

**Massig Platz – schneller Zugriff. Storage-Lösungen
mit IBM Fibre Array Storage Technology.**

FAS

t



Kapazität?

e-business bringt eine Datenexplosion mit sich, die eine höchst funktionelle Speicherkapazität erfordert, auf die direkt zugegriffen werden kann und die immer verfügbar ist. In einer Welt, in der es sich immer mehr um das 'E' der Elektronik dreht, ist es beim Informationsfluss wie beim Stromfluss: Schalter umlegen und er fließt. Ein Intelligenter Speicher in Form eines Geräts, das vom eigenen Netzwerk versorgt wird, soll Informationen als nutzbaren Rohstoff zur Verfügung stellen.

Was ist FASTt?

Die Produktfamilie der IBM Fibre Array Storage Technology (FASTt) arbeitet mit der modernsten Fibre Channel-Technologie (1 und 2 Gbit) und bietet zuverlässige Performance, Skalierbarkeit, hohe Verfügbarkeit und Speichermanagement. Bei FASTt handelt es sich um eine SAN-Lösung (Storage Area Network), die den 'Treibstoff' in Form von Informationen bereitstellt, mit dem der e-business 'Motor' läuft. Auf Grund der Unterstützung heterogener Betriebssysteme eignet sich FASTt hervorragend zur Serverkonsolidierung. FASTt unterstützt mit vielen zukunftsweisenden Features und Funktionen den schnellen Zugriff auf große Datenmengen – ein wahres Arbeitstier zur Unterstützung von Business Intelligence und anderen geschäftskritischen Anwendungen. Wenn Sie zur Durchführung Ihrer strategischen Unternehmensprojekte FASTt einsetzen, verschaffen Sie Ihrem Unternehmen den Wettbewerbsvorteil, den es benötigt, um in der E-Welt zu überleben und erfolgreich zu sein.

Universell einsetzbar

FASTt ist eine Produktfamilie, die die für SAN-Lösungen erforderliche 'ausgelagerte' Intelligenz bereitstellt. Es werden Schlüsselfunktionen von Host-Servern übernommen, wodurch wertvolle Workload für Anwendungen freigesetzt wird. Als umfassende SAN-basierte Speicherlösung bietet der FASTt hohe Managementflexibilität, um den veränderlichen Anforderungen der Unternehmen von heute gerecht zu werden.

FASTt unterstützt viele unterschiedliche Plattformen, u. a. Sun Solaris, HP UX, IBM xSeries-Server, IBM pSeries-Server und andere Intel-basierte PC-Server mit Windows NT/2000, Linux und Novell NetWare. Die Speicherkapazität wird unter den verbundenen Servern mit dem flexiblen FASTt Storage Manager-Tool partitioniert.

Für den Anschluss von Windows NT/2000-, Linux-, Novell NetWare- und UNIX-Servern von IBM, HP und Sun Microsystems steht eine direkte Fibre Channel-Verbindung zur Verfügung.

Die technischen Daten der FASTt Storage Server finden Sie im Web unter:

ibm.com/storage



Der Wert von FASTt für Ihr Unternehmen

In der Welt des e-business von heute ist die Möglichkeit, Informationen aus allen erdenklichen Quellen zu erhalten und zu speichern und allen Benutzern in einem Unternehmen zur Verfügung zu stellen, der Schlüssel zum Geschäftserfolg.

FASTt bietet folgende Vorteile:

- **Umfangreiche Konnektivität** – FASTt bietet die Möglichkeit, die verschiedensten Host-Server gleichzeitig anzuschließen und die Speicherkapazität mit flexiblen Management-Tools unter den verbundenen Servern zu partitionieren.
- **Umfassende Verfügbarkeit von Anwendungen und e-business** (24 Stunden am Tag, 7 Tage die Woche, 365 Tage im Jahr) – Alle Komponenten sind redundant konzipiert: Stromversorgung, Kühlung, doppelte Controller und Konfigurationen mit doppelten Host-Adaptoren für redundante Datenpfade. Die Redundanz aller Komponenten bedeutet, dass der FASTt Storage Server keine Single Points of Failure aufweist.
- **Hohe Performance** – FASTt-Hardware kann so konfiguriert werden, dass sie die erforderliche Kapazität und Performance für alle möglichen Anwendungen bietet. Wählen Sie einfach das für Ihre Zwecke passende FASTt Modell!
- **Geringe Gesamtbetriebskosten** – Die Verwendung von Komponenten auf Branchenstandard begrenzt die Entwicklungskosten – und die Einsparungen kommen Ihnen direkt zugute. IBM Global Financing kann für jeden Bedarf ein spezielles Leasingangebot erstellen. Eine dreijährige IBM Gewährleistung ist inklusive.
- **Skalierbarkeit** – FASTt passt sich mit einer Skalierbarkeit von 36 GB bis zu mehr als 32 TB (FASTt Modell 700 und 900) den wachsenden Speichieranforderungen durch e-business Anwendungen an. Darüber hinaus trägt auch die Speicherkonsolidierung von mehreren Plattformen zur Kostensenkung bei.
- **e-business** – Immer mehr Kunden erwarten eine Verfügbarkeit rund um die Uhr. Also muss auch Ihr Datenspeicher rund um die Uhr verfügbar sein. Da Ihre Kunden die Workload bestimmen, benötigen Sie einen High-Performance-Datenspeicher, der auch mit unerwarteten Anforderungen fertig wird. Sie müssen sich auf Ihren Datenspeicher hundertprozentig verlassen können!
- **Storage Area Networks (SAN)** – FASTt bietet Kunden ein branchenführendes Speichersubsystem, das die wichtigsten Serversysteme unterstützt und es Kunden ermöglicht, von nicht proprietären SANs zu profitieren.



FASTt700

Die Hardware: Architekturübersicht

Die FASTt-Produktfamilie setzt sich aus einem FASTt Storage Server mit EXP500- oder EXP700-Speichereinheiten für Plattenlaufwerke zusammen. Die FASTt600 bietet zusätzlich die Möglichkeit, Plattenkapazitäten direkt in den Controller zu integrieren. Dies ist vor allem für einen günstigen FASTt-Einstieg interessant.

Der FASTt-Controller arbeitet mit einem Intel Celeron-Prozessor. Jeder Controller verfügt über einen zugewiesenen Cache. Der Cache ist mit einer Hot-Swap-fähigen Notstromversorgung ausgestattet. Für hohe Verfügbarkeit sind zwei Hot-Swap-fähige RAID-Controller integriert. Jeder Controller kann über zwei Mini-Hubs mit zwei Host-Loops verbunden werden. FC-Loops auf Laufwerkseite werden vollständig redundant angeschlossen. Ventilatoren und Netzteile sind Hot-Swap-fähig. Zwei Netzkabel gehören zur Standardausstattung.

An jede redundante FC-Loop auf Laufwerkseite können die Speichererweiterungseinheiten (EXPs) angeschlossen werden.

Die FASTt EXP700-Erweiterungseinheit ist eine hochverfügbare, vollständig redundante Datenspeichereinheit für unternehmensweite, geschäftskritische Anwendungen, für die Hochgeschwindigkeitstransfers und der Schutz großer Datenmengen durch fehlertolerante Hochverfügbarkeitsfeatures erforderlich sind. Die Einheit mit 3 U unterstützt bis zu 14 flache Hot-Swap-fähige Fibre Channel-Festplattenlaufwerke, um über 1 TB Speicher pro Erweiterungseinheit (bei Laufwerken mit 73,4 GB) bereitzustellen. Integrierte Features für die Zuverlässigkeit umfassen doppelte Hot-Swap-fähige redundante Netzteile und Ventilatoren sowie Light-Path Diagnostic-Technologien mit LED-Anzeigen zur Warnung im Problemfall.

IBM TotalStorage FASTt900 Storage Server

Die Software: FASTt Storage Manager

FASTt Storage Manager-Software wird für das Management, die Fehlerbehandlung und die Konfiguration der FASTt Storage Server verwendet. FASTt Storage Manager ist ein Java-basiertes GUI-Dienstprogramm, das für verschiedene Betriebssysteme verfügbar ist:

- Windows NT und 2000
- IBM AIX
- Linux
- Novell Netware
- HP-UX
- Sun Solaris

Funktionen wie FlashCopy- und Remote Mirroring-Lösungen stehen Ihnen für die FASTt700 und FASTt900 zur Verfügung. Diese Funktionalität kann ein wichtiger Bestandteil Ihrer Strategie für Datenverfügbarkeit und Datenschutz sein.

- Mit dem **FlashCopy-Tool** können Sie in wenigen Minuten eine zeitgenaue Kopie aller gespeicherten Daten erstellen und die ununterbrochene Ausführung normaler SAN-Operationen unterstützen.
- Mit **Dynamic Volume Expansion** können Sie die Größe logischer Volumes anpassen, normalerweise, ohne den Betrieb anderer logischer Volumes zu unterbrechen.
- Durch **Remote Mirroring** werden die Volumes innerhalb der Fibre Channel-Struktur zwischen primären und Backup-FASTt700/900 Storage Servern gespiegelt.



Technik

Hochleistungsfähig: FAST-Performance

Der FASTt bietet hohe Durchsatz- und I/O-Raten und kann unter RAID 0, 1, 3, 5 und 10 konfiguriert werden. FASTt600 ist ein hochskalierbarer 2Gbps Fibre Channel Storage Server mit einer in seiner Klasse unübertroffenen Leistung, sodass er eine exzellente Lösung für Arbeitsgruppen und Abteilungen darstellt. Der FASTt700 ist von 36 GB bis über 32 TB skalierbar und unterstützt somit den wachsenden Speicherbedarf moderner e-business Anwendungen.

In der unten stehenden Tabelle sind die Performancedaten der FASTt-Produktfamilie zusammengefasst.



FASTt600

	FASTt600	FASTt700	FASTt900
Kapazität	36 GB bis 6 TB	36 GB bis 32 TB	36 GB bis 32 TB
Max. Anzahl Disk Drives	42	224 (via EXP700)	224 (via EXP700)
Engines	2	2	2
Memory	256 MB	2 GB	2 GB
Raid Levels	0, 1, 3, 5 und 10	0, 1, 3, 5 und 10	0, 1, 3, 5 und 10
Besondere Funktionen	--	FlashCopy, Remote Mirroring	FlashCopy, Remote Mirroring
Fibre Connections	4	4 bis 8	4 bis 8
Performance	up to 45.000 I/Osec	up to 120.000 I/Osec	up to 145.000 I/Osec
FASTtStorage Manager	incl.	incl.	incl.



e-business

e-business implementiert elektronisches, durchgängiges Supply Chain Management, einschließlich Vertrieb und Auftragserfassung, Rechnungsstellung, Lagerbestandskontrolle und Versand – alles online. e-business revolutioniert geschäftliche Transaktionen, da Produktzyklen verkürzt und Kundenbeziehungen verbessert werden, die Onlinezusammenarbeit von Mitarbeitern, Geschäftspartnern und Lieferanten sowie Kunden erweitert, eine schnellere Reaktion auf sich verändernde Marktbedingungen ermöglicht und das Geschäftsergebnis insgesamt verbessert wird. Mit e-business sind geschäftliche Transaktionen nicht mehr zeit- oder ortsgebunden. FASiT unterstützt Ihr Unternehmen dabei, in der e-business Welt zu expandieren und erfolgreich zu sein. Wichtige Funktionen für die e-business Unterstützung sind u. a.:

- zentrales Management (mit FASiT Storage Manager) mehrerer Storage-Server mit Unterstützung für Konfiguration, Performance, Asset- und Kapazitätsmanagement
- gute Skalierbarkeit für schnelles Wachstum
- heterogene Konnektivität
- hohe Datenverfügbarkeit für Transaktionen in Echtzeit
- Performance für geringe Reaktionszeiten bei hohem Transaktionsaufkommen
- moderne Replikationsservices zur Unterstützung sekundärer Prozesse sowie Backup und/oder Business Continuanace

Enterprise Resource Planning

Mit Enterprise Resource Planning verwenden Unternehmen eine einheitliche Informationsstrategie für das gesamte Unternehmen. Diese Strategie umfasst Informationen in allen Schlüsselkategorien, einschließlich Finanzwesen, Produktionsplanung, Vertrieb, Büroautomatisierung, Personalwesen, und viele andere. Mit der Konsistenz kommt die Effizienz – und so kann sich Enterprise Resource Planning wirklich auszahlen. Geschäftszyklen werden verkürzt, da sie besser integriert sind und Entscheidungsträger rechtzeitig die erforderlichen geschäftskritischen Informationen erhalten. Diese integrierte und einheitliche Strategie ist ein wichtiger Wettbewerbsvorteil. Hinsichtlich Enterprise Resource Planning ist der FASiT ein hervorragendes Datenrepository in folgenden Bereichen:

- Vereinfachung der unternehmensweiten gemeinsamen Nutzung von Informationen
- Unterstützung der dynamischen Zuordnung von Speicherkapazität zu verschiedenen Servern
- außergewöhnliche Leistung in unterschiedlichen Umgebungen
- Business Intelligence



Business Intelligence

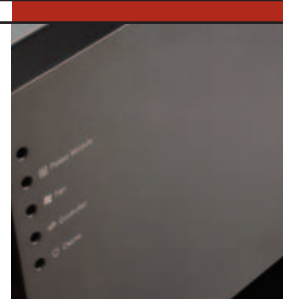
Die Kontrolle über große Mengen von Daten für Unternehmenslösungen, die einen Wettbewerbsvorteil bieten, ist charakteristisch für den Bereich Business Intelligence (BI). Die Daten müssen aus dem gesamten Unternehmen zusammengefasst, analysiert und interpretiert werden, um geschäftliche Entscheidungen zu unterstützen. Unternehmen streben in der schnelllebigen Geschäftswelt von heute nach Wettbewerbsvorteilen und profitieren von der Möglichkeit, mit BI-Funktionalität Informationen in Aktionen umzusetzen. Dementsprechend wird BI immer weiter ausgebaut. FASTT unterstützt Ihre Business Intelligence-Zielsetzungen unter anderem wie folgt:

- Er unterstützt die verschiedensten Umgebungen mit heterogenen Anschlüssen mehrerer Server.
- Er bietet hohe Performance für effizientes Data Mining und die Gewährleistung der Aktualität von Daten im Data Warehouse.
- Er passt sich an die wachsenden BI-Anwendungsanforderungen an.

Serverkonsolidierung

Serverkonsolidierung heißt für Sie Zentralisierung der unternehmensweiten IT-Workload. Die Konsolidierung von Anwendungen und Daten reduziert Kosten und Komplexität und ermöglicht ein effizienteres Management. Die folgenden Speicheranforderungen für die Serverkonsolidierung sind genauestens auf die Funktionalität von FASTT abgestimmt:

- höhere Kapazität, die einfacher verwaltet werden kann, um eine bessere Ressourcenauslastung zu erzielen
- Kapazität, die von heterogenen Speicherplattformen gemeinsam genutzt werden kann
- Möglichkeit, die Performance für mehrere gemischte Speicherumgebungen zu optimieren
- ununterbrochene Datenverfügbarkeit (rund um die Uhr, sieben Tage die Woche)



FASTT900

Skalierbarkeit

FASTT ist die Storage-Server-Familie Nr. 1 für alle, die beste Performance und Skalierbarkeit für die Konsolidierung von Midrange- und Enterprise-Plattenspeichern benötigen. Zwecks gemeinsamer Datennutzung werden einfach mehrere oder heterogene Serverplattformen kombiniert.

Beim FASTT-Server handelt es sich um eine langfristige, unternehmensweite Plattenspeicherlösung für alle, die Speicher von einem einzigen Standort aus verwalten möchten. Dementsprechend ist FASTT die richtige Wahl für alle, die höchstleistungsfähige multiple RAID-Optionen, Cache mit Lese- und Schreibzugriff oder die Flexibilität eines allgemeinen Speichers für mehrere Server mit Fibre Channel-Anschlüssen benötigen.

Fazit

FASTT unterstützt mit vielen zukunftsweisenden Features und Funktionen den schnellen allgemeinen Zugriff auf große Datenmengen – erst mit dieser Unterstützung entfalten Business Intelligence und andere geschäftskritische Anwendungen ihre volle Wirkung! Auf Grund der unternehmensweiten Unterstützung und Reichweite ist FASTT für die Bereitstellung von einheitlichem, effizientem und effektivem Enterprise Resource Planning bestens geeignet. Wenn Sie zur Durchführung Ihrer strategischen Unternehmensprojekte FASTT einsetzen, verschaffen Sie Ihrem Unternehmen den Wettbewerbsvorteil, den es benötigt, um in der E-Welt zu überleben und erfolgreich zu sein.

FASTT gibt auch für IHR Unternehmen sein Bestes!



ibm.com/storage

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 unter:
ibm.com
ibm.com/services/de

IBM, das IBM Logo, das e-Logo und AIX sind Marken oder eingetragene Marken der International Business Machines Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

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

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

Java und alle Java-basierten Marken und Logos sind Marken von Sun Microsystems Inc. in den USA und/oder anderen Ländern.

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

Sun und Solaris sind Marken oder eingetragene Marken von Sun Microsystems Inc.

Marken anderer Unternehmen/Hersteller werden anerkannt.

© Copyright IBM Corporation 2003
Alle Rechte vorbehalten.

IBM Form GM12-6492-00 (07/2003)