

ÉRETTSÉGI VIZSGA • 2018. május 17.

INFORMATIKA

KÖZÉPSZINTŰ GYAKORLATI VIZSGA

2018. május 17. 8:00

Időtartam: 180 perc

Beadott dokumentumok	
Piszkozati pótlapok száma	
Beadott fájlok száma	

A beadott fájlok neve

EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA

Fontos tudnivalók

A gyakorlati feladatsor megoldásához **180 perc** áll rendelkezésére.

A vizsgán **használható eszközök**: a vizsgázó számára kijelölt számítógép, papír, toll, ceruza, vonalzó, lepecsételt jegyzetlap.

A feladatlap belső oldalain és a jegyzetlapon készíthet **jegyzeteket**, ezeket a vizsga végén be kell adni, de tartalmukat nem fogják értékelni.

A feladatokat **tetszőleges sorrendben oldhatja meg**.

Felhívjuk a figyelmet a **gyakori** (10 percenkénti) **mentésre**, és feltétlenül javasoljuk a mentést minden esetben, mielőtt egy másik feladatba kezd.

Vizsgadolgozatát a **nevével megegyező** nevű **vizsgakönyvtárba** kell mentenie! Ellenőrizze, hogy ez a könyvtár elérhető-e, ha nem, még a vizsga elején jelezze a felügyelő tanárnak!

Munkáit a **vizsgakönyvtárába mentse**, és a vizsga végén **ellenőrizze**, hogy minden megoldás a megadott könyvtárban van-e, mert csak ezek értékelésére van lehetőség! Ellenőrizze, hogy a beadandó állományok olvashatók-e, mert a nem megnyitható állományok értékelése nem lehetséges!

A **forrásfájlokat** a vizsgakönyvtárban találja.

Azon programok esetén, melyek nem támogatják a cm-es méretmegadást, az 1 cm = 40 px átváltást használhatja.


Javasoljuk, hogy a feladatokat először **olvassa végig**, utána egyenként oldja meg az egyes részfeladatokat!

Amennyiben számítógépével **műszaki probléma** van, jelezze a felügyelő tanárnak! A jelzés ténye és a megállapított hiba jegyzőkönyvezésre kerül. A kiesett idővel a vizsga ideje hosszabb lesz. Amennyiben a hiba mégsem számítógépes eredetű, a javító tanár értékeléskor köteles figyelembe venni a jegyzőkönyv esetleírását. (A rendszergazda nem segítheti a vizsgázót a dolgozat elkészítésében.)

A vizsga végén a feladatlap első oldalán Önnek fel kell tüntetnie a **vizsgakönyvtárban és al-könyvtáraiban található, Ön által előállított és beadott fájlok számát, illetve azok nevét**. A vizsga végeztével addig ne távozzon, amíg ezt meg nem tette, és a felügyelő tanárnak ezt be nem mutatta!

1. Biometrikus azonosítás

A biometrikus azonosítás során az embert nem az azonosítja, amit tud (pl. jelszó), és nem az, hogy mi je van (pl. bankkártya), hanem az ember maga (pl. az ujjlenyomata). Ebben a feladatban egy tájékoztató anyagot kell elkészítenie a biometrikus azonosításról.

1. Töltse be a szövegszerkesztőbe az ismertető szövegét az UTF-8 kódolású *bio.txt* állományból! Munkáját *biometrikus* néven mentse a program alapértelmezett formátumában! Az elkészített dokumentum ne tartalmazzon felesleges szöközőket és üres bekezdéseket!
2. A tájékoztató A4-es méretű, álló tájolású legyen, és mind a négy oldalmargót állítsa 2 cm nagyságúra!
3. A tájékoztatóban – ahol a feladat nem ír elő mást – a következő beállításokat alkalmazza!
 - a. A betűtípus Times New Roman (Nimbus Roman) legyen, a betű mérete pedig 11 pontos!
 - b. A bekezdések legyenek sorkizártak, alkalmazzon szimpla sorközt, a bekezdések első sora 0,8 cm-rel beljebb kezdődjön!
 - c. A címet követő bevezetés, a felsorolás, a számozott lista és a tabulátorokkal kialakítandó rész kivételével a bekezdéseket 6 pontos térköz kövesse!
4. A tájékoztató címe legyen 18 pontos betűméretű, az alcímek 14 pontos betűméretűek! A cím betűstílusát állítsa félkövérre, az alcímekét félkövérre és kiskapitálisra! A cím előtt ne legyen térköz, de 18 pontos térköz kövesse! Az alcímek előtt 18, az alcímek után 12 pont térköz legyen! A cím és az alcímek bal behúzását állítsa 0 cm-re!
5. A címet követő bevezető legyen dőlt betűstílusú 2 cm-es bal behúzással, bal oldalán 6 pont széles szürke vonallal! A bevezetőt követő bekezdés elé állítson be 12 pontos térközt!
6. Az első alcímet követő képeket egy kétsoros, négyoszlopos, szegély nélküli táblázat kialakításával rendezze el! A táblázat sorait állítsa 3 cm magasra! A cellákba a mintának megfelelő sorrendben, vízszintesen középre igazítva, az oldalarányok megtartásával 2,5 cm magasra átméretezve szűrje be a *11.jpg*, *12.jpg*, *13.jpg*, *14.jpg*, *21.jpg*, *22.jpg*, *23.jpg* és *24.jpg* képet! A táblázatot megelőző bekezdés után, valamint a táblázatot követő bekezdés előtt 12 pontos térközt alkalmazzon!
7. A táblázatot követő felsorolásban felsorolásjelként – a mintának megfelelően – a „” szimbólum vagy a *je1.png* kép jelenjen meg!
8. A második alcím alatt – a mintának megfelelően – alkalmazzon számozott listát!
9. Gondoskodjon arról, hogy a harmadik alcím új oldalra kerüljön!
10. A harmadik alcím alatti részt tabulátorokkal alakítsa ki! A tabulátorpozíciók helyei rendre 1 cm, 3,5 cm, 6 cm, 8 cm, 11 cm, valamint 13,5 cm legyenek! Valamennyi tabulátorpozíció legyen balra zárt, azokat pontozott vonal kösse össze! Az első sorban alkalmazzon félkövér betűstílust!
11. A tabulátoros elrendezésben a „**FAR**” kulcsszó után „*” szimbólum hivatkozással szűrjön be egy lábjegyzetet „A FAR (False Accept Rate) mutató azt mondja meg, hány helyes azonosításra jut egy téves.” szöveggel! Ügyeljen arra, hogy a lábjegyzet betűformátuma egyezzen meg a főszövegével!

A feladat folytatása a következő oldalon található.

12. A két utolsó alcím közötti részbe – a mintának megfelelően – szűrje be a *magyar.jpg* képet a méretarányok megtartásával 6 cm szélesre átméretezve, a jobb margóhoz igazítva! Képaláírásként írja be a „Magyar biometrikus útleveél” szöveget dőlt betűstílussal, egyébként a főszöveg betűformátumával azonos formai jellemzőkkel! A képet szegélyezze 1 pont vastagságú vékony fekete színű vonallal!
13. A dokumentumban a mintának megfelelő szövegrészeknél állítson be félkövér betűstílust!
14. A dokumentumban alkalmazzon automatikus elválasztást!

40 pont

Minta:

Biometrikus azonosítás

A biometrikus azonosítás különböző fajtáinak működése egyaránt azon alapul, hogy a rendszer az emberi szervezet vagy viselkedés valamely egyedi sajátosságáról mintát vesz, azt digitális adattá konvertálja és adatbázisban tárolja, majd az aktuálisan levett mintát összeveti az ebben az adatbázisban tárolt mintákkal.

A hivatalos definíció szerint a **biometria az alapján azonosít, ami az ember maga, nem pedig az alapján, amit tud (kód, jelszó), vagy amije van (kártya, távirányító)**. Ez utóbbiak a megfejtésük vagy eltulajdonításuk esetén azok már valójában nem azt a személyt fogják azonosítani, akihez eredetileg hozzárendelték.

A BIOMETRIKUS AZONOSÍTÁS VÁLTOZATAI

A biometria azonosítás során használnak **fizikai jellemzőket**: ujjlenyomat-, kéz-, írisz-, arcazonosítást és DNS-elemzést, valamint azonosíthatnak **viselkedésbeli jellemzők** pl. gépelési stílus, aláírás vagy hang.



Mi szükséges ahhoz, hogy az emberi szervezet vagy viselkedés bizonyos tulajdonsága alkalmas legyen a biometrikus azonosításra?

- ☒ egyediség (mindenkinek van, de különbözik másokétól)
- ☒ permanencia (a korral, betegséggel járó változások során nem változik)
- ☒ mérhetőség (adattá konvertálható)
- ☒ gyors azonosíthatóság (elvárt teljesítmény)
- ☒ elfogadhatóság (a mintavételt ne utasítsák el pl. higiéniai okból)
- ☒ megbízhatóság (hamisítás, kikerülés elkerülésére)

A BIOMETRIKUS AZONOSÍTÁSI METÓDUS 4 LÉPÉSE

1. Mintavétel az adatbázishoz: ujjlenyomat, kéz, tenyér, hang stb. beolvasása mindenkiről, aki az azonosítási rendszerben érintett lesz.
2. Adatbázis létrehozása: a fiziológiai jellemzőkről beolvasott mintákat, illetve az azokból készült bináris kódot nevesítve, személyhez rögzítve eltárolja a rendszer.
3. Felhasználói mintavétel: a rendszer beolvasa az aktuális mintát az azonosítandó személyről, és ezt kódolja, ha szükséges.
4. Ellenőrzés vagy azonosítás: a beolvasott aktuális mintát a szoftver összeveti az adatbázisban rögzített adatokkal.

Minta a Biometrikus azonosítás feladathoz:

A BIOMETRIKUS BELÉPTETŐ RENDSZEREK BIZTONSÁGI MUTATÓI

Az alábbiakban összehasonlítjuk néhány biometrikus beléptető rendszer jellemzőit:

Azonosítás	..... FAR	..... Idő (s)	..... Megbízhatóság	..... Állandóság	..... Higiénia
Arc	..... 2000:1	..... 1	..... alacsony	..... nem	..... megfelelő
DNS	..... n.a	..... órák	..... magas	..... igen	..... mintától függ
Érrint	..... n.a	..... 0,4	..... közepes	..... igen	..... megfelelő
Hang	..... 500:1	..... 5	..... alacsony	..... igen/nem	..... kitűnő
Irisz	..... 12 000 000:1	..... n.a	..... nagyon magas	..... igen	..... megfelelő
Kéz	..... 700:1	..... <5	..... alacsony	..... nem	..... alacsony
Retina	..... 10 000 000:1	..... 10-15	..... nagyon magas	..... igen	..... megfelelő
Ujjlenyomat	..... 1 000 000:1	..... 0,2-0,4	..... közepes	..... igen	..... alacsony

ADATVÉDELEM ÉS AGGÁLYOK

Az Európai Unió már 2004-ben úgy döntött, hogy az útleveleknek tartalmazniuk kell az ujjlenyomatot. (Magyarországon 2006-ban kezdték kibocsátani a biometrikus útlevéleket.) Ezzel akkora nemzetközi adatbázis jött létre, amelynek a kezelése rendkívül komoly biztonsági követelményeket támaszt.

Szeptember 11. után a biztonságra való törekvés még jobban megerősödött, olyan méreteket öltve, amelyet előtte el sem tudtak képzelni. Például a rablások során levett ujjlenyomatok (vagy egyes országokban az iris) adatai eredetileg csupán a büntetőeljárásban, illetve a bünyügyi nyilvántartóban voltak megtalálhatóak, de ma már a terrorizmus elleni harc intézkedéseinek következtében a mindennapok részévé váltak.

A modern kor azonosítási procedúrája automatizálódik, berendezések és szoftverek végzik a beérkezett és a tárolt információk összevetését, nem pedig a határőr vagy rendőr ellenőrzi a fotót és a személyt. Ezzel együtt 2012-re már több százezer hamis biometrikus útlevél került forgalomba az EU-ban, és több százezer olyan, amelynek az ujjlenyomat mintája értékelhetetlen. Főleg gyermekek és idősek ujjlenyomatai bizonyultak megbízhatatlannak, de az EP már végzi a biometrikus útlevélek felülvizsgálatát.



Magyar biometrikus útlevél

VIGYÁZAT, CSALNAK!

A biometrikus beléptető rendszer biztonságosságát is a legszébeztőbb pontja határozza meg. Ezért a műszaki fejlesztők és a család egyaránt a gyenge pontot keresik, nyilvánvalóan különböző okokból, de minden bizonnyal egymással versenyezve.

Már jó ideje nem számít komoly ujjlenyomat olvasó rendszerek a nemzetbiztonságban az, amelyet át lehet vágni egy levágott ujjal, de még a fejlettebbeket is becsaphatja ma még egy jól elkészített szilikon ujjlenyomat.

Kezdetben még egy nyomtatott fotó az irisről vagy egy mesterséges szem elegendő volt a rendszerbe való illetéktelen bejutáshoz, majd javultak a leolvasók és jöttek a speciális kontaktlencsékkel való sikeres támadások. Ezek használata viszont ma már egyértelműen lebukáshoz vezet. A szemgolyó sejtjei olyan gyorsan halnak el, hogy értelmetlen próbálkozás lenne egy biometrikus azonosítás miatt eltávolítani azt a természetes helyéről.

Az arcfelismerő rendszereket ideiglenes álcákkal, sminkkel nem lehet befolyásolni, de maszkokkal (itt is a szilikon a nyerő) sikerülhet a csalás egyes esetekben. A legbiztosabb átvágás persze a plasztikai sebészektől alkotta új arc, de orvosi okokból ez is korlátozott mértékben lehet hatásos. Esetleg meg kell kérni az egyetértését, mert a tökéletesen egyforma ikerpárokat egyelőre még nem sikerült megkülönböztetni.

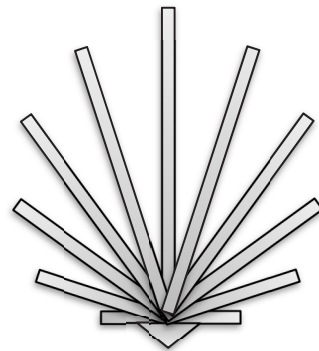
* A FAR (False Accept Rate) mutatja azt, hogy hány helyes azonosításra jut egy téves.

2. El Camino

Az El Camino vagy Szent Jakab-út egy több száz kilométeres zarándokút, mely Spanyolország északi részén halad keresztül, és célja Santiago de Compostela.

Ezen út bemutatására kell egy bemutatót elkészítenie az alábbi leírás és minta alapján. A feladat megoldása során a *caminoforras.txt* UTF-8 kódolású szövegállományt és az *oklevel.jpg*, *sztjakab.jpg*, *terkep.jpg*, *utlevel.jpg* képeket használja fel!

1. Hozza létre a bemutatókészítő-program segítségével a 4 diából álló, *camino* nevű dokumentumot a program alapértelmezett fájlformátumában a források felhasználásával!
2. A bemutató diamétere 34 cm × 19 cm nagyságú legyen! A diákon a következő általános beállításokat végezze el!
 - a. A diák háttérének színe RGB(6, 37, 93) kódú sötétkék legyen!
 - b. A diákon lévő szövegek, ahol a feladat mást nem kér, Arial (Nimbus Sans) betűtípusúak és RGB(255, 225, 97) kódú világossárga színűek legyenek! A betűméretek 60, 46 és 23 pontosak legyenek a mintának megfelelően! A címek félkövér betűstílusúak legyenek!
 - c. A diák címét a minta szerinti helyeken jelenítse meg!
3. A diák szövegét a minta alapján gépelje be, vagy a *caminoforras.txt* fájlból másolja át!
4. A címdián „**A Szent Jakab-út**” szöveget formázza talpas betűtípussal!
5. Az első diára készítse el a mintán látható, kagylót formázó rajzot a következőképpen!
 - a. A rajz elkészítéséhez használjon téglalap és háromszög rajzelemeket!
 - b. A rajzon használt elemek vonal- és kitöltőszíne legyen RGB(224, 184, 9) kódú sárga! (A mintán a rajz elkészítéséhez segítségként lett a vonalszín kiemelve.)
 - c. A vonalakat alkotó téglalapok szélessége egységesen 0,5 cm legyen! A téglalapok magassága: 5,5 cm, 7,5 cm, 9,5 cm, 11 cm és 12,5 cm legyen! A kagyló alján lévő háromszög magassága 1 cm, szélessége 2,5 cm legyen!
 - d. Először négy téglalapot rajzoljon meg! A téglalapokat forgassa el 18°, 36°, 54° és 72°-kal! A téglalapokat a végüknél átfedéssel illessze össze a minta szerint!
 - e. Az elkészült négy téglalapot másolja és tükrözze, majd illessze be középre a leghosszabb téglalapot! A legrövidebb téglalapról helyezzen el még egy példányt merőlegesen a leghosszabbra a minta szerint!
 - f. Az alakzat aljára helyezze el a megrajzolt háromszöget!



- g. Az elkészült rajzot foglalja csoportba, másolja le, valamint forgassa el és tükrözze a mintának megfelelően! A két rajzot függőlegesen középre helyezze el, a kagylók csúcsai pedig a dia szélénél legyenek! (Ha nem tudta a két rajzot elkészíteni, akkor illessze be a *kagyló.png* képet és azzal végezze el a feladatot!)
- h. A rajzokat, a címet és az alcímet a minta szerint helyezze el úgy, hogy a szöveg a rajzok előtt legyen!
6. A második dián a szöveget alakítsa felsorolássá, és a felsorolás jele a „❖” karakter legyen! A diára illessze be jobbra a minta szerint a *sztjakab.jpg* képet, és magasságát a méretarányok megtartásával 10 cm-esre állítsa! A képet igazítsa a diához viszonyítva függőlegesen középre! (Ügyeljen, hogy a megadott betűméret ne változzon!)
7. A harmadik diára illessze be a *terkep.jpg* képet, és magasságát a méretarányok megtartásával 5,5 cm-esre állítsa! A képet a dia bal felső sarkától vízszintesen 12 cm-re, függőlegesen 8 cm-re helyezze el! A szövegeket a minta alapján helyezze el a kép köré szövegdobozok (keretek) segítségével! (Ügyeljen itt is, hogy a megadott betűméret és betűtípus ne változzon!)
8. A 4. diára illessze be az *oklevel.jpg* és az *utlevel.jpg* képeket! Mindkét képet méretezze át az arányok megtartásával úgy, hogy az *oklevel.jpg* kép 7,5 cm, az *utlevel.jpg* kép pedig 23 cm széles legyen! Mindkét képet igazítsa a dián a bal felső saroktól függőlegesen 8 cm-re! Vízszintesen a képeket úgy helyezze el, hogy azok egymást és a szövegeket ne takarják!
9. Készítsen animációt az első diára! Itt a két rajz egyszerre, automatikusan, forgásos animációval jelenjen meg! A két rajz után automatikusan a cím és 1 másodperc múlva az alcím jelenjen meg a rajzoktól eltérő, helyben történő animációval!

30 pont


Minta:



1. dia

Története

- ❖ A Szent Jakab-út, gyakran spanyol neve (Camino de Santiago) után El Camino-nak is nevezik, középkori zarándokút, mely Spanyolország Galícia tartományának fővárosába, Santiago de Compostelába vezet.
- ❖ A hagyomány szerint az itteni székesegyházban vannak Idősebb Szent Jakab apostol földi maradványai.
- ❖ A 12. századra elterjedt a keresztény világban és jelentős zarándokúttá vált.
- ❖ A Szent Jakab-út 1993-tól az UNESCO Világörökség részét képezi.



2. dia

A francia út

A célhoz Santiago de Compostelába több zarándokútvonal vezet. Ezek közül a leghíresebb a francia út (Camino Frances).
Kezdet: Roncivalles.

A francia út hossza: 800 km.



Az út a Pireneusokat átszelve a Kasztíliai-fennsíkra és a kietlen Mesefán keresztül vezet el Galiciába olyan városokat érintve, mint Pamplona, Logrono, Burgos, León, Astorga, majd végül Santiago de Compostela.

3. dia

Az útlevél és az oklevél

A zarándok útlevél (Credencial) az úton való részvétel igazolására szolgál. Az út során pécsettől igazolják melyik szálláson aludtunk, melyik településeken haladtunk át.



Minden zarándok, aki az előre meghatározott követelményeknek eleget tesz, latin nyelvű oklevelet kap.

4. dia

3. Locsolókocsi

Egy városban, a nyári melegben, locsolókocsi hűtötte és tisztította az utcákat. A locsolás teljesítményét, azaz a méterenként kifecskendezett víz mennyiségét a locsolókocsi vezetője fokozatonként szabályozta útvonala során.

A *menetlevel.txt* állományban áll rendelkezésre a locsolókocsi napi útvonala az utcák nevével, az azokon megtett távolsággal és a locsolási teljesítmény kapcsolási fokozatával. A városban az utcanevek egyediek, az utca nevének többszöri előfordulása azt jelenti, hogy a locsolókocsi legalább egy részére újra ráhajtott.

Táblázatkezelő program segítségével oldja meg a következő feladatokat!

A megoldás során vegye figyelembe a következőket!

- *Segédszámításokat az M oszloptól jobbra végezhet.*
- *Amennyiben lehetséges, a megoldás során képletet, függvényt, hivatkozást használjon, hogy az alapadatok módosítása esetén is a kívánt eredményeket kapja!*
- *A részfeladatok között van olyan, amely egy korábbi kérdés eredményét használja fel. Ha a korábbi részfeladatot nem sikerült teljesen megoldania, használja a megoldását úgy, ahogy van, vagy írjon be egy valószínűnek tűnő eredményt, és azzal dolgozzon tovább! Így ugyanis pontokat kaphat erre a részfeladatra is.*

1. Töltse be a tabulátorokkal tagolt, UTF-8 kódolású *menetlevel.txt* szövegfájlt a táblázatkezelő munkalapjára az *A1*-es cellától kezdődően! Munkáját *naplo* néven mentse el a táblázatkezelő alapértelmezett formátumában!

A locsolókocsi vezetője egy kapcsolóval tudja a locsolási teljesítményt állítani menet közben. A kapcsoló állását a *D* oszlop tartalmazza. A locsolási teljesítmény több fokozatú: a 0-ás elzárttól a 3-as, maximális víz kibocsátásáig terjed. A kapcsolóállásokhoz tartozó méterenként kibocsátott vízmennyiségek a *K1:L5* tartomány celláiban találhatóak.

Az *I2* és az *F2* cellában a locsolókocsi tartályában induláskor lévő víz mennyisége van. Menet közben a tartályból fogy a víz. Ha egy útszakasz végén az *I3* cellában lévő alsó határ alá csökken a tartályban a víz, akkor a vezető ott 8000 literrel újratölti a tartályt. (Feltételezheti, hogy a tartály egyetlen útszakasz során sem ürül ki teljesen.)

2. A *C3:C86* tartomány celláiban számítsa ki az induláshoz képest megtett távolságot!
3. Az *E3:E86* tartomány celláiban határozza meg – másolható képletek segítségével –, hogy az egyes utcákban hány liter vizet locsolt ki a locsolókocsi!
4. Az *F3:F86* tartomány celláiban számítsa ki, hogy az utcák megtétele után hány liter víz van a locsolókocsi tartályában! Vegye figyelembe, ha a tartályban az *I3* cellában lévő alsó határ alá csökken a vízmennyiség, akkor a vezető 8000 litert tölt még abba.
5. Az *I4*-es cellában képlet segítségével adja meg, hogy a locsolókocsi mekkora utat tett meg az adott napon kilométerben kifejezve! Az összeget formázza tizedesjegy nélkülivé, és az eredményt „km” mértékegységgel jelenítse meg!
6. Az *I5*-ös cellában írassa ki, hogy a teljes táv megtétele után a locsolókocsi hány liter vizet locsolt ki összesen! Az eredményt formázza tizedesjegy nélkülivé és jelenítse meg „l” mértékegységgel!
7. Olyan útszakaszok számát kell meghatároznia, ahol locsolás nélkül haladt át a jármű. Amelyik sorban a kapcsoló 0 állású volt, ott a *G* oszlopban jelenítsen meg egy „+” jelet, egyébként a cella üresen jelenjen meg! Az *I6*-os cellában képlet segítségével számítsa ki azoknak az áthaladásoknak a számát a telephelyen kívül, ahol a jármű nem locsolt!

8. A táblázat formázási beállításait a következő leírás és a minta alapján végezze el!
- A számok ezres tagolását és a tizedesjegyek számát a minta szerint állítsa be az E, F, I és L oszlopban!
 - Az A1:F1 és a H2:H6 tartomány celláiban lévő értékeket emelje ki félkövér betűstílussal!
 - Az A1:F1 tartomány celláinak tartalmát a minta szerint jelenítse meg!
 - A számított értékeket tartalmazó cellákban alkalmazzon dőlt betűstílust!
 - A B:D oszlop celláinak tartalmát igazítsa vízszintesen középre!
 - Az A1:F86 és a H2:I6 tartományokat szegélyezze kívül vastag, belül pedig vékony vonallal a minta szerint! A táblázat többi cellája ne legyen keretezett!
 - Az I2:I3-as cellák háttérszínét állítsa világoskék színűre!
 - Az oszlopok szélességét úgy válassza meg, hogy az adatok mindenhol láthatóak legyenek!
9. Készítsen Pont (XY) típusú diagramot külön munkalapr, mely összekötött pontokkal megmutatja, hogy a locsolókocsi tartályában mennyi víz van a távolság függvényében!
- Állítsa be, hogy a függőleges tengely skálája 10 000 literig terjedjen!
 - A diagramon ne legyen jelmagyarázat!
 - A cím „A tartály víztartalma” legyen!
 - A függőleges tengely felirata „Liter” és a vízszintesé „Megtett út” legyen!
 - A diagramon a címhez és a tengelyek felirataihoz alkalmazzon Arial (Nimbus Sans) betűtípust 14 pontos betűméretben!

30 pont

Minta:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Közterület neve	Hossz (m)	Távolság (m)	Kapcsoló	Kilocsolt víz (l)	Tartályban (l)					Fokozat	Locsolási teljesítmény (l/m)
2	Telephely	0	0	0	0,00	10 000,00	+	Indulás:	10 000 l		0	0,00
3	Petőfi Sándor út	1028	1028	2	1 542,00	8 458,00		Alsó határ:	2 000 l		1	0,75
4	Varga Katalin út	322	1350	2	483,00	7 975,00		Teljes úthossz:	8 km		2	1,50
5	Borostyán utca	535		0			+	Vízfogyasztás:	76 988 l		3	3,40
6	Petőfi Sándor út	135		0			+	Áthaladások száma:	34			
7	Szolnoki út	237		2								
8	Május 1. út	261		2								
9	Kőríz út	812		2								

4. Hulladékudvar

Budapesten jelenleg 17 hulladékgyűjtő udvar működik, ahol a lakosság leadhatja a szelektíven gyűjtött hulladékot.

Rendelkezésre állnak a hulladékudvarok adatai és az ott leadható hulladéktípusok listái.

1. Készítsen új adatbázist *hulladekudvar* néven! A mellékelt állományokat (*hely.txt*, *gyujt.txt*, *fajta.txt*) importálja az adatbázisba a fájl névvel azonos táblanéven! Az állományok tabulátorral tagolt, UTF-8 kódolású szövegfájlok, az első soruk a mezőneveket tartalmazza. A létrehozás során állítsa be a megfelelő típusokat, és állítsa be a kulcsokat!

Táblák:

hely (*id, kerulet, cim*)

id a hulladékudvar azonosítója (szám), ez a kulcs
kerulet a város melyik kerületében található a hulladékudvar (szöveg)
cim a hulladékudvar címe (szöveg)

gyujt (*helyid, fajtaid*)

helyid a hulladékudvar azonosítója (szám), kulcs
fajtaid a gyűjthető hulladékfajta azonosítója (szám), kulcs

fajta (*id, nev*)

id a gyűjthető hulladékfajta azonosítója (szám), ez a kulcs
nev a hulladékfajta neve (szöveg)



A következő feladatok megoldásánál a lekérdezéseket és a jelentést a zárójelben olvasható néven mentse! Ügyeljen arra, hogy a lekérdezésben pontosan a kívánt mezők szerepeljenek, felesleges mezőt ne jelenítsen meg!

2. A használt gumiabroncs értékes, sok területen újrahasznosítható hulladék. Készítsen lekérdezést és jelentést, amely azoknak a hulladékudvaroknak a kerületét és címét sorolja fel, ahol a „**gumiabroncs**” leadható! A jelentés címének igazítása, szövege, valamint az oszlopfejek szövege az alábbi mintának megfelelő legyen! A jelentés többi jellemzőjét szabadon választhatja meg. (**2gumi**)

Használt gumiabroncs átvevőhelyek	
Kerület	Cím
XV.	Károlyi Sándor út 166.

3. A Duna a fővárost két részre, budai és pesti oldalra osztja fel. A budai oldalhoz az I., a II., a III., a XI., a XII. és a XXII. kerület tartozik, a többi a pestihez. Készítsen lekérdezést, amely kiírja, hogy hány budai és hány pesti hulladékudvar van! A megoldás során felhasználhatja azt, hogy Budapesten 17 hulladékudvar van. (**3pestbuda**)

4. Készítsen lekérdezést, amely azokat a kerületeket sorolja fel, amelyekben több hulladékudvar van! (**4tobb**)
5. Készítsen lekérdezést, amely azoknak a hulladékfajtáknak a nevét sorolja fel, amelyeket ötnél kevesebb hulladékudvarban vesznek át! (**5specialis**)
6. Készítsen lekérdezést, amely a legtöbb hulladékfajta átvételét biztosító hulladékudvar kerületét és címét írja ki! Több azonos esetén elegendő egyet megadni. (**6sokfajta**)
7. Készítsen lekérdezést, amely megadja azoknak a hulladékudvaroknak a kerületét és címét, ahol átvesznek „**elem**”-et is és „**lom**”-ot is! (**7mindketto**)

20 pont

Forrás:

1. Biometrikus azonosítás

<http://oktel.hu/szolgalattas/belepteto-rendszer/biometrikus-azonositas/> Utolsó letöltés: 2016.07.15.
<http://www.esoftiesnigeria.com/images/biometric2.jpg> Utolsó letöltés: 2016.07.15.
<http://www.phirelight.com/wp-content/uploads/2014/08/avuc.jpg> Utolsó letöltés: 2016.07.15.
http://16sp2o45qs973i2kpolavg37.wpengine.netdna-cdn.com/assets/i/Stock_Iris-Scan-300x221.jpg Utolsó letöltés: 2016.07.15.
http://www.facephi.com/uploads/imagenes/paginas/galeria/201405/galeria_1-banca.jpg Utolsó letöltés: 2016.07.15.
<https://njbmagazine.com/wp-content/uploads/2016/02/ThinkstockPhotos-450853983.jpg> Utolsó letöltés: 2016.07.15.
<http://www.deepnetsecurity.com/wp-content/uploads/2013/07/header6.jpg> Utolsó letöltés: 2016.07.15.
<http://biometrics.sabanciuniv.edu/img/sig.jpg> Utolsó letöltés: 2016.07.15.
<http://blog.m2sys.com/wp-content/uploads/2015/05/voice-biometrics.png> Utolsó letöltés: 2016.07.15.
https://en.wikipedia.org/wiki/Hungarian_passport#/media/File:Hungarian_passport_biodata_page.png Utolsó letöltés: 2016.07.15.

2. El Camino

https://hu.wikipedia.org/wiki/Szent_Jakab-út Utolsó letöltés: 2016. 12.29.
https://img1.etsystatic.com/103/1/10506290/il_570xN.841490519_qxzj.jpg Utolsó letöltés: 2016. 12.29.
http://www.caminodreaming.net/uploads/1/8/2/0/18207817/1162303_orig.jpg?130 Utolsó letöltés: 2016. 12.29.
<https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/originals/57/17/cb/5717cbe55b8ec77fea8269efb768f709.jpg> Utolsó letöltés: 2016. 12.29.
https://olyvvejames.files.wordpress.com/2013/09/scallop_shell_jpg.jpg Utolsó letöltés: 2016. 12.29.
http://www.andrzej.zabrze.pl/wp-content/uploads/2013/11/cid_14A4F5FE9F18413D99EFB4D2558841FF@szef.jpg Utolsó letöltés: 2016. 12.29.

4. Hulladékudvar

http://www.fkf.hu/portal/page/portal/fkfzrt/hulladekkez/szelektiv_gyujtes/hulladekudvar Utolsó letöltés: 2016.12.01.

	pontszám	
	maximális	elért
Szövegszerkesztés 1. Biometrikus azonosítás	40	
Prezentáció, grafika és weblapkészítés 2. El Camino	30	
Táblázatkezelés 3. Locsolókocsi	30	
Adatbázis-kezelés 4. Hulladékudvar	20	
A gyakorlati vizsgarész pontszáma	120	

dátum

javító tanár

	pontszáma egész számra kerekítve	
	elért	programba beírt
Szövegszerkesztés		
Prezentáció, grafika és weblapkészítés		
Táblázatkezelés		
Adatbázis-kezelés		

dátum

dátum

javító tanár

jegyző