

---

## Übungen zur Vorlesung **Betriebssysteme**

HWR Berlin, Wintersemester 2022/2023

Prof. Dr.-Ing. Sebastian Schlesinger  
Blatt 1

Abgabe in Moodle

---

### **Aufgabe 1.1 (Reguläre Ausdrücke)**

(5 Punkte)

Mit dem Kommando `grep` kann man in einem String (der üblicherweise mit einer pipe übergeben wird) in dem Text nach regulären Ausdrücken suchen. Recherchieren Sie, wie reguläre Ausdrücke mit `grep` verwendet werden.

In Moodle ist ein Video „Video reguläre Ausdrücke mit `grep`“ im Abschnitt „Linux Knowledge Section“, das auch helfen kann.

### **Aufgabe 1.2 (Netzlaufwerkbindung persistent machen)**

(4 Punkte)

Mit dem Kommando `mount` haben wir kennengelernt, wie man ein Laufwerk in den Verzeichnisbaum einbinden kann. In der Datei `/etc/fstab` lässt sich das so einstellen, dass das Netzlaufwerk permanent gemountet bleibt (auch nach dem reboot).

- (a) Recherchieren Sie wie man die Konfiguration in `/etc/fstab` vornimmt.
- (b) Erstellen Sie eine Datei, die Ihre credentials (user, password) aufnimmt und nur von Ihnen (dem owner) gelesen werden kann und
- (c) binden Sie diese in der Datei `/etc/fstab` ein.
- (d) Testen Sie ob das Netzlaufwerk nach dem reboot korrekt eingebunden wurde.

### **Aufgabe 1.3 (Grundlagen von C)**

(5 Punkte)

In dieser Aufgabe vertiefen wir etwas die wichtigste Hochsprache im Kontext von Betriebssystemen: C.

- (a) Recherchieren Sie die grundlegende Syntax von C-Programmen (wir haben schon viele Teile in C in der Vorlesung kennengelernt).
- (b) Schreiben Sie ein Programm, das
  - (i) einen String (mit  $> 1$  Character) in eine Variable, die als Zeiger auf einen Character deklariert wird einliest und
  - (ii) durch die Character des Strings geht (diese ausgibt) durch Zugriff im Array-Stil (also in etwa `s[i]`)
  - (iii) durch die Character des Strings geht, diese ausgibt, aber nicht durch Zugriff im Array-Stil sondern durch Pointerarithmetik (Addieren des Offset auf die Adresse des ersten Characters)
  - (iv) die Adressen der Character des Strings ausgibt
  - (v) einen `int[] numbers` definiert und mit einigen Zahlen belegt und mittels Pointerarithmetik durch die Zahlen iteriert.

Hinweis: Obwohl Characters Bytes sind und Integer Wörter, muss der jeweilige Pointer in beiden Fällen nur um 1 weitergeschaltet werden, da sich der C-Compiler um die Berechnung des Offsets (\*4 bei Wörtern) selbst kümmert.