3.1.A Grundkonfiguration/Installation – Arbeitsblatt

Aufgabe 1: Erzeugen einer neuen leeren Installation mit Virtual Box

- a) Maschine \rightarrow Neu
 - Name=debian603, Typ=Linux, Version=Debian, weiter
 - Speichergröße=512 MB, weiter
 - Festplatte erzeugen, erzeugen, Datentyp der Festplatte: VDI, weiter
 - Art der Speicherung: dynamisch alloziert, weiter
 - Dateiname=debian603, Größe=8 GB, erzeugen
- b) Maschine \rightarrow Ändern \rightarrow Massenspeicher
 - Im mittleren Fenster erscheint Baumdiagramm:

```
    ♦ Controller: IDE
    └─● leer
```

Dort auf *leer* klicken

• Im rechten Fenster gibt es ein Baumdiagramm:

```
Attribute
└─ CD-Laufwerk Sek. Master ▼ ●
```

Dort auf das CD-Symbol (ganz rechts) klicken

- Auf Datei für virtuelles CD-/DVD-ROM-Medium auswählen klicken
- Falls eine reale DVD ausgewählt werden soll, *Hostlaufwerk D:* anklicken; ansonsten *Datei auswählen:* anklicken und entsprechende ISO-Datei heraussuchen
- c) Ok anklicken
- d) Nur bei Ubuntu: Maschine \rightarrow Änder
n \rightarrow System \rightarrow Prozessor
 - PAE/NX aktivieren

Aufgabe 2: Erzeugen einer neuen leeren Installation mit VMWare/ESX

Vorarbeit:

- a) Virtuellen Rechner erstellen (xx-50), warten auf Fertigstellung
- b) In Vorlage konvertieren
- c) Von dieser Vorlage virtuelle Rechner klonen, warten

Konfiguration:

- a) Eigenschaften virtueller Maschinen \rightarrow Hardware
 - CD-/DVD-Laufwerk 1: Gerätetyp: Datenspeicher-ISO-Datei Gerätestatus: Beim Einschalten verbinden
 - Arbeitsspeicher=1024 MiB (nicht mehr!)
 - CPUs=1 (nicht mehr!)

```
b) ISO-Datei wählen:
```

```
datastore3/
    Installations-Software (ganz oben!)/
    Linux Debian/
    debian-7.7.0-i386-DVD-1.iso
```

Aufgabe 3: Installation von Debian 6.03 netinst

Starten der Maschine, dann:

- a) Mit der 🗍 Taste zu Advanced Options, dann 🔁
- b) Expert Install
- c) Choose Language $\overleftarrow{\leftarrow}$
- d) Language: Deutsch $[]{\leftarrow}]$, Land: DE $[]{\leftarrow}]$, Locales: de_DE.UTF-8, Zusätzliche Locales: $[]{\leftarrow}]$
- e) Tastaturbelegung auswählen $\overleftarrow{\leftarrow}$, PC-Tastatur $\overleftarrow{\leftarrow}$, Layout: Deutsch $\overleftarrow{\leftarrow}$
- f) CD-ROM erkennen und einbinden 🔁 USB-Storage laden 🔁 PCMCIA-Optionen 🔁 Meldung: CD-ROM gefunden 🔄
- g) Installer-Komponenten von CD laden 🔁

h) Zu ladende Inst.-Komponenten (nichts auswählen)

- i) Netzwerk-HW erkennen 🔁
- j) Netzwerk einrichten $[\leftarrow]$, NW automatisch mit DHCP einrichten: Ja $[\leftarrow]$, Rechnername: debian-nachname $[\leftarrow]$ auf weiter, $[\leftarrow]$
- k) Domainname: local
- Benutzer und Passwöter einrichten
 Shadow-Passwörter nutzen: Ja root das Anmelden erlauben: Ja root-Passwort: ... (mit Wiederholung) Normales Benutzerkonto erstellen: Ja Vollst. Name: ..., Benutzername: ... Passwort für den neuen Benutzer: ... (mit Wiederholung)
- m) Uhr einstellen ↔, Uhr mit NTP einstellen: Ja ↔ zu verwendender Zeitserver: 10.1.1.1, Zeitzone: EU/Berlin ↔
- n) Festplatten erkennen 🔁
- o) Festplatten partitionieren
 Part.-Methode: Geführt-Vollständige Festplatte verwenden
 Wählen: SCSI1 ... o.Ä.
 Part.-Schema: Alle Daten auf eine Partition
 Part. beenden und Änderungen übernehmen
 Änderungen auf die Festplatten schreiben? Mit → auf Ja
- p) Grundsystem installieren
 Zu installierender Kernel: Linux-image-2.6.-686 o. Ä.
 In die initrd aufzunehmende Treiber: generisch, alle verfügbaren Treiber einbinden

q)	Paketmanager konfigurieren 🔁
	Netzwerkspiegel verwenden? Nein
	Zu verwendende Dienste: beide ausblenden mit \square \square \square \square \square

r) Software auswählen und installieren
 $\overleftarrow{\mathackar}$, warten \ldots

- s) Grub-Bootloader auf einer Festplatte installieren 🖂 Grub-Bootloader in den MBR installieren? Ja 🔁
- t) Installation abschließen 🔄 Ist Systemzeit auf UTC gesetzt? Ja 듡
- u) Meldung: Installation abgeschlossen, bitte Medium entfernen
- v) Bei Installation auf realem Rechner: DVD auswerfen
- w) Bei Installation in Virtual Box: Maschine → Ändern → Massenspeicher Im mittleren Fenster bei Controller: IDE auf das Knopf-Symbol klicken, im rechten Fenster bei Attribute: CD-/DVD-Laufwerk auf das CD-Symbol klicken und auf Medium entfernen, Ok
- x) Zurück auf dem Debian-Bildschirm: Weiter
 \fbox

Ergänzungen:

- Falls die Installation *auf* einem USB-Stick erfolgt, funktioniert die Installation von Grub wie folgt:
 - a) Nachsehen, welche Gerätedatei der USB-Stick hat (z. B. /dev/sdb). Dazu mit Alt -F2 auf den zweiten Textbildschirm wechseln.
 - b) Dort mit fdisk -1 die verfügbaren Datenträger anzeigen lassen.
 - c) Den Namen der Gerätedatei merken.
 - d) Zurück zum ersten Bildschirm gehen mit
 $\fboxspace{transformation} \ensuremath{\mathsf{Alt}}$ - $\fboxspace{transformation}$.
 - e) Den gemerkten Namen eingeben.

Aufgabe 4: Einrichten der Paketverwaltung im Schulnetz

Debian bietet eine einfache automatische Paketverwaltung. Man kann damit unter anderem

- Updates einspielen
- Software installieren

Ersteres funktioniert (als Benutzer root) mit den beiden Befehlen:

```
root@debian964:~# apt-get update
root@debian964:~# apt-get upgrade
```

Damit das funktioniert, müssen allerdings die Paketquellen eingerichtet sein. Dazu gibt es die Datei /etc/apt/sources.list:

_ Terminal

```
deb cdrom: [Debian GNU/Linux 6.0.3 Squeeze
1
2
        Official i386 DVD Binary-1 20111008-13:01]/ squeeze contrib main
3
4
   # Pakete zum Installieren:
            http://ftp.de.debian.org/debian/ squeeze main contrib non-free
5
   deb
\mathbf{6}
   deb-src http://ftp.de.debian.org/debian/ squeeze main contrib non-free
7
8
   \# Sicherheits – Updates:
         http://security.debian.org/ squeeze/updates main contrib non-free
9
   deb
10
   deb-src http://security.debian.org/ squeeze/updates main contrib non-free
11
12
  \# Updates:
```

```
http://ftp.de.debian.org/debian/ \ squeeze-updates \ main \ contrib
13
                         deb
 14
                         deb-src\ http://ftp.de.debian.org/debian/\ squeeze-updates\ main\ contribution of the state of
 15
 16
                          \# Vorgeschlagene Updates:
                                                                               http://ftp.de.debian.org/debian/ squeeze-proposed-updates\
 17
                         deb
 18
                                                                                                                                                                                                                                                                                                               contrib non-free main
                          deb-src http://ftp.de.debian.org/debian/ squeeze-proposed-updates\
 19
 20
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                contrib non-free main
```

In jeder Zeile steht eine URL, von der die Pakete geladen werden können. Dahinter stehen Angaben, was von dort geladen werden soll.

Im Schulnetz gibt es allerdings einen Proxy-Server, der die direkte Ansprache der URL verhindern möchte. In diesem Fall muss man die Proxy-Konfiguration in die Datei /etc/apt.conf schreiben:

```
\frac{1}{2}
```

Acquire::http::proxy "http://vorname.name:geheim@10.1.1.3:8080/"; Acquire::ftp::proxy "http://vorname.name:geheim@10.1.1.3:8080/";

Sollte das Passwort (hier mit dem Wort geheim gekennzeichnet) Sonderzeichen enthalten, so müssen diese mit *URI-Syntax-Escaping* kodiert werden, also etwa %2f anstelle des Schrägstriches. Und so kann man herausfinden, wie die ASCII-Nummer eines Sonderzeichens in hexadezimaler Form lautet:

Terminal

```
schueler@debian964:~$ echo -n / | od -tx1
0000000 2f
0000001
```

Aufgabe 5: Installation der VMWare-Tools (Gast-Erweiterungen)

- a) Im VMWare-Menü: Gast \rightarrow VMWare-Tools installieren, dies legt eine virtuelle DVD ins virtuelle Laufwerk. Sie enthält die Treiber für das Gastsystem.
- b) Im Debian-Gast-System als root:

```
Terminal
root@debian964:~# apt-get install gcc make \
linux-headers-$(uname -r)
root@debian964:~# /cdrom0/vmware-tools.pl
```

Mit der ersten Zeile werden ein C-Compiler und weiterer Kleinkram installiert. Mit diesen Werkzeugen werden in der zweiten Zeile die auf der DVD liegenden Treiber compiliert und ins System eingebunden.

Die Vorgehensweise bei VirtualBox ist ähnlich.