

СМИНОБРНАУКИ РОССИИ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ЛЭТИ» ИМ. В.И. УЛЬЯНОВА (ЛЕНИНА)
Кафедра МО ЭВМ

ОТЧЕТ
по лабораторной работе №7
по дисциплине «Построение модуля оверлейной структуры»

Студент гр. 9383

Ноздрин В.Я.

Преподаватель

Ефремов М.А.

Санкт-Петербург

2021

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 загрузочные и оверлейные модули находятся в одном каталоге.

В этой работе также рассматривается приложение, состоящее из нескольких модулей, потому все модули помещаются в один каталог и вызываются с использованием полного пути.

Задание.

Шаг 1. Для выполнения лабораторной работы необходимо написать и отладить программный модуль типа .EXE, который выполняет следующее:

- 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 отлаженное 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.

Выполнение работы.

Был написан и отлажен программный модуль типа .EXE, который выполняет действия согласно заданию.

```
C:\>LAB7.EXE
memory has been freed
Allocation was successful
Load was successful

FILE1_OVL Address:0207

Allocation was successful
Load was successful

FILE2_OVL address:0207
```

Рис. 1. Запуск программы.

```
C:\TMP>..\LAB7.EXE
memory has been freed
Allocation was successful
Load was successful

FILE1_OVL Address:0207

Allocation was successful
Load was successful

FILE2_OVL address:0207
```

Рис. 2. Запуск программы из другой директории.

```
C:\>REN FILE2.OVL ../TMP/FILE2.OVL

C:\>LAB7.EXE
memory has been freed
Allocation was successful
Load was successful

FILE1_OVL Address:0207

ERR: file not found(allocation err)
ERR: file not found(load err)
```

Рис. 3. Запуск программы с одним оверлеем.

```
C:\>LAB7.EXE
memory has been freed
ERR: file not found(allocation err)
ERR: file not found(load err)

ERR: file not found(allocation err)
ERR: file not found(load err)
```

Рис. 4. Запуск программы без оверлеев.

Контрольные вопросы.

Сегментный адрес недоступной памяти

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

В COM-модуле после записи значений регистров в стек, необходимо поместить значение регистра CS в регистр DS, так как адрес сегмента данных совпадает с адресом сегмента кода, кроме того необходимо добавить 100h, так как изначально данные сегменты настроены на PSP.

Выводы.

В процессе выполнения лабораторной работы была написана программа и изучены методы организации загрузочных модулей оверлейной структуры.