

Kann ein Bootstrap Save Set von einem Storage Node Laufwerk gesichert und wiederhergestellt werden?

Diese Frage wird mir sogar relativ häufig gestellt - Kunden möchten gerne einen NetWorker Server ohne eigenen Backup-Hardware einrichten. Sicherlich ist diese Forderung prinzipiell berechtigt, sofern Sie sich über die Konsequenzen im klaren sind:

- Nehmen wir an, dies wäre möglich. Für den Fall eines Disaster Recovery bedeutet dies aber wenigstens einige zusätzliche Arbeitsschritte, weshalb die Wiederherstellung der Daten generell länger dauern wird; zumindest ist die Installation der NetWorker Software auf zwei Rechnern notwendig. Warum sollten Sie also die Arbeit an zwei Rechnern bevorzugen, wenn Sie Daten an nur einem Rechner benötigen?
- Abgesehen davon müssen Sie noch die richtige Blockgröße für das Bootstrap Band wissen, weil Sie sonst mit Windows Storage Nodes in Kompatibilitätsprobleme laufen werden.

Allerdings können Sie diese Gedankenspiele gleich vergessen, denn technische Einschränkungen lassen dies gar nicht erst zu:

- Die Sicherung eines *bootstraps* auf ein *Remote Device* ist nicht möglich - diese Daten müssen immer von einem Laufwerk gesichert werden, daß direkt am NetWorker Server angeschlossen ist.
- Die Einrichtung eines NetWorker Pools, der die Sicherung des Bootstraps auf ein Remote Device definiert, ist zwar möglich - die praktische Benutzung aber läßt der NetWorker nicht zu (siehe nächste Seite).

Selbstverständlich könnten Sie aber versuchen, `mmrecov` an einem Storage Node (bei einem Remote Device) zu starten. Doch auch hier gibt es Probleme:

- Um bei einem unbekanntem Medium die Bootstrap Sicherung zu erkennen und das Band später dorthin zu positionieren, benutzt der NetWorker den Befehl `scanner` - dieser aber muß **lokal** (am jeweiligen Storage Node) erfolgen, denn der Befehl erkennt nur lokale Gerätenamen.
- `mmrecov` würde in einem solchen Fall zusätzliche Parameter benötigen. Um aber die Prozedur so einfach wie möglich zu halten, läßt der Befehl erst gar keine weiteren Parameter zu.
- Es ist nicht möglich, diese Dateien bei der Rücksicherung zu einem anderen Pfad und damit schon gar nicht zu einem anderen Rechner umzuleiten - NetWorker geht davon aus daß der lokale Rechner immer der NetWorker Server ist.

Die nachfolgenden Seiten enthalten die entsprechenden Beispiele zur Veranschaulichung.

Bitte schauen Sie sich den folgenden *Savegroup Completion Report* an - er zeigt, was geschieht, wenn Sie *Index-* und *Bootstrap* Sicherungen auf ein **Remote Device** sichern wollen:

```

Feb 11 15:51:09 creinfeld2: NetWorker Savegroup: (alert) Default completed, 1 client(s) (creinfeld2 Failed)
Feb 11 15:51:09 creinfeld2: Start time:   Wed Feb 11 15:46:57 2004
Feb 11 15:51:09 creinfeld2: End time:    Wed Feb 11 15:51:09 2004
Feb 11 15:51:09 creinfeld2: --- Unsuccessful Save Sets ---
Feb 11 15:51:09 creinfeld2: * creinfeld2:index 1 retry attempted
Feb 11 15:51:09 creinfeld2: * creinfeld2:index save: error, no matching devices; check storage nodes, devices or pools
Feb 11 15:51:09 creinfeld2: * creinfeld2:index save: Cannot open save session with creinfeld2
Feb 11 15:51:09 creinfeld2: * creinfeld2:bootstrap 1 retry attempted
Feb 11 15:51:09 creinfeld2: * creinfeld2:bootstrap save: error, no matching devices; check storage nodes, devices or pools
Feb 11 15:51:09 creinfeld2: * creinfeld2:bootstrap save: Cannot open save session with creinfeld2
Feb 11 15:51:09 creinfeld2: * creinfeld2:bootstrap nsrldr: Either a printer isn't defined for printing the Bootstrap for //
  this savegroup,
Feb 11 15:51:09 creinfeld2: * creinfeld2:bootstrap or the '-PPRINTER' part of the notification resource is absent.
Feb 11 15:51:09 creinfeld2: * creinfeld2:bootstrap Please correct as appropriate.
Feb 11 15:51:09 creinfeld2: * creinfeld2:bootstrap printing bootstrap information failed (reproduced below).
Feb 11 15:51:09 creinfeld2: * creinfeld2:bootstrap
Feb 11 15:51:09 creinfeld2: * creinfeld2:bootstrap
Feb 11 15:51:09 creinfeld2: * creinfeld2:bootstrap February 11 15:51 2004 creinfeld2's bootstrap information Page 1
Feb 11 15:51:09 creinfeld2: * creinfeld2:bootstrap
Feb 11 15:51:09 creinfeld2: * creinfeld2:bootstrap
Feb 11 15:51:09 creinfeld2: * creinfeld2:bootstrap           date            time            level ssid            file record  volume
Feb 11 15:51:09 creinfeld2: * creinfeld2:bootstrap           02/10/04 05:08:52 PM           full 688002049 688002049  0 creinfeld2.001
Feb 11 15:51:09 creinfeld2: * creinfeld2:bootstrap           02/10/04 05:17:16 PM           full 688131073 688131073  0 creinfeld2.001
Feb 11 15:51:09 creinfeld2: * creinfeld2:bootstrap           02/10/04 05:20:42 PM           full 688183809 688183809  0 creinfeld2.001
Feb 11 15:51:09 creinfeld2: * creinfeld2:bootstrap           02/10/04 05:23:30 PM           full 688227073 688227073  0 creinfeld2.001
Feb 11 15:51:09 creinfeld2: * creinfeld2:bootstrap           02/11/04 03:44:39 PM           full 708826881 708826881  0 creinfeld2.001
Feb 11 15:51:09 creinfeld2: --- Successful Save Sets ---
Feb 11 15:51:09 creinfeld2: creinfeld2:D:\TEST: No full backups of this save set were found in the media database;
performing a full backup
Feb 11 15:51:09 creinfeld2: creinfeld2: D:\TEST          level=full,    5080 KB 00:01:52      13 files
    
```

scanner versteht ausschließlich lokale Gerätenamen:

```
Z:\NSR\BIN>scanner -Bv rd=dx2kserver:E:\BU_DEV1
scanner: rd=dx2kserver:E:\BU_DEV1: No such file or directory
scanner: No bootstrap located

Z:\NSR\BIN>
```

Das gleiche Problem hat mmrecov:

```
Z:\NSR\BIN>mmrecov
mmrecov: Using creinfeld2 as server

NOTICE: mmrecov is used to recover the NetWorker server's media index and
resource files from media (backup tapes or disks) when any of this
critical NetWorker data has been lost or damaged. Note that this
command will OVERWRITE the server's existing media index. mmrecov is not
used to recover NetWorker clients' on-line indexes; normal recover
procedures may be used for this purpose. See the Legato NetWorker
Disaster Recovery Guide for more details.

Z:\BU_DEV1
rd=dx2kserver:E:\BU_DEV1

What is the name of the device you plan on using [Z:\BU_DEV1]?
rd=dx2kserver:E:\BU_DEV1
Enter the latest bootstrap save set id: 709305601
Enter starting file number (if known) [0]: 709305601
Enter starting record number (if known) [0]: 0

Please insert the volume on which save set id 709305601 started
into rd=dx2kserver:E:\BU_DEV1. When you have done this, press <RETURN>:

Scanning rd=dx2kserver:E:\BU_DEV1 for save set 709305601; this may take//
a while...
scanner: rd=dx2kserver:E:\BU_DEV1: No such file or directory
uasm: invalid save stream
rd=dx2kserver:E:\BU_DEV1: Mount operation in progress
mmrecov: RAP error: file disk creinfeld2.001 not in media index
mmrecov:
Cannot Mount volume on rd=dx2kserver:E:\BU_DEV1
mmrecov: uasm exited with error 1

mmrecov aborted.

Z:\NSR\BIN>
```

Allerdings ist das ergebnis des gleichen Versuchs an einem remote Storage Node noch schlimmer ...

Auch hier kennt `scanner` nur lokale Gerätenamen:

```
E:\>scanner -Bv rd=dx2kserver:E:\BU_DEV1
scanner: invalid device path 'rd=dx2kserver:E:\BU_DEV1'
usage: scanner [<options>] -B device
       or scanner [<options>] -B -S ssid [-im] device
       or scanner [<options>] -i [-S ssid] [-c client] [-N name] device
       or scanner [<options>] -m [-S ssid] device
       or scanner [<options>] [-S ssid] [-c client] [-N name] device
<command>

<options>: [-npqv] [-f file] [-r record] [-s server] [-t type] [-b pool]
<command>: -x command [arg ...]

E:\>
```

Und natürlich ist auch `mmrecov` so nicht ausführbar:

```
E:\>mmrecov
mmrecov: RPC error: Program not registered
mmrecov: Make sure NetWorker is up and running

E:\>
```

`mmrecov` erwartet einfach, daß die NetWorker Daemons/Services auf dem Computer laufen, an dem auch das Programm gestartet wurde!



Schlußfolgerung: Die Einrichtung eines NetWorker Servers ohne ein lokales Sicherungslaufwerk ist nicht möglich.