

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего
образования
«Национальный исследовательский университет
ИТМО»

Факультет Информационных технологий и программирования

Лабораторная работа 6

Выполнила: Авакян Карина Артуровна



Проверил: Андреев Николай
Владимирович.

Санкт-Петербург
2022 г.

Лабораторная работа № 6
Исследование работы ЭВМ при обмене данными с ВУ
в режиме прерывания программы.

Цель работы - изучение организации процесса прерывания программы и исследования порядка функционирования ЭВМ при обмене данными в режиме прерывания программы. Работа является практической проверкой домашнего задания №3.

Подготовка к выполнению работы. Выполнить домашнее задание №3.

Порядок выполнения работы. Используя методику проверки разработанной программы, получить три пары результатов, указывая для каждого выведенного значения величину X. Результаты работы программного комплекса представить в виде таблицы.

Содержание отчета по работе. Домашнее задание №3, таблицу с результатами работы комплекса программ.

Адрес	Содержимое		Комментарии
	Код	Мнемоника	
00	0000		Ячейка для хранения адреса возврата
01	C030	BR 030	Первая команда подпрограммы - переход к основному ее тексту, размещенному в ячейках 30-4C
02	0000		Ячейка для хранения промежуточного результата
03	0000		
...
20	+F200	CLA	Очистка аккумулятора
21	4026	ADD 26	Загрузить значение X в аккумулятор
22	FA00	EI	Установка состояния разрешения прерывания
23	F800	INC	Цикл для наращивания содержимого ячейки с X
24	3026	MOV 26	
25	C023	BR 23	
26	0000		Ячейка с X
27	0000		
28	0000		
...
030	FB00	DI	Запрет прерываний
031	3027	MOV 27	Сохранение в буферных ячейках 27 и 28 содержимого аккумулятора и регистра переноса
032	F200	CLA	
033	F600	ROL	
034	3028	MOV 28	
035	F200	CLA	Очистка аккумулятора
036	E102	TSF 2	Опрос флага ВУ-2. Если он сброшен, то переход к опросу ВУ-1. В противном случае переход к расчёту Расчёт (X/2)+10
037	C039	BR 39	
038	C047	BR 47	
039	E101	TSF 1	Опрос флага ВУ-1. Если он сброшен, то выход из обработки. В противном случае переход к расчёту Расчёт (3x-2)/2
03A	C05A	BR 5A	
03B	E001	CLF 1	Сброс флага ВУ-1
03C	4026	ADD 26	Расчёт (3x-2)/2
03D	4026	ADD 26	
03E	4026	ADD 26	

03F	F900	DEC	
03F	F900	DEC	
040	F700	ROR	
041	F100		
042	F100		
043	F100		
044	C054	BR 54	Переход к выводу в ВУ-3
045	E002	CLF 2	Сброс флага ВУ-2
046	4026	ADD 26	Расчёт $(X/2)+10$
047	F700	ROR	
048	F800	INC	
049	F800	INC	
04A	F800	INC	
04B	F800	INC	
04C	F800	INC	
04D	F800	INC	
04E	F800	INC	
04F	F800	INC	
050	F800	INC	Ожидание готовности ВУ-3
051	F800	INC	
052	E103	TSF 3	
053	C054	BR 54	Вывод значения в ВУ-3
054	E303	OUT 3	Сброс флага ВУ-3
055	E003	CLF 3	Восстановление аккумулятора и регистра переноса
056	F200	CLA	
057	F300	CLC	
058	4028	ADD 28	
059	F700	ROR	
05A	4027	ADD 27	Разрешение прерываний
05B	FA00	EI	Возврат к программе
05C	C800	BR (0)	

Таблица с заданными числами:

2	FFFD	A2
4	FFFF	C5
7	FFFE	C2