

ЗАДАЧА ЗА ТЕСТ 3

Да се реализира програма, която описва работата на частна библиотека.

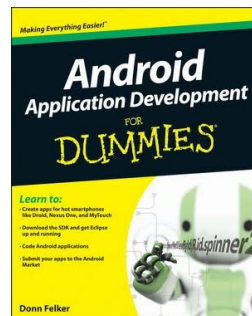


В библиотеката се съдържат материали за четене.

От библиотеката можете да се вземат **книги**, като книгите са разделени по **жанрове** в отделни секции. Всяка книга има:

- **наименование,**
- **автор,**
- **дата на издаване,**
- **издателство,**
- **жанр** (любовен роман, трилър, ...).

(4 точки)

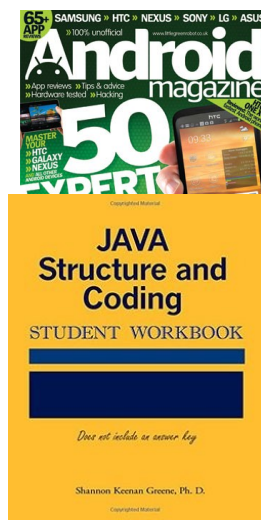


В библиотеката се съдържат също **списания** и **учебници**.

Списанията имат:

- **наименование,**
- **издателство,**
- **категория** (модни, научнопопулярни, ...),
- **номер на брой,**
- **дата на издаване.**

(4 точки)



Учебниците имат:

- **наименование,**
- **автор,**
- **издателство,**
- **тема (История, Програмиране, ...).**

(4 точки)

Учебниците са разделени по теми в библиотеката, а списанията – по категории.

Всяко четиво има списък с история на вземанията, където се попълват:

<дата на взимане под наем> - <дата на връщане>. **(3 точки)**

Човек може да разгледа каталогът на библиотеката, който е разделен на три части – учебници, книги и списания.



При избор на списания, каталогът трябва да се представя подреден по категории, като за всяка категория списанията са подредени по наименования и номера на броевете.

(5 точки)

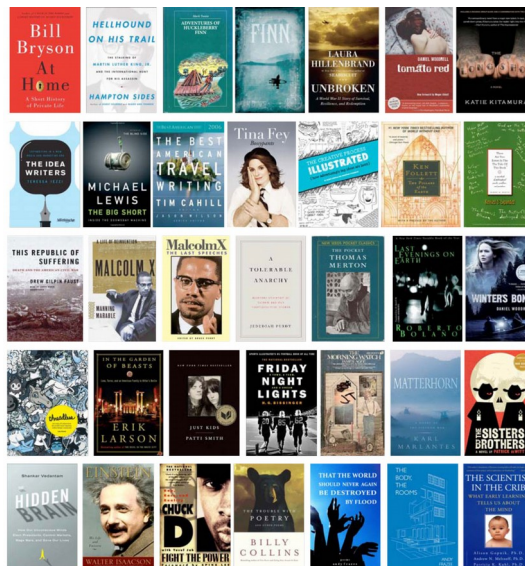
Пример:

Модни списания:

- „Аз, Грацията“ - брой 2
- „Аз, Грацията“ - брой 13
- „Краси-ва“ - брой 1
- „Краси-ва“ - брой 2
- „Краси-ва“ - брой 4

Медицински списания:

- „ICare“ - брой 11
- „ICare“ - брой 13



При избор на книги, те трябва да са подредени по жанрове, като книгите се показват от най-скоро издадената към най-старата. **(5 точки)**

При избор на учебници, те трябва да са подредени по теми и имена в азбучен ред. **(5 точки)**

Човек може да си вземе четиво под наем от библиотеката. Тогава на четивото му се попълва дата на взимане под наем в историята на взимания.

Книгите могат да се взимат за максимум 300 секунди, учебниците за 150 секунди, а списанията не могат да се взимат – те могат да се четат само на място. Ако човек поиска да си вземе списание за вкъщи, системата трябва да му върне прилично съобщение, че операцията не е позволена. **(5 точки)**

Таксата за книга под наем е 2 лева, за учебник – 3 лева, а за списание съответно няма такса, понеже те могат да се четат само в читалнята на библиотеката. **(5 точки)**

Когато човек си вземе четиво под наем, библиотеката пази в архив информация за датата на взимане на четивото и датата, на която четивото трябва да се върне. **(5 точки)**

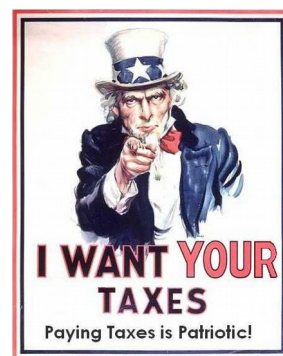
За всяко взето четиво когато времето за наем изтече, системата трябва да провери дали четивото е върнато. Ако не, системата начислява лихва в размер на 1% от таксата за всяка следваща секунда, през която четивото не е върнато. Това трябва да се проверява паралелно за всички взети четива от библиотеката, като таксата трябва да се актуализира в реално време за всяко взета под наем четиво.

(15 точки)



Когато човек върне четиво в библиотеката, библиотекарят изисква да се заплати сумата за наема плюс начислената лихва според закъснението (ако има такова). След това системата трябва да прекъсне процеса по проверка за закъснение, за да не се начислява повече лихва. Накрая на четивото се записва дата на връщане в историята за последния запис, за който е въведена дата на взимане.

(15 точки)



Библиотеката подлежи на ревизия на всеки 31 дни.

По време на ревизия в библиотеката трябва да могат да се изпълняват следните операции:

- Да се върне броя на всички налични четива в библиотеката **(5 точки)**
- Да се генерира файл, в който са изброени всички взети в момента четива, подредени по дата на тяхното взимане, както и общия им брой. **(10 точки)**
- Да се генерира файл, в който са изброени всички просрочени вземания (име на четиво, име на читател, начислено обезщетение) и общата сума, която се очаква да се получи като обезщетение от тях. Списъкът във файла да е подреден по размер на обезщетението, което се очаква. **(10 точки)**



БОНУС 25 ТОЧКИ:

Файловете в справките за ревизия да са в JSON формат – 5 точки.

При ревизия да се изпраща мейл с текст – съдържанието на файла към krasimir.stoev@ittalents.bg – 10 точки.

При ревизия да се изпраща мейл с файла като attachment към krasimir.stoev@ittalents.bg – 10 точки.