



Magasszintű programozási nyelvek II.

Évfolyamdolgozat minta Használtautó kereskedés

A projekt célja egy olyan alkalmazás megvalósítása, egy használtautó kereskedésben található gépjárművek adataival dolgozik.

A mellékelt **MP1_ZH2_minta_01_autok.csv** input fájl minden sorában egy-egy gépjármű adatait találja pontosvesszővel elválasztva egymástól az alábbi struktúrában.

Rendszám	szöveg
Forgalmi érvényesség	dátum <i>év.hónap.nap</i> formátumban
Gyártó	szöveg
Állapot	szöveg
Klíma	szöveg
Váltó	szöveg (manuális vagy automata)
Ár	egész szám (az autó eredeti ára)
Évjárat	egész szám

1. Feladat. Az input fájl beolvasását az alábbiak szerint végezze el!

- Készítsen osztályt, mely a fájlban található autók tárolására alkalmas!
- Az, hogy az autó manuális váltós-e logikai típusú változóban tárolja!
- Készítsen listát, mely az osztály a példányainak tárolására alkalmas!
- Olvassa be az **MP1_ZH2_minta_01_autok.csv** fájl-t, és a soronként elkészített példányokat mentse el az erre a célra létrehozott listába! Figyeljen arra, hogy a fájl tartalmaz fejléct!

2. Feladat. Írja ki a képernyőre azon gépjárműveket, melyeknek lejárt a forgalmi engedélyük! Az eredményeket a minta szerint jelenítse meg!

XYZ-345 - BMW (2021 október 20)

XYZ-346 - Renault (2021 november 21)

3. Feladat. Készítsen logikai függvényt, mely eldönti, hogy van-e a paraméterben kapott járművek között olyan, melynek adott a gyártója és az állapota. A függvény neve kezdődjön az **"F3_"** prefixummal! Az függvény paraméterei:

- Az összes járművet tartalmazó lista: ezt vizsgáljuk
- Gyártó
- Állapot

4. Feladat. Írja ki a képernyőre a vásárló számára érdekes járműveket az alábbiak szerint!

- a) Kérje be a felhasználótól a gyártót!
- b) Kérje be a felhasználótól az állapotot!
- c) A 3. feladatban elkészített függvény segítségével döntse el, hogy van-e olyan jármű a listában, ami az inputnak megfelel. Ha nincs, értesítse erről a felhasználót!
- d) Amennyiben van (vagy vannak), úgy írja ki a képernyőre a járművek rendszámát, a váltó- és klíma tapusát, valamint az eredeti árat!

5. Feladat. Készítsen eljárást, melynek feladata listába gyűjteni azon járműveket, melyek egy adott gyártó termékei. Az eljárás neve kezdődjön az **"F5_"** prefixummal! Az eljárás paraméterei:

- Az összes járművet tartalmazó lista: ebből válogatunk
- Járművek tárolására alkalmas lista: a listát ürítjük, majd ebbe gyűjtjük össze a feltételnek megfelelő autókat
- Gyártó

6. Feladat. A 5. feladatban elkészített eljárás segítségével válogassa ki egy Ön által létrehozott listába a **Nissan** autókat, és írja ki azokat a képernyőre az alábbi formátumban, majd jelenítse meg azok átlagos eredeti árát!

XYZ-123 - újszerű, manuális váltó, évjárat: 2014

XYZ-124 - sérült, manuális váltó, évjárat: 2016

...

Az autók átlagos ára: 2543100,54 Ft.

7. Feladat. Törölje a listából az egyik járművet az alábbiak szerint!

- a) Kérje be a felhasználótól egy jármű rendszámát! Kezelje azt is, ha a felhasználó nem csak nagybetűket használ!
- b) Amennyiben nincs ilyen jármű a listában, úgy értesítse a felhasználót erről!
- c) Törölje a járművet a listából!

8. Feladat. Az autóknak a hirdetési árát számítással kapjuk. Attól függően, hogy az autónak milyen az állapota, évenként amortizálódik az ára, továbbá az egyes klíma típusok felárat jelentenek. Ezeket az alábbi táblázatokban látja.

Állapot	Éves amortizáció
újszerű	11%
megkímélt	20%
sérült	35%
hibás	42%

Klíma	Felár
nincs	0 Ft
manuális	120000 Ft
digitális	245000 Ft
digitális-többzónás	320000 Ft

A becsült árat az alábbi képlettel kapjuk:

$$eredetiAr \cdot amortizacio^{eltkorEvekben} + klimaFelar$$

Az eltelt éveket elég egyszerű kivonással számolni az aktuális évből az évjárat alapján! Készítsen egész értékkel visszatérő függvényt, melynek neve az **"F8_"** prefixummal kezdődik!

- A függvénynek egyetlen paramétere van, egy adott gépjármű.
- Az eredményt kerekítse egészre és azzal térjen vissza!

9. Feladat. Gyártónként írja ki a képernyőre a legmagasabb hirdetési árral rendelkező járművet! Ha nem sikerült megoldania a 8. feladatot, akkor számoljon a járművek eredeti árával!