

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

**ОТЧЕТ**

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

Студент гр. 8381

Сосновский Д.Н.

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.

### **Ход работы.**

Мною был разработан исходный EXE – модуль, который при выполнении подготавливает параметры для запуска загрузочного модуля из того же каталога, где лежит и он сам. Выполняемому модулю передаётся новая среда, созданная вызывающим модулем и новая командная строка. Во время выполнения загрузочного модуля считывается символ, нажатый пользователь, после чего управление переходит основному модулю, в котором происходит проверка кода выхода из загрузочного модуля и выводится соответствующее этому коду сообщение.

Пример работы приведён на рисунке 1.

```

S:\>lr6.exe
Segment address of unavailable memory: 009F
Segment address of environment: 0001
Tail of command line: no tail
Environment content:
PATH=Z:\
COMSPEC=Z:\COMMAND.COM
BLASTER=A220 I7 D1 H5 T6

Path: S:\LR2.COM
p
Program ended with code: 70

```

Рисунок 1 - запуск программы (LR2.COM также лежит в каталоге)

Далее запустим программу и нажмем сочетание клавиш Ctrl + C.  
Результат работы программы представлен на рисунке 2.

```

S:\>lr6.exe
Segment address of unavailable memory: 009F
Segment address of environment: 0001
Tail of command line: no tail
Environment content:
PATH=Z:\
COMSPEC=Z:\COMMAND.COM
BLASTER=A220 I7 D1 H5 T6

Path: S:\LR2.COM
♥
Completion by Ctrl+C
S:\>

```

Рисунок 2 – ввод сочетания Ctrl+C

Далее программа запускается в каталоге, где нет модуля lr2.com.  
Результат работы приведён на рисунке 3.

```

S:\>lr6.exe

File not found

```

Рисунок 3 - запуск в каталоге без lr2.com

### **Ответы на контрольные вопросы.**

1) Как реализовано прерывание Ctrl + C?

DOS вызывает команду INT 23H, когда распознает нажатие комбинаций Ctrl+C. В векторе 23H обычно находится адрес программы DOS, завершающей текущий процесс. Далее адрес по вектору INT 23H копируется в поле PSP Ctrl-Break Address функциями 26H и 4CH. Проверка на Ctrl+C осуществляется независимо от перенаправления ввода-вывода, а также независимо от состояния системного флага BREAK.

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

Вызываемая программа заканчивается в месте вызова функции 4CH прерывания INT 21H.

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

Вызываемая программа заканчивается в месте, где она ожидала ввода символа - в точке вызова функции 01H прерывания INT 21H.

### **Вывод.**

В ходе выполнения данной лабораторной работы была исследована работа загрузочных модулей, а также изучен метод загрузки и завершения дочернего модуля.