

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 №М3113

Балакирева Виктория

Проверил

Шевчик Софья Владимировна



УНИВЕРСИТЕТ ИТМО

Санкт-Петербург

2024

1.ТЕКСТ ИСХОДНОЙ ПРОГРАММЫ

Адрес	Код команды	Мнемоника	Комментарии
017	0000	-	Результат
018	4015	ADD 15	(A) + (15) -> A
019	4019	ADD 19	(A) + (19) -> A
01A	F200 +	CLA	0 -> A
01B	4018	ADD 18	(A) + (18) -> A
01C	6024	SUB 24	(A) - (24) -> A
01D	3017	MOV 17	(A) -> 17
01E	F200	CLA	0 -> A
01F	4019	ADD 19	(A) + (19) -> A
020	1023	AND 23	(A) & (23) -> A
021	3017	MOV 17	(A) -> 17
022	F000	HLT	Остановка программы
023	0001	-	-
024	0255	-	-

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:

В данной программы реализована формула $(A+B) \& C$, где в качестве А выступает ячейка 017, в которой записана разность ячейки 18 и 24, в качестве В выступает ячейка 19, С это ячейка 23

Программа начинается с ячейки 01А и заканчивается в ячейки 022.

4. Вариант программы с меньшим числом команд:

Адрес	Код команды	Мнемоника	Комментарии
01E	F200+	CLA	0 -> A
01F	401F	ADD 1F	(A) + (1F) -> A
020	1023	AND 23	(A) & (23) -> A
021	3019	MOV 19	(A) -> 19
022	F000	HLT	Остановка программы
023	0001	-	-
024	0255	-	-

Адресс	Код	СК	РА	РК	РД	А	С	Адрес	Новый код
01E	F200	001F	001E	F200	F200	0000	0		
01F	401F	0020	001F	401F	401F	401F	0		
020	1023	0021	0023	1023	0001	0001	0		
021	3019	0022	0019	3019	0001	0001	0	019	0001
022	F000	0023	0022	F000	F000	0001	0		