

	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

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

ÉRETTSÉGI VIZSGA • 2018. május 17.

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 **vizsgakönyvtárba** 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 eseteírását. (A rendszergazda nem segítheti a vizsgázót a dolgozat elkészítésében.)

A vizsga végén a feladatlap első oldalán Önnek fel kell tüntetnie a **vizsgakönyvtárban és alkönyvtáraiban 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!

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.esofuesnigeria.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/iStock_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_gxj.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://olyvejames.files.wordpress.com/2013/09/scallop_shell.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.

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 fájlnevvvel 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**)

1. Biometrikus azonosítás

A biometrikus azonosítás során az embert nem az azonosítja, amit tud (pl. jelszó), és nem az, hogy mije 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 szóközöket 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 térköz alkalmazzon!
7. A táblázatot követő felsorolásban felsorolásképp – a mintának megfelelően – a „” szimbólum vagy a *jel.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 – szúrja be a *magyar.jpg* képet a méretarányok megtartásával 6 cm szélesre átméretezve, a jobb margóhoz igazítva! Képaláírásként írja be a „Magyar biometrikus útlevél” 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 megfigyelték vagy elutazójad-nításuk esetén azok már valójában nem azt a személyt fogják azonosítani, akinek eredetileg hozzárendelték.

A BIOMETRIKUS AZONOSÍTÁS VÁLTOZATAI

A biometria azonosítás során használnak **fizikai jellemzőket**: ujjlenyomat-, kéz-írás-, arc-azonosítást és DNS-elemzést, valamint azonosíthatnak **viselkedéscsbi 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 mintavétel 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 azono-sítási rendszerben érintett lesz.
2. Adatbázis létrehozása: a fiziológias jellemzőkről beolvasott mintákat, illetve az azokból készült bináris kódot nevesítve, személyhez rögzítve eltárolja a rendszer.
3. Felhasznált 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.

8. A táblázat formázási beállításait a következő leírás és a minta alapján végezze el!
- a. A számok ezres tagolását és a tizedesjegyek számát a minta szerint állítsa be az *E*, *F*, *I* és *L* oszlopban!
 - b. Az *A1:F1* és a *H2:H6* tartomány celláiban lévő értékeket emelje ki félkövér betűstílussal!
 - c. Az *A1:F1* tartomány celláinak tartalmát a minta szerint jelenítse meg!
 - d. A számított értékeket tartalmazó cellákban alkalmazzon dőlt betűstílust!
 - e. A *B:D* oszlop celláinak tartalmát igazítsa vízszintesen középre!
 - f. 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!
 - g. Az *I2:I3*-as cellák háttérszínét állítsa világoskék színűre!
 - h. Az oszlopok szélességét úgy válassza meg, hogy az adatok mindenhol láthatóak legyenek!
9. Készítsen Pont (XY) típusú diagramot külön munkalapra, 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 vízszintes „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
	Kösterület neve	Hossz (m)	Távolság (m)	Kapcsoló	Kilocsolt víz (l)	Tartályban (l)					Fokozat	Locsolási teljesítmény (l/m)
1		0	0	0	0,00	10 000,00			10 000 l		0	0,00
2	Telephely	0	0	0	0,00	10 000,00			10 000 l		0	0,00
3	Petőfi Sándor út	1028	1028	2	1 542,00	8 458,00			2 000 l		1	0,75
4	Varga Katalin út	322	1350	2	483,00	7 975,00			km		2	1,50
5	Borostyán utca	535		0		7 492,00			l		3	3,40
6	Petőfi Sándor út	135		0		7 357,00						
7	Szolnoki út	237		2		7 120,00						
8	Május 1. út	261		2		6 859,00						
9	Körös út	812		2		6 047,00						

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 táblázatokkal tagolt, UTF-8 kódolású *menetlevel.txt* szövegfájl 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 tartályban! 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!

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.	örök	magas	igen	mintától függ
Eminta	n.a.	0,4	közepes	igen	megfelelő
Hang	500:1	5	alacsony	igen/nem	kitűnő
Írisz	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 útleveleket.) 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 méretekért öltve, amelyeket előtte el sem tudtak képzelni. Például a rabosítás során levett ujjlenyomatok (vagy egyes országokban az iris) adatai eredetileg csupán a büntetőeljárásban, illetve a bünygyi nyilvántartásban 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 ellenőri 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 idősök ujjlenyomatai bizonyultak megbízhatatlannak, de az EP már végzi a biometrikus útlevelek felülvizsgálatát.

VIGYÁZAT, CSALNAK!

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

Már jó ideje nem számít komoly ujjlenyomat olvasó rendszernek 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 leolvások 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 elváltoltant a természetes helyéről.

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

* A FAR (False Accept Rate) mutató azt mondja meg, hány helyes azonosításra jut egy téves.



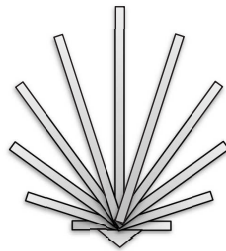
Magyar biometrikus útlevél

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!

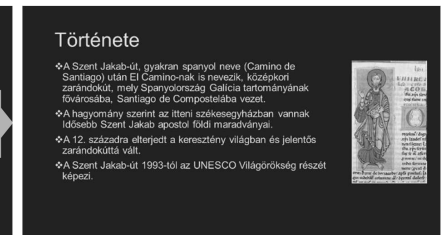
- Hozza létre a bemutatókészítő-program segítségével a 4 diából álló, *camino* nevű dokumentumot a program alapértelmezett fájlformátumában a források felhasználásával!
- A bemutató diamétere 34 cm × 19 cm nagyságú legyen! A diákon a következő általános beállításokat végezze el!
 - A diák hátterének színe RGB(6, 37, 93) kódú sötétkék legyen!
 - 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!
 - A diák címét a minta szerinti helyeken jelenítse meg!
- A diák szövegét a minta alapján gépelje be, vagy a *caminoforras.txt* fájlból másolja át!
- A címdíán „**A Szent Jakab-út**” szöveget formázza talpas betűtípussal!
- Az első diára készítse el a mintán látható, kagylót formázó rajzot a következőképpen!
 - A rajz elkészítéséhez használjon téglalap és háromszög rajzelemeket!
 - A rajzon használt elemek vonal- és kitöltőszíne legyen RGB(224, 184, 9) kódú sárga! (A mintán a rajz elkészítéséhez segítségként lett a vonalszín kiemelve.)
 - 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!
 - 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!
 - Az elkészült négy téglalapot másolja és tükrözze, majd illessze be középre a leghosszabb téglalapot! A legrövidebb téglalapból helyezzen el még egy példányt merőlegesen a leghosszabbra a minta szerint!
 - Az alakzat alá helyezze el a megrajzolt háromszöget!



- 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!)
 - A rajzokat, a címet és az alcímet a minta szerint helyezze el úgy, hogy a szöveg a rajzok előtt legyen!
- 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!)
 - 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!)
 - 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!
 - 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



2. dia



3. dia



4. dia