

复习2023

CONTENTS



01. 数据流图

02. 状态图

03. 流程图，盒图，PAD

04. 软件结构图

05. 软件测试

06. 用例图

07. 事件跟踪图

08. 类图

09. 项目管理

注：概念题没有举例说明

01 数据流图

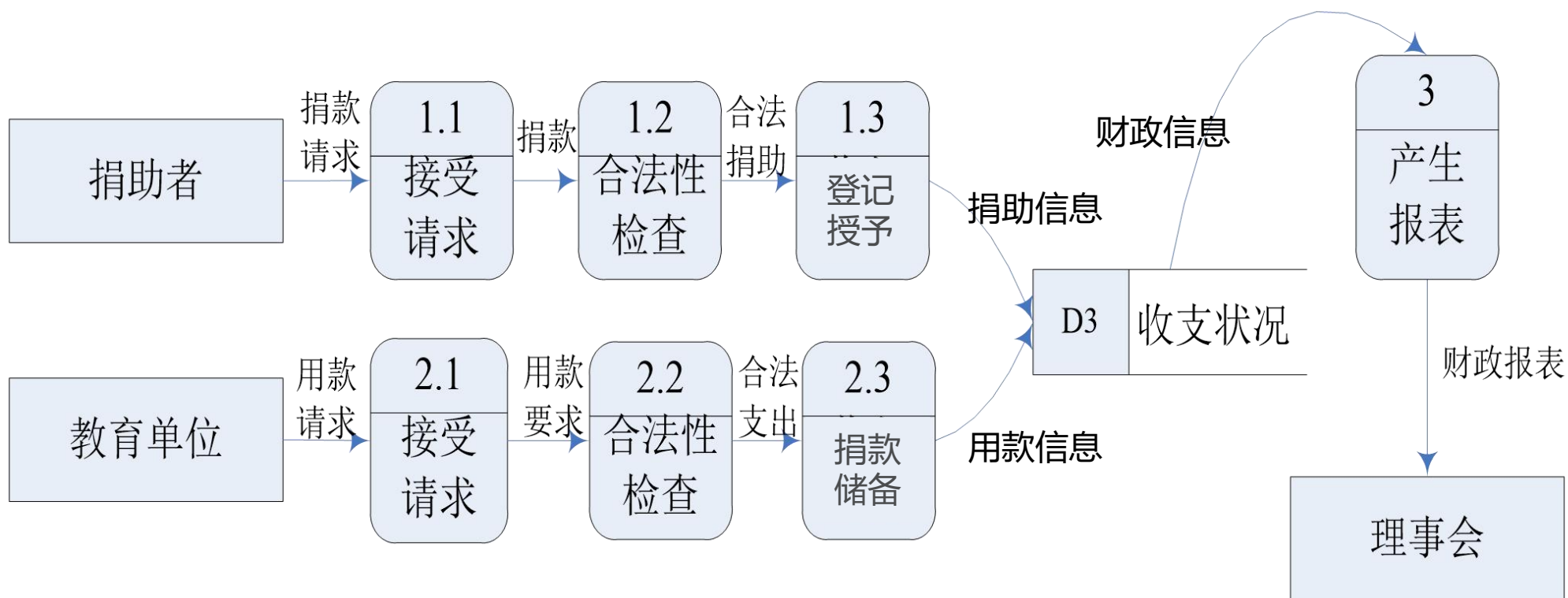
- 请根据下列需求，画出“教育基金会的捐助资金管理系统”的最终数据流程图。
- 现需研制一个“教育基金会的捐助资金管理系统”。请用数据流图的方法进行分析和建模，要求如下：
- (1)由捐助者向基金会提出捐助请求，经身份确认后被接受，对捐助人进行登记并授予捐助证书，捐款存入银行。
- (2)由教育单位提出用款申请，在进行相应的合法性校验和核对相应的捐款储备后做出支出。
- (3)每月给基金会的理事会一份财政状况报表，列出本月的收入、支出情况和资金余额。

01 数据流图

- 请根据下列需求，画出“教育基金会的捐助资金管理系统”的最终数据流程图。
- 现需研制一个“教育基金会的捐助资金管理系统”。请用数据流图的方法进行分析和建模，要求如下：
- (1)由捐助者向基金会提出捐助请求，经身份确认后被接受，对捐助人员进行登记并授予捐助证书，捐款存入银行。
- (2)由教育单位提出用款申请，在进行相应的合法性校验和核对相应的捐款储备后做出支出。
- (3)每月给基金会的理事会一份财政状况报表，列出本月的收入、支出情况和资金余额。

01 数据流图

参考答案：（规范地画出需求数据流图的四部分8分，细节2分）



02 状态图

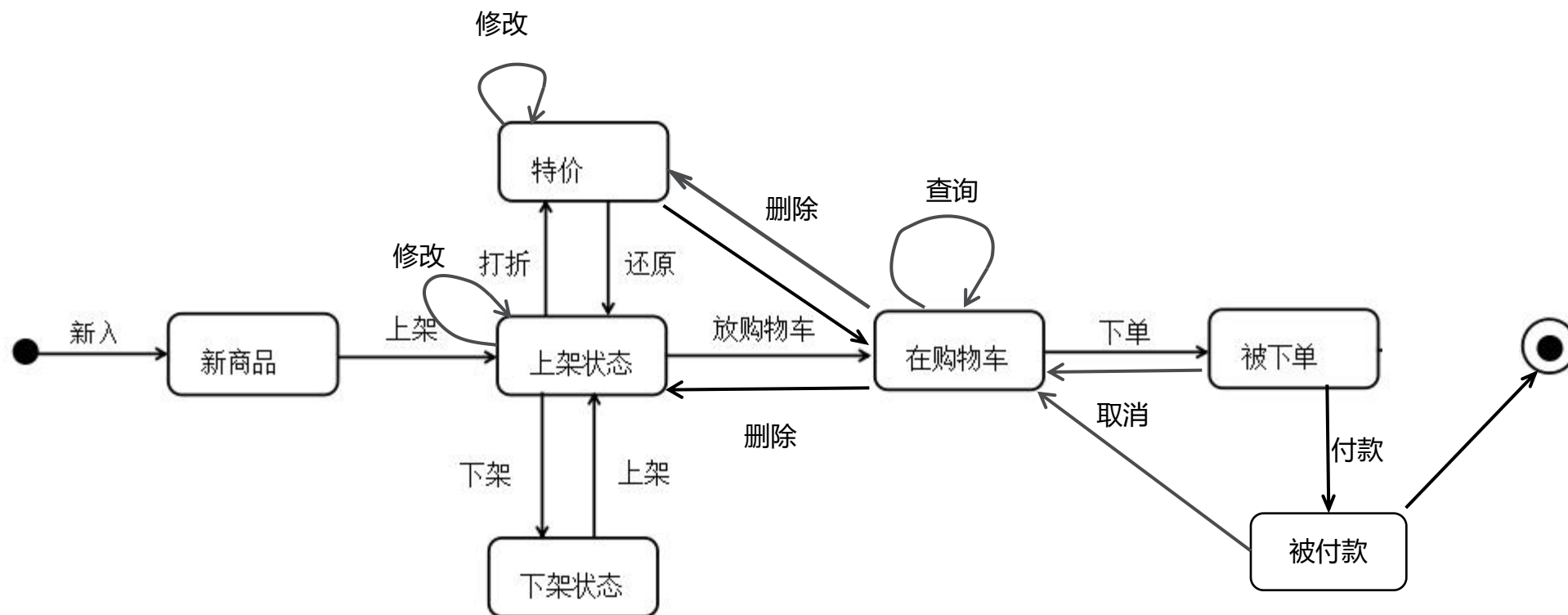
- 1. 要在购物系统中购买商品，必须先进行个人注册，已注册顾客能在系统上管理自己的个人注册信息；
- 2. 顾客可以登录购买商品，也可以查看已有的购物订单记录；顾客可以在购物积分满足某些条件下自动升级成VIP顾客，在购物时享有更多购物折扣和特权，比如并能够查看购买了同类产品的人员所购买的其他商品等；
- 3. 顾客购物的过程是：在登录后，可以采用各种方式查询商品，将需要的商品放入购物车中。购物车中的商品最多放100项，顾客可以对购物车中已有商品进行增删改查。顾客可以在购物车中选择商品确认下单，未付款的订单可以被顾客修改或者取消；
- 4. 顾客提交订单后可以付款，付款方式是货到付款，也可以使用网上银行、支付宝等方式付款。
- 5. 系统管理员能够管理顾客的订单：进行订单的增删改查，并审核已支付订单，审核后若没问题，就会启动快递公司的接口通知其去运货；
- 6. 系统管理员可以对顾客进行管理，还可以对商品进行管理：商品的上架和下架以及信息修改，某些时候，商品可以成为较大折扣的特价商品。
- 在线购物系统的需求描述中的“商品”类进行分析，给出其状态图。

02 状态图

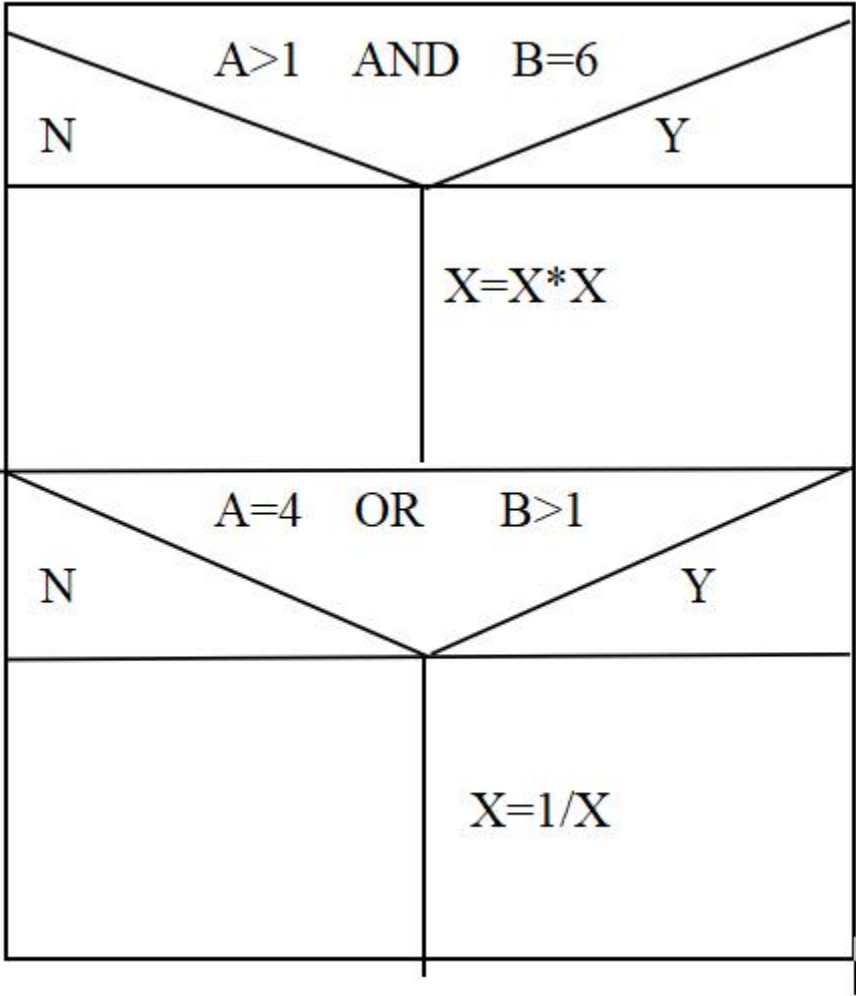
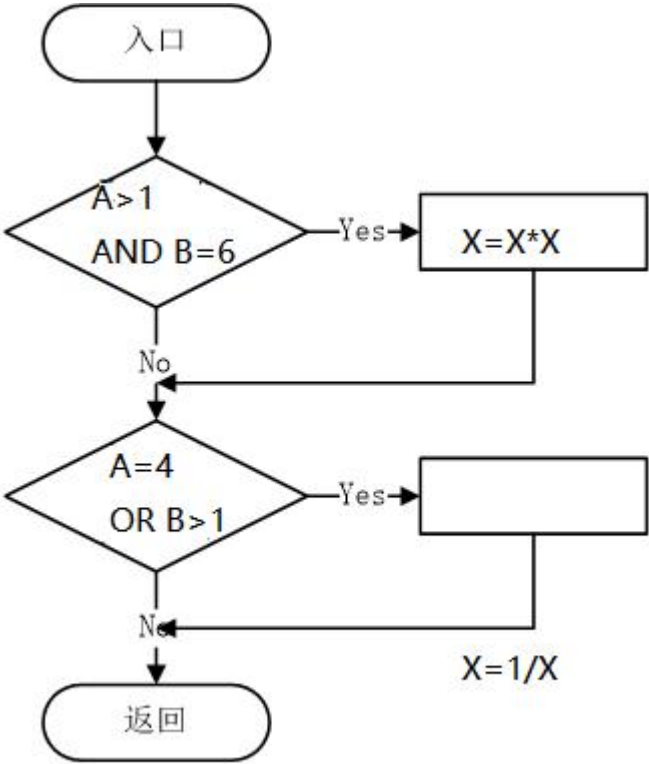
- 1. 要在购物系统中购买商品，必须先进行个人注册，已注册顾客能在系统上管理自己的个人注册信息；
- 2. 顾客可以登录购买商品，也可以查看已有的购物订单记录；顾客可以在购物积分满足某些条件下自动升级成VIP顾客，在购物时享有更多购物折扣和特权，比如并能够查看购买了同类产品的人员所购买的其他商品等；
- 3. 顾客购物的过程是：在登录后，可以采用各种方式查询商品，将需要的商品放入购物车中。购物车中的商品最多放100项，顾客可以对购物车中已有商品进行增删改查。顾客可以在购物车中选择商品确认下单，未付款的订单可以被顾客修改或者取消；
- 4. 顾客提交订单后可以付款，付款方式是货到付款，也可以使用网上银行、支付宝等方式付款。
- 5. 系统管理员能够管理顾客的订单：进行订单的增删改查，并审核已支付订单，审核后若没问题，就会启动快递公司的接口通知其去运货；
- 6. 系统管理员可以对顾客进行管理，还可以对商品进行管理：商品的上架和下架以及信息修改，某些时候，商品可以成为较大折扣的特价商品。
- 在线购物系统的需求描述中的“商品”类进行分析，给出其状态图。

02 状态图

参考答案：（规范地画出状态图并大致拥有以下状态8分，细节2分）



03 流程图，盒图和PAD

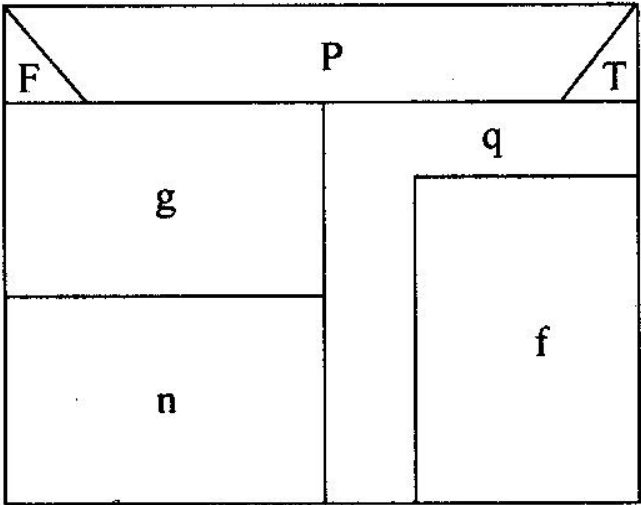
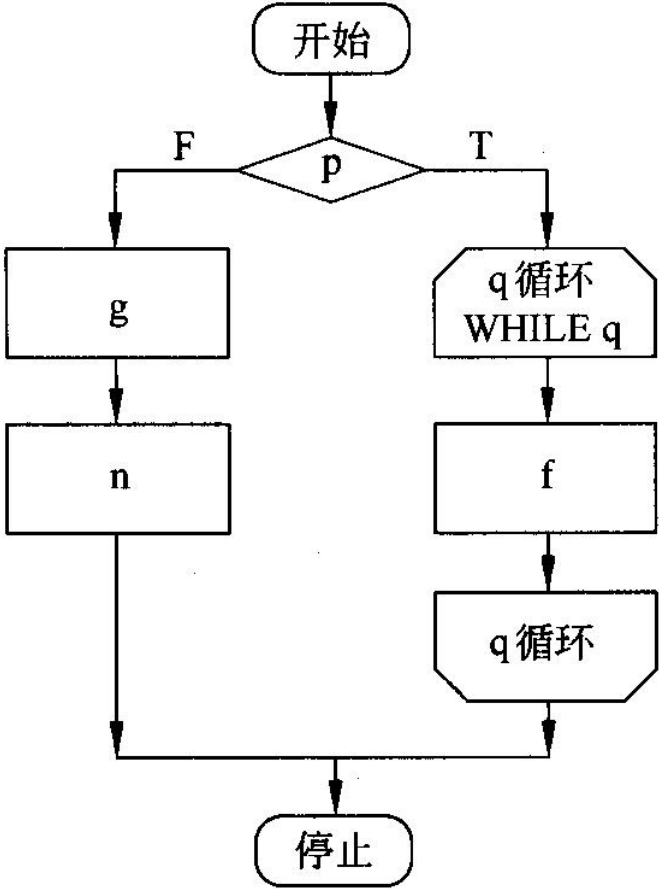


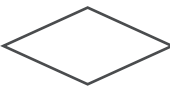
画出下列伪码程序的程序流程图,盒图和PAD图

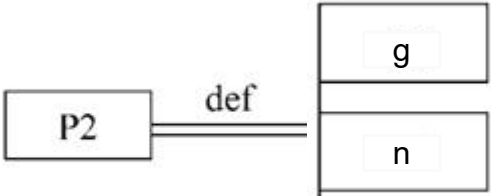
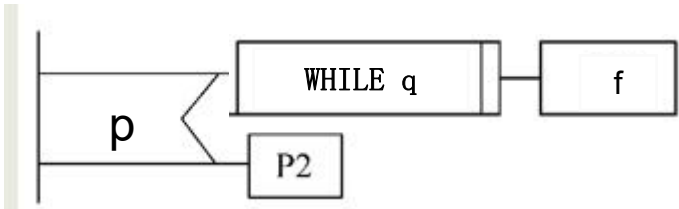
```
START
IF p THEN
    WHILE q DO
        f
    END DO
ELSE
    BLOCK
        g
        n
    END BLOCK
END IF
STOP
```


画出下列伪码程序的程序流程图和盒图

```
START
IF p THEN
    WHILE q DO
        f
    END DO
ELSE
    BLOCK
        g
        n
    END BLOCK
END IF
STOP
```



最好使用 



参考答案：（大致正确9分，细节1分）

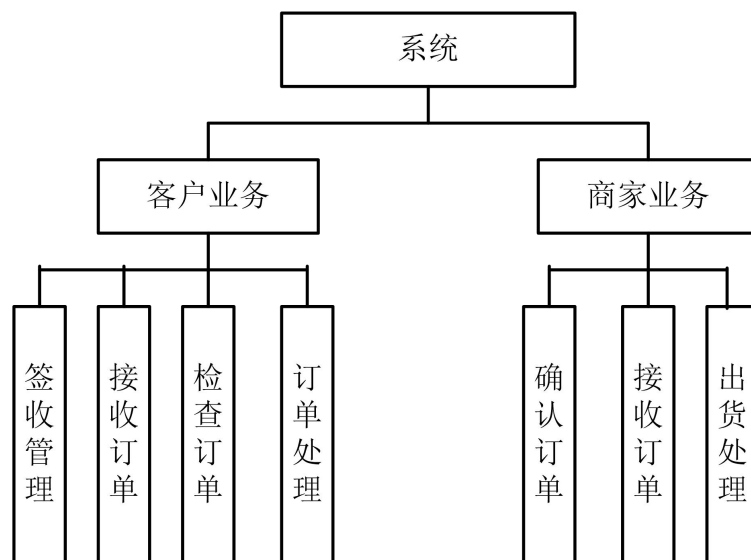
04 软件结构图

某商务企业的下单出货以及运输过程如下：

- (1) 客户下单后触发接收订单功能并检查订单的有效性，并存入订单库D1；
- (2) 然后触发订单处理，从数据库读取该订单，通知商家；
- (3) 商家接收并确认订单，将订单状态更新为待出货；
- (4) 商家出货后，修改订单状态为运输中，将订单放入发货库D2；
- (5) 快递公司确认快递，派件员开始派件，系统通知用户取件；
- (6) 用户签收订单后，更新物流库和订单库，完成订单；

根据描述设计一个两层功能软件模块（用户端和商家端），给出软件结构图。

参考答案：软件结构图参考如下，由于分块的方式不同，学生答案可以与以下结果有差异，但应该包含客户的接收订单处理，检查订单，订单处理，以及商家接收订单，出货，确认订单签收等几个类似模块(8分)，细节2分



05 软件测试

- 白盒：语句覆盖，判定覆盖，条件覆盖，判定/条件覆盖，条件组合覆盖，路径覆盖 例略
- 黑盒：等价类划分法，边界值分析，错误推测法

- 某web页面上有一个文本框要求用户输入以年月表示的日期。假设输入的日期要求限定在1990年1月~2049年12月，并规定日期由6位数字字符组成，前4位表示年，后2位表示月。
- 请用黑盒测试方法测试该文本框的"日期检查功能"，按照等价类划分法进行分类并编号，填写下表，然后在表后给出具体的测试用例以覆盖这些分类。

输入等价类	有效等价类	无效等价类
年（前4位）		
月（后两位）		
长度		

参考答案：（基本完成8分，细节2分）

有效等价类：①前四位1990~2021之间的四位数字，②后两位1-12之间的2位数字

无效等价类：③前四位不是数字，④前四位位数不足，⑤前四位不在范围之内，⑥后2位不是数字，⑦后2位位数不足，⑧后2位不在范围之内.....等等（可能性有很多）

写出的测试用例要覆盖以上类别

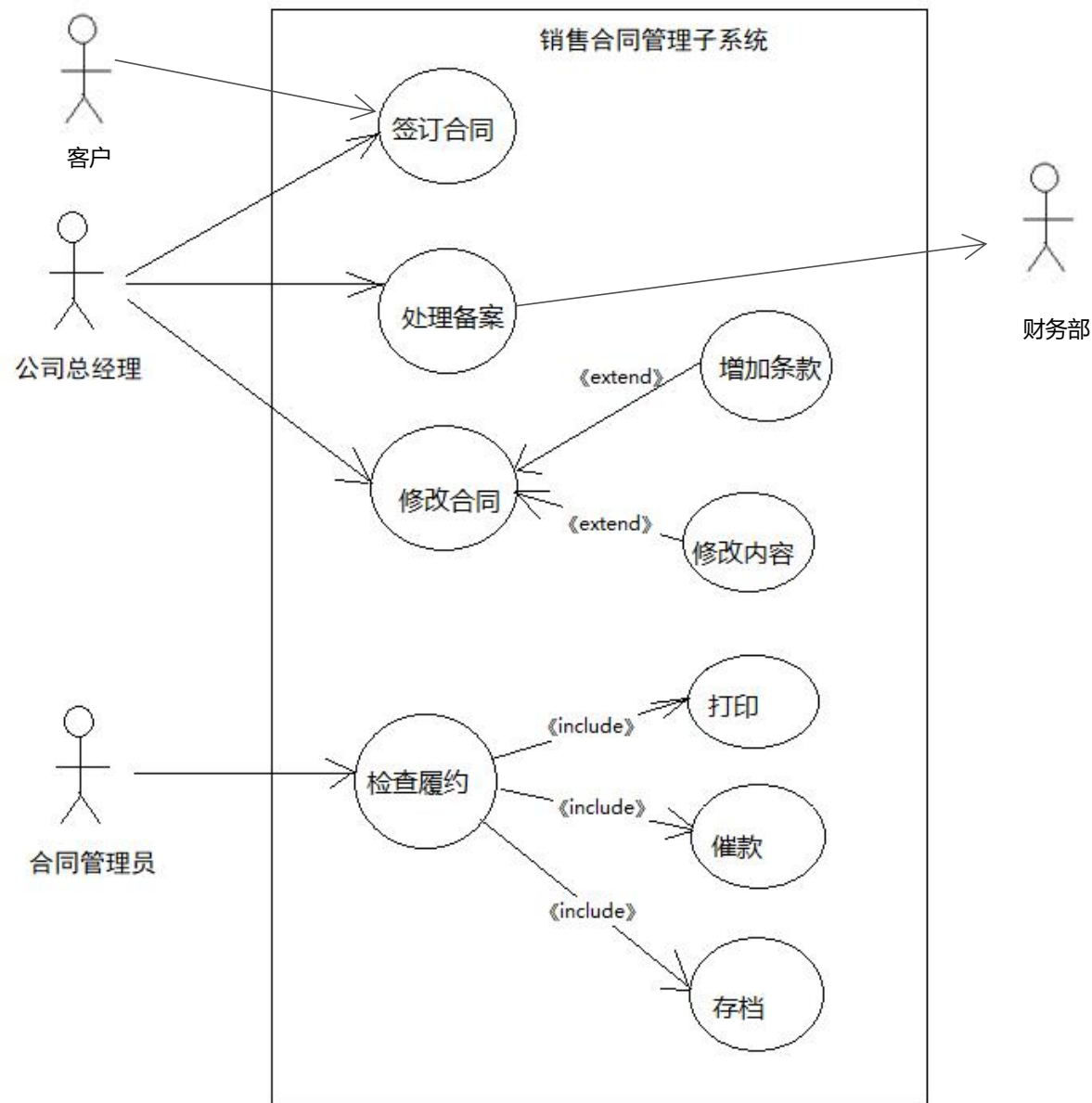
按以上规则写出测试用例8分，细节2分

06 用例图

- 某企业的“企业综合信息管理系统”中的“销售合同管理子系统”有如下功能：
 - 公司总经理与客户签订的销售合同。合同生效后，送往财务管理部门备案。公司经理在某些时候可以修改合同，合同的修改按照性质和审批流程的不同有两种方式——增加合同条款或者修改已有条款。公司经理委托合同管理员在销售合同执行期间，定期检查合同履行情况：打印未履约的合同清单，根据库存清单安排生产调度管理部门尽快组织生产，根据出库清单从仓库提取产品发给客户，按财务催款单核对出库单后，向客户发催款通知书，并在客户缴付费用后核销存档该通知书。
- 请画出系统用例图。

- 某企业的“企业综合信息管理系统”中的“销售合同管理子系统”有如下功能：
 - 公司总经理与客户签订的销售合同。合同生效后，送往财务管理部门备案。
 - 公司经理在某些时候可以修改合同，合同的修改按照性质和审批流程的不同有两种方式——增加合同条款或者修改已有条款。
 - 公司经理委托合同管理员在销售合同执行期间，定期检查合同履行情况：打印未履约的合同清单，根据库存清单安排生产调度管理部门尽快组织生产，根据出库清单从仓库提取产品发给客户，按财务催款单核对出库单后，向客户发催款通知书，并在客户缴付费用后核销存档该通知书。
- 请画出系统用例图。

06 用例图



参考答案：（正确画出总用例8分，分用例2分）**注：如果怕用例画不完全，最好都画上**

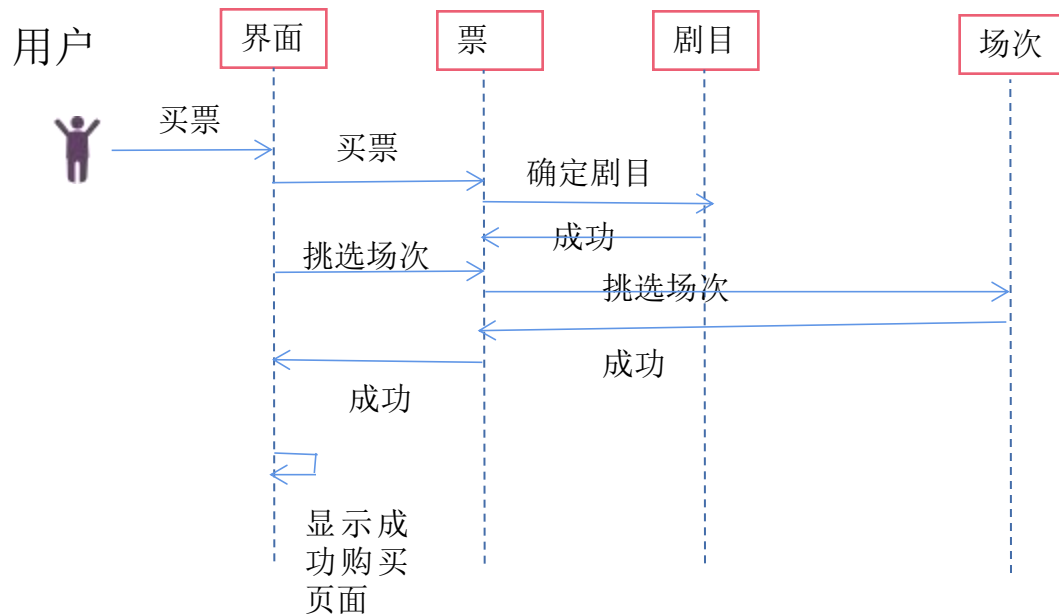
07 事件跟踪图

某演出票订票系统的需求简要描述如下：

- （1）剧院排演不同的剧目；
 - （2）管理员根据已排演好的剧目安排不同的演出场次，每场次根据演出场地不同，销售不同数量的演出票；
 - （3）已登录用户可以在系统上按照自己的喜好购买相应的演出票
- 请根据上述需求描述，建立“用户买票”用例的事件跟踪图。

关键：该用例中有哪些类交互

参考答案： 样例简图示如下（规范作图8分，细节2分）：
可以适当添加购票的控制类



08 类图

一款售卖水果的社区团购系统，简要的需求描述如下：

（1）商户和客户可以使用该系统登记注册，管理个人信息；商户与客户可以在系统中完成团购交易；管理员对团购交易进行管理；

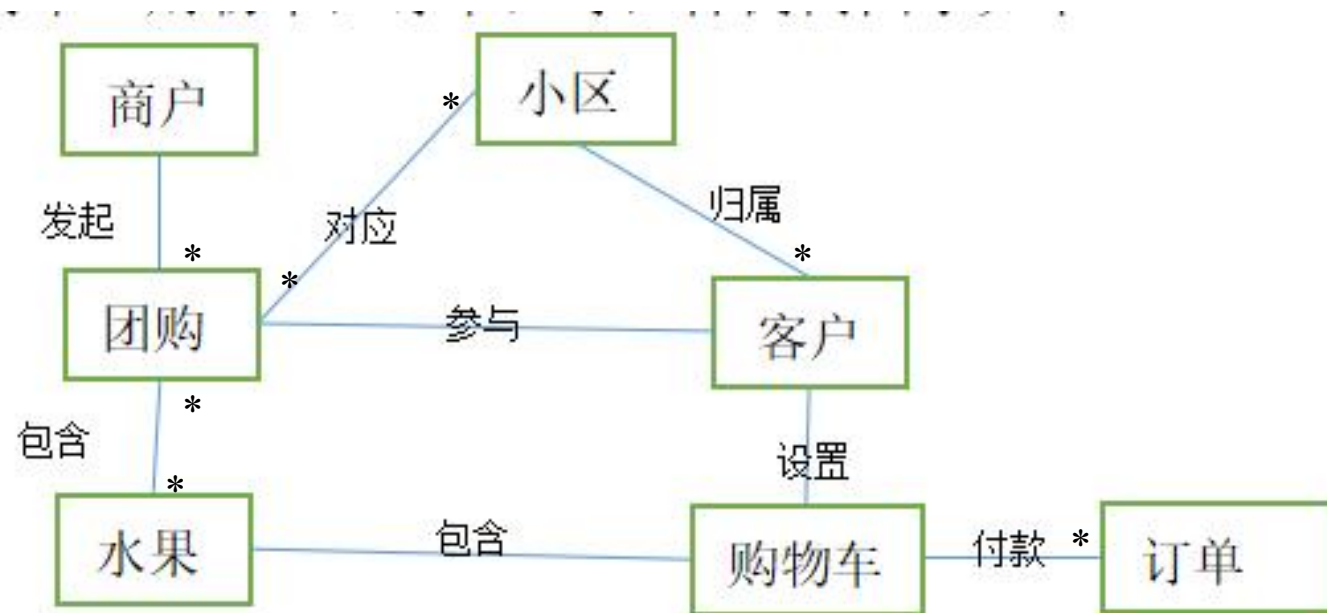
（2）客户可以登记一到多个归属小区；商户可以对应多个小区发起一次水果团购，在其中发布相应的水果的团购信息（信息中包括团购名称、参与截止时间、取货点和取货时间，团购售卖包含一到多个水果种类，以及水果的简介、新鲜度等信息）；

（3）客户可以在系统上看到小区组织的团购信息列表，如果决定参与该团购，则将看中的水果依次挑选进购物车然后下单购买，购物车可以多次下单；

请根据上述需求描述，建立该系统的对象模型（类图）

关键：可以从以上需求中分析出哪些类？

参考答案：（规范地画出大多数类与关系8分，细节2分）



09 论述题：项目管理

- 如果你在领导团队开发一个项目的时候，根据评估发现有项目超期的风险，身为项目经理的你，打算从哪些方面着手避免这一情况？请叙述之。

参考答案：

谨慎的采用增加人员的策略

讨论要点可以包含估算剩余任务的软件规模，剩余任务的工作量估算，进度计划调整，人员组织调整，适当有偿加班，增加员工积极性，奖励制度，质量保证，软件配置管理等多个要点

（论述较为客观和完备8分，细节2分）

● 谢谢