

Fakultät:	Informationstechnik	Semester:
Prüfungsfach:	Betriebssysteme	Fach: TIB / SWB 3071, 3072
Hilfsmittel:	<u>keine</u>	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 **multiprocessing** und **distributed processing**. Sind beide gleichzeitig möglich?

Aufgabe 2

Wozu benötigt eine CPU einen **Cache-Speicher** und welche Probleme entstehen wenn ein Rechner mehrere CPUs mit jeweils einem eigenen Cache-Speicher besitzt? Wie werden diese Probleme gelöst?

Aufgabe 3

Was ist der Unterschied zwischen einer **pipe** und einer **named-pipe**?

Aufgabe 4

Was versteht man unter **condition synchronisation** und was unter **mutual exclusion** ?

Aufgabe 5

Erläutern Sie das **Semaphor-Konzept**. Wozu benötigt man Semaphore und wie werden sie verwendet?

Aufgabe 6

Unterscheiden / erläutern Sie bei einem Rechner / Betriebssystem zwischen **Signalen**, **Interrupts** und **Exceptions**.

Aufgabe 7

Was versteht man im Bereich der IPC unter einem **deadlock**? Geben Sie ein Beispiel dafür an.

Aufgabe 8

Was sind **Count-Up**- und was sind **Count-Down-Segmente**; nennen Sie typische Beispiele.

Aufgabe 9

Geben Sie genau den Unterschied zwischen den Unix-Kommandos: **help**, **apropos** und **man** an.

Aufgabe 10

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

a) `chmod 123 rwx ug`

b) `cp f f`

c) `.. \.`

d) `. +`

Aufgabe 11

Wozu benötigt man die Unix- / Shell-Kommandos:

- a) `mknod`
- b) `mkfs`
- c) `mkdir`
- d) `mv`
- e) `make`

Aufgabe 12

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

- a) `x=3; echo $x-2`
- b) `x=\$x; ; echo ${x}x`
- c) `x=1 && (x=2 && x=3) && echo $x`
- d) `x=/abc/def/ghi && echo ${x#/*}`
- f) `echo wc -l | wc -l | wc -l`

Aufgabe 13

Beschreiben Sie den Unterschied zwischen den Kommandos **cp -a ...** und **cp -R ...** in seiner Wirkung ?

Aufgabe 14

Was ist der Unterschied zwischen `/dev/sda2` , `/dev/tty4` und `/dev/pts/1` ?

Aufgabe 15

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. Welche Möglichkeiten gibt es, das Problem zu lösen? Vergleichen Sie die verschiedenen Ansätze.

Aufgabe 16

Welche Informationen sind in einem **I-Node des UFS** abgelegt? Was beinhaltet der I-Node mit der Nummer 0 ?