IUT d'Angers
License Sari
Module FTA3

Compte Rendu

« TP Powershell »

- Prise en main
- Pipeline
- Scripts

Par

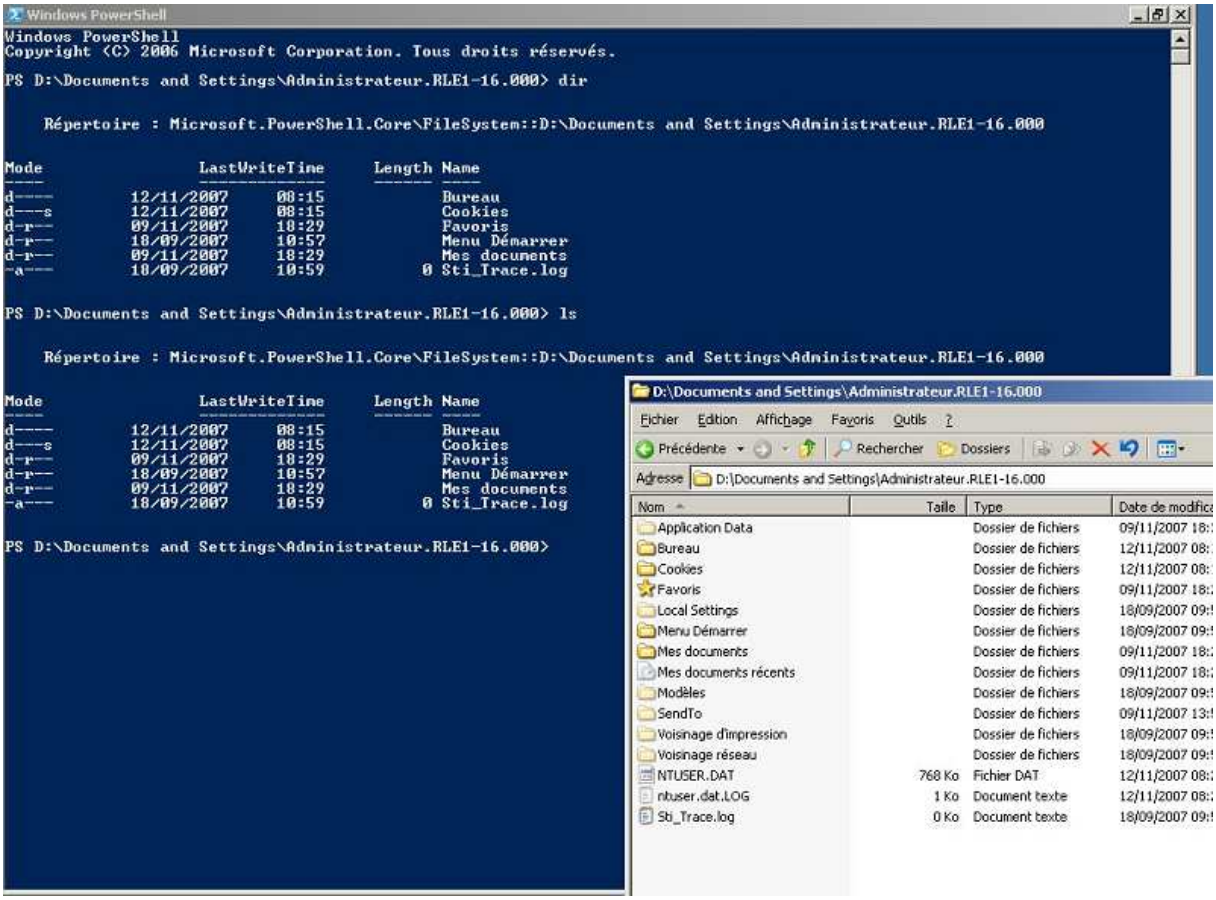
Sylvain Lecomte

Le 19/11/2007

1. Introduction

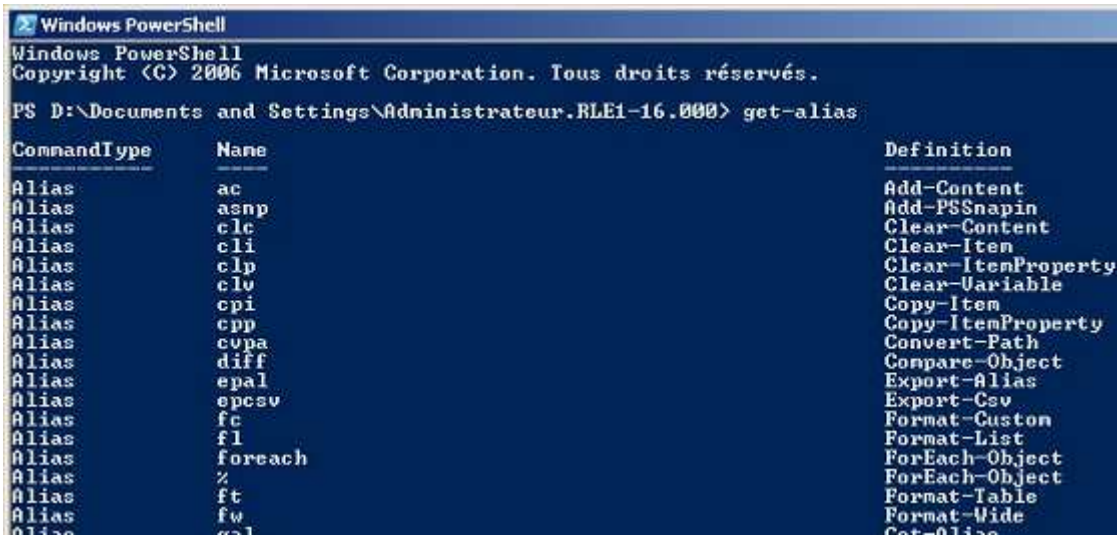
Le PowerShell se rapproche plus du langage Perl que du Batch. Ce langage intègre beaucoup de fonctionnalité ainsi que différents niveaux de sécurités.

La commande « dir » ou « ls » sont des commandes permettant de lister des fichiers et dossier dans un répertoire.

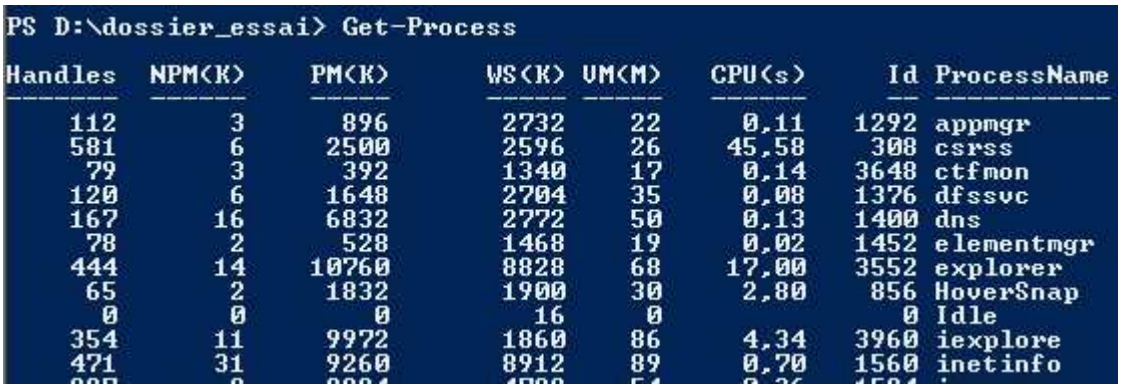


Ces 2 commandes sont identiques car elles sont des alias de la commande « Get_Childitem ».

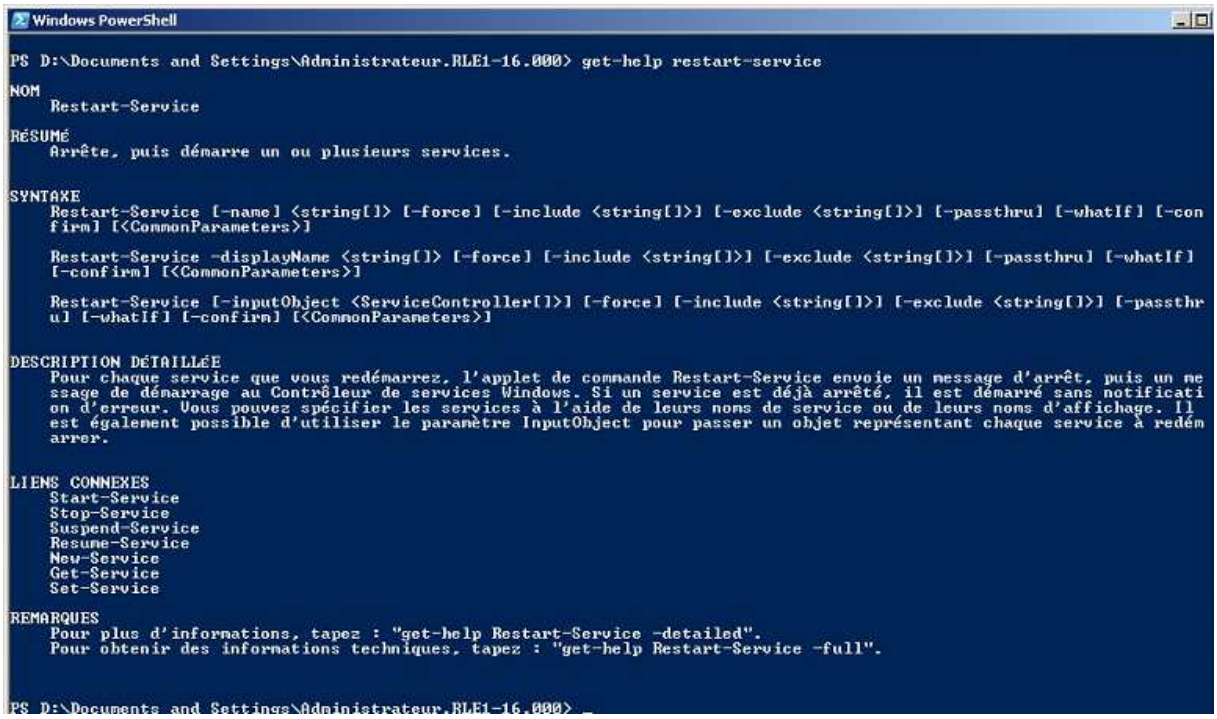
Pour obtenir la liste des alias, il est possible d'utiliser la commande « Get_Alias ».



La commande « Get_process », donne la liste des processus en cours.



La commande « Get_command » donne la liste des commandes.
Une commande très pratique est « Get_help », elle permet d'obtenir de l'aide sur une commande. Exemple « Get_help restart_service » donne l'aide de restart service :



2. Pipeline

« Pipe-liner » consiste utiliser le résultat d'une commande en entrée d'une autre. Exemple « Get-Childitem | more » renvoie à more le résultat de Get-Childitem.

EXERCICE 1 :

Cet exercice est le premier exercice de mise en application des pipelines. Tout d'abord plusieurs fichiers sont crées dans un répertoire essai. Voici ensuite les commandes exécutées.

La première ligne déclare la variable appelé ici « Variable ».

La deuxième ligne renvoie le résultat de Get_Childitem dans la variable sous forme de tableau.

La troisième ligne lit le contenue du tableau variable.

```
PS D:\dossier_essai> $variable[1]

    Répertoire : Microsoft.PowerShell.Core\FileSystem::D:\dossier_essai

Mode                 LastWriteTime     Length Name
----                 -------------     ------ ----
d-----        12/11/2007     08:43            Sous rep2

PS D:\dossier_essai>
```

Ceci permet de lire la première ligne du tableau variable.

```
PS D:\dossier_essai> $variable[1] | Get-Member

   TypeName: System.IO.DirectoryInfo

Name                      MemberType      Definition
----                      ----------      ----------
Create                    Method          System.Void Create(), System.Void C
CreateObjRef              Method          System.Runtime.Remoting.ObjRef Crea
CreateSubdirectory        Method          System.IO.DirectoryInfo CreateSubdi
Delete                    Method          System.Void Delete(), System.Void D
Equals                    Method          System.Boolean Equals(Object obj)
GetAccessControl          Method          System.Security.AccessControl.Direc
GetDirectories            Method          System.IO.DirectoryInfo[] GetDirect
GetFiles                  Method          System.IO.FileInfo[] GetFiles(Strin
GetFileSystemInfos        Method          System.IO.FileSystemInfo[] GetFileS
GetHashCode               Method          System.Int32 GetHashCode()
GetLifetimeService        Method          System.Object GetLifetimeService()
```

Le résultat est maintenant renvoyé à Get_menber. On obtient la liste des propriétés et méthode applicables à l'objet $variable1 (liste écourtée dans cette illustration ».

On essaye maintenant la propriété root qui figure dans la liste :

```
PS D:\dossier_essai> $variable[1].root

Mode                 LastWriteTime     Length Name
----                 -------------     ------ ----
d--hs         12/11/2007     08:41            D:\
```

Le résultat est le mode d'accès autorisé, la date de dernière écriture ainsi que le répertoire.

EXERCICE 2 :

L'exercice 2 a pour but de lister les fichiers d'un répertoire qui ont pour extension Txt via la commande Where-Object.

```
PS D:\dossier_essai> Get-Childitem | Where-Object {$_.get_extension() -eq ".txt"}

    Répertoire : Microsoft.PowerShell.Core\FileSystem::D:\dossier_essai

Mode                 LastWriteTime     Length Name
----                 -------------     ------ ----
-a---         12/11/2007     08:41          0 Copie (10) de Nouveau Document texte.txt
-a---         12/11/2007     08:41          0 Copie (11) de Nouveau Document texte.txt
-a---         12/11/2007     08:41          0 Copie (12) de Nouveau Document texte.txt
-a---         12/11/2007     08:41          0 Copie (13) de Nouveau Document texte.txt
-a---         12/11/2007     08:41          0 Copie (14) de Nouveau Document texte.txt
-a---         12/11/2007     08:41          0 Copie (15) de Nouveau Document texte.txt
-a---         12/11/2007     08:41          0 Copie (16) de Nouveau Document texte.txt
```

On utilise ici un pipeline entre Get_childitem et Where-Object. La propriété de Where-Object utilisée est get_extension et associé à Txt.

Une autre solution, utilisé la propriété include de get_childitem.

```
PS D:\dossier_essai> get-childitem * -Include *.txt
```

EXERCICE 3:

La ligne de commande suivante liste les fichiers d'un répertoire dans l'ordre de la dernière modification

```
PS D:\dossier_essai> Get-Childitem | Sort-Object -property lastwritetime -descending | more

    Répertoire : Microsoft.PowerShell.Core\FileSystem::D:\dossier_essai

Mode                LastWriteTime     Length Name
----                -------------     ------ ----
d----         12/11/2007     08:43            Sous rep2
d----         12/11/2007     08:42            Sous rep1
-a---         12/11/2007     08:41          0 Copie (60) de Nouveau Document texte.txt
-a---         12/11/2007     08:41          0 Copie (61) de Nouveau Document texte.txt
-a---         12/11/2007     08:41          0 Copie (62) de Nouveau Document texte.txt
-a---         12/11/2007     08:41          0 Copie (6) de Copie de Copie de Nouveau Document texte.txt
-a---         12/11/2007     08:41          0 Copie (6) de Copie de Nouveau Document texte.txt
-a---         12/11/2007     08:41          0 Copie (6) de Nouveau Document texte.txt
```

La ligne de commande suivante tu tous les processus qui s'appellent Notepad. Elle s'exécute en plusieurs étapes. Création d'un tableau $a contenant les processus Notepad.

```
PS D:\dossier_essai> $a = Get-Process notepad
PS D:\dossier_essai> $a

Handles  NPM(K)    PM(K)      WS(K) VM(M)   CPU(s)     Id ProcessName
-------  ------    -----      ----- -----   ------     -- -----------
     54       2      800       2592    27     0,06   2188 notepad
```

Puis utilisation de la propriété kill du tableau.

```
PS D:\dossier_essai> $a.kill()
```

3. Scripts

EXERCICE 4:

Il y a différents niveau d'autorisation pour l'exécution de scripts, la commande suivante donne le niveau actuel d'autorisation.

```
PS D:\dossier_essai> Get-ExecutionPolicy
RemoteSigned
```

Le niveau actuel est « RemoteSigned », les scripts exécutés localement ne nécessite pas de signature, les scripts téléchargés doivent être signés.

Changement de la stratégie en « AllSigned », maintenant tous les scripts doivent être signés :

```
PS D:\dossier_essai> Set-ExecutionPolicy allsigned
PS D:\dossier_essai> Get-ExecutionPolicy
AllSigned
```

EXERCICE 5:

Dans cet exercice, il faut écrire un script qui à partir d'un fichier texte qui contient des noms d'utilisateurs, crée un répertoire pour chaque utilisateur. En voici la solution

```
PS D:\dossier_essai> get-content ex5.txt
Roberta
Monika
PS D:\dossier_essai> $test=get-content ex5.txt
PS D:\dossier_essai> $test
Roberta
Monika
PS D:\dossier_essai> new-item $test -type directory


    Répertoire : Microsoft.PowerShell.Core\FileSystem::D:\dossier_essai


Mode                LastWriteTime     Length Name
----                -------------     ------ ----
d----         12/11/2007     10:32            Roberta
d----         12/11/2007     10:32            Monika
```

EXERCICE 6:

Dans cet exercice il faut développer un script qui à chaque utilisateurs fait correspondre un répertoire personnel, précédemment créé. Ceci se fait via ADSI.

Nous n'avons pas réussi à mettre en place la totalité du cahier des charges puisque nous n'avons modifié le répertoire personnel que pour un seul utilisateur.

```
PS D:\dossier_essai> $objUser=[ADSI]"LDAP://localhost/cn=Roberta,cn=Users,dc=domeq1-4,dc=fr"
PS D:\dossier_essai> $objUser.homeDirectory = "\\RLE1-16\dossier_essai\Roberta"
PS D:\dossier_essai> $objUser.homeDirectory
\\RLE1-16\dossier_essai\Roberta
```

L'interface graphique UOAD nous confirme la bonne mise en place de l'exercice précédent :