案例编号：

案例名称：图书管系统协作协议的设计

案例目标：

1. 实现用例/任务/系统事件
2. 确保所需的质量（时间性能，鲁棒性等）

案例描述：

在本案例中主要是针对图书馆系统进行协作协议的设计，图书馆系统主要包括的类有书、读者、书架，还有还书和借书的过程。我们主要实现借书和还书这两个过程的业务，然后通过设计协议实现这两个过程的业务。

Keyword：

图书馆、借书、还书、协议

系统描述：

图书馆系统的业务范围及特点比较多，设计了采访子系统、编目子系统、期刊子系统、公共检索子系统、典藏子系统、流通信息子系统以及系统管理子系统，这几个子系统包括了图书馆的主要业务工作，可以全面实现对图书馆的采购、编目、检索、统计和流通等业务的计算机管理。系统采用智能导航式界面设计，在业务规则实现方面更加注重智能化、规范化、流程化，极大的有助于全面提高图书馆的管理效率及服务质量。在本案例中主要是针对读者借书和还书这个流程的业务进行描述的。

案例建模过程：

1. 首先进行协议的语法设计，在本案例中主要就是借书和还书的一个过程转换成消息。借书这个过程主要是：ID验证-授权验证-状态验证-结帐。还书的主要过程是：ID验证-授权验证-状态验证-收回借书。
2. 考虑协议的语义设计，在协议设计过程中还涉及语义匹配的问题，每个方法都有相应的前置条件, 后置条件消息的前置条件表示在什么条件下才能发送消息；后置条件表示消息发送之后应该得到的结果应满足的条件。因此，这两个条件应该和消息对应方法的前置条件和后置条件相匹配。

案例结果：

借书：请求一本书：ID验证-授权验证-状态验证-结帐

还书：返回书籍：ID验证-授权验证-状态验证-收回借书

案例总结：

本案例主要是实现借书和还书的系统事件的协议设计，主要是找出事件中消息的过程。主要从以下两个方面进行协议的设计。

1. 协议的语法设计（消息格式和参数）。
2. 协议的语义设计（包括消息语义（前提条件+后置条件）和消息流（序列））。