

Vorlesung Rechnersysteme

Übungsblatt 7

ab 1. Juni 2011

Aufgabe 1

Was meinen wir wenn wir in der Informatik von Polling sprechen? Gibt es Alternativen zum Polling, wenn ja welche? Welche Vor- und Nachteile haben die verschiedenen Verfahren.

Aufgabe 2

Schreiben Sie ein 68000 Assemblerprogramm, das die Zahlen 1 bis 10 in einer Schleife addiert! Verwenden Sie die Register D0 als Zähl- und D1 als Summenvariable und adressieren Sie 8-Bit-Wörter! Kommentieren Sie die Anwendung ausführlich (jede einzelne Befehls-/Anweisungszeile).

Aufgabe 3

Es fehlt dem nachfolgend gezeigten 68000-Assembler-Code leider jegliche Funktionsbeschreibung. Zudem haben sich ein oder mehrere syntaktische Fehler eingeschlichen. Finden Sie die Funktion heraus und debuggen Sie den Code!

```
1      org      $1000
2 start  lea     src , a0
3      lea     dest , a1
4      move.b  ctSrc , d0
5      ext.w   d0
6      jumpsr  ksp
7      move   #9,d0
8      trap   #15
9
10 ksp   subq   #1,d0
11 schl  move.b (a0)+,d1
12      move.b d1 ,(a1)+
```

```
13         dbra     d0, schl
14         rts
15
16         org     $2000
17 source  dc.b    1,10,2,20,3,30,4,40,5,50,6,60
18 ctSrc   dc.b    12
19         org     $3000
20 destin  ds.b    1
```

Aufgabe 4

1. Schleifen werden als fundamentale Kontrollstrukturen betrachtet. Beschreiben sie wie Schleifen funktionieren, welche Schleifentypen unterschieden werden können und wie diese Schleifentypen in Assembler umgesetzt werden (*Geben sie dazu kleine Beispielprogramme an!*)

Aufgabe 5

In den Beispielen der Vorlesung wird des öfteren der Befehl **JSR** bzw. **BSR** verwendet. Beschreiben Sie, was der Befehl **JSR** tut und überlegen Sie sich, ob es eine Möglichkeit gibt, einen **JSR**-Befehl durch eine andere Befehlssequenz zu ersetzen! Wenn ja, geben Sie die entsprechenden Assemblerbefehle an!