Übungen zu Vorlesung
Technische Informatik I
Wintersemester 99/00

AG BS
Bettina Buth
Oliver Meyer

Serie 3

Maschinenprogramme

Aufgabe 1: Mikro-Instruktionen (50 %)

Kodieren Sie den Maschinenbefehl `JMPNEG` als Folge von CPU-Mikro-Instruktionen. Dabei entspricht `JMPNEG Adr`

> Falls Inhalt des Akku < 0, springe zur Adresse `Adr`.

Gehen Sie davon aus, daß der Operator in Zelle n, der Operand in Zelle $n+1$ stehen:

n:	`JMPNEG`
$n+1$:	`Adr`

Aufgabe 2: Maschinenprogramme (50 %)

Setzen Sie den Ausdruck

```
x:=5; if (x<y) then x:=y else y:=x;
```

mit Hilfe der folgenden Assembler-Befehle um:

`LOAD x`	Lade den Inhalt von `x` in den Akku
`ADD x`	Addiere den Inhalt von `x` zum Inhalt des Akku
`SUB x`	Subtrahiere den Inhalt von `x` vom Inhalt des Akku
`JMPNEG x`	Springe zur Marke `x` falls Akku < 0
`STORE x`	Speichere den Inhalt des Akku nach `x`

Geben Sie eine entsprechende konkrete Speicherbelegung für den resultierenden Code an. Dabei wird im Assembler `x` als Marke für die Speicherzelle mit dem Inhalt von `x` verwendet, während im Maschinencode die tatsächliche Adresse eingetragen wird.

Abgabe: Am 23./25.11. in den Tutorien