**МИНИСТЕРСТВО 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 №2**По дисциплине «Аппаратное обеспечение вычислительных систем»

Вариант № 1

Выполнил студент группы №3115

*Рагулин Антон Витальевич*

Проверил

*Повышев Владислав Вячеславович*



Санкт-Петербург

2024

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Адрес** | **Код** | **СК** | **РА** | **РК** | **РД** | **А** | **С** | **Адрес** | **Новый код** |
| 018 | F200 | 0019 | 0018 | F200 | F200 | 0000 | 0 |  |  |
| 019 | 4016 | 001A | 0016 | 4016 | 0625 | 0625 | 0 |  |  |
| 01A | 4017 | 001B | 0017 | 4017 | 0FA7 | 15CC | 0 |  |  |
| 01B | 9020 | 0020 | 001B | 9020 | 9020 | 15CC | 0 |  |  |
| 020 | 3022 | 0021 | 0022 | 3022 | 15CC | 15CC | 0 | 022 | 15CC |
| 021 | C01F | 001F | 0021 | C01F | C01F | 15CC | 0 |  |  |
| 01F | F000 | 0020 | 001F | F000 | F000 | 15CC | 0 |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Адрес | Код команды | Мнемоника | Комментарии |
| 018 | F200 | CLA | A = 0 |
| 019 | 4016 | ADD 016 | A = A + 016 |
| 01A | 4017 | ADD 017 | A = A + 017 |
| 01B | 9020 | BPL 020 | if (A>=0) CK = 020 |
| 01C | F200 | CLA | A = 0 |
| 01D | 3022 | MOV 022 | 022 = A |
| 01E | F100 | NOP |  |
| 01F | F000 | HLT | остановка |
| 020 | 3022 | MOV 022 | 022 = A |
| 021 | C01F | BR 01F | CK = 01F |

**Описание программы:**  
Представленная программы находит результат сложения значении из 016 и 017 ячеек, после чего записывает его в ячейку 022. Исходные данные хранятся в 016 и 017 ячейках, а результат в 022. Адрес первой команды – 018, адрес последней – 01F.

**Вариант программы с меньшим количеством команд:**

|  |  |
| --- | --- |
| Адрес | Код команды |
| 016 | 0625 |
| 017 | 0FA7 |
| 018 | F200 |
| 019 | 4016 |
| 01A | 4017 |
| 01B | 9020 |
| 01F | F000 |
| 020 | 3022 |
| 021 | C01F |