

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

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

Студент гр. 8381

\_\_\_\_\_

Гоголев Е.Е.

Преподаватель

\_\_\_\_\_

Ефремов М.А.

Санкт-Петербург

2020

## **Цель работы**

Исследование возможности построение 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 загруженные 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.

## **Ход выполнения работы:**

### ***Шаг 1:***

Напишем и отладим 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:***

Напишем и отладим оверлейные сегменты. Оверлейный сегмент выводит адрес сегмента, в который он загружен. Имена файлов оверлеев имеют вид over\*.exe

### ***Шаг 3:***

Запустим программу.

```
C:\Documents and Settings\username\Desktop\lr7>lr7.exe
C:\DOCUME~1\USERNAME\DESKTOP\LR7\over1.exe
<----- Child begins ----->
Overlay (module 1) address: 14FD
<----- Child ends ----->
C:\DOCUME~1\USERNAME\DESKTOP\LR7\over2.exe
<----- Child begins ----->
Overlay (module 2) address: 14FD
<----- Child ends ----->
```

Рис.1. - Результат работы программы LR7.EXE

Заметим, что оверлеи запускаются с одного и того же адреса.

### ***Шаг 4:***

Запустим программу из другого каталога.

```
C:\DOCUME~1\username\Desktop\lr7\new>lr7.exe
C:\DOCUME~1\USERNAME\DESKTOP\LR7\NEW\over1.exe
<----- Child begins ----->
Overlay (module 1) address: 14FD
<----- Child ends ----->
C:\DOCUME~1\USERNAME\DESKTOP\LR7\NEW\over2.exe
<----- Child begins ----->
Overlay (module 2) address: 14FD
<----- Child ends ----->
```

Рис.2. - Результат запуска программы LR7.EXE из другого каталога

Приложение выполняется успешно.

### ***Шаг 5:***

Уберем из каталога второй оверлей over2.exe и запустим программу.

```
C:\DOCUME~1\username\Desktop\lr7\new>lr7.exe
C:\DOCUME~1\USERNAME\DESKTOP\LR7\NEW\over2.exe Overlay isn't loaded!
File not found in:Path: C:\DOCUME~1\USERNAME\DESKTOP\LR7\NEW\over2.exe
```

Рис.3. Результат запуска программы LR7.EXE, когда в каталоге нет второго оверлея

Программа выводит сообщение об ошибке.

### **Контрольные вопросы.**

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

При использовании в качестве оверлейного сегмента .COM модуля, необходимо вызывать его по смещению 100h, так как в .COM файлах код располагается с адреса 100h.