

PowerShell

Operativni Sistemi 1

Institut za matematiku i informatiku
Prirodno-matematički fakultet, Kragujevac

Novembar, 2015

Uvod

- exit – izlazak is školjke
- Ctrl-c – prekidanje trenutne operacije
- help naziv_komande (naziv_komande -?) – pomoć oko komande
- Tab – dovršavanje komande, naziva fajlova, parametara...
- 4 tipova komandi:
 - Cmdlets
 - Functions
 - Scripts
 - Applications

Uvod

Varijable

- Imena svih varijabli u PowerShell-u počinju sa \$
 - `$foo = 3`
 - `$str = "Text"`
- Escape karakter je `
PS > `$str = "Prvi red `n Drugi red"`
PS > `echo $str`
Prvi red
 Drugi red

Nizovi

- Ukoliko se drugačije ne navede svi nizovi su tipa `Object[]`
- ```
PS > $arr = 1, 2, 3
PS > $arr[1]
2
PS > $arr.length
3
PS > [string] ($arr + 4, 5)
1 2 3 4 5
```

# Aritmetički operatori

| Operator | Opis                           | Primer               | Rezultat         |
|----------|--------------------------------|----------------------|------------------|
| +        | Sabiranje brojeva              | $2 + 4$              | 6                |
|          | Konkatenacija stringova        | “Zdravo,” + “ svete” | “Zdravo, svete”  |
|          | Konkatenacija nizova           | 1, 2, 3 + 4, 5, 6    | 1, 2, 3, 4, 5, 6 |
| *        | Množenje brojeva               | $2 * 4$              | 8                |
|          | Ponavljane stringova           | “a” * 3              | “aaa”            |
| -        | Oduzimanje brojeva             | $6 - 2$              | 4                |
| /        | Deljenje brojeva               | $6 / 2$              | 3                |
|          | Deljenje I konverzija u double | $7 / 4$              | 1.75             |
| %        | Ostatak pri deljenju           | $7 / 4$              | 3                |

# Operatori poređenja

| Operator      | Opis              | Primer                 | Rezultat |
|---------------|-------------------|------------------------|----------|
| -eq -ceq -ieq | Jednakost         | 5 -eq 5                | \$true   |
| -ne -cne -ine | Nejednakost       | 5 -ne 5                | \$false  |
| -gt -cgt -igt | Veće              | 5 -gt 4                | \$true   |
| -ge -cge -ige | Veće ili jednako  | 5 -ge 3                | \$true   |
| -lt -clt -ilt | Manje             | 5 -lt 3                | \$false  |
| -le -cle -ile | Manje ili jednako | 5 -le 3                | \$false  |
| -contains     | Sadrži            | 1, 2, 3 -contains 2    | \$true   |
| -notcontains  | Ne sadrži         | 1, 2 ,3 -notcontains 2 | \$false  |

# Kontrola toka

---

## If

```
if ($a -eq 13) {echo "A je 13";} else {echo "A nije 13";}
```

## While

```
$a=1; while ($a -lt 10) {echo $a; $a += 1;}
```

## For

```
for ($i=0; $i -lt 10; $i++) { echo $i; }
```

## Foreach

```
foreach ($i in 1..10) { echo $i; }
```

# Osnovne komande (Cmdlets)

| Naziv                           | Opis                                                           |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <code>dir (ls)</code>           | Izlistava sadržaj direktorijuma                                |
| <code>Get-Location (pwd)</code> | Štampa putanju do trenutnog direktorijuma                      |
| <code>Set-Location (cd)</code>  | Menja trenutni direktorijum                                    |
| <code>Copy-Item</code>          | Kopira fajlove                                                 |
| <code>Remove-Item</code>        | Brise fajlove i direktorijume                                  |
| <code>Move-Item</code>          | Pomera fajl                                                    |
| <code>Rename-Item</code>        | Menja naziv fajla                                              |
| <code>New-Item</code>           | Kreira fajl ili direktorijum (u zavisnosti od -type parametra) |
| <code>Test-Path</code>          | Proverava da li postoji nešto na zadatoj putanji               |
| <code>Get-Process</code>        | Izlistava procese koji se trenutno izvršavaju                  |

# U/I redirekcija

---

| Komanda | Primer                                                     | Opis                                                  |
|---------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| >       | <code>dir &gt; izlaz.txt</code>                            | Upisuje u izlaz.txt preko već postojećeg sadržaja     |
| >>      | <code>dir &gt;&gt; izlaz.txt</code>                        | Upisuje u izlaz.txt nakon već postojećeg sadržaja     |
| 2>      | <code>dir nepostojeciFajl.txt 2 &gt; greska.txt</code>     | Upisuje grešku u greska.txt preko postojećeg sadržaja |
| 2>>     | <code>dir nepostojeciFajl.txt 2 &gt;&gt; greska.txt</code> | Upisuje grešku u greska.txt nakon postojećeg sadržaja |
| 2>&1    | <code>dir nepostojeciFajl.txt 2 &gt; &amp;1</code>         | Ispisuje grešku na standardni izlaz                   |



# Pipeline

---

- Jedna od najmoćnijih operacija u PowerShell-u.
- Koristi se za ulančavanje komandi.
- Izlaz komande sa leve strane postaje ulaz komande sa desne strane.

- **Primer 1:**

```
dir | sort length # izlistava sadržaj direktorijuma i sortira ga po veličini
```

- **Primer 2:**

```
dir -filter *.txt | sort length -descending | select -first 5
```

```
izlistava sadržaj direktorijuma, sortira ga po veličini u opadajućem poretku i prikazuje prva 5 elementa
```

# Cmdlet kontrola toka

---

`$_` - varijabla koja sadrži trenutnu vrednost poslatu pipeline-u

## Primer 1:

```
PS > 1..5 | foreach {$_ -gt 2}
```

False

False

True

True

True

## Primer 2:

```
PS > 1..5 | foreach {if($_ -gt 2) {echo $_;}}
```

3

4

5

```
PS > 1..5 | where {$_ -ge 2}
```

2

3

4

5

# Rad sa datumom i vremenom

---

```
PS > Get-Date # vraća trenutni datum i vreme
```

```
Wednesday, October 21, 2015 1:59:54 AM
```

```
PS > Get-Date -Year 2004 -Month 3 -Day 21 # kreira datum
```

```
PS > $(Get-Date).adddays(5) # dodaje 5 dana na trenutni datum
```

```
PS > $(Get-Date).minute # ispisuje samo minut
```

# Argumenti funkcije

---

`$args.count` - broj prosleđenih argumenata

`$args[0]` - prvi argument

`$args[1]` - drugi argument

## Primer:

```
function StampajArgumente() {
 echo "Broj argumenata: $($args.count)" # ispisuje broj argumenata
 $args | echo # ispisuje argumente
}
```

```
PS > StampajArgumente arg1 test
```

```
Broj argumenata: 2
```

```
arg1
```

```
test
```

# Primeri

---

**primer1.ps1** - listaj sve fajlove na korenu C diska veće od zadate veličine

```
$velicina = $args[0]
```

```
dir C:\ | where {$_.Length -gt $velicina}
```

**primer2.ps1** - listaj sve fajlove veće od zadate veličine na zadatoj putanji

```
$velicina = $args[0]
```

```
$putanja = $args[1]
```

```
dir $putanja | where {$_.Length -gt $velicina}
```