White Paper

Datenspeicher Neu Gedacht

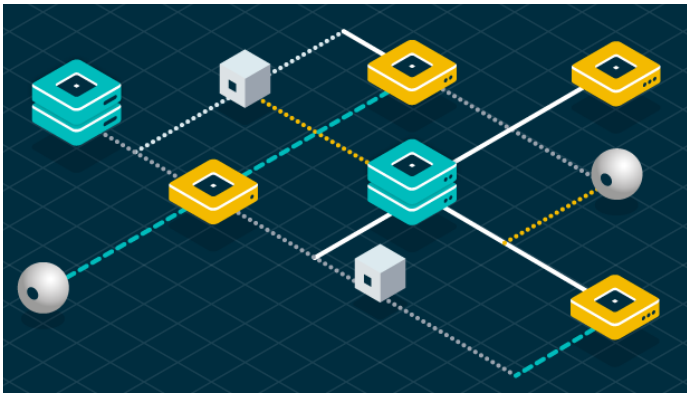
Ihr Leitfaden für eine erfolgreiche IT-Transformation

- Einleitung
- Wie Transformation Ihnen helfen kann
- Block-, Datei- und Objektspeicher verstehen
- 10 wesentliche Auswahlkriterien
- Lösungen von DataCore
- Fazit

DATACORE

Datenspeicher neu gedacht

Wie Sie Ihre IT-Umgebung für aktuelle und künftige Anforderungen der datengesteuerten digitalen Welt bereit machen.



Einleitung

Trotz beträchtlicher IT-Investitionen ist der Speicher nach wie vor das Sorgenkind vieler IT-Infrastrukturen. Und obwohl er einen erheblichen Prozentsatz der IT-Budgets ausmacht, ist Speicher immer noch die Ursache für viele große Herausforderungen in der IT: Probleme, mit dem schnellem Datenwachstum Schritt zu halten, produktspezifische Funktionen, mangelnde Interoperabilität und vor allem steigende Kosten.

Die meisten Anbieter von Speicherhardware empfehlen, die Hardware alle paar Jahre gegen neue auszutauschen. Dies geht einher mit dem Versprechen, so auch mehr Leistung und mehr Kapazität zu erhalten. Was man gerne verschweigt, sind der enorme Aufwand und die erheblichen Kosten, die mit dem Austausch von Hardware und der Durchführung komplexer Datenmigrationen verbunden sind. Darüber hinaus zielen die Preismodelle der Hardwareanbieter auf eine jahrelange Herstellerbindung ab. Da IT-Teams das Problem nicht mehr einfach durch immer höhere Ausgaben überbrücken können, ist eine grundlegendere Lösung erforderlich, um die Kosten und Komplexität der Speicherinfrastruktur nicht ausufern zu lassen.

Mit einer Software, die das Management vereinfacht und die Speicherdienste verbessert, ändert sich die Situation drastisch. Daten, die ursprünglich an bestimmte Speicherressourcen gebunden waren, können nun leicht migriert werden. Aus der Bindung an einen einzigen Anbieter wird die Freiheit, das beste Angebot am Markt wählen zu können. Manuelle Aufgaben können einfach automatisiert werden. In der langen Tradition technologischer Innovation hat Software-Defined Storage (SDS) die Art und Weise revolutioniert, in der Speicherinfrastrukturen gestaltet und verwaltet werden.

Dank ihrer extremen Flexibilität und nie dagewesenen Agilität erobern sich softwaredefinierte Technologien stetig neue Bereiche. Durch die Abstrahierung der Speicherdienste von der Speicherhardware gewinnen IT-Abteilungen beispiellose Kontrolle über die Speicherung, den Schutz und den Abruf von Daten und befreien sich von der starren Struktur isolierter Hardwarespeicher bzw. deren Anbieter.

> **Laut dem Bericht "Strategic Roadmap for Storage" von Gartner wird bis zum Jahr 2024 die Hälfte der weltweiten Speicherkapazität als SDS On-Premise oder in der Public Cloud bereitgestellt. Zum Vergleich: 2020 lag der Anteil noch bei weniger als 15 %.**
>
> **IDC prognostiziert, dass der SDS-Markt jährlich um 8,8 % wachsen und 2024 eine Größenordnung von 26,4 Milliarden US-Dollar erreicht haben wird. Diese Zahlen lassen das rasante Tempo erahnen, mit dem SDS in der Branche angenommen wird.**

Wie Transformation Ihnen helfen kann

Lassen Sie uns beleuchten, warum die Software-Defined Storage (SDS) Technologie eine elementare Bedeutung für Unternehmen hat und warum speziell für IT-Führungskräfte und Entscheidungsträger kein Weg daran vorbeiführt, wenn sie die Grundlagen für innovative Geschäftsmodelle legen wollen.

Entscheiden Sie sich für die Technologie, die Ihnen die nötige Agilität für zukunftsgerichtete Unternehmensentwicklung und rasches Geschäftswachstum liefert. Rüsten Sie Ihr Unternehmen bereits heute für die Anforderungen von morgen, ermöglichen Sie neue Wertschöpfung mit Ihren Daten und maximieren Sie Ihr Geschäftspotenzial.

HOLEN SIE DAS BESTE AUS IHREM BESTEHENDEN SPEICHER HERAUS

Knappe Budgets lassen wenig Spielraum für große Ausgaben. Mit jedem Euro muss die größtmögliche Rendite erzielt werden.

Mit einer SDS-Lösung im Rechenzentrum können Sie diverse Speicher verschiedener Hersteller zusammenfassen oder Standard-x86-Hardware in leistungsstarke Speicher verwandeln, um die Kapazitätsbereitstellung, die Lastverteilung und die Speicherdienstverwaltung zentral zu steuern. SDS sorgt dafür, dass Sie auch noch das letzte Megabyte an freiem Speicherplatz auf Ihren vorhandenen Geräten nutzen können. Lasten werden gleichmäßig verteilt und Kapazitäten optimal genutzt, bevor der freie Speicherplatz in Ihrem Premiumspeicher knapp wird und Sie schlagartig aufrüsten müssten.

Um Ihre vorhandenen Ressourcen bestmöglich einzusetzen, können Sie aktuelle Trends bei der Speichernutzung bewerten und Optimierungsstrategien anwenden. Damit schonen Sie knappe Budgets und umgehen durch Konjunkturrückgänge, Pandemien und andere externe Faktoren bedingte Engpässe in den Lieferketten. Erzielen Sie hohe Storage Performance und Effizienz, schieben Sie den Kauf neuer Hardware hinaus, verringern Sie Ihre Gesamtbetriebskosten und verbessern Sie Ihre Rentabilität.

Sie erhalten mit SDS eine intelligente Alternative, um Ihre IT-Kostenoptimierungsprobleme zu lösen, den Wert vorhandener Speicherinfrastruktur zu steigern und den maximalen Nutzen aus neuen Investitionen zu sichern. Zudem kann Ihr Unternehmen die Kapitalbindung durch immer neue Hardwarekäufe (CAPEX) reduzieren und mehr zu einem betriebskostenorientierten Modell (OPEX) übergehen, das eine flexible Skalierung bei Bedarf ermöglicht sowie unnötige Erweiterungen erspart.

INTEGRIEREN SIE NEUE TECHNOLOGIEN IM LAUFENDEN BETRIEB

Wenn Sie Ihr Rechenzentrum erweitern, Ihre Speicher aktualisieren oder neue Speichertechnologien nutzen möchten, ist damit fast immer eine nicht unerhebliche Beeinträchtigung des Geschäftsbetriebs und des Nutzerzugriffs verbunden.

Eine SDS-Lösung im Datenpfad eliminiert die Abhängigkeit der Anwendungen von der physisch verbundenen Speicherhardware – physische Verbindungen werden durch logische ersetzt. Die Anwendungen erkennen lediglich, dass sie Kapazität aus der Speichersteuerungsebene bereitgestellt bekommen, in diesem Fall von der SDS-Software. Bei Änderungen der zugrunde liegenden Hardware erkennen die Anwendungen beim Datenzugriff keinen Unterschied, weil sie lediglich mit der SDS-Software interagieren. Wie SDS die Kapazität optimal auf heterogene Speichersysteme verteilt, bleibt für den Endnutzer unsichtbar. Es interessiert ihn auch nicht. Ihr IT-Personal kann Daten mithilfe von SDS nahtlos zwischen Speichergeräten verschieben, ohne dass die Anwendung „wissen muss“, wo die Daten physisch gespeichert sind und von wo sie abgerufen werden. Auf diese Weise können Sie Ihre Infrastruktur im laufenden Betrieb mit neuen Technologien erweitern, modernisieren oder sogar anhand Ihrer geschäftlichen Anforderungen von Grund auf neu bauen, ohne dass Ihr Geschäftsbetrieb dadurch beeinträchtigt wird.

Ob Sie Ihr Speicherbetriebsmodell ändern, hyperkonvergierten Speicher einsetzen, die Cloud in Ihre Speicherinfrastruktur einbinden, langsame Hardware durch schnelleres und leistungsfähigeres Equipment ersetzen, egal, was Sie vorhaben: Jede neue IT-Initiative lässt sich reibungslos und ohne Störung des Geschäftsbetriebs umsetzen. **Transformieren Sie Ihren Speicher ohne Betriebsunterbrechung.**

VERHANDELN SIE BEIM NÄCHSTEN HARDWAREKAUF AUS GUTER POSITION

Häufig bezahlen Unternehmen weitaus mehr für ihre Speicherhardware, als sie müssten. Häufig werden bestimmte Speicherdienste eines Herstellers genutzt, um geschäftskritische Bedingungen zu erfüllen. So ist man gezwungen, weiter bei diesem Anbieter zu kaufen. Oftmals wird auch keine preiswerte Alternative gefunden, die mit vorhandener Hardware kompatibel ist. Weil einem die vorhandene Infrastruktur vertraut ist, neigt man dazu, wiederholt beim selben Anbieter zu kaufen. Das muss nicht unbedingt schlecht sein. Doch wenn es preislich attraktive Alternativen gibt, ist es besser, wenn man diese in Betracht ziehen und mit dem Anbieter verhandeln kann, um das beste Gesamtpaket zu erzielen.

Da SDS-Lösungen den Speicher virtualisieren, bieten sie Ihnen die größtmögliche Flexibilität, jede beliebige Speicherhardware in Ihre Infrastruktur aufzunehmen. Sie können jedes Speichergerät (jede Marke, jedes Modell, jeden Hersteller) wählen, das Sie brauchen und erzielen dank Ihrer guten Verhandlungsposition bei Hardwarelieferanten bessere Preise. **Ihr Rechenzentrum, Ihre Hardwarewahl.**

ENTLASTEN SIE IHRE MITARBEITER DURCH WENIGER MANUELLEN AUFWAND

Oft vergeuden IT-Teams eine Menge ihrer kostbaren Arbeitszeit mit routinemäßigen manuellen Speicherverwaltungsaufgaben. Ein Beispiel dafür ist die regelmäßige Kontrolle der einzelnen Speicher in Bezug auf deren Kapazitätsauslastung und -verfügbarkeit. Im Falle eines Engpasses bei einem Speicher, werden dann manuell die Daten mittels umständlicher Migrationen neu platziert. Wenn Sie diese Aufgaben automatisieren, sparen Ihre IT-Fachkräfte eine Menge Zeit und Aufwand.

Bleiben wir bei dem Beispiel Daten-Tiering. Festzulegen, welche Daten in welchem Speicher hinterlegt werden sollen, ist kritisch für die Erreichung der unternehmerischen Leistungs- und Kostenziele. Sie können nicht Ihren schnellsten und teuersten Speicher mit selten benötigten (kalten) Daten lahmlegen, sondern er muss unbedingt Ihren häufig genutzten (heißen) Daten vorbehalten bleiben.

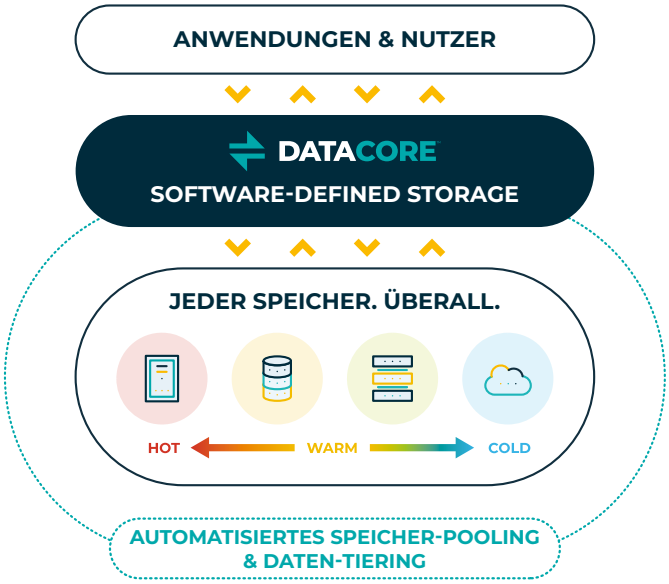
Ein Administrator kann aber nicht die Nutzungshäufigkeit (Temperatur) jedes Datensatzes verfolgen und dann manuell den passenden Speicherplatz zuweisen. Da es ständig neue I/O-Operationen gibt, ist eine Verfolgung in Echtzeit schlicht unmöglich.

Zu diesem Zweck bietet sich die durch maschinelles Lernen unterstützte automatische Datenplatzierung von SDS-Lösungen an.

Eine SDS-Lösung weist die Daten dynamisch der passenden Speicherklasse (Tier) zu, je nachdem, wie heiß, warm oder kalt die Daten sind, d. h., wie häufig sie abgerufen werden. Da das sogenannte Tiering vollautomatisch und kontinuierlich abläuft, müssen Daten nicht manuell verschoben werden, sodass Ihr IT-Personal viel Zeit und Aufwand spart.

Darüber hinaus bieten SDS-Lösungen integrierte Funktionen für die Automatisierung vieler anderer Aufgaben, einschließlich Lastverteilung, Datenreplikation, Snapshots, Deduplizierung und Komprimierung usw.

Lassen Sie Ihrem IT-Personal den Freiraum, sich auf Wichtigeres zu konzentrieren, anstatt ihre Arbeitszeit mit manuellen, sich wiederholenden speicherbezogenen Aufgaben zu verschwenden. **So lässt sich die betriebliche Effizienz der IT-Abteilung ganz erheblich verbessern.**



SCHÜTZEN SIE IHRE DATEN UND STELLEN SIE DEN BETRIEB SICHER

Kein Unternehmen ist vor Ausfällen gefeit, und wenn es dazu kommt, stehen IT-Abteilungen unter Hochdruck, den Geschäftsbetrieb möglichst schnell wiederherzustellen. Dies kann der Ausfall einer einzelnen Festplatte sein, der möglicherweise nur eine Anwendung betrifft, oder ein Netzwerkausfall, der eine Gruppe von Systemen an einem Standort betrifft, oder aber ein Komplettausfall des gesamten Standorts bei einem größeren Problem. Widerstandsfähigkeit gegen solche unvorhersehbaren Ereignisse ist ein Schlüsselelement der betrieblichen Geschäftskontinuitäts- und Notfallwiederherstellungsmechanismen. Sie definiert die Ziele für die Bereitschaft, den Schutz, die Reaktion und die Wiederherstellung, um die betroffenen Dienste schnell, effektiv und ohne größere Datenverluste oder Beeinträchtigung der Nutzer wieder betriebsbereit zu machen.

Mit SDS können sich IT-Abteilungen gegen unerwartete Ausfälle und Katastrophen wappnen. Dabei helfen Ihnen drei Verteidigungslinien:

1. Lokale Redundanz für Ihre Daten: Mit lokaler Redundanz wird Hochverfügbarkeit erreicht. Hierzu nutzt SDS synchrone Spiegelung und erstellt Datenkopien in einem lokalen oder Metro Cluster. Bei dem Ausfall einzelner Komponenten oder kompletter Systeme ermöglichen automatisches Failover, Resynchronisation und Failback die umgehende Datenwiederherstellung und die Fortführung des Betriebs.

Sowohl Failover als auch Failback sind Prozesse, die ohne manuelle Intervention ablaufen. Und da diese Prozesse fast in Echtzeit ablaufen, liegen sowohl RPO (Recovery Point Objective – Zeit des Datenverlustes) als auch RTO (Recovery Time Objective – Zeit bis zur Betriebswiederherstellung) bei null, sodass Datenverluste oder Beeinträchtigungen der Anwendung ausgeschlossen sind.

2. Wiederherstellung des Betriebs an einem entfernten Standort: In diesem Fall werden über das WAN Datenkopien zwischen dem primären Standort und dem dezentralen Datenwiederherstellungsstandort erstellt, um die Daten im Katastrophenfall bei einem standortweiten Ausfall zu schützen. Eine SDS-Lösung setzt hierfür asynchrone Replikation ein. Die an den Wiederherstellungsstandort replizierten Daten können abgerufen und den Anwendungen bereitgestellt werden. Der RTO-Wert ist hier meist größer, da die Verbindung am DR-Standort für die Produktionsanwendung neu gestartet werden müssen.

Auch der RPO-Wert ist größer, da es eine Verzögerung gibt (in der Regel einige Minuten), wenn Daten über weite Entfernungen repliziert werden. Daten, die nicht an den Wiederherstellungsstandort repliziert wurden, sind verloren.

Asynchrone Replikation trägt dazu bei, im Falle einer Naturkatastrophe die Redundanz zu sichern. Sie kann jedoch auch für kontrollierte Standortwechsel z. B. geplante Standortwartungen, geplante Stromausfälle, Bauarbeiten usw. genutzt werden. Da dies planbare Aktivitäten sind, kann so RPO und RTO sehr niedrig gehalten werden.

3. Point-in-time-Datenwiederherstellung: Die SDS-Integration in Backup-Tools ist ein Weg, Daten anhand der jüngsten Datensicherung vor dem Ausfall wiederherzustellen. SDS-Lösungen bieten zusätzliche Optionen, beispielsweise Snapshots und Continuous Data Protection (CDP), die eine höhere Granularität bei der Datenwiederherstellung ermöglichen. Datenverluste aufgrund von versehentlichem Löschen oder Angriffen auf die Sicherheit (z. B. durch Ransomware) können mithilfe von CDP aufgefangen werden. Das IT-Team kann die Daten im letzten bekannten guten Zustand wiederherstellen. Mit CDP lassen sich RPO-Werte nahe null und sehr gute RTO-Werte erzielen.

GEWINNEN SIE TRANSPARENZ UND KONTROLLE DURCH ZENTRALES MANAGEMENT

Wenn Ihre Speicherinfrastruktur wächst, gibt es auch mehr Systeme, die Sie effizient und produktiv verwalten müssen. IT-Teams sind auf eine hohe Transparenz und Kontrolle angewiesen, um über verschiedene Geräte hinweg Kapazitäten bereitzustellen, Datenmigrationen auszuführen, Replikations- und Wiederherstellungskapazitäten zu optimieren usw.

Da SDS einen herstellerneutralen Ansatz für das Datenmanagement bietet, nutzen IT-Teams eine einzige zentrale Benutzerschnittstelle, um festzulegen, wie Daten in einer heterogenen Hardwareumgebung gespeichert, geschützt und abgerufen werden. Außerdem können IT-Teams granulare Kontrollen und Grenzwerte anwenden, die für Benutzerrollen, Domains und sogar einzelne Dateien und Objekte festgelegt werden können.

SDS unterstützt Mehrmandanten-Zugriff und -Management und erhöht damit die Kontrolle der IT-Abteilung über die Trennung und Nutzung gemeinsamer Speicherressourcen zwischen verschiedenen Nutzergruppen und Kunden. **Verbessern Sie die Übersicht und gewinnen Sie die Kontrolle.**

RÜSTEN SIE SICH FÜR DIE ZUKUNFT

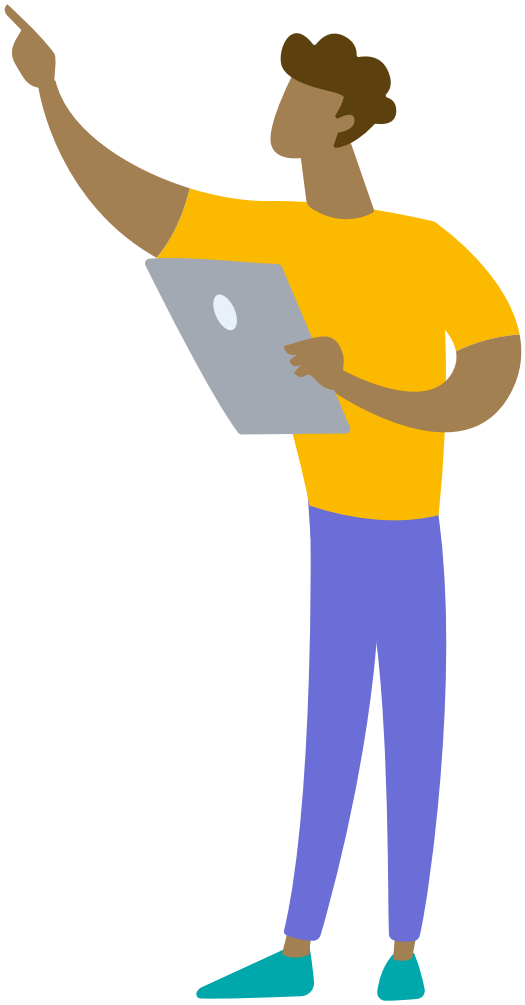
IT-Abteilungen müssen in der Lage sein, die IT-Infrastruktur für zukünftiges Wachstum oder sich ändernde geschäftliche Anforderungen zu planen und vorzubereiten. Höhere Arbeitslasten verursachen möglicherweise Platzknappheit oder Leistungsengpässe auf Ihrem schnellsten Speicher.

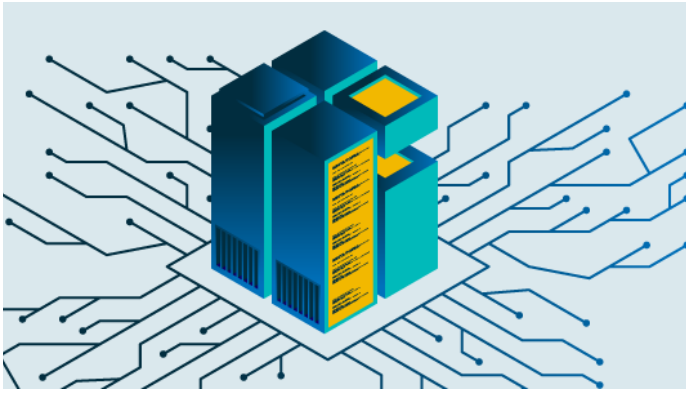
SDS-Lösungen helfen dem entgegenzuwirken mit auf künstlicher Intelligenz basierenden Auswertungen und Informationen. Dadurch können IT-Abteilungen I/O-Trends und Muster in der Kapazitätsnutzung erkennen und voraussehen, wann die Ressourcen knapp werden. Auf diese Weise können Sie proaktiv agieren und anhand der geschäftlichen Anforderungen entsprechend einen Scale-Out- oder einen Scale-Up-Ansatz verfolgen. Auch können Sie Probleme, welche möglicherweise die Speicherleistung beeinträchtigen, schon im Vorfeld lösen. **Bereiten Sie sich schon heute auf die Anforderungen von morgen vor.**

TRANSFORMIEREN SIE IHRE IT-INFRASTRUKTUR IN EINEN BUSINESS ENABLER

Die IT dient in immer größerem Umfang als Grundlage und Unterstützung der betrieblichen Abläufe. Damit sind IT-Führungskräfte in der strategischen Position, mit neuen Technologien und Prozessen maßgeblich dazu beizutragen, das Unternehmen auf Wachstumskurs zu bringen bzw. zu halten.

Seit vielen Jahren legen SDS-Lösungen das Fundament für den Erfolg wichtiger IT-Initiativen wie z. B. digitale Transformation, Modernisierung von Rechenzentren, Hybrid-Cloud, Hyperkonvergenz, Big Data, Webscale-IT und so weiter. Indem Sie mit SDS anspruchsvolle Funktionen für Datenschutz, Kapazitätsoptimierung, Leistungssteigerung, KI/ML-gestützte Datenverwaltung und viele andere automatisierte Speicherdienste in Ihre IT integrieren, können Sie Ihre IT-Infrastruktur zur Grundlage Ihres Unternehmenserfolgs machen, **die sowohl Umsatz als auch Gewinn maßgeblich beeinflusst.**





Block-, Datei- und Objektspeicher verstehen

Ihre Daten sind einer Ihrer wertvollsten Aktivposten. Die richtigen Daten zum richtigen Zeitpunkt zur Verfügung zu haben, hilft Unternehmen dabei, intelligentere und fundiertere Geschäftsentscheidungen zu treffen. Daraus folgt, dass die richtige Speicherinfrastruktur ebenfalls eine maßgebliche Rolle für die Produktivität spielt, denn sie bringt die Daten möglichst wirtschaftlich zu den Personen oder Prozessen, die sie benötigen.

Beleuchten wir einmal die verschiedenen Speicherklassen – Block-, Datei- und Objektspeicher – und die Rolle, die jede von Ihnen inne hat. So können Sie für sich abwägen, welche in welchem Umfang zu Ihren individuellen Geschäftsanforderungen am besten passt.

Blockspeicher bringt Struktur

Das Fundament aller externen Speichertypen ist der Blockspeicher. Beim Blockspeicher werden die Daten in Bytes (8 Bit) gespeichert und in Segmentblöcken, mit jeweils einer eigenen Adresse zusammengefasst.

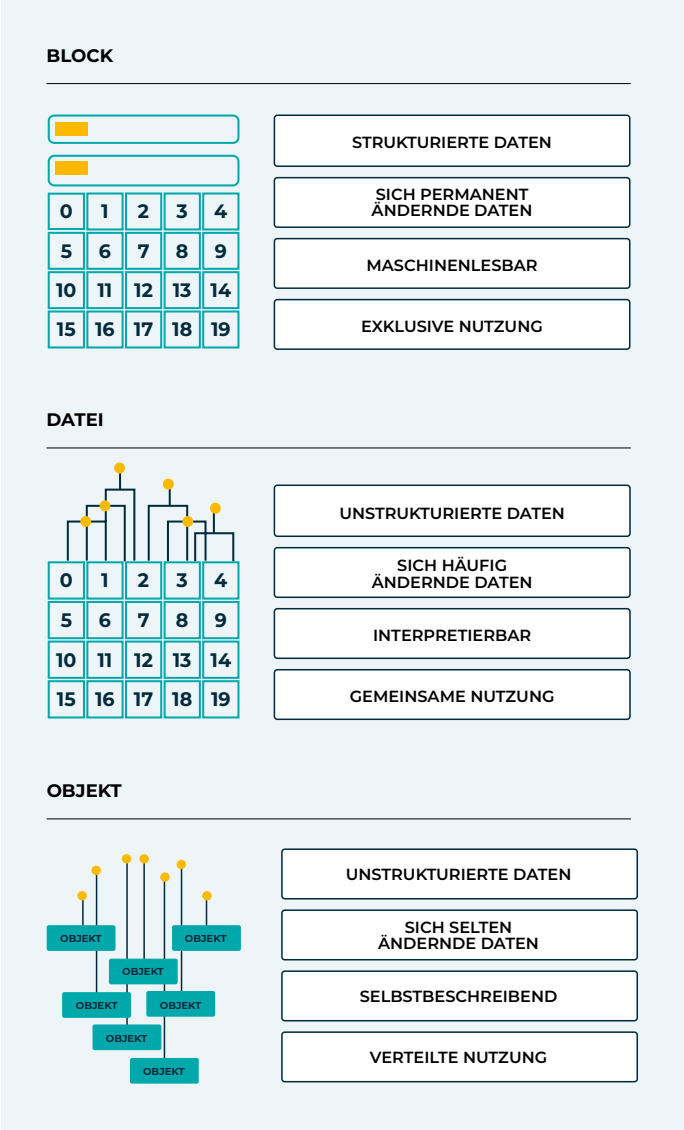
Von außen betrachtet ist Blockspeicher wie ein unbeschriebenes Blatt, auf das die Systemprogramme wie Datenbanken ihre Daten schreiben. Der Datenblock abstrahiert das, was eine Ebene höher geschieht. Der Speicher kennt die Adresse der Blöcke (Datensegmente) und kann einzelne Blöcke sehr schnell und effektiv aktualisieren.

Software und andere Datenstrukturen wie Dateien bestehen aus Tausenden von Blöcken, und da Blockspeicher granulare Segmente aktualisieren kann, ist er ideal für Umgebungen mit geringer Latenz und hohem Transaktionsaufkommen. Wenn sich irgendetwas ändert, müssen nur ein paar Blöcke aktualisiert werden, nicht der gesamte Datenbereich.

Dateispeicher vereinfacht die Zusammenarbeit

Dateispeicher ist eine Datenstruktur, die über dem Blockspeicher sitzt und Daten in Verzeichnissen bzw. Unterverzeichnissen und unter Dateinamen speichert. Das Dateisystem steuert den Zugriff auf die Dateien, regelt die Datenfreigabe und -sperrung und verwaltet alle Attribute der Datei (z. B. Erstellung, Änderung, Zugriffsdaten, Typ und Größe). NAS-Geräte (Network-Attached Storage) fallen in die Dateispeicherkategorie.

Die Verzeichnisstruktur, der Dateiname und die Verwaltung des Zugriffs und der Attribute ermöglichen die organisationsübergreifende Zusammenarbeit. So können mehrere Personen die gleiche Datei aufrufen und bearbeiten, und das Dateisystem verwaltet und aktualisiert diese Versionen, je nachdem, welche Berechtigungen der jeweilige Nutzer hat. Aus geschäftlicher Sicht hilft Dateispeicher den Nutzern dabei, Daten in leicht verwendbaren Formaten wie Dokumenten, Bildern, Audios, Videos, Grafiken usw. zu handhaben.



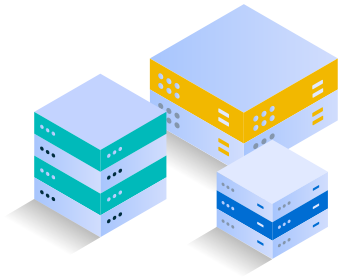
Objektspeicher ermöglicht langfristige Datenspeicherung und verteilten Zugriff

Objektspeicher ist eine Datenspeicherarchitektur, die für große Mengen unstrukturierter Daten konzipiert wurde. Hier werden Daten als Objekte gespeichert. Jedes Objekt fungiert als eigenständige separate Einheit, die aus drei Komponenten besteht: einer global eindeutigen Kennung, die zur Adressierung der Objekte verwendet wird, den Metadaten und den Nutzdaten (oder Rohdaten). Metadaten enthalten Informationen über die Nutzdaten, können jedoch auch zusätzliche Infos wie Schutzrichtlinien oder kundenspezifische Beschreibungen umfassen.

Objekte werden in einer flachen Organisation, sprich ohne Ordner oder hierarchische Strukturen, wie sie in einem Dateisystem üblich sind, gespeichert. Ähnlich wie ein Index-Schlüssel in Datenbanken wird bei der Objektspeicherung die eindeutige Kennung (Schlüssel) jedes Objekts verwendet, um auf die Nutzdaten (eigentlicher Inhalt) zuzugreifen.

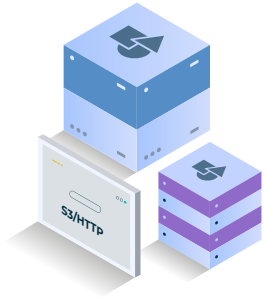
Zusammenfassung

Das Konzept von SDS ist für alle drei Speichertypen anwendbar. Unabhängig davon, ob es sich um Block-, Datei- oder Objektspeicher handelt, bietet ein softwaredefinierter Ansatz die einzigartige Fähigkeit, die zugrunde liegende Hardware (verschiedener Hersteller und Modelle) von den Speicherdiensten zu trennen. Die SDS-Software ist die zentrale Verwaltungsebene für herstellerneutrale Speicherdienste in heterogenen Speicherumgebungen. Mit SDS können Sie jedes beliebige Speichergerät und jeden einfachen x86-Server in ein hochleistungsfähiges Block-, Datei- und Objektspeichersystem verwandeln. Auch wenn die Funktionsumfänge von SDS für die einzelnen Speichertypen – Block, Datei und Objekt – leicht variieren, sind das Grundprinzip und der Nutzen eines softwaredefinierten Ansatzes immer gleich. SDS bietet bei allen Speichertypen höchste Flexibilität, um Daten bedarfsgerecht zu verwalten, zu speichern, zu sichern und abzurufen.



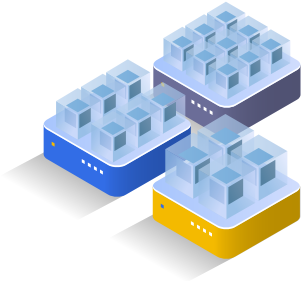
SANsymphony™

Software-Defined Storage für SAN- und HCI-Umgebungen



Swarm

Skalierbarer Objektspeicher für Datenschutz, -bereitstellung und -archivierung



BOLT

Containernativer Speicher für Kubernetes-Umgebungen

VORTEILE VON SDS, DIE SICH DIREKT BEMERKBAR MACHEN:

- **Höhere Speichereffizienz**
- **Geringere Betriebskosten und höhere Rendite**
- **Bessere Anwendungsleistung**
- **Weniger Ausfallzeiten**
- **Ultimative Hardwareflexibilität**
- **Größere Skalierbarkeit**

ANWENDUNGSFÄLLE VON SOFTWARE-DEFINED STORAGE

Je nach Geschäfts- und IT-Anforderung sind die Anwendungsfälle bei Block-, Datei-und Objektspeicher-umgebungen verschieden bzw. haben andere Schwerpunkte. Wenn Sie in Ihrer Organisation eine der unten aufgeführten IT-Initiativen planen und dabei auf die nachstehenden Herausforderungen treffen, können Sie sich darauf verlassen, dass SDS Ihnen helfen kann.

SDS-Anwendungsfälle für Blockspeicher

- Geplante Aktualisierung oder Erweiterung der Speicherinfrastruktur
- Erforderliche Speicherkonsolidierung oder -modernisierung
- Implementierung einer hyperkonvergierten Infrastruktur (HCI)
- Vermeidung von Ausfallzeiten bei unerwarteten Ereignissen (Hochverfügbarkeit /Notfallwiederherstellung)
- Unterbrechungsfreie Migration von Daten zwischen Speichergeräten (beliebiger Marken und Modelle)
- Automatisierung der Speicherdienste, Verringerung des Administrationsaufwands
- Einsatz von Speichervirtualisierung oder Software-Defined Storage, um Kapazität über verschiedene Speichersysteme hinweg zu bündeln
- Verbesserung des Antwortverhaltens vom Speicher, z. B. für schnellere Reaktionszeiten von Anwendungen/Datenbanken

SDS-Anwendungsfälle für Objektspeicher

- Entlasten von teuren NAS/Speichern durch verlagern der Daten in ein kostengünstiges, lokales, aktives Archiv
- Schutz der Daten und Backups vor Sicherheitslücken und Einhaltung von Compliance-Anforderungen
- Zusammenarbeit verbessern und verteilten Zugriff auf Inhalte mit mandantenfähigem S3-Speicher ermöglichen
- Vereinfachung der Arbeitsabläufe für digitale Medien
- Umstellung von Bandspeicher auf einfach durchsuchbaren und direkt zugänglichen Objektspeicher
- Senkung der Kosten für Cloud-Speicher durch eine sichere und preiswerte On-Premise-Objektspeicheralternative

10 wesentliche Auswahlkriterien

Wenn Sie SDS in Ihre IT-Umgebung einbinden möchten, müssen Sie wissen, dass nicht alle SDS-Lösungen gleich sind. Manche Speicherhersteller bieten Lösungen an, die ausschließlich ihre eigene Hardware zulassen und keinerlei Flexibilität zur Integration von Geräten anderer Hersteller bieten. Andere SDS-Versionen setzen zwingend die Einbindung der Cloud voraus, was Sie zum gegenwärtigen Zeitpunkt vielleicht in der Form gar nicht möchten. Weitere Einschränkungen gibt es beispielsweise bei den unterstützten Speicherprotokollen und Bereitstellungsoptionen der SDS-Tools, die Ihre heterogene oder hybride Infrastruktur dann vielleicht doch nicht vollständig unterstützen.

Um Sie bei der Auswahl der für Ihre Anforderungen optimalen SDS-Lösung zu unterstützen, finden Sie nachfolgend einige Kriterien zusammengestellt, die Sie bei der Bewertung der SDS-Lösungen im Markt berücksichtigen sollten.

1. Sicherstellung des kontinuierlichen Geschäftsbetriebs: Die Lösung Ihrer Wahl muss in der Lage sein, die Datenredundanz lokal und über entfernte Standorte hinweg zu gewährleisten, und integrierte Failover-, Resynchronisations- und Failback-Funktionen umfassen. Darüber hinaus sollten Mechanismen für die Point-in-time-Datenwiederherstellung (wie Snapshots, Backup-Integration, CDP) enthalten sein, um die Daten bei einem Datenverlust mit dem letzten bekannten guten Status wiederherstellen zu können.

2. Schneller Datenzugriff: Die Reaktionsschnelligkeit der Speichergeräte ist für ein positives Nutzererlebnis ausschlaggebend. Daher sollte die gewählte Lösung Funktionen zur Verbesserung der Antwortzeit des Speichers beinhalten. Dies sind zum Beispiel Caching-Mechanismen, parallele Operationen und die vollautomatisierte, kontinuierlich aktualisierte und transparente Platzierung der Daten im jeweils passenden Speicher.

3. Problemlose Integration neuer Technologien: Damit Sie bei zukünftigen Implementierungen Zeit und Geld sparen, sollte die gewählte Lösung einfache Möglichkeiten zur Einbindung neuer Technologien (z. B. NVMe, Intel Optane, Cloud usw.) in die vorhandene Umgebung bieten. Außerdem sollte es möglich sein, Speichergeräte während des laufenden Betriebs hinzuzufügen, auszutauschen oder außer Betrieb zu nehmen.

4. Unterbrechungsfreie Datenmigration: Die Migration von Daten ist ein komplexer Prozess, der mit erheblichem Aufwand und gewissen Risiken verbunden ist. Daher sollte die Lösung Ihrer Wahl die nahtlose Migration von Daten zwischen allen separaten Speichermedien ermöglichen, ohne den Geschäftsbetrieb zu beeinträchtigen.

5. Freie Wahl der Hardware: An einen einzigen Hersteller gebunden zu sein, hat viele Nachteile. Unter anderem ist Ihre Auswahl an Produkten/Dienstleistungen eingeschränkt, Ihre Preisverhandlungsposition ist suboptimal und technische Abhängigkeiten können Ihr Handeln einschränken. Nur die maximale Kompatibilität mit beliebigen Speichergeräten beliebiger Hersteller bietet Ihnen die nötige Wahlfreiheit und sollte daher bei der Wahl Ihrer SDS-Lösung ein ausschlaggebendes Kriterium sein.

6. Automatisierte Speicherdienste: Damit IT-Teams produktiver sein können, muss man ihnen weniger wichtige Arbeiten abnehmen. Am einfachsten geht dies durch Automatisierung. Daher sollten Sie nur Lösungen in Betracht ziehen, mit denen Sie sich wiederholende manuelle Verwaltungsaufgaben automatisieren können.

7. Zentralisiertes Kapazitätsmanagement: Suchen Sie nach einer Lösung, die Ressourcen verschiedener Speichergeräte bündeln (idealerweise unabhängig von deren physischer Verbindung) und die Kapazitätsbereitstellung und Lastverteilung zentral verwalten kann.

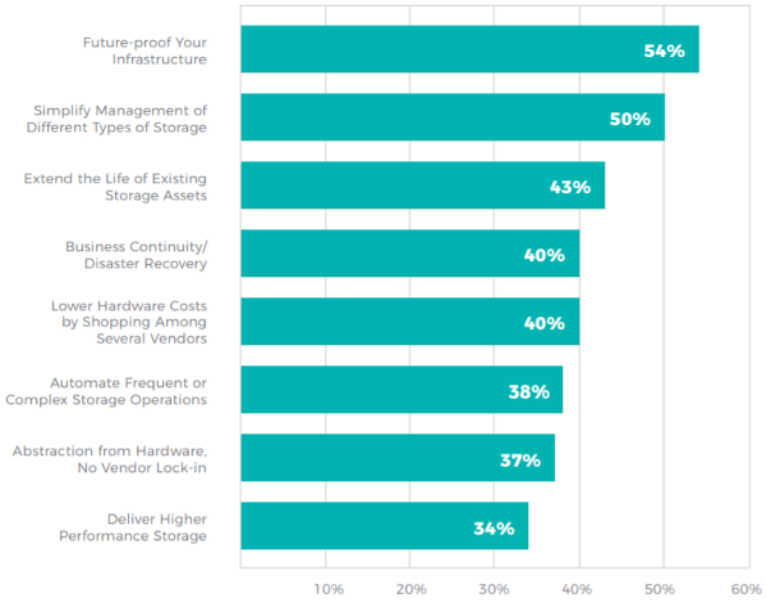
8. Unbegrenzte Skalierung: Es ist schwer zu sagen, was in einigen Jahren sein wird. Ob Sie Ihren Speicher mit einem Scale-Up- oder Scale-Out-Absatz erweitern, auf die Cloud ausdehnen oder eine Hybrid-Cloud-Strategie nutzen möchten: Die Lösung muss jederzeit einfache Möglichkeiten zur Kapazitätserweiterung nach Ihren Vorstellungen bieten.

9. Bereitstellung hochwertiger Speicherdienste über verschiedenen Speicher hinweg: Unabhängig davon, welche Marken oder Modelle an Speichergeräten Sie nutzen, sollte die gewählte Lösung die einheitliche Ausführung aller Speicherdienste über heterogene Speicherinfrastrukturen ermöglichen. Zudem sollten der Umfang und die Qualität der Datendienste der so genannten „Enterprise-Klasse“ entsprechen.

10. Ausgereifte Produkte mit flexiblen Lizenzoptionen: Suchen Sie nach einer ausgereiften Lösung, die sich in der Praxis bewährt hat und ausgezeichneten Support rund um die Uhr bietet. Mit transparenten Lizenzmodellen und wettbewerbsfähigen Preisen bleiben Ihnen auch bei wachsendem Kapazitätsbedarf alle Möglichkeiten offen.

Im Rahmen der achten jährlichen Speichermarktumfrage von DataCore, an der sich weltweit 550 IT-Fachkräfte* aus unterschiedlichen Branchen beteiligten, wurden die Hauptgründe für die Einführung von SDS in Unternehmen analysiert. Die Umfrage ergab, dass mehr als die Hälfte der Befragten (54 %) mit SDS ihre Infrastruktur zukunftssicher machen wollten. 50 % der befragten Personen gaben an, dass SDS für die Vereinfachung der Verwaltung unterschiedlicher Speichertypen entscheidend sei, während 43 % angaben, mit SDS die Lebensdauer von vorhandenen Speicherressourcen verlängern zu wollen.

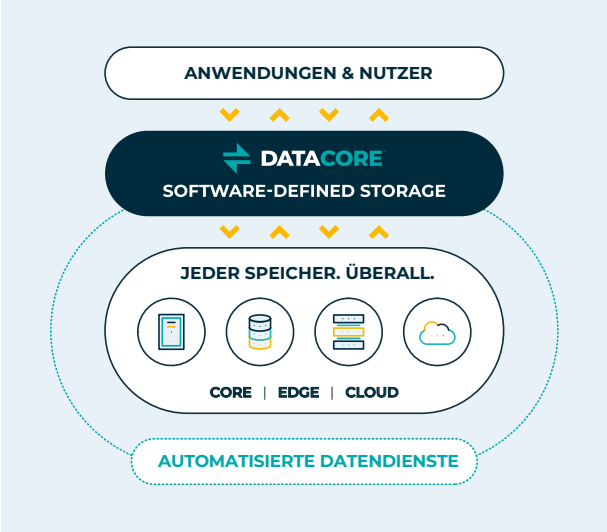
* Befragt wurden sowohl DataCore- als auch Nicht-DataCore-Kunden.



Gründe für die Einführung von SDS
(8. jährliche Speichermarktumfrage von DataCore)

Lösungen von DataCore

Von DataCore erhalten Sie Software-Defined-Storage-Lösungen, die sich durch ihre einzigartige Flexibilität und Skalierbarkeit auszeichnen. Mit den SDS-Angeboten können Sie Ihre Speicherinfrastruktur ganz nach Ihren Wünschen gestalten.



Von Fibre Channel oder NVMe und klassisches SAN bis hin zu Hyperkonvergenz, von preiswerten Objektspeichern bis hin zu Hochleistungs-Kubernetes-Speichern bietet DataCore Ihnen die Flexibilität, Ihr Rechenzentrum beliebig anzupassen. Dabei können Sie Schritt für Schritt modernisieren, ohne auf einen bestimmten Hardwarehersteller oder eine bestimmte Technologie festgelegt zu sein. IT-Abteilungen können frei wählen, welchen Speicher sie für welche Geschäftsanforderungen nutzen möchten. Dabei ist gewährleistet, dass Sie den Wert der getätigten Investitionen voll ausschöpfen und die Anschaffung neuer Hardware umsichtig hinauszögern können.

Neue Technologien können Sie zusätzlich zu Ihrem vorhandenen Equipment einführen, um den gemeinsamen Wert zu maximieren. Dies ist jederzeit möglich und ohne dafür den Geschäftsbetrieb unterbrechen zu müssen. Nutzen Sie die Leistungsfähigkeit von DataCore SDS, um höhere Performance und Datenverfügbarkeit zu erreichen, die Kapazität zu optimieren und Ihre Speicherdienste zentral zu verwalten.

Warum sich IT-Führungskräfte weltweit auf die SDS-Lösungen von DataCore verlassen

Einheitliche und hochwertige Datendienste über diverse Hardware verschiedener Hersteller hinweg sicherstellen

Speicherhardware erweitern und aktualisieren sowie unterbrechungsfrei Daten migrieren

Die Cloud nahtlos in die vorhandene Datenspeicherumgebung integrieren

Ineffektives und manuelles Speichermanagement durch automatisierte Workflows ersetzen

Sich ändernde Geschäftsanforderungen mit ultimativer Flexibilität unter Einsatz beliebiger Hardware und neuer Technologien stetig umsetzen

IT-Kosten durch Automatisierung über hybride Speicher hinweg optimieren und eine freie Hardwareauswahl ermöglichen

Unabhängig davon, ob Sie bereits vorhandene unterschiedliche Ressourcen besser nutzen, Ihre Kapazität einfach erweitern oder Ihre Umgebung modernisieren möchten – DataCore kann Ihnen dabei helfen. Mit über 20 Jahren Erfahrung in der Branche und über 10.000 Kunden weltweit ist DataCore das Maß der Dinge für Software-Defined Storage. Die erstklassigen Lösungen für Core-, Edge- und Cloud-Umgebungen helfen Ihnen, Ihre wachsenden Daten- und Kapazitätsanforderungen zu adressieren.

TAUSENDE VON DATACORE KUNDEN PROFITIEREN VON

SCHNELLERE ANWENDUNGEN

5X

HÖHERE LEISTUNG SOFORT VERFÜGBAR

BESSERE VERFÜGBARKEIT

100%

REDUZIERTE SPEICHERBEZOGENE AUSFALLZEITEN

GERINGERE BETRIEBSKOSTEN

50%

WENIGER SPEICHERKOSTEN

> **Software-Defined Storage-Lösungen versprechen eine Menge: flexible, agile und unkomplizierte Verwaltung, hohe Wirtschaftlichkeit und ein bewährtes Konzept für die kontinuierliche und unterbrechungsfreie Durchführung von Upgrades über mehrere Technologiegenerationen hinweg. Software-Defined Storage von DataCore hält, was es verspricht. Man befreit sich von den Fesseln einer Herstellerabhängigkeit und kann ein vielfältiges Spektrum von Speicherdiensten der Enterprise-Klasse nutzen, die konsistent auf heterogene Speichergeräte angewendet werden kann.**

Eric Burgener, Research Vice President, Infrastructure Systems, Platforms, and Technologies Group bei IDC

FAZIT

In den letzten zehn Jahren hat das rasante Tempo, mit dem sich die IT-Technologie weiterentwickelt, die zugrunde liegende Datenspeicherinfrastruktur enorm unter Druck gesetzt. Um mit den gestiegenen Anforderungen Schritt zu halten, hat Software-Defined Storage kontinuierlich bewiesen, die optimale Grundlage für jede Speicherinfrastruktur zu sein.

Wenn man in der heutigen IT-Welt bestehen will, führt kein Weg an Software-Defined Storage vorbei. IT-Führungskräfte setzen auf die Modernisierung der Speicherinfrastruktur, um das vollständige Potenzial vielfältiger Speicherressourcen zu erschließen. Dazu bietet sich Software-Defined Storage als zentrale Steuerungsebene an, die sich zunehmender Anerkennung in allen Industrien und Institutionen erfreut. Mit ihrer Hilfe werden Speichersilos aufgebrochen, Abhängigkeiten von Hardwareherstellern beendet und gleichzeitig eine intelligentere, effektivere und preiswertere Nutzung von Speicher ermöglicht.

Unternehmen erleben schon jetzt, welche Vorteile eine Bündelung der Speicherressourcen über eine zentrale, einheitliche softwaredefinierte Plattform bietet, mit der sich Primär-, Sekundär- und Archivspeicher zentral verwalten lassen. Bei der Implementierung einer modernen softwaredefinierten Infrastruktur, in der vorhandene Ressourcen optimal genutzt und die IT-Umgebungen gleichzeitig auf Jahre hinaus zukunftssicher gemacht werden sollen, wird dies weiter an Bedeutung gewinnen.

Tausende von Organisationen auf der ganzen Welt – von KMUs bis zu Großkonzernen – vertrauen bei der erfolgreichen Umsetzung ihrer unterschiedlichen IT-Initiativen auf die SDS-Lösungen von DataCore. Wenden Sie sich an uns, um mehr über unsere erstklassigen Software-Defined Storage-Lösungen zu erfahren. Wenn Sie Hilfe bei der Evaluierung unserer SDS-Produkte benötigen, beraten unsere Solution Architects Sie gerne. Sie können auch eine Produkt-Demo anfordern, bei der unsere Experten Ihnen unsere SDS-Lösungen live vorführen und erläutern, was sie konkret zur Lösung der IT-Herausforderungen in Ihrem Unternehmen beitragen können.

Die Besten ihrer Art

SANsymphony™
SDS FÜR BLOCKSPEICHER
Mehr Erfahren >

Swarm
SDS FÜR OBJEKTSPEICHER
Mehr Erfahren >

BOLT
KUBERNETES
Mehr Erfahren >

0523

DATACORE

Entdecken Sie die einzigartige Flexibilität von DataCore Software

DataCore Software liefert die branchenweit flexibelsten, intelligentesten und leistungsstärksten softwaredefinierten Speicherlösungen für Core, Edge und Cloud. Das umfassende Produktportfolio basiert auf eigenen Patenten und konkurrenzloser Erfahrung im Virtualisieren von Datenspeicher. Mit seinen hochentwickelten Datendiensten hat DataCore über 10.000 Kunden weltweit geholfen, die Art und Weise zu modernisieren, wie sie ihre Daten speichern, schützen und darauf zugreifen.

LOS GEHT'S

© 2023 DataCore Software Corporation. Alle Rechte vorbehalten. DataCore und das DataCore-Logo sind Marken oder eingetragene Marken der DataCore Software Corporation. Andere hier verwendete DataCore-Produkt- oder -Servicenamen bzw. -Logos sind Marken der DataCore Software Corporation. Alle anderen erwähnten Produkte, Dienstleistungen oder Firmennamen sind ggf. Marken ihrer jeweiligen Eigentümer.