


JÁRMŰKERESKEDÉS

KÉSZÍTETTE:
Fehér Szabolcs

Fejlesztői dokumentáció

A feladat egy járműkereskedés egyszerű adatbázisát valósítja meg. Az adatbázisban járművek kerülnek tárolásra, melyek külön osztálya az alább látható a benne lévő mezőkkel (tulajdonságokkal) együtt.

Jarmu	
	id (int)
	megnevezes (string)
	gyartasiEv (int)
	szin (string)
	teljesitmeny (double)
	ar (int)

A jármű osztály részletezése:

- Az *id* a jármű egyedi azonosítója (*id* > 0)
- A *megnevezes* a jármű típusa, pl: Opel Astra J
- *gyartasiEv* a jármű gyártásának éve, egész szám (*gyartasiEv* <= 2025)
- A *szin* szövegesen tárolja a jármű színét, pl.: piros
- A *teljesitmeny* a jármű kW-ban mért teljesítménye, pl.: 90.4
- Az *ar* a jármű árát tárolja ezer Ft-ban értve, egészre kerekítve pl.: 960 → 960 ezer Ft az ár

A jármű osztály leszármazottjai:

- Vizi járművek
 - + *besorolas* (szoveges): pl.: kishajó, vitorlás...
- Földi járművek
 - + *rendszam* (szoveges): érvényes magyar rendszám formátum)
 - + *ajtokSzama* (int): ajtók száma
 - + *uzemanyagFogyasztas* (int): literben megadott egészre kerekített érték

További osztályok:

Az adatok kezelését az *Adatkezo*<capacity> osztály végzi, melynek *capacity* sablon paramétere határozza meg a kereskedés maximális méretét.

A String osztály is bővítésre került, az új tagfüggvények is azok rövid ismertetése szintén megtalálható a forráskódban.

Fájlkezelés:

A program egy .csv állományt fogad bemenetként, melynek formátuma a következő:

```
1;Opel Astra;2008;piros;1000;88;ABC-111;-;4;8;|
2;AUDI A3;2018;piros;5000;120;ABC-112;-;4;11;|
3;Szep hajó;2020;feher;8700;300;-;vitorlas;-;-;|
5;Hajocska;2010;zold;88200;280;-;kishajó;-;-;|
4;Mercedes;2003;barna;3800;103;LDA-404;-;4;7;|
```

Minden sor egy jármű adatát tartalmazza, hiányzó mező nem lehet. Abban az esetben, ha a járműnek nincs ilyen tulajdonsága (*Hajók esetén rendszám vagy földijármű esetén besorolás például*), azt egy '-' karakter jelzi. Az adatok pontosvesszővel vannak elválasztva. A sor végét egy '|' karakter jelzi.

Függvény dokumentáció

A programban használt függvények, és azok implementációnak rövid magyarázata a forráskódban kommentekkel vannak jelölve.

Futtatás

A program fordítására mellékelve van egy *Makefile*, így a program könyvtárából kiadott *make* paranccsal futtatható az alkalmazás.

Változások a tervhez képest

A földijárműveket tároló osztály bővítésre került 2 további mezővel, ezek az ajtók számát és az üzemanyag fogyasztást reprezentálják. A szűrési lehetőségek pontosítva lettek, típus és név alapján lehet szűrni.

Az osztályokból létrehozott UML diagramm:



Felhasználói dokumentáció

A program egy menüvezérelt konzolos megvalósítással működik. A felhasználó az eset nagy részében számok megadásával lépkedhet a menük között.

A program minden indításkor lehetőséget kínál egy korábban kiexportált kereskedés adatainak betöltésére. Ez így néz ki gyakorlatban:

```
---JARMUKERESKEDES---
Szeretne betolteni elmentett jarmuveit? [I]-Igen [N]-Nem: Igen
Kerem adja meg a betolteni kivant fajl nevet: minta.csv
Sikeresen betoltve! - MINTA.CSV
```

Az első kérdésre, a kezdőbetűk megadása is elég már, de teljesen kiírt formátum is elfogadott, kis- és nagybetű érzékenység nélkül. Ezután a fájl nevét kell pontosan, kiterjesztéssel együtt megadni. Fontos, hogy nincs beállítva kötelező kiterjesztés, de a program garantáltan, csak a .csv kiterjesztéssel és a programból ilyen formátumban kiexportált fájlal működik megfelelően. Sikertelen betöltés esetén pedig újra lehetősége van a felhasználónak a megadásra, vagy esetleg a betöltés kihagyására. Az inicializáció eredményét a program közli a felhasználóval.

```
---JARMUKERESKEDES MENU---
1. Jarmu hozzaadasa
2. Jarmu torlese
3. Jarmuvek szuresse
4. Minden jarmu megjelenitese
5. Kereskedesi adatok mentese
9. Kilepes
```

A főmenüben számok megadásával lépkedhet a funkciók közt a felhasználó. Egyes menüpontok tartalmazznak almenüket is, itt a lehetséges opciók közül ismételtelen ki kell választani a kívánt funkcióhoz tartozót.

A járművek felvétele egy űrlap szerű sablonon keresztül történik. Amennyiben valamelyik mezőben szóközös nevet szeretne használni, javasolva van a szóköz helyettesítése egy más, például ' _ ' karakterrel, a garantáltan megfelelő működéshez.

Mentés során a fájlnevet kiterjesztéssel együtt kell megadni, azonban itt is ki kell emelni, hogy a megfelelő működés csak a .csv állományokkal garantált.

A fájlok programon kívüli szerkesztése nem megfelelő működést, adatvesztést vonzhat maga után.