

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

Демин В.В.

Преподаватель

Ефремов М.А.

Санкт-Петербург

2020

Цель работы.

Разработать собственное прерывание.

Задание.

Разработать собственное прерывание.

Вариант 2В

Выдача звукового сигнала с помощью генерирования прерывания в программе.

Выполнение работы.

Описано прерывание отдельной функцией. Изменено прерывание int 60h на нашу функцию.

Сгенерировано прерывание, после чего заменяем его обратно.

Выводы.

В процессе выполнения работы были изучены принципы создания собственного прерывания на языке ассемблер.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

ИСХОДНЫЙ КОД ПРОГРАММЫ

Название файла: MAIN.CPP

```
AStack SEGMENT STACK
    DB 2048 DUP(?)
AStack ENDS
; Данные программы
DATA SEGMENT
; Директивы описания данных
KEEP_CS DW 0 ; для хранения сегмента
KEEP_IP DW 0 ; и смещения вектора прерывания

DATA ENDS

CODE SEGMENT
    ASSUME CS:CODE, DS:DATA, SS:AStack

MY_INT PROC FAR
    PUSH AX ; сохранение изменяемых регистров

    out 42H,AL; включаем таймер, который будет выда
в а т ь  и м п у л ь с ы  н а  д и н а м и к  с  з а д а н н о й  ч а с т о т о й
    MOV AL,10110110b; режим таймер
    OUT 43H,AL; отправка инструкций управляющему р
е г и с т р у

    MOV AL,AH
    OUT 42H,AL; посылаем старший байт

    IN AL,61H; получение состояния динамика
    MOV AH,AL; сохранение состояния динамика
    or al,3; инициализируем дианамик
    OUT 61H,AL; подаем ток в порт 61h
    SUB cx,cx

    KILL_TIME:
    loop KILL_TIME

    MOV AL,AH
    out 61H,AL; возвращаем состояние динамика

done:

    POP AX ; восстановление регистров
    MOV AL, 20H
    OUT 20H,AL
    IRET
MY_INT ENDP

Main PROC FAR
```

```

MOV AH, 35H ; функция получения вектора
MOV AL, 60H ; номер вектора
INT 21H
MOV KEEP_IP, BX ; запоминание смещения
MOV KEEP_CS, ES ; и сегмента вектора прерывания

PUSH DS
MOV DX, OFFSET MY_INT ; смещение для процедуры в DX
MOV AX, SEG MY_INT ; сегмент процедуры
MOV DS, AX ; помещаем в DS
MOV AH, 25H ; функция установки вектора
MOV AL, 60H ; номер вектора
INT 21H ; меняем прерывание
POP DS

MOV AX, 10000
int 60h;

CLI
PUSH DS
MOV DX, KEEP_IP
MOV AX, KEEP_CS
MOV DS, AX
MOV AH, 25H
MOV AL, 60H
INT 21H ; восстанавливаем старый вектор прерывания
POP DS
STI
mov ah, 4ch
int 21h
Main ENDP
CODE ENDS
END Main

```