

**1. feladat: Programozás****Összesen: 100 pont****Clean eating<sup>1</sup>**

A clean eating táplálkozás alapja a magas rostfogyasztás. Élelmi rostnak nevezzük a táplálékunkban lévő, nem emészthető anyagokat, amelyek az emésztőenzimek hatásával szemben ellenállók, vagyis az emésztőenzimek nem képesek ezeket felszívódásra alkalmas kisebb egységekre bontani. Ebben a feladatban élelmiszerek rosttartalmával kapcsolatban kell feladatokat megoldania.

A megoldás során vegye figyelembe a következőket!

1. A képernyőre írást igénylő részfeladatok eredményének megjelenítése előtt írja a képernyőre a feladat sorszámát (például: 3. feladat:)!
2. Az egyes feladatokban a kiírásokat a minta szerint készítse el!
3. Az ékezetmentes azonosítók és kiírások is elfogadottak.
4. A program megírásakor az állományban lévő adatok helyes szerkezetét nem kell ellenőriznie, feltételezheti, hogy a rendelkezésre álló adatok a leírtaknak megfelelnek.
5. Megoldását úgy készítse el, hogy az azonos szerkezetű, de tetszőleges bemeneti adatok mellett is helyes eredményt adjon!

A `rostok.txt` UTF-8 kódolású forrásállomány soraiban élelmiszerek vizsgálati adatait tároltuk a következő sorrendben:

- az élelemiszer megnevezése, például: Áfonya
- az élelemiszer kategóriája, például: Aszalt gyümölcsök
- vizsgált élelemiszer mennyisége (egysége), például: 100g
- a vizsgált egységben található rostanyag súlya grammban, például: 7, 5

Az állomány első sora a mezőneveket tartalmazza, az adatokat pontosvesszővel választottuk el, a sorok az élelmiszerek megnevezése szerint ábécé rendben vannak:

```
Megnevezés;Kategória;Egység;Rost
Áfonya;Aszalt gyümölcsök;100g;7,5
Áfonya;Friss gyümölcsök;100g;2,4
Alma;Aszalt gyümölcsök;100g;11,2
Alma;Friss gyümölcsök;100g;1,3
...
```

1. Készítsen grafikus vagy konzolalkalmazást (projektet) a következő feladatok megoldásához, amelynek forráskódját `Rostok` néven mentse el!
2. Olvassa be a `rostok.txt` állomány sorait és tárolja az adatokat egy olyan összetett adatszerkezetben (pl. vektor, lista stb.), amely használatával a további feladatok megoldhatók! Ügyeljen arra, hogy az állomány első sora az adatok fejlécét tartalmazza!
3. Határozza meg és írja ki a képernyőre a minta szerint, hogy hány élelemiszer adatai találhatóak a forrásállományban!

<sup>1</sup> Forrás: <https://cleaneating.hu/tapanyagok/elelmiszerek-rost-tartalma-tablázat/>

4. A legtöbb élelmiszer esetén a vizsgált mennyiség (egység) 100 gramm volt. Határozza meg és írja ki a minta szerint, hogy hány esetben volt ettől eltérő egység az élelmiszerek vizsgálata során!
5. Határozza meg és írja ki a minta szerint a friss gyümölcsök átlagos rosttartalmát! Csak azokkal a **friss gyümölcsökkel** számoljon, ahol az egység **100 g** volt!
6. Kérjen be a felhasználótól egy karakterláncot! Feltételezheti, hogy az inputadat legalább egy karakterből áll. Gyűjtse ki és írja a képernyőre a minta szerint azoknak az élelmiszereknek az adatait, amelyek megnevezésében megtalálható a megadott karakterlánc! A keresés ne legyen érzékeny a kis- és nagybetűkre! Ha a keresés nem jár eredménnyel, akkor a „A keresés eredménytelen!” szöveg jelenjen meg!
7. Határozza meg és írja ki a képernyőre, hogy az élelmiszereket hány kategóriába sorolták!
8. Készítsen statisztikát az élelmiszerek számáról az egyes kategóriákban! Az eredményt a minta szerint jelenítse meg!
9. Hozzon létre UTF-8 kódolású szöveges állományt Rostok100g.txt néven, melyben az élelmiszerek **megnevezését**, **kategóriáját** és **rosttartalmát** írja ki! Az állományba csak a **100 g**-os egységű élelmiszerek adatai kerüljenek! A fájl első sorába a mezőneveket írja! Az állomány szerkezete a minta szerinti legyen!

#### Képernyőminta (van találat a 6. feladatban):

```

3. feladat: Élelmiszerek száma: 137
4. feladat: Nem 100g-os egység: 4
5. feladat: Friss gyümölcsök átlagos rosttartalma: 2,17058823529412g
6. feladat: Kérek egy karakterláncot: res
    Cseresznye @ Aszalt gyümölcsök @ 100g @ 5,5
    Cseresznye @ Friss gyümölcsök @ 100g @ 0,4
    Egres @ Friss gyümölcsök @ 100g @ 2,7
7. feladat: Kategóriák száma: 5
8. feladat: Statisztika
    Aszalt gyümölcsök - 18
    Friss gyümölcsök - 38
    Gabonák és lisztek - 28
    Zöldségek - 40
    Magvak - 13
9. feladat: Rostok100g.txt

```

**Képernyőminta (nincs találat a 6. feladatban):**

```

3. feladat: Élelmiszerek száma: 137
4. feladat: Nem 100g-os egység: 4
5. feladat: Friss gyümölcsök átlagos rosttartalma: 2,17058823529412g
6. feladat: Kérek egy karakterláncot: rés
    A keresés eredménytelen!
7. feladat: Kategóriák száma: 5
8. feladat: Statisztika
    Aszalt gyümölcsök - 18
    Friss gyümölcsök - 38
    Gabonák és lisztek - 28
    Zöldségek - 40
    Magvak - 13
9. feladat: Rostok100g.txt

```

**Minta rostok100g.txt állomány:**

```

Megnevezés;Kategória;Rost
Áfonya;Aszalt gyümölcsök;7,5
Áfonya;Friss gyümölcsök;2,4
Alma;Aszalt gyümölcsök;11,2
Alma;Friss gyümölcsök;1,3
Alma - Birsalma;Friss gyümölcsök;5,9
Alma - Gránátalma;Friss gyümölcsök;2,2
Ananász;Aszalt gyümölcsök;4,3
...

```