

Klausur Betriebssysteme, Sommersemester 2019

Name (Bitte in Druckbuchstaben) Matrikelnummer

Aufgabe 1 (4) 2 (12) 3 (4) 4 (6) 5 (6) 6 (8) Summe (40) Note
Punkte

4 20 4 6 3 8 35

700

Aufgabe 1: Dateisysteme (4 Punkte)

Wieviele MB beträgt die maximal unterstützte Partitionsgröße eines FAT16 Filesystemes bei einer Blockgröße von 16 KB. Bitte begründen Sie Ihre Antwort.

Partitionsgröße in MB:

1024

Aufgabe 2: Reguläre Ausdrücke (12 Punkte)

Welche Ausgabe liefert folgendes Python-Skript?

```
import re
zeichenk = "4223 pts/0 00:00:00 ps"
muster = ("[stp]+?", "0[0p]+", "[:0]+", "00.+ ", "(00:)+", "ps?t?")
for item in muster:
    print item, " ", re.search(item, zeichenk).group()
```

Muster Match

[stp]+? p

0[0p]+ 00

[:0]+ 00:00:00

00.+ 00:00:00 ps

(00:)+ 00:00:

ps?t? pt

3
Aufgabe 4: RE Muster (4 Punkte)

Geben Sie einen Regulären Ausdruck an, welcher auf alle Dateien passt, die auf '.bak' gefolgt von einer Versionsnummer mit ein oder zwei Zahlen enden. Beispiel: Vorlesungsfolien.bak12

Muster

.*\..bak[0-9][0-9]?\$

Aufgabe 4: Ausnahmebehandlung (6 Punkte)

Welche Ausgabe liefert folgendes Python-Skript?

```
import re
tests = ((666, 2), (42, 'Null'), (25, 0))
try:
    try:
        for a, b in tests:
            try:
                print(a/b)
            finally:
                print("Division ausgeführt")
    except:
        print("Allgemeiner Fehler")
        raise ZeroDivisionError
except ZeroDivisionError:
    print("Nicht durch Null teilen...")
finally:
    print("Aufräumen.")
print("Ende.")
```

Aufgabe 5: Parameter Parsen (6 Punkte)

Schreiben Sie ein Shell-Skript, welches von den beim Aufruf übergebenen Zahlen ausgibt, die (ungerade und höchstens 23) oder größer 66 sind.

Aufgabe 6: Shell-Programmierung (8 Punkte)

Schreiben Sie ein möglichst effektives Shell-Skript, welches das kleinsten gemeinsame Vielfache von zwei als Parameter übergebenen positiven Ganzzahlen ausgibt. Bitte verwenden Sie für die Lösung der Aufgabe nur Befehle der Standard-Shell.

>0

Aufgabe 1

2^{16} Blöcke à 16 KiB

$$\begin{aligned} 2^{16} \cdot 16 \cdot 2^{10} \text{ Byte} &= 1024 \cdot 2^{20} \text{ Byte} \\ &= 1024 \text{ MiB} \\ &= 1 \text{ GiB} \end{aligned}$$

FAT 16 kann 2^{16} Blöcke adressieren, da 16 bit Adressen benutzt werden.
Aufgabe 2, 3

→ siehe Aufgabenblatt

Aufgabe 4

333

Division ausgeführt ✓

Division ausgeführt

Allgemeiner Fehler

Nicht durch Null teilen...

Aufräumen

Ende.

Aufgabe 5

Klausur
Betriebssysteme Blatt 2

```
#!/bin/sh
```

```
for arg in @$@  
do
```

```
if [ -n "$
```

```
if expr $arg % 2 != 0 \& $arg \<= 23  
then \ $arg \> 66
```

```
then
```

```
echo $arg
```

```
done
```

~~EOF~~

Aufgabe 6

```
#!/bin/sh
```

```
# JST Bestimmung nach Euklid
```

```
if [ $1 -gt
```

```
a=$1
```

```
b=$2
```

```
if [ $b -gt $a ]
```

```
then
```

```
a=$2
```

```
b=$1
```

```
Fi  
# Fortsetzung Blatt 3
```

Fortsetzung Aufgabe 6

Klausur
Betriebssysteme

Blatt 3
von 3

while [~~###~~ -n \$b]

do

~~h=\$(\$expr \$a % \$b)~~

h=\$(\$expr \$a % \$b)

a=\$b

b=\$h

done

ggT=\$a

kgV=~~###~~\$(expr \$1 * \$2 / \$ggT)

echo \$kgV

EOF

7+1