



eEVOS Backup

Die Sicherung der virtuellen Maschinen

mit

euroNAS Enterprise Virtualization OS

Rev. 20-10-23

Copyright © 2005-2020 euroNAS GmbH. All Rights Reserved.

euroNAS believes that the information in this publication is accurate of its publication date. The information in this publication is provided "as it is". euroNAS GmbH makes no warranties of any kind with respect to the information in this publication. euroNAS GmbH specifically disclaims implied warranties or fitness for a particular purpose.

Inhalt

Einleitung	3
Backup Möglichkeiten	4
Welche Art vom Backup sollte man verwenden?	4
VM-Backup	5
Wie funktioniert eEVOS VM-Backup?	6
Wie wird die Datenkonsistenz sichergestellt?	6
Wiederherstellung (Restore) vom VM-Backup?	7
Instant Backup & Recovery	8
Wie funktioniert eEVOS Instant Backup & Recovery?	8
Wie kann man einzelne Dateien wiederherstellen?	9

Einleitung

Virtualisierung gewinnt jeden Tag immer mehr an Bedeutung und ist mittlerweile die erste Wahl in vielen IT-Umgebungen. Es ermöglicht gleichzeitige Ausführung mehrerer Betriebssysteme auf denselben Servern. Durch die Konsolidierung der Server mit der Hilfe von eEVOS können sie die Betriebskosten in Ihrem Unternehmen drastisch senken.

Um die Geschäftsanforderungen zu erfüllen und Unterbrechungen bei Produktionsabläufen so niedrig wie möglich zu halten, müssen die Sicherungen erfolgreich und schnell durchgeführt werden.

Eine schnelle und zuverlässige Wiederherstellung der Daten ist genauso wichtig.

eEVOS integrierte Backup Tools erfüllen diese Aufgaben zuverlässig.

In diesem Dokument beschreiben wir die „Best Practice“ wie Sie die virtuellen Maschinen mit eEVOS zuverlässig sichern und wiederherstellen können.

Welche Backup Möglichkeiten gibt es?

eEVOS bietet verschiedene Arten der Sicherungen. Diese unterscheiden sich vor allem in der Geschwindigkeit und Sicherheit.

VM-Backup

Die virtuellen Maschinen werden auf ein Netzwerklaufwerk gesichert (NAS).

Vorteile

- Einfache Wiederherstellung auf eine andere eEVOS Installation
- Selbst bei einem kompletten Ausfall des Clusters ist eine Wiederherstellung möglich
- Platzsparend dank Deduplizierung

Nachteil

- Die VMs werden übers Netzwerk gesichert, dadurch dauert die Erstellung und Wiederherstellung deutlich länger als mit Instant Backup & Recovery

Instant Backup & Recovery

Dank Reflink-Technologie kann man sekundenschnell gesamte VM sichern und wiederherstellen. Die Wiederherstellung einzelner Dateien aus einer Sicherung ist ebenfalls möglich.

Vorteile

- Extrem schnelle Erstellung und Wiederherstellung von VM Sicherungen (wenige Sekunden)
- Es ist möglich auch nur einzelne Dateien einfach aus der VM Sicherung herauszuholen

Nachteil

- Die Sicherung befindet sich immer auf demselben Laufwerk wie das Original. Beim Laufwerksausfall ist eine Wiederherstellung nicht möglich

Welche Art von Backup sollte man verwenden?

Wir empfehlen eine Kombination von allen Sicherungsarten um eine maximale Sicherheit für die virtuelle Maschinen zu gewährleisten. Aufgrund der Einfachheit und Schnelligkeit ist Instant Backup & Recovery immer die erste Wahl für die Wiederherstellung. Als Plan B sollte aber immer auch VM-Backup auf einen separaten NAS Server durchgeführt werden um sich gegen Totalausfall des Clusters abzusichern.

VM-Backup

VM-Backup eignet sich hervorragend um die VMs von dem eEVOS „weg zu sichern“. Selbst bei einem Totalausfall der Server können die VMs einfach wiederhergestellt werden.

VM-Sicherung

Dashboard **Sicherung planen** Jetzt sichern Sicherung planen (extern) Restore Email-Benachrichtigung

Favoriten

Sicherungs-Ordner

IP/Freigabe:	Ordner auf dem Sicherungs-Server:	Höchste Anzahl von Deduplikaten:
<input type="text" value="//192.168.1.55/Backup"/>		<input type="text" value="5"/>
Benutzername:		(-1 für unbegrenzte Anzahl von Deduplikaten)
<input type="text"/>		Aufbewahrungszeit (Tage):
Kennwort:		<input type="text" value="30"/>
		(0 für unbegrenzte Aufbewahrungszeit)

Sicherung verifizieren

Tipp: Die erste Sicherung wird vollständig durchgeführt, weitere Sicherungen sind dedupliziert (nur die Unterschiede.)

Wichtigste Funktionen

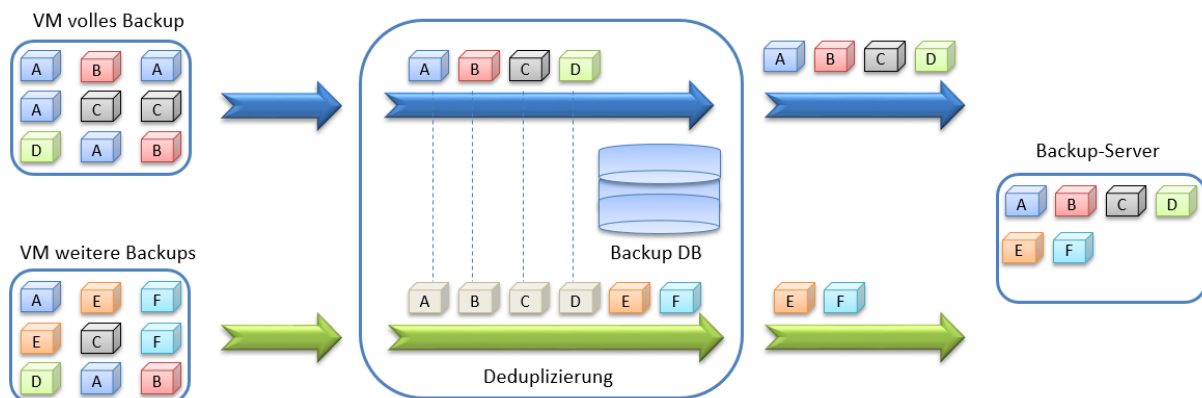
- ✓ Einfache Einrichtung und Handhabung
- ✓ Die VMs können auf einen beliebigen NAS Server gesichert werden
- ✓ Maximale Platzersparnis dank Deduplizierung
- ✓ Unterstützung für Microsoft VSS (Volume Shadow Copy Service)
- ✓ Bequeme Planung (stündlich oder an bestimmten Tagen)
- ✓ Automatisch definierbare Backup-Aufbewahrungszeit (z.B. 30 Tage oder 6 Monate)
- ✓ Unabhängig von der Installation (VM-Wiederherstellung anderes eEVOS möglich)
- ✓ Automatische Email-Berichte (täglich, wöchentlich, monatlich)
- ✓ Email-Warnungen bei den fehlgeschlagenen Backups

Wie funktioniert eEVOS VM-Backup?

eEVOS VM-Backup analysiert die Datenblöcke einer VM und fasst die Duplikate zusammen.

Diesen Vorgang nennt man Deduplizierung.

Die mehrfach vorkommenden Datenblöcke werden nur einmal gesichert, deshalb sind die Backups und vor allem die späteren Backups viel kleiner als bei den herkömmlichen Sicherungen.



Als Ziel kann beliebiger NAS Server verwendet werden. Aufgrund der I/O Last empfehlen wir performantere Versionen (z.B. euroNAS Premium).

Wie wird die Datenkonsistenz sichergestellt?

Um die höchstmögliche Konsistenz zu erreichen, können Sie optional nach jeder Sicherung einen automatischen „Prüfsummen-Check“ (verify) durchführen lassen.

Die Unterstützung von Volume Shadow Copy Service (VSS) sorgt für die höchstmögliche Konsistenz Ihrer Daten auf den Windows VMs.

Dadurch können alle Daten kopiert werden, die sonst eventuell durch Schreiboperationen blockiert sind (z. B. die Registry oder die Systemdatenbanken).

VM-Backup Wiederherstellung (Restore)

Die VMs lassen sich schnell und einfach wiederherstellen. Die Wiederherstellung kann auf einem beliebigen eEVOS Server erfolgen.

Die VMs können auf verschiedene Arten wiederhergestellt werden

Neue VM

Diese Option wird automatisch angeboten, wenn es auf dem eEVOS Server keine VM mit diesem Namen gibt.

Während der Wiederherstellung wird die die VM auf dem Laufwerk Ihrer Wahl automatisch erstellt. Die Einstellungen für die VM (CPU, Speicher, Netzwerk) werden automatisch aus der gesicherten VM wiederhergestellt.

Diese Option sollte man bei einer Neuinstallation oder Migration verwenden

Snapshot

Bei einer Wiederherstellung zu einem Snapshot wird die Sicherung wie ein Snapshot in der Snapshot-Verwaltung angezeigt. Sie können dann über die Snapshot-Wiederherstellung die VM aktivieren.

Diese Einstellung hat den Vorteil, daß der Arbeitsspeicher-Inhalt ebenfalls wiederhergestellt wird und Sie sofort mit einer laufenden VM arbeiten können.

Bestehende VM ersetzen

Die bestehende VM wird aus der Sicherung wiederhergestellt und komplett ersetzt

Neuer VM-Klon

Anstatt die gesicherte VM zu ersetzen, wird eine neue VM aus der Sicherung erstellt (Klon). Um die Konflikte zu meiden, wird die MAC Adresse der konfigurierten Netzwerkkarten automatisch geändert.

Instant Backup & Recovery

In den meisten Fällen möchte man ein Backup wiederherstellen, wenn das Gast-Betriebssystem durch z.B. ein Update, Virusbefall oder das Löschen von Daten von einem Benutzer beschädigt wurde.

Instant Backup & Recovery eignet sich hervorragend für diese Aufgabe, weil man extrem schnell die VMs sichern und Wiederherstellen kann.

Dank Replink-Technologie werden die kompletten Sicherungen der VM innerhalb von wenigen erstellt. Die Wiederherstellung ist genauso schnell.

Wie funktioniert eEVOS Instant Backup & Recovery?

eEVOS verwendet ein „Copy-On-Write“ Dateissystem. Dieses ermöglicht die VM Images so zu sichern, daß nicht der Inhalt sondern die Inodes (die Zuordnungstabelle der Blöcke dieser Datei) kopiert werden. Die Sicherung benötigt anfänglich also keinen extra Speicherplatz da sie auf dieselben Blöcke verweist. Bei weiterer Verwendung des Originals werden diese anfangen sich zu unterscheiden und Platz auf dem Laufwerk wird verbraucht. Deshalb ist es immer wichtig die Speicherbelegung auf dem Laufwerk im Auge zu behalten.

Obwohl Backup die Blöcke mit dem Original teilweise teilt, ist es 100% eigenständig und unabhängig von dem Original. Wenn z.B. das gesamte Laufwerk von dem Windows Gast-Betriebssystem formatiert werden würde, wäre das Backup-Image davon nicht betroffen und eine 100%-ige Datenwiederherstellung wäre in wenigen Sekunden möglich.

Instant Backup & Recovery

Instant Backup & Recovery ermöglicht die sekundenschnelle Sicherung und Wiederherstellung von VMs oder einzelnen Dateien. Da sich diese Daten auf demselben Laufwerk wie Ihre VMs befinden, wird dringend empfohlen, die Daten zusätzlich zu sichern (z.B. VM-Backup)

Recovery Image erstellen
Backup-Plan erstellen
Aktualisieren

Übersicht				Backup-Plan
Name	Laufwerk	Anzahl	Option	<div style="text-align: center;">Zeit : 23:45</div> <div style="text-align: center;">Tage : Montag Dienstag Mittwoch Donnerstag Freitag Samstag Sonntag</div> <div style="text-align: center;">Max Anzahl per VM : 3</div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">Bearbeiten</div>
Server2019	MirrorSSD	3	Recovery Images anzeigen	
SQLServer1	MirrorSSD	1	Recovery Images anzeigen	
SQLServer2	MirrorSSD	1	Recovery Images anzeigen	
RDP1	MirrorSSD	1	Recovery Images anzeigen	
VOIP1	MirrorSSD	1	Recovery Images anzeigen	
Exchange	MirrorSSD	1	Recovery Images anzeigen	
Accounting	MirrorSSD	1	Recovery Images anzeigen	
CentOS	MirrorSSD	1	Recovery Images anzeigen	
Server2016	MirrorSSD	1	Recovery Images anzeigen	

Wie kann man einzelne Dateien wiederherstellen?

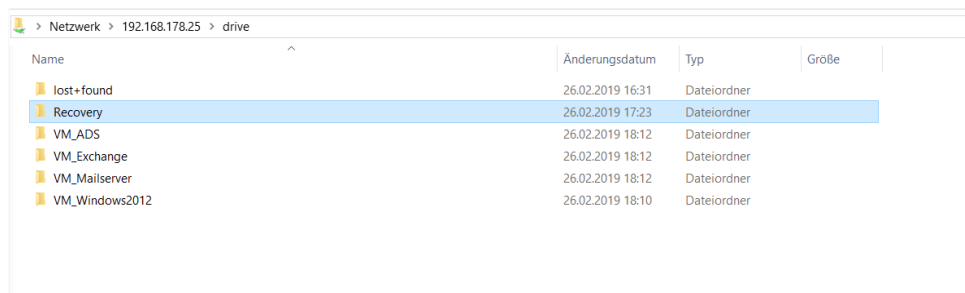
Instant Backup & Recovery ist besonders gut geeignet einzelne Dateien aus einer Sicherung wiederherzustellen ...

Sie können die Laufwerke der VM direkt einbinden und den gesamten Inhalt über die Netzwerkfreigabe dieses Laufwerks einsehen.

Wählen Sie aus der Liste das Image aus welchem Sie die Dateien wiederherstellen möchten und klicken Sie auf "Dateien Wiederherstellen"

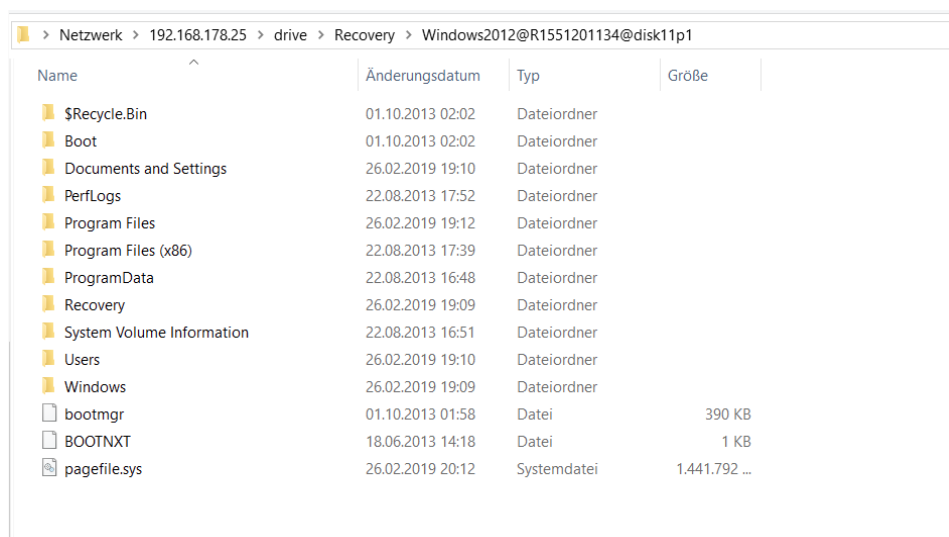
Recovery Images anzeigen						
VM-Name	Name	Erstellungs-Zeit				
Server2019	R1603359377	Thu Oct 22 11:36:20 CEST 2020	Dateien wiederherstellen	VM wiederherstellen	Löschen	
Server2019	R1603359584	Thu Oct 22 11:39:47 CEST 2020	Dateien wiederherstellen	VM wiederherstellen	Löschen	
Server2019	R1603446916	Fri Oct 23 11:55:20 CEST 2020	Dateien wiederherstellen	VM wiederherstellen	Löschen	

Verbinden sich anschließend über SMB auf das Laufwerk auf dem sich die VM befindet und öffnen das Verzeichnis "Recovery".



Name	Änderungsdatum	Typ	Größe
lost+found	26.02.2019 16:31	Dateiordner	
Recovery	26.02.2019 17:23	Dateiordner	
VM_ADS	26.02.2019 18:12	Dateiordner	
VM_Exchange	26.02.2019 18:12	Dateiordner	
VM_Mailserver	26.02.2019 18:12	Dateiordner	
VM_Windows2012	26.02.2019 18:10	Dateiordner	

Inhalt von dem virtuellen Laufwerk wird angezeigt (in diesem Fall eine Windows Installation)



Name	Änderungsdatum	Typ	Größe
\$Recycle.Bin	01.10.2013 02:02	Dateiordner	
Boot	01.10.2013 02:02	Dateiordner	
Documents and Settings	26.02.2019 19:10	Dateiordner	
PerfLogs	22.08.2013 17:52	Dateiordner	
Program Files	26.02.2019 19:12	Dateiordner	
Program Files (x86)	22.08.2013 17:39	Dateiordner	
ProgramData	22.08.2013 16:48	Dateiordner	
Recovery	26.02.2019 19:09	Dateiordner	
System Volume Information	22.08.2013 16:51	Dateiordner	
Users	26.02.2019 19:10	Dateiordner	
Windows	26.02.2019 19:09	Dateiordner	
bootmgr	01.10.2013 01:58	Datei	390 KB
BOOTNXT	18.06.2013 14:18	Datei	1 KB
pagefile.sys	26.02.2019 20:12	Systemdatei	1.441.792 ...