

PROTOKOLI I TEHNOLOGIJE BEŽIČNIH SISTEMA

Vežba 6

Osnove Cisco Packet Tracer-a

Uvod

Tema ove vežbe je upoznavanje sa softverskim alatom *Cisco Packet Tracer*.

Pored upoznavanja sa osnovnim funkcionalnim celinama i načinom rada ovog simulatora biće prikazane osnove umrežavanja kroz praktične zadatke.

CPT je besplatan sofver kreiran za potrebe *Cisco Networkin Academy*

Sa velikim brojem modula i dostupnim opcijama moguće je kreirati i simulirati rad velikih i kompleksih mreža što bi bilo veoma skupo i teško izvodljivo u realnim uslovima.

Link za preuzimanje:

<https://we.tl/t-gR2n01zdL4>

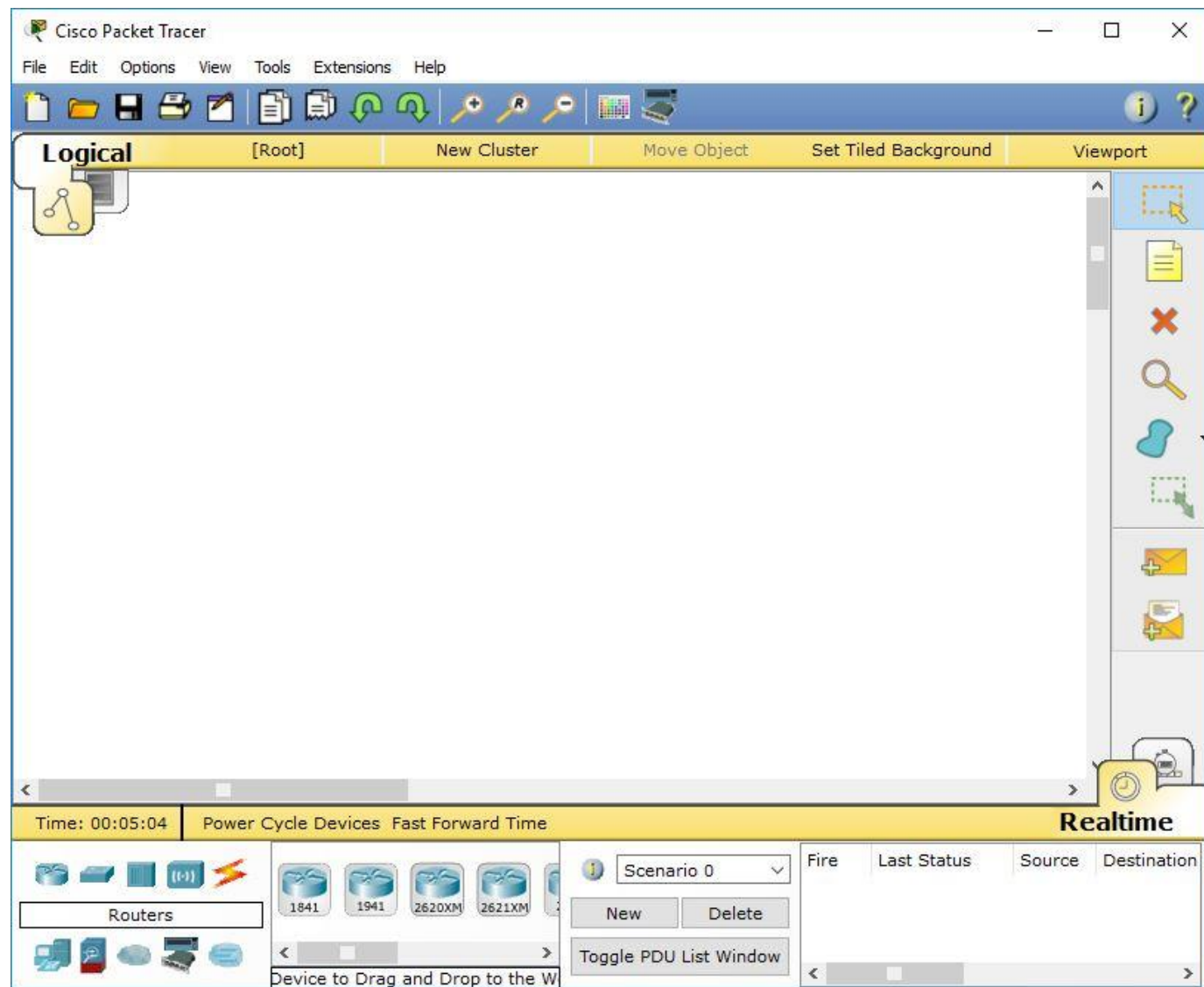


Pokretanje CPT-a

Nakon pokretanja CPT-a potrebno je logovati se kao gost (*Guest Login*)

Nakon nekoliko sekundi potvrditi izbor klikom na *Confirm Guest*

Otvoriće se GUI kao na slici



GUI

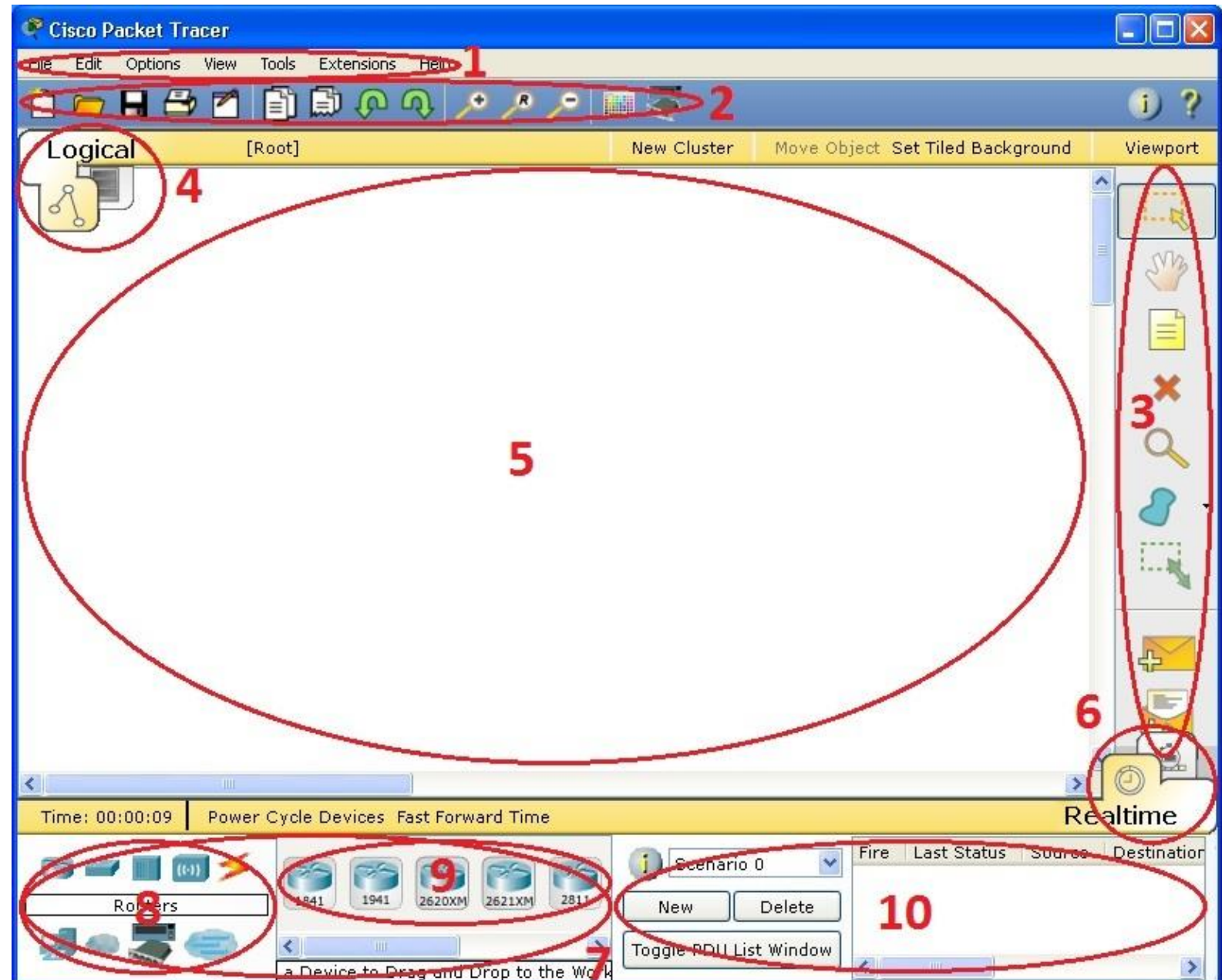
1 - Menu Bar

2 - Main Tool Bar

3 - Common Tools Bar

4 - Logical/Physical Workspace and Navigation Bar

5 – Workspace



GUI

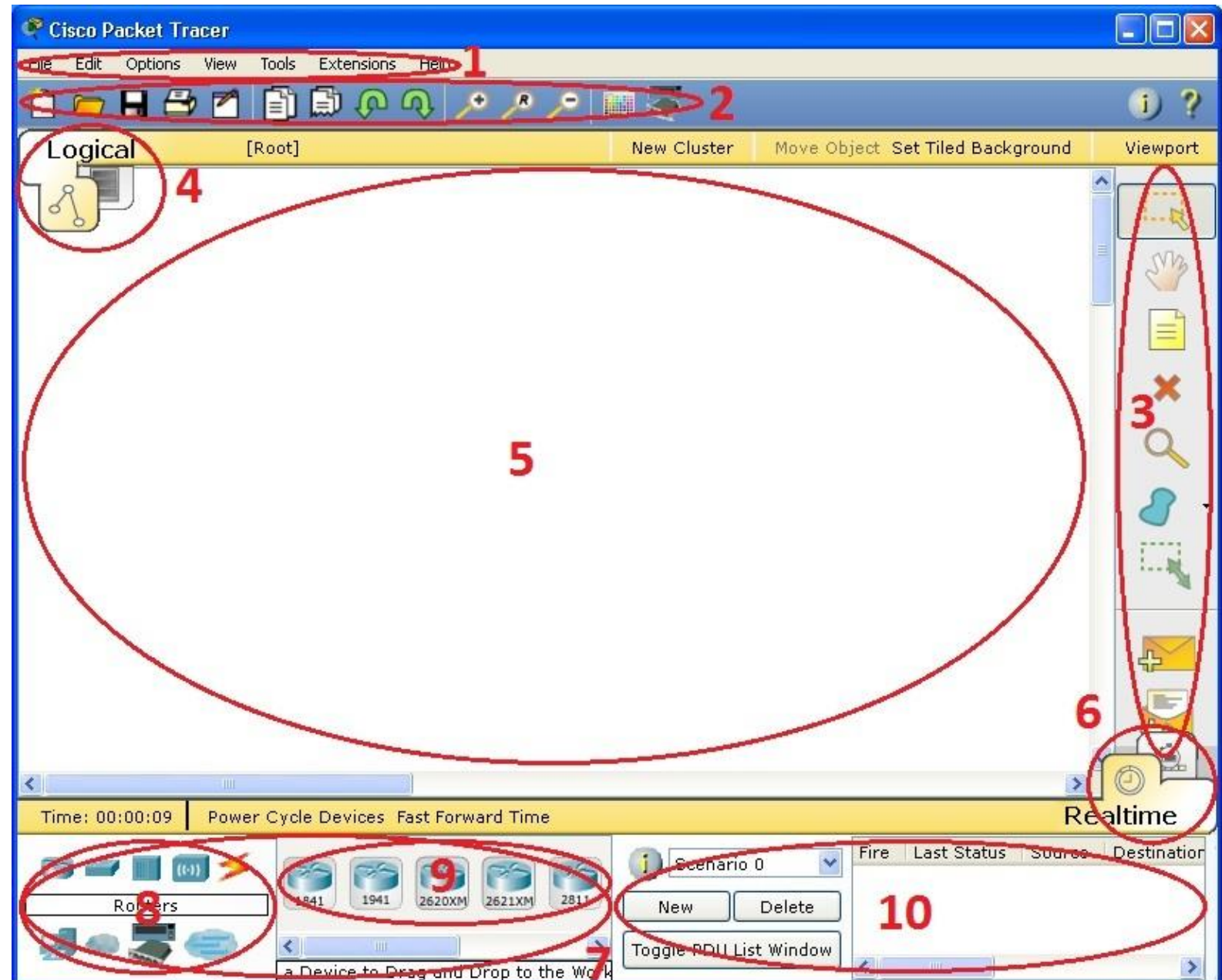
6 - Realtime/Simulation Bar

7 - Network Component Box

8 - Device-Type Selection Box

9 - Device-Specific
Selection Box

10 - User Created Packet
Window



CPT zajednica

Pored redovno ažuriranih foruma veliku pomoć moguće je pronaći u odeljku *Help* gde je na stranicama *Contents* i *Tutorials* moguće pronaći pomoć kako pri izradi jednostavnih tako i veoma složenih projekata i simulacija.

Odeljak *Help* pored praktičnih primera predstavlja odlično štivo za usavršavanje iz oblasti mrežnih tehnologija.



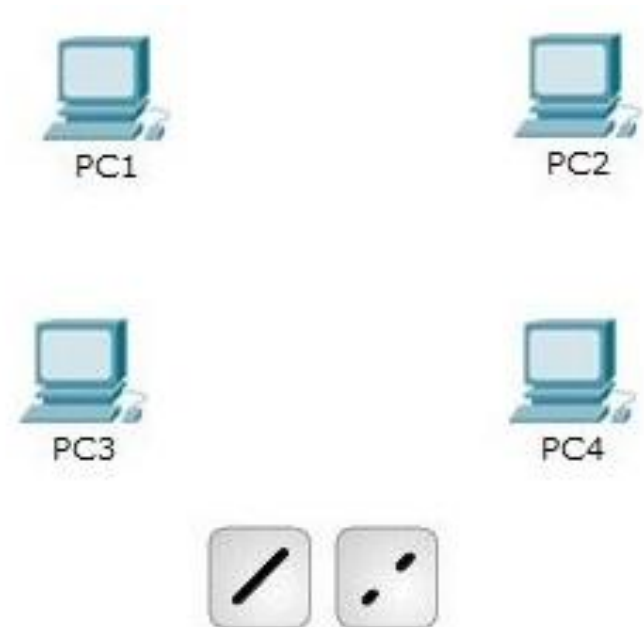
Uvodni zadatak 1

Povezati dva računara (PC1 i PC2) *Copper Straight-Through* konekcijom. Za povezivanje koristiti *FastEthernet0* portove.

Povezati dva računara (PC3 i PC4) *Copper Cross-Over* konekcijom. Za povezivanje koristiti *FastEthernet0* portove.

Da li je uspostavljena konekcija?

Korišćena oprema:
End Devices / Generic (PC-PT)

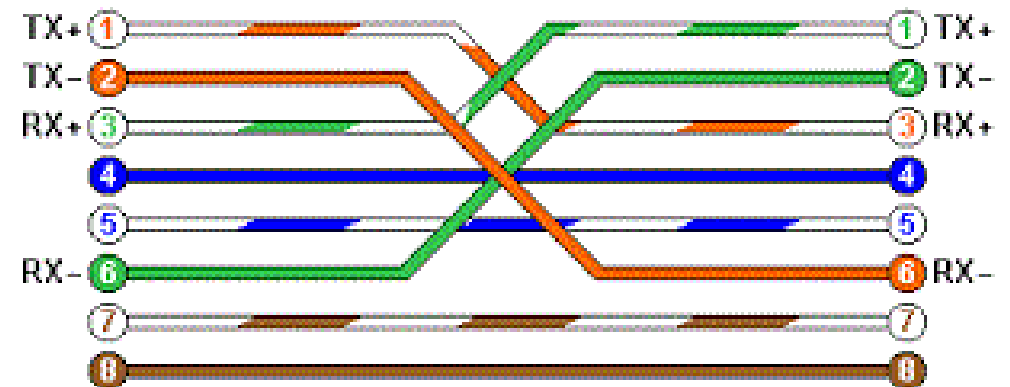
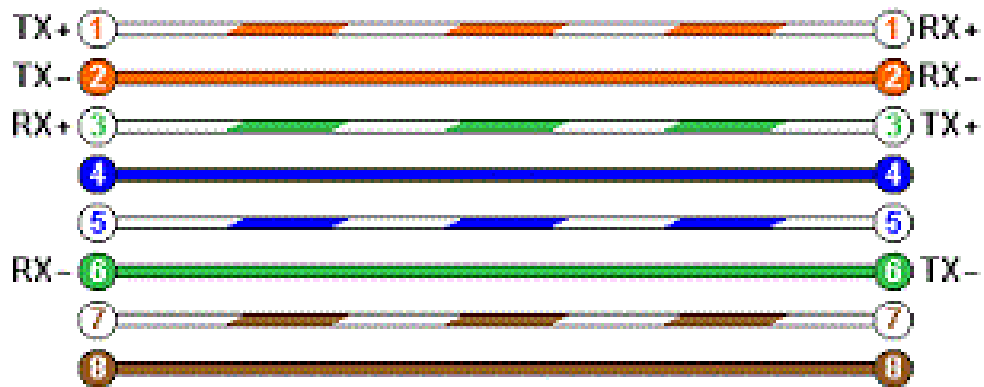


Uvodni zadatak 1, rešenje

U prvom slučaju konekcija nije uspostavljena, u drugom slučaju jeste.

Prilikom povezivanja dva računara *Copper Straight-Through* konekcijom oba, po istoj parici, šalju predajne signale i oba, po istoj parici, šalju prijemne signale. Ovo je slučaj „večne kolizije“. Da bi se to izbeglo koristi se *Copper Cross-Over* konekcija

Slika levo – normalan kabal, slika desno – ukršten kabal



Uvodni zadatak 2

Povezati tri računara (PC1, PC2, PC3) na svič.

Da li je uspostavljena konekcija?

Da li računari mogu međusobno da komuniciraju?

Koje su IP adrese računara?

Korišćena oprema:

End Devices / Generic (PC-PT)

Switches / 2960-2TT



Uvodni zadatak 2, rešenje

Konekcija jeste moguća (svi portovi su zeleni) ali nije uspostavljena.

Po *default*-u računari imaju *static IP*, ali pošto nisu upisane IP adrese svi računari imaju statičke adrese 0.0.0.0.

IP conflict je razlog zašto konekcija nije uspostavljena.

Na početku portovi na sviču su narandžasti zbog privremeno blokirane konekcije – razlog je STP (*Spanning-Tree Protocol*) protokol tj. protokol koji blokira *loop* na mreži. Dok je port narandžast proveravaju se ostale putanje, i tek kada su svičevi sigurni da je putanja jedinstvena konekcija je omogućena pa port „pozeleni“



Uvodni zadatak 3

Povezati tri računara (PC1, PC2, PC3) na svič. U podešavanjima računara, kartica *Config*, podesiti da *Gateway/DNS* budu *DHCP*.

Da li je uspostavljena konekcija?

Da li računari mogu međusobno da komuniciraju?

Koje su IP adrese računara?



Korišćena oprema:

End Devices / Generic (PC-PT)

Switches / 2960-2TT



Uvodni zadatak 3, rešenje

Konekcija jeste moguća, i računari mogu međusobno da komuniciraju.

Zbog nedostatka DHCP servera može se javiti APIPA (*Automatic Private IP Addressing*) greška, ali računari su dobili neku od adresa iz B opsega (maska 16) pa je omogućeno da se međusobno vide (*ping* prolazi)

Proveru adrese (i ostalih parametara) moguće je proveriti naredbom *ipconfig /all* iz *Command Prompt-a*



Uvodni zadatak 4

Bežično povezati AP i dva laptopa. Podesiti sledeće parametre:

- SSID: *PTBS*
- Authentication : *WEP*; key: *0123456789*

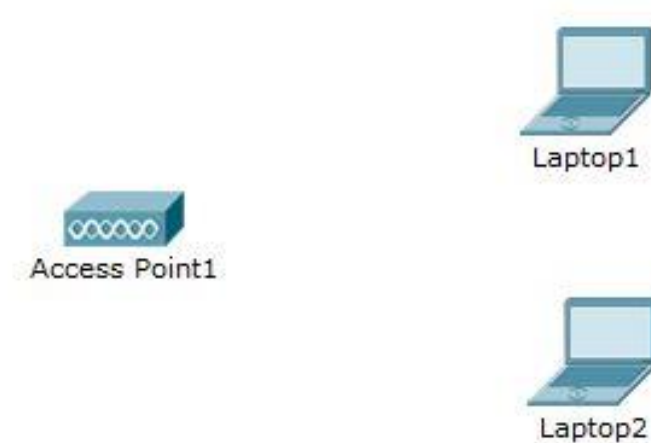
Da li računari mogu međusobno da komuniciraju?

Da li mogu da pristupe Internetu?

Korišćena oprema:

Wireless Devices/ AccessPoint-PT

End Devices / Laptop-PT



Uvodni zadatak 4, rešenje

Ukoliko se poklapaju SSID, autentifikacija i ključ na svim uređajima u mreži, komunikacija jeste moguća.

Dokaz uspešne komunikacije su isprekidane linije između uređaja.



Pitanja

