МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Национальная научно-образовательная корпорация ИТМО»

ФАКУЛЬТЕТ ПииКТ

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №6

по дисциплине

«Основы профессиональной деятельности»

Вариант №64581

Выполнил:

Студент группы P3119

Билобрам Д.А.

Преподаватель:

Осипов С. В.

Санкт-Петербург, 2023

**Задание.**

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Автоматически созданное описание

**Программа на языке ассемблер:**

*ORG 0x0*

*V0: WORD $DEFAULT, 0x180*

*V1: WORD $INTERRVU1, 0x180*

*V2: WORD $INTERRVU2, 0x180*

*ORG 0x013*

*X: word 0x0000*

*XP: word $X*

*XMAX: word 0xFF80*

*DEREF: word ?*

*START: DI*

*LD #0x09*

*OUT 0x3*

*LD #0x0A*

*OUT 0x5*

*EI*

*PROG: PUSH*

*PUSH*

*LD $X*

*ST &0*

*SUB #0x3*

*CALL CHECKODZ*

*ST &1*

*LD XP*

*PUSH*

*CALL CAS*

*JUMP PROG*

*CAS: PUSHF*

*DI*

*LD &2*

*ST DEREF*

*LD (DEREF)*

*CMP &3*

*BEQ THEN*

*JUMP ELSE*

*THEN: LD &4*

*ST (DEREF)*

*LD #1*

*JUMP EXIT*

*ELSE: CLA*

*JUMP EXIT*

*EXIT: POPF*

*SWAP*

*ST &3*

*SWAP*

*SWAP*

*POP*

*SWAP*

*POP*

*SWAP*

*POP*

*RET*

*CHECKODZ: CMP $XMAX*

*BLT DOXMAX*

*RET*

*DOXMAX: LD $XMAX*

*RET*

*DEFAULT: IRET*

*INTERRVU1: PUSH*

*LD $X*

*CALCFX: SUB $X*

*SUB $X*

*SUB $X*

*AFTERINV: ADD #0x4*

*OUT 0x2*

*POP*

*IRET*

*ORG 0x200*

*XORRES: word 0x0000*

*XORMASK: word 0x0080*

*XORMASKCONST: word 0x0080*

*LOOPCOUNT: word 0x0009*

*TMP: word ?*

*XMASK: word ?*

*INTERRVU2: PUSH*

*IN 0x4*

*ST TMP*

*XORLOOP: LOOP LOOPCOUNT*

*JUMP XORING*

*AFTERXOR: LD $XORRES*

*SXTB*

*ST $X*

*CLA*

*ST $XORRES*

*LD #0x09*

*ST $LOOPCOUNT*

*LD $XORMASKCONST*

*ST $XORMASK*

*POP*

*IRET*

*XORING: LD $X*

*AND $XORMASK*

*ST $XMASK*

*LD $TMP*

*AND $XORMASK*

*ADD $XMASK*

*AND $XORMASK*

*ADD $XORRES*

*ST $XORRES*

*LD $XORMASK*

*ASR*

*ST $XORMASK*

*JUMP XORLOOP*

**ОДЗ:**

-215 <= X <= 215 – 1

При выходе из ОДЗ, x = -2^15

Методика проверки программы:

1. Загрузить комплекс программ в память базовой ЭВМ
2. Изменить значения точек останова на HLT
3. Запустить основную программу в автоматическом режиме
4. Установить Готовность ВУ-1
5. Дождаться останова
6. Записать содержимое аккумулятора в таблицу момент останова программы
7. Продолжить выполнение программы
8. Дождаться изменения значения DR КВУ-1
9. Записать значение DR КВУ-1 в таблицу
10. Продолжить выполнение программы
11. Ввести произвольное число в регистр данных КВУ-2
12. Установить Готовность ВУ-2
13. Дождаться останова
14. Записать содержимое аккумулятора в момент останова программы.
15. Продолжить выполнение программы
16. Дождаться останова
17. Записать содержимое аккумулятора в таблицу
18. Сравнить результаты, полученные при выполнении программы с ожидаемыми, вычисленными по формулам (Для ВУ-1: DR КВУ-1 = -2X+4; Для ВУ-2: X = XOR-NOT DR КВУ-2)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Прерывание от ВУ-1 | | |  | Прерывание от ВУ-2 | | | |
| X  (младшие 8 бит) | Результат  (DR КВУ-1) | Ожидаемый результат | DR  КВУ-2 | X  (младшие 8 бит) | DR КВУ-2 | Результат | Ожидаемый результат |
|  |  |  | 00 |  | 00 |  |  |
|  |  |  |  |  | 01 |  |  |
|  |  |  |  |  | 02 |  |  |