Linux Betriebssystem

OS Basiseinrichtung

Quellen

Debian.org
Debian-Benutzerhandbuch
UbuntuUsers

OS: Debian oder Ubuntu.
System-Installation über ISO-Image:

- Debian ISO-Image
- Ubuntu ISO-Image
- Verschiedene Images bei Hetzner (Online-Miet- oder Cloudserver)
- Verschiedene Images für Tuxedo-Computers

System aktualisieren[1)]

Verwaltung von Usern & Administratoren

Texte in Klammern <>, z.B. <USER>, sind Platzhalter und müssen entsprechend ersetzt werden.

Datum/Zeit

Server-Datum und -Zeit anzeigen

```
date
```

Zeitsynchronisation

Synchronisation der Systemzeit mit dem Network Time Protocol (ntp). Ein Standard, um intelligente Endgeräte über das Internet mit einer Uhrzeit zu versorgen.

```
sudo apt install ntp
```

Zeitzonen

Aktuell Zeitzone anzeigen

```
timedatectl
```

Mögliche Zeitzonen anzeigen

```
timedatectl list-timezones
```

Zeitzone ändern. Hier auf Europe/Berlin

```
sudo timedatectl set-timezone Europe/Berlin
```

System neustarten oder abschalten

```
sudo systemctl reboot
```

```
sudo reboot
```

```
sudo systemctl poweroff
```

```
sudo poweroff
```

```
sudo shutdown -h now
```

System aktualisieren

System auf den aktuellen Stand bringen [2)].

```
sudo apt update && apt upgrade -y
```

oder einzeln

```
sudo apt update
```

```
sudo apt upgrade -y
```

Wurden Pakete zurückgehalten, kann man sich diese anschauen mit:

```
sudo apt list --upgradeable -a
```

Zurückhaltung hat Gründe: Konflikte mit der Version etc.
Vorsicht mit $ *apt dist-upgrade* führt stur aus, ignoriert aber u.U. Konflikte.
Ggf bestimmtes Paket einzeln installieren/updaten mit:

```
sudo apt install <PAKETNAME>
```

Protokoll letzte Änderungen:

```
cat /var/log/dpkg.log
```

System automatisch aktualisieren

Quelle: Howtoforge.de

Installation

```
sudo apt install unattended-upgrades
```

Bestätigen, dass stabile Updates automatisch heruntergeladen werden

```
sudo dpkg-reconfigure -plow unattended-upgrades
```

Protokoll der durchgeführten Updates in

```
sudo cat /var/log/dpkg.log
```

Konfigurationsdatei

```
sudo cat /etc/apt/apt.conf.d/50unattended-upgrades
```

Prozesse

Laufende Services anzeigen

```
sudo service --status-all
```

Prozesse anzeigen (vorne steht die PID = Prozess-ID)

```
ps -e
```

mit Details

```
ps -aux
```

Prozess-Nummer suchen (Beispiel: Programm Thunderbird)

```
ps -ef | grep thunderbird
```

Anzeige:
<USER>+ 7236 2288 99 19:12 ? 00:00:07 /usr/lib/thunderbird/thunderbird
<USER>+ 7370 7236 2 19:12 ? 00:00:00 /usr/lib/thunderbird/thunderbird-bin .....
<USER>+ 7453 7236 2 19:12 ? 00:00:00 /usr/lib/thunderbird/thunderbird-bin .....
<USER>+ 7477 7236 4 19:12 ? 00:00:00 /usr/lib/thunderbird/thunderbird-bin .....
<USER>+ 7520 5401 0 19:12 pts/1 00:00:00 grep thunderbird

Die erste Zahl (7236, 7370, ...) ist die PID des Prozesses.
Der Prozess „grep thunderbird“ ist der Suchprozess, der gerade gestartet wurde. Wird nur dieser angezeigt, ist Thunderbird nicht gestartet bzw. beendet.

Prozesse beenden

```
sudo kill <PID>
```

Pakete

Installierte Pakete anzeigen

```
dpkg --list
```

Heruntergeladene Pakete (z.B. .deb) installieren

```
sudo dpkg -i <FILENAME>.deb
```

Mehrere Pakete in einem Verzeichnis können, bzw. ggf. müssen gleichzeitig installiert werden. Z.B. werden beim Download von LibreOffice mehrere .deb-Dateien in einer gepackten Datei angeboten. In diesem Verzeichnis dann eingeben:

```
sudo dpkg -i *.deb
```

Paket aus dem Distributions-Pool installieren

```
sudo apt install <PACKAGE>
```

Paket deinstallieren

```
sudo apt remove <PACKAGE>
```

zusätzlich zur System-Bereinigung

```
sudo apt autoremove
```

Beispiel: Entfernen LibreOffice (alle 3 Schritte)

```
sudo apt remove --purge libreoffice*
```

```
sudo apt clean
```

```
sudo apt autoremove
```

System Informationen

Infos zum OS

```
lsb_release -a
```

Debian-Version

```
cat /etc/debian_version
```

Infos zum Linux-Kern

```
uname -a
```

Anzeige PC-/Hostname

```
cat /etc/hostname
```

Detailierter

```
hostnamectl
```

Hostnamen festlegen

```
sudo hostnamectl set-hostname <HOSTNAME>
```

Anzeige hosts und interne IP-Zuordnung

```
cat /etc/hosts
```

Anzeige der Partitionen als Baum[3)].

```
lsblk
```

Speichernutzung anzeigen

```
df -h
```

Speichernutzung für einen Ordner anzeigen

```
du -sh /var/www/sites/
```

Aktuellen, absoluten Pfad anzeigen

```
pwd
```

Verzeichnisse und Dateien

Geöffnete Dateien anschauen (Server)

```
sudo lsof
```

eines Verzeichnisses

```
sudo lsof <PFAD>
```

eines Verzeichnisses mit Unterverzeichnissen

```
sudo lsof +D <PFAD>
```

eines User

```
sudo lsof -u <USER>
```

Verzeichnis erstellen

```
sudo mkdir -p /var/log/borg
```

-p = übergeordnete Verzeichnisse erzeugen, wenn notwendig

Besitzer Datei oder Ordner ändern

```
sudo chown <OWNER> <FILE>
```

Option: zeitgleich die Gruppe ändern

```
sudo chown <OWNER>:<GROUP> <FILE>
```

Option: für Verzeichnis und Unterverzeichnisse

```
sudo chown -R <OWNER>:<GROUP> <DIR>
```

Gruppe Datei oder Ordner ändern

```
sudo chgrp <GROUP> <FILE>
```

Zugriffsrechte für Ordner oder Datei ändern
Shellbefehle

```
sudo chmod –R g+rwx <FILE>
```

Benutzer	u = Besitzer; g = Gruppe; o = Sonstige; a = Alle
Operator	+ = Rechte hinzufügen; - = Rechte entfernen; = = Rechte explizit setzen
Rechte	r = Lesen; w = Schreiben; x = Ausführen
Sonstiges	-R = auch für Unterverzeichnisse setzen

Dateien kopieren (copy)
Ubuntuusers
Shellbefehle

```
cp -r /PFAD/Ursprung/datei* /PFAD/NeuerOrt
```

*	—	Platzhalter

-a	archive	Zeitstempel, Besitzer, Gruppen, Dateirechte wie von der Quelle beibehalten
-r	rekursiv	Alle Ordner und Unterordner inkl. Dateien kopieren
-u	update	kopiert nur, wenn Zieldatei älter als Quelldatei
-v	verbose	Zeigt an was der Befehl cp gerade macht

Symbolischen Link setzen

```
sudo ln -s /PFAD/Ursprung /PFAD/NeuerOrt
```

-s = Symbolisch bzw. Softlink

Symlink löschen - Achtung: den Link und nicht das Originalverzeichnis löschen!

```
sudo rm <LINK>
```

ACL - Access Control Lists

Mit ACL ist es möglich, einzelnen Nutzern oder Gruppen gezielt Rechte an einzelnen Dateien zu geben oder zu entziehen. Außerdem können die Default-Rechte für neu erstellte Dateien vorab festgelegt werden. Das wird benötigt, um Rechte für Gruppen zu setzen in gemeinsam genutzten Verzeichnissen. Andernfalls würden Rechte einer Datei dem Urheber vorbehalten bleiben.

Installation:

```
sudo apt install acl
```

Zugriffsrechte setzen - Verzeichnis oder Datei

```
sudo setfacl –dm g:GROUP:rwx /PFAD/PFAD/
```

d = default
m = Maske

Zugriffsrechte abfragen - Verzeichnis oder Datei

```
sudo getfacl /PFAD/PFAD/
```

ACL entfernen (-R = auch für alle Unterverzeichnisse)

```
sudo setfacl -R -b <FILE>
```

Suchen über Konsole

Alle PDF-Dateien im aktuellen Verzeichnis

```
find -name "*.pdf"
```

Quelle: https://wiki.ubuntuusers.de/find/

Letzte Änderungen

```
find /dir/ -newermt "1 day ago" -ls
```

1 = Parameter in Tagen (5 day ago, etc.)
wenn **/dir/** weggelassen, Dateien aus aktuellem Verzeichnis und Unterverzeichnissen

[1)]

sollte regelmäßig, insbesondere nach Basis-Installation und vor Änderungen erfolgen
[2)]

-y = ohne weitere Bestätigungseingaben
[3)]

Verschlüsselte haben i.d.R. hinten ein „_crypt“