Linux Tutorials

Kleine Wissenssammlung zu sonstigen Linux tutorials

- Nützliche Commands
- Arch
  - Arch installieren (Youtube Verlinkung)
  - Docker Networking in Arch
  - LTS Kernel als Boot option bei Systemd-boot hinzufügen
  - Serial Port (tty) user group
- Server
  - Neuer User
  - SSH sicher nutzen
  - UFW-Firewall
  - WebDAV einbinden
  - Docker und Docker Netzwerke ipv6 ready machen
  - Skript wiederholt als Service ausführen
  - Nextcloud mounten mit WebDAV
  - Dolibarr CheatSheet
- Allgemein
  - Yubikey Nutzung
  - E-Mail Verschlüsselung mit OpenPGP
  - Archiv komprimieren mit Tar und Gzip
  - Daten Größen auflisten
  - Latex und VS-Code
  - Battery Status Laptop
  - ZSH mit Theme
  - Windows Virtualization with Gnome-Boxes

Nützliche Commands

Hier eine Zusammenfassung von einigen basic Commands. Auf den Servern ist auch das Paket 'tldr' installiert, welches schnell und einfach im Terminal Infos zu einigen Commands liefert:

```
tldr [command]
```

Move, verschieben, mv

```
sudo mv <filename> <path_of_destination_directory>
```

Umbenennen mit mv

```
sudo mv [current file name] [new file name]
```

Copy, kopieren, cp

```
sudo cp <file> <copy>
```

bei <copy> den Namen der Kopie eintragen.

-R für rekursiv, also für Unterverzeichnisse

Remove, löschen, rm

```
sudo rm <name>
```

-r wenn ein Ordner gelöscht werden soll

Change ownership, besitz eines Ordners ändern, chown

Ownership in einem Ordner anzeigen:

```
ls -l
```

Ownership eines Ordners <filde> ändern:

```
sudo chown USER:Group <file>
```

Make directory, Ordner erstellen, mkdir

```
sudo mkdir <name>
```

SSH Keys

Key generieren:

```
ssh-keygen -t ed25519
```

Achtung: der generierte Key muss möglicherweise noch nach `/home/<user>/.ssh` verschoben werden.

Key zu Server kopieren:

```
ssh-copy-id user@adresse.de
```

Größe der Directories anzeigen

```
cd /
sudo du -hs * | sort -rh | head -5
```

Datenträger Speicher anzeigen

```
df -h
```

Variables $

Beispiel: Variable zu einem Pfad erstellen:

```
export VARIABLE=/path/to/directory
```

Scan to pdf und anderer Pdf Schabernack

- jpegoptim jpg Komprimieren
- Jpg to pdf
- mehr pdftk shit

Arch

Tutorials speziell zu Arch

Arch installieren (Youtube Verlinkung)

- Youtube Dual-Boot
- Stromsparen Laptop
- Dual Boot Systemd
- Arch Wiki

Arch

Docker Networking in Arch

Wenn unter Arch systemd-network verwendet wird, muss eine config Datei unter /etc/systemd/network hinzugefügt werden, damit die Container Zugriff auf das Internet haben.

```
cd /etc/systemd/network
sudo nano 20-docker.network
```

Nun muss folgendes in diese Datei eingefügt werden:

```
[Match]
Name=veth*

[Link]
Unmanaged=yes
```

Arch

LTS Kernel als Boot option bei Systemd-boot hinzufügen

Mehr infos zu Systemd-Boot im Arch Wiki

Als command:

```
bootctl [update]
```

benutzen, mehr dazu im Arch Wiki

LTS Kernel Paket installien

Zuerst muss das LTS-Kernel installiert werden:

```
pacman -S linux-lts
```

Loader entry anlgegen

Als nächstes einen Entry für den Bootloader anlegen im folgen verzeichnis:

```
cd /boot/loader/entries
```

Dort sollte sich mindestens eine `.conf` Datei befinden. Am besten die bestehende **Config** der Linux installation kopieren (*Namen ggf anpassen*):

```
cp linux.conf linux-lts.conf
```

In der **linux-lts.conf** anschließend ein paar Zeilen anpassen:

```
title Arch Linux-LTS (linux)
linux /vmlinuz-linux-lts
initrd /amd-ucode.img
initrd /initramfs-linux-lts.img
options root=PARTUUID=[hier-UUID-der-Partition-Eintragen] zswap.enabled=0 rw
intel_pstate=no_hwp rootfstype=ext4
```

Hier **Zeile 2** und **3** anpassen und `-lts` einfügen.

Wichtig am Ende nicht vergessen den Bootloader zu aktualisieren:

```
bootctl update
```

Arch

Serial Port (tty) user group

Um auf die Serial Ports unter Arch zugreifen zu können muss der user teil der uucp group sein.

Mit folgendem command kann der User hinzugefügt werden:

```
sudo usermod -aG uucp $USER
```

Danach einmal den PC neustarten, damit die Änderungen angenommen werden.

Server

Tutorials für Linux Server

Server

Neuer User

Neuer User durch

```
sudo useradd -m <Benutzername>
```

mit Passwort:

```
sudo passwd <Benutzername>
```

Im User update und Shell

```
sudo apt install git build-essential
chsh -s /bin/bash
```

(danach **reconnect**)

Optional zu sudo und docker hinzufügen:

```
adduser <Benutzername> sudo
adduser <Benutzername> docker
```

Server

SSH sicher nutzen

Zum einen sollte ein SSH-key genutzt werden. Anleitung dazu hier

Key zu server kopieren:

```
ssh-copy-id user@adresse.de
```

SSH_D Config

Zusätzlich sollten folgende Werte auf dem Server in **/etc/ssh/sshd_config** auf **no** gesetzt werden:

- PermitRootLogin
- PasswordAuthentication
- ChallengeResponseAuthentication

Anschließend sshd **neustarten**:

```
sudo service ssh restart
```

Um ein neues Gerät hinzuzufügen kann wie oben beschrieben der Wert von
PasswordAuthentication auf **yes** gesetzt werden.
NICHT VERGESSEN wieder auf **no** zu setzten und zwischendurch den shhd service neustarten!

Server

UFW-Firewall

Mehr Infos hier.
Einen neuen Port freigeben:

```
sudo ufw allow <PORT>
```

Einen neuen Port limitiert freigeben:

```
sudo ufw limit <PORT>
```

Alle Regeln anzeigen lassen:

```
sudo ufw status
```

Die Firewall starten / stoppen:

```
sudo ufw enable
```

```
sudo ufw disable
```

Regel entfernen:

```
ufw status numbered
ufw delete <number>
```

Server

WebDAV einbinden

Inspiriert von dieser Website: wiki.ubuntuusers.de/WebDAV/ unter der Sektion Verbindung per davfs2

Zu installierende Paket

- ca-certificates
- davfs2 (universe)

Vorgehen

In der Datei /etc/fstab muss folgende Zeile hinzugefügt werden:

```
http://<webdavurl> <mountpunkt> davfs defaults,_netdev 0 0
```

Um nun ein Auto-Login einzubinden muss in folgender Datei /etc/davfs2/secrets Folgende Zeile eingebunden werden:

```
<Mountpunkt / WebDAV-URL> <login> "<passwort>"
```

Eventuell müssen noch die Berechtigungen angepasst werden mit:

```
chmod 600 /etc/davfs2/secrets
```

Nun kann es eingehängt werden mit:

```
mount <mountpunkt>
```

Gegebenfalls muss das Mountverzeichnis vorher noch erstellt werden.

Server

Docker und Docker Netzwerke ipv6 ready machen

- Docker ipv6 enabeln Tutorial
- Falls netzwerk schon vorhanden dieses löschen. Es muss neu erstellt werden.
- Tutorial öffen
- Sektion **Configuring IPv6 NAT** ausführen für `-s` selbe einstellung wie bei `fixed-cidr-v6` beim enablen benutzen und selben command nochmal mit subnet für ein eigens Netzwerk zb.: `fc00::/80`
- folgenden Command für das neue netzwerk mit dem vergeben subnet ausführen:

```
docker network create --ipv6 --subnet=fc00::/80 name_meines_netzwerks
```

- die iptables speicher Tutorial dazu muss man sudo apt-get install iptables-persistent ausführen

Server

Skript wiederholt als Service ausführen

Als Tutorial wird hier eine Anleitung beschrieben anhand des Falls für die Synchronisation eines Ordners mit der Nextcloud. Für die Synchronisation mit der Nextcloud soll der Command `nextcloudcmd` periodisch ausgeführt werden. Anleitung Orientiert sich am Fall mit restic.

Skript erstellen

Im Verzeichnis `/etc/nextcloud` wird das folgende Skript `auto_sync.sh` erstellt (USER und PASSWORT entsprechend anpassen):

```
#!/bin/bash
nextcloudcmd /opt/nextcloud/ https://<USER>:<PASSWORT>@nx22569.your-storageshare.de/
```

Das Skript wird ausführbar gemacht:

```
chmod +x auto_sync.sh
```

Timer erstellen

`/etc/systemd/system/nextcloud-sync.timer` erstellen:

```
[Unit]
Description=Nextcloud Sync every 30 seconds

[Timer]
OnCalendar=*-*-* *:*:00,30
Persistent=true

[Install]
```

```
WantedBy=timers.target
```

`/etc/systemd/system/nextcloud-sync.service` erstellen:

```
[Unit]
Description=Nextcloud Sync with nextcloudcmd
[Service]
Type=simple
Nice=10
ExecStart=/etc/nextcloud/auto_sync.sh
```

Timer starten

Timer muss einmalig gestartet werden mit

```
systemctl enable nextcloud-sync.timer --now
```

Server

Nextcloud mounten mit WebDAV

Ausführlich ist das mounten der Nextcloud in der offiziellen Dokumentation beschieben.

Anmerkung zur Anleitung aus der offiziellen Dokumentation

- In **Abschnitt 3** kann der `nextcloud` Ordner in einem beliebigen Verzeichnis erstellt werdne. Sinnvoll ist möglichweise auch das `/mnt` Verzeichnis.
- In **Abschnitt 7** kann `auto` durch `noauto` ersetzt werden, wenn das mounten nicht bei jedem Neustart geschehen muss.
- Wie im Abschnitt **Known Issues** beschrieben **muss** `use_locks 0` gesetzt werden

Server

Dolibarr CheatSheet

Dolibarr ERP/CRM

User Cheat Sheet

Get the latest version at www.dolicenter.comqw/cheatsheets

Keyboard Shortcuts

The following shortcuts can be used with a keyboard instead of using the mouse if the specified function is available on the current page.

Windows/Linux Chrome	Windows/Linux Firefox	Mac all browsers	
ALT + a	ALT + SHIFT + a	CTL + a	Quick add
ALT + b	ALT + SHIFT + b	CTL + b	Bookmark
ALT + s	ALT + SHIFT + s	CTL + s	Search
ALT + u	ALT + SHIFT + u	CTL + u	User card
ALT + v	ALT + SHIFT + v	CTL + v	User virtual card
ALT + p	ALT + SHIFT + p	CTL + p	Previous
ALT + n	ALT + n	CTL + n	Next

Drag and Drop

When your are asked to select a file for upload, you can use Drag&Drop to place a file in the entry field instead of entering or selecting a file name.

Even more Drag&Drop support is coming, starting from v18.

Captcha

A captcha shall prevent robots from access, it is not case sensitive (and does not need to be).

Just enter the code in lower case letters. It's easier and quicker.

Customizing Lists

You can configure the columns which are displayed in lists. Just click on this icon at the top right of the list: and select the columns you want to see.

From v17 you can also have the checkboxes on the left side rather than on the right, which is useful if your rows are very long. You need to set the value for MAIN_CHECKBOX_LEFT_COLUMN to 1 at Home > Setup > Other Setup

And remember: when using a search value / a filter in one of the entry fields at the top, you need to click on the icon to have it applied.

Creating Backups

Dolibarr allows an easy creation of backups, if you have admin rights.

1. Go to Home > Admin Tools > Backup
2. Create a dump of your database by clicking on the button in the box labeled „1".
3. Then create a zip file of your documents and the database dump by clicking on the button in the box labeled „2".
4. When this is done, click on the generated zip file to download it onto your PC.

Remember to always do this before upgrading to a newer version. And it's also a good idea to test restoring the backup into a new and empty system.

Security Advice

The single most important advice is to always have a file named install.lock in the root of your documents folder, unless you are currently performing an installation or upgrade.

In addition, if you have administrator rights, you may want to check the output under

Home > Admin Tools >About Security.

It provides valuable hints, if there are weaknesses in your system setup.

If You Need Help

Dolibarr has an integrated help system, linking to Wiki pages. There is always one of two different symbols in the top right corner of the screen displayed:

The circle with the question mark takes you to the generic Wiki page (top page).

On many pages the circle has an additional arrow. This indicates that it will take you to a specific Wiki page for the current context.

Community Support

Dolibarr is supported by a friendly international community.

If you are having questions or any particular difficulties, feel free to ask in one of the user forums, available in different languages:
https://www.dolibarr.org/forum.php

Should you come across a bug or want to make a feature request, you can go to the GitHub portal of Dolibarr and open an issue:
https://github.com/Dolibarr/dolibarr/issues/new/choose

And if you like Dolibarr, you can support it by joining the Dolibarr Foundation or, for the German speaking community, the Dolibarr e.V.

Allgemein

Allgemein gültige Tutorials

Allgemein

Yubikey Nutzung

- Mit Yubikey unter Arch Linux einloggen (Challenge-Response, offline)

Yubikey GPG

Zu PGP siehe E-Mail Verschlüsselung mit OpenPGP

- importing Keys
- PGP Walk-Through
- ausführliches doc hier

E-Mail 2 Yubikeys

Having created two (or more Yubikeys) with the same GPG key (as described above) where the stubs are pointing to the second Yubikey.

Insert the first Yubikey (which has a different serial number) and run the following command:

```
$   gpg-connect-agent "scd serialno" "learn --force" /bye
```

GPG will then scan your first Yubikey for GPG keys and recreate the stubs to point to the GPG keyID and Yubikey Serial number of this first Yubikey. To return to using the second Yubikey just repeat (insert other Yubikey and re-run command).

Allgemein

E-Mail Verschlüsselung mit OpenPGP

Tiefere Infos unter gnupg.org. GnuPG (GPG) implementiert den OpenPGP Standard.

- Cheat Sheet Commands
- one key 2 e-mails
- keys mit Smartcard (yubikey)
- Key setup

Clients

Um verschlüsselte E-Mails versenden zu können benötigt man einen Client zum verwalten der **Schlüssel**, sowie einen E-Mail Client, welcher fähig ist verschlüsselte Mails zu senden und zu empfangen. Eine **Liste an E-Mail Clients** kann hier gefunden werden. Für Desktop empfehle ich Thunderbird, für Android FairMail, sowie OpenKeychain zum verwalten der Schlüssel.

Schlüssel erstellen

Ein Schlüssel Paar bestehen aus Privatem und Öffentlichem Key kann einfach in Thunderbird erstellt werden: **Extras --> OpenPGP-Schlüssel verwalten --> Erzeugen --> Neues Schlüsselpaar** Anschließend die E-mail auswählen und mit den Standardeinstellungen erzeugen.

Schlüssel verteilen

Wichtig niemals den privaten Schlüssel weitergeben!!

Privaten Schlüssel

Der Private Schlüssel kann in Thunderbird mit der Option **Datei --> Sicherheitskopie für geheimen Schlüssel erstellen** als Datei gespeichert werden. Diese Datei sollte dann über einen Sicheren Weg (z.B unsere Nextcloud) auf die anderen Clients(z.B. dein Handy), von denen du verschlüsselte Mails senden möchtest verteilt werden.

Öffentlicher Schlüssel

Um deinem E-Mail Empfänger deinen Öffentlichen Schlüssel zugänglich zu machen, sollte dieser auf einem Key-Server hochgeladen werden. key.openpgp.org wird als Standard von den meisten Clients verwendet. Der Öffentliche Schlüssel kann über das Webinterface hochgeladen werden.

Schlüssel eines Anderen suchen

Über Thunderbird sowie allen anderen Clients kann über eine Option wie z.B in Thunderbird **OpenPGP-Schlüssel verwalten --> Schlüsselserver --> Schlüssel online finden** der Öffentliche Schlüssel andere Leute importiert werden.

Verschlüsselte E-mails senden/empfangen/unterschreiben

Wichtig in Thunderbird muss möglicherweise unter den Konteneinstellungen den jeweiligen Identitäten unter **"Ende-zu-Ende-Verschlüsselung"** der richtige Schlüssel zugeordnet werden.

Senden

Zum Senden kann in den Mailclients mit einer Funktion, wie z.B. in Thunderbird **OpenPGP --> Verschlüsseln** beim verfassen der Mail diese verschlüsselt werden. Anschließend einfach Senden. **Wichtig** zum Senden einer verschlüsselten Mail wird der Öffentliche Schlüssel des Empfängers benötigt!

Empfangen

Beim Empfangen sollten die verschlüsselten Mails automatisch entschlüsselt werden.

Unterschreiben

E-mails können mit einem OpenPGP Schlüssel unterschrieben werden, sodass der Empfänger sicherstellen kann, dass diese nicht verändert wurde (Man-in-the-Middle). Um eine empfangene unterschriebene Mail als authentisch zu erkennen, wird der Öffentliche Schlüssel des Senders benötigt.

Allgemein

Archiv komprimieren mit Tar und Gzip

Archiv komprimieren mit Tar und Gzip

Archiv **extrahieren**:

```
sudo tar -xvzf documents.tar.gz
```

oder mit **Zielordner**:

```
sudo tar -xvzf documents.tar.gz -C /opt/containers
```

now Variable erstellen:

```
now=`date +"%Y-%m-%d"`
```

Inhalt eines Ordner **komprimieren**:

```
cd /opt
sudo tar -cvzf containers_${now}.tar.gz containers
```

Allgemein

Daten Größen auflisten

Mit dem commandline tool `ncdu` kann aufgelistet werden wo welche daten und wie groß gespeichert sind

```
sudo pacman -S ncdu
```

Allgemein

Latex und VS-Code

Hier gibts das Tutorial für Latex und VS-Code: mathjiajia.github.io

Allgemein

Battery Status Laptop

Mit folgendem Command können sie alle möglichen Informationen über ihere Laptopbattery bekommen:

```
sudo tlp-stat -b
```

Allgemein

ZSH mit Theme

- Empfehlenswert alle zsh sachen mit oh-my-zsh zu machen
  - change to zsh shell: `chsh -s /bin/zsh username`
  - zsh-syntax-highlighting
  - zsh-autosuggestions
  - zsh-history-substring-search
  - Powerlevel 10K Theme
  - Da Powerlevel 10K nicht mehr maintend wird gibt es Starship als alternative. Ich kann empfehlen seine shell initial mit einem Preset zu stylen

Link zu meiner (Michi) .zshrc Konfig hier

Allgemein

Windows Virtualization with Gnome-Boxes

For easy virtualisation i recommend gnome-boxes. Any Linuxdistro is easy to virtualize Windows is a little harder. There are two guides Win 10 i tryed and it worked. The Win 11 guide i haven't tried yet:

- Windows 10
- Windows 11