МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики»

ФАКУЛЬТЕТ ПРОГРАММНОЙ ИНЖЕНЕРИИ И КОМПЬЮТЕРНОЙ ТЕХНИКИ

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №5

по дисциплине

«Основы профессиональной деятельности»

Вариант № 1910

***Выполнил:***

Студент группы P3115

Жук Иван Александрович

***Преподаватель:***

Ершова Анна Ильинична

Санкт-Петербург, 2024 г.

Содержание

[Текст задания 3](#_Toc177371597)

[Описание программы 4](#_Toc177371598)

[Область представления 4](#_Toc177371599)

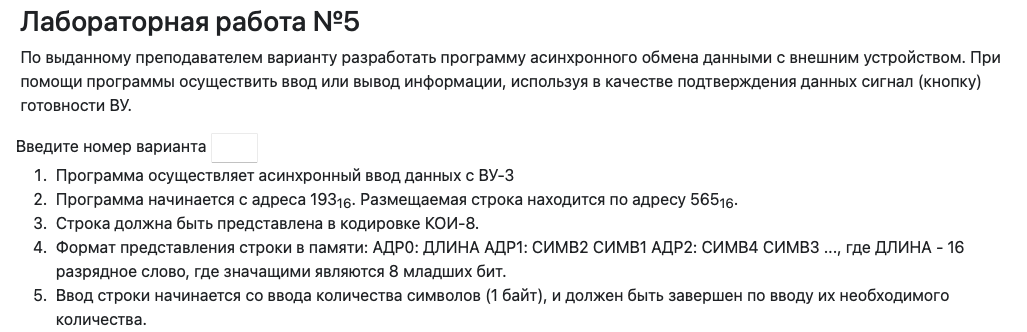
[Область допустимых значений 4](#_Toc177371600)

[Вывод 13](#_Toc177371601)

# 

# 

# Текст задания



Выполнение работы

**Текст программы на ассемблере:**

ORG 0x193 ; Начало программы с адреса 0x193

STR: WORD 0x0565 ; Адрес строки, где она будет храниться, задаем как 0x565

POINTER: WORD ? ; Указатель на текущую позицию в памяти для записи

START: CLA ; Очистка аккумулятора (обнуление его)

LD STR ; Загружаем адрес строки в аккумулятор

ST POINTER ; Сохраняем адрес строки в указатель

RCOUNT: IN 0x07 ; Ожидаем данные с устройства ввода, читаем состояние ВУ-3

AND #0x40 ; Проверяем бит готовности ВУ-3

BEQ RCOUNT ; Если ВУ-3 не готово, повторяем ожидание

IN 0x06 ; Читаем длину строки (количество символов) из ВУ-3

ST (POINTER)+ ; Записываем длину строки в память и увеличиваем указатель

CMP #0x00 ; Проверяем, была ли длина строки нулевой (т.е. строка пуста)

BEQ HPROG ; Если длина строки нулевая, завершаем программу

S1: IN 0x07 ; Снова ждем готовности ВУ-3

AND #0x40 ; Проверяем бит готовности

BEQ S1 ; Если ВУ-3 не готово, продолжаем ждать

IN 0x06 ; Читаем очередной символ строки

ST (POINTER) ; Сохраняем символ по текущему указателю

CMP #0x00 ; Проверяем, является ли символ завершением строки (0x00)

LOOP (STR) ; Если строка не завершена, возвращаемся к началу строки

JUMP S2 ; Переход к следующему этапу обработки

HLT ; Остановка программы (конец выполнения)

S2: IN 0x07 ; Ожидаем готовности ВУ-3 для следующего символа

AND #0x40 ; Проверяем бит готовности

BEQ S2 ; Если ВУ-3 не готово, продолжаем ожидание

LD (POINTER) ; Загружаем символ, на который указывает указатель

SWAB ; Обмениваем старшие и младшие байты в аккумуляторе

IN 0x06 ; Читаем следующий символ строки

ST (POINTER)+ ; Записываем символ в память и увеличиваем указатель

SXTB ; Расширяем младший байт до 16 бит (знак расширения)

CMP #0x00 ; Проверяем на конец строки (символ 0x00)

LOOP (STR) ; Возвращаемся к началу строки, если строка не завершена

JUMP S1 ; Переход к началу следующего цикла обработки символов

HPROG: HLT ; Остановка программы, конец ввода данных

ORG 0x565 ; Указываем начальный адрес хранения строки

WORD ? ; Здесь будет размещаться строка

# Описание программы

Программа считывает количество символов, которые надо ввести, осуществляет посимвольный асинхронный ввод данных с ВУ-3, посимвольно записывает их в память. Программа будет получать символы до тех пор, пока не введется нужное количество символов, и прекратит свое выполнение.

Выданное слово:ГЕЛИЯ

КОИ-8:

0xE7 0xE5 0xEC 0xE9 0xF1

UTF-8:

0x93 0x95 0x9B 0x98 0xAF

UTF-16 (Unicode):

U+0413 U+0415 U+041B U+0418 U+042F

# Область представления

* ADDR – 11-разрядная ячейка со ссылкой на результат.
* count – 16-разрядная константа.
* temp – 16-разрядная ячейка для временного хранения введенных символов.
* XXX - ? – 16-разрядные ячейки, хранящие в себе по два символа в кодировке КОИ-8.
* Длина строки – 0x565 – 0x7FF

# Область допустимых значений

* (указатель на ячейки массива, хранящий результат ввода) ∈ [0х565;7FF]
* temp (ячейка для записи нечетных символов) ∈ [0;255], т.к. в нее записывается только 1 символ из 8 бит.
* Введенный символ: [C0; FF], так как символы кириллического алфавита начинаются именно с C0

Адрес первого элемента массива равен 55C по условию. Т.к. 7FF – 55С (16 CC) = 29A16 = 66610 – кол-во ячеек, которые могут использоваться для записи результата => 666\*2 = 1332 – максимально возможное кол-во введенных символов (т.к. в данной кодировке символ занимает 1 байт) => Кол-во введенных символов ∈ [1; 1332].

Дополнительное задание:  
ORG 0x647

WORD 0x289A

WORD 0x7C3C

WORD 0x7C9A

WORD 0x2800

ORG 0x45F

BEGIN: WORD 0x647

CUR: WORD ?

FIRST: WORD ?

SECOND: WORD ?

MASK: WORD 0x00FF

START: CLA

OUT 0x10

LD BEGIN

ST CUR

S0: LD (CUR)+

ST SECOND

SWAB

ST FIRST

L1: LD FIRST

**AND** MASK

**BEQ** STOP

OUT 0x10

L2: IN 11

LD SECOND

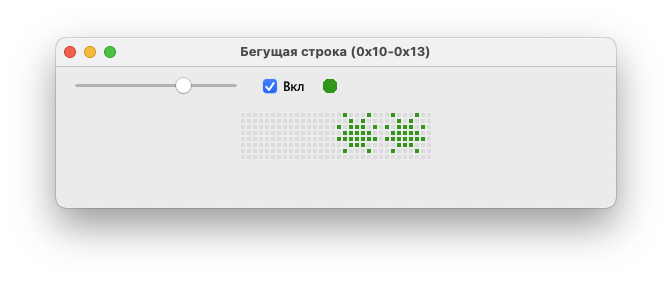
**AND** MASK

**BEQ** START

OUT 0x10

JUMP S0

STOP: HLT



Трассировка

Кои-8:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Адр | Знчн | IP | CR | AR | DR | SP | BR | AC | NZVC | Адр | Знчн |
|  | 195 | 200 | 196 | 200 | 195 | 200 | 0 | 195 | 0 | 100 |  |  |
|  | 196 | AEFC | 197 | AEFC | 193 | 565 | 0 | FFFC | 565 | 0 |  |  |
|  | 197 | EEFC | 198 | EEFC | 194 | 565 | 0 | FFFC | 565 | 0 | 194 | 565 |
|  | 198 | 1207 | 199 | 1207 | 198 | 1207 | 0 | 198 | 540 | 0 |  |  |
|  | 199 | 2F40 | 19A | 2F40 | 199 | 40 | 0 | 40 | 40 | 0 |  |  |
|  | 19A | F0FD | 19B | F0FD | 19A | F0FD | 0 | 019A | 40 | 0 |  |  |
|  | 19B | 1206 | 19C | 1206 | 19B | 1206 | 0 | 019B | 5 | 0 |  |  |
|  | 19C | EAF7 | 19D | EAF7 | 565 | 5 | 0 | FFF7 | 5 | 0 | 194 | 566 |
|  |  | 565 | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 19D | 7F00 | 19E | 7F00 | 19D | 0 | 0 | 0 | 5 | 1 |  |  |
|  | 19E | F014 | 19F | F014 | 19E | F014 | 0 | 019E | 5 | 1 |  |  |
|  | 19F | 1207 | 1A0 | 1207 | 19F | 1207 | 0 | 019F | 40 | 1 |  |  |
|  | 1A0 | 2F40 | 1A1 | 2F40 | 1A0 | 40 | 0 | 40 | 40 | 1 |  |  |
|  | 1A1 | F0FD | 1A2 | F0FD | 1A1 | F0FD | 0 | 01A1 | 40 | 1 |  |  |
|  | 1A2 | 1206 | 1A3 | 1206 | 1A2 | 1206 | 0 | 01A2 | 0E+00 | 1 |  |  |
|  | 1A3 | E8F0 | 1A4 | E8F0 | 566 | 0E+00 | 0 | FFF0 | 0E+00 | 1 | 566 | 0E+00 |
|  | 1A4 | 7F00 | 1A5 | 7F00 | 1A4 | 0 | 0 | 0 | 0E+00 | 1 |  |  |
|  | 1A5 | 88ED | 1A6 | 88ED | 565 | 4 | 0 | 3 | 0E+00 | 1 | 565 | 4 |
|  | 1A6 | CE01 | 1A8 | CE01 | 1A6 | 01A8 | 0 | 1 | 0E+00 | 1 |  |  |
|  | 1A8 | 1207 | 1A9 | 1207 | 1A8 | 1207 | 0 | 01A8 | 40 | 1 |  |  |
|  | 1A9 | 2F40 | 1AA | 2F40 | 1A9 | 40 | 0 | 40 | 40 | 1 |  |  |
|  | 1AA | F0FD | 1AB | F0FD | 1AA | F0FD | 0 | 01AA | 40 | 1 |  |  |
|  | 1AB | A8E8 | 1AC | A8E8 | 566 | 0E+00 | 0 | FFE8 | 0E+00 | 1 |  |  |
|  | 1AC | 680 | 1AD | 680 | 1AC | 680 | 0 | 01AC | E700 | 1001 |  |  |
|  | 1AD | 1206 | 1AE | 1206 | 1AD | 1206 | 0 | 01AD | E7E5 | 1001 |  |  |
|  | 1AE | EAE5 | 1AF | EAE5 | 566 | E7E5 | 0 | FFE5 | E7E5 | 1001 | 194 | 567 |
|  |  | 566 | E7E5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 1AF | 600 | 1B0 | 600 | 1AF | 600 | 0 | 01AF | FFE5 | 1001 |  |  |
|  | 1B0 | 7F00 | 1B1 | 7F00 | 1B0 | 0 | 0 | 0 | FFE5 | 1001 |  |  |
|  | 1B1 | 8,8E+02 | 1B2 | 8,8E+02 | 565 | 3 | 0 | 2 | FFE5 | 1001 | 565 | 3 |
|  | 1B2 | CEEC | 19F | CEEC | 1B2 | 019F | 0 | FFEC | FFE5 | 1001 |  |  |
|  | 19F | 1207 | 1A0 | 1207 | 19F | 1207 | 0 | 019F | FF40 | 1001 |  |  |
|  | 1A0 | 2F40 | 1A1 | 2F40 | 1A0 | 40 | 0 | 40 | 40 | 1 |  |  |
|  | 1A1 | F0FD | 1A2 | F0FD | 1A1 | F0FD | 0 | 01A1 | 40 | 1 |  |  |
|  | 1A2 | 1206 | 1A3 | 1206 | 1A2 | 1206 | 0 | 01A2 | 00EC | 1 |  |  |
|  | 1A3 | E8F0 | 1A4 | E8F0 | 567 | 00EC | 0 | FFF0 | 00EC | 1 | 567 | 00EC |
|  | 1A4 | 7F00 | 1A5 | 7F00 | 1A4 | 0 | 0 | 0 | 00EC | 1 |  |  |
|  | 1A5 | 88ED | 1A6 | 88ED | 565 | 2 | 0 | 1 | 00EC | 1 | 565 | 2 |
|  | 1A6 | CE01 | 1A8 | CE01 | 1A6 | 01A8 | 0 | 1 | 00EC | 1 |  |  |
|  | 1A8 | 1207 | 1A9 | 1207 | 1A8 | 1207 | 0 | 01A8 | 40 | 1 |  |  |
|  | 1A9 | 2F40 | 1AA | 2F40 | 1A9 | 40 | 0 | 40 | 40 | 1 |  |  |
|  | 1AA | F0FD | 1AB | F0FD | 1AA | F0FD | 0 | 01AA | 40 | 1 |  |  |
|  | 1AB | A8E8 | 1AC | A8E8 | 567 | 00EC | 0 | FFE8 | 00EC | 1 |  |  |
|  | 1AC | 680 | 1AD | 680 | 1AC | 680 | 0 | 01AC | EC00 | 1001 |  |  |
|  | 1AD | 1206 | 1AE | 1206 | 1AD | 1206 | 0 | 01AD | ECE9 | 1001 |  |  |
|  | 1AE | EAE5 | 1AF | EAE5 | 567 | ECE9 | 0 | FFE5 | ECE9 | 1001 | 194 | 568 |
|  |  | 567 | ECE9 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 1AF | 600 | 1B0 | 600 | 1AF | 600 | 0 | 01AF | FFE9 | 1001 |  |  |
|  | 1B0 | 7F00 | 1B1 | 7F00 | 1B0 | 0 | 0 | 0 | FFE9 | 1001 |  |  |
|  | 1B1 | 8,8E+02 | 1B2 | 8,8E+02 | 565 | 1 | 0 | 0 | FFE9 | 1001 | 565 | 1 |
|  | 1B2 | CEEC | 19F | CEEC | 1B2 | 019F | 0 | FFEC | FFE9 | 1001 |  |  |
|  | 19F | 1207 | 1A0 | 1207 | 19F | 1207 | 0 | 019F | FF40 | 1001 |  |  |
|  | 1A0 | 2F40 | 1A1 | 2F40 | 1A0 | 40 | 0 | 40 | 40 | 1 |  |  |
|  | 1A1 | F0FD | 1A2 | F0FD | 1A1 | F0FD | 0 | 01A1 | 40 | 1 |  |  |
|  | 1A2 | 1206 | 1A3 | 1206 | 1A2 | 1206 | 0 | 01A2 | 00F1 | 1 |  |  |
|  | 1A3 | E8F0 | 1A4 | E8F0 | 568 | 00F1 | 0 | FFF0 | 00F1 | 1 | 568 | 00F1 |
|  | 1A4 | 7F00 | 1A5 | 7F00 | 1A4 | 0 | 0 | 0 | 00F1 | 1 |  |  |
|  | 1A5 | 88ED | 1A7 | 88ED | 565 | 0 | 0 | FFFF | 00F1 | 1 | 565 | 0 |
|  | 1A7 | 100 | 1A8 | 100 | 1A7 | 100 | 0 | 01A7 | 00F1 | 1 |  |  |

UTF-8:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Адр | Знчн | IP | CR | AR | DR | SP | BR | AC | NZVC | Адр | Знчн |
|  | 195 | 200 | 196 | 200 | 195 | 200 | 0 | 195 | 0 | 100 |  |  |
|  | 196 | AEFC | 197 | AEFC | 193 | 565 | 0 | FFFC | 565 | 0 |  |  |
|  | 197 | EEFC | 198 | EEFC | 194 | 565 | 0 | FFFC | 565 | 0 | 194 | 565 |
|  | 198 | 1207 | 199 | 1207 | 198 | 1207 | 0 | 198 | 540 | 0 |  |  |
|  | 199 | 2F40 | 19A | 2F40 | 199 | 40 | 0 | 40 | 40 | 0 |  |  |
|  | 19A | F0FD | 19B | F0FD | 19A | F0FD | 0 | 019A | 40 | 0 |  |  |
|  | 19B | 1206 | 19C | 1206 | 19B | 1206 | 0 | 019B | 000A | 0 |  |  |
|  | 19C | EAF7 | 19D | EAF7 | 565 | 000A | 0 | FFF7 | 000A | 0 | 194 | 566 |
|  |  | 565 | 000A |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 19D | 7F00 | 19E | 7F00 | 19D | 0 | 0 | 0 | 000A | 1 |  |  |
|  | 19E | F014 | 19F | F014 | 19E | F014 | 0 | 019E | 000A | 1 |  |  |
|  | 19F | 1207 | 1A0 | 1207 | 19F | 1207 | 0 | 019F | 40 | 1 |  |  |
|  | 1A0 | 2F40 | 1A1 | 2F40 | 1A0 | 40 | 0 | 40 | 40 | 1 |  |  |
|  | 1A1 | F0FD | 1A2 | F0FD | 1A1 | F0FD | 0 | 01A1 | 40 | 1 |  |  |
|  | 1A2 | 1206 | 1A3 | 1206 | 1A2 | 1206 | 0 | 01A2 | 00D0 | 1 |  |  |
|  | 1A3 | E8F0 | 1A4 | E8F0 | 566 | 00D0 | 0 | FFF0 | 00D0 | 1 | 566 | 00D0 |
|  | 1A4 | 7F00 | 1A5 | 7F00 | 1A4 | 0 | 0 | 0 | 00D0 | 1 |  |  |
|  | 1A5 | 88ED | 1A6 | 88ED | 565 | 9 | 0 | 8 | 00D0 | 1 | 565 | 9 |
|  | 1A6 | CE01 | 1A8 | CE01 | 1A6 | 01A8 | 0 | 1 | 00D0 | 1 |  |  |
|  | 1A8 | 1207 | 1A9 | 1207 | 1A8 | 1207 | 0 | 01A8 | 40 | 1 |  |  |
|  | 1A9 | 2F40 | 1AA | 2F40 | 1A9 | 40 | 0 | 40 | 40 | 1 |  |  |
|  | 1AA | F0FD | 1AB | F0FD | 1AA | F0FD | 0 | 01AA | 40 | 1 |  |  |
|  | 1AB | A8E8 | 1AC | A8E8 | 566 | 00D0 | 0 | FFE8 | 00D0 | 1 |  |  |
|  | 1AC | 680 | 1AD | 680 | 1AC | 680 | 0 | 01AC | D000 | 1001 |  |  |
|  | 1AD | 1206 | 1AE | 1206 | 1AD | 1206 | 0 | 01AD | D093 | 1001 |  |  |
|  | 1AE | EAE5 | 1AF | EAE5 | 566 | D093 | 0 | FFE5 | D093 | 1001 | 194 | 567 |
|  |  | 566 | D093 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 1AF | 600 | 1B0 | 600 | 1AF | 600 | 0 | 01AF | FF93 | 1001 |  |  |
|  | 1B0 | 7F00 | 1B1 | 7F00 | 1B0 | 0 | 0 | 0 | FF93 | 1001 |  |  |
|  | 1B1 | 8,8E+02 | 1B2 | 8,8E+02 | 565 | 8 | 0 | 7 | FF93 | 1001 | 565 | 8 |
|  | 1B2 | CEEC | 19F | CEEC | 1B2 | 019F | 0 | FFEC | FF93 | 1001 |  |  |
|  | 19F | 1207 | 1A0 | 1207 | 19F | 1207 | 0 | 019F | FF40 | 1001 |  |  |
|  | 1A0 | 2F40 | 1A1 | 2F40 | 1A0 | 40 | 0 | 40 | 40 | 1 |  |  |
|  | 1A1 | F0FD | 1A2 | F0FD | 1A1 | F0FD | 0 | 01A1 | 40 | 1 |  |  |
|  | 1A2 | 1206 | 1A3 | 1206 | 1A2 | 1206 | 0 | 01A2 | 00D0 | 1 |  |  |
|  | 1A3 | E8F0 | 1A4 | E8F0 | 567 | 00D0 | 0 | FFF0 | 00D0 | 1 | 567 | 00D0 |
|  | 1A4 | 7F00 | 1A5 | 7F00 | 1A4 | 0 | 0 | 0 | 00D0 | 1 |  |  |
|  | 1A5 | 88ED | 1A6 | 88ED | 565 | 7 | 0 | 6 | 00D0 | 1 | 565 | 7 |
|  | 1A6 | CE01 | 1A8 | CE01 | 1A6 | 01A8 | 0 | 1 | 00D0 | 1 |  |  |
|  | 1A8 | 1207 | 1A9 | 1207 | 1A8 | 1207 | 0 | 01A8 | 40 | 1 |  |  |
|  | 1A9 | 2F40 | 1AA | 2F40 | 1A9 | 40 | 0 | 40 | 40 | 1 |  |  |
|  | 1AA | F0FD | 1AB | F0FD | 1AA | F0FD | 0 | 01AA | 40 | 1 |  |  |
|  | 1AB | A8E8 | 1AC | A8E8 | 567 | 00D0 | 0 | FFE8 | 00D0 | 1 |  |  |
|  | 1AC | 680 | 1AD | 680 | 1AC | 680 | 0 | 01AC | D000 | 1001 |  |  |
|  | 1AD | 1206 | 1AE | 1206 | 1AD | 1206 | 0 | 01AD | D095 | 1001 |  |  |
|  | 1AE | EAE5 | 1AF | EAE5 | 567 | D095 | 0 | FFE5 | D095 | 1001 | 194 | 568 |
|  |  | 567 | D095 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 1AF | 600 | 1B0 | 600 | 1AF | 600 | 0 | 01AF | FF95 | 1001 |  |  |
|  | 1B0 | 7F00 | 1B1 | 7F00 | 1B0 | 0 | 0 | 0 | FF95 | 1001 |  |  |
|  | 1B1 | 8,8E+02 | 1B2 | 8,8E+02 | 565 | 6 | 0 | 5 | FF95 | 1001 | 565 | 6 |
|  | 1B2 | CEEC | 19F | CEEC | 1B2 | 019F | 0 | FFEC | FF95 | 1001 |  |  |
|  | 19F | 1207 | 1A0 | 1207 | 19F | 1207 | 0 | 019F | FF40 | 1001 |  |  |
|  | 1A0 | 2F40 | 1A1 | 2F40 | 1A0 | 40 | 0 | 40 | 40 | 1 |  |  |
|  | 1A1 | F0FD | 1A2 | F0FD | 1A1 | F0FD | 0 | 01A1 | 40 | 1 |  |  |
|  | 1A2 | 1206 | 1A3 | 1206 | 1A2 | 1206 | 0 | 01A2 | 00D0 | 1 |  |  |
|  | 1A3 | E8F0 | 1A4 | E8F0 | 568 | 00D0 | 0 | FFF0 | 00D0 | 1 | 568 | 00D0 |
|  | 1A4 | 7F00 | 1A5 | 7F00 | 1A4 | 0 | 0 | 0 | 00D0 | 1 |  |  |
|  | 1A5 | 88ED | 1A6 | 88ED | 565 | 5 | 0 | 4 | 00D0 | 1 | 565 | 5 |
|  | 1A6 | CE01 | 1A8 | CE01 | 1A6 | 01A8 | 0 | 1 | 00D0 | 1 |  |  |
|  | 1A8 | 1207 | 1A9 | 1207 | 1A8 | 1207 | 0 | 01A8 | 40 | 1 |  |  |
|  | 1A9 | 2F40 | 1AA | 2F40 | 1A9 | 40 | 0 | 40 | 40 | 1 |  |  |
|  | 1AA | F0FD | 1AB | F0FD | 1AA | F0FD | 0 | 01AA | 40 | 1 |  |  |
|  | 1AB | A8E8 | 1AC | A8E8 | 568 | 00D0 | 0 | FFE8 | 00D0 | 1 |  |  |
|  | 1AC | 680 | 1AD | 680 | 1AC | 680 | 0 | 01AC | D000 | 1001 |  |  |
|  | 1AD | 1206 | 1AE | 1206 | 1AD | 1206 | 0 | 01AD | D09B | 1001 |  |  |
|  | 1AE | EAE5 | 1AF | EAE5 | 568 | D09B | 0 | FFE5 | D09B | 1001 | 194 | 569 |
|  |  | 568 | D09B |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 1AF | 600 | 1B0 | 600 | 1AF | 600 | 0 | 01AF | FF9B | 1001 |  |  |
|  | 1B0 | 7F00 | 1B1 | 7F00 | 1B0 | 0 | 0 | 0 | FF9B | 1001 |  |  |
|  | 1B1 | 8,8E+02 | 1B2 | 8,8E+02 | 565 | 4 | 0 | 3 | FF9B | 1001 | 565 | 4 |
|  | 1B2 | CEEC | 19F | CEEC | 1B2 | 019F | 0 | FFEC | FF9B | 1001 |  |  |
|  | 19F | 1207 | 1A0 | 1207 | 19F | 1207 | 0 | 019F | FF40 | 1001 |  |  |
|  | 1A0 | 2F40 | 1A1 | 2F40 | 1A0 | 40 | 0 | 40 | 40 | 1 |  |  |
|  | 1A1 | F0FD | 1A2 | F0FD | 1A1 | F0FD | 0 | 01A1 | 40 | 1 |  |  |
|  | 1A2 | 1206 | 1A3 | 1206 | 1A2 | 1206 | 0 | 01A2 | 00D0 | 1 |  |  |
|  | 1A3 | E8F0 | 1A4 | E8F0 | 569 | 00D0 | 0 | FFF0 | 00D0 | 1 | 569 | 00D0 |
|  | 1A4 | 7F00 | 1A5 | 7F00 | 1A4 | 0 | 0 | 0 | 00D0 | 1 |  |  |
|  | 1A5 | 88ED | 1A6 | 88ED | 565 | 3 | 0 | 2 | 00D0 | 1 | 565 | 3 |
|  | 1A6 | CE01 | 1A8 | CE01 | 1A6 | 01A8 | 0 | 1 | 00D0 | 1 |  |  |
|  | 1A8 | 1207 | 1A9 | 1207 | 1A8 | 1207 | 0 | 01A8 | 40 | 1 |  |  |
|  | 1A9 | 2F40 | 1AA | 2F40 | 1A9 | 40 | 0 | 40 | 40 | 1 |  |  |
|  | 1AA | F0FD | 1AB | F0FD | 1AA | F0FD | 0 | 01AA | 40 | 1 |  |  |
|  | 1AB | A8E8 | 1AC | A8E8 | 569 | 00D0 | 0 | FFE8 | 00D0 | 1 |  |  |
|  | 1AC | 680 | 1AD | 680 | 1AC | 680 | 0 | 01AC | D000 | 1001 |  |  |
|  | 1AD | 1206 | 1AE | 1206 | 1AD | 1206 | 0 | 01AD | D098 | 1001 |  |  |
|  | 1AE | EAE5 | 1AF | EAE5 | 569 | D098 | 0 | FFE5 | D098 | 1001 | 194 | 056A |
|  |  | 569 | D098 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 1AF | 600 | 1B0 | 600 | 1AF | 600 | 0 | 01AF | FF98 | 1001 |  |  |
|  | 1B0 | 7F00 | 1B1 | 7F00 | 1B0 | 0 | 0 | 0 | FF98 | 1001 |  |  |
|  | 1B1 | 8,8E+02 | 1B2 | 8,8E+02 | 565 | 2 | 0 | 1 | FF98 | 1001 | 565 | 2 |
|  | 1B2 | CEEC | 19F | CEEC | 1B2 | 019F | 0 | FFEC | FF98 | 1001 |  |  |
|  | 19F | 1207 | 1A0 | 1207 | 19F | 1207 | 0 | 019F | FF40 | 1001 |  |  |
|  | 1A0 | 2F40 | 1A1 | 2F40 | 1A0 | 40 | 0 | 40 | 40 | 1 |  |  |
|  | 1A1 | F0FD | 1A2 | F0FD | 1A1 | F0FD | 0 | 01A1 | 40 | 1 |  |  |
|  | 1A2 | 1206 | 1A3 | 1206 | 1A2 | 1206 | 0 | 01A2 | 00D0 | 1 |  |  |
|  | 1A3 | E8F0 | 1A4 | E8F0 | 56A | 00D0 | 0 | FFF0 | 00D0 | 1 | 56A | 00D0 |
|  | 1A4 | 7F00 | 1A5 | 7F00 | 1A4 | 0 | 0 | 0 | 00D0 | 1 |  |  |
|  | 1A5 | 88ED | 1A6 | 88ED | 565 | 1 | 0 | 0 | 00D0 | 1 | 565 | 1 |
|  | 1A6 | CE01 | 1A8 | CE01 | 1A6 | 01A8 | 0 | 1 | 00D0 | 1 |  |  |
|  | 1A8 | 1207 | 1A9 | 1207 | 1A8 | 1207 | 0 | 01A8 | 40 | 1 |  |  |
|  | 1A9 | 2F40 | 1AA | 2F40 | 1A9 | 40 | 0 | 40 | 40 | 1 |  |  |
|  | 1AA | F0FD | 1AB | F0FD | 1AA | F0FD | 0 | 01AA | 40 | 1 |  |  |
|  | 1AB | A8E8 | 1AC | A8E8 | 56A | 00D0 | 0 | FFE8 | 00D0 | 1 |  |  |
|  | 1AC | 680 | 1AD | 680 | 1AC | 680 | 0 | 01AC | D000 | 1001 |  |  |
|  | 1AD | 1206 | 1AE | 1206 | 1AD | 1206 | 0 | 01AD | D0AF | 1001 |  |  |
|  | 1AE | EAE5 | 1AF | EAE5 | 56A | D0AF | 0 | FFE5 | D0AF | 1001 | 194 | 056B |
|  |  | 56A | D0AF |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 1AF | 600 | 1B0 | 600 | 1AF | 600 | 0 | 01AF | FFAF | 1001 |  |  |
|  | 1B0 | 7F00 | 1B1 | 7F00 | 1B0 | 0 | 0 | 0 | FFAF | 1001 |  |  |
|  | 1B1 | 8,8E+02 | 1B3 | 8,8E+02 | 565 | 0 | 0 | FFFF | FFAF | 1001 | 565 | 0 |
|  | 1B3 | 100 | 1B4 | 100 | 1B3 | 100 | 0 | 01B3 | FFAF | 1001 |  |  |

UTF-16:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Адр** | **Знчн** | **IP** | **CR** | **AR** | **DR** | **SP** | **BR** | **AC** | **NZVC** | **Адр** | **Знчн** |
| **195** | 200 | 196 | 200 | 195 | 200 | 0 | 195 | 0 | 100 |  |  |
| **196** | AEFC | 197 | AEFC | 193 | 565 | 0 | FFFC | 565 | 0 |  |  |
| **197** | EEFC | 198 | EEFC | 194 | 565 | 0 | FFFC | 565 | 0 | 194 | 565 |
| **198** | 1207 | 199 | 1207 | 198 | 1207 | 0 | 198 | 540 | 0 |  |  |
| **199** | 2F40 | 19A | 2F40 | 199 | 40 | 0 | 40 | 40 | 0 |  |  |
| **19A** | F0FD | 19B | F0FD | 19A | F0FD | 0 | 019A | 40 | 0 |  |  |
| **19B** | 1206 | 19C | 1206 | 19B | 1206 | 0 | 019B | 000A | 0 |  |  |
| **19C** | EAF7 | 19D | EAF7 | 565 | 000A | 0 | FFF7 | 000A | 0 | 194 | 566 |
|  | 565 | 000A |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **19D** | 7F00 | 19E | 7F00 | 19D | 0 | 0 | 0 | 000A | 1 |  |  |
| **19E** | F014 | 19F | F014 | 19E | F014 | 0 | 019E | 000A | 1 |  |  |
| **19F** | 1207 | 1A0 | 1207 | 19F | 1207 | 0 | 019F | 40 | 1 |  |  |
| **1A0** | 2F40 | 1A1 | 2F40 | 1A0 | 40 | 0 | 40 | 40 | 1 |  |  |
| **1A1** | F0FD | 1A2 | F0FD | 1A1 | F0FD | 0 | 01A1 | 40 | 1 |  |  |
| **1A2** | 1206 | 1A3 | 1206 | 1A2 | 1206 | 0 | 01A2 | 4 | 1 |  |  |
| **1A3** | E8F0 | 1A4 | E8F0 | 566 | 4 | 0 | FFF0 | 4 | 1 | 566 | 4 |
| **1A4** | 7F00 | 1A5 | 7F00 | 1A4 | 0 | 0 | 0 | 4 | 1 |  |  |
| **1A5** | 88ED | 1A6 | 88ED | 565 | 9 | 0 | 8 | 4 | 1 | 565 | 9 |
| **1A6** | CE01 | 1A8 | CE01 | 1A6 | 01A8 | 0 | 1 | 4 | 1 |  |  |
| **1A8** | 1207 | 1A9 | 1207 | 1A8 | 1207 | 0 | 01A8 | 40 | 1 |  |  |
| **1A9** | 2F40 | 1AA | 2F40 | 1A9 | 40 | 0 | 40 | 40 | 1 |  |  |
| **1AA** | F0FD | 1AB | F0FD | 1AA | F0FD | 0 | 01AA | 40 | 1 |  |  |
| **1AB** | A8E8 | 1AC | A8E8 | 566 | 4 | 0 | FFE8 | 4 | 1 |  |  |
| **1AC** | 680 | 1AD | 680 | 1AC | 680 | 0 | 01AC | 400 | 1 |  |  |
| **1AD** | 1206 | 1AE | 1206 | 1AD | 1206 | 0 | 01AD | 413 | 1 |  |  |
| **1AE** | EAE5 | 1AF | EAE5 | 566 | 413 | 0 | FFE5 | 413 | 1 | 194 | 567 |
|  | 566 | 413 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1AF** | 600 | 1B0 | 600 | 1AF | 600 | 0 | 01AF | 13 | 1 |  |  |
| **1B0** | 7F00 | 1B1 | 7F00 | 1B0 | 0 | 0 | 0 | 13 | 1 |  |  |
| **1B1** | 8,8E+02 | 1B2 | 8,8E+02 | 565 | 8 | 0 | 7 | 13 | 1 | 565 | 8 |
| **1B2** | CEEC | 19F | CEEC | 1B2 | 019F | 0 | FFEC | 13 | 1 |  |  |
| **19F** | 1207 | 1A0 | 1207 | 19F | 1207 | 0 | 019F | 40 | 1 |  |  |
| **1A0** | 2F40 | 1A1 | 2F40 | 1A0 | 40 | 0 | 40 | 40 | 1 |  |  |
| **1A1** | F0FD | 1A2 | F0FD | 1A1 | F0FD | 0 | 01A1 | 40 | 1 |  |  |
| **1A2** | 1206 | 1A3 | 1206 | 1A2 | 1206 | 0 | 01A2 | 4 | 1 |  |  |
| **1A3** | E8F0 | 1A4 | E8F0 | 567 | 4 | 0 | FFF0 | 4 | 1 | 567 | 4 |
| **1A4** | 7F00 | 1A5 | 7F00 | 1A4 | 0 | 0 | 0 | 4 | 1 |  |  |
| **1A5** | 88ED | 1A6 | 88ED | 565 | 7 | 0 | 6 | 4 | 1 | 565 | 7 |
| **1A6** | CE01 | 1A8 | CE01 | 1A6 | 01A8 | 0 | 1 | 4 | 1 |  |  |
| **1A8** | 1207 | 1A9 | 1207 | 1A8 | 1207 | 0 | 01A8 | 40 | 1 |  |  |
| **1A9** | 2F40 | 1AA | 2F40 | 1A9 | 40 | 0 | 40 | 40 | 1 |  |  |
| **1AA** | F0FD | 1AB | F0FD | 1AA | F0FD | 0 | 01AA | 40 | 1 |  |  |
| **1AB** | A8E8 | 1AC | A8E8 | 567 | 4 | 0 | FFE8 | 4 | 1 |  |  |
| **1AC** | 680 | 1AD | 680 | 1AC | 680 | 0 | 01AC | 400 | 1 |  |  |
| **1AD** | 1206 | 1AE | 1206 | 1AD | 1206 | 0 | 01AD | 415 | 1 |  |  |
| **1AE** | EAE5 | 1AF | EAE5 | 567 | 415 | 0 | FFE5 | 415 | 1 | 194 | 568 |
|  | 567 | 415 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1AF** | 600 | 1B0 | 600 | 1AF | 600 | 0 | 01AF | 15 | 1 |  |  |
| **1B0** | 7F00 | 1B1 | 7F00 | 1B0 | 0 | 0 | 0 | 15 | 1 |  |  |
| **1B1** | 8,8E+02 | 1B2 | 8,8E+02 | 565 | 6 | 0 | 5 | 15 | 1 | 565 | 6 |
| **1B2** | CEEC | 19F | CEEC | 1B2 | 019F | 0 | FFEC | 15 | 1 |  |  |
| **19F** | 1207 | 1A0 | 1207 | 19F | 1207 | 0 | 019F | 40 | 1 |  |  |
| **1A0** | 2F40 | 1A1 | 2F40 | 1A0 | 40 | 0 | 40 | 40 | 1 |  |  |
| **1A1** | F0FD | 1A2 | F0FD | 1A1 | F0FD | 0 | 01A1 | 40 | 1 |  |  |
| **1A2** | 1206 | 1A3 | 1206 | 1A2 | 1206 | 0 | 01A2 | 4 | 1 |  |  |
| **1A3** | E8F0 | 1A4 | E8F0 | 568 | 4 | 0 | FFF0 | 4 | 1 | 568 | 4 |
| **1A4** | 7F00 | 1A5 | 7F00 | 1A4 | 0 | 0 | 0 | 4 | 1 |  |  |
| **1A5** | 88ED | 1A6 | 88ED | 565 | 5 | 0 | 4 | 4 | 1 | 565 | 5 |
| **1A6** | CE01 | 1A8 | CE01 | 1A6 | 01A8 | 0 | 1 | 4 | 1 |  |  |
| **1A8** | 1207 | 1A9 | 1207 | 1A8 | 1207 | 0 | 01A8 | 40 | 1 |  |  |
| **1A9** | 2F40 | 1AA | 2F40 | 1A9 | 40 | 0 | 40 | 40 | 1 |  |  |
| **1AA** | F0FD | 1AB | F0FD | 1AA | F0FD | 0 | 01AA | 40 | 1 |  |  |
| **1AB** | A8E8 | 1AC | A8E8 | 568 | 4 | 0 | FFE8 | 4 | 1 |  |  |
| **1AC** | 680 | 1AD | 680 | 1AC | 680 | 0 | 01AC | 400 | 1 |  |  |
| **1AD** | 1206 | 1AE | 1206 | 1AD | 1206 | 0 | 01AD | 041B | 1 |  |  |
| **1AE** | EAE5 | 1AF | EAE5 | 568 | 041B | 0 | FFE5 | 041B | 1 | 194 | 569 |
|  | 568 | 041B |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1AF** | 600 | 1B0 | 600 | 1AF | 600 | 0 | 01AF | 001B | 1 |  |  |
| **1B0** | 7F00 | 1B1 | 7F00 | 1B0 | 0 | 0 | 0 | 001B | 1 |  |  |
| **1B1** | 8,8E+02 | 1B2 | 8,8E+02 | 565 | 4 | 0 | 3 | 001B | 1 | 565 | 4 |
| **1B2** | CEEC | 19F | CEEC | 1B2 | 019F | 0 | FFEC | 001B | 1 |  |  |
| **19F** | 1207 | 1A0 | 1207 | 19F | 1207 | 0 | 019F | 40 | 1 |  |  |
| **1A0** | 2F40 | 1A1 | 2F40 | 1A0 | 40 | 0 | 40 | 40 | 1 |  |  |
| **1A1** | F0FD | 1A2 | F0FD | 1A1 | F0FD | 0 | 01A1 | 40 | 1 |  |  |
| **1A2** | 1206 | 1A3 | 1206 | 1A2 | 1206 | 0 | 01A2 | 4 | 1 |  |  |
| **1A3** | E8F0 | 1A4 | E8F0 | 569 | 4 | 0 | FFF0 | 4 | 1 | 569 | 4 |
| **1A4** | 7F00 | 1A5 | 7F00 | 1A4 | 0 | 0 | 0 | 4 | 1 |  |  |
| **1A5** | 88ED | 1A6 | 88ED | 565 | 3 | 0 | 2 | 4 | 1 | 565 | 3 |
| **1A6** | CE01 | 1A8 | CE01 | 1A6 | 01A8 | 0 | 1 | 4 | 1 |  |  |
| **1A8** | 1207 | 1A9 | 1207 | 1A8 | 1207 | 0 | 01A8 | 40 | 1 |  |  |
| **1A9** | 2F40 | 1AA | 2F40 | 1A9 | 40 | 0 | 40 | 40 | 1 |  |  |
| **1AA** | F0FD | 1AB | F0FD | 1AA | F0FD | 0 | 01AA | 40 | 1 |  |  |
| **1AB** | A8E8 | 1AC | A8E8 | 569 | 4 | 0 | FFE8 | 4 | 1 |  |  |
| **1AC** | 680 | 1AD | 680 | 1AC | 680 | 0 | 01AC | 400 | 1 |  |  |
| **1AD** | 1206 | 1AE | 1206 | 1AD | 1206 | 0 | 01AD | 418 | 1 |  |  |
| **1AE** | EAE5 | 1AF | EAE5 | 569 | 418 | 0 | FFE5 | 418 | 1 | 194 | 056A |
|  | 569 | 418 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1AF** | 600 | 1B0 | 600 | 1AF | 600 | 0 | 01AF | 18 | 1 |  |  |
| **1B0** | 7F00 | 1B1 | 7F00 | 1B0 | 0 | 0 | 0 | 18 | 1 |  |  |
| **1B1** | 8,8E+02 | 1B2 | 8,8E+02 | 565 | 2 | 0 | 1 | 18 | 1 | 565 | 2 |
| **1B2** | CEEC | 19F | CEEC | 1B2 | 019F | 0 | FFEC | 18 | 1 |  |  |
| **19F** | 1207 | 1A0 | 1207 | 19F | 1207 | 0 | 019F | 40 | 1 |  |  |
| **1A0** | 2F40 | 1A1 | 2F40 | 1A0 | 40 | 0 | 40 | 40 | 1 |  |  |
| **1A1** | F0FD | 1A2 | F0FD | 1A1 | F0FD | 0 | 01A1 | 40 | 1 |  |  |
| **1A2** | 1206 | 1A3 | 1206 | 1A2 | 1206 | 0 | 01A2 | 4 | 1 |  |  |
| **1A3** | E8F0 | 1A4 | E8F0 | 56A | 4 | 0 | FFF0 | 4 | 1 | 56A | 4 |
| **1A4** | 7F00 | 1A5 | 7F00 | 1A4 | 0 | 0 | 0 | 4 | 1 |  |  |
| **1A5** | 88ED | 1A6 | 88ED | 565 | 1 | 0 | 0 | 4 | 1 | 565 | 1 |
| **1A6** | CE01 | 1A8 | CE01 | 1A6 | 01A8 | 0 | 1 | 4 | 1 |  |  |
| **1A8** | 1207 | 1A9 | 1207 | 1A8 | 1207 | 0 | 01A8 | 40 | 1 |  |  |
| **1A9** | 2F40 | 1AA | 2F40 | 1A9 | 40 | 0 | 40 | 40 | 1 |  |  |
| **1AA** | F0FD | 1AB | F0FD | 1AA | F0FD | 0 | 01AA | 40 | 1 |  |  |
| **1AB** | A8E8 | 1AC | A8E8 | 56A | 4 | 0 | FFE8 | 4 | 1 |  |  |
| **1AC** | 680 | 1AD | 680 | 1AC | 680 | 0 | 01AC | 400 | 1 |  |  |
| **1AD** | 1206 | 1AE | 1206 | 1AD | 1206 | 0 | 01AD | 042F | 1 |  |  |
| **1AE** | EAE5 | 1AF | EAE5 | 56A | 042F | 0 | FFE5 | 042F | 1 | 194 | 056B |
|  | 56A | 042F |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1AF** | 600 | 1B0 | 600 | 1AF | 600 | 0 | 01AF | 002F | 1 |  |  |
| **1B0** | 7F00 | 1B1 | 7F00 | 1B0 | 0 | 0 | 0 | 002F | 1 |  |  |
| **1B1** | 8,8E+02 | 1B3 | 8,8E+02 | 565 | 0 | 0 | FFFF | 002F | 1 | 565 | 0 |
| **1B3** | 100 | 1B4 | 100 | 1B3 | 100 | 0 | 01B3 | 002F | 1 |  |  |

Вывод

При выполнении данной лабораторной работы я познакомился с асинхронным вводом-выводом данных в БЭВМ. Также, я познакомился с представлением данных в различных кодировках и попрактиковался с вводом данных на ВУ-3 и выводом данных на ВУ-6.