



Datenblatt

NetApp StorageGRID Webscale Objekt-Storage-Software

Softwaredefinierter Objekt-Storage für
Web-Applikationen, umfangreiche Inhalte, Data Lakes
sowie Backup- und Archivierungs-Workloads

Die wichtigsten Vorteile

Verteilte, Webscale-Daten-Repositorys für Objekte und Dateien

Diese Lösung bietet benutzerfreundliche, extrem skalierbare, global verteilte, unstrukturierte Daten-Repositorys für Objekt-Applikationen (Amazon S3, OpenStack Swift) und Datei-Applikationen (SMB, NFS).

Globale Daten-Governance

Geografisch verteilte Replizierung und ein mehrstufiges Verfahren zur Einhaltung von Datenkonsistenz (Erasure Coding), WORM-Datenaufbewahrung (Write Once, Read Many), Zugriffssteuerungsrichtlinien, Verschlüsselung und Prüfprotokolle dienen der Sicherung Ihrer Daten und helfen bei der Einhaltung gesetzlicher Vorgaben.

Hybrid-Cloud-Daten-Pipelines

Ermöglicht Benutzern, von der Public Cloud zu profitieren, um Objekte und Metadaten zu verarbeiten, zu transformieren und zu analysieren, während Ihre Daten sicher in einem lokalen Objektspeicher gelagert sind.

Daten zur richtigen Zeit am richtigen Ort mit richtlinienbasiertem Information Lifecycle Management

Mit metadatengestützten Richtlinien optimieren Sie die Datenverfügbarkeit, Performance, geografische Verteilung, Aufbewahrung und Schutz sowie die Storage-Kosten. Zudem können Sie die Richtlinien dynamisch an den sich entwickelnden geschäftlichen Nutzen der Daten anpassen.

Die Herausforderung

Das Internet of Things (IoT) sorgt für eine rasende, beispiellose Zunahme an unstrukturierten Daten. Einerseits birgt diese Entwicklung ein riesiges Potenzial, neue Kunden zu gewinnen und Umsatzströme zu generieren. Andererseits stellt das IoT die IT vor die große Herausforderung, sich nicht nur auf ein höheres Datenvolumen, sondern auch auf die neuen Arten der Speicherung von Daten und des Zugriffs auf Daten einzustellen. Benutzer haben den Anspruch, dass die IT sowohl herkömmliche, als auch Cloud-basierte Applikationen unterstützt, und sie wollen von verschiedensten Standorten aus auf ihre Daten zugreifen – in Datacentern, über Remote-Zweigstellen und die Public Cloud. Um diesen Ansprüchen gerecht zu werden, müssen die IT-Abteilungen datenintensiver Unternehmen ihre Vorgehensweise beim Management einer zunehmend dezentralisierten und heterogenen Daten- und Applikationslandschaft neu evaluieren.

Moderne Applikationsentwickler sind der Meinung, dass Storage in Zukunft als Service konsumiert wird. Sie bevorzugen es, eine Verbindung mit einem Endpunkt herzustellen, und dass ihre Daten – wie in der Public Cloud – in einem globalen Namespace zur Verfügung stehen. Entwickler wünschen sich außerdem die Freiheit zur Nutzung der flexiblen Computing-Ressourcen und umfassenden Datenservice-APIs aus der Public Cloud, wie On-Demand-Computing, Medienservices, Analysen, Machine Learning und serverloses Computing. Die Herausforderung der IT ist es, Datenintegrität, Sicherheit, Datenhoheit und Compliance sicherzustellen und diese Bereiche mit den Benutzeranforderungen und der Effizienz der Public Cloud in Einklang zu bringen. In vielen Fällen ist es notwendig, dass Daten aufgrund von Geschäfts- und Compliance-Anforderungen die zugrunde liegende Storage-Infrastruktur überdauern – manchmal um mehrere Generationen.

Für das Management der zunehmenden Masse an unstrukturierten Daten und die Erfüllung der Anforderungen hinsichtlich Aufbewahrungszeitraum, Verfügbarkeit und Performance, bei gleichzeitiger Kostenkontrolle, setzen viele IT-Abteilungen auf Cloud-basierte Datenmanagement-Software wie den Objekt-Storage. Dies wirft jedoch neue Fragen auf: Was geschieht, wenn sich die Anforderungen ändern? Können Kunden flexibel reagieren, wenn bestimmte Daten plötzlich wertvoll werden? Müssen Kunden sich bei der Auswahl einer Lösung auf einen Anbieter festlegen? Wie können Kunden ihre Flexibilität bei der Nutzung von lokalen und Public Cloud-Lösungen beibehalten und gleichzeitig die Kontrolle behalten?

Die Lösung

NetApp StorageGRID Webscale ist eine softwaredefinierte, objektbasierte Storage-Lösung, die dem Branchenstandard entsprechende Objekt-APIs, wie die S3-API (Amazon Simple Storage Service) und OpenStack Swift-API unterstützt. Sie haben die Möglichkeit, diverse Service-Level mit metadatengestützten Objekt-Lebenszyklus-Richtlinien zu erstellen. So optimieren Sie Langlebigkeit, Schutz und Performance an mehreren Standorten und Regionen. Je nach Anforderungen können Ihre Richtlinien angepasst und Ihre Datenlandschaft neu ausgerichtet werden.

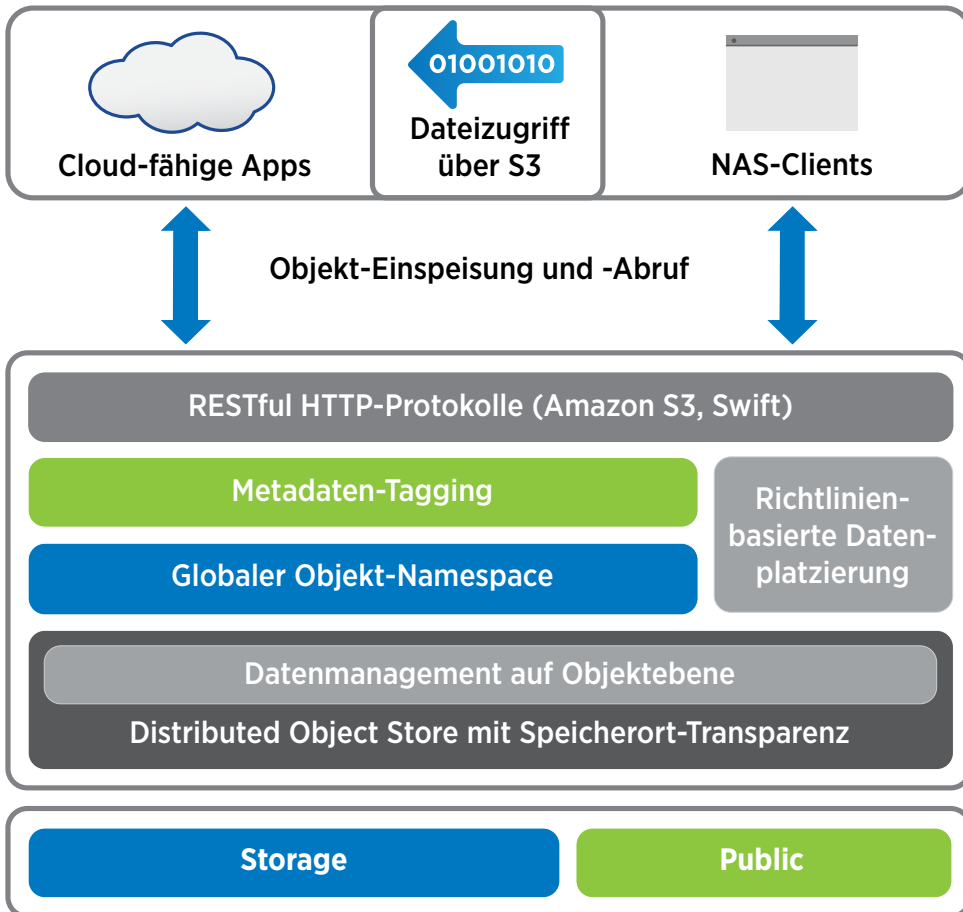


Abbildung 1) StorageGRID Webscale Objekt-Storage-Software bietet enorme Skalierbarkeit und richtlinienbasiertes Datenmanagement zur Erfüllung der Anforderungen Ihres Unternehmens.

NetApp StorageGRID Webscale bietet in Kombination mit der Objekt-Storage Appliance der SG5700 Series eine sofort einsatzbereite Lösung der Enterprise-Klasse, die sich einfach implementieren lässt. Gleichzeitig können Kunden auch rein softwarebasierte StorageGRID Webscale Nodes als Container auf physischen oder virtuellen Servern implementieren und so den darunterliegenden heterogenen Storage nutzen. Unternehmen können verschiedene Node-Arten beliebig kombinieren und Storage im Petabyte-Bereich schnell implementieren.

Viele Applikationen mit unstrukturierten Daten erfordern NAS-Protokolle. Die NAS-Protokoll-Bridge von StorageGRID unterstützt SMB- und NFS-Zugriff und gewährt gleichzeitig über die Amazon S3-API Objektzugriff auf diese Dateien. Sie können neben Ihren aktuellen Workloads gleichzeitig proaktiv Next-Generation-Applikationen einsetzen, die nativ Objektprotokolle unterstützen.

Verbesserung von Effizienz, Langlebigkeit und Flexibilität

Mit dem mehrstufigen Verfahren zur Einhaltung von Datenkonsistenz (Erasure Coding) in StorageGRID Webscale senken Sie Kosten, ohne Kompromisse bei der Datenaufbewahrungszeit eingehen zu müssen. Das Coding auf Node-Ebene schützt Ihr System im Falle von ausgefallenen Festplatten und stellt verlorene Datensegmente schnell wieder her. Das geografisch verteilte Coding schützt vor standortweiten Ausfällen. Eine Kombination aus Replizierung und geografisch verteilten Codierungsverfahren gewährleistet ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Performance-Anforderungen und Kosteneinsparungen für unterschiedliche Datensätze oder während des Lebenszyklus eines Objekts.

Hybrid-Cloud-Kompatibilität

StorageGRID Webscale bietet eine branchenführende Hybrid-Cloud-Integration mit benutzergesteuerten Plattform-Services. Die Spiegelung von ausgewählten Objekten in eine S3-kompatible Public Cloud kann durch Storage-Mandanten konfiguriert werden. Hybrid Cloud-Workflows werden ausgelöst, indem S3-Ereignisbenachrichtigungen mithilfe von Amazon Simple Notification Service (SNS) in Ihre On-Premises-Buckets integriert werden. Einen höheren Mehrwert bieten die Metadaten- und -analysen, indem Sie vor Ort oder in der Public Cloud Objekt-Metadaten an einen externen Elasticsearch-Service streamen.

Das Management von Daten über mehrere Clouds hinweg ermöglicht enorme Kosteneinsparungen. StorageGRID Webscale managt und speichert Objekte nicht nur in der nativen weltweit verteilten Infrastruktur, sondern auch in Amazon S3, einem S3-kompatiblen Objektspeicher oder einer ebenso S3-kompatiblen Public Cloud. Wenn Sie Amazon S3 Storage als einen Storage-Tier hinzufügen, steht Ihnen eine zusätzliche Datensicherung in der externen Cloud zur Verfügung.

StorageGRID Webscale bietet hervorragende API-Kompatibilität mit Amazon S3 dank erweiterter Funktionen, wie Objektversionierung, Multipath-Upload und Amazon-Zugriffsrichtlinien für Identitäts- und Zugriffsmanagement sowie die quellübergreifende gemeinsame Nutzung von Ressourcen und Objekt-Tags. Durch Active Directory und LDAP-Identitätsföderation für Benutzer von Amazon S3 und OpenStack Swift sowie durch die OpenStack Keystone-Authentifizierung für Swift-Benutzer unterstützt StorageGRID Webscale dabei, die Lücke zwischen Enterprise-IT und Cloud-Semantik zu schließen.

Compliance erleichtern mit manipulationssicherer

Datenaufbewahrung

StorageGRID Webscale bietet zahlreiche Funktionen, die Ihnen bei der Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften helfen. Storage-Man-danten konfigurieren für Objekte eine WORM-Aufbewahrung und ein Beweissicherungsverfahren nach Buckets. Konfigurieren Sie StorageGRID Webscale so, dass Compliance-Daten mit duplizierten Kopien oder logischen Entsprechungen, wie Verfahren zur Einhaltung von Datenkonsistenz (Erasure-Coding), gespeichert werden. Sichern Sie Ihre Daten mit softwarebasierter Verschlüsselung und integrierten Prüfprotokollen.

Für Always-on-Abläufe konzipiert

StorageGRID Webscale bildet die Grundlage für eine weltweite, zeit- und standortunabhängige Datenverfügbarkeit und ermöglicht somit unterbrechungsfreien Betrieb. Das Design erlaubt Konfigurationen, die bei einem oder mehreren gleichzeitigen Ausfällen eine hohe Stabilität und sogar Ausfallsicherheit für ganze Standorte und Regionen gewährleisten. StorageGRID Webscale ist für einzelne Datacenter sowie für Implementierungen in mehreren Datacentern mit weltweit verteilten Standorten geeignet.

Die Lösung verfügt über eine modulare Architektur, mit der Sie Grids für Ihre Durchsatz- und Kapazitätsanforderungen entwickeln können. Die Installation erfolgt über einen zentralisierten Prozess, der eine Kontrolle der Konfiguration sicherstellt und die Implementierung beschleunigt. Storage-Nodes können ohne Unterbrechungen zum Grid hinzugefügt oder daraus entfernt werden.

Eine bewährte Software

Objektspeicher müssen eine äußerst skalierbare Lösung für die langfristige Datenaufbewahrung bieten. Die bewährte StorageGRID Webscale Software und der NetApp Storage bieten Ihnen eine verlässliche und stabile Grundlage für Ihre Web-Daten-Repositorys, Datenarchive und Medien-Repositorys.

StorageGRID ist ein Objektspeicher der elften Generation, der seit über 15 Jahren erfolgreich in Produktionsumgebungen in den anspruchsvollsten Branchen implementiert wird. Über eine Million ausgelieferte Systeme und die Produkthärtung über einen Zeitraum von mehr als 20 Jahren hinweg belegen die Zuverlässigkeit von NetApp. StorageGRID Webscale nutzt innovative Funktionen wie das Tool NetApp Active IQ für eine proaktive, unmittelbare Reaktion und wird durch den erstklassigen Support von NetApp unterstützt. Das macht StorageGRID Webscale zu einer Lösung, der Sie Ihre wichtigen Daten anvertrauen können.

Komplexität reduzieren

Mit softwaredefiniertem Storage können Sie StorageGRID Webscale Nodes entweder als Virtual Machines, als optimierte hardwarebasierte Appliances, als Bare-Metal-Server mit Docker Containern oder als eine Kombination aus diesen Optionen bereitstellen. In jedem Fall werden die Entwicklung, die Implementierung und das Management von StorageGRID Webscale zentral ausgeführt und optimiert.

Info zu NetApp

NetApp ist die Instanz für Datenmanagement in der Hybrid Cloud Mit unserem Portfolio an Hybrid-Cloud-Datenservices, die das Management von Applikationen und Daten über Cloud- und On-Premises-Umgebungen hinweg vereinfachen, beschleunigen wir die digitale Transformation. Gemeinsam mit unseren Partnern helfen wir Unternehmen weltweit, das volle Potenzial ihrer Daten auszuschöpfen und so Touchpoints zu Kunden aufzudecken, Innovationen voranzutreiben und Betriebsabläufe zu optimieren. Weitere Informationen finden Sie unter www.netapp.de. #DataDriven

WICHTIGE FUNKTIONEN FÜR OBJEKT-STORAGE

Massive Skalierbarkeit und flexible Infrastruktur

- massiver, elastischer Content-Store
- mehrere geografisch verteilte Standorte
- Unterstützung mehrerer Storage Tiers:
 - SSD, SAS, SATA, Band
 - Amazon S3
- geografische Verfahren zur Einhaltung von Datenkonsistenz (Erasure Coding) und geografische Replizierung
- Implementierung auf VMs, Hardware-Appliances oder Bare-Metal-Servern mit Docker Containern

Applikationsschnittstellen

- Massive parallele Transaktions-Engine mit:
- integriertem Lastausgleich
 - Multithreading-Pipelines für Transaktionen
- Objektzugriff:
- Protokolle: Amazon S3 und OpenStack Swift
- NAS-Zugriff:
- CIFS und NFS
 - Datei/Objekt-Dualität
- System- und Account-Management
- Management-API: Systeminstallation, Systemadministration, Mandantenmanagement, Wartungsaufgaben und System-Monitoring einschließlich Prometheus
 - Mandanten-API: Management von Benutzern, Zugangsdaten, Nutzung und Kontingenten

Datenservices

- Plattform-Services – über Mandanten konfigurierbare Hybrid Cloud-Integration:
- S3-Ereignisbenachrichtigung mit Amazon Simple Notification Service
 - Cloud Mirror Bucket-Replizierung mit Amazon S3 oder S3-kompatiblen Ziel
 - Metadatenuche und -analyse durch Streamen von Metadaten an externe Elasticsearch-Services
- WORM-Aufbewahrung (Write Once, Read Many):
- Verstärkte Datenintegrität mit Compliance-tauglicher WORM
 - Beweissicherungsverfahren (Litigation Hold)
- Erweiterte Sicherheits- und Verschlüsselungsfunktionen:
- Objekte mit verlustfreier Komprimierung speichern
 - Transport Security Layer (TSL) 1.2 und AES 256-Bit-Verschlüsselung
 - Sicherer Hash-Algorithmus 2 (SHA-2) und CPU-effiziente Sicherung der Integrität

Metadaten- und Content-Erkennung

- Metadatenbasiertes Datenmanagement:
- Content-sensitive Selbstreparatur ermöglicht eine zuverlässige Datensicherung – sogar bei Netzwerkstörungen.
 - Richtlinien können geändert und rückwirkend auf vorhandene Objekte angewendet werden.

Implementierungsoptionen

- Physische oder virtuelle Server über Docker-Container
- Virtuelle Appliance:
 - VMware ESXi und vCenter
- Hardware-Appliance:
 - NetApp StorageGRID Webscale SG5612 und SG5660
 - NetApp StorageGRID Webscale SG5712 und SG5760

Service-Level-Ziel und Performance-Monitoring

- Umfassende Performance-Feeds:
 - durchweg Zugriff
 - durchweg Replizierung
 - Zeit zum ersten Byte
 - Zeit zur Richtlinienerfüllung
- Unterstützung für synthetische Transaktionen
- Nachweis von SLAs
- Messung der Transaktionsumlaufzeit
- Separate Zeitangaben für WAN, Storage und Gateway
- Erweitertes System-Monitoring über Prometheus

Management und Monitoring

- Zentralisierte und automatisierte Installation und Erweiterungen
- Automatisiertes Monitoring und Mandantenmanagement durch eine API
- Rolling Upgrades ohne Ausfallzeit
- Umfassende Ad-hoc-Abfragefunktionen für die Echtzeit- und historische Nutzung sowie für festgelegte Zeiträume
- über 200 vordefinierte Monitoring-, Auslastungs- und Performance-Berichte
- Ereignisbasierte Audit-Mitteilungen für Performance-Verfolgung, Monitoring der Auslastung und Ermöglichung von Rechnungsstellung oder Chargeback