

Miskolci SZC

Kandó Kálmán Informatikai Technikum

3525 Miskolc, Palóczy László u. 3.

A szakképzésről szóló 2019. évi LXXX. törvény
A szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet
A VIZSGÁK RENDSZERE
20. Az ágazati alapvizsga

Ágazati alapvizsga

Gyakorlati vizsgatevékenység (10.A)

Ágazat megnevezése: **Informatika és távközlés**

Vizsgatevékenység megnevezése: Weboldalak kódolása, programozás, hálózatok gyakorlat

Hajtsa végre az alábbi feladatokat a dokumentáció szerint.

Törekedjen a feladat pontos, szakszerű és biztonságos elvégzésére!

Munkavégzése során tartsa be a Munka-, Tűz és Környezetvédelmi előírásokat.

Gyakorlati vizsgatevékenység feladatrészt összeállította: **Németh Bence**

Gyakorlati vizsgatevékenység feladatrész időtartama: **180 perc**

Gyakorlati vizsgatevékenység feladatrész maximális pontszáma: **120 pont**

Gyakorlati vizsgatevékenység helyszíne: **Miskolci SZC Kandó Kálmán Informatikai Technikum**

Gyakorlati vizsgatevékenységet jóváhagyta:

A gyakorlati vizsgafeladatot jóváhagyom:	2023.06.27. vizsgabizottság elnöke
--	-------------	---------------------------------

A., Weboldalak kódolása – Aquarius Turist

40 pont

A következő feladatban egy weboldalt kell készítenie, mely egy utazási iroda bemutatására szolgál. Kövesse a feladat leírását! Ahol a feladat másként nem kéri, a formázási beállításokat a `style.css` stílusállományban végezze el úgy, hogy az új szelektorokat az állomány végén helyezze el! Ha színinformációt állít be figyeljen, hogy kizárólag a `szinpaletta.png`-ben található színeket használja.

Nagyobb felbontású, színes mintát a kész weboldalról a `minta.jpg` állományban talál, melyet tilos a megoldásában felhasználni!

Az elkészült oldalt HTML-validáló eszközzel ellenőrizni kell!

Nyissa meg az `index.html` állományt és szerkessze annak tartalmát az alábbiak szerint:

1. A weboldal karakterkódolása utf-8, a weboldal nyelve magyar legyen!
2. A böngésző címsorában megjelenő cím „Aquarius Turist” legyen!
3. Állítson be favicont, melyet a `img` mappában `favicon.ico` néven talál.
4. A navbar típusú bootstrap menü első pontján végezzen el módosításokat. A menüelem osztályazonosítója `navbar-brand`. A menüpont tartalmi részén végezzen el inline típusú formázást. Legyen az Aquarius szó félkövér és dőlt! A minta is segít!
5. Szúrjon be egy új menüpontot a navbar típusú menübe, a menüpont neve legyen „Szolgáltatások” mely vigyen a `szolgaltatas` azonosítóhoz.
6. Szúrjon be egy új legördülő almenüpontot a navbar típusú menü Ötletek menüpontjában. A menüpont neve legyen „Keresés a térképen” mely vigyen a `terkep` azonosítóhoz.
7. A carousel típusú slideshow-t egészítse ki egy új carousel elemmel.
 - a. A szükséges kép neve `abc_slider_3.jpg`.
 - b. A link a `vilag` azonosítóra vigyen.
 - c. A címsor szövege legyen: Világ vándorainak.
 - d. Az új carousel elemet formázza meg a többi mintájára.
8. A Szolgáltatások fejezetben végezze el a következő módosításokat.
 - a. A Szolgáltatásaink címsort alakítsa át 3 szintű címsorrá.
 - b. A címsor alá szúrja be a `szolgaltatas.jpg` képet. Ha nem töltődik be, vagy rávisszük az egeret a Szolgáltatások szöveg jelenjen meg.
 - c. A számozott felsorolást alakítsa át számozatlanra.
 - d. Hozzon létre egy táblázatot a felsorolás után.
 - e. A táblázat 6 sorból és 2 oszlopból áll.
 - f. Az első sor két celláját vonja össze.
 - g. A tartalmat alakítsa ki a minta alapján.

9. A rólunk bekezdésben keresse meg a „Turisztikai kérdőív”- szövegrészt és alakítsa át hiperhivatkozássá.
- Az url legyen: <http://www.mysurvs.com/survey/220818336/>
 - A link új oldalon nyíljon meg.
10. A térkép helyére szúrja be a `terkep.txt` tartamát.
- Az `iframe` típusú tag-re vonatkozóan állítsa be, hogy teljesen kitöltse a rendelkezésre álló szélességet. A beállítást a `style` attribútumon keresztül állítsa be.
11. Hozzon létre egy `mystyle.css` külső stíluslapot, majd benne végezze el a következő stílusbeállításokat. Ne felejtse el a külső fájl elérhetőségét biztosítani a html dokumentum számára.
- A `jumbotron` osztályazonosítóhoz állítson be a háttérszínt a csatolt `szinpaletta.jpg` szerint.
 - háttér sötétkék
 - betűszín sárga
 - bal oldali belső margót (`padding`) 100 képpont értékkel.
 - A táblázatnak állítson be:
 - tábla szegélyei egyetlen szegélyré essenek össze.
 - szélessége mindig legyen a lehető legnagyobb.
 - 20px bal argó
 - táblázat celláira sötétkék színű egyszerű 1 képpont széles alsó keretet.
 - ha a táblázat soraira tartom az egeret, akkor a sor háttérszíne legyen sárga.
 - táblázat fej celláira állítsa be:
 - sötétkék háttér
 - világoskék betűszín
 - középe igazított szöveg (az `!important` kulcsszóval elérheti, hogy a beállítás érvényesüljön, pont nélkül is jár)
12. Ellenőrizze munkáját!
- A HTML oldalt validálja a <https://validator.w3.org/> oldalon! Az eredményről készítsen pillanatképeket, amelyeket mentsen el `html_Validalas` néven!
 - A stíluslapot ellenőrizze <https://jigsaw.w3.org/css-validator/> oldalon! Az eredményről készítsen pillanatképet és mentse el `style_Validalas` néven!

B., Programozás - Python - első feladat – 8 pont:

A Best Cinema moziba a teljesárú jegy ára attól függ, hányadik sorba szól a jegy.

- 1 – 3. sorban 1500,- Ft,
- 4 – 8. sorban 1700,- Ft,
- 9 – 14. sorban 2000, - Ft.

Ha valaki diákigazolvánnyal rendelkezik, az 100 Ft kedvezményt kap.

Feladat:

1. Készíts cinema.py néven programot, ami
2. megkérdezi, hogy hányadik sorba kéri a néző a jegyet,
3. majd megkérdezi, hogy van-e diákigazolványa és
4. kiírja, hogy mennyibe kerül a jegy!
5. Ha nem létező sorba kéri a néző a jegyet, akkor a „Nincs ilyen sor!” választ kapja.

Minta

(A **félkövér** betűtípussal szedett szövegrészeket a felhasználó írja be.)

```
$ python cinema.py
Hányadik sorba kéri a jegyet? 3
Van diákigazolványa? [van/nincs] van
Fizetendő: 1400.0,- Ft
$

$ python cinema.py
Hányadik sorba kéri a jegyet? 6
Van diákigazolványa? [van/nincs] nincs
Fizetendő: 1700,- Ft
$

$ python cinema.py
Hányadik sorba kéri a jegyet? 0
Nincs ilyen sor!
$
```

Python - második feladat – 14 pont

Egy pizzériában a pizzákat a következő négy különböző méretben készítik:

Sorszám	Pizza megnevezése	Átmérője	Ára
1	kis méretű pizza	18 cm	500 Ft
2	normál méretű pizza	27 cm	1000 Ft
3	kis családi méretű pizza	36 cm	1500 Ft
4	nagy családi méretű pizza	45 cm	2000 Ft

1. Készítsen egy programot **pizza14.py** azonosítóval.
2. A pizzák megnevezéséből készítsen listát!

3. A program jelenítse meg a kínálatot a mintának megfelelően a lista elemeinek felhasználásával.
4. Ezután vegyen fel rendelést, vagyis olvassa be a megrendelt pizzák sorszámát.
5. Ha nem megfelelő értéket írnak be, akkor a mintának megfelelően írjon ki egy figyelmeztetést, és kérjen új értéket!
6. A rendelés felvételét addig folytassa, amíg 0 értéket nem írnak be!
7. Készítsen függvényt Legkisebb néven, ami megadja, hogy egy rendelésben mekkora a legkisebb méretű pizza. (Feltételezheti, hogy legalább egy pizza van a rendelésben.)
8. A Legkisebb függvény felhasználásával írja ki, hogy a rendelésben mekkora a legkisebb méretű pizza!
9. Az árakat összegezze, vagyis határozza meg a rendelésért fizetendő összeget!
10. Ezután írja ki a mintának megfelelően a fizetendő végösszeget!

Minta

```
C:\> python pizza14.py
0. Kilépés a rendelésből
1. kis méretű pizza
2. normál méretű pizza
3. kis családi méretű pizza
4. nagy családi méretű pizza
A pizza sorszáma: 4
A pizza sorszáma: 2
A pizza sorszáma: 3
A pizza sorszáma: 0
A legkisebb méretű pizza: 27 cm.
A fizetendő összeg: 4500 Ft.
C:\>
```

(A félkövér betűstílussal jelzett rész a futtatás során kerül beírásra.)

B., Programozás - Python – harmadik feladat – 18 pont:

Ebben a feladatban miskolci rádióadók adataival dolgozunk.

1. A feladathoz kapott egy *radio.py* nevű állományt, amiben egy *Radio* nevű osztály található. Az osztályt egészítse ki egy teljesítmény nevű mezővel!
2. Gondoskodjon róla (egészítse ki megfelelően), hogy a frekvenciát és a teljesítményt tizedes törtként, a magasságot egész számként tárolja az osztály.
3. Adjon az osztályhoz egy *Kiir* nevű **eljárást**, ami kiírja egy adó nevét és frekvenciáját a következő mintának megfelelően:

```
Az adó neve: Karc FM,  
Frekvencia: 103.80 MHz
```

4. Írjon egy függvényt az osztályhoz, ami az adó tengerszint feletti magassága alapján besorolja az adót a következő kategóriákba:
 - a. ha 500 méteren vagy attól magasabban fekszik, akkor *magas* kategória
 - b. ha 500 métertől alacsonyabban, de legalább 200 méteren fekszik, akkor *közepes* kategória
 - c. ha 200 méternél alacsonyabban, akkor *alacsony* kategória

Az állomány elején megjegyzésként talál adatokat, azokat a következő feladatokhoz tesztként használhatja.

5. Kérje be négy rádióadó adatait a felhasználótól, és tárolja el a *Radio* osztály példányaiaként (objektumokként) egy listában. (Ha objektumokként nem tudja, akkor más, megfelelő adatszerkezetet is használhat, hogy a további pontokat megszerezze.)
6. Kérjen be egy frekvenciát a felhasználótól és írja ki a képernyőre a kapott értéktől kisebb frekvencián sugárzó adókat a *Kiir()* eljárás felhasználásával.
7. Amennyiben nincs ilyen adó, a „Nincs megfelelő adó!” szöveget írja ki.
8. Számolja meg, hogy a kapott adók közül mennyi esik a *közepes* magassági kategóriába!
9. Kérje be egy rádió nevét és állapítsa meg, szerepel-e a listában! Írja ki a választ a minta szerint! Pl.

```
Van Rádió M nevű adó a listában.
```

vagy

```
Nincs Radio M nevű adó a listában.
```

10. Írja ki a legalább 101 MHz de legfeljebb 102 MHz-en sugárzó adók sugárzási frekvenciáját és nevét tabulátorral tagolva a 101.txt állományba!

Minta

(A **félkövér** betűtípussal szedett szövegrészeket a felhasználó írja be.)

```
$ python mozi.py  
Kérem, adja meg a frekvenciát: 90.4  
Kérem, adja meg a teljesítményt: 0.2  
Kérem, adja meg az adó nevét: Európa Rádió  
Kérem, adja meg a tengerszint feletti magasságot: 128  
Kérem, adja meg a frekvenciát: 98.3  
Kérem, adja meg a teljesítményt: 5.01  
Kérem, adja meg az adó nevét: Retro Rádió  
Kérem, adja meg a tengerszint feletti magasságot: 229
```

Kérem, adja meg a frekvenciát: **101.6**
Kérem, adja meg a teljesítményt: **1**
Kérem, adja meg az adó nevét: **Rádió M**
Kérem, adja meg a tengerszint feletti magasságot: **229**
Kérem, adja meg a frekvenciát: **103.8**
Kérem, adja meg a teljesítményt: **3**
Kérem, adja meg az adó nevét: **Karc FM**
Kérem, adja meg a tengerszint feletti magasságot: **229**
Kérem, adjon meg egy frekvenciaértéket: **100**
Az adó neve: Európa Rádió
Frekvencia: 90.4 MHz
Az adó neve: Retro Rádió
Frekvencia: 98.3 MHz
Közepes magassági kategóriába 3 darab adó esik.
Kérem, adja meg a keresett rádió nevét: **Rádió M**
Van Rádió M nevű adó a listában.
\$

Minta a 101.txt tartalmához

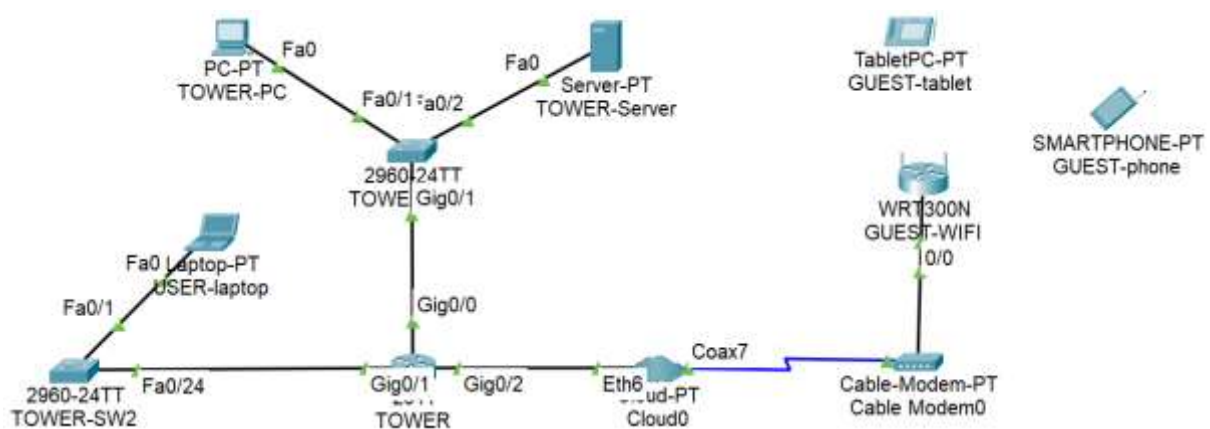
```
☰ 101.txt  
1 101.6 Rádió M
```

C., Hálózatok gyakorlat - Otthoni és kisvállalati hálózatok kialakítása

Üdvözljük!

Cégünk még csak most indul és az Ön munkájára a hálózatunk kiépítésében és karbantartásában számítunk. Kollegája már el is kezdte a munkát. Beszerezte a szükséges eszközöket, kábeleket és fizikailag összeállította a hálózatot. Itt hagyta Önnek a jegyzeteit, végezze el a szükséges beállításokat!

Hálózati topológia



1. Nyissa meg az **Ágazati alapvizsga_10_Vizsga1_2023.pkt** fájlt! Mentse el az állományt a következő néven: VezetéknévKeresztnév-osztály (pl.: Gipsz Jakab 10.A ->GipszJakab-10A.pkt).
2. A **TOWER** router konfigurálásánál a **TOWER-PC**-t használja a konzolkapcsolat létrehozásához.
3. Helyezze el a meglévő eszközök mellé a topológiának megfelelően a többi eszközt (**TOWER-SW2**, **USER-laptop**). Állítsa be a **display** nevüket és kösse össze a megfelelő kábelezéssel a megfelelő porton keresztül!
4. A **TOWER-PC** nem éri el a **TOWER-Servert** a saját hálózatában, nem működik a kommunikáció. Hárítsa el az esetleges kapcsolódási problémát!

5. Állítsa be az IP címeket a következő táblázat alapján:

<i>Eszköz</i>	<i>Interfész</i>	<i>IP-cím/maszk</i>
TOWER	G0/0	192.168.3.1/26
TOWER	G0/1	192.168.3.65/28
GUEST-WIFI	LAN	192.168.150.1/24
TOWER-SW1	VLAN1	A megfelelő hálózat második kiosztható címe
USER-laptop	NIC	A megfelelő hálózat utolsóelőtti kiosztható címe
GUEST-phone, GUEST-tablet	NIC	DHCP

6. A **TOWER** routeren végezze el a következő alap- és biztonsági beállításokat:

- az eszköz neve legyen **TOWER**
- a privilegizált módot védő **titkosítatlan** jelszó **vizsga2023** legyen
- a konzol jelszó **class**
- az összes jelszó titkosítva legyen tárolva a konfigurációba
- mentse a konfigurációt

7. Konfiguráljon **SSH** távoli hozzáférést a **TOWER-SW1**-hez:

- állítsa be a **vizsga2023.hu** tartomány/domain nevet! Az RSA kulcsgenerálásnál állítson be **1024** bites modulust!
- az SSH felhasználónév **cyra**, a jelszó **diplomacy** (a titkosítatlan verziót használja) legyen
- állítsa be a **VTY 0 15** vonalakon, hogy **csak SSH**-val lehessen belépni távolról és a hitelesítéshez a **helyi adatbázist** használja az eszköz!
- tesztelje az **SSH** bejelentkezést

8. A **GUEST-WIFI** router beállításai:

- a router belépési jelszava legyen **Guest**
- a **192.168.150.10 - 192.168.150.15** tartományból osszon ki címeket
- **DNS** szerverként adja meg a **TOWER-Server** címét!
- a vezeték nélküli hálózat neve **GUEST** legyen.
- tiltsa le az **SSID** szórását
- használjon **WPA2-PSK** titkosítást,
- a kulcs **Guest123** legyen!

9. A **GUEST-phone**-t és a **GUEST-tablet**-t is csatlakoztassa a hálózathoz!

10. A **GUEST-phone**-ról tesztelje a külső **TOWER-Server** weboldalának elérhetőségét.