readme

Könyvtár

Feladat

Egy könyvtár nyilvántartja a könyvtárba beiratkozott személyeket, és a kikölcsönözhető könyveit.

Könyvtári tag az a személy lehet (ismerjük a nevét), aki beiratkozik a könyvtárba.

Egy könyvtári tag egy alkalommal legfeljebb öt, a könyvtárban meglévő könyvet kölcsönözhet ki. Egy könyvnek ismert a címe, szerzője, kiadója, ISBN száma, az oldalszáma, és van egy könyvtári azonosítója, miután a könyvtárba kerül. Az egyszerre kikölcsönzött könyveket több részletben is vissza lehet hozni, így egy kölcsönzés eseményhez tartozó könyvek listája folyamatosan csökkenhet.

Egy könyv kölcsönzési pótdíja a kölcsönzés lejárati idejétől számított napok számától függ, de az egy napi pótdíj a könyv műfajától (természettudományi, szépirodalmi, ifjúsági) és példányszámát jellemző kategóriától (ritkaság, sok példány) függ.

napi pótdíj	ritkaság	sok példány
természettudományi	100	20
szépirodalmi	50	10
ifjúsági	30	10

- 1. Tegye lehetővé, hogy a könyvtár beszerezhessen egy könyvet, egy új személy be tudjon iratkozni, egy tag kikölcsönözhesse az általa kért könyvek közül azokat, amelyek jelenleg elérhetők, és bármikor visszahozhasson egy kikölcsönzött könyvet.
- 2. Mennyi pótdíjat kell fizetnie egy tagnak a vissza nem hozott könyvei után?

Készítsen *használati eset diagramot*! Ebben jelenjenek meg használati esetként a később bevezetett fontosabb metódusok. Adjon meg a fenti feladathoz egy olyan *objektum diagramot*, amely mutat öt könyvet, két könyvtári tagot, hozzájuk kapcsolható három kölcsönzési tevékenységet, ahol az egyik kölcsönzés egyszerre két könyvet is tartalmaz.

Rajzolja fel a feladat **osztály diagramját** (először csak a konstruktorokkal)! Azoknak a privát/védett adattagoknak a láthatóságát, amelyekhez getter-t is, és setter-t is kell készíteni, jelölheti publikusnak. (A triviális getter/setter-eket később sem kell beírni a modellbe.)

Készítse el egy **könyv objektum állapotgépét**! Különböztesse meg a "könyvtárban", és a "kikölcsönözve" állapotokat. Az állapot-átmeneteket megvalósító tevékenységeket majd a könyv osztály metódusaiként definiálhatja.

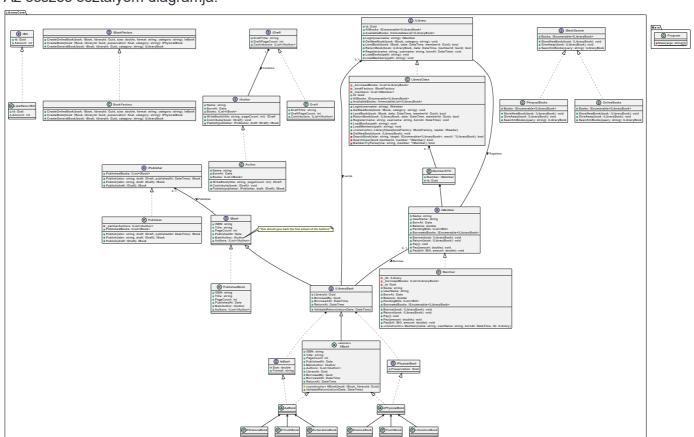
Egészítse ki az osztálydiagramot az *objektum-kapcsolatokat létrehozó metódusokkal*, valamint a feladat *kérdéseit megválaszoló metódusokkal*. A metódusok leírásában a félév első felében bevezetett végrehajtható specifikációs jelöléseket használja. Azoknak a konstruktoroknak a törzsét, amelyek kizárólag az adattagok inicializálását végzik a paraméterek alapján, nem kell feltüntetni. Ilyenkor a konstruktor paraméterlistája helyén elég felsorolni az inicializálandó adattagok neveit. Az összes közvetlen (tehát nem szerepnév) adattag felsorolása helyett elég "..."-ot írni.

Használjon *tervezési mintákat*, és mutasson rá, hogy hol melyiket alkalmazta.

Implementálja a modelljét! Szerkesszen olyan **szöveges** *állományt*, amelyből fel lehet *populálni* egy könyvtár könyveit, könyvtári tagjait, néhány kölcsönzést és könyv visszahozást. Számoljuk ki egy tag pótdíját! Készítsen teszteseteket, néhánynak rajzolja fel a *szekvencia diagramját*, és hozzon létre ezek kipróbálására *automatikusan tesztkörnyezetet*!

Jegyzet

Az összes osztályom diagramja:



A kölcsönzési tevékenységet nem láttam effektív módjának a megvalósításnak, de ehhez hasonlóan létrehoztam egy Memberdto (*Data Transfer Object*)-t amely segített a bejelentkezést és a könyv kölcsönzést biztonságossá tenni, mert ez a

Alkalmazott tervezési minták

Abstract Factory

- Template Method
- Strategy pattern

Diagramok

használati eset diagram
objektum diagram
osztály diagramját
☐ objektum-kapcsolatokat létrehozó metódusok
☐ feladat kérdéseit megválaszoló metódusok
egy könyv objektum állapotgépe