

Persönliche Erfahrungen mit dem neuen NetWorker 7.2 Client für NetWare

Historisches

Warum springt die Versionsnummer von 4.2 direkt auf 7.2 ? - Das hängt damit zusammen, daß die Nummer in direktem Zusammenhang zu den Fähigkeiten der Version steht. Der bisherige NetWorker Client für Netware entsprach etwa dem NetWorker Entwicklungsstand von 1996. Bald darauf wurde der NetWorker 5.0 eingeführt und mit ihm ein wichtig Schritt bzgl. der Modularität vollzogen: Mit dieser Version wurde erstmals die Trennung von NetWorker Server und Storage Node durchgeführt.

Zu dieser Zeit galt Netware nicht als gutes Betriebssystem für einen NetWorker Server; vielmehr wurde erwartet, daß der NetWorker Server für Netware bald vom Markt verschwinden würde. Als einzig notwendiges Modul wurde der NetWorker Client für Netware gesehen. Damit waren die Würfel gefallen - es sollte kein Geld mehr in die Weiterentwicklung der NetWorker Software für Netware gesteckt werden.

Allerdings hat seit dieser Zeit eine eingefleischte Gemeinde von Netware-Anwendern überlebt und auch die Server wurden wesentlich leistungsstärker. Um diese Clientel auch weiterhin zu unterstützen, war letztendlich doch eine grundlegende Änderung der Software erforderlich. Mit der neuen Version legt die EMC|Legato die Grundlagen für die Weiterentwicklung der NetWorker Software für Netware. Abgesehen von einigen Netware-bedingten Eigenarten finden Sie jetzt die gleichen Programme wie bei jedem anderen NetWorker Client. Zur Unterstreichung dieser Bedeutung wurde die Versionsnummer der Software auf den Stand der letzten 'major' Version (7.2) gebracht.

Funktionelle Unterschiede

- Das Modul `rcmdsrv.nlm` gibt es nicht mehr. Mit der Version 7.2 übernimmt, wie bei allen anderen Betriebssystemen auch, das Programm `nsrexeed.nlm` die Rolle des 'Client Listeners'. Wie üblich muß es laufen, um alle Backup- und Recovery-Operationen zu unterstützen.
- In der Version 7.2 sind die Programmdateien grundsätzlich anders. Und obwohl die Datei `networkr.nlm` immer noch existiert, hat sich ihre Aufgabe grundlegend geändert.
- Der NetWorker 7.2 Client benötigt nun das Modul `smsut.nlm` - es muß vor dem Start der NetWorker software geladen werden.
- Noch immer starten Sie den NetWorker Client durch den Aufruf der Datei `networkr.ncf`. Allerdings wird hierdurch jetzt das Programm `networkr.nlm` geladen, welches seinerseits das Modul `nsrexeed.nlm` lädt.
- Zur Sicherung können Sie einen anderen Netware Client nur noch dann auswählen, wenn die Software in einem Netware Cluster eingesetzt wird. Die Auswahl eines anderen, 'normalen' Clients ist nicht mehr möglich.
- Der NetWorker 7.2 unterstützt die Option *Verify* nicht mehr.
- Zwar ist die Version des *Directed Recovery* noch vorhanden; sie können aber keinen anderen Client mehr als den Source-Client auswählen. **Der Ziel-Client ist stets der lokale Rechner**, auf dem das Programm *NetWorker User* läuft.
- Die 'GUI' der Version 7.2 läßt nur noch das Beobachten Ihres NetWorker Servers zu - sie können ihn nicht mehr verwalten, zum Beispiel umkonfigurieren.

Neue Eigenschaften

- **Das Command Line Interface (CLI)**

Jetzt können Sie, wie bei jedem anderen NetWorker Client, auch bei der Netware Version die Programme `save` und `recover` verwenden (siehe nachfolgende Beispiele). Das CLI unterstützt diese Betriebsarten:

- Manuelles Sichern und Wiederherstellen von Dateien/Dateisystemen
- Directed Recovery
- Save Set Recovery
- Sichern und Wiederherstellen von NDS Objekten

- **Cluster Support**

Der NetWorker 7.2 Client für Netware unterstützt die Sicherung von Platten des virtuellen Rechners in einem Cluster. Der NetWorker Server sichert sie entweder als Daten des lokalen Clients oder als virtuelle Daten im Cluster. Der NetWorker Server zeigt die Cluster Volumes zusammen mit den lokalen Volumes des NetWare Client-Rechners an, sodaß Sie sie wie jede andere Festplatte auch auswählen können.

Die aktuelle Version benötigt die Option `tsafs.nlm /NOCLUSTER` zum Sichern von Cluster Volumes nicht. Weitere Informationen zur Konfiguration in Clustern finden Sie im *EMC Legato NetWorker ClientPak Release 7.2, NetWare Version, Administrator's Guide*.



Die NetWorker Software unterstützt in dieser Version Failover oder Failback im Cluster nicht. Der NetWorker Server kann sich nicht wieder am virtuellen Rechner anmelden, wenn es zu einem Fehler wegen der Migration eines Volumes kommen sollte.

- **Open File Support**

Der NetWorker 7.2 Client für Netware unterstützt die Sicherung offener Dateien mit Hilfe von Fremdsoftware, zum Beispiel die *SnapShotServer*® Software von Caminosoft und den *Open File Manager* (OFM) von St. Bernard. Testversionen der jeweiligen Software können Sie von den Webseiten ihrer Hersteller herunterladen.

- **NDS (eDirectory)**

Der NetWorker 7.2 Client unterstützt die Sicherung und die Wiederherstellung von NDS und eDirectory Objekten. Der NetWorker Server unterstützt die Sicherung/Wiederherstellung von NDS Objekten auf Baum-, Container- und Objekt-Ebene.

- **Der Client Parallelism ist jetzt einstellbar**

In der Version 7.2 ist der *Parallelism* des NetWorker Clients nicht mehr auf 4 Streams beschränkt - sie läßt sich jetzt wie bei jedem andern NetWorker Client einstellen.

Tips zur Installation

Die vollständige Dokumentation finden Sie im *EMC Legato NetWorker ClientPak Release 7.2, NetWare Version, Installation Guide*.

Und so starten Sie einen Netware 6.5 Server mit der NetWorker 7.2 Client Software aus:

1. Entladen Sie die NetWorker 4.2 Client Software.
2. Löschen Sie alle NetWorker Dateien vom Netware Server.
Dieser Schritt ist eine reine Vorsichtsmaßnahme - selbstverständlich überschreibt die neue Software bereits vorhandene Dateien automatisch. Allerdings werden hierbei nicht mehr benötigte Dateien nicht gelöscht. Diese Aufräumarbeiten dienen allein dazu, eine mögliche Fehlbedienung auszuschließen.

3. Installieren Sie notwendige Netware Updates.

Nach dem *Installation Guide* sind für einen Netware 6.5 Server mit Service Pack 3 diese Updates erforderlich:

- tcp659j.exe
- wsock6g.exe
- edir8734.exe
- tsa5up18.exe

4. Kopieren Sie die NetWorker 7.2 Client Software auf Ihren Netware Server. Starten Sie dann die Installation durch den Aufruf des Installationsprogramms `cpinst.nlm`, zum Beispiel so:

```
NWSERVER65:load SYS:\nw720\clientpk\cpinst.nlm
Loading Module CPINST.NLM [ OK ]
```

Beantworten Sie die nachfolgenden Fragen. Das Programm endet danach automatisch.

Starten des NetWorker 7.2 Clients für Netware

Der Start erfolgt wie üblich durch den Aufruf des Programms `networkr.ncf`, zum Beispiel:

```
NWSERVER65:networkr.ncf
This path is ALREADY in use as Search 13
Search path was NOT added
Loading Module NETWORKR.NLM [ OK ]
```

Das Programm meldet sich jetzt am NetWorker Server an und öffnet die Admin 'GUI' in einem neuen Fenster. Abgesehen von den bereits erwähnten Einschränkungen können Sie jetzt die GUI wie üblich für Backups und Recoveries verwenden.

Automatische Sicherungen

Laufen manuelle Sicherungen erfolgreich, ist die Einrichtung von automatischen Sicherungen ein Kinderspiel - befolgen Sie einfach die üblichen Prozeduren.



Vergessen Sie nicht, am NetWorker Server unbedingt die Umgebungsvariable `NSR_SUPPORT_NETWARE_4X=1` einzustellen (siehe Datei `nwgen_23.pdf`).

Verwenden Sie hierzu bei einem NetWorker Server für UNIX/Linux diese Commandos:

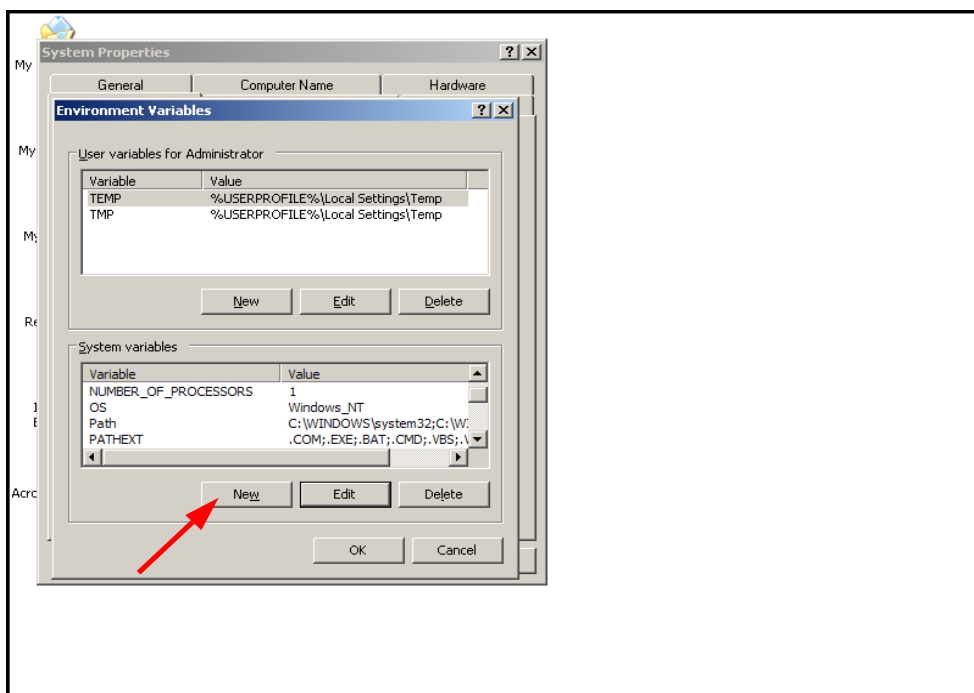
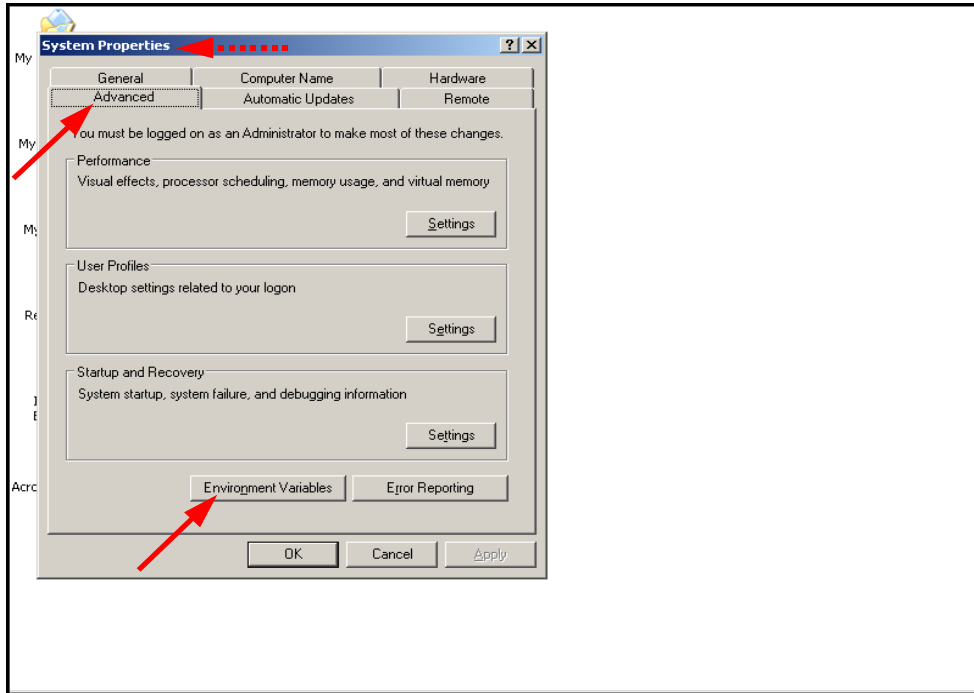
```
# NSR_SUPPORT_NETWARE_4X=1
# export NSR_SUPPORT_NETWARE_4X
```

oder

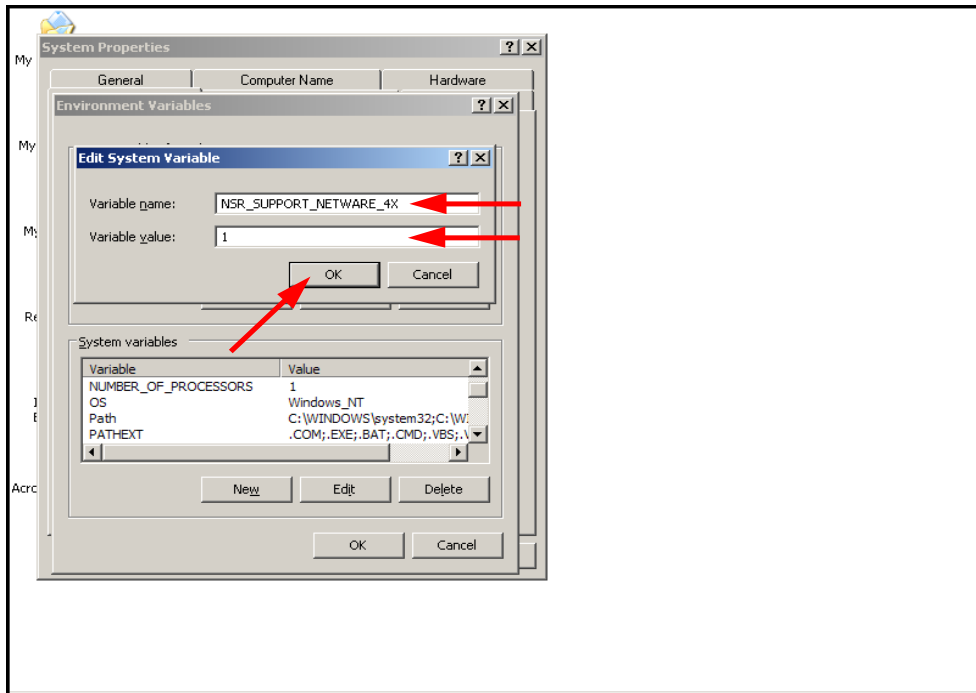
```
# setenv NSR_SUPPORT_NETWARE_4X=1
```

Setzen Sie bei einem NetWorker Server für Windows die Umgebungsvariable wie folgt:

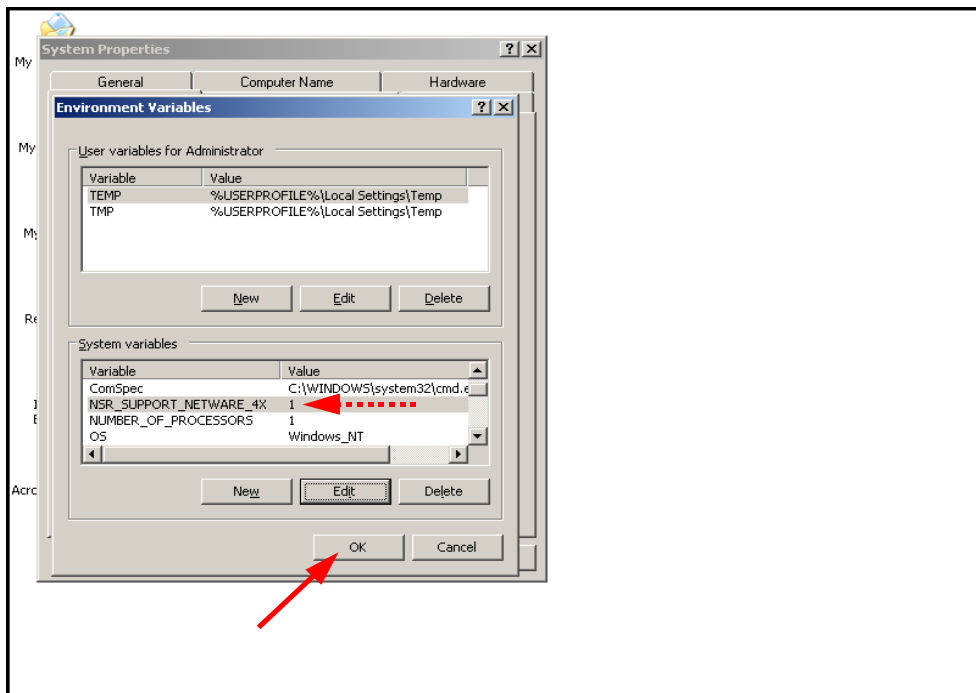
- Öffnen Sie im *Control Panel* das Symbol *System* und klicken Sie das Register *Advanced* an. Klicken Sie dann auf *Environment Variables*:



- Definieren Sie jetzt die Variable wie folgt und bestätigen Sie dies mit OK:



- Sie sollte jetzt wie folgt zu sehen sein:



Vergessen Sie nicht, ihren NetWorker Server neu zu starten!

Befehlszeilen-Operationen

Wie in den *Release Notes* erwähnt, sollten sie wie bei jedem anderen Betriebssystem funktionieren. Allerdings gibt es bereits beim Start des Programms `save` ein Problem.

Obwohl das Programm 'normal' geladen wird:

```
NWSERVER65: save SYS:\ETC
Loading Module SAVE.NLM [ OK ]
```

... und `nsrexecd.nlm` selbst dann automatisch nachlädt, wenn es noch nicht geladen sein sollte ...

```
NWSERVER65: save SYS:\ETC
Loading Module SAVE.NLM [ OK ]
Auto-Loading Module NSREXECD.NLM [ OK ]
```

... reicht dies anscheinend nicht. **In einem anderen Fenster** erscheint dieser Fehler:

NetWorker Save Module

```
SYS:NSR\BIN\SAVE.NLM: Cannot Login - No user name or password supplied...
<Press any key to continue...>
```

Allerdings wird durch die Taste auch das Modul wieder entladen:

```
SAVE.NLM Shutting down...please wait!!!
```

und das Fenster geschlossen.

Der Zufall führte dazu, daß die Ursache angezeigt wurde:

NetWorker Save Module

```
options: [-BEiLKVSnquvx] [-s server] [-c client-name] [-N name]
         [-e expiration time] [-w browse time] [-y retention time]
         [-f dirfile] [-b pool] [-F file] [-I input file] [-g group]
         [-U ser name] [-P password]
         [-l level] [-t date] [-m masquerade] [-W width]
<Press any key to continue...>
```

Offensichtlich müssen Sie sich auch bei der Verwendung der Befehlszeile am NetWare Server anmelden (schließlich gilt dies nach wie vor für die Arbeit von der 'GUI'). Zu diesem Zweck wurde der Befehl `save` mit zwei neuen Optionen erweitert (siehe oben).



Die Optionen `[-U user name]` und `[-P password]` sind in den *Manual Pages* noch nicht beschrieben.

Wenn Sie allerdings die beiden Parameter benutzen, wie zum Beispiel hier:

```
NWSERVER65: save -s test2003 -U admin -P legato SYS:\ETC
Loading Module SAVE.NLM [ OK ]
Auto-Loading Module NSREXECD.NLM [ OK ]
```

... dann klppt's auch mit dem manuellen Backup.



Leider werden die Dateinamen nicht protokolliert. Die Datei SYS:NETWORKR.LOG wird nur bei der Verwendung der 'GUI' erstellt bzw. überschrieben.

```
Backup start time: 10-25-05 4:03p
Backing up files of client nwserver65 to server test2003
SYS:/ETC/AFPPTCP.LOG
SYS:/ETC/AFPVOL.CFG
SYS:/ETC/ATTYPES.CFG
.....
SYS:/ETC/TMP/
SYS:/ETC/VOLMN/VOLMNCH2.DAT
Backup: (TSAFS.NLM 6.51.0 266) This data set is in use and cannot be //
accessed at this time. : SYS:/ETC/VOLMN/VOLMNCH2.DAT
SYS:/ETC/VOLMN/VOLMNCHK.DAT
Backup: (TSAFS.NLM 6.51.0 266) This data set is in use and cannot be //
accessed at this time. : SYS:/ETC/VOLMN/VOLMNCHK.DAT
SYS:/ETC/VOLMN/
SYS:/ETC/w0install/w0Inst.log
SYS:/ETC/w0install/
SYS:/ETC/ximian/rcd.conf
SYS:/ETC/ximian/
SYS:/ETC/
SYS:/
/

Backup: SYS:/ETC 1449 KB 00:00:02 114 files
2 file error(s) encountered during backup
Backup completion time: 10-25-05 4:03p
```



Selbstverständlich müssen Sie sich auch zur Wiederherstellung anmelden, also die Optionen [-U user name] und [-P password] auch hier benutzen.