



Speicher in der NetApp Console verwalten

NetApp Console local deployment

NetApp
August 10, 2026

Inhalt

Speicher in der NetApp Console verwalten	1
Informationen zum Flottenmanagement in der lokalen NetApp Console-Bereitstellung	1
Warum Flottenmanagement wichtig ist	1
Wie Flotten Ihre Ressourcen organisieren	1
Gängige Flottenorganisationsmuster	2
Wie Flottenmanagement die Zugangskontrolle ermöglicht	2
Wie das Speichermanagement funktioniert	2
Bereitstellungsansätze	3
Wie es weitergeht	3
Speicherverhalten standardisieren	3
Informationen zu Speicherklassen und Richtlinien in der lokalen Bereitstellung der NetApp Console	3
Verständnis der Speicherklassenrichtlinien in der lokalen NetApp Console-Bereitstellung	6
Vordefinierte Speicherklassenrichtlinien in der lokalen NetApp Console-Bereitstellung prüfen	9
Speicherklassen in der lokalen NetApp Console-Bereitstellung erstellen	11
Speicher in der lokalen NetApp Console-Bereitstellung bereitstellen	13
Ein Volume bereitstellen	13
Eine LUN bereitstellen	13

Speicher in der NetApp Console verwalten

Informationen zum Flottenmanagement in der lokalen NetApp Console-Bereitstellung

Die Flottenverwaltung in der lokalen NetApp Console-Bereitstellung ist die Praxis, Speichersysteme in logische Gruppen zu organisieren, um einheitliche Richtlinien anzuwenden, den Zugriff zu steuern und den Zustand zusammengehöriger Cluster zu überwachen. Anstatt jeden Cluster unabhängig zu verwalten, ermöglicht die Flottenverwaltung die Behandlung Ihrer Flotte als gemeinsamen Ressourcenpool zur Unterstützung Ihrer Datenspeicherziele.

Mit zunehmender Größe Ihrer Speicherumgebung wird die Verwaltung einzelner Cluster unpraktisch. Flottenmanagement löst dieses Problem, indem eine strukturierte Möglichkeit zur Gruppierung verwandter Systeme, zur Delegation von Verantwortlichkeiten und zur Sicherstellung des Betriebs aller Cluster nach denselben Standards geboten wird.

Warum Flottenmanagement wichtig ist

Das Flottenmanagement befasst sich mit drei zentralen Herausforderungen:

- **Vereinfachung durch Abstraktion** – Flottenmanagement abstrahiert die Komplexität der Verwaltung einzelner Speicherinfrastrukturen. Statt einer Konfiguration von Cluster zu Cluster erfolgt die Verwaltung der gesamten Speicherlandschaft als einheitliches Ganzes, wodurch der operative Aufwand und die Entscheidungsbelastung verringert werden.
- **Konsistenz und Skalierbarkeit** – Ohne klare Organisation treffen verschiedene Teams unterschiedliche Entscheidungen für ähnliche Workloads, was zu fragmentierten Konfigurationen führt. Flottenmanagement ermöglicht die gleichzeitige Anwendung von Standards auf Dutzende von Systemen und stellt so sicher, dass neue Workloads team- und flottenübergreifend auf derselben Basis beginnen.
- **Governance und Kontrolle** – Wenn Teams wachsen, sind klare Zuständigkeiten dafür erforderlich, wer was verwalten kann. Flottenmanagement schafft diese Grenzen durch Organisationsstruktur und Zugriffskontrolle, sodass Speicherentscheidungen weiterhin geregelt und nachvollziehbar bleiben.

Wie Flotten Ihre Ressourcen organisieren

Die Ressourcenhierarchie Ihrer Organisation besteht aus Ordnern und Flotten:

Eine detaillierte Übersicht über die Hierarchie und das Zugriffsmodell befindet sich unter ["Informationen zu Ordnern und Flotten in der lokalen Bereitstellung der NetApp Console"](#).

- **Organisation** – Die oberste Ebene, die Ihr Unternehmen repräsentiert.
- **Ordner** – helfen bei der Organisation zusammengehöriger Flotten. Zum Beispiel kann für jede Region oder Geschäftseinheit ein Ordner erstellt und darin Flotten angelegt werden. Ordner können weitere Ordner oder Flotten enthalten. Wird eine Rolle auf Ordnerebene zugewiesen, übernehmen die Mitglieder diese Rolle für alle Flotten innerhalb des Ordners.
- **Flotten** – Die von Ihnen verwalteten Speichersysteme werden gruppiert. Speichersysteme werden Flotten zugeordnet und Mitglieder Flotten zugewiesen, um ihnen Zugriff zu ermöglichen.



Ordner dienen als Organisationswerkzeug und sind für Mitglieder, die keine IAM-Berechtigungen wie Organization admin, Folder admin oder Fleet admin Rollen besitzen, nicht sichtbar. Mitglieder haben Zugriff auf Flotten, nicht auf Ordner.

Gängige Flottenorganisationsmuster

Die Organisation Ihrer Flotten hängt von Ihrem Betriebsmodell ab:

- **Nach Umgebung** – Separate Flotten für Produktions-, Entwicklungs- und Test-Workloads erstellen. So bleibt der Produktionsspeicher strengerer Richtlinien unterworfen, während in weniger anspruchsvollen Umgebungen mehr Flexibilität möglich ist.
- **Nach Geschäftsbereich** – Cluster, die einer bestimmten Abteilung wie Finanzen, Entwicklung oder Personalwesen dienen, werden zu einer dedizierten Flotte gruppiert. Speicherverwaltungsaufgaben können dann Teammitgliedern innerhalb dieses Geschäftsbereichs zugewiesen werden, ohne dass andere Flotten für sie sichtbar sind.
- **Nach Standort oder Rechenzentrum** - Wenn Cluster über mehrere Standorte verteilt sind, ermöglicht die Organisation nach Standort die Überwachung des Zustands auf Standortebene, die Anwendung regionsspezifischer Richtlinien und die Verfolgung des Kapazitätsverbrauchs pro Standort.
- **Nach Applikations-Tier** – Cluster, die eine bestimmte Klasse von Arbeitslasten hosten, wie Datenbanken, Dateifreigaben oder virtuelle Maschinen, werden gruppiert, sodass einheitliche, auf diesen Arbeitslasttyp abgestimmte Standards für die gesamte Flotte angewendet werden können.



Ordner können verwendet werden, um eine weitere Organisationsebene hinzuzufügen. Beispielsweise kann für jede Region ein Ordner erstellt und innerhalb jedes regionalen Ordners umgebungsbasierte Flotten angelegt werden.

Wie Flottenmanagement die Zugangskontrolle ermöglicht

Flotten und Ordner dienen als Grenzen für den Benutzerzugriff und die administrative Verantwortung:

- **Zugriff auf Ordnersebene** – Wenn eine Rolle auf Ordnersebene zugewiesen wird, erbt das Mitglied diese Rolle für alle Flotten und Ressourcen innerhalb des Ordners. So ist es möglich, administrative Aufgaben zu delegieren, ohne Zugriff auf die gesamte Organisation zu gewähren.
- **Zugriff auf Flottenebene** - Bei der Zuweisung einer Rolle auf Flottenebene hat das Mitglied nur Zugriff auf die Speichersysteme innerhalb dieser Flotte. Dadurch ist es möglich, die Speicherverwaltung an Teammitglieder oder Anwendungsbesitzer zu delegieren, ohne nicht zugehörige Teile der Infrastruktur offenzulegen.

Die lokale Bereitstellung über die NetApp Console ermöglicht die Überwachung von Zustand und Leistung auf Flottenebene, sodass der Status aller Cluster einer Flotte aus einer einzigen Ansicht ersichtlich ist, Probleme frühzeitig erkannt werden und Maßnahmen ergriffen werden können, bevor sie sich auf die Workloads auswirken.

Wie das Speichermanagement funktioniert

Speichermanagement bezeichnet die Definition von Speicherstandards, deren konsistente Anwendung und den Betrieb von Workloads, sodass deren langfristige Ausrichtung erhalten bleibt. Bei der lokalen Bereitstellung über NetApp Console werden diese Standards in Form von Speicherklassenrichtlinien und Speicherklassen ausgedrückt, die Flotten zugeordnet und durch Bereitstellungs-Workflows durchgesetzt werden, die von RBAC und Audit-Protokollierung gesteuert werden.

Die lokale Bereitstellung über die Konsole verbindet vier Konzepte zu einem einzigen Workflow:

- **Flotten** definieren den Bereich, in dem Sie Speicher verwalten. Eine Flotte gruppiert Systeme, sodass Sie den Zugriff steuern, Standards einheitlich anwenden und Ressourcen als Einheit verwalten können.
- **Speicherklassenrichtlinien** definieren Standards als wiederverwendbare Bausteine (Leistung, Kapazität, Sicherheit, Datenschutz).
- **Speicherklassen** drücken die Absicht bezüglich der Arbeitslast aus. Eine Speicherklasse ist eine benannte Vorlage, die aus einer oder mehreren Richtlinien zusammengesetzt ist.
- **Bereitstellungsworkflows** erstellen Speicher innerhalb festgelegter Grenzen. Unterschiedliche Workflows treffen Konfigurationsentscheidungen auf unterschiedliche Weise, aber alle können Speicherklassen erzwingen und bleiben durch RBAC und Audit-Protokollierung geregelt.

Bereitstellungsansätze

Die lokale Bereitstellung über die Konsole unterstützt drei Bereitstellungsansätze, die alle durch RBAC, Audit-Protokollierung und Speicherklassenstandards geregelt werden:

- **Manuelle Bereitstellung** – Das Zielsystem wird ausgewählt und die Konfigurationsdetails werden direkt angegeben. Diese Option eignet sich, wenn eine explizite Kontrolle über die Systemauswahl und Konfiguration erforderlich ist.
- **Automatisierte Bereitstellung** – Sie geben die Workload-Eingaben an und wählen optional eine Storage-Klasse aus. Die lokale Bereitstellung über die NetApp Console empfiehlt die optimale Platzierung und wendet klassenbasierte Einstellungen an, um manuelle Entscheidungen zu reduzieren.
- **KI-gestützte (agentenbasierte) Bereitstellung** – Sie beschreiben, was Sie benötigen, in natürlicher Sprache. Die lokale Bereitstellung über die Konsole schlägt einen durch RBAC und Speicherklassen eingeschränkten Plan vor und führt die Bereitstellung erst nach Ihrer Prüfung und Genehmigung durch.

Wie es weitergeht

- Informationen zu Speicherstandards sind unter ["Informationen zu Speicherklassen und Richtlinien in der lokalen Bereitstellung der NetApp Console"](#) verfügbar.
- Informationen zum Erstellen und Verwalten von Flotten sind unter ["Ordner und Flotten verwalten"](#) verfügbar.
- ["Speicher manuell bereitstellen"](#)
- ["Speicher automatisch bereitstellen"](#)
- ["Speicher mit KI-Unterstützung bereitstellen"](#)

Speicherverhalten standardisieren

Informationen zu Speicherklassen und Richtlinien in der lokalen Bereitstellung der NetApp Console

Eine Speicherklasse ist eine wiederverwendbare Vorlage, die das Verhalten des Speichers definiert. Bei der Bereitstellung von Speicher mithilfe einer Speicherklasse erzwingt die NetApp Console lokale Bereitstellung automatisch die in dieser Klasse kodierten Standards, ohne dass Administratoren für jede Arbeitslast individuelle Konfigurationsentscheidungen treffen müssen.

Speicherklassen basieren auf Speicherklassenrichtlinien, die einzelne Dimensionen des Speicherverhaltens definieren. Zusammen lassen sich die Speicherstandards eines Unternehmens einmalig erfassen und konsistent auf alle Flotten anwenden.

Was Speicherklassenrichtlinien sind

Eine Speicherklassenrichtlinie definiert eine Dimension des Speicherverhaltens. Richtlinien sind wiederverwendbare Bausteine, die zur Erstellung von Speicherklassen kombiniert werden.

Gängige Richtlinientypen sind:

- **Leistungsrichtlinien** – Latenzziele, IOPS oder Anforderungen an den Durchsatz definieren.
- **Kapazitätsrichtlinien** – Bereitstellungsmodus, Schwellenwertwarnungen oder Wachstumsgrenzen festlegen.
- **Sicherheitsrichtlinien** – Anforderungen an Verschlüsselung, Compliance oder Zugriffskontrolle definieren.
- **Datenschutzrichtlinien** – Snapshot-Zeitpläne, Replikationsziele oder Aufbewahrungsfristen festlegen.

Richtlinien werden unabhängig voneinander definiert und anschließend beim Erstellen einer Speicherklasse kombiniert. So lässt sich dieselbe Leistungsrichtlinie für mehrere Klassen wiederverwenden oder eine Kapazitätsrichtlinie an einer zentralen Stelle aktualisieren und diese Änderung auf alle Klassen anwenden, die sie verwenden.

Was Speicherklassen sind

Eine Speicherklasse ist eine benannte Vorlage, die aus einer oder mehreren Richtlinien zusammengestellt wird. Sie erfasst die Speicherstandards Ihrer Organisation für einen bestimmten Workload-Typ.

Beispielsweise kann eine **Production Database** Speicherklasse erstellt werden, die hohe Leistung, hohe Verfügbarkeit und strenge Datenschutzrichtlinien kombiniert, oder eine **Development File Share** Speicherklasse, die moderate Leistung, flexible Kapazität und grundlegende Datenschutzrichtlinien kombiniert.

Speicheradministratoren definieren Speicherklassen, um Unternehmensanforderungen abzubilden. Alle Bereitstellungsaktivitäten, ob manuell, über geführte Workflows oder automatisiert, greifen auf die von diesen Administratoren genehmigte Bibliothek von Klassen zurück.

Wie Speicherklassen Standards durchsetzen

Bei der Speicherbereitstellung wird eine Speicherklasse ausgewählt, anstatt einzelne Einstellungen zu konfigurieren. Die lokale Bereitstellung über die NetApp Console nutzt die Richtlinien dieser Klasse, um zu ermitteln, welche Cluster in Ihrer Flotte über ausreichende Kapazität und Leistungsreserven zur Unterstützung der Arbeitslast verfügen, die optimale Platzierungsoption zu empfehlen und klassenbasierte Einstellungen automatisch bei der Bereitstellung anzuwenden.

Nach der Bereitstellung bewertet Console local deployment kontinuierlich jede Arbeitslast anhand der Standards ihrer Speicherklasse.

Speicherklassenabweichung und Konformität

Wenn eine Arbeitslast nicht mehr der vorgesehenen Speicherklasse entspricht, wird sie von der lokalen NetApp Console-Bereitstellung zur Untersuchung und Behebung markiert.

Die Probleme lassen sich in zwei Kategorien einteilen:

- **Konfigurationsabweichung:** Die durch die Speicherklassenrichtlinie festgelegten Speichereinstellungen entsprechen nicht mehr der beabsichtigten Konfiguration. Dies kann auftreten, wenn Änderungen direkt am ONTAP Cluster oder außerhalb standardmäßiger Bereitstellungsabläufe vorgenommen werden.
- **Nichteinhaltung der Leistungsanforderungen:** Das Laufzeitverhalten der Arbeitslast entspricht nicht mehr der Performance-Absicht der Speicherklasse (zum Beispiel kontinuierlicher Druck nahe einer QoS-Grenze oder erhöhte Tail-Latenz).

Eine Analyseansicht erläutert, was sich geändert hat und warum. Geführte Korrekturmaßnahmen (zum Beispiel **Fix it**) können zur Verfügung stehen, um die Compliance wiederherzustellen. Einige Korrekturen können direkt angewendet werden, während andere möglicherweise eine Zuordnung der Workload zu einer anderen Speicherklasse erfordern, um das beabsichtigte Verhalten wiederherzustellen.

Wo untersucht werden kann

Abweichungen und Nichteinhaltungen lassen sich in der Regel von einem dieser Orte aus untersuchen (die Verfügbarkeit hängt von Ihrer Bereitstellung und Ihren Berechtigungen ab):

- **Speicherklassen:** Drift / Compliance
- **Warnungen:** Analysieren

Schritt-für-Schritt-Anweisungen sind unter [Speicherklassenabweichung beheben](#) zu finden.

End-to-End-Workflow

Die folgenden Schritte beschreiben den Prozess zur Verwendung von Speicherklassen zur Standardisierung und Steuerung des Speichers in Ihrer Umgebung:

1. **Speicherklassenrichtlinien erstellen** – Richtlinien definieren die einzelnen Dimensionen des Speicherverhaltens (Leistungsziele, Kapazitätseinstellungen, Sicherheitsanforderungen, Datensicherungszeitpläne). Richtlinien werden erstellt, bevor eine Speicherklasse aufgebaut wird.
2. **Speicherklasse erstellen** – Eine Speicherklasse wird zusammengestellt, indem jeweils eine Richtlinie aus jeder zutreffenden Kategorie kombiniert wird. Es kann eine vordefinierte Speicherklasse verwendet oder eine benutzerdefinierte Speicherklasse für die Standards Ihrer Organisation erstellt werden.
3. **Die Speicherklasse mit einer Flotte verknüpfen** - Nach dem Erstellen einer Speicherklasse erfolgt die Verknüpfung mit der Flotte, in der sie für die Bereitstellung und die Compliance-Überwachung verwendet wird.
4. **Speicherbereitstellung mithilfe der Speicherklasse** – Beim Bereitstellen eines Volumes oder einer LUN wird eine Speicherklasse ausgewählt, anstatt einzelne Einstellungen zu konfigurieren. Die lokale Bereitstellung über die Konsole verwendet die Klasse, um die optimale Clusterplatzierung zu empfehlen, anschließend erfolgt die Bereitstellung mit den in der Klasse definierten Einstellungen.
5. **Überwachung von Workloads auf Abweichungen** – Die lokale NetApp Console-Bereitstellung bewertet kontinuierlich jeden Workload anhand der in seiner Speicherklasse kodierten Standards. Treten Konfigurationsabweichungen oder eine Nichteinhaltung der Leistungsanforderungen auf, wird das Problem gekennzeichnet und möglicherweise eine Warnung ausgelöst.
6. **Abweichungen beheben, um die Konformität wiederherzustellen** - Wenn Abweichungen oder Leistungsmängel festgestellt werden, besteht die Möglichkeit, geführte Schritte zur manuellen Behebung des Problems zu nutzen, die Console lokale Bereitstellung häufige Abweichungsbedingungen automatisch beheben zu lassen oder eine Arbeitslast von ihrer Speicherklasse zu trennen, falls eine Änderung der Einstellungen erforderlich ist.

Wie Speicherklassen mit Flotten funktionieren

Speicherklassen sind Flotten zugeordnet. Wenn eine Speicherklasse einer Flotte zugeordnet wird, steht diese Klasse für alle Bereitstellungen innerhalb der Flotte zur Verfügung. Dies stellt sicher, dass jede in der Flotte bereitgestellte Workload denselben Standards folgt, wodurch Flotten die primäre Methode sind, um ein konsistentes Speicherverhalten über verwandte Cluster hinweg durchzusetzen.

Weitere Informationen zur Organisation von Flotten finden Sie unter ["Informationen zum Flottenmanagement in der lokalen NetApp Console-Bereitstellung"](#).

Wie es weitergeht

- Informationen zur Organisation der Flotte finden Sie unter ["Informationen zum Flottenmanagement in der lokalen NetApp Console-Bereitstellung"](#).
- Informationen zum Erstellen von Richtlinien und Speicherklassen sind unter ["Speicherklassen und Richtlinien verwalten"](#) zu finden.
- ["Speicher manuell bereitstellen"](#)
- ["Speicher automatisch bereitstellen"](#)
- ["Speicher mit KI-Unterstützung bereitstellen"](#)
- Zur Analyse und Behebung von Drift siehe ["Speicherklassenabweichung beheben"](#)

Verständnis der Speicherklassenrichtlinien in der lokalen NetApp Console-Bereitstellung

Speicherklassenrichtlinien sind die Bausteine, aus denen eine Speicherklasse erstellt wird. Jede Richtlinie steuert einen bestimmten Aspekt des Speicherverhaltens. Wenn Richtlinien zu einer Speicherklasse kombiniert werden, entsteht eine wiederverwendbare Vorlage, die die NetApp Console lokale Bereitstellung automatisch zum Bereitstellungszeitpunkt durchsetzt und während des gesamten Lebenszyklus einer Arbeitslast kontinuierlich überwacht.

Richtlinien als Bausteine

Eine Speicherklasse besteht aus einer oder mehreren Richtlinien, die jeweils eine andere Dimension des Speicherverhaltens regeln. Speicheradministratoren definieren Richtlinien, um Unternehmensstandards wie Leistungserwartungen, Kapazitätsgrenzen und Datenplatzierungsregeln abzubilden, und stellen diese anschließend zu Speicherklassenvorlagen zusammen. Wenn eine Arbeitslast mithilfe einer Speicherklasse bereitgestellt wird, übernimmt sie alle Richtlinien dieser Klasse. Dieses Design trennt die Verantwortung für die Definition von Standards von der Bereitstellung, sodass Speicher konsistent durch automatisierte Workflows bereitgestellt werden kann, ohne dass individuelle Konfigurationsentscheidungen erforderlich sind.

Arten von Speicherklassenrichtlinien

NetApp Console lokale Bereitstellung umfasst vier Arten von Richtlinien, die zur Erstellung von Speicherklassen verwendet werden können:

Leistungsrichtlinie

Eine Leistungsrichtlinie legt die erwarteten IOPS/TB, die maximalen IOPS/TB, die absoluten minimalen IOPS und die erwarteten Latenzziele für eine Arbeitslast fest. Die lokale Bereitstellung der Console verwendet diese Werte, um bei der Bereitstellung Cluster mit ausreichendem Leistungsspielraum zu

empfehlen und Abweichungen bei IOPS oder Latenz nach der Bereitstellung zu erkennen.

Kapazitätsrichtlinie

Eine Kapazitätsrichtlinie steuert, wie ein Volume Speicherplatz belegt und verwaltet. Sie legt die Speicherplatzreservierung (thick, thin oder Systemstandard), das automatische Wachstum, FabricPool Tiering sowie fest, ob NAS-Workloads als FlexVol oder FlexGroup Volumes bereitgestellt werden.

Sicherheitsrichtlinie

Eine Sicherheitsrichtlinie legt die Anforderungen für Verschlüsselung, Ransomware-Schutz und FIPS für eine Arbeitslast fest. Jedes Attribut kann auf einen erforderlichen Wert gesetzt oder auf „beliebig“ belassen werden, um die Systemvorgabe zu übernehmen.

Datensicherungsstrategie

Eine Datensicherungsstrategie legt die Anzahl der in jedem Intervall aufbewahrten Snapshots fest, damit Workloads, die die Strategie verwenden, einen konsistenten Sicherungsplan erhalten.

Standardrichtlinien

Die lokale Bereitstellung über die Console umfasst systemdefinierte Richtlinien für alle vier Richtlinientypen. Diese Richtlinien können beim Erstellen einer Speicherklasse unverändert verwendet oder als Ausgangspunkt für benutzerdefinierte Richtlinien kopiert werden, die auf die Anforderungen Ihrer Organisation zugeschnitten sind.

Leistungsrichtlinien

Name	Typ	Erwartete IOPS/TB	Maximale IOPS/TB	Absolute minimale IOPS	Erwartete Latenz (ms)	Zusammenfassung
Extrem für Datenbankdaten	System definiert	12.288	24.576	2.000	1	Verwendung für transaktionale Datenbank-Datenvolumen, die kontinuierlich hohe IOPS und Latenzzeiten im Submillisekundenbereich erfordern.
Extrem für Datenbankprotokolle	System definiert	22.528	45.056	4.000	1	Für Datenbanktransaktionsprotokoll-Volumen, die den höchsten IOPS-Mindestwert erfordern, um Schreibengpässe zu verhindern.
Extrem für gemeinsam genutzte Datenbankdaten	System definiert	16.384	32.768	2.000	1	Für gemeinsam genutzte Datenbank-Volumen, auf die mehrere Hosts zugreifen und die hohen Durchsatz sowie konstante Latenz erfordern.
Extreme Performance	System definiert	6.144	12.288	1.000	1	Verwendung für HPC-, KI/ML- und Analyse-Workloads, die hohe Burst-IOPS und vorhersehbar niedrige Latenz erfordern.

Name	Typ	Erwartete IOPS/TB	Maximale IOPS/TB	Absolute minimale IOPS	Erwartete Latenz (ms)	Zusammenfassung
Performance	System definiert	2.048	4.096	500	2	Verwendung für virtualisierte und Unternehmensanwendungen, die eine zuverlässige Leistung ohne extreme IOPS-Anforderungen benötigen.
Wert	System definiert	128	512	75	17	Geeignet für kostensensitive Workloads wie Home-Verzeichnisse, Dateifreigaben und Archive.

Kapazitätsrichtlinien

Name	Typ	Speicherplatzreservierung	Autowachstumsmodus	Tiering-Richtlinie	Volume-Typ (NAS)	Zusammenfassung
Standard	System definiert	Systemstandard	Systemstandard	keine	Systemstandard	Für allgemeine Arbeitslasten geeignet, bei denen das standardmäßige Kapazitätsverhalten der Plattform akzeptabel ist.
Produktion	System definiert	Systemstandard	wachsen	keine	Systemstandard	Für Produktionsworkloads geeignet, die sich automatisch erweitern müssen, um Ausfälle aufgrund von Speicherplatzmangel zu verhindern.

Sicherheitsrichtlinien

Name	Typ	Verschlüsselung	Schutz vor Ransomware	FIPS	Zusammenfassung
Standard	System definiert	beliebig	beliebig	beliebig	Für Arbeitslasten geeignet, bei denen das standardmäßige Sicherheitsverhalten der Plattform akzeptabel ist.
Anti-Ransomware	System definiert	beliebig	am	beliebig	Zur Verwendung bei Arbeitslasten mit sensiblen oder geschäftskritischen Daten, die einen aktiven Ransomware-Schutz erfordern.

Name	Typ	Verschlüsselung	Schutz vor Ransomware	FIPS	Zusammenfassung
Produktion	System definiert	aktiviert	beliebig	beliebig	Zur Verwendung bei Produktionsworkloads, bei denen Verschlüsselung aus Compliance-Gründen erforderlich ist.

Datensicherungsstrategien

Name	Typ	Stündliche Momentaufnahmen	Tagesaufnahmen	Wöchentliche Momentaufnahmen	Monatliche Momentaufnahmen	Zusammenfassung
Standard	System definiert	6	2	2	0	Geeignet für Standard-Workloads, die kurzfristige Wiederherstellungspunkte ohne langfristigen Aufbewahrungsaufwand erfordern.
3-monatlich stündlich	System definiert	23	6	4	3	Zur Verwendung bei regulierten oder geschäftskritischen Arbeitslasten, die granulare Wiederherstellungspunkte innerhalb eines Tages und eine dreimonatige historische Aufbewahrung erfordern.

Vordefinierte Speicherklassenrichtlinien in der lokalen NetApp Console-Bereitstellung prüfen

NetApp Console lokale Bereitstellung umfasst systemdefinierte Richtlinien für alle vier Richtlinientypen. Diese Referenz dient dazu, diejenige Richtlinie zu identifizieren, die am besten zu den Anforderungen Ihres Workloads passt, wenn eine Speicherklass erstellt oder angepasst wird.

Leistungsrichtlinien

Extreme Performance

Verwendung für HPC-, KI/ML- und Analyse-Workloads, die hohe Burst-IOPS und vorhersehbar niedrige Latenz erfordern.

Extrem für Datenbankdaten

Verwendung für transaktionale Datenbank-Datenvolumen, die kontinuierlich hohe IOPS und Latenzzeiten im Submillisekundenbereich erfordern.

Extrem für Datenbankprotokolle

Für Datenbanktransaktionsprotokoll-Volumes, die den höchsten IOPS-Mindestwert erfordern, um Schreibengpässe zu verhindern.

Extrem für gemeinsam genutzte Datenbankdaten

Für gemeinsam genutzte Datenbank-Volumes, auf die mehrere Hosts zugreifen und die hohen Durchsatz sowie konstante Latenz erfordern.

Performance

Verwendung für virtualisierte und Unternehmensanwendungen, die eine zuverlässige Leistung ohne extreme IOPS-Anforderungen benötigen.

Wert

Geeignet für kostensensitive Workloads wie Home-Verzeichnisse, Dateifreigaben und Archive.

Kapazitätsrichtlinien

Autogrow-Kapazität

Für Produktionsworkloads geeignet, die sich automatisch erweitern müssen, um Ausfälle aufgrund von Speicherplatzmangel zu verhindern.

Sicherheitsrichtlinien

Verschlüsselung ruhender Daten

Zur Verwendung bei Produktionsworkloads, bei denen Verschlüsselung aus Compliance-Gründen erforderlich ist.

Schutz vor Ransomware

Zur Verwendung bei Arbeitslasten mit sensiblen oder geschäftskritischen Daten, die einen aktiven Ransomware-Schutz erfordern.

Standardsicherheit

Für Arbeitslasten geeignet, bei denen das standardmäßige Sicherheitsverhalten der Plattform akzeptabel ist.

Datensicherungsstrategien

Standard

Geeignet für Standard-Workloads, die kurzfristige Wiederherstellungspunkte ohne langfristigen Aufbewahrungsaufwand erfordern.

3-monatlich stündlich

Zur Verwendung bei regulierten oder geschäftskritischen Workloads, die granulare Wiederherstellungspunkte innerhalb eines Tages und eine dreimonatige historische Aufbewahrung erfordern.

30-tägige Wiederherstellung

Geeignet für Standard-Workloads, die kurzfristige Wiederherstellungspunkte ohne langfristigen Aufbewahrungsaufwand erfordern.

90-tägige Wiederherstellung

Zur Verwendung bei regulierten oder geschäftskritischen Workloads, die granulare Wiederherstellungspunkte innerhalb eines Tages und eine dreimonatige historische Aufbewahrung erfordern.

Speicherklassen in der lokalen NetApp Console-Bereitstellung erstellen

Erstellen Sie eine Speicherklasse in der lokalen NetApp Console-Bereitstellung, um die Bereitstellung und Verwaltung von Speicher in Ihren Flotten zu standardisieren. Eine Speicherklasse ist eine wiederverwendbare Vorlage, die Speicherklassenrichtlinien wie Leistungsziele, Kapazitätsverhalten, Sicherheitsanforderungen und Zeitpläne für den Datenschutz in einer einzigen benannten Definition bündelt.

Wenn Benutzer (oder eine Automatisierung) ein Volume oder eine LUN mithilfe einer Speicherklasse bereitstellen, wendet NetApp Console Local Deployment automatisch die Richtlinien der Klasse an. Nach der Bereitstellung überwacht Console Local Deployment kontinuierlich die Workloads in Bezug auf die Speicherklasse, um Abweichungen zu erkennen und kann Korrekturmaßnahmen zur Wiederherstellung der Compliance einleiten oder automatisieren.

Bevor Sie beginnen

- Mindestens ein ONTAP Cluster muss erkannt werden, damit die lokale Bereitstellung der Konsole Ziele für Platzierungsempfehlungen hat.
- Stellen Sie sicher, dass Sie über die Rolle des Organisationsadministrators verfügen (oder über eine Rolle, die in Ihrer Umgebung Berechtigungen zur Speicherklassenverwaltung gewährt).
- Erstellen (oder identifizieren) Sie die Speicherklassenrichtlinien, die Sie verwenden möchten, Leistung, Kapazität, Sicherheit und Datenschutz, da Speicherklassen aus Richtlinien zusammengesetzt werden.

Erstellen Sie eine Speicherklasse

Zum Hinzufügen einer Speicherklasse ist die Rolle „Organisationsadministrator“, „Ordneradministrator“ oder „Flottenadministrator“ erforderlich.

Schritte

1. **Speicher > Verwaltung** auswählen.
2. **Speicherklassen** auswählen.
3. Wählen Sie **Add**.
4. Unter **Grundlegende Informationen** Folgendes eingeben:
 - **Name der Storage-Klasse:** Einen eindeutigen Namen für die Storage-Klasse eingeben.
 - **Beschreibung:** (Optional) Eine Beschreibung der Speicherklasse kann eingegeben werden.
 - **Empfohlene Apps:** (Optional) Eine Liste empfohlener Apps für die Speicherklasse kann eingegeben werden.
5. Unter **Speicherrichtlinien** eine oder mehrere Richtlinien auswählen, die mit der Speicherklasse verknüpft werden.
6. Wählen Sie **Add**.

Eine bestehende Speicherklasse anpassen

Die Rolle „Organization admin“, „Folder admin“ oder „fleet admin“ ist erforderlich, um eine bestehende Speicherklasse anzupassen.

Schritte

1. **Speicher > Verwaltung** auswählen.
2. **Speicherklassen** auswählen.
3. Für die Speicherklasse, die angepasst werden soll, ... auswählen und dann **Duplizieren** auswählen.
4. Unter **Grundlegende Informationen** können die folgenden Angaben nach Bedarf aktualisiert werden:
 - **Name der Storage-Klasse:** Einen eindeutigen Namen für die Storage-Klasse eingeben.
 - **Beschreibung:** (Optional) Eine Beschreibung der Speicherklasse kann eingegeben werden.
 - **Empfohlene Apps:** (Optional) Eine Liste empfohlener Apps für die Speicherklasse kann eingegeben werden.
5. Unter **Speicherrichtlinien** eine oder mehrere Richtlinien auswählen, die mit der Speicherklasse verknüpft werden.
6. Wählen Sie **Add**.

Bearbeiten einer benutzerdefinierten Speicherklasse

Zum Bearbeiten einer benutzerdefinierten Speicherklasse ist die Rolle „Organization admin“, „Folder admin“ oder „fleet admin“ erforderlich.

Schritte

1. **Speicher > Verwaltung** auswählen.
2. **Speicherklassen** auswählen.
3. Wählen Sie für die Speicherklasse, die Sie bearbeiten möchten, ... und dann **Bearbeiten** aus.
4. Unter **Grundlegende Informationen** können die folgenden Angaben nach Bedarf bearbeitet werden:
 - **Name der Storage-Klasse:** Einen eindeutigen Namen für die Storage-Klasse eingeben.
 - **Beschreibung:** (Optional) Eine Beschreibung der Speicherklasse kann eingegeben werden.
 - **Empfohlene Apps:** (Optional) Eine Liste empfohlener Apps für die Speicherklasse kann eingegeben werden.
5. Unter **Speicherrichtlinien** eine oder mehrere Richtlinien auswählen, die mit der Speicherklasse verknüpft werden.
6. **Bearbeiten** auswählen.

Löschen einer benutzerdefinierten Speicherklasse

Zum Löschen einer benutzerdefinierten Speicherklasse ist die Rolle „Organization admin“, „Folder admin“ oder „fleet admin“ erforderlich.

Schritte

1. **Speicher > Verwaltung** auswählen.
2. **Speicherklassen** auswählen.
3. Für die Speicherklasse, die gelöscht werden soll, ... auswählen und dann **Löschen** wählen.

4. Wählen Sie **Delete**.

Beachten Sie, dass diese Aktion nicht rückgängig gemacht werden kann. Wenn eine Speicherklasse gelöscht wird, die aktuell verwendet wird, funktionieren alle mit dieser Klasse bereitgestellten Volumes oder LUNs weiterhin, sind aber nicht mehr der gelöschten Klasse zugeordnet.

Speicher in der lokalen NetApp Console-Bereitstellung bereitstellen

Volumes und LUNs in der lokalen NetApp Console-Bereitstellung bereitstellen, damit Speicherressourcen für Ihre Workloads verfügbar sind. Während der Bereitstellung kann optional eine Speicherklasse ausgewählt werden, um vordefinierte Speicherrichtlinien und Organisationsstandards anzuwenden.

Erforderliche Zugriffsrollen

Superadministrator, Organisationsadministrator, Ordner- oder Flottenadministrator oder Speicheradministrator. ["Informationen zu Zugriffsrollen"](#).

Ein Volume bereitstellen

Schritte

1. **Speicher > Verwaltung** auswählen.
2. **Flotten** auswählen.
3. Wählen Sie die Flotte aus, in die Sie bereitstellen möchten.
4. Wählen Sie **Add**.
5. Im Menü **Volume** auswählen.
6. Unter **Volumendetails**:
 - a. Geben Sie einen Volume-Namen ein.
 - b. Kapazität eingeben (und bei Bedarf die Einheiten auswählen).
 - c. (Optional) Wählen Sie eine Speicherklasse aus, auf die Speicherklassenrichtlinien angewendet werden. Wenn keine ausgewählt wird, wird das Volume ohne Speicherklassenrichtlinien bereitgestellt.
7. Unter **Systemdetails**:
 - a. Ein System aus den für die ausgewählte Flotte berechtigten Systemen auswählen.
 - b. Eine Storage-VM auswählen.
8. Unter **Host (NAS)-Details** kann ausgewählt werden, wie Hosts auf das Volume zugreifen:
 - a. Export per NFS (Exportrichtlinien steuern, welche NFS-Hosts auf das Volume zugreifen können)
 - b. Freigabe über SMB/CIFS
9. Wählen Sie **Add**.

Eine LUN bereitstellen

Schritte

1. **Speicher > Verwaltung** auswählen.

2. **Flotten** auswählen.
3. Wählen Sie die Flotte aus, in die Sie bereitstellen möchten.
4. Wählen Sie **Add**.
5. Im Menü die Option **LUNs** auswählen.
6. Unter **LUN-Speicherdetails**:
 - a. Geben Sie einen Präfixnamen ein.
 - b. Geben Sie die Anzahl der LUNs ein, die mit diesem Präfix erstellt werden.
 - c. Geben Sie die Kapazität pro LUN ein (und wählen Sie bei Bedarf die Einheiten aus).
 - d. (Optional) Wählen Sie eine Speicherklasse aus, auf die Speicherklassenrichtlinien angewendet werden. Wenn keine ausgewählt wird, werden die LUNs ohne Speicherklassenrichtlinien bereitgestellt.
7. Unter **Systemdetails**:
 - a. Wählen Sie ein System aus (falls dazu aufgefordert wird).
 - b. Eine Storage-VM auswählen.
8. Unter **Host (SAN) Details** kann ausgewählt werden, wie Hosts auf das Volume zugreifen:
 - a. Das Host-Betriebssystem (zum Beispiel Windows oder Linux) auswählen, um empfohlene Standardwerte für die LUN-Ausrichtung und die Blockgröße festzulegen.
 - b. Die Host-Mapping-Gruppe steuert, welche Initiatoren auf die LUNs zugreifen können.
9. Wählen Sie **Add**.

Copyright-Informationen

Copyright © 2026 NetApp. Alle Rechte vorbehalten. Gedruckt in den USA. Dieses urheberrechtlich geschützte Dokument darf ohne die vorherige schriftliche Genehmigung des Urheberrechtsinhabers in keiner Form und durch keine Mittel – weder grafische noch elektronische oder mechanische, einschließlich Fotokopieren, Aufnehmen oder Speichern in einem elektronischen Abrufsystem – auch nicht in Teilen, vervielfältigt werden.

Software, die von urheberrechtlich geschütztem NetApp Material abgeleitet wird, unterliegt der folgenden Lizenz und dem folgenden Haftungsausschluss:

DIE VORLIEGENDE SOFTWARE WIRD IN DER VORLIEGENDEN FORM VON NETAPP ZUR VERFÜGUNG GESTELLT, D. H. OHNE JEGLICHE EXPLIZITE ODER IMPLIZITE GEWÄHRLEISTUNG, EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE STILLSCHWEIGENDE GEWÄHRLEISTUNG DER MARKTGÄNGIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, DIE HIERMIT AUSGESCHLOSSEN WERDEN. NETAPP ÜBERNIMMT KEINERLEI HAFTUNG FÜR DIREKTE, INDIREKTE, ZUFÄLLIGE, BESONDERE, BEISPIELHAFTE SCHÄDEN ODER FOLGESCHÄDEN (EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE BESCHAFFUNG VON ERSATZWAREN ODER -DIENSTLEISTUNGEN, NUTZUNGS-, DATEN- ODER GEWINNVERLUSTE ODER UNTERBRECHUNG DES GESCHÄFTSBETRIEBS), UNABHÄNGIG DAVON, WIE SIE VERURSACHT WURDEN UND AUF WELCHER HAFTUNGSTHEORIE SIE BERUHEN, OB AUS VERTRAGLICH FESTGELEGTER HAFTUNG, VERSCHULDENSUNABHÄNGIGER HAFTUNG ODER DELIKTSHAFTUNG (EINSCHLIESSLICH FAHRLÄSSIGKEIT ODER AUF ANDEREM WEGE), DIE IN IRGEND EINER WEISE AUS DER NUTZUNG DIESER SOFTWARE RESULTIEREN, SELBST WENN AUF DIE MÖGLICHKEIT DERARTIGER SCHÄDEN HINGEWIESEN WURDE.

NetApp behält sich das Recht vor, die hierin beschriebenen Produkte jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern. NetApp übernimmt keine Verantwortung oder Haftung, die sich aus der Verwendung der hier beschriebenen Produkte ergibt, es sei denn, NetApp hat dem ausdrücklich in schriftlicher Form zugestimmt. Die Verwendung oder der Erwerb dieses Produkts stellt keine Lizenzierung im Rahmen eines Patentrechts, Markenrechts oder eines anderen Rechts an geistigem Eigentum von NetApp dar.

Das in diesem Dokument beschriebene Produkt kann durch ein oder mehrere US-amerikanische Patente, ausländische Patente oder anhängige Patentanmeldungen geschützt sein.

ERLÄUTERUNG ZU „RESTRICTED RIGHTS“: Nutzung, Vervielfältigung oder Offenlegung durch die US-Regierung unterliegt den Einschränkungen gemäß Unterabschnitt (b)(3) der Klausel „Rights in Technical Data – Noncommercial Items“ in DFARS 252.227-7013 (Februar 2014) und FAR 52.227-19 (Dezember 2007).

Die hierin enthaltenen Daten beziehen sich auf ein kommerzielles Produkt und/oder einen kommerziellen Service (wie in FAR 2.101 definiert) und sind Eigentum von NetApp, Inc. Alle technischen Daten und die Computersoftware von NetApp, die unter diesem Vertrag bereitgestellt werden, sind gewerblicher Natur und wurden ausschließlich unter Verwendung privater Mittel entwickelt. Die US-Regierung besitzt eine nicht ausschließliche, nicht übertragbare, nicht unterlizenzierbare, weltweite, limitierte unwiderrufliche Lizenz zur Nutzung der Daten nur in Verbindung mit und zur Unterstützung des Vertrags der US-Regierung, unter dem die Daten bereitgestellt wurden. Sofern in den vorliegenden Bedingungen nicht anders angegeben, dürfen die Daten ohne vorherige schriftliche Genehmigung von NetApp, Inc. nicht verwendet, offengelegt, vervielfältigt, geändert, aufgeführt oder angezeigt werden. Die Lizenzrechte der US-Regierung für das US-Verteidigungsministerium sind auf die in DFARS-Klausel 252.227-7015(b) (Februar 2014) genannten Rechte beschränkt.

Markeninformationen

NETAPP, das NETAPP Logo und die unter <http://www.netapp.com/TM> aufgeführten Marken sind Marken von NetApp, Inc. Andere Firmen und Produktnamen können Marken der jeweiligen Eigentümer sein.