模块划分

图书管理模块

**图书类** ：变量：

书名，

出版社名，

作者名，

购买时间，

图书总数量，

图书剩余数量，

借阅历史列表，

简介，

种类，

图书编号，

方法： 生成图书编号，

设置返回各变量。

**图书操作类**：

变量：

所有图书的索引表（编号-文件名），

同一作者图书索引表

同一出版社图书索引表，

同一书名图书索引表，

图书文件名的数组，

图书借阅次数排行榜（大小为20的list）

图书总量

图书剩余总量

方法：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 函数名 | 参数 | 返回值 | 函数作用说明 |
| getBookbyWriter | String writername | List<BookPathTable> | 通过对所有图书索引表的遍历，得到同一作者的所有书籍的索引表。 |
| getBookbyPublisher | String publishername | List<BookPathTable> | 通过对所有图书索引表的遍历，得到同一出版社的所有书籍的索引表 |
| getBookbyIsbn | String Isbn | Book | 通过对特定图书索引表的遍历，得到确定的一本书 |
| getBookbyName | String bookname | List<BookPathTable> | 通过对所有图书索引表的遍历，得到同书名的所有书籍的索引表。 |
| addBook | Book newbook | void | 将一本新书存到文件中，同时将这本书的索引添加到所有图书的索引表中，同时要将图书添加到相应作者，出版社，书名，种类的索引表中。 |
| deleteBook | String isbn | void | 首先找到要删除的图书，然后根据剩余数量与总数量确定要进行的删除操作。 |
| getBookbyKind | String kind | List<BookPathTable> | 通过对所有图书索引表的遍历，得到同一种类的所有图书的索引表。 |
| readObjectFromFile | Object obj, String path | void | *只能写入一个对象，之后写入的会把之前写入的对象覆盖* |
| readObjectFromFile | String path | Object | *从文件中读取一个对象* |
| addBorrowMemory | BorrowList memory, String ibsn | Void | 当有人归还图书时，就需  要调用此函数，将用户的  借书单作为参数传入，然  后为相应编号的图书生成  借阅历史，此时需要将这  本图书的借阅历史更新 |
| updateBook | String ibsn | Void | 更新一本确定的书在文件中存储的内容 |
| SaveBook | Book \_book | String | 将一本书存到文件中，需要进行判断，首先是当前文件是否容量已满，若已满就保存到下一文件名，同时将当前文件名改变，返回实际保存的文件。 |
| BookOperate |  |  | 将图书操作类从文件中读取出来 |
| SaveData |  | void | 将图书操作类存到文件中。 |
| GetTotalBooknum |  |  | 返回图书总量 |
| GetTotalRestbooknum |  | Int | 返回书库中剩余的图书总量 |
| GetBorrowMostbook |  | List<BookPathTable> | 返回排行前二十的图书的list |
| UpdateBookrank |  | Void | 每次借书操作之后调用，更新图书排行榜 |

**//由于图书的某些变量一旦存储就不会改变，而另一些变量，例如剩余数量，总数量，历史，会随着用户的操作而发生改变，因此这些变量应该以特殊的方式来保存，从而避免频繁的文件读取操作**。

**图书路径表类**：变量：图书编号， 图书所在文件名

方法：设置，返回各变量

**图书借阅历史类**: 变量：借阅时间，归还时间，借书人证件号

方法：设置，返回各变量

用户管理模块

管理员操作模块

用户操作模块