

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

ОТЧЕТ

по лабораторной работе №2
по дисциплине «Операционные системы»

Тема: Исследование интерфейсов программных модулей

Студент гр. 0381

Березовская В. В.

Преподаватель

Ефремов М. А.

Санкт-Петербург

2022

Цель работы.

Исследование интерфейса управляющей программы и загрузочных модулей.

Задание.

Шаг 1. Для выполнения лабораторной работы 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. Сохраните результаты, полученные программой, и включите их в отчет.

Шаг 2. Оформление отчета в соответствии с требованиями. В отчет включите скриншот с запуском программы и результатами.

Выполнение работы.

Используемые функции:

PRINT_MESSAGE – функция печати строки на экран.

PRINT_MESSAGE_BYTE – функция печати символа на экран.

PRINT_EOF – функция печати символа переноса строки.

UMA_TASK – функция, выводящая сегментный адрес недоступной памяти.

ENV_ADDRESS_TASK – функция, выводящая сегментный адрес среды, передаваемой программе, в шестнадцатеричном виде.

COMMAND_TAIL_TASK – функция, выводящая хвост командной строки в символьном виде.

ENV_CONTENT_TASK – функция, выводящая содержимое области среды в символьном виде.

MODULE_PATH_TASK – функция, выводящая путь загружаемого модуля.

Объявлены строки для вывода информации:

- WUNAVAILABLE_MEMORY_ADDRESS db 'Unavailable memory address: ', 0DH, 0AH, '\$'
- ENV_ADDRESS db 'Segment environment address: ', 0DH, 0AH, '\$'
- COMMAND_TAIL db 'Command tail:\$'
- COMMAND_TAIL_EMPTY db 'Command tail: empty', 0DH, 0AH, '\$'
- ENV_CONTENT db 'Segment environment content:', 0DH, 0AH, '\$'
- MODULE_PATH db 'Module path:\$'

В результате был получен модуль:



```
F:\>lb2.com
Unavailable memory address:9FFF
Segment environment address:0188
Command tail: empty
Segment environment content:
PATH=Z:\
COMSPEC=Z:\COMMAND.COM
BLASTER=A220 I7 D1 H5 T6
Module path:F:\LB2.COM
```

Рис. 1 - .COM модуль.

Выводы.

В ходе лабораторной работы был исследован интерфейс управляющей программы и загрузочных модулей.

ВОПРОСЫ

Сегментный адрес недоступной памяти

1. На какую область памяти указывает адрес недоступной памяти?

На основную оперативную память.

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

Сразу после области памяти, отведенной программе.

3. Можно ли в эту область памяти писать?

Да, потому что в DOS нет специальной защиты от перезаписи памяти.

Среда передаваемая программе

1. Что такое среда?

Среда представляет собой область памяти, состоящая из текстового массива строк вида: "переменная=значение", 0. Здесь переменная и значение – любые текстовые величины, байт 0 завершает каждую строку.

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

При загрузке ОС.

3. Откуда берется информация, записываемая в среду?

Из системного пакетного файла AUTOEXEC.BAT, в который расположен в корневом каталоге загрузочного устройства.