

EMC Centera Universal Access

Erweiterte Anwendungsunterstützung für vereinfachte Bereitstellung und Integration

Überblick

- Dedizierte, vernetzte Software-Appliance für die EMC Centera zur deutlichen Erweiterung der Anwendungsunterstützung
- Vollständige Erfüllung der Standardprotokolle CIFS, NFS, FTP und HTTP, wodurch die Interoperabilität zwischen einer breiten Palette von Lösungen möglich ist
- Äußerst leistungsfähiges und skalierbares Caching-Dateisystem: effiziente Schreib-Performance, automatische Synchronisierung mit der EMC Centera, Unterstützung für bis zu 200 Millionen Dateien.
- Unterstützung für Archivierungsfristen: Content-Verfügbarkeit und -Authentizität durch die Implementierung von Aufbewahrungs-Policies
- Erweiterte Verfügbarkeit: stellt Unterstützung für eine Erhöhung der Verfügbarkeit von Umgebungen bereit.
- Entwickelt, angeboten und unterstützt von EMC: ein einziger Ansprechpartner für Support und Installation der EMC Centera Universal Access-Software

EMC® Centera® Universal Access ist eine vernetzte Software-Appliance, die eine Zusammenarbeit zwischen Unternehmensanwendungen und der EMC Centera® ermöglicht. Hierbei kommen branchenübliche Dateisystemprotokolle (z. B. NFS für UNIX-, Linux- und IBM System-i-Anwendungen (früher iSeries- und AS/400-Anwendungen) oder CIFS (für Windows-Anwendungen) sowie Internet-Protokolle (z. B. FTP und HTTP) zum Einsatz. Dies ist die einzige Software-Appliance, die auf branchenüblichen Protokollen basiert und von EMC direkt als spezielle Centera-Erweiterung angeboten und unterstützt wird. EMC Centera Universal Access wird verwendet, wenn Fixed-Content-Anwendungen nicht in das EMC Centera-API (Application Programming Interface) integriert sind. EMC Centera Universal Access ermöglicht Unternehmen die direkte Nutzung der branchenführenden Vorteile der Speicherplattform EMC Centera, ohne dass vorhandene Anwendungsumgebungen modifiziert werden müssen. Auf der Grundlage eines leistungsstarken Caching-Dateisystems kann EMC Centera Universal Access Daten speichern und von der/an die EMC Centera weiterleiten sowie die automatische Synchronisierung mit der EMC Centera sicherstellen. Darüber hinaus unterstützt EMC Centera Universal Access Aufbewahrungsrichtlinien und bietet einen erweiterten Verfügbarkeitsmodus zur Verbesserung der Verfügbarkeit von Umgebungen.

Mit EMC Centera Universal Access kann jede für Netzlaufwerke oder FTP/HTTP ausgelegte Unternehmensanwendung die besonderen Vorteile der EMC Centera nutzen, z. B. langfristige Datenaufbewahrung und langfristig gesicherte Content-Integrität. Sowohl für selbst erstellte Anwendungen als auch für nicht integrierte Anwendungsversionen von EMC Partnern ermöglicht EMC Centera Universal Access den Einsatz der EMC Centera in Kundenumgebungen, ohne dass die vorhandene Anwendung geändert werden muss. So wird der Bereitstellungsvorgang erheblich vereinfacht und beschleunigt. Auch nach dem Upgrade von Legacy-Anwendungen zu nativ integrierten Versionen kann EMC Centera Universal Access von Anwendungen, die noch nicht in die EMC Centera-API integriert sind, als Allzweck-Zugriffspunkt für Fixed Content verwendet werden.

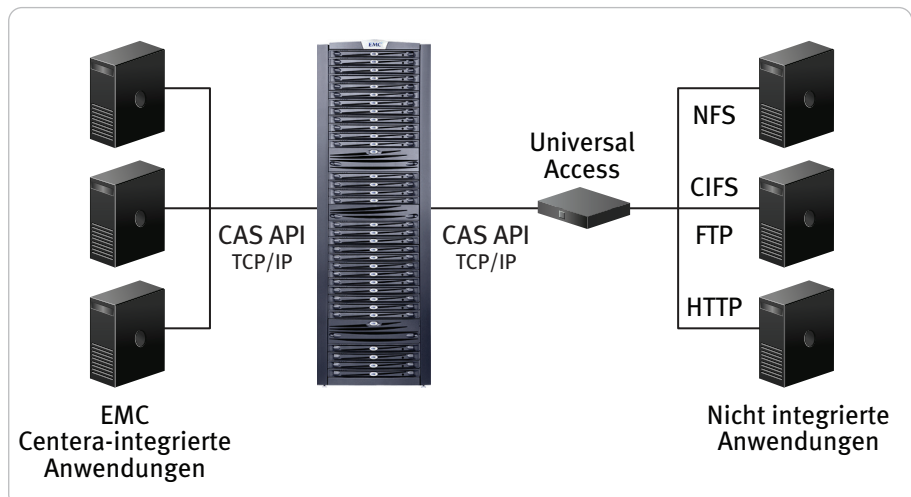
Eine spezielle Erweiterung der EMC Centera

Bei gleichzeitiger Optimierung für Fixed Content wurde EMC Centera Universal Access speziell dafür entwickelt, große Objekte und Anwendungen mit intensivem Lese-/Schreibzugriff zu managen, z. B. die Archivierung medizinischer Bilder oder das Dokumentenmanagement. Durch die Fähigkeit, mehr als 200 Millionen Objekte in einem einzigen Dateisystem zu managen, Datenaufbewahrungsregeln einzuhalten und Konfigurationen mit erweiterter Verfügbarkeit zu unterstützen, ist EMC Centera Universal Access ein fester und zuverlässiger Bestandteil von EMC Centera-Umgebungen in Unternehmen auf der ganzen Welt. Aus diesem Grund ist EMC Centera Universal Access die einzige Software-Appliance, die auf branchenüblichen Protokollen basiert und von EMC entwickelt, angeboten und unterstützt wird.

Der Betrieb von EMC Centera Universal Access

Bei EMC Centera Universal Access handelt es sich um eine vernetzte Speicher-Appliance mit folgenden Fähigkeiten:

- Verbindungen mit der EMC Centera können von beliebigen Anwendungen über Standard-Dateischnittstellen hergestellt werden, z. B. NFS, CIFS, FTP und HTTP, aus offenen Systemumgebungen und IBM System-i-Clients
- Bereitstellung des gesamten Objektspeichers der EMC Centera für diese Anwendungen
- Speicherung/Weiterleitung (Caching) einer Teilmenge der EMC-Centera-Daten



Grundfunktionen von EMC Centera Universal Access:

Aktionen auf Anwendungsebene

- Speichern und Ändern von Dateien
- Abrufen von Dateien
- Löschen von Dateien
- Aufbewahren von Dateien

Hintergrundaktionen

- Synchronisierung mit der EMC Centera
- Löschen von Dateidaten und Archivierung von Datei-Metadaten
- Backup und Wiederherstellung von Metadaten
- Manueller Failover an ein Universal Access-System im Standby-Modus und Wiederherstellung von Content

Speichern und Ändern von Dateien

Anwendungen führen mittels NFS, CIFS oder FTP über das Netzwerk Standard-Schreibvorgänge in Dateien in EMC Centera Universal Access durch. EMC Centera Universal Access muss Bestandteil des Pfades für alle Dateierstellungsvorgänge sein und ist für das Management der Metadaten und Content-Adressen aller Dateien verantwortlich. Darüber hinaus ist EMC Centera Universal Access für die Speicherung des Datenanteils einer Datei zuständig, bis die Daten in die EMC Centera geschrieben werden. Anwendungen können außerdem die im EMC Centera Universal Access-Dateisystem vorhandenen Dateien modifizieren. EMC Centera Universal Access leitet die modifizierten Dateien an die EMC Centera weiter. EMC Centera Universal Access unterstützt mehrere Zugriffsprofile und virtuelle Pools, die es dem Unternehmen ermöglichen, die Policies für Management und Replikation jeweils pro Anwendung zu wählen.

Abrufen von Dateien

EMC Centera Universal Access ermöglicht Anwendungen den Zugriff auf alle in der EMC Centera gespeicherten Dateien und speichert stets eine Teilmenge dieser Objekte im lokalen Cache. Für Anwendungen steht immer eine vollständige Dateiliste zur Verfügung, unabhängig davon, ob das Objekt im lokalen Festplatten-Cache von EMC Centera Universal Access oder nur im EMC Centera-Cluster gespeichert ist. Wenn eine Anwendung mittels NFS, CIFS, FTP oder HTTP eine Datei anfordert, prüft EMC Centera Universal Access zunächst, ob diese Datei im lokalen Cache gespeichert ist. Falls dies zutrifft, wird die Datei der Anwendung von dort aus zur Verfügung gestellt. Wenn eine Anwendung eine Datei anfordert, die nicht im lokalen Cache von EMC Centera Universal Access gespeichert ist, ruft EMC Centera Universal Access diese Datei von der EMC Centera ab, stellt sie der Anwendung zur Verfügung und speichert die Datei außerdem für den späteren Zugriff im Cache.

Löschen von Dateien

Anwendungen führen mittels NFS, CIFS oder FTP über das Netzwerk Standard-Löschvorgänge von Dateien in EMC Centera Universal Access durch. Universal Access löscht die Content-Adresse der Datei sowie die Datei selbst, wenn diese sich noch im Universal Access-Dateisystem der EMC Centera befindet, sofern den betreffenden Daten keine bestimmte Archivierungsfrist zugewiesen wurde. Die EMC Centera ist verantwortlich für das Löschen der gespeicherten Dateien.

Aufbewahrung von Dateien

Bei bestimmten Anwendungen ist ein Konzept mit Aufbewahrungszeiträumen implementiert. Hierbei kann ein Fehler bei einer Lösch- oder Änderungsanforderung rückgängig gemacht werden, wenn der Aufbewahrungszeitraum noch nicht verstrichen ist. EMC Centera Universal Access ist

in der Lage, Aufbewahrungszeiträume zu implementieren und diese Informationen an die EMC Centera weiterzugeben. Jede Aufforderung zum Löschen einer Datei, für die eine Aufbewahrungsfrist festgelegt wurde, führt dazu, dass an die Anwendung die Meldung „Löschvorgang nicht zulässig“ zurückgegeben wird. Auf diese Weise wird allen Anwendungen, die NFS, CIFS, HTTP oder FTP unterstützen, durch die Kombination von EMC Centera und EMC Centera Universal Access die Content-Authentizität sichergestellt.

Synchronisierung mit der EMC Centera

EMC Centera Universal Access synchronisiert regelmäßig (normalerweise eine Minute nach der letzten Dateiaktualisierung) und für die Anwendung transparent neue und geänderte Dateien mit der EMC Centera. Wenn EMC Centera Universal Access die neuen Content-Adressen von der EMC Centera erhält, werden diese lokal gespeichert und die entsprechenden Dateien als synchronisiert gekennzeichnet. Da die EMC Centera mit EMC Centera Universal Access und nicht mit den Anwendungen kommuniziert, wird die Content-Adresse von EMC Centera Universal Access gemanagt.

Löschen von Dateidaten und Aufbewahrung von Datei-Metadaten

EMC Centera Universal Access entscheidet mithilfe von Policies, wann Objekte im lokalen Cache ersetzt werden müssen, um die Auslastung der Festplatte unter 70 % zu halten. Ein Algorithmus überwacht fortlaufend die Kapazität des Festplatten-Cache und prüft, wann eine Belegung von 70 % erreicht ist. Dann bestimmt EMC Centera Universal Access anhand eines anderen Algorithmus, welche Dateien gelöscht werden.

Die Dateidaten werden zwar von der Festplatte gelöscht, aber die Datei-Metadaten werden aufbewahrt, und die Datei wird weiterhin als verfügbar angezeigt. Wenn eine Anwendung eine Datei anfordert, die nicht mehr im Cache gespeichert ist, liest Centera Universal Access das Objekt aus der EMC Centera und stellt es der Anwendung zur Verfügung. Universal Access bewahrt die Datei für weitere Lesevorgänge im Festplatten-Cache auf, bis wieder 70 % des Speicherplatzes belegt sind. Dann wird der Löschvorgang erneut durchgeführt.

Backup und Wiederherstellung von Metadaten

EMC Centera Universal Access führt automatisch in jeder Nacht eine Sicherung auf die EMC Centera durch. Dabei wird der Status, einschließlich der Metadaten-Übersicht der Content-Adressen zu Dateinamen sowie alle wichtigen Systemdaten, erfasst und in der EMC Centera gespeichert. Die Content-Adresse des nächtlichen Backups wird aus Sicherheitsgründen automatisch per E-Mail an konfigurierbare Adressen gesendet. Die Recovery-Funktionalität dient dazu, den ursprünglichen Zustand eines Centera Universal Access-Systems mittels eines einfachen Befehlsatzes auf demselben oder einem anderen Server wiederherzustellen.

Manueller Failover an ein Universal Access-System im Standby-Modus und Wiederherstellung

Der erweiterte Verfügbarkeitsmodus maximiert die Verfügbarkeit von in der EMC Centera gespeicherten Daten, und die Gefahr von Datenverlusten beim Ausfall einer Hauptplatte oder Netzwerkkarte in einem EMC Centera Universal Access-System wird minimiert. Beim erweiterten Verfügbarkeitsmodus arbeiten zwei EMC Centera Universal Access-Server zusammen, wobei ein Server aktiv ist und der andere sich im Standby-Modus befindet. Im erweiterten Verfügbarkeitsmodus erfolgen für Dateien alle Lese-/Schreibvorgänge im aktiven Universal Access-System, und alle folgenden Interaktionen mit der EMC Centera werden ebenfalls im aktiven Universal Access-System gemanagt. Gleichzeitig veröffentlicht das aktive Universal Access-System der EMC Centera regelmäßig (standardmäßig alle fünf Minuten oder nach je 500 Aktualisierungen) detaillierte Aktivitätsprotokolle (mit vollständigen Metadaten-Übersichten) für das Universal Access-System, das sich im Standby-Modus befindet. Fällt das aktive Universal Access-System der EMC Centera aus, wird das Standby-System der EMC Centera manuell aktiviert und fragt anhand des Zeitstempels des aktuellsten Aktivitätsprotokolls umgehend alle Daten von der EMC Centera ab, die seitdem geschrieben wurden. Bei Empfang dieser Daten wird eine aktuelle Metadaten-Übersicht erstellt, und das Standby-System der EMC Centera übernimmt die Funktion des aktiven Universal Access-Systems der EMC Centera.

Implementieren von EMC Centera Universal Access

1. Überprüfung der Umgebung und Erwerb der Hardware

Bei EMC Centera Universal Access handelt es sich um eine Softwareanwendung, die auf einer Standard-Serverplattform von Intel mit Standard-LAN-Verbindungen ausgeführt wird.

Die EMC Centera Universal Access-Software wird von zwei Hardwareplattformen unterstützt: Dell 2950 Phase III und EMC Centera-Nodes der Generationen 4 und 4 LP. Diese Hardware-Plattformen unterscheiden sich in ihren Architektur- und Implementierungsmerkmalen.

Für die Hardware-Plattform von Dell benötigt der Kunde Folgendes:

- Ein Dell PowerEdge 2950 Phase III-System mit Dual-Core Xeon-Prozessoren mit 1,6 GHz, 2 GB RAM und sechs 300 GB-SAS-Festplatten. Das Dell PowerEdge 2950 Phase III-System verfügt über integrierte Gigabit-Netzwerkkarten mit Kupferverbindungen, und zwei Netzteile. Der Kunde bestellt die Dell-Hardware direkt bei EMC. Dell ist für den Hardware-Support zuständig.
- Einen Gigabit-LAN-Switch zur Verbindung der EMC Centera, des Dell 2950 Phase III-Systems und der Anwendungsserver.

Für die EMC Centera Nodes der Generation 4 und 4 LP benötigt der Kunde Folgendes:

- EMC Centera-Nodes (Generation 4 oder 4 LP) mit Intel Pentium-Prozessor, 1 GB RAM und vier 500-GB-, 750-GB- oder 1-TB-Festplatten. Die EMC Centera-Nodes verfügen über integrierte Gigabit-Netzwerkkarten mit Kupferverbindungen. Der Kunde bestellt die EMC Centera Nodes bei EMC (je 4 oder einzeln), EMC ist für den Hardware-Support zuständig.
- Einen Gigabit-LAN-Switch zur Verbindung der EMC Centera, des EMC Centera Universal Access-Nodes und der Anwendungsserver

2. Softwareinstallation, -konfiguration und -lizenzierung

Konfiguration:

- Hardwareplattform Dell PowerEdge 2950 Phase III: Konfiguration durch EMC oder durch den Kunden; Hardwareplattform EMC Centera Node: Konfiguration durch EMC Customer Service.
- Der Kunde muss eine geeignete Hardware-Plattform bereitstellen (z. B. Dell PowerEdge 2950 Phase III oder EMC Centera Node Generation 4 oder 4 LP)
- Verwenden Sie zur Installation der Software die mitgelieferte CD und zur Lizenzierung die Seriennummer.

Softwareinstallation:

- Schließen Sie die Hardware an die Stromversorgung an.
- Stellen Sie eine Verbindung zum lokalen IP-Netzwerk her.
- Laden Sie die Universal Access-Installationssoftware.
- Geben Sie nach Aufforderung die erforderlichen Informationen für die Softwarelizenzierung ein (z. B. EMC Centera-Adresse, NTP, E-Mail-Zieladressen).
- Die Lizenzierung der Universal Access-Software für EMC Centera erfolgt über das EMC Powerlink™-Kundenportal. Verwenden Sie dazu den Lizenzschlüssel aus dem EMC Centera Universal Access-Software-Kit.
- Durch die Lizenzierung der EMC Centera Universal Access-Software hat der Kunde Anspruch auf Support-Leistungen von EMC sowie Zugriff auf spätere Updates, Patches und Dokumentation.

Unterstützte Umgebungen

In der folgenden Tabelle sind mögliche Kombinationen von Client-Betriebssystemplattformen und Zugriffsprotokollen aufgeführt, die für die Verwendung mit EMC Centera Universal Access getestet wurden.

Plattform	Protokoll
UNIX-	NFS V2, V3 über TCP
Linux	NFS V2, V3 über TCP
Windows	CIFS
IBM System i	NFS V2, V3 über IFS (Integrated File System)
Internet-Clients	FTP, HTTP (HTTP nur zum Aufrufen)



EMC Deutschland GmbH
Tel. 0800 1016944
www.emc2.de
german_marketing@emc.com

EMC Computer Systems Austria
Tel. 43 1 599 52-0
www.emc2.at
austria_office@emc.com

EMC Computer Systems Schweiz
Tel. 0800 004 058
www.emc2.ch
switzerland@emc.com

Machen Sie den nächsten Schritt.

Weitere Informationen zu EMC Centera Universal Access erhalten Sie bei Ihrem EMC Vertriebsbeauftragten.