
Tutorium IPK

Dionyssis Antypas

antypas@stud.uni-heidelberg.de

27.03.2023

Hilfsmittel

- Cppreference.com
- Cplusplus.com
- Geeksforgeeks.com
- Youtube
- Stackexchange.com
- ...und natürlich google.

Shell - Wichtige Befehle

- **Present Working Directory (pwd):** `dionyssis@Dionyssis:~$ pwd`
`/home/dionyssis`
der aktueller Pfad, wo man gerade ist wird ausgegeben.
- **Make directory (mkdir):**
`mkdir Verzeichnisname` → mkdir erstellt ein Verzeichnis im aktuellen Pfad.
- **Change directory (cd):** `dionyssis@Dionyssis:~$ cd ipk_2023/`
`dionyssis@Dionyssis:~/ipk_2023$`
`cd $Pfad` → verändert das Verzeichnis, in dem man gerade ist.
`cd ..` → Rückkehr zum übergeordneten Verzeichnis.
`cd` → wechselt nach \$HOME
- **Handbuchseiten (man):**
`man Name_des_Programms` → Die Handbuchseiten jedes Programms werden angezeigt. Rückkehr zur Kommandozeile mit der Taste „q“.

Shell - Wichtige Befehle

- List (ls):

ls → listet den Inhalt des aktuellen Verzeichnisses.

ls \$Pfad → der Inhalt eines bestimmten Verzeichnisses wird gelistet.

ls -la → alle Dateien (auch die versteckten) eines Verzeichnisses werden in Langform gelistet.

```
dionyssis@Dionyssis:~/ipk2022_23$ ls
README.md  biginteger.exe  hello_world.cpp  ipk-exercises  test.exe
dionyssis@Dionyssis:~/ipk2022_23$
```

```
dionyssis@Dionyssis:~/ipk2022_23$ ls -la
total 172
drwxr-xr-x  4 dionyssis dionyssis  4096 Feb 12 22:08 .
drwxr-x--- 23 dionyssis dionyssis  4096 Mar 26 19:48 ..
drwxr-xr-x  8 dionyssis dionyssis  4096 Feb 26 01:42 .git
-rw-r--r--  1 dionyssis dionyssis   210 Dec 20 01:09 .gitignore
-rw-r--r--  1 dionyssis dionyssis  6227 Dec 20 01:09 README.md
-rw-r--r--  1 dionyssis dionyssis 65561 Jan 31 02:13 biginteger.exe
-rw-r--r--  1 dionyssis dionyssis   142 Jan 31 01:51 hello_world.cpp
drwxr-xr-x 15 dionyssis dionyssis  4096 Dec 20 01:09 ipk-exercises
-rw-r--r--  1 dionyssis dionyssis 72060 Jan 31 00:39 test.exe
dionyssis@Dionyssis:~/ipk2022_23$
```

Shell - Wichtige Befehle

- Global Regular Expression Print (grep):

grep Zeichenfolge Datei.

Sucht Dateien nach bestimmten Zeichenfolgen durch. Diese Suchmuster heißen auch reguläre Ausdrücke (regular expressions).

Beispiel:

grep cout hello_world.cpp

```
dionyssis@Dionyssis:~/ipk2022_23$ grep cout hello_world.cpp
std::cout << "Hello World" << std::endl;
std::cout << "1,2,3" << std::endl;
dionyssis@Dionyssis:~/ipk2022_23$
```

Shell - Wichtige Befehle

- Client URL (curl):

cURL überträgt Dateien von oder zu einem Server.

Beispiel:

`curl [Optionen] URL`

- Tar:

Extrahiert eine tar-Archivdatei.

- Word Count (wc):

gibt die Anzahl von Zeilen, Wörtern, Zeichen und Bytes von Textdateien.

Beispiel:

```
dionyssis@Dionyssis:~/ipk2022_23$ wc hello_world.cpp
9  21 142 hello_world.cpp
```

Die Datei hello_world.cpp hat 9 Zeilen mit 21 Wörtern und insgesamt 142 Zeichen.

Shell – Compilieren von C++ Programmen

- Compiler: Entweder g++ oder clang++
- g++ -Wall -o Ausgabedatei Quellcodedatei (.cc oder .cpp).
- g++ → Compiler.
-Wall → Option damit der Compiler Warnungen ausgibt.
-o → Argument, das den Namen der Ausgabedatei spezifiziert
- Beispiel:
- g++ -Wall -o output quellcode.cc
- Wie führe ich jetzt die Ausgabedatei? ./output
./ → Pfad zum aktuellen Verzeichnis