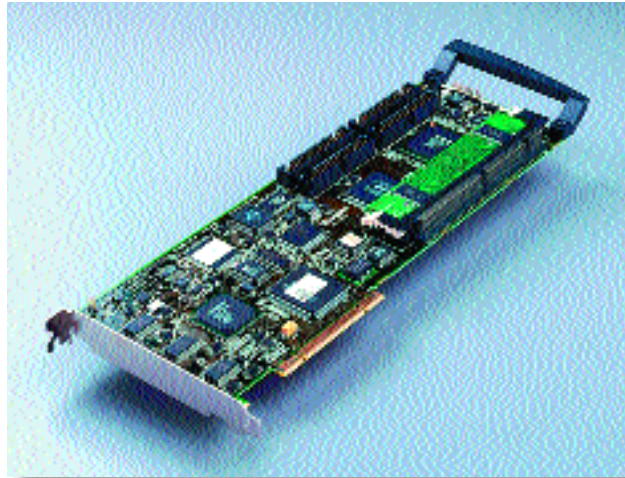


Hardware-Raid für jedermann

Den Aufbau preiswerter, aber dennoch schneller und sicherer Speicherlösungen verspricht Adaptec mit seiner Ultra DMA/66 Raid-Card.

Von Dirk Pelzer

In vielen kleinen und mittelständischen Unternehmen stehen heute noch Server, die nur mit einer einzelnen Platte oder einem softwarebasierten Raid-System ausgerüstet sind. Der Grund für solche Lösungen waren in der Regel die Kosten. Dabei blieb häufig unberücksichtigt, dass der Ausfall einer Platte meist mit langen Reparatur- und damit Standzeiten einhergeht. Abhilfe verspricht hier die Adaptec Ultra DMA/66 Raid-Card, die den Aufbau leistungsfähiger Raid-Arrays mit Hilfe preisgünstiger Ultra-DMA-Festplatten erlauben soll.



Für den Aufbau schneller und sicherer Raid-Lösungen im unteren Preissegment bietet Adaptec die Ultra DMA/66 Raid-Card an.

Die Ultra DMA Raid-Card beherrscht verschiedene Raid-Level. Bei Raid 0 kann eine logische Platte aus mehreren separaten physikalischen Platten bestehen. Dieses auch als Striping bezeichnete Raid-Level bietet somit die beste Nutzung des vorhandenen Plattenplatzes, aber keinerlei Ausfallsicherheit. Unterstützt sind die Spiegelung von Platten (Raid 1), sowie gespiegelte Stripe-Sets (Raid 0 + 1) für ausfallsichere Konfigurationen, die gute Datendurchsätze gewährleisten sollen. Den Kompromiss zwischen Verfügbarkeit, Ausfallsicherheit und optimaler Plattenplatzausnutzung bietet das ebenfalls unterstützte Raid 5.

Verbesserte Performance

Um auch mit UDMA-Festplatten einen möglichst guten Datendurchsatz zu erreichen, verfügt der Controller über vier Anschlüsse, an die über mitgelieferte Kabel jeweils eine Festplatte anschließbar ist.

Damit lassen sich bis zu 240 GByte Speicherplatz unter Raid 5 realisieren. Wer mehr Speicher benötigt, kann einem Server natürlich weitere Raid-Controller hinzufügen und so die verfügbare Kapazität je nach Anzahl freier PCI-Steckplätze bis zu einem Terabyte und darüber hinaus aufstocken.

Für eine bessere Performance hat Adaptec seinem Raid-Controller auch einen Cache spendiert, der über einen ECC-EDO-SDRAM-Baustein bis auf 64 MByte aufrüstbar ist. Standardmäßig verfügt der Controller nur über magere zwei MByte, die in diesem Fall auch nur für Parity-Funktionen herangezogen werden und nicht als schneller Zwischenspeicher fungieren. Der Cache ist nicht batteriegepuffert, so dass der Rechner, in dem der Controller seinen Dienst verrichtet, auf jeden Fall über eine unterbrechungsfreie Stromversorgung verfügen sollte, um Datenverlusten bei Stromausfall vorzubeugen. Zur Konfiguration der Karte verwendet der Administrator entweder die von Adaptec mitgelieferte CI/O Management-

Software oder das DOS-basierende Array-config-Tool. Letzteres benötigt er insbesondere dann, wenn er von dem Raid-Controller aus booten möchte, was für die Betriebssysteme Windows NT 4.0/2000 sowie für Novell Netware 4.2 und 5.0 möglich ist. Treiber für Unix oder Linux sind derzeit nicht erhältlich, werden aber möglicherweise folgen.

Der Test

Um die Karte zu testen, verwendeten wir drei DTLA 305020-Festplatten von IBM mit einer Kapazität von jeweils 20 GByte. Installiert wurde der Controller in einem Dual-Pentium-III-System mit 192 MByte Hauptspeicher und Windows 2000 Advanced Server. Für die Performancemessungen verwendeten wir das Freeware-Tool N-Bench. Während Installation und Konfiguration problemlos verliefen, entsprachen die gemessenen Performance-daten nicht ganz den Erwartungen. Die

IBM-Platten, die einzeln betrieben einen Datendurchsatz von circa 20 MByte/s für Lese- und Schreibvorgänge schafften, bremste der Adaptec-Controller unter Raid 5 bis auf peinliche 3 MByte/s fürs Schreiben herunter. Dafür funktionierte das Lesen von der Platte mit brauchbaren 18 MByte/s. Bei Raid 1 schaffte der Controller immerhin bis zu 5 MByte/s für das Schreiben und knappe 10 MByte/s für Lesevorgänge. Die besten Werte lieferte erwartungsgemäß Raid 0. Hier pendelten sich die Datendurchsatzraten der Platten bei circa 12 MByte/s für das Schreiben und 20 MB/s für das Lesen ein.

Fazit

Die Ultra-DMA/66 Raid-Card ist leicht zu installieren und dank grafischer Tools einfach zu konfigurieren. Allerdings ist der Controller in gewisser Weise auch eine Mogelpackung, denn unzureichender Cache-Speicher sowie das Fehlen einer Batteriepufferung und die daraus resultierenden Mehrkosten für eine USV und den dringend notwendigen Cache lassen den tatsächlichen Anschaffungspreis für eine professionelle Lösung leicht auf das Doppelte ansteigen. ■

Shortcut

Executive Summary

Die Ultra DMA/66 Raid-Card verspricht Hardware-Raid mit preisgünstigen Komponenten. In der Grundausstattung mit 2 MByte Cache enttäuscht allerdings die Performance der Karte. Zusatzkosten entstehen durch die dringend erforderliche Speicheraufrüstung und eine USV, da der Cache nicht batteriegepuffert ist.

Resources

Produkt: Ultra DMA/66 Raid-Card
Preis: 999 Mark (510 Euro) mit 2 MByte Cache
Hersteller: Adaptec
Tel: +49 (0) 89/456 40 60
www.adaptec.com

Der Autor

Dipl.-Ing. Dirk Pelzer ist freiberuflicher Consultant und Journalist in München. Er beschäftigt sich unter anderem mit Hochverfügbarkeits- und Speicherlösungen für Windows NT/2000 und Unix.