



院票务管理系统(TTMS)

软件设计

计算机学院软件工程系

舒新峰

shuxf@xupt.edu.cn



# 项目资料

---

- 项目名称：汉唐剧院票务管理系统
- 项目简称：TTMS (Theater Ticket Management System)
- 项目编号：XUPTSE.2016.TTMS
- 投资方：汉唐传媒有限公司（简称“汉唐传媒”）
- 用 户：汉唐传媒有限公司下属各剧院
- 开发方：西安邮电大学软件工程系

本案例项目为虚拟项目，专供软件工程课程教学案例使用，投资方为虚拟公司。



# 内容安排

---

- 1 设计决策
- 2 逻辑架构设计
- 3 接口设计
- 4 数据存储设计
- 5 开发架构设计
- 6 物理架构设计



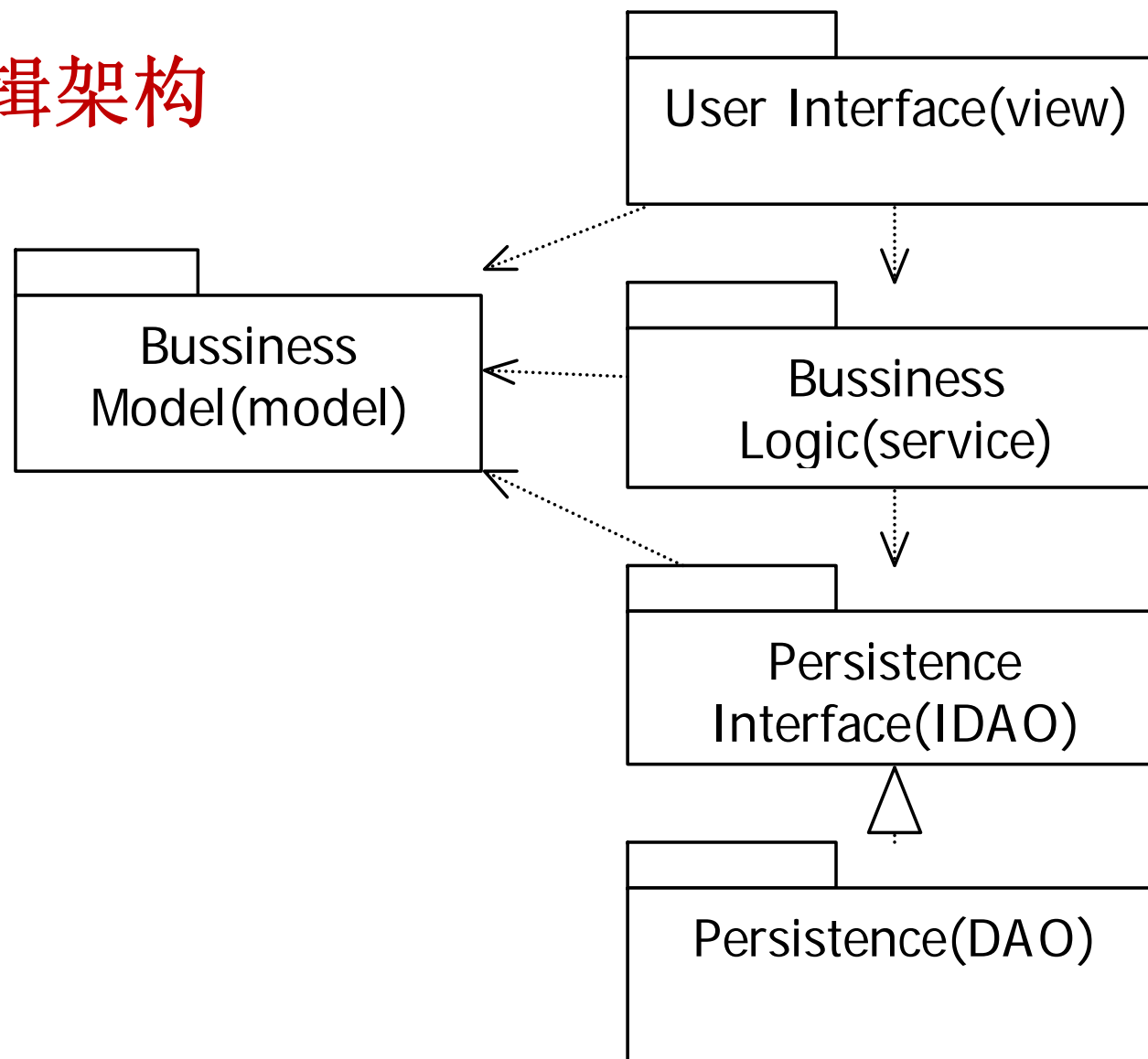
# 1 设计决策

---

- 使用面向对象技术进行系统的分析与设计，并使用**UML**描述系统的设计模型；
- 使用**Java**语言进行软件开发；
- 逻辑架构采用分层体系结构；
- 物理架构采用胖客户端、瘦服务器模式的二层**C/S**架构，其中客户端为**GUI**桌面软件，服务器端为数据库服务器；
- 数据采用集中式存储，数据库使用关系数据库**MySQL5**。

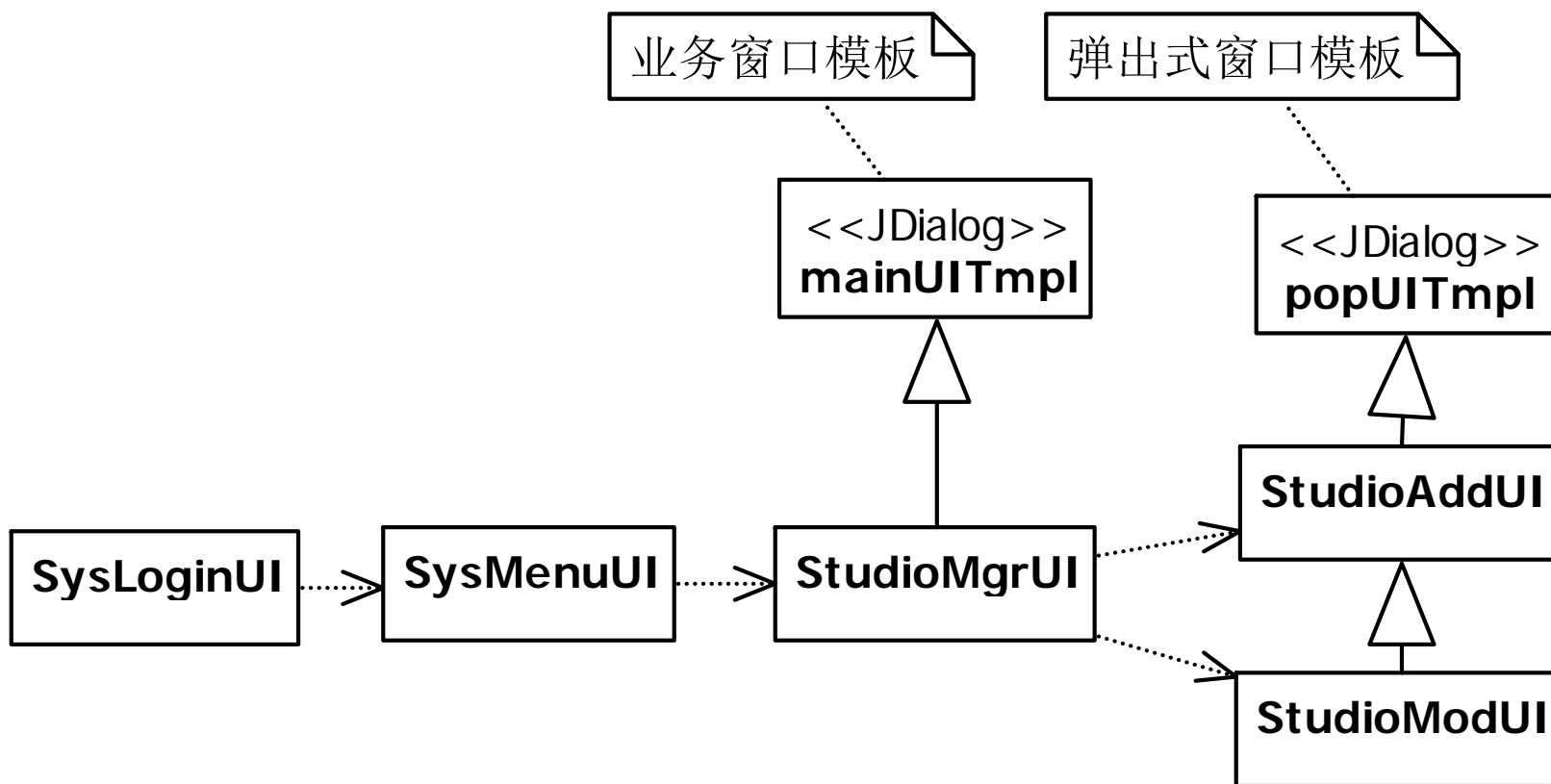
## 2 逻辑架构设计

- 总体逻辑架构



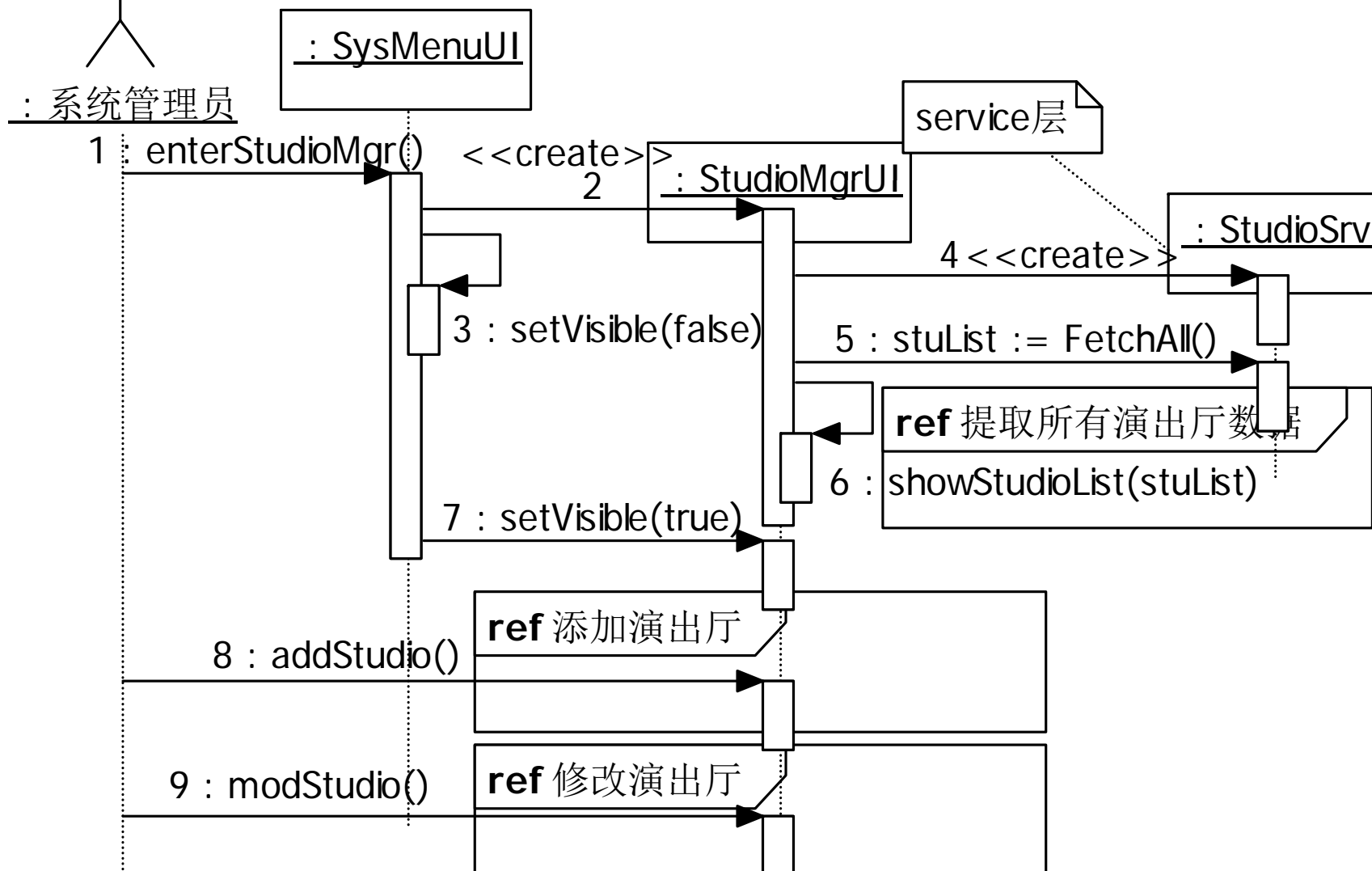
## 2 逻辑架构设计

- 软件单元构成——UI层（部分）



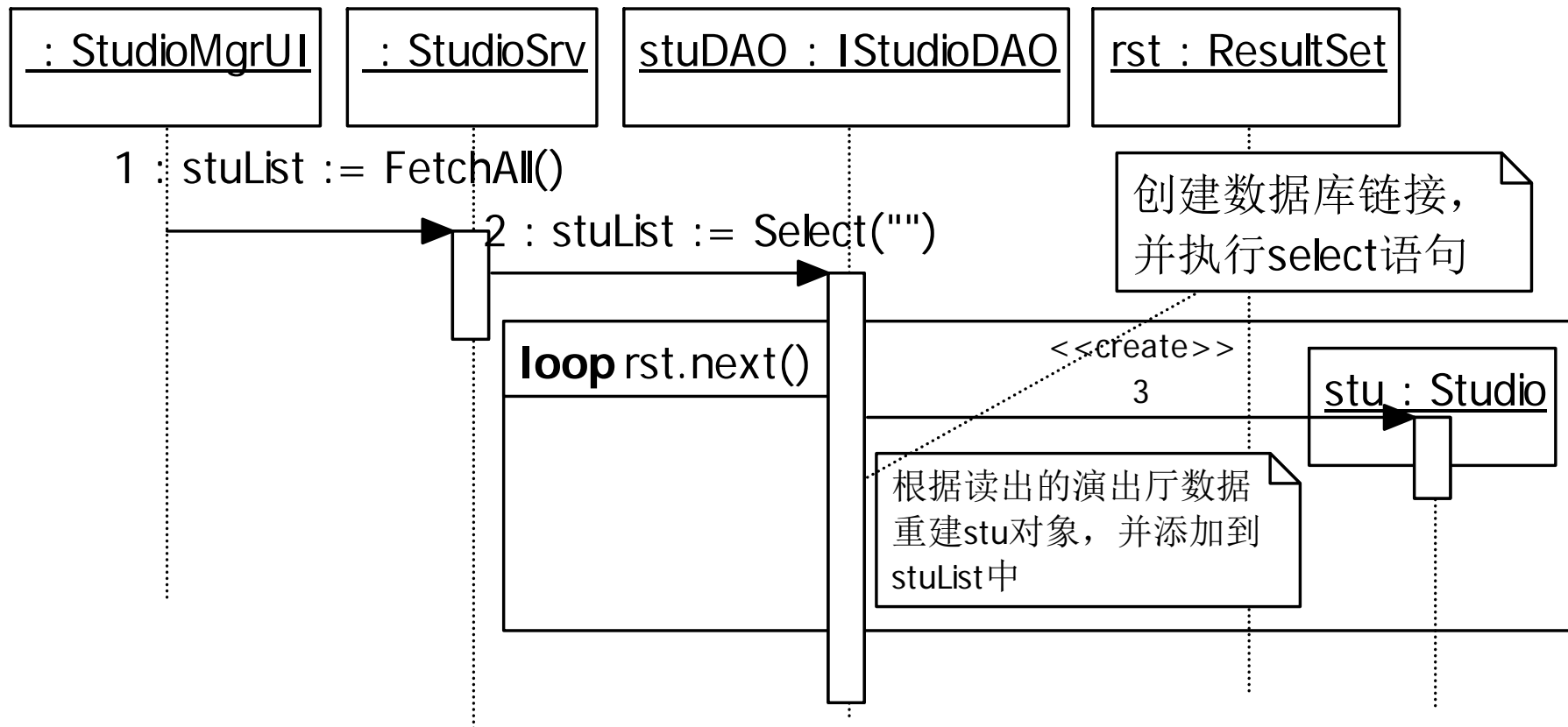
## 2 逻辑架构设计

### ● 处理流程设计——管理演出厅



## 2 逻辑架构设计

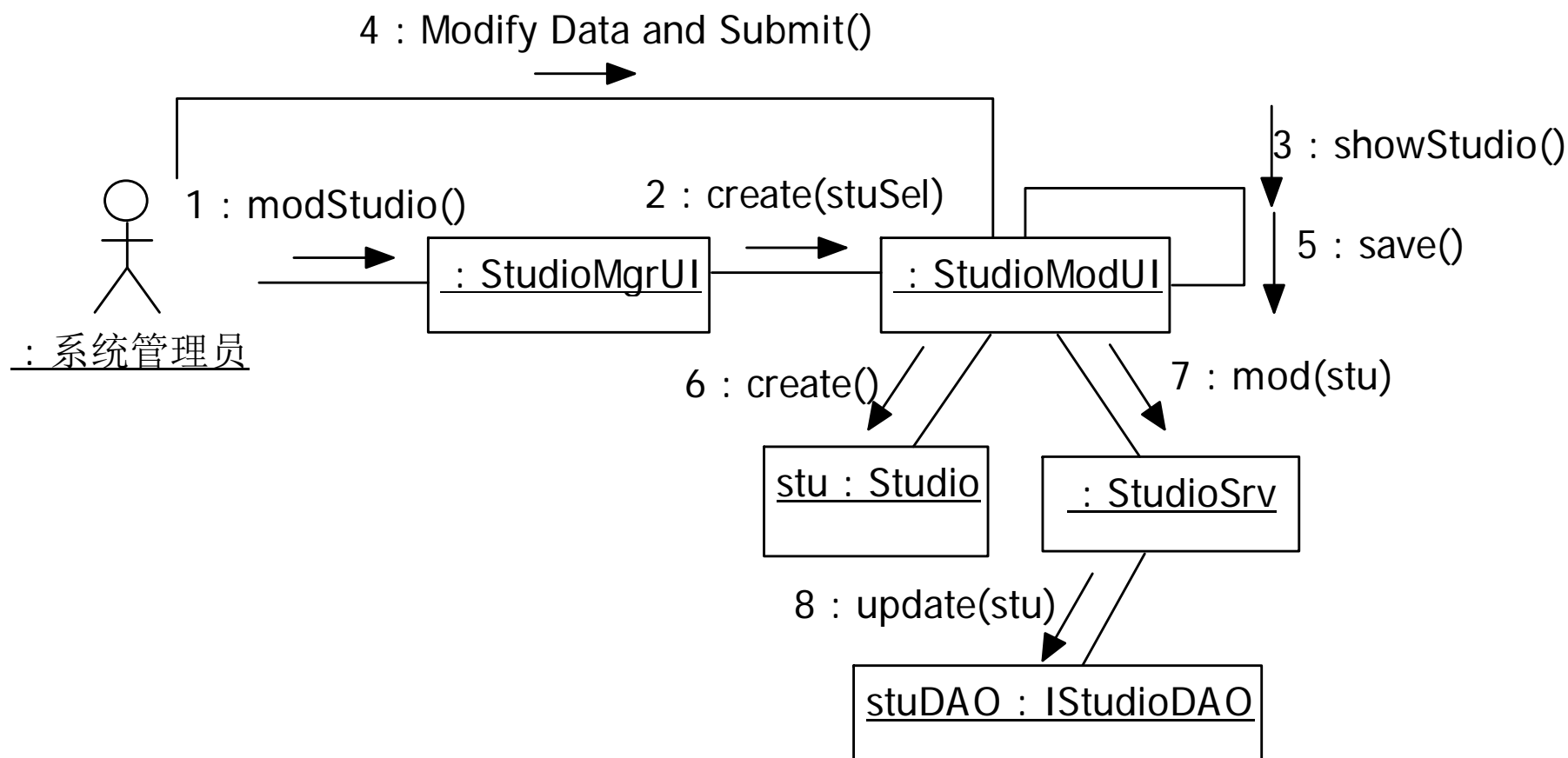
### ● 处理流程设计——管理演出厅：提取所有

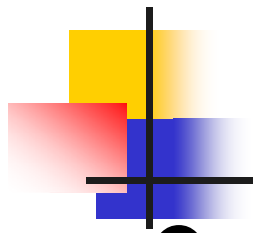




## 2 逻辑架构设计

### ● 处理流程设计——管理演出厅：修改

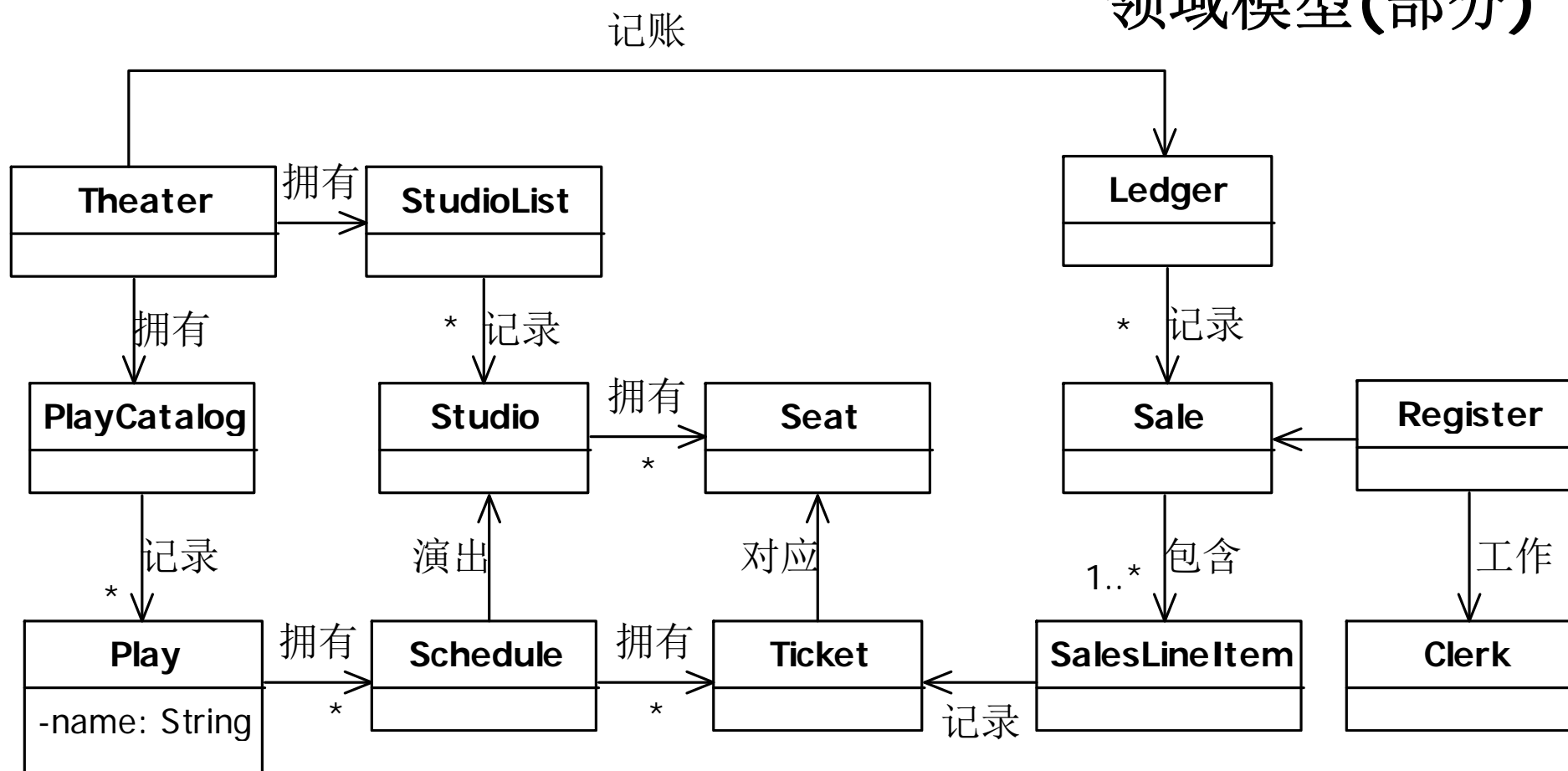




## 2 逻辑架构设计

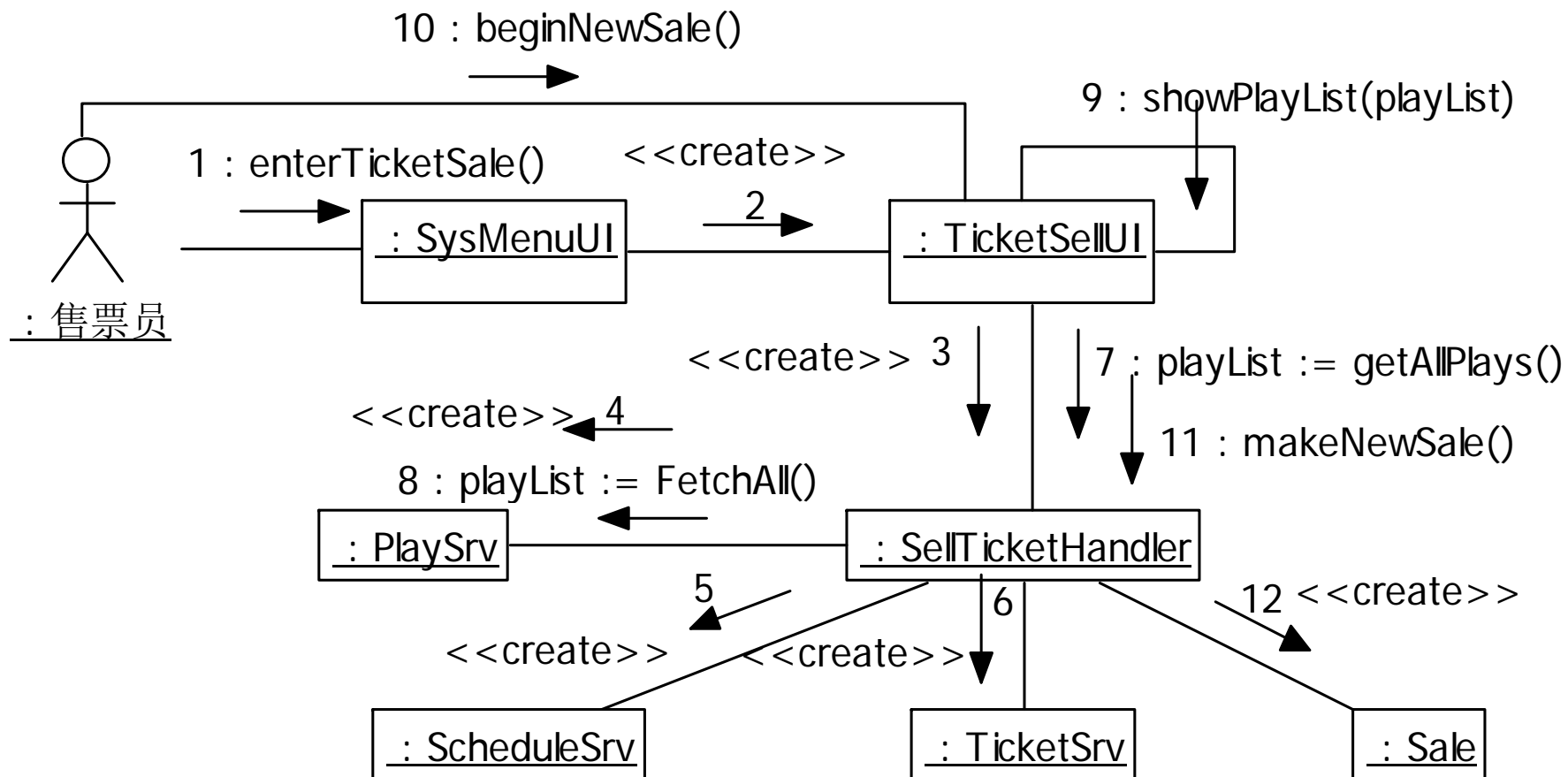
### ● 处理流程设计——售票

#### 领域模型(部分)



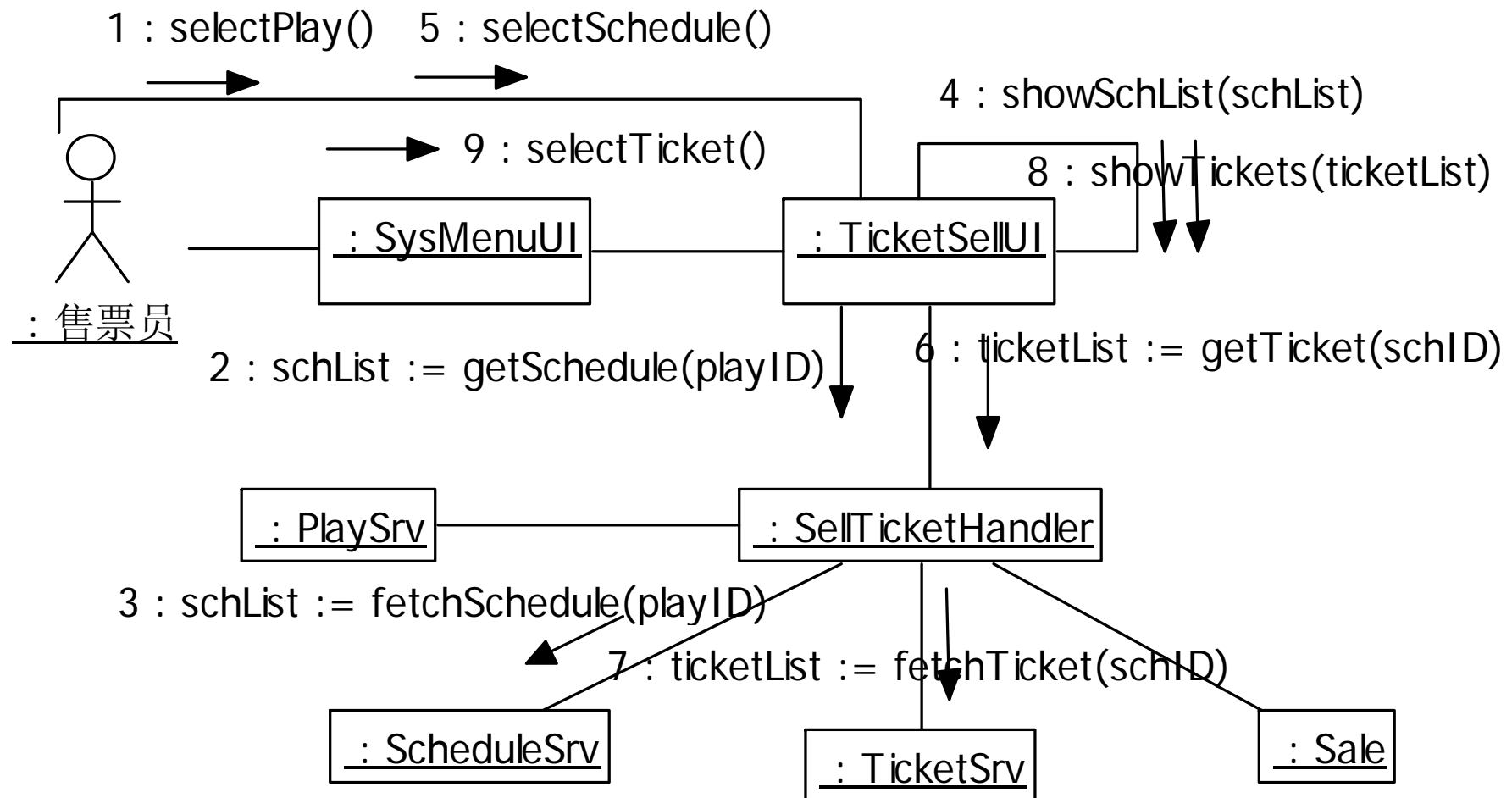
## 2 逻辑架构设计

### ● 处理流程设计——售票



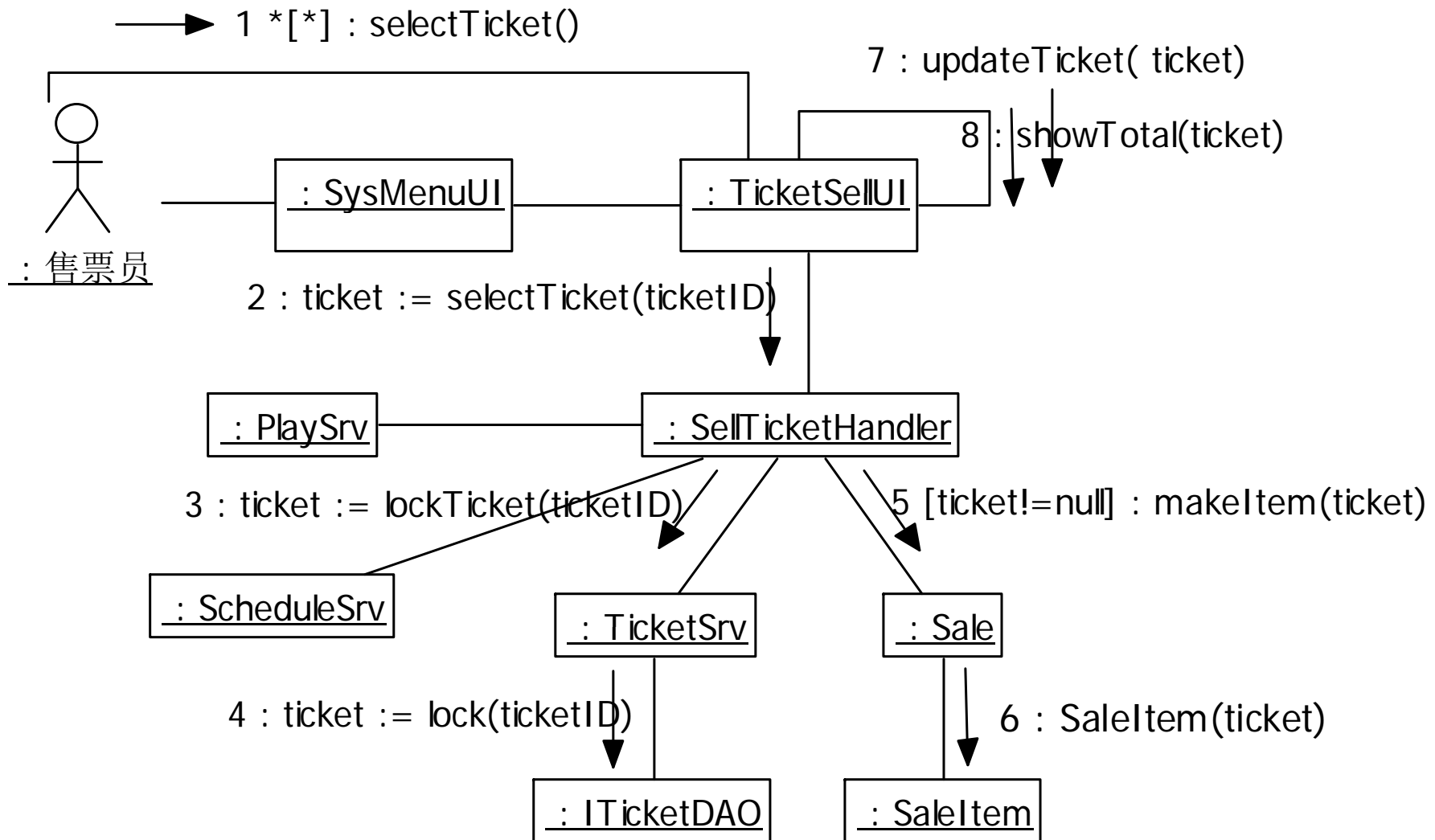
## 2 逻辑架构设计

### ● 处理流程设计——售票2



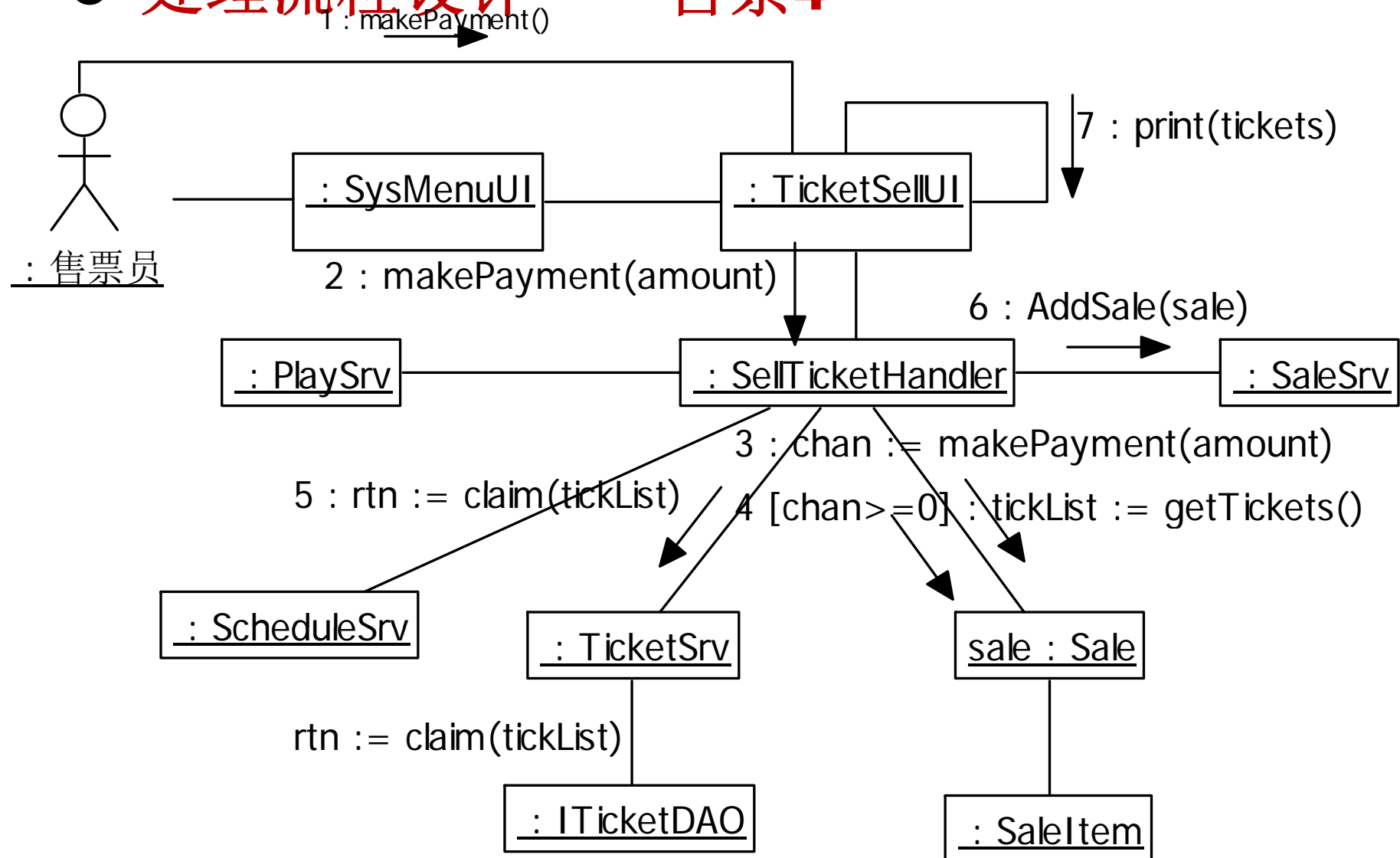
## 2 逻辑架构设计

### ● 处理流程设计——售票3



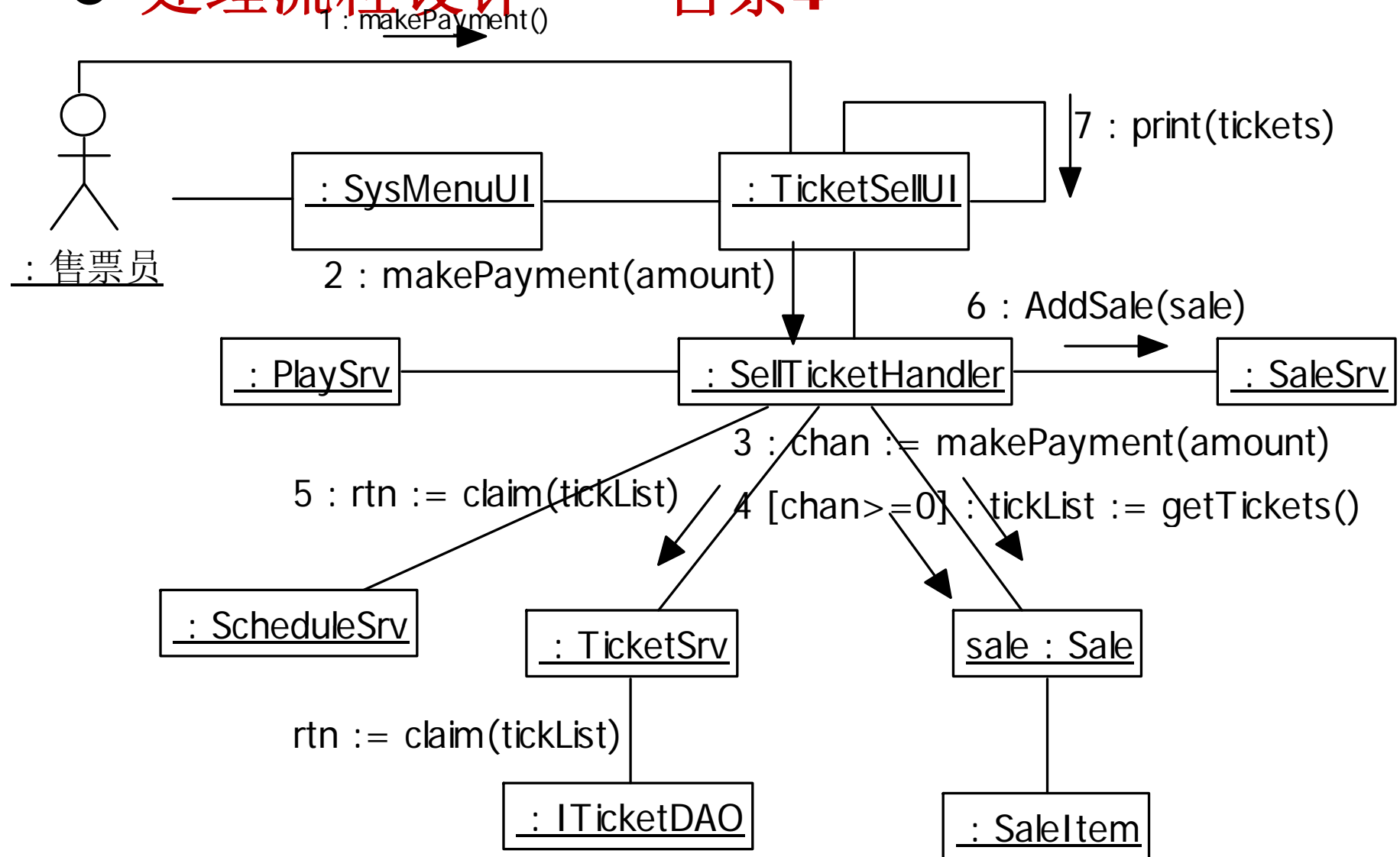
## 2 逻辑架构设计

### ● 处理流程设计——售票4



## 2 逻辑架构设计

### ● 处理流程设计——售票4





## 2 逻辑架构设计

---

- 关键问题

1. 票加锁:

- ✓ 策略: 采用乐观锁
- ✓ 技术: **ticket**表增加“时间戳字段”。加锁时保存当前时间, 确认时判断时间戳是否一致。

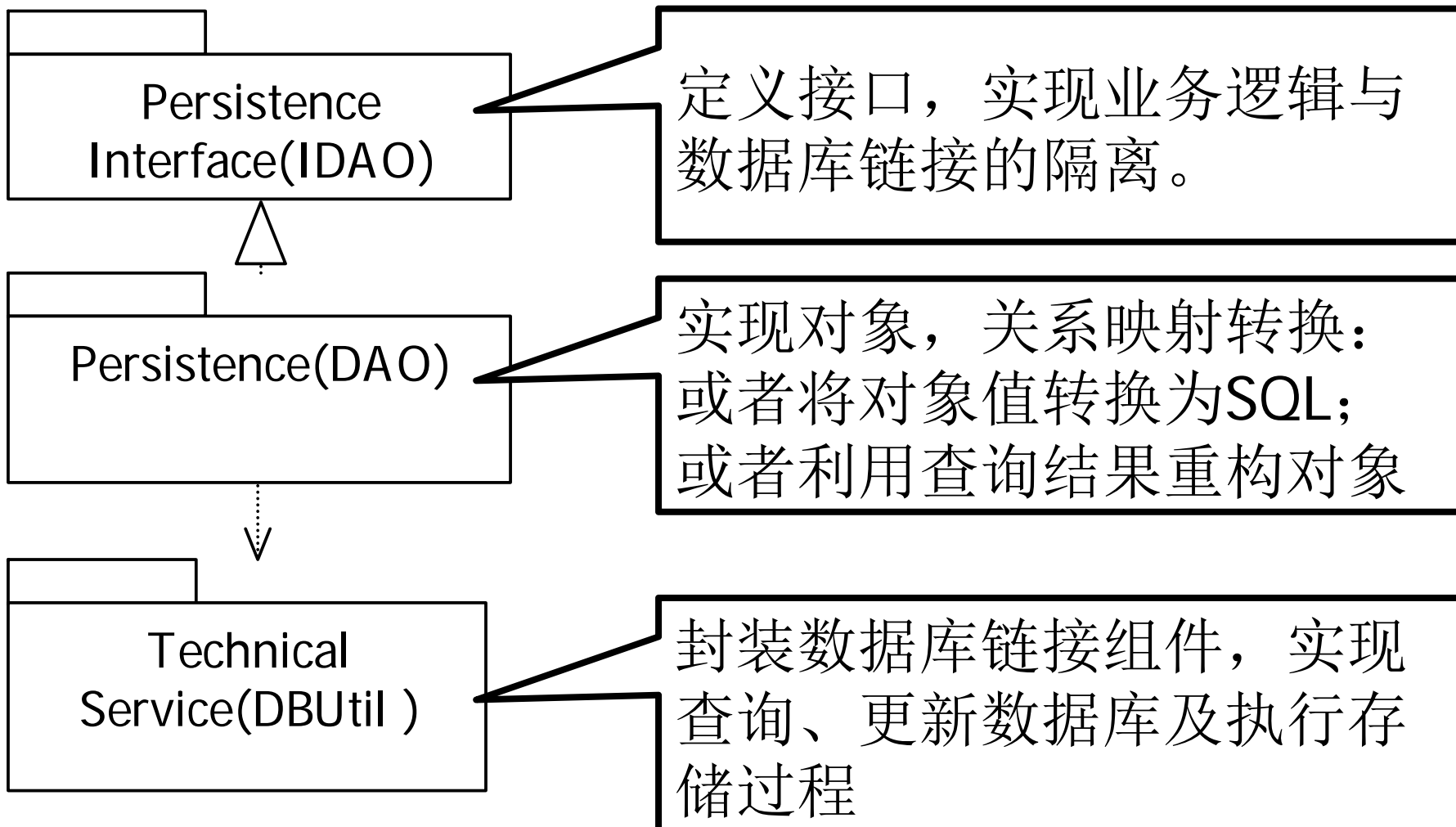
2. 买票/保存票时, 业务完整性

- ✓ 策略: 采用事务(**transaction**)机制。
- ✓ 技术: 研究**JDBC**提供的事务机制



### 3 接口设计

- 外部接口——客户端与数据库接口





## 4 数据存储设计

---

- 内存数据结构
  - ✓ 当前用户信息
  - ✓ 当前用户权限
- 存在问题：
  - ✓ 如何窗口间切换时保存数据？
- 解决方案
  - ✓ 对象保存，并作为参数在窗口间传递；
  - ✓ 全局变量（Java？ ？ ）



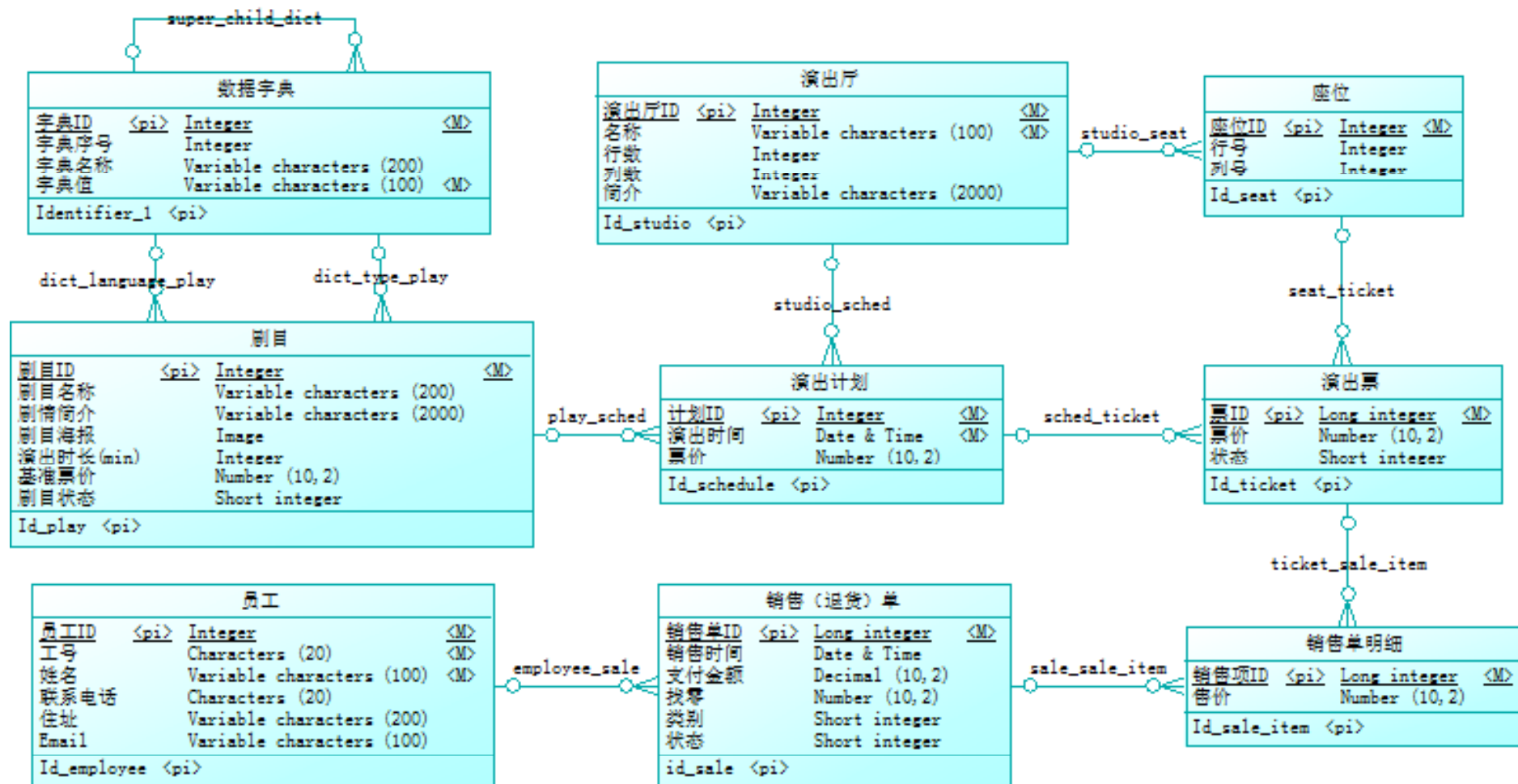
# 单实例类

---

```
public class LogUser extends User{
    private ....;    //其他属性
    private static LogUser unilnstance = null;
    private LogUser () {
        .....;    // 构造函数声明为private
    }
    public synchronized static LogUser getInst () {
        if (unilnstance == null) {
            unilnstance = new LogUser ();
        }
        return unilnstance ;
    }
    // Other methods...
}
```

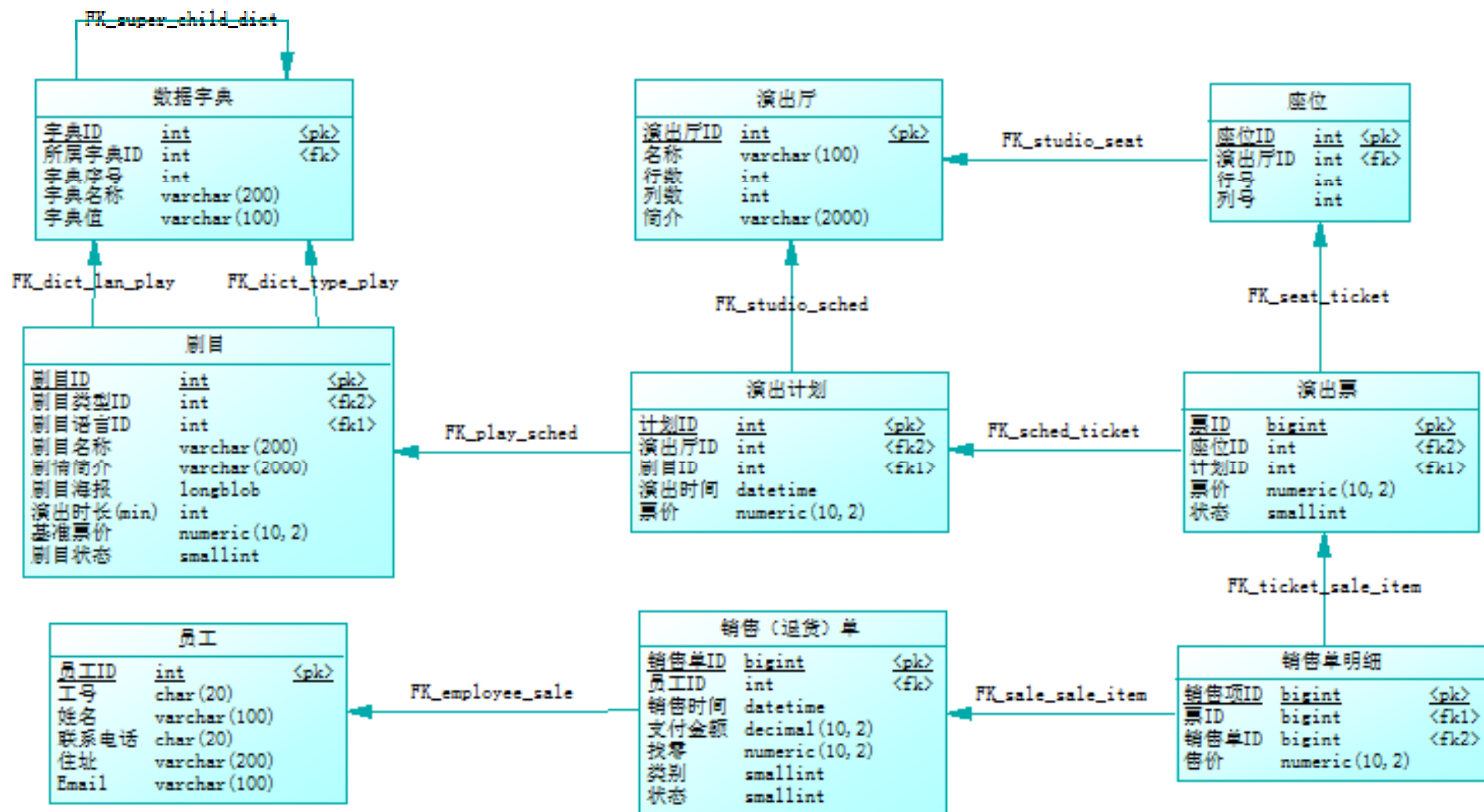
# 4 数据存储设计

## ● 数据库设计—概念模型



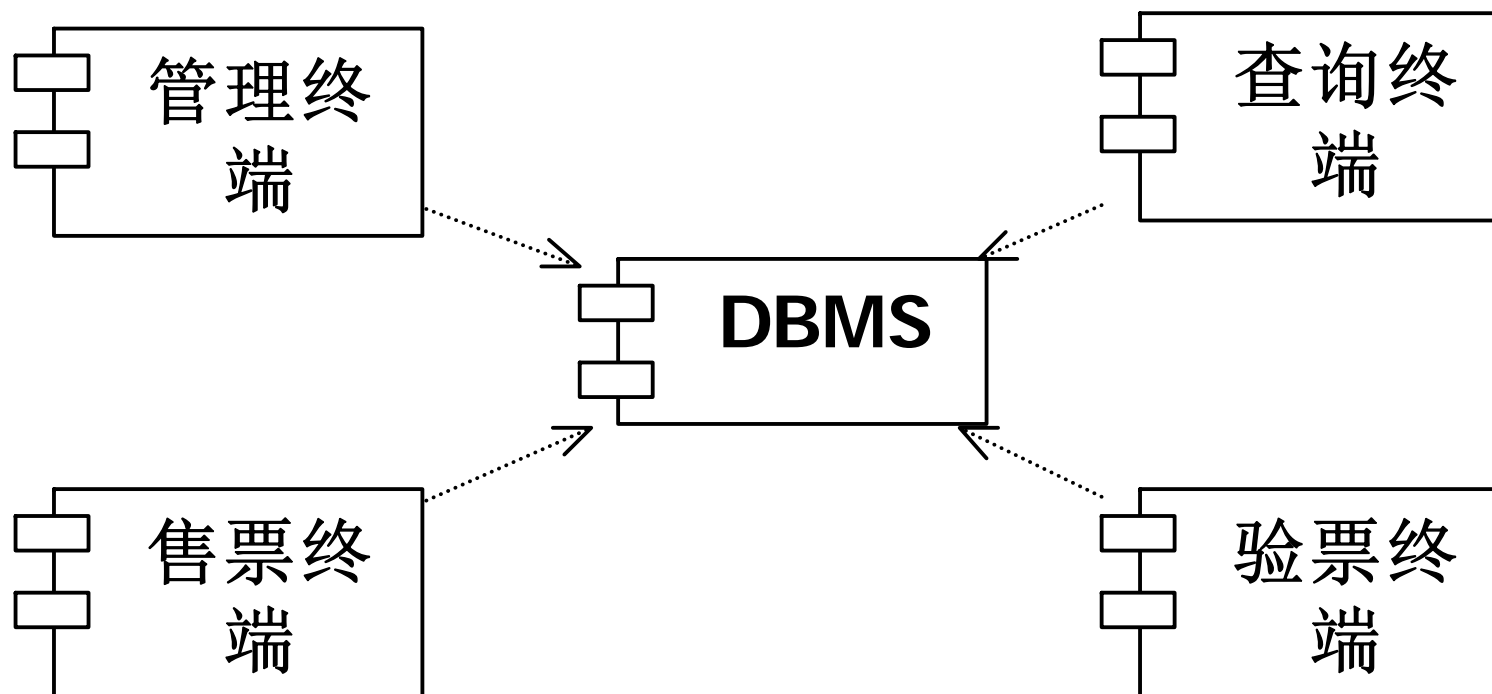
# 4 数据存储设计

## ● 数据库设计—物理模型



# 5 开发架构

## ● 组件图



# 6 物理架构

## ● 部署图 (描述级)

