

КАФЕДРА №

ОТЧЕТ
ЗАЩИЩЕН С ОЦЕНКОЙ
ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

должность, уч. степень, звание

подпись, дата

инициалы, фамилия

ОТЧЕТ О ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №4

Программирование арифметических операций. Изучение основ работы с
TURBO DEBUGGER.

по курсу: Архитектура ЭВМ и систем

РАБОТУ ВЫПОЛНИЛ

СТУДЕНТ ГР. №

подпись, дата

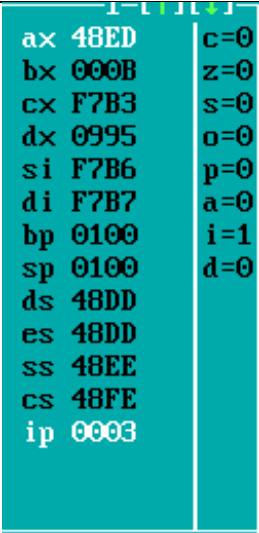
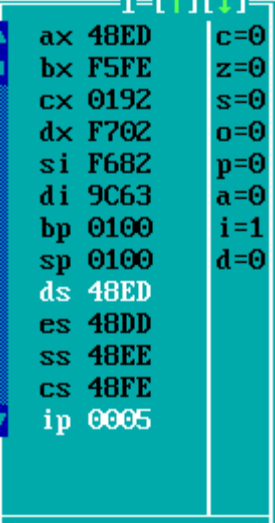
инициалы, фамилия

Санкт-Петербург 2023

Программирование задач, выполняющих арифметические вычисления и получение навыков отладки программ средствами отладчика TURBO DEBUGGER.

$X = (48 + 3 * A) - \frac{B}{C} * D$	5Ah	55h	11h
--------------------------------------	-----	-----	-----

[illegible]

Результат выполнения программы:					
№ строки	Команда ассемблера	Машинный код	Длина машинного кода, байт	Логический адрес в памяти	Состояние регистров и флагов
1	mov AX, Data	B8ED48	3	0	
2	mov DS, AX	8ED8	2	3	
3	xor AX, AX	33C0	2	5	

					<div> <div> 1-1111 </div> <div> ax 0000 bx F5FE cx 0192 dx F702 si F682 di 9C63 bp 0100 sp 0100 ds 48ED es 48DD ss 48EE cs 48FE ip 0007 </div> <div> c=0 z=1 s=0 o=0 p=1 a=0 i=1 d=0 </div> </div>
4	mov AL, A	A00000	3	7	<div> <div> 1-1111 </div> <div> ax 005A bx F5FE cx 0192 dx F702 si F682 di 9C63 bp 0100 sp 0100 ds 48ED es 48DD ss 48EE cs 48FE ip 000A </div> <div> c=0 z=1 s=0 o=0 p=1 a=0 i=1 d=0 </div> </div>
5	Xor CX, CX	33C9	2	A	<div> <div> 1-1111 </div> <div> ax 005A bx F5FE cx 0000 dx F702 si F682 di 9C63 bp 0100 sp 0100 ds 48ED es 48DD ss 48EE cs 48FE ip 000C </div> <div> c=0 z=1 s=0 o=0 p=1 a=0 i=1 d=0 </div> </div>
6	mov CL, 3	B103	3	C	

					<div> <div> 1-1111 </div> <div> ax 005A bx F5FE cx 0003 dx F702 si F682 di 9C63 bp 0100 sp 0100 ds 48ED es 48DD ss 48EE cs 48FE ip 000E </div> <div> c=0 z=1 s=0 o=0 p=1 a=0 i=1 d=0 </div> </div> <div> ss:0102 8E48 ss:0100 EDB8 </div>
7	Mul CL	F6E1	4	E	<div> <div> 1-1111 </div> <div> ax 010E bx F5FE cx 0003 dx F702 si F682 di 9C63 bp 0100 sp 0100 ds 48ED es 48DD ss 48EE cs 48FE ip 0010 </div> <div> c=1 z=0 s=0 o=1 p=1 a=0 i=1 d=0 </div> </div>
8	add AL, 48	0430	2	10	<div> <div> 1-1111 </div> <div> ax 013E bx F5FE cx 0003 dx F702 si F682 di 9C63 bp 0100 sp 0100 ds 48ED es 48DD ss 48EE cs 48FE ip 0012 </div> <div> c=0 z=0 s=0 o=0 p=0 a=0 i=1 d=0 </div> </div>
9	xor DX, DX	33D2	2	12	

					<div> <div> 1-1111 </div> <div> ax 013E bx F5FE cx 0003 dx 0000 si F682 di 9C63 bp 0100 sp 0100 ds 48ED es 48DD ss 48EE cs 48FE ip 0014 </div> <div> c=0 z=1 s=0 o=0 p=1 a=0 i=1 d=0 </div> </div>
10	mov DX, AX	8BD0	2	14	<div> <div> 1-1111 </div> <div> ax 013E bx F5FE cx 0003 dx 013E si F682 di 9C63 bp 0100 sp 0100 ds 48ED es 48DD ss 48EE cs 48FE ip 0016 </div> <div> c=0 z=1 s=0 o=0 p=1 a=0 i=1 d=0 </div> </div>
11	xor AX, AX	33C0	2	16	<div> <div> 1-1111 </div> <div> ax 0000 bx F5FE cx 0003 dx 013E si F682 di 9C63 bp 0100 sp 0100 ds 48ED es 48DD ss 48EE cs 48FE ip 0018 </div> <div> c=0 z=1 s=0 o=0 p=1 a=0 i=1 d=0 </div> </div>
12	xor BX, BX	33DB	2	18	

					<div> <div> 1-1111 </div> <div> ax 0000 bx 0000 cx 0003 dx 013E si F682 di 9C63 bp 0100 sp 0100 ds 48ED es 48DD ss 48EE cs 48FE ip 001A </div> <div> c=0 z=1 s=0 o=0 p=1 a=0 i=1 d=0 </div> </div>
13	mov AL, B	A00100	2	1A	<div> <div> 1-1111 </div> <div> ax 0055 bx 0000 cx 0003 dx 013E si F682 di 9C63 bp 0100 sp 0100 ds 48ED es 48DD ss 48EE cs 48FE ip 001D </div> <div> c=0 z=1 s=0 o=0 p=1 a=0 i=1 d=0 </div> </div>
14	div C	F6360200	3	1D	<div> <div> 1-1111 </div> <div> ax 0005 bx 0000 cx 0003 dx 013E si F682 di 9C63 bp 0100 sp 0100 ds 48ED es 48DD ss 48EE cs 48FE ip 0021 </div> <div> c=0 z=1 s=0 o=0 p=1 a=0 i=1 d=0 </div> </div>
15	mul D	F6260300	4	21	

					<div> <div> ax 0028 bx 0000 cx 0003 dx 013E si F682 di 9C63 bp 0100 sp 0100 ds 48ED es 48DD ss 48EE cs 48FE ip 0025 </div> <div> c=0 z=0 s=0 o=0 p=1 a=0 i=1 d=0 </div> </div>
16	sub DX, AX	2BD0	4	25	<div> <div> ax 0028 bx 0000 cx 0003 dx 0116 si F682 di 9C63 bp 0100 sp 0100 ds 48ED es 48DD ss 48EE cs 48FE ip 0027 </div> <div> c=0 z=0 s=0 o=0 p=0 a=0 i=1 d=0 </div> </div>
17	mov AX,4C00h	B8004C	3	27	<div> <div> ax 4C00 bx 0000 cx 0003 dx 0116 si F682 di 9C63 bp 0100 sp 0100 ds 48ED es 48DD ss 48EE cs 48FE ip 002A </div> <div> c=0 z=0 s=0 o=0 p=0 a=0 i=1 d=0 </div> </div>

18	int 21h	CD21	2	2A	
Значение переменной X: 0116					

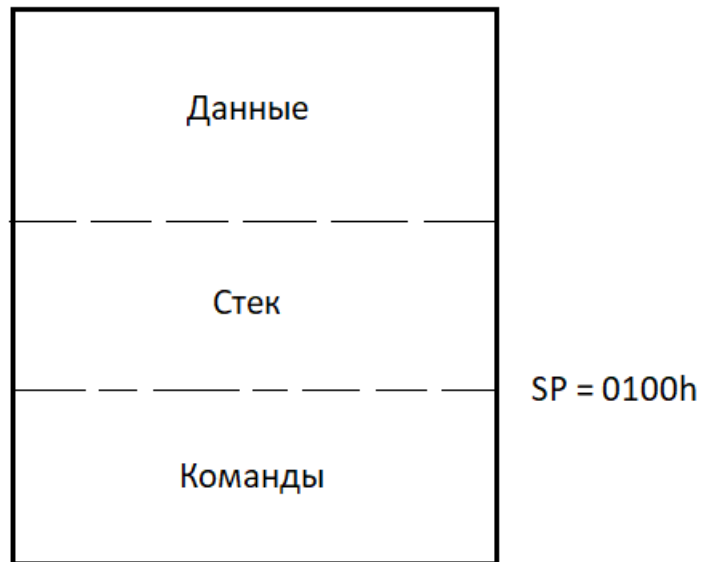
Самая длинная команда программы: mul

Самая короткая команда программы: хог

Табл 2. Данные файлов тар.

Сегмент	Адрес сегмента		Длина сегмента, байт
	Начальный	Конечный	
Данных	00000H	00006H	00007H
Стека	00010H	0010FH	00100H
Кода	00110H	00134H	00025H

Рис. 1. Образ программы в памяти



Выводы:

В результате работы было освоено программирование задач, выполняющих арифметические вычисления и получены навыки отладки программ средствами отладчика TURBO DEBUGGER.