

Feladat

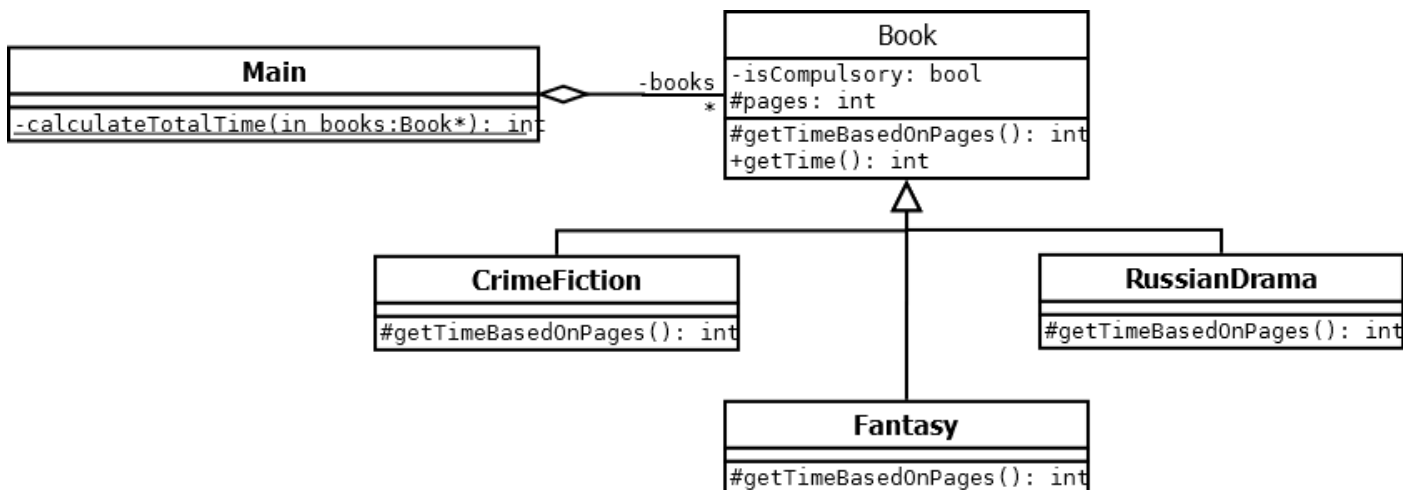
Könyves Kálmán azt szeretné kiszámolni, mennyi ideig tartana elolvasni az összes könyvét.

Alapból egy oldalt 3 perc alatt olvas el.

Ha a könyv krimi, akkor az utolsó 100 oldalát 2 perc/oldal sebességgel falja; ha orosz dráma, akkor az egészet 4 perc/oldallal; ha fantasy, akkor 100 oldalanként váltakozva 4 ill. 3 perc/oldal sebességgel olvas. Mindegyik könyv lehet kötelező olvasmány is, ekkor a szükséges percek megduplázódnak.

Osztályszerkezet

Az alábbi ábrán az entitás-osztályok és a program belépési pontját tartalmazó `Main` osztály kapcsolatát láthatjuk.



Megvalósítás

- A feladatot egy `Java8` nyelven írt, objektumorientált szemléletet követő programmal oldottuk meg
- A program belépési pontja a `Main` osztályban van. Ez felel a "könyvespolc" beolvasásáért és az eredmény kiírásáért. A felmerülő hibákat is itt kezeljük le azáltal, hogy kiírjuk, hogy hiba történt
- A bemeneti fájl minden sora reprezentáljon egy könyvet. Egy sor formátuma legyen az alábbi:

Cím műfaj oldalak 'k' ha kötelező

Az egyes elemek között szöközők vagy tabok vannak, de a cím is lehet több szavas

- A `Main` osztály példányosít egy `BooksParser` példányt, ami a könyvek fájlból való beolvasását végzi. Az alábbi kivételeket dobhatja:
 - `FileNotFoundException` – helytelen fájlnev
 - `NumberFormatException` – ha az oldalak száma nem értelmezhető számként
 - `NoSuchElementException` – ha nem ismeri fel a műfajt
 - `IOException` – a `Scanner` bezárásakor
 - *Megjegyzés: a `FileNotFoundException` külön nem tüntettem fel a szignatúrában, hiszen az egyben `IOException` is*
- A programban szereplő entitásokat a `Book` osztály fogja össze: ez tartalmazza a közös mezőket, azaz az oldalszámot, és azt, hogy a könyv kötelező-e. Rendelkezik még egy publikus, az olvasási időt megadó függvénnyel (`getTime()`), ami meghívja az absztrakt, a műfajoktól függő törzsű `getTimeBasedOnPages()` metódust
- A leszármazott osztályokban csak az utóbbi függvényt kellett megírni
- A beolvasás során megengedett típusokat egy `Genre` nevű `enum` adja meg, ami adattagjaként tartalmazza az adott műfaj fájlbeli azonosítóját
- A könyv címét nem olvassuk be, mert nincs rá szükség, így az üres című könyvet se tekintjük hibának

Tesztelés

A programhoz az alábbi érvénytelen teszteseteket készítettük:

- Nem létező fájl [b0.txt] – kivételt dob
- Nem ismert műfajt tartalmazó fájl [b1.txt] – kivételt dob
- Nem jó formátumú kötelező flaget tartalmazó fájl [b2.txt] – kivételt dob
- Nem szám formátumú oldalszámot tartalmazó fájl [b3.txt] – kivételt dob
- Negatív oldalszámot tartalmazó fájl [b4.txt] – kivételt dob
- Nem elég sok elemből álló sort tartalmazó fájl [b5.txt] – kivételt dob

Érvényes tesztesetek:

- Üres fájl [g1.txt] – az érték 0
- Cím nélküli nem kötelező olvasmány [g2.txt] – lehet vele vitatkozni, hogy van-e értelme, de a program működését nem akadályozza
- Cím nélküli kötelező olvasmány [g3.txt] – dupla annyit ad, mint az előző eset
- Fantasy könyv 100-zal osztható számú oldallal [g4.txt] – OK
- Fantasy könyv nem 100-zal osztható számú oldallal [g5.txt] – helyesen kezeli a maradékot
- Fantasy könyv 100-nál kevesebb számú oldallal [g6.txt] – csak "maradék" van, helyesen kezeli
- 100+ oldalas krimi [g7.txt] – 100 oldalt számol 2-esével, a többit 3-asával
- 100-nál kevesebb oldalas krimi [g9.txt] – az oldalszám kétszerese
- 100 oldalas krimi [g8.txt] – az oldalszám kétszerese
- Több könyv [input.txt] – megfelelően összegzi