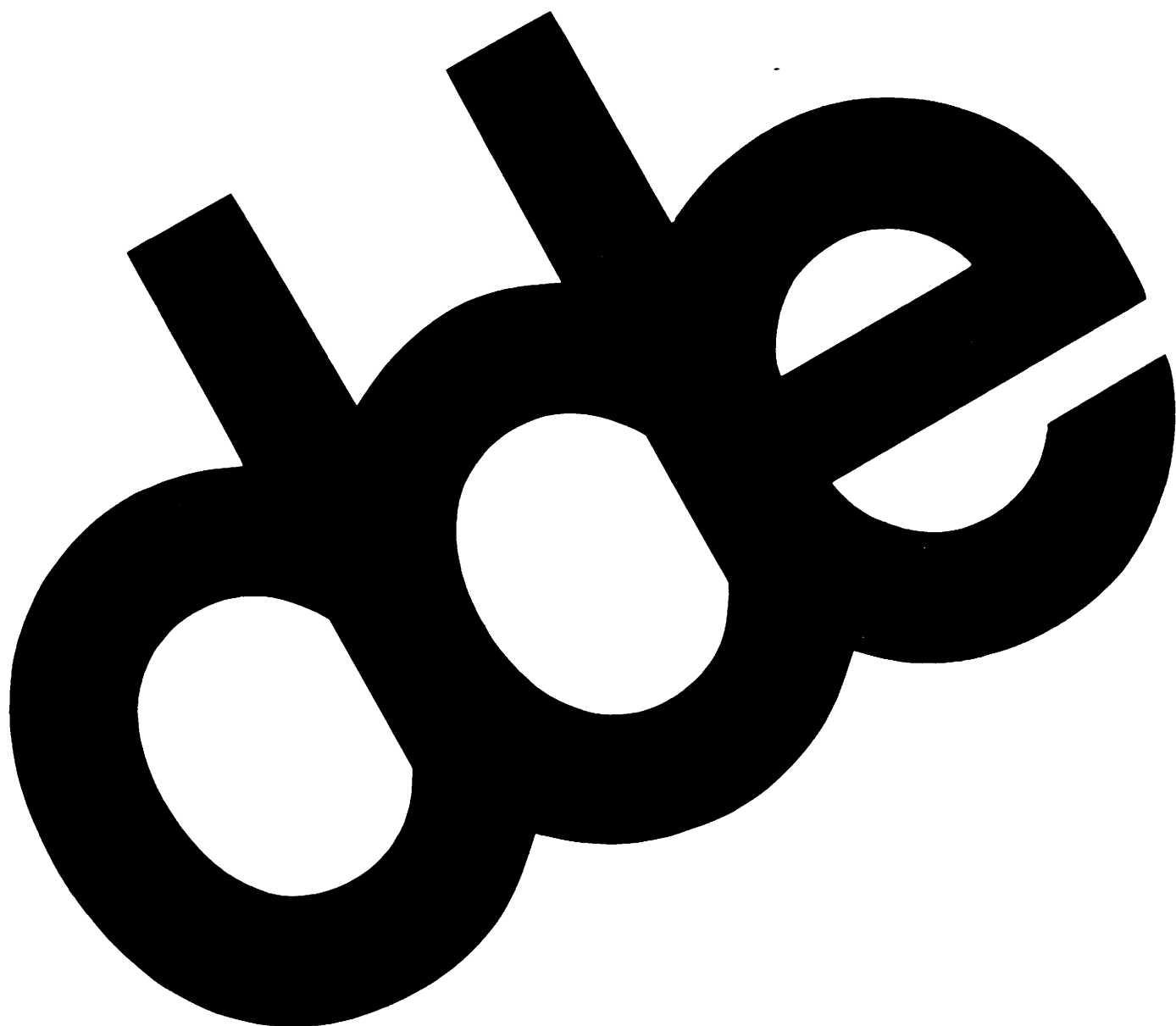
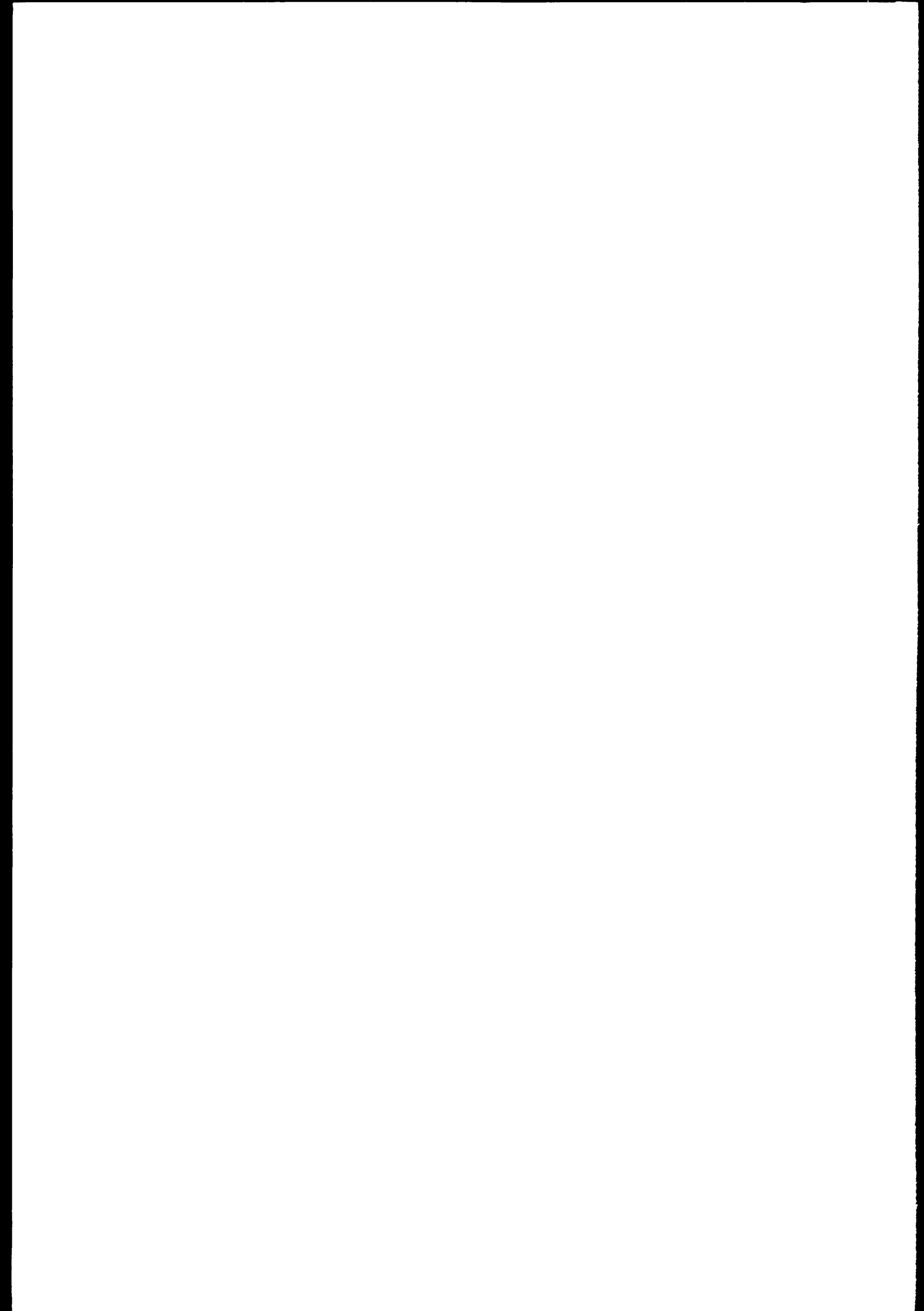


Microsoft Windows NT Server





Indholdsfortegnelse

1. Microsoft Windows NT	1
1.1 Windows NT Server	1
1.2 Netværksprotokoller	3
2. Brug af Windows NT	5
2.1 Brug af NT fra serveren	6
Opgave	7
3. Filhåndtering	9
3.1 Brug af delte diskressourcer	11
3.1.1 Sletning af links	12
Opgave	13
3.2 Deling af kataloger	14
3.2.1 Overvågning af delte kataloger	15
3.3 Overvågning af serveren	16
Opgave	19
4. Brugeradministration	21
4.1 Oprettelse af en ny bruger	23
4.2 Kopiering af en bruger	25
4.3 Redigering af Brugerkonti	25
4.4 Gruppemedlemskaber	26
4.5 Profiles	28
4.5.1 Logon Scripts	29
4.5.2 Hjemmekatalog	29
4.6 Sletning eller disabling af brugerkonti	30
4.7 Omdøbning af brugere	30
4.8 Grupper	31
4.9 Brugeradministration på NT Server	34
4.9.1 Profiles	35
4.9.2 Hours	37
4.9.3 Logon To	38
4.9.4 Account	39
Opgave	41
5. Rettigheder for filer og kataloger	43
5.1 Rettigheder for delte kataloger	48
Opgave	51



6. Sikkerhedsstrategi	53
6.1 Password Strategi	54
6.2 Privilegium Strategi	57
6.3 Audit Strategi.....	59
Opgave.....	61
7. Printere	63
7.1 Brug af printressourcer.....	64
7.2 Opsætning af en ny printer.....	66
7.3 Printere tilsluttet en HP printerbox.....	69
7.4 Deling af printere	71
7.5 Rettigheder for print ressourcer.....	72
7.6 Audit af printere	73
Opgave.....	75
8. Nedlukning og opstart.....	77
8.1 Nedlukning	78
Opgave.....	81
9. Fil replikation.....	83
9.1 Opsætning af export server.....	83
9.2 Start af replikations servicen	85
9.3 Replikation af logon scripts	87
Opgave.....	89
10. Backup.....	91
10.1 Installation af driver til båndstation	91
10.2 Opsætning af backup	92
10.3 Backup	94
10.3.1 Drev-oversigt	95
10.3.2 Bånd-oversigt.....	96
10.3.3 Start af backup.....	98
10.4 Genindlæsning af tabte filer	101
10.5 Brug af batchfiler til Backup.....	103
Opgave.....	105
11. Automatisk Afvikling af jobs	107
11.1 Start af Schedule Service.....	107
11.2 Brug af AT kommandoen.	109
Opgave.....	111
12. Reinstallation af en server	113

Microsoft Windows NT Server
Indholdsfortegnelse



13. Overvågning	115
13.1 Event Viewer	115
13.2 Performance Monitor	121
13.2.1 Chart	123
13.2.2 Alert	125
13.2.3 Log	127
13.2.3.1 Afspilning af logning	129
13.2.4 Report	130
13.2.5 Indstillinger	130
13.2.6 Måling af diskaktiviteten	131
14. Disk Administrator	133
14.1 Formatering af diske	134
15. Register Editor	135
16. Index	137



1. Microsoft Windows NT

Windows NT er et operativsystem specielt velegnet til client-server installationer.

Brugerfladen minder i store træk om den brugerflade, mange kender fra **Microsoft Windows** eller **Microsoft Windows for Workgroups**.

Windows NT kan køre på de seneste generationer af microprocessorer inklusive **Intel** og **RISC**. Med **Windows NT** har man mulighed for symmetrisk multi-processing, og kan afvikle både de nye 32 bit applikationer specielt designet for **Windows NT**, applikationer designet til **Windows**, **DOS** og **OS/2**.

Windows NT har netprotokoller samt sikkerhed indbygget, og indeholder administrative værktøjer til at vedligeholde brugere, kontrollere nettet, vedligeholde en log over hændelser på systemet (**audit trail**), vedligeholde og tage backup af diskene og meget andet.

Windows NT giver mulighed for at køre med forskellige typer af filsystemer:

Windows NT's eget filsystem kaldes **NTFS (New Technology File System)**, og har udvidet sikkerhed og automatisk fejlrrettelse. Her tillades filnavne på op til 256 tegn.

Desuden kan én eller flere partitioner benyttes med **DOS'** filsystem, også kaldes **FAT**, eller **OS/2's** filsystem **HPFS (High Performance File System)**.

1.1 Windows NT Server

Windows NT Server er en udvidelse i forhold til **Windows NT** workstations. Det er specielt muligheden for at benytte **domain** begrebet og **betroede relationer (trusted relations)**, der er nyt.

Domain begrebet betyder, at brugere kun skal defineres på én server, og disse informationer deles mellem serverne i domain'et .



Betroede relationer (trusted relations) gør det muligt for servere i ét domain at genkende brugere, der er definerede i et andet domain. Disse domains kaldes **Betroede Domain'er (Trusted domains)**. Dette letter brugeradministrationen betydeligt, da brugerne kun skal defineres ét sted, for at have adgang til hele nettet, og brugerne behøver kun huske ét password.

Windows NT Server indholder desuden udvidet sikkerhed: man kan benytte **spejlede og foldede diske og fil replikation**.

Spejlede diske vil sige, at data skrives simultant til 2 diske, og således vedligeholdes 2 identiske mængder af data, så hvis den ene disk går ned, vil serveren automatisk køre videre på den anden.

Foldede diske med paritetskontrol er en meget avanceret måde at vedligeholde datasikkerhed: Hver logisk disk bliver spredt mellem flere diske. Hvis én disk går ned, vil data fra den kunne rekonstrueres ved hjælp af data fra de andre diske og **paritetskontrol**.

At bruge **fil replikation** vil sige, at én server fungerer som masterserver for en del af filsystemet. Andre servere kan herefter importere dette træ. Hvis der bliver ændret i filsystemet på serveren, vil disse ændringer automatisk blive eksporteret til de andre servere.

Windows NT Server giver tillige mulighed for at arbejde med centrale profiles (brugeropsætninger), så en bruger på en NT workstation har nøjagtigt den samme brugerflade uanset hvilken arbejdsplads, der benyttes. Dette virker kun for **Windows NT** clienter. For andre type af clienter, kan man benytte **logon scripts** til at gendanne de links, brugeren har brug for.

Der findes tre forskellige typer af **NT Servere**: Primary Domain Controller (PDC), Backup Domain Controller (BDC) og Server.

Der skal være én Primary Domain Controller og et antal Backup Domain Controllere i et domain.

En Server benyttes ikke til at logon validere brugerne, men har i øvrigt de samme funktioner, som de andre typer af servere.

1.2 Netværksprotokoller

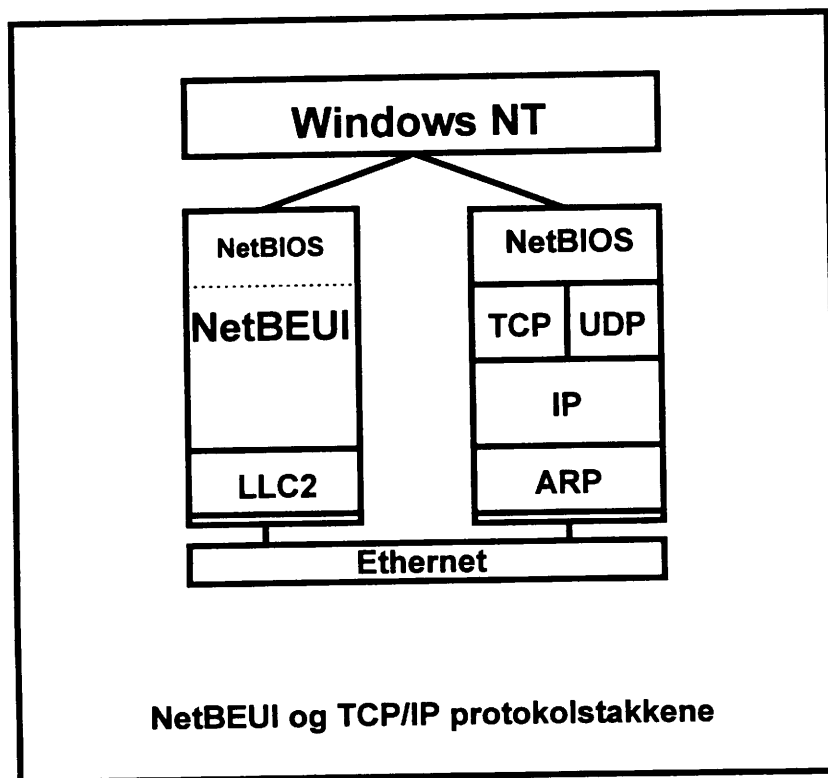
I **Windows NT** er inkluderet netprotokoller. Her er der flere muligheder.

Som standard vil protokollen **NetBEUI** blive installeret. Det er en simpel, men meget hurtig protokol, der er dedikeret for client-server netværk.

Hvis den installation man har, er del af et større **TCP/IP** netværk, som måske er tilsluttet **Internettet** (et verdensomspændende net af net), kan man have yderligere brug for **TCP/IP** protokollen.

Det er muligt at vælge flere protokoller. Man skal blot sikre, at klienten har mindst én protokol fælles med hver af de servere og øvrige klienter, den skal kommunikere med.

Sammenhængen mellem **NetBEUI** og **TCP/IP** protokollerne ser således ud:

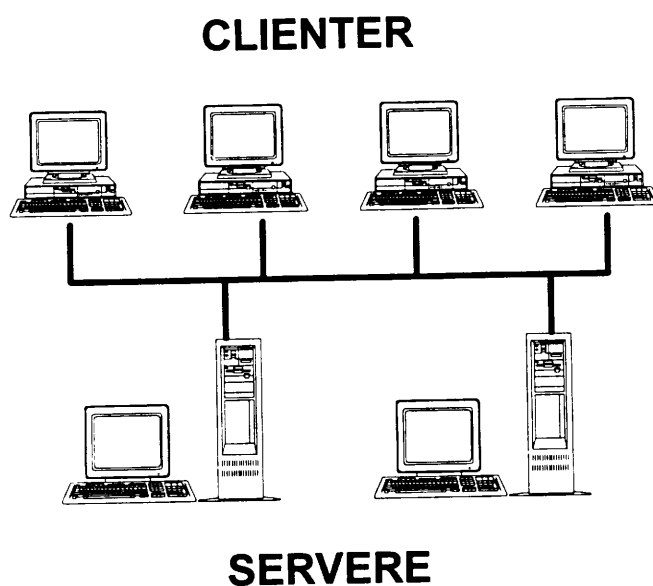


Ud over **NetBEUI** og **TCP/IP** har man bl.a. mulighed for at installere **IPX** protokollen, der benyttes, hvis man skal kommunikere med **Novell** servere.

2. Brug af Windows NT

Windows NT bruges fortrinsvis i client-server miljøer, hvor serveren eller serverne kører **Windows NT** eller **Windows NT Server**.

Clienterne kan så køre **Windows for Workgroups**, **Windows NT** eller **LAN Manager**.



Man kan logge sig på en **Windows NT** server på 2 forskellige måder: enten direkte fra tastaturet eller ved at logge sig på domainet fra en client og linke sig til ressourcer fra serveren.

Hver server skal have et entydigt **servername**, og hver client skal have et entydigt **computernavn**.

Som tidligere nævnt skal server og client snakke "samme sprog", hvilket vil sige at de skal have mindst én kommunikationsprotokol fælles.



2.1 Brug af NT fra serveren

For at logge sig på NT serveren (logge på interaktivt), skal man holde de 3 taster: **<control><alt>** og **<delete>** nede på én gang.

Hvis der ikke er logget nogen ind i forvejen, får man en dialogboks, hvor man bliver promptet for **Username**, **From** og **Password**.

From kan være det domain, man ønsker at logge sig på, eller for en NT workstation kan det også være PC'en selv.

Hvis der er én logget ind allerede, får man en dialogboks, hvor man kan se, hvornår denne bruger loggede sig på.

Herfra kan man vælge følgende:

Lock Workstation	låse tastaturet, så det kræver password for at fortsætte
Logon/Logoff	afhængigt om man er logget på i forvejen eller ej.
Shutdown	lukke serveren ned eller reboote serveren
Change Password	ændre sit password
Task List	se aktive applikationer (svarer til <control> og <Esc>)
Cancel	for at fortryde og vende tilbage til applikationen.

Når man logger sig på interaktivt, vil man få sin personlige brugerflade med hensyn til farver, programgrupper, sprog, etc. Hvis man ændrer i denne brugerflade og gemmer den, vil man få denne brugerflade igen næste gang, man logger sig på interaktivt, idet hver bruger har sin personlige brugerflade.

Man kan nu lave sine personlige programgrupper, og medlemmer af gruppen **Administrators** kan lave fælles programgrupper, som kan benyttes af alle brugerne.

Når man vil slukke for strømmen på serveren, skal man huske at lukke den pænt ned ved at lave en **shutdown**, ellers kan man riskere at miste informationer, der ikke er blevet skrevet til disken. Man skal være opmærksom på, at det ikke er nok at logge sig ud.

Opgave

Formål: - at logge sig på serveren og se forskellige brugeropsætninger.

1. Log dig på serveren som Administrator med det password, som instruktøren angiver.
2. Lav om på cursoren ved at vælge Cursors fra Control Panel.

Du kan evt. vælge vælge en af de animationer, der er til rådighed ved at "browse".
3. Vælg Save Settings Now fra Options menuen i Program Manager.
4. Log dig ud og på igen; denne gang som netbruger med password netbruger.
5. Prøv nu med kursus/kursus.
6. Mens du er logget ind som den ordinære bruger kursus, skal du forsøge at lukke systemet ned.
7. Log dig nu på som Administrator igen, og se om markøren stadig er ændret.
8. Boot serveren.

3. Filhåndtering

På enhver diskpartition, kan man frit vælge mellem 3 forskellige filsystemer:

NTFS	New Tecnology File System , NT's eget filsystem
FAT	File Allocation Table , det filsystem, der kendes fra DOS
HPFS	High Performance File System , der kendes fra OS/2

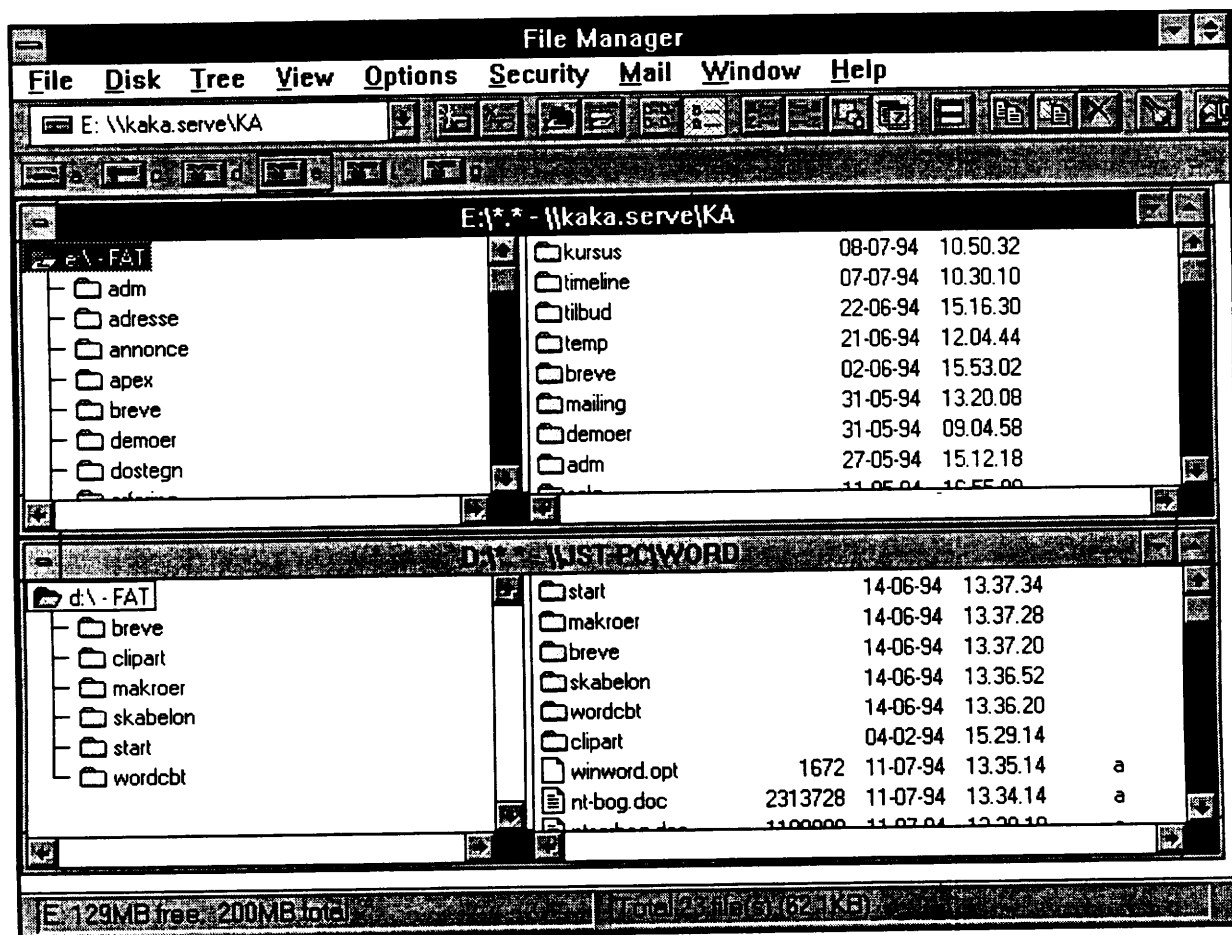
Kun i et **NTFS** filsystem, kan man benytte NT's rettigheder, og filnavne på op til 256 tegn.


Benytter man **FAT**, må filnavne bestå af et filnavn på 1-8 tegn, eventuelt efterfulgt af en filtype på op til 3 tegn. Filnavn og type skrives med et punktum imellem.

På diskettedrev(ene) benyttes dog altid **FAT** filsystemet.



Filsystemet i **Windows NT** administreres gennem filhåndtering .

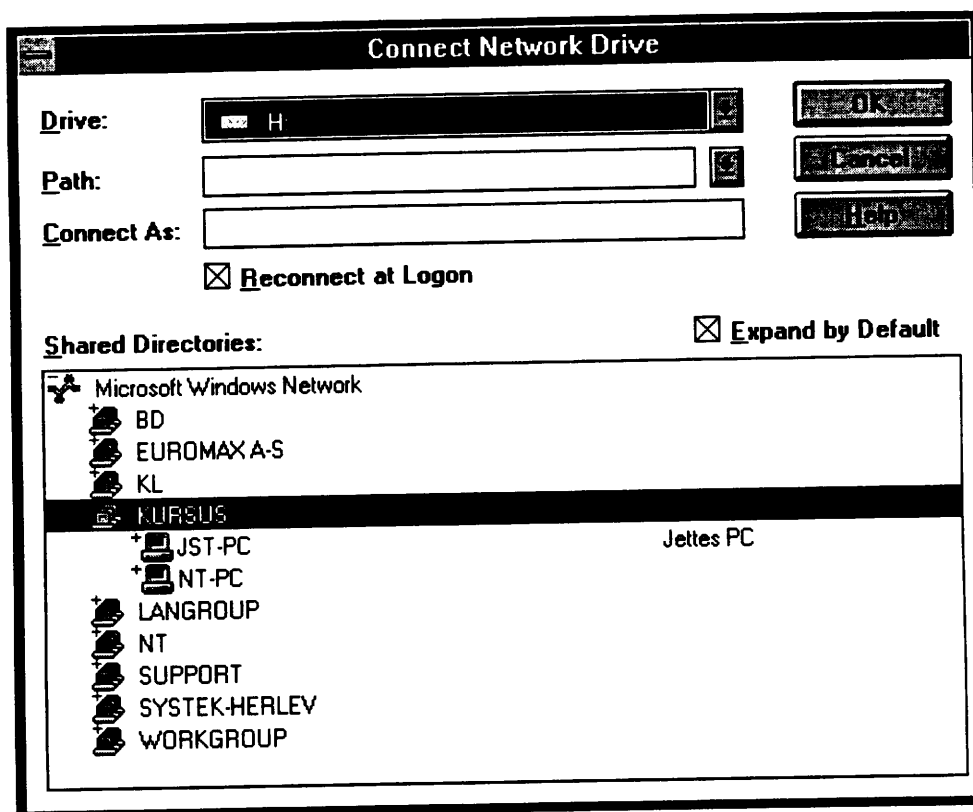


Filhåndtering  i **Windows NT** er lidt større end den filhåndtering, som findes i den ordinære Windows, men ligner meget filhåndteringen i Windows for Workgroups.

Det er naturligvis alt om deling af filer, der er kommet til, og desuden er der kommet en værktøjslinje med trykknapper til hurtig genvej til diverse funktioner.

3.1 Brug af delte diskressourcer

Hvis man benytter "Tilslut netdrev" tasten  i filhåndteringen  kan man linke til en diskressource på en anden server, og man får så følgende dialogboks:



Her vil første ledige drev altid blive foreslået.

Hvis man ikke har en brugerkonto på den pågældende server, kan man bede om at blive logget på denne server med et andet **username** ved at skrive dette i rubrikken **Connect As**.

Hvis man ønsker at lave dette link, hver gang man logger på serveren, kan man markere i rubrikken **"Reconnect at Logon"**.



Expand by Default betyder, at samtlige grupper og PC'er i eget domain vises, når man kommer til dette skærmbillede.

Det kan godt tage lang tid, hvis man har mange enheder på nettet, så det kan anbefales, at man slår dette fra.

Her kan man dobbeltklikke på serverne for at få listet deres ressourcer.

Når man har linket til et netdrev, vil det nye drev i filhåndteringen have en trykknop, der ser således ud:



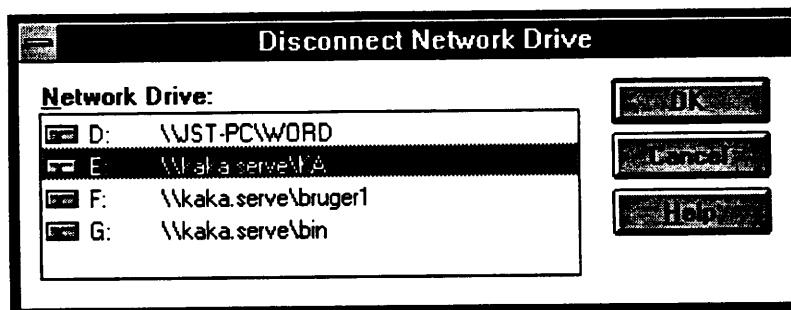
for at vise, at det er et netværksdrev.

3.1.1 Sletning af links

Hvis man ønsker at slette sit link til en ressource, kan man taste på **"disconnect"** tasten:



Her får man en dialogboks, hvor man kan vælge hvilket link, der skal slettes:



Opgave

formål: - at lave links til ressourcer på andre servere.

1. **Start filhåndtering op.**
2. **Link K: drevet til ressourcen \\KA-SRV\USERS, som den bruger, instruktøren angiver (uden password).**
3. **Sørg nu for, at du har et vindue med C: drevet og et vindue med K: drevet. Du kan evt. gå op i "Vindue" og vælge "Delt vandret", for at kunne se begge drev samtidig.**
4. **Skift ned i det katalog på \\KA-SRV\BIN (K: drevet), der hedder det samme som dit login, og kopiér en fil derned.**
5. **Opret et nyt katalog på harddisken på din egen PC.**
6. **Flyt filen fra dit hjemmekatalog på KA-SRV over på harddisken på din egen PC.**
7. **Link M: drevet til ressourcen \\KA-SRV\BIN.**
8. **Slet dette link igen.**
9. **Sørg for at dine links til ressourcerne \\KA-SRV\BIN og \\KA-SRV\USERS bliver genetableret ved start.**



3.2 Deling af kataloger

Hvis man ønsker at gøre et af sine kataloger kendt på nettet, skal man i filhåndtering



markere kataloget med musen og derefter trykke på fildelingstasten .

Her skal man udfylde et vindue med oplysninger om delingen:

Her skal man kontrollere, at der ud for **Path** står det katalog, der skal deles, og dernæst skal man vælge et **sharename**. Det er det navn, som kataloget bliver kendt med på nettet.

Et sharename kan være på op til 12 tegn bestående af bogstaver og tegnene:

! # \$ % () - . @ ^ _ ' { } ~

Dog anbefales det, at man ikke bruger bogstaverne Æ, Ø og Å.

En ressource med et sharename, der ender på \$, vil være skjult for andre brugere, når de gennemser nettet, men man kan stadig få adgang til at linke sig til ressourcen på sædvanlig måde.

Hvis f.eks. kataloget **C:\USERS** bliver delt med sharename **USERS** på PC'en **NT-SRV**, vil andre kunne linke sig til det ved at benytte navnet:

\\NT-SRV\USERS

Den kommentar, man skriver ud for **Comment**, vil kunne ses af brugere, der ønsker at linke sig til ressourcen.

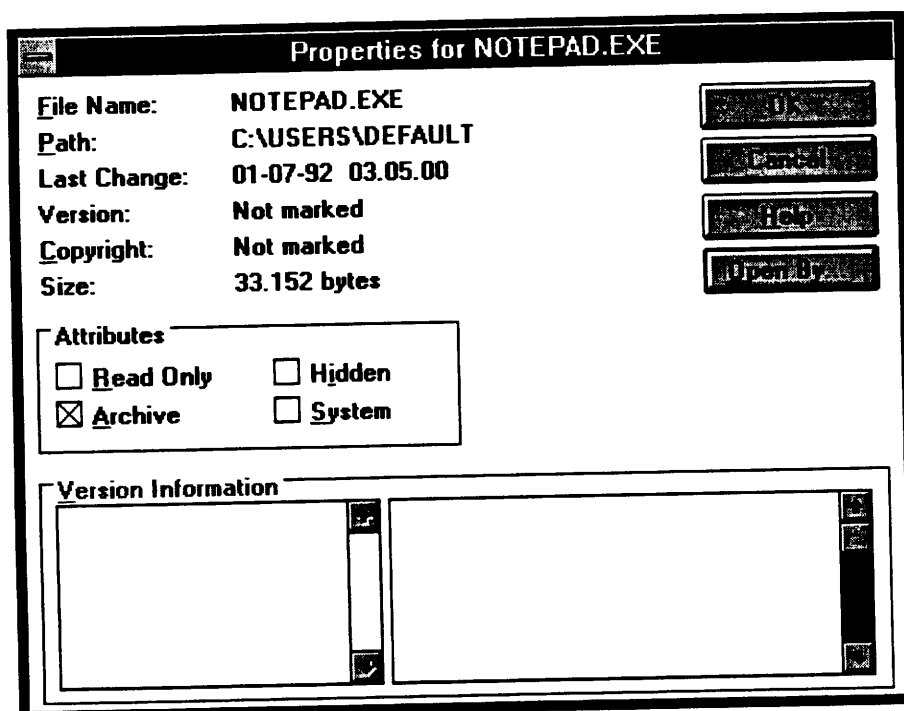
Man kan vælge at sætte et maksimalt antal samtidige brugere på, hvis det f.eks. er en lille server med begrænset kapacitet, eller hvis der er en følsom systemressource.

Når man opretter en ny diskresource, skal man også tage stilling til hvilke rettigheder, der skal gælde for de brugere, der linker sig til det. Det gør man ved at vælge trykknappen **Permissions**. Se herom side 48, Rettigheder for delte kataloger.

3.2.1 Overvågning af delte kataloger

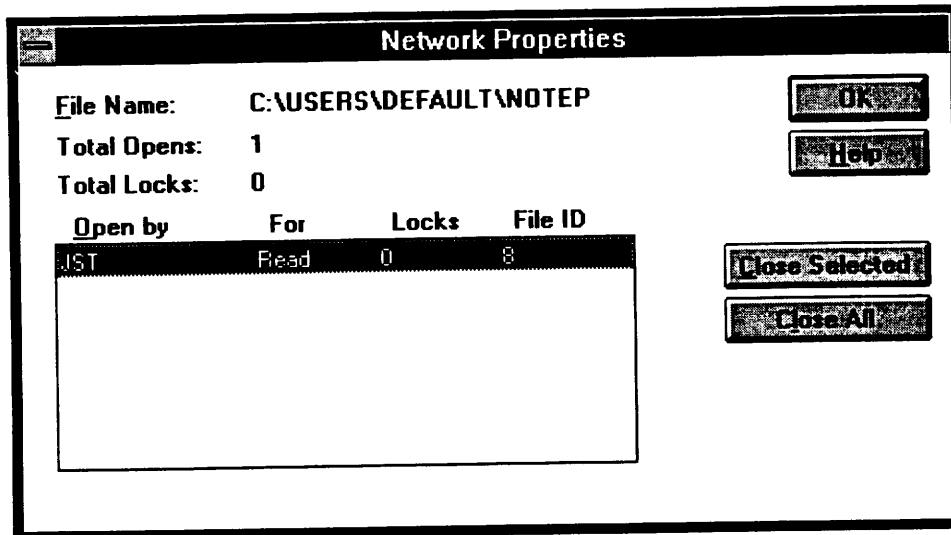
Hvis man f.eks. forsøger at åbne en fil, der allerede er åbnet med skriveadgang af en anden bruger, vil man få en fejl.

Man kan i sådan et tilfælde markere filen og vælge indgangen **Properties...** i **Files** menuen:





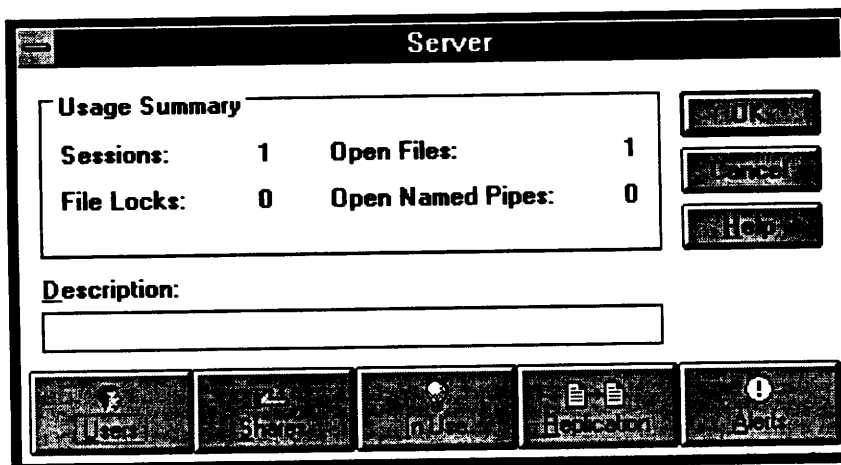
Her findes for delte filer en trykknop, **Opened By...**, som giver en oversigt over, hvem der har filer åbne på ressourcen:



Man kan nu lukke filen ved at vælge trykknappen **Close Selected** eller **Close All**, men så risikerer man naturligvis, at de brugere, der brugte filen, taber data.

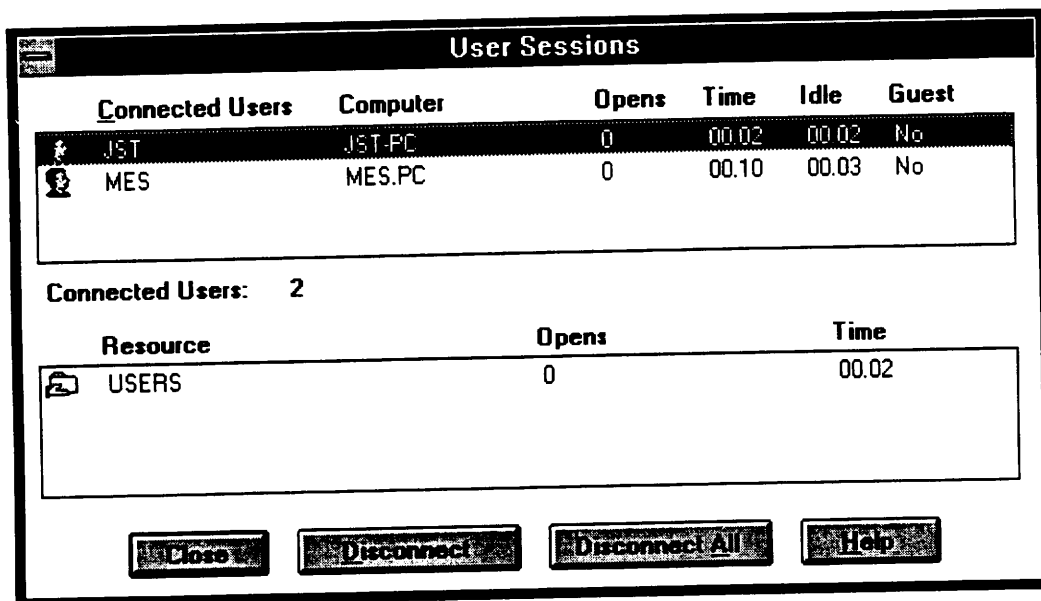
3.3 Overvågning af serveren

Fra kontrolpanelet  kan man vælge server :

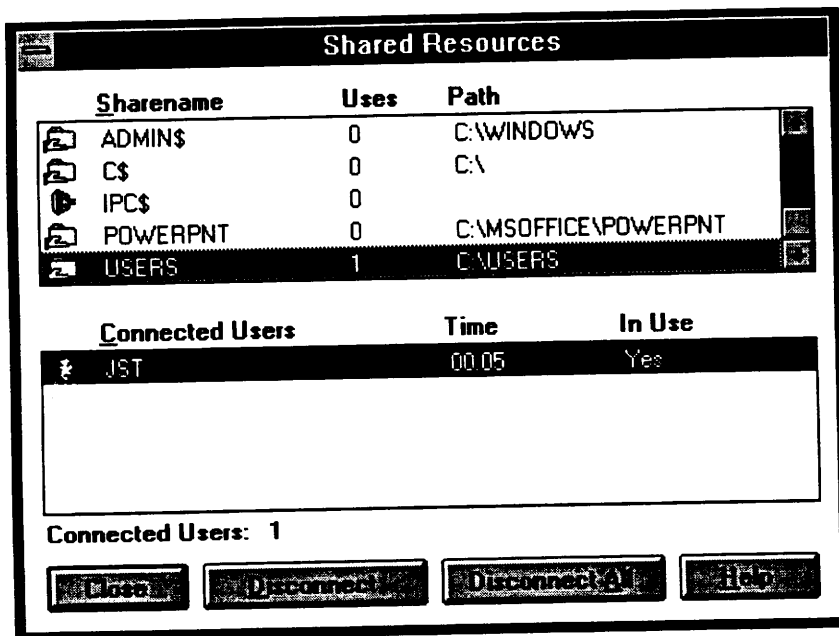


Herfra kan man overvåge hvilke ressourcer, der er i brug, og hvem der benytter dem.

Hvis man vælger trykknappen **Users** får man:



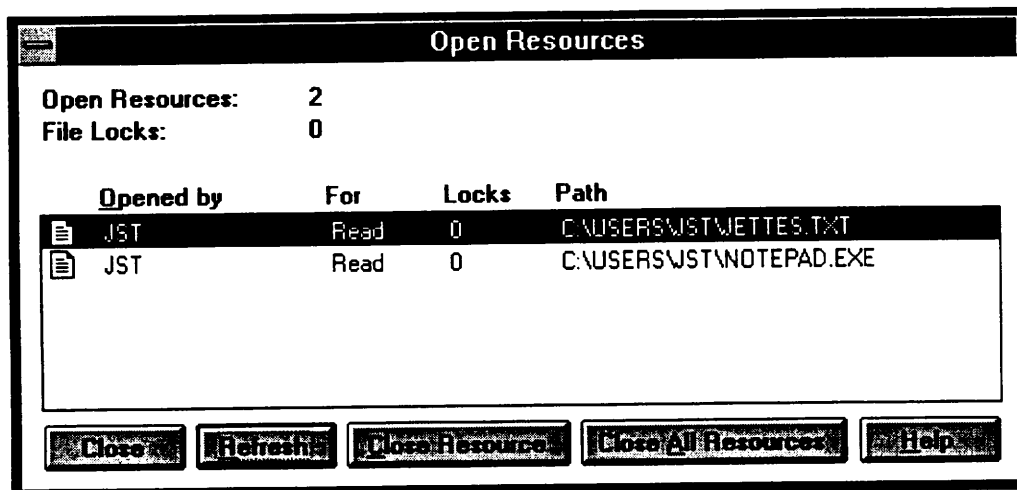
Vælger man shares, får man en oversigt over de ressourcer, som serveren tilbyder:



IPC\$ (Inter Process Communication) er en ressource, der benyttes, når clienterne skal snakke med serveren. Det kaldes også for en **named pipe**.



Hvis man ønsker at se hvilke ressourcer, der er i brug, og hvilke filer, der er blevet åbnet, kan man bruge trykknappen **In Use...** og få følgende:



Opgave

formål: - at blive bekendt med den udvidede filstyring

metode: - opgaven løses ved en server og en client.

1. Opret en ressource på serveren, der deler kataloget C:\USERS\DEFAULT.
2. Benyt nu klienten til at kopiere tekstfil (med efternavn .TXT) og filen NOTEPAD.EXE ned i dette katalog, dobbeltklik på tekstfilen.
3. Se på filparametrene for filerne på serveren.
4. Se på hvilke filer, der er åbne på serveren.
5. Opret nu kataloget C:\USERS\DEFAULT på serveren som en skjult ressource.
6. Kan du se den ny ressource fra klienten?
7. Link dig til denne ressource fra klienten.



Ekstra opgave

formål: - at tilrette filhåndteringen efter behov.



1. I hjælp for Filhåndtering skal du læse om tilpasning af værktøjslinie for at se hvordan, du kan bestemme hvilke trykknapper, der skal være på din værktøjslinie.
2. Tilføj trykknappen "File - Search" til din værktøjslinie, og fjern "View - Sort by Size"-trykknappen.
3. Flyt trykknappen "Security - Permissions" op som den første tryknap.

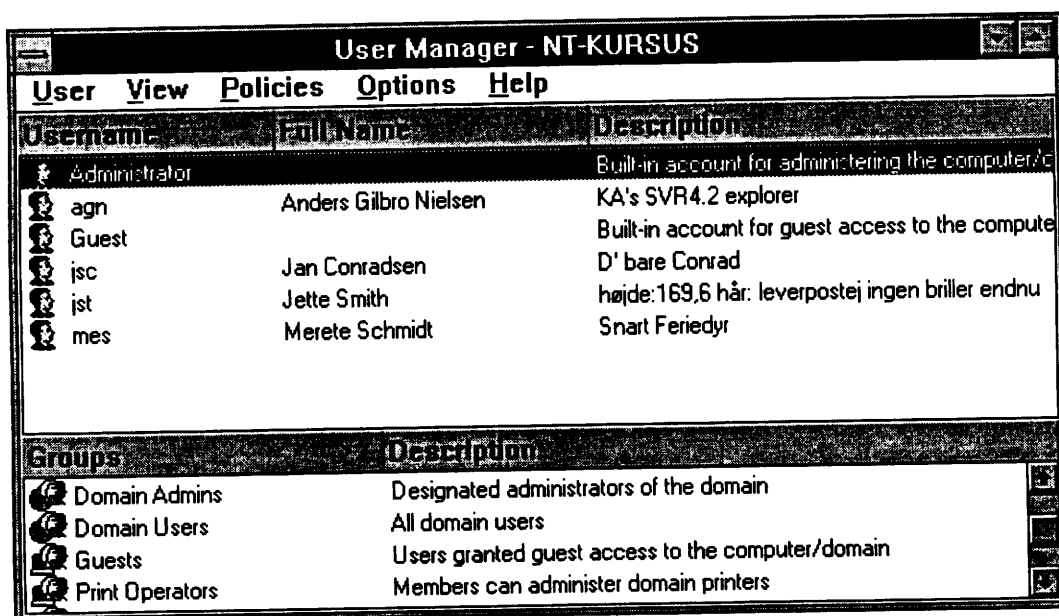
4. Brugeradministration

I operativsystemet **Windows NT** skal man logge sig på en computer eller på et **domain** med et **username** og et password.

Man skal være oprettet som bruger på den computer, eller i det domain, hvortil man ønsker adgang.

Udfra disse **usernames** tildeles rettigheder til filer, kataloger og printere.

Brugere og grupper administreres fra **User Manager**  (for NT Workstations) eller fra **User Manager for Domains**  (for NT Server), begge i **Administrative Tools** gruppen:



En brugerkonto, består af alle informationer, der beskriver en bruger i **Windows NT**. Dette omfatter bl.a. brugerens entydige **username**, password, gruppemedlemskaber, rettigheder for brugeren og en beskrivelse af brugeren, bl.a. det fulde navn.



Der findes følgende standard brugerkonti i **Windows NT**:



Administrator: Den bruger, der har fuld kontrol over **Windows NT** serveren. **Administrator** er automatisk medlem af gruppen **Administrators**, og ikke kan fjernes fra denne.

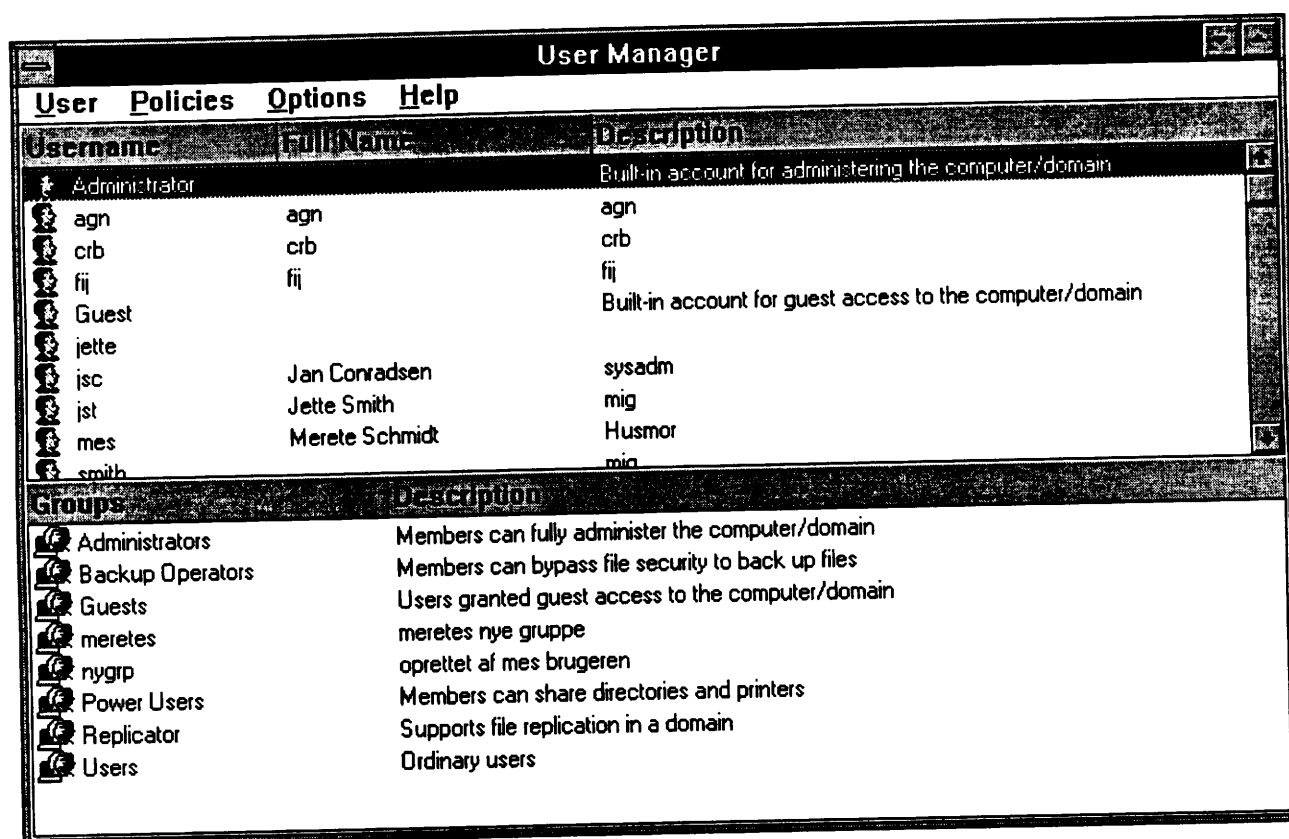
Guest: Denne konto bliver automatisk benyttet, hvis en bruger, der ikke er oprettet som bruger i domain'et eller på serveren ønsker adgang. Denne konto har ikke noget password, og bør ikke tildeles et sådant. Kontoen kan omdøbes, men ikke slettes. **Guest** er automatisk medlem af gruppen **Guests**, og kan ikke fjernes fra denne.

Primær bruger: Under installation af **Windows NT** promptes man for et **username** for serverens **initial user**, og denne bruger vil blive medlem af gruppen **Administrators**, og dermed have adgang til at administrere serveren. Dog vil en sådan bruger ikke blive oprettet, hvis man tilføjer serveren til et **domain**. Normalt vil man også benytte **Administrator** som primær bruger.

4.1 Oprettelse af en ny bruger

Man kan oprette en ny bruger ved enten at kopiere en eksisterende bruger, eller ved at oprette brugeren helt fra grunden.

Brugere kan oprettes af medlemmer af gruppen **Administrators**. Man opretter en ny bruger fra **User Manager**  (for NT Workstations) eller fra **User Manager for Domains**  (for Servers) i **Administrative Tools** gruppen:





Hvis man vil oprette en ny bruger helt fra grunden, vælger man **New User** i **User** menuen og skal herefter udfylde følgende skærbillede:

Username skal være entydigt, dvs. hverken brugt til nogen anden bruger eller gruppe, og kan være på op til 20 tegn forskellig fra følgende:

“ / \ | [] : ; = , + * ? < >

Full Name Dette felt kan udelades, men kan indeholde brugerens fulde navn.

Description Dette felt kan indeholde en beskrivelse af brugeren, men kan også springes over.

Password Brugerens password på op til 14 tegn. Der skelnes her mellem store og små bogstaver. Et password skal gentages i feltet **Confirm Password**.

Man kan herefter vælge, om brugeren skal tvinges til at skifte password ved næste login på serveren eller domain'et (ikke ved brug af ressourcer), at password ikke kan ændres af brugeren eller at password'et ikke udløber.

Herudover kan man markere en konto som **disabled**, hvilket betyder, at brugeren ikke kan logge sig på. Dette kan f.eks. benyttes, hvis en medarbejder tager orlov, hvor man ikke vil slette brugeren, men blot forhindre at kontoen benyttes i en periode.

I visse sammenhænge præsenteres en bruger ved *domain\username* eller *computername\username*.

F.eks. vil brugeren **JST** fra domain'et **KURSUS** blive beskrevet som **KURSUS\JST**.

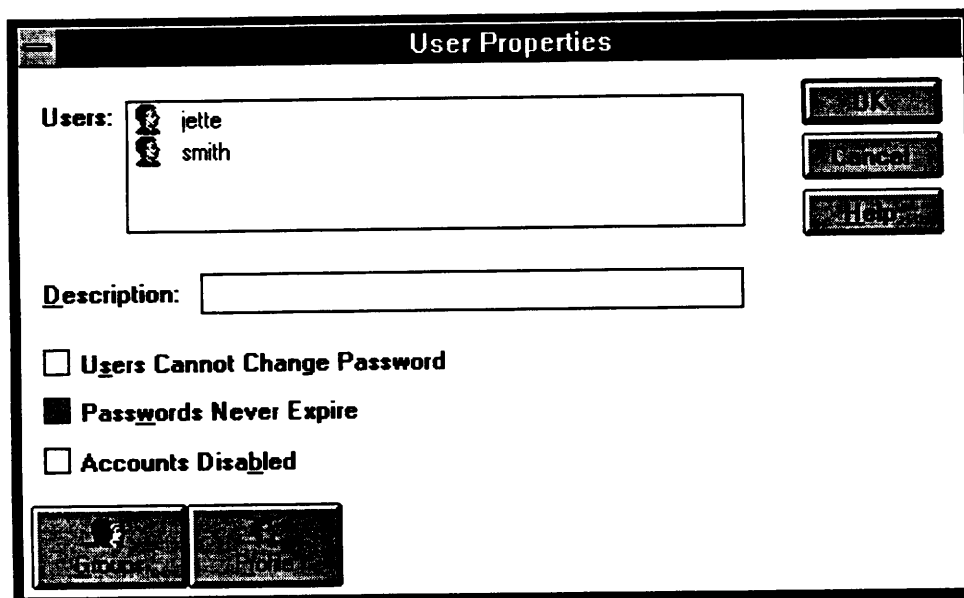
4.2 Kopiering af en bruger

Hvis man kopierer en eksisterende bruger, vil beskrivelse og gruppemedlemskaber blive kopieret, og den nye bruger vil blive oprettet med hjemmekatalog tilsvarende sted som den kopierede, idet variabelen **%USERNAME%** benyttes.

4.3 Redigering af Brugerkonti

Hvis man ønsker at redigere oplysningerne om en enkelt bruger, kan man dobbeltklikke på brugeren og kommer herefter til samme vindue, som da brugeren blev oprettet.


Hvis man ønsker at redigere oplysningerne om flere brugere på én gang, skal man markere alle brugerne (hold **control** tasten nede, mens der markeres), og herefter vælge **Properties...** i **User** menuen, så kommer man til følgende vindue:

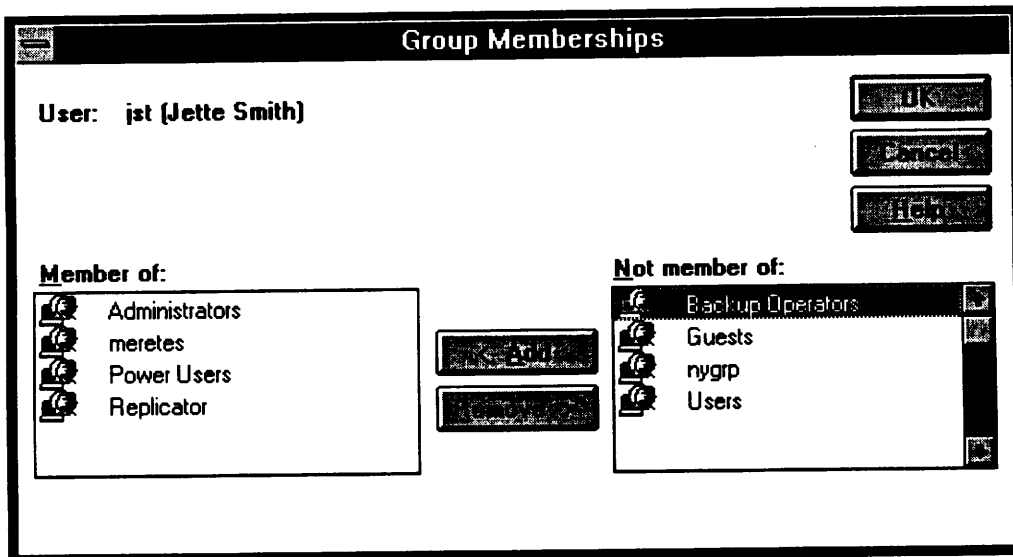





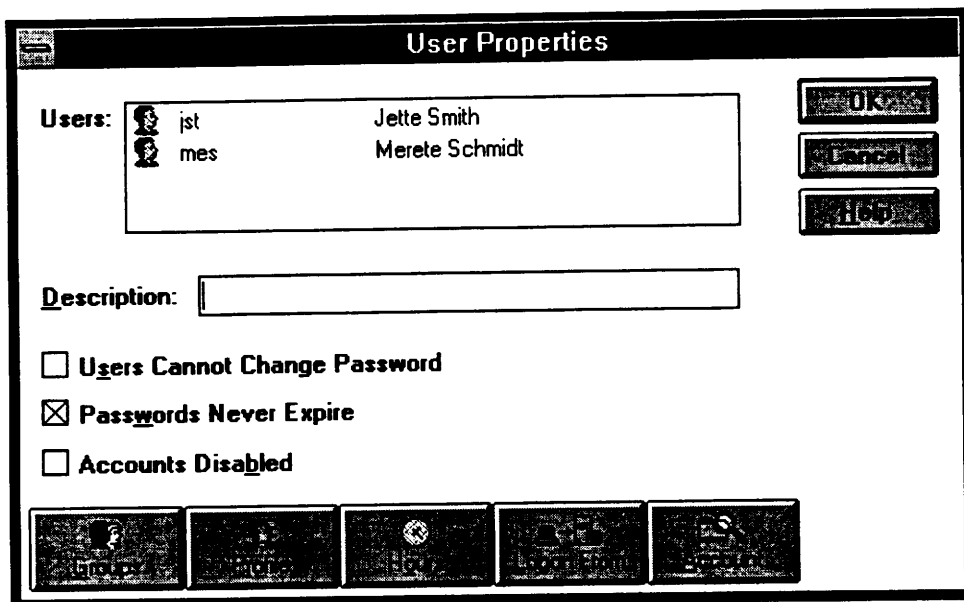
Hvis alle brugerne har samme beskrivelse, vil denne blive skrevet i feltet **Description**, og hvis de har samme markering for **disabled** eller password angivelse vil denne markering blive vist. Hvis én eller flere brugere har indstillinger, der adskiller sig, vil disse indstillinger blive vist udfyldt (grå).

4.4 Gruppemedlemskaber

En brugers medlemskab af grupper administreres ved, at man vælger tasten  fra **User Properties**:



Man kan også administrere flere brugeres medlemskab af grupper ved at udpege dem alle, vælge **Properties** fra **User** menuen, og så efterfølgende vælge :



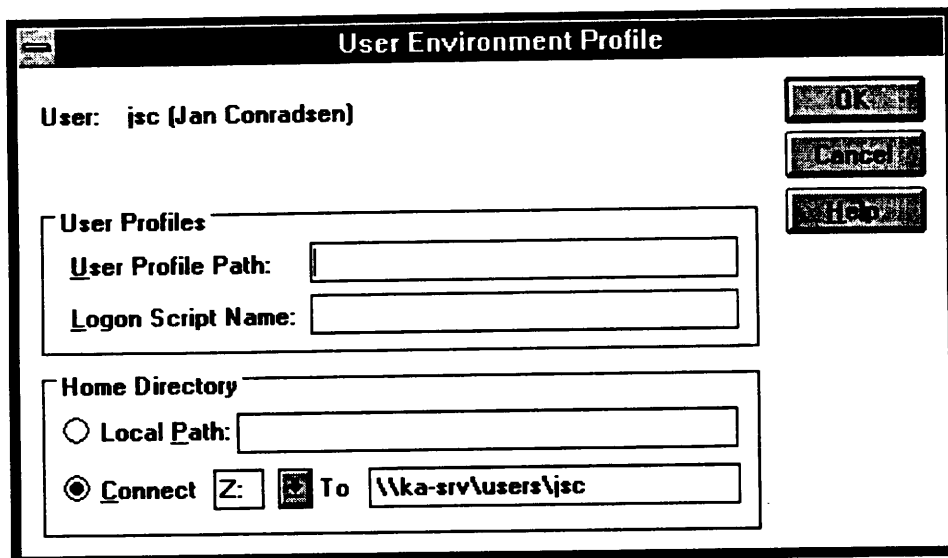
De grupper, som alle de udvalgte brugere er medlem af, vil fremkomme i boksen **All Are Member Off**, mens de grupper, hvor ingen eller kun nogle af brugerne er medlemmer af, fremkommer i boksen: **Not All Are Member Off**.



4.5 Profiles



Hvis man vælger trykknappen  fra **User Properties** vil man få følgende vindue på en **Windows NT** workstation:




The image shows a dialog box titled "User Environment Profile" for user "jsc (Jan Conradsen)". It contains two main sections: "User Profiles" and "Home Directory".

User Profiles:

- User Profile Path:** An empty text input field.
- Logon Script Name:** An empty text input field.

Home Directory:

- Local Path:** An empty text input field.
- Connect** **Z:**  **To**

On the right side of the dialog, there are three buttons: "OK", "Cancel", and "Help".

Man kan her vælge et **logon script** og en **User Profile** for brugeren samt bestemme, hvor brugeren skal have sit **hjemmekatalog**.

Et logon script er et script, der køres hver gang en bruger logger sig på, uanset om det sker ved logon fra en **Windows for Workgroups** client eller fra en **Windows NT** workstation.

En user profile indeholder brugerens personlige Windows opsætning.



4.5.1 Logon Scripts

Et logon script kunne typisk være en batchfil (med filtypen **.BAT**) med et antal kommandolinier til at bestemme brugerens environment, med definition af diverse variable og/eller kommandoer til at linke til de ressourcer, som brugeren har brug for.

Flere brugere kan benytte det samme logon script, og man kan benytte variabelen **%USERNAME%** til at definere brugerspecifikke ting. Denne variabel virker dog kun for **NT** klienter, og ikke for f.eks. **Windows for Workgroups** klienter.

Et eksempel på et logon script kunne være:

```
rem jst.bat
net use f: \\kaka.serve\bruger1
net use g: \\kaka.serve\bin
net use lpt1 \\kaka.serve\mxhp4
```

Logon scripts læses fra kataloget **C:\WINNT\SYSTEM32\REPL\IMPORT\SCRIPTS** på logon serveren, hvis **Windows NT** er lagret i kataloget **C:\WINNT**. Anvendes relativ path til et logon script, vil det være relativt til denne path.

Logon scripts oprettes ikke automatisk ved at skrive en path i feltet **Logon Script Name**, men skal oprettes særskilt ved hjælp af en editor.

Har man flere servere, der skiftevis logon validerer brugerne, kan man sætte dem op så logon scripts fra en server automatisk replikeres til de andre servere. Se afsnittet Fil replikation på side 83 ff.

4.5.2 Hjemmekatalog

En bruger kan oprettes med et hjemmekatalog. Det er et katalog, hvor brugeren har fulde rettigheder, og kan bruges af brugeren til at lagre egne filer.

Hvis ikke brugeren oprettes med et hjemmekatalog, vil default hjemmekataloget være **C:\USERS\DEFAULT**. Fra **User Manager** kan man vælge et andet katalog, eller endda et katalog på en anden server.



User Manager tildeler automatisk fulde rettigheder for brugeren til hjemmekataloget, hvis kataloget ikke findes, og derfor skal oprettes. Hvis det er et katalog, der oprettes samtidigt med, at man administrerer flere brugere, vil det blive oprettet med fulde rettigheder til gruppen **Everyone**.

Hvis man vælger et katalog, der allerede eksisterer, vil der ikke blive ændret på rettighederne, så dette må gøres efterfølgende fra **File Manager**.

Man kan også her benytte variabelen **%USERNAME%**, når man angiver brugerens hjemmekatalog, da dette vil blive substitueret med brugerens **USERNAME**. Hvis man f.eks. administrerer flere brugerkonti samtidigt, og de ikke skal benytte samme hjemmekatalog, kan denne variabel være meget nyttig. Dog skal man kontrollere, at brugerens **USERNAME** opfylder betingelsen for filnavne i DOS, hvis hjemmekataloget skal ligge på en **FAT** disk.

Hvis brugerens hjemmekatalog skal ligge på en server, kan man angive, at der skal oprettes et link af et drev (**D: - Z:**) til en diskresource på en server. Dette link vil så blive etableret automatisk, når brugeren logger sig på serveren eller direkte på domainet fra en **Windows NT** workstation. (Ikke fra f.eks. en Windows for Workgroups client).

4.6 Sletning eller disabling af brugerkonti

Hvis en bruger bliver slettet, kan denne bruger ikke genetableres igen. Selvom en ny bruger oprettes med samme **USERNAME**, vil de tildelte rettigheder skulle retableres, da serveren internt holder rede på brugerne ved hjælp af **SID** numre (**security identifier**), et entydigt nummer, som identificerer brugeren. Hvis brugeren oprettes igen, vil han få et andet **SID**, så rettighederne kan ikke retableres.

Det er en god idé at starte med at lade brugerkontoen være disable't i et stykke tid, inden man sletter brugeren helt. Det vil også forhindre, at brugerens login kan bruges, og så er det muligt at fortryde.

4.7 Omdøbning af brugere


Da rettigheder for brugerne styres ved hjælp af **SID**, kan brugerne omdøbes uden at miste sine rettigheder.


Dette gøres fra punktet **Rename** i **User** menuen.



4.8 Grupper

En gruppe er en samling af brugerkonti. Ved at give en bruger medlemskab af en gruppe, kan man tildele brugeren de rettigheder, der gælder for gruppen, hvilket letter arbejdet med rettigheder.

Grupper på en **Windows NT** workstation er **lokale** , hvilket vil sige, at de kun kan tildeles rettigheder til ressourcer på klienten, men de kan indeholde brugere eller grupper fra andre servere i domainet, hvis den er medlem af et domain.

Hvis klienten er medlem af et domain, findes en anden type grupper kaldet **globale** . Det er grupper, der kan henvises til fra eget domain, servere og klienter i domainet, og betroede domains. En global gruppe kan kun indeholde brugere fra eget domain.

Når man tilføjer en gruppe, vil man blive promptet for et gruppenavn. Det skal være entydigt, således at der ikke findes hverken brugere eller andre grupper med dette navn.

Navnet kan bestå af op til 20 tegn - dog ingen af følgende:

“ / \ | [] : ; = , + * ? < >

Hvilke rettigheder en bruger har, afhænger af hvilke grupper, han er medlem af.

Der findes en række standardgrupper på en NT workstation:

Administrators

Brugere, der har lov til at administrere klienten. Hvis klienten er medlem af et domain, vil den globale gruppe **Domain Admins** automatisk blive medlem af den lokale gruppe **Administrators**.

Bemærk, at **Administrators** ikke automatisk har rettigheder til alle filer på disken(e). Enhver fil på en **NTFS** disk har en ejer, som kan administrere rettigheder for filen. Hvis rettighederne på en fil skal ændres, og en administrator ikke har rettighed til den, kan han overtage ejerskabet af filen, og herefter ændre rettighederne. En sådan operation vil blive logget i **audit log**, hvis auditing af filer er slået til. En administrator har ikke rettighed til at give filen tilbage til den oprindelige ejer.

**Power Users**

Brugere, der har lov til at definere nye ressourcer, har begrænsede rettigheder til at administrere brugerkonti samt administrere printere, fælles program grupper og det interne ur.

Et medlem af **Power Users** har rettighed til at oprette nye brugere og grupper, modificere disse brugere og grupper samt redigere grupperne **Power Users**, **Users** og **Guests**.

Users

Alle, der er oprettet som brugere på den pågældende server på nær **Administrator**, **Guest** og **Initial User**.

Hvis serveren er medlem af et domain, vil gruppen **Domain Users** automatisk blive medlem af den lokale **Users** gruppe.

Guests

Brugere, der ikke normalt har adgang til serveren, men som en enkelt gang skal have tilgang til ressourcerne. Den lokale bruger **Guest** er automatisk medlem af gruppen **Guests**.

Backup Operators

Brugere, der har lov til at tage backup og genindlæse fra backup.

Replicator

Bruges til **fil replikation**. kun den bruger, der bruges til at logge på serverens replikator servic, bør være medlem af denne gruppe.

På en **NT server** findes desuden følgende lokale grupper :

Server Operators

Brugere, der bl.a. kan logge på lokalt og administrere serverne i domain'et, tage backup, ændre systemtiden, lukke systemet ned, formatere serverens diske, oprette fælles grupper og dele ressourcer.

Account Operators

Brugere, der bl.a. kan oprette nye brugere, og grupper (dog ikke **Administrators**, **Domain Admins**, **Servers**, **Account Operators**, **Print Operators** eller **Backup Operators**) samt lukke systemet ned.

Print Operators

Brugere, der kan administrere printkøer, bestemme hvilke printere, der skal deles, og desuden lukke systemet ned og logge på servere.



og følgende globale grupper :

Domain Admins Brugere, der må administrere serverne i domain'et. Indeholder brugeren **Administrator** som standard. Den letteste måde at holde styr på administratorerne er at tilføje dem til **Domain Admins** med det samme i stedet for at tilføje hver enkelt administrator til gruppen **Administrators** på hver af serverne.

Domain Users Alle, der er oprettet som brugere i domain'et.

Ud over disse grupper, bruges diverse grupper internt til systemadministrative ting. Disse grupper vises dog ikke i **User Manager**, men andre steder, hvor de benyttes til f.eks. at holde styr på rettigheder til kataloger, filer eller printere. Blandt disse kan nævnes:

Everyone Alle brugere, uanset om de er oprettet lokalt på denne server, på en anden server eller i et andet domain.

INTERACTIVE Brugere, der logger sig direkte på serveren.

NETWORK Bruger, der logger sig på serveren fra nettet ved at linke sig til ressourcer på serveren.

SYSTEM Operativsystemet.

CREATOR OWNER Benyttes til at tildele rettigheder til den bruger, der opretter en fil eller. lign. Rettighederne gives til et kataloget for **Creator Owner**, og den bruger, der opretter en fil i kataloget, får disse rettigheder til filen.



4.9 Brugeradministration på NT Server

I det store hele ligner brugeradministrationen på en NT Server brugeradministrationen på en NT workstation, men der er nogle yderligere muligheder.

Når man zoomer ind på en bruger, vil man få følgende dialogboks:

User Properties

Username: jst

Full Name: Jette Smith

Description: MIG!!!

Password:

Confirm Password:

User Must Change Password at Next Logon

User Cannot Change Password

Password Never Expires

Account Disabled

Account Locked Out

Group Profile Home Advanced Advanced

Her er flere trykknapper end på den tilsvarende dialogboks for NT workstations, og Groups og Profiles dialogboksene har et lidt andet indhold.

I Groups dialogboksen er eneste forskel, at man skal angive brugerens primær gruppe (Primary Group). Det er et begreb, der udelukkende anvendes i forbindelse med at brugere anvender Services for Macintosh eller POSIX applikationer.

En bruger kan ikke slettes fra sin primær gruppe.

4.9.1 Profiles

Vælger man profiles, får man:

The screenshot shows the 'User Environment Profile' dialog box. At the top, it displays 'User: jst (Jette Smith)'. On the right side, there are three buttons: 'OK', 'Cancel', and 'Help'. The dialog is divided into two main sections: 'User Profiles' and 'Home Directory'. In the 'User Profiles' section, there are two input fields: 'User Profile Path' with the value 'c:\users\default\jst.usr' and 'Logon Script Name' which is empty. In the 'Home Directory' section, there are two radio buttons: 'Local Path' (unselected) and 'Connect' (selected). The 'Connect' option is further detailed with a drive letter 'f:' in a box, a 'To' label, and a network path '\\ka-srv\users\jst' in another box.

Her forskellen fra en workstation, at man kan tilføje brugerens **profile path**.

Det er path til en fil, der indeholder informationer om brugerens opsætning af **Windows** omgivelserne.



Denne fil oprettes ved hjælp af User Profile Editor  :

User Profile Editor - Copy of Current Profile

File Help

Permitted to use profile:

Program Manager Settings

Disable Run in File Menu

Disable Save Settings Menu Item and Never Save Settings

Show Common Program Groups

StartUp Group:

Program Group Settings

Unlocked Program Groups: Locked Program Groups:

Accessories Administrative Tools Games Main Startup	<input type="button" value="Add"/> <input type="button" value="Remove"/>	<input type="text"/>
---	---	----------------------


For Unlocked Groups, Allow User To:

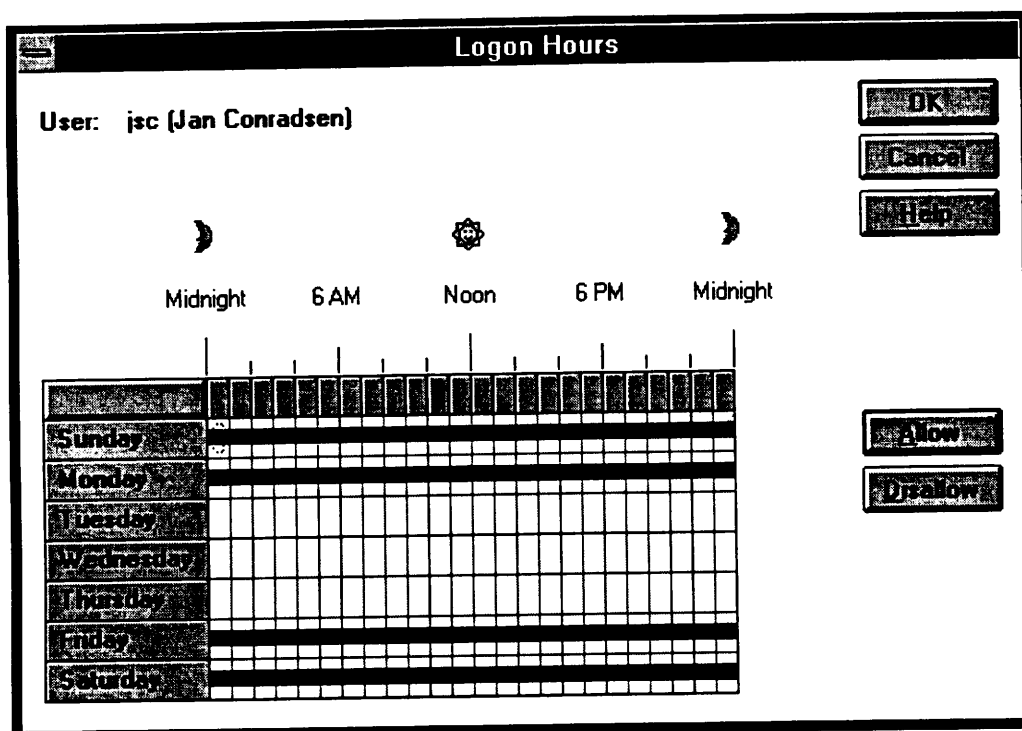
Allow User to Connect/Remove Connections in Print Manager

Her kan man bestemme, hvilke programgrupper brugeren må benytte eller forandre, og hvilken programgruppe, der skal være startup gruppe for brugeren (alle applikationer startes automatisk op, når brugeren logger sig på), og diverse andet.

Profiles kan kun benyttes fra NT clienter eller når man logger sig direkte på serveren, og ikke fra f.eks. **Windows for Workgroups** clienter.

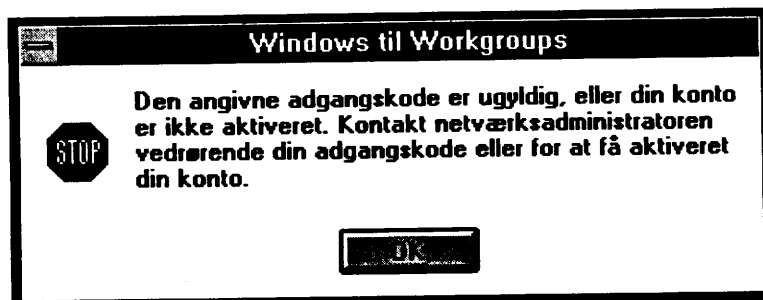
4.9.2 Hours

Man kan på en NT Server bestemme, på hvilke tider en bestemt bruger må logge sig på domain'et ved at vælge :



De markerede felter viser, hvornår brugeren må logge sig på domain'et, så den viste bruger har ikke lov til at logge sig på fra mandag kl. 24.00 til og med torsdag kl. 24.00.

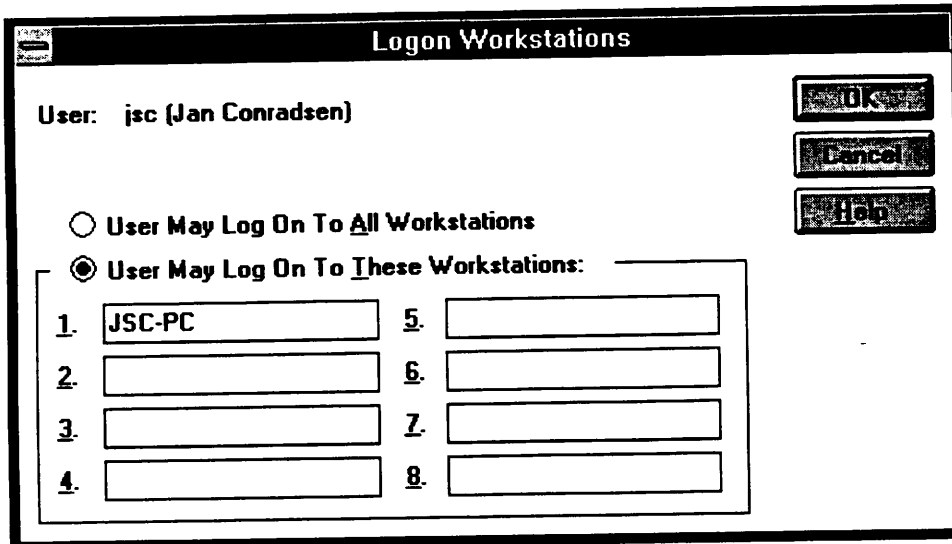
Hvis brugeren f.eks. forsøger at logge sig på domain'et fra en **Windows for Workgroups** client tirsdag kl. 15.00, vil han få følgende fejlmeddelelse:





4.9.3 Logon To

Ved hjælp af  kan man bestemme fra hvilke klienter, den pågældende bruger må logge sig på domain'et:



Logon Workstations

User: **jsc (Jan Conradsen)**

User May Log On To **A**ll Workstations


User May Log On To **T**hese Workstations:

1.	JSC-PC	5.	
2.		6.	
3.		7.	
4.		8.	

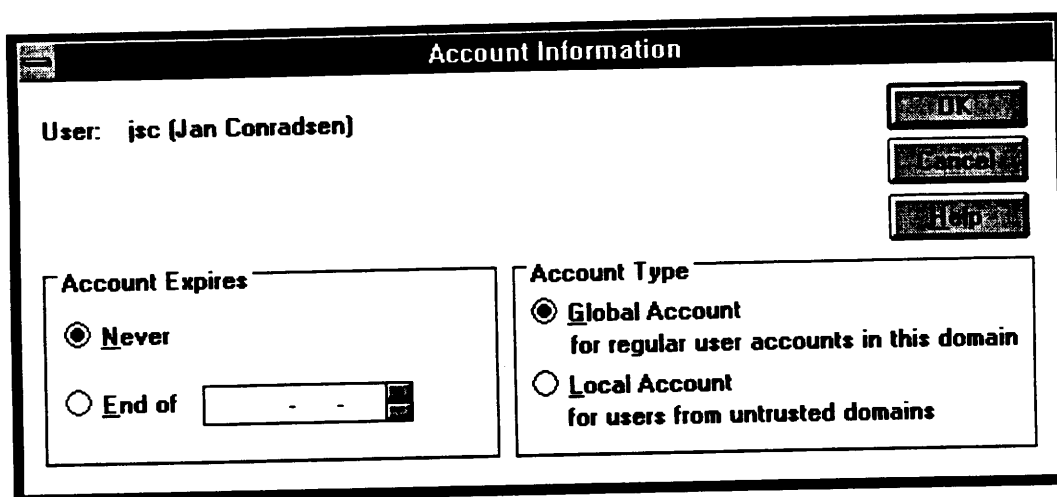
Buttons: **OK**, **Cancel**, **Help**

Her benyttes det entydige **computernavn**, til at bestemme navnet på den klient, brugeren må logge sig på fra. Den viste bruger må kun logge sig på domain'et fra klienten **JSC-PC**.

4.9.4 Account

Trykknappen  kan benyttes bl.a. til at bestemme, om brugerens konto skal være midlertidig, eller om der er tale om en permanent konto.

Man markerer, at det er en permanent konto ved at markere **never** i feltet **Account Expires**. Dette er naturligvis standard.



Account Information

User: **jsc (Jan Conradsen)**

Account Expires

Never

End of

Account Type

Global Account
for regular user accounts in this domain

Local Account
for users from untrusted domains

Ud over dette kan man bestemme, om der er tale om en **global** eller en **lokal** konto. En lokal konto kan kun benyttes i domain'et, mens en global konto tillige kan benyttes i de domain'er, der betror domain'et.




Opgave

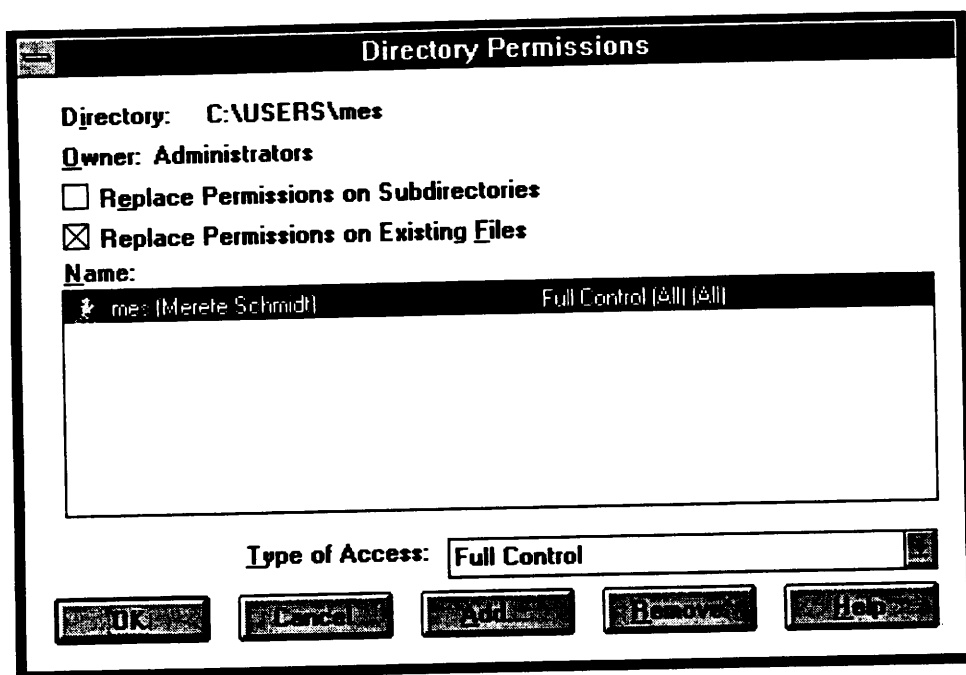
formål: - at oprette brugere med forskellige opsætninger

1. **Log på serveren som Administrator, start User Manager og opret dig selv som bruger. Sørg for, at du får hjemmekatalog på ressourcen i kataloget:**

\\KA-SRV\USERS\%USERNAME%.
2. **Kopier denne bruger til en bruger, der skal promptes for password ved næste login, og log dig på domainet som denne bruger fra en Windows for Workgroups PC.**
3. **Hvordan får brugeren adgang til sit hjemmekatalog fra klienten?**
4. **Har brugeren lov til at oprette filer i sit hjemmekatalog? (Prøv fra klienten).**

5. Rettigheder for filer og kataloger

Brugernes adgang til filer og kataloger styrer man fra filhåndtering ved f.eks. at bruge trykknappen **rettigheder**, :



Her ses rettighederne for brugeren **MES'** hjemmekatalog, som tildeles automatisk, når det oprettes, samtidig med at brugeren oprettes fra **User Manager**.

I **Windows NT** findes følgende rettigheder:

Read	Læse
Delete	Slette
Write	Modificere/skrive i/overskrive
Change Permissions	Ændre NT rettigheder
eXecute	Udføre kommandofil, skifte ned i katalog
Owner	Overtage ejerskab af fil.
Full Control	Alle ovennævnte, samt mulighed for at ændre rettigheder

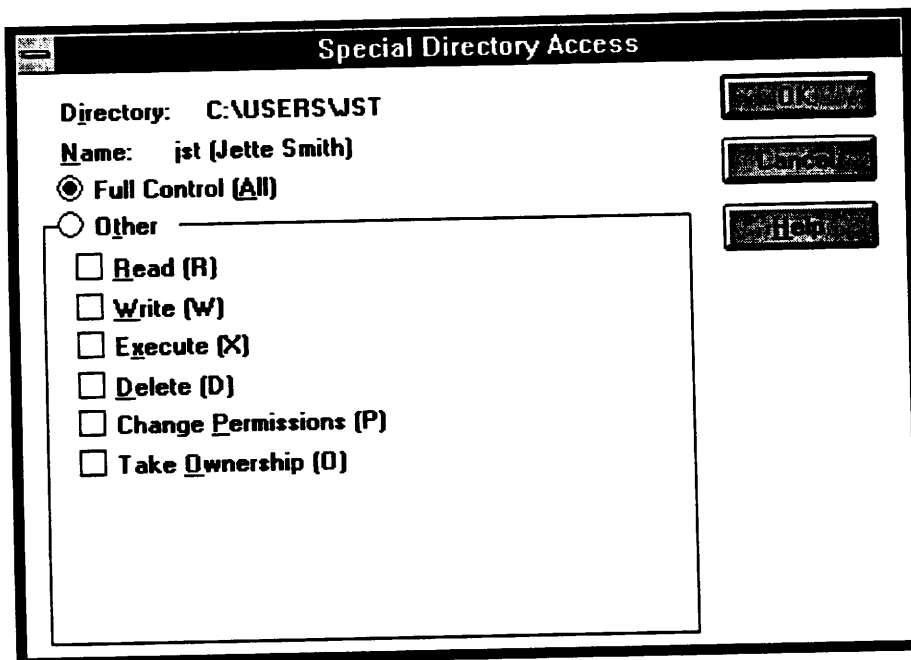
For at ændre rettigheder, skal man enten være ejer eller have **Full Control** rettighed.



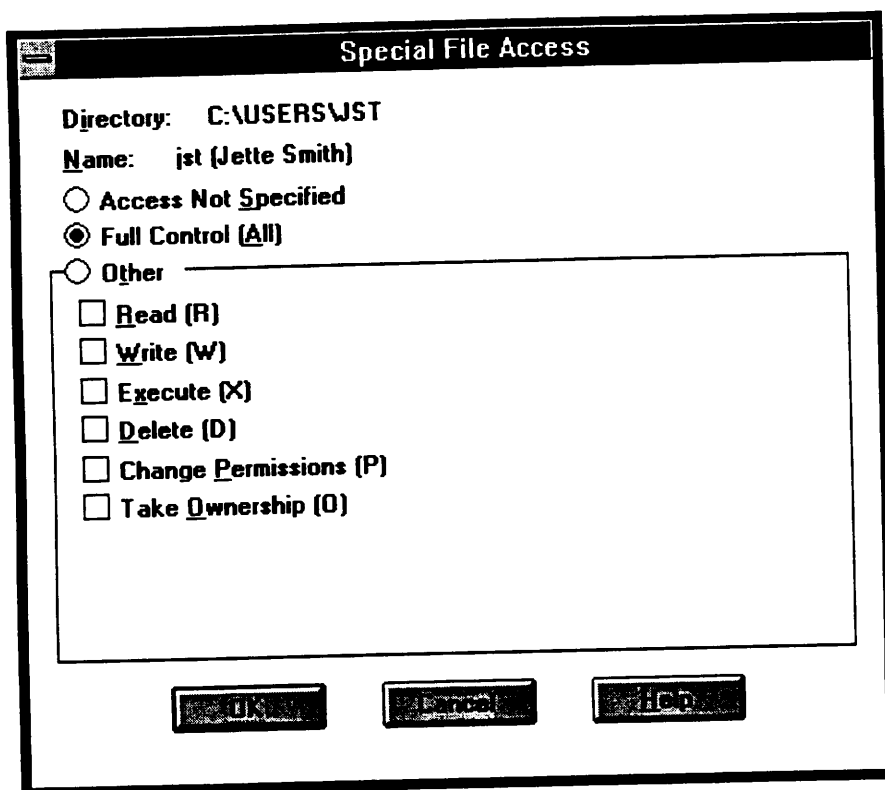
De samles i et sæt af **standard rettigheder**:

No Access	Kataloger: Ingen adgang	Filer: Ingen adgang
List	Kataloger: RX,	Filer: (giver ingen mening)
Read	Kataloger: RX,	Filer: RX
Add	Kataloger: WX,	Filer: (giver ingen mening)
Add & Read	Kataloger: RWX,	Filer: RX
Change	Kataloger: RWXD,	Filer: RWXD

Hvis en bruger skal have andre kombinationer af rettigheder end de nævnte, kan man fra vinduet **Directory Permissions** vælge brugeren eller gruppen ud og herefter vælge **Special Directory Access...**



eller **Special File Access...**:



Der gælder følgende regler for **NTFS** rettigheder:


- Brugere har kun rettighed til et katalog, hvis de er blevet tildelt rettighed til det, eller tilhører en gruppe, der har rettighed til det.
- Brugerne får alle de rettigheder som deres eksplicite rettigheder angiver, inklusive de rettigheder de har i kraft af deres gruppemedlemskaber - på nær, at rettigheden **No Access** (ingen rettigheder) overskriver alle andre.
- Når nye filer/kataloger oprettes, arver de rettighederne fra moder-kataloget.
- Den bruger, der opretter en fil eller et katalog, bliver ejer af denne/dette. Ejeren kan altid få adgang til filen eller kataloget ved at ændre på rettighederne. Medlemmer af gruppen **Administrators** kan altid overtage ejerskab af filer/kataloger.
- Den letteste måde at administrere rettigheder på er ved at sætte rettigheder for grupper, og ikke for individuelle brugere.

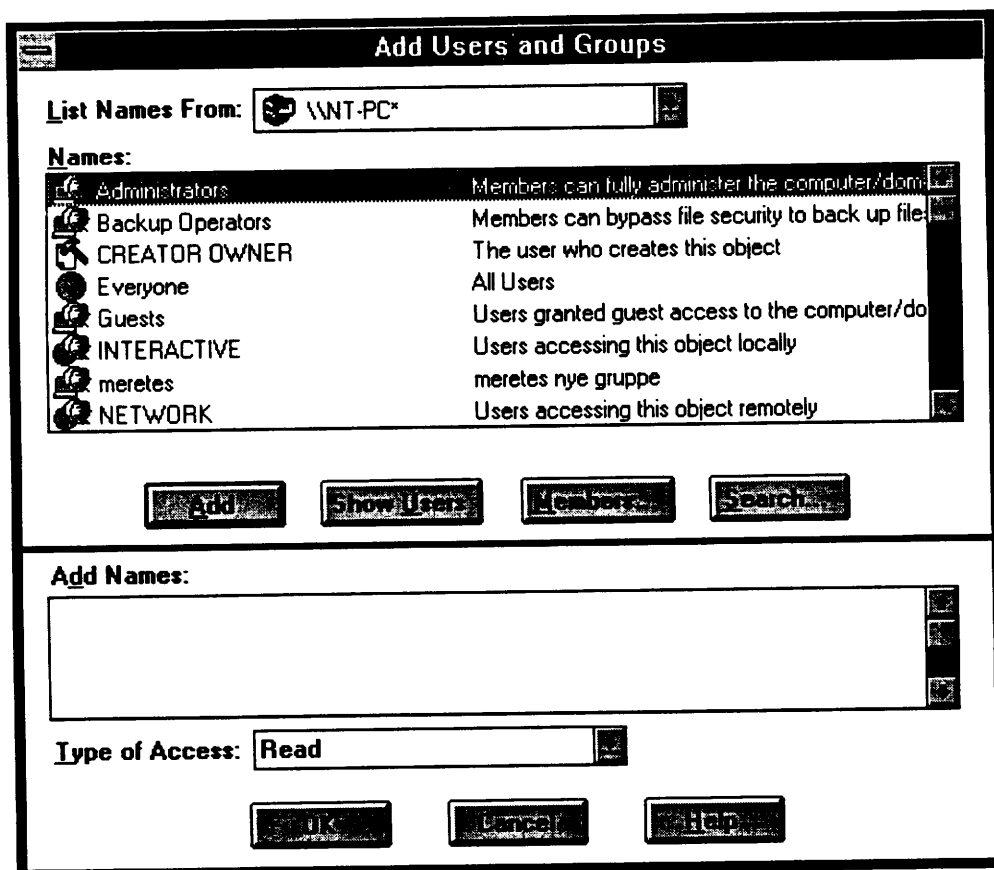


Normalt vil nyoprettede kataloger og filer arve rettighederne fra moder-kataloget. Hvis man ændrer rettigheder for et katalog, vil man således ændre rettigheder for alle filer i dette katalog, men hvis man ønsker, at disse rettigheder skal nedarves, skal man bede om det eksplicit, ved at markere i **Replace Permissions on Subdirectories**

Hvis en bruger eller gruppe har fået tildelt rettigheder via specialgruppen **CREATOR OWNER**, vil de rettigheder, der er mærket med en stjerne, ikke blive nedarvet til underkataloger.

Man kan benytte specialgruppen **CREATOR OWNER**  til at bestemme rettigheder, der skal gælde specielt for den bruger, der opretter en fil eller et underkatalog.

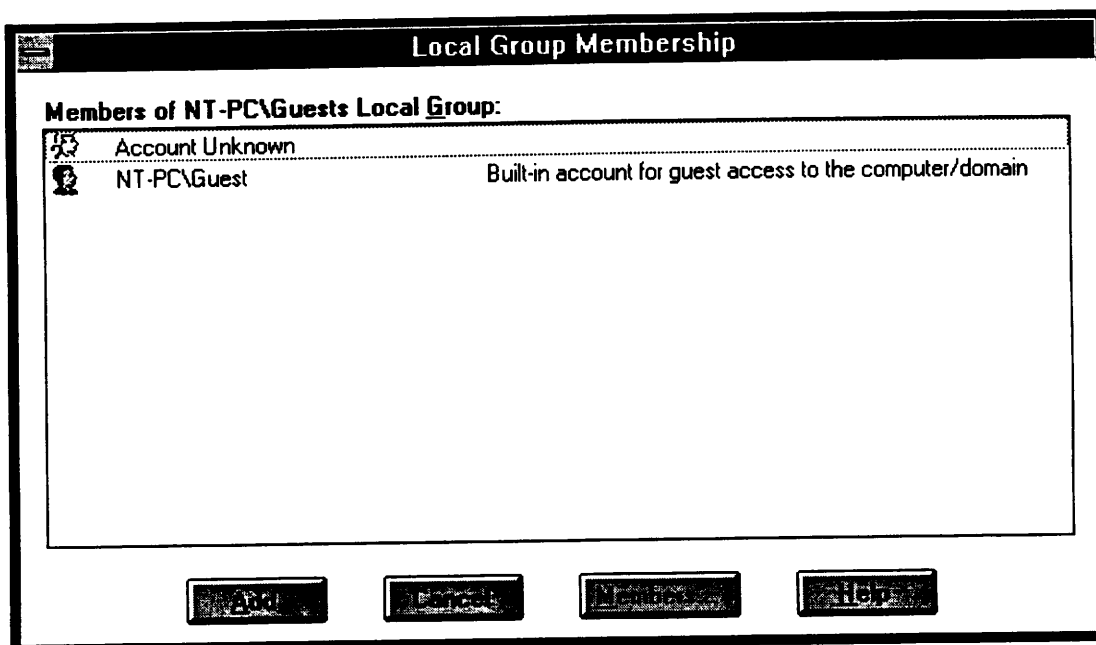
Når man skal tildele en bruger eller en gruppe rettigheder til et katalog, vælger man kataloget ud og taster på trykknappen , herefter kan man vælge trykknappen **Add...** og får følgende vindue:



Her listes alle de eksisterende grupper og specialgrupper.

Hvis man yderligere ønsker at se brugerne, kan man taste på trykknappen **Show Users...**, hvorefter brugerne vil stå med i listen.

Hvis man er interesseret i at se hvilke brugere, der er medlemmer af hvilke grupper, kan man vælge **Members...**, for at se en liste over de brugere:




Her er det medlemmer af gruppen **Guests**, der listes. Bemærk brugeren **Account Unknown**, der betyder en bruger, der ikke er kendt på serveren eller i domain'et.



5.1 Rettigheder for delte kataloger

Lige gyldigt om det katalog, der oprettes som diskressource, er et NTFS, FAT eller et HPFS filsystem, kan man sætte rettigheder på ressourcen.

Fra filhåndteringen udpeger man kataloget, og taster  for fildeling, og herfra vælger man **Permissions..**,

hvorefter man får **Access Through Share Permissions** dialogboksen:

Name	Permissions
Administrators	Full Control
agn (Anders Gilbro Nielsen)	Read

Microsoft Windows NT Server Rettigheder



De rettigheder, man sætter her, er de maksimale rettigheder, som brugerne kan få. Således at hvis det er et **NTFS** filsystem med egne rettigheder, og brugeren **agn** har **NTFS** rettighed **RW**, og rettighederne for det delte katalog som her siger, at **agn** kun har **R** rettighed, så vil **agn** kun have læseret til ressourcen, når han linker til den fra en client.

Hvis **agn** logger sig direkte på serveren, vil det naturligvis være **NTFS** rettighederne, der er gældende.

Trykknappen **New Share..** i **Shared Directory** fremkommer kun, hvis man udpeger et allerede delt katalog, og vælger fildeling. Her kan man lave endnu en ressource, der peger på samme katalog, men med et andet sharename og evt. med andre rettigheder:

New Share

Share Name:

Path:

Comment:

User Limit:

Unlimited

Allow **Users**

OK
Cancel
Help
Help

Du kan se mere om rettigheder i **Windows NT Server, System Guide** s. 92 - 106.



Opgave

formål: - at afprøve rettigheder

1. Opret en fil i dit hjemmekatalog fra klienten.
2. Afprøv de forskellige muligheder for rettigheder ved at ændre rettighederne for denne fil fra serveren og prøv at overskrive, slette, læse i denne fil.
3. Opret fra klienten et underkatalog til dit hjemmekatalog.
4. Afprøv igen de forskellige muligheder
5. Opret nu en ressource, der deler dit hjemmekatalog.
6. Hvilke rettigheder gælder nu for ressourcen?
7. Lav rettighederne på ressourcen om, så du ikke selv må slette filer i kataloget, og prøv fra klienten om det virker.



6. Sikkerhedsstrategi

Der findes 3 sikkerhedsstrategier:

- En strategi for brug og forældelse af passwords.
- En strategi for hvilke privilegier grupperne har.
- En strategi for hvorledes serveren skal auditeres.

Disse administreres i **User Manager** fra menuen **Policies**.



6.1 Password Strategi

Fra Policies menuen vælges Account...:

Account Policy

Domain: NT-KURSUS

Password Restrictions

Maximum Password Age <input type="radio"/> Password <u>N</u> ever Expires <input checked="" type="radio"/> Expires In: 42 Days	Minimum Password Age <input checked="" type="radio"/> Allow Changes Immediately <input type="radio"/> Allow Changes In [] Days
Minimum Password Length <input checked="" type="radio"/> Permit Blank Password <input type="radio"/> At Least [] Characters	Password Uniqueness <input checked="" type="radio"/> Do Not Keep Password History <input type="radio"/> Remember [] Passwords

No account lockout
 Account lockout

Lockout after [] bad logon attempts
 Reset count after [] minutes

Lockout Duration
 Forever (until admin unlocks)
 Duration [] minutes

Forcibly disconnect remote users from server when logon hours expire
 Users must log on in order to change password



Her skal man tage stilling til fire ting vedrørende brug af passwords:

Maximum Password Age

Det tidsrum brugerne må bruge et password, hvorefter de automatisk vil blive bedt om at skifte dem.

Minimum Password Age

Det korteste tidsrum før brugerne igen har lov til at ændre sine passwords, for at forhindre dem i at skifte tilbage til et gammelt password igen.

Vælger man **Allow Changes Immediately** skal man samtidigt vælge **Do Not Keep Password History**.

Minimum Password Length

Den kortest tilladte længe på passwords. Jo længere passwords - jo større sikkerhed.

Password Uniqueness

Det antal password ændringer, der skal gå inden en bruger kan få lov til at genbruge et gammelt password.

Vælger man et antal passwords, der skal gemmes, skal man samtidigt vælge et mindste antal dage, der skal gå mellem to password skift.

Ændringer i denne strategi har betydning for alle brugere, fra første login efter ændringen er sket.



Man kan desuden sætte op, således at brugerne bliver låst efter mislykket logon (lockout):

Lockout after bad logon attempts

Antal gange en bruger må taste forkert password inden login låses

Reset count after minutes

Hvor lang tid, der skal gå inden brugeren igen har et antal forsøg

Logout Duration

Hvor lang tid brugeren skal være udelukket fra logon efter lockout

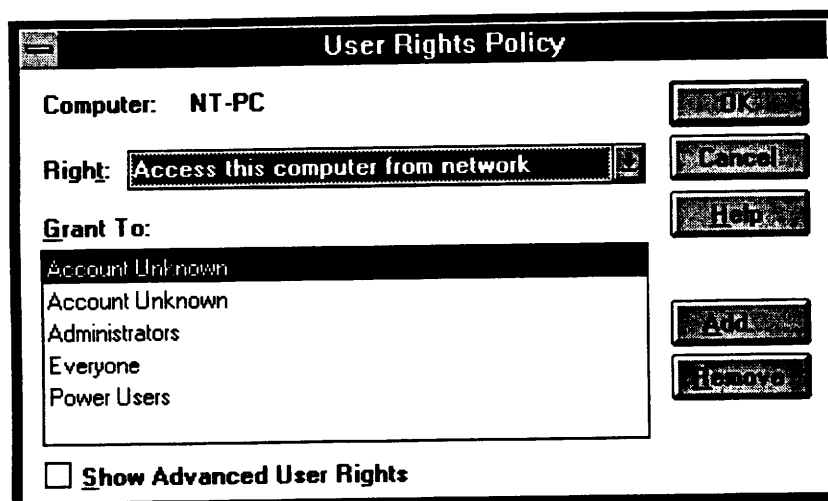
Hvis en bruger bliver låst ude, kan administratoren fra **User Manager** zoome ind på brugeren og fjerne markeringen for **Account Locked Out**.

Man skal desuden tage stilling til om brugerne skal logges af (fra alle servere i domainet), når deres tidsperiode udløber. Ellers vil de blot blive forhindret i at logge sig på i den angivne periode.

Til sidst skal man bestemme, om brugerne skal logge sig på for at kunne skifte password. Ellers kan en bruger ikke selv ændre sit password, når det er udløbet og må have en administrator til at ændre det.

6.2 Privilegium Strategi

Fra Policies menuen vælger man **User Rights...**:



Disse privilegier (**rights**) overskrider rettigheder på filer og kataloger. F.eks. har en bruger fra gruppen **Backup Operators** privilegium til at starte en backup, og således lov til at læse alle filer på disken, uanset at rettigheden på filen/kataloget eksplicit nægter brugeren lov til at læse den.

Hver af de indbyggede grupper har automatisk specielle privileger.

Man kan give lov til følgende opgaver:

Access this computer from network

Tilslutte sig serveren via nettet.

Tage sikkerhedskopi af filer og biblioteker

Tage backup af filer og kataloger. Dette privilegium har højere prioritet end rettigheder på de enkelte filer/kataloger.

Gendanne filer og biblioteker

Dette privilegium har højere prioritet end rettigheder på filer og kataloger, og tillader brugerne at læse filer ind fra en backup.

Indstille systemuret

ændre tiden på det lokale ur.

**Log on locally**

Logge direkte på serveren fra tastaturet.

Lukke systemet

Udføre en shutdown af systemet.

Gennemtvinge lukning fra et fjernsystem

Reserveret til fremtidig brug.

Overtage ejerskabet af filer og andre objekter

overtage filer, kataloger og andre objekter på serveren.

Styre overvågning og sikkerhedslog

Ændre på, hvad der skal auditeres, og se samt slette sikkerhedsloggen.

Indlæse eller fjerne enhedsdrivere

Installere drivere til f.eks. printere eller båndstationer

Tilføj arbejdsstationer til domain

En workstation der tilføjes til domain'et kan genkende domain'ets brugere og globale grupper

Ud over disse ting kan man vælge **Show Advanced User Rights**, og tildele yderligere privileger, men det er ikke noget, der har indflydelse for almindelige brugere; det bruges hovedsageligt af programmører.

Normalt vil man tilføje en bruger til den gruppe, der har de ønskede privileger, i stedet for at redigere på denne opsætning.

6.3 Audit Strategi

Audit muliggør en logning af udvalgte aktiviteter. Hvilke aktiviteter, der skal overvåges, bestemmes af audit strategien.

I **User manager** vælger man **Audit...** i **Policies** menuen:

	Success	Failure
<u>L</u> ogon and Logoff	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<u>F</u> ile and Object Access	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<u>U</u> se of User Rights	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<u>U</u> ser and <u>G</u> roup Management	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<u>S</u> ecurity Policy Changes	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<u>R</u> estart, Shutdown, and System	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<u>P</u> rocess Tracking	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>



Man kan her logge følgende aktiviteter:

Logon and Logoff

Her kan man vælge at logge, når brugere logger på eller af eller linker til en ressource.

File and Object Access

Her logges, når brugerne tilgår kataloger eller filer, der er markerede for auditering i **File Manager**, eller skriver ud på printere, der auditeres.

Use of User Rights

Her logges, når brugerne gør brug af de privileger, som de har fået tildelt.

User and Group Management

Her logges, når bruger eller grupper oprettes, ændres eller slettes, brugere omdøbes, enables eller disables og passwords ændres.

Security Policy Changes

Her logges, når der ændres ved sikkerheds strategierne.

Restart, Shutdown, and System

Her logges når brugere lukker systemet ned eller rebooter systemet og når en hændelse får systemet til at lukke ned automatisk.

Process Tracking

Her vil man kunne logge visse programtekniske ting.

Da **security loggen** er af en begrænset størrelse, skal man ikke auditere mere end allerhøjest nødvendigt. Den maksimale størrelse på sikkerhedsloggen sættes i **Event Viewer**, hvorfra man også vil kunne læse resultatet af audit i security loggen (se side 115).



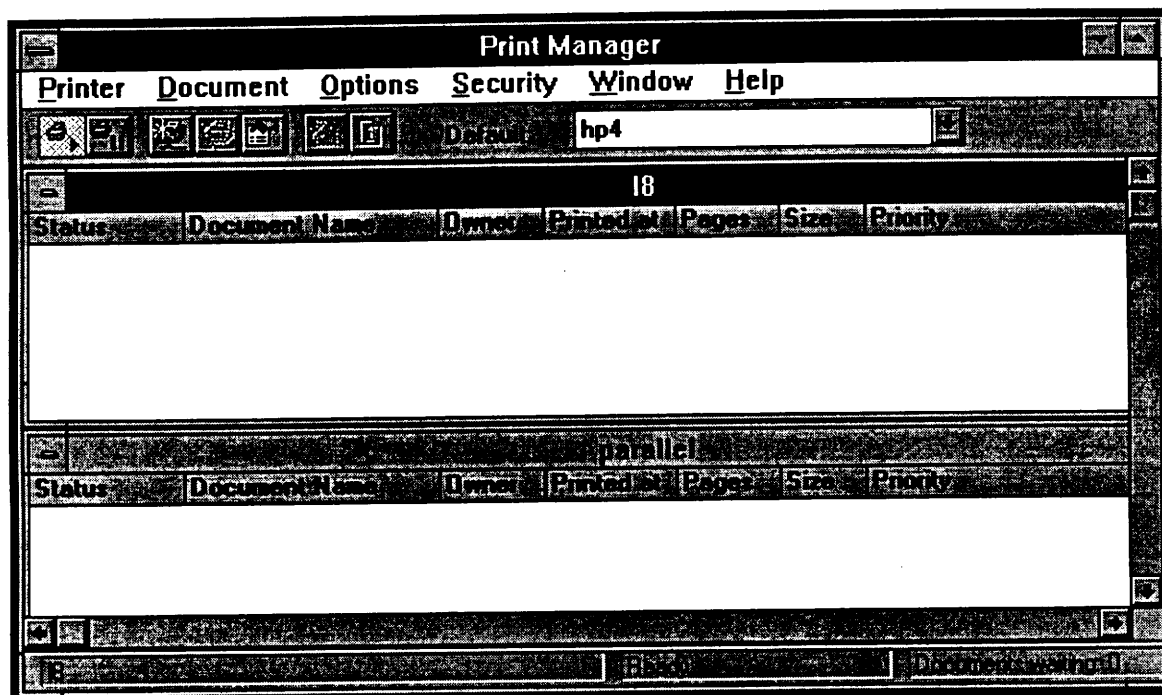
Opgave

formål: - at ændre i sikkerhedsstrategien.

1. Lav password for din bruger om til dde fra clienten (fra WfW: kontrolpanel -> netværk -> start -> adgangskoder...).
2. Lav om på sikkerhedsstrategien, således at minimumslængden af et password ændres til 7 tegn.
3. Log på domainet fra clienten og se hvad der sker.
4. Lav nu domain password for din bruger om til kursus fra clienten.
Hvordan gik det?
5. Eksperimenter med de øvrige muligheder for password strategi
6. Prøv at logge direkte på serveren som din bruger.
Får du lov til det?
7. Gør det nu muligt for din bruger at logge sig direkte på serveren fra tastaturet.

7. Printere




Printere administreres ved hjælp af Print Manager,  :




Her kan man se status for de definerede printere.

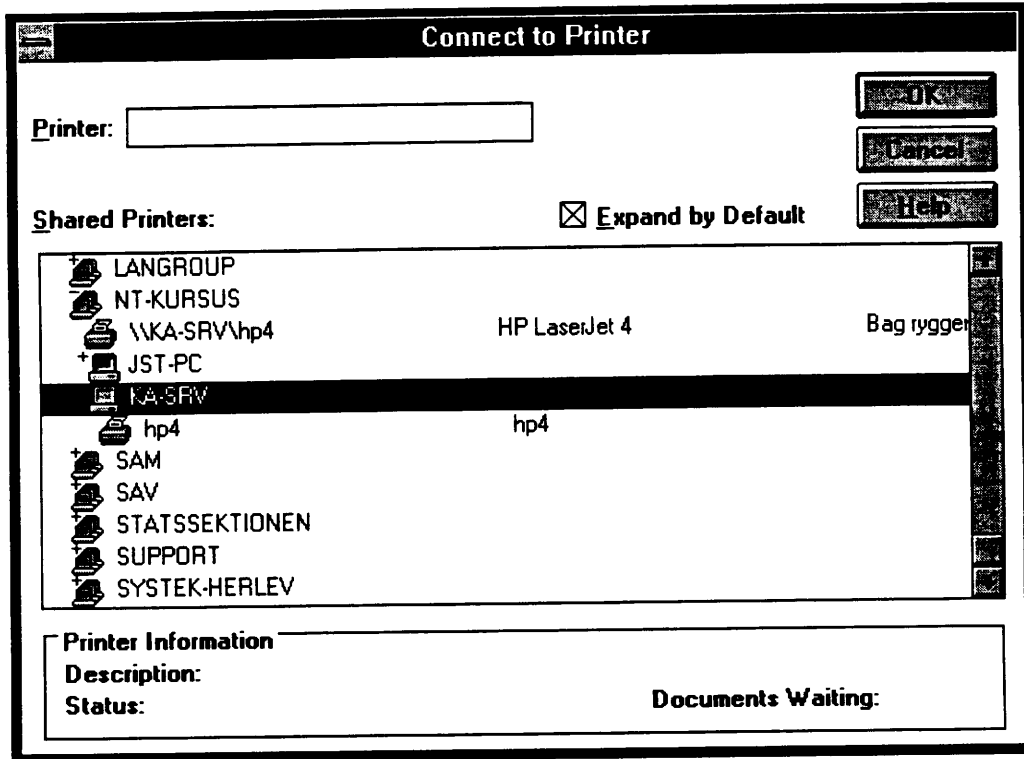
Hvis man ønsker at se andre printere, end de viste, kan man fra **Window** menuen vælge printer, og om vinduet skal deles lodret eller vandret mellem printerne.

Tasten  benyttes til at fremkalde printerens konfiguration.

Hvis man kigger udpeger et job, kan man stoppe det midlertidigt, eller genstarte det med hhv.  og  tasterne. Man kan se informationer om jobbet ved at vælge  tasten.

7.1 Brug af printressourcer

Man kan linke til en printer på en server ved at vælge :



Her vælger man den ønskede printer, og så får printeren samme navn som printressourcens sharename.

Man skal ikke vælge printdriver på en NT client, da serverens printdriver benyttes.

Hvis man har f.eks. **Windows for Workgroups** clienter, skal man også vælge printdriver for printeren, da det her er clientens printdriver, der benyttes, og jobbet sendes til serveren i "råt format", og det vil ses i jobstatus på serveren som **Remote Downlevel Document**.

Microsoft Windows NT Server Printere

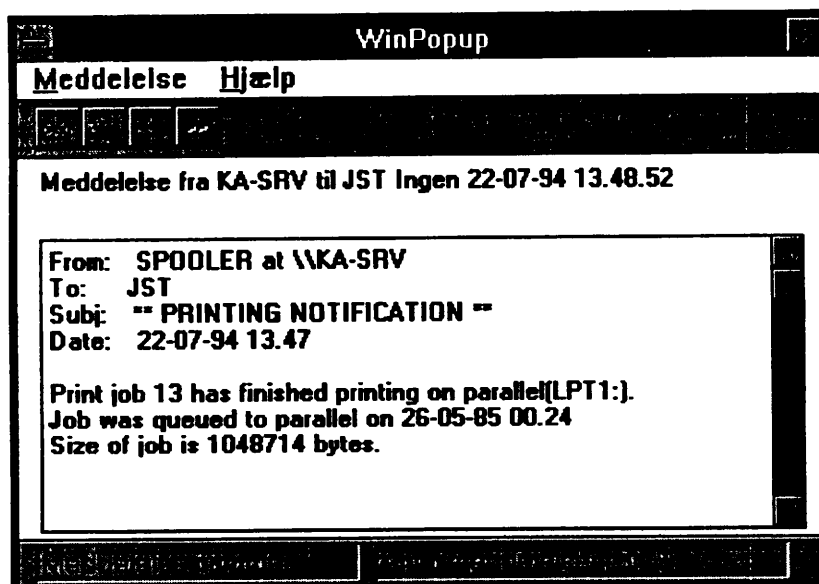


Jobstatus fra en NT Server:

parallel				
Spooling	Microsoft Word - BILD2.DI jst	11.12	0 b	1
Printing	Remote Downlevel Docun JST	11.12	7070 b	1

Her er det første dokument et Word dokument, BILD2.DOC, fra en NT client, og det andet job er et printjob fra en **Windows for Workgroups** client. Bemærk, at det ikke er muligt at se hvilken type job, der er tale om, når det er et job fra en ikke-NT client.

Efter udskrift bliver der automatisk sendt en besked til brugeren, om at printjobbet er færdigt:



Her et eksempel på hvordan en sådan besked ser ud på en **Windows for Workgroups** PC.

Meddelelsens indhold vil være det samme på en NT client.



7.2 Opsætning af en ny printer

Brugere, der er medlem af en af grupperne: **Administrators**, **Server Operators**, **Print Operators** eller **Power Users** har lov til at oprette nye printere.

Hvis man skal installere en ny printer, skal man selvfølgelig gøre sig det klart, om det skal være en parallel-printer eller en net-printer.

Man vælger **Create Printer** fra **Printer** menuen:

The screenshot shows the 'Create Printer' dialog box. The fields are filled as follows: 'Printer Name' is empty; 'Driver' is 'Adobe LaserJet II Cartridge v52.3'; 'Description' is empty; 'Print to:' is 'LPT1:'. The 'Share this printer on the network' checkbox is unchecked. The 'Share Name' and 'Location' fields are also empty. The buttons on the right are 'OK', 'Cancel', 'Help', 'Advanced', 'Share', 'Printer', and 'Help'.

Her giver man den nye printer et godt navn (på max. 32 tegn), finder den printdriver, der passer til printeren, og skriver en beskrivelse af printeren (til systemadministratoren).

Herefter skal man vælge, om printeren er tilsluttet en parallelport (LPT1:, LPT2: eller LPT3:), eller om det er en printer med netkort eller tilsluttet en **HP printerbox** (en slags eksternt netkort til printeren. Se herom side 69, Printere tilsluttet en HP printerbox).

Nu vælger man trykknappen **Details**:

hvor man f.eks. kan bestemme det tidsrum, hvor printeren må skrive ud i felterne **Available From** og **To**. Man kan f.eks. definere en printer til kun at skrive ud om natten, så tunge printjobs står i kø og venter hele dagen, og så printeren kan bruges til småjobs hele dagen.

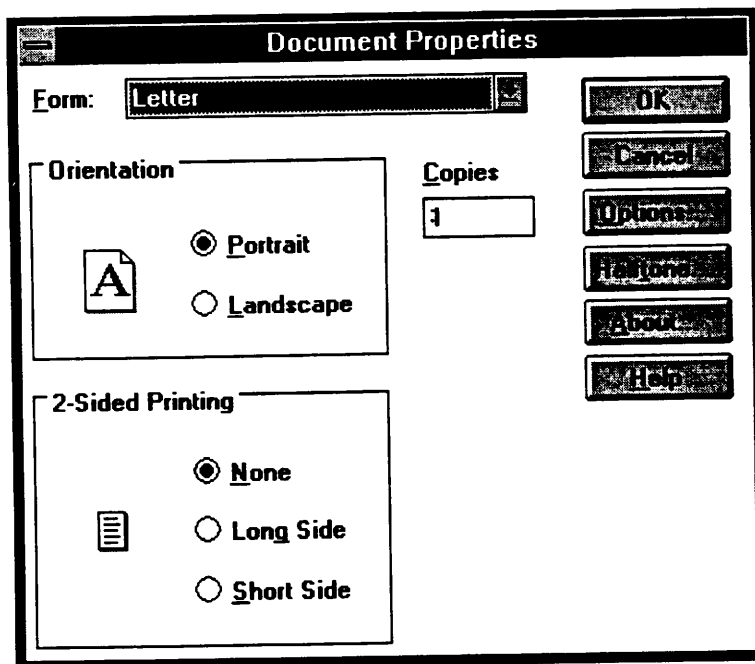
Hvis man har flere printere, der er af samme type, og står lige ved siden af hinanden, kan man definere en **printerklasse**, således at printjobs, der sendes til printeren fordeles mellem flere printere. For at definere en printerklasse markerer man alle de porte, som printeren skal skrive ud til.

Priority er den prioritet køen får. 1 er laveste prioritet og 99 er højeste prioritet.

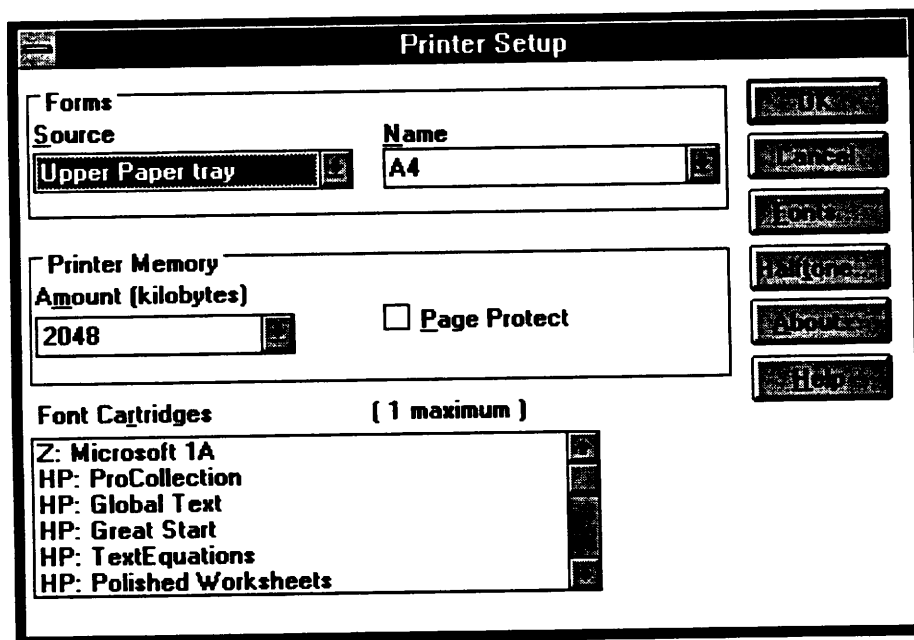
Kun i ganske særlige tilfælde kræver applikationer, at man ændrer på værdierne: **Default Datatype** og **Print Processor**. Default værdierne er her hhv. **RAW** og **winprint**.

Print Directly to Ports kan bruges, hvis særlige applikationer kræver, at man skriver direkte til porten. Dette kan dog ikke gøres ved printere, der er delt på nettet.

Hvis man herefter vælger trykknappen **Job Defaults...** kan man bestemme standard værdier for om printeren skal skrive ud i **Landscape** eller **Portrait**, om antallet af kopier, der skal udskrives, hvilket format, der skal skrives ud i, om der skal skrives ud på begge sider af papiret (hvis printeren kan det) og om hvordan for- og bagside skal skrives på papiret:



Når man har afsluttet alle indstillinger vedrørende den nye printer, og er tilbage i dialogboksen **Create Printer** taster man **OK**, og skal herefter udfylde en dialogboks, med printerens setup. Denne dialogboks afhænger af den valgte printdriver:

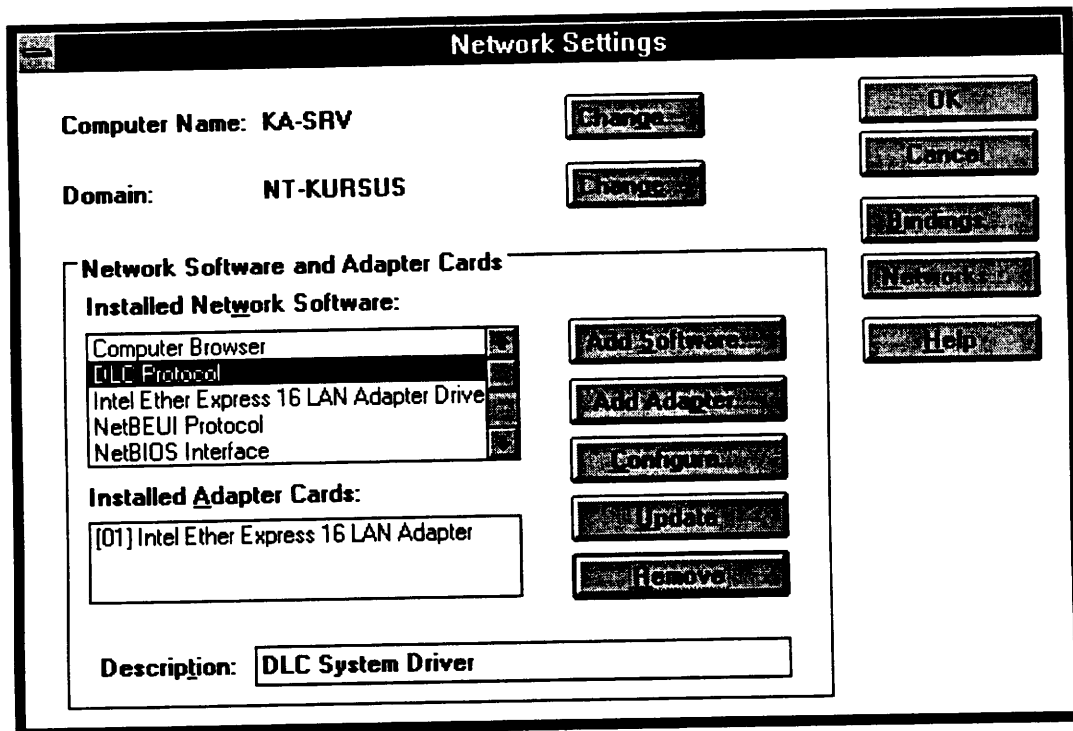


Vær opmærksom på at sætte **Printer Memory** så det stemmer overens med printerens RAM lager.

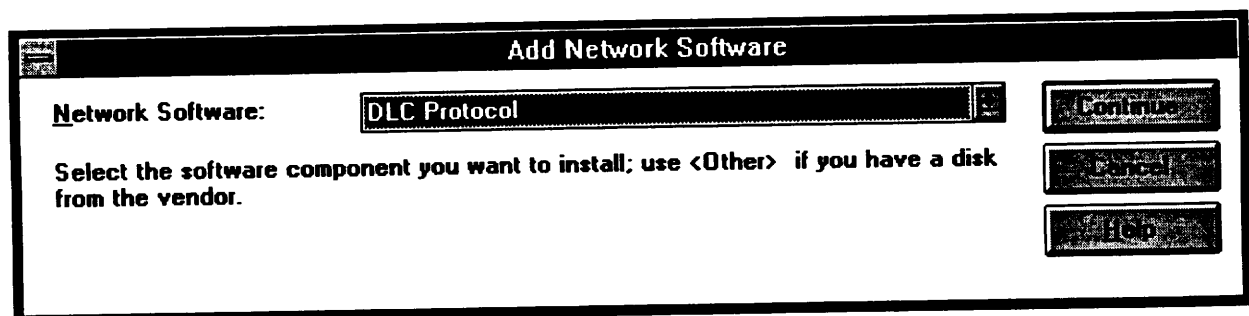
7.3 Printere tilsluttet en HP printerbox

Hvis printeren skal tilsluttes en **HP printerbox**, skal enheden være tilsluttet nettet og on-line. Desuden skal protokollen **DLC** være installeret på serveren.

Dette ser man fra **Network**  i kontrolpanelet:



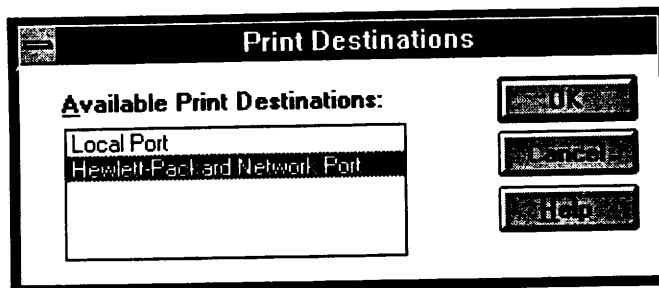
I det viste eksempel er **DLC** protokollen allerede installeret, men ellers skal man vælge **Add Software...**, hvorefter man vælger protokollen og herefter **Continue**:



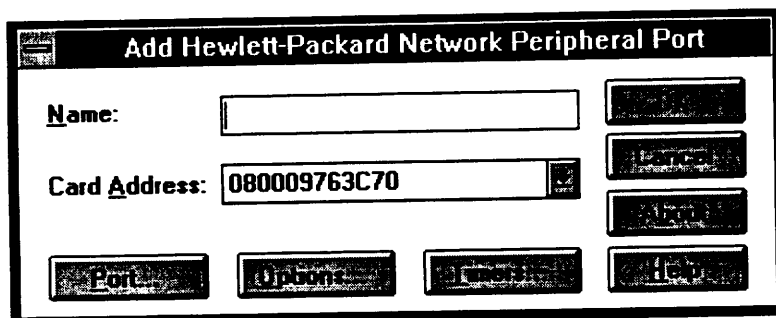
PC'en bootes, før en sådan ændring træder i kraft.




For at definere printeren skal man fra **Create Printer** i **Print Manager** vælge **Network Printer...** i **Print to** feltet:



Vælger man nu **Hewlett-Packard Network Port** får man:



Name er navnet på porten.

Card Address er **Ethernet adressen** for HP printboxen, og hvis ikke det er den rigtige, der fremgår, kan man med  finde den rigtige adresse, idet den bliver broadcastet og opfanges af alle servere. Det er derfor, at printboxen skal være på nettet og on-line, når man definerer printeren.

7.4 Deling af printere

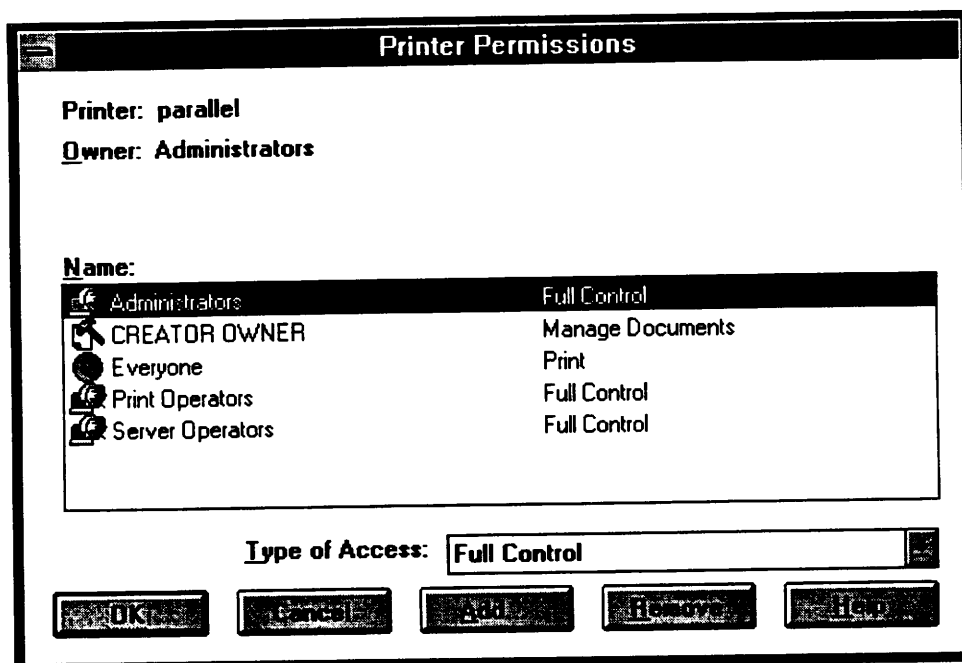
Hvis man vil oprette en **printressource** skal man i dialogboksen:

markere i boksen **Share this printer on the network**.

Sharename skal opfylde de sædvanlige regler for sharenames. **Location** er den kommentar, brugerne ser, når de vil linke til en printer.

7.5 Rettigheder for print ressourcer

Fra Print Manager vælger man Permissions fra Security menuen:



Her kan man se hvilke rettigheder, der gælder for ressourcen.

Man kan her tildele følgende rettigheder:

No Access	Ingen adgang til printeren
Print	Udskrive på printeren
Manage Documents	Administrere printjobs i kø til printeren, dog ikke rækkefølgen
Full Control	Ændre rettigheder på printeren, slette printeren, ændre opsætningen af printeren.

Som standard bliver alle brugere tildelt rettighed til at administrere egne dokumenter.

Ud over dette kan medlemmer af **Administrators**, **Server Operators** eller **Print Operators** administrere andres dokumenter, i følge den Privilegium Strategi, der benyttes som standard. (Se side 57, Privilegium Strategi).

7.6 Audit af printere

Fra **Security** menuen vælger man **Auditing...** og får:

	Success	Failure
<u>P</u> rint	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>F</u> ull Control	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>D</u> elete	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>C</u> hange Permissions	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>T</u> ake Ownership	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Her kan man på tilsvarende måde som for filer/kataloger bestemme, hvad der skal auditeres for hvilke brugere.

Audit Trail læses fra **Event Viewer**, . (se Event Viewer, side 115)

Opgave

Formål: - at oprette printere

1. Opret printeren i kursuslokalet på serveren
2. Lav den til en ressource og link til den fra klienten.
3. Skriv ud til den fra serveren og fra klienten.
4. Sæt nu rettigheder på printeren, så din bruger IKKE må bruge den, og så den auditeres, og forsøg igen at skrive ud til den fra klienten.
5. Definer nu printeren som en netprinter fra en af de andre servere, og skriv ud til den.

8. Nedlukning og opstart

Når man booter en PC med NT vil man først blive spurgt om hvilket Operativsystem der skal startes op.

Hvis man f.eks. har et FAT filsystem med DOS på, vil man kunne boote op i DOS.

Efter dette får man mulighed for at vælge **Last Known Good Menu**. Det er en samling konfigurations data der skal til for at kontrollere system boot. Det kaldes et **control set**.

Et enkelt control set svarer til **CONFIG.SYS** filen, en del af **AUTOEXEC.BAT** og en del af **WIN.INI** filen i et **MS-DOS/Windows** miljø.

Last Known Good Menu virker ved at bevare en kopi af det control set, der hørte til sidste vellykkede boot. Reglerne for, at bestemme om sidste boot var vellykket, er:

- Ingen systemkritiske fejl, der involverede fejl af drivere eller systemfiler.
- En bruger kan logge sig på systemet mindst én gang.

Last Known Good Menu kan f.eks. bruges i følgende situationer:

- Hvis man installerer nye device drivere og genstarter **Windows NT**, og systemet ikke reagerer (hænger), når man booter. Her kan last known good menu muliggøre boot, da det ikke indeholder referencer til den ny fejlbehæftede driver.
- Hvis installation af en ny skærmdriver gør, at man ikke kan se noget, da den ny opløsning ikke er kompatibel med skærmkortet. Her skal man ikke forsøge at logge sig på ved hjælp af den korrekte tegnsekvens, da dette vil gøre det ny control set til "last known good control set", man skal i stedet slukke og boote på ny, så sidst gemte control set kan vælges.
- Hvis man ved et uheld kommer til at disable systemkritiske device drivere (såsom SCSI PORT driveren. **Windows NT** kan i så tilfælde ikke boote, og vender tilbage til sidst gemte control set.



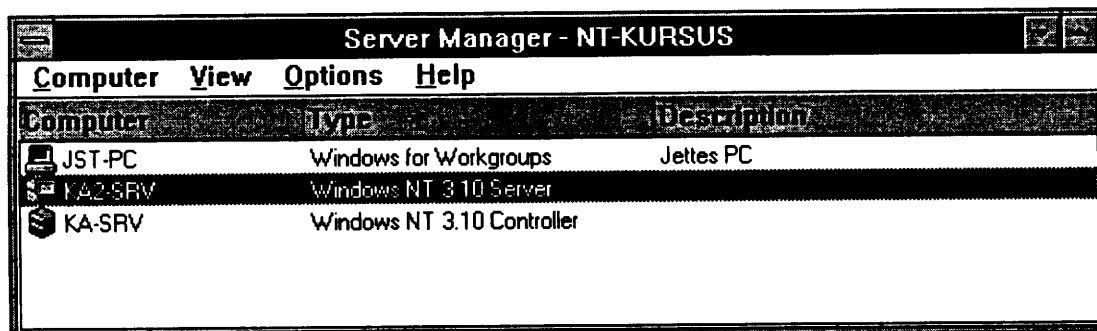
Last Known Good Menu kan ikke bruges i følgende situationer:

- Problemer, der ikke berører ændringer i control set informationerne, såsom user profiles og filrettigheder.
- Ændringer, der blev foretaget inden sidste vellykkede boot.
- Fejl ved boot, forårsaget af fejl i hardware eller fejlbehæftede filer.
- Hvis NT booter, en bruger logger på og NT hænger. Her vil sidst gemte control set blive overskrevet, når brugeren logger sig på.

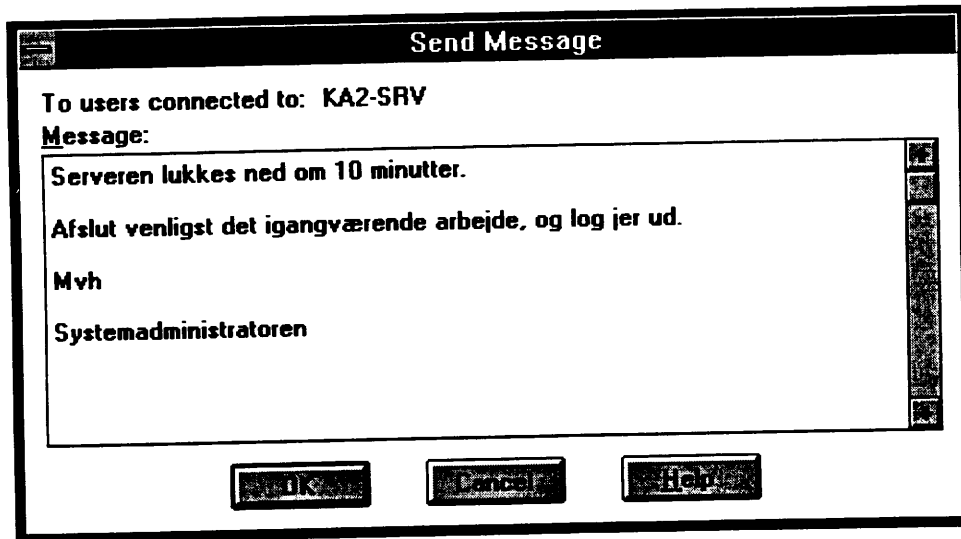
8.1 Nedlukning

Før man lukker en server ned, skal man huske at advisere brugerne, så de får mulighed for at gemme det arbejde, de er i gang med. Det kan gøres fra **Server**

Manager :



Her vælger man serveren ud i listen over servere, og herefter vælger man **Send Message..** fra **Computer** menuen:



Sådanne beskeder vil blive modtaget af både **Windows for Workgroups** clienter, der kører med programmet **WinPopUp**, og af **NT** clienter.

Herefter kan man lukke serveren ved at taste **<Ctrl>+<Alt>+**, og vælge **Shutdown**.

Husk, at der skal køres en nedlukning af serveren for at få skrevet det, der ligger i cachen til disken, så man må **ALDRIG** slukke serveren, før der er kørt en nedlukning.

Meddelelser kan også sendes fra serveren ved brug af kommandoen **NET SEND**. Her kan man også sende til en enkelt bruger i stedet for til alle brugere på serveren.

Opgave

formål: - at lukke serveren ned og starte den op igen.

1. **Send en advarsel om nedlukning til alle brugere, der er tilsluttet serveren.**
2. **Start en nedlukning af serveren, og følg med i de meddelelser, der fremkommer på skærmen.**
3. **Når serveren er lukket helt ned, kan du vælge "reboot".**
4. **Følg med i meddelelserne på skærmen.**



9. Fil replikation

En **Windows NT Server** kan sættes op til, at filer i et særligt katalog kan kopieres automatisk til andre **NT** computere ved ændringer i dette katalog.

Når fil replikation er sat op, vil alle ændringer i disse kataloger, blive replikeret til import serverne, således at de har identiske kopier af indholdet af katalogerne.

Hvis man f.eks. har flere servere, der skiftevis logon validerer brugerne, bør de samme logon scripts ligge på alle serverne, og til dette kan fil replikation være meget nyttigt.

9.1 Opsætning af export server

Enhver **Windows NT** computer kan importere filer ved replikation, men kun en **Windows NT Server** kan være export server.

Før replikation kan aktiveres, skal der oprettes en særlig brugerkonto til dette formål.

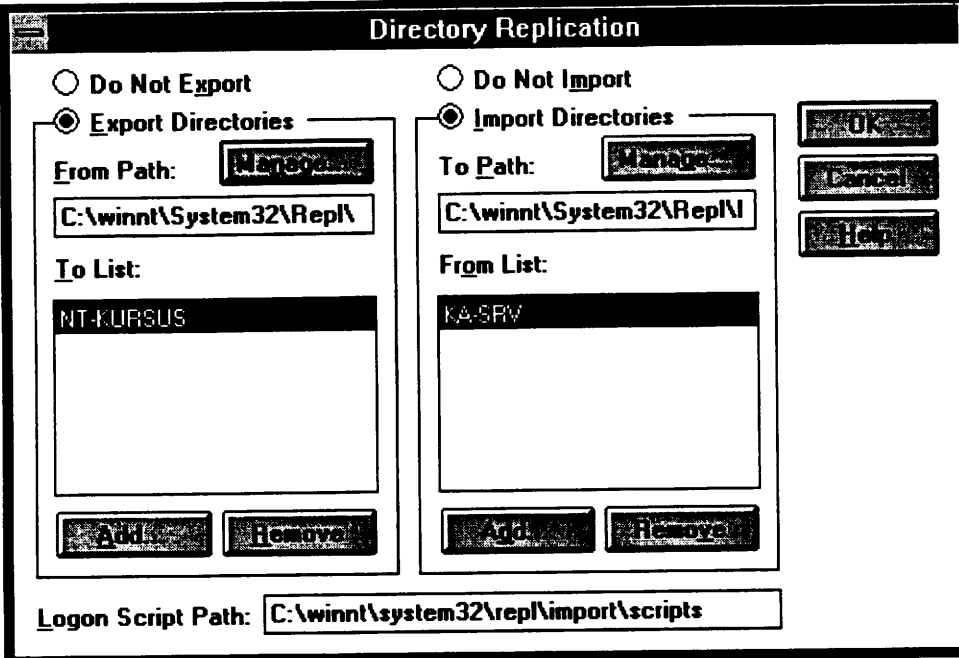
Denne bruger skal konfigureres således at:

- Password aldrig udløber
- Brugeren kan logge sig på hele døgnet
- Brugeren er medlem af domain'ets **Backup Operators** gruppe

De kataloger, der skal exporteres, skal eksistere, før man sætter serveren op til export server. Det er sædvanligvis underkataloger til kataloget:

C:\WINNT\SYSTEM32\REPL\EXPORT.

Herefter vælger man  trykknappen fra Server  i Control Panel:



Directory Replication

Do Not Export
 Export Directories

From Path:
 C:\winnt\System32\Repl\

To List:

NT-KURSUS

Do Not Import
 Import Directories

To Path:
 C:\winnt\System32\Repl\

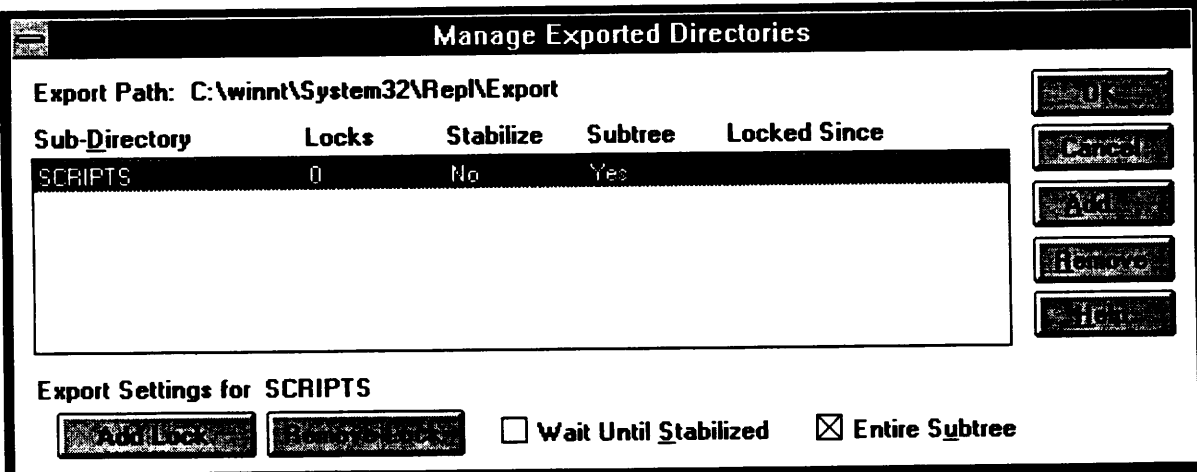
From List:

KA-SRV

Logon Script Path:

Her skal man markere for **Export Directories** for at starte replikationen. I **To List** kan man angive hvilke domainer eller servere, der skal exporteres til. Som standard vil der altid blive eksporteret til det lokale domain, så det er ikke nødvendigt at skrive det her.

Ved hjælp af **Manage** trykknappen kan man bestemme hvilke kataloger, der skal exporteres:



Manage Exported Directories

Export Path: C:\winnt\System32\Repl\Export

Sub-Directory	Locks	Stabilize	Subtree	Locked Since
SCRIPTS	0	No	Yes	

Export Settings for SCRIPTS

Wait Until Stabilized Entire Subtree


Som standard vil kataloget **C:\WINNT\SYSTEM32\REPL\EXPORT\SCRIPTS** til brugernes logon scripts blive eksporteret til hver af serverne i domainet til kataloget **C:\WINNT\SYSTEM32\REPL\IMPORT\SCRIPTS**. Export serveren importerer også **EXPORT** kataloget til sit eget **IMPORT** katalog, hvis den er sat op til også at være import server.

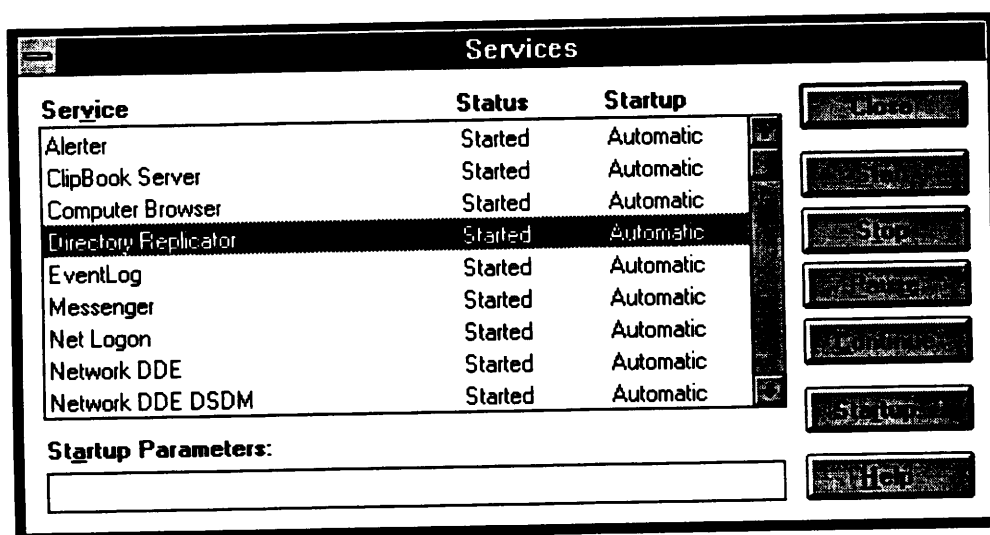
En markering i feltet **Wait Until Stabilized** betyder, at kataloget skal være "stabil" før det kan eksporteres, og det betyder, at der ikke må være sket ændringer i kataloget eller underkataloger til dette i de sidste 2 minutter inden en export.

Hvis ikke der er markeret i feltet, vil exporten kunne ske med det samme.

Hvis man ønsker, at også underkataloger til den markerede katalog skal eksporteres, skal man markere i feltet **Entire Subtree**.

9.2 Start af replikations servicen

Nu skal man starte replikations servicen op. Det gøres ved at vælge **Services**  fra **Control Panel**, eller ved at zoome ind på serveren i **Server Manager**:





I **Startup...** vælger man **Startup Type** til **Automatic**, så servicen startes automatisk ved boot:

Directory Replicator Service

Startup Type

Automatic

Manual

Disabled

Log On As:

System Account

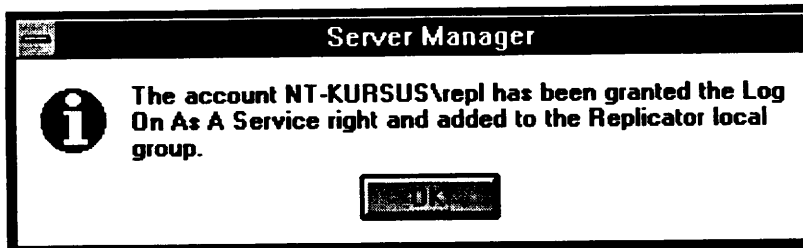
This Account:

Password:

Confirm Password:

Ved **Log On As:** vælger man den bruger, man har oprettet til formålet i domainet.

Når man forlader dette billede, får man følgende bekræftelse:



På hver af import serverne, skal man herefter konfigurere replikations servicen på tilsvarende måde, således at denne konto benyttes, og således at replikerings servicen automatisk starter op.



9.3 Replikation af logon scripts

Logon scripts bør som tidligere nævnt, ligge på samtlige de servere, der logon validerer brugerne i domainet.

Dette klares lettest ved, at man på export serveren har de originale logon scripts liggende på export serveren i kataloget:

C:\WINNT\SYSTEM32\REPL\EXPORT\SCRIPTS

Når der skal ændres i en brugers logon script, foretages ændringerne i dette katalog, hvorefter det automatisk replikeres til kataloget

C:\WINNT\SYSTEM32\REPL\IMPORT\SCRIPTS

på hver af serverne, hvorfra brugernes logon scripts almindeligvis hentes, og også til det pågældende katalog på export serveren selv.



Opgave

formål: - at sætte serverne op til fil replikation.

1. Sæt serveren \\KA-SRV op som export server, så kataloget \\winnt\System32\Repl\Export\scripts eksporteres til de øvrige servere i domainet.
2. Sæt alle serverne i domainet op til at importere filerne til kataloget \\winnt\System32\Repl\Import\scripts.
3. Kopier nogle filer til export kataloget på \\KA-SRV.

Kig efter om filerne replikeres til import serverne. Husk at der sædvanligvis vil gå et stykke tid, før det bliver gjort.

10. Backup


NT's backup er et grafisk værktøj, som kan sættes op til at tage forskellige typer af backup af forskellige datasæt.

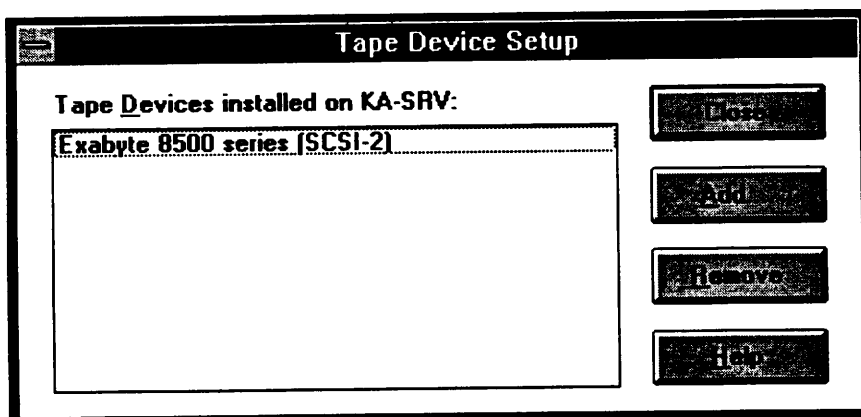
Man kan tage backup af alle tre typer af filsystemer, men NT's egen backup kan kun skrive til båndstationer, og ikke til f.eks. disketter som DOS's backup program kan.

Hvis man ønsker at lave en backup til diskette, må man benytte **BACKUP** kommandoen fra DOS prompten, der svarer til **BACKUP** fra MS-DOS vers. 5.0.

Enhver bruger kan tage backup af de filer, som han har lov til at læse, men medlemmer af grupperne **Administrators** eller **Backup Operators** har lov til at tage backup af alle filer.

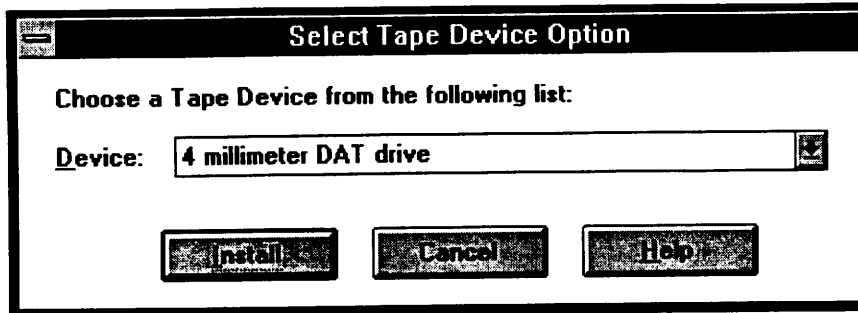
10.1 Installation af driver til båndstation

Inden man kan gå i gang med at tage backup, skal man installere en driver til båndstationen. Det gøres fra **Windows NT Setup** , hvor man vælger **Add/Remove Tape Devices...** fra **Options** menuen:





Her vælger man Add:



Nu findes den driver, der passer til båndstationen, og den installeres ved at vælge **Install**.

10.2 Opsætning af backup

Når man skal bestemme sin backup strategi, skal man skabe sig et overblik over, hvilke data man har.

Data kan som regel deles op i 2 kategorier:

Dynamiske Data, data, der hele tiden ændres. F.eks. data i brugernes hjemmekataloger

Statiske Data, data, der kun sjældent ændrer sig, såsom programfiler

Man bør tage en daglig backup af de dynamiske data, mens man kan nøjes med at tage backup af de statiske data, ved større ændringer dog minimum f.eks. en gang om måneden.

NT tilbyder 5 forskellige typer af backup:

Normal Her kopieres og markeres alle de udvalgte filer.

Copy Alle de udvalgte filer kopieres, men de markeres ikke.

Incremental Alle filer, der er ændret siden sidste backup, kopieres og markeres.

Differential Alle filer, der er ændret siden sidste backup, kopieres, men markeres ikke.

Daily Alle filer, der er ændret samme dag, kopieres, men markeres ikke.



Man kan f.eks. vælge at tage en fuld (**normal**) backup af sine dynamiske data hver mandag, og så tage en **incremental** eller **differential** backup hver af ugens øvrige arbejdsdage.

Forskellen på om man vælger **incremental** eller **differential** ligger i hvordan man genindlæser filer.

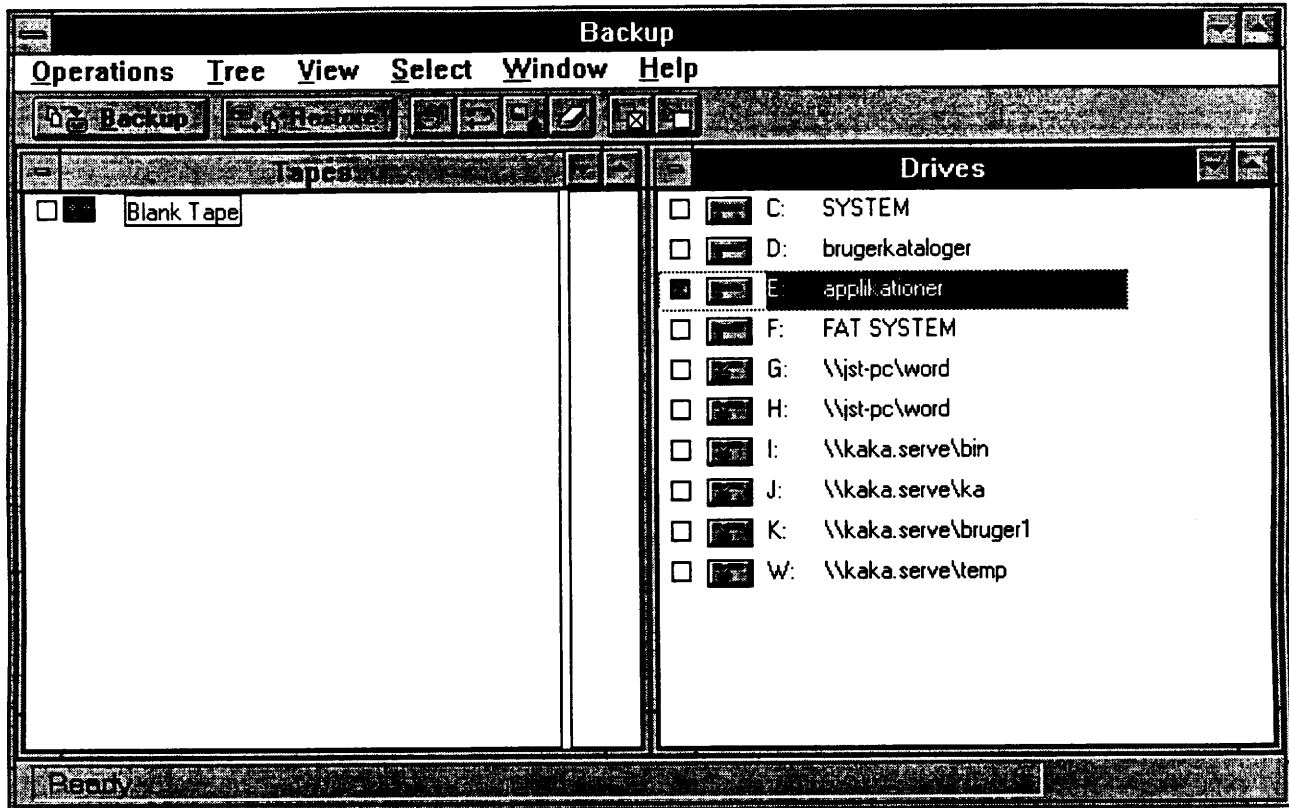
Hvis man har taget **normal** backup om mandagen og **incremental** backup tirsdag samt onsdag., og man kommer til at slette nogle filer om torsdagen, skal man genindlæse fra både mandags båndet, tirsdags båndet og onsdags båndet.

Hvis man i stedet havde valgt en **differential** backup, kunne man nøjes med at genindlæse fra mandags og onsdags båndene,. for indholdet af tirsdagsbåndet vil også befinde sig på onsdagsbåndet.

Generelt bør man altid tage backuppen, når der er mindst mulig aktivitet på systemet, da åbne filer ellers ikke vil blive kopieret med.

10.3 Backup

Fra Administrative Tools gruppen vælger man Backup  :

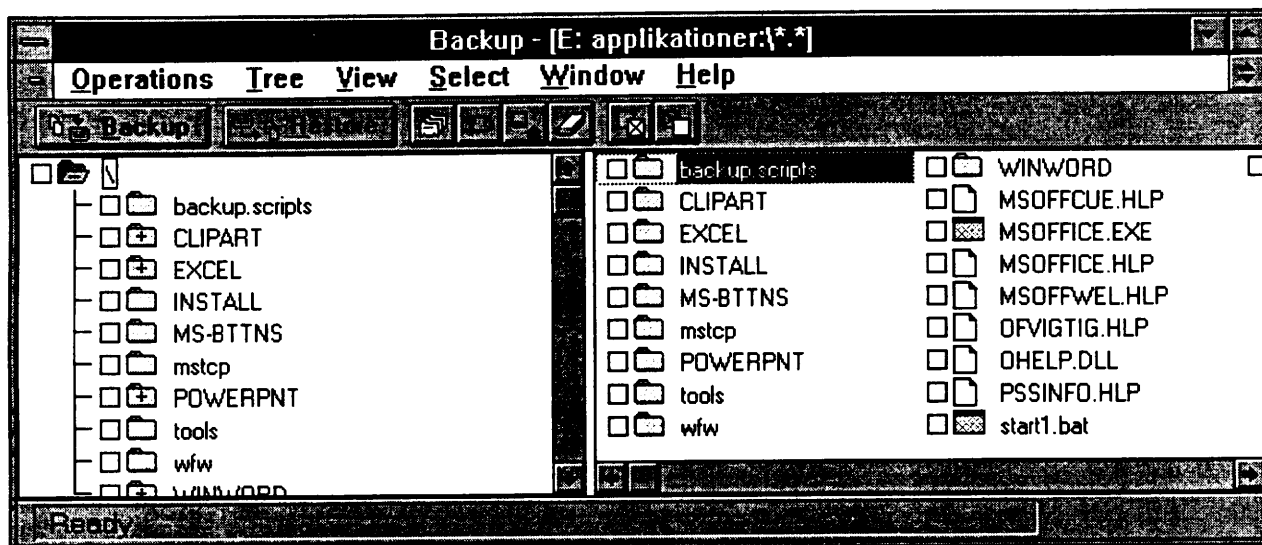


Her kan man se dels en status over de benyttede bånd, dels en oversigt over de drev, der findes (både netdrev og på harddisken).

10.3.1 Drev-oversigt

I drev oversigten kan man se samtlige drev, som man har adgang til fra serveren - også netdrev.

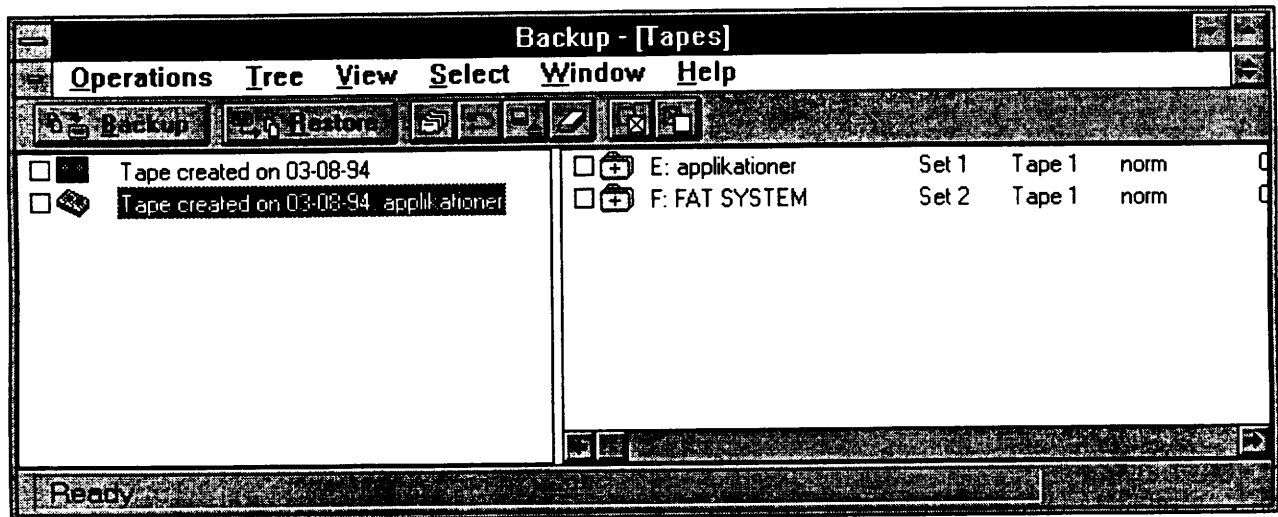
Hvis man dobbeltklikker på et drev, vil man kunne se katalogstrukturen på det, så man kan udvælge de drev, kataloger eller filer, der skal tages backup af:



Man markerer ved at klikke med musen i den lille checkboks ud for drevet, kataloget eller filen.

10.3.2 Bånd-oversigt

I båndoversigten kan man i den ene side se en liste over båndenes labels og på den anden side kan man informationer om de datasæt, der ligger på det udvalgte bånd.



Man kan for hvert datasæt se drev, label på drevet, datasætnummer, bånd nummer, backupstype, dato, klokkeslet og beskrivelse.

Når man ser på et nyt bånd, vil kun det første datasæt blive vist, på følgende måde: .

Spørgsmålstegnet betyder, at informationen om underkataloger ikke er loadede.

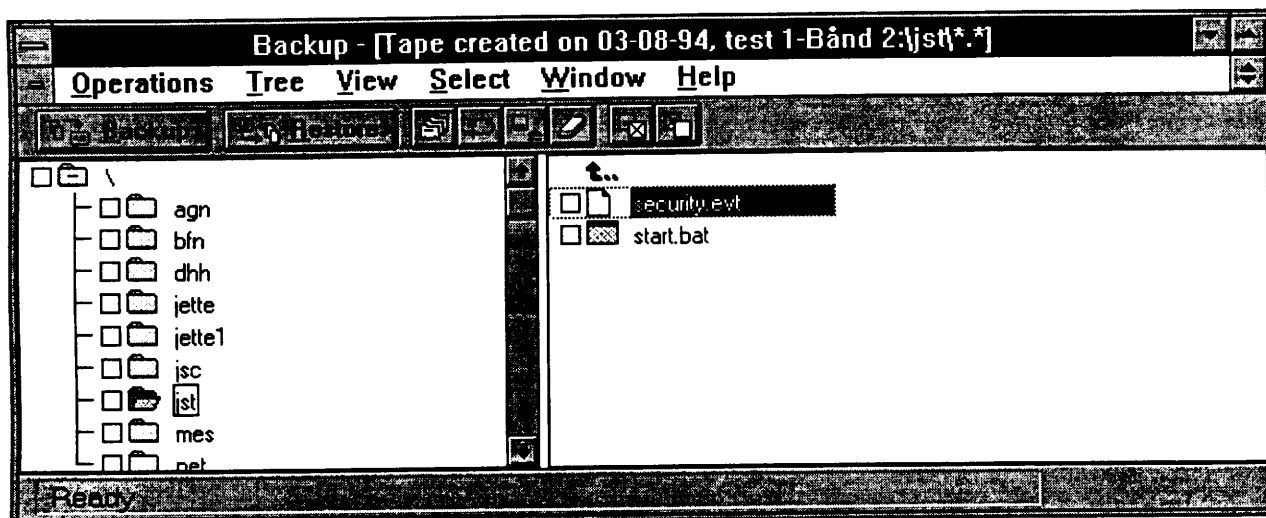
Hvis man vælger et sådant bånd ved at markere ud for båndet, vil man kun have udvalgt det første og synlige datasæt.

Først når man loader båndets katalog ved at dobbeltklikke på ikonen, vil man se alle datasæt, men man vil dog stadig ikke have loadet informationen om underkatalogerne.

Microsoft Windows NT Server Backup



Hvis man dobbeltklikker på et datasæt, vil man få en oversigt over hvilke filer og kataloger, der tilhører det pågældende datasæt:





10.3.3 Start af backup

Når man har udvalgt det, man vil tage backup af, kan man vælge trykknappen



Backup Information

Current Tape: Tape created on 22-11-94

Creation Date: 22-11-94 12.05.19

Owner: NT-KURSUS\Administrator

Tape Name:

Verify After Backup

Restrict Access to Owner or Administrator

Hardware Compression

Backup Registry

Operation

Append

Replace

Backup Set Information (1 of 1 sets)

Drive Name: C:

Description:

Backup Type:

Log Information

Log File:

Full Detail **Summary Only** **Don't Log**

Microsoft Windows NT Server
Backup



Her skal man bestemme følgende:

- Current Tape** Labelen på det aktuelle tape, hvis en sådan findes.
- Creation Date** Dato for hvornår, der er sidst er skrevet på båndet.
- Owner** Ejer af båndet (den der tager første backup på båndet).
- Tape Name** Op til 32 tegn til en ny label på båndet.
- Append/Replace** Tilføj/Overskrive båndet.
- Verify After ...** Skal backuppen verificeres.
- Restrict Access...** Man kan tage en "sikker" backup, der kun kan læses af båndets ejer eller af en administrator.
- Backup Registry** Skal der tages backup af "registry" filerne, der indeholder serverens konfiguration.
- Hardware Compression**
Visse typer af båndstationer supporterer hardware kompresion. I disse tilfælde kan dette vælges, ellers ikke.

Ud over dette skal man udfylde informationer om hvert af de datasæt, der er udvalgt til backup.

Vær opmærksom på, at hvis man udvælger flere datasæt, vil der fremkomme en rulleskakt, så man kan sætte **Backup Set Information** på hvert af datasættene:

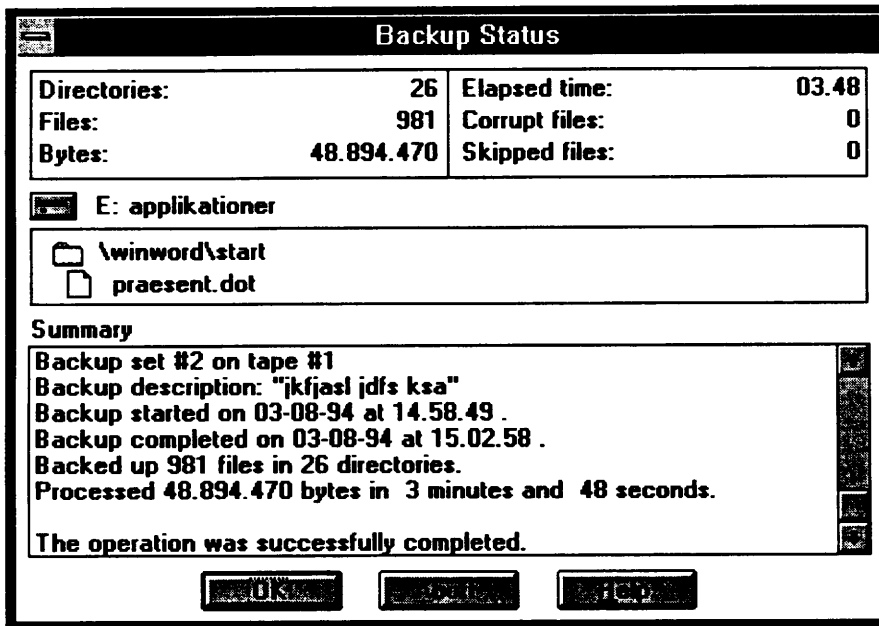
- Drive Name** navn og label på det valgte drev
- Description** beskrivelse af datasættet
- Backup Type** Normal, Copy, Incremental, Differential eller Daily.



Til sidst skal man vælge indstillingerne for logning. Her kan man angive navnet på og omfanget af logfilen. Man kan vælge mellem følgende omfang:

- Full Detail** Fuldstændig logning, der også indholder filnavne.
- Summary Only** Logning over større operationer, såsom loading af bånd, start af backup og problemer med at åbne filer.
- Don't Log** Ingen logning.

Mens backuppen kører vil man kunne se en status over den.



Hvis der er filer, der ikke kan tages backup af fordi, der er fejl på disken, vil man kunne finde en liste over dem i en fil kaldt **CORRUPT.LST**.

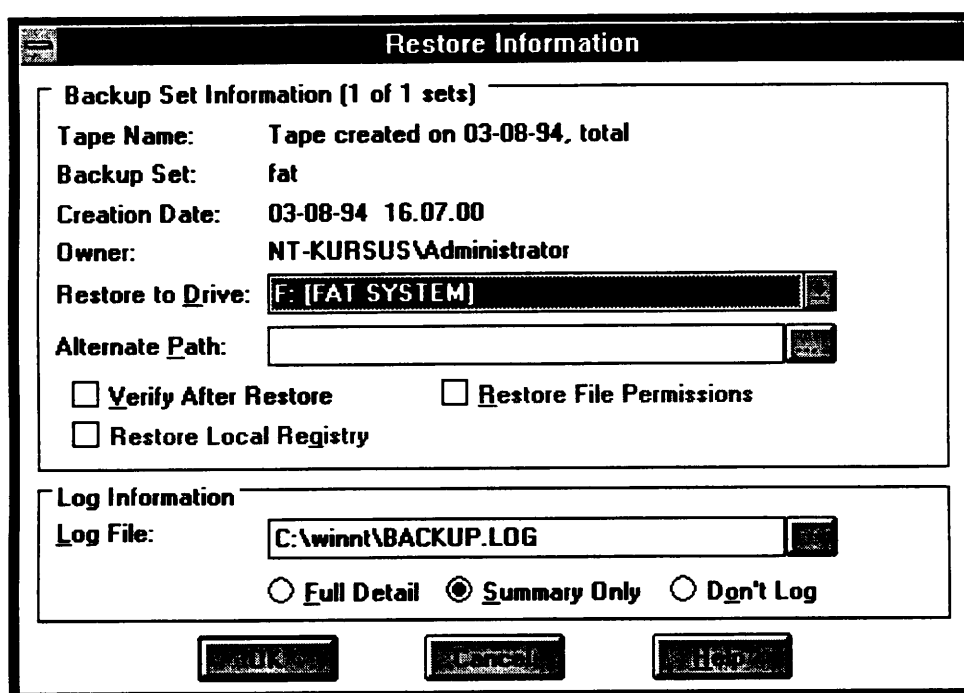
Filer, der ikke kommer med pga. læsefejl, eller fordi de er låst, bliver registreret i logfilen.

10.4 Genindlæsning af tabte filer

I båndoversigten, vælger man det bånd ud, som man vil genindlæse fra.

Hvis man dobbeltklikker på det datasæt, man vil læse fra, kan man markere de filer, der skal genindlæses.

Herefter vælger man trykknappen .



The screenshot shows the 'Restore Information' dialog box with the following fields and options:

- Backup Set Information (1 of 1 sets)**
 - Tape Name: Tape created on 03-08-94, total
 - Backup Set: fat
 - Creation Date: 03-08-94 16.07.00
 - Owner: NT-KURSUS\Administrator
 - Restore to Drive: F: [FAT SYSTEM]
 - Alternate Path: (empty)
 - Verify After Restore
 - Restore File Permissions
 - Restore Local Registry
- Log Information**
 - Log File: C:\winnt\BACKUP.LOG
 - Full Detail
 - Summary Only
 - Don't Log

At the bottom of the dialog are three buttons: 'OK', 'Cancel', and 'Help'.

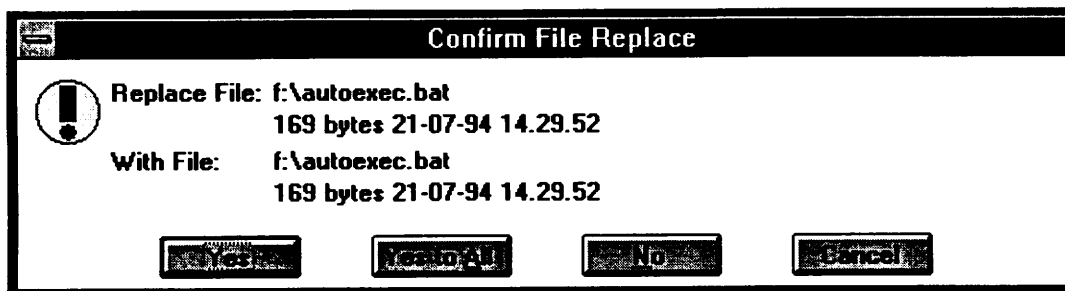
Man kan her bestemme i **Alternate Path**, hvor de valgte filer skal genindlæses. Hvis ikke man angiver nogen ny sti, vil de blive lagt tilbage på deres oprindelige plads.

Hvis man genindlæser filer fra et **NTFS** filsystem til et **NTFS** filsystem, kan man vælge at genindlæse de oprindelige rettigheder. Ellers vil filerne arve rettighederne på sædvanlig måde fra det nye katalog.



Pas på med at genindlæse rettigheder, når man læser en backup taget på en maskine ind på en anden maskine, da rettigheder gemmes ved hjælp af **SID** numre og ikke de symbolske navne for brugerne, så selvom en bruger er oprettet begge steder, har han sandsynligvis forskellige **SID** numre på de to maskiner.

Hvis der findes filer med samme navne på harddisken, vil man blive spurgt, om man ønsker at overskrive disse:





10.5 Brug af batchfiler til Backup

Når man skal sætte sin backup til at køre automatisk om natten, skal man kunne skrive en batchfil, der fortæller hvad der skal tages backup af, og hvilken type backup, der skal tages mm.

Dette kan lade sig gøre med kommandoen **NTBackup**.

Syntaxen for kommandoen er følgende:

NTBACKUP [*operation pathnames* [*options*]]

Hvor *operation* er **Backup**, *pathnames* er stinavne til de kataloger, der skal tages backup af, og *options* er en eller flere af følgende:

/A	Append	Tilføjer til det, der allerede er lagret på båndet
/V	Verify	Checklæser de data, der skrives til båndet
/R	Restrict	Begrænser, så det kun er ejeren eller Administrator , der kan læse båndet
/D "text"	Description	Beskrivelse af backuppen
/B	Backup reg	Tager backup af "local registry"
/HC:[on off]	HW compression	Komprimeret backup
/T type	Type	Normal, Copy, Incremental, Differential eller Daily
/L fil	Logfil	Angivelse af logfilens navn
/E	Exceptions only	Kort log.
/Tape:n	Tape number	<i>n</i> er et nummer fra 0 til 9, og angiver båndstationens nummer i registry.

Når **/A** ikke vælges, vil programmet genbruge båndet, og således overskrive tidligere backupsæt.

**Eksempler:**

1. Følgende eksempel tager en normal backup af alle batchfiler (*.BAT) i kataloget D:\JST:

```
NTBACKUP BACKUP D:\JST\*.BAT
```

2. For at foretage en normal backup af drevene C:, D: og E:, begrænse adgangen til ejer eller **Administrator**, give beskrivelsen: "Fuld backup af Drevene C:, D: og E:" til alle tre backupsæt. udføre en checklæsning efter backup og logge i filen C:\LOGS\LOG.TXT benytter man kommandoen:

```
NTBACKUP BACKUP C: D: E: /N /R /D "Fuld backup af Drevene C:, D: og E:"  
/L "C:\LOGS\LOG.TXT"
```

3. For at tage en incremental backup af filerne i D:\XLDATA, ikke begrænse adgangen, benytte beskrivelsen "Tilvækstbackup af Excel datafiler" og logge i filen C:\LOGS\INCR.TXT skal man skrive:

```
NTBACKUP BACKUP C:\EXCEL /T incremental /N /D "Tilvækstbackup af  
Excel datafiler" /L "C:\LOGS\INCR.TXT"
```

Filer der er taget automatisk backup af ved hjælp af en batchfil, kan naturligvis genindlæses ved hjælp af **Backup** programmet fra program manager.



Opgave

formål: - at arbejde med backup

1. Opret en fil ved navn FIL1 i dit hjemmekatalog.
2. Tag en fuld backup af samtlige brugeres hjemmekataloger.
3. Slet filen FIL1 fra dit hjemmekatalog.
4. Hent den tilbage fra backuppen.
5. Opret nu 3 nye filer FIL2, FIL3 og FIL4 i dit hjemmekatalog, og kød en incremental backup.
6. Opret endnu en ny fil, FIL5, i dit hjemmekatalog.
7. Kød endnu en incremental backup.
Hvilke filer blev kopieret?
8. Opret FIL6 i dit hjemmekatalog, og kød en differential backup.
Hvilke filer blev kopieret denne gang?
9. Skriv en lille batchfil, der tager en "daily" backup af filerne i dit hjemmekatalog, og afprøv den.

11. Automatisk Afvikling af jobs

Opgaver som backup, kan afvikles automatisk ved hjælp af NT's **schedulere**.

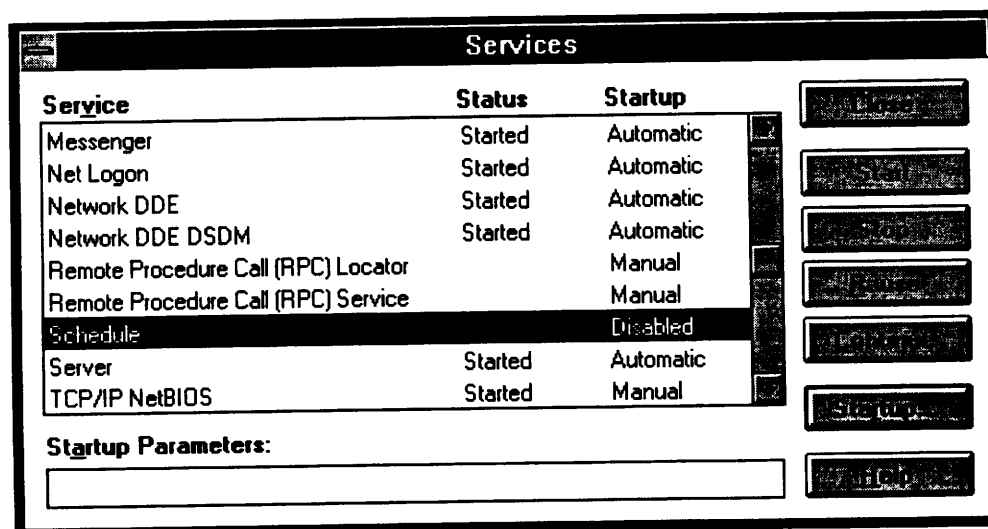
Den tillader batchjobs at blive afviklet på givne tidspunkter, f.eks. hver mandag nat klokken 02.00, eller hver den første i måneden klokken 08.00.

Før man kan benytte scheduleren, skal den tilsvarende service startes op:

11.1 Start af Schedule Service

- vælg **Services**  fra Control Panel eller start **Server Manager** , udpeg serveren og vælg **services...** fra Computer menuen.

I det viste eksempel er Schedule servicen ikke konfigureret til at starte automatisk ved boot.





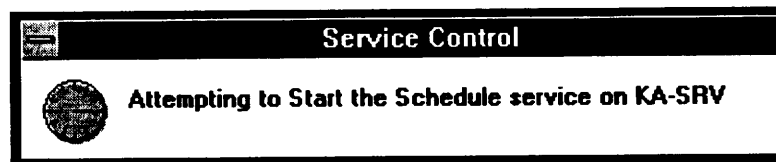
- Udpeg servicen Schedule og vælg trykknappen Startup...

- Vælg Startup Type til Automatic og "Log on As" til System Account

Nu vil **Schedule** servicen starte automatisk op ved næste boot og kommandoer afviklet af den vil udføres med **Administrator** rettigheder.

- Vælg ok
- Vælg trykknappen Start fra Services vinduet

Nu startes **Schedule** servicen op manuelt:



- vælg close for at lukke Services vinduet.



11.2 Brug af AT kommandoen.

Kommandoen **AT** benyttes til at fortælle **scheduleren**, hvilke kommandoer man vil have udført på hvilket tidspunkt.

Syntaxen for kommandoen er følgende:

```
AT [\computer name] [ id [/DELETE] | /DELETE [/YES]]
```

```
AT [\computer name] time [ /EVERY:date[,...] | /NEXT:date[,...]] "command"
```

Hvor følgende betegnelser er brugt:

\\computer name	Specificerer en anden server. Kommandoer sættes til at blive udført på den lokale server, hvis denne parameter udelades.
<i>id</i>	Identifikations nummer der betegner en tidssat kommando.
/delete	Annulerer en tidssat kommando. Hvis <i>id</i> udelades, vil alle tidssatte kommandoer på serveren blive annulleret.
/yes	Bruges til at annullere alle jobs uden yderligere bekræftelse.
<i>time</i>	Det tidspunkt, hvor kommandoen ønskes udført.
/interactive	Tillader jobbet at samspille med disktoppen for den bruger, der tilfældigvis er logget på, når jobbet afvikles.
/every:date[,...]	Udfører kommandoen på hver af de angivne uge- eller månedsdage. Hvis datoen udelades, kommandoen blive tidssat til at køre på den gældende månedsdag.
/next:date[,...]	Udfører kommandoenRuns the specified command on the next occurrence of the day (for example, next Thursday). If date is omitted, the current day of the month is assumed.
"command"	Den Windows NT eller DOS kommando, eller det batch program der skal afvikles.



Et job, man ønsker udført klokken 16:00 samme dag, kan scheduleres således:

AT 16:00 F:\JST\JOB.BAT
Added a new job with job ID = 0

Det er altid en god idé at benytte fuld sti til de kommandoer, som man ønsker afviklet af scheduleren.

Hvis man f.eks. vil schedulere et job **E:\BACKUP\TOTAL.BAT** til at køre hver mandag klokken 23.00, vil det se således ud:

AT 23:00 /EVERY:MONDAY E:\BACKUP\TOTAL.BAT
Added a new job with job ID = 1

og et andet, **E:\BACKUP\INCR.BAT** hver tirsdag, onsdag, torsdag og fredag:

**AT 23:00 /EVERY:TUESDAY,WEDNESDAY,THURSDAY,FRIDAY
E:\BACKUP\INCR.BAT**
Added a new job with job ID = 2

Kommandoen **AT** brugt uden options vil liste de tidssatte kommandoer:

AT

<i>Status ID</i>	<i>Day</i>	<i>Time</i>	<i>Command Line</i>
0	Today	16:00	F:\JST\JOB.BAT
1	Each M	23:00	E:\BACKUP\TOTAL.BAT
2	Each T W Th F	23.00	E:\BACKUP\INCR.BAT

Opgave

Formål: - at blive fortrolig med AT kommandoen

1. **Start scheduler servicen op på \\KA2-SRV, som beskrevet.**
2. **Udfør kommandoen:**

NET SEND NT1 "Davs med dig"

Hvad laver kommandoen?
3. **Sæt kommandoen til at blive udført om 5 minutter.**
4. **Få scheduleren til at sende dig en meddelelse om at gå til kaffe hver mandag - fredag klokken 10 og 14.**
5. **Få scheduleren til at udføre din "daily" backup fra forrige opgave.**



12. Reinstallation af en server

Hvis man kommer ud for en hardware fejl på diisken og mister sit Windows NT system volume, kan man genindlæse Windows NT og bevare data, hvis man har backup af Windows NT system volumet.

Det kan ikke gøres på én gang, da Windows NT backup ikke tillader, at man overskriver åbne filer, og der er hele tiden mange konfigurationsfiler åbne.

Det gøres således:

- Genindlæs alle registry filer og følgende katalog ved hjælp af Windows NT Backup:

`\winnt\system32\config`

- Reboot serveren
- Genindlæs alle filer på nær Registry filer.
- Reboot serveren igen.

Volumet skulle nu være tilbage til oprindelig tilstand.

13. Overvågning

En af systemadministratorens vigtigste opgaver er at lokalisere flaskehals problemer.

En flaskehals er noget, der begrænser computerens ydeevne. Det kan f.eks. være diskens hastighed, CPU'en, RAM eller netkortet.

Selvom en computer kører optimalt i dag, vil der formodentligt på et tidspunkt opstå flaskehalse, da programmer kræver mere og mere af hardware, og har man fundet én flaskehals, kan der være en anden, der viser sig, når denne bliver elimineret.

Event Viewer,  og **Performance Monitor**  er værktøjer i **Windows NT**, der kan benyttes til at overvåge og finde flaskehalse i systemet.

13.1 Event Viewer

I **Windows NT** er en hændelse (**event**), en hvilken som helst optræden i systemet eller i en applikation, der kræver, at brugeren bliver orienteret.

Hvis en kritisk hændelse indtræffer, såsom strømsvigt eller en fuld disk på server, vil der blive skrevet en meddelelse (en **alert**) direkte på skærmen.

Mange andre hændelser, der kræver ikke øjeblikkelig aktion, logges i en logfil, så de kan læses, når det er belejligt.

Denne logning starter automatisk, når **Windows NT** startes.



Event Viewer kan bruges til at gennemse og vedligeholde logfiler på systemet. Der findes tre forskellige logfiler:

System Log hændelser, der observeres af **Windows NT** system komponenter, f.eks. at en driver eller en anden system komponent fejler under boot.

Application Log

hændelser, der registreres af applikationerne. F.eks. en fil fejl fra et databaseprogram

Security Log

hændelser, der har med systemets sikkerhed at gøre. Her findes f.eks. informationer om logon's der ikke kunne gennemføres pga. galt password.

Præcis, hvad der logges, bestemmes fra **Audit..** i **Policies** menuen i **User Manager**, og fra **Audit** i **Security** menuen i **File Manager**.

I **Event Viewer**



benyttes følgende termer:

- Source** det software, der loggede hændelsen. Det kan være navnet på en applikation eller på en system komponent såsom en driver.
- Category** En klassifikation af hændelsen. F.eks. findes følgende sikkerheds kategorier: Logon and Logoff, Policy Change, Privilege Use, System Event, Object Access.
- Event** Et entydigt nummer, der angiver hvilken kilde, der identificerede hændelsen.
- User** Brugernavn på den bruger, som var logget på og arbejdede, da hændelsen indtraf. **N/A** betyder at denne hændelse ikke kan sættes i forbindelse med en bruger.
- Computer** Computernavn for den computer, hvor hændelsen indtraf.

Microsoft Windows NT Server
Overvågning



Ud over dette bruges følgende symboler:

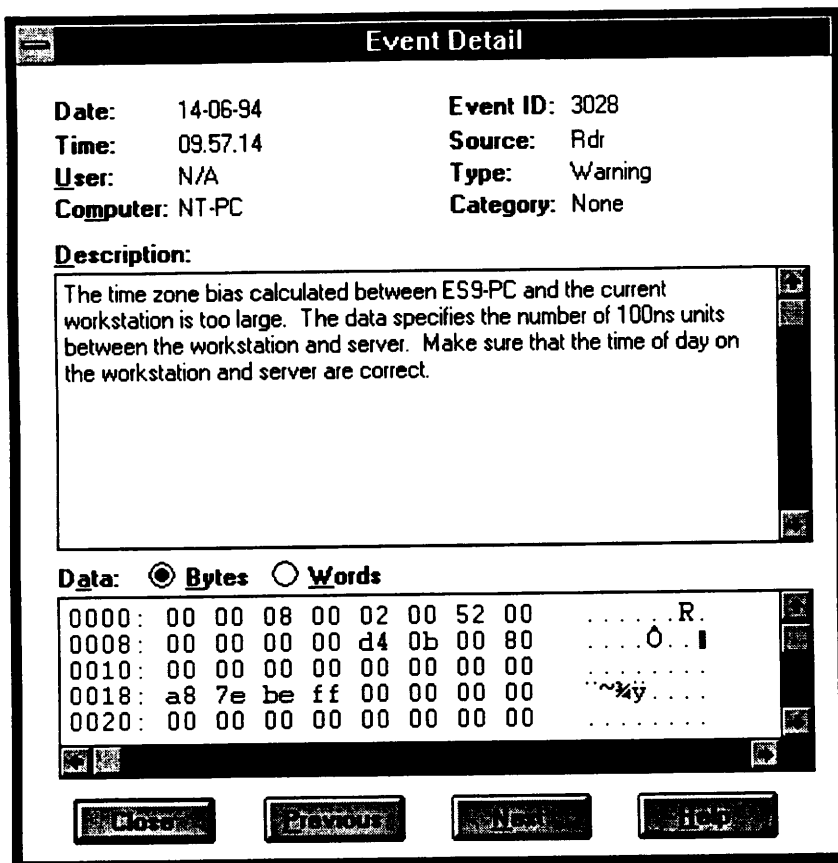
- **Fejl** Større systemfejl
- ⓘ **Advarsel** Systemfejl, der ikke er alvorlige
- ⓘ **Information** Informationer og specielle hændelser
- 🔑 **Succes** F.eks. en brugers logon på systemet med rigtigt password
- 🔒 **Fejl** F.eks. en bruger, der forsøger at logge sig på systemet med et galt password.

Efter start af **Event Viewer** kan man vælge logfil i **Log** menuen. F.eks. kan System Loggen se således ud:

Date	Time	Source	Category	Event	User	Computer	
●	17-06-94	12.26.25	BROWSER	None	8033	N/A	NT-PC
●	16-06-94	16.17.02	BROWSER	None	8033	N/A	NT-PC
●	16-06-94	16.17.01	BROWSER	None	8033	N/A	NT-PC
ⓘ	14-06-94	11.06.39	Print	None	10	jst	NT-PC
ⓘ	14-06-94	11.00.02	i8042prt	None	12	N/A	NT-PC
ⓘ	14-06-94	11.00.01	Mouclass	None	11	N/A	NT-PC
ⓘ	14-06-94	10.34.01	Print	None	10	jst	NT-PC
ⓘ	14-06-94	10.33.09	i8042prt	None	12	N/A	NT-PC
ⓘ	14-06-94	10.33.06	Mouclass	None	11	N/A	NT-PC
ⓘ	14-06-94	10.28.58	Print	None	10	N/A	NT-PC
ⓘ	14-06-94	10.01.00	Print	None	2	Administrator	NT-PC
ⓘ	14-06-94	09.57.14	Rdr	None	3028	N/A	NT-PC
ⓘ	14-06-94	09.56.56	Rdr	None	3028	N/A	NT-PC
ⓘ	14-06-94	08.47.04	Rdr	None	3028	N/A	NT-PC
●	13-06-94	16.15.38	BROWSER	None	8033	N/A	NT-PC
ⓘ	13-06-94	16.06.01	Rdr	None	3028	N/A	NT-PC



Hvis man ønsker at se detaljer på en af hændelserne, kan man dobbeltklikke på den med musen:



Man kan opfriske skærm ved at taste <f5> eller ved at vælge **Refresh** fra **View** menuen.

Når **Event Viewer** startes op, vil man naturligvis se eventloggen fra egen computer, men man kan se logfilerne fra andre computere ved at vælge **Select Computer** fra **Log** menuen.

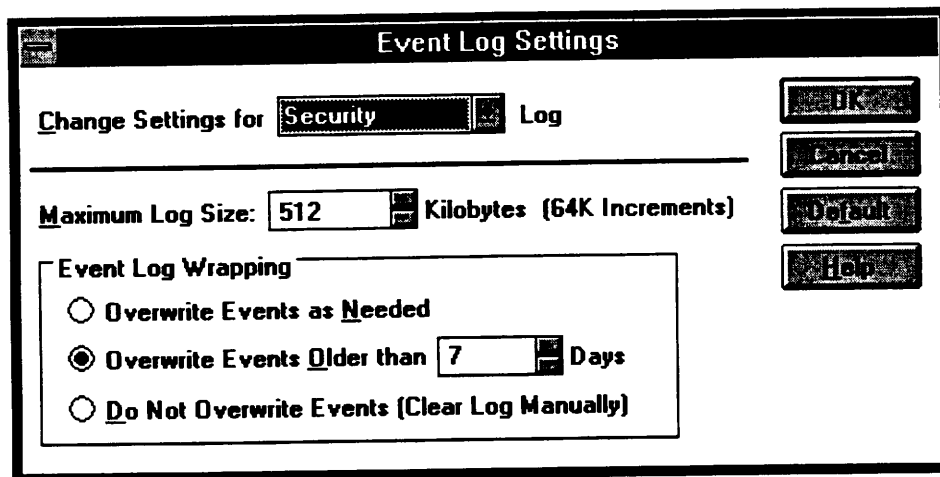
Logfilerne gemmes i kataloget **C:\WINNT\SYSTEM32\CONFIG** og hedder hhv.:

APPEVENT.EVT applikations loggen

SECEVENT.EVT sikkerhedsloggen

SYSEVENT.EVT system loggen

Disse logfiler vil vokse, og kan blive meget store, hvis ikke man begrænser deres størrelse. Dette gøres fra **Log Settings...** i Log menuen:



Her kan man for hver logfil vælge en maksimal størrelse, som logfilen må nå, og en aktion, der skal tages, hvis logfilen er ved at blive for stor:

Overwrite Events as Needed Når logfilen når sin maksimale størrelse, vil de ældste events blive overskrevet.

Overwrite Events Older than ... days Lad hver logning stå i det angivne antal dage. Default indstilling er, at hver logning bliver stående i 7 dage.

Do Not Overwrite Events Logfilen slettes manuelt. Denne indstilling bør vælges, hvis man ikke vil risikere, at nogle logninger går tabt.

Man kan fra **Auditing Policies** i **User Manager** bestemme, at systemet skal lukke ned, hvis security logfilen løber fuld.



Hvis man kun er interesseret i særlige hændelser, f.eks. hændelser, der har med en særlig bruger at gøre, kan man filtrere disse hændelser ud, ved at vælge **Filter Events...** fra **View** menuen:

Filter

View From

First Event

Events On:

14 - 06 - 94

11 . 18 . 46

View Through

Last Event

Events On:

08 - 07 - 94

14 . 10 . 41

Types

Information

Warning

Error

Success Audit

Failure Audit

Source: Security

Category: Logon/Logoff

User:

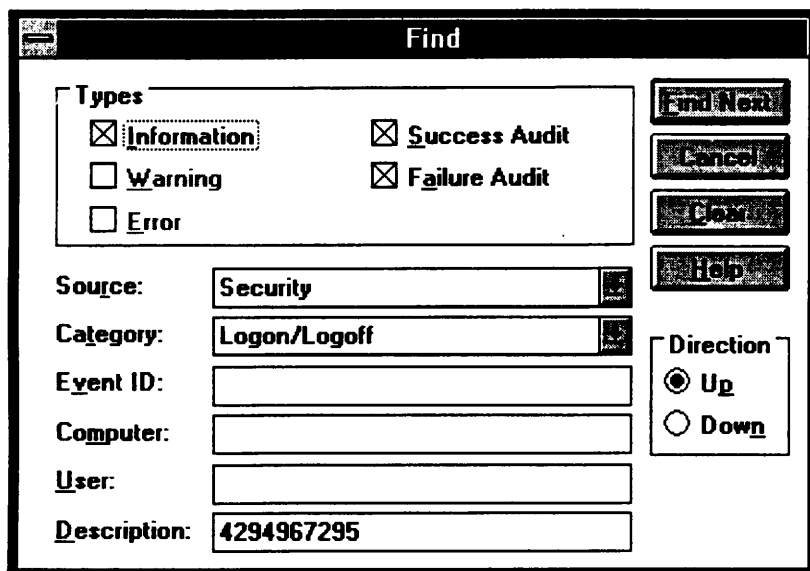
Computer:

Event ID:

OK Cancel Clear Help


Her kan man filtrere hændelser i forhold til dato, type, kilde, kategori, bruger, computer eller Event ID.

Man kan også søge efter hændelser ved at vælge **Find...** fra **View** menuen:



Man kan gemme disse logfiler på tre forskellige måder: i logfilformat, så man igen kan kigge på det ved hjælp af **Event Viewer**, som tekstfil, og som kommasepareret tekstfil, der kan hentes ind i f.eks. Excel regneark for videre bearbejdning. I de to sidstnævnte, vil man dog ikke kunne aflæse detaljerne.

13.2 Performance Monitor

Med **Performance Monitor**  kan man overvåge aktiviteten på egen eller andre computere.

Man kan vælge mellem 4 forskellige visninger:



Chart Med en kurve, der viser udsvinget



Log Hvor man kan logge over en periode



Alert log En logfil over de afsendte advarsler



Report Der viser de øjeblikkelige værdier.



Alle har adgang til at starte Performance Monitor op, men hvis man ønsker at overvåge diskaktiviteten, skal man starte denne logning ved at benytte kommandoen: **diskperf**, og herefter boote. For at gøre dette, skal man dog være medlem af gruppen **Administrators**.

I hver af de fire visninger kan man benytte følgende trykknapper:



Tilføj en ny tæller til de allerede viste.



Lav om på visningen af den udvalgte tæller.



Slet visningen af den udvalgte tæller.



Opdater visninger eller log tællernes øjeblikkelige tilstand.



Indsæt et bogmærke, hvis der logges.



Lav om på den valgte visning.

Man skal vide lidt om de betegnelser, der benyttes:

Et Objekt, (**Object**) er en standard mekanisme til at identificere og bruge en systemressource. Objekter oprettes til at repræsentere forskellige processer, dele af Shared Memory og ydre enheder.

Performance Monitor grupperer tællere efter objekt type. Det findes et entydigt sæt tællere for processoren, memory, cache, harddisk, processer og andre objekt typer, der producerer statistisk information.

Hvert objekt type kan have adskillige del-objekter. F.eks. kan **Processor** objektet have et del-objekter for hver processorer, og **PhysicalDisk** objektet kan have et del-objekt for hver fysisk disk.

Process og **Thread** objekterne er nært beslægtede: En proces oprettes, når et program afvikles. En proces kan være enten en applikation (såsom Word eller Excel), en service (såsom computer browser, eller replikerings servicen) eller et delsystem (såsom printer-spooleren).



Threads er objekter indeholdt i processer, der afvikler programinstruktioner. De tillader samtidige operationer i processerne og tillader en proces at afvikle forskellige dele af programmet på forskellige processorer simultant.

Threads identificeres ved navnet på den proces, hvortil de hører (**parent process**) efterfulgt af et nummer. Hvis f.eks. Print Manager bestod af to objekter, ville de have navnene:

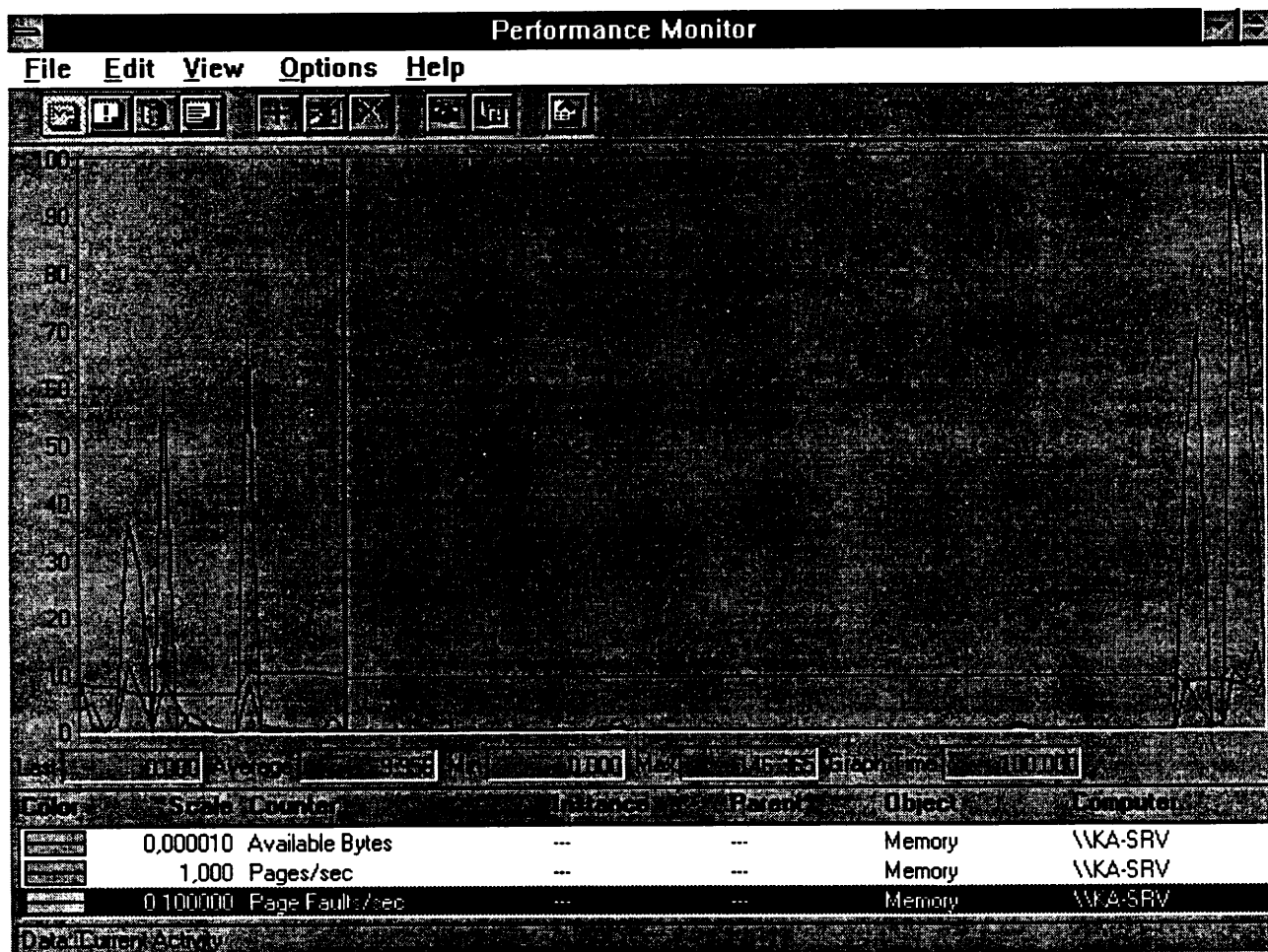
Printman==>0

og

Printman==>1

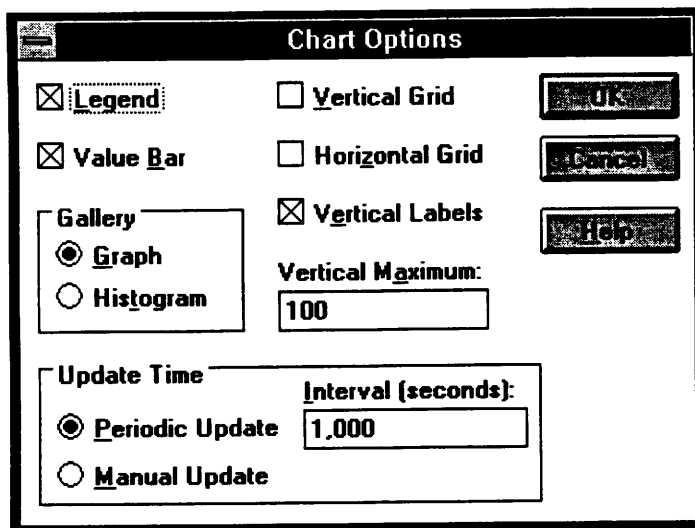
13.2.1 Chart

Chart visningen viser en graf over de udvalgte tællere:





Man kan i **Chart ...** fra **Options** menuen vælge, om det skal være en kurve (**graph**) eller et histogram.



Her har man desuden følgende muligheder:

- | | |
|-------------------------|--|
| Legend | signaturforklaring til de valgte tællere |
| Value Bar | række med de præcise værdier for den valgte tæller |
| Vertical Grid | lodret gitter |
| Horizontal Grid | vandret gitter |
| Vertical Labels | enheder på den lodrette akse |
| Vertical Maximum | maksimum for den lodrette akse |
| Periodic Update | tidsrum mellem to målinger |
| Manual Update | Målingerne opdateres udelukkende manuelt |

13.2.2 Alert

I alert visningen kan man udvælge grænser for hvor højt de forskellige tællere må komme op, før der skal registreres en advarsel.

De valgte tællere får tildelt hver sin farve, og når der registreres en overskridelse af de valgte værdier, vil der fremkomme en markering i statuslinien i Performance Monitor med antallet af advarsler i den pågældende farve:

Alert Interval: 5000

Alert Log

●	01-09-94	08.25.58,6	41112,453 >	10000,000	Bytes Total/sec.	Server, \\KA-SRV
●	01-09-94	08.26.3,6	41113,785 >	10000,000	Bytes Total/sec.	Server, \\KA-SRV
●	01-09-94	08.26.8,6	41113,457 >	10000,000	Bytes Total/sec.	Server, \\KA-SRV
●	01-09-94	08.26.13,6	44027,887 >	10000,000	Bytes Total/sec.	Server, \\KA-SRV
●	01-09-94	08.26.18,6	44181,145 >	10000,000	Bytes Total/sec.	Server, \\KA-SRV
●	01-09-94	08.26.23,6	43977,762 >	10000,000	Bytes Total/sec.	Server, \\KA-SRV
●	01-09-94	08.26.28,6	41113,430 >	10000,000	Bytes Total/sec.	Server, \\KA-SRV
●	01-09-94	08.26.33,6	41123,238 >	10000,000	Bytes Total/sec.	Server, \\KA-SRV
●	01-09-94	08.26.38,7	44003,945 >	10000,000	Bytes Total/sec.	Server, \\KA-SRV
●	01-09-94	08.26.43,7	13814,208 >	10000,000	Bytes Total/sec.	Server, \\KA-SRV
●	01-09-94	08.26.48,7	26654,357 >	10000,000	Bytes Total/sec.	Server, \\KA-SRV
●	01-09-94	08.26.53,7	61021,035 >	10000,000	Bytes Total/sec.	Server, \\KA-SRV
●	01-09-94	09.00.2,7	72309,320 >	10000,000	Bytes Total/sec.	Server, \\KA-SRV
●	01-09-94	09.12.39,2	99935,164 >	10000,000	Bytes Total/sec.	Server, \\KA-SRV

Alert Legend

Color	Value	Counter	Instance	Object	Path
●	> 10000	Bytes Total/sec	---	---	Server, \\KA-SRV
○	> 95,0000	% Disk Time	0	---	PhysicalDisk, \\KA-SRV
●	> 10000	Bytes Total/sec	---	---	Server, \\KA2-SRV
○	> 95,0000	% Disk Time	0	---	PhysicalDisk, \\KA2-SRV

Data Display Settings



Man kan vælge at få tilsendt en advarsel til en computer eller person på nettet, når der optræder en overskridelse af en af de valgte grænser. I alle tilfælde vil det blive registreret i logfilen.

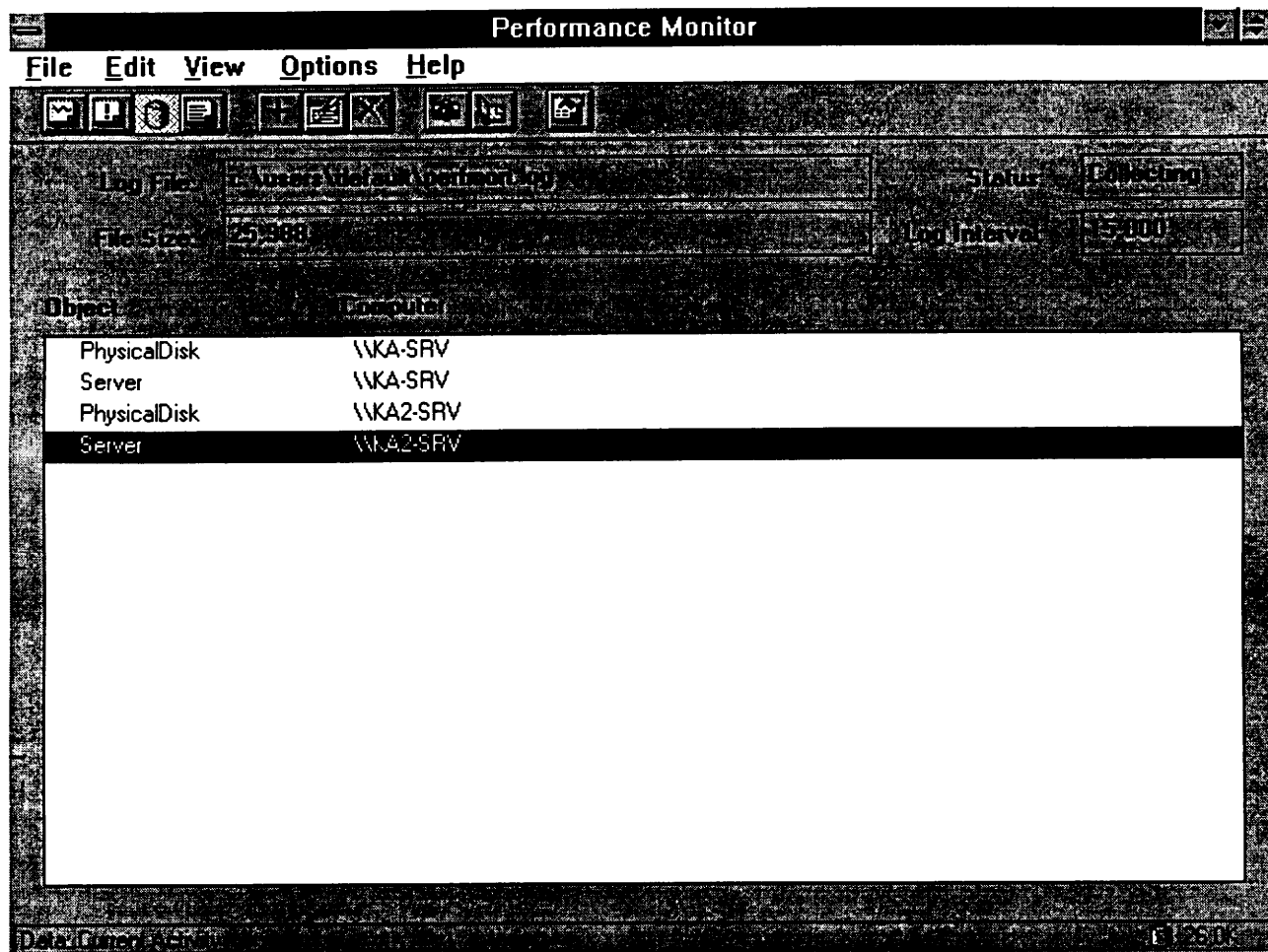
The image shows a dialog box titled "Alert Options". It contains several controls:

- A checkbox labeled "Switch to Alert View".
- A section titled "Network Alert" containing:
 - A checkbox labeled "Send network message".
 - A text input field labeled "Net Name:".
- A section titled "Update Time" containing:
 - Two radio buttons: "Periodic Update" (which is selected) and "Manual Update".
 - A text input field labeled "Interval (seconds):" with the value "5,000" entered.
- Three buttons on the right side: "OK", "Cancel", and "Help".

Hvis man vælger **Switch to Alert View**, vil Alert visningen automatisk fremkomme, når der forekommer en overtrædelse.

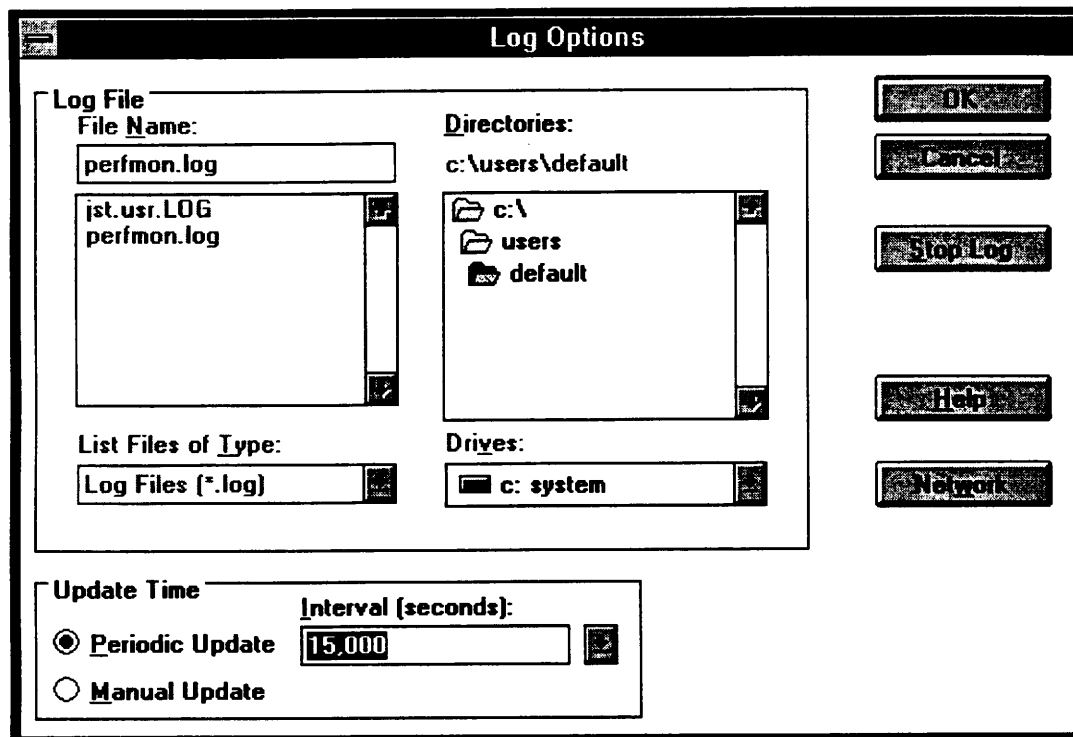
13.2.3 Log

I log visningen kan man vælge hvilke parametere, man ønsker at logge over et givent tidsrum:





Man kan vælge **Log...** fra **Options** menuen for at vælge indstillinger til loggen.



Hvis loggen kører, får man en trykknop som vist med **Stop Log** og hvis den ikke kører, vil man få den tilsvarende **Start Log** trykknop.

I nederste højre hjørne på log visningen vil man se størrelsen af logfilen, mens der indsamles data.

Hvis der indtræffer en særlig situation, som f.eks. at serveren kører specielt langsomt eller er specielt belastet, kan man indsætte et bogmærke i logfilen ved hjælp af trykknappen

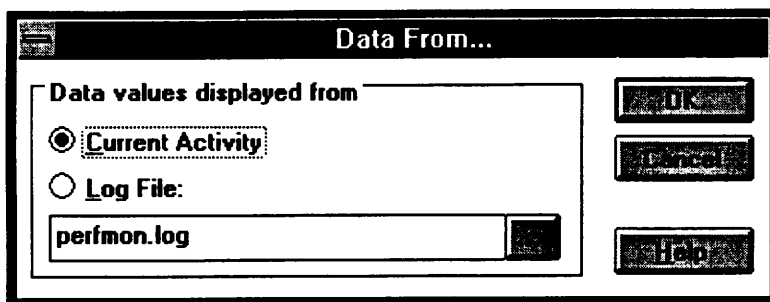




13.2.3.1 Afspilning af logning

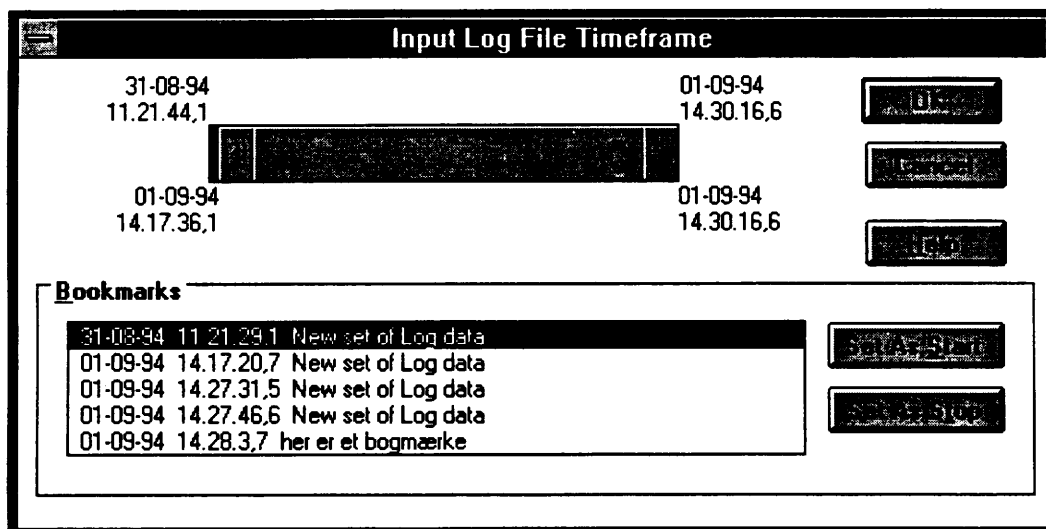
Når man har logget over en periode, kan man læse logfilen.

Man vælger **Data From...** fra **Options** menuen:



Her kan man udvælge den logfil, som man gemte data i, ved logning.

Herefter kan man bestemme hvilket tidsinterval, man ønsker at logge over fra **Edit, Time Window**:





13.2.4 Report

I **Report** kan man vælge at se den øjeblikkelige status for de forskellige enheder.

F.eks. har man her valgt at se på **Process**, for at se hvor meget CPU tid processerne **perfmon** (performance monitor), **progman** (programstyring) og **pbrush** (paintbrush) benytter, og desuden se hvor stor en del af tiden, CPU'en er ledig (**Idle**).

Computer: \\KA-SRV Object: Process	Idle	PERFMON	PROGMAN	PBRUSH
% Processor Time	99,425	0,599	0,000	0,000
% User Time	0,000	0,599	0,000	0,000

Processor Time, er den samlede tid, og **User Time** er den tid, der er benyttet i User Mode.

Når applikationer afvikles i **User Mode** kan de f.eks. ikke tilgå de ydre enheder direkte, men må henvende sig til Operativsystemet for dette, og benytter et systemkald, der så afvikles i **Protected Mode**, hvor dette er muligt.

13.2.5 Indstillinger

I enhver af de 4 oversigter kan man gemme de valgte indstillinger, ved at vælge **Save Chart Settings**, eller **Save Chart Settings As..** fra **File** menuen. Herefter vil man kunne genkalde disse ved hjælp af **Open..** fra **File** menuen.

Man kan også gemme de valgte indstillinger i samtlige 4 oversigter på én gang ved at vælge **Save Workspace...** fra **File** menuen.

Indstillingerne gemmes i filer med efternavn:

```

pmc chart
pma alert
pml log
pmr rapport
pmw workspace

```


13.2.6 Måling af diskaktiviteten

Man kan ikke umiddelbart aflæse den fysiske eller den logiske diskaktivitet. Der skal først startes nogle tællere på serveren til dette formål.

Ved hjælp af kommandoen:

DISKPERF

fra en DOS-prompt, vil man få en status på om diskmålinger er sat i kraft eller ej, samt en syntax vejledning:

Disk Performance counters on this system are currently set to never start.

DISKPERF [-Y|-N] [\\computename]

- Y Sets the system to start disk performance counters when the system is rebooted.*
- N Sets the system to not use disk performance counters when the system is rebooted.*
- \\computename Is the name of the computer you want to see or set disk performance counter use.*

eller

DISKPERF \\KA2-SRV


Disk Performance counters on \\ka2-srv are currently set to start at boot.

Hvis man vil starte overvågning af disken, gør man følgende:

- **diskperf -y**
- **Boot systemet**

Herefter er diskovervågningen aktiveret, men man skal være opmærksom på, at det kan forøge tilgangstiden til diskene med ca. 1,5% på systemer med 386 processorer.

14. Disk Administrator

Disk Administrator  er et grafisk værktøj til at administrere diskressourcer. Det er en udvidelse i forhold til værktøjer såsom **MS-DOS' FDISK**.

Den initiale partitionering af en servers harddisk sker under installation, ændringer i denne partitionering og partitionering af andre diske foretages ved hjælp af **Disk Administrator**.

Man kan bruge **Disk Administrator** til følgende:

- Oprette og slette partitioner på en harddisk og logiske drev på en extended partition.
- Læse status information om diske såsom partitionens størrelse og hvor meget uformatteret plads, der er til rådighed til at oprette flere partitioner.
- Læse status informationer om Windows NT volumes, såsom drevsbetegnelse, volume label, fil system type og størrelse.
- Oprette og ændre drevsbetegnelser.
- Oprette og slette volumen sets.
- Udvide volumens og volumen sets.
- Oprette og slette foldede diske med eller uden paritet.
- Genoprette en manglende medlem af et sæt foldede diske med paritet.
- Etablere eller bryde et par af spejlede diske.

Volumen sets er noget, man benytter for bedre at kunne udnytte den ledige diskplads på diskene. De oprettes ved at kombinere områder med ledig plads på fra 1 til 32 forskellige diske til ét stort sammenhængende logisk volumen, der behandles somom det var én partition.

Fra version 3.5 kan man også formattere diske fra **Disk Administrator**.



14.1 Formatering af diske

Logiske diske formateres ved hjælp af kommandoen **FORMAT**.

Syntaxen for denne kommando er følgende:

FORMAT drev: [/FS:filsystem] [/V:label] [/Q] [/A:størrelse]

FORMAT drev: [/V:label] [/Q] [/F:størrelse]

FORMAT drev: [/V:label] [/Q] [/T:spor /N:sektorer]

FORMAT drev: [/V:label] [/Q] [/1] [/4]

FORMAT drev: [/Q] [/1] [/4] [/8]

/FS:filsystem Angiver filsystem typen (FAT, HPFS eller NTFS).

/V:label Angiver volume label.

/Q Udfører en quick format.

/A:size Angiver allocation unit størrelse (512, 1024, 2048, eller 4096).

/F:size Angiver størrelse på den diskette, der skal formateres (160, 180, 320, 360, 720, 1.2, 1.44, 2.88, eller 20.8).

/T:tracks Angiver antal spor på en side af disken..

/N:sectors Angiver antal sektorer pr. spor.

/1 Formaterer en enkelt side af disketten.

/4 Formaterer en 5.25 tomme 360K diskette i et high-density drev.

/8 Formaterer otte sektorer pr. spor.

Disketter formatteret ved hjælp af **FORMAT** kommandoen, bliver formaterede til FAT filsystemet.



15. Register Editor

Windows NT gemmer sine oplysninger om konfigurationen i en database, der er organiseret med en træstruktur. Register editoren gør det muligt at aflæse og modificere i denne database.

Normalt bør man **ALDRIG** redigere i basen på denne måde, da man risikerer at gøre systemet utilgængeligt. Brugere bør under ingen omstændigheder tillades adgang til programmet, og systemadministratorer bør kun benytte det i absolutte nødstilfælde.

Ændringer bør normalt altid foretages ved hjælp af de hertil beregnede programmet, f.eks. programmerne i kontrolpanelet.

Register editoren startes ved hjælp af programmet **REGEDT32** , som kan lægges ind som en ikon eller startes fra kommandoprompten.

Her vises "katalogerne" på den venstre side af skærmen, mens parameterne og deres aktuelle værdier vises på højre side af skærmen.

Register editoren viser fire forskellige vinduer:

HKEY_CURRENT_USER

som er root for konfigurations informationerne om den bruger, som er logget ind. Det drejer sig om brugerens programgrupper, skærmfarver og indstillinger i kontrolpanelet.

HKEY_USERS

som er rod for alle brugerprofiler på serveren.
HKEY_CURRENT_USER er et deltræ af **HKEY_USERS**.

HKEY_LOCAL_MACHINE

indeholder konfigurationen specielt for denne server.

HKEY_CLASSES_ROOT

er et deltræ af **HKEY_LOCAL_MACHINE\Software**. Informationerne her benyttes til at åbne den rette applikation, når en fil bnes fra File Manager (fil associering) og til **Object Linking og integration (OLE)**.



I register editoren kan man ændre eller tilføje parametere.

Parameterene falder i fem kategorier og for hver af disse findes en editor:

REG_BINARY	binære værdier
REG_SZ	tegnstreng
REG_DWORD	hexadecimale tal
REG_MULTI_SZ	flere tegnstreng
REG_EXPAND_SZ	en tegnstreng, der kan udvides
REG_UNKNOWN	ukendt

Den editor, der passer til parametertypen startes automatisk ved at dobbeltklikke på parameteren.

16. Index

%USERNAME%, 25; 30
<control> <Esc>, 6
<control><alt> <delete>, 6

A

Access Through Share Permissions, 48
Account Locked Out, 56
Account Operators, 32
Account Unknown, 47
Administrator, 22
Administrators, 22; 31
alert, 115
Application Log, 116
Append, 99
AT, 109
Audit strategi, 59
Available From, 67
Available To, 67

B

Backup Domain Controller, 2
Backup Operators, 32
Backup Registry, 99
BDC, 2
betroede relationer, 2
Betroet Domain, 2
brugerkonto, 21

C

Change Permissions, 43
computername, 5
control set, 77
CORRUPT.LST, 100
Creation Date, 99
CREATOR OWNER, 33; 46
Current Tape, 99

D

Default Datatype, 67
Delete, 43
Description, 24; 26
disabled, 25; 26
Disk Administrator, 133
diskperf, 122
DLC, 69
domain, 1; 21
Domain Admins, 31; 33
Domain Users, 33
Dynamiske Data, 92

E

Ethernet adresse, 70
event, 115
Event Viewer, 60; 115
Everyone, 33
eXecute, 43
Expand by Default, 12
export server, 83

F

FAT, 1
fil associering, 135
fil replikation, 2; 83
Filhåndtering, 10
flaskehals problemer, 115
foldede diske, 2
FORMAT, 134
formatering af disketter, 134
Full Name, 24

G

global konto, 39
globale grupper, 31; 33
gruppe navne, 31
Grupper, 26
Guest, 22
Guests, 22; 32

**H**

Hardware Compression, 99
High Performance File System, 1
hjemmekatalog, 28
HKEY_CLASSES_ROOT, 135
HKEY_CURRENT_USER, 135
HKEY_LOCAL_MACHINE, 135
HKEY_USERS, 135
HP printerbox, 69
HPFS, 1
hændelse, 115

I

import server, 86
initial user, 22
Inter Process Communication, 17
INTERACTIVE, 33
interaktivt
 logge på, 6
Internettet, 3
IPC\$, 17
IPX, 3

J

Job Defaults, 67

L

Landscape, 67
Last Known Good Menu, 77
link, 11
Lockout, 56
Logfiler, 118
logon script, 28; 85
logon scripts, 2; 87
logon validere, 2
lokal konto, 39
lokale grupper, 31; 32

M

Macintosh, 34
meddelelser, 78
Microsoft Windows, 1
Microsoft Windows for Workgroups., 1

midlertidig konto, 39

N

N/A, 116
named pipe, 17
NET SEND, 79
Netværksprotokoller, 3
NETWORK, 33
New Technology File System, 1
Novell, 3
NTBackup, 103
NTFS, 1

O

Object, 122
Object Linking og integration, 135
Objekt, 122
OLE, 135
OS/2, 1
Owner, 43; 99

P

parent process, 123
paritetskontrol, 2
Password, 24
PDC, 2
Policies, 53; 57
Portrait, 67
POSIX, 34
Power Users, 32
Primary Domain Controller, 2
Primary Group, 34
primær gruppe, 34
Print Operators, 32
Print Processor, 67
printerklasse, 67
printressource, 71
prioritet, 67
Priority, 67
Privilegium Strategi, 57; 72
Process, 122
Processor Time, 130
profile path, 35



profiles, 2; 28
Protected Mode, 130

R

RAW, 67
Read, 43
Reconnect at Logon, 11
REG_BINARY, 136
REG_DWORD, 136
REG_EXPAND_SZ, 136
REG_MULTI_SZ, 136
REG_SZ, 136
REG_UNKNOWN, 136
Regedt32, 135
register editor, 135
Remote Downlevel Document, 64
Replace, 99
Replicator, 32
replikation, 2
report, 130
rettigheder, 43
rights, 57

S

scheduler, 107
security identifier, 30
security log, 60; 116
SECURITY.LOG, 118
Server Manager, 78
Server Operators, 32
servername, 5
Services, 107
Services for Macintosh, 34
sharename, 14; 71
shutdown, 6; 79
SID nummer, 30

Sikkerhedsstrategi, 53
SOFTWARE.LOG, 118
spejlede diske, 2
standard rettigheder, 44
Statiske Data, 92
SYSEVENT.EVT, 118
SYSTEM, 33
System Log, 116

T

Tape Name, 99
TCP/IP, 3
Thread, 122
To sidet kopiering, 67
Trusted domain, 2
trusted relations, 1; 2

U

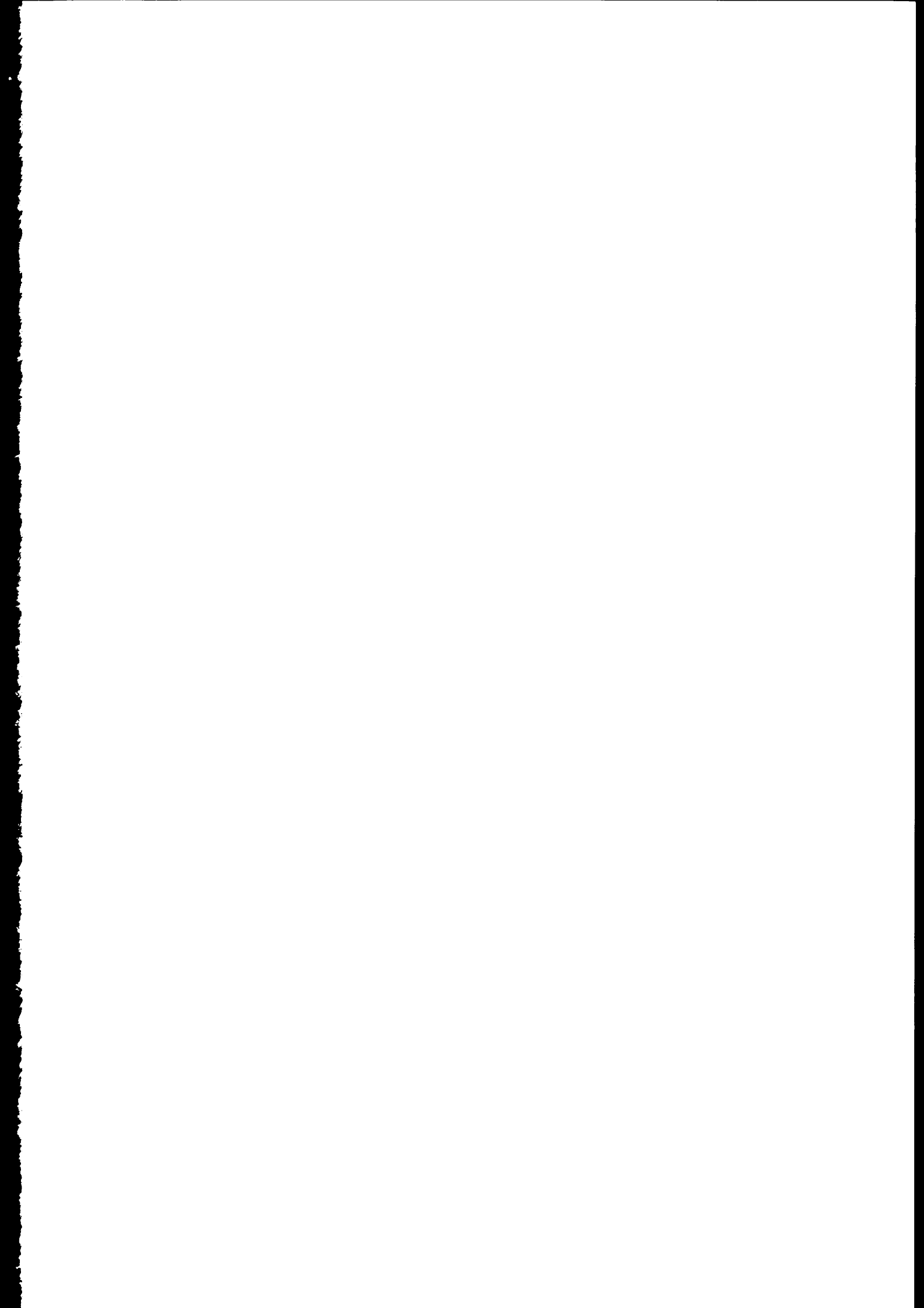
User Manager, 21
User Mode, 130
user profile, 28
User Time, 130
username, 21; 24
users, 32

V

Verify After Backup, 99
Volumen sets, 133
værktøjslinie, 10

W

Windows NT, 1
Windows NT Server, 1
winprint, 67
Write, 43





Dansk Data Elektronik A/S
Hovedgade 100
DK 2730 Herlev
Tel. +45 42 84 50 11
Fax +45 42 84 50 12