

# EMC AVAMAR FOR VMWARE

## Backup und Recovery – optimiert für VMware-Umgebungen

### GRUNDLEGENDE INFORMATIONEN

- Deduplizierung der Daten beim Client – vor der Übertragung über das Netzwerk
- Optimiert zur Sicherung von VMware-Guest und -Image (VMDK)
- Ideal für virtuelle und physische Server, Remote-Standorte, LAN-/NAS-Speicher, Desktops/Laptops
- Unterstützung für alle VMware vSphere 4-Backup-Optionen
- Nutzung von Changed Block Tracking (CBT) zur Beschleunigung von Backup und Recovery
- Erhöhung des Backup-Durchsatzes durch Lastausgleich für Proxy-Server
- Vollständig mit VMware vCenter integriertes zentrales Management
- Reduzierung der für Backups benötigten Netzwerkbandbreite um bis zu 99 %
- Ermöglicht umfangreichere Serverkonsolidierung
- Globale Deduplizierung bewirkt Reduzierung des gesamten Backup-Speichers um bis zu 95 %
- RAIN für hohe Verfügbarkeit, tägliche Prüfungen der Datenwiederherstellbarkeit
- Export deduplizierter Backup-Daten auf Band zur langfristigen Aufbewahrung
- Flexible Bereitstellungsoptionen, einschließlich Avamar Data Store, replizierte Avamar-Single-Nodes, Avamar Virtual Edition, nur Avamar-Software



### NIEMALS DOPPELTES BACKUP DER GLEICHEN DATEN

Die Serverkonsolidierung mit VMware® bietet viele Vorteile für die IT, z. B. Kostensenkungen, vereinfachtes Provisioning, weniger Platzbedarf im Rechenzentrum und geringeren Energieverbrauch. Da die Gesamtmenge der Daten zunimmt, die auf virtuellen Maschinen mit gemeinsamer Ressourcennutzung gespeichert werden, können herkömmliche Backup-Lösungen kaum noch mithalten, und eine zusätzliche Virtualisierung ist kaum zu vermeiden.

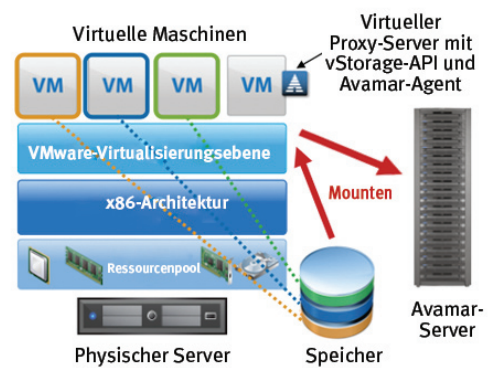
Zur Beschleunigung der Virtualisierung bietet EMC® Avamar® clientseitige Datendeduplizierung, die eine extrem schnelle und effiziente Durchführung von Backup und Recovery für die VMware-Umgebung ermöglicht. Avamar schützt virtuelle Maschinen durch die Deduplizierung von Daten beim Client, sodass bei täglichen kompletten Backups nur einmalige Subdatei-Datensegmente mit variabler Länge übertragen werden. Dadurch lassen sich die täglichen Auswirkungen auf die virtuelle und physische Infrastruktur gegenüber herkömmlichen Methoden für komplette Backups um bis zu 99 % verringern. Während herkömmliche Backup-Software pro Woche häufig mehr als 200 % der primären Backup-Daten verschiebt, bewegt Avamar im gleichen 7-Tages-Zeitraum nur 2 %. Dadurch lassen sich Engpässe beim Backup vermeiden und eine Virtualisierung auf noch höherem Niveau erreichen. Avamar sichert Daten global über physische und virtuelle Server. Für virtuelle Umgebungen schließen die flexiblen Backup-Optionen Backups auf Guest- und Image-Ebene ein.

#### Backup des Betriebssystems des VMware-Guest



Avamar-Clientsoftware wird direkt auf jeder virtuellen Maschine ausgeführt.

#### Backup auf Image-Ebene über vStorage-APIs für Data Protection



Avamar-Clientsoftware wird auf dem Proxy-Server ausgeführt.

### BACKUP UND RECOVERY AUF GUEST-EBENE

Avamar ist eng in die vStorage API for Data Protection von VMware integriert. Auf der Guest-Ebene ist auf jeder virtuellen Maschine (VM) ein einfacher Avamar-Agent installiert, der die Daten in jeder VM dedupliziert. Avamar verschiebt dann nur die geänderten, einmal vorkommenden Blöcke über den ESX-Server in den Avamar Data Store. Da nur geänderte Blöcke verschoben werden, kommt es zu deutlich weniger Ressourcenkonflikten, und die

Backup-Fenster werden verkleinert. Auf der Guest-Ebene erzielt Avamar ein sehr hohes Maß an Deduplizierung und stellt dabei anwendungskonsistente Hot Backups bereit. Eine schnelle Wiederherstellung auf der Dateiebene gewährleistet Business Continuity mit minimaler Latenz.

## UNTERSTÜTZTE CLIENTUMGEBUNGEN

### BETRIEBSSYSTEME

- VMware ESX
- VMware vSphere 4

### HARDWARE

Vorkonfigurierte EMC Avamar Data Store-Konfigurationen für eine einfachere Bereitstellung. Wenden Sie sich an Ihren EMC Vertriebsmitarbeiter, um weitere Informationen zu zertifizierten Hardwareplattformen zu erhalten.

„Mit der Deduplizierungstechnologie von EMC Avamar konnten wir die Ausführungszeit unserer Backups von mehreren Stunden auf wenige Minuten verringern. Das liegt daran, dass der Anteil aller geänderten oder neuen Daten, die zum Zeitpunkt des Backup über das Netzwerk übertragen werden müssen, normalerweise weniger als 1 % des Volumens beträgt, das früher für ein Backup verschoben wurde. Mit VMware und Avamar Virtual Edition sind unsere Zweigstellen in der Lage, kosteneffiziente Backups auf ihrem Hauptrechner abzulegen und dann alle Daten zu den Hauptsitzen zu replizieren und extern zu speichern.“

GREGG TINNELL  
SENIOR IT MANAGER  
BROWN-FORMAN

## BACKUP UND RECOVERY AUF IMAGE-EBENE (VMDK)

Der Avamar-Agent wird auf einer Proxy-VM installiert, wodurch der Backup-Prozess von den VMs verlagert wird, auf denen Anwendungen ausgeführt werden. Durch vSphere wird jede VM dynamisch auf dem Proxy gemountet, ohne Daten physisch über das Netzwerk zu verschieben. Auf diese Weise kann Avamar in Minutenschnelle zahlreiche virtuelle Maschinen sichern. Zur Maximierung des Backup-Durchsatzes nutzt Avamar einen Round-Robin-Lastausgleichsalgorithmus für mehrere Proxy-VMs. Anstatt für eine Gruppe von VMs auf nur einen einzigen Proxy beschränkt zu sein, nutzt Avamar mehrere Proxys und sendet einen Backup-Job an einen verfügbaren Proxy. Zur weiteren Beschleunigung der Backup- und Recovery-Prozesse nutzt Avamar außerdem das Changed Block Tracking (CBT) von VMware. VMware stellt dem Avamar-Agenten nur geänderte Blöcke zur Verfügung. Anschließend wird jeder Block in Segmente variabler Länge geteilt, die weiter auf ihre Einmaligkeit geprüft werden. Nur einmalige Segmente werden zum Backup weitergeleitet, wodurch das Backup so schnell wie möglich gemacht wird. Umgekehrt wird CBT auch im Rahmen der Wiederherstellung zur Beschleunigung der Recovery genutzt. Avamar ermöglicht die vollständige Wiederherstellung auf der VMDK-Ebene oder Dateiebene zur ursprünglichen VM, einer vorhandenen VM oder einer neuen VM – direkt über die Avamar-Benutzeroberfläche.

## PROBLEMLOSES MANAGEMENT DER VIRTUELLEN UMGEBUNG

Die Avamar-Benutzeroberfläche und ihre Integration in vCenter vereinfacht das Backup-Management der virtuellen Umgebung. Die automatische Erkennung aller VMs und ihres Schutzschemas (Guest, Image) vermittelt ein klares Bild des Schutzstatus und, was noch wichtiger ist, lässt erkennen, welche VMs nicht geschützt sind. Der Activity Monitor zeigt Backup- und Recovery-Vorgänge. Backup-Gruppen und Backup Policies lassen sich problemlos entsprechend den Anforderungen zum Schutz einer dynamischen virtuellen Umgebung definieren.

## SCHUTZ EINER VMWARE VIEW-UMGEBUNG

Der beste Ansatz zum Schutz einer vollständigen VMware View-Infrastruktur besteht darin, die Hauptkomponenten einzeln mithilfe der Avamar-Clientsoftwareagenten zu schützen. Mit dieser Methode vermeiden Unternehmen die Infrastrukturkosten der Duplizierung der gesamten VMware View-Lösung zur Darstellung der Backup-Umgebung. Es hat sich bewährt, Stammverzeichnisse von Benutzern und Vorlagen für virtuelle Desktops auf einem zentralen, gemeinsam genutzten Speichergerät zu speichern. Avamar verfügt für den Schutz von NAS-Speichergeräten, die mit NFS, CIFS oder NDMP auf Daten zugreifen können, über einen speziellen Accelerator Node. Avamar ermöglicht die Recovery einzelner Komponenten aus der VMware View-Umgebung. Je nachdem, welches Maß an Recovery benötigt wird, können die einzelnen Komponenten anschließend wieder manuell in die VMware View-Umgebung eingefügt werden.

## FLEXIBLE BEREITSTELLUNGSOPTIONEN ZUR ERFÜLLUNG IHRER ANFORDERUNGEN

Avamar bietet verschiedene Bereitstellungsoptionen, damit spezifische Anwendungsfälle und Recovery-Anforderungen berücksichtigt werden können. Bei Avamar Data Store handelt es sich um eine vorkonfigurierte Backup- und Recovery-Lösung, die zur Vereinfachung der Bereitstellung und für hohe Verfügbarkeit Avamar-Software mit von EMC zertifizierter Hardware und einer RAIN-Architektur integriert. Ein replizierter Avamar-Single-Node ist ideal für kleinere Unternehmen oder Remote-Standorte mit strengen SLAs. EMC Avamar Virtual Edition, die branchenweit erste virtuelle Appliance für Backup und Recovery mit

Deduplizierung, besteht aus EMC Avamar-Software, die als virtuelle Appliance bereitgestellt wird. Sie ermöglicht die Bereitstellung eines vollständigen Avamar-Servers auf einem vorhandenen VMware ESX®-Server, wodurch der angeschlossene Festplattenspeicher (bis zu 2 TB) und die Infrastruktur genutzt werden können. Für anwendungsspezifisches Backup sendet Avamar VMDK-Image-Daten mit der Software EMC Data Domain Boost direkt an das Data Domain-System. Kunden können nun ihren Data-Protection-Prozess mit der branchenweit führenden Deduplizierungssoftware und -hardware vereinheitlichen. Dadurch stehen ihnen die höchste Performance und die skalierbarste Backup- und Recovery-Lösung zur Verfügung.

## KONTAKT

Weitere Informationen darüber, wie Produkte, Services und Lösungen von EMC Ihnen dabei helfen können, Ihren geschäftlichen und IT-Herausforderungen zu begegnen, erhalten Sie bei Ihrem EMC Vertriebsbeauftragten oder einem autorisierten Händler; oder besuchen Sie unsere Website [www.emc2.de](http://www.emc2.de).

EMC<sup>2</sup>, EMC, „where information lives“, Avamar, NetWorker und Data Domain sind eingetragene Marken oder Marken der EMC Corporation in den USA und anderen Ländern. VMware, VMware ESX und VMware vSphere sind eingetragene Marken oder Marken von VMware Inc. Alle anderen in diesem Dokument erwähnten Marken sind im Besitz der jeweiligen Eigentümer. © Copyright 2011 EMC Corporation. Alle Rechte vorbehalten. Datenblatt 03/11 H2823.6