

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ЛЭТИ» ИМ. В.И. УЛЬЯНОВА (ЛЕНИНА)
Кафедра математического обеспечения и применения ЭВМ

ОТЧЕТ
по практической работе №7
по дисциплине «Операционные системы»
Тема: Построение модуля оверлейной структуры

Студент гр. 8382

Кобенко В.П.

Преподаватель

Ефремов М.А.

Санкт-Петербург

2020

Цель лабораторной 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.

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 отлаженную программу. 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, когда одного оверлея нет в каталоге. Приложение должно закончиться аварийно.

Шаг 6. Занесите полученные результаты в виде скриншотов в отчёт. Оформите отчёт в соответствии с требованиями

Структуры данных.

Таблица 1 - Структуры данных используемые в программе

Название	Тип	Назначение
DTA_MEM	db	Буфер DTA.
ALLOCATION_END	db	Вывод информации о успешности аллокации
OVLS_ADDR	db	Вывод информации о адресе сегмента оверлея.
ALL_FILE_ERR	db	Вывод информации о том, что файл не найден.
ALL_ROUTE_ERR	dw	Вывод информации о том, что маршрут не найден

Результат работы.

1) Результаты выполнения работы программы, при условии что оверлей файлы находятся в той же директории, представлены на рисунке 1.

```
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

C:\>
```

Рисунок 1 – С оверлеями

2) Результаты выполнения работы программы, при условии запуска ее из другой директории, представлены на рисунке 2.

```
C:\CAT>..\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

C:\CAT>_
```

Рисунок 2 – Из другой директории

3) Результаты выполнения работы программы, при условии что 1-ый оверлей находится в другой директории, представлены на рисунке 3.

```
C:\>lab7.exe
memory has been freed
ERR: file not found(allocation err)
ERR: file not found(load err)

Allocation was successful
Load was successful

FILE2_OUL address:0207
C:\>_
```

Рисунок 3 – С одним оверлеем

4) Результаты выполнения работы программы, при условии что два оверлея находятся в другой директории, представлены на рисунке 4.

```
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)

C:\>_
```

Рисунок 4 - Без оверлеев

Ответы на контрольные вопросы.

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

В СОМ-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, т. к. изначально данные сегменты настроены на PSP.

Вывод.

В результате выполнения данной лабораторной работы были исследованы организация загрузочных модулей оверлейной структуры. Была написана программа, в которой ошибок не обнаружено.