

	maximális pontszám	elért pontszám	javító tanár aláírása
Szövegszerkesztés, prezentáció, grafika, weblapkészítés 1. Dívák	30		
Táblázatkezelés 2. Helységek	15		
Adatbázis-kezelés 3. Tankönyvvrendelés	30		
Algoritmizálás, adatmodellezés 4. Pitypang	45		
A gyakorlati vizsgarész pontszáma	120		

Dátum:

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

.....
jegyző

Dátum:

ÉRETTSÉGI VIZSGA • 2011. október 21.

INFORMATIKA

EMELT SZINTŰ

GYAKORLATI VIZSGA

2011. október 21. 8:00

A gyakorlati vizsga időtartama: 240 perc

Beadott dokumentumok	
Piszkozati pótlapok száma	
Beadott fájlok száma	

A beadott fájlok neve	

NEMZETI ERŐFORRÁS

MINISZTERIUM

Készítsen programot `szalloda` néven, amely az alábbi kérdésekre válaszol!

A képernyőre írást igénylő részfeladatok eredményének megjelenítése előtt írja a képernyőre a feladat sorszámát (például `3. feladat`:)! Ahol a felhasználótól kér be adatot, ott írja a képernyőre, hogy milyen adatot vár!

1. Olvassa be az `pi.typang.txt` állományban található maximum 1 000 foglalás adatát, s annak felhasználásával oldja meg a következő feladatokat! Ha az állományt nem tudja beolvasni, akkor a benne található adatok közül az 1-5, 326-330 és 695-699 foglalási sorszámú sorok adatait jegyezze be a programba, s úgy oldja meg a feladatokat!
2. Jelenítse meg a képernyőn a leghosszabb szállodai tartózkodást! Csak az időtartamot vegye figyelembe, azaz nem számít, hogy hány vendég lakott az adott szobában! Az esetlegesen azonos hosszúságú tartózkodások közül bármelyiket kiválaszthatja. Az eredményt ebben a formában írja a képernyőre:

Név (érkezési nap sorszáma) – eltöltött éjszakák száma
például: Nagy_Bertalan (105) – 16

3. Számítsa ki, hogy az egyes foglalások után mennyit kell fizetnie az egyes vendégeknek! A foglalás sorszámát és a kiszámított értékeket kettősponttal elválasztva írja ki a `bevetel.txt` fájlba!
Ez – a példában szereplő Tóth család esetén – a következő lenne:

123 : 57200

(Amennyiben nem tudja a fájlba írni a kiszámított értékeket, úgy az első tíz foglaláshoz tartozó értéket a képernyőre írassa ki!)

Írja a képernyőre a szálloda teljes évi bevételét!

4. Készítsen statisztikát az egyes hónapokban eltöltött vendégéjszakákról! Egy vendégéjszakának egy fő egy eltöltött éjszakája számít. A példában szereplő Tóth család áprilisban 3, májusban pedig 9 vendégéjszakát töltött a szállodában. Írassa ki a havi vendégéjszakák számát a képernyőre az alábbi formában:

hónap sorszáma: x vendégéj
például: 8 : 1059 vendégéj

5. Kérje be a felhasználótól egy új foglalás kezdő dátumához tartozó nap sorszámát és az eltöltendő éjszakák számát! Határozza meg, hogy hány szoba szabad a megadott időszak teljes időtartamában! A választ írassa ki a képernyőre!

45 pont

4. Pitypang

A kerekdombi Pitypang wellness hotel nem régen nyitotta meg kapuit. A szállodában összesen 27 szoba van. A szobák egységesen kétágyasak, de minden szobában egy pótágy elhelyezésére is van lehetőség. Árképzés szempontjából három különböző időszakot határolt el a szálloda vezetősége: tavaszi, nyári és őszi szakaszt. Ennek megfelelően az árakat az alábbi táblázat tartalmazza.

Tavaszi	Nyár	Ősz
01. 01. – 04. 30.	05. 01. – 08. 31.	09. 01. – 12. 31.
9 000 Ft	10 000 Ft	8 000 Ft

A feltüntetett értékek egy szoba árát mutatják egy éjszakára. Ha csak egy fő száll meg, akkor is ki kell fizetni a teljes szobaárát. Egy adott foglalás besorolása az érkezés napjától függ.

A pótágy díja 2 000 Ft éjszakánként. Amennyiben a vendég igényel reggelit, azért a fenti áron felül személyenként és naponként 1 100 Ft-ot kell fizetni.

Ha például a két felnőttből és egy gyermekből álló Tóth család április 30. és május 4. között 4 éjszakát tölt a hotelben és kér reggelit, akkor ők az alábbi összegeket fizetik:

- $4 \times 9\,000$ Ft-ot a szobáért,
- $4 \times 2\,000$ Ft-ot a pótágyért,
- $4 \times 3 \times 1\,100$ Ft-ot a reggeliért.

A végső számla így $36\,000\text{ Ft} + 8\,000\text{ Ft} + 13\,200\text{ Ft} = 57\,200\text{ Ft}$ lesz.

A szálloda eddigi foglalásait a *pitypang.txt* fájl tartalmazza. Az első sor a fájlban tárolt foglalások számát mutatja. A további sorokban szökőszel elválasztva soronként az alábbi adatok találhatók:

- a foglalás sorszáma,
- a szoba száma (1–27),
- az érkezés napjának sorszáma,
- a távozás napjának sorszáma,
- a vendégek száma,
- kémeke reggelit (1=igen vagy 0=nem),
- a foglalást végző vendég nevéből képzett azonosítója (maximum 25 karakter).

A napok sorszámozása január 1-jétől (1-es sorszám) kezdődik. Április 30-hoz például $31 + 28 + 31 + 30 = 120$ -as sorszám tartozik.

A Tóth család foglalása ebben a szerkezetben a következőképpen néz ki:

```
123 21 120 124 3 1 Toth_Balint
```

A fájl egy éven belül tartalmaz foglalásokat. Az adatok az érkezés napja szerint növekvő sorrendben vannak rendezve a fájlban.

Tájékoztatásul a *honapok.txt* fájl a hónapok neveit, a rá következő sorban az adott hónap napjainak számát, majd az ezt követő sorban pedig a hónap első napjának sorszámát tartalmazza. Az állományt forrásfájlként is felhasználhatja. A fenti táblázatnak megfelelő nyári időszak a 121. napon, míg az őszi a 244. napon kezdődik.

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 százalékos) **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!

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

A beadott program csak abban az esetben értékelhető, ha a vizsgázó létrehozta a választott programozási környezetnek megfelelő forrásállomány(oka)t a vizsgakönyvtárban, és az tartalmazza a részfeladatok megoldásához tartozó forráskódot.

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 értékelkor köteles figyelembe venni a jegyzőkönyv eseteit. (A rendszergazda nem segítheti a vizsgázót a dolgozat elkészítésében.)

A vizsga végén a feladatlap első oldalán Önmek fel kell tüntetnie a **vizsgakönyvtárban és állománytárban 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 2006 ☐ Turbo Delphi Explorer 2006
☐ Lazarus 0.9 ☐ Dev-C++ 5 ☐ Visual C# 2008 Express
☐ JAVA SE ☐ Visual Basic 2008 Express
☐ ☐ Perl 5.8.8 ☐ Visual Studio 2008 Professional

I. Dívák

A Híres Nők nevű újság weboldalán négy diva életét és pályáját szeretnék bemutatni. Az Ön feladata, hogy a minta és a leírás alapján a rajzolási, valamint a képszerkesztési feladatokat elvégezze és a weboldalt elkészítse.

A weboldal elkészítéséhez szükséges képállományok a *caballe_nagy.png*, *callas.png*, *streisand.png*, *cher_nagy.png*, *divak.png*. A weblap szövegét a *forras.txt* (UTF-8 kódolási) állomány tartalmazza.

- A weboldal elkészítéséhez az *alap.html* állományt használja! A kész weblapot *hiresnok.html* néven mentse! Az *alap.html* állomány egy két oszlopos és három soros táblázatot tartalmaz. Ebbe a táblázatba kell elhelyeznie majd a szövegeket és a képeket!
- A webböngésző címsorában megjelenő cím „**Híres Nők**” legyen! Az oldalon a linkek színe mindegyik állapotában fekete legyen!
- A meglévő táblázatot alakítsa át a következők szerint. A táblázat legyen középre igazított, szélessége 800 képpont! A táblázatnak ne legyen szegélye! A cellamargót 2 pontosra állítsa! A táblázat jobb oldali oszlopának celláit vonja össze és ezek háttérszínét állítsa lilára (#800080 kódú szín)!
- A táblázat bal oldali oszlopának felső cellájába illessze be a *divak.png* képet az *alap.html*-ben megadott HTML kód felhasználásával! A kép megadott területeire hivatkozások vannak elkészítve, ennek kódja is megtalálható az *alap.html* állományban.
- A táblázat bal oldali oszlopának középső cellájába készítse el rajzprogram segítségével a címet! A címet tartalmazó kép mérete legyen 700×140 képpont! A kép háttere fehér színű, a betűk színe pedig fekete legyen! A „D Í V Á K” szóban a betűk méretét és egymástól való távolságát úgy alakítsa, hogy a rendelkezésre álló területet arányosan töltsé ki! A képet *cim.png* néven mentse! (Amennyiben a képet nem sikerül elkészítenie, úgy a „D Í V Á K” szót egyes szintű címsor stílussal formázva a cellában függőlegesen és vízszintesen középre helyezze el!)
- A *forras.txt* állományból illessze be a szöveget a táblázat bal oldali oszlopának alsó cellájába! Az énekesnők nevét formázza kettes szintű címsor stílussal a mintának megfelelően! A foglalkozásukat pedig külön külön bekezdésbe, félkövér betűstílussal készítse el! A többi szöveget igazítsa sorokzártnak!
- Az *alap.html* állomány előre elkészített könyvjelzőket tartalmaz, például: `<a name="Caballe"> </a>`. Ezeket illessze be úgy a szövegbe, hogy azok a megfelelő énekesnők nevére mutassanak!
- A *caballe_nagy.png* kép méretét az arányok megtartása mellett csökkentse 50%-kal! Az így átalakított képet mentse *caballe.png* néven!
- A *cher_nagy.png* képből vágjon ki egy 200×280 képpont méretű részt úgy, hogy az énekesnő arca látszódjon! Az így keletkezett képet mentse *cher.png* néven!
- Az énekesnők képait (*caballe.png*, *callas.png*, *streisand.png*, *cher.png*) illessze be a foglalkozásuk alá! A képeket a minta alapján helyezze el! A képektől a szöveg vízszintes távolságát állítsa 10 pontosra!

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

- Készítsen lekérdezést, amely megjeleníti, hogy mely tárgyak oktatásához használják Neumann Könyvkiadós kiadványt! Ügyeljen arra, hogy minden tantárgy csak egyszer jelenjen meg! (**2neumann**)
- Az irodalom és a történelem tárgy tankönyveinek rendelése 2004 és 2006 között Tóth tanárnő feladata volt. Készítsen lekérdezést, amellyel meghatározza, hogy melyik volt a legdrágább kiadvány, aminek rendelését Tóth tanárnő intézte! Adja meg a könyv címét! (**3leg**)
- Készítsen lekérdezést, amellyel meghatározza a rendelések alapján az évenként ténylegesen befolyt összeget az esetleges ingyenességek figyelembevételével! (**4evente**)
- Készítsen lekérdezést, amely megadja azon könyvek címét és kiadói kódját, amelyekből egy darabot sem rendeltek! (**5egypem**)
- Készítsen lekérdezést, amely megadja azon könyvek címét, amelyek olcsóbbak voltak 2007-ben, mint 2006-ban! (**6olcsobb**)
- Készítsen lekérdezést, amely megadja, hogy az utolsó olyan évben, amelynek rendeléseiről rendelkezünk adatokkal, mely könyvekből rendeltek 50 darabnál többet! Jelenítse meg a könyv címét és a rendelés darabszámát! (**7darab50**)
- Készítsen jelentést, amely tantárgyanként csoportosítva jeleníti meg a 2005-ben rendelhető könyvek címét és árát! A tantárgy neve mellett jelenítse meg az ahhoz tartozó kiadványok számát! Ha a jelentést lekérdezésből készíti, akkor azt ugyanazon a néven mentse! (**8ev2005**)
- Meg kell állapítani, hogy melyik osztályból hányan vették igénybe az ingyenes tankönyveket. Készítse el a **9ingyenes** lekérdezést vagy ideiglenes táblát, aminek segítségével az alábbi lekérdezés megadja a helyes választ! (**9ingyenes**)

SELECT osztaly, count (diak) AS Db
FROM 9ingyenes
GROUP BY osztaly
ORDER BY count (diak) DESC;

30 pont

2. Helységek

A Központi Statisztikai Hivatal rendszeresen nyilvánosságra hozza a magyarországi helységekkel kapcsolatos statisztikai adatokat. A 2009-es év adatai a *minden.txt*, *budapest.txt*, *kodok.txt* tabulátorokkal tagolt, UTF-8 kódolású állományokban találhatók. Ezen adatok feldolgozása lesz a feladata.

A megoldás során vegye figyelembe a következőket:

- Amennyiben lehetséges, a megoldás során képletet, függvényt, hivatkozást használjon, hogy az alapadatok módosítása esetén is a kívánt eredményeket kapja!
- Ha egy részfeladatban fel akarja használni egy korábbi részfeladat eredményét, de azt nem sikerült teljesen megoldania, használja a megoldását úgy, ahogy van, vagy írjon be valószínűleg tartott adatokat! Így ugyanis pontokat kaphat erre a részfeladatra is.
- Amennyiben szükséges, segítségkérőket az S oszloptól jobbra végezzen!

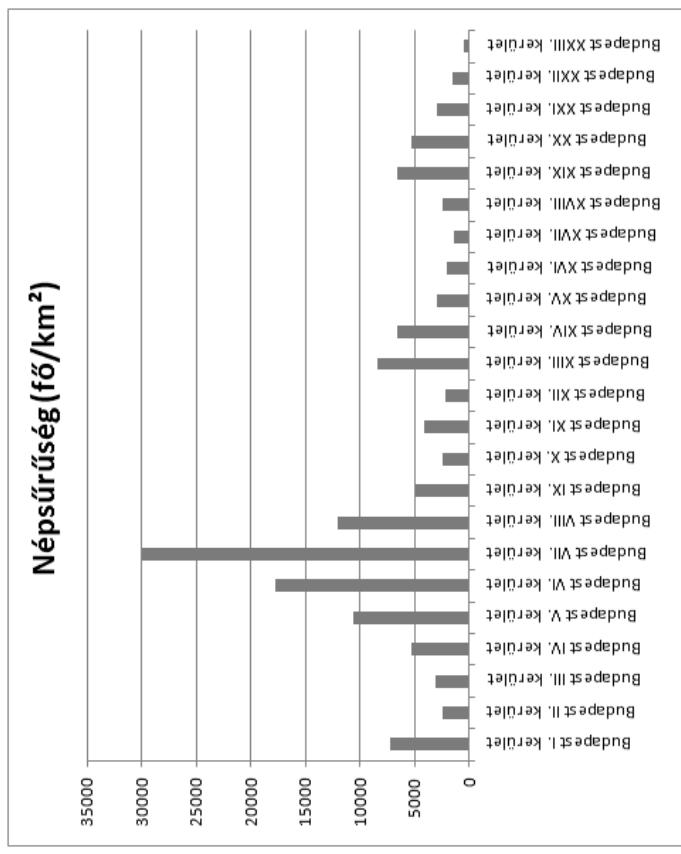
- Nyissa meg táblázatkezelő program segítségével a *minden.txt* adatfájlt úgy, hogy az első érték az *A1*-es cellába kerüljön! A munkalap neve ***minden*** legyen! Mentse a táblázatot *helysegek* néven a táblázatkezelő alapértelmezett formátumában!
- A népességszámok összegzésével határozza meg Magyarország népességét a *B1*-es cellában! Az értéket ezres tagolással jelenítse meg!
- A *D:P* oszlopokban az egyes településeken működő kisebbségi önkormányzatokról találhatók adatok. Ha egy helységben működik a *D12:P12* cellákban olvasható nemzetiséghez tartozó önkormányzat, akkor a megfelelő cellában „I” található. Határozza meg a *D11:P11* tartományban, hogy az egyes kisebbségekhez országosan hány önkormányzat tartozik!
- A *B2*-es cellában határozza meg a *D11:P12* tartomány adatai segítségével, hogy melyik kisebbséghez tartozik Magyarországon a legkevesebb önkormányzat! Amennyiben több ilyen kisebbségi önkormányzat is van, elegendő közülük csak egyet szerepeltetni.
- A *B4:B9* tartományban – másolható képlettel segítségével – határozza meg az egyes településtípusok darabszámát országosan! A helységhez tartozó településtípus megnevezése a *B* oszlopban található.
- Egy új – ***kodok*** nevű – munkalapra töltse be a *kodok.txt* fájl tartalmát az *A1*-es cellától kezdődően!
- A ***minden*** munkalapon, az *R* oszlop minden egyes település sorában – másolható képlettel segítségével – jelenítse meg az adott településhez tartozó körjegyzőségi kód jelentését! Ennek meghatározásához a *Q* oszlop adatait és a ***kodok*** munkalapot használja fel!
- Egy új – ***budapest*** nevű – munkalapra töltse be a *budapest.txt* fájl tartalmát az *A1*-es cellától kezdődően!
- A ***budapest*** munkalap *D* oszlopában határozza meg az egyes kerületek népsűrűségét fő/km² egységben (1 km² = 100 ha)! Az értékek megjelenítését állítsa úgy, hogy a számok tizedesjegyek nélkül legyenek láthatók!

10. A ***budapest*** munkalapon található adatok oszlopszélességét állítsa be úgy, hogy minden adat olvasható legyen, és az adatterület egy álló A4-es lapra nyomtatva elférjen! Az adatokat tartalmazó cellák mindegyikének állítson be vékony szegélyt!

11. A munkalapon készítsen egy diagramot az adatokból a mintának megfelelően! A diagram alján a kategóriatengely feliratait úgy formázza, hogy minden kerület neve teljes egészében olvasható legyen!

Minta:

15 pont



Forrás:
http://portal.ksh.hu/pls/ksh/docs/hun/hnk/Helysegnekonrv_adattar_2009.xls