

分布式温控系统

之用例模型

班级	学号	姓名
2017211313	2017211145	张津源
2017211313	2017211256	孙亚楼
2017211313	2017211467	张大鑫
2017211313	2017211208	孟轩平
2017211313	2017211346	李志成

目录

1 用例图.....	3
2 用例说明.....	3

3 系统顺序图

3.1酒店经理-中央系统 系统顺序图.....

3.2 客人-中央系统 系统顺序图.....

3.3 空调管理员-中央系统 系统顺序图.....

3.4 前台-中央系统 系统顺序图.....

4 操作契约

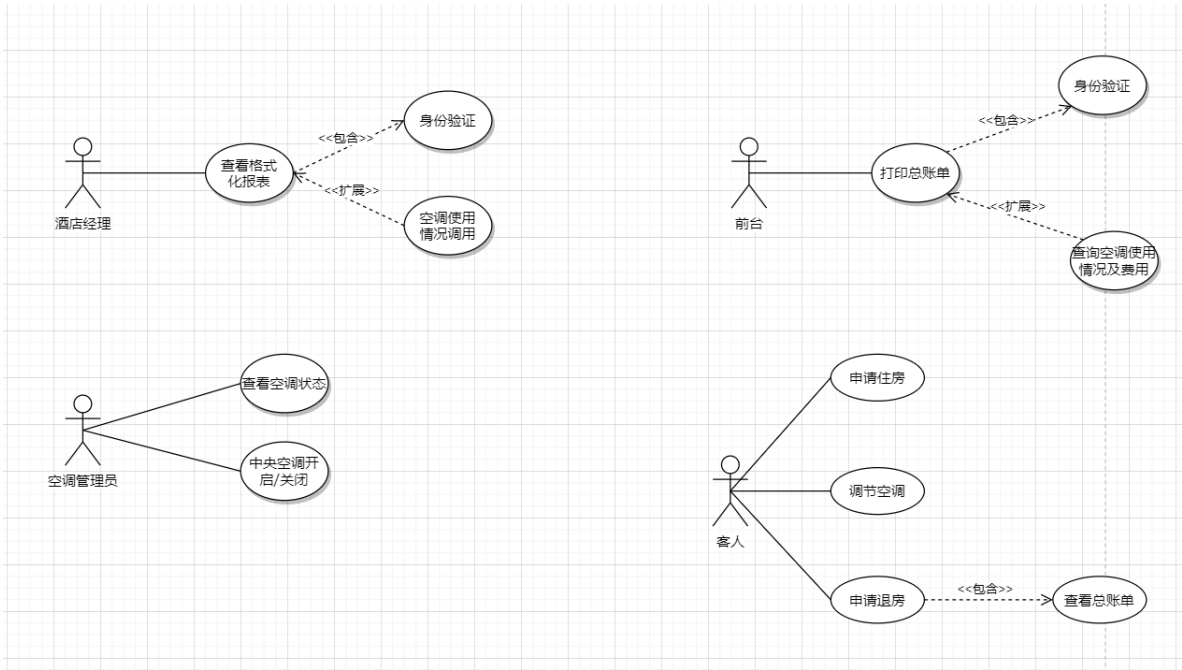
4.1客人 操作契约.....

4.2 前台 操作契约.....

4.3 空调管理员 操作契约.....

4.4 酒店经理 操作契约.....

1 用例图



2 用例说明

用例编号	1
用例名称	申请入住
范围	客人功能系统
级别	用户目标级别
参与者	客人
项目相关人员及其兴趣	客人：登录系统验证身份后，来到酒店后，向前台申请入住。前台查找到空房间后为客户安排入住。
前置条件	客人登陆系统
后置条件	客人成功入住，拥有自己的房间编号。
成功场景	（1）客人登录系统验证身份。（2）申请入住。（3）前台为客人安排住房，用例结束。
扩展	*a 无空房间：前台通知客户暂无空房间，暂不接待。客户选择退出系统或者等待一会再来。
特殊需求	
发生频率	每次新的客户到来请求入住时使用。

用例编号	2
用例名称	调节空调
范围	客人功能系统
级别	用户目标级别
参与者	客人、前台
项目相关人员及其兴趣	客人：通过操作空调遥控器上的按钮，调节空调属性，中央空调响应，经调度后，改变相应空调的送风。
前置条件	客人入住房间
后置条件	中央空调响应，经调度后，改变相应空调的送风。
成功场景	（1）客人入住房间。（2）客人操作空调遥控器。（3）调节目标温度或者风速等属性。（4）中央空调响应，经调度后，改变相应空调的送风。用例结束。
扩展	*a：中央空调经过调度后，拒绝响应该客人的请求：客户界面弹出请求被拒绝的通知消息，参数复原，客人过一会再试。
特殊需求	
发生频率	客人每次点击遥控器上的按钮时使用。

用例编号	3
用例名称	申请退房
范围	客人功能系统
级别	用户目标级别
参与者	客人、前台
项目相关人员及其兴趣	客人：住房结束，向前台申请退房。前台：为客户打印总账单。并办理退房。客人：退房成功，离开。
前置条件	客人住房结束，申请退房。
后置条件	前台打印总账单，退房成功。
成功场景	（1）客人住房结束，向前台申请退房。（2）前台为客户打印总账单。并办理退房。（3）客人退房成功，离开。用例结束。
扩展	
特殊需求	
发生频率	每次客户申请退房时使用。

用例编号	4
用例名称	查看总账单
范围	客户功能系统
级别	子功能
参与者	客人 前台
项目相关人员及其兴趣	客人：客人要求退房，前台打印总账单。客人查看总账单。
前置条件	前台功能系统处理退房请求。
后置条件	退房成功。
成功场景	（1）客人申请退房。（2）前台处理退房请求。打印总账单。（2）客人查看总账单，用例结束。
扩展	
特殊需求	
发生频率	每次客户申请退房时使用。

用例编号	5
用例名称	查看格式化报表
范围	酒店经理功能系统
级别	用户目标级别
参与者	酒店经理
项目相关人员及其兴趣	酒店经理：登录系统验证身份后，可以选择查看格式化报表功能，即可查看空调使用情况的格式化报表
前置条件	酒店经理身份验证通过
后置条件	生成格式化报表
成功场景	（1）酒店经理验证身份成功（2）选择查看格式化报表（3）收到空调使用情况的格式化报表，用例结束。
扩展	
特殊需求	
发生频率	酒店经理每次查看格式化报表时使用

用例编号	6
用例名称	办理入住
范围	前台功能系统
级别	用户目标级别
参与者	前台
项目相关人员及其兴趣	前台：客户请求入住，前台办理入住，为客人分配房间。
前置条件	客户请求入住
后置条件	客户分配房间
成功场景	（1）客户来到酒店，要求入住。（2）前台办理入住。（3）为客户分配空闲房间，用例结束。
扩展	*a 无空房间：通知客户暂无空房间，暂不接待。
特殊需求	
发生频率	每次客户到来，要求入住时使用。

用例编号	7
用例名称	办理退房
范围	前台功能系统
级别	用户目标级别
参与者	前台
项目相关人员及其兴趣	前台：客户请求退房，前台为客户打印总账单后，办理退房。
前置条件	前台登录，并且客户请求退房。
后置条件	打印总账单，并且客户请求退房。
成功场景	（1）客户请求退房。（2）前台打印总账单。（3）成功办理退房，用例结束。
扩展	
特殊需求	
发生频率	每次客户请求退房时使用。

用例编号	8
用例名称	打印总账单
范围	前台功能系统
级别	用户目标级别
参与者	前台
项目相关人员及其兴趣	前台：客户要求退房，登录系统验证身份后，打印总账单。
前置条件	前台功能系统处理退房请求。
后置条件	打印出总账单。
成功场景	(1) 前台处理退房请求。(2) 打印总账单。用例结束。
扩展	
特殊需求	
发生频率	每次客户请求退房时使用。

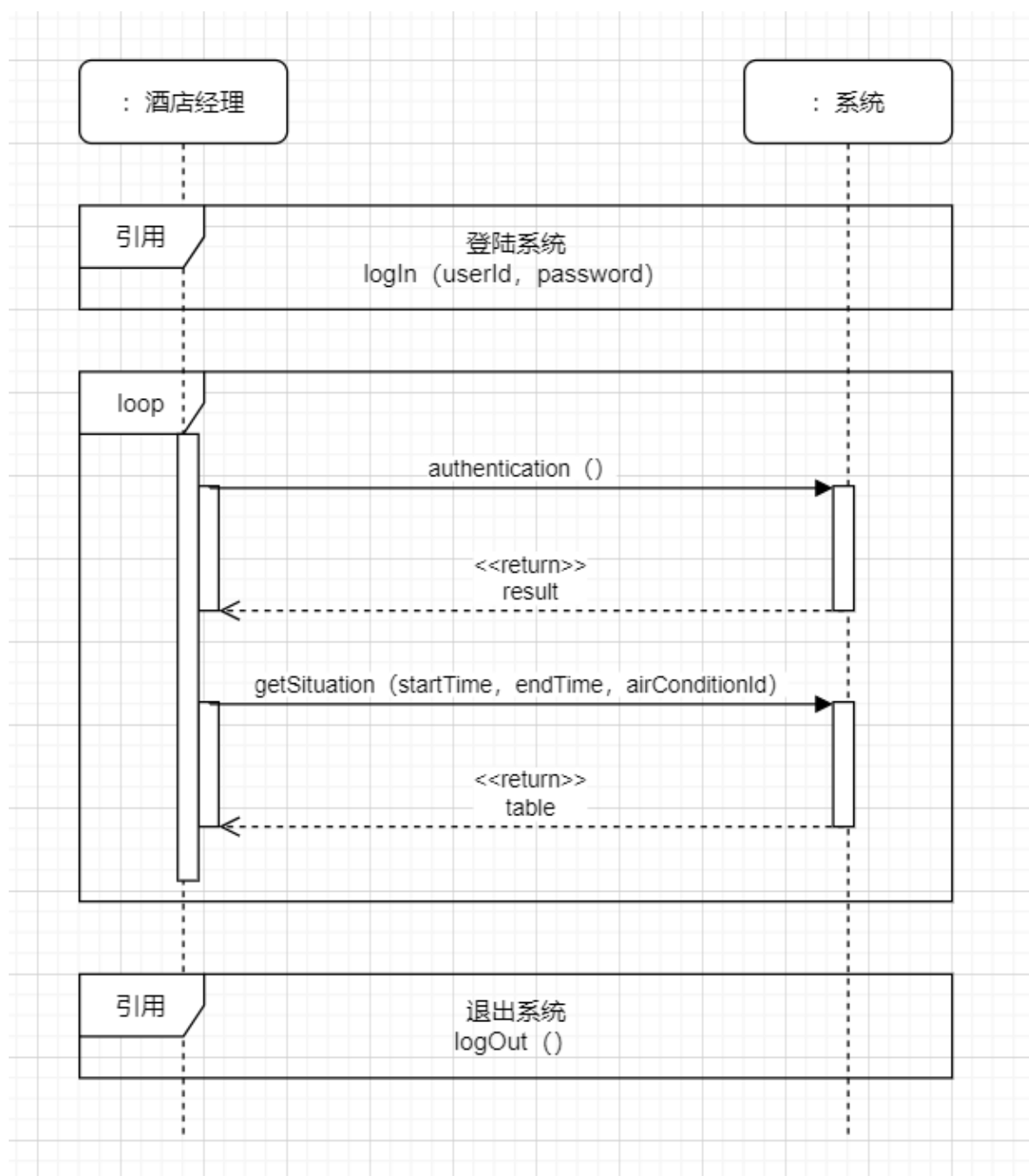
用例编号	9
用例名称	查看空调状态
范围	空调管理员功能系统
级别	用户目标级别
参与者	空调管理员
项目相关人员及其兴趣	空调管理员：登陆系统验证身份后，查看空调状态。监控各房间空调的使用状态。
前置条件	空调管理员验证身份，并请求查看空调状态
后置条件	得到各空调状态
成功场景	(1) 空调管理员登陆系统验证身份。(2) 空调管理员选择查看空调状态，输入想要查看的空调房间编号。(3) 根据输入得到相应空调的状态。
扩展	
特殊需求	
发生频率	每次空调管理员请求查看空调状态时使用。

用例编号	10
用例名称	中央空调开启/关闭
范围	空调管理员功能系统
级别	用户目标级别
参与者	空调管理员
项目相关人员及其兴趣	空调管理员：登陆系统验证身份后，开启或关闭中央空调。
前置条件	空调管理员验证身份，并请求开启/关闭中央空调。
后置条件	中央空调开启/关闭。
成功场景	（1）空调管理员登陆系统验证身份。（2）空调管理员选择开启/关闭中央空调。（3）根据输入改变中央空调的状态。
扩展	
特殊需求	
发生频率	每次空调管理员请求改变中央空调状态时使用。

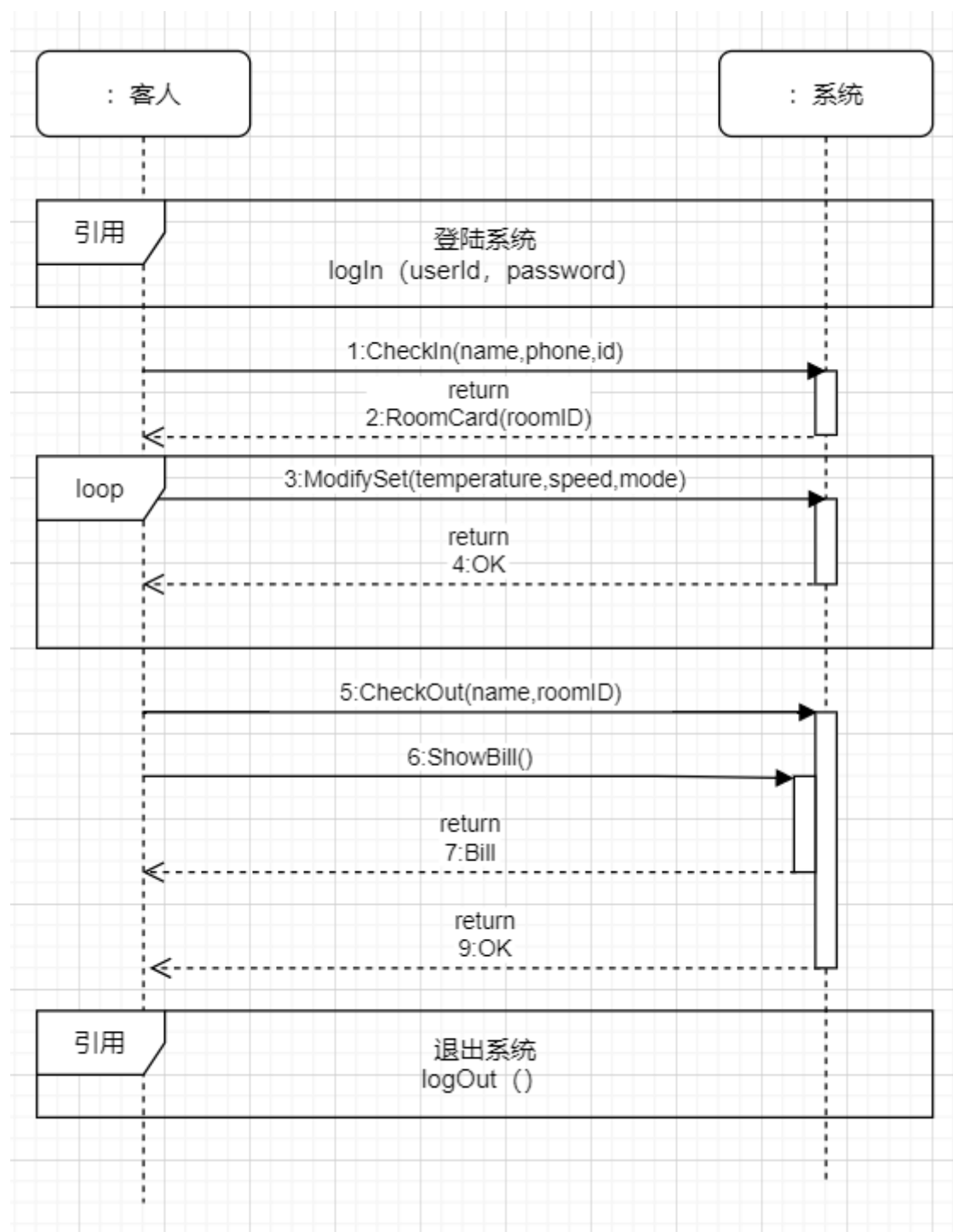
用例编号	11
用例名称	身份验证
范围	分布式温控系统
级别	子功能
参与者	前台 客人 空调管理员 酒店经理
项目相关人员及其兴趣	前台、客人、空调管理员、酒店经理：进入系统都需要先验证身份，再根据其身份给出相应的功能权限
前置条件	尚未登录
后置条件	成功登录系统，系统给出身份相应的功能权限
成功场景	（1）用户输入身份以及密码（2）系统验证（3）验证成功，进入对应界面。用例结束。
扩展	*a 身份验证失败：（1）返回登录页面（2）等待重新登录
特殊需求	
发生频率	初次登录或者每次更换身份时使用

3 系统顺序图

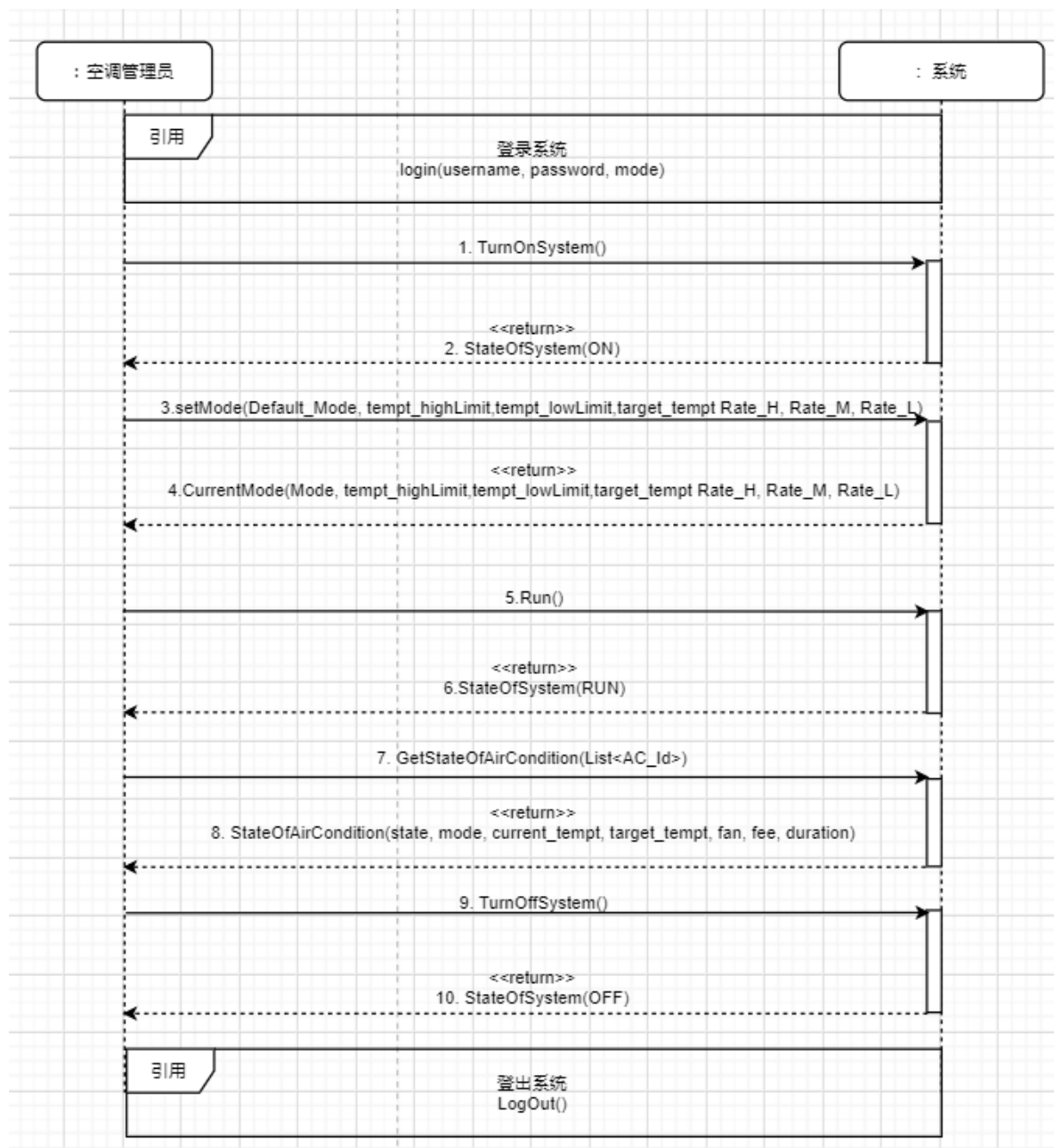
3.1 酒店经理-中央系统 系统顺序图



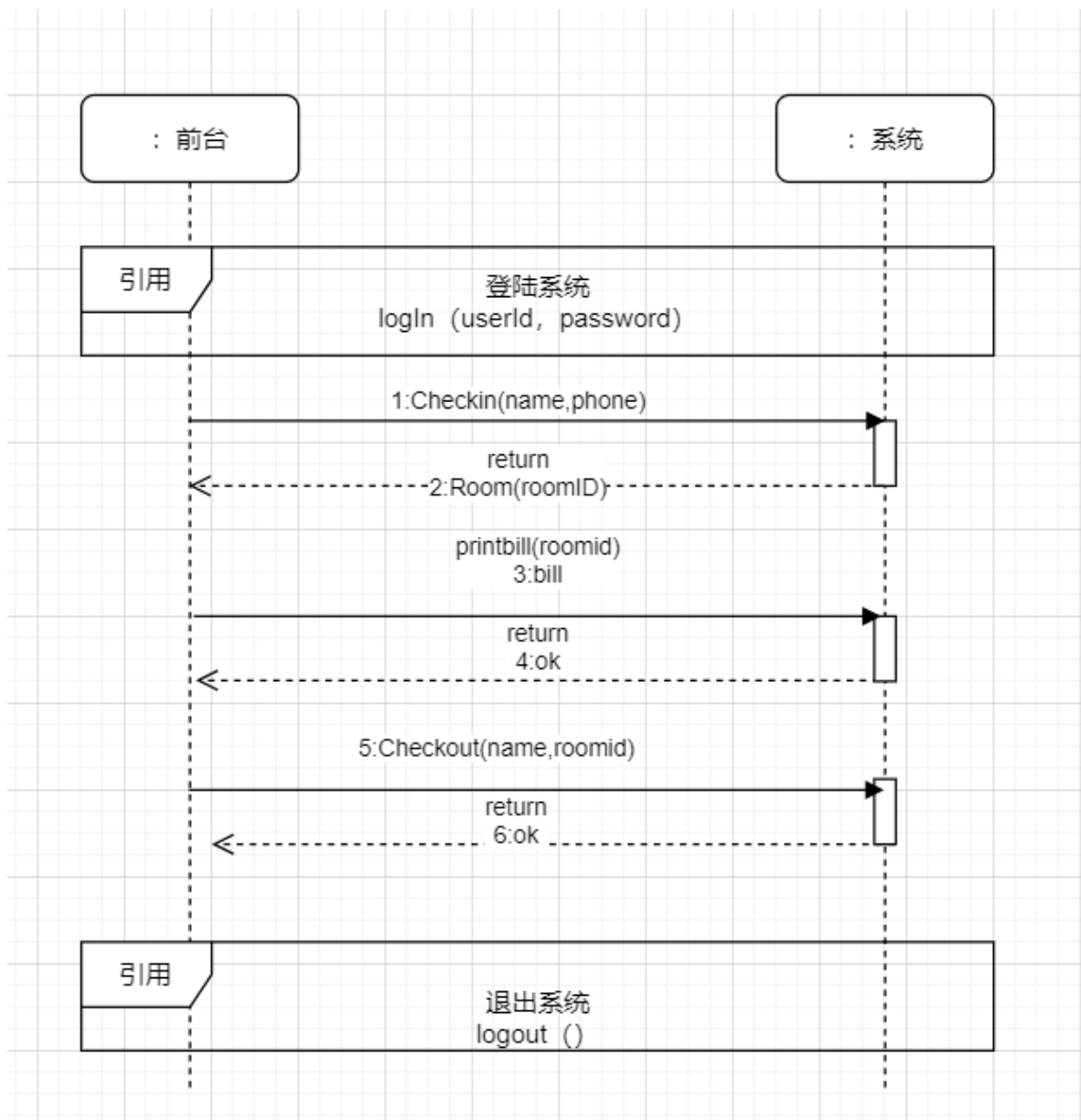
3.2 客人-中央系统 系统顺序图



3.3 空调管理员-中央系统 系统顺序图



3.4 前台-中央系统 系统顺序图



4 操作契约

4.1 客人

系统事件	CheckIn(name,phone,id)
交叉引用	申请住房
前置条件	客人登陆系统
后置条件	1、 房间的属性被修改（有住户） 2、 房间与客人建立关联3、 一个新的报表被创建4、 报表与客人建立关联

系统事件	ModifySet(temperature,speed,mode)
交叉引用	调节空调
前置条件	客人入住房间
后置条件	1、空调的属性被修改

系统事件	ShowBill()
交叉引用	查看总账单
前置条件	客人申请退房
后置条件	1、一个新的详单被创建2、详单与客人建立关联

系统事件	CheckOut(name,roomId)
交叉引用	申请退房
前置条件	客人入住房间
后置条件	1、房间的属性被修改（无住户）2、房间与客人断开关联

4.2 前台

系统事件	Checkin(name,phone)
交叉引用	办理入住
前置条件	前台登陆管理系统
后置条件	1.房间的属性被修改（有住户）2.房间与客人建立关联3.一个新的报表被创建4.报表与客人建立关联5.前台与系统建立关联

系统事件	Checkout(name,roomid)
交叉引用	申请退房
前置条件	前台登录系统
后置条件	1.房间的属性被修改（无住户）2.房间与客人接除关联3.前台与系统建立关联

系统事件	printbill(roomid)
交叉引用	打印账单
前置条件	前台登陆系统
后置条件	1.账单与系统建立关联2.账单与前台建立关联3.账单与客人解除关联

4.3 空调管理员

系统事件	TurnOnSystem()
交叉引用	中央空调开启
前置条件	空调管理员身份认证成功
后置条件	1、调度对象和服务对象被创建 2、调度器对象被初始化 3、等待队列和服务队列被初始化

系统事件	setMode(Default_Mode, tempt_highLimit,tempt_lowLimit,target_tempt Rate_H, Rate_M, Rate_L)
交叉引用	设置空调初始工作参数
前置条件	中央空调开启
后置条件	1. 服务对象的属性初始化

系统事件	Run
交叉引用	中央空调开始工作
前置条件	服务对象和调度对象被初始化
后置条件	1、服务对象状态改为ready

系统事件	GetStateOfAirCondition(List<AC_Id>)
交叉引用	查看房间空调运行状态
前置条件	服务对象就绪
后置条件	1、与调度对象建立关联 2、与服务对象建立关联

系统事件	TurnOffSystem()
交叉引用	中央空调关闭
前置条件	中央空调状态为开启
后置条件	1、服务队列和等待队列清空 2、中央空调状态改为关闭状态

4.4 酒店经理

系统事件	authentication ()
交叉引用	查看格式化报表
前置条件	酒店经理登陆
后置条件	

系统事件	getSituation (startTime, endTime, airConditionId)
交叉引用	查看格式化报表
前置条件	酒店经理身份验证通过，开始查报表
后置条件	1. 一个新的报表被创建 2. 报表与系统建立关联 3. 报表与酒店经理建立关联 4. 报表属性初始化