

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»
(БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова)

Факультет Среднего профессионального образования
Дисциплина Операционные системы и среды
наименование дисциплины

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №5
номер (при наличии)
Управление памятью
при наличии указать тему лабораторной работы и (или) номер варианта

ОБУЧАЮЩИЙСЯ
группы 09С51
подпись _____ фамилия и инициалы Куманов Д.В.

дата сдачи

ПРОВЕРИЛ
Шарипова Э.Р.
подпись _____ фамилия и инициалы

Оценка / балльная оценка _____

дата проверки

г. Санкт-Петербург
2025 г.

Задание 1

1. Откройте командную строку (Win + R → cmd).
2. Введите команду для получения информации о процессе notepad.exe:

```
wmic process where "name='notepad.exe'" get Name, ProcessId,  
WorkingSetSize, PageFileUsage, VirtualSize
```

3. Запустите браузер, повторите команду.
4. Заполните таблицу:

Параметр	Описание
Имя процесса	Comet.exe
Идентификатор процесса (PID)	4888
Объем используемой физической памяти (байты)	340459520
Объем памяти в файле подкачки (байты)	208044
Объем виртуальной памяти (байты)	2307993452544

5. Сделайте вывод:
 - 1) Какая память используется больше: физическая или виртуальная?
Виртуальная память используется больше всего, потому что показывает общее "место", которое система может дать программам.
 - 2) Что такое PageFileUsage и когда он может увеличиваться?
Это текущий объём данных, который система хранит в файле подкачки pagefile.sys. Он растёт при нехватке физической памяти.

Задание 2

1. В той же командной строке выполните:

```
wmic OS get TotalVisibleMemorySize, FreePhysicalMemory,  
TotalVirtualMemorySize, FreeVirtualMemory /Value
```

2. Запишите значения (в КБ):

Параметр	Значение(КБ)	Значение (МБ)
TotalVisibleMemorySize	16492280	16 105
FreePhysicalMemory	5482812	5 354
TotalVirtualMemorySize	20948728	20 457
FreeVirtualMemory	7498796	7 323
Объем виртуальной памяти (байты)	20948728	20 457

3. Переведите значения в МБ (1 МБ = 1024 КБ).
4. Рассчитайте:
- 1) Используемую физическую память = TotalVisibleMemorySize – FreePhysicalMemory = 11 009 468(кб) = 10 751(мб)
 - 2) Используемую виртуальную память = TotalVirtualMemorySize – FreeVirtualMemory = 13 449 932(кб) = 13 134(мб)

Задание 3

1. В командной строке выполните:
tasklist /m /fi "imagnename eq notepad.exe"
2. Вы увидите список DLL-библиотек, загруженных в процесс Блокнота. Запишите 5 названий модулей.
- chrome_elf.dll, VERSION.dll, msrvct.dll, bcryptprimitives.dll, ADVAPI32.dll.

3. Ответьте:
- 1) Как вы думаете, зачем процессу нужны сторонние DLL?
 Их берут, потому что есть общие библиотеки с готовым кодом и также для того чтобы экономить память и время.
 - 2) Что произойдет, если одна из DLL отсутствует?
 Программа неисправно закроется или не запустится.