

ÉRETTSÉGI VIZSGA • 2008. május 19.

INFORMATIKA

EMELT SZINTŰ GYAKORLATI VIZSGA

2008. május 19. 8:00

A gyakorlati vizsga időtartama: 240 perc

Beadott dokumentumok	
Piszkozati pótlapok száma	
Beadott fájlok száma	

A beadott fájlok neve	

**OKTATÁSI ÉS KULTURÁLIS
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 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!

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

Operációs rendszer:

☐ Windows

☐ Linux

☐ MacOS X

Programozási környezet:

☐ Turbo Pascal 7.0

☐ FreePascal 2.0

☐ Delphi 6.0

☐ Borland C++ 6

☐ GCC 3.2

☐ Visual Studio Express C#

☐ Visual Basic 6

☐ Perl

☐ Visual Studio Express Basic

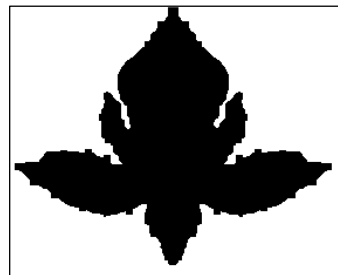
☐ _____

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

1. Orchideák

Készítsen weboldalt az orchideákról a következő leírások szerint!

1. Töltse be az *orchidvaz.gif* állományt! A vezérpontok összekötésével rajzolja meg a mintán látható képet! (A rajzolás mellett használjon tükrözést a teljes kép elkészítéséhez!) A képet ebben az állapotában mentse *orchidvonal.gif* néven!
2. Az orchideát vörös színnel a háttérrel pedig fekete színnel tölts ki! Az elkészült képet *orchidkesz.gif* néven mentse el!
3. A weblap elkészítéséhez hozza létre a következő állományokat: *index.html*, *tropusi.html*, *hibrid.html*!



Az egyes oldalakhoz a következő állományokat használja fel!

index.html	<i>orchidkesz.gif, fokep.jpg</i>
tropusi.html	<i>tropusi.txt, orchidkesz.gif, tropusi1.jpg, tropusi2.jpg, tropusi3.jpg</i>
hibrid.html	<i>hibrid.txt, orchidkesz.gif, phalaenopsis.jpg, cattleya.jpg, cymbidium.jpg, laelia.jpg</i>

4. A weboldalak háttérszíne fekete (#000000), a betűszín fehér (#FFFFFF) és a linkek vörös (#FF0000) színűek legyenek!
5. Mind a három weboldalon azonos fejrészt készítsen el a következők szerint!
6. A jobb felső sarokban az *orchidkesz.gif* állományt helyezze el, a beszúrás során az eredeti méret 50%-át adja meg!
7. A lapon az oldal címe a mintának megfelelő elhelyezkedésben egyes címsor szintű formázással szerepeljen!
8. A kép és a cím alatt egy 100% hosszúságú és 4-es vastagságú fehér színű vonal legyen!
9. A vonal alatt készítsen egy 75%-os szélességű táblázatot, melynek három cellája van! Az egyes cellákba a Trópusi, Hibrid, Főoldal linkeket készítse el, melyek a *tropusi.html*, *hibrid.html* és *index.html* oldalakra hivatkoznak!
10. A cellákban lévő szöveg legyen középre igazított és hármas címsor stílusú!
11. Az *index.html* oldalra illessze be középre a *fokep.jpg* fájlt!
12. A kép alá helyezze el két sorban a „Photo ©Greg Allikas” szöveget és a „www.orchidworks.com” címmel hivatkozást! A betűmérete legyen kisebb, mint a linkek karaktermérete!
13. A *tropusi.html* oldalon a címben a „Trópusi fajok” megnevezés szerepeljen!
14. Az oldalra felsorolással helyezze el a *tropusi.txt* szöveget, a mintának megfelelően!
15. A szöveg alá, helyezze el középre a *tropusi1.jpg*, *tropusi2.jpg*, *tropusi3.jpg* képeket! A képeket 1 pontos vastagságú kerettel vegye körbe!

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

16. A *hibrid.html* oldal címében a „Hibrid fajok” megnevezés szerepeljen!

17. Az oldalra illessze be az első két mondatot a *hibrid.txt* fájlból!

18. Készítsen táblázatot, ami 90%-os szélességű, középre helyezett és 1 pont vastagságú kettővel rendelkezik! A táblázatnak 4 sora és két oszlopa legyen, az oszlopok 70%, 30% felosztással! A bal oldali oszlop soraiba illessze be az egyes fajták megnevezését és leírását a *hibrid.txt* fájlból. A megnevezéseket tegye félkövér stílusúvá!

19. A jobb oldali oszlop soraiba a megnevezésnek megfelelő képeket illessze be (*phalaenopsis.jpg*, *cattleya.jpg*, *cymbidium.jpg*, *laelia.jpg*)!

30 pont



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

2. Tánciskola

Rop Tamara tánciskolájában egy 24 fős csoport készül az ifjúsági formációs táncversenyre. Az alábbi feladat elvégzése során a csoport adatai (testmagasság, mellbőség, derékbőség) alapján meghatározza a párokat, illetve a táncosoknak szükséges ruhák konfekciós méretét.

A táblázatkezelő program segítségével oldja meg a következő feladatokat!

A megoldás során vegye figyelembe a következőket!

- Amennyiben lehetséges, a megoldás során képletet, függvényt használjon!
- A forrásadatok módosulása esetén is helyes eredményt kell kapni.
- 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 számot adó kifejezés helyett írjon be nagyságrendileg helyes számot, és azzal dolgozzon tovább! Így ugyanis pontokat kaphat erre a részfeladatra is.

1. Nyissa meg táblázatkezelőben a tabulátorokkal tagolt *adatok.txt* állományt, amely soronként tartalmazza az eddigi párok adatait! Mentse el a táblázatkezelő alapértelmezett formátumában úgy, hogy a munkalap neve **adatok**, az állomány neve *tanc* legyen!
2. A táncosok az elmúlt időszakban sokat nőttek, változtak, ezért az adatforrásban egymás mellett feltüntetett párok nem minden esetben illenek össze. Rendezze külön a lányok, illetve a fiúk adatait, testmagasság (*L_Tm*; *F_Tm*), azon belül derékméret (*L_Derék*; *F_Derék*) alapján, az új párosítás meghatározásához!
3. Szűrjön be új munkalapot **eredmeny** néven! Az *A3:E3* cellákba írja be rendre: Pár, Lány, Fiú, Női méret, Ffi méret! *A4*-től kezdődően jelenítse meg függvényrel a párok nevét! A neveket kötőjellel megfelelő szövegkezelő függvény segítségével fűzze össze (Pl: „Réka – Karcsi”), mellette hivatkozással adja meg a pár lány, illetve a fiú tagjának a testmagasságát!
4. Az **eredmeny** munkalap adatai alapján készítsen új, **parok** nevű lapra kétdimenziós, diagramot a párok magasságviszonyainak szemléltetésére! A feliratok mindkét tengelyen 8 pontos méretűek legyenek és a függőleges tengelyen az értékek minimuma 0, maximuma 200 legyen! A diagram oszlopainak szélességét állítsa maximálisra, a lányok adatai piros, a fiúké kék színben jelenjenek meg!
5. Az **eredmeny** munkalapon jelenítse meg a táncosoknak megfelelő ruhaméreteket a feliratok alatt (*D4*-től és *E4*-től kezdődően)! A méretek meghatározásához a segédszámításokat az **adatok** munkalapon végezze, de az eredményt itt (vagy hivatkozással itt is) jelenítse meg!
6. A női ruha méretének meghatározásához az **adatok** munkalapon az *A18*-as cellától kezdve megtalálható táblázatot használja!
7. A férfi konfekciós ruhaméretet alapvetően a mellbőségből számítják: A mellbőség negyedét kerekítik, majd megszorozzák kettővel.
8. A lányok ruhája fűzős, a fiúknál azonban a derékbőséget is figyelembe kell venni a ruhaméret meghatározásánál. A mellbőséghez hasonlóan a derékbőségből számított értéket is ki kell számolni. Ha ez utóbbi értékhez 3-at hozzáadunk, és így nagyobb értéket kapunk, mint a mellbőségből számított érték, akkor a mellbőségből számított érték fele lesz a ruha méretjele. (Pl.: két egyforma mellbőségű emberből a karcsúbb mérete 38, a pocakosabb 19-es lesz.)

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

9. Formázza az **eredmény** munkalap adatait az alábbi részletnek megfelelően (A betűméretek a címben 14, máshol 12 pontosak)!

15 pont**Ifjúsági csapat adatai****2005-2006**

Pár	Lány	Fiú	Női méret	Ffi méret
Réka - Karcsi	160 cm	161 cm	34	40
Juci - Sanyi	160 cm	163 cm	36	40
Móni - Tani	160 cm			38

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

3. Mozi

A Művészfilm Kht. több városban is üzemeltet mozit. A fenntartott mozik mindegyike legfeljebb napi egy vetítést tart. A nézőszámokról és bevételekről a cég pontos nyilvántartást vezet.

1. Készítsen új adatbázist *mozi* néven! A mellékelt három adattáblát (*film.txt*, *eloadas.txt*, *mozi.txt*) a fájlnevvvel azonos néven (**FILM**, **ELOADAS**, **MOZI**) kell importálnia! Az állományok első sora a mezőneveket tartalmazza.
2. Beolvasáskor állítsa be a megfelelő formátumokat és kulcsokat! Ha a meglévő mezők nem alkalmasak azonosítónak, vegyen fel azonosító szerepű mezőt!

Táblák:

FILM (*id, cim, ev, hossz*)

id a film azonosítója (szám), ez a kulcs
cim a film címe (szöveg)
ev a film bemutatásának éve (szám)
hossz a film hossza percben (szám)

ELOADAS (*datum, nezoszam, bevetel*)

filmid a film azonosítója (szám)
moziid a mozi azonosítója (szám)
datum a előadás dátuma (dátum)
nezoszam a nézők száma (szám)
bevetel az előadás bevétele (szám)

MOZI (*id, nev, varos*)

id a mozi azonosítója (szám), ez a kulcs
nev a mozi neve (szöveg)
varos a mozi városa (szöveg)
ferohely a mozi befogadóképessége (szám)

A következő feladatok megoldását a zárójelben szereplő néven őrizze meg!

3. Készítsen lekérdezést, amely megadja a szegedi Páger Antal Moziban vetített filmek címét, a nézőszámot, bevételt és a vetítés időpontját! (**3pager**)
4. Készítsen lekérdezést, amely megmutatja, hogy mely városokban van egynél több mozi! (**4tobbmozi**)
5. Készítsen lekérdezést, amely megmutatja a teltházak vetítések dátumát és a vetített film címét, ha volt ilyen! (**5telthaz**)
6. A mozi táblát bővítse a *videki* nevű, logikai típusú mezővel! Készítsen lekérdezést, amely a mező értékét igazra állítja a nem budapesti mozik esetén! (**6videk**)
7. Készítsen lekérdezést, amely megadja, hogy melyik mozinak volt a legjobb kihasználtsága átlagosan az év során! Tüntesse fel a kihasználtság arányát is! (Ha egy 400 férőhelyes moziban 200 néző látta az előadást, akkor a kihasználtság 50%.) (**7atlagos**)

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

8. Készítsen lekérdezéssel egy *8A* nevű táblát, amelyben havi bontásban adja meg a cég ár-bevételeit az „Annamária” című filmből! A hónap meghatározásához használjon függvényt! (**8annamaria**)
9. Készítsen lekérdezést, amely megmutatja azon filmek címét, amelyek első vetítése megelőzte a „Hegyek lánya” című film első vetítését Győrött! (**9hegyek**)
10. Készítsen lekérdezést, amellyel 1999 decemberének utolsó 7 napján tartott előadások adatait törli az *elodas* táblából! (**10utolso7**)

30 pont

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

4. SMS

Esemes Ernő szenvedélyes SMS-küldő, ezért a MaMobil nevű cég tesztelésre kérte fel. Ehhez egy új, kézreálló telefont adnak, amelynek tesztüzemben egyetlen hátránya, hogy legfeljebb az először érkező 10 darab, egyenként legfeljebb 100 karakteres üzenetet tud eltárolni. Ha ettől több üzenet van, akkor azokat korlátlan számban a szolgáltató őrzi meg a hangpostához hasonlóan, tehát azokhoz csak bizonyos díj fejében juthat hozzá. Az üzenetek nem tartalmazhatnak ékezetes karaktereket.

Az `sms.txt` állomány első sorában az a k szám olvasható, amely megadja, hogy hány üzenet érkezett a készülékre a mai napon. Az érkező üzenetek száma legalább egy, de nem haladja meg a 100 darabot. Minden üzenethez 2 sor tartozik. Az első sor szerkezete a következő: először az érkezés órája (szám), érkezés perce (szám), telefonszám (pontosan 9 jegyű szám), a másodikban pedig az üzenet (legfeljebb 100 karakternyi szöveg) található. Az állományban az üzenetek számát követően $k \times 2$ sor szerepel. Az üzenetek érkezési idő szerint növekvően rendezettek.

Például:

```
30
9 11 123456789
Szia, mikor jössz?
9 13 434324223
Nem kerek ebédet!
9 14 434324223
Hova menjek erted?
9 20 123456789
Hozd el a mintas pulcsimat!
9 21 434324223
Nyertünk a pályazaton!
...
```

Készítsen programot `sms` néven, amely az alábbi kérdésekre válaszol! Ügyeljen arra, hogy a program forráskódját a megadott helyre mentse!

A képernyőre írást igénylő részfeladatok eredményének megjelenítése előtt írja a képernyőre a feladat sorszámát! (Például `3. feladat:`)

1. Olvassa be az `sms.txt` állományban talált adatokat, s annak felhasználásával oldja meg a következő feladatokat! Ha az állományt nem tudja beolvasni, akkor a benne található adatok közül az első tíz üzenet adatait jegyezze be a programba, s úgy oldja meg a feladatokat!
2. A fájlban tárolt utolsó üzenet érkezésekor melyik üzenet a legfrissebb a telefon memóriájában? Írja az üzenet szövegét a képernyőre!
3. Adja meg a leghosszabb és a legrövidebb üzenetek adatait! Ha több azonos hosszúságú üzenet van, akkor elegendő csak egyet-egyet megadnia! A képernyőn óra, perc, telefonszám, üzenet formában jelenítse meg az adatokat!

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

4. Készítsen karakterhossz szerinti statisztikát: 1–20, 21–40, 41–60, 61–80, 81–100! Az intervallumok mellé a hozzájuk tartozó üzenetek darabszámát írja, mint eredményt a képernyőre!
5. Ha Ernő minden óra 0. percében elolvasná a memóriában lévő üzeneteket (az éppen ekkor érkező üzeneteket nem látja), majd ki is törölné, akkor hány olyan üzenet lenne, amelynek elolvasásához fel kellene hívnia a szolgáltatót? Írja ezt a számot a képernyőre! (Az üzeneteket először 1, utoljára 24 órákor olvassa el.)
6. Ernő barátnője gyakran küld sms-t az 123456789-es számról. Mennyi volt a leghosszabb idő, amennyi eltelt két üzenete között? Ha legfeljebb 1 üzenet érkezett tőle, akkor írja ki, hogy „nincs elegendő üzenet”, egyébként pedig adja meg a leghosszabb időtartamot óra perc alakban!
7. Egy üzenet véletlenül késett. Olvassa be a billentyűzetről ennek az sms-nek az adatait, majd tárolja el a memóriában a többihez hasonlóan!
8. Az *sm ski.txt* állományban készítsen egy listát az üzenetekről telefonszám szerinti csoportosításban, telefonszám szerint növekvő sorrendben! Egy csoporthoz tartozó első sorban a feladó telefonszáma szerepeljen! Az alatta lévő sorokban a feladás ideje, majd a tőle újabb szóközzel elválasztva az üzenet szövege szerepeljen!

45 pont

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

	Maximális pontszám	Elért pontszám	Javító tanár aláírása
Szövegszerkesztés, prezentáció, grafika, weblapkészítés 1. Orchideák	30		
Táblázatkezelés 2. Tánciskola	15		
Adatbázis-kezelés 3. Mozi	30		
Algoritmizálás, adatmodellezés 4. SMS	45		
ÖSSZESEN	120		

Dátum:

	Elért pontszám	Javító tanár aláírása	Programba beírt pontszám
Szövegszerkesztés, prezentáció, grafika, weblapkészítés			
Táblázatkezelés			
Adatbázis-kezelés			
Algoritmizálás, adatmodellezés			

jegyző

Dátum:

Dátum: