

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	5	5	2	10	8	10	4	6	

Aufgabe 1. (E/A Scheduling)

Nennen sie zwei E/A Schedulingstrategien für Festplattenzugriffe und beschreiben sie diese in Stichpunkten!

4 Punkte

Aufgabe 2. (Dateisysteme)

Welche der folgenden Aussagen zu Inodes sind zutreffend?

5 Punkte

- richtig falsch Die Datenblöcke einer Datei liegen sequentiell auf der Festplatte
- richtig falsch Der Dateiname steht im Inode
- richtig falsch Durch mehrere Stufen der Indizierung werden große Dateien adressierbar
- richtig falsch Ein Inode belegt genau einen Festplattenblock
- richtig falsch Bei großen Dateien erstreckt sich der Index über mehrere Blöcke

Aufgabe 3. (Virtueller Speicher)

- a) Was versteht man unter logischen und physikalischen Adressen? (bitte mit aussagekräftigen Stichpunkten beantworten)

4 + 1 Punkte

- b) Markieren sie die richtige Aussage zur Seitenadressierung

- Der logische Adressraum wird in Kacheln aufgeteilt, der physikalische in Seiten
- Der physikalische Adressraum wird in Kacheln aufgeteilt, der logische in Seiten

Aufgabe 4. (Scheduling)

Bei welchem der folgenden Schedulingverfahren ist ein Verhungern einzelner Prozesse möglich?
(nur eine Antwort ist richtig)

2 Punkte

- FCFS (First Come First Served)
- SRTF (Shortest Remaining Time First)
- RR (Round Robin)

Aufgabe 5. (Segmentierung)

Betrachten Sie die folgende Segmenttabelle:

Segment	Basis	Länge
0	1320	320
1	562	58
2	310	120
3	750	60
4	830	150
5	990	110

Was sind die physischen Adressen fuer die folgenden logischen?

5 x 2 Punkte

- a) (3,30)
- b) (0,116)
- c) (1,18)
- d) (5,124)
- e) (2,110)

Aufgabe 6. (Virtuelle Adressen)

Betrachten Sie einen logischen Adressraum von 128 Pages (Seiten) mit 4096 Bytes pro Page, welche auf einen physischen Adressraum von 64 Frames (Kacheln) abgebildet werden.

2 x 4 Punkte

- a) Wieviele Bits benötigt eine logische Adresse?

- b) Wieviele Bits benötigt eine physische Adresse?

Aufgabe 8. (Seitenaustauschalgorithmen)

Nennen und erläutern Sie mit wenigen Worten die Festplattenzugriffsstrategie „Shortest Seek Time First“ (SSTF).

Nennen Sie außerdem die beiden Leistungsparameter eines Festplattenlaufwerks, von denen die Zugriffs- und Übertragungszeit von Daten im Allgemeinen abhängt!

4 Punkte

Aufgabe 9. (Seitenaustauschalgorithmen)

Gegeben sei ein Rechnersystem mit 5 Kacheln, die Seitentabelle sei entsprechend folgender Tabelle belegt:

Seite	Kachel	Ladezeit	Letzter Zugri (Zeit)	R-Bit	M-Bit
0	0	100	240	1	1
1	1	160	200	0	0
2	2	140	220	0	1
5	3	180	230	1	0
7	4	200	210	0	1

Geben Sie an, welche Seite jeweils unter Verwendung der Seiteneretzungsstrategien FIFO, und LRU bei Einlagerung einer neuen Seite ersetzt und ausgelagert wird. Begründen Sie Ihre Antwort kurz.

2 x 3 Punkte

(a) FIFO:

(b) LRU: