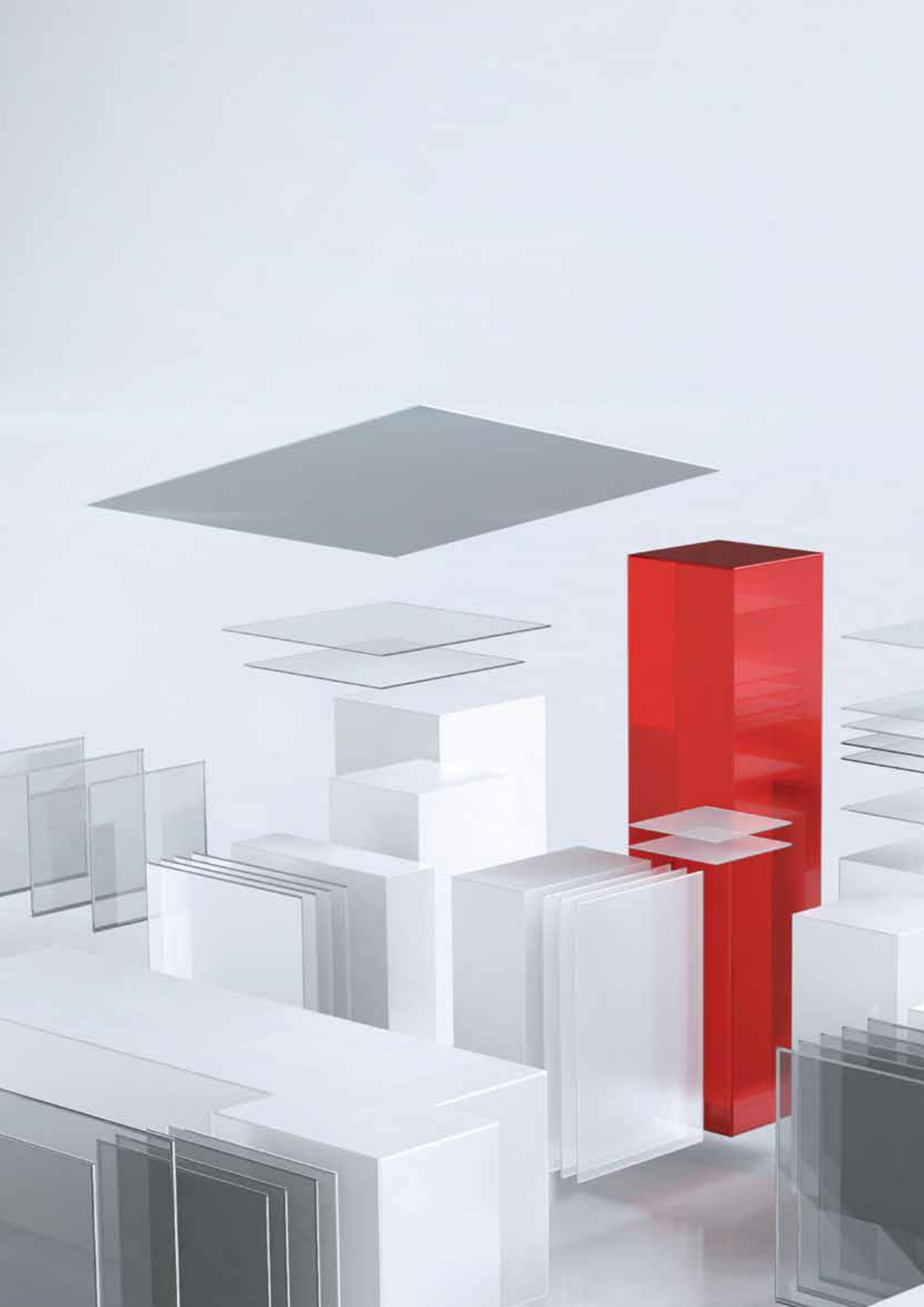


# FUJITSU Server PRIMEQUEST

FUJITSU

Kritische IT-Workload-  
verarbeitung  
revolutioniert

shaping tomorrow with you



Die extrem vernetzte Welt von heute treibt eine neue industrielle Revolution voran. Menschen, Informationen, Prozesse, Infrastruktur und Rechnersysteme werden mehr als je zuvor miteinander verknüpft. Es werden enorme Datenmengen generiert, die neues Wissen enthalten und ein hohes Potenzial für das wirtschaftliche Wachstum bieten.

Das wirkt sich enorm auf den erhöhten Bedarf an Speicherkapazität, Rechenleistung und Datenübertragungsraten aus. Für viele Rechenzentren erreichen IT-Infrastruktur und Prozesse ihre Grenzen. Dadurch, dass nie da gewesene Datenmengen verarbeitet werden müssen und die Benutzer Ergebnisse (nahezu) in Echtzeit erwarten, sind die Server täglich mit neuen Herausforderungen konfrontiert, insbesondere dann, wenn sie geschäfts- oder gar unternehmenskritische Back-End-Services wie In-Memory-Datenbanken sowie ressourcenintensive Arbeitslasten wie ERP- oder BI-Anwendungen hosten.

In der heutigen Welt werden nahezu alle Prozesse von der IT gesteuert oder unterstützt. Neben dem stetigen, exponentiellen Wachstum der Daten und di-

gitalen Informationen wird auch der Bedarf an kontinuierlich verfügbaren IT-Ressourcen mit derselben Geschwindigkeit steigen. Mit der Zunahme von intelligenten Systemen, z. B. von Smart Devices und Maschinen in der Industrie-4.0-Umgebung, Fahrassistenzsystemen oder Informationen zur Beförderungsverfolgung, wird diese Abhängigkeit noch weiter zunehmen. Dadurch wird ein Ausfall dieser „Lebensadern“ immer weniger akzeptabel sein. Der Ausfall wichtiger Systeme im Rechenzentrum kann die geschäftlichen Aktivitäten eines Unternehmens direkt beeinträchtigen und zu entgangenen Umsätzen führen. Für große Unternehmen kann jede Minute Ausfallzeit zu massiven Verlusten des Gesamtumsatzes führen. Im Endeffekt müssen IT-Abteilungen die Regeln und Stan-

dards in Bezug auf Verfügbarkeit, Integrität und Sicherheit ihrer Infrastrukturen neu überdenken und diese viel strikter einhalten, als sie dies heute möglicherweise tun.

Fujitsu bietet jetzt die neue Generation der PRIMEQUEST 2000-Serie an, eine x86-basierte Lösung, die sowohl der Performance als auch der Ausfallsicherheit eines UNIX-Systems entspricht – und das zu einem unschlagbaren Preis-Leistungs-Verhältnis. Demzufolge öffnet Fujitsu den Unternehmen einen alternativen Weg für unternehmenskritische IT-Lösungen- und Prozesse, bei denen ungeplante Ausfallzeiten nicht akzeptiert werden können und Leistungsgengpässe nicht zur Diskussion stehen.

# Was bedeutet „unternehmenskritisch“?

Die Definition von „unternehmenskritisch“ ändert sich, da geeignete Hardware unter Berücksichtigung des Kosten- und Verfügbarkeitsfaktors immer zugänglicher wird. Außerdem wird der Begriff „unternehmenskritisch“ häufig zu lose definiert und daher mit dem Begriff „geschäftskritisch“ verwechselt.

Früher basierte diese Definition einzig auf den Hardwarefunktionen. Heute muss sie einen Schwerpunkt auf den „Ausfall im laufenden Geschäftsbetrieb“ legen, der sich natürlich je nach Unternehmen unterscheidet. Ein Unternehmen, das beispielsweise zu 100 % über das Internet betrieben wird, würde einen Ausfall seiner Webserver oder Webservices als Ausfall des Geschäftsbetriebs definieren und damit auch als

„unternehmenskritisch“. Dahingegen würde ein Beratungsdienstleister, der Kunden Techniker zur Verfügung stellt, Webserver und Webservices nicht als „unternehmenskritisch“ erachten, obwohl er über eine Website verfügt, jedoch wären die wichtigsten Geschäftsvorgänge von diesen Ausfallzeiten nicht beeinträchtigt. Die Arbeit des Unternehmens und seiner Mitarbeiter hängt sehr stark von der IT im Ganzen ab. Die Herausforderung bei sehr vielen Unternehmen besteht darin, dass Anwendungen und ihre Nutzung, die bisher den Betrieb einfach unterstützten, nun unternehmenskritisch sind – selbst dann, wenn die Kernkompetenz gar nicht IT-Services sind.



Die neuen Server der PRIMEQUEST 2000-Serie bauen auf dem Know-how von 60 Jahren BS2000-Mainframes und der Herstellung und Produktion von SPARC M10 Enterprise RISC-Servern auf. Jedes System durchläuft in der Entwicklung strenge und umfassende Qualitätssicherungsmaßnahmen. Die Ergebnisse sind extrem niedrige Ausfallraten, unter dem Durchschnitt der Branche, und hervorragende Hardwareverfügbarkeit, auf die Sie zählen können.

Fujitsu hat beim Entwurf der PRIMEQUEST-Serie der unterbrechungsfreien Laufzeit von unternehmenskritischen Anwendungen höchste Priorität zugewiesen. Die Systeme verfügen über erweiterte RAS-Komponenten (Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit und Betriebsfähigkeit) sowie eine integrierte Ausfallsicherheit bei Fehlern, die während der Laufzeit auftreten und zum Herunterfahren der Server führen können. PRIMEQUEST kann diese Fehler zudem erkennen und automatisch beheben, sodass die Systeme weiter laufen.

# Unterbrechungsfreier Betrieb bei x86-Kosteneffizienz

Die PRIMEQUEST-Systeme sind in einer „B“- und einer „E“-Version erhältlich. Die PRIMEQUEST 2800B2 sind 8-Wege-Server mit einem besonders großen Arbeitsspeicher von bis zu 12 TB, die hervorragend dafür geeignet sind, größere, arbeitspeicherintensive Anwendungen zu bedienen. Die Spitzenmodelle PRIMEQUEST 2400E2 (4 Sockets) und 2800E2 (8 Sockets) bieten zusätzliche Funktionen zur Vermeidung von Fehlern und selbst-reparierende Funktionen. Gleichzeitig bieten sie einen flexiblen Computing-Ressourcenpool mit Funktionen wie Hardwarepartitionierung, erweiterte Partitionierung, dynamische Neukonfigurierung und integriertes Hardware-Clustering mit RSB-Funktionen (Reserve System Board).

Die Server der PRIMEQUEST E-Serie wurden dafür entworfen, die zuverlässigste x86-basierte Alternative zu veralteten UNIX/RISC-Plattformen mit einmaligen Funktionen zu bieten, die auf anderen Standard-x86-Servern nicht verfügbar sind.

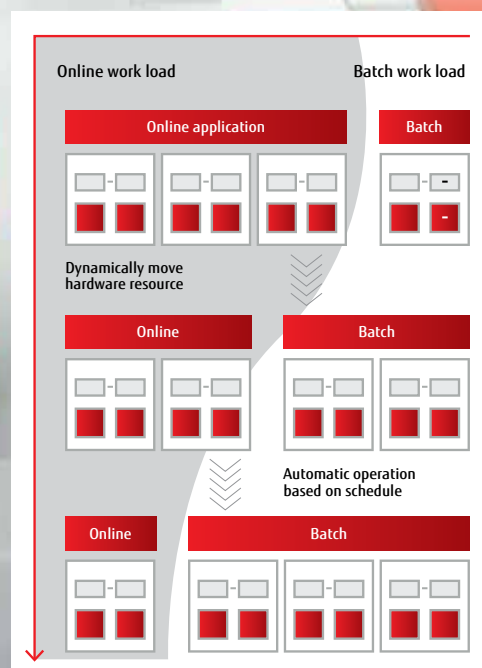
## Die dynamische Neukonfigurierung erlaubt

- eine dynamische Ressourcenverteilung, ohne Unterbrechung der Anwendungen
- eine dynamische Verschiebung von Hardware-Ressourcen zwischen einzelnen Partitionen
- eine Anpassung der Konfiguration zur Erledigung verschiedener Arbeitslasten durch Verschieben von Hardware-Ressourcen, ohne Unterbrechung von Anwendungen

Die Server der PRIMEQUEST E-Serie unterstützen bis zu vier physische Hardwarepartitionen. Diese physische Partitionierung unterteilt die Hardwareressource in mehrere Systeme im Schrank und führt unabhängige Betriebssysteme als separate Einheiten aus. Partitionen mindern das Risiko durch die Steuerung und physische Isolierung von Arbeitslasten. Dadurch ist sichergestellt, dass Ausfälle sich nur auf die betroffene Partition auswirken und andere Partitionen normal weiter betrieben werden.

Die erweiterte Partitionierung bietet die Fähigkeit, granularere logische Partitionen innerhalb einer physischen Hardwarepartition zur weiteren Risikominderung und zum Sicherstellen einer optimalen Serverdimensionierung zu erstellen, ohne dass ein Software-Hypervisor erforderlich ist.

Die Modelle PRIMEQUEST 2400E2 und 2800E2 enthalten eine weitere industrielle Innovation: Die dynamische Neukonfigurierungsfunktion ermöglicht die Online-Ersetzung der Systemboards und somit die Neupartitionierung bei laufendem Betrieb. Arbeitslasten können von einem laufenden Server auf einen anderen verschoben werden. Somit werden geplante Ausfallzeiten oder sogar Neustarts von Betriebssystemen vermieden.



# Einzigartige x86-Serverperformance für ressourcenintensive Anwendungen

Das Modell PRIMEQUEST 2800E2 stellt auch neue Benchmark-Weltrekorde für Unternehmens- und technisches Computing<sup>1</sup>, Rechenzentrumsvirtualisierung und die Verarbeitung von Online-Transaktionen auf. Das beweist zusätzlich, dass die neuen Mission Critical Systeme von Fujitsu in Bezug auf die Performance marktführend sind.

Die VMware VMmark-Benchmarks<sup>1</sup> zeigen, dass die Virtualisierung von Fujitsu in mehreren wichtigen Klassen vorherrschend ist, indem sie aufeinander abgestimmte Konfigurationen verwendet. Der PRIMEQUEST 2800E2 hat auch den Weltrekord in der WMmark 2.5-Performance aufgestellt. Aber auch in einer aufeinander abgestimmten 2-Node-4-Wege-Konfiguration stellte der 2800E2 einen Weltrekord seiner Klasse sowohl in der Performance als auch in der Server Power innerhalb des Benchmark-Frameworks von VMmark 2.5 auf. Diese Ergebnisse belegen die hervorragende Flexibilität und Effizienz, die mit Hardwarepartitionierungsfunktionen erreicht werden können, und stärkt die stetige überragende Leistung von Fujitsu gegenüber den Mitbewerbern.

In einer 2-Socket- und 8-Socket-Konfiguration, hat das Modell 2800E2 ebenfalls zwei Weltrekorde mit SPEC-Benchmarks<sup>2</sup> für technisches und allgemeines Computing aufgestellt. Gleichzeitig konnte die 8-Wege-E2-Version einen neuen Weltrekord für x86 -Systeme in SAP SD 2-Tier<sup>3</sup> als wichtigste Business Processing Benchmark mit insgesamt 58.626 Benchmarknutzern für sich verbuchen.

Diese eindrucksvollen Ergebnisse belegen, dass das System hervorragend für die Ausführung unternehmenskritischer Anwendungen, großer Datenbanken und Echtzeitanalysen geeignet ist, die eine hohe Performance sowie eine Verfügbarkeit wie die von UNIX-Systemen erfordern.

(1) Die VMmark-Ergebnisse wurden von Fujitsu PRIMEQUEST 2800E2-Systemen erreicht. Die kompletten Testergebnisse einschließlich Systemspezifikationen, weiteren Einzelheiten und aktuellen Ergebnissen finden Sie unter <http://www.vmware.com/a/vmmark/>. Der Vergleich spiegelt den Stand vom Dienstag, 5. Mai 2015 wider.



FUJITSU Server PRIMEQUEST 2800B2 – Optimierter Fujitsu Server für großes In-Memory-Computing



FUJITSU Server PRIMEQUEST 2800E2 – erfolgskritischer x86-Server von Fujitsu

(2) Die oben aufgeführten Benchmark-Vergleichsergebnisse spiegeln die am Montag, 5. Mai 2014 auf <http://www.spec.org> veröffentlichten Ergebnisse wider. Die Bewertung von 5470 SPECint\_rate\_base2006, veröffentlicht von Fujitsu, auf dem PRIMEQUEST 2800E2 finden Sie unter <http://docs.ts.fujitsu.com/dl.aspx?id=f6579a7a-0697-4fdc-8cab-f6c182a5334f>. Die Bewertung von 999 SPECfp\_rate\_base2006, veröffentlicht von Fujitsu, auf dem PRIMEQUEST 2800E2 finden Sie unter <http://docs.ts.fujitsu.com/dl.aspx?id=45d2fd6-b88e-47ae-81b1-92d59a6a1e67>. SPEC und SPECcpu sind Marken bzw. eingetragene Marken der Standard Performance Evaluation Corporation (SPEC).

(3) Die SAP Sales and Distribution (SD) Standard Application Benchmark, die von Fujitsu am 1. April 2015 in Paderborn ausgeführt wurde, wurde von SAP im Auftrag des SAP Benchmark Council am 5. Mai 2015 zertifiziert. Weitere Informationen finden Sie unter <http://download.sap.com/download.epd?context=40E2D9D5E00EEF7CE4AB-9777C2576CCCD47210DABDC85175C7935E1E53D78A37>



# PRIMEQUEST: auf der ganzen Welt anerkannt

In expandierenden Märkten suchen Anwender unterschiedlichster Branchen nach Lösungen für den unternehmenskritischen Einsatz, mit denen sie ihre IT-Herausforderungen bewältigen können.

Dank ihrer hervorragenden Performance und Zuverlässigkeit werden weltweit Generationen von PRIMEQUEST-Systemen vertrauensvoll für unternehmenskritische Anwendungen eingesetzt. Im Folgenden finden Sie typische Herausforderungen von Kunden, den Lösungsansatz und die daraus entstehenden Vorteile eines Szenariums durch den Einsatz von PRIMEQUEST:

## Kundenprofil:

Der Kunde ist Anbieter von Technologien und Dienstleistungen, die finanzielle Transaktionen für Banken, Broker, Händler und Investmentmanager ermöglichen.

## Die Herausforderungen:

Die Art und Weise, wie Unternehmen Technologien nutzen, hat sich tiefgreifend verändert. In einem solchen Umfeld wollte der Kunde seinen Technologie-Einsatz optimieren, um neue Märkte erschließen, seinen Kunden einen Mehrwert bieten und sich damit Wettbewerbsvorteile sichern zu können. Ein besonderer Fokus lag dabei auf einem unterbrechungsfreien Zugriff der Anwender auf alle angebotenen Services. Zudem sollten auch die Lizenzkosten gesenkt sowie die CO2-Bilanz verbessert werden. Ziel war es auch, die Anzahl der physischen Server zu reduzieren und gleichzeitig die Rechenkapazitäten zu erhöhen. Des Weiteren sollte die Nutzung der IT-Ressourcen optimiert und besser an die Geschäftsanforderungen angepasst werden.

## Fujitsu Lösung:

Durch die Implementierung von FUJITSU PRIMEQUEST Servern ließ sich die Anzahl der Systeme reduzieren und die Kapazität verbessern. Überdies erleichterte die neue Plattform die Konsolidierung und Virtualisierung der Systeme. Die PRIMEQUEST-Server von Fujitsu für den unternehmenskritischen Einsatz gewährleiten einen stabilen Geschäftsbetrieb und lassen sich entsprechend dem schnellen Unternehmenswachstum flexibel skalieren.

## Geschäftsvorteile:

- Zuverlässige, unterbrechungsfreie Services
- Robuste Lösung, die speziell für geschäftskritische Anwendungen entwickelt wurde
- Höhere Effizienz und Performance der Server
- Niedrigere Betriebs- und Wartungskosten



FUJITSU ©Copyright 2015 Fujitsu, das Fujitsu-Logo und Fujitsu-Markennamen sind Marken oder eingetragene Marken von Fujitsu Limited in Japan und anderen Ländern. Andere Firmen-, Produkt- und Servicebezeichnungen können Marken oder eingetragene Marken der jeweiligen Eigentümer sein. Änderungen bei den technischen Daten vorbehalten. Lieferung unter dem Vorbehalt der Verfügbarkeit. Haftung oder Garantie für Vollständigkeit, Aktualität und Richtigkeit der Daten und Abbildungen ausgeschlossen. Wiedergegebene Bezeichnungen können Marken und/oder Urheberrechte der jeweiligen Hersteller sein, deren Benutzung durch Dritte für eigene Zwecke die Rechte der Eigentümer verletzen kann.

Fujitsu Technology Solutions GmbH  
Mies-van-der-Rohe-Straße 8  
80807 München, Germany  
Tel.: +49 89 62060-0  
Website: [www.ts.fujitsu.com](http://www.ts.fujitsu.com)