

Aufgabe 1

Nehmen Sie an, die Beispielmaschinen enthält an den Speicheradressen 00 bis 09 folgende Bitmuster:

1A 02 2B 02 9C AB 3C 00 C0 00

Die Maschine startet mit dem Wert 00 im Program Counter.

- Welcher Wert befindet sich in der Speicherzelle 00 wenn die Maschine terminiert.
- Welcher Wert befindet sich im Program Counter, wenn die Maschine terminiert.

Aufgabe 2

Schreiben Sie mit Hilfe der Maschinensprache der Beispielmachine Programme, die folgende Aufgaben erfüllen:

- Bitmuster aus Speicherzelle 66 in Speicherzelle BB kopieren.
- Die 4 least significant Bits in Speicherzelle 34 auf 0 setzen, alle anderen Bits bleiben unverändert.
- Kopieren der 4 least significant Bits aus Speicherzelle A5 auf die 4 least significant Bits in Speicherzelle A6 kopieren, wobei die anderen Bits unverändert bleiben.

Aufgabe 3

Nehmen Sie an, die Beispielmachines enthält an den Speicheradressen 00 bis 11 folgende Bitmuster (angegeben in hexadezimal):

20 01 11 01 22 0A 53 01 40 30 B2 10 B0 06 C0 00 B0 0E

Die Maschine startet mit dem Wert 00 im Program Counter.

- Welcher Wert befindet sich im Register 0 wenn die Maschine terminiert.
- Welcher Wert befindet sich im Program Counter, wenn die Maschine terminiert.

Aufgabe 4

Schreiben Sie mit Hilfe der Maschinensprache der Beispielmachine Programme, die folgende Aufgaben erfüllen:

- Addieren Sie die Werte der Speicherzellen $A0_{16}$ und $A1_{16}$ und speichern Sie das Ergebnis in die Zelle $A2_{16}$. (Versuchen Sie ohne die Online Beispielmachine auszukommen!)
- In den Speicherzellen $A0_{16} - A3_{16}$ ist die IP Adresse 192.168.65.10 gespeichert. In den Feldern $B0_{16} - B3_{16}$ ist die Netzwerkmaske 255.255.240.0 gespeichert. Berechnen Sie mit Ihrem Programm die Netzwerkadresse und speichern Sie das Ergebnis in die Felder $C0_{16} - C3_{16}$! (Sie können hierzu die Online Beispielmachine verwenden!) Ändern Sie die IP Adresse in 192.168.65.129/28!