

**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. 7381

\_\_\_\_\_

Аженилок В.А.

Преподаватель

\_\_\_\_\_

Ефремов М.А.

Санкт-Петербург

2019

## Цель работы

Исследование возможности построения загрузочного модуля динамической структуры.

## Описание функций и структур данных

Все использованные и созданные функции занесены в таблицу 1.

Таблица 1

Название функции	Назначение
FREE_MEM	Функция для освобождения лишней памяти, занимаемой модулем
INIT_PARAM_DATA_BLOCK	Функция инициализирует блок параметров данным, требуемым для обращения к функции 4B00h прерывания int21h
RUN_PROCESS	Функция, запускающая требуемый модуль (в нашем случае lab2.com)
PRINT_DX	Выводит на экран строку
TETR_TO_HEX	Вспомогательная функция, переводит половину байта в шестнадцатеричную систему счисления
BYTE_TO_HEX	Вспомогательная функция, переводит байт регистра AL в десятичную систему счисления, результат записывается в SI

## Ход работы и тестирование

- 1) После выполнения первого шага запускаем полученный загрузочный модуль (рис.1). Текущий каталог (C:\Dell\Lab6) содержит разработанные модули. После этого производим нажатие на любой из клавиш от A до Z.

```

C:\>LR6.EXE

Segment address with the first unavailable byte:
9FFF

Address of an environment segment:
1191

No argv!

Content of the environment:
PATH=Z:\
COMSPEC=Z:\COMMAND.COM
BLASTER=A220 I7 D1 H5 T6

Path of the loaded module:
C:\LR2.COM
c
Module has been ended is normal way!
End code: 63

```

Рис. 1

Наш модуль вызывал другой модуль из второй лабораторной работы, который в свою очередь ждёт нажатия клавиши для окончания работы. После ввода требуемой клавиши видим сообщения о нормальном завершении работы программы с кодом клавиши.

- 2) Переходим к выполнению шага 3. Повторяем действия предыдущего пункта, но на этот раз вместо клавиш A-Z произведём нажатие сочетания клавиш Ctrl+C (рис.2).

```

C:\>LR6.EXE

Segment address with the first unavailable byte:
9FFF

Address of an environment segment:
1191

No argv!

Content of the environment:
PATH=Z:\
COMSPEC=Z:\COMMAND.COM
BLASTER=A220 I7 D1 H5 T6

Path of the loaded module:
C:\LR2.COM
♥
Module has been ended is normal way!
End code: 03

```

Рис. 2

3) Выполняя шаг 4, запустим созданный модуль из другого каталога (рис.3 и4).

```
C:\GAGARIN>C:\lr6.exe

Segment address with the first unavailable byte
0FFF

Address of an environment segment:
1191

No argv!

Content of the environment:
PATH=Z:\
COMSPEC=Z:\COMMAND.COM
BLASTER=A220 I7 D1 H5 T6

Path of the loaded module:
C:\LR2.COM
f
Module has been ended is normal way!
End code: 66

C:\GAGARIN>
```

Рис. 3

```
C:\GAGARIN>C:\lr6.exe

Segment address with the first unavailable byte
0FFF

Address of an environment segment:
1191

No argv!

Content of the environment:
PATH=Z:\
COMSPEC=Z:\COMMAND.COM
BLASTER=A220 I7 D1 H5 T6

Path of the loaded module:
C:\LR2.COM
♥
Module has been ended is normal way!
End code: 03

C:\GAGARIN>
```

Рис. 4

## Заключение

В ходе выполнения лабораторной работы были изучены возможности запуска загружаемого модуля из другого вызываемого модуля, метод их взаимодействия, детали реализации такой возможностей.

## Ответы на контрольные вопросы

1. Как реализовано прерывание Ctrl-C?

**Ответ:** При нажатии сочетания клавиш Ctrl-C или Ctrl-Break вызывается прерывание INT 23h, которое завершает текущий процесс, при этом управление передается по адресу 0000:008с.

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

**Ответ:** Если код причины завершения 0, то вызываемая программа заканчивается в месте вызова функции 4Ch прерываний INT 21h.

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

**Ответ:** При нажатии сочетания клавиш Ctrl+C программа завершает работу в том месте, где программа ожидала ввода символа, т.е. в точке вызова функции 01h прерывания int 21h.