

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. 7383

Васильев А.И.

Преподаватель

Ефремов М.А.

Санкт-Петербург

2019

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.

Таблица 1. Описание функций.

Название функции	Назначение
ROUT	пользовательский обработчик прерывания
SET_RESIDENT	установка резидента
SET_ROUT	выставление в вектор прерывания пользовательского обработчика ROUT
UNLOAD_ROUT	выгрузка пользовательского обработчика прерывания, восстановление старого обработчика
CHECK_TAIL	проверка хвоста командной строки
IS_LOADED	действия при загруженном резиденте
WriteToBuf	запись в буфер клавиатуры кода символа из cl
WriteStr	вывод строки на экран

Результат работы программы.

1) Выполнение программы lr5.exe и lr3_1.com для отображения блоков MCB представлено на рис. 1. При нажатии клавиши F3 выводится строка “OS is evil”.

2) Выполнение программы lr5.exe с ключом выгрузки и lr3_1.com приведено на рис.2. При нажатии клавиши F3 после выгрузки резидента на экран ничего не выводится, как и было изначально.

```

C:\>LR5.EXE
Rout was successfully loaded.

C:\>L3_1.COM
Available memory: 648144 B
Extended memory: 15360 KB
Address Owner   Size   Name
  016F  0008      16
  0171  0000      64
  0176  0040     256
  0187  0192     144
  0191  0192     592   LR5
  01B7  01C2     144
  01C1  01C2  648144   L3_1

C:\>OS is evil OS is evil OS is evil OS is evil OS is evil OS is evil _

```

Рисунок 1 – Результат нажатия клавиши F3

```

C:\>LR5.EXE /un
Rout was successfully unloaded.

C:\>L3_1.COM
Available memory: 648912 B
Extended memory: 15360 KB
Address Owner   Size   Name
  016F  0008      16
  0171  0000      64
  0176  0040     256
  0187  0192     144
  0191  0192  648912   L3_1

C:\>

```

Рисунок 2 – Результат нажатия клавиши F3 после выгрузки резидента

Выводы.

В процессе выполнения данной лабораторной работы была исследована возможность встраивания пользовательского обработчика прерываний в стандартный обработчик от клавиатуры.

Ответы на контрольные вопросы.

1) Какого типа прерывания использовались в работе?

В работе использовались пользовательское прерывание 09h и системные прерывания 21h и 16h.

2) Чем отличается скан код от кода ASCII?

Код ASCII – это код символа, который закреплен за клавишей, тогда как скан код – это код нажатой клавиши, который используется драйвером клавиатуры.