### МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Национальный исследовательский университет ИТМО"

### ФАКУЛЬТЕТ ПРОГРАММНОЙ ИНЖЕНЕРИИ И КОМПЬЮТЕРНОЙ ТЕХНИКИ

### ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №3

по дисциплине 'ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ'

Вариант: 8724

Выполнил: Студент группы Р3113 Кулинич Ярослав Вадимович Преподаватель: Афанасьев Дмитрий Борисович



## 1 Задание

По выданному преподавателем варианту восстановить текст заданного варианта программы, определить предназначение и составить описание программы, определить область представления и область допустимых значений исходных данных и результата, выполнить трассировку программы.

58B:	05A1	599:	0200
58C:	0200	59A:	0280
58D:	E000	59B:	2EF2
58E:	0200	59C:	0400
58F:	+ 0200	59D:	EEF0
590:	EEFD	59E:	858D
591:	AF05	59F:	CEF5
592:	EEFA	5A0:	0100
593:	4EF7	5A1:	759B
594:	EEF7	5A2:	0500
595:	ABF6	5A3:	F400
596:	F202	5A4:	0280
597:	0300	5A5:	459E
598:	0380		

## 2 Текст программы

Адрес ячейки	Содержимое ячейки	Мнемоника	Комментарии
58B	05A1	_	Адрес начала массива
58C	0200	_	Ячейка для хранения адреса
			обрабатываемого элемента массива
58D	E000	_	Ячейка для хранения количества
			необработанных элементов массива
58E	0200	_	Ячейка для записи результата
			работы программы
58F	0200	CLA	Очистка аккумулятора
590	EEFD	ST (IP - 3)	Сохраняем аккумулятор в ячейку 0х58Е
591	AF05	LD #0x5	Загружаем в АС #0х5
592	EEFA	ST (IP - 6)	Сохраняем АС в 0х58D
593	$4\mathrm{EF7}$	ADD (IP - 9)	Складываем АС с элементом в 0х58В
594	EEF7	ST (IP - 9)	Сохраняем АС в ячейку 0х58С
595	ABF6	LD - (IP - 10)	Загружаем элемент массива по адресу в
			ячейке 0х58С (предекрементировав)
596	F202	BMI (IP + 2)	$\mid$ Если N==1, то IP -> 599
597	0300	CLC	Очистка бита переноса С
598	0380	CMC	Инверсия бита переноса С
599	0200	CLA	Очистка аккумулятора
59A	0280	NOT	Инверсия битов переноса аккумулятора
59B	$2\mathrm{EF2}$	AND $(IP - 14)$	AC & 0x58E -> AC
59C	0400	ROL	Цикличиский сдвиг влево
59D	EEF0	ST (IP - 16)	Сохраняем результат в ячейку 0х58Е
59E	858D	LOOP 0x58D	$\mid$ Если $MEM(0x58D) \leq 0$ то $\mathrm{IP} + 1 -> \mathrm{IP}$
59F	CEF5	BR $(IP - 11)$	Безусловный переход в ячейку 0х595
5A0	0100	HLT	Отключение тактового генератора
5A1	759B	_	
5A2	0500	_	
5A3	F400	_	Элементы массива
5A4	0280	_	
5A5	$459\mathrm{E}$	_	

### 3 Описание программы

### 3.1 Назначение программа и реализуемая ею формула

Программа проходит каждый элемент массива с конца и исследует его элементы на знак (положительные/отрицательные). Если элемент является отрицательным, то программа оставляет флаг 'С' равным 0, в противоположном случае делает флаг равным 1. Элементы массива в ходе исполнения программы не изменяются. Результат анализа записывается в ячейку 58Е, причем перед записью результата анализа происходит сдвиг битов влево, поэтому один результат не будет перекрывать другой.

### Реализуемая формула

$$(0x58E)=\left\{egin{array}{ll} 0x58E \ \text{сдвигается влево.} \ 1 
ightarrow D_0 & \text{для } array[i] \geq 0, \\ 0x58E \ \text{сдвигается влево.} \ 0 
ightarrow D_0 & \text{для } array[i] < 0 \end{array}, i \subset [1,5]$$

# 3.2 Область представления и область допустимых значений исходных данных и результата

### 3.2.1 Область представления

Ячейки 5A1–5A5: 16-разрядные знаковые целые числа, с фиксированной запятой. Диапазон значений формата:  $-2^{15}\dots 2^{15}-1$ 

Ячейки 58В, 58С: 11-разрядные беззнаковые целые числа, с фиксированной запятой. Диапазон значений формата:  $0\dots 2^{11}-1$ 

Ячейка 58D, 58E: 16-разрядные беззнаковое целые числа, с фиксированной запятой. Диапазон значений формата:  $0\dots 2^{16}-1$ 

#### 3.2.2 Область допустимых значений

Область допустимых значений ячеек 5А1-5А5 совпадает с областью их представления.

Областью допустимых значений ячейки 58B - ячейки, хранящей адрес начала массива, будет являться промежуток  $[000,585] \cup [5A1,7FF]$ 

Областью допустимых значений ячейки  $58\mathrm{C}$  - ячейки, хранящей адрес текущего элемента массива, будет являться промежуток [B,B+5], где B - адрес начала массива.

Областью допустимых значений ячейки 58D - ячейки, хранящей количество необработанных элементов массива, будет являться промежуток [0,5].

Область допустимых значений ячейки 58Е совпадает с областью ее представления.

### 3.3 Расположение в памяти программы, исходных данных и результатов

Ячейка 58В - адрес начала массива

Ячейка 58С - ячейка для хранения адреса обрабатываемого элемента массива

Ячейка 58D - ячейка для хранения количества необработанных элементов массива

Ячейка 58Е - ячейка для записи результата работы программы

Ячейки 58F-5А0 - код программы

Ячейки 5А1-5А5 - элементы массива

### 3.4 Адреса первой и последней выполняемой команд программы

Ячейка 58F - первая исполняемая команда

Ячейка 5А0 - последняя исполняемая команда

## 4 Таблица трассировки

58F	0200	590	0200	58F	0200	000	058F	0000	0100	-	_
590	EEFD	591	EEFD	58E	0000	000	FFFD	0000	0100	58E	0000
591	AF05	592	AF05	591	0005	000	0005	0005	0000	_	
592	EEFA	593	EEFA	58D	0005	000	FFFA	0005	0000	58D	0005
1										900	0000
593	4EF7	594	4EF7	58B	05A1	000	FFF7	05A6	0000	_	_
594	EEF7	595	EEF7	58C	05A6	000	FFF7	05A6	0000	58C	05A6
595	ABF6	596	ABF6	5A5	459E	000	FFF6	459E	0000	58C	05A5
596	F202	597	F202	596	F202	000	0596	459E	0000	_	_
597		598	0300	597		000		459E	0000	_	
	0300				0300		0597				
598	0380	599	0380	598	0380	000	0598	459E	0001	_	_
599	0200	59A	0200	599	0200	000	0599	0000	0101	_	_
59A	0280	59B	0280	59A	0280	000	059A	FFFF	1001	_	_
59B	2EF2	59C	2EF2	58E	0000	000	FFF2	0000	0101	_	_
59C	0400	59D	0400	59C	0400	000	059C	0001	0000		
										F017	0001
59D	EEF0	59E	EEF0	58E	0001	000	FFF0	0001	0000	58E	0001
59E	858D	59F	858D	58D	0003	000	059E	0001	0000	58D	0004
59F	CEF5	595	CEF5	59F	595	000	FFF5	0001	0000	_	_
595	ABF6	596	ABF6	5A4	0280	000	FFF6	0280	0000	58C	05A4
596	F202	597	F202	596	F202	000	0596	0280	0000		_
597	0300	598	0300	597	0300	000	0597	0280	0000		
598	0380	599	0380	598	0380	000	0598	0280	0001		
599	0200	59A	0200	599	0200	000	0599	0000	0101	-	-
59A	0280	59B	0280	59A	0280	000	059A	FFFF	1001	_	<u> </u>
59B	2EF2	59C	2EF2	58E	0001	000	FFF2	0001	0001		
59C		59D	0400	59C	0400	000		0003	0000		
	0400						059C				-
59D	EEF0	59E	EEF0	58E	0003	000	FFF0	0003	0000	58E	0003
59E	858D	59F	858D	58D	0002	000	059E	0003	0000	58D	0003
59F	CEF5	595	CEF5	59F	595	000	FFF5	0003	0000	_	_
595	ABF6	596	ABF6	5A3	F400	000	FFF6	F400	1000	58C	05A3
596	F202	599	F202	596	F202	000	0002	F400	1000	_	_
599											
	0200	59A	0200	599	0200	000	0599	0000	0100	_	_
	0000	<b>⊬</b> ∧ <b>T</b> >	0000	- C A			0 = 0 4		1000		
59A	0280	59B	0280	59A	0280	000	059A	FFFF	1000	_	_
59B	0280 2EF2	59B 59C	0280 2EF2	59A 58E	$0280 \\ 0003$	000	059A FFF2	FFFF 0003	1000	_ _	_
											_ 
59B 59C	2EF2 0400	59C 59D	2EF2 0400	58E 59C	0003 0400	000	FFF2 059C	0003 0006	0000	_ _ _ _ 58E	_ _ _ _ _ _ _
59B 59C 59D	2EF2 0400 EEF0	59C 59D 59E	2EF2 0400 EEF0	58E 59C 58E	0003 0400 0006	000 000 000	FFF2 059C FFF0	0003 0006 0006	0000 0000 0000		- - 0006
59B 59C 59D 59E	2EF2 0400 EEF0 858D	59C 59D 59E 59F	2EF2 0400 EEF0 858D	58E 59C 58E 58D	0003 0400 0006 0001	000 000 000 000	FFF2 059C FFF0 059E	0003 0006 0006 0006	0000 0000 0000 0000		
59B 59C 59D 59E 59F	2EF2 0400 EEF0 858D CEF5	59C 59D 59E 59F 595	2EF2 0400 EEF0 858D CEF5	58E 59C 58E 58D 59F	0003 0400 0006 0001 595	000 000 000 000 000	FFF2 059C FFF0 059E FFF5	0003 0006 0006 0006 0006	0000 0000 0000 0000 0000	58D —	0002
59B 59C 59D 59E 59F 595	2EF2 0400 EEF0 858D CEF5 ABF6	59C 59D 59E 59F 595 596	2EF2 0400 EEF0 858D CEF5 ABF6	58E 59C 58E 58D 59F 5A2	0003 0400 0006 0001 595 0500	000 000 000 000 000	FFF2 059C FFF0 059E FFF5 FFF6	0003 0006 0006 0006 0006	0000 0000 0000 0000 0000		
59B 59C 59D 59E 59F	2EF2 0400 EEF0 858D CEF5	59C 59D 59E 59F 595	2EF2 0400 EEF0 858D CEF5	58E 59C 58E 58D 59F	0003 0400 0006 0001 595	000 000 000 000 000	FFF2 059C FFF0 059E FFF5	0003 0006 0006 0006 0006	0000 0000 0000 0000 0000	58D —	0002
59B 59C 59D 59E 59F 595	2EF2 0400 EEF0 858D CEF5 ABF6	59C 59D 59E 59F 595 596 597	2EF2 0400 EEF0 858D CEF5 ABF6	58E 59C 58E 58D 59F 5A2 596	0003 0400 0006 0001 595 0500	000 000 000 000 000	FFF2 059C FFF0 059E FFF5 FFF6	0003 0006 0006 0006 0006 0500	0000 0000 0000 0000 0000	58D —	0002
59B 59C 59D 59E 59F 595 596 597	2EF2 0400 EEF0 858D CEF5 ABF6 F202 0300	59C 59D 59E 59F 595 596 597 598	2EF2 0400 EEF0 858D CEF5 ABF6 F202	58E 59C 58E 58D 59F 5A2 596 597	0003 0400 0006 0001 595 0500 F202 0300	000 000 000 000 000 000 000	FFF2 059C FFF0 059E FFF5 FFF6 0596 0597	0003 0006 0006 0006 0006 0500 0500	0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000	58D — 58C —	0002
59B 59C 59D 59E 59F 595 596 597 598	2EF2 0400 EEF0 858D CEF5 ABF6 F202 0300 0380	59C 59D 59E 59F 595 596 597 598 599	2EF2 0400 EEF0 858D CEF5 ABF6 F202 0300 0380	58E 59C 58E 58D 59F 5A2 596 597 598	0003 0400 0006 0001 595 0500 F202 0300 0380	000 000 000 000 000 000 000 000	FFF2 059C FFF0 059E FFF5 FFF6 0596 0597 0598	0003 0006 0006 0006 0006 0500 0500 0500	0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000	58D - 58C - - -	0002
59B 59C 59D 59E 59F 595 596 597 598 599	2EF2 0400 EEF0 858D CEF5 ABF6 F202 0300 0380 0200	59C 59D 59E 59F 595 596 597 598 599	2EF2 0400 EEF0 858D CEF5 ABF6 F202 0300 0380 0200	58E 59C 58E 58D 59F 5A2 596 597 598	0003 0400 0006 0001 595 0500 F202 0300 0380 0200	000 000 000 000 000 000 000 000 000	FFF2 059C FFF0 059E FFF5 FFF6 0596 0597 0598 0599	0003 0006 0006 0006 0006 0500 0500 0500	0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0001 0101	58D — 58C —	0002
59B 59C 59D 59E 59F 595 596 597 598 599	2EF2 0400 EEF0 858D CEF5 ABF6 F202 0300 0380 0200 0280	59C 59D 59E 59F 595 596 597 598 599 59A 59B	2EF2 0400 EEF0 858D CEF5 ABF6 F202 0300 0380 0200	58E 59C 58E 58D 59F 5A2 596 597 598 599	0003 0400 0006 0001 595 0500 F202 0300 0380 0200	000 000 000 000 000 000 000 000 000	FFF2 059C FFF0 059E FFF5 FFF6 0596 0597 0598 0599	0003 0006 0006 0006 0500 0500 0500 0500	0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0001 0101	58D 	0002
59B 59C 59D 59E 59F 595 596 597 598 599 59A 59B	2EF2 0400 EEF0 858D CEF5 ABF6 F202 0300 0380 0200 0280 2EF2	59C 59D 59E 59F 595 596 597 598 599 59A 59B	2EF2 0400 EEF0 858D CEF5 ABF6 F202 0300 0380 0200 0280 2EF2	58E 59C 58E 58D 59F 5A2 596 597 598 599 59A	0003 0400 0006 0001 595 0500 F202 0300 0380 0200 0280	000 000 000 000 000 000 000 000 000 00	FFF2 059C FFF0 059E FFF5 FFF6 0596 0597 0598 0599 059A FFF2	0003 0006 0006 0006 0500 0500 0500 0500	0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0001 0101 1001	58D - 58C - - -	0002
59B 59C 59D 59E 59F 595 596 597 598 599	2EF2 0400 EEF0 858D CEF5 ABF6 F202 0300 0380 0200 0280	59C 59D 59E 59F 595 596 597 598 599 59A 59B	2EF2 0400 EEF0 858D CEF5 ABF6 F202 0300 0380 0200	58E 59C 58E 58D 59F 5A2 596 597 598 599	0003 0400 0006 0001 595 0500 F202 0300 0380 0200	000 000 000 000 000 000 000 000 000	FFF2 059C FFF0 059E FFF5 FFF6 0596 0597 0598 0599	0003 0006 0006 0006 0500 0500 0500 0500	0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0001 0101	58D 	0002
59B 59C 59D 59E 59F 595 596 597 598 599 59A 59B	2EF2 0400 EEF0 858D CEF5 ABF6 F202 0300 0380 0200 0280 2EF2	59C 59D 59E 59F 595 596 597 598 599 59A 59B	2EF2 0400 EEF0 858D CEF5 ABF6 F202 0300 0380 0200 0280 2EF2	58E 59C 58E 58D 59F 5A2 596 597 598 599 59A	0003 0400 0006 0001 595 0500 F202 0300 0380 0200 0280	000 000 000 000 000 000 000 000 000 00	FFF2 059C FFF0 059E FFF5 FFF6 0596 0597 0598 0599 059A FFF2	0003 0006 0006 0006 0500 0500 0500 0500	0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0001 0101 1001	58D 	0002
59B 59C 59D 59E 59F 595 596 597 598 599 59A 59B 59C 59D	2EF2 0400 EEF0 858D CEF5 ABF6 F202 0300 0380 0200 0280 2EF2 0400 EEF0	59C 59D 59E 59F 595 596 597 598 599 59A 59B 59C 59D	2EF2 0400 EEF0 858D CEF5 ABF6 F202 0300 0380 0200 0280 2EF2 0400 EEF0	58E 59C 58E 58D 59F 5A2 596 597 598 599 59A 58E 59C 58E	0003 0400 0006 0001 595 0500 F202 0300 0380 0200 0280 0006 0400	000 000 000 000 000 000 000 000 000 00	FFF2 059C FFF0 059E FFF5 FFF6 0596 0597 0598 0599 059A FFF2 059C FFF0	0003 0006 0006 0006 0500 0500 0500 0500 0000 FFFF 0006 000D	0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0001 0101 1001 0000 0000	58D	0002 - 05A2 - - - - - - - - 000D
59B 59C 59D 59E 59F 595 596 597 598 599 59A 59B 59C 59D	2EF2 0400 EEF0 858D CEF5 ABF6 F202 0300 0380 0200 0280 2EF2 0400 EEF0 858D	59C 59D 59E 59F 595 596 597 598 599 59A 59B 59C 59D 59E 59E	2EF2 0400 EEF0 858D CEF5 ABF6 F202 0300 0380 0200 0280 2EF2 0400 EEF0 858D	58E 59C 58E 58D 59F 5A2 596 597 598 599 59A 58E 59C 58E	0003 0400 0006 0001 595 0500 F202 0300 0380 0200 0280 0006 0400 000D	000 000 000 000 000 000 000 000 000 00	FFF2 059C FFF0 059E FFF5 FFF6 0596 0597 0598 0599 059A FFF2 059C FFF0 059E	0003 0006 0006 0006 0500 0500 0500 0500 0000 FFFF 0006 000D 000D	0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0001 0101 1001 0001 0000 0000	58D	0002 - 05A2 - - - - - -
59B 59C 59D 59E 59F 595 596 597 598 599 59A 59B 59C 59D 59E 59F	2EF2 0400 EEF0 858D CEF5 ABF6 F202 0300 0380 0200 0280 2EF2 0400 EEF0 858D CEF5	59C 59D 59E 59F 595 596 597 598 599 59A 59B 59C 59D 59E 59E	2EF2 0400 EEF0 858D CEF5 ABF6 F202 0300 0380 0200 0280 2EF2 0400 EEF0 858D CEF5	58E 59C 58E 58D 59F 5A2 596 597 598 599 59A 58E 59C 58E 58D	0003 0400 0006 0001 595 0500 F202 0300 0280 0200 0280 0400 0400 000D 0000 595	000 000 000 000 000 000 000 000 000 00	FFF2 059C FFF0 059E FFF5 FFF6 0596 0597 0598 0599 059A FFF2 059C FFF0 059E FFF5	0003 0006 0006 0006 0500 0500 0500 0500 0000 FFFF 0006 000D 000D	0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0001 0101 1001 0001 0000 0000 0000	58D	0002
59B 59C 59D 59E 59F 595 596 597 598 599 59A 59B 59C 59D 59E 59F 595	2EF2 0400 EEF0 858D CEF5 ABF6 F202 0300 0380 0200 0280 2EF2 0400 EEF0 858D CEF5 ABF6	59C 59D 59E 59F 595 596 597 598 599 59A 59B 59C 59D 59E 59E 595	2EF2 0400 EEF0 858D CEF5 ABF6 F202 0300 0380 0200 0280 2EF2 0400 EEF0 858D CEF5 ABF6	58E 59C 58E 58D 59F 5A2 596 597 598 599 59A 58E 59C 58E 58D 59F 541	0003 0400 0006 0001 595 0500 F202 0300 0380 0200 0280 0006 0400 000D 0000 595 759B	000 000 000 000 000 000 000 000 000 00	FFF2 059C FFF0 059E FFF5 FFF6 0596 0597 0598 0599 059A FFF2 059C FFF0 059E FFF6	0003 0006 0006 0006 0500 0500 0500 0500 0000 FFFF 0006 000D 000D 000D 759B	0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0001 0101 1001 0001 0000 0000 0000 0000	58D	0002 - 05A2 - - - - - - - - 000D
59B 59C 59D 59E 59F 595 596 597 598 599 59A 59B 59C 59D 59E 59F 595	2EF2 0400 EEF0 858D CEF5 ABF6 F202 0300 0380 0200 0280 2EF2 0400 EEF0 858D CEF5 ABF6 F202	59C 59D 59E 59F 595 596 597 598 599 59A 59B 59C 59D 59E 59E 595 596	2EF2 0400 EEF0 858D CEF5 ABF6 F202 0300 0380 0200 0280 2EF2 0400 EEF0 858D CEF5 ABF6 F202	58E 59C 58E 58D 59F 5A2 596 597 598 599 59A 58E 59C 58E 58D 59F 5A1 596	0003 0400 0006 0001 595 0500 F202 0300 0380 0200 0280 0006 0400 000D 0000 595 759B F202	000 000 000 000 000 000 000 000 000 00	FFF2 059C FFF0 059E FFF5 FFF6 0596 0597 0598 0599 059A FFF2 059C FFF0 059E FFF6 0596	0003 0006 0006 0006 0500 0500 0500 0500 0000 FFFF 0006 000D 000D 000D 759B 759B	0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0001 0101 1001 0001 0000 0000 0000 0000	58D	0002
59B 59C 59D 59E 59F 595 596 597 598 599 59A 59B 59C 59D 59E 59F 595	2EF2 0400 EEF0 858D CEF5 ABF6 F202 0300 0380 0200 0280 2EF2 0400 EEF0 858D CEF5 ABF6	59C 59D 59E 59F 595 596 597 598 599 59A 59B 59C 59D 59E 59E 595	2EF2 0400 EEF0 858D CEF5 ABF6 F202 0300 0380 0200 0280 2EF2 0400 EEF0 858D CEF5 ABF6	58E 59C 58E 58D 59F 5A2 596 597 598 599 59A 58E 59C 58E 58D 59F 541	0003 0400 0006 0001 595 0500 F202 0300 0380 0200 0280 0006 0400 000D 0000 595 759B	000 000 000 000 000 000 000 000 000 00	FFF2 059C FFF0 059E FFF5 FFF6 0596 0597 0598 0599 059A FFF2 059C FFF0 059E FFF6	0003 0006 0006 0006 0500 0500 0500 0500 0000 FFFF 0006 000D 000D 000D 759B	0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0001 0101 1001 0001 0000 0000 0000 0000	58D	0002
59B 59C 59D 59E 59F 595 596 597 598 599 59A 59B 59C 59D 59E 59F 595	2EF2 0400 EEF0 858D CEF5 ABF6 F202 0300 0380 0200 0280 2EF2 0400 EEF0 858D CEF5 ABF6 F202	59C 59D 59E 59F 595 596 597 598 599 59A 59B 59C 59D 59E 59E 595 596	2EF2 0400 EEF0 858D CEF5 ABF6 F202 0300 0380 0200 0280 2EF2 0400 EEF0 858D CEF5 ABF6 F202	58E 59C 58E 58D 59F 5A2 596 597 598 599 59A 58E 59C 58E 58D 59F 5A1 596	0003 0400 0006 0001 595 0500 F202 0300 0380 0200 0280 0006 0400 000D 0000 595 759B F202	000 000 000 000 000 000 000 000 000 00	FFF2 059C FFF0 059E FFF5 FFF6 0596 0597 0598 0599 059A FFF2 059C FFF0 059E FFF6 0596	0003 0006 0006 0006 0500 0500 0500 0500 0000 FFFF 0006 000D 000D 000D 759B 759B	0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0001 0101 1001 0001 0000 0000 0000 0000	58D	0002
59B 59C 59D 59E 59F 595 596 597 598 599 59A 59B 59C 59D 59E 59F 595 596 597	2EF2 0400 EEF0 858D CEF5 ABF6 F202 0300 0280 2EF2 0400 EEF0 858D CEF5 ABF6 F202 0300 0380	59C 59D 59E 59F 595 596 597 598 599 59A 59B 59C 59D 59E 59E 595 596 597	2EF2 0400 EEF0 858D CEF5 ABF6 F202 0300 0280 2EF2 0400 EEF0 858D CEF5 ABF6 F202 0300 0380	58E 59C 58E 58D 59F 5A2 596 597 598 599 59A 58E 59C 58E 58D 59F 5A1 596 597 598	0003 0400 0006 0001 595 0500 F202 0300 0380 0200 0280 0006 0400 000D 595 759B F202 0300 0380	000 000 000 000 000 000 000 000 000 00	FFF2 059C FFF0 059E FFF5 FFF6 0596 0597 0598 0599 059A FFF2 059C FFF0 059E FFF6 0596 0597	0003 0006 0006 0006 0500 0500 0500 0500 0000 FFFF 0006 000D 000D 000D 759B 759B 759B	0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0001 1001 1001 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000	58D	0002
59B 59C 59D 59E 59F 595 596 597 598 599 59A 59B 59C 59D 59E 59F 595 596 597	2EF2 0400 EEF0 858D CEF5 ABF6 F202 0300 0280 2EF2 0400 EEF0 858D CEF5 ABF6 F202 0300 0380	59C 59D 59E 59F 595 596 597 598 599 59A 59B 59C 59D 59E 59E 595 596 597 598 599 598	2EF2 0400 EEF0 858D CEF5 ABF6 F202 0300 0280 2EF2 0400 EEF0 858D CEF5 ABF6 F202 0300 0380	58E 59C 58E 58D 59F 5A2 596 597 598 599 59A 58E 59C 58E 58D 59F 5A1 596 597 598 599	0003 0400 0006 0001 595 0500 F202 0300 0380 0200 0280 0006 0400 000D 0000 595 759B F202 0300 0380 0200	000 000 000 000 000 000 000 000 000 00	FFF2 059C FFF0 059E FFF5 FFF6 0596 0597 0598 0599 059A FFF2 059C FFF0 059E FFF6 0596 0597 0598	0003 0006 0006 0006 0500 0500 0500 0500 0000 FFFF 0006 000D 000D 000D 759B 759B 759B 0000	0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0001 1001 1001 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0001 0101	58D	0002
59B 59C 59D 59E 59F 595 596 597 598 599 59A 59B 59C 59D 59E 59F 595 596 597 598	2EF2 0400 EEF0 858D CEF5 ABF6 F202 0300 0380 0200 0280 EEF0 858D CEF5 ABF6 F202 0300 0380 0200	59C 59D 59E 59F 595 596 597 598 599 59A 59B 59C 59D 59E 59E 595 596 597 598 599	2EF2 0400 EEF0 858D CEF5 ABF6 F202 0300 0380 0200 0280 EEF0 858D CEF5 ABF6 F202 0300 0380 0200	58E 59C 58E 58D 59F 5A2 596 597 598 599 59A 58E 59C 58E 58D 59F 5A1 596 597 598 599 594	0003 0400 0006 0001 595 0500 F202 0300 0380 0200 0280 0006 0400 000D 0000 595 759B F202 0300 0380 0200 0280	000 000 000 000 000 000 000 000 000 00	FFF2 059C FFF0 059E FFF5 FFF6 0596 0597 0598 0599 059A FFF2 059C FFF0 059E FFF6 0596 0597 0598	0003 0006 0006 0006 0500 0500 0500 0500 0500 0000 FFFF 0006 000D 000D 000D 759B 759B 759B 759B 0000 FFFF	0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0001 0101 1001 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 1001 1001	58D	0002
59B 59C 59D 59E 59F 595 596 597 598 599 59A 59B 59C 59D 59E 59F 59F 595 596 597 598 599 598	2EF2 0400 EEF0 858D CEF5 ABF6 F202 0300 0280 2EF2 0400 EEF0 858D CEF5 ABF6 F202 0300 0380 0200 2EF2	59C 59B 59F 595 596 597 598 599 59A 59B 59C 59E 59E 596 597 598 599 59A	2EF2 0400 EEF0 858D CEF5 ABF6 F202 0300 0380 0200 0280 EEF0 858D CEF5 ABF6 F202 0300 0380 0200 0280 2EF2	58E 59C 58E 58D 59F 5A2 596 597 598 599 59A 58E 58D 59F 5A1 596 597 598 599 594 58E 58D 58E 58E 58E 58E 58E 58E 58E 58E	0003 0400 0006 0001 595 0500 F202 0300 0380 0200 0280 0000 595 759B F202 0300 0380 0200 0280 0280 000D	000 000 000 000 000 000 000 000 000 00	FFF2 059C FFF0 059E FFF5 FFF6 0596 0597 0598 0599 059A FFF2 059C FFF0 059E FFF6 0596 0597 0598 0599 0598	0003 0006 0006 0006 0006 0500 0500 0500	0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0001 0101 1001 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0001 0101 1001	58D	0002
59B 59C 59D 59E 59F 595 596 597 598 599 59B 59C 59D 59E 59F 595 596 597 598 599 598 599	2EF2 0400 EEF0 858D CEF5 ABF6 F202 0300 0280 2EF2 0400 EEF0 858D CEF5 ABF6 F202 0300 0380 0200 2EF2 0400 2EF2 0400	59C 59D 59E 59F 595 596 597 598 599 59A 59B 59C 59E 59E 596 597 598 599 597 598 599 597 598 599 596 597 598 599 590 590 590 590 590 590 590	2EF2 0400 EEF0 858D CEF5 ABF6 F202 0300 0280 2EF2 0400 EEF0 858D CEF5 ABF6 F202 0300 0380 0200 2EF2	58E 59C 58E 58D 59F 5A2 596 597 598 599 59A 58E 58D 59F 5A1 596 597 598 599 598 597 598 597 598	0003 0400 0006 0001 595 0500 F202 0300 0380 0200 0280 0000 595 759B F202 0300 0380 0200 0280 000D 000D	000 000 000 000 000 000 000 000 000 00	FFF2 059C FFF0 059E FFF5 FFF6 0596 0597 0598 0599 059A FFF2 059C FFF0 059E FFF5 FFF6 0596 0597 0598 0599 059A	0003 0006 0006 0006 0006 0500 0500 0500	0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0001 0101 1001 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0001 0101 1001 0000	58D - 58C 58E 58D - 58C	0002 05A2 000D 0001 05A1
59B 59C 59D 59E 59F 595 596 597 598 599 59A 59B 59C 59D 59E 59F 59F 595 596 597 598 599 598	2EF2 0400 EEF0 858D CEF5 ABF6 F202 0300 0280 2EF2 0400 EEF0 858D CEF5 ABF6 F202 0300 0380 0200 2EF2	59C 59B 59F 595 596 597 598 599 59A 59B 59C 59E 59E 596 597 598 599 59A	2EF2 0400 EEF0 858D CEF5 ABF6 F202 0300 0380 0200 0280 EEF0 858D CEF5 ABF6 F202 0300 0380 0200 0280 2EF2	58E 59C 58E 58D 59F 5A2 596 597 598 599 59A 58E 58D 59F 5A1 596 597 598 599 594 58E 58D 58E 58E 58E 58E 58E 58E 58E 58E	0003 0400 0006 0001 595 0500 F202 0300 0380 0200 0280 0000 595 759B F202 0300 0380 0200 0280 0280 000D	000 000 000 000 000 000 000 000 000 00	FFF2 059C FFF0 059E FFF5 FFF6 0596 0597 0598 0599 059A FFF2 059C FFF0 059E FFF6 0596 0597 0598 0599 0598	0003 0006 0006 0006 0006 0500 0500 0500	0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0001 0101 1001 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0001 0101 1001	58D	0002
59B 59C 59D 59E 59F 595 596 597 598 599 59B 59C 59D 59E 59F 595 596 597 598 599 598 599	2EF2 0400 EEF0 858D CEF5 ABF6 F202 0300 0280 2EF2 0400 EEF0 858D CEF5 ABF6 F202 0300 0380 0200 2EF2 0400 2EF2 0400	59C 59D 59E 59F 595 596 597 598 599 59A 59B 59C 59E 59E 596 597 598 599 597 598 599 597 598 599 596 597 598 599 590 590 590 590 590 590 590	2EF2 0400 EEF0 858D CEF5 ABF6 F202 0300 0280 2EF2 0400 EEF0 858D CEF5 ABF6 F202 0300 0380 0200 2EF2	58E 59C 58E 58D 59F 5A2 596 597 598 599 59A 58E 58D 59F 5A1 596 597 598 599 598 597 598 597 598	0003 0400 0006 0001 595 0500 F202 0300 0380 0200 0280 0000 595 759B F202 0300 0380 0200 0280 000D 000D	000 000 000 000 000 000 000 000 000 00	FFF2 059C FFF0 059E FFF5 FFF6 0596 0597 0598 0599 059A FFF2 059C FFF0 059E FFF5 FFF6 0596 0597 0598 0599 059A	0003 0006 0006 0006 0006 0500 0500 0500	0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0001 0101 1001 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0001 0101 1001 0000	58D - 58C 58E 58D - 58C	0002 05A2 000D 0001 05A1
59B 59C 59D 59E 59F 595 596 597 598 599 59A 59B 59C 59F 595 596 597 598 599 59A 598	2EF2 0400 EEF0 858D CEF5 ABF6 F202 0300 0280 2EF2 0400 EEF0 858D CEF5 ABF6 F202 0300 0380 0200 0280 2EF2	59C 59B 59F 595 596 597 598 599 59A 59B 59C 59E 59E 59E 595 596 597 598 597 598 599 596 597 598 597 598 597 598 599 595 596 597 598 599 590 590 590 590 590 590 590	2EF2 0400 EEF0 858D CEF5 ABF6 F202 0300 0280 2EF2 0400 EEF0 858D CEF5 ABF6 F202 0300 0380 0200 0280 2EF2	58E 59C 58E 58D 59F 5A2 596 597 598 599 59A 58E 58D 59F 5A1 596 597 598 599 594 58E 596 597 598 597 58E 596 597 58E 58D 59F 58E 58D 59F 58E 58D 59F 58E 59F 58E 59F 58E 59F 58E 59F 59F 59F 59F 59F 59F 59F 59F	0003 0400 0006 0001 595 0500 F202 0300 0380 0200 0280 0000 595 759B F202 0300 0380 0200 0380 0200 0380 000D	000 000 000 000 000 000 000 000 000 00	FFF2 059C FFF0 059E FFF5 FFF6 0596 0597 0598 0599 059A FFF2 059C FFF0 059E FFF5 FFF6 0596 0597 0598 0599 059A FFF5 FFF6 0596 0597 0598 0597	0003 0006 0006 0006 0006 0500 0500 0500	0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0001 0101 1001 0000 0000 0000 0000 0000 0001 0101 1001 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000	58D - 58C 58E 58D - 58C 58E - 58C	0002 05A2 000D 0001 05A1

4

### 5 Вывод

В ходе выполнения данной лабораторной работы я познакомился с режимами адресации БЭВМ. Также потрогал новые для меня команды - команды ветвления, сравнения, команду LOOP. На практике разобрался с циклом выборки адреса для разных режимов адресации.