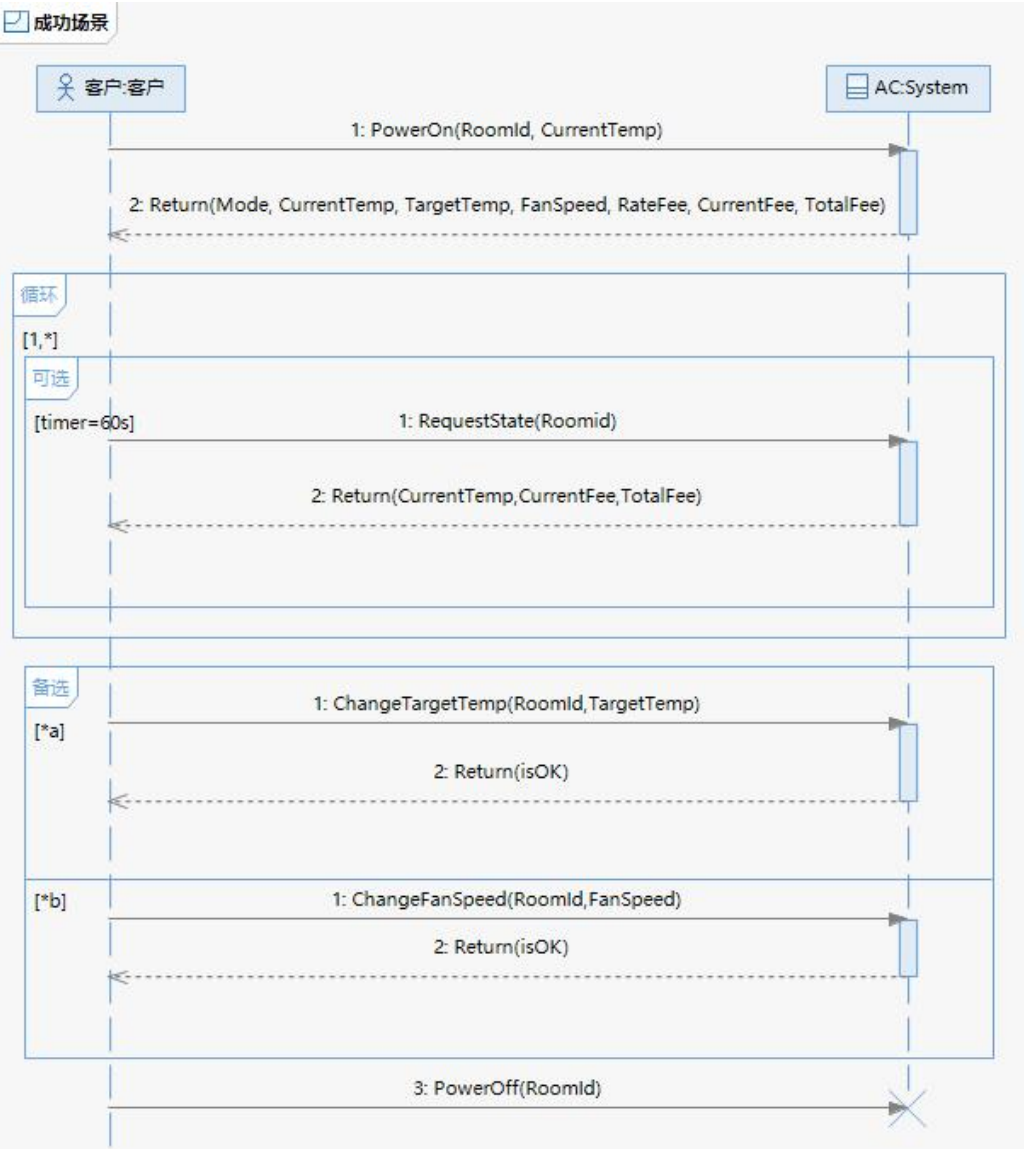
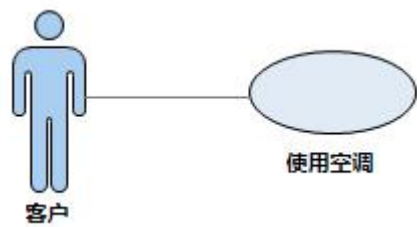
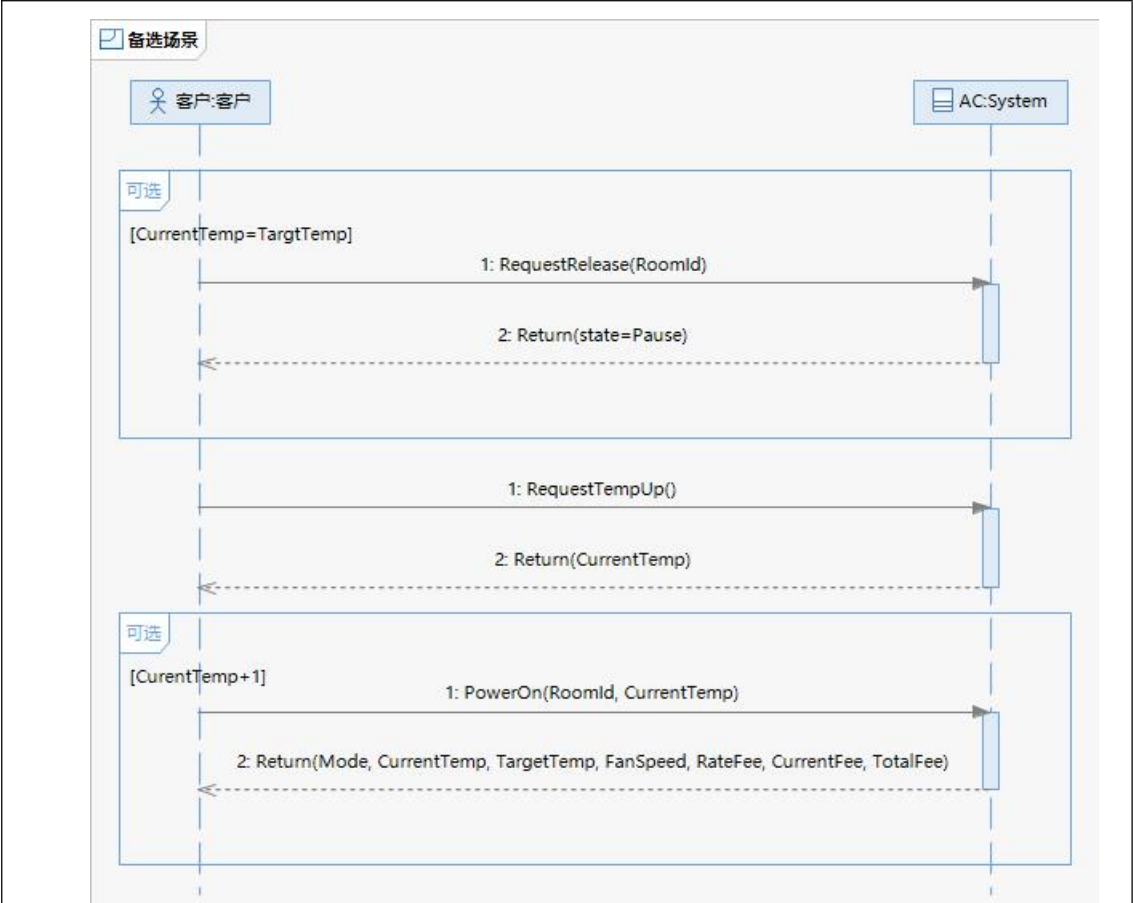


用例模型

(1) 角色：客户





使用空调用例的消息列表

序号	客户发送的消息	系统返回的消息
1	PowerOn(RoomId, CurrentTemp)	Return(Mode, CurrentTemp, TargetTemp, FanSpeed, RateFee, CurrentFee, TotalFee)
2	RequestState(Roomid)	Return(CurrentTemp,CurrentFee,TotalFee)
3	ChangeTargetTemp(RoomId,TargetTemp)	Return(isOK)
4	ChangeFanSpeed(RoomId,FanSpeed)	Return(RateFee)
5	RequestRelease(RoomId)	Return(state=Pause)
6	RequestTempUp()	Return(CurrentTemp)
7	PowerOff(RoomId)	

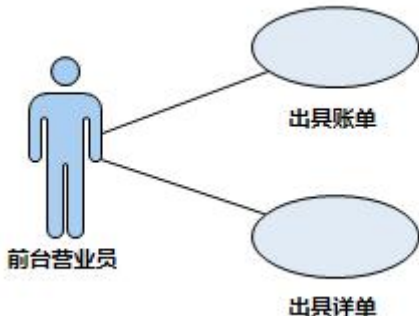
PowerOn(RoomId, CurrentTemp) 的操作契约

系统事件	PowerOn(RoomId, CurrentTemp)
交叉引用	使用空调
前置条件	客户进入房间并插卡通电

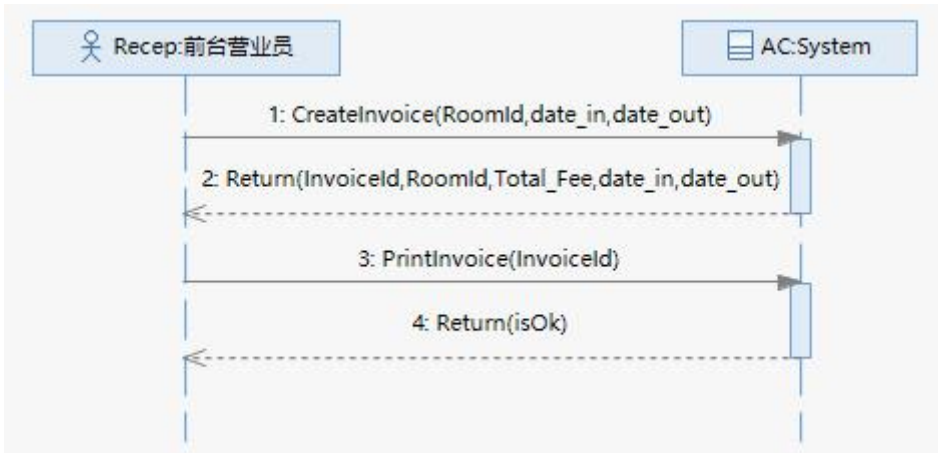
后置条件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 一个新的（概念类）空调对象实例被创建； 2. 客户（概念类）与空调对象（概念类）建立关联； 3. 一个新的（概念类）详单对象实例被创建； 4. 一个新的（概念类）计时器对象被创建； 5. 空调对象的状态、服务开始时间、工作模式、房间当前温度、目标温度、风速、费率、当前费用、总费用被赋值；
RequestState(Roomid) 的操作契约	
系统事件	RequestState(Roomid)
交叉引用	使用空调
前置条件	空调正在运行
后置条件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 当前的空调对象实例的属性：房间当前温度、当前费用、总费用被修改；
Table ChangeTargetTemp(RoomId,TargetTemp) 的操作契约	
系统事件	ChangeTargetTemp(RoomId,TargetTemp)
交叉引用	使用空调
前置条件	空调正在运行
后置条件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 当前空调对象实例的属性：目标温度被修改；
ChangeFanSpeed(RoomId,FanSpeed) 的操作契约	
系统事件	ChangeFanSpeed(RoomId,FanSpeed)
交叉引用	使用空调
前置条件	空调正在运行
后置条件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 当前空调对象实例的属性：风速、费率被修改； 2. 空调对象实例与详单（概念类）对象实例建立关联； 3. 一条详单记录被写入到详单（详单对象的各属性被赋值）
PowerOff(RoomId) 的操作契约	
系统事件	PowerOff(RoomId)
交叉引用	使用空调
前置条件	空调正在运行
后置条件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 空调对象实例与详单建立关联； 2. 一条详单记录被写入到详单对象实例中（详单对象的各属性被赋值） 3. 空调对象实例被删除；
RequestRelease(RoomId) 的操作契约	
系统事件	RequestRelease(RoomId)
交叉引用	使用空调
前置条件	空调正在运行
后置条件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 服务对象被删除； 2. 服务对象与客户对象之间的关联被删除；

	3. 一条详单记录被写入到详单（详单对象的各属性被赋值）
RequestTempUp() 的操作契约	
系统事件	RequestTempUp()
交叉引用	使用空调
前置条件	空调暂停运行
后置条件	1. 服务对象被创建； 2. 服务对象与客户对象之间的关联被建立； 3. 服务对象的当前室温属性值被修改。

(2) 角色：前台营业员



```
graph LR
    Actor[前台营业员] --- UC1([出具账单])
    Actor --- UC2([出具详单])
```



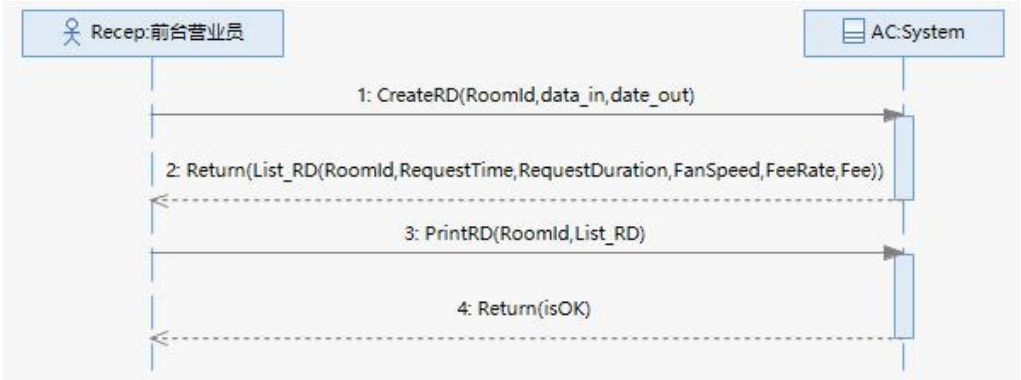
```
sequenceDiagram
    participant Recep as Recep:前台营业员
    participant AC as AC: System
    Note over Recep, AC: 1: CreateInvoice(RoomId,date_in,date_out)
    AC->>Recep: 2: Return(InvoiceId,RoomId,Total_Fee,date_in,date_out)
    Note over Recep, AC: 3: PrintInvoice(InvoiceId)
    AC->>Recep: 4: Return(isOk)
```

出具账单用例的消息列表

序号	客户发送的消息	系统返回的消息
1	CreateInvoice(RoomId,date_in,date_out)	Return(InvoiceId,RoomId,Total_Fee,date_in,date_out)
2	PrintInvoice(InvoiceId)	Return(isOk)

CreateInvoice(RoomId,date_in,date_out) 的操作契约	
系统事件	CreateInvoice(RoomId,date_in,date_out)
交叉引用	出具账单
前置条件	客户退房
后置条件	1. 一个新的空调对象被创建; 2. 一个新的账单对象被创建; 3. 账单对象与空调对象建立关联; 4. 空调对象与详单对象建立关联; 5. 账单对象的总费用值, 入住时间, 退房时间被赋值;

PrintInvoice(InvoiceId) 的操作契约	
系统事件	PrintInvoice(InvoiceId)
交叉引用	出具账单
前置条件	账单已产生
后置条件	1. 账单文件对象被创建



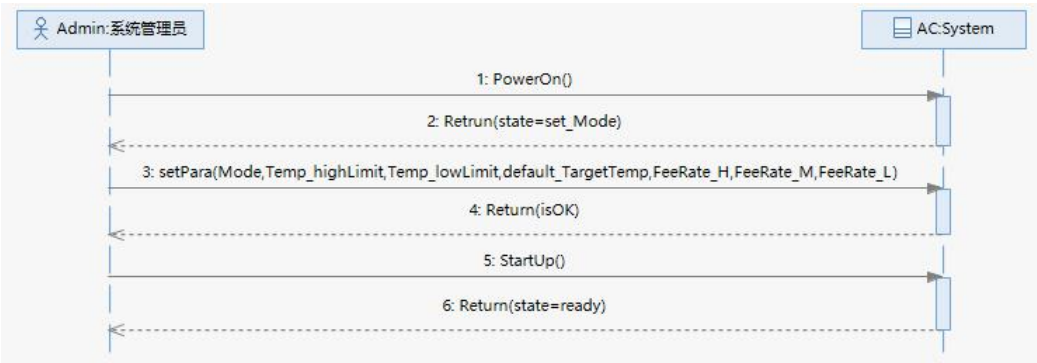
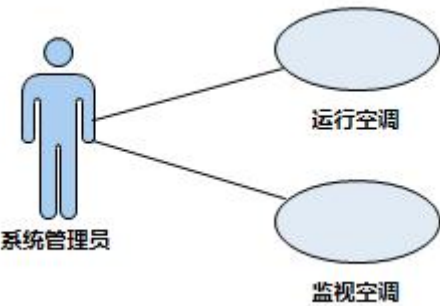
出具详单用例的消息列表		
序号	客户发送的消息	系统返回的消息
1	CreateRD(RoomId,data_in,date_out)	Return(List_RD(RoomId,RequestTime,RequestDuration,FanSpeed,FeeRate,Fee))
2	PrintRD(RoomId,List_RD)	Return(isOk)

CreateRD(RoomId,data_in,date_out) 的操作契约	
系统事件	CreateRD(RoomId,data_in,date_out)
交叉引用	出具详单
前置条件	客户退房
后置条件	1. 一个新的空调对象被创建; 2. 一个新的详单对象被创建;

	3. 详单对象与空调对象建立关联；
	4. 详单对象的请求时间，请求时长，风速，费率，费用被赋值；

PrintRD(RoomId,List_RD) 的操作契约	
系统事件	PrintRD(RoomId,List_RD)
交叉引用	出具详单
前置条件	详单已产生
后置条件	1. 详单文件对象被创建

（3）角色：系统管理员



运行空调用例的消息列表		
序号	客户发送的消息	系统返回的消息
1	PowerOn()	Return(state=set_Mode)
2	setPara(Mode,Temp_highLimit,Temp_lowLimit,default_TargetTemp,FeeRate_H,FeeRate_M,FeeRate_L)	Return(isOk)
3	StartUp()	Return(state=ready)

PowerOn() 的操作契约	
系统事件	PowerOn()
交叉引用	运行空调
前置条件	准备提供空调服务
后置条件	1. 一个空调对象被创建； 2. 空调对象的状态被赋值为参数设置状态

setPara()的操作契约	
系统事件	setPara()
交叉引用	运行空调
前置条件	空调对象被创建且状态为 set_Mode
后置条件	1. 空调对象的工作模式、温控范围、缺省的目标温度、缺省的风速、费率被赋值；

Startup()的操作契约	
系统事件	Startup()
交叉引用	运行空调
前置条件	空调对象的运行参数已被赋值
后置条件	1. 空调对象的状态被修改为： Ready

Admin:系统管理员

AC:System

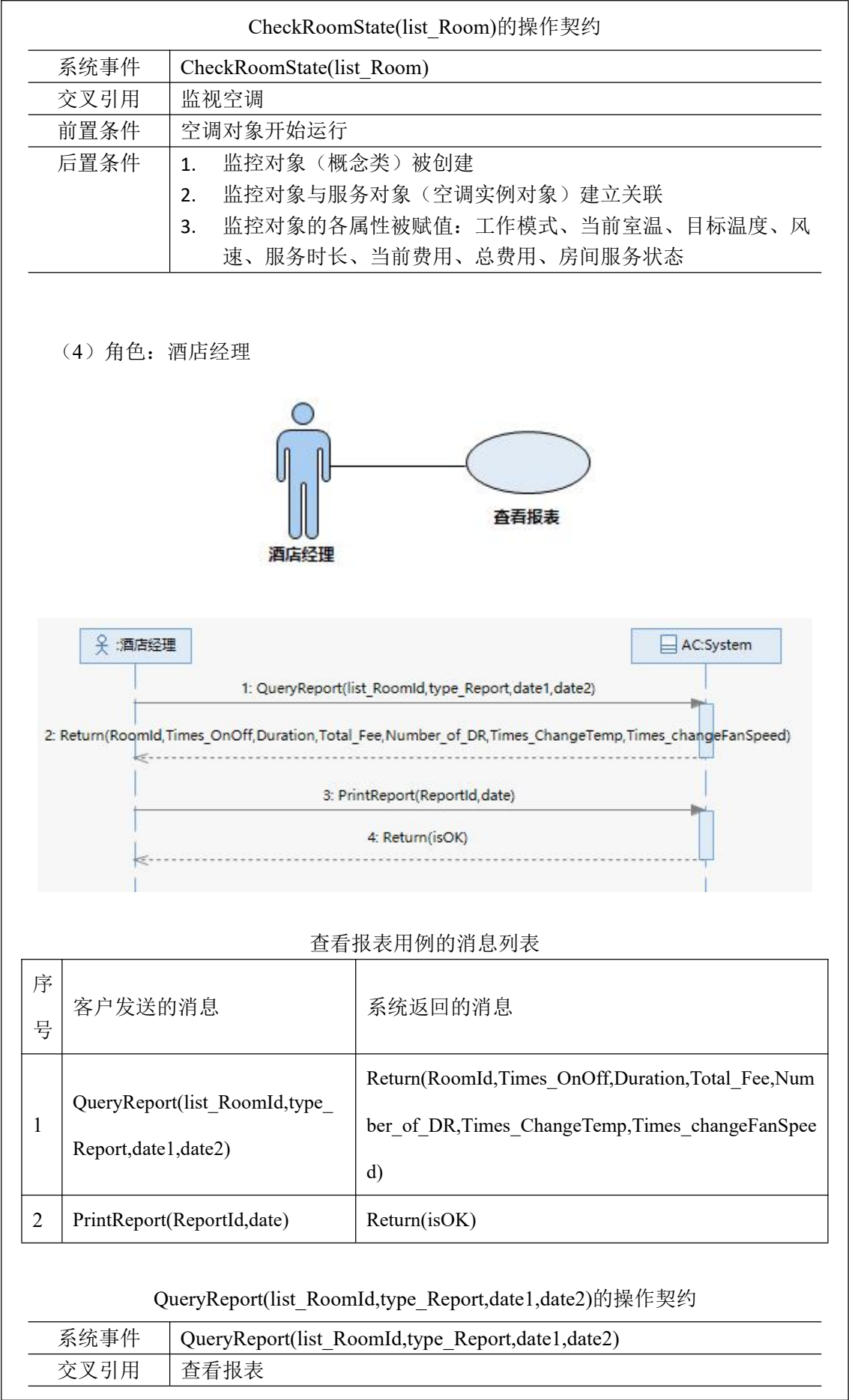
循环

[1,*]

1: CheckRoomState(list_Room)

2: Return(Mode,Current_Temp,Target_Temp,Fan,Duration,Fee,Total_Fee,state)

监视空调用例的消息列表		
序号	客户发送的消息	系统返回的消息
1	CheckRoomState(list_Room)	Return(Mode,Current_Temp,Target_Temp,Fan,Duration, Fee,Total_Fee,state)



前置条件	空调系统正常运行
后置条件	<ol style="list-style-type: none">1. 统计对象（概念类）被创建2. 统计对象与详单对象建立关联3. 统计对象的各属性被赋值：开关次数，使用空调的时长，总费用，详单数，调温次数，调风次数
PrintReport(ReportId,date)的操作契约	
系统事件	PrintReport(ReportId,date)
交叉引用	查看报表
前置条件	空调系统正常运行
后置条件	<ol style="list-style-type: none">1. 报表文件（作为对象）被创建