

DETYRË KURSI

INXHINIERI INFORMATIKE

VITI AKADEMIK 2020-2021

Konceptoi:

Prof. Asoc. Igli Tafaj

Msc. Aneta Deliu

PJESA I

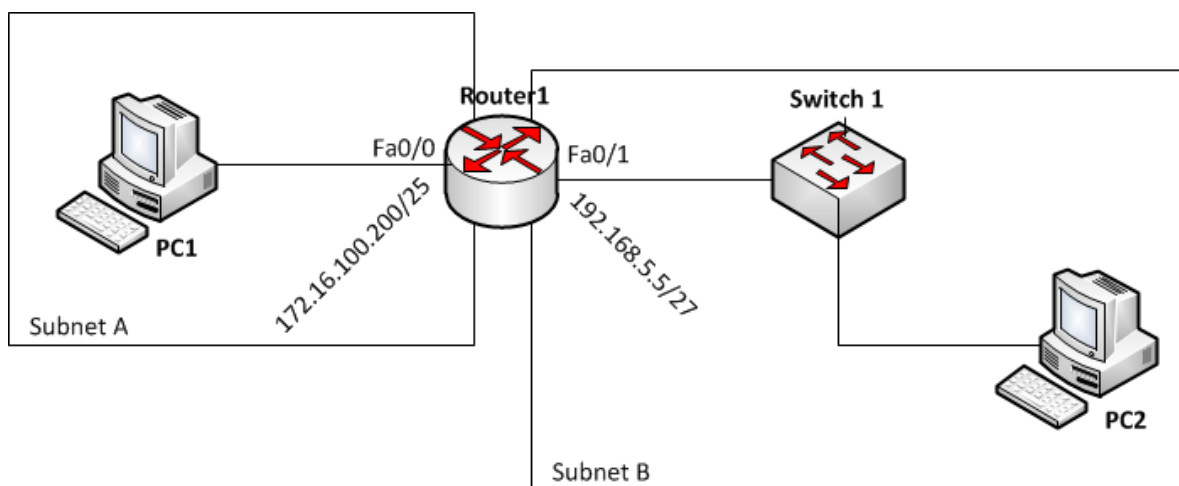


Table 1. Topologjia e Rrjetit

Objektivat qe kerkohen te arrihen:

Studenti duhet te demostrojë lidhje end-to-end si dhe të paktën 50% të pikave të mëposhtme:

- Identifikimi i kablllove të duhur
- Projektimi i topologjisë logjike
- Konfigurimi i topologjisë fizike
- Konfigurimi i topologjisë logjike
- Konfigurimi i pajisjeve ndërmjetëse
- Verifikimi i lidhjeve të rrjetit

Skenari

Në këtë detyrë kursi studentët do të krijojnë një rrjet të vogël, që kërkon lidhjen e pajisjeve të rrjetit dhe konfigurimin e kompjuterave (host) si dhe një router dhe një switch për lidhje bazike rrjeti. Do të përdoren komanda të zakonshme për testimin e dokumentimin e rrjetit.

*Detyra quhet e realizur në momentin që PC1 do të komunikojë me PC2

1. Identifikimi i kablllove të duhur

Të plotësohet tabela e mëposhtme me tipin dhe sasinë e kablllove që kërkojnë për të lidhur pajisjet siç tregohen në diagramën e mësipërme të topologjisë.

Table 2. Pajisjet Hardware

Hardware	Sasia	Pershkrimi
Cisco Router		

Cisco Switch		
*Computer (host)		

2. Projektimi i topologjisë logjike LAN (Local Area Network)

Të llogariten host-et që i përkasin secilit nga subnet-et A dhe B dhe më pas të plotësohet tabela nr. 4.

Të plotësohet tabela 2 dhe 3 për llogaritjet përkatëse.

Table 3. Subnet A

Subnet A	
Kërkesat	Plotëso
Numri i bit-eve të prefix	
IP e maskes (ne decimal)	
Numri i host-eve për subnet	
Adresa IP e Host të parë	
Adresa IP e Host të dytë	

Table 4. Subnet B

Subnet B	
Kërkesat	Plotëso
Numri i bit-eve të prefix	
IP e maskes (ne decimal)	
Numri i host-eve për subnet	
Adresa IP e Host të parë	
Adresa IP e Host të dytë	

Table 5. Host-et për secilin subnet, A dhe B

Subnet	Numri i Host-eve
Subnet A	
Subnet B	

PC1 do të përdorë adresën IP të parë në subnet dhe PC2 do të përdorë adresën IP të fundit në subnet e tij. Plotëso mëposhte informacionin mbi adresat IP për secilën pajisje.

Pajisja	Adresa IP	Maska	Gateway
Host 1			
Host 2			

3. Konfigurimi i topologjisë fizike

Të krijohet topologjia fizike si në figurën 1 si dhe të ndizen të gjitha pajisjet e topologjisë.

*Kujdes! Verifikoni të gjitha lidhjet si mëposhte:

Lidhja fizike	Kontrollo (✓)
---------------	---------------

Kabllimi midis Host1 dhe Router1	
Kabllimi midis Switch1 dhe Router1	
Kabllimi midis Switch1 dhe Host2	

4. Konfigurimi i topologjisë logjike

4.1 Të konfigurohen kompjuterat (host-et)

Pasi të konfigurohen kompjuterat (host), të plotesohen infomacionet mbi rrjetin si në tabelat e mëposhtme.

Table 6. Konfigurimi i Rrjetit (Host1)

Konfigurimet e Rrjetit per Host1	
Adresa fizike	
Adresa IP	
Maska Subnet	
Default Gateway	

Table 7. Konfigurimi i Rrjetit (Host2)

Konfigurimet e Rrjetit per Host2	
Adresa fizike	
Adresa IP	
Maska Subnet	
Default Gateway	

5. Konfigurimi i pajisjeve ndërmjetëse

5.1 Konfigurimi i switch

Sigurohuni që switch nuk ka konfigurime të mëparshme. Fshini konfigurimin e startup dhe te rindizet pajisja, nese eshte nevoja.

Të konfigurohen parametrat e mëposhtëm të switch:

-hostname: FTI_DK_Switch

-enable password: dk1234

-console password: dk1234

-Telnet password: dk1234

-adresa IP per VLAN1: adrese IP e paperdorur nga subnet B

-default gateway: adresa IP e nderfaqes fa 0/1 te router-it

5.2 Konfigurimi i router

Sigurohuni që router nuk ka konfigurime të mëparshme. Fshini konfigurimin e startup dhe të rindizet pajisja, nëse është nevoja.

Të konfigurohen parametrat e mëposhtëm të switch:

-hostname: FTI_DK_Router
-enable password: emer_mbiemer
-console password: emer_mbiemer
-Telnet password: emer_mbiemer
-adresa IP: adresat per nderfaqet aktive sipas planit tuaj te adresave

5.3 Verifikimi i adresave

Pasi të konfigurohen adresat, verifikoni statusin e ndërfaqes dhe alokimin e adresës IP.

6. Verifikimi i lidhjeve në rrjet

6.1 Përdorimi i komandës “ping” për verifikimin e lidhjeve në rrjet

Lidhja në rrjet mund të verifikohet nëpërmjet komandës *ping*.

*Shënim: Nëse *ping* drejt një host të caktuar dështon, mund të bëhet çaktivizimi i firewall të kompjuterit dhe më pas reset.

Të përdoret tabela e mëposhtme për hedhjen e të dhënave mbi lidhjen midis pajisjeve të rrjetit me njëra-tjetrën. Nëse një test dështon, merrni masat që lidhja të funksionojë.

Table 8. Lidhjet e pajisjeve në rrjet (*ping*)

Nga	Ne	Adresa IP	Rezultati i <i>ping</i>
Host1	NIC IP address		
Host1	Router1, Fa0/0		
Host1	Router1, Fa0/1		
Host1	Host2		

6.2 Përdorimi i komandës “traceroute” për gjurmimin e rrugës që ndjekin paketat

Rruga e paketave IP mund të gjurmohet nëpërmjet komandës *traceroute*. Kontrolllo hapat që ndiqen nga PC1 në PC2.

PJESA II

Implementimi i rrugëzimit dinamik OSPF

Kerkohet te implemetohet OSPF ne te gjithë router-at.

1. Te jepet pershkrimi i OSPF dhe ndryshimet midis OSPF dhe OSPFv2/OSPFv3.
2. Te ndertohet topologjia e meposhtme ne Packet Tracer dhe te behet konfigurimi i duhur per emertimet dhe adresat IP/subnet mask te pajisjeve siç paraqiten.
3. Te realizohet implementimi i rrugëzimit dinamik me ane te protokollit OSPF ne te gjithë router-at e ketj rrjeti.
4. PC1 dhe PC2 duhet te krijohen te tilla qe te luajne rolin e router-ave. Referohuni ne figure per adresat IP. Me pas te behet konfigurimi i PC1 dhe PC2 njesoj si konfigurimi i router-ave ne hapin me siper.
5. Te behet enable ip_forwarding ne te gjithë PC-te.
6. Ne PC1 shikoni trafikun me ane te Wireshark ne nderfaqen FastEthernet0/0. Te vendoset filter vetem per paketat OSPF.
7. Nga PC3 te ekzekudohet komanda trace drejt PC4. Konfirmoni nese rruga nga PC3 ne PC4 perfshin Router3 ose Router4.

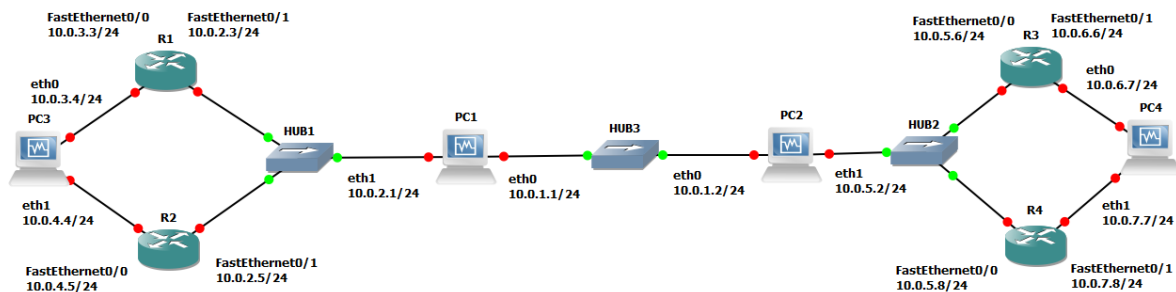


Figura 1. Topologjia e rrjetit