

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

**ОТЧЕТ**  
**по лабораторной работе №6**  
**по дисциплине «Операционные системы»**  
**Тема: Построение модуля динамической структуры.**

Студент гр. 7383

Преподаватель

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

МЕДВЕДЕВ И.С.

ЕФРЕМОВ М.А.

Санкт-Петербург

2019

## Цель работы

Исследование возможности построения загрузочного модуля динамической структуры. В отличие от предыдущих лабораторных работ в этой работе рассматривается приложение, состоящее из нескольких модулей, а не из одного модуля простой структуры. В работе исследуется интерфейс между вызывающим и вызываемым модулями по управлению и по данным. Для запуска вызываемого модуля используется функция 4B00h прерывания int 21h. Все загрузочные модули находятся в одном каталоге.

## Ход работы

В ходе работы были написаны некоторые функции, которые описаны в табл. 1.

Таблица 1 – Используемые функции

Название функции	Выполняемая задача
TETR_TO_HEX	Функция переводит половину байта в шестнадцатеричную систему.
BYTE_TO_HEX	Байт в регистре AL переводится в два символа шестнадцатеричного числа в регистре AX.
Print	Функция выводит сообщение на экран.
Memory_err	Функция обработки ошибок при вызове функции 4Ah прерывания int 21h для освобождения места в памяти.
Free_mem	Функция освобождения памяти.
Init_parameters	Функция инициализирует блок параметров.

Err_proc	Функция обработки ошибок, если вызываемая программа не была загружена.
End_proc	Функция обработки причины завершения.
Base_proc	Функция для запуска дочерней программы.

Таблица 2 – Структура данных управляющей программы

Имя	Тип	Назначение
parameter_block	dw	сегментный адрес среды
	dd	сегмент и смещение командной строки
	dd	сегмент и смещение первого FCB
	dd	сегмент и смещение второго FCB
keep_ss	dw	Переменная для хранения значения регистра SS
keep_sp	dw	Переменная для хранения значения регистра SP

Остальные данные предназначены для вывода той или иной строки.

Также в ходе работы был создан .EXE файл, который подготавливает параметры для запуска загрузочного модуля из того же каталога, в котором находится он сам. Вызываемому модулю передается новая среда, созданная вызывающим модулем и новая командная строка.. Примеры работы программы представлены на рис. 1-4.

```

C:\>lab6
Memory address: 9FFF
Environment address: 01E2

Enviroment contains:
PATH=Z:\
COMSPEC=Z:\COMMAND.COM
BLASTER=A220 I7 D1 H5 T6

Path:
C:\LAB2.COM
Normal termination
Exit code: 41
C:\>

```

Рисунок 1 – Запуск 6-ой лабораторной работы.

При нажатии А программа завершилась с кодом 41.

```

C:\>lab6
Memory address: 9FFF
Environment address: 01E2

Enviroment contains:
PATH=Z:\
COMSPEC=Z:\COMMAND.COM
BLASTER=A220 I7 D1 H5 T6

Path:
C:\LAB2.COM
Normal termination
Exit code: 03

```

Рисунок 2 – Запуск 6-ой лабораторной работы с комбинацией Ctrl+C.

Можно заметить, что прерывание Ctrl+C в DOS BOX не работает.

```


C:\>lab6\lab6.exe
Memory address: 9FFF
Environment address: 01E2

Enviroment contains:
PATH=Z:\
COMSPEC=Z:\COMMAND.COM
BLASTER=A220 I7 D1 H5 T6

Path:
C:\LAB6\LAB2.COM
Normal termination
Exit code: 41

```

Рисунок 3 – Повторный запуск 6-ой лабораторной работы из внешней директории.



```
C:\>lab6
File not found
```

Рисунок 4 – Запуск 6-ой лабораторной работы в другой директории.

### **Вывод**

В ходе выполнения лабораторной работы №6 был модифицирован ранее построенный программный модуль лабораторной работы №2, а так же построен загрузочный модуль динамической структуры.

### **Ответы на контрольные вопросы**

*1) Как реализовано прерывание Ctrl+C?*

При нажатии комбинации клавиш Ctrl-C вызывается прерывание 23h. Оно завершает текущий процесс и передает управление порождающему процессу.

*2) В какой точке заканчивается вызываемая программа, если код причины завершения 0?*

Вызываемая программа заканчивается при выполнении функции 4Ch прерывания int 21h

*3) В какой точке заканчивается вызываемая программа по прерыванию Ctrl+C?*

Вызываемая программа заканчивается в месте ожидания нажатия клавиши, на функции 01h вектора прерывания 21h