

# Windows Server 2012

## Už ani klik...

Powershell a kompletní nastavení

Windows 8/Server 2012

Patrik Malina

[patrikmalina.eu](http://patrikmalina.eu)

## O čem bude řeč

- Powershell: Co najdeme ve Windows
- Moduly: co tu ještě nebylo
- Sítě: klient i server
- Server a role
- Powershell odkudkoliv
- Na hranicích automatizace
- Vše je (textový) soubor

# Jaký Powershell ve Windows

---

- Windows 8/2012
  - Powershell 3
    - Nové rysy jazyka
    - Opora v .NET 4.0
    - Velký rozmach modulů
  
- Starší verze Windows
  - Powershell 3 možno doinstalovat
    - Nedostupnost řady modulů
    - Ostatní novinky k dispozici

Patrik Malina

3

# Jaký Powershell ve Windows

---

- Windows 2012
  - GUI i Core – plná výbava Powershellem
    - Nikoliv jako fiasko W2008
  - Dynamicky nahrávané moduly
    - Opatření proti dezorientaci

Patrik Malina

4

# Moduly jaké jste neviděli

---

## ■ Windows 2012

- Velký nárůst počtu modulů a cmdletů
  - Nově pokryty dříve nedostupné oblasti správy
  - Silné zaměření na síťové služby
  - Řízení rolí a výbavy serveru

# Moduly jaké jste neviděli

---

## ■ Síťové konfigurace a aplikace I.

- Ovládání adaptérů
- Parametry TCP/IP
- Pokročilé vlastnosti síťování
- Moduly
  - NetAdapter
  - NetTCPIP
  - NetConnection
  - NetSecurity

# Moduly jaké jste neviděli

---

- Síťové konfigurace a aplikace II.
  - Aplikační vrstva
    - Sdílení po síti
      - Moduly SmbShare a SmbWitness
    - Klient webu
      - Invoke-WebRequest

# Moduly jaké jste neviděli

---

- Klíčové služby pro správu
  - Remote Desktop Services
    - Module RemoteDesktop
  - Powershell Remote Access
    - Vylepšené relace (sessions)
      - Možné znovupřipojení

# Moduly jaké jste neviděli

---

- Klíčové služby pro správu
  - Powershell Web Access
    - Powershell na vzdáleném stroji ve vašem prohlížeči
    - Webová aplikace včetně instalační procedury
    - Možnosti řízení přístupu

# Moduly jaké jste neviděli

---

- Klíčové služby pro správu
  - Ovládání služby Task Scheduler

Get-ScheduledTask  
Get-ScheduledTaskInfo  
New-ScheduledTask  
New-ScheduledTaskAction  
New-ScheduledTaskTrigger

# Moduly jaké jste neviděli

---

## ■ Klíčové služby pro správu

- Vlastní plánování úloh-jobů
  - PSScheduledJob
    - Konečně unifikace přístupu ke službě
    - Integrace úloh (jobs) a Plánovače

New-JobTrigger  
Register-ScheduledJob  
Get-ScheduledJob

# Moduly jaké jste neviděli

---

## ■ Některé nově pokryté oblasti

- Správa tisku
  - PrintManagement
- BitLocker & spol.
  - TrustedPlatformModule
- Služby certifikačních autorit
  - PKI

# Sítě z různých stran

- Konfigurace síťového klientu

- Protokol TCP/IP

```
New-NetIPAddress -IPAddress 10.0.0.2  
-InterfaceAlias "Ethernet" -DefaultGateway  
10.0.0.1 -AddressFamily IPv4 -PrefixLength 24
```

```
Set-DnsClientServerAddress -InterfaceAlias  
"Ethernet" -ServerAddresses 127.0.0.1
```

# Sítě z různých stran

- Konfigurace serverových služeb

- Jména a DNS

```
Rename-Computer -NewName server1 -Restart
```

```
Get-DnsServerZone  
Get-DnsServerSettings
```

# Sítě z různých stran

## ■ Konfigurace serverových služeb

- TCP/IP a DHCP

```
Install-WindowsFeature DHCP  
-IncludeManagementTools
```

```
Add-DhcpServerv4Scope -name "Intra"  
-StartRange 10.0.0.20 -EndRange 10.0.0.254  
-SubnetMask 255.255.255.0 -State Active
```

```
Get-DhcpServerv4Scope | Set-DhcpServerv4Scope  
-Inactive
```

Patrik Malina

15

# Sítě z různých stran

## ■ Firewall Windows

- Paralela s dominujícím NetSh

```
Get-NetFirewallProfile  
Set-NetFirewallProfile Domain,Public,Private  
-Enabled True
```

```
Set-NetFirewallProfile  
Get-NetFirewallRule  
New-NetFirewallRule
```

Patrik Malina

16



# Sítě z různých stran

- Konfigurace serverových služeb

- Vzdálený přístup a VPN
  - Modul RemoteAccess

```
Install-WindowsFeature RemoteAccess  
-IncludeManagementTools  
Restart-Computer  
Set-RemoteAccess
```

# Sítě z různých stran

- Konfigurace serverových služeb

- Vzdálený přístup a VPN
  - Modul RemoteAccess

```
Set-VPNAuthType  
Set-VPNAuthProtocol  
Set-RemoteAccessAccounting  
Set-RemoteAccessRadius
```

# Sítě z různých stran

## ■ Konfigurace serverových služeb

- Vzdálený přístup a VPN
  - Klientská konfigurace

```
Add- Get- Set-  
Remove-VPNConnection  
Set-VPNConnectionProxy
```

# Server a jeho role

## ■ Virtualizace

- Modul Hyper-V
  - Nové možnosti Windows 8!
  - Kompletní ovládání

```
Get-VM 2012* | start-vm  
Get-VM 2012* | Suspend-VM
```

# Server a jeho role

---

- Konfigurace serverových služeb

```
Get-WindowsFeature  
Install-WindowsFeature  
Uninstall-WindowsFeature
```

# Server a jeho role

---

- Konfigurace serverových služeb migrací

```
Install-WindowsFeature Migration -ComputerName  
<computer_name>
```

```
Export-SmigServerSetting  
Get-SmigServerFeature  
Import-SmigServerSetting  
Receive-SmigServerData  
Send-SmigServerData
```

# Server a jeho role

## ■ Adresářové služby

- Vývoj
  - Rozšíření modulu ActiveDirectory
    - Replikace
    - Pokročilá delegace

Get-ADReplicationSite  
Sync-ADObject

# Server a jeho role

## ■ Adresářové služby

- Revoluce
  - Dcpromo nahrazeno modulem ADDSDeployment

Install-ADDSForest  
Install-ADDSDomain  
Install-ADDSDomainController  
Test-ADDSDomainControllerInstallation

# Server a jeho role

---

## ■ Adresářové služby

### - Revoluce

- Dcpromo nahrazeno modulem ADDSDeployment

```
Install-WindowsFeature AD-Domain-Services  
-IncludeManagementTools
```

```
Install-ADDSForest -DomainName foundation.int
```

# Server a jeho role

---

## ■ Adresářové služby

### - Návazné možnosti

```
Add-Computer -DomainName foundation.int  
Restart-Computer
```

# Server a jeho role

---

## ■ SMB

Get-SmbShare  
Get-SmbSession  
Get-SmbOpenFile  
Get-SmbShare | Get-SmbShareAccess  
Grant-SmbShareAccess  
New-SmbShare  
Remove-SmbShare

# Server a jeho role

---

## ■ Storage

Get-Disk  
Get-Volume  
Get-StoragePool  
Mount-DiskImage  
New-Partition  
New-VirtualDisk  
Resize-VirtualDisk

# Server a jeho role

---

## ■ DISM

Dismount- Save-  
Mount-WindowsImage

Add- Get-  
Remove-WindowsDriver

Set-WindowsProductKey  
Use-WindowsUnattend

# Server a jeho role

---

## ■ BitLocker

Get-BitLockerVolume  
Enable-  
Disable-BitLocker  
Suspend- Resume- Lock-  
Unlock-BitLocker

# Server a jeho role

---

- Data Access Components (WDAC)

Set-ODBCDriver  
Get- Add- Remove-  
Set-ODBCDsn  
Enable- Disable-  
Get-ODBCPerfCounter

# Powershell odkudkoliv

---

- WMI a CIM

- Nová implementace „WMI over HTTP“

Get-WMIObject

Get-CimInstance  
Get-CimAssociatedInstance  
New- Remove-  
Get-CimSession  
Invoke-CimMethod



# Powershell odkudkoliv

## ■ Powershell Remoting

- Konfigurace
- Nové možnosti

```
Enable-PSRemoting  
Enter-PSSession 10.0.0.5  
Enter-PSSession Server1
```

```
PS WSMAN:\localhost\Client> Set-Item  
.\TrustedHosts "165.72.26.23,10.0.0.5"
```

```
Enter-PSSession 10.0.0.5 -Credential  
foundation\administrator
```

Patrik Malina

33

# Powershell odkudkoliv

## ■ Powershell Web Access

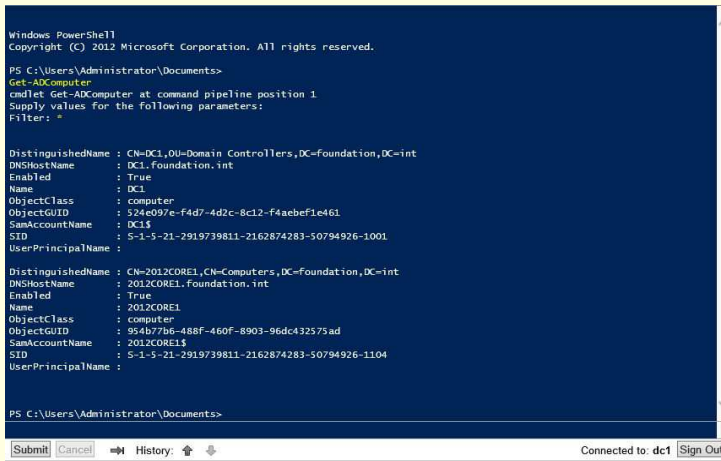


Patrik Malina

34

# Powershell odkudkoliv

## ■ Powershell Web Access



```
Windows PowerShell
Copyright (C) 2012 Microsoft Corporation. All rights reserved.

PS C:\Users\Administrator\Documents> Get-ADComputer
cmdlet Get-ADComputer at command pipeline position 1
Supply values for the following parameters:
Filter: *

DistinguishedName : CN=DC1,OU=Domain Controllers,DC=foundation,DC=int
DNSHostName       : DC1.foundation.int
Enabled           : True
Name              : DC1
ObjectClass       : computer
ObjectGUID        : 224e097e-f4d7-4d2c-8c12-f4aebef1e461
SamAccountName    : DC1$
SID               : S-1-5-21-2919739811-2162874283-50794926-1001
UserPrincipalName :

DistinguishedName : CN=2012CORE1_CN=Computers,DC=foundation,DC=int
DNSHostName       : 2012CORE1.foundation.int
Enabled           : True
Name              : 2012CORE1
ObjectClass       : computer
ObjectGUID        : 954b77b6-488f-460f-8903-96dc432575ad
SamAccountName    : 2012CORE1$
SID               : S-1-5-21-2919739811-2162874283-50794926-1104
UserPrincipalName :

PS C:\Users\Administrator\Documents>
```

Patrik Malina

35

# Powershell odkudkoliv

## ■ Powershell Web Access

- Podstata
  - Webová služba
  - Předem připravená webová aplikace

Patrik Malina

36

# Powershell odkudkoliv

## ■ Powershell Web Access

### – Konfigurace

```
Install-WindowsFeature -Name  
WindowsPowerShellWebAccess  
-IncludeManagementTools
```

```
Install-PswaWebApplication -UseTestCertificate
```

```
Add-PswaAuthorizationRule -UserName *  
-ComputerName * -ConfigurationName *
```

# Na hranicích automatizace

## ■ Vývoj existujících možností

### – PSH remoting

- „Odolné“ relace (sessions)
- Možnost cíleného odpojení a znovupřipojení

# Na hranicích automatizace

- Vývoj existujících možností

- PSH remoting

```
$session = New-PSSession -name Relace  
-ComputerName DC1 -Credential administrator
```

```
Enter-PSSession $session  
Disconnect-PSSession $session
```

```
$session = Connect-PSSession -ComputerName DC1  
-name Relace -Credential administrator
```

# Na hranicích automatizace

- Naprostá novinka – workflow

- Rozhraní PSH pro Windows Workflow Foundation

- Automatizace přes hranice pádu skriptů, restartu operačního systému, výpadku síťového spojení...
    - Překlenutí klíčových překážek běžné automatizace

# Na hranicích automatizace

---

## ■ Naprostá novinka – workflow

- Ve skriptu
  - Definice podobné funkcím
  - Explicitní vymezení nezávislých kroků, záchytných bodů a paralelního zpracování
  - Propojení s joby

# Na hranicích automatizace

---

## ■ Naprostá novinka – workflow

- Při provádění
  - Vazba na nový typ relace (session)
  - Přímé řízení záchytných bodů, zastavení a obnovení úlohy workflow
  - Zvýšení efektivity díky paralelizaci

# Na hranicích automatizace

## ■ Naprostá novinka – workflow

```
workflow Invoke-MyFirstWorkflow
{
    ## Run step 1
    InlineScript { Start-Sleep -Seconds 5; "Done step 1" }

    Checkpoint-Workflow

    ## Run step 2
    InlineScript { Start-Sleep -Seconds 5; "Done step 2" }
}

$j = Invoke-MyFirstWorkflow -AsJob
Suspend-Job $j -Wait
Receive-Job $j
Resume-Job $j -Wait
Receive-Job $j -Wait
```

Patrik Malina

43

# Na hranicích automatizace

## ■ Naprostá novinka – workflow

```
workflow New-ComputerSetup
{
    ...
    $cn = Get-CimInstance -ClassName Win32_ComputerSystem
    if ($cn.SystemType -like "64*")
    {
        $NewCnName = $PSComputerName + "64"
        Rename-Computer -ComputerName $PSComputerName -NewName
        $NewCnName
    }
    Restart-Computer -Wait -PSConnectionRetryCount 4
    -PSConnectionRetryInterval 5
    $disks = Get-Disk
    ...
}
```

Patrik Malina

44

# Na hranicích automatizace

## ■ Naprostá novinka – workflow

```
$AtStartup = New-JobTrigger -AtStartup

Register-ScheduledJob -Name ResumeWorkflow -Trigger $AtStartup
-ScriptBlock {Import-Module PSWorkflow; Get-Job ComputerSetup -State
Suspended | Resume-Job}

# Run the workflow. It is suspended when the computer restarts.
New-ComputerSetup -JobName ComputerSetup

# Verify that the workflow was resumed and completed successfully
Import-Module PSWorkflow
Get-Job ComputerSetup

# Delete the scheduled job
Unregister-ScheduledJob -Name ComputerSetup
```

Patrik Malina

45

# Vše je (textový) soubor

## ■ Trojice TXT + CSV + XML

```
Get-Content
-Tail -Encoding -ReadCount -Wait -Raw -Stream
-Delimiter

Export-Csv
Import-Csv
-Encoding -Append -Delimiter

Import-
Export-Clixml
-Depth -Encoding
```

Patrik Malina

46

# Vše je (textový) soubor

---

## ■ Hledání a dotazy

```
Select-String  
-Pattern -CaseSensitive -List -Encoding -Context
```

```
Select-Xml  
Select-Xml -Xml -XPath
```

# Zdroje informací

---

## Internet

- MS PowerShell blog
  - <http://blogs.msdn.com/b/powershell/>
- Script Center
  - <http://technet.microsoft.com/en-us/scriptcenter/bb410849.aspx>
- Windows PowerShell Support for Windows Server 2012
  - <http://technet.microsoft.com/en-us/library/hh801904.aspx>



## Dotazy

---

- ... a diskuse

## Další informace

---

- Autor  
[www.patrikmalina.eu](http://www.patrikmalina.eu)
- Kontak  
[it@patrikmalina.eu](mailto:it@patrikmalina.eu)