

Vježba 2

osnovna konfiguracija mrežnih uređaja i konfiguracija VLANova

Zadatak 1:

Koristeći mrežni simulator Packet Tracer povežite jedan preklopnik model 3560 i jedno računalo. Računalo i povežite konzolnim kabelom na preklopnik kako je prikazano na slici ispod.

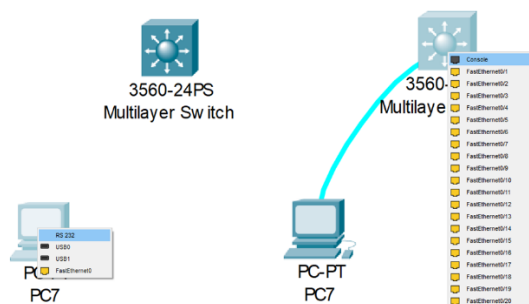


Figure 1 povezivanje računala i preklopnika konzolnim kabelom

U donjem lijevom kutu PacketTracer alata možete odabrati uređaje i načine povezivanja.

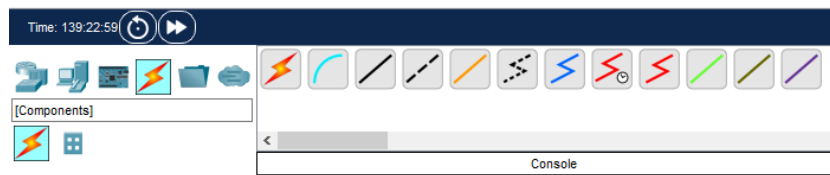


Figure 2 Odabir uređaja u PacketTracer aplikaciji

Na računalu odite pod "Desktop", a zatim "Terminal" i pritisnite "OK". Kada se otvori crni prozor pritisnite tipku "Enter" na tipkovnici.

Trebali bi vidjeti ovakav prozor:

```
Switch  Ports  Model          SW Version      SW Image
-----  -
*   1    26    WS-C3560-24PS  12.2 (37) SE1   C3560-ADVIPSERVICESK

Cisco IOS Software, C3560 Software (C3560-ADVIPSERVICESK9-M), Version 12.2(37)SE1,
RELEASE SOFTWARE (fc1)
Copyright (c) 1986-2007 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Thu 05-Jul-07 22:22 by pt_team

--- System Configuration Dialog ---

Would you like to enter the initial configuration dialog? [yes/no]:
% Please answer 'yes' or 'no'.
Would you like to enter the initial configuration dialog? [yes/no]: |
```

Figure 3 prikaz inicijalnog konfiguracijskog dijaloga na preklopniku

Upišite "NO" i pritisnite tipku "Enter".

- Razlog zašto upisujemo "NO" kako bi preskočili vođenu konfiguraciju koja iako izgleda jednostavnija ipak nije, jer ima elemenata koje još nismo obradili (npr. SNMP). Ako ste slučajno ušli u konfiguracijski dijalog s preklopnikom stisnite kombinaciju tipki CTRL+C kako bi izašli iz tog dijaloga.

Kada ste to napravili trebali bi vidjeti ovakav ekran: `Switch>`

U nastavku ćemo konfigurirati preklopnik s osnovnim elementima konfiguracije kako bi mogli ostvariti udaljeni pristup na preklopnik s računala.

```
Switch>enable
Switch#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#hostname SW1
SW1(config)#enable password cisco
SW1(config)#interface vlan 1
SW1(config-if)#ip address 192.168.10.254 255.255.255.0
SW1(config-if)#exit
SW1(config)#line vty 0 15
SW1(config-line)#password telnetpw
SW1(config-line)#end
SW1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
SW1#copy running-config startup-config
Destination filename [startup-config]?
Building configuration...
[OK]
SW1#
```

Ovo je sve što je potrebno za udaljeni pristup preklopniku s računala putem telnet protokola.

Međutim moramo računalo povezati mrežnim kabelom s preklopnikom i dati mu IP adresu iz iste podmreže kao što smo koristili na preklopniku, vidljivo na slikama ispod. **(vrlo važno je znati razliku između povezivanja ethernet kabelom i konzolnim kabelom!)**

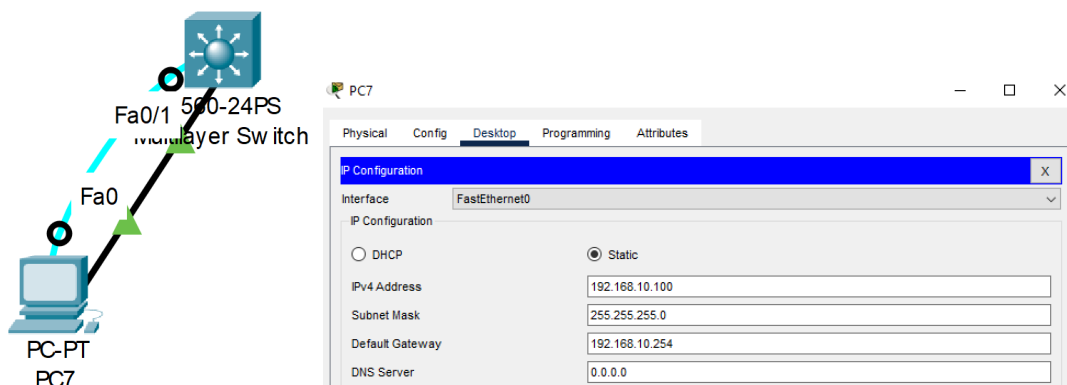


Figure 4 povezivanje računala s preklopnikom mrežnim kabelom i konfiguracija IP adrese

Nakon što smo to napravili na računalu otvorimo naredbeni redak i povežemo se na preklopnik.

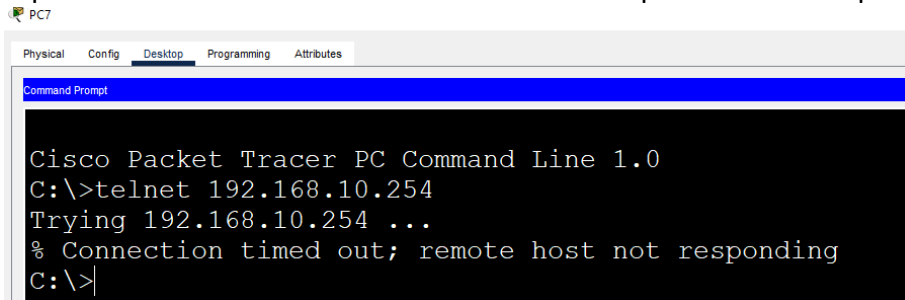


Figure 5 Pokušaj povezivanja na preklopnik telnet protokolom

Razlog zašto nije uspješno povezivanje je zbog toga što L3 sučelje na preklopniku koje ima IP adresu nije uključeno. Treba ga uključiti.

```
GigabitEthernet0/1    unassigned    YES unset    down        down
GigabitEthernet0/2    unassigned    YES unset    down        down
Vlan1                 192.168.10.254  YES manual  administratively down down
SW1#
SW1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
SW1(config)#interface vlan 1
SW1(config-if)#no shutdown

SW1(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan1, changed state to up
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan1, changed state to up
```

Figure 6 Uključivanje sučelja VLAN 1

Naredba koja je dala ispis svih sučelja je: **show ip interface brief**
Nakon što smo uključili sučelje VLAN1, možemo se povezati na preklopnik.

```
C:\>telnet 192.168.10.254
Trying 192.168.10.254 ...Open

User Access Verification

Password: telnetpw
SW1>enable
Password: cisco
SW1#
```

Figure 7 udaljeni pristup preklopniku putem telnet protokola

Nakon što ste ovo uspješno napravili dodajte još jedan preklopnik koji ćete povezati s postojećim preklopnikom i njega konfigurirajte za udaljeni pristup kao što je prikazano na slici ispod. Za brisanje linkova koristite alat u PacketTracer aplikaciji.

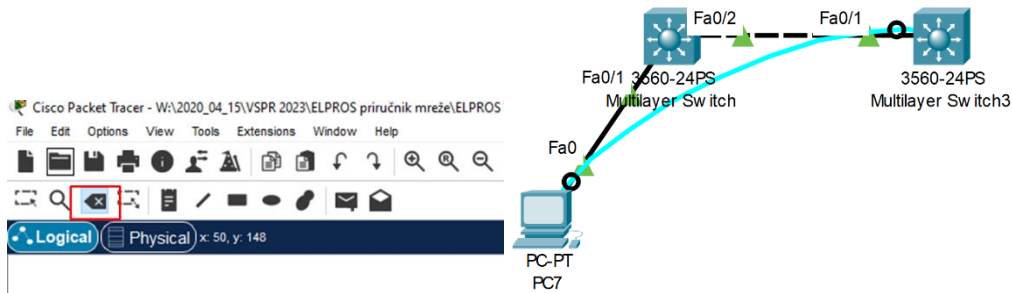


Figure 8 Dodavanje još jednog preklopnika

Rezultat vježbe je da s računala koje je spojeno u jedan preklopnik možete telnetom pristupiti na oba preklopnika.

Zadatak 2:

- Koristeći Packet Tracer povežite **preklopnik 3560 i dva računala** mrežnim kablom
- Svako računalo konfigurirajte s IP adresom iz privatnog raspona IPv4 adresa klase A. Veličina pod mreže neka bude za 60 računala (subnetiranje)
- Izradite **MANAGEMENT VLAN** na preklopniku i na L3 sučelje za taj VLAN konfigurirajte IP adresu iz iste pod mreže kao i računala.

```

SW2>enable
SW2#configure terminal
SW2(config)#vlan 99
SW2(config-vlan)#name MANAGEMENT
SW2(config-vlan)#exit
SW2(config)#interface vlan 99
SW2(config-if)#ip add 192.168.99.102 255.255.255.0
SW2(config-if)#exit
SW2(config)#end
SW2#
  
```

Figure 9 Primjer izrade VLAN-a i L3 VLAN sučelja

- Konfigurirajte sučelja u koja su spojena računala tako da budu dio VLANa koji ste izradili. Primjer konfiguracije možete vidjeti na slici ispod

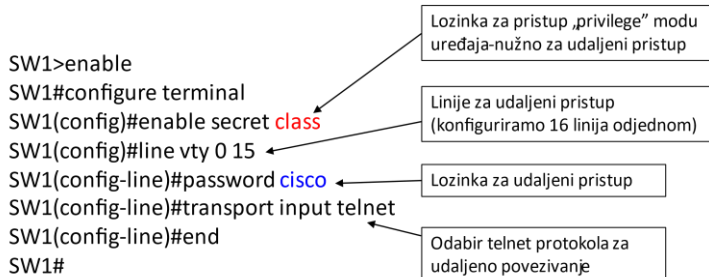
```

SW0>
SW0>enable
SW0#configure terminal
SW0(config)#vlan 10
SW0(config-vlan)#name PEDIJARIJA
SW0(config-vlan)#exit
SW0(config)#interface fastethernet 0/1
SW0(config-if)#switchport mode access
SW0(config-if)#switchport access vlan 10
SW0(config-if)#exit
SW0(config)#interface fastethernet 0/2
SW0(config-if)#switchport mode access
SW0(config-if)#switchport access vlan 10
SW0(config-if)#end
  
```

Figure 10 Dodjeljivanje sučelja VLANu

- Oba računala moraju moći pristupiti preklopniku putem telnet protokola kao u prethodnoj vježbi. Napravite što je potrebno da to radi. Test uspješnosti je da računalo putem telnet konekcije može promijeniti naziv preklopnika (naredba *hostname*). Primjer konfiguracije možete vidjeti na slici ispod.

```
SW1>enable
SW1#configure terminal
SW1(config)#enable secret class
SW1(config)#line vty 0 15
SW1(config-line)#password cisco
SW1(config-line)#transport input telnet
SW1(config-line)#end
SW1#
```



Dodatni zadatak (prokomentirati s nastavnikom):

- Dodajte još računala tako da u svakom preklopniku budu po dva računala, a zatim omogućite da sva ta računala međusobno komuniciraju unutar VLAN 10
- Promijenite konfiguraciju IP adresa računala tako da dva računala (jedno u lijevom, a drugo u desnom preklopniku) budu u subnetu 192.168.10.0/24 i promatrajte što se događa s ARP prometom i što se događa s komunikacijom između svih računala (*ARP request* poruke bi trebale biti vidljive svim računalima bez obzira u kojem subnetu se nalaze dok god su unutar istog VLAN-a, dok *ping* ne bi trebao biti moguć-dokažite)
- Prebacite ta dva računala u VLAN 20 i omogućite da se bilo koje računalo može povezati telnetom na oba preklopnika

[UPRM YT Playlista](#)