

Konzolos és grafikus részt egyaránt tartalmazó asztali alkalmazás fejlesztése

Konzolos asztali alkalmazás fejlesztése C# nyelven (15 pont)

A következő feladatsorban egy laptop adatforrással kell dolgoznia, amelyet egy indiai szakember állított össze az országban kapható laptopok adatai alapján.¹

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.*

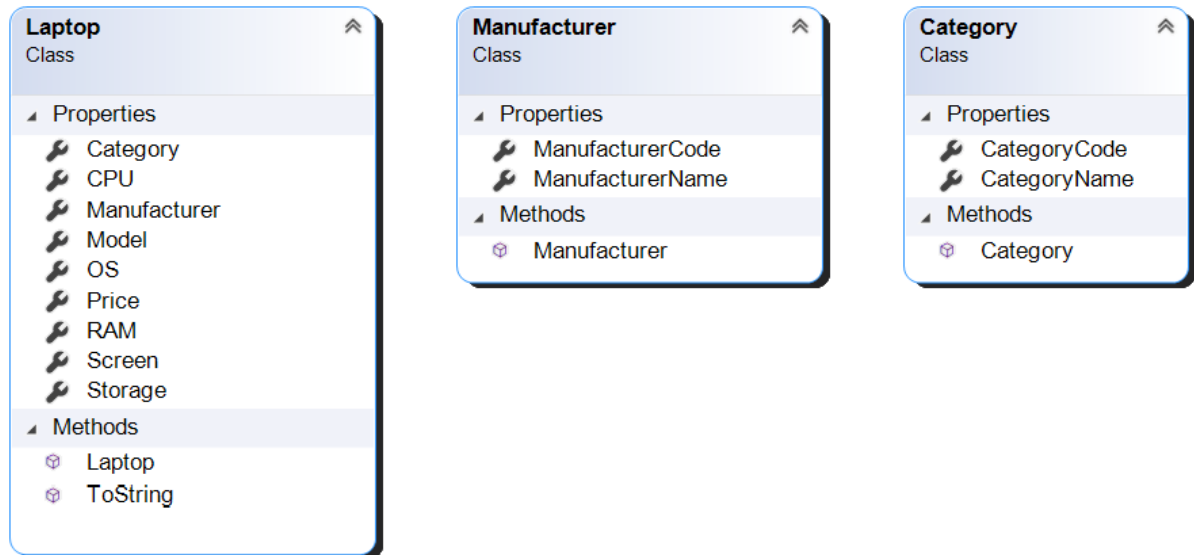
Az adatforrás „**laptops.txt**” UTF-8 kódolású szöveges állomány. Az állomány első sora tartalmazza a mezőneveket. Az adatok **pontosvesszővel** vannak elválasztva. A feladatsor megoldásához segítségül hívhatja a mellékelt „**laptops.xlsx**” állományt.

Az egyes mezőnevek jellemzői:

- **Category** **a laptop kategóriája, önálló osztály**
 CategoryCode (egész szám)
 CategoryName (szöveg)
- **CPU** **a processzor gyártója, típusa, és teljesítménye egyben** (szöveg)
 (pl. Intel Core i7 7500U 2.7GHz)
- **Manufacturer** **a laptop gyártója, önálló osztály**
 ManufacturerCode (egész szám)
 ManufacturerName (szöveg)
- **Model** **a laptop gyártón belüli modellje (típusa)** (pl. Rog GL753VE-DS74)
- **OS** **a telepített operációs rendszer neve és típusa (verziószáma) egyben**
 (pl. Windows 10)
- **Price** **a laptop várható, számított ára indiai rupiában (INR)** (pl. 24240,70359)
- **RAM** **a RAM mérete (GB)** (egész szám)
- **Screen** **a képernyő mérete és felbontása egyben** (pl. 15.6 col - 1366x768)
- **Storage** **a háttértár (vagy háttértárak) típusa és kapacitása egyben** (pl. 1TB HDD, vagy: 256GB SSD + 1TB HDD)

¹ <https://www.kaggle.com/datasets/arnabchaki/laptop-price-prediction?resource=download>

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



3. Készítsen a **Laptop** osztályban egy virtuális metódust a *ToString()* felülírására, amivel az appok négy adatát ki tudja írni a **minta alapján**, három részre osztva. Az első a laptop kategóriája, a második a laptop gyártója és modellje (típusa) szóközzel elválasztva, végül az operációs rendszer neve és típusa. A három részt a minta szerinti „|” karakterekkel válassza el.

Minta:

Notebook | HP 15-bs053od (i7-7500U/6GB/1TB/W10) | Windows 10

4. Olvassa be az adatforrás adatait és tárolja az adatokat a **Laptop** osztály segítségével egy olyan összetett adatszerkezetben, amely használatával a további feladatok megoldhatóak!
5. Írja a képernyőre a **minta szerint a virtuális metódust is felhasználva** a laptopok adatait. Az első adat egy sorszám, ami 1-től indul. Ezt kövessék a már ismertetett adatok, amiknek a megjelenítéséhez lehetőleg használja fel a virtuális metódust. A sor végén jelenítse meg a minta szerint a laptopok árát egészen kerekítve, magyar forintba (HUF) átszámolva a következő képlet alapján: 1 INR = 4,12 HUF.
6. Határozza meg és írja ki a **minta szerint** az *Intel Core i7-es* processzorral, illetve *SSD* meghajtóval (vagy azzal is) rendelkező laptopok minta szerinti adatait. Lehetőleg használja fel a virtuális metódust a kiíráshoz. Mindegyik laptop elé írja ki az **eredményhalmazon belüli** sorszámát. A felsorolás után írja ki, hogy mennyi ezen készülékeknek az eredeti valutában számolt átlag ára.
7. Gyűjtse ki egy szöveges fájlba a **minta szerint** a 20 legolcsóbb *Gaming* kategóriájú gép gyártóját (ManufacturerName), modelljét (Model) egy sorban, illetve a további sorokban a

processzorának (CPU), háttértárának (Storage) és képernyőjének (Screen) adatait. A lista legyen ár szerint növekvően rendezve. A fájl neve **cheap.txt** legyen.

A fájl tartalmának részlete:

Lenovo Legion Y520-15IKBN
Intel Core i5 7300HQ 2.5GHz
1TB HDD
15.6 col - IPS Panel Full HD 1920x1080

MSI PL60 7RD
Intel Core i7 7500U 2.7GHz
1TB HDD
15.6 col - IPS Panel Full HD 1920x1080

Kiírás minta:

5. feladat - Kiírás

```
1. Notebook | HP 15-bs053od (i7-7500U/6GB/1TB/W10) | Windows 10 | 99872 HUF
2. Gaming | Asus Rog GL753VE-DS74 | Windows 10 | 301685 HUF
3. 2 in 1 Convertible | Dell Inspiron 7579 | Windows 10 | 224064 HUF
4. Notebook | Toshiba Portege Z30-C-1CV | Windows 7 | 206126 HUF
```

...

```
321. 2 in 1 Convertible | Lenovo Yoga 500-14ISK | Windows 10 | 110049 HUF
322. 2 in 1 Convertible | Lenovo Yoga 900-13ISK | Windows 10 | 258562 HUF
323. Notebook | Lenovo IdeaPad 100S-14IBR | Windows 10 | 39500 HUF
324. Notebook | HP 15-AC110nv (i7-6500U/6GB/1TB/Radeon | Windows 10 | 131782 HUF
325. Notebook | Asus X553SA-XX031T (N3050/4GB/500GB/W10) | Windows 10 | 63649 HUF
```

6. feladat - Keresés

```
[1] Gaming | Asus Rog GL753VE-DS74 | Windows 10
[2] 2 in 1 Convertible | Dell Inspiron 7579 | Windows 10
[3] Gaming | Lenovo Legion Y520-15IKBN | Windows 10
[4] Ultrabook | HP Spectre 13-V111dx | Windows 10
[5] Gaming | Asus Rog GL553VE-DS74 | Windows 10
```

...

```
[106] 2 in 1 Convertible | Lenovo Yoga 500-14ISK | Windows 10
[107] 2 in 1 Convertible | Lenovo Yoga 900-13ISK | Windows 10
[108] 2 in 1 Convertible | Lenovo Yoga 500-14ISK | Windows 10
[109] 2 in 1 Convertible | Lenovo Yoga 900-13ISK | Windows 10
[110] 2 in 1 Convertible | Lenovo Yoga 500-14ISK | Windows 10
[111] 2 in 1 Convertible | Lenovo Yoga 900-13ISK | Windows 10
```

A laptopok átlag ára: 70978,710233333333 INR

7. feladat - Fájlba írás

Grafikus asztali alkalmazás fejlesztése C# nyelven (10 pont)

9. Készítsen grafikus alkalmazást a következő feladatok megoldására, melynek projektjét **LaptopsGUI** néven mentse el! A feladat forrása megegyezik az **LaptopsCLI** projektnél megadott forrással. Az **LaptopsCLI** projektből használhatja az ott létrehozott osztályokat.
10. A Laptop osztályban lévő *ToString()* virtuális metódus törzsét úgy módosítsa, hogy a *Konfigurációk* ablakban ennek segítségével tudja kiírni a sorszámozás utáni részt: a gyártó nevét és a modellt (típust) szóközzel elválasztva.
11. Egyetlen ablakot kell elkészítenie a minta és a leírás alapján. Az ablakban lévő vezérlők elhelyezkedése, típusai, illetve a feliratok szövege és megjelenése feleljenek meg a mintának. Induláskor tiltsa le az ablak vezérlőgombjainak elérését. Az ablak címe „Laptop ajánlat” legyen.
12. Induláskor a minta szerint jelenítse meg, hogy hány gyártó hány gépe közül lehet választani.
13. A Konfigurációk címke alatti listában **a minta szerint** jelenítse meg 1-től induló folyamatos sorszám után a gyártó nevét és a modellt (típust) szóközzel elválasztva. Lehetőleg a 10. feladatban leírt virtuális metódussal valósítsa meg a kiírást. Tegye aktuálissá az első sort.
14. A *Részletes adatok* címke alatti vezérlőelemben mindenkor **a minta szerint** jelenítse meg az aktuális konfiguráció adatait. A tartalom szerkesztéséhez felhasználhatja a *Text.txt*-ben található segédanyagot. A *Képtárló* és a *Felbontás* értékei az adatforrásban egy mezőben találhatóak, ezért a megjelenítéshez a mező tartalmát válassza szét. Az árat magyar forintban, egészen kerekítve jelenítse meg a következő képlet alapján: $1 \text{ INR} = 4,12 \text{ Ft}$.
15. Hozzon létre egy *Kilépés* feliratú gombot. Erre kattintva először a minta szerinti üzenet jelenjen meg, benne jelenítse meg a megtekintett alkalmazások számát. Az üzenet elfogadása után az alkalmazás záruljon be.

A minta a következő oldalon található.

Minta:

Laptop ajánlat

VÁlasszon 12 GYártó 325 Laptopja közül!

Konfigurációk

1. HP 15-bs053od (i7-7500U/6GB/1TB/W10)

2. Asus Rog GL753VE-DS74

3. Dell Inspiron 7579

4. Toshiba Portege Z30-C-1CV

5. Lenovo IdeaPad 320-15ABR

6. Fujitsu LifeBook A556

7. Toshiba Tecra A40-C-1KF

8. Dell Inspiron 3567

9. HP Probook 450

10. Lenovo Legion Y520-15IKBN

11. Dell Inspiron 5567

12. Dell Latitude 5480

13. HP EliteBook Folio

14. HP 15-bs005nv (i3-6006U/4GB/1TB

15. Lenovo V110-15IAP (N3350/4GB/128GB/No

16. Lenovo ThinkPad T560

17. Dell Inspiron 5378

18. Asus ZenBook UX310UA-FB485T

19. HP Spectre 13-V111dx

20. Acer Aspire ES1-533

21. Asus Rog GL553VE-DS74

Részletes adatok

Kategória
Notebook

Képpátló
15.6 col

Felbontás
1366x768

Processzor
Intel Core i7 7500U 2.7GHz

RAM
6 GB

Háttértár(ak)
1TB HDD

Operációs rendszer
Windows 10

Ár
99872 Ft

Kilépés

×

Ön 6 termékünket tekintette meg. Visszavárjuk!

OK