

Elop Linuxkurs

Gruppe
NWM_0102

System Administration
und Netzwerk

10.03.2003 - 28.03.2003

System Administration und Netzwerk Kursübersicht (3 Wochen)

Was passiert wann der PC startet?

- Linux Lader - LILO (20)
- Bootvorgang: LILO, Kernel, Modules, Init, Runlevels, Login, Prompt (51)

Wie weiss ich was in meine Systeme passiert?

- Log Dateien (55)
 - syslogd und /etc/syslog.conf
 - Einstellung als Log-Server
 - Einstellung als **Client**

Was mache ich wann meine system lauft nicht mehr?

- Rettung von System (81)
 - Mit und ohne Hilfe von externe Betriebssysteme

Wie kann ich verschiedene Laufwerke in Linux vorbereiten:(40)

- Partitionierung: fdisk, cfdisk, parted, fdformat
- Dateisysteme: mkfs, mkreiserfs, fsck, reiserfsck
- Einbindung: mount, umount
- Statistics: df -h, du -sh, kdiskfree, kwikdisk
- Problem Lösung: lsof, mount, cat /dev/xxxx
- Parallel ZIP 100MB (modprobe ppa)
- Parallel ZIP 250MB (modprobe imm)

Wie kann ich bestimmte root Befehle als normale Benutzer ausführen?

- **Sudo** (83)
 - visudo, /etc/sudoers, sudo su -

Wie kann ich in Linux Hardware installieren? (78)

- Hardwaremodule
 - (in Kernel und in /lib/modules/<kernel>/)
- Manuelle Start-Stop von Kernelmodul
 - insmod, modprobe, rmmod, lsmod, modinfo, lsof
 - /lib/modules/\$(uname -r)/modules.dep
- Hotplug(USB, Firewire,pci)
 - lsusb
 - modprobe usb-storage
 - /etc/hotplug/usb.agent
 - /etc/hotplug/pci.agent
 - /etc/hotplug/ieee1394.agent
- PCMCIA (PCI Bridge)
 - cardinfo (x-programme)
 - cardmgr, cardctrl, dump_cis
- Netzwerkkarte (Autoerkennung)

Wie kann ich meine System automatisieren?

- Befehle mit **at** später ausführen (56)


```
echo "befehle" | at zeit
```
- Befehle mit **cron** regelmäßig ausführen(57)


```
crontab -e, /etc/crontab, /etc/cron.daily
/var/spool/cron/tab
```
- Flexibel muster mit 'Reguläre Ausdruck' erkennung (94)


```
. * ^ \< \> \b \B $ [...] \ (...) {...} + ? |
```
- Text mit **sed** bearbeiten(Stream Editor) (45)


```
sed 'a\ This is the test ' /etc/motd
sed 'i\ This is the test ' /etc/motd
sed '/ftp/q' /etc/services
nl -ba /etc/fstab | sed '4q'
nl -ba /etc/fstab | sed -e 's/dev/###/' -e '10q'
nl -ba /etc/fstab | sed -n '3,7s/dev/FFF/p'

sed 's/ftp/00000/g' /etc/services | less
```

Wie funktioniert der Grafische Oberfläche?

- X-Server konfigurieren (18)
 - Ver. 3.0, Ver 4.0, FrameBuffer
 - Konfig mit `sax` und `sax2`
- Display Manager (runlevel 5)
- Window Manager (`kwin`, `twm`)
- Desktops (47)(KDE, Gnome, Enlightenment, Windowmaker)

Wie kann ich die Festplatte von Benutzer beschränken?

- **Quotas** (59)
 - in `/etc/fstab`: `usrquota`, `grpquota`
 - `quotacheck -vaugm` (`quota.group`, `aquota.user`)
 - `edquota -u username`
 - `repquota -a` (alle quotas zeigen)
 - `quotaon` und `quotaoff`
 - `soft`, `hard` und `grace` periode

Wie kann ich unter Linux drucken?

- **CUPS** - Common Unix Printing System (48)
 - CUPS server Konfiguration
 - `/etc/printcap`
 - `kprinter`, `kups`, `yast2`

Ich will eine special kernel kompilieren. Wie geht es?

- Kernel Kompilierung** (52)


```
make xconfig
make dep
make clean
make bzImage
make modules
make modules_install
```

Netzwerk

Wie kann ich die Netzwerkkarte manuelle konfigurieren?

- Netzwerk Konfiguration (21)
 - Netzwerkkarte Einstellung
 - ifconfig, netstat

Wie kann ich eine Netzwerk-Schnittstelle automatisch konfigurieren?

- **DHCP und BOOTCP** (75)
 - Server Konfiguration
 - /etc/dhcpd.conf
 - Client Konfiguration
 - pump, dhcpd, dhclient

Wie kann ich Linux mit Lokales Netz und Internet Verbinden?

- TCP/IP Grundlagen (60)
 - TCP, UDP, IP, ICMP, ARP, Ethernet, Frame
- TCP/IP Services (61)
 - Daemons(runlevels), inetd, /etc/inetd.conf
- RPC Services (Remote Procedure Call) (80)
 - portmap, rpcinfo -p localhost, NFS, mcserv
- Netzwerk Diagnostiks (86)
 - Packet Sniffing' Werkzeuge
 - Text basiert: tcpdump, ngrep, tethereal
 - X-Basiert: ethereal
- Routing und Gateway (65)
 - Allgemeine Routing Prinzipel
 - Routing unter Linux
 - route, routed, zebra, gated, RIP, BGP
 - Standard Gateway

Wie kann ich Linux sicher fernwarten?

- **SSH** Secure Shell (72)
 - Priv./Pub. Schlüssel Prinzipel
 - Schlüssel generieren
 - Benutzer Schlüssel Paar
 - Tunneling
- Graphische Fernwartung
 - X-Server (18b)
 - VNC (97)
 - Webmin (96)
 - Windows SSH
 - Java - Mindterm

Wie kann ich Datei zwischen PC Übertragung machen? (90)**FTP (Server-Client)**

- FTP clients
 - mc, ftp
 - gftp, kbear, ncftp
 - IglooFTP, xftp
- FTP Servers
 - As 'Daemon' oder via inetd
 - FTP servers
 - proftpd, pure-ftpd
 - wu.ftpd, in.ftpd, vsftpd

Samba Clients

- mount -t smbfs
- smbclient

SSH Clients

- Linux SSH Clients
 - scp
 - rsync
 - rdist
- Windows SSH Clients
 - Mindterm (Java)
 - SSH Win (SSH Secure Shell) ***
 - pscp (mit Putty)
 - WinSCP

Wie funktioniert die Internet und Domain Adresse auflösung?

- **DNS** (Domain Name Service) (66)
 - Bind9 Konfiguration
 - /etc/hosts, /etc/hosts.conf, /etc/resolv.conf
 - /etc/named.conf
 - /var/named/
 - Slave DNS Konfiguration
 - /var/named/slave

Wie funktioniert e-mail überhaupt?

- Postfix** als Mail server (74)
 - Mail Server/Client Komponenten
 - Mail Routing und Filtering
 - Extra Mail Dienst Programme
 - pop3d, imapd, fetchmail