4. Számok

A *Szereti Ön a számokat?* internetes vetélkedőben a versenyzők olyan kérdéseket kapnak, amelyekre egy egész számmal kell válaszolniuk. A kérdések különböző témakörökből származnak (pl. magyar, matematika, történelem, kémia), és nehézségüktől függően 1-től 3-ig terjedő pontszámot érnek. Tudjuk, hogy a kérdésekre adható válaszok értéke 0 és 1 milliárd közé esik.

A feladatokat a verseny szervezői egy adatfájlban tárolják. A fájlban minden feladat két sorban helyezkedik el. Az első sor tartalmazza a kérdést, a második pedig – egy-egy szóközzel elválasztva – a helyes választ, a helyes válaszért adható pontszámot és a témakör megnevezését. A fájlban egyelőre ékezetes betűk nem szerepelnek, pl. a „gyümölcsízű” szó helyett a „gyumolcsizu” szót írták be.

Például:

```
Mikor volt a mohacsi vesz?
1526 1 tortenelem
```

A példában szereplő kérdés: `Mikor volt a mohacsi vesz?` A helyes válasz: `1526`. A helyes válasz `1` pontot ér, és a kérdés a `tortenelem` témakörbe tartozik.

Az adatfájl még csak részben készült el. Az Ön feladata ennek a félkész adatfájlnak a tesztelése. A fájl legfeljebb 100 kérdést tartalmaz. Biztosan van benne matematika, történelem és földrajz feladat, de más témakörök is előfordulnak.

Készítsen programot, amely a *felszam.txt* állomány adatait felhasználva az alábbi kérdésekre válaszol! A program forráskódját mentse *szamok* néven! (A beolvasott fájl adatait és a felhasználó válaszainak az érvényességét nem kell ellenőriznie.)

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

1. Olvassa be a *felszam.txt* állományban talált adatokat, és azok felhasználásával oldja meg a következő feladatokat!
2. Hány feladat van az adatfájlban? A választ írassa ki a képernyőre!
3. Határozza meg, hogy hány matematika feladat van az adatfájlban, és ezek közül hány feladat ér 1, 2, illetve 3 pontot! A választ egész mondatban írassa ki a képernyőre!

   Például:

   ```
   Az adatfajlban 20 matematika feladat van, 1 pontot er
   10 feladat, 2 pontot er 6 feladat, 3 pontot er 4 feladat.
   ```
4. Mettől meddig terjed a fájlban található válaszok számértéke? A választ egész mondatban írja ki a képernyőre!
5. Milyen témakörök szerepelnek ténylegesen az adatfájlban? Írassa ki a témakörök nevét a képernyőre úgy, hogy minden előforduló témakör pontosan egyszer jelenjen meg!

6. Kérje be egy témakör nevét, és véletlenszerűen sorsoljon ki egy kérdést ebből a témakörből! Sorsoláskor ügyeljen arra, hogy az adott témakörbe eső valamennyi feladatnak legyen esélye! (Feltételezheti, hogy a felhasználó helyesen adta meg egy létező témakör nevét.) Írassa ki a kérdést, kérje be a felhasználó válaszát, majd adja meg a válaszért járó pontszámot! (Helytelen válaszért 0 pont jár.) Ha a válasz helytelen volt, a helyes választ is közölje! A párbeszéd az alábbi formában jelenjen meg:

   Például:

```
Milyen temakorbol szeretne kerdest kapni? tortenelem
Mikor volt a mohacsi vesz? 1514
A valasz 0 pontot er.
A helyes valasz: 1526
```

7. Generáljon egy 10 kérdésből álló feladatsort véletlenszerűen úgy, hogy egyetlen feladat se szerepeljen benne kétszer! (Ügyeljen azonban arra, hogy minden beolvasott feladatnak legyen esélye a kiválasztásra!) A feladatsort írassa ki a *tesztfel.txt* állományba az alábbi formátumban! (Az első szám a helyes megoldásért járó pontszám, ezt követi a helyes válasz, majd a kérdés egy-egy szóközzel elválasztva.) Az állomány végére írassa ki a feladatsorra összesen adható pontszámot is!

   Például:

```
…
1 1526 Mikor volt a mohacsi vesz?
…
A feladatsorra osszesen 20 pont adhato.
```

45 pont

Forrás:

1. Étlap

http://g.virbcdn.com/_f/cdn_images/resize_640x640/3d/PageImage-477875-1676299-XL01_aff91cfbda74.jpg