im Gegensatz dazu Ressourcen durch intelligente Virtualisierung gemeinsam genutzt werden, kann ein höherer Nutzungsgrad erreicht werden. Dies reduziert die Kosten.

Eine intelligente gemeinsame Ressourcennutzung bedeutet Folgendes: Erstens müssen Sie in der Lage sein, Prozessoren, Speicher und E/A-Bandbreite in kleine Einheiten aufzuteilen. (Power-Systeme teilen Prozessoren für inkrementelle Anpassungen logisch in jeweils ein Hundertstel eines Prozessors auf.) Zweitens müssen Sie die zugewiesenen Verarbeitungsressourcen dynamisch anpassen können, wenn die Workload-Anforderungen gemäß dem Geschäftsaufkommen steigen bzw. fallen. (Bei PowerVM geht das automatisch.) Drittens müssen Sie über eine ausgereifte Möglichkeit verfügen, um dem System mitzuteilen, wie das Management erfolgen soll. (PowerVM und Systems Director bieten innovative Einstellungen zur Festlegung von Workload-Priorität und Energierichtlinien.)

Durch die gemeinsame Nutzung von Ressourcen wird die nicht genutzte Kapazität in Ihrem System reduziert, indem sie für andere Workloads verwendet wird. Mainframe-Computer arbeiten schon seit Jahren mit diesem Konzept und jetzt können auch Leistung und Funktionalität der heutigen UNIX™-Systeme von der gemeinsamen Ressourcennutzung profitieren. Die gemeinsame Nutzung von Ressourcen ist am effizientesten, wenn mehrere Workloads zusammen auf demselben System ausgeführt werden. Je mehr Workloads zusammenkommen und je unterschiedlicher sie sind, desto besser funktioniert das Konzept.

Nachstehend ist ein einfaches Beispiel abgebildet. Auf acht getrennten Systemen können acht vergleichbare Workloads ausgeführt werden, wofür insgesamt 32 Prozessorkerne benötigt werden. Wenn diese acht vergleichbaren Workloads jedoch auf ein einziges größeres System geladen werden und die gemeinsame Nutzung von Ressourcen möglich ist, steigt der Nutzungsgrad und die Anzahl insgesamt benötigter Prozessorkerne wird um 50 % reduziert. Wenn die gemeinsame Nutzung von Ressourcen effektiv mit den richtigen Systemen und der richtigen Virtualisierungssoftware erfolgt, können Sie die Gesamtzahl der erforderlichen Systemressourcen reduzieren. In diesem Fall wurde nicht nur die Anzahl Prozessorkerne reduziert, sondern auch die mit dem System verbundenen Kosten, unter anderem für Wartung, Software und Energieverbrauch. In den meisten Fällen werden Sie auch weniger Stellfläche benötigen. Durch Zusammenfassung einer möglichst großen Anzahl Workloads auf einem System können Sie den Nutzungsgrad steigern, die Kosten reduzieren und damit Ihr Rechenzentrum effizienter und Ihre Geschäftsprozesse produktiver machen.

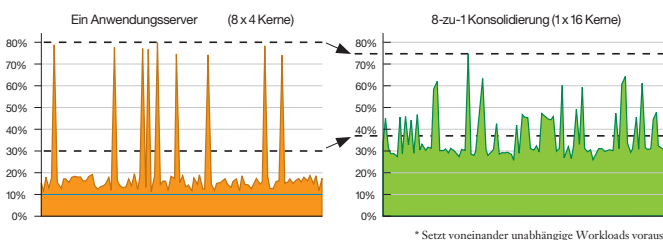


Abbildung 2

Durch die gemeinsame Nutzung von Ressourcen auf dem gesamten System können Unternehmen Folgendes erreichen:

- Verdopplung oder Verdreifachung der Servernutzungsraten, Reduzierung der Gesamtbetriebskosten und bessere Nutzung von IT-Ressourcen
- Verbesserung der geschäftlichen Reaktionsfähigkeit und Betriebsgeschwindigkeit durch dynamische, bedarfsorientierte Umverteilung von Ressourcen zu Anwendungen, um sich verändernden Geschäftsanforderungen besser anzupassen oder unerwarteten Nachfrageverschiebungen gerecht zu werden
- Vereinfachung des IT-Infrastrukturmanagements, indem Workloads von Hardwareressourcen unabhängig gemacht werden. Unternehmen können auf diese Weise geschäftsorientierte Richtlinien erstellen, um Ressourcen anhand von Anforderungen hinsichtlich Zeit, Kosten und Service-Levels bereitzustellen.



Smarte Systeme: Auf IBM Power basierende Systeme im Einsatz

Das University of Pittsburgh Medical Center (UPMC), ein weltweit tätiger Gesundheitskonzern mit einem Unternehmenswert von 8 Milliarden US-Dollar, nutzt für den Betrieb vieler seiner geschäftskritischen Datenbanken und Anwendungen IBM Power Systems-Server und AIX. Vor drei Jahren stand UPMC jedoch vor einem Kapazitätsproblem. Aufgrund des beschleunigten Unternehmenswachstums ging die CPU-Kapazität schneller als erwartet aus. Die Lösung bestand darin, offensiv auf Mikropartitionierung und gemeinsame CPU-Nutzung zu setzen.

Innerhalb von drei Monaten nach der Identifizierung des Kapazitätsproblems hatte UPMC 90 % seiner LPARs geöffnet und wieder 50 % der vorhandenen Prozessoren zur Verfügung. Alle CPUs von UPMC befinden sich in gemeinsam genutzten Prozessorpools. Durch Minimierung der CPU-Berechtigungen erreichte UPMC in vielen seiner Power-Server eine CPU-Auslastung von fast 80 %.

Durch die Prozessorvirtualisierung kann UPMC Kapazität sehr schnell und effizient, ohne zusätzliche Kosten bereitstellen.

Paul Sikora, Vice President, IT Transformation, bei UPMC: „Die virtualisierte Infrastruktur passt sich an, um Lastspitzen bei der Verarbeitung gerecht zu werden, und Mitarbeiter können auf die Anforderungen von UPMC schneller reagieren. Wir können insgesamt produktiver, flexibler und zuverlässiger arbeiten und gleichzeitig Kosten einsparen.“

Mehr Leistung, weniger Verbrauch

Wenn man sich die Leistung einer Anwendung ansieht, geht es größtenteils um die Leistung der Hardware, auf der die Anwendung ausgeführt wird. POWER7 schneidet bei vielen branchenspezifischen Benchmarks hervorragend ab, doch häufig wird die Anwendungsleistung insbesondere dadurch beeinträchtigt, dass Systemressourcen bei Bedarf Workloads zeitgerecht zugeteilt werden. In diesem Bereich bietet die virtuelle Konsolidierung überraschende Ergebnisse.

Ganz gleich, ob durch die Gesamtgröße des Systems, die E/A-Bandbreite, den verfügbaren Speicher oder die Größe der Partitionen, alle Systeme sind begrenzt und eine Workload kann nur im Rahmen der zugewiesenen Ressourcen ausgeführt werden. Wenn die Ressourcen ausgehen, wird die Workload auf den verfügbaren Ressourcen ausgeführt – auch wenn dadurch die Leistung abnimmt. Stellen Sie sich dies wie einen Geschwindigkeitsbegrenzer in einem Auto vor: Sie müssen schnell irgendwohin, aber der Geschwindigkeitsbegrenzer ist auf 65 Kilometer pro Stunde (km/h) eingestellt. Wie sehr Sie auch das Gaspedal durchtreten, das Auto wird nicht schneller als 65 km/h. Wenn Sie allerdings den Begrenzer ausbauen, wird das Auto schneller, bis die mögliche Höchstgeschwindigkeit erreicht ist. Mit einem schnelleren Auto können Sie dementsprechend noch höhere Geschwindigkeiten erreichen.

Die Ausführung eines Programms in einem Computersystem ist mit diesem Auto vergleichbar. Der Server hat einen Begrenzer, der ihn davon abhält, das höchste Potenzial zu erreichen. Möglicherweise ist dies die Größe der virtuellen Partition, die zugewiesen oder unterstützt wird. Oder es ist die E/A-Bandbreite oder der verfügbare Speicher, durch die/den eine höhere Auslastung begrenzt wird. Vielleicht ist es auch die Größe des Systems selbst. Letztendlich gehen der Anwendung die Ressourcen aus.

Aus diesem Grund ist es sinnvoll, sämtliche Workloads auf Power Systems-Servern, die auf Unternehmen abgestimmt sind, zu konsolidieren. Ungenutzte Ressourcen stehen allen Workloads auf dem System zur Verfügung. Wenn Ressourcen an irgendeiner Stelle im System verfügbar sind (ganz gleich, ob Prozessor, Speicher oder E/A-Bandbreite), werden sie anderen Workloads sofort automatisch und ohne Benutzer eingriff oder Workload-Verschiebungen bereitgestellt. Die Ressourcen werden den ganzen Tag lang dynamisch erweitert bzw. reduziert. Das System nimmt die entsprechenden Anpassungen vor. Sie können sich auf Ihre Geschäftstätigkeit konzentrieren.

Ein Power Systems-Kunde stellte Folgendes fest, nachdem in seinem Unternehmen eine Konsolidierung von 20 Sun-Servern erfolgt war. Ein Job, der bisher 28 Stunden dauerte, konnte in nur drei Stunden abgeschlossen werden. Die Power Systems-Server waren auch schneller, doch die vorherige Umgebung hatte die Workload auf die Kapazität eines einzigen Servers begrenzt. Die Umgebung arbeitete mit einem Begrenzer, der auf der Größe des Systems basierte. Durch Konsolidierung in einer dynamischen virtualisierten Umgebung auf einem größeren System konnte die Workload uneingeschränkt ausgeführt werden.

Dies ist der große Vorteil hinsichtlich der Leistung von Systemen mit gemeinsam genutzten Ressourcen. Sie können den Service verbessern, da Systemressourcen neue Workloads unterstützen und auf sich rasch ändernde Geschäftsanforderungen reagieren – automatisch versteht sich. Darüber hinaus werden bestehende Ressourcen optimal genutzt und es muss keine zusätzliche Hardware installiert werden. Dies führt zu Zeit- und Kosteneinsparungen.

Smarte Systeme: Bedarfsorientierte Bereitstellung von Kapazität und Skalierbarkeit

Unternehmen verfügen häufig über ungenutzte Rechenleistung, da sie Systeme ausgehend von „Was wäre, wenn“-Szenarien kaufen. Was wäre, wenn wir mehr Kapazität benötigen? Was, wenn unser Unternehmen expandiert oder die Nachfrage steigt? Was, wenn die Anwendung falsch dimensioniert wurde? Was, wenn eine neue Softwareversion mehr Leistung verlangt? All diese „Was wäre, wenn“-Szenarien resultieren in zusätzlicher Kapazität, die sich mit jedem Serverkauf multipliziert.

Wie wir gesehen haben, kann man durch eine gemeinsame Nutzung von Ressourcen diese Gemeinkosten reduzieren. Doch IBM Capacity on Demand¹ bietet zusätzlichen Schutz. Inaktive Ressourcen, die nicht sichtbar sind und nicht im Voraus erworben werden müssen, können schnell aktiviert und für dauerhafte oder temporäre Erweiterungen, Testnutzung oder unerwartete kurzfristige Nachfragespitzen zur Verfügung gestellt werden. Für Anwendungen oder Benutzer entstehen dabei keine Unterbrechungen. Zusätzliche Prozessoren und zusätzlicher Speicher können bedarfsorientiert hinzugefügt und zugewiesen werden.

Capacity on Demand wirkt sich zudem positiv auf die Finanzen eines Unternehmens aus. Mit einem Preis, der mit dem Erwerb von Kapazität bei Providern öffentlicher Clouds vergleichbar ist – oder häufig noch darunter liegt –, hat Capacity on Demand von IBM folgende Vorteile:

- Differenziertere Preise. Capacity on Demand-fähige Systeme werden in Schritten von je einem Prozessorkern und einem GB Speicher verkauft. Das heißt, dass Sie sich sowohl beim Ersterwerb als auch bei späteren Upgrades genau für die Größe entscheiden können, die Ihrem Bedarf entspricht.
- Nutzungsabhängige Preise, die vierteljährlich in Rechnung gestellt werden können. Die Nutzung wird nicht vorab, sondern nach Aktivierung abgerechnet. Ferner gibt es eine sogenannte Post-Pay-Option, die es dem Benutzer ermöglicht, die Rechnungsstellung auf das Ende eines Quartals zu verschieben, sodass die Abrechnung noch besser auf die tatsächliche Nutzung abgestimmt werden kann.
- Niedrige Preise für die temporäre Nutzung. Ein zusätzlicher POWER7-Prozessorkern mit 8 GB Speicher kann für nur 21 US-Dollar pro Tag aktiviert werden. Dies stellt eine attraktive Option für unternehmensinterne Cloudumgebungen dar. Dieser kostengünstige Tagessatz umfasst Hardware-Maintenance und Softwaregebühren für die von STG lizenzierte Software.
- Unterbrechungsfreie Upgrades. Power-Systeme mit CoD-Ressourcen bieten eine unmittelbare Upgrade-möglichkeit, die weder System- noch Anwendungsunterbrechungen erfordert. Inaktive Prozessoren und inaktiver Speicher können ohne lange Wartezeiten oder Serviceunterbrechungen problemlos aktiviert und bestehenden Workloads zugewiesen werden. Bei nutzungsabhängigen Prozessen ist sogar eine automatische Aktivierung möglich.

Unternehmenssysteme bieten zudem physische Upgrades von einer Generation zur nächsten, wodurch der Kauf neuer Technologie günstiger wird. So können Kunden, die POWER6 595-Systeme installiert haben, beispielsweise zu einem Preis, der unter dem Kaufpreis eines neuen Power 780-Systems liegt, auf POWER7 795-Systeme aufrüsten. Durch Live Partition Migration wird diese Migration vereinfacht, da Workloads während physischer Upgrades auf andere Systeme verschoben werden können. Kunden können auf POWER7 aufrüsten, Geld sparen und müssen keine Anwendungsunterbrechungen in Kauf nehmen.

Allzeit hohe Verfügbarkeit

Was passiert bei einem Systemausfall? Die Produktivität im Großteil des Unternehmens kommt zum Stillstand, gleichzeitig wird die IT-Produktivität von Aktivitäten abgezogen, die auf Innovationen bis zu Fehlerbehebung und Reparaturen konzentriert sein könnten. Business-Resiliency ist absolut geschäftskritisch – nicht nur ein Schlagwort. Auf Unternehmen abgestimmte Power Systems-Server tragen dazu bei, Ausfallzeiten zu vermeiden und die Verfügbarkeit Ihrer Geschäftsprozesse sicherzustellen. Gemäß einer Studie der Forschungsgruppe IDC konnten Kunden von auf Unternehmen abgestimmten Power-Systemen im Vergleich zu ihren vorherigen nicht konsolidierten Umgebungen Ausfallzeiten um 60 % bis 94 % reduzieren. Dieselbe Studie vermeldete eine Reduzierung des Zeitaufwands für IT-Maintenance von 50 %.

Durch Konsolidierung können Ausfallzeiten erwiesenermaßen reduziert werden. Dies ist auf die geringere Anzahl an Servern, Kabeln und Verbindungen sowie den geringeren Managementaufwand zurückzuführen. Das System stimmt Workloads und Ressourcen aufeinander ab. Die Kommunikation zwischen Workloads erfolgt größtenteils intern. Darüber hinaus steht allen Anwendungen eine ausgereifte und zukunftsweisende Technologie zur Verfügung.

Die besten RAS-Funktionen der Branche (außerhalb des Mainframe-Sektors) sind den auf Unternehmen abgestimmten IBM Power Systems-Servern vorbehalten. Beispielsweise die Funktion Active Memory Mirroring, mit der durch die Speicherung von Duplikatkopien des Systemhypervisors im Speicher mögliche Ausfallzeiten reduziert werden. Dadurch wird sichergestellt, dass Hypervisorfunktionen fortlaufend verfügbar und nicht von Speicherausfällen betroffen sind. Darüber hinaus ist der Speicher auf Power Systems-Servern, die auf Unternehmen abgestimmt sind, zuverlässiger. Der Grund dafür ist, dass zusätzliche redundante Funktionen implementiert wurden, die die anderen Produkte der Power Systems-Produktfamilie nicht bieten.

Dies mag nicht nach einem entscheidenden Faktor klingen, es sei denn, man berücksichtigt, dass der Erfolg eines Unternehmens von der Verfügbarkeit seiner Lösungen abhängt. Mit auf Unternehmen abgestimmten Power-Systemen erhalten Sie hohe Verfügbarkeit ohne Ausfallzeiten bei gleichzeitiger Vereinfachung Ihrer Serverumgebung.

Tabelle 1. Einige RAS-Funktionen sind nur auf Servern verfügbar, die auf Unternehmen abgestimmt sind

RAS Item	Power Blades	Power 750	Power 780	Power 795
Redundante/Hot-Swap-fähige Ventilatoren und Gebläse	●	●	●	●
Gleichzeitige Firmware-Updates	●	●	●	●
Redundante/Hot-Swap-fähige Stromversorgung	●	○	●	●
Wiederholung von Prozessoranweisungen und alternative Prozessorwiederherstellung	●	●	●	●
Speicherschlüssel	●	●	●	●
PowerVM™/Live Partition Mobility/Live Application Mobility	○	○	○	○
Unterstützung für redundante virtuelle E/A-Server	–	○	○	○
Doppelte Plattencontroller (geteilte Rückwandplatine)	–	○	●	●
Hot-Swap-fähige DASD-/Datenträger-/PCI-Adapter	–	●	●	●
Hardware-Management mit redundanter HMC	–	●	●	●
Redundante Serviceprozessoren mit Dynamic Failover	–	–	●* NEW!	●
Redundante Systemuhren mit Dynamic Failover	–	–	●* NEW!	●
Redundante/Hot-Swap-fähige Leistungsregler	–	–	●	●
Dynamic Processor Sparing	–	–	○	○
Dynamic Memory Sparing	–	–	○	○
Hot-node Add and Repair/Hot-memory Add für alle Knoten**	●	–	●* NEW!	●*
Enterprise Memory	–	–	●	●
Hot GX Adapter Add and Repair	–	–	● NEW!	● NEW!
Mittelplatinenverbindung für die Kommunikation zwischen Knoten	–	–	–	●
Active Memory Mirroring for Hypervisor	–	–	–	● NEW!

● Standard ○ Optimal – Nicht verfügbar

* Erfordert zwei oder mehr Knoten

** Geplant für 2. Halbjahr 2010 auf 780; 1. Halbjahr 2011 auf 795

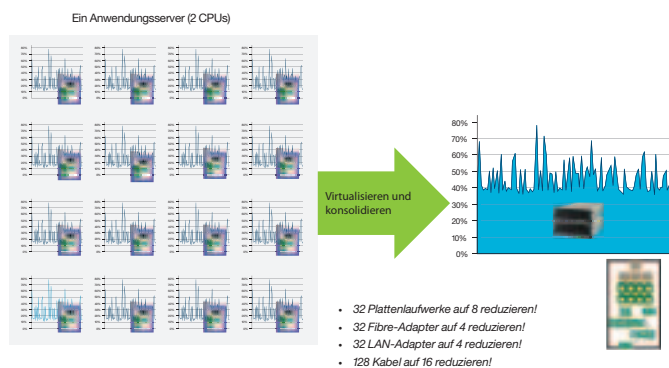
Vermeidung von Komplexität und Risiken mit Power Systems

Komplexität ist eines der größten Probleme, mit denen Unternehmen heute konfrontiert sind – von der Globalisierung bis zur Onlinezusammenarbeit, von unbeständigen Märkten bis hin zu ungleichmäßigem Wachstum versuchen Unternehmen, aus einer komplexen Welt klug zu werden. Das Rechenzentrum ist einer der Bereiche, in denen Komplexität problemlos reduziert werden kann. So ist es z. B. einfacher, einen Unternehmensserver mittels Virtualisierung zu sichern und zu verwalten als mehrere kleinere Server. Hier eröffnen sich zahlreiche Einsparmöglichkeiten:

- Weniger Systeme, auf denen Sicherheitsrichtlinien abgeglichen werden müssen
- Weniger Systeme, die auf unbefugten Zugriff und Kompatibilität hin überwacht werden müssen
- Weniger Systeme, auf denen Sicherheitsrichtlinien abgeglichen werden müssen
- Weniger Administratoren und administrative Kontaktpunkte
- Geringere Gefahr eines Dominoeffekts, wenn ein System mit niedrigem Sicherheitsgrad ausfällt und für die Erweiterung von Berechtigungen und Node-Hopping verwendet wird

Die Einfachheit ist auch auf die geringere Anzahl zu verwaltenden Servern, Adaptern und Kabeln zurückzuführen. Mit der Zahl der Verbindungen reduzieren sich auch die Zahl der Fehlerquellen und der Wartungsbedarf. Dies bedeutet weniger Ausfallzeiten und niedrigere Betriebskosten. Grundlage dafür ist die Entscheidung, mehrere Workloads mit innovativer Virtualisierungssoftware von IBM Power Systems auf weniger Systemen zu konsolidieren.

POWER7-Systeme tragen dazu bei, die Datenverarbeitung neu zu definieren, um den Herausforderungen eines smarten Planeten gerecht zu werden. Auf Unternehmen abgestimmte Power-Systeme bieten bewährte Funktionen, um Serverumgebungen zu vereinfachen und Unternehmen gleichzeitig optimal auf zukünftiges Wachstum vorzubereiten. Hierzu gehören Funktionen für umfangreiche Geschäftsanalysen, Datenbanken und Transaktionsverarbeitung mit hohem Volumen bis zur Konsolidierung, durch die Kosten exponentiell reduziert werden können.



Eine geringere Anzahl an Servern, Kabeln und Verbindungen sowie ein geringerer Managementaufwand resultieren in erheblich geringeren Ausfallzeiten.

Abbildung 3

Smarte Systeme für smarte Unternehmen

IBM Power Systems-Server führen den Verkauf von UNIX-Systemen weltweit an. Warum das so ist? IBM Kunden wissen die Leistung, Virtualisierung, Kosteneinsparungen, Zuverlässigkeit, Energieeffizienz und die bewährte Roadmap der Power Systems-Server zu schätzen.

Vielleicht haben Sie schon über die Nutzung von IBM POWER7-Systemen nachgedacht, waren aber nicht sicher, ob Sie eine auf Unternehmen abgestimmte Version benötigen. Die Entwicklung könnte nicht eindeutiger sein. Größe und Kapazität von Systemen nehmen weiterhin zu. Die Virtualisierung wird immer ausgereifter und auch immer häufiger genutzt. Power-Systeme sind führend im Bereich der integrierten, virtuellen Konsolidierung.

Andere Unternehmen wie Ihres haben diesen Weg bereits eingeschlagen und weitere schließen sich täglich an. Aus Umfragen geht hervor, dass mit virtueller Konsolidierung Kosten gesenkt, Leistungsdaten verbessert und Ausfallzeiten reduziert werden können – bei gleichzeitiger Vereinfachung der Prozesse. Warum vertrauen Sie Ihre Geschäftsprozesse nicht denen an, die sich damit auskennen? Nutzen Sie skalierbare Lösungen, die Komplexität reduzieren und Ihnen gleichzeitig die Kapazität bieten, die Sie heute und in Zukunft benötigen.

Weitere Informationen

Wenn Sie mehr darüber erfahren und sehen möchten, wie IBM POWER7-Plattformen höchste Leistung bereitstellen, indem sie umfassende Parallelverarbeitung, Funktionen für die Workload-Optimierung und Analysefunktionen nutzen, um den komplexen Workloads gerecht zu werden, wenden Sie sich an Ihren IBM Vertriebsbeauftragten oder IBM Business Partner oder besuchen Sie uns unter:

ibm.com/systems/power/

ibm.com/aix

ibm.com/systems/i/advantages/index.html

ibm.com/linux/power

ibm.com/systems/p/solutions



IBM Deutschland GmbH
IBM-Allee 1
71139 Ehningen
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, ibm.com und POWER7 sind Marken der IBM Corporation in den USA und/oder anderen Ländern. Sind diese und weitere Markennamen von IBM bei ihrem ersten Vorkommen in diesen Informationen mit einem Markensymbol (® oder ™) gekennzeichnet, bedeutet dies, dass IBM zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Informationen Inhaber der eingetragenen Marken oder der Common-Law-Marken (common law trademarks) in den USA war. Diese Marken können auch eingetragene Marken oder Common-Law-Marken in anderen Ländern sein. Eine aktuelle Liste der IBM Marken finden Sie auf der Webseite „Copyright and trademark information“ unter **ibm.com/legal/copytrade.shtml**

Linux ist eine eingetragene Marke von Linus Torvalds 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.

© Copyright IBM Corporation 2011

- 1 Capacity on Demand ist ausschließlich auf den Systemen Power 770, 780 und 795 verfügbar.
- 2 Physische Upgrades sind ausschließlich auf den Systemen Power 770, 780 und 795 verfügbar.



Bitte der Wiederverwertung zuführen
