

# Aufgaben zur Linux-Einführung

15. April 2024

## Aufgabe 1

Öffnen Sie ein Terminal-Fenster. Erstellen Sie in ihrem Heimatverzeichnis (*/home/<sci-login>*) mit dem **mkdir**-Befehl das Verzeichnis **lsg**. Wechseln Sie in das eben erstellte Verzeichnis und erstellen Sie hier folgende Verzeichnisstruktur **src/java**, **src/C**, **src/python**.

## Aufgabe 2

Wechseln Sie mit **cd** in ihr Heimatverzeichnis und anschließend in das Verzeichnis **lsg/src/java** in ihrem Heimatverzeichnis. Erstellen Sie mit einem Editor die Datei **Hallo.java** mit folgendem Inhalt:

Listing 1: Hallo.java

```
// Hallo Java

public class Hallo
{
    public static void main (String [] args)
    {
        System.out.println ("Hallo SCI! Hallo Java");
    }
}
```

Kompilieren Sie das Programm mit **javac Hallo.java** und führen Sie es anschließend mit **java Hallo** aus. Kopieren Sie den Programmaufruf und die Ausgabe von **java Hallo** in die Datei **java-ausgabe.txt**.

### Aufgabe 3

Wechseln Sie in das Verzeichnis **lsg/src/C** in ihrem Heimatverzeichnis. Erstellen Sie mit einem Editor die Datei **HelloWorld.c** mit folgendem Inhalt:

Listing 2: HelloWorld.c

```
/*      HelloWorld.c      */
#include <stdio.h>

int main ()
{
    printf("Hello SCI! I love C! \n");

           /*      "\n" – new line      */

    return 0;
}
```

Kompilieren Sie das Programm mit **gcc -o HelloWorld.out HelloWorld.c**. Überprüfen Sie mit **ls -l**, ob das Programm **HelloWorld.out** ausführbar ist und machen Sie es ggf. mit **chmod** ausführbar. Führen Sie anschließend das Programm **HelloWorld.out** aus. Kopieren Sie den Programmaufruf und die Ausgabe des Programms in die Datei **C-ausgabe.txt**.

### Aufgabe 4

Wechseln Sie in das Verzeichnis **lsg/src/python** in ihrem Heimatverzeichnis. Erstellen Sie mit einem Editor die Datei **HelloPython.py** mit folgendem Inhalt:

Listing 3: HelloPython.py

```
#!/usr/bin/python3
import sys
print("Hello!")
print("This is Python %s.%s.%s" % sys.version_info[:3])
```

Prüfen Sie mit `ls -l`, ob das Programm **HelloPython.py** ausführbar ist und machen Sie es ggf. mit `chmod` ausführbar. Führen Sie anschließend das Programm **HelloPython.py** aus. Kopieren Sie den Programmaufruf und die Ausgabe des Programms in die Datei **Python-ausgabe.txt**.

## Aufgabe 5

Verschieben Sie die Dateien **java-ausgabe.txt**, **C-ausgabe.txt** und **Python-ausgabe.txt** aus den vorherigen Aufgaben in den Ordner **lsg** in ihrem Heimatverzeichnis.

## Aufgabe 6

Öffnen Sie ein weiteres Terminal-Fenster und geben Sie dort das Kommando `man date` ein. Erzeugen Sie mit dem `date`-Kommando eine Ausgabe der Form

*Donnerstag, den 6. April 2025*

mit dem heutigen Datum.

Sie müssen hierzu einen Formatstring angeben, ähnlich diesem Beispiel:

*date " + %y%m%d"*

Suchen Sie in der `date`-Man-Page die verschiedenen Möglichkeiten und probieren Sie diese in einem weiteren Terminalfenster aus. Kopieren Sie das genaue Kommando und dessen Ausgabe in eine Datei **Datum** im Verzeichnis **lsg** in ihrem Heimatverzeichnis.

## Aufgabe 7

Archivieren Sie das Verzeichnis **lsg** in ihrem Heimatverzeichnis mit dem `tar`-Kommando in das Archiv **lsg-linux-<sci-login>.tar**

## Aufgabe 8

Senden Sie das Archiv **lsg-linux-<sci-login>.tar** aus Aufgabe 7 von Ihrer Uni-E-Mail-Adresse an `sci@cs.rptu.de`. Als Betreff verwenden Sie für die E-Mail "Übungsabgabe Linux-Einführung <sci-login>". Spätester Abgabetermin ist der 25.04.2024. Als Abgabedatum zählt der Zeitstempel des Uni-Mailservers im E-Mail Header.