**ОТЧЕТ**

По лабораторной работе №1 (часть 1)

По курсу «Операционные системы»

Тема: «Дизассемблирование INT 8h»

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Министерство образования и науки Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**  **«Московский государственный технический университет**  **имени Н.Э. Баумана(национальный исследовательский университет)»**  **(МГТУ им. Н.Э. Баумана)** |

Студент: Зейналов З. Г.

Группа: ИУ7-51

Преподаватель: Рязанова Н. Ю.

Москва, 2019г

**Листинг программы прерывания INT 8H**

020A:0746 E8 0070 call sub\_0001 ; (07B9)

**; Сохранение значений регистров**

020A:0749 06 push es

020A:074A 1E push ds

020A:074B 50 push ax

020A:074C 52 push dx

020A:074D B8 0040 mov ax,40h

020A:0750 8E D8 mov ds,ax

020A:0752 33 C0 xor ax,ax ; Zero register

020A:0754 8E C0 mov es,ax

**; инкремент счетчика суточного таймера старшего и младшего байтов**

020A:0756 FF 06 006C inc word ptr ds:[6Ch] ; (0040:006C=30C1h)

020A:075A 75 04 jnz loc\_0001 ; Jump if not zero

020A:075C FF 06 006E inc word ptr ds:[6Eh] ; (0040:006E=16h)

**; Проверка счетчика на переполнение(завершение 24 часов)**

020A:0760 loc\_0001:

020A:0760 83 3E 006E 18 cmp word ptr ds:[6Eh],18h ; (0040:006E=16h)

020A:0765 75 15 jne loc\_0002 ; Jump if not equal

020A:0767 81 3E 006C 00B0 cmp word ptr ds:[6Ch],0B0h ; (0040:006C=30C1h)

020A:076D 75 0D jne loc\_0002 ; Jump if not equal

**; Сброс счетчика времени, если наступили новые сутки**

020A:076F A3 006E mov word ptr ds:[6Eh],ax ; (0040:006E=16h)

020A:0772 A3 006C mov word ptr ds:[6Ch],ax ; (0040:006C=30C1h)

020A:0775 C6 06 0070 01 mov byte ptr ds:[70h],1 ; (0040:0070=0)

020A:077A 0C 08 or al,8

**; Декремент счетчика времени до отключения моторчика дисковода**

020A:077C loc\_0002:

020A:077C 50 push ax

020A:077D FE 0E 0040 dec byte ptr ds:[40h] ; (0040:0040=90h)

020A:0781 75 0B jnz loc\_0003 ; Jump if not zero

**; Посылка сигнала на отключение моторчика дисковода, если прошло более 2 секунд**

020A:0783 80 26 003F F0 and byte ptr ds:[3Fh],0F0h ; (0040:003F=0)

020A:0788 B0 0C mov al,0Ch

020A:078A BA 03F2 mov dx,3F2h

020A:078D EE out dx,al ; port 3F2h, dsk0 contrl output

**; Проверка на маскируемые прерывания**

020A:078E loc\_0003:

020A:078E 58 pop ax

020A:078F F7 06 0314 0004 test word ptr ds:[314h],4 ; (0040:0314=3200h)

020A:0795 75 0C jnz loc\_0004 ; Jump if not zero

020A:0797 9F lahf ; Load ah from flags

020A:0798 86 E0 xchg ah,al

020A:079A 50 push ax

020A:079B 26: FF 1E 0070 call dword ptr es:[70h] ; (0000:0070=6ADh)

020A:07A0 EB 03 jmp short loc\_0005 ; (07A5)

020A:07A2 90 nop

**; Вызов пользовательского прерывания по таймеру**

020A:07A3 loc\_0004:

020A:07A3 CD 1C int 1Ch ; Timer break (call each 18.2ms)

020A:07A5 loc\_0005:

020A:07A5 E8 0011 call sub\_0001 ; (07B9)

**; Сброс контроллера прерываний**

020A:07A8 B0 20 mov al,20h ; ' '

020A:07AA E6 20 out 20h,al ; port 20h, 8259-1 int command

; al = 20h, end of interrupt

**; Восстановление значений регистров**

020A:07AC 5A pop dx

020A:07AD 58 pop ax

020A:07AE 1F pop ds

020A:07AF 07 pop es

020A:07B0 E9 FE99 jmp $-164h

**; Адрес IRET**

020A:06AA           loc\_13:

020A:06AA  58                   pop ax

020A:06AB  1F                   pop ds

020A:06AC  CF                   iret                *; Interrupt return*

**Листинг Subroutine**

sub\_0001 proc near

**; Сохранение регистров**

020A:07B9 1E push ds

020A:07BA 50 push ax

020A:07BB B8 0040 mov ax,40h

020A:07BE 8E D8 mov ds,ax

020A:07C0 9F lahf ; Load ah from flags

**; Проверка, значения флага IOPL**

020A:07C1 F7 06 0314 2400 test word ptr ds:[314h],2400h ; (0040:0314=3200h)

020A:07C7 75 0C jnz loc\_0007 ; Jump if not zero

020A:07C9 F0> 81 26 0314 FDFF lock and word ptr ds:[314h],0FDFFh

; (0040:0314=3200h)

020A:07D0 loc\_0006:

020A:07D0 9E sahf ; Store ah into flags

020A:07D1 58 pop ax

020A:07D2 1F pop ds

020A:07D3 EB 03 jmp short loc\_0008 ; (07D8)

**; Запрет вызова маскируемых прерываний**

020A:07D5 loc\_0007:

020A:07D5 FA cli ; Disable interrupts

020A:07D6 EB F8 jmp short loc\_0006 ; (07D0)

020A:07D8 loc\_0008:

020A:07D8 C3 retn

sub\_0001 endp

**Схема работы обработчика INT 8h**





**Схема работы Subroutine**

