

Kommandozeilen Schnipsel

fli4l

Abfrage der aktuellen Übertragungsrate eines Fli4l Routers via Imond/Telnet Schnittstelle:

```
(sleep 0.2; echo "pass xxxxxxxxxxxx"; sleep 0.2; echo "rate pppoe"; sleep 0.2; echo "quit") | telnet <fli4l.ip> 5000
```

ShellCheck

<https://www.shellcheck.net/> - Shell Checker

System

Betriebssystem-Informationen

Das aktuell laufende System ermitteln:

```
cat /etc/os-release
```

Geschwindigkeit der LAN Schnittstelle ermitteln:

```
sudo mii-tool -v enp7s0
```

speziellen Prozess beenden

Beispiel vlc:

```
vlc_pid=`ps tree -n -p | grep -i vlc -m 1 | cut -d "(" -f2 | cut -d ")"" -f1`;
kill -9 $vlc_pid
# oder
vlc_id=`ps tree -n -p | grep -m1 -i vlc | cut -f2 -d '(' | cut -f1 -d ')'`; kill
-9 $vlc_id
```

Prozesse kontrollieren

Laufende (Hintergrund-) Prozesse anzeigen:

```
$ jobs
```

```
[1]+  Running    PROCESS_1 &
```

Aktuellen im Vordergrund laufenden Prozesse in den Hintergrund verschieben:

```
$ jobs
[1]  Running    PROCESS_1 &
bg %1
[1]+  PROCESS_1 &
```

Aktuellen im Hintergrund laufenden Prozesse in den Vordergrund holen:

```
$ jobs
[1]  Running    PROCESS_1 &
fg %1
```

Systemd

Aktiverte Systemdienste anzeigen:

```
systemctl list-unit-files | grep enabled
```

```
To list all the systemd service which are in state=active and sub=running\\
systemctl list-units --type=service --state=running\\
To list all the systemd service which are in state=active and sub either
running or exited\\
systemctl list-units --type=service --state=active\\
systemctl show service -p TimeoutStartUsec
systemctl cat networking
systemctl cat dhcpd

systemctl status dhcpd.service
```

Apt-Tools

Paketarchiv löschen

```
apt-get clean
apt-get autoclean
```

Update installierter Pakete

Sollte mal ein apt-get upgrade nicht funktionieren und eine Reihe Pakete zurückgehalten werden kann die Ursache mit folgender Zeile ermittelt werden:

```
apt-get -o Debug::pkgProblemResolver=yes upgrade
```

Quelle: <http://www.debian.org/doc/manuals/apt-howto/ch-apt-get.de.html>

aktualisierbare Pakete anzeigen

```
aptitude search ~U
```

aktualisierbare Pakete installieren

```
aptitude install ~U
```

Power Management

Im Akkubetrieb die aktuelle Leistungsaufnahme anzeigen lassen:

```
powerstat -d 10 5 100
```

Mit [PowerTop](#) den Energieverbrauch des Systems analysieren und daraus eine HTML-Seite erstellen

```
powertop --html
```

SATA Leistungsaufnahme reduzieren

```
echo SATA_ALPM_ENABLE=true | tee /etc/pm/config.d/sata_alpm
```

IDLE Timer zum automatischen Dimmen der Displaybeleuchtung auslesen:

```
gsettings get org.gnome.settings-daemon.plugins.power idle-dim-time
```

IDLE Timer setzen:

```
gsettings set org.gnome.settings-daemon.plugins.power idle-dim-time 90
```

Kernel Log-Meldungen:

Fortlaufende Ausgabe der Kernel Meldungen, z.B. nützlich bei der Inbetriebnahme neuer Hardware:

```
tail -f /var/log/messages
```

Fortlaufende Ausgabe der Kernel Meldungen auf dem Desktop per `osd_cat`

```
tail -f /var/log/messages | osd_cat --pos=bottom --delay=20 --color=black --offset=50 --indent=500 --lines=10 --font=-*-terminal-**-14-**-**-*
```

Mount

Finde alle eingebundenen Partitionen [sda...sdz] und unmounte sie:

```
MP=`mount | grep -i sd[a-z] | cut -d" " -f3`; echo "Mountpoint: \"$MP\"";  
umount $MP
```

Wenn sda1 im System vorhanden ist dann mounte diese Partiton nach /ftp

```
cat /proc/partitions | grep -q -e sda1 && mount /dev/sda1 /ftp
```

Eine Partition anhand Ihrer Herstellerbezeichnung finden und mounten:

```
ls -l /dev/disk/by-id/  
...  
lrwxrwxrwx 1 root root 10 Jul 27 08:22 usb-  
TOSHIBA_External_USB_3.0_20150324xxxxxxxxxxxxx-0:0-part1 -> ../../sde1  
...  
mkdir -p /media/Toshiba-2TB  
mount /dev/disk/by-id/usb-  
TOSHIBA_External_USB_3.0_20150324xxxxxxxxxxxxx-0:0-part1 -t ext4  
/media/Toshiba-2TB
```

Prozesse finden, die ein unmount blockieren

```
sudo su  
fuser -kim /PFAD/ZUM/MOUNTPOINT  
/PFAD/ZUM/MOUNTPOINT: <Prozessnummer> wird angezeigt  
# mit ''N'' abbrechen  
pstree -n -p | grep -i <Prozessnummer>
```

UUID eines Laufwerkes ermitteln:

```
sudo su  
blkid  
/dev/mmcbldk0: PTUUID="c62b16eb" PTTYPE="dos"  
/dev/mmcbldk0p1: UUID="42146a70-75a6-4ee7-b315-ffad2d408385" TYPE="ext2"  
PARTUUID="c62b16eb-01"  
/dev/mmcbldk0p2: UUID="855ca3a0-0307-45e5-8ac7-020275c8801f" TYPE="ext4"  
PARTUUID="c62b16eb-02"  
/dev/mmcbldk0p5: UUID="2f3771cc-68e2-4e44-a97d-6fe99eea34f0" TYPE="swap"  
PARTUUID="c62b16eb-05"  
/dev/sda1: LABEL="TOSHIBA-1TB" UUID="afeb5bfa-bf16-42f0-a8d0-8f57619746a8"  
TYPE="ext4" PARTUUID="00084934-01"  
#  
nano /etc/fstab  
UUID=afeb5bfa-bf16-42f0-a8d0-8f57619746a8 / ext4 defaults 1 1  
</code>
```

```
==== Samba ====
Freigaben eines Samba-Servers anzeigen
<code bash>
smbclient -L <SMB-SERVER-IP> -U <SMB-USERNAME>
```

Eine Samba freigabe eines Servers komfortabel einbinden:

vi /etc/fstab

```
...
//<IP_DES_SERVERS>/<SAMBA_SHARE_NAME> /home/<USERNAME>/LOKALER_MOUNTPUNKT>
cifs credentials=/<ABSOLUTER_PFAD>/smbcredentials,rw,users,noauto,exec 0 0
```

Sog. credentials File anlegen:

```
username=<SMB-USER_NAME>
password=<SMB_PASSWORT>
```

Grafik

Grafikkarte ermitteln:

```
lshw -C video
```

RAID

RAID Status ermitteln:

```
cat /proc/mdstat
```

Defekte Festplatte aus dem System entfernen:

```
mdadm /dev/md1 --remove /dev/hdf1
```

USB-Laufwerke

bootfähige USB-Sticks erstellen

Einen bootfähigen USB-Stick zur Installation von Windows 10 erstellen:

```
# getestet mit Ubuntu 16.04 LTS
sudo add-apt-repository ppa:nilarimogard/webupd8
sudo apt update
sudo apt install winusb
sudo winusb --format /home/andrei/Downloads/win10.iso /dev/sdc
```

USB-Stick ohne Partition mit VFAT formatieren

Um einen USB-Stick mit VFAT zu formatieren muss man zusätzlich die Option `-I` angeben. In einigen Fällen ist die Schreibgeschwindigkeit eines USB-Sticks ohne Partition(en) deutlich schneller als mit. Bei mir z.B. bei einem Intenso 64GB USB 3.0 Stick. Nach dem Entfernen der ersten Partition stieg die Schreibgeschwindigkeit von ca. 17MB/s auf knapp über 30MB/s an.

```
mkfs.vfat -I [-n DEVICENAME] /dev/sd[x]
```

USB-Stick mit exFAT formatieren

Für die Verwendung mit USB-Sticks sind die standard Dateisysteme wie z.B. VFAT (FAT16/FAT32) oder NTFS eher ungeeignet. Speziell für FLASH Speicher wurde das Dateisystem exFAT entwickelt.

Installation:

```
sudo apt-get install exfat-fuse exfat-utils
```

Formatierung eines USB-Sticks:

```
mkfs.exfat [-n DEVICENAME] /dev/sd[x][n]
```

Partitionstabelle löschen

```
dd count=1 bs=512 if=/dev/zero of=/dev/sdx && sync
```

Integritäts-Check

In regelmäßigen Abständen sollte eine Festplatte oder Partition auf defekte Blöcke untersucht werden. Das erledigt der folgende Aufruf indem er einen Dateisystemcheck erzwingt (`-f`) und anschließend nach defekten Böcken sucht (`-c`). Dabei wird ein Fortschrittsbalken im Terminal ausgegeben (`-C0`).

```
sudo su
umount /dev/sdd1
fsck.ext4 -fc -C0 /dev/sdd1
```

Und für FAT formatierte Partitionen:

```
fsck.vfat -w -r -l -a -v -t /dev/sdd1
```

Kapazitäts-Check

Es kann immer mal vorkommen, dass ein USB-Stick nicht die angegebene Speicherkapazität hat die

er laut Hersteller oder Verkäufer haben soll.

Um das herauszufinden gibt es die Tools f3read und f3write.

```
sudo su
apt-get install f3
f3write /media/testuser/<USB-STICK>/
Free space: 975.86 MB
Creating file 1.h2w ... OK!
Free space: 16.00 MB
Average writing speed: 1.84 MB/s

f3read /media/testuser/<USB-STICK>/
                SECTORS      ok/corrupted/changed/overwritten
Validating file 1.h2w ... 1965792/          0/          0/          0

    Data OK: 959.86 MB (1965792 sectors)
Data LOST: 0.00 Byte (0 sectors)
        Corrupted: 0.00 Byte (0 sectors)
    Slightly changed: 0.00 Byte (0 sectors)
        Overwritten: 0.00 Byte (0 sectors)
Average reading speed: 10.81 MB/s
```

USB HDD - reset high speed USB device

Tritt der Fehler „reset high speed USB device using ehci_hcd and address yy“ beim Schreiben auf eine per USB angeschlossene Festplatte (hier /dev/sda1) häufiger auf so hilft evtl. folgendes:

```
echo 128 > /sys/block/sda/device/max_sectors
```

Quelle: <http://jolzer.blogspot.de/2009/12/usb-1-6-reset-high-speed-usb-device.html>

USB Speed

```
hwinfo --usb
```

Eine praktische Methode die Übertragungsrate (nur Schreiben) eines USB-Sticks zu testen ist folgende:

```
dd count=1000 bs=1M if=/dev/urandom of=/media/usb/test
# oder
dd if=/dev/zero of=/mnt/sda1/test bs=1M count=1k; rm /mnt/sda1/test
```

Mit der o.a. Kommandozeile werden 1000 * 1 Megabyte = 1GB Zufallsdaten aus dem Zufallszahlengenerator (/dev/urandom) in die Datei ...test geschrieben.

Dabei ist **unbedingt** zu beachten dass dd ohne Rückfrage auf das angegebene Ziel (of = output file), hier of=/media/usb/ schreibt. Wer sich hier vertippt oder einen anderen Fehler macht zerstört evtl. sein gesamtes System. **ALSO ERHÖHTE VORSICHT BEI DER VERWENDUNG VON dd!!!**. Dafür



belohnt dd dann am Ende der Schreiboperatin mit der Ausgabe einer realen Transferrate .

(gepacktes) Image einer SD-Karte erstellen

Image erstellen

```
dd bs=4M if=/dev/sdd of=sd-card_backup.img
```

mit gzip gepacktes Image erstellen

```
dd bs=4M if=/dev/sdd | gzip > sd-card_backup.img.gz
```

gepackte Image auf SD-Karte zurückschreiben

```
cat sd-card_backup.img.gz | gunzip | dd bs=4M of=/dev/sdd
```

Dateien/Verzeichnisse packen/entpacken

Ein komplettes Verzeichnis als „*.tar.gz“ packen:

```
tar -zcvf FILENAME.tar.gz /Pfad/zum/Verzeichnis
```

Ein komplettes Verzeichnis als „*.tar.gz“ packen und Unterverzeichnisse ausschließen:

```
tar --exclude='Verzeichnis/Unterverzeichnis_1' --  
exclude='Verzeichnis/Unterverzeichnis_2' -zcvf yyyyymmdd_Dateiname.tar.gz  
Verzeichnis
```

Ein komplettes Verzeichnis als „*.zip“ packen:

```
zip -r DATEINAME.zip QUELLORDNER
```

Mit Datum/Uhrzeit im Dateinamen:

```
TIMESTAMP=`date "+%Y%m%d_%H:%M"` && tar -zcvf $TIMESTAMPFILENAME.tar.gz  
/Pfad/zum/Verzeichnis  
TIMESTAMP=`date "+%Y%m%d_%H:%M"` && tar -zcvf $TIMESTAMP_rootfs.tar.gz  
/mnt/rootfs
```

Eine Datei in selben Verzeichnis entpacken:

```
tar xzf FILENAME.tar.gz
```

Eine Datei in ein anderes Verzeichnis entpacken:

```
tar xfz FILENAME.tar.gz -C /anderes/Verzeichnis/absolut
# oder
tar xfz FILENAME.tar.gz -C ../../anderes/Verzeichnis/relativ
```

7z-Dateien entpacken:

```
sudo apt-get install p7zip-full
7z x PACKAGE.7z
```

Verzeichnisbaum kopieren

```
cd /PFAD/ZUR/QUELLE/
find . -depth -print | cpio -pdm /PFAR/ZUM/ZIEL/
```

Mehrfaches umbenennen

```
for TMP in `ls`; do mv $TMP `echo $TMP | cut -d. -f1,3`; done
```

Dateien in einem Verzeichnisbaum zählen

```
find /PFAD/ZUM/VERZEICHNIS/ -type f | wc -l
```

Verzeichnisse in einem Verzeichnisbaum zählen

```
find /PFAD/ZUM/VERZEICHNIS/ -type d | wc -l
```

Dateien finden

Findet alle Dateien mit „DATEINAME“ im Dateinamen, unabhängig von der Schreibweise

```
find . -iname "*TEIL-DATEINAME*"
```

Findet alle Dateien mit „DATEINAME“ im Dateinamen und sucht nur darin das „WORT“

```
find . -name <*DATEINAME*> -print0 | xargs -0 grep -iHR "WORT"
```

Findet alle Dateien des Besitzers „USERNAME“ unterhalb eines Verzeichnisses:

```
find /PFAD/ZUM/ZIEL/ -user "USERNAME"
```

Findet alle Dateien der Gruppe „USERGROUP“ unterhalb eines Verzeichnisses:

```
find /PFAD/ZUM/ZIEL/ -group "USERGROUP"
```

Zeichensatz einer (txt-) Datei herausfinden

```
file -i <Datei.txt>
```

Zeichensatz einer (txt-) Datei konvertieren

```
iconv -f ISO-8859-1 -t UTF-8 Input-file.txt -o Output-file.txt
```

Rekursiv Zeichensatz einer (txt-) Datei konvertieren

```
#!/bin/sh

for file in ./**/info.vdr ; do
    echo "Bearbeite Datei: $file"
    iconv -f ISO-8859-1 -t UTF-8 "$file" -o "$file".tmp
    mv $TMP.tmp $TMP
    #fname=$(basename "$file")
    #echo "hat den Namen: $fname"
    #fdir=$(dirname "$file")
    #echo "und steht im Verzeichnis: $fdir"
done
```

in Textdateien suchen

Grundsätzliche RegEx Metazeichen:

Zeichen	Bedeutung/Funktion
.	nur ein einzelnes Zeichen
(.)	Gruppe von Elementen
.. ..	ODER-Verknüpfung
[0 - 9 A - F]	eigene Gruppe von Zeichen
^	Invertierung (einer Zeichengruppe)
\d	Ziffern, entspricht der Gruppe [0 - 9]
\D	keine Ziffern, entspricht der Gruppe [^0 - 9]
\w	alphanumerische Zeichen, entspricht der Gruppe [a - z A - Z 0 - 9 _]
\W	keine alphanumerischen Zeichen, entspricht der Gruppe [^a - z A - Z 0 - 9 _]
\s	Whitespace, z.B. Leerzeichen, Tab, Return
\S	kein Whitespace
?	kein Mal oder ein Mal
*	kein Mal oder beliebig oft
+	min. einmal

{n,m}	min. n-mal, max. m-mal
^	am Anfang
\$	am Ende

Dateisynchronisierung mit rsync:

„Quellverzeichnis“ wird unterhalb von „Zielverzeichnis“ angelegt und der komplette Inhalt dort hin kopiert:

```
rsync --progress --stats -a /PFAD/ZUM/QUELLVERZEICHNIS
/PFAD/ZUM/ZIELVERZEICHNIS/
```

Nicht mehr vorhandene Daten im Zielverzeichnis löschen:

```
rsync --progress --stats --delete -a /PFAD/ZUM/QUELLVERZEICHNIS
/PFAD/ZUM/ZIELVERZEICHNIS/
```

Per Netzwerk auf einen anderen Rechner:

```
rsync -a -v --delete --password-file/.rsync/secret
/PFAD/ZUM/QUELLVERZEICHNIS rsync://HOST/ZIELVERZEICHNIS/
```

Auf einen Datenträger mit exFAT Formatierung, z.B. USB-Stick:

```
rsync -rltDv --progress --stats --delete /PFAD/ZUM/QUELLVERZEICHNIS
/PFAD/ZUM/ZIELVERZEICHNIS/
# oder
rsync -rltDv --progress --stats --delete-before --delete-excluded --
exclude="System Volume Information" --exclude="\$RECYCLE.BIN"
/PFAD/ZUM/QUELLVERZEICHNIS /PFAD/ZUM/ZIELVERZEICHNIS/
# oder
#TEMPLATE:
rsync -rltDv --progress --stats --delete-before --delete-excluded --
exclude="System Volume Information" --exclude="\$RECYCLE.BIN" --
exclude="lost+found" --exclude=".Trash-1000" --exclude="\#recycle"
/PFAD/ZUM/QUELLVERZEICHNIS /PFAD/ZUM/ZIELVERZEICHNIS/
```

Webseiten spiegeln mit wget:

z.B. die Seiten des 29C3

```
wget --wait=2 --limit-rate=200K -r -p -U Mozilla --no-parent -c
http://mirror.fem-net.de/CCC/29C3/
```

oder eine spezielle Seite innerhalb einer Homepage

```
wget -p -m -k -K -E -np http://<DOMAIN>/innere/ebene/
```

Stabile Version von fli4l herunter laden

```
wget -m -np http://download.fli4l.de/3.10.3/x86/  
wget -m -np http://download.fli4l.de/3.10.3/x86_64/
```

oder besser mit:

```
FLI4L_VERSION="3.10.x"  
wget -r -ll -H -tl -nd -N -np -erobots=off -A .gz  
http://download.fli4l.de/${FLI4L_VERSION}/x86/  
cd non_gpl  
wget -r -ll -H -tl -nd -N -np -erobots=off -A .gz  
http://download.fli4l.de/${FLI4L_VERSION}/x86/non_gpl/  
# oder  
wget -r -ll -H -tl -nd -N -np -erobots=off -A .gz  
http://download.fli4l.de/${FLI4L_VERSION}/x86_64/  
cd non_gpl  
wget -r -ll -H -tl -nd -N -np -erobots=off -A .gz  
http://download.fli4l.de/${FLI4L_VERSION}/x86_64/non_gpl/  
#  
# oder  
#  
FLI4L_VERSION="4.0"  
wget -r -ll -H -tl -nd -N -np -erobots=off -A .gz  
http://tarball.fli4l.de/${FLI4L_VERSION}/testing/x86/  
cd zusatzpakete  
wget -r -ll -H -tl -nd -N -np -erobots=off -A .gz  
http://tarball.fli4l.de/${FLI4L_VERSION}/testing/x86/opt_db/  
cd ..  
cd non_gpl  
wget -r -ll -H -tl -nd -N -np -erobots=off -A .gz  
http://tarball.fli4l.de/${FLI4L_VERSION}/testing/x86/non_gpl  
#  
# oder  
#  
wget -r -ll -H -tl -nd -N -np -erobots=off -A .gz  
http://tarball.fli4l.de/${FLI4L_VERSION}/testing/x86_64/  
cd zusatzpakete  
wget -r -ll -H -tl -nd -N -np -erobots=off -A .gz  
http://tarball.fli4l.de/${FLI4L_VERSION}/testing/x86_64/opt_db/  
cd ..  
cd non_gpl  
wget -r -ll -H -tl -nd -N -np -erobots=off -A .gz  
http://tarball.fli4l.de/${FLI4L_VERSION}/testing/x86_64/non_gpl  
#  
# -r recursive  
# -ll maximum recursion depth (1=use only this directory)  
# -H span hosts (visit other hosts in the recursion)  
# -tl Number of retries  
# -nd Don't make new directories, put downloaded files in this one
```

```
# -N          turn on timestamping
# -A .gz      download only *.gz files
# -erobots=off execute "robots.off" as if it were a part of .wgetrc
```

SSH

SSH-Key aus ~/.ssh/known_hosts-Datei entfernen

```
ssh-keygen -R "hostname"
# oder
ssh-keygen -f ".ssh/known_hosts" -R <IP>
```

Generierung eines neuen öffentlich/privaten Schlüsselpaares mit dem RSA Algorithmus (RSA ist der default) und einer „Stärke“ von 4096 Bit:

```
ssh-keygen -b 4096 -f <HOSTNAME>.wg
```

Kopieren des neu generierten **öffentlichen** Schlüssels auf das Zielsystem

```
ssh-copy-id -i ~/.ssh/id_rsa.pub user@[hostname|IP]
```

Bekommt man beim Versuch sich auf einem „frischen“ Server per SSH einzuloggen eine Fehlermeldung wie diese hier:

```
user@host:~$ ssh <user>@123.123.123.123
The authenticity of host '123.123.123.123 (123.123.123.123)' can't be
established.
RSA key fingerprint is 55:b7:aa:9f:14:48:76:50:33:7c:41:11:ee:0c:fd:ef.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
Warning: Permanently added '123.123.123.123' (RSA) to the list of known
hosts.
Received disconnect from 123.123.123.123: 2: Too many authentication
failures for user
```

so funkt wahrscheinlich der gnome-keyring-daemon dazwischen. Folgendes schafft Abhilfe:

```
user@host:~$ ps -AH | grep keyring
2223 ?          00:00:00  gnome-keyring-d
sudo kill 2223
```

Jetzt ist ein Login per ssh möglich und der neue Key kann übertragen werden.

Dateien per SCP kopieren

Eine datei zum Host kopieren:

```
scp Quelldatei.bsp Benutzer@Host:Verzeichnis/Zielfile.bsp
```

Eine Datei vom Host kopieren:

```
scp Benutzer@Host:Verzeichnis/Quelldatei.bsp Zielfile.bsp
```

Remote Desktop

Eine Remote Desktop Session zu einem Windows Rechner aufbauen:

```
rdesktop -u <USERNAME> -p <PASSWORT> -g <Auflösung> -k de  
[HOSTNAME.DOMAIN|IP]  
#z. B.:  
rdesktop -u hans -p wurst -g 1600x900 -k de [dellgx270.wg|192.168.100.26]
```

Netzwerk Einrichtung und Diagnose

Proxy für die Shell hinzufügen:

```
echo "export http_proxy=http://<IP_DES_PROXY_SERVERS>:<PORT>" >> ~/.bashrc  
echo "export ftp_proxy=ftp://<IP_DES_PROXY_SERVERS>:<PORT>" >> ~/.bashrc
```

Anzeige der im System befindlichen Netzwerkschnittstellen:

```
cat /proc/net/dev
```

DNS local eintragen: vi /etc/resolve.conf

```
nameserver 192.168.100.1
```

DNS Manipulationen des ISP kann man mittels host oder dig erkennen. Beide liefern Infos über den Domain Name/Inhaber etc...

Geöffnete Ports des lokalen Rechners anzeigen:

```
sudo netstat -tulpan
```

oder

```
ss state established '(dport =:imaps)'
```

Wireshark Filterausdruck z.B. für Bilder „http.content_type matches „image/*““

Ports scannen mit -A = Traceroute und -T4 = schneller arbeiten



```
nmap -T4 -A 192.168.100.1-254
```

... mit Vorgabe der Ports:

```
namp -sV -p 22,80,443,587,25 192.168.100.1-254
```

Datendurchsatzanalyse

Quelle: <https://speedtest.wtnet.de/>

```
iperf3 -c speedtest.wtnet.de -p 5200 -4 -R
# -c = Client
# -R = Reverse, also vom Server zum Client
# -4 = IPv4 only
```

Netzwerkconfiguration von LAN und WLAN

Funktion:	ifconfig (alt)	ip (neu)
Adressen anzeigen	ifconfig eth0	ip addr show eth0
Adresse setzen	ifconfig eth0 192.168.100.1 netmask 255.255.255.0 broadcast 192.168.100.255	ip addr set 192.168.100.1/24 broadcast 192.168.100.255 dev eth0
Adresse löschen	-	ip addr del 192.168.100.1/24 dev eth0
Alias anlegen	ifconfig eth:1 192.168.100.1/24	ip addr add 192.168.100.1/24 dev eth0 label eth0:1
Schnittstelle aktivieren	ifconfig eth up	ip link set eth0 up
Routen anzeigen	route [-6]	ip [-6] route
Gateway setzen	route add default gw 192.168.100.1	ip route add default via 192.168.100.1 dev eth0
ARP/NDP	arp -a	ip neigh
Sockets anzeigen	netstat -tulpan	ss -tulpan

Der Parameter '-6' ist nur für IPv6 Adressen gültig.

Statistiken zu einem Interface

```
ip -s link
```

Die Option -o gibt Angaben (Adressen, Schnittstellen und Routen) in einer Zeile aus und die Option -r mit DNS auflösung.

Standard Netzwerkroute ändern

```
ip route replace default via 192.168.100.1
```

Ping auf die Multicast Adresse "ff02::1"

```
ping6 -c 5 -I eth0 ff02::1
```

Netzwerkkarte für "Wake on LAN" konfigurieren

```
pre-down /usr/sbin/ethtool -s eth0 wol g
```

WLAN

Benachbarte WLANs anzeigen und nur 7 Zeilen der Infos zum jeweiligen Netz ausgeben

```
iwlist wlan0 scanning | grep -A 7 Cell
```

WPA Fehlerdiagnose und Status

```
sudo wpa_cli -i wlan0 status verbose
```

DNS Manipulationen des ISP kann man mittels host oder dig erkennen. Beide liefern Infos über den Domain Name/Inhaber etc...

Geöffnete Ports des lokalen Rechners anzeigen: xxxx

sonstige nützliche Tools

Cross compile classic "C" Program for ARM hf Architecture

```
arm-linux-gnueabi-hf-gcc-4.6 testrtc.c -o testrtc -static
```

Quellcode Patch ...

... für eine Datei erstellen

```
diff -u OriginalFile UpdatedFile > PatchFile
```

... auf eine Datei anwenden

```
patch OriginalFile < PatchFile
```

... für ein Verzeichnis (rekursiv) erstellen

```
diff -ruN OriginalDir UpdatedDir > PatchFile
```

... auf ein Verzeichnis (rekursiv) anwenden

```
patch -p0 < PatchFile
```

Passworte erzeugen

Ohne Sonderzeichen:

```
apg -m 15 -n 1
```

oder besser mit Sonderzeichen:

```
apg -M SNC -m 15 -n 1
```

Garmin GPS12:

Vorraussetzung - die richtige Gruppenzugehörigkeit

Damit man als normaler Benutzer auf eine serielle Schnittstelle (hier z.B. /dev/ttyUSB0) zugreifen darf, muss man Mitglied in der Gruppe dialout sein. Unter Ubuntu 10.04 lässt sich die Gruppenzugehörigkeit über „System“ → „Systemverwaltung“ → „Benutzer und Gruppen“ → „Gruppen verwalten“ → „dialout“ → „Eigenschaften“ einsehen. Evtl. fehlende Haken vor den Benutzern setzen. Damit die neue Gruppenzugehörigkeit wirksam wird muss sich der entsprechende Benutzer anschliessend erneut am System anmelden.

USB-Seriell-Adapter verwenden

1. USB-Seriell-Adapter anschliessen
2. Terminal Fenster öffnen und den Gerätenamen des neuen, seriellen Anschlusses ermitteln:

```
dmesg | grep -i "attached to ttyUSB"
```

Dabei ist die letzte Zeile entscheidend. Sie gibt an, unter welchem Namen die neue serielle Schnittstelle angesprochen werden kann. In diesem Beispiel hier /dev/ttyUSB0
Parallel kann man über „System“ → „Systemverwaltung“ → „Systemprotokoll“ einsehen was der Kernel beim Anstecken des Seriell-USB-Adapters meldet. In diesem Fall z.B. folgendes:

```
... usb 3-1: new full speed USB device using uhci_hcd and address 7  
... usb 3-1: configuration #1 chosen from 1 choice  
... pl2303 3-1:1.0: pl2303 converter detected  
... usb 3-1: pl2303 converter now attached to ttyUSB0
```

Der angesteckte Adapter verwendet einen Controller Chip vom Typ pl2303 des Herstellers Prolific. Dieser wird von Kernel unterstützt und ist als serieller Anschluss unter /dev/ttyUSB0 eingerichtet worden.

1. Garmin GPS12 anschliessen und die Schnittstelle des Garmin auf NMEA / NMEA (9600 Baud) einstellen.
2. Serielle Schnittstelle am PC für einen ersten Test konfigurieren:

```
stty -F /dev/ttyUSB0 9600
stty -F /dev/ttyUSB0 raw
```

1. Test der Datenübertragung zum PC:

```
cat /dev/ttyUSB0
```

Sobald der Garmin GPS12 Daten liefert erfolgt eine fortlaufende Ausgabe die ungefähr so aussieht:

```
...
$PGRMM,WGS 84*06
$GPBOD,,T,,M,,*47
$GPRTE,1,1,c,0*07
$GPRMC,065558,A,5210.243,N,00958.310,E,000.0,360.0,041012,000.9,E*72
$GPRMB,A,,,,,,,,,V*71
$GPGGA,065558,5210.243,N,00958.310,E,1,05,2.4,110.1,M,46.5,M,,*49
$GPGSA,A,3,02,,09,,,,,25,27,29,,,4.2,2.4,3.4*37
$GPGSV,3,1,12,02,20,116,42,04,23,071,00,09,42,135,44,12,85,340,32*7B
$GPGSV,3,2,12,14,42,283,00,17,06,040,00,20,00,008,00,25,47,265,30*79
$GPGSV,3,3,12,27,35,136,45,29,15,202,46,31,02,305,00,32,05,341,00*75
$PGRME,9.5,M,13.1,M,16.2,M*24
$GPGLL,5210.243,N,00958.310,E,065559,A*25
$PGRMZ,361,f,3*1F
...
```

Abbrechen kann man die Ausgabe mit der Tastenkombination STRG + C.
Der Seriell-USB-Adapter kann nun per /dev/ttyUSB0 verwendet werden.

Download Garmin GPS12 Data

Tracks sichern:

```
gpsbabel -t -i garmin -f /dev/ttyUSB0 -o kml -F test.kml
```

```
gpsbabel -t -i garmin -f /dev/ttyUSB0 -x track,merge -o kml -F test.kml
```

Wegpunkte sichern:

```
gpsbabel -i garmin -f /dev/ttyUSB0 -o gpx -F <GPX-FILE.gpx>
```

Upload GPX Daten zum Garmin GPS12

```
gpsbabel -i gpx -f <GPX-FILE.gpx> -o garmin -F /dev/ttyUSB0
```


Audio streaming

z.B. NDR Info eine Stunde lang (-l 3600 Sekunden) aufzeichnen (output: -a FILENAME)

```
streamripper http://ndrstream.ic.llnwd.net/stream/ndrstream_ndrinfo_hi_mp3 -  
a FILENAME.mp3 -l 3600
```

oder NDR Kultur eine Stunde lang (-l 3600 Sekunden) aufzeichnen (output: -a FILENAME)

```
streamripper http://ndrstream.ic.llnwd.net/stream/ndrstream_ndrkultur_hi_mp3  
-a FILENAME.mp3 -l 3600
```

Video streaming

- <https://yt-dl-org.github.io/youtube-dl/index.html>

Youtube-DL:

```
youtube-dl -F <URL>          # Listet verfügbare Formate auf
```

Audio eines Youtube Videos archivieren:

```
youtube-dl --extract-audio --audio-format mp3 <video URL>
```

Playlist herunterladen:

```
while read $f do;  
  curl -s $f >> video.ts  
done < playlist.m3u8
```

Streams speichern - Artikel im [Ubuntuusers Wiki](#)

RealPlayer Datei *.rm Herunterladen und Speichern:

```
mplayer -noframedrop -dumpfile <FILENAME.rm> -dumpstream  
rtsp://url/to/file.rm
```

Dump MMS Stream with Mplayer

```
mplayer -dumpstream -dumpfile stream_video_name.wmv mms://<URL>
```

oder

```
mplayer mms://link/something.xxx -dumpstream -dumpfile file.xxx
```

```
mplayer -dumpstream -dumpfile "<file name>.rm" "<RTSP address>"
```

```
vlc -v rtsp://SOURCE_IP:554/ipcam.sdp --sout file/ts:FILENAME.ts
```

Video (re)encoding

Infos zu diesem Thema habe ich [hier](#) abgelegt.

Bildbearbeitung

Verkleinere alle Fotos im aktuellen Ordner auf 50% der ursprünglichen Größe mit Hilfe des Tools `imagemagick` und füge ein `-klein` dem Dateinamen hinzu:

```
for i in *.JPG; do convert $i -resize 50% $(basename $i .JPG)-klein.jpg; done
```

Verkleinere alle Fotos im aktuellen Ordner auf 600x400 Pixel der ursprünglichen Größe:

```
for i in *.JPG; do convert $i -resize 600x400 $(basename $i .JPG)-klein.jpg; done
```

Textbearbeitung

[deutsche "sed" Beispiele](#) oder [die englischen ;-\)](#), unter anderem diese:

Ersetze (Suchen und Ersetzen) „foo“ mit „bar“ in jeder Zeile

```
sed 's/foo/bar/'      # Ersetzt nur das 1. Vorkommen pro Zeile
sed 's/foo/bar/4'     # Ersetzt nur das 4. Vorkommen pro Zeile
sed 's/foo/bar/g'     # Ersetzt ALLE Vorkommen von "foo" mit "bar"
```

Ersetze „foo“ mit „bar“ NUR in Zeilen die „bla“ enthalten

```
sed '/bla/s/foo/bar/g'
```

Ersetze „foo“ mit „bar“ AUSSER in Zeilen die „baz“ enthalten

```
sed '/baz/!s/foo/bar/g'
```

Lösche Zeilen die die Regex pattern erfüllen

```
sed '/pattern/d'
```

[myexample.sh](#)

```
#!/bin/sh
echo "Hallo Welt"
```

Nicht vergessen `myexample.sh` mit `chmod +x myexample.sh` auch ausführbar zu machen



PDF-Dokumente komprimieren

```
sudo apt install Ghostscript  
gs -sDEVICE=pdfwrite -dCompatibilityLevel=1.6 -dPDFSETTINGS=/ebook -dNOPAUSE  
-dQUIET -dBATCH -sOutputFile=[compressed.pdf] "[input.pdf]"
```

From:

<https://www.von-thuelen.de/> - **Christophs DokuWiki**

Permanent link:

https://www.von-thuelen.de/doku.php/wiki/linux/shell_commands?rev=1750592204

Last update: **2025/06/22 11:36**

