

Университет ИТМО  
Факультет программной инженерии и компьютерной техники

Лабораторная работа по ОПД №5  
“Асинхронный обмен данными с ВУ“

вариант 4773  
Преподаватель: Перцев Тимофей Сергеевич  
Выполнил: Щербаков Александр Валерьевич  
группа Р3110

текст задания:

Программа осуществляет асинхронный ввод данных с ВУ-2

1. Программа начинается с адреса  $564_{16}$ . Размещаемая строка находится по адресу  $5BB_{16}$ .
2. Строка должна быть представлена в кодировке Windows-1251.
3. Формат представления строки в памяти: АДР1: СИМВ1 СИМВ2 АДР2: СИМВ3 СИМВ4 ... СТОП\_СИМВ.
4. Ввод или вывод строки должен быть завершён по символу с кодом 0A (NL). Стоп символ является обычным символом строки и подчиняется тем же правилам расположения в памяти что и другие символы строки.

код программы:

```
ORG      0x564
START:   LD      ADDR
        ST      I
LOOP1:   IN      5
        AND     #0x40
        BEQ     LOOP1
        IN      4
        SWAB
        ST      (I)
        AND     MASK1
        CMP     VAL1
        BEQ     HALT
LOOP2:   IN      5
        AND     #0x40
        BEQ     LOOP2
        IN      4
        OR      (I)
        ST      (I)+
        AND     MASK2
        CMP     VAL2
        BEQ     HALT
        BR      LOOP1
HALT:    HLT
ADDR:    WORD    0x5BB
I:       WORD    0
MASK1:   WORD    0xFF00 ;берём первый символ
MASK2:   WORD    0x00FF ;берём второй символ
```

VAL1: WORD 0x0A00 ;переменная для проверки на стоп  
символ, если он первый в паре

VAL2: WORD 0x000A ;переменная для проверки на стоп  
символ, если он второй в паре

## Трассировка

Выполняемая команда		Содержимое регистров процессора после выполнения команды								Ячейка, содержимое которой изменилось после выполнения команды	
Адр	Знач	IP	CR	AR	DR	SP	BR	AC	NZVC	Адр	Знач
564	AE15	565	AE15	57A	05BB	000	0015	05BB	0000		
565	EE15	566	EE15	57B	05BB	000	0015	05BB	0000	57B	05BB
566	1205	567	1205	566	1205	000	0566	0540	0000		
567	2F40	568	2F40	567	00040	000	0040	0040	0000		
568	F0FD	569	F0FD	568	F0FD	000	0568	0040	0000		
569	1204	56A	1204	569	1204	000	0569	00D7	0000		
56A	0680	56B	0680	56A	0680	000	056A	D700	0100		
56B	E80F	56C	E80F	5BB	D700	000	000F	D700	0100	5BB	D700
56C	2E0F	56D	2E0F	57C	FF00	000	000F	D700	0100		
56D	7E10	56E	7E10	57E	D700	000	0010	D700	0000		
56E	F00A	56F	F00A	56E	F00A	000	056E	D700	0000		
56F	1205	570	1205	56F	1205	000	056F	0040	0000		
570	2F40	571	2F40	570	0040	000	0040	0040	0100		
571	F0FD	56F	F0FD	571	F0FD	000	FFFD	0040	0100		
572	1204	573	1204	572	1204	000	0527	00CC	0001		
573	3807	574	3807	5BB	D700	000	2833	D7CC	1001		
574	EA06	575	EA06	5BB	D7CC	000	0006	D7CC	1001	5BB	D7CC
575	2E07	576	2E07	57D	00FF	000	0007	00CC	0001		
576	7E08	577	7E08	57F	000A	000	0008	00CC	0001		
577	F001	578	F001	577	F001	000	0577	00CC	0001		
578	CEED	566	CEED	578	0566	000	FFED	00CC	0001		