Java课程实验报告

专业：软件工程 姓名：王佳颉 学号：1412641 年级：大二

完成日期：2015/12/25 授课教师：刘明铭

1.题目

CD租售店：实现一个CD出租销售店的模拟程序，该CD租售店，具有可租cd列表，可售cd列表。并具有租、还cd，销售、进货CD方法。假设cd店中可租CD列表5张，可售CD列表5种，每种10张，实现进货、销售、租借线程。

2.要求

通过CD租售店的实现掌握java多线程程序的编写。

3.程序实现

（1）MyCDshop类:定义两个个ArrayList来分别放置SaleCD和RentCD，实现进货方法getIn，还书方法Return，实现布尔类型的saleCD确定能否出售CD,实现布尔类型的确定能否出租。main函数创建一个new继承Thread类的ControlThread实现控制线程。

（2）销售线程SaleThread：run方法中先让线程sleep一段时间即该线程的启动时间为500以内的随机数；将cdshop.SaleList放进同步监视器中：如果saleCD为true即可以销售，则输出成功销售；否则随机选择等待或者放弃，如果等待则唤醒同步监视器中的其他线程即进货线程同时一直wait直到成功销售。

（3）进货线程GetInThread：该线程也在同步监视器的监视中：wait(1000)是进货线程启动的固定时间，然后调用cdshop的getIn方法进行进货。

（4）出租线程RentThread：run方法中先让线程sleep一段时间即该线程的启动时间为300以内的随机数；将cdshop.RentList放进同步监视器中：如果rentCD为true即可以销售，则输出成功出租；否则随机选择等待或者放弃，如果等待则唤醒同步监视器中的其他线程即还书线程同时一直wait直到成功销售出租。

（5）还书线程ReturnThread：该线程也在同步监视器的监视中：wait(1000)是还书线程启动的固定时间，然后调用cdshop的Return方法进行还书。

（6）控制线程ControlThread：将上述线程放在该线程中进行控制。

4.问题

在还书的线程ReturnThread中无法使用出租线程RentThread的cdid，因此无法还指定书，所以有一定问题，但是由于知识有限，无法解决该问题。