

Tutorat 9

Wahlfreier Zugriff, Hardlinks und Softlinks, Terminal Multiplexer

Übungsblatt

Aufgabe 3 - Tmux

Überblick

- **Gute config file:** <https://github.com/gpakosz/.tmux>
- **Tutorials:** <https://github.com/rothgar/awesome-tmux>
- **Cheatsheet:** <https://gist.github.com/MohamedAlaa/2961058>

Schnelle Lösung

```
export TERM=xterm  
echo $TERM
```

Übungsblatt

Aufgabe 3 - Tmux

Langfristige Lösung

- **Informationen über das verwendete Terminal rüberschicken:**

```
infocmp > alacritty.terminfo
# Pool-Account
scp alacritty.terminfo XY123@login.uni-freiburg.de:~/
# oder Uni-Account
# scp alacritty.terminfo <pool-login>@login.informatik.uni-freiburg.de:~/
```

- **Informationen über das Terminal in Datenbank abspeichern:**

```
tic -x alacritty.terminfo
```

- **oneliner:**

- `infocmp | ssh "XY123.uni-freiburg.de" 'tic -x /dev/stdin'`

- `infocmp | ssh "<pool-login>@informatik.uni-freiburg.de" 'tic -x /dev/stdin'`

Übungsblatt

Aufgabe 3 - Tmux

Wichtige Commands

- `ctrl+a,?`
- `ctrl+a,e` zum öffnen von `~/.tmux.conf.local`
- `tmux new -As default`
- `tmux ls`
- `tmux kill-session -t default`
- `tmux kill-server` oder `killall "tmux: server"` oder `ctrl+a,:kill-server`

Übungsblatt

Aufgabe 3 - Tmux

Nützliche Einstellungen

- `tmux source-file ~/.tmux.conf`
 - `set-option -g status-position top`
 - `bind-key < swap-window -t -1`, executed with `ctrl+a,<`
 - `bind-key > swap-window -t +1`, executed with `ctrl+a,>`
 - `default theme` kommentieren und `default theme (ansi)` auskommentieren
 - `tmux_conf_copy_to_os_clipboard=true` auskommentieren
 - `set -g status-keys vi` und `set -g mode-keys vi` auskommentieren

Übungsblatt

Aufgabe 3 - Tmux

Plugin für Wiederherstellung über Neustart hinweg

- <https://github.com/tmux-plugins/tmux-resurrect>
- `set -g @plugin 'tmux-plugins/tmux-resurrect'` auskommentieren

```
# Prozesse wiederherstellen:  
set -g @resurrect-processes '~mocp ~htop ~nvim ~emacs ~neomutt ~vifm ~man ~less'  
# alle Prozesse: set -g @resurrect-processes ':all:'  
# Zeichen in Panes speichern:  
set -g @resurrect-capture-pane-contents 'on'  
# Session.vim berücksichtigen:  
set -g @resurrect-strategy-nvim 'session'
```

Übungsblatt

Aufgabe 3 - Tmux

Plugin für Wiederherstellung über Neustart hinweg

- `->` to specify a command to be used when restoring a program
- `~` to restore a program whose process contains target name
- gesichert mit Datum unter: `~/.tmux/resurrect/`, `ln -sf <file_name> last`

Übungsblatt

Aufgabe 3 - Tmux

Shh mit Tmux

```
Host uni-tmux
  HostName login.uni-freiburg.de
  # oder HostName login.informatik.uni-freiburg.de
  User XY123 # oder <pool-login>
  RequestTTY yes
  RemoteCommand tmux new -As default
```

- `ssh uni-tmux`

Ergänzungen

Packages installieren mit `apt`

updating

- `sudo apt update` : update package lists
- `sudo apt update -y && sudo apt full-upgrade` :

full-upgrade

* Installierte Pakete wenn möglich auf eine neuere Version aktualisieren.
* Um geänderte Abhängigkeiten zu erfüllen, werden gegebenenfalls auch neue Pakete installiert.
* Bei nicht mehr benötigten Abhängigkeiten werden gegebenenfalls auch Pakete entfernt.

- `sudo apt update -y && sudo apt full-upgrade qutebrowser` : update a program

“ • `full-upgrade` is the recommended way over `upgrade` ”

Ergänzungen

Packages installieren mit `apt`

installing

- `sudo apt update -y && sudo apt install gcc -y`: install package from repo
- `sudo apt update -y && sudo apt install ./foo_1.0_all.deb -y`: install local package

removing

- `sudo apt update -y && sudo apt purge gcc -y`: uninstalls package, es werden alle Konfigurationsdateien gelöscht
- `sudo apt update -y && sudo apt autoremove -y` uninstalls all packages, that are not needed anymore and have no dependencies to other packages

“ • `purge` is the recommended way over `remove` ”

Ergänzungen

Packages installieren mit `apt`

searching

- autocomplete application name, e.g. `sudo apt install openjdk`, double tab
- `apt list gcc`: lists als packages with which fit the search term
- `apt list gcc --installed`: only list packages that are installed
- `apt show gcc`: shows description of package matching the search term
- `apt search gcc`: lists all packages which the search term in their discription or name

“ • glob-pattern or regex as search pattern ”

Ergänzungen

Packages installieren mit `apt`

other

- `sudo apt download emacs`: download `.deb`-package
 - `sudo apt install alacritty -y`: no `y` each time
 - `sudo do-release-upgrade`: upgrade **Distro** to a newer release
- “
- instead of confirming with `y`, once can also just spam enter
 - access packages over `/var/cache/apt/archives`
- ”

Ergänzungen

Packages installieren mit `apt`

comparisson to apt-get

Vergleich apt/apt-get

	apt install	apt-get install	apt upgrade	apt-get upgrade	apt full-upgrade	apt-get dist-upgrade
installierte Pakete wenn möglich auf eine neuere Version aktualisieren		ja		ja		ja
ggf. Installation neuer Pakete		ja	ja	nein		ja
ggf. Löschung unnötig gewordener Abhängigkeiten		nein		nein		ja
installiert ein lokales Paket und dessen Abhängigkeiten	ja	nein		—		—

Ergänzungen

Packages installieren mit `pacman`

Synchronising with the repositories

- `sudo pacman -Sy`: As new packages are added to the repositories you will need to regularly synchronise the package lists. This will only download the package lists if there has been a change (sudo apt update)
- `sudo pacman -Syy`: Occasionally you may want to force the package lists to be downloaded

Updating software

- `sudo pacman -Su`: perform an update of software already installed (sudo apt upgrade)
- `sudo pacman -Syu`: check whether the package lists are up-to-date at the same time

Ergänzungen

Packages installieren mit `pacman`

Searching for software

- `pacman -Ss ^hunspell`: searching a package by name in repos. Supports Regex
- `pacman -Qs hunspell`: searching package locally
- `pacman -Q`: list all packages installed on computer
- `pacman -Qeq`: self installed programs (e), only the program names, not the version number (q)
- `pacman -Qen`: packages self installed from main repos (n)
- `pacman -Qem`: packages self installed from aur (m)
- `pacman -Qdt`: orphans, unneeded dependencies

Find out where package installed

- `pacman -Ql handbrake`: look up where application gets installed

Ergänzungen

Packages installieren mit `pacman`

Installing software

- `sudo pacman -S gimagereader-gtk`: install package from repo
- `sudo pacman -U /var/cache/pacman/pkg/rofi-1.6.1-1-x86_64.pkg.tar.zst`: install local package

Removing software

- `sudo pacman -Rns dmenu`: remove a package (R), dependencies (s) and configuration files (n)
- `sudo pacman -Rns $(pacman -Qtdq)`: if at a later date you want to remove all orphan packages and configuration files for packages that you removed some time ago
- `sudo pacman -Sc`: remove unused packages and repos from cache

Ergänzungen

Packages installieren mit `pacman`

Finding out version number of local and remote packages

- `pacman -Qi python`: for **local** packages
- `pacman -Si python`: for **remote** packages

Misc

- If a package in the list is already installed on the system, it will be reinstalled even if it is already up to date. This behavior can be overridden with the `--needed` option.

Ergänzungen

Packages installieren mit `pacman`

Prinzip

- capital letter at beginning
- `S`: sync with repository in some way
- `Q`: search locally
- `R`: remove

Yay

- commands are the same as in `pacman`
- adds search in the **AUR (Arch User Repository)**: <https://aur.archlinux.org/>
(**Duckduckgo**: `!au`)
- `yay polybar` erlaubt auswahl an packages, die z.B. Discord im Namen haben

Ergänzungen

Packages installieren mit `pacman`

Anmerkungen

- **PAC**kage **MAN**ager
- always make `sudo pacman -Syu` before installing new software

Edit configuration files

- `sudo nvim /etc/pacman.conf`

```
# Misc options
#UseSyslog
Color
#TotalDownload
# We cannot check disk space from within a chroot environment
CheckSpace
#VerbosePkgLists
ILoveCandy
```
- `sudo nvim /etc/pacman.d/mirrorlist`

Quellen

Wissenquellen

- https://wiki.archlinux.org/title/Alacritty#Terminal_functionality_unavailable_in_remote_shells
- <https://stackoverflow.com/questions/21523815/tmux-open-terminal-failed-missing-or-unsuitable-terminal-xterm-256color>
- <https://github.com/alacritty/alacritty/issues/2487>
- <https://linux.die.net/man/1/tic>

Quellen

Bildquellen

- 

**Vielen Dank für
eure
Aufmerksamkeit!**

