**3/A) Weboldalak kódolása feladatrész 40 pont**

**Az alábbi feladatban repülőgépekkel kapcsolatos honlapot kell készítenie a megadott forrásfájlok és feladatleírás segítségével.**

A honlaphoz 5 képet (*szarny.png, m1.jpg, m2.jpg, m3.jpg, repulo.webp*), egy, az oldal szövegeit tartalmazó szöveges állományt (*szovegek.txt*), a Bootstrap stíluslapját *(bootstrap.css)* és a félkész *repulo.css* stíluslapot mellékeltük. Az oldal alapját tartalmazó *repulo.html* állományt Önnek kell elkészítenie, a *repulo.css* fájlt pedig ki kell egészítenie az alábbiak szerint.

1. Hozzon létre egy *repulo.html* állományt! Készítse el a honlap alapját az alábbiak szerint:
   1. A honlap nyelve legyen magyar!
   2. A honlap legyen UTF-8 kódolású!
   3. A böngészőfülön megjelenő cím *Repülőgépek* legyen!
   4. Csatolja a honlaphoz a *bootstrap.css* és a *repulo.css* állományt!
2. Alakítsa ki az oldal szerkezetét az alábbi ábra alapján, a Bootstrap *container, row* és *col-md-…* osztályainak használatával! A zárójelben lévő számok az oszlopok szélességét mutatják.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Fejléc (12) | | | |
| Bal oszlop (6) | | | Jobb oszlop (6) |
| 1. kép (4) | 2. kép (4) | 3. kép (4) |
| Lábléc (12) | | | |

1. A fejlécbe gépelje be a fejléc szövegét első szintű címsorként, a minta alapján! A fejlécet adó 12 széles oszlopra alkalmazza a *repulo.css*-ben definiált *gradient* osztályt! A stíluslapon a már ott szereplő beállítások mellett állítsa be, hogy a h1-es címsor 60 pixeles betűmérettel és fehér színnel jelenjen meg!
2. A bal oldali oszlopban kettes szintű címsorként (h2) jelenjen meg a *Története* szöveg! Ez alá másolja be a *szovegek.txt* megfelelő szövegét úgy, hogy azt 3 bekezdéssé alakítja! Az első bekezdésben „*A repülés történet”-ből* készítsen hivatkozást, ami a <https://hu.wikipedia.org/wiki/A_rep%C3%BCl%C3%A9s_t%C3%B6rt%C3%A9nete> URL-re mutat! Szintén ebben a bekezdésben a *repülők* szót dőlt betűkkel jelenítse meg!
3. A kettes szintű címsorokra a stíluslapon állítson be 30 pixeles felső margót!
4. A bekezdések alá illessze be a *repulo.webp* képet! Azért, hogy a kép a bal oldali oszlop teljes szélességét elfoglalja, alkalmazza rá a Bootstrap *w-100* osztályát! Ha az egérrel a kép fölé állunk, az alábbi szöveg jelenjen meg: *Magnókazetta egy magnetofonban. Jól láthatóak a lejátszáshoz, a rögzítéshez és a szalagtovábbításhoz szükséges alkatrészek.* (Ezt a szöveget a *szovegek.txt* állományban is megtalálja, onnan is kimásolhatja.) Gépeljen be egy újabb h2-es címsort a kép alá: *A Repülőgépek megjelenési formái*, ahogyan a mintán is látja.
5. A kép alá egy újabb sorban *(row)* készítsen három oszlopot a 2. feladatban is látható szerkezetnek megfelelően. Az oszlopokban egymás után jelenjenek meg az *m1.jpg*, *m2.jpg* és *m3.jpg* képek az oszlopok teljes szélességében! Alkalmazza ezekre a Bootstrap *img-thumbnail* osztályát! A képek legyenek hivatkozások, azokra kattintva az adott kép teljes méretében, új böngészőfülön jelenjen meg!
6. Készítse el a három kép alatt látható képfeliratokat a mintának megfelelően! A képfeliratok sorban: *Pilótafülke, Utastér, Business Class utasosztály.* A képfeliratokra készítsen egy osztályt, amelyben megadja, hogy ezen feliratok középre igazított, 10 pixeles, félkövér, #444 színű betűkkel jelenjenek meg, felső margójuk pedig 12 pixel legyen! Alkalmazza az így létrehozott osztályt mindhárom képfeliratra!
7. A jobb oldali osztálynak adjon egy *jobboszlop* nevű azonosítót és a stíluslapon ehhez az azonosítóhoz állítson be #333 színű szürke hátteret, valamint fehér szövegszínt! Gépelje be második szintű címsorba a mintán található szöveget (*A szárny alkatrészei*)!
8. Illessze be a *szarny.png* képet és rendelje a képhez a *w-100* és a *keretes* nevű osztályokat! A *keretes* osztályt Önnek kell elkészítenie: állítsa be, hogy az ezen osztályt használó HTML-elemeknek 6 pixel vastag, folytonos fehér kerete, valamint alul és felül 20 pixeles margója legyen!
9. A kép alá készítse el a számmal jelölt alkatrészek magyarázatát! A magyarázathoz számozott listát használjon! Oldja meg, hogy a lista elemeinek sorköze az eredeti sorköz duplája legyen!
10. Készítse el a láblécet a legutolsó *row-*nak egy 12 széles oszlopában (ahogyan azt a 2. feladatban is láthatja)! A láblécnek adja át a *gradient* osztályt, valamint oldja meg, hogy felülről 2 pixel vastag, pontozott, fekete színű kerete legyen! A láblécben a középre igazítva jelenjen meg az alábbi szöveg: *A honlapot \_\_\_\_ készítette 2077-ben*, majd új sorban a *© Minden jog fenntartva!* felirat! A © karaktert az &copy; HTML-entitás beírásával tudja megjeleníteni. Az aláhúzás helyére a saját nevét írja félkövérrel! A láblécnek 10 pixeles belső margója legyen!

**A feladathoz tartozó minta a következő oldalon található!**

**A képen szöveg, képernyőkép, különböző látható

Automatikusan generált leírás**

**3/B) Programozás Pythonban feladatrész 40 pont**

**3/B/1.** Írjon programot, ami bekéri három egymás utáni nap átlaghőmérsékletét! Az átlaghőmérséklet lehet nem egész szám is. A bekérés után ellenőrizze, hogy voltak-e olyan napok, amelyeken ugyanannyi volt az átlaghőmérséklet! Ha igen, írja ki ezt a képernyőre! Ha nem voltak ilyen napok, döntse el, hogy melyik napon volt a legmelegebb és írja ki a nap számát a képernyőre! **(8 pont)**

**Mintafutás 1:**

Kérem az 1. nap átlaghőmérsékletét: 4.5

Kérem a 2. nap átlaghőmérsékletét: 2.3

Kérem a 3. nap átlaghőmérsékletét: 4.5

Voltak olyan napok, amikor ugyanannyi volt az átlaghőmérséklet

**Mintafutás 2:**

Kérem az 1. nap átlaghőmérsékletét: 6.9

Kérem a 2. nap átlaghőmérsékletét: 8

Kérem a 3. nap átlaghőmérsékletét: 4.7

A 2. nap volt a legmelegebb

**3/B/2.** Írjon programot, amelynek kódjában hozzon létre egy *fiuk* és egy *lanyok* nevű listát. A *fiuk* listában 5 fiú keresztnevet, a *lanyok* listában 5 lány keresztnevet tároljon el! Ezt követően a felhasználótól addig kérjen be neveket, amíg a felhasználó olyan nevet ad, ami a listák valamelyikében szerepel! Ha olyan név, vagy üres string érkezik, ami nincs a listák egyikében sem, írjuk ki nemek szerint csoportosítva, hogy az egyes neveket a felhasználó hányszor írta be a programba! Csak azok a nevek jelenjenek meg, akiket legalább egyszer megemlítettek! (14p)

Mintafutás (feltételezve, hogy a programban a Peti, Laci, Sanyi, Gabi, Zoli fiúnevek és a Julcsi, Timi, Rita, Zita, Edina lánynevek vannak rögzítve):

Kérem egy tanuló nevét: Sanyi

Kérem egy tanuló nevét: Rita

Kérem egy tanuló nevét: Zita

Kérem egy tanuló nevét: Edina

Kérem egy tanuló nevét: Laci

Kérem egy tanuló nevét: Laci

Kérem egy tanuló nevét: Sanyi

Kérem egy tanuló nevét: Peti

Kérem egy tanuló nevét: Rita

Kérem egy tanuló nevét: valaki

Fiúk előfordulása: 5

Peti: 1

Laci: 2

Sanyi: 2

Lányok előfordulása: 4

Rita: 2

Zita: 1

Edina: 1

**(14 pont)**

**3/B/3.** A mellékelt *csigak.txt* állomány különböző, Magyarországon is előforduló csigák latin és magyar neveit tartalmazza. Minden sorban egy csiga latin és magyar neve található, pontosvesszővel elválasztva. A fájlnak nincs fejlécsora. Olvassa be az állományt egy erre alkalmas adatszerkezetbe, majd válaszolja meg az alábbi kérdéseket:

1. Hány csiga adatai találhatók meg az állományban?
2. Hány meztelencsiga található az állományban? (Vegye figyelembe, hogy a *félmeztelencsiga* nem meztelencsiga!)
3. Kérje be egy csiga latin nevét, majd ha megtalálható az adatok között, írja ki a hozzá tartozó magyar nevet! Oldja meg, hogy a keresés akkor is hozzon eredményt, ha a latin nevet nem nagy kezdőbetűvel kezdjük (a keresés legyen kis/nagybetűre érzéketlen)! Ha nem található ilyen latin név, azt is jelezzük a felhasználónak! A keresés során ügyeljen arra, hogy a keresést ne folytassa, ha a választ biztosan meg tudja adni!

**Mintafutás 1:**

50 csiga adatai találhatók meg az állományban.

8 db meztelencsiga található az adatok között.

Kérem egy csiga latin nevét: limax maximus

A csiga magyar neve: óriás meztelencsiga

**Mintafutás 2:**

50 csiga adatai találhatók meg az állományban.

8 db meztelencsiga található az adatok között.

Kérem egy csiga latin nevét: chigus maximus

Nincs ilyen latin nevű csiga az adatok között

**(18 pont)**

**3/C) Otthoni és kisvállalati hálózatok kialakítása feladatrész 40 pont**

Ön rendszergazdaként azt a feladatot kapta, hogy alakítsa ki a cég hálózatát a következő szempontok szerint.

1. Helyezze el a szükséges eszközöket a megfelelő helyen.
2. Alakítsa ki a vezetékes összeköttetéseket.
3. A kliens eszközökön végezze el az IP beállításokat.
4. Végezze el a hálózati berendezések IP és név beállításait, sávon kívüli konfigurálással, statikus forgalom irányítással.
5. Konfigurálja a wifis routert (SSID: koli, jelszó: Jelszo123).
6. Csatlakoztassa a vezeték nélküli eszközöket.
7. Állítson be az S2 switch-re titkosított (SSH) elérést (privilegizált jelszó: cisco, üzenet: "Belépés csak arra jogosultaknak!"; felhasználónév: admin, jelszó: jelszo).
8. Mentse a hálózati eszközök (R1, R2, S2) konfigurációit!
9. Tesztelje a hálózatot (ping teszt: Nevelő -> Központi; Szoba1 -> Tanuló; Tanuló-> Központi; Nevelő -> S2; SSH: Nevelő -> S2).

A hálózatot az alábbi mintának megfelelően alakítsa ki:

