



Service Bedingungen und Beschreibung

Keystone

NetApp
January 17, 2022

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/de-de/keystone/nkfsosm_keystone_service_capacity_definitions.html on January 17, 2022. Always check docs.netapp.com for the latest.

Inhaltsverzeichnis

- Bedingungen und Beschreibungen des Flex Subscription Service 1
 - Kapazitätsdefinitionen für Flex Subscription Service 1
 - Performance Service Level 2
 - Service Level-Kennzahlen und -Definitionen 4
 - Flex Abonnement Abrechnung 5
 - Datensicherung 8
 - Tiering 9
 - Non-Returnable Disk Angebot 9
 - US Citizen Support (USCS) 10
 - Flex Subscription auf Basis von Equinix 10

Bedingungen und Beschreibungen des Flex Subscription Service

- NetApp Keystone Flex-Abonnement (Flex-Abonnement) ist für mindestens ein Jahr und bis zu drei Jahre verfügbar. Nach der Anfangslaufzeit wird der Service jährlich nachgebessert. Die Kapazität kann in Schritten von nur 1 tib erhöht werden.
- Die Mindestkapazität ist 100 tib pro Standort. Jeder Standort kann über ein oder mehrere Cluster verfügen, um die Mindestkapazitätsanforderungen zu erfüllen. Bei einem vom Partner betriebenen Modell werden für den Kunden, pro Standort und über alle Service-Level Abonnements mit flexiblen Mindeststandards erstellt.
- Die Kapazität von 100 tib kann ein einzelnes Performance-Level oder eine Kombination aus Ebenen sein.
- Mandanten-Abonnements sind auf Service-Level beschränkt, die Partner abonniert haben.
- 20 % der Burst-Kapazität ist an jedem Standort verfügbar. Die Burst-Nutzung wird nur für diesen Abrechnungszeitraum berechnet. Falls Sie zusätzliche Burst-Anforderungen benötigen, die mehr als 20 % betragen, wenden Sie sich an den Support.
- Die zugewandten Kapazitäten oder Leistungsstufen können während einer Vertragslaufzeit nicht geändert werden.
- Es ist erlaubt, Kapazität zu erhöhen oder langfristig auf ein höheres Performance-Niveau zu wechseln. Es ist jedoch nicht zulässig, von einem höheren Performance-Niveau auf ein niedrigeres Niveau zu wechseln.
- Bei allen Änderungsanforderungen in den letzten 90 Tagen der Laufzeit muss der Kunde den Service mindestens ein Jahr verlängern.

Kapazitätsdefinitionen für Flex Subscription Service

Die Servicekapazitäten des NetApp Keystone Flex Subscription (Flex Subscription) umfassen:

Logische Kapazität

Diese Daten werden von einem Kunden in die Flex Subscription Infrastruktur abgelegt. Alle Flex Subscription-Kapazitäten beziehen sich auf eine logische Kapazität. Wenn beispielsweise eine 1 tib Datei auf der Flex Subscription Infrastruktur gespeichert ist, muss mindestens 1 tib Kapazität erworben werden.

Engagierte Kapazität

Die minimale logische Kapazität, die jeden Monat für die Dauer der Laufzeit in Rechnung gestellt wird:

- Die Kapazität ist jedem Performance-Level zugeordnet.
- Die zugewiesene Kapazität kann während der Laufzeit nicht verringert werden.
- Auch engagierte Kapazität und zusätzliche Performance können während der Laufzeit hinzugefügt werden.

Änderungen der zugesagt Kapazität

Während der Laufzeit eines Abonnements können Sie die zugesagt Kapazitäten ändern. Es gibt jedoch bestimmte Voraussetzungen:

- Die zugewiesene Kapazität kann nicht verringert werden

- Die verplante Kapazität kann nicht 90 Tage vor Ablauf Ihres Abonnements verlängert werden, es sei denn, das Abonnement muss für eine zusätzliche Laufzeit von 12 Monaten verlängert werden.
- Änderungen der zugesagte Kapazität können Sie über die NetApp Service Engine Schnittstelle oder über Keystone Success Manager anfordern. Informationen zum anfordern von Änderungen finden Sie unter ["Eine Serviceanfrage stellen"](#).

Burst-Kapazität

Dies ist die logische Kapazität, die die verplante Kapazität überschritten hat. Beachten Sie folgende Punkte:

- Der Flex Subscription Service bietet 20 % mehr Kapazität als die zustehende Kapazität.
- Burst-Kapazität kann flexibel genutzt werden und wird auf täglicher Basis des verbrauchten Durchschnitts abgerechnet.
- Burst-Kapazität wird auf bis zu 20 % mit derselben Rate für die engagierte Kapazität berechnet.
- Burst-Kapazität über 20 % der Verpflichtung wird mit einem Premiumsatz berechnet. Wenden Sie sich an den Support für alle zusätzlichen Burst-Anforderungen über 20 %.

Verbrauchte/bereitgestellte Kapazität

Die verbrauchte Kapazität bezieht sich auf die Kapazität in tib Speicherplatz, die derzeit auf dem Service genutzt wird. Flex Subscription Service berücksichtigt die Summe der bereitgestellten Größen (nicht der verwendeten logischen oder physischen Kapazität) aller Volumes auf einem bestimmten Performance Service Level, die als genutzte Kapazität für dieses Performance Service Level betrachtet werden sollen. Hierzu zählen folgende Optionen:

- Die Kapazität, die Bereitstellung über die Erstellung, Änderung, Löschung oder ein potenzielles automatische Wachstum von Volumes erfolgt.
- Die Snapshot Kopien und Klone.



Die Menge der im Rahmen der bereitgestellten Kapazität gespeicherten Daten oder die tatsächlich auf Festplatte geschriebene Datenmenge werden nicht berücksichtigt.

Rechnungskapazität

Monatliche Rechnung = (engagierte Kapazität [tib] * engagierte Rate [€/tib]) + (durchschnittliche tägliche bereitgestellte Burst-Kapazität [tib] * Burst-Rate [€/tib]). Die monatliche Abrechnung enthält eine Mindestgebühr, die sich auf die engagierte Kapazität basiert.

Die monatliche Rechnung variiert über die Mindestgebühr basierend auf dem täglichen durchschnittlichen Burst-Kapazitätsverbrauch. Weitere Informationen zur Abrechnung finden Sie unter ["Flex Abonnement Abrechnung"](#).

Performance Service Level

NetApp Keystone Flex Subscription (Flex Subscription) bietet Kapazität nach vordefinierten Performance-Werten.

Jedes Performance-Service-Level wird durch seine I/O-Dichte definiert. Dies ist das Verhältnis von Performance (Input/Output Operations per Second [IOPS]) und verwendeter Storage (tib an gespeicherten

Daten), d. h. IOPS/tib.

Jedes von den Flex-Abonnement-Services gemanagte Volume ist mit einem Service-Level für die Performance verknüpft. Alle I/O-Vorgänge und der gesamte auf dem jeweiligen Volume verwendete Storage werden in die E/A-Dichteberechnung des Volumes berücksichtigt.

Folgende Tabelle zeigt die Service Level für die Performance.

Performance Service Levels für unterschiedliche Storage-Typen

Hier sind die Service Level für Datei-, Block- und Objekt-Storage aufgeführt.

Berechnungen zur I/O-Dichte auf Volume-Ebene zeigen die maximale I/O-Dichte während der letzten Woche. Die Spitzen-Performance wird in einem stündlichen Zeitintervall festgelegt. Berichte zur I/O-Dichte nach Volumen werden monatlich erstellt, um die Einhaltung der jeweiligen Service-Level zu beurteilen.

Fileservices

- Unterstützte Protokolle*: NFS, CIFS, iSCSI und FC

Service Level	Extreme	Premium	Standard	Wert
* Workload-Typ*	Analysen, Datenbanken	VDI, Virtualisierungsapplikationen, Software-Entwicklung	Dateifreigaben, Webserver	Backup
Ziel-IOPS/tib	6,144	2,048	128	K. A.
max. IOPS/tib	12,288	4,096	512	K. A.
maximaler Durchsatz MB/s (32 KB/IOP)	384	128	16	K. A.
Latenz	<1 ms	<2 ms	<17 ms	K. A.
Mindestkapazität ^{1,2}	100 tib ¹			
	15 tib ²	25 tib ²	50 tib ²	50 tib ²



¹ Mindestlaufzeit von einem Jahr und minimale Kapazität von 100 tib für eine Kombination aus beliebigen Dateifreigabe- und Block-Performance-Service-Leveln für NetApp Lösungen. ² Mindestlaufzeit von einem Jahr und angegebene Mindestkapazität pro Servicestufe, die für Channel-geführte Opportunities ausgewählt wurde.

Block-Storage

- Unterstützte Protokolle*: FC und iSCSI

Service Level	Extreme	Premium	Standard
* Workload-Typ*	HPC	Videüberwachung	Backup
Ziel-IOPS/tib	K. A.		
max. IOPS/tib	5.500	4,000	K. A.

maximaler Durchsatz MB/s (32 KB/IOP)	43	31	K. A.
Latenz	<0.5 ms	<0.5 ms	K. A.
Mindestkapazität^{1,2}	100 tib ³	100 tib ³	300 tib ³



¹ Mindestlaufzeit von einem Jahr und minimale Kapazität von 100 tib für eine Kombination aus beliebigen Dateifreigabe- und Block-Performance-Service-Leveln für NetApp Lösungen. ² Mindestlaufzeit von einem Jahr und angegebene Mindestkapazität pro Servicestufe für Channelgeführte Opportunities ausgewählt. ³ Mindestlaufzeit von einem Jahr und angegebene Mindestkapazität pro Service-Tier ausgewählt für jeden Opportunity-Typ.

Objekt-Storage

unterstütztes Protokoll: S3

Service Level	Objekt
* Workload-Typ*	Medien-Repository, Archivierung
Ziel-IOPS/tib	K. A.
max. IOPS/tib	K. A.
maximaler Durchsatz MB/s (32 KB/IOP)	K. A.
Latenz	K. A.
Mindestkapazität^{1,2}	500 tib ³



¹ Mindestlaufzeit von einem Jahr und minimale Kapazität von 100 tib für eine Kombination aus beliebigen Dateifreigabe- und Block-Performance-Service-Leveln für NetApp Lösungen. ² Mindestlaufzeit von einem Jahr und angegebene Mindestkapazität pro Servicestufe für Channelgeführte Opportunities ausgewählt. ³ Mindestlaufzeit von einem Jahr und angegebene Mindestkapazität pro Service-Tier ausgewählt für jeden Opportunity-Typ.

Service Level-Kennzahlen und -Definitionen

Die folgenden Begriffe und Definitionen werden im NetApp Keystone Flex Subscription Service verwendet:

- **gib, tib und PiB.** Messungen der Datenspeicherkapazität mit Basis von 1024 (1 gib = 1024³ Byte, 1 tib = 1024⁴ Byte und 1 PiB = 1024⁵ Byte).
- **IOPS/tib.** die Protokollvorgänge pro Sekunde, die von der Applikation angefordert werden, geteilt durch die zugewiesene logische Größe des Volumens.
- **Verfügbarkeit** wird als Prozentsatz der vom Service erfolgreich beantworteten I/O-Anfragen gemessen, geteilt durch die Gesamtzahl der E/A-Anfragen, die an der Serviceeingrenzung gemessen wurden, in einem bestimmten Monat, ohne geplante Service-Ausfallzeit oder Nichtverfügbarkeit der erforderlichen Einrichtungen, Netzwerk oder andere Services, die vom Kunden bereitgestellt werden sollen.
- **Langlebigkeit** ist der Prozentsatz der Daten, auf die ohne Verlust der Treue zugegriffen wird, ohne kundenbedingte Löschung oder Beschädigung auszuschließen.

- **Ziel-IOPS pro tib.** der garantierte IOPS für alle I/O-Anfragen an ein Volume, bevor der Ziel-IOPS pro tib-Schwellenwert erreicht wird. Die Performance auf dem Volume wird auf den ausgewählten IOPS pro tib begrenzt.



Die Ziel-IOPS pro tib-Performance-Metrik wird auf Grundlage der logischen verbrauchten Kapazität in tib berechnet.

- **Latenz.** Zeit zur Verarbeitung einer I/O-Anfrage, die von einem Client erhalten wurde, gemessen an der Serviceeingrenzung (Storage-Controller-I/O-Port).

Flex Abonnement Abrechnung

NetApp Keystone Flex Subscription (Flex Subscription) ermöglicht planbare und vorab einplanbare Preise für Ihr Storage-Abonnement.

Wenn Sie Betriebskosten (OPEX) Verbrauchsmodell für Investitionskosten (CAPEX) oder Leasing bevorzugen, können Sie sich für das flexible und skalierbare Nutzungsmodell „Flex Subscription Pay-as-you-grow“-Modell entscheiden.

Flex Subscription bietet Ihnen die folgenden Abrechnungsmöglichkeiten:

- Die Bezahlung basiert auf der Festlegung von IOPS und der Latenz-Kapazität, um verschiedene Workload-Anforderungen zu erfüllen. Mit den verschiedenen Performance-Service-Tiers – Extreme, Premium, Standard und Value – können Sie Ihren Storage basierend auf dem von Ihnen erworbenen Service Level für Ihr Flex Abonnement verwalten.
- Sie bietet planbare Abrechnung für die verplante Kapazität und „Pay-per-use“-Funktion für die variable (Burst) Kapazitätsauslastung.
- Sie können einen Paketpreis für Hardware, Betriebssystem und Support für ein US-Dollar/tib-Preis auswählen. Sie verfügen über eine einzelne Rechnung für jeden Storage-Typ, jeden File-, Block-, Objekt- oder Cloud-Storage-Service.
- Wählen Sie einen flexiblen Begriff für die Services und die Zahlung aus: Sie können 12 Monate, 100 tib oder mehr pro Standort auswählen. Danach können Sie die automatische Verlängerung 12 Monate lang oder monatlich durchführen.

Die Abrechnung für das Flex-Abonnement basiert auf der vorgegebenen Kapazität und dem variablen Burst-Verbrauch.

Informationen zur Verwendung der zugesagt- und Burst-Kapazität finden Sie unter "[Kapazitätsdefinitionen für Flex Subscription Service](#)".

Informationen zum Anzeigen von Rechnungsdetails finden Sie unter "[Rechnung anzeigen](#)".

Abrechnung basiert auf der verplante Kapazität

Engagierte Kapazität bezieht sich auf die Kapazitäten verschiedener Services in einem einzigen Abonnement, das von den involvierten Parteien (NetApp/Partner und Kunde) vereinbart wurde. Diese Kapazität wird in jeder Flex Subscription -Bestellung angegeben und wird unabhängig vom tatsächlichen Verbrauch in Rechnung gestellt.

Im Rahmen der Flex Subscription Service-Implementierung überwacht NetApp fortlaufend die Nutzung des Service und misst diesen. Alle fünf Minuten wird vom System ein Verbrauchsdatensatz generiert, in dem die aktuelle verbrauchte Kapazität für das Abonnement detailliert beschrieben wird. Diese Daten werden über den

Abrechnungszeitraum hinweg aggregiert, um Rechnungen und Nutzungsberichte zu erstellen.

Abrechnung auf Basis von Burst-Nutzung

Wenn die verbrauchte Kapazität größer ist als die für ein bestimmtes Performance-Service-Level verplante Kapazität, wird der Burst-Verbrauch erfasst und dementsprechend werden Gebühren angewendet. Dieser Prozess erfolgt für jeden generierten Verbrauchsdatensatz. Der Burst-Verbrauch spiegelt daher sowohl die Höhe als auch die Dauer Ihrer zu verbrauchten Kapazitäten zusätzlich zu Ihren engagierten Kapazitäten wider.

Abrechnungszeitpläne

Flex Subscription Services werden monatlich und jährlich abgerechnet.

Rechnungen werden monatlich versendet. Für den Monat, in dem die Dienstleistungen verfügbar sind, wird im nächsten Monat eine Rechnung verschickt. So wird beispielsweise die Rechnung für die im Januar verwendeten Dienste Anfang Februar zugestellt. Diese Rechnung beinhaltet die Gebühren für die verplante Kapazität und, falls zutreffend, eventuelle Burst-Nutzung.

Eine Rechnung wird zu Beginn jedes Abonnementjahres für die Mindestzahlung der verplanten Kapazität erstellt. Sie wird am Startdatum des Abonnements generiert. Am Ende eines Abonnementquartals wird eine andere Rechnung gesendet, in der die anwendbaren Gebühren für jegliche Burst-Nutzung in diesem Quartal zusammengefasst werden. Wenn die zugesandte Kapazität während eines Abonnements geändert wird, wird eine Rechnung am selben Tag versendet, an dem die Änderung der zugesandten Kapazität wirksam ist, für die anteiligen Mindestzahlungen für den Rest des Abonnementjahres.

Verschiedene Szenarien für die Flex Subscription-Abrechnung

Es gibt verschiedene Szenarien für die Flex Subscription-Abrechnung, und Sie sollten mit diesen Szenarien vertraut sein.

Abrechnung für geklonte Volumes

Wenn Volumes in ONTAP geklont werden und Sie sie zum Backup und zur Wiederherstellung Ihrer Daten verwenden, können Sie die Klone ohne zusätzliche Zahlungen weiterhin verwenden. Geklonte Volumes, die für andere Zwecke in Ihrem Unternehmen für einen hohen Zeitraum genutzt werden, werden jedoch in Rechnung gestellt.

Beachten Sie Folgendes:

- Der Verbrauch der geklonten Volumes wird während der ersten 24 Stunden nach der Klonerstellung nicht berücksichtigt. Während dieser Zeit fallen für diese Zeit keine Gebühren an.
- Geklonte Volumes mit Standard- und Value-Performance-Service-Leveln werden nicht als Verbrauch betrachtet, wenn keine neuen Daten auf das Volume geschrieben werden. So werden beispielsweise in einem Anwendungsfall für Backup oder Wiederherstellung die Daten eines geklonten Volume gesichert oder wiederhergestellt. Die Daten werden im geklonten Volume selbst nicht verändert – und sie werden nicht als Verbrauch betrachtet.

Abrechnung für MetroCluster

Die erweiterte Datensicherung verwendet NetApp MetroCluster für die Spiegelung von Daten zwischen zwei physisch getrennten Clustern. In MetroCluster gespiegelten Aggregaten werden die Daten zweimal pro Cluster geschrieben. Die Servicegebühren für Flex Subscription für den Verbrauch auf jeder Seite werden unabhängig voneinander berechnet, was zu zwei identischen Verbrauchsdatensätzen führt. Wenn Sie Ihre Cluster über ONTAP System Manager (System Manager) oder Active IQ Unified Manager (Unified Manager) überwachen,

kann es zu Abweichungen zwischen dem Verbrauch über diese Tools und dem flexiblen Abonnement kommen. System Manager und Unified Manager melden keine Volumes im gespiegelten (Remote-) Cluster und melden dabei die Hälfte der Verbrauchsmetriken, die der Flex Subscription Service meldet.

Beispiel: Standort A und Standort B werden in einer MetroCluster-Konfiguration eingerichtet. Wenn ein Benutzer ein Volume von 10 TB in Standort A erstellt, wird in Standort B ein identisches Volume mit 10 TB erstellt. Flex Subscription unterscheidet sowohl die Volumes als auch zeichnet eine zusätzliche Verbrauchsmenge von 10 TB an jedem Standort auf. Das ergibt eine Gesamtsteigerung von 20 TB. System Manager und Unified Manager berichten über ein 10-TB-Volume, das in Standort A erstellt wurde.

Abrechnung für temporäre Volumes

Gelegentlich werden durch ONTAP temporäre Volumes (TMP) beim Verschieben von Volumes erstellt. Diese temporären Volumes sind kurzlebig, und der Verbrauch auf diesen Volumes wird nicht für die Abrechnung gemessen.

Abrechnung und anpassungsfähige QoS-Richtlinien

Flex Subscription misst die Nutzung basierend auf Performance-Service-Leveln. Jedes Performance-Service-Level ist mit einer spezifischen QoS-Richtlinie (Quality of Service) verknüpft. Während der Bereitstellung werden Sie über die Details der einzelnen QoS-Richtlinien für Ihre abonnierten Flex Subscription Services informiert. Stellen Sie während des Storage-Managements sicher, dass Ihren Volumes über die entsprechenden QoS-Richtlinien verfügen, die Ihren abonnierten Performance-Service-Leveln zugewiesen werden, um eine unerwartete Abrechnung zu vermeiden. Weitere Informationen zu QoS-Richtlinien in ONTAP finden Sie unter ["Durchsatz garantieren mit QoS-Übersicht"](#).

Abrechnung für SnapMirror Ziele

Die Preise für das SnapMirror Ziel-Volume unterliegen der QoS-Richtlinie für das auf dem Quell-Volume zugewiesene Performance Service Level (Service Level). Wenn der Quelle jedoch keine zugewiesene QoS-Richtlinie vorliegt, wird das Ziel basierend auf dem niedrigsten verfügbaren Service-Level in Rechnung gestellt.

Abrechnung für FlexGroups

FlexGroups werden basierend auf der adaptiven QoS-Richtlinie des FlexGroup abgerechnet. Die QoS-Richtlinien ihrer Komponenten werden nicht berücksichtigt.

Abrechnung für LUNs

Bei LUNs wird in der Regel dasselbe Abrechnungsmuster wie bei den Volumes befolgt, die durch QoS-Richtlinien unterliegen. Wenn separate QoS-Richtlinien auf LUNs festgelegt sind, dann:

- Die LUN-Größe wird gemäß dem zugehörigen Service-Level der LUN für den Verbrauch gezählt.
- Der restliche Speicherplatz im Volume wird, falls vorhanden, gemäß der QoS-Richtlinie des Service-Levels, die auf dem Volume festgelegt sind, berechnet.

System- und Root-Volumes

System- und Root-Volumes werden als Teil der Gesamtüberwachung des Flex Subscription-Dienstes überwacht, werden aber nicht gezählt oder in Rechnung gestellt. Der Verbrauch auf diesen Mengen ist für die Abrechnung ausgenommen.

Datensicherung

Der NetApp Keystone Flex Subscription (Flex Subscription)-Datensicherungsservice kann Ihre Daten sichern und bei Bedarf wiederherstellen. Folgende Datensicherungsservices stehen zur Verfügung:

- Snapshots von Festplatten und Shares
- Backups von Festplatten und Shares (erfordert im Rahmen des Abonnements den Datenschutz-Service)
- Disaster Recovery für Festplatten und Freigaben (als Teil des Abonnements ist der Datensicherungsservice erforderlich)



Backup- und Disaster Recovery-Services sind als Add-on-Services verfügbar, während Snapshot als Teil des Basis-Storage-Service verfügbar ist.

	Snapshots in einzelnen Regionen (als Teil des Basis-Storage-Service verfügbar)	Backup in mehreren Regionen (Add-on für Datensicherung)	Disaster Recovery für mehrere Regionen (Add-on für Datensicherung)
Anwendungsfall	Minimierung des Risikos bei der Löschung von Benutzer- oder Applikationsdaten, nicht bei Datenverlusten oder -Ausfällen der Infrastruktur	Verringerung des Risikos eines vollständigen Datenverlusts auf dem primären Volume aufgrund von Infrastrukturausfällen oder -Ausfällen	Mindern Sie das Risiko eines vollständigen Datenverlusts auf dem primären Volume aufgrund von Infrastrukturausfällen oder Ausfällen mit einer Recovery-Zeitvorgabe
Richtlinie	Stündlich, täglich, wöchentlich und monatlich	Anzahl der zu behaltenden Backups basierend auf stündlichen, täglichen, wöchentlichen und monatlichen Snapshots	1 Stunde, 4 Stunden und täglich
Topologie	Nur Quelle	Backup	Asynchrones Replizierungsziel
Service-Level der Zielreplikation ¹	k. A.	Standard	Wie beim primären Storage

¹zusätzliche Speicherkapazität, die abonniert werden muss



Ein Abonnement eines Basis-Flex-Abonnementsservices führt nicht automatisch zu einer Sicherung Ihrer Daten. Sie sollten die zusätzlichen Datensicherungsservices abonnieren und Ihr System für Daten-Backup und Disaster Recovery Services konfigurieren. Wenn Ihr Storage-System nicht durch Flex Subscription Services gemanagt wird, kann NetApp dennoch die Daten auf Ihrem Storage-System schützen und bei der Anbindung an Ihre Flex Subscription Services helfen. NetApp ist jedoch nicht für Backup-Fehler verantwortlich.

Tiering

NetApp Keystone Flex Subscription Service umfasst eine Tiering-Funktion, die weniger häufig genutzte Daten identifiziert und in einen Cold Storage Tiers aufsetzt, der Eigentum von NetApp ist, bereitgestellt und gemanagt wird.

Die Tiering-Funktion nutzt die NetApp FabricPool Technologie, mit der Daten-Tiering auf kostengünstige Objekt-Storage Tiers entweder lokal oder extern durchgeführt werden können. Bei dieser Funktion werden selten genutzte Daten auf Grundlage der vereinbarten Services automatisch in einen kostengünstigeren Storage verschoben – entweder vor Ort oder in der Cloud.

Partner und Mandanten können sich diese Funktion problemlos für die zwei vorkonfigurierten Service-Level entscheiden: Für das Extreme Tiering und das Premium Tiering bei der Bereitstellung von Storage. Beim Extreme Tiering werden die gleichen QoS-Richtlinien verwendet wie die Service Level Standard, Extreme und Premium.

Das Add-on-Tiering ist nur für Extreme und Premium Service Tiers verfügbar. NetApp geht davon aus, dass 25 % der Daten „heiß“ sind, und 75 % werden weniger häufig verwendet und können auf „kalte“ Storage verschoben werden. Die Abrechnung wird basierend auf der Dauer pro Volume in jedem Service-Level bestimmt.

Die folgenden Funktionen sind aktiviert:

- Sie können Berichte über die inaktiven Daten für Ihre Festplatten und Dateifreigaben erstellen und entscheiden, ob Sie das Service-Level ändern möchten. Bei Verschiebung oder Änderung der Tiering-Richtlinie können die Latenzen höher sein, wenn auf die Daten über das kalte Tier zugegriffen wird.
- Unter der Voraussetzung, dass auf dem Cluster das Ziel-Tiering aktiviert ist, können Sie das Service-Level der Volumes von Extreme und Premium ändern sowie Extreme-Tiering und Premium Tiering.
- Gleichermaßen können Sie die Tiering Service-Level in ein nicht-Tiering für Ihre Volumes ändern.
- Aktivieren und Deaktivieren von Backups für ein Volume auf einem Tiering-Service-Level
- Aktivierung und Deaktivierung der Disaster Recovery für ein Volume auf einem Tiering Service Level

Non-Returnable Disk Angebot

Im Rahmen von NetApp Keystone Flex Subscription (Flex Subscription) erweitert NetApp das Non-Returnable Disk (NRD)-Angebot.

Wenn Sie das NRD-Angebot für Flex Subscription erwerben, stellt NetApp nicht das physische Storage-Medium wieder her, das während der gesamten Dauer des Service verwendet wird. Dies liegt an Support- und Wartungsaktivitäten oder bei einer Beendigung des Services, wenn NetApp alle bei der Erbringung des Service genutzten physischen Ressourcen zurückstellt.

Wenn Sie diesen Service erworben haben, beachten Sie Folgendes:

- Selbst beim Kauf dieses Service können Sie für NetApp die Wiederherstellung der physischen Storage-Medien entscheiden.
- Falls NetApp nicht dafür verantwortlich ist, die Medien wiederherzustellen, sind Sie berechtigt, die bei der Bereitstellung des Flex-Abonnement-Services am Ende des Service verwendeten Storage-Medien oder -Festplatten zu zerstören.
- Sie können das NRD-Angebot während der Verlängerung des Abonnements hinzufügen, ändern oder

beenden, und nicht während der Laufzeit.

- Die mit dem NRD-Angebot verbundenen Kosten ändern sich basierend auf der zugewiesenen Kapazität des Abonnements. Wenn Sie sich also für eine Erhöhung Ihrer zugesagte Kapazität zur Mitte des Abonnementzeitraums entscheiden, werden die NRD-Kosten ebenfalls überarbeitet. Der Anstieg wird proportional zu der Zunahme der Kapazität.
- Sie können nur die in Ihrem Service verwendeten physischen Storage-Medien aufbewahren. Controller, Shelves, Kabel, Switches, Netzwerkkarten, Sowie jegliche andere Systeme von NetApp werden von NetApp wiederhergestellt.

US Citizen Support (USCS)

NetApp Keystone Flex Subscription (Flex Subscription) bietet über das NetApp Global Services and Support Center (GSSC) einen kontinuierlichen Monitoring- und Support-Service für den US Citizen Support (USCS).

Bei GSSC handelt es sich um ein geografisch verteiltes Team, das verschiedene NetApp Kunden betreut. Das USCS-Angebot für Flex Subscription stellt sicher, dass die Überwachung und der Support des Flex Subscription-Services von US-Bürgern in den USA erbracht werden. Auch vor-Ort-Support und -Fehlerbehebung, falls für die Wartung der Systeme erforderlich, sind inbegriffen.

Flex Subscription auf Basis von Equinix

NetApp hat sich mit Equinix zum Hosten von NetApp Keystone Flex Subscription (Flex Subscription) in einem Equinix Datacenter zusammengeschlossen, um eine einheitliche Lösung für Sie zu gewährleisten.

Das von Equinix unterstützte Flex-Abonnement wurde im Vergleich zum standardmäßigen Flex-Abonnement-Angebot nicht geändert.

Zusätzlich zum Flex-Abonnement-Standardangebot müssen Sie ein Equinix Datacenter auswählen, um Ihre Flex-Abonnementgeräte zu hosten.

Copyright Information

Copyright © 2022 NetApp, Inc. All rights reserved. Printed in the U.S. No part of this document covered by copyright may be reproduced in any form or by any means-graphic, electronic, or mechanical, including photocopying, recording, taping, or storage in an electronic retrieval system-without prior written permission of the copyright owner.

Software derived from copyrighted NetApp material is subject to the following license and disclaimer:

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY NETAPP "AS IS" AND WITHOUT ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, WHICH ARE HEREBY DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL NETAPP BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

NetApp reserves the right to change any products described herein at any time, and without notice. NetApp assumes no responsibility or liability arising from the use of products described herein, except as expressly agreed to in writing by NetApp. The use or purchase of this product does not convey a license under any patent rights, trademark rights, or any other intellectual property rights of NetApp.

The product described in this manual may be protected by one or more U.S. patents, foreign patents, or pending applications.

RESTRICTED RIGHTS LEGEND: Use, duplication, or disclosure by the government is subject to restrictions as set forth in subparagraph (c)(1)(ii) of the Rights in Technical Data and Computer Software clause at DFARS 252.277-7103 (October 1988) and FAR 52-227-19 (June 1987).

Trademark Information

NETAPP, the NETAPP logo, and the marks listed at <http://www.netapp.com/TM> are trademarks of NetApp, Inc. Other company and product names may be trademarks of their respective owners.