Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования

"Московский государственный технический университет имени Н.Э.Баумана"

Отчет

ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №1 (ЧАСТЬ 1) ПО КУРСУ "ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ" ТЕМА: "ДИЗАССЕМБЛИРОВАНИЕ INT 8H"

Студент: Степанов А.О.

Група: ИУ7-53

Преподаватель: Рязанова Н.Ю.

Листинг прерывания INT 8H

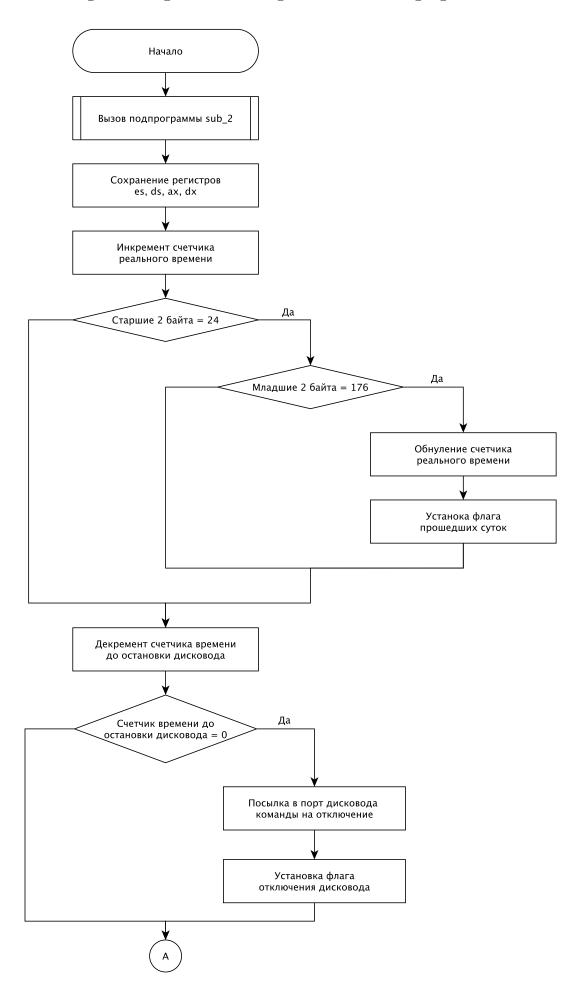
```
; Вход в прерывание, вызов подпрограммы, сохранение регистров
020C:0746 E8 0070
                      call
                            sub_2
020C:0749
                      push
                            es
020C:074A
       1 E
                      push
                            ds
020C:074B
       50
                      push
                            ax
020C:074C
       52
                      push
                            dx
020C:074D
       B8 0040
                      mov ax,40h
020C:0750
       8E D8
                      mov ds, ax
020C:0752
       33 CO
                                    ; Zero register
                      xor ax, ax
020C:0754
       8E C0
                      mov es, ax
; Инкремент счетчика суточного времени
FF 06 006C
                         inc word ptr ds:[6Ch] ; (0040:006C=1610h)
020C:0756
020C:075A
       75 04
                                    ; Jump if not zero
                      jnz loc_16
020C:075C FF 06 006E
                         inc word ptr ds:[6Eh] ; (0040:006E=17h)
; Сброс счетчика, если наступили новые сутки
; xref 020C:075A
020C:0760
              loc_16:
020C:0760
       83 3E 006E 18
                         cmp word ptr ds:[6Eh],18h ; (0040:006E=17
  h )
020C:0765
       75 15
                      jne loc_17
                                    ; Jump if not equal
020C:0767
       81 3E 006C 00B0
                         cmp word ptr ds:[6Ch],0B0h ; (0040:006C
  =1610h)
020C:076D
       75 OD
                                    ; Jump if not equal
                      jne loc_17
020C:076F
       A3 006E
                      mov word ptr ds:[6Eh], ax ; (0040:006E=17h)
020C:0772
       A3 006C
                      mov word ptr ds:[6Ch],ax
                                         ; (0040:006C=1610h)
020C:0775
       C6 06 0070 01
                         mov byte ptr ds:[70h],1; (0040:0070=0)
020C:077A
       0C 08
                         al,8
                      or
; Декремент счетчика времени до отключения моторчика дисковода
020C:077C
              loc_17:
                                 ; xref 020C:0765, 076D
020C:077C
       50
                      push
                            aх
020C:077D FE 0E 0040
                         dec byte ptr ds:[40h] ; (0040:0040=72h)
020C:0781
       75 OB
                      jnz loc_18
                                    ; Jump if not zero
; Посылка в порт дисковода команды на отключение моторчика
020C:0783
       80 26 003F F0
                         and byte ptr ds:[3Fh],0F0h ; (0040:003F=0)
020C:0788
       BO OC
                      mov al,0Ch
020C:078A BA 03F2
                      mov dx,3F2h
020C:078D EE
                      out dx,al
                                    ; port 3F2h, dsk0 contrl
  output
020C:078E
              loc_18:
                                   xref 020C:0781
020C:078E 58
                      pop ax
; Проверка на возможность вызова прерываний
020C:078F F7 06 0314 0004
                         test
                              word ptr ds:[314h],4
  (0040:0314=3200h)
020C:0795 75 0C
                      jnz loc_19
                                    ; Jump if not zero
```

```
020C:0797
      9F
                    lahf
                                 ; Load ah from flags
020C:0798
      86 E0
                    xchg
                         ah,al
020C:079A
      50
                    push
                         ax
020C:079B
       26: FF 1E 0070
                           dword ptr es:[70h] ; (0000:0070=6
                      call
  ADh)
020C:07A0
      EB 03
                    jmp short loc_20
                                   ; (07A5)
020C:07A2
      90
                    nop
; Вызов пользовательского прерывания
; xref 020C:0795
020C:07A3
            loc_19:
020C:07A3 CD 1C
                    int 1Ch
                              ; Timer break (call each 18.2ms
 )
020C:07A5
            loc_20:
                              ; xref 020C:07A0
020C:07A5 E8 0011
                    call
                         sub_2
                                   ; (07B9)
; Отправка сигнала end of interrupt контроллеру прерываний
; , ,
                    mov al,20h
020C:07A8 B0 20
020C:07AA
      E6 20
                    out 20h,al
                                 ; port 20h, 8259-1 int
  command
                         ; al = 20h, end of interrupt
020C:07AC
      5 A
                    pop dx
020C:07AD
      58
                    pop ax
020C:07AE
      1F
                    pop ds
020C:07AF
       07
                    pop es
; Переход по метке в сторону завершения работы прерывания
020C:07B0 E9 FE99
                    jmp $-164h
                                 ; (064C)
; Выход из прерывания
020C:06AC CF
                                 ; Interrupt return
                    iret
```

Листинг подпрограммы sub 2

```
sub_2
                   proc
                        near
020C:07B9
       1E
                      push
020C:07BA
       50
                      push
                           ax
020C:07BB
       B8 0040
                      mov ax,40h
020C:07BE 8E D8
                      mov ds, ax
020C:07C0
       9F
                                    ; Load ah from flags
                      lahf
; Проверка на возможность вызова прерывания
020C:07C1 F7 06 0314 2400
                             word ptr ds:[314h],2400h
                        test
  (0040:0314=3200h)
020C:07C7 75 0C
                      jnz loc_22
                                   ; Jump if not zero
020C:07C9 F0> 81 26 0314 FDFF
                             lock and word ptr ds:[314h],OFDFFh
    ; (0040:0314=3200h)
; Разрешение на вызов прерываний
020C:07D0
             loc_21:
                                 ; xref 020C:07D6
020:07D0 9E
                      sahf
                                    ; Store ah into flags
020C:07D1
       58
                      pop ax
020C:07D2
       1 F
                      pop ds
020C:07D3
      EB 03
                      jmp short loc_ret_23
; Запрет на вызов прерываний
; xref 020C:07C7
020C:07D5
             loc_22:
020C:07D5
                      cli
                                 ; Disable interrupts
       FΑ
020C:07D6
                                      ; (07D0)
      EB F8
                      jmp short loc_21
                                 ; xref 020C:07D3
020C:07D8
             loc_ret_23:
020C:07D8
       C3
                      retn
           sub_2
                   endp
```

Схема алгоритма работы обработчика прерываний 08h



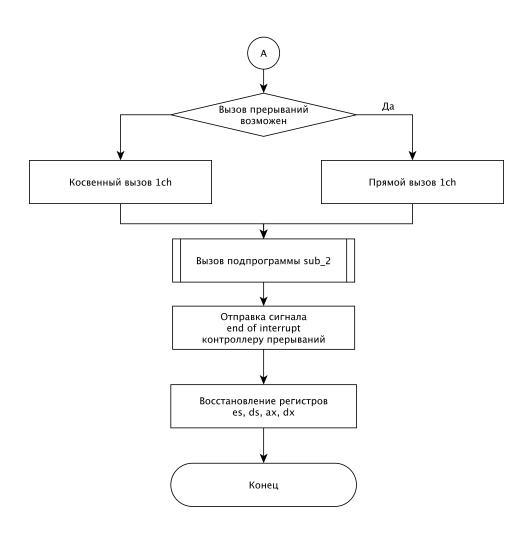


Схема алгоритма работы подпрограммы sub_2

