

**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. 9381

Шахин Н.С

Преподаватель

Ефремов М. А.

Санкт-Петербург

2021

### **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.

### **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.

Запустим программу из директории с оверлеями.

```
C:\Documents and Settings\nikita\My Documents\lab7>lab7
memory has been freed
allocation_mem was successful
load was successful

file_ovl address: 0593

allocation_mem was successful
load was successful

file_ovl address: 0593
C:\DOCUME~1\nikita\MYDOCU~1\lab7>
```

Теперь запустим программу, находясь в другой директории.

```
C:\Documents and Settings\nikita\My Documents\dir1>lab7
memory has been freed
allocation_mem was successful
load was successful

file_ovl address: 0593

allocation_mem was successful
load was successful

file_ovl address: 0593
C:\DOCUME~1\nikita\MYDOCU~1\dir1>
```

Теперь запустим программу при условии, что первый оверлей находится в другой директории.

```
C:\DOCUME~1\nikita\MYDOCU~1\dir1>lab7
memory has been freed
error: file not found allocation_mem error
error: file not found load error

allocation_mem was successful
load was successful

file_ovl address: 0593
C:\DOCUME~1\nikita\MYDOCU~1\dir1>
```

Теперь запустим программу при условии, что второй оверлей находится в другой директории.

```
C:\DOCUME~1\nikita\MYDOCU~1\dir1>lab7
memory has been freed
allocation_mem was successful
load was successful

file_ovl address: 0593

error: file not found allocation_mem error
error: file not found load error
C:\DOCUME~1\nikita\MYDOCU~1\dir1>
```

Теперь запустим программу при условии, что оба оверлея находятся в другой директории.

```
C:\DOCUME~1\nikita\MYDOCU~1\dir1>lab7
memory has been freed
error: file not found allocation_mem error
error: file not found load error

error: file not found allocation_mem error
error: file not found load error
```

### **Ответы на контрольные вопросы.**

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

При обращении к оверлейному сегменту необходимо учитывать смещение 100h. Это связано с тем, что в .COM модуле присутствует PSP.

### **Вывод.**

Была исследована структура, способ загрузки и выполнение оверлейных сегментов.