

ESKER *Tun*[®] *Plus*

Tun Net – Zugriff auf
Netzwerkressourcen

Tun Plus 2009
Issued May 2008

Copyright © 1989-2008 Esker S.A. All rights reserved.

© 1998-2002 The OpenSSL Project; © 1994-2003 Sun Microsystems, Inc.; © 1996 Wolfgang Platzer (wplatzer@iaik.tu-graz.ac.at); © 1995-1998 Eric Young (eay@cryptsoft.com). All rights reserved. Tun contains components which are derived in part from OpenSSH software. See the copyright.txt file on the Tun CD for additional copyright notices, conditions of use and disclaimers. Use and duplicate only in accordance with the terms of the Software License Agreement - Tun Products.

North and South American distributions of this manual are printed in the U.S.A. All other distributions are printed in France. Information in this document is subject to change without notice. No part of this document may be reproduced or transmitted in any form or by any means without the prior written consent of Esker S.A..



Esker S.A., 10 rue des Émeraudes, 69006 Lyon, France
Tel: +33 (0)4.72.83.46.46 ♦ Fax: +33 (0)4.72.83.46.40 ♦ info@esker.fr ♦ www.esker.fr

Esker, Inc., 1212 Deming Way, Suite 350, Madison, WI 53717 USA
Tel: +1.608.828.6000 ♦ Fax: +1.608.828.6001 ♦ info@esker.com ♦ www.esker.com

Esker Australia Pty Ltd. (Lane Cove - NSW) ♦ Tel: +61 (0)2 8596 5100 ♦ info@esker.com.au ♦ www.esker.com.au

Esker GmbH (München) ♦ Tel: +49 (0) 89 700 887 0 ♦ info@esker.de ♦ www.esker.de

Esker Italia SRL (Milano) ♦ Tel: +39 02 57 77 39 1 ♦ info@esker.it ♦ www.esker.it

Esker Ibérica, S.L. (Madrid) ♦ Tel: +34 91 552 9265 ♦ info@esker.es ♦ www.esker.es

Esker UK Ltd. (Derby) ♦ Tel: +44 1332 54 8181 ♦ info@esker.co.uk ♦ www.esker.co.uk

Esker, the Esker logo, Esker Pro, Extending the Reach of Information, Tun, and Tun Emul are trademarks, registered trademarks or service marks of Esker S.A. in the U.S., France and other countries.

The following are trademarks of their respective owners in the United States and other countries: Microsoft, Windows, Back-Office, MS-DOS, XENIX are registered trademarks of Microsoft Corp. Netscape and Netscape Navigator are registered trademarks of Netscape Communications Corp. IBM, AS/400, and AIX are registered trademarks of IBM Corp. SCO is a registered trademark of Caldera International, Inc. NetWare is a registered trademark of Novell, Inc. Sun, Sun Microsystems and Java are trademarks of Sun Microsystems, Inc. Oracle is a registered trademark of Oracle Corp. Informix is a registered trademark of Informix Software Inc. Sybase is a registered trademark of Sybase, Inc. Progress is a registered trademark of Progress Software Corp. All other trademarks mentioned are the property of their respective owners.

Inhaltverzeichnis

Einführung zu Tun Net	11
Konfigurieren von TCP/IP-Anwendungen	11
Funktionalität.....	11
Der NIS Browser	15
Was ist NIS?	15
Tun Produkte und NIS	15
Allgemeine Informationen zum NIS Browser	16
Exportieren einer NIS Konfiguration	17
Importieren einer NIS Konfiguration	17
Testen des NIS Servers.....	17
Einführung zum NIS Browser	17
Ressourcen.....	18
Symbole.....	18
Benutzermodus	18
Zugriff auf verfügbare Ressourcen.....	19
Ressourceeigenschaften betrachten	19
Nutzung von Ressourcen	19
Kurzbefehle (Tastenkombinationen) erzeugen.....	20
Administratormodus	21
Server.....	21
Andere Tabellen	21
Testen des NIS Servers.....	22
Exportieren einer NIS Konfiguration	22
NIS Konfiguration bestätigen.....	22
NIS Server anhalten.....	22
Tabellenverwaltung	22
Ressourcen verwalten	24
Ressource erstellen	24
Ressource verschieben.....	25
Kopieren einer Objektpfad-Ressource vom Windows Explorer	25
Ressource Eigenschaften	25
Anzeige von Ressource-Eigenschaften	25
Ressource Eigenschaften ändern	25
Namenssyntax.....	25
Server Eigenschaften	26
Remote Drucker Eigenschaften	27
Netzwerklaufwerk-Eigenschaften	28
FTP Konfiguration Eigenschaften.....	29
Tar Konfiguration Eigenschaften	29
TFTP Dateieigenschaften	30
Emulationskonfigurationen Eigenschaften.....	30
Mail Adressen Eigenschaften	30
Adreßbücher Eigenschaften.....	30
Datenquellen Eigenschaften	30
Eigenschaften der virtuellen Datenquelle.....	31

URL Adressen Eigenschaften.....	31
Applikationen Eigenschaften.....	31
Objektpfad-Eigenschaften	31
Ändern, Löschen und Wiederherstellen einer Ressource	31
Eigenschaften einer Ressource ändern	31
Eine Ressource löschen	32
Restaurieren einer Ressource vor der Kompilation.....	32
Eine NIS Konfiguration speichern und restaurieren.....	32
PING	35
Tun PING und NIS	35
PING starten	35
Benutzung von NFS (Client)	37
Was ist NFS ?	37
Tun NET und NFS Client	37
Tun NFS und NIS	38
Nutzung des NFS Client unter 32-Bit Windows	38
NFS-Dateisysteme unter 32-Bit Windows definieren	38
Dateisystem	39
Parameter	40
Kommunikation.....	40
Sicherheit.....	42
Änderungen speichern	42
Verbinden eines NFS Dateisystems unter 32-Bit Windows.....	42
Konfigurator	43
Windows Explorer.....	43
Netzwerkumgebung.....	44
Trennung eines NFS Dateisystems	44
NFS-Laufwerkeigenschaften	44
Tips zur Einstellung	45
Remote NFS Dateieigenschaften.....	45
Allgemeine Tun-NFS-Optionen	45
Caches.....	46
Mapping.....	46
Parameter/Kommunikation.....	46
Sicherheit.....	46
Benutzung von NFS Server	53
Verwendung des NFS-Servers mit einer Mehrbenutzer-Umgebung.....	53
Konfiguration des NFS Servers	53
Ein Verzeichnis exportieren	54
Definieren von Benutzerberechtigungen in Mehrbenutzer-Umgebung	56
Aktivierung.....	56
NFS Server auf einem PC starten	56
Mounten eines NFS Dateisystems von einem anderen PC.....	56
Mounten eines NFS Dateisystems von UNIX	56
Trennung eines NFS Dateisystems von UNIX.....	57
Statistiken	57
Druckerumleitung.....	59
Einen Remoten Drucker unter 32-Bit Windows definieren	59
Einstellungen	59
Einen Drucker installieren.....	60
Einen remoten Drucker in DOS-basiertem 32-Bit-Windows installieren	60

Drucken unter DOS auf einen mit DOS-basiertem 32-Bit-Windows installierten Drucker	61
PC Druckersharing.....	65
Verwendung des LPD-Servers in einer Mehrbenutzer-Umgebung.....	65
Druckersharing einrichten	66
Fehlerprotokoll	66
Erstellen einer neuen Konfiguration.....	66
Sharing von Druckern.....	67
Public Printer aktivieren	67
Statistiken	67
Drucken von PC zu PC	67
FTP in der version ActiveX.....	69
Öffnen einer FTP-Session.....	69
Einstellungen der FTP-Verbindung.....	69
Verbindung	69
Umwandlungen.....	70
Änderung einer Verbindung	70
Firewall.....	71
Anzeigeparameter	71
Durchsuchen von Remote-Dateisystemen	71
Anzeige.....	71
Filter	72
Interaktive Dateiübertragung.....	72
Typ der Übertragung	73
Weitere Aktionen.....	74
UNIX Kommandos an den Server senden.....	74
Beispiel eines UNIX Kommandos:	74
Programmierte Verwendung.....	74
API FTP.....	75
Verschlüsseln einer Zeichenfolge.....	75
Beispiel.....	75
Ausführung eines Makros in der eigenen Sprache von Esker	75
FTP-Profile	75
Definition.....	76
Anfertigung eines neuen Profils	76
Feldbezeichner.....	77
Feldtrennzeichen.....	80
Profilbeispiel.....	80
Profilüberprüfung	82
Dateitransfer mit Tun FTP	83
Tun NET und FTP Client	83
Tun FTP und NIS	83
Tun FTP starten	83
NIS Konfiguration.....	83
Konfigurationsname	84
Optionen	84
Verbindung	85
Mehrere Verbindungen.....	86
Verwaltung der Sessions	86
Sessionfenster manipulieren.....	86
Sessions beenden	86
Eine Firewall nutzen.....	86
Interaktiver Modus.....	86

Navigation	86
Darstellung der Dateistruktur	86
Verzeichnisse und Dateien	87
Einfache Transfers	87
Mehrere Dateien übertragen	87
Transfer mit "Drag and Drop"	87
Verzeichnisse übertragen	87
Transfer zwischen Servern	88
Filter anwenden	88
Dateimanagement	88
UNIX Befehle an den Server senden	88
Automatischer Dateitransfer	89
Beispiel-Macro	89
Beschreibung der Macrosprache	90
Variablen	90
Liste der Instruktionen	90
Definition von Serverprofilen	92
Verzeichnislisten	92
Profileinträge	92
Feldbezeichner (Field Descriptor)	92
Feldtrenner (Field Separators)	93
Beispiel	93
Feldbezeichner modifizieren	93
Feldbezeichner Testzeichen (Test Mark)	94
Scanrichtung	95
Kompatibilität	95
FTP Server	97
FTP Server in der Mehrbenutzer-Umgebung	97
Konfiguration des FTP Servers auf dem PC	97
Ein Verzeichnis exportieren	98
Definieren von Benutzerberechtigungen in einer Mehrbenutzer-Umgebung	99
Exportvorgang	99
Starten des FTP Servers	99
Statistiken	100
Dateitransfer durchführen	100
VT320 Terminalemulation	101
Tun VT320 und NIS	101
Nutzung von Tun VT320	101
Mehrere Verbindungen	101
Schließen von Sessions	101
Terminal-Optionen	101
Die Anzeige anpassen	101
Bildschirm	102
Terminalschriftart	102
Attribute	103
Änderungen abspeichern	103
Emulationsoptionen	103
Sessionpräferenzen	103
Hardcopy	104
Eine Firewall nutzen	104
Kopieroptionen	104
Remote befehlsausführung	105

Tun RSH und NIS.....	105
Benutzung von Tun RSH.....	105
Mehrfachverbindungen.....	106
Schließen von Sitzungen	106
Befehlsausführung.....	106
Befehlrückruf.....	106
Ergebnisleiste	106
Tun RSH anpassen.....	106
Ein Makro mit Tun RSH definieren	106
Kommandos hinzufügen.....	107
Makroausführung	107
Start von Tun RSH im "Button Mode	107
Remote command server.....	109
Tun NET und RSHD	109
Setup.....	109
Einen neuen Benutzer erfassen.....	109
Eigenschaften	109
Benutzer entfernen.....	109
Eine Maschine definieren	110
Optionen	110
Beispiele	110
Remote backup.....	113
Tun TAR und NIS	113
UNIX Konfiguration für Tun TAR.....	113
Ein UNIX Device benutzen.....	113
Tun TAR Starten.....	113
Tun TAR Kommunikation konfigurieren	114
Backup	115
Inhalt des Backup Fensters.....	115
Backup von verschiedenen Verzeichnissen.....	116
Backup starten	116
Überprüfen eines Backups.....	116
Relative und absolute Verzeichnispfade	116
Backup einzelner Dateien	117
Backup der ganzen Festplatte	117
Gebrauch der Filter.....	117
Ausschluß von Dateien.....	117
Erstellen eines Kataloges.....	117
Ein Backup-Makro aufnehmen.....	118
Ein Backup-Makro laden.....	118
Restaurieren	118
Hinweise zur Benutzung.....	118
Eine einzelne Datei wiederherstellen	119
Überprüfen der Restore Operation	119
Relative und absolute Verzeichnispfade	119
Ein Restore-Makro aufnehmen.....	119
Ein Restaurieren-Makro laden.....	119
Selektives Laden.....	119
Das Lade-Fenster.....	119
Wiederherstellung des Katalogs	120
Auswählen von Verzeichnissen und Dateien	120
Ein Lade-Makro aufnehmen.....	120
Lade-Makro öffnen.....	120

Automatische Backups	120
Remote-sicherung (32-bit Windows).....	121
Starten der Anwendung	121
Verwalten von Archiven.....	121
Hinzufügen eines Archivs	121
Ändern eines Archivs	123
Löschen eines Archivs.....	123
Erstellen einer Dateigruppe	123
Auswählen von Dateien.....	123
Dateifilter.....	123
Speichern eines Dateiensatzes	124
Sichern von Dateien.....	125
Auswählen eines vorhandenen Dateiensatzes	125
Sichern eines neuen Dateiensatzes	125
Auswählen des Sicherungsarchivs	125
Ausführen der Sicherung.....	125
Lokale Speicherung des Katalogs	126
Abbrechen der Sicherung	126
Wiederherstellen von Dateien.....	126
Auswählen der wiederherzustellenden Dateien.....	126
Auswählen des Archivs.....	126
Ausführen der Wiederherstellung.....	126
Abbrechen der Wiederherstellung.....	127
Einstellungen	127
Einstellungen im Sicherungsmodus	127
Einstellungen im Wiederherstellungsmodus	127
Drucken.....	128
Druckereinrichtung.....	128
Drucken	129
WALL und WALLD	131
Senden einer Nachricht.....	131
Verfassen einer Nachricht	131
Übertragen der Nachricht	131
Auswahl der Empfänger.....	132
Empfangen einer Nachricht	133
Beantworten einer Nachricht	133
Tun Zubehör	135
Tun TFTP	135
NIS Konfiguration.....	135
Neue Konfiguration.....	135
Lesen/Schreiben	135
Sicherheit.....	136
TIME.....	136
Konfiguration	136
NIS.....	137
Programmsyntax.....	139
Index	139
WADM2.....	140
WALL.....	140
WALLD.....	140
WFTP	140

WFTPD.....	141
WLPD.....	141
WMOUNT.....	141
WNFSD.....	142
WNISS.....	142
WPING.....	143
WRSH.....	143
WRSHD.....	144
WSNTP.....	144
WTAR.....	145
WTFTP.....	145
WUMOUNT.....	146
WVT320.....	146
Tun FTP makro-kommandos	148
Index.....	148
aget.....	149
append.....	149
aput.....	149
ascii.....	150
bget.....	150
binary.....	150
bput.....	150
ClearMessage.....	150
debug.....	151
delete, mdelete.....	151
Dos.....	151
drive.....	151
Echo.....	151
Exit.....	151
fcd, parent.....	151
get, mget.....	152
Goto.....	152
Hide & ShowMessage.....	152
host_text.....	152
IfConnected.....	153
IfEqual, IfNoEqual.....	153
IfError, IfNoError.....	153
Label.....	154
lcd.....	154
local.....	154
login.....	154
logoff.....	155
mkdir, rmdir.....	155
put, mput.....	155
Option.....	155
Pause.....	156
ReadPasswd, ReadVar.....	156
rename.....	156
Set.....	157
stat.....	157
text_codes.....	157
title.....	157
verbose.....	157

Index..... 158

Einführung zu Tun Net

Tun Net ist ein Softwarepaket, mit dem Sie auf Ressourcen in einem TCP/IP-Netzwerk zugreifen können:

- NIS - Network Information Service.
- PING - Verbindungstest.
- NFS Client - Dateisharing (nur mit Microsoft TCP/IP Stack unter 32-Bit Windows).
- NFS Server - Dateisharing.
- LPR - Druckumleitung.
- LPD - Druckersharing.
- FTP Client - Dateitransfer. Die ActiveX-Version steht zur Verfügung, wenn Sie Tun PLUS haben.
- FTP Server - Dateitransfer Dämon.
- TELNET VT320 - Terminalemulation.
- RSH REXEC - Remote Befehlsausführung.
- RSHD - Server Remote Befehlsausführung.
- TAR - Remote Datensicherung.
- WALL - LAN Kommunikationsdienstprogramm.
- TFTP - Trivial file transfer Protokoll-Implementation.
- TIME / SNTP - Netzwerk Synchronisation.

Konfigurieren von TCP/IP-Anwendungen

Klicken Sie in 32-Bit Windows im Menü Start auf Programme > Tun Plus > Network Resources Access > Konfiguration, und wählen Sie anschließend das zu konfigurierende Programm.

Funktionalität

In der nachfolgenden Tabelle wird die Funktionalität der Anwendungen beschrieben, auf die Sie über die Option Konfiguration in der Programmgruppe Esker Tun, Network Resources Access (32-Bit Windows) zugreifen können.

Administrations-sym-bolleiste	Menü Start	Funktionalität
	NFS	Definiert die Arbeitsparameter der NFS-Client-Schicht. Definiert Remote NFS-Dateisysteme, lädt und entlädt sie.
Tun NFS		
	Print	Definiert die Arbeitsparameter für die Druckerumleitung.
Tun LPR		
	FTP Server	Definiert und exportiert PC-Verzeichnisse, auf die dann andere Systeme im Netzwerk über FTP zugreifen können.
Tun FTPD		

Administrations-sym- balleiste	Menü Start	Funktionalität
 Tun NFSD	NFS Server	Definiert und exportiert PC-Verzeichnisse, auf die dann andere Systeme im Netzwerk über NFS zugreifen können.
 Tun LPD	Print Server	Definiert die Arbeitsparameter zur gemeinsamen Benutzung des Druckers.
 Tun RSHD	Remote Command Server	Konfiguriert Tun RSHD (Konfiguration und Deklaration von zugelassenen Systemen und Benutzern).
 Tun NIS (excluding WinFrame)	NIS	Konfiguriert den Netzwerkressourcen-Browser Tun NIS.
 General Setup	Hosts Table	Ermöglicht Ihnen, die Hosttabelle einzugeben, die von der Tun PLUS-Suite aufgerufen wird.
 Language	N/A	Stellt die Sprache ein, die für die Benutzeroberfläche der Tun-Suite verwendet wird: Menüs und Programmierungen.
 Help	N/A	Zeigt die Online-Hilfe und die Versionsnummer des Programms an.

Wenn Sie im Menü Start (32-Bit Windows) auf Programme > Esker Tun > Network Resources Access > Configuration > Host Table klicken, wird folgendes Dialogfeld geöffnet.

In diesem Dialogfeld können Sie die Hosttabelle eingeben, die von den Tun Plus-Anwendungen aufgerufen werden soll. Die Server in dieser Datei (hosts in dem Verzeichnis \Windows\System) werden in einem Listenfeld aufgeführt.

Um diese Tabelle anzugeben, geben Sie zunächst den Pfad zur Hostdatei ein (Alternativ können Sie durch Klicken auf die Schaltfläche Import den Pfad aus einem Verzeichnisbaum auswählen).

Sie können neue Einträge zu dieser Tabelle hinzufügen (IP-Adresse und symbolischer Name). Um dies zu tun, benutzen Sie die Schaltflächen Hinzufügen, Ändern oder Löschen und geben Sie die IP-Adresse und den Namen in die entsprechenden Felder ein.

Der NIS Browser

Dieses Modul ist in der Version für Multi-User Windows nicht verfügbar.

Was ist NIS?

Das Ziel von NIS (Network Information Service) ist es, Netzwerkanwendern Kenntnis über alle im Netzwerk vorhandenen Ressourcen zu geben und die Möglichkeit zum Zugriff auf diese Ressourcen unabhängig von deren Standort oder Konfiguration zu verschaffen.

Das Prinzip von NIS basiert auf folgender Architektur: ein UNIX Server verwaltet die in Tabellen gesicherten Ressourcen. Im allgemeinen ist der NIS Server selten eine unabhängige Einheit, sondern Teil einer Master/Slave Architektur: der Master-Server verwaltet eine Domain, und ein oder mehrere Slave Server ermöglichen die Duplizierung von Dateien. Jeder Client ruft den ersten antwortenden NIS Server an.

NIS Tabellen	NIS Domain	NIS Servers	NIS Clients
Tabelle W		Master	Client 1
Tabelle X	Domain A		Client 2
Tabelle Y	Domain B		Client 3
Tabelle Z		Slave	Client 4

Die NIS Server Tabellen sind auch bekannt als "yp" Tabellen (für "Yellow Pages"), der ursprüngliche Name mußte wegen der Gleichheit mit dem Warenzeichen der British Telecom Telefonbücher geändert werden.

Tun NIS erlaubt NIS Clients vom PC mittels eines Browsers auf Ressourcen zuzugreifen. Der Browser dient einem doppelten Zweck:

- Auf der einen Seite gibt er PC Anwendern einen einfachen Zugriff auf Netzwerkressourcen, die sie unabhängig vom System sehen und benutzen können, aus der Windows Umgebung..
- Auf der anderen Seite wird er durch den Administrator zur Verwaltung der Ressourcentabellen auf dem NIS Server benutzt.

Mit dem NIS Browser kann der Anwender Zugriff auf remote Server und PCs nehmen, remote Drucker ohne eigene Einrichtung der Treiber nutzen, NFS Laufwerke mounten, Datendateien wie etwa Mailadressen und Datenquellen aufrufen und sogar remote Applikationen starten.

Die Administration von NIS Tabellen mit Hilfe von Tun NIS besteht in der Erzeugung, Änderung und Löschung von Ressourcen sowie darin, sie sofort den Netzwerkteilnehmern verfügbar zu machen. Da die Information zentral geführt wird, muß sie nur einmal eingegeben werden, um die Anwender mit den aktuellsten Konfigurationen zu versorgen.

Tun Produkte und NIS

Die gesamte Tun Produktpalette kann sich NIS aus dem einen oder anderen Grund bedienen und hat seine eigenen spezifischen Installations- und Konfigurationserfordernisse.

Wird der NIS Browser durch eine Applikation aufgerufen, sieht der Anwender immer nur die dieser Applikation zugehörigen Ressourcen. Wird der Browser jedoch direkt aus Windows gestartet, werden alle durch den Administrator auf dem NIS Server verfügbar gemachten Tabellen angezeigt.

Dieses Kapitel enthält nur Informationen zur allgemeinen Systemeinstellung. Präzise Informationen zum Zusammenspiel mit einzelnen Applikationen entnehmen Sie bitte den entsprechenden Abschnitten des Kapitels, das sich mit der Applikation beschäftigt.

Allgemeine Informationen zum NIS Browser

Bevor Sie den Tun NIS Browser oder NIS Funktionalitäten in Tun Applikationen nutzen können, müssen Sie als Benutzer oder Administrator Tun NIS aktivieren.

- Unter 32-Bit Windows, wählen Sie Programme > Esker Tun > Network Resources Access > Configuration > NIS aus dem Start Menü.

Das folgende Fenster wird angezeigt.

Damit der NIS Browser direkt aus Tun Applikationen benutzt werden kann, muß die Checkbox NIS benutzen aktiviert sein. Die Ressourcen, die auf dem NIS Server deklariert sind, sind dann direkt aus den Tun Programmen aufrufbar. In der Voreinstellung ist dies nicht aktiviert. Wenn Sie es nicht explizit auswählen, kann es nicht aus Tun Programmen genutzt werden.

Falls Sie bereits über eine NIS Konfiguration verfügen (z.B. vom Administrator erstellt), lesen Sie bitte den Abschnitt "Importieren einer NIS Konfiguration".

Ansonsten füllen Sie bitte die folgenden Felder aus:

Server

- Server: Geben Sie den Namen oder die IP-Adresse des Servers ein. Falls Sie einen Namen eingeben, stellen Sie sicher, daß Sie einen Namensserver haben, der für den Namen die IP-Adresse finden kann. Wenn Sie Namen oder IP-Adresse wirklich nicht wissen, geben Sie die Adresse "0.0.0.0" oder "255.255.255.255" ein, um das gesamte Netzwerk scannen zu lassen.
- Domäne: Geben Sie den Namen Ihrer NIS Domain ein. Eine NIS Domain unterscheidet sich von einer Internet Domain. Per Vorgabe lautet der NIS Domain Name "nis-domain".

Andere Registerkarten

Die Registerkarte Einstellungen enthält die folgenden Optionen:

- Anzahl der Wiederholversuche: Die Anzahl der Versuche, auf den NIS-Server zuzugreifen, bevor der Versuch abgebrochen wird. Der Standardwert ist 3.
- Timeout: die Zeitdauer zwischen zwei Versuchen in Millisekunden. Der Standardwert ist 1000 ms (1 Sekunde).
- Servererkennungs-Verzögerung: Da mehrere Server am Netzwerk sein können, besteht die Möglichkeit, daß der NIS-Browser einige Zeit warten muß, während er nach dem genau entsprechenden Server sucht. Geben Sie den erlaubten Wert in dieses Feld ein. Der Standardwert ist 1000 ms (1 Sekunde). Das Resultat der Suche nach dem NIS-Server wird also erst nach Ablauf von einer Sekunde zurückgegeben.

Die Registerkarten NIS Kommandos und UNIX Kommandos enthalten Einrichtwerte für die Kompilierung und Dekompilierung der NIS-Tabellen sowie für die Standardbefehle und Werte, die für die Aktualisierung der Tabellen aus dem Browser benötigt werden. Ändern Sie diese Werte nur, wenn Sie keine Standardkonfiguration verwenden.

Ihr Netzwerkadministrator hat die notwendigen Informationen, falls Sie sie nicht besitzen sollten.

Weitere Informationen zur Konfiguration von Tun NIS finden Sie im Abschnitt "Administratormodus", der besonders für Administratoren lesenswert ist.

Exportieren einer NIS Konfiguration

Als NIS Server Administrator können Sie eine Konfiguration speichern und sie den Anwendern zur Verfügung stellen. Als lokaler Benutzer des NIS Browsers können Sie eine NIS Konfiguration auf Ihrem PC speichern. Über diesen Weg können Sie sich erneute Konfigurationsarbeiten ersparen. Dies ist besonders hilfreich, wenn mehrere NIS Server im Netzwerk vorhanden sind.

Klicken Sie hierzu auf Export, nachdem Sie alle Felder ausgefüllt haben.

Speichern Sie die NIS Konfiguration in einer Datei mit dem Suffix .ncf. Per Vorgabe schlägt Tun NIS ein eigenes Installationsverzeichnis vor. Wenn Sie die Konfiguration für andere Benutzer verfügbar machen wollen, wählen Sie dazu bitte ein gemeinsames Verzeichnis.

Importieren einer NIS Konfiguration

Wenn Sie sich bezüglich der Konfigurationseinstellungen für Tun NIS (Server oder NIS Domain Name) nicht sicher sind, können Sie eine vorhandene NIS Konfiguration importieren, die z.B. vom Administrator erzeugt wurde.

Um eine NIS Konfiguration zu laden, die auf der lokalen Maschine gespeichert ist, klicken Sie auf den Import Button in der Tun NIS Konfigurationsdialogbox.

Wählen Sie die NIS Konfigurationsdatei, die Sie importieren möchten (Suffix ".ncf") und klicken Sie auf Öffnen.

Testen des NIS Servers

Sie werden darauf hingewiesen, den NIS Server zu testen sobald Sie eine Konfiguration laden, um die Kommunikation zwischen Server und PC zu prüfen. Klicken Sie hierzu auf Test.

Eine Bildschirmmeldung zeigt an:

- Ob der gewählte NIS Server nicht richtig konfiguriert ist.
- Ob die NIS Domain fehlerhaft ist.
- Ob der NIS Server korrekt läuft.

Einführung zum NIS Browser

Wenn die Konfiguration von Tun NIS wie oben beschrieben beendet ist, können Sie den Browser starten. Starten Sie das Programm durch Klicken auf das NIS Symbol in der Network Resources Access Gruppe.

Wenn Tun NIS nicht korrekt aktiviert wurde, erscheint eine entsprechende Meldung.

Der mit den Tun Produkten gelieferte NIS Browser erscheint als ein Fenster, das die verschiedenen Kategorien (Tabellen) auf der linken Seite und deren jeweiligen Inhalte auf der rechten Seite anzeigt.

Um die Tabelleninhalte zu erreichen, wählen Sie die Tabelle in der linken Fensterseite aus. Die Anzeige des Tabelleninhalts kann durch Auswahl der geeigneten Option im Ansicht Menü oder durch Anklicken des entsprechenden Schalters in der NIS Browser Werkzeugleiste geändert werden.

	Große Symbole
	Kleine Symbole
	Liste (nur unter 32-Bit Windows)

Für Benutzermodus (Standard) oder Administratormodus wird die gleiche Schnittstelle benutzt, der Unterschied zeigt sich nur in der Funktionalität. Der Wechsel zwischen den Modi wird durch Klicken auf die Option Benutzermodus/Administratormodus im Datei > Administrator Modus im Hauptmenü oder den Administrator Modus Schalter  in der NIS Browser Werkzeugleiste bewirkt. Im Administratormodus bleibt der Schalter heruntergedrückt.

Ressourcen

Es existieren vierzehn Ressourcenkategorien, die vierzehn NIS Server Tabellen entsprechen:

	Server	Netzwerkserver
	Remote Drucker	Gemeinsam genutzte Netzwerkdrucker
	Remote Laufwerke	Gemeinsam genutzte Netzwerklaufwerke
	FTP Konfigurationen	Netzwerk FTP Server
	TAR Konfigurationen	Datensicherungsgeräte
	TFTP Dateien	Netzwerk TFTP Server
	Emulations-konfigurationen	Netzwerk Emulationskonfigurationen
	Mail Adressen	E-Mail Adressen (aller Arten)
	Mail Adreßbücher	Auf dem Netz vorhandene Adreßbücher
	Datenquellen	Netzwerk Datenquellen
	Virtuelle Datenquellen	Netzwerk virtuelle Datenquellen
	URL Adressen	Über das Netzwerk gewählte URLs
	Applikationen	Durch das Netzwerk zugreifbare Applikationen
	Objektpfade	Zugriff auf verschiedene Objekte im Netzwerk

Zu jeder Ressource gehören:

- Ein Symbol.
- Eigenschaften.
- Verknüpfte Applikationen.

Symbole

Wegen der großen Anzahl der durch den NIS Browser benutzten Symbole wird hier nur eine Auswahl gezeigt. Es sei jedoch daran erinnert, daß jeder Ressourcentyp in jeder Tabelle ein eigenes Symbol zur einfacheren Auffindung hat. Zusätzlich werden alle lokal vorhandenen Geräte wie Platten und Drucker grün angezeigt. Nicht verbundene Geräte werden grau angezeigt.

Benutzermodus

Der Anwender kann drei Funktionstypen im NIS Browser abfragen:

- Ansicht der im Netzwerk vorhandenen Ressourcen und deren Eigenschaften.
- Nutzung dieser Ressourcen durch die mit ihnen verknüpften Applikationen.
- Erzeugung von Kurzbefehlen für jede dieser Ressourcen für direkten Zugriff auf diese Ressourcen vom Windows

Desktop.

Zugriff auf verfügbare Ressourcen

Der Anwender kann typgebunden die Liste der im Netzwerk verfügbaren Ressourcen anzeigen. Es mögen jedoch nicht alle Ressourcetypen sichtbar sein.

- Administratorebene: Der Administrator kann entscheiden, welche Ressourcetypen er zugänglich machen möchte. Lesen Sie dazu "Administratormodus".
- Benutzerebene: Der Anwender kann die Ressourcen, die er sehen will, aus den allgemein sichtbaren Ressourcen auswählen, um den Inhalt des NIS Fensters zu verkleinern.
- Applikationsebene: Bei jeder Applikation, die auf NIS zugreift, wird der Zugriff auf die für diese Applikation sinnvollen Ressourcen begrenzt. So erlaubt die Emulationsanwendung Zugriff auf Emulationskonfigurationen (Konfigurationsressource), nicht jedoch auf andere Ressourcen.

Um die Ressourcetypen zur Anzeige durch den NIS Browser auszuwählen nutzen Sie die Option Ansicht>Ressourcenanzeige. Das folgende Fenster wird angezeigt.

Selektieren oder deselektieren Sie die Checkboxes gemäß Ihren Bedürfnissen. Klicken Sie den Schalter Alles auswählen, um alle Ressourcen zu wählen. Klicken Sie auf den Alles löschen, um alle Checkboxes zu löschen. Klicken Sie den OK Schalter, wenn Sie gewählt haben. Nach der Auswahl kann der Benutzer die Eigenschaften jeder Ressource vornehmen.

Ressourceeigenschaften betrachten

Um auf die Ressourceneigenschaften-Dialogbox zuzugreifen, wählen Sie die Ressource und danach eine der folgenden Methoden:

- Klicken Sie auf den Ressource-Eigenschaften Schalter  in der NIS Browser Werkzeugleiste.
- Wählen Sie die Option Eigenschaften im Kontextmenü der selektierten Ressource.
- Wählen sie die Option Ressource > Eigenschaften im allgemeinen Menü.

Zwei, drei oder vier Felder werden abhängig von der Ressource angeboten.

In der Allgemein Tabelle werden immer folgende Optionen angezeigt:

- Das die Ressource darstellende Symbol mit ihrem Namen.
- Ein Kommentarfeld für die Ressource. Dieser Kommentar erscheint als Tooltip, wenn der Mauszeiger auf das die Ressource im Browserfenster darstellende Symbol gerichtet wird (nur in 32-Bit Windows).
- Eine Identifikation für die Ressource. Die Ressource kann zum Beispiel der Name eines Servers oder einer IP-Adresse sein, oder der Name des LPD-Servers für einen entfernten Drucker.

Falls vorhanden enthält die Fortgeschritten Tabelle die Parameter für eine erweiterte Konfiguration, und die Optionen Tabelle kann zur Vervollständigung dieser Konfiguration herangezogen werden.

Die verbleibenden Parameter dieser Tabellen variieren von einer Ressource zur anderen und werden im Abschnitt zur Administration von NIS Tabellen detailliert beschrieben.

Nutzung von Ressourcen

Eine oder mehrere Applikationen sind mit jeder Ressource verbunden und können sie nutzen. Dies kann für einzelne Programme (Beispielsweise einen 3270 Emulator) bis hin zu einer Reihe von Operationen (Beispielsweise der Installation eines Druckers) gelten. Die verfügbaren Applikationen unterscheiden sich von einem Ressourcetyp zum anderen, aber auch von einer Ressource zur anderen, abhängig von individuellen Eigenschaften.

Um eine Applikation zu betreiben, selektieren Sie die Ressource und zeigen ihr Kontextmenü an. Die Liste der mit der Ressource verknüpften Applikationen erscheint im ersten Teil des Menüs, wobei die Standardapplikation fett

angezeigt wird, die beim Doppelklick auf das Symbol der Ressource automatisch gestartet wird. Um diese Applikationen zu erreichen, können Sie auch die Ressource Option des Hauptmenüs anwählen.

Wenn der Anwender eine Applikation aus dem NIS Browser startet, führt er tatsächlich ein auf seinem Rechner installiertes Programm aus. Ist das Programm nicht installiert, kann die Applikation nicht laufen.

Dies gilt für alle Ressourcen mit Ausnahme der Ressource Applikationen, die eine Applikation irgendwo im Netzwerk starten kann. Diese Ressource ermöglicht also den Betrieb einer remoten Applikation vom PC.

Die folgende Tabelle zeigt die für jeden Ressourcentyp möglichen Applikationen, obwohl nicht jede Applikation davon Gebrauch machen wird. Die fettgedruckte Applikation ist jeweils die Standardapplikation, die beim Doppelklick auf das jeweilige Ressourcensymbol gestartet wird.

Lesen Sie die entsprechenden Kapitel in diesem Handbuch für die einzelnen Tun NET Applikationen oder die Tun SQL und Tun EMUL Handbücher für die mit Datenbanken und Terminalemulation verbundenen Applikationen.

Server	Ping öffnen Emulatoren (VT 320, Tun Emul, 3270, 5250) Time/SNTP DB Show öffnen
Remote Drucker	Installieren Deinstallieren
Remote Laufwerke	Verbinden Verbindung lösen
FTP Konfigurationen	FTP öffnen
TAR Konfigurationen	TAR öffnen
TFTP Dateien	Abrufen (Retrieve)
Emulations- Konfigurationen	Emulator starten
Mail Adressen	Mail öffnen
Mail Adreßbücher	-
Datenquellen	Datenquelle installieren Datenquelle nutzen
Virtuelle Datenquellen	Datenquelle installieren
URL Adressen	Internet Browser öffnen
Applikationen	Start
Objektpfade	Öffnen Kopieren als

Kurzbefehle (Tastenkombinationen) erzeugen

Der Anwender kann Kurzbefehle vom NIS Browser durch Auswahl einer Ressource erzeugen. Diese Funktionalität erlaubt ihm den direkten Zugriff auf Ressourcen aus dem Windows Arbeitsplatz oder Programm Manager ohne Öffnen des NIS Browsers. Die Ressource kann ein zur Emulation verbundener Server, ein häufig genutztes remotes Datensicherungsgerät oder sogar eine über den Internet Browser leicht erreichbare URL sein, die mit Mausclick über Kurzbefehl (shortcut) angesprochen werden.

Um einen Kurzbefehl zu erzeugen, wählen Sie die gewünschte Ressource, dann die Option Einen Kurzbefehl erzeugen im mit der Ressource verbundenen Kontextmenü oder die Option Ressource im Hauptmenü.

Sie können auch drag 'n drop benutzen, um einen Kurzbefehl in den Arbeitsplatz oder Windows Programm Manager zu kopieren.

Für remote Drucker- Netzlaufwerksressourcen können Sie zwei Verknüpfungen gleichzeitig erstellen. Dazu halten Sie die Strg-Taste gedrückt, während Sie die Ressourcen mit Drag/Drop ziehen. Die erste Verknüpfung installiert einen entfernten Drucker oder installiert ein Netzlaufwerk, die zweite deinstalliert den Drucker oder das Laufwerk.

Administratormodus

Dieser Abschnitt vervollständigt den ersten Schritt der Tun NIS Konfiguration aus dem Abschnitt "Allgemeine Informationen zum NIS Browser". Die folgende Beschreibung geht davon aus, daß der Administrator die ersten Schritte erfolgreich beendet hat.

Falls die Tun NIS Konfigurationsdialogbox noch nicht angezeigt wird, gehen Sie wie folgt vor:

- Unter 32-Bit Windows wählen Sie Programme > Esker Tun > Network Resources Access und dann Configuration > NIS aus dem Start Menü.

Das folgende Fenster wird angezeigt.

Hinweis:

Sie können auf diese Dialogbox zugreifen, wenn Sie den NIS Browser im Administrator betreiben.

Server

Wählen Sie die Checkbox NIS benutzen und füllen Sie die Felder für Server und Domäne (wie im Abschnitt "Allgemeine Informationen zum NIS Browser" beschrieben) aus. Falls das noch nicht geschehen ist, lesen Sie bitte zunächst diesen Abschnitt.

Die anderen Parameter im Register Server sind die folgenden:

- Administrator: ist das Login des Administrators für den Zugriff auf den NIS Server, z.B. für die Verwaltung der Tabellen.
- Pfad für temporäre Dateien: diese beiden Felder enthalten den Namen des Arbeitsverzeichnisses auf dem NIS Server, in dem die verschiedenen erzeugten Dateien abgelegt werden und den Namen des Arbeitsverzeichnisses auf dem PC des Administrators. Sie können die Vorgabewerte (falls notwendig) ändern.
- Lokale Mail-Adresse: eine E-Mail Adresse für den Zugriff auf die anonymen FTP Accounts wird erzeugt (die Adresse ersetzt das Paßwort für den anonymen Zugriff).
- Internet Browser Pfad: ist der Pfad zu Ihrem Internet Browser (z.B.: C:\Programme\Internet Explorer\Iexplore.exe).

Andere Tabellen

Die Einstellungen Tabelle enthält folgende Einträge:

- Wiederholversuche: dies ist die Anzahl von Anwahlversuchen auf den NIS Server, bevor der Vorgang abgebrochen wird. Der Standardwert ist 3.
- Timeout: Die Zeitdauer zwischen zwei Versuchen in Millisekunden. Der Standardwert ist 1000 ms (1 Sekunde).
- Servererkennung Verzögerung: da es einige NIS Server im Netzwerk geben kann, ist es möglicherweise notwendig zur Auswahl des Servers eine bestimmte Zeit zu warten, um dem Browser das Auffinden des seiner Konfiguration entsprechenden Servers zu gestatten. Geben Sie die benötigte Zeit in diesem Feld an. Der Standardwert ist 1000 ms (1 Sekunde), was bedeutet daß das Ergebnis der Suche auf den NIS Server erst nach einer Sekunde ausgegeben wird, nachdem viele mögliche Server im Netzwerk abgefragt wurden.

Die Tabellen NIS Kommandos und UNIX Kommandos enthalten Einstellungen für die Kompilierung und Dekompilierung der NIS Tabellen und ebenso für die Standardkommandos und Werte zur Aktualisierung der Tabellen aus dem Browser.

Die Standardwerte sind die eines SCO-Servers. Ändern Sie diese Werte nur, falls Sie keine Standardkonfiguration oder einen anderen Servertyp verwenden. Lesen Sie in der Dokumentation Ihres NIS-Servers nach, falls Sie diese Werte ändern wollen.

Testen des NIS Servers

Wie in "Allgemeine Informationen zum NIS Browser" erwähnt, sind Sie gehalten, den NIS Server zu testen, um die PC-Server Kommunikation zu verifizieren. Klicken Sie hierzu auf Test. Für nähere Informationen zu den Bildschirmmeldungen sehen Sie bitte in den Abschnitt "Allgemeine Informationen zum NIS Browser".

Exportieren einer NIS Konfiguration

Wie in "Allgemeine Informationen zum NIS Browser" erwähnt, können Sie eine NIS Konfiguration speichern, um sie anderen Benutzern zur Verfügung zu stellen. In diesem Abschnitt finden Sie Informationen über den Export von NIS Konfigurationen.

NIS Konfiguration bestätigen

Nach Eingabe der Einstellungen Ihrer Wahl, klicken Sie auf den OK Button, um die Änderungen zu sichern. Wollen Sie die Administrator Dialogbox ohne Speicherung verlassen, klicken Sie auf den Abbrechen Button.

NIS Server anhalten

Wenn der NIS Server, aus welchem Grund auch immer, für eine bestimmte Zeit nicht erreichbar ist, ist es wichtig sein korrektes Anlaufen mit dem Tun NIS Konfiguration-Werkzeug zu kontrollieren. Um das zu tun, starten Sie Tun NIS aus dem Administrator Programm und führen den Test auf dem Server durch. Der Server ist dann wieder verfügbar, wenn eine Bildschirnmeldung sein korrektes Funktionieren anzeigt.

Tabellenverwaltung

Das Prinzip des Administratormodus gestattet einem Benutzer den Zugang zu NIS Server Tabellen mit einem Paßwort.

Tabellen und Ressourcen in Tabellen werden lokal durch folgende Prozedur aktualisiert:

- Die ausgewählte Tabelle wird automatisch verschlossen und dekompiert: der Administrator nimmt dann die Änderungen vor, während andere Anwender solange die auf dem Server gespeicherte Version nutzen.
- Nach der Modifikation wird die Tabelle kompiliert und wieder freigegeben: Anwender greifen dann auf die zuletzt vom Administrator aktualisierte Tabelle zu.

Durch dieses Prinzip kann eine Tabelle, die augenblicklich von einem Administrator bearbeitet wird, nicht gleichzeitig von einem anderen Administrator geöffnet werden. Demzufolge können unterschiedliche Tabellen sehr wohl gleichzeitig von mehreren Administratoren aktualisiert werden. Die Modifikation einer Ressource bedeutet die vollkommene zeitweilige Kontrolle eines Administrators über eine Tabelle und den Schutz vor gleichzeitiger Änderung durch einen anderen Administrator.

Um in den Administratormodus zu wechseln, klicken Sie auf den Button Administratormodus  in der NIS Browser Werkzeugleiste oder wählen die Option Datei > Administratormodus im allgemeinen Menü. Das folgende Fenster erscheint.

Der Benutzername ist der in der Konfiguration von Tun NIS gesetzte. Der Standard ist root. Seien Sie vorsichtig, falls Sie dies beim Konfigurieren von Tun NIS geändert haben (siehe Tun NIS konfigurieren.) Geben Sie das mit diesem Benutzernamen in den NIS Server Einstellungen verbundene Paßwort ein und klicken Sie auf OK.

Wiederherstellen der Beispieltabelle

Wenn Tun NIS erstmals benutzt wird, kann der Administrator auf die von Esker vorbesetzte Beispieltabelle zugreifen.

Um dies zu tun, gehen Sie in den Administratormodus, wählen Sie die Option Datei \ NIS Tabellen Restaurieren aus dem Hauptmenü und dann die Datei esker.nis (Falls Sie Tun NET, Version 8.50 verwenden; verwenden Sie Version 8.60, wählen Sie die Datei services.nis).

Administratormodus Symbole

Der gleiche Bildschirmaufbau wie zuvor wird im Administratormodus beibehalten. Lediglich die Darstellung der einzelnen Symbole unterscheidet sich etwas, je nach Zustand der betreffenden Ressource. Bei Start des Administratormodus sind alle Ressourcen in der Tabelle vorhanden und kompiliert. Daher werden Sie mit dem gleichen Symbol wie im Benutzermodus, nur mit einem zusätzlichen Haken versehen, dargestellt:



Operationen an Tabellen und Ressourcen

Für jede Tabelle in einer Datenbank kann der Administrator:

- Neue Verzeichnisse erstellen oder die Hierarchie bestehender Verzeichnisse ändern.
- Eine neue Ressource anlegen.
- Die Eigenschaften einer Ressource ändern.
- Eine Ressource löschen.
- Eine gelöschte Ressource vor Rekompilierung restaurieren.

Die Berechtigungen ändern sich je nach der bei der Anwahl des NIS-Servers verwendeten Login-ID.

Nach Modifikation einer oder mehrerer Ressourcen kann der Administrator die relevante Tabelle kompilieren.

Schließlich kann der Administrator eine Kopie der NIS Tabelle lokal zur späteren Kompilierung speichern.

Jede der Administratoroperationen ist in den folgenden Abschnitten beschrieben.

Eine Tabelle kompilieren

Nach Ausführung der gewünschten Modifikationen muß der Administrator die NIS Tabelle auf dem Server physikalisch aktualisieren. Das erfolgt durch Kompilierung der Tabelle.

Um eine Tabelle zu kompilieren, können folgende Methoden angewandt werden.

- Klicken Sie auf den Button NIS Tabelle kompilieren  in der NIS Browser Werkzeugleiste.
- Wählen Sie Datei > Ressourcen Kompilieren im Hauptmenü.
- Wählen Sie eine andere Tabelle.

Die modifizierte Tabelle steht anderen Anwendern zur Verfügung.

Beachten Sie, daß, wenn Sie im Administrator-Mode von einer Tabelle in die andere wechseln und Änderungen vorgenommen wurden, die erste Tabelle kompiliert wird. Wollen Sie, daß Kompilierung nur auf ausdrückliches Verlangen stattfindet (mit einer der oben beschriebenen Methoden), müssen Sie auf die Schaltfläche Automatische Kompilierung Aus  in der Werkzeugleiste vom NIS Browser klicken.

Beachten Sie, daß schlichtes Verlassen des Administratormodus oder des gesamten Browsers zur Kompilierung der Tabelle, in anderen Worten zu deren Sicherung, führt.

NIS Browser Tabellen auswählen

Der Administrator kann die den NIS Browser Anwendern zugänglichen Tabellen einschränken. Das kann beispielsweise dann sinnvoll sein, wenn eine Tabelle noch nicht aktualisiert ist und daher noch nicht öffentlich verfügbar sein soll.

Um Tabellen auszuwählen, geht der Administrator wie jeder andere Anwender zur Anzeige seiner Tabellen auf dem Bildschirm (vgl. Abschnitt "Benutzermodus") vor d. h., er benutzt die Option Ansicht\Anzeige Ressource. Das folgende Fenster erscheint.

Der einzige Unterschied zum Benutzermodus besteht darin, daß der Export Button jetzt aktiv ist. Der Administrator benutzt den Button, um die Auswahl der angezeigten Ressourcen für die Nutzer des Systems festzulegen. Wenn der Button betätigt wird, wird eine spezielle NIS Server Tabelle (die Ansicht Tabelle) geändert.

Beispiel:

Der Administrator möchte die Anzeige der auf dem NIS Server verfügbaren Applikationen unterdrücken. Er deselektiert die Checkbox Applikationen, klickt dann auf den Export Button, um diese Wahl für die Benutzer des Servers zu aktivieren. Damit haben die Anwender auf alle Ressourcenlisten mit Ausnahme der Applikationenliste Zugang.

Die anderen Funktionen dieses Bildschirms sind die gleichen wie im Benutzermodus. Das bedeutet, daß der Administrator, wenn er die Anzeige bestimmter Ressourcen unterdrücken will, sie deselektiert und dann auf OK drückt (wie im Benutzermodus).

Ressourcen verwalten

Eine neue Ressource wird durch ein graues Symbol dargestellt; zum Beispiel:



bedeutet ein neuer Server.

Ressource erstellen

Um eine neue Ressource anzulegen, wählen Sie die Tabelle für den fraglichen Ressourcentyp und dann eine der folgenden Methoden:

- Klicken Sie auf den Neue Ressource Button  in der Werkzeugleiste des NIS Browser.
- Wählen Sie das Ressource Menü im Hauptmenü und dann die Option zur Erstellung einer neuen Ressource (Neu).
- Klicken Sie die rechte Maustaste, wenn Sie sich irgendwo in der rechten Seite des NIS Browser Fensters (ohne angewählte Ressource) befinden, wählen Sie dann die Kontextmenü-Option, die eine neue Ressource erzeugt (Neu).

Beispiel:

*Um ein neues Netzwerklaufwerk zu definieren, wählen Sie die Option **Ressource** > Neues NFS Laufwerk im Hauptmenü.*

Das Eigenschaftenmenü für den selektierten Ressourcentyp wird angezeigt.

Sie können auch eine bereits vorhandene Ressource in das gleiche Verzeichnis kopieren. Auf diese Weise können Sie deren Eigenschaften nutzen, um die neue Ressource zu konfigurieren.

Dies kann nützlich sein für die Erzeugung ähnlicher Ressourcen, die sich nur in einigen Eigenschaften unterscheiden.

Hierzu wählen Sie die anfängliche Ressource und gehen wie folgt vor:

- Klicken Sie den Kopieren Button in der  NIS Browser Werkzeugleiste.
- Wählen Sie Kopieren aus dem Kontextmenü der ausgewählten Ressource.
- Wählen Sie Ressource > Kopieren aus dem Hauptmenü.

Die Eigenschaften Dialogbox der anfänglichen Ressource wird angezeigt. Weiter unten finden Sie Erläuterungen, wie die Eigenschaften von Ressourcen zu ändern sind. Die Schritte unterscheiden sich je nach Art der gewählten Ressource.

Ressource verschieben

Sie können eine Ressource zu einem anderen Teil der Verzeichnishierarchie verschieben. Dazu wählen Sie die zu verschiebende Ressource und ziehen sie ins Zielverzeichnis (das Zielverzeichnis kann das Stammverzeichnis sein, also die Ressourceklassenebene selbst).

Kopieren einer Objektpfad-Ressource vom Windows Explorer

Sie können Ressourcen vom Typ Objektpfad direkt aus dem Windows Explorer Fenster per Drag/Drop kopieren: Wählen Sie im Explorer das zu kopierende Objekt (z.B. eine Bitmapdatei) und ziehen Sie sie auf die rechte Seite (Listenansicht) des NIS Browsers. Links muß die Ressourceklasse Objektpfad gewählt sein. Die folgende Dialogbox erscheint automatisch.

Markieren Sie Kopiere Dateien nach, falls Sie ein bestimmtes Zielverzeichnis bestimmen wollen. Andernfalls werden die Dateien standardmäßig zum Objektpfad des NIS-Servers kopiert.

Es erscheint eine Dialogbox mit Registerkarten; falls notwendig, können Sie mit der Registerkarte Eigenschaften die Eigenschaften ändern.

Ressource Eigenschaften

Als Administrator können Sie die Eigenschaften einer Ressource anzeigen lassen, ohne Änderungen vornehmen zu müssen.

Anzeige von Ressource-Eigenschaften

Um die Eigenschaften einer Ressource anzeigen zu lassen ohne sie zu ändern, wählen Sie die Ressource und nutzen eine der folgenden Wege:

- Klicken Sie den Button Ressource Eigenschaften  in der NIS Browser Werkzeugleiste.
- Wählen Sie Ressource > Eigenschaften aus dem Hauptmenü.
- Wählen Sie Eigenschaften aus dem Kontextmenü der gewählten Ressource.

Ressource Eigenschaften ändern

Um die Eigenschaften einer Ressource zu ändern, wählen Sie die Ressource und nutzen einen der folgenden Wege:

- Double-click the resource.
- Klicken Sie den Button Ressource ändern  in der NIS Browser Werkzeugleiste.
- Wählen Sie Ressource > Ändern aus dem Hauptmenü.
- Wählen Sie Ändern aus dem Kontextmenü der gewählten Ressource

Namenssyntax

Unter 32-Bit Windows ist es erlaubt, den Backslash ("\") in einem Ressourcennamen zu nutzen, aber dann können Sie keine Tastenkombination (Shortcut) für diese Ressource erzeugen.

Als allgemeine Regel sollten Sie es vermeiden, Backslashes, Klammern oder Kommata in Ressourcenamen zu verwenden.

Unter 32-Bit Windows sind die Ressource-Typen für "Emulationskonfigurationen", "Adreßbücher", "Anwendungen" und "Objektpfade" die folgenden:

c:\...\...	lokale Datei (benutzt für eine auf jeder Maschine verfügbare Datei)
\\Server\Pfad\Datei	für Workgroups (der PC Server muß natürlich eingeschaltet bleiben) zugängliche Dateien
nfs://Server/Pfad/Datei	für Dateizugriff über Tun NFS
tftp://Server/Pfad/Datei	für Dateizugriff über Tun TFTP (der Pfad muß von TFTP zugelassen sein)
nis:Ressourcenname	Referenz auf einen NIS "Objektpfad" Ressourcentyp, der den aktuellen Pfad oder die Applikation enthält.

Die Syntax für URL Adressen ist folgende:

Typ://Server/Pfad/

wobei Typ durch http, ftp oder jedes andere von Ihrem Internet Browser unterstützte Protokoll ersetzt werden sollte.

Achtung!

Der Name einer Drucker Ressource sollte nicht länger als 30 Zeichen sein.

Server Eigenschaften

Allgemein Tabelle

- Geben Sie den Namen des Servers ein (in der Form, wie er im NIS Browser erscheinen soll) in das Feld neben dem Serversymbol ein. (Vgl."Namenssyntax", oben).
- Geben Sie einen optionalen Kommentar ein: der Kommentar wird als Tooltip erscheinen, wenn der Mauszeiger auf dem Ressourcensymbol steht.
- Geben Sie den Namen oder die IP-Adresse des Servers ein. Wenn Sie den Servernamen eingeben, stellen Sie bitte sicher, daß Sie einen DNS (Name Server) benutzen. Der DNS überträgt den Namen auf die IP-Adresse (IP Adressenauflösung).
- Bestimmen Sie den Servertyp: telnetd, 3270 Site, 5250 Site oder PC. Entspricht Ihr Server keinem dieser Typen, wählen Sie keine der Optionen.

Fortgeschritten Tabelle

In dieser Tabelle richten Sie die Eigenschaften des Host, also der Server und der installierten Dienste. Sie können danach die Einstellungen je nach der Konfiguration des Host ändern.

Mit der Liste der Server und Dienste können Sie:

- Einen Server oder Dienst hinzufügen; Hinzufügen klicken.
- Die Einstellungen eines Servers oder eines Dienstes der Liste betrachten; dazu markieren Sie den Server oder Dienst (aber nicht das Kontrollkästchen) und klicken auf Ansicht.
- Die Einrichtwerte eines Servers oder Dienstes ändern; dazu markieren Sie den Server oder Dienst (aber nicht das Kontrollkästchen) und klicken auf Ändern.
- Server oder Dienste von der Liste löschen; dazu markieren Sie den/die Server oder den/die Dienst(e) (aber ändern Sie die den Status des entsprechenden Kontrollkästchens nicht) und klicken auf Löschen.

- Einen Server oder Dienst aktivieren oder deaktivieren; dazu markieren Sie das entsprechende Kontrollkästchen oder löschen die Markierung.

Sobald Sie einen Server oder einen Dienst hinzufügen, oder die Eigenschaften betrachten oder ändern, erscheint eine Dialogbox ähnlich zur unten gezeigten (je nach dem gewähltem Objekt sind bestimmte Felder grau).

Fügen Sie einen Server oder Dienst hinzu oder ändern Sie die Einstellungen, können Sie folgende Felder ändern:

- Den Namen des Servers oder Dienstes: dieser Name erscheint in der obenstehenden Liste (dem Feld neben dem Symbol).
- Die Taste, die Sie dem Server oder Dienst zuweisen.
- Die dem Server oder Dienst zugeordnete Portnummer.
- Ein Kommentar.

Falls notwendig, verwenden Sie die Registerkarte Optionen, um die Einstellungen zu ändern.

Klicken Sie OK, falls Sie einen Server oder einen Dienst geändert haben.

Remote Drucker Eigenschaften

Allgemein Tabelle

- Geben Sie den Namen des Druckers so an, wie er im NIS Browser erscheinen soll. Beachten sie die gültigen Formate (siehe obigen Abschnitt "Namenssyntax"). Der Namen einer Drucker Ressource sollte nicht länger als 30 Zeichen sein.
- Geben Sie einen optionalen Kommentar ein: der Kommentar wird als Tooltip erscheinen, wenn der Mauszeiger auf dem Ressourcensymbol steht.
- Bestimmen Sie den Druckertyp: "Lpr" für einen mit Tun LPR umgeleiteten Drucker, andernfalls WfW/Novell.
- Geben Sie den Servernamen und den gemeinsamen Druckernamen an.
- Im Falle eines lpr Druckers geben Sie das von der TCP Verbindung beim Drucken zu benutzende Protokoll und nötigenfalls das UNIX Kommando (für RSH und REXEC Protokolle) sowie den UNIX Benutzernamen für den Druckstart an.

Mehr Informationen zum letzten Punkt entnehmen Sie bitte dem Kapitel "Druckerumleitung".

Fortgeschritten Tabelle

Die Parameter auf der Fortgeschritten Tabelle sind diejenigen, die dem Drucker beim Ausdruck der Testseite mitgegeben werden, die durch Aufruf der Druckereigenschaften und Drucker-Testseite Drucken vom Laufwerk, an das er angeschlossen ist, erreicht wird.

Um eine neue Ressourcengruppe für remote Drucker zu erzeugen, müssen Sie zunächst den Drucker auf dem Administrator PC installieren.

Für die Installation des Druckers in 32-Bit Windows, wählen Sie Einstellungen > Drucker aus dem Start Menü. Doppelklicken Sie dann Drucker hinzufügen und folgen Sie den Anweisungen, die vom Drucker-hinzufügen-Wizard gegeben werden.

Sobald Sie die Druckereinstellungen eingegeben haben, gehen Sie zurück zum NIS Browser. Öffnen Sie die Dialogbox Remote Drucker für die Ressource, die Sie erzeugen oder ändern wollen. Klicken Sie den Button Lokaler Drucker im Register Erweitert.

Das folgende Fenster erscheint.

Wählen Sie den gewünschten Drucker.

Setzen Sie die Option für den Dateispeicherort:

- Verbundene Dateien nicht kopieren: die mit dem Drucker verbundenen Dateien werden nicht zum NIS Server kopiert. Das Feld Dateipfad im Register "Erweitert" bleibt leer. Sie können es später manuell füllen, falls notwendig.
- Kopiere verbundene Dateien zum NIS Server: die Konfigurationsdateien für den Drucker werden zum NIS Server kopiert.
- Kopiere verbundene Dateien nach: Kopiert die verbundenen Dateien auf ein Laufwerk oder in ein Verzeichnis. Dies kann auch ein Verzeichnis auf einer Workgroup Maschine sein. In diesem Fall müssen Anwender, die den Drucker vom NIS installieren in der Lage sein, auf diese Maschine zugreifen zu können.

Klicken Sie dann auf OK. Der Vorgang dauert länger, wenn Sie sich für das Kopieren der verbundenen Dateien entschieden haben. Anderenfalls werden die Druckereinstellungen sofort zum Register Erweitert übertragen.

Wenn der Drucker, den Sie auf dem NIS Server erzeugen, nicht lokal auf der Maschine des Administrators konfiguriert ist, müssen Sie die Felder des Registers Fortgeschritten manuell ausfüllen.

Die erforderlichen Informationen finden Sie, indem Sie die Testseite des direkt am PC angeschlossenen Druckers ausdrucken.

Diese Informationen können Sie zum Ausfüllen der Felder des Registers Erweitert nutzen:

Tabellenfelder	Testseiten Information
Treibername	Druckermodell
Treibernummer	Treiberversion (binär konvertiert)
Treiber	Treibername
Datendatei	Datendatei
Konfigurationsdatei	Konfigurationsdatei
Verwandte Dateien	Durch diesen Treiber genutzte Dateien
Datentyp	Datenformat

Geben Sie nur den Pfad für das Verzeichnis an, das für die Treiber während der UNIX Installation (siehe "Installation und Konfiguration") angelegt wurde, und trennen Sie jede Datei durch ein Komma, ohne Leerzeichen zu verwenden. Die Namen müssen in Großbuchstaben geschrieben werden.

Die anderen Felder sind für die Hilfedateien (gleicher Name wie Treiber, nur mit Endung ".hlp") und den Monitor vorgesehen.

Netzwerklaufwerk-Eigenschaften

Allgemein Tabelle

- Geben Sie den Namen des Netzwerklaufwerks so an, wie er im NIS Browser erscheinen soll. Beachten Sie die gültigen Formate.
- Geben Sie einen optionalen Kommentar ein: d Kommentar wird als Tooltip erscheinen, wenn der Mauszeiger auf dem Ressourcensymbol steht.
- Wählen Sie den Typ des Netzwerklaufwerks: NFS für eine über Tun NFS erreichbare Platte, andernfalls Workgroups/Novell.
- Geben Sie den Namen des relevanten NFS Servers ebenso wie den Pfad zum UNIX Verzeichnis und den zum Zugriff notwendigen Benutzernamen an.

Fortgeschritten Tabelle

Diese Registerkarte erscheint nur für Netzlaufwerke des NFS-Typs. Sie enthält die NFS-Einstellungen für das gewählte Netzlaufwerk. Lesen Sie das Kapitel "NFS Client" für das Eingeben der Einstellungen.

Die einzustellenden Werte:

- Lesegröße: maximale Größe eines Read-Requests vom NFS Netzlaufwerk. Wir empfehlen, das Kontrollkästchen Auto zu markieren. Ist das Kontrollkästchen nicht markiert, können Sie Ihre eigenen Werte in das nebenstehende Feld eingeben.
- Schreibgröße: maximale Größe eines Write-Requests vom NFS Netzlaufwerk. Wir empfehlen, das Kontrollkästchen Auto zu markieren. Ist das Kontrollkästchen nicht markiert, können Sie Ihre eigenen Werte in das nebenstehende Feld eingeben.
- Timeout : Zeit, in mSek, nach der der Read- bzw. Write-Request wiederholt wird, falls der NFS-Server nicht geantwortet hat.
- Wiederholungen: Anzahl der Wiederholversuche, falls der Server nicht reagiert.

FTP Konfiguration Eigenschaften

Allgemein Tabelle

- Geben sie den Namen der FTP Konfiguration so an, wie er im NIS Browser erscheinen soll. Beachten Sie die gültigen Formate (siehe Namenssyntax).
- Geben Sie einen optionalen Kommentar ein: d Kommentar wird als Tooltip erscheinen, wenn der Mauszeiger auf dem Ressourcensymbol steht.
- Geben Sie den Namen des relevanten FTP Servers für die FTP Verbindung an. Selektieren Sie die Box Anonym für anonymous FTP Zugriff.
- Geben Sie den Servertyp und den Datentyp auf dem Server an.

Fortgeschritten Tabelle

- Geben Sie hier das Einsprungverzeichnis an, so daß dem Anwender unnötige Verzeichniswechsel erspart bleiben. Wählen Sie die Checkbox Unter Heimverzeichnis bleiben, um den Anwender von Aufwärtsbewegungen in der Verzeichnisstruktur des Servers abzuhalten.
- Wählen Sie die Option Ascii oder Binär, um den Standarddatentyp für Datentransfer zu setzen. Bei Ascii müssen Sie weitere Spezifikationen des Datentransfers im Bereich Transfer Datentyp festlegen.
- Ändern Sie nötigenfalls die Dienstnummer im Feld Service.
- Ändern Sie nötigenfalls die Standarddatengröße; der Standardwert ist 8.
- Deselektieren Sie die Standard "direkt" und "passiv" Modi.

Tar Konfiguration Eigenschaften

Allgemein Tabelle

- Geben sie den Namen der TAR Konfiguration so an, wie er im NIS Browser erscheinen soll. Beachten Sie die gültigen Formate..
- Geben Sie einen optionalen Kommentar ein: d Kommentar wird als Tooltip erscheinen, wenn der Mauszeiger auf dem Ressourcensymbol steht.
- Geben Sie die Art des gewünschten Backup-Geräts und das für die Verbindung zu verwendende Protokoll ein:
- Geben Sie den Namen oder die IP Adresse des Servers, auf dem das Datensicherungsgerät installiert ist und den Benutzernamen zum Betreiben der Datensicherung an.

TFTP Dateieigenschaften

- Geben sie den Namen der TFTP Konfiguration so an, wie er im NIS Browser erscheinen soll. Beachten Sie die gültigen Formate..
- Geben Sie einen optionalen Kommentar ein: d Kommentar wird als Tooltip erscheinen, wenn der Mauszeiger auf dem Ressourcensymbol steht.
- Geben Sie den Namen des remoten Servers an.
- Geben Sie die Namen von Quell- und Zieldateien an.

Klicken Sie auf Lokale Datei kopieren und markieren Sie die mit TFTP zu übertragende Datei, um den Transfer durchzuführen.

Emulationskonfigurationen Eigenschaften

- Geben Sie den Namen der Emulationskonfiguration so an, wie er im NIS Browser erscheinen soll (siehe Namenssyntax).
- Geben Sie einen optionalen Kommentar ein: der Kommentar wird als Tooltip erscheinen, wenn der Mauszeiger auf dem Ressourcensymbol steht.
- Wählen Sie den erforderliche Emulationstyp, und die zu benutzende Konfigurationsdatei. Beachten Sie die gültigen Formate..

Mehr Information zu den letzten beiden Punkten entnehmen Sie bitte dem Kapitel "Terminalemulation" oder dem Tun EMUL Handbuch.

Mail Adressen Eigenschaften

- Geben sie den Namen der E-Mail Adresse so an, wie er im NIS Browser erscheinen soll. Beachten Sie die gültigen Formate (siehe Namenssyntax).
- Geben Sie einen optionalen Kommentar ein: der Kommentar wird als Tooltip erscheinen, wenn der Mauszeiger auf dem Ressourcensymbol steht.
- Wählen Sie den gewünschten Adresstyp, und geben Sie die E-Mail Adresse der benutzten Mailbox an.

Adreßbücher Eigenschaften

- Geben sie den Namen des Adreßbuches so an, wie er im NIS Browser erscheinen soll. Beachten Sie die gültigen Formate..
- Geben Sie einen optionalen Kommentar ein: der Kommentar wird als Tooltip erscheinen, wenn der Mauszeiger auf dem Ressourcensymbol steht.
- Geben Sie den Namen der das Adressbuch enthaltenden Datei an. Beachten Sie die gültigen Formate.

Datenquellen Eigenschaften

- Geben sie den Namen der Datenquelle so an, wie er im NIS Browser erscheinen soll. Beachten Sie die gültigen Formate..
- Geben Sie einen optionalen Kommentar ein: der Kommentar wird als Tooltip erscheinen, wenn der Mauszeiger auf dem Ressourcensymbol steht.
- Geben Sie den Namen des mit der Datenquelle verbundenen Treibers an.
- Geben Sie den Namen des Servers mit der Datenbank sowie den benutzten Servicenamen (d. h. den mit der Datenbank verknüpften Serverprozess, tunodbc200.ora zum Beispiel).
- Geben Sie den Namen der Datenquelle und optional eine Beschreibung an.

- Geben Sie den Benutzernamen mit Zugriffsrecht auf die Datenquelle und das zugehörige Paßwort an.

Mehr Informationen zu diesen vier Punkten und den Einstellungen in den anderen Tabellen entnehmen Sie dem Tun SQL Handbuch.

Eigenschaften der virtuellen Datenquelle

- Geben Sie den Namen der virtuellen Datenquelle ein, so wie sie im NIS-Browser erscheinen soll. Halten Sie sich an die erlaubten Formate.
- Kommentar (optional). Der Kommentar erscheint in der Quickinfo-Box des Symbols der Ressource.
- Geben Sie den Namen der realen Datenquelle ein, auf die die virtuelle Datenquelle basiert.
- Geben Sie den Namen der virtuellen Datenquelle ein, der ihr beim Erstellen gegeben wurde.
- Falls eine .DBR-Datei besteht - markieren Sie das Kontrollkästchen .DBR-Datei und geben Sie den vollen Pfad ein.

URL Adressen Eigenschaften

- Geben Sie den Namen der URL Adresse so an, wie er im NIS Browser erscheinen soll. Beachten Sie die gültigen Formate..
- Geben Sie einen optionalen Kommentar ein: der Kommentar wird als Tooltip erscheinen, wenn der Mauszeiger auf dem Ressourcensymbol steht.
- Geben Sie die komplette URL Adresse an. Beachten sie die gültigen Formate.

Applikationen Eigenschaften

- Geben Sie den Namen der Applikation so an, wie er im NIS Browser erscheinen soll. Beachten Sie die gültigen Formate..
- Geben Sie einen optionalen Kommentar ein: der Kommentar wird als Tooltip erscheinen, wenn der Mauszeiger auf dem Ressourcensymbol steht.
- Wählen Sie den gewünschten Applikationstyp (Tun, Windows oder Andere).
- Geben Sie den Datenpfad des Programms an. Beachten Sie die gültigen Formate.

Objektpfad-Eigenschaften

- Geben Sie den Namen des Objekts so an, wie er im NIS Browser erscheinen soll. Beachten Sie die gültigen Formate..
- Geben Sie einen optionalen Kommentar ein: der Kommentar wird als Tooltip erscheinen, wenn der Mauszeiger auf dem Ressourcensymbol steht.
- Geben Sie den Dateipfad für das Objekt an. Beachten Sie die gültigen Formate..
- Geben Sie den Objekttyp an (optional).

Ändern, Löschen und Wiederherstellen einer Ressource

Eigenschaften einer Ressource ändern

Eine geänderte Ressource wird ohne ein grünes Kontrollkästchen angezeigt und ihr Symbol erscheint im Anwendermodus:



Zeigt einen Server an, dessen Eigenschaften geändert wurden, der aber noch nicht in der NFS-Tabelle kompiliert wurde.

Um die Eigenschaften einer Ressource zu ändern, doppelklicken Sie auf ihr Symbol und führen Sie eine der folgenden Möglichkeiten aus:

- Klicken Sie in der NIS-Browser Werkzeugleiste auf die Schaltfläche Ressource ändern 
- Wählen Sie Ändern vom Kontextmenü der Ressource.
- Wählen Sie im Hauptmenü Ressource > Ändern

Die Dialogbox für Ressource-Eigenschaften erscheint. Siehe den vorhergehenden Abschnitt "Erstellen einer neuen Ressource" und ändern Sie die Eigenschaften der Ressource.

Eine Ressource löschen

Eine Ressource, die bei der Kompilation gelöscht werden soll, wird wie im Administratormodus dargestellt, wobei das Symbol mit einem roten Kreuz markiert ist:



stellt einen Server dar, der bei Rekompilation gelöscht wird. Um eine Ressource zu löschen, wählen Sie sie an und nutzen dann eine der folgenden Methoden:

- Klicken Sie auf den Button Löschen/Wiederherstellen Ressource  in der NIS Browser Werkzeugleiste.
- Nutzen Sie eine der Entf Tasten auf der Tastatur.
- Wählen Sie Löschen/ Wiederherstellen im Kontextmenü der Ressource.
- Wählen Sie die Option Ressource > Löschen/ Wiederherstellen im Allgemein Menü.

Die Ressource Eigenschaften Dialogbox wird angezeigt. Prüfen Sie den Inhalt der Ressource, klicken Sie dann auf den Löschen Button, um die Löschung zu bestätigen.

Die Ressource wird bei der Kompilation der Tabelle durch den Administrator gelöscht.

Restaurieren einer Ressource vor der Kompilation

Eine in der Tabelle gelöschte Ressource (mit einem roten Kreuz auf dem Symbol) wird erst durch Rekompilation der Tabelle wirklich gelöscht. Demzufolge ist es immer möglich eine Ressource zu restaurieren und vor der definitiven Löschung zu bewahren, solange die Tabelle noch nicht rekompiliert wurde.

Um eine Ressource zu restaurieren, die zur Löschung vorgesehen ist, folgen Sie den gleichen Schritten wie bei der Löschung der Ressource (Vgl. den vorstehenden Abschnitt "Eine Ressource löschen") und wählen Sie lediglich die Wiederherstellen Option. Der Button Ressource Löschen/Wiederherstellen sieht nun so aus: 

Eine NIS Konfiguration speichern und restaurieren

Der Administrator kann eine NIS Server Konfiguration lokal sichern, um eine Sicherheitskopie einer bestimmten Konfiguration zu haben. Dies könnte der Wiederherstellung einer vorigen Konfiguration und der "manuellen" Änderung einer Konfiguration dienen. Für die letztgenannte Operation ist das klare Verständnis der NIS Tabellenstruktur und deren Inhalte notwendig.

Die Sicherung einer NIS Konfiguration kann teilweise oder vollständig erfolgen: teilweise, wenn nur die NIS Server Ressourcen Tabellen gesichert werden sollen und vollständig, wenn der gesamte Server einschließlich der Ressourcen Tabellen aktualisiert wird. Um eine Konfiguration zu sichern, nutzen Sie die Option Datei\NIS Tabellen speichern aus dem Hauptmenü. Das folgende Fenster erscheint.

- Wählen Sie das zur Sicherung der Konfiguration gewünschte Verzeichnis.
- Wählen Sie den Typ der Sicherung: vollständig oder teilweise. Standard ist teilweise.

- Geben Sie den Dateinamen mit der Endung ".nis" an.
- Klicken Sie auf den Button Save.

Wenn die Speicheroperation korrekt ausgeführt wurde, erscheint die folgende Meldung.

Um eine Konfigurationsdatei zu nutzen, öffnen Sie sie mit Wordpad oder einer ähnlichen Applikation.

Beispiel einer .nis:

```

---NIS:Path (esker.fr) --- OK -----
3270_16 1|1|||bmp||C:\EMULSYNC\3270_16.bmp
as400 1|1|||pan||tftp://194.51.34.1/tftpboot/yp/files/as400.pan
---NIS:Appli (esker.fr) --- OK -----
Notepad 1|1|||999|\pcmechin\temp\notepad.exe
---NIS:Url (esker.fr) --- OK -----
Microsoft\Server 1|1|||http://www.msn.com
URL\Esker 1|1|||http://www.esker.fr
---NIS:proto.nam (esker.fr) --- OK -----
hello hello63HELLO
HELLO hello63HELLO
ospf ospf89OSPF

```

In diesem Beispiel finden Sie vier Tabellen der Domain esker.fr, namentlich, Path, Appli, Url, proto.nam. Drei dieser Tabellen sind Ressourcentabellen.

Die Syntax der Datei ist immer gleich: der Name der Tabelle, dem "NIS" vorangestellt wird und der Domain Name folgt. Dann folgen, durch vertikale Linien getrennt, die Namen der einzelnen Ressourcen der Ressourcentabellen. An Zeilenanfang und -ende befinden sich keine Leerschritte.

PING

Tun PING ist eine TCP/IP Applikation, die die Verbindung zwischen einem PC und einer anderen Netzwerkmaschine testet. Es basiert auf der Aussendung von Paketen an einen Server, von dem es eine Antwort (echoe) erwartet.

Tun PING und NIS

Die Applikation Tun PING profitiert vom Zugriff auf den NIS Server durch den in den Tun Applikationen enthaltenen NIS Browser. Der Benutzer sieht mittels dieser Funktionalität die Server im Netzwerk, die auf dem NIS Server definiert wurden. Der Administrator muß zuvor den NIS Server konfiguriert und die Server Ressourcentabelle mit dem NIS Browser definiert haben. Lesen Sie bitte das Kapitel "Der NIS Browser" mit umfassenden Anleitungen zu dieser Applikation.

PING starten

- Unter 32-Bit Windows/2000 ou Windows NT 4.0, wählen Sie Programme > Esker Tun > Network Resouces Access > TPC-IP Utilities > Ping aus dem Start Menü.

Das folgende Fenster erscheint.

Adresse oder Hostname

Geben Sie den Namen oder die IP-Adresse der Maschine, mit der Sie den PC verbinden wollen, an, oder wählen Sie den Server im Listenfeld aus (Diese Liste zeigt die Namen der Server aus der hosts-Datei und vom NIS Server).

Zeitintervall

Hier bestimmen Sie das Zeitintervall zwischen aufeinanderfolgenden Paketen (in Sekunden).

Timeout

Spezifiziert die Zeit (in Sekunden), nach der ein Paket als verloren betrachtet wird.

Datenlänge

Bestimmt die Länge zu versendender Pakete. Die kann mit den Routen zum zu erreichenden Server variieren.

Optionen

Die ersten beiden Optionen im Menü Optionen erlauben die Festlegung des zu sendenden Pakettyps:

- UDP Echo: diese Option ist nur gültig, wenn der angegebene Server diesen Modus benutzt. Um die Verbindung zu einem anderen Windows PC zu testen, sollten Sie ICMP benutzen.
- ICMP Echo: diese Option gilt nur mit dem TCP/IP Stack. Bei anderen Kernels sollten Sie auch deren Ping benutzen

Wenn die Beep Option aktiv ist, wird ein Beep bei der Verbindungsprüfung ausgegeben. Diese Funktion ist dann sinnvoll, wenn der Benutzer die Verbindung zu einem Server wiederherstellen möchte und nicht dauernd den Schirm beobachtet.

Die Sprache Option erlaubt die Auswahl der Sprache für Menüs und Meldungen.

Start

Wenn die Parameter gesetzt sind, beginnen Sie den Verbindungstest durch Klicken auf den Start Button. Der Statistik Abschnitt gibt die Ergebnisse des Tests aus: die Anzahl gesendeter Pakete, die Anzahl empfangener Pakete, den Prozentsatz beantworteter Pakete und die durchschnittliche Rundlaufzeit (in Millisekunden).

Stop

Klicken Sie auf den Stop Button, um den Verbindungstest zu beenden.

Benutzung von NFS (Client)

Was ist NFS ?

Das Network File System (NFS) ist ein von den Betriebssystemen der beteiligten Rechner unabhängiger Mechanismus, um Dateisysteme von anderen Rechnern (Servern) an den eigenen anzubinden (mounten). Sie können wie gewöhnliche Verzeichnisse und Dateien, die lokal vorhanden sind, angesprochen werden.

Das NFS Protokoll wurde von SUN Microsystems entworfen, und wurde später durch X/OPEN standardisiert. Mit der Einschränkung, das ein PC keine Benutzerrechte und Schutzmechanismen kennt, wurde das System unter der Bezeichnung (PC)NFS adaptiert.

Eine Besonderheit und Vereinfachung der Abläufe beim Tun NFS liegt darin, daß die Clients, die gerade auf einem Server Verzeichnisse oder Dateien geöffnet haben, dem Server im einzelnen nicht bekannt sind (stateless). Nur unmittelbar, wenn aus einer Datei gelesen wird, überträgt der Client die Anforderung an den Server, worauf dieser die Daten liest und überträgt. Danach "vergißt" der Server den Client wieder.

Der Vorteil ist, daß Client und Server keine beständige Verbindung haben müssen. Es treten keine Probleme auf, wenn der Client abstürzt und neu bootet, was bei PCs bekanntlich häufiger auftritt. Auch nach vorübergehendem Ausfall des Servers kann weitergearbeitet werden.

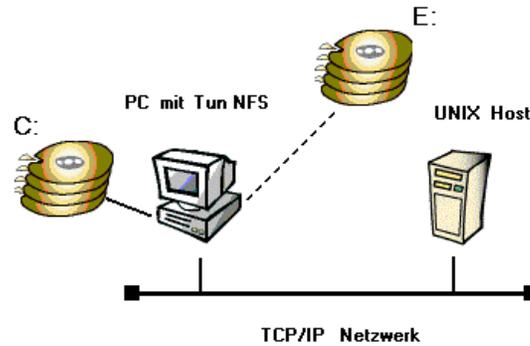
Datei- und Datensatzsperrung (locking) wird von Tun NET, wie bei NFS Servern und Client im allgemeinen üblich, unterstützt. Einige bei UNIX gültige Dateinamen können nicht unter DOS benutzt werden. Als Lösung bietet der (PC)NFS Standard folgendes an:

- Inkompatible Dateinamen bekommen dynamisch einen neuen eindeutigen Namen zugewiesen, der teilweise aus dem Stamm des alten Namens, und aus einer Ziffernkombination besteht.
- Der Client im NFS System behält die erzeugten Namen in einer zirkulären Warteschlange (name map cache).
- Die an neue Namen angehängte Ziffernfolge basiert auf der Indexposition der Datei in der Warteschlange.

Tun NET und NFS Client

Tun NET implementiert das gesamte (PC)NFS Protokoll, unter Ausnahme der Druckerfunktionen, welche in diesem Paket an anderer Stelle implementiert sind. In Abhängigkeit von der Serverkonfiguration benutzt die NFS Funktion von Tun NET die UDP oder TCP Transportschicht. .

Es werden virtuelle Laufwerke (D:, E:, ..., Z: ; abhängig vom ersten freien Laufwerk) belegt, unter denen Verzeichnisse der Server angehängen werden (mount) und die wie normale DOS/Windows Laufwerke benutzt werden können.



Mit Tun NET kann ein UNIX Server als richtiger Fileserver verwendet werden, der einen gemeinsamen Bereich für Datenspeicherung und Programmausführung in einer Multi-User Umgebung bietet.

Tun NFS und NIS

Die Applikation Tun NFS profitiert vom Zugriff auf den NIS Server durch den mit Tun Applikationen gelieferten NIS Browser. Diese Funktion zeigt Ihnen die auf dem NIS Server definierten NFS Netzlaufwerke an. Der Administrator muß zuvor den NIS Server konfigurieren und die Netzlaufwerkstabelle mit Hilfe des NIS Browsers einrichten haben. Lesen Sie dazu das Kapitel "NIS Browser" mit ausführlichen Anweisungen zum Gebrauch dieser Applikation.

Nutzung des NFS Client unter 32-Bit Windows

In 32-Bit Windows basiert Tun NFS allein auf einem VxD (Virtual Device Driver), der nur mit dem zum System gehörenden (Microsoft) TCP/IP Kernel funktioniert. Die VxD Implementation ermöglicht jeder Windows oder MS-DOS Applikation den Zugriff auf Dateien auf dem UNIX Server.

Hinweis:

Tun NFS für 32-Bit Windows funktioniert nur auf dem mit 32-Bit Windows gelieferten TCP/IP Kernel (MS TCP/IP Stack).

NFS-Dateisysteme unter 32-Bit Windows definieren

In 32-Bit Windows, wählen Sie Programme > Esker Tun > Network Resources Access > Configuration > NFS aus dem Start Menü. Sie können den NFS-Konfigurator auch in der Netzwerkkumgebung ausführen:

- Klicken Sie im Windows Explorer auf Netzwerkkumgebung.
- Wählen Sie in der Liste der Workstations, die eine Ressource exportiert haben, Gesamtes Netzwerk aus.
- Wenn Tun NFS richtig installiert ist, wird eine Liste mit dem Eintrag Tun NFS angezeigt.
- Wählen Sie Administration NFS im Kontextmenü des Eintrags Tun NFS aus.

Die Dialogbox zeigt zuvor definierte und aktuell verbundene Laufwerke. Wurden noch keine Laufwerke definiert, sind die Listen leer.

Um eine zuvor definierte NFS-Konfiguration zu verwenden, klicken Sie auf den NIS Button (siehe "Tun NFS und NIS") im angezeigten Fenster, doppelklicken Sie auf die gewünschte Ressource, um sie zu aktivieren.

Hinweis:

Auf diesem Bildschirm werden nur remote NFS Netzwerklaufwerke angezeigt.

Um ein neues Dateisystem zu definieren, klicken Sie auf den Neu Button. Um die Einstellungen einer bestimmten Konfiguration zu ändern oder zu sehen, klicken Sie auf Setup. Die folgende Registerkarten erscheinen.

Dateisystem

Name

Geben Sie den Laufwerksnamen ein, der vom Windows Explorer oder dem Datei-Manager benutzt wird. Die Anwender werden das Dateisystem unter diesem Namen sehen. Der Name selbst ist von geringer Bedeutung und dient lediglich als Gedächtnisstütze für den Anwender.

Remoter Host

Geben Sie den Namen oder die IP-Adresse des NFS-Dateisystems ein (geben Sie den Namen nur ein, falls Ihr Netzwerk DNS verwendet). Sie können mit Hilfe der NACH-UNTEN Taste einen in der Hosttabelle (hoststab) oder am NIS-Server definierten Host auswählen. NIS-Ressourcen werden gelb angezeigt.

Remoter Pfad

Hiermit wird der absolute Pfad des zu mountenden remote Dateisystems angegeben. Das remote Dateisystem muß vom Server exportiert werden (also in /etc/exports aufscheinen), damit das angegebene Verzeichnis gemountet werden kann.

Mit der NACH-UNTEN Taste im nebenstehenden Feld können alle exportierten Verzeichnisse auf einem remoten Host angezeigt werden.

Sobald das Dateisystem geladen ist, erscheint das zugewiesene Verzeichnis als Stammverzeichnis (Root Directory) des DOS/Windows virtuellen Laufwerks.

Benutzername

Geben Sie hier den Namen eines gültigen Benutzereintrags an. Bei einem NFS Mount wird der Benutzer nach seinem Paßwort gefragt werden. Wenn Sie hier den Pseudobenutzer nobody angeben, wird kein Paßwort verlangt, die Zugriffsrechte werden jedoch strikt minimiert.

Hinweis:

Es wird allgemein nicht empfohlen, den Benutzer "root" zur Anmeldung zu benutzen, da Tun NFS ihn nicht als solchen erkennt (bestenfalls nobody).

Für Benutzernamen anders als nobody, muß penfsd am Host laufen.

Default lokales

Weist dem gemounteten Dateisystem einen Laufwerksbuchstaben zu, wie etwa E:

Stellen Sie sicher, daß Sie mit dem DOS-Befehl "lastdrive" in der Datei config.sys auf dem PC den gewünschten Laufwerksbuchstaben zuweisen können. Wenn Sie beispielsweise virtuelle Laufwerke bis zu dem Buchstaben M: zuweisen möchten, fügen Sie config.sys folgende Zeile hinzu:

```
lastdrive=m
```

Wiederverbinden bei Logon

Ist dieses Kontrollkästchen nicht aktiviert, müssen Sie das Dateisystem nach jedem Windows-Neustart neu laden.

Parameter

Transport Protokoll

Auf den NFS-Server kann je nach der Umgebung mit den TCP- oder UDP-Transport-Layer Protokollen zugegriffen werden. Es bestehen drei Möglichkeiten:

- Full TCP: Der NFS-Client versucht, mit TCP auf die Server lockd, pcnfsd, portmapd und mountd zuzugreifen. Unterstützt einer dieser Server TCP nicht, versucht der NFS-Client für diesen Server UDP.
- TCP oder UDP: Der NFS-Client versucht, auf den nfsd-Server mit TCP zuzugreifen und mit UDP auf die anderen. Unterstützt der nfsd-Server TCP nicht, versucht der NFS-Client als erste Option UDP.
- UDP: Zugriff mit TCP wird nicht versucht, es wird UDP verwendet.

NFS Version 3 erforderlich

Ist dieses Kontrollkästchen markiert, versucht der Client die Verbindung zum NFS-Server mit NFS Version 3. Verwendet der Server nicht Version 3, so wird Version 2 verwendet.

Das graue NFS Version/Benutztes Protokoll Kontrollkästchen zeigt die am Server eingestellte NFS-Version und die für die vorhergehenden NFS-Zugriffe verwendeten Transportprotokolle.

Share/Lock

Markieren Sie dieses Kontrollkästchen, wenn Sie wünschen, daß das entfernte Dateisystem File und/oder Record-Locking unterstützen soll. Die meisten Textverarbeitungs- und Tabellenkalkulationsprogramme erfordern Share/Lock; es wird auch für den Zugriff auf Datenbanken benötigt.

Symbolische Links

Wählen Sie diese Option, um NFS Anwendern zu erlauben Symbolic Links in UNIX Dateien öffnen, sehen und löschen zu können.

Kleinbuchstaben verwenden

Wählen Sie dieses Kontrollkästchen, um Namen mit Kleinbuchstaben zum UNIX Host zu senden.

Server-Cache verwenden

Verwenden Sie Version 3 (NFS-Version 3 erforderlich wählen), so ist das Kontrollkästchen Server-Cache verwenden aktiviert. Markieren Sie das Kontrollkästchen, um Write-Cache zum Speichern empfangener Daten zu verwenden. Sobald die Daten vom Client zum Server kopiert wurden, übergibt der Server die Kontrolle an den Client und kann den Cache leeren. Zu diesem Zeitpunkt führt der Server einen Schreibvorgang mit den Daten des Cache durch. Markieren Sie das Kontrollkästchen, um den Schreibvorgang zu ermöglichen.

Angelegte Dateirechte

Setzt die Zugriffsrechte (im UNIX Format) für erzeugte Dateien.

Kommunikation

Die Felder Burst lesen und Burst schreiben beziehen sich nur auf Windows NT.

Lesegröße

Lesegröße bezieht sich auf die Maximalgröße lesender Zugriffe auf den NFS Server in Bytes. Wenn zum Beispiel ein Windows Programm eine remote Datei liest, wird NFS die Lesegröße benutzen, um die Anfrage in so viele Pakete wie nötig zu zerteilen.

Markieren Sie das Kontrollkästchen Standard, wenn Sie die Standardgröße verwenden möchten (4096 Byte). Andernfalls heben Sie die Markierung im Kontrollkästchen Standard auf und geben in dem nun angezeigten Feld die Byteanzahl Lesegröße pro Paket ein.

Schreibgröße

Schreibgröße bezieht sich auf die Maximalgröße lesender Zugriffe auf den NFS Server in Bytes. Wenn zum Beispiel ein Windows Programm eine remote Datei schreibt, wird NFS die Schreibgröße benutzen, um die Übertragung in so viele Pakete wie nötig zu zerteilen.

Markieren Sie das Kontrollkästchen Standard, wenn Sie die Standardgröße verwenden möchten (4096 Byte). Andernfalls heben Sie die Markierung im Kontrollkästchen Standard auf und geben in dem nun angezeigten Feld die Byteanzahl Schreibgröße pro Paket ein.

Automatische Schreib-/Leseinstellungen

Wenn Sie dieses Kontrollkästchen markieren, werden die Lese- und Schreibgrößen automatisch entsprechend der von Ihnen gewählten Größe eingestellt (Standardgrößen oder, wie oben beschrieben, manuell eingegebene Größe).

Die Einstellungen sind dynamisch und temporär. Sie werden beim Trennen der Verbindungen gelöscht. Bei der nächsten Verbindung werden neue automatische Einstellungen verwendet, wenn das Kontrollkästchen weiterhin markiert bleibt.

Wartezeit

Spezifiziert die Zeitspanne in Millisekunden, nach der Pakete bei Nichtantwort erneut zum Server gesandt werden.

Wiederholversuche

Der Wert von Wiederholversuche bestimmt, wie oft ein Paket bei Nichtantwort vom Server gesendet wird. Der Standardwert ist 3.

Dieser Wert ist nicht notwendigerweise zu ändern, wenn Sie erstmals mit der Software arbeiten.

Burst lesen/schreiben

Diese Felder beziehen sich nur auf Windows NT. Sie enthalten die Anzahl von Paketen, die gleichzeitig im Read- oder Write-Modus zirkulieren können. Der Höchstwert ist in beiden Fällen 8. Ist der Wert 0, erfolgen Requests asynchron.

Lookup-Cache verwenden

Der Lookup Cache speichert Informationen zur Verfügbarkeit einer Datei mit Tun NFS. Durch Auswahl dieser Checkbox aktivieren Sie die Cachefunktion und beschleunigen den Zugriff. Die Cachegröße und die Auffrischrate können über den Button Optionen im Tun NFS Fenster gesetzt werden (siehe "Allgemeine Tun NFS Optionen").

Lese-Cache benutzen

Lese-Cache wird in zwei Situationen verwendet:

- Anticipated Read: Benötigt eine Anwendung das Lesen von Daten in kleinen Paketen (oder sogar Byte für Byte), werden die Lesegröße Pakete im Lese-Cache gespeichert. Das vermindert die Zugriffszeit auf den Server durch die Anwendung.

- Recent data access: Liest eine Anwendung wiederholt den gleichen Datenblock, so werden die Daten im Read Cache gespeichert. Es besteht keine Notwendigkeit, für jeden Read Request auf den Server zuzugreifen.

Sicherheit

Authentifizierung

Um das mit dem Benutzernamen verbundene Kennwort zu speichern (erste Registerkarte), markieren Sie das Kontrollkästchen Benutze spezifisches Passwort und geben Sie das Passwort in das aktivierte Feld ein. So vermeiden Sie, daß Sie mit jeder Verbindung das Kennwort eingeben müssen.

Hinweis:

Diese Option ist für jede Konfiguration verfügbar. Sie können für jede Konfiguration das gleiche Kennwort verwenden; dazu müssen Sie das entsprechende Feld in der Dialogbox Optionen ausfüllen (siehe "Allgemeine Tun NFS-Optionen").

Zentralen PCNFSD-Server verwenden

Der Zugriff auf einen Server durch NFS bedingt einen Benutzernamen und ein Kennwort. Normalerweise weist PCNFSD dem Benutzer (UNIX Benutzer- und Gruppen-ID) eine für die Verbindung verwendete Identifizierung zu. Jeder PCNFSD-Server weist mit jeder Verbindung Benutzern UIDs und GIDs zu.

Verwendung eines zentralen PCNFSD-Servers bedeutet, daß ein Server für das Zuweisen von UIDs und GIDs an NFS-Benutzer verantwortlich ist. Wird eine NFS-Verbindung angefordert, weist der zentrale Server dem Benutzer eine Identifizierung zu. Danach verbindet er zu dem vom Client gerufenen NFS-Server mit dieser Identifizierung. Das hat die folgenden Vorteile:

- Sobald Sie verbunden sind, werden die gleichen Ids (ID/GID) für alle weiteren von Ihnen vorgenommenen Verbindungen verwendet, sogar zu einem anderen Server.
- Falls ein UNIX Server nicht PCNFSD hat (wie das mit früheren Systemen der Fall war), kann er immer noch mit den vom zentralen PCNFSD-Server zugewiesenen UIDs/GIDs angesprochen werden.

Firewall

Wählen Sie das Kontrollkästchen Verbinde via PROXY server, um Verbindungen zu externen Servern zu sichern. Haben Sie den Proxy-Server nicht zuvor in dieser oder einer anderen Tun-Anwendung eingerichtet, so ist das Kontrollkästchen nicht aktiviert (grau). Um den Proxy-Server einzurichten (IP-Adresse, Portnummer, etc.) klicken Sie in der Haupt-NFS-Dialogbox auf Optionen Siehe Kapitel "Allgemeine Tun NFS-Optionen" für weitere Einzelheiten.

Änderungen speichern

Um eine Konfiguration zu speichern, klicken Sie auf OK. Hierdurch gelangen Sie auch in das vorhergehende Menü. Jedes von Ihnen konfigurierte Dateisystem wird im Tun NFS Startfenster, wie unten angezeigt, erscheinen.

Hinweis:

Sie können mit Neu Dateisysteme hinzufügen oder sie mit Entfernen beseitigen.

Verbinden eines NFS Dateisystems unter 32-Bit Windows

Es gibt verschiedene Wege, um konfigurierte Dateisysteme unter Windows 95/98 zu verbinden (mounten):

- Über den Konfigurator.
- Über den Windows Explorer.

- Über die Netzwerkumgebung.

Konfigurator

Wählen Sie Programme > Esker Tun > Network Resources Access > Configuration > NFS aus dem Start Menü. Nach Deklaration eines remote NFS Dateisystems erscheint es in der oberen Liste der folgenden Dialogbox.

Wählen Sie ein Dateisystem von der oberen Liste und drücken Sie die NACH-UNTEN Taste () , um es zu mounten und geben sie dann, falls nicht vordefiniert, den Namen und das Paßwort des angegebenen Benutzers an.

Klicken Sie auf OK. Nachdem der NFS Host das Paßwort bestätigt hat, wird das neue Laufwerk dem Windows Explorer wie ein lokales erscheinen.

Windows Explorer

Nachdem ein NFS Dateisystem erklärt wurde, kann es direkt aus dem Explorer über Extras > Netzlaufwerk verbinden im Hauptmenü dieser Applikation gemountet werden. Dabei wird folgende Dialogbox angezeigt.

Laufwerk (Drive)

Das Feld Laufwerk sollte den Namen des zu verbindenden DOS Laufwerks enthalten. Sie können den vorgeschlagenen Namen ändern.

Pfad (Path)

Das Feld Pfad enthält den Namen, unter dem Sie das Dateisystem angelegt haben. Wurde das Dateisystem bereits in einer früheren Windows Session gemountet, erscheint es in der mit diesem Feld verbundenen Liste. Beim erstmaligen Mounten müssen Sie den Namen eingeben.

Beispiel:

\\zeus\nfs1 um das Dateisystem nfs1, das auf dem Host zeus liegt, zu mounten

\\zeus\dev1 um das Dateisystem dev1, das auf dem Host zeus liegt, zu mounten

Verbindung beim Start wiederherstellen

Wenn Sie diese Checkbox angewählt haben, wird bei jedem Starten von Windows das Dateisystem automatisch wiederverbunden, sobald es einmal gemountet war. Ansonsten muß es bei jedem Neustart von Windows manuell gemountet werden.

Klicken auf OK mountet das gewünschte Dateisystem auf das gewählte Laufwerk (D:, E:, F:...). Von diesem Augenblick an ist das Dateisystem gemountet und erscheint im Windows Explorer als verbundenes Netzlaufwerk.

Hinweis: Ein Dateisystem kann auch dann vom Windows Explorer sofort gemountet werden, wenn es nicht zuvor im Tun ADMIN+ angelegt wurde. Um den Mount auszuführen, geben Sie eine Zeichenfolge im Feld Pfad an wie im folgenden Beispiel:

```
//host/directory
```

wobei host für den NFS Server steht und directory das exportierte Verzeichnis benennt. In diesem Fall wird das Dateisystem mit den Standardoptionen (Lesegröße, Schreibgröße) gemountet.

Mit der Option Netzlaufwerk verbinden wird die Verbindung unter Verwendung eines der Dateisysteme auf dem System hergestellt: z.B. Workgroups oder NFS. Die Dateisysteme werden hintereinander geprüft, NFS als letztes. Wenn das Verzeichnis beispielsweise in dem System Workgroups existiert, wird es in Workgroups geladen.

Netzwerkumgebung

Das Mounten eines Dateisystems über die Netzwerkumgebung stellt einen Sonderfall dar, da es nicht die Verbindung mit einem MS-DOS Laufwerk erfordert. (D:, E:, F:...). In der Tat wird das Dateisystem mit einem Pseudo-Laufwerk namens Netzwerkumgebung verbunden. Das Pseudo-Laufwerk steht allen Windows Applikationen zur Verfügung. Die Verbindung des Dateisystems mit der Netzwerkumgebung ist nicht permanent und führt nicht zur Wiederverbindung beim Neustart von Windows.

Um den Mount mit der Netzwerkumgebung vorzunehmen, gehen Sie vor wie im folgenden Beispiel:

1. Öffnen Sie die Netzwerkumgebung aus dem Windows Explorer.
2. Wählen Sie den Eintrag Gesamtes Netzwerk aus der Liste der verschiedenen Arbeitsplätze mit exportierten Ressourcen.
3. Wenn Tun NFS korrekt installiert ist, enthält die angezeigte Liste auch den Eintrag Tun NFS Server. Wählen Sie diesen Eintrag.

In dem Kontextmenü des zu ladenden Verzeichnisses sind zwei Optionen enthalten:

- Netzwerklaufwerk über NFS verbinden.
- Netzwerklaufwerk verbinden.

Mit der zweiten Option (Netzwerklaufwerk verbinden) wird die Verbindung zu einem der Dateisysteme auf dem System hergestellt, wie beispielsweise Workgroups oder NFS. Die Systeme werden hintereinander geprüft, NFS als letztes. Wenn das Verzeichnis beispielsweise in dem System Workgroups existiert, wird es in Workgroups geladen.

Mit der ersten Option (Netzwerklaufwerk über NFS verbinden) wird eine Verbindung sofort mit NFS hergestellt. Diese Verbindung kann in folgenden Fällen nützlich sein:

- Ein Server trägt denselben Namen in Workgroups und NFS: Wird das Verzeichnis in Workgroups nicht gemeinsam benutzt, wird die Workgroups-Verbindung nicht hergestellt, und die NFS-Verbindung wird gar nicht erst versucht.
- Bei jeder NFS-Verbindung können Sie den Benutzernamen und/oder das Kennwort verwenden. In Workgroups können Sie zur Verbindung mit dem Verzeichnis kein anderes Kennwort verwenden, sobald es im Cache registriert wurde (wenn das Kennwort für den Lesezugriff und das Kennwort für den vollständigen Zugriff nicht dasselbe ist). Es kann nützlich sein, die NFS-Verbindung zu erzwingen, um dieses Zugriffsproblem zu vermeiden.

Sie können den Buchstaben ändern, der dem Laufwerk zugeordnet ist. Markieren Sie das Kontrollkästchen Neuverbindung bei Start, um diese Konfiguration automatisch über NFS zu laden, wenn Sie das System das nächste Mal starten.

Trennung eines NFS Dateisystems

Es gibt verschiedene Wege, um konfigurierte Dateisysteme zu trennen (unmounten):

- Mit dem Pfeil () in der Administrator (Tun ADMIN+) Dialogbox.
- Anwahl von Extras\Netzlaufwerk trennen im Windows Explorer (32-Bit Windows).

NFS-Laufwerkeigenschaften

In 32-Bit Windows können Sie die Eigenschaften eines NFS-Laufwerks anzeigen.

Hinweis:

Einige Eigenschaften sind nur verfügbar, wenn das NFS-Laufwerk auf Ihrem System geladen ist.

Dazu öffnen Sie den Datei-Manager (in Windows NT 3.51 oder Windows NT 4.0 Zugriff über Winfile) oder Explorer (32-Bit Windows), wählen das NFS-Laufwerk und anschließend im Hauptmenü Datei\Eigenschaften. In 32-Bit Windows können Sie auf Eigenschaften im Kontextmenü des NFS-Laufwerks.

Im Windows Explorer wird folgendes Dialogfeld für die NFS-Laufwerkeigenschaften angezeigt.

Die Laufwerkeigenschaften werden auf drei Registerkarten angezeigt: Belegter und freier Speicherplatz, Verbindungsparameter (Benutzer, Kennwort, Server, verwendete NFS-Version, Protokoll, usw.) und UNIX-Attribute.

Klicken Sie in der Registerkarte NFS-Laufwerk auf Details, um die Verbindungsoptionen (Lese-/Schreibgröße, Cache, usw.) anzuzeigen.

Um die Verbindungsstatistiken anzuzeigen, klicken Sie auf Stats..

Wenn das NFS-Laufwerk auf Ihrem System verwendet wird, wird die Schaltfläche Tips angezeigt. Mit der Schaltfläche Tips können Sie für eine optimierte Leistung Ihre Verbindung genau definieren. Weitere Informationen finden Sie unter "Tips zur Einstellung".

Klicken Sie auf Aktualisieren, um die Statistiken zu aktualisieren, und auf Reinitialisieren, wenn Sie die ursprünglichen Einstellungen verwenden möchten (d.h. die Einstellungen der aktuellen Konfiguration).

Tips zur Einstellung

Sie können die Leistung Ihrer NFS-Verbindung optimieren, wenn Sie den von Tun NFS angezeigten Rat befolgen.

Dazu klicken Sie im Dialogfeld der NFS-Laufwerkeigenschaften auf die Registerkarte NFS-Laufwerk (weitere Informationen finden Sie unter "NFS-Laufwerkeigenschaften ") und anschließend auf Stats.

Klicken Sie auf Tips. Die Schaltfläche Tips ist nur verfügbar, wenn das NFS-Laufwerk auf Ihrem System geladen ist. Andernfalls können Sie keine genaue Definition vornehmen, sondern die Statistiken nur anzeigen und aktualisieren.

Die NFS-Verbindung zeigt eine anormale Anzahl verlorener Pakete an. Tips schlägt vor, die Parameter anzupassen, um die Netzwerkgeschwindigkeit zu reduzieren. Wenn diese Änderung wirksam werden soll, markieren Sie das Kontrollkästchen neben diesem Lösungsvorschlag. Sollten mehrere Lösungen geboten werden, können Sie keine, eine oder mehrere Lösungen auswählen. Klicken Sie auf OK, damit die Änderung wirksam wird.

Remote NFS Dateieigenschaften

In 32-Bit Windows können Sie die Attribute von remote NFS Dateien anzeigen lassen und sie ändern, sofern Sie die Zugriffsrechte dazu besitzen.

Dazu wählen Sie die remote NFS Datei aus dem Explorer. Anschließend wählen Sie Datei > Eigenschaften aus dem Hauptmenü. In 32-Bit Windows können Sie auf Eigenschaften auch im Kontextmenü Remote NFS Datei klicken.

Die Anwahl von Datei > Eigenschaften aus dem Explorer bringt die Dialogbox zur Anzeige.

Die UNIX Dateizugriffsrechte für jeden Benutzertyp werden angezeigt: Leseberechtigung (R), Schreibrecht (W) und Ausführungsrecht (X). Sie können die Rechte ändern, indem Sie die Checkboxes markieren oder die Markierung entfernen. Ob die Änderungen Gültigkeit erhalten, ist von Ihren eigenen Zugriffsrechten für die remote Datei abhängig (wird angezeigt im Feld Sie haben die Rechte von:). Klicken Sie auf Zuweisen, um die Änderungen wirksam werden zu lassen; anderenfalls klicken Sie auf Schließen.

Allgemeine Tun-NFS-Optionen

Um die allgemeinen Optionen für alle Ihre NFS-Konfigurationen zu setzen, klicken Sie auf Optionen in der ersten Tun NFS Dialogbox oder öffnen Sie die Tun NFS Optionen Dialogbox.

In 32-Bit Windows können Sie auf die Optionen auch in der Netzwerkumgebung zugreifen:

1. Klicken Sie im Windows Explorer auf Netzwerkumgebung.
2. Wählen Sie in der Liste der Workstations, die eine Ressource exportiert haben, Gesamtes Netzwerk aus.
3. Wenn Tun NFS richtig installiert ist, wird eine Liste mit dem Eintrag Tun NFS angezeigt.
4. Wählen Sie NFS-Einstellungen im Kontextmenü des Eintrags Tun NFS aus.

Unter 32-Bit Windows erscheint die folgende Dialogbox.

Caches

Max locks

Bestimmt die maximale Anzahl von Dateilocks, die NFS erzeugen kann.

Lookup cache

Hier setzen und konfigurieren Sie den Lookup Cache. Vorgabemäßig ist Cache aktiviert. Entfernen Sie die Markierung im Kontrollkästchen Cache Attribute, um den Cache zu deaktivieren. Andernfalls geben Sie Cachegröße in Byte (8192 empfohlen) und die Auffrischrate in Sekunden ein (30 bis 40 empfohlen).

Read cache

Hier aktivieren oder deaktivieren Sie Read Cache und ändern die Zahl der Puffer (6 empfohlen) und, falls notwendig, die Cache Refresh Rate (60 Sek empfohlen).

Mapping

Markieren Sie das Kontrollkästchen Enable file name mapping, damit Tun NFS die verschiedenen Formate der Dateinamen auf verschiedenen Betriebssystemen (Windows/UNIX) berücksichtigt.

Geben Sie in dem Feld Erforderliche Cache-Größe die Cachegröße ein, also die für die verschiedenen Dateinamen verwendete Größe. Die aktuelle Cachegröße erscheint im Feld Current cache size. Da Cache nicht automatisch aktualisiert wird, müssen Sie Cache leeren, falls die aktuelle und angeforderte Cachegröße ähnlich sind (Reset). Verwenden Sie die Refresh Taste, um den Cacheinhalt zu aktualisieren.

Hinweis:

Die Werte in den drei übrigen Registerkarten der Dialogbox Optionen (Parameter, Kommunikation und Sicherheit) sind die Vorgabewerte für nachfolgende Konfigurationen. Ändern Sie diese Werte jedoch in der Setup Dialogbox, haben spätere Änderungen keine Wirkung.

Beispiel

Sie haben für den Server zeus in der Dialogbox Optionen Use centralized PCNFSD server gewählt. Danach generieren Sie eine neue Konfiguration "nfs". Diese Konfiguration verwendet vorgabemäßig den zentralen PCNFSD-Server. Sie bestimmen, daß "nfs" nicht zeus, sondern pluto verwendet.

Ändern Sie danach den PCNFSD-Server in der Dialogbox Optionen auf "mercury", wird "nfs" weiter den in der Konfigurationsebene festgelegten Server verwenden (pluto).

Parameter/Kommunikation

Diese Registerkarten sind die gleichen wie in der Dialogbox Setup. Siehe die Unterabschnitte "Parameter" und "Kommunikation" im Abschnitt "NFS-Dateisysteme unter 32-Bit Windows definieren".

Sicherheit

Authentifizierung

Der für neue Konfigurationen vorgegebene Benutzername ist "nobody". Sie können dies im Feld Standard Benutzer ändern. Sie können diesen Namen auch mit dem Kennwort im entsprechenden Feld assoziieren; auf diese Weise verlangt das System kein Kennwort, wenn auf die NFS-Verzeichnisse des Servers zugegriffen wird.

Die Option Nutze zentralen PCNFSD Server ist die gleiche wie in der Dialogbox Setup. Siehe den Unterabschnitt "Sicherheit" im Abschnitt "NFS-Dateisysteme unter 32-Bit Windows definieren".

Wie oben erwähnt, trifft diese Option auf neue NFS-Konfigurationen zu.

Firewall

Die Option Verbinde via PROXY server, macht Verbindungen zu externen Servern sicher. Klicken Sie auf Setup, um Firewall einzurichten (IP-Adresse, Portnummer, etc.).

Es erscheint die Dialogbox Firewall. Markieren Sie das Kontrollkästchen Verbinde a Proxy server.

Geben Sie den Namen oder die IP-Adresse des Servers ein; den Namen geben Sie nur ein, falls Sie DNS verwenden. Sie können einen Namen auch aus dem Listenfeld wählen (auf die NACH-UNTEN Taste rechts des Listenfelds klicken). Die Liste enthält die Namen der Server in der Servertabelle (hosttab) und der Server am NIS-Server (NIS-Ressourcen haben gelbe Symbole).

Geben Sie auch die SOCKS-Portnummer ein (in der Regel der Vorgabewert 1080).

Um zu verhindern, daß Firewall für lokale Verbindungen verwendet wird, wählen Sie Nicht für lokale Adressen benutzen.

Die Firewall-Konfiguration kann für alle Tun-Anwendungen gelten. Dazu markieren Sie das Kontrollkästchen Diese Einstellungen für alle Tun Applikationen benutzen. Um die allgemeinen Konfigurationswerte auf alle verwendeten Tun-Anwendungen anzuwenden (z.B. nach Verwendung einer bestimmten Tun NFS-Konfiguration), klicken Sie auf Global Einstellungen wiederherstellen.

Benutzung von NFS Server

Tun NFSD implementiert das gesamte V2 und V3 (PC)NFS Server Protokoll, unter Ausnahme der Druckerfunktionen, welche in diesem Paket an anderer Stelle implementiert sind.

Die NFS Server Option ermöglicht es einem PC, eines oder mehrere seiner Verzeichnisse für den Zugriff anderer PCs zu exportieren, die diese als virtuelle Laufwerke ansprechen (D:....Z:).

Auch UNIX Maschinen können auf diese exportierten Dateisysteme zugreifen und sie als virtuelle Laufwerke nutzen. Damit ist sowohl ein zentralisiertes Backup durch den Server möglich als auch das automatische Update spezifischer Daten oder Programme auf dem PC. Die NFS Server Option versetzt auch verschiedene PCs in die Lage, ein CD-ROM Laufwerk gemeinsam zu nutzen.

Verwendung des NFS-Servers mit einer Mehrbenutzer-Umgebung

Sie können eine Verbindung zum Mehrbenutzer-Server von einem Client-PC aus im Administrator- oder im Benutzermodus herstellen. Die Weise, wie Sie die Funktionalität des NFS verwenden, hängt vom Verbindungsmodus ab.

Im Administrator-Modus können Sie folgende Schritte durchführen:

- Die Startart für den Dienst Esker NFSD wählen und diesen Dienst starten und beenden.
- Eine oder mehrere NFSD-Konfigurationen definieren.
- Konfigurationsberechtigungen für den normalen Benutzer definieren.

Im Benutzer-Modus können Sie einen der folgenden Schritte, entsprechend den vom Administrator definierten Berechtigungen, durchführen:

- Eine oder mehrere NFSD-Konfigurationen definieren.
- Existierende Konfigurationen lediglich anzeigen.

Um das NFS Server in der Mehrbenutzer-Umgebung zu verwenden, müssen Sie den Dienst Esker NFSD auf dem Mehrbenutzer-Server starten und das NFS-Service mit Tun NFS konfigurieren.

Konfiguration des NFS Servers

Zur Konfiguration des NFS Servers legen Sie eines oder mehrere Verzeichnisse auf dem PC fest, das/die von einer NFS Client Applikation im Netzwerk erreichbar sein soll(en).

- In 32-Bit Windows wählen Sie Programme > Esker Tun > Network Resources Access > Configuration > NFS Server aus dem Menü Start aus.

Wenn Sie mit dem Mehrbenutzer-Server als Administrator verbunden sind, wird ein weiteres Kontrollkästchen angezeigt: Begrenzter Zugriff. Mit dieser Option können Sie Benutzern die Berechtigung erteilen, die von dem Administrator definierten NFSD-Konfigurationen lediglich anzuzeigen oder aber zu ändern.

Wenn Sie mit dem Mehrbenutzer-Server als Benutzer verbunden sind, können Sie folgende Schritte durchführen (je nach den vom Administrator erteilten Benutzerberechtigungen):

- NFSD-Konfigurationen definieren: In diesem Fall befolgen Sie die unten aufgeführten Anweisungen.

- Existierende Konfigurationen lediglich anzeigen. In diesem Fall befolgen Sie die Warnmeldung, die Sie auf den begrenzten Zugriff hinweist. Es wird dasselbe Dialogfeld wie oben angezeigt, wobei jedoch die Schaltfläche Einstellung durch die Schaltfläche Abfragen ersetzt wurde.

Hinweise:

Wenn NFS Verzeichnisse exportiert sind, wird vorgeschlagen, bei Aktivierung der Dialogbox den NFS Server als Hintergrundprozess laufen zu lassen.

Diese Dialogbox wird ebenfalls angezeigt, wenn Sie Tun NFSD starten und dann die Option Einstellung im Systemmenü nutzen.

Die Anzeige des Tun NFSD Icon kann unterdrückt werden, indem Sie die Checkbox Server verstecken markieren. Diese Option verringert die Anzahl der im Windows Hauptfenster angezeigten Icons, wenn die Tastenkombination Alt-Tab oder Alt-Strg verwendet wird.

Ein Verzeichnis exportieren

Wenn Sie ein zu exportierendes Verzeichnis definieren möchten, klicken Sie auf "Neu".

Verzeichnis

Dieses Feld enthält die vollständige DOS-Pfadangabe des Verzeichnisses, das Sie exportieren wollen, um NFS Zugriffe zu ermöglichen.

Privatkonfiguration (außer in der Citrix/Microsoft TSE-Version)

Aktivieren Sie diese Checkbox um das exportierte Verzeichnis als privat zu definieren. Dies bedeutet, daß nur der Benutzer, der die Konfiguration erzeugt hat, das Verzeichnis exportieren kann.

Verzeichnisse, die mit dieser Option konfiguriert wurden, erscheinen in der Liste der NFS Verzeichnisse mit dem Kommentar "Privat" (gleichgültig, ob sie exportiert sind oder nicht). Alle anderen Verzeichnisse sind mit "Public" gekennzeichnet.

In der Liste der NFS Verzeichnisse (ob exportiert oder nicht) :

- Als Public konfigurierte Verzeichnisse sind für alle Benutzer sichtbar. Als Privat konfigurierte Verzeichnisse sind nur für die Benutzer sichtbar, die sie definiert haben.
- Wenn der Dienst Esker NFSD gestartet wurde (der NFS-Server wurde gestartet), kann der Administrator nur den Export von als Public definierten Verzeichnissen erlauben oder unterdrücken. Normale Nutzer können keinen Einfluß auf den Export von Verzeichnissen nehmen.
- Wenn der NFSD-Server ohne den Dienst Esker LPD gestartet wurde (Tun NFSD wurde in der Gruppe Network Resources Access gestartet), kann der Administrator sowohl den Export von als Public definierten Verzeichnissen als auch den von als Privat definierten erlauben oder unterdrücken. Normale Nutzer können nur den Export von als Privat konfigurierten Verzeichnissen beeinflussen.

Export Name

Wegen der unterschiedlichen Schreibweise der Pfadnamen unter DOS und UNIX (z.B. c:\tmp\xxx und /usr/tmp/xxx), erlaubt das Feld Export Name die Umbenennung des exportierten Verzeichnisses für das UNIX Betriebssystem. Der Name muß dem UNIX System Standard entsprechen.

Kommentar

Hier können Sie einen erklärenden Kommentar hinterlegen.

Nur Lesen

Die Nur Lesen Checkbox beschränkt den Zugriff auf das exportierte Verzeichnis auf Read-Only Rechte. Dies ist für den Zugriff von "nobody" Benutzern hilfreich und verhindert zudem, daß unerlaubt Daten verändert werden können.

Lesen ohne Beschränkung

Hiermit wird der Zugriff des Benutzers "nobody" zugelassen, der dann unter diesem Benutzernamen (ohne Passwort) Zugriff auf das exportierte Dateisystem hat. Dieser Benutzer kann jedoch auf keinen Fall irgendwelche Daten verändern oder löschen.

Clients

Der Zugriff auf den NFS Server kann auf bestimmte Maschinen beschränkt werden. Über den Button Clients können Sie eine Liste erstellen oder ändern, die die zugelassenen Maschinen mit Namen oder IP-Adresse auflistet. Nicht aufgeführte Maschinen können nicht einloggen. Wenn kein Eintrag vorhanden ist, kann jede beliebige Maschine zugreifen.

Der Button Clients bringt folgenden Dialog zur Anzeige.

Keine Zugriffskontrolle

Diese Option erlaubt Benutzern unbeschränkten Zugriff, unabhängig davon, ob ihre Namen in Autorisierte Clients oder in der PC-NFS Authentifizierung angegeben sind.

Autorisierte Clients

Für die Client Zugriffsberechtigung muß in dieser Liste sein Hostname, IP Adresse oder Domain Name angegeben werden.

Authentifizierte Benutzer

Dieser Button zeigt an, daß Benutzername und Passwort die beim mounten des Dateisystems eingegeben werden, mit denen in der PC-NFS Authentifizierung eingetragenen übereinstimmen müssen.

Autorisierte Clients + Authentifizierte Benutzer

Wenn dieser Button markiert ist, muß nur eine Übereinstimmung gegeben sein: Zugriff ist möglich, wenn der Benutzer entweder ein autorisierter Client oder ein authentifizierter Benutzer ist.

Authentifizierte Benutzer auf autorisierten Clients

Mit diesem Button wird festgelegt, daß der Benutzer ein authentifizierter Benutzer, eingeloggt auf einem autorisierten Client, sein muß.

Liste der autorisierten Clients

Liste der autorisierten Clients, mit IP Adresse, Hostname, Domain Name. Die IP Adressen können eine oder mehrere Nullen als Maske aufweisen. Zum Beispiel gibt die Adresse 194.51.34.0 allen Clients Zugriff, deren IP Adresse mit den gleichen drei ersten Feldern/Bytes (194.51.34) beginnt.

PCNFS Authentifizierung

Geben Sie den Namen (und optional das Passwort) des Benutzers ein, der Zugriff auf das Dateisystem erhalten soll. Das PC-NFS Authentication Protokoll wird generell von UNIX Benutzern nicht verwendet.

Definieren von Benutzerberechtigungen in Mehrbenutzer-Umgebung

Wählen Sie im Hauptbildschirm Tun NFSD das Kontrollkästchen Begrenzter Zugriff aus bzw. heben Sie die Markierung auf, um die Konfigurationsberechtigungen des Benutzers zu definieren:

- Wenn das Kontrollkästchen nicht markiert ist, können die Benutzer NFSD-Konfigurationen deklarieren, ändern oder löschen und aktivieren.
- Wenn das Kontrollkästchen markiert ist (Standardwert), können Benutzer existierende NFSD-Konfigurationen nur anzeigen.

Aktivierung

Um den einmal definierten Exportvorgang zu starten, klicken Sie auf das Pfeil-unten () Symbol.

NFS Server auf einem PC starten

Auf die Verzeichnisse und Dateien, die vom NFS Server exportiert werden kann nur von anderen Maschinen zugegriffen werden, wenn die Applikation Tun NFSD läuft.

- Klicken Sie in 32-Bit Windows im Menü Start auf Programme > Esker Tun > Network Resources Access > Local Server Startup > NFS.

Hinweis:

Der Server wird ausgeführt, wenn das Programmsymbol in der Task-Leiste angezeigt wird.

Falls Sie den Zugriff via NFS ständig benötigen, ist es am besten, das Tun NFSD Icon in der Autostart Programmgruppe von Windows abzulegen.

Mounten eines NFS Dateisystems von einem anderen PC

Um ein exportiertes Dateisystem von einem anderen PC aus zu mounten, müssen Sie mit dem NFS Client Konfigurationsprogramm ein neues Dateisystem definieren und dieses mittels des Pfeilsymbols  aktivieren (siehe: Benutzung des NFS Client).

Mounten eines NFS Dateisystems von UNIX

Damit ein UNIX System ein (wie oben beschrieben) von einem PC exportiertes Dateisystem mounten kann, ist das folgende Kommando auszuführen:

Unix-Art	Befehl
SunOS, AIX, and OSF1	<code>mount pc:export_name /mnt</code>
SCO	<code>mount -f NFS pc:export_name /mnt</code>
HP-UX	<code>mount -t nfs pc:export_name /mnt</code>

wobei:

- mount ist das auszuführende UNIX Kommando.
- pc ist der Name des PC mit dem NFS Server.
- export_name ist der Name des exportierten PC Verzeichnisses.
- /mnt ist der Name unter dem UNIX das Verzeichnis mountet.

Hinweis:

Für den Mountvorgang verwendet UNIX die Benutzernummer, zur Entscheidung über die Ausführung des mount Kommandos. Der PC kann nicht wissen, um welche Zahl es sich dabei handelt. Damit die UNIX Maschine in das exportierte Verzeichnis schreiben kann, muß sein Name in der Liste autorisierter Clients aufgeführt sein, wenn der Exportprozess definiert wird.

Trennung eines NFS Dateisystems von UNIX

Um die Verbindung zu einem gemounteten Dateisystem aufzuheben (umount), muß auf der UNIX Maschine dieses Kommando ausgeführt ausgeführt werden:

```
umount /mnt
```

Statistiken

Um Tun NFSD Serverstatistiken anzuzeigen, wählen Sie Stat aus dem Tun NFSD System-Menü (in der Taskleiste). Alternativ können Sie auf Stat in der Tun NFSD Konfigurationsdialogbox klicken. Sie können diese Dialogbox, aus Tun ADMIN+ oder aus der Tun NFSD Menü System-Option anzeigen lassen.

Die Dialogbox zeigt Informationen über Anfragen anderer Maschinen an Ihren NFSD Server an.

Druckerumleitung

Tun LPR erlaubt einem PC die Nutzung eines Netzwerkdruckers oder eines direkt an ein UNIX System oder einen anderen PC angeschlossenen Druckers. Diese Funktion ist als Druckerumleitung bekannt. Ein Windows Programm kann so aus Netzwerkdruckern zum Ausdruck von Dokumenten wählen.

- Remotes Drucken mit Tun LPR unter 32-Bit Windows wird durch einen Printer Provider und einen Network Provider gestattet, der diese Funktion in perfekter Kompatibilität zur 32-Bit WindowsUmgebung gewährleistet. Die physikalischen Schnittstellen (LPT1, LPT2...) werden nicht umgeleitet.

Um den Druckjob auszuführen, beachtet die TCP Verbindung RSH, REXEC und LPD Protokoll. Die Verbindung wird sofort geschlossen, wenn keine weiteren Zeichen mehr gedruckt werden müssen. .

Hinweis:

Der verwendete Mechanismus hat den Vorteil ohne permanente Hostprozesse und ohne dauernd bestehende Verbindungen auszukommen. Wenn ein PC mit umgeleiteten Ports Re-booted wird, werden keine Prozesse auf dem Host verbleiben.

Die Druckerumleitung funktioniert mit jedem UNIX Host - jeder mit TCP/IP ausgerüstete UNIX Host verfügt über den RSH/REXEC Service, auch LPD gehört meist zum Standardrepertoire.

Einen Remoten Drucker unter 32-Bit Windows definieren

Wählen Sie Programme > Esker Tun > Network Resources Access > Configuration > Print aus dem Menü Start aus.

Die gezeigte Liste sollte leer sein, wenn Sie das Programm erstmalig starten. Klicken Sie auf den Button Neu zur Definition eines remoten Druckers. Das folgende Fenster erscheint:

Einstellungen

Name

In diesem Feld weist der Benutzer dem remoten Drucker einen symbolischen Namen zu.

Remoter Host

Dies ist der Name oder die IP Adresse des Hosts, an den der Drucker angeschlossen ist. Sie können eine der Maschinen aus der lokalen Hosttabelle benennen. Bei einem Netzwerkdrucker ist es dessen Name oder seine IP Adresse.

Protokoll

Hier wird der Protokolltyp festgelegt, der zum Transport des Druckjobs über die TCP Verbindung benutzt wird. Es gibt drei Optionen:

rsh	Funktioniert auf allen UNIX Maschinen, erfordert aber vorherige Konfiguration auf dem Server.
rexec	Funktioniert auf allen UNIX Maschinen ohne vorherige Konfiguration des Servers, fragt aber bei jedem Druckjob nach einem Passwort.
lpd	Funktioniert nicht auf jedem UNIX System, erfordert keine vorherige Konfiguration des Servers und kein Passwort.

Wenn der von Ihnen gewünschte Server das LPD Protokoll unterstützt (AIX, SunOs, Solaris, HP-UX), ist sein Einsatz ratsam.

Remotes Kommando

Diese Feld erscheint nur dann, wenn Sie das RSH oder REXEC Protokoll gewählt haben. Es ist vorgesehen, das UNIX Kommando, das die zum Ausdruck anstehenden Zeichen erhalten soll, hier einzutragen. Üblicherweise ist das der "lp" Befehl, aber Sie können auch einen anderen angeben (z. B. cat>/tmp/tmp).

Remote Warteschlange

Dies Feld erscheint nur bei Anwahl des LPD Protokolls. Es ist vorgesehen hier die UNIX Warteschlange einzutragen, an die die zu druckenden Zeichen gesendet werden. Mit dem Kommando "lpstat -t" auf der UNIX Maschine lassen sich alle vorhandenen Druckerwarteschlangen anzeigen. Bei einem Netzwerkdrucker muß dieses Feld leer bleiben.

Benutzername

Dies ist der Name des UNIX Benutzers, auf dessen Konto Druckjobs ausgeführt werden sollen. Dieses Feld wird bei Netzwerkdruckern ignoriert.

Timeout

Zeit, nach denen Printjobs als fehlgeschlagen angesehen werden falls sie nicht abgearbeitet wurden.

Anzahl der Wiederholungen

Genau wie beim Setzen des Timeouts kann man angeben, wie oft ein Druckjob nochmal gesendet werden soll. Der Timeout Zeit gilt für jeden Versuch.

Einen Drucker installieren

Der Button Installieren ruft die Standard-Windows Dialogbox zur Definition von Druckern auf. Klicken Sie auf "Install. Aus NIS" wenn Sie einen Drucker installieren möchten, der auf einem NIS Server definiert ist.

Einen remoten Drucker in DOS-basiertem 32-Bit-Windows installieren

Tun LPD verwendet die Funktion ADDJOB, um Druckaufträge in die Windows-Druckerwarteschlange zu stellen. Die Verwendung von ADDJOB ist nur mit lokalen Druckern möglich.

Um einen so installierten Drucker zu definieren, wählen Sie Einstellungen > Drucker in dem Menü Start aus. Zur Erleichterung ist das Programm ebenfalls direkt aus der Tun LPR Einstellung Dialogbox über den Button Installieren erreichbar (Programmes > Esker Tun > Network Resources Access > Configuration > Print aus dem Menü Start.).

Klicken Sie auf das Objekt Drucker Hinzufügen, um den Drucker zu installieren. Damit wird der Windows Wizard gestartet.

Auf die Frage "Wie ist dieser Drucker mit Ihrem Computer verbunden?" antworten sie mit der Checkbox Netzwerkdrucker.

Auf die Frage "Netzwerkpfad oder Warteschlangenname?" nennen Sie den in Tun ADMIN+ definierten Drucker. Können Sie sich dessen nicht entsinnen, klicken Sie auf den Durchsuchen Button zur Anzeige der Drucker unter Tun LPR.

Die verbleibenden Fragen des Windows Wizard betreffen nicht Netzwerkdrucker.

Vom Augenblick der Anerkennung durch Windows kann der Drucker wie jeder normale Drucker eingesetzt werden.

Drucken unter DOS auf einen mit DOS-basiertem 32-Bit-Windows installierten Drucker

Sie können einen in Windows konfigurierten LPR Drucker in der DOS Shell verwenden. Dazu konfigurieren Sie zunächst den Drucker wie folgt:

1. Deklarieren Sie den Drucker, den Sie als LPR Drucker nutzen wollen. In diesem Beispiel wird der Drucker "Printer_LPR" genannt.
2. Fügen Sie dann einen zweiten Drucker mit den folgenden Einstellungen hinzu:
3. Für die Frage "Wie ist der Drucker mit dem Computer verbunden?", wählen Sie "Lokaler Drucker".
4. Dann wählen Sie den Hersteller und das Druckermodell für den Drucker "Printer_LPR".
5. Behalten Sie den Treiber bei, wie vom Drucker hinzuzufügen Druckerverwaltungsassistenten vorgeschlagen.
6. Wählen Sie einen Druckeranschlußtyp.
7. Geben Sie einen Namen für den Drucker ein, z.B. "Printer_DOS". Legen Sie den Drucker nicht als Default Drucker für Windows Anwendungen fest.
8. Klicken Sie auf Übernehmen, ohne eine Testseite auszudrucken.

Wenn der Drucker "Printer_DOS" in der Druckerliste erscheint, wählen Sie Eigenschaften aus dem Kontextmenü des Druckers. Klicken Sie das Register Details.

In diesem Register klicken Sie Anschluß hinzufügen. Wählen Sie den Anschlußtyp Andere und dann Esker Port Monitor aus der Liste der Anschlußtypen.

Wählen Sie einen Anschluß aus der Liste in der angezeigten Dialogbox. Geben Sie eine Beschreibung des Druckers ein (optional). Schließlich wählen Sie den remote Drucker (in unserem Beispiel: "Printer_LPR"), der verbunden werden soll.

Sie können nun diesen Drucker aus einem MS-DOS Fenster heraus benutzen.

Beispiel:

Angenommen, Ihr Drucker ist an LPT2 angeschlossen. Geben Sie das Kommando:

```
copy c:\foo.txt lpt2:
```

ein, um die Datei "foo.txt" auf dem Drucker auszugeben.

PC Druckersharing

Ein UNIX Programm (Management- oder kommerzielle Applikationen usw.) können zum Ausdruck PC-Drucker benutzen. Diese Funktionalität ist als "Druckersharing" bekannt.

Das Prinzip ist das folgende:

- Ein PC mit einem "public" Drucker, den er anderen Hosts zur Verfügung stellt, hat Tun LPD in Windows geladen. Dieses Programm ist ein LPD und RSH Server, der Print Jobs an den Windows Druckmanager schickt.
- Ein als "public" deklarierter Drucker wird über einen logischen Namen in der Windows Druckmanager Warteschlange adressiert. (Links steht der logische Name):

```
printer1=HP LaserJet 4/4M on LPT2
```

```
printer2=Postscript on LPT1
```

- Wenn eine UNIX Applikation (oder ein anderer PC mit Tun NET) auf einem PC drucken möchte, öffnet sie eine LPD oder RSH Verbindung und teilt den Namen des zu benutzenden Druckers mit.
- Die Zeichen werden dann von Tun LPD auf Ihrem PC empfangen und an den Windows Druckmanager geleitet.

Dieser Vorgang verhält sich so, als wenn eine "UNIX Pipe" zwischen der druckenden Applikation und dem Parallel Port des Server PC geschaltet wäre.

Hinweise:

Der verwendete Tun LPD Mechanismus hat den Vorteil ohne permanente Hostprozesse und ohne dauernd bestehende Verbindungen auszukommen. Wenn ein PC mit umgeleiteten Ports re-booted wird, werden keine Prozesse auf dem Host verbleiben.

Die Druckersharing funktioniert mit jedem UNIX Host - jeder mit TCP/IP ausgerüstete UNIX Host verfügt über den RSH (RCMD, REMSH) Client.

Verwendung des LPD-Servers in einer Mehrbenutzer-Umgebung

Sie können eine Verbindung zum Mehrbenutzer-Server von einem Client-PC (oder vom Citrix/Microsoft SE-Server selber) aus im Administrator- oder im Benutzermodus herstellen. Die Weise, wie Sie die Funktionalität des Druckersharing verwenden, hängt vom Verbindungsmodus ab.

Im Administrator-Modus können Sie folgende Schritte durchführen:

- Die Startart für den Dienst Esker LPD wählen und diesen Dienst starten und beenden.
- Eine oder mehrere LPD-Konfigurationen definieren.
- Konfigurationsberechtigungen für den normalen Benutzer definieren.

Im Benutzer-Modus können Sie einen der folgenden Schritte, entsprechend den vom Administrator definierten Berechtigungen, durchführen:

- Eine oder mehrere LPD-Konfigurationen definieren.
- Existierende Konfigurationen lediglich anzeigen.

Um das Druckersharing in der Mehrbenutzer-Umgebung zu verwenden, müssen Sie den Dienst Esker LPD auf dem Mehrbenutzer-Server starten und das Druckersharing mit Tun LPD konfigurieren.

Druckersharing einrichten

- Wählen Sie in 32-Bit Windows Programme > Esker Tun > Network Resources Access > Configuration > Print Server im Menü Start aus.

Sollte der LPD-Server nicht bereits ausgeführt werden, wird ein Dialogfeld angezeigt, in dem vorgeschlagen wird, ihn zu starten.

Wenn Sie mit dem Mehrbenutzer-Server als Administrator verbunden sind, wird ein weiteres Kontrollkästchen angezeigt: Begrenzter Zugriff. Mit dieser Option können Sie Benutzern die Berechtigung erteilen, die von dem Administrator definierten LPD-Konfigurationen lediglich anzuzeigen oder aber zu ändern.

Wenn Sie mit dem Mehrbenutzer-Server als Benutzer verbunden sind, können Sie folgende Schritte durchführen (je nach den vom Administrator erteilten Benutzerberechtigungen):

- LPD-Konfigurationen definieren: In diesem Fall befolgen Sie die unten aufgeführten Anweisungen.
- Existierende Konfigurationen lediglich anzeigen. In diesem Fall befolgen Sie die Warnmeldung, die Sie auf den begrenzten Zugriff hinweist. Es wird dasselbe Dialogfeld wie oben angezeigt, wobei jedoch die Schaltfläche Einstellung durch die Schaltfläche Abfragen ersetzt wurde.

Hinweise:

Mit Aktivierung dieser Dialogbox kann der Benutzer den LPD Server als Hintergrundprozess ablaufen lassen (falls nicht bereits anderweitig erfolgt), wenn ein Public Drucker aktiviert ist.

Die Funktion kann auch wenn auf Programme > Esker Tun > Network Resources Access > Local Server Startup > Print im Menü Start geklickt wird (in 32-Bit Windows).

Die Anzeige des LPD Server Icon kann unterdrückt werden, indem die Checkbox Verborgener Server markiert wird. Dies ist nützlich, wenn viele Icons im Windows Hauptfenster sichtbar sind und die Tastenkombinationen Alt-Tab oder Alt-Strg verwendet werden.

Fehlerprotokoll

In manchen Fällen ist es besser, die Fehlermeldungen auf dem Bildschirm nicht anzuzeigen, wie beispielsweise wiederholte Fehler, Meldungen, die auf Remote-Servern angezeigt werden, usw.

Standardmäßig wird für jede LPD-Konfiguration eine Protokolldatei erstellt. Wenn Sie die Fehler nicht in einer Datei aufzeichnen möchten, heben Sie die Markierung im Kontrollkästchen Protokollfatei erstellen auf.

Wenn Sie eine Protokolldatei erstellen möchten, geben Sie den Dateipfad und die maximale Größe (in Byte) ein. Durch eine Warnmeldung wird der Benutzer informiert, wenn die Datei zu 75% voll ist.

Erstellen einer neuen Konfiguration

Klicken Sie auf Neu, um das Druckersharing zu konfigurieren. Daraufhin wird folgendes Dialogfeld angezeigt

Public Drucker

Dieses Feld enthält den logischen Namen für einen Drucker, welcher kürzer gewählt werden kann als die volle Bezeichnung im Windows Druckmanager. Der logische Name wird vom LPD oder RSH Client angegeben, um den richtigen Drucker anzusprechen.

Wartezeit

Nach Ablauf dieser Zeit (in Sek.) wird der Job von Tun LPD als beendet angesehen, wenn keine weiteren Zeichen empfangen worden sind. Der Vorgabewert ist 60 Sekunden. Nach dieser Zeitspanne schließt Tun LPD die Verbindung mit dem Client.

Druck Manager Queue

Hier muß die genaue Bezeichnung des Druckers, wie sie im Windows Druckmanager steht, eingetragen werden. Sie können aus einer Liste den dem Druckmanager bekannten Drucker auswählen, indem Sie den Pfeil rechts von der Eingabezeile anklicken, bzw. mit Cursor nach unten Liste herausklappen. Sie sehen, daß sich eine Konfiguration von Tun LPD nicht auf den Port des PC stützt, sondern eine Druckerwarteschlange zugeordnet wird.

Umwandlung

- Einen Seitenvorschub anhängen: Markieren dieses Feldes bewirkt einen zusätzlichen Seitenvorschub nach Ablauf des Druckjobs. Dies kann bei Jobs nützlich sein, die von UNIX Maschinen gesendet werden und nicht immer ein abschließendes Form Feed ausführen.
- CR/LF Umwandlung: Wenn diese Option als "Ja" markiert ist, werden alle empfangenen Zeilenvorschub (LF) Zeichen in CR+LF konvertiert. Somit werden von UNIX Maschinen gesendete Textdateien richtig interpretiert.
- ISO8859 Umwandlung: Wählen Sie die gewünschte Konvertierung: ISO8859\PC850 oder PC851\PC437G. Diese Option entscheidet, ob von Tun LPD ein ISO8859 Filter verwendet werden soll. Das ist notwendig, falls das UNIX System ISO8859 Zeichentabellen verwendet. Die Zeichen werden nach CP850 (erweiterter ASCII) umgesetzt.

Sharing von Druckern

Um einen Drucker gemeinsam zu benutzen, wählen Sie ihn in dem Fenster Tun LPD in der Druckerliste aus und klicken anschließend auf den Pfeil nach unten . Der Zugriff auf den betreffenden Drucker von dem Client-System ist nun möglich, wenn der LPD-Server ausgeführt wird.

Public Printer aktivieren

Tun LPD muß für Public Drucker ausgeführt werden, um für andere Benutzer verfügbar zu sein.

- Klicken Sie in 32-Bit Windows im Menü Start auf Programme > Esker Tun > Network Resources Access > Local Server Startup > Print.

Hinweis:

Der Server wird ausgeführt, wenn das Programmsymbol in der Task-Leiste angezeigt wird.

Wenn Tun LPD regelmäßig benötigt wird, ist die einfachste Lösung das Icon in die Gruppe Startmenü zu verlegen. Dann wird Tun LPD beim Startup von Windows automatisch geladen.

Statistiken

Es ist möglich, statistische Informationen über die Funktionen des Tun LPD Servers abzurufen.

Dazu klicken Sie im Systemmenü von Tun LPD auf Statistik (wenn die Anwendung als Symbol ausgeführt wird) oder im LPD-Konfigurator auf Statistik.

Angezeigt werden die Anzahl der Druckjobs, wie auch die Anzahl der vom Tun LPD Server empfangenen Zeichen und außerdem Informationen über aktuelle Druckaufträge. Da das Programm nicht in Echtzeit Modus aktualisierte Daten anzeigt, muß dies über den Button Aktualisieren manuell erfolgen.

Drucken von PC zu PC

Mit Tun LPR können Sie auch ohne den Umweg über einen UNIX Host auf einem anderen PC ausdrucken. In anderen Worten gesagt kann ein LPR Client auf dem einen PC den anderen PC mit Tun LPD als Print Server benutzen.

Vorausgesetzt auf dem Server PC ist Tun LPD eingerichtet, müssen Sie auf dem ausdruckenden PC den LPR Client konfigurieren:

- Wählen sie in 32-Bit Windows Programme > Esker Tun > Network Resouces Access > Configuration > Print aus dem Menü Start aus.

Klicken sie dann auf Neu.

- Anstelle der Parameter für einen UNIX Host sind einfach die Daten des anderen PC einzutragen:

NameLokaler Alias Name für den remote PC Drucker.

Remoter HostName des PC mit dem Public Printer.

Remotes KommandoGeben Sie den logischen Namen des Public Printers (wie auf dem anderen PC deklariert) an.

- Zu wählen ist LPD oder auch RSH; REXEC jedoch sollte nicht verwendet werden.

- Klicken Sie auf OK, um die Einstellungen zu speichern

Dann lesen Sie die Anweisungen im Abschnitt "Einen remoten Drucker in Windows 95/98 installieren" des Kapitels "Druckerumleitung".

Der umgeleitete Drucker kann nun wie jeder lokale Drucker benutzt werden.

Klicken Sie auf "Install. aus NIS" wenn Sie einen Drucker installieren möchten, der auf einem NIS Server definiert ist.

FTP in der version ActiveX

Die Version ActiveX von FTP steht ausgehend von Esker Viewer Anwendung zur Verfügung. Esker Viewer ist eine Anwendung, die ActiveX Komponenten aufnehmen kann. Er wird mit UNIX und IBM Emulatoren ausgeliefert sowie mit der FTP-Anwendung von Esker.

Öffnen einer FTP-Session

Es gibt zwei Methoden zum Öffnen einer FTP-Session in Version ActiveX:

- Über das Start-Menü, in der Programmgruppe Esker Tun, Network Resources Access, Programm FTP. Die Anwendung Esker Viewer wird gestartet und eine FTP-Session öffnet sich.
- Über die Anwendung Esker Viewer, wenn sie bereits gestartet ist (wenn Sie zum Beispiel bereits einer Terminalsession eröffnet haben): in diesem Fall wählen Sie die Option Neu des Menüs Datei aus. Über das Feld Neue Session wählen Sie FTP-Session aus und bestätigen mit OK.

Einstellungen der FTP-Verbindung

Name

Geben Sie in dieses Feld den Namen oder die IP-Adresse des Servers ein, zu dem Sie eine Verbindung aufbauen möchten (Geben Sie einen Namen nur dann ein, wenn Sie über einen Name-Server verfügen).

FTP-Port

Standardmäßig ist die dem FTP-Protokoll entsprechende Portnummer 21. Verwendet Ihre Konfiguration einen anderen Port, geben Sie in dieses Feld den neuen Wert ein. Wählen Sie das Kontrollkästchen Passiven Modus verwenden, damit der Server den für den Aufbau der Verbindung verwendeten Port selbst auswählen kann.

Benutzer/Passwort

Geben Sie den Benutzernamen und das Kennwort für die FTP-Verbindung ein. Markieren Sie das Kontrollkästchen Passwort speichern, um das Kennwort zu speichern, damit es nicht während der Verbindung angefordert wird. Markieren Sie das Kontrollkästchen Anonyme Verbindung für den anonymen FTP-Zugriff: In diesem Fall geben Sie Ihre e-mail-Adresse statt des Kennworts ein (die e-mail-Adresse wird gespeichert).

Automatische Verbindung beim Start

Wenn Sie Ihre FTP-Konfiguration in einem Arbeitsbereich speichern (siehe Erläuterungen zum Arbeitsbereich im Kapitel Esker Viewer des Handbuchs Anwendungszugriff), können Sie das Programm so einrichten, daß die FTP-Verbindung beim Öffnen des Arbeitsbereichs automatisch aufgebaut wird. Aktivieren Sie dazu das Kontrollkästchen Automatische Verbindung beim Start.

Verbindung

Konto

Name des FTP-Benutzerkontos.

Ursprungverzeichnis

Geben Sie den Namen des Unterverzeichnisses ein, das als Zugriffsverzeichnis funktionieren soll, damit der Benutzer auf dem Server nicht unnötig die Verzeichnisse wechseln muß.

Timeout

Gibt den Zeitraum in Millisekunden an, nach dem Pakete an den FTP-Server zurückgesendet werden sollen, wenn keine Antwort erfolgt.

Kommandos

Geben Sie hier die Befehle ein, die an den Server gesendet werden sollen, wenn die Verbindung hergestellt ist (diese Befehle hängen vom Servertyp ab - Siehe "UNIX Kommandos an den Server senden" im Abschnitt "Interaktive Verwendung von FTP"). Wenn ein FTP-Profil ausgewählt wird, (siehe Registerkarte Umwandlungen), werden die in dem Profil definierten Befehle in der Liste angezeigt und können nicht geändert oder entfernt werden. Um einen Befehl hinzuzufügen, klicken Sie auf die Schaltfläche . Um einen Befehl in der Liste zu löschen, klicken Sie erst auf den Befehl und dann auf die Schaltfläche . Um die Position eines Befehls zu ändern, klicken Sie erst auf den Befehl und dann auf die Schaltfläche  oder , um ihn nach oben oder nach unten zu verschieben.

Umwandlungen

FTP-Servertyp

Zum Lesen der vom Server kommenden Dateilisten wird ein FTP-Profil verwendet. Das Format dieser Listen ist vom System abhängig. Esker liefert vordefinierte Profile, Sie können aber auch selbst eigene erstellen (siehe FTP-Profile). Wählen Sie aus dem Listenfeld das Profil, das der von Ihnen aufgebauten FTP-Session zugeordnet wird.

Datentyp

Der Datentyp wird verwendet, um die vom Server kommenden Meldungen zu konvertieren. Wählen Sie in der Drop-down-Liste den Datentyp der Befehle aus, die mit dem Server ausgetauscht werden sollen.

Datenübertragung

Der Datentransfer kann binär oder im ASCII-Format erfolgen. Wählen Sie die Option Binär, um die Dateien ohne Konvertierung zu übertragen. Wählen Sie die Option ASCII, um die Zeichen für CR (Wagenrücklauf) und LF (Zeilensprung) zwischen Windows und UNIX zu konvertieren.

Hinweis:

Nach Aufbau der Verbindung können Sie den Typ der Konvertierung ändern.

Lokaler Datentyp / Remote-Datentyp (ASCII-Modus)

In den meisten Fällen passen die standardmäßig vorgegebenen Datentypen. Sie können jedoch eine andere Codierung der Zeichen auf der lokalen und/oder der entfernten Maschine wählen, damit die Konvertierungen richtig durchgeführt werden.

Änderung einer Verbindung

Sie können jederzeit die Verbindungsparameter einer Session anschauen oder verändern, und die Verbindung oder das Aufheben der Verbindung entsprechend dieser Parameter durchführen.

► Verbindungsparameter ansehen oder ändern

Wählen Sie die Option Verbindung und dann Konfiguration im Menü Session. Die angezeigte Dialogbox ist identisch mit der Verbindungsbox, die beim Start einer FTP Sitzung über die Option Neu im Menü Datei angezeigt wird.

► Konfiguration verbinden oder aufheben

Wählen Sie die Option Verbindung und dann Verbindung im Menü Session, um sich entsprechend den in der Konfigurationsbox definierten Parametern zu verbinden (Option Konfiguration).

Wählen Sie die Option Verbindung und dann Verbindung trennen im Menü Session, um die aktuelle Session aufzuheben.

Firewall

Sie können ein Sicherheits-Gateway (Firewall) konfigurieren, um den Datenaustausch bei einer FTP-Session zu schützen. Die Parametrierung des Firewall wird von Esker Viewer verwaltet. Im Kapitel Esker Viewer des Handbuchs Tun EMUL - Anwendungszugriff finden Sie Informationen zur Konfiguration des Firewall.

Anzeigeparameter

Beim Aufbau der Verbindung wird die Verzeichnisstruktur des FTP-Servers angezeigt, wenn der Server zur Verfügung steht und wenn Benutzername und Paßwort richtig sind:

Wenn Sie bei der Konfiguration eine Startverzeichnis vorgegeben haben (Registerkarte Verbindung), wird die Verzeichnisstruktur von diesem Verzeichnis aus dargestellt.

Durchsuchen von Remote-Dateisystemen

Sie können Remote-Dateisysteme mit der Windows-Standardmethode durchsuchen.

Die Verzeichnisse werden als gelbe Ordnersymbole angezeigt. Das aktuelle Verzeichnis in der Verzeichnisbaumstruktur (linker Fensterbereich) erscheint als geöffneter Ordner. Die Dateien werden in Form von Papierblättern angezeigt. Klicken Sie auf ein Verzeichnis, um es zu öffnen, und durchsuchen Sie seine Unterverzeichnisse (falls vorhanden).

Anzeige

Sie können die Verzeichnisse und Dateien des Servers auf mehrere Arten darstellen:

- In Form von kleinen oder großen Symbolen.
- In Form einer einfachen oder detaillierten Liste.

Sie können den Inhalt eines Server-Verzeichnisses auch im Format der Dateilisten des Servers anzeigen (zum Beispiel in der Form des Ergebnisses eines UNIX Befehls "ls-l").

► Verzeichnisse und Dateien des Servers in Form von Symbolen oder Listen anzeigen

Wählen Sie die entsprechende Option im Menü Anzeige: Große Symbole, Kleine Symbole, Liste oder Details. Diese Optionen können auch ausgehend von dem Kontextmenü aufgerufen werden, das beim Klicken mit der rechten Maustaste im rechten Fenster angezeigt wird. Sie können auch die in der Standard-Werkzeugleiste vorgegebenen Schaltflächen verwenden.

► Quelldatei anzeigen

Wählen Sie die Option Quelle im Menü Ansicht. Diese Option kann auch ausgehend von dem Kontextmenü aufgerufen werden das beim Klicken mit der rechten Maustaste im rechten Fenster angezeigt wird. Sie können auch die Schaltfläche  der Werkzeugleiste verwenden. Hier ein Anzeigebeispiel für die Quelldatei:

Filter

Sie können besondere Filter anwenden, damit nur bestimmte Dateien angezeigt werden. Dadurch kann die Dateiliste begrenzt werden, indem nur die bei der Session verwendeten Dateien ausgewählt werden (zum Beispiel ein einziger Dateityp oder alle Typen außer einigen).

► Filter auf Dateien anwenden

Wählen Sie die Option Verbindung und dann Kommandos, Filter im Menü Session. Das Fenster besteht aus zwei Bereichen:

- In dem Bereich Filter einschließen können Sie Filter für den oder die Dateitypen eingeben, die angezeigt werden sollen. Wenn Sie beispielsweise im Filterbereich "*.txt" hinzufügen, werden nur die Dateien mit der Erweiterung .txt angezeigt.
- In dem Bereich Filter ausschließen können Sie Filter für den oder die Dateitypen eingeben, die nicht angezeigt werden sollen. Wenn Sie beispielsweise im Filterbereich "str*" hinzufügen, werden die Dateien mit der Erweiterung "str" nicht angezeigt.

Klicken Sie auf die Schaltfläche Hinzufügen , um einen Filter hinzuzufügen, auf die Schaltfläche Löschen , um einen Filter zu löschen, und auf die Schaltflächen Nach oben und Nach unten  und , um die Reihenfolge der aufgelisteten Filter zu ändern.

Interaktive Dateiübertragung

Die Dateiübertragung kann wie folgt ausgeführt werden:

- Zwischen einem entfernten FTP-Server (auf dessen Verzeichnisbaumstruktur über eine Instanz oder Session der ActiveX FTP Komponente zugegriffen wird) und Ihrem PC (auf dessen Verzeichnisbaumstruktur über Windows Explorer zugegriffen wird).
- Zwischen zwei entfernten FTP-Servern (von denen jede Verzeichnisstruktur über zwei Instanzen oder Sessions der ActiveX FTP Komponente zugänglich ist).

Um die Dateiübertragung reell durchzuführen, können Sie einen der beiden Schritte ausführen:

- Die Dateien mit Hilfe der Zwischenablage kopieren und einfügen.
- Die Dateien über die Drag-&-Drop-Technik übertragen.

Dateiübertragung zwischen PC und Server

Für die Übertragung von Dateien zwischen PC und FTP-Server müssen Sie:

- Auf dem Server eine FTP-Verbindung öffnen: Die Verzeichnisse und Dateien des Servers stehen dann in der FTP-Anwendung von Esker zur Verfügung.
- Den Windows-Explorer öffnen, um die Verzeichnisse und Dateien des PC anzuzeigen.

Verwenden Sie dann eine der nachfolgend beschriebenen Methoden, um eine Datei oder eine Gruppe von Dateien zwischen Windows-Explorer und FTP-Anwendung zu übertragen.

Dateiübertragung zwischen Servern

Für die Übertragung von Dateien zwischen zwei FTP-Servern müssen Sie für jeden Server eine FTP-Session öffnen.

Verwenden Sie dann eine der nachfolgend beschriebenen Methoden, um eine Datei oder eine Gruppe von Dateien zwischen den beiden FTP-Sessions zu übertragen.

► Eine Datei oder Dateigruppe kopieren/einfügen

Die Optionen Kopieren und Einfügen des Windows-Explorer stehen genauso in der FTP-Anwendung von Esker zur Verfügung:

- Optionen Kopieren und Einfügen im Menü Bearbeiten.
- Optionen Kopieren und Einfügen im Kontextmenü, das durch Anklicken mit der rechten Maustaste der Datei oder der Dateigruppe angezeigt wird.
- Tastenkombinationen Strg-C zum Kopieren und Strg-V zum Einfügen.
- Schaltflächen der Werkzeugleiste.

Wählen Sie im Quellenfenster, die Quellendatei oder Quellen-Dateigruppe und kopieren Sie sie in die Zwischenablage.

Wählen Sie im Zielfenster, das Zielverzeichnis des Servers und fügen Sie die Datei oder Dateigruppe (wenn Sie dazu berechtigt sind) aus der Zwischenablage ein.

Hinweise:

Sie können ein komplettes Verzeichnis zur Übertragung auswählen.

Zur gleichzeitigen Übertragung mehrerer Dateien wählen Sie die einzelnen Dateien bei gedrückter <Shift> Taste (Auswahl mehrerer aufeinander folgenden Dateien) oder <Strg> Taste (Auswahl mehrerer nicht aufeinander folgenden Dateien).

► Eine Datei oder Dateigruppe ziehen und Ablegen (drag and drop)

Die Funktion "Ziehen-Ablegen" oder "drag and drop" des Windows-Explorer steht genauso in der FTP-Anwendung von Esker zur Verfügung .

Wählen Sie im Quellenfenster (Windows-Explorer oder FTP-Session), die Quellendatei oder Quellen-Dateigruppe und ziehen Sie sie in das Zielverzeichnis des Servers, das im Zielfenster angezeigt wird (Windows-Explorer oder FTP-Session).

► Fortschritt der Übertragung anschauen

Beim Übertragungsvorgang wird ein Fenster angezeigt, das Sie über den Fortschritt der Dateiübertragung informiert.

Klicken Sie auf die Schaltfläche Abbrechen, um die Dateiübertragung abzubrechen.

Nach Beendigung der Übertragung erscheint die Meldung Übertragung abgeschlossen.

Weitere Informationen über den Zustand der Übertragung erhalten Sie durch Drücken der Schaltfläche Details.

Typ der Übertragung

Wenn Dateien exakt so zu übertragen sind, wie sie auf dem Quellsystem vorliegen (ohne einen Filter), dann ist diese Option zu verwenden.

Bei einem Transfer im ASCII Modus werden die Zeichen CR/LF in LF Zeichen konvertiert (oder umgekehrt, je nach Richtung des Transfers).

Im ASCII Modus wird zusätzlich eine Formatkonvertierung durchgeführt, gemäß dem lokalen und remote Datenformat, wie in den entsprechenden Listboxen ausgewählt.

Der ausgewählte Übertragungsmodus (Binär oder ASCII) wird über der Baumstrukturanzeige (linker Fensterbereich) im Fenster der FTP-Session angezeigt.

► Übertragungsmodus ändern

Wählen Sie die Option Verbindung und dann Konfigurieren im Menü Session und klicken Sie auf die Registerkarte Umwandlungen. Wählen Sie den Modus für die Dateiübertragung wie in Parameter einer FTP-Verbindung erklärt. Sie können auch die Schaltflächen der Werkzeugleiste verwenden, um vom Modus Binär zum Modus ASCII und umgekehrt zu wechseln (Schaltfläche B für Binär und A für ASCII).

Weitere Aktionen

Zusätzlich zu den Dateiübertragungen können Sie im Kontextmenü weitere Aktionen durchführen:

- **Speichern:** Speichert die ausgewählten Dateien oder Verzeichnisse auf das lokale Laufwerk oder auf ein Netzwerklaufwerk.
- **Löschen:** Löscht die ausgewählten Dateien oder Verzeichnisse. Bevor die Dateien oder Verzeichnisse gelöscht werden, werden Sie zur Bestätigung aufgefordert. Vergewissern Sie sich, daß Sie das Recht zum Löschen auf dem FTP-Server haben.
- **Umbenennen:** Ändert den Namen der ausgewählten Datei bzw. des ausgewählten Verzeichnisses. Vergewissern Sie sich, daß Sie das Recht zum Umbenennen einer Datei oder eines Verzeichnisses auf dem FTP-Server haben.
- **Öffnen:** Öffnet eine Datei in einem Texteditor oder startet das Programm, wenn es sich um eine ausführbare Datei handelt. Vergewissern Sie sich im zweiten Fall, daß Sie das Recht zum Ausführen auf dem FTP-Server haben.
- **Quelle:** Zeigt den Inhalt eines Verzeichnisses als Dateiliste an (beispielsweise als Ausgabe des UNIX-Befehls "ls -l").

UNIX Kommandos an den Server senden

Im FTP-Dialogfeld können Sie UNIX-Befehle an den Server senden.

Geben Sie in der Befehlszeile den an den Server zu sendenden UNIX-Befehl ein, und klicken Sie auf Senden. Die Liste der UNIX-Befehle, die Sie verwenden können, hängt von dem System ab, auf dem sie arbeiten. Um diese Liste anzuzeigen, klicken Sie auf die Kommandoliste Schaltfläche. Die Befehlsliste wird im unteren Teil des Dialogfelds angezeigt.

Hinweis:

Befehle welche mit einem Stern enden (*), werden nicht unterstützt.

Beispiel eines UNIX Kommandos:

Auf einem Server unter SCO Unix können die Dateirechte des FTP Serverdienstes mittels des Befehls "umask xxx" gesetzt werden, wobei xxx der Code (im Oktalformat) der Berechtigungen ist. Wenn Sie den Befehl "umask 111" in der Kommandozeile eingeben, so werden die Dateirechte auf 666 gesetzt (d.h. -rw-rw-rw-)

Programmierte Verwendung

Die Dateiübertragung aus der FTP-Anwendung von Esker kann vollständig über Makros gesteuert werden. Eine FTP-Makro kann die Tastatur und die Maus ersetzen, damit eine Dateiübertragungssession automatisch erfolgt: Genauer gesagt können Sie automatisch eine FTP-Verbindung öffnen, Befehle an den Server senden, Dateien auf Ihr System herunterladen oder Dateien auf dem Server speichern und die FTP-Verbindung schließen.

Folgende Möglichkeiten zur Erstellung und Ausführung von Makros bei FTP stehen zur Verfügung:

- Erstellen und Ausführen von Makros in den Skriptsprachen VBScript und JScript. Verwenden Sie dazu das Verwaltungswerkzeug für Makros aus Esker Viewer.
- Ausführen von Makros, die in der alten Sprache für FTP-Makros geschrieben wurden (eigene Sprache von Esker).

Hinweise:

Die in VBScript geschriebenen Makros sind in Dateien (oder Funktionsbibliotheken) mit der Endung .vbs gespeichert. Die in JScript geschriebenen Makros sind in Dateien (oder Funktionsbibliotheken) mit der Endung .js gespeichert. Die Dateien mit den Erweiterungen .vbs und .js können mehrere Makros (oder Funktionen) erhalten, von denen jede/jedes getrennt ausgeführt werden kann.

Die in der alten Sprache von Esker geschriebenen Makros sind Dateien mit der Erweiterung .mac (ein einziges Makro pro Datei).

API FTP

Das Schreiben eines FTP-Makros in der Sprache VBScript oder Jscript erfordert die Kenntnis der Eigenschaften, Methoden und Ereignisse des API der ActiveX FTP Komponenten. Dieses API ist in der von Esker gelieferten Hilfe-Datei ftpapi.hlp (im Verzeichnis \Docs\Misc der CD-ROM) dokumentiert.

► Neues Makro erstellen

Wählen Sie die Option Makros im Menü Extras. Die Verwaltung von Makros wird geöffnet. Sie können mit Hilfe des Texteditors Notepad oder der von Esker vorgeschlagenen Makroaufzeichnung ein neues Makro oder eine neue Makrobibliothek erstellen.

Verschlüsseln einer Zeichenfolge

Die Verschlüsselung der Zeichenfolge ist nützlich, wenn Sie beispielsweise ein Kennwort in einem Makro einfügen möchten. Sie können das verschlüsselte Kennwort, statt des Kennworts selber, in das Makro kopieren. Die FTP-Anwendung von Esker bietet dazu ein sehr einfaches Verschlüsselungswerkzeug.

► Eine Kette verschlüsseln

Wählen Sie die Option Makro und dann Eine Kette verschlüsseln im Menü Extras.

Beispiel

Sie können ein Beispiel von FTP Makro in der Datei Ftpapi.hlp im Verzeichnis \Docs\Misc der CD-ROM finden.

Ausführung eines Makros in der eigenen Sprache von Esker

Sie können ein Makro ausführen, das in der alten eigenen Sprache von Esker geschrieben wurde (ein einziges Makro in einer Datei mit der Erweiterung .mac), da die ActiveX FTP Komponente von Esker mit dieser Sprache kompatibel ist.

► Makro in der eigenen Sprache von Esker ausführen (Datei .mac)

Aus der Esker Viewer Anwendung heraus (ohne unbedingt die FTP-Session geöffnet zu haben) wählen Sie die Option Öffnen im Menü Datei. Wählen Sie anschließend den Typ der Datei Makro Tun FTP (.mac) und schließlich die Dateierweiterung .mac Ihres Makros.

FTP-Profil

Dieser Abschnitt über FTP-Profil ist nur dann aufmerksam zu lesen, wenn Sie auf Server zugreifen möchten, deren Profile von Esker nicht standardmäßig definiert worden sind.

Das von einer Session verwendete FTP-Profil ist im Feld Typ des FTP-Servers der Registerkarte Konvertierungen der FTP-Verbindungsbox angegeben.

Definition

Die Aufgabe von Profilen ist es, dem Benutzer einen Mechanismus zu liefern, der ausgehend von der FTP-Client-Anwendung einen Zugriff auf nicht standardmäßige Server erlaubt.

Ein FTP-Profil wird zur Ableitung der Informationen (oder Felder) aus den vom FTP-Server gesendeten Daten verwendet, die auf der grafischen Schnittstelle der Client-Anwendung dargestellt werden sollen. Die grafische Schnittstelle kann die folgenden Informationen anzeigen:

- Dateiname
- Dateityp
- Dateigröße
- Letztes Änderungsdatum
- Dateiattribut
- Dateieigentümer
- Gruppe, zu der die Datei angehört
- Anzahl der Verknüpfungen zur Datei

Ein Profil ist eine Sequenz von Zeichenketten, die eine Abfolge von Feldbezeichnern und von Feldtrennern enthalten.

Hinweise:

Im weiteren Verlauf dieses Kapitels wird der Begriff Zeile für jedes Element in der Dateiliste verwendet, das von dem Server zurückgegeben wird.

Genauso bezieht sich der Begriff leer auf die Zeichen "Leerzeichen", "Tabulator" und "Eingabe".

Einige Informationen, die für einen bestimmten FTP-Server irrelevant sind, können leer bleiben. Nur der Name und der Typ der Datei sind obligatorisch. Eine Zeile wird ignoriert, wenn der Dateiname oder -typ weggelassen wird.

Die Dateigröße muß der numerischen Basis des Profils (nur Zahlen mit Basis 10) entsprechen.

► Dateilistenformat anzeigen

Wenn Sie für die Verbindung zum FTP-Server ein falsches Serverprofil verwenden, kann das Remote-Verzeichnis möglicherweise leer sein. Als erstes muß das Format der Dateiliste überprüft werden, das auf dem Server verwendet wird, und sichergestellt werden, daß das verwendete Profil kompatibel ist.

Um das Format anzuzeigen, klicken Sie im Kontextmenü der Listenanzeige auf die Option Quelle im Menü Anzeigen. Diese Option kann auch ausgehend von dem Kontextmenü aufgerufen werden, das beim Klicken mit der rechten Maustaste im rechten Fenster angezeigt wird. Sie können auch die Schaltfläche  der Werkzeugleiste verwenden. Die Serverdateiliste wird wie auf dem Server angezeigt (als Ausgabe des UNIX-Befehls "ls" beispielsweise).

Sie können auch Informationen zum Servertyp erhalten, wenn Sie den Befehl SYST an den Server senden (Weitere Informationen finden Sie unter UNIX Kommandos an den Server senden).

Anfertigung eines neuen Profils

Esfer liefert die wichtigsten Standardprofile, die bei einer FTP-Übertragung verwendet werden. Sie können jedoch auch neue Profile anfertigen, wenn Sie eine besondere Konfiguration benötigen.

► Neues FTP-Profil anfertigen

Erstellen Sie in der Windows Registrierung einen neuen Schlüssel Profil unter dem folgenden Eintrag:

HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Esker\Tun\8.00\FtpX

Der Schlüssel Profil kann die folgenden Ketten enthalten:

Name	Name des Profils
Profile	Kette zur Beschreibung des Profils
UNDEFINEPDSprofile	Kette zur Beschreibung des MVS-Profiles
Type	Typ des Servers. 1 für MVS (Verwaltung von mehreren Profilen), 2 für UNIX (Verwaltung von Bindungen), 0 für die anderen Servertypen.
Logincommand	Bei der Verbindung auszuführende Befehle (Binärfeld mit abschließender Doppelnul)
BlockSize	Blockgröße (DWORD). Standardmäßig gleich 1.
Base	Numerische Basis der Größe (DWORD). Standardmäßig gleich 10.
ListSeparator	Trennzeichen für den Befehl LIST (Binärfeld mit abschließender Null). Standardmäßig 0D0A.
NameListSeparator	Trennzeichen für den Befehl NLST (Binärfeld mit abschließender Null). Standardmäßig 0D0A.
CaseSensitive	Groß-/Kleinschreibung (1 ja, 0 nein). Parameter über den festgestellt wird, ob eine Datei gleichen Namens auf dem Server bereits existiert. Standardmäßig gleich 0.

Feldbezeichner

Jede der von dem FTP-Server gesendeten Zeile in der Verzeichnisliste wird vom FTP-Client in einer Feldbezeichnersequenz gescannt. Jeder Feldbezeichner in der Sequenz entspricht einem Feld in den zu scannenden Zeilen.

Ein Feldbezeichner kann folgende Elemente enthalten:

- Codes des Feldbezeichners
- Modifizierer des Feldbezeichners
- Tests des Feldbezeichners

Codes des Feldbezeichners

Die Buchstaben A, B, D, F, G, L, S, U und I zeigen den Typ der Feldbezeichnerinformationen an:

A	Dateiattribute
B	Dateigröße (Anzahl der Blöcke)
D	Dateidatum und -uhrzeit
F	Dateiname
G	Gruppe, zu der die Datei gehört
L	Anzahl der Verbindungen zur Datei
S	Dateigröße (in Anzahl der Zeichen)
U	Benutzer, dem die Datei gehört
I	Überspringt das Feld (Standardwert)

Hinweis:

Bei den Buchstabencodes des Feldbezeichners wird die Groß-/Kleinschreibung nicht unterschieden.

Wenn derselbe Code des Feldbezeichners mehrmals in der Profilzeichenfolge erscheint, zählt nur der Wert des letzten Bezeichners.

Der Code S zeigt die von dem Server angegebene Dateigröße an. Der Code B entspricht derselben Größe, jedoch mit dem Wert des Parameters BlocSize in der Profilkonfiguration multipliziert.

Beispiel:

Eine Standard UNIX Verzeichnisliste sieht wie folgt aus:

```
-rw-r--r--  2  rootsystem  890Sep  12 15:24 passwd
```

Sie enthält folgende Felder:

- Dateiattribute (Dateityp und Zugriffsrechte).
- Anzahl von Links zu dieser Datei.
- Benutzer, dem die Datei gehört.
- Die Benutzergruppe, der die Datei gehört.
- Anzahl von Bytes, die in dieser Datei gespeichert sind.
- Monat der letzten Änderung.
- Tag der letzten Änderung.
- Zeit (oder Jahr) der letzten Änderung.
- Dateiname.

Ein einfaches Profil kann leicht angelegt werden, um mit diesen Typen von FTP Servern zu arbeiten:

```
A,L,U,G,S,D:D:D,F
```

Bei den verwendeten Feldbezeichnern handelt es sich um das Komma (","), das die Leerzeichen vor dem nächsten Feldbezeichner entfernt, sowie um den Doppelpunkt (":"), der die Werte mehrerer Feldbezeichner in demselben Feld verkettet (in diesem Fall, Datum und Zeit der letzten Änderung). Weitere Informationen finden Sie unter "Feldbezeichner".

Feldbezeichner modifizieren

Standardmäßig wird die von dem Server zurückgegebene Zeile ab der aktuellen Leseposition bis zum ersten angetroffenen Leerzeichen gescannt. Die Voreinstellungen der Feldbezeichner können durch bestimmte Anhänge modifiziert werden. Drei Arten solcher Anhänge (modifier) sind möglich:

- eine Längenbestimmung (length modifier),
- eine Zeichensatzbestimmung (character set modifier),
- eine Muster Stringbestimmung (pattern string modifier).

Die Längenbestimmung wird für Felder genutzt, deren Anzahl von Zeichen bekannt ist. Dieser Anhang ist ein ganzzahliger Wert der Feldgröße. Das Feld muß nicht mit einem Leerzeichen aufhören und kann sogar Leerzeichen enthalten. So kann z.B. der Feldbezeichner A10 genutzt werden, wenn die zu lesenden Zeilen ein Attributfeld von genau 10 Zeichen Länge haben. Die Länge 0 (Null) steht für eine unbegrenzte Länge. Der Rest der Zeile wird dann für das Feld verwendet (einschließlich Leerzeichen). Wenn keine Längenbestimmung angegeben ist, enthält das Feld nur die Zeichenfolge, die dem Bezeichner entspricht, bis zur ersten Leerstelle.

Der Zeichensatzmodifizierer wird verwendet, wenn der Zeichensatz in dem Feld bekannt ist. Folgende Syntax gilt:

- Zugelassene Zeichen befinden sich in eckigen Klammern. [aAZ] bedeutet beispielsweise, daß die Zeichen "a", "A" und "Z" in dem Feld zugelassen sind.
- Vor nicht zugelassenen Zeichen befindet sich ein Winkelzeichen: In dem Feld können dann alle Zeichen enthalten sein, außer die Zeichen in eckigen Klammern. [^aAZ] bedeutet beispielsweise, daß die Zeichen "a", "A" und "Z" aus dem Feld ausgeschlossen werden.
- Ein Intervall kann mit einem Bindestrich zwischen den Intervallgrenzen definiert werden. [A-Z] bedeutet beispielsweise, daß die Zeichen "A" bis "Z" in dem Feld zugelassen sind und [^0-5] daß die Zeichen "0" bis "5" aus dem Feld ausgeschlossen werden.
- Der umgedrehte Schrägstrich ist ein Escape-Zeichen für Sonderzeichen (\t ist ein Tabulatorzeichen, \] ist eine eckige Klammer, \- ist ein Bindestrich, \\ ist ein umgedrehter Schrägstrich).

Der Bestimmung des Zeichensatzes kann die Längenbestimmung folgen. In diesem Falle endet das Feld entweder am ersten gelesenen Zeichen, das nicht Teil des Zeichensatzes ist oder wenn die angegebene Länge erreicht ist.

Beispiele für Zeichensatzbestimmungen sind:

[0-9]	eine Dezimalzahl
[0-9a-fA-F]	eine Hex-Zahl
[^\t]	Jedes Zeichen inkl. Leerzeichen und Tabulatoren
[rwx\~]9	einfache UNIX Zugriffsrechte (read, write und execute)

Die Muster Stringbestimmung (pattern string modifier) wird genutzt, um Übereinstimmung mit einem String in der gelesenen Zeile zu prüfen. Das vollständige Muster sollte sich in der gelesenen Zeile an aktueller Scanposition befinden, damit das Feld erkannt werden kann.

Die Definition des Musterstrings erfolgt in geschweiften Klammern. Wenn der Musterstring eine geschweifte Klammer enthalten soll, muß ein Backslash vorangestellt werden. Um z.B. zu testen, ob eine von einem MS-DOS FTP Server empfangene Zeile einem Verzeichnisnamen entspricht oder nicht, kann der Musterstring {<DIR>} verwendet werden.

Typischerweise wird eine Muster Stringbestimmung in Verbindung mit einem Feldbezeichner-Testeintrag genutzt.

Field Descriptor Test Mark

Sie können einem Feldbezeichner einen Test hinzufügen ({+|-|*|!|/} und !). Es gibt fünf Testtypen:

- +: die bearbeitete Kette ist eine Datei (positives Testzeichen)
- -: die bearbeitete Kette wird ignoriert (negatives Testzeichen)
- *: die bearbeitete Kette ist eine Bindung (UNIX)
- |: die bearbeitete Kette ist ein Dateiname (AS400)
- /: die bearbeitete Kette ist ein Unterverzeichnis

Die Datei-negativ oder Datei-positiv Testzeichen werden genutzt, um festzustellen, ob es sich bei der gescannten Zeile um eine normale Dateizeile handelt oder nicht (d.h. ein erkannter Typ). Im Falle des Datei-positiv Testzeichens gilt, wenn das gescannte Feld nicht mit dem Feldbezeichner übereinstimmt, wird die gescannte Zeile als nicht-normale Dateizeile betrachtet.

Der Test der symbolischen Verbindung zeigt, ob die gescannte Zeile eine Verbindung zu einer Datei oder einem Verzeichnis auf der UNIX-Plattform ist. Wenn das gescannte Feld mit dem Feldbezeichner übereinstimmt, wird die Zeile als eine symbolische Verbindungszeile zu einer Datei oder einem Verzeichnis betrachtet.

Hinweis:

Der Test der symbolischen Verbindung für UNIX-Server funktioniert nur mit Profilen des Typs 2. Siehe Neues Profil anfertigen.

Der Dateinamentest zeigt, ob die gescannte Zeile mit einem AS400-Dateinamen übereinstimmt. Wenn das gescannte Feld mit dem Feldbezeichner übereinstimmt, wird die Zeile als Dateinamenzeile betrachtet.

Die Marke Unterverzeichnistest wird verwendet, um zu bestimmen, ob die gescannte Zeile eine Unterverzeichniszeile ist oder nicht. Wenn das gescannte Feld mit dem Feldbezeichner übereinstimmt, wird die Zeile als Unterverzeichniszeile betrachtet.

Vor dem Scannen wird jede Zeile als nicht gewöhnliche Dateizeile betrachtet. Nach dem Scannen, werden Zeilen, die weder Unterverzeichnis- oder gewöhnliche Dateizeilen noch Verbindungs- oder Dateinamenzeilen sind, weggelassen. Wenn das Scannen zu einem leeren Dateinamen oder den. und .. Dateinamen führt, wird die Zeile ebenfalls weggelassen.

Ein Ausrufezeichen (!) bedeutet, daß der nächste Feldbezeichner die Informationen scannt, die vom Server an dieselbe Position in der Zeichenfolge wie der Feldbezeichner sendet. Wenn ein Ausrufezeichen auf ein Feldbezeichner folgt, wird das aktuelle Feld erneut mit dem nächsten Feldbezeichner gescannt. Dadurch können mehrere Feldbezeichnertests hintereinander ausgeführt werden, bis einer positiv ausfällt (die übrigen Tests werden dann übersprungen).

Feldtrennzeichen

Die Feldtrennzeichen sind: ", " ; " : ". Zwei Feldbezeichner müssen durch ein Feldtrennzeichen getrennt werden.

Standardmäßig stimmt ein Feldbezeichner mit allen Zeichen der gescannten Zeile bis zum ersten Leerzeichen oder dem Zeilenende überein. Feldtrennzeichen können die Weise ändern, in der die Zeile vom Server gescannt wird:

- Ein Komma löscht die Leerzeichen und Tabulatoren vor dem Feldbezeichner, dem es vorausgeht.
- Ein Doppelpunkt (:) stimmt ebenfalls mit zusammenhängenden Leerzeichen überein, verkettet jedoch verschiedene Feldbezeichner in demselben Ausgabefeld. Die Feldbezeichner auf beiden Seiten des Doppelpunkts müssen denselben Code des Feldbezeichners verwenden.
- Ein Semikolon ändert die Scanrichtung (standardmäßig werden die Zeilen von links nach rechts gescannt).

Im folgenden Beispiel werden die Attributfelder und die Verbindungsfelder von links nach rechts gescannt. Dann werden die Felder für den Dateinamen, das Datum und die Uhrzeit der Änderung (verkettet), die Größe, die Gruppe und den Benutzer in der anderen Richtung vom Ende der Zeile aus gelesen:

```
A,L;U,G,S,:D:DD,F
```

Hinweis:

Wenn die Zeile von rechts nach links gescannt wird, dann ist die Verkettung in diese Richtung noch nicht vollständig gelesen. Denn der Doppelpunkt steht immer vor dem Feld, das er von links nach rechts verkettet. Um die Verkettung von D ("D") mit D (":D") auszudrücken, das mit D (":D") verkettet ist, wird der Scanvorgang "D:D:D" (von links nach rechts) und ":D:DD" (von rechts nach links) erhalten.

Profilbeispiel

Beispiel 1

Die Standard-UNIX-Attribute können mit folgender Sequenz der drei Feldbezeichner definiert werden:

```
A[d]1/! A[\-]1+ A[rwx]9
```

- A[d]1/!: Wenn das erste gescannte Zeichen "d" ist, wird die Zeile als Verzeichnis erkannt. Das Attributfeld ("A") übernimmt den Wert "d". Der nächste Feldbezeichner scannt das aktuelle Feld erneut (!).

- A[\-]1+: Wenn das erste gescannte Zeichen "-", ist, wird die Zeile als Datei erkannt. Das Attributfeld ("A") übernimmt den Wert "-".
- A[rwx]9: Die übrigen Attribute decken 9 Zeichen ab und verwenden die Buchstaben "r", "w", "x" oder "-". Das Attributfeld ("A") übernimmt den Wert "rwxr--r--".

Beispiel 2

Dieses Profilbeispiel gilt für einen UNIX-Server, der eine Verzeichnisliste im folgenden Format zurückgibt:

```
-rw-r--r--_2_root_system_890_23_Sep_12:15:24_my_passwd
```

Entsprechendes Profil: a[\-]1+!a[l]1*![d]1/!a10,l,u,g,s,d:d:d,f0

Das Profil scannt die Zeile wie folgt:

- a[\-]1+: Wenn das erste gescannte Zeichen "-" ist, stellt die Zeile eine Datei dar, und das Attributfeld übernimmt den Wert "-".
- !: Die Zeile wird mit dem nächsten Bezeichner gescannt, wobei von demselben Zeichen begonnen wird, wie beim aktuellen Bezeichner, d.h. beim ersten Zeichen in der Zeile.
- a[l]1*: Wenn das erste Zeichen "l" ist, ist die Zeile eine symbolische Verbindung (UNIX) und das Attributfeld übernimmt den Wert "l".
- !: Die Zeile wird mit dem nächsten Bezeichner gescannt, wobei bei demselben Zeichen wie beim aktuellen Bezeichner begonnen wird, d.h. beim ersten Zeichen in der Zeile.
- [d]1/: Wenn das erste Zeichen "d" ist, stellt die Zeile ein Verzeichnis dar, und das Attributfeld übernimmt den Wert "d".
- !: Die Zeile wird mit dem nächsten Bezeichner gescannt, wobei bei demselben Zeichen wie beim aktuellen Bezeichner begonnen wird, d.h. beim ersten Zeichen in der Zeile.
- A10: Das Attributfeld übernimmt als Wert die ersten zehn Zeichen, die vom aktuellen Punkt gescannt werden (Beginn der Zeile), d.h.: "-rw-r--r--".
- ,: Entfernt das Leerzeichen zwischen "-" und "2".
- l: Link = "2".
- ,: Entfernt das Leerzeichen zwischen "2" und "root".
- u: User = "root".
- ,: Entfernt das Leerzeichen zwischen "root" und "system".
- g: Group = "system".
- ,: Entfernt das Leerzeichen zwischen "system" und "890".
- s: Size = "890".
- ,: Entfernt das Leerzeichen zwischen "890" und "23".
- d: Date = "23".
- :: Verkettet das folgende Feld.
- d: Date = "23 Sep".
- :: Verkettet das folgende Feld.
- d: Date = "23 Sep 12:15:24".
- ,: Entfernt das Leerzeichen zwischen "24" und "my".
- f0: File name = "my passwd"; 0 bedeutet, daß der Rest der Zeile dem Feld Dateiname zugewiesen werden soll. Dies gilt für Dateinamen mit Leerzeichen. Wenn in dem Beispiel "f" statt "f0" verwendet worden wäre, würde der

Dateiname "my" lauten.

In manchen Fällen gibt der Server nicht den Benutzernamen zurück:

```
-rw-r--r--_2_____system_1320_23_Sep_12:15:24_mypasswd2
```

Das oben aufgeführte Profil würde in diesem Fall nicht funktionieren, da es keinen Benutzer gibt und deshalb alle Werte nach links verschoben werden. Dem Benutzerfeld wird der Gruppenwert, dem Gruppenfeld der Größenwert, usw. zugewiesen. Das Problem wird gelöst, wenn folgendes Profil verwendet wird:

```
a[\\-]1+!a[l]1*! [d]1/!a10,l;u,g,s,:d:dd,f
```

In diesem Profil wird der Scanvorgang hinter dem Semikolon umgedreht, d.h. wenn das Verbindungsfeld gescannt wird. Der Benutzer wird somit als letztes gescannt: Es ist nicht mehr wichtig, ob es einen Benutzer gibt oder nicht. Andererseits würde das bestimmte Profil keine Dateinamen mit Leerzeichen wie das vorherige Profil akzeptieren. Beachten Sie, daß wenn "f0" im Profil beibehalten worden wäre, der Rest der Zeile (von rechts nach links gescannt) dem Dateinamen zugewiesen worden wäre, und die anderen Felder leer geblieben wären.

Profilüberprüfung

Um Ihre Profile zu überprüfen, können Sie die folgende JavaScript-Seite verwenden und "a[\\-]1+![l]1*![d]1/!a10,l;u,g,s,:d:dd,f" mit Ihrem Profil und "-rw-r--r-- 2 root system 890 23 Sep 12:15:24 passwd" mit dem Verzeichnislistenformat Ihres Servers ersetzen:

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>FTP profile checking </TITLE>

<script language="JavaScript">
function TestProfile()
{
s = Gui.TestProfile("a[\\-]1+![l]1*![d]1/!a10,l;u,g,s,:d:dd,f",
"-rw-r--r-- 2 root system 890 23 Sep 12:15:24 passwd")
window.alert(s);
}
</script>

</HEAD>
<BODY BGCOLOR="#808080" LEFTMARGIN="0" TOPMARGIN="0" SCROLL=no>
<a href=JavaScript:TestProfile()> Profile test </a>
<OBJECT ID="Gui" HEIGHT=0% WIDTH=0% CLASSID="CLSID:D9B8A3A7-29B9-11D1-88DD-
444553540000">

</BODY>
</HTML>
```

Dateitransfer mit Tun FTP

Das FTP Protokoll (File Transfer Protocol) wird zur Übertragung von Dateien von einer Maschine auf die andere benutzt. Der FTP Client baut eine Verbindung zum FTP Server auf um Daten zu übertragen (in der Richtung Client/Server oder umgekehrt). Ein PC kann FTP Client oder Server oder beides zugleich sein.

FTP benutzt zwei Hauptübertragungsmethoden, binär und ASCII. Im Binärmodus werden die Bits, die eine Datei bilden unverändert übertragen, und Quell und Zieldatei sind identisch. Daher kann die empfangende Maschine die Datei in ihrer ursprünglichen Form wiederlesen, was bei Maschinen unterschiedlicher Architektur nicht ohne weiteres problemlos möglich ist (zum Beispiel, UNIX Server und Windows PC). ASCII Modus erlaubt den Austausch von Dateien zwischen UNIX und Windows Umgebungen mit korrekter Behandlung von Wagenrücklauf und Zeilenvorschub Zeichen.

Durch Implementierung des FTP Client Protokolls ermöglicht Tun NET dem PC ein FTP Client zu werden und daher Dateien mit einem Server auszutauschen.

Tun NET und FTP Client

Tun FTP bietet Ihnen eine einfach zu bedienende, grafisch orientierte Schnittstelle zu FTP. Das FTP (File Transfer Protocol) ist Standard für den Datenaustausch zwischen Servern und TCP/IP Clients. Tun FTP kann auf zwei Wegen genutzt werden:

- Interaktiver Modus, ähnlich dem Windows Datei Manager, wobei der Benutzer die Dateien mit der Maus selektieren kann.
- Programmierbarer Modus, in welchem automatische Transfers über Batch Prozeduren abgewickelt werden.

Tun FTP und NIS

Die Applikation Tun FTP profitiert vom Zugriff auf den NIS Server durch den mit den Tun Applikationen gelieferten NIS Browser. Der Benutzer sieht mittels dieser Funktionalität die FTP Konfigurationen im Netzwerk, die auf dem NIS Server definiert sind. Der Administrator muß zuvor den NIS Server konfiguriert und die FTP Konfigurationen Ressourcentabelle mit dem NIS Browser definiert haben. Lesen Sie bitte das Kapitel "Der NIS Browser" mit umfassenden Anleitungen zu dieser Applikation.

Tun FTP starten

Starten Sie das Programm durch Klicken auf das Tun FTP Symbol in der Network Resources Access Gruppe (Menü Start > Programme > Esker Tun in 32-Bit Windows).

Nach dem Start von Tun FTP, wird der Bildschirminhalt gelöscht und das Hauptfenster öffnet sich in maximaler Größe geöffnet.

Die Dialogbox lädt Sie zur sofortigen Verbindung mit einem FTP Server ein.

NIS Konfiguration

Wollen Sie eine über NIS verfügbare FTP Konfiguration öffnen, verlassen Sie diese Dialogbox durch Anwahl der Option Abbrechen und wählen Sie die Option Datei > NIS Verbindung öffnen.

Doppelklicken Sie die gewünschte Ressource, um sie zu aktivieren.

Konfigurationsname

Per Vorgabe speichert Tun FTP die Parameter der Verbindungen in einer Logdatei (wftp.ini). Der Name, zum speichern der Konfiguration wird aus dem Hostnamen und dem Benutzernamen gebildet. Dies macht den Verbindungsaufbau mit den wichtigen FTP Servern einfacher, da man nicht jedesmal die gleichen Informationen wiederholt eingeben muß. Um eine vorhandene Konfiguration aus der Logdatei auszuwählen, öffnen Sie die Liste, markieren einen Namen und klicken auf OK. Um eine neue Konfiguration anzulegen, klicken Sie auf den Button Neu; daraufhin werden alle Felder geleert und neue Werte können eingegeben werden.

Hinweis:

In den Konfigurationsdateien wird der Benutzername, nicht aber das Passwort gespeichert.

Host

Geben Sie hier die IP Adresse oder den Namen des FTP Servers an, zu dem Sie eine Verbindung aufbauen wollen.

Benutzer

Hier ist der Benutzername einzutragen, unter dessen Rechten die Anmeldung erfolgen soll.

Passwort

Das zum Benutzernamen gehörende Passwort ist hier einzugeben.

Anonymous Login

Durch eine Markierung (X) in diesem Feld, wird automatisch der Name "anonymous" als Benutzer eingetragen und der Passwort Prompt wird durch einen Prompt für die E-Mail Adresse des Benutzers ersetzt.

Optionen

Über den Button Optionen können weitere FTP Verbindungsparameter festgelegt werden.

Heimverzeichnis

Dieses Feld dient dazu, das Arbeitsverzeichnis nach dem Verbindungsaufbau festzulegen. Hiermit können langwierige Verzeichniswechsel in den umfangreichen FTP Servern vermieden werden.

Konto

Einige Server verlangen eine "Account Nummer" die in diesem Feld angegeben sein sollte (wie auch Benutzername und Passwort). Falls ein Passwort für den Zugriff notwendig sein sollte, wird hierfür eine weitere Dialogbox angezeigt.

FTP Servicenummer

Per Default benutzen FTP Verbindungen die TCP/IP Port Nummer 21. Nicht-Standard Server könnten andere Ports verwenden. Im Feld FTP Servicenummer kann der Default Port geändert werden.

Kommentar

Das Feld Kommentar ermöglicht die Eingabe einer Beschreibung, die später anstelle des Konfigurationsnamens angezeigt wird. Man erhält damit einen beschreibenden Titel für eine FTP Verbindung, als Erweiterung zu Benutzer- und Hostnamen.

Unter Heimverzeichnis bleiben

Markieren dieser Checkbox bedeutet, daß nach dem Öffnen einer FTP Verbindung mit einem bestimmten Benutzernamen, das Heimverzeichnis des Benutzers als „Root“-Verzeichnis betrachtet wird und somit der Zugriff auf höhere Verzeichnisse wie z.B. /tmp unmöglich ist.

Hosttyp

Die beiden Felder in diesem Abschnitt werden benutzt, um den Typ des Remote Hosts zu spezifizieren (falls bekannt).

- Der FTP Servertyp wird benutzt, um Verzeichnislisten die vom Server empfangen werden, zu lesen. Das Format der Verzeichnislisten ist systemabhängig.
- Der FTP Servertyp kann entweder aus den vordefinierten Servertypen gewählt oder es kann ein neuer FTP Servertyp definiert werden (siehe Abschnitt: Definition von Serverprofilen).
- Der Datentyp wird für die Konvertierung der "character string messages", die vom Server während der FTP Session gesendet werden, genutzt.

Dateitransfer

Dieses Feld gibt den Vorgabewert für den Dateitransfer für zu öffnende Verbindungen an. Diese Einstellung kann nach Öffnen der Verbindung geändert werden.

Wenn Binär markiert ist, werden die Dateien ohne jegliche Änderung (Konvertierung) übertragen.

Wenn der Schalter ASCII gewählt ist, werden CR/LF Konvertierungen zwischen DOS und UNIX ausgeführt. Zusätzlich können die lokalen und remote Datentypen spezifiziert werden. Die Vorgabewerte sind Standard und genügen in den meisten Fällen; falls jedoch beide Maschinen unterschiedliche Zeichenstandards unterstützen, kann dies ebenfalls angegeben werden und der Transfer wird mit den relevanten Konvertierungen durchgeführt.

Verbindung

Nach Ausfüllen der notwendigen Felder, klicken Sie auf den Button OK und der Verbindungsaufbau erfolgt.

Falls der Server erreicht wird, verfügbar ist und die Benutzerdaten korrekt sind, erscheint der Tun FTP Dateimanager:

Das Fenster ist in vier Hauptbereiche geteilt:

Lokal

Grafische Darstellung des PC Dateisystems, ähnlich dem Windows Datei Manager.

Remote

Dateisystem des UNIX Servers (angezeigt wird das "Home directory" des Benutzers, der die Verbindung aufgebaut hat).

Geschichte

Listet den "Kommando-Dialog" zwischen PC und Server auf. Doppelklicken Sie in diesem Bereich, um die Ansicht zu vergrößern

Statuszeile

In diesem Bereich wird das Ergebnis des zuletzt ausgeführten Kommandos angezeigt.

Mehrere Verbindungen

Tun FTP läuft als Windows Programm im MDI (Multiple Document Interface) Modus. Damit können Sie mehrere Sessions mit verschiedenen Servern simultan öffnen, vorausgesetzt Sie haben genügend viele TCP/IP Verbindungen im Kernel eingestellt (s. "TCP/IP Konfiguration auf dem UNIX Host").

Verwaltung der Sessions

Sie können zwischen aktiven Sessions durch Mausklick im entsprechenden Bildschirmbereich wechseln. Auch über den Menüpunkt Fenster bietet Auswahlmöglichkeiten.

Mit Fenster\Überlappend oder Fenster\Nebeneinander können die Fenster automatisch angeordnet werden.

Sessionfenster manipulieren

Sie können die Sessionfenster mit der Maus in ihrer Größe verändern und verschieben oder über den Pfeil-ab Schalter (rechte obere Ecke) als Symbol (Icon) ablegen.

Sessions beenden

Entweder mit dem Fenstermenü (Kästchen links oben im Fensterrahmen) oder dem Menüpunkt Datei\Verbindung schließen kann eine Session beendet werden.

Eine Firewall nutzen

Die Option Optionen\Firewall im Hauptmenü, um eine Firewall zu nutzen. Das bedeutet, daß Sie einen externen Server durch eine Gatewaymaschine des Proxytyps, die als Sicherheitsfilter das lokale Netzwerk schützt.

Um das Gateway zu konfigurieren aktivieren Sie bitte die Benutze einen Proxy Server (Socks Protocol) Checkbox. Geben Sie den Namen oder die IP-Adresse des Servers ein (Verwenden Sie einen Namen, wenn Ihr System DNS benutzt). Sie können den Server auch aus der Listbox auswählen : Die Liste enthält alle in der Hosttabelle (hosttab) sowie auf dem NIS Server eingetragene Server (NIS Ressourcen werden gelb dargestellt).

Geben Sie die Portnummer für das SOCKS Protokoll ein (Üblicherweise ist dies 1080, der voreingestellte Wert).

Wenn Sie das Gateway nicht für lokale Netzwerkkommunikation nutzen möchten, aktivieren Sie bitte die Nicht für lokale Adressen benutzen Checkbox.

Sie können die Firewall-Einstellungen für alle Tun Anwendungen aktivieren, indem Sie die Diese Einstellungen für alle Tun Applikationen benutzen Checkbox auswählen. Um auf die allgemeinen Einstellungen zurückzuschalten (z.B. nach dem Gebrauch spezieller Einstellungen in Tun FTP), klicken sie auf Global Einstellungen wiederherstellen.

Interaktiver Modus

Navigation

Tun FTP bedient sich dem üblichen "Look and Feel" von Microsoft Windows Applikationen, um Ihnen das Navigieren in Dateisystemen zu erleichtern.

Darstellung der Dateistruktur

Ein Icon von der Form einer gelben Dateimappe steht für ein Verzeichnis. Das derzeitige Verzeichnis wird mit einer geöffneten Mappe symbolisiert.

Dateien werden mit dem Symbol eines Papierbogens gekennzeichnet. Die Form ändert sich, abhängig vom Dateityp (wie im Windows Datei Manager).

Informationen über Dateien, wie Größe und Datum, werden neben dem jeweiligen Symbols angezeigt. Nähere Informationen können mit Optionen \Error! Bookmark not defined.Dateidetails ausgewählt werden. Mit Optionen \ Error! Bookmark not defined.Dateisortierung kann die Reihenfolge geändert und die Anzeige eingeschränkt werden.

Verzeichnisse und Dateien

Mit einem Mausklick auf ein Verzeichnis kann dessen Inhalt angezeigt werden.

Ein Doppelklick auf Verzeichnisse des Servers sendet explizite Anfragen an den Server. Die gleiche Funktion erfüllt der Refresh Schalter, auf ein markiertes Verzeichnis angewendet.

Nachdem das Verzeichnis gelesen wurde, werden alle darin enthaltenen Dateien angezeigt. Der Verzeichnisbaum verbleibt auf der linken Seite des Fensters, kann aber mit Optionen \Error! Bookmark not defined.Dateidetails \Error! Bookmark not defined.Baumstruktur verdeckt werden, um das Dateifenster zu vergrößern.

Abhängig von der Auslastung des Netzes, dauert das "Refreshen" eines Remote-Verzeichnisses länger als bei einem lokalen Verzeichnis.

Einfache Transfers

Eine Datei kann auf folgende Weise übertragen werden:

Klicken Sie die Datei mit der Maus an (die Datei ist anschließend markiert.)

Markieren Sie das Zielverzeichnis im Fenster des entsprechenden Dateisystems.

Betätigen Sie den Kopieren Schalter. ()

Der Status des Transfers wird auf dem Schirm angezeigt.

Nachdem die Übertragung komplett ist, wird das Statusfenster gelöscht und die Anzeige der Dateisysteme aktualisiert.

Hinweis:

Sie dürfen nicht ein Verzeichnis-Icon zwecks eines Transfers markieren. Falls Inkompatibilitäten zwischen Dateinamen auftreten, erscheint eine Dialogbox zur Dateiumbenennung.

Mehrere Dateien übertragen

Um mehrere Dateien für einen gleichzeitigen Transfer zu markieren, halten Sie bei aufeinander folgenden Dateien die Shift-Taste gedrückt; bei nicht aufeinander folgenden Dateien die STRG-Taste.

Transfer mit "Drag and Drop"

Sie können Dateien auch mit der Maus kopieren (drag and drop):

Selektieren Sie die gewünschten Dateien.

Halten Sie die Maustaste nach der letzten Auswahl und bewegen Sie den Mauscursor auf das Symbol des Zielverzeichnisses.

Lassen Sie die Maustaste los.

Eine Dialogbox erfragt von Ihnen eine Bestätigung für den Transfer.

Wenn Sie bestätigen, wird der Transfer wie bereits weiter oben beschrieben durchgeführt.

Verzeichnisse übertragen

Um ein Verzeichnis zu übertragen, wählen Sie es im rechten Rahmen an und ziehen es mit der Maus an seinen Bestimmungsort (drag & drop).

Transfer zwischen Servern

Auch das Kopieren zwischen zwei FTP Servern ist einfach möglich, wenn Sie die Verbindungen zu den betroffenen Servern gleichzeitig geöffnet haben.

Filter anwenden



Wenn Dateien exakt so zu übertragen sind, wie sie auf dem Quellsystem vorliegen (ohne einen Filter), dann ist diese Option zu verwenden.



Bei einem Transfer im ASCII Modus werden die Zeichen CR/LF in LF Zeichen konvertiert (oder umgekehrt, je nach Richtung des Transfers, DOS > UNIX oder UNIX > DOS).

Im ASCII Modus wird zusätzlich eine Formatkonvertierung durchgeführt, gemäß dem lokalen und remote Datenformat, wie in den entsprechenden Listboxen ausgewählt.

Dateimanagement

Die folgenden Operationen auf Dateien sind über Schalter verfügbar.

Löschen

Mit diesem Schalter können Sie die markierten Dateien löschen. Es erfolgt standardmäßig eine Bestätigungsabfrage, welche Sie über das Menü Optionen \Error! Bookmark not defined. Bestätigung ausschalten können.

Umbenennen

Hiermit kann der Name einer vorher markierten Datei geändert werden. Es erscheint eine Dialogbox, in die Sie den neuen Dateinamen eingeben können.

Anzeigen

Nutzen Sie diesen Schalter, um den Inhalt einer markierten Datei anzusehen. Dies ist in der Regel bei einfachen Textdateien am sinnvollsten.

Detail

Wenn Sie alle Attribute einer bestimmten Datei betrachten wollen (Größe, Datum, Besitzer), so markieren Sie die Datei und klicken auf diesen Schalter.

UNIX Befehle an den Server senden

Sie können UNIX Befehle aus dem Tun FTP Fenster an den Server senden. Um dies zu tun, wählen Sie Datei \Anderes Kommando aus dem Hauptmenü und geben anschließend Ihre Befehle ein. Die Art der Befehle hängt von dem jeweiligen UNIX System ab, welches sich auf dem Server befindet. Eine Liste der verfügbaren Befehle erhalten Sie, wenn Sie den Befehl help mittels der oben beschriebenen Vorgehensweise absetzen. Anschließend werden Ihnen alle zur Verfügung stehenden Befehle im unteren Teil des FTP Fensters angezeigt. Mit einem Doppelklick innerhalb des Kommando-Fensters können Sie dieses Fenster vergrößern.

Hinweis:

Befehle welche mit einem Stern enden (*), werden nicht unterstützt.

Beispiel eines UNIX Kommandos:

Auf einem Server unter SCO Unix können die Dateirechte des FTP Serverdienstes mittels des Befehls "site umask xxx" gesetzt werden, wobei xxx der Code (im Oktalformat) der Berechtigungen ist. Wenn Sie den Befehl "site umask 111" in der Kommandozeile der Option Datei\Anderes Kommando eingeben, so werden die Dateirechte auf 666 gesetzt (d.h. -rw-rw-rw-)

Automatischer Dateitransfer

Tun FTP enthält eine integrierte Makrosprache, mit der Maus- und Tastatureingaben durch automatisierte Dateitransfer-Sessions ersetzt werden können. Sie können ein Makro innerhalb des Tun FTP Programms starten oder es mit dem entsprechenden Programmsymbol (Icon) im Windows Programm Manager verknüpfen, um das Makro nach Programmstart automatisch ausführen zu lassen:

Geben Sie dazu in die Befehlszeile (Menü Eigenschaften) die folgende Zeile ein.

```
WFTP -Mmacro_file
```

- macro_file ist die Datei (mit .MAC Suffix), die Verbindungs- und Transferinstruktionen enthält.

Ein Makro kann von Tun FTP aus unter dem Menüpunkt Datei > Macro ausführen aufgerufen werden. Tun FTP erfragt von Ihnen daraufhin den Namen der Makrodatei.

Beispiel-Macro

Unten ist ein Beispiel für ein Makro abgedruckt (winftp.mac). Es fragt den Benutzer nach seinen Login Informationen, stellt eine FTP Verbindung her und kopiert danach alle Dateien mit einem ".bat" Suffix aus dem Verzeichnis \Tun\Tcpw in das Verzeichnis /tmp des UNIX Servers.

```
# Display the Message Window
ShowMessage

ReadVar "Enter the host name" HOST
IfEqual "" %HOST exit
ReadVar "Enter your user name" USER
IfEqual "" %USER exit
ReadPasswd "Enter your password" PASSWD
IfEqual "" %PASSWD exit

ClearMessage
verbose "on" -s
debug "off"

#Connection

login %HOST %USER %PASSWD
IfError ERROR
lcd "\\tun\\tcpw"
cd "/tmp"
mput "*.bat"
logoff

Echo "Macro has completed" -b "Message"
exit

Label ERROR
Echo "Connection Error" -b "Error"
exit
```

Beschreibung der Macrosprache

Instruktionen werden aus gültigen Kommandos, gefolgt von Parametern, gebildet. Eine Instruktion steht in einer Zeile und das Kommando muß das erste Wort in der Zeile sein.

In dieser Beschreibung werden die Kommandos der besseren Lesbarkeit wegen aus Groß- und Kleinschreibung gemischt gebildet. Tun FTP unterscheidet jedoch überhaupt nicht in der Schreibweise. ReadPasswd, READPASSWD und readpasswd haben gleiche Bedeutung.

Die mit einem # beginnenden Zeilen sind Kommentar.

Zeichenketten müssen zur korrekten Verarbeitung in Anführungszeichen "" eingeschlossen sein, z.B. "Tun NET ist eine Kommunikationssoftware".

Variablen

Sie dürfen eine praktisch unbegrenzte Anzahl Variablen verwenden um Zeichenketten zu speichern. Diese Variablen können dann anstelle von Kommandoparametern genutzt werden.

In Instruktionen werden die Variablen von einem % Zeichen angeführt:

```
Login %HOST, %USER, %PASSWD
```

Wenn Variablen definiert und fest zugewiesen werden, wird das % Zeichen nicht benötigt:

```
Set USER "abcde"
```

Falls in einer Instruktion eine im Makro zuvor nicht definierte Variable auftritt, sieht der Interpreter der Macrosprache zusätzlich im DOS Environment nach. Wenn auch dort die Variable nicht vorkommt, wird eine leere Zeichenkette eingesetzt.

Liste der Instruktionen

Die Kommandos des Tun FTP Programms sind mit denen des DOS FTP Programms von Tun NET identisch. Unten ist nur eine Kurzbeschreibung angegeben. Detaillierte Hinweise (mit der exakten Syntax) werden später in diesem Handbuch aufgeführt.

Tun FTP-Befehl	Beschreibung
aget	führt den Dateitransfer vom Host zu Ihrem Rechner im ASCII Mode aus.
append	fügt den Inhalt einer lokalen Datei an das Ende einer vorhandenen Datei auf dem Remote Host an.
aput	erlaubt als Gegenstück zum "aget" die Übertragung von ASCII Dateien zum Host.
ascii	stellt ASCII als Vorgabemodus für Dateitransfers ein.
bget	führt den Dateitransfer vom Host zu Ihrem Rechner im Binärmodus aus.
binary	stellt BINÄR als Vorgabemodus für Dateitransfers ein.
bput	erlaubt als Gegenstück zum "bget" die Übertragung von Binärdateien zum Host.
cd	wechselt das aktuelle Verzeichnis auf dem Server.
ClearMessage	löscht alle Meldungen im Ausführungsfenster.
debug	schreibt eine .LOG Datei mit allen an FTP gesendeten Meldungen.
delete	löscht eine Datei auf dem Server.
Dos	führt ein DOS Kommando aus.
drive	wechselt auf dem lokalen PC das aktuelle Laufwerk.
Echo	zeigt eine Zeichenkette im Ausführungsfenster oder einer angegebenen Messagebox an.
Exit	führt zum unbedingten Abbruch des Makros.
fcd	wechselt das aktuelle Verzeichnis auf dem Server.

Tun FTP-Befehl	Beschreibung
get	kopiert eine Datei vom Server zum lokalen PC.
Goto	ist eine unbedingter Sprung an eine Marke (Label).
HideMessage	schaltet im Ausführungsfenster die Anzeige von Meldungen aus.
Host_text	Einstellen des Zeichensatzes (charset), der vom Server benutzt wird.
IfConnected	testet, ob die lokale Maschine eine Verbindung zum Server hat oder nicht.
IfEqual	testet Variablen oder das letzte FTP Ergebnis auf Gleichheit.
IfError	testet das Ergebnis des letzten Kommandos.
IfNoEqual	testet Variablen oder das letzte FTP Ergebnis auf Ungleichheit.
IfNoError	Test the results of the most recent command
Label	definiert eine Sprungmarke.
lcd	wählt ein neues aktuelles Verzeichnis auf dem lokalen Rechner
local	setzt die Wortgröße auf dem PC.
login	Verbindungsaufbau mit dem Server.
logoff	Schließen der derzeitigen Verbindung.
mdelete	Löschen einer oder mehrerer Dateien auf dem Server.
mget	Kopieren einer oder mehrerer Dateien vom Server zum lokalen PC.
mkdir	Verzeichnis auf dem Server anlegen.
mput	Kopieren einer oder mehrerer Dateien vom lokalen PC zum Server.
option	Setzen einer Option.
Pause	eine Sekunde pausieren.
parent	auf dem Server zum vorstehenden Verzeichnis wechseln.
put	Kopieren einer Datei vom lokalen PC zum Server.
ReadVar	vom Benutzer die Eingabe einer Zeichenkette in einer Dialogbox erfragen und einer Variablen zuweisen.
ReadPasswd	vom Benutzer die Eingabe eines Passworts (ohne Anzeige der Zeichen) erfragen.
rename	Umbenennen einer Datei auf dem Server.
rmdir	ein Verzeichnis des Servers löschen.
Set	eine Variable definieren und einen Inhalt zuweisen.
Server	Ausführen eines UNIX FTP Kommandos.
ShowMessage	Makro-Ausführungsfenster anzeigen.
stat	testet, ob FTP auf Kommandos reagiert. (Test auf möglichen Verbindungsabbruch)
text_codes	Einstellen des Textformats der lokalen und remote Dateien.
Title	weist dem Macro-Ausführungsfenster einen Titel zu.
verbose	an/ausschalten der Anzeige von Meldungen.

Syntax und Beispiele folgen unter "Tun FTP Makro Kommandos" im diesem Handbuch.

Hinweis:

Wenn Sie bei der Benutzung von Tun FTP Probleme mit dem Verbindungsaufbau zu einem FTP Server haben, lesen Sie bitte den nächsten Abschnitt. Darin wird beschrieben, wie man das unterschiedliche FTP-Handling von UNIX Servern berücksichtigen kann.

Definition von Serverprofilen

Die meisten Server entsprechen dem Standard UNIX Typ. Sie brauchen diesen Abschnitt nur zu lesen, wenn Sie Probleme beim Verbindungsaufbau mit den vordefinierten Servertypen haben.

Verzeichnislisten

Wenn das falsche Serverprofil für die Verbindung zu einem spezifischen FTP Server genutzt wird, erscheint das Remote Verzeichnis leer (ohne Dateieinträge). Prüfen Sie zunächst die vom Server empfangenen Verzeichnislisten. Dazu gibt es zwei verschiedene Wege:

Die erste Möglichkeit ist, die Option Spezielle Dateien im Menü Optionen \ Dateidetails zu prüfen. Alternativ kann die Option -Z in der Tun FTP Kommandozeile gesetzt werden. Die Verzeichnislisten stehen in der Datei dir.dbg im Tun FTP Verzeichnis.

Sie können auch Informationen über den Servertyp bekommen, indem Sie im Log-Fenster (unterer Rand des Session-fensters) doppelklicken oder durch Eingabe des Kommandos SYST im Menü Datei \ Andere Kommandos.

Profileinträge

Um einen neuen Profilservers zu definieren, erzeugen Sie einen neuen Abschnitt [ProfileN] in der Registrierungseditor, unter:

```
\HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Esker\Tun\8.00\Wftp
```

Der Abschnitt [Profile] kann folgende Einstellungen besitzen:

Profileinstellung	Beschreibung
Name	der Profilname
Dir	die Feldbeschreibungssequenz
SubdirMark	das Zeichen, das verwendet wird, um Verzeichnisse in einem Pfadnamen zu trennen
PathHeader	String, der am Anfang eines Pfadnamens eingefügt werden soll
PathTrailer	String, der am Ende eines Pfadnamens angehängt werden soll
FileHeader	String, der zwischen Verzeichnis- und Dateinamen eingefügt werden soll
MaskHeader	String, der zwischen Verzeichnisnamen und einer Dateimaske (file mask) eingefügt werden soll
DefaultMask	String, der als Maske verwendet wird, falls der Server dies erfordert
BlockSize	Anzahl von Bytes in einem Block

Die Vorgabewerte für diese Einstellungen entsprechen denen für Standard UNIX FTP Server. Die Werte für SubdirMark, FileHeader und MaskHeader haben das Zeichen Slash (Schrägstrich) als Vorgabe. Die Vorgabewerte für PathHeader, PathTrailer and DefaultMask sind Null. Die Vorgabe für BlockSize ist 512 Bytes (für UNIX nicht verwendet).

Feldbezeichner (Field Descriptor)

Jede Zeile der Verzeichnisliste, die vom FTP Server gesendet wird, wird vom FTP Client unter Nutzung der Beschreibungssequenz gelesen. Jeder Feldbezeichner in der Sequenz korrespondiert mit einem Feld in den zu lesenden Zeilen. Ein Feldbezeichner besteht aus einem Buchstabencode:

F	Dateiname
A	Dateiattribute
D	Dateidatum und -zeit
U	Besitzer der Datei
G	Gruppe, der die Datei gehört

L	Anzahl von Datei-Links
S	Dateigröße (Anzahl von Bytes)
B	Dateigröße (Anzahl von Blöcken)

Andere Feldbezeichner beziehen sich auf Informationen, die vernachlässigt werden können. Der gleiche Bezeichnungsscode kann in der Sequenz mehrfach auftreten, wobei die entsprechenden Felder der gelesenen Zeile verkettet werden.

Feldtrenner (Field Separators)

Per Vorgabe wird der ein Feldbezeichner aus allen Zeichen der gelesenen Zeile gebildet, bis zum (aber nicht einschließlich) ersten auftretenden Leerzeichen oder dem Zeilenende. Ein oder mehrere Leerzeichen entsprechen einem Komma oder Doppelpunkt. Ein Komma wird benutzt, um Leerzeichen zu überspringen, während ein Doppelpunkt benutzt wird, um sie in das Output-Feld zu plazieren.

Beispiel

Eine Standard UNIX Verzeichnisliste sieht wie folgt aus:

```
-rw-r--r-- 2 root system 890 Sep 12 15:24 passwd
```

Sie enthält folgende Felder:

- Dateiattribute (Dateityp und Zugriffsrechte).
- Anzahl von Links zu dieser Datei.
- Benutzer, dem die Datei gehört.
- Die Benutzergruppe, der die Datei gehört.
- Anzahl von Bytes, die in dieser Datei gespeichert sind.
- Monat der letzten Änderung.
- Tag der letzten Änderung.
- Zeit (oder Jahr) der letzten Änderung.
- Dateiname.

Ein einfaches Profil kann leicht angelegt werden, um mit diesen Typen von FTP Servern zu arbeiten:

```
A,L,U,G,S,D:D:D,F
```

Beachten Sie, daß die 3 Felder der gelesenen Zeile gemäß des Datums und der Zeit der letzten Änderung mit der Sequenz D:D:D verkettet wurden.

Feldbezeichner modifizieren

Die Voreinstellungen der Feldbezeichner können durch bestimmte Anhänge modifiziert werden. Vier Arten solcher Anhänge (modifier) sind möglich:

- eine Längenbestimmung (length modifier),
- eine Zeichensatzbestimmung (character set modifier),
- eine Muster Stringbestimmung (pattern string modifier),
- Bestimmung einer Zeichenkonstante (string constant modifier).

Die Längenbestimmung wird für Felder genutzt, deren Anzahl von Zeichen bekannt ist. Das Feld muß nicht mit einem Leerzeichen aufhören und kann sogar Leerzeichen enthalten. So kann z.B. der Feldbezeichner A10 genutzt werden, wenn die zu lesenden Zeilen ein Attributfeld von genau 10 Zeichen Länge haben. Die Länge 0 (Null) steht für eine unbegrenzte Länge.

Die Zeichensatzbestimmung wird genutzt, wenn der im Feld erscheinende Zeichensatz bekannt ist. Der Zeichensatz wird in eckigen Klammern angegeben. Ein Caret als erstes Zeichen des Satzes bedeutet, daß das Feld jedes beliebige Zeichen enthalten kann, außer den in der eingeklammerten Gruppe angegebenen. Ein Intervall kann durch Einfügen eines Bindestriches zwischen den Intervallgrenzen gesetzt werden. Das Zeichen Backslash wird als Escape Zeichen behandelt: (\t ist ein Tabulatorzeichen, \] ist eine eckige Klammer, \- ist ein Bindestrich, \\ ist ein Backslash). Der Bestimmung des Zeichensatzes kann die Längenbestimmung folgen. In diesem Falle endet das Feld entweder am ersten gelesenen Zeichen, das nicht Teil des Zeichensatzes ist oder wenn die angegebene Länge erreicht ist.

Beispiele für Zeichensatzbestimmungen sind:

[0-9]	eine Dezimalzahl
[0-9a-fA-F]	eine Hex-Zahl
[^\t]	jedes Zeichen inkl. Leerzeichen und Tabulatoren
[rwx\~]	einfache UNIX Zugriffsrechte (read, write und execute)

Die Muster Stringbestimmung (pattern string modifier) wird genutzt, um Übereinstimmung mit einem String in der gelesenen Zeile zu prüfen. Das vollständige Muster sollte sich in der gelesenen Zeile an aktueller Scanposition befinden, damit das Feld erkannt werden kann. Die Definition des Musterstrings erfolgt in geschweiften Klammern. Wenn der Musterstring eine geschweifte Klammer enthalten soll, muß ein Backslash vorangestellt werden. Um z.B. zu testen, ob eine von einem MS-DOS FTP Server empfangene Zeile einem Verzeichnisnamen entspricht oder nicht, kann der Musterstring {<DIR>} verwendet werden.

Typischerweise wird eine Muster Stringbestimmung in Verbindung mit einem Feldbezeichner-Testeintrag genutzt.

Die Bestimmung einer Zeichenkonstante wird verwendet, um eine bestimmte Zeichenfolge an ein Ausgabefeld anzuhängen. Es erfolgt kein Lesevorgang (no scanning). Die Zeichenkonstante wird in Hochkommata eingeschlossen. Hochkommata in der Zeichenkonstante müssen durch einen vorangestellten Backslash gekennzeichnet sein. Um z.B. einen Punkt zwischen Dateinamen und Suffix einzufügen, falls diese separat vom Server empfangen werden, sollte der Feldbezeichner f"." verwendet werden.

Feldbezeichner Testzeichen (Test Mark)

Schließlich kann ein Testzeichen an einen Feldbezeichner angehängt werden. Drei verschiedene Testzeichen sind möglich:

/	Directory Testzeichen
+	positiv Testzeichen
-	Datei-negativ Testzeichen

Das Sub-Directory Testzeichen wird verwendet, um zu bestimmen, ob die gescannte Zeile einer Unterverzeichniszeile entspricht oder nicht. Wenn das gelesene Feld mit dem Feldbezeichner übereinstimmt, wird die Zeile als Unterverzeichniszeile angesehen. Die Datei-negativ oder Datei-positiv Testzeichen werden genutzt, um festzustellen, ob es sich bei der gescannten Zeile um eine normale Dateizeile handelt oder nicht. Im Falle des Datei-positiv Testzeichens gilt, wenn das gescannte Feld nicht mit dem Feldbezeichner übereinstimmt, wird die gescannte Zeile als nicht-normale Dateizeile betrachtet. Das gleiche Resultat ergibt sich für das Datei-negativ Testzeichen, wenn das gescannte Feld mit dem Feldbezeichner übereinstimmt.

Vor dem Scannen wird jede Zeile als normale Dateizeile angesehen. Nach dem Scannen werden Zeilen die weder Sub-Directories noch normale Dateizeilen sind, ausgelassen. Wenn der Scanvorgang in einem leeren Dateinamen oder in den Namen . bzw. .. endet, wird die Zeile ebenfalls ausgelassen.

Ein Ausrufezeichen hinter einem Testzeichen bedeutet, daß das Feld nach dem Test verworfen wird (das Feld wird nach dem Test, unter Verwendung des nächsten Feldbezeichners, erneut gelesen).

Scanrichtung

Per Vorgabe wird jede Zeile von links nach rechts gelesen, jedoch kann diese Richtung geändert werden, indem man ein Semikolon vor den Feldbezeichner setzt.

Im folgenden Beispiel werden zuerst das Attributfeld und das Linkfeld von links nach rechts gescannt, dann werden das Dateinamensfeld, das Datumsfeld, das Größenfeld, das Gruppenfeld und schließlich das Benutzerfeld rückwärts, beginnend am Ende der Zeile, gelesen.

```
A,L;U,G,S,D,F
```

Hinweis:

Die Buchstabencodes der Feldbezeichner müssen nicht in Großbuchstaben geschrieben werden. Feldbezeichner können durch Leerstellen getrennt werden (leichter zu lesen). Wenn mehrere, aufeinanderfolgende Feldbezeichner den selben Buchstabencode haben, können alle außer dem ersten Buchstabencode ausgelassen werden (wenn keine Mehrdeutigkeit besteht).

Die Standard UNIX Attribute können z.B. mit der folgenden Sequenz von drei Feldbezeichnern definiert werden:

```
A[d]1/ [\-]1+ [rwx]9
```

Kompatibilität

Feldbezeichnersequenzen von Serverprofilen sind mit vorherigen Versionen vollständig kompatibel, ausgenommen des Feldbezeichners \$DT, der durch die entsprechende Anzahl von D Feldbezeichnern (jew. getrennt durch Semikolon) ersetzt werden sollte. Zum Beispiel sollte \$DT3 ersetzt werden durch D:D:D:.

Das \$ Zeichen am Beginn jedes Feldbezeichners wird nun ignoriert.

Wenn in älteren Feldbezeichnern von Serverprofilen Semikolons benutzt wurden, ist es allgemein besser, sie durch einfache Kommata zu ersetzen.

FTP Server

Tun NET für Windows nutzt das gesamte FTP Server Protokoll.

Die FTP Server Funktion versetzt einen PC in die Lage, eines oder mehrere Verzeichnisse zu exportieren, so daß andere PCs oder UNIX Maschinen Dateien lesen und/oder schreiben können.

Die FTP Server Funktion erlaubt zudem, daß eine UNIX Maschine Dateien aktualisiert oder transferiert, ohne das der PC Benutzer spezielle Vorbereitungen treffen muß.

FTP Server in der Mehrbenutzer-Umgebung

Sie können eine Verbindung zum Mehrbenutzer-Server von einem Client-PC (oder vom Citrix/Microsoft TSE Server selber) aus im Administrator- oder im Benutzermodus herstellen. Die Weise, wie Sie den FTP-Server verwenden, hängt vom Verbindungsmodus ab.

Im Administrator-Modus können Sie folgende Schritte durchführen:

- Die Startart für den Dienst Esker FTPD wählen und diesen Dienst starten und beenden.
- Eine oder mehrere LPD-Konfigurationen definieren.
- Konfigurationsberechtigungen für den normalen Benutzer definieren.

Im Benutzer-Modus können Sie einen der folgenden Schritte, entsprechend den vom Administrator definierten Berechtigungen, durchführen:

- Eine oder mehrere FTPD-Konfigurationen definieren.
- Existierende Konfigurationen lediglich anzeigen.

Um den FTP Server in der Mehrbenutzer-Umgebung zu verwenden, müssen Sie den Dienst Esker NFSD auf dem Server starten und ihn mit Tun FTPD konfigurieren.

Konfiguration des FTP Servers auf dem PC

Die Konfiguration des FTP Servers besteht aus der Angabe eines oder mehrerer Verzeichnisse des PC, die für andere FTP Client Applikationen (z.B. Tun FTP) erreichbar sein sollen.

- Wählen Sie in 32-Bit Windows Programme > Esker Tun > Network Resources Access > Configuration > FTP Server aus dem Menü Start aus.

Sollte der LPD-Server nicht bereits ausgeführt werden, wird ein Dialogfeld angezeigt, in dem vorgeschlagen wird, ihn zu starten. Wenn Sie als Benutzer mit dem Server verbunden sind, wenden Sie sich an den Netzwerkadministrator.

Wenn Sie mit dem Server als Administrator verbunden sind, wird ein weiteres Kontrollkästchen angezeigt: Begrenzter Zugriff. Mit dieser Option können Sie Benutzern die Berechtigung erteilen, die von dem Administrator definierten FTPD-Konfigurationen lediglich anzuzeigen oder aber zu ändern.

Wenn Sie mit dem Server als Benutzer verbunden sind, können Sie folgende Schritte durchführen (je nach den vom Administrator erteilten Benutzerberechtigungen):

FTPD-Konfigurationen definieren: In diesem Fall befolgen Sie die unten aufgeführten Anweisungen.

- Existierende Konfigurationen lediglich anzeigen. In diesem Fall befolgen Sie die Warnmeldung, die Sie auf den begrenzten Zugriff hinweist. Es wird dasselbe Dialogfeld wie oben angezeigt, wobei jedoch die Schaltfläche Ein-

stellung durch die Schaltfläche Abfragen ersetzt wurde.

Hinweis:

Falls aktivierte FTPD-Verzeichnisse vorhanden sind, schlägt Tun FTPD beim Aktivieren des Dialogfeldes die Ausführung als Hintergrundprozess vor (falls dies nicht bereits der Fall ist).

Die Funktion kann auch wenn auf Programme > Esker Tun > Network Resources Access > Local Server Startup > FTP im Menü Start geklickt wird (in 32-Bit Windows).

Sie blenden das Tun FTPD-Symbol aus, indem Sie "Ausgeblendeter Server" markieren. Dadurch wird die Anzahl der Symbole verringert, die in der Windows-Umgebung angezeigt werden, wenn die Tastenkombinationen Alt-Tabulator oder Strg-Tabulator verwendet werden.

Ein Verzeichnis exportieren

Um ein Verzeichnis zu exportieren, klicken Sie auf den Button Neu.

Wurzelverzeichnis

Der vollständige Pfadname des Verzeichnisses, das für FTP Clients verfügbar sein soll, muß hier angegeben werden.

Benutzer

Das Feld Benutzer enthält den Namen einer Person, die berechtigt ist, auf das exportierte Verzeichnis zuzugreifen. Hier kann jede Zeichenkette verwendet werden, die in Verbindung zu einem potentiellen Benutzer des Verzeichnisses steht.

Möchten Sie unbeschränkten Zugriff auf das exportierte Verzeichnis erlauben, wählen Sie die Checkbox Anonymous Login. Damit kann jedermann mit dem Benutzernamen "anonymous" ohne Passwortabfrage einloggen.

Passwort

Wenn nicht "anonymous" gewählt wurde, muß hier das zum berechtigten Benutzer gehörende Passwort eingegeben werden.

Kommentar

Im Feld Kommentar kann eine kurze Beschreibung zum exportierten Verzeichnis hinterlegt werden.

Anonymous Login

Die Checkbox Anonymous Login gibt unbeschränkten Zugriff auf das exportierte Verzeichnis. Jeder kann unter dem Benutzernamen "anonymous" einloggen, eine Passwortabfrage erfolgt nicht.

Schreingeschützt (Read Only)

Diese Checkbox beschränkt den Zugriff auf nur-Lese Rechte. Dies kann auch für "anonymous Login" wichtig sein, da unberechtigtes Schreiben verhindert wird.

Unix Kompatibel

Ist diese Feld markiert, werden die Dateien des exportierten Verzeichnisses im UNIX Format angezeigt. Zum Beispiel:

```
-r--r--r--1 rootother212544 Jun 14 10:51 3270.exe
```

Anderenfalls werden die Dateien wie gewohnt im DOS/Windows Format angezeigt.

Diese Option ist für bestimmte FTP Clients nützlich, die eine Anzeige im UNIX Format erwarten.

Banner

Der Button Banner ermöglicht die Eingabe von Texten, die angezeigt werden, wenn Benutzer einloggen. Das Server Banner wird während des Login angezeigt, vor Abfrage von Namen und Passwort. Man kann hier zum Beispiel Informationen über den Inhalt des Verzeichnisses ablegen oder Zugriffsbeschränkungen erläutern.

Clients

Der Zugriff auf den FTP server kann auf eine bestimmte Anzahl von Maschinen beschränkt werden. Über den Button Clients kann eine Liste von IP Adressen oder Maschinennamen geführt werden, die zugriffsberechtigt sind. Maschinen die nicht aufgeführt sind, haben keine Zugriffsrecht. Wenn die Liste leer ist, haben alle im Netz Zugriffsrecht.

Private Konfiguration (außer in der Citrix/Microsoft TSE-Version)

Aktivieren Sie diese Checkbox um das exportierte FTP Verzeichnis als privat zu definieren. Dies bedeutet, daß nur der Benutzer, der die FTP Konfiguration erzeugt hat, das Verzeichnis exportieren kann.

FTP Verzeichnisse, die mit dieser Option konfiguriert wurden, erscheinen in der Liste der FTP Verzeichnisse mit dem Kommentar "Privat" (gleichgültig, ob sie exportiert sind oder nicht). Alle anderen FTP Verzeichnisse sind mit "Public" gekennzeichnet.

In der Liste der FTP Verzeichnisse (ob exportiert oder nicht) :

- Als Public konfigurierte FTP Verzeichnisse sind für alle Benutzer sichtbar. Als Privat konfigurierte FTP Verzeichnisse sind nur für die Benutzer sichtbar, die sie definiert haben.
- Wenn der Dienst Esker FTPD gestartet wurde (der FTPD-Server wurde gestartet), kann der Administrator nur den Export von als Public definierten FTP Verzeichnissen erlauben oder unterdrücken. Normale Nutzer können keinen Einfluß auf den Export von FTP Verzeichnissen nehmen.

Wenn der FTPD-Server ohne den Dienst Esker FTPD gestartet wurde (Tun FTPD wurde in der Gruppe Network Resources Access gestartet), kann der Administrator sowohl den Export von als Public definierten FTP Verzeichnissen als auch den von als Privat definierten erlauben oder unterdrücken. Normale Nutzer können nur den Export von als Privat konfigurierten FTP Verzeichnissen beeinflussen.

Definieren von Benutzerberechtigungen in einer Mehrbenutzer-Umgebung

Wählen Sie im Hauptbildschirm Tun FTPD das Kontrollkästchen Begrenzter Zugriff aus bzw. heben Sie die Markierung auf, um die Konfigurationsberechtigungen des Benutzers zu definieren:

- Wenn das Kontrollkästchen nicht markiert ist, können die Benutzer FTPD-Konfigurationen deklarieren, ändern oder löschen und aktivieren.
- Wenn das Kontrollkästchen markiert ist (Standardwert), können Benutzer existierende FTPD-Konfigurationen nur anzeigen.

Exportvorgang

Um den Exportvorgang zu aktivieren, klicken Sie auf das Pfeil-unten Symbol  im Tun FTPD Fenster. Dieses Verzeichnis wird von einem Client-computer zugänglich, wenn der FTPD-Server gestartet ist.

Starten des FTP Servers

Die vom FTP Server exportierten Verzeichnisse und Dateien sind nur für andere erreichbar, wenn die Applikation Tun FTPD läuft.

Zugriff auf Netzwerkressourcen

Klicken Sie in 32-Bit Windows im Menü Start auf Programme > Esker Tun > Network Resources Access > Local Server Startup > FTP.

Hinweis:

Der Server wird ausgeführt, wenn das Programmsymbol in der Task-Leiste angezeigt wird.

Wird das Programm Tun FTPD ständig benötigt, ist es am besten es in der Windows Auto-Start Programmgruppe abzulegen.

Statistiken

Es ist möglich, statistische Informationen über die Funktionen des Tun LPD Servers abzurufen.

Dazu klicken Sie im Systemmenü von Tun FTPD auf Statistik (wenn die Anwendung als Symbol ausgeführt wird) oder im FTPD-Konfigurator auf Statistik.

Angezeigt werden die Anzahl der vom Tun FTPD Server empfangenen Anfragen und außerdem Informationen über aktuelle Operationen. Da das Programm nicht in Echtzeit Modus aktualisierte Daten anzeigt, muß dies über den Button Aktualisieren manuell erfolgen.

Dateitransfer durchführen

Um Tun FTPD für einen Dateitransfer zu nutzen, starten Sie das Programm Tun FTPD auf einem anderen PC unter Angabe des Benutzernamens und des zugehörigen Passwortes.

VT320 Terminalemulation

Der VT320 Standard ist eine ausgereifte und von vielen verschiedenen UNIX Systemen und Programmen unterstützte Terminalemulation. Jedoch gibt es leider auch hier Ausnahmen, so daß einige wenige Multi-User Applikationen nicht einwandfrei mit vt320 Terminals funktionieren. Benutzer, die ein wirklich ausgereiftes Programm zur Terminalemulation bevorzugen, sollten auf Tun EMUL als ideale Lösung zurückgreifen (Tun EMUL ist als Stand-Alone Produkt oder als Teil von Tun Plus verfügbar).

Tun VT320 und NIS

Die Applikation Tun VT320 profitiert vom Zugriff auf den NIS Server durch den in den Tun Applikationen enthaltenen NIS Browser. Der Benutzer sieht mittels dieser Funktionalität die Server im Netzwerk, die auf dem NIS Server definiert sind. Der Administrator muß zuvor den NIS Server konfiguriert und die Server Ressourcentabelle mit dem NIS Browser definiert haben. Lesen Sie bitte das Kapitel "Der NIS Browser" mit umfassenden Anleitungen zu dieser Applikation.

Nutzung von Tun VT320

Starten Sie das Programm durch Klicken auf das Tun VT320 Symbol in der Network Resources Access Gruppe (im Menü Start, Programme, Esker Tun in 32-Bit Windows).

Geben Sie den Namen oder die IP-Adresse des Hosts in der folgenden Dialogbox ein, oder wählen Sie den Server aus der Auswahlliste (Diese Liste zeigt die Namen der Server aus der hosts-Datei und vom NIS Server).

Über Anklicken des Pfeilsymbols können Sie auf einfache Weise einen Namen aus der Hostliste auswählen.

Wenn der Server verfügbar ist, wird eine Emulations-Session eröffnet.

Mehrere Verbindungen

Tun VT320 läuft als Windows Programm im MDI (Multiple Document Interface) Modus. Deshalb können Sie mehrere Sessions mit verschiedenen Servern simultan öffnen, vorausgesetzt die Anzahl der möglichen TCP/IP Verbindungen des Kernels läßt das gemäß Ihrer Einstellung zu.

Schließen von Sessions

Eine Session kann entweder durch Doppelklick auf das Systemfeld (links oben im Fensterrahmen) oder über den Menüpunkt Datei > Verbindung schließen beendet werden. Verlassen von Tun VT320 schließt alle zuvor noch offenen Sessions.

Terminal-Optionen

Die Anzeige anpassen

Sie können die Anzeigecharakteristika einer Emualtions-Session über den Menüpunkt Einstellungen > Terminaleinstellungen ändern.

Bildschirm

Dimensionen

Die Standardeinstellung für Tun VT320 entspricht 80 x 25 Bildschirmen. Die Änderung der Felder Benutzte Spalten und Benutzte Zeilen ist sinnvoll, um andere Terminals mit verschiedenen Dimensionen zu emulieren (zum Beispiel 132 Spalten oder 43 Zeilen).

Im allgemeinen werden nur 25 Zeilen von Tun VT320 gleichzeitig im Speicher gehalten; dieser Wert kann jedoch durch Eintrag in das Feld Zeilen im Speicher geändert werden. Damit kann der Emulator durch Nutzung des vertikalen Rollbalkens rückwärts rollen. Der Maximalwert dieses Feldes ist 1024.

Hinweis:

SystemPC ist bestens geeignet für 80 Spalten, Sys132PC für 132 spalten works best for 132 columns.

Windowsbalken

Die horizontalen und vertikalen Bildlaufleisten können abgeschaltet werden. Es kann eingestellt werden, wie viele Zeilen im vertikalen Puffer gespeichert werden sollen. Diese Option ist nur verfügbar, wenn die Dynamische Größenanpassung nicht aktiv ist.

Cursor-Bindung

Die Checkboxes Horizontale Cursorbindung und Vertikale Cursorbindung erlauben die Aktivierung und Deaktivierung von Cursorbindungen in beiden Richtungen. Cursorbindung rootl den Bildschirm, so daß der Cursor immer sichtbar ist. Wenn beide Checkboxes deaktiviert sind, kann man den Cursor über das Terminalfenster hinaus bewegen.

Anzeige IME Fenster an Cursorposition

Diese Option öffnet ein Fenster an der Cursorposition, in dem japanische Zeichen gesendet werden können. Da diese Option nur auf japanischen Systemen sinnvoll ist, wird sie in anderen Umgebungen grau angezeigt.

Terminal Zentrierung

Wählen Sie die Terminal zentrieren Checkbox, um das Terminalfenster im Emulationsfenster zu zentrieren. Solange das Terminalfenster zentriert ist, kann man einen Rahmen um das Fenster legen. Um dies zu tun, wählen Sie die Terminal Rahmen Checkbox.

Terminalschriftart

Benutzte Schriftart

Der Zeichensatz für die Bildschirmdarstellung im Terminalfenster kann gewählt werden. Es dürfen nur nicht-proportionale (fixed) Zeichensätze gewählt werden. Wir empfehlen nur die Tun beigefügten SystemPC und Sys132PC Zeichensätze zu benutzen, um alle von der Emulation unterstützten Zeichen darstellen zu können (auch Semi-Grafik). Es sind Größen von 2pt bis 20pt vorhanden.

Dynamische Größenanpassung

Wählen sie diese Option, um immer einen vollen Terminalbildschirm in der Emulation zu haben. Bei der Benutzung von SystemPC und Sys132PC können Anwender die Größe des Emulationsfensters ändern, und die Größe der Schriftart wird parallel mitgeändert, sowohl in 80 als auch in 132 Spalten (mit 25 Zeilen).

Attribute

Klicken sie auf diese Tabelle, um Zeichenattribute und Vordergrund- und Hintergrundfarbe zu ändern.

Nutzen Sie die Maus zur Anwahl des Attributs (normal, invers, hervorgehoben usw.), das Sie ändern möchten, bestimmen Sie dann die Vordergrund- und Hintergrundfarbe. Wollen Sie die normalen Zeichenattribute ändern, wählen Sie die gewünschte Option kursiv, fett, unterstrichen oder eine Kombination aus den dreien.

Änderungen abspeichern

Klicken Sie Anlegen an, damit die Änderungen für die aktuelle Session gültig werden.

Wenn die Einstellungen auch bei später geöffneten Sessions angewendet werden sollen, ist im Fenster Terminaleinstellungen der Schalter Speichern zu betätigen.

Mit dem Abbrechen Schalter werden Ihre ggf. vorgenommenen Änderungen verworfen und die Voreinstellungen des Programms zurückgeholt.

Gleichermaßen bedienen Sie den Button Laden, um zuvor gespeicherte Einstellungen zu laden.

Emulationsoptionen

Durch die Anwahl von Einstellungen > Start Optionen können Anwender andere Gesichtspunkte des VT320 Emulators ändern.

Allgemein

- Wählen sie die Größe des Startbildschirms des Emulators: Die Optionen sind maximale Größe, die Größe der vorherigen Emulationssitzung, Icon Modus und Standardgröße. Die Standardgröße wird auf der Terminalschriftart und Größe Registriertkarte der Anzeige Einstellungen Dialogbox eingestellt (Einstellungen™Terminaleinstellungen). Sie können auch Fullscreen Anzeige (kein Menü) wählen.
- Wählen der Standard Bildschirmgröße für das Öffnen einer neuen Session.
- Wählen Sie die gewünschte Option für das Beenden der Terminalsitzung, mit oder ohne Bestätigung.

Nationale Tastatur

Nutzen sie die Nationale Tastatur Tabelle, um die Standardtastatur auf einen nationalen Typ umzustellen. Nur die relevanten Tasten werden angepaßt, die Terminaltasten bleiben erhalten. Wählen Sie Auto, den in Windows eingestellten Tastaturtyp zu benutzen.

Anpassen

- Wählen Sie die Zeige Session als Vollbild ohne Menüs Checkbox, wenn Sie sofort zum Vollbild Modus umschalten möchten. Im Vollbild Modus können Sie mit der rechten Maustaste irgendwo auf dem Bildschirm klicken, um ein Kontext Menü, das alle Hauptmenüs und Optionen enthält, öffnet.

Sessionpräferenzen

Klicken Sie auf die Option Einstellungen > Sessionpräferenzen um Backspacetaste, Autowrap und Cursorpräferenzen zu bestimmen:

Telnet

Mit dieser Registriertkarte kann man in der laufenden Emulationssitzung den emulierten Server und die Port Nummer ändern.

Terminal Einstellungen

- Wählen Sie die gewünschte Cursorform. Man kann entweder einen Block- oder einen Strichcursor wählen.
- Setzen Sie den Autowrap Modus auf Ja um Zeilenumbrüche einzufügen wenn der Textkörper größer als die Bildschirmzeile ist.
- Wählen Sie die VT Standard Zeichen aus der Liste : Entweder Dec Graphic oder ISO latin-1.
- Wählen Sie den Zeichensatz für die Backspace Taste: Backspace oder löschen. Diese Option berücksichtigt die verschiedenen Arten der Backspace Taste auf verschiedenen Host Systemen Zum Beispiel eine SUN Maschine benutzt das löschen Zeichen (0x7f) anstelle von einem Backspace Zeichen ((0x08). Die meisten anderen Maschinen (SCO, RS/6000, HP...) benutzen die Standard Backspace Taste.
- Geben Sie die Zahl der Zeilen auf dem Terminal an, die in dem Emulationsfenster angezeigt werden sollen
- Definieren Sie die mit den Cursor Tasten verbundenen Aktionen durch Auswahl eines in der Liste aufgeführten Modi an : Cursor, Applikation oder Default Modus.

Hardcopy

Benutzen Sie diese Option zum Drucken der Inhalte einer Emulationssitzung. Durch Auswahl von Datei > Drucken, können Sie den Text Modus (schneller) oder den Grafikmodus wählen, der Farben in verschiedene Graustufen transformiert.

Wenn Sie im Text Modus drucken, können Sie den Zeichensatz wählen, der beim Drucken benutzt wird. Um dies zu tun, wählen Sie die Benutze den gewählten Zeichensatz Checkbox aus der sich öffnenden Dialogbox und klicken auf Zeichensätze um den Zeichensatz zu wählen.

Wählen Sie Datei > Druckereinrichtung um den Drucker für den Bildschirmausdruck zu wählen.

Eine Firewall nutzen

Die Option Optionen\Firewall im Hauptmenü, um eine Firewall zu nutzen. Das bedeutet, daß Sie einen externen Server durch eine Gatewaymaschine des Proxytyps, die als Sicherheitsfilter das lokale Netzwerk schützt.

Um das Gateway zu konfigurieren aktivieren Sie bitte die Benutze Proxy Server (Socks Protocol) Checkbox. Geben Sie den Namen oder die IP-Adresse des Servers ein (Verwenden Sie einen Namen, wenn Ihr System DNS benutzt). Sie können den Server auch aus der Listbox auswählen : Die Liste enthält alle in der Hosttabelle (hosttab) sowie auf dem NIS Server eingetragene Server (NIS Ressourcen werden gelb dargestellt).

Geben Sie die Portnummer für das SOCKS Protokoll ein (Üblicherweise ist dies 1080, der voreingestellte Wert).

Wenn Sie das Gateway nicht für lokale Netzwerkkommunikation nutzen möchten, aktivieren Sie bitte die Nicht für lokale Adressen benutzen Checkbox.

Sie können die Firewall-Einstellungen für alle Tun Anwendungen aktivieren, indem Sie die Diese Einstellungen für alle Tun Applikationen benutzen Checkbox auswählen. Um auf die allgemeinen Einstellungen zurückzuschalten (z.B. nach dem Gebrauch spezieller Einstellungen in Tun FTP), klicken sie auf Global Einstellungen wiederherstellen.

Kopieroptionen

Durch Nutzung von Bearbeiten > Kopieroptionen können Sie die CR/LF Konvertierung kontrollieren, den Wartestatus (sinnvoll, wenn große Zwischenablageninhalte vorhanden sind) und die Fähigkeit rechtwinklige Emulationsinhalte auszuschneiden bestimmen.

Das Feld Wartestatus (in Millisekunden ausgedrückt) verzögert die Leerung der Zwischenablage während einer umfangreichen Einfügeoperation, wodurch Engpässe im Kommunikationskanal vermieden werden.

Remote befehlsausführung

Tun RSH (Windows Remote SHell) basiert auf den Standard TCP/IP Diensten SHELL (514) und REXEC (512).

Dieses Programm wurde für die Aufgabe erstellt, einfache Befehle (Ipstat, who, ls, finger...) oder Prozeduren (Backup, SQL Anfragen...) auf einem anderen Host zu starten. Die Programmausgaben können:

- In einem Fenster angezeigt werden.
- In eine Datei auf dem PC geschrieben werden.
- In das Windows Clipboard geleitet werden .

Server können mit oder ohne Passwort aufgerufen werden. Im letzteren Fall muß der UNIX Server konfiguriert werden, um dem Benutzer entsprechende Zugriffsrechte zu geben. (siehe "TCP/IP Konfiguration auf dem UNIX Host" im Kapitel "Einführung zu Tun NET").

Der Vorteil dieses Remote Shell Kommandos gegenüber "telnet" ist, daß die Verbindung nur während der Kommandoausführung bestehen muß. Nach Verarbeitung wird die Verbindung sofort geschlossen. Die Netzauslastung wird durch diese ökonomische Arbeitsweise stark reduziert.

Mit dem Programm Tun RSH können Befehle auf einem oder mehreren Remote Servern ausgeführt werden. Dazu ist keine Terminalemulation oder telnet Verbindung nötig. Tun RSH basiert auf den Standard TCP/IP Services SHELL (514) und REXEC (512). Zusätzlich ist das Tun NET Programm Tun RSH an Ihre Bedürfnisse anpaßbar, da die am häufigsten benutzten Kommandos auf einfache Weise vorkonfiguriert werden können.

Tun RSH und NIS

Die Applikation Tun RSH profitiert vom Zugriff auf den NIS Server durch den in den Tun Applikationen enthaltenen NIS Browser. Der Benutzer sieht mittels dieser Funktionalität die Server im Netzwerk, die auf dem NIS Server definiert sind. Der Administrator muß zuvor den NIS Server konfiguriert und die Server Ressourcentabelle mit dem NIS Browser definiert haben. Lesen Sie bitte das Kapitel "Der NIS Browser" mit umfassenden Anleitungen zu dieser Applikation.

Benutzung von Tun RSH

Starten Sie das Programm durch Klicken auf das Tun RSH Symbol in der Network Resources Access Gruppe (Menü Start, Programme, Esker Tun in 32-Bit Windows).

Beim Start von Tun RSH wird der Bildschirminhalt gelöscht und das Hauptfenster der Applikation erscheint maximiert.

Wählen Sie zum Ausführen eines entfernten Befehls zunächst einen Server. Wählen Sie Datei > Verbindung öffnen:

Host

Geben Sie den Namen oder die IP-Adresse des Servers an, oder wählen Sie ihn aus der Auswahlliste aus (Diese Liste enthält die Server aus der hosts-Datei und vom NIS Server).

Benutzer

Hier ist der Benutzername einzutragen, unter dessen Rechten die Ausführung erfolgen soll.

REXEC

Markieren Sie die Option REXEC, wenn Sie bei jedem Kommando nach dem Passwort gefragt werden wollen. Deaktivieren Sie REXEC, wenn kein Passwort notwendig ist. In diesem Fall muß aber der UNIX Host entsprechend konfiguriert sein, damit der Benutzer seine Rechte erhält.

Wenn der Server erreicht wird und die Benutzerdaten korrekt sind, erscheint das Remote Shell Fenster. Das Remote Shell Fenster enthält eine Schalterleiste die beim ersten Programmstart leer ist und zwei weitere Fenster:

- Kommandotafel: zur Eingabe nicht-interaktiver Befehle
- Ergebnisfenster: zur Anzeige der ausgeführten Befehle

Mehrfachverbindungen

Tun RSH wird im MDI (Multiple Document Interface)-Modus ausgeführt. Das bedeutet, dass Sie gleichzeitig Befehlsleisten auf verschiedenen Servern öffnen können. Die Ergebnisleiste ist für alle ausgeführten Befehle gleich.

Schließen von Sitzungen

Die Sitzung wird beim Beenden des Programms automatisch geschlossen: Datei > Beenden.

Befehlsausführung

Geben Sie in "Neuer Befehl" einen neuen Befehl ein und klicken Sie dann auf "Ausführen", um die Anfrage zu senden.

Wenn die Verbindungsdaten korrekt sind (Hostname, Benutzername, usw.), wird das Ergebnis des Befehls in der Ergebnisleiste angezeigt. Falls ein Verbindungsproblem auftritt, wird eine Fehlermeldung angezeigt.

Befehlrückruf

Mit "Liste anzeigen" werden die Befehle angezeigt, die bereits ausgeführt wurden. Verwenden Sie die Maus zur Auswahl eines Befehls von der Liste. Dadurch müssen Sie ihn nicht erneut eingeben.

Ergebnisleiste

Das Ergebnis eines Befehls wird standardmäßig in der grafischen Ergebnisleiste angezeigt. Sie können die Informationen in eine Diskdatei oder die Windows-Zwischenablage speichern (Optionen > Datei oder Optionen > Zwischenablage). Die gleichen Funktionen werden auch von "Speichern unter" (in eine Datei) und "Kopieren" (in die Zwischenablage) ausgeführt.

Löschen Sie die Ergebnisse in der Ergebnisleiste nach jedem Befehl oder die Ergebnisse eines Befehls nach einem anderen ergänzen, indem Sie Optionen > Automatisch löschen wählen.

Tun RSH anpassen

Häufig benutzte Befehle oder Sequenzen können über einen eingebauten Makrointerpreter abgearbeitet werden, ohne sie jedesmal neu eintippen zu müssen.

Ein Makro mit Tun RSH definieren

Wählen Sie Datei > Makro erstellen, um ein neues Makro zu erstellen:

Macroname

Bezeichnung für das Makro, wenn es mit einem Schalter > Button Mode) verknüpft werden soll.

Ergebnis

Wählen Sie ein Ziel für Kommandoresultate, standardmäßig die Ergebnistafel. Wählen Sie Datei, wird das Dateiname Feld aktiviert und Sie können den Namen der Datei, in die Ergebnisse geschrieben werden sollen, angeben.

Macro

Diese Fenster enthält die vollständige Liste der auszuführenden Kommandos (auf einem oder mehreren Servern). Geben Sie den Namen des Hosts, den Benutzer und den auszuführenden Befehl an. Falls der Zugriff auf den Host normalerweise ein Passwort erfordert, aktivieren Sie die Checkbox REXEC.

Klicken sie auf OK. Das Macro wird im unteren Teil der Dialogbox registriert. Der OK Button wird den Ausführen Button ändern.

Der Anwender kann dann entscheiden, ob er das Makro sofort ausführen, es speichern oder der Buttonleiste hinzufügen möchte. Wenn er es sofort ausführen möchte, wird ihm eine Dialogbox die Option der Speicherung anbieten.

Kommandos hinzufügen

Betätigen Sie den Hinzufügen Schalter, und füllen Sie die Felder Host, Benutzer, und Kommando wie benötigt aus.

Nach Fertigstellung der Liste kann sie mit Speichern unter abgespeichert werden (als .MAC Datei). Über diesen Namen wird das Makro aus Tun RSH heraus aufgerufen.

Auf diese Art erzeugte Tun RSH Makrodateien können als Schalter zur Menüleiste hinzugefügt werden. Dazu müssen Sie den Schalter Button Hinzufügen im Makroeditor betätigen, nachdem das Makro komplett ist. Der Button trägt als Bezeichnung den Namen des Makros. Es können höchstens acht Makros so angeordnet werden.

Nach der Definition werden die Befehlsschaltflächen automatisch während der späteren Programmausführung angezeigt. Der Inhalt der Menüleiste kann jederzeit geändert werden, und zwar durch Wählen von Datei > Ändern der Makroschaltfläche oder Makrodatei oder Datei > Makroschaltfläche löschen.

Makroausführung

Der einfachste Weg ein Macro auszuführen wurde schon beschrieben, nämlich über die Zuordnung von Schaltern. Ansonsten können Makros mit Datei > Lade Macro geladen werden. Die Ausführung geschieht nach Betätigung des Schalters Ausführen.

Start von Tun RSH im "Button Mode

Wenn -b als Option beim Programmstart angegeben wird, zeigt Tun RSH nur die vorkonfigurierten Makroschalter an.

In diesem Fall sind die einzigen Tun RSH Menüpunkte Datei und Hilfe. Darunter werden die Makroschalter, die zur Ausführung bereit stehen, angezeigt.

Die Schalter im obigen Beispiel sind einzeilige Makros, die auf die bereits beschriebene Weise erstellt wurden. Klicken auf einen Kommandoschalter bewirkt die Ausführung des damit verbundenen Makros. Dies ist wohl die schnellste und komfortabelste Methode, um täglich wiederkehrende Routineabfragen durchzuführen.

Remote command server

Dieses Modul ist in der Version für Citrix/Microsoft TSE nicht verfügbar.

Tun NET und RSHD

Ein PC kann als Server dienen und die Ausführung remoter Kommandos von einem anderen PC oder UNIX zulassen. Tun NET gibt dem PC die Möglichkeit als RSH Server einer oder mehreren Maschinen das Recht auf Zugriff zur Ausführung remoter Kommandos zu geben.

Wenn der Remote Command Server (Tun RSHD) auf einem Host PC läuft, werden zwei Sockets der Typen port und socket geöffnet. Er befindet sich dann im Abhörmodus gegenüber Anfragen berechtigter RSH Clients.

Remote berechtigte Anwender können dann remote Befehle auf einem PC mit dem RSH Daemon ausführen.

Setup

- Wählen Sie in 32-Bit Windows Programme > Esker Tun > Network Resources Access > Configuration > Remote Command Server im Menü Start aus.

Wenn der RSHD-Server schon gestartet wurde, wählen Sie bitte die Option Konfiguration aus dem Kontrollmenü. Um den RSHD Server zu starten, wählen Sie Programme > Esker Tun > Network Resources Access > Local Server Startup > Remote command im Menü Start aus.

Definieren Sie autorisierte Benutzer und Rechner. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf Tun RSHD und wählen Sie "Benutzer" oder "Rechner".

Einen neuen Benutzer erfassen

Um einen neuen Benutzer zu erfassen, klicken Sie auf den ersten  Button aus.

Die Felder Lokaler Name und Passwort sind obligatorisch. Eine Warnung erscheint, wenn der Anwender versucht die Dialogbox ohne Ausfüllen dieser Felder zu bestätigen. Lokaler Name wird zur Identifizierung des remoten Benutzers benutzt.

Das Remoter Name Feld ist optional. Es fügt Informationen, zum Beispiel die remote Maschine des autorisierten Benutzers, wie oben zu sehen, hinzu, kann aber auch zur genaueren Rechteeinschränkung dienen. Wird kein Remoter Name angegeben, vergibt der Tun RSH Server keine Remoter Name Restriktionen.

Bestätigung wird für das obligatorische Passwort verlangt, das selbstverständlich dem autorisierten Benutzer mitgeteilt werden muß.

Das Arbeitsverzeichnis ist das Standardverzeichnis, in dem die remoten Kommandos umgesetzt werden.

Eigenschaften

Um die Eigenschaften eines Benutzers zu prüfen, wählen Sie sein Symbol und klicken auf den Button . Sie können auch über das durch Klicken auf die rechte Maustaste erreichbare Kontextmenü gehen.

Benutzer entfernen

Benutzer können entfernt werden durch Auswahl des entsprechenden Symbols und Klicken auf den Button . Eine Bestätigung wird beim Entfernen der Benutzer oder Maschinen immer erfragt.

Eine Maschine definieren

Klicken sie auf den Button  und geben Sie den Namen oder die IP Adresse im hervorgehobenen Feld neben dem Symbol der neuen Maschine ein.

Die Buttonleiste bleibt inaktiv, solange dieser Schritt nicht vollzogen ist. Beachten Sie das Sie auch das Jokerzeichen (*) bei der Angabe einer IP Adresse z. B. 194.123.* benutzt werden kann. Klicken Sie dann in einen leeren Teil des Dialogbox Fensters, um die Information aufzunehmen und die Buttonleiste zu reaktivieren.

Der autorisierte Benutzer kann dann remote Befehle über Tun RSH oder eine UNIX Maschine ausführen.

Optionen

Klicken Sie auf Optionen. Die folgende Dialogbox wird angezeigt.

Domainname

Geben Sie den Namen der Domain an, von der andere Benutzer den PC, auf dem der RSHD läuft, ansprechen können. Es ist nicht obligatorisch, aber es bedeutet, daß nicht die volle IP-Adresse autorisierter Benutzer angegeben werden muß.

Ende des Kommandos

Unter normalen Umständen genügt die zweite Option Timeout. Wenn ein anderer PC ein Kommando an den Host PC sendet, wartet Tun RSHD den max. Wartezeitwert in Sekunden, bevor die Verbindung unterbrochen wird.

Wenn Zum Beenden auf Kommando warten gewählt wird, wartet Tun RSHD bis zur vollständigen Ausführung des Befehls, bevor er die Verbindung kappt. Es besteht jedoch immer die Gefahr, daß bei Nichtbeendung des Prozesses oder Netzproblemen der RSH Server blockiert wird.

Das kann zum Beispiel passieren, wenn das Kommando *dir /p* zum Server gesendet wird, und das aktuelle Verzeichnis auf dem Host PC mit Dateien vollgepackt ist. Soweit der Server betroffen ist, bliebe ein weiterer Tastendruck unerkannt, da die Verbindung unterbrochen wird. In solch einem Fall müßte der Benutzer des Host PC den Server durch Alt-Strg-Entf stoppen.

Mit der Timeout Option schließt der Server die Verbindung nach der vorgesehenen Zeit, unabhängig von der Vollständigkeit der Kommandoausführung.

Klicken Sie auf OK zur Erfassung der Details.

Beispiele

Es folgen einige Beispiele für von UNIX auf einen PC mit Tun RSHD ausgeführte Befehle:

```
rsh pcrshd "dir c:\windows > c:\test.txt"
```

Dieser Befehl kopiert den Inhalt des Verzeichnisses c:\windows auf dem PC pcrshd auf eine Datei des Pcs namens c:\test.txt. Der Benutzername ist in diesem Fall der für das UNIX Login vor der Befehlseingabe erfaßte. Dieser Benutzername muß ebenso wie der Name der UNIX Maschine auf dem PC "pcrshd" autorisiert sein.

```
rsh pcrshd "dir c:\windows" > /tmp/test.txt
```

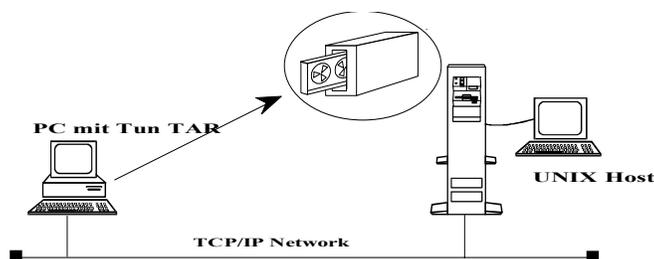
Diese Kommando ähnelt demvorigen, abgesehen davon, daß die Zieldatei sich auf dem UNIX Systembefindet (Der Umleitungsoperand > ist nicht in die Anführungszeichen eingeschlossen, um anzuzeigen, daß die Zieldatei lokal ist).

```
rsh pcrshd -l john dir
```

Dieses Kommando führt ein "dir" Kommando auf dem PC "pcrshd" im Namen des Benutzers "john" (lokaler PC Name) aus. Der remote Name dieses Benutzers muß der des Login auf der UNIX Maschine sein. Wenn kein remoter Name angegeben ist, könnte der Befehl vom Benutzer "john" von jedem UNIX Login ausgeführt werden.

Remote backup

Komplettiert wird das Sharing von Windows/UNIX Ressourcen durch die Möglichkeit der Nutzung von Backup Medien (Tape, Streamer, DAT,...) eines UNIX Servers vom PC aus.



Tun TAR sichert die lokalen Laufwerke eines PC im tar Format auf UNIX Peripheriegeräten wie z.B. Tape und DAT Streamer, Floppy Disk oder auch in Dateien auf dem UNIX Host.

Dazu stellt Tun TAR eine RSH oder REXEC Verbindung mit dem UNIX Host her, überträgt zunächst ein "image" der zu sichernden Daten um es dann auf das entsprechende Device schreiben zu lassen. Restaurationsoperationen bauen die Verbindung auf, lesen die Daten vom Gerät und übertragen ein Bild der zu restaurierenden Daten zum PC.

Tun TAR und NIS

Die Applikation Tun TAR profitiert vom Zugriff auf den NIS Server durch den in den Tun Applikationen enthaltenen NIS Browser. Der Benutzer sieht mittels dieser Funktionalität die Datensicherungsgeräte im Netzwerk die auf dem NIS Server definiert sind. Der Administrator muß zuvor den NIS Server konfigurieren und die TAR Ressourcentabelle mit dem NIS Browser definiert haben. Lesen Sie bitte das Kapitel "Der NIS Browser" mit umfassenden Anleitungen zu dieser Applikation.

UNIX Konfiguration für Tun TAR

Damit Tun TAR funktionieren kann das ein Benutzerpasswort verlangt wird, müssen die Benutzer auf dem UNIX Host korrekt deklariert sein. Die Dateien \$HOME/.rhosts und /etc/hosts müssen wie im Abschnitt "TCP/IP Konfiguration auf dem UNIX Host" in der "Installations-Anleitung" beschrieben geändert oder erzeugt werden.

Ein UNIX Device benutzen

Standardmäßig benutzt Tun TAR auf dem UNIX Server einen umgeleiteten dd Befehl, um ein bestimmtes Gerät anzusprechen. Der UNIX Server erhält folgendes Kommando:

```
tar cf - | dd of=/dev/rct0
```

wobei das Zeichen "|" das Netzwerk repräsentiert und /dev/rct0 hierbei der Gerätenamen des UNIX Bandlaufwerks ist.

Tun TAR Starten

Starten Sie das Programm durch Klicken auf das Tun TAR Symbol in der Network Resources Access Gruppe (Menü Start, Programme, Escher Tun in 32-Bit Windows).

Das Programmfenster zeigt vier Icons an, über die die wichtigsten TAR-Aktionen aufgerufen werden können:

- Backup: Alles oder Teile der PC Festplatte
- Restaurieren: Alles oder teilweise
- Lade: Alles oder Teile des Inhalts eines Backups
- Report-Sofort: Details von Backup oder Restauration

Klicken Sie für den Programmstart auf eins der Symbole. Alle vier Funktionen können gleichzeitig geöffnet werden. Mit der Maus kann zwischen ihnen umgeschaltet werden.

Tun TAR Kommunikation konfigurieren

Jedes der drei Icons (Backup, Restaurieren und Lade), hat ein Feld des Namens Archiv, über das der Benutzer eine Konfiguration der Kommunikation von Tun TAR vornehmen kann.

Erstellt oder geändert werden kann eine Konfiguration über den Button Einstellung, direkt neben dem Feld Archiv. Das folgende Fenster wird angezeigt.

Archiv

Im Feld Archiv ist der Dateiname für diese Konfiguration angegeben, unter dem die eingestellten Kommunikationsparameter gespeichert werden. Neue Archive werden mit dem Button Neu erstellt. Alle neuen Archive die gespeichert wurden, können wiederholt benutzt werden. Der Button Löschen entfernt ein nicht mehr benötigtes Archiv.

Host

Das Feld Host enthält die IP Adresse oder den Namen des UNIX Servers, mit dem die Client Maschine verbunden ist. Es wird ein Backup der Client Maschine ausgeführt.

Benutzer

Ihr Benutzername, so wie er im UNIX System als account eingetragen ist.

Protokoll

Zwei Kommunikationsprotokolle sind für die Datenübertragung (sichern und laden) zwischen PC und Server verfügbar:

- Mit dem RSH Protokoll kann der Benutzer ohne Passwortabfrage Daten speichern oder laden. Dazu muß der UNIX Host korrekt konfiguriert sein (siehe Abschnitt "TCP/IP Konfiguration auf dem UNIX Host" in der "Installations-Anleitung").
- Das REXEC Protokoll benötigt nicht diese Vorbereitungen auf dem UNIX Server, fragt aber bei jedem auszuführenden Vorgang das Passwort ab. Wir empfehlen das REXEC Protokoll, wenn die Applikation Tun TAR erstmalig benutzt wird.

Kommando

Dies ist das UNIX Kommando, das verwendet wird, um Daten über eine Pipe vom PC zu empfangen, sie an das Backup Device weiterzuleiten und umgekehrt. Zwei Default Kommandos sind verfügbar:

```
cat (tar cv | cat > /dev/rmt0
```

```
dd (tar cv | dd of=/dev/rmt0 ibs=200b obs=200b)
```

Das cat Kommando ist bei weitem das einfachste und üblichste. Jedoch kann es bei einigen Systemen mit verschiedenen Peripheriegeräten zu Problemen kommen. Ist dies der Fall, so ist dd eine gute Alternative. Falls weder cat noch dd funktionieren (was schwer vorstellbar ist), kann man über den Button Spezifisch individuelle Kommandos für Backup und Restore festlegen.

Gerät

Gerät ist der Name des Treibers für das Backup Device (z.B. /dev/rct0, /dev/rmt0, /dev/fd0 etc.). Fragen Sie hierzu den Administrator des Servers oder schauen in dessen Dokumentation nach.

Blockgröße

Das Feld Blockgröße sollte nur ausgefüllt werden, wenn dd als UNIX Kommando gewählt wurde. Dieser Eintrag korrespondiert mit dem Wert des Parameter obs= (oder ibs= für einen Restore) des dd Kommandos. Es beschreibt die Anzahl von Bytes die bei einem Lese- oder Schreibvorgang genutzt werden.

Backup und Restore Kommandos

Diese beiden Felder sollten nur ausgefüllt werden, wenn die Checkbox Spezifisch markiert ist. Dann sollten sie die exakten Kommandos enthalten.

Rückspulverzögerung (Rewind Delay)

In einigen Fällen kann es passieren, daß Probleme beim Schreiben auf langsame Peripheriegeräte auftreten, die beim Schreiben in eine Datei nicht vorkommen. Um dies zu reduzieren, kann man den Timeout Wert im Feld Rückspulverzögerung erhöhen.

Bestätigung vor Backup

Markieren dieser Checkbox führt zu einer Bestätigungabfrage vor jedem Sicherungsvorgang.

Überprüfe Gerät vor Backup

Markieren dieser Checkbox führt dazu, daß die Applikation vor jedem Sicherungsvorgang prüft, ob die Verbindung korrekt funktioniert und ob ein Speichermedium im Backup Device vorhanden ist.

Backup

Nach Anklicken von Backup erscheint dieses Fenster.

Inhalt des Backup Fensters

Archiv

Geben Sie hier den Namen einer vorhandenen Konfiguration ein oder erstellen Sie eine neue Konfiguration. Klicken Sie auf den Pfeil in der Listbox, um zuvor benutzte Archive anzuzeigen.

Einstellung

Lesen Sie den vorigen Abschnitt.

Filter

Diese Abteilung des Fensters dient zum Ausschluß oder Einbeziehen bestimmter Dateien vom Backup. Über den Ändern Schalter können Sie die Filter eingeben.

Platte

Der Name des MS-DOS Laufwerks, von dem das Backup gemacht werden soll.

Verzeichnis

Bestimmt, ob das Backup von gesamten Verzeichnissen gemacht werden soll, oder nur markierte Dateien berücksichtigt werden. Unterverzeichnisse werden rekursiv in das Backup einbezogen.

Prozedur

Dieses Fenster ist zuerst leer und enthält eine Liste der Dateien oder Verzeichnisse, die gesichert werden sollen. Mit den Schaltern Bearbeiten und Löschen können einzelne Einträge geändert und entfernt werden.

Optionen

Erlaubt die Einstellung einiger Optionen: Ob ein Katalog erstellt werden soll; relatives / absolutes Backup (Verzeichnispfade)... (s.u.)

Start

In der oberen rechten Ecke ist der Start Schalter, der das Backup beginnt.

Backup von verschiedenen Verzeichnissen

Als ein Beispiel soll ein Backup von den Verzeichnissen C:\DOS und C:\WINDOWS auf dem Streamer /dev/rct0 des UNIX Hosts "bigserver" gemacht werden. Die folgenden Schritten sind notwendig, um das Backup durchzuführen:

1. Erstellen Sie ein Archiv durch Mausklick auf den Button Konfigurieren.
2. Geben Sie im Feld Server den Namen "bigserver" ein, einen gültigen Benutzernamen und wählen Sie das REXEC Protokoll; als device wird /dev/rmt0 verwendet.
3. Verzeichnis und Rekursiv im Hauptfenster markieren [x].
4. Laufwerk C: im Feld Platte anwählen.
5. Suchen und markieren Sie das \DOS Verzeichnis im Baum.
6. Betätigen Sie Hinzufügen.
7. Suchen Sie das \WINDOWS Verzeichnis im Baum und markieren es.
8. Betätigen Sie Hinzufügen. (Bei weiteren Verzeichnissen usw.)
9. Die Verzeichnisauswahl ist jetzt komplett.

Backup starten

- Stellen Sie sicher, daß das Bandlaufwerk bereit ist und das richtige Streamertape eingelegt wurde.
- Drücken Sie den Start Schalter.

Nach Bestätigung und Passworteingabe beginnt der Vorgang und in einem Statusfenster wird das Fortschreiten angezeigt. Während des Backups können Sie mit anderen Windows Applikationen weiterarbeiten.

Überprüfen eines Backups

Direkt nach dem Backup können Sie die Option Report-Sofort verwenden, um Details der Operation anzuzeigen. In UNIX können Sie dieses Kommando verwenden:

```
tar tvf /dev/rmt0
```

Relative und absolute Verzeichnispfade

Normalerweise werden von Tun TAR absolute Backups erstellt, d.h. der komplette Verzeichnispfad der Dateien wird abgespeichert.

Bei Wahl der Option Relativ wird das Stammverzeichnis nicht mitgespeichert.

Backup einzelner Dateien

Folgen Sie den vorhergehenden Instruktionen bei der Auswahl einzelner Dateien. Die Verzeichnis Option darf dabei nicht markiert sein. Ein Backup von ganzen Verzeichnissen und einzelnen Dateien kann kombiniert werden, wenn bei jeder Markierung die Optionen entsprechend eingestellt sind.

Backup der ganzen Festplatte

Wählen Sie einfach das Root-Verzeichnis, während Verzeichnis und Rekursiv markiert sind, um die gesamte Platte zu selektieren.

Sie können auch noch andere Platten hinzufügen, indem Sie deren Root Verzeichnisse ebenfalls markieren.

Gebrauch der Filter

Mit den Filtern von Tun TAR können ganze Gruppen von Dateien einbezogen oder ausgeschlossen werden. Um beispielsweise alle Dateien auf der Platte mit .DOC Suffix zu sichern, müssen Sie diese Schritte unternehmen:

1. Den Namen einer Konfiguration in das Archiv Feld eingeben.
2. Ändern in der Filterabteilung anklicken.
3. In dem nun erscheinenden Fenster die "Wildcard-Maske" *.DOC eingeben.
4. Laufwerk C: im Platte Feld anwählen.
5. Verzeichnis und Rekursiv müssen markiert sein.
6. Selektieren Sie das Root Verzeichnis von Laufwerk C:
7. Betätigen Sie Hinzufügen.
8. Stellen Sie sicher, daß das Bandlaufwerk bereit ist.
9. Drücken Sie den Start Schalter.

Dieser Vorgang führt ein Backup aller ".doc" Dateien vom Laufwerk C: auf das angegebene UNIX Bandlaufwerk durch.

Hinweise:

Verschiedene Filter (z.B. ".doc" und ".txt") können zur selben Zeit benutzt werden.

Die Filter gelten eigentlich für alle Selektionen gemeinsam. Mit der Optionen Option jedoch können Filter gezielt auf bestimmte Unterverzeichnisse angewendet werden.

Ausschluß von Dateien

Filter zum Ausschluß von Dateien werden genauso verwendet, jedoch müssen die Filter im unteren Feld eingetragen werden.

Erstellen eines Kataloges

Um den Inhalt von Backups später sofort feststellen zu können, besteht die Möglichkeit Kataloge als Teil des Backups zu erstellen. Diese Kataloge enthalten die Namen aller Backup-Dateien und können umgehend von Tun TAR gelesen werden.

Aktivieren Sie dazu die Option Erzeuge Archivkatalog (im durch Optionen geöffneten Fenster).

Ein Backup-Makro aufnehmen

Eine wesentlich Arbeitserleichterung ist das "Aufnehmen" von Backup Einstellungen, um diese bei späteren Backupvorgängen in gleicher Auswahl anzuwenden. Über den Menüpunkt Datei™Backup Macro speichern kann die derzeitige Konfiguration gesichert werden. TAR Makrodateien benutzen den Suffix ".tmf".

Ein Backup-Makro laden

Das Makro wird mit Datei™Lade Backup Prozedur geladen. Der Vorgang wird mit dem Start Schalter begonnen.

Restaurieren

Hinweise zur Benutzung

Die Wiederherstellungsprozedur von Tun TAR ist nützlich wenn das Backup mit der existierenden Verzeichnisstruktur korrespondiert. Wenn das Backup das Verzeichnis C:\DOS enthält, muß die Platte ebenfalls schon C:\DOS enthalten, um die Restauration durchführen zu können.

Tatsächlich werden die vom Server angeforderten Dateien aus dem Verzeichnis der lokalen Platte selektiert.

Restaurieren wurde für Benutzer konzipiert, welche regelmäßig Backups herstellen, und dann entweder einzelne Dateien, Verzeichnisse oder die ganze Platte benötigen.

Benutzen Sie das Programmsymbol Lade, um Verzeichnisse oder Dateien, die bisher nicht auf der Platte existieren, zu kopieren. Dieses Programm liest erst die Backupdatei und erstellt danach die Dateiliste.

Ein Doppelklick auf das Restaurieren Icon öffnet dieses Fenster.

Archiv

Ist der Name der Konfiguration. Über Konfigurieren kann eine neue Konfiguration erstellt werden.

Filter

Diese Abteilung des Fensters dient zum Ausschluß oder Einbeziehen von Dateien über "Wildcards". Über den Ändern Schalter können Sie die Filter eingeben.

Platte

Der Name des DOS Laufwerks, von dem das Backup gemacht werden soll.

Verzeichnis

Bestimmt, ob das Backup von gesamten Verzeichnissen gemacht werden soll, oder nur markierte Dateien berücksichtigt werden. Unterverzeichnisse werden rekursiv in das Backup einbezogen. Wählen Sie die Dateien und Verzeichnisse aus dem Fenster mit der grafischen Dateiliste (Baumstruktur).

Prozedur

Dieses Fenster ist zuerst leer und enthält eine Liste der Dateien oder Verzeichnisse, die gesichert werden. Mit den Schaltern Bearbeiten und Löschen können einzelne Einträge geändert werden.

Optionen

Erlaubt die Einstellung einiger Optionen: Ob ein Katalog erstellt werden soll; relatives / absolutes Backup (Verzeichnispfade) etc.

Start

In der oberen rechten Ecke ist der Start Schalter, der das Restore beginnt.

Eine einzelne Datei wiederherstellen

Es wird angenommen, die Datei `c:\windows\win.ini` soll vom UNIX Server "bigserver" restauriert werden. Sie befindet sich auf dem Bandgerät `/dev/rmt0`.

1. Legen Sie das Streamerband ein.
2. Wählen Sie ein Archiv, das dem Server bigserver und dem device `/dev/rmt0` entspricht.
3. Verzeichnis und Rekursiv deselektieren.
4. Laufwerk C: im Platte Feld anwählen. Suchen Sie dann das `\WINDOWS` Verzeichnis im Baum und klicken es an.
5. Markieren Sie die Datei `win.ini`. (Restore Dateien werden aus bereits auf der Platte vorhandenen Versionen gewählt).
6. Betätigen Sie Hinzufügen.
7. Betätigen Sie Optionen, und markieren Alte Dateien überschreiben.
8. Drücken Die den Start Schalter.

Nach Bestätigung beginnt der Vorgang, und in einem Statusfenster wird das Fortschreiten angezeigt. Während des Wiederherstellens können Sie mit anderen Windows Applikationen weiterarbeiten.

Überprüfen der Restore Operation

Nach dem Restaurieren können Sie Report-Sofort verwenden, um Details des abgeschlossenen Vorgangs anzuzeigen.

Relative und absolute Verzeichnispfade

Dateien und Verzeichnisse können an einer anderen als der ursprünglichen Position wiederhergestellt werden, wenn relative Pfade gewählt werden (Optionen; Modus Relativ).

Ein Restore-Makro aufnehmen

Der Menüpunkt Datei™Speichere Restore Macro unter speichert die derzeitige Konfiguration, die Sie dann später wieder benutzen können, um den gleichen Vorgang sicher und schnell wieder ausführen zu können. Tun TAR Makro-dateien benutzen den Suffix ".tmf".

Ein Restaurieren-Makro laden

Das Makro wird mit Datei > Öffne Restore Macro geladen. Der Vorgang wird mit dem Start Schalter begonnen.

Selektives Laden

Die Lade Funktion von Tun TAR ist flexibler als Restaurieren. Dateien können direkt aus dem Inhalt der Backupdatei ausgewählt werden, und danach übertragen werden.

Der Inhalt einer Backupdatei kann sehr schnell mit dem Schalter Refresh catalog angezeigt werden, falls beim Tun TAR Backup ein Katalog erstellt wurde.

Das Lade-Fenster

Der Aufbau des Lade-Fensters ist mit dem des Backup- und des Restaurieren-Fensters (weiter oben beschrieben) identisch.

Der einzige neue Schalter ist Katalog aktualisieren, mit dem der Inhalt eines remote Backup Kataloges gelesen und angezeigt werden kann.

Wiederherstellung des Katalogs

Beim Wiederherstellen mit Load muß für die Rücksicherung der Daten zuerst der Backup Katalog eingelesen werden:

1. Legen Sie das richtige Band ins Laufwerk ein.
2. Wählen Sie ein Archiv, das dem Server bigserver und dem device /dev/rmt0 entspricht.

Wenn die Backupdatei mit der Option Archivkatalog erzeugen erstellt wurde, geht diese Prozedur sehr schnell. Andernfalls muß für das Einlesen der Dateinamen das gesamte Band durchgesehen werden.

Auswählen von Verzeichnissen und Dateien

Die Selektion von Dateien und Verzeichnissen, und die anderen Funktionen sind identisch mit den unter Restaurieren beschriebenen.

Ein Lade-Makro aufnehmen

Der Menüpunkt Datei > Speichere Lade Makro speichert die derzeitige Konfiguration, die Sie dann später wieder benutzen können, um den gleichen Vorgang sicher und schnell wieder ausführen zu können. TAR Makrodateien benutzen den Suffix ".tmf"

Lade-Makro öffnen

Gespeicherte Prozeduren für Load-Vorgänge können mit Datei > Öffne Lade Macro geöffnet werden. Die Ausführung erfolgt über den Start Schalter.

Automatische Backups

Backup und Restaurieren (bzw. Lade) Prozeduren können so weit automatisiert werden, daß der Benutzer nur noch ein Icon anzuklicken braucht um den gewünschten Vorgang zu starten.

Die Tun TAR Makros (".tmf") enthalten die nötigen Informationen für diese Vorgänge in der Weise, daß

- Typ der Operation (Backup, Restore oder Load),
- Hostname,
- Archivieren auf Gerät oder in Datei,
- Datei- und Verzeichnisselektion,
- Optionen und Filter,
- Ausgabeinheit für Meldungen (Datei, Clipboard),

mit abgespeichert werden. Die Erstellung der Makros wurde weiter oben jeweils bei den einzelnen Funktionen beschrieben.

Ein Makro kann direkt über das Tun TAR Icon aufgerufen werden, indem Sie im Program Manager von Windows mit Datei > Eigenschaften die folgende Befehlszeile mit dem Tun TAR Programm-Icon verknüpfen:

```
WTAR -Mproc_file -T
```

- proc_file: ist die ".tmf" Datei mit den Anweisungen.
- -T: bedeutet das Schließen von Tun TAR nach der Abarbeitung des Makros.

Remote-sicherung (32-bit Windows)

Tun TAR für 32-Bit-Windows bietet Remote-Sicherungen in einer Arbeitsumgebung, die Windows-Explorer ähnlich ist.

Remote-Sicherungen umfassen zwei Aktionen: Sichern von Dateien in einem Archiv und Wiederherstellen von Dateien aus einem Archiv.

Für Remote-Sicherungen benötigen Sie ein Sicherungsgerät, das an einen UNIX-Server angeschlossen ist (mit Band, Festplatte, Diskette als Medium), sowie das Kommando, mit dem der Sicherungs- bzw. Wiederherstellungs-Job ausgeführt wird.

Starten der Anwendung

Wählen Sie Programme > Esker Tun > Network Resources Access > TCP-IP Utilities > Tape Archive im Menü Start aus. Das folgende Fenster erscheint.

Tun TAR wird standardmäßig im Sicherungsmodus geöffnet, d. h. am unteren Bildschirmrand finden sich das Feld Speichern nach und die Schaltfläche Sichern.

Wenn Sie in den Wiederherstellungsmodus wechseln wollen, wählen Sie Datei > Wiederherstellen aus dem Hauptmenü oder klicken auf die Schaltfläche Wiederherstellungsmodus  in der Symbolleiste (mit einem blauen nach oben weisenden Pfeil).

Wenn Sie wieder in den Sicherungsmodus wechseln wollen, wählen Sie Datei > Sichern aus dem Hauptmenü oder klicken auf die Schaltfläche Sicherungsmodus  in der Symbolleiste (mit einem roten nach unten weisenden Pfeil).

Verwalten von Archiven

Sie können die zur Verfügung stehenden Archive direkt von Tun TAR aus verwalten. Wenn Sie neue Archive anlegen bzw. vorhandene Archive ändern oder löschen wollen, wählen Sie Datei > Archiv. Das folgende Dialogfeld erscheint.

Das Dialogfeld enthält die bereits deklarierten Archive mit jeweils folgenden Angaben: dem Namen des Archivs, dem Server, auf dem das Archiv gespeichert ist, dem Benutzernamen, mit dem darauf zugegriffen wird, sowie dem verwendeten Sicherungsgerät.

Jeder Archivtyp wird mit einem Symbol dargestellt:



Festplatte.



Band.



Diskette.

Wenn der NIS-Server aktiv ist, werden die vorhandenen NIS-Archive in der Archivliste angezeigt. Siehe dazu auch "Der NIS Browser". Wenn es sich bei einem Archiv um ein NIS-Archiv handelt, ist es mit einem gelben Symbol gekennzeichnet.

Hinzufügen eines Archivs

Wenn Sie ein Archiv zur Liste hinzufügen wollen, klicken Sie auf Hinzufügen.

Archiv

Geben Sie den Namen ein, den Sie der Archivkonfiguration zuweisen möchten. Es kann hilfreich sein, wenn der Name das verwendete Sicherungsgerät widerspiegelt. Dadurch wird die Remote-Archivierung einfacher. Der Name erscheint in der Liste der verfügbaren Archive.

Name

Geben Sie den Namen oder die IP-Adresse des Servers ein, an den das Sicherungsgerät angeschlossen ist.

Benutzer

Sie greifen zum Ausführen von Sicherungsfunktionen auf dem Gerät mit Hilfe eines UNIX-Benutzernamens auf den Server zu. Geben Sie diesen Namen in dieses Feld ein.

Protokoll

Zum Sichern von Daten auf dem Server bzw. Rücksichern gesicherter Daten vom Server werden zwei Kommunikationsprotokolle eingesetzt.

Mit dem RSH-Protokoll können Sie ohne Kennwort sichern oder wiederherstellen. Dieses Protokoll können Sie nur verwenden, wenn der UNIX-Server dafür konfiguriert wurde, d. h. der Server muß den Namen des PCs und des Benutzers, der die Funktion ausführt, erkennen können.

Für das REXEC-Protokoll ist keine vorherige Konfiguration auf dem UNIX-Server erforderlich. Sie müssen jedoch jedes Mal, wenn Sie eine Archivfunktion ausführen wollen, ein Kennwort eingeben.

Kommando

Mit Hilfe eines UNIX-Kommandos übertragen Sie Zeichen zwischen dem PC und dem Sicherungsgerät. Als Kommando kommen in Frage:

- cat
- dd
- oder ein anderes Kommando, wenn keins davon funktioniert.

Beispiel:

```
cat >/dev/rmt0
```

Dabei steht /dev/rmt0 für das Sicherungsgerät.

```
dd of=/dev/rmt0 obs=200b
```

Dabei gibt obs die Anzahl der Byte an, die vom Sicherungsgerät gelesen oder darauf geschrieben wurden.

Das Kommando cat ist auf jeden Fall das einfachste und universalste Kommando. Möglicherweise funktioniert es jedoch auf einigen Servern mit bestimmten Sicherungsgeräten nicht. In diesem Fall ist dd eine geeignete Alternative.

In seltenen Fällen kann es vorkommen, daß beide Kommandos, cat und dd, nicht funktionieren. Dann müssen Sie spezifische Sicherungs- und Wiederherstellungskommandos benutzen.

Wählen Sie das gewünschte Kommando für das Sicherungsgerät.

Wenn Sie dd wählen, geben Sie die Anzahl der Byte, die auf das Sicherungsgerät geschrieben bzw. von dort gelesen werden, in das Feld Blockgröße ein.

Wenn Sie ein anderes Kommando verwenden, geben Sie den Kommandonamen für jede Aktion (Sichern oder Wiederherstellen) in die Felder Sichern und Wiederherstellen ein.

Gerät

Geben Sie den Namen des Sicherungsgeräts in das Feld Gerät ein (z. B. `/dev/rmt0`). Schlagen Sie den Namen gegebenenfalls in der Dokumentation zu Ihrem UNIX-Server nach.

Wählen Sie den Medientyp, auf dem gesichert wird: Festplatte, Diskette oder Band. Damit wird in der Archivliste das entsprechende Symbol für das Archiv angezeigt.

Wenn Sie ein Band benutzen, geben Sie die Rückspuldauer in das Feld Rückspulverzögerung ein. Dies ist die Zeitspanne, die Tun TAR abwartet, bevor die Sicherung durchgeführt wird. Während dieser Zeit kann das Band gegebenenfalls zurückgespult werden.

Wenn Sie alle Felder ausgefüllt haben, klicken Sie auf OK.

Ändern eines Archivs

Wählen Sie im Dialogfeld Archiv das zu ändernde Archiv aus, und klicken Sie auf Ändern. Gehen Sie nach den Anweisungen unter "Hinzufügen eines Archivs" vor, und ändern Sie die relevanten Felder.

Ein NIS-Archiv von Tun TAR für 32-Bit-Windows können Sie nicht ändern. Sie können sich allerdings die Einstellungen eines NIS-Archivs anzeigen lassen, indem Sie auf die Schaltfläche Anzeigen klicken, die erscheint, wenn Sie ein Archiv auswählen.

Löschen eines Archivs

Wählen Sie im Dialogfeld Archiv das zu löschende Archiv aus, und klicken Sie auf Löschen.

Erstellen einer Dateigruppe

Mit Tun TAR für 32-Bit-Windows können Sie Dateigruppen auf einem UNIX-Server sichern und wiederherstellen. Eine Dateigruppe ist eine Auswahl von Dateien auf dem PC, vom dem aus Sie die Archivfunktion ausführen. Die Dateien werden auf demselben Remote-Sicherungsgerät gesichert bzw. von dort wiederhergestellt.

Zum Erstellen einer Dateigruppe müssen Sie die Verzeichnisse und Dateien der Gruppe auswählen. Sie können die Dateien direkt auswählen, indem Sie auf das Kontrollkästchen daneben klicken, oder Filter verwenden.

Auswählen von Dateien

Im Anwendungsfenster von Tun TAR werden wie beim Windows-Explorer die Baum- (Verzeichnishierarchie) und die Listenansicht (Verzeichnisinhalt) verwendet. Lassen Sie die Verzeichnisse und Dateien anzeigen, die ausgewählt werden sollen, und aktivieren Sie das Kontrollkästchen der Verzeichnisse bzw. Dateien, die Sie in die Gruppe aufnehmen wollen.

Wenn Sie nur einige Dateien eines Verzeichnisses auswählen, wird das Kontrollkästchen für das Verzeichnis zwar aktiviert, aber grau dargestellt. Wenn das Kontrollkästchen normal aktiviert wurde, d. h. nicht grau dargestellt ist, nehmen Sie alle Unterverzeichnisse und Dateien in die Dateigruppe auf.

Beispiel:

Im folgenden Beispiel sind zwei Unterverzeichnisse des Verzeichnisses "Tun" ausgewählt, nämlich "Mail" und "SQL". Alle Unterverzeichnisse und Dateien von "Mail", aber nur einige der Dateien aus "SQL" sind ausgewählt.

Das Kontrollkästchen für das Verzeichnis "SQL" ist aktiviert, aber grau dargestellt. Da alle Dateien im Verzeichnis "Mail" ausgewählt sind, enthält das Kontrollkästchen für das Verzeichnis ein Häkchen und wird nicht grau dargestellt.

Dateifilter

Mit Dateifiltern können Sie Dateien auf der Basis verschiedener Kriterien auswählen, z. B.:

- Datum der letzten Änderung

- Dateinamen und -typen

Sie können Filter auf zwei Ebenen anwenden:

- Laufwerksebene: Die Kriterien gelten für alle Verzeichnisse im Verzeichnisbaum.
- Verzeichnisebene: Die Kriterien gelten nur für das ausgewählte Verzeichnis. Sie haben eine höhere Priorität als die Kriterien für die Laufwerksebene.

Wenn Sie Dateifilter auf Laufwerksebene anwenden wollen, wählen Sie Optionen > Allgemeine Dateifilter... Wenn Sie Dateifilter auf Verzeichnisebene anwenden wollen, wählen Sie in der Baumansicht zunächst das Verzeichnis aus, das dann hervorgehoben wird, und wählen dann Optionen > Verzeichnisdateifilter oder klicken auf die Schaltfläche Verzeichnisdateifilter  in der Symbolleiste.

Wenn Sie Optionen > Allgemeine Dateifilter wählen, erscheint folgendes Dialogfeld.

Dasselbe Dialogfeld erscheint für Filter auf Verzeichnisebene, mit Ausnahme des Titels, der dann "Verzeichnisdateifilter: xxx" lautet, wobei xxx für den Verzeichnisnamen steht.

Wenn Sie anhand der Zeitangabe von Dateien einen Filter setzen wollen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen Letztes Änderungsdatum und geben die Daten ein. Beachten Sie dabei das oben im Dialogfeld angezeigte Format, das von Ihrer Windows Konfiguration abhängt.

Wenn Sie bestimmte Dateien oder Dateitypen in der Listenansicht (rechter Fensterbereich) anzeigen oder ausblenden wollen, geben Sie die entsprechenden Angaben in das Feld Dateien einschließen ein. Sie können dazu auch Platzhalter verwenden (* für eine Zeichenkette und ? für ein einzelnes Zeichen). Zum Trennen der Dateinamen, verwenden Sie Semikolons (;).

Beispiel:

Sie möchten nur die Dateien mit der Erweiterung ".doc" im Anwendungsfenster anzeigen lassen. Geben Sie ".doc" in das Feld Dateien einschließen ein.*

Wenn Sie bestimmte Dateien oder Dateitypen ausschließen wollen, geben Sie die entsprechenden Angaben in das Feld Dateien ausschließen ein. Sie können dazu auch Platzhalter verwenden (* für eine Zeichenkette und ? für ein einzelnes Zeichen). Zum Trennen der Dateinamen, verwenden Sie Semikolons (;).

Beispiel:

Sie möchten keine Dateien im Anwendungsfenster anzeigen lassen, deren Erweiterung mit ".xt" endet. Geben Sie ".xt" in das Feld Dateien ausschließen ein. Klicken Sie abschließend auf OK.*

Wenn der Dateifilter (Datum, Einschließen bzw. Ausschließen von Dateien) auf Verzeichnisebene gilt, wechselt die Farbe des Verzeichnissymbols von gelb zu grün.

Speichern eines Dateiensatzes

Wenn Sie die Dateien ausgewählt haben, die Sie zu einer Gruppe zusammenstellen wollen, können Sie die Sicherung ausführen und die Anwendung beenden. Wenn Sie jedoch später für dieselbe Dateigruppe eine Archivfunktion ausführen wollen (wenn Sie beispielsweise regelmäßig dieselben Dateien sichern), empfiehlt es sich, die Dateien als Satz zu speichern.

Sie speichern die Dateien als Satz in einer Datei mit der Erweiterung ".tfs" (Tar File Set). Sie können auch einen Archivnamen mit dieser Datei verknüpfen. In diesem Fall wird das Archiv automatisch ausgewählt, wenn Tun TAR den Dateiensatz lädt.

Wählen Sie zum Speichern eines Dateiensatzes die Dateien aus, die im Dateiensatz enthalten sein sollen, und wählen Sie Datei > Speichern (bzw. Datei > Speichern unter, wenn Sie einen vorhandenen Dateiensatz unter einem anderen Namen speichern wollen). Sie können dazu auch die Schaltfläche Speichern  in der Symbolleiste verwenden. Geben Sie einen Dateinamen mit der Erweiterung ".tfs" ein.

Sichern von Dateien

Standardmäßig wird Tun TAR im Sicherungsmodus geöffnet. Wenn sich das Programm im Wiederherstellungsmodus befindet, wechseln Sie wie unter "Starten der Anwendung" erläutert in den Sicherungsmodus.

Sie müssen zwei Dateien auswählen, um eine Remote-Sicherung ausführen zu können: den zu sichernden Dateiensatz und das Sicherungsarchiv.

Auswählen eines vorhandenen Dateiensatzes

Sie können einen vorhandenen Dateiensatz öffnen (siehe "Speichern eines Dateiensatzes"). Dazu haben Sie zwei Möglichkeiten:

Wählen Sie Datei > Öffnen aus dem Hauptmenü, oder klicken Sie auf die Schaltfläche Öffnen  in der Symbolleiste. Wählen Sie im Dialogfeld, das jetzt erscheint, die Datei mit der Erweiterung ".tfs" aus, deren Inhalt gesichert werden soll. Klicken Sie auf Öffnen.

Wenn Sie auf dem Desktop eine Verknüpfung für Tun TAR erstellt haben, können Sie mit Drag & Drop arbeiten. Wählen Sie die .tfs-Datei im Windows-Explorer aus, ziehen Sie die Datei auf das Tun TAR-Verknüpfungssymbol, und legen Sie sie dort ab.

Sie können die Dateien im Dateiensatz ändern. Benutzen Sie dazu die Dateifilter gegebenenfalls. Siehe "Auswählen von Dateien" und "Dateifilter" im Abschnitt "Erstellen einer Dateigruppe".

Sichern eines neuen Dateiensatzes

Sie können einen neuen Dateiensatz anlegen, wenn Sie Dateien sichern. Gehen Sie dazu wie im Abschnitt "Speichern eines Dateiensatzes" erläutert vor. Sie können die Konfiguration auf dem lokalen Rechner speichern, und für spätere Archivfunktionen wieder verwenden.

Auswählen des Sicherungsarchivs

Wählen Sie das Archiv, in dem die Dateien gesichert werden sollen, im Feld Speichern nach aus.

Wenn das gewünschte Archiv nicht in der Liste enthalten ist, müssen Sie es anlegen. Gehen Sie dazu wie unter "Hinzufügen eines Archivs" im Abschnitt "Verwalten von Archiven" erläutert vor.

Beim Öffnen eines Dateiensatzes kann es vorkommen, daß der Name eines Archivs im Feld Speichern nach erscheint. Dies ist dann der Fall, wenn der Archivname in der ausgewählten .tfs-Datei gespeichert wurde. Überprüfen Sie, ob das Archiv für die Sicherung verwendet werden soll. Wenn nicht, wählen Sie wie oben erläutert ein anderes Archiv aus.

Ausführen der Sicherung

Wenn Sie die Dateien und das Archiv ausgewählt haben, klicken Sie auf die Schaltfläche Sichern, um den Sicherungsvorgang zu starten. Standardmäßig erscheint eine Bestätigungsmeldung.

In der Meldung wird die Gesamtgröße der ausgewählten Dateien angegeben. Klicken Sie auf Ja, um das Sichern zu starten. Wenn diese Bestätigungsmeldung nicht vor Beginn jedes Sicherungsvorgangs erscheinen soll, ändern Sie die Einstellungen (siehe "Einstellungen").

Je nach dem ausgewählten Archivtyp werden Sie aufgefordert, ein Kennwort einzugeben. Dies gilt für Archive, für die das Protokoll REXEC verwendet wird. Geben Sie in diesem Fall das Benutzerkennwort für den UNIX-Server ein, an den das Sicherungsgerät angeschlossen ist. Schlagen Sie dazu auch unter "Hinzufügen eines Archivs" im Abschnitt "Verwalten von Archiven" nach.

Sie können das Sicherungsprotokoll anzeigen lassen, indem Sie das Fenster von Tun TAR mit dem Fensterteiler unten teilen. Ein Statusanzeiger zeigt den Fortschritt des Vorgangs an.

Hinweis:

Während der Sicherung, dürfen Sie die selektierten Dateien nicht ändern.

Lokale Speicherung des Katalogs

Sie können den Katalog der eben erstellten Sicherungskopie lokal speichern. Sie haben dann eine lokale Liste der Archivdateien; Sie müssen den Katalog also nicht vom Archiv laden, um für einen Wiederherstellungsvorgang die wiederherzustellenden Dateien zu wählen.

Um den Katalog lokal zu speichern, wählen Sie Datei > Katalog speichern.

Wählen Sie das Verzeichnis, in dem Sie den Katalog speichern wollen, geben Sie den Namen der Katalogdatei mit der Erweiterung .tcf, ein und klicken Sie Speichern.

Abbrechen der Sicherung

Sie können einen bereits laufenden Sicherungsvorgang abbrechen. Klicken Sie dazu auf Abbrechen. Eine Bestätigungsmeldung erscheint.

Klicken Sie auf Ja, wenn Sie den Vorgang abbrechen, bzw. auf Nein, wenn Sie die Sicherung fortsetzen wollen.

Wiederherstellen von Dateien

Standardmäßig wird Tun TAR im Sicherungsmodus geöffnet. Wenn Sie in den Wiederherstellungsmodus wechseln wollen, wählen Sie Datei > Wiederherstellen aus dem Hauptmenü oder klicken auf die Schaltfläche Wiederherstellungsmodus  in der Symbolleiste (mit einem blauen nach oben weisenden Pfeil).

Wie der Sicherungsvorgang umfaßt das Wiederherstellen zwei Elemente: das Archiv, das die Dateien enthält, und den wiederherzustellenden Dateiensatz.

Auswählen der wiederherzustellenden Dateien

Um die wiederherzustellenden Dateien zu wählen, laden Sie den Archivkatalog, um zu sehen, welche Dateien archiviert sind.

Haben Sie den Katalog der vorhergehenden Sicherung lokal gespeichert (siehe "Dateien sichern") und "Katalog lokal speichern"), können Sie den lokalen Katalog verwenden, um die wiederherzustellenden Dateien auszuwählen. Dazu wählen Sie Datei > Katalog öffnen.

Wählen Sie die zutreffende tcf-Katalogdatei.

Falls Sie keine lokale Kopie des Sicherungskatalogs haben, wählen Sie das Archiv, aus dem Sie Dateien wiederherstellen wollen und klicken Sie Load catalog (siehe nächsten Abschnitt: Katalog wählen).

Auswählen des Archivs

Wählen Sie das Archiv, das Sie zum Wiederherstellen benötigen, im Listenfeld Wiederherstellen aus im unteren Bereich des Anwendungsfensters aus.

Wenn das erforderliche Archiv nicht in der Liste enthalten ist, müssen Sie es erstellen. Gehen Sie dazu wie unter "Hinzufügen eines Archivs" im Abschnitt "Verwalten von Archiven" erläutert vor.

Ausführen der Wiederherstellung

Wenn Sie die wiederherzustellenden Dateien ausgewählt haben, klicken Sie auf die Schaltfläche Wiederherstellen, um den Wiederherstellungsvorgang zu starten. Standardmäßig erscheint eine Bestätigungsmeldung.

Klicken Sie auf OK, um das Wiederherstellen zu starten. Wenn diese Bestätigungsmeldung nicht bei jedem Wiederherstellungsvorgang erscheinen soll, ändern Sie die Einstellungen (siehe "Einstellungen").

Je nach dem ausgewählten Archivtyp werden Sie aufgefordert, ein Kennwort einzugeben. Dies gilt für Archive, für die das Protokoll REXEC verwendet wird. Geben Sie in diesem Fall das Benutzerkennwort für den UNIX-Server ein, an den das Sicherungsgerät angeschlossen ist. Schlagen Sie dazu auch unter "Hinzufügen eines Archivs" im Abschnitt "Verwalten von Archiven" nach.

Standardmäßig können Sie beim Wiederherstellen eine Datei auf der lokalen Festplatte nicht überschreiben. Diese Standardeinstellung können Sie ändern, indem Sie Einstellungen im Menü Optionen wählen (siehe "Einstellungen"). Sie können auch eine Bestätigungsmeldung für das Überschreiben anfordern. In diesem Fall erscheint folgende Bestätigungsmeldung.

Klicken Sie auf OK bzw. Alle, wenn Sie die ausgewählten Dateien ersetzen wollen. Nun beginnt der Wiederherstellungsvorgang.

Sie können das Wiederherstellungsprotokoll anzeigen lassen, indem Sie das Anwendungsfenster von Tun TAR horizontal unterteilen. Klicken Sie dazu auf den Fensterteiler, und öffnen Sie das Protokoll. Ein Statusanzeiger zeigt den Fortschritt des Vorgangs an.

Abbrechen der Wiederherstellung

Sie können einen bereits laufenden Wiederherstellungsvorgang abbrechen. Klicken Sie dazu auf die Schaltfläche Abbrechen, solange die Wiederherstellung ausgeführt wird. Eine Bestätigungsmeldung erscheint.

Einstellungen

Sie können die Sicherungs- und Wiederherstellungseinstellungen für Tun TAR ändern. Wechseln Sie dazu in den Modus (Sichern oder Wiederherstellen), für den Sie die Einstellungen ändern wollen. Wählen Sie anschließend Einstellungen aus dem Menü Optionen.

Einstellungen im Sicherungsmodus

Im Sicherungsmodus erscheint folgendes Dialogfeld.

Backup bestätigen

Wenn Sie diese Option aktivieren (Standard), erscheint eine Bestätigungsmeldung, bevor Sicherungsfunktionen ausgeführt werden.

Tun TAR nach Backup schließen

Wenn Sie diese Option aktivieren (standardmäßig nicht aktiviert), wird Tun TAR automatisch geschlossen, wenn ein Sicherungsvorgang abgeschlossen wurde.

Absoluter/Relativer Pfad

Hier können Sie wählen, wie der Pfad der zu sichernden Dateien gespeichert werden soll: Absolut, wenn Sie die Dateien auf dem UNIX-Rechner mit dem vollständigen Pfad sichern wollen (beispielsweise C:\Docs\readme.txt), Relativ (Nur Dateinamen), wenn Sie den relativen Pfad angeben wollen, d. h. relativ zum aktuellen Verzeichnis (beispielsweise readme.txt).

Archivkatalog speichern

Wenn Sie diese Option aktivieren (Standard), wird der Archivkatalog beim Starten der Archivdatei gespeichert. Der Katalog läßt sich dann beim Wiederherstellen schnell laden, und Sie brauchen die Sicherungsdatei nicht zu durchsuchen.

Einstellungen im Wiederherstellungsmodus

Im Wiederherstellungsmodus erscheint folgendes Dialogfeld Einstellungen (Optionen > Einstellungen).

Wiederherstellen bestätigen

Diese Option ist standardmäßig aktiviert. Eine Bestätigungsmeldung erscheint vor jedem Wiederherstellungsvorgang.

Tun TAR nach Wiederherstellung beenden

Wenn Sie diese Option aktivieren (standardmäßig nicht aktiviert), wird Tun TAR nach dem Wiederherstellen automatisch geschlossen.

Aktueller Speicherort

Diese Option ist standardmäßig ausgewählt. In diesem Fall stellt Tun TAR die ausgewählten Dateien an ihrem ursprünglichen Speicherort auf dem PC wieder her.

Neuer Speicherort

Wenn Sie diese Option auswählen (standardmäßig nicht ausgewählt), müssen Sie einen Speicherort (Zielverzeichnis) für die wiederherzustellenden Dateien angeben. Standardmäßig ist das Kontrollkästchen Verzeichnisnamen verwenden aktiviert, d. h. die Dateien werden mit dem ursprünglichen Teilbaum (den Unterverzeichnissen), sofern vorhanden, im Zielverzeichnis wiederhergestellt. Wenn der gesicherte Teilbaum nicht unter dem Zielverzeichnis wiederhergestellt werden soll, deaktivieren Sie dieses Kontrollkästchen. Die Dateien werden dann direkt im Zielverzeichnis wiederhergestellt, und die Verzeichnishierarchie wird nicht verwendet.

Geben Sie das Zielverzeichnis für die Wiederherstellung in das Feld neben der Schaltfläche Durchsuchen ein. Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die Verzeichnishierarchien zu durchsuchen und ein Verzeichnis auszuwählen.

Folgendes Dialogfeld erscheint.

Wählen Sie das Zielverzeichnis aus, und klicken Sie auf OK.

Überschreiben erlaubt

Standardmäßig werden beim Wiederherstellen vorhandene Dateien nicht überschrieben. Sie können jedoch diese Option aktivieren und Überschreibeoptionen angeben. Standardmäßig ist das Überschreiben dann nur bei älteren Kopien einer Datei möglich, d. h. Überschreibe ältere Dateien ist ausgewählt. Sie können alle Dateien überschreiben lassen, und zwar unabhängig vom jeweiligen Datum, wenn Sie Überschreibe alle Dateien auswählen.

In jedem Fall erscheint eine Bestätigungsmeldung. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen Überschreiben bestätigen, wenn diese Bestätigungsmeldung nicht angezeigt werden soll.

Drucken

Sie können den Inhalt des aktuellen Dateiensatzes und des Protokolls ausdrucken lassen.

Druckereinrichtung

Wählen Sie Drucker einrichten aus dem Menü Datei, und wählen Sie die Druckereinstellungen für die Druck-Jobs aus Tun TAR.

Das Windows-Standarddialogfeld Drucken erscheint.

Wählen Sie den Drucker im Listenfeld Name aus. Klicken Sie auf Eigenschaften, um gegebenenfalls die Druckeroptionen zu ändern.

Legen Sie das Papierformat und die Papierquelle (in den Feldern Papiergröße und Papierquelle) sowie die Ausrichtung (Hochformat oder Querformat) fest.

Klicken Sie auf OK, um die Einstellungen zu speichern.

Drucken

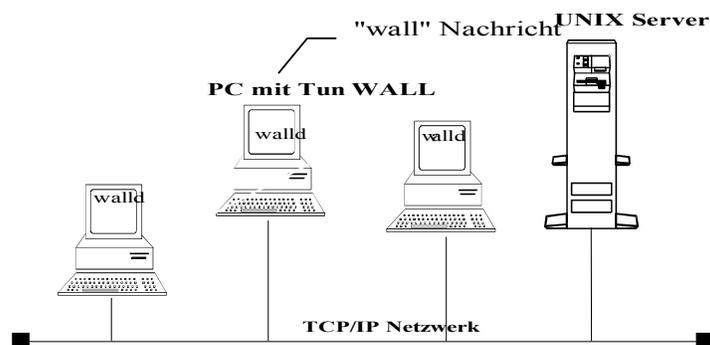
Wenn Sie den Inhalt eines Dateiensatzes drucken wollen, klicken Sie auf den oberen Bereich des Fensters mit dem Dateiensatz (linker Fensterbereich) und wählen Datei > Ausgewählte Dateien drucken. Wenn die Option nicht ausgewählt werden kann, wurden keine Dateien ausgewählt, oder Sie haben an der falschen Stelle geklickt.

Zum Drucken des aktuellen Protokolls klicken Sie auf den unteren Bereich des Fensters, in dem das Protokoll angezeigt wird, und wählen Datei > Protokoll drucken. Wenn die Option nicht ausgewählt werden kann, ist der untere Bereich des Fensters nicht aktiv, d. h. Sie haben nicht darauf geklickt.

Wenn Sie eine Option gewählt haben, stellen Sie gegebenenfalls die Optionen im Dialogfeld ein (siehe "Druckereinstellung" oben) und klicken auf OK.

WALL und WALLD

WALL (Write to all) ist ein Dienstprogramm, um Nachrichten an einige oder alle PCs und UNIX Systeme innerhalb des Netzwerks zu senden. Anwendungsbeispiele sind z.B. die kurzfristige Benachrichtigung von Usern bei bevorstehenden Ereignissen wie dem Herunterfahren eines Servers, dem Schließen einer Datenbank o.ä.. Benutzer, die mittels Tun WALL versandte Nachrichten erhalten wollen, müssen Tun WALLD auf ihrem System gestartet haben.



Senden einer Nachricht

Starten Sie das Programm mit einem Doppelklick auf das WALL Symbol in der Network Resources Access Programmgruppe (Menü Start, Programme, Esker Tun in 32-Bit Windows). Das folgende Fenster erscheint.

Verfassen einer Nachricht

Betreff

Geben Sie in diesem Feld eine Überschrift für Ihre Nachricht ein. Eine Eingabe in diesem Feld ist nicht obligatorisch, sie gibt den Empfängern jedoch einen schnellen Überblick über den Inhalt Ihrer Nachricht.

Nachricht

Das eigentliche Nachrichtenfeld ist für die Eingabe kurzer Nachrichten ausgelegt.

Übertragen der Nachricht

Tun WALL benutzt das UDP Protokoll, um mit Tun WALLD zu kommunizieren.

Zusätzlich können mittels des Standard RPC Protokolls Nachrichten an UNIX Systeme versendet werden.

Sie haben die Wahl, ob Sie Ihre Nachricht ausschließlich an PCs (UDP Protokoll), UNIX Systeme (RPC Protokoll) oder an beide Arten von Systemen senden wollen.

Wählen Sie das zu benutzende Protokoll aus dem Optionen Menü aus.

- Walld (UDP): Empfänger sind PCs.
- Walld (RPC): Empfänger sind UNIX Systeme.
- Walld (UDP & RPC): Beide Arten von Systemen.

Auswahl der Empfänger

Bei Benutzung der Voreinstellung werden Nachrichten an alle Benutzer mit gestartetem Tun WALLD versendet (das voreingestellte Protokoll ist UDP).

Sie können Ihre Nachrichten aber auch an ausgewählte Empfänger senden.

Um dies zu tun, wählen Sie Optionen > Auswahl Empfänger aus dem Hauptmenü.

In Abhängigkeit des gewählten Protokolls erscheinen in der Liste:

- Nur PCs mit Tun WALLD (UDP).
- Nur UNIX Systeme (RPC).
- Sowohl PCs als auch UNIX Systeme (UDP and RPC).

Im letzten Fall erscheint folgende Dialogbox.

Wenn Sie beide Protokolle ausgewählt haben (wie in der obigen Abbildung), zeigen die Walld und Rpc Spalten den Servertyp an :

Walld	Rpc	Server type
x	-	PC mit Tun WALLD , Version 8.50 oder früher.
-	x	UNIX System.
X	x	PC mit Tun WALLD , Version 8.60 (RPC Port 700).

Klicken Sie auf das System (PC oder UNIX) an das Sie die Nachricht senden wollen.

Um in der Liste aufeinanderfolgende Systeme auszuwählen, halten Sie die Umschalttaste während der Auswahl gedrückt.

Um Systeme auszuwählen, welche nicht aufeinanderfolgen, halten Sie die Strg-Taste gedrückt.

Sie können alle Einträge auswählen, indem Sie auf Alle auswählen klicken. Ein Klick auf Alle löschen macht Ihre Auswahl rückgängig.

Klicken sie auf OK, um die Auswahl zu beenden. Sollten Sie keine Empfänger ausgewählt haben, so wird die Voreinstellung Sende an alle benutzt.

Die ausgewählten Empfänger werden aufgelistet (außer bei Sende an alle).

Klicken Sie auf Senden, um die Nachricht an die ausgewählten Benutzer zu verschicken. Die Nachricht wird sofort auf den ausgewählten Systemen angezeigt.

Die Informationsanzeige

Der untere Teil des Programmfensters enthält Informationen über den Empfang der Nachricht auf den verschiedenen Systemen : es werden sowohl die Lesebestätigung als auch der eventuelle Versand einer Antwort angezeigt.

Gelesen	Antwort	
-		Erhalten, aber nicht bestätigt
x	-	Erhalten und bestätigt
x	X	Erhalten und beantwortet

Ein "-" in der Gelesen Spalte zeigt an, daß die Nachricht zwar erhalten, jedoch noch nicht gelesen wurde.

Ein "x" in der Gelesen Spalte bedeutet, daß der Empfänger die Nachricht gelesen und Ihren Erhalt bestätigt hat. Er oder sie hat jedoch keine Antwort auf die Nachricht erstellt.

Ein "x" sowohl in der Gelesen als auch in der Antwort Spalte gibt an, daß der Empfänger die Nachricht erhalten und eine Antwort zurück an den Verfasser gesendet hat

Empfangen einer Nachricht

Sie können Nachrichten nur empfangen, wenn Sie Tun WALLD auf Ihrem PC gestartet haben. Starten Sie das Programm mit einem Doppelklick auf das WALLD Symbol in der Network Resources Access Programmgruppe (Menü Start, Programme, Esker Tun in 32-Bit Windows).

Wenn Sie eine Nachricht mittels Tun WALL versenden, erscheint auf dem Empfänger-PC folgende Dialogbox.

Nachdem er die Nachricht gelesen hat, kann der Empfänger den Erhalt der Nachricht bestätigen, indem er auf die OK Schaltfläche klickt oder er kann durch klicken auf die Schaltfläche Antwort eine Erwiderung verfassen.

Wurde die Nachricht von einem UNIX System versendet (RPC Protokoll), so steht nur die Bestätigen Option zur Auswahl, während die Antwort Schaltfläche deaktiviert ist.

Beantworten einer Nachricht

Klicken Sie auf Antwort, um den Erhalt der Nachricht zu bestätigen und sofort eine Antwort auf die empfangene Nachricht zu verfassen. Benutzen Sie die folgende Dialogbox um Ihre Antwort zu verfassen und zu versenden.

Die Antwort wird nur dem Urheber der Ursprungsnachricht zugestellt.

Tun Zubehör

Dieses Modul ist in der Version für Citrix/Microsoft TSE nicht verfügbar. Die verfügbaren Tun-Accessoires sind:

- Tun TFTP
- TIME

Tun TFTP

Tun TFTP ist die Einfachheit selbst. Das Programm kann gleichzeitig als Server und Client operieren.

Standardmäßig arbeitet Tun TFTP nur im Client Modus. Mit der Option `-s` in der Befehlszeile werden Tun TFTP Client und Server Modi aktiviert. Mit den Befehlszeilenoptionen `-s` und `-h` wird nur der Server Modus betrieben.

- Wählen Sie in 32-Bit Windows Programme > Esker Tun > Network Resources Access > TCP/IP Utilities > TFTP im Menü Start aus.

NIS Konfiguration

Um auf eine bereits definierte TFTP Konfiguration zuzugreifen, wählen Sie die Lesen durch NIS Option im Kontextmenü (Klicken Sie auf das Tun TFTP Symbol in der Taskleiste). Die folgende Dialogbox erscheint am Bildschirm:

Wählen Sie die TFTP Konfiguration Ihrer Wahl.

Neue Konfiguration

Um Tun TFTP zu konfigurieren, wählen Sie die Option Konfiguration im Kontextmenü (Klicken Sie auf das Tun TFTP Symbol in der Taskleiste). Die folgende Dialogbox erscheint am Bildschirm:

Die Dialogbox zeigt die Standardeinstellungen. Diese Werte entsprechen den meisten Fällen. Gemäß dem Beispiel wird eine Fehlermeldung im Abstand von 5 Sekunden dreimal angezeigt. Der Anwender kann diese Werte gemäß seinen Bedürfnissen anpassen.

Die Zeige Fehlermeldungen Checkbox sollte selektiert werden, wenn der Anwender über jeden möglichen Fehler informiert werden möchte (z. B. , wenn Dateien im Hintergrund Modus transferiert werden). Diese Option wird bei Client Modus empfohlen. Im Server Modus ist es jedoch besser darauf zu verzichten, da ansonsten jeder vergebliche Zugriff auf den Server eine Warnung hervorruft.

Lesen/Schreiben

Um Tun TFTP zu nutzen, wählen Sie die Option Lesen/Schreiben im Kontextmenü (Klicken Sie auf das Tun TFTP Symbol).

Art des Transfers

Wählen Sie den Transfertyp, Lesen, um eine Datei vom remoten Host abzuholen, Schreiben für das Senden zum Host. Die Checkbox Warte auf Ende des Transfers zeigt die Übertragung im *synchronen Modus* an; in diesem Fall bleibt die Dialogbox für die Dauer der Operation auf dem Bildschirm. Wenn die Checkbox nicht selektiert ist, findet der Transfer in *asynchronem Modus* statt. Die Dialogbox verschwindet sofort bei Transferbeginn vom Bildschirm, und ein anderer Transfer kann sofort angestoßen werden.

Es besteht die Gefahr, daß der Anwender nicht vom Scheitern eines Transfers erfährt, wenn weder Warte auf Ende des Transfers noch Zeige Fehlermeldungen (in der Einstellungen Dialogbox) selektiert sind. Daher sollte bei Abschalten von Warte auf Ende des Transfers auf jeden Fall Zeige Fehlermeldungen aktiv sein.

Remote Host

Geben Sie den Namen oder die IP Adresse der remoten Maschine an.

Quelle/Ziel

Es ist zwingend notwendig, daß der Anwender Namen der Dateien, die er senden oder empfangen will, kennt. Geben Sie diese mit voller Pfadangabe ein, und drücken Sie OK zum Transferstart. Der Transfer findet immer im Binärmodus statt.

Sicherheit

Die Tatsache, daß es keine Benutzerauthentifizierung gibt, zwingt den Administrator zu speziellen Maßnahmen, um das System vor unerfahrenen oder ungeschickten Anwendern zu schützen. Es besteht die Gefahr, daß ein Eindringling von außen Host Systemdateien (z. B. /etc/passwd) abgreift oder überschreibt.

Falls es ein Risiko gibt, beschränken Sie den Zugriff auf einen Subtree des Host Dateisystems oder betreiben Sie den Server im „safe mode“ mit der Option -s.

Auf dem UNIX Server können die "rwx" Zugriffsrechte für andere Gruppen den Sicherheitsansprüchen gemäß gesetzt werden.

TIME

So verwenden Sie das Dienstprogramm TIME:

- Wählen sie in 32-Bit Windows Programme > Esker Tun > Network Resources Access > TPC/IP Utilities > Time Client im Menü Start aus.

Konfiguration

Um Tun SNTF zu konfigurieren, wählen Sie die Option Setup im Kontextmenü (angezeigt nach Klicken auf das Tun SNTF Symbol auf der Taskleiste).

Die Checkboxen enthalten die Standardwerte, die für die meisten Fälle geeignet sind.

Defaultparameter

Um an die Server Datum und Zeit zu kommen, füllen sie die Standardparameter in der Dialogbox aus.

Geben Sie den Namen oder die IP Adresse des Servers an.

Wählen Sie als nächstes den vom Server benutzten Protokolltyp (UDP/Time oder SNTF).

Geben Sie die Frequenz der Serverabfragen (in Sekunden) an. Steht die Frequenz auf Null, wird die Zeit nicht automatisch abgefragt. Wenn andererseits die Frequenz nicht auf Null steht, zum Beispiel auf 3600 Sekunden werden Datum und Zeit auf den Pcs stündlich aktualisiert.

Fehlerparameter

Die untere Hälfte der angezeigten Dialogbox ist der von TFTP ähnlich. Lesen Sie dazu "Trivial File Transfer Protocol".

Klicken Sie den OK Button, damit die Parameter berücksichtigt werden. Wenn Sie einen Server bestimmt haben, wird Ihr PC Datum und Zeit von da übernehmen.

Datum und Zeit lesen

Um Datum und Zeit eines Servers zu lesen, wählen Sie die Option Lese Datum und Zeit im Kontextmenü (Klicken Sie auf das Tun SNTP Symbol auf der Taskleiste).

Gehen Sie vor wie beim vorigen Abschnitt "Konfiguration".

NIS

Time kann auch über die NIS Browser > Server Tabelle gesetzt werden. Klicken Sie auf ein Server Symbol mit der rechten Maustaste. Wenn ein Time/SNTP Server auf dem bestimmten Host läuft, wird die Menüoption Time / Sntp > Time aktiviert und ergibt die selben Resultate. Siehe "Der NIS Browser".

Programmsyntax

Index

WADM2.EXE	Kommunikationshilfsprogramm für kurze Nachrichten
WADM2_32.EXE	
WALL.EXE	Kommunikationshilfsprogramm für kurze Nachrichten
WALL32.EXE	
WALLD.EXE	WALL Agent
WALLD32.EXE	
WFTP.EXE	Dateiübertragung mittels FTP Diensten
WFTP32.EXE	
WFTPD.EXE	FTP Server
WFTPD32.EXE	
WLPD.EXE	PC Druckersharing
WLPD32.EXE	
WMOUNT.EXE	Hilfsprogramm zum Mounten von Laufwerken
Wmnt32.EXE	
WNFSD.EXE	NFS Server
WNFSD32.EXE	
WNISS.EXE	Network Information Service Programm
WNISS32.EXE	
WPING.EXE	Verbindungstest über UDP oder ICMP Protokolle
WPING32.EXE	
WRSH.EXE	Kommandoausführung auf einem remoten Server mit RSH oder REXEC
WRSH32.EXE	
WRSHD.EXE	Remote Command Server
WRSHD32.EXE	
WSNTP.EXE	Time Applikation; setzt PC Zeit auf die Zeit des gewählten Hosts
WSNTP32.EXE	
WTAR.EXE	Backup und Restore auf remote Datensicherungsgeräte
WTAR32.EXE	
WTFTP.EXE	Dateitransfer mittels trivial file transfer protocol
WTFTP32.EXE	
WUMOUNT.EXE	Hilfsprogramm zum Unmounten von Laufwerken
WUmnt32.EXE	
WVT320.EXE	Terminalemulation in DEC VT320 Modus über TELNET Dienste
VT320_32.EXE	

Hinweis:

Falls Sie die Citrix/Microsoft TSE-Version von Tun verwenden, sind nur die Dateien WADM2_32.EXE, WALL32.EXE, WALLD32.EXE, WFTP32.EXE, WFTPD32.EXE, WLPD32.EXE, WMNT32.EXE, WNFSD32.EXE, WPING32.EXE, WRSH32.EXE, WTAR32.EXE, WUMNT32.EXE und VT320_32.EXE verfügbar. Die Optionen in Verbindung mit der NIS-Funktion können nicht ausgeführt werden.

WADM2

Tun NET Administrator

Syntax

`wadm2_32` unter 32-Bit Windows

Beschreibung

WADM2.EXE (WADM2_32.EXE) ist das Network Resources Access Administrations-Programm für die Applikationen Tun NFS, Tun NFSD, Tun LPR, Tun FTPD, Tun LPD, Tun RSHD und Tun NIS.

WALL

Kommunikationsutility für kurze Nachrichten

Syntax

`wall32 [-m]` unter 32-Bit Windows

Beschreibung

WALL.EXE (WALL32.EXE) ist eine Kommunikationsutility für kurze Nachrichten an Benutzer im selben Netzwerk.

Die Befehlszeilenoption für WALL.EXE (WALL32.EXE) ist:

`-m` maximierter Bildschirm beim Start

WALLD

WALL Agent.

Syntax

`walld32 [-h] [-q]` unter 32-Bit Windows

Beschreibung

WALLD.EXE (WALLD32.EXE) ist der *Dæmon* für den Empfang von Nachrichten, die mit WALL gesendet wurden.

Die Befehlszeilenoptionen für WALLD.EXE (WALLD32.EXE) sind:

<code>-h</code>	verbirgt das Programmsymbol
<code>-q</code>	zeigt das Programmsymbol an, wenn das Programm mit dem Parameter <code>-h</code> gestartet wurde

WFTP

Dateiübertragung über Standard FTP Services.

Syntax

```
wftp32 [-c"config"] [-k"Niskey"]
[-m"macro_file"] [-h] [-t"number"]
unter 32-Bit Windows
```

Beschreibung

WFTP.EXE (WFTP32.EXE) bietet eine intuitive grafische Benutzerschnittstelle für das FTP (File Transfer Protocol) über TCP/IP.

Die Befehlszeilenoptionen für WFTP.EXE (WFTP32.EXE) sind:

-c"config"	Konfigurationsname
-k"Niskey"	lädt das Programm aus einer NIS Konfiguration
-m"macro_file"	Name der zu betreibenden Makrodatei (.mac)
-h	unsichtbarer Modus (kann gebraucht werden mit -m)
-t"number"	testet ein bestimmtes Profil durch seine Nummer

WFTPD

FTP Server

Syntax

```
wftpd32 unter 32-Bit Windows
```

Beschreibung

WFTPD.EXE (WFTPD32.EXE) macht einen PC zum FTP Server.

WLPD

PC Druckersharing

Syntax

```
wlpd32 [-rcmd] unter 32-Bit Windows
```

Beschreibung

WLPD.EXE (WLPD32.EXE) erlaubt einem PC seinen Drucker mit anderen Teilnehmern im Netz zu teilen.

Die Befehlszeilenoption für WLPD.EXE (WLPD32.EXE) ist:

-rcmd Gibt den RSH-Port, solange er nicht zum drucken benötigt wird, zur Verwendung durch andere Programme frei.

WMOUNT

Hilfsprogramm zum Mounten von Laufwerken

Syntax

```
wmnt32 [-c"name"] [-d"disk"] [-k"Niskey"]
[-n"name"] [-p"password"] [-r"directory"]
```

`[-u"user"] [-v] [-w]`

unter 32-Bit Windows

Beschreibung

Das Programm WMOUNT.EXE (WMNT32.EXE) ist zum Mounten von Netzlaufwerken vorgesehen.

Die Befehlszeilenooptionen für WMOUNT.EXE (WMNT32.EXE) sind:

<code>-c"name"</code>	Konfigurationsname für den Mount (schließt den Gebrauch von <code>-w</code> und <code>-k</code> aus, verbunden mit <code>-r</code>)
<code>-d"disk"</code>	Name des zu mountenden lokalen Laufwerks (z. B. <code>-dE</code>)
<code>-k"Niskey"</code>	Mountet ein Laufwerk aus einer NIS Ressource (schließt den Gebrauch von <code>-r</code> und <code>-n</code> aus)
<code>-n"name"</code>	mountet ein Laufwerk aus einer gespeicherten NFS Konfiguration (schließt den Gebrauch von
	<code>-r</code> und <code>-k</code> aus)
<code>-p"password"</code>	Passwort (verbunden mit <code>-u</code>)
<code>-r"directory"</code>	Mountverzeichnis (d. h. <code>"\\pc01\temp"</code> in Workgroups, <code>"ralf/temp"</code> in NFS)
<code>-u"user"</code>	Benutzername
<code>-v</code>	verbose Modus
<code>-w</code>	Workgroup Pfadtyp (verbunden mit <code>-r</code>)

WNFSD

NFS Server

Syntax

`wnfsd32`unter 32-Bit Windows

Beschreibung

WNFSD.EXE (WNFSD32.EXE) macht einen PC zum NFS Server.

WNISS

Network Information Service

Syntax

`wniss32 [-k"Niskey"] [-y14] [-y15] [-o"file"]`

`[-s"file"] [-v]`

unter 32-Bit Windows

Beschreibung

Der Tun NETwork Information Service (NIS) erlaubt dem Benutzer Zugriff und Verwaltung von Netzwerkressourcen. Das Programm stellt eine effiziente, anwenderfreundliche, grafische Schnittstelle zwischen dem PC und den UNIX yp Tabellen dar.

Die Befehlszeilenooptionen für WNISS.EXE sind:

-k"Niskey"	NIS Ressource (schließt den Gebrauch von -o und -s aus, muß mit -y verbunden sein)
-y14	die NIS Ressource ist eine Applikation (schließt den Gebrauch von -y15 aus, verbunden mit -k)
-y15	die NIS Ressource ist ein Objekt (schließt den Gebrauch von -y14 aus, verbunden mit -k)
-o"file"	Objektpfad (schließt den Gebrauch von -s und -k aus)
-s"file"	Pfad zu einem Script oder Executable (schließt den Gebrauch von -o und -k aus)
-v	verbose Modus

WPING

Testet Netzwerkverbindungen

Syntax

```
wping32 [-h"hostname"] [-k"Niskey"] [-u] [-i]
```

unter 32-Bit Windows

Beschreibung

WPING.EXE (WPING32.EXE) testet Verbindungen zwischen einem PC und einem Server durch Senden und Empfang von UDP oder ICMP Paketen.

Die Befehlszeilenooption von WPING.EXE (WPING32.EXE) ist:

-h"hostname"	Startet PING und sendet Datenpakete an Host "Hostname"
-k"Niskey"	Startet PING mit einer Verbindung zu einem NIS-definierten Server
-u	Benutzt UDP als Echotyp
-i	Benutzt ICMP als Echotyp

WRSH

Befehlsausführung auf einem remoten Host mit RSH oder REXEC

Syntax

```
wrsh32 [-b] [-c] [-e"command"] [-f"file"]  
[-h"server"] [-k"Niskey"] [-m"macro_file"] [-t]  
[-u"user"] [-p"password"] [-x] [-v]
```

unter 32-Bit Windows

Beschreibung

WRSH.EXE (WRSH32.EXE) führt Befehle auf einem remoten Server aus und zeigt die Ergebnisse in einem grafischen Fenster an. Diese Applikation basiert auf den Standards RSH und REXEC.

Die Startoptionen sind folgende:

-b	Toolbox modus.
-c	Ausgabe in Zwischenablage (kann nicht gebraucht werden mit -f)
-e"command"	auszuführender Befehl (kann gebraucht werden mit -u, -h und evtl. -x, -c, -f, und -t)
-f"file"	Ausgabe in Datei (kann nicht gebraucht werden mit -c)
-h"server"	Servername (gebraucht mit -u)
-k"Niskey"	für Verbindung zu einem NIS Server
-m"macro_file"	mit Pfad auszuführendes Makro (.mac) (kann gebraucht werden mit -t, -c, und -f)
-t	verläßt wrsh nach einem Befehl oder Makro (kann benutzt werden mit -m oder -e)
-u"user"	Benutzername (gebraucht mit -h)
-p"password"	Passwort (verbunden mit -u)
-x	"Rexec" Protokoll (Standard ist "RSH")
-v	verbose Modus

WRSHD

Remote Command Server

Syntax

wrshd32unter 32-Bit Windows

Beschreibung

Wenn der Remote Command Server (WRSHD.EXE (WRSHD32.EXE)) auf einem Host PC läuft, öffnet er zwei Sockets der Typen port und rexec. Er bleibt dann im Abhörmodus für Anfragen von einem *autorisierten* RSH Client.

Remote autorisierte Benutzer können dann Befehle auf dem PC mit dem RSH Daemon ausführen.

WSNTP

Setzt die PC Uhr auf die Serverzeit eines UNIX Hosts.

Syntax

```
wntp32 [-?] [-a"interval"] [-h] [-k"Niskey"]  
[-s] [-r"server"] [-t] [-v]
```

unter 32-Bit Windows

Beschreibung

WSNTP.EXE (WSNTP32.EXE) wird benutzt, um die PC Zeit mit der eines ausgewählten Servers zu synchronisieren.

Die Startoptionen sind folgende:

-?	Hilfe mit den Parametern
-a"interval"	Zeitintervall (in Sekunden) zwischen jeder Zeitsetzung
-h	unsichtbarer Modus (kann gebraucht werden mit -a and -r or -k, kann nicht gebraucht werden mit -s)
-k"Niskey"	Zeitsetzen des PC über einen NIS server
-s	sichtbarer Modus
-r"server"	Name oder IP Adresse des Servers
-t	"Time" Protokoll (Standard ist "SNTP")
-v	verbose Modus

WTAR

Backup und Restore auf remote Datensicherungsgeräte

Syntax

```
wtar32 [-a"archive_name"] [-d"target_path"]
[-k"Niskey"] [-m"macro_file"] [-p"macro_file"]
[-t]
```

unter 32-Bit Windows

Beschreibung

Basiert auf dem Standard SHELL Dienst, WTAR.EXE (WTAR32.EXE) wird benutzt zur Datensicherung und -rück-sicherung mit Hilfe von remoten Ressourcen.

Die Startoptionen sind folgende:

-a"archive_name"	Name des zu benutzenden Archivs
-d"target_path"	Zielpfad für restauriertes Archiv (kann gebraucht werden mit -m)
-k"Niskey"	beim Start NIS Archiv benutzen
-m"macro_file"	auszuführende Makrodatei (kann gebraucht werden mit -d und -t)
-p"macro_file"	gleich mit -m (überflüssig, wegen Abwärtskompatibilität enthalten)
-t	beendet wtar nach Makroausführung

WTFTP

Dateitransfer mit Standard TFTP Diensten.

Syntax

```
wtftp32 [-a] [-h] [-k"Niskey"] [-l"file"]
[-m"server"] [-r"file"] [-s"directory"] [-v]
[-w]
```

unter 32-Bit Windows

Beschreibung

Die Implementation des TFTP Protokolls beschränkt sich auf die Übertragung jeweils einer Date im synchronen Modus. TFTP wird oft benutzt um Terminals in Netzen mit wenigen Terminals einfach und effizient zu starten oder Netzwerkgeräte mit Systemdateien zu füttern.

Die Startoptionen sind folgende:

-a	sichtbarer Modus
-h	verborgener Servermodus
-k"Niskey"	Dateisuche aus einer NIS Ressource (kann nicht gebraucht werden mit -r, -l und -m)
-l"file"	lokaler Dateiname (gebraucht mit -m und -r)
-m"server"	remoter Server name (gebraucht mit -l und -r)
-r"file"	remote file name (gebraucht mit -l and -m)
-s"directory"	Ohne diese Option wird der TFTP Server die Dateien in seinem Startverzeichnis suchen. Mit dieser Option kann ein anderes Verzeichnis zum TFTP Server spezifiziert.
-v	verbose Modus
-w	schreibt von der lokalen auf die remote Maschine (Standard ist von der remoten auf die lokale, gebraucht mit -m)

WUMOUNT

Hilfsprogramm zum Unmounten von Laufwerken

Syntax

```
wumnt32 [-d"disk"] [-k"Niskey"] [-n"name"] [-v] [-x]  
unter 32-Bit Windows
```

Beschreibung

Das Programm WUMOUNT.EXE (WUMNT32.EXE) wird zur Deinstallation von Netzlaufwerken benutzt.

Die WUMOUNT.EXE (WUMNT32.EXE) Befehlszeilenooptionen sind:

-d"disk"	Name des zu deinstallierenden lokalen Laufwerks (e.g. -dE)
-k"Niskey"	Deinstallation eines Laufwerks aus einer NIS Ressource (kann nicht gebraucht werden mit -n und -d)
-n"name"	deinstalliert aus einer gesicherten NFS Konfiguration (kann nicht gebraucht werden mit -k oder -d)
-v	verbose Modus
-x	löscht die NFS Konfiguration (gebraucht mit -n)

WVT320

Terminalemulation in DEC VT320 Modus über Standard telnet Dienste.

Syntax

```
vt320_32 [-h"server"] [-s"service"]  
unter 32-Bit Windows
```

Beschreibung

Dieses Programm soll den Tun NET Anwendern Grundfunktionen der Terminalemulation bieten, in erster Linie zur Konfiguration von UNIX Hosts.

Die Startoptionen sind folgende:

-h"server"Name oder IP Adresse des Servers Verbindung erfolgt sofort beim Start.

-s"service"Dienstnummer zum Aufbau der telnet Verbindung (Standard 23).

Tun FTP makro-kommandos

Index

aget	führt den Dateitransfer vom Host zu Ihrem Rechner im ASCII Mode aus.
append	fügt den Inhalt einer lokalen Datei an das Ende einer vorhandenen Datei auf dem Remote Host an.
aput	erlaubt als Gegenstück zum "aget" die Übertragung von ASCII Dateien zum Host.
ascii	stellt ASCII als Vorgabemodus für Dateitransfers ein.
bget	ührt den Dateitransfer vom Host zu Ihrem Rechner im Binärmodus aus.
binary	stellt BINÄR als Vorgabemodus für Dateitransfers ein.
bput	erlaubt als Gegenstück zum "bget" die Übertragung von Binärdateien zum Host.
ClearMessage	löscht alle Meldungen im Ausführungsfenster.
debug	schreibt eine ".log" Datei mit allen an FTP gesendeten Meldungen.
delete	löscht eine Datei auf dem Server.
Dos	führt ein DOS Kommando aus.
drive	wechselt auf dem lokalen PC das aktuelle Laufwerk.
Echo	zeigt eine Zeichenkette im Ausführungsfenster oder einer angegebenen Messagebox an.
Exit	führt zum unbedingten Abbruch des Makros.
fcd	wechselt das aktuelle Verzeichnis auf dem Server.
get	kopiert eine Datei vom Server zum lokalen PC.
Goto	ist eine unbedingter Sprung an eine Marke (Label).
HideMessage	schaltet im Ausführungsfenster die Anzeige von Meldungen aus.
Host_text	Einstellen des Zeichensatzes (charset), der vom Server benutzt wird.
IfConnected	testet, ob die lokale Maschine eine Verbindung zum Server hat oder nicht.
IfEqual	testet Variablen oder das letzte FTP Ergebnis auf Ungleichheit.
IfError	testet das Ergebnis des letzten Kommandos.
IfNoEqual	überprüft eine Variable oder die letzte FTP-Antwort auf Ungleichheit.
IfNoError	überprüft das Ergebnis des letzten Befehls.
Label	definiert eine Sprungmarke.
lcd	wählt ein neues aktuelles Verzeichnis auf dem lokalen Rechner.
local	setzt die Wortgröße auf dem PC.
login	Verbindungsaufbau mit dem Server.
logoff	Schließen der derzeitigen Verbindung.
mdelete	Löschen einer oder mehrerer Dateien auf dem Server.
mget	Kopieren einer oder mehrerer Dateien vom Server zum lokalen PC.
mkdir	Verzeichnis auf dem Server anlegen.
mput	Kopieren einer oder mehrerer Dateien vom lokalen PC zum Server.
option	Setzen einer Option.
Pause	eine Sekunde pausieren.

parent	auf dem Server zum vorstehenden Verzeichnis wechseln.
put	Kopieren einer Datei vom lokalen PC zum Server.
ReadVar	gibt eine Zeichenkette in ein Dialogfeld ein und weist sie einer Variablen zu.
ReadPasswd	vom Benutzer die Eingabe eines Passworts (ohne Anzeige der Zeichen) erfragen.
rename	Umbenennen einer Datei auf dem Server.
rmdir	ein Verzeichnis des Servers löschen.
Set	eine Variable definieren und einen Inhalt zuweisen.
Server	Ausführen eines UNIX FTP Kommandos
ShowMessage	Makro-Ausführungsfenster anzeigen.
stat	testet, ob FTP auf Kommandos reagiert. (Test auf möglichen Verbindungsabbruch).
text_codes	Einstellen des Textformats der lokalen und remote Dateien.
Title	weist dem Macro-Ausführungsfenster einen Titel zu.
verbose	an/ausschalten der Anzeige von Meldungen.

aget

Das aget Kommando führt den Dateitransfer zu Ihrem Rechner im ASCII Mode (Textdateien) aus.

```
aget remote_file [local_file]
```

remote_file	Name der zu transferierenden Datei
local_file	Der Name, den die Datei auf dem PC bekommen soll. Wenn diese Option nicht genutzt wird, behält die Datei ihren ursprünglichen Namen.

Es wird zwischen UNIX LF-Zeichen und DOS CR/LF konvertiert.

Siehe auch: aput, bput, bget, ascii, binary, text_codes

append

Das append Kommando erlaubt das Anfügen einer Datei von ihrem PC an das Ende einer Datei auf dem Host.

```
append local_file remote_file
```

local_file	Name der zu sendenden lokalen Datei. Der aktuelle Filter (ascii, binary, iso) wird verwendet.
remote_file	Name, unter dem die Datei auf dem Host abgelegt wird.

aput

Kopiert im ASCII-Modus eine Datei vom PC zum Server.

```
aput local_file [remote_file]
```

local_file	Name der lokalen Datei.
remote_file	Neuer Name für die Datei auf dem Host.

APUT wandelt DOS CR/LF Zeichen in LF auf der UNIX Seite.

Siehe auch: aget, bput, bget, ascii, binary, text_codes

ascii

Stellt den Transfermodus auf ASCII ein.

```
ascii
```

Das ascii Kommando stellt als Vorgabemodus für put und get Dateitransfers "ASCII" ein. Mit CR/LF LF Konvertierung und umgekehrt.

Siehe auch: binary, text_codes

bget

Dateitransfer vom Host zu Ihrem Rechner im Binärmodus.

```
bget remote_file [local_file]
```

remote_file	Name der zu transferierenden Datei
local_file	Der Name, den die Datei auf dem PC bekommen soll. Wenn diese Option nicht genutzt wird, behält die Datei ihren ursprünglichen Namen.

Dieser Modus führt keinerlei Zeichenkonvertierung durch.

Siehe auch: aput, aget, bput, ascii, binary

binary

Stellt den Transfermodus auf BINARY ein:

```
binary
```

Nach Ausführung dieses Kommandos wird der Vorgabewert für put und get Dateitransfers auf Binärmodus gesetzt. Die Zeichenkonvertierung wird ausgeschaltet.

Siehe auch: ascii

bput

Kopiert eine Datei im Binärmodus vom lokalen PC zum Host.

```
bput local_file [remote_file]
```

remote_file	Name der zu transferierenden Datei
local_file	Der Name, den die Datei auf dem PC bekommen soll. Wenn diese Option nicht genutzt wird, behält die Datei ihren ursprünglichen Namen.

Dieser Modus führt keinerlei Zeichenkonvertierung durch.

Siehe auch: aput, aget, bget, ascii, binary,

ClearMessage

Löscht alle Meldungen im Anwendungsfenster.

```
ClearMessage
```

Siehe auch: Echo

debug

Anzeige der von der Applikation an den FTP Server gesendeten Meldungen.

```
debug on | off
```

Gemäß den Parametern, die dem verbose Kommando mitgegeben wurden, können Meldungen entweder zum Ausführungsfenster und/oder in eine Datei geleitet (.LOG) werden. Siehe auch: Verbose

delete, mdelete

Das delete Kommando löscht eine oder mehrere Datei auf dem Host.

```
delete remote_file  
mdelete [file1 file2...]
```

Dos

Ausführung eines DOS Programmes während der FTP Session.

```
dos "pif_file"
```

Das Programm (.EXE, .COM oder .BAT) wird über eine ".PIF" Datei gestartet.

drive

Das Kommando drive ändert das aktuelle Laufwerks auf ihrem lokalen PC.

```
drive x:
```

Echo

Zeigt eine Meldung im Ausführungsfenster oder einer speziellen Dialogbox an.

```
Echo message [-b [title]]
```

-b Sendet die Meldung an das Dialogfeld, das in der Zeichenkette nach der Option angegeben wird ([title]).

Siehe auch: ClearMessage

Exit

Unbedingter Abbruch eines Makros.

```
exit
```

fcd, parent

Wechsel des aktuellen Verzeichnis auf dem Host (foreign change directory).

```
fcd directory  
parent
```

Das parent Kommando ist mit `cd ..` gleichbedeutend.

Siehe auch: lcd

get, mget

Kopiert eine oder mehrere Dateien vom Server zum lokalen PC.

```
get remote_file [local_file]
```

```
mget file1 [file...]
```

remote_file	Name der zu transferierenden Datei
local_file	Der Name, den die Datei auf dem PC bekommen soll. Wenn diese Option nicht genutzt wird, behält die Datei ihren ursprünglichen Namen.

Es wird der aktuell mit ASCII, BINARY oder ISO eingestellte Modus verwendet.

Mit mget behalten die Dateien ihren ursprünglichen Namen. Sie können auch Wildcards verwenden (* und ?).

Siehe auch: put, ascii, binary, text_codes

Goto

Unbedingter Sprung an ein Label.

```
Goto label
```

Siehe auch: Label

Hide & ShowMessage

Die Ausgabe von Meldungen wird ein- oder ausgeschaltet.

```
Hidemessage
```

```
Showmessage
```

Diese Kommandos bestimmen, ob Meldungen während des Makroablaufs angezeigt werden oder nicht.

Siehe auch: ClearMessage, Echo

host_text

Stellt den Zeichensatz (charset) ein, der vom Server benutzt wird:

```
host_text server_charset
```

server_charset ist die Zeichencodierung, die auf der remote Maschine genutzt wird. Hier eine Liste der erkannten Formate:

Dos

Windows

Iso-8859

Shift-Jis

Euc

Jis

Unicode

Ebdic

Cp437

Cp850
Cp860
Cp861
Cp863
Cp865
Cp1250
Cp1251
Cp1252
Cp1253
Cp1254
Cp1255
Cp1256

IfConnected

Test, ob die Verbindung zwischen Applikation und Server noch besteht.

```
IfConnected label | exit
```

Das Kommando testen, ob die FTP Verbindung noch besteht oder nicht. Bei Bestätigung kann zu einem exit Kommando oder zu einem Label verzweigt werden.

IfEqual, IfNoEqual

Test einer Variablenwertes oder des letzten FTP Kommandos auf Gleichheit oder Ungleichheit.

```
IfEqual "value" [variable] label | exit
```

```
IfNoEqual "value" [variable] label | exit
```

Die Kommandos können als normale Programmverzweigung zu einem Label oder zu einem exit Kommando genutzt werden.

```
mput *.bat
```

```
IfEqual "226" OK
```

```
Echo "Error" -b
```

```
logoff
```

```
exit
```

```
label OK
```

```
Echo "Successful"
```

```
logoff
```

```
exit
```

Siehe auch: IfError

IfError, IfNoError

Testet das Ergebnis des letzten FTP Kommandos.

```
IfError label | exit
```

```
IfNoError label | exit
```

Beispiel:

```
mput *.bat
```

```
IfError ERROR
```

```
Goto OK
```

```
label ERROR
```

```
Echo "Error" -b
```

```
logoff
```

```
exit
```

```
label OK
```

```
Echo "Successful"
```

```
logoff
```

```
exit
```

Siehe auch: IfEqual

Label

Definiert eine Sprungmarke.

```
Label name
```

Label werden benutzt, um von IfError, IfEqual, IfConnected und Goto Anweisungen zu verzweigen.

Siehe auch: Goto, If...

lcd

Wechselt das aktuelle Verzeichnis auf Ihrem PC (local change directory).

```
lcd directory
```

Siehe auch: fcd

local

Definiert die Wortgröße auf Ihrem PC.

```
local size
```

login

Das login Kommando erlaubt den Verbindungsaufbau mit FTP Servern.

```
login hostname username passwd [service_no]
```

hostname	FTP Server IP-Adresse oder Aliasname
username	der Benutzername.
passwd	Passwort dazu
service_no	Optional die Servicenummer (21)

Jeder der Parameter kann innerhalb eines Makros durch Variablen ersetzt werden.

Das Resultat eines login Kommandos kann mit IfError getestet werden.

Siehe auch: logoff

logoff

Die Verbindung mit einem FTP Server wird geschlossen.

```
logoff
```

Siehe auch: logon

mkdir, rmdir

Anlegen oder Löschen eines Verzeichnisses auf dem Server.

```
mkdir directory
```

```
rmdir directory
```

Siehe auch: rmdir

put, mput

Kopiert eine oder mehrere Dateien vom lokalen PC zum Host.

```
put local_file remote_file
```

```
mput file1 [file2...]
```

local_file	Name der zu kopierenden Datei(en)
remote_file	Optional, Name der neuen Datei. Wenn nicht gesetzt, wird der alte Name beibehalten.

Es wird der aktuell eingestellte Konvertierungsfilter verwendet (wie durch ascii, binary oder iso festgelegt).

Mit MPUT können Wildcards (* und ?) zur Auswahl einer Gruppe von Dateien benutzt werden. Eine Umbenennung der Dateien ist nicht möglich.

Siehe auch: mget, get, aget, bput, bget, ascii, binary, text_codes

Option

Es können verschiedene FTP Optionen eingestellt werden.

```
option casehack|ask|pathhack on|off
```

casehack	Eingeschaltet (on), werden Remote Dateinamen zu lower case (Kleinbuchstaben) umgewandelt.
ask	Ausgeschaltet (off), wird bei mget und mput keine Bestätigung vom Benutzer erfragt.
pathhack	Eingeschaltet (on), wird die Pfadangabe von Remote Dateien abgeschnitten.

Pause

Wartet eine angegebene Zeitspanne (in Sekunden).

```
pause sec
```

ReadPasswd, ReadVar

Liest eine Zeichenkette von der Tastatur ein und weist sie einer Variable zu.

```
ReadVar message variable [title] [-o | -y]
```

```
ReadPasswd message variable [title]
```

Mit diesem Kommando wird der Text (message) als Meldung in einer Dialogbox angezeigt. Der Benutzer kann daraufhin seine Eingabe tätigen, die dann der Variablen zugewiesen wird. Der Name der Variablen muß nicht mit \$ anfangen.

title	ist eine optionaler Titel für die Dialogbox.
-o	plaziert OK und CANCEL Schalter in die Dialogbox. Das Ergebnis wird als Text "OK" oder "Cancel" in der Variable gespeichert.
-y	Nur die message und die Schalter "Yes" und "No" werden angezeigt. Die Bezeichnung des selektierten Schalters wird in der Variable gespeichert.

Readpasswd arbeitet wie ReadVar, zeigt aber den eingegebenen Text nicht auf dem Bildschirm an.

Siehe auch: Echo

rename

Mit diesem Befehl kann eine Datei auf dem Host umbenannt werden.

```
rename remote_file new_file_name
```

```
server
```

Ausführung eines UNIX FTP Kommandos

```
Server "command_name"
```

Dieser Befehl führt ein UNIX Kommando auf dem FTP Server aus (so wie bei der Tun FTP Option Datei\Anderes Kommando). Einige UNIX FTP Kommandos haben ein Äquivalent in Tun FTP's Macrosprache (z.B. die UNIX Kommandos RNFR und RNTD, die das Tun FTP Macrokommando RENAME als Äquivalent haben). Andere Kommandos, die systemspezifisch sind, haben kein Äquivalent.

Beispiele:

```
Server "Site umask 111"
```

startet das Kommando site umask in einem Macro.

Set

Definiert eine Variable, bzw. weist einen neuen Wert zu.

```
Set variable "string"
```

Das Kommando wird benutzt, um eine Zeichenkette einer Variablen zuzuweisen. Der Name der Variable wird in diesem Fall nicht mit einem \$ begonnen.

Siehe auch: ReadVar, ReadPasswd

stat

Der Status des Host wird angezeigt.

```
stat
```

text_codes

Stellt das Textformat für lokale und entfernte Dateien ein.

```
text_codes locales_dateiformat entferntes_dateiformat
```

Siehe auch: get, aget, put, aput, a

title

Das Ausführungsfenster der Applikation erhält einen Titel.

```
Title "string"
```

Siehe auch: HideMessage, ShowMessage

verbose

Die Anzeige der vom Host gesendeten FTP Meldungen kann an- oder ausgeschaltet werden.

```
verbose on|off [filename] [-s | -f | -b]
```

on	An- oder ausschalten von FTP Meldungen
-s	Die Meldungen werden im Ausführungsfenster angezeigt.
-f	MDie Meldungen werden in einer Datei gespeichert. Falls kein Dateiname filename gegeben ist, wird als Name FTP.LOG verwendet.
-b	Schreibt FTP Meldungen ins Ausführungsfenster und in eine Datei.

Siehe auch: debug

Index

A

- Account Nummer, 84
- Anonymous Login, 84
- Anzeige von FTP-Dateien, 71
- API FTP, 75
- append, 149
- aput, 149
- ascii, 150
- ASCII (FTP), 70, 73
- Automatische Verbindung beim Start (FTP), 69

B

- Backspace Taste (in telnet), 104
- Backup, 115
- Benutzer (FTP), 69
- bget, 150
- Binär (FTP), 70, 73
- binary, 150
- bput, 150

C

- CR/LF, 67

D

- Datei- und Datensatzsperrung (locking), 37
- Dateien
 - /etc/exports, 39
 - Datei .js, 75
 - Datei .mac, 75
 - Datei .vbs, 75
- Dateilisten (FTP), 76
- Dateinamen (NFS), 37
- Datenkonvertierung
 - CR/LF, 67
 - ISO8859, 67
- Datentyp (FTP), 70
- Datenübertragung (FTP), 70
- debug, 151
- Dienste
 - Esker FTPD, 97
 - Esker LPD, 65
 - Esker NFSD, 53
- dos, 151
- drive, 151
- Drucken von PC zu PC, 67

E

- echo, 151
- Eigene Sprache von Esker
 - FTP, 75
- Esker FTPD, 97
- Esker LPD, 65

- Esker NFSD, 53
- Esker Viewer, 69
- exit, 151
- Exportieren einer NIS Konfiguration, 17

F

- Feldbezeichner (FTP-Profil), 76, 77
- Feldtrennzeichen (FTP-Profil), 76, 80
- File locking, 40
- Filter (Tun TAR), 117
- Filter FTP, 72, 88
- Firewall (FTP), 71
- FTP
 - Anzeige von Dateien, 71
 - API, 75
 - ASCII, 70, 73
 - Automatische Verbindung, 69
 - Benutzer, 69
 - Binär, 70, 73
 - Dateilisten, 76
 - Dateiübertragung, 72
 - Datentyp, 70
 - Datenübertragung, 70
 - Durchsuchen von Remote-Dateisystemen, 71
 - Eigene Sprache von Esker, 74, 75
 - Einstellungen der FTP-Verbindung, 69
 - Filter, 72
 - Firewall, 71
 - FTP-Port, 69
 - Inter-Server-Übertragung, 72
 - JScript, 74
 - Kommandos, 70, 74
 - Konto, 69
 - Löschen, 74
 - Makros, 74
 - Name des Servers, 69
 - Öffnen, 74
 - Passwort, 69
 - PC-Server-Übertragung, 72
 - Profile, 75
 - Programmierung, 74
 - Proxy, 71
 - Quelle, 71, 74
 - Quellendatei, 71
 - Servertyp, 70
 - Speichern, 74
 - SYST Kommando, 76
 - Timeout, 70
 - Typ der Übertragung, 73
 - Übertragungsdetails, 73
 - Umbenennen, 74
 - Ursprungverzeichnis, 70
 - VBScript, 74
 - Verschlüsselung einer Zeichenfolge, 75
- FTP Macro Language
 - text_codes, 157
- FTP Server, 97
- FTP Service Nummer, 84
- FTPD

- Begrenzter Zugriff (WinFrame), 97, 99
- Benutzerberechtigungen (WinFrame), 99
- Private Konfiguration, 99
- Statistiken, 100

FTPD mit WinFrame, 97

FTP-Makros, 74

FTP-Profil, 70

FTP-Sprache, 74

FTP-Verbindung

- Einstellungen, 69

G

goto, 152

H

Hard copy, 104

host_text, 152

I

ifConnected, 153

Importieren einer NIS Konfiguration, 17

Instruktionen (Macros), 90

ISO8859 Filter, 67

J

Jscript (FTP-Makros), 74

K

Kommandos (FTP), 70, 74, 76

Konfiguration (Tun TAR), 114

Konto (FTP), 69

L

Label, 154

Lastdrive, 39

local, 154

login, 154

Logischer Druckernamen (Tun LPD), 66

logoff, 155

LPD, 59

- Begrenzter Zugriff (WinFrame), 66
- Druck Manager Queue, 67
- Protokolldatei, 66
- Public Drucker, 66
- Statistiken, 67
- Umwandlung, 67
- Wartezeit, 66

LPD in WinFrame, 65

LPR

- Anzahl der Wiederholungen, 60
- Benutzername, 60
- Drucken unter DOS, 61
- Einen Remoten Drucker definieren, 59
- Einen remoten Drucker installieren, 60

Name, 59

Protokoll, 59

Remote Warteschlange, 60

Remoter Host, 59

Remotes Kommando, 60

Timeout, 60

M

Macro definieren, 106

Makrosprache, 89

MDI, 106

Multiple Document Interface, 86, 101, 106

N

name map cache, 37

NFS, 37

- Angelegte Dateirechte, 40
- Authentifizierung, 42
- Automatische Lese-/Schreibeinstellungen, 41
- Burst lesen/schreiben, 40, 41
- Dateiname, 46
- Default lokales, 39
- Einstellungen, 45
- Firewall, 42, 47
- Kleinbuchstaben verwenden, 40
- Laufwerk, 43
- Lese-Cache, 41
- Lesegröße, 41
- Locks, 46
- Lookup cache, 41, 46
- Mapping, 46
- Max locks, 46
- Name, 39
- NFS Administration, 38
- NFS Dateieigenschaften, 45
- NFS Version, 40
- NFS-Einstellungen, 45
- NFS-Laufwerkeigenschaften, 44
- Nobody, 39
- PCNFSD Server, 39, 42, 47
- Pfad, 43
- Proxy, 42, 47
- Read cache, 46
- Remoter Host, 39
- Remoter Pfad, 39
- Schreibgröße, 41
- Server cache, 40
- Share/lock, 40
- Statistiken, 45
- Symbolische Links, 40
- Transport Protokoll, 40
- Verbindung beim Start wiederherstellen, 43
- Wartezeit, 41
- Wiederholversuche, 41
- Wiederverbinden bei Logon, 39

NFS Server Protokoll, 53

NFSD

- Begrenzter Zugriff (WinFrame), 53, 56

Benutzerberechtigungen (WinFrame), 56
 Statistiken, 57
 NFSD in WinFrame, 53
 NIS, 15, 142
 NIS Ressourcen
 Applikationen, 31
 Datenquellen, 30
 Drucker, 27
 Emulationskonfigurationen, 30
 FTP Konfigurationen, 29
 Mail Adressbücher, 30
 Mail Adressen, 30
 Objektpfade, 31
 Remote Laufwerke, 28
 Server, 26
 TAR Konfigurationen, 29
 TFTP Dateien, 30
 URL Adressen, 31
 Virtuelle Datenquelle, 31
 NIS Tabellen, 15, 23

O

option, 155

P

Passwort (FTP), 69
 pause, 156
 penfsd, 39, 42, 47
 Privatkonfiguration
 NFS, 54
 Profile FTP, 75
 Feldbezeichner, 76, 77
 Feldtrennzeichen, 76, 80
 Programmierung für FTP, 74
 Protokolldatei (LPD), 66
 Protokolle
 LPD, 59
 REXEC, 59
 RSH, 59
 TCP Protokoll, 37, 40
 UDP Protokoll, 37, 40
 Proxy (FTP), 71
 Proxy (NFS), 42, 47

Q

Quelle (FTP), 71
 Quellendatei (FTP), 71

R

Read, 156
 Record locking, 40
 rename, 156
 Restore, 118
 REXEC, 59, 105
 rmdir, 155
 RSH, 59

S

Servers
 PCNFS Server, 39, 42, 47
 Servertyp (FTP), 70
 Set, 157
 SHELL, 105
 Showmessage, 152
 Skriptsprachen (FTP-Makros), 74
 stat, 157
 Statistiken
 FTPD, 100
 LPD, 67
 NFS, 45
 NFS, 57

T

TCP, 37, 40
 Terminal Zentrierung in VT320 Emulation, 102
 Terminalschrift
 SystemPC, 102
 Timeout (FTP), 70
 Title, 157
 Tun FTP
 Filter anwenden, 88
 Interaktiver Modus, 83
 Makrosprache, 89
 NIS, 83
 Programmierbarer Modus, 83
 Transfer zwischen Servern, 88
 Tun NFS
 NIS, 38
 Tun NIS, 15
 Tun RSH, 105
 Anpassen, 106
 Button mode, 106, 107
 Ergebnisfenster, 106
 Kommandotafel, 106
 NIS, 105
 Tun RSHD, 109
 Tun TAR, 113
 Kataloges, 117
 NIS, 113
 Tun VT320
 Backspace, 104
 NIS, 101
 Typ der FTP-Übertragung, 73

U

UDP, 37, 40
 UDP Protokoll, 131
 umount (UNIX), 57
 UNIX Device (Tun TAR), 113
 Ursprungverzeichnis (FTP), 70

V

VBScript (FTP-Makros), 74

Verbindung

- Aufheben, 71
- Konfiguration, 71
- Parametrierung, 70
- verbose, 157
- Verschlüsselung (FTP-Makros), 75
- VT320_32.EXE, 146

W

- WADM2.EXE, 140
- WADM2_32.EXE, 140
- WALL.EXE, 140
- WALL32.EXE, 140
- WALLD.EXE, 140
- WALLD32.EXE, 140
- WFTP32.EXE, 140
- WFTPD32.EXE, 141
- WinFrame (FTPD), 97
- WinFrame (LPD), 65
- WinFrame (NFSD), 53
- WLPD32.EXE, 141
- WMNT32.EXE, 141
- WMOUNT.EXE, 141
- WNFSD.EXE, 142
- WNFSD32.EXE, 142
- WNISS.EXE, 142
- WNISS32.EXE, 142
- WPING.EXE, 143
- WPING32.EXE, 143
- WRSH.EXE, 143
- WRSH32.EXE, 143
- WRSHD.EXE, 144
- WRSHD32.EXE, 144
- WSNTP.EXE, 144
- WSNTP32.EXE, 144
- WTAR.EXE, 145
- WTAR32.EXE, 145
- WTFTP.EXE, 145
- WTFTP32.EXE, 145
- WUMNT32.EXE, 146
- WUMOUNT.EXE, 146
- WVT320.EXE, 146