



Leistungstest BackupAssist for Rsync

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	3
Eingesetzte Hardware	3
Eingesetzte Software	3
Testergebnisse	4
Dokumente	4
SQL-Server (VSS-Applikationsbackup)	4
Backup des Exchange-Informationsspeichers (VSS-Applikationsbackup)	5
Exchange-Postfächer	6
Zusammenfassung der Ergebnisse	7
Bandbreiteneffizienz	7
Kompressionsraten	7
Durchschnittsgeschwindigkeit	7

Einleitung

Backups über das Internet erfreuen sich einer großen Beliebtheit, doch fürchten viele ITler die großen Datenmengen, die über das Netz transferiert werden müssen. Nicht so bei BackupAssist for Rsync – die Daten werden vor dem Transfer komprimiert. Außerdem werden nach dem ersten Backup immer nur die Änderungen zum vorherigen Backup kopiert. Die folgenden Tests demonstrieren die Leistungsfähigkeit von BackupAssist for Rsync.

Die Tests wurden über einen Zeitraum von zehn Tagen durchgeführt, um die Transfargeschwindigkeit und die Kompressionsrate von BackupAssist for Rsync ausführlich zu ermitteln. Es wurden vier verschiedene Datentypen – Dokumente, SQL-Datenbanken, Exchange-Informationsspeicher und Exchange-Postfächer – auf ein Remote-Rsync-fähiges NAS-Laufwerk gesichert.

Eingesetzte Hardware

Die Tests wurden mit Daten von zwei unterschiedlichen Windows-Servern durchgeführt:

- Server 2008 (x86): Intel Xeon 2,27GHz mit 2 GB RAM und SQL Server 2005
- SBS 2008 (x64): Intel Xeon 2,27GHz mit 8GB RAM und Exchange Server 2007

Die Daten wurden auf ein QNAP NAS über eine 1Mbit-Leitung übertragen.

Eingesetzte Software

Für alle Tests wurde BackupAssist 6.0.3 eingesetzt. Alle Jobs wurden mit der BackupAssist for Rsync Engine angelegt, einer onlinebasierten Backup-Engine, die das Rsync-Protokoll für den Datentransfer nutzt.

Testergebnisse

Dokumente

Für die folgenden Tests wurden etwa 83.000 Dateien von einem echten Firmennetzwerk für das Backup ausgewählt. Die Dateien bestanden zumeist aus typischen Office-Anwendungen wie Word, Excel oder PowerPoint sowie aus Bildern und PDFs.

Eine Reihe von Spiegelungen wurde auf dem Rsync-NAS angelegt. Das Backup wurde mit dem täglichen Schema für mehrere Wiederherstellungspunkte durchgeführt. Die „Einmal-Speicherung“ wurde ebenfalls aktiviert, um jede Datei nur ein einziges Mal zu sichern.

	Ausgewählt (GB)	Änderungen (MB)	Gesendet (MB)	Kompression	Zeit(hh:mm:ss)
Erstes Backup	28.53	-	-	-	6:41:59
20. Sep. 2010	28.53	9.81	8.94	1.10	0:06:33
21. Sep. 2010	28.55	60.46	28.35	2.13	0:12:26
22. Sep. 2010	28.55	5.77	8.12	0.71	0:08:48
23. Sep. 2010	28.97	472.68	117.33	4.03	0:23:51
24. Sep. 2010	28.85	186.75	76.9	2.43	0:17:53
25. Sep. 2010	28.79	7.91	8.23	0.96	0:06:54
26. Sep. 2010	28.79	1.93	6.51	0.30	0:09:29
27. Sep. 2010	28.79	1.93	6.51	0.30	0:08:42
28. Sep. 2010	29.28	502.56	210.97	2.38	1:12:46
29. Sep. 2010	29.26	251.73	126.54	1.99	0:26:22
30. Sep. 2010	29.21	183.11	99.43	1.84	0:21:40
1. Okt. 2010	29.87	896.52	458.57	1.96	1:17:09

SQL Server (VSS-Applikationsbackup)

Für den folgenden Test wurde ein kompletter SQL Server inklusive vier Datenbanken für das Backup ausgewählt. Das implementierte VSS-Applikationsbackup erstellte dabei einen Snapshot der SQL-.mdf- und -.ldf-Datenbanken und Logfiles, welche anschließend direkt auf den Rsync-NAS gesichert wurden.

Eine Reihe von Spiegelungen wurde mit dem täglichen Schema für mehrere Wiederherstellungspunkte auf dem NAS-Laufwerk durchgeführt.

	Ausgewählt (GB)	Änderungen (KB)	Gesendet (KB)	Kompression	Zeit (hh:mm:ss)
Erstes Backup	18.15	-	3.17 GB	5.73	2:21:48
19. Sep. 2010	18.15	82.82	81.04	1.02	0:00:45
20. Sep. 2010	18.15	82.85	81.05	1.02	0:00:58
21. Sep. 2010	18.15	82.94	81.05	1.02	0:00:41
22. Sep. 2010	18.15	82.89	81.14	1.02	0:00:41
23. Sep. 2010	18.15	82.84	81.18	1.02	0:00:48
24. Sep. 2010	18.15	82.9	81.2	1.02	0:00:38
25. Sep. 2010	18.15	82.82	81.18	1.02	0:00:41
26. Sep. 2010	18.15	82.81	81.18	1.02	0:00:36
27. Sep. 2010	18.15	82.86	81.24	1.02	0:00:35
28. Sep. 2010	18.15	82.93	81.18	1.02	0:00:43
29. Sep. 2010	18.15	12431.36	113.04	109.97	0:00:41

Backup des Exchange-Informationsspeichers (VSS-Applikationsbackup)

Für den folgenden Test wurde eine komplette Sicherung des Exchange-Informationsspeichers bestehend aus zwei Speichergruppen (Eine für Daten aus Postfächern und eine für Daten aus öffentlichen Ordnern), für das Backup ausgewählt. Das implementierte VSS-Applikationsbackup erstellte einen Snapshot der Exchange-Logfiles und der .edb-Datenbankdateien, welche anschließend direkt auf den Rsync-NAS gesichert wurden. Eine Reihe von Spiegelungen wurde mit dem täglichen Schema für mehrere Wiederherstellungspunkte auf dem NAS-Laufwerk durchgeführt.

	Ausgewählt (GB)	Änderungen (MB)	Gesendet (MB)	Kompression	Zeit (hh:mm:ss)
Erstes Backup	14.34	-	7.68 GB	1.87	3:44:38
20. Sep. 2010	14.34	72.16	6.6	10.93	0:02:49
21. Sep. 2010	14.34	78.16	3.72	21.01	0:03:07
22. Sep. 2010	14.34	76.16	4.07	18.71	0:03:12
23. Sep. 2010	14.31	42.16	3.82	11.04	0:03:04
24. Sep. 2010	14.31	40.16	3.68	10.91	0:03:04
25. Sep. 2010	14.35	14694.4	727.97	20.19	3:04:30
26. Sep. 2010	14.34	76.16	3.2	23.80	0:03:14
27. Sep. 2010	14.34	70.16	3.23	21.72	0:03:12
29. Sep. 2010	14.31	44.16	4.61	9.58	0:04:10
29. Sep. 2010	14.28	10.16	2.28	4.46	0:02:56
30. Sep. 2010	14.29	18.16	6.09	2.98	0:03:34
1. Okt. 2010	14.31	14325.76	508.57	28.17	2:35:32

Exchange-Postfächer

Für den Test wurden 32 Benutzer-Postfächer und gemeinsame öffentliche Ordner eines Exchange Server 2007 für das Backup ausgewählt. Die Postfachdaten wurden dabei quartalsweise aufgeteilt, sodass pro Benutzer und Quartal eine PST-Datei erstellt wurde. Im Durchschnitt betrug die Postfachgröße pro Quartal und Benutzer 105 MB.

	Größe (GB)	Änderungen (GB)	Gesendet (MB)	Kompression	Zeit (hh:mm:ss)
Erstes Backup	17.95	-	12.43 GB	1.44	4:14:12
20. Sep. 2010	17.95	2.68	121.62	22.04	0:21:07
21. Sep. 2010	18.06	2.79	161.42	17.28	0:36:06
22. Sep. 2010	18.22	2.94	52.22	56.30	0:22:51
23. Sep. 2010	18.25	2.98	72.43	41.14	0:26:10
24. Sep. 2010	18.32	3.04	77.6	39.18	0:26:48
25. Sep. 2010	18.38	3.10	106.48	29.11	0:30:13
26. Sep. 2010	18.47	3.20	24.74	129.35	0:22:54
27. Sep. 2010	18.49	3.21	9.19	349.29	0:22:41
29. Sep. 2010	18.49	3.21	59.68	53.79	0:31:18
29. Sep. 2010	18.54	3.26	74.91	43.52	0:27:45
30. Sep. 2010	18.58	18.58	73.19	253.86	0:28:56

Zusammenfassung der Ergebnisse

Bandbreiteneffizienz

Der Test hat gezeigt, dass der Bit-Level-Datentransfer (nur die Änderungen seit dem letzten Backup werden kopiert) zusammen mit der Datenkompression die zu transferierende Datenmenge reduziert und Backups somit wesentlich schneller macht. Dies war besonders bei SQL-Datenbankdateien und Exchange-Postfächern offensichtlich. Die maximale Transfergeschwindigkeit erreichten:

- Dokumente: 0,47GB mit 0,33MB/s gesendet
- SQL-Datenbanken: 12,43GB mit 303,2MB/s gesendet
- Exchange-Informationsspeicher: 14,69GB mit 1,33MB/s gesendet
- Exchange-Postfächer: 18,58GB mit 10,7MB/s gesendet

Kompressionsraten

Die Kompressionsraten waren generell sehr hoch, was die zu übertragende Datenmenge ebenso stark reduzierte wie den benötigten Speicherplatz. Auch hier wurden SQL- und Exchange-Daten sehr gut komprimiert. Die maximale Kompression erreichten:

- Dokumente: 472,7MB komprimiert auf 117,33MB (Kompressionsrate 4:1)
- SQL-Datenbanken: 12,14MB komprimiert auf 0,11 MB (Kompressionsrate 110:1)
- Exchange-Informationsspeicher: 14326,6MB komprimiert auf 508,6MB (Kompressionsrate 28:1)
- Exchange-Postfächer: 3,2GB komprimiert auf 9,19MB (Kompressionsrate 350:1)

Durchschnittsgeschwindigkeit

Im Mittel benötigten die Backups weniger als 30 Minuten, um die Änderungen mit einer 1Mbit-Leitung zum Rsync-Ziel zu transferieren.

- Dokumente: 215MB wurden jeden Tag im Durchschnitt in 24,4 Minuten übertragen
- SQL-Datenbanken: 1,2GB wurden jeden Tag im Durchschnitt in 0,7 Minuten übertragen

- Exchange-Informationsspeicher: 2,5GB wurden jeden Tag im Durchschnitt in 31 Minuten übertragen
- Exchange-Postfächer: 4,5GB wurden jeden Tag im Durchschnitt in 27 Minuten übertragen

EBERTLANG Distribution GmbH

Garbenheimer Straße 36
D-35578 Wetzlar



Tel. 06441 67 11 80

Fax 06441 67 11 8222



Tel. 0820 00 10 36



Tel. 044 58 65 910

Allgemeine Informationen zu BackupAssist finden Sie unter www.backupassist.de.