

IBM @server

pSeries

Info

RS/6000

März 2002 Anwendervereinigung GUIDE SHARE jetzt für pSeries [3] Produktneuheiten [4] IBM und Linux fordern Studenten heraus [5] Windows-Linux-AIX: eine Portierungserfahrung [6] 'Regatta' für Opel Entwicklungszentrum [7] Südleasing – man least viel Gutes über uns [8] Österreichische Bundesbahnen (ÖBB) [9] EOPS – innovative Zahlungssysteme mit uniX-Direct [12] Peugeot mit SAS und RS/6000 [13] WAGO: mit pSeries neue Kontakte knüpfen [15] BASF verbindet Abteilungsrechner [17] Aktuelles [19] Veranstaltungen [20]



Liebe Leserin, lieber Leser,

nein – Sie halten keine Clubzeitschrift in der Hand, sondern die vertraute pSeries Info, die Sie mehrmals im Jahr über neue Technologien, interessante Referenzen und bemerkenswerte Initiativen informiert.

Wir sind eine Gemeinschaft von pSeries-Enthusiasten, die diese Plattform bestmöglich verstehen, einsetzen und betreiben möchte. Dies ruft nach aktiver Mitarbeit und Engagement, denn unser Produkt ist das Ergebnis der Wünsche unserer Kunden, der Strömungen am Markt und des Genius unserer Entwickler. Dieses Zusammenwirken wollen wir in Zukunft noch verstärken. Anwendervereinigungen sind in der IT-Branche ein probates Mittel, Erfahrungen untereinander, aber auch mit dem Hersteller auszutauschen. Die unabhängige Anwendervereinigung GUIDE SHARE EUROPE (GSE) ist die größte und bekannteste bei Kunden unseres Hauses. Es freut mich besonders, dass sich die GSE nach Jahren größerer 'AIX-Enthaltbarkeit' diesem Thema nun konsequent widmen wird. Auf der deutschen Jahresversammlung Ende Mai in Dresden wird ein eigener pSeries-Tag veranstaltet – eine sehr gute Gelegenheit für Sie, Erfahrungen unter Gleichgesinnten auszutauschen. Doch ich möchte weiter gehen. Bitte gestalten Sie die angebotenen Arbeitsgruppen aktiv mit und reichen Sie eigene Beiträge ein. Wir werden alle Ihre Themen und Wünsche sehr aufmerksam aufgreifen.

Eine andere Neuerung dürfte Sie ebenfalls interessieren: Wir haben den 'Regatta-Club' etabliert. Im vierten Quartal letzten Jahres konnten wir mit der offiziellen Auslieferung des IBM @server pSeries 690 beginnen. Nach fünf Jahren Entwicklung – vom Design bis zum exakt eingehaltenen Zeitpunkt der Fertigung – stellt die 'Regatta' einen außerordentlich bemerkenswerten Erfolg in unserer Branche dar. Die Resonanz der ersten Kunden und der Analysten

ist extrem positiv. Als einer der ersten Kunden hat die Opel Entwicklungs- und Forschungsabteilung die Leistungsfähigkeit des Systems getestet und uns ein sehr erfreuliches Feedback zukommen lassen. Mit der p690 haben wir einen Quantensprung in Leistung, Verfügbarkeit und Systemverwaltung vollzogen. Jeder Kunde, der bereits ein solches System betreibt, bestätigt uns den enormen Leistungszuwachs und die herausragende Funktionalität der p690, die zu einer weiteren Workload-Konsolidierung auf diesem Server führen werden. Die hohe Nachfrage verursacht anfangs sogar Lieferengpässe. An dieser Stelle möchte ich mich für das bereits gezeigte Vertrauen unserer Kunden in diese Technologie bedanken. Ich ermuntere Sie, dieses System eingehend zu prüfen. Werden Sie Mitglied im 'Regatta Club' und setzen Sie es zum Nutzen Ihres Unternehmens ein. Konsolidieren Sie Ihre Anwendungen unter AIX und Linux. Clustern Sie im Rahmen des neuen AIX-Cluster 1600 große SMP-Farmen unter einer einheitlichen Systemverwaltungs-Umgebung. Diese Tools finden Sie auch in unserem Intel-basierten Linux-Cluster 1300, sodass Sie erstmalig POWER- und Intel-basierte Serverfarmen mit den gleichen Administrationswerkzeugen bedienen können.

Es hat sich schon immer gelohnt, Mitglied eines IBM Clubs zu werden – in vielerlei Hinsicht. Wie für unsere pSeries charakteristisch, sind die Kosten niedrig und der Nutzen hoch.

Gehen Sie auf Regatta-Kurs!

Mit freundlichen Grüßen

Dr. Antonio Palacin, Direktor Web Server Sales
Systems Group Central Region

IBM @server Info

<u>Anwendervereinigung GUIDE SHARE jetzt für pSeries</u>	<u>3</u>
<u>Produktneuheiten</u>	<u>4</u>
<u>IBM und Linux fordern Studenten heraus</u>	<u>5</u>
<u>Windows-Linux-AIX: eine Portierungserfahrung</u>	<u>6</u>
<u>'Regatta' für Opel Entwicklungszentrum</u>	<u>7</u>
<u>SüdLeasing – Man least viel Gutes über uns</u>	<u>8</u>
<u>Österreichische Bundesbahnen (ÖBB)</u>	<u>9</u>

Inhalt

<u>EOPS –</u>	
<u>innovative Internet-Zahlungssysteme mit uniX-Direct</u>	<u>12</u>
<u>Peugeot mit SAS und RS/6000</u>	<u>13</u>
<u>WAGO: Mit pSeries neue Kontakte knüpfen</u>	<u>15</u>
<u>BASF verbindet Abteilungsrechner</u>	<u>17</u>
<u>Aktuelles</u>	<u>19</u>
<u>Veranstaltungen</u>	<u>20</u>

Guide Share

*Jetzt pSeries-Informationen kompetent,
hocheffizient und preisgünstig!*

Anwendervereinigung GUIDE SHARE EUROPE jetzt auch für IBM @server pSeries

Die Anwendervereinigung GUIDE SHARE EUROPE (GSE) wird sich ab sofort verstärkt den Themen und Herausforderungen der pSeries-Hard- und -Software widmen. Vom 27. – 29. Mai 2002 findet in Dresden die deutsche Jahrestagung statt, zu der Christoph Laube, Region Manager Deutschland, über 400 Teilnehmer erwartet. „GUIDE SHARE ist eine unabhängige Vereinigung von Anwendern aller IBM Architekturen. Historisch gesehen haben wir uns zum allergrößten Teil mit /390-Themen, also zSeries befasst. Das soll sich jetzt ändern.“

Bei der letzten Befragung Ende 2001 zeigte sich, dass über 25 % der Mitglieder neben anderen Plattformen pSeries-Architekturen verwenden. Dieser Anteil wird signifikant steigen – und deshalb will GUIDE SHARE auf diese Klientel entsprechend eingehen.

Die Jahrestagung im Mai 2002 in Dresden wird die Auftaktveranstaltung für mehrere zu gründende Arbeitsgruppen für pSeries. GUIDE SHARE hat zurzeit knapp 60 solcher Arbeitsgruppen, die sich außer mit typischen zSeries-Schwerpunkten auch mit plattformübergreifenden Themen, wie z. B. Software-Entwicklung und -Methoden, Datenbanken, Java, SAP, Software-Pricing, Serverkonsolidierung und natürlich e-business und Internet, befassen. Damit werden pro Jahr allein in Deutschland über 20 000 Kundeninformationstage äußerst effizient und kostengünstig abgewickelt. Die Themen für pSeries und AIX werden neu hinzukommen. „Unser Ziel ist natürlich, mehr Teilnehmer zu erreichen und neue Mitglieder zu werben“, so Christoph Laube. „Wir haben in Deutschland jetzt knapp 600 Mitglieder. Unser Einfluss bei IBM – zum Beispiel bei Forderungen für neue Software, Verbesserungsvorschlägen oder Initiativen für gerechteres Software-Pricing – wurde deutlich vergrößert.“ Daher hat GUIDE SHARE alles getan, die Nutzer der neuen Plattform willkommen zu heißen. Auf der Jahrestagung ist der ganze zweite Tag den pSeries-Servern gewidmet. Für dieses Programm wurde ein eigener String mit durchgehenden pSeries-Themen und 10 Referaten eingerichtet. Im Ausstellerforum werden neben IBM gut die Hälfte Spezialanbieter für den pSeries-Bereich erwartet. Alle aktuellen Themen werden von hochkarätigen Referenten



Christoph Laube, Region Manager der GSE Deutschland: „Informationsaustausch und Einflussnahme sind für pSeries-Anwender jetzt besonders attraktiv.“

behandelt: HW/SW-News, eLiza, Benchmarking, High Performance Computing, Linux, Data Warehousing und mehr. Wie immer bei GUIDE SHARE wechseln sich auch hier IBM Informationen mit Erfahrungsberichten von Anwendern ab.

Als Ergebnis dieser pSeries-Tagung innerhalb der deutschen Jahrestagung in Dresden werden Arbeitsgruppen gegründet, die von noch zu wählenden Chairmen geleitet werden. „Wir sind eine ehrenamtlich tätige Organisation“, betont Laube, „daher ist unsere Unabhängigkeit – auch gegenüber IBM – garantiert, und wir können allemal sicher sein, dass unsere Mitglieder nirgendwo so viele Informationen so kompetent und so preiswert bekommen können wie bei GUIDE SHARE.“ Unter dem Motto 'Cost of Computing: Reduce your IT Costs' findet der europäische GSE-Management-Summit vom 10. – 12. März 2002 in Malta statt. Hier treffen sich die RZ- und IT-Leiter aus allen 12 Regionen Europas zum Meinungs- und Informationsaustausch. Auch die europäischen GSE-Tagungen werden die pSeries-Themen integrieren. Der Erfolg der GSE-Konferenz in England im letzten Jahr sprach für sich. ■

**Und noch eine gute Nachricht für pSeries-Nutzer:
Wer bisher noch nicht GSE-Mitglied war und an der
Jahrestagung teilnimmt, kann sich jetzt als Mitglied an-
melden und erhält für die Tagung EUR 200 Discount. Der
Mitgliedsbeitrag für das Jahr 2002 wird ihm erlassen!**

INFORMATIONEN UND ANMELDUNG

- Deutsche Jahrestagung in Dresden,
27.–29. Mai 2002 inklusive pSeries-Tagung:
www.gsenet.de/JT
- Wie werde ich Mitglied bei GSE?
www.gse.org



NEWS

Produktneuheiten

Durch die Kombination mehrerer Server, die als ein einziges, integriertes Computersystem funktionieren, ließen sich für anspruchsvolle Workloads schon immer deutliche Vorteile erzielen. IBM bietet jetzt gleich zwei neue Clusterlösungen. Eine neue leistungsfähige UNIX-Workstation ist die IntelliStation POWER 265. Die neuen Produkte finden Sie auch auf der CeBIT in Halle 1.

IBM @server Cluster 1300 – das erste vorgefertigte Linux-Cluster für e-business

Das Cluster 1300 vereint die besten Technologien von IBM und anderen Anbietern. Es bietet einen schnellen, einfachen und günstigen Weg, Linux- und Open Source-Lösungen einzusetzen, um e-business zu implementieren, rechenintensive Probleme zu lösen oder Workload zu konsolidieren.

Führende Komponenten in einer Lösung

Basis für das Cluster 1300 sind die IBM @server xSeries 330 und IBM @server xSeries 342 mit neuesten Intel-Prozessoren unter Red Hat Linux 7.1. Die Server sind mit der IBM Cluster Systems Management Software (CSM) verbunden, die von der PSSP-Software abgeleitet ist. Damit können Hunderte verbundener Linux-Server gleichzeitig leistungsfähig und kosteneffizient verwaltet werden. Durch optionale Hochgeschwindigkeits-Interconnects zwischen den Clusterknoten kann die Leistung weiter gesteigert werden.

Von IBM getestet

Das Cluster 1300 wurde getestet, um Interoperabilität und maximale Performance in E-Commerce-Umgebungen sicherzustellen. Es kann mit wenigen Servern, aber auch als massives Linux-System ausgebaut werden. IBM stellt das Cluster für Sie zusammen, testet es und koordiniert Service und Gewährleistung. Es ist ideal für Unternehmen, Behörden oder Institutionen im Bildungswesen, die eine solide Clusterlösung mit exzellentem Preis-Leistungsverhältnis wünschen.

IBM @server Cluster 1600 – für die Hochleistungsdatenverarbeitung

Das Cluster 1600 ist der Zusammenschluss von High-End-pSeries-Servern bzw. RS/6000 SP-Supercomputern unter AIX für anspruchsvollste High Performance-Umgebungen. Es bietet Leistung, Durchsatz und Verwaltbarkeit für komplexe, numerisch- und E/A-intensive Workloads.

Clustertechnologie auf der Basis von Supercomputern

Mit der Einführung des Cluster 1600 wurde die SP-Technologie weiterentwickelt und für weitere High-End-Hardwarebausteine zur Verfügung gestellt. Ein Cluster 1600 kann aus bis zu 16 Modellen des IBM @server pSeries 690 bestehen, aber auch vorhandene SP-Knoten und andere clusterfähige pSeries-Server integrieren. Dem gesamten Cluster wird zur effektiveren Verwaltbarkeit eine einzige ID-Nummer zugeordnet.

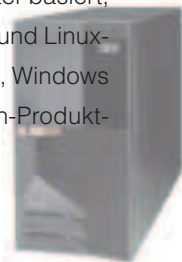


Innovative Architektur

Die Verwaltung des Clusters wird durch PSSP 3.4 sichergestellt; schnellen Datenzugriff für alle Knoten bietet GFPS Version 1.5. Außerdem können alle Bausteine des Cluster 1600 über den Hochleistungsswitch SP Switch2 betrieben werden. Das Ergebnis: skalierbare, hochleistungsfähige Parallel-Computing-Systeme zu einem hervorragenden Preis-Leistungsverhältnis. ■

Neue UNIX-Workstation – die IntelliStation POWER Modell 265

'IBM IntelliStation' ist jetzt der Begriff für die umfangreichste Workstation-Familie am Markt. Ursprünglich rein Intel-basiert, umfasst die Familie jetzt auch die neuesten UNIX- und Linux-Workstations von IBM. Mit Unterstützung von UNIX, Windows und Linux hat IBM damit die einzige Workstation-Produktlinie, die den gesamten Markt adressiert.



POWER für die IntelliStation

Basis der neuen IBM IntelliStation POWER 265 Workstation sind ein oder zwei 450-MHz-64-Bit POWER3-Mikroprozessoren mit 512 MB bis 8 GB Hauptspeicher. Leistungsfähiger und günstiger als die RS/6000 44P Modell 170, ist sie auch mit Selbstverwaltungs-Technologie aus dem IBM eLiza-Projekt ausgestattet.

Neue Monitore und Grafikkarten

Mit dem IBM T210 Flat Panel-Monitor der nächsten Generation und neuen Grafikkarten (GXT6500P und GXT4500P) erzielen die neuen IntelliStation Workstations eine höhere Grafikleistung und bessere Preis/Performance als der Wettbewerb. Der IBM T210 bietet eine Auflösung von 3 145 728 Pixeln – mehr als doppelt so viele wie andere führende hochauflösende Monitore. ■

LINUX

IBM und Linux fordern Studenten heraus

Beim 'IBM Linux Scholar Challenge' ist Kreativität gefragt

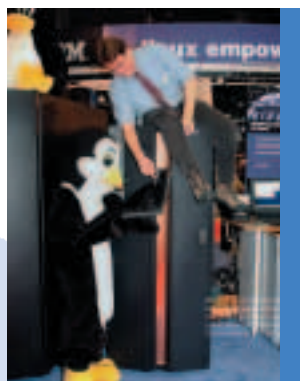
IBM hat einen neuen Wettbewerb für Studenten und Universitäten ins Leben gerufen. Die weltweite Initiative Linux Scholar Challenge stellt eine Herausforderung für Linux-Studenten dar. Die Studenten haben die Möglichkeit, Linux direkt in ihren Forschungsprojekten zu nutzen. Sie können während des Wettbewerbs ihre Fähigkeiten testen, ausbauen und gleichzeitig das offene Betriebssystem Linux verbessern. Dabei konnten sie sich mit der Arbeit in Open Source Communities vertraut machen und sich für diese Art von Forschung und Entwicklung motivieren. Neben 25 IBM ThinkPad-Laptops waren auch drei Praktika in einem der IBM Linux Technology Center zu gewinnen.

Der Wettbewerb kam sehr gut an. Weltweit haben 1 462 Studenten von 669 Universitäten aus 64 Ländern teilgenommen. Die Studenten konnten zwischen Vorschlägen von IBM für die Erweiterung von Anwendungsmöglichkeiten im Linux-Umfeld oder eigenen Projekten wählen. Diese wurden dann in einem mehrstufigen System durch die IBM Juroren bewertet. Die Studenten mussten sich mit ihren Projekten den Kriterien Kreativität, Klarheit und insbesondere Qualität des Endergebnisses stellen. Dabei wurde von der IBM Jury vor allem die Vollständigkeit der Überlegungen, eine umfangreiche Forschung und die Inanspruchnahme von Ressourcen honoriert. Neben den Bewerbern wurde zusätzlich auch die Universität mit den höchsten Anmeldungen ausgezeichnet.

Einmal mehr zeigt IBM damit das weltweite Engagement in Schulen und Universitäten und schafft so gleichzeitig Begeisterung und Bewusstsein für Linux. IBM verdeutlicht dabei den Fokus und seine Investitionen in Linux auch für die Zukunft. „Wir wollen Studenten, die mit Linux arbeiten, dazu ermuntern, einen eigenen Beitrag für die Open Source Community zu leisten“, so Steve Solazzo, bei IBM verantwortlich für das Thema Linux.



Es hat sich für die Studenten gelohnt! Tolle Preise warteten auf die Gewinner. Den 25 besten Studenten überreichte die Jury 25 IBM ThinkPads mit Linux; zusätzlich wurden als Bonus drei 'Sommer 2002'-Praktika beim IBM Linux Technology Center verlost. Doch auch die Universitäten, an denen die Teilnehmer eingeschrieben sind, profitieren vom Know-how ihrer Studenten: Die Clarkson University in Potsdam, New York, konnte die meisten Anmeldungen vorweisen und gewann eine Linux-fähige IBM @server zSeries der Einstiegerklasse.



*Hauptpreis: der zSeries Mainframe
der Clarkson University in Pots-
dam, New York*

Vor allem das globale Interesse an Linux, die Qualität der eingegangenen Arbeiten und das große technische Wissen der teilnehmenden Studenten waren bemerkenswert. Die besten 25 kamen aus 13 Ländern: 10 kamen aus Europa, 9 aus Asien und 6 aus Amerika. Auch deutsche Studenten waren unter den Gewinnern: Peter Roast von der Berufsakademie Dres-

den, sowie Klaus Wehrle und Uwe Walter von der Universität in Karlsruhe. Damit hat die Karlsruher Universität wiederholt ihren Spitzenplatz bestätigt.

Klaus Wehrle stellte ein Projekt vor, das sich mit einem flexiblen und modularen Framework für individuelle Traffic-Kontrolle im Linux-Kernel beschäftigt. Peter Rost schrieb eine C++ Anwendung, um X3D-Dateien zu visualisieren. Für die Implementierung eines neuen und leicht anwendbaren Timer-Moduls für den Linux-Kernel, das es ermöglicht, Funktionen an genau definierten Zeitpunkten auszuführen, wurde Uwe Walter belohnt. ■

*Fast 670 Universitäten beteiligten sich
am Wettbewerb – mit 25 Gewinnern in
13 Ländern. Die Universität Karlsruhe
konnte dabei gleich zwei Gewinner vor-
weisen.*



LINUX

Von Windows über Linux nach AIX: eine Portierungserfahrung

Der folgende Erfahrungsbericht beruht auf der Portierung einer Präsentationsanwendung, die in Echtzeit grafische Effekte berechnet und darstellt. Das Originalprogramm wurde auf einem Intel-System mit Windows 98 und Visual C++ entwickelt. Die Portierung erfolgte in zwei Schritten – von Windows nach Linux, und dann weiter von Linux nach AIX 5L.

Linux-Portierung

Die Portierung von Sourcecode ist unterschiedlich anspruchsvoll. Es kommt darauf an, welche Standards die Zielplattform unterstützt, und welche verwendet wurden. Standards wie POSIX oder UNIX98 erleichtern eine Portierung enorm, da die Implementierung von Funktionen und deren Parametern auf den Zielplattformen gleich ist. Kritisch ist z. B. die Verwendung von Bibliotheken anderer Hersteller. In diesem Beispiel wurde eine JPEG-Bildkomprimierungsroutine der Firma Intel verwendet, die nicht im Quellcode, sondern nur im Binärcode vorlag. Somit konnte sie weder auf dem Linux- noch auf dem AIX 5L-System genutzt werden. Die Portierung von Windows nach Linux auf einem Intelsystem stellte hier kein größeres Problem dar. Die oben genannte Bibliothek wurde durch eine andere ersetzt, die dieselbe Funktionalität bietet und auch unter Linux verfügbar ist.

AIX 5L-Portierung

Nachdem nun das Linuxprogramm einwandfrei lief, folgte die AIX 5L-Portierung. Das genutzte System war eine RS/6000 44P Modell 260 mit einem 32-Bit AIX 5L. Die mitgelieferte Linux Toolbox wurde komplett installiert, als Compiler wurden wie unter Linux der gcc und g++ Compiler/Linker eingesetzt. Idealerweise sollte nur der Sourcecode kompiliert und anschließend das AIX 5L-Programm gestartet werden. Leider brachten die ersten Compilerversuche einige Fehler, sodass die Portierung in zwei Schritte aufgeteilt wurde: 1. Anpassung der Grafikbibliothek des Drittherstellers, 2. Anpassung des Programmcodes. Die Anpassung der Grafikbibliothek libptc (www.gaffer.org/ptc) war recht einfach. Sie wurde für verschiedene Systeme als OpenSource von Dritten programmiert. So war sie bisher für Windows, Linux, Solaris und andere verfügbar, AIX musste manuell nachgetragen werden. Dann ließ sich die Bibliothek ohne Probleme kompilieren, linken und installieren. Auch die Anpassung des Programmcodes durch Verwendung der

neuen JPEG-Bibliothek erwies sich als unproblematisch. Die Ausführung des neu erstellten AIX-Codes brachte jedoch eine unliebsame Überraschung, das Programm stürzte mit einem Core File und I/O Trap ab. Die Ursache war schnell identifiziert. Der Fehler war nicht etwa falscher Code oder falsches Kompilieren/Linken, sondern falsche Daten! Die Datendateien waren auf einem Little-Endian System (Intel-System) erzeugt worden und auf ein Big-Endian-System (RS/6000) genutzt. Aus diesem Grund hatte ein eingelesenes JPEG-Bild nicht die Größe 320x240 Pixel, sondern 65345x61440 Pixel. Es genügte also nicht, den Quellcode zu kompilieren, sondern es mussten auch die Datendateien neu geschrieben werden. Anschließend konnte das Programm problemlos ausgeführt werden.

Fazit: Die Portierung von Linux-Quellcode nach AIX 5L ist sicherlich unterschiedlich anspruchsvoll. Das hier getestete Programm ließ sich – jedoch bei unterschiedlichsten Anforderungen an die Systeme recht – leicht portieren.

Im Vorfeld sollten folgende Punkte geklärt sein: Welche Standards nutzt das Programm? Welche Standards unterstützt die Zielplattform? Nutzt die Software Bibliotheken, die nicht im Quellcode vorliegen? Ist eine Datenportierung notwendig?



Maik Hähnel: „Im Allgemeinen kann ich der Aussage ‘Linux Quellcode auf einem AIX 5L-System kompilieren, linken und ausführen.’ zustimmen. Es gab nur kleinere Hinder-nisse. Damit sollte es vielen SW-Herstellern möglich sein, ihre unter Linux entwickelten Anwendungen ohne großen

Aufwand auf die skalierbare Plattform AIX 5L zu portieren.“ ■

Ansprechpartner

IBM Deutschland GmbH

Maik Hähnel

AIX, Linux, High Availability

Technical Presales Support pSeries

Telefon: +49 (0) 7 11/7 85-19 42

E-Mail: mhaehnel@de.ibm.com



Neue IBM Supercomputer 'Regatta' für Opel Entwicklungszentrum

IBM @server pSeries 690

der derzeit schnellste Rechner der Autoindustrie – und einer der fünfzig leistungsstärksten Supercomputer weltweit

Rüsselsheim, 14. Dezember 2001. Die Ingenieure des Internationalen Technischen Entwicklungszentrums (ITEZ) von Opel haben den ersten von insgesamt sechs neuen IBM Hochleistungsrechnern in Betrieb genommen. Die Computer mit einem Gesamtwert im zweistelligen Millionen-Mark-Bereich dienen zur Simulation von Crashtests und zur Untersuchung der Aerodynamik. Mit einer Leistung von mehr als 500 Milliarden Berechnungen pro Sekunde zählt das System zu den Top 50 der weltweiten Top 500 Supercomputer-Rangliste – einer Liga, in der sonst eher bedeutende Forschungsinstitute und Wetterdienste spielen. Damit können auch aufwändige Simulationen 'über Nacht' durchgeführt werden, sodass das Ergebnis bereits am nächsten Morgen vorliegt. Beim Vorgängersystem dauerte dies noch zwei Tage. Die Folge sind kürzere Entwicklungszyklen beziehungsweise mehr Rechenläufe zur Optimierung eines Fahrzeugs. Nach der Supercomputer-Rangliste verfügt Opel damit über das leistungsfähigste Computersystem der gesamten Automobilindustrie.

Die Installation der Computer vom Typ IBM @server pSeries 690 'Regatta' bei Opel ist die erste in Europa und die erste in der Automobilindustrie weltweit. Opel entschied sich wieder für

ein System von IBM, nachdem sich das Vorgängermodell bei der Entwicklung des neuen Vectra bewährt hatte.

Heutige Hochleistungscomputer eröffnen neue Möglichkeiten

Hochleistungsrechner haben bei Opel Tradition, seit das Unternehmen 1984 als erster Automobilhersteller einen Cray-Supercomputer in Betrieb nahm. Die Leistungsfähigkeit der neuen Supercomputer ermöglicht den Verzicht auf mehrere reale Prototypen. Ferner können in Verbindung mit dem 'Digital Mock-up' dynamische Vorgänge im und ums Auto virtuell nachgebildet werden, wobei die Ingenieure und Designer auf einen einheitlichen, stets aktuellen Datenbestand zugreifen. Die per Simulation gewonnenen Erkenntnisse ersetzen jedoch nicht alle realen Testfahrten und Crashtests. Vielmehr helfen die durch die Computer gelieferten Daten den Fachleuten bei der Planung und Vorbereitung der Praxistests und der Qualitätsverbesserung.

Neben Opel hat auch die Muttergesellschaft General Motors (GM) Computer vom selben Typ geordert, die Anfang nächsten Jahres in Betrieb gehen sollen. Opel und GM nutzen bereits seit vielen Jahren weltweit einheitliche Datenformate, um reibungslos zusammen arbeiten und so Synergieeffekte ausschöpfen zu können. Die Kaufverträge für die neuen Systeme wurden bereits vor über einem Jahr geschlossen, lange bevor die Rechner erhältlich waren. Erklärtes Ziel war die Verkürzung der Simulationen und eine deutliche Erhöhung der Rechenkapazität. ■

Technische Daten

Supercomputer Typ: pSeries 690 • Anzahl Rechner: 6 • Prozessor: je 32 „POWER4“ CPUs mit 1,3 GHz Taktfrequenz • Hauptspeicher (RAM): Je 64 GigaByte • Festplattenkapazität: je 1 TeraByte (1.000 GigaByte) • Bandbreite: insgesamt 96 TeraByte (98.304 GigaByte) • Betriebssystem: IBM AIX 5 • Rechenleistung: Über 500 GFLOPS (500 Mrd. Fließkomma-Berechnungen pro Sekunde) • Gewicht: Pro Rechner: 1,2 Tonnen

Ansprechpartner

IBM Deutschland GmbH
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Server, Speicher, Linux
Hans Jürgen Rehm
Telefon: +49 (0) 7 11/7 85-41 48
Telefax: +49 (0) 7 11/7 85-10 78
E-Mail: hansrehm@de.ibm.com

Adam Opel AG
Dr. Achim Rinne
International Technical
Development Center
Information Systems
65423 Rüsselsheim, Germany
Telefon: +49 (0) 61 42/76 31 85
Telefax: +49 (0) 61 42/77 35 87
E-Mail: achim.dr.rinne@de.opel.com



Volle Fahrt – IBMs 'Regatta' als Number Cruncher. Lesen Sie den Opel Erfahrungsbericht aus iX 3/2002: ibm.com/servers/de/eserver/pseries/OpelRegatta.pdf

SüdLeasing

Man least viel Gutes über uns

Die SüdLeasing-Gruppe ist eine der größten herstellerunabhängigen Leasinggesellschaften Deutschlands und hat ihre Hauptsitze in Stuttgart und Mannheim. Die SüdLeasing ist eine 100%ige Tochter der Landesbank Baden-Württemberg, die zu den 10 größten Banken Deutschlands und zu den 50 größten Banken weltweit zählt. Die bundesweite Verankerung der SüdLeasing wird durch ein Tochterunternehmen in Berlin sowie ca. 30 Vertriebsniederlassungen dokumentiert. Mehrere europäische Stützpunkte sowie eine Niederlassung in den USA tragen der wachsenden Globalisierung Rechnung.

men, IBM 7133 und Tape Libraries IBM 3575-L18. Ein Cluster fungiert als Produktionscluster, das andere als Migrationscluster.



Matthias Ottstadt, Teamleiter IT-Technik, SüdLeasing GmbH

Die Herausforderung

Die digitale Revolution fängt gerade erst an – auch bei der SüdLeasing. Ende 2000 wurde entschieden, dass man sich aus dem Netzwerk der Landesbank Baden-Württemberg trennt, um in Eigenständigkeit auf anstehende Business Initiatives insbesondere im Bereich e-business schneller und flexibler agieren zu können. Schnell war klar, dass die Grundlage aller Überlegungen zur Umsetzung der ehrgeizigen Ziele wie:

- SAP R/3 für das Immobilien- und Mobilienleasing
- ein e-business Konzept, um Geschäftsprozesse online zu bringen und Mitarbeiter, Kunden, Lieferanten und Partner zu vernetzen

eine flexible, hochverfügbare und skalierbare e-business Infrastruktur ist.

e-business Infrastruktur im Sinne von:

- hochverfügbaren Serverplattformen
 - neuen Speicherkonzepten
 - neuen, dynamischen Netzwerken
- um einen reibungslosen rund-um-die-Uhr-Betrieb zu gewährleisten und schnell auf permanenten Wandel reagieren zu können. ■

Die SüdLeasing-Gruppe betreibt neben dem Mobilienleasing das Immobilienleasing, das Kommunalleasing, das Teilzahlungskreditgeschäft sowie das grenzüberschreitende Exportleasing. Darüber hinaus bietet sie strukturierte Finanzierungen, Leasing-Fonds sowie Leasingbeteiligungsmodelle an. Basierend auf AIX werden seit 1990 die unternehmenskritischen Anwendungen für oben dargestelltes Finanzierungsgeschäft abgewickelt, inzwischen auf zwei HACMP-Clustern.

Ausgangsbasis waren zwei Cluster mit drei Systemen: IBM 7017-S80 (12-Wege) mit SSA-Plattensubsystemen,

Die Lösung

Netzdesign mit Networking-Produkten der Fa. Cisco durch IBM • ESS 2105-F20 für die erforderliche SAP R/3 Plattenkapazität und zur Storage-Konsolidierung (Ablösung heutiger SSA-Plattensysteme) inkl. entsprechender SAN-Konzeption und LTO für Backup/Recovery • TSM-Konzeption zur Ablösung von Legato • pSeries für WEB-Infrastruktur (Firewalls, DHCP, DNS) und WEB-Applikationsserver • Aufbau der K-Vorsorge in Stuttgart zur Absicherung des obigen Szenarios am Standort Mannheim • Aufbau SAP R/3 Schattendatenbank und Leasco-Schattendatenbank auf weiterer ESS 2105-F20 inkl. erforderlicher pSeries als K-Systeme plus weiterer LTO • Ausblick: Ausbau SAN-Konzeption zur Verbindung der lokalen SANs in Mannheim und Stuttgart

Technische Daten

Server: 3 x RS/6000 Modell S80, 6- und 12-Wege, 3 GB Hauptspeicher • 2 x pSeries 640, 3 x RS/6000 Modell H80 und 7 x RS/6000 Modell M80 • Software: AIX Version 4.3.3, HACMP, TSM • SAP R/3, LEASCO, Oracle • Storage: ESS, LTO

Vorteile

Hochverfügbare leistungsfähige Serverplattform • SAN-Konzept inkl. Konzept für Backup/Recovery • zuverlässige K-Fall-Absicherung über zwei verschiedene Standorte

Ansprechpartner

SüdLeasing GmbH
Mathias Ottstadt
Teamleiter IT-Technik
Telefon: + 49 (0) 621/428 - 25 45
E-Mail: matthias.ottstadt@suedleasing.de

IBM Deutschland GmbH
Christian Weiss
Web Server Sales Süd
Telefon: + 49 (0) 711/785 - 32 98
E-Mail: cweiss@de.ibm.com

Österreichische Bundesbahnen (ÖBB)

hochmodern und sicher mit pSeries

Die ÖBB sind eines der größten Unternehmen, der größte Mobilitätsanbieter, einer der größten Arbeitgeber und einer der größten Einkäufer Österreichs. 182 Mio. Fahrgäste werden jährlich befördert und führen zu 1 Mrd. Euro Umsatz allein im Bereich Personenverkehr. Der Umsatz im Jahr 2000 betrug bei 2,29 Mrd. Euro, das EBIT 116 Mio. Euro. Bis 2004 werden in den Ausbau der Schiene sieben Mrd. Euro investiert. Die ÖBB bedeutet: 49 000 Mitarbeiter, 10 000 Kilometer Schienen, 1 500 Lokomotiven und 22 000 Waggons. Allein in den kommenden 6 Jahren werden 400 Hochleistungs-Lokomotiven vom Typ Taurus ergänzt. Weiterhin strebt das moderne Unternehmen umfassende Dienstleistungen für seine Kunden an. Neben den Investitionen im Fuhrpark werden innovative Produkte und Serviceleistungen wie elektronische Fahrplanabfragen, e-Ticket über SMS, Fahrplanauskunft über WAP-Handys und Fahrscheinausgabe über das Internet angeboten.

Diese Ausrichtung erfordert eine entsprechend leistungsfähige IT-Infrastruktur. Im Bereich der zentralen EDV stützt sich die ÖBB vorwiegend auf IBM AIX-Systeme: als zentralen Web-

Server, für sämtliche Produktivsysteme im Bereich SAP R/3, und für sämtliche Oracle-basierte DBMS-Anwendungen aus den Bereichen Güterverkehr und Planung & Engineering.

Das Data Service Center (DSC) des Zentralbereichs Informatik – als einziges, zentrales Rechenzentrum der ÖBB mit einem Jahresumsatz intern von ca. 16 Mio. Euro – hat als interner Service-Provider ein Höchstmaß an Verfügbarkeit für seine Kunden zu garantieren. Zur Wahrung seiner Kernkompetenzen in den Bereichen Serverbereitstellung und deren laufender Betreuung, sowie als zentraler SAP R/3 Provider der ÖBB, setzt das DSC die neuesten Technologien ein. Das RZ der ÖBB sieht sich als das zentrale UNIX-Kompetenzcenter mit derzeit 90 AIX-Servern im SP-Verbund und 12 TB Plattenkapazität.

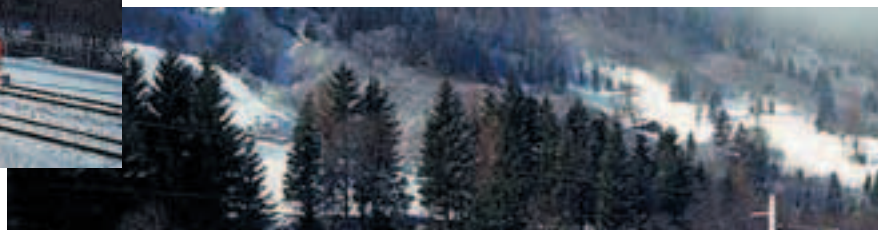
Mit dem kürzlich abgeschlossenen Projekt der Migration von R/2 auf CORE R/3 und CFM im AIX-Umfeld unter der technischen Projektkoordination für die zentralen Server des Herrn Erich Lucny und der Gesamtprojektleitung des Herrn Mag. Lutschinger, Abteilungsleiter Rechnungswesen, aus dem Bereich Controlling/Rechnungswesen wurde bei den ÖBB ein Meilenstein gesetzt.

In enger Zusammenarbeit mit dem Zentralbereich Controlling/Rechnungswesen der ÖBB und dem hier erarbeiteten fachlichen Grob- und Feinkonzept konnte am 1. Juli 2001 SAP CORE auf der Basis von R/3 in Produktion gehen. Der 'Kickoff' für die Migration nach SAP R/3 erfolgte bereits im Herbst 1998 und wurde durch den Anfang 1999 festgehaltenen Vorstands-Beschluss, zur Migration der vorhandenen SAP R/2 Module, vorangetrieben. In 1950 Manntagen wurde dies zusammen mit Beratern bei den Bundesbahnen absolviert.

Der dann im Herbst 2001 im Bereich SAP R/3 vollzogene Releasewechsel



Human Resources auf Release 4.6 mit Server-Upgrades vom Herbst 1998 und die Einbindung von skalierbaren Archivsystemen ins SAN (Storage Area Network) vervollständigten die Entwicklung des DSC zum Kompetenzcenter.



„Für das Data Service Center war es eine Wieder-Bestätigung der Entscheidung des Einstiegs im Herbst 1995, als sich die ÖBB erstmals zentral für eine AIX-Plattform entschieden haben.“

Erich Lucny, Leiter für Planung und Organisation im Data Service Center

„Als besonders kritisch“ wurden vom Projektleiter Lutschinger „aufgrund der Massendaten die Systemlaufzeiten und die Anzahl der bis zu 4 000 Benutzer, die in Querschnittprozessen arbeiten, erkannt“. Dadurch ergaben sich Systemanforderungen für SAP wie:

- 100%ige Skalierbarkeit der Datenbankserver sowie
- die Möglichkeit der Integration in das bestehende SAN (Storage Area Network) zur Absicherung des steigenden Plattenbedarfes,
- das Backup-Konzept über TSM mit dedizierten TSM-Servern und
- die Integration in das Systemmanagementkonzept (per TIVOLI) des RZ.

Durch die Architektur muss eine horizontale Skalierbarkeit (n-Server-parallel an einen DB-Server) der Applikationsserver gegeben sein.

In der letzten Phase der Migration wurden Anbote für die zentrale IT-Infrastruktur über eine EU-weite Ausschreibung eingeholt, wobei die AIX-Server der IBM den Anforderungen nach Skalierbarkeit und Integrierbarkeit in die existierende IT-Landschaft (u. a. Sicherung, SAN) am besten entsprachen und so das optimale Preis-Leistungsverhältnis ergaben.

„Für das Data Service Center war es eine Wieder-Bestätigung der Entscheidung des Einstiegs im Herbst 1995, als sich die ÖBB erstmals zentral für eine AIX-Plattform entschieden haben. Das Beibehalten des damals eingeschlagenen Wegs zeugt von Stabilität und technischen Fortschritt in diesem Bereich“, so Herr Lucny.

Ein Ausweich-RZ dient derzeit primär der K(atastrophen)-Vorsorge, wird künftig aber auch verstärkt für Wartungszwecke und Testszenarien herangezogen. Durch die relativ einfache Handhabung der Datenspiegelung

- HW-seitig über das Plattensubsystem oder
 - SW-seitig als Oracle-Schattendatenbank und
 - per Automatisierung von Standardabläufen über Jobsteuerung
- kann die Produktion auf einfache Weise in kurzer Zeit (d. h. innerhalb von 1 bis 2 Stunden) von einem Standort auf den anderen verlagert werden. Die Zeitspanne lässt sich verkürzen, wenn entsprechende Maßnahmen im TCP/IP-Netzwerk getroffen werden.

Die Systeme SAP CORE R/3 und SAP HR R/3 sind von ihrem grundsätzlichen Architekturaufbau ziemlich gleich gestaltet. SAP CORE R/3 ist seit 1.7.2001 produktiv, während SAP HR R/3 bereits seit 1998 u. a. für die Gehaltsabrechnung von ca. 49 000 aktiven Bediensteten und ca. 70 000 Pensionisten, für Reiseabrechnung, Stellenpläne, Kennzahlensysteme, Personaleinsatzplanung, Leistungsnachweis, Veranstaltungs- und Bewerbungsmanagement eingesetzt wird.

Mit den beschriebenen SAP Installationen arbeiten etwa 1 500 und unter SAP-HR (Human Resources) ca. 900 'concurrent user'. Zusätzlich betreut das DSC sämtliche UNIX-basierten



Anwendungen aus dem Bereich Güterverkehr mit derzeit etwas mehr als 36 Servern und beinahe der doppelten Anzahl an Oracle-Instanzen. Diese Server sind zumeist hochverfügbar ausgelegt, d. h., sie werden 7x24 Stunden mit minimalsten Unterbrechungen für Wartungsarbeiten betreut. „Gerade in den Bereichen Clustering (AIX-HACMP und NT-Cluster mit Netfinity-Servern) sowie Oracle Parallel Server ist eine stabile und im laufenden Betrieb erweiterbare Systemlandschaft ein absolutes MUSS“, so Erich Lucny. ■



Technische Daten

- 2 Datenbankserver-Paare für SAP CORE R/3: zwei pSeries 680, 6-Wege, 12 GB Hauptspeicher im HACMP-Verbund; Vers. 4.4 und SAP HR R/3: ein pSeries 680, 12-Wege, 12 GB Hauptspeicher mit AIX ; RS/6000 SP Winterhawk 4-Wege, 6 GB Hauptspeicher im HACMP-Verbund als SP-Knoten
- Applikationsserver: neun IBM RS/6000 SP 9076 Wide Nodes, je 4-Wege und 4-6 GB Hauptspeicher als SP-Knoten
- Schattendatenbank, Test- und Qualitätssicherungsumgebung: fünf IBM RS/6000 SP 9076 Wide Nodes, je 4-Wege und 4 GB Hauptspeicher; drei IBM RS/6000 SP 9076 Wide Nodes, je 2-Wege und 4 GB Hauptspeicher als SP-Knoten
- DBMS-System für SAP CORE R/3: DB2 (SAP 64-Bit/DB UDB V7.1x 64-Bit) mit hardwaremäßigem Remote Copy auf zweiten Standort und SAP HR R/3: mit Oracle 8.1.x mit Schattendatenbank
- AIX 4.3.3 mit AIX-LPPs, PSSP 3.2.0, TSM (TSM-Client V4.1.2.0) mit 3494 Tape Library und Dual Gripper, TDP für R/3 V3.2.0.6, BEST/1 V6.5, UC4-Exekutor V 2.500, TIVOLI Agent V 3.6.2.
- Plattensubsystem: IBM ESS 2105 und Hitachi Lighting HDS9960E mit in Summe 3496 GB Platten RAID5 Netto (davon 1200 GB gespiegelt) über Fibre Channel und Inrange Director 128 ports bzw. 64 ports in Ausfall-Lokation

Problemstellung

- MIGRATION SAP R/2 – CORE R/3 und CFM R/3 sowie UPGRADE SAP HR R/3 auf Rel. 4.6C SR1
- Wartungsende von SAP R/2 Ende 2004 erreicht
- Verbesserte Tools für Unternehmensplanung und -steuerung (z. B. Profit-Center-Rechnung) in SAP R/3 bereitgestellt
- Internetfähigkeit und Windows-basierte Benutzeroberfläche
- Verbessertes Schnittstellenmanagement innerhalb der eingesetzten R/3 Module, speziell CORE zu HR
- Euromstellung

Lösung

- Aufbau einer IT-Infrastruktur mit pSeries-Servern mit Integration ins bestehende SAN-Umfeld auf der Basis IBM ESS und Hitachi Lightings 9960

Vorteile:

- Hohe Skalierbarkeit der Datenbankserver (100 % gefordert, tatsächlich fast 400 %)
- Hohe Verfügbarkeit durch Clustering mittels HACMP
- Sicherung der Daten über existierendes TSM-Konzept
- Systemmanagement per TIVOLI
- Unterstützung bei Implementierung von HW und DBMS-System (speziell Disaster Recovery-Konzept)
- DBMS (DB2), HW und Betriebssystem aus einer Hand, damit Gesamtverantwortung über GU-Schaft zur Absicherung der Funktionalität mit Garantien bezüglich Performance und Antwortzeiten auf vordefinierte Transaktion
- Total Fixed Time auf Wartung und nachhaltige Unterstützung für den laufenden Betrieb

Ansprechpartner

Österreichische Bundesbahnen (ÖBB)
Erich Lucny
Leiter für Planung und Organisation im Data Service Center
Telefon: +43-1-9 30 00-3 32 28
E-Mail: erich.lucny@inf.oebb.at

EOPS – innovative Internet-Zahlungssysteme mit uniX-Direct

Seit Mitte 1999 entwickelt das Düsseldorf Unternehmen Electronic Online Payment Systems AG, kurz EOPS, innovative Internet-Zahlungssysteme für alle Unternehmen, die Informationen, Produkte oder Dienstleistungen online anbieten. Das EOPS System wird allen individuellen Anforderungen der Kunden an Online-Zahlungssysteme gerecht. Insbesondere im Bereich Online-Banking finden die Lösungen von EOPS großen Anklang. Seit kurzem ist EOPS nicht nur in Düsseldorf ansässig, sondern eröffnete auch Zweigstellen in Peking und Spanien. Die Eröffnung in den USA ist bereits in Planung.



Das bisherige Entwicklungs- und Produktivsystem für EOPS Lösungen basierte auf einer reinen Windows NT-Umgebung. Nachteilig für EOPS war die unzureichende Verfügbarkeit und Skalierbarkeit von Windows NT. Zur Vergrößerung der internationalen Marktanteile suchte EOPS nach einer Plattform, die die Nachteile von Windows NT ausräumte. Die ideale Lösung fand EOPS, dank der Unterstützung der uniX-Direct GmbH, in dem Betriebssystem AIX von IBM.

Die Konzeption des zur Bechtle Gruppe gehörenden Krefelder Anbieters von UNIX- und Storage-Lösungen, der uniX-Direct GmbH, sah eine völlige Umstellung der bisherigen Entwicklungs- und Produktivumgebung vor. Dies wurde insbesondere durch IBM WebSphere realisiert.

Im Einzelnen bestand diese IT-Konzeption aus drei pSeries 640-Servern, drei RS/6000 B50-Servern, SSA-Disk-Subsystemen und Expandable Storage Plus. Softwareseitig eingesetzt für dieses Projekt wurden: WebSphere Payment Manager (WPM), WebSphere Application Server (WAS), Data Management DB2 für AIX sowie die E-Commerce Payment Solution IBM Consumer Wallet.

Eingebunden wurden die IBM Server in zwei HACMP-Cluster. Ein HACMP-Cluster, bestehend aus drei pSeries 640-Servern für das Network File System (NFS), das zweite HACMP-Cluster, bestehend aus drei RS/6000 B50-Modellen wurde für das Produktiv-System benötigt. Am Anfang des Projekts benötigte EOPS noch keine große Speicher-Lösung; heute werden 72 GB Daten auf dem SSA Disk Subsystem verwaltet.

EOPS setzt als Basis seiner Payment-Lösung WAS ein. Das Herzstück der Applikation verwendet Consumer Wallet und WPM.

Die Benefits, die dank uniX-Direct erzielt werden konnten sind höhere Stabilität und Skalierbarkeit der EOPS Zahlungssysteme, Homogenität der Umgebung, IBM als einzigen Ansprechpartner, steigender Marktanteil und führende Technologie für die Entwicklung weiterer Innovationen der EOPS AG. ■

Technische Daten

Hardware: pSeries 640, RS/6000 Modell B50 • Serial Storage Architecture (SSA Disk Subsystem)
Software: Websphere Application Server – Enterprise Edition, WebSphere Payment Manager

Problemstellung

EOPS benötigte eine neue Entwicklungs- und Produktivumgebung für ihre Online Payment-Systeme. Die bisherige Umgebung WinNT reichte für die notwendige Weiterentwicklung nicht mehr aus.

Lösung

Mit IBM AIX, RS/6000 und pSeries wurde eine komplett neue Plattform und Umgebung geschaffen.

Vorteile

Homogene IBM Umgebung • Hohes Maß an Verfügbarkeit und Skalierbarkeit

Ansprechpartner

uniX-Direct-GmbH
Ein Unternehmen der Bechtle AG
Dirk Walde
Telefon: +49 2151/51 62-110
Telefax: +49 2151/51 62-100
www.unix-direct.de



Peugeot mit SAS und RS/6000: Ausschöpfung der Marktpotenziale für den Quantensprung

PEUGEOT – eine Marke mit Wachstumspotenzial. Peugeot Deutschland gehört zum PSA-Konzern. Dieser produziert die beiden Automarken Peugeot und Citroën und stellt das größte Privatunternehmen Frankreichs dar. Die 1967 gegründete und in Saarbrücken ansässige Peugeot Deutschland-Zentrale steuert Import, Vertrieb und Teileversorgung. Seit Beginn der Serienproduktion im Jahre 1891 hat Peugeot weltweit über 40 Mio. Fahrzeuge hergestellt. Über 1,7 Mio. Neuwagen wurden im Jahr 2000 produziert, darunter sechs PKW- und drei Nutzfahrzeugreihen. Die Faszination der Peugeot-Produkte ist ungebrochen groß. Von 1998 bis 2000 ließ sich der globale Verkauf um 40 Prozent steigern. Von allen großen Automarken wächst der französische Importeur am stärksten.

„Wir haben unseren eigenen Rekord gebrochen“, verkündete PSA Peugeot Citroën Anfang 2001: Insgesamt wurden in 2000 über 2,8 Mio. Fahrzeuge verkauft. Europaweit wuchs der Marktanteil der Gruppe auf 12,7 Prozent; im strategischen deutschen Markt dagegen erreichen die Peugeot-Produkte lediglich 3 Prozent.

Dieser unbefriedigenden Situation wird mit neuen Ideen – auf einer besseren Wissensbasis – begegnet. „Wenn PSA in Europa Erfolg haben will, muss Peugeot in Deutschland erfolgreich sein“, lautete die Vorgabe aus Frankreich an Saarbrücken. Aus dem Projekt 'Heute – 2005' wurde 1997 ein ganzes Maßnahmenbündel gestartet. „Unser Ziel, auf der Basis

1997, bis 2005 den Fahrzeugabsatz zu verdoppeln, erfordert einen Quantensprung“, erläutert Rainer Scherer, Leiter Datenverarbeitung bei Peugeot. „Wir wollen ein Image am Markt als innovativer Hersteller mit Service rund um das Auto aufbauen.“

Dies erforderte neue Prozesse auch in der Informationstechnik: Bei Peugeot Deutschland galt es, eine Vielfalt vorhandener, aber in Insellösungen verstreuter und auf diversen Plattformen lagernder Daten zu bündeln und mit geeigneten Werkzeugen in Wissen münzen. Auch zum Teil nur in den Köpfen der Außendienstmitarbeiter vorhandene Informationen wurden mobilisiert.

„Endlich können wir alle diese Daten massiv analysieren. Das war bisher nicht möglich“, umreißt Josef Gerber, Leiter EDV Lokale Systeme und für das Data Warehouse-Projekt zuständig, die neue Lösung. Gesucht sind Antworten auf Fragen wie: „Wenn ein Händler nur geringe Stückzahlen absetzt, liegt das unter anderem am zu kleinen Show-Room? Wie viele Verkäufer hat er, und wann waren das letzte Mal die Werkstattmitarbeiter zur Schulung?“ Gleichfalls nachgefragt wird auch nach der Lage des Händlerunternehmens etwa zu Einkaufszonen, um mit diesen Daten künftige Logistikkonzepte fundiert anzulegen.

Der Aufbau einer klassischen, zentralen Informations-Datenbank stand an vorderster Stelle. Sie sollte darüber hinaus Funktionen eines Decision Support Systems (DSS), eines Enterprise- wie auch Management Information-Systems (EIS/MIS) enthalten –

ohne dass diese explizit als eigene Applikationen erscheinen. Daran lässt sich der Komplexitäts- und Schwierigkeitsgrad ermessen, unter dem die Anwendungen zu realisieren waren.

'Elisa' formt Information zu Wissen

Das umfangreiche Data Warehouse-Konzept unter dem Akronym 'Elisa' (Entrepôt et Libre Service Allemand – Warenlager und frei(zügig)e Dienste Deutschland) ist das Resultat einer Untersuchung der Unternehmensberatung Boston Consulting bei Peugeot: Es soll das Management wie auch die Sachbearbeiter zunächst mit exakten Markt- und Vertriebsdaten, künftig mit



Controlling-, Finanz- und anderen Informationen für ihre Entscheidungen versorgen. Insgesamt sind im Rahmen von Elisa acht diverse Data Marts unter dem Dach eines Data Warehouse vorgesehen.

Zwei davon als vordringlich angesehene Data Marts, die Vertriebs- und Händlerstruktur-Daten, gingen im Februar 2000 als Elisa Version 1.0 in den produktiven Betrieb. Sie wurden mit Werkzeugen der SAS Software und mit tatkräftiger Hilfe von SAS Consultants erstellt. Heute – in der Version 1.2 – generieren die Anwender hier ihr 'Wissen' selbst. Das größte Plus liegt

„Natürlich machten wir Lernprozesse durch, aber 80 Prozent würden wir genau so – wie durchgeführt – wieder angehen.“

Josef Gerber, Leiter EDV Lokale Systeme

in der gewonnenen Zeit: Mit Definition und Programmierung vergingen früher vier oder fünf Tage, bis die gesuchte, dann meist aber schon wieder obsole- te, Information vorlag. Heute steht sie per Knopfdruck bereit.

„Wir machten uns die Entscheidung nicht leicht“, erinnert sich Gerber. Dem Einsatz der Software und der Zusammenarbeit mit SAS gingen umfassende Recherchen voraus. Den Ausschlag, die SAS Software einzusetzen, gab der generelle Funktions- umfang der Produkte. Außerdem boten sie eine durchgängige End-to- End-Lösung. Überzeugend erschien gegenüber dem Wettbewerb die Art

satz von zeitweise bis zu vier SAS Mit- arbeitern hätten wir den heutigen Stand aber noch nicht erreicht.“ In Zusammenarbeit mit den Spezialisten verfolgte er dabei – nach dem Motto: ‘Think big, but start small’ – einen schnellen Aufbau des unternehmens- weiten Data Warehouse durch be- grenzte Data Marts. So waren für die Anwender nutzbare Resultate rasch zu erhalten – und das große Ändern im Nachhinein zu vermeiden.

Der Weg dahin war aufgrund der tech- nischen Lösung steiler als üblich. Nicht wegen des hier normalerweise größten Aufwands des Sammelns, Akkumulierens und Bereinigens der Daten: Größere Kraftakte erforderten die objektorientierten Methoden der Java-, HTML- und Browser-Technolo- gien: Bei Peugeot lag damit anfangs kaum Erfahrung vor. Um so wichtiger war der Part, den die SAS Mitarbeiter erbrachten. „Wir ersparten uns durch die Technologien aber die Komplexität und den Administrationsaufwand einer Client-/Server-Konfiguration“, begrün- dete dies Gerber. Der Nutzer im Fach- bereich greift von seinem Arbeitsplatz- PC mit einem Standard-Browser auf die zentrale Datenbank zu. Diese Datenbank läuft auf einer RS/6000, die als Applikationsserver für die SAS- Software dient. Etwa 35 ‘Standard- listen’ oder ‘multidimensionale Re- ports’ wurden hierfür vordefiniert. Wei- ter stehen vier Werkzeuge sowie ein ‘Where Clause’ SQL-Builder zur Analy- se zweidimensionaler Daten und zur Erstellung eigener OLAP (OnLine Analytical Process) oder Ad-hoc-Ana- lysen bereit.

der Web-Anbindung, die von der SAS Software, unter Bezug auf Sicherheit, unterstützt wurde.

Think big, but start small

„Wir haben aber noch ein ganzes Stück Weg vor uns“, weiß der IT-Fach- mann. Das bislang Erreichte nahm Gerber zum Anlass, ein generelles Fazit zu ziehen: „Natürlich machten wir Lernprozesse durch, aber 80 Prozent würden wir genau so – wie durchge- führt – wieder angehen. Ohne den Ein-



Ansprechpartner

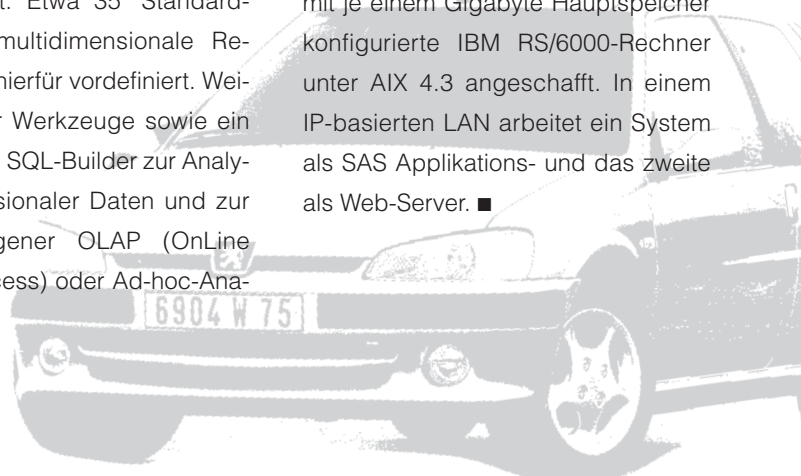
SAS Institute GmbH
In der Neckarhelle 162
69118 Heidelberg
Telefon: +49 (0) 62 21/4 15-123
Telefax: +49 (0) 62 21/4 15-145
www.sas.de

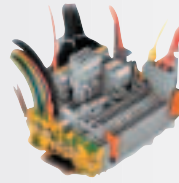
Peugeot Deutschland GmbH
Josef Gerber
Leiter EDV Lokale Systeme
Armand-Peugeot-Straße 1
66119 Saarbrücken
Telefon: +49 (0) 681/8 79-645
E-Mail: gerber2@mpsa.com



PEUGEOT

Zusätzliche Funktionen laden die ab- gerufenen Daten, etwa als Excel-Datei, auf den PC. Die weitere Entwicklung betreiben die Peugeot-Experten nun selbst. SAS Unterstützung wird noch zur Strategie- und Konzeptberatung nötig sein. Die Zielvorstellung ist – für Anfang 2002 – eine komplette, einheit- liche Informationsbasis zur Planung und Steuerung verfügbar zu haben, um auf Trends zu reagieren und eine schnelle Anpassung daran vorneh- men zu können. Für Elisa wurden zwei mit je einem Gigabyte Hauptspeicher konfigurierte IBM RS/6000-Rechner unter AIX 4.3 angeschafft. In einem IP-basierten LAN arbeitet ein System als SAS Applikations- und das zweite als Web-Server. ■





WAGO: Mit IBM @server pSeries neue Kontakte knüpfen.



Federklemmen, die statt mit einer Schraube mit einer Zugfeder optimale Handhabung und Kontaktqualität bei hohem Sicherheitsniveau in der Elektroinstallation garantieren, bilden den Grundstein für die WAGO Kontakttechnik. 1951 auf der Hannovermesse erstmals präsentiert, hat sich die rüttelsichere, schnelle und wartungsfreie Verbindung mittlerweile zu einem weltweiten Industriestandard entwickelt. Heute fertigt die WAGO täglich über 5 Mio. der CAGE CLAMP® Federklemmen für einige tausend verschiedene WAGO Endprodukte sowie für Lizenznehmer wie Siemens und Schneider. Als eine von vielen innovativen Ideen in der elektrischen Verbindungstechnik folgte in 1995 das erste feldbusunabhängige und modular aufgebaute I/O-SYSTEM, das sich einen bedeutenden Marktanteil in der Automatisierung bei Industrie und Gebäuden erobert hat. Darüber hinaus werden noch eine ganze Palette weiterer Klemmen sowie die dafür erforderlichen Werkzeuge und Einzelteile produziert. Der Spezialist für Federklemmtechnik und Komponenten der Automatisierungstechnik hat in 2000 mit ca. 3000 Mitarbeitern in

18 WAGO Gesellschaften auf 3 Kontinenten einen konsolidierten Gruppenumsatz von rund 247 EUR Mio. erwirtschaftet.

Die Zentrale der WAGO befindet sich in Minden, von wo aus auch die internationale IT-Landschaft administriert wird. Alle Benutzer der WAGO, ganz gleich wo sie arbeiten, greifen auf denselben Server zu. Er steuert alle Geschäftsprozesse über eine von WAGO selbst geschriebene ERP-Software: vom Auftragseingang über die Produktionssteuerung und Lagerverwaltung bis hin zur Fakturierung. Die Mehrsprachigkeit der Individualsoftware ermöglicht es, über eine Bildschirmmaske die Lagerbestände überall in Echtzeit abzurufen. Die Software ist seit 1989 im Einsatz und wird über Schnittstellen durch die SAP R/3 Module FI, CO, AM, AA, MM (Einkauf) und HR ergänzt. Mit rund 700 Usern bildet sie das führende System: Hier werden die Rechnungen geschrieben und Bestellungen von der Arbeitsvorbereitung ausgelöst, die anschließend an SAP R/3 übergeben werden.

Ende 2000 hat sich WAGO entschlossen, ihr SAP R/3 System auf 4.6C zu migrieren. Das erforderte weitere Ressourcen auf dem bestehenden Siemens-Server. Die WAGO verwendet ihre Server so lange wie möglich. Darum wird der Server für SAP R/3 durch den der Individualsoftware ersetzt, der den Betrieb mit 100 SAP R/3 Usern spielend bewältigt. Für die Individualsoftware ist damit ein neuer Server notwendig, der sowohl die 700 User als auch die Batchläufe hochperformant handhabt. Da die Siemens

AG, die die komplette IT-Landschaft der WAGO ausgestattet hat, diese Serverfamilie einstellt, musste die WAGO auf eine neue Plattform ausweichen.

Die Ausschreibung schränkte die in Frage kommenden Anbieter stark ein, da auf dem neuen Server sowohl UNIX für den COBOL-Compiler der Individualsoftware als auch Novell und Windows NT laufen müssen. Jürgen Meier, Leiter IT/Organisation bei der WAGO-Kontakttechnik GmbH: „Unsere eigene Software und SAP R/3 erfordern dasselbe Betriebssystem unter UNIX.“ Das Angebot des Datenverarbeitungsservice Oberhausen (DVO) überzeugte die WAGO. Der IBM

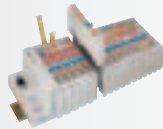


Business Partner erarbeitet individuelle IT-Konzeptionen und stellt das erforderliche Equipment bereit.

Um langfristig die maximale Performance der Systeme zu sichern, kombiniert die DVO den Server mit einem Storage-System, das die Schreibtätigkeiten übernimmt. Die Kombination aus IBM @server pSeries und IBM Enterprise Storage Server (ESS) bietet permanent die ganze Leistung der Prozessoren und stellt sie den Usern voll zur Verfügung. „Der Parallelbetrieb von Novell, Windows NT und UNIX vereinfacht zudem die Integration von IBM ESS.“

„Mit diesem Konzept wurden unsere Vorgaben genau erfüllt. Vor allem der COBOL Compiler der Individualsoftware und SAP R/3 laufen dank AIX in einem Clusterverband.“

Jürgen Meier, Leiter IT/Organisation



Nur drei Monate nach der Auftragserteilung, hatte die DVO die Installation der neuen IBM Systeme und die Portierung der Individualsoftware abgeschlossen. Nach der vollständigen Integration von AIX und der Individualsoftware reduzierten sich die Batchläufe von 8 Stunden auf 4 Minuten. Beim Umstieg auf das neue System und beim Betrieb war der Produktionsausfall gleich Null. Jürgen Meier: „Nicht einen Ausfall, aber viel Leistung und Performance. Das Zusammenspiel der Systeme klappt perfekt.“ Damit hat das Team von Jürgen Meier sein Ziel erreicht, auch weiterhin mit einer durchgängigen Hardware in der IT-Landschaft zu arbeiten. „Ohne das engagierte Team der IBM und DVO, das uns alles aus einer Hand geboten hat, hätten wir den von Anfang an forcierten Abschlusstermin nicht einhalten können.“ Für die WAGO hat die DVO in Kombination mit 2 redundant aufgebauten pSeries-Servern und IBM ESS ein komplettes SAN realisiert. Der IBM ESS speichert alle Daten der Individualsoftware. Die Kommunikation zwischen den Servern, der ESS und der Siemens Tape Library erfolgt über IBM Switches.

Die Hochverfügbarkeitslösung HACMP unter AIX erlaubt es, die Server mit den kritischen Anwendungen der WAGO durch Back-up-Rechner innerhalb von wenigen Minuten vollautomatisch zu übernehmen. Es sichert in Kombination mit dem Cluster und AIX die zusätzliche Verfügbarkeit, wie sie für den 24-Stunden-Betrieb globaler IT-Landschaften gefordert wird. Die WAGO arbeitet mit indexsequenziellen Dateien, die den vollständigen

Stopp des Systems für das Backup unumgänglich machen. Hier bewährt sich das Flash Copy der ESS: Es erzeugt innerhalb von 10 Minuten einen kompletten Datenspiegel und legt ihn auf einem separaten ESS-Diskstapel ab. Das System steht damit schneller wieder zur Verfügung, als die japanischen Kollegen aus ihrer Mittagspause zurückkommen können! Auf die Implementierung der IBM Systeme folgte die Migration von SAP R/3, die im November 2001 weitgehend abgeschlossen war. In 2002 werden die Windows NT- und Novell-Server im laufenden Betrieb in das neue System integriert, anschließend ihre Betriebssysteme migriert. Parallel dazu wird ein externes Back-up-Rechenzentrum als Katastrophenschutzlösung realisiert. Auch in Zukunft wird SAP R/3 weiter wachsen. Die Software soll in Polen und in China eingeführt werden. Darüber hinaus gründet die WAGO in 2002 in Dänemark eine Gesellschaft, die den Roll-out beider Systeme, neue User und eine Erweiterung der IT-Landschaft mit sich bringt. Jürgen Meier: „Mit der IBM Lösung steht auch in puncto Skalierbarkeit in Zukunft neuen Kontakten nichts mehr im Wege!“ ■

Technische Daten

1 pSeries 660 mit 4 Prozessoren 600 MHz und 7 GB Hauptspeicher für die Produktion • 1 pSeries 660 mit 2 Prozessoren 450 MHz und 4 GB Hauptspeicher für den Test • 1 x IBM ESS 2105-F20 mit 840 GB, 36 GB HDD und Flash Copy. Betriebssystem AIX • Datenaustausch und -sicherung erfolgen über IBM 2108 und 2109 Switches auf IBM SSA 7133 D40 mit 15 x 18 GB.

Problemstellung

Implementierung eines neuen UNIX-Servers, der die weltweit eingesetzte Individualsoftware von WAGO hoch verfügbar und performant steuert und mehrere Betriebssysteme verwaltet.

Lösung

Eine pSeries bietet in Kombination mit IBM ESS in einem SAN den optimalen Betrieb, Flash Copy reduziert die Datensicherung auf wenige Minuten.

Vorteile

Alles aus einer Hand: Server, Storage und Service. Die verschiedenen Systeme laufen in einem Clusterverband auf einer pSeries parallel, HACMP garantiert deren Hochverfügbarkeit.

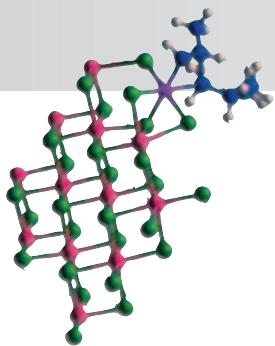
Ansprechpartner

WAGO-Kontakttechnik GmbH
Jürgen Meier, Leiter IT/Organisation
Hansastr. 27
52437 Minden
Telefon: +49 (0) 5 71/8 87-4 12
E-Mail: Juergen.Meier@wago.com

Datenverarbeitungsservice
Oberhausen (DVO)
Andreas Pohl, Vertrieb Systemlösung
Telefon: +49 (0) 2 08/8 82-12 82
E-Mail: apohl@de.ibm.com
Internet: www.dvo.de

IBM Deutschland GmbH
Reinhold Sprick
Midmarket Business-Acquisition
E-Mail: sprick_reinhold@de.ibm.com

BASF verbindet Abteilungsrechner mit der Distributed Computing-Lösung von Platform Computing Corporation.



Die BASF ist ein transnationales Unternehmen der chemischen Industrie, das seinen Wert durch Wachstum und Innovation nachhaltig steigern will. Sie bietet ihren Kunden ein leistungsfähiges Sortiment wie DAS hochveredelte Chemikalien, Kunststoffe, Farbstoffe und Pigmente, Dispersionen, Fahrzeug- und Industrielacke, Pflanzenschutzmittel, Feinchemikalien sowie Erdöl und Erdgas. Mit einem Umsatz von rund 36 Mrd. Euro im Jahr 2000 und über 90 000 Mitarbeitern ist die BASF eines der weltweit führenden Chemieunternehmen. Die Abteilung Polymerphysik, GKP, der BASF ist DAS Kompetenzzentrum für physikalische Fragen rund um die Chemie und das Molecular Modelling. Das Labor von Dr. Erich Hädicke beschäftigt sich mit mesoskopischen Modellierungen mit dem Programm Mesodyn sowie mit atomistischen Simulationen. Jenes von Dr. Horst Weiß konzentriert sich auf die Quantenchemie. Es simuliert mit den Programmen CPMD und Turbomole die Mechanismen chemischer Reaktionen. Ein Beispiel für sein Arbeitsgebiet ist die Katalyse von Polymerisationsreaktionen.

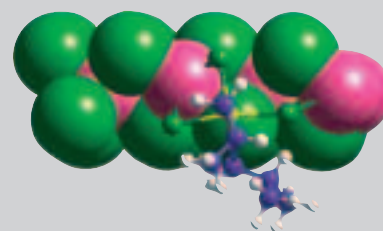
Hauptarbeitspferd ist gegenwärtig der Parallelrechner IBM RS/6000 SP mit 4 SMP-Knoten (symmetrisches Multiprozessorsystem). Jeder ist mit 16 Prozessoren, POWER3 mit 375 MHz, aus-

gestattet. Der Hauptspeicher summiert sich auf 64 GB. Jeder Knoten hat eine eigene Festplatte mit 33 GB für Scratch und AIX. Auf die globale Platte, 18 GB, greifen alle Knoten zu. Der ein Jahr alte Rechner belegte mit 70.6 GFlop/s beim Linpack-Benchmark und 96 GFlop/s Spitzenleistung immerhin Platz 478 der Top500-Liste vom Juni 2001. Beide Teams nutzen ihn für Jobs mit hohen Anforderungen an Speicherbandbreite und Latenzzeit sowie zeitkritische und sehr große, parallele Turbomole-Programme. Für Standardaufgaben reicht die SGI PowerChallenge XL mit 12 Prozessoren und schon seit 1997 das selbst erstellte Linux Beowulf-Cluster. Die heutige Generation besteht aus 10 PCs mit 2 Intel Pentium II, 400 MHz; die Modernisierung mit Intel Pentium 4 für das Hochdurchsatz-Gridcomputing ist geplant. Für Turbomole-Rechnungen nutzt das Team Dr. Weiß seit Juli 1999 auch die Büro-PCs des Kunststofflabors, gegenwärtig mehr als 300, als 'Feierabendcluster'. Diese Lösung eignet sich hervorragend für 'embarrassing parallel'-Probleme, aber auch für zeitlich unkritische Hochdurchsatzrechnungen. Nachts und am Wochenende stehen diese nahezu kostenlos zur Verfügung. Diese heterogene Rechnerlandschaft mit 96 UNIX/Linux CPUs sowie 300 PC-CPU's benötigte ein einheitliches Ressourcenmanagementsystem.

Automatisierung der chemischen Rechnungen mit LSF

Vor zwei Jahren automatisierte die Arbeitsgruppe die Berechnungsabläufe. Die Mitarbeiter bauten damals die Startstrukturen interaktiv zusam-

men und wählten in Absprache mit den Kollegen den Rechner aus. Sie kopierten die Eingabedateien auf den Zielrechner und die Ergebnisdateien auf ihre Workstation. Heute setzt der Rechner die Strukturen aus Komponenten selbstständig zusammen und wählt den geeigneten Workflow. Zentraler Bestandteil ist LSF (Load Sharing Facility), das Batch-Queueing-System von Platform Computing, Toronto. Es übernimmt die Recherauswahl, die Jobdurchführung, die Überwachung und Dateibehandlung. BASF entschied sich nach intensiven Tests für LSF, da es eng mit der IBM SP-Architektur zusammenarbeitet, stabil und flexibel ist.



Im aktuellen System lesen BASF Skripte die Belastung der einzelnen Hosts aus LSF aus und definieren anschließend die Ressourcenanforderungen wie die Anzahl gewünschter Prozessoren und die geeigneten Architekturen. LSF übernimmt dann den Job, stellt ihn in die Warteschlange und reicht ihn an den ausgewählten Rechner weiter, sobald dieser verfügbar ist. Die BASF- und Platform Computing-Mitarbeiter erweiterten das System um Pre- und Post-Execution-Möglichkeiten. Beim Execution Schritt, vor dem Start des eigentlichen Jobs, werden zusätzliche jobspezifische Anpassun-

„Die Batch-Queueing-Lösung von Platform Computing arbeitet eng mit der SP-Architektur zusammen, ist stabil und flexibel.“

gen durchgeführt. LSF kopiert alle benötigten Eingabedateien automatisch von der Benutzer-Workstation auf das LSF Scratch-Verzeichnis (Pre-Execution) und gibt die Ergebnisse zurück (Post-Execution). Erst dann kommen die Jobs in die Warteschlange des spezifischen Rechners und werden gerechnet, sobald der Computer frei ist.

Parallelverarbeitung auf den großen Rechnern

Bei eiligen Aufgaben bearbeiten die Teams parallele Jobs mit MPI (Message Passing Interface), der standardisierten Kommunikationschnittstelle. Sie laufen auf der IBM SP, dem Cluster und der SGI. Die Kommunikationsgeschwindigkeit zwischen den Knoten ist hier der wichtigste Faktor. Je höher sie ist, desto besser skalieren Parallelrechner. Nur dann reduziert die Verwendung weiterer Knoten die Gesamtrechenzeit. Die BASF rüstete im Dezember 2000 ihre SP auf die vier SMP-Knoten und den SP Switch2 auf. Der Switch kennt zwei Betriebsmodi, den IP Mode und den User Space Mode. Im User Space Mode sind die Latenzzeiten bei MPI erheblich geringer und die Bandbreiten höher. IBM verwaltet mit dem eigenen LoadLeveler die SP-Batch-Queues und ermöglicht Checkpoint-Restart und Accounting. MPI im User Space Mode benötigt aber eine Mindest-LoadLeveler-Konfiguration zum Verwalten der Switch Tables.

Da die BASF in der heterogenen Rechnerlandschaft das plattformübergreifende LSF einsetzt, integrierte es ein Team von IBM und Platform Computing in die SP. Die BASF war einer der ersten Kunden mit 16-CPU SP-Knoten und dem neuen SP Switch2. Gemeinsam passte das Team den LSF-Zugriff an die Switch Tables an und testete ihn. Es griff sogar auf die entsprechende Hardware im IBM Benchmark Center in Poughkeepsie bei New York zu. Wichtige Fragen zum Switch Table API beantwortete sogar das Labor. Nun übernimmt LSF die Aufgaben des LoadLeveler zur Kontrolle der Switch Tables, das Batch-Queueing und das Accounting. Die resultierende Lösung läuft bei BASF robust.

Fazit

LSF bewährte sich im praktischen Einsatz einer heterogenen Rechnerlandschaft bei BASF und befreite die Mitarbeiter von Verwaltungs-, Kopier- und Löschungsaufgaben. Dr. Horst Weiß schätzt die Einsparung auf 20 % der Arbeitszeit pro Mitarbeiter. Diese Zeit ist für die eigentlichen Aufgaben zu nutzen. Das erhöhte auch die Rechnerauslastung von 70 % auf 95 % für die IBM SP. Somit amortisierten sich die Kosten für die Middleware sehr schnell. LSF ist nur ein Baustein für die Jobabwicklung und Automatisierung; weitere Werkzeuge werden derzeit erprobt. Seit Einführung von LSF im März/April 2001 verteilte das System bis Anfang September 19 000 Jobs von fünf Benutzern. Durch die Automatisierung und robustere Methoden verarbeitet das Team heute 10-mal mehr Strukturen als vor 2 Jahren. ■

Quantenchemie

Die Quantenchemie berechnet chemische Probleme mit Hilfe quantenmechanischer Modelle zur Lösung der Schrödingergleichung. Heutige Rechner können mit quantenchemischen Verfahren interessante, praktische Probleme lösen. Standard sind derzeit Ab-initio und Dichtefunktionalrechnungen mit Molekülen mit bis zu 200 Atomen. Genauere Verfahren haben einen entsprechend höheren Rechenzeitbedarf.

TURBOMOLE

Turbomole ist ein Paket für quantenmechanische Ab-initio-Rechnungen der elektronischen Struktur von Molekülen. Es wurde direkt für Workstations und Parallelrechner entwickelt. Die Ergebnisse der Rechnungen zeigen molekulare Eigenschaften: Molekülstruktur (Bindungsabstände und -winkel), Spektren (infrarot, Raman, UV-VIS, NMR), Dipol- und höhere Momente sowie Reaktionsenergien und intermolekulare Wechselwirkungen. Der gesamte Code umfasst etwa 500 000 Zeilen, zumeist FORTRAN und C.

Platform Computing

Platform Computing entwickelt und vertreibt Software für Distributed Resource Management. LSF- und Site Assure-Suite ermöglichen Unternehmen die Kontrolle und Optimierung der verfügbaren Hardware-, Software- und Netzwerkressourcen. Arbeitsprozesse lassen sich dadurch besser planen und analysieren. Unternehmen können so ihr Produktivitätspotenzial erhöhen und ihre Ziele schneller verwirklichen.

Ansprechpartner

Uwe Harms
Consultant und Freier Journalist
Holzwiesenstraße 21a
81737 München
Telefon: +49 (0) 89 / 670 80 63
E-Mail: uwe_harms@compuserve.com

Aktuelles

Aktuelles in Kürze

SAS auf IBM @server Systemen

Was haben ein französischer Autohersteller und eine Sparkasse in Bayern gemeinsam?

Peugeot Citroen setzt im Data Warehouse-Projekt Elisa zwei IBM RS/6000 mit AIX als Applikations- und Webserver ein. Bei der Bayerischen Landesbausparkasse wurde eine SAS-Lösung auf IBM OS/390 mit SAP R/3 integriert, um noch effizientere Auswertungen der Geschäftsdaten zu erhalten. Zwei aktuelle Beispiele aus der erfolgreichen Kombination SAS-Applikationen/IBM Server. Die SAS Applikationen laufen auf sämtlichen Modellen der IBM @server: zSeries, pSeries, und xSeries und verzeichnen dabei signifikante Geschäfte in allen Branchen. SAS – einer der weltweit führenden Anbieter von Business Intelligence- und Data Warehousing-Lösungen – und IBM, das Unternehmen mit dem weltweit größten Server-Umsatz, pflegen eine intensive Partnerschaft. SAS ist Premier Partner der IBM. Darüber hinaus zementiert ein weltweites Agreement die enge Zusammenarbeit im Bereich e-business. Die Kunden beider Unternehmen profitieren von einem ausgereiften Portfolio für E-Intelligence-Lösungen, bestehend aus Hardware, Software, Middleware und Services.

IBM UNIX-Server und IBM SSA Disk-Subsysteme stellen eine exzellente Plattform für die SAS Applikationen dar. Einige Beispiele: Die effektive Performance der RISC CPUs sorgt dafür, dass für den gleichen Durchsatz vergleichsweise wenige CPUs benötigt werden; dies spart Lizenzkosten. Die effiziente Hauptspeicher-Performance kommt den Memory-intensiven SAS-Anwendungen sehr entgegen und steigert die Gesamtperformance. Für statistische Berechnungen mit Gleitkommazahlen sind bestimmte RS/6000 SP-Knoten mit herausragender Floating Point-Performance wie geschaffen. Weiterhin arbeitet SAS mit dem GPFS-Dateisystem der SP zusammen; dies ist insbesondere bei großen sequenziellen Leseoperationen von Vorteil. Die SAS-Datenhaltung mit SPDS erfordert viele parallele Plattenzugriffe ohne störende oder sich blockierende Operationen. Das ist bei IBM SSA-Adaptern und Platten, die über eine exzellente I/O-Skalierbarkeit verfügen, gegeben.

Auf der DISK 2000 skalierte die SAS SPDS-Software auf einer RS/6000 H80 mit sechs Prozessoren, 8 GB Hauptspeicher und 16 SSA-Platten nahezu linear bei 16 Jobs. Der Skalierungsfaktor liegt mit 14 im Vergleich zum Wettbewerb an der Spitze. Kurz: IBM @server in Kombination mit IBM SSA-Plattensystemen sind eine sehr gute Wahl für SAS. Sie arbeiten schnell, effizient und mit vergleichsweise wenigen Prozessoren. Die gemeinsame Integer- und Floating Point-Performance der IBM @server ist ein weiteres Plus.

„IBM ist stolz darauf, mit SAS das e-business für unsere Kunden zu erschließen. Wir sind insbesondere stolz auf den gemeinsam geschaffenen Nutzen in führenden Bereichen wie Business Intelligence und Entscheidungsunterstützung“, sagt Nicholas M. Donofrio, Senior Vice President, Technology and Manufacturing, IBM Corp. ■

Ansprechpartner

IBM Schweiz

Erwin Keller, ISV Business Development

Telefon: +41 (0) 79/4 03-12 39

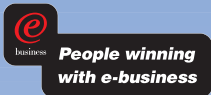
E-Mail: eke@ch.ibm.com

Kennen Sie schon die unabhängige AIX Benutzer-Plattform ROOTVG.NET?

ROOTVG.NET bietet Systemadministratoren und Benutzern das wertvollste AIX-Portal im Netz. Das Non-Profit-Portal hält umfassende Infos zu AIX-, pSeries- und RS/6000-Themen bereit. ■

www.rootvg.net





CeBIT 13.-20. März 2002

Außer dem Hauptstand in Halle 1 (Stand 4G2, 5D2, 4G1) mit Demopunkten aus den Bereichen Hardware, Software, Services und Research stellt IBM über 100 führende IBM Geschäftspartner in der IBM Partner World in Halle 4 (Stand A12, A04) auf über 2 100 Quadratmetern vor. Mit dabei sind erstmals auch die Business Partner von Lotus, Tivoli und Informix. Der Bereich Product Lifecycle Management (PLM) ist mit den CAD/CAM/CAE- und den PDM-Lösungen, CATIA Solutions und ENOVIA Solutions in Halle 11 (Stand B64) vertreten.

pSeries-Demopunkte auf dem Hauptstand in Halle 1:

- IBM @server Cluster 1600 High Performance Cluster mit POWER4, führender UNIX-Performance und Logical Partitioning
- pSeries High-End-Server Serverkonsolidierung, Hochverfügbarkeit, Skalierbarkeit und zentrale Verwaltung
- Workstations- und Entry-Server führende Grafikperformance, flexible Rack- und Towerlösungen, AIX 5L und Linux-Affinität
- IBM @server Cluster 1300 hochskalierbare Intel/Linux-Lösung auf Basis von pSeries-Technologie

Nähere Informationen unter: ibm.com/de/cebit



IBM @server & TotalStorage Roadshow

Konsolidierung – IT-Infrastruktur unter der Lupe, Frühjahr 2002

Nach dem großen Erfolg der IBM Technology Roadshow 2001 widmet sich unsere nächste Veranstaltungsreihe ausführlich dem Thema Server- und Storagekonsolidierung. Erfahren Sie alles über höhere Effizienz und geringere Kosten in der IT, und wie Sie konkret vorgehen können. Profitieren Sie vom plattformübergreifenden Know-how der IBM bei Beratung, Projektleitung, Lösungsdesign und -implementierung.

Termine:

- 19.04. Congress Center, Frankfurt am Main
- 26.04. Swissôtel, Düsseldorf
- 29.04. Filderhalle, Stuttgart
- 06.05. Arabella Sheraton Bogenhausen, München



Kostenlose Anmeldung und weitere Infos im Web unter: ibm.com/de/events/roadshow

IBM Deutschland GmbH
70548 Stuttgart
ibm.com/de

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

IBM Schweiz
Bändliweg 21, Postfach
8010 Zürich
ibm.com/ch

Die IBM Homepage finden Sie im Internet unter:
ibm.com

IBM und das IBM Logo sind eingetragene Marken der International Business Machines Corporation.

Das @server Logo ist eine Marke der International Business Machines Corporation.

Intel ist eine Marke der Intel Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

Microsoft, Windows, Windows NT und das Windows-Logo sind Marken der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

Tivoli, NetView sowie Lotus, Freelance und WordPro sind Marken der International Business Machines Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

UNIX ist eine eingetragene Marke der Open Group in den USA und/oder anderen Ländern.

SAP, R/2, R/3 und mySAP.com sind eingetragene Marken der SAP AG.

Marken anderer Unternehmen/Hersteller werden anerkannt.

Impressum

IBM Form GM12-6327-03 (03/2002)

Herausgeber:

IBM Deutschland GmbH
Systems Group Marketing
Pascalstraße 100
70548 Stuttgart

Telefon: +49 (0) 7 11/7 85-31 96

Telefax: +49 (0) 7 11/7 85-10 78

E-Mail: umu@de.ibm.com

Internet: ibm.com/eserver/de

pSeries Info

März 2002

ViSdP und Redaktion:

Uta Jeske

IBM Systems Group Marketing, Stuttgart

Design und Layout:

DEWE Mugele & Schöfmann Werbung GmbH
70182 Stuttgart

Internet: www.dewe.de

Druck:

Sommer Corporate Media AG
71332 Waiblingen

Internet: www.sommer-ag.de