



Nastavni predmet:	RAČUNALNE MREŽE
Vježba: 5	Konzolni pristup i temeljna konfiguracija usmjernika
Cilj vježbe:	Naučiti osnove konfiguriranja usmjernika

Situacija:

Od strane administratora mreže, kao tehničar ste dobili zadatak da izvršite pripremne radnje za konfiguraciju Cisco usmjernika tipa 1841. Administrator je odlučio da vaše znanje i uvježbanost provjeri na simulatoru (PT).

Sven Grgić i Maja Markovac

PRIPREMA ZA VJEŽBU

1. Koju ulogu ima NVRAM kod usmjernika?
Ima ulogu čuvanja podataka koji se koriste u konfiguraciji kroz RAM nakon gašenja računala. Sprema tablice i konfiguraciju usmjernika.
2. Koju ulogu ima RAM kod usmjernika?
Ima sličnu ulogu kao i VRAM, samo što se on koristi za podatke koji nisu osjetljivi i koji se lako vraćaju, jer se isključivanjem, RAM prazni tj. podaci se brišu.
3. Gdje je pohranjen operacijski sustav usmjernika, a gdje je pohranjen operacijski sustav osobnog računala?

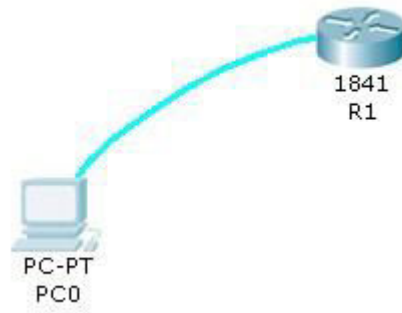
Pohranjen je u NVRAM te se prebacuje u RAM kada je usmjernik uključen, dok je na disku pohranjen kod računala jer mu je potreban veći prostor za pohranu.

IZVOĐENJE VJEŽBE

Ciljevi vježbe:

- Povezivanje usmjernika i PC-a konzolnim spojem
- Obnavljanje znanja i uvježbavanje ulaska u pojedine CLI modove
- Uspostava temeljne konfiguracije usmjernika

Topološki dijagram



Postupak konfiguracije izvesti pažljivo, a sve korake zapisati u bilježnicu.

Zadaci:

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.

```
Bits Per Second = 9600  
Data Bits = 8  
Parity = None  
Stop Bits = 1  
Flow Control = None
```

Na ponuđeno pitanje: Continue with configuration dialog? [yes/no] odgovorimo sa : no

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:

```
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]
```

Pritisnemo Enter i pričekamo rebootanje usmjernika.

Nakon toga ponovno imamo:

```
Continue with configuration dialog? [yes/no]: no
```



Press RETURN to get started!

Router>

Sada je usmjernik u potpunosti spreman za konfiguraciju

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

Ovdje je potrebno vratiti se korak natrag radi vraćanja u globalni konfiguracijski mod, naredbom **exit**

Router(config-router)#exit Router(config)#interface Fastethernet 0/0 Router(config-if)#

e) Doznačavanje imena usmjerniku, ali iz globalnog konfiguracijskom moda (**exit**)

Router(config)#hostname RB RB(config)#

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%
```

```
Translating "onfirm"...domain server (255.255.255.255)
% Unknown command or computer name, or unable to find computer address

Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#router rip
Router(config-router)#exit
Router(config)#interface fastethernet 0/0
Router(config-if)#hostname RB
RB(config)#line console 0
RB(config-line)#password skola
RB(config-line)#login
RB(config-line)#line vty 0 4
RB(config-line)#password razred
RB(config-line)#login
RB(config-line)#line vty 0 4
RB(config-line)#password razred
RB(config-line)#login
RB(config-line)#enable password skola
RB(config)#exit
RB#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
rb#
Translating "rb#"...domain server (255.255.255.255)
% Unknown command or computer name, or unable to find computer address

RB#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
RB(config)#banner motd
% Incomplete command.
RB(config)#banner motd %Oprez - sva spajanja se nadziru%
RB(config)#
```

Za one koji žele znati više:

Provjerite učinak ove naredbe (Uputa: Povežite ruter i PC putem ethernet kabela, konfigurirajte sučelje rutera dajući mu IP adresu, a zatim i PC dajući mu IP adresu iz iste mreže. U naredbenom retku PC-a ukucajte: **telnet ip adresa sučelja rutera**)



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

Router>ivan

odgovor operacijskog sustava će biti:

Translating "ivan"...domain server (255.255.255.255) , poslije čega slijedi pauza koja traje oko 40 sekundi.

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

RB(config)#no ip domain-lookup

Provjerite da li ovo funkcionira.

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?

Nakon obavljenih zadataka u ovoj vježbi učenik će znati samostalno (ili uz manju pomoć zabilješki):

- Pristupiti IOS-u usmjernika, te samostalno izvršiti temeljnu konfiguraciju.
- Prelaziti unutar modova IOS-a.
- Provjeriti učinak pojedinih konfiguracijskih postavki.