

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

ОТЧЕТ
по лабораторной работе №7
по дисциплине «Операционные системы»
Тема: Построение модуля оверлейной структуры

Студентка гр. 8382

Ефимова М.А.

Преподаватель

Ефремов М.А.

Санкт-Петербург

2020

Цель работы

Исследование возможности построения загрузочного модуля оверлейной структуры. Исследуется структура оверлейного сегмента и способ загрузки и выполнения оверлейных сегментов. Для запуска вызываемого оверлейного модуля используется функция 4B03h прерывания int 21h. Все загрузочные и оверлейные модули находятся в одном каталоге.

В этой работе также рассматривается приложение, состоящее из нескольких модулей, поэтому все модули помещаются в один каталог и вызываются использованием полного пути.

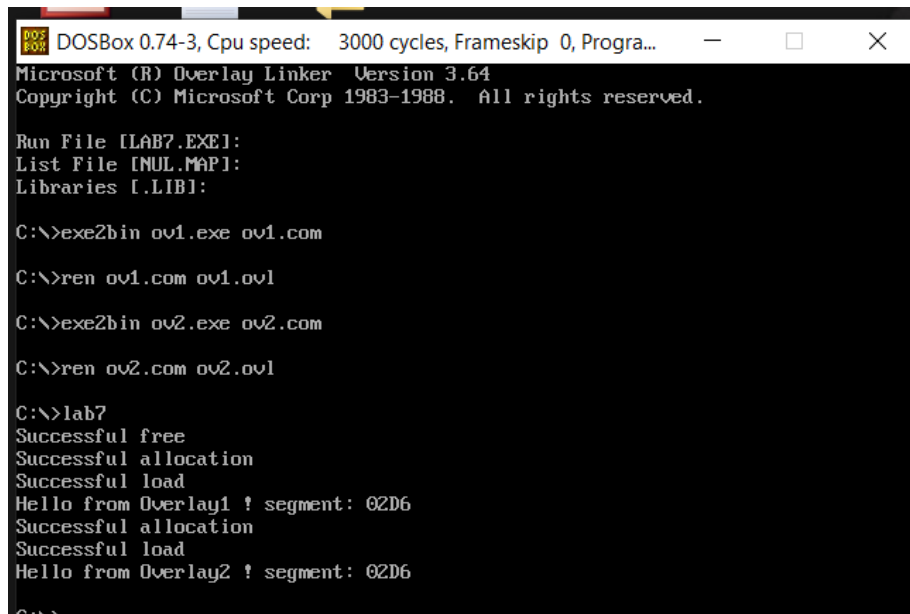
Результаты выполнения работы

Шаг 1. Для выполнения лабораторной работы был написан и отлажен программный модуль типа .EXE, который выполняет функции:

1. Освобождает память для загрузки оверлеев.
2. Читает размер файла оверлея и запрашивает объем памяти, достаточный для его загрузки
3. Файл оверлейного сегмента загружается и выполняется.
4. Освобождается память, отведённая для оверлейного сегмента
5. Затем действия 1) – 4) выполняются для следующего оверлейного сегмента

Шаг 2.

Запуск программы lab7.exe представлен на рисунке 1.



```
DOSBox 0.74-3, Cpu speed: 3000 cycles, Frameskip 0, Progra...
Microsoft (R) Overlay Linker Version 3.64
Copyright (C) Microsoft Corp 1983-1988. All rights reserved.

Run File [LAB7.EXE]:
List File [NUL.MAP]:
Libraries [.LIB]:

C:\>exe2bin ov1.exe ov1.com

C:\>ren ov1.com ov1.ovl

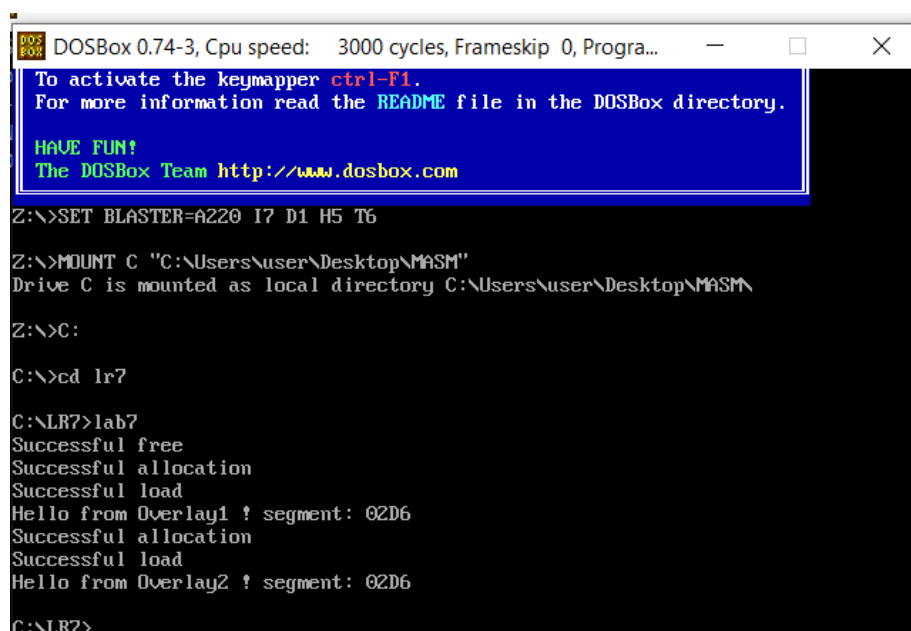
C:\>exe2bin ov2.exe ov2.com

C:\>ren ov2.com ov2.ovl

C:\>lab7
Successful free
Successful allocation
Successful load
Hello from Overlay1 ! segment: 02D6
Successful allocation
Successful load
Hello from Overlay2 ! segment: 02D6
C:\>
```

Рисунок №1 — Запуск lab7.exe

Шаг 3. Запуск программы lab7.exe из каталога lr7 представлен на рисунке 2.



```
DOSBox 0.74-3, Cpu speed: 3000 cycles, Frameskip 0, Progra...
To activate the keymapper ctrl-F1.
For more information read the README file in the DOSBox directory.
HAVE FUN!
The DOSBox Team http://www.dosbox.com

Z:\>SET BLASTER=A220 I7 D1 H5 T6

Z:\>MOUNT C "C:\Users\user\Desktop\MASM"
Drive C is mounted as local directory C:\Users\user\Desktop\MASM\

Z:\>C:

C:\>cd lr7

C:\LR7>lab7
Successful free
Successful allocation
Successful load
Hello from Overlay1 ! segment: 02D6
Successful allocation
Successful load
Hello from Overlay2 ! segment: 02D6
C:\LR7>
```

Рисунок №2 — Запуск из другого каталога

Шаг 4. Запуск программы lab7.exe в случае, когда ov2.ovl нет

```
DOSBox 0.74-3, Cpu speed: 3000 cycles, Frameskip 0, Progra...
To adjust the emulated CPU speed, use ctrl-F11 and ctrl-F12.
To activate the keymapper ctrl-F1.
For more information read the README file in the DOSBox directory.
HAVE FUN!
The DOSBox Team http://www.dosbox.com

Z:\>SET BLASTER=A220 I7 D1 H5 T6

Z:\>MOUNT C "C:\Users\user\Desktop\MASM"
Drive C is mounted as local directory C:\Users\user\Desktop\MASM

Z:\>C:

C:\>cd lr7

C:\LR7>lab7
Successful free
Successful allocation
Successful load
Hello from Overlay1 ! segment: 02D6
File not found

C:\LR7>
```

Рисунок №3 — Запуск программы, когда ov2.ovl нет

Контрольные вопросы

Как должна быть устроена программа, если в качестве оверлейного сегмента использовать COM модули?

Нужно при вызове оверлейного сегмента учитывать смещение 100h(PSP)

Выводы

В ходе лабораторной работы был построен загрузочный модуль оверлейной структуры, а также оверлеи. Изучены дополнительные функции работы с памятью и способы загрузки и выполнения оверлейных сегментов.