

Vorlesung Betriebssysteme I

Thema 2.5: Hilfe fürs Praktikum

Robert Baumgartl

8. November 2018

1/8

Praktische Tips

- ▶ Abbruch von Kommandos mittels `^C` (`<Strg-C>`)
- ▶ Kommandohistory mit `↑` und `↓` blätterbar
- ▶ Suchen in man-Pages und vi mittels `/<suchbegriff>`, danach `<n>` und `` zum Navigieren in den Ergebnissen
- ▶ Nennen Sie unter UNIX kein Programm `test!`
- ▶ Keine Angst vorm Experimentieren; es kann nichts kaputtgehen.
- ▶ Falls das Terminal nur noch kryptische Zeichen anzeigt, (weil man z. B. eine Binärdatei angeschaut hat), bringt `reset` alles wieder ins Lot.
- ▶ Falls das Abspeichern einer Datei einen Fehler verursacht, ist möglicherweise Ihre Quota erschöpft.

2/8

Standardkanäle

Jedes Programm besitzt unter UNIX drei Standardkanäle zur Ein- und Ausgabe:

- ▶ `stdin` („Standard-In“), die Standardeingabe, normalerweise die Konsole (Tastatur)
- ▶ `stdout` („Standard-Out“), die Standardausgabe, normalerweise die Konsole, d. h., der (Text-)Bildschirm
- ▶ `stderr` („Standard Error“), das Standardfehlerausgabegerät, normalerweise der Bildschirm

3/8

Umleitung (Redirection)

Standardkanäle können *umgeleitet* werden, so dass z. B. die Ausgabe eines Kommandos nicht auf dem Bildschirm, sondern in eine Datei erfolgt.

Beispiel:

```
robge@isys121:~> ls -lR > alle-dateien.txt
```

Operator	Was wird umgeleitet?
<code>></code>	<code>stdout</code>
<code><</code>	<code>stdin</code>
<code>2></code>	<code>stderr</code>
<code>>></code>	<code>stdout</code> , anhängend
<code>&></code>	<code>stdout</code> und <code>stderr</code>

4/8

Pipes

Mittels des *Pipeoperators* wird `stdout` des vor ihm stehenden Kommandos mit `stdin` des nachstehenden Kommandos verknüpft.

Beispiel:

```
robge@isys121:~> ls -lR | wc -l
```

Umleitungen und Pipes können selbstverständlich

- ▶ mehrfach und
- ▶ kombiniert

auftreten.

Beispiel:

```
robge@isys121:~> du ~ | sort -n -r > log.txt
```

5/8

Wildcards in Dateinamen

Zur Selektion mehrerer Dateinamen benötigt man häufig Jokerzeichen (Wildcards).

- ▶ `?` steht für genau *ein beliebiges Zeichen* (es darf nicht leer sein),
- ▶ `*` steht für eine *beliebige Folge von Zeichen*, (auch eine leere Folge).
- ▶ `[]` definiert Klassen von Zeichen (`'-'` definiert Bereiche, `'!` schließt Zeichen aus)

Die Shell expandiert die Jokerzeichen und substituiert alle Dateinamen, die darauf passen, **vor** der eigentlichen Kommandoausführung.

6/8

Wildcards in Dateinamen

Beispiele

```
robge@isys121:~> ls *
```

selektiert *alle* Dateien,

```
robge@isys121:~> ls a*e
```

selektiert alle Dateien, deren Name mit *a* beginnt und mit *e* endet.

```
robge@isys121:~> echo [A-Z]??
```

gibt alle Dateien, deren Namen mit einem Großbuchstaben beginnen und die genau 3 Zeichen lang sind, aus

7/8

Pfadangaben

- ▶ bezeichnen eine Position einer Datei in einem Dateisystem
- ▶ bestehen aus einer Menge an Verzeichnisnamen, getrennt durch ein Trennsymbol sowie *genau einem* Dateinamen
- ▶ *relative* Pf. werden vom aktuellen Verzeichnis aus interpretiert
- ▶ *absolute* Pf. beginnen beim Wurzelverzeichnis (/)
- ▶ Trennsymbole:
 - / Unix
 - \ MS-DOS, Windows
 - : VMS

8/8