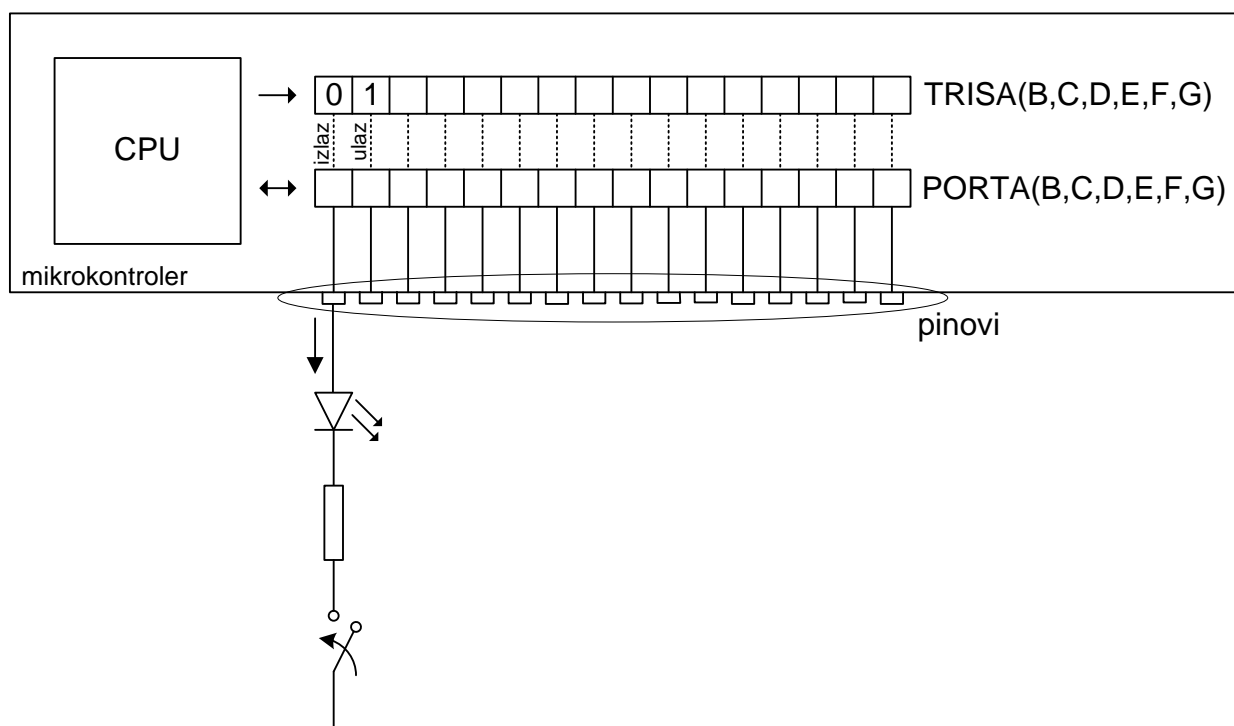


Port označava grupu pinova mikrokontrolera kojima se može simultano pristupiti, kojima se može pridružiti određena kombinacija logičkih nula i jedinica, ili sa kojih se može pročitati trenutno stanje. Fizički, port je registar unutar mikrokontrolera koji je povezan sa njegovim pinovima. Portovi predstavljaju fizičku vezu CPU-a sa spoljašnjim svijetom. Mikrokontroler ih koristi da bi kontrolisao neki eksterni uređaj ili upravljao njim.

Svaki pin porta može biti ulazni ili izlazni, zavisno od potreba aplikacije koja se razvija. Da bi se definisao smjer pina potrebno je u TRIS registar upisati odgovarajuću kombinaciju logičkih nula i jedinica. Svaki port ima svoj TRIS registar: portu A odgovara TRISA, portu B - TRISB itd. Dakle, pin se određuje kao ulazni (izlazni) upisom logičke jedinice (nule) na određenu poziciju TRIS registra. Pravilo se jednostavno pamti **0 (Output), 1 (Input)**.

Stanje pina može se definisati jednostavnim upisom logičke nule odnosno logičke jedinice na odgovarajuću poziciju registra stanja - PORT registra. Svakom portu pridružen je odgovarajući PORT registar: portu A odgovara PORTA, portu B - PORTB itd.

Slika 1 prikazuje komunikaciju centralne procesorske jedinice mikrokontrolera sa TRIS i PORT registrima, kao i dalju komunikaciju preko pinova mikrokontrolera sa periferijama (LED).



Slika 1

Primjer:

Uz pomoć razvojne mikrokontrolerske ploče LV24-33 realizovati aplikaciju koja obezbjeđuje da dioda vezana za pin RA0 mikrokontrolera konstantno svijetli.

Da bi dioda vezana za pin RA0 mikrokontrolera mogla da svijetli, najprije je potrebno pin RA0 proglasiti izlaznim:

```
TRISA = TRISA & 0xFFFE; // ili TRISAbits.TRISA0 = 0;
```

Zatim se na pin šalje visok naponski nivo, odnosno logička jedinica:

```
PORTA = PORTA | 0b0000000000000001; // ili PORTAbits.RA0 = 1;
```

Ljudskom oku će izgledati da dioda konstantno svijetli i u slučaju kada bi ona mijenja stanje nekom relativno visokom frekvencijom.

Primjer:

Uz pomoć razvojne mikrokontrolerske ploče LV24-33 realizovati aplikaciju koja obezbjeđuje da dioda vezana za pin RA0 mijenja svoje stanje frekvencijom od 80 Hz.

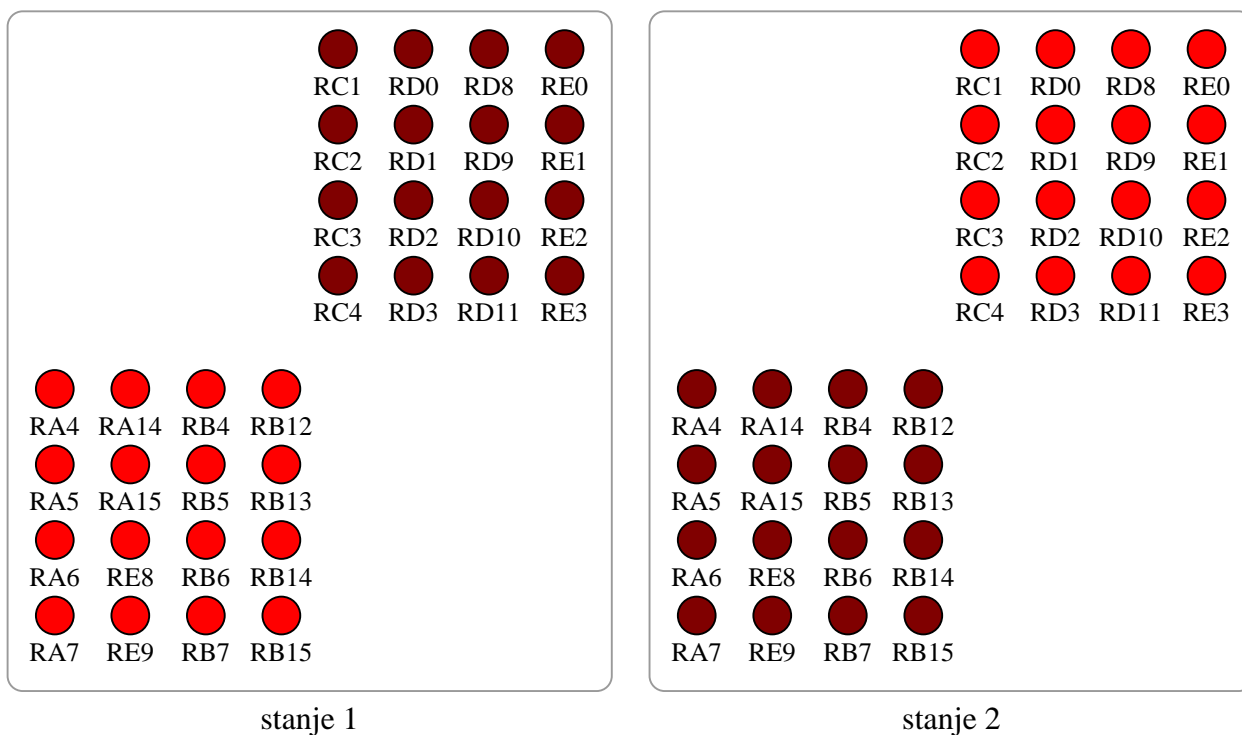
```
void main()
{
  TRISAbits.TRISA0 = 0;
  PORTAbits.RA0 = 0;
  while(1)
  {
    PORTAbits.RA0 = ~PORTAbits.RA0;
    delay_us(6250);
  }
}
```

Zadatak:

Pomoću mikrokontrolerske razvojne ploče LV24-33 realizovati uređaj koji će naizmjenično paliti i gasiti diode vezane za određene pinove mikrokontrolera, kako je prikazano na slici 2. Prikazana dva stanja se naizmjenično ponavljaju i svako od njih traje 300 ms.

● dioda ne svijetli

● dioda svijetli



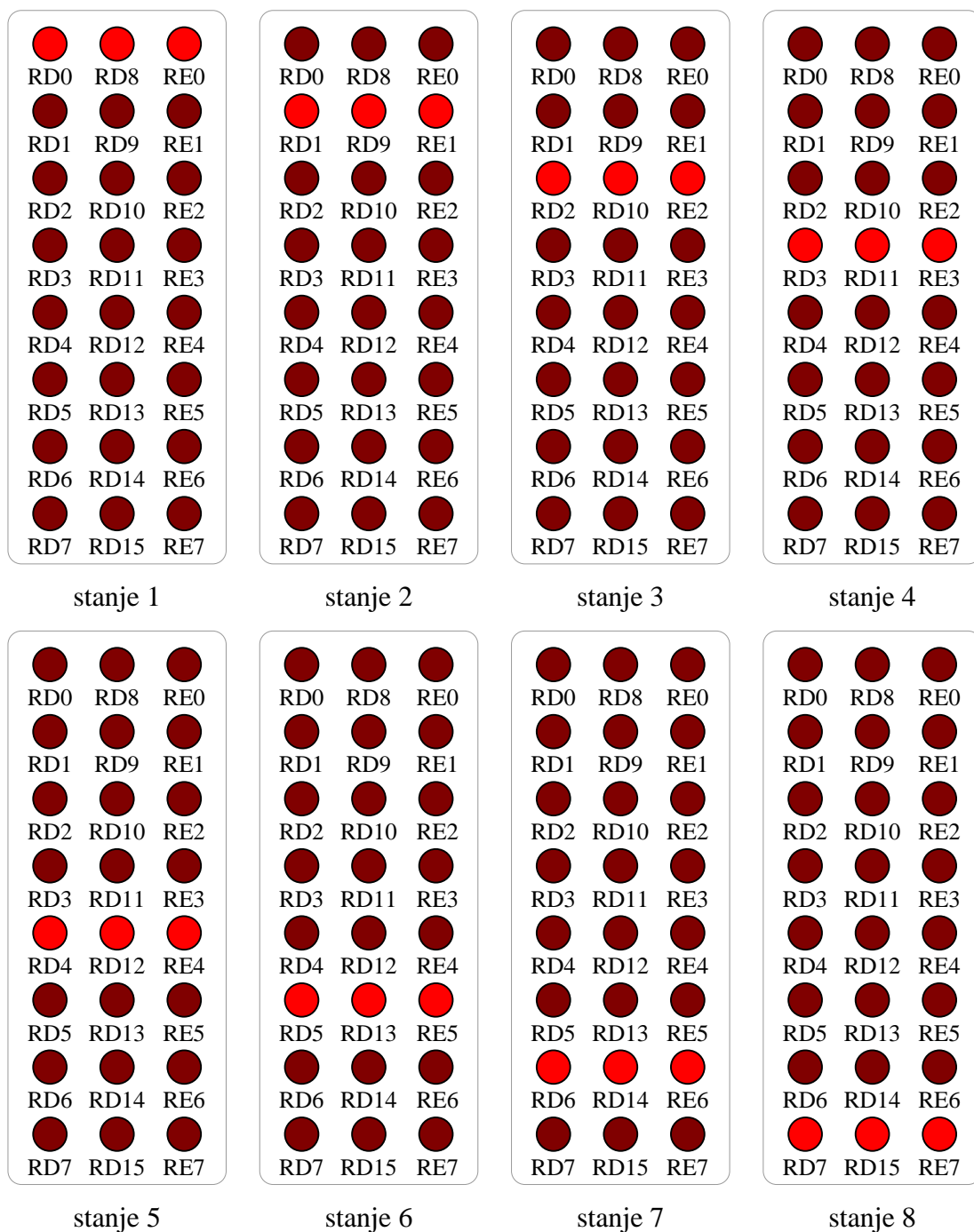
Slika 2

Zadatak:

Pomoću mikrokontrolerske razvojne ploče LV24-33 realizovati uređaj koji će naizmjenično paliti i gasiti diode vezane za određene pinove mikrokontrolera, kako je prikazano na slici 3. Prikazana stanja se uzastopno ponavljaju (stanje 1, stanje 2, ... stanje 8, stanje 1, stanje 2 ...) i svako od njih traje 50 ms.

● dioda ne svijetli

● dioda svijetli



Slika 3