

Aufgabe 1.1: Einfachauswahl-Fragen (3 Punkte)

Bei den Multiple-Choice-Fragen in dieser Aufgabe ist jeweils nur **eine** richtige Antwort eindeutig anzukreuzen. Auf die richtige Antwort gibt es die angegebene Punktzahl.

Wollen Sie eine Multiple-Choice-Antwort korrigieren, streichen Sie bitte die falsche Antwort mit drei waagrechten Strichen durch (~~☐~~) und kreuzen die richtige an.

Lesen Sie die Frage genau, bevor Sie antworten.

a) Gegeben seien die folgenden Präprozessor-Makros:

```
#define SUB(a, b) a - b
```

```
#define MUL(a, b) a * b
```

Was ist das Ergebnis des folgenden Ausdrucks?

```
4 * MUL ( SUB(3,5), 2)
```

- 16
 -2
 2
 16

1,5 P.

b) Welche Aussage über die Prozesszustände ist in einem Monoprozessor-Betriebssystem richtig?

- Es können sich bis zu zwei Prozesse im Zustand *laufend* befinden.
 Findet gerade keine Prozessumschaltung statt und ist kein Prozess im Zustand *laufend*, so ist auch kein Prozess im Zustand *bereit*.
 Ein Prozess im Zustand *blockiert* muss warten, bis der laufende Prozess den Prozessor abgibt und wird dann unmittelbar in den Zustand *laufend* überführt.
 Muss ein Prozess an einer Ein-/Ausgabeoperation warten, wird er vom Zustand *laufend* in den Zustand *bereit* überführt.

1,5 P.

Aufgabe 1.2: Mehrfachauswahl-Fragen (3 Punkte)

Bei den Multiple-Choice-Fragen in dieser Aufgabe sind jeweils m Aussagen angegeben, n ($0 \leq n \leq m$) Aussagen davon sind richtig. Kreuzen Sie **alle richtigen** Aussagen an. Jede korrekte Antwort in einer Teilaufgabe gibt einen halben Punkt, jede falsche Antwort einen halben Minuspunkt. Eine Teilaufgabe wird minimal mit 0 Punkten gewertet, d. h. falsche Antworten wirken sich nicht auf andere Teilaufgaben aus.

Wollen Sie eine falsch angekreuzte Antwort korrigieren, streichen Sie bitte das Kreuz mit drei waagrechten Strichen durch (~~☐~~).

Lesen Sie die Frage genau, bevor Sie antworten.

a) Welche der folgenden Aussagen zum Thema Prozesse und Threads sind richtig?

- Leichtgewichtige Prozesse (Kern-Threads) können Multiprozessoren ausnutzen.
 Beim Blockieren eines schwergewichtigen Prozesses werden alle anderen schwergewichtigen Prozesse, die das selbe Programm ausführen, ebenfalls blockiert.
 Jeder federgewichtige Prozess (User-Thread) und jeder leichtgewichtige Prozess (Kern-Thread) hat seinen eigenen, geschützten Adressraum.
 Die Umschaltung von leichtgewichtigen Prozessen (Kern-Threads) kann nur im Systemkern erfolgen.
 Bei federgewichtigen Prozessen (User-Threads) ist die Schedulingstrategie meist durch das Betriebssystem vorgegeben.
 Die Umschaltung von federgewichtigen Prozessen (User-Threads) ist sehr effizient.

3 Punkte

