

NETAPP STORAGEGRID



Storage a oggetti che abilita alla gestione dei dati non strutturati in ambienti multicloud pubblici, privati e ibridi

La sfida

L'attuale crescita senza precedenti dei dati non strutturati offre alle aziende opportunità per scoprire nuovi modi di coinvolgere i clienti e nuovi flussi di ricavi. Per rimanere aggiornati, l'IT deve comunque superare la sfida di rimanere al passo non solo con il volume dei dati, ma anche con i cambiamenti nel modo di memorizzare tali dati e accedere agli stessi. Gli utenti desiderano che l'IT supporti un numero enorme di applicazioni, dai carichi di lavoro tradizionali alle applicazioni basate sul cloud, con accesso a dati tra data center, uffici remoti e il cloud pubblico.

Lo storage a oggetti tramite la gestione dei dati sul cloud sta rapidamente diventando la norma, ma è accompagnato da una dose considerevole di preoccupazioni:

- I dati sono al sicuro?
- Cosa succede se i requisiti cambiano?
- Che cosa è conveniente oggi e in futuro?

- Scegliere una singola soluzione comporta il vendor lock-in?
- È possibile soddisfare le esigenze di performance grazie a dati collocati sia on-premise che nel cloud pubblico?

La soluzione

NetApp StorageGRID costituisce una soluzione storage a oggetti software-defined che supporta API di oggetti standard di settore come l'API Amazon Simple Storage Service (Amazon S3). Grazie a StorageGRID, è possibile creare un namespace singolo in un massimo di 16 data center in tutto il mondo, con livelli di servizio personalizzabili per policy relative al ciclo di vita degli oggetti basate sui metadati. Le policy di lifecycle management integrate ottimizzano la posizione dei dati durante il loro ciclo di vita.

StorageGRID ottimizza la durata e la disponibilità dei dati in diverse aree geografiche. Che i dati risiedano on-premise o in un cloud pubblico, ciò abilita flussi di lavoro del cloud ibrido per soddisfare le esigenze di business con accesso ad Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS), Google Cloud, Microsoft Azure Blob, Amazon S3 Glacier, Elasticsearch e servizi simili.

StorageGRID si integra perfettamente con il portfolio di prodotti di NetApp. Abbiamo ampliato le capacità con diverse offerte di servizi NetApp BlueXP™, come backup e recovery, replica, tiering, copia e sincronizzazione, classificazione, AIOps e dashboard di sostenibilità, oltre ad altri prodotti come Data Infrastructure Insights (ex Cloud Insights) e Instaclustr®.

Abilitare il cloud ibrido

StorageGRID supporta soluzioni di cloud ibrido leader del settore con i servizi della propria piattaforma controllati dall'utente. È possibile mantenere i dati in un cloud privato locale sfruttando i vantaggi delle offerte di cloud pubblico. I tenant di storage possono configurare il mirroring degli oggetti selezionati a livello del bucket su un cloud pubblico compatibile con S3. È possibile attivare i flussi di lavoro nel cloud ibrido integrando le notifiche S3 degli eventi nei bucket on-premise con Amazon SNS. Inoltre, puoi ottenere ulteriore valore con la ricerca nei metadati e con gli analytics, mediante lo streaming dei metadati degli oggetti verso un servizio Elasticsearch esterno, on-premise o nel cloud pubblico.

StorageGRID permette di sfruttare le API Amazon S3 e le funzionalità leader del settore, come le versioni oggetto, il blocco degli oggetti, il caricamento in più parti, S3 Select, le policy di accesso in stile Amazon Identity e di gestione degli accessi (IAM), la condivisione delle risorse tra più origini e i tag degli oggetti. Grazie ad Active Directory e alla federazione delle identità LDAP, StorageGRID colma il divario tra IT aziendale e semantica del cloud. La gestione dei dati da cloud a cloud può anche aiutare a ridurre i costi. StorageGRID può gestire e memorizzare oggetti nella propria infrastruttura distribuita a livello globale, in Amazon

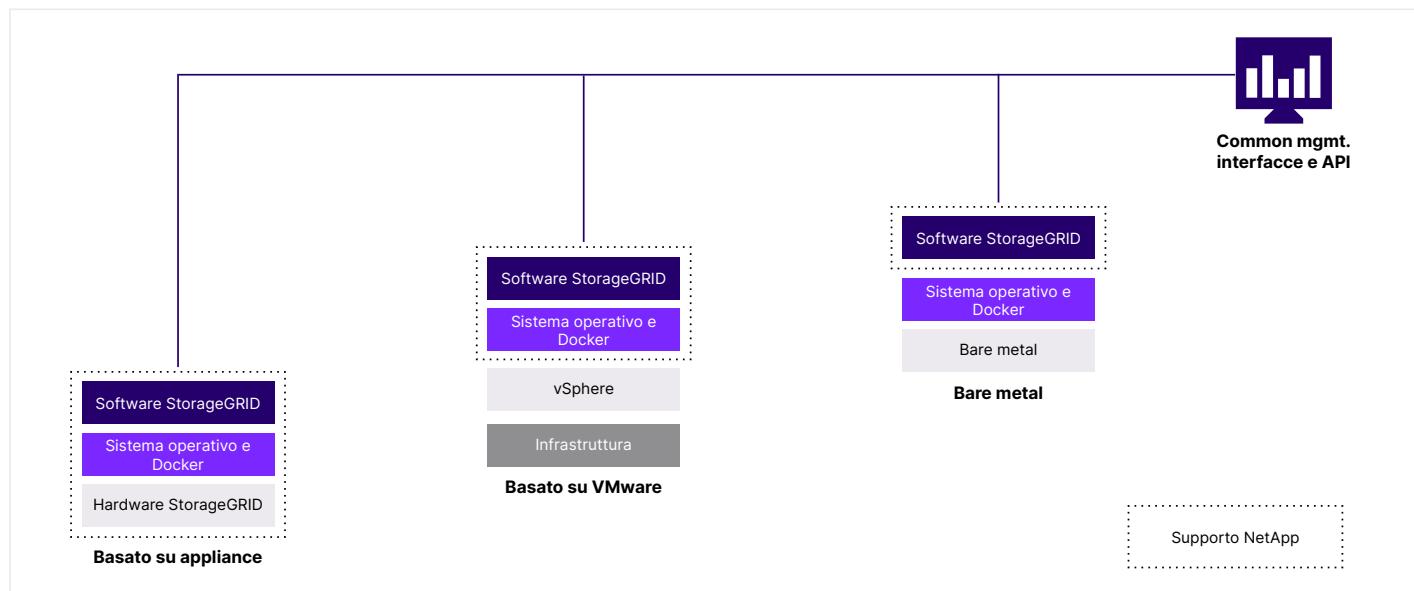
BENEFICI PRINCIPALI

- OTTIMIZZATO.** È possibile accelerare i flussi di lavoro di intelligenza artificiale con StorageGRID, che offre uno storage sicuro, resiliente e scalabile per i dati di intelligenza artificiale/apprendimento automatico. È possibile ottenere performance superiori a un costo 4-5 volte inferiore rispetto al cloud pubblico e beneficiare di gestione, multi-tenancy e QoS leader del settore per lo storage a oggetti.
- INTELLIGENTE.** È possibile innovare più rapidamente con una soluzione S3 nativa nel tuo sistema ecologico di storage dati unificato. È possibile ottenere gestione dei dati, prestazioni e governance a basso costo, sfruttando al contempo la classificazione NetApp basata sull'intelligenza artificiale per visibilità e livelli economicamente vantaggiosi.
- MODERNO.** È possibile gestire app di nuova generazione con mobilità dei dati fluida e sicurezza affidabile. È possibile spostare i dati senza problemi su qualsiasi cloud senza vincoli con i fornitori o costi aggiuntivi, affidandosi a StorageGRID resiliente e crittografato, disponibile come appliance o software-defined, per qualsiasi scala.

S3 o negli archivi di oggetti compatibili con S3 o nei cloud pubblici.

A seconda della strategia per il cloud ibrido, è possibile replicare dati con il servizio StorageGRID CloudMirror in Amazon S3, Google Cloud o in un archivio di oggetti compatibile con S3 per la data protection o per sfruttare i servizi cloud. Inoltre, per ulteriori risparmi sui costi, è possibile effettuare il tiering dei dati inattivi (cold) di StorageGRID sul cloud, tramite Cloud Storage Pool su Amazon S3, Google Cloud o Microsoft Azure.

Figura 1: implementazione semplice e automatizzata di StorageGRID su piattaforme flessibili.



StorageGRID dispone di un'integrazione estesa con diversi ISV. È possibile trovare [qui](#) l'elenco delle soluzioni di terze parti validate per StorageGRID.

Facilitare la compliance con data retention a prova di manomissione

StorageGRID include molte funzionalità per aiutarti a soddisfare gli obblighi normativi. Può mettere a disposizione una protezione immutabile per le tue risorse dati critiche.

StorageGRID è stato creato ponendo il multitenancy in primo piano. Ogni tenant è una partizione, con diritti e permessi propri, condividendo al contempo la stessa infrastruttura consolidata. Non tutti i tenant devono essere uguali, possono infatti avere requisiti di performance, capacità e sicurezza diversi.

I tenant di storage possono configurare la conservazione WORM (Write Once, Read Many) con blocco degli oggetti S3 di StorageGRID (utilizzando la modalità governance o compliance) per la conformità alle normative. È possibile configurare StorageGRID in modo che i dati siano archiviati con copie multiple o equivalenti logici, come gli oggetti sottoposti a erasure coding. È possibile proteggere i dati con la crittografia basata su software in-flight e a riposo, con audit trail integrati e con dischi FIPS su determinate appliance StorageGRID. Inoltre, altre funzionalità come l'autenticazione multifattore, il role-based access control e la gestione delle chiavi esterna rendono StorageGRID leader nelle funzionalità di sicurezza.

Utilizzare software comprovato, progettato per operazioni senza interruzioni

StorageGRID è un archivio di oggetti di undicesima generazione, basato su oltre due decenni di implementazioni in produzione nei settori più esigenti. NetApp, con la solidità del proprio portfolio, ha messo in evidenza oltre 20 anni di potenziamento dei prodotti con più di 1 milione di sistemi consegnati. Grazie alle funzionalità avanzate come il consulente digitale BlueXP per una risposta immediata e proattiva e al sostegno dell'organizzazione di supporto tecnico di primissimo ordine di NetApp, StorageGRID rappresenta una soluzione su cui è possibile fare affidamento per le risorse dati critiche. StorageGRID abilita inoltre a mantenere e aggiornare l'infrastruttura senza interruzioni dell'attività o downtime.

Implementare policy di data protection granulari

Le appliance StorageGRID offrono data protection in layer ai livelli hardware e software. È possibile tutelarsi da dischi danneggiati e ricostruire rapidamente segmenti dati perduti tramite erasure coding (EC) locale a livello di nodo oppure tramite RAID (redundant array of independent disks). Inoltre, è possibile proteggersi nei confronti di disastri a livello di sito con EC geodistribuita oppure replica nel grid. Per una protezione ancora maggiore, è possibile anche replicare su un altro grid StorageGRID o su un archivio di oggetti cloud. Una funzionalità avanzata di federazione di grid in StorageGRID, abilitata dalla funzione Cross-Grid Replication (CGR), mette a disposizione il cloning degli account tenant e una soluzione di disaster recovery a livello di oggetti active-active.

Figura 2: Portfolio di appliance di StorageGRID.

SG5800 SERIES		SG6100 SERIES			APPLIANCE DI SERVIZIO STORAGEGRID
SG5812	SG5860	SG6160	Espansione SG6160	SGF6112	SG1100
<ul style="list-style-type: none">Piattaforme ottimizzate per i costiWorkload di storage secondario		<ul style="list-style-type: none">Workload di piccoli oggetti transazionaliMid-range, ottimizzato per FabricPool	<ul style="list-style-type: none">Implementazioni su larga scala; centinaia di PBData lake, > 3,2 PB di capacità per nodo storage	<ul style="list-style-type: none">Focus sulle performance; con accelerazione flashWorkload primari, analytics, Internet of Things (IoT), streaming	<ul style="list-style-type: none">Appliance fisica per nodo gateway e nodo amministrativoClassificatori di traffico per monitoring e qualità del servizio basati su tenant e bucket

Implementazioni flessibili

Dal momento che ogni implementazione è unica, StorageGRID si allinea all'ambiente, sia che includa nodi come macchine virtuali, come appliance ottimizzate basate su hardware, come server bare metal con contenitori Docker o come combinazione tra ambienti virtuali e fisici. In ogni caso, la progettazione, l'implementazione e la gestione di StorageGRID fanno parte di un processo ottimizzato e centralizzato che abilita all'implementazione rapida di petabyte di storage.

Le appliance per i servizi StorageGRID offrono la possibilità di un'implementazione ancora più semplice. Le appliance per i servizi SG110 e SG1100 offrono un bilanciatore del carico enterprise con complete funzionalità di HA (High Availability, alta disponibilità), oltre alla possibilità di ospitare i nodi amministrativi di StorageGRID. È possibile ottimizzare le implementazioni tramite "tutti i grid di appliance". E si ha la flessibilità di utilizzare il nodo o la coppia di nodi HA come un bilanciatore di carico, un nodo amministrativo o entrambi i ruoli contemporaneamente.

Attraverso l'implementazione delle appliance NetApp StorageGRID si ottiene una semplice soluzione enterprise, chiavi in mano. Ogni appliance è costruita per soddisfare esigenze di capacità o di performance specifiche. È possibile anche implementare StorageGRID come nodo storage dedicato esclusivamente ai dati o ai metadati.

Inoltre, è possibile implementare nodi StorageGRID in modalità solo software, come container su server fisici o virtuali, traendo vantaggio dallo storage eterogeneo sottostante.

Se si è alla ricerca di una maggiore agilità e di flessibilità finanziaria, StorageGRID è disponibile tramite l'offerta di storage-as-a-service NetApp Keystone®.

Iniziare il trasferimento a StorageGRID

È possibile migrare grandi quantità di dati su un sistema StorageGRID utilizzando allo stesso tempo il sistema per le operazioni quotidiane. Che si stia effettuando la migrazione dello storage legacy o ritrasferendo i dati dal cloud a un archivio di oggetti StorageGRID a basso costo, NetApp agevola la migrazione. È possibile collaborare con i nostri esperti per pianificare e implementare il passaggio a StorageGRID. È possibile contattare i servizi di consulenza e Professional Services di NetApp oppure i nostri partner certificati.

Per ulteriori informazioni sulle ultime funzionalità, visitare la pagina delle risorse tecniche relative alla documentazione di StorageGRID all'indirizzo [qui](#).

Funzioni chiave del prodotto e specifiche tecniche

Funzionalità principali dello storage a oggetti	NetApp StorageGRID offre
Elevata scalabilità e infrastruttura flessibile	<ul style="list-style-type: none">Archivio esteso ed elastico di contenutiSiti a geodistribuzione multiplaSupporto di diversi tier di storage:<ul style="list-style-type: none">NVMe, SSD, SAS, SATA, nastroAmazon S3Microsoft AzureGoogle CloudErasure coding e replica geograficiImplementazione su VM, appliance hardware e server bare-metal con container Docker
Interfacce applicative	Motore transazionale a parallelismo estremo con: <ul style="list-style-type: none">Bilanciamento del carico integratoPipelining multithread di transazioneProtocolli di accesso agli oggetti Amazon S3 Gestione del sistema e dell'account: <ul style="list-style-type: none">API di gestione: installazione del sistema, amministrazione del sistema, gestione dei tenant, attività di manutenzione e monitoraggio del sistema incluso PrometheusAPI tenant: gestione degli utenti, credenziali, utilizzo e quote
Servizi dati	Servizi piattaforma – integrazione cloud ibrido configurabile per tenant: <ul style="list-style-type: none">Notifica eventi S3 con Amazon SNS e KafkaReplica bucket Cloud Mirror con Amazon S3, Google Cloud o destinazione compatibile con S3Ricerca nei metadati e analisi con streaming dei metadati verso la conservazione WORM su Elasticsearch esternoBlocco degli oggetti S3 (modalità compliance e governance)Integrità dei dati migliorata con storage WORM a livello di complianceConservazione dei dati in relazione a controversie Funzionalità avanzate di sicurezza e crittografia: <ul style="list-style-type: none">Transport Security Layer (TSL) 1.3 e crittografia AES a 256 bitSecure Hash Algorithm 2 (SHA-2) e protezione dell'integrità efficiente in termini di CPUGestione esterna delle chiaviVerifica automatica degli aggiornamenti di StorageGRID e delle correzioni rapide con funzionalità di firma del codiceConnessioni crittografate conformi FIPS per i bilanciatori del carico, per garantire sicurezza, compliance e riservatezzaControlli firewall configurabili, gestione e porte endpoint S3 Disaster recovery: <ul style="list-style-type: none">Cross grid replication garantisce la replica active-active a livello di bucket tra grid

Funzionalità principali dello storage a oggetti		NetApp StorageGRID offre
Metadati e consapevolezza di contenuti		Gestione dei dati basata sui metadati: <ul style="list-style-type: none">• La riparazione automatica consapevole dei contenuti mantiene la data protection anche durante le interruzioni di rete• Le policy possono essere modificate e applicate sia a oggetti nuovi che a oggetti esistenti
Opzioni di implementazione		<ul style="list-style-type: none">• Server fisici o virtuali tramite container Docker• Appliance virtuale:<ul style="list-style-type: none">• VMware ESXi e VCenter• Appliance hardware:<ul style="list-style-type: none">• StorageGRID all-flash SGF6112 (TLC e QLC) per workload primari dalle performance elevate dello storage a oggetti, web app, streaming• StorageGRID SG6160 per piccoli workload transazionali di storage a oggetti• Ottimizzazione FabricPool, con opzioni di shelf di espansione per capacità su larga scala, tra cui data lake• StorageGRID SG5812 e SG5860 per workload secondari e capacitivi di storage a oggetti• Appliance per i servizi StorageGRID SG110 e SG1100 per operazioni semplificate, tra cui il software del nodo amministrativo e il bilanciamento del carico
Monitoraggio delle performance e SLO (Service Level Objective)		<ul style="list-style-type: none">• Feed completi sulle performance:<ul style="list-style-type: none">• Throughput di accesso• Throughput di replica• Tempistiche di applicazione delle policy• Limitazione del rendimento della qualità del servizio per gestire le performance dei workload• Tempo di round-trip delle transazioni• Applicazione isolata, replica e traffico di rete amministrativo• Policy dei dati adattabili con information lifecycle management (ILM) flessibile• Monitoraggio avanzato del sistema grazie a Prometheus
Gestione e monitoraggio		<ul style="list-style-type: none">• Installazione ed espansioni centralizzate e automatizzabili• Monitoraggio automatizzato e gestione dei tenant tramite un'API• Rolling upgrade senza downtime• Funzionalità di query complete, ad hoc, real-time, per un determinato periodo e per un utilizzo storico• Oltre 200 report predefiniti per monitoring, utilizzo e performance• Messaggi di audit basati sugli eventi per tracciare performance, monitoring di utilizzo e abilitare fatturazione o charge back
Servizi professionali		<ul style="list-style-type: none">• Rischio di implementazione ridotto, implementazione ottimizzata e la capacità di migrare rapidamente con interruzioni ridotte al minimo• Rilevamento e progettazione per determinare i requisiti delle soluzioni• Processo validato per l'implementazione di appliance e la configurazione del software• Migrazione dei dati con metodologie collaudate e strumenti affidabili

Modelli e specifiche					
	SGF6112	SG6160	SG5860*	SG5812*	SG1100/SG110
Tipi di dischi supportati	SED: 1,9 TB, 3,8 TB 15,3 TB (TLC), FIPS: 3,8 TB, 15,3 TB (TLC) Non-SED: 30,7 TB QLC SED: 61,4 TB, 122,8 TB (QLC)	Non-FDE: 4 TB, 8 TB, 12 TB, 22 TB FIPS: 10TB	Non-FDE: 4 TB, 8 TB, 12 TB, 22 TB FIPS: 10TB	Non-FDE: 4 TB, 8 TB, 12 TB, 22 TB FIPS: 10TB	Non applicable.
Capacità	22,8 TB - 736,8 TB	Nessun ripiano Esp: 240 TB - 1320 TB 1 Scaffale Esp: 480 TB - 2640 TB 2 Scaffale Esp: 720 TB - 3960 TB	240 TB - 1320 TB	48 TB - 264 TB	Non applicable
Form factor	1U, 12 dischi	Nessun ripiano Esp: 5U, 60 dischi 1 Scaffale Esp: 9U, 120 dischi 2 Scaffale Esp: 13U, 180 dischi	4U, 60 dischi	2U, 12 dischi	1U*
Connettività	4 × 10/25/40/100 GbE	4 × 10/25/40/100 GbE	4 × 10/25 GbE	4 × 10/25 GbE	4 × 10/25/40/100 GbE (SG1100) 4 × 10/25 GbE (SG110)
Larghezza	44 cm	44,86 cm	44,86 cm	44,7 cm	44 cm
Profondità	81,3 cm	97,16 cm	97,16 cm	53,6 cm	81,3 cm
Peso	17,19 kg	131 kg	113 kg	29 kg	17,19 kg

Modelli e specifiche

	SGF6112		SG6160		SG5860		SG5812		SG1100/SG110	
Specifiche ambientali**										
	Tipico	Massimo	Tipico	Massimo	Tipico	Massimo	Tipico	Massimo	Tipico	Massimo
	SSD 1,92 TB		Dischi 4 TB		Dischi 4 TB		Dischi 4 TB		Config standard	
Ampere	Consultare https://hwu.netapp.com									
Watt	549 434	784 589	1374 1042	2114 1229	1361 403	1755 492	440 403	552 492	334	524
BTU	1872 1480	2674 2009	4690 3553	7212 4191	4642 1373	5989 1677	1501 1373	1884 1677	1140	1788
	SSD 3,84 TB (SED e FIPS)		Dischi 8 TB		Dischi 8 TB		Dischi 8 TB			
Ampere	Consultare https://hwu.netapp.com									
Watt	566 441	796 603	1310 1256	2050 1690	1297 998	1692 1188	429 395	541 484		
BTU	1932 1504	2716 2057	4472 4292	6994 5764	4425 3402	5772 4053	1462 1347	1846 1650		
	SSD 15,3 TB (SED e FIPS)		Dischi 10 TB (FIPS)		Dischi 10 TB (FIPS)		Dischi 10 TB (FIPS)			
Ampere	Consultare https://hwu.netapp.com									
Watt	616 446	880 610	1374 1305	2114 1733	1360 1041	1755 1229	441 403	554 493		
BTU	2101 1521	3001 2081	4689 4451	7211 5910	4642 3551	5989 4191	1506 1375	1889 1682		
				Dischi 12 TB		Dischi 12 TB		Dischi 12 TB		
Ampere	Consultare https://hwu.netapp.com									
Watt	445	606	1382 1309	2122 1739	1369 1048	1764 1235	498 442	611 534		
BTU	1518	2067	4718 4474	7240 5932	4671 3572	6018 4211	1700 1509	2083 1820		
				Dischi 22 TB		Dischi 22 TB		Dischi 22 TB		
Ampere	Consultare https://hwu.netapp.com									
Watt			1308,26	2048,05	1223,43 946	1627,82 1147	508,08 449	627,83 546		
BTU			4465,24	6987,32	4174,85 3228	5555,48 3912	1736,55 1532	2139,27 1861		

* Un server di elaborazione 1U incluso nel form factor. Le specifiche ambientali utilizzano la funzionalità a 220 V con alimentazione a 120 V.

** SG5860 e SG6160 richiedono un'alimentazione da 208 V - 240 V. Non richiesta per il server di calcolo.

Il presente documento è una traduzione generata con la traduzione automatica. In caso di contraddizioni o incongruenze con la versione inglese, farà fede il contenuto della versione inglese.



A proposito di NetApp

NetApp è l'azienda di infrastrutture dati intelligenti che combina storage unificato, servizi dati integrati e soluzioni CloudOps, per trasformare i vincoli in opportunità, per ogni cliente. NetApp crea infrastrutture indipendenti dai silo, quindi utilizza l'osservabilità e l'IA per abilitare una gestione dei dati ottimale. Il nostro storage dei dati, l'unico servizio di storage enterprise integrato nativamente nelle principali soluzioni cloud del mondo, offre una flessibilità perfetta e i nostri servizi dei dati creano un vantaggio grazie a una resilienza informatica, una governance e un'agilità delle applicazioni di livello superiore. Le nostre soluzioni CloudOps forniscono ottimizzazione continua delle performance ed efficienza attraverso l'Intelligenza Artificiale. A prescindere dal tipo di dati, dal workload o dall'ambiente, trasforma la tua infrastruttura dati per trasformare opportunità commerciali in realtà con NetApp. www.netapp.com/it

Contattaci

