



Novell.

paedML® 4.x

IT-Struktur an Schulen

Der Novell Open Enterprise Server

Eine kleine Einführung

Autoren:

H. Bechtold, E. Dietrich

Überarbeitet: P. Hartleitner

Stand: Juli 2016



Überblick: Novell Open Enterprise Server

- Ab der paedML 3.0 läuft der Server unter einem Linux Betriebssystem
- Für die meisten Aufgaben des Netzwerkberaters ist dies aber nicht relevant.
- Das bekannten Werkzeuge ConsoleOne steht nicht mehr zur Verfügung. Die Volumes, die NDS bzw. das eDirectory und die Rechtestruktur bleiben unverändert erhalten.
- Trotzdem ist ein minimales Linuxwissen erforderlich z. Bsp. bei der Pfadangabe für ein Image oder beim Überprüfen der Dienste
- Wichtig: Alle Linux und Unix Systeme unterscheiden zwischen Groß- und Kleinschreibung.
- Eine Erleichterung ist die Ergänzungsfunktion. Bei der Eingabe eines Befehls, eines Verzeichnisses usw. wird durch das Betätigen der Tab Taste die Befehlszeile ergänzt, wenn die restliche Eingabe eindeutig ist



Novell.

paedML® 4.x

Serverconsole nach dem Booten

- Nach dem Booten wartet das Betriebssystem auf die Anmeldung:

```
SUSE Linux  
Enterprise Server  
  
Welcome to SUSE Linux Enterprise Server 11 SP3 (x86_64) - Kernel \r (\l).  
  
#####  
#  
#          paedML Novell 4.1          #  
#          Patchstand: 4.1 U2 (4.1.2) #  
#  
# Die Musterloesung des Landes Baden-Wuerttemberg fuer schulische Netzwerke #  
# Landesmedienzentrum Baden-Wuerttemberg #  
#  
#          20. Juni 2016          #  
#  
#          LFB: 05. Juli 2016      #  
#          (Aktualisierung LMZ 01.07.16) #  
#          Lehrernetz ueber Sophos #  
#  
#####
```

- Anmeldung als root (dies ist der Admin unter Linux)

```
gserver03 login: root  
Password:  
Last login: Mon Jul 11 17:02:13 CEST 2016 on tty1  
gserver03:~ #
```





Novell.

paedML® 4.x

Einige wichtige Linux Kommandos

Wer bin ich? Wo bin ich?

- Manchmal ist man sich nicht mehr sicher, wie man sich angemeldet hat.
- Ein weiteres Problem ist, dass beim Prompt (Bash) nicht immer angezeigt wird, in welchem Verzeichnis man sich gerade befindet.
- Hier helfen die Befehle
 - **whoami**
 - **pwd**
(print working directory)

```
gserver03:~ # whoami
root
gserver03:~ # pwd
/root
gserver03:~ #
```





Novell.

paedML® 4.x

Weitere Kommandos – man (Manual)

- Informationen zu den Kommandos oder über mögliche Parameter können wir mit dem Kommando **man**, gefolgt von dem Namen des Kommandos in Erfahrung bringen.
- Als Beispiel betrachten wir das Kommando **pwd**
Der Befehl lautet also **man pwd**:

```
gserver03:~ # man pwd
```





Novell.

paedML® 4.x

Weitere Kommandos man - Ausgabe

- Nach dem Bestätigen mit Return erhalten wir folgende seitenweise Ausgabe

```
NAME
    pwd - print name of current/working directory

SYNOPSIS
    pwd [OPTION]...

DESCRIPTION
    Print the full filename of the current working directory.

    -L, --logical
        use PWD from environment, even if it contains symlinks

    -P, --physical
        avoid all symlinks

    --help display this help and exit

    --version
        output version information and exit

NOTE: your shell may have its own version of pwd, which usually supersedes the version described
here. Refer to your shell's documentation for details about the options it supports.

AUTHOR
    Written by Jim Meyering.

REPORTING BUGS
```

- Mit der Space Taste blättern wir weiter und mit **q** beenden wir das Manual.





Novell.

paedML® 4.x

Weitere Kommandos – ls (List)

- Verzeichnis auflisten mit **ls**

```
gserver03:~ # ls
.ICEauthority  .gnome2_private  .oracle_jre_usage  .xauth           iPrintman.keystore
.Xauthority    .gnupg           .pulse             .xauthK4w4B1     inst-sys
.bash_history  .gstreamer-0.10  .pulse-cookie      .xsession-errors  netstorage.txt
.cache         .gvfs            .recently-used.xbel  .xsession-errors.old  sic
.config        .icons           .recently-used.xbel.8HMPJY  Desktop           updateoes11sp2.sh
.dbus          .kbd             .recently-used.xbel.V357HX  Documents          updatepaedMLNovellIOES
.dmrc          .kde             .skel              autoinst.xml      updatepaedMLNovellSLES
.esd_auth      .local           .ssh               bin               updatesles11sp3.sh
.exrc          .mc              .themes            certsic           vmtools10.0.5
.gconf         .mozilla         .thumbnails        gw.conf           vmware-tools-distrib.alt
.gconfd        .nautilus        .viminfo           gwcal.conf
.gnome2        .oit            .w3m              gwmon.conf
```

- Verzeichnis ausführlich ausgeben mit **ls -l**

```
drwx----- 2 root root 4096 May 8 2014 .gvfs
drwxr-xr-x 2 root root 4096 May 8 2014 .icons
drwxr-xr-x 2 root root 4096 May 8 2014 .kbd
drwxr-xr-x 3 root root 4096 May 8 2014 .kde
drwx----- 3 root root 4096 May 8 2014 .local
drwxr-xr-x 3 root root 4096 Jul 5 18:32 .mc
drwx----- 4 root root 4096 May 8 2014 .mozilla
drwxr-xr-x 2 root root 4096 May 8 2014 .nautilus
drwx----- 2 root root 4096 Jul 1 2014 .oit
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Feb 9 20:23 .oracle_jre_usage
drwx----- 2 root root 4096 Jul 11 16:43 .pulse
-rw----- 1 root root 256 May 8 2014 .pulse-cookie
-rw----- 1 root root 3752 Jul 11 16:58 .recently-used.xbel
-rw-r--r-- 1 root root 2346 Jul 2 16:16 .recently-used.xbel.8HMPJY
-rw-r--r-- 1 root root 6731 Jul 1 2014 .recently-used.xbel.V357HX
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Aug 8 2014 .skel
drwx----- 2 root root 4096 Aug 20 2015 .ssh
drwxr-xr-x 2 root root 4096 May 8 2014 .themes
drwx----- 4 root root 4096 May 8 2014 .thumbnails
-rw----- 1 root root 663 Jul 11 17:00 .viminfo
```



Novell.

paedML® 4.x

Verzeichnisangaben im Detail

```
-rw----- 1 root root 5554 Dec 5 10:56 .viminfo
drwx----- 2 root root 96 Sep 18 2006 .w3m
drwxr-xr-x 2 root root 144 Jan 11 2006 .wapi
drwx----- 3 root root 256 Nov 9 12:23 Desktop
drwxr-xr-x 2 root root 48 Jul 2 08:32 bin
-rw-r--r-- 1 root root 17353 Oct 18 11:28 hs_err_pid9025.log
-rw----- 1 root root 5970 Nov 6 22:24 mbox
```

d = Verzeichnis

Datei

Besitzer

Größe

Dateinamen

Rechte

Gruppe

Datum

Rechtestruktur unter Linux:

rwX		rwX		rwX
Benutzer		Gruppe		Alle

read write execute





Novell.

paedML® 4.x

Aliase

- Unter Linux funktioniert auch der bekannte DOS Befehl **dir**

```
gserver03:/ # cd media/nss/DATA/lfb
gserver03:/media/nss/DATA/lfb # dir
total 0
drwxrwxrwx 1 admin root 4096 Feb 10 15:00 pgm
drwxrwxrwx 1 admin root 4096 Jul  5 15:55 pgminst
drwxrwxrwx 1 admin root 4096 Apr 19  2009 projekte
drwxrwxrwx 1 admin root 4096 Jul  5  2015 richtlinien
gserver03:/media/nss/DATA/lfb # _
```

- Durch ein sogenanntes **Alias** können wir einer beliebigen Zeichenkette einen Befehl zugeordnen.
- Welche Zuordnungen auf dem System bereits vorhanden sind, erfahren wir mit dem Befehl **alias**.





Aliase

Novell.

paedML® 4.x

```
gserver03:/media/nss/DATA/lfb # alias
alias += 'pushd .'
alias -= 'popd'
alias ..='cd ..'
alias ...='cd ../..'
alias beep='echo -en "\007"'
alias cd..='cd ..'
alias dir='ls -l'
alias l='ls -alF'
alias la='ls -la'
alias ll='ls -l'
alias ls='ls $LS_OPTIONS'
alias ls-l='ls -l'
alias md='mkdir -p'
alias o='less'
alias rd='rmdir'
alias rehash='hash -r'
alias umount='echo "Error: Try the command: umount" 1>&2; false'
alias you='if test "$EUID" = 0 ; then /sbin/yast2 online_update ; else su - -c "/sbin/yast2 online_update" ; fi'
gserver03:/media/nss/DATA/lfb #
```





Novell.

paedML® 4.x

Weitere Kommandos - Dateibefehle

- Datei kopieren
 - **cp** *Dateiname1 Dateiname2*
- Datei löschen
 - **rm** *Dateiname*
- Datei auf dem Bildschirm ausgeben
 - **cat** *Dateiname*
- Datei bearbeiten
 - **vi** *Dateiname*
Der Editor vi ist sehr mächtig, aber auch gewöhnungsbedürftig.





Novell.

paedML® 4.x

Dienste

- Damit ein Linux Server alle notwendigen Aufgaben erfüllt, werden beim Booten viele Programme, so genannte Dienste, gestartet. Als Beispiel sei hier der DHCP Server genannt, der jedem Client auf dessen Anfrage beim Booten eine IP-Adresse zuweist.
- Beim Booten des Servers startet der Kernel das Programm **init**. Dieses Programm startet alle festgelegten Dienste und nimmt die Konfiguration vor.
Welche Dienste gestartet werden, wird in den so genannten Runlevels festgelegt. Definiert sind die Runlevels 0 bis 6 und S
- Der Befehl **init** gefolgt von der entsprechenden Nummer kann auch auf der Konsole eingegeben werden.
Damit wird der entsprechende Runlevel gestartet





Novell.

paedML® 4.x

Überblick Runlevels

Runlevel	Description
0	System halt
S	Single user mode; from the boot prompt, only with US keyboard
1	Single user mode
2	Local multiuser mode without remote network (e.g., NFS)
3	Full multiuser mode with network
4	Not used
5	Full multiuser mode with network and X display manager – KDM (default), GDM, or XDM
6	System reboot





Novell.

paedML® 4.x

Dienste überprüfen (1)

- Alle Konfigurationen zum Booten finden wir im Verzeichnis /etc/init.d/ und den Unterverzeichnissen für die einzelnen Runlevels rc0 bis rc6 und rcS

```
drwxr-xr-x 2 root    root    4096 Feb 10 20:43 rc0.d
drwxr-xr-x 2 root    root    4096 Feb 10 16:05 rc1.d
drwxr-xr-x 2 root    root    4096 Jul  2 16:36 rc2.d
drwxr-xr-x 2 root    root    4096 Jul  2 16:56 rc3.d
drwxr-xr-x 2 root    root    4096 Feb 10 16:05 rc4.d
drwxr-xr-x 2 root    root    4096 Jul  2 16:55 rc5.d
drwxr-xr-x 2 root    root    4096 Feb 10 20:43 rc6.d
drwxr-xr-x 2 root    root    4096 May  8 2014 rcS.d
```





Novell.

paedML® 4.x

Dienste überprüfen (2)

- Macht der Server Probleme, kann es notwendig sein, mit Hilfe des Supports zu prüfen, ob ein Dienst gestartet ist, bzw. einen Dienst neu zu starten.
- Der Status der Dienste kann überprüft werden, indem man den Befehl **rc...** ergänzt mit dem Namen des Dienstes und dem Parameter **status**, **stop**, **start** oder **restart**
- Einige Beispiele:

```
gserver03:/etc/init.d # rcdhcpd status
Checking for DHCP server: running
gserver03:/etc/init.d # rc sshd status
-bash: rc: command not found
gserver03:/etc/init.d # rcsshd status
Checking for service sshd running
gserver03:/etc/init.d # rctomcat status
Checking for Tomcat (/usr/share/tomcat) unused
gserver03:/etc/init.d # rcsquid status
Checking for WWW-proxy squid running
gserver03:/etc/init.d # rcsyslog status
Checking for service syslog: running
gserver03:/etc/init.d # rcdhcpd status
Checking for DHCP server: running
```





Dienste prüfen (3)

Novell.

paedML® 4.x

- Prüfen, stoppen und starten des DHCP Servers

```
gserver03:/etc/init.d # rcdhcpd status
Checking for ISC DHCPv4 4.x Server: running
gserver03:/etc/init.d # rcdhcpd stop
Shutting down ISC DHCPv4 4.x Server done
gserver03:/etc/init.d # rcdhcpd start
Starting ISC DHCPv4 4.x Server [chroot] done
gserver03:/etc/init.d # rcdhcpd restart
Shutting down ISC DHCPv4 4.x Server done
Starting ISC DHCPv4 4.x Server [chroot] done
gserver03:/etc/init.d #
```

- Der Dienst DHCP lautet **dhcpd**. Das d am Ende steht für **daemon**. Wenn man den Namen nicht genau kennt, kann man versuchen, die Befehlszeile mit der TAB Taste ergänzen zu lassen.





Novell.

paedML® 4.x

Dienste überprüfen (4)

- Im folgenden Beispiel wird der Dienst Novell Remote Management überprüft, angehalten, gestartet und mit dem Parameter restart gestoppt und wieder gestartet.

```
gserver03:/ # rcnovell-httpstkd status
novell-httpstkd (3245) is running.
gserver03:/ # rcnovell-httpstkd stop
Shutting down Novell Small Http Interface Daemon...
Exited
gserver03:/ # rcnovell-httpstkd start
Starting the Novell Small Http Interface Daemon.
gserver03:/ # _
```





Novell.

paedML® 4.x

Dienste überprüfen (5)

- Wie wir auf der letzten Folie gesehen haben, ist es nicht immer ganz einfach den Dienst zu prüfen, da der Dienst über den Namen schwer zu identifizieren ist.
- Da der Server auch über eine grafische Konsole verfügt, tut man sich auf dieser Ebene manchmal leichter, die Dienste über den sogenannten Runlevel Editor zu prüfen.
- Das Starten der grafischen Konsole und das Vorgehen auf dieser Ebene betrachten wird etwas später.





Novell.

paedML® 4.x

Probleme mit der NDS (eDirectory) (1)

- In der ML2.x unter Netware konnte mit **dsrepair** die NDS überprüft und u.U. repariert werden.
- Unter Linux lautet der entsprechende Befehl: **ndsrepair -U**

```
Repair Trees - Scanning Values (832)
Repair Trees - Scanning Values (1001)
Repair Trees - Scanning Values (1177)
Repair Trees - Scanning Values (1188)
Repair Trees - Scanning Values (1189)
Action
Repair Trees - Sorting Values
Action
Repair Trees - Scan Entries
Repair Trees - Scanning Entries (0)
Repair Trees - Scanning Entries (999)
Action
Repair Trees - Sorting Entries
Action
Repair Trees - Check Values
Repair Trees - Check Entries
Total Objects in Database:      2195
Total Objects in Schema :      1648
Total External References:      1
Total Objects in Replicas:      543
Repairing Directory On Server
Action
Schema Check
Repairing objects in a replica
Start: Monday, July 11, 2016 18:28:50 Local Time

Total objects in partition - T=SCHULBAUM03 :      543
Repairing objects - done(543)

Total Objects = 543, UNKNOWN class objects = 0, Total Values = 10491
[Pseudo Server]

Total Objects = 1, UNKNOWN class objects = 0, Total Values = 43
Repairing Directory On Server
Action
Temporary DIB set replacing NDS working DIB set.
Unlocking local database files
Please Wait...
Checking stream syntax files
Repair process completed, total errors found = 0
```





Probleme mit der NDS (eDirectory) (2)

- Manualauszug **ndsrepair -U**

OPTIONS

-U Unattended Full Repair

Instructs ndsrepair to run and exit without further user assistance. This is the recommended means of repair unless you are told by Novell Technical Support to perform certain operations manually. You can view the log file after the repair has completed to determine what actions ndsrepair has taken.



Novell.

paedML® 4.x

NDS sichern (1) – geht nicht!!!

- Wie in den vorangegangenen paedMLen ist es auch in der paedML 3.0 möglich, die NDS zu sichern. Wie wir es bereits bei den vorherigen Folien bei **ndsrepair** kennengelernt haben, geschieht dies jetzt von der Kommandozeile aus.
- Das Kommando lautet **ndsbackup cvf Dateiname**
- Wie in der früheren Version ist es natürlich sinnvoll, **vor** dem Backup der NDS ein **ndsrepair -U** durchzuführen.
- Erst wenn keine Fehler vorhanden sind, sollte man das Backup ausführen.





Novell.

paedML® 4.x

NDS sichern (2)

- Auszug vom Manual zur kompletten Sicherung der NDS:

```
To archive the complete tree along with the schema, enter  
the following command:
```

```
ndsbackup cvf ndsbackupfile "Full Directory Backup" or  
ndsbackup cvf ndsbackupfile
```

- Sicherung

```
gserver03:~ # ndsbackup cvf /home/edirbkp20160712
```

```
[1] Instance at /etc/opt/novell/eDirectory/conf/nds.conf: gserver03.OU=Server.OU=DIENSTE.O=m13.SCHULBAUM03  
Enter NDS admin name with context : admin.server.dienste.m13  
Password : _
```





Novell.

paedML® 4.x

NDS sichern (3)

- Auszug der Bildschirmausgabe auf der Konsole

```
a .CN=EDV7-HPLJ4100.OU=Drucker.OU=Ressourcen.OU=LFB.OU=SCHULEN.O=m13.
a .OU=Server.OU=Ressourcen.OU=LFB.OU=SCHULEN.O=m13.
a .CN=Security.
a .CN=SCHULBAUM03 CA.CN=Security.
a .CN=KAP.CN=Security.
a .CN=W0.CN=KAP.CN=Security.
a .CN=Security Policy.CN=Security.
a .CN=Authorized Login Methods.CN=Security.
a .CN=NDS.CN=Authorized Login Methods.CN=Security.
a .CN=Challenge Response.CN=Authorized Login Methods.CN=Security.
a .CN=afplinlsm.CN=Authorized Login Methods.CN=Security.
a .CN=Login Policy.CN=Security.
a .CN=Authorized Post Login Methods.CN=Security.
a .CN=Password Policies.CN=Security.
a .CN=Common Proxy Policy.CN=Password Policies.CN=Security.
a .CN=AFP_User_Passwortrichtlinie.CN=Password Policies.CN=Security.
a .CN=CRL Container.CN=Security.
a .CN=One - Configuration.CN=CRL Container.CN=Security.
a .CN=One.CN=One - Configuration.CN=CRL Container.CN=Security.
a .CN=Issued Certificates.CN=Security.
a .CN=SecretStore.CN=Security.
gserver03:~ # _
```

- Die Sicherungsdatei

```
gserver03:~ # cd /home
gserver03:/home # dir
total 4424
drwx--x--x 4 root root      4096 May  8 2014 .casa
drwxr-xr-x 5 admin admingroup 4096 May  8 2014 admin
-rw-r--r-- 1 root root    4508871 Jul 12 09:10 edirbkp20160712
gserver03:/home # _
```



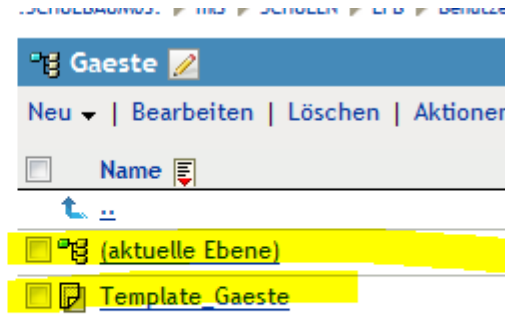
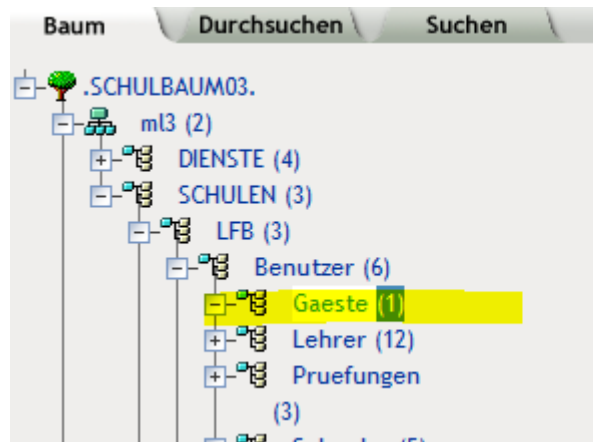


Novell.

paedML® 4.x

Gelöschtes Objekt wiederherstellen (1)

- Wurde versehentlich ein Objekt gelöscht, kann dies mit dem Kommando **ndsbackup xvf Dateiname Objekt** wiederhergestellt werden
- Als Beispiel wurde die OU Gaeste mit Inhalt gelöscht und natürlich auch wieder hergestellt.
- Die NDS **vor** dem Löschen



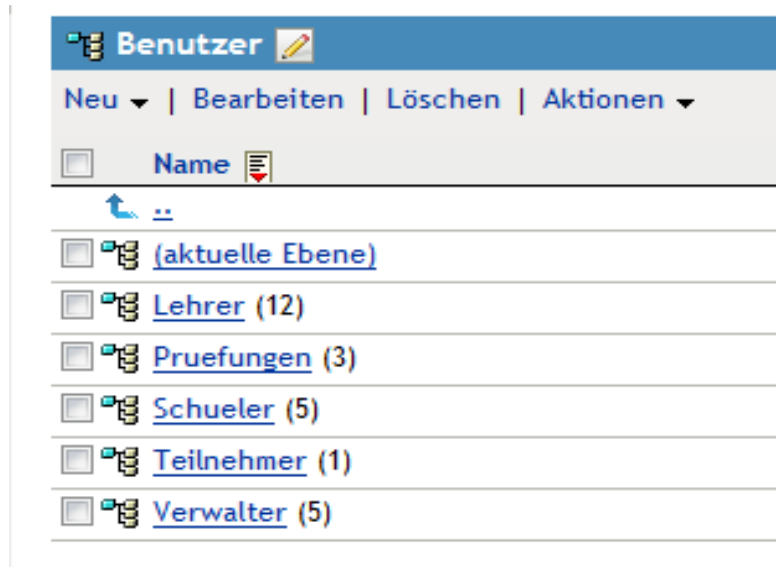


Novell.

paedML® 4.x

Gelöschtes Objekt wiederherstellen (2)

- Objekt wurde gelöscht



- Objekt wird wiederhergestellt

```
gserver03:/home # ndsbackup xvf edirbkp20160712  
  
[1] Instance at /etc/opt/novell/eDirectory/conf/nds.conf: gserver03.OU=Server.OU=DIENSTE.O=m13.SCHULBAUM03  
Enter NDS admin name with context : admin.server.dienste.m13  
Password : _
```





Gelöschtes Objekt wiederherstellen (3)

- Auszug der Bildschirmausgabe auf der Konsole

```
x .CN=Benutzerpaket_Gaeste:NT/2000/XP:Fernsteuerungsrichtlinie.OU=Gaeste.OU=Benutzer.OU=TemplateSchule.OU=SCHULEN.O=m13.
x .CN=Benutzerpaket_Gaeste:2000/2003-Te:Dynamischer lokaler Benutzer.OU=Gaeste.OU=Benutzer.OU=TemplateSchule.OU=SCHULEN.O=m13.
x .CN=Benutzerpaket_Gaeste:NT/2000/XP:Dynamischer lokaler Benutzer.OU=Gaeste.OU=Benutzer.OU=TemplateSchule.OU=SCHULEN.O=m13.
x .CN=Benutzerpaket_Gaeste:Windows 2000:Dynamischer lokaler Benutzer.OU=Gaeste.OU=Benutzer.OU=TemplateSchule.OU=SCHULEN.O=m13.
x .CN=Benutzerpaket_Gaeste:Windows NT:Dynamischer lokaler Benutzer.OU=Gaeste.OU=Benutzer.OU=TemplateSchule.OU=SCHULEN.O=m13.
x .CN=Benutzerpaket_Gaeste:Windows XP:Dynamischer lokaler Benutzer.OU=Gaeste.OU=Benutzer.OU=TemplateSchule.OU=SCHULEN.O=m13.
x .CN=Benutzerpaket_Gaeste:NT/2000/XP:Desktop-Standardeinstellung.OU=Gaeste.OU=Benutzer.OU=TemplateSchule.OU=SCHULEN.O=m13.
x .CN=Benutzerpaket_Gaeste:NT/2000/XP:Windows-Gruppenrichtlinie.OU=Gaeste.OU=Benutzer.OU=TemplateSchule.OU=SCHULEN.O=m13.
x .CN=Benutzerpaket_Gaeste:Windows 2000:Windows-Gruppenrichtlinie.OU=Gaeste.OU=Benutzer.OU=TemplateSchule.OU=SCHULEN.O=m13.
x .CN=Benutzerpaket_Gaeste:Windows XP:Windows-Gruppenrichtlinie.OU=Gaeste.OU=Benutzer.OU=TemplateSchule.OU=SCHULEN.O=m13.
x .CN=Benutzerpaket_Gaeste:Windows NT:Erweiterbare Benutzerrichtli.OU=Gaeste.OU=Benutzer.OU=TemplateSchule.OU=SCHULEN.O=m13.
x .CN=Benutzerpaket_Gaeste:NT/2000/XP:Novell iPrint-Richtlinie.OU=Gaeste.OU=Benutzer.OU=TemplateSchule.OU=SCHULEN.O=m13.
gserver03:~ # _
```





Novell.

paedML® 4.x

Auszug der Bildschirmausgabe auf der Konsole

- Das wiederhergestellte Objekt



Geht nicht!!



Novell.

paedML® 4.x

1. Übungen

1. Melden Sie sich als root an
2. Ermitteln Sie, in welchem Verzeichnis Sie sich befinden
3. Wechseln Sie ins Stammverzeichnis
4. Lassen Sie den Inhalt des Stammverzeichnisses ausgeben
5. Welche Aliase sind angelegt?
6. Überprüfen Sie den Status des DHCP Servers.
7. Überprüfen Sie die NDS auf Fehler
8. Sichern Sie die fehlerfreie NDS
9. Fahren Sie den Server herunter
10. Booten Sie den Server



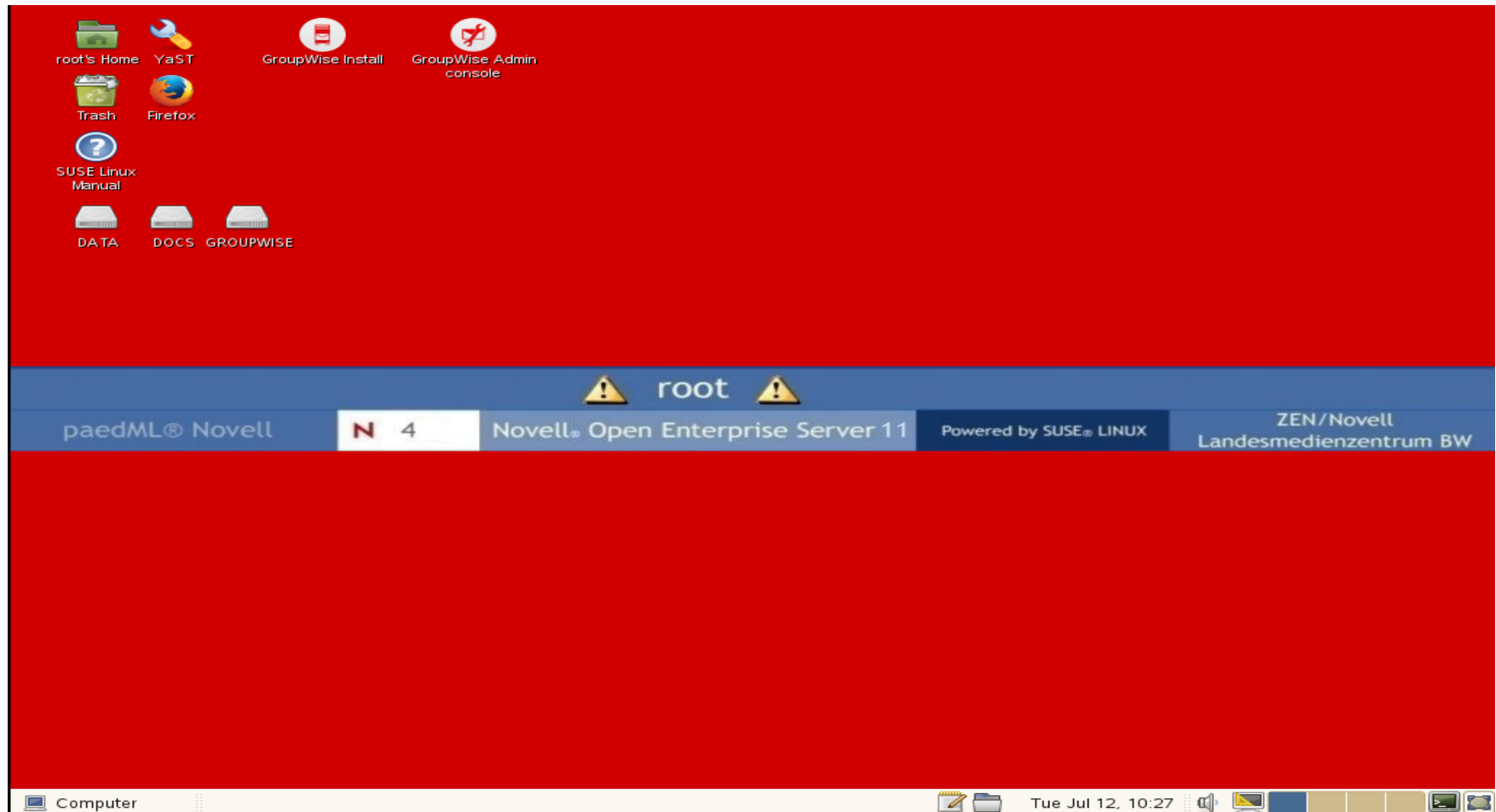


Novell.

paedML® 4.x

Die grafische Konsole

- Die grafische Oberfläche des Servers wird mit dem Befehl **startx** von der Kommandozeile aus gestartet:



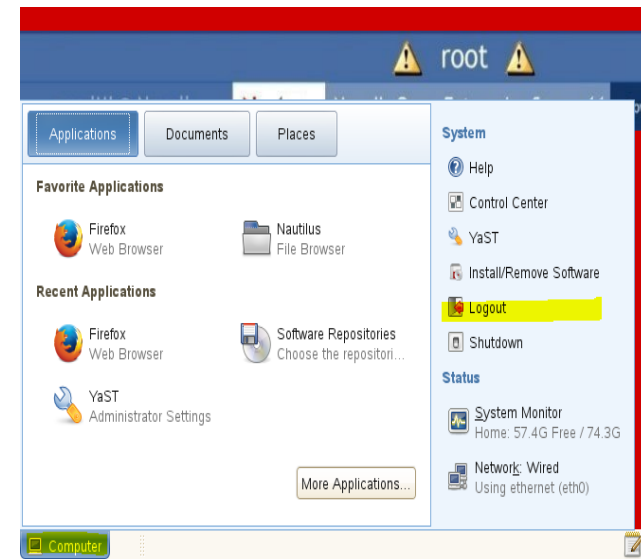


Novell.

paedML® 4.x

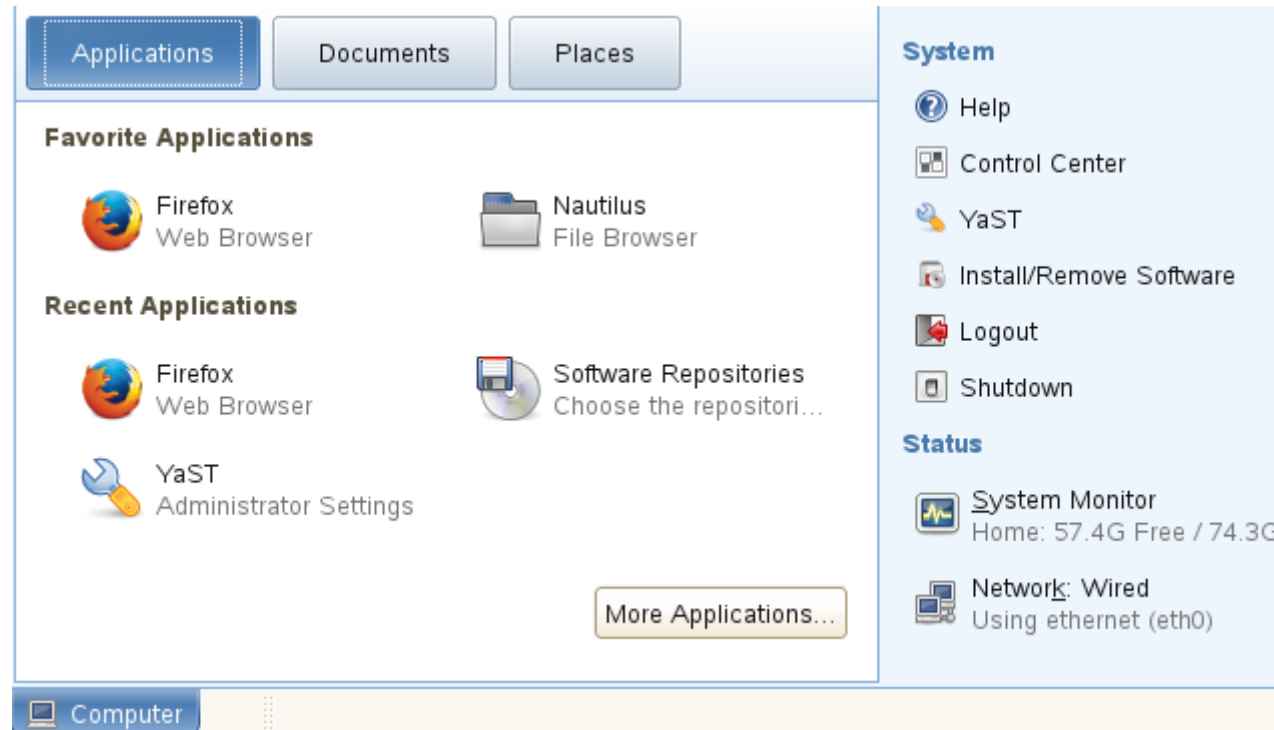
Grafische Oberfläche des Servers

- Hier werden wir selten arbeiten. Deshalb werden im Rahmen dieser Präsentation nur einige Punkte aufgezeigt
 - Das Startmenü
 - Das SUSE HilfeCenter
 - Die Console um auf Kommandoebene zu arbeiten
 - Der 'Explorer' Konqueror
 - Das Konfigurationstool YAST
- Beendet wird die grafische Oberfläche mit **Logout**.
Logout kann über das Startmenü
- aufgerufen werden



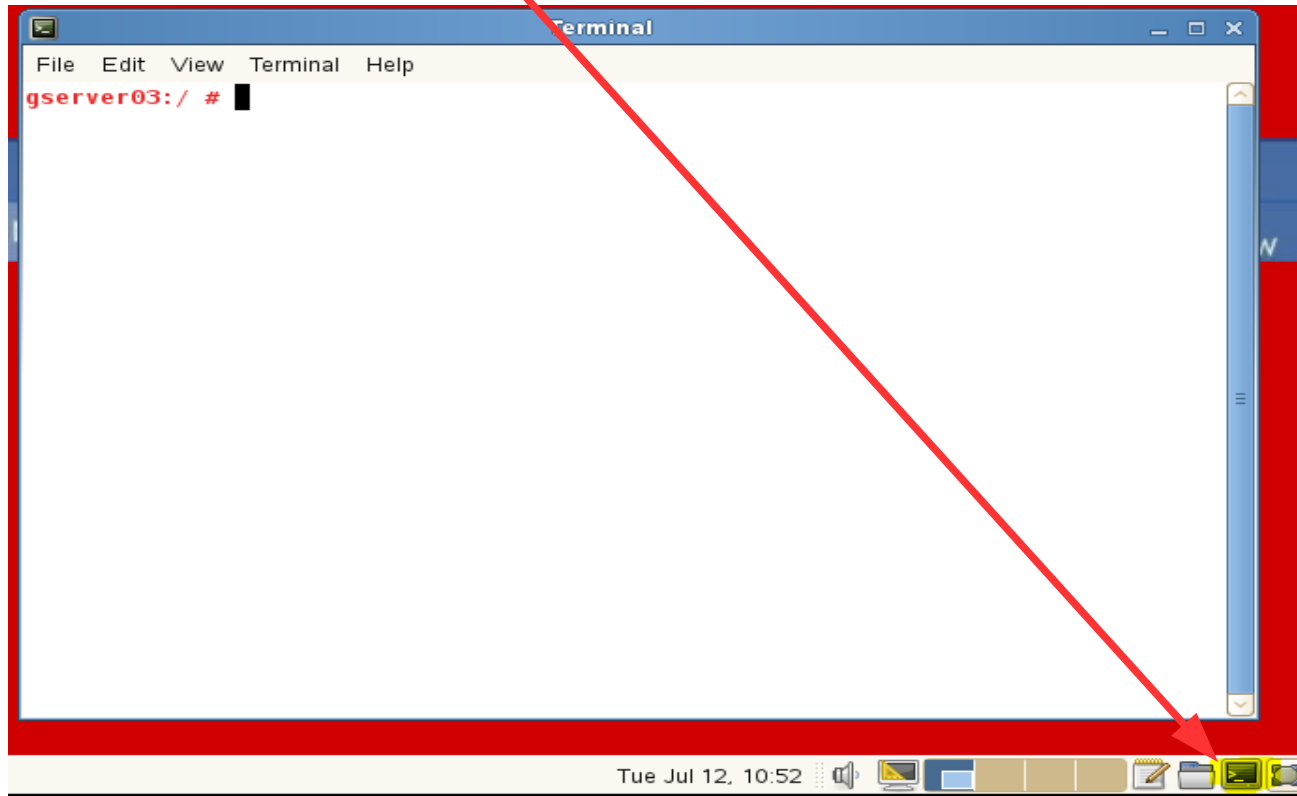


- Aufruf des Startmenüs





- Start der Console



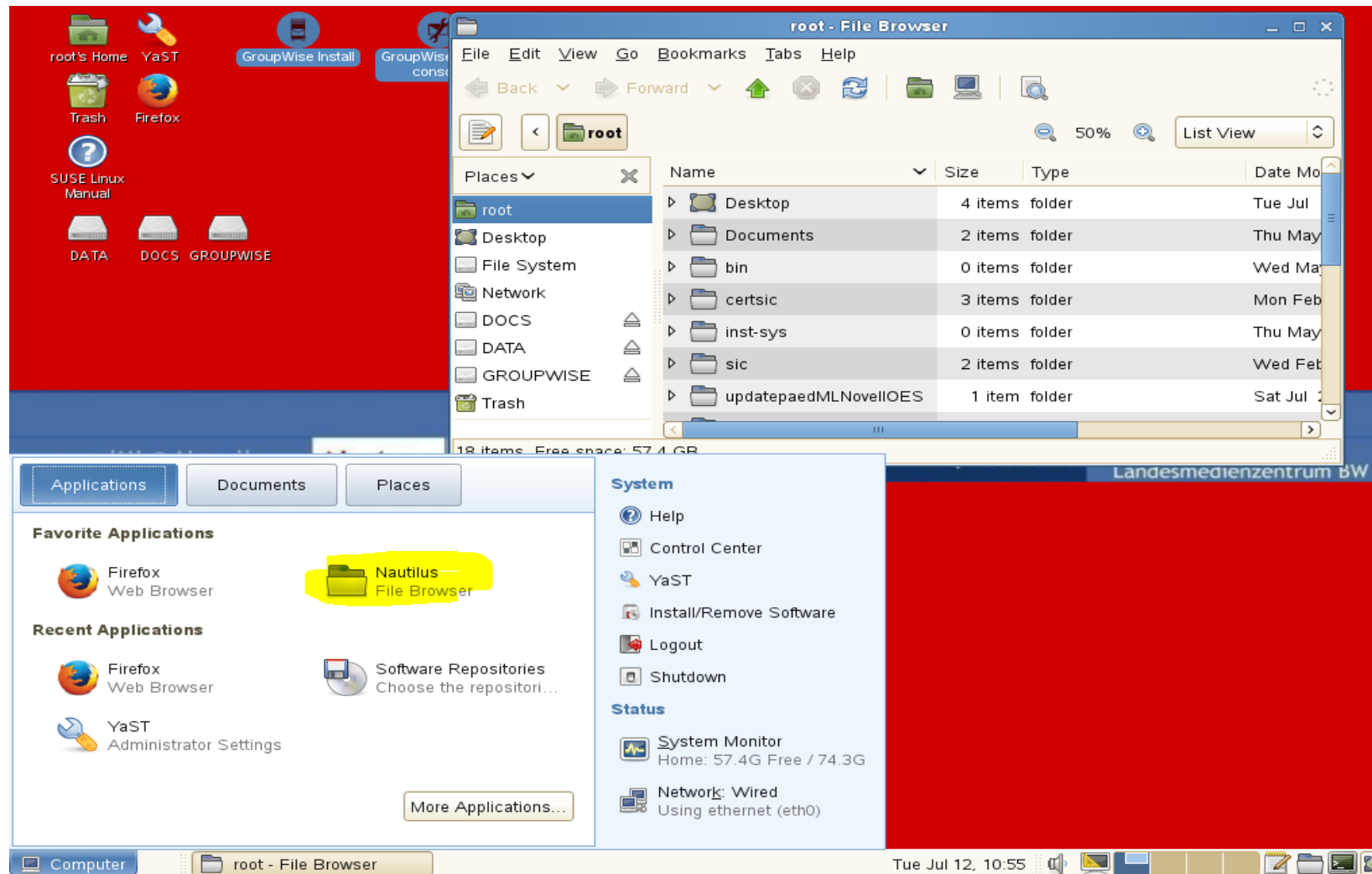
- Hier können Konsolenkommandos aus der grafischen Oberfläche heraus abgesetzt werden z. Bsp. **ping**



Novell.
paedML® 4.x

Konqueror – der Linux 'Explorer'

- Start des 'Explorers'





Novell.

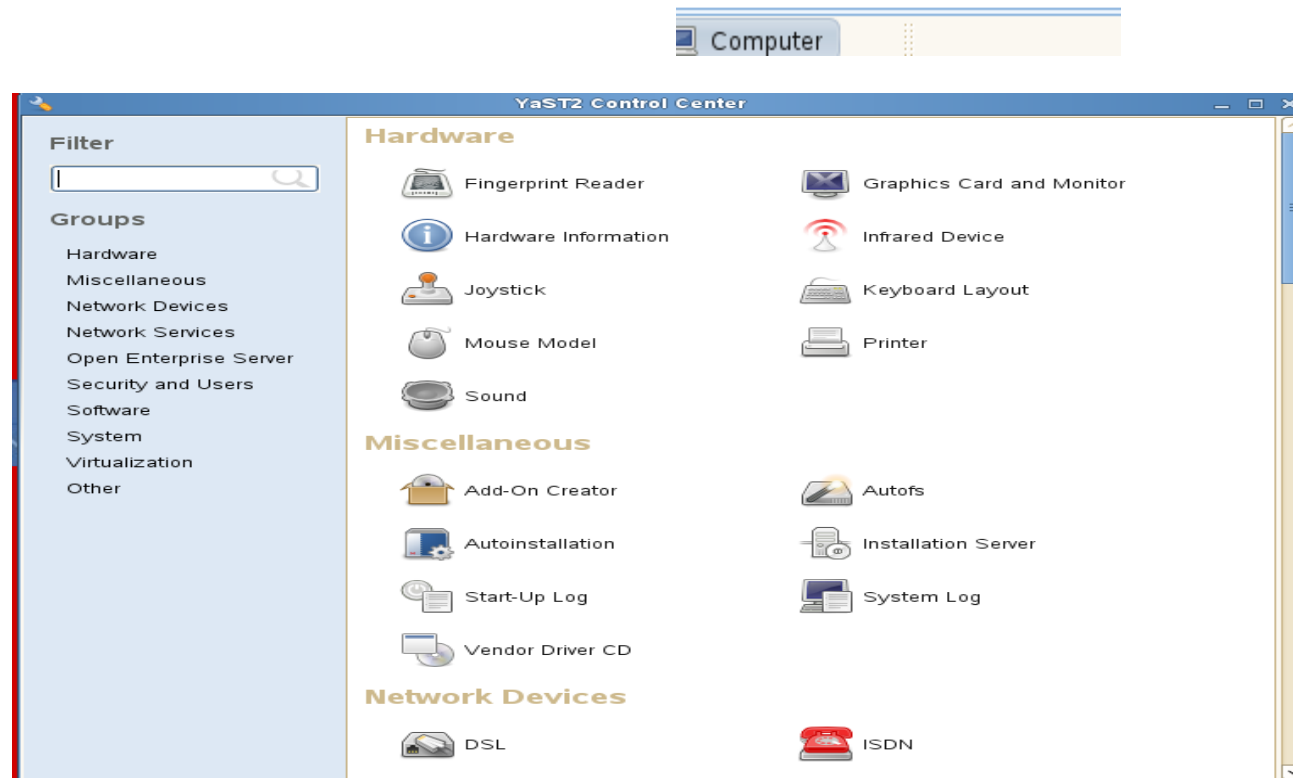
paedML® 4.x

Das Konfigurationstool YAST

- Start des Konfigurationstools **YAST**



- Startbildschirm
Links finden wir die Navigationsleiste und rechts die dazugehörigen Tools





Novell.

paedML® 4.x

Dienste prüfen mit YAST und dem Runlevel Editor

- Unter der Rubrik **System** finden wir den **Runlevel Editor (System Services)**



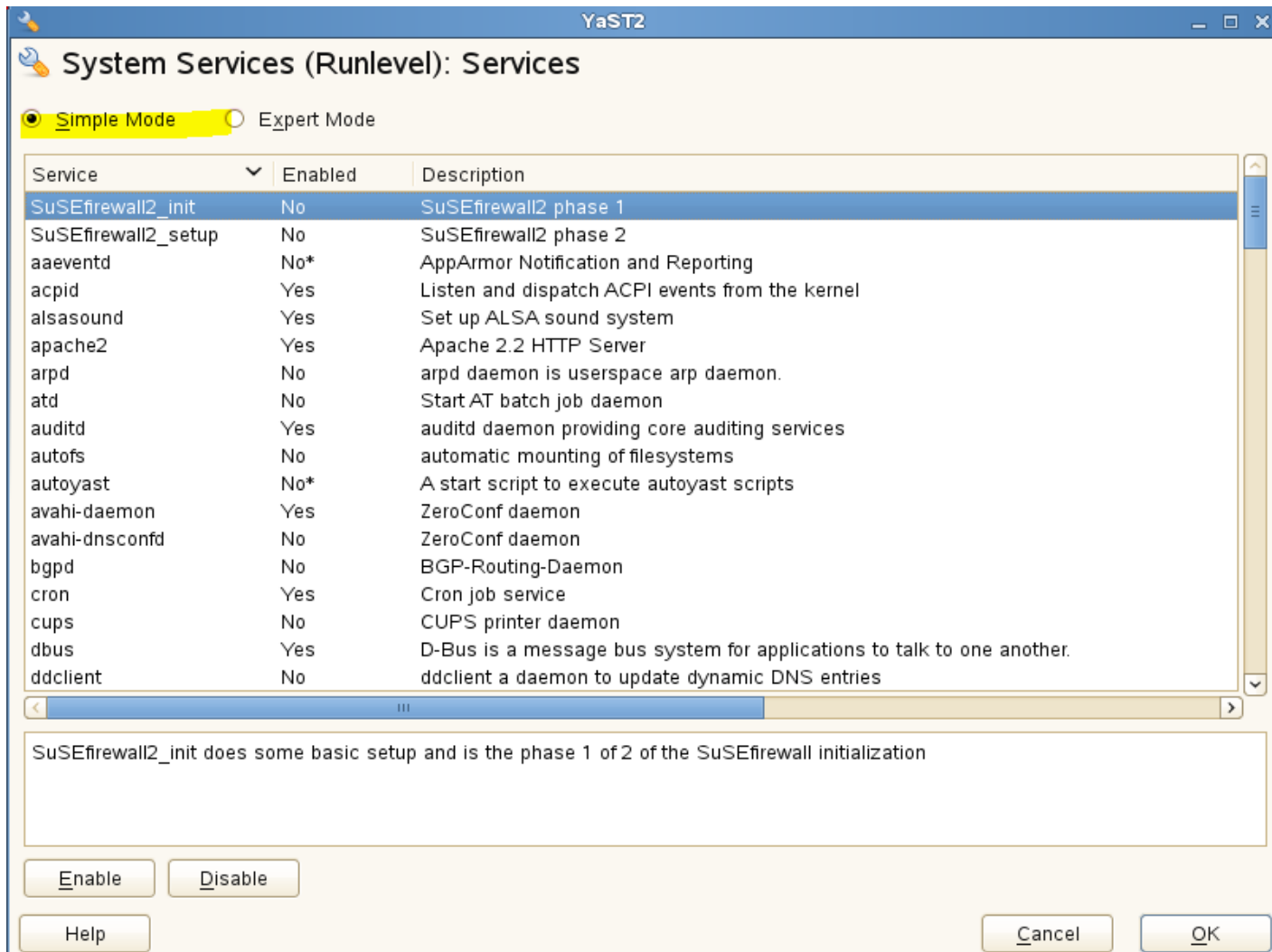


Novell.

paedML® 4.x

Start des Runlevel Editors

- Nach dem Start befinden wir uns im 'Simple Mode'





Novell.

paedML® 4.x

Runlevel Editor – Experten Mode

- Nach dem Umschalten in den Expertenmode sehen wir die Details zu den einzelnen Diensten.

YaST2

System Services (Runlevel): Details

☐ Simple Mode ☒ **Expert Mode**

Set default runlevel after booting to:

3: Full multiuser with network

Service	Running	0	1	2	3	4	5	6	B	S	Description
SuSEfirewall2_init	No										SuSEfirewall2 phase
SuSEfirewall2_setup	No										SuSEfirewall2 phase
aaeventd	Yes										AppArmor Notification
acpid	Yes			2	3		5				Listen and dispatch A
alsasound	Yes			2	3		5				Set up ALSA sound s
apache2	Yes				3		5				Apache 2.2 HTTP Se
arpd	No										arpd daemon is users
atd	No										Start AT batch job da
auditd	Yes				3		5				auditd daemon provid
autofs	No										automatic mounting o
autoyast	Yes										A start script to exec
avahi-daemon	Yes				3		5				ZeroConf daemon
avahi-daemon	No										ZeroConf daemon

SuSEfirewall2_init does some basic setup and is the phase 1 of 2 of the SuSEfirewall initialization

Service will be started in following runlevels:

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ B ☐ S

Start/Stop/Refresh Set/Reset

Help Cancel OK



Novell.

paedML® 4.x

2. Übungen

1. Starten Sie die grafische Konsole
2. Öffnen Sie den '**Explorer**' und navigieren Sie durch das Dateisystem
3. Öffnen Sie eine **Console** und prüfen Sie die Verbindung zum Server
4. Starten Sie das Konfigurationstool **YAST**
5. Suchen Sie den **Runlevel Editor** und starten sie dieses Tool
6. Prüfen Sie nach, welche Dienste im Runlevel 3 gestartet werden
7. Prüfen Sie den Status des **DHCP Servers**

Ende

