

1. feladat – 8 pont

Ebben a feladatban, egy macska étel és mozgásigényét kell kiszámolnia. A kódot procedurálisan írja meg! A kiírandó szövegek esetén kövesse a megadott mintát!

A kód minden induláskor törölje le a konzol tartalmát!

Kérje be a konzolról egymás után a következő adatokat: kor (egész szám), súly (lebegőpontos szám)

Készítsen egy adag nevű változót, aminek az értékét 65 -re állítja be.

A bekért adatokat felhasználva az alábbi képlet alapján számolja ki a heti fogyasztandó étel mennyiségét:

*heti étel mennyiség: $suly * adag * 7$*

Ki kell még számolnia a mozgásigényt is, amihez a kcal érték a súlytól függ:

- Ha a kor kevesebb mint, 2 akkor a kcal értéke: 80
- Ellenkező esetben ha a kór legalább 2 ÉS kevesebb mint 5, akkor a kcal értéke: 95
- Minden más esetben a kcal értéke: 110

*mozgásigény = $suly * kcal$*

A mozgásigény kiszámolt értékét kerekítse 1 tizedes jegyre!

Az alábbiakban a kód futásának 1-1 lehetőségét látja. Vastagon jelöltük a felhasználó által beírt értéket, dőlt betűvel pedig a számolt értékeket:

Add meg a cica életkorát: **1**

Add meg a cica súlyát: **0.9**

A macska heti étel szükséglete: *409.5 g*

A macska napi mozgásigénye: *72.0 kcal*

Add meg a cica életkorát: **3**

Add meg a cica súlyát: **2.5**

A macska heti étel szükséglete: *1137.5 g*

A macska napi mozgásigénye: *237.5 kcal*

Add meg a cica életkorát: **8**

Add meg a cica súlyát: **5.2**

A macska heti étel szükséglete: *2366.0 g*

A macska napi mozgásigénye: *572.0 kcal*

2. feladat – 14 pont

Ebben a feladatban macskák nevét kell rögzítenie és feldolgoznia. A kódot funkcionálisan kell megírnia!

Készítsen egy függvényt *macskaRogzites* néven, amely egy listával tér vissza!

A függvény addig rögzítse a konzolon keresztül a macskák nevét, amíg üres értéket nem kap (beírás nélküli entert nyomunk).

A beírt neveket úgy tárolja le, hogy a kezdőbetűje nagybetű legyen és kétszer ugyanaz a név ne legyen a listában (amivel a függvény visszatér)!

A függvény után készítsen egy eljárást, aminek a neve: *macskaElemzes*, egyetlen bemenő paramétere legyen. A bemenő paraméter típusa egy lista.

Állapítsa meg a bemenő paraméterről, hogy hány darab eleme van és írja ki a konzolra a minta szerint!

Keresse meg azokat a lista elemeket amikben „i” betű szerepel és egy külön listába tárolja le, majd egy a >> szeparátorral elválasztva írja ki a konzolra.

A megírt függvényt és eljárást használja fel úgy, hogy a függvény visszatérési értéke az eljárás bemenő paramétere legyen.

Az alábbiakban a kód futásának egy lehetőségét látja. Vastagon jelöltük a felhasználó által beírt értéket, dőlt betűvel pedig a számolt értékeket:

```
Add meg a macska nevét:cirmi
Add meg a macska nevét:bogyó
Add meg a macska nevét:cirmi
Add meg a macska nevét:süti
Add meg a macska nevét:bundás
Add meg a macska nevét:morzsi
Add meg a macska nevét:
5 db macska lett rögzítve
i betűs macskák: Cirmi>>Süti>>Morzsi
```

3. feladat – 18 pont

Ebben a feladatban macskák életmódját kell szimulálnia. A kódot Objektum Orientáltan kell megírnia.

Hozzon létre egy **Macska** nevű osztályt, ami egy objektumot valósít meg. Az osztály konstruktor metódusában a paraméterek sorrendben: *név*, *kor*, *fajta*. A bemenő paramétereket állítsa be osztályváltozóként azonos néven!

A konstruktorban hozzon létre két osztályváltozót is, az egyiket *éhség* néven, értéke: 50, a másikat *mozgásigény* néven, értéke: 0.

Készítsen az osztálynak egy etetes nevű metódust. A metódusnak egy bemenő paramétere legyen mennyiség néven. A metódus csökkentse az éhség értékét a mennyiség értékével. Ha az éhség 0 alá csökken, akkor az éhség állapotát állítsa 0-ra.

Készítsen az osztálynak egy jatsz nevű metódust is. A metódusnak egy bemenő paramétere legyen idő néven. A metódus a mozgásigényt csökkentse az idővel, valamint ha a kor kisebb mint, 1 akkor az éhség értéke nőjön az idő kétszeresével, ellenkező esetben az éhség az idő értékével nőjön.

Készítsen az osztálynak egy alvas nevű metódust is. A metódus a mozgásigényt növelje az idővel. Ha az idő legalább 8 akkor az éhség növekedjen 5-el, ellenkező esetben az éhség 2-vel növekedjen.

Készítsen az osztálynak egy setallapot nevű metódust, aminek nincs bemenő paramétere. A metódus az állapot nevű osztályváltozót állítsa be az alábbi feltételek alapján:

- Ha az éhség kevesebb mint, 20 akkor állapot értéke: „éhes”
- Ellenkező esetben ha az éhség legalább 20 és kevesebb mint 60 akkor: „éhesen járkal”
- Minden más esetben „jól lakott”

Az osztály elkészítése után hajtsa végre az alábbi feladatokat:

Hozzon létre egy üres listát, amiben a későbbiekben tárolni fogja a létrejövő példányokat.

A forrásokban található *macskak.txt* fájlban, egy sorban az adatok a következők, és a szeparátor karakter a , (vessző):

név, kor, fajta

Nyissa meg olvasásra a fájlt. Soronként olvassa be, és mindegyik sorból készítsen egy-egy példányt a korábban megírt **Macska** osztályból. Figyeljen, hogy az objektum létrehozásakor a bemenő paraméterek a megfelelő típuskényszerítéssel legyenek ellátva!

- játszasaas bemenő paramétere egy véletlen szám 5 és 10 között.
- etetes, bemenő paramétere egy véletlen szám 1 és 5 között.
- alvas, bemenő paramétere egy véletlen szám 5 és 10 között.
- setallapot

A lista tartalmát, egyesével írja ki a *keszmacskak.txt* nevű fájlba a minta alapján.

[illegible][illegible][illegible]