

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

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

Студент гр. 7383

Александров Р.А.

Преподаватель

Ефремов М.А.

Санкт-Петербург

2019

Цель работы.

Исследовать механизмы управления памятью ядра операционной системы.

Постановка задачи.

Таблица 1 – Сведения о функциях программы

Функции программы	Описание функций
PRINT	Вывод строки в консоль
EXTENDED_MEMORY	Вывод размера расширенной памяти
FREE_MEMORY	Вывод количества доступной памяти
MCB	Вывод цепочки блоков управления памятью
TETR_TO_HEX	Перевод числа из 2 с/с в 16 с/с
BYTE_TO_HEX	Перевод байта из 2 с/с в 16 с/с
WRD_TO_HEX	Перевод слова из 2 с/с в 16 с/с
BYTE_TO_DEC	Перевод байта из 2 с/с в 10 с/с
BEGIN	Начало работы программы

Таблица 2 – Сведения о структурах данных программы

Название	Тип	Назначение
HEADER	db	ADDR SIZE NAME
MCB_BLOCK	db	0 0000 00000000
FREE_MEM	db	Free memory: bytes
EXPND_MEM	db	Expanded memory: KB

Таблица 3 – Последовательность действий, выполняемых утилитой

Номер действия	Что делает
1	Выводит количество доступной памяти
2	Выводит размер доступной памяти
3	Выводит цепочку блоков управления памятью

Ход работы программы.

1. На рис. 1 представлен результат выполнения первого шага л/р.

```
C:\>THIRD_~1.COM
Free memory:      648912 bytes
Expanded memory: 15360 KB
  ADDR SIZE  NAME
1 0008 0000016
2 0000 0000064
3 0040 0000256
4 0192 0000144
5 0192 0648912 THIRD_~1
```

Рисунок 1 – Первый шаг

2. На рис. 2 представлен результат выполнения второго шага л/р.

```
C:\>THIRD_~2.COM
Free memory:      648912 bytes
Expanded memory: 15360 KB
  ADDR SIZE  NAME
1 0008 0000016
2 0000 0000064
3 0040 0000256
4 0192 0000144
5 0192 0001264 THIRD_~2
6 0000 0647632 0z i>п Ä
```

Рисунок 2 – Второй шаг

3. На рис. 3 представлен результат выполнения третьего шага л/р.

```
C:\>THIRD_~3.COM
Free memory:      648912 bytes
Expanded memory: 15360 KB
  ADDR SIZE  NAME
1 0008 0000016
2 0000 0000064
3 0040 0000256
4 0192 0000144
5 0192 0001280 THIRD_~3
6 0192 0065536 THIRD_~3
7 0000 0582064 2»Bл 2Z
```

Рисунок 3 – Третий шаг

4. На рис. 4 представлен результат выполнения четвертого шага л/р.

```
C:\>THIRD_~4.COM
Free memory:      648912 bytes
Expanded memory: 15360 KB
ERROR
```

Рисунок 4 – Четвертый шаг

Выводы.

В ходе лабораторной работы были исследованы механизмы управления памятью ядра операционной системы, связанные с ними структуры данных и работу обслуживающие функции.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

ОТВЕТЫ НА КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Что означает «доступный объем памяти»?

Весь объём памяти, доступный ОС, за исключением её ядра.

2. Где МСВ блок Вашей программы в списке?

- 1) В строке с цифрой 5
- 2) В строке с цифрой 5
- 3) В строках с цифрами 5 и 6

3. Какой размер памяти занимает программа в каждом случае?

- 1) 648912 байта
- 2) 1264 байта
- 3) 66816 байта
- 4) 648912 байта