

KATEDRA ZA OPERACIJSKE SUSTAVE

# Administracija operacijskih sustava

---

Lab 05 – Uvod u PowerShell

REV 4.2.

## Sadržaj

Uvod .....	2
Osnovne radnje .....	2
Pipeline operator .....	3
Varijable .....	3
Active Directory modul .....	4

## Uvod

U današnjoj ćemo se vježbi upoznati s PowerShell jezikom. PowerShell je objektno orijentirani jezik za automatizaciju administracije Windows i Linux sustava (poslužiteljskih i klijentskih). PowerShell se može koristiti putem **CLI** (eng. *Command Line Interface*) i **GUI** (eng. *Graphical Users Interface*) sučelja:

- **CLI**: osnovno sučelje za korištenje PowerShella. Iskustveno je potpuno isto kao i klasičan Command Prompt (zapravo, na njemu je i baziran). PowerShell u ovom načinu rada ima punu funkcionalnost te je iz njega moguće koristiti sve dostupne naredbe koje se mogu protezati u više redaka. Mana ovog sučelja su minimalne mogućnosti oblikovanja koda i prilagodbe samog okruženja.
- **GUI**: drugi naziv za ovo okruženje je **ISE** (eng. *Integrated Scripting Environment*). Vizualno je slično krnjoj inačici razvojnih alata poput Visual Studija i sl. U ISE načinu rada nije moguće koristiti sve naredbe niti se one mogu nalaziti u više redaka. Primjerice, naredba **Start-Transcript** koja sve upisane naredbe pohranjuje u tekstualnu datoteku se iz ovog načina rada ne može koristiti. Ipak, važna prednost ovog okruženja je u njegovim mogućnostima za unos naredbi i prilagodbu. Primjerice, u ISE okruženju postoji dobro poznati IntelliSense alat koji značajno olakšava rad. Ipak, ovo sučelje ćete prvenstveno koristiti prilikom izrade skripti.

Opišimo infrastrukturu koju ćemo koristiti:

- **SERVERDC**: domenski kontroler domene racunarstvo.edu. Na njemu ćemo pisati PowerShell naredbe.
- **SERVER1**: računalo na kojem ćemo na kraju napraviti instalaciju nove domene korištenjem PowerShell naredbe.

Ovime završava današnji uvod i možemo početi s vježbom.

## Osnovne radnje

1. Na **SERVERDC** računalu pokrenite instalaciju **racunarstvo.edu** domene. **Zabilježite Powershell naredbu za instalaciju za kasniji zadatak.**
2. Dodajte **CLI1** računalo u **racunarstvo.edu** domenu.
3. Pokrenite **Windows PowerShell** i podesite: **Font – Consolas 14, Screen Text** bijela, **Screen Background** crna.
4. Upišite naredbu **Start-Transcript C:\Lab05.txt**

Od ovog trenutka sve naredbe koje upišete (točne ili netočne) se pohranjuju u datoteku C:\Lab05.txt, dok ne zatvorite PowerShell prozor ili dok ne upišete naredbu **Stop-Transcript**.

Pokrenite sljedeće naredbe:

1. Upišite naredbu **Get-Command \*name\***
2. Upišite naredbu **help Rename-Computer -Full**
3. Na **SERVER1** upišite naredbu **Rename-Computer** i promijenite ime u **SERVER3** 4. Upišite naredbu **Restart-Computer** i naknadno provjerite naredbom **hostname**
5. Na **SERVERDC** Pokrenite **Windows PowerShell ISE** kao **Administrator**.
6. U desnom oknu provjerite što je dostupno sa riječi **connection** u nazivima naredbi.

7. Kliknite na naredbu **Test-Connection** i testirati dostupnost **SERVER3** računala 8. Testirajte naredbe **Get-Service**, **Get-NetNeighbor** i **Get-NetAdapter**
9. Zatvorite **ISE** prozor.

## Pipeline operator

Operator **|** (engl. *Pipeline*) služi prosljeđivanju naredbe kao argument drugoj naredbi, odnosno, komandletu. Neke naredbe nužno zahtijevaju ulazni argument.

Prikažite **PowerShell** konzolu.

1. Upišite naredbu **ipconfig | Out-File C:\Ippostavke.txt** i provjerite sadržaje nove datoteke.
2. Upišite naredbu **Get-Date | Get-Member**. Što to prikazuje?
3. Upišite naredbu **Get-Help Select-Object**. Uočite parametar **-Property**.
4. Upišite naredbu **Get-Date | Select-Object -Property Year**
5. Upišite naredbu **Get-Hotfix | Get-Member**
6. Upišite naredbu  
**Get-Hotfix | Select-Object -Property Description,HotFixID**
7. Upišite naredbu **Get-Hotfix | Sort-Object -Property Description**
8. Upišite naredbu  
**Get-Hotfix | Select-Object -Property Description,HotFixID | Sort-Object -Property Description | Out-File C:\hotfix.txt**
9. Provjerite sadržaj.
10. Upišite naredbu **cls**

## Varijable

PowerShell koristi varijable kao i bilo koji drugi programski jezik. Varijable služe kao privremeni spremnik za razne objekte, a definiraju se pomoću znaka **\$** nakon kojeg slijedi ime varijable.

Vrijednost varijable se može postaviti direktno ili pomoću neke od naredbi.

1. Upišite naredbe:
  - a. **\$X1=100**
  - b. **\$X1**
  - c. **\$X2=100**
  - d. **\$X1\*\$X2**
2. Upišite naredbu **\$datum=Get-Date**
3. Upišite naredbu **\$datum**
4. Upišite naredbu **\$procesi=Get-Process**
5. **Get-Process | Get-Member**
6. **\$tekst=\$procesi[0].ProcessName**
7. Provjerite razliku u sadržaju varijabli **\$tekst1='Prvi proces je \$tekst'** i **\$tekst2="Prvi proces je \$tekst."**
8. Koja je razlika u izvršavanju **\$tekst3="Prvi proces je \$procesi[0].ProcessName."** i

```
$tekst3="Prvi proces je $($procesi[0].ProcessName)."
```

Pomoću varijabli možemo efikasno filtrirati ispis. Demonstrirajmo na primjeru servisa:














1. Upišite naredbu **Get-Service**
  2. Upišite naredbu **Get-Service | Where-Object { \$\_.status -eq „stopped“ }**
- **\$\_status**: predstavlja objekt koji se putem | operatora dostavio naredbi **Where-Object**. Kod ovakvog prosljeđivanja parametara nužno je koristiti sintaksu **\$\_.ImeParametra**

## Active Directory modul

1. Upišite naredbu **Get-Help Get-ADOrganizationalUnit**
2. **Get-ADOrganizationalUnit -Filter \***
3. **Get-Help New-ADComputer**
4. Upišite naredbu  
**New-ADComputer -Name SERVER2 -Path „ou=Racunala,dc=Racunarstvo,dc=edu“ -Enabled \$True**
1. Upišite naredbu **Get-Help New-ADUser**
2. Upišite naredbu  
**New-ADUser -Name „Ivan Tonic“ -AccountPassword (ConvertTo-SecureString „Pa\$\$w0rd“ -AsPlainText -Force) -CannotChangePassword \$true -Enabled \$true -PasswordNeverExpires \$true -Path „ou=Korisnici,dc=racunarstvo,dc=edu“ -SamAccountName ivan.tonic -UserPrincipalName ivan.tonic@racunarstvo.edu**
1. Na CLI računalu pokrenuti **Enable-PsRemoting - Force**
2. Naredba se mora uspješno izvršiti.
3. Prebacite se na računalo **SERVERDC**.
4. Upišite naredbu **Enter-PSSession -ComputerName CLI**
5. Testirajte udaljeni rad nekom naredbom

Ugasite **SERVERDC** te na **SERVER1** računalu pokrenite instalaciju i konfiguraciju ADDS-a korištenjem PowerShell-a. Kreirajte domenu vspr.edu.

Unutar **OU=Marvel** kreirati sve korisnike iz CSV datoteke **marvel-users-sorted.csv**. Datoteka je dostupna u direktoriju data kada se na računalo kao CDR0M spoji AOS1.iso datoteka koja je smještena na slijedećoj lokaciji:

- ▼  ISO01
  - >  .sdd.sf
  - >  \_CentOS
  - >  \_Debian
  - >  \_ISO
  - >  \_Microsoft\_App
  - >  \_Microsoft\_OS
  - >  \_RedHat
  - >  \_Ubuntu
  - >  \_VMware
  - >  AOS
  - >  AOS-OLD
  - >  KS-OLD