**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. 7383 |  | Рудоман В.А. |
| Преподаватель |  | Ефремов М.А. |

Санкт-Петербург

2019

Цель работы

Исследование структуры данных и работа функций управления памятью ядра операционной системы.

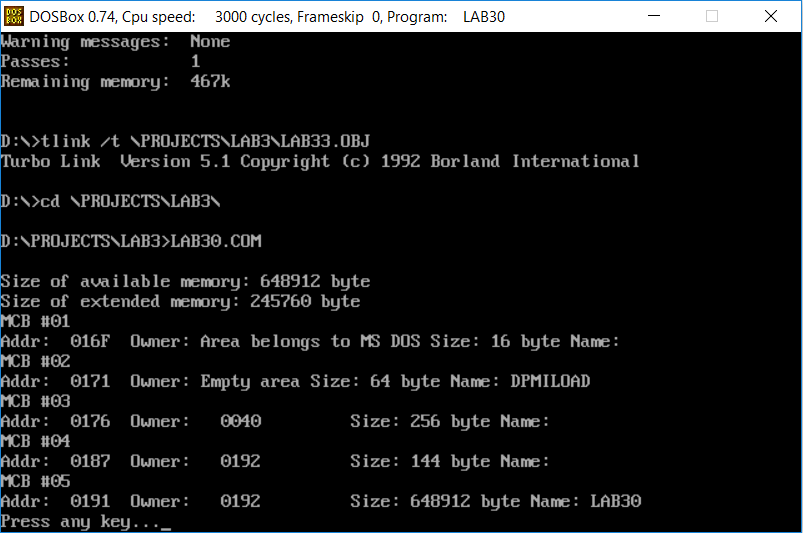
**Функции и структуры данных**

|  |  |
| --- | --- |
| **Название процедуры** | **Описание процедуры** |
| writestring | Вывод строки на экран |
| Mem\_info | Перевод параграфов в количество памяти в байтах в десятичной системе счисления |
| Get\_mem | Запрос 64Кб памяти |
| Free\_mem | Освобождение памяти |
| TETR\_TO\_HEX | Перевод из четверичной системы счисления в шестнадцатеричную |
| BYTE\_TO\_HEX | Перевод из двоичной системы счисления в шестнадцатеричную |
| WRD\_TO\_HEX | Перевод слова (2 байта) шестнадцатеричную систему счисления |
| BYTE\_TO\_DEC | Перевод из двоичной системы счисления в десятичную |

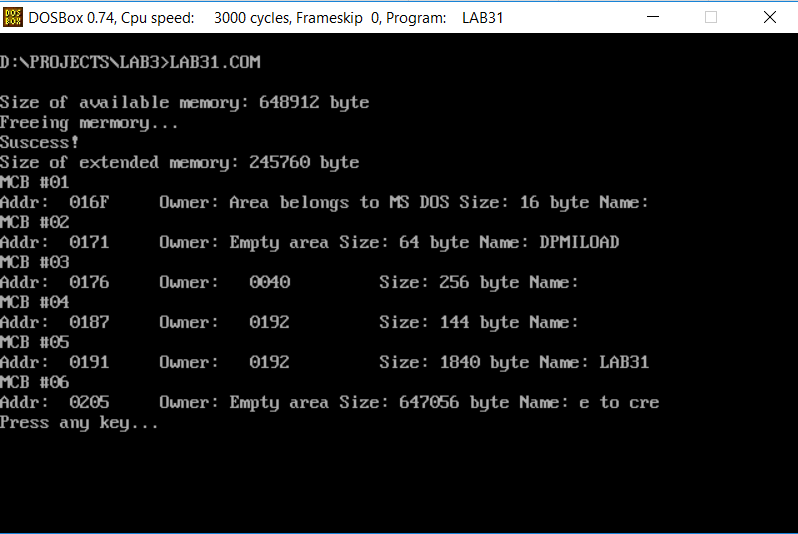
Порядок выполнения работы

Были написаны и отлажены программные модули, для всех 4 вариантов программы. Ниже будут представлены результаты запусков программы.

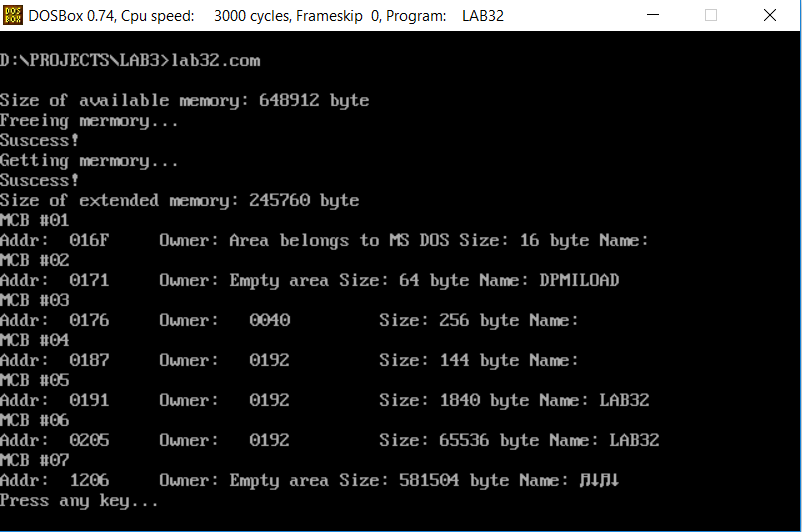
Результат запуска программы согласно первому шагу:



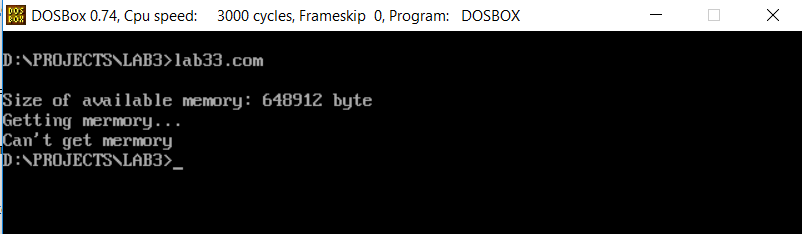
Результат выполнения программы(Шаг 2):



Результат выполнения программы(Шаг 3):



Результат выполнения программы(Шаг 4):



Вывод

В ходе данной лабораторной работы я исследовал структуры данных и работу функций управления памятью ядра операционной системы.

**Ответы на контрольные вопросы**

1. **Что означает «доступный объём памяти?»**

Доступный объём памяти - часть оперативной памяти, выделенная программе для работы.

1. **Где MCB блок вашей программы в списке?**

В первом случае блок программы последний и занимает всю доступную память.

Во втором случае блок программы второй снизу. Это связано с тем, что программа освобождает неиспользуемую память, и блок с неиспользуемой ей памятью оказывается последним.

В третьем случае блок программы третий снизу. Программа сначала освобождает неиспользуемую память, а затем запрашивает 64 Кб памяти.

1. **Какой размер памяти занимает программа в каждом случае?**

В первом случае всю свободную память (648912 б).

Во втором случае только необходимый программе объём памяти (1840 б).

В третьем случае необходимый программе объём памяти + запрошенные 64 Кб памяти (1840 б + 65536 б).