DELL Technologies

Datenblatt

Dell PowerMax

Sicherster[1] und energieeffizientester erfolgskritischer Storage der Branche[2]

WESENTLICHES

- ✓ Neuer vertrauenswürdiger, intelligenter und stets moderner Storage für hohe Performance bei anspruchsvollen erfolgskritischen Workloads, der gleichzeitig Betriebsabläufe mit KI-gestützter Storage-Automatisierung vereinfacht
- ✓ End-to-End-NVMe- und dynamische Fabric-Architektur der nächsten Generation, die herkömmliche Storage-Grenzen beseitigt und enorme Skalierbarkeit, niedrige Latenz und hohe Verfügbarkeit bietet
- ✓ Unterbrechungsfreie Modernisierung und Nachhaltigkeit mit dem Future-Proof Program von Dell

Vertrauenswürdige Innovationen

- **Konsolidierung aller Workloads** – Multi-Node-NVMe-Scale-out-Architektur für die Konsolidierung von Open Systems-, Mainframe-, Datei- und IBM i-Workloads
- **Bahnbrechende Effizienz** – bis zu 2,8-mal mehr IOPS/Watt[3], bis zu 82 % weniger Treibhausgase[4], Inline-Datenreduzierung mit 5:1-Speichereffizienzzusage[5] und 3:1-DRR-Zusage für Mainframe[6]
- **Leistungsoptimiert** – dynamische Fabric-Technologie mit NVMe/RDMA, 2-mal schnellere Performance[7], 50 % kürzere Antwortzeiten[8]
- **Always-on-Verfügbarkeit** – Vermeidung ungeplanter Ausfallzeiten/Datenverluste durch bisher unerreichte asynchrone, synchrone, Metro-, Remotereplikation an mehreren Standorten und SmartDR

Intelligente Automatisierung

- **KI-gestützte Engine für die dynamische Cacheoptimierung** – Reduzierung der Latenz von Antwortzeiten durch eine dynamische Optimierung des Cachelayouts
- **Autonome Integritätsprüfungen** – vorausschauende Analysen und automatische Fehlerkorrektur zur Behebung potenzieller Probleme, bevor sie auftreten
- **Integriertes Management** – vollständig integriertes Dateimanagement für Einrichtung, Änderungen und Replikationsaufgaben

Ausfallsicherheit bei Cyberangriffen

- **Sicherster Storage** – konzipiert für eine schnellere Zero-Trust-Einführung[10] mit vertrauenswürdiger Hardware (Root of Trust), Secure Boot und digital signierten Firmwareupdates
- **Intrinsischer Schutz** vor unbefugtem Zugriff dank Multi-Faktor-Authentifizierung, SecureID und YubiKey
- **Erkennung von Anomalien** – kontinuierliche Erkennung von Anomalien bei Ransomwareangriffen mit der branchenweit ersten Erkennung von Cyberangriffen für Mainframe[11] (zCID)
- **Cyber-Recovery-Vault** – sichere Air-Gap-Lösung für die Isolierung von Daten vom Produktionsnetzwerk; schnelle und granulare Cyber Recovery im großen Maßstab (65 Mio. Snapshots pro Array)[12]

Heutige erfolgskritische Anwendungen erfordern einen innovativen Ansatz für die Enterprise Storage-Infrastruktur

In der heutigen digitalen Wirtschaft haben Unternehmen die Möglichkeit, das Potenzial von Daten für Disruption und Innovationen zu nutzen. Sie stehen jedoch vor verschiedenen Herausforderungen wie exponentielles Datenwachstum, vielfältige Datenquellen und der Notwendigkeit, betriebliche Silos aufzubrechen sowie gleichzeitig Cybersicherheit und Entwicklerproduktivität sicherzustellen.

Um diese Herausforderungen zu meistern, benötigen Unternehmen vertrauenswürdigen und effizienten Enterprise Storage, der außergewöhnliche Performance, Skalierbarkeit und Sicherheit bietet. Dell PowerMax der nächsten Generation wurde entwickelt, um diese Anforderungen zu erfüllen. Die Lösung bietet einen sicheren, intelligenten und stets modernen Storage, mit dem Unternehmen das Potenzial ihrer Daten voll ausschöpfen können.

Die neueste Version, PowerMaxOS 10.2, baut auf jahrzehntelangen Softwareinnovationen auf, um vertrauenswürdige KI-gestützte Effizienz für erfolgskritische Workloads bereitzustellen. PowerMax nutzt die dynamische NVMe-Fabric-Technologie, um herkömmliche Storage-Einschränkungen in Bereichen wie Performance, Kapazität, Energieeffizienz und Sicherheit zu beseitigen. Dadurch wird sichergestellt, dass die PowerMax-Systeme die Anforderungen herkömmlicher Workloads und cloudbasierter Anwendungen der nächsten Generation erfüllen können.

Auf Konsolidierung ausgerichtet

PowerMax wurde entwickelt, um mit einem extrem hohen Leistungsniveau und beispiellosen Antwortzeiten anspruchsvolle gemischte Workloads zu konsolidieren. Die moderne Scale-up- und Scale-out-Architektur eignet sich ideal für relationale Datenbanken, Echtzeitanalysen, anspruchsvolle Transaktionsverarbeitungs-Workloads und Big-Data-Anwendungen, die eine kompromisslose Verfügbarkeit und extrem niedrige Latenz erfordern.

Die neuesten PowerMax-Systeme von Dell umfassen zwei Modelle: PowerMax 2500 und 8500. Für eine vereinfachte Bestellung werden sie inklusive Softwarepaketen angeboten. PowerMax 2500 bietet eine hohe Performance in einem kompakten Paket. Im Vergleich zu Vorgängermodellen steht 7-mal mehr Kapazität (8 PBe) auf der Hälfte der Rackfläche[13] zur Verfügung. Neben dem hocheffizienten Design unterstützt PowerMax 2500 die gesamte Palette an umfangreichen Datendiensten für Open Systems-, Mainframe-, Datei- und virtuelle Umgebungen.

PowerMax 8500 beeindruckt mit einer führenden skalierbaren Performance für anspruchsvollste gemischte Workloads, die eine zuverlässige Performance mit permanenter Verfügbarkeit erfordern. Im Vergleich zu Vorgängermodellen bietet das 8500-Modell eine bis zu 2-mal schnellere Performance und besticht mit 50 % kürzeren Antwortzeiten sowie bis zu 18 PBe Kapazität. Wie PowerMax 2500 kann auch das 8500-Modell Open Systems-, Mainframe-, Datei- und virtualisierten Storage mühelos konsolidieren, um den Betrieb zu vereinfachen, die Gesamtbetriebskosten (TCO) deutlich zu senken und den Return on Investment zu steigern.

Beide Modelle verfügen über die neuesten Technologien, die Kunden zur Erfüllung strenger Servicelevel benötigen und die für einen Wettbewerbsvorteil sorgen: leistungsstarke skalierbare Intel® Xeon® Prozessoren, einen dynamischen Hochgeschwindigkeitscache, NVMe/RDMA, InfiniBand, neue, intelligente Stromverteilereinheiten (iPDUs) mit rackbasierter Überwachung und Anpassung der Stromversorgung sowie vieles mehr.

Die 2500- und 8500-Modelle bieten dank innovativer und flexibler RAID-Technologie zahlreiche Vorteile bei der Bereitstellung maximaler Storage-Performance, Ausfallsicherheit und Energieeffizienz. Flexibles RAID sorgt für mehr nutzbare Storage-Kapazität durch granulare Speichermedien, Lastenausgleich und verschiedene RAID-Optionen – RAID 1, 5, 6. Neue RAID 6-Konfigurationen (24+2) bieten eine bisher unerreichte Storage-Effizienz von 92 %. Dank dieser bahnbrechenden Effizienz können Unternehmen die Kosten erheblich senken und gleichzeitig ihre Storage-Kapazität maximieren.

© 2024 Dell Inc. oder deren Tochtergesellschaften.

Durch die Kombination aus dynamischer Fabric-Technologie und flexiblem RAID kann jeder Node auf jedes Laufwerk zugreifen, sodass die Storage-Kapazität durch Upgrades mit jeweils einem Laufwerk ganz nach Bedarf schrittweise erhöht werden kann.

Beide Modelle unterstützen Mainframe-Workloads und 32-Gbit-FICON-Konnektivität. Mit der branchenweit ersten Erkennung von Cyberangriffen für Mainframe (Cyber Intrusion Detection for Mainframe, zCID) werden die IBM z/OS-Datenzugriffsraten in Bezug auf einen von NutzerInnen gemanagten Regelsatz kontinuierlich überwacht. Wenn ein Angriff erkannt wird, werden Warnmeldungen ausgegeben. PowerMax 8500 unterstützt auch IBM zHyperlink-Lesevorgänge[14].

Bahnbrechende Effizienz

PowerMaxOS 10 überwacht die Stromversorgung und Umweltauswirkungen in Echtzeit und gibt entsprechende Warnmeldungen basierend auf der Nutzung aus. Die intelligenten Stromverteilereinheiten (iPDUs) werden standardmäßig mit jedem 2500- und 8500-System ausgeliefert und verfolgen die Stromversorgung für alle Komponenten im Rack (Storage, Switches und Server). Kunden können zudem die neueste dynamische Datenmobilitätssoftware verwenden, um Workloads einfach zwischen Rechenzentrumsstandorten zu verschieben. So können sie die Energieeffizienz maximieren und die Stromkosten senken. Kunden können außerdem den Stromverbrauch für das Array und auf Rechenzentrumsebene mit einem Open Manager Enterprise-Plug-in überwachen.

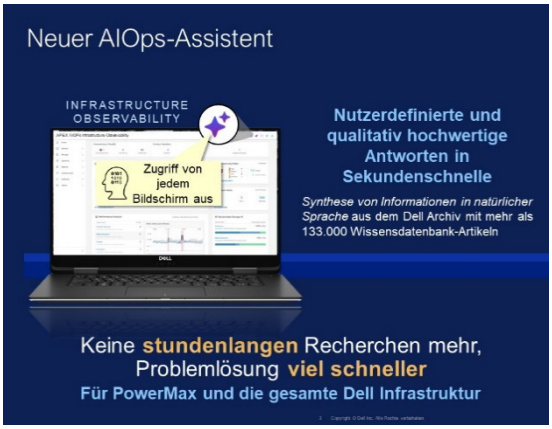
PowerMax bietet führende Dateneffizienz mit globaler Inline-Deduplizierung und -Komprimierung, platzsparenden sicheren Snapshots, bis zu 80 % Energieersparnis pro Terabyte (TBe) und Thin Provisioning. Die Inline-Deduplizierung und -Komprimierung haben nahezu keine Auswirkungen auf die Performance, können mit allen PowerMax-Datendiensten verwendet werden und lassen sich für maximale Flexibilität nach Anwendung (Volume) deaktivieren.

PowerMax 2500 und 8500 umfassen die bisher unerreichte 5:1-Speichereffizienzzusage von Dell für Open Systems-Workloads und eine 3:1-Speichereffizienzzusage für Mainframe-Storage (eine Branchenneuheit), um in jeder Umgebung maximale Effizienz zu ermöglichen.

Integrierte Dateiservices

PowerMax 2500- und 8500-Systeme sind mit den neuesten 64-Bit-Dateiservices und Aktiv-Aktiv-Nodes ausgestattet, die nahtlos in das Unisphere-Management integriert sind. Diese Arrays verbessern die Ausfallsicherheit durch die Einführung einer SRDF/S-Remotereplikation (synchron), wodurch eine hohe Verfügbarkeit für Dateiservices sichergestellt wird.

KI-GESTÜTZTE AUTOMATISIERUNG



PowerMax-Systeme sind auf eine KI-gestützte Automatisierung ausgelegt. Sie unterstützen erweiterte AIOps, DevOps und Container, um Betriebsabläufe zu optimieren und Redundanz zu beseitigen, sodass IT-ExpertInnen sich auf strategische Initiativen konzentrieren können.

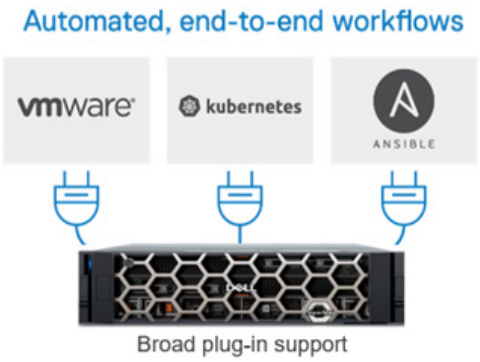
Jedes System ermöglicht autonomen Storage durch integriertes maschinelles Lernen, das Mustererkennung und vorausschauende Analysen nutzt, um die Performance ohne Managementoverhead zu maximieren. Mit autonomen Integritätsprüfungen, intelligenten Schwellenwerten und automatischer Fehlerkorrektur werden Probleme gelöst, ohne den Betrieb zu beeinträchtigen. Mit der neuen Massen-API-Funktion wird der Zeitaufwand für den Zugriff auf Performanceeinblicke außerdem um bis zu 96 % reduziert.[9] Die Kombination dieser Funktionen verbessert die Betriebseffizienz und rationalisiert die Storage-Managementprozesse.

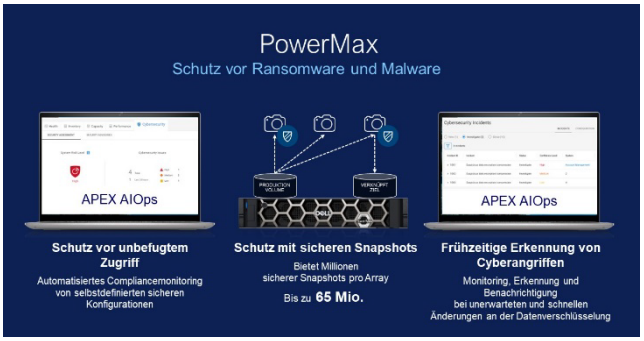
Workload-Optimierung für mehrere Arrays

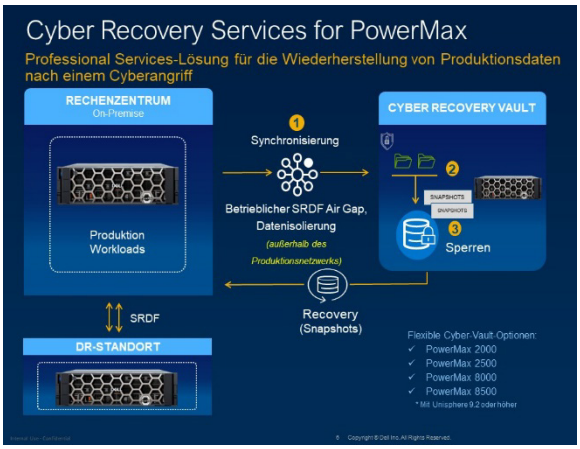
Der für mehrere Arrays konzipierte Workload-Planer analysiert die Storage-Infrastruktur über mehrere PowerMax-Arrays hinweg und empfiehlt den besten Ort zum Hosten der Workloads, damit eine optimale Performance und Ressourcenauslastung erzielt wird. Die dynamische Datenmobilitätstechnologie bietet nahtlose Datenmobilität über PowerMax- und VMAX-Arrays hinweg, indem arraybasierte Orchestrierungs- sowie Replikationsservices zur automatischen Onlineerkennung, -konfiguration und -migration von Daten verwendet werden, um die Storage-Auslastung zu optimieren.

APEX AIOps Infrastructure Observability

Mit Dell APEX AIOps Infrastructure Observability (APEX AIOps) sind Administratoren schneller im Bilde. Sie erhalten alle Informationen, die sie benötigen, um schnell Maßnahmen zu ergreifen und ihre Storage-Ressourcen effizient zu managen. Die Lösung ermöglicht proaktives Monitoring und vorausschauende Analysen für die Bereitstellung von Warnmeldungen, die Aggregation von PowerMax-Integritätsbewertungen und proaktive Unterstützung durch umsetzbare Erkenntnisse und empfohlene Korrekturmaßnahmen. All dies ist über die Cloud und Ihre Mobilgeräte kostenlos verfügbar. Sobald ein Problem wie erschöpfte Kapazität oder ein loses Kabel erkannt wurde, werden proaktive Korrekturempfehlungen für entsprechende Korrekturmaßnahmen gesendet. Der neue AIOps-Assistent spart außerdem wertvolle Zeit bei der Optimierung Ihrer IT-Infrastruktur.







Automatisierung von DevOps und Container

PowerMax-Kunden können Storage-Infrastruktur in einer Vielzahl von Entwicklungs- und Automatisierungsumgebungen nahtlos als Code nutzen, indem sie leistungsstarke APIs, SDKs, Plug-ins für VMware-Automatisierungstools wie vRO und vRA und Module für die gängigsten Konfigurationsmanagementtools wie Ansible verwenden.

PowerMax unterstützt einen grundlegenden Wandel in der Softwareentwicklung, denn PowerMax ist die erste große Storage-Lösung der Enterprise-Klasse, die zur Optimierung der Produktivität den CSI-Treiberstandard (Container Storage Interface) für containerisierte Storage-Workloads implementiert.

Ausfallsicherheit bei Cyberangriffen

PowerMax wartet mit bislang unerreichter Ausfallsicherheit bei Cyberangriffen auf, die einen unterbrechungsfreien Betrieb sicherstellt. Mögliche Cyberangriffe werden verhindert und erkannt und der Betrieb wird nach einem Angriff schnell wiederhergestellt. Die Lösung wurde entwickelt, um die Zero-Trust-Einführung zu beschleunigen. Sie hält STIG-Standards ein, ist in der Liste der genehmigten Produkte des US-Verteidigungsministeriums aufgeführt, unterstützt TLS 1.3 und schützt sensible Daten in jeder Phase bei einer potenziellen Sicherheitsverletzung.

Prävention

PowerMax wurde speziell konzipiert, um den unbefugten Zugriff auf Systemressourcen zu verhindern. Jedes Modell umfasst intrinsische Sicherheitsfunktionen und umfassende Zugriffskontrollen zum Schutz von Unternehmensdaten, darunter:

- *Hardware Root of Trust (HWRoT)* stellt die Grundlage dar, auf der alle sicheren Vorgänge von PowerMax basieren. HWRoT enthält die Schlüssel, die für kryptografische Funktionen verwendet werden, und ermöglicht einen Secure Boot-Prozess, der den Systemstart verhindert, wenn die Firmware manipuliert wurde.
- *Firmwareupdates* erfordern eine digitale Signatur, bevor sie aufgespielt werden können.
- Die *hardwarebasierte Datenverschlüsselung* über optionale selbstverschlüsselnde Festplatten (Self-Encrypting Drives, SEDs) sorgt für Schutz, falls eine Festplatte aus dem System entfernt wird.
- *Sichere Zugriffskontrollen und manipulationssichere Auditprotokolle* schützen vor unbefugtem Zugriff – dank sicherer Protokolle für alle Ereignisse auf PowerMax.
- Die *Multifaktor-Authentifizierung für den Administratorzugriff (MFA)* bietet eine 2-Faktor-Authentifizierung für den Managementzugriff per RSA SecureID oder YubiKey.

Erkennung

APEX AIOps ist eine leistungsstarke Anwendung, mit der die Systemintegrität durch Mustererkennung und erweiterte Analysen nachverfolgt wird. Über die Registerkarte „Cybersicherheit“ in APEX AIOps können NutzerInnen rechtsgültige Konfigurationen für PowerMax definieren, das System überwachen und Warnmeldungen erhalten, wenn das Array nicht konform ist.

PowerMax verfolgt Datenmuster und erkennt Anomalien wie Änderungen an den Datenreduzierungsraten und ungewöhnliche Zugriffsmuster. So kann ermittelt werden, ob das System durch Ransomware oder Malware infiziert wurde. Nach der Erkennung verdächtiger Anomalien können IT-MitarbeiterInnen umgehend Korrekturmaßnahmen ergreifen.

Die Erkennung von Cyberangriffen für z-Systeme (zCID) – eine Branchenneuheit – ermöglicht eine kontinuierliche Überwachung und Überprüfung der Datenzugriffsraten. Anschließend werden Warnmeldungen ausgegeben und Aktionen ausgelöst, wenn ein Limit überschritten wird. zCID arbeitet mit SnapVX und zDP zusammen, um sicherzustellen, dass Daten, die durch Snapshots geschützt sind, bei einem mutmaßlichen Angriff problemlos wiederhergestellt werden können.

Recovery

PowerMax nutzt sichere, unveränderliche Snapshots, um die branchenweit granularste Cyber Recovery nach Maß bereitzustellen. Dadurch wird eine maximale Datenwiederherstellung nach einem Cyberangriff in Sekundenschnelle ermöglicht. AdministratorInnen können Snapshot-Richtlinien für bis zu 65 Millionen sichere Snapshots pro Array festlegen, um Recovery Point Objectives (RPO) zu optimieren und Datenverluste zu minimieren. Es gibt verschiedene Optionen für die native Cyber Recovery über einen sicheren Vault für Open Systems und Mainframe-Storage auf PowerMax.

Mit Cyber Recovery Services for PowerMax, einem neuen Dell Professional Service, werden Open-Systems-Daten aus dem Produktionsnetzwerk in einem sicheren Vault isoliert, indem ein SRDF Air Gap mit sicheren Snapshots implementiert wird. Im Falle eines Cyberangriffs können Kunden mit nativer PowerMax-Software schnell eine Wiederherstellung durchführen.

Erfolgskritische Verfügbarkeit

PowerMax setzt den Standard für erfolgskritische Verfügbarkeit. Ganz gleich, ob es sich um eine bewährte Aktiv-Aktiv-Rechenzentrumsreplikation zur Einhaltung strenger BC-/DR-Anforderungen, unterbrechungsfreie PowerMaxOS-Upgrades in weniger als sechs Sekunden oder kontinuierliche Datenintegritätsprüfungen handelt – PowerMax bietet ein Höchstmaß an Datenverfügbarkeit für Ihre erfolgskritischen Anwendungen.

Die SRDF-Software, der führende Standard bei Disaster Recovery, bietet unerreichte Flexibilität und enorme Skalierbarkeit zur Bereitstellung einer Remotereplikation über größere Entfernungen oder über mehrere Standorte hinweg, sodass Sie Ihre Disaster-Recovery-Ziele erreichen können.

Zuverlässige Data Protection

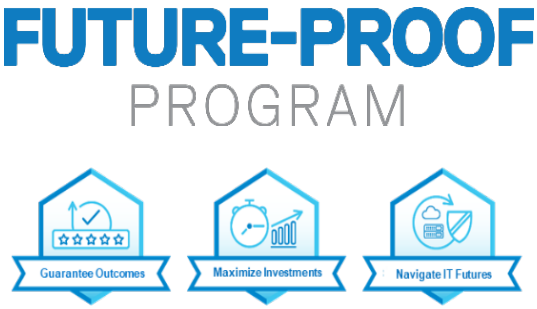
SnapVX stellt platzsparende lokale Snapshots bereit, die für lokalisierten Schutz und Wiederherstellung genutzt sowie für andere Anwendungsfälle verwendet werden können, zum Beispiel Entwicklung/Test, Analysen, Backups und Softwarepatches. Die sicheren, unveränderlichen SnapVX-Snapshots verhindern versehentliches oder böswilliges Löschen von Daten, da sie für einen bestimmten Zeitraum aufbewahrt werden.

Mainframenutzer können die Leistungsfähigkeit der Dell GDDR Cyber Protection Automation (zCPA)-Funktion und SRDF mit PowerMax-Snapshots nutzen, um die Erstellung von Kopien und die Aufbewahrung von Daten zu automatisieren, die in jedem Mainframe-Cyber-Vault geschützt werden.

Ultraschnelle direkte Backup- und Recovery-Funktion

Der Storage Direct-Schutz für PowerMax bietet bahnbrechende Performance und Multi-Cloud-Agilität für Backup und Recovery. Mit Geschwindigkeiten von bis zu 46 TB/Stunde für Backups[15] und 21 TB/Stunde für Wiederherstellungen[16] schützt die native PowerMax-Integration in PowerProtect Data Domain Appliances Ihre Daten mit ultrahoher Geschwindigkeit über eine einfache, intuitive Benutzeroberfläche. Die PowerMax-Integration in PowerProtect Data Domain bietet Recovery-Flexibilität, Multi-Cloud-Unterstützung und ein nahtloses Management von Backups und Wiederherstellungen mit PowerProtect Data Manager.

Stets moderner Storage



Das Future-Proof Loyalty Program von Dell ermöglicht eine sorgenfreie Anschaffung von Storage. Mit dem Erwerb von PowerMax erhalten Sie eine 3-jährige Zufriedenheitsgarantie, Hardwareinvestitionsschutz, eine Speichereffizienzzusage von 5:1 für Open Systems und eine Speichereffizienzzusage von 3:1 für Mainframe-Storage, ohne dass eine Bewertung erforderlich ist.

Multi-Cloud-Agilität

Mit PowerMaxOS 10 können Kunden Multi-Cloud-Flexibilität erschließen sowie On-Premise- und Cloud-Ressourcen optimieren. RiverMeadow Cloud Mobility für Dell bietet Workload-Mobilität zwischen PowerMax und der Cloud. Es handelt sich um eine intuitive, nutzerfreundliche SaaS-Plattform, die die Workload-Mobilität zwischen einer Quell- und Zielumgebung orchestriert.

Dell APEX-Abonnements bieten eine elastische Kapazität, was bedeutet, dass wir gemeinsam mit Ihnen die passende Dimensionierung der Kapazität für Ihre Workloads festlegen, wenn diese im Laufe der Zeit kleiner oder größer werden. Ihre Zahlungen passen sich an Ihre tatsächliche Nutzung an, sodass Sie nur für das bezahlen, was Sie nutzen.

Unterstützung durch ExpertInnen

Die Dell Consulting Services-ExpertInnen wissen, was erforderlich ist, um geschäftliche und IT-Anforderungen in Einklang zu bringen. Dank unseres ergebnisorientierten Ansatzes können Sie Cloud-Plattformen und Mitarbeitererfahrungen schneller bereitstellen und für Ausfallsicherheit im Unternehmen sorgen. Dell ProConsult Advisory Services erleichtern die Planung vorteilhafter und dauerhafter Veränderungen. Unsere „AS-IS/TO-BE“-Methodik bildet die Grundlage unserer Services und liefert eine tief greifende Analyse Ihres aktuellen und gewünschten Status. Mit einem klareren Bild davon können Sie die geschäftlichen Vorteile der Modernisierung schneller und mit geringeren Risiken realisieren.

1 Basierend auf einer internen Analyse von Dell, bei der die Cybersicherheitsfunktionen von Dell PowerMax mit den Cybersicherheitsfunktionen von Mainstream-Arrays von Mitbewerbern verglichen wurden, die Open Systems und Mainframe-Storage unterstützen, April 2024.
2. Basierend auf einer Dell Analyse der veröffentlichten Produktspezifikationen und -funktionen, die sich auf den Stromverbrauch von PowerMax auswirken, verglichen mit Mainstreamarrays von Mitbewerbern, die Open Systems und Mainframe-Storage mit einer Kapazität von 8 PBe unterstützen, Juni 2024.
3 Basierend auf internen Tests von Dell, in denen die IOPS pro Watt für PowerMax 2500 im Vergleich zu PowerMax 2000 mit einer Workload mit zufälligen Schreibvorgängen von 8 KB verglichen wurden, August 2024.
4 Basierend auf einer internen Dell Analyse der CO2-Gesamtemissionen über 5 Jahre für PowerMax 2500 mit 8 PBe (5 kW) im Vergleich zu 6 PowerMax 2000-Systemen mit 8 PBe (27,5 kW), Juli 2024
5 Basierend auf dem Future-Proof-Programm von Dell, das eine 5:1-Speichereffizienzzusage auf der Basis von PowerMax-Datenreduzierungstools (Deduplizierung und Datenkomprimierung) für Open Systems Storage bietet, August 2024. Die tatsächliche Datenreduzierungsrate kann abweichen.
6 Basierend auf dem Future-Proof Loyalty Program von Dell, das eine 3:1-Speichereffizienzzusage auf der Basis von PowerMax-Datenreduzierungstools (Deduplizierung und Datenkomprimierung) für Mainframe-Storage bietet, April 2024. Die tatsächliche Datenreduzierungsrate kann abweichen.
7 Basierend auf internen Tests von Dell mit den Benchmarks für die GB pro Sekunde bei Treffern für sequenzielle Lesevorgänge (128.000) und für die IOPS pro FC-Port (in einem einzigen Array) bei einem Vergleich von PowerMax 8500 mit PowerMax 8000, April 2024.
8 Basierend auf internen Tests von Dell mit der OLTP-Benchmark, bei denen PowerMax 2500 mit PowerMax 2000 verglichen wurde, April 2024. Die tatsächlichen Antwortzeiten können abweichen.
9 Basierend auf internen Tests von Dell zur benötigten Zeit für den Zugriff auf Performancestatistiken mit PowerMaxOS 10.2-Massen-API-Automatisierung im Vergleich zu PowerMaxOS 10-API-Skripten. August 2024. Die tatsächlichen Zeiteinsparungen können abweichen.
10 Basierend auf einer internen Analyse von Dell, bei der die Cybersicherheitsfunktionen von Dell PowerMax mit den sieben Säulen von Dell für Zero-Trust-Architekturen verglichen wurden, April 2024.
11 Basierend auf einer internen Analyse von Dell, bei der die Erkennung von Cyberangriffen auf PowerMax 2500/8500 für Mainframe-Storage mit Mainstream-Mainframeangeboten verglichen wurde, August 2024.
12 Basierend auf einer Dell Analyse der Cyber-Recovery-Skalierbarkeit von PowerMax im Vergleich zu Enterprise-Arrays von Mitbewerbern, April 2024. Unter der Annahme einer RPO von 10 Minuten für 2 Tage und von 60 Minuten für 7 Tage sind mehr als 2 Millionen Snapshots erforderlich, basierend auf einer durchschnittlichen Anzahl von 5.000 Volumes, die in PowerMax konfiguriert sind.
13 Basierend auf einer internen Analyse von Dell, bei der die effektive Storage-Kapazität pro Rackeinheit (1,75") von PowerMax 2500 mit der von PowerMax 2000 verglichen wurde, April 2024. Die tatsächlichen Storage-Kapazitäten können abweichen.
14 zHyperlink-Lesevorgänge.
15 Basierend auf internen Tests von Dell für PowerMax 2500 und PP DD9900 mit Epic GeneratorIO für das Backup einer einzelnen Storage-Gruppe, März 2024. Die tatsächliche Performance kann abweichen.
16 Basierend auf internen Tests von Dell für PowerMax 2500 und PP DD9900 mit Epic GeneratorIO für die Wiederherstellung einer einzelnen Storage-Gruppe, März 2024. Die tatsächliche Performance kann abweichen.

WEITERE INFORMATIONEN ZU POWERMAX

© 2024 Dell Inc. oder deren Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten. Dell, EMC und andere Marken sind Marken von Dell Inc. oder deren Tochtergesellschaften. Alle anderen Marken können Marken ihrer jeweiligen Inhaber sein.

DELL Technologies