

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ЛЭТИ» ИМ. В.И. УЛЬЯНОВА (ЛЕНИНА)
Кафедра математического обеспечения и применения ЭВМ

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

Студент гр. 8382

Ефимова М.А.

Преподаватель

Ефремов М.А.

Санкт-Петербург

2020

Цель работы.

Исследование возможности построения загрузочного модуля динамической структуры.

Выполнение работы.

Для выполнения лабораторной работы был написан и отлажен программный модуль типа .EXE, в котором:

- 1) подготавливает параметры для запуска загрузочного модуля из того же каталога, в котором он находится сам. Вызываемому модулю передаёт новую среду и новую командную строку;
- 2) Вызываемый модуль запускается с использованием загрузчика.

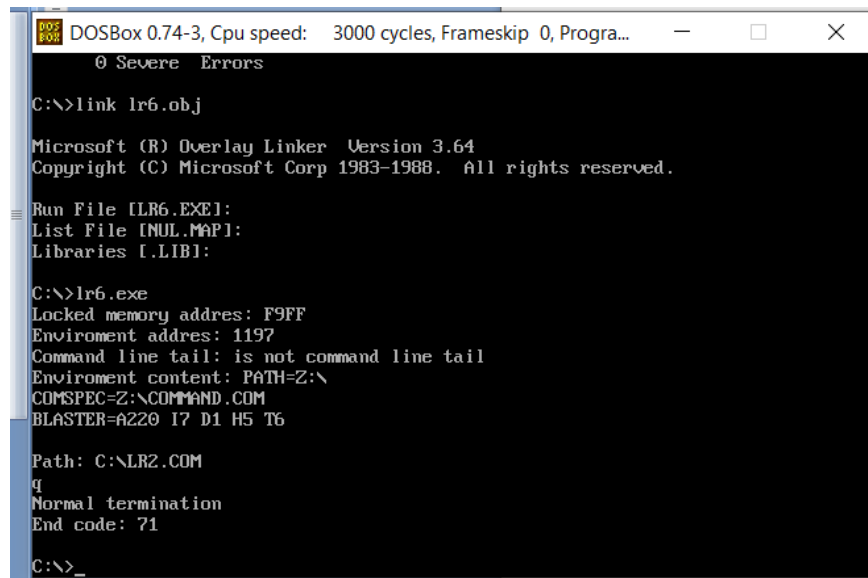
Исходный код программы представлен в приложении А.

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

В качестве вызываемой программы используется реализованная программа из лабораторной работы № 2, которая печатает среду и командную строку. Данная программа была немного модифицирована, а точнее в конце ее работы перед выходом добавлено обращение к функции ввода символа с клавиатуры (01H прерывания 21H).

Для начала программа была запущена, когда оба модуля находятся в текущем каталоге. На рис. 1 представлен результат работы с вводом символа q.

Рисунок 1 – Случай, когда оба модуля в текущем каталоге, ввод символа



```
DOSBox 0.74-3, Cpu speed: 3000 cycles, Frameskip 0, Progra...
0 Severe Errors

C:\>link lr6.obj

Microsoft (R) Overlay Linker Version 3.64
Copyright (C) Microsoft Corp 1983-1988. All rights reserved.

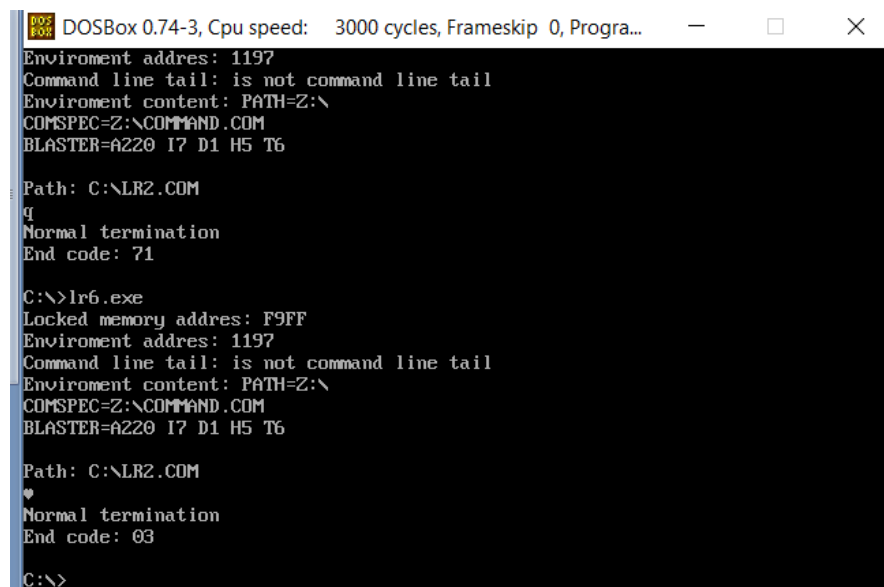
Run File [LR6.EXE]:
List File [NUL.MAP]:
Libraries [.LIB]:

C:\>lr6.exe
Locked memory address: F9FF
Environment address: 1197
Command line tail: is not command line tail
Environment content: PATH=Z:\
COMSPEC=Z:\COMMAND.COM
BLASTER=A220 I7 D1 H5 T6

Path: C:\LR2.COM
q
Normal termination
End code: 71

C:\>_
```

При следующем запуске программы была введена комбинация “Ctrl+C”.
Результат работы показан на рис. 2.



```
DOSBox 0.74-3, Cpu speed: 3000 cycles, Frameskip 0, Progra...
Environment address: 1197
Command line tail: is not command line tail
Environment content: PATH=Z:\
COMSPEC=Z:\COMMAND.COM
BLASTER=A220 I7 D1 H5 T6

Path: C:\LR2.COM
q
Normal termination
End code: 71

C:\>lr6.exe
Locked memory address: F9FF
Environment address: 1197
Command line tail: is not command line tail
Environment content: PATH=Z:\
COMSPEC=Z:\COMMAND.COM
BLASTER=A220 I7 D1 H5 T6

Path: C:\LR2.COM
♥
Normal termination
End code: 03

C:\>
```

Рисунок 2 – Случай, когда оба модуля в текущем каталоге, ввод “Ctrl+C”

Далее программа была запущена, когда она находилась не в текущем каталоге. Результат работы программы с вводом символа @ представлен на рис.3

```
DOSBox 0.74-3, Cpu speed: 3000 cycles, Frameskip 0, Progra...
Enviroment address: 1197
Command line tail: is not command line tail
Enviroment content: PATH=Z:\
COMSPEC=Z:\COMMAND.COM
BLASTER=A220 I7 D1 H5 T6

Path: C:\LR2.COM
Normal termination
End code: 03

C:\>lr6.exe
Locked memory address: F9FF
Enviroment address: 1197
Command line tail: is not command line tail
Enviroment content: PATH=Z:\
COMSPEC=Z:\COMMAND.COM
BLASTER=A220 I7 D1 H5 T6

Path: C:\LR2.COM
Normal termination
End code: 40

C:\>
```

Рисунок 3 – Случай, когда оба модуля не в текущем каталоге, ввод символа
Аналогично программа была запущена с вводом комбинации клавиш
“Ctrl+C”, результат работы можно видеть на рис. 4.

```
DOSBox 0.74-3, Cpu speed: 3000 cycles, Frameskip 0, Progra...
Enviroment address: 1197
Command line tail: is not command line tail
Enviroment content: PATH=Z:\
COMSPEC=Z:\COMMAND.COM
BLASTER=A220 I7 D1 H5 T6

Path: C:\LR2.COM
Normal termination
End code: 40

C:\>lr6.exe
Locked memory address: F9FF
Enviroment address: 1197
Command line tail: is not command line tail
Enviroment content: PATH=Z:\
COMSPEC=Z:\COMMAND.COM
BLASTER=A220 I7 D1 H5 T6

Path: C:\LR2.COM
Normal termination
End code: 03

C:\>
```

Рисунок 4 – Случай, когда оба модуля не в текущем каталоге, ввод “Ctrl+C”

Работа программы в том случае, когда модули находятся в разных каталогах, представлен на рис. 5.



Рисунок 5 – Случай, когда модули в разных каталогах

1) Как реализовано прерывание Ctrl-C?

Вызывается прерывание 23H, которое завершает текущий процесс и передает управление порождаемому процессу.

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

В точке вызова функции 4CH прерывания 21H.

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

В точке вызова функции 01H прерывания 21H.

Выводы.

В ходе выполнения данной лабораторной работы была изучена возможность построения загрузочного модуля динамической структуры и реализован интерфейс вызывающего и вызываемого модуля, где в качестве последнего была использована программа из лабораторной работы № 2.