

## Könyvtári kölcsönzések kezelése

### Feladat:

Készítsünk egy egyetemi könyvtár kölcsönzéseit nyilvántartó rendszert. A rendszer feladata a könyvtár tagjainak, illetve könyveinek nyilvántartása.

A program lehetőséget ad a következőkre:

- Új könyv felvétele (szerző, cím, kiadó, évszám, kiadás, ISBN szám, kölcsönözhető-e). A könyvhöz alkalmas, könnyen megjegyezhető azonosítót generál a program.
- Könyvek listázása, keresése (azonosító, szerző, cím alapján, akár részlegesen), kintlévőség megjelenítése, könyv törlése.
- Könyvtári tag felvétele (név, lakcím, azonosító okirat szám, elérhetőség).
- A rendszer háromféle könyvtári tagot tart nyilván:
  - egyetemi hallgató: egy hónapra kölcsönözhet könyvet, nem fizet kölcsönzési díjat, csak késedelmi díjat
  - egyetemi oktató: egy évre kölcsönözhet könyvet, nem fizet kölcsönzési és késedelmi díjat
  - másik egyetem polgára, vagy oktatója: egy hónapra kölcsönözhet könyvet, a kölcsönzési díj felét fizeti csak, és késedelmi díjat
  - mindenki más: egy hónapra kölcsönözhet könyvet, kölcsönzési díjat és késedelmi díjat is fizet
- Tagok listájának, illetve adott tag adatainak megtekintése, módosítása, a tag kölcsönzéseinek listázása, az esetleges tartozás, kintlévőségek, illetve lejáratok feltüntetésével.
- Kölcsönzési és késedelmi díjak elkönyvelése.
- Könyv kölcsönzése adott dátumú kezdettel, adott tag által.
- Késedelemmel rendelkező tagok listázása, tag felvétele és törlése.

### Követelmények:

- A program az adatokat fájlba mentse, amit minden indításkor betölt, valamint kilépéskor elment.
- A fájl formátumát úgy tervezzük meg, feleslegesen ne tároljuk el többször adatokat, a kölcsönzéseket kezeljük azonosítókön keresztül.
- Az adatok listázása mindig meghatározott sorrendben történjen (pl. nevek ABC szerint rendezve)
- A felhasználói felület egy menürendszerből épüljön fel, amely a megfelelő lehetőségeket biztosítja a felhasználó számára.
- A főprogram kivételével a programot objektumorientáltan építsük fel.
- A könyvtári tagok típusainak kialakításához használjunk öröklődést, kezelésükhöz polimorfizmust.