

Przykład obsługi przerw maskowalnych w trybie 2 w Z-80

Podać zawartość pamięci danych po wykonaniu programu, z uwzględnieniem podprogramów obsługi przerw, generowanych przez urządzenia z serii Z80. Przerwania przychodzą w trakcie wykonywania niżej zaznaczonych rozkazów i trwają do obsłużenia lub końca programu przykładowego. Każde przerwanie wystawia jedno urządzenie w łańcuchu przerw.

Priorytet: P1 najwyższe P3- Najniższe

Program główny :

```

1000 LD A,5
1002 LD BC,02
1005 LD DE,03
1008 LD HL,05
100B EI
100C LDDR ← P1
100E DEC HL
100F LD (HL),A
1010 EI ← P3
1011 LDIR
    
```

Adres	Zawartość przed	Zawartość po
0	0	0
1	1	5
2	2	4
3	3	5
4	4	4
5	5	5
6	6	6

```

P1: INC HL          P2: LD BC,01      P3: EI          ←P2
    LD A,(HL)      EI              LD BC,02
    RETI           RET              RETI
    
```

PC			A	BC	DE	HL	Pamięć
1000	ld a,5	A <- 5	x	x	x	x	
1002	ld bc,2	BC <- 2	5				
1005	ld de, 3	DE <- 3		2			
1008	ld hl,5	HL <- 5			3		
100b	ei	Iff1=iff2=1				5	
100c	laddr	(DE) <- (HL) DE <- DE-1 HL <- HL-1 BC <- BC -1					
100c		If bc <> 0 PC <- PC-2					
P1:		Iff1=iff2=0		1	2	4	(3) <- (5) = 5
P1:	inc hl					5	
P1:	ld a, (hl)	A <- (5) = 5					
P1:	reti		5				
100c	laddr	(DE) <- (HL) DE <- DE-1 HL <- HL-1 BC <- BC -1					
100e	dec hl	HL <- 3		0	1	4	(2) <- (5) = 5
100f	ld (hl),a	(HL) <- A				3	
1010	ei	Iff1=iff2=1					(3) <- 5
1011	ldir	(DE) <- (HL) DE <- DE+1 HL <- HL+1 BC <- BC-1					
1011		If bc <> 0 PC <- PC-2					
P3:		Iff1=iff2=0		FFFF	2	4	(1) <- (3) = 5
P3:	ei	Iff1=iff2=1					
P3:	ld bc,2	Bc <- 2					
P2:		Iff1=iff2=0		2			
P2:	ld bc,1	BC <- 1					
P2:	ei	Iff1=iff2=1		1			
P2:	ret						
P3:	reti						
1011	ldir	(DE) <- (HL) DE <- DE+1 HL <- HL+1 BC <- BC-1					
1013				0	3	5	(2) <- (4) = 4

Proszę przeanalizować powyższy program dla następujących przykładów:

Priorytet: P1 najwyższe P3- Najniższe

Program główny :

```
1000 LD A,5
1002 LD BC,02
1005 LD DE,03
1008 LD HL,05
100B EI
100C LDDR ← P1,P2
100E DEC HL
100F LD (HL),A
1010 EI ← P3
1011 LDIR
```

P1: INC HL
LD A,(HL)
RETI

P2: LD BC,01
EI
RET

P3: EI
LD BC,02
RETI

Priorytet: P3 najwyższe P1- Najniższe

Program główny :

```
1000 LD A,5
1002 LD BC,02
1005 LD DE,03
1008 LD HL,05
100B EI
100C LDDR ← P1,P2
100E DEC HL
100F LD (HL),A
1010 EI ← P3
1011 LDIR
```

P1: INC HL
LD A,(HL)
RETI

P2: LD BC,01
EI
RET

P3: EI
LD BC,02
RETI