

Aufgabe 06

Aufbau des Linux-Filesystems, grundlegende Befehle in der Command-Line

Aufgaben

- a) Lesen Sie sich auf der netacad.com – Seite im Kurs “NDG Linux Unhatched” die Kapitel 1-5 durch.

Zur Info: Die Webseite des Kurses besteht aus einem 2-teiligen Fenster.

Im linken Bereich werden Befehle erklärt, im rechten Bereich ist eine Linux-Shell im Browser eingebettet, um die Befehle gleich ausprobieren zu können.

The screenshot shows a web browser displaying the 'NDG Linux Unhatched - Deutsch' course page. The left sidebar contains a table of contents with links to various sections. The main content area on the left is titled 'Verzeichnisse wechseln' and includes a diagram of a file system structure. The right pane shows a terminal window with the following text:

```
* Starting domain name service... bind9 [ OK ]
Welcome to Ubuntu 14.04 LTS (GNU/Linux 4.4.0-101-generic x86_64)

* Documentation: https://help.ubuntu.com/

The programs included with the Ubuntu system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.

Ubuntu comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent permitted by
applicable law.

This lab has two user accounts (username :: password )

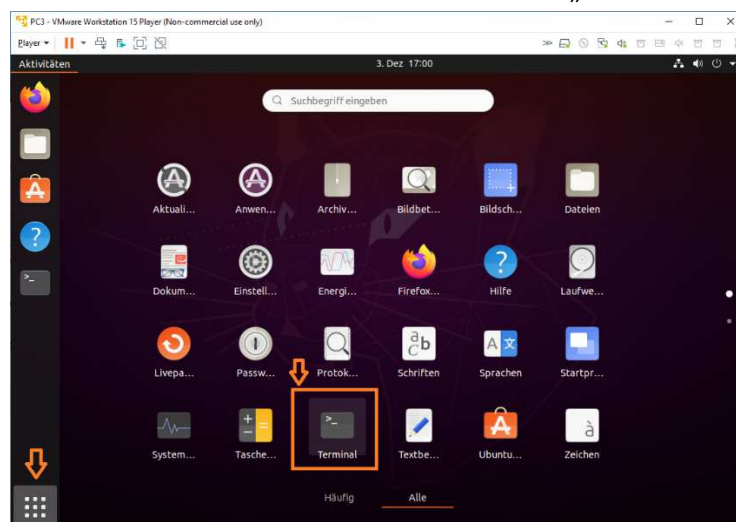
root :: netlab123
sysadmin :: netlab123

Press the [Enter] key to begin...

sysadmin@localhost:~$
```

- b) Übungen in der Ubuntu-VM

Starten Sie ihre Ubuntu-VM und öffnen Sie ein „Terminal“ – eine sogenannte Shell (CLI):



Führen Sie in diesem Terminal folgende Übungen durch bzw. Befehle aus:

Als welcher Benutzer sind sie gerade eingeloggt?

`whoami`

In welchem Verzeichnis befinden Sie sich gerade?

`pwd`

(Das Verzeichnis müsste /home/<benutzername> sein.)

In Linux gibt es keine Laufwerksbuchstaben C: oder D: wie in Windows. Alle Geräte sind in einen einzigen Verzeichnisbaum eingehängt. Dieser Verzeichnisbaum beginnt bei „/“.

Wechseln Sie in dieses Wurzelverzeichnis:

`cd /`

Geben Sie den Inhalt dieses Wurzelverzeichnisses aus:

`ls`

oder im langen Listenformat (mit Option -l)

`ls -l`

Kennt man die Optionen zu einem Befehl nicht, gibt es in Linux den Befehl `man <befehl>` (für **man**ual page) um sich das Handbuch zu einem Befehl ansehen zu können, zB

`man ls`

Es öffnet sich die Hilfe zum Befehl `ls`, in der man mit Cursor-Tasten auf- und abscrollen kann.

Beenden kann man diesen `man`-Befehl mit der Taste `q` (quit)

Suchen sie in der Hilfe nach der Option `-S` – was würde diese Angabe bewirken?

Wechseln Sie wieder zurück in ihr Homeverzeichnis:

Variante 1: ausgehend vom Verzeichnis /

`cd home`

`cd <benutzername>`

Variante 2: ausgehend vom Verzeichnis /

`cd home/<benutzername>`

Variante 3: unabhängig von welchem Verzeichnis aus

`cd /home/<benutzername>` (als absoluter Pfad - mit / beginnend)

Variante 4: unabhängig von welchem Verzeichnis aus

`cd ~` (Der Pfad `~` steht immer für das Homeverzeichnis vom aktuellen Benutzer)

Wechseln Sie vom eigenen Homeverzeichnis in den Pfad `/etc`

Variante 1:

`cd ..` (nun in /home)

`cd ..` (nun in /)

`cd etc` (nun in /etc)

Variante 2:

`cd /etc`

Zeigen sie den Inhalt des Verzeichnisses an

`ls -l`

Es werden viele Verzeichniseinträge ausgegeben.

Was bedeutet das 1. Zeichen (d bzw. -) in dieser Ausgabe?

Wechseln Sie wieder zurück in ihr Homeverzeichnis.

`cd ~`

Zeigen Sie den Inhalt von `/etc` an, ohne vorher in das Verzeichnis `/etc` zu wechseln

`ls -l /etc`

`ls -l` (ohne Pfadangabe) zeigt immer den Inhalt des Ordners an, in dem man sich gerade befindet.

Worin unterscheidet sich die Ausgabe, wenn man

`ls -la`

oder

`ls -l -a`

oder

`ls -a -l`

verwendet?

Funktioniert auch folgender Befehl?

`ls -l a` (also ohne - vor dem a)

(Hinweis: Dateien bzw. Ordner welche mit einem Punkt beginnen zählen als versteckte Dateien und werden bei einem normalen ls-Befehl nicht angezeigt)

c) Fragen für die Vorbereitung auf die nächste Stundenwiederholung

- Wofür stehen die Abkürzungen GUI bzw. CLI?
- Ist Groß-/Kleinschreibung wichtig - sind Befehle case-sensitiv?
- Wie ist ein Befehl reihenfolgenmäßig bezüglich Befehl/Optionen/Argumente aufgebaut?
- Bei einem Befehl sollen die Optionen a und b angegeben werden. Ist die Kombination "-a b" korrekt?
- Was bewirkt der Befehl whoami?
- Was bewirkt der Befehl pwd?
- Was bewirkt der Befehl cd?
- Was bewirkt der Befehl ls?
- Was unterscheidet einen absoluten von einem relativen Pfad?
- Was bewirkt der Befehl "cd ~" ?
- Wofür steht der Pfad ".." ?
- Wofür steht der Pfad "." ?
- Was bewirkt die Option -l beim ls-Kommando?
- Was bewirkt die Option -a beim ls-Kommando?
- Wie kann bei ls nach der Dateigröße sortiert werden?