



14 Einsendeaufgaben

Sie können die Lösungen der Einsendeaufgaben per Post mit dem Leistungspass oder über das Online-Kursportal campus zur Korrektur einreichen.

Name: _____

Anschrift: _____

Teiln.-Nr. _____

Erreichbare Punkte: 100

Ausgabestand: Debian-Bookworm 1.5

1. Welches Programm ist bei `systemd`-Systemen dafür zuständig, Zeitserver per NTP abzufragen? Geben Sie zusätzlich den Befehl an, um die Systemzeit mit diesem Programm auf dieselbe Zeit wie die eingestellte Hardware-Uhr (RTC) zu setzen.

(2 + 3 Punkte)

2. Was bedeutet die Abkürzung GECOS und was enthält es? Mit welchen Befehlen kann man die Informationen nur auslesen bzw. auch ändern?

(1 + 2 + 2 Punkte)



3. Setzen Sie die folgenden Zugriffsrechte einer imaginären Datei mittels des Befehls `chmod` jeweils in oktaler und symbolischer Schreibweise und gehen Sie dabei jeweils von den vom System gesetzten Standardrechten 0644 (entspricht 0666 abzüglich umask-Wert von 022) aus:

Nr.	Typ	Zu vergebende Rechte			Mittels der Schreibweise	
		Besitzer	Gruppe	Andere	oktal	symbolisch
1.	-	rwx	r-x	---		
2.	-	r-x	--x	r-x		
3.	-	rwx	rwx	--x		

(9 Punkte – 6 für oktal und 3 für symbolisch)

4. Erklären Sie mit eigenen Worten die Bedeutung und den möglichen Einsatz von SUID – (bei Dateien), SGID – (bei Verzeichnissen und auch bei Dateien!) sowie dem Sticky-Bit (bei Verzeichnissen) bei Debian GNU/Linux. Recherchieren Sie ggf. im Internet oder anderen Quellen.

(8 Punkte)

5. Worin unterscheiden sich Source- und Binär-Dateien?

(3 Punkte)



6. Zur Nutzung des Programms `sudo` muss die Datei `/etc/sudoers` editiert werden. Welches Programm/Editor wird hierzu standardmäßig eingesetzt? Befragen Sie die Manpage.

(4 Punkte)

7. Welche Dateien sind Ihnen bekannt, in denen man Änderungen vornehmen kann, um das Verhalten der `bash` zu steuern?

(10 Punkte)

8. In welcher Datei werden die vom Benutzer eingegebenen Befehle zur Wiederverwendung gespeichert? Bitte geben Sie den vollständigen Dateinamen an.

(4 Punkte)

9. Welche Funktion hat das Zeichen „&“ am Ende einer Befehlszeile?

(3 Punkte)



10. Beschreiben Sie mit eigenen Worten, was im folgenden Skriptausschnitt passiert:

(10 Punkte)

```
wert="/etc/systemd/system.conf"
var=${wert%%/*}
echo $var
```

Was wird als Ergebnis ausgegeben? Was ist der Grund für diese Ausgabe?

11. Schauen Sie sich folgende Terminalzeilen, ein- und ausgegeben in einer bash, an:

```
root@bookworm:~# zwei=2
root@bookworm:~# echo $zwei
2
root@bookworm:~# echo '$zwei'
$zwei
root@bookworm:~# echo `$zwei`
-bash: 2: Kommando nicht gefunden.

root@bookworm:~# _
```

- a) Erläutern Sie, was in den einzelnen Zeilen geschieht.
b) Begründen Sie das Verhalten der `bash` sowie die unterschiedlichen Ausgaben des jeweiligen `echo`-Befehls.

(9 Punkte)



12. Zählen Sie alle Ihnen bekannten Möglichkeiten auf, um die Standard-eingabe-, -ausgabe und -fehlerausgabe umzuleiten.

(10 Punkte)

13. Wofür wird der Umleitungsoperator „<<“ verwendet?

- a) Die Standardausgabe des Kommandos überschreibt eine benannte Datei.
- b) Die nachfolgenden Zeilen stellen die Standardeingabe des Kommandos dar.
- c) Mehrere Dateien fungieren aneinandergehängt als Standardeingabe für das Kommando.
- d) An eine benannte Datei wird die Standardausgabe des Kommandos angehängt.

(5 Punkte)

14. Worin liegt der Fehler in folgender Shell-Skript-Zeile:

```
while [-e datei]; do irgendetwas; done
```

- a) Statt Semikola müssen Zeilenumbrüche genutzt werden.
- b) Nach do fehlt das Semikolon.
- c) while benötigt das Kommando „**t**est“ und nicht die abgekürzte Schreibweise „[...]“.
- d) Es fehlen die Leerzeichen nach/vor den eckigen Klammern.

(5 Punkte)



15. Erklären Sie mit eigenen Worten die Bedeutung und den möglichen Einsatz von Hard- und Symbolic-Links. Welche Unterschiede sind vorhanden?

(10 Punkte)



Formular zur ständigen Verbesserung

Sehr geehrte Lehrgangsteilnehmerin,
sehr geehrter Lehrgangsteilnehmer,

wir möchten unsere Lehrbriefe regelmäßig an Ihre Bedürfnisse und Wünsche anpassen. Wer könnte uns dabei besser helfen als Sie?

Bitte nennen Sie uns die Punkte, die Ihnen bei der Bearbeitung aufgefallen sind. Dabei sind uns Druckfehler, zu viel oder zu wenig Platz für die Hausaufgabenlösung genauso wichtig wie mangelnde inhaltliche Verständlichkeit oder unklare Beispiele.

Sollte Ihnen also in diesem Lehrbrief etwas aufgefallen oder vielleicht sogar aufgestoßen sein, nutzen Sie bitte dieses Formular, füllen es aus und senden es zusammen mit den Hausaufgaben an die Fernschule.

Für Ihre Mithilfe bedanken wir uns recht herzlich und wünschen weiterhin viel Erfolg bei Ihrem Fernstudium.

Mit freundlichen Grüßen

Ihre Fernschule Weber

Was fiel mir auf

Mein Lösungsvorschlag zur Verbesserung