

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
“Национальный исследовательский университет “МЭИ”



Отчет по лабораторной работе 2 (КМ-1)

Операционные системы

Тема:

“Операционная система Windows. **Часть 2.** Введение в Windows PowerShell”

Работу выполнил: Кутдусов Р. К.

Группа: А-13а-19

Вариант: 10

Лектор дисциплины: Чернецов А.М.

Оглавление

Цель работы	3
Подготовка к работе	3
Лабораторное задание	3
Вход в систему	3
Запуск командной строки PowerShell	3
Дерево каталогов	3
Просмотр содержимого текстовых файлов	4
Манипуляции с файлами	5
Изменение прав доступа	7
Поиск файлов	8
Удаление созданной структуры	10
Информация о процессах	10
Переадресация ввода-вывода	10
Системный журнал	11
Программирование в командном интерпретаторе PowerShell	11
Постановка задачи	11
Алгоритм	11
Код	11
Тесты	13
Проверка тестов	13
Вывод по работе	14

Цель работы

Освоение функций ОС по управлению процессами в пользовательских программах.

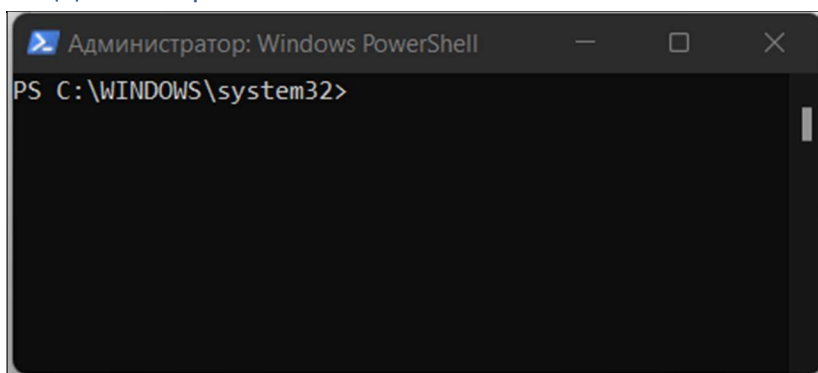
Подготовка к работе

Изучение необходимого материала.

Лабораторное задание

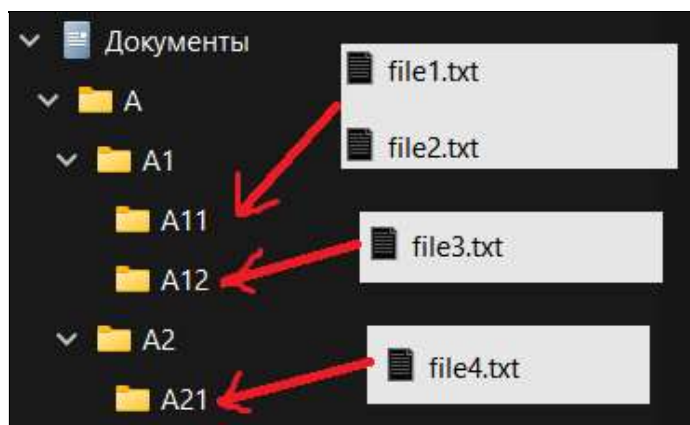
Вход в систему

Запуск командной строки PowerShell



Дерево каталогов

В своем домашнем каталоге перейти в папку «Документы» и создать иерархическую 3-уровневую структуру. Каталог А с подкаталогами А1 и А2; в подкаталоге А1 подкаталоги А11 и А12; в подкаталоге А11 текстовые файлы file1.txt и file2.txt; в подкаталоге А12 текстовый файл file3.txt; в подкаталоге А2 подкаталог А21; в подкаталоге А21 текстовый файл file4.txt.



Просмотр содержимого текстовых файлов

Осуществить просмотр содержимого созданных файлов (**type, more**).

1. Перейдем в каталог A

```
Администратор: Windows PowerShell
PS C:\WINDOWS\system32> cd C:\Users\user\Documents\A
PS C:\Users\user\Documents\A> ls

Каталог: C:\Users\user\Documents\A

Mode                LastWriteTime         Length Name
----                -
d-----          2/15/2022   3:19 PM             A1
d-----          2/15/2022   3:19 PM             A2
```

2. Переходим в A1

```
PS C:\Users\user\Documents\A> cd .\A1
PS C:\Users\user\Documents\A\A1> ls

Каталог: C:\Users\user\Documents\A\A1

Mode                LastWriteTime         Length Name
----                -
d-----          2/15/2022   3:21 PM             A11
d-----          2/15/2022   3:21 PM             A12
```

3. Переходим в A11

```
Администратор: Windows PowerShell
PS C:\Users\user\Documents\A\A1> cd .\A11
PS C:\Users\user\Documents\A\A1\A11> ls

Каталог: C:\Users\user\Documents\A\A1\A11

Mode                LastWriteTime         Length Name
----                -
-a-----          2/15/2022   3:57 PM        160 file1.txt
-a-----          2/15/2022   3:57 PM        160 file2.txt
```

4. Смотрим содержимое файлов

```
Администратор: Windows PowerShell
PS C:\Users\user\Documents\A\A1\A11> type file1.txt
Это файл 1.
Он находится в подкаталоге A11 каталога A1.
Каталог A1 является подкаталогом A.
PS C:\Users\user\Documents\A\A1\A11> more file2.txt
Это файл 2.
Он находится в подкаталоге A11 каталога A1.
Каталог A1 является подкаталогом A.
```

В PowerShell **type** является встроенным псевдонимом для командлета Get-Content, который также отображает содержимое файла, но использует другой синтаксис.

5. Рассмотрим содержимое других каталогов

```
Администратор: Windows PowerShell
PS C:\Users\user\Documents\A\A1\A12> get-content file3.txt
Это файл 3.
Он находится в подкаталоге A12 каталога A1.
Каталог A1 является подкаталогом A.

Администратор: Windows PowerShell
PS C:\Users\user\Documents\A\A2\A21> get-content file4.txt -totalcount 2
Это файл 4.
Он находится в подкаталоге A21 каталога A2.
PS C:\Users\user\Documents\A\A2\A21>
```

С помощью параметра командлета Get-Content -TotalCount <Int64> задали количество выводимых строк file4.txt. Вывели 2 строчки – всего в файле 3 строчки.

Манипуляции с файлами

Выполнить копирование, перемещение и удаление файлов и каталогов (*new-item*, *copy-item*, *move-item*, *rename-item* и *remove-item*).

1. new-item

Создадим новый файл в каталоге A11, добавим строку, выведем ее на экран

```
Администратор: Windows PowerShell
PS C:\Users\user\Documents\A\A1\A11> new-item -path . -name "newfile1.txt" -itemtype "file" -value "new file in A11."

Каталог: C:\Users\user\Documents\A\A1\A11

Mode                LastWriteTime         Length Name
----                -
-a----           2/15/2022   5:02 PM             16 newfile1.txt

PS C:\Users\user\Documents\A\A1\A11> get-content newfile1.txt
new file in A11.
PS C:\Users\user\Documents\A\A1\A11>
```

2. copy-item

Скопируем newfile1.txt в A12.

```
Администратор: Windows PowerShell
PS C:\Users\user\Documents\A\A1\A11> copy-item "C:\Users\user\Documents\A\A1\A11\newfile1.txt" -Destination "C:\Users\user\Documents\A\A1\A12"
PS C:\Users\user\Documents\A\A1\A11> ls

Каталог: C:\Users\user\Documents\A\A1\A11

Mode                LastWriteTime         Length Name
----                -
-a----           2/15/2022   4:12 PM             163 file1.txt
-a----           2/15/2022   4:13 PM             163 file2.txt
-a----           2/15/2022   5:02 PM             16 newfile1.txt

PS C:\Users\user\Documents\A\A1\A11> ls C:\Users\user\Documents\A\A1\A12

Каталог: C:\Users\user\Documents\A\A1\A12

Mode                LastWriteTime         Length Name
----                -
-a----           2/15/2022   4:35 PM             163 file3.txt
-a----           2/15/2022   5:02 PM             16 newfile1.txt

PS C:\Users\user\Documents\A\A1\A11>
```

Видно, что в исходной директории файл также остался.

3. *move-item*

Переместим файл newfile1.txt (ранее скопированный) из A12 в A.

```
PS C:\Users\user\Documents\A\A1\A12> move-item -path .\newfile1.txt -destination C:\Users\user\Documents\A
PS C:\Users\user\Documents\A\A1\A12> ls

Каталог: C:\Users\user\Documents\A\A1\A12

Mode                LastWriteTime         Length Name
----                -
-a-----          2/15/2022   4:35 PM             163 file3.txt

PS C:\Users\user\Documents\A\A1\A12> ls C:\Users\user\Documents\A

Каталог: C:\Users\user\Documents\A

Mode                LastWriteTime         Length Name
----                -
d-----          2/15/2022   3:19 PM             A1
d-----          2/15/2022   3:19 PM             A2
-a-----          2/15/2022   5:02 PM             16 newfile1.txt

PS C:\Users\user\Documents\A\A1\A12>
```

Видно, что в каталоге A12 он не сохранился.

4. *rename-item*

Изменим имя newfile1.txt (в A) в filenew1.txt.

```
Администратор: Windows PowerShell
PS C:\Users\user\Documents\A> ls

Каталог: C:\Users\user\Documents\A

Mode                LastWriteTime         Length Name
----                -
d-----          2/15/2022   3:19 PM             A1
d-----          2/15/2022   3:19 PM             A2
-a-----          2/15/2022   5:02 PM             16 newfile1.txt

PS C:\Users\user\Documents\A> rename-item -path .\newfile1.txt -newname "filenew1.txt"
PS C:\Users\user\Documents\A> ls

Каталог: C:\Users\user\Documents\A

Mode                LastWriteTime         Length Name
----                -
d-----          2/15/2022   3:19 PM             A1
d-----          2/15/2022   3:19 PM             A2
-a-----          2/15/2022   5:02 PM             16 filenew1.txt

PS C:\Users\user\Documents\A>
```


5. *remove-item*

Удалим файл `filenew1.txt` в `A`.

```
Администратор: Windows PowerShell
PS C:\Users\user\Documents\A> ls

Каталог: C:\Users\user\Documents\A

Mode                LastWriteTime         Length Name
----                -
d-----          2/15/2022   3:19 PM             A1
d-----          2/15/2022   3:19 PM             A2
-a-----          2/15/2022   5:02 PM          16 filenew1.txt

PS C:\Users\user\Documents\A> remove-item .\filenew1.txt
PS C:\Users\user\Documents\A> ls

Каталог: C:\Users\user\Documents\A

Mode                LastWriteTime         Length Name
----                -
d-----          2/15/2022   3:19 PM             A1
d-----          2/15/2022   3:19 PM             A2

PS C:\Users\user\Documents\A>
```

Изменение прав доступа

Выполнить просмотр информации о файлах в каталоге, изменение прав доступа и владельца файлов (*icacls*).

1. Просмотр информации о файлах в каталоге `A11`.

```
Администратор: Windows PowerShell
PS C:\Users\user\Documents\A\A1\A11> icacls . /t
. NT AUTHORITY\СИСТЕМА:(I)(OI)(CI)(F)
  BUILTIN\Администраторы:(I)(OI)(CI)(F)
  LAPTOP-IQGF370R\user:(I)(OI)(CI)(F)

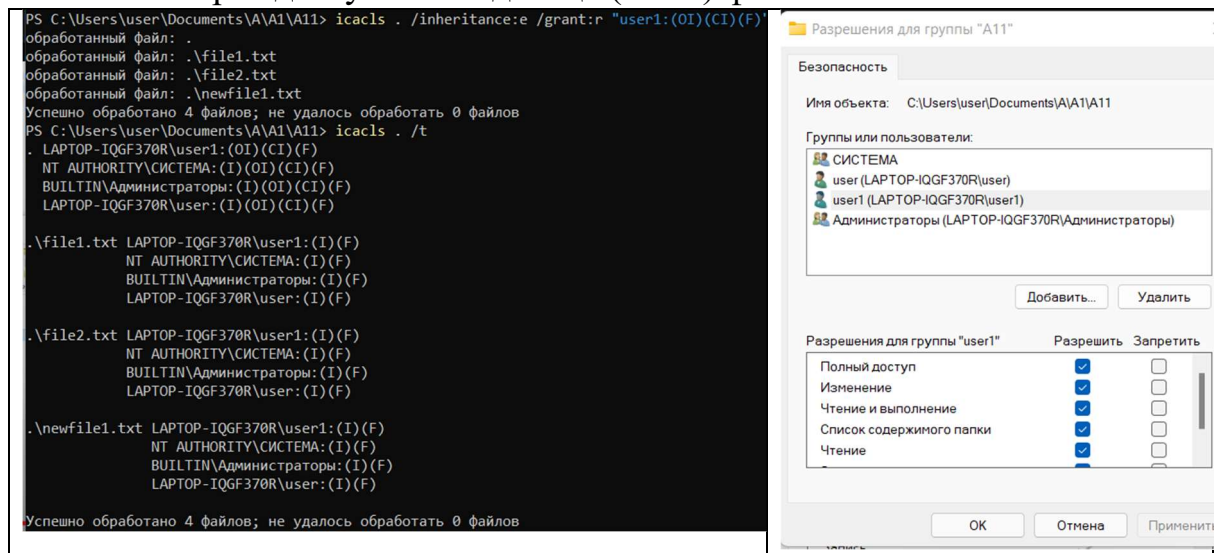
.\file1.txt NT AUTHORITY\СИСТЕМА:(I)(F)
  BUILTIN\Администраторы:(I)(F)
  LAPTOP-IQGF370R\user:(I)(F)

.\file2.txt NT AUTHORITY\СИСТЕМА:(I)(F)
  BUILTIN\Администраторы:(I)(F)
  LAPTOP-IQGF370R\user:(I)(F)

.\newfile1.txt NT AUTHORITY\СИСТЕМА:(I)(F)
  BUILTIN\Администраторы:(I)(F)
  LAPTOP-IQGF370R\user:(I)(F)

Успешно обработано 4 файлов; не удалось обработать 0 файлов
PS C:\Users\user\Documents\A\A1\A11>
```

2. Изменение прав доступа и владельца (user1) файлов в каталоге A11.



Пользователю user1 назначен полный доступ к директории.

Назначить всем файлам в каталоге заданные права. Убрать право **“Выполнение”**, назначить **“Запись”**.

3. Назначить всем файлам в каталоге заданные права.

```
PS C:\Users\user\Documents\A\A1\A11> icacls *.* /grant:r "user:(F)"
обработанный файл: .\file1.txt
обработанный файл: .\file2.txt
обработанный файл: .\newfile1.txt
Успешно обработано 3 файлов; не удалось обработать 0 файлов
```

4. Убрать право **“Выполнение”**, назначить **“Запись”**.

```
PS C:\Users\user\Documents\A\A1\A11> icacls *.* /deny "user:(X)"
обработанный файл: .\file1.txt
обработанный файл: .\file2.txt
обработанный файл: .\newfile1.txt
Успешно обработано 3 файлов; не удалось обработать 0 файлов
PS C:\Users\user\Documents\A\A1\A11> icacls *.* /grant:r "user:(WD)"
обработанный файл: .\file1.txt
обработанный файл: .\file2.txt
обработанный файл: .\newfile1.txt
Успешно обработано 3 файлов; не удалось обработать 0 файлов
```

Поиск файлов

Выполнить поиск файлов по различным критериям.

1. Поиск по маске.

```
Администратор: Windows PowerShell
PS C:\Users\user\Documents\A\A1\A11> ls *file?.*

Каталог: C:\Users\user\Documents\A\A1\A11

Mode                LastWriteTime         Length Name
----                -
-a----            2/15/2022   4:12 PM             163 file1.txt
-a----            2/15/2022   4:13 PM             163 file2.txt
-a----            2/15/2022   5:02 PM              16 newfile1.txt

PS C:\Users\user\Documents\A\A1\A11> ls file?.*

Каталог: C:\Users\user\Documents\A\A1\A11

Mode                LastWriteTime         Length Name
----                -
-a----            2/15/2022   4:12 PM             163 file1.txt
-a----            2/15/2022   4:13 PM             163 file2.txt

PS C:\Users\user\Documents\A\A1\A11> ls ???file?.*

Каталог: C:\Users\user\Documents\A\A1\A11

Mode                LastWriteTime         Length Name
----                -
-a----            2/15/2022   5:02 PM              16 newfile1.txt
```

2. Поиск по дате.

Вывод файлов дата которых больше или равна дате 15.02.2022 17:00.

```
PS C:\Users\user\Documents\A\A1\A11> ls | ? LastWriteTime -GE (Get-Date "2/15/2022 5:00 PM")

Каталог: C:\Users\user\Documents\A\A1\A11

Mode                LastWriteTime         Length Name
----                -
-a----            2/15/2022   5:02 PM              16 newfile1.txt

PS C:\Users\user\Documents\A\A1\A11>
```

3. Поиск по содержимому.

```
PS C:\Users\user\Documents\A\A1\A11> ls -r | Select-String "это" | ls

Каталог: C:\Users\user\Documents\A\A1\A11

Mode                LastWriteTime         Length Name
----                -
-a----            2/15/2022   4:12 PM             163 file1.txt
-a----            2/15/2022   4:13 PM             163 file2.txt

PS C:\Users\user\Documents\A\A1\A11> ls -r | Select-String "in" | ls

Каталог: C:\Users\user\Documents\A\A1\A11

Mode                LastWriteTime         Length Name
----                -
-a----            2/15/2022   5:02 PM              16 newfile1.txt

PS C:\Users\user\Documents\A\A1\A11>
```

Удаление созданной структуры

```
PS C:\Users\user> remove-item C:\Users\user\Documents\A

Подтверждение
Элемент в C:\Users\user\Documents\A имеет дочерние объекты, и параметр Recurse не указан. При продолжении все дочерние
объекты будут удалены вместе с элементом. Вы действительно хотите продолжить?
[Y] Да - Y [A] Да для всех - A [N] Нет - N [L] Нет для всех - L [S] Приостановить - S [?] Справка
(значением по умолчанию является "Y"):Y
PS C:\Users\user>
```

Информация о процессах

1. Просмотр списка процессов и информации о процессах (*get-process*).

```
Windows PowerShell
PS C:\Users\user> get-process
```

Handles	NPM(K)	PM(K)	WS(K)	CPU(s)	Id	SI	ProcessName
973	49	75192	8392	10.08	3712	1	ACCSStd
113	8	2028	5640		3456	0	ACCSvc
170	9	2096	7852		3468	0	AdminService
88	6	1064	5044		4500	0	AggregatorHost
456	26	15908	27188	1.20	4656	1	ApplicationFrameHost
249	13	2420	6280		2324	1	atieclxx
177	9	1404	2672		2148	0	atiesrxx
350	15	33816	17424	13.28	8560	0	audiodg
352	19	66896	111836	3.70	1204	1	chrome
248	16	41900	46956	76.72	1480	1	chrome
353	20	106616	116916	48.81	3580	1	chrome
234	16	15040	14440	1.06	5060	1	chrome

2. Приостановить выполнение процессов (*wait-process*).

```
PS C:\Users\user> $nid = (Get-Process Telegram).id
PS C:\Users\user> wait-process -id $nid
```

3. Завершить выполнение процессов (*stop-process*).

```
PS C:\WINDOWS\system32> $nid = (Get-Process Telegram).id
PS C:\WINDOWS\system32> Stop-Process -id $nid
PS C:\WINDOWS\system32>
```

Переадресация ввода-вывода

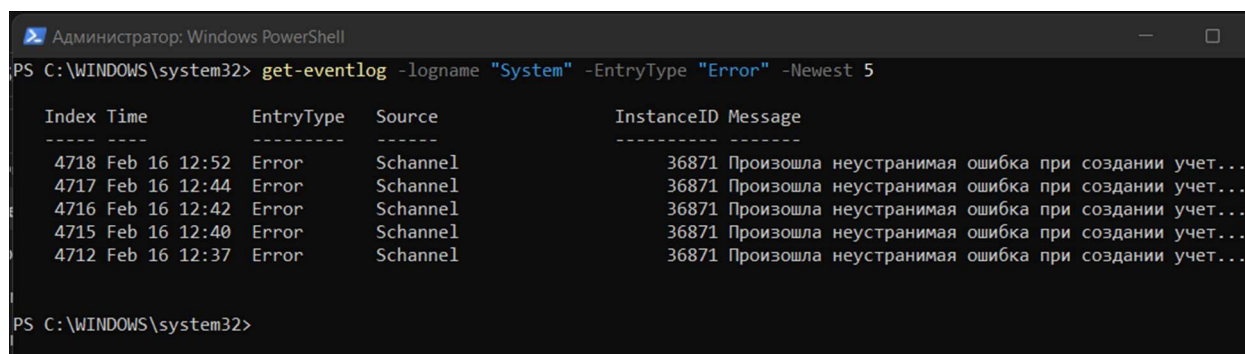
Изучить средства переадресации ввода-вывода и конвейеризации команд интерпретатора. Записать в файл с именем текущей даты информацию о процессах, запущенных от имени пользователя.

```
Администратор: Windows PowerShell
PS C:\WINDOWS\system32> $date = get-date -format dd-mm-yyyy
PS C:\WINDOWS\system32> $user = "LAPTOP-IQGF370R\user"
PS C:\WINDOWS\system32> get-process -includeusername | where-object {$_.UserName -eq "LAPTOP-IQGF370R\user"} | out-file -filepath C:\Users\user\Documents\$date.txt
PS C:\WINDOWS\system32> get-content -path C:\Users\user\Documents\$date.txt
```

Handles	WS(K)	CPU(s)	Id	UserName	ProcessName
929	6496	11.19	3712	LAPTOP-IQGF370R\user	ACCSStd
457	16776	2.69	4656	LAPTOP-IQGF370R\user	ApplicationFrameHost
296	8896	1.92	1408	LAPTOP-IQGF370R\user	backgroundTaskHost
278	8992	0.25	4348	LAPTOP-IQGF370R\user	backgroundTaskHost
321	4280	3.55	11124	LAPTOP-IQGF370R\user	backgroundTaskHost
223	23568	0.13	1128	LAPTOP-IQGF370R\user	chrome
376	61996	33.03	1204	LAPTOP-IQGF370R\user	chrome
248	33600	107.83	1480	LAPTOP-IQGF370R\user	chrome
234	13120	1.70	5060	LAPTOP-IQGF370R\user	chrome
231	8320	0.33	6392	LAPTOP-IQGF370R\user	chrome
286	50108	1.89	7004	LAPTOP-IQGF370R\user	chrome
421	63256	103.23	7120	LAPTOP-IQGF370R\user	chrome
394	60172	5.55	7128	LAPTOP-IQGF370R\user	chrome
334	18804	8.70	7716	LAPTOP-IQGF370R\user	chrome
241	28712	45.16	7792	LAPTOP-IQGF370R\user	chrome
264	12656	30.77	7952	LAPTOP-IQGF370R\user	chrome
233	18216	3.63	8280	LAPTOP-IQGF370R\user	chrome
240	41528	0.67	8356	LAPTOP-IQGF370R\user	chrome
1915	116468	481.11	8716	LAPTOP-IQGF370R\user	chrome
237	6580	0.25	8744	LAPTOP-IQGF370R\user	chrome

Системный журнал

Извлечь записи из системного журнала (System), которые имеют тип “Error”.
Вывести 5 последних записей (*get-eventlog*).



```
Администратор: Windows PowerShell
PS C:\WINDOWS\system32> get-eventlog -logname "System" -EntryType "Error" -Newest 5
```

Index	Time	EntryType	Source	InstanceID	Message
4718	Feb 16 12:52	Error	Schannel	36871	Произошла неустраняемая ошибка при создании учет...
4717	Feb 16 12:44	Error	Schannel	36871	Произошла неустраняемая ошибка при создании учет...
4716	Feb 16 12:42	Error	Schannel	36871	Произошла неустраняемая ошибка при создании учет...
4715	Feb 16 12:40	Error	Schannel	36871	Произошла неустраняемая ошибка при создании учет...
4712	Feb 16 12:37	Error	Schannel	36871	Произошла неустраняемая ошибка при создании учет...

```
PS C:\WINDOWS\system32>
```

Программирование в командном интерпретаторе PowerShell

Постановка задачи

Разработать алгоритм и создать программу решения задачи перевода чисел, заданных в десятичной системе счисления в троичную систему, сохранив заданную точность. Алгоритм реализуется на языке Windows PowerShell.

Алгоритм

Целая часть переводимого числа делится на основание 3 новой с. с., само деление выполняется в 10-й системе счисления, в качестве результата берутся остатки от деления, записанные с конца. Процесс получения цифр продолжать до тех пор, пока частное не станет равным нулю.

Перевод дробной части из 10-ичной системы счисления в троичную сводится к умножению исходного числа на 3 – основание новой с. с.; цифра, получившаяся в целой части произведения, является первой цифрой после запятой в искомом числе. Далее процесс умножения повторяется, но уже применительно к дробной части произведения и цифра, получившаяся в целой части произведения, становится следующей цифрой в искомом числе. Если дробная часть произведения равна нулю или достигнута заданная точность представления числа в новой с. с., то результат получен, иначе процесс умножения повторяется.

Код

perevod.ps1

```
function check_str ([string]$str) {
    [int]$k_dot = 0 # кол-во точек
    [int]$k_minus = 0 # кол-во минусов
    [int]$k_plus = 0 # кол-во плюсов
    $charr = $str.ToCharArray()
    foreach ($ch in $charr) {
        if ($ch -eq '.') {
            $k_dot++
        }
        elseif (($ch -eq '-') -or ($ch -eq '+')) {
            if ($ch -ne $charr[0]) {
                return $false
            }
        }
        else {

```

```

        $k_minus++
        $k_plus++
    }
    }
    if (((($ch -lt '0') -and ($ch -ne '.') -and ($ch -ne '-') -and ($ch -ne '+')) -or ($ch -
gt '9') -or ($k_dot -gt 1) -or ($k_minus -gt 1) -or ($k_plus -gt 1)) {
        return $false
    }
    }
    return $true
}

function read_data () {
    [string[]]$result = @()
    $col = Read-Host "Введите кол-во чисел"
    for ([int]$i = 1; $i -le $col; $i++) {
        [string]$tmp = Read-Host "Введите $i-ое число"
        [bool]$flag = check_str $tmp
        if ($flag -eq $true) {
            $result += $tmp
        }
    }
    return $result
}

function convert_strs_to_double ($strsarr) {
    [double[]]$result = @()
    foreach ($str in $strsarr) {
        $tmp = [double]$str
        $result += $tmp
    }
    return $result
}

function convert_int_part ($number) {
    [int]$result = 0
    if ($number -lt 3) {
        $result = $number
    }
    else {
        [int[]]$moduls = @()
        while ($number -gt 2) {
            $moduls += $number % 3
            $number = [int][Math]::Floor($number / 3)
        }
        $moduls += $number
        [int]$k = 0
        foreach ($digit in $moduls) {
            if ($digit -ne 0) {
                $result += ($digit * [Math]::Pow(10, $k))
            }
            $k++
        }
    }
    return $result
}

function convert_frac_part ($frac) {
    [double]$result = 0.0
    if ($frac -gt 0.0) {
        [int]$i = 1
        while ($i -le 8) {
            $frac *= 3
            [double]$tmp = 0.0
            while ($frac -gt 1.0) {
                $frac--
                $tmp++
            }
            if ($tmp -ne 0.0) {
                $result += $tmp * [Math]::Pow(10, (-1) * $i)
            }
            $i++
        }
    }
    return $result
}

function convert_numbers ($numbers) {
    [double[]]$result = @()
    foreach ($number in $numbers) {
        if ($number -lt 0) {

```

```

        $number = [Math]::Abs($number)
    }
    [double]$frac_part = $number
    while ($frac_part -ge 1) {
        $frac_part--
    }
    $int_part = [int]($number - $frac_part)
    $int_part = convert_int_part $int_part
    $frac_part = convert_frac_part $frac_part
    $result += [double]($int_part + $frac_part)
}
return $result
}

function output($correct_numbers, $converted_numbers) {
    Write-Host "Output "
    for ([int]$i = 0; $i -lt $correct_numbers.Count; $i++) {
        [double]$d = $converted_numbers[$i]
        if ($correct_numbers[$i] -lt 0) {
            $d = -$d
        }
        Write-Host $correct_numbers[$i] "->" $d
    }
}

[string[]]$input_strs = read_data
if ($input_strs.count -eq 0) {
    Write-Host "All data is incorrect!"
}
else {
    $correct_numbers = convert_strs_to_double $input_strs
    $converted_numbers = convert_numbers $correct_numbers
    output $correct_numbers $converted_numbers
}

```

Тесты

№ теста	Входные данные	Ожидаемые результаты	Смысл теста
1	+8.96 -125.679 34	22.22122021 -11122.20002222 1021	Тест на нормальных данных
2	+8.96 -125.679 45e30.9 34	22.22122021 -11122.20002222 1021	Некорректные данные среди корректных, обрабатываем только корректные
3	-12.3-5 +34.78+6 0.005.6 +56.8-9 -9-0 -9gt5	All data is incorrect!	Все данные некорректны

Проверка тестов

1. Тест 1

```

PS C:\WINDOWS\system32> C:\Users\user\Desktop\perevod.ps1
Введите кол-во чисел: 3
Введите 1-ое число: +8.96
Введите 2-ое число: -125.679
Введите 3-ое число: 34
Output
8.96 -> 22.22122021
-125.679 -> -11122.20002222
34 -> 1021
PS C:\WINDOWS\system32>

```

Проверка пройдена.

2. Тест 2


```
PS C:\WINDOWS\system32> C:\Users\user\Desktop\perevod.ps1
Введите кол-во чисел: 4
Введите 1-ое число: +8.96
Введите 2-ое число: -125.679
Введите 3-ое число: 45e30.9
Введите 4-ое число: 34
Output
8.96 -> 22.22122021
-125.679 -> -11122.20002222
34 -> 1021

PS C:\WINDOWS\system32>
```

Проверка пройдена.

3. Тест 3

```
PS C:\WINDOWS\system32> C:\Users\user\Desktop\perevod.ps1
Введите кол-во чисел: 6
Введите 1-ое число: -12.3-5
Введите 2-ое число: +34.78+6
Введите 3-ое число: 0.005.6
Введите 4-ое число: +56.8-9
Введите 5-ое число: -9-0
Введите 6-ое число: -9gt5
All data is uncorrect!

PS C:\WINDOWS\system32>
```

Проверка пройдена.

Вывод по работе

Мы поработали в командном интерпретаторе Windows PowerShell, освоили функции ОС по управлению процессами, освоили программирование в этой среде. Можно отметить, что интерпретатор PowerShell предоставляет больше возможностей, чем стандартный, поэтому кажется более удобным вариантом. Программирование удобно наличием интегрированной среды для создания сценариев.

В системном журнале Application необходимо вывести записи типа error, произошедшие за последние пять дней.

Завершить процессы, принадлежащие заданному пользователю, запущенные в заданную дату.