

**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. 8382

\_\_\_\_\_

Никитин А.Е.

Преподаватель

\_\_\_\_\_

Ефремов М.А.

Санкт-Петербург

2020

### **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 этом случае разумно предположить, что все модули приложения находятся в одном каталоге и полный путь в этот каталог можно взять из среды как это делалось в работе 2. Понятно, что такое приложение должно запускаться в соответствии со стандартами ОС.

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. Необходимо обеспечить возможность запуска модуля динамической структуры из любого каталога.

### **Выполнение работы.**

В процессе выполнения лабораторной работы был написан и отлажен программный модуль типа .EXE, выполняющий следующие 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. Проверяется причина

завершения и, в зависимости от значения, выводится соответствующее сообщение. Если причина завершения 0, то выводится код завершения.

В качестве вызываемой программы используется программа из лабораторной работы 2, которая распечатывает среду и командную строку.

Результат работы программы в одном каталоге при введении буквы английского алфавита показан на рисунке 1. Результат работы программы в одном каталоге при введении Ctrl-C показан на рисунке 2. На рисунках 3-4 показан вывод программы при работе в разных каталогах.

```
C:\>LAB6.EXE
Address of inaccessible memory is 9FFF
Address of program environment is 1176
Tail of command line is
Environment data: PATH=Z:\ COMSPEC=Z:\COMMAND.COM BLASTER=A220 I7 D1 H5 T6
Path of file: C:\LAB2.COM
A
Program run normally
exit code - 41
```

Рисунок 1. Ввод буквы А.

```
C:\>LAB6.EXE
Address of inaccessible memory is 9FFF
Address of program environment is 1176
Tail of command line is
Environment data: PATH=Z:\ COMSPEC=Z:\COMMAND.COM BLASTER=A220 I7 D1 H5 T6
Path of file: C:\LAB2.COM
♥
Program run with int 31h
```

Рисунок 2. Ввод Ctrl-C

```
C:\>SO_LATE\LAB6.EXE
Address of inaccessible memory is 9FFF
Address of program environment is 1176
Tail of command line is
Environment data: PATH=Z:\ COMSPEC=Z:\COMMAND.COM BLASTER=A220 I7 D1 H5 T6
Path of file: C:\SO_LATE\LAB2.COM
A
Program run normally
exit code - 41
```

Рисунок 3. Запуск из другого каталога

```
C:\>SO_LATE\LAB6.EXE
File not found
```

Рисунок 4. Запуск при модулях в разных каталогах

### Контрольные вопросы.

1. Как реализовано прерывание Ctrl-C?

Вызывается обработчик Ctrl-C int 23h, передающий управление вызывающей программе.

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

В точке вызова функции 4ch прерывания int 21h.

3. В какой точке заканчивается вызываемая программа по прерыванию Ctrl-C?

В точке вызова функции 1h прерывания int 21h.

### Выводы.

В ходе работы была исследована возможность построения загрузочного модуля динамической структуры.