

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

ОТЧЕТ
по лабораторной работе №5
по дисциплине «Операционные системы»
Тема: Сопряжение стандартного и пользовательского обработчиков
прерываний

Студент гр. 7381

Габов Е. С.

Преподаватель

Ефремов М. А.

Санкт-Петербург

2019

Постановка задачи

Цель работы: Исследование возможности встраивания пользовательского обработчика прерываний в стандартный обработчик от клавиатуры. Пользовательский обработчик прерывания получает управление по прерыванию (int 09h) при нажатии клавиши на клавиатуре. Он обрабатывает скан-код и осуществляет определенные действия, если скан-код совпадает с определенными кодами, которые он должен обрабатывать. Если скан-код не совпадает с этими кодами, то управление передается стандартному прерыванию.

Последовательность работы программы

- 1) Проверяет, установлено ли пользовательское прерывание;
- 2) Устанавливает пользовательское прерывание и оставляет его резидентным в памяти;
- 3) Восстанавливает системное прерывание, удаляя пользовательское и высвобождая занимаемую им память.

Пользовательское прерывание выполняет следующее действие: при вводе цифр 0-9 с основной клавиатуры заменяет их символами верхнего регистра

Ход работы

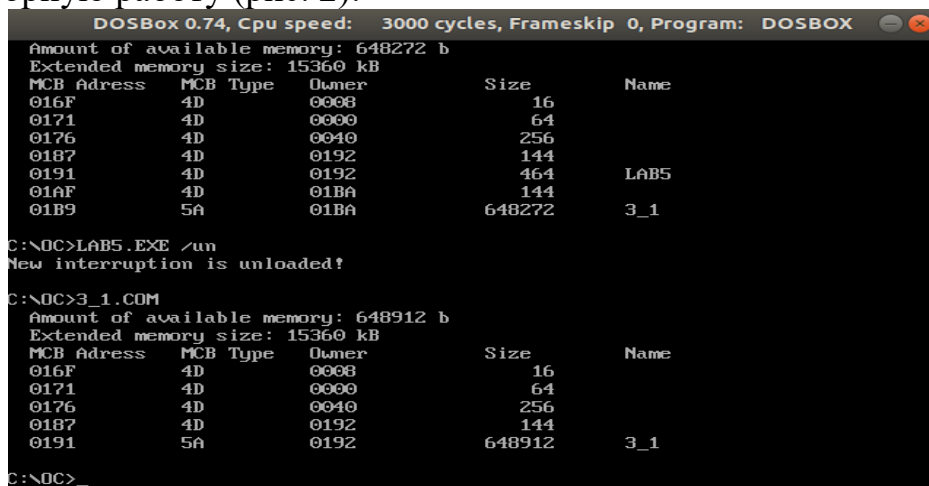
Запустим программу и попробуем ввести цифру 1 :

```
C:\OC>LAB5.EXE
New interruption is succesfully loaded!

C:\OC>XXXXX2222333XXX
```

Провери
м память,
запустив

3 лабораторную работу (рис. 2):



```
DOSBox 0.74, Cpu speed: 3000 cycles, Frameskip 0, Program: DOSBOX
Amount of available memory: 648272 b
Extended memory size: 15360 kB
MCB Address  MCB Type  Owner          Size      Name
016F         4D       0000           16
0171         4D       0000           64
0176         4D       0040          256
0187         4D       0192          144
0191         4D       0192          464    LAB5
01AF         4D       01BA          144
01B9         5A       01BA      648272    3_1

C:\OC>LAB5.EXE /un
New interruption is unloaded!

C:\OC>3_1.COM
Amount of available memory: 648912 b
Extended memory size: 15360 kB
MCB Address  MCB Type  Owner          Size      Name
016F         4D       0000           16
0171         4D       0000           64
0176         4D       0040          256
0187         4D       0192          144
0191         5A       0192      648912    3_1

C:\OC>_
```

После завершения программы, область, установленная резидентной из памяти высвобождается.

Ответы на контрольные вопросы:

1) Какого типа прерывания использовались в работе?

В работе использовались программные (int 21h и int 16h) и аппаратные прерывания (int 09h)

2) Чем отличается скан-код от кода ASCII?

Скан-код — код, присвоенный каждой клавише клавиатуры, с помощью которого можно опознать, какая клавиша была нажата. Скан-коды жестко привязаны к каждой клавише.

ASCII код — код, используемый для представления символов в памяти компьютера (код может различаться в зависимости от таблицы кодировки или ее разновидности).

Вывод

В результате выполнения данной лабораторной работы были исследованы работа и возможности встраивания пользовательского обработчика прерываний в стандартный обработчик от клавиатуры обработчиков прерываний.