

BS – AUFGABE 1

WAS IST EINE TAB-EXPANSION? Eine Tab-Expansion ist eine Autovervollständigung. Dabei erweitert die Funktion die aktuelle Eingabe eines Dateipfads zum Beispiel.

Was erhalten sie bei beim Drücken der Tastenkombination <Alt><.>?:
Tastenkombination <Alt><.> liefert aus dem letzten aufgerufenen Shell-Befehl die letzten Zeichenketten.

Geben Sie das Verzeichnis nach Erweiterung sortiert aus:

```
linux-8b19:~ # ls -x
.Xauthority      .adobe           .bash_history
.cache           .config          .dbus
.dmrc            .esd_auth        .gconf
.gnome2          .gnupg           .gstreamer-0.10
.gtkrc-2.0-kde4  .kbd             .kde4
.local           .macromedia      .mozilla
.rcc             .skel            .vboxclient-clipboard.pid
.vboxclient-display.pid .vboxclient-draganddrop.pid .vboxclient-seamless.pid
.xsession-errors Arbeitsfläche    Bilder
Bs_Prakt         Dokumente        Downloads
Musik            Videos          Vorlagen
bin              hello            hello.c
inst-sys         splitfix.sh      test
~Bs_Prakt        Öffentlich
```

Geben Sie das Verzeichnis nach Modifikationszeit sortiert aus:

```
linux-8b19:~ # ls -t
.xsession-errors .adobe .gstreamer-0.10 Videos
konsole.txt      .bash_history .rcc Downloads
.gconf           .mozilla .gnome2 Vorlagen
.vboxclient-draganddrop.pid .cache .esd_auth Öffentlich
.vboxclient-seamless.pid .config .kde4 .dmrc
.vboxclient-display.pid hello .local .dbus
.vboxclient-clipboard.pid hello.c .skel .kbd
.Xauthority      Dokumente .gtkrc-2.0-kde4 inst-sys
test             Arbeitsfläche .gnupg bin
splitfix.sh      ~Bs_Prakt Bilder [...]
```

Kehren sie für beide sortiervarianten die Rheinforme um:

```
linux-8b19:~ # ls -r
Öffentlich Musik .skel .gconf
~Bs_Prakt Downloads .rcc .esd_auth
test Dokumente .mozilla .dmrc
splitfix.sh Bs_Prakt .macromedia .dbus
konsole.txt Bilder .local .config
inst-sys Arbeitsfläche .kde4 .cache
hello.c .xsession-errors .kbd .bash_history
hello .vboxclient-seamless.pid .gtkrc-2.0-kde4 .adobe
bin .vboxclient-draganddrop.pid .gstreamer-0.10 .Xauthority
Vorlagen .vboxclient-display.pid .gnupg
Videos .vboxclient-clipboard.pid .gnome2
```

GEBEN SIE DAS VERZEICHNIS REKURSIV MIT UNTERVERZEICHNISSEN AUS:

Der Befehl lautet: `ls -R`

Was passiert beim Befehl `ls -l | sort -rnk5`? Der Aufruf sortiert die Dateiliste rückwärts und numerisch nach der 5. Spalte

r- Steht für reverse, umdrehen der Sortierreihenfolge.

n- Sortierung numerisch/numerischer Stringwert

k- Nach Key, Index der Spalten

```
# ls -l
total 44
-rw-r--r-- 1 root root 79 Oct 19 19:01 .~lock.Bs_Prak_1.odt#
-rw-r--r-- 1 root root 22977 Oct 19 19:01 Bs_Prak_1.odt
lrwxrwxrwx 1 root root 9 Oct 19 19:03 ltext3.txt -> text3.txt
-rw-r--r-- 1 root root 30 Oct 19 18:49 text04.txt
-rw-r--r-- 1 root root 30 Oct 19 18:47 text1.txt
-rw-r--r-- 1 root root 30 Oct 19 18:48 text2.txt
-rw-r--r-- 1 root root 31 Oct 19 19:03 text3.txt
```

Was passiert, wenn sie `ltext3.TXT` VERÄNDERN BEI `TEXT3.TXT`? WIE

VERHÄLT ES SICH? Die Ursprungsdatei wird ebenfalls geändert

```
# ls -l
total 44
-rw-r--r-- 1 root root 79 Oct 19 19:01 .~lock.Bs_Prak_1.odt#
-rw-r--r-- 1 root root 22977 Oct 19 19:01 Bs_Prak_1.odt
lrwxrwxrwx 1 root root 9 Oct 19 19:03 ltext3.txt -> text3.txt
-rw-r--r-- 1 root root 30 Oct 19 18:49 text04.txt
-rw-r--r-- 1 root root 30 Oct 19 18:47 text1.txt
-rw-r--r-- 1 root root 30 Oct 19 18:48 text2.txt
-rw-r--r-- 1 root root 31 Oct 19 19:03 text3.txt
```

Es ist sichtbar, dass die Datei `text.3.txt` verändert wurde.

Was passiert, wenn sie `ltext02.txt` löschen? Der symbolische Link wird nur gelöscht (nachzusehen mit `ls -l`), allerdings wird die Ursprungsdatei nicht gelöscht.

Was passiert, wenn sie text3.txt löschen? Da wir die Ursprungsdatei löschen, zeigt der symbolische Link auf eine entfernte Datei.

Shell Sonderzeichen

Demonstrieren Sie die Platzhalterzeichen mit eigenen Beispielen

```
linux-8b19:~/Bs_Prak # ls ?*?
```

```
Bs_Prak_1.odt ltext3.txt text04.txt text1.txt text2.txt text3.txt
```

Gibt alle Dateien in dem Verzeichnis Bs_Prak aus.

```
linux-8b19:~/Bs_Prak # ls text?*
```

```
text04.txt text1.txt text2.txt text3.txt
```

Gibt alle Dateien mit den Namen Text aus.

```
linux-8b19:~/Bs_Prak # ls text[12]*
```

```
text1.txt text2.txt
```

```
linux-8b19:~/Bs_Prak # ls text[13]*
```

```
text1.txt text3.txt
```

Gibt die Text-Files 1 und 2 aus.

Gibt die Text-Files 1 und 3 aus. → Damit Unterschied deutlich wird.

```
linux-8b19:~/Bs_Prak # ls text[1-3]*
```

```
text1.txt text2.txt text3.txt
```

Gibt alle Texte aus von 1 bis 3.

Wirkung der Zeichen \ \$?: Das gesuchte Element endet hierbei mit dem entsprechenden gegebenen Parametern (zB \$fs)

```
ls /etc/ | grep t$ (als Beispiel alle Files mit einem t am Ende)
```

```
ConsoleKit
PackageKit
aclocal_dirlist
auto.net
bindresvport.blacklist
default
environment
gdbinit
issue.net
opt
pythonstart
wpa_supplicant
```

Wirkung der Zeichen ^?: Das gesuchte Element beginnt hierbei mit dem entsprechenden gegebenen Parametern (zB ^fs)

```
# ls /etc/ | grep ^t
termcap
tightvncserver.conf
tmpdirs.d
tmpfiles.d
ttytype
```

Wirkung der Zeichen “\<“: Bedeutet, dass grep den Wortanfang sucht. Die Anführungszeichen sind hier notwendig, da sonst der Ausdruck nicht ausgewertet wird.

```
linux-8b19:~ # ls /etc/ | grep "\<t"
```

```
mime.types
```

```
openmpi-totalview.tcl
```

```
termcap
```

```
tightvncserver.conf
```

```
tmpdirs.d
```

```
tmpfiles.d
```

```
ttymtype
```

Geben Sie alle Prozesse auf, die mit k beginnen: `pgrep -fl "^k"`

Ausgabe aller Dateien unabhängig von der Position des gesuchten Strings (in dem Fall ein Buchstabe). Für die Ausgabe der Prozesse haben wir zwei verschiedene Befehle herausgefunden. Baumstruktur Darstellung.

```
linux-8b19:~/Bs_Prak # pstree | grep "\<k"
|-kactivitymanage---6*[{kactivitymanage}]
|-kded4---4*[{kded4}]
|-kdeinit4+-2*[dolphin---2*[{dolphin}]]
|   |-2*[kio_file]
|   |-klauncher
|   |-ksmsserver+-kwin---2*[{kwin}]
|   |   `-{ksmsserver}
|-kdm+-Xorg
|   `kdm---startkde+-gpg-agent
|       `kwrapper4
|-kglobalaccel
|-klipper
|-kmix---{kmix}
|-knotify4---{knotify4}
|-konsole+-bash+-grep
|   `-{konsole}
|-krunner---{krunner}
|-kuiserver
|-kwalletd
|-plasma-desktop+-ksysguardd
|-polkit-kde-auth---{polkit-kde-auth}
```

Was ist der Unterschied zwischen einer Shell- und einer

Umgebungsvariablen (environment variable)?: Die Environment-Variablen werden bei der Prozessgenerierung vererbt, das heißt; die Umgebungsvariablen werden weitergegeben. Da liegt der Unterschied.

Welche Information enthält die Umgebungsvariable \$HOME?: Pfad des Homeverzeichnis.

Welche Information enthält die Umgebungsvariable \$PATH?: Die Verzeichnisse, in denen bei einem Programmaufruf nach entsprechendem Programm durchsucht wird.

Welche Information enthält die Umgebungsvariable \$UID: Die UserID

Welche Information enthält die Umgebungsvariable \$USER: Name vom eingeloggten Nutzer

Was bewirkt der Befehl `cd $HOME`? Gibt es eine einfachere Alternative?: Wechselt in das Homeverzeichnis und ja; `cd` oder `cd\`.

Welche Funktion hat die TAB-Rechts Taste bei der Eingabe eines nicht vollständigen Dateinamens oder eines nicht vollständigen Programmnamens?: Vervollständig soweit den Dateinamen oder Programm.

Welche Funktionen haben die Tasten <Pfeil-oben> und <Pfeil-unter>, wenn noch kein Befehl eingegeben wurde?: Man kann damit die letzten Eingaben durchblättern.

Welche Funktion hat der `history` Befehl?: Listet die bereits ausgeführten Befehle auf.

Was ist die Funktion der `.bashrc` Datei im Verzeichnis `$HOME`?: Die `.bashrc` ist eine Konfigurationsdatei, die beim Starten einer Shell aufgerufen wird und liegt ebenfalls im Homeverzeichnis womit Anpassungen möglich sind.

Modifizieren Sie die Umgebungsvariable `PATH` so, dass ein Programm zuerst im aktuellen Verzeichnis gesucht wird: `PATH=$(pwd):$PATH`

Was macht das Programm (nachzusehen bei der Aufgabe_1.pdf): Das Shell-Skript fragt dem jeweiligen Nutzer nach seinem Namen, um diesen auf dem Terminal mit einer Begrüßung auszugeben. Die Funktion `ask_for_name()` fordert eine Benutzereingabe, wo der Nutzernamen eingelesen wird. Das Skript erlaubt nur die Option `-h` | `--help`. Wenn keine Option angegeben wird, dann wird immer nach dem Nutzernamen gefragt. Dementsprechend wird dann ebenfalls die Begrüßung ausgegeben.