

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. 7383

Ласковенко Е.А.

Преподаватель

Ефремов М.А.

Санкт-Петербург

2019

Цель работы.

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

Таблица 1. Описание функций.

Название функции	Назначение
BYTE_TO_HEX	перевод байта в AL в два числа в 16-ой с/с в AX, в AL старшая цифра, в AH младшая
TETR_TO_HEX	вспомогательная функция для работы функции BYTE_TO_HEX
WRD_TO_HEX	перевод в 16с/с 16-ти разрядного числа, в AX - число, DI - адрес последнего символа
BYTE_TO_DEC	перевод в 10с/с, SI – адрес поля младшей цифры
PRINT_STR	вывод строки на экран
PRINT_ENDL	вывод символа переноса строки на экран
GET_ADDRESS	формирование строк сегментного адреса недоступной памяти и сегментного адреса среды, передаваемой программе
PRINT_TAIL	вывод на экран хвоста командной строки
PRINT_ENV	вывод на экран содержимого области среды и пути загружаемого модуля

Таблица 2. Описание структур данных.

Название	Тип	Назначение
MEMORY_ADDRESS	db	строка с адресом недоступной памяти
ENV_ADDRESS	db	строка с адресом среды, передаваемой программе
TAIL	db	строка, информирующая о

		том, что дальше выведется хвост командной строки
ENV	db	строка, информирующее о том, что дальше выведется содержимое области среды
PATH	db	строка, информирующая о том, что дальше выведется путь загружаемого модуля

Выполнение программы.

Программа выводит на экран сегментный адрес первого байта недоступной памяти, сегментный адрес среды, передаваемой программе, хвост командной строки, содержимое области среды в символьном виде и путь загружаемого модуля.

Результат работы программы.

```
C:\>LR2.COM SSSSSSSSS
Memory address: 9FFF

Environment address: 0188

Command-line tail: SSSSSSSSS

Environment contains:
PATH=Z:\
COMSPEC=Z:\COMMAND.COM
BLASTER=A220 I7 D1 H5 T6

Path: C:\LR2.COM
C:\>_
```

Рисунок 1 – Результат выполнения программы

Выводы.

В процессе выполнения данной лабораторной работы были исследованы интерфейс управляющей программы и загрузочных модулей.

Ответы на контрольные вопросы.

Сегментный адрес недоступной памяти:

- 1) На какую область памяти указывает адрес недоступной памяти?

На границу оперативной памяти и на границу области, доступной для загрузки программ. Программа не должна модифицировать содержимое памяти за этим адресом.

- 2) Где расположен этот адрес по отношению области памяти, отведенной программе?

Сразу за областью памяти, отведенной программе.

- 3) Можно ли в эту область памяти писать?

В DOS нет защиты памяти, так что записать что-то в эту область возможно.

Среда, передаваемая программе:

- 1) Что такое среда?

Среда представляет собой область памяти, в которой в виде символьных строк записаны значения переменных, называемых переменными среды.

- 2) Когда создается среда? Перед запуском приложения или в другое время?

Среда создается при загрузке DOS, а при загрузке прикладной программы ее содержимое копируется в создаваемую среду прикладной программы.

- 3) Откуда берется информация, записываемая в среду?

В MS-DOS она берется из системного файла autoexec.bat.