Installation Ubuntu 24.04 Server

Installationsmedium

> https://releases.ubuntu.com/24.04/

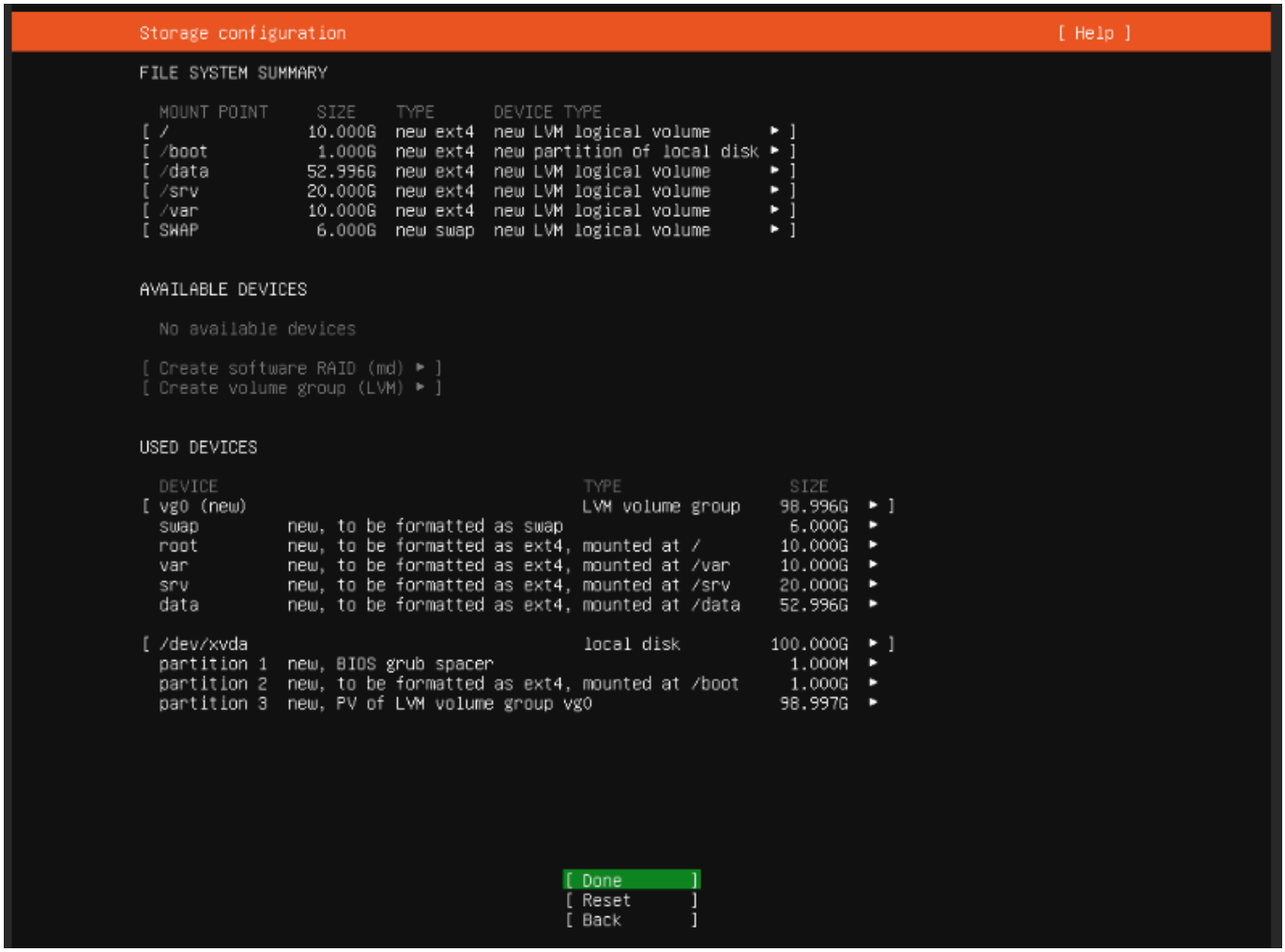
Während der Installation setze ich

- die Locale auf de_de
- das Keyboard-Layout auf „German QWERTZ“
- Hostname

LVM einrichten

Klassische Aufteilung (Beispiel):

```
/dev/sda1   EFI     /boot/efi   ext4
/dev/sda2   /boot       ext4
/dev/sda3   LVM PV
  └─ vg0
     ├─ lv-swap   swap
     ├─ lv-root   /
     ├─ lv-home   /home
     ├─ lv-var    /var
     ├─ lv-srv    /srv
     └─ lv-data   /data
```



Handwerkszeug installieren

aptitude

```
apt-get install aptitude
```

VIMnox

```
aptitude install vim-nox
```

Midnight Commander

```
aptitude install mc
```

Net-Tools (ifconfig, etc.)

```
aptitude install net-tools
```

Timezone

Aktuell eingestellte Zeitzone:

```
timedatectl
               Local time: Sun 2020-10-11 11:00:01 UTC
           Universal time: Sun 2020-10-11 11:00:01 UTC
                 RTC time: Sun 2020-10-11 11:00:02
                Time zone: Etc/UTC (UTC, +0000)
System clock synchronized: yes
              NTP service: active
          RTC in local TZ: no
```

Zeitzone umstellen:

```
timedatectl list-timezones|grep Berlin
Europe/Berlin
timedatectl set-timezone Europe/Berlin
timedatectl
               Local time: Sun 2020-10-11 13:02:31 CEST
           Universal time: Sun 2020-10-11 11:02:31 UTC
                 RTC time: Sun 2020-10-11 11:02:32
                Time zone: Europe/Berlin (CEST, +0200)
System clock synchronized: yes
              NTP service: active
          RTC in local TZ: no
```

NTP Client

/etc/systemd/timesyncd.conf

```
#  This file is part of systemd.
#
#  systemd is free software; you can redistribute it and/or modify it
#  under the terms of the GNU Lesser General Public License as
published by
#  the Free Software Foundation; either version 2.1 of the License, or
#  (at your option) any later version.
#
# Entries in this file show the compile time defaults.
# You can change settings by editing this file.
# Defaults can be restored by simply deleting this file.
#
# See timesyncd.conf(5) for details.

[Time]
NTP=ptbtime1.ptb.de
```

```
FallbackNTP=ptbtime3.ptb.de ptbtime2.ptb.de
```

Momentane Systemzeit ansehen:

```
timedatectl
```

```
                      Local time: So 2018-11-25 11:26:59 CET
                  Universal time: So 2018-11-25 10:26:59 UTC
                        RTC time: So 2018-11-25 10:27:00
                       Time zone: Europe/Berlin (CET, +0100)
       System clock synchronized: yes
systemd-timesyncd.service active: yes
                 RTC in local TZ: no
```

```
systemctl restart  systemd-timesyncd
systemctl status  systemd-timesyncd
● systemd-timesyncd.service - Network Time Synchronization
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/systemd-timesyncd.service; enabled;
vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Sun 2018-11-25 11:29:00 CET; 1s ago
     Docs: man:systemd-timesyncd.service(8)
 Main PID: 16475 (systemd-timesyn)
   Status: "Synchronized to time server 192.53.103.108:123
(ptbtime1.ptb.de)."
    Tasks: 2 (limit: 2319)
   CGroup: /system.slice/systemd-timesyncd.service
           └─16475 /lib/systemd/systemd-timesyncd

Nov 25 11:29:00 backup systemd[1]: Starting Network Time Synchronization...
Nov 25 11:29:00 backup systemd[1]: Started Network Time Synchronization.
Nov 25 11:29:01 backup systemd-timesyncd[16475]: Synchronized to time server
192.53.103.108:123 (ptbtime1.ptb.de).
```

Reaktivierung von ifupdown

Um netplan.io zu deaktivieren, muss lediglich das Paket ifupdown installiert werden. **Die Deinstallation von netplan.io muss sorgsam gemacht werden**, insbesondere dann, wenn die Deaktivierung via SSH vorgenommen wird. Nach der Deinstallation ist ein Zugriff via IP ggfs. nicht mehr möglich. Es muss auf die Konsole ausgewichen werden!

```
aptitude install ifupdown
```

Netplan-Konfig stilllegen und sichern:

```
mkdir -p /etc/netplan/disabled
mv /etc/netplan/*.yaml /etc/netplan/disabled/
```

Netplan entfernen:

```
apt purge netplan.io
```

Im Bootloader muss / sollte ebenfalls das Laden von netplan unterdrückt werden. Das ist insbesondere wichtig, wenn das Paket auf dem System verbleibt und nicht deinstalliert wird!

/etc/default/grub

```
[...]
GRUB_CMDLINE_LINUX="netcfg/do_not_use_netplan=true"
```

```
update-grub
```

Um das klassische Verhalten von ifupdown wiederherzustellen, muss ebenfalls systemd-networkd ausgeschaltet werden. Dies geschieht folgendermaßen:

```
systemctl disable systemd-networkd.service
systemctl mask systemd-networkd.service
systemctl stop systemd-networkd.service
```

IP-Konfiguration

Die Netzwerkkonfiguration sollte nun komplett aus der Interfaces-Datei übernommen werden. Diese muss nun erstellt werden. Anbei eine Beispiel-Datei.

Der Interface-Name wird über den nachfolgenden Befehl ermittelt.

```
ip link

1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> ...
2: ens3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> ...
3: enp0s25: <BROADCAST,MULTICAST> ...
```

```
# The loopback network interface
auto lo
iface lo inet loopback

# The primary network interface

auto eth0
iface eth0 inet6 static
        address 1b2c:3d4e:0:0:0:0:0:123
        netmask 64
        dns-nameservers 2620:fe::fe 2606:4700:4700::1111
        pre-up echo 0 > /proc/sys/net/ipv6/conf/eth0/autoconf
        pre-up echo 0 > /proc/sys/net/ipv6/conf/eth0/accept_ra
        post-up /sbin/ip -6 route add default via 1b2c:3d4e:0:0:0:0:0:1
```

```
iface eth0 inet static
        address 174.255.120.12
        netmask 255.255.255.0
        network 174.255.120.0
        broadcast 174.255.120.255
        gateway 174.255.120.1
        dns-nameservers 9.9.9.9 1.1.1.1

auto eth0:smtp
iface eth0:smtp inet6 static
        address 1b2c:3d4e:0:0:0:0:0:124
        netmask 64

iface eth0:smtp inet static
        address 174.255.120.110
        netmask 255.255.255.0
        broadcast 174.255.120.255
```

Namensauflösung

Damit diese ebenfalls aus interfaces übernommen werden kann, muss systemd-resolved weiterbetrieben werden. Alternativ kann die resolv.conf manuell erstellt werden!

Variante ohne systemd-resolved:

```
systemctl disable systemd-resolved.service
systemctl stop systemd-resolved.service
systemctl mask systemd-resolved.service
```

Nun die resolv.conf erstellen.

```
rm /etc/resolv.conf
vi /etc/resolv.conf
```

/etc/resolv.conf

```
nameserver 1.1.1.1
nameserver 8.8.8.8
```

```
chattr +i /etc/resolv.conf
```

```
systemctl disable systemd-networkd-wait-online.service
systemctl stop systemd-networkd-wait-online.service
systemctl mask systemd-networkd-wait-online.service
```

```
reboot
```

Hostname

```
hostnamectl set-hostname hostname.meine-domaene.de
vi /etc/hosts
```

```
# Your system has configured 'manage_etc_hosts' as True.
# As a result, if you wish for changes to this file to persist
# then you will need to either
# a.) make changes to the master file in
/etc/cloud/templates/hosts.debian.tmpl
# b.) change or remove the value of 'manage_etc_hosts' in
#     /etc/cloud/cloud.cfg or cloud-config from user-data
#
127.0.1.1 hostname.meine-domaene.de hostname
127.0.0.1 localhost

# The following lines are desirable for IPv6 capable hosts
::1 localhost ip6-localhost ip6-loopback
ff02::1 ip6-allnodes
ff02::2 ip6-allrouters
```

Firewall

Erklärung / Vorwort

Ich nutze iptables zum Erstellen der Regeln, weil ich mir in der Vergangenheit Skripte dafür geschrieben habe. Ubuntu nutzt aber mittlerweile **nftables**, so dass iptables im Kompatibilitätsmodus läuft. Das bedeutet, dass iptables genutzt werden kann, aber alles Regeln nach nftables intern umgesetzt wird.

Was bedeutet das für die Bedienung des Systems?

Um das aktuell angewandte Ruleset zu sehen, muss unter nftables nachgeschaut werden!

```
nft list tables
```

Installation

Die Pakete „`iptables-persistent`“ und „`netfilter-persistent`“ stehen in direkter Abhängigkeit und müssen daher beide installiert werden.

Ubuntu kommt von Hause aus mit dem Paket `ufw`, ebenfalls eine auf iptables-basierende Firewall. Den Job übernimmt nun netfilter-persistent, daher deinstalliere ich es:

```
aptitude purge ufw
```

Die Installation von iptables-persistent erfolgt dann so:

```
apt-get update
aptitude install iptables-persistent netfilter-persistent
```

Konfiguration / Regelwerk

Um ein Regelwerk zu kreieren, empfehle ich, ein Bash-Skript mit iptables-Befehlen zu schreiben. Sobald dieses ausgeführt worden ist, muss das Regelwerk abgespeichert werden. Dies geschieht mit folgendem Befehl:

```
netfilter-persistent save
```

Netfilter erstellt nun unter `/etc/iptables` zwei Dateien, `rules.v4` und `rules.v6`. Die Dateien add-blocked.ips sowie blocked.ips stammen von einem eigenen Erweiterungskript, mit dem sich IP-Adressen einfach einer Sperrliste hinzufügen lassen. Darauf werde ich hier nicht weiter eingehen.

```
ll /etc/iptables/
insgesamt 24
drwxr-xr-x  2 root root 4096 Feb  7 23:47 ./
drwxr-xr-x 99 root root 4096 Feb  7 23:18 ../
-rwxr-xr-x  1 root root  742 Feb  7 23:43 add-blocked.ips*
-rw-r--r--  1 root root    0 Feb  7 23:18 blocked.ips
-rw-r-----  1 root root 4189 Feb  7 23:46 rules.v4
-rw-r-----  1 root root  183 Feb  7 23:46 rules.v6
```

Die Firewall sollte nun bereits einsatzfähig sein.

Logfile

Dummerweise schreibt iptables das syslog voll, welches somit unübersichtlich wird. Mit Hilfe des rsyslogd leite ich die Ausgaben in eine eigene Datei um:

```
vi /etc/rsyslog.d/25-iptables.conf
```

Damit dieser Weg funktioniert, habe ich mittels des Parameters –log-prefix von iptables der Ausgabe das Präfix „iptables“ hinzugefügt. Das könnnen wir uns als Filter zur Nutze machen.

/etc/rsyslog.d/25-iptables.conf

```
:msg,contains,"iptables" -/var/log/iptables.log
```

```
& ~
```

Beim ersten Mal muss die Datei erstellt werden und mit Rechten für den rsyslogd versehen werden.

```
touch /var/log/iptables.log
chown syslog.adm /var/log/iptables.log
```

Die Änderungen werden erst nach einem Dienstneustart übernommen.

```
service rsyslog restart
```

Das Logfile wird schnell groß und sollter daher rotiert werden:

/etc/logrotate.d/iptables

```
/var/log/iptables.log
{
        rotate 7
        daily
        missingok
        notifempty
        delaycompress
        compress
        create 640 syslog adm
        sharedscripts
}
```

Geo-Filtering

Ziel

- nur Deutschland (DE) darf zugreifen
- Ports 80 und 443 auf IP1
- Port 2233 auf IP2
- bestehende nftables Regeln bleiben erhalten

xt_geoip installieren

```
apt update
apt install xtables-addons-common xtables-addons-dkms
```

Kernelmodul

```
modprobe xt_geoip
lsmod | grep geoip
```

Zielordner für die Datenbanken

```
mkdir -p /usr/share/xt_geoip
```

Skript zur automatischen Aktualisierung der Datenbanken

geoip_update.sh

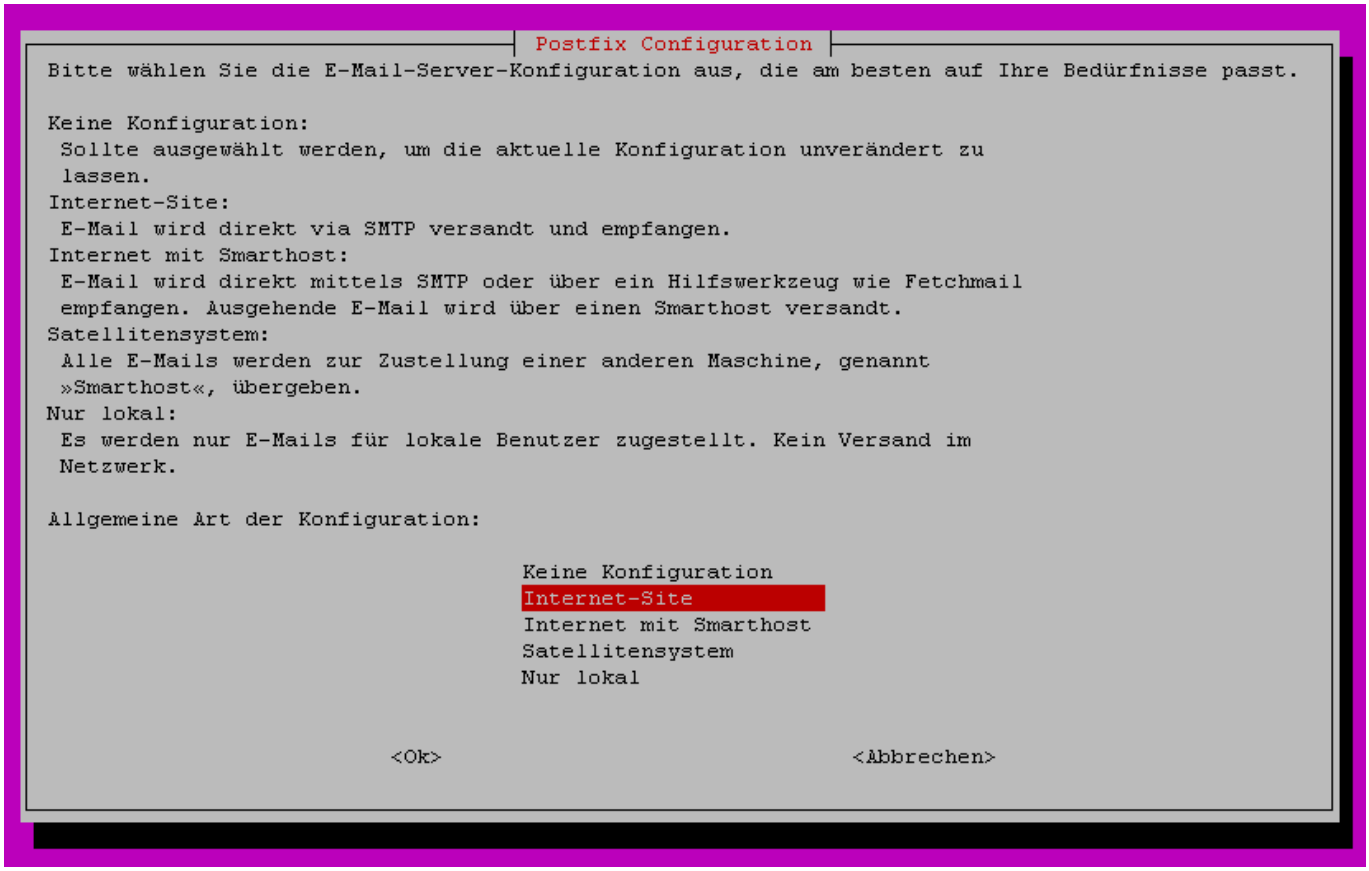
```
#!/bin/bash

LIB_DIR=/usr/libexec/xtables-addons
BASE_DIR=/usr/share/xt_geoip

cd $LIB_DIR  || exit 1;
$LIB_DIR/xt_geoip_dl  || exit 1;

perl $LIB_DIR/xt_geoip_build -D $BASE_DIR  || exit 1;
```

"Mini" Postfix

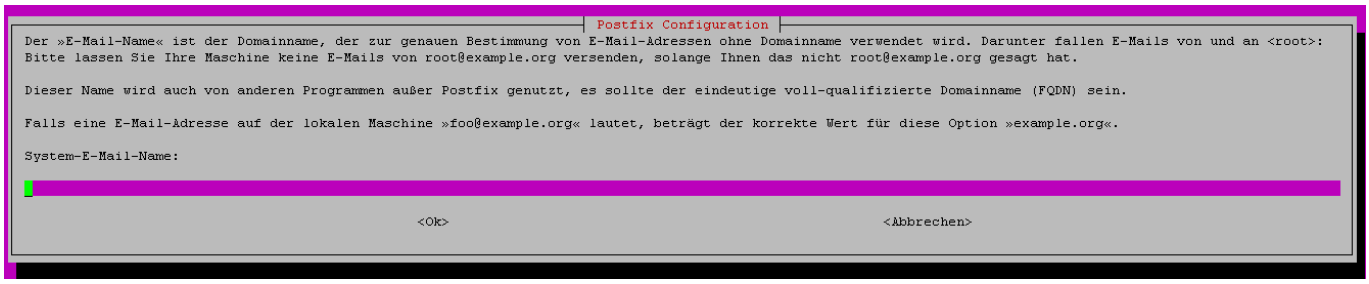
Der MTA Postfix soll nur dazu dienen Mails zu versenden. So können Informationen, zum Beispiel an den Admin, vom System versendet werden oder Webseiten können mit Ihren Benutzern kommunizieren, wenn beispielsweise ein Passwort zurückgesetzt werden soll.

Zunächst sind die benötigten Pakete zu installieren.

```
aptitude install postfix
Die folgenden NEUEN Pakete werden zusätzlich installiert:
  postfix ssl-cert{a}
0 Pakete aktualisiert, 2 zusätzlich installiert, 0 werden entfernt und 8
nicht aktualisiert.
1.164 kB an Archiven müssen heruntergeladen werden. Nach dem Entpacken
werden 4.141 kB zusätzlich belegt sein.
Möchten Sie fortsetzen? [Y/n/?]
```



Hier die Default-Maildomäne eintragen:



Folgende Konfigurationsparameter anpassen:

/etc/postfix/main.cf

```
smtp_generic_maps = hash:/etc/postfix/generic
mydestination = $myhostname, myhostname.mydomain.de, localhost
inet_interfaces = loopback-only
inet_protocols = ipv4
relayhost =  [smtp.myprovider.de]
```

/etc/postfix/generic

```
root@myhostname.mydomain.de                 something@mydomain.de
@myhostname.mydomain.de                     @mydomain.de
```

/etc/aliases

```
# See man 5 aliases for format
postmaster:    root
root:   something@mydomain.de
```

Die Konfigurationen anwenden:

```
postmap hash:/etc/postfix/generic
newaliases
service postfix restart
```

Apticron

Installation

```
apt-get update
aptitude install apticron
vi /etc/apticron/apticron.conf
```

Konfiguration

Gegebenenfalls sollte hier die Empfängeradresse angepasst werden:

/etc/apticron/apticron.conf

```
# apticron.conf
#
# The values set in /etc/apticron/apticron.conf will override the
settings
# in this file.

#
# Set EMAIL to a space separated list of addresses which will be
notified of
# impending updates. By default the root account will be notified.
#
EMAIL="root"
[...]
```

Scheduled Task

Wann Apticron ausgeführt wird, kann über Cron angepasst werden:

```
vi /etc/cron.d/apticron
```