2025/11/01 23:08 1/7 Vorbereitung

Wie oft muss man irgendwelche Rechner per CD booten, um Backups zu erstellen, zu Partitionieren oder Betriebssysteme aufzuspielen?

und wie oft hat man die CD verlegt oder die CD ist nicht mehr brauchbar, weil Sie verkratzt ist?

Ab sofort ist damit Schluss. Diese Aufgabe ist für einen PXE-Server wie gemacht.

Ziel dieses Servers ist, dass man die benötigten Programme per Netzwerk bootet.

<u>Hinweis:</u>



Diese Anleitung wurde für Ubuntu 8.04 'Hardy Heron' geschrieben.

Mit kleinen Abweichungen dürfte sie aber auf jeder anderen Distribution lauffähig sein

# Vorbereitung

das Packet syslinux muss heruntergeladen werden. Die neueste Version ist von Vorteil. Dabei ist es egal, welches Format man wählt; der Inhalt ist der gleiche.

# **Server-Vorbereitung**

#### **TFTP-Server Installation**

zunächst muss man einen TFTP-Server installieren

sudo apt-get install tftpd-hpa

# **TFTP-Server Konfiguration**

Als nächstes sollte man dem TFTP-Server klarmachen, wie er starten soll. Dazu die Datei /etc/default/tftpd-hpa wie folgt modifizieren

#### tftpd-hpa

```
#Defaults for tftpd-hpa
RUN_DAEMON="yes"
OPTIONS="-l -s /var/lib/tftpboot"
```

Als nächstes muss der TFTP-Server gestartet werden.

sudo /etc/init.d/tftp-hpa start

das Root-Verzeichtnis (TFTP-Root) des TFTP-Servers ist /var/lib/tftpboot

Hinweis:



Bei openSUSE konfiguriert man den TFTP-Server am Besten über das YaST-Modul.

Das Root-Verzeichnis ist hier Standardmäßig '/tftpserver'

# **DHCP-Server konfiguration**

im DHCP-Server (/etc/dhcp/dhcp.conf) müssen noch folgende Zeilen eingetragen werden, damit der Clientrechner später weiß, welche IP er booten soll

```
next-server <IP des TFTP-Servers>;
filename "/pxelinux.0";
```

#### **TFTP-Root vorbereiten**

Aus dem heruntergeladenen syslinux-File folgende Dateien in das TFTP-Rootverzeichnis kopieren

- pxelinux.0
- menu.c32

Das Menü erstellt man, indem man ein Verzeichnis pxelinux.cfg anlegt und darin ein File mit dem Namen default

```
mkdir /var/lib/tftpboot/pxelinux.cfg
touch /var/lib/tftpboot/pxelinux.cfg/default
```

Das default-File ist für das Menü zuständig. Folgender Inhalt ist die Minimalkonfiguration:

```
DEFAULT menu.c32
ALLOWOPTIONS 0
PROMPT 0
TIMEOUT 100

F1 hilfen/f1
F5 hilfen/f5

MENU AUTOBOOT Automatic boot in # second{, s}...
MENU TITLE PXE-Boot Server
MENU ROWS 15
```

Wegen der besseren Übersichtlichkeit sollte man ab jetzt für jedes zu bootende System ein eigener Unterordner verwendet werden

https://wiki.da-checka.de/ Printed on 2025/11/01 23:08

2025/11/01 23:08 3/7 Vorbereitung

#### **NFS-Server vorbereiten**

NFS-Server wie hier installieren und konfigurieren

# Bootmenüeinträge

## Von Festplatte booten

Den ersten Eintrag in das default-File sollte wie folgt aussehen

```
# --- Von Festplatte Booten

LABEL hddboot

MENU LABEL Von ^Festplatte booten

LOCALBOOT 0
```

dieser Eintrag gewährleistet, dass man auch vom PXE-Menü aus die normale Festplatte booten kann

## openSUSE 11.2 booten

Unterordner für openSUSE 11.2 erstellen

```
sudo mkdir /var/lib/tftpboot/suse11.2
```

Um openSUSE 11.2 vom TFTP-Server zu booten, muss man zunächst von der openSUSE-CD die Dateien linux und und initrd ins TFTP-Root kopieren

```
sudo cp <CDRom-Pfad>/boot/i386/loader/linux /var/lib/tftpboot/suse11.2
sudo cp <CDRom-Pfad>/boot/i386/loader/initrd /var/lib/tftpboot/suse11.2
```

Als nächstes muss die CD auf den Rechner kopiert und per NFS freigegeben werden. Anleitung findet man hier

Jetzt muss nur noch das default-File mit folgender Zeilte erweitert/angepasst werden

```
# --- openSuSE 11.2 installieren

LABEL opensuse112x86

MENU LABEL open^SuSE 11.2 (x86) installieren
kernel /suse11.2/linux
append initrd=/suse11.2/initrd noapic acpi=off Language=de_DE
vga=normal install=nfs://192.168.0.150/home/repo/opensuse_11.2
```

Bei append können noch mehr Parameter angegeben werden z. B. Autoyastskripte...

Eine Übersicht über diese Kernelparameter findet man hier.

## Acronis True Image 2009 booten

Unterordner für Acronis True Image erstellen

```
sudo mkdir /var/lib/tftpboot/acronis
```

Folgende Dateien müssen in das verzeichnis kopiert werden: kernel.dat, ramdisk.dat

```
sudo cp <CDRom-Pfad>/Recovery\ Manager/kernel.dat /var/lib/tftpboot/acronis
sudo cp <CDRom-Pfad>/Recovery\ Manager/ramdisk.dat /var/lib/tftpboot/acronis
```

Folgenden Aufruf an die default-Datei anhängen

## **Parted Magic booten**

Unterordner für Parted Magic erstellen

```
sudo mkdir /var/lib/tftpboot/pmagic47
```

Von der Website die PXE-Version von Parted Magic herunterladen und die wichtigen Dateien (bzlmage, initramfs) ins TFTP Root-Verzeichnis kopieren

Aufruf an die default-Datei anhängen

## Ubuntu 8.04 (x86) booten

Unterordner für Ubuntu 8.04 erstellen

```
sudo mkdir /var/lib/tftpboot/ubuntu804/i386
```

Netboot-Dateien für Ubuntu herunterladen und die Dateien linux und initrd.gz ins TFTP-Verzeichnis kopieren

https://wiki.da-checka.de/ Printed on 2025/11/01 23:08

2025/11/01 23:08 5/7 Vorbereitung

Folgenden Aufruf zur default-Datei hinzufügen

```
# --- Ubuntu 8.04 (i386) booten
LABEL
                ubuntu804i386
```

MENU LABEL Ubuntu 8.04 LTS (i386) installieren

kernel ubuntu804/i386/linux

append vga=normal initrd=ubuntu804/i386/initrd.gz --

#### **Backtrack 4 booten**

Unterordner für Backtrack 4 erstellen

```
sudo mkdir /var/lib/tftpboot/backtrack4
```

Die Startdateien (vmlinuz, initrd.gz) von der CD ins TFTP Rootverzeichnis kopieren

CD auf den Rechner kopieren und per NFS freigeben. Anleitung findet man hier

Folgende Zeilen an die default-Dateien anhängen

```
# --- BackTrack 4 LiveCD
LABEL
                backtrack4
```

BackTrack 4 LiveCD MENU LABEL

kernel /backtrack4/vmlinuz BOOT=casper boot=casper persistent rw

quiet

nfsroot=192.168.0.150:/home/repo/backtrack4/ netboot=nfs rw append toram boot=casper BOOT=casper initrd=/backtrack initrd.gz nopersistent quiet

#### grml 2010.04

Unterordner für Grml erstellen

```
sudo mkdir /var/lib/tftpboot/grml 2010.04
```

Die Startdateien (linux26 und minirt26.gz) von der CD ins TFTP Rootverzeichnis kopieren

CD auf den Rechner kopieren und per NFS freigeben. Anleitung findet man hier

Folgende Zeilen an die default-Dateien anhängen

```
LABEL
               grml 2010.04x86
MENU LABEL
               GRML LiveCD
```

KERNEL grml 2010.04/linux26 APPEND root=/dev/nfs rw

nfsroot=192.168.0.150:/home/repo/grml 2010.04 boot=live lang=de nomce quiet apm=power-off nodhcp noprompt noeject initrd=grml\_2010.04/minirt26.gz

vga=791

# Last update: 2011/07/06 16:19

## Windows XP, Vista, 7

Um Windows per Netzwerk zu installieren ist ein wenig Handarbeit nötig. Im Grunde genommen wird ein "LiveWindows" gestartet, ein SMB-Laufwerk gemappt und die Installation gestartet

In der Theorie ganz simpel, in der Praxis etwas arbeit.

Als Vorbereitung sollte man die Komplette Windows 7 DVD auf die Festplatte kopieren und Freigeben. Ob das per Windows oder Linux gemacht wird, ist völlig egal

Um das LiveWindows zu erstellen braucht man das Windows 7 Automated Installation Kit Diese muss heruntergeladen und installiert werden. Nachdem das Packet installiert wurde muss man mit Administratorrechten folgendes Programm öffnen: Start → Programme → Microsoft Windows AIK → Eingabeaufforderung für Bereitstellungstools

Als nächstes müssen folgende Kommandos eingegeben werden

```
copype.cmd x86 c:\winpe
copy "C:\Program Files\Windows AIK\Tools\x86\imagex.exe"
copy C:\winpe\winpe.wim C:\winpe\iso\sources\boot.wim
```

Nun muss man diese Konsole schließen und nochmal die Bereitstellungskonsole mit Administrator-Rechten öffnen

letzt muss das ISO erstellt werden

```
oscdimg -n c:\winpe\ISO c:\winpe\x86.iso -n -bc:\winpe\etfsboot.com
```

Das Fertige CD-Image liegt unter C:\winpe\x86.iso. Diese muss jetzt in ein Unterverzeichnis des TFTP-Servers kopiert werden und folgender eintrag in der default-Datei eingefügt werden

LABEL win7pex86
MENU LABEL Windows 7 PE
linux memdisk

APPEND iso initrd=win7/x86.iso

Das Programm memdisk befindet sich im syslinux-Packet, genau wie alle anderen PXE-Boot-Dateien

Jetzt muss man den Rechner mit diesem "LiveWindows" starten. Es wird fast keine Grafische Oberfläche gestartet, nur eine MS-DOS Eingabeaufforderung. In dieser muss man mit folgedem Kommando ein Netzlaufwerk mit der Windows 7 DVD mounten

```
net use F: \\<IP-Adresse>\<Freigabe> /user:<Username>
```

Um eine Windows Vista oder Windows 7 Installation zu starten, muss man nur noch

```
F:\setup.exe
```

eingeben. Für eine Windows XP Installation muss man folgendes eingeben

https://wiki.da-checka.de/ Printed on 2025/11/01 23:08

2025/11/01 23:08 7/7 Vorbereitung

#### F:\I386\winnt32.exe

Die Installation startet, als ob man die CD/DVD ins Laufwerk gelegt hat

# pxelinux.0/default ausführlich

Die datei default hat einen bestimmten Syntax und bestimmte Befehle.

Hier ist eine Übersicht über alle Befehle

From:

https://wiki.da-checka.de/ - PSwiki

Permanent link:

https://wiki.da-checka.de/doku.php/wiki/dienste/pxe?rev=1309961983

Last update: 2011/07/06 16:19

