

Werkzeuge der Informatik – UNIX

Prof. Dr. Gabriel Zachmann (zach@in.tu-clausthal.de)
David Mainzer (dm@tu-clausthal.de)

Institut für Informatik
17. Dezember 2009



Gliederung

- 1 Einführung Manpages
 - Erklärung und Aufbau



1.1 Erklärung und Aufbau



Definition

Definition

Manpages (Abkürzung für *Manual Page*, deutsch: Handbuch-Seite) sind Hilfe- und Dokumentationsseiten unter UNIX und verwandten Betriebssystemen.

Alternativen, jedoch oft bei weitem nicht so ausführlich:

- HowTo-Seiten
- Helpseiten
- Info-Seiten
- KDE Hilfeseiten
- Stichwortsuche im Internet (mit der bevorzugten Suchmaschine/Suchmethode)



Abschnitte – Klassifizierung

Klassifizierung der Manpages nach Bereiche

Manpages durch *POSIX* standardisiert, ursprünglich in acht Bereiche unterteilt

- Abschnitt 1: Nutzerbefehle und Kommandos
- Abschnitt 2: Systemaufrufe
- Abschnitt 3: Subroutinen und Bibliotheksaufrufe
 - Abschnitt 3pm: Perl-Module
 - Abschnitt 3tcl: Tcl-Module (oft auch in Abschnitt n)
- Abschnitt 4: Geräte und Spezialdateien
- Abschnitt 5: Dateiformate
- Abschnitt 6: Spiele
- Abschnitt 7: Verschiedenes, Makropakete und Konventionen
- Abschnitt 8: Systemverwaltung
- Abschnitt 9: Kernelverwaltung
- Abschnitt n: Neu



Manpage von `man` selbst

Aufruf:

```
dm@maxwell ~ $ man man
```

Ausgabe:

```
man(1)                                Manual pager utils                                man(1)

NAME
    man - an interface to the on-line reference manuals

SYNOPSIS
    man [-c|-w|-tZ] [-H[browser]] [-T[device]] [-adhu7V] [-i|-I] [-m sys-
    tem[,...]] [-L locale] [-p string] [-C file] [-M path] [-P pager] [-r
    prompt] [-S list] [-e extension] [[section] page ...] ...
    man -l [-7] [-tZ] [-H[browser]] [-T[device]] [-p string] [-P pager] [-r
    prompt] file ...
    man -k [apropos options] regexp ...
    man -f [whatis options] page ...

DESCRIPTION
    man is the system's manual pager. Each page argument given to man is
    normally the name of a program, utility or function. The manual page
    associated with each of these arguments is then found and displayed. A
```

... und so weiter.

(Die Manpage **verlassen** Sie durch drücken der Taste `q`)



- Erste Zeile enthält links und rechts den Namen der aktuellen Manpage, dahinter in Klammern die *section*, also der Abschnitt, in der diese Manpage steht
- Der Abschnitt, in diesem Fall 1; diese Manpage gehört zum Bereich **Nutzerbefehle und Kommandos** (siehe Folie 5)
- Dritte Zeile enthält `NAME`, dahinter noch einmal der Name der Manpage (oder mehrere, wenn in einer Manpage mehrere Programme/Funktionen dokumentiert sind) sowie eine sehr kurze Beschreibung (was das dokumentierte Programm macht)



SYNOPSIS

- Ein sehr interessanter Teil, die SYNOPSIS, auf deutsch Zusammenfassung
- Enthält oft in kompakter Form wie man das entsprechende Programm aufruft
- Hier nochmal das Beispiel aus `man man`:

```
man [-c|-w|-tZ] [-H[browser]] [-T[device]] [-adhu7V] [-i|-I] [-m sys-
tem[,...]] [-L locale] [-p string] [-C file] [-M path] [-P pager] [-r
prompt] [-S list] [-e extension] [[section] page ...] ...
man -l [-7] [-tZ] [-H[browser]] [-T[device]] [-p string] [-P pager] [-r
prompt] file ...
man -k [apropos options] regexp ...
man -f [whatis options] page ...
```

- Jede Zeile steht für eine andere Möglichkeit, das Programm `man` aufzurufen



- Viele Möglichkeiten stehen in eckigen Klammern [...] (diese Angabe sind optional, d.h. nicht erzwungen)
- Erste Zeile enthält nur optionale Parameter, d.h. man kann man ohne Optionen aufrufen (ist aber nicht sehr interessant)
- Teilweise sind die eckigen Klammern ineinander verschachtelt, z.B. in [[section] page ...]
 - Bedeutung: gibt man page mit an, kann man auch section mit angeben
 - Die drei Punkte ... bedeuten, dass man das beliebig oft angeben darf

Versuchen Sie das einmal selbst!

```
dm@maxwell ~ $ man 1 passwd 5 passwd
```



- Der senkrechte Strich zwischen mehrere Optionen bedeutet, dass man **eine** (aber auch nur eine) dieser Optionen auswählen darf
- Z.B. die Angabe der Optionen [-c|-w|-tZ] bedeutet, man darf **eine** diese drei Optionen angeben, muss aber nicht (wegen der eckigen Klammern)
- Verstößt man gegen solche Angaben, so beschwert sich das Programm:

```
dm@maxwell ~ $ man -y man
man: invalid option -- 'y'
man, version 1.6f

usage: man [-adfhktwW] [section] [-M path] [-P pager] [-S list]
          [-m system] [-p string] name ...
```

Lesen Sie die Fehlermeldungen genau!
Somit lassen sich schnell Tipfehler erkennen.

- Erklärungsbedürftig ist noch die Konstruktion `[-adhu7V]`:
 - Viele Programme unter Linux und Unix akzeptieren die sog. kurzen Optionen (bestehend aus einem Minuszeichen `-` und einem einzelnen Buchstaben)
 - Dabei sind mehrere Buchstaben kombinierbar, z.B. `-ad` anstatt `-a -d`
 - Die Angabe `[-adhu7V]` bedeutet: man kann aus den angegebenen Optionen beliebige Kombinationen bilden, zB. `-a -7 -h` oder `-a7 -h` oder `-adh`



DESCRIPTION

```
man(1)

NAME
    man - format and display the on-line manual pages

SYNOPSIS
    man [-acdfFhkKtW] [--path] [-m system] [-p string] [-C config_file] [-M pat
    ...]

DESCRIPTION
    man formats and displays the on-line manual pages.  If you specify section, ma
    nual page, which is typically the name of a command, function, or file.  How
    tion, so that you can do man ./foo.5 or even man /cd/foo/bar.1.gz.

    See below for a description of where man looks for the manual page files.
```

- Abschnitt DESCRIPTION erklärt im Detail, was das Programm/die Funktion macht
- Enthält oft eine Liste der Optionen inklusive einer kurzen Beschreibung
- **ACHTUNG:** Manchmal ist die Liste der Optionen (wenn diese länger ist) auch in einem eigenen Abschnitt OPTIONS



OPTIONS

```

OPTIONS
-C config_file
    Specify the configuration file to use; the default is /etc/man.conf

-H path
    Specify the list of directories to search for man pages. Separate
    all. See SEARCH PATH FOR MANUAL PAGES.

-P pager
    Specify which pager to use. This option overrides the MANPAGER
    uses /usr/bin/less -is.

-B      Specify which browser to use on HTML files. This option overrides

-H      Specify a command that renders HTML files as text. This option over
    dump,

-S section_list
    List is a colon separated list of manual sections to search. This

-a      By default, man will exit after displaying the first manual page
    name, not just the first.
    
```

- Abschnitt OPTIONS beschreibt Parameter, mit denen das Verhalten des Programmes beeinflusst werden kann
- Oft können bzw. müssen verschiedene Optionen kombiniert werden, um den gewünschten Effekt zu erzielen
- Tip: Fangen Sie mit einer Option an und fügen Sie anschließend weitere hinzu

```
TIPS
If you add the line
(global-set-key [(f1)] (lambda () (interactive) (manual-entry (current-word))))
to your .emacs file, then hitting F1 will give you the man page for the library call at the current
To get a plain text version of a man page, without backspaces and underscores, try
# man foo | col -b > foo.man.txt

AUTHOR
John W. Eaton was the original author of man. Zeyd M. Ben-Halin released man 1.2, and Andries B.
Lucifredi <flucifredi@acm.org> is the current maintainer.

SEE ALSO
apropos(1), whatis(1), less(1), groff(1), man.conf(5).

September 19, 2005
lines 161-229/229 (END)
```

- Weiß man nicht genau, welche Manpage man lesen muß, um ein bestimmtes Problem zu lösen, hilft häufig der Abschnitt SEE ALSO
- Hier finden Sie Referenzen zu anderen Manpages, texinfo-Seite oder Webseiten, die mit dem Thema verwandt sind
- Referenzen auf andere Manpages erkennt man daran, dass hinter dem Namen der Manpage in Klammern noch eine einzelne Ziffer, die *section*, angegeben ist



Referenzen – Links

- Wie liest man Manpages
- Was sagt Wikipedia über Manpages
- Online-Sammlung von Manpages
- Weitere Online-Sammlung von Manpages