

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

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:	2022.06.13.	vizsgabizottság elnöke
------------------------------------------	-------------	------------------------

A., Weboldalak kódolása – Hobbiállatok

40 pont

A következő feladatban egy weboldalt kell készítenie a hobbiállatok rövid bemutatására a feladtleírás 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 **hobbiállatok.png** fájlban találja.

Az elkészült oldalt HTML-validáló eszközzel ellenőrizni kell!

Nyissa meg a **hobbiallatok.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 „**Hobbiállatok**” legyen!
3. A weboldal fejrészében helyezzen el hivatkozást a **css** könyvtárban található **style.css** stíluslapra a Bootstrap stíluslapra történő hivatkozása alá!
4. A „Fejléc” részben végezze el az alábbi feladatokat:
 - a. A „Hobbiállatok” bekezdést alakítsa **1-es szintű címsorrá!**
 - 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 „**Hobbiállatok**” szöveg jelenjen meg! A képnek állítson be egyedi azonosítót „**fejlec**” néven!
5. A weboldalon készítsen egy új menüpontot az alábbi leírás és a minta alapján:
 - a. Az új menüpont az „Egészségügyi hatásaik” menüpont után helyezkedjen el és „**Felelős állattartás**” legyen a neve!
 - b. Az új menüpont a **https://hu.wikipedia.org/wiki/Felelős_állattartás_napja** weboldalra mutasson úgy, hogy a linkre kattintva az oldal, új lapon jelenjen meg a böngészőben!
6. A „*Kutya*” részben a megfelelő szövegrészekből alakítson **számozatlan** felsorolást a minta alapján!
7. A „*Macska*” részben a „*A világ legnépszerűbb macskái*” alcímhez tartozó macskafajtákból készítsen **számozott** felsorolást!
8. A „*Törpesün*” részben alakítsa ki a tartalmat a minta alapján! A szükséges szövegek a forrás.txt állományban találhatóak.
 - a. A **címsort** a minta alapján alakítsa ki **hármasszintűvé!**
 - b. A szövegrész **bekezdéseit** a minta alapján alakítsa ki!
 - c. HTML tag-ek segítségével, az első bekezdésben található „**fehér hasú törpesün**” szöveget emelje ki **félkövéren**, míg a hozzátartozó, zárójelben található latin

- kifejezését **dőlt** stílussal!
- d. Állítsa be a kép tag forrását az **img** könyvtárban található **torpesun.jpg**-re! Ha a kép nem jelenik meg, vagy ha a kép fölé visszük az egér kurzort, akkor a „**Törpesün**” szöveg jelenjen meg!
- e. Alkalmazza a képaláírásoknál (6 helyen) az **fw-bold** és a **h5** osztályjelölőket!
9. A „*Sisakos kaméleon*” részben A „*Kedvenc táplálékai:*” szöveget HTML tag segítségével alakítsa **aláhúzottá!**
10. A „*Tartási költségek*” részben végezze el az alábbi feladatokat:
- a. A weboldalra tegye be a „**tablazat.txt**”-ben található táblázat kódját.
- b. A táblázat megjelenítéséhez használja a Bootstrap **table** és **table-striped** osztályjelölőjét!
- c. A táblázat fejlécének első sorában alkalmazza a Bootstrap **text-uppercase** osztályjelölőt, hogy a szövegek nagybetűsek legyenek!
11. Az „*Egészségügyi hatásai*” részben található Bootstrap oszlopelrendezést közepesméretű eszközöknél állítsa 1/2-1/2 osztásról **1/3-2/3** 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 „**Ugrás az elejére**” legyen!
13. A következő beállításokat, módosításokat a **style.css** külső stíluslap állományon végezze el:
- a. Az **oldal** betűtípusa legyen **Verdana**!
- b. A „**fejec**” egyedi azonosítójú elemkijelölő **szélességét állítsa 100%-ra!**
- c. A **hármasszintű címsor betűméretét** módosítsa úgy, hogy az 2,5-szer nagyobb legyen, mint az alapértelmezett betűméret!
- d. Az **hobbi** osztályazonosítójú elemkijelölő **hátterszíne** legyen **255,242,207 RGB** kódú, valamint állítson be **2 képpont vastag, folytonos vonalú, fekete színű** szegélyt!
- e. A lábléc hivatkozásához állítsa be a stílusbeállítást úgy, hogy a hivatkozás **betűszíne fekete**, stílusa **félkövér** és **aláhúzás nélküli** legyen!
- f. Ha a láblécben lévő hivatkozás fölé visszük az egér kurzort, akkor a szöveg legyen **nagybetűs!**
- g. Készítsen elemkijelölőt az összes bekezdéshez és állítsa be, hogy az **igazítás sorkizárt** legyen!
- h. Hozza létre az „**eleseg**” egyedi azonosítóhoz tartozó elemkijelölőt és végezze el az alábbi beállításokat:
- Állítsa a **listaelem stílus képét** az img könyvtárban található **rovar.png**-re
 - Állítsa a **bal margót 25 képpont** nagyságúra!

9. Ellenőrizze munkáját!

- A HTML oldalt validálja a <https://validator.w3.org/> oldalon! Az eredményről készítsen pillanatképet, amelyet mentsen el **hobbialatokValidalas** néven!
- 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:

Írjon programot **evszakok.py** néven! A program kérjen be a hónapoknak megfelelően egy számot 1-12 között a felhasználtól, majd írja ki, hogy milyen évszak van! A program kezelje azon eseteket is amelyek a tartományon kívül esnek.

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

```
Add meg milyen hónap van (1-12): 0  
Nincs ilyen hónap!  
  
Add meg milyen hónap van (1-12): 3  
Tavas van!  
  
Add meg milyen hónap van (1-12): 8  
Nyár van!  
  
Add meg milyen hónap van (1-12): 11  
Ősz van!  
  
Add meg milyen hónap van (1-12): 12  
Tél van!  
  
Add meg milyen hónap van (1-12): 13  
Nincs ilyen hónap!
```

Python - második feladat – 14 pont

A program kérjen be három pozitív egész számot, a kapott három számból döntse el függvény segítségével, hogy a három szakaszból lehet-e háromszögöt szerkeszteni.

Írj programot háromszög.py néven!

A program kérjen be a felhasználtól egy háromszög oldalait, amennyiben a felhasználó 0 értéket ad meg ne fogadjuk el és kérjük ismételtén az adott oldal adatát. Addig kérje az oldal

adatait amíg nincs rögzítve három pozitív egész szám. A háromszög-egyenlőtlenség a geometria egyik legalapvetőbb tétele, megállapítható segítségével, hogy három szakaszból lehet-e háromszöget szerkeszteni. A háromszög bármely oldalának hossza kisebb a másik két oldal hosszának összegénél.

Azaz: $a < b + c$ és $b < a + c$ és $c < a + b$.

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

```
Add meg az A oldalt: 5
Add meg a B oldalt: 6
Add meg a C oldaltú: 7
A háromszög megszerkeszthető.
Add meg az A oldalt: 1
```

Python - harmadik feladat – 18 pont

Az elkészítendő program emberek nevét és születésének évét tárolja objektumokban. A felhasználótól bekéri három ember nevét és születési évét, majd ezt követően meghatározza és fájlba kiírja a **legidősebb** ember nevét és aktuális életkorát.

- Írjon programot **kor.py** néven!
- A emberek adatainak tárolására szolgáló objektumok alapját képező osztály rendelkezésre áll az **ember.py** fájlban. A programjában töltsse be ezt a modult, és használja a benne lévő osztályt!
- Kérje be a felhasználótól három ember nevét és születésének évét! Az adatok alapján hozzon létre ember osztályú objektumokat és tárolja őket!
- Határozza meg a **legidősebb** ember aktuális életkorát! Feltételezheti, hogy a felhasználó nem ad megegyező évben született emberek adatait.
- Határozza meg, hogy ez a kor melyik emberhez tartozik, és az ember nevét írja be a „legidosebb.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\vizsga\programok>kor.py  
  
Add meg egy ember nevét! Péter  
  
Add meg a születési évét! 1983  
  
Add meg egy ember nevét! Erika  
  
Add meg a születési évét! 2002
```

A ember.py modul tartalma:

```
class Ember:  
    def __init__(self, név, szül_év):  
        self.név = név  
        self.szül_év = szül_év
```

Az aktuális kor meghatározásához használhatja a következő megoldást:

```
from datetime import date  
aktualis_ev = date.today().year
```

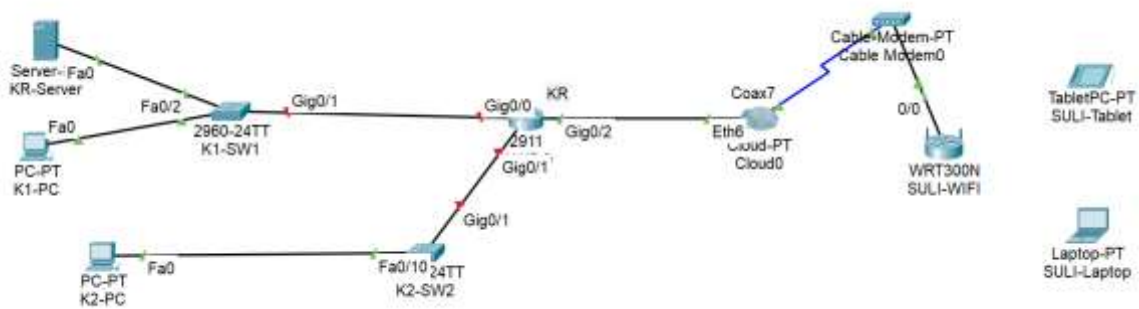
C., Hálózatok gyakorlat - Otthoni és kisvállalati hálózatok kialakítása (3-változat)

FONTOS! OLVASS EL!

Üdvözljük a Kandóban!

Iskolánkban a hálózatot módosítjuk. 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



1. Nyissa meg az **alpvizsga_2022_3.pka** fájlt! Mentse el az állományt a következő néven: **VezetéknévKeresztnév-osztály** (pl.: Kis János 10.C ->KisJanos-10c.pka). A router konfigurálásánál a **K1-PC** használható a konzolkapcsolat létrehozásához.
2. Helyezze el a meglévő eszközök mellé a topológiának megfelelően a többi eszközt (**K2-SW2, K2-PC**), állítsa be a display nevüket és kösse össze a megfelelő kábelezéssel!

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

<i>Eszköz</i>	<i>Interfész</i>	<i>IP-cím/maszk</i>
KR	G0/0	192.168.30.1/27
KR	G0/1	192.168.30.33/29
SULI-WIFI	LAN	192.168.100.1/24
K1-SW1	VLAN1	A megfelelő hálózat második kiosztható címe
K2-PC	NIC	A megfelelő hálózat utolsó kiosztható címe Adja meg a megfelelő átjáró címét is.
SULI-Tablet, SULI-Laptop	NIC	DHCP

4. A **K1-PC** nem éri el a **K2-PC**-t, nem működik a kommunikáció. Hárítsa el az esetleges kapcsolódási problémát!

5. A **K1-SW1**-en végezze el a következő alap- és biztonsági beállításokat:

- az eszköz neve legyen **K1-SW1**
- a privilegizált módot védő **titkosított** jelszó **kando2022** legyen
- a telnet jelszó pedig **kando** legyen
- az összes jelszó titkosítva legyen tárolva a konfigurációba
- mentse a konfigurációt

6. Konfiguráljon **SSH** távoli hozzáférést a **KR** routerhez:

- állítsa be a **KR2022.local** tartomány/domain nevet! Az RSA kulcsgenerálásnál állítson be **1024** bites modulust! Használja az **SSH 2**-es verzióját!

- az SSH felhasználónév **KRadmin**, a jelszó **KRroot** (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!
7. Az **SULI-WIFI** router **DHCP** beállításai:
- a router címe a **192.168.100.1**, maszk **255.255.255.0**
 - a **192.168.100.40** címtől osszon ki címeket **50** gépnek!
 - **DNS** szerverként adja meg a **KR-Server** címét!
8. Az **SULI-WIFI** eszközön a következő vezeték nélküli beállításokat végezze el:
- a vezeték nélküli hálózat neve **KRsuli** legyen.
 - használjon **WEP** titkosítást,
 - a kulcs **ABC1234567** legyen!
9. Az **SULI-laptop**ba tegyen **WPC300N** típusú hálózati kártyát, és csatlakoztassa a vezeték nélküli routerhez, valamint az **GUEST-Tablet**et is csatlakoztassa a hálózathoz!
10. Az **SULI-laptop**ról tesztelje a külső **KR-Server** weboldalának elérhetőségét, és az SSH belépést a **KR** routerre!