

***Csak azt a programot fogadjuk el, amelyiknek ciklusai tanult programozási tételekből származnak! A program nem használhat a szöveges állomány méretétől függő tömböt vagy sztringet! Nem ágyazhat közvetlenül ciklust ciklusba, ennek érdekében használjon függvényeket! Alkalmazza a felsorolókra vezetett programozási tételeket és valósítsa meg osztályként a felsoroló objektum típusát!***

1. Egy büfében 10 féle üdítőt lehet vásárolni. Egy szekvenciális inputfájlban tároljuk, hogy melyik napon, melyik üdítőből, mennyi fogyott el (dl-ben megadva). Az állomány minden sorában egy-egy nap üdítőital forgalmának adatait találjuk: az adott nap dátumát (string) és utána az egyes üdítőfajtákból fogyasztott mennyiségeket (10 természetes szám) sorközzökkel és/vagy tabulátorjelekkel elválasztva. Feltehetjük, hogy az állomány helyesen van kitöltve. Listázza ki a konzolra azon napok dátumát, amikor nem volt olyan üdítő, amelyből legalább 10 liter ne fogyott volna, valamint határozza meg ezen napok közül az egyik olyat (annak dátumát), amikor a legkisebb volt a forgalom (egységár\*mennyiség értékek összege)! Az egyes üdítők egységárát (billentyűzetről) olvassa be a program.

Például az input fájl adatai:

```
2010.01.01  0 10 20  4 30  7 25 14 24 12
2010.01.02 40 10  2 14 32  8  2 24  4 55
2010.01.03 11  0  0 44 31 27  2  4 21  0
2010.01.04  0  5 34  6 11  0  2 24 18 40
```

2. Egy büfében 10 féle üdítőt lehet vásárolni. Egy szekvenciális inputfájlban tároljuk, hogy melyik napon, melyik üdítőből, mennyi fogyott el (dl-ben megadva). Az állomány minden sorában egy-egy nap üdítőital forgalmának adatait találjuk: az adott nap dátumát (string) és utána az egyes üdítőfajtákból fogyasztott mennyiségeket (10 természetes szám) sorközzökkel és/vagy tabulátorjelekkel elválasztva. Feltehetjük, hogy az állomány helyesen van kitöltve. Listázza ki a konzolra azoknak a napoknak a dátumát, amikor az egyes üdítők közül elfogyasztott mennyiség egymástól való eltérése nem volt nagyobb, mint 5 liter, és számolja meg, hogy ezen napok között hány volt olyan, amikor a forgalom (egységár\*mennyiség értékek összege) 5000 Ft-nál nagyobb volt. Az egyes üdítők egységárát (billentyűzetről) olvassa be a program.

Például az input fájl adatai:

```
2010.01.01  0 10 20  4 30  7 25 14 24 12
2010.01.03 40 10  2 14 32  8  2 24  4 55
2010.01.03 11  0  0 44 31 27  2  4 21  0
2010.01.04  0  5 34  6 11  0  2 24 18 40
```

3. Egy szöveges állományban tároljuk egy évfolyam ZH eredményét. Az állomány minden sorában egy-egy hallgató adatait találjuk: a hallgató EHA kódját és mellette a 6 db feladatra kapott pontszámát. Az adatok között szóköz(ök) és/vagy tabulátor jelek találhatók. Az egyes feladatokra 0-10-ig lehetett pontot kapni, ha valaki nem oldott meg egy feladatot, akkor X-et írtak a pont helyére. (Ez csak jelzés a feladat hiányára.) Az osztályzat az összpontszámától függ: 20 ponttól kettes, 30-tól hármás, 40-től négyes, ötvenből ötös. Feltehetjük, hogy az állomány helyesen van kitöltve. Listázza ki a hallgatók kódját és összpontszámát a konzolra, valamint mondja meg, hány ötös, négyes, hármás, kettes és egyes jegy született!

Például az input fájl adatai:

EEADAAI.ELTE	X	9	6	0	10	5
MDADAAI.ELTE	10	9	7	8	10	9
NVADAAT.ELTE	9	10	10	8	9	X

4. Egy szöveges állományban tároljuk egy magasugró verseny eredményét. Az állomány minden sorában egy-egy versenyző adatait találjuk: a versenyző nevét (szóközök nélküli szöveg) és mellette azt, hogy az egyes próbáknál mekkorát ugrott. A versenyen egy versenyző 6-szor próbálkozhatott. Ha leverte a lécet, X a próba eredménye, ha kihagyta az adott magasságot, akkor O. Feltehetjük, hogy az állomány helyesen van kitöltve. Listázza ki azoknak a nevét a konzolra, akiknek csak egy sikeres próbálkozása (150 cm-nél magasabb ugrása) volt, valamint adja meg a legjobb ugrást teljesítő sportoló nevét és összes eredményét!

Például az input fájl adatai:

Nagy_Bela	120	X	O	125	130	X
Kiss_Agoston	140	145	X	150	155	X
Toth_Pal	135	O	140	145	X	155

5. Egy vállalat portaszolgálatán feljegyzik a belépő és kilépő személyek adatait. Belépéskor rögzítik az aktuális időpontot, a belépő nevét és azonosítására szolgáló igazolványszámot, távozáskor pedig a fenti három adat mellé kerül a kilépés időpontja. A napi adatokat azonosító szerint, azon belül belépési idő szerint növekvően rendezve egy szöveges állományban tárolják. Feltehetjük, hogy az állomány helyesen van kitöltve, annak egy sorában három vagy négy olyan sztringet találunk, amelyeknek belsejében nincs elválasztó jel, ugyanakkor tetszőleges számú elválasztó jel határolja azokat.

Például az input fájl adatai:

10:30	Gipsz_Jakab	1234567A	10:15
10:45	Gipsz_Jakab	1234567A	11:30
08:35	Gyanús_Móric	1x1x1x1x1x	
08:35	Gyanús_Móric	1x1x1x1x1x	08:10
08:35	Gyanús_Móric	1x1x1x1x1x	
08:45	Szer_Elek	33332222	09:15

Mondja meg, hány hibás sora van az állománynak (azaz olyan sora, ahol egy olyan személy belépését regisztrálták, aki még nem távozott) és listázza ki azokat a személyeket, akik jelenleg benn vannak a vállalatnál (beléptek, de még nem távoztak)!

6. Egy vállalat portaszolgálatán feljegyzik a belépő és kilépő személyek adatait. Belépéskor rögzítik az aktuális időpontot, a belépő nevét és azonosítására szolgáló igazolványszámot, távozáskor pedig a fenti három adat mellé kerül a kilépés időpontja. A napi adatokat azonosító szerint, azon belül belépési idő szerint növekvően rendezve egy szöveges állományban tárolják. Feltehetjük, hogy az állomány helyesen van kitöltve, annak egy sorában három vagy négy olyan sztringet találunk, amelyeknek belsejében nincs elválasztó jel, ugyanakkor tetszőleges számú elválasztó jel határolja azokat.

Például az input fájl adatai:

10:30	Gipsz_Jakab	1234567A	10:15
10:45	Gipsz_Jakab	1234567A	11:30
08:35	Gyanús_Móric	1x1x1x1x1x	
08:35	Gyanús_Móric	1x1x1x1x1x	08:10
08:35	Gyanús_Móric	1x1x1x1x1x	
08:45	Szer_Elek	33332222	09:15

Listázza ki a hibás sorait az állománynak (azokat a sorokat, ahol egy olyan személy belépését regisztrálták, aki még nem távozott) és számolja meg azokat a személyeket, akik jelenleg benn vannak a vállalatnál (beléptek, de még nem távoztak)!

7. Egy szöveges állományban egy cég gépjárműveinek tankolásainál felvett üzemanyag mennyiségét tároljuk literben. Az állomány minden sorában egy-egy gépjármű adatait találjuk: a jármű rendszámát és mellette annyi darab 0 és 80 közé eső számot, ahányszor tankoltak a járműbe. A tankolások száma járművenként eltérő, sőt olyan jármű is lehet, amelybe egyáltalán nem tankoltak. Az adatok között szóköz(ök) és/vagy tabulátor jelek találhatók. Feltehetjük, hogy az állomány helyesen van kitöltve. Mondja meg, hogy melyik járműbe tankoltak legkevesebbszer, valamint listázza ki azon járművek rendszámát, amelybe összesen 300 liternél többet tankoltak!

Például az input fájl adatai:

CEG-001	15	23	45	7		
CEG-003	10	34	42			
CEG-101	9	10	10	8	19	47

8. Egy szöveges állományban egy cég gépjárműveinek tankolásainál felvett üzemanyag mennyiségét tároljuk literben. Az állomány minden sorában egy-egy gépjármű adatait találjuk: a jármű rendszámát és mellette annyi darab 0 és 80 közé eső számot, ahányszor tankoltak a járműbe. A tankolások száma járművenként eltérő, sőt olyan jármű is lehet, amelybe egyáltalán nem tankoltak. Az adatok között szóköz(ök) és/vagy tabulátor jelek találhatók. Feltehetjük, hogy az állomány helyesen van kitöltve. Mondja meg, hány olyan jármű van, amelybe egyáltalán nem tankoltak, valamint listázza ki azon járművek rendszámát, amelybe átlagosan 20 liternél több került!

Például az input fájl adatai:

CEG-001	15	23	45	7		
CEG-003	10	34	42			
CEG-101	9	10	10	8	19	47

9. Egy vállalat portaszolgálatán feljegyzik a belépő és kilépő személyek adatait. Belépéskor rögzítik az aktuális időpontot, a belépő nevét és azonosítására szolgáló igazolványszámot, távozáskor pedig a fenti három adat mellé kerül a kilépés időpontja. A napi adatokat belépési idő szerint növekvően rendezve egy szöveges állományban tárolják.

Például az input fájl adatai:

08:30	Gipsz_Jakab	1234567A	10:15
08:35	Gyanús_Móric	1x1x1x1x1x	
08:45	Szer_Elek	11112222	09:15

Feltehetjük, hogy az állomány helyesen van kitöltve, annak egy sorában három vagy négy sztringet találunk, amelyeket tetszőleges számú elválasztó jel határol, és ezeknek a sztringeknek a belsejében viszont nem találunk elválasztó jelet. Gyűjtse ki azon személyek nevét és azonosítóját, akik jelenleg is benn tartózkodnak a vállalat területén (beléptek, de még nem távoztak), valamint a távozók közül adja egy olyan személy nevét, aki a leghosszabb ideig tartózkodott benn!

10. Egy szavazást több körzetben bonyolítottak le, ahol a jelöltek száma  $m$  volt. Egy szöveges állományban rögzítették a szavazás eredményét. Egy sorban szerepel az egyes körzetek eredménye: a körzet száma (pozitív egész), a szavazásra jogosultak száma (természetes szám), sorban egymás után az  $m$  jelöltre leadott szavazatok száma (természetes szám) és az érvénytelen szavazatok száma (természetes szám). Az adatokat tetszőleges számú elválasztó jel (szóköz, tabulátor jel) választhatja el. Írjon programot, amely megadja, hogy érvényes volt-e a szavazás (azaz a jogosultaknak több, mint fele szavazott-e), illetve mely körzetben voltak legaktívabbak a választók, azaz hol mentek el a legnagyobb százalékban szavazni!

Minta adatok  $m=5$  esetén. Az  $m$  értékét az állomány legelső sora tartalmazza:

5							
1	1548	342	359	611	103	28	3
2	2034	148	345	1290	68	158	8
3	925	345	63	384	30	102	0
4	1246	156	48	984	10	15	12
5	1950	220	212	831	412	240	2
6	3435	512	342	1215	548	330	5
7	4012	1500	136	1450	445	52	18
8	2320	366	257	1190	142	357	3
9	3100	366	155	1402	302	312	4
10	2699	148	338	1352	250	248	5
(körzet	jogosult	1.	2.	3.	4.	5.	érvénytelen)

11. Egy szöveges állományban egy kurzusra jelentkezett hallgatók plusz-mínusz kis zárthelyin elért eredményeit tároljuk. Egy sorban szóközökkel elválasztva szerepel a hallgató neve (sztring), Neptun kódja (sztring), és a kis zh-k eredményei (+ vagy – karakterek). Írjon programot, amely kilistázza az egyes hallgatók összesített plusz-mínusz eredményeit, és statisztikát készít arról, hogy hány hallgatóból hánynak sikerült teljesíteni a követelményeket

Például az input fájl adatai:

Gipsz Jakab	ABCDEF	+	+	-	+	+	-	+	-	-	-
Kabor Bors Orsolya	BCDEFG	+	+	-	+	+	-	+	-	+	+

12. Egy szöveges állományban egy kurzusra jelentkezett hallgatók félévközben elért eredményeit tároljuk. Egy sorban szóközökkel elválasztva szerepel a hallgató neve (sztring), Neptun kódja (sztring), a plusz-mínusz kis zh-k összesített eredménye (egész szám), három papíros zárthelyi eredménye (0 – ha nem írt, egyébként 1 és 5 közötti egész szám), két géptermi zárthelyi eredménye (az első 0 és 5 közötti egész szám, a második 0, 1, 3 vagy 5 értékű), két darab beadandó eredménye (0 és 5 közötti egész szám). Írjon programot, amely kilistázza az egyes hallgatók gyakorlati

jegyét úgy, hogy nem kap jegyet az, akinek a plusz-mínusz eredménye negatív, a második és harmadik papíros zárthelyije nem legalább elégséges, a második zárthelyije nem legalább 3, és a beadandói közül az legalább az egyik 0. Egyébként a gyakorlati jegy a megszerzett minősítések (ebbe a plusz-mínusz nem tartozik bele) számtani átlagának kerekített értéke.

Például az input fájl adatai:

Gipsz Jakab	ABCDEF	-3	5	3	2	5	3	4	4
Kabor Bors Orsolya	BCDEFG	10	5	4	4	5	5	5	5
Zabos Zsolt Zsombor	CDEFGH	2	5	4	4	5	5	5	1