



Powershell Basics



Powershell



Commando – CMD-Let



Verb - Noun



Parameters



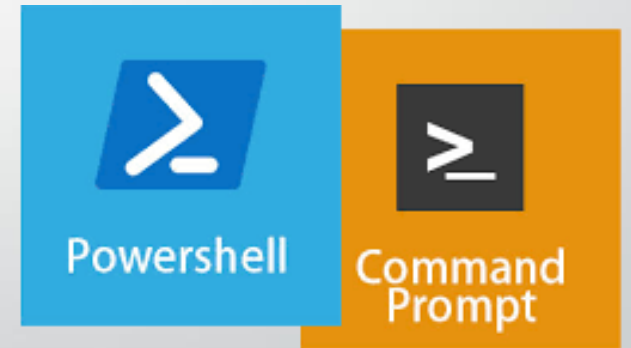
Get-Member



Alias

Commando - CMD-Let

- ➔ Command Prompt gebruikt commando's
 - ✓ ping, ipconfig, net user, ...
- ➔ Powershell gebruikt CMD-Lets (command-lets)
 - ✓ NIET hoofdlettergevoelig
 - ✓ "Tab" auto-completion ("Shift + Tab" keert terug)



Windows native commands werken ook in Powershell

Commando - CMD-Let

cls, clear

cd

dir, ls

type, cat

cp, copy

echo

Clear-Host

Set-Location

Get-Childitem

Get-Content

Copy-Item

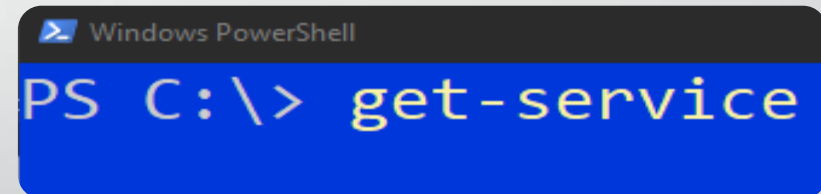
Write-Output

Verb - Noun

CMD-Lets hebben logische samenstelling

= “werkwoord – zelfstandig naamwoord”

- ✓ Steeds gescheiden door “-”
- ✓ Uitbreidbaar met parameters



```
Windows PowerShell
PS C:\> get-service
```



Gebruik altijd een enkelvoudig ZN i.p.v. een meervoudig ZN

Verb - Noun

Get

Start

Set

Stop

Out

Restart

Add

New

- Vraagt informatie op
- Meestal gecombineerd met andere CMD-Lets via een pipeline

Verb - Noun

Get

Start

Set

Stop

Out

Restart

Add

New

➔ Definieert een bepaalde waarde die we willen toewijzen aan een object

Verb - Noun

FUTURE-PROOF

PEOPLE-CENTRIC

Get

Start

Set

Stop

Out

Restart

Add

New

➔ Output van CMD-Let naar andere bron

➔ Bvb. Output naar tekstfile

Verb - Noun

FUTURE-PROOF

PEOPLE-CENTRIC

Get

Start

Set

Stop

Out

Restart

Add

New

➔ Toevoegen van objecten, gegevens, informatie, ...

Verb - Noun

FUTURE-PROOF

PEOPLE-CENTRIC

Get

Start

Set

Stop

Out

Restart

Add

New

→ Starten van services, processen, websites, ...

Verb - Noun

FUTURE-PROOF

PEOPLE-CENTRIC

Get

Start

Set

Stop

Out

Restart

Add

New

→ Stopppen van services, processen, websites, ...

Verb - Noun

FUTURE-PROOF

PEOPLE-CENTRIC

Get

Start

Set

Stop

Out

Restart

Add

New

➔ Herstarten van services, processen, websites, ...

Verb - Noun

FUTURE-PROOF

PEOPLE-CENTRIC

Get

Start

Set

Stop

Out

Restart

Add

New

➔ Nieuw object aanmaken

➔ Bvb. Nieuwe gebruiker/groep aanmaken

Verb - Noun

Enkele voorbeelden van zelfstandige naamwoorden:

Service

Process

Childitem

Item

Computer

Content

Parameters

- ➞ Specifieke eigenschappen opvragen/toevoegen/definiëren van/aan CMD-Let
- ⇒ Gerichter werken naar een resultaat



- ✓ Steeds voorafgegaan door "-"
- ✓ Afhankelijk van het CMD-Let

Parameters

Soorten

Positional

Named

Partial

Switch

- ✓ Hoeven niet toegevoegd te worden
- ✓ Enkel waarde voor parameter invullen

Parameters

- ➔ Alle services opvragen waarin het woord "net" voorkomt

```
Get-Service "*net*"
```

```
Windows PowerShell
PS C:\> Get-Service "*net*"

Status  Name                DisplayName
-----
Stopped Netlogon            Netlogon
Stopped Netman             Network Connections
Running netprofm       Network List Service
Stopped NetSetupSvc   Network Setup Service
Stopped NetTcpPortSharing Net.Tcp Port Sharing Service
Running VMnetDHCP       VMware DHCP Service
Stopped WMPNetworkSvc  Windows Media Player Network Sharin...
Stopped XboxNetApiSvc Networkservice van Xbox Live
```

Parameters

Positional

Named

Partial

Switch

- ✓ Parameter wordt voluit geschreven
- ✓ Best gebruiken in scripts

Parameters

- ➔ Alle services opvragen waarin het woord "net" voorkomt

```
Get-Service -Name "*net*"
```

```
Windows PowerShell
PS C:\> get-service -Name "*NET*"

Status  Name                DisplayName
-----
Stopped Netlogon             Netlogon
Running Netman               Network Connections
Running netprofm       Network List Service
Stopped NetSetupSvc      Network Setup Service
Stopped NetTcpPortSharing Net.Tcp Port Sharing Service
Running VMnetDHCP         VMware DHCP Service
Stopped WMPNetworkSvc    Windows Media Player Network Sharin...
Stopped XboxNetApiSvc   Networkservice van Xbox Live
```

Parameters

Positional

Named

Partial

Switch

✓ Named parameter die niet voluit geschreven wordt

Parameters

- ➔ Alle services opvragen waarin het woord "net" voorkomt

```
Get-Service -N "*net*"
```

```
Windows PowerShell
PS C:\> Get-Service -N "*net*"

Status  Name                DisplayName
-----  ---
Stopped Netlogon             Netlogon
Stopped Netman              Network Connections
Running netprofm        Network List Service
Stopped NetSetupSvc    Network Setup Service
Stopped NetTcpPortSharing Net.Tcp Port Sharing Service
Running VMnetDHCP        VMware DHCP Service
Stopped WMPNetworkSvc   Windows Media Player Network Sharin...
Stopped XboxNetApiSvc  Netwerkservice van Xbox Live
```

Parameters

Positional

Named

Partial

Switch

✓ Parameter die geldt door aan- of afwezigheid

➞ Aanwezig ➞ True

➞ Afwezig ➞ False

Parameters

- ➔ Alle vereiste services opvragen voor de services waarin het woord "net" voorkomt

```
Get-Service -Name "*net*"
-RequiredServices
```

```
PS C:\> Get-Service -Name "*net*" -RequiredServices
```

Status	Name	DisplayName
Running	LanmanWorkstation	Workstation
Running	RpcSs	Remote Procedure Call (RPC)
Running	nsi	Network Store Interface Service
Running	NSI	Network Store Interface Service
Running	RpcSs	Remote Procedure Call (RPC)
Running	TcpIp	TCP/IP Protocol Driver
Running	RpcSs	Remote Procedure Call (RPC)
Running	VMnetuserif	VMware Virtual Ethernet Userif for ...
Running	WSearch	Windows Search
Running	http	HTTP Service
Running	KeyIso	CNG Key Isolation
Stopped	IKEEXT	IKE and AuthIP IPsec Keying Modules
Running	mpssvc	Windows Defender Firewall
Running	BFE	Base Filtering Engine

Parameters

```
Administrator: Windows PowerShell
PS C:\> Get-Service
```

Status	Name	DisplayName
Stopped	AarSvc_319752eb	Agent Activation Runtime_319752eb
Running	AdobeARMservice	Adobe Acrobat Update Service
Stopped	AJRouter	AllJoyn Router Service
Stopped	ALG	Application Layer Gateway Service
Running	AMD Crash Defen...	AMD Crash Defender Service
Running	AMD External Ev...	AMD External Events Utility
Stopped	AppIDSvc	Application Identity
Running	Appinfo	Application Information
Running	Apple Mobile De...	Apple Mobile Device Service
Stopped	AppMgmt	Application Management

Property Names (points to the header row)

Property Values (points to the first data row)

Properties

- ✓ Property Names
- ✓ Property Values



Opvragen via
Get-Member

Parameters

Wildcards

*

Vergelijkt karakters voor en/of na een gedefinieerd karakter

Bvb. "h*" -> alle woorden die beginnen met een 'h'

?

[]

Parameters

Wildcards

*?[]

Vergelijkt 1 karakter op de plaats waar “?” staat

Bvb. “m?et” -> woorden zoals ‘moet’ en ‘meet’

Parameters

Wildcards

*?[]

Vergelijkt een bepaald karakter met een opgegeven range

Bvb. "[k-z]im" -> woorden zoals 'kim', 'tim', 'wim'

Get-Member

➔ Powershell = Object-based

⇒ Alles is en wordt behandeld als object

= CMD-Let om informatie en/of acties van een object op te vragen

➔ Property specifieke informatie van een object

➔ Method actie die we uitvoeren op een object



Get-Member

Member Types

- | | |
|------------------|--|
| ➔ AliasProperty | Aliassen |
| ➔ Method | Wat kan je ermee doen (dikwijls verb) |
| ➔ Property | Beschrijving(en) van een object |
| ➔ ScriptProperty | Voert een serie van CMD-Lets uit op het object |

Get-Member

= Members opvragen van het CMD-Let "Get-Service"

Get-Service | Get-Member

➔ Parameter "*-Force*" toevoegen

⇒ Alle members worden getoond

```

C:\> Get-Service | Get-Member

TypeName: System.ServiceProcess.ServiceController

Name      MemberType Definition
-----
Name      AliasProperty Name = ServiceName
RequiredServices AliasProperty RequiredServices = ServicesDependedOn
Disposed  Event        System.EventHandler Disposed(System.Object, System.
Close      Method       void Close()
Continue   Method       void Continue()
CreateObjRef Method       System.Runtime.Remoting.ObjRef CreateObjRef(type re
Dispose     Method       void Dispose(), void IDisposable.Dispose()
Equals     Method       bool Equals(System.Object obj)
ExecuteCommand Method       void ExecuteCommand(int command)
GetHashCode Method       int GetHashCode()
GetLifetimeService Method       System.Object GetLifetimeService()
GetType    Method       type GetType()
InitializeLifetimeService Method       System.Object InitializeLifetimeService()
Pause      Method       void Pause()
Refresh     Method       void Refresh()
Start       Method       void Start(), void Start(string[] args)
Stop        Method       void Stop()
WaitForStatus Method       void WaitForStatus(System.ServiceProcess.ServiceCo
PauseAndContinue Property      bool CanPauseAndContinue {get;}
  
```

Get-Member

```

Administrator: Windows PowerShell
PS C:\> Get-Service | Get-Member

TypeName: System.ServiceProcess.ServiceController

Name                MemberType          Definition
----                -
Name                AliasProperty       Name = ServiceName
RequiredServices    AliasProperty       RequiredServices = ServicesDependedOn
Disposed            Event               System.EventHandler Disposed(System.Object, System.
Close               Method              void Close()
Continue            Method              void Continue()
CreateObjRef        Method              System.Runtime.Remoting.ObjRef CreateObjRef(type re
Dispose             Method              void Dispose(), void IDisposable.Dispose()
Equals              Method              bool Equals(System.Object obj)
ExecuteCommand       Method              void ExecuteCommand(int command)
GetHashCode          Method              int GetHashCode()
GetLifetimeService  Method              System.Object GetLifetimeService()
GetType             Method              type GetType()
InitializeLifetimeService Method          System.Object InitializeLifetimeService()
Pause               Method              void Pause()
Refresh             Method              void Refresh()
Start               Method              void Start(), void Start(string[] args)
Stop               Method              void Stop()
WaitForStatus       Method              void WaitForStatus(System.ServiceProcess.ServiceCo
CanPauseAndContinue Property            bool CanPauseAndContinue {get;}
  
```

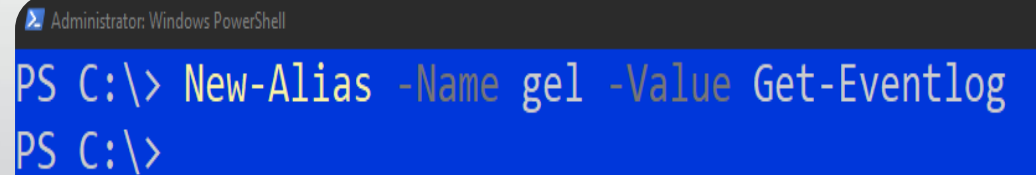
Alias

- = Alternatief of verkorte vorm voor bestaand CMD-Let
 - ✓ Standaard zijn reeds enkele aliases aanwezig in Powershell
 - ➔ Windows en Linux commando's
 - ➔ Opvragen via *"Get-Alias"*
 - ✓ Zelfgemaakte aliases worden standaard nooit bewaard
 - ➔ Definiëren in een profile ➡ ingeladen bij opstarten Powershell

Alias

= Nieuwe alias aanmaken voor "Get-Eventlog"

```
New-Alias -Name gel `
-Value Get-Eventlog
```



```
Administrator: Windows PowerShell
PS C:\> New-Alias -Name gel -Value Get-Eventlog
PS C:\>
```



LAB – Powershell Basics

Practice
Makes Perfect

