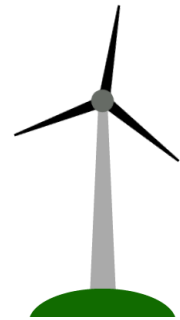


Alapbeállítások: ahol a feladat szövege nem mond mást, ott a lapméret A4, a margók egységesen 3 cm-esek, a betűméret 12 pontos, a betűtípus Times New Roman.

1. feladat: Rajzolás – Szélerőmű (5 pont)

Rajzold meg az itt látható szélerőmű modellt (*szélerőmű.jpg*)!

Az erőmű oszlopa szürke kitöltésű, felfele fokozatosan elkeskenyedik. Az oszlop tetején helyezkedik el a három turbinalapát. Ezek fekete színűek, háromszög alakúak, hegyük le van vágva. A turbina lapátjai 120 fokos szöget zárnak be egymással. A turbinalapátok középpontját egy sötétszürke kör takarja. A szélerőmű egy sötétzöld színű domb közepén helyezkedik el.



2. feladat: Szövegszerkesztés – Vízenergia (20 pont)

Készítsd el a vízenergia termelésről szóló 4 oldalas dokumentumot (*vízenergia.doc*) a mellékelt minta alapján!

Az első lap kivételével az élőfejben az aktuális dátumnak és időnek kell szerepelnie! A második lapon a három vízikerekes alcím sötétkék színű legyen! A többi formázás a mintáról felismerhető.

Nyersanyagot találsz a *vízenergia.txt*, a *víz1.xls*, a *víz2.xls* állományokban, s velük egy könyvtárban megtalálhatók a szükséges képek is.

3. feladat: Szövegszerkesztés – Szélerőmű (15 pont)

Készíts körlevelet (törzsdokumentum: *körlevél.doc*, adatforrás: *adatok.doc*, körlevelek: *szélerőmű.doc*) hazai és ausztriai szélerőművekről a mellékelt mintának megfelelően!

A táblázat körvonala csíkozott vonal, halvány sárga hátterű, kivéve a szövegeket tartalmazó részeket. A címek mindenhol sötétkékek, vastagon szedettek. A többi formázás a mintáról felismerhető.

A települések és megyék megfeleltetését meg kell keresned a számítógépen, annyit tudunk róla, hogy a file neve: *megye.doc*. Az adatforrást úgy kell elkészíteni, hogy azt a későbbiekben más is tudja bővíteni! A körlevelet úgy kell elkészíteni, hogy ha az adatforrásban a megye nincs kitöltve (üres), akkor a zárójeles részben az „Ausztria” szónak kell megjelennie, egyébként pedig az adott megye neve után a „megye” szónak (azaz az adatforrásban csak annyi legyen pl., hogy „Győr-Moson-Sopron”)! A körlevél készítésekor (egyesítés új dokumentumba funkció) az egyes lapok fejlécében automatikusan jelenjen meg az adatrekord sorszáma, amiből készült (és ezt ne kelljen beleírni az adatforrásba)!

Nyersanyagot találsz a *szélerőmű.txt* állományban, valamint a *településnév.jpg* (pl. *vép.jpg*) szélerőműveket tartalmazó 7 képfile-ban. A felsorolási jel a *szélkerék.jpg*-ben található.

4. feladat: Táblázatkezelés – Vetélkedő (50 pont)

A megújuló energiaforrások népszerűsítése érdekében szervezett országos egyéni vetélkedő első fordulóját négy, egyenként 50 fő befogadóképességű számítógépteremben bonyolították le. Minden teremben külön szerver sorsolta ki a 32 feladatból álló tesztet, ezért az azonos teremben versenyzők ugyanazt a kérdéssort kapták, míg a kérdések termenként eltérőek voltak. A szabályok a következők:

- Minden kérdés után négy lehetséges válasz található: a, b, c és d. Közülük 4, 3, 2 vagy 1 helyes, esetleg egy sem; a versenyzők feladata a helyes válaszok megjelölése.
- Értékeléskor minden válasza 1 pont jár, ha a versenyző a megfelelő válaszokat (és csakis azokat) jelölte be; ettől eltérő esetben pontot nem kaphat, értelemszerűen részpontszám sem adható.

A versenyről az egyes szerverek elkészítették az *a.txt*, a *b.txt*, a *c.txt* és a *d.txt* állományokat. Ezekben minden sor a feladat sorszámaival kezdődik, utána a helyes megoldás, majd az egyes versenyzők által adott válasz található, minden abc-sorrendben, pontosvesszővel elválaszt-

va. Ha a megfelelő kérdésre adott lehetőségek közül egyik sem helyes („üres” válasz), akkor ezt két egymás utáni pontosvessző jelzi (mind a megoldásnál, mind pedig a válaszoknál).

Az első fordulóból azok jutnak tovább, akik a maximálisan elérhető 32 pontból legalább 24-et megszereznek. Már a pontszám alapján eldől tehát, hogy ki marad versenyben, viszont a második forduló szempontjából az is lényeges, hogy ki hányadik helyen jut tovább. Ezért az azonos pontszámot szerző versenyzőket egymás között is rangsorolják, aszerint, hogy ki oldott meg „nehezebb” feladatokat. Ezen pontosan azt értjük, hogy a feladatokat nehézség szerint növekvő sorrendbe állítják; amelyik feladatra a legtöbb helyes válasz érkezett (a „legkönnyebb”), az lesz az első, amelyiket pedig a legkevesebben oldották meg (a „legnehezebb”), az lesz a 32.¹ Minden versenyző esetében a megoldása „súlyát”, tehát az általa helyesen megoldott feladatok sorszámainak összegét is kiszámítják. Azonos pontszám esetén az a versenyző ér el jobb helyezést, akinél ez nagyobb, a versenyzők között csak akkor alakul ki holtverseny, ha ez is megegyezne.

Hozd létre a vetelkedo nevű munkafüzetet a fenti szöveges állományok és az A-terem.jpg alapján! A munkafüzet A-terem munkalapját úgy készítsd el, hogy ebből a B-terem, C-terem, D-terem munkalapok kizárólag másolással, továbbá az adatoknak a megfelelő szöveges állományokból történő beillesztésével jöjjenek létre! Minden munkalapot 50 versenyző adatainak befogadására kell felkészítened, függetlenül attól, hogy az adott teremben ténylegesen hányan dolgoztak! Minden cellát úgy tölts ki, hogy ha a kiindulási adatok bármelyike megváltozna, akkor az összes, ebből adódó változtatás mind automatikusan megtörténjen, semmit ne kelljen „kézzel” módosítanunk! Segédcellákat csak a D1:D35 tartományban használhatsz, de a D oszlopot rejtse el!

	A	B	C	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	A teremben 49 versenyző volt, közülük továbbjut 9			súly	A versenyző	gépe	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
2						pontszáma	7	28	31	19	19	10	25	8
3	A kérdés sorszáma	A helyes megoldás	Megoldási arány			megoldásának súlya	104	399	459	246	276	128	347	148
4	1	a	6,12%	32			c	c		b	c	acd	c	b
5	2	c	48,98%	20			bd	c	c	abd	c	abd	c	abd
6	3	b	61,22%	1			bcd	b	b	b	b	a	b	ab
7	4	bc	55,10%	6			bcd	bc	bc	bc	bc	a	bc	ad
8	5	bc	40,82%	28			bd	bc	bc	a	bc	acd	bc	abcd
9	6	c	46,94%	22			c	abcd	c	bd	abd	bcd	abcd	abcd

Az ábráról egyértelműen leolvasható tulajdonságokon kívül figyelj a következőkre:

- Természetesen a bal felső sarokban lévő egyesített cella szintén eleget tesz a fentebb említett, általános elvárásnak, azaz mind a négy munkalapon ugyanazt a képletet tartalmazza
- A gépeket (a versenyzőket) az A-teremben rendre A1, A2, ..., a B-teremben B1, B2, ... stb. jelöli; ezeket az azonosítókat értelemszerűen munkalaponként kell kitöltened
- A helyes válaszok (és csak azok!) zöld hátteret kapnak
- A H2-től kezdődő pontszámok továbbjutás esetén piros számokkal jelennek meg
- A C oszlopban olyan képlet szerepel, amely az adott kérdéshez tartozó helyes választól, az adott teremben lévő versenyzők létszámától, továbbá a kérdésre érkezett helyes megoldások számától függetlenül mindig helyes eredményt szolgáltat²

¹ Amennyiben több feladatra érkezett azonos számú jó megoldás, akkor ezeket mind a közülük legkisebb sorszámú helyezéssel számítjuk. Ha tehát pl. a 3. és a 4. helyen álló feladatot ugyanannyi versenyző oldotta meg helyesen, akkor mindkét feladat 3-as sorszámmal fog szerepelni.

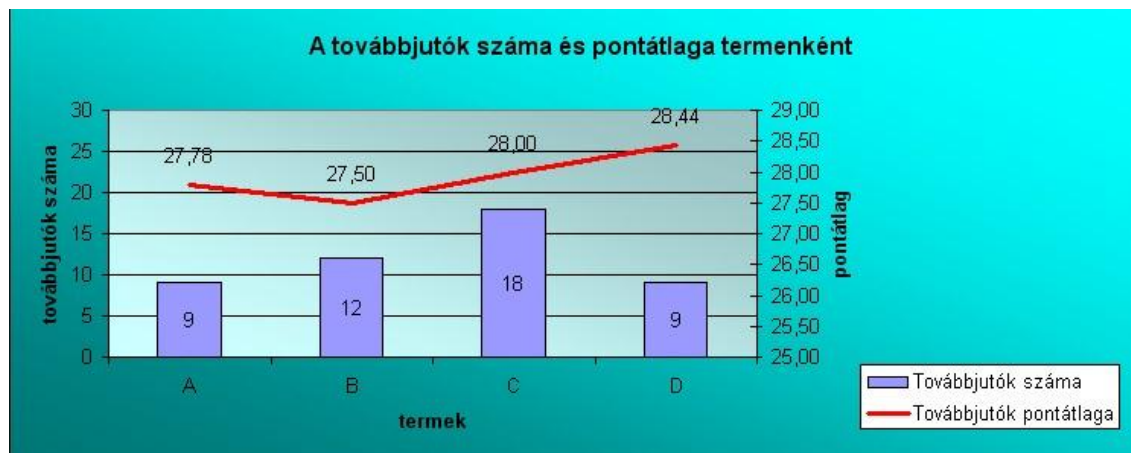
² Mind a négy munkalapon, a C4:C35 tartomány minden cellájában; akárhány - de legfeljebb 50 - versenyző, akárhány - 4, 3, 2, 1 vagy 0 - válasz esetén is stb.

- A munkalapok 2. és 3. sorában (a H oszloptól kezdve) szereplő képletek 50 versenyzőre készülnek, viszont csak ténylegesen létező versenyzők esetén jeleznek értéket³.

Hozd létre az Összegzés munkalapot az `osszegzes.jpg` alapján! Az eddigi elvárásoknak megfelelően töltsd ki az ábrán sárga színnel jelölt cellákat olyan képletekkel, amelyek a megfelelő eredményeket szolgáltatják!

	A	B	C	D	E	F
1		A	B	C	D	Összesen
2		terem				
3	Versenyzők száma					
4	Hány "legnehezebb" feladat volt?					
5	Maximális pontszám					
6	Továbbjutók száma					
7	Továbbjutók pontátlaga					
8	32 pontosok száma					
9	31 pontosok száma					
10	30 pontosok száma					
11	29 pontosok száma					
12	28 pontosok száma					
13	27 pontosok száma					
14	26 pontosok száma					
15	25 pontosok száma					
16	24 pontosok száma					

Hozd létre az Összegzés munkalapon a `diagram.jpg` mintájára az alábbi diagramot, amely a továbbjutók számát és pontátlagát termenként közös rendszerben szemlélteti!



5. feladat: Adatbázis-kezelés – Napelemgyártó cégek (40 pont)

Adatbázisunkban napelemekkel kapcsolatos adatokat tartunk nyilván. Tároljuk a gyártó és forgalmazó cégek adatait, a napelemek legfontosabb paramétereit, s hogy az egyes napelemeket, milyen áron forgalmazzák az adott cégek.

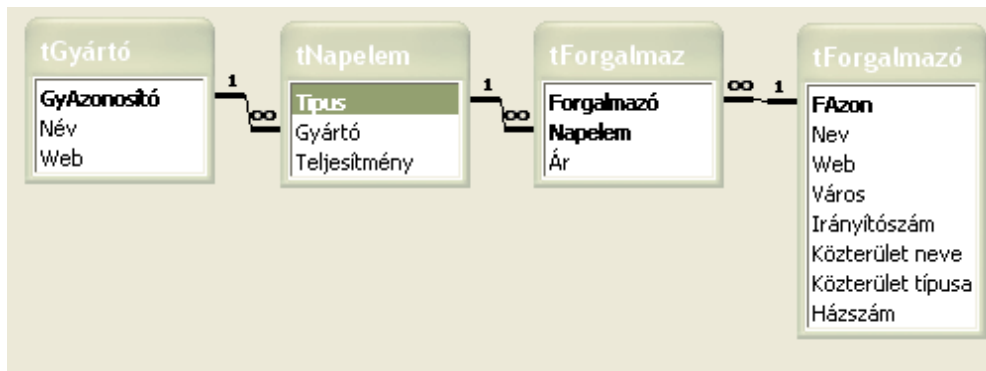
Négy adattáblát építünk, melyek a következő attribútumokat és kapcsolatokat tartalmazzák (*-al jelöljük az elsődleges kulcsokat):

tGyártó GyAzonosító, Név, Web

³ Más szóval: mind az 50 cella „ugyanazt” a képletet tartalmazza, de ha az adott teremben ennél kevesebben (pl. csak 47-en) vannak, akkor ez a tényleges versenyzőknél helyes eredményt ad, míg az ezeket követő cellákban (pl. 47 versenyző esetén a három utolsóban) értelemszerűen üres értéket szolgáltat.

<u>tNapelem</u>	Típus, Gyártó, Teljesítmény
<u>tForgalmaz</u>	Forgalmazó, Napelem, Ár
<u>tForgalmazó</u>	Fazon, Név, Web, Város, Irányítószám, Közterület neve, Közterület típusa, Házszám

A táblák közti kapcsolatok a következők:



A. Egy üres adatbázisban hozd létre a négy adattáblát, a közük lévő kapcsolatokkal (*napelem.mdb*)! Az adattípusok olyanok legyenek, hogy a *napelem.xls* fájlban lévő adatokat be lehessen tölteni az adattáblákba. Állítsd be, hogy az adatbázis-kezelő ellenőrizze a hivatkozási integritást! A kapott *napelem.xls* táblázat lapjain lévő adatokat illeszd be a táblákba!

B. Írasd ki, hogy az egyes forgalmazóknál az egyes napelemek teljesítmény/ár aránya hogy aránylik az adott napelem átlagos teljesítmény/ár arányához! (0-98% olcsó, 98-101% átlagos, 101%-tól drága)

C. A napelemek típusa szerinti ABC sorrendben listázd ki, hogy a napelemeket melyik forgalmazó árusítja a legolcsóbban és mennyiért! A listában azok a napelemek is jöjjenek fel, akiket senki nem forgalmaz, de ott a forgalmazó neve és a minimális ár legyen üres!

D. Készíts lekérdezést, ami kiírja azoknak a napelemeknek a típusát (legfeljebb egyszer), melyeket legalább két különböző áron forgalmaznak!

E. Töröld azokat a gyártókat, akik nem gyártanak egyetlen napelemet sem!

F. Az épületfizikában a fal vagy a nyílászárók hőátbocsátási tényezőjét U-értéknek nevezik. Ez azt mutatja meg, hogy ha 1 C°-kal hidegebb van kint, mint bent a házban, akkor 1 négyzetméter falon mennyi energia kerül leadásra bentől kifelé, azaz mennyi az energiaveszteség. Tegyük fel, hogy a házunk 36 cm vastagságú téglából épült, és kívülről nincs szigetelve. Ennek a falnak az U-értéke 0,33. Ez tehát annyit jelent, hogy ha pl. télen kint -10 C° van, bent pedig 20 C°, azaz 30 C° a hőmérséklet különbség, akkor a ház falának minden egyes négyzetméterén $0,33 \times 30 = 9,9$ Watt energiaveszteségünk van. Tegyük fel, hogy jó minőségű ablakokat és ajtókat vásárolunk, melyeknek az U-értéke 0,8. Ez pedig annyit jelent, hogy a nyílászárók minden egyes négyzetméterén $0,8 \times 30 = 24$ Watt energiaveszteségünk van ezen a hideg téli napon.⁴

Készíts egy űrlapot, ahol a felhasználó megadhatja, hogy a háza összesen hány négyzetméternyi falból és hány négyzetméternyi nyílászáróból áll, ezeknek mennyi az U-értékük, és hogy adott napon hány fokkal szeretnénk melegebbet a házban, mint odakint. Ezek alapján egy gombnyomásra jöjjön fel (egy lekérdezés segítségével), hogy az egyes napelem típusokból összesen hány darabot kellene felszerelnünk a ház tetejére, hogy egy átlagos napsütött napon fedezzük a teljes energiaveszteséget, azaz csakis a nap-

⁴ Megjegyzés: Ebben a feladatban eltekintettünk attól, hogy nemcsak a falakon, hanem a ház padlóján, és a tetőn keresztül is történik energiaveszteség, valamint attól, hogy fűtésre általában nem napelemeket, hanem napkollektorokat használnak.

elemmel fűtsük be a házat! A tNapelem tábla Teljesítmény oszlopa adja meg Wattban egy darab napelem energiatermelését egy átlagos napsütéses napon.

G. Készíts jelentést, ami kilistázza a gyártókat és a általuk gyártott napelemeket. Csak azokat kell megjeleníteni, amelyeket forgalmaz is valaki. A gyártónál jelenjen meg a napelemeinek az átlagteljesítménye két tizedesre kerekítve, és az, hogy hány fajta napelemet gyárt. Ezután következzen a listában az adott gyártó összes napelemének típusa, teljesítménye, és hogy mi az a legkedvezőbb ár, amiért az adott típusú napelemet megvásárolhatjuk.

A riport formátuma a következő legyen:

Gyártó:	BP-Solar
	www.bp.com
	<i>Átlagteljesítmény:</i> 135,00
	<i>Darabszám:</i> 3

<i>Napelem típus:</i> BP 5170
<i>Teljesítmény:</i> 170
<i>Legkedvezőbb ár:</i> 213 000 Ft

<i>Napelem típus:</i> BP 585
<i>Teljesítmény:</i> 85
<i>Legkedvezőbb ár:</i> 110 870 Ft

<i>Napelem típus:</i> BP-3150
<i>Teljesítmény:</i> 150
<i>Legkedvezőbb ár:</i> 179 108 Ft

6. feladat: Honlapkészítés – Napenergia (20 pont)

A mellékelt minta alapján (*napenergia_honlap.pdf*) készíts egy honlapot, amely a Napenergiával kapcsolatos tudnivalókat tartalmazza. A mintán megfigyelheted az oldalak elrendezését, a különböző igazításokat és más tulajdonságokat. Azon tulajdonságokat, amelyek a mintán nem (jól) látszanak, külön részletezzük. A szükséges szövegeket a *honlap_szovegek.txt* állományban találod.

- A szövegek egységesen Arial betűtípussal szerepeljenek. A „Napenergia hasznosítása” szöveg 4-es, az oldalak tetején található címsorok 5-ös, a többi szöveg 3-as méretű.
- A napenergia hasznosítása szöveg a <http://www.reak.hu/nh/index.htm> oldalra hivatkozzon. A link új ablakban nyíljon meg!
- Az oldalak címe (title) minden esetben a Napenergia hasznosítása – szöveg legyen, amelyet az adott oldal témája követ. (pl. Napenergia hasznosítása – Bevezető, Napenergia hasznosítása – Teszt)
- Az oldalakat index.html, hasznositas.html, teszt.html néven kell elmenteni!

Minden oldalra igaz, hogy a tartalom egy olyan táblázatban helyezkedik el, amelynek tulajdonsága:

- szélesség 90%, háttérszín: #FFA132, cellaköz: 2 képpont, cellamargó: 6 képpont, szegély nincs
- A táblázat 3 sorból és 2 oszlopból áll. Az első oszlop szélessége: 238 képpont.
- Cellák tulajdonságai
1. sor 1. cella: háttérszíne:#FFA132, szöveg citromsárga

1. sor 2. cella: háttérkép: fejlechat.gif
2. sor 1. cella: háttérkép: menuhatter.gif, cella tartalma felülre igazított
2. sor 2. cella: háttérszín: fehér, tartalma felülre igazított
3. sor cellái össze vannak vonva, háttérkép: fejlechat.gif, magasság: 45 képpont

További tulajdonságok:

Bevezető (index.html)

- A lapon el kell helyezni a *haszn_modok.gif* képet, amelynek részeire a megfelelő alakú (sokszög, téglalap, kör) interaktív területeket el kell helyezni, amelyeknek a *hasznositas.html* oldal megfelelő részeire kell hivatkozni.

Hasznosítási módok (hasznositas.html)

- A képeknél a vízszintes térköz 10 képpont, függőleges térköz 3 képpont. A képek esetén az alternatív szöveget (ALT paraméter) is megfelelően meg kell adni. A szövegek: Napelem, Napkollektor, Naperőmű.
- A Napelem témakörben található táblázat tulajdonságai: cellatávolság: 0, cellamargó: 2 képpont, szegély: 1 képpont. A sorok háttérszínei váltakozva #FFFA132 és fehér.
- A Naperőmű témakörben a m² és km² mértékegységeknél felsőindexet kell használni!

Teszt (teszt.html)

- Az űrlapmezők 90% széles, középre igazított táblázatban helyezkednek el. A szövegeket tartalmazó oszlop háttérszíne: #FFF7EF, az űrlapelemeket tartalmazóké pedig fehér.

Az egyes szövegek melletti űrlapelemek tulajdonságai:

- Milyen megújuló energiaforrásokat ismersz?
szövegmező, neve: *megujulo*, szélessége: 40 karakter
- A napelemeket a világűrben is alkalmazzák?
választókapcsoló, csoport neve: *vilagur*. A kapcsolók értékei: *igen*, *nem*. Alapesetben egyik érték se legyen kijelölve!
- Mely állítások igazak a napkollektorra?
Az egyes jelölőnégyzetek neve: *melegviz*, *magaskoltseg*, *vilagur*, *delitajolas*, *keletitajolas*, *tukrok*. Mindegyik jelölőnégyzet esetén az „igen” szöveg legyen az érték!
- Helyi telefonközpont áramellátásra melyik technológia használható?
Legördülő menü, neve: *telefonkozpont*. Az egyes választási lehetőségek: *napelem*, *napkollektor*, *naperomű*.

Az űrlap tulajdonságai:

- Ha a Küldés gombra kattintunk, akkor az űrlap tartalma a *teszt.html* oldalra továbbítódjon GET metódussal. Az alaphelyzet gombra kattintással az űrlapmezők vegyék fel az alapértelmezett értékeiket!

Elérhető összpontszám: 150 pont + 50 pont a 2. fordulóból