



Dell PowerVault MD3 iSCSI-Arrays

Die Dell™ PowerVault™ MD3 iSCSI-Arrays sind eine 1-Gbit- bzw. 10-Gbit-Ethernet-iSCSI-SAN-Lösung, die sich perfekt als Einstiegslösung zur Massenspeicherkonsolidierung in einer virtuellen Umgebung eignet, in der sowohl hohe Verfügbarkeit als auch Höchstleistung gefragt sind, ohne dass dabei die Benutzerfreundlichkeit auf der Strecke bleibt. Die auf hohe Flexibilität ausgelegten MD3 iSCSI-Arrays unterstützen in einem einzigen Array zahlreiche Laufwerkstypen, Gehäuse und RAID-Level.

Auf 1-Gbit- und 10-Gbit-Ethernet basierender Netzwerkspeicher

PowerVault MD3 iSCSI-Arrays bieten eine hohe Leistung und Flexibilität im Bereich der Massenspeicherkonsolidierung zur Erfüllung Ihrer Unternehmensanforderungen. Durch die Kombination von Massenspeicherressourcen, Erhöhung der Verfügbarkeit mit redundanter Hardware und beschleunigten Sicherungsvorgängen lässt sich die Massenspeicherauslastung jetzt auf unkomplizierte Weise erhöhen.

iSCSI-Speicher: Ideal für virtuelle Serverumgebungen

In der Implementierung Ihrer Hochleistungs-Netzwerkspeicherlösung mit MD3 iSCSI-Arrays mit bekannter, preisgünstiger Ethernet-Technologie (1 Gbit oder 10GBase-T) liegt ein erhebliches Einsparpotenzial. Neben Einsparungen bei der Hardware lassen sich mit IP-SANs auch Schulungskosten senken. Da die Kunden mit der Ethernet-Technologie bereits vertraut sind, besteht hier kein Schulungsbedarf.

Die Massenspeicherkonsolidierung ist ausgesprochen effizient, sie bewältigt sowohl IOP/s-intensive Anwendungen als auch solche mit hoher Bandbreite und trägt damit zur Wertsteigerung Ihrer virtuellen Umgebung bei. MD3 Speichersysteme sind in vollem Umfang für den Einsatz in virtuellen Anwendungsumgebungen mit VMware® ESX™ und Microsoft® Hyper-V® Software geeignet.

Schritt halten mit der neuesten Technologie

Mit MD3 iSCSI-Arrays erhalten Sie maximale Leistung und Kapazität zu einem erschwinglichen Preis. Diese Arrays werden aufgrund ihrer höheren Verarbeitungsleistung den Anforderungen großer Datenbanken gerecht. Außerdem unterstützen diese Arrays Solid-State-Festplatten (SSD) zur Ausführung anspruchsvollster E/A-Anwendungen. Eine optionale HPT-Funktion (High Performance Tier, Hochleistungsstufe) steht zur Verfügung, um die E/A- und Verarbeitungsleistung des Arrays zu erhöhen. Außerdem kann die SSD-Cachefunktion damit Ihre Leseleistung verbessern, indem häufig abgerufene Daten gespeichert werden, so dass Sie schnell darauf zugreifen können. Bei der Option mit zwei Controllern steht ein Cache mit maximal 16 GB zur Verfügung, der pro Controller 4 GB Cache nutzt.

Erheblich Effizientere Verwaltung

MD3 iSCSI-Arrays werden mithilfe der innovativen Software MD Storage Manager verwaltet. Hierbei handelt es sich um eine intuitive, Java-basierte Client-Anwendung. Ein besonders benutzerfreundliches Programm auch für weniger erfahrene Benutzer. Das System bietet zwei verschiedene Verwaltungspfade und ein Enterprise-Fenster zur Überwachung mehrerer Arrays über eine einzige Schnittstelle.

Mit MD Storage Manager lassen sich alle Verwaltungsaufgaben, darunter Konfiguration, Neukonfiguration, Erweiterung, Wartung und Leistungsoptimierung, gänzlich ohne Systemausfallzeiten und Unterbrechungen der Array-Leistung ausführen. Mit der flexiblen Konfiguration von MD Storage Manager ist es möglich, RAID-Level, Segmentgrößen, Array-Größen sowie Cacherichtlinien in einem einzigen Storage-Array zu kombinieren.

Skalierbarkeit und Flexibilität bei der Bereitstellung

Skalierbare Bereitstellung: Es können bis zu 64 Server direkt an ein einziges MD3 iSCSI-Array angeschlossen werden. Die Massenspeicherkapazität kann bei allen MD3 iSCSI-Modellen auf bis zu 120 Festplatten¹ ausgeweitet werden. Wenn zusätzliche Kapazität benötigt wird, ist eine Skalierung der 2-HE-Modelle durch einfaches Hot-Plugging zusätzlicher PowerVault MD1200 oder MD1220 Erweiterungsgehäuse möglich. So kann die Kapazität auf bis zu 192 Festplatten¹ erweitert werden. 4-HE-Arrays mit hoher Dichte können mit MD3060e Erweiterungsgehäusen auf bis zu 180 Festplatten¹ in nur 12 HE skaliert werden.

Kombination unterschiedlicher Festplatten: 2-HE-Arrays unterstützen bis zu zwölf 3,5-Zoll-Laufwerke oder 24 2,5-Zoll-Laufwerke sowie eine zusätzliche Erweiterung durch das MD1200 Gehäuse (12 x 3,5 Zoll) oder MD1220 Gehäuse (24 x 2,5 Zoll). Das 4-HE-Array mit hoher Dichte und das MD3060e Erweiterungsgehäuse unterstützen bis zu 60 Festplatten (3,5 Zoll und 2,5 Zoll).

Optionale Funktionen

Zusatzfunktionen sind jetzt in zwei Optionen enthalten. Eine Option wurde entwickelt, um die hohen Leistungsanforderungen zu bewältigen und enthält die HPT-Funktion. Wenn die Sicherung von Daten Priorität hat, stellen die vorgefertigten Datensicherungsfunktionen sicher, dass alle Zusatzfunktionen für die Datensicherung verfügbar sind.

Snapshots: Unterstützt bis zu 128 Snapshots pro virtuellem Datenträger und insgesamt 512 Snapshots pro System im Premium Feature Key, der eine zusätzliche Datenverfügbarkeit bietet.

VDC (Virtual Disk Copy, virtuelle Datenträgerkopie): Mit VDC kann eine vollständige Replikation eines vorhandenen virtuellen Datenträgers zu einem beliebigen Zeitpunkt erfolgen. Diese Funktion wird oftmals zur Unterstützung bei der Entscheidungsfindung sowie zu Testzwecken bei der Anwendungsentwicklung verwendet. Beim Erstellen einer virtuellen Kopie werden Lese- und Schreibvorgänge unterstützt.

SED (Self-Encrypting Drives, selbstverschlüsselnde Laufwerke): Wenn ein Laufwerk aus dem Array entfernt oder heruntergefahren wird, werden die Daten auf dem Laufwerk verschlüsselt und so für jeden nutzlos, der ohne eine entsprechende Sicherheitsautorisierung versucht, auf diese zuzugreifen.

HPT: Bleiben Sie produktiv und wettbewerbsfähig. Mit HPT erfüllen Sie auch die größten Leistungsanforderungen in Ihrer Organisation.

SSD-Cache: Bei Kombination mit der HPT-Option wird die Leistung verbessert.

Remote-Replikation: Replikation von Daten über ein gemeinsames IP-Netzwerk, wodurch die Flexibilität bei der Datensicherung gesteigert wird.

Standardmerkmale

Zuverlässiger Massenspeicher wird durch Softwarefunktionen optimiert, die für noch mehr Datensicherheit sowie unkomplizierte Virtualisierung und Verwaltung sorgen. Die Integration von VMware VAAI trägt zu einer bedarfsorientierten Leistungsverbesserung bei und befreit Serverressourcen von Massenspeicheraufgaben. Dynamic Disk Pools (DDP) vereinfacht die Datenverwaltung und verbessert die Massenspeichereffizienz mit Selbstreparatur durch dynamische Festplattenabstimmung – ohne die Sorgen herkömmlicher RAID-Konfigurationen. Mit nur wenigen Klicks können Sie bei DDP Festplatten hinzufügen oder entfernen, um die Größe Ihrer Festplattenpools nach Bedarf zu vergrößern oder zu verkleinern. DDP unterstützt bis zu 20 Festplattenpools und kann bis zu 120 SSD-Laufwerke mit einem Speicherplatz von bis zu 1.024 TB bewältigen.²

Zu den weiteren softwarebasierten Funktionsverbesserungen zählen Thin Provisioning, das vCenter Plug-in sowie Unterstützung für VASA und SRA. Die Modelle mit hoher Dichte verfügen über Standardfunktionen, um eine leistungsstarke Lösung für die allgemeine Datenverarbeitung oder für Anwendungen mit hohen Bandbreitenanforderungen bereitzustellen, einschließlich HPT und SSD-Cache.

Die neuen MD3 Arrays –
erschwingliche Storage-
Lösungen der nächsten
Generation

Technische Daten zu den Dell PowerVault MD3 iSCSI-Arrays

Merkmal	MD3200i/MD3600i/MD3800i	MD3220i/MD3620i/MD3820i	MD3260i/MD3660i/MD3860i	MD3060e	
Laufwerke	12 x 3,5 Zoll SAS, NL-SAS, SSD		24 x 2,5 Zoll SAS, NL-SAS, SSD		Mögliche Konfigurationen: bis zu 60 x 3,5 Zoll und 2,5 Zoll SAS, NL-SAS, SSD
Laufwerkskapazität	<ul style="list-style-type: none">SAS mit 15.000 1/min: 300 GB, 600 GBNL-SAS mit 7.200 1/min: 500 GB, 1 TB, 2 TB, 3 TB, 4 TBSSD: 200 GB, 400 GB; leseintensive SSD: 800 GB, 1,6 TB (erhältlich in 3,5-Zoll-Festplattenträgern)	<ul style="list-style-type: none">SAS mit 15.000 1/min: 146 GB, 300 GBSAS mit 10.000 1/min: 300 GB, 600 GB, 900 GB, 1,2 TBNL-SAS mit 7.200 1/min: 500 GB, 1 TBSSD: 200 GB, 400 GB; leseintensive SSD: 800 GB, 1,6 TB	<ul style="list-style-type: none">3,5-Zoll-NL-SAS-Festplatten mit 7.200 1/min: 500 GB, 1 TB, 2 TB, 3 TB, 4 TB2,5-Zoll-SAS mit 15.000 1/min: 146 GB, 300 GB2,5-Zoll-SAS mit 7.200 1/min: 300 GB, 600 GB, 900 GB, 1,2 TB2,5-Zoll-NL-SAS mit 7.200 1/min: 500 GB, 1 TBSSD: 200 GB, 400 GB; leseintensive SSD: 800 GB, 1,6 TB (erhältlich in 3,5-Zoll-Festplattenträgern; 3,5-Zoll-Festplatten mit 10.000/15.000 1/min werden beim hochdichten Modell nicht unterstützt)		
Erweiterungs-möglichkeiten¹	Bis zu 192 Laufwerke mit MD1200 oder MD1220			Bis zu 180 Laufwerke mit MD3060e	Bis zu zwei dichte Erweiterungsgehäuse pro MD3660f Array
Verbindung	1GBase-T- oder 10GBase-T-iSCSI				6 Gbit SAS
Controller³	MD3200i/MD3600i: einer oder zwei MD3800i: zwei	MD3220i/MD3620i: einer oder zwei MD3820i: zwei	Zwei	Duale Erweiterungsverwaltung	
Cache	MD3200i/MD3600i: ein Controller mit 2 GB oder zwei Controller mit 4 GB Cache MD3800i: zwei Controller mit 4 GB oder 8 GB Cache	MD3220i/MD3620i: ein Controller mit 2 GB oder zwei Controller mit 4 GB Cache MD3820i: zwei Controller mit 4 GB oder 8 GB Cache	MD3260i/MD3660i: zwei Controller mit 2 GB oder 4 GB Cache MD3860i: zwei Controller mit 4 GB oder 8 GB Cache	Vom Controller abhängig	
Max. Cache	MD32x0i/MD36x0i: 8 GB (4 GB pro Controller) MD38x0i: 16 GB (8 GB pro Controller)				
Maximaler Host	64				
Formfaktor	Rackgehäuse mit 2 HE: statische Dell ReadyRails™ II für die werkzeuglose Installation in Racks mit vier Holmen und Vierkantlöchern bzw. gewinkelosen Rundlöchern oder für die werkzeuggestützte Installation in Racks mit vier Holmen und Gewindelöchern		Rackgehäuse mit 4 HE	Rackgehäuse mit 4 HE	
Verwaltungssoftware	MD Storage Manager				Verwaltet mit Controller
Standardfunktionen²	DDP, Thin Provisioning, VAAI, vCenter Plug-in, VASA, SRA, SEDs		DDP, Thin Provisioning, VAAI, vCenter Plug-in, VASA, SRA, HPT, SSD-Cache, SEDs	Vom Controller abhängig	
Optionale Funktionen	Snapshot, VDC, SEDs, HPT, Remote-Replikation, Option für Festplattenerweiterung¹		Snapshot, VDC, Remote-Replikation, Option für Festplattenerweiterung¹		
Unterstützte Betriebssysteme	Microsoft® Windows®, VMware®, Microsoft Hyper-V®, Citrix® XenServer®, Red Hat® und SUSE®				
RAID-Stufen	Unterstützung für RAID-Level 0, 1, 10, 5, 6; Bis zu 180/192¹ physische Festplatten pro Gruppe in RAID 0, 1, 10; Bis zu 30 physische Festplatten pro Gruppe in RAID 5, 6; Bis zu 512 virtuelle Festplatten; DDP²				Verwaltet mit Controller
Abmessungen	8,68 cm (3,42 Zoll) x 44,63 cm (17,57 Zoll) x 60,20 cm (23,70 Zoll)	8,68 cm (3,42 Zoll) x 44,63 cm (17,57 Zoll) x 54,90 cm (21,61 Zoll)	17,78 cm (7 Zoll) x 48,26 cm (19 Zoll) x 82,55 cm (32,5 Zoll)	17,78 cm (7 Zoll) x 48,26 cm (19 Zoll) x 82,55 cm (32,5 Zoll)	
Maximalgewicht	29,30 kg (64,6 lb)	24,22 kg (53,4 lb)	105,20 kg (232,0 lb)	105,20 kg (232,0 lb)	
Umgebung					
Stromversorgung	Wechselstrom: 600 W Spitzenleistung Gleichstrom: 700 W Wattleistung: 2-HE-Arrays (MD3800i/MD3820i/MD3620i/MD3600i/MD3220i/MD3200i) unterstützen Gleichstromnetzteile.		Wechselstrom: 1.755 W		
Wärmeabgabe (max.)	2.047 BTU/h		5.988 BTU/h		
Spannung	100 bis 240 V Wechselspannung 48 V Gleichspannung		220 V Wechselspannung, automatische Umschaltung		
Frequenzbereich	50/60 Hz				
Temperatur	Betriebstemperatur: 10 °C bis 35 °C (50 °F bis 95 °F) mit einer maximalen Temperaturschwankung von 10 °C pro Stunde. 2-HE-Arrays (MD3800i/MD3820i/MD3620i/MD3600i/MD3220i/MD3200i) unterstützen die Fresh Air Kühltechnologie, bis zu 35 °C.				
Relative Luftfeuchtigkeit	Betriebsluftfeuchtigkeit: 20 % bis 80 % (nicht kondensierend) mit einer maximalen Schwankung der Luftfeuchtigkeit von 10 % pro Stunde				
Höhe über NN	Betriebshöhe: -16 bis 3.048 m (-50 bis 10.000 Fuß). Hinweis: Bei Höhen über 2.950 Fuß wird die maximale Betriebstemperatur um 1 °F/550 Fuß herabgesetzt.		Betriebshöhe: -30,5 bis 3.000 m (-100 bis 9.840 Fuß) Hinweis: Bei Höhen über 2.950 Fuß wird die maximale Betriebstemperatur um 1,8 °F/1.000 Fuß herabgesetzt.		

Services und Support weltweit

Reduzieren Sie die Komplexität der IT, senken Sie Ihre Kosten und beseitigen Sie mögliche Ineffizienzen – mit IT- und Geschäftslösungen, die Ihr Unternehmen voranbringen. Verlassen Sie sich auf die Komplettlösungen von Dell zur Maximierung Ihrer Leistung und Betriebszeit. Dell Enterprise Solutions and Services ist ein führender Anbieter in den Bereichen Server, Massenspeicher und Netzwerkgeräte und zeichnet sich in jedem dieser Bereiche durch eine hohe Innovationskraft aus. Und wenn Sie Geld sparen oder die betriebliche Effizienz steigern möchten, helfen Ihnen die Dell Financial Services mit ihrem breiten Angebot an Optionen dabei, Ihre Technologieinvestition einfach und preisgünstig zu gestalten. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem zuständigen Dell Vertriebsmitarbeiter.

OEM Ready-Version erhältlich

Von der Blende über das BIOS bis hin zur Verpackung – Ihre Storage-Arrays können aussehen wie von Ihnen entworfene und gefertigte Produkte.⁴ Weitere Informationen finden Sie unter Dell.com/OEM.

¹ Premium Feature Key erforderlich für die Erweiterung über 120 Laufwerke.

² Bei MD32x0i und MD36x0i Arrays gibt es eine Beschränkung auf 10 DDPs mit bis zu 256 TB. Bei MD38x0i Arrays gibt es eine Beschränkung auf 20 DDPs pro Array mit bis zu 1.024 TB.

³ 2 GB erhältlich als Option mit einem und zwei Controllern; 4 GB und 8 GB nur als Option mit zwei Controllern erhältlich.

⁴ OEM Ready bei ausgewählten Modellen verfügbar.

Vereinfachen Sie Ihre Massenspeicherumgebung unter Dell.com/PowerVaultMD3

