

(1. változat)

Ennek megfelelően az alábbi topológia áll rendelkezésre a szervezet számára:

Szervezeti IP-tartomány:
172.16.0.0/20

VLAN 10: Management
Ports: Fa02, Fa03
Hosts: 300 H

VLAN 20: ITDEP
Ports: Fa04, Fa05
Hosts: 6 H

InterVLAN Routing Router-on-a-Stick

LAN 1: 600 H

LAN 2: 600 H

LAN 3: 1500 H

LAN 4: 120 H

WAN 1: 10.1.0.0/30

WAN 2: 10.2.0.0/30

WAN 3: 10.3.0.0/30

WAN 4: 10.4.0.0/30

Router Configuration:

- R1:** Gig0/0/29-31, Gig0/1, Gig0/2
- R2:** Gig0/1, Gig0/0, Gig0/2
- R3:** Gig0/0/29-31, Gig0/1, Gig0/2
- R4:** Gig0/1, Gig0/0, Gig0/2

Switch Configuration:

- Sw1:** Fa0/2, Fa0/3, Fa0/4, Fa0/5
- Sw2:** Fa0/2, Fa0/3

Hosts:

- PC1, PC2:** PC-PT, PC Fa0, Fa0/2
- Laptop2, Laptop3:** Laptop-PT, Laptop Fa0
- Laptop1, Laptop0:** Laptop-PT, Laptop Fa0
- Server:** Server-PT, Server0 Fa0
- Printer:** Printer-PT, Printer0 Fa0

(A Packet Tracer szimulációban ajánlott eszközmodellek: Router 2911, Switch 2960)

ÁLTALÁNOS CÉLOK:

- (1. réteg) A fenti hálózati architektúra megtervezése a Cisco Packet Tracer szoftverben a gyakorlati megvalósítás céljából;
- (2. réteg) VLAN-ok konfigurálása az SW1 switch-en, valamint a megfelelő portok hozzárendelése a megfelelő VLAN-okhoz:
 - **VLAN 10: Management** (Portok: **Fa0/2, Fa0/3**)
 - **VLAN 20: ITDEP** (Portok: **Fa0/4, Fa0/5**)
 - **Uplink: Trunk** (Portok: **Fa0/1**)
- (3. réteg) A fenti séma alapján az alábbi dokumentációs elemek elkészítése, bármilyen olvasható formátumban:
 - **Alhálózati táblázat / Subnetezés**
 - **Címzési táblázat**
 - **Útvonalválasztási (routing) táblázat**
- (Konfigurálás) A Packet Tracer-ben az eszközök konfigurálása a megfelelő címzési adatokkal;
(Cisco eszközökön a konfiguráció történhet manuálisan vagy specifikus IOS parancsok segítségével)
- (Útvonalválasztás) A routerekkel konfigurálni megfelelő statikus útvonalakkal a teljes kapcsolódás érdekében.
(A statikus útvonalak konfigurálásakor figyelembe kell venni, hogy a korábbi LAN1 – vagyis a jelenlegi VLAN10 és VLAN20 – két külön hálózatként kezelendő)

1. IP-címzési szabályok:

A fenti topológia megtervezése során az alábbi szabályokat kell figyelembe venni:

- A kábelezést és a portokat pontosan a topológiának megfelelően kell betartani;
- **(V)LAN-ok esetén:**
 - Minden LAN osztályon belül az első használható/konfigurálható IP-cím a Router adott (al)interfészéhez kerül, amely része az adott (V)LAN-nak;
 - A második használható IP-cím a switch-re kerül;
 - A PC-kre sorrendben a következő használható IP-címek kerülnek kiosztásra, az adott osztály szerint.
- **WAN-ok esetén:**
 - Az IP-címek kiosztása a topológiának megfelelően történik, ahol „.1” jelöli az első használható IP-címet, és „.2” a következő használhatót ugyanabban az osztályban.

2. Condițiile de sustinere a Examenului de Laborator:

- Az összesen rendelkezésre álló idő 120 perc (2 óra), és mérve van!
- A projektet a megadott időn belül be kell fejezni!
(Amikor a visszaszámláló eléri a nullát, a rendszer automatikusan letiltja a munkák beküldésének lehetőségét, így a később beküldött munkák már nem kerülnek elfogadásra!)
- Mobiltelefon vagy egyéb segédeszköz használata tilos. (csak az éles vizsga esetén)
- Segédanyag használata engedélyezett, de kizárólag OFFLINE formában. (csak az éles vizsga esetén)
(offline elektronikus vagy nyomtatott formában)
- Mindenfajta diák közötti együttműködés tilos! (csak az éles vizsga esetén)

3. A Laboratóriumi Vizsgaszimuláció Értékelése:

A vizsga végén a létrejött elemekből (Packet Tracer tevékenységi fájl + a kapcsolódó dokumentáció) egy ZIP archívum készül, a következő névformátumban: **“VezetéknévKeresztnév1Keresztnév2_Halozatok_Vizsga_Lab.zip”**.

(ahol a „Vezetéknév”, „Keresztnév1”, „Keresztnév2” a hallgató neve és (esetleges) több utóneve)

A ZIP archívumot időben fel kell tölteni a következő címre: <https://library.netacad.ro/assessment.php> megadva a nevet, szakirányt, évfolyamot és tantárgyat. A feltöltés után a rendszer fogadja a fájlt, és megkezdődhet az értékelés. (csak az éles vizsga esetén)

A Laboratóriumi Vizsgát legalább 5-ös jeggyel kell teljesíteni a sikeres áthaladáshoz!

(csak az éles vizsga esetén)

4. Értékelési Pontozás:

1. Jelenlét	1 pont
2. Megfelelő dokumentáció	1 pont
3. A hálózat teljes tervezése Packet Tracer-ben:	2 pont
4. VLSM tervezés és dokumentáció:	2 pont
5. IP-címzés – dokumentáció és megvalósítás:	2 pont
6. Statikus útvonalak – dokumentáció és megvalósítás:	2 pont

ÖSSZESEN: 10 pont

(csak az éles vizsga esetén)

Sok sikert! 🍀