

Győri SZC Pattantyús-Ábrahám Géza Technikum



Ágazati alapvizsga Gyakorlati vizsgatevékenység 2022 június 8.

Ágazat megnevezése: Informatika és távközlés ágazat

A gyakorlat vizsgatevékenység időtartama: 180 perc

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya a teljes vizsgatevékenységen belül: 90 %

A vizsgatevékenység eredményességének feltétele: 40 %

A gyakorlati vizsgatevékenység időpontja: 2022 június 8.

A gyakorlati vizsgatevékenység helyszíne: B11, B12 informatikai tantermek

Győri SZC Pattantyús-Ábrahám Géza Technikum

9024 Győr, Ikva utca 70.

Általános tudnivalók

1. A vizsga időtartama 180 perc.
2. A vizsga három részfeladatból áll, amit a vizsgázó egyidőben kap kézhez nyomtatott és elektronikus formában. A WEB-es feladat 1 db összefüggő feladat, a Python feladatrész 3 db egymástól független feladatot tartalmaz, a hálózati feladatrész 1 db összefüggő feladat.
3. A vizsgázó a feladatokat tetszőleges sorrendben, tetszőleges időrátfordítással oldhatja meg.
4. A vizsgázó a megoldáshoz az Interneten a következő segítségeket használhatja:
 - a. W3schools : <https://www.w3schools.com/html/default.asp>
 - b. HTML validátor: <https://validator.w3.org/>
 - c. CSS validátor: <https://jigsaw.w3.org/css-validator/>
5. A vizsgázó a számítógépébe a vizsgafelügyelőtől kapott felhasználónévvel és jelszóval léphet csak be.
6. Bejelentkezés után 2 db központi (szerver) meghajtót lát:
 - a. O: meghajtó – a nyomtatott feladatlapot és a megoldásokhoz szükséges forrásokat tartalmazza
 - b. H: meghajtó – ide tölti fel a vizsgázó az elkészült megoldásait, **az értékelő tanár csak ezeket értékelheti**
 - i. Hozza létre a WEB nevű könyvtárt, amibe a WEB-es feladat megoldását helyezi el!
 - ii. Hozza létre a Python nevű könyvtárt, amibe a Python feladatok megoldásait helyezi el!
 - iii. Hozza létre a LAN nevű könyvtárt, amibe a hálózati feladatrész megoldását helyezi el/
 - iv. Hozzon létre egy könyvtárt, aminek neve az Ön neve legyen! Ebbe a könyvtárba **nem szabad semmit elhelyezni**, csak az egyértelmű azonosítást szolgálja.
7. Csak a H: meghajtón létrehozott fenti nevű könyvtárakra elhelyezett megoldások értékelése történhet, ezért az elkészült megoldások ide történő másolására komoly figyelmet szenteljen, a megoldott feladatok helyes működését ezekből a könyvtárakból indítva is ellenőrizze le.
8. Valamennyi feladat részletes utasításokat tartalmaz, amiket végrehajtva, a tanultakat felhasználva sikeres vizsgát tehet.
9. Munkáját rendszeresen mentse! Amennyiben a vizsga során a számítógép nem megfelelő működését tapasztalja, jelezze azt a felügyelő tanárnak!

Ágazati alapvizsga gyakorlati vizsga

Informatika és távközlési ágazat

Weboldalak kódolása feladatrész

Győri SZC Pattantyús-Ábrahám Géza
Technikum

Győr, 2022. június 8.

Térségünkben az idén is megrendezték városaink vetélkedőjét, amiről egy WEB-lapot kell készítenie.

Hajtsa végre a felsorolt feladatokat! A sikeres végrehajtás után a melléklet szerinti honlapokat kapja. Ne felejtse el a megoldásait a tanult módon validáltatni és az ott kapott eredményeket a megoldás mellé csatolni!

A WEB-lapot valaki elkezdte elkészíteni. Az O: meghajtón létrehozott WEB nevű könyvtárban találja a varosok.html, varosok.css és a delutan.html állományokat, valamint valamennyi segédanyagot, ami a végleges megoldás elkészítéséhez szükséges. A végleges megoldást (1 db varosok.html, 1 db varosok.css, 1 db delutan.html, 1 db valid_varosok_html.pdf, 1 db valid_varosok_css.pdf és 1 db valid_delutan_html.pdf nevű fájl – a három pdf fájl a validálás eredményének képei) a H: meghajtón létrehozott WEB nevű könyvtárba helyezze el! FIGYELEM! Csak az ebben a könyvtárban talált 1 db megoldást fogjuk értékelni!

Feladatok:

1. A kapott fájlból hiányzik a megoldás nyelve. Kérem pótolja, legyen a megoldás nyelve magyar! (1 pont)
2. A WEB-lap címe legyen „Városok versenye”. Ez sajnos a megoldásból még hiányzik, pótolja! Ez a cím jelenik meg a böngésző „fölén”. (1 pont)
3. A html lap „nem tudja”, hogy a formázást a varosok.css fájlban készítjük el. „Tanítsa meg” erre a WEB-lapot! (1 pont)
4. A megoldásunkat a tanultak szerint utf-8 kódolással készítjük. Ez az információ sajnos hiányzik. Kérem pótolja a megfelelő helyen! (1 pont)
5. A fejrész egy cím, aminek szövege: „Városok versenye – ismét”.
 - a. A szöveg legyen első színtű címszöveg (#0000ff) betűkkel! (1 pont)
 - b. A háttér színét állítsa világoskékre (#7ffffd)! (1 pont)
 - c. A szöveg legyen középre igazítva! (1 pont)
 - d. A doboz felső külső margóját állítsa 10 pixelre, az alsó margóját 20 pixelre, oldalsó margóra nincs szükség! (1 pont)
 - e. A belső margó minden irányban 30 pixel legyen! (1 pont)
 - f. Keretezzé be a fejlécet! Legyen a keret 5 pixel vastag folyamatos fekete dupla vonal, aminek mind a négy csúcsa 30 pixel sugarú körrel lekerekített! (2 pont)
6. A fejlécet követő 2 bekezdés betűnagyságát állítsa be „x-large” nagyságúra! (1 pont)
7. Az „Újsághír:” szövegrésszel kezdődő teljes bekezdés az „Újsághír:” szövegrésszel együtt legyen kiemelt (bold) betűvel szedve! (1 pont)
8. Iskolánk teljes nevét (a PÁGISZ rövidítés nélkül) szedje dőlt betűkkel! (1 pont)
9. A PÁGISZ rövid névre kattintva egy új lapon jelenjen meg iskolánk címere, amit pagisz.png néven talál meg a források könyvtárában! (2 pont)
10. A bal oldali sárga sávban a versenyző városok nevei olvashatók. Alakítsa át a felsorolást számozatlan listává! (2 pont)
11. A jobb oldali sárga sávban a verseny végeredménye lesz látható, ha a felsorolást számozott listává alakítja. (2 pont)

12. A középső sávban a részeredmények olvashatók egy táblázatba foglalva.
- Alakítsa át a táblázat első sorát és a bal oldali oszlopát fejléccé! (Nem a cellák betűinek vastaggá tételevel, hanem a megfelelő fejléc tag alkalmazásával!) (2 pont)
 - Valamennyi cella (fejléccella és adatcella is) szélessége legyen 100px! (1 pont)
 - Az adatcellákban olvasható pontszámokat igazítsa középre! (1 pont)
 - Emelje ki a fordulónként elérte legnagyobb pontszámo(ka)t! Ezeket az adatokat fehér színnel írja piros háttérre! (2 pont)
13. A lap alján található 3 db címer: Győr, Tatabánya és Sopron címere. Alakítsa át Tatabánya és Sopron címerét egy-egy linkké, ami a két város holnapjára (<http://www.tatabanya.hu> és <http://www.sopron.hu>)visz bennünket egy-egy új lapon (segít a győri címer és a link!)! (2 pont)
14. Szombathely címre és linkje lemaradt az oldalról, pótolja azt a soproni címertől jobbra elhelyezve! A címer: szombathely.png, a link: <http://www.szombathely.hu>. (2 pont)
15. A könyvtárban talál egy WEB-lapot délutáni képekkel. Használja fel ezt a lapot úgy, hogy a varosok.html lap szövegének „délután” szavát egy linkké alakítja, amire kattintva egy új lapon megjelenik a www.delutan.html oldal. (2 pont)
16. Tanult a reszponzív oldalakról. Az eddig elkészített lap sajnos nem mutat reszponzív tulajdon-ságokat. A delutan.html lap azonban Bootstrap technológiával készült. Most még nem mutat reszponzivitást (kis szélességű eszközön alig láthatók a képek), de könnyen át tudja alakítani.
- Alakítsa át úgy a lapot, hogy extra kis szélességű eszközön (XS) a képek egy oszlopban, 6 sorban egymás alatt jelenjenek meg! (1 pont)
 - Alakítsa át úgy a lapot, hogy kis szélességű eszközön (SM) a képek két oszlopban, 3 sorban egymás alatt jelenjenek meg! (1 pont)
 - Alakítsa át úgy a lapot, hogy közepes szélességű eszközön (MD) a képek három oszlopban, 2 sorban egymás alatt jelenjenek meg! (1 pont)
 - Alakítsa át úgy a lapot, hogy széles eszközön (LG) és extra széles eszközön (XL) valamennyi kép 1 sorban egymás mellett jelenjen meg úgy, hogy megnövelte a szélességet a teljes sort kitöltsék! (1 pont)
17. Fokozza a reszponzivitást azzal, hogy a legkisebb szélesség (XS) esetén a bogáncsot ábrázoló képet legalulra helyezi át, így a hölgy kerül előre! Természetesen minden más szélesség esetén a sorrend nem változik, a sor a bogáncsal kezdődik, majd a hölgy következik! (2 pont)
18. Validálja a megoldásait (2 db .html és 1 db .css) a tanult módon a <https://validator.w3.org/> és a <https://jigsaw.w3.org/css-validator/> oldalak segítségével, a minősítés képernyőképeit helyezze a megoldások mellé egy-egy .pdf formájú fájlban (valid_varosok_html.pdf, valid_varosok_css.pdf, valid_delutan_html.pdf neveken)! (2 pont)

Összesen: 40 pont

Városok versenye - ismét

Üjságír: A hagyományoknak megfelelően az idén is megrendezték Nyugat-Dunántúl városainak selejtező versenyét. A rendezvény helyszíne a Győri SZC *Pattányi-Ábrahám Technikum* (PÁGTSZ) volt, ahol a rendezők ismét remek munkájukkal kápráztaíták el a megjelenteket. Felejthetetlen délután volt...

Részletek a napilaphban olvashatók, ezen a lapon csak az eredményeket, a legfontosabb információkat tesszük közzé.

A versengő városok:

- Győr
- Sopron
- Szombathely
- Tatabánya

A pontszámok:

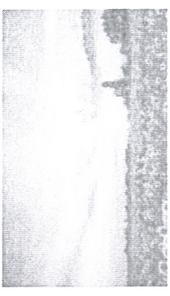
	1. forduló	2. forduló	3. forduló	4. forduló	Összesen
Győr	400	600	900	300	2200
Sopron	300	100	950	300	1650
Szombathely	300	300	800	200	1600
Tatabánya	350	700	800	100	1950

A verseny végeredménye:

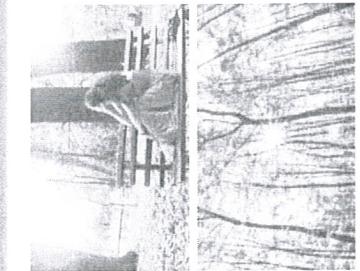
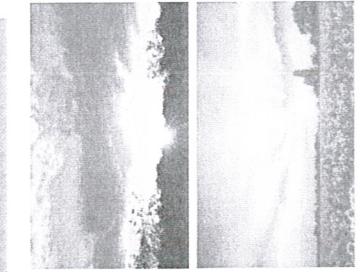
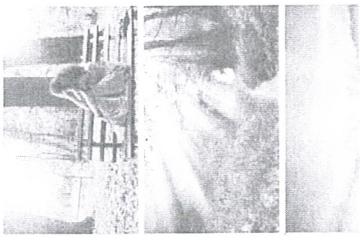
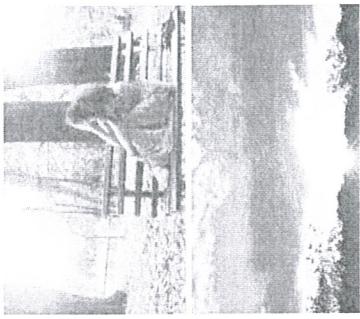
1. Győr
2. Tatabánya
3. Sopron
4. Szombathely



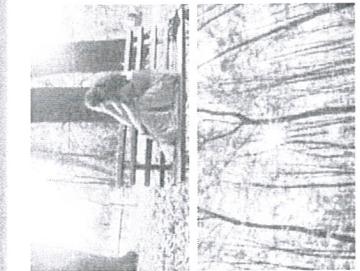
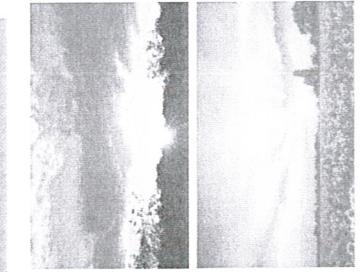
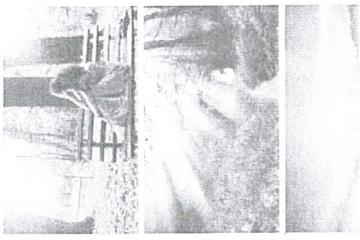
A délután képei



A délután képei



A délután képei



Ágazati alapvizsga
gyakorlati vizsga

Informatika és távközlési ágazat

Programozás Pythonban feladatrész

Győri SZC Pattantyús-Ábrahám Géza
Technikum

Győr, 2022. június 8.

Az Ön feladata az alábbiakban olvasható leírás alapján három program elkészítése.

Az elkészült és működő programokat a H: meghajtó Python nevű könyvtárába kell mentenie a feladatokban megadott néven.

A programok elkészítése során a felhasználó által megadott adatok helyességét nem kell ellenőriznie – ha például a program egy 1 és 5 közé eső szám megadását kéri a felhasználótól, akkor feltételezheti, hogy a felhasználó számot, méghozzá a megadott feltételeknek megfelelő számot ad meg.

Törekedjen arra, hogy a tanult programozási elveknek megfelelő adatszerkezeteket, vezérlési szerkezeteket alkalmazzon!

A vizsgarész egyes feladatai csak abban az esetben értékelhetők, ha a beadott fájlok között a forráskódot tartalmazó állomány vagy állományok is megtalálhatók. A pontozás során futási hibás vagy részlegesen jó megoldást is értékelni fogjuk. A részpontszám akkor jár, ha az adott értékelési elemhez tartozó kódrészlet hibátlan.

1. feladat

Írjon programot **jelszo.py** néven, amely azt vizsgálja, hogy egy felhasználó helyesen adja-e meg a jelszavát! A program addig kérdezi újra a felhasználónév-jelszó párost, amíg a felhasználó minden kettőt hibátlanul meg nem adja. A program egyetlen felhasználó (bori99) jelszavát (Szivecske<3) ismeri, csak ezt a párost fogadja el helyesként. Mind a sikertelen, mind a sikeres bejelentkezési kísérletekről üzenetet ír a képernyőre.

A program üzeneteinek megfogalmazásában kövesse az alábbi példát! Azokat a részeket, amiket a felhasználó gépel be, a mintában vastagított és döntött betűkkel emeltük ki.

```
C:\Users\raerek\programok>jelszo.py
Adja meg a felhasználónévét! bori99
Adja meg a jelszavát! Szivecske<3
Belépés engedélyezve.
C:\Users\raerek\programok>jelszo.py
Adja meg a felhasználónévét! Bagaméri
Adja meg a jelszavát! A kankalin sötétben virágzik!
Belépés megtagadva.
Adja meg a felhasználónévét! bori99
Adja meg a jelszavát! hibásjelszó
Belépés megtagadva.
Adja meg a felhasználónévét! hibásfelhasználó
Adja meg a jelszavát! Szivecske<3
Belépés megtagadva.
Adja meg a felhasználónévét! bori99
Adja meg a jelszavát! Szivecske<3
Belépés engedélyezve.
```

Pontozás – minden teljesülő feltétel egy-egy pontot ér

1. Létrehoz programot **jelszo.py** néven, a program hibaüzenet nélkül lefut.
2. Bekéri a felhasználónévet és tárolja.
3. Bekéri a jelszót és tárolja.
4. Helyesen állapítja meg és írja ki, amikor be kell engedni a felhasználót.
5. Helyesen állapítja meg és írja ki, amikor meg kell tagadni a belépést.
6. Helyesen működő ciklust szervez az ismétlődő tevékenység elvégzésére.
7. Kilép a ciklusból, ha a felhasználónév és a jelszó is helyes volt.
8. A kiírt üzenetek helyesek (pl.: nincs benne elgépelés, helyesen jelennek meg a szóközök).

2. feladat

A feladatban elkészítendő program bekéri három film címét, illetve percben kifejezett hosszát. Egy-egy filmcím-filmhossz adatpár megadását követően a program a percben kifejezett időtartamot átszámolja órára és pecekre – például a 61 percert 1 óra 1 percre. Az eredményt a film címével együtt kiírja.

A program üzeneteinek megfogalmazásában kövesse az alábbi példát! Azokat a részeket, amiket a felhasználó gépel be, a mintában vastagított és döntött betűkkel emeltük ki.

A program kiindulási alapja a `filmalap.py` fájlban található. Ennek felhasználásával írjon programot `kedvencfilm.py` néven! Egészítse ki a megkapott függvényt úgy, hogy az alkalmas legyen percben megadott időtartamot órában és percben visszaadni! A program többi részében használja az így kiegészített függvényt!

```
C:\Users\raerek\programok>kedvencfilm.py
Add meg egy film címét! Indul a bakterház
Hány perces a film? 66
A(z) Indul a bakterház című film 1 óra 6 perc hosszú.
Add meg egy film címét! Ben-Hur
Hány perces a film? 224
A(z) Ben-Hur című film 3 óra 44 perc hosszú.
Add meg egy film címét! Bérlők
Hány perces a film? 1
A(z) Bérlők című film 0 óra 1 perc hosszú.
```

```
C:\Users\raerek\programok>
```

A `filmalap.py` tartalma

```
def oraperc(): # Egészítse ki a függvénydefiníciót paraméterrel!
    # Írja meg a függvény többi részét!
    return str(ora) + ' óra ' + str(perc) + ' perc'
```

Pontozás – minden teljesülő feltétel egy-egy pontot ér

1. Létrehoz programot `kedvencfilm.py` néven, a program hibaüzenet nélkül lefut.
2. Bekér egy címet.
3. Bekéri egy film hosszát percben.
4. Egy bekért számot szám típusúvá alakít.
5. Egy percadatról helyesen állapítja meg, hogy hány órát jelent.
6. Egy percadatról helyesen állapítja meg, hogy az egész órákon kívül hány percet jelent.
7. Egy esetben helyesen jelenít meg üzenetet a film hosszáról. Az üzenet a film hosszát is tartalmazza.
8. Ciklust szervez a címek és az időtartamok bekérésére, illetve az üzenetek kiírására.
9. Függvényt használ a film hosszának eldöntésére.
10. A függvény egy paramétere a film percben kifejezett hossza.
11. A függvényt helyesen hívja.
12. A függvény visszatérési értéke alapján a főprogram (vagy az annak megfelelő függvény) írja ki a film hosszát órában és percben.
13. A függvényhívás a ciklusmagba kerül.
14. A kiírt üzenetek helyesek (pl.: nincs benne elgépelés, helyesen jelennek meg a szóközök).

3. feladat

Az elkészítendő program állatfajok nevét és tömegét tárolja objektumokban. A felhasználótól bekéri három állatfaj nevét és tömegét, majd ezt követően meghatározza és fájlba kiírja a legnehezebb állatfaj nevét.

- a) Írjon programot **nehez.py** néven!
- b) Az állatfajok adatainak tárolására szolgáló objektumok alapját képező osztály rendelkezésre áll az **allat.py** fájlban. A programjában töltse be ezt a modult, és használja a bene lévő osztályt!
- c) Kérje be a felhasználótól három állatfaj nevét és tömegét! Az adatok alapján hozzon létre Állatfaj osztályú objektumokat és tárolja őket!
- d) Határozza meg a legnehezebb állatfajhoz tartozó tömeget! Feltételezheti, hogy a felhasználó nem ad meg egyező tömegadatokat.
- e) Határozza meg, hogy ez a tömeg melyik fajhoz tartozik, és a faj nevét írja be a „legnehezebb.txt” szövegfájlba!

A program üzeneteinek megfogalmazásában kövesse az alábbi példát! Azokat a részeket, amiket a felhasználó gépel be, a mintában vastagított és döntött betűkkel emeltük ki. A feladat hibátlan elvégzéséért 18 pont jár.

```
C:\Users\raerek\programok>nehez.py
Add meg egy állatfaj nevét! tőkés réce
Hány kilogramm a tömege egy példánynak? 1
Add meg egy állatfaj nevét! teve
Hány kilogramm a tömege egy példánynak? 500
Add meg egy állatfaj nevét! strucc
Hány kilogramm a tömege egy példánynak? 110
A(z) tőkés réce tömege 1 kg.
A(z) teve tömege 500 kg.
A(z) strucc tömege 110 kg.
```

*Az **allat.py** modul tartalma*

```
class Allatfaj:
    def __init__(self, fajnev, tomeg):
        self.fajnev = fajnev
        self.tomeg = tomeg
```

Pontozás – minden teljesülő feltétel egy-egy pontot ér

1. Létrehoz programot nevez.py néven, a program hibaüzenet nélkül lefut.
2. Betölti az állat nevű modult.
3. Bekéri egy állatfaj nevét.
4. Bekéri egy állatfaj tömegét.
5. A bekért tömeget számmá alakítja.
6. A bekért adatok alapján az állat modul Állatfaj nevű osztályából egyet példányosít.
7. Három bekért adatpár alapján három Állatfaj osztályú objektumot példányosít.
8. Létrehoz adatszerkezetet a három objektumpéldány tárolására.
9. A létrehozott objektumokat tárolja az adatszerkezetben.
10. A három objektum adatinak bekérésére, létrehozására és tárolására ciklust használ.
11. Az adatszerkezetben tárolt objektumok alapján megjeleníti egy objektum jellemzőit „A(z) FAJNÉV tömege TÖMEG kg.” formában.
12. Mindhárom objektumot megjeleníti.
13. Megállapítja, hogy a tárolt objektumok tömeg jellemzői közül melyik a legnagyobb érték.
14. Megállapítja a legnehezebb állatfaj nevét.
15. Megnyitja a legnehezebb.txt fájlt.
16. A legnagyobb tömegértékhez tartozó állat nevéből mondatot képez „A(z) FAJNÉV a legnehezebb.” formában
17. A mondatot a megnyitott fájlba írja.
18. A kiírt üzenetek helyesek (pl.: nincs benne elgépelés, helyesen jelennek meg a szóközök).

Összesen: 40 pont

FIGYELEM! Ne felejtse el az elkészült megoldását felmásolni a H: meghajtó Python nevű könyvtárába, mert csak az ott megtalálható megoldás értékelhető!

Ágazati alapvizsga gyakorlati vizsga

Informatika és távközlési ágazat

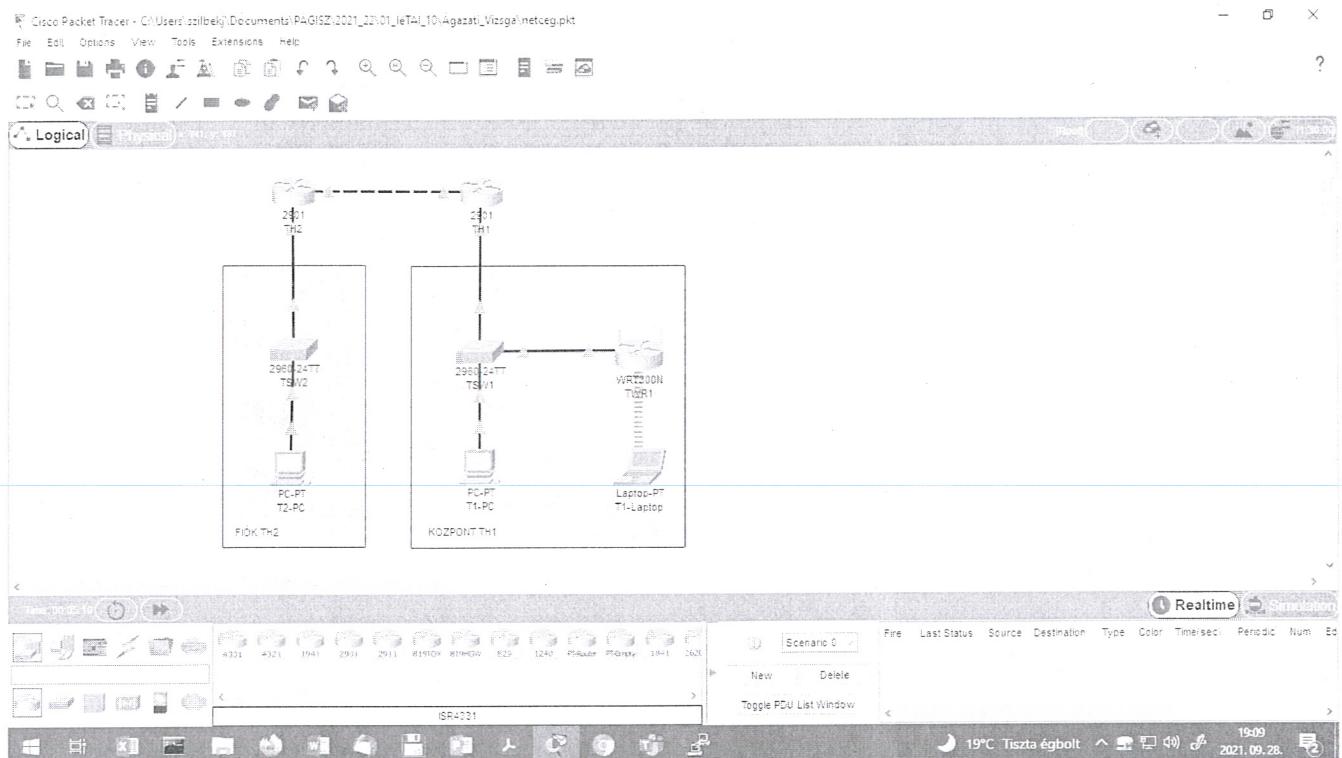
Otthoni és kisvállalati hálózatok
kialakítása feladatrész

Győri Szc Pattantyús-Ábrahám Géza
Technikum

Győr, 2022. június 8.

Egy távközlési kisvállalat teszthálózatát kell elkészítenie. A két telephellyel rendelkező kisvállalatnál a központi épületben vezeték nélküli hozzáférést is biztosítanak. Feladata, hogy a megadott tervek alapján szimulációs programmal elkészítse a kisvállalat teszthálózatát. A munkáját netceg.pkt néven mentse el a H: meghajtó LAN nevű könyvtárába a szimulációs program alapértelmezett formátumában!

A teszthálózat topológiája



Hálózati címzés

Eszköz	IP-cím	Alhálózati maszk	Alapértelmezett átjáró
TH1			
	10.10.10.2	255.255.255.252	
	192.168.2.1	255.255.255.0	
TSW1			
	192.168.2.2	255.255.255.0	192.168.2.1
T1-PC	DHCP- kliens		
TWR1			
LAN	192.168.2.10	255.255.255.0	
T1-Laptop	DHCP-kliens		
TH2			
	10.10.10.1	255.255.255.252	
	192.168.1.1	255.255.255.0	
T2-PC	192.168.1.10	255.255.255.0	192.168.1.1

Beállítások

1. A szimulációs programban válassza ki a feladat megoldásához szükséges eszközöket a következő információk alapján:
 - a. A forgalomirányítók rendelkezzenek minimum két Ethernet interfésszel, amelyek legalább 100 Mb/s sebességűek!
 - b. A kapcsolók legalább 8 portosak legyenek!
 - c. A vezeték nélküli hálózatot a központban egy vezeték nélküli forgalomirányító (SOHO forgalomirányító) biztosítsa!
2. A kiválasztott eszközöket kösse össze a topológiai ábrának megfelelően!
3. A hálózati eszközökön (kapcsolók, forgalomirányítók) az eszköznév a topológiai ábrának megfelelő név legyen (kivéve a vezeték nélküli forgalomirányítón!)!
4. Állítsa be a **TH1**, **TH2** forgalomirányító, valamint a **TSW1** kapcsoló, illetve a **TWR1** vezeték nélküli forgalomirányító IP-címeit a táblázatnak és a topológiai ábrának megfelelően!
5. A TH1 forgalomirányítónál és a TSW1 kapcsolónál biztosítani kell a távoli – telnet protokollon kereszttüli – elérést! A távoli eléréshez használt jelszó **Netvty123** legyen!
6. A **TH1** forgalomirányítónál és az **TSW1** kapcsolónál a privilegizált módot védő jelszó a **Netena123** legyen!
7. Állítsa be a T1-PC számára az IP konfigurációt a táblázat alapján! A DNS szerver címe 8.8.8.8 legyen!
8. A központban a 192.168.2.0 hálózatban a TH1 forgalomirányító DHCP szerver funkciókat lát el. A DHCP szervernél a következő beállításokat kell elvégeznie:
 - a. Az első 10 címet ne ossza ki a kliensek számára!
 - b. A DNS szerver címe: 8.8.8.8 legyen!
9. Állítsa be a **T1-PC** számítógép számára, hogy az IP-címét automatikusan kapja a DHCP szervertől!
10. A cégnél a hálózat méretéből adódóan statikus forgalomirányítás mellett döntöttek. Állítsa be a statikus útvonalakat a **TH1** és a **TH2** forgalomirányítókon a nem ismert hálózatokhoz!
11. A **TWR1** vezeték nélküli forgalomirányító esetén a következő általános beállításokat kell elvégeznie:
 - a. A TWR1 SOHO forgalomirányítót a kapcsolóportok egyikén csatlakoztassa a TSW1 kapcsolóhoz!
 - b. A belső hálózatban a forgalomirányító DHCP szerver szolgáltatását ki kell kapcsolni!
 - c. A webes konfigurációs felületéhez való hozzáférést védő jelszó a **Netweb123** legyen!
12. A TWR1 vezeték nélküli forgalomirányítón vezeték nélküli hozzáférést kell biztosítani. Állítsa be a vezeték nélküli hálózatot a következőképpen:
 - a. a. Az SSID **Netcegwifi** legyen!
 - b. b. A hitelesítés WPA2/PSK, a titkosítás TKIP segítségével történjen! A kulcs **Netcegwifi123** legyen!
13. Csatlakoztassa a **T1-Laptop** klienst a vezeték nélküli hálózathoz és állítsa be, hogy az IP-címét automatikusan kapja a DHCP szervertől!
14. minden hálózati eszközön mentse el a konfigurációt, hogy azok az újraindításuk után is megőrizzék a beállításokat!

Összesen: 40 pont

FIGYELEM! Ne felejtse el az elkészült megoldását felmásolni a H: meghajtó LAN nevű könyvtárba, mert csak az ott megtalálható megoldás értékelhető!

