



Überblick

NetApp Solutions

NetApp
December 19, 2024

Inhalt

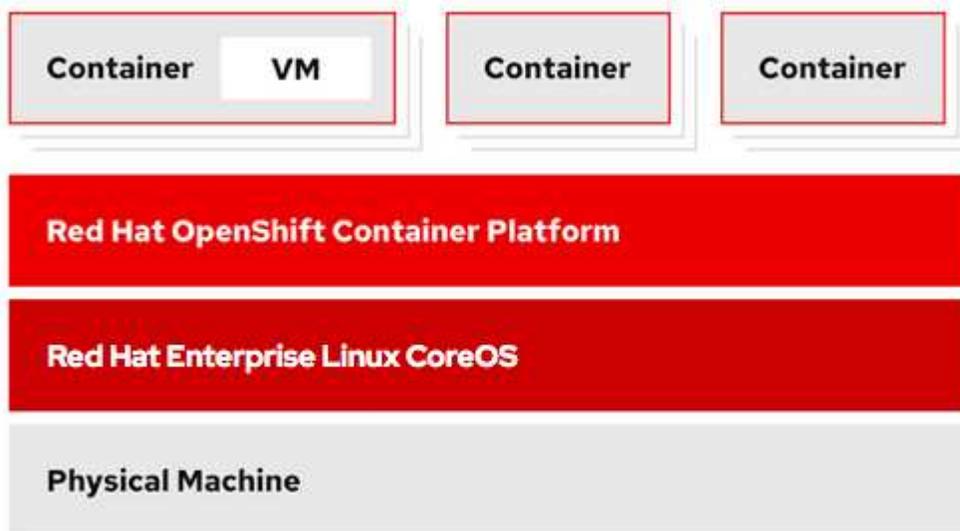
- Überblick 1
 - Red hat OpenShift Virtualisierung mit NetApp ONTAP 1
 - NetApp Storage-Überblick 1
 - Überblick über die NetApp Storage-Integration 2
 - Videos und Demos: Red hat OpenShift mit NetApp 4

Überblick

Red hat OpenShift Virtualisierung mit NetApp ONTAP

Je nach Anwendungsfall können sowohl Container als auch Virtual Machines (VMs) als optimale Plattformen für verschiedene Applikationstypen dienen. Daher führen viele Unternehmen einige ihrer Workloads auf Containern und einige auf VMs aus. Dies führt häufig dazu, dass Unternehmen zusätzliche Herausforderungen meistern müssen, indem sie separate Plattformen managen müssen: Einen Hypervisor für VMs und einen Container-Orchestrator für Applikationen.

Um diese Herausforderung zu bewältigen, hat Red hat die OpenShift Virtualization (früher bekannt als Container Native Virtualization) eingeführt – angefangen bei OpenShift Version 4.6. Mit der OpenShift Virtualization-Funktion können Sie virtuelle Maschinen parallel mit Containern auf derselben OpenShift Container Platform-Installation ausführen und verwalten. Sie bieten Hybrid-Managementfunktionen für die Automatisierung der Bereitstellung und des Managements von VMs durch Betreiber. Neben der Erstellung von VMs in OpenShift unterstützt Red hat mit OpenShift Virtualization auch den Import von VMs aus VMware vSphere, Red hat Virtualization und Red hat OpenStack Platform-Implementierungen.

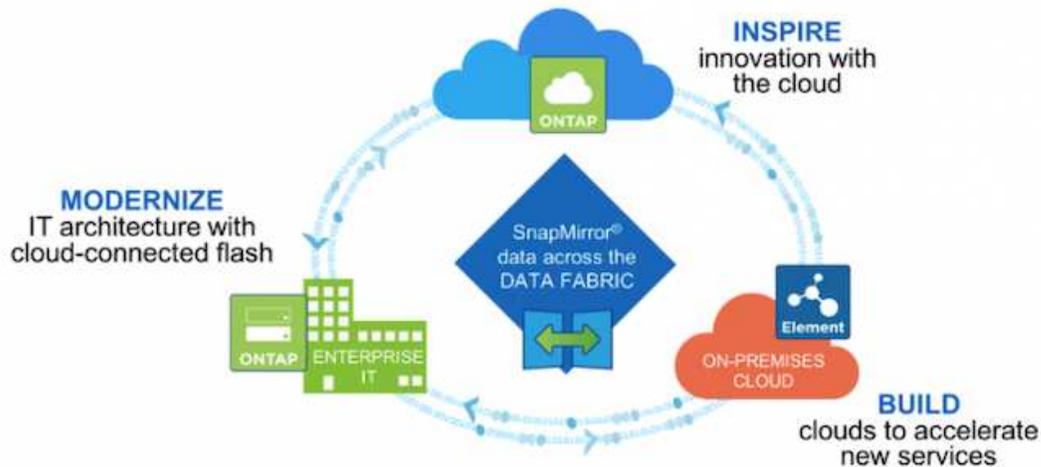


Bestimmte Funktionen wie Live-VM-Migration, Klonen von VM-Festplatten, VM-Snapshots usw. werden auch von OpenShift Virtualization mit Unterstützung von Trident unterstützt, wenn diese durch NetApp ONTAP unterstützt werden. Beispiele für jeden dieser Workflows werden im weiteren Verlauf dieses Dokuments im jeweiligen Abschnitt erläutert.

Weitere Informationen zu Red hat OpenShift Virtualization finden Sie in der Dokumentation "[Hier](#)".

NetApp Storage-Überblick

NetApp verfügt über mehrere Storage-Plattformen, die für Trident Storage Orchestrator geeignet sind, um Storage für auf Red hat OpenShift implementierte Applikationen bereitzustellen.



- AFF und FAS Systeme führen NetApp ONTAP aus und liefern Storage sowohl für File-basierte (NFS) als auch für blockbasierte Anwendungsfälle (iSCSI).
- Cloud Volumes ONTAP und ONTAP Select bieten die gleichen Vorteile in der Cloud bzw. im virtuellen Bereich.
- Amazon FSX for NetApp ONTAP, Azure NetApp Files und Google Cloud NetApp Volumes bieten dateibasierten Storage in der Cloud.
- NetApp Element Storage-Systeme bieten für blockbasierte (iSCSI-)Anwendungsfälle in hochskalierbarer Umgebung.



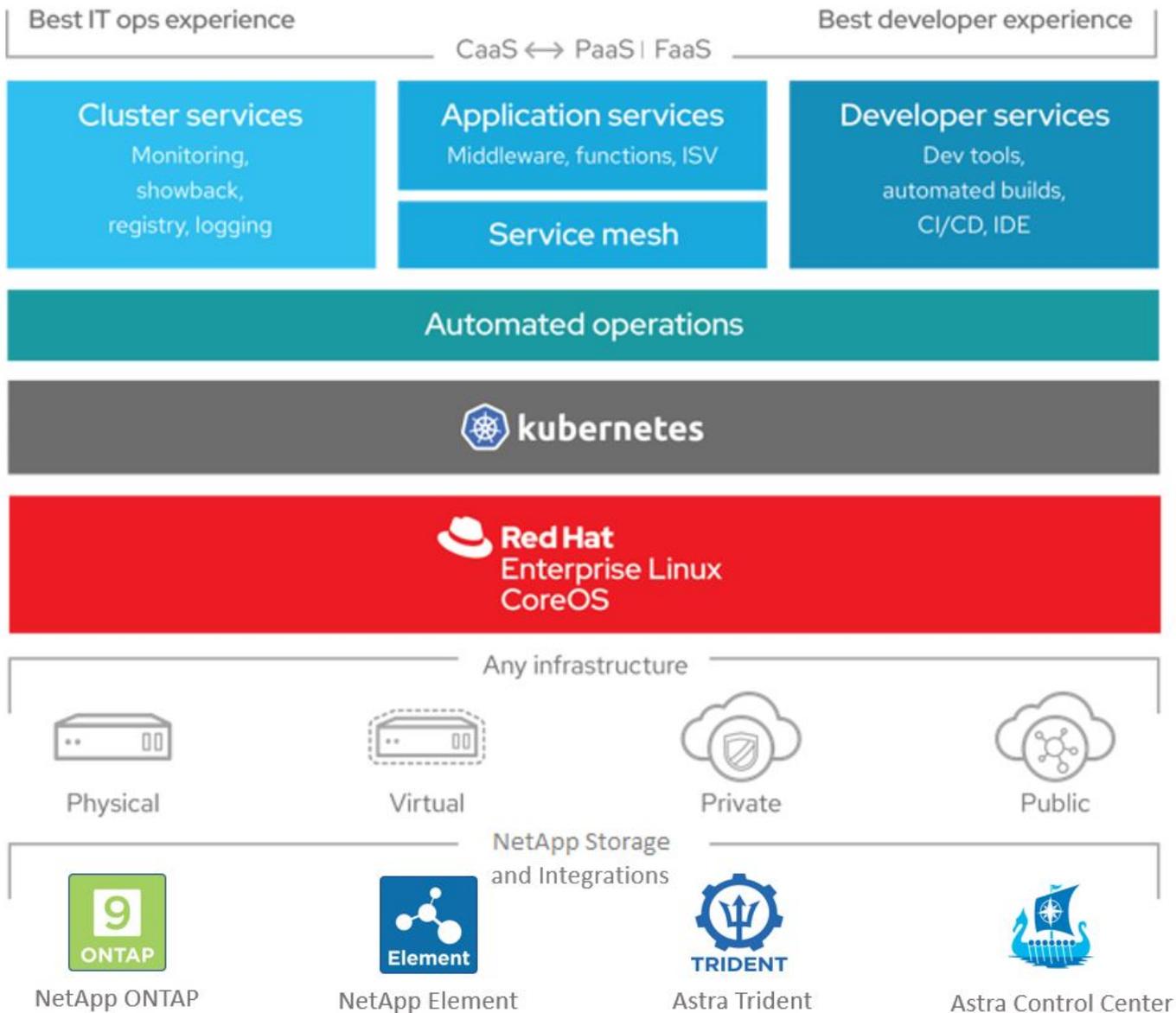
Jedes Storage-System im NetApp Portfolio kann das Datenmanagement und das Verschieben von Daten zwischen lokalen Standorten und der Cloud vereinfachen. Damit befinden sich Ihre Daten genau dort, wo sich Ihre Applikationen befinden.

Auf den folgenden Seiten finden Sie zusätzliche Informationen zu den in Red hat OpenShift mit NetApp validierten NetApp Storage-Systemen:

- ["NetApp ONTAP"](#)
- ["NetApp Element"](#)

Überblick über die NetApp Storage-Integration

NetApp bietet verschiedene Produkte, die Sie bei der Orchestrierung und dem Management persistenter Daten in Container-basierten Umgebungen wie Red hat OpenShift unterstützen.



NetApp Astra Control bietet eine umfassende Auswahl an Storage- und applikationsspezifischen Datenmanagement-Services für zustandsorientierte Kubernetes Workloads auf Basis der NetApp Datensicherungstechnologie. Der Astra Control Service unterstützt statusorientierte Workloads in Cloud-nativen Kubernetes-Implementierungen. Das Astra Control Center unterstützt statusorientierte Workloads in lokalen Implementierungen wie Red hat OpenShift. Weitere Informationen finden Sie auf der NetApp Astra Control Website "[Hier](#)".

NetApp Trident ist ein Open-Source- und vollständig unterstützter Storage-Orchestrator für Container und Kubernetes-Distributionen, einschließlich Red hat OpenShift. Weitere Informationen finden Sie auf der Trident-Website "[Hier](#)".

Auf den folgenden Seiten finden Sie zusätzliche Informationen zu den NetApp Produkten, die für das Management von Applikationen und persistentem Storage in Red hat OpenShift mit NetApp validiert wurden:

- "[NetApp Astra Control Center](#)"
- "[NetApp Trident](#)"

Videos und Demos: Red hat OpenShift mit NetApp

In den folgenden Videos werden einige der in diesem Dokument dokumentierten Funktionen gezeigt

[Amazon FSX for NetApp ONTAP: Red hat OpenShift Service auf AWS mit gehosteter Kontrollebene](#)

[Live-Migration virtueller Maschinen in OpenShift-Virtualisierung auf ROSA mit Amazon FSX für NetApp ONTAP](#)

[Ansible-Automatisierung für die Implementierung von Trident und die Erstellung von Storage-Klassen im OpenShift-Cluster](#)

"Das Playbook, mit dem NetApp Trident, StorageClasses und Back-End mithilfe von Ansible installiert werden, ist in GitHub zu finden."

[Implementieren Sie eine neue VM in OpenShift-Virtualisierung mit ONTAP-SAN-\(iSCSI-\)Storage-Klasse](#)

[Implementieren Sie eine postgresql Container-App mit ONTAP NAS-Storage Class](#)

[Cloud Insights-Integration in OpenShift-Virtualisierung](#)

[Mit Red hat MTV VMs zu OpenShift-Virtualisierung mit NetApp ONTAP-Speicher migrieren](#)

[Failover/Failback von OpenShift-VMs mithilfe erweiterter Datenmanagement-Funktionen von Trident \(nur Early Access Programm verfügbar\)](#)

[Cloud Insights-Integration in OpenShift-Virtualisierung](#)

[Ansible-Automatisierung für die Implementierung von Trident und die Erstellung von Storage-Klassen im OpenShift-Cluster](#)

Beispiel-Ansible-Code in GitHub "Das Playbook, mit dem NetApp Trident, StorageClasses und Back-End mithilfe von Ansible installiert werden, ist in GitHub zu finden."

[Implementieren Sie eine postgresql Container-App mit ONTAP NAS-Storage Class](#)

[Beschleunigte Softwareentwicklung mit Astra Control und NetApp FlexClone Technologie – Red hat OpenShift mit NetApp](#)

[Nutzen Sie NetApp Astra Control, um eine Analyse nach der Sterblichen durchzuführen und Ihre Applikation Restores durchzuführen](#)

[Datensicherung in CI/CD-Pipeline mit Astra Control Center](#)

[Workload-Migration mit Astra Control Center – Red hat OpenShift mit NetApp](#)

[Workload-Migration – Red hat OpenShift mit NetApp](#)

[Installation von OpenShift Virtualization – Red hat OpenShift mit NetApp](#)

[Bereitstellen einer virtuellen Maschine mit OpenShift-Virtualisierung – Red hat OpenShift mit NetApp](#)

[NetApp HCI für Red hat OpenShift auf Red hat Virtualization](#)

Copyright-Informationen

Copyright © 2024 NetApp. Alle Rechte vorbehalten. Gedruckt in den USA. Dieses urheberrechtlich geschützte Dokument darf ohne die vorherige schriftliche Genehmigung des Urheberrechtinhabers 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, BEISPIELHAFT 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.