

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича  
Інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук  
Відділ комп'ютерних технологій  
Кафедра математичних проблем управління і кібернетики

## **Звіт**

про виконання лабораторної роботи №2 «Робота з COM-  
об'єктами у PowerShell»

з дисципліни

**“Адміністрування операційних систем”**

Виконав: студент 441 групи

Бужак Андрій

Перевірив: .....асист. Коцур М.П.

Оцінка:

Дата захисту:

Чернівці  
2019

Завдання: Використовуючи командлети PowerShell створити у робочій папці дві папки з іменами FIO1 та FIO2. В одну з них засобами PowerShell скопіювати файл notepad.exe. У іншій папці створити посилання на редактор та перевірити його працездатність – запуск програми, внесення трьох змістовних речень, збереження документу у файлі. Передбачити вилучення створених папок перед завершенням сценарію.

Оформити звіт про виконання роботи, у якому відобразити детальну інформацію про використані командлети та їх параметри, роздрук тексту сценарію, результати тестування сценарію. Роздрукований звіт та працездатність сценарію перевіряє та оцінює викладач.

Максимальна кількість балів за роботу – 10.

Термін здачі роботи – до 11.10.19.

### **Хід виконання**

Мною було розроблено сценарій для розв’язування поставленої задачі.

```
$scriptPath = $(Split-Path $script:MyInvocation.MyCommand.Path);
```

```
$fio1Path = Join-Path -Path $scriptPath -ChildPath 'FIO1';
```

```
$fio2Path = Join-Path -Path $scriptPath -ChildPath 'FIO2';
```

```
try
```

```
{
```

```
    New-Item -Path $fio1Path -ItemType Directory -ErrorAction Stop | Out-Null;
```

```
    New-Item -Path $fio2Path -ItemType Directory -ErrorAction Stop | Out-Null;
```

```
}
```

```
catch
```

```
{
```

```
    $_.Exception.Message;
```

```
    pause;
```

```
    exit;
```

```
}
```

```
$notepadPath = 'C:\Windows\System32\notepad.exe';
```

```
Copy-Item $notepadPath -Destination $fio1Path;
```

```
$badFilePath = Join-Path -Path $fio1Path -ChildPath 'notepad.exe';
```

```
$shortcutFilePath = Join-Path -Path $fio2Path -ChildPath 'notepad.lnk';
```

```
$shortcut = (New-Object -ComObject
```

```
Wscript.Shell).CreateShortcut($shortcutFilePath);
```

```
$shortcut.TargetPath = $notepadPath;
```

```
$shortcut.Save();
```

```
function DisplayMessageWithTime
```

```
{
```

```
    param($Message);
```

```
    (Get-Date).ToString('HH:mm:ss.fff') + ' :: ' + $message;
```

```
}
```

```
";
```

```
$invalidProcessId = (Start-Process -FilePath $badFilePath -PassThru).Id;
```

```
DisplayMessageWithTime -Message 'Started process by copied file.';
```

```
Wait-Process -Id $invalidProcessId;
```

```

DisplayMessageWithTime -Message 'Ended process by copied file.';
";

$validProcessId = (Start-Process -FilePath $shortcutFilePath -PassThru).Id;
DisplayMessageWithTime -Message 'Started process by shortcut to origin file.';
Wait-Process -Id $validProcessId;
DisplayMessageWithTime -Message 'Ended process by shortcut to origin file.';
";

'WARNING: FIO1 and FIO2 will be removed!';
";
pause;
Remove-Item -Path @($fio1Path; $fio2Path) -Recurse;

```

### Пояснення до сценарію

1. Спроба створити каталоги FIO1 та FIO2 в поточній директорії сценарію.

```

$scriptPath = $(Split-Path $script:MyInvocation.MyCommand.Path);
$fio1Path = Join-Path -Path $scriptPath -ChildPath 'FIO1';
$fio2Path = Join-Path -Path $scriptPath -ChildPath 'FIO2';

try
{
    New-Item -Path $fio1Path -ItemType Directory -ErrorAction Stop | Out-Null;
    New-Item -Path $fio2Path -ItemType Directory -ErrorAction Stop | Out-Null;
}
catch
{
    $_.Exception.Message;
    pause;
    exit;
}

```

2. Копіювання файлу notepad.exe до каталогу FIO1 та створення ярлика у FIO2 на оригінальний notepad.exe.

```

$notepadPath = 'C:\Windows\System32\notepad.exe';
Copy-Item $notepadPath -Destination $fio1Path;
$badFilePath = Join-Path -Path $fio1Path -ChildPath 'notepad.exe';
$shortcutFilePath = Join-Path -Path $fio2Path -ChildPath 'notepad.lnk';
$shortcut = (New-Object -ComObject Wscript.Shell).CreateShortcut($shortcutFilePath);
$shortcut.TargetPath = $notepadPath;
$shortcut.Save();

```

3. Функція для виведення повідомлень із зазначенням поточного часу. Час виводиться у форматі «години:хвилини:секунди.мілісекунди».

```
function DisplayMessageWithTime
{
    param($Message);
    (Get-Date).ToString('HH:mm:ss.fff') + ' :: ' + $message;
}
```

4. Запуск та очікування на завершення процесів по скопійованому файлу та по створеному ярлику. “ ” використовую для виведення порожнього рядка. Старт і закриття процесів супроводжується повідомленнями із зазначенням точного часу.

```
";
$invalidProcessId = (Start-Process -FilePath $badFilePath -PassThru).Id;
DisplayMessageWithTime -Message 'Started process by copied file.';
Wait-Process -Id $invalidProcessId;
DisplayMessageWithTime -Message 'Ended process by copied file.';
";

$validProcessId = (Start-Process -FilePath $shortcutFilePath -PassThru).Id;
DisplayMessageWithTime -Message 'Started process by shortcut to origin file.';
Wait-Process -Id $validProcessId;
DisplayMessageWithTime -Message 'Ended process by shortcut to origin file.';
";
```

5. Попередження з паузою перед видаленням створених каталогів.

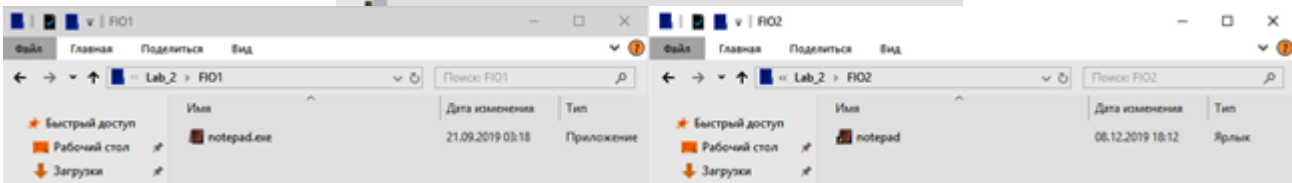
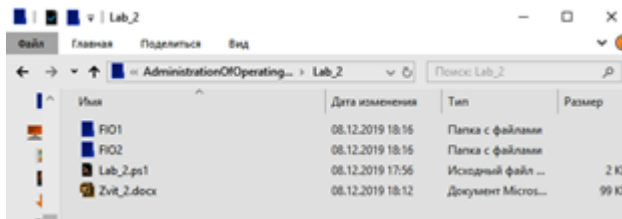
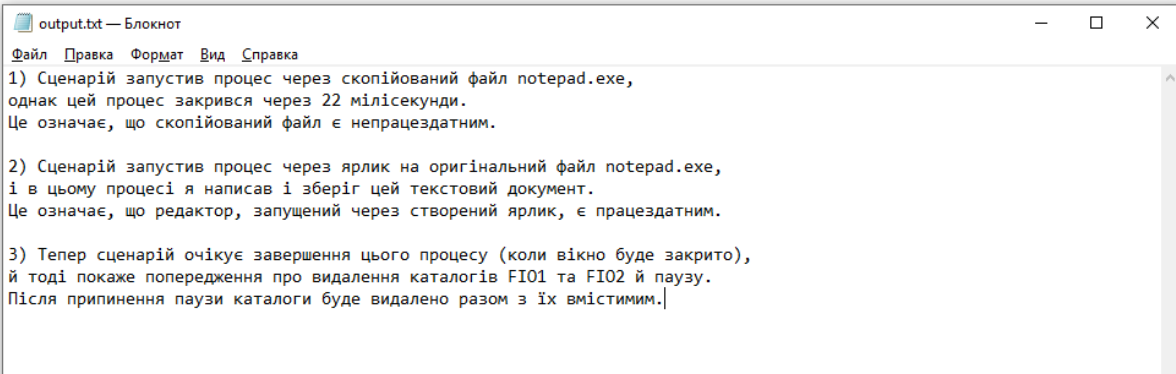
```
'WARNING: FIO1 and FIO2 will be removed!';
";
pause;
Remove-Item -Path @($fio1Path; $fio2Path) -Recurse;
```

## Результат виконання

```
Windows PowerShell
PS C:\Repositories\University-Course_4\AdministrationOfOperatingSystems\Lab_2> .\Lab_2.ps1

18:02:06.895 :: Started process by copied file.
18:02:06.917 :: Ended process by copied file.

18:02:06.985 :: Started process by shortcut to origin file.
```



[Закрив вікно notepad]

```
Windows PowerShell
PS C:\Repositories\University-Course_4\AdministrationOfOperatingSystems\Lab_2> .\Lab_2.ps1

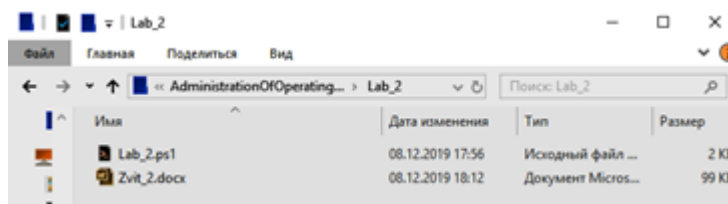
18:02:06.895 :: Started process by copied file.
18:02:06.917 :: Ended process by copied file.

18:02:06.985 :: Started process by shortcut to origin file.
18:09:49.838 :: Ended process by shortcut to origin file.
```

WARNING: FIO1 and FIO2 will be removed!

Для продолжения нажмите клавишу ВВОД...:

[Enter]



## Висновки

Отже, аналіз результатів виконання роботи дозволяє стверджувати, що завдання виконане в повному обсязі – розроблений код працює згідно поставлених вимог.