

Arbeitsgruppe  
Eingebettete Systeme und Betriebssysteme  
Betriebssysteme



---

Übungsblatt 3

03.12.2007

---

**Aufgabe 1**

Bei der Assemblerprogrammierung kann man Datenstrukturen mit verschiedenen Adressierungsarten ansprechen. Nenne mindestens drei dieser Adressierungsarten und beschreibe deren Funktionsweise!

**Aufgabe 2**

Gegeben sei ein Auszug aus einem Assemblerquelltext, in dem eine Funktion aufgerufen wird. Beschreibe, wie viele *Parameter/lokale Variablen* die Funktion hat und was während des Funktionsaufrufs passiert. Skizziere abschließend den Stackaufbau beim Erreichen der Labels L1 und L2.

```
...
push ebx
push dword 1312h
push eax
push ecx
call func
add esp, 12
L2:
...
func:
push ebp
move bp, esp
sub esp, 12h
L1:
...
leave
ret
...
```

### **Aufgabe 3**

Was versteht man unter dem flüchtigem bzw. dem nicht-flüchtigem Registersatz einer CPU?

### **Aufgabe 5**

Worin besteht der Unterschied zwischen Routinen und Coroutinen und was muss bei einem Coroutinenwechsel geschehen?

### **Aufgabe 6**

Was müsste ein Scheduler tun, damit Prozesse von Professoren schneller laufen, als die der Studenten? Beschreibe mögliche Ansätze.

### **Aufgabe 7**

Nach welchen Kriterien kann ein Prozess zugeteilt werden? Gibt es Kriterien, die bevorzugt werden sollten (*wenn ja, warum*)?

### **Aufgabe 8**

Nenne mindestens drei Schedulingstrategien und beschreibe eine davon genauer.

### **Aufgabe 9**

Worin besteht der Zusammenhang zwischen Prozessen und Threads und woher kommt der Begriff *leichtgewichtiger Prozess* für Threads?

### **Aufgabe 10**

Welche Zustände kann ein Prozess annehmen? Welche Zustandswechsel können auftreten und welche Kriterien müssen für die einzelnen Zustandswechsel erfüllt sein?