**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**

**высшего образования**

**«Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»**

**Факультет радиоэлектроники и автоматики**

**Кафедра автоматики и управления в технических системах**

***Микропроцессорные средства и системы***

**Лабораторная работа №2**

**Арифметические основы ЭВМ**

**Вариант 6**

**Выполнил:**

студент группы ИВТ-41-20

Галкин Д.С.

**Проверил:**

Медведев В.Г.

Чебоксары 2023

Листинг программы

Turbo Assembler Version 5.0 04-13-23 14:04:22 Page 1

code.asm

1 includelib import32.lib

2 extrn ExitProcess:near

3 extrn GetStdHandle:near

4

5

6 .386

7 00000000 .model FLAT,STDCALL

8

9 00000000 .data

10 00000000 00000001 a1 dd 1;

11 00000004 00000002 a2 dd 2;

12 00000008 00000000 res\_a dd 0

13

14 0000000C 00000001 s1 dd 1;

15 00000010 00000002 s2 dd 2;

16 00000014 00000000 res\_s dd 0

17

18 00000018 00000001 m1 dd 1;

19 0000001C 00000002 m2 dd 2;

20 00000020 00000000 res\_m dd 0

21

22

23 =-000B STD\_OUTPUT\_HANDLE equ -11

24 00000024 ???????? hout dd ?

25 00000028 0A\*(00) outBuffer db 10 dup(0)

26

27 00000032 .data?

28

29 00000000 .code

30 00000000 \_start:

31 00000000 9B DB E3 finit

32

33 ; Загрузка операндов в регистры сопроцессора

34 00000003 D9 05 00000000r fld a1

35 00000009 D9 05 00000004r fld a2

36 ; Сложение операндов

37 0000000F DE C1 faddp st(1), st(0)

38 ; Сохранение результата

39 00000011 D9 1D 00000008r fstp res\_a

40

41 ; Загрузка операндов в регистры сопроцессора

42 00000017 D9 05 0000000Cr fld s1

43 0000001D D9 05 00000010r fld s2

44 ; Вычитание операндов

45 00000023 DE E9 fsubp st(1), st(0)

46 ; Сохранение результата

47 00000025 D9 1D 00000014r fstp res\_s

48

49 ; Загрузка операндов в регистры сопроцессора

50 0000002B D9 05 00000018r fld m1

51 00000031 D9 05 0000001Cr fld m2

52 ; Умножение операндов

53 00000037 DE C9 fmulp st(1), st(0)

54 ; Сохранение результата

55 00000039 D9 1D 00000020r fstp res\_m

56

57 call ExitProcess, 0

Turbo Assembler Version 5.0 04-13-23 14:04:22 Page 2

code.asm

1 58 0000003F 6A 00 PUSH 0

1 59 00000041 E8 00000000e CALL ExitProcess

60

Turbo Assembler Version 5.0 04-13-23 14:04:22 Page 3

Symbol Table

Symbol Name Type Value

??date Text "04-13-23"

??filename Text "code "

??time Text "14:04:22"

??version Number 0500

@32Bit Text 1

@CodeSize Text 0

@Cpu Text 0F0FH

@DataSize Text 0

@FileName Text code

@Interface Text 003h

@Model Text 1

@WordSize Text 4

@code Text FLAT

@curseg Text \_TEXT

@data Text FLAT

@stack Text FLAT

ExitProcess Near16 ----:---- Extern

GetStdHandle Near16 ----:---- Extern

STD\_OUTPUT\_HANDLE Number -000B

\_start Near32 FLAT:0000

a1 Dword FLAT:0000

a2 Dword FLAT:0004

hout Dword FLAT:0024

m1 Dword FLAT:0018

m2 Dword FLAT:001C

outBuffer Byte FLAT:0028

res\_a Dword FLAT:0008

res\_m Dword FLAT:0020

res\_s Dword FLAT:0014

s1 Dword FLAT:000C

s2 Dword FLAT:0010

Groups & Segments Bit Size Align Combine Class

DGROUP Group

\_BSS 32 0000 Dword Public BSS

\_DATA 32 0032 Dword Public DATA

FLAT Group

\_TEXT 32 0046 Dword Public CODE