

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

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

Студент гр. 7381

Судакова П.С.

Преподаватель

Ефремов М. А.

Санкт-Петербург

2019

Цель лабораторной 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, 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.

Сведения о функциях, используемых в программе

Сведения о функциях и структурах данных, используемых в программе

Название поля	Тип	Назначение
PrintScreen	Процедура	Выполняет вывод текстового сообщения на экран
TETR_TO_HEX	Процедура	Перевод из четверичной системы счисления в шестнадцатеричную
BYTE_TO_HEX	Процедура	Перевод байта в два символа 16-ти ричного числа
WRD_TO_HEX	Процедура	Перевод слова в 4 символа 16-ти ричного числа
BYTE_TO_DEC	Процедура	Перевод байта в 10-ти ричную систему счисления
SEG_ADR_MEM	Процедура	Определяет сегментный адрес начала недоступной памяти
ENV_ADR	Процедура	Определяет сегментный адрес среды
WRITE_COMAND_SYM	Процедура	Вывод символов командной строки на экран
GET_CONTENT_ENVI	Процедура	Вывод на экран области среды и пути к загрузочному модулю

PrintScreenSym	Процедура	Выполняет вывод символа на экран
ADRINACCESS	db	Вывод строки - Address inaccessible memory:
ADRENV	db	Вывод строки - Environment adress:
TAIL	db	Вывод строки - Tail's symbols:
AREAENVI	db	Вывод строки - Area environment:
PATH	db	Вывод строки - Path:
NEWSTRING	db	Вывод строки - 10,13

Работа программы

```

C:\>prog2
Address inaccessible memory:  9FFF
Environment adress:  0188
Tail's symbols:
Area environment: PATH=Z:\
COMSPEC=Z:\COMMAND.COM
BLASTER=A220 I7 D1 H5 T6

Path: C:\PROG2.COM
C:\>_

```

Ответы на контрольные вопросы по лабораторной работе №2

Сегментный адрес недоступной памяти

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

Ответ: адрес, с которого начинается недоступная память, указывает на границу области памяти, доступной для загрузки программы.

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

Ответ: сразу за областью памяти, которая отведена для программы

- 3) Можно ли в эту область памяти писать?

Ответ: в данную область памяти писать можно, но не нужно. Можно, потому что операционная система MS DOS не запрещает это делать, а не нужно, потому что в этой области памяти хранится значение адреса окончания основной оперативной памяти.

Среда, передаваемая программе

- 1) Что такое среда?

Ответ: Среда – это последовательность символьных строк вида: имя=параметр (они называются переменные среды), которые содержат данные о некоторых директориях операционной системы и конфигурации компьютера, которые передаются программе, когда она запускается.

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

Ответ: среда создается при запуске DOS.

3) Откуда берется информация, записываемая в среду?

Ответ: Информация формируется загрузчиком на основе данных о системе и запускаемом процессе (из системного файла autoexec.bat для MS-DOS), а также пути до местоположения запускаемого модуля.

Выводы.

В процессе выполнения лабораторной работы был исследован интерфейс управляющей программы и загрузочных модулей, а также строение префикса сегмента программы (PSP) и среды, передаваемой программе.