

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Национальный исследовательский университет ИТМО»

Факультет безопасности информационных технологий

Дисциплина:

«Информатика»

ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №1

Основные принципы функционирования вычислительных устройств.

Выполнил:

Студент группы N3153

Синюта А.А.



Проверил:

Грозов В.А.

Санкт-Петербург

2021г.

Вариант 27.

1) Задание:

Строка 0xD0...0xDF заполнена случайными числами. Нечётные ячейки переместить в строку 0xE0...0xEF, чётные – в строку 0xF0...0xFF.

2) Текст программы с комментариями:

```
R3 <- -8
R0 <- 0
R1 <- 2
L1:  R2 <- @0xD0 ; @7; Начало цикла перемещения чётных ячеек в строку
0xF0...0xFF
    @0xF0 <- R2 ; @9
    @0xD0 <- R0 ; @11
    R2 <- @11
    R2 <- R2 + R1
    @11 <- R2
    R2 <- @7
    R2 <- R2 + R1
    @7 <- R2
    R2 <- @9
    R2 <- R2 + R1
    @9 <- R2
    R3 <- R3++
    RF <- R3 ~ R0; Сравнение значений в регистрах (1 байт)
    RC <- @L2 (Z); Условный переход по флагу нуля (2 байта)
    RC <- @L1
L2:  R3 <- -8; для возврата счетчика цикла в исходное состояние
L3:  R2 <- @0xD1; @36; Начало цикла перемещения нечётных ячеек в строку
0xE0...0xEF
    @0xE1 <- R2; @38
    @0xD1 <- R0; @40
    R2 <- @38
    R2 <- R2 + R1
    @38 <- R2
    R2 <- @36
    R2 <- R2 + R1
    @36 <- R2
    R2 <- @40
    R2 <- R2 + R1
    @40 <- R2
    R3 <- R3++
    RF <- R3 ~ R0
    RC <- @END (Z)
    RC <- @L3
END: RC <- @END
```

3) Скриншот окна с начальным состоянием памяти и регистров:

[illegible]

4) Скриншот окна с финальным состоянием памяти и регистров:

R0:

0	0	0	0	0	0	0	0
---	---	---	---	---	---	---	---

R1:

0	0	0	0	0	0	1	0
---	---	---	---	---	---	---	---

R2:

1	1	1	0	0	0	0	1
---	---	---	---	---	---	---	---

R3:

0	0	0	0	0	0	0	0
---	---	---	---	---	---	---	---

RC:

0	0	1	1	1	1	1	0
---	---	---	---	---	---	---	---

RF:

0	0	0	0	0	0	0	1
---	---	---	---	---	---	---	---

00 3c f8 30 00 34 02 18 e0 22 00 20 e0 18 0b 49 22
01 0b 18 07 49 22 07 18 09 49 22 09 ef 8c b0 21 c0
02 06 3c f8 18 e1 22 f1 20 e1 18 26 49 22 26 18 24
03 49 22 24 18 28 49 22 28 ef 8c b0 3e c0 23 c0 3e
04 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
05 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
06 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
07 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
08 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
09 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
0a 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
0b 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
0c 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
0d 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
0e 00 49 00 29 00 04 00 a6 00 db 00 65 00 8e 00 10
0f 44 00 86 00 a5 00 f1 00 e7 00 47 00 8b 00 9d 00

Щар! Старт! Сброс!