

**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. 7383

\_\_\_\_\_

Бергалиев М.

Преподаватель

\_\_\_\_\_

Ефремов М.А.

Санкт-Петербург

2019

**Цель работы:** исследование возможности построения загрузочного модуля оверлейной структуры.

### **Ход работы.**

Использованные функции:

TETR\_TO\_HEX – переводит младшую тетраду битов из регистра AL в шестнадцатеричную систему.

BYTE\_TO\_HEX – переводит число из регистра AL в шестнадцатеричную систему.

WRD\_TO\_HEX – переводит число из регистра AX в шестнадцатеричную систему.

COPY\_STR – копирует строку из ES:[SI] в DS:[DI].

CHECK\_ERROR – проверяет наличие ошибки и выводит сообщение о ней, причем ошибка 18 интерпретируется как ошибка 2 – файл не найден.

PREP – освобождает память, устанавливает адрес DTA и записывает в PATH путь к загрузочному модулю.

SET\_FILENAME – заменяет имя загрузочного модуля в строке PATH.

ALLOC\_MEM – выделяет память под оверлей.

LOAD\_AND\_RUN – загружает оверлей и вызывает оверлейную функцию.

SET\_AND\_EXEC – выполняет все шаги необходимые для загрузки и выполнения оверлея, а также освобождает выделенную память.

Использованные структуры данных:

ERROR\_N – строка, сообщающая об ошибке с номером N.

DTA – буфер DTA.

OVERLAY\_MODULE1 – имя оверлейного модуля №1.

OVERLAY\_MODULE2 – имя оверлейного модуля №2.

PATH – путь расположения оверлея.

OVERLAY\_ADDR – сегментный адрес и смещение оверлейного сегмента.

Результаты работы программы показаны на рис. 1-3.

```
C:\>LAB7.EXE
Сегментный адрес оверлея 1: 02E7
Сегментный адрес оверлея 2: 02E7
```

Рисунок 1 – Результат загрузки модуля из той же директории

```
C:\>LAB7\LAB7.EXE
Сегментный адрес оверлея 1: 02E7
Сегментный адрес оверлея 2: 02E7
```

Рисунок 2 — Результат загрузки модуля из внешней директории

```
C:\>LAB7.EXE
Сегментный адрес оверлея 1: 02E7
Файл не найден
```

Рисунок 3 — Результат попытки загрузки модуля, когда второй оверлей находится в другой директории

### Ответы на вопросы:

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

В начало выделенной оверлею памяти нужно поместить созданный для него PSP, создать для него свой стек при необходимости. Смещение оверлейного сегмента нужно увеличить на 100h, поскольку в начало выделенного фрагмента поместили PSP.

### Выводы:

Была исследована структура оверлейного сегмента, способ его загрузки и выполнения.