

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. 0381

Крашенинников О.О.

Преподаватель

Ефремов М.А.

Санкт-Петербург

2022

Цель работы.

Исследование возможности построения загрузочного модуля оверлейной структуры.

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 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.

Выполнение работы.

Написан и отлажен программный модуль типа .EXE, выполняющий 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

Запуск отложенного приложения в одной директории с соответствующими модулями.

```
F:\>lab7
MEMORY FEED
MEMORY ALLOCATION SUCCESS
LOAD SUCCESS
OV_1 ADDRESS:  01F9

MEMORY ALLOCATION SUCCESS
LOAD SUCCESS
OV_2 ADDRESS:  01F9
F:\>
```

Рисунок 1 - Запуск из каталога с модулями

Далее создана директория LAB7, в которой помещены все программные модули. Приложение также выполнено успешно из другого каталога.

```
F:\LAB7>lab7
MEMORY FEED
MEMORY ALLOCATION SUCCESS
LOAD SUCCESS
OV_1 ADDRESS:  01F9

MEMORY ALLOCATION SUCCESS
LOAD SUCCESS
OV_2 ADDRESS:  01F9
F:\LAB7>_
```

Рисунок 2 - Запуск из другого каталога

Далее файл OV_2.exe удаляется для тестирования сценария в котором отсутствует один из оверлей сегментов.

```
F:\LAB7>lab7
MEMORY FEED
MEMORY ALLOCATION SUCCESS
LOAD SUCCESS
OV_1 ADDRESS: 01F9

ERROR NO FILE
ERROR FILE

F:\LAB7>
```

Рисунок 3 - Запуск при отсутствии OV_2.exe в одной директории

Вывод.

Изучены и создан загрузочный модуль оверлейной структуры, оверлей. Исследованы способы исполнения и загрузки оверлейных сегментов.

Контрольные вопросы

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

Какие-либо изменения в программе не потребуются, так как .com аналогично состоит из одного сегмента, точка входа находится по адресу 0. Также смещение адреса не потребуется, так как при загрузке оверлей модулей PSP не создается.