

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ЛЭТИ» ИМ. В.И. УЛЬЯНОВА (ЛЕНИНА)
Кафедра МО ЭВМ

ОТЧЕТ
по лабораторной работе №5
по дисциплине «Организация ЭВМ и систем»
Тема: Разработка собственного прерывания

Студент гр. 9382

Кодуков А.В.

Преподаватель

Ефремов М.А .

Санкт-Петербург

2020

Задание:

Разработать собственное прерывание

Вариант 4А: С помощью прерывания системного таймера напечатать сообщение на экране

Выполнение работы:

Использованные команды:

iret – возврат из прерывания

cli/sti – clear/set interrupt flag

Переопределенное прерывание: 08h – прерывание системного таймера

После переопределения прерывание выводит строку, определенную в GREETING.

Вывод:

В ходе выполнения работы были изучены принципы работы прерываний и переопределенно прерывание системного таймера.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

ИСХОДНЫЙ КОД ПРОГРАММЫ

func.asm

```
STACKSG SEGMENT PARA STACK 'Stack'
    DW 1024 DUP(?)
STACKSG     ENDS

DATASG SEGMENT PARA 'Data'; SEG DATA
    KEEP_CS DW 0; для хранения сегмента
    KEEP_IP DW 0; и смещения вектора прерывания
    GREETING DB 'Kodukov Aleksandr 9382 $'
    crlf db 0ah, 0dh, '$'
DATASG     ENDS; ENDS DATA

CODE SEGMENT; SEG CODE
ASSUME DS:DataSG, CS:Code, SS:STACKSG

INTER_TIMER PROC FAR

    PUSH AX; сохранение изменяемых регистров
    PUSH DX

    ; действия по обработке прерывания
    MOV AH, 9; вызов того,
    INT 21H; что хранится в dx

    MOV DX, OFFSET crlf
    MOV AH, 9
    INT 21H

    POP DX; восстановление регистров
    POP AX

    MOV AL, 20H
    OUT 20H, AL

    IRET

INTER_TIMER ENDP

Main PROC FAR
    MOV AX, DATASG; ds setup
    MOV DS, AX

    MOV AH, 35H; функция получения вектора
    MOV AL, 08H; номер вектора
    INT 21H
    MOV KEEP_IP, BX; запоминание смещения
    MOV KEEP_CS, ES; и сегмента вектора прерывания

    CLI
    PUSH DS
    MOV DX, OFFSET INTER_TIMER
    MOV AX, SEG INTER_TIMER; сегмент процедуры
    MOV DS, AX; помещаем в DS
    MOV AH, 25H; функция установки вектора
    MOV AL, 08H; номер вектора
    INT 21H; меняем прерывание
    POP DS
    STI
```

```

MOV DX, OFFSET GREETING; помещаем строку в DS
INT 08h

CLI
PUSH DS
MOV DX, KEEP_IP
MOV AX, KEEP_CS
MOV DS, AX
MOV AH, 25H
MOV AL, 08H
INT 21H; восстанавливаем старый вектор прерывания
POP DS
STI

MOV AH, 4CH
INT 21H

Main ENDP
CODE ENDS
END Main

```