Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего

образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»

Факультет программной инженерии и компьютерной техники

**Отчет**

**По лабораторной работе №6**

По дисциплине «Основы профессиональной деятельности»

Вариант 504

Выполнил: Чураков А. А., группа P3131

Преподаватель:

Абузов Ярослав Александрович

Санкт-Петербург

2024

Оглавление

[Задание 3](#_Toc166235045)

[Программа на Assembly 3](#_Toc166235046)

[ОДЗ и Область представления 4](#_Toc166235047)

[ОДЗ 4](#_Toc166235048)

[Область представления 4](#_Toc166235049)

[Вывод 4](#_Toc166235050)

# Задание

1. Основная программа должна декрементировать содержимое X (ячейки памяти с адресом 04716) в цикле.
2. Обработчик прерывания должен по нажатию кнопки готовности ВУ-3 осуществлять вывод результата вычисления функции F(X)=5X+6 на данное ВУ, a по нажатию кнопки готовности ВУ-2 выполнить операцию побитового 'ИЛИ' содержимого РД данного ВУ и Х, результат записать в Х
3. Если Х оказывается вне ОДЗ при выполнении любой операции по его изменению, то необходимо в Х записать максимальное по ОДЗ число.

# Программа на Assembly

ORG 0x0

V0: WORD $default, 0X180

V1: WORD $default, 0X180

V2: WORD $int2, 0X180

V3: WORD $**int3**, 0x180

V4: WORD $default, 0X180

V5: WORD $default, 0X180

V6: WORD $default, 0X180

V7: WORD $default, 0X180

ORG 0x046

X: WORD 0x0018 ; 24

max: WORD 0x0018 ; 24, максимальное значение Х

min: WORD 0xFFE7 ; -25, минимальное значение Х

default: **IRET** ; Обработка прерывания по умолчанию

START: DI

cla

**out** 0x1

**out** 0x3

**out** 0xA

**out** 0xD

**out** 0x11 ; запрет прерываний для неиспользуемых ВУ

**out** 0x15

**out** 0x19

**out** 0x1D

ld #0xA ; (1000|0010) = 1010 = 0xA

**out** 0x5

ld #0xB ; (1000|0011) = 1011 = 0xB

**out** 0x7

EI

main: DI

ld $X

**dec**

**call** check

st $X

EI

jump main

int2: DI

**push**

**in** 0x4

**or** $X

**call** check

ld $X

**pop**

EI

**IRET**

int3: DI

**push**

ld $X

**add** $X

**add** $X

**add** $X

**add** $X

**add** #6

**call** check

**out** 0x6

**pop**

EI

**IRET**

check:

check\_min: **cmp** min

bpl check\_max

jump ld\_max

check\_max: **cmp** max

bmi fini

ld\_max: ld $max

fini: **ret**

# ОДЗ и Область представления

## ОДЗ

-128 <= 5x+6 <= 127

-134 <= 5x <= 121

-25 <= x <= 24

## Область представления

X – 16 разрядное знаковое число

# Вывод

В ходе выполнения лабораторной работы я изучил обмен данными с ВУ – 2 и ВУ – 3 в режиме прерываний, также изучил цикл прерывания и циклы исполнения команды IRET