



HeyAlter Staging Server

Kunde

pdv Systeme Sachsen GmbH
Zur Wetterwarte 4 | 01109 Dresden

Version

1.1

Ansprechpartner

Thomas Müller | tmueller@pdv-sachsen.net

pdv-systeme Sachsen GmbH
Zur Wetterwarte 4 | 01109 Dresden

Datum

Dresden | 11.05.2021

Ansprechpartner Kunde

NAME	FUNKTION	TELEFON	E-MAIL
xx	Xx	xx	xx

Ansprechpartner pdv-systeme Sachsen GmbH

NAME	FUNKTION	TELEFON	E-MAIL
Thomas Müller			tmueller@pdv-sachsen.net
xx	Xx	xx	xx

Dokumentenstatus

VERSION	STATUS	DATUM	NAME
1.0	initial	11.05.2021	TM
1.1	Details Setup	14.05.2021	TM
xx	xx	xx	xx

Inhaltsverzeichnis

1 Staging Server Grundkonfiguration.....	1
1.1 Hardware.....	1
1.2 Proxy/Router VM.....	1
1.3 Funktionsrollen.....	1
1.4 Benutzer.....	1
2 Inbetriebnahme.....	1
3 Anpassungen.....	2
4 technische Detailbeschreibung.....	2
4.1 TFTP.....	2
4.2 NFS, Samba, HTTP.....	3
4.2.1 /etc/exports.....	3
4.2.2 /tftp/bios uefi/pxelinux.cfg/default.....	3
4.3 Parted Magic anpassen (als root).....	4
4.3.1 Änderungen in /home/partedmagic.....	5
4.3.2 SQFS erzeugen.....	5
4.3.3 Createreport.sh.....	5
4.4 Ubuntu Autoinstallation anpassen.....	6
4.4.1 setup.sh.....	7
4.4.2 ubuntu-post.sh.....	8
5 Quellen/Links.....	1

1 Staging Server Grundkonfiguration

1.1 Hardware

Gerät	IP LAN	IP WLAN	OS
Lenovo T61p	192.168.10.20/24	DHCP	Ubuntu 16.04 LTS

1.2 Proxy/Router VM

Komponente	IP LAN intern (green)	IP Lan extern (red)
IpFire (in Virtualbox)	192.168.10.254	DHCP von WLAN des Hosts (T61p)

1.3 Funktionsrollen

TFTP	DHCP/DNS	Router (Internet)	Fileservices
Tftpd, dnsmasq	dnsmasq	IpFire VM (Virtualbox)	Samba, NFS, Apache

1.4 Benutzer

Komponente	User	Passwort	Admin-URL	Bemerkung
OS (Ubuntu)	staging	staging2021		Auch sudo
VM (IpFire)	root	password		VM Konsole
	admin	password	https://192.168.10.254:8443	Web Admin GUI

2 Inbetriebnahme

T61p starten, als staging-User anmelden, WLAN konfigurieren, VM (router) startet automatisch.
LAN Kabel zum Switch anschließen, ist vom Hausnetz getrennt.

3 Anpassungen

Mögliche Anpassungen erfolgen wenn nötig in folgenden Scripten:

/var/www/html/transfer/createreport.sh → angepasstes Script für Parted Magic

/var/www/html/transfer/ubuntu-post.sh → Postinstall-Script, von uns selbst erstellt

/var/www/html/ubuntu/setup/setup.sh → vorgefertigtes Script von HeyAlter, von uns angepasst

/var/www/html/ubuntu/setup/cleanup.sh → vorgefertigtes Script von HeyAlter, von uns angepasst

4 technische Detailbeschreibung

Installation erfolgt grundsätzlich nach dieser Beschreibung: <https://c-nergy.be/blog/?p=13771>

Die Struktur der Files für TFTP, NFS, Samba und HTTP ist bei uns wie folgt erstellt:

4.1 TFTP

/tftp

```
|_ /bios
    |_ ~boot (symlink)
    |_ ~pmagic (symlink)
    |_ /pxelinux.cfg
        |_ default (customizing)
|_ /boot
    |_ pmagic
        |_ /pmodules
            |_ PMAGIC_2020_10_12.SQFS (customizing)
            |_ diskverifier-1.1.0~...
        |_ kernel, initrd-files
    |_ ubuntu
        |_ initrd
        |_ vmlinuz
|_ /efi
    |_ efi-files
    |_ /pxelinux.cfg
        |_ default (customizing)
|_ /pmagic (symlink)
```

Wichtig ist die Installation des UEFI Syslinux Paketes für reine UEFI Clients:

<https://wiki.syslinux.org/wiki/index.php?title=Download>

4.2 NFS, Samba, HTTP

/var

```
|_ www
    |_ html
        |_ pmagic
            |_ Files aus entpacktem ISO
        |_ transfer
            |_ reports
                |_ abgelegte Reports nach Modell_Serial_Datetime
            |_ createreport.sh (customizing)
            |_ ubuntu-post.sh
        |_ ubuntu
            |_ Files und Directories aus entpacktem ISO
            |_ ...
            |_ /setup
                |_ cleanup.sh (customizing)
                |_ setup.sh (customizing)
                |_ ...
```

Die Konfiguration des NFS Servers erfolgt analog zu dieser Struktur:

4.2.1 /etc/exports

```
/var/www/html/ubuntu *(ro)
```

```
/var/www/html/pmagic *(ro)
```

```
/var/www/html/transfer *(rw)
```

Die Konfiguration des TFTP Servers erfolgt jeweils für BIOS als auch für UEFI per syslinux:

4.2.2 /tftp/bios|uefi/pxelinux.cfg/default

```
DEFAULT menu.c32
```

```
TIMEOUT 50
```

```
PROMPT 0
```

```
NOESCAPE 1
```

```
#
```

```
MENU TITLE HeyAlter Staging Server V <version-no> (c) TM 2021
```

```
MENU AUTOBOOT Starte hinterlegte Option in # Sekunden
```

```
#
```

```
LABEL erase
```

```
MENU LABEL ^erase Disk/SSD (pmagic) BIOS
```

```
#MENU DEFAULT
```

```
linux /pmagic/bzImage
```

```
initrd /pmagic/initrd.img,/pmagic/fu.img,/pmagic/m.img
```

```
        append          edd=on          vga=normal          keymap=de          netsrc=tftp
        neturl="192.168.10.20:/pmagic/pmodules:<addon modules>"
```

```
TEXT HELP
```

```
Startet das Loeschen der Festplatten/SSD's
```

```
ENDTEXT
```

```
LABEL os-install
```

```
MENU LABEL ^os-install (Ubuntu Auto) BIOS
```

```
kernel boot/ubuntu/vmlinuz
```

```
#initrd initrd boot=casper
```

```
        append          nfsroot=192.168.10.20:/var/www/html/ubuntu/          netboot=nfs          ro
        file=/cdrom/preseed/ubuntu.seed boot=casper only-ubiquity initrd=/boot/ubuntu/initrd
        auto automatic-ubiquity quiet splash ip=dhcp ---
```

```
TEXT HELP
```

```
Startet die automatische Installation der HeyAlter Distribution
```

```
ENDTEXT
```

```
LABEL localboot
```

```
MENU LABEL ^Boot lokal installiertes System
```

```
MENU DEFAULT
```

```
localboot 0
```

```
TEXT HELP
```

```
Von lokaler Festplatte booten
```

```
ENDTEXT
```

4.3 Parted Magic anpassen (als root)

Das offizielle pmagic ISO auspacken (wenn /tmp zu wenig Platz hat, beliebige Stelle im FS nutzen):

- `mkdir /tmp/pmagic`
- `mkdir /tmp/rebuild`
- `mount -o loop <pmagic.iso> /mnt`
- `cp -avr /mnt* /tmp/pmagic`
- `umount /mnt`
- `cp /tmp/rpmagic/pmodules/PMAGIC_*.SQFS /tmp/rebuild`
- `cd /tmp/rebuild`

- unsquashfs PMAGIC*.SQFS

Nun ergibt sich unter /tmp/rebuild/squashfs-root das komplette spätere Filesystem, hier erfolgen Anpassungen, danach wird das System wieder komprimiert

4.3.1 Änderungen in /home/partedmagic

Script /home/partedmagicreport.sh

```
#!/bin/sh
mkdir /tmp/install
mount -t nfs 192.168.10.20:/var/www/html/transfer /tmp/install
cd /tmp/install
sh createreport.sh
```

Script /home/partedmagic/Desktop/report.desktop:

```
[Desktop Entry]
Name=Reports
Icon=windows
Exec=/root/./report.sh
Terminal=false
Type=Application
Categories=System;
StartupNotify=true
```

4.3.2 SQFS erzeugen

- cd /tmp/rebuild
- rm PMAGIC*.SQFS
- mksquashfs squashfs-root/ PMAGIC*.SQFS → der Dateiname muss dem Original aus dem ISO entsprechen!

Das gepackte File PMAGIC*.SQFS wird nach /tftp/pmagic/pmodules kopiert und wird ab sofort beim PXE Boot verwendet.

4.3.3 Createreport.sh

Dieses Script befindet sich auf dem Installationsserver unter /var/www/html/transfer und ist auf dem zu löschenden Gerät unter /tmp/install abgelegt. Es erfüllt folgende Aufgaben:

- Ermittlung der Gerätedaten (Modell, Seriennummer)
- Erstellung des entsprechenden Reportverzeichnisses auf dem Installationsserver (falls nicht vorhanden)
- Ablage der Löschreports (mit Fehlerbehandlung)


```
#!/usr/bin/env bash
#create reports from pmagic to NFS share
#(c) TM 2021
#
clear
vendor=`dmidecode -s system-manufacturer | sed 's/\ //g'`
model=`dmidecode -s system-product-name | sed 's/\ //g'`
serial=`dmidecode -s system-serial-number | sed 's/\ //g'`
datum=`date +%d-%m-%Y`
folder=`echo $vendor"_"$model"_"$serial"-"$datum`
sudo mkdir -p reports/$folder
if [ ! -d /home/partedmagic/diskveri* ]; then
zenity --error --text "Loeschvorgang wirklich erledigt?" --title="Keine Reports vorhanden"
exit 0
else
sudo cp /home/partedmagic/Secure-* reports/$folder
sudo cp /home/partedmagic/diskveri* reports/$folder
fi
#errorhandling here
zenity --info --text "Report auf dem Staging Server unter "$folder" abgelegt" --title="Loeschreport"
```

4.4 Ubuntu Autoinstallation anpassen

Im Verzeichnis /var/www/html/ubuntu/setup befinden sich mehrere Skripte, welche während der Autoinstallation nach /opt/setup abgelegt werden. 1 dieser Skripte (setup.sh) haben wir für unsere Zwecke angepasst.

4.4.1 setup.sh

Hier erfolgt die Installation der für NFS benötigten Pakete, das Einbinden des Shares vom Installationsserver sowie der Start des Postinstall Scripts ubuntu-post.sh

```
#!/bin/bash
# modified TM 2021, nfs mount, sysinfo and cheese disabled, call ubuntu-post.sh
#preparation
gnome-terminal --wait -- bash -c "sudo apt update -y && sudo apt install nfs-common -y && sudo mkdir
/tmp/install && sudo mount -t nfs 192.168.10.20:/var/www/html/transfer /tmp/install && sudo chmod -R
a+rw /tmp/install/reports"
# Rechte der kopierten Dateien fixen
gnome-terminal --wait -- bash -c "/opt/setup/setuproot.sh"
# einstellen der favoriten
dconf write /org/gnome/shell/favorite-apps "[chromium_chromium.desktop', 'thunderbird.desktop',
'org.gnome.Nautilus.desktop', 'libreoffice-writer.desktop', 'libreoffice-calc.desktop', 'libreoffice-
impress.desktop', 'org.gnome.Software.desktop']"
# zeige nach reboot bei erster verbindung die willkommen-seite
systemctl enable --user heyalter.service
# richte das hintergrundbild ein
gsettings set org.gnome.desktop.background picture-uri 'file:///home/schule/Bilder/los_gehts.png'
#postinstall
cd /tmp/install
gnome-terminal --wait -- bash -c "sh ubuntu-post.sh; exec bash"
#
eject
```

Das eigentliche Post-Installationsscript befindet sich auf dem Installationsserver unter /var/www/html/transfer und ist nach dem Mounten auf dem zu installierenden System unter /tmp/install. Hier werden folgende Aufgaben durchgeführt:

- Ermittlung der Gerätedaten (Modell, Seriennummer)
- Erstellung des entsprechenden Reportverzeichnisses auf dem Installationsserver (falls nicht vorhanden)
- Installation und Durchführung des Benchmarkreports (hardinfo)
- Ablage des Benchmarkreports
- Update aller installierten Pakete
- Update aller installierten Snaps
- Aufräumen und Aufruf von cleanup.sh

4.4.2 ubuntu-post.sh

```
#!/bin/sh
#install hardinfo and create benchmark report to NFS share
#(c) TM 2021
zenity --timeout 1 --info --text="Installation wird finalisiert..."
clear
vendor=`sudo dmidecode -s system-manufacturer | sed 's/\ //g`
model=`sudo dmidecode -s system-product-name | sed 's/\ //g`
serial=`sudo dmidecode -s system-serial-number | sed 's/\ //g`
datum=`date +%d-%m-%Y`
folder=`echo $vendor"_"$model"_"$serial"-"$datum`
if test ! -e reports/$folder; then
    echo "directory not existing, creating it"
    sudo mkdir -p reports/$folder
    sudo chmod -R a+rw reports/$folder
fi
sudo apt install hardinfo -y
zenity --timeout 1 --info --text="Benchmark wird erstellt..."
hardinfo -r -f html > /tmp/sysreport.html
sudo cat /tmp/sysreport.html | sed -n '\<html/,\<\html/p' > reports/$folder/sysreport.html
rm /tmp/sysreport.html
zenity --timeout 1 --info --text="Systemreport wurde erstellt"
# updates
zenity --timeout 1 --info --text="Updates werden installiert, bitte warten..."
# packages
sudo apt upgrade -y
# snap
zenity --timeout 1 --info --text="Snaps werden aktualisiert, bitte warten..."
sudo snap refresh
# TM 11-05-21 SN dazu
if zenity --question --ellipsize --text="Finalisierung beendet. S/N :"$serial" notieren! Cleanup-Script jetzt
starten?"; then
    zenity --timeout 2 --info --text="Cleanup ..."
    /home/schule/Schreibtisch/./cleanup.sh
    pkill update-manager
    /snap/bin/chromium https://www.heyalter.com/dresden &
else
    zenity --info --text="Cleanup nicht vergessen!"
    pkill gnome-terminal
fi
pkill gnome-terminal
```

5 Quellen/Links

Installationsguide PXE Server:

<https://c-nergy.be/blog/?p=13771>

<https://c-nergy.be/blog/?p=13808>

GitHub Repository für unsere Scripts:

<https://github.com/heyalter-dd/scripting>

Das Repo ist lesend public.