

Azonosító
jel:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ÉRETTSÉGI VIZSGA • 2010. október 22.

INFORMATIKA

EMELT SZINTŰ GYAKORLATI VIZSGA

2010. október 22. 8:00

A gyakorlati vizsga időtartama: 240 perc

Beadott dokumentumok	
Piszkozati pótlapok száma	
Beadott fájlok száma	

A beadott fájlok neve

**NEMZETI ERŐFORRÁS
MINISZTERIUM**

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Fontos tudnivalók

A gyakorlati feladatsor megoldásához **240 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 megoldhatja**.

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

Vizsgadolgozatát a feladatlapon található **azonosítóval megegyező** nevű **vizsgakönyvtárba** kell mentenie! Ellenőrizze, hogy a feladatlapon található kóddal megegyező nevű 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.

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 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!

Kérjük, jelölje be, hogy mely operációs rendszeren dolgozik, és melyik programozási környezetet használja!

Operációs rendszer:

- Windows Linux MacOS X

Programozási környezet:

- FreePascal 2.2.4 Turbo C++ Explorer Turbo Delphi Explorer 2006
 Borland C++ 6 Dev-C++ 5 Visual C# 2008 Express
 JAVA SE Perl 5.8.8 Visual Basic 2008 Express
 _____ Visual Studio 2008 Professional

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1. Braille-írás

Készítsen weblapot a vakok és látássérültek írásrendszerének, a Braille-írásnak a bemutatására a következő leírás szerint!

- Az elkészítendő három állomány neve legyen *braille.html*, *pontiras.html* és *alkalmazasok.html*!
 - Mind a három oldal azonos szerkezetű és színvilágú legyen a leírás és a minta szerint!
 - Az oldalak szövegét a *braille_forras.txt* állományban találja.
 - A feladat megoldásához szükséges képek: *abc.gif*, *fejlec.png*, *gyogyszer.jpg*, *irogep.jpg*, *jatek.jpg* és *mellkep.jpg*. A képek használata során ügyeljen arra, hogy azok a vizsgakönyvtár áthelyezése után is helyesen jelenjenek meg!
1. Mind a három lapon az oldal tulajdonságai azonosak. Az oldal jellemzőinél állítsa be, hogy a háttérszín DarkGreen (#006400 kódú sötétzöld) és a szöveg színe AntiqueWhite (#FAEBD7 kódú fehéres árnyalat) legyen! A linkek színe minden állapotban LawnGreen (#7CFC00 kódú világoszöld) legyen!
 2. A böngésző keretén megjelenő cím legyen „Braille-írás”!
 3. A tartalom mindhárom oldalon egy 1000 pont szélességű, középre igazított, szegély nélküli és háromsoros táblázatban helyezkedjen el! A cellák száma legyen soronként változó!
 4. A táblázat első két sora legyen 100–100 pont magas! A harmadik sor egyetlen cellájának magassága a tartalomtól függjön!
 5. Az első sor egyetlen cellájának háttere legyen a *fejlec.png* kép! Az oldal címét, a „Braille-írás”-t gépelje be és alakítsa címsor1 stílusúvá! A szöveg legyen jobbra igazított!
 6. A második sor három cellából álljon, és ez tartalmazza a menüt, amelyben mindig a másik két oldalra mutassanak a linkek! Az aktuális oldal szövege ne legyen hivatkozás!
 7. A második sor szövege legyen kettes szintű címsor stílusú! A cellák tartalma vízszintesen középen jelenjen meg!

A feladat folytatása a következő oldalon található.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

pontiras.html

8. Az oldal szerkezete a közös leírásnak feleljen meg! A szöveget a *braille_forras.txt* állományból másolja át a harmadik sorba! A szöveg alatt, a táblázatban vízszintesen középen a Braille-ábécét bemutató *abc.gif* kép jelenjen meg!

alkalmazasok.html

9. Az oldal szerkezete a közös leírásnak feleljen meg! Hozza létre a harmadik sor cellájába kerülő kétsoros és háromszlopos táblázatot! A táblázat tulajdonságait az alábbiaknak megfelelően állítsa be:
- A szélesség legyen 100%-os.
 - A táblázat szegélyének vastagsága 1 képpont legyen.
 - Második sorának háttérszíne AntiqueWhite (#FAEBD7 kódú fehéres árnyalat), a szöveg színe DarkGreen (#006400 kódú sötétzöld) legyen.
 - A képaláírásokban a betűméret az alapértelmezettnél nagyobb legyen.
 - A cellák tartalma vízszintesen középen jelenjen meg.
10. A képeket az *irogep.jpg*, a *gyogyszer.jpg* és a *jatek.jpg* állományokból a megfelelő cellákba szúrja be, és a következő sorban helyezze el a képaláírásokat a minta alapján!

braille.html

11. Az oldal szerkezete a közös leírásnak feleljen meg! Az alsó cellába a szöveget a *braille_forras.txt* állományból másolja át és formázza meg! A lap nyolc bekezdését hozza létre a mintának megfelelően! Az életrajz hat bekezdése számozatlan felsorolású legyen!
12. Louis Braille nevét a születési és halálozási évszámával együtt emelje ki világossárga színnel és félkövér betűstílussal!
13. Braille szobrának képét, a *mellkep.jpg* állományt, az életrajz mellett jobb oldalon jelenítse meg a mintának megfelelően!

30 pont

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

2. Afrika

Az Afrika Kft. munkatársai különböző utazási irodák utazásait értékesítik. A cég utazásonként nyilvántartást vezet az eladásokról. Önnek a legnépszerűbb termék, az afrikai túlélőtúra lapját kell elkészítenie. A kiszámított értékeknek legalább 1000 eladás bejegyzéséig követnie kell a változásokat.

A megoldás során vegye figyelembe a következőket:

- *Segédszámításokat a H oszloptól jobbra végezhet.*
- *Amennyiben lehetséges, a megoldás során képletet, függvényt, hivatkozást használjon.*
- *Ha egy részfeladatban fel akarja használni egy korábbi részfeladat eredményét, de azt nem sikerült teljesen megoldania, használja a megoldását úgy, ahogy van, vagy írja be a valószínűnek tartott adatokat! Így ugyanis pontokat kaphat erre a részfeladatra is.*

1. Nyissa meg táblázatkezelő program segítségével az `ut.txt` tabulátorokkal tagolt, UTF-8 kódolású adatfájlt úgy, hogy az első érték az *A1*-es cellába kerüljön! Mentse a táblázatot *afrika* néven a táblázatkezelő alapértelmezett formátumában!
2. A munkatársak minden értékesítéskor beírják az első üres sor megfelelő helyére a dátumot, az aktuálisan érvényes beszerzési árat és a saját nevüket. A sor többi cellájának értékét az alábbi leírásnak megfelelő módon Önnek kell megadnia.
 - a. A *Változás* oszlopban jelenítse meg az „*árváltozás*” szöveget, ha az előző eladás óta változott a beszerzési ár!
 - b. Az *Eladási ár* oszlopban határozza meg az értékesítési árat! Az árképzésnél a következőkre figyeljen: az ár marketing okokból 9-es számjegyre végződjön; minden egyes értékesített út legalább 20 euróval legyen magasabb a beszerzési árnál; az előbbi feltételek mellett a legkisebb legyen ez az ár!
 - c. Biztosítsa, hogy a *Változás* és az *Eladási ár* oszlopban csak akkor jelenjen meg érték, ha a *Beszerzési ár* oszlopban a cella nem üres!
3. A negyedik sor mintának megfelelő helyén jelenítse meg a legalacsonyabb és legmagasabb beszerzési árat, továbbá határozza meg a legutoljára rögzített érvényes beszerzési árat!
4. Az „*Eladó*” tartalmú cella alá szűrje ki vagy írja be az utat értékesítő eladók nevét! A rendelkezésre álló hely elegendő a feladat megoldására, és később sem bővül az eladói kör.
5. Az eladó neve mellett, a *Darabszám* oszlopban hibamentesen másolható képlet segítségével határozza meg, hogy melyik eladó hány utazást értékesített!
6. Ábrázolja az eladók eredményét jelmagyarázat nélküli kördiagramon! Az egyes nevek a megfelelő körcikkek mellett jelenjenek meg! A diagram címe ez legyen: „*Az Afrika túlélőtúra eladási statisztikája*”!
7. A táblázat szerkezetét alakítsa ki a mintának megfelelően! A táblázat oszlopainak szélessége legyen azonos, a sorok magasságát a minta szerint növelje meg!
8. A minta alapján végezze el a szükséges cellaformázásokat!

15 pont

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Minta az Afrika feladathoz:

Afrika túra					
Legalacsonyabb ár		Aktuális ár		Legmagasabb ár	
724 €		746 €		764 €	
Eladó			Darabszám		
Kis Péter			300 darab		
Arany Antónia			30 darab		
Arany Antal			250 darab		
Kiss Péter			100 darab		
Kiss Ádám			120 darab		
Kiss Anna			110 darab		
Eladások					
Eladás ideje	Beszerezési ár	Változás	Eladó	Darabszám	Eladási ár
2005.10.11	730 €		Kis Péter	4 darab	759 €
2005.10.11	730 €		Arany Antónia	3 darab	759 €
2005.10.11	733 €	árváltozás	Arany Antal	4 darab	759 €
2005.10.13	733 €		Arany Antónia	4 darab	759 €
2005.10.14	733 €		Kis Péter	2 darab	759 €
2005.10.15	733 €		Arany Antal	1 darab	759 €
2005.10.15	724 €	árváltozás	Kiss Péter	1 darab	749 €
2005.10.17	771 €		Kiss Ádám	3 darab	749 €

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

3. Forint

A forgalomban használatos forintérmék a történelem során sokat változtak. Az 1946. évi forint bevezetése óta kibocsátott érmék adatai állnak rendelkezésre az *erme.txt*, a *tkod.txt*, a *tervezo.txt*, az *akod.txt* és az *anyag.txt* állományokban.

1. Készítsen új adatbázist *forint* néven! Importálja az adattáblákat az adatbázisba *erme*, *tkod*, *tervezo*, *akod* és *anyag* néven! A txt típusú adatállományok tabulátorokkal tagolt UTF-8 kódolásúak, és az első soruk tartalmazza a mezőneveket.
2. Beolvasás után állítsa be a megfelelő adatformátumokat és kulcsokat!

Táblák:

erme (*ermeid*, *cimlet*, *tomeg*, *darab*, *kiadas*, *bevonas*)

<i>ermeid</i>	A forintérme azonosítója (szám), kulcs
<i>cimlet</i>	A forintérme címele (szám)
<i>tomeg</i>	A forintérme tömege grammokban (szám)
<i>darab</i>	A forintérméből hány darabot adtak ki (szám)
<i>kiadas</i>	A forintérme kiadási dátuma (dátum)
<i>bevonas</i>	A forintérme bevonási dátuma (dátum) Ha még forgalomban van, akkor üres.

tkod (*ermeid*, *tervezoid*)

<i>ermeid</i>	A forintérme azonosítója (szám), kulcs
<i>tervezoid</i>	Az érmét tervező művész azonosítója (szám), kulcs

tervezo (*tid*, *nev*)

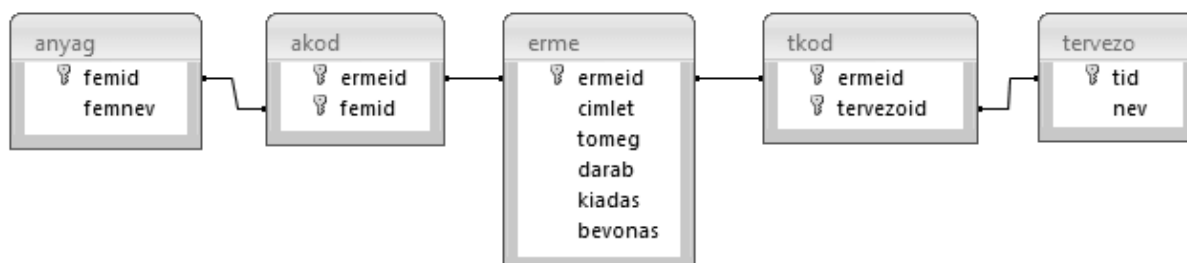
<i>tid</i>	Az érmét tervező azonosítója (szám), kulcs
<i>nev</i>	Az érmét tervező művész neve (szöveg)

akod (*ermeid*, *femid*)

<i>ermeid</i>	Az érme azonosítója (szám), kulcs
<i>femid</i>	Az érme anyagát alkotó fém azonosítója (szám), kulcs

anyag (*femid*, *femnev*)

<i>femid</i>	A fém azonosítója (szám), kulcs
<i>femnev</i>	A fém neve (szöveg)



--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Készítse el a következő feladatok megoldását! Az egyes lekérdezéseknél ügyeljen arra, hogy mindig csak a kért értékek jelenjenek meg és más adatok ne! A megoldásait a zárójelben lévő néven mentse el!

- Listázza ki lekérdezés segítségével az ezüst tartalmú érmék címletét és tömegét! Csak a címletek és a tömegük jelenjen meg! (**3ezust**)
- Sorolja fel lekérdezés alkalmazásával azoknak a művészeknek a nevét, akik a ma forgalomban lévő érméket tervezték! Minden név pontosan egyszer szerepeljen! (**4muvesz**)
- Lekérdezéssel határozza meg, hogy a már bevont érmék közül melyik volt a leghosszabb ideig forgalomban! Az érme címletét és a kiadás évét jelenítse meg! (**5hosszu**)
- Számítsa ki lekérdezés segítségével, hogy hány kilogramm fémeket használtak el a legnehezebb forintérméhez összesen! Az eredményben a címletet és az össztömeget kilogrammban jelenítse meg! (**6nehez**)
- Adja meg lekérdezés segítségével, hogy a művészek egyenként hány érme tervezésében vettek részt! A művészek nevét és az érmék számát az utóbbi szerint csökkenően jelenítse meg! (**7tervek**)
- Lekérdezéssel listázza ki azoknak az érméknek a címletét, tervezőinek nevét és a kiadás dátumát, amelyek forgalomban voltak valamennyi ideig 1996. január 1. és 1999. december 31. között! (**8kilencven**)
- Készítsen lekérdezést, amely meghatározza, hogy a 200 forintos tervezője milyen más címleteket tervezett még, és azokat mikor bocsátották ki! A listában a 200 forintost már ne jelenítse meg! (**9tobb**)
- A nikkelt fémre sokan allergiásak. Sorolja fel lekérdezés segítségével azokat az érmecímleteket a kiadás évével együtt, amelyek nem tartalmaznak nikkelt! (**10nikkel**)

30 pont

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

4. Anagramma

Az anagramma a szójátékok egy fajtája, melyben értelmes szavak vagy mondatok betűinek sorrendjét úgy változtatjuk meg, hogy az eredmény szintén értelmes szó vagy mondat lesz. Sok anagramma esetén az eredeti szó és a végeredmény között humoros vagy egyéb kapcsolat van, ez növeli az anagramma érdekességét, értékét. Például a *satu* szó anagrammái: *utas*, *tusa*, *suta*.

A *szotar.txt* ASCII kódolású állomány legfeljebb 300 különböző szót tartalmaz. A szavak legalább 2, legfeljebb 30 karakter hosszúságúak, és csak az angol ábécé kisbetűit tartalmazzák. Az állományban az egyes szavak külön sorokban szerepelnek, és minden szó csak egyszer fordulhat elő.

Például:

szotar.txt

```
eszesen
kereszt
keretes
keretez
nyertesek
hadartam
maradhat
...
```

Készítsen programot, amely az alábbi kérdésekre válaszol! A program forráskódját *anagram* néven mentse! Ügyeljen arra, hogy programjának minden helyes tartalmú bemeneti állomány esetén működni kell!

Minden részfeladat megoldása előtt írja a képernyőre a feladat sorszámát! Ha a felhasználtól kér be adatot, jelenítse meg a képernyőn, hogy milyen értéket vár (például az 1. feladat esetén: „Adja meg a szöveget:”)! A képernyőn megjelenített üzenetek esetén az ékezetmentes kiírás is elfogadott.

1. Kérjen be a felhasználtól egy szöveget, majd határozza meg, hogy hány különböző karakter található a szövegben! A darabszámot és a karaktereket írja ki a képernyőre!
2. Olvassa be a *szotar.txt* állományból a szavakat, és a következő feladatok megoldása során ezekkel dolgozzon! Amennyiben nem tudja beolvasni az állományból a szavakat, akkor az első 10 szóval dolgozzon!
3. Az állományból beolvasott szavakat alakítsa át úgy, hogy minden szó karaktereit egyenként tegye ábécérendbe! Az így létrehozott szavakat írja ki az *abc.txt* állományba az eredeti állománnyal egyező sorrendben!

Például:

Eredeti	Ábécé sorrendben lévő
tervez	eertvz
nyugalom	aglmnouy

4. Kérjen be a felhasználtól két szót, és döntse el, hogy a két szó anagramma-e! Ha azok voltak, írja ki a képernyőre az „Anagramma” szót, ha nem, akkor pedig a „Nem anagramma” szöveget!
5. Kérjen be a felhasználtól egy szót! A *szotar.txt* állomány szavaiból keresse meg a szó anagrammáit (a szót önmagát is annak tekintve)! Ha van találat, azokat egymás alá írja ki a képernyőre, ha nem volt találat, akkor írja ki a „Nincs a szótárban anagramma” szöveget!

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

- Határozza meg, hogy a *szotar.txt* állományban melyik a leghosszabb szó! Ha több, ugyanannyi karakterből álló leghosszabb szó volt, akkor az ugyanazokat a karaktereket tartalmazó szavakat (amelyek egymás anagrammái) közvetlenül egymás alá írja ki! A feltételnek megfelelő összes szó pontosan egyszer szerepeljen a kiírásban!
- Rendezze a *szotar.txt* állományban lévő szavakat a karakterek száma szerint növekvő sorrendbe! Az egyforma hosszúságú és ugyanazokat a karaktereket tartalmazó szavak (amelyek egymás anagrammái) szóközzel elválasztva ugyanabba a sorba kerüljenek! Az egyforma hosszúságú, de nem ugyanazokat a karaktereket tartalmazó szavak külön sorba kerüljenek! A különböző hosszúságú szavakat egy üres sorral különítse el egymástól! Az így rendezett szavakat írja ki a *rendezve.txt* állományba!

Például:

Eredeti	Rendezett
halat	ajak ajka kaja
rakat	papi pipa
ajak	satu suta tusa utas
papi	
rakta	halat
ajka	rakat rakta takar tarka
takar	
kaja	vallat
satu	paplan
vallat	
tarka	
pipa	
paplan	

45 pont

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	maximális pontszám	elért pontszám	javító tanár aláírása
Szövegszerkesztés, prezentáció, grafika, weblapkészítés 1. Braille-írás	30		
Táblázatkezelés 2. Afrika	15		
Adatbázis-kezelés 3. Forint	30		
Algoritmizálás, adatmodellezés 4. Anagramma	45		
A gyakorlati vizsgarész pontszáma	120		

Dátum:

	elért pontszám egész számra kerekítve	javító tanár aláírása	programba beírt egész pontszám
Szövegszerkesztés, prezentáció, grafika, weblapkészítés			
Táblázatkezelés			
Adatbázis-kezelés			
Algoritmizálás, adatmodellezés			

jegyző

Dátum: