

**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.**

Факультет: КТИ

Дата выполнения работы: 28.04.2021

Студент гр. 9381

Семенов А. Н.

Преподаватель

Ефремов М. А.

Санкт-Петербург
2021

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.

Функции и структуры данных

Название процедуры	Описание процедуры
ROUT	Обработчик прерывания
isunLoad	Проверка на то, что резидент выгружен
isLoad	Проверка на то, загружен ли резидент в память
unLoad	Выгрузка резидента из памяти
MakeResident	Загрузка резидента в память
Writestring	Вывод строки на экран
BEGIN	Основная процедура, выполняющая указанные действия

Последовательной действий, выполняемых программой

1. При запуске программы проверяется, загружен ли резидент
2. После этого анализируются параметры запуска программы.

Если присутствует параметр /un, то выгружаем резидент из памяти.

3. Если начальная проверка из п.1 показала, что резидент не был загружен в память, то переопределяем вектор прерывания на процедуру ROUT.

Нажатие комбинаций клавиш alt+q ... alt+p выводит соответствующие псевдографические символы.

Результаты работы программы

1. Загружаем программу и проверяем, загрузился ли в память резидент

```
c:\7_FILES\asm\lr5>lr5  
Resident loaded
```

```
MCB #11  
MCB address: 1275  
PSP address: 1276  
SD/SC: LR5 =!r0264
```

2. Вводим комбинации клавиш alt+q ... alt+p (например alt+q alt+t alt+p)

```
c:\7_FILES\ASM\LR5>||
```

3. Запускаем программу ещё раз

```
C:\7_FILES\ASM\LR5>lr5  
Resident is already loaded
```

4. Выгружаем резидент

```
C:\7_FILES\ASM\LR5>lr5 /un  
Resident unloaded
```

5. Смотрим, выгрузился ли резидент из памяти

```
c:\7_FILES\asm\lr5>lab31
Mem: 0
Extended mem: 16384

MCB # 1
MCB address: 020A
MS DOS memory
SD/SC: SD=!.0_a488

MCB # 2
MCB address: 074A
PSP address: 074B
SD/SC: COMMAND 92

MCB # 3
MCB address: 07ED
Free place
SD/SC: equired 2

MCB # 4
MCB address: 07F5
PSP address: 074B
SD/SC: meter va84

MCB # 5
MCB address: 0872
Free place
SD/SC: →t:↑↑760

MCB # 6
MCB address: 08E1
PSP address: 08E2
SD/SC: MSCDEXNT2

MCB # 7
MCB address: 08F8
PSP address: 08F9
SD/SC: REDIR 276

MCB # 8
MCB address: 0981
PSP address: 0982
SD/SC: DOSX -0=704

MCB # 9
MCB address: 11FB
PSP address: 0982
SD/SC: ot run t8

MCB #10
MCB address: 1204
PSP address: 1276
SD/SC: applicat92

MCB #11
MCB address: 1275
PSP address: 1276
SD/SC: LAB31 r9728
```

Вывод

В ходе выполнения данной лабораторной работы я исследовал работу и организацию обработчиков прерываний, научился сопрягать стандартные и пользовательские прерывания

Ответы на контрольные вопросы по лабораторной работе №5

1) *Какого типа прерывания использовались в работе?*

Аппаратные и пользовательские

2) *Чем отличается скан-код от кода ASCII?*

Скан-код – это код, который клавиатура передаёт системе. Тем самым система определяет, какая клавиша (или комбинация клавиш) была нажата.

ASCII-код – это таблица кодировок для печатных символов.