

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Национальный исследовательский университет ИТМО»
Факультет Программной Инженерии и Компьютерной Техники



Лабораторная работа №4
по дисциплине
«Основы профессиональной деятельности»
Вариант №19824

Выполнил студент группы Р3115
Федоров Егор Владимирович
Преподаватель:
Абузов Ярослав Александрович

1 Текст задания

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

33D: + 0200		34B: 6E0C		-----		70F: F8A5
33E: EE19		34C: EE0B		702: AC01		710: 006D
33F: AE15		34D: AE08		703: F001		
340: 0C00		34E: 0740		704: F307		
341: D702		34F: 0C00		705: 7E09		
342: 0800		350: D702		706: F805		
343: 0740		351: 0800		707: F004		
344: 6E13		352: 4E05		708: 0500		
345: EE12		353: EE04		709: 0500		
346: AE10		354: 0100		70A: 6E05		
347: 0740		355: ZZZZ		70B: CE01		
348: 0C00		356: YYYY		70C: AE02		
349: D702		357: XXXX		70D: EC01		
34A: 0800		358: FF8C		70E: 0A00		

2 Текст исходной программы

2.1 Предназначение и описание программы

2.2 Область представления

2.3 Область допустимых значений

2.4 Трассировка

Адрес	Код команды	Мнемоника	Комментарии
33D	0200	CLA	—
33E	EE19	ST (IP+1)+25 = 358	ST R, R = 0
33F	AE15	LD (IP+1)+21 = 355	LD Z
340	0C00	PUSH	Добавляет AC=355 в стэк
341	D702	CALL 702	Вызывает подпрограмму с аргументом равным 0x355
342	0800	POP	Помещает вершину стэка (ячейку 355) в аккумулятор
343	0740	DEC	AC = AC - 1 = F(Z) - 1
344	6E13	SUB (IP+1)+19 = 358	SUB 0 WTF
345	EE12	ST (IP+1)+18 = 358	R = F(Z)-1
346	AE10	LD (IP+1)+16 = 357	AC = X
347	0740	DEC	AC = X - 1
348	0C00	PUSH	Добавляет AC в стэк
349	D702	CALL 702	Вызывает подпрограмму с аргументом равным (0x357) - 1
34A	0800	POP	AC = F(X-1)
34B	6E0C	SUB (IP+1)+12 = 358	AC = F(X-1) - (F(Z)-1)
34C	EE0B	ST (IP+1)+11 = 358	R = F(X-1) - (F(Z)-1)
34D	AE08	LD (IP+1)+8 = 356	LD Y
34E	0740	DEC	AC = Y - 1
34F	0C00	PUSH	—
350	D702	CALL \$F	—
351	0800	POP	AC = F(Y-1)
352	4E05	ADD (IP+1)+5 = 358	ADD R, AC = F(Y-1) + F(X-1) - F(Z) + 1
353	EE04	ST (IP+1)+4 = 358	ST R
354	0100	HLT	—
355	ZZZZ	Z	Переменная Z
356	YYYY	Y	Переменная Y
357	XXXX	X	Переменная X
358	FF8C	R	Результат
702	AC01	LD &1	Загружает в аккумулятор аргумент функции
703	F001	BEQ (IP+1)+1 = 705	Переход если аргумент равен 0
704	F307	BPL (IP+1)+7 = 70C	Переход если аргумент > 0
705	7E09	CMP (IP+1)+9 = 70E	Установить значение флагов по операции AC - 70E
706	F805	BLT (IP+1)+5 = 70C	Переход если строго меньше
707	F004	BEQ (IP+1)+4 = 70C	Переход если равно 0
708	0500	ASL	—
709	0500	ASL	—
70A	6E05	SUB (IP+1)+5 = 710	—
70B	CE01	JUMP (IP+1)+1 = 70D	—
70C	AE02	LD (IP+1)+2 = 70F	—
70D	EC01	ST &1	—
70E	0A00	RET	—
70F	F8A5	BLT (IP+1+165)=7B4	—
710	006D	Переменная для сравнения	—

Таблица 2: Текст исходной программы

3 Вывод

Во время выполнения данной работы я изучил режимы адресации БЭВМ, научился работать с массивами и анализировать программу с циклом.