**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**Национальный исследовательский университет ИТМО**

 МЕГАФАКУЛЬТЕТ ТРАНСЛЯЦИОННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

 ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №5**

**По дисциплине «Архитектура ЭВМ»**

**Исследование работы ЭВМ при асинхронном обмене данными с ВУ**

Выполнил Фадеев Артём Владимирович

(Фамилия Имя Отчество)

Проверил \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Фамилия Имя Отчество)

Санкт-Петербург, 2020 г.

Исходное слово: кремень

Код символов: EC F2 E5 ED E5 EE F8

Текст исходной программы:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Адрес | Код команды | Мнемоника | Комментарии |
| *000*  *00A*  *010*  *011*  *012*  *013*  *014*  *015*  *016*  *017*  *020 021 022 023 024 025 026* | *FFF9*  *0020*  *E101*  *C010*  *E201*  *E001*  *380A*  *0000*  *C010*  *F000*  *0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000* | -  ISZ 020  TSF 01  BR 010  IN 01  CLF 01  MOV (00A)  ISZ 000  BR 010  HLT  -  -  -  -  -  -  - | Количество итераций цикла = abs(-7)  Ссылка на свободную ячейку для буквы  Опрос флага ВУ-1, повторение при = 0  Безусловный переход при флаге ВУ= 0  Ввод  Обнуление флага ВУ-1  Пересылка значения аккумулятора в ячейку с адресом (00A)  Уменьшение итераций цикла  Безусловный переход в 010 = новая буква  Завершение  Буквы |

Таблица трассировки:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Команда | | Содержимое регистров после выполнения программы | | | | | | Измененная ячейка | |
| Адрес | Код | СК | РА | РК | РД | А | С | Адрес | Новый код |
| 010  012  013  014  015  016  -------------  010  012  013  014  015  016  -------------  010  012  013  014  015  016  -------------  010  012  013  014  015  016  -------------  … | E101  E201  E001  380A  0000  C010  -------------  E101  E201  E001  380A  0000  C010  -------------  E101  E201  E001  380A  0000  C010  -------------  E101  E201  E001  380A  0000  C010  ------------- | 012  013  014  015  016  010  -------------  012  013  014  015  016  010  -------------  012  013  014  015  016  010  -------------  012  013  014  015  016  010  ------------- | 010  012  013  020  000  016  -------------  010  012  013  021  000  016  -------------  010  012  013  022  000  016  -------------  010  012  013  023  000  016  ------------- | E101  E201  E001  380A  0000  C010  -------------  E101  E201  E001  380A  0000  C010  -------------  E101  E201  E001  380A  0000  C010  -------------  E101  E201  E001  380A  0000  C010  ------------- | E101  E201  E001  00EC  FFFA  C010  -------------  E101  E201  E001  00F2  FFFB  C010  -------------  E101  E201  E001  00E5  FFFC  C010  -------------  E101  E201  E001  00ED  FFFD  C010  ------------- | 0000  00EC  00EC  00EC  00EC  00EC  -------------  00EC  00F2  00F2  00F2  00F2  00F2  -------------  00F2  00E5  00E5  00E5  00E5  00E5  -------------  00E5  00E5  00E5  00ED  00ED  00ED  ------------- | 0  0  0  0  0  0  -----------  0  0  0  0  0  0  -----------  0  0  0  0  0  0  -----------  0  0  0  0  0  0  ----------- | 020  00A  000  -------------  021  00A  000  -------------  022  00A  000  -------------  023  00A  000  ------------- | 00EC  0021  FFFA  -------------  00F2  0022  FFFB  -------------  00E5  0023  FFFC  -------------  00ED  0024  FFFD  ------------- |

- Описание программы:

В процессе выполнения программы записываются коды символов, считываемых с устройства ввода БЭВМ, в ячейки 020 – 026.

- Область представления данных и результатов:

- Результаты: 020 – 026

- Программа: 010 – 017

- Исходные данные: 000, 00A

- Адрес первой команды: 010

- Адрес последней команды: 017