

Powershell

1. Inleiding

Computersystemen 2 - Windows

Overzicht

- Powershell, Cmdlets, help
- Expressies, variabelen, commentaar
- Externe commando's en Aliassen
- Oefeningen

Powershell

Run: "powershell" / "pwsh"

Scripttaal

Systeemtaken automatiseren

Powershell 5 .. 7

- *\$PSVersionTable*

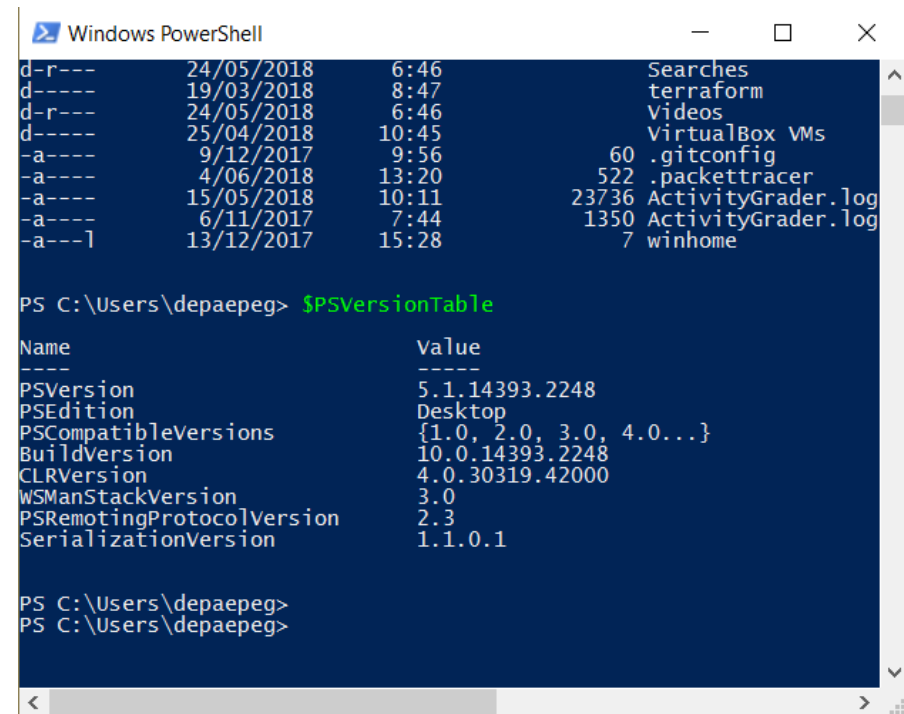
Object georiënteerd

- Klassen, objecten, methods, properties

Pijltjes omhoog/omlaag, tab-expansie

Copy/Paste

- selecteer, rechtermuis=copy, rechtermuis=paste



The screenshot shows a Windows PowerShell window with a dark blue background. The title bar reads "Windows PowerShell". The command prompt shows a directory listing of the user's home directory, displaying files like Searches, terraform, Videos, VirtualBox VMs, .gitconfig, .packettracer, ActivityGrader.log, and winhome. Below this, the command `$PSVersionTable` is entered, and its output is displayed as a table of PowerShell version details.

Name	Value
PSVersion	5.1.14393.2248
PSEdition	Desktop
PSCompatibleVersions	{1.0, 2.0, 3.0, 4.0...}
BuildVersion	10.0.14393.2248
CLRVersion	4.0.30319.42000
WSManStackVersion	3.0
PSRemotingProtocolVersion	2.3
SerializationVersion	1.1.0.1

Commandlets

Werkwoord-ZelfstandigNaamWoord

- Get-Process
- Get-Service
- Get-Location
- get-lo<TAB><TAB> -> *TAB-toets*
- Get-ChildItem
- get-ch<TAB><TAB>
- Set-Location "C:\Program Files" -> *Waarom quotes?*
- set-lo<TAB><TAB><TAB>
- selecteer vorig commando, rechtsklik, rechtsklik

Cmdlet parameters

Parameters

- Get-ChildItem "C:\Windows" *.exe
 - *Geen parameternamen: volgorde van belang!*
 - Get-ChildItem -Path "C:\Windows" -Filter *.exe
 - Get-ChildItem -Filter *.exe -Path "C:\Windows" -Recurse
 - volgorde speelt geen rol
 - -Recurse is hier een “switch parameter”
 - switch parameter afzetten: -Recurse:\$false

Help

Get-Command *Cmdlet*

Get-Help *Cmdlet*, Get-Help *Cmdlet* –detailed

Get-Help *keyword*

Probeer:

- Get-Command Get*
- Toon alle cmdlets die eindigen op “-*object*”
- Geef gedetailleerde help voor Get-Service
- Zoek Cmdlets die iets te maken hebben met “output”
- Zoek hoe je alle variabelen kan tonen
- Zijn *sleep*, *mkdir*, *more* Cmdlets? Wat zijn het dan wel?

Overzicht

- Powershell, Cmdlets, help
- Expressies, variabelen, commentaar
- Externe commando's en Aliassen
- Oefeningen

Expressies, Variabelen en Commentaar

Probeer:

- `2 + 5 * 3`
- `"Dag" + " " + "wereld"`
- `# Commentaar`
- `Write-Output (5+9) # vergelijk met Write-Output 5+9`
- `$home`
- `Get-ChildItem ($home + "\Documents")`
- `$som = 183 + 21 ; $som # verschil Linux bash!`
- `$datum = Get-Date ; $datum`

Operatoren

Rekenkundig: `+`, `-`, `*`, `/`, `--`, `++`

Assignment: `=`, `+=`, `-=`, `*=`, `/=`

Vergelijken: `-eq`, `-ne`, `-lt`, `-le`, `-gt`, `-ge`

String: `+`, `-like`, `-replace`

Redirection: `>`, `>>`, `2>`, `2>>`

Boolean: `$true`, `$false`, `-not`, `!`, `-and`, `-or`

Call operator: inhoud van string variabele `$a` als
commando uitvoeren: `&$a`

Operatoren

Probeer:

- Schrijf "Dag wereld" in file "output.txt"
- Voeg resultaat van $256 * 64$ toe aan de file "output.txt"
- Stel de variabele \$opdracht gelijk aan de string "calc".
Voer de inhoud van \$opdracht uit als een commando.
- "Dag wereld" -like "*we*"
- "Dag wereld" -replace "Dag", "Daaag"



Variabelen

Impliciet: `$a=5; $c= "computer"; $r=1,2,3`

Expliciet

- `[int] $a=5`
- `[string] $c= "computer"`
- `[double] $pi=3.1415`
- `[array] $r=1,2,3 ; $r; $r[0]`
- `[array] $s= "een", "twee", "drie"`

Converteren (type casting)

- `$a = [int] "5"`
- `$c = [string] $a`

Expressies, Variabelen en Commentaar

Probeer:

- `$dieren="aap", "beer", "olifant"`
- `$dieren[2]`
- `$dieren += "leeuw"`
- `$dieren`
- `$a = 5; "Tel tot " + [string] $a`

Overzicht

- Powershell, Cmdlets, help
- Expressies, variabelen, commentaar
- Externe commando's en Aliassen
- Oefeningen

Externe commando's

Externe commando's en programma's kunnen van uit Powershell gestart worden

Externe commando's worden in **\$Env:Path** gezocht

Indien commando niet in Path: absoluut of relatief pad meegeven

Probeer:

- ipconfig
- ping
- notepad
- \$Env:Path

Aliassen

- **Vb:**
 - Get-Process p*
 - ps p*
 - man Get-ChildItem
- **Get-Alias, Set-Alias**
 - Get-Alias
 - Get-Alias ls
 - Zoek de commandlets voor de volgende aliassen:
 - cat, echo, man, ls, ps, cd, pwd, cp, rm, mv, kill, history
 - Set-Alias vi notepad.exe
 - vi

Overzicht

- Powershell, Cmdlets, help
- Expressies, variabelen, commentaar
- Externe commando's en Aliassen
- Oefeningen

Oefeningen 1

1. Stop alle processen waarvan de naam met een *m* begint in de variabele *\$proc*
 - a. Toon de inhoud van *\$proc*.
 - b. Welk soort variabele is *\$proc*?
 - c. Toon het 4^{de} element van *\$proc*
2. Toon alle sub-directories (geen files) van *C:\Program Files* waarvan de naam met een *w* begint en schrijf de output in een file *out.txt* (kies zelf de locatie). Geef de parameternamen mee aan het commando.
 - a. Toon de inhoud van de file gebruik makende van de Linux alias
3. Maak een array genaamd *\$fibonacci* aan met volgende elementen: 1,1,2,3,5,8. Gebruik een expliciete declaratie.
 - a. Tel het 4^{de} en het 5^{de} element van *\$fibonacci* op, converteer het resultaat naar een string en stop deze in een variabele *\$som*
 - b. Converteer de variabele *\$som* naar een integer en voeg deze toe als 6^{de} element aan de array *\$fibonacci*
4. Hoe kan je externe commando's opstarten die niet in een directory van het path staan?