

Betriebssysteme - 3. Semester

Teilklausur Praxis Betriebssysteme

Seminargruppe CS12

Lehrbeauftragter: Prof. Dr. I. Brunner

Datum: 12.12.2013

| | | | | |
|---|---------|-------------|-------|--------------|
| Name | Vorname | Rechner Nr. | Login | Matrikel-Nr. |
| | | | | |
| Diese Klausur besteht aus 12 Aufgaben auf 2 Seiten. | | | | |
| Seitenanzahl der Lösung der Klausuraufgaben: (Bei Angabe Lösungsseiten bitte durchnummerieren) | | | | |

Zeit: 60 Minuten

Zugelassene Hilfsmittel: Computer mit Klausurlogin, Hilfesystem auf dem Computer

1. Nennen Sie die Hauptaufgaben des BIOS!
3 Punkte
2. Wozu sind Gerätetreiber notwendig?
2 Punkte
3. Wie viele Bytes enthält 1 Gibibyte (GiB) Speicher? Bitte binär nach IEC angeben!
1 Punkt
4. Wozu dient bei einer Partitionierung mittels GUID der Protective MBR?
2 Punkte
5. Am ersten SATA-Controller ist eine Festplatte angeschlossen (1. Festplatte im System). Sie hat die folgende Partitionierung:

| <i>Partitionen mit Partitionsnummer</i> | <i>Logische Laufwerke</i> | <i>Format</i> | <i>Windows</i> | <i>Linux</i> |
|--|----------------------------------|----------------------|-----------------------|---------------------|
| Primär – 1 | | NTFS | | |
| Primär – 2 | | Linux Swap | | |
| Erweitert – 4 | | | | |
| | 1. logisches Laufwerk | FAT | | |
| | 2. logisches Laufwerk | ext3 | | |

Geben Sie die Laufwerksbuchstaben unter Windows (typische Standardvergabe) und die Devicebezeichnungen unter Linux für die einzelnen Partitionen an! Schreiben Sie bitte direkt in die Tabelle auf dem Aufgabenblatt.

6. In welchem UNIX-Verzeichnis befinden sich üblicherweise Konfigurationsdateien?
6 Punkte
1 Punkt

7. Sie sollen einem Mitarbeiter eine Workstation bereitstellen. Welches Standard-Runlevel wählen Sie dafür? Begründen Sie Ihre Antwort!

2 Punkte

8. Sollte man auf einem Server nicht zwingend benötigte Software wie Compiler, Quellcodes für Kernel und Programme usw. installieren? Begründen Sie Ihre Antwort!

Hinweis: Beachten Sie dabei Sicherheitsaspekte, insbesondere auch den Fall eines erfolgreichen Einbruchs in den Server!

3 Punkte

9. Geben Sie die Befehlsfolge zum Ausschneiden der 1. Spalte aus der Datei `/etc/passwd` an! Trennzeichen der einzelnen Spalten ist der Doppelpunkt (,;“).

2 Punkte

10. Erzeugen Sie im Homeverzeichnis ihres Klausur-Users eine Datei „*dateirechte.zufall*“, welche 512 Byte binäre Zufallszahlen enthält. Geben Sie dieser Datei folgende Berechtigungen:

- Eigentümer: Lesen, Schreiben, Ausführen
- Gruppe: Lesen, Ausführen
- Andere: Lesen, Schreiben

3 Punkte

11. Schreiben Sie ein Shellscript, welches die Zahlen von a bis b wahlweise multipliziert oder addiert und das Ergebnis auf dem Bildschirm ausgibt:

$x = a * (a+1) * (a+2) * \dots * b$ bzw.

$x = a + (a+1) + (a+2) + \dots + b$

Die Zahlen a und b sowie die gewünschte Operation (Addition oder Multiplikation) sind dem Shellscript als Kommandozeilenparameter zu übergeben! Speichern Sie das Shellscript im Homeverzeichnis ihres Klausur-Users und machen Sie es ausführbar.

20 Punkte

12. Mit welcher Befehlskombination können sie den Inhalt der Festplattenpartition `/dev/sda3` auslesen, komprimieren (möglichst schnell, also niedrige Kompressionsrate) und in eine Datei *backup.dd.gz* schreiben? Das Backup soll ein komplettes binäres Image der Partition sein (also unabhängig vom Dateisystem).

Darf dabei die Partition `/dev/sda3` von einem Betriebssystem verwendet werden?

Begründen Sie Ihre Antwort!

5 Punkte

Viel Erfolg!