

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.Г.ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

**ОТЧЕТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА
ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ»
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №1**

Студента 1 курса факультета КНиИТ, направление
«Компьютерная безопасность»
Ивановой Ксении Владиславовны

Кафедра: «Теоретических основ компьютерной безопасности и
криптографии»

Курс: 1

Семестр: 2

Проверено:

Доцент
(должность)

(дата , подпись)

О.В. Мещерякова
(инициалы, фамилия)

1. Выполним :

$$D2CF+A8=D377$$

```
-r ax
AX 0000
:d2cf
-r bx
BX 0000
:a8
-e cs:100 01 d8
-t

AX=D377 BX=00A8 CX=0000 DX=0000 SP=00FD BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=073F ES=073F SS=073F CS=073F IP=0102 NU UP EI NG NZ AC PE NC
073F:0102 0000 ADD [BX+SI],AL DS:00A8=00
```

$$2135+AF12=D047$$

```
-r ax
AX 0000
:2135
-r bx
BX 0000
:af12
-e cs:100 01 d8
-u
Error
-t

AX=D047 BX=AF12 CX=0000 DX=0000 SP=00FD BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=073F ES=073F SS=073F CS=073F IP=0102 NU UP EI NG NZ NA PE NC
073F:0102 0000 ADD [BX+SI],AL DS:AF12=00
```

$$BCAD-3124=8B89$$

```
-r ax
AX 0000
:bcad
-r bx
BX 0000
:3124
-e cs:100 29 d8
-t

AX=8B89 BX=3124 CX=0000 DX=0000 SP=00FD BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=073F ES=073F SS=073F CS=073F IP=0102 NU UP EI NG NZ NA PO NC
073F:0102 0000 ADD [BX+SI],AL DS:3124=00
```

$$4561-345A=1107$$

```
-r ax
AX 0000
:4561
-r bx
BX 0000
:345a
-e cs:100 29 d8
-t

AX=1107 BX=345A CX=0000 DX=0000 SP=00FD BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=073F ES=073F SS=073F CS=073F IP=0102 NU UP EI PL NZ AC PO NC
073F:0102 0000 ADD [BX+SI],AL DS:345A=00
```

$$FA*35=33C2$$

```

-r ax
AX 0000
:fa
-r bx
BX 0000
:35
-e cs:100 f7 e3
-t

AX=33C2 BX=0035 CX=0000 DX=0000 SP=00FD BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=073F ES=073F SS=073F CS=073F IP=0102  NU UP EI PL NZ NA PO NC
073F:0102 0000      ADD      [BX+SI],AL      DS:0035=00

```

FF*FF=FE01

```

-r ax
AX 0000
:ff
-r bx
BX 0000
:ff
-e cs:100 f7 e3
-t

AX=FE01 BX=00FF CX=0000 DX=0000 SP=00FD BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=073F ES=073F SS=073F CS=073F IP=0102  NU UP EI PL NZ NA PO NC
073F:0102 0000      ADD      [BX+SI],AL      DS:00FF=00

```

2346/AC= 34 остаток=56

```

-r ax
AX 0000
:2346
-r bx
BX 0000
:ac
-e cs:103 f7 f3
-t

AX=0034 BX=00AC CX=0000 DX=0056 SP=00FD BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=073F ES=073F SS=073F CS=073F IP=0105  NU UP EI PL NZ NA PO NC
073F:0105 0000      ADD      [BX+SI],AL      DS:00AC=00

```

EDFA/AD= 160 остаток=1A

```

-r ax
AX 0000
:edfa
-r bx
BX 0000
:ad
-r ip
IP 0100
:103
-e cs:103 f7 f3
-t

AX=0160 BX=00AD CX=0000 DX=001A SP=00FD BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=073F ES=073F SS=073F CS=073F IP=0105  NU UP EI PL NZ NA PO NC
073F:0105 0000          ADD     [BX+SI],AL          DS:00AD=00

```

2 «F»

С помощью команды A введем номер прерывания и значение символа F по таблице ASCII кодов =46, далее вводим само прерывание с помощью

```

-a
073F:0100 mov ah,02
073F:0102 mov dl,46
073F:0104 int 21
073F:0106
-t

AX=0200 BX=0000 CX=0000 DX=0000 SP=00FD BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=073F ES=073F SS=073F CS=073F IP=0102  NU UP EI PL NZ NA PO NC
073F:0102 B246          MOV     DL,46
-t

AX=0200 BX=0000 CX=0000 DX=0046 SP=00FD BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=073F ES=073F SS=073F CS=073F IP=0104  NU UP EI PL NZ NA PO NC
073F:0104 CD21          INT     21
-t

AX=0200 BX=0000 CX=0000 DX=0046 SP=00F7 BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=073F ES=073F SS=073F CS=F000 IP=14A0  NU UP DI PL NZ NA PO NC
F000:14A0 FB          STI
-g 104
F_

```

трассировки выполняем операции , а само прерывание вызываем через команду g 104 , в итоге на экране выводится символ F

«3»

```

-a
073F:0100 mov ah,02
073F:0102 mov dl,33
073F:0104 int 21
073F:0106
-g 106
3

```

«d»

```

073F:0102 mov dl,44
073F:0104 int 21
073F:0106
-g 106
D

```

«9»-39

```

-a
073F:0100 mov ah,02
073F:0102 mov dl,39
073F:0104 int 21
073F:0106
-g 106
9

```

«>»- 3e

```

-a
073F:0106 mov dl,3e
073F:0108 int 21
073F:010A
-g 10a
>

```

«(»-28

```

-a
073F:010A mov dl,28
073F:010C int 21
073F:010E
-g 10e
(

```

3.

```

073F:0100 int 21
073F:0102 int 20
073F:0104
-u
073F:0100 CD21      INT      21
073F:0102 CD20      INT      20
073F:0104 0000      ADD      [BX+SI],AL
073F:0106 0000      ADD      [BX+SI],AL
073F:0108 0000      ADD      [BX+SI],AL
073F:010A 0000      ADD      [BX+SI],AL
073F:010C 0000      ADD      [BX+SI],AL
073F:010E 0000      ADD      [BX+SI],AL
073F:0110 0000      ADD      [BX+SI],AL
073F:0112 0000      ADD      [BX+SI],AL
073F:0114 0000      ADD      [BX+SI],AL
073F:0116 0000      ADD      [BX+SI],AL
073F:0118 0000      ADD      [BX+SI],AL
073F:011A 0000      ADD      [BX+SI],AL
073F:011C 0000      ADD      [BX+SI],AL
073F:011E 0000      ADD      [BX+SI],AL
-r
AX=0200 BX=0000 CX=0000 DX=0041 SP=00FD BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=073F ES=073F SS=073F CS=073F IP=0100  NU UP EI PL NZ NA PO NC
073F:0100 CD21      INT      21

```

```

-u
073F:0100 CD21      INT      21
073F:0102 CD20      INT      20
073F:0104 0000      ADD      [BX+SI],AL
073F:0106 0000      ADD      [BX+SI],AL
073F:0108 0000      ADD      [BX+SI],AL
073F:010A 0000      ADD      [BX+SI],AL
073F:010C 0000      ADD      [BX+SI],AL
073F:010E 0000      ADD      [BX+SI],AL
073F:0110 0000      ADD      [BX+SI],AL
073F:0112 0000      ADD      [BX+SI],AL
073F:0114 0000      ADD      [BX+SI],AL
073F:0116 0000      ADD      [BX+SI],AL
073F:0118 0000      ADD      [BX+SI],AL
073F:011A 0000      ADD      [BX+SI],AL
073F:011C 0000      ADD      [BX+SI],AL
073F:011E 0000      ADD      [BX+SI],AL
-g 102
A

```

4.

```
DOSBox 0.74-3, Cpu speed: 3000 cycles, Frameskip 0, Program: DEBUG
To activate the keymapper ctrl-F1.
For more information read the README file in the DOSBox directory.

HAVE FUN!
The DOSBox Team http://www.dosbox.com

Z:\>SET BLASTER=A220 I7 D1 H5 T6

Z:\>MOUNT C "C:\Users\ivanovak\Desktop"
Drive C is mounted as local directory C:\Users\ivanovak\Desktop\

Z:\>C:

C:\>DEBUG.EXE
-a
073F:0100 int 21
073F:0102 int 20
073F:0104
-r ax
AX 0000
:0200
-r dx
DX 0000
:44
-
```

```
AX 0000
44
-r
AX=0200 BX=0000 CX=0000 DX=0044 SP=00FD BP=0000 SI=0000 DI=0000
IS=073F ES=073F SS=073F CS=073F IP=0100 NV UP EI PL NZ NA PO NC
073F:0100 CD21 INT 21
-u
073F:0100 CD21 INT 21
073F:0102 CD20 INT 20
073F:0104 0000 ADD [BX+SI],AL
073F:0106 0000 ADD [BX+SI],AL
073F:0108 0000 ADD [BX+SI],AL
073F:010A 0000 ADD [BX+SI],AL
073F:010C 0000 ADD [BX+SI],AL
073F:010E 0000 ADD [BX+SI],AL
073F:0110 0000 ADD [BX+SI],AL
073F:0112 0000 ADD [BX+SI],AL
073F:0114 0000 ADD [BX+SI],AL
073F:0116 0000 ADD [BX+SI],AL
073F:011A 0000 ADD [BX+SI],AL
073F:011C 3400 XOR AL,00
073F:011E 2E CS:
073F:011F 07 POP ES
-g 104
```

5.

```
073F:0100 B402      MOV     AH,02
-u
073F:0100 B402      MOV     AH,02
073F:0102 B240      MOV     DL,40
073F:0104 CD21      INT     21
073F:0106 CD20      INT     20
073F:0108 0000      ADD     [BX+SI],AL
073F:010A 0000      ADD     [BX+SI],AL
073F:010C 0000      ADD     [BX+SI],AL
073F:010E 0000      ADD     [BX+SI],AL
073F:0110 0000      ADD     [BX+SI],AL
073F:0112 0000      ADD     [BX+SI],AL
073F:0114 0000      ADD     [BX+SI],AL
073F:0116 0000      ADD     [BX+SI],AL
073F:0118 0000      ADD     [BX+SI],AL
073F:011A 0000      ADD     [BX+SI],AL
073F:011C 3400      XOR     AL,00
073F:011E 2E        CS:
073F:011F 07        POP     ES
-g 106
e
073F:0140 0000      MOV     AX,0000
073F:0142 0000      MOV     CX,0000
073F:0144 0040      MOV     BX,0040
073F:0146 0000      MOV     SP,0000
073F:0148 0000      MOV     BP,0000
073F:014A 0000      MOV     SI,0000
073F:014C 0000      MOV     DI,0000
```


