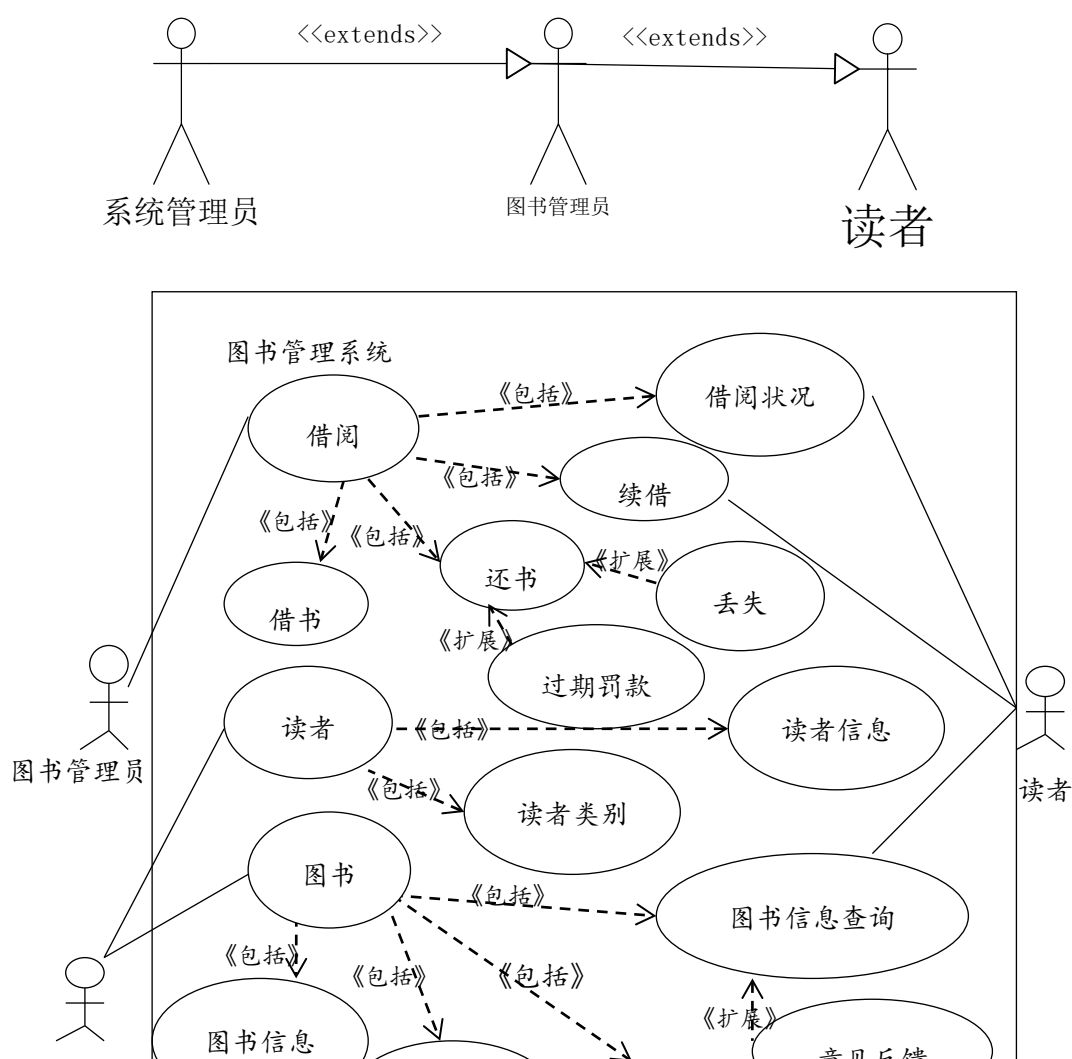


需求分析

1. 确定用例

通过对系统需求的分析，可以确定系统有三个执行者：图书管理员行为者，读者行为者及系统管理员行为者。简要描述如下：

- 1) 图书管理员行为者：管理员按系统授权维护和使用系统不一样功能，可以创立、修改、删除读者信息和图书信息即读者管理和图书管理，借阅、偿还图书以及罚款等即借阅管理。
- 2) 读者行为者：通过互联网或图书馆查询终端，查询图书信息和个人借阅信息，还可以在符合续借的条件下自己办理续借图书。
- 3) 系统管理员：可以对系统的数据进行维护，如增长、删除和更新书目，增长、删除和更新借阅者帐户，增长和删除书籍。



从图书管理系统的用例图可以看出有个六个用例：“读者用例，借阅用例，图书用例，借阅状况用例，续借用例，图书信息查询用例。”系统边界有个三个行为者，即 图书管理员，读者，以及一种系统管理员。

从 2-1 图中我们还可以看出图中的每个用例之间的包括关系和扩展关系，读者用例包括关系是读者信息和读者类别；借阅包括关系是借书，还书，续借，借阅状况；而图中丢失和过期则是还书中的扩展；图书用例的包括关系是图书信息，图书类别，出版社信息及图书信息查询，其中意见反馈则是图书信息查询的扩展。

最高层用例图中展开读者借书的用例图如下图 2-2 所示：

读者借助此图书管理系统子系统,可以进行一下操作：

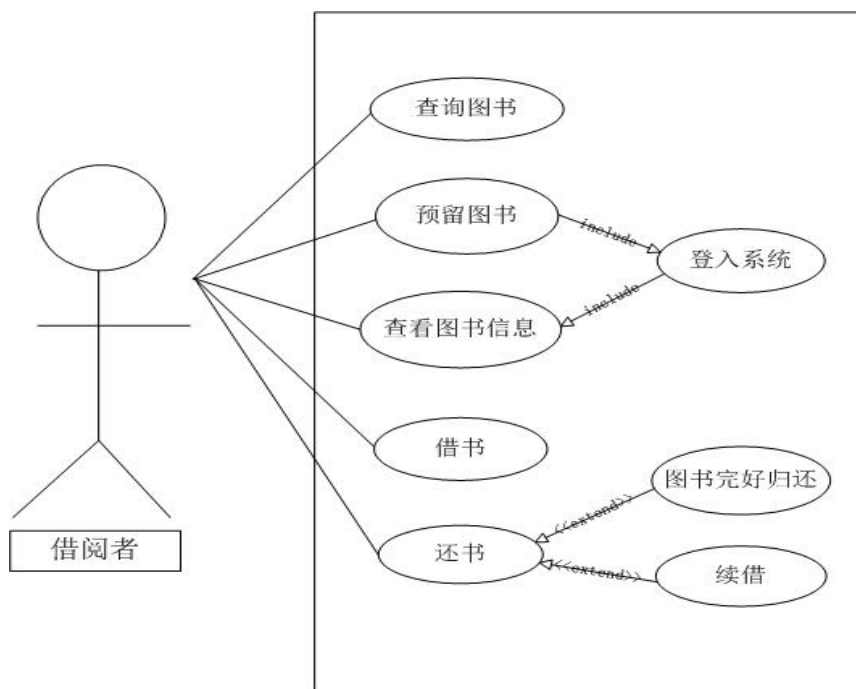


图 2-2

读者借助此图书管理系统子系统,可以进行一下操作:

1. 查询图书;
2. 预留图书;
3. 借书;
4. 还书;
5. 查阅借阅信息。

其中,在读者进行预留图书和查询借阅信息之前,读者必须先登录系统;

读者进行还书操作时,必须保证图书完整;

最高层用例图中展开图书馆管理员处理借书、还书等的用例图如下图 2-3 所示

图书管理员用例描述:

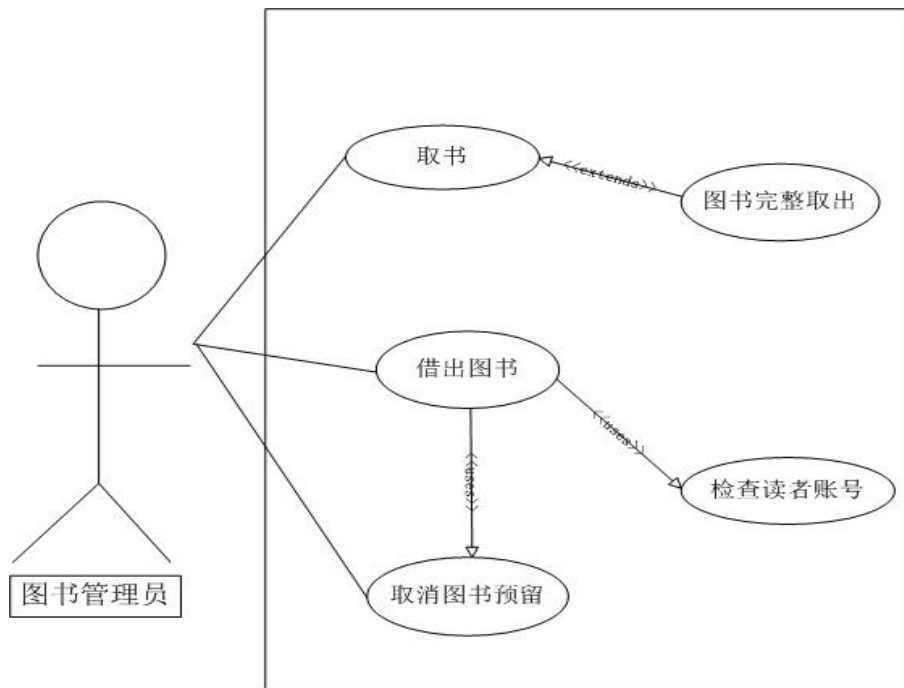


图 2-3

图书管理员使用系统进行的操作主要有:

1. 处理读者的送还的图书;
2. 处理读者的借书规定
3. 处理读者的预留图书规定

其中在处理还书时,要查看图书的完整性;处理读者借书时,要检查读者信息;

最高层用例图中展开系统管理员进行系统维护的用例图如下图 2-4 所示:

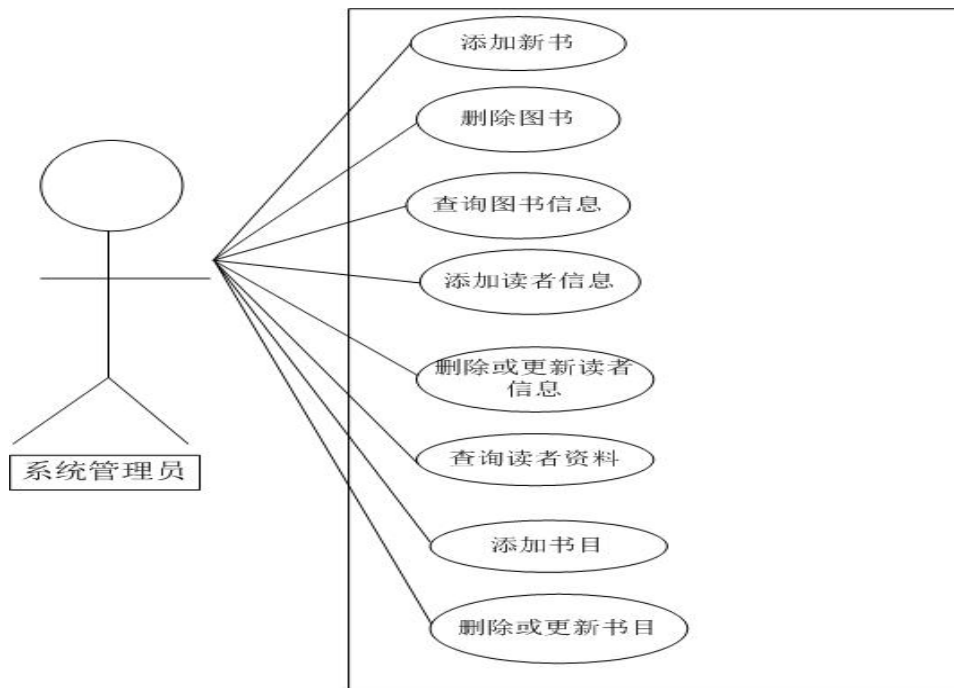


图 2-4

系统管理员使用系统进行的操作主要有:

1. 处理图书库里新书信息记录;
2. 处理图书库里旧图书的信息记录;
3. 处理新旧图书信息记录维护问题;
4. 处理新读者信息登记;
5. 处理已存在的读者信息记录;
6. 查询读者资料;
7. 添加书目信息;
8. 处理旧书目信息。

2. 图书管理系统对象模型

根据需求描述,提取出管理员,借阅者,图书等几种对象.

3.1 对象模型描述

下面对这个几种对象进行详细描述并建模:

3.1.1. 读者 Borrower 类:

读者在系统注册的信息包括以下几点:

姓名(name),

住址(address),

都市(city),

省/州(state),

邮政编码(zip),

可借数的最大数目(maxbook),

借书期限(maxday),

读者编号(userid),

借书证号码(borrow_number);

读者使用系统可进行的操作有:

查询-----find(),

借书-----borrow(),

还书-----return_back();

3.1.2. 系统管理员 Administrator 类:

系统管理员也可以借书,因此他能进行读者类因此的操作;系统管理员同步也是图书管理员,也可以进行图书管理员说做的一切操作;系统管理员有自己的特殊编号,用来登录系统,进行系统级操作.以区别图书管理员.

3.1.3. 图书管理员 Librarian 类:

图书管理员也要在系统内注册,注册信息如下:

姓名(name),

住址(address),

都市(city),

省(state);

系统为每个管理员分派一种唯一编号 workID.

图书管理员登录系统后,可以进行如下操作:

更新借书还书信息-----update();

增长预留-----create();

删除预留信息-----destroy();

3.1.1. 书目 Title 类:

书目类代表图书,在系统中要保留每一本图书的资料,这些信息包括:

书名(name),

作者(author),

书号(isbn),

库存数量(total_number),

借阅号(borrowed_number),

与是否可以借出(is_allowedForBorrow);

在书类的操作有某些:

查找书目-----find();

增长书目-----create();

删除书目-----destroy();

借书-----borrow();

还书-----return_back();

预留图书-----reserve()

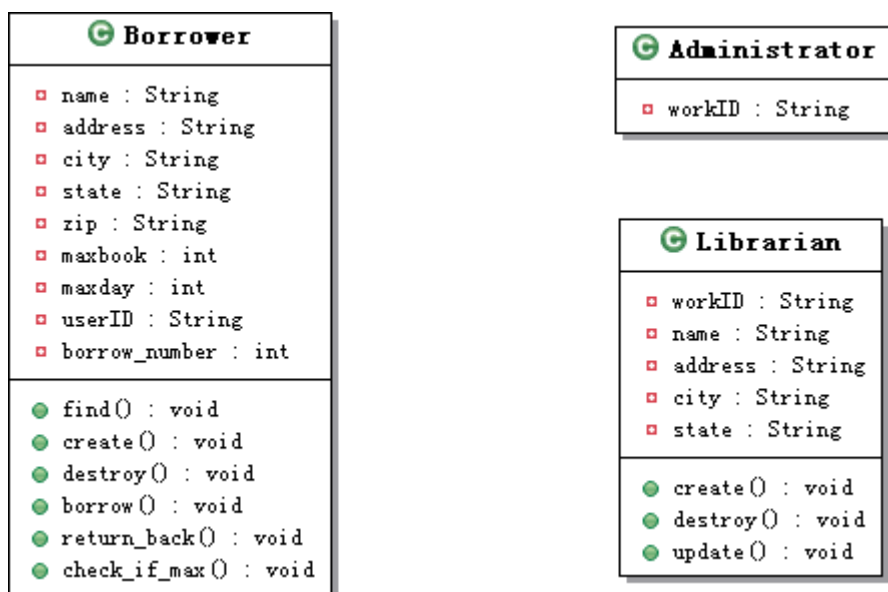
3.1.2. 其他类:

Item 类:此类代表一种书目的一份拷贝

Loan 类:代表对超过还书期限的读书进行罚金的类

Reserve 类:预留图书类

3.2 类图如下图 3-1 所示:



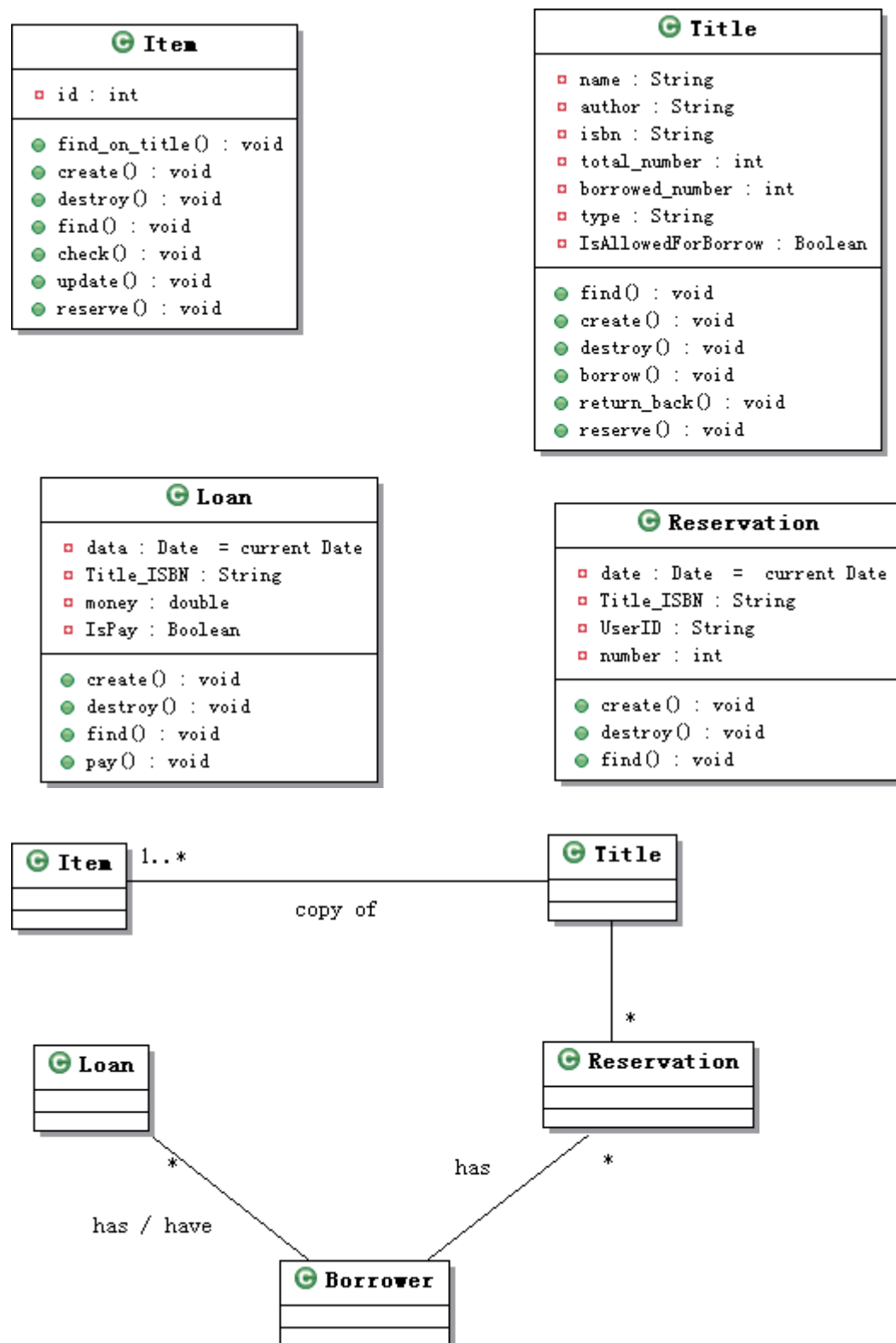


图 3-1

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/297055062103006113>