

LV06: Konfiguracija usmjernika

Priprema za vježbu:

1) Koju ulogu ima NVRAM kod usmjernika?

Pohrana konfiguracijskih podataka: NVRAM čuva konfiguracijske podatke usmjernika, uključujući IP adrese, postavke mrež, korisničke račune i druge parametre koji se koriste za konfiguraciju usmjernika

Pohrana logova i statistika: NVRAM može sadržavati i logove događaja, statistike prometa i druge informacije koje su korisne za analizu i otklanjanje problema u mreži

Očuvanje stanja uređaja: NVRAM može čuvati informacije o trenutnom stanju usmjernika, uključujući tablice usmjeravanja, ARP tablice i druge podatke

2) Koju ulogu ima RAM kod usmjernika?

Pohrana trenutnih podataka: RAM usmjernika koristi se za pohranu trenutnih podataka i informacija koje su potrebne za trenutno izvršavanje operacija, a to uključuje tablice usmjeravanja, ARP tablice i druge privremene informacije koje su neophodne za funkcioniranje mreže

Radnja memorija za OS: RAM služi kao radna memorija za OS usmjernika; OS mora biti učitani u RAM kako bi se mogao izvršavati

Privremena pohrana konfiguracije: RAM se koristi i za privremeno pohranjivanje konfiguracijskih podataka; iako se trajne konfiguracijske informacije čuvaju u NVRAM-u, operacijski podatci konfiguracije mogu se privremeno pohraniti u RAM-u za brzi pristup i izmjene tijekom rada usmjernika

3) Gdje je pohranjen operacijski sustav usmjernika, a gdje je pohranjen operacijski sustav osobnog računala?

Usmjernik: Većina usmjernika pohranjuje svoj OS u flash memoriji jer je flash memorija vrsta neprijenosne memorije koja zadržava podatke čak i kada je isključena, što je važno za očuvanje OS-a nakon ponovnog pokretanja usmjernika. OS obično nije spremljen u NVRAM ali se može i tu spremati

Osobno računalo: Na većini osobnih računala, OS je pohranjen na HDD-u. Ranije su se OS-ovi često spremali na optičkim diskovima, ali sada se spremaju podatci sve manje na optičke diskove. Moguće je spremati OS na mrežama kao mrežnu pohranu

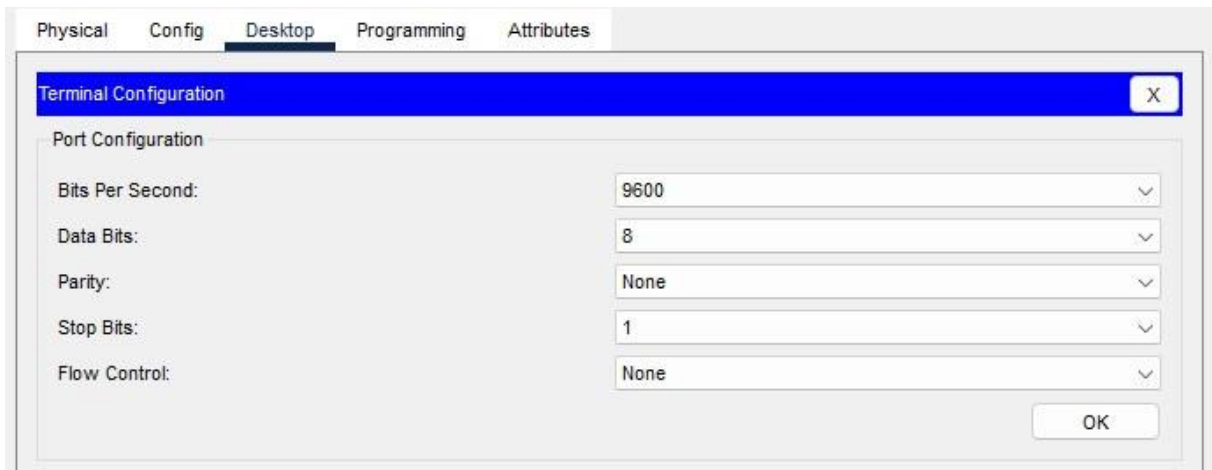
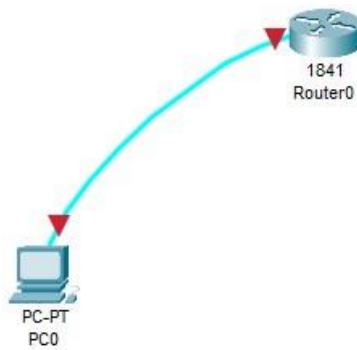
Izvođenje vježbe:

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.

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.

```
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
```

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-if)#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 zaporkke „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
RB#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
RB#
```

d) Poruka upozorenja:

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

Operacijski sustav omogućava da se prilikom priključivanja na ruter putem telnet, na terminalu pokaže poruka upozorenja, kao na primjer: „Oprez - sva se spajanja nadziru“

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

Router>Patrik

Odgovor operacijskog sustava će biti: Translating "patrik"...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
RB(config)#patrik
^
% Invalid input detected at '^' marker.
RB(config)#
```

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?

Sve su postavke na ruteru zadržane.