5. Übungsblatt:
Programmierpraktikum II (SS 2002)

Abgabe: 1. Juli 2002

Aufgabe 1: BSVC-Emulator

(4 Punkte)

Gegeben sei das folgende Assembler-Programm:

```
        ORG     $0
        DC.L    $8000
        DC.L    START

        ORG     $2000

START   MOVE.L  #0,D0
        MOVE.L  #1,D1
        MOVE.L  #$7000,A0

LOOP    MULU    #7,D1
        MOVE.L  D1,(A0)
        ADDQ    #4,A0
        ADDQ    #1,D0
        CMP     #6,D0
        BLT     LOOP
        END
```

a) Benutze das Tool `68kasm`, um aus dem Assembler-Programm (`aufgabe1.s`) ein Objektfile (`aufgabe1.h68`) und ein Listing (`aufgabe1.lis`) zu erzeugen. Zur Abgabe gehören alle drei Dateien!

b) Benutze das Tool `bsvc`, um herauszufinden, was das Assembler-Programm leistet. Beschreibe die Funktionsweise des Programmes, indem du die einzelnen Zeilen mit ausführlichen Kommentaren versiehst!
Hinweis: Ignoriere ausnahmsweise die ersten vier Anweisungen des obigen Codes.

Aufgabe 2: Addressierungsarten

(6 Punkte)

Gegeben sei die folgende Belegung von Speicher und Registern (alle Zahlen sind Hexadezimalzahlen):

Speicher	Register
(7000) = 0152	(D1) = 6F4A2340
(7002) = 0021	(D2) = 1234ABCD
(7004) = AABC	
(7006) = 1616	(A2) = 00007002
(7008) = 0056	(A3) = 00007000

Welche Veränderungen bewirken die folgenden Assembler-Anweisungen auf den Inhalt des Speichers und der Register (mit Begründung)? Behandle jede Anweisung als ein neues Problem!

a) `MOVE A2,A3`

b) `MOVE (A2),D1`

c) `MOVE #$8000,D2`

d) `MOVE.L #$8000,D2`

e) `MOVE.B (A2)+,D1`

f) `MOVE -(A2),D2`