


Fakultät:	Informationstechnik	Semester:
Prüfungsfach:	Betriebssysteme	Fach: 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

Ist **Windows 7** ein Echtzeit-Betriebssystem? Ist **Unix** ein Echtzeit-Betriebssystem?
Begründen Sie jeweils Ihre Antwort hinreichend!

Aufgabe 2

Was versteht man unter dem **Kernel** eines Betriebssystems und was beinhaltet er genau?

Aufgabe 3

Wozu benötigt ein Betriebssystem gegebenenfalls eine **Segmentierung** des Arbeitsspeichers?
Welche Voraussetzungen sind dafür notwendig?

Aufgabe 4

Wozu benötigt das Betriebssystem Unix die Datei **/etc/fstab** ? Beschreiben Sie deren Aufbau.

Aufgabe 5

Wozu benötigt man bei einem Unix-Filesystem das **S-Bit** und wo wird es gespeichert?

Aufgabe 6

Was versteht man bei einem Unix-System unter einem **mount-Point** ? Wozu wird er benötigt ? Mit welchem Unix-Kommando kann er hergestellt werden?

Aufgabe 7

Welche Wirkung haben die folgenden Unix-Kommandos:

a) `cd -`

b) `cd ../..`

c) `* * *`

d) `umask 123`

Aufgabe 8

Wozu benötigt man die Unix- / Shell-Kommandos:

- a) `.` \rightarrow bei Filenamen, Bsp. `.Hallo`, Datei verstecken
 \rightarrow Platzhalter für das aktuelle Verzeichnis
 \rightarrow oder „irgendein-Zeichen“.
- b) `ar` \rightarrow mehrere Dateien zu einer Archivdatei zusammenpacken, Bsp. `ar-q Archiv.a Datei 1 Datei 2`
- c) `dd` \rightarrow zum Kopieren von Datenströmen, Filesystemen, sowie Konvertierung der Größe.
- d) `nm` \rightarrow zeigt die Symbole (Funktionen, Variablen) an, welche in einer Bibliothek gespeichert sind.
- e) `rm` \rightarrow ("remove") löschen von Dateien.
oder `rm -r` löscht ein Verzeichnis rekursiv.

Aufgabe 9

Welche Ausgaben liefern die nachfolgenden Kommandozeilen für die **bash**?

- a) `["$x"] || echo $x` leere zeile $?$
- b) `x=\$x; x=${x} && echo $x` \$x
- c) `x=1 && x=2 && echo $x` 2
- d) `x=`x=2`; echo $x` $?$
- e) `x=$((1)); echo $x` 1
- f) `x=ab; eval $x=123; echo $xab` 123

Aufgabe 10

Welche Datei-Deskriptoren werden beim Start eines Executables unter Unix stets geöffnet und wofür werden sie verwendet?

Aufgabe 11

Welche system-calls benötigt man, um eine **Message-Queue** zwischen mehreren Prozessen einzurichten und zu verwalten?

Aufgabe 12

Wozu benötigt man bei einem Unix-System die beiden System-Calls **kill(...)** und **wait(...)**? Welche Parameter werden übergeben und was liefern die Funktionen jeweils zurück?

Aufgabe 13

Was müssen Sie als Unix-Administrator tun, um einen neuen **User-Account** einzurichten?

Aufgabe 14

Geben Sie eine Kommandozeile an, welche jedem Unix-Benutzer mit einer User-Nr > 500 eine **e-mail** mit dem Text: "Am 24.12.12 wird das RZ ab 14:00 Uhr geschlossen!" sendet.