

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский университет ИТМО»
Факультет информационных технологий и программирования

Лабораторная работа №2

Исследование работы ЭВМ при выполнении разветвляющихся программ.

Выполнил студент: Шайдулин Михаил Андреевич
Группа: М3106

Санкт-Петербург
2021

Цель работы:

Изучение команд переходов, способов организации разветвляющихся программ и исследование порядка функционирования ЭВМ при выполнении таких программ.

Ход работы:

1 Восстановить текст программы

Адрес	Код команды	Мнемоника	Комментарий
016	CF0B	BR M	M → CK
017	F0F5		
018	F000	HLT	
019	+F200	CLA	0 → A
01A	4016	ADD M	(M) + (A) → A
01B	4017	ADD M	(M) + (A) → A
01C	B020	BEQ M	Если (A) и (C) = 0, то M → CK
01D	F200	CLA	0 → A
01E	3018	MOV M	(A) → M
01F	F000	HLT	
020	4016	ADD M	(M) + (A) → A
021	3018	MOV M	(A) → M
022	C01F	BR M	M → CK
023	0000		

2 Заполнить таблицу трассировки, выполняя за базовую ЭВМ заданный вариант программы.

Выполняемая команда		Содержимое регистров после выполнения команды							Ячейка, содержимое которой изменилось после выполнения команды	
Адрес	Код	СК	РА	РК	РД	А	С		Адрес	Новый код
019	F200	01A	019	F200	F200	0000				
01A	4016	01B	016	4016	CF0B	CF0B	0			
01B	4017	01C	017	4017	F0F5	C000	0			
01C	B020	01D	01C	B020	B020	C000	1			
01D	F200	01E	01D	F200	F200	0000	1			
01E	3018	01F	018	3018	0000	0000	1	018	0000	
01F	F000	020	01F	F000	F000	0000	1			

3 Описание программы

Складываем 2 числа. Если сумма равна 0, то записываем результат в ячейку 018 и завершаем программу. В противном случае обнуляем аккумулятор и заносим в 018 содержимое аккумулятора (**CF0B**).

019-022 - область выполнения команд

016-017 – область используемых данных

018 – результат