

B) Kerület és terület

Írjon programot `teglatest.py` néven!

A program induláskor kérjen be két pozitív egész számot (a téglatest két oldalának méretét). Majd ezek felhasználásával jelenítse meg az alakzat kerületét ($2 \cdot a + 2 \cdot b$) és terület ($a \cdot b$). Az eredmény megjelenítése után kérdezze meg a felhasználótól szeretne-e újabb számítást végezni!?

A kerület és terület számításához külön (saját) függvényt vagy osztályt használjon, melyek bemenő paramétere a felhasználó által megadott érték!

A fejlesztés során feltételezheti, hogy a felhasználó a megfelelő adatokat adta meg, azoknak helyességét nem kell ellenőriznie és a mértékegységgel sem kell foglalkoznia!

A program kommunikációját a minta szerint szövegezze!

Minta az alkalmazáshoz:

```
Add meg az A oldal méretét: 5
Add meg a B oldal méretét: 2
A téglatest kerülete 14 míg területe 10 egység

Szeretnél újabb számítást végezni (i/n)? i

Add meg az A oldal méretét: 10
Add meg a B oldal méretét: 3
A Téglatest kerülete 26 míg területe 30 egység

Szeretnél újabb számítást végezni (i/n)? n
```

A mintában *félővér és dőlt formázással* jelöltük a felhasználótól beolvasandó adato(ka)t!

C) Verseny eredmény

Írjon programot `verseny.py` néven!

A program működéséhez használja az `eredmeny.txt` fájlt melyet a feladat forrás mappájában talál.

A beolvasás során vegye figyelembe, hogy az adatok között NEM egy szóköz az elválasztó karakter.

A beolvasás után jelenítse meg a versenyzők számát és hogy hányan érték el a tovább jutáshoz szükséges pontot. Ezt az értéket a felhasználó adja meg az indítás után.

A fejlesztés során feltételezheti, hogy a felhasználó a megfelelő adatokat adta meg, azoknak helyességét nem kell ellenőriznie!

A program kommunikációját a minta szerint szövegezze!

Minta az alkalmazáshoz:

```
Az eredmeny.txt sikeresen beolvasva.

Mennyi a tovább jutáshoz szükséges pont?: 100

Az adott versenyen 50 résztvevő volt és ebből 4 a továbbjutók száma
```

A mintában *félővér és dőlt formázással* jelöltük a felhasználótól beolvasandó adato(ka)t!

PRÓBA – ALAPVIZSGA

G YAKORLATI VIZSGA

3/3. kör

2022. május 6.

Időtartam: 120 perc

Beadott fájlok nevei	
	Otthon.pka
	kulonbseg.py
	teglatest.py
	verseny.py

Fontos tudnivalók

A feladatokat tetszőleges sorrendben oldhatja meg.

A vizsga során korlátozott internetkapcsolat áll rendelkezésre: a www.w3schools.com oldal elérhető, annak kapcsolódó tananyagai használhatóak szükség esetén.

A feladatlap belső oldalain és készíthet jegyzeteket, de tartalmukat nem fogják értékelni.

Javasoljuk, hogy a feladatokat először olvassa végig, utána egyenként oldja meg az egyes részfeladatokat!

A forrásfájlokat a vizsgakönyvtárban találja: Z:\

Felhívjuk a figyelmet a gyakori mentésre, és feltétlenül javasoljuk a mentést minden esetben, mielőtt egy másik feladat megoldásába kezd!

Vizsgadolgozatát a vizsgakönyvtárába kell mentenie: Z:\

A vizsga végén ellenőrizze, hogy minden megoldás a megadott könyvtárban van-e, mert csak az ott található, hibamentesen olvasható állományok kerülnek értékelésre!

A vizsga végén a feladatlap első oldalán Önnek jelölni kell, hogy a feladat által kért állományok közül melyikkel dolgozott: helyezzen el egy pipát/ikszet a megfelelő fájlok neve előtti cellában.

A vizsgára feladatonként egy-egy jegyet fog kapni:

- A hálózat feladat jegye bekerül az „Informatikai és távközlési alapok” tárgychoz 100%-os jegyként.
- A programozás feladat jegye bekerül az „Programozási alapok” tárgychoz 100%-os jegyként.

Az értékelés során a vizsgán is várható százalékos határokat alkalmazzuk:

0%-tól: ①	40%-tól: ②	50%-tól: ③	60%-tól: ④	80%-tól: ⑤
-----------	------------	------------	------------	------------

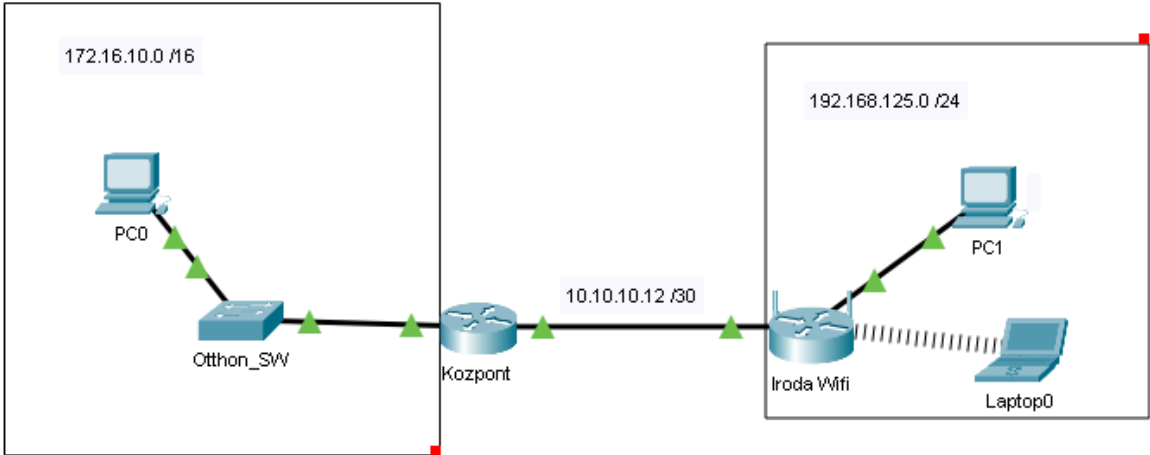
Az 1. feladat szerzője Madarász István, lektorálta: Gersei Gábor és Virágh Krisztián
A 2. feladat szerzője Matuszczak Róbert, lektorálta: Hidvégi Anikó és Gödöny Péter

1. Hálózat

40 pont

Otthon saját vállalkozást indítasz. Ehhez szeretnéd elkülöníteni az otthoni, testvéreid, szüleid által használt hálózatot a sajátodtól. A lenti topológia szemléleti a kívánt rendszert. Ehhez kaptál egy `OtthonAlap.pka` elnevezésű állományt, amely részben már tartalmazza a topológiát. Indításkor add meg a neved username-nek. A kapott állományt nevezd át `Otthon.pka`-ra.

Topológia:



Címzési táblázat:

Név	IP cím	Maszk	Átjáró
Kozpont	172.16.10.1	255.255.0.0	
	10.10.10.13	255.255.255.252	
Otthon_SW	172.16.10.2	/16	172.16.10.1
PC0	172.16.10.10	255.255.0.0	172.16.10.1
Iroda Wifi	10.10.10.14	/30	10.10.10.13
	192.168.125.254	/24	
PC1	DHCP		
Laptop0	DHCP		

Beállítások:

- A szimulációs programban válaszd ki a feladat megoldásához szükséges hiányzó eszközöket és kösd össze őket a topológia ábrának megfelelően
- A hálózati eszközökön (kapcsolók, forgalomirányítók) a konfigurációban megjelenő eszköznév a topológiai ábrának megfelelő név legyen!
- Állítsd be a **Kozpont** forgalomirányító és az **Otthon_SW** kapcsoló, illetve az **Iroda Wifi** vezeték nélküli forgalomirányító IP-címeit, átjárót a táblázatnak és a topológiai ábrának megfelelően!
- Az **Otthon_SW** kapcsoló konzolos elérését állítsd be! A jelszó legyen: `CiscoConPass`
- Az **Otthon_SW** kapcsolónál távoli elérést telnet protokollon keresztül kell biztosítani! A távoli elérés jelszava `OtthonTelnet`.
- A **Kozpont** forgalomirányítónál biztosítani kell a biztonságos távoli – ssh protokollon keresztüli – elérést!
 - A titkosítási kulcsot állítsd be **1024** bitre
 - Felhasználónév / jelszó: `SSHAdmin / Ciscosshpass`
 - Domain name: `iskola.hu`

- A **Kozpont** forgalomirányítónál és az **Otthon_SW** kapcsolónál a privilegizált módot védő jelszó a `CiscoPrivPass` legyen!
- Minden jelszó titkosítottan tárolódjon a hálózati eszközökön!
- A **Kozpont** forgalomirányító és az **Otthon_SW** kapcsolón az illegális belépést megkísérlőknek hívjuk fel a figyelmét napi üzenetben a jogi következményekre a "A jogosulatlan belepest a torveny bunteti!" szöveggel!
- Állítsd be az **PC0** kliensek számára az IP konfigurációt a táblázat alapján! A DNS szerver címe a 10.11.12.13 címe legyen!
- Az **Iroda Wifi** vezeték nélküli forgalomirányító címeit annak megfelelően kell beállítani, hogy a csatlakozó kliensek (Laptop0 és a PC1) a 192.168.125.0 /24 hálózat részei legyenek!
- A **Iroda Wifi** wifi router osszon dhcp-vel címeket PC1 és **Laptop0** eszközöknek.
 - A címeket a 192.168.125.80-as címtől a 192.168.125.100-as címig oszthatja ki.
 - A DNS szerver címe a 10.11.12.13 címe legyen!
- Az **Iroda Wifi** vezeték nélküli forgalomirányítón vezeték nélküli hozzáférést kell biztosítani. Állítsd be a vezeték nélküli hálózat biztonsági beállításait a következőképpen!
 - Az SSID `TargyaloWifi` legyen!
 - A vezeték nélküli forgalomirányító ne hirdesse a hálózat nevét!
 - A hitelesítés WPA2/PSK, a titkosítás TKIP segítségével történjen! A kulcs `SajatJelszo123` legyen!
- Csatlakoztasd a **Laptop0** klienst a vezeték nélküli hálózathoz!
- A **Kozpont** forgalomirányító és az **Otthon_SW** kapcsolón mentsd el a konfigurációt, hogy azok az újraindításuk után is megőrizzék a beállításokat!
- Teszteld a feladatot! Jó beállítások esetén a **Laptop0**-ról el kell tudni érni a **PC0** eszközt ping segítségével.

2. Programozás

40 pont

A) Különbség

- Írjon programot `kulonbseg.py` néven!
- A program kérjen be két pozitív egész számot, majd a nagyobból vonja ki a kisebbet és az eredményt (ami a helyes kezelés esetén pozitív vagy nulla) írja ki a képernyőre!
- A fejlesztés során feltételezheti, hogy a felhasználó a megfelelő adatokat adta meg, azoknak helyességét nem kell ellenőriznie!
- A program kommunikációját a minta szerint szövegezze!

Minta az alkalmazáshoz:

```
Adja meg az első számot: 2
Adja meg a második: 23
A két szám különbsége:
21
```

A mintában *félvör és dőlt formázással* jelöltük a felhasználtól beolvasandó adato(ka)t!