

# ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №3 ОБОЛОЧКА КОМАНДНОЙ СТРОКИ WINDOWS POWERSHELL 2.0

Цель работы – знакомство с основными возможностями оболочки командной строки Windows PowerShell 2.0

Задание 1. Вывести содержимое каталога Windows по указанному в табл. 5 формату на экран и в текстовый файл (выбрал 1 вариант).

Варианты заданий для бригад				
Номера бригад	Что выводить (имена, дата создания, атрибуты)	Сортировать по	Условие отбора	
1, 6	Только файлы	По размеру	Размер	> 10000

Консоль:

```
PS C:\Windows\system32> Get-Childitem $env:WINDIR -File | Where-Object {$_.Length -gt 10000} | Sort-Object Length | Format-Table Name, Length, LastWriteTime -AutoSize
Name                               Length LastWriteTime
----                               -
Info.xml                           10773 02.06.2025 9:23:04
winhlp32.exe                       12288 07.05.2022 8:20:19
acpimof.dll                        13576 16.05.2022 17:23:56
Core.xml                           23461 07.05.2022 8:20:31
write.exe                          28672 06.05.2022 23:16:00
diagerr.xml                        30483 28.11.2025 14:00:03
hh.exe                             36864 07.05.2022 8:20:06
mtb.bin                             43331 07.05.2022 8:19:45
pyshelltext.amd64.dll              50960 07.10.2024 10:27:26
DirectX.log                        53265 11.09.2025 1:04:53
dm_batch.bat                       66560 22.10.2025 2:55:51
bootstat.dat                       67584 28.11.2025 14:06:03
twain_32.dll                       69120 11.10.2024 14:17:26
bfsvc.exe                          118784 15.10.2025 22:14:55
PFRD.log                           170752 22.11.2025 15:52:41
splwow64.exe                       192512 10.07.2025 22:14:22
WMSysPr9.prx                      316640 07.05.2022 13:43:47
notepad.exe                        360448 15.06.2025 22:18:07
regedit.exe                        577536 14.05.2025 22:11:59
setupact.log                       582968 28.11.2025 14:00:03
pyw.exe                           764688 07.10.2024 10:27:06
py.exe                             766224 07.10.2024 10:27:06
HelpPane.exe                      1089536 15.06.2025 22:17:36
explorer.exe                       5625136 15.10.2025 22:14:59

PS C:\Windows\system32> Get-Childitem $env:WINDIR -File | Where-Object {$_.Length -gt 10000} | Sort-Object Length | Format-Table Name, Length, LastWriteTime -AutoSize | Out-File "C:\result.txt"
PS C:\Windows\system32> |
```

Текстовый файл:

Файл	Изменить	Просмотр
<u>Name</u>	<u>Length</u>	<u>LastWriteTime</u>
----	-----	-----
Info.xml	10773	02.06.2025 9:23:04
winhlp32.exe	12288	07.05.2022 8:20:19
acpimof.dll	13576	16.05.2022 17:23:56
Core.xml	23461	07.05.2022 8:20:31
write.exe	28672	06.05.2022 23:16:00
diagwrn.xml	30483	28.11.2025 14:00:03
diagerr.xml	30483	28.11.2025 14:00:03
hh.exe	36864	07.05.2022 8:20:06
<u>mib.bin</u>	43131	07.05.2022 8:19:45
pyshellx64.dll	50960	07.10.2024 10:27:26
DirectX.log	53265	11.09.2025 1:04:53
<u>dm_batch.bak</u>	66560	22.10.2025 2:55:51
bootstat.dat	67584	28.11.2025 14:06:03
twain_32.dll	69120	11.10.2024 14:17:26
bfsvc.exe	118784	15.10.2025 22:14:55
PFR0.log	170752	22.11.2025 15:52:41
splwow64.exe	192512	10.07.2025 22:14:22
WMSysPr9.prx	316640	07.05.2022 13:43:47
notepad.exe	360448	15.06.2025 22:18:07
regedit.exe	577536	14.05.2025 22:11:59
<u>setupact.log</u>	582968	28.11.2025 14:00:03
pyw.exe	764688	07.10.2024 10:27:06
py.exe	766224	07.10.2024 10:27:06
HelpPane.exe	1089536	15.06.2025 22:17:36
explorer.exe	5625136	15.10.2025 22:14:59

Задание 2. Вывести в текстовый файл список свойств процесса, возвращаемый командлетом Get-process и на экран – их общее количество.

Код:

```
PS C:\> $properties = (Get-Process | Get-Member -MemberType Properties).Name
$properties | Out-File "C:\process.txt"
Write-Host $properties.Count
67
PS C:\>
```

```
PS C:\> $properties = (Get-Process | Get-Member -MemberType Properties).Name
$properties | Out-File "C:\process.txt"
Write-Host $properties.Count
67
PS C:\>
```

Текстовый файл:

```

Handles
Name
NPM
PM
SI
VM
WS
__NounName
BasePriority
Container
EnableRaisingEvents
ExitCode
ExitTime
Handle
HandleCount
HasExited
Id
MachineName
MainModule
MainWindowHandle
MainWindowTitle
MaxWorkingSet
MinWorkingSet
Modules
NonpagedSystemMemorySize
NonpagedSystemMemorySize64
PagedMemorySize
PagedMemorySize64
PagedSystemMemorySize
PagedSystemMemorySize64
PeakPagedMemorySize
PeakPagedMemorySize64
PeakVirtualMemorySize
PeakVirtualMemorySize64
PeakWorkingSet
PeakWorkingSet64
PriorityBoostEnabled
PriorityClass
PrivateMemorySize
PrivateMemorySize64
PrivilegedProcessorTime
ProcessName
ProcessorAffinity
Responding
SafeHandle
SessionId
Site
StandardError
StandardInput
StandardOutput
StartInfo
StartTime
SynchronizingObject
Threads
TotalProcessorTime
UserProcessorTime
VirtualMemorySize
VirtualMemorySize64
WorkingSet
WorkingSet64
Company
CPU
Description
FileVersion
Path
Product
ProductVersion

```

Задание 3. Создать текстовый файл, содержащий список выполняемых процессов, упорядоченный по возрастанию указанного в табл.6

параметра. (1 бригада)

Таблица 6.			
Варианты заданий для бригад			
Номера бригад	Список выводимых параметров процессов	Сортировать по значению параметра	Вывести процессы, у которых
1, 4	Имя процесса, BasePriority, Company	Имя процесса	BasePriority > 7

Код:

```
PS C:\> Get-Process | Where-Object {$_.BasePriority -gt 7} | Sort-Object Name | Select-Object Name, BasePriority, Company | Out-File "C:\process_2.txt"
```

Текстовый файл:

Name	BasePriority	Company
Adobe Crash Processor	8	Adobe Inc.
AdobeIPCBroker	8	Adobe Inc.
AggregatorHost	8	Microsoft Corporation
ai	8	Microsoft Corporation
amdfendrsr	8	Advanced Micro Devices, Inc.
amdow	8	Advanced Micro Devices, Inc.
AMDRSServ	8	Advanced Micro Devices, Inc.
AMDRSSrcExt	8	Advanced Micro Devices, Inc.
ApplicationFrameHost	8	Microsoft Corporation
atieclxx	8	AMD
atiesrxx	8	AMD
AUEPDU	8	AMD
AUEPMaster	10	AMD
browser	8	YANDEX LLC
browser	10	YANDEX LLC
browser	8	YANDEX LLC
browser	8	YANDEX LLC
browser	8	YANDEX LLC
browser	8	YANDEX LLC
browser	8	YANDEX LLC
browser	8	YANDEX LLC
browser	8	YANDEX LLC
CC_Engine_x64	10	MSI
CCXProcess	8	Adobe Inc.
cmd	8	Microsoft Corporation
cncmd	8	Advanced Micro Devices, Inc.
conhost	8	Microsoft Corporation
conhost	8	Microsoft Corporation
conhost	8	Microsoft Corporation
conhost	8	Microsoft Corporation
conhost	8	Microsoft Corporation
CPUMetricsServer	10	Advanced Micro Devices, Inc.
CrossDeviceService	8	Microsoft Corporation
csrss	13	
csrss	13	
ctfmon	13	Microsoft Corporation
DCv2	8	Micro-Star INT'L CO., LTD.
dllhost	8	Microsoft Corporation
dllhost	8	Microsoft Corporation
dllhost	8	Microsoft Corporation
dllhost	8	Microsoft Corporation
dllhost	8	Microsoft Corporation
dwm	13	Microsoft Corporation
EpicGamesLauncher	8	
EpicWebHelper	8	
EpicWebHelper	10	
explorer	8	Microsoft Corporation
figma_agent	8	
FileCoAuth	8	Microsoft Corporation
fontdrvhost	8	Microsoft Corporation
fontdrvhost	8	Microsoft Corporation
GameInputSvc	8	Microsoft Corporation
GameInputSvc	8	Microsoft Corporation
jucheck	8	Oracle Corporation
jusched	8	Oracle Corporation
LEDKeeper2	8	Micro-Star Int'l Co., Ltd.
LightKeeperService	8	Micro-Star INT'L CO., LTD.
Lively	8	Lively
LockApp	8	Microsoft Corporation
LsaIso	8	
lsass	9	Microsoft Corporation
M365Copilot	8	Microsoft Corporation
Memory Compression	8	
MoNotificationUx	8	Корпорация Майкрософт (Mi...
MsDefenderCoreService	8	
msedge	8	Microsoft Corporation

Варианты заданий для бригад			
Номера бригад	Что вывести (имена, дата создания, атрибуты)	Сортировать по	Условие отбора
1, 6	Только файлы	По размеру	Размер > 10000

```
PS C:\> Get-ChildItem $env:WINDIR -File | Where-Object {$_.Length -gt 10000} | Sort-Object Length | ConvertTo-Html | Out-File "C:\HTML_File.html"
PS C:\>
```

[illegible]

```
PS C:\> $totalSize = 0
Get-Childitem Env:\WINDIR -File -Recurse -ErrorAction SilentlyContinue | Where-Object {$_.Extension -match '\.(bmp|jpg)$'} | ForEach-Object {$totalSize += $_.Length}
$totalSize
182261399
PS C:\> |
```

Задание 6. Вывести на экран сведения о ЦП компьютера.

Код:

```
PS C:\> Get-WmiObject -Class Win32_Processor | Select-Object Name, NumberOfCores, MaxClockSpeed

Name                                     NumberOfCores MaxClockSpeed
----                                     -
AMD Ryzen 5 5600 6-Core Processor         6             3501

PS C:\> |
```

Задание 7. Найти максимальное, минимальное и среднее значение времени выполнения командлетов dir и ps

Код:

```
PS C:\> $d = 1..3 | ForEach-Object { (Measure-Command {dir}).TotalMilliseconds }
$P = 1..3 | ForEach-Object { (Measure-Command {ps}).TotalMilliseconds }

"DIR: Min=$((($d | Measure-Object -Minimum).Minimum) ms Max=$((($d | Measure-Object -Maximum).Maximum) ms Avg=$((($d | Measure-Object -Average).Average) ms"
"PS: Min=$((($P | Measure-Object -Minimum).Minimum) ms Max=$((($P | Measure-Object -Maximum).Maximum) ms Avg=$((($P | Measure-Object -Average).Average) ms"
DIR: Min=0.6657 ms Max=1.2381 ms Avg=0.8622333333333333 ms
PS: Min=1.5239 ms Max=3.4458 ms Avg=2.3820333333333333 ms

PS C:\> |
```

Задание 8.1 (1 бригада). Вычисления факториала от целочисленной переменной с именем numb.

Код:

```
PS C:\> $numb = 5 # Можно изменить на любое число
$factorial = 1; for($i=1; $i -le $numb; $i++) { $factorial *= $i }; "$numb! = $factorial"
5! = 120

PS C:\> |
```

Задание 8.2.

Код:

```
PS C:\> $numbers = Get-Content "nn.txt"; "Min=$((($numbers | Measure-Object -Minimum).Minimum) Max=$((($numbers | Measure-Object -Maximum).Maximum)"
Min=4 Max=100

PS C:\> |
```



Текстовый файл:

Файл	Измени
15	
20	
4	
50	
100	
12	