



# 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.B)

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	a gyakorlati vizsgafeladatot
jóváhagyom: 2023.06.25. vizsgabizottság elnöke	óváhagyom:





# A., Weboldalak kódolása – Cápák

A következő feladatban egy weboldalt kell készítenie a legismertebb cápafajok rövid bemutatására a feladatleírás és a minta szerint! 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! A feladat szövegében található rész megnevezések a HTML fájlban találhatóak megjegyzés formában.

Nagyobb felbontású, színes mintát a kész weboldalról a **capak.png** fájlban találja.

Az elkészült oldalt HTML-validáló eszközzel ellenőrizni kell!

Nyissa meg a **capak.html** és **css\style.css** állományokat és szerkessze azoknak a tartalmát az alábbiak szerint:

- 1. A weboldal nyelvezete legyen magyar, a karakterkódolása pedig UTF-8!
- 2. A böngésző címsorában megjelenő cím "Cápák" legyen!
- **3.** A weboldal fejrészében helyezzen el hivatkozást a **css** könyvtárban található **style.css** stíluslapra a Bootstrap stíluslapra történő hivatkozása alá!
- 4. <u>A "Fejléc" részben végezze el az alábbi feladatokat:</u>
  - a. A "Cápák" bekezdést lássa el egy "felirat" egyedi azonosítóval!
  - b. Helyezze el a fejlec.jpg képet a címsor elé! Ha a kép nem jelenik meg, vagy ha a kép fölé visszük az egér kurzort, akkor a "Cápák" szöveg jelenjen meg! A képnek állítson be egyedi azonosítót "fejlec" néven!
- 5. <u>A weboldalon készítsen egy új menüpontot az alábbi leírás és a minta alapján:</u>
  - a. Az új menüpont az "Biztonsági óvintézkedések" menüpont **után** helyezkedjen el és "**Egyéb** cápafajták" legyen a neve!
  - b. Az új menüpont a **https://hu.feelingsandflowers.com/types-sharks-species** weboldalra mutasson úgy, hogy a linkre kattintva az oldal, új lapon jelenjen meg a böngészőben!
- **6.** A *"Tigriscápa"* részben a *"A tigriscápák leggyakoribb étrendje"* bekezdés után megjelenő állatfajtákból készítsen **számozott** felsorolást!
- **7.** A *"Nagy fehér cápa"* részben a megfelelő szövegrészekből alakítson **számozatlan** felsorolást a minta alapján!
- **8.** A *"Citromcápa"* részben alakítsa ki a tartalmat a minta alapján! A szükséges szövegek a forras.txt állományban találhatóak.
  - a. A címsort a minta alapján alakítsa ki hármas szintűvé!
  - b. A szövegrész **bekezdéseit** a minta alapján alakítsa ki!
  - c. Állítsa be a kép tag forrását az img könyvtárban található citromcapa.jpg-re! Ha a kép nem jelenik meg, vagy ha a kép fölé visszük az egér kurzort, akkor a "Citromcápa" szöveg jelenjen meg!
  - d. A képaláírásoknál (6 helyen) alkalmazza a "text-center" és "fw-bold" osztályjelölőket!

#### 40 pont





- 9. A "Röviduszonyú makócápa" részben a "Blue Pointer", illetve "Bonito" szöveget HTML tag segítségével alakítsa dőlt betűssé! Minden cápafaj leírását tartalmazó bekezdésben (6 helyen) a cápa nevének legelső előfordulását alakítsa félkövér betűstílusúvá (a mintának megfelelően).
- **10.** <u>A "Cápa adatok" részben végezze el az alábbi feladatokat:</u>
  - A weboldalra helyezzen el egy 8 sorból és 3 oszlopból álló táblázatot az "adatok" egyedi azonosítóval ellátott bekezdésbe! A mintának megfelelően vonja össze a szükséges cellákat! A táblázat tartalmát a "tabla.txt" fájlban találja.
  - b. A táblázat megjelenítéséhez használja a bekezdés kommentjében található osztályjelölőket!
  - c. A táblázat első két sorát állítsa be a táblázat fejlécének, a többit pedig a táblázat törzsének. Az első sorában pedig alkalmazza a text-uppercase osztályjelölőt, hogy a szövegek nagybetűsek legyenek!
- **11.** Az *"Biztonsági óvintézkedések"* részben található oszlopelrendezést, közepesméretű eszközöknél állítsa 2/3-1/3 osztásról **1/2-1/2** osztásra!
- 12. Módosítsa a lábléc beállításait az alábbi leírás alapján:
  - a. Készítsen egy hivatkozást, amely a weboldalon belül a "**leiras**" egyedi azonosítójú keretre hivatkozzon!
  - b. A hivatkozás szövege "Az oldal tetejére" legyen!
- 13. <u>A következő beállításokat, módosításokat a style.css külső stíluslap állományon végezze el:</u>
  - a. Az oldal betűtípusa legyen Georgia!
  - b. Hozzon létre elemkijelölőt az összes bekezdéshez és állítsa be a szövegüket sorkizártra!
  - c. A **hármas szintű címsor betűméretét** módosítsa úgy, hogy az 2-szer nagyobb legyen, mint az alapértelmezett betűméret!
  - d. A **cápa** osztályazonosítójú elemkijelölő **háttérszíne** legyen **172, 220, 244 RGB** kódú, valamint állítson be **1 képpont vastag, folytonos vonalú, fekete színű** szegélyt!
  - e. A lábléc hivatkozásához állítsa be a stílusbeállítást úgy, hogy a hivatkozás **betűszíne fekete**, stílusa **dőlt betűs** és **aláhúzás nélküli** legyen!
  - f. Készítsen elemkijelölőt a táblázathoz és szélességét állítsa 50%-ra!
  - g. Hozza létre a **"taplalek**" egyedi azonosítót a "Nagy fehér cápa" bekezdésben található számozatlan listához, majd tegyen a stíluslapon hozzá tartozó elemkijelölőt és végezze el az alábbi beállításokat:
    - Állítsa a listaelem stílus képét az img könyvtárban található capaikon.png-re!
    - Állítsa a bal (külső) margót 50 képpont nagyságúra!

#### 14. Ellenőrizze munkáját!

- a. A HTML oldalt validálja a **https://validator.w3.org/** oldalon! Az eredményről készítsen pillanatképet, amelyet mentsen el *capakValidalas* néven!
- b. A stíluslapot ellenőrizze **https://jigsaw.w3.org/css-validator/** oldalon! Az eredményről készítsen pillanatképet és mentse el **styleValidalas** néven!





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

Egy gumiabroncsgyár az egyik autógumijára egy képletet adott, aminek segítségével kiszámítható a megálláshoz szükséges távolság (nevezzük ezt féktávolságnak) száraz úton, ha ismerünk néhány körülményt.

Az egyik a vezető életkora, ami a reakcióidőt befolyásolja:

- 18 év alatt nem lehet jogosítványa, így nem számolhatunk távolságot sem
- 18-24 éves esetében (a rutin hiánya miatt) általában 1 mp (feltéve, hogy tényleg a vezetésre/útra figyel)
- 25-34 évesnél 0,8 mp
- 35-44 évesnél 0,6 mp
- 45-54 évesnél 0,5 mp
- 55-60 évesnél 0,7 mp
- 60 év fölött 1 mp (lassulnak a reflexek)
- 1. Készítsen fektav.py néven programot, ami megoldja a következő feladatokat:
- 2. Kérje be a járművezető életkorát a minta szerint
- 3. Ha még nincs 18 éves, akkor a "Nem használható életkor" szöveget írja ki!
- 4. Ha legalább 18 éves, határozza meg és írja ki a reakcióidejét a minta szerint.

#### Minta

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

\$ python fektav.py
Kérem, adja meg hány éves: 52
A reakcióidő 0.5 másodperc.
\$
\$ python fektav.py
Kérem, adja meg hány éves: 17
Nem használható életkor!
\$

#### Python - második feladat – 14 pont

Egy mozi bejáratánál a büfében különböző árukat lehet vásárolni:

- kis üdítő 500,- Ft
- nagy üdítő 800,- Ft
- popcorn 700,- Ft
- drazsé 600,- Ft

Készítsen filmszinhaz.py néven programot.

- 1. Készítsen egy Ar nevű függvényt, ami egy termék nevéhez visszaadja a termék árát! A vásárolható áruk között nem szereplő termék esetén a függvény 0 értéket adjon!
- 2. Kérjen be egy terméket és a függvény segítségével állapítsa meg és írja ki az árát!
- 3. Vegyen fel rendelést, vagyis addig kérjen árukat a minta szerint, amíg üres megnevezést nem kap (vagyis a felhasználó nem ír be nevet, csak entert üt). A megadott termékek nevét tárolja listában.





- 4. Állapítsa meg, hogy a felvett rendelésben mennyibe kerül a legdrágább termék. (Feltételezheti, hogy legalább egy terméket rendelt a felhasználó.)
- 5. Határozza meg, mennyit kell fizetni a rendelésért!
- 6. Ha legalább öt terméket rendelt valaki, akkor ajándékot kap. Írja ki, a "Jár ajándék" vagy "Nem jár ajándék" szöveget a rendelt termékek száma alapján.

#### Minta

(A **félkövér** betűtípussal szedett szövegrészeket a felhasználó írja be. Az eredmény a listában lévő szavaktól is függ!)

```
$ python szokezelo.py
Adjon meg egy terméket: kis üdítő
A termék ára: 500
Adja meg a rendelt termék nevét: kis üdítő
Adja meg a rendelt termék nevét: popcorn
Adja meg a rendelt termék nevét: drazsé
Adja meg a rendelt termék nevét:
A legdrágább termék 700 Ft
A rendelés végösszege: 1800 Ft
Nem jár ajándék
$
```

Minta legalább öt termék rendelése esetén:

```
$ python szokezelo.py
Adjon meg egy terméket: drazsé
A termék ára: 600
Adja meg a rendelt termék nevét: nagy üdítő
Adja meg a rendelt termék nevét: drazsé
Adja meg a rendelt termék nevét: popcorn
Adja meg a rendelt termék nevét: popcorn
Adja meg a rendelt termék nevét: kis üdítő
Adja meg a rendelt termék nevét:
Alegdrágább termék 800 Ft
A rendelés végösszege: 3300 Ft
Jár ajándék
$
```





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

Egy pizzériában a pizzákat a következő négy különböző átmérőben 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 **pizza18.py** azonosítóval.
- 2. Másolja bele a forráskódba a megfelelő helyre a **pizza\_osztaly.txt** azonosítójú állományban található **Pizza** osztály forráskódját!
- 3. Ha valaki elvitelre kéri a pizzát, akkor a dobozt is ki kell fizetnie, ami plusz 400 Ft. Egészítse ki az osztályt egy **Elvitelre**() függvénnyel, ami megadja mennyit kell fizetni a pizzáért, ha elvitelre kérik!
- 4. Vigye fel egy listába a pizzák adatait objektumokként!
- 5. A program jelenítse meg a kínálatot a mintának megfelelően a lista elemeinek felhasználásával!
- 6. Ezután vegyen fel rendelést, vagyis olvassa be a megrendelt pizzák sorszámát!
- 7. Ha nem megfelelő értéket írnak be, akkor a mintának megfelelően írjon ki egy figyelmeztetést, és kérje be újra mindaddig, amíg helyes értéket nem írnak be!
- 8. A bekérést folytassa mindaddig, amíg 0 értéket nem írnak be!
- 9. Kérjen be egy átmérőt (nem kell, hogy a fenti négy átmérő valamelyike legyen), és határozza meg, hogy hány olyan pizza van a rendelésben, aminek átmérője ettől nagyobb!
- 10. Kérdezze meg a minta szerint, hogy elvitelre vagy helyben fogyasztva lesz a rendelés, majd a válasznak megfelelően írja a szamla.txt állományba a fogyasztás módját és a fizetendő összeget.
- 11. Ha a válasz nem 'helyben vagy 'elvitelre', akkor a "Hibás paraméter" szöveg kerüljön a szamla.txt-be.





#### Minta

# C:\> python pizza18.py

- 0. Kilépés a rendelésből
- 1. kis méretű pizza
- 2. nagy méretű pizza
- 3. kis családi méretű pizza
- 4. nagy családi méretű pizza
- A pizza sorszáma: 3
- A pizza sorszáma: 2
- A pizza sorszáma: 4
- A pizza sorszáma: 2
- A pizza sorszáma: 1
- A pizza sorszáma: 4
- A pizza sorszáma: 0

Kérem, adjon meg egy átmérőt: 30

A rendelésben 3 pizza átmérője negyobb, mint 30 cm.

Kérem adja meg, hogy helyben fogyasztja vagy elvitelre kéri a rendelést. [helyben/elvitelre]: **elvitelre** 

C:\>

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

A számla.txt 'elvitelre' esetben



A számla.txt hibás válasz esetén







# C., Hálózatok gyakorlat - Otthoni és kisvállalati hálózatok kialakítása

# Üdvözöljük!

Cégünk még csak most indul és az Ön munkájára a hálózatunk kiépítésében és karbantartásában számítunk. Kollégája 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



- Nyissa meg az Ágazati alapvizsga\_10\_Vizsga2\_2023.pkt fájlt! Mentse el az állományt a következő néven: VezetéknévKeresztnév-osztály (pl.: Gipsz Jakab 10.A ->GipszJakab-10A.pkt).
- 2. A **Torony** router konfigurálásánál a **Torony-PC**-t használja a konzolkapcsolat létrehozásához.
- Helyezze el a meglévő eszközök mellé a topológiának megfelelően a többi eszközt (Torony-SW2, USER). Állítsa be a display nevüket és kösse össze a megfelelő kábelezéssel a megfelelő porton keresztül!
- 4. A **Torony-PC** nem éri el a **Torony-Servert** a saját hálózatában, nem működik a kommunikáció. Hárítsa el az esetleges kapcsolódási problémát!



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

Eszköz	Interfés z	IP-cím/maszk
Torony	G0/0	192.168.30.1/26
Torony	G0/1	192.168.30.65/28
GUEST	LAN	192.168.100.100/24
Torony-SW1	VLAN1	A megfelelő hálózat második kiosztható címe
USER	NIC	A megfelelő hálózat utolsó kiosztható címe
phone, tablet	NIC	DHCP

- 6. A Torony-SW1 routeren végezze el a következő alap- és biztonsági beállításokat:
  - az eszköz neve legyen **Torony**
  - a privilegizált módot védő titkosítatlan jelszó Torony legyen
  - állítson be távoli hozzáfését telnet- , melynek jelszava Toronyvty
  - az összes jelszó titkosítva legyen tárolva a konfigurációba
  - mentse a konfigurációt
- 7. Konfiguráljon **SSH** távoli hozzáférést a **Torony**-hoz:
  - állítsa be a alapvizsga2023.hu tartomány/domain nevet! Az RSA kulcsgenerálásnál állítson be 2048 bites modulust!
  - az SSH felhasználónév torony, a jelszó torony (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
- mentse a konfigurációt
- 8. A GUEST router beállításai:
  - a router belépési jelszava legyen GUEST-WIFI
  - a 192.168.100.10 192.168.100.20 tartományból osszon ki címeket
  - DNS szerverként adja meg a Torony-Server címét!
  - a vezeték nélküli hálózat neve GUEST-WIFI legyen.
  - tiltsa le az **SSID** szórást
  - használjon WPA2-PSK titkosítást,
  - a kulcs **12345678** legyen!
- 9. A **phone**-t és a **tablet**-t is csatlakoztassa a hálózathoz!
- 10. A phone-ról tesztelje a külső Torony-Server weboldalának elérhetőségét.