

EMC Celerra Replicator

Erweiterter Schutz für IP-Speicher

Asynchrone Dateisystem- und iSCSI LUN- Replikation für die EMC Celerra

Überblick

- Verbesserter Informationsschutz mit Disaster Recovery für mehrere Standorte
- Schnelle Recovery von Informationen mit festplattenbasierter Wiederherstellung
- Einfache Spezifizierung der Replikations-Service-Level
- Geringere TCO durch kostengünstige, IP-basierte Replikation mit anwenderfreundlichem Management
- Nutzung von Replikaten für Backups, Decision Support und Tests

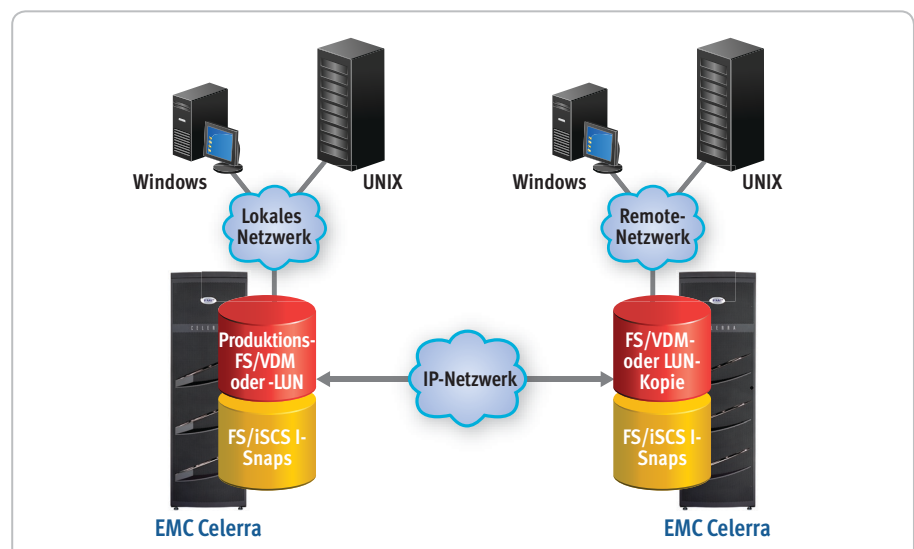
EMC Celerra Replicator verbessert den Informationsschutz

Der Markt von heute ist stark von Wettbewerb geprägt. Deshalb sind der Schutz von Informationen und eine schnelle Wiederaufnahme der Geschäftstätigkeit eines Unternehmens nach einem Ausfall gerade jetzt von besonderer Bedeutung. Immer häufiger werden Recovery Point Objectives (RPOs) und Recovery Time Objectives (RTOs) als Messgrad für die Service-Level Agreements (SLAs) zwischen der IT und den Geschäftsbereichen genutzt. Disaster Recovery-Pläne und -Strategien werden oft auf Basis dieser Werte aufgestellt.

EMC® Celerra Replicator™ ermöglicht eine effiziente, Snapshot-basierte asynchrone Datenreplikation über IP-Netzwerke. Mit Celerra Replicator können Sie lokale oder Remote-Kopien von Dateisystemen, virtuellen Data Movers oder iSCSI LUNs erstellen.

- Bei der Dateisystemreplikation wird eine Point-in-Time-Kopie eines Quelldateisystems an einem Ziel erstellt und diese Kopie regelmäßig aktualisiert, sodass sie mit dem Quelldateisystem übereinstimmt.
- Die Replikation eines virtuellen Data Movers (VDM) ermöglicht Ihnen die Erstellung einer Kopie von einer Windows-CIFS-Produktionsumgebung und stellt sicher, dass der erforderliche Kontext zusammen mit den Dateisystemen auf den Remote-Standort repliziert wird. Dies beinhaltet CIFS-Serverdaten, Audit-Protokolle und lokale Gruppen.
- Die iSCSI LUN-Replikation wird genutzt, um eine konsistente Point-in-Time-Kopie einer Quell-iSCSI LUN an einem Ziel zu erstellen. Celerra Replicator unterstützt die Array-basierte, Crash-konsistente Replikation sowie die anwendungskonsistente iSCSI-Replikation über EMC Replication Manager.

Mit Celerra Replicator sind sowohl die Produktionsdaten als auch das Replikat ständig verfügbar. Eine erste Kopie wird über das Netzwerk oder durch physischen Transport des Image auf Band oder einer weiteren Celerra® zum Remote-Standort erstellt. Nach der ersten Synchronisierung verwendet Celerra Replicator Differenzial-Snapshots, um nur die Änderungen zu senden.



Replikations-Service-Level

Der Administrator legt für jede Replikation eine maximale Zeit ohne Synchronisierung fest. Daten werden zwischen Anschlüssen übertragen, die mit Bandbreitenplanungseinstellungen konfiguriert sind. Ein Anschluss ist pro primärer/sekundärer Celerra-Blade-Beziehung definiert, die von allen replizierten Objekten gemeinsam genutzt wird. Der adaptive Celerra Replicator-Scheduler bestimmt die Größe und Häufigkeit von Aktualisierungen auf Basis der Bandbreiteneinstellungen, eingehenden Datenlasten und der Gleichzeitigkeit der Datenübertragungen, um sicherzustellen, dass dieser Recovery Point Objective (RPO)-Service-Level beibehalten wird. Wegen dieser marktführenden Fähigkeiten ist Celerra Replicator mit 100 zu replizierenden Objekten genauso einfach zu managen wie mit nur zwei oder drei Objekten. Wenn ein Service-Level nicht eingehalten werden kann, sendet das System außerdem eine Meldung an den Administrator.

Replikationstypen

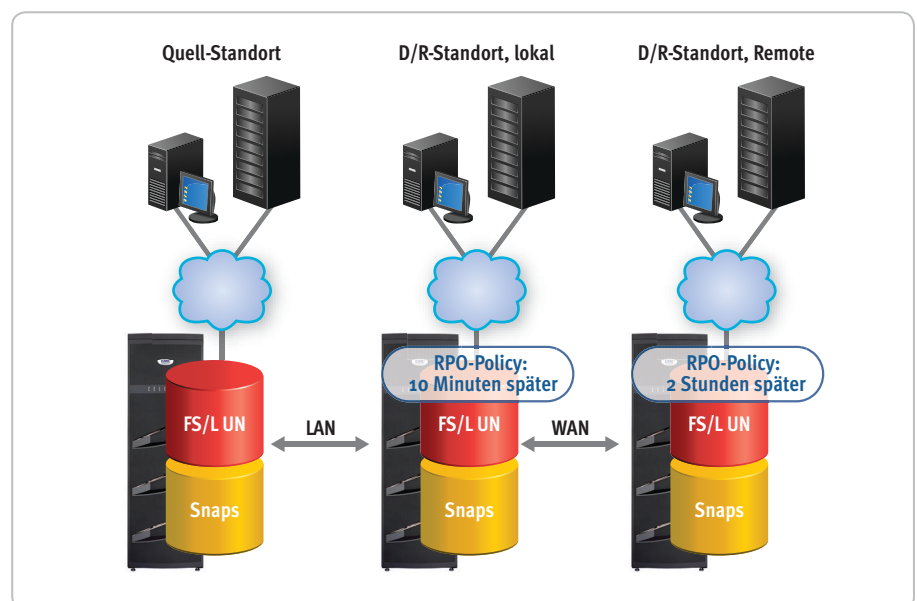
Celerra Replicator unterstützt die lokale und die Remote-Replikation:

- **Lokale Replikation:** Celerra Replicator kann lokale, vollständige Kopien der Produktionsdaten implementieren. Dies eignet sich besonders für die lokale Recovery oder unterbrechungsfreie Backups.
- **Remote-Replikation:** Celerra Replicator kann Informationen über ein WAN senden. Dies eignet sich besonders für die IP-basierte, asynchrone Disaster Recovery und Remote Backups.
- **1:n-Replikation:** Celerra Replicator kann gleichzeitig eine einzelne Quelle über vier Standorte hinweg replizieren. Dies eignet sich besonders für die Verteilung gemeinsam genutzter Informationen für das Engineering und die Softwareentwicklung, für Unternehmen mit mehreren Disaster-Recovery-Standorten und für mehrere Remote-Testumgebungen.
- **Kaskadierende Replikation:** Für Disaster Recovery-Umgebungen an mehreren Standorten kann Celerra Replicator an einen Sekundärstandort replizieren, und anschließend von diesem Sekundärstandort auf einen dritten Standort. Dies eignet sich besonders für die Tiered-Replikation, bei der der nächstgelegene Disaster Recovery-Standort eine RPO von wenigen Minuten und der Remote Disaster Recovery-Standort eine RPO von mehreren Stunden erfordert. Bei dieser Bereitstellung bleibt die Disaster Recovery-Compliance erhalten, wenn ein Standort ausfällt. Ein Recovery ist auch bei Ausfall von zwei Standorten möglich.

Vereinfachte Disaster Recovery-Tests

Celerra Replicator integriert sich mit der Snapshot-Funktionalität mit Schreibzugriff der Celerra. Wenn also eine Änderung an der Umgebung erfolgt ist, kann ein Snap mit Schreibzugriff am Remote-Standort generiert, die neue Umgebung hochgefahren und der Disaster Recovery-Vorgang validiert werden. Vollständige Testmethoden, einschließlich vollständiger Tests von Failover- und Disaster Recovery-Vorgängen, können durch Erzwingen eines Failovers einfach ausgeführt werden.

Kaskadierende Replikation mit mehreren Recovery Point Objectives (RPOs)



Schnelle Recovery von Informationen

Durch den Einsatz von Celerra Replicator für das Vorhalten einer vollständigen Datenkopie an einem lokalen oder Remote-Standort wird Business Continuity ermöglicht und der Recovery-Vorgang wird erheblich beschleunigt. Wenn eine Disaster Recovery erforderlich ist, stellt Celerra Replicator sicher, dass alle Ihre geschäftskritischen Informationen erfasst und an einen oder mehrere Remote-Standorte gesendet werden. Für die Daten-Recovery kann die sekundäre Kopie auch einen Lese-/Schreibzugriff erhalten, sodass die Produktion am Remote-Standort weitergehen kann. Sobald das primäre System wieder verfügbar ist, können die inkrementellen Änderungen an der sekundären Kopie durch die Resynchronisierungsfunktion auf die primäre Kopie zurück übertragen werden. Bei Verwendung von Replikaten statt Bändern bedeutet dies, dass Sie innerhalb von Stunden statt erst nach Tagen wieder einsatzbereit sind.

Einfache Spezifizierung der Replikations-Service-Level

Administratoren können ihre Disaster Recovery-Service-Level einfach implementieren, indem sie Recovery Point Objectives (RPOs) und die Verbindungs-QoS (Quality of Service) direkt spezifizieren. Die RPO wird mit einer maximalen Verzögerungszeit festgelegt, und die IP-Netzwerkverbindungen werden gemäß einem Plan mit Zeiten, Tagen und Bandbreitenbegrenzungen gedrosselt. Celerra Replicator plant Aktualisierungen automatisch, um diese Service-Level einzuhalten, und generiert einen Alarm, falls ein Service-Level nicht eingehalten werden kann, weil z.B. eine Netzwerkverbindung unterbrochen war. Die Nichteinhaltung eines Service-Levels ist allerdings unwahrscheinlich.

Kostengünstige IP-basierte Replikation mit einfachem Management

Celerra Replicator kann über Standard-IP-LAN- und WAN-Infrastrukturen ausgeführt werden. Dies vereinfacht die Konfiguration und das Management der Replikation und ermöglicht Kunden, eine Remote-Replikation bereitzustellen, auch wenn nur IP-Netzwerkkennnisse zur Verfügung stehen. Daraus ergeben sich erhebliche TCO-Einsparungen.

EMC Replication Manager-Software ist auf das Management und die Automatisierung von Snapshots und Clones für EMC Replikationsprodukte ausgerichtet. Diese Software bildet Anwendungen auf dem Server auf die zu Grunde liegende Speicherinfrastruktur und Replikationstechnologie ab. Wenn sich Ihre Umgebung verändert, erkennt Replication Manager dies - im Gegensatz zum Skripting, das manuelle Änderungen an Ihren Skripten erfordert. EMC Replication Manager unterstützt Celerra SnapSure™ für iSCSI und Celerra Replicator für iSCSI in Windows-Umgebungen. Replication Manager ermöglicht die anwendungskonsistente Replikation wichtiger Anwendungen wie Exchange Server, SQL Server und VMware®. Mit Replication Manager erfolgt das Disaster Recovery-Management vom Host aus.

EMC Celerra Manager ermöglicht ein anwenderfreundliches, Web-basiertes Management von Celerra-Systemen, und ermöglicht Ihnen die Erkennung, Überwachung, Bereitstellung und das Management von Dateisystemen, virtuellen Data Movers und iSCSI LUNs. Celerra Manager stellt spezifische Screens für das Management von Celerra Replicator bereit. Von der grafischen Benutzeroberfläche aus können Sie die Replikationsbeziehungen und Verbindungen einrichten, den Replikationsstatus anzeigen sowie ein Remote Failover/Failback initiieren. Außerdem ist ein umfassender Managementassistent zur Konfiguration sämtlicher Replikationsarten auf der Celerra enthalten. Celerra Manager stellt eine serverkonsistente Replikation bereit, und das Disaster Recovery-Management erfolgt von der Management-Workstation aus.

Celerra Manager, Replication Interface

The screenshot shows the EMC Celerra Manager web interface. The left sidebar contains a navigation tree with categories like Celerras, Data Movers, Storage, File Systems, etc. The main content area is titled 'Replications' and shows a table of active replication jobs. Below the table are several control buttons: New, Refresh, Stop, Start, Reverse, Switchover, Failover, and Delete.

Replication	Type	Local Data Mover	Data Mover Interconnect	Celerra Network Server	Status
new-iscsi	iSCSI LUN	server_2	ns10dm2-ns11dm2	NS11	OK
ns10-loopback	File System	server_2-->s...	loopback		OK
NS10-VDM-ns11	Virtual Data Mover	server_2	ns10dm2-ns11dm2	NS11	OK
ns10dm2-ns10dm3	File System	server_2-->s...	ns10dm2-ns10dm3		OK
ns11d2-ns10d2	File System	server_2	ns10dm2-ns11dm2	NS11	OK

Nutzung von Replikaten für Backups, Decision Support und Tests

Celerra Replicator ist besonders geeignet für den Schutz von Informationen, die Disaster Recovery, die Verteilung von Content und für Rechenzentrumsmigrationen. Celerra Replicator bietet Investitionsschutz, denn Kunden diese Replikate für Backups, den Decision Support und Tests nutzen.

- **Disaster Recovery:** Ein Duplikat der Produktionsdaten kann an einen Remote-Standort repliziert werden. Dort kann es bei einem schwerwiegenden Vorfall bei geringer Ausfallzeit online geschaltet werden. Die kaskadierende Replikation ermöglicht den Schutz mehrerer Standorte.
- **Verteilung von Content:** Die 1:n-Replikation der Celerra eignet sich besonders zum Pushen von Content an Remote-Standorte, wenn z.B. das Engineering oder die Softwareentwicklung an mehreren Standorten erfolgt und neue Builds an diese Standorte verteilt werden müssen.
- **Backup:** Durch die Ausführung von Backups mit einer Kopie der Produktionsdaten entfällt das Offline schalten der Produktionsanwendungen. Das Backup kann lokal oder am Remote-Standort erfolgen.
- **Decision Support:** Dateisysteme und iSCSI LUNs können repliziert werden, um eine Kopie der Datenbank zu erstellen, die für das Data Mining und den Decision Support genutzt werden kann, ohne die Produktionsanwendungen zu beeinträchtigen.
- **Softwaretests:** Vor dem Upgrade von Software kann ein Duplikat der Daten erstellt und das Upgrade getestet werden, bevor es sich auf Produktionsdaten auswirken kann. Snapshots mit Schreibzugriff ermöglichen Tests der Software mit einer modifizierbaren Kopie der Produktionsdaten.
- **Rechenzentrumsmigrationen:** Celerra Replicator kann für den Umzug eines Rechenzentrums genutzt werden, indem die Daten in das neue System kopiert werden und ein Failover erzwungen wird. So kann die Migration ohne Datenverlust erfolgen.

Service und Expertenwissen

EMC Services bietet Ihnen die Implementierung von Celerra Replicator durch Experten. Dabei wird die umfassende Erfahrung und die führende Position von EMC im Bereich umfassender Recovery-Lösungen sowie Best Practices für die Speicherbereitstellung und eine bewährte Methodik genutzt. So erreichen Sie Ihre geschäftlichen Ziele, ohne Ihre Ressourcen zu belasten. Unser erfahrenes Team unterstützt Sie bei der Risikobewertung und der optimalen Planung. Wir helfen Ihnen, Ihren Geschäftsbetrieb kontinuierlich fortzusetzen, unabhängig von der Größe Ihres Unternehmens.

Durch das EMC Global Delivery-Modell ist ein kompetenter Service sichergestellt, der auf Ihre spezifischen Ziele und Anforderungen zugeschnitten ist. Hierzu zählen: Erkennung, Analyse und Planung, Implementierung und Tests, Dokumentation, funktionelle Einweisung und Abnahme.

Nach der Implementierung hilft Ihnen der EMC Customer Service, der bereits fünf Mal mit dem SSPA STAR Award für herausragenden Support ausgezeichnet wurde, Ihre Daten rund um die Uhr und an sieben Tagen der Woche verfügbar zu halten. Mit EMC Education Services wird der Wert Ihrer Investitionen weiter gesteigert, denn es wird ein umfassendes Portfolio an Kundens Schulungen für die optimale Nutzung Ihrer Umgebung geboten.



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.

Sehen Sie selbst, wie Celerra Replicator und Celerra-Systeme Ihre Informationen schützen und besser nutzbar machen können – unternehmensweit. Setzen Sie sich noch heute mit Ihrem zuständigen EMC Vertriebsbeauftragten oder einem autorisierten EMC Value-Added-Systemintegrator in Verbindung. Oder besuchen Sie unsere Website www.emc2.de.