

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

ОТЧЕТ
по лабораторной работе №3
по дисциплине «Операционные системы»
Тема: Исследование организации управления основной памятью

Студент гр. 0381	_____	Крашенинников О.О.
Преподаватель	_____	Ефремов М. А.

Санкт-Петербург
2022

Цель работы.

Изучить организацию управления свободной памятью.

Постановка задачи.

Требуется написать и отладить программные модули типа .COM, который выбирает и распечатывает следующую информацию:

1. Количество доступной памяти.
2. Размер расширенной памяти.
3. Выводит цепочку блоков управления памятью.

Выполнение работы.

Таблица 1 — Процедуры в программе.

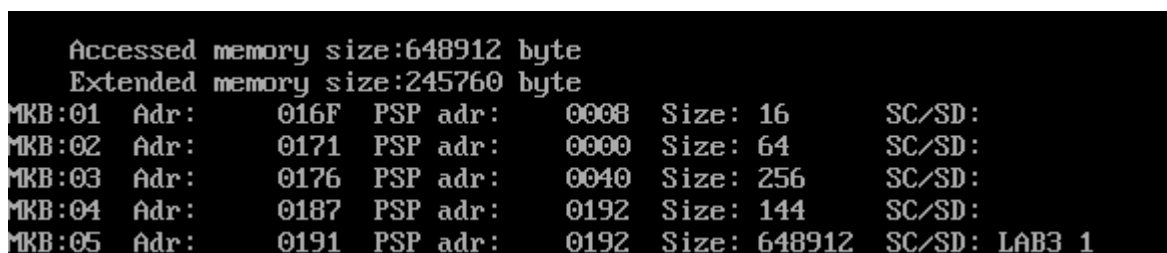
Процедура	Описание
TETR_TO_HEX	Перевод десятичной цифры в код символа
BYTE_TO_HEX	Перевод байта в 16-ной с/с в символьный код
BYTE_TO_DEC	Перевод байта в 16-ной с/с в десятичную с/с
WRD_TO_HEX	Перевод слова в 16-ной с/с в символьный код
COUT	Вывод строки на экран
Write_MKB	Получение информации о командном блоке памяти
MEM_CALC	Вычисление размера, обработка численных данных
delte_memary	Процедура освобождения памяти.
get_memary	Процедура выделения памяти.

Данные объявленные в программе:

```
a_mem db 13,10,'  Accessed memory size:  $'
e_mem db 13,10,'  Extended memory size:  $'
bytes db ' byte $'
MKB db 13,10,'MKB:0 $'
ADR db 'Adr:      $'
ADRPSP db 'PSP adr:    $'
SIZER db 'Size:      $'
SD_SC db ' SC/SD: $'
EROR db 13,10,'Mem error! $'
SUCCEED db 13,10,'got mem!$'
```

Программа выводит на экран последовательность УБП, а также размеры расширенной и доступной памяти. Также она может выделить и очистить память.

Примеры работы программы:



```
Accessed memory size:648912 byte
Extended memory size:245760 byte
MKB:01  Adr:    016F  PSP adr:    0008  Size: 16      SC/SD:
MKB:02  Adr:    0171  PSP adr:    0000  Size: 64      SC/SD:
MKB:03  Adr:    0176  PSP adr:    0040  Size: 256     SC/SD:
MKB:04  Adr:    0187  PSP adr:    0192  Size: 144     SC/SD:
MKB:05  Adr:    0191  PSP adr:    0192  Size: 648912  SC/SD: LAB3_1
```

Скриншот 1 - вывод информации по условию 1

```

    Accessed memory size:648912 byte
    Extended memory size:245760 byte
MKB:01  Adr:    016F  PSP adr:    0008  Size: 16      SC/SD:
MKB:02  Adr:    0171  PSP adr:    0000  Size: 64      SC/SD:
MKB:03  Adr:    0176  PSP adr:    0040  Size: 256     SC/SD:
MKB:04  Adr:    0187  PSP adr:    0192  Size: 144     SC/SD:
MKB:05  Adr:    0191  PSP adr:    0192  Size: 736     SC/SD: LAB3_2
MKB:06  Adr:    01C0  PSP adr:    0000  Size: 648160  SC/SD: † J=?Z

```

Скриншот 2 - вывод информации по условию 2

```

    Accessed memory size:648912 byte
got mem!
    Extended memory size:245760 byte
MKB:01  Adr:    016F  PSP adr:    0008  Size: 16      SC/SD:
MKB:02  Adr:    0171  PSP adr:    0000  Size: 64      SC/SD:
MKB:03  Adr:    0176  PSP adr:    0040  Size: 256     SC/SD:
MKB:04  Adr:    0187  PSP adr:    0192  Size: 144     SC/SD:
MKB:05  Adr:    0191  PSP adr:    0192  Size: 736     SC/SD: LAB3_3
MKB:06  Adr:    01C0  PSP adr:    0192  Size: 65536   SC/SD: LAB3_3
MKB:07  Adr:    11C1  PSP adr:    0000  Size: 582608  SC/SD:

```

Скриншот 3 - вывод информации по условию 3

```

    Accessed memory size:648912 byte
Mem error!
    Extended memory size:245760 byte
MKB:01  Adr:    016F  PSP adr:    0008  Size: 16      SC/SD:
MKB:02  Adr:    0171  PSP adr:    0000  Size: 64      SC/SD:
MKB:03  Adr:    0176  PSP adr:    0040  Size: 256     SC/SD:
MKB:04  Adr:    0187  PSP adr:    0192  Size: 144     SC/SD:
MKB:05  Adr:    0191  PSP adr:    0192  Size: 736     SC/SD: LAB3_4
MKB:06  Adr:    01C0  PSP adr:    0000  Size: 648160  SC/SD: † J=?Z

```

Скриншот 4 - вывод информации по условию 4

Ответы на вопросы

1. Что означает “Доступный объём памяти”?

Доступный объём памяти – часть оперативной памяти выделяемой системой программе для её корректной работы.

2. Где МСВ блок Вашей программы в списке?

Сначала в конце, далее Под номером 5, потом под номерами 5,6, в конце под номером 5.

3. Какой размер памяти занимает программа в каждом случае?

Сначала всю свободную память, потом только необходимый объем, далее к необходимому объему добавилось 64Кб, запрошенной памяти, а потом в следствии ошибки только необходимый объем.

Выводы.

Была проведена работа с памятью и изучен список УБП.