

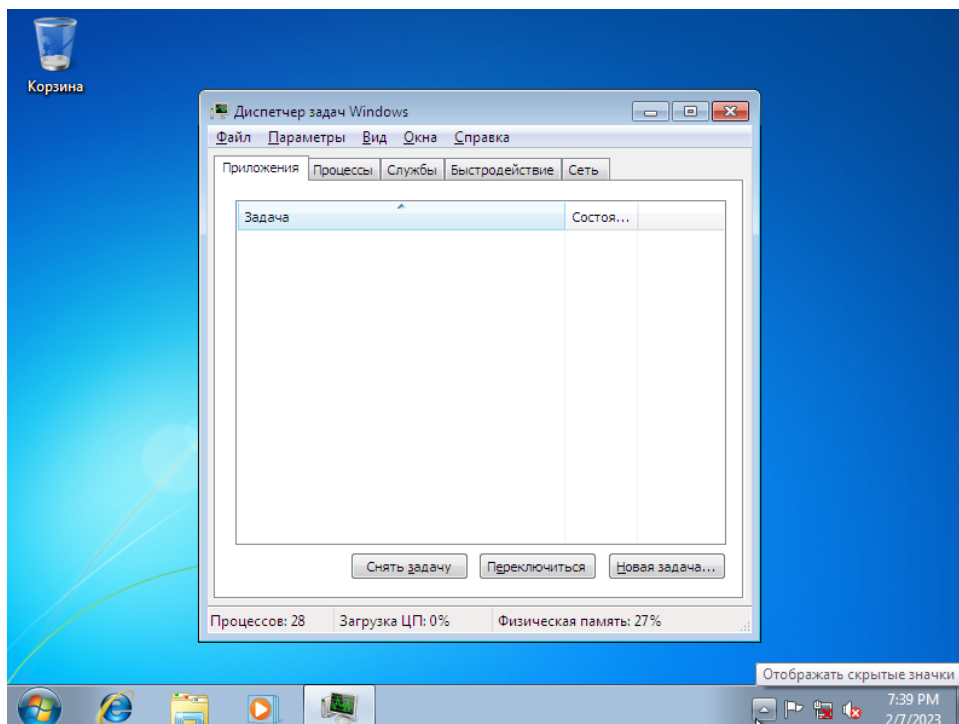
Лабораторная работа №2 Управление вводом/выводом в ОС Windows

Цель работы: Практическое знакомство с управлением вводом/выводом в операционных системах Windows и кеширования операций ввода/вывода.

Выполнение:

Задание 1. Работа с диспетчером задач

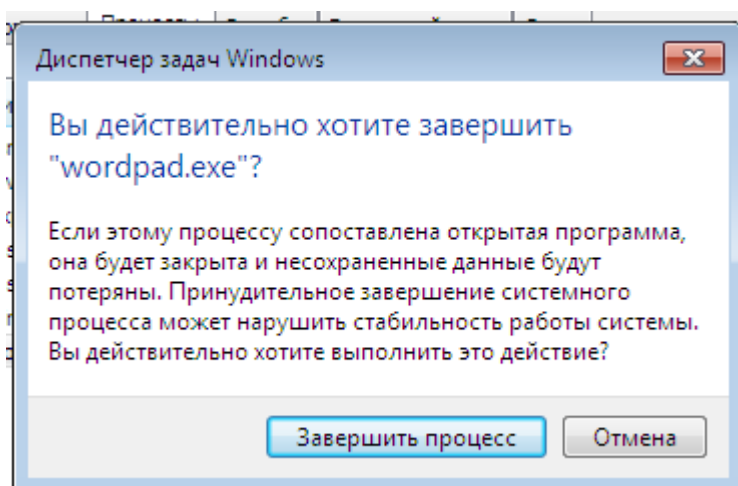
Комбинацией alt+shift+esc вызовем диспетчер задач:



Откроем файл wordpad.exe, после он появится в процессах

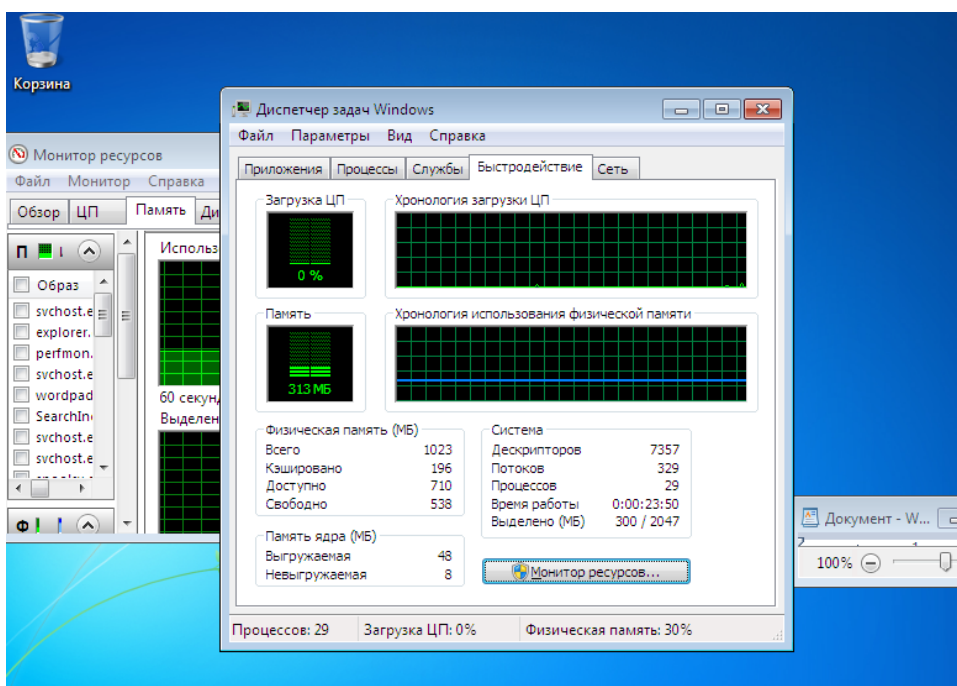
wordpad.exe	kirill	00	6,012 КБ	Текстов...
-------------	--------	----	----------	------------

Нажмем “Завершить процесс”, чтобы закрыть процесс

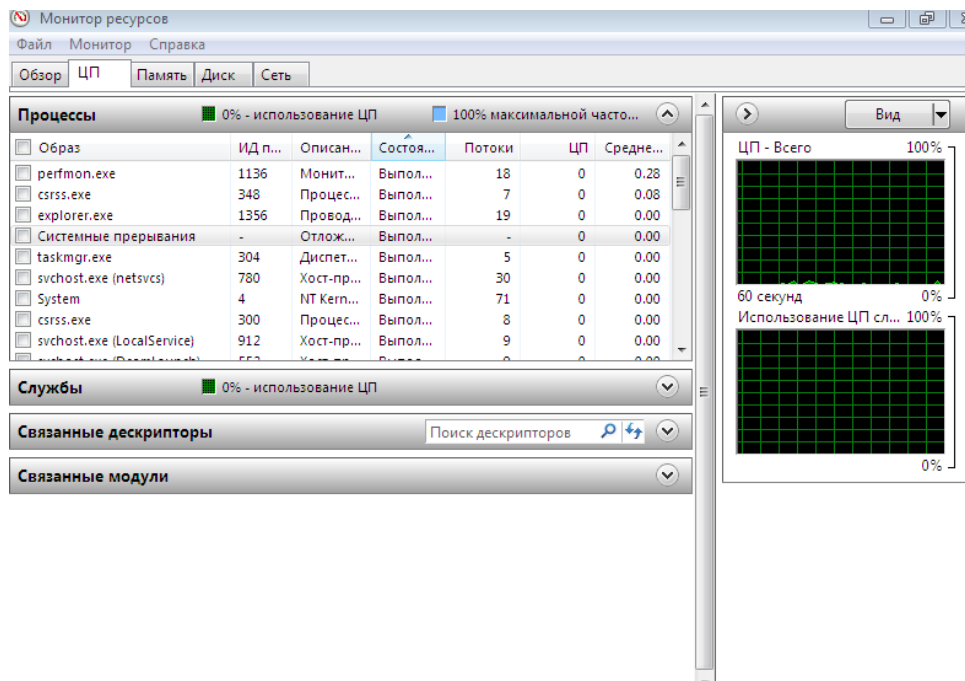
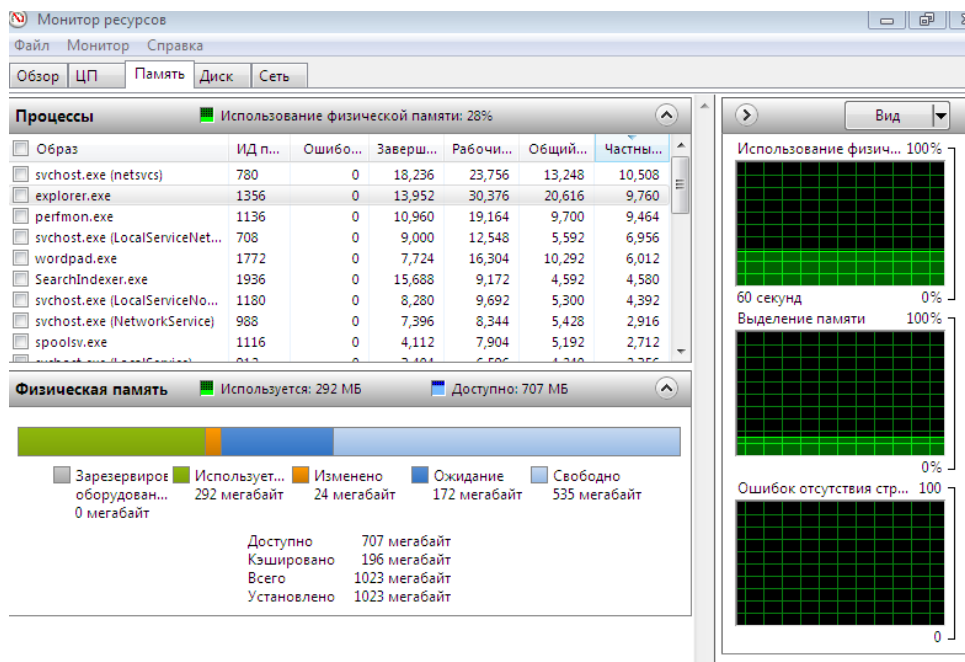


После этого процесс пропадет

Так же в диспетчере задач можно посмотреть использование памяти и загрузку ЦП

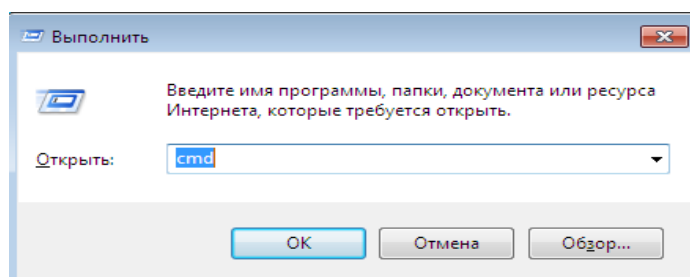


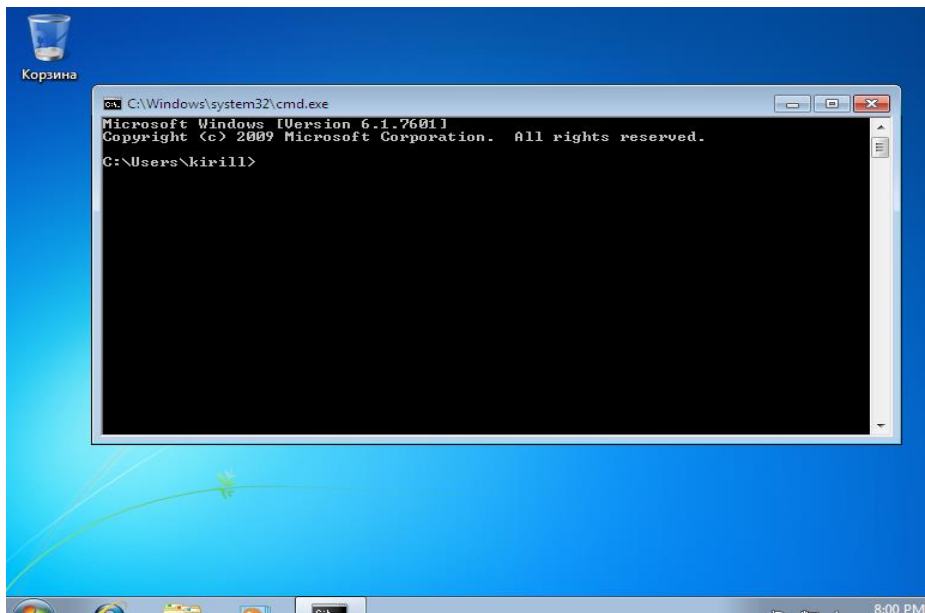
В мониторе ресурсов есть возможность подробнее рассмотреть как каждый процесс нагружает все составляющие ПК



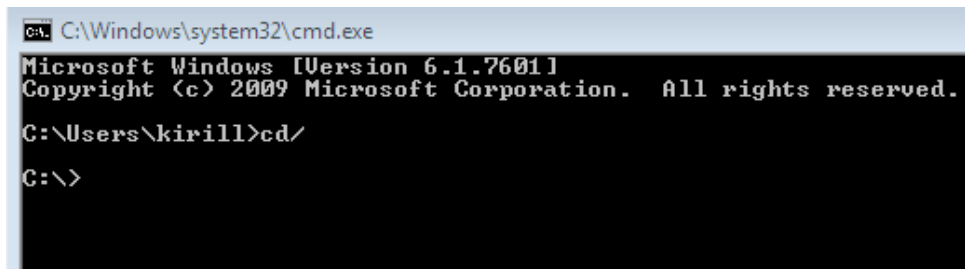
Задание 2. Командная строка Windows

Откроем консоль, нажав win+г и выполнив команду cmd

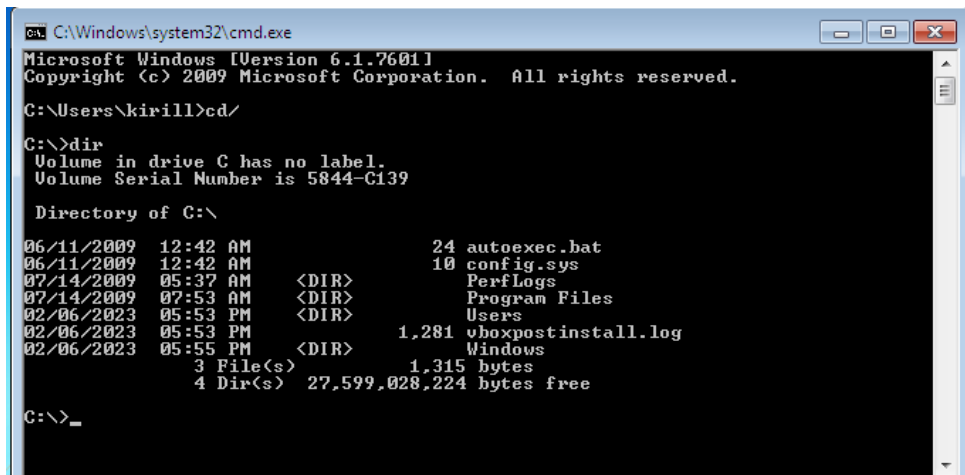




В появившемся окне наберем `cd/` для перехода в корневой каталог



Набрав `dir` увидим содержимое диска C



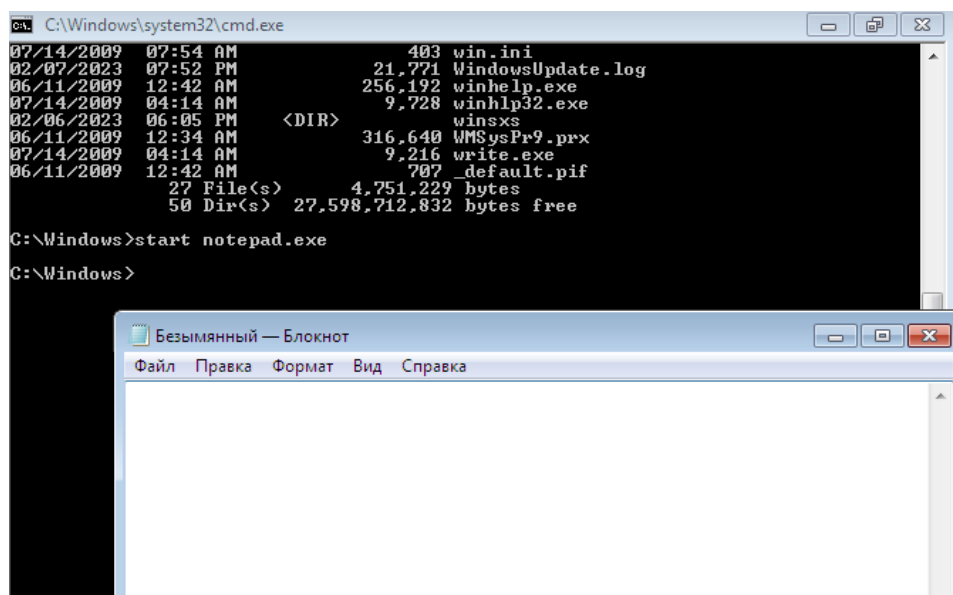
```
C:\> cd windows

C:\Windows> dir
Volume in drive C has no label.
Volume Serial Number is 5844-C139

Directory of C:\Windows

02/06/2023  05:55 PM    <DIR>          .
02/06/2023  05:55 PM    <DIR>          ..
07/14/2009  07:52 AM    <DIR>          addins
07/14/2009  05:37 AM    <DIR>          AppCompat
04/12/2011  01:46 AM    <DIR>          AppPatch
11/21/2010  12:29 AM             65,024  bfcsvc.exe
07/14/2009  07:52 AM    <DIR>          Boot
07/14/2009  07:52 AM    <DIR>          Branding
07/14/2009  07:52 AM    <DIR>          Cursors
02/06/2023  05:53 PM    <DIR>          debug
07/14/2009  07:52 AM    <DIR>          diagnostics
04/12/2011  01:46 AM    <DIR>          DigitalLocker
07/14/2009  07:52 AM    <DIR>          Downloaded Program Files
02/07/2023  04:50 AM             2,790  DtcInstall.log
04/12/2011  01:46 AM    <DIR>          en-US
11/21/2010  12:29 AM             2,616,320  explorer.exe
07/14/2009  04:14 AM             13,824  fveupdate.exe
07/14/2009  05:37 AM    <DIR>          Globalization
04/12/2011  01:46 AM    <DIR>          Help
07/14/2009  04:14 AM             497,152  HelpPane.exe
07/14/2009  04:14 AM             15,360  hh.exe
04/12/2011  01:46 AM    <DIR>          IME
02/07/2023  07:34 PM    <DIR>          inf
07/14/2009  07:52 AM    <DIR>          L2Schemas
07/14/2009  05:03 AM    <DIR>          LiveKernelReports
02/06/2023  06:30 PM    <DIR>          Logs
07/14/2009  01:58 AM             43,131  mib.bin
11/21/2010  12:55 AM    <DIR>          Microsoft.NET
07/14/2009  05:04 AM    <DIR>          ModemLogs
```

Запустим программу “Блокнот” с помощью start notepad.exe



Отследим выполнение процесса с помощью tasklist

```
cmd
C:\Windows\system32\cmd.exe
06/11/2009 12:42 AM 707 default.pif
27 File(s) 4,751,229 bytes
50 Dir(s) 27,598,712,832 bytes free

C:\Windows>start notepad.exe

C:\Windows>tasklist

Image Name PID Session Name Session# Mem Usage
=====
System Idle Process 0 Services 0 12 K
System 4 Services 0 500 K
smss.exe 236 Services 0 764 K
csrss.exe 300 Services 0 3,116 K
csrss.exe 348 Console 1 5,628 K
wininit.exe 356 Services 0 3,152 K
winlogon.exe 384 Console 1 4,540 K
services.exe 444 Services 0 5,504 K
lsass.exe 452 Services 0 6,208 K
lsass.exe 460 Services 0 2,816 K
svchost.exe 552 Services 0 6,492 K
svchost.exe 628 Services 0 4,804 K
svchost.exe 708 Services 0 12,272 K
svchost.exe 756 Services 0 6,340 K
svchost.exe 780 Services 0 23,676 K
svchost.exe 912 Services 0 8,264 K
svchost.exe 988 Services 0 8,344 K
spoolsv.exe 1116 Services 0 7,904 K
svchost.exe 1180 Services 0 9,704 K
taskhost.exe 1248 Console 1 4,064 K
dwm.exe 1308 Console 1 2,948 K
explorer.exe 1356 Console 1 35,416 K
SearchIndexer.exe 1936 Services 0 9,164 K
svchost.exe 1200 Services 0 4,736 K
spoolsv.exe 1232 Services 0 6,472 K
svchost.exe 1760 Services 0 6,404 K
cmd.exe 1644 Console 1 2,632 K
conhost.exe 1516 Console 1 4,144 K
notepad.exe 1072 Console 1 4,404 K
tasklist.exe 728 Console 1 4,112 K
WmiPrvSE.exe 140 Services 0 4,636 K

C:\Windows>
```

Затем завершим выполнение процесса taskkill /IM notepad.exe

```
C:\Windows> taskkill /IM notepad.exe
SUCCESS: Sent termination signal to the process "notepad.exe" with PID 1072.

C:\Windows>
```

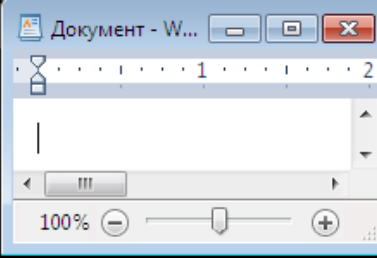
Запустим WordPad

```
cmd.exe 1644 Cons
conhost.exe 1516 Cons
notepad.exe 1072 Cons
tasklist.exe 728 Cons
WmiPrvSE.exe 140 Serv

C:\Windows> taskkill /IM notepad.exe
SUCCESS: Sent termination signal to the

C:\Windows>start wordpad.exe

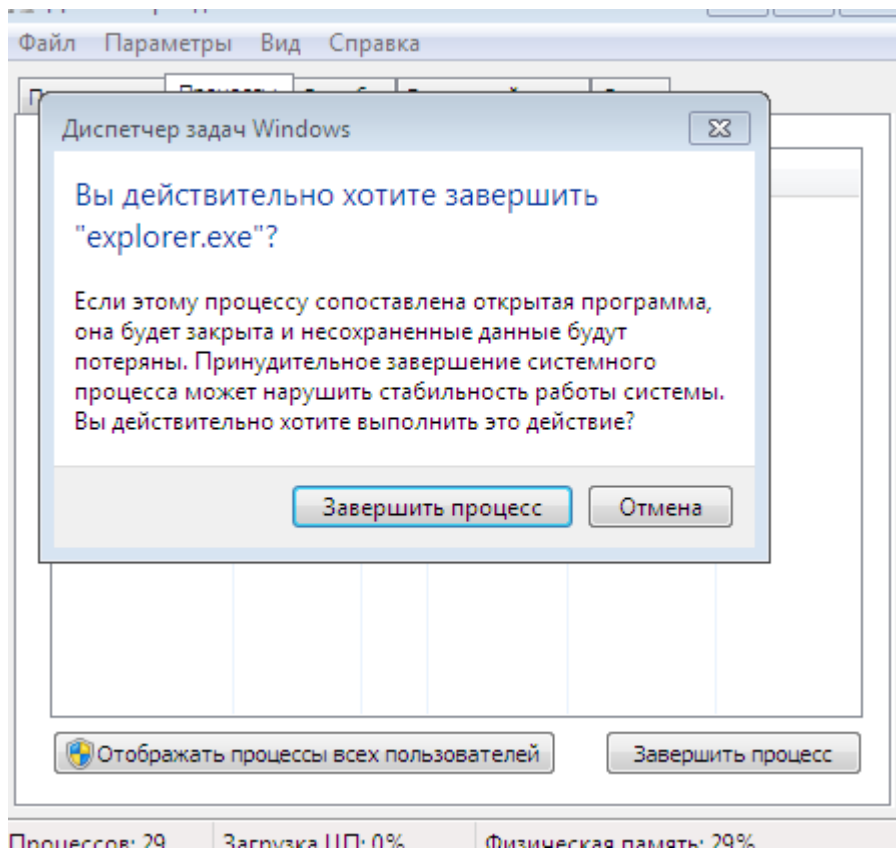
C:\Windows>
```

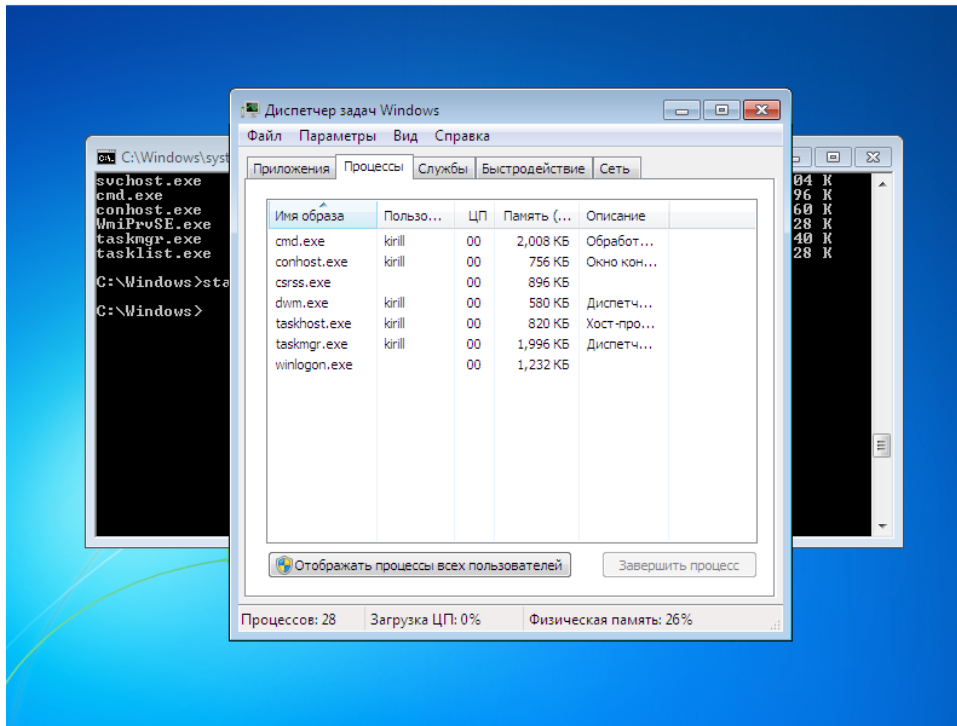


Найдем процесс графической оболочки виндоус для удобной работы с файлами, называется он explorer.exe

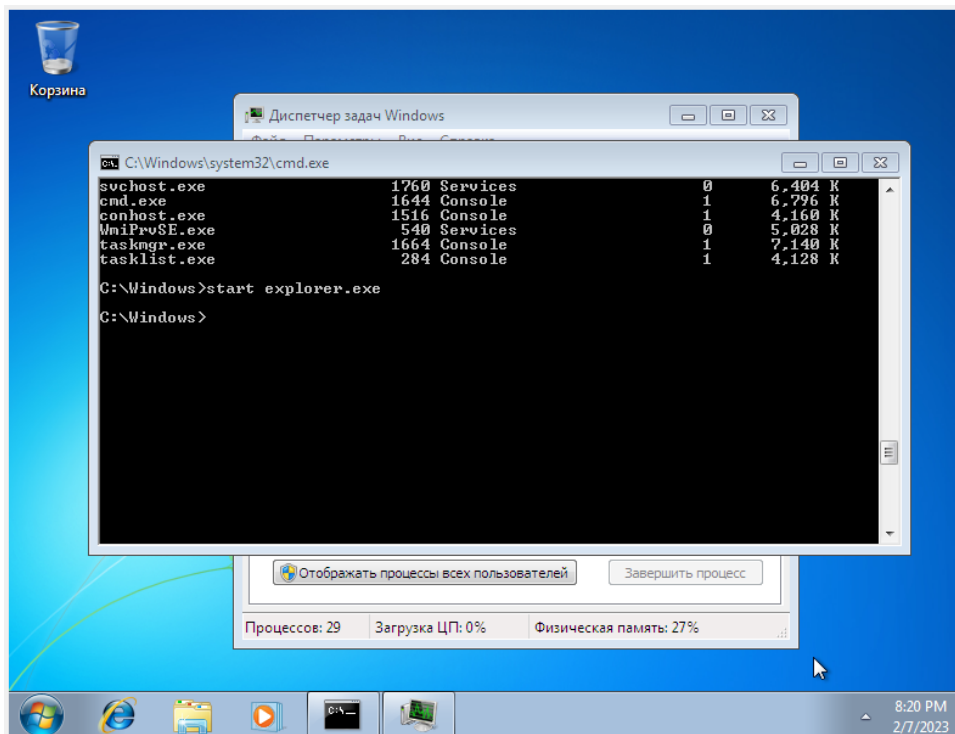
lsn.exe	460	Services	0	2,820 K
svchost.exe	552	Services	0	6,496 K
svchost.exe	628	Services	0	4,788 K
svchost.exe	708	Services	0	12,284 K
svchost.exe	756	Services	0	6,236 K
svchost.exe	780	Services	0	23,632 K
svchost.exe	912	Services	0	8,268 K
svchost.exe	988	Services	0	8,344 K
spoolsv.exe	1116	Services	0	7,916 K
svchost.exe	1180	Services	0	9,224 K
taskhost.exe	1248	Console	1	4,096 K
dwm.exe	1308	Console	1	2,948 K
explorer.exe	1356	Console	1	35,424 K
SearchIndexer.exe	1936	Services	0	9,172 K
svchost.exe	1200	Services	0	4,736 K
spssvc.exe	1232	Services	0	6,476 K
svchost.exe	1760	Services	0	6,404 K
cmd.exe	1644	Console	1	6,792 K
conhost.exe	1516	Console	1	4,156 K
tasklist.exe	1728	Console	1	4,120 K
WmiPrvSE.exe	848	Services	0	4,628 K

В диспетчере задач завершим процесс





После этого интерфейс взаимодействия с ПК пропадает, запустим процесс снова с помощью start



Контрольные вопросы

1. Процесс в ос это программа, которая выполняется в данный момент. Процесс не может перейти из одного состояния в другое самостоятельно. Изменением состояния процессов занимается операционная система, совершая операции над ними.

2. Служба - это программа, которая выполняется в фоновом режиме операционной системы, обеспечивая поддержку приложения и/или операционной системы. Эти службы можно настроить на автоматический запуск при загрузке Windows. Можно запускать, останавливать и перезапускать службу вручную.

3. Основные команды работы с командной строкой:

Schtasks - список задач

Start - запустить программу

Taskkill - закрыть процесс

Tasklist - список текущих процессов

Cd/ - переход в кор каталог