

项目名称：30 天写好语数英作业

班级：软件 6 班

组长：04171430 陈淑雯；

组员及分工： 04171430 周妍蓉-需求分析、撰写文档

04171410 邹俊琛-编码、撰写文档

04171423 李烁群-代码实现

04171428 陈淑雯-代码实现

04171402 戚子鹏-测试

### 图书管理系统的分析与设计（样例）

#### 内容：

##### 1、需求分析

- (1) 域描述
- (2) 功能性需求——用例图
- (3) 用例的事件流描述——用例文档

##### 2、静态模型

- (1) 系统包图
- (2) 类图

##### 3、动态模型

- (1) 交互图——顺序图、协作图
- (2) 状态机图
- (3) 活动图

##### 4、物理模型

- (1) 组件图
- (2) 部署图

## 目录

✧ 需求分析.....	1
🌀 30 天写好语数英作业小程序的域描述如下: .....	1
🌀 功能性需求: .....	1
✧ 静态结构模型.....	7
🌀 系统包图 .....	7
🌀 用户界面类的类图 .....	8
🌀 控制类的类图 .....	8
🌀 实体类的类图 .....	9
✧ 动态行为模型.....	9
🌀 交互作用图 .....	9
查看视频顺序图.....	9
🌀 状态机图 .....	11
订单状态图.....	11
🌀 活动图 .....	12
✧ 物理模型.....	12
🌀 部署图 .....	12

## ✧ 需求分析

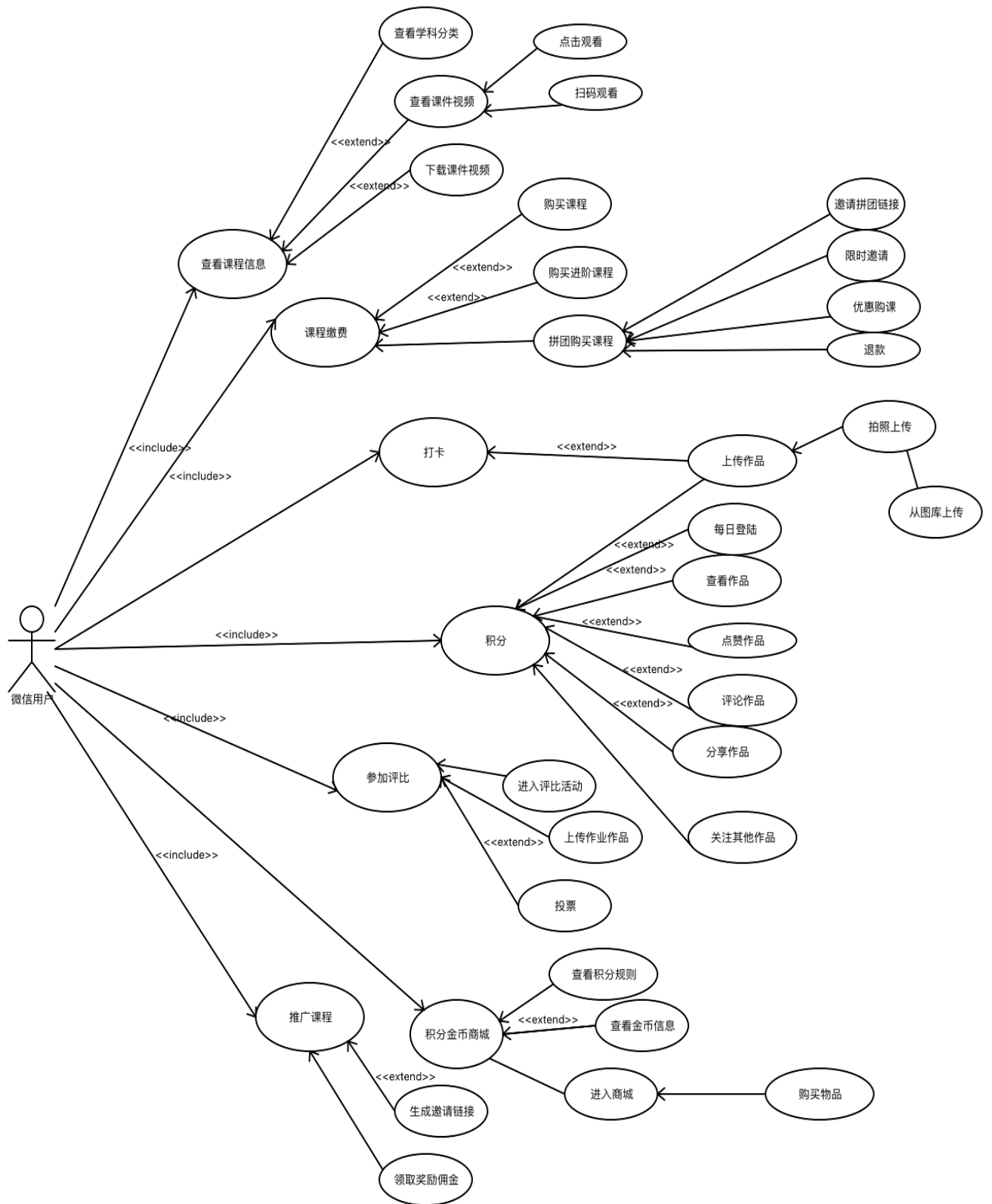
🌀 30天写好语数英作业小程序的域描述如下：

在小程序中，微信用户可以关注微信公众号或扫描小程序二维码进入到信息界面。小程序主要由书写教材及套视频的课程培训，快速提升作业书写能力。可以通过公众号直接观看或扫描视频二维码观看。可以进入打卡页面进行图片拍照/上传打卡作品并生成打卡日记。可以对作品进行点赞、点评、分析以及关注其他用户的作品。可以参加公众号中的作业评比活动，并为喜欢的作品投票拉票。点赞评论分享邀请等互动操作可以累计积分，积分可以用于金币商城兑换课程、书籍、文具、玩具。推广好友邀请好友可以获得奖励佣金。每次课程结束后将跳出缴费提示，可以进行课程缴费。拼团购买课程可以享受优惠。

系统管理员可以上传课程课件及视频。可以对打卡页面进行设置，添加上传/拍照及生成打卡日历功能。可以在作品界面设置点赞、评论、分享、关注功能。可以在主界面发起作业评比。可以设置金币商城上传可购买物品，设置积分规则。系统管理员可以发布相关公告。系统管理员根据人数及等级进行分班，对课程进行收费。系统管理员根据用户团拼设置优惠价格，发放奖励佣金。

🌀 功能性需求：

- (1) 用户在公众号观看书法课程视频
- (2) 用户使用微信扫码观看课程视频
- (3) 用户可以在微信公众上传作品进行打卡
- (4) 用户可以在打卡页面点评、点赞、分享、关注其他同学的作品
- (5) 用户可以参加评比、并为自己喜爱的作品点赞投票、评论、邀请他人投票
- (6) 用户可以每日登陆、打卡、分享、邀请、评论、点赞等均依据计分规则获得加分。
- (7) 用户可以在金币商城购买新的课程、购买书籍、文具、玩具。
- (8) 用户可以通过课程推广进行分享赚钱
- (9) 用户可以进行拼团优惠购课
- (10) 程序管理员可以上传书法课程视频
- (11) 程序管理员可以设置打卡界面
- (12) 程序管理员可以发布作业评比
- (13) 程序管理员可以根据人数和年级进行分班
- (14) 程序管理员可以设置积分及金币商城的积分购买规则
- (15) 程序管理员可以根据三个课程部分进行收费
- (16) 程序管理员可以发布公告、课程说明、练字、语数英作业书写经验分享、作业评比竞赛、课程推广等



## 用例的事件流描述：例 I

### 1.1. 前置条件

微信用户关注并进入到公众号（小程序）中

### 1.2. 后置条件

如果这个用例成功，在系统中建立用户信息记录，关注之后不需要二次登录。

### 1.3. 扩充点

无

### 1.4. 事件流

#### 1.4.1. 基流

微信用户点击课程视频，

如果用户查看课程视频，则执行分支流 S-1：课件信息或执行分支流 S-2:视频课程信息，

如果成功观看课程视频并使用大于 3 天，则执行分支流 S-2：课程缴费

用户如果想团拼购买则执行分支流 S-8:拼团购课。

用户成功缴费使用小程序则执行分支流 S-3：用户打卡界面

用户通过互动可以获得积分，执行分支流 S-4:用户积分

通过主界面活动可以执行 S-5：作业书写评比。

用户通过使用小程序互动操作可以累积积分并执行 S-6 分支流：积分金币商城。

用户如果通过推广课程赚取佣金则执行分支流 S-7：课程推广。

#### 1.4.2. 分支流

##### S-1: 查看课程信息

(1) 学科分类

(2) 查看课件视频（直接观看/扫码观看）

(3) 下载课件视频

##### S-2: 课程缴费

(1) 扫码购买课程

(2) 购买升级进阶课程

(3) 拼团购买课程

##### S-3:打卡

(1) 拍照

(2) 从图库选择图片上传

(3) 生成打卡日历

##### S-4: 用户积分

(4) 拍照

(5) 从图库选择图片上传

(6) 生成打卡日历

(7) 查看打卡作品

(8) 点赞作品

(9) 评论作品

(10) 分享作品

(11) 关注其他作品

(12) 每日登陆

##### S-5:作业书写评比

(1) 进入评比活动

(2) 上传作业作品

(3) 为喜爱作品投票

(4) 邀请他人进行投票

**s-6: 积分金币商城**

- (1) 查看积分规则
- (2) 查看积分、金币、历史金币
- (3) 进入商城
- (4) 购买物品
- (5) 邀请好友购买课程

**S-7: 课程推广**

- (1) 生成用户专属下载链接
- (2) 领取奖励佣金

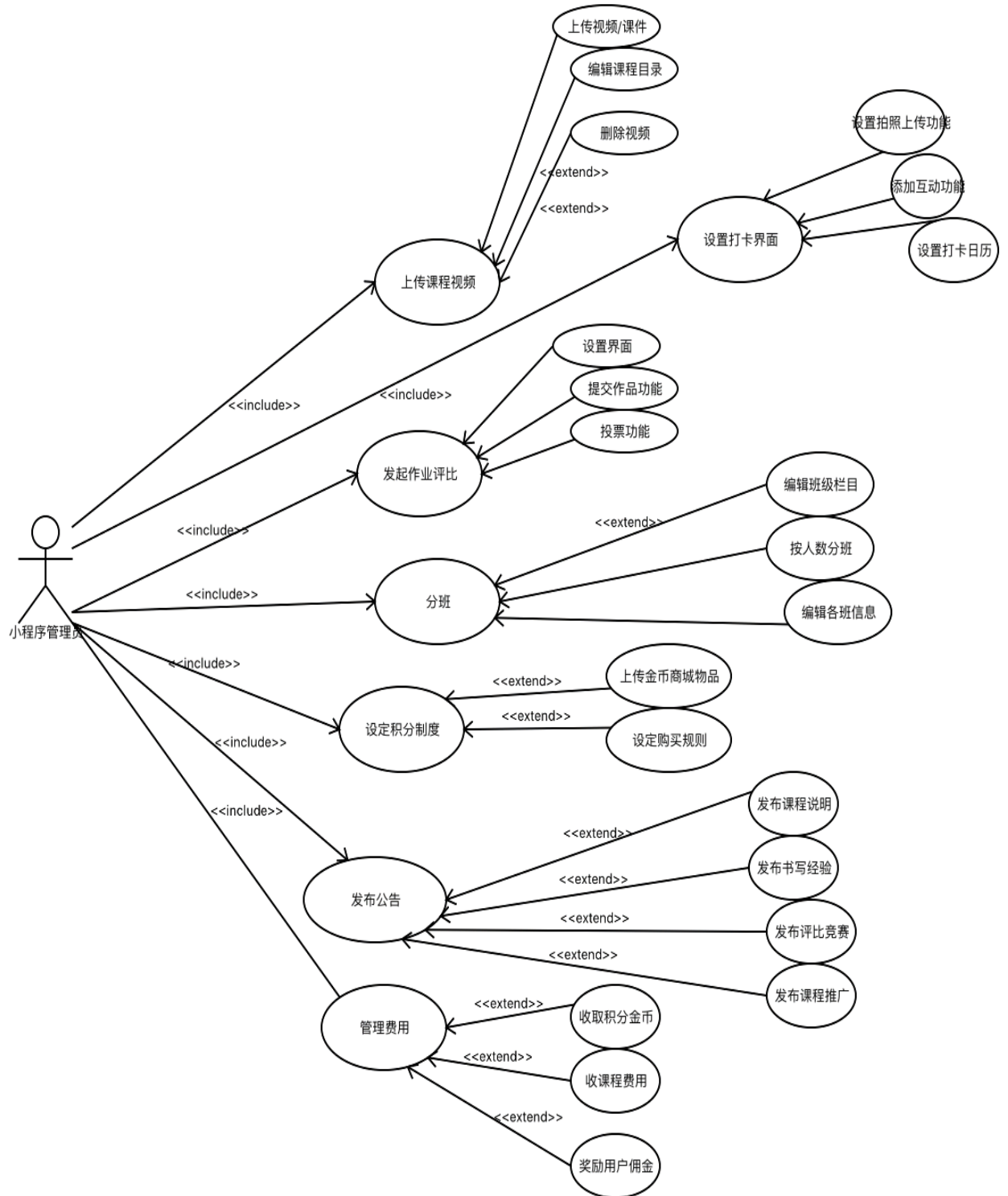
**S-8: 拼团购课**

- (1) 邀请团拼链接
- (2) 限时邀请
- (3) 优惠价格购买
- (4) 拼团失败退款回账户

**1.4.3. 替代流 (Alternative Flow)**

**E-1:** 该用户未关注，系统显示提示信息，用例终止

**E-2** : 该用户缴费失败，系统显示提示信息，用例终止1. 用户使用  
基本信息



## ◆ 用例的事件流描述：例 II

### 2. 程序管理员信息 (Maintain Borrower Info)

#### 5.1. 前置条件 (Pre-Conditions)

在这个用例开始前，程序管理员必须登录到系统中。

#### 5.2. 后置条件 (Post-Conditions)

如果这个用例成功，系统添加、修改或删除小程序界面信息。反之，系统的状态没有变化。

#### 5.3. 扩充点 (Extension Points)

无

#### 5.4. 事件流

##### 5.4.1. 基流 (Basic Flow)

当小程序管理员编辑公众号时，用例启动，

系统要求程序管理员选择所想执行的活动（上传课程视频、设置打卡界面、发起作业评比、分班、设定积分制度、发布公告、管理费用）

如果所选的活动是“上传视频课件”，则执行分支流**S-1**：上传课程视频

如果所选的活动是“设置打卡界面”，则执行分支流**S-2**：设置打卡界面

如果所选的活动是“发起作业评比”，则执行分支流**S-3**：发起作业评比

如果所选的活动是“分班”，则执行分支流**S-4**：分班

如果所选的活动是“设定积分制度”，则执行分支流**S-5**：设定积分制度

如果所选的活动是“发布公告”，则执行分支流**S-6**：发布公告

如果所选的活动是“管理费用”，则执行分支流**S-7**：管理费用

##### 5.4.2. 分支流 (Subflows)

###### S-1: 上传课程视频

- (1) 上传课件/视频
- (2) 删除课件/视频
- (3) 编辑课程目录
- (4) 生成收费二维码

###### S-2: 设置打卡界面

- (1) 设置拍照上传功能
- (2) 设置打卡日历
- (3) 添加互动功能（点赞、评论、关注、分享）

###### S-3: 发起作业评比

- (1) 设置界面
- (2) 提交作品
- (3) 投票/拉票

###### S-4: 分班

- (1) 编辑班级栏目
- (2) 按人数分班
- (3) 编辑各班信息

###### S-5: 设定积分制度

- (1) 上传金币商城物品
- (2) 设定购买规则



**S-6: 发布公告**

- (1) 发布课程说明
- (2) 发布书写经验
- (3) 发布评比竞赛
- (4) 发布课程推广

**S-7: 管理费用**

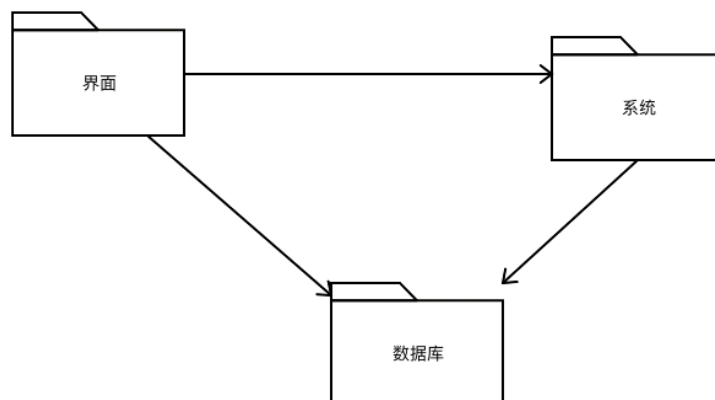
- (1) 收取积分金币
- (2) 收取课程费用
- (3) 奖励用户佣金

**1.4.3. 替代流 (Alternative Flow)**

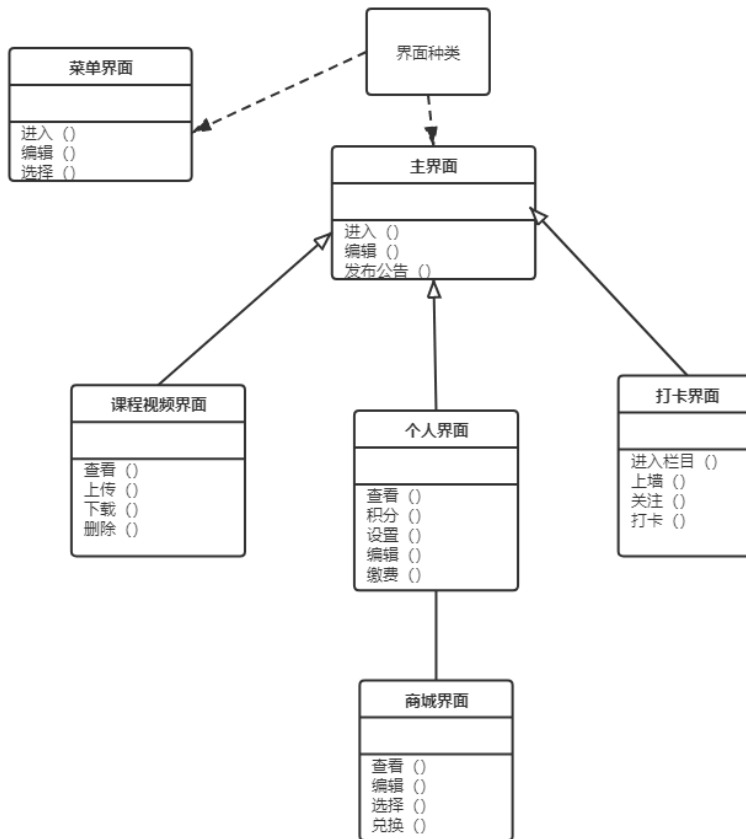
**E-1:** 程序管理员未登录系统，系统显示提示信息，用例终止

✧ **静态结构模型**

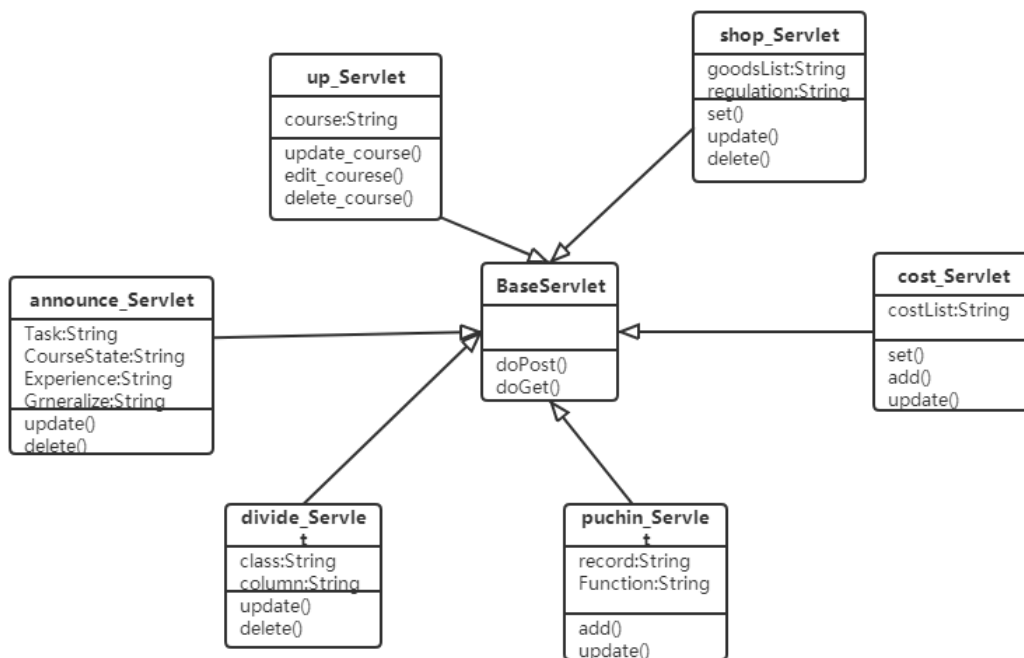
🔗 系统包图



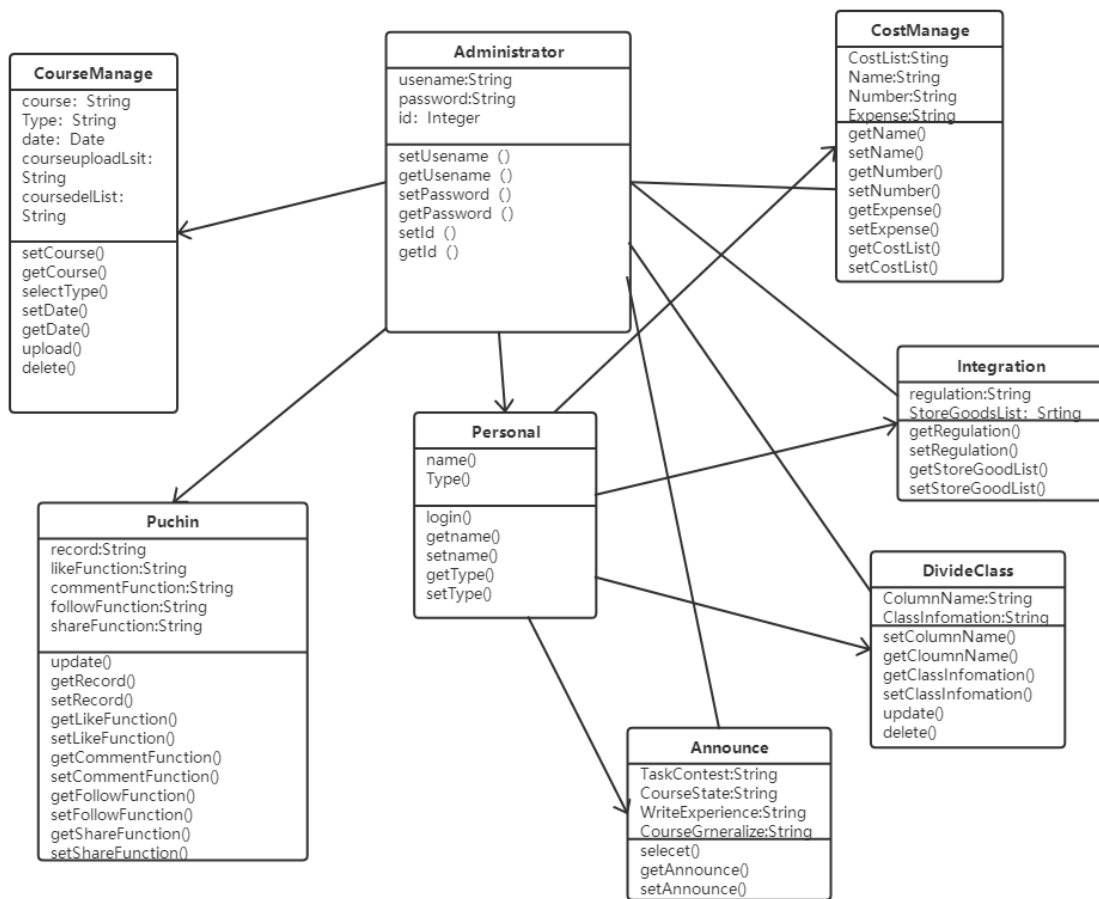
## 用户界面类的类图



## 控制类的类图



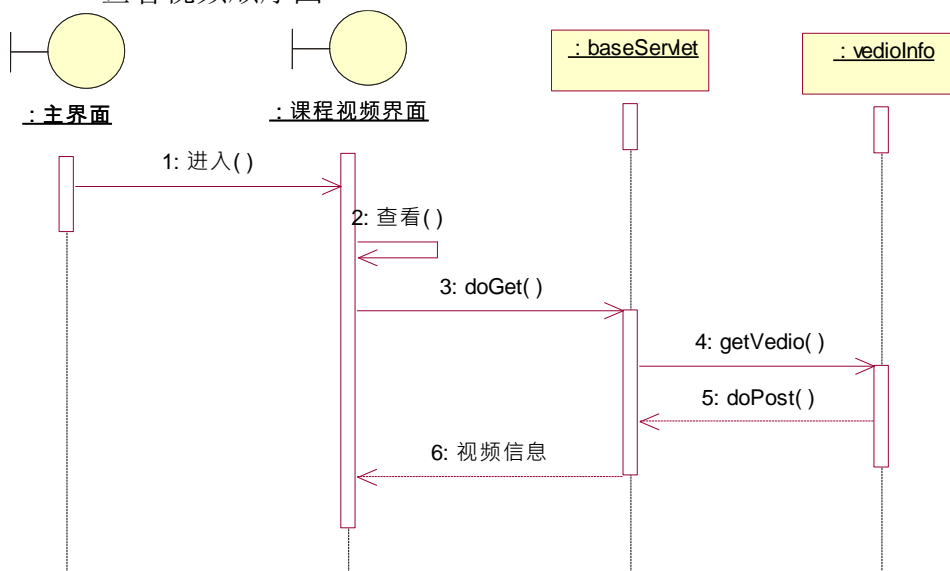
## 实体类的类图



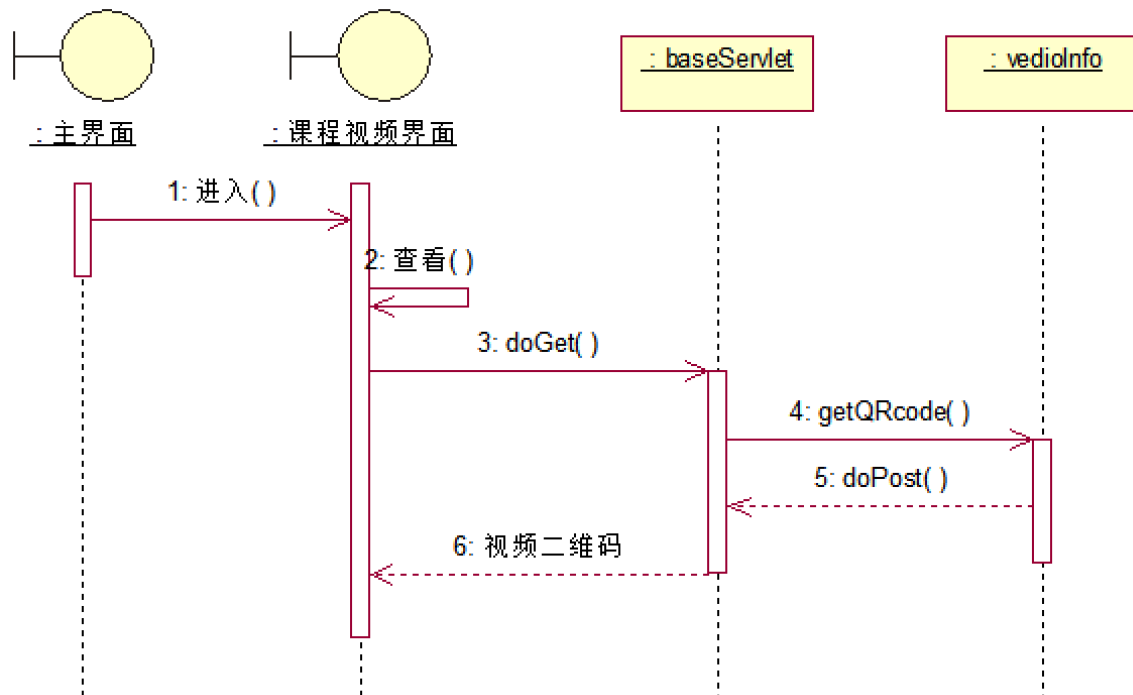
## 动态行为模型

### 交互作用图

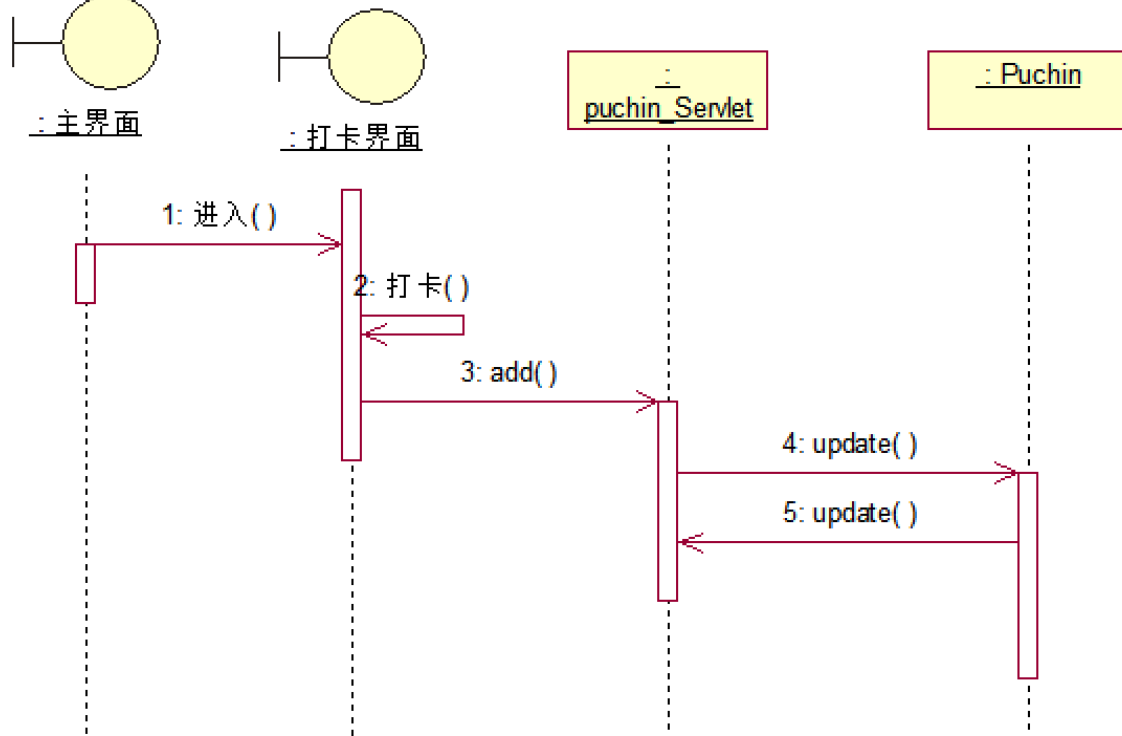
#### 查看视频顺序图



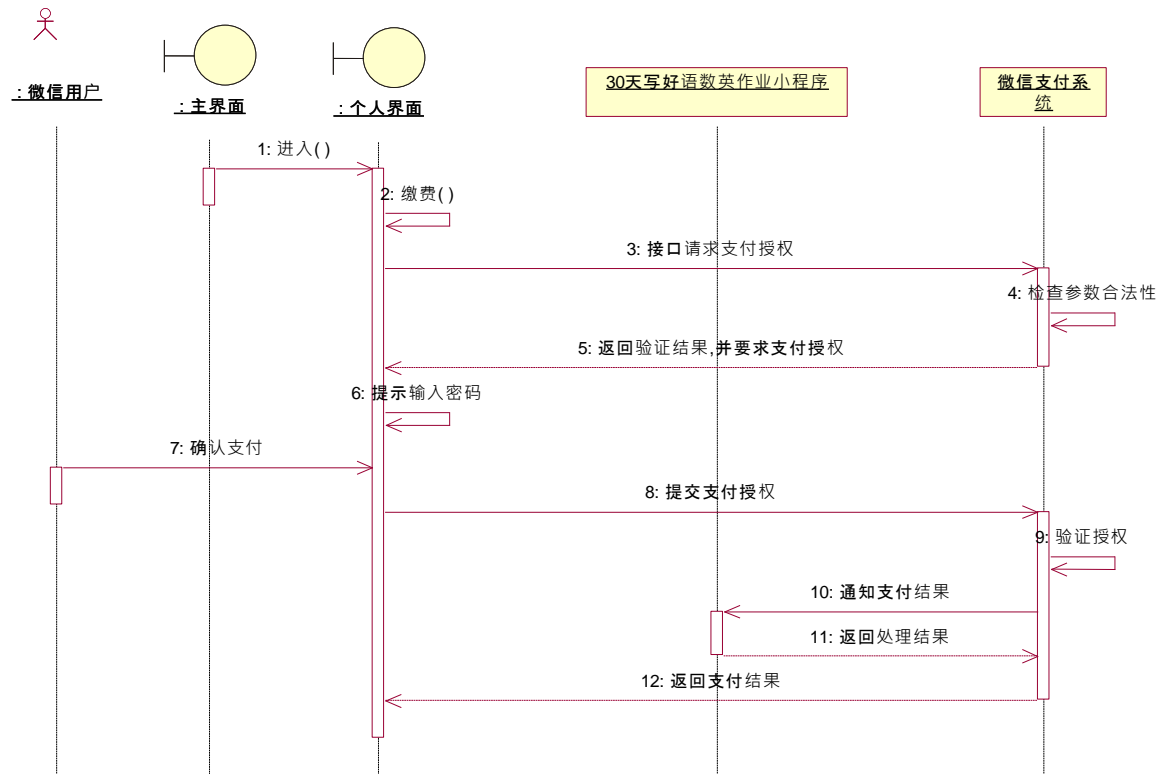
查看视频二维码顺序图



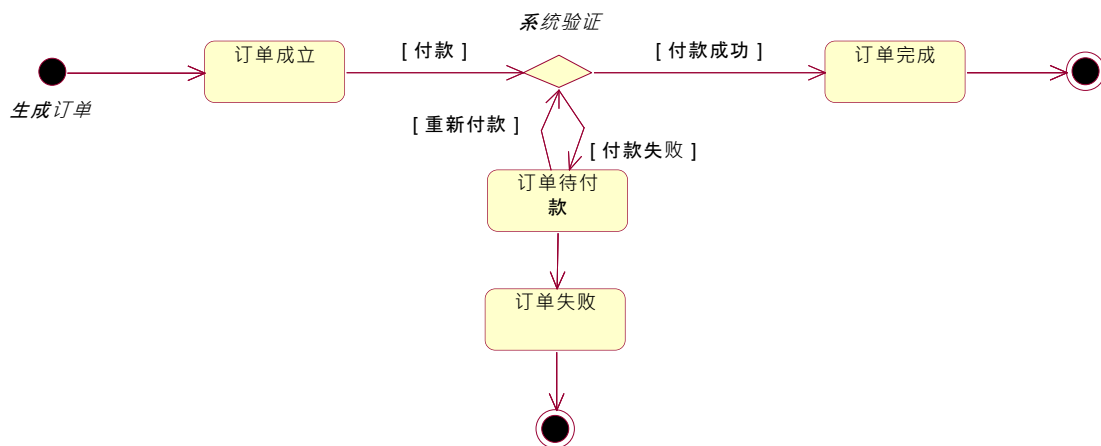
打卡顺序图



# 订单支付顺序图

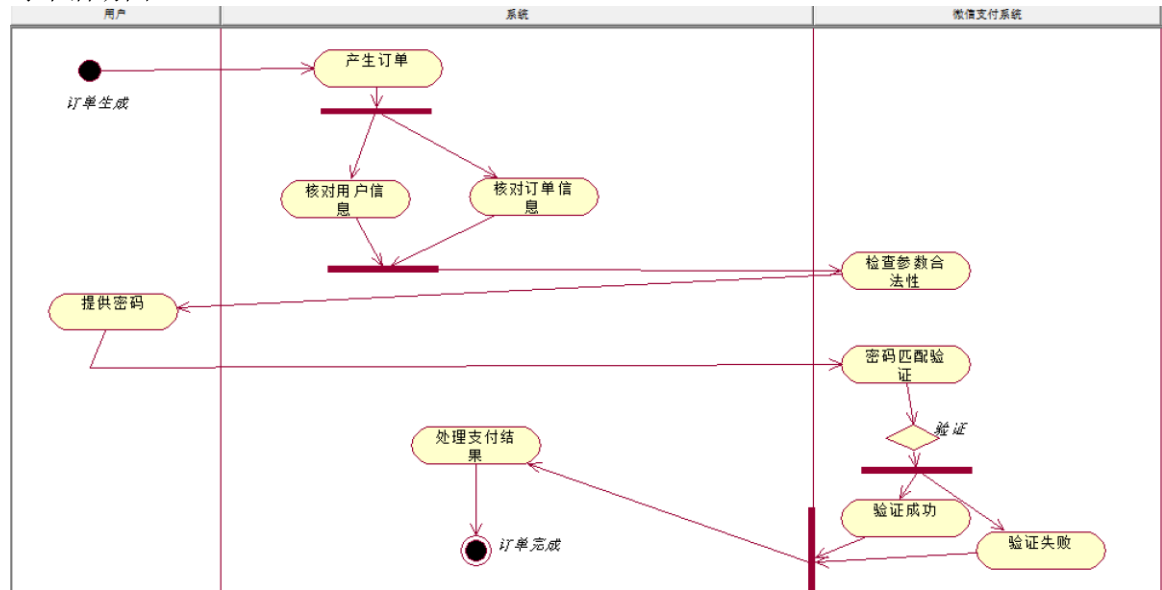


## 状态机图 订单状态图



## 活动图

### 订单活动图



## 物理模型

### 部署图

