

Alapbeállítások: ahol a feladat szövege nem mond mást, ott a lapméret A4 és álló, a margók egységesen 2,5 cm-esek, a betűméret 12 pontos, a betűtípus Times New Roman. Ha az általad használt rendszerben nincsenek ékezetes betűk, akkor a nevekre a megfelelő ékezet nélkülieket használd!

1. feladat: Anubisz (10 pont)¹

Készítsd el Anubiszt – az ősi Egyiptom egyik istenét – bemutató képet (anubisz.jpg)!

A kép 900 x 300 képpont méretű legyen! Az „Anubisz A túlvilág istene” felirat színéhez használd a „szinminta.png” fájlban található, barnás színt, valamint a háttérben látható színátmenethez használd a (251, 220, 100) RGB kódú, sárgás színt! Az „Anubisz A túlvilág istene” felirat Sans betűtípusú legyen!

2. feladat: Kutya (65 pont)

Készítsd el a mellékelt mintának megfelelően a kutyákról szóló dokumentumot (Kutya.doc)!

A mintáról nem látszó követelmények: A margókat szükség esetén átállíthatod, hogy a dokumentumod a mintának megfeleljen!

3. feladat: Kutyaverseny (120 pont)

A források között található weblap az egyik kutyaiskola² által összeállított kutyanévtárat tartalmazza.

A. Hozd létre a kutya munkafüzetet, és abban a Nevek nevű munkalapot! Ennek A oszlopában sorold fel betűrendben³ a kutyanéveket úgy, hogy minden egyes név csak egyszer szerepeljen! A többszörös előfordulást a nevek alatti cellában képlettel ellenőrizd! Ehhez a B oszlopban segédszámításokat végezhetesz, de ha segédcellák nélkül dolgozol, a megoldásod több pontot ér! Az adatok elrendezésénél és (ha van) formázásánál a kapott minta alapján dolgozz! Vedd figyelembe, hogy a mintákon – itt és a továbbiakban – nem (feltétlenül) a helyes értékek szerepelnek!

B. A C oszlopba számítsd ki minden név esetében annak hosszát!

C. Hozd létre a mintának megfelelően a nevek kezdőbetűje szerinti gyakoriságtáblázatot! Ha a D oszlopban az (angol) ABC betűit egy ügyesen megválasztott képlettel hozod létre, akkor több pontra számíthatsz! Az E oszlopban számítsd ki, hogy melyik kezdőbetűhöz⁴ hány kutyanév tartozik! Ugyancsak több pont jár, ha az E oszlopban kezdőbetűnként nem más-más képletet használsz, hanem (esetleg az első és az utolsó érték kivételével) az összes cellában egyetlen képlet másolásával jutsz helyes eredményre!

D. Készítsd el az előzőekben kapott értékek alapján a minta szerinti diagramot! Ügyelj arra, hogy a háttérkép⁵ lehetőleg ne torzuljon, de egy picit halványítsd el!

E. A nevek alatti területen számítsd ki (lehetőleg segédcella használata nélkül), hogy hány karakterből áll a leghosszabb név, valamint azt is, hogy összesen hány ilyen hosszú név szerepel a táblázatban! Ezután hozd létre a „leghosszabb” nevű kutyákból álló, legfeljebb 10 sort tartalmazó listát (a számított értékeknek és a listának természetesen automatikusan frissülnie kell, ha az adatok megváltozása ezt indokolja)! Ha „leghosszabb” nevű kutyából 10-nél több lenne, akkor is csak az első

¹ Forrás: <http://en.wikipedia.org/wiki/Anubis>

² <http://www.kutyaiskola-veresegyhaz.hu/kutyanevek.html> (2014.02.23.)

³ Emlékeztetőül: a magánhangzók rövid és hosszú változatát jelölő betűk mind a szavak elején, mind pedig a szavak belsejében azonos értékűnek számítanak a betűrendbe sorolás szempontjából.

⁴ A magyar nyelv két- és háromjegyű betűinek besorolását itt a betű első jegyének megfelelően végezd el (Cs→C, Dz, Dzs→D, Gy→G stb.)!

⁵ Giant George, „a világ legmagasabb kutyája”, forrás: <http://www.mirror.co.uk/news/weird-news/worlds-tallest-dog-dies-great-2487695>

tízet jelenítsd meg! Megoldásod többet ér, ha nem használsz segédcellát! A mintán három elképzelt lehetőséget is bemutatunk, 13, 15 és 16 karakter esetére.

F. A versenyen résztvevő kutyák „rajtszáma” nem számokat, hanem rendhagyóan nagybetűkből álló kódokat tartalmaz. A kód hossza az összes kutyára egyforma, és a kódot minden kutya esetében a nevének az eleje adja, az előírt hosszánál rövidebb nevű kutyák esetén a szükséges számú „#-”jellel kiegészítve⁶. Feladatod, hogy keress meg az adott versenyhez azt a legkisebb számot, amelyre a kódok mind különbözőek lesznek! Ennek érdekében hozd létre a `Kódok` nevű munkalapot! Válogass össze a mintának megfelelően függvény segítségével a `Nevek` munkalapról minden 10. kutyát a B oszlopba és ugyanezeket a 2. sorba is! A minimális hossz megállapításához készítsd el a nevekkal határolt, C3-mal kezdődő tartomány celláiba azt a függvényt, amely jelzi a saját sorában és oszlopában található nevek ütközését, a következő módon:

- ha a két név egyezik (vagyis ugyanarról a kutyáról van szó), akkor a függvény hagyja üresen a cellát,
- ha a B2-be írt szám (mint kódhossz) értékéig a két név eleje megegyezik, tehát a kódok ütköznenek, akkor a cellába írjon a függvény egy „!”-jelet,
- ha pedig a kód nem ütközne, akkor a függvény hagyja üresen a cellát!

Számítsd ki B1-be a B2 hosszú kód esetén az ütközések számát!

A B2 cellába (kézzel) beírt szám változtatásával határozd meg a legkisebb megfelelő kódhossz mértékét! Töltsd ki az A oszlop (és az 1. sor) celláit olyan függvénnyel, amely (akár egyetlen) ütközés esetén üresen hagyja a cellákat, de ütközésmentes esetben kiírja a mellette (alatta) található névnek megfelelő kódot! A mintán két elképzelt lehetőséget is bemutatunk, 1 és 3 karakteres kód esetére. Igazítsd a formátumot is a mintához!

G. Az előző feladatban kiválasztott kutyák hétpróba-versenyén minden versenyszámban 4-4 szintet rögzítettek. A pontozásnál a legjobb szintet (vagy annál jobb eredményt) elérő versenyzők 9, a következő szintek esetén sorban 6, 5 ill 2. pontot kapnak, míg a leggyengébb szintet sem teljesítő, de célba érő kutyák 1 pontot. Alább az egyes versenyszámok és a hozzájuk tartozó szintek felsorolását látod:

- magasugrás (cm) 60 80 100 120
- távolugrás (cm) 180 220 260 300
- labirintus (egy labirintusból kell kitalálni, s) 130 120 100 80
- szlalom (egy akadályokkal teli pályán kell végigfutni, s) 100 80 70 60
- palánk (kapaszkodólécekkel, magasság, cm) 160 170 180 200
- kukac (egy hosszú, kanyargós csövön kell végigfutni, s) 10 9 8 7
- dupla akadály (cm) 40 50 60 70

Hozd létre a mintának megfelelően a `Hétpróba` nevű munkalapot! Az A oszlopot töltsd ki olyan függvénnyel, amely a `Kódok` munkalapról átmásolja a kódokat (ha az előző feladatot nem sikerült volna megoldanod, akkor KOD01, KOD02 stb. legyenek a kódok)! Soronként egy-egy kutya (hét-hét, a fenti sorrendnek megfelelő távolság- ill. idő-) eredményét az `eredmeny.txt` fájlban találd, az adott versenyszámot nem teljesítő (pl. célba nem ért) kutyák eredményét 0 jelzi. A B:H oszlopokba kerüljenek be a versenyszámonkénti eredmények! Oszloponként közös formázással érd el, hogy mindegyiknél legyen feltüntetve: centiméterről vagy másodpercről van-e szó (a „0”-k esetén értelemszerűen nincs mértékegység)!

Készítsd el az eredmények alatt azt a táblázatot, amelyből kiolvasható, hogy egy-egy eredmény – versenyszámoktól függően – hány pontot ér (emlékeztetül: határesetben mindig a nagyobb pontszám jár)! A táblázat alapján határozd meg az I:O oszlopban az egyes eredményekért járó pontszá-

⁶ Ha pl. Don mellett lenne egy Donna nevű kutya is, akkor esetükben a megkülönböztetéshez 4 karakter szükséges, és a két kód DON# ill. DONN lenne.

mot, P-ben pedig a versenyzők összpontszámát! Megoldásod többet ér, ha nem használsz segédcellát!

H. Formázd meg az előzőekben elkészített táblázatot a mintának megfelelően, az alábbiak figyelembevételével! A formázást úgy végezd el, hogy ha valamely cella értékét utólag meg kellene változtatni, akkor a formátum automatikusan ehhez igazodjék! Megoldásod többet ér, ha nem használsz segédcellát!

- A B:H oszlopban a „0” eredmény mindenütt kapjon sárga háttérrel,
- ha egy kutya legalább három versenyszámból „0”-t kapott, akkor – a kódján kívül – a teljes sora lila háttérrel jelenjen meg,
- a versenyszámonkénti legjobb eredményt félkövér, dőlt, piros karakterek emeljék ki,
- a legtöbb összesített pontot elért versenyző(k) kódja váltson piros háttéren sárga karakterekre!

4. feladat: Kutyaiskolák versenye (80 pont)

A leendő adatbázisunkban képzeletbeli kutyaiskolák egy versenyének adatai fognak szerepelni. Ezzel kapcsolatban kell majd feladatokat megoldanod.

Figyelem! A megoldásod során gondoskodj arról, hogy az előállított eredmények (lekérdezés, jelentés vagy űrlap) feliratában értelmes magyar szavak legyenek, és csak az igényelt információk jelenjenek meg, mégpedig a kért sorrendben!

Az adatbázisba szánt szöveges adatokat az „adat-ab-kutya.rtf” fájlban találod. Az adatok forrása a képzelet (egy valódi verseny tesztadatainak is felfoghatjuk).

A megoldás során különböző típusú objektumok keletkezhetnek: lekérdezés, űrlap vagy jelentés. Ezeket mindig úgy mentsd el, hogy a nevük első karaktere a feladat betűjele legyen! Például, ha egy feladat „X” jelű és egy űrlap is és egy lekérdezés is szükséges hozzá, akkor egy lehetséges elnevezés: „X” nevű űrlap és „X_segéd” nevű lekérdezés.

A. Hozd létre a szükséges adatbázist a kapott szöveges adatok tanulmányozása után! Az adatbázis neve „kutya” legyen! Jó tanácsok:

- Hozd létre a szükséges táblákat! Ne feledkezz meg arról, hogy a tábláknak legyen elsődleges kulcsa is! A táblák neve legyen kifejező!
- A táblák mezőit a kapott tárolandó adatok alapján alakítsd ki! A mezőnevek legyenek beszédesek! A mezők típusát és méretét úgy válaszd meg, hogy illeszkedjen a kapott adatokhoz, és a későbbi importáláskor majd ne veszítsünk információt!
- A táblákban ne tárolj olyan adatot, amit ki lehet számítani a többi betervezett adatból (pl. lekérdezéssel)!
- Kerüld el a felesleges többszörös adattárolást (azaz ne legyen redundancia)!
- A táblák közötti kapcsolatokat bel kell tervezni a rendszerbe, ellenőrizd és gondoskodj erről! A megfelelő táblák közötti kapcsolatokat állítsd be az adatbázisban! A kapcsolatok beállításánál gondoskodj arról, hogy azok egy későbbi adatbevitelnél, importálásnál ellenőrzésre is kerüljenek (hivatkozási integritás, másként idegen kulcs megszorítás)!
- Az adatok természete alapján, amennyiben szükségesnek látod, állíts be a táblákban további megszorításokat is! (Ahol érvényességi szabályt adsz meg, ott ne feledkezz meg értelmes hibaüzenet megadásáról sem, ha az lehetséges!)

B. Importáld a kapott adatokat a létrehozott adatbázisodba! Ne feledkezz meg a táblák közötti kapcsolatokat biztosító adatokról sem!

C. Készíts jelentést „Benevezett kutyák iskolánként” címmel! Az iskolákhoz tartozó kutyák adatai a súlyuk, majd a marmagasságuk szerint növekvő sorrendben szerepeljenek a listában! Iskolánként jelenjen meg a benevezett kutyák átlagos súlya és marmagassága, a négy versenyszámban elért pontszám, valamint az oktató neve és kódja! Az adatok legyenek láthatóak, olvashatóak! Az elkészült jelentésről készíts PDF formátumú fájlt „C.pdf” néven! A jelentés elejének fotóját a minták

között megtalálod. Ezen minden kívánt adat szerepel, az elrendezésükre pedig csak egy lehetséges példát mutat.

D. „Több súlyos kutyával nevező iskolák” listája. Készíts lekérdezést, amely kiadja az iskolák nevét és a hozzátartozó, több mint 40 kg súlyú kutyák átlagos marmagasságát! Csak azok az iskolák jelenjenek meg, ahol több mint 3 ilyen induló van! A lista legyen átlagos marmagasság szerint csökkenő sorban!

E. „Nem indult iskolák megjelölése”. Egészítsd ki az iskolák adatait egy megjegyzés mezővel! Készíts parancsot, amelyik a „Nem indultak” szöveget írja azon iskolák megjegyzés mezőjébe, amelyeknek nincs benevezett kutyájuk!

F. „Több iskolás” oktatókat foglalkoztató kutyaiskolák listája. Készíts lekérdezést, amelyik kilistázza azokat az iskolákat, ahol olyan oktatót foglalkoztattak, aki másik iskolának is dolgozik! A lista jelenítse meg az iskolák nevét és kódját, név mező szerinti sorrendben!

G. Készíts lekérdezést, amelyik kilistázza a kutyák kódját és az összetett versenyben elért helyezési pontszámainak „összegét”! Akinek van a négy számból nullás helyezési értéke, ott az összetett érték önkényesen 1000 legyen! A lista legyen összesen, azon belül kód szerinti sorrendben! (Így a jó eredményt elérték kerülnek előre, a gyengébbek hátrébb és az összetettben nem értékelhetőek pedig a lista legvégére.)

H. Készíts lekérdezést, amelyik törli azokat oktatókat, akik nem „visznek” kutyát a versenyben!

I. Készíts lekérdezést, amelyik az összetett versenyben is helyezést elért kutyák kódját és rangját kilistázza! (Az összetettben nem értékelhetőek itt nem jelenhetnek meg!) Magyarázat: egy listában egy érték rangja egyenlő a nálánál jobb értékek darabszáma plusz 1. Így tehát például a legjobbak rangja mindig 1. A lista legyen rang szerint növekvő rendezettségű!

J. Készíts lekérdezést, ami kiírja az induló kutyák kódját (kód szerint rendezetten), marmagasságát és ez alapján a termetét szövegesen! A marmagasság szöveges minősítését egy új táblában megadott intervallumok és minősítések alapján végezd el! Az új tábla az egyes intervallumok alsó határát és a hozzátartozó szöveges minősítést tartalmazza csak. Nézzünk egy példát!

Tol	Minősítés
0,0	pici
30,0	kicsi
50,0	közepes
70,0	nagy

Elvárások a megoldáshoz:

- A lekérdezésbe nem szabad beépíteni a konkrét intervallum felosztás „számaikat” és szövegeit. Az általános megoldás érdekében hozz létre egy táblát, benne csak a két kért mezővel.
- A próbához a példában szereplő négy rekordot gépeled fel a létrehozott tábládba!
- A megoldás során feltételezhetjük, hogy ez első határ alatt nem lehet adatunk soha az adatbázisban.

K. Készíts egy kezdőűrlapot (az adatbázis megnyitásakor elindul), melynek segítségével a feladatokat le lehet ellenőrizni (el lehet indítani róla az összes további általad megoldott lekérdezést, űrlapot és jelentést)! A gombok felirata a feladat betűjelét is tartalmazza! Az űrlapon legyen továbbá egy kilépő gomb is, melynek megnyomására az űrlap bezáródik!

5. feladat: Anubisz (25 pont)

A mellékelt minta alapján készíts honlapot az ókori Egyiptom sakálfejű istenéről, Anubiszról (`index.html`, `anubisz.html`)! A mintán megfigyelheted az oldalak elrendezését, a különböző igazításokat, térközöket és más tulajdonságokat.

Az oldal minden szövege `Arial` betűtípussal van szedve. Az oldalak böngészőben megjelenítendő címe minden esetben *A túlvilág istene* legyen, amelyet az adott oldal témája (*Főoldal*, *Anubiszról bővebben*) követ, kötőjellel elválasztva!

Minden oldalra igaz:

- az oldal háttere: `hiero.png`
- a hivatkozások színe: `#FBDD64`, a látogatott hivatkozások színe: `#FDEEB5`, a többi szín: `#633815`
- az oldal fejlécében a képszerkesztés feladatban elkészített `anubisz.jpg` nevű kép található (ha nem készítettél el, akkor használd az `anubisz_ff.png` nevű képet)
- a tartalom 900 képpont szélességű blokkban található, vastagsága: 3 képpont
- a navigáló menüt tartalmazó blokk 200 px széles
- a navigáló menüben az aktuális oldal menüpontja fehér színű, és nem kell rá hivatkozást tenni
- a navigáló menütől eltekintve minden link új ablakban nyitja meg a célt
- a törzsszöveget tartalmazó blokk háttérszíne: `#FDEEB5`

Főoldal (`index.html`)

- A Főoldal felirat egyes címsorra, a többi cím kettes címsorra van beállítva.

Anubiszról bővebben (`anubisz.html`)

- *Anubiszról bővebben* felirat egyes címsorral, *Anubisz története* kettes címsorral van beállítva.
- Az oldalon látható kép a `mumia.jpg`, melynek a honlapon megjelenítendő mérete: 250x180 képpont. Ha erre rákattintunk, akkor (új ablakban) a <http://hu.wikipedia.org/wiki/Anubisz> weboldal jelenik meg.

Elérhető összpontszám: 300 pont + 100 pont a 2. fordulóból