**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: *Lorem ipsum, dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Earum maxime doloremque dolores tenetur ratione optio fuga velit? Cum, magni numquam nemo ipsum magnam ratione mollitia accusantium quibusdam totam? Nihil minima cum natus.* (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:

