Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего

образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»

Факультет программной инженерии и компьютерной техники

**Отчет**

**По лабораторной работе №4**

По дисциплине «Основы профессиональной деятельности»

Вариант 478

Выполнил: Чураков А. А., группа P3131

Лектор: Клименков Сергей Викторович

Практик: Абузов Ярослав Александрович

Санкт-Петербург

~ 2024 ~

# Задание

По выданному преподавателем варианту восстановить текст заданного варианта программы и подпрограммы (программного комплекса), определить предназначение и составить его описание, определить область представления и область допустимых значений исходных данных и результата, выполнить трассировку программного комплекса.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Автоматически созданное описание

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Адрес** | **Код команды** | **Мнемоника** | **Описание** |
| 1 | 453 | 0200 | CLA |  |
| 2 | 454 | EE1A | ST (IP+26) | Обнулить результат |
| 3 | 455 | AE17 | LD (IP + 23) | Загрузить Y в аккумулятор |
| 4 | 456 | 0C00 | PUSH | Вызов f(y)  Сохранение результата в аккумулятор |
| 5 | 457 | D732 | CALL 732 |
| 6 | 458 | 0800 | POP |
| 7 | 459 | 6E15 | SUB (IP + 21) | Вычесть из аккум R f(y)-0 |
| 8 | 45A | EE14 | ST (IP+20) | Сохранить в R f(y) 🡪 R |
| 9 | 45B | AE10 | LD (IP + 16) | Загрузить Z в аккум |
| 10 | 45C | 0740 | DEC | Декремент z-1 |
| 11 | 45D | 0C00 | PUSH | Вызов f(z-1)   Сохранение результата в аккумулятор |
| 12 | 45E | D732 | CALL 732 |
| 13 | 45F | 0800 | POP |
| 14 | 460 | 0700 | INC | Инкремент f(z-1)+1 |
| 15 | 461 | 6E0D | SUB (IP + 13) | Вычесть из аккум R f(z-1)+1 – f(y) |
| 16 | 462 | EE0C | ST (IP+12) | Сохранить аккум в R f(z-1) + 1 – f(y) 🡪 R |
| 17 | 463 | AE0A | LD (IP + 10) | Загрузить X |
| 18 | 464 | 0700 | INC | Инкремент x+1 |
| 19 | 465 | 0C00 | PUSH | Вызов f(x+1)   Сохранение результата в аккум |
| 20 | 466 | D732 | CALL 732 |
| 21 | 467 | 0800 | POP |
| 22 | 468 | 0700 | INC | Инкремент f(x+1) + 1 |
| 23 | 469 | 6E05 | SUB (IP + 5) | Вычесть из аккум R f(x+1) + 1 - f(z-1) + 1 – f(y) |
| 24 | 46A | EE04 | ST (IP + 4) | Сохранить аккум в К f(x+1) + 1 - f(z-1) + 1 – f(y) 🡪 R |
| 25 | 46B | 0100 |  |  |
| 26 | 46C | ZZZZ | Z |  |
| 27 | 46D | YYYY | Y |  |
| 28 | 46E | XXXX | X |  |
| 29 | 46F | 0070 | R | res or counter |
|  |  |  |  |  |
| 30 | 732 | AC01 | LD &1 | Загрузка аргумента в аккумулятор |
| 31 | 733 | F208 | BMI (IP + 8) | Если знак числа отрицательный, переход к 73C |
| 32 | 734 | F007 | BZS (IP+7) | Если число равно 0, переход к 73С |
| 33 | 735 | 7E09 | CMP (IP+9) | Сравнить число с A |
| 34 | 736 | F905 | BGE (IP+5) | Если больше или равно, переход к 73С |
| 35 | 737 | 0500 | ASL | Арифметический сдвиг влево (Умножение на 2) |
| 36 | 738 | 0500 | ASL | Арифметический сдвиг влево (Умножение на 2) |
| 37 | 739 | 6C01 | SUB &1 | Вычесть из числа аргумент |
| 38 | 73A | 4E05 | ADD (IP + 5) | Добавить в аккумулятор B |
| 39 | 73B | CE01 | JUMP (IP + 1) | Переход к 73D |
| 40 | 73C | AE02 | LD (IP+2) | Загрузить в аккумулятор A |
| 41 | 73D | EC01 | ST &1 | Сохранение результата на стеке |
| 42 | 73E | 0A00 | RET | Возврат |
| 43 | 73F | 0D0D | A | Константа A = 3341 |
| 44 | 740 | 006D | B | Константа B = 109 |

# Реализуемая функция

R = f(X + 1) – f(Z – 1) – f(Y) + 2

Изображение выглядит как текст, Шрифт, белый, линия

Автоматически созданное описание

# График функции

Изображение выглядит как линия, График, диаграмма, Параллельный

Автоматически созданное описание

# Область представления

X, Y, Z, R, A, B – 16 разрядные беззнаковые числа

# ОДЗ

f – ограниченная функция, эквивалентная константе на отрезках 

Изображение выглядит как текст, Шрифт, белый, типография

Автоматически созданное описание

f(x) не накладывает дополнительные ограничения на принимаемы аргументы, т. e.

-215 <= x <= 215-2

-215 <= y <= 215-1

-215+1 <= z <= 215-1