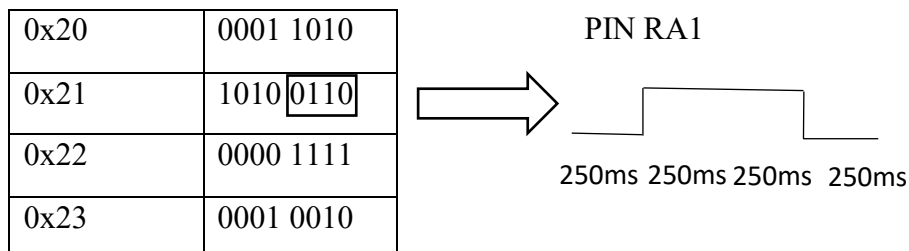


Pisani ispit

1. Za mikroprocesor iAPX8086 projektovati sistem za analizu podataka primljenih sa komponente 8251A. Vršiti se prijem neoznačenih šesnaestobitnih podataka (prvi stiže niži bajt) koristeći prekid 230 sa linije *RxRDY* komponente 8251A. Preko iste komponente poslati podatak 0xFF kada je CNT uzastopno primljenih podataka u opsegu od MIN do MAX (granice su uključene u opseg). Šesnaestobitne vrednosti za CNT, MIN i MAX nalaze se u segmentu podataka. Komponenta 8251A je na adresi 0xFF80 a komponenta 8259A na adresi 0xFFA0. Brzinu slanja i prijema postaviti na 16x koristeći parni bit parnosti. (30p)
2. Projektovati sistem baziran na mikrokontroleru PIC16F84A za generisanje izlaznog signala na pinu RA1. Sistem funkcioniše tako što se pritiskom tastera povezanih na pinove RB0 - RB3 učitava vrednost iz EPROMa, redom sa adresa 0x20-0x23 (RB0 -> 0x20, RB1 -> 0x21 itd.). Na osnovu pročitane vrednosti generiše se signal tako što sadržaj nižeg polubajta, čitan sleva na desno, definiše stanja na pinu RA1 u intervalima od 250ms. Takt procesora je 3.2768MHz. Na slici je prikazan izgled generisanog signala nakon pritiska tastera povezanog na pin RB1. (40p)

EPROM



3. Mikrokontroler PIC16F84a koristi se za merenje dužine trajanja impulsa koji mu se dovodi na pin RB0. Početak impulsa označen je uzlaznom ivicom a završetak silaznom ivicom signala (videti sliku). Napisati program na jeziku C (XC8) kojim će PIC po završetku impulsa na pinu RB0 u neoznačenoj šesnaestobitnoj promenljivoj *len* čuvati izmerenu dužinu trajanja impulsa u milisekundima. Frekvencija takt oscilatora mikrokontrolera je 3.2768MHz. Ne koristiti prekid tajmera. (30p)



Napomena: Dozvoljena literatura je sveska sa računskih vežbi i dokumentacija za 8086, 82xx komponente i PIC16F84a.