**/5\*\*6МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет ИТМО

Мегафакультет трансляционных информационных технологий

Факультет информационных технологий и программирования

**Лабораторная работа №5**

**Вариант №3**

По дисциплине «Аппаратное обеспечение вычислительных систем»

Выполнил студент группы №М3115

*Рагулин Антон Витальевич*

Проверил  
*Повышев Владислав Вячеславович*



Санкт-Петербург

2024

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Адрес | Код | СК | РК | РД | А | С | Адрес | Новый код |
| 010 | E101 | 0011 | E101 | E101 | 0000 | 0 |  |  |
| 011 | C010 | 0010 | C010 | C010 | 0000 | 0 |  |  |
| 010 | E101 | 0012 | E101 | E101 | 0000 | 0 |  |  |
| 012 | E201 | 0013 | E201 | E201 | 00F0 | 0 |  |  |
| 013 | E001 | 0014 | E001 | E001 | 00F0 | 0 |  |  |
| 014 | 3809 | 0015 | 3809 | 00F0 | 00F0 | 0 | 020 009 | 00F0 0021 |
| 015 | 0008 | 0016 | 0008 | FFFB | 00F0 | 0 | 008 | FFFB |
| 016 | C010 | 0010 | C010 | C010 | 00F0 | 0 |  |  |
| 010 | E101 | 0011 | E101 | E101 | 00F0 | 0 |  |  |
| 011 | C010 | 0010 | C010 | C010 | 00F0 | 0 |  |  |
| 010 | E101 | 0012 | E101 | E101 | 00F0 | 0 |  |  |
| 012 | E201 | 0013 | E201 | E201 | 00F2 | 0 |  |  |
| 013 | E001 | 0014 | E001 | E001 | 00F2 | 0 |  |  |
| 014 | 3809 | 0015 | 3809 | 00F0 | 00F2 | 0 | 021 009 | 00F2  0022 |
| 015 | 0008 | 0016 | 0008 | FFFC | 00F2 | 0 | 008 | FFFC |
| 016 | C010 | 0010 | C010 | C010 | 00F2 | 0 |  |  |
| 010 | E101 | 0011 | E101 | E101 | 00F2 | 0 |  |  |
| 011 | C010 | 0010 | C010 | C010 | 00F2 | 0 |  |  |
| 010 | E101 | 0012 | E101 | E101 | 00F2 | 0 |  |  |
| 012 | E201 | 0013 | E201 | E201 | 00EF | 0 |  |  |
| 013 | E001 | 0014 | E001 | E001 | 00EF | 0 |  |  |
| 014 | 3809 | 0015 | 3809 | 00F0 | 00EF | 0 | 022 009 | 00EF 0023 |
| 015 | 0008 | 0016 | 0008 | FFFD | 00EF | 0 | 008 | FFFD |
| 016 | C010 | 0010 | C010 | C010 | 00EF | 0 |  |  |
| 010 | E101 | 0011 | E101 | E101 | 00EF | 0 |  |  |
| 011 | C010 | 0010 | C010 | C010 | 00EF | 0 |  |  |
| 010 | E101 | 0012 | E101 | E101 | 00EF | 0 |  |  |
| 012 | E201 | 0013 | E201 | E201 | 00F0 | 0 |  |  |
| 013 | E001 | 0014 | E001 | E001 | 00F0 | 0 |  |  |
| 014 | 3809 | 0015 | 3809 | 00F0 | 00F0 | 0 | 023 009 | 00F0 0024 |
| 015 | 0008 | 0016 | 0008 | FFFE | 00F0 | 0 | 008 | FFFE |
| 016 | C010 | 0010 | C010 | C010 | 00F0 | 0 |  |  |
| 010 | E101 | 0011 | E101 | E101 | 00F0 | 0 |  |  |
| 011 | C010 | 0010 | C010 | C010 | 00F0 | 0 |  |  |
| 010 | E101 | 0012 | E101 | E101 | 00F0 | 0 |  |  |
| 012 | E201 | 0013 | E201 | E201 | 00E1 | 0 |  |  |
| 013 | E001 | 0014 | E001 | E001 | 00E1 | 0 |  |  |
| 014 | 3809 | 0015 | 3809 | 00F0 | 00E1 | 0 | 024 009 | 00E1 0025 |
| 015 | 0008 | 0016 | 0008 | FFFF | 00E1 | 0 | 008 | FFFF |
| 016 | C010 | 0010 | C010 | C010 | 00E1 | 0 |  |  |
| 010 | E101 | 0011 | E101 | E101 | 00E1 | 0 |  |  |
| 011 | C010 | 0010 | C010 | C010 | 00E1 | 0 |  |  |
| 010 | E101 | 0012 | E101 | E101 | 00E1 | 0 |  |  |
| 012 | E201 | 0013 | E201 | E201 | 00EE | 0 |  |  |
| 013 | E001 | 0014 | E001 | E001 | 00EE | 0 |  |  |
| 014 | 3809 | 0015 | 3809 | 00F0 | 00EE | 0 | 025 009 | 00EE 0026 |
| 015 | 0008 | 0017 | 0008 | 0000 | 00EE | 0 | 008 | 0000 |
| 017 | F000 | 0018 | F000 | F000 | 00EE | 0 |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Адрес | Код команды | Мнемоника | Комментарий |
| 008 | FFFA | HZF |  |
| 009 | 020 | ISZ 020 |  |
| …. | …. | ….. | …. |
| 010 | E101 | TSF 001 | Если (флаг ВУ-1 = 1), то CK++ |
| 011 | C010 | BR 010 | 010 -> CK |
| 012 | E201 | IN 001 | Перенос значения из ВУ-1 в A |
| 013 | E001 | CLF 001 | Очистка флага готовности ВУ-1 |
| 014 | 3809 | MOV (009) | Записывает значения A в ячейку, номер которой равен значению ячейки 009. 009+1->009 |
| 015 | 0008 | ISZ 008 | 008+1->008 Если (008>=0) CK++ |
| 016 | C010 | BR 010 | 010 -> CK |
| 017 | F000 | HLT | Остановка |
| …. | ….. | …. | …. |
| 020 | 0000 | ISZ 000 |  |
| 021 | 0000 | ISZ 000 |  |
| 022 | 0000 | ISZ 000 |  |
| 023 | 0000 | ISZ 000 |  |
| 024 | 0000 | ISZ 000 |  |
| 025 | 0000 | ISZ 000 |  |

Заданное слово: МАРШРУТ  
Коды его символов: ED E1 F2 FB F2 F3 F4  
Описание программы: Программа получает символы слова из ВУ-1 и записывает их в ячейки с 020 по 025