

Serverdienste und Linux-Befehle in der paedML 3.x und in der paedML 4.x

Autoren:

Th. Geiger (Teil 1), D. Bangert (Teil 2), S. Buchmann (Teil 3)

Stand: 11.07.2016

Inhaltsverzeichnis

1. Dienste auf dem Gserver.....	2
1.1.Vorbemerkungen.....	2
1.2. Grundlagenwissen und hilfreiche Tools.....	3
1.3. Überblick Webzugriffe und Ports.....	3
1.4. Serverdienste und Protokolldateien.....	4
1.4.1. Apache.....	4
1.4.2. DHCP.....	5
1.4.3. ntp (Zeitsynchronisation).....	5
1.4.4. Cron (automatisierte, zeitgesteuerte Aktionen).....	5
1.4.5. Groupwise.....	5
1.4.6. Internetsperre	6
1.4.7. Named (DNS Server).....	6
1.4.8. Ncp2nss (Novell Ncp/Nss daemon).....	6
1.4.9. Ndsd (Novell eDirectory Server).....	6
1.4.10. Network (Netzwerk Configuration).....	6
1.4.11. NetStorage.....	7
1.4.12. Nldap (Ldap Server).....	7
1.4.13. Novell-httpstkd (Remote Manager).....	7
1.4.14. Novell-idsd (iprint iPrint Driver Store, Treiberablage).....	7
1.4.15. Novell-ipsmd (iprint Printer Manager, Druckmanager).....	7
1.4.16. Novell-nss (Nss File System).....	7
1.4.17. Novell-tomcat5 (Tomcat 5) paedML3.0x: Novell-tomcat4 (Tomcat4).....	7
1.4.18. SLPD (Open Slpd Service Location Protocol).....	7
1.4.19. Squid (Proxy Cache).....	8
1.4.20. Novell-proxydhcpd (Proxy Dhcp Service für Pxe).....	8
1.4.21. Novell-tftp (tftp für Linux).....	8
1.4.22. Novell-zdm-aws (Zenworks Autoworkstation Import / Removal).....	8
1.4.23. Novell-zdm-inv (Zenworks Inventory Service).....	8
1.4.24. Novell-zdm-sybase (Zenworks Sybase Database).....	9
1.4.25. Novell-zdm-wol (Zenworks Wake on Lan Service).....	9
1.4.26. Novell-zmgprebootpolicy (Zenworks Preboot Policy Engine).....	9
1.4.27. Novell-zmgsserv (Zenworks Imaging Server).....	9
1.5. Serverpflege.....	9
1.5.1. ndsrepair (Reparatur der NDS).....	9
1.5.2. Volumes bereinigen (Tilgen von gelöschten Dateien)	9
1.6. Schlussbemerkungen zu Teil 1.....	10
2. Wichtige Linux-Befehle beim Arbeiten mit der paedML.....	11
2.1. Grundlegende Bemerkungen.....	11
2.2. Runlevels und Prozesse.....	12

2.3. Versionsinformationen und Fehlersuche.....	12
2.4. Benutzer: Einloggen/Ausloggen usw.....	13
2.5. Rund um Verzeichnisse und Dateien.....	13
2.6. Fernzugriff auf den Server.....	14
2.7. Hardwareinformationen ermitteln.....	14
2.8. Netzwerkbefehle	14
2.9. NDS (eDirectory).....	15
2.10. Hilfsprogramme: Midnight Commander und mcedit.....	16
2.11. Schlussbemerkungen zu Teil 2.....	16
3. Dienste auf dem Zserver.....	17
3.1. Vorbemerkungen und Versionshinweise.....	17
3.2. Beschreibung der Dienste.....	17
3.2.1. Überblick: Dienste und Runlevels	17
3.2.2. Nscd (Name Service Cache Daemon).....	17
3.2.3. Apache.....	18
3.2.4. Cron.....	18
3.2.5. Network.....	18
3.2.6. Novell-Pbserv (Zenworks Imaging Service).....	18
3.2.7. Novell-Proxydhcp (Proxy Dhcp für PXE) (*).....	18
3.2.8. Novell-Tftp (Tftp Service für Linux) (*).....	18
3.2.9. Novell-Zenloader (*).....	19
3.2.10. Novell-Zenmtr (Zenworks Daemon Monitor) (*).....	19
3.2.11. Novell-Zenserver (Zenworks private tomcat instance) (*).....	19
3.2.12. Novell-Zenworks-xplatzmd (Zenworks Adaptive Agent) (*).....	19
3.2.13. Novell-Zmgprebootpolicy (*).....	19
3.2.14. ntp (Zeitsynchronisation).....	19
3.2.15. SSHD	19
3.2.16. Syslog (System logging)	20

1. Dienste auf dem Gserver

1.1. Vorbemerkungen

Auf dem OES-Server in der paedML Novell 3.x laufen viele Dienste, die für einen reibungslosen Netzbetrieb notwendig sind. Im Normalfall ist man als Netzwerkberater mit vielen anderen Dingen beschäftigt und muss sich um den Server kaum kümmern. Doch was tun, wenn im Netz einmal Fehlfunktionen und Probleme auftreten?

- „Warum erhält der PC keine ip-Adresse?“
- „Warum funktioniert das Drucken in Raum_xyz nicht?“
- „Warum ist das Netz heute so langsam?“

Diese und ähnliche Fragen können früher oder später einmal auftreten. Jetzt ist guter Rat (nicht) teuer, ein gezieltes Suchen vor Ort kann den Fehler eingrenzen und im günstigsten Fall beheben. Und falls man selbst nicht weiter kommt, ruft man die novell-hotline@lmz-bw.de an und erhält schnelle fachkundige Hilfe. Hier ist es natürlich von Vorteil, wenn man sich selbst einigermaßen auskennt, und die Hinweise und Anleitungen der Hotline zielgerichtet und effizient ausführen kann.

Dieses Dokument ist auf Anregung von Fr. Buchmann von der Novell-Hotline entstanden. Sie hat freundlicherweise eine Zusammenfassung von wichtigen Serverdiensten und Protokollierungshinwei-

sen zur Verfügung gestellt, die aus der Erfahrung von vielen Beratungsgesprächen entstanden ist. Hierfür möchte ich mich nochmals ausdrücklich bedanken!

Literaturhinweise:

- Einen Einblick in das Arbeiten auf der Serverkonsole, einige Dienste und das Arbeiten mit dem Remote-Manager findet man im Kap. 11 des Basiskurses:
http://lehrerfortbildung-bw.de/netz/muster/novell/material/basis/ML32_11_server.pdf
- Hinweise zu Log-Dateien auf dem Server finden Sie unter:
<http://lehrerfortbildung-bw.de/netz/muster/novell/material/server/logging/logging.pdf>
- Anleitungen zum Zugriff von außen auf den Server unter:
<http://lehrerfortbildung-bw.de/netz/muster/novell/material/remote/index.html>

1.2. Grundlagenwissen und hilfreiche Tools

Es wird hier davon ausgegangen, dass die Grundlagen aus dem Kap. 11 des Basiskurses bekannt sind. Falls nicht, sollte man zunächst dort nochmals nachlesen!

Konfigurationsdateien zum Booten des Servers und zu den verschiedenen Diensten in den verschiedenen Runlevels findet man auf dem Server im Verzeichnis: `/etc/init.d`

Die im jeweiligen Runlevel gestarteten Dienste findet man für den Runlevel 3 z.B. unter: `/etc/init.d/rc3.d` und für den Runlevel 5 entsprechend unter: `/etc/init.d/rc5.d`.

Jeder Dienst kann durch ein Startskript `rc` beeinflusst werden. Der Name des Dienstes wird dabei ohne Leerzeichen angehängt, die gewünschte Aktion (start, stop, restart, status) wird als Parameter dahinter geschrieben.

Als Beispiel hier die Befehle, um Groupwise zu überprüfen:

```
rcgrpwise status   rcgrpwise stop   rcgrpwise start   rcgrpwise restart
```

Bei der Fehlersuche und Analyse von Log-Dateien sind folgende Links bzw. Tools hilfreich:

Remote-Manager und iManager	Zugriff s. nächstes Kapitel!
WinSCP und Putty Zugriffsdaten s. nächstes Kapitel!	http://www.heise.de/software/download/winscp/5962 http://putty.softonic.de/ http://lehrerfortbildung-bw.de/netz/muster/novell/material/remote/
Ein komfortabler Editor zur Analyse von Log-Dateien, z.B. der Crimson-Editor	http://www.crimsoneditor.com/ Der Windows-Editor „verschluckt“ manchmal die Zeilennumbrüche; (→ unübersichtlich!)

1.3. Überblick Webzugriffe und Ports

Da die im Folgenden beschriebenen Serverdienste auch von außen erreicht / überprüft werden können, folgt hier eine Zusammenstellung aller Webzugriffe mit den jeweiligen Ports. Beachten Sie, dass die entsprechenden Ports beim Provider freigeschaltet sein müssen und die entsprechende Filterregel bei der Astaro-Firewall auf „grün“ stehen muss!

Hinweis: Statt `<publicIp>` kann in der Tabelle natürlich auch `<Domain>` eingesetzt werden.

Dienst / Gerät	Von außen	Von innen
Remote Manager	<a href="https://<publicIp>:8009">https://<publicIp>:8009	https://10.1.1.32:8009/
iManager	<a href="https://<publicIp>:51443/nps">https://<publicIp>:51443/nps	http://10.1.1.32/nps/
iPrint	<a href="https://<publicIp>:51443/ipp">https://<publicIp>:51443/ipp	http://10.1.1.32/ipp/

NetStorage	https://<publicIp>:51443/NetStorage	http://10.1.1.32/NetStorage/
public_html-Verzeichnis	http://<publicIp>:51080/~Name/	http://10.1.1.32/~Name/
Webserver des Gserver03	http://<publicIp>:51080	http://10.1.1.32/
Webserver des Gserver03	https://<publicIp>:51443	https://10.1.1.32/
Eigener Webserver (z.B. Suse, in paedML 30x: UML)	http://<publicIP-WebServer>	http://192.168.1.3/
Eigener Webserver (z.B. Suse, in paedML 30x: UML)	https://<publicIP-Webserver>	https://192.168.1.3/
Groupwise WebAccess	https://<publicIp>:51443/gw/webacc	http://10.1.1.32/gw/webacc
Groupwise WebPublisher (bis GW Version 8)	https://<publicIp>:51443/gw/webpub	http://10.1.1.32/gw/webpub
Groupwise CalendarPublisher	https://<publicIp>:51443/gwcal	http://10.1.1.32/gwcal/calendar
ftp-Zugriff auf den Gserver03	<publicIp> und Port 51021	10.1.1.32 und Port 21 (ftp ist standardmäßig abgeschaltet)
sftp-Zugriff auf den Gserver03	<publicIp> und Port 51222	10.1.1.32 und Port 22
ftp-Zugriff auf den eigenen Webserver	<publicIp> und Port 21	192.168.1.3 und Port 21 (ftp ist standardmäßig abgeschaltet)
sftp-Zugriff auf den eigenen-Webserver	<publicIp> und Port 51222	192.168.1.3 und Port 22
Astaro Web Interface	https://<publicIp>:4444	https://10.1.1.30:4444
Astaro User Interface	https://<publicIp>:50443	https://10.1.1.30:50443
Novell Vibe-Server	http://<publicIP-Vibe>	http://192.168.1.36
Novell Vibe-Server (Secure)	https://<publicIP-Vibe>	https://192.168.1.36
sftp-Zugriff auf Vibe-Server	<publicIp-Vibe> und Port 52222 (falls auf der ASG so konfiguriert)	192.168.1.36 und Port 22
ZCM-Server (zserver)	von extern normalerweise kein Zugriff	https://10.1.1.33
Hinweis zum Vibe-Server: Damit Vibe aus allen Netzen problemlos erreicht werden kann, empfiehlt sich für den Vibe-Server eine eigene öffentliche ip-Adresse mit einem DNS-Eintrag (z.B. https://vibe.MeineSchule.de)		

1.4. Serverdienste und Protokolldateien

1.4.1. Apache

Startscript	rcapache2
Documentroot	/srv/www/htdocs
Konfigurationsdatei	/etc/apache2/httpd.conf /etc/apache2/default-server.conf /etc/apache2/vhosts.d/*
Log-Dateien	/var/log/apache2/error.log /var/log/apache2/access.log

1.4.2. DHCP

Startscript	rcdhcpd
Konfigurationsdatei	/etc/sysconfig/dhcpd (Dienst) /etc/dhcpd.conf (Subnets und IP-Zuweisungen, um z.B. per DHCP feste ip-Adressen zuzuweisen, muss man hier die MAC-Adressen eintragen)
Datenbank der dynamisch vergeben IP-Adressen	/var/lib/dhcp/db/dhcpd.leases (Leases)
Log-Dateien	/var/log/rc.dhcpd.log/
Yast	<i>Network Services – Dhcp Server</i>

1.4.3. ntp (Zeitsynchronisation)

Startscript	rcntp (paedML30x: rcxntpd)
Konfigurationsdatei	/etc/ntp.conf
Yast	<i>Network Services – Ntp Configuration</i> (paedML30x: <i>Network Services – Ntp Client</i>)

1.4.4. Cron (automatisierte, zeitgesteuerte Aktionen)

Startscript	rccron
Konfigurationsdatei	/etc/crontab (Hier können Cronjobs eingerichtet werden)
Remote-Manager	Hier können Cronjobs eingerichtet werden

1.4.5. Groupwise

Startscript	rcgrpwise
Konfigurationsdateien	/etc/opt/novell/groupwise/gwha.conf /opt/novell/groupwise/agents/share/gwia.cfg (paedML 3.x) /media/nss/GROUPWISE/mail/domain/wpgate/gwia/gwia.cfg (paedML 4.x)
Log-Datei	/var/log/novell/groupwise/
Log-Datei per Browser Wenn der Zugriff ohne Passwortabfrage möglich ist, sollten Sie möglichst schnell einen Benutzer mit Passwort einrichten! (siehe Support-Netz – 23.03.2011, Absicherung der GroupWise-HTTP-Monitor-Seiten)	http://10.1.1.32:9850 (gwia) http://10.1.1.32:7180 (mta primär Domain) http://10.1.1.32:7181 (Pol primär Domain) http://10.1.1.32:7182 (Pos primär Domain, standardmäßig nicht vorhanden) http://10.1.1.32:7185 (Mta sekundär Domain) http://10.1.1.32:7186 (Pol sekundär Domain, polLFB, PostOffice Lehrer) http://10.1.1.32:7187 (Pos sekundär Domain, posLFB, PostOffice Schüler)
Hinweis	Log Files – Event Log Settings verbose Modus einschaltbar

Groupwise-Adminkonsole	https://10.1.1.32:9710
Mit Groupwise 2014 kam der Groupwise-Monitor hinzu, über den in einer Ansicht alle Groupwise-Module überwacht werden können.	https://10.1.1.32/gwmon/gwmonitor Für die einzelnen Module sind dann jeweils der zugeordnete Benutzername und das Passwort erforderlich.

1.4.6. Internetsperre

Startscript	<code>rcinetsperre</code> <code>rhttpd-inet</code> (zweite Apache-Instanz) Um die Internetsperre bei Störungen zu reaktivieren, muss man beide Dienste neu starten! Ein Neustart ist auch nötig, wenn man Eintragungen in den <code>intranetausnahmen.acl</code> vorgenommen hat.
Konfigurationsdatei	<code>/sbin/fw-rules</code> (Paketfilter)

1.4.7. Named (DNS Server)

Startscript	<code>rcnamed</code>
Konfigurationsdatei	<code>/etc/sysconfig/named</code> <code>/etc/named.conf</code>
Log-Datei	<code>/var/lib/named/log/named_query.log</code>
Zonendateien	<code>/var/lib/named/master/oes.ml-bw.de</code> und weitere
Yast	<i>Network Services – DNS Server</i>

1.4.8. Ncp2nss (Novell Ncp/Nss daemon)

Startscript	<code>/etc/init.d/ncp2nss</code> (sollte nicht von Hand gestartet werden)
-------------	---

1.4.9. Ndsd (Novell eDirectory Server)

Startscript	<code>rcndsd</code>
Konfigurationsdatei	<code>/etc/opt/novell/eDirectory/conf/nds.conf</code> <code>paedML30x: /etc/nds.conf</code>
Log-Datei	<code>/var/opt/novell/eDirectory/log/ndsd.log</code>

1.4.10. Network (Netzwerk Configuration)

Startscript	<code>rcnetwork</code>
Konfigurationsdatei	<code>/etc/sysconfig/network/</code>
Yast	<i>Network Devices – Network Card</i>

1.4.11. NetStorage

Startscript	rcnovell-xregd rcnovell-xsrvd
Konfigurationsdatei	/opt/novell/netstorage/webapp/WEB-INF/classes/Settings.properties ind über iManager

1.4.12. Nldap (Ldap Server)

Startscript	/etc/init.d/nldap bzw. in der paedML 3.3.3: nldap -u (unload), nldap -l (load)
Konfigurationsdatei	/etc/opt/novell/eDirectory/conf/nds.conf (in paedML30x: /etc/nds.conf)

1.4.13. Novell-httpstkd (Remote Manager)

Startscript	rcnovell-httpstkd
Konfigurationsdatei	/etc/opt/novell/httpstkd.conf

1.4.14. Novell-idsd (iprint iPrint Driver Store, Treiberablage)

Startscript	rcnovell-idsd Achtung: bei Java Fehler Apache2 neu starten
Konfigurationsdatei	/etc/opt/novell/iprint/conf/idsd.conf
Log-Datei	/var/opt/novell/log/iprint/idsd.log

1.4.15. Novell-ipsmd (iprint Printer Manager, Druckmanager)

Startscript	rcnovell-ipsmd Achtung: bei Java Fehler Apache neu starten Status überprüfen: iprintman psm -l Anmeldung mit admin/Passwort (ohne Kontext!)
Konfigurationsdatei	/etc/opt/novell/iprint/conf/ipsmd.conf
Log-Dateien	/var/opt/novell/log/iprint/ /var/opt/novell/iprint/druckmanager.drucker.dienste.ml3.psm/ndpsmmon.log

1.4.16. Novell-nss (Nss File System)

Startscript	rcnovell-nss (sollte nicht von Hand gestartet werden)
-------------	---

1.4.17. Novell-tomcat5 (Tomcat 5) paedML3.0x: Novell-tomcat4 (Tomcat4)

Startscript	rcnovell-tomcat5 (paedML30x: rcnovell-tomcat4) rcnovell-tomcat6 (paedML 4.x)
Konfigurationsdatei	/etc/sysconfig/j2ee (paedML30x: etc/opt/novell/tomcat4/tomcat4.conf)
Log-Datei	/var/opt/novell/tomcat5/logs/catalina.out paedML30x: .. /tomcat4/..

1.4.18. SLPD (Open Slpd Service Location Protocol)

Startscript	rcslpd
-------------	--------

Konfigurationsdatei	/etc/slp.conf
---------------------	---------------

1.4.19. Squid (Proxy Cache)

Startscript	rcsquid
Konfigurationsdatei	/etc/squid/squid.conf
Log-Datei	Webzugriffe: /var/log/squid/access.log Errorlog: /var/log/squid/rcsquid.log und cache.log
Cache-Verzeichnis	/var/cache/squid/
Cache löschen	echo `` > /var/cache/squid/swap.state rcsquid restart
Debugging	squid -NCd3

In den Conf Dateien ist normalerweise ein erweiterter Log Level einstellbar bzw. muss das Logging erst aktiviert werden.

Folgende Dienste/Services sind ab paedML 3.x mit ZCM (auf dem Zserver – 10.1.1.33) relevant

- Mit `startx` auf grafische Oberfläche am Zserver umschalten
- YaST starten
- System → System Services (Runlevel) → Expert Mode
- Dienste können über den Knopf „Start/Stop/Refresh“ an- und ausgeschaltet werden

ZenWorks und Preboot-Services:

novell-pbserv	Yes	3	5	Novell ZENWorks Imaging service for Linux		
novell-proxydhcp	Yes	3	5	Novell Proxy DHCP Service for PXE		
novell-tftp	Yes	3	5	Novell TFTP service for Linux		
novell-zenjoinproxy	Yes	3	5	ZENworks Join Proxy		
novell-zenloader	Yes	3	5	Novell ZENworks Server Loader		
novell-zenmntr	Yes	3	5	Novell ZENworks Daemon Monitor		
novell-zenserver	Yes	3	5	ZENworks Server		
novell-zenworks-xplatzmd	Yes	3	5	ZENworks Adaptive Agent		
novell-zislnx	No	2	3	4	5	Novell ZENworks Linux Imaging Agent
novell-zmgprebootpolicy	Yes	3	5	Novell ZENworks Preboot Policy Engine		
sybase-asa	Yes	3	5	Sybase Adaptive Server Anywhere Daemon		
sybase-audit-asa	Yes	3	5	Sybase Adaptive Server Anywhere Daemon for Audit		

Im normalen Betrieb sollten die Dienste wie abgebildet laufen.

Bemerkungen für die nachfolgenden Dienste: (nur in paedML 3.x mit ZEN7)

Alle nachfolgenden Dienste können zusammen über den Befehl:

`/opt/novell/zenworks/bin/ZDMstop` auf einmal **gestoppt** und über:

`/opt/novell/zenworks/bin/ZDMstart` auf einmal **gestartet** werden!

Falls man sich schon im Verzeichnis befindet, gibt man den Befehl wie folgt ein:

`gserver03:/opt/novell/zenworks/bin #./ZDMstart`

1.4.20. Novell-proxydhcpd (Proxy Dhcp Service für Pxe)

Startscript	/etc/init.d/novell-proxydhcpd
Konfigurationsdatei	/etc/opt/novell/novell-proxydhcp.conf
Log-Datei	/var/opt/novell/log/novell-proxydhcp.log

1.4.21. Novell-tftp (tftp für Linux)

Startscript	/etc/init.d/novell-tftp
Konfigurationsdatei	/etc/opt/novell/novell_tftp.conf
Log-Datei	/var/opt/novell/log/novell-tftp.log
Verzeichnis	/srv/tftp

1.4.22. Novell-zdm-aws (Zenworks Autoworkstation Import / Removal)

Startscript	/etc/init.d/novell-zdm-aws
Konfigurationsdatei	/etc/opt/novell/zenworks/zdm/novell-zdm-aws.conf
Log-Datei	/var/opt/novell/log/zenworks/aws.log (import) /var/opt/novell/log/zenworks/awsr.log (removal)

1.4.23. Novell-zdm-inv (Zenworks Inventory Service)

Startscript	/etc/init.d/novell-zdm-inv
Absucheverzeichnis	/opt/novell/zenworks/inv/ScanDir
Log-Datei	/var/opt/novell/log/zenworks/inv/novell-zdm-inv.log bzw. Local c:/zenworks

1.4.24. Novell-zdm-sybase (Zenworks Sybase Database)

Startscript	/etc/init.d/novell-zdm-sybase
Konfigurationsdatei	/opt/sybase/novell/zenworks/inv/db/InvConfig.properties

1.4.25. Novell-zdm-wol (Zenworks Wake on Lan Service)

Startscript	/etc/init.d/novell-zdm-wol
-------------	----------------------------

1.4.26. Novell-zmgprebootpolicy (Zenworks Preboot Policy Engine)

Startscript	/etc/init.d/novell-zmgprebootpolicy
Konfigurationsdatei	/etc/opt/novell/zenworks/preboot/novell-zmgprebootpolicy.conf
Log-Datei	/var/opt/novell/log/zenworks/preboot/novell-zmgprebootpolicy.log

1.4.27. Novell-zmgsserv (Zenworks Imaging Server)

Startscript	/etc/init.d/novell-zmgsserv
Konfigurationsdatei	/etc/opt/novell/zenworks/preboot/novell-zimgsserv.conf
Log-Datei	/var/opt/novell/log/zenworks/preboot/zimgdbg.log

1.5. Serverpflege

Aus Netware-Zeiten sind noch zwei Aktionen bekannt, die man von Zeit zu Zeit immer wieder mal durchgeführt hat: *dsrepair* und *purge*!

1.5.1. ndsrepair (Reparatur der NDS)

Auf dem OES-Server geben an der Linux-Konsole folgenden Befehl ein:

```
ndsrepair -U und/oder      ndsrepair -R
(-U: Unattended full repair  -R: Repair local database)
```

1.5.2. Volumes bereinigen (Tilgen von gelöschten Dateien)

Auf dem OES-Server geben an der Linux-Konsole folgenden Befehl ein:

```
ncpcon purge volume DOCS bzw. DATA bzw. GROUPWISE
```

Lassen Sie sich an dieser Stelle bitte nicht verwirren: Es kommt sehr schnell ein OK (innerhalb einiger msec); dies bezieht sich allerdings nur auf die Befehlsausführung, der Purge-Prozess wird im Hintergrund ausgeführt und dauert sicherlich einige Zeit!

http://www.novell.com/documentation/oes2/file_ncp_lx/?page=/documentation/oes2/file_ncp_lx/data/ba2rt0c.html

Eine weitere Möglichkeit die Volumes zu bereinigen, wäre die Verwendung des *iManagers*! *iManager – Dateien und Ordner – Gelöschte Dateien* – mit dem Browse-Button einen Verzeichnispfad auswählen (z.B. [\\gserver03\GROUPWISE](#)) – gelöschte Dateien markieren und *Tilgen*!

Eine Übersicht über die Belegung der Volumes/Pools erhalten Sie ebenfalls mit dem *iManager*: *iManager – Kategorie Infrastruktur – Volumes* - mit dem Browse-Button den Server auswählen und dann das gewünschte Volume überprüfen!

1.6. Schlussbemerkungen zu Teil 1

In der Zusammenstellung wurden die wichtigsten Informationen zu den Serverdiensten zusammengefasst. Mit dieser Zusammenstellung können Sie im Fehlerfall die korrekte Funktion des jeweiligen Dienstes überprüfen und in den Log-Dateien evtl. Hinweise finden, wo bzw. warum etwas nicht funktioniert.

Im von D. Bangert erstellten Teil 2 geht es um die wichtigsten Linux-Befehle, die Sie beim Arbeiten mit der paedML auf Serverebene brauchen werden.

2. Wichtige Linux-Befehle beim Arbeiten mit der paedML

2.1. Grundlegende Bemerkungen

Allgemeiner Befehlsaufruf:

<Befehl> [-Optionen] [Parameter]

Linux-Befehlsübersicht:

„Linux auf einem Blatt“ von Christian Helmbold

Download von:

<http://www.helmbold.de/linux>

Multi-User Umgebung:

- | | |
|-----------------------------------|--|
| [Strg]+[Alt]+[F1] ... [F6] | Wechsel von der grafischen Oberfläche (X-Windows, Grafikmodus) zu der Terminalkonsole tty1 (oder tty2, ..., tty6). |
| [Alt]+[F1] ... [F6] | Wechsel von einer Terminalkonsole im Textmodus zu der Terminalkonsole tty1 (oder tty2, ... , tty6). |
| [Alt]+[F7] | Wechsel von einer Terminalkonsole im Textmodus in den Grafikmodus, falls dieser Modus bereits gestartet wurde. |
| [Alt]+[F10] | Zeigt Fehlermeldungen an. |

Wichtige Tastenkombinationen

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| [Strg]+[c] | Abbruch |
| [Strg]+[l] | Lösche Bildschirm |
| [Strg]+[d] | Logout oder Beenden |
| [Strg]+[Alt]+[↵] | Grafikmodus neu starten |

Kommandozeilen-Wissen

- Programmdateien benötigen *keine* Dateierendungen wie z.B. *.exe
- Verzeichnisse benutzen „/“ (slash) anstatt „\“ (backslash)
- Befehle und Dateinamen sind von Groß- und Kleinschreibung abhängig
- Hilfe anfordern: <Befehl> **--help**
- weitere Hilfe mit: **man, info, which, type, whereis, apropos**
- Ein Programm, das im aktuellen Verzeichnis liegt, wird durch ./<Dateiname> gestartet
- .<Dateiname> ist eine versteckte Datei

- | | |
|--|---|
| ... Tab-Taste | automatische Befehlsvervollständigung mit Tabulator-Taste |
| ... Tab-Taste | Vervollständigung für Befehls- und Datei bzw. Verzeichnisauswahl |
| ... [Bild↓] bzw. [Bild↑] | Befehlshistory durchblättern |
| history | Befehlshistory anschauen |
| !<Pos_Nr.> z.B. !5 | Führe Befehl an Position Pos_Nr. der Befehlshistory aus (z.B. Befehl an Position 5) |
| <Befehl_1>;<Befehl_2> | Führe Befehl_1 aus und anschließend Befehl_2 |
| <Befehl> less | seitenweise Ausgabe mit Möglichkeit zum Zurückblättern (Beenden mit <q>) |
| <Befehl> more | seitenweise Ausgabe |

clear	Bildschirminhalt löschen
--------------	--------------------------

2.2. Runlevels und Prozesse

Runlevels:

init 0	Server stoppen, Vergleichbare Befehle: shutdown –h now; halt
init 1	Startet den Single User-Modus
init 3	Startet den Multi User-Modus
init 5	Startet den Grafik-Modus
init 6	Neustart; vergleichbare Befehle: reboot; shutdown –r now
startx	Startet den Grafik-Modus vom Textmodus heraus
runlevel	Zeigt den früheren und aktuellen Runlevel an (N: keinen Runlevel)

Prozesse und Dienste (Daemonen)

/etc/init.d/<Service> start	Einen Dienst starten
/etc/init.d/<Service> stop	Einen Dienst stoppen
/etc/init.d/<Service> restart	Einen Dienst neu starten
/etc/init.d/<Service> status	Den Status eines Dienstes abfragen
rc<Service> start	Einen Dienst starten (SUSE-spezifisch)
rc<Service> stop	Einen Dienst stoppen (SUSE-spezifisch)
chkconfig --list	Dienste (Dämonen) in allen Runlevels anzeigen (aktiv: on; inaktiv: off)
chkconfig <Service> 35	Dienst <Service> in Runlevel 3 und 5 aktivieren
ps aux less	Zeigt den Prozessstatus einschließlich der PIDs an
pstree less	Zeigt den Prozessstatusbaum mit Namen an
top	Zeigt kontinuierlich cpuinto, memory und die gestarteten Prozesse an
kill [Signal-Nr] <PID-Nr.>	Beendet den Prozess mit der Nummer PID-Nr. mit der Signalnummer:
Beispiel: Prozess 9416 beenden:	1 – Hup (Hangup, und lese Konfigurationsdatei neu)
kill -9 9416	2 – Int ([Strg]+[C])
	3 – Quit (core dump)
	9 – absolute Kill
	15 – Term (normales Beenden)
killall [Signal-Nr] <Prozessname>	Beendet den Prozess mit dem Namen Prozessname mit der Signalnummer (s. o.)

2.3. Versionsinformationen und Fehlersuche

Versionsinformationen

cat /etc/SuSE-release	Zeigt Informationen zu der installierten SUSE-Version an
cat /etc/novell-release	Zeigt Informationen zu der installierten Novell-Version an
cat /etc/paedML-release	Zeigt Informationen zu der installierten paedML-Version an
SPident -v	Zeigt die bisher installierten SLES Service-Packs an
oes-SPident -v	Zeigt die bisher installierten OES Service-Packs an
uname -r, uname -a	Zeigt das Kernel-Release an.

Fehlersuche

tail -f /var/log/messages	Zeigt die letzten 10 Zeilen der Datei messages an (Beenden mit [Strg]+[c]).
/var/log/messages grep "error"	Zeigt die Zeilen des Kernelringpuffer an, die den String „error“ enthalten
dmesg	Zeigt den Kernelringpuffer mit den letzten syslog-Einträgen ausführlich an und gibt Meldungen aus, die beim Starten des Systems und während des Systembetriebs auftreten, wobei der Kernelpuffer ständig aktualisiert wird.
cat /var/log/boot.msg	Zeigt die Boot-Meldungen an
watch cat /proc/meminfo	Zeigt den Speicherverbrauch alle 2 Sekunden an

2.4. Benutzer: Einloggen/Ausloggen usw...

login	Sich einloggen
logout	Sich ausloggen
last	Zeigt die Liste der zuletzt eingeloggten Benutzer an
lastlog	Gibt den Inhalt der Protokolldatei /var/log/lastlog aus, die anzeigt, welche Benutzer wann zuletzt oder überhaupt noch nicht am System angemeldet waren.
w	Zeigt an, wer am System angemeldet ist und welche Prozesse die angemeldeten Benutzer ausführen
who	Zeigt an, welche Benutzer am System angemeldet sind
whoami	Zeigt an, als welcher Benutzer man im Moment am System angemeldet ist
finger	Gibt Informationen zu einem oder mehreren Benutzern aus
id	Informationen über gid, uid, groups
su -	Einloggen als Benutzer „root“ mit Umgebung.
su -<Benutzername>	Einloggen als Benutzer <Benutzername>.
sux -	Einloggen als Benutzer „root“ mit Umgebung und inklusive Grafikmodus.
sudo passwd	root-Passwort ändern (eingeloggt als root)

2.5. Rund um Verzeichnisse und Dateien

mkdir <Verzeichnisname>	Ein neues Verzeichnis erstellen
rmdir <Verzeichnisname>	Ein Verzeichnis löschen
cd <Verzeichnis>	In ein anderes Verzeichnis wechseln
ls -l bzw. ls -al	Listet den Inhalt des Verzeichnisses auf (-al: auch versteckte D.)
cp <Quelle> <Ziel>	Eine Datei bzw. ein Verzeichnis kopieren
mv <Quelle> <Ziel>	Eine Datei bzw. ein Verzeichnis verschieben
mv <datei1> <datei2>	Eine datei1 umbenennen in datei2
rm <Datei(en) oder Verzeichnis(se)>	Löscht eine oder mehrere Dateien bzw. Verzeichnisse. Vorsicht: <i>Der Befehl löscht die Dateien normalerweise sofort ohne Rückfrage!</i>

tar [Optionen] <Archiv> Dateiname	Archiviert oder extrahiert Dateien in eine oder aus einer Datei, die als tar-Archiv bezeichnet sind.
find <Pfad> -name <Dateiname>	Eine Datei wird ab dem angegebenen Pfad gesucht

Partitionen und Festplatten

fdisk -l	Zeigt alle Festplatten und Partitionen an
df -h	Zeigt die freie Speicherkapazität an
du -h	Zeigt die belegte Speicherkapazität des akt. Verzeichnisses an
du -s -h	wie du -h, aber ohne Anzeige aller Dateien

RPM-Pakete installieren

rpm [Optionen] <RPM-Paket>	Paketverwalter von RPM-Paketen, der z.B. für die Installation von RPM-Paketen benutzt werden kann.
---	--

2.6. Fernzugriff auf den Server

Von Linux zu Linux

ssh [-Optionen] <Host> oder ssh [-Optionen] <Benutzer>@<Host> [Befehl]	Mit diesem Befehl können Sie sich über das Netzwerk an einem anderen Host anmelden (Secure Shell – verschlüsselte Übertragung).
scp [-Optionen] [<Benutzer>@]<Host>] Datei	Mit diesem Befehl können Sie Dateien auf oder von einem anderen Host über das Netzwerk übertragen (Secure Copy)

Von Windows zu Linux

PuTTY.exe (auch als portable Version verfügbar)	Mit diesem Programm können Sie sich über das Netzwerk über SSH an einem Linux-Host anmelden (Secure Shell). Anmerkung: PuTTY ist der Nachfolger von Telnet. Anders als Telnet basiert PuTTY aber auf SSH und ermöglicht somit eine verschlüsselte Verbindung.
WinSCP.exe (auch als portable Version verfügbar)	Mit diesem Programm können Sie Dateien auf oder von einem Linux-Host über das Netzwerk übertragen (Secure Copy)

2.7. Hardwareinformationen ermitteln

hwinfo --help	Informationen über installierte Hardware
hwinfo --netcard	z.B. Informationen über die installierten Netzwerkkarten
modinfo [Modulname]	Informationen über Treiber
cat /proc/meminfo	Informationen über den Speicher
cat /proc/cpuinfo	Informationen über den Prozessor

2.8. Netzwerkbefehle

ping <host>	Überprüft, ob der Host (IP-Adresse oder Domainname) erreichbar ist, Beenden mit [Strg]+[C]).
ifconfig	Informationen über Netzwerkkarten
ifstatus [Interface]	Zeigt Statusinformationen der ausgewählten Netzwerkkarte (z.B. eth0, eth1, usw.) an.
ipup [Interface]	Aktiviert die ausgewählte Netzwerkkarte (z.B. eth0, eth1, usw.)
ipdown [Interface]	Deaktiviert die ausgewählte Netzwerkkarte (z.B. eth0, eth1, usw.)

route	Zeigt die Routen und das Default-Gateway an.
netstat -r	Zeigt die Routen und das Default-Gateway an.
netstat -antp	Zeigt die „listening“ TCP-Ports an.
netstat -anup	Zeigt die „listening“ UDP-Ports an.
netstat -tan	Zeigt die benutzten Ports an.
nmap	Startet das Netzwerk-Erkundungstool, das z.B. einen Portscan durchführen kann.
host <Domainname>	Überprüft die Namensauflösung über eingestellten DNS-Server
dig <Domainname>	Überprüft die Namensauflösung über eingestellten DNS-Server
tracert <host>	Überprüft den Weg der Datenpakete (Beenden mit [Strg]+[c]).
mtr <host>	Überprüft ständig den Weg der Datenpakete.
ntpdate	Überprüft die Zeitsynchronisierung
ntptdate <Zeitserver>	Synchronisiert die Zeit mit dem Zeitserver. Zuvor muss der ntp-Dienst gestoppt werden durch den Befehl: /etc/init.d/ntp stop bzw. rcxntpd stop

2.9. NDS (eDirectory)

Wichtiger Hinweis:

Einige Befehle rund um die NDS müssen mit größter Sorgfalt angewendet werden, damit die NDS nicht beschädigt oder zerstört wird!

rcnisd status	Überprüft, ob der NDS-Dämon läuft
ndsrepair -U	Full unattended Repair-Lauf, (früher: DSRepair)
ndsccheck -a admin.server.dienste.ml3	Überprüft die Gesundheit des eDirectory-Baums
ndslogin -t Schulbaum03 admin.server.dienste.ml3	Login in den eDirectory-Baum als Admin
ndsbackup cvf <Pfad> -a admin.server.dienste.ml3	Backup der eDirectory-Datenbank
ndsmanage	Übersicht aller eDirectory-Objekte
edirutil -i	Öffnet eine interaktive eDirectory Management-Toolbox. Mit Hilfe dieser Toolbox können Sie z.B. ein Backup der NDS durchführen. Mit „exit“ wird der Modus beendet.
ndstrace	Startet ein Trace-Fenster. Mit „quit“ wird das Fenster geschlossen. (früher: DSTrace)

Rund um den Netware Core Protocol (NCP) - Server

ncpcon	Startet die NCP-Konsole. Mit „exit“ wird die Konsole beendet.
ncpcon help	Zeigt die Hilfe zu der NCP-Konsole an.
ncpcon send "<Text>" to all	Sendet eine Meldung an die eingeloggten Novell-Clients
ncptop	NCP-Monitor, der verschiedene Informationen ausgibt; Terminalfenster muss groß genug eingestellt sein; Funktionstasten am oberen Fensterrand beachten!

2.10. Hilfsprogramme: Midnight Commander und mcedit

Der Dateimanager „Midnight Commander“, Aufruf mit „mc“

[F1] Hilfe (Help)	[F6] Umbenennen/Verschieben (RenMov)
[F2] Menü (Menu)	[F7] Verzeichnis erstellen (Mkdir)
[F3] Ansehen (View)	[F8] Löschen (Delete)
[F4] Editieren (Edit), Aufruf von „mcedit“	[F9] Hauptmenü auswählen (PullDown)
[F5] Kopieren (Copy)	[F10] Beenden (Quit)

Wichtige Tastaturkürzel:

C, M, S [Strg], [ALT], [↑]

Wichtige Panel-Funktionen:

Tab-Taste Wechselt das Panel

[Einfg] Markiert eine Datei bzw. ein Verzeichnis. Um die Markierung aufzuheben, Datei oder Verzeichnis noch einmal markieren.

[+] wird benutzt um mehrere Dateien auszuwählen - es wird ein regulärer Ausdruck erwartet (* steht für 0 oder mehr Zeichen, ? für ein Zeichen)

[\\] Markierung mehrerer Dateien aufheben (Gegenstück zu "+")

Wichtige Shell-Kommandozeilen-Funktionen:

[Alt] + [Enter] kopiert den Namen der gewählten Datei in die Kommandozeile

[Strg] + [Shift] + [Enter] kopiert den vollen Pfad der gewählten Datei in die Kommandozeile

Der Editor „mcedit“, Aufruf mit „mcedit“ (Bestandteil des Midnight Commanders)

[F1] Hilfe (Help)	[F6] Verschieben (Move)
[F2] Speichern (Save)	[F7] Suchen (Search)
[F3] Markieren (Mark)	[F8] Löschen (Delete)
[F4] Ersetzen (Replace)	[F9] Hauptmenü auswählen (PullDown)
[F5] Kopieren (Copy)	[F10] Beenden (Quit)

2.11. Schlussbemerkungen zu Teil 2

Die Zusammenfassung der wichtigsten Linux-Befehle im Teil 2 wird für Linux-Neulinge sicher von großem Wert und in vielen Situationen sehr hilfreich sein!

Für die regionalen Fortbildungen gibt es ein Dokument "ML3_Serverpflege_Uebungen.pdf", in dem Übungen zu Teil1 und 2 anhand praxisnaher Aufgaben und Probleme vorgeschlagen werden.

3. Dienste auf dem Zserver

3.1. Vorbemerkungen und Versionshinweise

Für das Management von Windows 7 – Clients in der paedML Novell wird eine neue ZENworks-Version (ZCM 11) benötigt. ZCM 11 ist auf einem eigenen Server, dem Zserver installiert. In diesem Kapitel werden die wichtigsten Informationen und Befehle zum Arbeiten mit dem Zserver beschrieben.

Versionshinweise, Stand: 21.03.2013

ZENworks Configuration Management (ZCM):	Suse Linux Enterprise Server 11 SP2 (SLES11SP2)
Desktop-Mangement:	ZCM11 SP2
ip-Adresse / DNS-Name:	10.1.1.33 / zserver.oes.ml-bw.de
Repository:	/var/opt/novell/zenworks/content-repo
paedML 3.3.3	Stand: 15.07.2011
Server (Linux):	Suse Linux Enterprise Server 10 SP3, Patchstand: 25.03.2011
Server (OES):	Open Enterprise Server 2 SP3, Patchstand: 19.04.2011
Groupwise:	Groupwise 8 SP3 HP2
ZENworks:	ZEN 7 SP1 IR2 HP4a
paedML 3.3.4	Stand: 12.03.2013
Server (Linux):	Suse Linux Enterprise Server 10 SP4, Patchstand: 28.06.2012
Server (OES):	Open Enterprise Server 2 SP3, Patchstand: 28.06.2012
Groupwise:	Groupwise 2012 SP1
ZENworks:	ZEN 7 SP1 IR2 HP4a

3.2. Beschreibung der Dienste

3.2.1. Überblick: Dienste und Runlevels

Anzeige von Diensten und Runlevels	<i>Yast – System – System Services (Runlevel)</i>
Startscripte unter:	/etc/init.d
Documentroot	/srv/www/htdocs
Aliase zum einfachen Starten unter:	/sbin bzw. /usr/sbin Dienste starten / stoppen / Status anzeigen mit: rc... start / stop / status

3.2.2. Nscd (Name Service Cache Daemon)

Startscript	rcnscd
-------------	--------

Konfigurationsdateien	/etc/nscd.conf
Log-Dateien	/var/log/nscd.log

3.2.3. Apache

Startscript	rcapache2
Documentroot	/srv/www/htdocs
Konfigurationsdateien	/etc/sysconfig/apache2 (Datei ohne Endung!) /etc/apache2/httpd.conf /etc/apache2/default-server.conf
Log-Dateien	/var/log/apache2/access.log /var/log/apache2/error.log

3.2.4. Cron

Startscript	rccron
Konfigurationsdateien	Für das System: /etc/crontab (Datei ohne Endung!) Für Benutzer: /var/spool/cron/tabs/<user>

3.2.5. Network

Startscript	rcnetwork
Konfigurationsdateien	/etc/sysconfig/network/
Log-Dateien	

3.2.6. Novell-Pbserv (Zenworks Imaging Service)

Startscript	rcnovell-pbserv
Konfigurationsdateien	/etc/opt/novell/zenworks/preboot/novell-pbserv.conf
Log-Dateien	/var/opt/novell/log/zenworks/preboot/novell-pbserv.log

3.2.7. Novell-Proxydhcp (Proxy Dhcp für PXE) (*)

Startscript	rcnovell-proxdhcp
Konfigurationsdateien	/etc/opt/novell/novell-proxydhcp.conf
Log-Dateien	/var/opt/novell/log/novell-proxydhcp.log

3.2.8. Novell-Tftp (Tftp Service für Linux) (*)

Startscript	rcnovell-tftp
Konfigurationsdateien	/etc/opt/novell/novell-tftp.conf
Log-Dateien	/var/opt/novell/log/novell-tftp.log

3.2.9. Novell-Zenloader (*)

Startscript	rcnovell-zenloader
Konfigurationsdateien	/etc/opt/novell/zenworks/loader/ (sehr viele xml-Dateien)
Log-Dateien	

3.2.10. Novell-Zenmtr (Zenworks Daemon Monitor) (*)

Startscript	rcnovell-zenmtr
Konfigurationsdateien	/etc/opt/novell/zenworks/loader/
Log-Dateien	/etc/opt/novell/zenworks/monitor.conf

3.2.11. Novell-Zenserver (Zenworks private tomcat instance) (*)

Startscript	rcnovell-zenserver
Konfigurationsdateien	
Log-Dateien	

3.2.12. Novell-Zenworks-xplatzmd (Zenworks Adaptive Agent) (*)

Startscript	rcxzmdbzw. rcnovell-zenworks-xplatzmd
Konfigurationsdateien	/var/opt/novell/zenworks/novell-zenworks-xplatzmd.out
Log-Dateien	

3.2.13. Novell-Zmgprebootpolicy (*)

Startscript	rcnovell-zmgprebootpolicy
Konfigurationsdateien	/etc/opt/novell/zenworks/preboot/novell-zmgprebootpolicy.conf
Log-Dateien	/var/opt/novell/log/zenworks/preboot/novell-zmgprebootpolicy.log

3.2.14. ntp (Zeitsynchronisation)

Startscript	rcntp
Konfigurationsdateien	/etc/ntp.conf
Log-Dateien	/var/log/ntp

3.2.15. SSHD

Startscript	rcsshd
Konfigurationsdateien	/etc/sysconfig/ssh
Log-Dateien	

3.2.16. Syslog (System logging)

Startscript	rctsyslog
Konfigurationsdateien	/etc/syslog-ng/syslog-ng.conf
Log-Dateien	

Die mit (*) markierten Dienste und die ZCC Datenbank können über:

```
/opt/novell/zenworks/bin/novell-zenworks-configure -c Start
```

auch alle auf einmal gestartet werden.

History:

11.07.2016 Ergänzung Groupwise-Monitor für Groupwise 2014
Ergänzung ZCM-Services