

Unix Workshop - Aufgaben 2

Martin Wichmann Jan Kretschmer

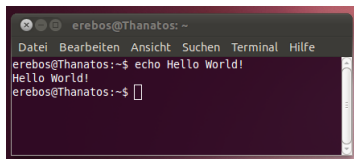
19. März 2012

Überblick

- Grundlagen der Shell
- Navigieren im Datei-System
- Anzeigen von Dateien

Shell I

- Konsole/Terminal/Shell mächtiges Werkzeug
- Verschiedene Shells: sh, bash, zsh, tcsh...
- Zugriff auf das gesamte System
- Start über: Anwendungen->Zubehör->Terminal
- Linux Cheat-Sheet:
<http://www.cheat-sheets.org/saved-copy/fwunixref.pdf>



```
erebos@Thanatos: ~  
Datei Bearbeiten Ansicht Suchen Terminal Hilfe  
erebos@Thanatos:~$ echo Hello World!  
Hello World!  
erebos@Thanatos:~$
```

Abbildung: Shell

Shell II

- Generelles Prinzip:
 - Befehl mit Parametern wird eingegeben
 - Mittels Enter bestätigt
 - Befehl wird ausgeführt
- Information in der Shell: `username@rechnernamen:pfad$`
- Hilfe zu einem Befehl mittels:
 - `man »Befehl«`
 - `whatis »Befehl«`
 - `apropos »Suchbegriff«`
- Nützlicher Tipp: Autovervollständigung mittels `»Tab«`

Grundlegende Befehle

- `cd »Pfad«` -> Wechsle Verzeichnis
- `mkdir »name«` -> Erstelle Verzeichnis
- `mv »src« »dest«` -> Verschieben Datei/Verzeichnis
- `cp »src« »dest«` -> Kopiere Datei/Verzeichnis
- `ls` -> Verzeichnisinhalt anzeigen

Datei anzeigen

- cat -> Datei auf Konsole ausgeben
- less -> Datei anzeigen
- head, tail -> Erste/Letzte Zeilen einer Datei anzeigen lassen
- grep -> Filtern nach Suchbegriff
- find -> Datei suchen

Manpages

- Manpages lesen und Befehle anwenden (Beispiel: grep)
 - `man grep`
 - `grep`, `egrep`, `fgrep`, `rgrep` - print lines matching a pattern
 - `grep [OPTIONS] PATTERN [FILE...]`
 - `grep -iR "test" .`
- Auch Online abrufbar, z.B.:
<http://www.freebsd.org/cgi/man.cgi>

Dateisystem

- Das Dateisystem enthält »besondere« Verzeichnisse
- z.B. Proc Dateisystem
 - Enthält Informationen über Kernel und Hardware
 - Textformat
 - Beispiel: `less /proc/devices`

Sudo

- Besonderheit bei Ubuntu:
 - Es existiert kein klassischer Root-User
 - Zugriff wird über »sudo« erteilt
 - Passwort des Hauptbenutzers wird abgefragt
 - z.B. `sudo adduser »username«`

Lernsituation

Da ihr Home-Verzeichnis mittlerweile ein wenig voll wird, räumen Sie dies auf indem Sie ein neues Verzeichnis erzeugen und die vorher erstellte Datei dort hinein kopieren. Außerdem möchte ihr Kollege von vorher noch einige weitere Informationen haben. Zu Trainingszwecken sollen die folgenden Aufgaben mit Hilfe der Konsole (Shell) durchgeführt werden.

Aufgaben I

- Starten Sie ein Terminal (Anwendungen->Zubehör->Terminal)
- Räumen Sie ihren Ordner auf und überprüfen Sie wer die eben erstellte Datei lesen kann
 - Schauen Sie nach in welchem Ordner Sie sind und wechseln Sie bei Bedarf in ihr Home-Verzeichnis (`cd`)
 - Erzeugen Sie einen Ordner und verschieben Sie die vorher erstellte Datei hierrein (`mkdir, mv`)
 - Lassen Sie sich die Rechte der Datei anzeigen (`ls`)

Aufgaben II

- Geben Sie aus den letzten 15 Zeilen in der Datei kern.log die aus, die den Begriff "eth0" enthalten
 - Finden Sie heraus in welchem Ordner die Log-Dateien gespeichert werden. (Tipp: "man hier")
 - Schauen Sie sich die Datei kern.log an (less)
 - Lassen Sie sich die letzten fünf Zeilen der Datei kern.log ausgeben (tail)
 - Filtern Sie die Zeilen nach dem Begriff "eth0" (grep)
- Finden Sie die Datei history.log und geben Sie dessen Pfad an (find)
- Öffnen Sie die Datei history.log und finden Sie heraus wann die letzte Änderung erfolgt ist (less)

Aufgaben III

- Finden Sie heraus, ob ihre CPU eine Virtualisierungs-Erweiterung besitzt
 - Finden Sie im Ordner `/proc` eine entsprechende Datei
 - Lassen Sie sich die Datei anzeigen und suchen Sie nach den Begriffen `vmx` und `svm` (CPU Flags für die Virtualisierung) (`cat`, `grep`)