图书馆座位预约系统概述

图书馆作为一个公共资源，为了提高对该资源的利用率，我们决定开发一个图书馆座位预约管理系统。该系统主要包括两个使用者，一个是对图书馆座位进行预约的在校学生，另一个是对图书馆座位情况进行管理的图书馆管理员。其中，管理员可以对学生信息进行添加，添加的方式有通过excel文件导入和手动添加两种方式，其次，还可以通过学号对学生信息进行查询，并对查询出来的学生信息进行删除，也可以修改其非主键信息。然后，学生可以通过学号和密码进入系统，第一次登入系统后被强制要求修改密码。

在进入图书馆学习前，学生需要先进入该系统进行座位的预定。登入系统后，就可以看到当前图书馆座位的状态，如果不存在空闲座位，就意味着无法预约，如果存在空余座位，学生就可以从空余座位中选择一个座位进行预约，并点击“确认预定”，座位预约成功后，返回一个“预定成功”的消息，当预约成功后，学生必须要在预定时间的前后半小时之内入座确认（即最早确认时间为预约时间向前半小时，最迟向后半小时），座位状态改为“已占用”，若在规定时间内没有入座确认，则对该学生记录违规一次，同时座位状态由“已占用”变为“可预约”。预定成功并在进行扫码确认后，在预定时间内可以占用该座位，预定时间结束后，座位状态显示“可预约”，同时，如果预定时间多于四小时，需要在一定的时间间隔内再次确认对该座位的预定。

同时，在每个月的初始，会对每个学生设定一个信誉值，每出现一次违规，就会扣一定的信誉值，如果信誉值为0，该学生本月就无法进行座位预定。