

Linux

Linux/Ubuntu Basics

Terminal / Shell / Konsole öffnen mit [STRG] + [ALT] + [T]

Konsole als ROOT dauerhaft öffnen: `sudo -i`
ROOT-Konsole wieder verlassen: `exit`
Nur ein Administrator kann 'sudo' ausführen.

User "root" hat unter Ubuntu per Default kein Passwort.
Interaktive Anmeldung als root ist nicht empfohlen.

User (mit Home) erstellen: `sudo useradd -m uwe`
Passwort festlegen: `sudo passwd uwe`
User wechseln: `su uwe`
Falls root ein Passwort hat, zu root wechseln: `su` (ohne root)
Befehl als 'root' ausführen: `sudo touch /etc/test`
Befehl als 'benutzer' ausführen: `sudo benutzer touch /etc/test` (ergibt Fehler)

Konsolenkommandos

Systemupdate

`sudo apt(-get) update`
`sudo apt(-get) upgrade`
`sudo reboot`
`sudo apt(-get) -y dist-upgrade`
`sudo apt(-get) -F install` - repariert beschädigte Pakete
`sudo pro config set apt_news=false` (Werbung für Ubuntu Pro deaktivieren)

Systembereinigung

`sudo apt-get autoremove` - entfernt veraltete Kernel und Hilfspakete
`sudo apt-get autoclean` - entfernt veraltete DEB-Dateien aus der Paketquelle
`/var/cache/apt/archives/`
`sudo apt-get clean` - entfernt alle DEB-Dateien aus der Paketquelle
`/var/cache/apt/archives/`

Allgemein

`ls` - wie dir, `ls -sh` (zeigt Liste), `ls -l` (Langform mit Berechtigungen, Anzahl Dateien im Verzeichnis, 1=Datei, Besitzer, Gruppe, Bytes, Datum, Name), `ls -a` (zeigt auch versteckte Files)
`lsb_release -a` - zeigt Ubuntu Version
`man -k <Stichwort>` - zeigt alle Befehle zu einem Stichwort
`nano (dateiname>` - Editor (Kopieren: ALT-6, Einfügen: Strg-U)
`pwd` - zeigt aktuellen Datei-Pfad
`ps -ef` -> listet laufende Prozesse mit ihrer ID
`kill (ID)` -> beendet Prozess mit ID siehe `ps .ef`
`top` - zeigt Taskmanager (CPU, Speicher, Prozesse)
`whoami` - zeigt aktuellen Benutzer

Seite 1 / 8

(c) 2024 Uwe Kernchen <news@uwe-kernchen.de> | 2024-04-24 13:24

URL: <https://uwe-kernchen.de/phpmyfaq/index.php?action=faq&cat=23&id=219&artlang=de>
(C) <https://uwe-kernchen.de>

Linux

tail -f /var/log/*.log - zeigt alle System-Logs
tail -f /var/log/syslog - zeigt Syslog live
crontab -l - listet alle Cronjobs des Benutzers auf

Netzwerk

ifconfig - (wie Windows IPCONFIG) zeigt Namen der Netzwerkkarten und IP-Parameter (apt install net-tools)
ip add - (wie IPConfig)
hostname -l - zeigt nur IP (mit Boardmitteln)
ping [webseite.com]
nslookup [webseite.com]
curl -v [webseite.com] - gibt http-Inhalt und Zertifikat zurück
[tcpdump](#) -i eth0 port 443 - gibt Datendump aller Verbindungen von Netzwerkkarte und Port (apt install tcpdump)
tcpdump -i eth0 - zeigt allen Traffic auf eth0
sudo nano /etc/netplan/00-installer-config.yaml - IP-Adresse konfigurieren mit Netplan per Terminal
sudo nano /etc/netplan/01-netcfg.yaml (Verzeichnis nicht sichtbar!)

Festplatte

df -h - zeigt freien Speicherplatz der Festplatte (disk free)
du -shc * - zeigt alle Verzeichnisgrößen im aktuellen Verzeichnis incl. Summe
lsblk - listet alle Datenträger und Block Storages auf
gparted - Partition ändern (auch aus Live-System)
cd -L <Verzeichnis> - Wechsel in logisches Verzeichnis (Standard)
cd -P <Verzeichnis> - Wechsel in physisches Verzeichnis (Bsp: cd -P /bin, cd -P /home)
cp [Optionen] Quelle Ziel - copy
mv [Optionen] Quelle Ziel - move
[rm -r *](#) - löscht aktuelles Verzeichnis incl. Unterverzeichnisse (recursiv)
find / -iname "datei.log" - sucht Datei (groß oder klein geschrieben) in allen Verzeichnissen

Partiton vergrößern:

- physische HD vergrößern
- lsblk - listet aktuelle Struktur
- growpart /dev/sda 3 - (mit Leerzeichen) vergrößert das angegebene Vol. auf die freie Größe (growpart installieren)
- resize2fs -p /dev/sda3 - (ohne Leerzeichen) Dateisystem anpassen

Verzeichnissystem erklärt: <https://www.linux-praxis.de/spaziergang-durchs-dateisystem>

Dateiberechtigungen

Ubuntu: Standardmäßig hat ein User im eigenen Home-Verzeichnis Vollzugriff und in anderen User-Verzeichnissen Lesezugriff.

Linux

```
ubuntu@ubuntu23-vm:~$ ls -la
insgesamt 76
drwxr-x--- 15 ubuntu ubuntu 4096 Jan 14 16:26 .
drwxr-xr-x  4 root   root   4096 Jan 22 15:38 ..
-rw-----  1 ubuntu ubuntu  347 Jan 22 17:59 .bash_history
-rw-r--r--  1 ubuntu ubuntu  220 Jan  7  2023 .bash_logout
-rw-r--r--  1 ubuntu ubuntu 3771 Jan  7  2023 .bashrc
drwxr-xr-x  2 ubuntu ubuntu 4096 Jan 14 16:19 Bilder
drwx----- 13 ubuntu ubuntu 4096 Jan 18 15:45 .cache
drwx----- 13 ubuntu ubuntu 4096 Jan 18 15:45 .config
drwxr-xr-x  2 ubuntu ubuntu 4096 Jan 14 16:19 Dokumente
drwxr-xr-x  2 ubuntu ubuntu 4096 Jan 14 16:19 Downloads
drwx-----  4 ubuntu ubuntu 4096 Jan 14 16:19 .local
drwxr-xr-x  2 ubuntu ubuntu 4096 Jan 14 16:19 Musik
drwxr-xr-x  2 ubuntu ubuntu 4096 Jan 14 16:19 Öffentlich
-rw-r--r--  1 ubuntu ubuntu  807 Jan  7  2023 .profile
drwxr-xr-x  2 ubuntu ubuntu 4096 Jan 14 16:19 Schreibtisch
drwx-----  4 ubuntu ubuntu 4096 Jan 22 15:00 snap
drwx-----  2 ubuntu ubuntu 4096 Jan 14 16:19 .ssh
-rw-r--r--  1 ubuntu ubuntu    0 Jan 14 16:26 .sudo_as_admin_successful
drwxr-xr-x  2 ubuntu ubuntu 4096 Jan 14 16:19 Videos
drwxr-xr-x  2 ubuntu ubuntu 4096 Jan 14 16:19 Vorlagen
ubuntu@ubuntu23-vm:~$
```

Zeichen: Directory (d) oder Datei (-)

2.-4. Zeichen: rwx - User (u)

5.-7. Zeichen: rwx - Group (g)

8.-10. Zeichen: rwx - Other (o)

- rwx - read / write / execute-search

Execute bei Ordnern bedeutet: Recht zum Ordner öffnen

- Berechtigung ändern: `chmod u=rwx, g=rw, o=r testfile.txt`

oder: read=4, write=2, execute=1 -> alle Rechte= 7

ergibt: `chmod 754 testfile.txt`

- Benutzer + Gruppe ändern:

`chown -R www-data:www-data /var/www/wordpress`

(weist dem /wordpress -Verzeichnis recursiv(-R) den Besitzer + Gruppe "www-data" zu)

Dateimanager Nautilus mit Root-Rechten nutzen: **nautilus-admin** installieren

`sudo apt-get install nautilus-admin`

Nach Neustart gibt es "Als Systemverwalter ausführen" im Kontextmenue.

Terminal-Dateimanager MC (ähnlich Norton Commander)

`apt install mc` - Aufruf mit 'mc' im Terminal

SSH-Zugriff aktivieren

Linux

- ggf. feste IP einrichten
- `sudo systemctl status ssh` - läuft SSH?
- `sudo apt install openssh-server` -> SSH (Server) installieren
- `sudo systemctl status ssh` -> wie oben, Status überprüfen, hilfreich bei Anmeldefehlern
- `sudo systemctl enable ssh` -> Dienststart automatisch
- `sudo systemctl start ssh` -> Dienst manuell starten
- `sudo ufw allow ssh` -> Firewall für SSH öffnen
- `sudo nano /etc/ssh/sshd_config` -> [sshd_config anpassen](#)
 - (LoginGraceTime 200)
 - PermitRootLogin yes - erlaube Root-Login
 - StrictModes yes
 - Port xyz - ggf. eigenen Port definieren
- `/etc/init.d/ssh restart` -> Dienst neu starten

SSH-Zugriff:

- `ssh root@192.168.178.50` (Windows oder Linux)

Linux merkt sich die Fingerprints jeder SSH-Verbindung.

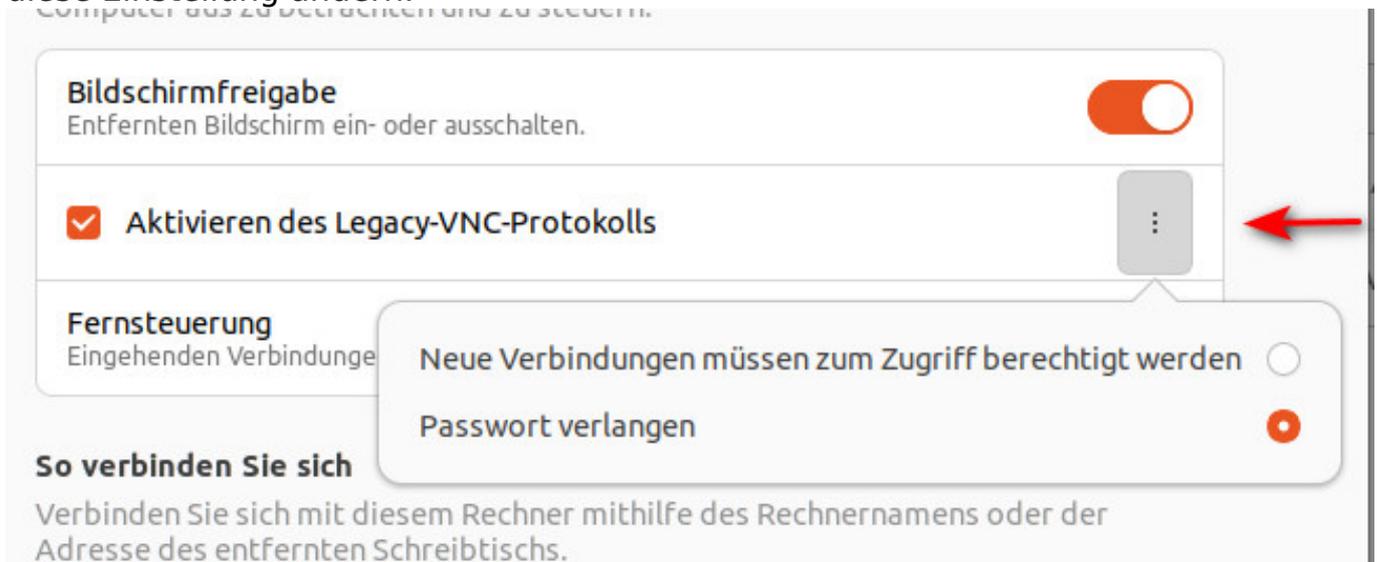
Befindet sich unter einer schon bekannten IP ein neues, unbekanntes Gerät, schlägt die SSH-Verbindung fehl!

Abhilfe: Verzeichnis `.ssh` enthält 'known_hosts'. In dieser Datei Eintrag mit der o.g. IP-Adresse löschen.

Ubuntu remote bedienen:

Einstellungen -> Freigabe -> Bildschirmfreigabe aktivieren, VNC-Protokoll aktivieren, Fernsteuerung erlauben

Damit die Remote Anmeldung ohne Bestätigung vom Ubuntu-Desktop funktioniert, diese Einstellung ändern.



Achtung! Ubuntu legt für die RDP-Verbindung ein eigenes Passwort fest!

Bug in Ubuntu 20: das Kennwort ändert sich bei jeder Anmeldung.

Lösung:

XRDP installieren.

Linux

```
apt update
apt install xrdp
apt install xorgxrdp
```

```
sudo systemctl start xrdp // Start und Eable XRDP-Service
sudo systemctl enable xrdp
systemctl status xrdp // Check Status
sudo ufw allow from any to any port 3389 proto tcp // open Port in Fir
ewall
```

Wichtig: Die RDP-Anmeldung funktioniert nur, wenn der Nutzer lokal abgemeldet ist!

Teamviewer Host in Shell installieren

- wget
https://download.teamviewer.com/download/linux/teamviewer_amd64.deb
- sudo apt install ./teamviewer_amd64.deb
- teamviewer info
- teamviewer passwd xxxgeheimxxx

- teamviewer setup

Verzeichnisstruktur

- bin - Binärdateien, Programme
- dev - Devices (Tastatur, Maus, Festplatte)
- etc - Konfigurationsdateien
- home - vergl. "Users" unter Windows
- lib - Codebibliotheken, die sich andere Programme teilen
- sbin - Systemdateien
- tmp - Temporäre Dateien
- usr - Programmtools und Bibliotheken
- var - vom System verwendete Dateien

E-Mail / SendMail

Ubuntu hat per Default keinen Mailserver / MTA (Mail Transfer Agent) installiert.

- Unix E-Mail Postausgang Warteschlange: /var/spool/mqueue oder /var/mqueue
- Unix E-Mail Posteingang: /var/spool/mail/ (eine Datei je E-Mail)

- Nullmailer (am Beispiel CheckMK) [Benachrichtigungen mit CheckMK 1.6 via E-Mail versenden - YouTube](#)

Linux

- Log: /var/log/mail.log
- SSMTP zum Senden per SMTP [Einfache sendmail Konfiguration auf UBUNTU | Gloski Consulting](#)
- SendMail [Verwendung und allgemeine Konfiguration von Sendmail unter Linux \(linux-praxis.de\)](#)
Config: /etc/sendmail.cf

Shortcut erstellen (Webseite o.a.)

- "Name.desktop" Datei auf User-Schreibtisch erstellen
(nano Name.desktop)

- Bsp: WEB-Link

```
[Desktop Entry]
Version=1.0
Name=Testlink Google
Type= Application
Exec=firefox https://www.google.com/search?q=uwe-
kernchen.de&ie=UTF-8
Icon=text-html
```

- Bsp: Programm

```
[Desktop Entry]
Version=x.y
Name=ProgramName
Comment=This is my comment
Exec=/home/alex/Documents/exec.sh
Icon=/home/alex/Pictures/icon.png
Terminal=false
Type=Application
Categories=Utility;Application;
```

- Dateieigenschaften: Ausführen als Programm
- Rechtsklick auf Verknüpfung: "Start erlauben"
- Wenn alles passt, wird der Link mit dem im Desktop Entry definierten Name angezeigt, nicht mit "Name.desktop".
- Chrome kann mit "Speichere als Shortcut" selber *.desktop Datei unter "Anwendungen" erstellen

- Lösung2 (Meta Refresh):
 - erstelle Name.html auf User-Desktop
 - Inhalt:

Linux

```
<html>
  <head>
    <meta http-equiv="refresh" content=
"0; url=https://askubuntu.com" />
  </head>
  <body> </body>
</html>
```

Sonstiges

Firefox neu installieren:

```
apt-get install --reinstall firefox firefox-locale-de
```

- CIFS Dateisystem installieren:

```
sudo apt-get install cifs-utils
```

- Windows CIFS-Freigabe mounten:

```
mount -t cifs -o user=testuser //192.168.1.10/Freigabe /mnt/windows1
```

(Vorher Verzeichnis (mnt/windows1) mit MKDIR anlegen)

- Verzeichnis dauerhaft mounten:

```
sudo vim /etc/fstab - Mount-Zeile (mit Passwort) in fstab eintragen
```

```
//192.168.1.10/Freigabe /mnt/windows cifs
```

```
username=testuser,password=password,icharset=utf8 0 0
```

Quelle: <https://ekiwi-blog.de/19565/windows-freigabe-in-ubuntu-mounten-2/>

Samba installieren für Windows Zugriff

```
sudo apt-get install samba
```

Zugriff auf Windows Freigaben im Dateimanager:

```
smb://[IP-Adresse]
```

Ubuntu Recovery

- beim Booten SHIFT oder ESC drücken führt zum GRUB Boot-Menue, "Erweiterete Optionen" wählen (Systemübersicht mit HD-Nutzung, Pakete reparieren, Dateisystem prüfen, Root Shell)
- Quellen: <https://wiki.ubuntuusers.de/Recovery-Modus/>

Multiboot Linux-Windows erzeugt falsche Uhrzeit

- Lösung1: Windows Zeit auf "TimeZonelsUniversal" setzen

```
"HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\TimeZoneInformation",  
DWORD (32-Bit) Name „RealTimelsUniversal“ - Wert= 1
```

- Lösung2: Linux Zeit auf "Lokale Zeit" setzen,

```
im Terminal: sudo timedatectl set-local-rtc 1 --adjust-system-clock
```

```
Systemzeit in Hardware-Uhr übertragen: sudo hwclock -w
```

Seite 7 / 8

(c) 2024 Uwe Kernchen <news@uwe-kernchen.de> | 2024-04-24 13:24

URL: <https://uwe-kernchen.de/phpmyfaq/index.php?action=faq&cat=23&id=219&artlang=de>
(C) <https://uwe-kernchen.de>

Linux

Server sicher machen, wichtige Befehle: CT 13/2016 S. 124ff.

- Prozessliste: `ps ax | grep -v "[.*\]"`
- Verbindungsliste von außen: `lsof -i 4 -n`
- Liste aller geöffneten Dateien: `lsof +L1`
- System Syslog: `/var/log/syslog`

Siehe auch:

- [Ubuntu Pro Werbung ausschalten](#)
- [Linux administrieren](#)
- [Linux Bash Script](#)
- [Linux Software für Desktop](#)
- Links: ct.de/ynhu

Eindeutige ID: #1218

Verfasser: Uwe Kernchen

Letzte Änderung: 2024-03-14 08:20