

Aufgabe 16:

a)

Schreiben Sie ein Programm, welches zyklisch die vier Portleitungen PB3..PB0 liest, ihren Zustand als hexadezimalen Zeichen in der Anzeigestelle S0 ausgibt und über die Portleitungen PB7..PB4 ausgibt.

Im einzelnen soll das Programm:

- 1) die Anzeige löschen,
- 2) den Port PB passend initialisieren,
- 3) die Eingänge PB3..PB0 abfragen, die eingelesene Tetrade in der Anzeigestelle S0 als Hex.-Ziffer und über die Portleitungen PB7..PB4 ausgeben, danach mit 3) weitermachen.

b)

Erweitern Sie Ihr Programm aus a) so, daß bei jeder negativen Flanke am Interrupteingang CB1 die Ausgangsleitung CB2 ihren Zustand ändert. In der Anzeigestelle S2 soll der Zustand von CB2 durch „0“ oder „1“ angezeigt werden. Das Eintreffen einer negativen Flanke soll durch zyklisches Abfragen des Bit 7 in CRB erkannt werden, also ohne Aktivierung des Interrupts zum Prozessor.

Im einzelnen soll das Programm:

- 1) die Anzeige löschen,
- 2) den Port PB passend initialisieren,
- 3) die Eingänge PB3..PB0 abfragen, die eingelesenen Tetrade in der Anzeigestelle S0 als Hex.-Zahl und über die Portleitungen PB7..PB4 ausgeben,
- 4) das CB1-Interrupt-Bit abfragen; falls es nicht gesetzt ist, fortfahren mit 3),
- 5) den Zustand der Ausgangsleitung CB2 invertieren und in der Anzeigestelle S2 „1“ oder „0“ ausgeben; danach mit 3) fortfahren.