



Powered by www.techit.de

Content

LxCopy V3.0	2
-------------------	---

Inhalt

LxCopy V3.0	11
-------------------	----



Powered by www.techit.de

LxCopy V3.0

LxCopy is a commandline-tool for advanced administrative use, please read this description carefully before using LxCopy!

With LxCopy it is possible to copy files which are opened or locked by the OS. It is also possible to make a bootable image from a workstation or a server.

LxCopy works on the logical file-level. That means, each file will be visible as logical file at the target.

Typical situations to use LxCopy are backing up system files before they will be changed, backing up files, folders or disks to separate disks which can be local or a network share.

NEW in Version 3.0!

- Synchronization (Switch „-c“ and „-d“)

LxCopy can adjust now also folders or whole partitions (synchronize). Thus LxCopy is now also outstandingly suitable for complete backups to harddisk. With the switches "-cd" know earlier backups will be adjusted within minutes with the original system.

- Authorizations / ACL's (Switch „-a“ and „-w“)

In the version 3 various problems with copying ACL's were fixed. With the switch "w" now also folders and files can be copied, where no authorizations exist. With the switch "w", as soon as LxCopy notices, that for a folder or file authorization does not exist, LxCopy takes the ownership to the current user (usually administrator) and both "administrator" as well as "system" is added to the ACL. The existing authorizations remain untouched.

- adapting Driveletter (Switch „-u“)

In the version 3 this switch was added. It offers the possibility, while copying the systempartition to a second local disk, the driveletter at the targetpartition can be correct in such a way a change of HKLM\system\MountedDevices, like described further below, is no longer necessary. If the target is a networkpath this switch will be ignored.

ITXtools

Powered by www.techit.de

Usage of LxCopy:

Usage: LxCopy must be executed on that system which will be read by LxCopy. The target can be a networkshare or an UNC-Path.

Requirements: LxCopy works only on Microsoft Windows 2000/XP/2003 with NTFS. For NT 4,0 there is a separate version, which you can order by email at info@techit.de. The partition to be read must be NTFS!

Execution: LxCopy can either be started from the command line ("DOS/ COMMAND window"), or can be merged to the Taskscheduler for a time-controlled repetitive backup.

Syntax:

LxCopy „Partition or Folder which is to be copied“
„Targetfolder / Partition“ -„Switches“ >„Outputfile of the
backup-protocol“

Examples:

Complete backup of partition C: to an other partition/disk:

```
LxCopy c:\*.* e:\ -or >c:\backup.log
```

Backup of an individual folder with subfolders on the net

```
LxCopy c:\winnt\*.* \\mybackupserver\backup\winfolder\ -or  
>c:\winnt.log
```

Backup of a complete systempartition over the taskscheduler with daily synchronisation inclusive a planned sequential log file

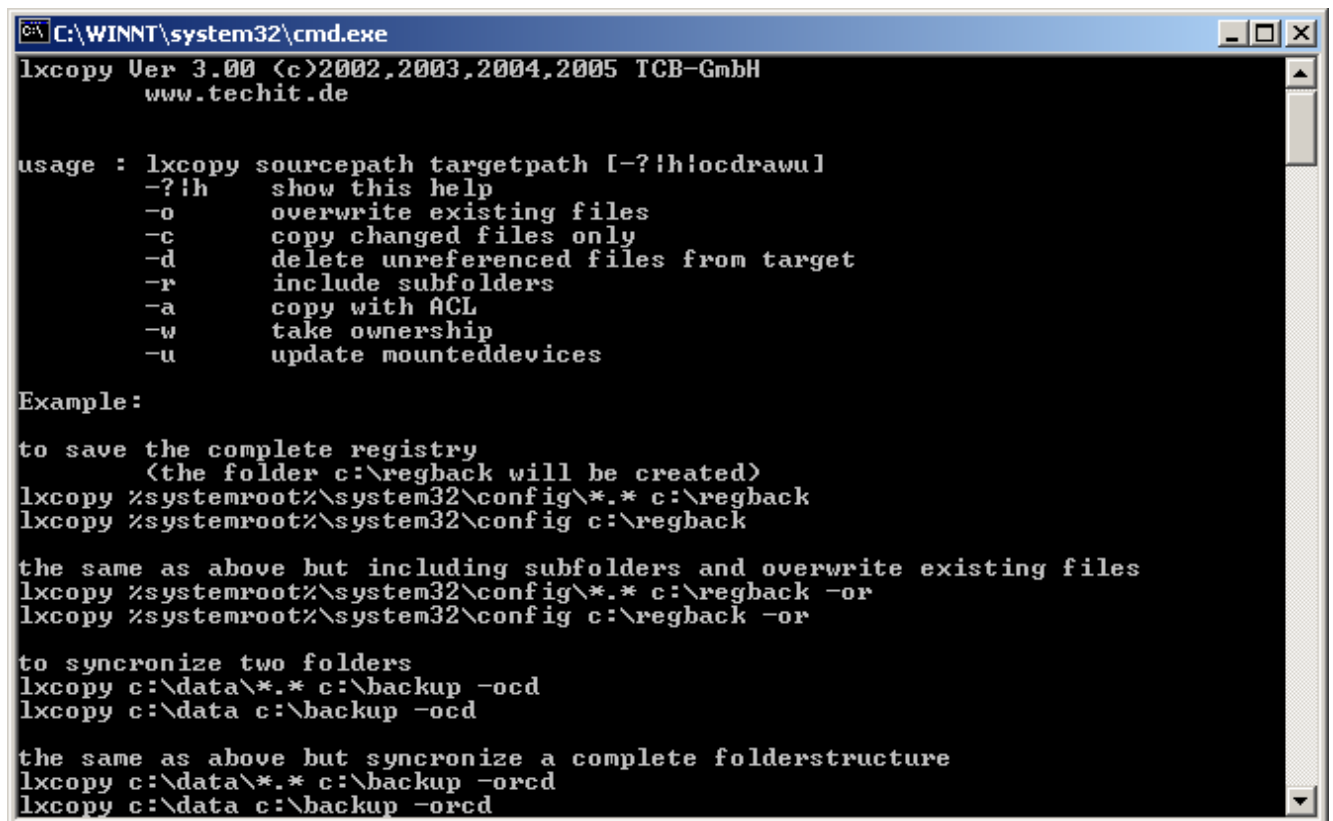
```
LxCopy c:\*.* \\mybackupserver\backuppartition\ -orcd  
>c:\backuplogs\backup%date%.log
```

ITXtools

Powered by www.techit.de

For an overview of the help call:

LxCopy -h



```
C:\WINNT\system32\cmd.exe
Lxcopy Ver 3.00 (c)2002,2003,2004,2005 TCB-GmbH
www.techit.de

usage : lxcopy sourcepath targetpath [-?|h|ocdraw|
-?|h      show this help
-o        overwrite existing files
-c        copy changed files only
-d        delete unreferenced files from target
-r        include subfolders
-a        copy with ACL
-w        take ownership
-u        update mounteddevices

Example :

to save the complete registry
(the folder c:\regback will be created)
lxcopy %systemroot%\system32\config\*.* c:\regback
lxcopy %systemroot%\system32\config c:\regback

the same as above but including subfolders and overwrite existing files
lxcopy %systemroot%\system32\config\*.* c:\regback -or
lxcopy %systemroot%\system32\config c:\regback -or

to synchronize two folders
lxcopy c:\data\*.* c:\backup -ocd
lxcopy c:\data c:\backup -ocd

the same as above but synchronize a complete folderstructure
lxcopy c:\data\*.* c:\backup -orcd
lxcopy c:\data c:\backup -orcd
```

Read the output of LxCopy as follow:

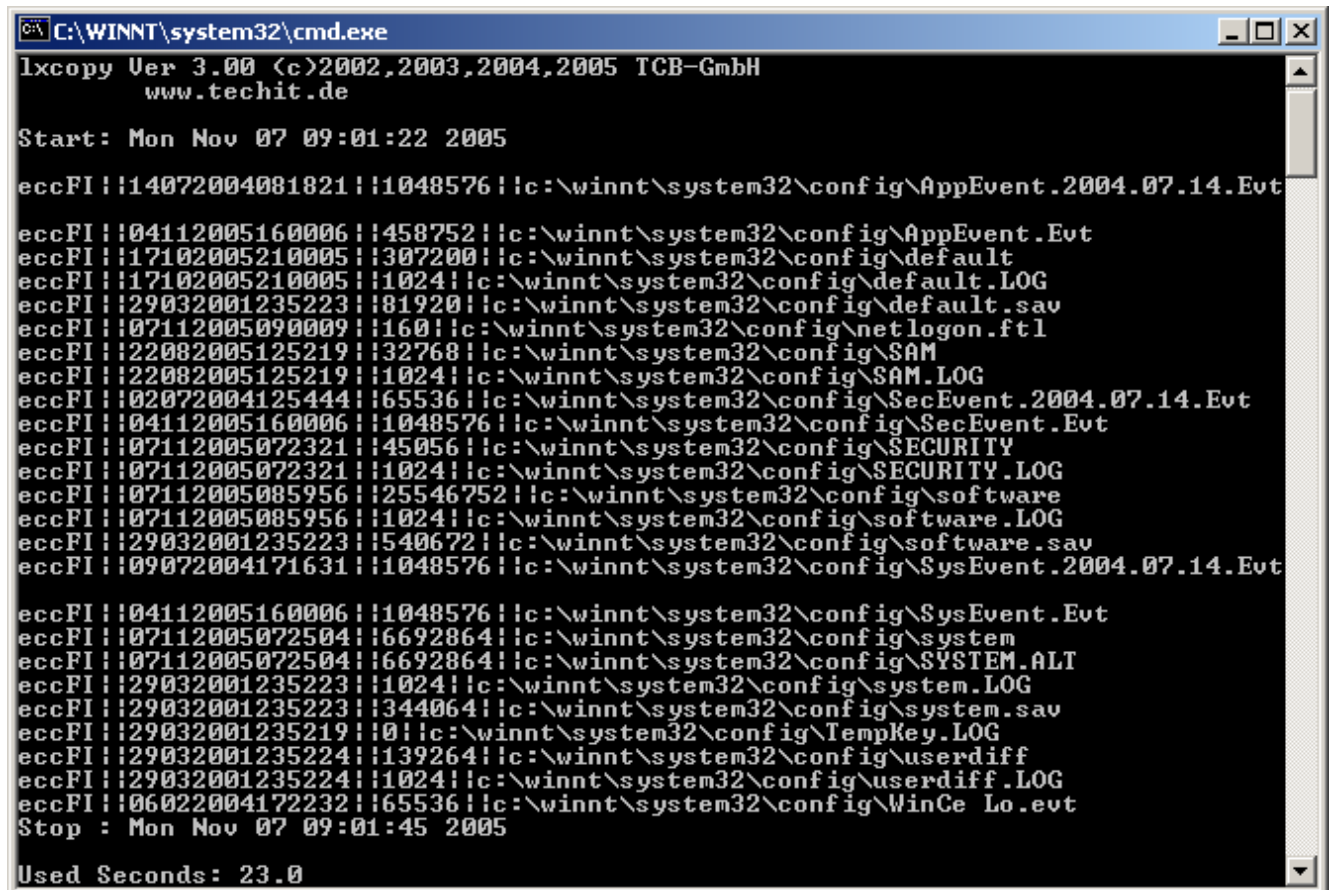
	Date	Time	Size	Path/Name		
eccCK		04112005160006		458752		c:\winnt\system32\config\AppEvent.Evt

Possible leading shortkeys and there meaning:

eccFI	copied
eccCK	checked, not copied
eccDL	deleted
eccPR	protocolloutput
eccEX	terminated by user
eccFI	Info

To save the complete registry call:

```
LxCopy -or c:\winnt\system32\config\*.* f:\winnt\system32\config
```



```
C:\WINNT\system32\cmd.exe
lxcopy Ver 3.00 (c)2002,2003,2004,2005 TCB-GmbH
www.techit.de

Start: Mon Nov 07 09:01:22 2005

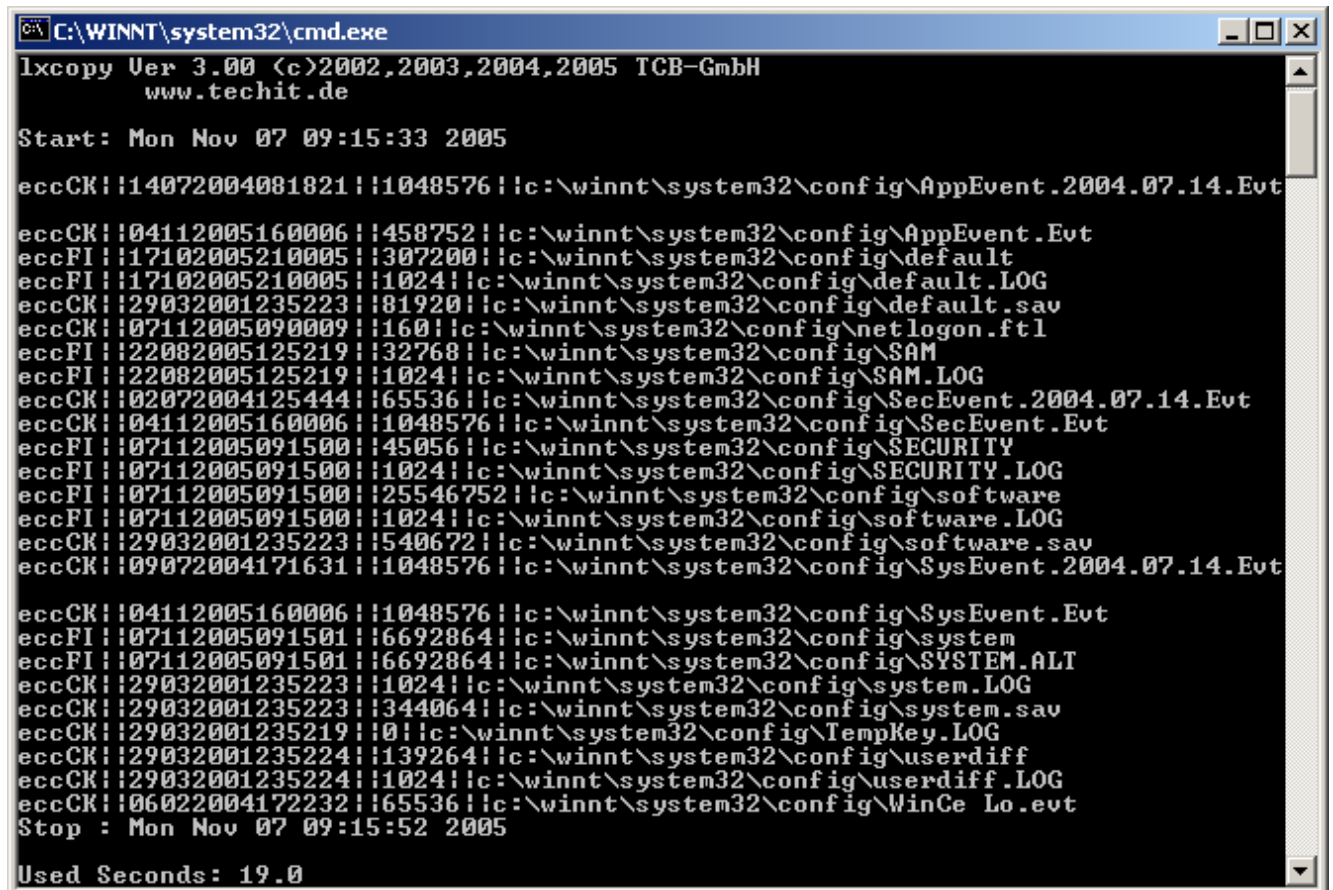
eccFI :|14072004081821||1048576||c:\winnt\system32\config\AppEvent.2004.07.14.Evt
eccFI :|04112005160006||458752||c:\winnt\system32\config\AppEvent.Evt
eccFI :|17102005210005||307200||c:\winnt\system32\config\default
eccFI :|17102005210005||1024||c:\winnt\system32\config\default.LOG
eccFI :|29032001235223||81920||c:\winnt\system32\config\default.sav
eccFI :|07112005090009||160||c:\winnt\system32\config\netlogon.ftl
eccFI :|22082005125219||32768||c:\winnt\system32\config\SAM
eccFI :|22082005125219||1024||c:\winnt\system32\config\SAM.LOG
eccFI :|02072004125444||65536||c:\winnt\system32\config\SecEvent.2004.07.14.Evt
eccFI :|04112005160006||1048576||c:\winnt\system32\config\SecEvent.Evt
eccFI :|07112005072321||45056||c:\winnt\system32\config\SECURITY
eccFI :|07112005072321||1024||c:\winnt\system32\config\SECURITY.LOG
eccFI :|07112005085956||25546752||c:\winnt\system32\config\software
eccFI :|07112005085956||1024||c:\winnt\system32\config\software.LOG
eccFI :|29032001235223||540672||c:\winnt\system32\config\software.sav
eccFI :|09072004171631||1048576||c:\winnt\system32\config\SysEvent.2004.07.14.Evt
eccFI :|04112005160006||1048576||c:\winnt\system32\config\SysEvent.Evt
eccFI :|07112005072504||6692864||c:\winnt\system32\config\system
eccFI :|07112005072504||6692864||c:\winnt\system32\config\SYSTEM.ALT
eccFI :|29032001235223||1024||c:\winnt\system32\config\system.LOG
eccFI :|29032001235223||344064||c:\winnt\system32\config\system.sav
eccFI :|29032001235219||0||c:\winnt\system32\config\TempKey.LOG
eccFI :|29032001235224||139264||c:\winnt\system32\config\userdiff
eccFI :|29032001235224||1024||c:\winnt\system32\config\userdiff.LOG
eccFI :|06022004172232||65536||c:\winnt\system32\config\WinCe Lo.evt
Stop : Mon Nov 07 09:01:45 2005

Used Seconds: 23.0
```

The targetpath above is only a sample and can point to the path of your choice. If these path does not exist it will be created automatically.

To save changes of a previous saved registry call:

```
LxCopy -orcd c:\winnt\system32\config\*. * f:\winnt\system32\config
```



```
C:\WINNT\system32\cmd.exe
lxcopy Ver 3.00 (c)2002,2003,2004,2005 TCB-GmbH
www.techit.de

Start: Mon Nov 07 09:15:33 2005

eccCK:114072004081821:11048576:c:\winnt\system32\config\AppEvent.2004.07.14.Evt
eccCK:104112005160006:1458752:c:\winnt\system32\config\AppEvent.Evt
eccFI:117102005210005:1307200:c:\winnt\system32\config\default
eccFI:117102005210005:11024:c:\winnt\system32\config\default.LOG
eccCK:129032001235223:181920:c:\winnt\system32\config\default.sav
eccCK:107112005090009:1160:c:\winnt\system32\config\netlogon.ftl
eccFI:122082005125219:132768:c:\winnt\system32\config\SAM
eccFI:122082005125219:11024:c:\winnt\system32\config\SAM.LOG
eccCK:102072004125444:165536:c:\winnt\system32\config\SecEvent.2004.07.14.Evt
eccCK:104112005160006:11048576:c:\winnt\system32\config\SecEvent.Evt
eccFI:107112005091500:145056:c:\winnt\system32\config\SECURITY
eccFI:107112005091500:11024:c:\winnt\system32\config\SECURITY.LOG
eccFI:107112005091500:125546752:c:\winnt\system32\config\software
eccFI:107112005091500:11024:c:\winnt\system32\config\software.LOG
eccCK:129032001235223:1540672:c:\winnt\system32\config\software.sav
eccCK:109072004171631:11048576:c:\winnt\system32\config\SysEvent.2004.07.14.Evt
eccCK:104112005160006:11048576:c:\winnt\system32\config\SysEvent.Evt
eccFI:107112005091501:16692864:c:\winnt\system32\config\system
eccFI:107112005091501:16692864:c:\winnt\system32\config\SYSTEM.ALT
eccCK:129032001235223:11024:c:\winnt\system32\config\system.LOG
eccCK:129032001235223:1344064:c:\winnt\system32\config\system.sav
eccCK:129032001235219:0:c:\winnt\system32\config\TempKey.LOG
eccCK:129032001235224:1139264:c:\winnt\system32\config\userdiff
eccCK:129032001235224:11024:c:\winnt\system32\config\userdiff.LOG
eccCK:106022004172232:165536:c:\winnt\system32\config\WinCe Lo.evt
Stop : Mon Nov 07 09:15:52 2005

Used Seconds: 19.0
```



Powered by www.techit.de

Switches of LxCopy:

Switches are invoked by a „-“ and can be combined in each case.

-o „overwrite“ the target will be overwritten without any question!

-a fileattributes „ACL“ will be copied. The target has the same owner and accessrights as the source.

IMPORTANT: LxCopy must be started with the highest level of accessrights as possible, otherwise an „Access denied Error“ will occur.

-r „Recursive“ LxCopy copies all folders, subfolders and files in the given sourcepath.

New switches since Version 3.0

-d „Delete“ All files at the target without an expression at the origin will be deleted.

-c „Changed“ Only not existing or changed files are copied since the last synchronization. The archivebit is not point of interest!

Syntax: LxCopy SourcePath TargetPath -Switches

1. A local copy of partition C on E, all files on E are overwritten without any question, authorizations (ACL) are copied.

```
LxCopy c:\*.* e:\ -ora
```

2. Backup of Partition C on a Networkshare, in this example an UNC-Path

```
LxCopy c:\ \\ServerName\ShareName -ora
```

-w **!!Attention, this switch is the only one, who make changes at the source partition/folders & files!!**

In case the Administrator has no authorization to a folder or file, the switch „w“ advises LxCopy to copy this folder or file anyway. LxCopy takes the ownership to the current user (usually administrator) and the access is granted both to "administrator" as well as to "system". This will not be changed back. The existing authorizations remain untouched!

-u „Update mounted devices“

Adapt the driveletters if the sytempartition was given as source and another local Partition was given as target. Only these two driveletters are switched over. The driveletters of all other Partitions/Disks remain unchanged.



Powered by www.techit.de

Systemcopy:

With LxCopy it is generally possible to create a functional systemcopy. But sometimes it is necessary to take care about. The difference is the kind of usage of LxCopy:

If you are using the switch „u“ and pagefile.sys is on the same partition then you can skip part 1.

1. Both, original- and targetpartition, are located on the same machine. The problem is, that the driveletter of the targetpartition/diskdrive is known in the system. Booting from this copy will use the wrong driveletter

(LxCopy does not change anything at the original except the switch „w“ described above!)

a.) Client

The Client will boot, but generate the message, that the swapfile is too small or not existent. After booting with the same hardware the registry can be modified with „regedit“ from an other machine by using remoteconnection.

At the key „HKLM\System\MountedDevices“ it is necessary to set the correct driveletters.

b.) Server

The server will boot, but generate the message, that it is necessary to run the Directory-Recovery-Service. With F8 interrupt the bootprocess and select Directory-Recovery-Service. After login call „regedit“, locate HKLM\system\MountedDevices and set the correct driveletters.

A good way is, after the Systemcopy is done, to load the Structure “%systemroot%\system32\config\system” with "regedt32" and set the correct Driveletters at the Subkey "MountedDevices".

2. Targetpartition is located at a Networkpath

A copy of an operatingsystem will boot correctly until the systempartition of the copy has the same number as the original systempartition. For example, C is the first partition at both drives and is marked as active. If there are all other partitions available and all data is copied to corresponding partition, no problem will occur. Otherwise, the order of the driveletters can be corrected with the diskmanagement.

Accessrights, LxCopy must be started with the maximum of accessrights, it makes sense, that LxCopy is used by the user „Administrator“. These rights are required, because LxCopy uses protected systemroutines.

Copying opened or locked files. In general, LxCopy can copy all files, even if they are in use or exclusively locked by the OS or any application as long as LxCopy has administrative rights. Locked Databases can be copied without any problem, but the copy is only a snapshot of the current state. This means for a data base, that all datarecords that were written on disk are copied, however data records which a short time after the snapshot to be written are not to be considered. This is a fundamental problem of all open file agents. The most databases use a rollback, that means by using an online-backup the databaserver will notice that the copy is "dirty". By performing the rollbackprocess the server restores the correct state. (this procedure is different depending upon the database)

Protocol:

ITXtools

Powered by www.techit.de

Errors are shown during the copyprocess. The protocol is in Eslave-Syntax so LxCopy can be used by Eslave.

Speed:

Copying to networkshares, the performance is less than as copying to local partitions. To increase the performance (apx. 50%) it is recommended to redirect the output of LxCopy to a file.

Syntax: LxCopy sourcepath tragetpath -switches > output.txt

Known Problems:

- compressed files must be uncompressed before.
- encrypted files must be decrypted before.
- locked Files < 3K --> eventually not copied
- big changes at the filesystem during the copyprocess --> not or with errors bootable
- With copies on networkshares of a strongly loaded machine it can occur, that after several copied GB this machine does not respond anymore with the message "insufficient pool memory". This is a problem of the LanManServers and the file handling. A high load operatingsystem is not able to close the handles time-fairly and a MEMORY Leak can occur. This is not a problem of LxCopy, this is a general problem.

Legal notice

All software programs are only saled on condition that the customer accepts those general terms of business by law. No ownership of the program is purchased with the delivery and payment of the software programs, but merely the right to use the program. The programs remain in the ownership of the manufacturer.

For the trial version, the amount of files to be copied is limited to 100 files.

LxCopy is licensed as a single license. The customer obtains the right to use LxCopy in a network on a single computer. The amount of executions is not restricted. As long as the computer, on which LxCopy shall be used is not known to techit GmbH, there will be a pop-up at any time LxCopy is executed. The pop-up contains the name of the customer. This means that there will no time-planned executions of LxCopy be possible!. The customer receives a file called licinfo.exe that can be executed on the computer on which LxCopy shall be used that takes up the licensing information. If this file is sent back by email to techit GmbH, the customer receives an unlimited version of LxCopy for this computer.

For other licensing conditions please contact tcb GmbH: info@techit.de



Powered by www.techit.de

Non-warranty:

The liability of techit GmbH for damages and capital losses, which have arisen from a program usage is ruled out, unless techit GmbH has caused the damage on a gross negligent or willful violation of contract or from a violation of essential obligations of the contract. The customer is sole responsible for the correct application of the programs in his computer system and for data security.

Additional Regulations

Nagold is the place of performance for mutual services and court of jurisdiction- as long as permissible by law.

The contractual relationship between techit GmbH and the customer is exclusively subjected to the right of the Federal Republic of Germany (without the UN law regarding to international sales of goods).

If a contractual stipulation should be entirely or partially ineffective, this would not affect to the effectiveness of contract for the rest. The ineffective stipulation is to replace by the effective stipulation which is the most similar to the ineffective one in an economic view.

Techit GmbH
Gäuallee 4-6
D-72202 Nagold,
Federal Republic of Germany
www.techit.de
info@techit.de
Phone: +49745260051-0
Fax: +49745260051400

LxCopy V3.0

LxCopy ist ein Kommandozeilen-Tool für fortgeschrittene administrative Benutzung.

Mit LxCopy lassen sich sowohl geöffnete, wie auch vom Betriebssystem gesperrte Dateien kopieren. Auch ist es möglich, mit LxCopy komplette bootfähige Abbilder einzelner PC's sowie auch Server zu produzieren.

LxCopy kopiert logisch auf Dateiebene, d.h. jede einzelne Datei wird auch wieder als einzelne Datei logisch sichtbar sein.

Typische Anwendungsgebiete von LxCopy sind Sicherungen von Systemen vor Eingriffen, laufende Datensicherung von Systemen auf eine separate Platte, die sowohl lokal wie auch eine Netzwerkfreigabe sein kann.

NEU in Version 3.0!

- Verzeichnissynchronisation (Schalter „-c“ und „-d“)

LxCopy kann nun auch Verzeichnisse oder ganze Partitionen abgleichen (synchronisieren). Somit ist LxCopy hervorragend geeignet für komplette Sicherungsvorgänge auf Harddisk. Mit den Schaltern „-cd“ können frühere Sicherungen eines Systems innerhalb Minuten mit dem Originalsystem abgeglichen werden.

- Berechtigungen / ACL's (Schalter „-a“ und „-w“)

In der Version 3 wurden diverse Probleme beim Kopieren von ACL's behoben. Mit dem Schalter „w“ können nun auch Verzeichnisse und Dateien kopiert werden, auf die keine Berechtigungen existieren. Mit dem Schalter „w“ wird, sobald LxCopy merkt, dass es auf ein Verzeichnis keine Berechtigungen besitzt, der Besitz übernommen und sowohl „Administrator“ wie auch „System“ zu den Berechtigungen hinzugefügt. Die bestehenden Berechtigungen bleiben unangetastet.

- Laufwerksbuchstaben anpassen (Schalter „-u“)

In der Version 3 ist dieser Schalter neu hinzugekommen. Er bietet die Möglichkeit, beim Kopieren der Systempartition auf eine zweite lokale Platte die Laufwerksbuchstaben auf der Zielpartition zu korrigieren so das eine Änderung von *HKLM\system\MountedDevices*, wie weiter unten beschrieben, nicht mehr notwendig ist. Ist das Ziel ein Netzwerkpfad, wird dieser Schalter ignoriert.



Powered by www.techit.de

Benutzung von LxCopy:

Anwendung LxCopy muss immer lokal auf dem System, von dem kopiert bzw. gesichert werden soll, ausgeführt werden. Das Ziel kann jedoch ein Netzwerkpfad oder ein UNC Pfad sein.

Voraussetzungen: LxCopy arbeitet mit den Betriebssystemen Microsoft Windows 2000/XP/2003 zusammen, für NT 4.0 gibt es eine gesonderte Version, die Sie mit einer email an info@techit.de anfordern können. Die Partition, von der gelesen werden soll, muss NTFS sein!

Ausführung: LxCopy wird entweder von der Kommandozeile („Dos / Command Fenster“) gestartet, oder kann auch als „geplanter Task“ für eine zeitgesteuerte sich wiederholende Sicherung eingebunden werden.

Syntax:

LxCopy „Partition oder Verzeichnis das gesichert werden soll“ „Zielverzeichnis / Partition“ -„gewünschte Schalter“ >„Datei zur Ausgabe des Sicherungsprotokolls“

Beispiele:

Kompletsicherung der C-Partition auf eine andere Partition bzw. Platte:

```
LxCopy c:\*.* e:\ -or >c:\sicherung.log
```

Sicherung eines einzelnen Verzeichnisses mit Unterverzeichnissen auf das Netz

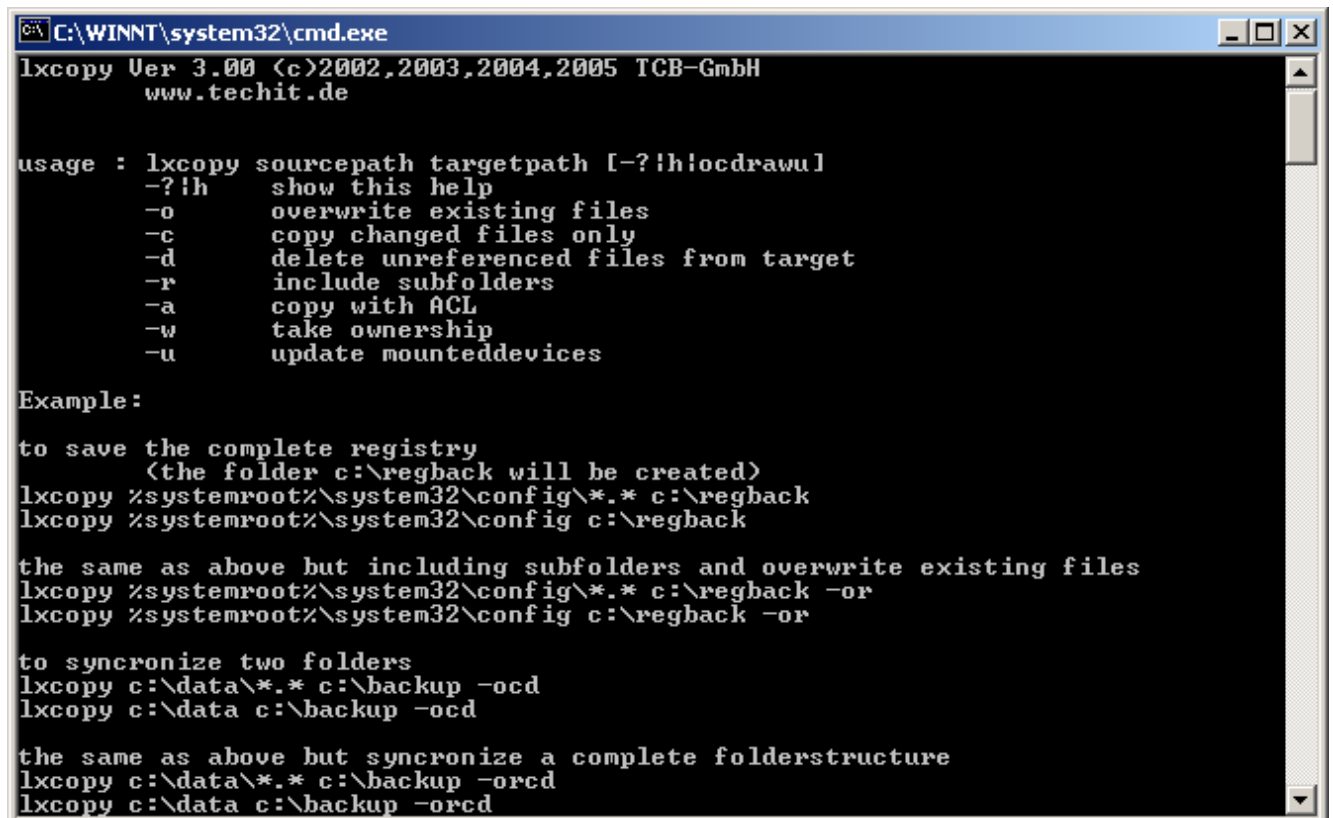
```
LxCopy c:\winnt\*.*  
\\meinsicherungsserver\sicherungen\winverzeichnis\ -or  
>c:\sicherung.log
```

Sicherung einer kompletten System-Partition, die über den Taskplaner geplant wird und täglich nur abgeglichen wird inkl. einer fortlaufenden Logfile - Protokollierung

```
LxCopy c:\*.* \\sicherungsserver\Sicherungspartition\ -orcd  
>c:\Sicherungslogs\Sicherung%date%.log
```

Um einen Überblick zur Hilfe zu bekommen lautet der Aufruf:

LxCopy -h



```
C:\WINNT\system32\cmd.exe
Lxcopy Ver 3.00 (c)2002,2003,2004,2005 TCB-GmbH
www.techit.de

usage : lxcopy sourcepath targetpath [-?|h|ocdrawul
        -?|h    show this help
        -o      overwrite existing files
        -c      copy changed files only
        -d      delete unreferenced files from target
        -r      include subfolders
        -a      copy with ACL
        -w      take ownership
        -u      update mounteddevices

Example :

to save the complete registry
        (the folder c:\regback will be created)
lxcopy %systemroot%\system32\config\*. * c:\regback
lxcopy %systemroot%\system32\config c:\regback

the same as above but including subfolders and overwrite existing files
lxcopy %systemroot%\system32\config\*. * c:\regback -or
lxcopy %systemroot%\system32\config c:\regback -or

to synchronize two folders
lxcopy c:\data\*. * c:\backup -ocd
lxcopy c:\data c:\backup -ocd

the same as above but synchronize a complete folderstructure
lxcopy c:\data\*. * c:\backup -orcd
lxcopy c:\data c:\backup -orcd
```

Die Ausgabe von LxCopy ist wie folgt zu lesen:

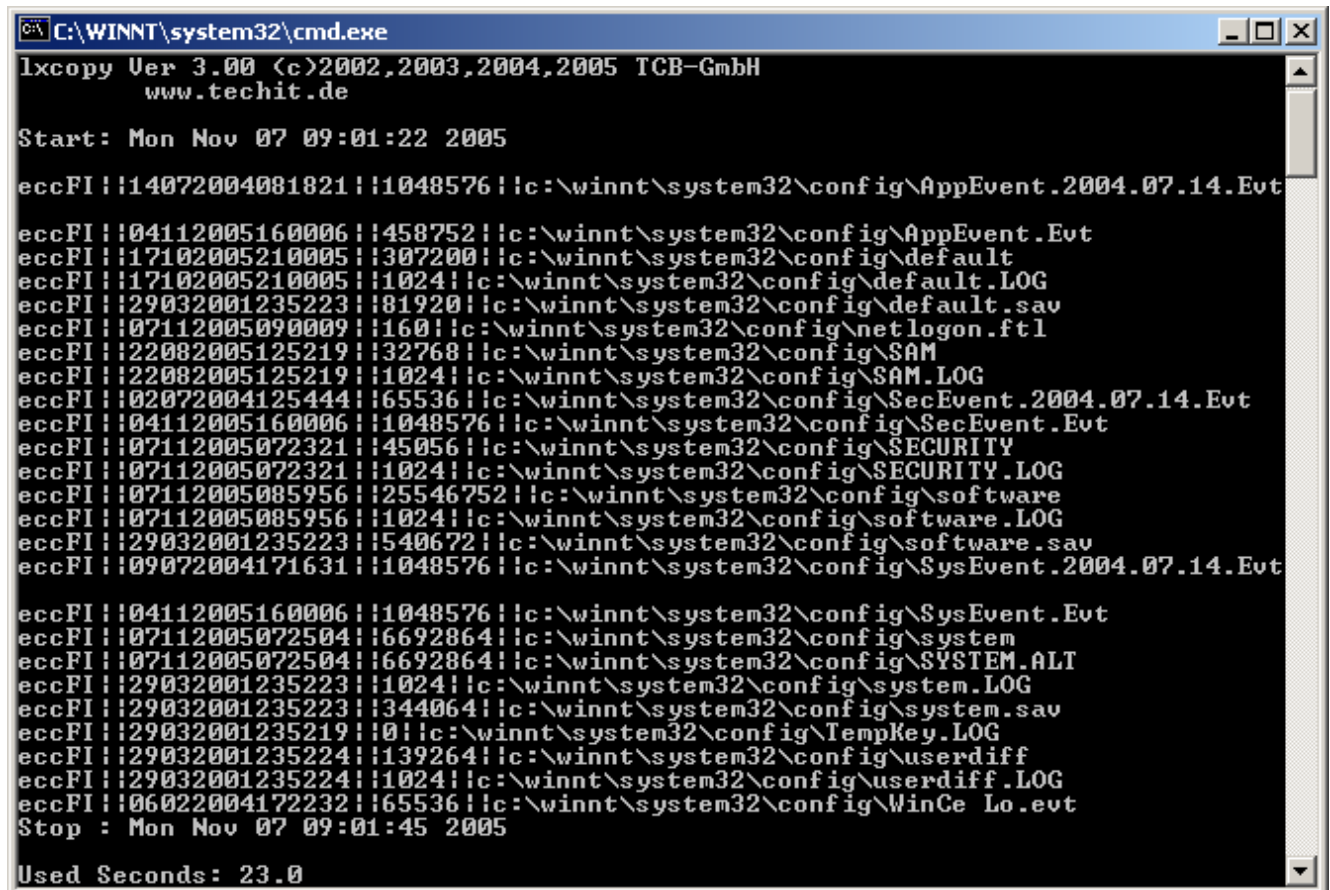
	Datum	Zeit	Gösse	Pfad/Name		
eccCK		04112005160006		458752		c:\winnt\system32\config\AppEvent.Evt

Mögliche führende Kürzel und deren Bedeutung:

eccFI	kopiert
eccCK	geprüft, nicht kopiert
eccDL	gelöscht
eccPR	Protokollausgabe
eccEX	Abbruch durch Benutzer
eccFI	Info

Um die Registry vollständig zu sichern lautet der Aufruf:

```
LxCopy -or c:\winnt\system32\config\*. * f:\winnt\system32\config
```



```
C:\WINNT\system32\cmd.exe
lxcopy Ver 3.00 (c)2002,2003,2004,2005 TCB-GmbH
www.techit.de

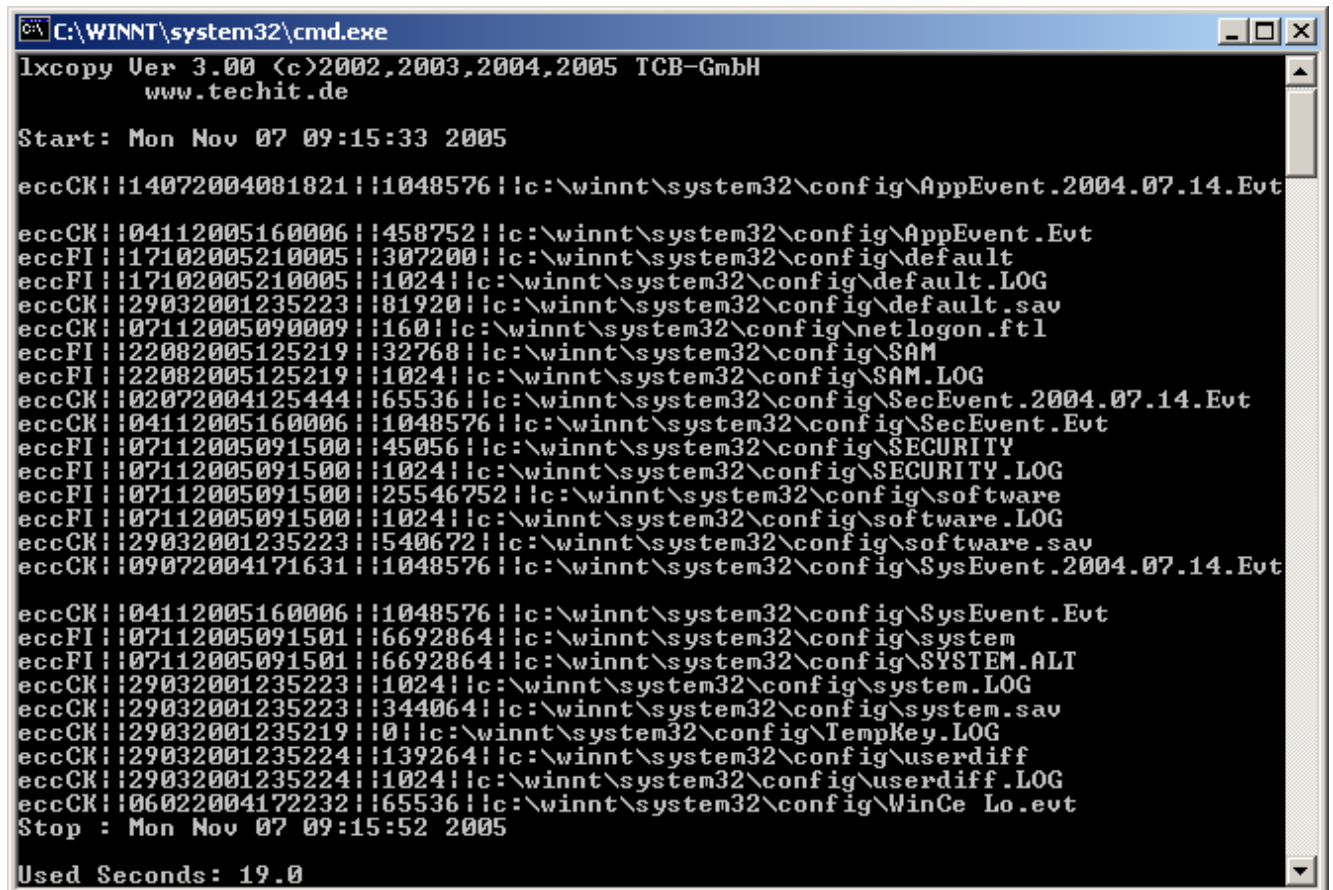
Start: Mon Nov 07 09:01:22 2005

eccFI :|14072004081821 :|1048576 :|c:\winnt\system32\config\AppEvent.2004.07.14.Evt
eccFI :|04112005160006 :|458752 :|c:\winnt\system32\config\AppEvent.Evt
eccFI :|17102005210005 :|307200 :|c:\winnt\system32\config\default
eccFI :|17102005210005 :|1024 :|c:\winnt\system32\config\default.LOG
eccFI :|29032001235223 :|81920 :|c:\winnt\system32\config\default.sav
eccFI :|07112005090009 :|160 :|c:\winnt\system32\config\netlogon.ftl
eccFI :|22082005125219 :|32768 :|c:\winnt\system32\config\SAM
eccFI :|22082005125219 :|1024 :|c:\winnt\system32\config\SAM.LOG
eccFI :|02072004125444 :|65536 :|c:\winnt\system32\config\SecEvent.2004.07.14.Evt
eccFI :|04112005160006 :|1048576 :|c:\winnt\system32\config\SecEvent.Evt
eccFI :|07112005072321 :|45056 :|c:\winnt\system32\config\SECURITY
eccFI :|07112005072321 :|1024 :|c:\winnt\system32\config\SECURITY.LOG
eccFI :|07112005085956 :|25546752 :|c:\winnt\system32\config\software
eccFI :|07112005085956 :|1024 :|c:\winnt\system32\config\software.LOG
eccFI :|29032001235223 :|540672 :|c:\winnt\system32\config\software.sav
eccFI :|09072004171631 :|1048576 :|c:\winnt\system32\config\SysEvent.2004.07.14.Evt
eccFI :|04112005160006 :|1048576 :|c:\winnt\system32\config\SysEvent.Evt
eccFI :|07112005072504 :|6692864 :|c:\winnt\system32\config\system
eccFI :|07112005072504 :|6692864 :|c:\winnt\system32\config\SYSTEM.ALT
eccFI :|29032001235223 :|1024 :|c:\winnt\system32\config\system.LOG
eccFI :|29032001235223 :|344064 :|c:\winnt\system32\config\system.sav
eccFI :|29032001235219 :|0 :|c:\winnt\system32\config\TempKey.LOG
eccFI :|29032001235224 :|139264 :|c:\winnt\system32\config\userdiff
eccFI :|29032001235224 :|1024 :|c:\winnt\system32\config\userdiff.LOG
eccFI :|06022004172232 :|65536 :|c:\winnt\system32\config\WinCe Lo.evt
Stop : Mon Nov 07 09:01:45 2005

Used Seconds: 23.0
```

Um Änderungen einer zuvor gesicherten Registry zu sichern lautet der Aufruf:

```
LxCopy -orcd c:\winnt\system32\config\*.* f:\winnt\system32\config
```



```
C:\WINNT\system32\cmd.exe
lxcopy Ver 3.00 (c)2002,2003,2004,2005 TCB-GmbH
www.techit.de

Start: Mon Nov 07 09:15:33 2005

eccCK:114072004081821:11048576:c:\winnt\system32\config\AppEvent.2004.07.14.Evt
eccCK:104112005160006:1458752:c:\winnt\system32\config\AppEvent.Evt
eccFI:117102005210005:1307200:c:\winnt\system32\config\default
eccFI:117102005210005:11024:c:\winnt\system32\config\default.LOG
eccCK:129032001235223:181920:c:\winnt\system32\config\default.sav
eccCK:107112005090009:1160:c:\winnt\system32\config\netlogon.ftl
eccFI:122082005125219:132768:c:\winnt\system32\config\SAM
eccFI:122082005125219:11024:c:\winnt\system32\config\SAM.LOG
eccCK:102072004125444:165536:c:\winnt\system32\config\SecEvent.2004.07.14.Evt
eccCK:104112005160006:11048576:c:\winnt\system32\config\SecEvent.Evt
eccFI:107112005091500:145056:c:\winnt\system32\config\SECURITY
eccFI:107112005091500:11024:c:\winnt\system32\config\SECURITY.LOG
eccFI:107112005091500:125546752:c:\winnt\system32\config\software
eccFI:107112005091500:11024:c:\winnt\system32\config\software.LOG
eccCK:129032001235223:1540672:c:\winnt\system32\config\software.sav
eccCK:109072004171631:11048576:c:\winnt\system32\config\SysEvent.2004.07.14.Evt
eccCK:104112005160006:11048576:c:\winnt\system32\config\SysEvent.Evt
eccFI:107112005091501:16692864:c:\winnt\system32\config\system
eccFI:107112005091501:16692864:c:\winnt\system32\config\SYSTEM.ALT
eccCK:129032001235223:11024:c:\winnt\system32\config\system.LOG
eccCK:129032001235223:1344064:c:\winnt\system32\config\system.sav
eccCK:129032001235219:0:c:\winnt\system32\config\TempKey.LOG
eccCK:129032001235224:1139264:c:\winnt\system32\config\userdiff
eccCK:129032001235224:11024:c:\winnt\system32\config\userdiff.LOG
eccCK:106022004172232:165536:c:\winnt\system32\config\WinCe Lo.evt
Stop : Mon Nov 07 09:15:52 2005

Used Seconds: 19.0
```

Schalter von LxCopy:

Der Einsatz von Schaltern wird mit dem „-“, Zeichen aktiviert, die Schalter können jeweils miteinander kombiniert werden.

-o „overwrite“ Auf dem angegebenen Ziel werden gleichlautende Dateien ohne Rückfrage überschrieben!

-a Dateiattribute „ACL“ werden kopiert. Die Berechtigungen der Dateien werden bei dem Kopiervorgang berücksichtigt und wieder gesetzt. Ganz wichtig ist hierbei zu beachten, dass LxCopy aus einem Sicherheitskontext gestartet wurde, der über alle Berechtigungen verfügt, ansonsten kann es sein, dass LxCopy nicht alle Dateien im Ziel wieder erstellen kann.

-r „Rekursive“ LxCopy kopiert alle Verzeichnisse, Unterverzeichnisse und Dateien, die sich innerhalb des Sourcepfades befinden.

Neue Schalter ab Version 3.0

-d „Delete“ auf dem Zielverzeichnis werden Dateien gelöscht, die nicht auf dem Originalverzeichnis vorhanden sind.

-c „Changed“ LxCopy kopiert nur die Dateien, die nicht auf dem Zielverzeichnis sind, bzw. sich seit dem letzten Abgleich geändert haben. Dabei interessiert LxCopy nicht das Archivbit!

Die Schalter können beliebig kombiniert werden: Syntax: LxCopy SourcePfad ZielPfad - Schalter

1. Lokale Kopie der Partition C auf E, alle Dateien auf E werden ohne Rückfrage überschrieben, Berechtigungen (ACL) werden kopiert.

```
LxCopy c:\*.* e:\ -ora
```

2. Sicherung der Partition C auf ein Netzwerkshare

```
LxCopy c:\*.* \\ServerName\FreigabeName -ora
```



Powered by www.techit.de

-w !!Achtung: Dies ist der einzige Schalter, der Änderungen auf der Source Partition/Verzeichnisse & Dateien vornimmt!!

Durch den Schalter „w“ wird LxCopy angewiesen auch Dateien zu kopieren, bei denen der Administrator keine Berechtigungen besitzt. LxCopy wird in diesem Zusammenhang die Verzeichnisberechtigungen (auch Dateiberechtigungen) korrigieren! Für das Verzeichnis wird von LxCopy der Besitz auf den „Administrator“ übernommen und danach dem Administrator“ wie auch dem „System“ Vollzugriff gewährt. Diese Änderung wird nicht mehr rückgängig gemacht!

-u „Update mounted devices“:

Anpassen der Laufwerksbuchstaben sofern die Sytempartition als Quelle und eine andere lokale Partition als Ziel angegeben wurde. Es werden nur diese beiden Laufwerksbuchstaben getauscht. Die Laufwerksbuchstaben der anderen Partition(en)/Platte(n) bleiben unberührt.

Referenzen

Systemkopien:

Grundsätzlich ist LxCopy in der Lage, eine komplette funktionierende Systemkopie zu erstellen. Es gibt jedoch hier ein paar Dinge, die auf Betriebssystemseite zu beachten sind. Diese unterscheiden sich je nach Anwendung von LxCopy:

Wird der Schalter „u“ verwendet, kann Abschnitt 1 übersprungen werden, sofern sich die Auslagerungsdatei nicht auf einer anderen Partition befindet.

2. Originalpartition wie Zielpartition befinden sich auf der selben Maschine
Das generelle Problem ist, dass die Zielpartition/Platte im System mit Ihrem Laufwerksbuchstaben bekannt ist. Soll nach einer LxCopy Kopie von dieser Kopie gebootet werden, wird der falsche Laufwerksbuchstaben verwendet (**Die genannten Probleme entstehen nur wenn von der Kopie gebootet werden soll! LxCopy verändert nichts am Original!**)

a.) Client

Der Client wird booten, jedoch dann melden, dass die Auslagerungsdatei zu klein ist, oder fehlt sofern diese sich auf einer anderen Partition befindet, und eine Anmeldung verweigern. Wird das Image auf der selben Hardware gebootet kann per RemoteRegistry von einem anderen System aus die Registry auf diesem Rechner aufgerufen werden und unter HKLM\system\MountedDevices die Laufwerksbuchstaben richtig zugeordnet werden.

b.) Server

Der Server wird melden, dass eine Verzeichnisdienstwiederherstellung notwendig ist. Den Bootvorgang mit F8 unterbrechen und Verzeichnisdienstwiederherstellung auswählen. Nach der Anmeldung Regedit aufrufen und unter HKLM\system\MountedDevices die Laufwerksbuchstaben richtig zuordnen.

Eine generelle Möglichkeit dies zu umgehen ist, nach erfolgter Systemkopie im Regedit (Windows2000 regedt32) die Struktur der Systemkopie zu laden (%systemroot%\system32\config\system) und schon hier unter der geladenen Struktur \MountedDevices, die richtigen Einstellungen vorzunehmen.

3. Zielpartition befindet sich auf einem Netzwerkpfad

Grundsätzlich wird eine Kopie eines Serverbetriebssystems wie auch eines Clientbetriebssystems einwandfrei booten, solange die Systempartition die gleiche Partitionsnummer besitzt wie auf dem Rechner, von dem kopiert wurde. (System C war auf dem Original die erste Partition auf der Platte und ist auf dem Ziel die erste Partition der Platte.), sind auch alle anderen Partitionen gleich angeordnet werden auch diese den richtigen Laufwerksbuchstaben zugeordnet bekommen. Ansonsten per Datenträgerverwaltung den richtigen Buchstaben zuordnen.

ITXtools

Powered by www.techit.de

Berechtigungen, LxCopy muss immer mit ausreichenden Berechtigungen gestartet werden. Sinnvoll ist es, LxCopy immer mit Administratorberechtigungen zu starten. Diese werden von LxCopy benötigt, da LxCopy geschützte Systemroutinen verwendet.

Kopieren von geöffneten bzw. gesperrten Dateien. Grundsätzlich kopiert LxCopy alle Dateien, egal ob Sie nun in Verwendung sind oder vom Betriebssystem oder einer anderen Anwendung exklusiv gesperrt werden, solange LxCopy Administratorberechtigungen besitzt. LxCopy kopiert auch problemlos gesperrte Datenbanken. Zu beachten ist jedoch hierbei, dass gesperrte bzw. geöffnete Dateien zumeist mit der Absicht, gewisse Änderungen daran durchzuführen, geöffnet wurden. LxCopy kopiert diese Dateien in der jetzigen Momentaufnahme. Dies bedeutet z.B. für eine Datenbank, dass alle Datensätze, die auf Platte geschrieben wurden kopiert werden, jedoch Datensätze die kurze Zeit nach dem Snapshot geschrieben werden, nicht berücksichtigt werden. Dies ist ein grundsätzliches Problem aller Open File Agents, denn hierdurch kann unter Umständen die Kopie aus dem Zusammenhang gerissen sein und wertlos sein. Hierfür bieten die meisten Datenbanken ein sogenanntes RollBack, d.h. verwendet man eine online Kopie/Sicherung wird der Datenbankserver merken, dass die Kopie „dirty“ ist, d.h. aus dem Zusammenhang gerissen ist. Über das Roll Back Verfahren wird nun von dem Server der korrekte Zustand wiederhergestellt. (Dieses Verfahren ist je nach Datenbank unterschiedlich)

Protokoll:

LxCopy zeigt Fehler während des Kopiervorganges an. Das Protokoll ist in der Eslave Syntax gehalten. Grundsätzlich bietet LxCopy eine Schnittstelle zu Eslave.

Geschwindigkeit:

Grundsätzlich ist die Geschwindigkeit von Kopien auf Netzwerkshares um einiges langsamer wie auf lokale Partitionen. Um generell die Geschwindigkeit von LxCopy zu erhöhen (um bis zu 50%) empfiehlt es sich die Protokollausgabe von LxCopy nicht auf dem Bildschirm anzeigen zu lassen, sondern umzuleiten z.B. in eine Datei.

Syntax: LxCopy sourcePfad ZielPfad -Schalter >Ausgabedatei.txt



Powered by www.techit.de

Bekannte Probleme:

- Systemkomprimierte Dateien müssen zuvor dekomprimiert werden.
- Verschlüsselte Dateien zuvor entschlüsseln.
- Locked Files < 3K --> Datei wird evtl. nicht kopiert
- Grosse Änderungen am Filesystems während des LxCopy Vorgangs --> nicht bzw. fehlerhaft bootfähig
- Bei Kopien auf Netzwerkshares von einer stark belasteten Maschine kann es vorkommen, dass nach mehreren kopierten GB diese mit der Meldung „Nicht genügend Pool Speicher“ stehen bleibt. Dies kommt durch ein Problem des LanmanServers und Datei Handling, das Betriebssystem ist durch hohe Belastung nicht mehr in der Lage, Handle zeitgerecht zu schließen, es kommt zu einem Memory Leak. Dies ist kein Problem insbesondere von LxCopy, sondern ein generelles Problem.

Lizenzierung:

LxCopy wird grundsätzlich als Einzelplatzlizenz ausgeliefert. Der Lizenznehmer erhält von der Techit GmbH das Recht, LxCopy in seinem Netzwerk von einem Rechner aus unbegrenzt oft zu verwenden. Hierzu wird LxCopy bei der Auslieferung auf den Firmennamen des Benutzers lizenziert. Danach kann LxCopy zunächst auf jedem beliebigen Rechner eingesetzt werden. Es erscheint jedoch eine Meldung, dass LxCopy für den jeweiligen Kunden lizenziert ist. Mit dieser Variante sind zeitgesteuerte Abläufe nicht realisierbar. Diese Meldung kann durch das Ausführen und Rücksenden einer im Lieferumfang enthaltenen Info-Datei unterdrückt werden. Dann ist der Einsatz von LxCopy ausschliesslich auf einen Rechner beschränkt, jedoch im vollen Funktionsumfang nutzbar.

Mehrfach- bzw. firmenweite Lizenzen sind auf Anfrage erhältlich.

Haftungsausschluss: Techit-GmbH Nagold übernimmt keine Haftung für eventuell entstehende Schäden beim Einsatz von LxCopy. Ebenso übernimmt Techit keine Haftung für Daten und Qualität sowie Garantien für erzielbare Ergebnisse.