

Университет ИТМО

Лабораторная работа №3 «Выполнение циклических программ»

по дисциплине: Основы профессиональной деятельности

Вариант: 6136

Выполнил: Неграш Андрей, Р3130

Проверил: Перминов Илья Валентинович

Санкт-Петербург, 2020

1) Задание:

Enter task variant

565:	0577		573:	EEF4
566:	0200		574:	8567
567:	E000		575:	CEF9
568:	0200		576:	0100
569:	+ 0200		577:	4571
56A:	EEFD		578:	5570
56B:	AF04		579:	0B00
56C:	EEFA		57A:	0000
56D:	AEF7			
56E:	EEF7			
56F:	AAF6			
570:	F203			
571:	F002			
572:	4EF5			

2) Текст исходной программы:

Адрес	Код команды	Мнемоника	Комментарий
565	0577	577	Адрес первого элемента массива
566	0200	200	Количество элементов массива
567	E000	E000	Результат
568	0200	A	Переменная A
569	0200	CLA	Очистка аккумулятора 0 -> A
56A	EEFD	ST EFD	Сохранение AC -> EFD
56B	AF04	LD F04	Загрузка F04 -> AC
56C	EEFA	ST EFA	Сохранение AC -> EFA
56D	AEF7	LD EF7	Загрузка EF7 -> AC
56E	EEF7	ST EF7	Сохранение AC -> EF7
56F	AAF6	LD AF6	Загрузка AF6 -> AC
570	F203	BMI 03	Если число отрицательно – переход к 574
571	F002	BEQ 02	Если число равно 0 – переход к 574
572	4EF5	ADD EF5	Сложение EF5 + AC -> AC
573	EEF4	ST EF4	Сохранение AC -> EF4
574	8567	LOOP 567	Если в ячейке 567 содержится значение больше 1, то переход к ячейке 575, иначе – к 576
575	CEF9	BR F9	Переход к ячейке 56F
576	0100	HLT	Остановка
577	4571	4571	Массив чисел
578	5570	5570	
579	0B00	0B00	
57A	0000	0000	

3) Описание программы:

- Программа ищет наименьший результат массива, который будет меньше или равен 0
- ОДЗ:
Элементы массива: [-32768; 32767]
Результат: [-32768; 0]
Количество элементов массива: [1; 1377]
- Расположение данных и программы в памяти ЭВМ:
Программа: 569-576
Массив чисел: 577-777
Адрес первого элемента массива: 565
Количество элементов массива: 566
Результат: 567

4) Диапазон всех ячеек памяти, где может располагаться массив исходных данных:

[000; 564], [577; EF3], [EFE; 7FF]

5) Таблица трассировки:

Данные массива: {7FFF; 0000; FFFF; 7FFF}

Выполняемая команда		Содержимое регистров процессора после выполнения команды								Ячейка, содержимое которой изменилось после выполнения команды	
Адрес	Код	IP	CR	AR	DR	SP	BR	AC	NZVC	Адрес	Новый код
569	0200	56A	0200	569	0200	000	0569	0000	-Z--		
56A	EEFD	56B	EEFD	568	0000	000	FFFD	0000	-Z--	568	0000
56B	AF04	56C	AF04	56B	0004	000	0004	0004	----		
56C	EEFA	56D	EEFA	567	0004	000	FFFA	0004	----	567	0004
56D	AEF7	56E	AEF7	565	0577	000	FFF7	0577	----		
56E	EEF7	56F	EEF7	566	0577	000	FFF7	0577	----	566	0577
56F	AAF6	570	AAF6	577	7FFF	000	FFF6	7FFF	----		
570	F203	571	F203	570	F203	000	0570	7FFF	----		
571	F002	572	F002	571	F002	000	0571	7FFF	----		
572	4EF5	573	4EF5	568	0000	000	FFF5	7FFF	----	566	0578
573	EEF4	574	EEF4	568	7FFF	000	FFF4	7FFF	----	568	7FFF
574	8567	575	8567	567	0002	000	0574	7FFF	----	567	0003
575	CEF9	56F	CEF9	575	056F	000	FFF9	7FFF	----		
56F	AAF6	570	AAF6	578	0000	000	FFF6	0000	-Z--		
570	F203	571	F203	570	F203	000	0570	0000	-Z--		
571	F002	574	F002	571	F002	000	0002	0000	-Z--		

574	8567	575	8576	567	0001	000	0574	0000	-Z--	566 567	0579 0002
575	CEF9	56F	CEF9	575	056F	000	FFF9	0000	-Z--		
56F	AAF6	570	AAF6	579	FFFF	000	FFF6	FFFF	N---		
570	F203	574	F203	570	F203	000	0003	FFFF	N---		
574	8567	575	8567	567	0000	000	0574	FFFF	N---	566 567	057A 0001
575	CEF9	56F	CEF9	575	056F	000	FFF9	FFFF	N---		
56F	AAF6	570	AAF6	57A	7FFF	000	FFF6	7FFF	----		
570	F203	571	F203	570	F203	000	0570	7FFF	----		
571	F002	572	F002	571	F002	000	0571	7FFF	----		
572	4EF5	573	4EF5	568	7FFF	000	FFF5	FFFE	N-V-	566	057B
573	EEF4	574	EEF4	568	FFFE	000	FFF4	FFFE	N-V-	568	FFFE
574	8567	576	8567	567	567	000	0574	FFFE	N-V-	567	0000
576	0100	577	0100	576	0100	000	0576	FFFE	N-V-		

6) Вывод:

Итак, в процессе работы я изучил работу циклов в БЭВМ.