

Répa osztály

A NehogyMárANYúlVigye Vadgazdálkodási Társaság pályázatot írt ki egy szimulációs program készítésére, mellyel a junior pozícióra felvett kollégák betanítását szeretnék elvégezni. A vezetők döntése alapján ezen a pályázaton nekünk is indulnunk kell egy saját fejlesztésű szoftverrel. A határidő szűkös, ezért mindenkinek ki kell vennie a részét a projekt elkészítésében. A feladatod a *Répa* nevű osztály UML osztálydiagramjának elkészítése a következő szempontok alapján:

- Minden répának tároljuk a korát (egész szám), tápértékét (egész szám), valamint minőségét (valós érték 0 és 1 között) és fajtáját (szöveg).
- A répa korát le lehet kérdezni, de módosítani csak az osztályon belül lehessen!
- A tápértékhez készüljön egy *TápErtek* tulajdonság is, amellyel a tápérték lekérdezhető, de nem módosítható! A tulajdonság a tápérték és a minőség szorzatával térjen vissza!
- A minőség tárolásához készüljön egy *Minoseg* tulajdonság, amellyel a répa minősége lekérdezhető, és módosítható is, de továbbra is 0 és 1 között kell maradnia!
- Készíts 2 konstruktort az osztályhoz! A paraméter nélküli konstruktor beállítja a kor értékét 0-ra, a tápértéket egy véletlen egész értékre 1 és 6 között, a minőséget 0,99-re, valamint a fajtát véletlenszerűen, azonos eséllyel sárgarépa, fehérrépa vagy cukorrépa. A paraméteres konstruktor a répa fajtáját kapja paraméterül, a többi adat ugyanúgy kap értéket, mint a paraméter nélküli konstruktornál.
- Készíts egy *Informacio* nevű metódust, amely szépen, formázottan kiírja az osztály legfontosabb adatait (fajta, kor, tápérték)! Utóbbinál a számított értéket add vissza!
- Készíts egy *Tick* nevű metódust, amely az első paraméterül kapott értékkel növeli a répa korát, a második paraméterrel pedig csökkenti a minőségét. A metódus igaz értékkel térjen vissza, ha a répa kora nem haladja meg a 30-at, és a minőség pozitív, különben pedig hamis értékkel.

Nyúl osztály

A NehogyMárANYúlVigye Vadgazdálkodási Társaság pályázatot írt ki egy szimulációs program készítésére, mellyel a junior pozícióra felvett kollégák betanítását szeretnék elvégezni. A vezetők döntése alapján ezen a pályázaton nekünk is indulnunk kell egy saját fejlesztésű szoftverrel. A határidő szűkös, ezért mindenkinek ki kell vennie a részét a projekt elkészítésében. A feladatod a *Nyul* nevű osztály UML osztálydiagramjának elkészítése a következő szempontok alapján:

- Minden nyúlnak tároljuk a korát (egész szám), nemét (szöveg), jóllakottsági állapotát (egész szám), valamint ügyességét (valós érték 0 és 0,5 között).
- A nyúl korát le lehet kérdezni, de módosítani csak az osztályon belül lehessen!
- A nyúl neme lekérdezhető, de nem módosítható!
- Készüljön egy *Esely* tulajdonság is, amely a nyúl menekülési esélyét adja vissza. A menekülési esély legyen az ügyesség értéke, amennyiben a nyúl kora legalább 6, de legfeljebb 80, különben pedig az ügyesség 75 %-a.
- Készíts 2 konstruktort az osztályhoz! A paraméter nélküli konstruktor beállítja a kor értékét 0-ra, a nemet véletlenszerűen azonos esélyekkel hímre vagy nőstényre, a jóllakottságát 50-re, az ügyességet pedig véletlenszerűen 0 és 0,5 között. A paraméteres konstruktor az ügyesség értékét kapja paraméterül, de ha 0,5-nél nagyobb érték, akkor 0,5-re, ha 0-nál kisebb az érték, akkor pedig 0-ra állítja. A többi adat úgy kap értéket, mint a paraméter nélküli konstruktornál.
- Készíts egy *Informacio* nevű metódust, amely szépen, formázottan kiírja az osztály legfontosabb adatait (kor, nem, menekülési esély)!
- Készíts egy *Eszik* nevű metódust, amely a paraméterül kapott értékkel növeli a jóllakottság értékét, de az érték nem nőhet 100 fölé! Amennyiben a paraméterrel növelt érték 100 fölé nőne, akkor a metódus térjen vissza hamis értékkel, különben pedig igazzal!