

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

ОТЧЕТ
по лабораторной работе №2
по дисциплине «Операционные системы»
Тема: Исследование интерфейсов программных модулей.

Студент гр. 7381

Лукашев Р.С.

Преподаватель

Губкин А.Ф.

Санкт-Петербург

2019

Цель работы.

Исследование интерфейса управляющей программы и загрузочных модулей. Этот интерфейс состоит в передаче запускаемой программе управляющего блока, содержащего адреса и системные данные. Так загрузчик строит префикс сегмента программы (PSP) и помещает его адрес в сегментный регистр. Исследование префикса сегмента программы (PSP) и среды, передаваемой программе.

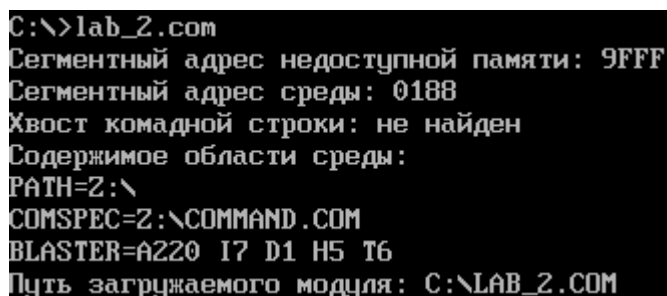
Постановка задачи.

Необходимо написать и отладить программный модуль типа .COM, который выбирает и распечатывает следующую информацию:

1. Сегментный адрес недоступной памяти, взятый из PSP, в шестнадцатеричном виде.
2. Сегментный адрес среды, передаваемой программе, в шестнадцатеричном виде.
3. Хвост командной строки в символьном виде.
4. Содержимое области среды в символьном виде.
5. Путь загружаемого модуля.

Ход работы.

Был написан программный модуль типа COM, который выбирает и распечатывает информацию в соответствии с заданием. Результат работы программы представлен на рис. 1.



```
C:\>lab_2.com
Сегментный адрес недоступной памяти: 9FFF
Сегментный адрес среды: 0188
Хвост командной строки: не найден
Содержимое области среды:
PATH=2:\
COMSPEC=2:\COMMAND.COM
BLASTER=A220 I7 D1 H5 T6
Путь загружаемого модуля: C:\LAB_2.COM
```

Рисунок 1 – результат работы программного модуля

Ответы на контрольные вопросы.

Сегментный адрес недоступной памяти:

- 1) *На какую область памяти указывает адрес недоступной памяти?*
 - на границу области, доступной для загрузки программы.
- 2) *Где расположен этот адрес по отношению области памяти, отведенной программе?*
 - непосредственно за областью памяти, отведенной программе
- 3) *Можно ли в эту область памяти писать?*
 - можно, т.к. MS-DOS не имеет надежного механизма защиты памяти, и любая программа может воспользоваться этой областью. Отдельно обговорено, что в эту область памяти писать не следует.

Среда, передаваемая программе:

- 1) *Что такое среда?*
 - среда – это последовательность символьных строк вида: имя=параметр, называемых переменные среды, которые содержат данные о некоторых директориях операционной системы и конфигурации компьютера, которые передаются программе, когда она запускается.
- 2) *Когда создается среда? При запуске приложения или в другое время?*
 - среда создается только при запуске DOS. При запуске приложения происходит копирование среды в новую область памяти.
- 3) *Откуда берется информация, записываемая в среду?*
 - для операционной системы MS-DOS, информация формируется загрузчиком на основе данных о системе и запускаемом процессе (из системного файла autoexec.bat), а также пути до местоположения запускаемого модуля. Остальные программы наследуют блок окружения от программы-родителя.

Выводы.

В ходе выполнения работы было проведено исследование интерфейса управляющей программы и загрузочных модулей, а также префикса сегмента программы (PSP) и среды, передаваемой программе при ее исполнении.