

**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. 7381

\_\_\_\_\_

Аженилок В.А.

Преподаватель

\_\_\_\_\_

Ефремов М.А.

Санкт-Петербург

2019

## Цель работы

Исследование возможности построения загрузочного модуля оверлейной структуры.

## Описание функций и структур данных

Все использованные и созданные функции занесены в таблицу 1.

Таблица 1

Название функции	Назначение
FREE_MEM	Функция для освобождения лишней памяти, занимаемой модулем
HANDLE_ERROR_OVERLAY_START	Функция обработки ошибок загрузки оверлея
SEARCH_PATH	Функция, формирующая путь до файла оверлея
SIZE_OF_OVERLAY	Функция определяет размер файла оверлея и выделяет память для его загрузки
RUUUN_OVERLAY	Функция вызывает оверлейную программу
PRINT_DX	Выводит на экран строку

## Ход работы и тестирование

- 1) После выполнения первого и второго шагов запускаем полученный загрузочный модуль (рис.1).

```
C:\>LAB7.EXE  
  
The FIRST overlay segment address: 1179  
  
The SECOND overlay segment address: 1179
```

Рис. 1

Видим, что оверлейные сегменты были загружены с одного и того же адреса.

- 2) Переходим к выполнению шага 4. Повторяем действия предыдущего пункта, но на этот раз запустим приложение из другого каталога (рис.2).

```
C:\PAPKA>LAB7.EXE  
The FIRST overlay segment address: 1179  
The SECOND overlay segment address: 1179
```

Рис. 2

Загрузочный модуль был выполнен успешно.

- 3) Выполняя шаг под номером 5, запустим загрузочный модуль при отсутствии в текущем каталоге одного из оверлейных модулей (рис.3).

```
C:\PAPKA>DEL OVER2.OVL  
C:\PAPKA>LAB7.EXE  
The FIRST overlay segment address: 1179  
Load Overlay Error: File not found!
```

Рис. 3

Приложение закончилось аварийно, так как второй оверлей не был найден.

### Заключение

В ходе данной лабораторной работы была исследована возможность построения загрузочного модуля оверлейной структуры, структура оверлейного сегмента и способ загрузки и выполнения оверлейных сегментов.

### Ответы на контрольные вопросы

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

**Ответ:** При необходимости использования .COM модуля необходимо:

- перед загрузкой оверлейного модуля сгенерировать сегмент PSP в начале выделенной памяти.

- выделить память для стека, корректно установить регистры SS и SP; количество выделенной памяти нужно установить как у стандартного загрузчика (64 кб).
- при переходе в оверлей адрес требуется сместить на 100h.