

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

Студентка гр. 8381

Звегинцева Е.Н.

Преподаватель

Ефремов М.А.

Санкт-Петербург

2020

Цель работы.

Исследование возможности построения загрузочного модуля оверлейной структуры. Исследование структуры оверлейного сегмента и способа загрузки и выполнения оверлейных сегментов.

Описание функций и структур данных.

Таблица 1 – функции управляющей программы.

Название функции	Назначение
PRINT	Печатает строку на экран.
FREE_MEM	Освобождение неиспользуемой приложением памяти.
SET_ENV	Запись местоположения оверлейного модуля.
ALLOC_FOR_OVL	Получение размера оверлей
LOAD	Загрузка и исполнение модуля
MAIN	Основная функция программы.

Ход работы.

Сборка и отладка модулей производилась с помощью компилятора MASM и отладчика AFDPRO.EXE в эмуляторе DOSBox.

Был написан программный .EXE модуль, который выполняет следующие функции:

1. Освобождает память для загрузки оверлеев.
 2. Читает размер файла оверлея и запрашивает объем памяти, достаточный для загрузки.
 3. Файл оверлейного сегмента загружается и выполняется.
 4. Освобождается память, отведенная под оверлей.
 5. Затем действия 1-4 выполняются для следующего оверлейного сегмента.
- Оверлеи при выполнении выводят свой сегментный адрес.

Была запущена программа, когда оба оверлея находятся в текущем каталоге. Результат работы программы представлен на рис. 1.

```
E:\>lb7
Memory was freed successfully
OVL1 adress: 0217
OVL2 adress: 0217
E:\>_
```

Рисунок 1 – результат работы программы, программа в текущем каталоге.

Была запущена программа, когда оба оверлея и программа находятся не в текущем каталоге. Результат работы программы представлен на рис. 2.

```
E:\>FINAL\lb7
Memory was freed successfully
OVL1 adress: 0217
OVL2 adress: 0217
E:\>_
```

Рисунок 2 – результат работы программы при запуске из другой директории.

Результаты запуска программы, когда один или несколько оверлеев находятся в одной директории с программой, рис 3,4,5.

```
E:\FINAL>lb7
Memory was freed successfully
OVL1 adress: 0217
Size of ovl wasn't got
Unsuccessful load
Z: File not found
E:\FINAL>_
```

Рисунок 3 – результат работы программы без первого оверлея.

```
E:\FINAL>lb7
Memory was freed successfully
Size of ovl wasn't got
Unsuccessful load
Z: File not found
OVL2 adress: 0217
E:\FINAL>
```

Рисунок 4 – результат работы программы без второго оверлея.

```
E:\FINAL>lb?
Memory was freed successfully

Size of ovl wasn't got
Unsuccessful load
Z: File not found

Size of ovl wasn't got
Unsuccessful load
Z: File not found

E:\FINAL>
```

Рисунок 5 – результат работы программы без обоих оверлеев

Выводы.

В процессе выполнения данной лабораторной работы была исследована возможность построения загрузочного модуля оверлейной структуры.

Ответы на контрольные вопросы.

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

Ответ: необходимо поместить PSP в начале выделенной памяти и увеличить смещение сегмента оверлея на 256 байт, так как PSP запускаемого оверлея при таком запуске сформирован не будет.