

**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. 9381

Аухадиев А.А.

Преподаватель

Ефремов М.А.

Санкт-Петербург

2021

## **Цель работы.**

Исследование возможности построения загрузочного модуля динамической структуры.

## **Задание.**

Шаг 1. Для выполнения лабораторной работы необходимо написать и отладить программный модуль типа .EXE, который выполняет функции:

1) 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.

2) Вызываемый модуль запускается с использованием загрузчика.

3) После запуска проверяется выполнение загрузчика, а затем результат выполнения вызываемой программы. Необходимо проверять причину завершения и, в зависимости от значения, выводить соответствующее сообщение. Если причина завершения 0, то выводится код завершения.

В качестве вызываемой программы необходимо взять программу ЛР 2, которая распечатывает среду и командную строку. Эту программу следует немного модифицировать, вставив перед выходом из нее обращение к функции ввода символа с клавиатуры. Введенное значение записывается в регистр AL и затем происходит обращение к функции выхода 4Ch прерывания int 21h.

Шаг 2. Запустите отлаженную программу, когда текущим каталогом является каталог с разработанными модулями. Программа вызывает другую программу, которая останавливается, ожидая символ с клавиатуры.

Введите произвольный символ из числа A-Z. Посмотрите причину завершения и код. Занесите полученные данные в отчет.

Шаг 3. Запустите отлаженную программу, когда текущим каталогом является каталог с разработанными модулями. Программа вызывает другую программу, которая останавливается, ожидая символ с клавиатуры.

Введите комбинацию символов Ctrl-C. Посмотрите причину завершения и код. Занесите полученные данные в отчет.

Шаг 4. Запустите отлаженную программу, когда текущим каталогом является какой-либо другой каталог, отличный от того, в котором содержатся разработанные программные модули.

Повторите ввод комбинаций клавиш. Занесите полученные данные в отчет.

Шаг 5. Запустите отлаженную программу, когда модули находятся в разных каталогах. Занесите полученные данные в отчет.

### **Выполнение работы.**

1. Была модифицирована программа из лабораторной работы номер два. После введенной модификации, программа перед завершением ожидает символ с клавиатуры. Запустим программу из директории с этими модулями и в конце введем символ 1.

```
D:\>lab6.exe
MEMORY HAS BEEN FREED
Unavailable memory: 9FFF
Environment address: 01FB
Command tail is:
Environment content: PATH=Z:\
                     COMSPEC=Z:\COMMAND.COM
                     BLASTER=A220 I7 D1 H5 T6
Path is: D:\LAB2.COM1
PROGRAM ENDED WITH CODE 1
```

2. После этого запустим программу и завершим нажатием клавиш Ctrl + C. Программа будет завершена успешно, так как сочетание данных клавиш не реализовано в DOSBox, будет символ “♥”.

```
D:\>lab6.exe
MEMORY HAS BEEN FREED
Unavailable memory:  9FFF
Environment address:  01FB
Command tail is:
Environment content:  PATH=Z:\
                      COMSPEC=Z:\COMMAND.COM
                      BLASTER=A220 I7 D1 H5 T6
Path is: D:\LAB2.COM♥
PROGRAM ENDED WITH CODE ♥
```

3. Запустим программу при условии, что мы находимся вне директории с этими модулями.

```
E:\>MASM\lab6.exe
MEMORY HAS BEEN FREED
Unavailable memory:  9FFF
Environment address:  01FB
Command tail is:
Environment content:  PATH=Z:\
                      COMSPEC=Z:\COMMAND.COM
                      BLASTER=A220 I7 D1 H5 T6
Path is: E:\MASM\LAB2.COM♥
PROGRAM ENDED WITH CODE ♥
```

4. После этого запустим модуль при условии, что модули находятся в разных директориях.

```
D:\>lab6.exe
MEMORY HAS BEEN FREED
ERR: FILE NOT FOUND
```

## **Вывод.**

Был построен загрузочный модуль динамической структуры. Были получены навыки работы с памятью.

## **Ответы на контрольные вопросы.**

### **1. Как реализовано прерывание Ctrl-C?**

Если было нажато сочетание клавиш Ctrl + C и флаг Break имеет значение ON, то управление будет передано по адресу 0000:008Ch. Затем этот адрес копируется в PSP функциями 26h и 4Ch и восстанавливается при выходе из программы.

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

В месте вызова функции 4Ch прерывания 21h.

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

В месте вызова функции 01h прерывания 21h.