

Név: \_\_\_\_\_

## EGY FIKTÍV NÉPSZAVAZÁS ADATAI

Seholsincs Országban a tegnap zárult a legutóbbi népszavazás. A szavazás elektronikus berendezéseken történt, így megvannak az adataink, viszont a feldolgozásért felelős dolgozók megbetegedtek. Az adatok az `eredmenyek.txt` állományban megtalálhatók, ezekkel az adatokkal dolgozz a megoldás során.

Mivel több országban is használják ezeket a berendezéseket, így az `eredmenyek.txt` állomány első sorában az ország neve, a másodikban a népszavazás kérdése, a harmadik sorában az ország megyéinek száma található. Igyekezz olyan programot írni, mely a rendszert használó összes országban használható lesz. Ennek érdekében jó tudnod, hogy egyik országban sincs 50-nél több megye. Alatta minden sorban egy-egy megye adatai olvashatók.

Egy megye eredményét 6 adat írja le, melyeket egymástól egyetlen szóköz választ el. (Figyelem, a megye neve is tartalmazhat szóköz(öke)t!) Az első a megye településeinek száma. Ez a szám biztos, hogy 100-nál nem nagyobb. A második a megye szavazásra jogosult lakosainak száma, mely várhatóan egyik esetben sem lesz 6 számjegynél hosszabb. A harmadik adat a megye területe  $\text{km}^2$ -ben kifejezve, 4 számjegyen biztosan leírható adat formájában. A negyedik, és ötödik adat a szavazás eredményét írja le ebben a sorrendben: „Igen szavazatok száma”, és „Nem szavazatok száma”. A hatodik adat a megye neve, mely nem hosszabb 45 karakternél.

Például:

```
Seholsincs Ország
Egyet ért Ön azzal, hogy a férfi informatika tanároknak kötelező legyen szakállat növeszteni?
14
119 541584 8445 117098 400700 Első megye
301 402260 4430 133061 266413 Második megye
75 392845 5631 124966 49441 Harmadik megye
```

A 4. sor azt mutatja, hogy az „Első megyében” 119 település található, melyekben 541584 szavazásra jogosult lakik  $8445 \text{ km}^2$ -en. A jogosultakból 117 098-an szavaztak Igennel míg 400 700-an Nemmel szavaztak.

Készíts programot, amely az alábbi kérdésekre válaszol! A program forráskódját mentsd referendum néven! (A program megírásakor a felhasználó által megadott adatok helyességét, érvényességét nem kell ellenőriznie.)

A képernyőre írást igénylő részfeladatok eredményének megjelenítése előtt írd a képernyőre a feladat sorszámát (például: 3. feladat:). Ha a felhasználótól kérsz be adatot, jelenítsd meg a képernyőn, hogy milyen értéket vársz (például: szöveget, pozitív egész számot...)!

1. Olvasd be az `eredmenyek.txt` adatait, melyek felhasználásával old meg az alábbi feladatokat! (Ha nem sikerül beolvasni... de annyit gyakoroltuk, hogy sikerülni fog :-) )
  - Emlékeztető/segítség:
    - a tömbben csak azonos típusú adatok tárolhatók, ezért előbb létre kell hoznod egy összetett (rekord) adattípust
    - a rekord mezőinek elnevezésekor érdemes rövidíteni, de könnyű legyen beazonosítani, milyen adat van benne
    - a méretezésekkor a maximális adatméretekhez/adatmennyiségekhez igazítsál
    - amit sokszor ismétlünk, azt tedd ciklusba...
2. Jelenítsd meg a feldolgozandó ország nevét és a kiértékelendő kérdés szövegét az ablak címsorában!
  - Emlékeztető/segítség:
    - ezeket az adatokat az első két sorból kellett (volna) beolvasni egy változóba
    - ne fixen írd be, mert akkor más bemeneti fájlknál nem „frissül”!
3. Írd a képernyőre kék színű 20pt-os nagyságú szöveggel, hogy mely két megyének a legkisebb illetve a legnagyobb a területe?
4. Minden megyére határozd meg, részvételi arányt! Az eredményeket az alábbi módon legyenek megjelenítve:

```
Első megye, 95,61%
Második megye, 99,31%
...
```

Név: \_\_\_\_\_

## EGY FIKTÍV NÉPSZAVAZÁS ADATAI

- Emlékeztető/segítség:
  - ezekhez szükség van előbb arra hogy hányan nem mentek el, s mindkettőt érdemes eltárolni a későbbi számítások megkönnyítése végett
    - a rekordhoz végy fel még két mezőt (rövid, és beszédes névvel, adattípusra figyelj oda)
    - ha módosítottad a struktúrát utána számold ki (ciklussal az elsőtől az utolsóig)
  - a megoldás kiírásához én ListBoxot használnék, de lehet mással is...
- 5. Országosan mekkora volt a részvételi arány %-osan kifejezve?
  - Emlékeztető/segítség:
    - képlet:  $(\text{összes Igen}) + (\text{összes Nem}) / (\text{összes választásra jogosult})$
- 6. Mely megyében volt a legkisebb részvételi arány? Add meg a megye nevét és a részvételi arányt!
  - Emlékeztető/segítség:
    - Feltételezzük, hogy az első a legkisebb, vagyis (segéd) változóba kimásoljuk az első részvételi arányt és a sorszámát
    - A 2.-től az utolsóig megnézzük, van-e kisebb részvételi arány
      - ha van, akkor a két segédváltozóba felülírjuk az arányt és a sorszámot
    - A ciklus végére meglesz az egyik segédváltozóban melyik sorban van a legkisebb, s ugyanabból a sorból kellene kiírni a megye nevét is
- 7. Kérd be a felhasználótól egy megye sorszámát, s írd ki annak a megyének az adatait az alábbi formában: *(ha például az 1-es sorszámot adták meg)*  
Első megye adatai: 117098 támogató szavazat, 400700 ellenző szavazat, 23768-an nem jelenetek meg
  - Emlékeztető/segítség:
    - ha ügyesen dolgoztál, akkor a megye sorszáma megegyezik a táblázatban elfoglalt sorának számával
- 8. Hány olyan megye volt, ahol a szavazáson megjelentek több mint fele támogatta a referendumot?
  - Emlékeztető/segítség:
    - egy segédváltozóban megszámlolom végigmenve a tömb sorain, hogy hány helyen teljesül a feltétel
      - ne felejtünk el a segédváltozónak kezdő értéket adni, mert ha sehol sem teljesül a feltétel, akkor érték nélkül marad
- 9. Adj „Igen” vagy „Nem” választ arra a kérdésre, hogy érvényes volt-e (országosan) a választás?
  - Emlékeztető/segítség:
    - akkor érvényes a választás (ezen országokban), ha a szavazáson az arra jogosultak több mint  $\frac{1}{4}$ -e megjelent.
- 10. Adj „Igen” vagy „Nem” választ arra a kérdésre, hogy eredményes volt-e (országosan) a választás?
  - Emlékeztető/segítség:
    - akkor eredményes a választás (ezen országokban), ha a szavazáson megjelentek több mint  $\frac{1}{2}$ -e „Igen” választ adott!
- 11. Melyik megyében támogatta a legtöbb lakos az Igen választ? Számszerűen hányan?
  - Emlékeztető/segítség:
    - a 6. feladatban végzett „Minimumkiválasztás” mintájára, a megfelelő előjel módosítások után ez sem lesz nehéz
- 12. Hozz létre egy statisztikát, melyben megadod, hogy ez egyes megyékben településenként átlagosan (egészre kerekítve) hány Igen szavazat és hány Nem szavazat született, illetve hány százalékos volt az adott megyében a részvételi arány? Az elkészített listádat a lebontott.txt állományba helyezd el *(A minta szerint tagolva!)*  
Első megye: 984db Igen/település, 3367db Nem/teleülés, 95,61%-os megyei részvételi arány  
Második megye: 1118db Igen/település, 2239db Nem/teleülés, 99,31%-os megyei részvételi arány  
...
  - Emlékeztető/segítség:
    - A szavazatok számát leosztva az adott megye településeinek számával kapod meg az átlagos (nem egész) értéket.
    - A kerekítéshez fel kell vened a használt Unitok közé a Math unitot!
      - Van egy felsorolás a kód tetején, ehhez kell a végére hozzáírni:

```
uses  
windows, messages, ... , StdCtrls, Math;
```
      - Ezután tudod a RoundTo(mit, hány tizedesjegyre) függvényt használni  
Ha pl az  $x:=1,23456789$ ; változót akarod kerekíteni 4 tizedesjegyre, akkor a függvény használata:  
 $x:=RoundTo(x, -4)$ ; az eredmények pedig 1,2346 lesz, mivel a 4. karakter az 5. miatt felfelé kerekítettük
    - A fájlba írás előtt javasolt egy szöveges segédváltozóba összerakni a kívánt szöveget
      - Szövegek összefűzésére a + művelet való...
      - Összefűzés előtt (ha kell) egyeztesd a típusokat: számból szöveget kell „csinálni”!
      - Figyelj oda, mit kell változóból befűzni, s mit kell konstans szöveggé begépelni!

*Jó munkát*  
:-)