

# 1. Konzolos és grafikus részt egyaránt tartalmazó asztali alkalmazás fejlesztése

## Konzolos program fejlesztése (15 pont)

A következő feladatsorban a Google Play Áruházból letölthető alkalmazásokkal kapcsolatban kell feladatokat megoldania.<sup>1</sup>

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 „apps.csv” UTF-8 kódolású szöveges állomány. Az állomány első sora tartalmazza a mezőneveket. Az adatok pontosvesszővel vannak elválasztva.

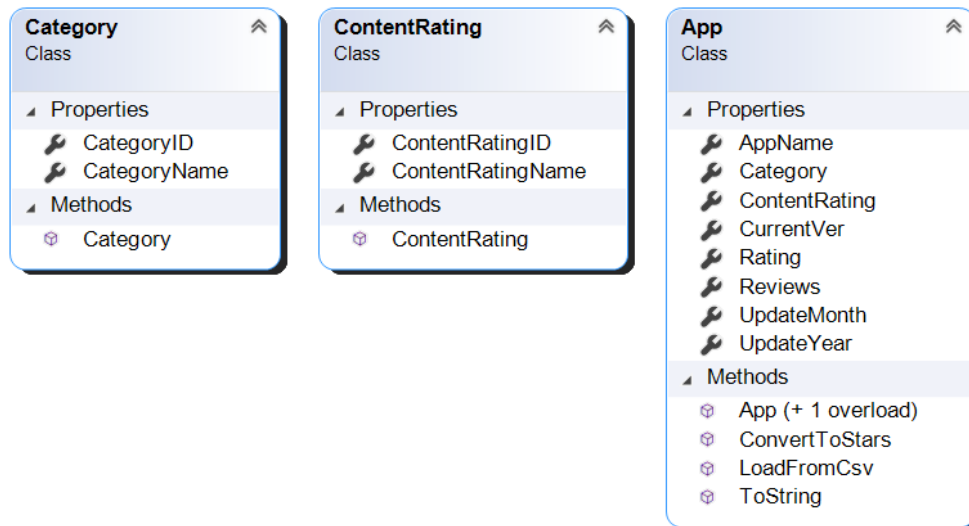
Az egyes mezőnevek tartalma, és típusa:

- |                        |  |
|------------------------|--|
| – <b>appName</b>       | az alkalmazás neve   |
| – <b>category</b>      | az alkalmazás kategóriája, önálló osztály (categoryID, categoryName)                   |
| – <b>contentRating</b> | az alkalmazás tartalombesorolása, önálló osztály (contentRating ID, contentRatingName) |
| – <b>rating</b>        | az alkalmazás értékelése (tört szám [1-5], ha nincs értékelés: -1)                     |
| – <b>reviews</b>       | megtekintések száma  |
| – <b>currentVer</b>    | verziószám (szöveg)  |
| – <b>updateYear</b>    | legutolsó frissítés éve  |
| – <b>updateMonth</b>   | legutolsó frissítés hónapja  |

---

<sup>1</sup> <https://www.kaggle.com/datasets/yash16jr/google-play-store-cleaned?resource=download>

1. Készítsen konzolos alkalmazást a következő feladatok megoldására, melynek projektjét **appsCLI** néven mentse el!
2. Készítsen saját osztályokat **App**, **Category** és **ContentRating** azonosítóval, amelyeket az osztálydiagramok szemléltetnek!



3. Készítsen statikus metódust az **App** osztályhoz az adatforráshoz történő kapcsolódásra, és az adatforrásban levő adatok betöltésére! A metódus neve **LoadFromCsv** legyen. A metódus visszatérési értéke az **App** osztályból képzett lista legyen! A metódus paramétere a betöltendő fájl neve legyen! Figyeljen arra, hogy a *rating* mező *tizedespontot* tartalmaz, amelyet le kell cserélnie *vessző* karakterre a beolvasáskor.
4. Készítsen az **App** osztályban egy virtuális metódust a `ToString()` felülírására, amivel az appok két adatát ki tudja írni a **minta alapján**. Az első az alkalmazás neve. Emögött jelenjen meg az értékeléseknek megfelelő számú csillag (\*) karakter, melyet egy függvénnnyel valósítson meg. A csillagok számát a *rating* mező értékének kerekítésével számolja ki. Ha nincs értékelése az appnak, akkor egy – (mínusz) jel jelenjen meg.
5. Olvassa be az adatforrás adatait és tárolja az adatokat az **App** osztály segítségével egy olyan összetett adatszerkezetben, amely használatával a további feladatok megoldhatóak!
6. Írja a képernyőre **a minta szerint a virtuális metódust is felhasználva** az appok 3 adatát. A sorszámozás 1-től induljon.
7. Határozza meg és írja ki **a minta szerint** bárkinek ajánlott (tartalombesorolás: Everyone), fotózásra való (kategória: PHOTOGRAPHY) programokat, amiket legutoljára frissítettek. Kiíráskor először jelenítse meg a megfelelő évet és hónapot. A további kiíráshoz használja a már elkészített virtuális metódust.
8. Gyűjtse ki egy szöveges fájlba az értékelések csökkenő sorrendjében az appok értékelését, neveit és verziószámait. Másodlagos sorrendet nem kell beállítania. Az összetartozó adatok a minta szerint tabulátorral és – (kötőjel) jellel elválasztva kerüljenek kiírásra. Ahol nincs értékelés, ott a „NO RESULT” szöveg jelenjen meg. A fájl neve **bests.txt** legyen.

### A fájl tartalmának részlete:

```
3      EZ View-1.0.0.32
2,9    EZ Display-1.0.0.457
2,9    EZ-Placard - Free Placard Calculator-2
2,8    EZ Inspections-4.5.24
2,8    EZ-SEE-3.08
2,8    My EZ-Link Mobile-1.0.11
2,5    EZ Pass-1.3
2,2    EZ LED-1.1
2,1    EZ-ELD Driver App (Free)-1.0.12
NO RESULT      AX Window-1.0.2
NO RESULT      INTERACTIVE CALCULUS PRO-1.2
```

### Kiírás minta:

```
6. feladat - Kiírás
1. Photo Editor & Candy Camera & Grid & ScrapBook ****
2. Coloring book moana ****
3. Sketch - Draw & Paint ****
4. Pixel Draw - Number Art Coloring Book ****
5. Paper flowers instructions ****
```

...

```
287. Hertfordshire FA -
288. Farsi Keyboard ****
289. Golden HoYeah Slots - Real Casino Slots ****
290. Dio Fa Cose -
291. FaFaFa Gold Casino: Free slot machines ****
292. Messenger Messenger ****
293. F.A Sumon songs -
294. NCLEX-RN Q&A FLASH CARDS - FA Davis -
295. LEADS FA -
```

```
7. feladat - Válogatás
Frissítve: 2018.8
TouchNote: Cards & Gifts ****
FreePrints Free Photos Delivered *****
Snapfish ****
Google Photos ****
Camera360 Lite - Selfie Camera ****
YouCam Makeup - Magic Selfie Makeovers *****
ASUS Gallery ****
InstaSize Photo Filters & Collage Editor ****

8. feladat - Adatok fájlba írása
```

## Grafikus program fejlesztése (10 pont)

9. Készítsen grafikus alkalmazást a következő feladatok megoldására, melynek projektjét **appsGUI** néven mentse el! A feladat forrása megegyezik az **appsCLI** projektnél megadott forrással. Az **appsCLI** projektből használhatja az ott létrehozott osztályokat.
10. Egyetlen ablakot kell elkészítenie a minta és a leírás alapján. A form-on lévő vezérlők típusai, illetve a feliratok feleljenek meg a mintának. A „Válasszon kategóriát!” és a „Válasszon alkalmazást!” címkéket a minta szerint keretezze (Fixed3D). A minta szerinti címkéken alkalmazzon félkövér formázást.
11. Tiltsa le a nyomógomb elérését.
12. Az ablak megjelenésekor a fájlból olvassa be az appok adatait, és a bal oldali listbox vezérlőben jelenjenek meg az appok kategóriái, mindegyik csak egyszer. Tegye kiválasztottá az első értéket.
13. A jobb oldali comboboxban jelenjen meg az első kategóriához tartozó összes app neve, és mellette a besorolását jelző, megfelelő számú csillag (lásd a konzolos program 4. feladatát). Használhatja az ott elkészített virtuális metódust. Tegye kiválasztottá az első értéket.
14. A combobox alatt jelenítse meg a kiválasztott app verziószámát, tartalombesorolását, és a megtekintések számát a minta szerint.
15. Gondoskodjon róla, hogy a továbbiakban a felhasználó által választott kategóriának, és az adott kategóriába tartozó, választott appnak megfelelő adatok kiírásra kerüljenek.
16. Amennyiben a felhasználó **azonos kategórián belül** az alkalmazások nevei közül **egymás után két alkalommal** választ, akkor váljon elérhetővé a nyomógomb.
17. A „Kérem az ajánlatot” nyomógomb megnyomására válasszon egy **véletlenszerű** alkalmazást **az aktuális kategórián belül**, és jelenítse meg az adatait. A nyomógomb akkor legyen elérhető legközelebb, ha a 16. feladatban leírtak új választások után, újra teljesülnek.

### Minta:

