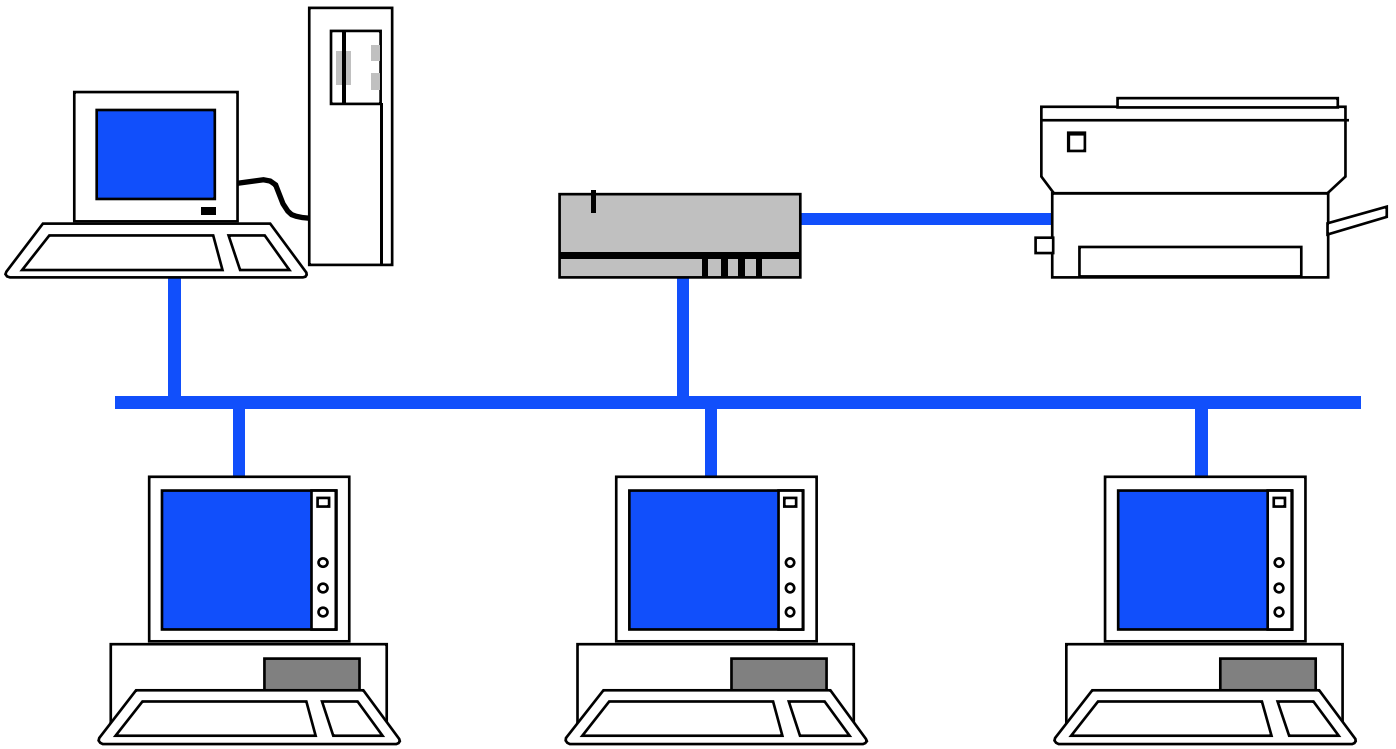
NDS – e-Directory

Mag. Dr. Klaus Coufal



Inhalt

- Verzeichnisdienst
- X.500
- LDAP
- Übersicht über Verzeichnisdienste
- NDS-Details
- NDS-Verwaltung
- NDS-Anwendung

Ziel

- Kennenlernen der Möglichkeiten der NDS
- Nutzung der Vorteile der NDS
- Reduzierung der Wartungstätigkeiten
- Höhere Akzeptanz

I. Verzeichnisdienst

- Verzeichnisdienst - Was ist das?
- Warum?
- Vorteile für den Benutzer
- Vorteile für den Administrator
- Standards

Was ist ein Verzeichnisdienst?

- Ein zentraler Informationsspeicher der Netzwerkumgebung
- Nicht gebunden an einen oder mehrere physikalische Standorte
- Hierarchisch aufgebaut
- Plattformunabhängig
- Standardisiertes Zugriffsprotokoll

Beispiel DNS

- Im Internet wird – meist transparent – der DNS-Dienst für die Zuordnung von DNS-Namen zu IP-Adressen verwendet.
- Plattformunabhängig, hierarchisch, standardisiert
- Nur eine Aufgabe

Aufbau

- Container
  - Firma, Abteilung, ...
- Objekte
  - Benutzer, Server, ...
- Eigenschaften
  - Werte der Objekte (z.B.: e-Mailadresse eines Benutzers, ...)

Anforderungen

- anpaßbar an Firmenstruktur
- Integration aller Netzwerkkomponenten
- Standardobjekttypen (User, Drucker, ...)
- freie Objekttypen
- Sinnvolle Standardattribute (e-Mail, ...)
- Definition freier Attribute

Warum Verzeichnisdienste?

- Reduktion der Benutzer- bzw. Ressourcenverwaltung
  - e-Mail-Systeme
  - Netzwerbetriebssysteme
  - Anwendungsprogramme
- Vereinheitlichung der Parameter und der Suche danach

Ressourcen

- Dateien
- Verzeichnisse
- Datenbanken
- Dienste
- Druckerwarteschlangen
- Drucker
- Speichereinheiten
- Gateways
- Server
- Arbeitsstationen
- Anwendungen
- ...

Angaben (Beispiele)

- Mitarbeitern
  - (Name, Adresse, Telephonnummer, ...)
- Ressourcen
  - (Drucker: Standort, Fähigkeiten, ...)
- Zugriffsmöglichkeiten
- Zugriffsrechte
- Verfügbare Anwenderdienste

Einsatzmöglichkeiten

- Wie ist die Telephonnummer von X?
- Wie lautet die e-Mail-Adresse von y?
- Wo ist die Anwendung z?
- Wie melde ich mich an die Datenbank abc an?
- Wo ist der aktuelle Geschäftsbericht?
- Wo ist ein Farbdrucker?
- ...

Nachteile für den Benutzer

- Umstellung auf ein neues System
- Namen gewohnter Dienste können länger werden, da sie in einem Kontext gesehen werden müssen

Vorteile für den Benutzer

- Einfache Abfrage von Informationen zu einem Objekt
- Nur ein(?) Passwort
- Keine Notwendigkeit über Änderungen im Netz informiert zu werden (Änderung von Speicherplätzen, Faxdiensten, ...)
- Transparenter Zugriff auf Objekte

Nachteile für den Administrator

- Umstellung

Vorteile für den Administrator

- „Single Point of Administration“
- Änderungen in der Netzwerkinfrastruktur bleiben für den Benutzer transparent
- Weniger Benutzerunterstützung notwendig

Standards

- ISO/IEC 9594/ITU-TS X-500
  - Basisnorm für alle Verzeichnisdienste
- ENV 41210
  - DAP (Directory Access Protocol)
- LDAP (Lightweight DAP)
  - Derzeitiger Defacto-Standard mit dem verschiedene Verzeichnisdienste kommunzieren

II. X.500

- DIT (Directory Information Tree)
- DN (Distinguished Name)
  - global eindeutig
- RDN (Relative Distinguished Name)
- CN (Common Name)
- @c=AT@o=firma@ou=EDV@cn=xyz

III. LDAP

- Defacto-Standard für die Kommunikation verschiedener Verzeichnisdienste
- RFC 1777 (März 1995) LDAPv2
- RFC 2251 (Dezember 1997) LDAPv3
- c=AT, o=firma, ou=EDV, cn=xyz

IV. Übersicht – Verzeichnisdienste

- Laut der US-Vereinigung Network Applications Consortium gibt es nur zwei die den Namen Verzeichnisdienst verdienen:
  - Banyan Streettalk
  - Novell NDS/e-Directory

Übersicht – Verzeichnisdienste 2

- Daneben noch:
  - IBM Secure Directory (-> NDS)
  - IBM/Lotus NAB (Namen- und Adressbuch, geplant in NDS überzuführen)
  - Microsoft ADS
  - Netscape Directory Server

V. NDS-Details

- Allgemeines
- Partitionen und Replikationen
- Zeitsynchronisation
- Aufbau
- Kontext
- Blattobjekttypen

Allgemeines

- NDS als Netware Directory Services im Jahr 1994 mit Netware 4 als Nachfolger des Bindery-Systems eingeführt.
- Später auf Novell Directory Services umbenannt, da auch auf WindowsNT/2000 und Unix-System lauffähig
- Heute oft als e-Directory bezeichnet

Partitionierung und Replikation

- Ein NDS-Baum kann in mehrere Partitionen aufgeteilt werden
- Ein Aufteilung hat nur dann Sinn, wenn mehrere Server vorhanden sind
- Von jeder Partition existieren standard-mäßig 2 Kopien (Replikationen)

Replikationstypen

- Masterreplikation (Masterreplica)
- Schreiben/Lese-Replikation (Read-Write-Replica)
- Nur-Lese-Replikation (Readonly-Replica)

Zeitsynchronisation

- Damit mehrere Server korrekt mit e-Directory arbeiten können muß(!) eine einheitliche Zeit im System herrschen
- Alle Server haben daher intern UTC (gleich GMT = MEZ-1Stunde/2Stunden)
- Zusätzlich wird die lokale Zeit für die Anzeige verwendet (aus UTC gebildet).

Zeitservertypen

- SINGLE REFERENCE
- REFERENCE
- PRIMARY
- SECONDARY

SINGLE REFERENCE

- Die Uhrzeit dieses Server wird als Referenz für das Netzwerk verwendet.
- Daneben nur SECONDARY Timeserver sinnvoll.
- Die Uhrzeit wird auch Clients bzw. auf Wunsch auch per NTP zur Verfügung gestellt.

REFERENCE

- Referenzzeitserver, der allerdings mit anderen Zeitservern die Netzwerkzeit abstimmt (seine eigene Zeit aber nicht daran anpaßt).
- Daneben sind SECONDARY und PRIMARY Timeserver möglich.
- Die Uhrzeit wird auch Clients bzw. auf Wunsch auch per NTP zur Verfügung gestellt.

PRIMARY

- Zeitserver, der mit anderen Zeitservern (PRIMARY oder REFERENCE) die Netzwerkzeit abstimmt.
- Daneben sind SECONDARY, PRIMARY und REFERENCE Timeserver möglich.
- Die Uhrzeit wird auch Clients bzw. auf Wunsch auch per NTP zur Verfügung gestellt.

SECONDARY

- Zeitserver, der selbst seine Uhrzeit von anderen Zeitservern (PRIMARY, SINGLE REFERENCE oder REFERENCE) bekommt.
- Die Uhrzeit wird auch Clients bzw. auf Wunsch auch per NTP zur Verfügung gestellt.

Aufbau

- Baumartig mit drei Klassen von Objekten
  - Rootobject (Wurzel des Baumes; bezeichnet mit dem Pseudonamen [Root])
  - Containerobjects (C, O und OU)
  - Leafobjects (Blattobjekte, CN)

Rootobject

- Einmalig in einem Tree
- Der Name des Trees ist mit diesem Objekt verbunden
- Alle Eigenschaften für den gesamten Tree sind mit diesem Objekt verbunden (z.B.: B-Recht für [Public])

Containerobjects

- Nur Containerobjekte können weitere Objekte beinhalten
- Containerobjekte haben auch Eigenschaften für alle Objekte darin
- C Countryobject
- O Organisation Object
- OU Organizational Unit Object

Countryobject

- Countryobjects können nur in [Root] existieren
- Namen müssen die international üblichen Namen (ISO 3166-1) der Länder entsprechen
- Countryobjects können nur Objekte des Types O beinhalten.

Organisationobject

- Organisationobjects können in [Root] oder in Objekten des Typs C existieren
- Organisationobjects können OU- oder Leafobjects beinhalten
- Die Namen entsprechen üblicherweise den Firmennamen

Organizational Unit Object

- Diese Objekte können in Objekten der Typen O oder OU existieren.
- In diesen Objekten können weitere OU oder Leafobjekte untergebracht sein.
- Die Namen können frei gewählt werden, sollten aber „sprechend“ sein.

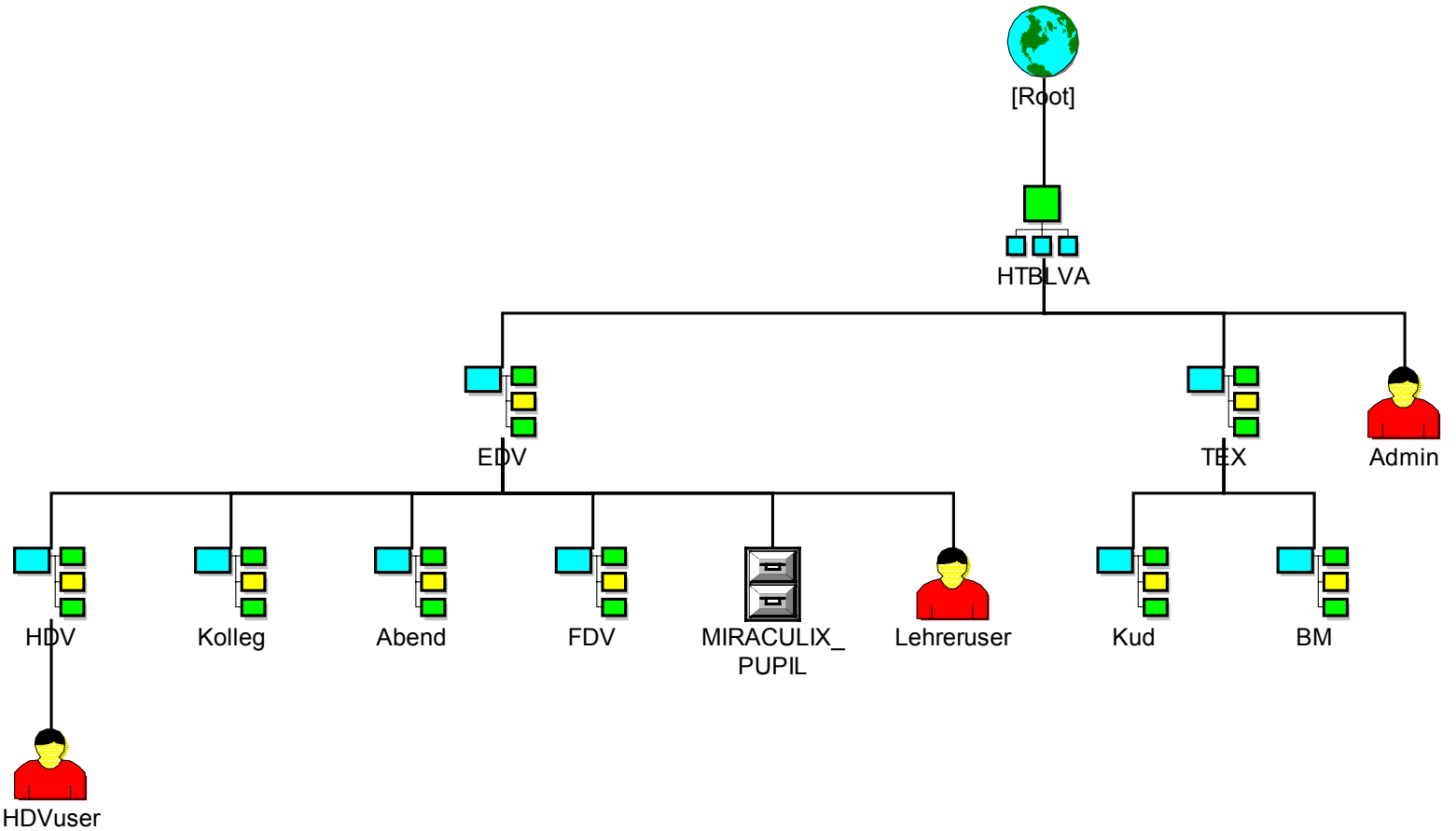
Leafobjects

- Blatt- oder Endobjekte stellen die eigentlichen Elemente des Netzwerkes dar.
- Je nach Art des Objektes sind hier verschiedene Eigenschaften möglich (z.B.: Drucker hat einen Standort, Benutzer?)

Kontext

- Um ein Objekt korrekt zu beschreiben muß der DN verwendet werden.
- Der Kontext ist jener Teil des DN, der zum CN hinzugefügt werden muß.
- Ein „Default Context“ (Standard Kontext) spart die Angabe des Kontexts für Objekte in diesem Kontext.

Beispiel


[Root]
HTBLVA
EDV
TEX
Admin
HDV
Kolleg
Abend
FDV
MIRACULIX_
PUPIL
Lehreruser
Kud
BM
HDVuser

Beispiel (1)

- Kein Countryobject
- Ein Organisationobject names HTBLVA
- Viele OU-Objects
- Viele Leafobjects von denen nur drei Benutzer und ein Volume eingezeichnet ist.

Beispiel (2)

- Der Name des Benutzers Admin:
  - <treename>/.cn=admin.o=htblva oder kurz
  - <treename>/.admin.htblva
- Der RDN des Benutzers Admin
  - im Kontext HTBLVA: cn=admin
  - im Kontext [Root]: cn=admin.ou=htblva
  - im Kontext Kolleg.EDV.HTBLVA: admin..

Beispiel (3)

- DN des Objektes MIRACULIX_PUPIL:
  - .MIRACULIX_PUPIL.EDV.HTBLVA
- RDN des Objektes:
  - Kontext EDV.HTBLVA: MIRACULIX_PUPIL
  - Kontext HDV.EDV.HTBLVA: MIRACULIX_PUPIL.
  - Kontext HTBLVA: MIRACULIX_PUPIL.EDV

Leafobjekttypen

- Einige Standardtypen:
  - AFP-Server
  - Alias
  - User (Benutzer)
  - Workstation (Computer)
  - Volume (Datenträger)
  - Group (Gruppe)
  - Server
  - Profile (Profil)

Leafobjekttypen 2

- Einige Standardtypen:
  - Directory (Verzeichniszuordnung)
  - Role (Organisatorische Funktion)
  - License (Lizenz)
  - Application (Anwendungsprogramm)
  - Printer (Drucker)
  - Printserver (Druckserver)
  - Queue (Warteschlange)
  - NDPS-Broker (NDPS-Vermittler)

Leafobjekttypen 3

- Neben den Standardtypen sind noch beliebige Erweiterungen möglich:
  - fw1 User
  - Bagger
  - Kran
  - Flugzeug
  - ...

VI. NDS-Verwaltung

- Namensgebung
- Rechte
- NWADMIN
- ConsoleOne

Namensgebung

- In NDS-Namen sollten folgende Zeichen nicht verwendet werden

  . , + =

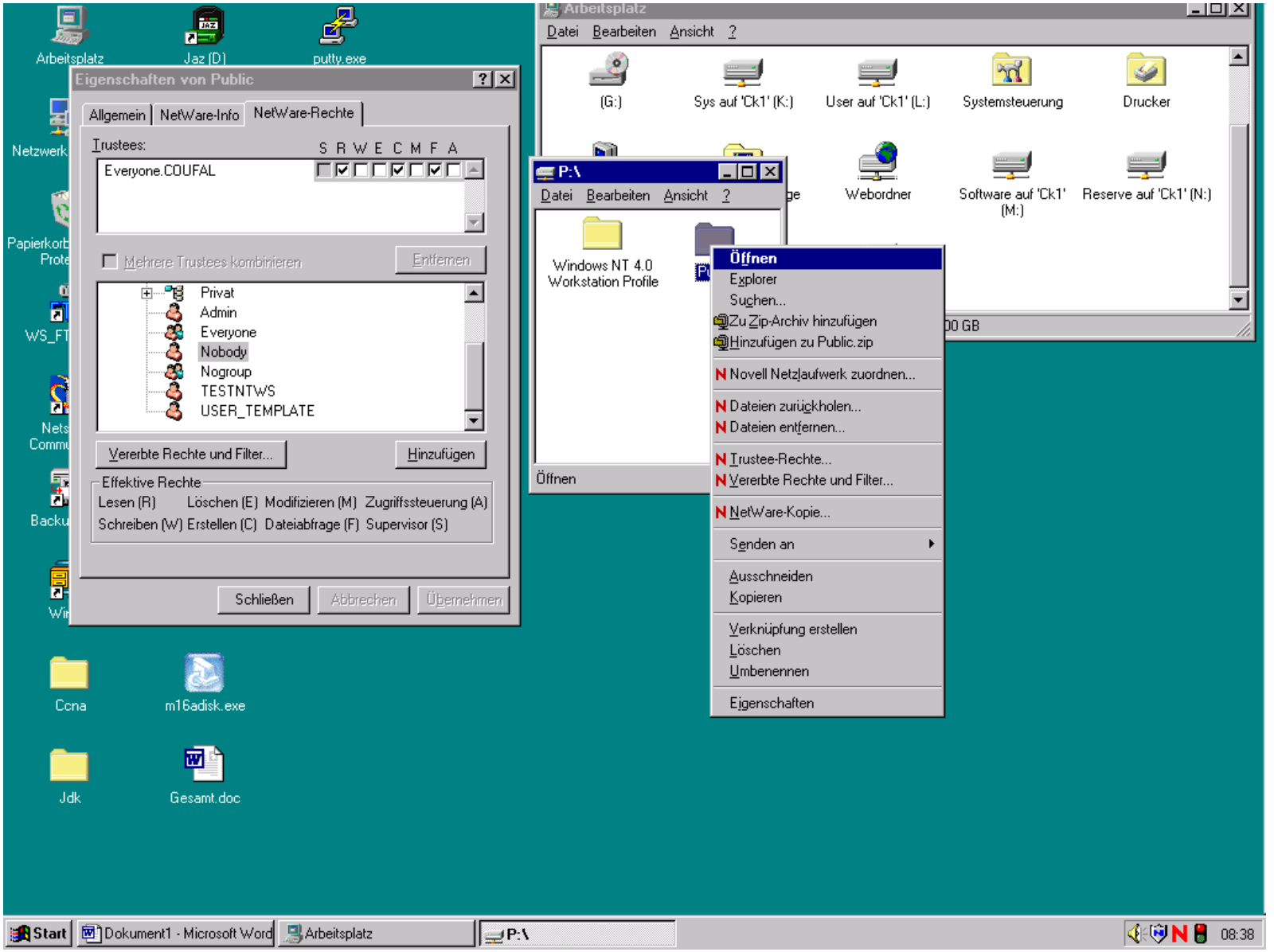
- Möglich sind aber auch diese mit dem \ (=Fluchtsymbol) davor
- 47 Zeichen maximale Länge für Namen, die SAP (Service Advertising) benötigen
- Richtlinien für Namensgebung sinnvoll

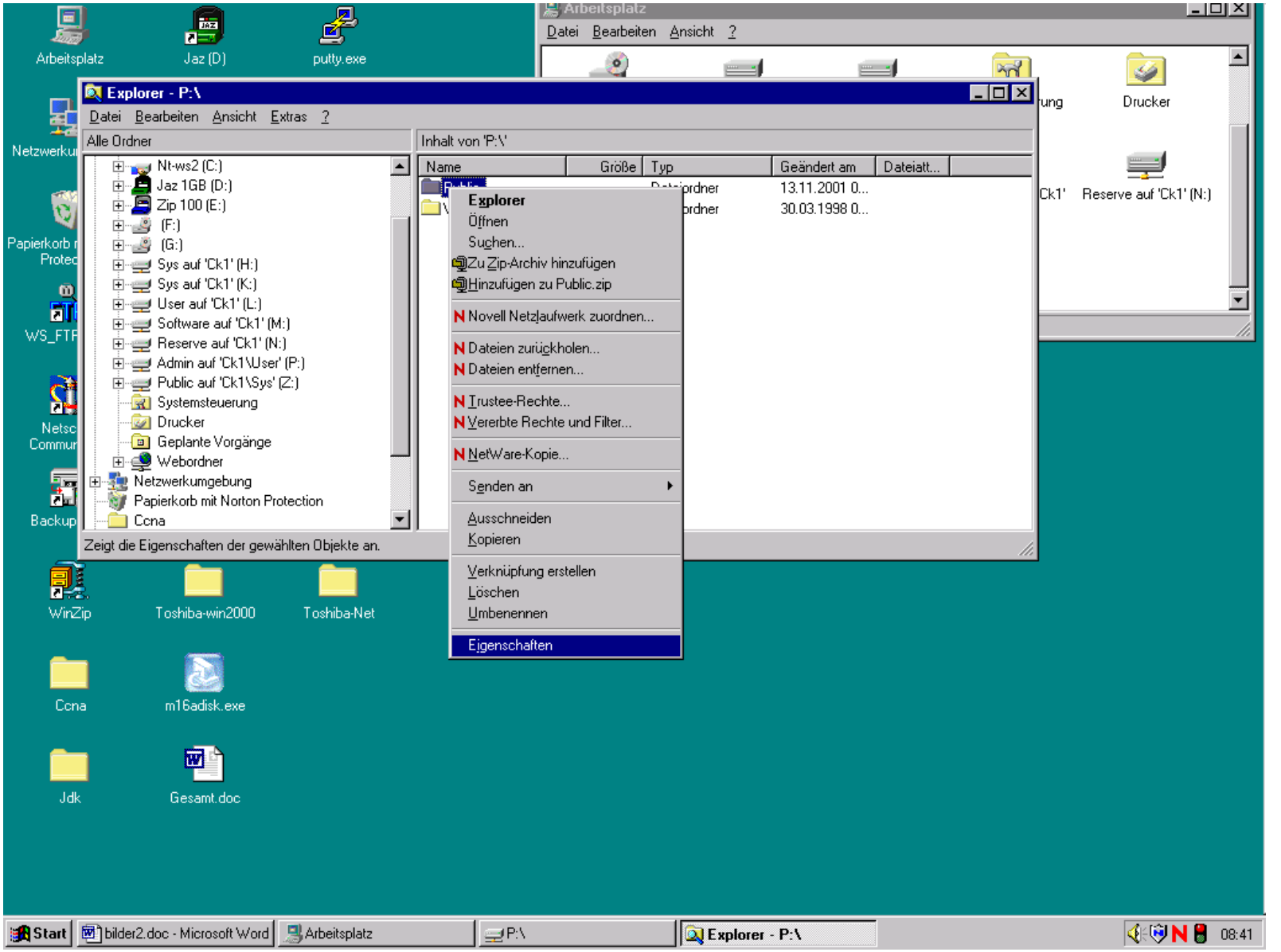
Rechte

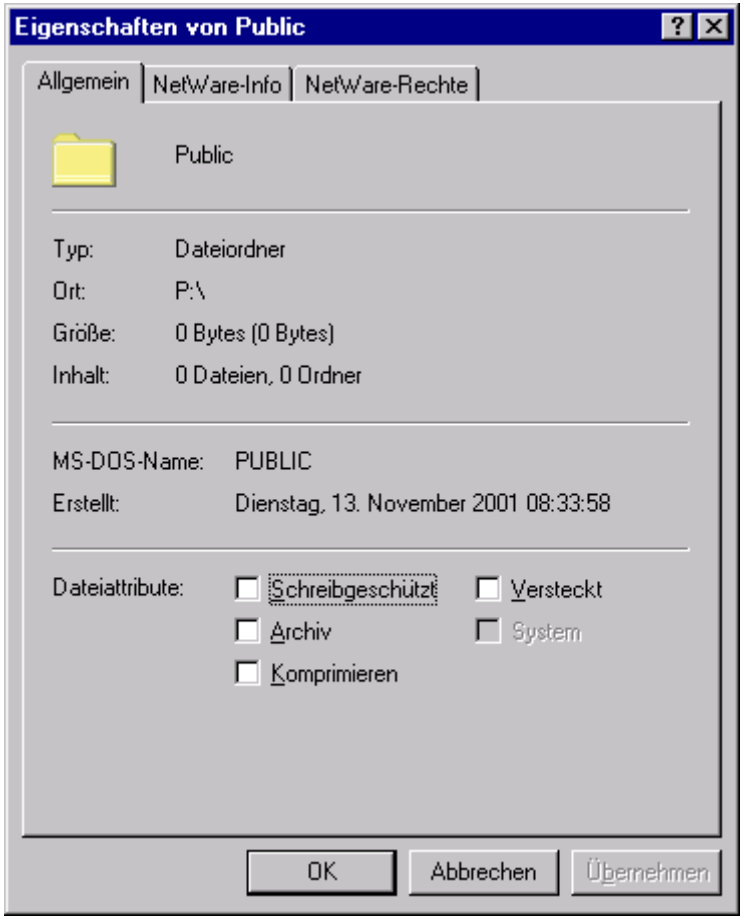
- Rechte auf Dateien bzw. Verzeichnisse
  - Ähnlich NTFS
- Rechte auf Objekte
  - Rechte auf Objekte in der NDS (i.a. keine Auswirkungen auf Dateien)
- Rechte auf Eigenschaften von Objekten

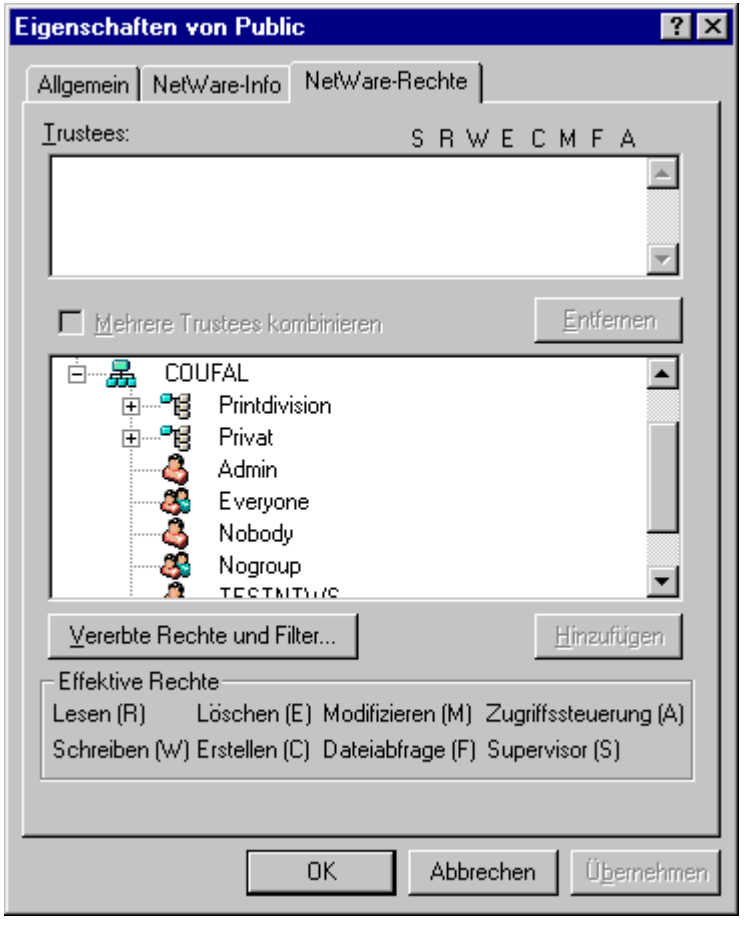
Datei-/Verzeichnisrechte

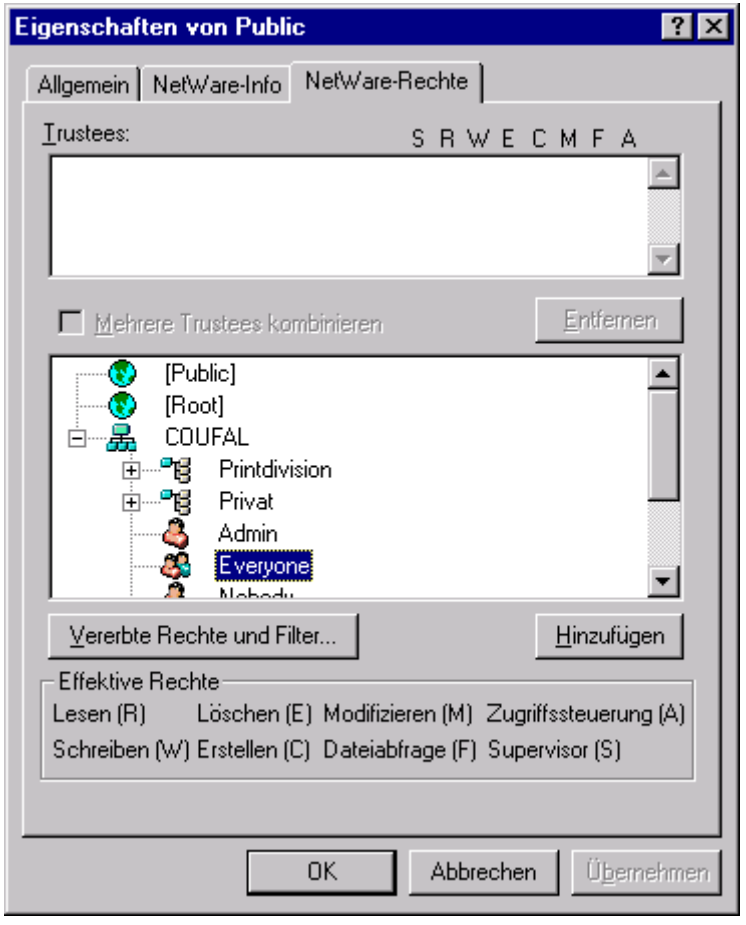
- R Read Lesen
- W Write Schreiben
- E Erase Löschen
- C Create Erstellen
- M Modify Modifizieren (Attribute)
- F FileScan Abfragen mit „Wildcards“
- A AccessControl Zugriffskontrolle
- S Supervisor Verwalter

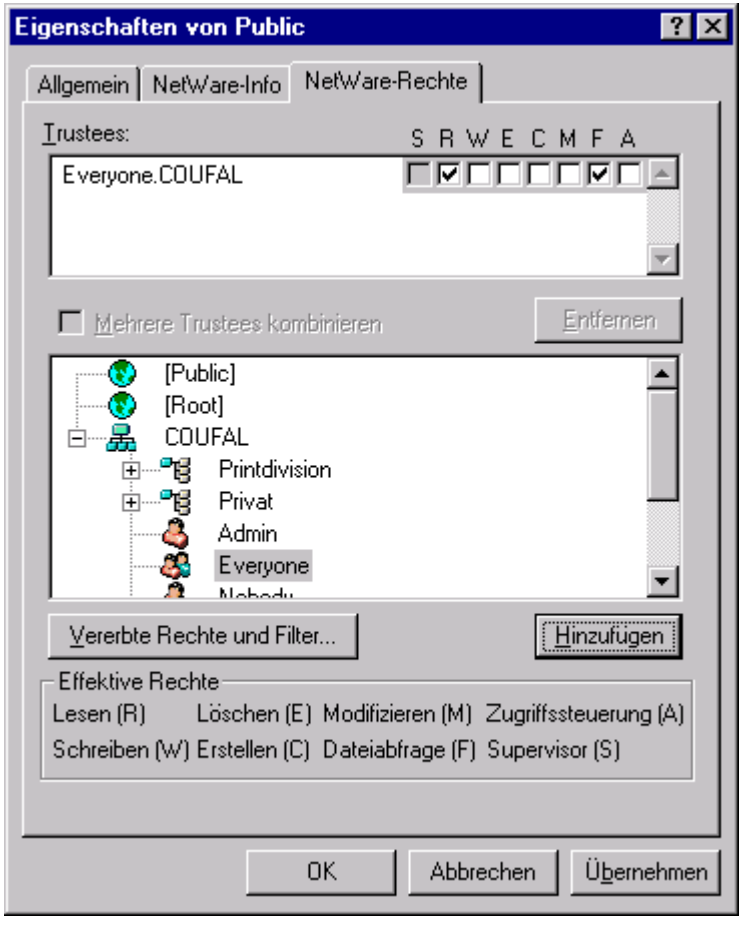

Arbeitsplatz
Jaz (D)
putty.exe
Netzwerk
Papierkorb
WS_FT
Backu
Ccna
m16adisk.exe
Jdk
Gesamt.doc
Eigenschaften von Public
Allgemein
NetWare-Info
NetWare-Rechte
Trustees:
S R W E C M F A
Everyone.COUFAL
Mehrere Trustees kombinieren
Entfernen
Privat
Admin
Everyone
Nobody
Nogroup
TESTNTWS
USER_TEMPLATE
Vererbte Rechte und Filter...
Hinzufügen
Effektive Rechte
Lesen (R) Löschen (E) Modifizieren (M) Zugriffssteuerung (A)
Schreiben (W) Erstellen (C) Dateiabfrage (F) Supervisor (S)
Schließen
Abbrechen
Übernehmen
Arbeitsplatz
Datei Bearbeiten Ansicht ?
(G:)
Sys auf 'Ck1' (K:)
User auf 'Ck1' (L:)
Systemsteuerung
Drucker
Webordner
Software auf 'Ck1' (M:)
Reserve auf 'Ck1' (N:)
P:\
Datei Bearbeiten Ansicht ?
Windows NT 4.0 Workstation Profile
Öffnen
Öffnen
Explorer
Suchen...
Zu Zip-Archiv hinzufügen
Hinzufügen zu Public.zip
Novell Netzlaufwerk zuordnen...
Dateien zurückholen...
Dateien entfernen...
Trustee-Rechte...
Vererbte Rechte und Filter...
NetWare-Kopie...
Senden an
Ausschneiden
Kopieren
Verknüpfung erstellen
Löschen
Umbenennen
Eigenschaften
Start
Dokument1 - Microsoft Word
Arbeitsplatz
P:\
08:38


Arbeitsplatz
Jaz (D)
putty.exe
Explorer - P:\
Datei Bearbeiten Ansicht Extras ?
Alle Ordner
Inhalt von 'P:\'
Name
Größe
Typ
Geändert am
Dateiatt...
Nt-ws2 (C:)
Jaz 1GB (D:)
Zip 100 (E:)
Sys auf 'Ck1' (H:)
Sys auf 'Ck1' (K:)
User auf 'Ck1' (L:)
Software auf 'Ck1' (M:)
Reserve auf 'Ck1' (N:)
Admin auf 'Ck1\User' (P:)
Public auf 'Ck1\Sys' (Z:)
Systemsteuerung
Drucker
Geplante Vorgänge
Webordner
Netzwerkumgebung
Papierkorb mit Norton Protection
Ccna
Zeigt die Eigenschaften der gewählten Objekte an.
Explorer
Öffnen
Suchen...
Zu Zip-Archiv hinzufügen
Hinzufügen zu Public.zip
Novell Netzlaufwerk zuordnen...
Dateien zurückholen...
Dateien entfernen...
Trustee-Rechte...
Vererbte Rechte und Filter...
NetWare-Kopie...
Senden an
Ausschneiden
Kopieren
Verknüpfung erstellen
Löschen
Umbenennen
Eigenschaften
Arbeitsplatz
Datei Bearbeiten Ansicht ?
Drucker
Reserve auf 'Ck1' (N:)
13.11.2001 0...
30.03.1998 0...
Netzwerku
Papierkorb
Protec
WS_FTP
Netsc
Commun
Backup
WinZip
Toshiba-win2000
Toshiba-Net
Ccna
m16adisk.exe
Jdk
Gesamt.doc
Start
bilder2.doc - Microsoft Word
Arbeitsplatz
P:\
Explorer - P:\
08:41


Eigenschaften von Public
Allgemein
NetWare-Info
NetWare-Rechte
Public
Typ: Dateiordner
Ort: P:\
Größe: 0 Bytes (0 Bytes)
Inhalt: 0 Dateien, 0 Ordner
MS-DOS-Name: PUBLIC
Erstellt: Dienstag, 13. November 2001 08:33:58
Dateiattribute:
Schreibgeschützt
Versteckt
Archiv
System
Komprimieren
OK
Abbrechen
Übernehmen


Eigenschaften von Public
Allgemein
NetWare-Info
NetWare-Rechte
Trustees:
S R W E C M F A
Mehrere Trustees kombinieren
Entfernen
COUFAL
Printdivision
Privat
Admin
Everyone
Nobody
Nogroup
Vererbte Rechte und Filter...
Hinzufügen
Effektive Rechte
Lesen (R) Löschen (E) Modifizieren (M) Zugriffssteuerung (A)
Schreiben (W) Erstellen (C) Dateiabfrage (F) Supervisor (S)
OK
Abbrechen
Übernehmen


Eigenschaften von Public
Allgemein
NetWare-Info
NetWare-Rechte
Trustees:
S R W E C M F A
Mehrere Trustees kombinieren
Entfernen
[Public]
[Root]
COUFAL
Printdivision
Privat
Admin
Everyone
Vererbte Rechte und Filter...
Hinzufügen
Effektive Rechte
Lesen (R)
Löschen (E)
Modifizieren (M)
Zugriffssteuerung (A)
Schreiben (W)
Erstellen (C)
Dateiabfrage (F)
Supervisor (S)
OK
Abbrechen
Übernehmen


Eigenschaften von Public
Allgemein
NetWare-Info
NetWare-Rechte
Trustees:
S R W E C M F A
Everyone.COUFAL
Mehrere Trustees kombinieren
Entfernen
[Public]
[Root]
COUFAL
Printdivision
Privat
Admin
Everyone
Vererbte Rechte und Filter...
Hinzufügen
Effektive Rechte
Lesen (R)
Löschen (E)
Modifizieren (M)
Zugriffssteuerung (A)
Schreiben (W)
Erstellen (C)
Dateiabfrage (F)
Supervisor (S)
OK
Abbrechen
Übernehmen

Objektrechte

- B Browse Umsehen
- C Create Erstellen
- D Delete Löschen
- R Rename Umbenennen
- S Supervisor Verwalter

Eigenschaftsrechte

- A Add Self Eig. Objekt anfügen
- R Read Lesen
- W Write Write
- C Compare Vergleichen
- S Supervisor Verwalter

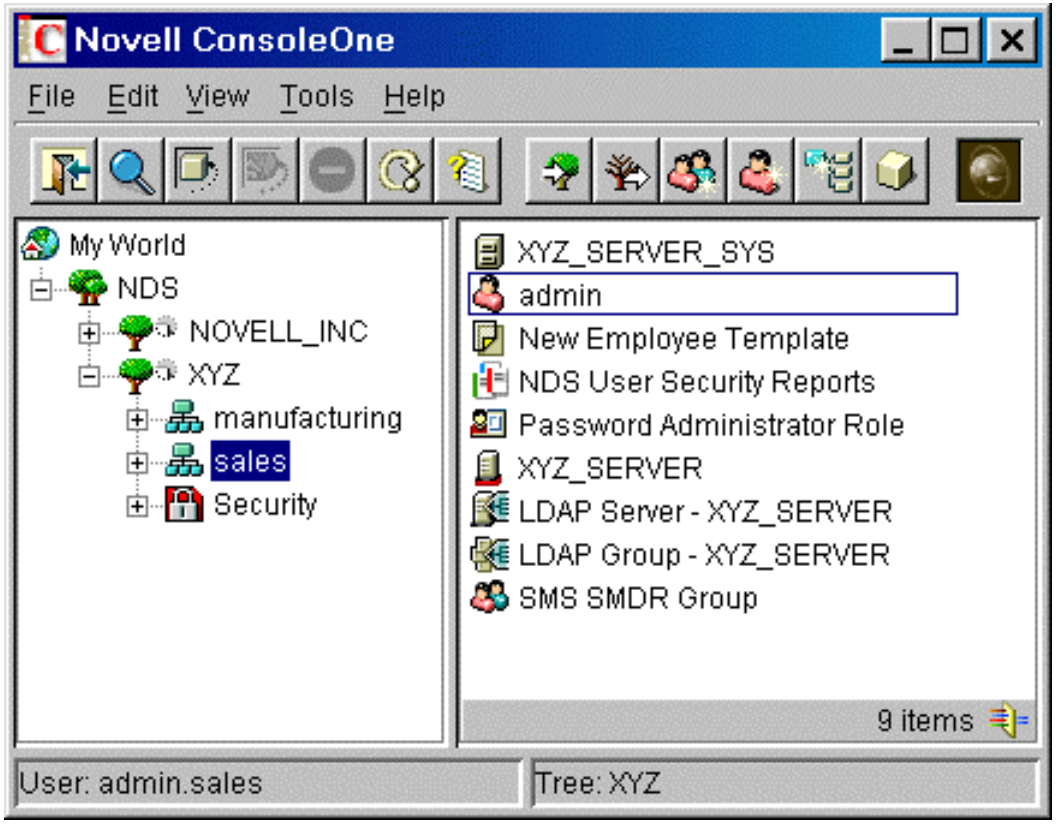
NWADMIN

- Netware Administrator-Utility (NWADMN32.EXE) dient der Verwaltung der NDS und der Netware-Server
- Wenn die NDS nicht auf Netware-systemen installiert ist, wenig hilfreich.

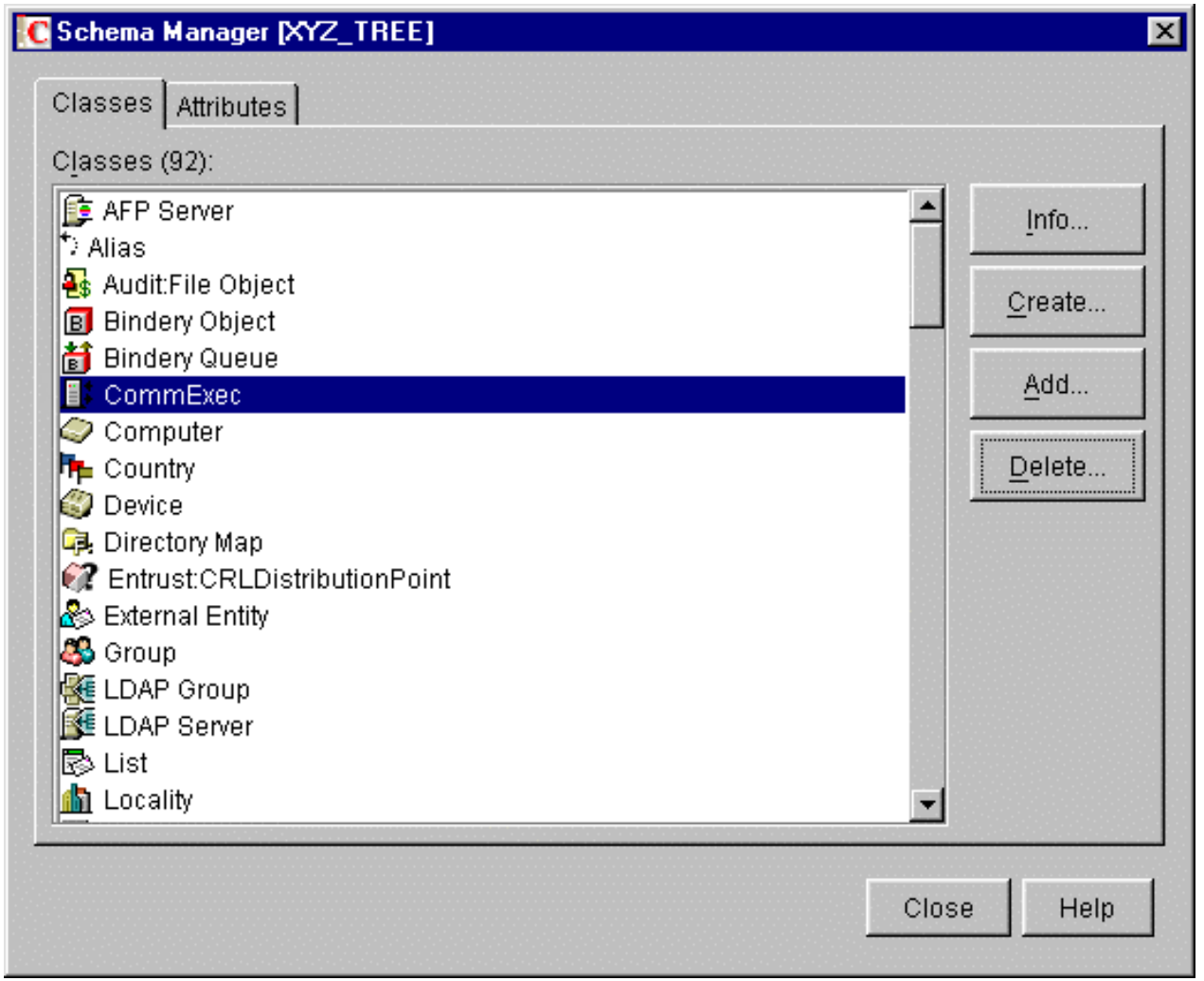
ConsoleOne

- Java-basierendes Werkzeug zur Verwaltung des e-Directories.
- SnapIn fähig, d.h. Zusatzprodukte mit SnapIn sind ebenfalls mit der ConsoleOne administrierbar

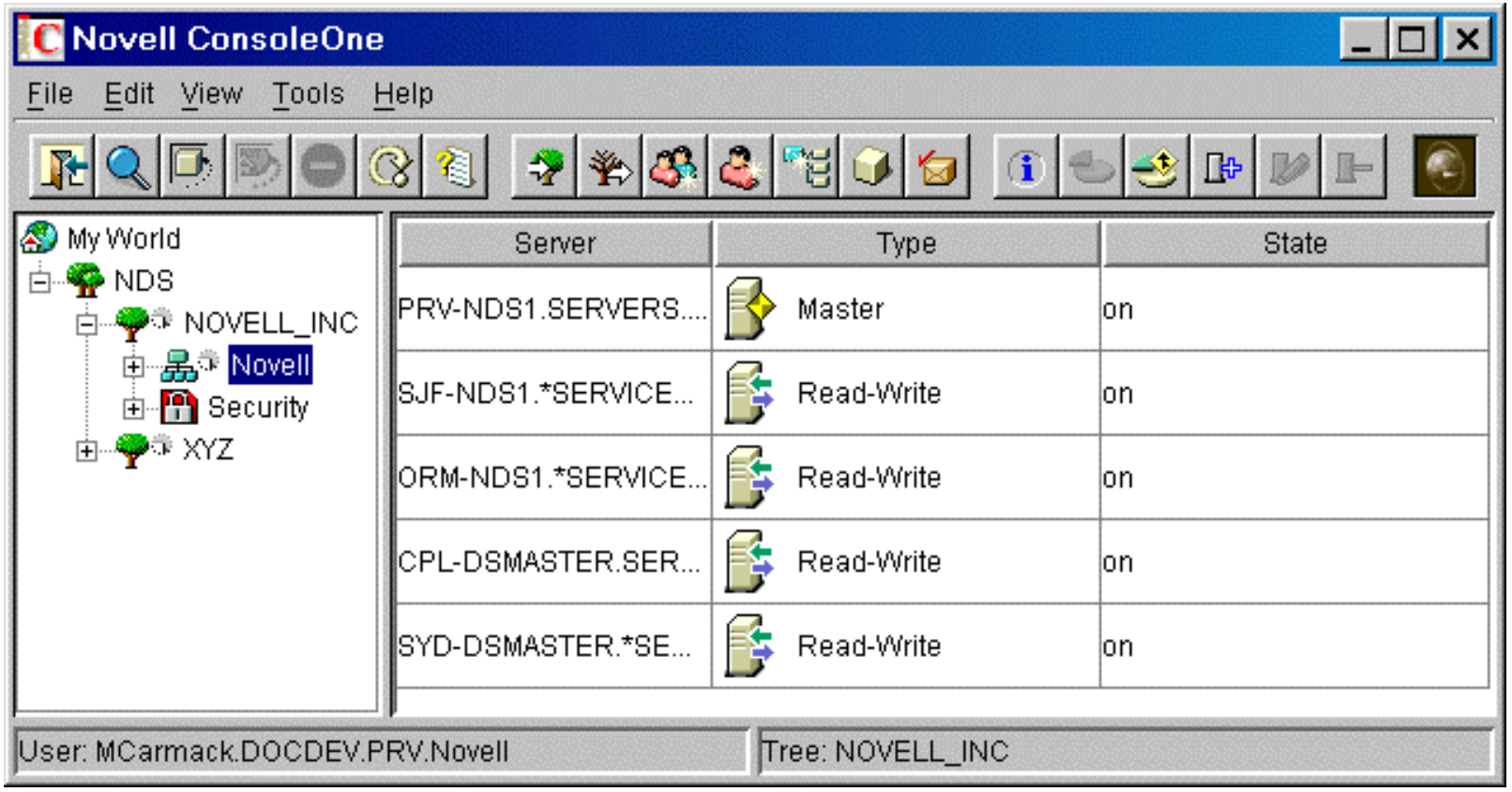
ConsoleOne 2



ConsoleOne 3



ConsoleOne 4



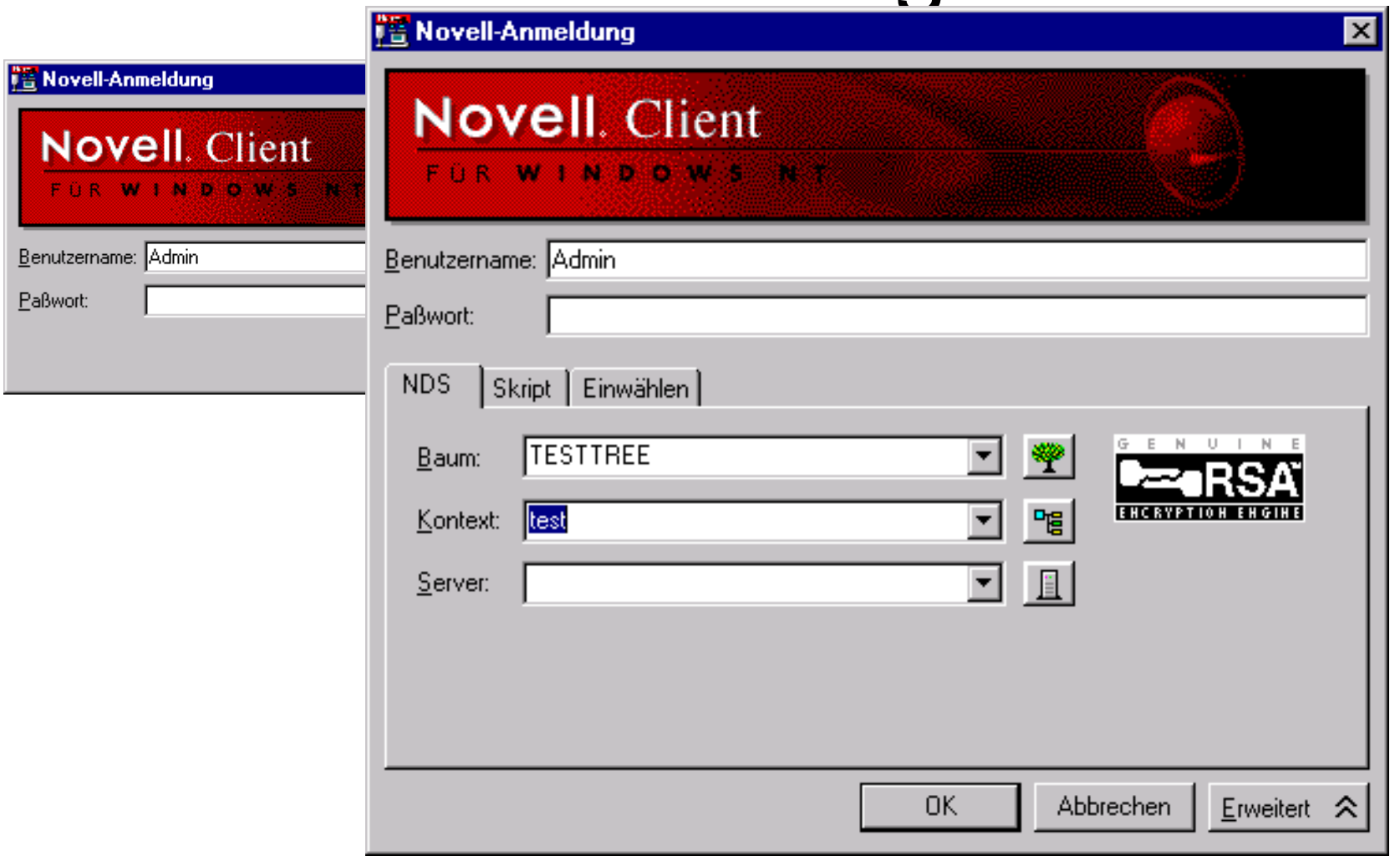
VII. NDS-Anwendung

- Anmelden
- Loginscripts
- Passwort
- Laufwerke
- ZENworks

Anmelden

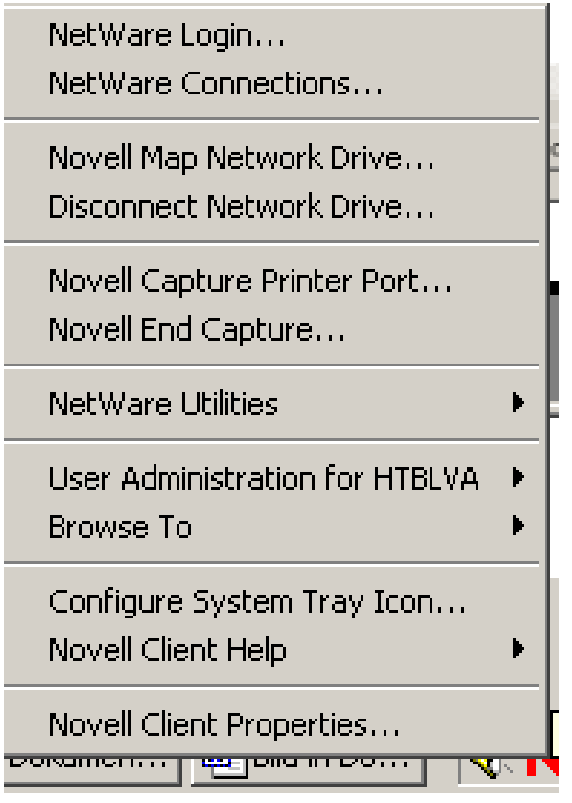
- Die Anmeldung erfolgt mittels des Verzeichnisdienstes am Netz und i.a. nicht an einem Rechner (Workstation) oder an einem Server
- Alle erlaubten Ressourcen des Netzes stehen zur Verfügung
- Windows Benutzer-Profil kann vom Server geladen (Roaming Profiles)

Anmeldung

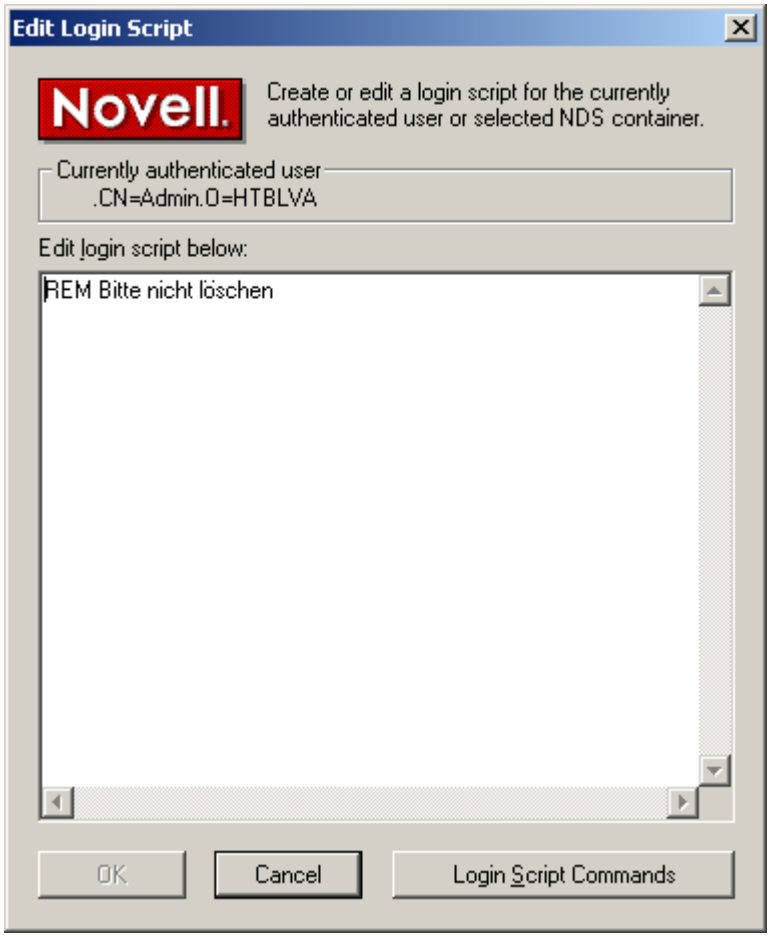

Novell-Anmeldung
Novell. Client
FÜR WINDOWS NT
Benutzername: Admin
Paßwort:
Novell-Anmeldung
Novell. Client
FÜR WINDOWS NT
Benutzername: Admin
Paßwort:
NDS
Skript
Einwählen
Baum: TESTTREE
Kontext: test
Server:
GENUINE RSA ENCRYPTION ENGINE
OK
Abbrechen
Erweitert

Loginscripts

- Containerscript (vom Benutzer nicht veränderbar)
- Optionales Profilescript
- Benutzerscript



Benutzer-Loginscript



Passwort

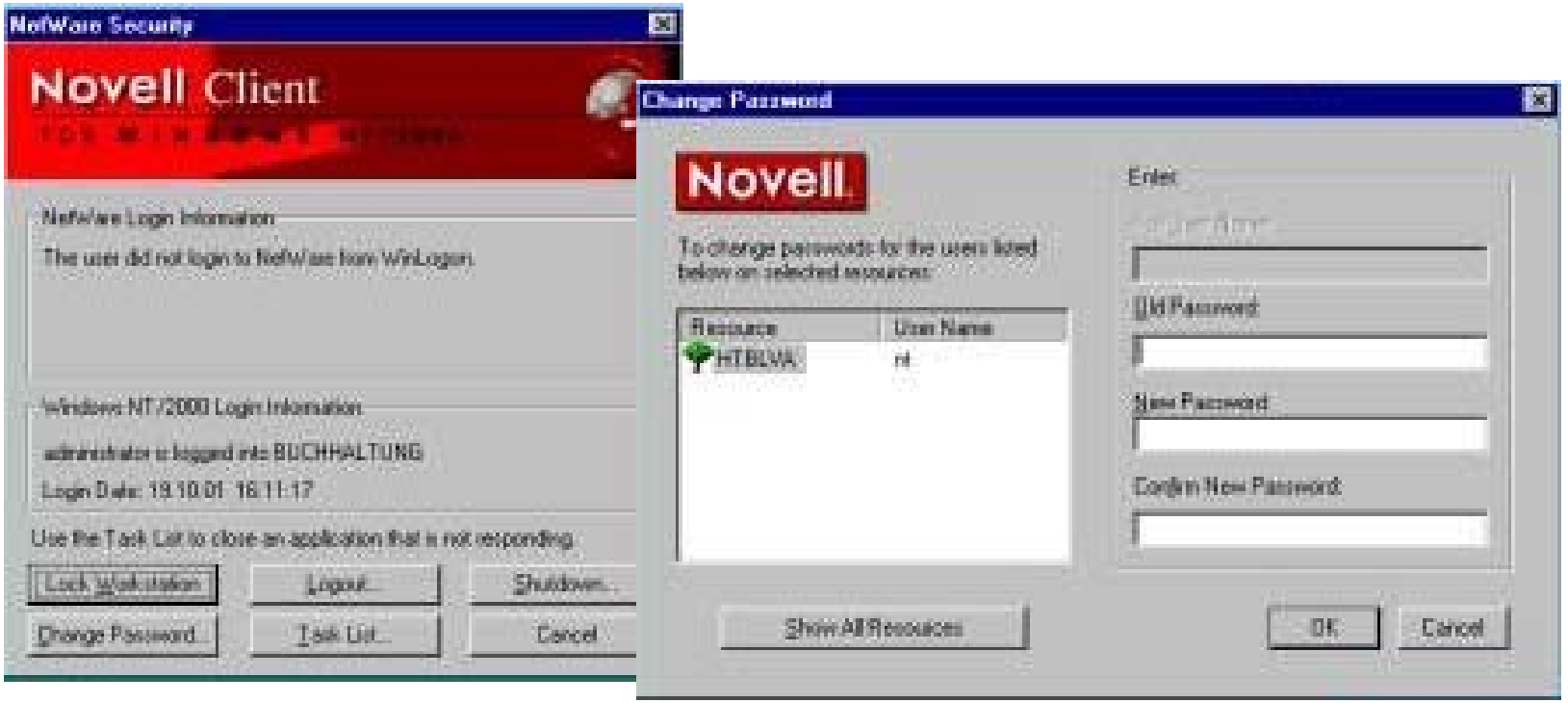
- max. Länge: Windows 14 , NDS 127 Zeichen
- Groß- und Kleinschreibung wird in der NDS nicht unterschieden (im Gegensatz zu Win)
- Sonstige Einstellmöglichkeiten z.B.:
  - Schon verwendete Passwörter dürfen nicht wieder verwendet werden
  - 3 Falscheingaben innerhalb einer ½ Stunde führen zu einer Sperre von einer Stunde
  - Gilt 40 Tage ab der letzten Änderung
  - Mindestlänge

Passwortsicherheit

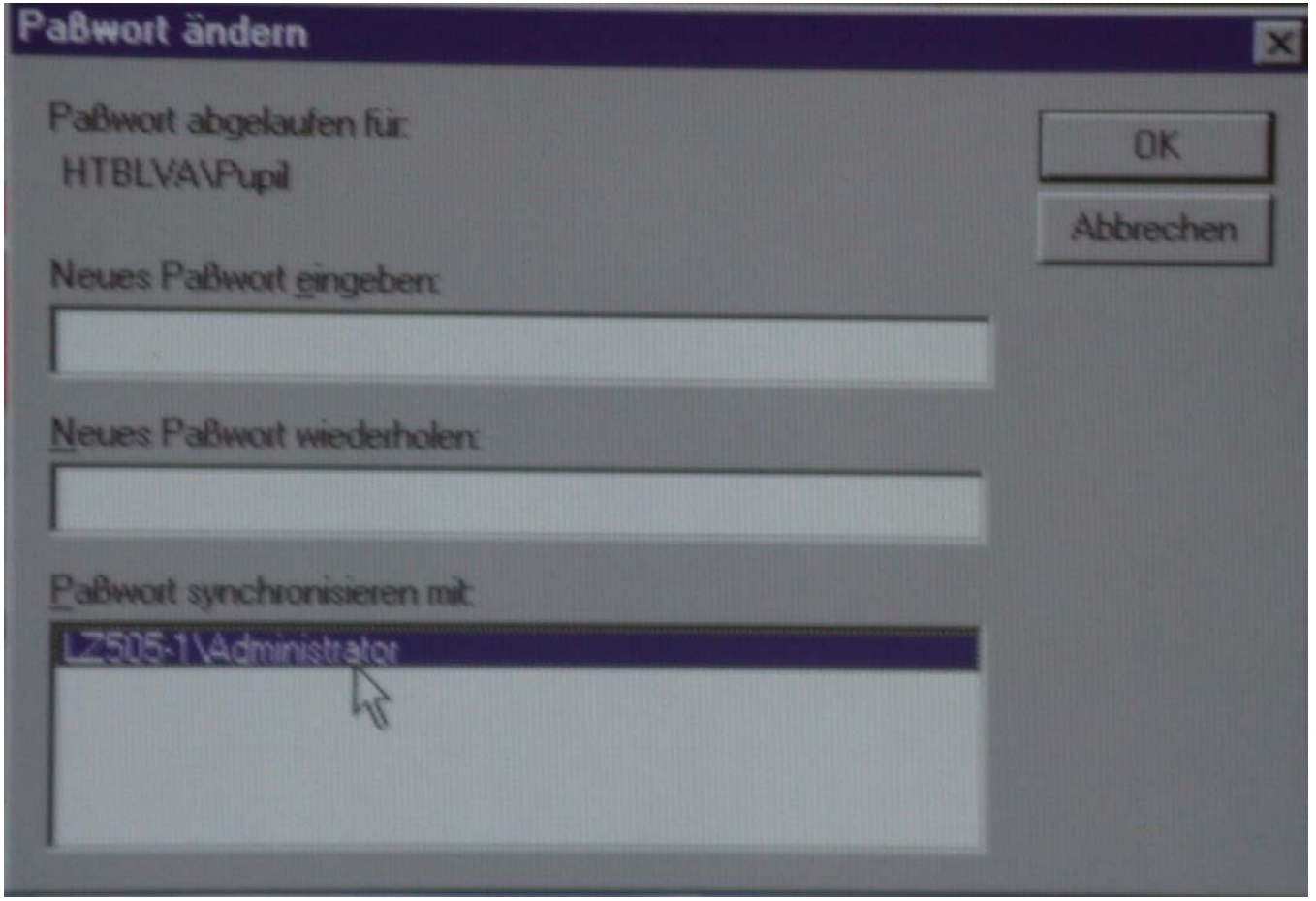
- Was ist ein sicheres Passwort?
- Buchstaben, Sonderzeichen und Ziffern kombinieren
- Regelmäßig ändern
- POP- bzw. FTP-Passwörter werden im Klartext übertragen und können daher leicht abgefangen werden

Ändern des Passwortes

- <CTRL>-<ALT>-<DEL>

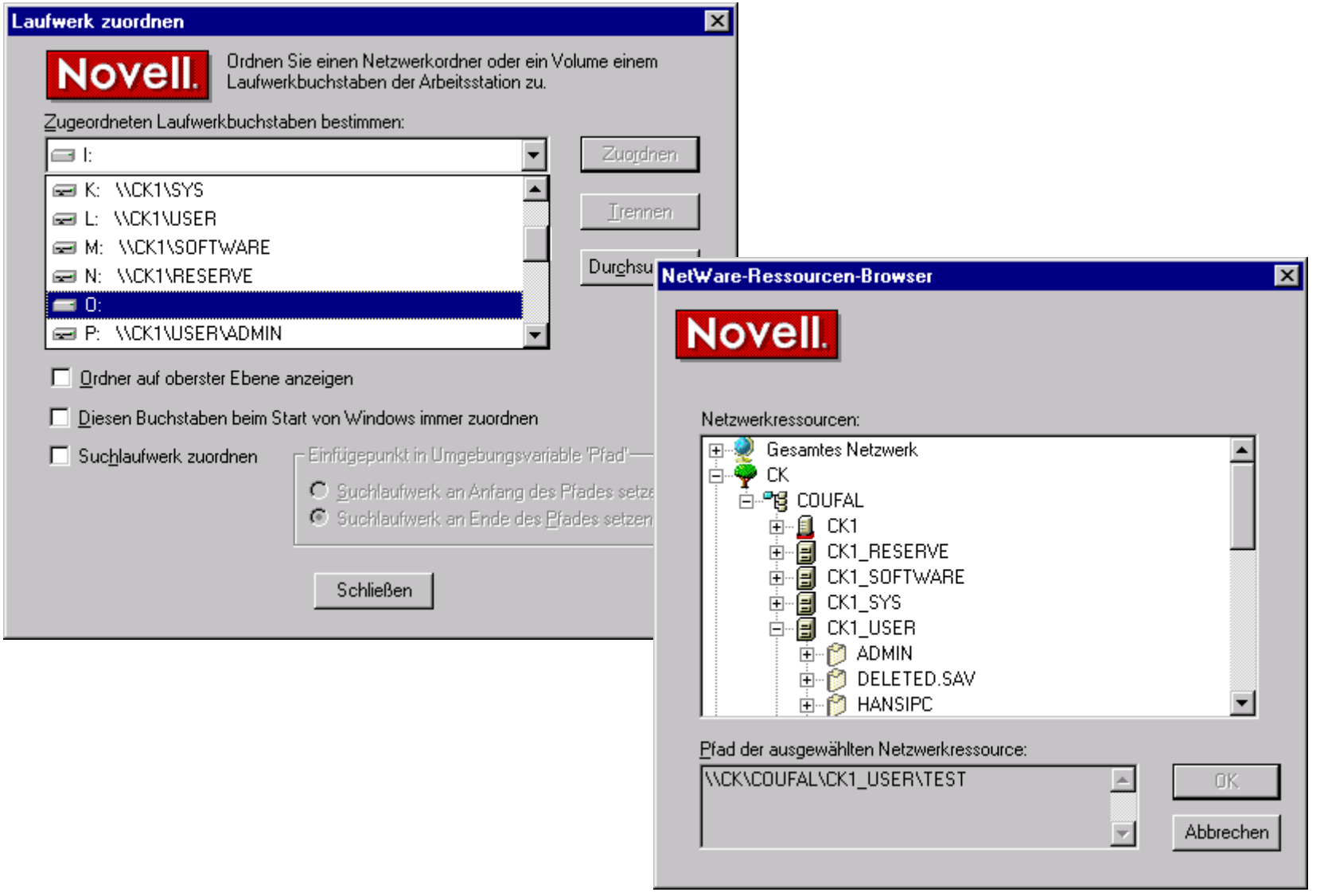


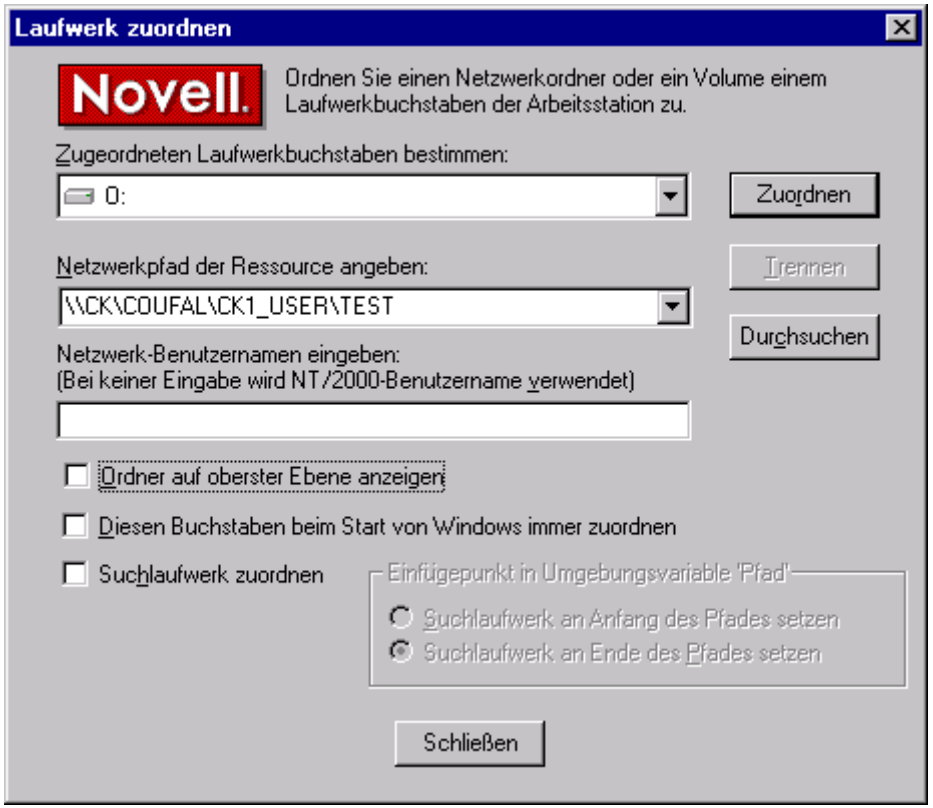
Passwort abgelaufen?

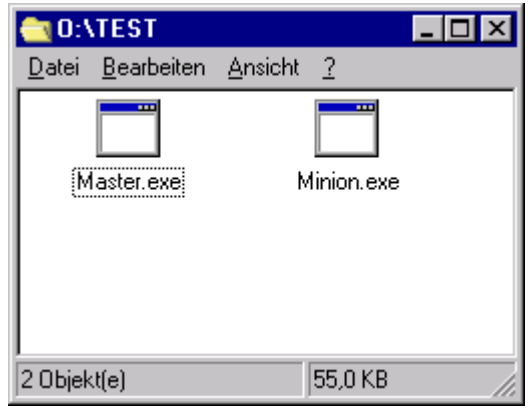


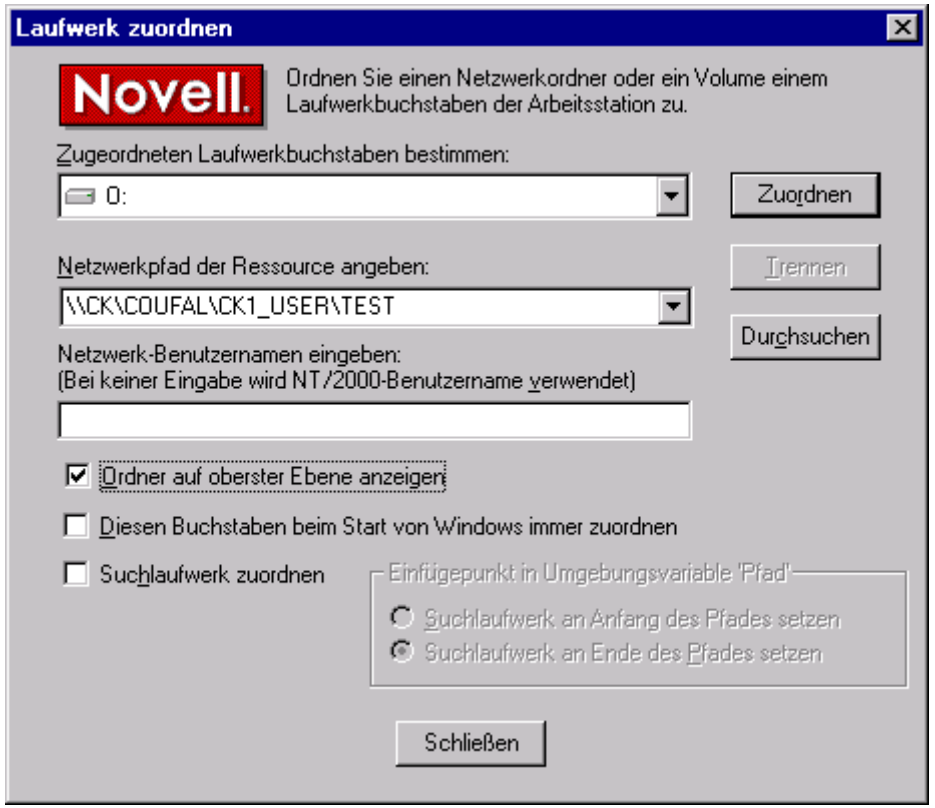
Laufwerkszuordnung

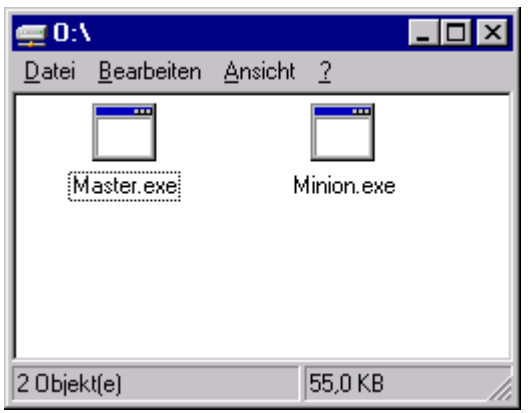
- Damit Netzwerkbereiche wie lokale Laufwerke verwendet werden können, ist es am einfachsten Ihnen einen Laufwerksbuchstaben zuzuordnen
- MAP x:=Netzwerkpfad
- MAP P:=MIRACULIX_USER:CK
- Im Explorer, ...


Laufwerk zuordnen
Novell.
Ordnen Sie einen Netzwerkordner oder ein Volume einem Laufwerkbuchstaben der Arbeitsstation zu.
Zugeordneten Laufwerkbuchstaben bestimmen:
I:
K: \\CK1\SYS
L: \\CK1\USER
M: \\CK1\SOFTWARE
N: \\CK1\RESERVE
O:
P: \\CK1\USER\ADMIN
Zuordnen
Trennen
Durchsu
Ordner auf oberster Ebene anzeigen
Diesen Buchstaben beim Start von Windows immer zuordnen
Suchlaufwerk zuordnen
Einfügepunkt in Umgebungsvariable 'Pfad'
Suchlaufwerk an Anfang des Pfades setze
Suchlaufwerk an Ende des Pfades setzen
Schließen
NetWare-Ressourcen-Browser
Novell.
Netzwerkressourcen:
Gesamtes Netzwerk
CK
COUFAL
CK1
CK1_RESERVE
CK1_SOFTWARE
CK1_SYS
CK1_USER
ADMIN
DELETED.SAV
HANSIPC
Pfad der ausgewählten Netzwerkressource:
\\CK\COUFAL\CK1_USER\TEST
OK
Abbrechen


Laufwerk zuordnen
Novell.
Ordnen Sie einen Netzwerkordner oder ein Volume einem Laufwerkbuchstaben der Arbeitsstation zu.
Zugeordneten Laufwerkbuchstaben bestimmen:
O:
Zuordnen
Trennen
Netzwerkpfad der Ressource angeben:
\\CK\COUFAL\CK1_USER\TEST
Durchsuchen
Netzwerk-Benutzernamen eingeben:
(Bei keiner Eingabe wird NT/2000-Benutzername verwendet)
Ordner auf oberster Ebene anzeigen
Diesen Buchstaben beim Start von Windows immer zuordnen
Suchlaufwerk zuordnen
Einfügepunkt in Umgebungsvariable 'Pfad'
Suchlaufwerk an Anfang des Pfades setzen
Suchlaufwerk an Ende des Pfades setzen
Schließen


O:\TEST
Datei Bearbeiten Ansicht ?
Master.exe
Minion.exe
2 Objekt(e)
55,0 KB


Laufwerk zuordnen
Novell.
Ordnen Sie einen Netzwerkordner oder ein Volume einem Laufwerkbuchstaben der Arbeitsstation zu.
Zugeordneten Laufwerkbuchstaben bestimmen:
O:
Zuordnen
Trennen
Netzwerkpfad der Ressource angeben:
\\CK\COUFAL\CK1_USER\TEST
Durchsuchen
Netzwerk-Benutzernamen eingeben:
(Bei keiner Eingabe wird NT/2000-Benutzername verwendet)
Ordner auf oberster Ebene anzeigen
Diesen Buchstaben beim Start von Windows immer zuordnen
Suchlaufwerk zuordnen
Einfügepunkt in Umgebungsvariable 'Pfad'
Suchlaufwerk an Anfang des Pfades setzen
Suchlaufwerk an Ende des Pfades setzen
Schließen

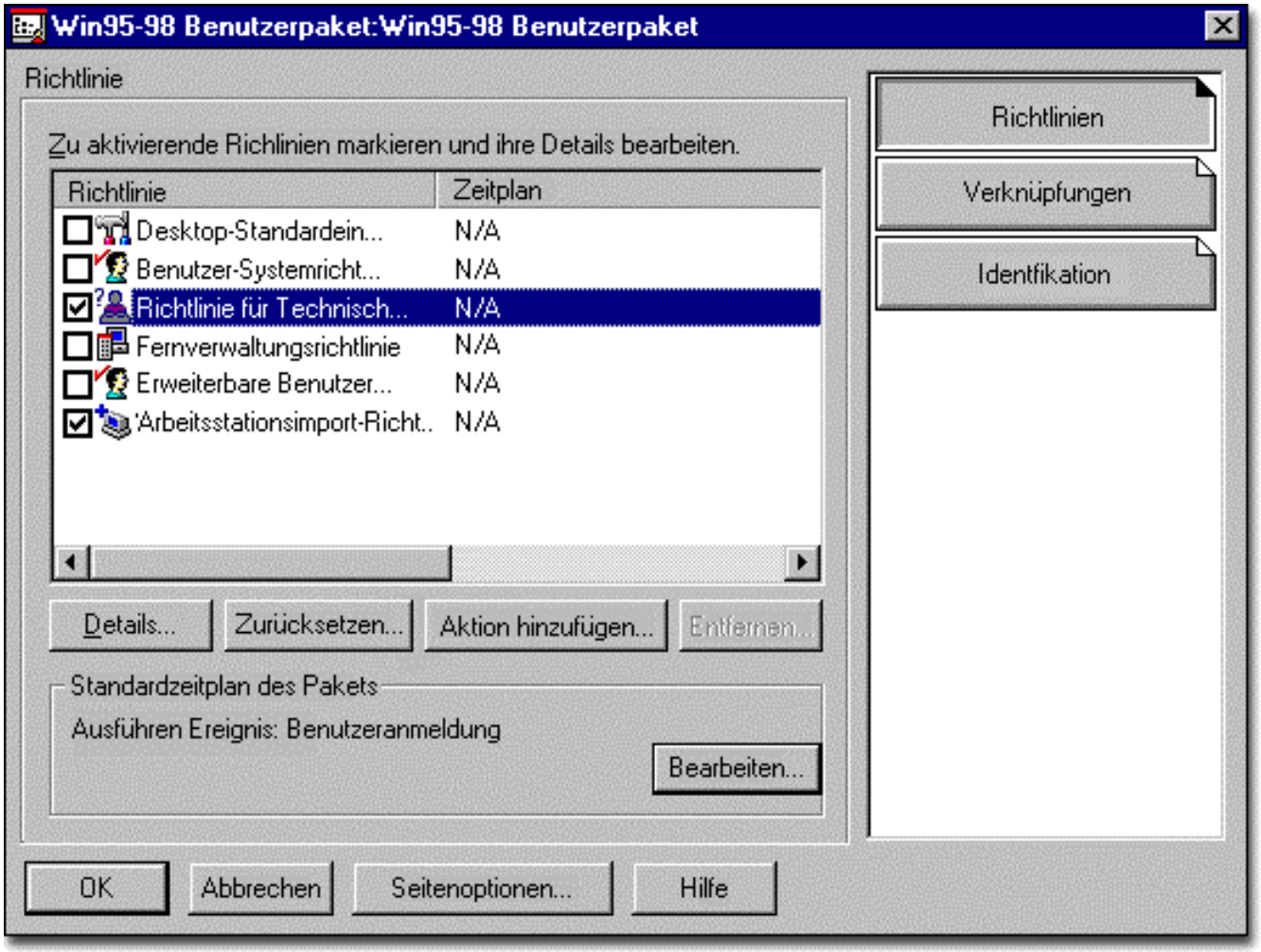

O:\
Datei Bearbeiten Ansicht ?
Master.exe
Minion.exe
2 Objekt(e)
55,0 KB

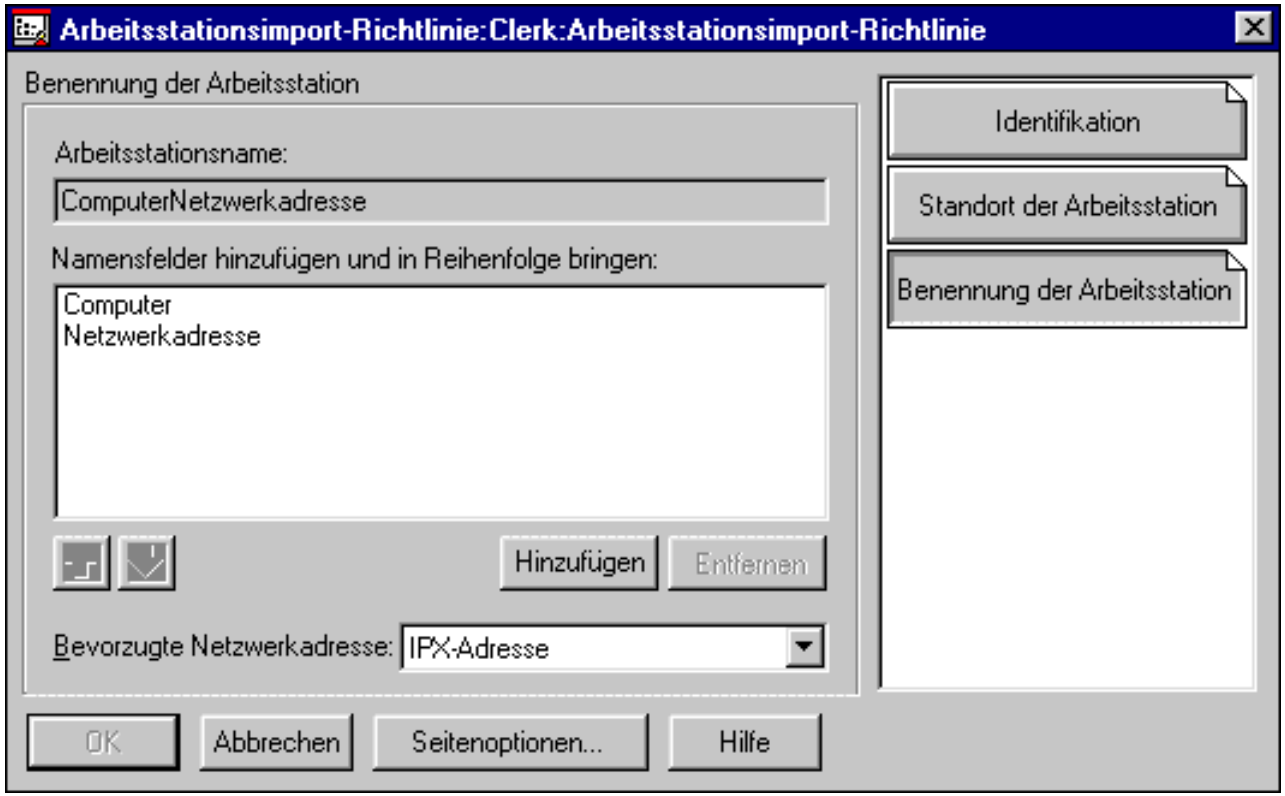
ZENworks

- ZEN Zero Effort Network
- Starterkit kostenlos
- ZENworks for Desktops 4
- ZENworks for Handhelds
  - Palm, Windows CE, Pocket PC
- ZENworks for Servers 3
  - Windows, Linux, Solaris, Netware

Policy Packages

- User Package
  - Dynamic Local User
  - Desktop Preferences
  - User Printer
  - User System Policies
  - User Extensible Policies
  - Workstation Import Policies
- Workstation Package


Win95-98 Benutzerpaket:Win95-98 Benutzerpaket
Richtlinie
Zu aktivierende Richlinien markieren und ihre Details bearbeiten.
Richtlinie
Zeitplan
Desktop-Standardein...
N/A
Benutzer-Systemricht...
N/A
Richtlinie für Technisch...
N/A
Fernverwaltungsrichtlinie
N/A
Erweiterbare Benutzer...
N/A
'Arbeitsstationsimport-Richt..
N/A
Details...
Zurücksetzen...
Aktion hinzufügen...
Entfernen...
Standardzeitplan des Pakets
Ausführen Ereignis: Benutzeranmeldung
Bearbeiten...
OK
Abbrechen
Seitenoptionen...
Hilfe
Richtlinien
Verknüpfungen
Identfikation


Arbeitsstationsimport-Richtlinie:Clerk:Arbeitsstationsimport-Richtlinie
Benennung der Arbeitsstation
Arbeitsstationsname:
ComputerNetzwerkadresse
Namensfelder hinzufügen und in Reihenfolge bringen:
Computer
Netzwerkadresse
Hinzufügen
Entfernen
Bevorzugte Netzwerkadresse:
IPX-Adresse
OK
Abbrechen
Seitenoptionen...
Hilfe
Identifikation
Standort der Arbeitsstation
Benennung der Arbeitsstation

NAL

- Netware Application Launcher
- Anwendungen als Objekte in der NDS
- NAL oder NAL-Explorer präsentieren diese auf dem Desktop