

EXAMEN COMPUTERGEBRUIK

UNIX: BESTANDEN EN PROCESSEN

Speciale toetsen

- ^D end-of-text
- ^H backspace
- ^C beëindigt commando dat aan het uitvoeren is
- ^Z brengt proces naar de achtergrond
- ^M newline
- ^I tab

Shell voert commando uit

- analyseert commando: *commando –opties argumenten* (commando-substitutie: ``)
- dirigeert correcte uitvoer door opstarten van programma's
- wacht tot uitvoeren van commando afgelopen is

Achtergrondprocessen

- commando afsluiten met &
- met **jobs** en **ps** actieve processen bekijken
- stoppen met **kill** [-*signum* | *signaam*] [*procesnummer* ...] (sigkill = 9)

Navigeren door het bestandssysteem gaat mbv volgende commando's

- **pwd** – toont de huidige directory
- **cd** [*directory*] – change to directory
- **ls** – list the directory contents
 - **-a** list hidden files (prefixed with a dot)
 - **-l** display as a list
 - **-d** list directory entries instead of their files
 - **-s** print file size
- **mkdir**, **cp** (-r), **mv**, **rm** (-r), **mkdir**, **rmdir**
- **du** – disk usage, -s: summarize, -a: alle bestanden
- **find** *pad criteria acties*

criteria: -name, -user, -type, -size, -inum, -mtime, -atime

acties: print, ls, exec commando ';' ok commando '{' (in commando kan {} gebruikt worden)

Protecties en privileges

Bestand bevat steeds: eigenaar van bestand (UID), groep van een bestand (GID) en permissie bits

- drie niveaus van beveiliging: eigenaar (u), groep (g) en anderen (o) en pseudo-groep all (a)
- drie niveaus van toegang: lezen (r), schrijven (w), uitvoeren (x)
- wijzigen met **chmod**, **chown** en **umask**

VI(M) EN REGULIERE EXPRESSIES

Regeleindes

- Unix : line feed (**^J**, **\n**, code 10)
- MS Windows: carriage return (**^M**, **\r**, code 13) + line feed

Bestanden bekijken

- **cat** – concatenate
- **less** of **more** – pagina's
- **pg** – pager
- **file** – detecteert bestandstype

Vi(m) verschillende modi

<http://www.geocities.com/volontir/>
<http://vimdoc.sourceforge.net/html/doc/help.html>
<http://fprintf.net/vimCheatSheet.html>
handboek p. 407

Reguliere expressies

- **.** één willekeurig karakter
- **[...]** exact één karakter uit lijst tussen vierkante haakjes
minteken (-) geeft bereik aan in ASCII codering
- **[^...]** exact één karakter dat niet in lijst voorkomt
- **^** begin van regel (start de regex)
- **\$** regeleinde (sluit de regex af)
- **R*** R wordt *nul* of meer keren herhaald worden
- **R?** R wordt *nul* of één keer herhaald worden
- **R+** R wordt één of meer keren herhaald worden
- **R{n,m}** R komt ten minste n en maximum m keer voor
- **** interpreteer volgende karakter letterlijk (escape symbool)
- **(R)** afbakening van een reguliere expressie R
- **|** meerdere opties binnen een groep (R)
- **\n** verwijzing naar de n eerder afgebakende expressie (werkt in grep maar niet in egrep)
- **&** verwijzing naar de volledige expressie

vim	egrep	grep / sed / ed / ex	gsed -r
\(R\)	(R)	\(R\)	(R)
R\+	R+	-	R+
R\=	R?	-	R?
R{n,m}	-	-	R{n,m}
R\ S	(R S)	-	R\ S

<http://linuxmanpages.com/>

- **sort** [options] -k *pos1[,pos2]*[opties] – sort (options are always global or per field)
 - -f ignore case
 - -n sort numerically
 - -r reverse the result
 - -tx field separator instead of blank
 - -u see uniq

<http://www.linuxmanpages.com/man1/sort.1.php>

- **uniq** [options] [input, [output]] – remove duplicate lines
 - +n/-n skip first n letters/words
 - -u return only unique lines
 - -d return all double lines
 - -c count frequency of each line
- **wc** – count file
 - -c byte count
 - -m character count
 - -l line count
 - -w word count
- **split** [-n] – split a file in *n* pieces
- **csplit** [options] [file] pattern – context split
pattern
 - *n* number of lines
 - {*n*} repeats the previous pattern *n* times

<http://www.linuxmanpages.com/man1/csplit.1.php>

- **tail** [options] [file] – output part of a file
 - +n show file, starting at line *n*
 - -n show *n* last lines
 - -f follow mode
- **head** [-n] [file] – output first *n* lines of a file
- **od** [options] [file] – dump file
 - -c show ascii character
 - -x hexadecimal values
- **tr** [options] set1 [set2]
 - -d delete characters found in set1

set = string of character (ex. '[a-z]' defines a range)

<http://www.linuxmanpages.com/man1/tr.1.php>

- **grep, fgrep, egrep** – searches file line-by-line for pattern match
grep [options] pattern [file]
 - **-v** show all lines where pattern did not match
 - **-c** counts the number of matches
 - **-n** show line-number with each match
 - **-i** case-insensitive
- **cut -f list [-dchar] -s [file]** – remove sections from a file
 - **-d** separate fields by this character
 - **-f** list of fields to output
 - **-s** drop lines not containing the field character
- **paste -s -d list file** – merge lines of files (use - for file when reading from stdin)
 - **-d** list of characters to use
 - **-s** process file sequentially
- **nl** – number lines of a file (<http://www.linuxmanpages.com/man1/nl.1.php>)

DE SHELL : SCRIPTS EN JOBS

Input redirection

- **stdin** commando < file
- **stdout** commando > file
commando >> file (toevoegen aan bestand)
- **stderr** commando 2> file

combining channels with &, ex. 2>&1

Pipes koppelen *stdout* van één programma aan *stdin* van volgende programma

ANDERE COMMANDO'S

- **cal** – display a calendar
cal [-smjy13] [[month] year]
<http://www.linuxmanpages.com/man1/cal.1.php>
- **time** – time a simple command or give resource usage
- **date** – print the system date and time
date [OPTION]... [+FORMAT] (bvb. +%d%n%m%n%H%n%M)
<http://www.linuxmanpages.com/man1/date.1.php>
- **history [n]** – display command history list
- **who** en **whoami**
- **ps -aux**

SHELL SCRIPTING

hashbang-regel	<code>#!executable</code> (bvb /bin/sh)
here-document	<code><< 'EOT'</code> (met quotes geen substitutie door Bash zoals \$1) <code>EOT</code>
parameters	\$1 tot \$9 alle parameters : \$@ doorschuiven met <i>shift</i>
sed	http://www.linuxmanpages.com/man1/sed.1.php http://www.grymoire.com/Unix/Sed.html sed 1-liners http://sed.sourceforge.net/sed1line.txt
ex	http://www.opengroup.org/onlinepubs/009695399/utilities/ex.html

LATEX

Alle documentatie	http://archive.cs.uu.nl/mirror/CTAN/help/Catalogue/index.html
-------------------	---