

I. PRZEBIEG ĆWICZENIA

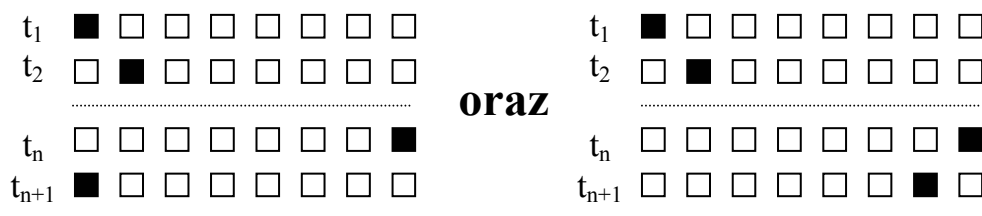
A. Napisz i uruchom następujące programy.

UWAGA

Wykorzystaj odpowiedni program z ćwiczenia L IV.
Zachowaj kody źródłowe poszczególnych programów.

PROG. 1.

Cykliczne zapalanie kolejnej diody w linijce diodowej.



Wskazówki:

- wykorzystaj rozkaz **rl** lub **rr**.

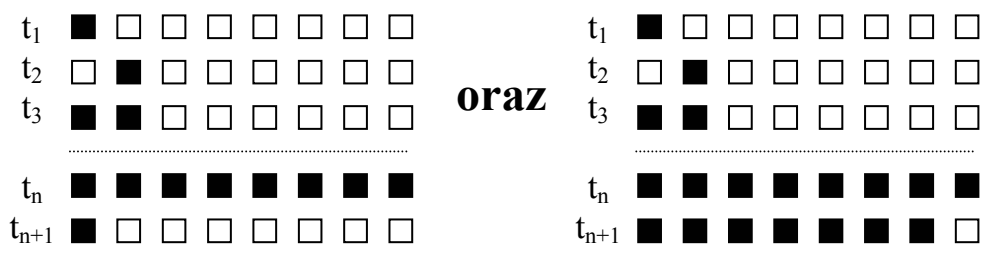
PRZYKŁAD

```

NAME przesuwanie
CSEG at 0000h
  clr P3.3
  clr P3.5
  mov P2, #0000$0001b
Petla:
  mov A, P2
  rl A           ;zwróć uwagę na ten rozkaz
  mov P2, A
  mov R0, #200
  mov R1, #250
Stop1:
  djnz R0, Stop1
  mov R0, #200
  djnz R1, Stop1
  jmp Petla
END
  
```

PROG. 2.

Cykliczny licznik binarny.

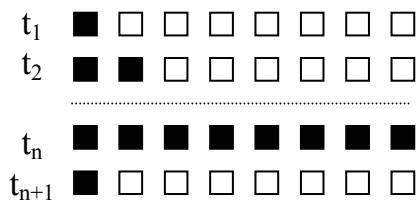


Wskazówki:

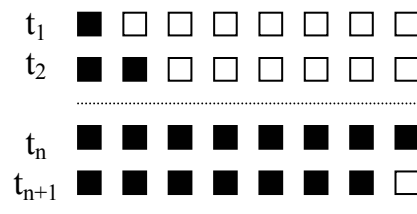
- wykorzystaj rozkaz **inc** oraz **dec**.

PROG. 3.

Cykliczne „dodawanie” kolejnej diody.



oraz



Wskazówki:

- wykorzystaj rozkaz **orl** oraz **anl**.

PRZYKŁAD

NAME świecenie_gaszenie

CSEG at 0000h

```
clr P3.3
```

```
clr P3.5
```

```
mov P2,#0
```

Dodaj:

```
mov R2,#0000$0001b
```

Dodaj1:

```
mov A,P2
```

```
orl A,R2
```

```
mov P2,A
```

```
mov A,R2
```

```
rl A
```

```
mov R2,A
```

```
call Stop
```

```
cjne R2,#0000$0001b,Dodaj1
```

Odejmij:

```
mov R2,#1111$1110b
```

Odejmij1:

```
mov A,P2
```

```
anl A,R2
```

```
mov P2,A
```

```
mov A,R2
```

```
rl A
```

```
mov R2,A
```

```
call Stop
```

```
cjne R2,#1111$1110b,Odejmij1
```

```
ljmp Dodaj
```

Stop:

```
mov R0,#200
```

```
mov R1,#250
```

Stop1:

```
djnz R0,Stop1
```

```
mov R0,#200
```

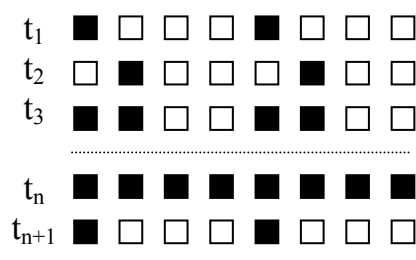
```
djnz R1,Stop1
```

```
ret
```

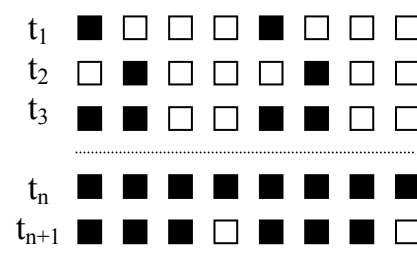
END

PROG. 4.

Podwójny czterobitowy licznik binarny.



oraz



Wskazówki:

- wykorzystaj rozkaz **swap**.

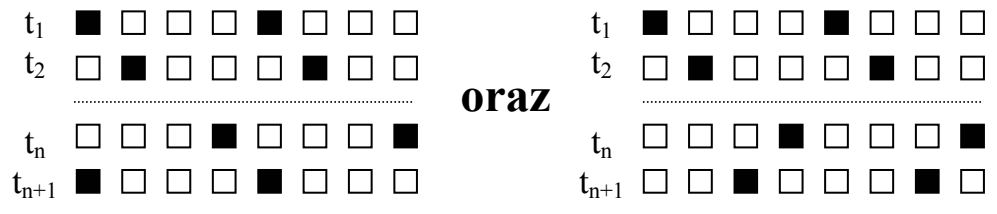
PRZYKŁAD

```

NAME polowki
CSEG at 0000h
    clr P3.3
    clr P3.5
    mov P2,#0
Dodaj:
    mov A,P2
    inc A
    swap A
    inc A
    mov P2,A
    call Stop
    mov A,P2
    cjne A,#1111$1111b,Dodaj
Odejmij:
    mov A,P2
    dec A
    swap A
    dec A
    mov P2,A
    call Stop
    mov A,P2
    cjne A,#0000$0000b,Odejmij
    ljmp Dodaj
Stop:
    mov R0,#250
    mov R1,#250
    mov R2,#10
Stop1:
    djnz R0,Stop1
    mov R0,#250
    djnz R1,Stop1
    mov R1,#250
    djnz R2,Stop1
    ret
END
    
```

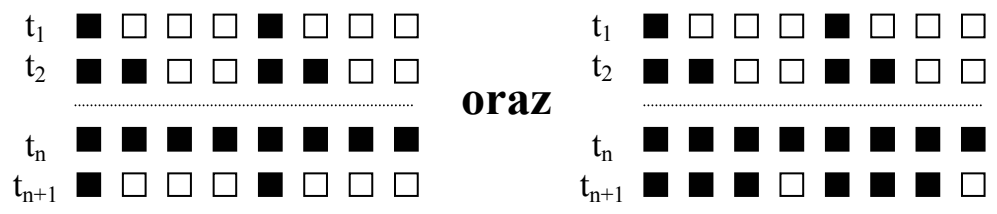
PROG. 5.

Cykliczne zapalanie kolejnej diody w linijce cztero-diodowej.



PROG. 6.

Cykliczne „dodawanie” kolejnej diody w linijce cztero-diodowej.



II. PRZYGOTOWANIE DO NASTĘPNYCH ZAJĘĆ

1. Wiedza teoretyczna

A. Składnia i znaczenie poznanych rozkazów.

2. Wiadomości z ćwiczenia piątego

A. Umiejętność posługiwania się poznanymi rozkazami.

B. Znajomość kodu źródłowego pisanych programów.

3. Zastępcza forma zaliczenia wiadomości z ćwiczenia piątego.

Ręcznie na papierze kancelaryjnym napisać kody źródłowe programów (12) podanych w tym ćwiczeniu wraz wyjaśnieniem **przeznaczenia** (w jakim celu użyto danego rozkazu?) każdej linijki programu.