Abschlusstest

Linux Advanced

Bearbeitungszeit: 60 Minuten

Zugelassenes Hilfsmittel: selbst erstellte Befehlsreferenz

Datum: 28.03.25

Name: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Klasse: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Wird vom Korrektor ausgefüllt:

Punkte: \_\_\_\_\_\_\_ von 100

Unterschrift Korrektor: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

## Frage 1 [5 Punkte]

Welcher Befehl zeigt die IP-Adresse(n) deines Systems an?

Kreuzen Sie die richtige Antwort an (nur eine ist richtig).

|  |  |
| --- | --- |
| ifconfig -d |  |
| ip address show |  |
| dig |  |
| ping |  |
| show ip |  |

## Frage 2 [5 Punkte]

Welcher Nice-Wert gibt einem Prozess die höchste Priorität?

Kreuzen Sie die richtige Antwort an (nur eine ist richtig).

|  |  |
| --- | --- |
| 9 |  |
| -10 |  |
| 20 |  |
| -20 |  |
| 19 |  |

## Frage 3 [5 Punkte]

Was ist /dev/null

Kreuzen Sie die richtige Antwort an (nur eine ist richtig).

|  |  |
| --- | --- |
| Ein spezieller Prozess |  |
| Ein versteckter Benutzer |  |
| Eine „Datenmülltonne“, in der Ausgaben verschwinden |  |
| Der Kernel-Zufallszahlengenerator |  |
| Eine normale Datei |  |

## Frage 4 [5 Punkte]

Welche Aussagen zu systemd treffen zu?

Kreuzen Sie die richtigen Antworten an (mindestens drei sind richtig; aber nicht alle).

|  |  |
| --- | --- |
| systemd ersetzt klassische Init-Systeme wie SysVinit |  |
| Eine .service-Datei beschreibt einen Dienst |  |
| systemd startet ausschließlich grafische Benutzeroberflächen |  |
| systemd kann anhand von Units Netzwerk, Timer, Mounts und Services konfigurieren |  |
| systemd kann nicht zum loggen genutzt werden |  |

## Frage 5 [5 Punkte]

Was lässt sich mit journalctl anzeigen?

Kreuzen Sie die richtigen Antworten an (mindestens zwei sind richtig; aber nicht alle).

|  |  |
| --- | --- |
| Festplattennutzung |  |
| Logs eines bestimmten Dienstes |  |
| Die CPU Auslastung |  |
| Aktive Prozesse |  |
| Meldungen des letzten Bootvorgangs |  |

## Frage 6 [5 Punkte]

Welche dieser Dateien enthalten System-Logs?

Kreuzen Sie die richtigen Antworten an (mindestens zwei sind richtig; aber nicht alle).

|  |  |
| --- | --- |
| /var/log/auth.log |  |
| /etc/resolv.conf |  |
| /var/log/wtmp |  |
| /usr/bin/logger |  |
| /usr/bin/log |  |

## Frage 7 [5 Punkte]

Welche Aussagen zum Shellskripting sind korrekt?

Kreuzen Sie die richtigen Antworten an (mindestens drei sind richtig; aber nicht alle).

|  |  |
| --- | --- |
| Der Befehl echo gibt immer auf stderr aus |  |
| Variablen werden mit = zugewiesen, z. B. NAME=Alex |  |
| #!/bin/bash gibt an, welche Shell das Skript interpretieren soll |  |
| Shellskripte benötigen IMMER eine Dateiendung .sh |  |
| Mit chmod +x wird ein Skript ausführbar |  |

## Frage 8 [5 Punkte]

Welche Aussagen zu SSH sind korrekt?

Kreuzen Sie die richtigen Antworten an (mindestens drei sind richtig; aber nicht alle).

|  |  |
| --- | --- |
| Der Dienst heißt sshd |  |
| SSH ist standardmäßig unverschlüsselt |  |
| Mit scp kann man Dateien übertragen |  |
| Die Datei /etc/ssh/sshd\_config konfiguriert den Server |  |
| SSH ist nur innerhalb eines LANs möglich |  |

## Frage 9 [6 Punkte]

**Was geben folgende Befehle aus – und was bedeuten die jeweiligen Variablen?**

|  |
| --- |
| echo "${HOME}"  echo "${USER}"  echo "${SHELL}" |

**Frage 10 [6 Punkte]  
Wie kannst du verhindern, dass Logdateien mit der Zeit immer größer werden und irgendwann den gesamten Systemspeicher belegen?**

|  |
| --- |
|  |

## Frage 11 [6 Punkte]

**Ein Shellskript wird wie folgt aufgerufen: ./mein-skript.sh hallo welt**

**Was geben die folgenden Variablen im Skript aus?**

|  |
| --- |
| echo "${1}"  echo "${2}"  echo "${@}"  echo “${\*}”  echo "${#}" |

## Frage 12 [8 Punkte]

Du willst regelmäßig den Befehl echo "Hallo Welt" zur vollen Stunde ausführen. Nenne zwei Möglichkeiten, das zu erreichen, und beschreibe grob, wie du sie einrichtest und wie sie sich unterscheiden (Vor- und Nachteile).

|  |
| --- |
|  |

## Frage 13 [8 Punkte]

Was bewirkt der folgende Befehl?

dmesg | grep error >> log

Erkläre dabei kurz, was eine | und >> macht und was bei dmesg | grep error > log anders wäre

|  |
| --- |
|  |

## Frage 14 [8 Punkte]

Du arbeitest in einem Terminal und führst den Befehl sleep 300 aus.

Plötzlich fällt dir ein, dass du noch andere Dinge tun musst.

Beschreibe Schritt für Schritt:

a.) Wie du den laufenden Befehl im Hintergrund weiterlaufen lässt.

b.) Wie du dir alle laufenden Jobs anzeigen lässt.

c.) Wie du den Job wieder in den Vordergrund holst.

d.) Was passiert, wenn du das Terminal schließt, während der Job läuft.

e.) Wie du einen Befehl, von Anfang an im Hintergrund starten kannst.

|  |
| --- |
|  |

## 

## Frage 15 [9 Punkte]

Ein Prozess reagiert nicht mehr. Welche Möglichkeiten hast du, ihn zu identifizieren und sauber oder sofort zu beenden? Nenne und erkläre mindestens 3 Befehle.

|  |
| --- |
|  |

## Frage 16 [9 Punkte]

Beschreibe, was der nachfolgende Codeblock in Bezug auf die Menge und den Inhalt der bereitgestellten Kommandozeilenargumente tut.

Was passiert, wenn ich das Script mit ./mein-script help aufrufe?

**while** [[ ${#} -gt 0 ]]; **do**

**case** "${1}" **in**

--help)

echo "HILFE"

;;

--debug)

echo "DEBUG"

;;

\*)

echo "ERROR"

;;

**esac**

shift

**done**

|  |
| --- |
|  |