

Informatika Tanszék
GKNB_INTM037
GB_IN001_3

Készítsen Java nyelvű programot az alábbi feladathoz!

Az Ön által készített állományokat (teljes projekttel együtt) a MOODLE könyvtárba töltsse fel .zip állományként!

Minden leadott forrásban tüntesse fel nevét és neptun kódját!

Működése során a példaprogram jelenítsen meg tájékoztató szövegeket aktuális állapotáról!

Csak **a hiba nélkül fordítható és futtatható** program kerül értékelésre!

Elméleti feladat

Fejtse ki saját szavaival, hogy mit ért osztály és objektum alatt! A választ az `osztaly_objektum.txt` fájlban mellékelje.

Programozási feladat

Készítsen Java alkalmazást egy **Állatkert** Állatállományának nyilvántartásához!

Az **Állatkert** adatai: név, cím, telefonszám, e-mail cím, az állatkert **Állatai** (tartalmazottak).

Az **Állatok** adatai: megnevezés, életkor, súly (kg, *double*), lakrész (füves rész, homok, medence, madárház, hüllőház – ezeket tárolja enum szerkezetben!). Az **Állat** absztrakt osztály legyen!

Az **Állat** osztály leszármazottai: **Emlős** (új tulajdonsága: élettér, pl. erdő, hegyvidék stb.), **Madár** (új tulajdonsága: szárnyfesztáv cm-ben), **Hüllő** (új tulajdonsága: pikkelyes-e), **Rovar** (új tulajdonsága: lábak száma).

Lehessen állatot hozzáadni és törölni, valamint arra alkalmas metódusokkal megváltoztatni az egyes állatok tulajdonságait. Ezek lefutásáról a program adjon szöveges visszajelzést! Lehessen az állatra rákeresni a *String keres(String allatNeve)* metódus segítségével – az eredmény adja ki az állat összes adatát!

Ahol szükséges, írassa ki az **Állatkert** lakóinak listázását formázottan, sorszámmal ellátva!

Az adott típusú (leszármazott osztályba tartozó) állatokat külön-külön meg lehessen számolni az *int getAdottTipusuAllatokSzama()* metódussal!

Az **Állatkert**ben jelenleg 10 db **Emlős**, 8 db **Madár**, 12 db **Hüllő** (ebből 4 krokodil) és 7 db **Rovar** lakik.

Készítse el valamennyi osztály számára az adattagok lekérdezésére és beállítására szolgáló metódusokat! A működésüket mutassa be a futtatás során!

Csak a tisztán objektum-orientált alapelveknek megfelelő megoldás értékelhető! (Pl. csak az összetartozó tulajdonságok kerülnek egy osztályba, az osztályok nem tartalmaznak nyilvános adattagokat (kivéve konstansok), stb.)

Ha az alapfeladat készen van, akkor rátérhet a plusz feladatokra. Amelyik választott feladatot megoldotta, azt jelezze a feladat előtti négyzetbe írt x-szel! (Csak az Ön által megjelölt részfeladatokat pontozzuk!) Minden megoldott részfeladat 1-1 további pontot ér.

- ☐ +1 Ha egy **Rovar** súlya nem lehet több, mint 0.5 kg! Erre példányosításkor figyelmeztessen a program, és a **Rovart** a megadott érték helyett alapértelmezett, 0.01 kg-os súllyal rögzítse!
- ☐ +2 Ha kiírja a konzolra az állatok listáját súly szerint csökkenő sorrendben, típus szerinti bontásban (tehát külön az **Emlősök**, a **Madarak**, a **Hüllők** és a **Rovarok**).
- ☐ +3 Ha minden olyan állatot, amiben a nevében „a” betű van, kiír egy txt fájlba, ha az állat legalább 4 éves!