

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

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

Студент гр. 0381

Самойлов З. А.

Преподаватель

Ефремов М. А.

Санкт-Петербург

2022

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 с использованием полного пути.

Постановка задачи

Шаг 1. Для выполнения лабораторной работы необходимо написать и отладить 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, отведенная для оверлейного сегмента.
- 5) Затем действия 1)-4) выполняются для следующего оверлейного сегмента.

Шаг 2. Также необходимо написать и отладить оверлейные сегменты.

Оверлейный сегмент выводит адрес сегмента, в который он загружен.

Шаг 3. Запустите отлаженное приложение. Оверлейные сегменты должны загружаться с одного и того же адреса, перекрывая друг друга.

Шаг 4. Запустите приложение из другого каталога. Приложение должно быть выполнено успешно.

Шаг 5. Запустите приложение в случае, когда одного оверлея нет в каталоге. Приложение должно закончиться аварийно.

Шаг 6. Занесите полученные результаты в виде скриншотов в отчет. Оформите отчет в соответствии с требованиями.

Выполнение работы.

При выполнении первого, второго и третьего шагов была написана и запущена программа.

```
F:\>lb7
Overlay No.1 location: 0854h
Overlay No.2 location: 0854h
F:\>
```

Скриншот 1. Результат выполнения шага 3.

Выполнение шага 4. Запуск lb7 из каталога test.

```
F:\>chdir test

F:\TEST>lb7
Overlay No.1 location: 0854h
Overlay No.2 location: 0854h

F:\TEST>dir

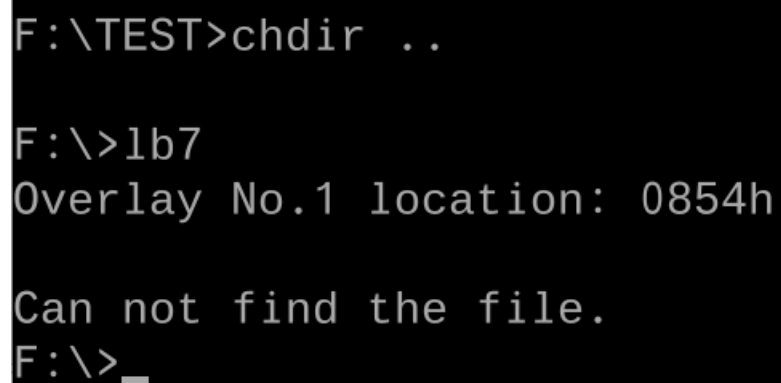
Volume in drive F is F_DRIVE
Volume Serial Number is 5421-5470
Directory of F:\TEST

.                <DIR>                04-16-2022 10:08p
..               <DIR>                04-16-2022 10:06p
LB7              EXE                  1,045 04-16-2022 10:06p
    1 File(s)                    1,045 Bytes
    2 Dir(s)      155,192,721,408 Bytes free

F:\TEST>
```

Скриншот 2. Результат выполнения шага 4.

Выполнение шага 5.



```
F:\TEST>chdir ..  
  
F:\>1b7  
Overlay No.1 location: 0854h  
  
Can not find the file.  
F:\>
```

Скриншот 3. Результат выполнения шага 5.

Вывод.

Были исследованы возможности построения загрузочного модуля оверлейной структуры.

Ответы на контрольные вопросы.

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

Ответ. Программа и оверлей не потребуют изменений.

```
OVL_SUC DB 13, 10, 'Ov execut
OVLAY1 DB 'F:\LB17.com', 0
```

Скриншот 4. Изменение строки названия оверлейного модуля №1.

```
F:\>exe2bin lb17.exe lb17.com
F:\>exe2bin lb27.exe lb27.com

F:\>lb7
Overlay No.1 location: 0854h
Overlay No.2 location: 0854h

F:\>_
```

Скриншот 5. Запуск программы с оверлеями формата .COM.