

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 válaszáért adható pontszámot és a témakör megnevezését.

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!

1. Olvassa be a *felszam.txt* állományban talált adatokat struktúra tömbbe, és azok felhasználásával oldja meg a következő feladatokat! A struktúratömb elemi értelemszerűen 4 mezőt tartalmazzanak. Az első mezőben a kérdést a másodikban a választ a harmadikban a pontszámot a negyedikben pedig a témakört tároljuk. A fájlban tárolt páratlan sorokat automatikusan a kérdések mezőbe kell beolvasni. A páros sorok tartalmát a beolvasás során fel kell darabolni a szóközők mentén, majd elhelyezni a szükséges mezőkbe.
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 választát, majd adja meg a válaszáért járó pontszámot! (Helytelen válaszáért 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
```