

Universiteti i Prishtinës “Hasan Prishtina”

Fakulteti Inxhinierisë Elektrike dhe Kompjuterike



Dokumentim teknik i projektit

Lënda: Rrjetat kompjuterike

Titulli i projektit: Dizajnimi i rrjetës së Kompanisë Kosovare për Distributum me Energji Elektrike në Kosovë(KEDS) me Packet Tracer

Emri profesorit/Asistentit

Emri & mbiemri studentëve / email adresa

Prof. Dr. Blerim REXHA PhD.c Mërgim H. HOTI	1. Elvira Metaj	elvira.metaj@student.uni-pr.edu
	2. Elonita Krasniqi	elonita.krasniqi@student.uni-pr.edu
	3. Endi Rashica	endi.rashica@student.uni-pr.edu
	4. Erblin Kelmendi	erblin.kelmendi@student.uni-pr.edu

Prishtinë, 2023

Dizajnimi i rrjetës së Kompanisë Kosovare për Distributim me Energji Elektrike në
Kosovë(KEDS) me Packet Tracer

Përmbajtja

Abstrakti	3
Hyrje	4
Qëllimi i punimit	5
Përshkrimi i projektit	6
3. Konfigurimi i pajisjeve të rrjetës.....	7
3.1Konfigurimi i Router-it	7
Konfigurimi i Switch-it.....	9
Konfigurimi i Printerit	10
IP Adresimi	11
DNS-Serveri.....	11
WEB Serveri.....	12
Wireless	13
Rezultatet e testimit	17
Konkluzione (apo Përfundim)	21
Referencat	22

Abstrakti

Interneti, një sistem i gjerë dhe kompleks i rrjetave, gëzon një shkallë të lartë të përdorimit. Dizajnimi dhe planifikimi i një rrjeti kompjuterik kanë një ndikim thelbësor në shkallën dhe përdorueshmërinë e internetit, duke kontribuar në masën e tij të madhe dhe shfrytëzimin efikas.

Në këtë projekt kërkohet që të kemi një planifikim dhe dizajnim sa më të mirë të rrjetës , për të mbajtur koston e ulët dhe për të siguruar mundësi për zgjerim në të ardhmen. Projekti poashtu ka për fokus planifikimin paraprak të rrjetës , ashtu që të ofrohen shërbimet e kërkuara dhe njëkohësisht se mos përdoren pajisje pa nevojë.

Ky dokument ofron një analizë dhe dokumentim të rrjetit të Kompanisë Kosovare për Distributim me Energji Elektrike në Kosovë (KEDS) duke përdorur mjedisin e simulimit Packet Tracer. Qëllimi kryesor i këtij projekti është të paraqesë një model të besueshëm dhe efikas të rrjeti të energjisë elektrike, duke i përfshirë infrastrukturën kryesore të distribuimit, lidhjet dhe pajisjet relevante.

Dizajnimi i rrjetës së Kompanisë Kosovare për Distribim me Energji Elektrike në Kosovë(KEDS) me Packet Tracer

Hyrje

Veglat e përdorura për zhvillim të projektit:

- Cisco Packet Tracer

Cisco Packet Tracer është një program simulues i rrjetave kompjuterike që i mundëson studentëve që të mirren me sjelljet e rrjetave. Packet Tracer mundëson simulimin, vizualizimin, autorizimin, aftësitë e vlerësimit, bashkëpunimin dhe lehtëson mësimdhënien dhe mësimin e koncepteve komplekse të teknologjisë, në mënyrë që përdoruesi të krijojë topologji të rrjetit dhe të imitojë rrjetet kompjuterike moderne.

Pasi që projekti shtjellon dizajnimin e një rrjete kompjuterike fillimisht të ndalemi në definimin e asaj se çka paraqet si dhe si rrjedh puna gjatë një rrjete.

Në rrjeta kompjuterike, pajisjet kompjuterike shkëmbejnë të dhëna me njëra tjetrën duke përdorur lidhjet në mes nyjeve (data links). Këto linja të të dhënave janë të krijuara mbi cable media siç janë telat apo kabllot optike, ose Wireless media siç është WiFi. Ato pajisje që krijojnë rrugë dhe përfundojnë të dhënat quhen nyje të rrjetit. Nyjet mund të përfshijnë hostat siç janë kompjuterat personal, telefonat, serverat si dhe rrjete harduerike. Për dy pajisje të tilla themi se janë të lidhura kur njëra pajisje mund të shkëmbejë informacione me pajisjen tjetër, pavarësisht nga ajo nëse kanë lidhje direkte me njëra tjetrën apo jo. Për një rrjetë kompjuterike mund të thuhet se është një grup i pajisjeve kompjuterike të lidhura me njëra tjetrën me qëllim që të ndajnë resurse.

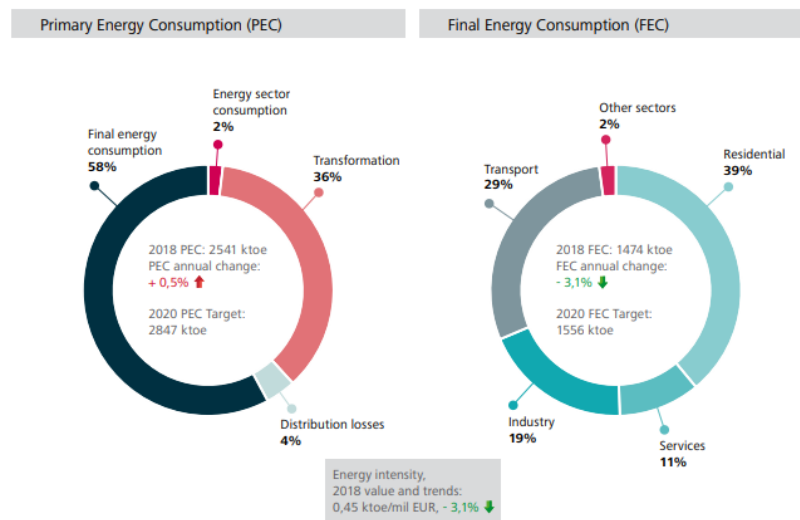


Figura 1.Kosova në aspektin e zhvillimit energjetikë

Qëllimi i punimit

Qëllimi i këtij projekti është dizajnimi i rrjetës kompjuterike për **Kompaninë Kosovare për Distributum me Energji Elektrike në Kosovë(KEDS) me 5 degët e saja** . Pasi që laboratorët e rrjetave përfaqesojnë një burim kyç për studimin dhe ushtrimin e praktikës në lëmin e tyre, kemi shfrytëzuar veglën **Packet Tracer** I dizajnuar nga Cisco System. Softueri u lejon përdoruesve të simulojnë konfigurimin e routerëve dhe switchave të Cisco-s duke përdorur një ndërfaqe të simuluar të linjës së komandës. Packet Tracer bën përdorimin e një ndërfaqe të drag and drop, duke u mundësuar përdoruesve të shtojnë dhe heqin pajisjet e simuluar të rrjetit siç e shohin të arsyeshme.

Si synim kemi pasur të krijojmë një sistem të rrjetit të përshtatshëm, që cilësia në rrjete të jetë e lartë dhe të përmbush standardet e të perballoj kapacitetin që i kërkohet nga shfrytëzuesit. Ndër shumë pajisjet e përdorura të cilat paraqesin edhe punën kyce në rrjetë janë: **routers, switches, printers, Web Servers, DNS Servers, Voip Phones, Wireless Router, Sub Interfaces, dhe pajisjet e tjera fundore.**

Packet Tracer mund të funksionojë në iOS, Linux dhe Microsoft Windows. Ne do të përdorim veglën Packet Tracer në Windows për të stimuluar rrjetën e KEDS.

Dizajnimi i rrjetës së Kompanisë Kosovare për Distribuiim me Energji Elektrike në Kosovë(KEDS) me Packet Tracer

Përshkrimi i projektit

Në këtë projekt kemi bërë dizajnimin e rrjetës së KEDS. Korporata ka shpërndarë degët e veta në pesë korporata të Kosovës me ç'rast është bërë plani i detajuar i kësaj rrjete. Sa i përket specifikave teknike të kërkuara janë përdorur Ruterët, Switch-ët, Printerët, Wireless Ruter-ët, Laptopët, PC-të dhe Serverët. Kompjuterët nga secila degë e pingojnë secilën pajisje brenda degës dhe në secilën degë tjetër (end to end connectivity). Me anë të figurës në vazhdim shohim planin e rrjetit të KEDS.

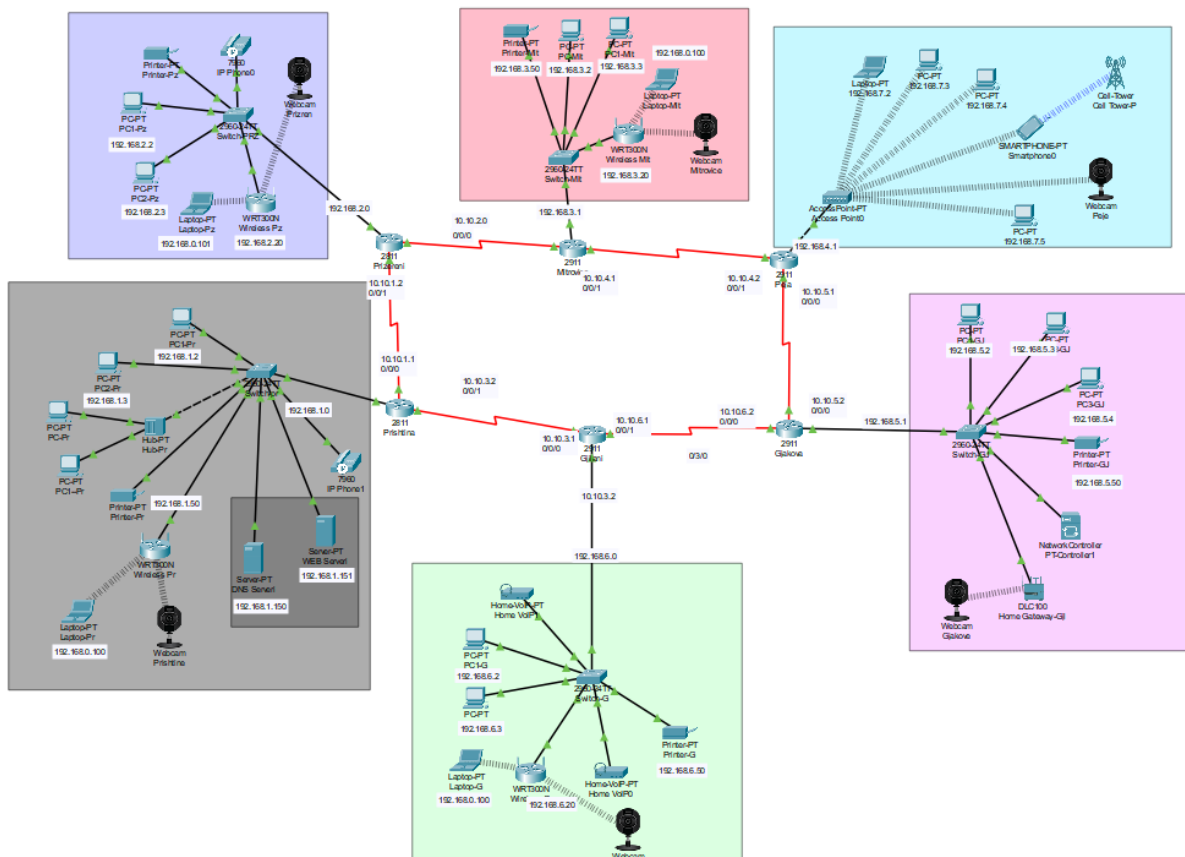


Figura 2 .Rrjeta kompjuterike e Korporatës Energjetike të Kosovës.

3. Konfigurimi i pajisjeve të rrjetës

3.1 Konfigurimi i Router-it

Routeri - është një kompjuter, softëar-i dhe hardëare-i i të cilit modelohet për t'ju përshtatur detyrës së rrugëzimit dhe dërgimit të informacionit në destinacion. Tipi i routerve të përdorur në këtë projekt është Cisco Router 2911 dhe Cisco Router 2811, ku në secilën prej degëve kemi nga një router të njërit nga këto dy tipe. Lidhjet në mes të dy routerëve janë bërë me anë të lidhjes Serial DCE.

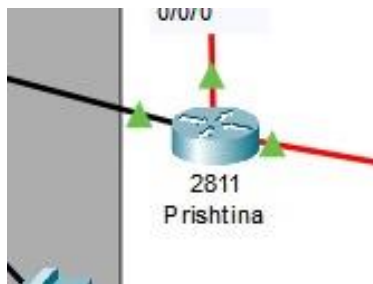


Figura 3 Router-i i degës kryesore të Prishtinës

Dizajnimi i rrjetës së Kompanisë Kosovare për Distributum me Energji Elektrike në Kosovë(KEDS) me Packet Tracer

Routeri në degën kryesore është konfiguruar kështu:

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

Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#
Router(config)#
Router(config)#interface FastEthernet0/0
Router(config-if)#
Router(config-if)#exit
Router(config)#interface Serial0/0/0
Router(config-if)#
Router(config-if)#exit
Router(config)#interface Serial0/0/0
Router(config-if)#
Router(config-if)#exit
Router(config)#interface FastEthernet0/0
Router(config-if)#ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
Router(config-if)#ip address 192.168.1.1 255.255.255.128
Router(config-if)#
Router(config-if)#exit
Router(config)#interface FastEthernet0/1
Router(config-if)#
Router(config-if)#exit
Router(config)#interface Serial0/0/0
Router(config-if)#no ip address
Router(config-if)#
Router(config-if)#exit
Router(config)#interface Serial0/0/1
Router(config-if)#ip address 10.10.3.1 255.255.255.252
Router(config-if)#
Router(config-if)#exit
Router(config)#interface Serial0/0/0
Router(config-if)#ip address 10.10.1.1 255.255.255.252
Router(config-if)#ip address 10.10.1.1 255.255.255.252
Router(config-if)#
Router(config-if)#exit
Router(config)#interface FastEthernet0/0
Router(config-if)#
Router(config-if)#end
```

Figura 4. Konfigurimi i router-it në degën kryesore

Dizajnimi i rrjetës së Kompanisë Kosovare për Distributim me Energji Elektrike në Kosovë(KEDS) me Packet Tracer

Konfigurimi i Switch-it

Switch-i - Roli i Switch-it është të pranojë kornizat të cilat vijnë në një port dhe t'i transmetoj ato në portin tjetër të destinacionit. Në rrjet të ndërtuar nga Switch-at (pa hub), nuk paraqitet humbja e kapacitetit nga përplasja e kornizave. Switch-i bën mbulimin e kornizave dhe asnjëherë nuk transmeton më shumë se një kornizë.



Figura 5. Switch në degen kryesore të rrjetës

Kemi krijuar dy VLAN-a

- Servers ku janë të lidhur Serverat dhe
- Users, ku kemi lidhur PC-të e përdoruesve dhe pajisjet tjera të rrjetës kryesore.

VLAN në degen kryesore është mundur me konfigurimin e Sub – Interface-ave në router.

Sub-Interface-at e krijuar janë:

- GigabitEthernet0/0.10 për VLAN 10 (Users)
- GigabitEthernet0/0.20 për VLAN 20 (Servers)

Komandat për krijimin e këtyre Sub –Interface janë:

- R1(config)#interface GigabitEthernet0/0.10
- R1(config-subif)#encapsulation dot1q 10
- R1(config-subif)#ip address 192.168.2.1 255.255.255.128

dhe

- R1(config)#interface GigabitEthernet0/0.20
- R1(config-subif)#encapsulation dot1q 20
- R1(config-subif)#ip address 192.168.2.254 255.255.255.128

Dizajnimi i rrjetës së Kompanisë Kosovare për Distributum me Energji Elektrike në Kosovë(KEDS) me Packet Tracer

Konfigurimi I Printerit

Në secilën degë është konfiguruar nga një printer i rrjetës, i cili punon përmes rrjetës me IP konfigurim.

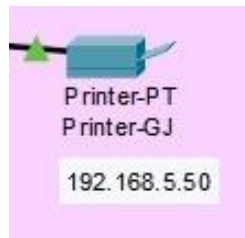


Figura 6. Printeri i lidhur në njëren nga degët e rrjetit

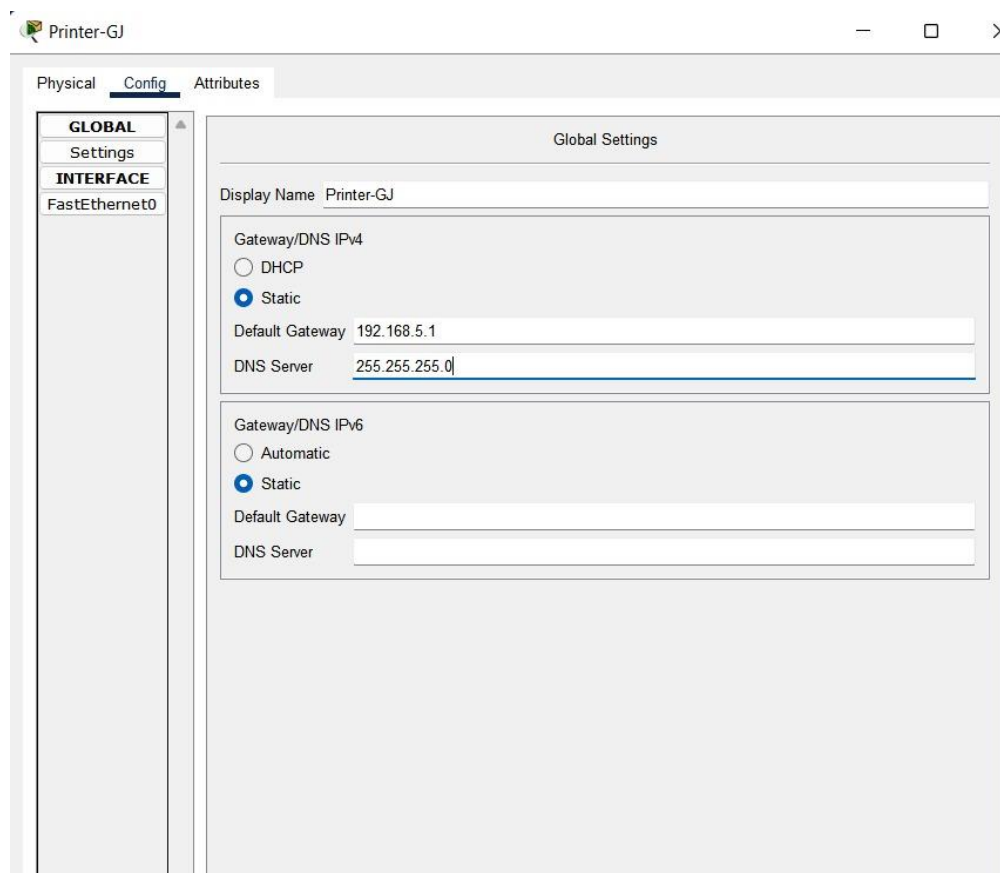


Figura 7. Konfigurimi I IP adresës së printerit

Dizajnimi i rrjetës së Kompanisë Kosovare për Distributum me Energji Elektrike në Kosovë(KEDS) me Packet Tracer

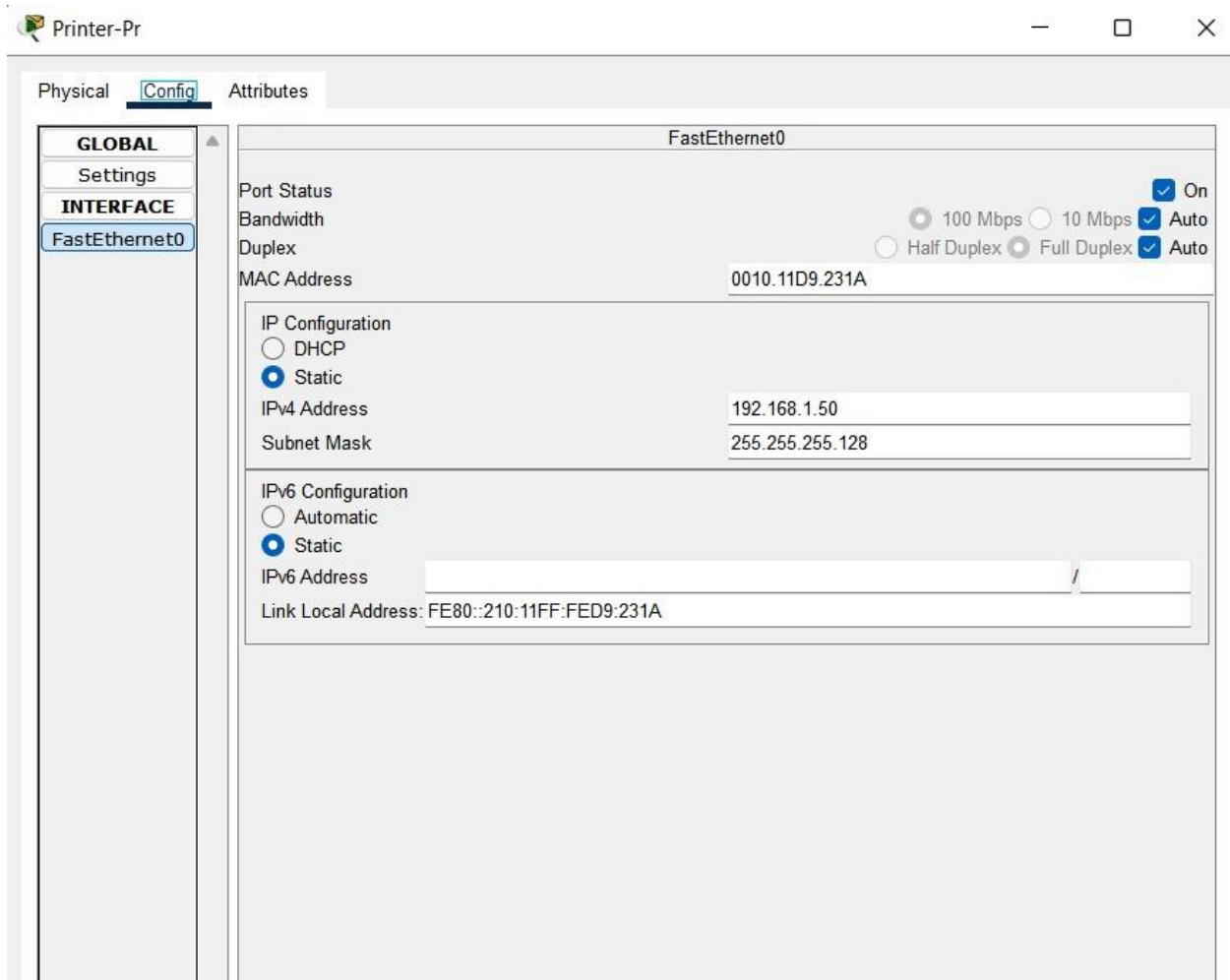


Figura 8.Konfigurimi i Gateway-it të printer-it

IP Adresimi

Në degën kryesore kemi përdorur subnetim jostandard kurse në degët e tjera atë standard të klases C. Për komunikim në mes të ruterave të degëve janë përdorur adresat 10.10.1.1 deri në 10.10.10.6.

DNS-Serveri

DNS serveri është një server kompjuteri që përmban një bazë të dhënash të adresave IP dhe emrave të tyre të lidhjes (domain name), dhe në shumicën e rasteve shërben për të zgjidhur ose përkthyer ato emra të zakonshëm në adresat IP sipas kërkesës.

Dizajnimi i rrjetës së Kompanisë Kosovare për Distribuiim me Energji Elektrike në Kosovë(KEDS) me Packet Tracer

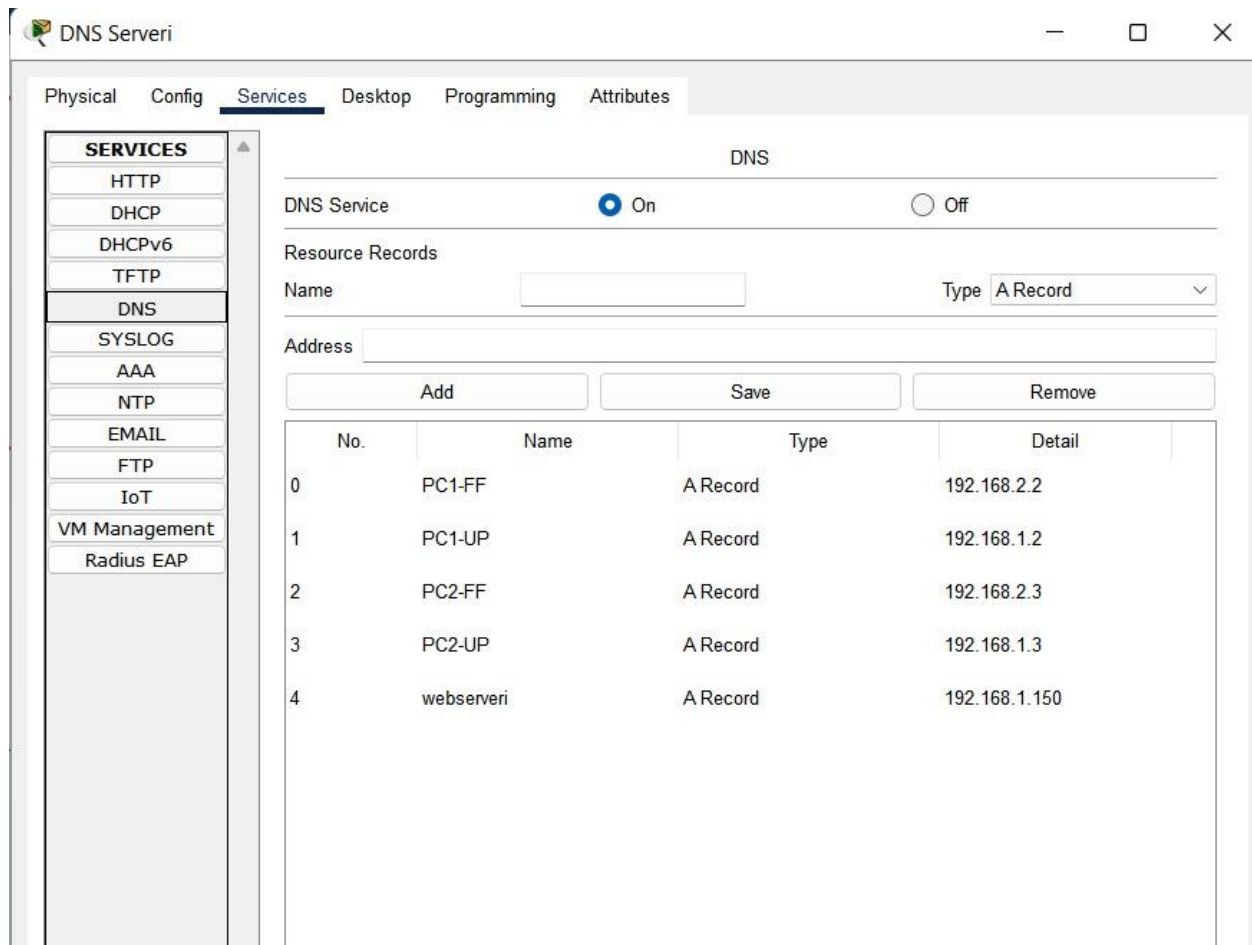


Figura 9. Serviset e DNS Serverit

WEB Serveri

Web Serveri është një kompjuter që drejton faqet e internetit. Është një program kompjuterik që shpërndan faqet e internetit se si ato janë të kërkuara. Objektivi themelor i web serverit është ruajtja, përpunimi dhe dërgimi i faqeve të web-it tek përdoruesit. Një Web server është një program që përdor HTTP (Hypertext Transfer Protocol) për t'i shërbyer skedarëve që formojnë faqet e web-it tek përdoruesit, në përgjigje të kërkesave të tyre, të cilat përcjellen nga klientët e tyre të HTTP.

Dizajnimi i rrjetës së Kompanisë Kosovare për Distributum me Energji Elektrike në Kosovë(KEDS) me Packet Tracer

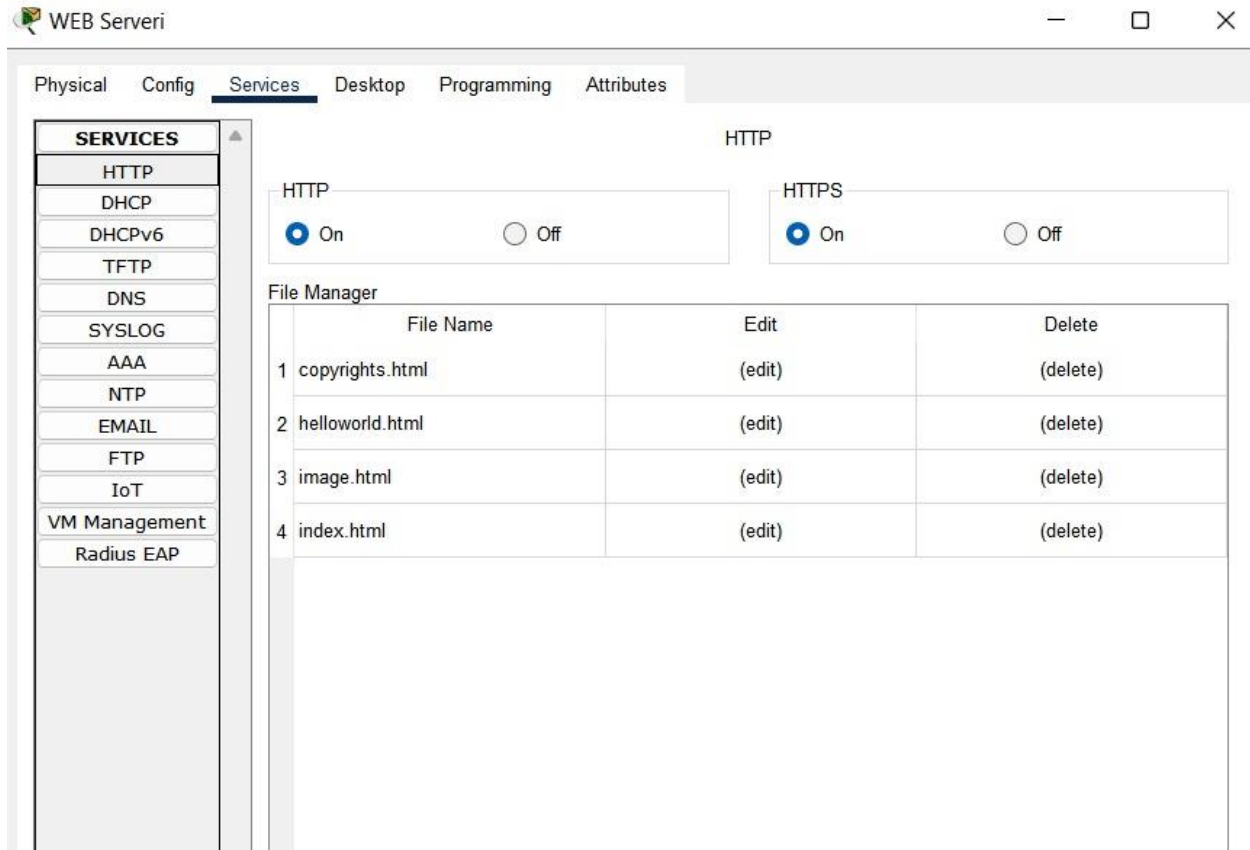


Figura 10. Serviset e WEB Serverit

Wireless

Hapat e konfigurimit të Wireless Router-it janë si në vijim.

- Kemi bërë lidhjen e Wireless Router-it me Sëitch me anë të lidhjeve të thjeshta
- Kemi konfiguruar Wireless Router-in ku secilit i kemi caktuar Emrin dhe Paswordin
- Kemi konfiguruar Laptop-in të lidhet me Wireless duke ia caktuar IP adresën, emrin e WiFi-s dhe Pasword-in, gjithashtu duke ndërruar ne pjesën fizike të Laptopit PT-LAPTOP-NM-1CFE me Linksys-WPC300N e cila na mundëson lidhjen në WiFi.

Dizajnimi i rrjetës së Kompanisë Kosovare për Distributim me Energji Elektrike në Kosovë(KEDS) me Packet Tracer

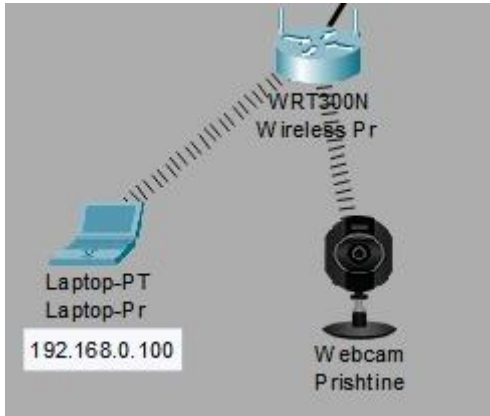


Figura 11.Lidhja wireless me laptop

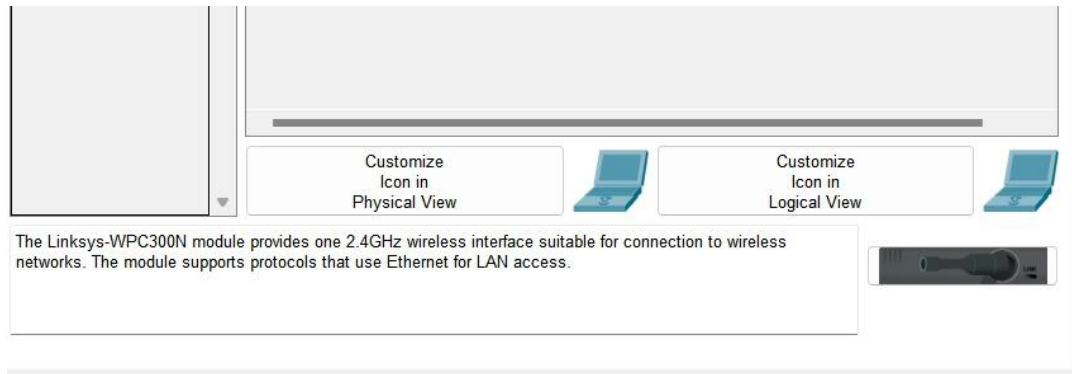


Figura 12.Shtimi i modulit në pjesën fizike të laptopit që mundëson lidhjen në WiFi

VoIP phones

- VoIP (Voice over Internet Protocol) phones janë pajisje telefonike që përdorin protokollet e internetit për të dërguar dhe pranuar informacionin e zërit. Kjo mundëson përdoruesve të bëjnë thirrje telefonike duke përdorur një lidhje interneti. Përveç thirrjeve telefonike, shpesh VoIP phones ofrojnë edhe shërbime shtesë si mesazhe teksti, konferenca telefonike, shpërndarje e videos dhe funksionalitete tjera të avancuara. Ato janë shpesh të lehta për t'u instaluar dhe lidhen me një rrjet të përgjithshëm të internetit. Kjo bën që përdoruesit të kenë mundësi për të përdorur telefonin e tyre në shumë vende me lidhje interneti.

Dizajnimi i rrjetës së Kompanisë Kosovare për Distribuiim me Energji Elektrike në Kosovë(KEDS) me Packet Tracer



Figura 13. VoIP Phones

```
Router(config)#ip dhcp excluded-address 192.168.2.1
^
% Invalid input detected at '^' marker.

Router(config)#telephonu-%DHCPD-4-PING_CONFLICT: DHCP address conflict:  server pinged 192.168.2.
Router(config-telephony)#max-dn 4
Router(config-telephony)#max-ephone 5
Router(config-telephony)#%DHCPD-4-PING_CONFLICT: DHCP address conflict:  server pinged 192.168.2.3.

Router(config-telephony)#ip source-address 192.168.2.1 port 2000
Router(config-telephony)#auto assign 1 to%DHCPD-4-PING_CONFLICT: DHCP address conflict:  server
pinged 192.168.2.3.

% Incomplete command.
Router(config-telephony)#auto assign 1 to 4
Router(config-telephony)#%DHCPD-4-PING_CONFLICT: DHCP address conflict:  server pinged 192.168.2.3.
%DHCPD-4-PING_CONFLICT: DHCP address conflict:  server pinged 192.168.2.3.
%DHCPD-4-PING_CONFLICT: DHCP address conflict:  server pinged 192.168.2.3.
%DHCPD-4-PING_CONFLICT: DHCP address conflict:  server pinged 192.168.2.3.
%DHCPD-4-PING_CONFLICT: DHCP address conflict:  server pinged 192.168.2.3.

Router(config-telephony)#ephone-dn 1
Router(config-ephone-dn)#%LINK-3-UPDOWN: Interface ephone_dsp DN 1.1, changed state to up

Router(config-ephone-dn)#ephone-dn 1
Router(config-ephone-dn)#number 1234
Router(config-ephone-dn)#
%IPPHONE-6-REGISTER: ephone-1 IP:192.168.2.2 Socket:2 DeviceType:Phone has registered.

Router(config-ephone-dn)#
%IPPHONE-6-REGISTER: ephone-1 IP:192.168.2.2 Socket:2 DeviceType:Phone has registered.

Router(config-ephone-dn)#
Router(config-ephone-dn)#end
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Router(config)#interface FastEthernet0/0
Router(config-if)#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
```

Figura 14. Konfigurimi i routerit për VoIP

Dizajnimi i rrjetës së Kompanisë Kosovare për Distribuiim me Energji Elektrike në Kosovë(KEDS) me Packet Tracer

```
IOS Command Line Interface

Switch(config)#exit
Switch#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

Switch#interface range fastethernet 0/1-24
^
% Invalid input detected at '^' marker.

Switch#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#interface range fastethernet 0/1-24
Switch(config-if-range)#switchport mode access
Switch(config-if-range)#switchport voice vlan 1
Switch(config-if-range)#end
Switch#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

Switch#copy run start
Destination filename [startup-config]?
Building configuration...
[OK]
Switch#
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/24, changed state to down
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/24, changed state to up
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/4, changed state to up
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/4, changed state to up

Switch#config t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#interface range fa0/1-24
^
% Invalid input detected at '^' marker.

Switch(config)#interface range fa0/1-24
Switch(config-if-range)#switchport mode access
Switch(config-if-range)#switchport voice vlan 1
Switch(config-if-range)#
%LINK-3-UPDOWN: Interface FastEthernet0/4, changed state to down
```

Figura 15. Konfigurimi i switch për VoIP

Dizajnimi i rrjetës së Kompanisë Kosovare për Distribuiim me Energji Elektrike në Kosovë(KEDS) me Packet Tracer

Rezultatet e testimit

Testimi bëhet me anë të komandës PING. Ku me anë të disa rasteve të mëposhtme shohim se pajisjet nga secila degë e pingojnë çdo pajisje në degën përkatëse dhe në secilën degë tjetër (end to end connectivity).

```
C:\>ipconfig

FastEthernet0 Connection:(default port)

    Connection-specific DNS Suffix...:
    Link-local IPv6 Address . . . . .: FE80::203:E4FF:FE48:4B98
    IPv6 Address . . . . .: ::
    IPv4 Address . . . . .: 192.168.3.2
    Subnet Mask . . . . .: 255.255.255.0
    Default Gateway . . . . .: ::
                                192.168.3.1

Bluetooth Connection:

    Connection-specific DNS Suffix...:
    Link-local IPv6 Address . . . . .: ::
    IPv6 Address . . . . .: ::
    IPv4 Address . . . . .: 0.0.0.0
    Subnet Mask . . . . .: 0.0.0.0
    Default Gateway . . . . .: ::
                                0.0.0.0

C:\>ping 192.168.5.2

Pinging 192.168.5.2 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.5.2: bytes=32 time=90ms TTL=123
Reply from 192.168.5.2: bytes=32 time=9ms TTL=121
Reply from 192.168.5.2: bytes=32 time=9ms TTL=121
Reply from 192.168.5.2: bytes=32 time=6ms TTL=121

Ping statistics for 192.168.5.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 6ms, Maximum = 90ms, Average = 28ms

C:\>
```

Figura 16. Testimi me ping, prej PC-së së një dege në PC-në e degës tjetër

Dizajnimi i rrjetës së Kompanisë Kosovare për Distributum me Energji Elektrike në Kosovë(KEDS) me Packet Tracer

```
C:\>ipconfig

Wireless0 Connection:(default port)

    Connection-specific DNS Suffix...:
    Link-local IPv6 Address . . . . .: FE80::260:3EFF:FE10:4AAA
    IPv6 Address . . . . .: ::
    IPv4 Address . . . . .: 192.168.4.5
    Subnet Mask . . . . .: 255.255.255.128
    Default Gateway . . . . .: ::
                                   192.168.4.1

Bluetooth Connection:

    Connection-specific DNS Suffix...:
    Link-local IPv6 Address . . . . .: ::
    IPv6 Address . . . . .: ::
    IPv4 Address . . . . .: 0.0.0.0
    Subnet Mask . . . . .: 0.0.0.0
    Default Gateway . . . . .: ::
                                   0.0.0.0

C:\>ping 192.168.1.12

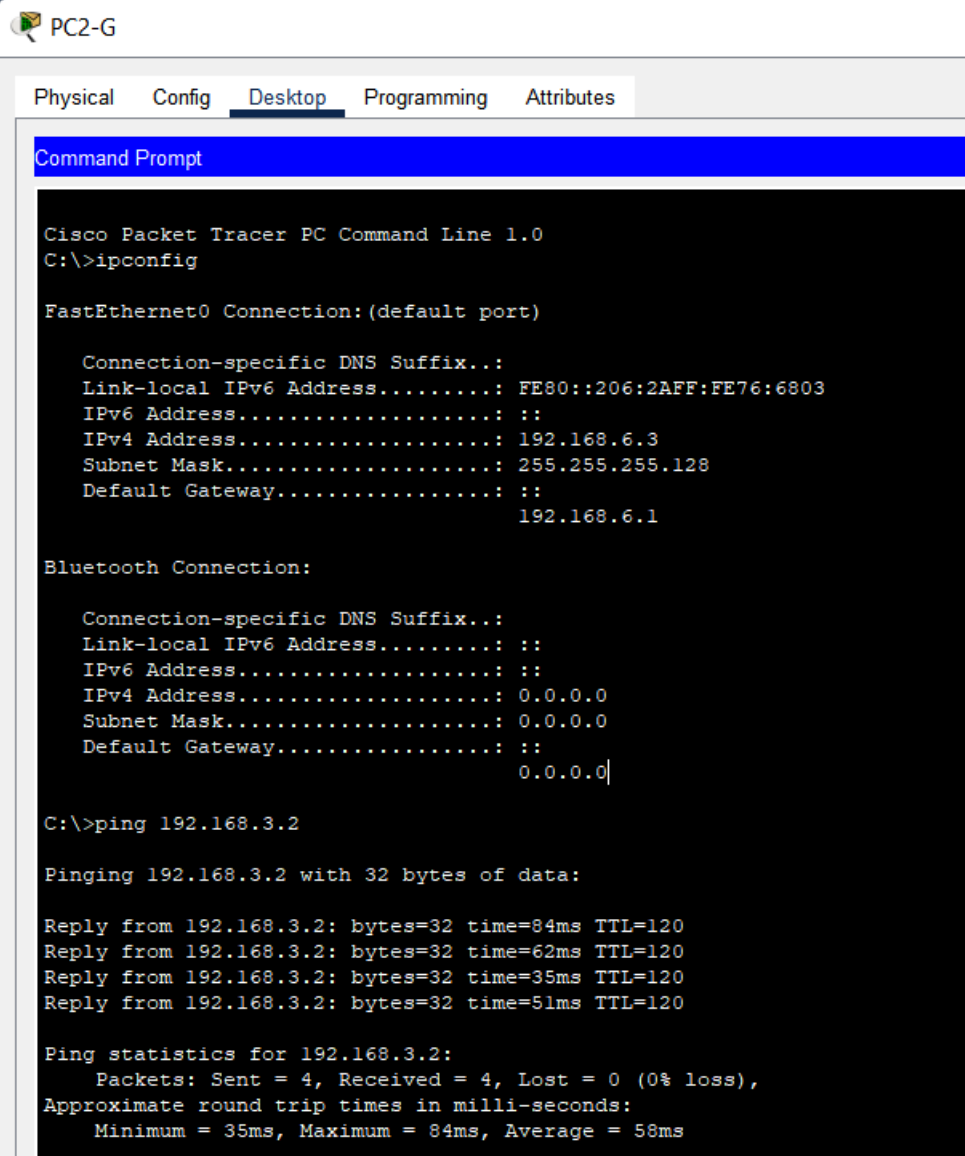
Pinging 192.168.1.12 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.1.12: bytes=32 time=125ms TTL=120
Reply from 192.168.1.12: bytes=32 time=20ms TTL=120
Reply from 192.168.1.12: bytes=32 time=56ms TTL=120
Reply from 192.168.1.12: bytes=32 time=51ms TTL=120

Ping statistics for 192.168.1.12:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 20ms, Maximum = 125ms, Average = 63ms
```

Figura 17. Testimi me ping, prej wireless pajisjes (Laptopit) të një dege në PC-në e degës tjetër

Dizajnimi i rrjetës së Kompanisë Kosovare për Distribuiim me Energji Elektrike në Kosovë(KEDS) me Packet Tracer



```
PC2-G
Physical Config Desktop Programming Attributes
Command Prompt

Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ipconfig

FastEthernet0 Connection:(default port)

    Connection-specific DNS Suffix...:
    Link-local IPv6 Address.....: FE80::206:2AFF:FE76:6803
    IPv6 Address.....: ::
    IPv4 Address.....: 192.168.6.3
    Subnet Mask.....: 255.255.255.128
    Default Gateway.....: ::
                                192.168.6.1

Bluetooth Connection:

    Connection-specific DNS Suffix...:
    Link-local IPv6 Address.....: ::
    IPv6 Address.....: ::
    IPv4 Address.....: 0.0.0.0
    Subnet Mask.....: 0.0.0.0
    Default Gateway.....: ::
                                0.0.0.0

C:\>ping 192.168.3.2

Pinging 192.168.3.2 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.3.2: bytes=32 time=84ms TTL=120
Reply from 192.168.3.2: bytes=32 time=62ms TTL=120
Reply from 192.168.3.2: bytes=32 time=35ms TTL=120
Reply from 192.168.3.2: bytes=32 time=51ms TTL=120

Ping statistics for 192.168.3.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 35ms, Maximum = 84ms, Average = 58ms
```

Figura 18. Testimi me ping, prej PC-së së një dege në printerin e degës tjetër

Dizajnimi i rrjetës së Kompanisë Kosovare për Distributum me Energji Elektrike në Kosovë(KEDS) me Packet Tracer

```
C:\>ipconfig

FastEthernet0 Connection: (default port)

    Connection-specific DNS Suffix...:
    Link-local IPv6 Address . . . . .: FE80::200:CFF:FE94:CD74
    IPv6 Address . . . . .: ::
    IPv4 Address . . . . .: 192.168.1.12
    Subnet Mask . . . . .: 255.255.255.128
    Default Gateway . . . . .: ::
                                192.168.1.1

Bluetooth Connection:

    Connection-specific DNS Suffix...:
    Link-local IPv6 Address . . . . .: ::
    IPv6 Address . . . . .: ::
    IPv4 Address . . . . .: 0.0.0.0
    Subnet Mask . . . . .: 0.0.0.0
    Default Gateway . . . . .: ::
                                0.0.0.0

C:\>ping 192.168.5.4

Pinging 192.168.5.4 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.5.4: bytes=32 time=50ms TTL=119
Reply from 192.168.5.4: bytes=32 time=6ms TTL=119
Reply from 192.168.5.4: bytes=32 time=43ms TTL=119
Reply from 192.168.5.4: bytes=32 time=8ms TTL=119

Ping statistics for 192.168.5.4:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 6ms, Maximum = 50ms, Average = 26ms
```

Figura 19. Testimi me ping, prej PC-së së një dege në PC-në e degës tjetër duke ping-uar emrin e PC me ndihmën e DNS

Konkluzione (apo Përfundim)

-Ky projekt që e kemi bërë për KEDS(Kompaninë Kosovare për Distributim me Energji Elektrike në Kosovë) ka qenë një sfidë në vete që ka sjellë përparime të konsiderueshme në njohuritë tona. Për fat të mirë, ndër të gjitha sfidat dhe vështirësitë që kasëm në fillim, ne arritëm të krijojmë një rrjetë të qëndrueshme dhe efikase. Fakti që nuk kemi pasur përvojë më herët me rrjeta, e ka bërë këtë projekt më të vështirë për ne, sidomos lidhjen e pajisjeve dhe konfigurimin e tyre.

Megjithatë, falë punës ekipore, hulumtimeve dhe diskutimeve si grup, arritëm të përballojmë gjithë vështirësitë dhe të përfundojmë projektin në bazë të kërkesave të parashtruara.

Duke i lënë anash ankesat në lidhje me pjesën e vështirë, ky projekt mbi të gjitha na ka shërbyer për mirë, duke na dhënë mundësi për të mësuar dhe përforcuar njohuritë në fushën e rrjetave kompjuterike.

Testimi i rrjetës është bërë dhe kërkesat janë plotësuar të gjitha.

Referencat

- 1.https://www.cisco.com/c/dam/en_us/trainingevents/netacad/course_catalog/docs/Cisco_PacketTracer_DS.pdf
- 2.<https://www.techtarget.com/searchnetworking/definition/networking>
- 3.<https://www.geeksforgeeks.org/what-is-cisco-packet-tracer/>
- 4.<https://www.youtube.com/watch?v=FnH1XUQsoD8>
- 5.<https://www.youtube.com/watch?v=eFY6mi3lmRQ>
- 6.<https://www.youtube.com/watch?v=ez24E5oTU3U>
- 7.<https://www.avast.com/c-what-is-an-ip-address#:~:text=IP%20address%20stands%20for%20%E2%80%9CInternet,or%20device%20on%20the%20internet.>
- 8.<https://www.serverwatch.com/web-servers>
- 9.<https://www.cisco.com/c/en/us/products/wireless/what-is-wifi.html>
- 10.<https://www.computerhope.com/jargon/p/printer.htm>