



Descrizione tecnica

MCP NVIDIA nForce3
Tecnologia di storage avanzata



Soluzioni di storage avanzate per gli odierni ambienti di computing

L'esperienza desktop negli ambienti professionali dipende sempre più dalle prestazioni complessive del sistema, da un networking ad alta velocità, da ricche funzioni di streaming dei media e da una varietà di capacità multimediali. La velocità e le capacità di sistema delle CPU e delle GPU stanno avanzando a un ritmo incalzante. Tuttavia, l'architettura base del sistema si evolve con maggiore lentezza e vari dispositivi e sottosistemi cruciali spesso finiscono per incidere negativamente sull'esperienza nel suo complesso. I primi processori per media e comunicazioni (MCP) NVIDIA nForce™ sono stati introdotti per soddisfare queste sfide, e le nuovissime offerte della linea NVIDIA nForce3 estendono la tradizione presentando tecnologie avanzatissime e fornendo prestazioni leader del settore ai nuovissimi processori AMD Opteron™ e AMD Athlon™ a 64 bit.

Vantaggi delle soluzioni di storage NVIDIA nForce3

Gli MCP NVIDIA nForce3 applicano la competenza NVIDIA nella gestione dei dati e nel throughput di sistema per innovare la tecnologia di storage delle piattaforme professionali. Le soluzioni NVIDIA nForce3 offrono i seguenti vantaggi:

- **Valore**
Soluzioni hardware e software integrate riducono il costo complessivo del computing e ottimizzano le capacità cruciali di storage. Questo permette ai progettisti di sistema di offrire un valore straordinario agli utenti.
- **Prestazioni strabilianti**
I dispositivi di storage possono facilmente diventare un collo di bottiglia nel sistema per le applicazioni che gestiscono dati di grandi dimensioni e complessità. La razionalizzazione del flusso dei dati nel sistema e l'implementazione di tecniche di mirroring del disco NVIDIA RAID 0 garantiscono un throughput elevato e bilanciato per tutti i dispositivi di memorizzazione correnti e futuri.
- **Fault Tolerance**
L'innovativa soluzione NVIDIA RAID offre a tutti i desktop capacità fault tolerance a basso costo avvalendosi di tecniche RAID 0 e RAID 0+1.

□ Semplicità e intuitività d'uso

La gestione dello storage è trasparente all'applicazione, il che implica che gli utenti non devono essere esperti di questa tecnologia. Preconfigurate per ottenere prestazioni ottimali sui desktop, le soluzioni NVIDIA nForce3 uniscono semplicità e flessibilità per supportare un'ampia gamma di dispositivi ad inclusione delle tecnologie di memorizzazione RAID.

Prestazioni inarrivabili

I dispositivi di storage sono in procinto di spingere ai limiti estremi le più popolari tecnologie di storage di sistema. I dispositivi seriali emergenti — quelli supportati dalle più recenti interfacce ATA seriali (SATA) — promettono un netto incremento del throughput. L'architettura NVIDIA nForce3 monoprocesore offre soluzioni a elevate prestazioni per la vasta base di dispositivi ATA-133 esistenti, oltre ai nuovi dispositivi SATA che possono vantare velocità ancora superiori. Dato che gli MCP NVIDIA nForce3 si avvalgono di una connessione alla CPU con velocità massime di 8,0 GB/s., possono offrire un'architettura ben bilanciata e ottimizzata per massimizzare la velocità.

Gli MCP NVIDIA nForce3 incorporano tecnologia core per supportare capacità di disk striping RAID 0 avanzate. Il disk striping porta un'ottimizzazione affidabile delle prestazioni dal mondo del client/server a quello del desktop, per un perfezionamento dell'esperienza complessiva quando i dataset di grandi dimensioni richiedono cicli di intenso accesso al disco.

Serial ATA (SATA)

SATA è la nuova generazione di tecnologie di storage e offre una banda passante su disco di maggiori dimensioni, in grado di superare le crescenti limitazioni delle tecnologie Ultra ATA, ormai obsolescenti. Assieme ai vantaggi in termini di banda passante, SATA permette di semplificare la situazione dei cablaggi grazie al minore spessore dei cavi SATA, che facilita il montaggio dei sistemi.

La soluzione NVIDIA SATA:

- Supporta un massimo di quattro dispositivi SATA-150.
- Supporta capacità di hot-swap che consentono il cambiamento dei dischi senza spegnere il sistema.
- Supporta la tecnologia NVIDIA RAID.

Controller Ultra ATA-133

Le soluzioni NVIDIA nForce3 offrono due o tre controller ATA-133 IDE indipendenti incorporati che supportano normali operazioni di input/output programmabile (PIO) e accesso diretto alla memoria (DMA). Gli standard UltraDMA 33/66/100/133 sono supportati anche per velocità di trasferimento massime di 133 MB/s. per canale.

Percorsi dati indipendenti e separati per i canali IDE offrono la massima flessibilità per la configurazione dei dispositivi, con il supporto di un massimo di due dispositivi per canale. Le prestazioni sono ulteriormente perfezionate da numerose ottimizzazioni incorporate nel driver NVIDIA IDE.

Tecnologia NVIDIA RAID

Striping del disco

La tecnologia NVIDIA RAID implementa capacità di striping del disco RAID 0 standard del settore. Lo striping aumenta il throughput disponibile a un'unità disco mediante una disposizione intelligente dei dati finalizzata a minimizzare le operazioni di ricerca su disco durante le operazioni di lettura e scrittura.

Le soluzioni basate su NVIDIA nForce3 aumentano le normali capacità RAID con una serie di funzioni e vantaggi davvero esclusivi:

- ❑ Supporto RAID indipendente dal sistema operativo.
- ❑ Massima semplicità e intuitività della soluzione integrata e preconfigurata. Grazie all'interfaccia software NVIDIA inclusa, non si richiede alcuna precedente esperienza con sistemi RAID.
- ❑ NVIDIA RAID supporta l'avvio di sistema da dispositivi RAID.

Fault Tolerance

La tecnologia NVIDIA RAID include anche capacità fault-tolerant RAID 1. Il mirroring su disco RAID 1 permette a un disco di fungere da hot standby per un altro disco, fornendo protezione nell'eventualità di guasti del disco o di sistema e garantendo l'accesso ad alta disponibilità a dati mission-critical. La soluzione di mirroring del disco RAID NVIDIA ottiene una fault tolerance pur fornendo anche lettura e scrittura ad alte prestazioni.

In modo esclusivo, NVIDIA RAID aggiunge la capacità di assegnare un disco di ricambio dedicato ai volumi RAID 1 o RAID 0+1. Se uno dei volumi dovesse guastarsi, la soluzione NVIDIA RAID aggiungerà il disco di ricambio all'array dischi RAID e ridefinirà automaticamente l'array in modo da includere il nuovo disco.

Come per le capacità RAID 0 NVIDIA, le funzioni RAID 1 non richiedono alcuna particolare competenza nelle soluzioni RAID. Il RAID NVIDIA permette anche il funzionamento RAID 0+1, una combinazione di striping per l'ottimizzazione delle prestazioni e mirroring per la fault tolerance.

Conclusione

Le capacità di memorizzazione avanzate dei processori MCP NVIDIA nForce3 continuano la tradizione di NVIDIA di funzionalità incorporate che consentono agli utenti di sfruttare al massimo i propri sistemi. La combinazione di funzionalità a richieste elevate, aderenza agli standard più diffusi ed emergenti, e semplicità d'uso distingue le soluzioni NVIDIA nForce come le migliori in assoluto per PC e

workstation. Inoltre, la tradizione di successi di NVIDIA nelle operazioni di ottimizzazione del flusso dei dati nell'intero sistema ora si estende al sottosistema di memorizzazione, componente cruciale delle odierne applicazioni che devono essere in grado di gestire file, modelli, gruppi di dati e ambienti digitali di dimensioni sempre maggiori.

Gli MCP NVIDIA nForce3 presentano tecnologie vitali che garantiscono prestazioni di sistema bilanciate e ottimizzate per ambienti di computing professionale dinamici.



Notifica

TUTTE LE SPECIFICHE DI PROGETTAZIONE NVIDIA, LE SCHEDE DI RIFERIMENTO, I FILE, I DISEGNI, LA DIAGNOSTICA, LE LISTE E ALTRI DOCUMENTI (UNITAMENTE E SEPARATAMENTE, DEFINITI "MATERIALI") SONO FORNITI NELLO STATO IN CUI SI TROVANO. NVIDIA NON OFFRE GARANZIE, ESPRESSE, IMPLICITE, STATUTARIE O DI ALTRO TIPO IN RELAZIONE AI MATERIALI, E RIFIUTA ESPRESSAMENTE OGNI GARANZIA IMPLICITA DI NON VIOLAZIONE, COMMERCIALIZZABILITÀ E IDONEITÀ A SCOPI SPECIFICI.

Le informazioni fornite sono ritenute accurate e affidabili. Tuttavia, NVIDIA Corporation non si assume alcuna responsabilità per le eventuali conseguenze derivanti dall'uso di tali informazioni o da qualsiasi violazione di brevetti o altri diritti di terze parti che possono conseguire dal loro uso. Non viene concessa alcuna licenza implicita o in altro modo in base a nessun brevetto o diritto di autore di proprietà di NVIDIA Corporation. Le specifiche tecniche menzionate nella presente pubblicazione sono soggette a modifica senza preavviso. Questa pubblicazione rimpiazza e sostituisce tutte le informazioni precedentemente fornite. Non si autorizza l'impiego dei prodotti di NVIDIA Corporation come componenti cruciali di dispositivi per il supporto vitale o per sistemi che non abbiano ricevuto l'espressa approvazione scritta di NVIDIA Corporation.

Marchi

NVIDIA, il logo NVIDIA, GeForce e NVIDIA nForce sono marchi e/o marchi registrati di NVIDIA Corporation. Altri nomi di società e di prodotti possono essere marchi o marchi registrati dei rispettivi detentori.

Copyright

© 2003 by NVIDIA Corporation. Tutti i diritti riservati.



NVIDIA.

NVIDIA Corporation
2701 San Tomas Expressway
Santa Clara, CA 95050
www.nvidia.com