

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

Студент гр. 7383

Лосев М.Л.

Преподаватель

Ефремов М.А.

Санкт-Петербург

2019

Цель работы.

Исследование возможности построения загрузочного модуля оверлейной структуры.

Таблица 1. Описание функций.

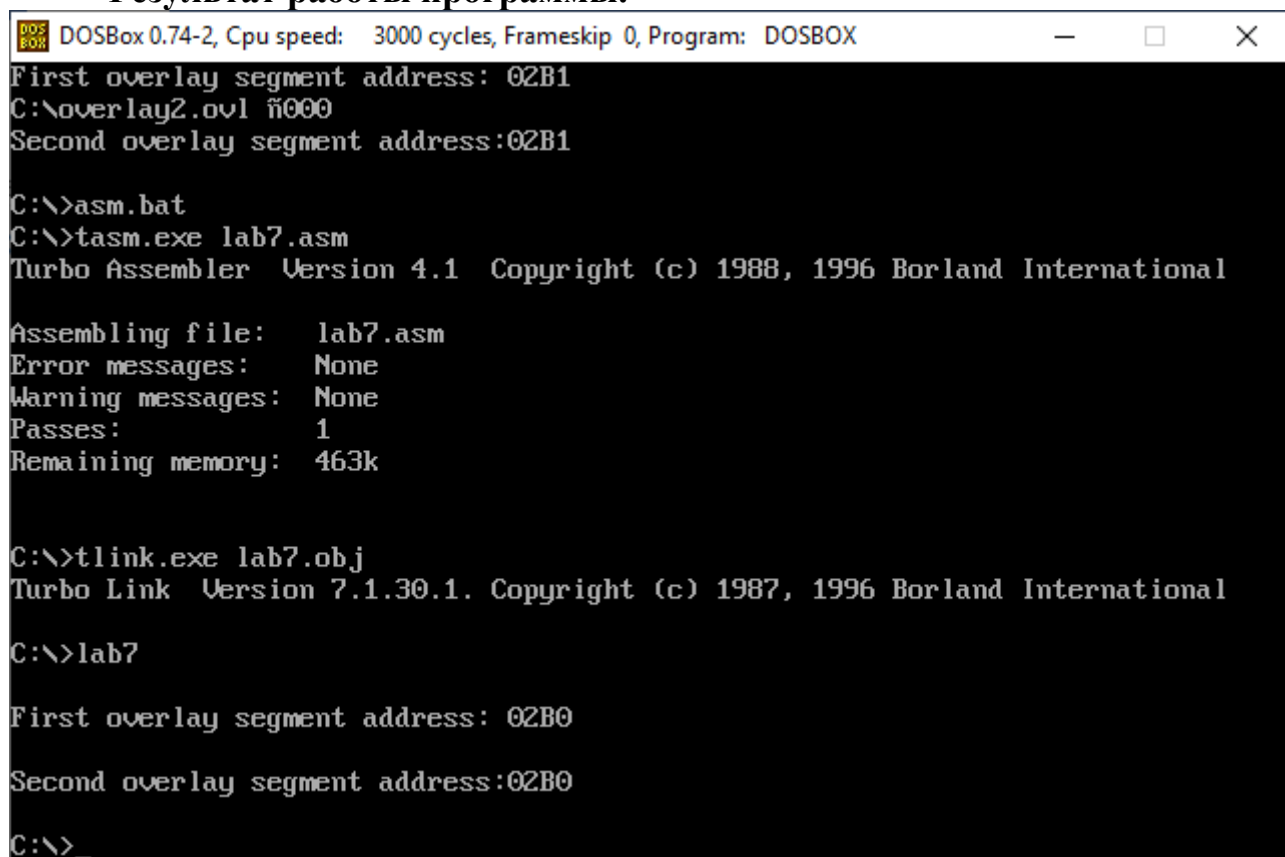
Название функции	Назначение
BYTE_TO_HEX	перевод байта в AL в два числа в 16-ой с/с в AX, в AL старшая цифра, в AH младшая
TETR_TO_HEX	вспомогательная функция для работы функции BYTE_TO_HEX
WRD_TO_HEX	перевод в 16с/с 16-ти разрядного числа, в AX - число, DI - адрес последнего символа
OUTPUT_PROC	вывод строки на экран
free_mem	освобождает лишнюю память
strcpy	копирует строки
get_overlay_size	определяет размер оверлея в параграфах
allocate_memory	выделяет блок памяти для оверлея
prepare_path	подготавливает путь оверлея
exec_ovl	сохраняет все регистры, выполняет оверлей, освобождает память и восстанавливает регистры

Выполнение программы.

Была написана программа, которая выполняет следующие действия:

- Освобождает память для загрузки оверлеев.
- Читает размер файла оверлея и запрашивает объем памяти, достаточный для его загрузки.
- Файл оверлейного сегмента загружается и выполняется.
- Освобождается память, отведенная для оверлейного сегмента.
- Действия повторяются для следующего оверлейного сегмента.

Результат работы программы.



```
DOSBox 0.74-2, Cpu speed: 3000 cycles, Frameskip 0, Program: DOSBOX
First overlay segment address: 02B1
C:\>overlay2.ovl 0000
Second overlay segment address:02B1

C:\>asm.bat
C:\>tasm.exe lab7.asm
Turbo Assembler Version 4.1 Copyright (c) 1988, 1996 Borland International

Assembling file: lab7.asm
Error messages: None
Warning messages: None
Passes: 1
Remaining memory: 463k

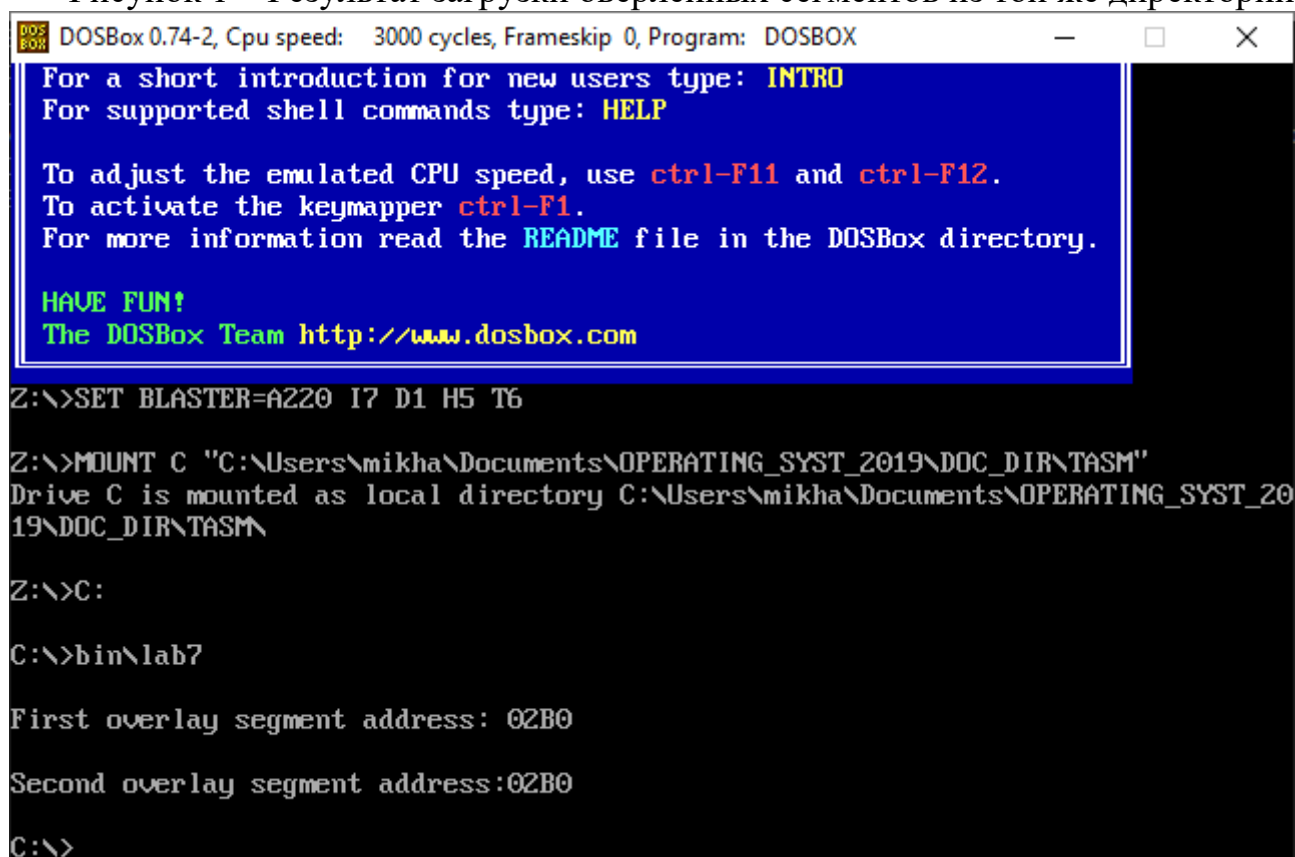
C:\>tlink.exe lab7.obj
Turbo Link Version 7.1.30.1. Copyright (c) 1987, 1996 Borland International

C:\>lab7

First overlay segment address: 02B0
Second overlay segment address:02B0

C:\>_
```

Рисунок 1 – Результат загрузки оверлейных сегментов из той же директории



```
DOSBox 0.74-2, Cpu speed: 3000 cycles, Frameskip 0, Program: DOSBOX
For a short introduction for new users type: INTRO
For supported shell commands type: HELP

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\mikha\Documents\OPERATING_SYST_2019\DOC_DIR\TASM"
Drive C is mounted as local directory C:\Users\mikha\Documents\OPERATING_SYST_2019\DOC_DIR\TASM\

Z:\>C:

C:\>bin\lab7

First overlay segment address: 02B0
Second overlay segment address:02B0

C:\>
```

Рисунок 2 – Результат загрузки оверлейных сегментов из внешней директории

Рисунок 3 – Попытка загрузки второго оверлейного сегмента из сторонней директории

Ответы на контрольные вопросы.

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

Надо выделить на 256 байт больше места в памяти, сформировать в первых 256 байтах PSP, а при вызове оверлея учесть дополнительное смещение в 256 байт.

Выводы.

В процессе выполнения данной лабораторной работы была исследована возможность построения загрузочного модуля оверлейной структуры, были написаны и отлажены модули оверлейной структуры.

