

Лабораторна робота №2

ВИКОНАННЯ ДІЙ У СИСТЕМІ ЗА ДОПОМОГОЮ СКРИПТІВ

Хід роботи:

Завдання : Написати пакетний файл

1. Має аргументи командного рядка: Аргумент1, Аргумент2, Аргумент3, Аргумент4, Аргумент5, Аргумент6.

Приклад виклику (і це тільки приклад, ваш виклик буде виглядати по іншому: ***lab.cmd lab.log d:\baza xx.exe d:\archive 192.168.1.2 500*** де:

lab.cmd - назва вашого файла скрипта

lab.log - назва вашого log файлу

d:\baza - шлях до файлів які підлягають регулярному архівуванню

xx.exe - назва процесу який потрібно завершити

d:\archive - шлях, по якому необхідно записати архів

192.168.1.2 - IP адреса комп'ютера, який потрібно вимкнути

500 - розмір log файлу, який не має бути перевищеним.

2. Перевіряє чи існує файл, ім'я якого завдано у Аргумент1.

```
if "%~1"==" " (
```

```
    echo Error: Provide log file name as the first argument.
```

```
    goto :eof
```

```
)
```

Виконується перевірка аргументів командного рядка, на те чи необхідний аргумент наданий користувачем при запуску і при відсутності аргумента виводиться помилка.

3. Якщо не існує, то створює його. Це буде log файл скрипта.

					ДУ «Житомирська політехніка».24.121.17.000 – Лр2			
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата				
Розроб.		Рябко О.Д.			Звіт з лабораторної роботи		Літ.	Арк.
Перевір.		Власенко О.В.						1
Керівник								9
Н. контр.							ФІКТ Гр. ІПЗ-21-1	
Зав. каф.								

4. Допишує у цей файл:

set "logFile=%~1" - записується шлях до файлу у змінну logFile

Перевірка чи існує файл, шлях до якого зберігається у змінній logFile, якщо файл не існує, створюється новий файл.

```
if not exist "%logFile%" (  
    echo %date% %time% - Log file has been created > "%logFile%"  
) else (  
    echo %date% %time% - Log file has been opened >> "%logFile%"  
)
```

5. Отримати час з NTP серверу та встановити його поточним. Записати оновлений час у log.

```
w32tm /resync >> "%logFile%"  
echo %date% %time% - Time has been synced with NTP server >> "%logFile%"  
Здійснюється синхронізація часу з сервером NTP та записується у logFile
```

6. Виводить у log список усіх запущених процесів.

```
echo %date% %time% - List of running processes: >> "%logFile%"  
tasklist >> "%logFile%"
```

Спочатку виводить текст (поточну дату, час і повідомлення) у файл, а потім записується в список запущених процесів у log файл.

7. Завершує процес, з ім'ям Аргумент3. Інформує в log.

Команда, яка використовується для завершення процесів в Windows, для процесу з ім'ям Аргумент3.

```
taskkill /f /im "%~3" >> "%logFile%"  
echo %date% %time% - Terminated process "%~3". >> "%logFile%"
```

		Рябко О.Д.			ДУ «Житомирська політехніка».24.121.17.000 – Лр2	Арк.
		Власенко О.В.				2
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

8. Видаляє усі файли за шляхом Аргумент2, які мають розширення .TMP, або їх ім'я починається на «temp».

9. Інформацію про виконані дії записує у log файл. Вказати кількість видалених файлів.

```
set "tempDir=%~2" – вказується шлях до тимчасової директорії.
```

```
echo %date% %time% - Removing temporary files in "%tempDir%". >> "%logFile%"
```

```
set /a fileCount=0
```

Видаляються файли з розширенням .tmp та файли, що починаються з temp.

```
for /r "%tempDir%" %%f in (*.tmp temp*) do (
```

```
del "%%f"
```

Здійснюється обчислення видалених файлів.

```
set /a fileCount+=1
```

```
)
```

```
echo %date% %time% - %fileCount% temporary files removed. >> "%logFile%"
```

10. Стискає усі файли які залишилися за шляхом Аргумент2 у архів .zip.
Ім'я архіву – поточна дата та час.

```
set "zipName=%date:~10,4%%date:~4,2%%date:~7,2%-
```

```
%time:~0,2%%time:~3,2%%time:~6,2%.zip" - Витягується з поточної дати рік, місяць і день, години, хвилини і секунди. Ці значення складають ім'я архіву.
```

Формується рядок, що містить поточну дату і час, а також повідомлення про початок створення архіву з вказаною директорією.

```
echo %date% %time% - Creating archive "%zipName%" from "%tempDir%". >> "%logFile%"
```

Створення архіву за допомогою PowerShell

```
powershell -command "Compress-Archive -Path '%tempDir%\*' -DestinationPath '%zipName%'"
```

```
echo %date% %time% - Archive "%zipName%" created. >> "%logFile%"
```

		Рябко О.Д.			ДУ «Житомирська політехніка».24.121.17.000 – Лр2	Арк.
		Власенко О.В.				3
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

11. Перепишує створений архів у папку за шляхом Аргумент4.

```
set "destDir=%~4" - Присвоєння в змінну шлях в якій буде переписаний архів  
if not exist "%destDir%" (  
    mkdir "%destDir%"  
)
```

Файл архіву переміщується у директорию призначення за допомогою команди move.

```
move "%zipName%" "%destDir%" > nul  
echo %date% %time% - Archive moved to "%destDir%". >> "%logFile%"
```

12. Перевіряє чи є файл з архівом за минулий день. Інформує у log. Якщо нема, інформує на email.

13. Інформацію про виконані дії записує у log файл.

set "prevDate=%date:~10,4% %date:~4,2% %date:~7,2%" - Присвоює у змінну prevDate дату попереднього дня

Перевіряється, чи існує архів з іменем, що містить попередню дату, у зазначеній директорії призначення, а якщо архів знайдено, то записується повідомлення у лог-файл.

```
if exist "%destDir%\%prevDate%*.zip" (  
    echo %date% %time% - Yesterday's archive found. >> "%logFile%"  
) else (  

```

Якщо архів не знайдено, то також записується повідомлення у лог-файл.

```
    echo %date% %time% - No archive from previous day. >> "%logFile%"  
    echo %date% %time% - No archive from previous day. >> "email.txt"  
)
```

14. Перевіряє, чи є за шляхом Аргумент4, архіви, старші 30 днів, та якщо є, то видаляє. Інформує в log.

```
forfiles /p "%destDir%" /s /d -30 /c "cmd /c del @path"
```

		Рябко О.Д.			ДУ «Житомирська політехніка».24.121.17.000 – Лр2	Арк.
		Власенко О.В.				4
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Команда forfiles використовується для обробки файлів у директорії по вказаному у параметрі шляху. /s – означає, що піддиректорії також перевіряються d - 30 – файли старіші за 30 днів.

```
echo %date% %time% - Deleted archives older than 30 days from "%destDir%".  
>> "%logFile%"
```

15. Перевіряє чи є підключення до Internet, та інформує в log.

ping -n 1 www.google.com > nul - За допомогою команди ping перевіряється доступ до сайту гугл.

Зміна %errorlevel% системна з певним кодом завершення останньої запущеної команди і якщо вона = 0, то пінгування було успішним, але якщо != 0, пінгування невдале – нема доступу до інтернету.

```
if %errorlevel% equ 0 (  
    echo %date% %time% - Internet is available. >> "%logFile%"  
) else (  
    echo %date% %time% - No internet connection detected. >> "%logFile%"  
)
```

16. Перевірити чи є в локальній мережі комп'ютер з IP аргумент5, та якщо є, то завершити його роботу. Інформувати в log.

ping -n 1 "%~5" > nul - Використовується команда ping для перевірки доступності комп'ютера за його IP-адресою.

Якщо %errorlevel% = 0, то пінгування було успішним, тобто комп'ютер за вказаною IP-адресою доступний.

```
if %errorlevel% equ 0 (  
    echo %date% %time% - Computer at IP "%~5" is online, shutting it down. >>  
"%logFile%"  
    shutdown /m \\%~5 /s /f /t 0 - команда shutdown для вимкнення комп'ютера  
) else (  

```

		Рябко О.Д.			ДУ «Житомирська політехніка».24.121.17.000 – Пр2	Арк.
		Власенко О.В.				5
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

        echo %date% %time% - No response from computer at IP "%~5". >>
"%logFile%"
    )

```

17. Отримує список комп'ютерів в мережі та записує отриману інформацію у log.

```

echo %date% %time% - Networked computers: >> "%logFile%"
net view >> "%logFile%"

```

Записується поточна дата та час, разом з текстом у log файл. З використанням команди net view отримується список комп'ютерів, доступних у мережі.

18. Перевіряє, якщо один з комп'ютерів, зі вказаними IP адресами у файлі ipon.txt не присутній в мережі, інформує в log та на email.

if exist ipon.txt (-Рядок перевіряє, чи існує файл "ipon.txt" у поточній директорії, якщо існує то в цикл проходиться по кожному рядку файла

```

for /f "tokens=*" %%a in (ipon.txt) do (

```

ping -n 1 %%a > nul -Якщо пінгування не вдалося це означає, що комп'ютер не відповідає на пінг.

```

if !errorlevel! neq 0 (

```

```

    echo %date% %time% - No reply from computer with IP %%a. >>
"%logFile%"

```

```

    echo %date% %time% - No reply from computer with IP %%a. >>
"email.txt"

```

```

    )

```

```

)

```

```

) else (

```

```

    echo %date% %time% - ipon.txt not found. >> "%logFile%"

```

```

)

```

		Рябко О.Д.			ДУ «Житомирська політехніка».24.121.17.000 – Лр2	Арк.
		Власенко О.В.				
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		6

19. Перевіряє, якщо розмір поточного log файлу більший за Аргумент6, то інформує в log та на email.

Команда `for %%f in ("%logFile%")` отримує інформацію про файл "logFile". Параметр `%%~zf` повертає розмір цього файлу у байтах. Отриманий розмір файлу зберігається у змінній `size`.

```
for %%f in ("%logFile%") do set size=%%~zf
```

Порівнюється розмір файлу із значенням який був переданий.

```
if %size% gtr %~6 (  
    echo %date% %time% - Log file size exceeds %~6 bytes. >> "%logFile%"  
    echo %date% %time% - Log file size exceeds %~6 bytes. >> "email.txt"  
)
```

20. Перевіряє кількість вільного та зайнятого місця на усіх дисках в системі та пише цю інформацію в log.

```
echo %date% %time% - Disk space details: >> "%logFile%"
```

```
powershell -command "Get-Volume | Format-List -Property DriveLetter,SizeRemaining,Size" >> "%logFile%"
```

Викликається PowerShell та виконується команда `Get-Volume`, щоб отримати інформацію про диски. Результати виводиться у форматі списку для властивостей `DriveLetter`, `SizeRemaining` та `Size`. Отримана інформація записується у лог-файл.

21. Записати результат виконання команди `systeminfo` у файл "systeminfo+поточна дата-час.txt".

```
set "sysInfoFile=systeminfo_%date:~10,4%%date:~7,2%%date:~4,2%-%time:~0,2%%time:~3,2%%time:~6,2%.txt"  
systeminfo > "%sysInfoFile%"
```

		Рябко О.Д.			ДУ «Житомирська політехніка».24.121.17.000 – Пр2	Арк.
		Власенко О.В.				7
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

22. Встановіть запуск вашого скрипту, регулярно, періодично.

```
C:\Windows\System32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 10.0.19045.5247]
(c) Корпорація Майкрософт. Усі права захищені.

C:\SystemAndNetworkingProg\Lab2>schtasks /create /tn "MyTask" /tr " C:\SystemAndNetworkingProg\Lab2\Lab2.bat" /sc daily
/st 18:00
SUCCESS: The scheduled task "MyTask" has successfully been created.
```

Рис.2.1 – Виконана програма

```
*email.txt: Блокнот
Файл Редагування Формат Вигляд Довідка
30.12.2024 0:16:14,51 - Log file size exceeds 10000 bytes.
```

Рис.2.2 – Файл email.txt

```
log.txt: Блокнот
Файл Редагування Формат Вигляд Довідка
30.12.2024 0:15:33,47 - Log file has been created
Sending resync command to local computer
The computer did not resync because no time data was available.
30.12.2024 0:15:49,58 - Time has been synced with NTP server
30.12.2024 0:15:49,62 - List of running processes:

Image Name                      PID Session Name      Session#    Mem Usage
=====
System Idle Process             0 Services          0           8 K
System                          4 Services          0          3я212 K
Registry                       100 Services        0          73я692 K
smss.exe                       408 Services        0          1я084 K
csrss.exe                      560 Services        0          6я336 K
wininit.exe                   644 Services        0          6я220 K
services.exe                  760 Services        0          17я744 K
lsass.exe                     804 Services        0          22я744 K
svchost.exe                   924 Services        0          34я956 K
fontdrvhost.exe              960 Services        0           3я688 K
WUDFHost.exe                  352 Services        0           4я928 K
svchost.exe                   444 Services        0          21я088 K
svchost.exe                  1036 Services        0          10я604 K
svchost.exe                   1248 Services        0          10я124 K
svchost.exe                   1288 Services        0           8я288 K
svchost.exe                   1336 Services        0           5я956 K
svchost.exe                   1344 Services        0           7я312 K
IntelCpHDCPSvc.exe           1368 Services        0           5я976 K
svchost.exe                   1544 Services        0           7я828 K
svchost.exe                   1672 Services        0          11я688 K
IntelCpHeciSvc.exe           1680 Services        0           6я396 K
svchost.exe                   1716 Services        0           8я192 K
igfxCUIService.exe           1828 Services        0           7я964 K
svchost.exe                   1936 Services        0          16я724 K
svchost.exe                   2032 Services        0          13я056 K
svchost.exe                   2044 Services        0          13я756 K
svchost.exe                   1164 Services        0           5я484 K
svchost.exe                   1768 Services        0          11я372 K
WUDFHost.exe                  2084 Services        0           6я604 K
```

Рис.2.3 – Файл логів


```
systeminfo_022.- 01619.txt: Блокнот
Файл Редагування Формат Вигляд Довідка

Host Name:                OLGA
OS Name:                   ь @Єа*6*дв Windows 10 Pro
OS Version:               10.0.19045 N/A Build 19045
OS Manufacturer:         Microsoft Corporation
OS Configuration:        Standalone Workstation
OS Build Type:             Multiprocessor Free
Registered Owner:         N/A
Registered Organization:  N/A
Product ID:               00330-50233-47851-AAOEM
Original Install Date:    26.03.2021, 2:19:04
System Boot Time:         26.12.2024, 20:59:38
System Manufacturer:      HP
System Model:              HP EliteBook Folio 1040 G3
System Type:               x64-based PC
Processor(s):              1 Processor(s) Installed.
                           [01]: Intel64 Family 6 Model 78 Stepping 3 GenuineIntel ~2396 Mhz
BIOS Version:              HP N83 Ver. 01.49, 27.07.2020
Windows Directory:        C:\WINDOWS
System Directory:          C:\WINDOWS\system32
Boot Device:               \Device\HarddiskVolume2
System Locale:              ru;a*6*06ME
Input Locale:              uk;гЄа x-6ME
Time Zone:                 (UTC+02:00) , ?«м-об, řг«мб?-Є?, ЉЄхЎ, ђЄЈ , ‘@д?п, ’ ««?--
Total Physical Memory:    16я040 MB
Available Physical Memory: 12я311 MB
Virtual Memory: Max Size: 18я472 MB
Virtual Memory: Available: 13я770 MB
Virtual Memory: In Use:   4я702 MB
Page File Location(s):    C:\pagefile.sys
Domain:                   WORKGROUP
Logon Server:              \\OLGA
Hotfix(s):                 43 Hotfix(s) Installed.
                           [01]: KB5048161
                           [02]: KB5027122
```

Рис.2.4 – Файл systemInfoDate

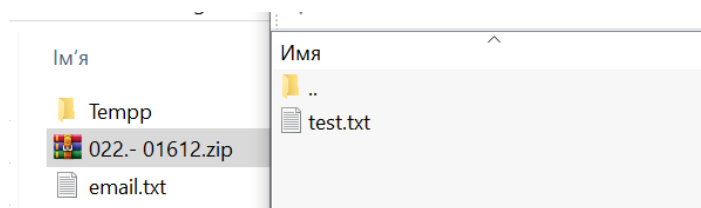


Рис.2.5 – Результат виконання програми

Висновки: Під час виконання лабораторної роботи було виконано дії у системі за допомогою скриптів.

		Рябко О.Д.			ДУ «Житомирська політехніка».24.121.17.000 – Лр2	Арк.
		Власенко О.В.				9
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		