

Autók

Összegyűjtöttünk több féle autómárkát, és ezeknek a fontosabb adatait, az adatok használatával kell feladatokat elvégeznie. A feladat megoldása során vegye figyelembe a következőket:

- A képernyőre írást igénylő részfeladatok eredményének megjelenítése előtt írja a képernyőre a feladat sorszámát (például: 5. 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 `autok.csv`, `tulajdonosok.csv` és `tulajdonosadatok.csv` elnevezésű szöveges állományok nevei megegyezik a táblák nevével, és a kapott adatok kódolása UTF-8. Minden fájlban az első sor a mezőneveket tartalmazza, az adatokat pedig pontosvesszővel választottuk el.

A táblák felépítése:

autok tábla

mező neve	típus	leírás
<u>marka</u>	szöveg	az autó márkája
<u>modell</u>	szöveg	az autó modellje
uzemanyag	szöveg	az autó üzemanyag fajtája
szin	szöveg	az autó színe

tulajdonosok tábla

mező neve	típus	leírás
<u>tulajdonos_id</u>	egész szám	a tulajdonos azonosítója
<u>tulajdonos_nev</u>	szöveg	a tulajdonos neve
jogositvany	szöveg	van-e a tulajdonosnak jogosítványa
jogositvanyMegszerzesIdeje	dátum	ha van, mikor szerezte meg
<u>modell</u>	szöveg	tulajdonos autójának modellje

tulajdonosadatok tábla

mező neve	típus	leírás
<u>tulajdonos_id</u>	egész szám	a tulajdonos azonosítója
<u>szuletesiEv</u>	egész szám	a tulajdonos születési éve
nem	szöveg	a tulajdonos neme

- Az autók és a tulajdonosok tábla 1:N kapcsolatban van, kapcsolómező: modell
- A tulajdonosok és a tulajdonosadatok tábla 1:N kapcsolatban van, kapcsolómező: tulajdonos_id

1. Készítsen **konzolos alkalmazást** a következő feladatok megoldására, melynek a projektjét `Autok` néven mentse el!
2. Készítsen saját osztályokat, melyek alkalmasak a táblákban található adatok tárolására!
3. Olvassa be az adatokat, és tárolja el egy olyan összetett adatszerkezetben, amely használatával a további, Autókkal kapcsolatos feladatok megoldhatók! Jogosítvány esetén, ha nincs jogosítványa a tulajdonosnak, akkor „ - ” karakter jelenik meg az adatbázisban!
4. Készítsen egy tulajdonságot vagy metódust, ami kiszámolja, hogy egy tulajdonosnak hány éve van jogosítványa, amennyiben az van neki! Az eredmény egész szám legyen!
5. Adja meg, hogy az adatbázisban hány jogosítvánnyal rendelkező tulajdonos van!
6. Írja ki az összes dízeles autó adatait a minta szerint! (Márka, Modell, Üzemanyag, Szín, Tulajdonos Név)
7. Olvassa be egy tulajdonos nevét, és adja meg az adatait (Születési Év, Név, Márka, Modell, Jogosítvány)! Végezzen hatékony keresést, a keresést ne folytassa, amennyiben a választ már meg tudja adni! Amennyiben a tulajdonos nem szerepel az adatbázisban, akkor “Ilyen néven nem található tulajdonos” szöveg jelenleg meg!
8. Adja meg, a 2 legidősebb dízel autó tulajdonosnak az adatait! Az adatokat az abc sorrend alapján adja meg!

Minták:

5. feladat: 6 jogosítvánnyal rendelkező tulajdonos található

6. feladat: Összes dízeles autó adatai

Ford - Focus (Dízel), Blue Pearl, Hajnal
 Ford - Mondeo (Dízel), Iris Blue, Nikolett
 Seat - Leon (Dízel), Burgundy Red, Gyula
 Nissan - Tiida (Dízel), Meggy, Krúbi

7. feladat: A tulajdonos neve: Norbert

Ilyen néven nem található tulajdonos!

8. feladat: A 3 legidősebb dízel

Hajnal (Ford - Focus), Nő, 1975
 Krúbi (Nissan - Tiida), Férfi, 1994

5. feladat: 6 jogosítvánnyal rendelkező tulajdonos található

6. feladat: Összes dízeles autó adatai

Ford - Focus (Dízel), Blue Pearl, Hajnal
Ford - Mondeo (Dízel), Iris Blue, Nikolett
Seat - Leon (Dízel), Burgundy Red, Gyula
Nissan - Tiida (Dízel), Meggy, Krúbi

7. feladat: A tulajdonos neve: Gyula

Születési Év: 2005

Név: Gyula

Márka: Seat

Modell: Leon

Jogosítvány: Van

8. feladat: A 2 legidősebb dízel autó tulajdonos adatai

Hajnal (Ford - Focus), Nő, 1975

Krúbi (Nissan - Tiida), Férfi, 1994

9. Készítsen reszponzív viselkedésű **grafikus alkalmazást** a következő feladatok megoldására a minták alapján, melynek projektjét `AutokGUI` néven mentse el!
10. A felső lenyíló listába töltse be az autó márkákat!
11. A márka kiválasztása után a modelleket tartalmazó listába töltse be az adott márkából származó modellek neveit névsorrendben!
12. A modell kiválasztása után jelenleg meg az autó rendszáma! A rendszám automatikusan generált random számokból áll, elkészítési módja: Első három betű -> Márka első betű, Modell első betű, Üzemanyag első betű, kötőjel, random szám 100 és 999 között (példa.: Ford – Mondeo, Dízel -> FMD-219)
13. Gondoskodjon arról, hogy új modell választása esetén a megjelenített adatok frissüljenek, és ha másik márkát választunk, akkor a választható modellek listája frissüljön, az előző modellhez tartozó adatok pedig ne jelenlenek meg!

Minták:

Autók

— □ ×

Kérem, válasszon márkát!

Kérem, válasszon modellt!

A választott autó rendszáma:

Autók

— □ ×

Kérem, válasszon márkát!

Ford

Kérem, válasszon modellt!

A választott autó rendszáma:

Autók

— □ ×

Kérem, válasszon márkát!

Ford

Kérem, válasszon modellt!

Mondeo

A választott autó rendszáma:

FMD-219