



SATA Intermix Option
für Hitachis modulare
Speichersysteme der
Thunder 9500 V Serie

Partner Beyond Technology



SATA Intermix Option für Hitachis modular aufgebaute Speichersysteme der Thunder 9500 V Serie

Die Hitachi SATA Intermix Option der Thunder 9500 V Serie vereint zwei Welten: Auf der einen Seite gibt es Anwendungen, die eine niedrige Anzahl von Zugriffen aufweisen, eine mittlere Performance und hohe Kapazitäten benötigen. Auf der anderen Seite gibt es weitere Anwendungen, die eine hohe Verfügbarkeit, einen häufigen Abruf von Datenbeständen und Spitzenleistungen erfordern.

SATA Intermix Option: Optimal für Speichersysteme mit niedrigeren Zugriffsanforderungen, mittlerer Performance und hoher Kapazität

Die Geschäftsabläufe vieler Unternehmen hängen in zunehmendem Maß von Fixed Content Datenbeständen ab, auf die lange Zeit nicht zugegriffen wird. Beispielsweise werden heute bis zu 60 Prozent aller geschäftskritischen Informationen in Messaging-Systemen gespeichert.

Der E-Mail-Verkehr wächst rasant an. Nach Erhebungen des Marktforschungsinstituts IDC wird die Anzahl der täglich versandten E-Mails zwischen 2003 und 2005 um 250 Prozent von 10 auf 35 Milliarden ansteigen. Das Wachstum der unveränderlichen Datenbestände mit insgesamt 90 Prozent pro Jahr verläuft ähnlich rasant.

Verfügbarkeit ist wichtiger als je zuvor!

Schon der gesunde Menschenverstand spricht dafür, dass diese Datenmengen, die überall in einem Unternehmen vorhanden sind, geschützt werden müssen, weil sie sich mittlerweile zu einem wesentlichen Bestandteil der Geschäftsoperationen entwickelt haben. In vielen Fällen ist dieser Schutz aber schon längst nicht mehr eine reine Ermessenssache, denn die betreffenden Daten müssen oft mehrere Jahre aufbewahrt werden, weil dies gesetzlich so gefordert wird.

Um möglichen Haftungsrisiken zu entgehen, die bei einem Verstoß gegen die Aufbewahrungsvorschriften entstehen, und um gleichzeitig die Vorteile dieser Inhalte zu nutzen, ohne dass Unterbrechungen des Systemsbetriebs notwendig werden oder Verzögerungen auftreten, muss es möglich sein, unveränderliche Datenbestände bei Bedarf schnell abzurufen. Die Verlagerung solcher Daten auf eine dedizierte Archivierungsplattform, von der sie vor einer Nutzung zurückgeladen werden müssen, ist jedoch nur in seltenen Fällen eine gangbare Option.

Trotz der daraus resultierenden Nachfrage nach größeren Datenspeichern werden die IT-Budgets der Unternehmen aber nicht im selben Umfang aufgestockt. Stattdessen halten viele Unternehmen Ausschau nach Lösungen, die auf derselben Stellfläche mehr Kapazitäten für Fixed Content bereitstellen, ohne die Ausgaben zu erhöhen.

Die Lösung für das oben angeschnittene Problem kann im Einsatz von Laufwerken auf der Basis von Serial ATA („SATA“) liegen. Im PC-Bereich haben ATA-Laufwerke schon mehr als ein Jahrzehnt lang eine dominierende Rolle gespielt. Nun ist eine neue Generation von ATA-Laufwerken – nämlich SATA – auf den Markt gekommen, die sich allmählich auch in den Unternehmen durchsetzen.

Angesichts der weltweit immer noch steigenden Flut von Datenbeständen, mit denen die Unternehmen konfrontiert werden, ist die Archivierung von Daten auf ATA-Speichersystemen eine attraktive Alternative geworden. Jedoch liefern einige Hersteller für die Speicherung von Fixed Content und Daten, die mit kurzer Verzögerung (Nearline) verfügbar sein müssen, herkömmliche Speichersysteme auf der Grundlage von Parallel ATA (PATA), obwohl diese nur eine beschränkte Zuverlässigkeit aufweisen.

Sobald die SATA-Technologie ausgereift war, hat Hitachi Data Systems ermittelt, wie ihre Zuverlässigkeit verbessert und wie sie für eine breite Palette von Anwendungen optimiert werden kann, ohne dass eine zweite Speicherinfrastruktur und zusätzliche Prozesse für das Storage-Management notwendig sind.

Nahtlose Integration von SATA und Fibre Channel

Die Speichersysteme Hitachi Thunder 9570V, Thunder 9580V und Thunder 9585V waren bisher nur mit Einschüben für Fibre Channel-Laufwerke erhältlich. Jetzt können sie auch mit Einschüben ausgerüstet werden, die SATA-Laufwerke enthalten. Um eine ausreichende Zuverlässigkeit zu erreichen, erweitern die Controller der Thunder 9500 V Serie die ATA-Funktionalität durch Merkmale, die die Integrität der Datenbestände gewährleisten, den Datenschutz verbessern und die Ausfallraten der Laufwerke minimieren.

Die SATA-Laufwerke, die sich in den Speichersystemen der Thunder 9500 V Serie installieren lassen, sind für folgende Nutzungsformen optimiert worden:

- Backups auf Platte (Disk-Pool)
- Langsame Magnetbänder wandern in der Hierarchie weiter nach hinten
- Einsatz virtueller Bänder
- Speicherung von Daten, die kurzfristig abrufbar sind (Nearline)
- Archivierung
- Anwendungen, die geringe Zugriffsraten, eine mittlere Performance und hohe Kapazitäten erfordern

Weitere Beispiele für derartige Anwendungen umfassen Daten und Inhalte in Verbindung mit Öl- und Gasexplorationsaktivitäten, Videoüberwachungssystemen und technischen Zeichnungen. Die regulatorischen Anforderungen werden durch administrative Funktionen abgedeckt, die für eine manipulationsichere Aufbewahrung sorgen. Die Kombination von Fibre Channel-Laufwerken und SATA-Laufwerken in demselben Speichersystem der Thunder 9500 V Serie bleibt jedoch auch in Zukunft die beste Lösung, wenn Anwendungen eine hohe Performance, einen kontinuierlichen Zugriff und eine ununterbrochene Verfügbarkeit benötigen.

Kommerzielle Vorteile

Schutz getätigter Investitionen und niedrigere Betriebskosten

- :: Vorhandene Speichersysteme der Thunder 9570V, Thunder 9580V und Thunder 9585V können bei unveränderter Stellfläche aufgerüstet werden, um SATA-Laufwerke einzubeziehen und um das betreffende System für Archivierungsanwendungen auszurüsten.
- :: Die Bandbreite der Anwendungen, die von einem einzigen Speichersystem der Thunder 9500 V Serie unterstützt werden kann, steigt signifikant.
- :: Es können dieselben Softwareprodukte für das Storage-Management und die Replikation von Datenbeständen verwendet werden. Es ist nicht notwendig, den Umgang mit neuen Schnittstellen zu erlernen oder die Benutzer umzuschulen.

Hoher Schutz für Fixed Content mit geschäftskritischer Bedeutung

- :: Die Wahrscheinlichkeit von Laufwerksausfällen wird reduziert. SATA-Laufwerke von Hitachi haben – im Vergleich zu herkömmlichen ATA-Laufwerken - doppelt so hohe MTBF (mittlerer Ausfallabstand).
- :: Szenarien, in denen der Ausfall eines SATA-Laufwerks zu einem katastrophalen Datenverlust führe, werden so vermieden.

Unübertroffenes Preis-Leistungs-Verhältnis

- :: Die Anforderungen der Geschäftsanwendungen und die Speichermerkmale können präzise aufeinander abgestimmt werden. So ist es möglich, die Nutzung der Speichersysteme zu optimieren und die Kosten zu minimieren.
- :: Für Anwendungen, die eine hohe Performance, einen kontinuierlichen Zugriff und eine hohe Verfügbarkeit erfordern, sind Fibre Channel-Laufwerke die beste Lösung.
- :: Für Anwendungen, die eine geringere Anzahl von Zugriffen, eine mittlere Performance und große Kapazitäten benötigen, ist eine Mischung von SATA- und Fibre Channel-Laufwerken die optimale Lösung.

Vereinfachung des administrativen Aufwands

- :: Reduzierung der Speicherkosten durch die Kombination von Hitachis Co-Branded Archivierungslösungen für unternehmensweite Inhalte mit SATA-Speichersystemen und die Automatisierung des Transfers für Daten, die nicht so häufig abgerufen werden.
- :: Umfassendes, gemeinsames und transparentes Management aller drei Ebenen von Hitachis Speichersystemen (einschließlich SATA) mit der Softwarelösung HiCommand Storage Area Management Suite (HSSM).

Verbesserter Zugriff auf archivierte Informationen mit höherer Performance

- :: Hitachis SATA-Speichersysteme verfügen über sämtliche Anwendungsfunktionen, die Fibre Channel-Speichersysteme bereitstellen. Der Zugriff auf archivierte Datenbestände erfolgt ohne den sonst üblichen Umweg.
- :: Höhere Produktivität, niedrigere Gesamtbetriebskosten (TCO) und ein umfassender Schutz der Investitionen führen zu einem deutlichen Anstieg der geschäftlichen Performance.

Merkmale (Auszug)

Einzigartige Funktionen für den Datenschutz

- :: Nur die Speichersysteme der Thunder 9500 V Serie gewährleisten die Integrität der Datenbestände, verbessern den Datenschutz und verringern in signifikantem Umfang die Ausfallraten der Laufwerke mit folgenden Funktionen und Merkmalen:

Read After Write Prüfung

- :: Der Controller liest die geschriebenen Daten noch einmal und verwendet dazu die Verifizierungs-Programmlogik.
- :: Speicherplattformen von Mitbewerbern, die die mangelnde Verifizierung der ATA-Schnittstelle nicht durch andere Maßnahmen kompensieren, können die Datenbestände über längere Zeit verfälschen, ohne dass diese Verfälschung zunächst entdeckt wird.

Größere Anzahl von Reservelaufwerken

- :: Platten der global verfügbaren Pools von Reservelaufwerken springen bei Ausfall eines Laufwerks automatisch ein.
- :: Aufgrund der potenziell höheren Ausfallrate von SATA-Laufwerken (im Vergleich zu FC-Laufwerken) werden die Datenbestände in anderen Speichersystemen, die nur über eine begrenzte Anzahl von Reservelaufwerken verfügen, einem höheren Risiko ausgesetzt. Die Wiederherstellung eines ausgefallenen Laufwerks erfordert jedoch eine kontinuierliche Bewegung des Kopfes über einen längeren Zeitraum. Da SATA für diese Aktivität nicht konzipiert worden ist, steigt die Wahrscheinlichkeit eines weiteren Ausfalls. Ein weiterer Ausfall in einem Einschub mit nur einem einzigen Reservelaufwerk kann einen kompletten Datenverlust zur Folge haben.

Fast Rich Copy und vorrangige Wiederherstellung

- :: Um Belastungen, die durch die Wiederherstellung einer ausfallenden Platte anfallen, weiter zu minimieren, reduziert der kürzlich erweiterte Mikrocode den Zeitaufwand für die Wiederherstellung mit einer Funktion, der Hitachi Data Systems den Namen Fast Rich Copy gegeben hat.
- :: Da die Wiederherstellungsfunktion gegenüber Host-I/Os für SATA-Speichersysteme Vorrang genießt, wird das Risiko eines Ausfalls weiter gesenkt.

Hi-Track für Serviceanrufe und Fernwartung

- :: Wenn eine vordefinierte Anzahl von Reserve-Laufwerken benutzt wird, erzeugt das Softwarewerkzeug Hi-Track – automatisch und in vorbeugender Weise – einen Serviceanruf, um Wartungsmaßnahmen einzuleiten.

Klassenbeste Performance

- :: Der überarbeitete Mikrocode optimiert serielle Lese- und Schreiboperationen, die für Anwendungen mit hohem Datenvolumen typisch sind.
- :: Viel schneller als PATA-Systeme.

Höchstmaß an Kapazität auf minimaler Stellfläche

- :: Die maximale Kapazität eines vollständig mit SATA konfigurierten Thunder 9585V-Systems beläuft sich auf 104 TB (Rohkapazität basierend auf SATA 250 GB) und ist damit zurzeit mehr als doppelt so hoch wie die Kapazität jedes anderen Speichersystems von Mitbewerbern.
- :: Je nach gewünschter Konfiguration können 2 – 420 SATA-Plattenlaufwerke installiert werden.
- :: Die 250 GB-Plattenlaufwerke von Hitachi Global Storage Technologies haben eine UpM von 7.200.

Ergänzende Lösungen

Gesetzeskonforme Archivierungslösungen

Die Lösung "Gesetzeskonforme Archivierungslösungen" (Message Archive for Compliance) ermöglicht eine enge Integration des Softwareprodukts Hitachi Data Systems Retention Manager (früher: LDEV Guard) für offene Systemplattformen mit der derzeitigen Archivierungslösung in Zusammenarbeit mit IXOS, so dass manipulations sichere Archive entstehen.

Message Archive for E-Mail

Die Lösung „Message Archive for E-Mail“ beruht auf Software von IXOS und unterstützt eine unbegrenzte Anzahl von Mailboxen für Benutzer, indem sie Nachrichten und Anhänge ohne Unterbrechung des Systembetriebs auf ein

Archivierungssystem überträgt. Damit werden die Kosten für die E-Mail-Infrastruktur und der administrative Aufwand gesenkt, während gleichzeitig die Performance der E-Mail-Server verbessert und die Recovery-Zeit verkürzt werden.

Consulting Service: Archival Policy Design

Services für „Archival Policy Design“ helfen E-Mail-Nachrichten zu bewerten und Richtlinien für deren Archivierung zu erstellen. Die Aufbewahrungszeiten, die das US-Gesetz Sarbanes-Oxley Act aus dem Jahre 2002 und andere regulatorische Anforderungen vorschreiben, werden berücksichtigt.

Corporate Headquarters

750 Central Expressway
Santa Clara, California 95050
U.S.A.
Phone: +1 408 970 1000
info@hds.com
www.hds.com

European offices:

European Headquarters

Hitachi Data Systems
Sefton Park
Stoke Poges
Buckinghamshire SL2 4HD
Phone: +44 (0) 1753 618000
Fax: +44 (0) 1753 618550
info.eu@hds.com
www.hds.com

United Kingdom

Hitachi Data Systems
Sefton Park
Stoke Poges
Buckinghamshire SL2 4HD
Phone: +44 (0) 1753 618 989
Fax: +44 (0) 1753 618 543
info@hds.co.uk
www.hds.com

Hitachi Data Systems
Hamilton House
Church Street
Altrincham WA14 4DR
Phone: +44 (0) 161 928 4243
Fax: +44 (0) 161 928 8461

Hitachi Data Systems
100 Park Avenue
Aztec West
Almondsbury
Bristol BS32 4TT
Phone: +44 (0) 1454 625 511
Fax: +44 (0) 1454 625 502

Hitachi Data Systems
6220 Bishops Court
Solihull Parkway
Birmingham Business Park
Birmingham B37 7YB
Phone: +44 (0) 121 717 4000
Fax: +44 (0) 121 717 4001

Hitachi Data Systems
11 Rutland Square
Edinburgh EH1 2AS
Phone: +44 (0) 131 228 4343
Fax: +44 (0) 131 228 5573

Hitachi Data Systems
St. Martins House
16 St. Martins Le Grand
London EC1A 4EN
Phone: +44 (0) 207 3978670
Fax: +44 (0) 207 3978676

Austria, Central & Eastern Europe

Hitachi Data Systems GmbH
Praterstraße 62-64
1020 Wien
Phone: +43 (0) 1 245 82 0
Fax: +43 (0) 1 245 82 250
info.at@hds.com

Hitachi Data Systems GmbH
Ferihumer Str. 13/4
4040 Linz
Phone: +43 (0) 70 / 711 011-0
Fax: +43 (0) 70 / 711 011-350

Hitachi Data Systems GmbH
Eduard Bodem Gasse 5
6020 Innsbruck
Phone: +43 (0) 0512 / 396830
Fax: +43 (0) 0512 / 396830

Belgium

Hitachi Data Systems Belgium
S.A./N.V.
Woluwedal 28
B-1932 Sint-Stevens-Woluwe
Phone: +32 2 643 45 50
Fax: +32 2 643 45 51

Denmark

Hitachi Data Systems
Egebækgård
Egebækvej 98
2850 Nærum
Phone: +45 4558 1000
Fax: +45 4558 1001
info.dk@hds.com
www.hds.dk

Finland

Hitachi Data Systems
Lars Sonckin Kaari 16
02600 ESPOO
Finland
Phone: +358 (0) 9 5406 5900
Fax: +358 (0) 9 878 8113

France

Hitachi Data Systems
81 rue Marcel Dassault
92514 Boulogne Billancourt
Cedex
Phone: +33 (0) 1 46 10 14 00
Fax: +33 (0) 1 47 61 94 24

Germany

Hitachi Data Systems GmbH
Im Steingrund 10
63303 Dreieich-Buschschlag
Phone: +49 (0)6103 804-0
Fax: +49 (0)6103 804-1111
info.de@hds.com
www.hds.de

Hitachi Data Systems GmbH
Kurfürstendamm 21
Im Neuen Kranzler Eck
10719 Berlin
Phone: +49 (0)30 88706-4010
Fax: +49 (0)30 88706-1200

Hitachi Data Systems GmbH
Franz-Rennefeld-Weg 5
40472 Düsseldorf
Phone: +49 (0)211 43835-0
Fax: +49 (0)211 43835-202

Hitachi Data Systems GmbH
Valentinskamp 24
20354 Hamburg
Phone: +49 (0)40 31112-900
Fax: +49 (0)40 31112-200

Hitachi Data Systems GmbH
Mozartstrasse 2
85622 Feldkirchen bei München
Phone: +49 (0)89 90506-0
Fax: +49 (0)89 90506-599

Hitachi Data Systems GmbH
Industriestrasse 28
70565 Stuttgart
Phone: +49 (0)711 78261-0
Fax: +49 (0)711 78261-111

Israel

Hitachi Data Systems GmbH
Corex Building
27 Maskit St.
Herzliya 46733
Phone: +972 (0) 9 9704 500
Fax: +972 (0) 9 9704 511
info.israel@hds.com

Italy

Hitachi Data Systems
Via T. Gulli, 39
20147 Milan
Phone: +39 02 40 30 92 1
Fax: +39 02 40 30 92 80
info.italy@hds.com
www.it.hds.com

Hitachi Data Systems
Via A. Cruto, 8
00146 Roma
Phone: +39 06 55 34 08 1
Fax: +39 06 55 85 75 3

Hitachi Data Systems
Via T. Aspetti, 248
35133 Padova
Phone: +39 049 600432
Fax: +39 049 615002

The Netherlands

Hitachi Data Systems Nederland
BV
Crown Building North
Hullenbergweg 373
1101 CR Amsterdam Zuidoost
Phone: +31 (0)20 650 9000
Fax: +31 (0)20 650 9199
info.nl@hdsbv.nl

Norway

Hitachi Data Systems AS
Strandveien 18
1366 Lysaker
Norway
Phone: +47 67 51 84 40
Fax: +47 67 51 84 59

Poland

Hitachi Data Systems (Polska)
Sp. z o.o.
Al. Jana Pawla II 12
00-124 Warszawa
Phone: +48 22 850 99 00
Fax: +48 22 850 99 09

Spain

Hitachi Data Systems S.A.
Avda.Diagonal, 605 6ª planta
08028 Barcelona
Phone: +34 933 634 100
Fax: +34 933 634 111

Hitachi Data Systems S.A.
C/ Capitán Haya, 38-8ª Planta
28020-Madrid
Phone: +34 914 491 100
Fax: +34 914 491 111

Sweden

Hitachi Data Systems AB
Frosundavägs Alle 15
Box 501
SE-169 29 Solna
Phone: +46 (0) 8 624 64 00
Fax: +46 (0) 8 624 64 65

Hitachi Data Systems AB
Stora Badhusgatan 18-20
SE-411 21 Gothenburg
Phone: +46 (0) 31 701 18 00
Fax: +46 (0) 31 701 18 19

Switzerland

Hitachi Data Systems
Kriesbachstrasse 3
8600 Dübendorf / ZH
Phone: +41 1 802 64 64
Fax: +41 1 820 39 40
info.ch@hds.com

Hitachi Data Systems
109, Chemin du Pont-du-
Centenaire
1228 Plan-les-Ouates / GE
Phone: +41 22 884 86 00
Fax: +41 22 884 86 01

Hitachi Data Systems
Bernstrasse 131
3052 Zollikofen / BE
Phone: +41 31 910 42 42
Fax: +41 31 911 64 47

Middle East

Hitachi Data Systems
P.O Box 500394
Dubai
United Arab Emirates
Phone: +9714 367-6969
Fax: +9714 390-4455

©2004, Hitachi Data Systems Corporation. All Rights Reserved.

Hitachi Data Systems is registered with the U.S. Patent and Trademark Office as a trademark and service mark of Hitachi, Ltd. The Hitachi Data Systems logotype is a trademark and service mark of Hitachi, Ltd. HiCommand is a registered trademark of Hitachi, Ltd.

RapidXchange, ShadowImage, TrueCopy, QuickShadow, and Thunder 9500 are trademarks of Hitachi Data Systems Corporation.

All trade names, trademarks, and service marks used herein are the rightful property of their respective owners.

Notice: This document is for informational purposes only, and does not set forth any warranty, express or implied, concerning any equipment or service offered or to be offered by Hitachi Data Systems. This document describes some capabilities that are conditioned on a maintenance contract with Hitachi Data Systems being in effect, and that may be configuration-dependent, and features that may not be currently available. Contact your local Hitachi Data Systems sales office for information on feature and product availability.

Hitachi Data Systems sells and licenses its products subject to certain terms and conditions, including limited warranties. To see a copy of these terms and conditions prior to purchase or license, please go to http://www.hds.com/products_services/support/license.html or call your local sales representative to obtain a printed copy. If you purchase or license the product, you are deemed to have accepted these terms and conditions.

DISK-487-00GE June 2004