



Dell PowerVault MD3 Arrays mit hoher Dichte

Die Dell™ PowerVault™ MD3 Arrays mit hoher Dichte sind eine robuste Lösung für Umgebungen mit hoher Bandbreite. Ganz gleich, ob Sie Ihren Massenspeicher konsolidieren, die Anforderungen datenintensiver Anwendungen erfüllen, Ihre virtuellen Umgebungen optimieren oder mit Hochleistungsdatenverarbeitung (High Performance Computing, HPC) oder bandbreitenintensiven Lösungen arbeiten möchten – das MD3 Array mit hoher Dichte ist speziell auf Ihre diversen Anforderungen zugeschnitten. Die neuen 16-Gbit/s-Fibre-Channel-, 10GbE-iSCSI- und 12-Gbit/s-SAS-Controller bieten die neueste Technologie mit Hochgeschwindigkeitsverbindungen. Die neuen Modelle bieten eine optimierte Leistung und verdoppeln die vorhandene MD3-Bandbreite dank der neuen 8-GB-Cache-Option pro Controller.

Konnektivität nach Ihren Vorstellungen

Ihre Daten sollten immer dann verfügbar sein, wenn Sie darauf zugreifen müssen. Das MD3 Array mit hoher Dichte verfügt über zwei Controlleroptionen mit SAS-, iSCSI-, oder Fibre-Channel-Verbindungsprotokollen. Jedes Protokoll bietet die Effizienz, die für Ihre anspruchsvollen E/A-Anforderungen erforderlich ist. Sie profitieren von einer hohen Verfügbarkeit und Leistung mit integriertem High Performance Tiering, ohne Einschränkungen bei der bewährten Benutzerfreundlichkeit der PowerVault MD3 Familie hinnehmen zu müssen. Maximieren Sie mit der 8-GB-Cache-Option Ihre Cache-Kapazität und verdoppeln Sie den verfügbaren Cache auf 16 GB pro Array.

Hohe Bandbreite, kleinere Standfläche

Reduzieren Sie den zum Speichern und Verwalten Ihrer Daten erforderlichen Zeit- und Arbeitsaufwand. In dem besonders dichten Gehäuse des MD3 finden bis zu 60 Festplatten (2,5 oder 3,5 Zoll) Platz. Und da Ihre Massenspeicheranforderungen in Zukunft sehr wahrscheinlich wachsen werden, sind Kapazitätserweiterungen nach Bedarf möglich. Die Standardkapazität des Array von 60 Festplatten kann mit dem speziellen Erweiterungsgehäuse MD3060e mit hoher Dichte auf 180 Festplatten² erweitert werden. So können in dem Array bis zu 720 TB Daten (bei Nutzung von 4-TB-Festplatten) untergebracht werden.

Das Gehäuse mit 4 HE nimmt im Vergleich zu den Gehäusen mit kleinerem Formfaktor und gleicher Anzahl an Festplatten weniger Platz in Anspruch. Mit dieser kleineren Standfläche sind gleichzeitig geringere Strom- und Kühlkosten verbunden.

Erheblich Effizientere Verwaltung

In das Gehäuse mit hoher Dichte sind zahlreiche Funktionen für einen problemlosen Massenspeicherbetrieb integriert.

Die Datenverwaltungsinfrastruktur wird durch Dynamic Disk Pools (DDP) vereinfacht. Die DDP-Technologie wurde speziell für eine höhere Massenspeichereffizienz entwickelt und zeichnet sich durch eine dynamische Laufwerksneuauslastung mit Reparaturfunktion, deutlich kürzere Wiederherstellungszeiten bei Festplattenausfällen sowie eine vereinfachte Festplattenbereitstellung ohne die Komplexität typischer RAID-Konfigurationen aus. Festplattenausfälle sind damit keine Katastrophe mehr. Mit nur wenigen Klicks können Sie Festplatten zu DDP hinzufügen oder löschen, um so die Größe des Pools je nach Bedarf zu reduzieren oder zu erweitern. DDP unterstützt bis zu 20 Festplattenpools und kann bis zu 120 SSD-Festplatten mit bis zu 1.024 TB Massenspeicher unterstützen.¹

MD Storage Manager Software

Die MD3 Arrays werden mithilfe der fortschrittlichen Software MD Storage Manager verwaltet. Hierbei handelt es sich um eine intuitive, Client-basierte Anwendung. Ein besonders benutzerfreundliches Programm auch für weniger erfahrene Anwender. Mit zwei Verwaltungspfaden und Enterprise-Fenster zur Steuerung mehrerer Systeme über eine einzige Oberfläche.

Mit MD Storage Manager für mehrere Protokolle 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.

Vielseitige Standardfunktionen für eine vielseitige Massenspeicher- plattform

Die neuen PowerVault MD3 Arrays mit hoher Dichte verfügen über die bewährten Softwarefunktionen der früheren PowerVault MD3 Systeme.

High Performance Tier (HPT): HPT ist eine Standardfunktion der Arrays mit hoher Dichte. Bleiben Sie produktiv und wettbewerbsfähig. Mit HPT erfüllen Sie auch die größten Leistungsanforderungen in Ihrer Organisation.

Dynamic Disk Pooling: Mit DDP werden Festplattenausfälle mit längeren Ausfallzeiten praktisch ausgeschlossen. Wenn eine Festplatte ausfällt, führt die DDP-Technologie automatisch einen Neuausgleich des Systems durch und ermöglicht innerhalb weniger Minuten nach dem Ausfall einen Systemzugriff. Mit DDP wird die Festplattenbereitstellung vereinfacht, die Wiederherstellungszeit verkürzt und insgesamt eine einheitlichere Leistung erzielt.

SSD-Cache: Trägt zur Steigerung der Anwendungsleistung bei, indem häufig gelesene Daten auf mindestens einem dedizierten SSD-Laufwerk gespeichert werden.

VMware vStorage API for Array Integration: Durch die Integration von VMware VAAI in Kombination mit neuen Virtualisierungsfunktionen wird Ihre Rechenumgebung optimiert. So können Sie nach Bedarf Leistungssteigerungen realisieren.

Hat der Schutz der Daten Priorität, sind Zusatzfunktionen enthalten. Die enthaltenen, vorkonfigurierten Funktionen zu Datensicherung garantieren die Verfügbarkeit sämtlicher Zusatzoptionen zur Datensicherung.

Optionale Funktionen

Sie können die Zusatzfunktionen des MD3 90 Tage lang kostenlos testen und dann die Funktionen erwerben, die die Anforderungen Ihrer Umgebung am besten erfüllen.

Snapshots: Jedes virtuelle Laufwerk unterstützt bis zu 128 Snapshots, bei insgesamt 512 Snapshots pro System. Die im Premium Feature Key enthaltenen Funktionen Snapshot-Planer und Snapshot-Rollback sorgen für eine zusätzliche Datenverfügbarkeit.

Virtual Disk Copy (VDC): Mit VDC wird zu einem beliebigen Zeitpunkt eine vollständige Replikation einer vorhandenen Festplatte erstellt. Beim Erstellen einer virtuellen Kopie sind Lese- und Schreibzugriff möglich.

Remote-Replikation: Datensicherheit durch die Replikation von Daten zu einem beliebigen Standort weltweit über Fibre Channel oder über ein gemeinsames IP-Netzwerk.

Das neue MD3 Array –
die neue Generation
von erschwinglichen
Massenspeichern

PowerVault MD3 Arrays mit hoher Dichte – Technische Daten

Merkmal	MD3260/MD3460	MD3260i	MD3660i/MD3860i	MD3660f/MD3860f	MD3060e
Laufwerke	60				
Laufwerkstyp	3,5 Zoll und 2,5 Zoll SAS, NL-SAS und SSD				
Kapazität 3,5-Zoll-Festplatten	NL-SAS mit 7.200 1/min: 500 GB, 1 TB, 2 TB, 3 TB und 4 TB SSDs: 200 GB und 400 GB; leseintensive SSDs: 800 GB und 1,6 TB (erhältlich mit 3,5-Zoll-Festplattenträgern)				
Kapazität 2,5-Zoll-Festplatten	SAS mit 15.000 1/min: 146 GB und 300 GB SAS mit 10.000 1/min: 300 GB, 600 GB, 900 GB und 1,2 TB NL-SAS mit 7.200 1/min: 500 GB und 1 TB SSDs: 200 GB und 400 GB; leseintensive SSDs: 800 GB und 1,6 TB 3,5-Zoll-Festplatten mit 10.000 und 15.000 1/m werden auf dem Modell mit hoher Dichte nicht unterstützt.				
Erweiterungsmöglichkeiten ²	Bis zu 180 Laufwerke mit MD3060e				Bis zu zwei Erweiterungsgehäuse mit hoher Dichte pro MD3860f, MD3860i, MD3660i, MD3660f, MD3460, MD3260i oder MD3260 Array
Verbindung	MD3260: 6-Gbit/s-SAS MD3460: 12-Gbit/s-SAS	1GBASE-T iSCSI	10GBASE-T iSCSI	MD3660f: Fibre Channel mit 8 Gbit/s MD3860f: Fibre Channel mit 16 Gbit/s	6-Gbit/s-SAS
Controller ³	Dual				Duale Erweiterungsverwaltung
Max. Cache	MD3660f/MD3660i/MD3260: 8 GB (4 GB pro Controller) MD3860f/MD3860i/MD3460: 16 GB (8 GB pro Controller)				Vom Controller abhängig
Max. Anzahl Hosts	8	32	64		
Max. Anzahl HA-Hosts	4				
Formfaktor	Rackgehäuse mit 4 HE				
Verwaltungssoftware	MD Storage Manager				Vom Controller abhängig
Standardfunktionen ¹	DDP, Thin Provisioning, VAAI, vCenter Plug-in, VASA, SRA, HPT, SSD-Cache, SEDs				
Optionale Funktionen	Snapshot, VDC, Festplattenerweiterungsoption ²	Snapshot, VDC, Remote-Replikation, Festplattenerweiterungsoption ²			
Server-Support	Dell PowerEdge™ Server	Dell PowerEdge Server/Server nach Branchenstandard			Nur Dell PowerVault MD3 Arrays mit hoher Dichte
Unterstützte Betriebssysteme	Microsoft® Windows®, VMware®, Microsoft Hyper-V®, Citrix® XenServer®, Red Hat® und SUSE®				Vom Controller abhängig
RAID-Stufen	Unterstützung für RAID-Level 0, 1, 10, 5, 6; Bis zu 180/192 ² 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; DDP ¹				
Abmessungen (Höhe x Breite x Tiefe)	17,78 cm (7,0 Zoll) x 48,26 cm (19,0 Zoll) x 82,55 cm (32,5 Zoll)				
Maximalgewicht	105,20 kg (232,0 lb)				
Umgebung					
Stromversorgung	Wechselstrom: 1.755 W				
Wärmeabgabe (max.)	5.988 BTU/h				
Spannung	220 V Wechselstrom, 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				
Relative Luftfeuchtigkeit	Betriebsluftfeuchtigkeit: 20 % bis 80 % (nicht kondensierend) mit einer maximalen Schwankung der Luftfeuchtigkeit von 10 % pro Stunde				
Höhe über NN	Betrieb: -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 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 – diese Storage-Arrays können Sie ganz als Ihr eigenes Produkt anbieten.⁴ Weitere Informationen erhalten Sie unter Dell.com/OEM.

¹ MD3260 und MD3660f Arrays unterstützen maximal 10 DDPs mit bis zu 1.024 TB. MD3260i und MD3660i Arrays unterstützen maximal 10 DDPs mit bis zu 256 TB. MD3460, MD3860i und MD3860f Arrays unterstützen maximal 20 DDPs pro Array mit bis zu 1.024 TB.

² Für die Erweiterung auf über 120 Festplatten ist der Premium Feature Key erforderlich.

³ 4 GB und 8 GB nur mit zwei Controllern erhältlich.

⁴ OEM Ready bei ausgewählten Modelle verfügbar.

Vereinfachen Sie Ihre Massenspeicherumgebung
unter Dell.com/PowerVaultMD3

