Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования «Национальный исследовательский университет

ИТМО»

*Факультет программной инженерии и компьютерной техники*

*Направление подготовки: 09.03.01 - Информатика и вычислительная техника, Компьютерные системы и технологии*

*Дисциплина «ОПД»*

**Отчет**

**По лабораторной работе №6**

**Вариант №** **2234**

Выполнил:

Миронов Иван Николаевич

Группа: Р3132

Преподаватель:  
Данилов Павел Юрьевич

Г. Санкт-Петербург, 2024 г.

Оглавление

[Задание 2](#_Toc166085922)

[Выполнение работы: 3](#_Toc166085923)

[Программа 3](#_Toc166085924)

[Описание программы 5](#_Toc166085925)

[Заключение 5](#_Toc166085926)

# Задание

Синтезировать цикл исполнения для выданных преподавателем команд. Разработать тестовые программы, которые проверяют каждую из синтезированных команд. Загрузить в микропрограммную память БЭВМ циклы исполнения синтезированных команд, загрузить в основную память БЭВМ тестовые программы. Проверить и отладить разработанные тестовые программы и микропрограммы.

1. BMP4 ADDR переход к команде, расположенной по адресу, на которую указывает адресная часть команды, если содержимое аккумулятора кратно 4
2. Код операции - FDXX
3. Тестовая программа должна начинаться с адреса 037E16

# Выполнение работы:

## Исходный код синтезируемой команды

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Адрес | Микрокоманда | Описание |
| F0 | 0010F80010 | ROR |
| F1 | 81F6011040 | Check C and jump |
| F2 | 0010F80010 | ROR |
| F3 | 81F6011040 | Check C and jump |
| F4 | 0020011002 | extend sign CR(0..7) → BR |
| F5 | 0004009020 | BR -> IP |
| F6 | 80C4101040 | Goto int @4 |

81F6011040

1|000 000|1|1111 0110|0000 0001|0001|0000|0100 0000

## Таблица трассировки

01 00A0009004 37F AF05 37F 0005 000 037F 0005 0000 02

02 0104009420 380 AF05 37F FD01 000 037F 0005 0000 03

03 0002009001 380 FD01 37F FD01 000 037F 0005 0000 04

04 8109804002 380 FD01 37F FD01 000 037F 0005 0000 09

09 800C404002 380 FD01 37F FD01 000 037F 0005 0000 0A

0A 800C204002 380 FD01 37F FD01 000 037F 0005 0000 0B

0B 8157104002 380 FD01 37F FD01 000 037F 0005 0000 57

57 8171084002 380 FD01 37F FD01 000 037F 0005 0000 71

71 80F0101040 380 FD01 37F FD01 000 037F 0005 0000 F0

F0 0010F80010 380 FD01 37F FD01 000 037F 0002 0011 F1

F1 81F6011040 380 FD01 37F FD01 000 037F 0002 0011 F6

F6 80C4101040 380 FD01 37F FD01 000 037F 0002 0011 C4

C4 80DE801040 380 FD01 37F FD01 000 037F 0002 0011 C5

## Тестовая программа

org 0x0f;

ld #0x01;

hlt;

org 0x037E;

start: ld #0x4;

word 0xfd0f;

cla;

hlt;

# Заключение

В ходе выполнения лабораторной работы я узнал про микрокоманды в БЭВМ, научился их создавать, а также загружать в память созданные на их основе команды и тестировать их.