

Решење испита 11.01.2020.

1.

```
LOAD #0000h
STORE MemSem0
LOAD #1000h
OUT FFF5h
LOAD #100h
STORE MemCntB
OUT FFF3h
LOAD #1100h
STORE MemAdrB
LOAD #3h
OUT F000h
OUT F010h
LOAD #7h
OUT FFF0h
```

```
L0: IN F011h
AND #1h
JZ L0
IN F012h
STORE (MemAdrB)
INC MemAdrB
DEC MemCntB
JNZ L0
LOAD #0h
OUT F010h
```

```
W0: LOAD MemSem0
JZ W0

LOAD #1000h
STORE MemAdrA
LOAD #1100h
STORE MemAdrB
LOAD #2000h
STORE MemAdrC
```

```
Work: LOAD (MemAdrA)
SUB (MemAdrB)
JLSS STA ; JMP if < 0
LOAD (MemAdrB)
STORE (MemAdrC)
```

```
INC MemAdrB
JMP Skip
```

```
STA: LOAD (MemAdrA)
STORE (MemAdrC)
INC MemAdrA
Skip: INC MemAdrC
LOAD MemAdrA
SUB #1100h
JZ FB
LOAD MemAdrB
SUB #1200h
JZ FA
JMP Work
```

```
FB: LOAD (MemAdrB)
STORE (MemAdrC)
INC MemAdrC
INC MemAdrB
SUB #1200h
JNZ FB
JMP SP2 ; Send to PER2
```

```
FA: LOAD (MemAdrA)
STORE (MemAdrC)
INC MemAdrC
INC MemAdrA
SUB #1100h
JNZ FA
```

```
SP2: LOAD #2000h
STORE MemAdrC
LOAD #200h
STORE MemCntC
LOAD #0h
STORE MemSem2
LOAD #5h
OUT F020h
```

```
W1: LOAD MemSem2
JZ W1
HALT
```

Прекидне рутине:

DMA: PUSHA

LOAD #0h

OUT F000h

OUT FFF0h

INC

STORE MemSem0

POPA

RTI

...

PER2: PUSHA

LOAD (MemAdrC)

OUT F022h

INC MemAdrC

DEC MemCntC

JNZ Back

LOAD #0h

OUT F020h

INC

STORE MemSem2

Back: POPA

RTI

2.

Адреса X = 2010h

T.	Адресна маг.	Маг. података	R	W	M/ \overline{IO}	Коментар
1.	2000h	20h	1	0	1	Фаза читања инструкције LOAD (R1), прва реч
2.	2001h	C1h	1	0	1	Фаза читања инструкције LOAD (R1), друга реч
3.	2020h	01h	1	0	1	Фаза дохватања операнда инструкције LOAD (R1), нижи бајт
4.	2021h	00h	1	0	1	Фаза дохватања операнда инструкције LOAD (R1), виши бајт
5.	2002h	04h	1	0	1	Фаза читања инструкције JSR PC(0Ch), прва реч
6.	2003h	0C	1	0	1	Фаза читања инструкције JSR PC(0Ch), друга реч
7.	1000h	20h	0	1	1	Фаза извршавања инструкције JSR PC(0Ch), на стек се поставља виши бајт PC регистра
8.	0FFFh	04h	0	1	1	Фаза извршавања инструкције JSR PC(0Ch), на стек се поставља нижи бајт PC регистра
9.	2010h	22h	1	0	1	Фаза читања инструкције XOR #0002h, прва реч
10.	2011h	2Dh	1	0	1	Фаза читања инструкције XOR #0002h, друга реч
11.	2012h	02h	1	0	1	Фаза читања инструкције XOR #0002h, трећа реч
12.	2013h	00h	1	0	1	Фаза читања инструкције XOR #0002h, четврта реч
13.	2014h	03h	1	0	1	Фаза читања инструкције RTS
14.	0FFFh	04h	1	0	1	Фаза извршавања инструкције RTS, са стек се скида виши бајт PC регистра

15.	1000h	20h	1	0	1	Фаза извршавања инструкције RTS, са стек се скида нижи бајт РС регистра
16.	2004h	21h	1	0	1	Фаза читања инструкције OUTB 1000h, прва реч
17.	2005h	A0h	1	0	1	Фаза читања инструкције OUTB 1000h, друга реч
18.	2006h	00h	1	0	1	Фаза читања инструкције OUTB 1000h, трећа реч
19.	2007h	10h	1	0	1	Фаза читања инструкције OUTB 1000h, четврта реч
20.	1000h	3h	0	1	0	Фаза извршавања инструкције OUTB 1000h
21.	2008h	FFh	1	0	1	Фаза читања инструкције HALT