Windows powershell

**Čo je:**   
 **objektovo-orientovaný programovací jazyk  
 interaktívny interpreter príkazov v OS (CLI)**

**Kedy nám pômože:**

Pri automatizácií sys. Úloh – hromadné spracovanie  
 pre vytváranie manažovacich nástrojov pre často sa opakujúce procesy

Ako ho spustiť:

Win + R 🡪 powershell  
 prikazovy riadok 🡪 powershell  
 ponuka štart

Powershell ISE

**Vlastné vývojové prostredie pre powershell**

Command-let (cmdlet)

**Je to:** príkazy vytvorené pre použitie v powershelli

Cmdlety sú zoskupené do modulu, kt. Je možné do powershellu naimportovať

Názov cmdletu je tvorený dvojicou **sloveso – podstatné meno**  
 sloveso – popisuje akciu  
 podstatné meno – popisuje zdroj, and kt sa akcia má vykonať

get-verb = Všetky slovesa pomocou   
 get-netadapter = zoznám všetkých sieťových adapterov

Get-command = Zoznam všetkých cmdletov  
 get-help = nápoveda k prikazu

Pomocník (help)

Aktualna verzia pomocníka = update-help -force

Vyvoláme ho pomocou = get-help  
 - full - vypis plného helpu  
 - parameter (nazov) - vypis helpu k danemu parametru  
 - examples - vypis prikladov pouzitia cmdletu

Commandy kt obsahuju IP dostaneme = get-command -name \*IP\*

Aliasy

Sú to zástupné názvy pre cmdlety

Ich úlohou je: **skrátiť dlhé názvy cmdletov/uľahčiť adminisrátorom, kt. sú zvyknuti na cmd line z linuxu**

Get-alias = zoznam aliasov

Objekty

**Na rozdiel od príkazového riadku (cmd) vo Windowse alebo v Linuxe, kde boli výstupom   
 textové reťazce, sú výstupom z powershell cmdletov objekty**

Každý objekt má viacero vlastností a každá vlastnosť má svoju hodnotu

Každý objekt môže mať aj svoje metódy, kt. umožňujú prácu s týmto objektom

Zoznam vlastností a metód fungujúcich nad daným objektom môžeme získať zreťazením výstupu (cez znak | pipe) jedného príkazu s príkazom Get-Member   
 Napríklad Get-Process | Get-Member alebo Get-ChildItem | Get-Member

Ovplyvnenie formátu výstupu

Zmenu formátu výstupu dosiahneme zreťazením s príkazom Format-X, kde X môže byť najčastejšie List, Table, Wide   
 Napríklad Get-Process | Format-List

Parametre, ktoré sa majú vypisovať môžeme ovplyvniť prepínačom -Property (parametre- properties získame cez Get-Member)   
 Napríklad Get-Process | Format-Table –Property Name,Id,StartTime

Zoradenie výstupu

**Výstup cmdletu môže byť zoradený podľa toho, ako nám to vyhovuje**

Spravíme tak zreťazením s príkazom **Sort-Object**, **za ktorým uvedieme názov vlastnosti/í, podľa ktorej/ých chceme zoraďovať a prípadne aj smer zoradenia** (bez udania je vzostupné a-z, ak chceme naopak, zostupne z-a, zvolíme prepínač -Descending)   
  
 Napríklad zoradenie procesov zostupne (od najväčšieho po najmenšie) podľa ID procesu získame   
 zadaním Get-Process | Sort-Object Id –Descending

Unikátne hodnoty získame prepínačom -Unique

Filtrovanie výstupu

Pre odstránenie niektorých objektov z výstupu resp. ponechanie len niekt. Častí výstupu môžeme použiť filtrovanie pomocou zreťazenia s prikazom **Where-Object**

Filtrovacia podmienka pozostáva z 3 častí:  
 vlastnosť  
 porovnávací operátor  
 hodnota pre porovnanie

Najčastejšie porovnávacie operátory

-eq rovný vyberie len presnú zhodu s hodnotou   
 -neq nerovný vyberie všetko mimo zhody s hodnotou   
 -lt menší vyberie všetky objekty s menšou hodnotou   
 -le menší/rovný   
 -gt väčší vyberie všetky objekty s väčšou hodnotou   
 -ge väčší/rovný   
 -like podľa vyberie všetky objekty podľa masky s wildcardami   
 -notlike nie podľa vyberie objekty, ktoré sa nezhodujú s maskou

Príklad použitia s jednoduchým zápisom

Odfiltruje procesy, ktoré bežali na procesore menej ako 2 sekundy:  
 Get-Process | Where-Object –Property TotalProcessorTime –lt 2

Odfiltruje proces, ktorého ID je rovné číslu 1000:  
 Get-Process | Where-Object –Property ID –eq 1000

Odfiltruje procesy, ktoré majú v názve slovo host:  
 Get-Process | Where-Object –Property ProcessName –like "\*host\*

Príklad použitia s komplexnejším zápisom

Odfiltruje procesy, ktoré bežali na procesore menej ako 2 sekundy:  
 Get-Process | Where-Object {$\_.TotalProcessorTime –lt 2}

Odfiltruje proces, ktorého ID je rovné číslu 1000:  
 Get-Process | Where-Object {$\_.ID –eq 1000}

Odfiltruje procesy, ktoré majú v názve slovo host:  
 Get-Process | Where-Object {$\_.ProcessName –like "\*host\*"}

Ovplyvnenie počtu objektov vo výstupe

Počet riadkov vo výstupe alebo ich unikátnosť vieme ovplyvniť cez   
 zreťazenie s príkazom Select-Object

Select-Object má prepínače –First a –Last, za ktorými uvedieme počet   
 záznamov, ktoré sa majú zobraziť:

Get-Process | Select-Object –First 10 zobrazí prvých 10 procesov z výpisu   
 Get-Process | Select-Object –Last 10 zobrazí posledných 10 procesov z výpisu  
 Get-Process | Select-Object –Index 10 zobrazí desiaty proces z výpisu

Pre odstránenie opakujúcich sa záznamov použijeme prepínač -Unique