

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

Лукашев Р.С.

Преподаватель

Ефремов М.А.

Санкт-Петербург

2019

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, отведённая 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.

Ход работы.

- 1) Запуск программы из каталога с разработанными оверлеями.

```
C:\>lab7
Сегментный адрес оверлейного сегмента №1: 023FH.
Сегментный адрес оверлейного сегмента №2: 023FH.
Проверка оверлеев завершена успешно!
```

Рисунок 1 – результат работы программы

- 2) Запуск программы во время нахождения в другом каталоге.

```
C:\SHAC>..\lab7
Сегментный адрес оверлейного сегмента №1: 023FH.
Сегментный адрес оверлейного сегмента №2: 023FH.
Проверка оверлеев завершена успешно!
```

Рисунок 2 – результат работы программы

- 3) Запуск программы при отсутствии одного из оверлеев. Программа завершилась аварийно.

```
C:\>lab7
Ошибка поиска, код 0012H: Указанный файл не найден.
Во время проверки оверлеев возникла ошибка
```

Рисунок 3 – результат работы программы

Ответы на контрольные вопросы.

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

- Так как в COM модуле присутствует PSP, то необходимо обращаться к оверлейному сегменту со смещением 100h. Также в COM модуле необходимо сохранить содержимое PSP из вызывающей программы.

Заключение.

В ходе лабораторной работы был построен загрузочный модуль оверлейной структуры, а также оверлеи. Изучены дополнительные функции работы с памятью и способы загрузки и выполнения оверлейных сегментов.