**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 №6**

По дисциплине «Аппаратное обеспечение вычислительных систем»

Выполнил студент группы №М3114

Жданов Иван Денисович

Проверил:

Повышев Владислав Вячеславович

A logo with blue dots and a red circle

Description automatically generated

Санкт-Петербург

2024

Код программы

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Адрес | Код | Мнемоника | Комментарии |
| 000 | 0000 | ISZ 000 | 0000 (M) + 1 -> M |
| 001 | C01F | BR 01F | C01F -> CK |
| … | | | |
| 010 | 0000 | ISZ 000 | 0010 (M) + 1 -> M |
| 011 | 0000 | ISZ 000 | 0011 (M) + 1 -> M |
| 012 | 0000 | ISZ 000 | 0012 (M) + 1 -> M  В этой ячейке лежит X |
| 013 | 0000 | ISZ 000 | 0013 (M) + 1 -> M |
| 014 | F200 | CLA | 0 -> A |
| 015 | 4012 | ADD 012 | 4012 (A) + (M) -> A |
| 016 | FA00 | EI | - |
| 017 | F800 | INC | (A) + 1 -> A |
| 018 | 3012 | MOV 012 | 3018 -> M |
| 019 | C017 | BR 017 | C017 -> CK |
| … | | | |
| 01F + | 3010 | MOV 010 | 301F -> M |
| 020 | F600 | ROL | A(15) -> C, C -> A(0) |
| 021 | 3011 | MOV 011 | 3021 -> M |
| 022 | E102 | TSF 002 | ЕСЛИ (флаг устр. 02) = 1, то (СК) + 1 -> СК |
| 023 | C031 | BR 031 | C031 -> CK |
| 024 | F200 | CLA | 0 -> A |
| 025 | 4012 | ADD 012 | 4012 (A) + (M) -> A |
| 026 | F700 | ROR | A(0) -> C, C -> A(15) |
| 027 | F800 | INC | (A) + 1 -> A |
| 028 | F800 | INC | (A) + 1 -> A |
| 029 | F800 | INC | (A) + 1 -> A |
| 02A | F800 | INC | (A) + 1 -> A |
| 02B | F800 | INC | (A) + 1 -> A |
| 02C | F300 | CLC | 0 -> C |
| 02D | E303 | OUT 003 | (A) -> B |
| 02E | E002 | CLF 002 | 0 -> флаг устр. B |
| 02F | E101 | TSF 001 | ЕСЛИ (флаг устр. 01) = 1, то (СК) + 1 -> СК |
| 030 | C03B | BR 03B | C03B -> CK |
| 031 | F200 | CLA | 0 -> A |
| 032 | 4012 | ADD 012 | 4012 (A) + (M) -> A |
| 033 | 4012 | ADD 012 | 4012 (A) + (M) -> A |
| 034 | 4012 | ADD 012 | 4012 (A) + (M) -> A |
| 035 | 4012 | ADD 012 | 4012 (A) + (M) -> A |
| 036 | 4012 | ADD 012 | 4012 (A) + (M) -> A |
| 037 | F700 | ROR | A(0) -> C, C -> A(15) |
| 038 | F300 | CLC | 0 -> C |
| 039 | F400 | CMA | !(A) -> A |
| 03A | F800 | INC | (A) + 1 -> A |
| 03B | E303 | OUT 003 | (A) -> B |
| 03C | E001 | CLF 001 | 0 -> флаг устр. 01 |
| 03D | F200 | CLA | 0 -> A |
| 03E | 4011 | ADD 011 | 4011 (A) + (M) -> A |
| 03F | F700 | ROR | A(0) -> C, C -> A(15) |
| 040 | F200 | CLA | 0 -> A |
| 041 | 4010 | ADD 010 | 4010 (A) + (M) -> A |
| 042 | FA00 | EI | - |
| 043 | C800 | BR (000) | C000 -> CK |

Резальтаты работы программы

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| X | Какое ВУ | Выражение | Результат |
| 04B | ВУ-1 | –(5Х/2)+1 | 45 |
| 056 | ВУ-1 | –(5Х/2)+1 | 29 |
| 092 | ВУ-1 | –(5Х/2)+1 | 93 |
| 099 | ВУ-2 | (Х/2)+5 | 51 |
| 0AA | ВУ-2 | (Х/2)+5 | 5A |
| 0B3 | ВУ-2 | (Х/2)+5 | 5E |