


|               |                     |  |
|---------------|---------------------|--|
| Fakultät:     | Informationstechnik | Semester:  |
| Prüfungsfach: | Betriebssysteme     | Fach: TIB / SWB 3071, 3072   |
| Hilfsmittel:  | keine               | Zeit: 90 Min.  |
| Name:         |                     | Matr.-Nr.:  |

Der zu den Fragen freigelassene Raum reicht i.a. vollständig für die stichwortartige, jedoch genaue Beantwortung der Fragen aus!

### Aufgabe 1

Erläutern Sie den Unterschied zwischen **multiprogramming** und **multiprocessing**.

### Aufgabe 2

Was versteht man unter **Coroutinen**? Beschreiben Sie das Coroutinen-Konzept.

### Aufgabe 3

Welche Möglichkeiten, außer der virtuellen Speicherverwaltung, kennen Sie, um ein Programm auch dann auf einem Rechner ausführen zu können, wenn es **mehr Speicher benötigt, als real im System verfügbar** ist?

**Aufgabe 4**

Was versteht man unter der **Lokalität eines Programms** und bei welchem Verfahren zur Speicherverwaltung wird es ganz besonders genutzt?

**Aufgabe 5**

Was versteht man beim Betrieb eines Rechners mit virtueller Speicherverwaltung unter dem **Thrashing**? Wann tritt es auf und welche Möglichkeiten kennen Sie, um es zu verhindern?

**Aufgabe 6**

Was versteht man bei einem Unix-System unter einem **Mount-Point** ? Wozu wird er benötigt ? Wie kann man einen Mount-Point erstellen?

**Aufgabe 7**

Wie reagiert ein Unix-System (bash) auf die folgenden **Kommandos**:

a) `cd \\. .`

b) `. . ./\+`

c) `\* \*`

d) `chmod 123 rwx ug`

**Aufgabe 8**

Wozu benötigt man die Unix- / Shell-Kommandos:

a) `df`

b) `dd`

c) `du`

d) `cp`

e) `cc`

**Aufgabe 9**

Welche Ausgaben liefern die nachfolgenden Kommandozeilen, welche in einer neuen **bash** eingegeben werden?

a) `x=x; y=y && echo $xy`

b) `[ -z `ls -a` ] || echo nein`

c) `x=1 && x=2 && echo $x`

d) `x=$(x=2); echo $x`

f) `x=xx; eval $x=123 ; echo ${x}x`

**Aufgabe 10**

Nennen Sie alle Fälle, in denen Ihnen das Betriebssystem Unix eine Änderung der **Zugriffsrechte** an einem Katalog gestattet? Wann gibt es möglicherweise Probleme?

**Aufgabe 11**

Schreiben Sie eine **Unix-Kommandozeile**, welche Ihnen nummeriert sämtliche Files des Root-Filesystems auflistet, in deren Namen der String „**Thompson**“ oder „**Ritchie**“ enthalten ist?

**Aufgabe 12**

Welche Aufgaben hat innerhalb des X-Window-Systems der **X-Server**? Können X-Clients auch ohne einen laufenden X-Server auf demselben Rechner ausgeführt werden?

**Aufgabe 13**

Schreiben Sie ein Shell-Script mit dem Namen „**exitus**“, welches es Ihnen gestattet, einen beliebigen Prozess durch Angabe seines Namens (als erster Parameter im Aufruf) zu terminieren ( z.B. ein Prozess **xterm** per: **exitus xterm** ) ?

**Aufgabe 14**

In einer Anwendung, welche in der Sprache C implementiert werden soll, soll gleichzeitig auf die Eingabe von **STDIN** und auf den Empfang von Daten per **receive**-Anweisung über das Netzwerk reagiert werden. Beschreiben Sie eine programmtechnische Lösung für das Problem.