一、项目组成

项目分为model、control、database、runnable四个包。model模块负责管理程序所需要用到的实体，control模块负责处理对应model类所需要进行的操作，database为程序提供了获取数据库资料的通用接口函数，runnable则为程序的主入口，负责分发命令。

此外，程序还完成了model与control业务层的测试，分别对应各自的测试包。model模块许多类只需能够读写即可，在其他类的测试中有所涉及，因此不再累写。所有功能均测试通过。

二、项目功能

1、按照领域模型，实现了系统图书馆对书本的管理

2、支持书本的阅读与借阅记录

3、阅读时可以添加笔记与评论

4、可以查看一本书的评论与笔记

5、可以查看一本书的借阅情况

6、可以查看一个朋友的借阅情况

三、测试说明

**ModelTest:**

BookTest：测试了图书馆的正常建立与书本的正常建立，并测试了书本借阅情况的更新。

BorrowRecordTest：测试了朋友账户与借阅记录的正常建立，并测试了借还记录的更新。

CommentTest：测试了comment的正常建立。

ReadingTest：测试了阅读记录与笔记的正常建立，并测试了阅读终止的更新。

**ActionTest:**

Borrow\_ReturnTest：

1. 测试了借书的过程正确，且书本状态正常更新，借书记录正常保存。
2. 还书时书本状态正常更新，借书记录正常更新。

LibraryActionTest：

1. 测试了增删书本（包括纸质书和电子书）的操作正确；
2. 测试了增加朋友的操作正确；
3. 测试了根据书的书名得到其所有书评和读书笔记的操作正确；
4. 测试了根据书名查询书本借阅状态的操作正确。

ReadBookTest：

1. 测试了阅读、写评论（包括杂志书评和网上书评）、写读书笔记等操作均正确（包括阅读电子书和纸质书）。

**DBTest：**

（该测试针对数据库初始信息读入，因此测试时手动写入了测试数据库样本，不能直接测试通过）

DBGetTest：测试了系统初始化时从数据库加载以往存入的数据信息的正确。

此外，由于技术原因，源程序Main调用不能正确得到IPersistenceManager，因此可以用TempTest测试类模拟程序正常运行情况。