

Dokumentation im Fach WZQKS (Konfiguration eines Kommunikationsservers)

Andreas Breitbach

[<andreas.breitbach@gmail.com>](mailto:andreas.breitbach@gmail.com)

Als Berufsschüler durfte ich im Fach WZQKS (Aufbau und Betrieb eines Kommunikationsservers) einen einfachen Server als virtuelle Maschine mit Linux aufsetzen und entsprechend dokumentieren. Wir sollten ein OpenOffice-ODT-Dokument, ein PDF und eine HTML-Seite abliefern – ideales Anwendungsgebiet für Single Source Publishing mit AsciiDoc. Um diese Möglichkeiten zu zeigen, stelle ich die Dokumente hier zur Verfügung.

1. Erstellen der geforderten Dokumentationselemente

AsciiDoc lässt sich am einfachsten unter Linux verwenden. Alle angegebenen Befehle etc. sind auf der beschriebenen Virtuellen Maschine installiert.

Die Dokumente müssen anschließend händisch an die entsprechenden Orte kopiert werden.

Quelle der nachfolgenden Kommandos:

http://www.methods.co.nz/asciidoc/faq.html#_can_you_create_odf_and_pdf_files_using_libreoffice

1.1. Erstellung der HTML-Datei

```
asciidoc -a icons -a numbered -a disable-javascript Dokumentation-WZQKS.adoc
```

Download der fertigen HTML-Datei: [HTML-Datei](#)

1.2. Erstellung der ODT-Datei

Dieses Kommando wird über LibreOffice ausgeführt.

```
lowriter --invisible --convert-to odt Dokumentation-WZQKS.html
```

Download der fertigen Datei: [ODT-Datei](#)

1.3. Erstellung der PDF-Datei

Dieses Kommando wird über LibreOffice ausgeführt.

```
lowriter --invisible --convert-to pdf Dokumentation-WZQKS.odt
```

Download der fertigen Datei: [PDF-Datei](#)

2. Dokumentation zur Installation und Einrichtung der geforderten Dienste

Änderungen an Konfigurationsdateien werden in dieser Dokumentation als "Diff" dargestellt:

Dazu wurde an die alte Datei **.backup** drangehangen, mit dem folgenden Kommando wurde der Diff erstellt:

Die alte Datei

Dies ist die alte Datei...

diese Zeile wird geändert...

und diese bleibt so, wie sie ist.

Die neue Datei

Dies ist die alte Datei...

diese Zeile wurde geändert: "Software is like Sex: It's better when it's free!"

Neue Zeile: 🐧 (Penguin in Unicode)

und diese bleibt so, wie sie ist.

Beispiel-Änderung:

3c3,5

< diese Zeile wird geändert...

> diese Zeile wurde geändert: "Software is like Sex: It's better when it's free!"

>

> Neue Zeile: 🐧 (Penguin in Unicode)

3. Grundinstallation der Virtuellen Maschine

Die Installation wurde mit den Standard-Einstellungen des Installationsimages **lubuntu-14.04.3-desktop-i386.iso** durchgeführt.

Nutzername: andy

Passwort: ailei3Ah

Das System wurde anschließend auf den aktuellen Release geupgraded:

Herunterladen neuer Paket-Indexdateien

```
$ sudo apt-get update
```

Einspielen der neuen Pakete

```
$ sudo apt-get dist-upgrade
```

3.1. Sonderkonfigurationen

Im folgenden werden Konfigurationen beschrieben, die speziell für den Einsatz im Fach WZQKS vorgenommen wurden

3.1.1. Änderung des Hostnamens

Das System soll nicht nur über IP-Adresse, sondern auch über einen Namen, hier "breitbach-server", ansprechbar sein. Dazu wurde in der Datei **/etc/hosts** folgende Zeile hinzugefügt:

Anlage eines Hostnamens in der Hosts-Datei

```
127.0.1.1 breitbach-server
```

In der Datei **/etc/hostname**

wurde ebenso der neue Hostname hinterlegt:

Anlage eines Hostnamens in der Hostname-Datei

```
breitbach-server
```

Anschließend wurde der neue Hostname gesetzt:

Setzen des Hostnamens

```
$ sudo hostname -F /etc/hostname
```

Hiernach wurde die VM neu gebootet, damit die Änderungen übernommen worden.

3.1.2. Einrichtung Lehrer-Account

Anlage eines neuen Nutzers

```
$ sudo adduser lehrer
```

Anschließend muss das Passwort zweimal eingegeben werden, eine Rückmeldung über Sternchen o.ä. zu den Tastendrücken erfolgt nicht.

Zugangsdaten des Lehrer-Accounts

Nutzername: `lehrer`

Passwort: `geheim`

3.2. Wine

"" Wine Is Not an Emulator ""

Wine ist eine "Kompatibilitätsschicht" für Windows-Anwendungen, um diese unter Linux nutzen zu können. Über diese Schicht werden Programmaufrufe an die entsprechenden Linux-Bestandteile durchgereicht bzw. passend übersetzt. Ein Emulator würde hingegen die Befehle 1:1 wie im Originalprogramm vorgesehen ausführen, und wäre damit quasi ein Windows-Nachbau. Mit [ReactOS](#) existiert ein solches Projekt, das aber noch nicht über den Alpha-Status hinausgekommen ist. Demgegenüber lassen sich viele Windows-Anwendungen und Spiele seit langem unter Wine benutzen.

3.2.1. Installation von Wine

Wine und die Hilfsanwendung Winetricks werden wie folgt installiert. Die Software ist dann direkt lauffähig.

Installation von Wine

```
$ sudo apt-get install wine winetricks
```

Die benötigten Anwendungen wurden mit FTP in das Nutzer-Verzeichnis "/home/lehrer/bin" übertragen.

Von dort wurden die Daten symbolisch mit einem Icon auf dem Desktop verknüpft: STRG+Umsch und dann per Drag&Drop auf den Desktop gezogen. Über die "Dateieigenschaften" wurde der Name angepasst. Für Solitäre funktionierte diese Änderung. Beim Start gibt Notepad++ eine Fehlermeldung aus, die entsprechende Datei ist jedoch an der angegebenen Stelle vorhanden.

3.3. FTP

Für den Up- und Download von Dateien wurde ein FTP-Server installiert:

Installation des FTP-Servers "vsftpd"

```
$ sudo apt-get install vsftpd
```

Die Konfiguration befindet sich in der Datei **/etc/vsftpd.conf**. Hier muss nur diese Einstellung geändert werden:

Änderung an der Konfigurationsdatei für vsftpd

```
31c31
< write_enable=YES
---
> #write_enable=YES
```

Der Login ist dann mit der Adresse des Servers und den Nutzerdaten möglich.

3.4. Apache

Für den Abruf von Webseiten wurde Apache installiert.

Installation des Apache-Webservers

```
$ sudo apt-get install apache2
```

Der Server wird dann automatisch gestartet. Die abzurufenden Webseiten können im Standard-Verzeichnis bereit gestellt werden. Die "Einstiegsseite" **muss index.html** heißen. In dieser Installation werden die Webseiten im Standard-Verzeichnis abgelegt.

Standard-Verzeichnis für Webinhalte in Apache

```
$ /var/www/html
```

3.5. X2Go

Mit X2Go lässt sich der Rechner als Terminalserver verwenden: Clients verbinden sich mit dem Gerät und führen Anwendungen "remote" mit ihren Daten aus. Die Anwendung selbst läuft dabei auf dem Server, nur das User-Interface wird zum Client übertragen. Auf diesem Weg müssen die benötigten Anwendungen nicht lokal installiert werden.

Anleitung zum Installieren von X2Go: <http://www.ubuntugeek.com/xrdp-remote-desktop-protocol-rdp-server.html>

Für die Verwendung von X2Go musste zunächst ein "PPA" installiert werden. In diesen Personal Packages Archiv stellen die Entwickler Pakete bereit, die nicht in den offiziellen Ubuntu-Repositories zur Verfügung stehen. Mit diesem Kommando lassen sich die Paketquellen hinzufügen.

Hinzufügen des X2Go-Repository und anschließende Installation von X2Go

```
$ sudo add-apt-repository ppa:x2go/stable
$ sudo apt-get update
$ sudo apt-get install x2goserver x2goserver-xsession
$ sudo apt-get install x2golxdebindings
```

Das Paket x2golxdebindings wird für die Verwendung von LXDE benötigt.

3.6. Samba

Mit Samba lassen sich Dateien, Drucker und weitere Ressourcen zur Verfügung stellen. Anders als bei FTP wird hierzu kein eigener Client benötigt, der Zugriff geschieht über den Dateimanager bzw. Explorer.

Installation von Samba

```
$ sudo apt-get install samba
```

Folgende Änderungen wurden anschließend an der Konfiguration vorgenommen:

Änderungen an der Samba-Konfiguration

```
254,263d253
<
<
< [Freigabe]
<     comment = samba
<     path = /samba
<     guest ok = yes
<     public = yes
<     writeable = yes
<     browseable = yes
<
269a260
>
```

Damit auch jeder Nutzer auf die freigabe **/samba** zugreifen kann, muss diese dem Nutzer "nobody" bzw. der Gruppe "nogroup" gehören.

Änderungen am Samba-Verzeichnis

```
$ sudo chgrp nogroup samba/
$ sudo chown nobody samba/
```

3.7. Installation von AsciiDoc

Um diese Dokumentation abzuändern und neu zu erstellen, sind folgende Pakete zwingend nötig. .Einspielen der zusätzlich benötigten Pakete

```
$ sudo apt-get asciidoc source-highlight
```

Last updated 2017-03-12 15:53:13 CET