

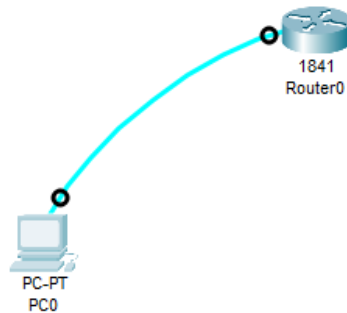
## RAČUNALNE MREŽE

### Djelovanje u mrežnom sloju

#### Vježba 7: Konzolni pristup i temeljna konfiguracija usmjernika

Luka Mufić, Leonardo Nikolić

1. Koju ulogu ima NVRAM kod usmjernika?  
Trajna pohrana startup-configa u memoriju usmjernika
  2. Koju ulogu ima RAM kod usmjernika?  
Privremena pohrana running-configa u usmjernika.
  3. Gdje je pohranjen operacijski sustav usmjernika, a gdje je pohranjen operacijski sustav osobnog računala?  
Operacijski sustav osobnog računala je pohranjen na disku koji se pri pokretanju šalje u RAM memoriju, a operacijski sustav usmjernika je pohranjen u flash memorij
- 
1. Spojiti usmjernik R1 sa računalom u ulozu terminala, rollover kabelom, kao na slici.  
Dvostrukim klikom odaberemo karticu Desktop, a zatim Terminal. Zadržati predložene postavke terminala.



2. Usmjernik koji prvi puta konfiguriramo trebao bi se nalaziti u početnom (defaultnom) stanju. Kako bismo bili potpuno sigurni da je tako, potrebno je izvršiti brisanje NVRAM-a od mogućih tragova prijašnjih konfiguracija. To možemo obaviti na slijedeći način:

```
third-party authority to import, export, distribute or use encryption.
Importers, exporters, distributors and users are responsible for
compliance with U.S. and local country laws. By using this product you
agree to comply with applicable laws and regulations. If you are unable
to comply with U.S. and local laws, return this product immediately.

A summary of U.S. laws governing Cisco cryptographic products may be found at:
http://www.cisco.com/wvl/export/crypto/tool/stqrg.html

If you require further assistance please contact us by sending email to
export@cisco.com.

Cisco 1841 (revision 5.0) with 114688K/16384K bytes of memory.
Processor board ID FTX0947218E
M860 processor: part number 0, mask 49
2 FastEthernet/IEEE 802.3 interface(s)
191K bytes of NVRAM.
63488K bytes of ATA CompactFlash (Read/Write)
Cisco IOS Software, 1841 Software (C1841-ADVIPSERVICESK9-M), Version 12.4(15)T1, RELEASE
SOFTWARE (fc2)
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport
Copyright (c) 1986-2007 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Wed 18-Jul-07 04:52 by pt_team

--- System Configuration Dialog ---

Would you like to enter the initial configuration dialog? [yes/no]:

Press RETURN to get started!

Router>Enable
Router#erase startup-config
Erasing the nvram filesystem will remove all configuration files! Continue? [confirm]
[OK]
Erase of nvram: complete
$SYS-7-NV_BLOCK_INIT: Initialized the geometry of nvram
Router#reload
Proceed with reload? [confirm]
System Bootstrap, Version 12.3(8r)T8, RELEASE SOFTWARE (fc1)
Initializing memory for ECC
..
C1841 processor with 524288 Kbytes of main memory
Main memory is configured to 64 bit mode with ECC enabled

Readonly ROMMON initialized

Self decompressing the image :
*****|
```

### 3. Ulazak u pojedine CLI modove

#### a) Ulazak u privilegirani mod:

Router>enable

Router#

#### b) Ulazak u globalni konfiguracijski mod

Router#configure terminal

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

Router(config)#

#### c) Ulazak u konfiguracijski mod usmjernika

Router(config)#router rip

Router(config-router)#

#### d) Ulazak u konfiguracijski mod sučelja

Router(config-router)#exit

Router(config)#interface FastEthernet 0/0

Router(config-if)#

### 4. Pomoćne naredbe

- exit ..... vraćanje u niži mod
- end ..... vraćanje u privilegirani mod iz bilo kojeg moda
- disable ..... vraćanje iz privilegiranog moda u korisnički mod
- history ..... prikazuje nekoliko prethodno zadanih naredbi
- Strelica prema gore . prikazuje prethodnu naredbu
- ? ..... pokazuje koje su naredbe na raspolaganju

### 5. Konfiguracija zaporki usmjernika – koristiti zaporku „skola“ i „razred“ naizmjenice.

#### a) Zaštita od neovlaštenog pristupa usmjerniku putem konzole

RB(config)#line console 0

RB(config-line)#password skola

RB(config-line)#login

## **b) Zaštita od neovlaštenog pristupa usmjerniku putem Telnet**

```
RB(config)#line vty 0 4
```

```
RB(config-line)#password razred
```

```
RB(config-line)#login
```

## **c) Zaštita od neovlaštenog pristupa privilegiranom modu**

```
RB(config)#enable password skola
```

```
RB(config)#exit
```

```
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
```

```
RB#
```

## **d) Poruka upozorenja**

Operacijski sustav omogućava da se prilikom priključivanja na ruter putem telnet, na terminalu pokaže poruka upozorenja, kao na primjer:

„Oprez - sva se spajanja nadziru“

```
RB(config)#banner motd %Oprez - sva spajanja se nadziru%
```

## **6. U privilegiranom ili u korisničkom modu pored prompta ukucajte kombinaciju slova koju IOS ne razumije (npr. svoje ime):**

```
Router>leo
```

### **odgovor operacijskog sustava će biti:**

```
Translating "leo"
```

```
% Unknown command...
```

### **Da biste to izbjegli potrebno je u globalnom konfiguracijskom modu ukucati slijedeće naredbu:**

```
RB(config)#no ip domain-lookup
```

## **7. Provjera i pohranjivanje konfiguracije**

### **a) Ako želimo vidjeti kako se ruter ponaša kod uporabe zaporki, vratit ćemo se u korisnički mod:**

```
RB#disable
```

```
RB>
```

### **Pokušavamo ući u privilegirani mod:**

```
RB>enable
```

```
Password:
```

Unosimo zaporku za privilegirani mod (Točka 5 c) i dobivamo:

RB#

**b) Pohranjivanje do sada izvršene konfiguracije izvodimo na poznati način:**

```
RB#copy running-config startup-config
```

```
Destination filename [startup-config]?
```

```
Building configuration...
```

```
[OK]
```

RB#

**c) Ukoliko poželimo vidjeti konfiguraciju koja je pohranjena, zadajemo naredbu**

```
RB#show running-config
```

**d) Odspojiti terminal, isključiti ruter prekidačem (kartica Physical), a zatim sve ponovno spojiti. Da li su sve postavke na ruteru zadržane?**

Postavke su ostale zadržane – traži nas identifikaciju zaporkom

```
C:\>telnet 192.168.0.1
Trying 192.168.0.1 ...OpenOprez - sva spajanja se nadziru

User Access Verification

Password:
Password:
RB>
```