

Szoftverfejlesztés és -tesztelés a gyakorlatban

Szakképesítés azonosító száma megnevezése:

5-0613-12-03 Szoftverfejlesztő és -tesztelő technikus

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

Asztali- és webes szoftverfejlesztés, adatbázis-kezelés feladatsor

A vizsgatevékenység során elérhető pontszám: **65 pont**

A gyakorlat vizsgatevékenység időtartama: **240 perc**

A gyakorlati vizsgatevékenység időpontja: **2022. év.....hó.....nap**

Nógrád Megyei Szakképzési Centrum Szent-Györgyi Albert Technikum

A gyakorlati vizsgafeladat elfogadását javaslom: dátum a vizsgaszervező intézmény képviselője
A gyakorlati vizsgafeladattal egyetértek: dátum a vizsgabizottság tagja
A gyakorlati vizsgafeladatot jóváhagyom: dátum a vizsgabizottság elnöke

1 Konzolos és grafikus részt egyaránt tartalmazó asztali alkalmazás fejlesztése

Konzolos program fejlesztése (15 pont)

A következő feladatban kutyák nyilvántartásával kapcsolatos szöveges állomány áll a rendelkezésre, melyekkel programozási feladatokat kell megoldania.

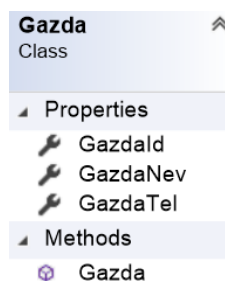
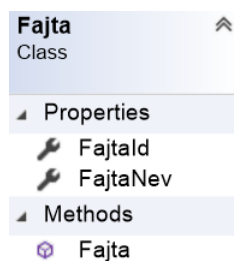
A feladat megoldása során vegye figyelembe a következőket:

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

Az adatforrás „adatok.csv” UTF-8 kódolású szöveges állomány. Az állomány első sora tartalmazza a mezőneveket. Az adatok pontosvesszővel vannak elválasztva. Az egyes mezőnevek tartalma:

- **id:** a kutya egyedi azonosítója, egész szám
- **nev:** a kutya neve, szöveges
- **kan:** a kutya neme, kan – 1, szuka – 0, logikai
- **fajta:** a kutya fajtája, önálló osztály(fajta_id, fajta_nev)
- **gazda:** a kutya gazdája, önálló osztály (gazda_id, gazda_nev, gazda_tel)
- **kor:** a kutya életkora, egész szám
- **chip_datum:** a kutya mikrochip beültetésének dátuma, dátum
- **kep_Url:** a kutyához tartozó képállomány elérési útvonala, szöveges

1. Készítsen konzolos alkalmazást a következő feladatok megoldására, melynek projektjét **KutyaKonzol** néven mentse el!
2. Készítsen saját osztályokat **Fajta**, **Gazda** és **Kutya** azonosítóval, amelyeket az osztálydiagrammok szemléltetnek!



3. Készítsen statikus metódust a **Kutya** osztályhoz az adatforráshoz történő kapcsolódásra, és az adatforrásban levő adatok betöltésére! A metódus neve **LoadFromCsv** legyen. A metódus visszatérési értéke a **Kutya** osztályból képzett lista legyen! A metódus paramétere a betöltendő fájl neve legyen!
4. Készítsen a **Kutya** osztályban egy override metódust a `ToString()`-hez, amivel a kutyák adatait ki tudja írni a minta alapján:

```
Név           : Akina
Kor           : 5 év
Gazda        : Fazekas Zoltán
Chippelés dátuma: 2021.11.17.
```

5. Olvassa be az adatforrás adatait és tárolja az adatokat a **Kutya** osztály segítségével egy olyan összetett adatszerkezetben, amely használatával a további feladatok megoldhatóak!
6. Határozza meg és írja ki a minta szerint az kutyák átlagos életkorát! Az eredményt a minta szerint két tizedesjegy pontossággal írja ki!
7. Határozza meg és a minta szerint írja ki, a legidősebb kan kutyát a minta szerint! (használja a `ToString()` metódust)
8. Írja ki szöveges fájlba az idén (2022-ben) chippelt kutyák adatait a minta szerint (id, nev, mikrochip beültetés dátuma). Az összetartozó adatok egy sorban pontosvesszővel elválasztva kerüljenek kiírásra. A fájl neve **idei.txt** legyen. A fájl tartalmának részlete:

```
9;Bob1;2022.02.02.
10;Bono;2022.01.25.
17;Charlie;2022.01.10.
18;Chili;2022.01.13.
20;Cvri;2022.02.04.
```

Minta:

6. feladat: A kutyák átlagéletkora: 7,66 év

7. feladat: A legidősebb kan kutya:

```
Név           : Babuka
Kor           : 14 év
Gazda        : Bacskai Mihály
Chippelés dátuma: 2021.10.05.
```

8. feladat: Adatok fájlba írása

Grafikus program fejlesztése (10 pont)

9. A grafikus alkalmazás elkészítéséhez szükséges, hogy létrehozzon a lokális adatbázis-kezelő rendszerében **kutya** néven UTF-8 kódolású, magyar egybevetésű adatbázist! Ezt követően futtassa le a **kutya.sql** szkriptet a **kutya** adatbázisban!
10. Készítsen grafikus alkalmazást a következő feladatok megoldására, melynek projektjét **KutyaGUI** néven mentse el!
11. A megjelenő ablak a mintának megfelelő legyen! Az form-on lévő vezérlők típusai és a feliratok feleljenek meg a mintának! A form ne legyen méretezhető!
12. Ha szükséges a **KutyaKonzol** projektből használhatja az ott létrehozott osztályokat (**Fajta, Gazda, Kutya**).
13. Az „**Adatok betöltése**” gombra kattintva az adatbázisból olvassa be a kutyák adatait egy összetett adatszerkezetben, és a combobox vezérlőben jelenjenek meg a kutyák nevei, valamint a vezérlő feletti label tartalmazza az információt, hogy mennyi adatot olvasott be! A combobox-ban megjelenő adatra vonatkozó információk jelenjenek meg a listbox-ban!
14. A listából másik kutyát választva a listbox-ban jelenjenek meg a rá vonatkozó adatok!
15. A „**Kilépés**” gombra kattintva zárja be az alkalmazást.

Minta:

Kutyák adatbázisa

Adatok betöltése

70 darab adat került betöltésre

Akutya

A kutya adatai:

Szuka
Fajta: Ariége-i kopó
Gazda: Fazekas Zoltán
Telefon: +36 1 9929-8217
Kor: 5 éves
Chippelés: 2021.11.17.

Kilépés