

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

Куманов Д.В

подпись

фамилия и инициалы

дата сдачи

ПРОВЕРИЛ

Шарипова Э.Р.

подпись

фамилия и инициалы

Оценка / балльная оценка

дата проверки

г. Санкт-Петербург
20 25 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 "imagename eq notepad.exe"

2. Вы увидите список DLL-библиотек, загруженных в процесс Блокнота. Запишите 5 названий модулей.

chrome_elf.dll, VERSION.dll, msvcrt.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.