

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 №4

По дисциплине «Аппаратное обеспечение вычислительных систем»

Вариант № 3

Выполнил студент группы №М3107

Захаров А. А.

Проверил

Повышев В. В.



Санкт-Петербург

2024

Таблица трассировки + Текст программы с комментариями

Адресс	Код	СК	РА	РК	РД	А	С	Адрес	Новый код	мнемоника	комментарии
0	0	2	0	0	1	0	0	0	1	ISZ	увеличивает значение в ячейке по адресу X на 1
2	0	4	0	0	2	0	0	0	2	ISZ	увеличивает значение в ячейке по адресу X на 1
4	0	6	0	0	3	0	0	0	3	ISZ	увеличивает значение в ячейке по адресу X на 1
6	0	8	0	0	4	0	0	0	4	ISZ	увеличивает значение в ячейке по адресу X на 1
8	0	000A	0	0	5	0	0	0	5	ISZ	увеличивает значение в ячейке по адресу X на 1
00A	0	000C	0	0	6	0	0	0	6	ISZ	увеличивает значение в ячейке по адресу X на 1
00C	12	000E	12	12	1	0	0	12	1	ISZ	увеличивает значение в ячейке по адресу X на 1
00E	0	10	0	0	7	0	0	0	7	ISZ	увеличивает значение в ячейке по адресу X на 1
10	0	12	0	0	8	0	0	0	8	ISZ	увеличивает значение в ячейке по адресу X на 1
12	1	14	1	1	1	0	0	1	1	ISZ	увеличивает значение в ячейке по адресу X на 1
14	0	16	0	0	9	0	0	0	9	ISZ	увеличивает значение в ячейке по адресу X на 1
16	F200	17	16	F200	F200	0	0			CLA	Устанавливает значение регистра A в 0
17	480C	18	12	480C	1	1	0	00C	13	ADD	Присваивает регистру A результат сложения регистром A и значением в ячейке X
18	B01A	19	18	B01A	B01A	1	0			BEQ	Присваивает регистру СК значение X если A равен 0
19	C01B	001B	19	C01B	C01B	1	0			BR	Присваивает регистру СК значение X
01B	11	001C	11	11	FFFE	1	0	11	FFFE	ISZ	увеличивает значение в ячейке по адресу X на 1
01C	C016	16	001C	C016	C016	1	0			BR	Присваивает регистру СК значение X
16	F200	17	16	F200	F200	0	0			CLA	Устанавливает значение регистра A в 0
17	480C	18	13	480C	707	707	0	00C	14	ADD	Присваивает регистру A результат сложения регистром A и значением в ячейке X
18	B01A	19	18	B01A	B01A	707	0			BEQ	Присваивает регистру СК значение X если A равен 0
19	C01B	001B	19	C01B	C01B	707	0			BR	Присваивает регистру СК значение X
01B	11	001C	11	11	FFFF	707	0	11	FFFF	ISZ	увеличивает значение в ячейке по адресу X на 1
01C	C016	16	001C	C016	C016	707	0			BR	Присваивает регистру СК значение X
16	F200	17	16	F200	F200	0	0			CLA	Устанавливает значение регистра A в 0
17	480C	18	14	480C	0	0	0	00C	15	ADD	Присваивает регистру A результат сложения регистром A и значением в ячейке X
18	B01A	001A	18	B01A	B01A	0	0			BEQ	Присваивает регистру СК значение X если A равен 0
01A	2045	46	45	2046	001B	0	0	45	001B	JSR	Значение регистра СК будет положено в ячейку по адресу X после чего регистру СК будет присвоено значение X+1
46	F200	47	46	F200	F200	0	0			CLA	Устанавливает значение регистра A в 0
47	F800	48	47	F800	F800	1	0			INC	Увеличивает значение регистра A на 1
48	4015	49	15	4015	0	1	0			ADD	Присваивает регистру A результат сложения регистром A и значением в ячейке X
49	3015	004A	15	3015	1	1	0	15	1	MOV	Присваивает ячейке по адресу X значение из регистра A
04A	C845	001B	45	C845	001B	1	0			BR	Присваивает регистру СК значение X
01B	11	001D	11	11	0	1	0	11	0	ISZ	увеличивает значение в ячейке по адресу X на 1
01D	F000	001E	001D	F000	F000	1	0			HLT	выключает звм

Описание программы: программа считает ненулевые элементы в массиве