

Azonosító
jel:

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

ÉRETTSÉGI VIZSGA • 2016. október 21.

INFORMATIKA

EMELT SZINTŰ GYAKORLATI VIZSGA

2016. október 21. 8:00

A gyakorlati vizsga időtartama: 240 perc

Beadott dokumentumok	
Piszkozati pótlapok száma	
Beadott fájlok száma	

A beadott fájlok neve

EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA

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

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 **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!

Amennyiben az adatbázis-kezelés feladatát LibreOffice Base alkalmazásban oldja meg, a táblamódosító lekérdezéseket leíró SQL-parancsokat vagy a LibreOffice Base adatbázis-állomány részeként vagy pedig egy külön szövegállományban kell beadnia. Szövegfájl beadása esetén a szövegfájl neve egyértelműen utaljon a tartalmára (például *SQL-parancsok.txt*), valamint az állományban a parancs mellett szerepeltesse az előírt lekérdezésnevet!

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 **forrásfájlok** 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

Programozási környezet:

- | | | |
|----------------------------------|------------------------------|--|
| <input type="radio"/> FreePascal | <input type="radio"/> GCC | <input type="radio"/> Visual Studio 2013 Express |
| <input type="radio"/> Lazarus | <input type="radio"/> Perl 5 | <input type="radio"/> _____ |
| <input type="radio"/> JAVA SE | <input type="radio"/> Python | <input type="radio"/> _____ |

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

1. Értesítés

A postai kézbesítések során, ha a levélkézbesítő a címzettet nem találja otthon, akkor a küldemény érkezéséről értesítést hagy a postaládában. A szolgáltatás fejlesztése során a mobil nyomtatási lehetőséggel felszerelt kézbesítő az értesítő lapokat előre elkészítheti, és csak akkor nyomtatja ki, ha szükség lesz arra.

A leírásnak és a mintának megfelelően készítse el az értesítési lapot, majd a küldemények adatai alapján a körlevélkészítés módszerével generálja le az összes értesítést!

Az értesítési lapon kötelezően szerepeltetendő szöveg egy része rendelkezésre áll az UTF-8 kódolású *nyomforras.txt* állományban. A grafikai elemeket és a szöveg többi részét a minta és a leírás alapján készítse el! Ügyeljen arra, hogy a törzsdokumentum üres bekezdést ne tartalmazzon!

A küldeményekről a következő információk állnak rendelkezésre az UTF-8 kódolású, pontosvesszőkkel tagolt *kuldemenyek.csv* állományban, amelynek az első sora tartalmazza a mezőneveket:

<i>nev</i>	A címzett neve
<i>cim</i>	Az értesítésen megjelenítendő cím
<i>felado</i>	A feladó neve
<i>azon</i>	A küldemény azonosítója
<i>l, c, u, k, n</i>	A küldemény típusok (levél, csomag, utalvány, küldemény, nagyalakú) mezői
<i>p1, p2, p3</i>	A posta adatai, ahol a küldemény átvehető
<i>kezesito</i>	A kézbesítő azonosítószáma

1. Készítse el a körlevelet a *nyomforras.txt* állomány felhasználásával a minta és az alábbi leírás szerint! A törzsdokumentumot mentse *ertesites* néven a szövegszerkesztő alapértelmezett formátumában!
2. Legyen a dokumentumban a lapméret A6-os, azaz 10,5×14,8 cm és fekvő tájolású! A bal, a jobb, a felső és az alsó margó 1,1 cm legyen!
3. A szövegtörzs karakterei – ahol más előírás nincs – Arial (Nimbus Sans) betűtípusúak és 8 pontos betűméretűek legyenek! A dokumentumban a sorköz legyen egyszeres, a bekezdéseket tegye sorkizárttá! A bekezdések előtt 0 és utánuk 3 pontos térköz legyen (ahol a leírás vagy a minta mást nem kíván)! Az adatforrásból beszűrt mezőket félkövér betűstílussal formázza!
4. Formázza a címet 9 pontos betűméretűre, piros betűszínűre és nagybetűs stílusúra! A címet igazítsa vízszintesen középre!

A feladat folytatása a következő oldalon található.

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

5. Készítse el a szövegszerkesztő grafikai eszközeivel a mintán jobb oldalon, felül látható, postai szolgáltatást szimbolizáló logót!
- A rajzon minden vonal sötétzöld színű és 1,5 pont vastag legyen!
 - A kitöltés nélküli, lekerekített sarkú téglalap méretét 1,6×1 cm-re állítsa!
 - A borítékot egy téglalapról és két háromszögből rajzolja meg! A téglalap 1×0,65 cm méretű, a két háromszög befoglaló téglalapja 0,9×0,43 cm méretű legyen!
 - A grafikai elemek igazítását és átfedését a minta alapján készítse el és foglalja csoportba!
 - A kész logót helyezze el a jobb felső sarokba úgy, hogy margót részben takarhatja, de a szöveghez, illetve a lapszélhez nem érhet hozzá! Ügyeljen arra is, hogy a logó a cím középre zárt megjelenítését ne zavarja!
6. Alakítsa ki a cím utáni négy sor formátumát, felhasználva, hogy a forrásszöveg tabulátorokkal tagolt! A mintán látható igazításnak megfelelő és pontozott vonallal kitöltő tabulátort állítsa 12,5 cm-re! A küldemény szöveges adatait az adatforrás *nev*, *cim*, *felado* és *azon* mezőjének soronkénti beszúrásával jelenítse meg!
7. A küldemény típusát jelző bekezdés adatait táblázatban jelenítse meg! Alakítsa táblázattá a forrásszöveg tabulátorokkal tagolt mintának megfelelő sorát!
- A táblázat 1 sorból és 10 oszlopból álljon! A mintán látható vékony vonallal szegélyezett cellák 0,6×0,6 cm méretűek legyenek! A többi cella méretét úgy válassza meg, hogy szöveg bennük nem törhet meg!
 - A küldemény típusát a szegélyezett cellákban az adatforrás *l*, *c*, *u*, *k* és *n* mezőinek cellánkénti beszúrásával jelenítse meg!
 - Igazítsa a cellák tartalmát vízszintesen középre és függőlegesen alulra!
8. A „**Kézbesítéskor fizetendő:**” tartalmú bekezdés mellé készítsen egy szövegdobozt (keretet)!
- A szövegdoboz 7×2,1 cm méretű és balra igazított legyen!
 - A szövegdobozt szegélyezze 1,25 pont vastag és piros színű vonallal!
 - Állítsa be, hogy a szövegdobozban 9 pontos betűméret és félkövér betűstílus legyen!
 - Gépelje be a „A küldemény átvehető az alábbi postán:” szöveget piros betűszínnel! A szövegdoboz további bekezdéseinek betűszíne legyen fekete! A második bekezdésbe a *p1* mező tartalma kerüljön! Gépelje be a harmadik bekezdésbe: „Átvehető a mai napot követő munkanaptól”! A negyedik és az ötödik bekezdésbe a *p2* és a *p3* mezők tartalma kerüljön! A bekezdések között ne legyen térköz!
9. Az „**Értesítés időpontja:**” szöveg félkövér stílussal jelenjen meg, és az utána következő sorba, középre igazítva szúrjon be egy dinamikus frissülő dátum mezőt a mintának megfelelő formában!

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

10. A „**Kézbesítő száma:**” szöveg után szűrje be az adatforrás *kezbesito* mezőjét!
11. A mintán a szövegdozoz alatt látható bekezdés kiemeléséhez piros hátteret és fehér betűszínt állítson! A kiemelés mindenképpen a szövegdozoz alatt kezdődjön, ezért – ha szükséges – az előző bekezdés utáni térközt megnövelheti.
12. Állítson a dokumentum utolsó bekezdésére piros betűszínt és félkövér betűstílust!
13. A dokumentumban alkalmazzon elválasztást!
14. A kész törzsdokumentumot *ertesites* néven mentse! Készítsen külön állományt az adatokkal egyesítve, amelyet mentsen *keszlapok* néven a szövegszerkesztő alapértelmezett formátumában!

30 pont

Minta az Értesítés feladathoz:

ÉRTEŚÍTÉS KÜLDEMÉNY ÉRKEZÉSÉRŐL		
Tisztelt Rác Mária..... ! (címezett neve)		
Az Ön Vőlegény utca 12. földszint 2. ajtó..... (címe)		
Nagy Könyv Kiadó.....(feladótól)		
MN 751835374321642..... azonosítószaú küldemény érkezett.		
<input checked="" type="checkbox"/> levélküldemény	<input type="checkbox"/> postacsomag	<input type="checkbox"/> utalvány
<input type="checkbox"/> küldemény	<input checked="" type="checkbox"/> nagyalakú	
<p>A küldemény átvehető az alábbi postán: 1139 Budapest, Fiastyúk utca 7. Átvehető a mai napot követő munkanaptól H-P: 08:00-19:00 Tel.: (06-1)349-6928</p>		<p>Kézbesítéskor fizetendő: Értesítés időpontja: 2014.02.17. Kézbesítő száma: 6257 Neve:</p>
<p>Kérésére a küldeményt díj ellenében ismételtlen házhöz visszük, ha a keretben, a posta adatai között megjelölt telefonszámon erre vonatkozó igényét bejelenti.</p>		
<p>A küldeményt átveheti az értesítés keltét követő munkanaptól számított 5 munkanapon belül, nyugel- látási utalványt a tárgyhót követő hónap 5-ig, amennyiben az nem munkanap, a következő munka- napig. Az átvételre jogosultak köréről, továbbá az átvételi jogosultság és a személyazonosság igazol- lás módjáról a Postai Szolgáltatások Szabályzatából és a www.postszolg.hu oldalon tájékozódhat.</p> <p>Kérjük, hozza magával az értesítőt, mert a posta a kézbesítéshez kéri annak bemutatását.</p>		

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

2. Menetrend

A távolsági autóbuszok menetrendjét valamennyi megállóban kifüggesztik: ezek a táblázatok azt tartalmazzák, hogy az adott járat mikor indul a következő megálló felé (a végállomás esetén pedig az érkezés időpontját tartalmazza). Elképzelhető, hogy egy járat az adott megállóban nem áll meg, ilyenkor egy függőleges vonallal jelzik az áthaladást. Ebben a feladatban egy konkrét távolsági járat menetrendjét kell elemeznie.

A megoldás során vegye figyelembe a következőket!

- *A megoldás során képletet, függvényt használjon!*
- *A megoldáshoz segítségszámításokat a 37. sortól lefelé végezhet.*
- *A forrásadatok módosulása, paraméterek változása 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. Helyezze el a `buszok.txt` tabulátorokkal tagolt, UTF-8 kódolású fájl adatait a táblázatkezelő program munkalapján a minta szerint! (Ügyeljen arra, hogy az indulási időpontok számként, `óra:perc` alakban jelenjenek meg!) Mentse a táblázatot `menetrend` néven a táblázatkezelő program alapértelmezett formátumában!

A táblázat *B* oszlopában a 3. sortól kezdve egymás alatt találja a távolsági busz megállóhelyeinek megnevezését. Az *A* oszlop az egyes megállóhelyek távolságát adja meg a kiindulási állomástól. A táblázat többi oszlopa rendre az egyes járatok indulási időpontját tartalmazza az adott megállóból `óra:perc` formátumban. A 2. sor az egyes járatok fölött azt adja meg, hogy az adott járat mely napokon közlekedik, például az *M* betű a munkanapokon közlekedő járatokra utal. A jelölések leírását az *A31:B34* tartományban találja.

2. Képlet segítségével számítsa ki a 24. sorban a *Menetidő* melletti cellákban, hogy mennyi idő alatt érkeznek az egyes járatok az indulási állomásról a célállomásra! Az eredményt `óra:perc` alakban jelenítse meg!
3. Határozza meg a 25. sorban a *Megállók száma* melletti cellákban, hogy az egyes járatok hány helyen álltak meg (az indulási és a célállomást is számítsa bele)!
4. A *B27*-es cellában egy megállóhely nevét találja. Jelenítse meg másolható képlet segítségével az adott sorban, hogy a megadott megállóból mikor indul tovább az autóbusz! Ügyeljen arra, hogy a képlet akkor is jól működjön, ha a megálló neve változik, és az eredményt `óra:perc` alakban jelenítse meg! (Ha az adott járat csupán áthalad, akkor a táblázat adatainak megfelelően azt egy függőleges vonal jelezze!)
5. Képlet segítségével írassa ki `óra:perc` alakban a pontos időt (a táblázat utolsó tartalmi frissítés pontos idejét) az *A28*-as cellába! Határozza meg a *Legközelebb* melletti cellában, hogy mikor indul az adott időpont után a következő járat az indulási állomásról! (Ne vegye figyelembe, hogy milyen napot írunk, de feltételezheti, hogy van következő járat!)
6. Határolja a cellákat egy-egy vízszintes vonallal a 3. és a 22. sor alatt és fölött, valamint a *B* oszloptól jobbra! A cellák szélességét úgy állítsa be, hogy minden adat látszódjon! Az *A* és *B* oszlop celláit zárja jobbra, míg az összes többi, adatokat tartalmazó cella tartalmát zárja középre!

7. Ábrázolja vonaldiagrammon (grafikonon), hogy az első járat mikor indul az egyes megállókból! A diagramhoz ne tartozzon jelmagyarázat, a diagram címe „Az első járat” szöveg legyen! A diagram a mintához hasonlóan lógjon rá az adatokra!

15 pont

Minta:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
1		Budapest–Szigetszentmiklós																					
2	Km		M	M	M	M	A	M	M	M	I	A	M	A	M	M	M	M	A	M		A	M
3	0	Budapest, Vermes Miklós u.	4:22	4:52	5:22	5:22	5:52	5:52	6:22	6:22	6:32	6:42	6:52	6:52	7:12	7:22	7:42	7:52	7:52	8:22	8:42	8:52	8:52
4	0,7	Budapest, Karácsony S. u.	4:24	4:54	5:24	5:24	5:54	5:54	6:24	6:24	6:34	6:44	6:54	6:54	7:14	7:24	7:44	7:54	7:54	8:24	8:44	8:54	8:54
5	1,2	Budapest, Csepel HÉV-állomás	4:26	4:56	5:26	5:26	5:56	5:56	6:26	6:26	6:36	6:46	6:56	6:56	7:16	7:26	7:46	7:56	7:56	8:26	8:46	8:56	8:56
6	1,9	Budapest, Erdősor u.	4:28	4:58	5:28		5:58	5:58		6:28	6:38		6:58	6:58		7:28		7:58	7:58	8:28		8:58	8:58
7	2,4	Budapest, Vas Gereben u.	4:29	4:59	5:29		5:59	5:59		6:29	6:40		6:59	6:59		7:29		7:59	7:59	8:29		8:59	8:59
8	2,8	Budapest, Tejút u.	4:31	5:01	5:31	5:29	6:00	6:01	6:29	6:31	6:42	6:49	7:01	7:00	7:19	7:31	7:49	8:01	8:00	8:31	8:49	9:00	9:01
9	3,3	Budapest, Csepeli temető	4:32	5:02	5:32	5:30	6:01	6:02	6:30	6:32	6:44	6:50	7:02	7:01	7:20	7:32	7:50	8:02	8:01	8:32	8:50	9:01	9:02
10	4	Budapest, Hárosi iskola	4:34	5:04	5:34	5:31	6:02	6:04	6:31	6:34	6:45	6:51	7:04	7:02	7:21	7:34	7:51	8:04	8:02	8:34	8:51	9:02	9:04
11	4,9	Budapest, Homokbánya	4:36	5:06	5:36		6:04	6:06		6:36	6:47		7:06	7:04		7:36		8:06	8:04	8:36		9:04	9:06
12	5,6	Budapest, Csepeli út 119.	4:37	5:07	5:37		6:05	6:07		6:37	6:48		7:07	7:05		7:37		8:07	8:05	8:37		9:05	9:07
13	6,3	Autópálya Mérnökség	4:38	5:08	5:38		6:06	6:08		6:38	6:49		7:08	7:06		7:38		8:08	8:06	8:38		9:06	9:08
14	7,2	Flora Hungaria	4:40	5:10	5:40		6:08	6:10		6:40	6:51		7:10	7:08		7:40		8:10	8:08	8:40		9:08	9:10
15	8	Bányató	4:41	5:11	5:41		6:09	6:11		6:41	6:52		7:11	7:09		7:41		8:11	8:09	8:41		9:09	9:11
16	8,9	Szigetszentmiklós, Szigetfő Tsz.	4:42	5:12	5:42		6:10	6:12		6:42	6:53		7:12	7:10		7:42		8:12	8:10	8:42		9:10	9:12
17	9,3	Szigetszentmiklós, temető	4:43	5:13	5:43		6:11	6:13		6:43	6:54		7:13	7:11		7:43		8:13	8:11	8:43		9:11	9:13
18	9,8	Szigetszentmiklós, Wesselényi u.	4:45	5:15	5:45		6:12																
19	10,3	Szigetszentmiklós, vh.	4:46	5:16	5:46	5:40	6:13																
20	10,7	Szigetszentmiklós, Városi Könyvtár	4:48	5:18	5:48		6:14																
21	11,1	Szigetszentmiklós, Miklós Pláza	4:49	5:19	5:49		6:15																
22	11,7	Szigetszentmiklós, József A. tp.	4:51	5:21	5:51	5:44	6:17																
23																							
24		Menetidő:																					
25		Megállók száma:																					
26																							
27	Idő:	Autópálya Mérnökség	4:38	5:08	5:38		6:06																
28	9:30	Legközelebb:	9:52																				
29																							
30		Jelmagyarázat:																					
31	M	munkanapokon																					
32	A	szabad- és munkaszüneti napokon																					
33	I	tanítási napokon																					
34	-	minden nap																					

Az első járat

Station	Departure Time
Budapest, Vermes Miklós u.	4:22
Budapest, Karácsony S. u.	4:24
Budapest, Csepel HÉV-állomás	4:26
Budapest, Erdősor u.	4:28
Budapest, Vas Gereben u.	4:29
Budapest, Tejút u.	4:31
Budapest, Csepeli temető	4:32
Budapest, Hárosi iskola	4:34
Budapest, Homokbánya	4:36
Budapest, Csepeli út 119.	4:37
Autópálya Mérnökség	4:38
Flora Hungaria	4:40
Bányató	4:41
Szigetszentmiklós, Szigetfő Tsz.	4:42
Szigetszentmiklós, temető	4:43
Szigetszentmiklós, Wesselényi u.	4:45
Szigetszentmiklós, vh.	4:46
Szigetszentmiklós, Városi Könyvtár	4:48
Szigetszentmiklós, Miklós Pláza	4:49
Szigetszentmiklós, József A. tp.	4:51

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

3. Érdekes művészek

A Magyar Köztársaság Érdemes Művésze díj állami kitüntetés, amelyet évente adnak át. A díjat mindenki egyszer kaphatja meg, akkor is, ha több művészeti ágban is tevékenykedik. A 2000-2013. között díjazottak adatai állnak rendelkezésre a *szemely.txt*, a *foglalkozas.txt* és a *kapcsolo.txt* állományban.

1. Készítsen új adatbázist *erdemes* néven! A mellékelt állományokat 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 a kulcsokat!

Táblák:

szemely (*az, nev, ev, eloza*)

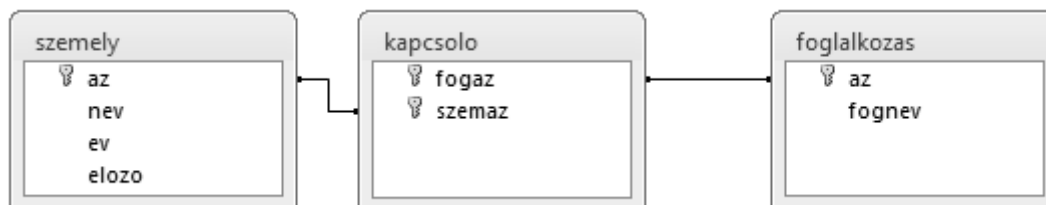
<i>az</i>	A díjazott személy azonosítója (szám), ez a kulcs
<i>nev</i>	A kitüntetett neve (szöveg)
<i>ev</i>	Melyik évben kapta meg a kitüntetést (szám)
<i>eloza</i>	A díjazott eddigi legmagasabb kitüntetésének neve, amennyiben volt neki (szöveg)

foglalkozas (*az, fognev*)

<i>az</i>	A tábla rekordjainak azonosítója (szám), ez a kulcs
<i>fognev</i>	A művészeti foglalkozás neve (szöveg)

kapcsolo (*fogaz, szemaz*)

<i>fogaz</i>	A foglalkozás azonosítója (szám), ez a kulcs
<i>szemaz</i>	A díjazott azonosítója (szám), ez a kulcs



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. Sorolja fel ábécérendben lekérdezés segítségével a 2013-ban kitüntetettek nevét! (**2dij2013**)
3. Balettel foglalkozó díjazottakra vagyunk kíváncsiak, de többféle ezzel kapcsolatos hivatás létezik. Lekérdezés segítségével írassa ki azoknak a nevét és foglalkozását, akik foglalkozási neve tartalmazza a „*balett*” szórészetlet! (**3balett**)
4. Készítsen lekérdezést, amely megadja, hogy melyik évben volt a legtöbb díjazott és hányan voltak! (**4legtobb**)
5. Adja meg lekérdezés segítségével, hogy az egyes foglalkozásnevekhez hány művész tartozik! A listában darabszám szerint csökkenően jelenítse meg a foglalkozásneveket és a darabszámokat! (**5szakmadb**)

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

6. Sorolja fel Pitti Katalinnal együtt azoknak a nevét és a kitüntetés évét, akik vele azonos foglalkozásúak! (**6pitti**)
7. Lekérdezés segítségével határozza meg, hogy a grafikusoknak milyen más foglalkozásuk van még! A listában a „**grafikus**” foglalkozásnév ne szerepeljen, és minden foglalkozás neve egyszer jelenjen meg! (**7grafikus**)
8. Készítsen jelentést a művészek előző kitüntéseiről ábécérendben, ha ez az adat szerepel az adatbázisban! A listában az évszámok csökkenően, és a nevek azon belül ábécérendben jelenjenek meg! A jelentés létrehozását lekérdezéssel vagy ideiglenes táblával készítse elő! A jelentés elkészítésekor a mintából a mezők sorrendjét, a címet és a mezőnevek megjelenítését vegye figyelembe! A jelentés formázásában a mintától eltérhet. (**8elo**)

Az Érdekes Művészek előző kitüntetései		
Kitüntetés neve	Év	Név
Balázs Béla-díjas	2013	Gulyás Gyula
	2013	Gulyás János Péter
	2013	Kisfaludy András
	2009	Kerekes Gábor
	2009	Medvigy Gábor
	2007	Deák Krisztina
	2007	Forgács Péter
Balogh Rudolf-díjas	2008	Szilágyi Lenke
	2007	Baricz Katalin

9. Azon művészek nevét és kitüntetésüknek évszámát kell megadnia, akiknek a foglalkozása egyedi, azaz más nem szerepel ilyen foglalkozással az adatbázisban! Készítse el azt a lekérdezést, amelyet az alábbi SQL-parancsban a megfelelő helyen alkalmazva helyes megoldást kapunk! (**9egyediresz**)

```
SELECT nev, ev
FROM személy
WHERE az in (
    9egyediresz
);
```

30 pont

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

4. Telefonos ügyfélszolgálat

Egy kis cég ügyfélszolgálatára 8 és 12 óra között várja az érdeklődőket. Egyszerre egy hívást tudnak fogadni. A hívások végén azonnal bekapcsolják a következő hívást.

A hívások irányítását egy automata végzi. Nyitáskor és később is – amint a munkatárs szabadra válik – a legrégebben várakozót kapcsolja be. A munkaidőben érkező hívások esetén – ha a hívónak várnia kell – közli vele a várakozók számát. Munkaidőn kívül érkező hívás esetén az automata a legközelebbi időpontot jelzi az ügyfélnek, aki akár vonalban is maradhat addig. A munkatársnak az összes, a munkaidő vége előtt beérkezett hívást fogadnia kell – tehát a 12:00:00-kor érkezőt már nem –, még akkor is, ha a bekapcsolásukra már a munkaidő befejezése után kerül sor.

A hívások adatait (a kapcsolat létrehozásának és a vonal bontásának időpontját) a `hivas.txt` fájl tárolja a híváskezdés időpontjának sorrendjében. Minden sor két időpontot tartalmaz óra, perc, másodperc formában. A hat számot pontosan egy szóköz választja el egymástól. A sorok száma legfeljebb 1000. Az adatok egy napra vonatkoznak, munkaidőn kívüli értékeket is tartalmazhatnak, minden hívás ezen a napon kezdődött, és be is fejeződött a nap végéig. Feltételezheti, hogy van – legalább két – munkaidőbe eső hívás is. A hívót – a könnyebb kezelhetőség érdekében – a feladatban az időadat sorszámával azonosítjuk.

Például:

```
7 57 36 7 59 59
7 58 5 8 1 39
7 58 33 7 58 47
8 0 1 8 4 17
8 0 21 8 2 13
...
```

A példában egy fájl első 5 sora látható. Ebben az esetben a 2. sor azt mutatja, hogy a hívás a munkaidő kezdete előtt érkezett, de a hívó kivárta, hogy az ügyfélszolgálatos fogadja a hívást. Beszélgetésük 8:0:0-kor kezdődött és 8:1:39-ig tartott, tehát pontosan 99 másodpercig. A 4. hívó megvárta, míg a 2. hívó befejezi, ő 8:1:39-től 8:4:17-ig beszélt az ügyfélszolgálatossal. Az 5. hívóval az automata azt közölte, hogy vele együtt 2 várakozó hívás van. Ő nem várta meg, hogy rá kerüljön a sor.

Látható, hogy egy hívó akkor tudott az ügyfélszolgálatossal beszélni, ha a hívását 12 óra előtt kezdte, valamint 8 óra után, és az összes korábbi hívás végénél később fejezte be.

Készítsen programot, amely a `hivas.txt` állomány adatait felhasználva az alábbi kérdésekre válaszol! A program forráskódját mentse `telefon` néven! (A program megírásakor a felhasználó által megadott adatok helyességét, érvényességét nem kell ellenőriznie, feltételezheti, hogy a rendelkezésre álló adatok a leírtaknak megfelelnek.)

A képernyőre írást igénylő részfeladatok eredményének megjelenítése előtt írja a képernyőre a feladat sorszámát (például: `3. feladat:`)! Ha a felhasználótól kér be adatot, jelenítse meg a képernyőn, hogy milyen értéket vár! Az ékezetmentes kiírás is elfogadott.

1. Készítse el az `mpbe` függvényt, amely az óra, perc, másodperc alakban megadott időpont másodpercben kifejezett értékét adja! A függvényt a megoldásba be kell építenie!

```
Függvény mpbe(o, p, mp:egész szám):egész szám
```

2. Olvassa be a `hivas.txt` állományban talált adatokat, s annak felhasználásával oldja meg a következő feladatokat!

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

3. Készítsen statisztikát, amely megadja, hogy óránként hány hívás futott be! A képernyőn soronként egy óra-darabszám párost jelenítsen meg! Csak azok az órák jelenjenek meg, amelyben volt hívás!
4. Írja a képernyőre a leghosszabb hívásnak a sorszámát és másodpercben kifejezett hosszát – attól függetlenül, hogy a hívó tudott-e beszélni az ügyfélszolgálatossal vagy sem! Azonos híváshossz esetén elegendő egyet megjelenítenie.
5. Olvasson be egy munkaidőn belüli időpontot, majd jelenítse meg a képernyőn, hogy hányadik hívóval beszélt akkor az alkalmazott, és éppen hányan vártak arra, hogy sorra kerüljenek! Ha nem volt hívó, akkor a „Nem volt beszélő.” üzenetet jelenítse meg!
6. Írja a képernyőre, annak a hívónak az azonosítóját, akivel a munkatárs utoljára beszélt! Írja ki a várakozás másodperceiben mért hosszát is! (Ha nem kellett várnia, a várakozási idő 0.)
7. Készítse el a `sikeress.txt` állományt, amely az ügyfélszolgálathoz bekapcsolt hívások listáját tartalmazza! A fájl egyes soraiban a hívó sorszáma, a beszélgetés kezdete (amikor az ügyfélszolgálatos fogadta a hívást) és vége szerepeljen az alábbi mintának megfelelő formában! Például a feladat elején olvasható példa bemenet esetén a fájl tartalma:

```
2 8 0 0 8 1 39
4 8 1 39 8 4 17
...
```

Példa a szöveges kimenetek kialakításához:

```
3. feladat
6 ora 13 hivas
7 ora 89 hivas
...

4. feladat
A leghosszabb ideig vonalban levo hivo 152. sorban szerepel,
a hivas hossza: 341 masodperc.

5. feladat
Adjon meg egy idopontot! (ora perc masodperc) 10 11 12
A varakozok szama: 4 a beszelo a 272. hivo.

6. feladat
Az utolso telefonalo adatai a(z) 432. sorban vannak, 184
masodpercig vart.
```

45 pont

Forrás:

1. Értesítés

3017505. sz. ny. Értesítés küldemény érkezéséről – Magyar Posta Zrt. Nyomdaiüzem

2. Menetrend

<http://www.volabusz.hu/hu/menetrend/helykozi>

3. Érdeemes művészek

http://hu.wikipedia.org/wiki/A_Magyar_Köztársaság_Érdemes_Művésze_díj

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

	maximális pontszám	elért pontszám
Szövegszerkesztés, prezentáció, grafika, weblapkészítés 1. Értesítés	30	
Táblázatkezelés 2. Menetrend	15	
Adatbázis-kezelés 3. Érdeemes művészek	30	
Algoritmizálás, adatmodellezés 4. Telefonos ügyfélszolgálat	45	
A gyakorlati vizsgarész pontszáma	120	

_____ dátum

_____ javító tanár

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

_____ dátum

_____ dátum

_____ javító tanár

_____ jegyző