



Termini e descrizione del servizio

Keystone

NetApp
January 12, 2024

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/it-it/keystone/nkfsosm_keystone_service_capacity_definitions.html on January 12, 2024. Always check docs.netapp.com for the latest.

Sommario

- Termini e descrizioni del servizio Keystone 1
 - Definizioni della capacità del servizio Keystone..... 1
 - Livelli di servizio 2
 - Metriche e definizioni dei livelli di servizio 4
 - Qualità adattiva del servizio in Keystone 5
 - Fatturazione Keystone 6
 - Protezione dei dati 9
 - Tiering 10
 - Offerta di dischi non restituibili 10
 - STATI UNITI Supporto cittadino (USCS) 11
 - Servizi Keystone basati su Equinix 11

Termini e descrizioni del servizio Keystone

NetApp Keystone è guidato dai seguenti termini e descrizioni del servizio.

- I servizi Keystone sono disponibili per un periodo minimo di un anno e fino a tre anni. Dopo il termine iniziale, il servizio è rinnovabile su base annuale. La capacità può essere aumentata con incrementi di 1 TIB.
- La capacità minima è di 100 TIB per sito e ogni sito può disporre di uno o più cluster per soddisfare i requisiti di capacità minimi. In un modello gestito dal partner, vengono create sottoscrizioni con minimi flessibili per un cliente, per sito e per diversi livelli di servizio.
- La capacità di 100 TIB può essere un singolo livello di servizio o una combinazione di livelli.
- Gli abbonamenti tenant sono limitati ai livelli di servizio a cui sono iscritti i partner.
- il 20% della capacità di burst è disponibile in ogni sito; l'utilizzo di burst viene fatturato solo per quel periodo di fatturazione. Se hai bisogno di ulteriori requisiti di burst superiori al 20%, contatta il supporto.
- La capacità o i livelli di servizio impegnati non possono essere modificati durante un periodo di validità del contratto.
- È consentito aumentare la capacità o passare a un livello di servizio superiore durante il periodo; tuttavia, non è consentito passare da un livello di servizio superiore a un livello inferiore.
- Qualsiasi richiesta di modifica negli ultimi 90 giorni del termine richiede al cliente di rinnovare il servizio per almeno un anno.

Definizioni della capacità del servizio Keystone

Le capacità del servizio NetApp Keystone includono:

Capacità logica

Si tratta dei dati inseriti nell'infrastruttura Keystone da un cliente. Tutte le capacità Keystone si riferiscono a una capacità logica. Ad esempio, se un file 1 TIB viene memorizzato nell'infrastruttura Keystone, è necessario acquistare almeno 1 TIB di capacità.

Capacità impegnata

La capacità logica minima fatturata ogni mese per la durata del termine:

- La capacità viene impegnata in base a ciascun livello di servizio.
- La capacità impegnata non può essere diminuita durante il periodo.
- È possibile aggiungere capacità impegnata e livelli di servizio aggiuntivi durante il periodo di validità.

Modifiche alla capacità impegnata

Durante il periodo di validità di un abbonamento, è possibile modificare le capacità assegnate. Tuttavia, esistono alcune condizioni preliminari:

- La capacità impegnata non può essere diminuita
- La capacità impegnata non può essere aumentata 90 giorni prima della scadenza dell'abbonamento, a meno che l'abbonamento non debba essere rinnovato per un ulteriore periodo di 12 mesi.

- Puoi richiedere modifiche alla capacità impegnata tramite Keystone Success Manager.

Capacità di burst

Si tratta della capacità logica che ha superato la capacità impegnata. Prendere nota dei seguenti punti:

- Il servizio Keystone offre una capacità superiore del 20% rispetto alla capacità impegnata.
- La capacità di burst può essere consumata su base elastica e viene addebitata ogni giorno in base alla media consumata.
- La capacità di burst fino al 20% viene addebitata allo stesso tasso della capacità impegnata.
- La capacità di burst superiore al 20% del commit viene addebitata a una tariffa premium. Contatta il supporto per eventuali requisiti di burst aggiuntivi superiori al 20%.

Capacità consumata/fornita

La capacità consumata si riferisce alla capacità in TIB dello storage attualmente consumata nel servizio. Il servizio Keystone considera la somma delle dimensioni fornite (non la capacità logica o fisica utilizzata) di tutti i volumi su un determinato livello di servizio da considerare come capacità consumata per quel livello di servizio. Ciò include:

- La capacità fornita attraverso la creazione, la modifica, l'eliminazione o la potenziale crescita automatica dei volumi.
- Copie e cloni Snapshot.



La quantità di dati memorizzati all'interno della capacità fornita o la quantità di dati effettivamente scritti su disco non viene presa in considerazione.

Capacità fatturata

Bolletta mensile = (capacità impegnata [TIB] * tasso impegnato [USD/TIB]) + (capacità burst media giornaliera [TIB] * tasso burst [USD/TIB]). La fattura mensile contiene un costo minimo in base alla capacità impegnata.

La fattura mensile varia oltre la tariffa minima in base al consumo medio giornaliero di capacità burst. Per ulteriori informazioni sulla fatturazione, vedere ["Fatturazione Keystone"](#).

Livelli di servizio

Keystone offre capacità di storage dei dati a livelli di servizio (livelli di servizio) o piani tariffari predefiniti per le performance, su base di abbonamento. Ogni volume gestito dai servizi Keystone è associato a un livello di servizio.

Ciascun livello di servizio è definito dalla densità i/o, ovvero IOPS/TIB/volume. Si tratta del rapporto tra performance (operazioni di input/output al secondo [IOPS]) e capacità di storage allocata (TIB), ovvero IOPS/TIB con latenza media per volume.

La densità i/o di un volume viene calcolata a intervalli orari per indicare la densità i/o di picco. I report di densità i/o per i volumi vengono generati mensilmente.

È possibile selezionare i livelli di servizio in base all'ambiente di storage e alle esigenze di storage e consumo. I livelli di servizio di base sono disponibili per impostazione predefinita. Se hai scelto servizi specifici, sono

disponibili anche altri livelli di servizio. Ad esempio, per il servizio di protezione dei dati, il livello di servizio *Data-Protect* <base-service-level> viene assegnato all'abbonamento.

I livelli di servizio di base per i tipi di storage a file, blocchi e oggetti sono elencati qui.

Livelli di servizio per lo storage dei file

Protocolli supportati: NFS, CIFS, iSCSI e FC

Livello di servizio	Estrema	Premium	Standard	Valore
Tipo di carico di lavoro	Analytics, database	VDI, applicazioni di virtualizzazione, sviluppo software	Condivisioni di file, server web	Backup
Massimo IOPS/TIB logico allocato per volume	12,288	4,096	512	N/A.
IOPS di destinazione/TIB logico allocati per volume	6,144	2,048	128	N/A.
Numero massimo di Mbps/TIB logici allocati per volume	384	128	16	N/A.
Latenza media	<1 ms.	<2 ms.	<17 ms.	N/A.
Dimensione del blocco	32.000			

Ulteriori informazioni sui livelli di servizio per lo storage dei file

Le metriche del livello di servizio di base dipendono dalle seguenti condizioni:

- I livelli di servizio per lo storage a blocchi e file supportano ONTAP 9.7 e versioni successive.
- I valori di IOPS/TIB/volume, Mbps/TIB/volume e latenza per i livelli di servizio si basano sulla quantità di dati logici memorizzati nel volume, sulla dimensione del blocco di 32 KB e su una combinazione casuale di operazioni io in lettura al 70% e in scrittura al 30%.
- IOPS/TIB/volume effettivo e Mbps/TIB/volume possono variare in base alle dimensioni effettive o presunte del blocco, alla concorrenza dei carichi di lavoro del sistema o alle operazioni input-output.
- La latenza non include quanto segue:
 - latenza dell'applicazione o dell'host
 - latenza di rete del cliente da o verso le porte del controller
 - Overhead associati al trasferimento dei dati nell'archivio di oggetti in caso di FabricPool
 - Latenza applicata automaticamente dalla QoS per mantenere i/o entro i massimi livelli di servizio
- I valori di latenza non sono applicabili alle operazioni di scrittura MetroCluster. Queste operazioni di scrittura dipendono dalla distanza dei sistemi remoti.
- Se uno o più volumi su un sistema storage non hanno una policy AQoS assegnata, questi volumi vengono considerati come volumi non conformi e non sono applicabili livelli di servizio di destinazione per tali

sistemi.

- *Gli IOPS previsti* sono destinati a FabricPool solo se la policy di tiering è impostata su "nessuno" e non ci sono blocchi nel cloud. *Gli IOPS previsti* sono destinati a volumi che non sono in una relazione sincrona di SnapMirror.
- Le operazioni di i/o dei workload devono essere bilanciate in tutti i controller implementati, come stabilito dall'ordine Keystone.

Livelli di servizio per lo storage a blocchi

Protocolli supportati: FC e iSCSI

Livello di servizio	Estrema	Premium	Standard
Tipo di carico di lavoro	HPC	Videosorveglianza	Backup
IOPS/TIB di destinazione	N/A.		
IOPS/TIB max	5,500	4,000	N/A.
Throughput massimo Mbps (32 KB/IOP)	43	31	N/A.
Latenza media	<0.5 ms.	<0.5 ms.	N/A.
Dimensione del blocco	32.000		

Livelli di servizio per lo storage a oggetti

Protocollo supportato: S3

Livello di servizio	Oggetto
Tipo di carico di lavoro	Repository di contenuti multimediali, archiviazione
IOPS/TIB di destinazione	N/A.
IOPS/TIB max	N/A.
Throughput massimo Mbps (32 KB/IOP)	N/A.
Latenza media	N/A.

Metriche e definizioni dei livelli di servizio

I seguenti termini e definizioni vengono utilizzati all'interno del NetApp Keystone:

- Misurazioni **GiB**, **TiB** e **PiB**. della capacità di storage dei dati utilizzando una base di 1024 (1 GiB = 1024³ byte, 1 TiB = 1024⁴ byte e 1 PiB = 1024⁵ byte).
- **IOPS/TiB**. le operazioni di protocollo al secondo richieste dall'applicazione, divise per la dimensione logica allocata del volume.
- **La disponibilità** viene misurata come percentuale del numero di richieste di i/o a cui il servizio ha risposto correttamente, diviso per il numero totale di richieste di i/o del servizio, misurato alla delimitazione del servizio, in un dato mese, senza includere il downtime del servizio pianificato o la non disponibilità delle strutture richieste, rete o altri servizi forniti dal cliente.

- **Durata** è la percentuale di dati a cui si accede senza perdita di fedeltà, ad esclusione della cancellazione o del danneggiamento causati dal cliente.
- **IOPS di destinazione per TIB.** gli IOPS garantiti per tutte le richieste di i/o effettuate su un volume prima del raggiungimento della soglia di IOPS di destinazione per TIB. Le performance sul volume sono limitate agli IOPS selezionati per TIB.



La metrica di performance IOPS per TIB di destinazione viene calcolata in base alla capacità logica consumata in TIB.

- **Latenza.** tempo di servizio di una richiesta i/o ricevuta da un client, misurato alla delimitazione del servizio (porta i/o del controller di storage).

Qualità adattiva del servizio in Keystone

La qualità del servizio (QoS) dello storage è una tecnologia critica che garantisce che le applicazioni ottengano performance costanti e prevedibili. Senza QoS, alcuni carichi di lavoro, come quelli per l'avvio di più sistemi, possono consumare la maggior parte o tutte le risorse per un determinato periodo e influire su altri carichi di lavoro. Per informazioni su QoS, vedere ["Garantire il throughput con la panoramica QoS"](#).

QoS adattiva

La QoS adattiva (AQoS) viene utilizzata dai servizi Keystone per mantenere dinamicamente il rapporto IOPS/TIB in base alle dimensioni del volume. Per informazioni sui criteri AQoS, vedere ["Informazioni su QoS adattiva"](#).

Keystone offre policy AQoS che è possibile configurare una volta che il cluster è in produzione. Assicurarsi che tutti i volumi siano associati alle policy AQoS corrette già create e disponibili nel sistema.

Un volume ONTAP non è conforme se non è stato applicato un criterio AQoS. Un volume senza policy QoS è l'ultimo dell'elenco di priorità per il sistema a fornire tutte le operazioni input-output disponibili. Tuttavia, se sono disponibili operazioni input-output, il volume potrebbe consumare tutti gli iOS disponibili.



Se non sono state applicate policy AQoS ai volumi, tali volumi verranno misurati e addebitati al livello di servizio più elevato in base all'abbonamento. Ciò potrebbe causare cariche di burst non intense.

Impostazioni QoS adattive

Le impostazioni di QoS adattivo (AQoS) variano in base ai livelli di servizio.

Nome policy	Extreme e Extreme Tiering	Premium e Premium Tiering	Standard	Valore
IOPS previsti	6,144	2,048	128	64
Allocazione IOPS prevista	Spazio allocato			
IOPS di picco	12,288	4,096	512	128

Allocazione IOPS massima	Spazio allocato
Dimensione blocco	32.000

Fatturazione Keystone

NetApp Keystone offre prezzi prevedibili e anticipati per l'abbonamento allo storage.

Se preferisci il modello di consumo delle spese operative (OpEx) alle spese in conto capitale (CapEx) o al leasing, puoi scegliere il modello Keystone pay-as-you-grow per le tue esigenze di consumo flessibili e scalabili.

Keystone offre le seguenti funzioni di fatturazione:

- Puoi pagare in base agli IOPS e alla capacità di latenza impegnata per soddisfare le varie esigenze di carico di lavoro. I diversi livelli di servizio per le performance: Extreme, Premium, Standard e Value consentono di gestire lo storage in base al livello di servizio acquistato per i servizi Keystone.
- Presenta una fatturazione prevedibile per la capacità impegnata e pay-per-use per l'utilizzo della capacità variabile (burst).
- Puoi scegliere un prezzo bundle per hardware, sistema operativo core e supporto per un prezzo CIB/dollari. Hai una singola fattura per ogni tipo di storage, file, blocco, oggetto o servizi di cloud storage.
- Seleziona un termine flessibile per i servizi e il pagamento: Puoi scegliere tra 12 mesi, 100 TiB o più per sito. In seguito, puoi rinnovare automaticamente per 12 mesi o passare da un mese all'altro.

La fatturazione di Keystone si basa sulla capacità impegnata e sul consumo variabile di burst.

Per informazioni sull'utilizzo della capacità di burst e commit, vedere ["Definizioni della capacità del servizio Keystone"](#).

Fatturazione basata sulla capacità impegnata

La capacità impegnata si riferisce alle capacità dei vari servizi in un singolo abbonamento, concordato dalle parti interessate (NetApp/partner e cliente). Questa capacità viene indicata su ciascun ordine Keystone e viene fatturata, indipendentemente dal consumo effettivo.

Misurazione della capacità consumata

Nell'ambito dell'implementazione del servizio Keystone, NetApp monitora e misura continuamente il consumo del servizio. Almeno una volta ogni cinque minuti, il sistema genera un record di consumo, con i dettagli della capacità corrente consumata per l'abbonamento. Questi record vengono aggregati nel periodo di fatturazione per generare fatture e report sull'utilizzo.

Fatturazione basata sul consumo burst

Quando la capacità consumata è superiore alla capacità impegnata per un determinato livello di servizio, viene registrato il consumo burst e vengono applicati gli addebiti di conseguenza. Questo processo si verifica per ogni record di consumo generato. Il consumo di burst, pertanto, riflette sia la quantità che la durata delle capacità di consumo eccessivo in aggiunta alle capacità impegnate.

Pianificazioni di fatturazione

I servizi Keystone vengono fatturati mensilmente e annualmente.

Fatturazione mensile

Le fatture vengono inviate mensilmente. Per il mese in cui i servizi sono disponibili, viene inviata una fattura nel mese successivo. Ad esempio, la fattura per i servizi utilizzati a gennaio viene consegnata all'inizio di febbraio. La fattura include i costi per la capacità impegnata e, se applicabile, l'utilizzo in caso di burst.

Fatturazione annuale

All'inizio di ogni anno di abbonamento viene generata una fattura per il pagamento minimo della capacità impegnata. Viene generata alla data di inizio dell'abbonamento. Un'altra fattura viene inviata alla fine di un trimestre di abbonamento, riassumendo gli addebiti applicabili di qualsiasi utilizzo burst maturato in quel trimestre. Se la capacità impegnata viene modificata durante un abbonamento, viene inviata una fattura lo stesso giorno in cui la modifica della capacità impegnata è effettiva, per i pagamenti minimi proporzionalmente per il resto dell'anno di abbonamento.

Periodo di tolleranza nella fatturazione burst

Durante i primi 60 giorni dall'attivazione di un abbonamento, qualsiasi consumo di burst che si accumulerà viene registrato, ma non addebitato sulla fattura del servizio Keystone. Questo periodo di tolleranza consente di configurare lo storage con le impostazioni AQoS (Adaptive Quality of Service) appropriate, in modo che possa essere monitorato e fatturato in modo appropriato. Una volta configurato correttamente lo storage, è possibile evitare eventuali cariche di burst impreviste. Qualsiasi utilizzo burst accumulato dopo il periodo di tolleranza iniziale di 60 giorni verrà addebitato sulla fattura successiva. Questo periodo di tolleranza non influisce sulle modifiche o sui rinnovi degli abbonamenti esistenti.

Scenari vari per la fatturazione Keystone

Ci sono diversi scenari per la fatturazione di Keystone e dovresti avere familiarità con questi scenari.

Fatturazione per volumi clonati

Se i volumi vengono clonati in ONTAP e utilizzati per il backup e il ripristino dei dati, è possibile continuare a utilizzare i cloni senza alcun pagamento aggiuntivo. Tuttavia, vengono addebitati i volumi clonati utilizzati per qualsiasi altro scopo dell'azienda per un periodo di tempo esteso.

Tenere presente quanto segue:

- I volumi clonati non possono essere caricati purché le loro dimensioni siano inferiori al 10% del volume principale (la capacità fisica utilizzata nel volume clone rispetto alla capacità fisica utilizzata nel volume principale).
- Non esiste un Grace period di 24 ore per i volumi clonati, ma vengono prese in considerazione solo le dimensioni del clone.
- Una volta che il volume clone supera il 10% delle dimensioni fisiche dell'immagine principale, il clone viene fatturato come volume standard (capacità logica utilizzata).

Fatturazione per MetroCluster

La protezione avanzata dei dati utilizza NetApp MetroCluster per eseguire il mirroring dei dati tra due cluster fisicamente separati. Negli aggregati mirrorati di MetroCluster, i dati vengono scritti due volte, una volta su ciascun cluster. I costi di servizio di Keystone per il consumo su ciascun lato sono indipendenti, con la conseguenza di due record di consumo identici. Se si monitorano i cluster tramite Gestore di sistema di ONTAP (Gestore di sistema) o Active IQ Unified Manager (Gestore unificato), potrebbe verificarsi una

discrepanza tra il consumo riportato su questi strumenti e i servizi di Keystone. System Manager e Unified Manager non riportano i volumi sul cluster mirrorato (remoto) e, in questo modo, riporta la metà delle metriche di consumo riportate dal servizio Keystone.

Ad esempio: Il sito A e il sito B vengono configurati in una configurazione MetroCluster. Quando un utente crea un volume di 10 TB nel sito A, viene creato un volume identico di 10 TB nel sito B. Keystone distingue entrambi i volumi e registra altri 10 TB di consumo in ogni sito, per un aumento totale di 20 TB. System Manager e Unified Manager riportano un volume da 10 TB creato nel sito A.

Fatturazione per volumi temporanei

Occasionalmente, i volumi temporanei (TMP) vengono creati da ONTAP durante lo spostamento dei volumi. Questi volumi temporanei sono di breve durata e il consumo su questi volumi non viene misurato per la fatturazione.

Policy di fatturazione e QoS adattivi

Keystone misura il consumo in base ai livelli di servizio. Ogni livello di servizio è associato a una specifica policy di qualità del servizio (QoS) adattativa. Durante l'implementazione, sarai informato dei dettagli di ogni policy QoS per i servizi Keystone sottoscritti. Durante le operazioni di gestione dello storage, assicurarsi che i volumi abbiano le policy QoS appropriate assegnate in base ai livelli di servizio sottoscritti, per evitare la fatturazione imprevista.

Per ulteriori informazioni sui criteri QoS in ONTAP, vedere ["Garantire il throughput con la panoramica QoS"](#).

Fatturazione per destinazioni SnapMirror

Il prezzo del volume di destinazione SnapMirror regolato dalla policy QoS per il livello di servizio assegnato all'origine. Tuttavia, se l'origine non dispone di una policy QoS associata, la destinazione viene fatturata in base al livello di servizio più basso disponibile.

Fatturazione per FlexGroups

I FlexGroup vengono fatturati in base alla policy QoS adattiva di FlexGroup. Le policy di QoS dei suoi componenti non vengono prese in considerazione.

Fatturazione per LUN

Per i LUN, di solito viene seguito lo stesso modello di fatturazione dei volumi che sono regolati dalle policy QoS. Se sui LUN sono impostate policy QoS separate, allora:

- La dimensione del LUN viene conteggiata per il consumo in base al livello di servizio associato a tale LUN.
- Il resto dello spazio nel volume, se presente, viene addebitato in base alla policy QoS del livello di servizio impostato sul volume.

Fatturazione per l'utilizzo di FabricPool

Se i dati vengono suddivisi in Tier da un sistema Keystone allo storage a oggetti S3 (Simple Storage Service) di ONTAP o StorageGRID di NetApp, la capacità consumata sul Tier hot (sistema Keystone) viene ridotta dalla quantità di dati che sono stati suddivisi in Tier, con un impatto sulla fatturazione risultante. Ciò indipendentemente dal fatto che lo storage ONTAP S3 o il sistema StorageGRID sia coperto dall'abbonamento Keystone.

Per tiering dei dati su qualsiasi storage a oggetti di terze parti, contatta il tuo Keystone Success Manager.

Per informazioni sull'utilizzo della tecnologia FabricPool per gli abbonamenti Keystone, consulta ["Tiering"](#).


Fatturazione per volumi di sistema e root

I volumi di sistema e root vengono monitorati come parte del monitoraggio generale del servizio Keystone, ma non vengono conteggiati o fatturati. Il consumo su questi volumi è esentato per la fatturazione.

Protezione dei dati

Il servizio di data Protection di NetApp Keystone è in grado di eseguire il backup dei dati ed è in grado di ripristinarli, se necessario. I servizi di protezione dei dati disponibili sono:

- Snapshot di dischi e condivisioni
- Backup di dischi e condivisioni (richiede il servizio di protezione dei dati come parte dell'abbonamento)
- Disaster recovery per dischi e condivisioni (richiede il servizio di protezione dei dati come parte dell'abbonamento)



I servizi di backup e disaster recovery sono disponibili come servizi aggiuntivi, mentre snapshot è disponibile come parte del servizio di storage di base.

Se hai sottoscritto un abbonamento ai servizi di protezione dei dati, ai tuoi abbonamenti vengono assegnati livelli di servizio specifici, ad esempio *Data-Protect Extreme*, *Data-Protect Premium* e così via. Per ulteriori informazioni, vedere ["Diagrammi di riferimento per la protezione dei dati"](#).

	Snapshot Single Region (disponibili come parte del servizio di storage di base)	Backup multi-regione (add-on per la protezione dei dati)	Disaster recovery multi- regione (add-on per la protezione dei dati)
Caso d'utilizzo	Mitigare il rischio di eliminazione o danneggiamento dei dati dell'utente o dell'applicazione, non di perdita o guasto dell'infrastruttura	Ridurre il rischio di perdita completa dei dati sul volume primario a causa di perdita o guasto dell'infrastruttura	Ridurre il rischio di perdita completa dei dati sul volume primario a causa di perdita o guasto dell'infrastruttura con un obiettivo di tempo di ripristino
Policy	Orario, giornaliero, settimanale e mensile	Numero di backup da conservare in base alle snapshot orarie, giornaliere, settimanali e mensili	1 ora, 4 ore e ogni giorno
Topologia	Solo origine	Backup	Destinazione della replica asincrona
Livello del servizio di replica di destinazione ¹	n/a.	Standard	Uguale a primario

¹capacità di storage aggiuntiva da sottoscrivere



L'abbonamento a un servizio Keystone di base non esegue automaticamente il backup dei dati. È necessario iscriversi ai servizi aggiuntivi di protezione dei dati e configurare il sistema per il backup dei dati e i servizi di disaster recovery. Se il tuo sistema storage non è gestito dai servizi Keystone, NetApp può comunque supportare la protezione dei dati sul tuo sistema storage e aiutarti a connetterlo ai servizi Keystone. Tuttavia, NetApp non è responsabile di eventuali errori di backup.

Tiering

Il servizio NetApp Keystone include una funzionalità di tiering che identifica i dati utilizzati con minore frequenza e i Tier IT in un cold storage di proprietà, implementato e gestito da NetApp.

La funzionalità di tiering sfrutta la tecnologia NetApp FabricPool che consente il tiering automatizzato dei dati su Tier di storage a oggetti a basso costo, on-premise o off-premise. Grazie a questa funzionalità, i dati con accesso non frequente vengono automaticamente suddivisi in livelli per uno storage a basso costo, on-premise o nel cloud, in base ai servizi concordati.

I partner e i tenant possono sfruttare facilmente questa funzionalità scegliendo i due livelli di servizio preconfigurati, i livelli di servizio Extreme-tiering e Premium-tiering durante il provisioning dello storage. L'Extreme-tiering ha le stesse policy QoS dei livelli di servizio Standard, Extreme e Premium.

La funzionalità di tiering add-on è disponibile solo con i livelli di servizio Extreme e Premium. NetApp presuppone che il 25% dei dati sia hot e il 75% meno frequentemente utilizzato e possa essere spostato in uno storage cold. La fatturazione viene determinata in base alla durata per volume di ciascun livello di servizio.

Sono abilitate le seguenti funzioni:

- È possibile creare report dei dati inattivi per i dischi e le condivisioni di file e decidere se modificare il livello di servizio. Quando si sposta o si modifica la policy di tiering, le latenze possono essere più elevate se si accede ai dati dal cold Tier.
- È possibile modificare il livello di servizio dei volumi rispettivamente da Extreme e Premium a Extreme-Tiering e Premium Tiering, a condizione che il tiering di destinazione sia attivato nel cluster.
- Allo stesso modo, è possibile modificare i livelli di servizio di tiering in non tiering per i volumi.
- Abilitare e disabilitare i backup per un volume a livello di servizio di tiering.
- Abilitare e disabilitare il disaster recovery per un volume a livello di servizio di tiering.

Per informazioni sulla fatturazione, vedere "[Fatturazione per l'utilizzo di FabricPool](#)".

Offerta di dischi non restituibili

Come parte dei servizi NetApp Keystone, NetApp estende l'offerta di dischi non restituibili (NRD).

Se acquisti l'offerta NRD per Keystone, NetApp non ripristina i supporti di storage fisici utilizzati durante l'intero servizio a causa di attività di supporto e manutenzione o alla cessazione del servizio quando NetApp recupera in altro modo tutte le risorse fisiche utilizzate per l'erogazione del servizio.

Se è stato acquistato questo servizio, tenere presente quanto segue:

- Anche con l'acquisto di questo servizio, è possibile optare per NetApp per il ripristino dei supporti di storage fisici.
- Nel caso in cui NetApp non sia responsabile del ripristino dei supporti, l'utente ha il diritto di distruggere i dischi o i supporti di storage utilizzati per l'erogazione del servizio Keystone al termine del servizio.
- È possibile aggiungere, modificare o terminare l'offerta NRD durante il rinnovo dell'abbonamento e non durante il periodo di validità.
- Il costo associato all'offerta NRD cambia in base alla capacità impegnata dell'abbonamento. In altri termini, se si sceglie di aumentare la capacità impegnata a metà del periodo di abbonamento, il costo di NRD viene rivisto allo stesso modo. L'aumento sarà proporzionale all'aumento della capacità impegnata.
- È possibile conservare solo i supporti di storage fisici utilizzati nel servizio. Controller, shelf, cavi, switch, schede di rete, E qualsiasi altra apparecchiatura di proprietà di NetApp verrà recuperata da NetApp.

STATI UNITI Supporto cittadino (USCS)

Il supporto cittadino degli Stati Uniti (USCS) è un'offerta aggiuntiva per gli abbonamenti NetApp Keystone. Ti dà diritto a ricevere la consegna e il supporto dei servizi Keystone in corso da parte degli Stati Uniti Cittadini negli Stati Uniti suolo.

Leggi le seguenti sezioni per capire quali elementi degli abbonamenti sono vincolati da questo servizio add-on e sono forniti in base ai termini del contratto NetApp Keystone. Footnote: disclaimer 1 [i servizi e le offerte qui descritti sono soggetti, limitati e regolati da un contratto Keystone pienamente eseguito.]

Monitoraggio del NetApp Global Services Support Center

NetApp Global Services and Support Center (GSSC) monitora lo stato dei prodotti e dei servizi sottoscritti, fornisce supporto remoto e collabora con Keystone Success Manager. Tutto il personale che monitora i prodotti associati ai relativi ordini di abbonamento Keystone è cittadino statunitense che opera negli Stati Uniti suolo.

Keystone Success Manager

Il Keystone Success Manager è un Cittadino che opera negli Stati Uniti suolo. Le loro responsabilità sono specificate nel Contratto NetApp Keystone.

Attività di implementazione

Se disponibili, le attività di installazione e implementazione in sede e in remoto sono condotte da U.S. Cittadini negli Stati Uniti suolo. Nota a piè di pagina: disclaimer [la disponibilità del personale appropriato per le attività in loco dipende dalla posizione geografica in cui vengono implementati i sistemi Keystone.]

Supporto

Se disponibili, le attività di risoluzione dei problemi e supporto in loco necessarie sono condotte da U.S. Cittadini negli Stati Uniti suolo. nota a piè di pagina: disclaimer []

Servizi Keystone basati su Equinix

NetApp ha stretto una partnership con Equinix per l'hosting dei servizi NetApp Keystone in un data center Equinix, al fine di garantire la fornitura di una soluzione unificata.

I servizi Keystone basati su Equinix sono invariati rispetto all'offerta di servizi Keystone standard.

Oltre all'offerta standard di servizi Keystone, dovrai selezionare un data center Equinix per ospitare le tue apparecchiature Keystone.

Informazioni sul copyright

Copyright © 2024 NetApp, Inc. Tutti i diritti riservati. Stampato negli Stati Uniti d'America. Nessuna porzione di questo documento soggetta a copyright può essere riprodotta in qualsiasi formato o mezzo (grafico, elettronico o meccanico, inclusi fotocopie, registrazione, nastri o storage in un sistema elettronico) senza previo consenso scritto da parte del detentore del copyright.

Il software derivato dal materiale sottoposto a copyright di NetApp è soggetto alla seguente licenza e dichiarazione di non responsabilità:

IL PRESENTE SOFTWARE VIENE FORNITO DA NETAPP "COSÌ COM'È" E SENZA QUALSIVOGLIA TIPO DI GARANZIA IMPLICITA O ESPRESSA FRA CUI, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO E NON ESAUSTIVO, GARANZIE IMPLICITE DI COMMERCIALIZZABILITÀ E IDONEITÀ PER UNO SCOPO SPECIFICO, CHE VENGONO DECLINATE DAL PRESENTE DOCUMENTO. NETAPP NON VERRÀ CONSIDERATA RESPONSABILE IN ALCUN CASO PER QUALSIVOGLIA DANNO DIRETTO, INDIRETTO, ACCIDENTALE, SPECIALE, ESEMPLARE E CONSEGUENZIALE (COMPRESI, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO E NON ESAUSTIVO, PROCUREMENT O SOSTITUZIONE DI MERCI O SERVIZI, IMPOSSIBILITÀ DI UTILIZZO O PERDITA DI DATI O PROFITTI OPPURE INTERRUZIONE DELL'ATTIVITÀ AZIENDALE) CAUSATO IN QUALSIVOGLIA MODO O IN RELAZIONE A QUALUNQUE TEORIA DI RESPONSABILITÀ, SIA ESSA CONTRATTUALE, RIGOROSA O DOVUTA A INSOLVENZA (COMPRESA LA NEGLIGENZA O ALTRO) INSORTA IN QUALSIASI MODO ATTRAVERSO L'UTILIZZO DEL PRESENTE SOFTWARE ANCHE IN PRESENZA DI UN PREAVVISO CIRCA L'EVENTUALITÀ DI QUESTO TIPO DI DANNI.

NetApp si riserva il diritto di modificare in qualsiasi momento qualunque prodotto descritto nel presente documento senza fornire alcun preavviso. NetApp non si assume alcuna responsabilità circa l'utilizzo dei prodotti o materiali descritti nel presente documento, con l'eccezione di quanto concordato espressamente e per iscritto da NetApp. L'utilizzo o l'acquisto del presente prodotto non comporta il rilascio di una licenza nell'ambito di un qualche diritto di brevetto, marchio commerciale o altro diritto di proprietà intellettuale di NetApp.

Il prodotto descritto in questa guida può essere protetto da uno o più brevetti degli Stati Uniti, esteri o in attesa di approvazione.

LEGENDA PER I DIRITTI SOTTOPOSTI A LIMITAZIONE: l'utilizzo, la duplicazione o la divulgazione da parte degli enti governativi sono soggetti alle limitazioni indicate nel sottoparagrafo (b)(3) della clausola Rights in Technical Data and Computer Software del DFARS 252.227-7013 (FEB 2014) e FAR 52.227-19 (DIC 2007).

I dati contenuti nel presente documento riguardano un articolo commerciale (secondo la definizione data in FAR 2.101) e sono di proprietà di NetApp, Inc. Tutti i dati tecnici e il software NetApp forniti secondo i termini del presente Contratto sono articoli aventi natura commerciale, sviluppati con finanziamenti esclusivamente privati. Il governo statunitense ha una licenza irrevocabile limitata, non esclusiva, non trasferibile, non cedibile, mondiale, per l'utilizzo dei Dati esclusivamente in connessione con e a supporto di un contratto governativo statunitense in base al quale i Dati sono distribuiti. Con la sola esclusione di quanto indicato nel presente documento, i Dati non possono essere utilizzati, divulgati, riprodotti, modificati, visualizzati o mostrati senza la previa approvazione scritta di NetApp, Inc. I diritti di licenza del governo degli Stati Uniti per il Dipartimento della Difesa sono limitati ai diritti identificati nella clausola DFARS 252.227-7015(b) (FEB 2014).

Informazioni sul marchio commerciale

NETAPP, il logo NETAPP e i marchi elencati alla pagina <http://www.netapp.com/TM> sono marchi di NetApp, Inc. Gli altri nomi di aziende e prodotti potrebbero essere marchi dei rispettivi proprietari.