Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

«Национальный исследовательский университет ИТМО»

Факультет программной инженерии и компьютерной техники

Лабораторная работа по ОПД №1

Вариант 9765

Выполнил  
Пчелкин Илья Игоревич

P3106

Проверила

Остапенко О. Д.

Санкт-Петербург 2024

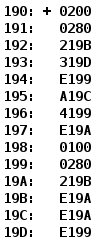
Оглавление

[Текст задания 2](#_Toc184678751)

# 

# Текст задания

По выданному преподавателем варианту определить функцию, вычисляемую программой, область представления и область допустимых значений исходных данных и результата, выполнить трассировку программы, предложить вариант с меньшим числом команд. При выполнении работы представлять результат и все операнды арифметических операций знаковыми числами, а логических операций набором из шестнадцати логических значений.



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Адрес | Код команды | Мнемоника | Комментарии |
| 190 | 0200 | CLA | Очистить аккумулятор:  AC = 0 |
| 191 | 0280 | NOT | Инвертировать аккумулятор:  (^AC) -> AC  **AC = ^0 = 1** |
| 192 | 219B | AND 19B | Выполнить поразрядное И для ячейки 19B и аккумулятора:  19B & AC -> AC  **AC = A & AC = A & 1 = A** |
| 193 | 319D | OR 19D | Выполнить поразрядное ИЛИ для ячейки 19D и аккумулятора:  ^(^19D & ^AC) -> AC  **AC = ^(^D & ^AC) = ^(^D & ^A) = D | A** |
| 194 | E199 | ST 199 | Записать значение акуммулятора в ячейку 199:  AC -> 199  **C = AC = D | A** |
| 195 | A19C | LD 19C | Записать значение из ячейки 19C в акуммулятор:  19C -> AC  **AC = B** |
| 196 | 4199 | ADD 199 | Выполнить сложение ячейки 199 и акуммулятора:  199 + AC -> AC  **AC = C + AC = (A | D) + B** |
| 197 | E19A | ST 19A | AC -> 19A  **R = AC = (A | D) + B** |
| 198 | 0100 | HLT | Остановка |
| 199 | 0280 |  | С – промежуточное значение |
| 19A | 219B |  | R – итоговый результат |
| 19B | E19A |  | A – переменная |
| 19C | E19A |  | B – переменная |
| 19D | E199 |  | D – переменная |

##### Функция:

R = (A | D) + B

Область определения:

B - знаковое, 16-ти разрядное число:

A – беззнаковое 16-ти разрядное число:

D – беззнаковое 16-ти разрядное число:

(A | D) - знаковое 16-ти разрядное число:

R - знаковое 16-ти разрядное число:

Для логических операций: [0; ] ⬄ [0;65535]

Для арифметических операций: [; ] ⬄ [-32768;32767]

ОДЗ: