

Sok szórakoztató szójátékkal lehet elütni az időt. Ezek közül némelyekhez segítségül hívhatjuk a technikát is. Az alábbiakban szójátékokhoz kapcsolódó problémákat kell megoldania.

A feladatok megoldásához rendelkezésére áll a *szoveg.txt* fájl, amelybe Gárdonyi Géza Egri csillagok című regényéből gyűjtöttünk ki szavakat. Az állományban csak olyan szavak szerepelnek, melyek az angol ábécé betűivel leírhatók, és minden szó csak egyszer szerepel. A könnyebb feldolgozhatóság érdekében valamennyi szó csupa kisbetűvel szerepel, szavanként külön sorban. Tudjuk, hogy ebben az állományban a szavak 20 karakternél nem hosszabbak.

Készítsen programot, amely az alábbi feladatokat megoldja! A program forráskódját *szavak* néven mentse!

Minden – képernyőre írást igénylő – részfeladat megoldása előtt írja a képernyőre a feladat sorszámát! Ha a felhasználótól kér be adatot, jelenítse meg a képernyőn, hogy milyen értéket vár (például a 1. feladat esetén: „1. feladat Adjon meg egy szót: ”)! Az ékezetmentes kiírás is elfogadott.

1. Kérjen be a felhasználótól egy szót, és döntse el, hogy tartalmaz-e magánhangzót! Amennyiben tartalmaz, írja ki, hogy „Van benne magánhangzó.”! Ha nincs, akkor írja ki, hogy „Nincs benne magánhangzó.”! A begépelendő szóról feltételezheti, hogy csak az angol ábécé kisbetűit tartalmazza. (Az angol ábécé magánhangzói: a, e, i, o, u.)
2. Írja ki a képernyőre, hogy melyik a leghosszabb szó a *szoveg.txt* állományban, és az hány karakterből áll! Ha több azonos leghosszabb hosszúságú szó is van a szógyűjteményben, akkor azok közül elegendő egyetlen szót kiírnia. A feladatot úgy oldja meg, hogy tetszőleges hosszúságú szövegállomány esetén működjön, azaz a teljes szöveget ne tárolja a memóriában!
3. A magyar nyelv szavaiban általában kevesebb a magánhangzó, mint a mássalhangzó. Határozza meg, hogy az állomány mely szavaiban van több magánhangzó, mint egyéb karakter! Ezeket a szavakat írja ki a képernyőre egy-egy szóközzel elválasztva! A szavak felsorolása után a mintának megfelelően az alábbi adatokat adja meg:
 - hány szót talált;
 - hány szó van összesen az állományban;
 - a talált szavak hány százalékát teszik ki az összes szónak!

A százalékot két tizedessel szerepeltesse!

Például:

```
130/3000 : 4,33%
```

A következőkben a szólétra játékkal kapcsolatos feladatokat kell megoldania.

A szólétra építés egy olyan játék, amikor adott egy szó közepe, például *isz*, amit a létra fokának nevezünk. Ennek a szócsonknak az elejére és a végére kell egy-egy betűt illeszteni úgy, hogy értelmes szót hozzunk létre, például *hiszi* vagy *liszt*. Ezt az értelmes szót a játékban létraszónak nevezzük. Az adott szórészlethez minél több létraszót tudunk kitalálni, annál magasabb lesz a szólétra. A cél az, hogy egy megadott szócsonkhoz a lehető legmagasabb szólétrát építsük.

Például:

Szórészlet: **isz**

A hozzá tartozó létraszavak:

hiszi

liszt

viszi

tiszt

...

4. Hozzon létre egy tömb vagy lista adatszerkezetet, és ebbe gyűjtse ki a fájlban található ötkezes szavakat! A *szoveg.txt* állomány legfeljebb 1000 darab ötkezes szót tartalmaz. Kérjen be a felhasználótól egy 3 kezes szórészletet! Írja ki a képernyőre a szólétra építés szabályai szerint hozzá tartozó ötkezes szavakat a tárolt adathalmazból! A kiírásnál a szavakat egy-egy szóköz válassza el! (Teszteléshez használhatja például az „isz” vagy „obo” szórészleteket, mert ezekhez a megadott szövegállományban több létraszó is tartozik.)
5. Az eltárolt ötkezes szavakból csoportosítsa azokat a szavakat, melyek ugyanannak a háromkezes szórészletnek a létraszavai! Hozzon létre egy *letra.txt* állományt, amelybe ezeket a szavakat írja az alábbiak szerint:
 - minden szó külön sorba kerüljön;
 - csak olyan szó szerepeljen az állományban, aminek van legalább egy párja, amivel egy létrát alkotnak (azaz első és utolsó karakter nélkül megegyeznek);
 - az egy létrához tartozó szavak közvetlenül egymás után helyezkedjenek el;
 - két létra szavai között egy üres elválasztó sor legyen!

Például:

letra.txt

```
megye
vegye
hegyi
tegye

lehet
teher
mehet

tejes
fejlet
fejen

neked
nekem
reked
...
```