

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет ИТМО
Мегафакультет трансляционных информационных технологий
Факультет информационных технологий и программирования

Лабораторная работа №1

По дисциплине «Аппаратное обеспечение вычислительных систем»

Вариант № 5

Выполнил студент группы №М3111

Сидякин Ярослав Андреевич

Подпись:



Проверил

Шевчик Софья Владимировна



УНИВЕРСИТЕТ ИТМО

Санкт-Петербург

2024

1) Текст исходной программы:

Адрес	Код команды	Мнемоника	Комментарии
017	0000	-	Хранение данных
018	4015	-	Хранение данных
019	4019	-	Хранение данных
01A	F200	CLA	Устанавливает значение регистра А в 0
01B	4018	ADD 018	(A) + (18) -> A
01C	6024	SUB 024	(A) – (24) -> A
01D	3017	MOV 017	Присваивает ячейке по адресу 17 значение из регистра А
01E	F200	CLA	Устанавливает значение регистра А в 0
01F	4019	ADD 019	(A) + (19) -> A
020	1023	AND 023	(A) & (23) -> A
021	3017	MOV 017	Присваивает ячейке по адресу 17 значение из регистра А
022	F000	HLT	Выключает ЭВМ
023	0001	-	Хранение данных
024	0255	-	Хранение данных

2) Таблица трассировки:

Адресс	Код	СК	РА	РК	РД	А	С	Адрес	Новый код
01A	F200	001B	001A	F200	F200	0000	0		
01B	4018	001C	0018	4018	4015	4015	0		
01C	6024	001D	0024	6024	0255	3DC0	1		
01D	3017	001E	0017	3017	3DC0	3DC0	1	017	3DC0
01E	F200	001F	001E	F200	F200	0000	1		
01F	4019	0020	0019	4019	4019	4019	1		
020	1023	0021	0023	1023	0001	0001	1		

021	3017	0022	0017	3017	0001	0001	1	017	0001
022	F000	0023	0022	F000	F000	0001	1		

3) Описание программы:

- Назначение программы и реализуемые ею функции (формулы) :

Формулы: ADD, CLA, SUB, MOV, HLT

- Область представления данных и результатов:

Данные в ячейках : 018, 019, 023, 024

Результаты в ячейках : 017 и в аккумуляторе (A)

- Расположение в памяти ЭВМ программы, исходных данных и результатов:

Программа в ячейках : 01A – 022

Данные в ячейках : 018, 019, 023, 024

Результат в ячейке : 017

- Адреса первой и последней выполняемой команд программы:

Адрес первой команды – 01A

Адрес последней команды – 022

4) Вариант программы с меньшим числом команд:

Адрес	Код команды	Мнемоника	Комментарии
017	0000	-	Хранение данных
019	4019	-	Хранение данных
01E	F200	CLA	Устанавливает значение регистра A в 0
01F	4019	ADD 019	(B) + (19) -> A
020	1023	AND 023	(B) & (23) -> A
021	3017	MOV 017	Присваивает ячейке по адресу 17 значение из регистра A
022	F000	HLT	Выключает ЭВМ
023	0001	-	Хранение данных

Вывод: в ходе выполнения лабораторной работы, я изучил приемы работы на базовой ЭВМ и исследование порядка выполнения арифметических команд и команд пересылки.

