

## 数据流图设计原则

### (1) 父图与子图的平衡原则

子图的输入输出数据流同父图对应加工的输入输出数据流必须一致，此即父图与子图的平衡。

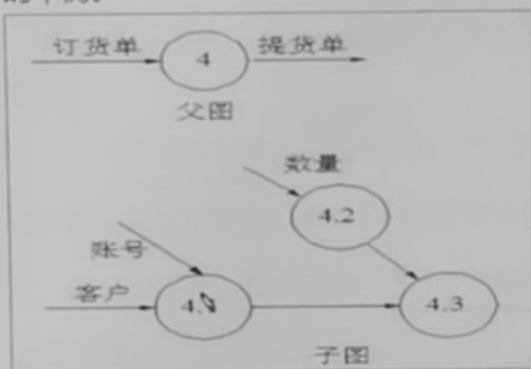


图 1

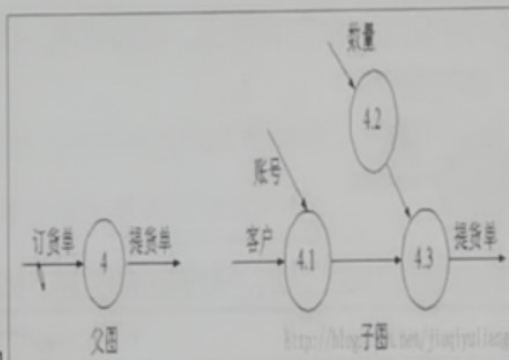


图 2

(图 1, 不符合父图与子图的平衡原则) (图 2, 符合父图与子图的平衡原则)

在图 1 中, 我们能够看到父图中有输出流: 提货单。可是子图中没有与之相应的输出流。

### (2) 数据守恒原则

对不论什么一个加工来说, 其全部输出数据流中的数据必须能从该加工的输入数据流中直接获得。或者说是通过该加工能产生的数据。

1. 外部实体与外部实体之间不存在数据流

是加工 OP



图 1

2. 外部实体与数据存储之间不存在数据流



图 2

3. 数据存储与数据存储之间不存在数据流

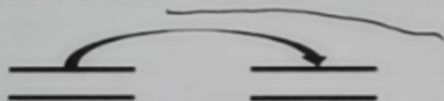


图 3

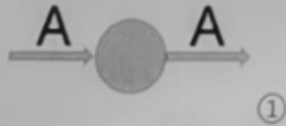
### (3) 守恒加工原则

对同一个加工来说, 输入与输出的名字必须不同样。即使它们的组成成分同样。

1. 对于每一个加工, 必须既有输入数据流。又有输出数据流。 \*

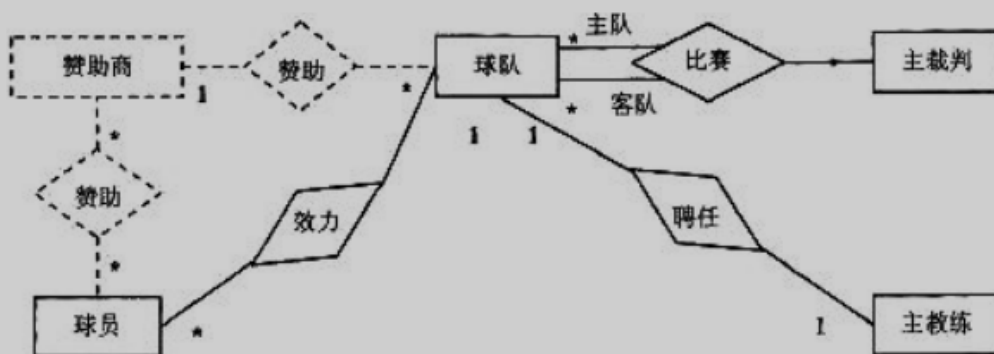
2. 数据流与加工有关, 且必须经过加工

①对于加工。输入是 A，输出还是 A，也违反了数据守恒原则，输入与输出一样，加工没有作用。比方，人不可能吃的什么。出来的是同样的。



数 据 流	起 点	终 点
报告数据	生成成绩报告	创建通知
成绩单数据	生成成绩单	创建通知
通知数据	创建通知	发送通知

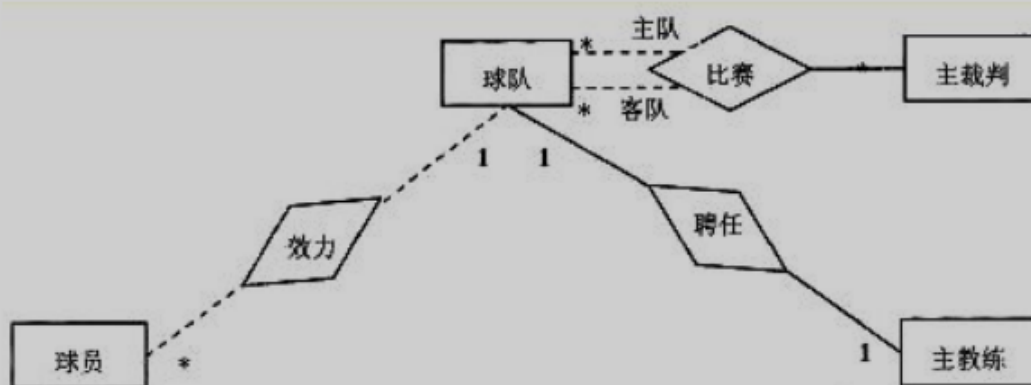
2-1 进行修改，画出修改后的实体间联系和联系的类型。



【问题 1】（6 分）

补充图 2-1 中的联系和联系的类型。

图 2-1 中的联系“比赛”应具有的属性是哪些？



比赛联系应具有的属性包括：比赛编码，比分，日期。

(1)根据题意，完整的数据库模式如下：

部门(部门号，名称，部门经理，电话)

员工(员工号，姓名，岗位号，部门号，电话，密码)

岗位(岗位号，名称，权限)

消息(编号，内容，接收人，消息类型，接收时间，发送时间，发送人)

公告(编号，标题，名称，内容，发布部门，发布时间)

阅读公告(公告编号，员工号，阅读时间)

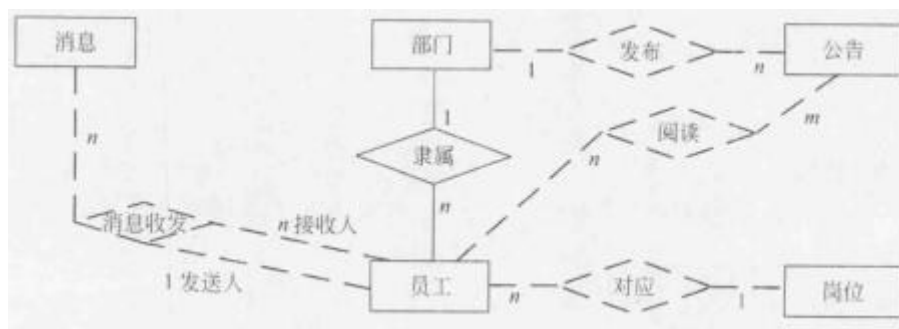











表 9-1 E-R 图中的主要构件

构 件	说 明
矩形 	表示实体集
双边矩形 	表示弱实体集
菱形 	表示联系集
双边菱形 	表示弱实体集对应的标识性联系
椭圆 	表示属性
线段 	将属性与相关的实体集连接，或将实体集与联系集相连
双椭圆 	表示多值属性
虚椭圆 	表示派生属性
双线 	表示一个实体全部参与到联系集中

说明 1: 在 E-R 图中, 实体集中作为主码的一部分属性以下划线标明。另外, 在实体集与联系的线段上标上联系的类型。



图 7-6 依赖



图 7-7 关联



图 7-8 聚集



图 7-9 泛化

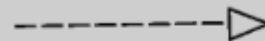


图 7-10 实现

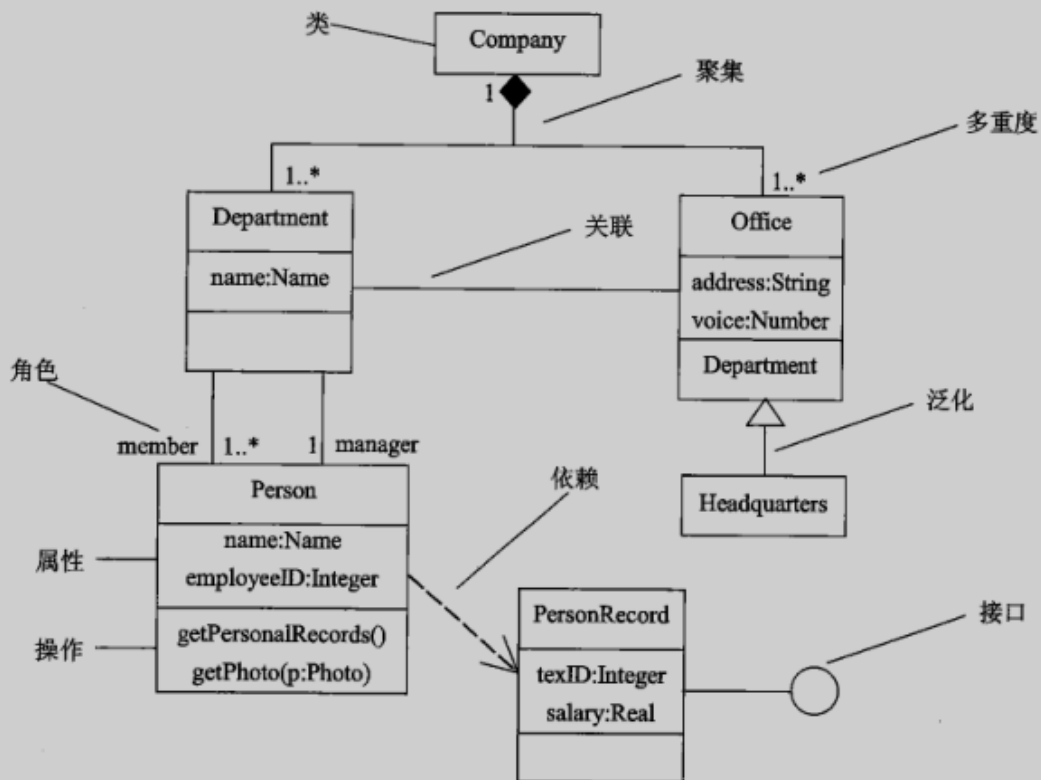


图 7-11 UML 类图

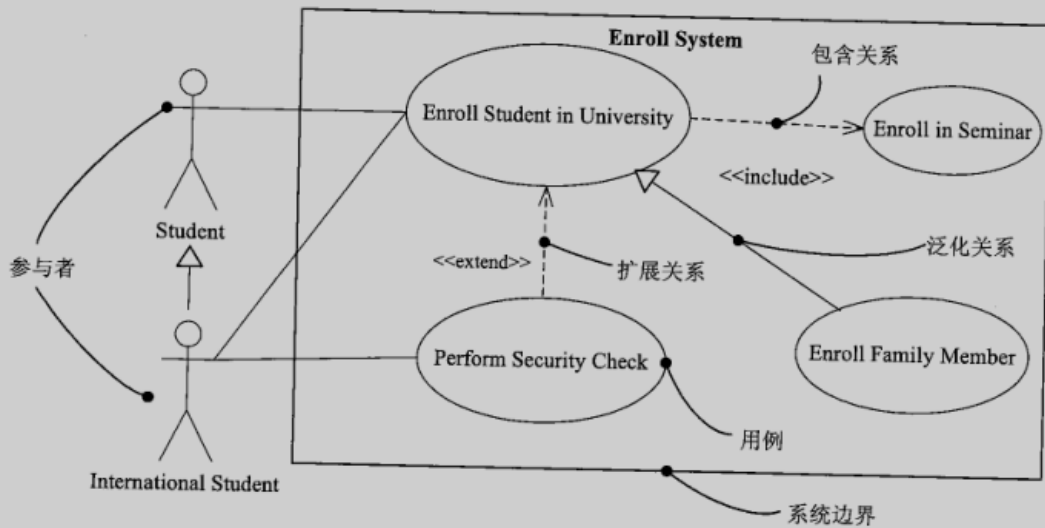


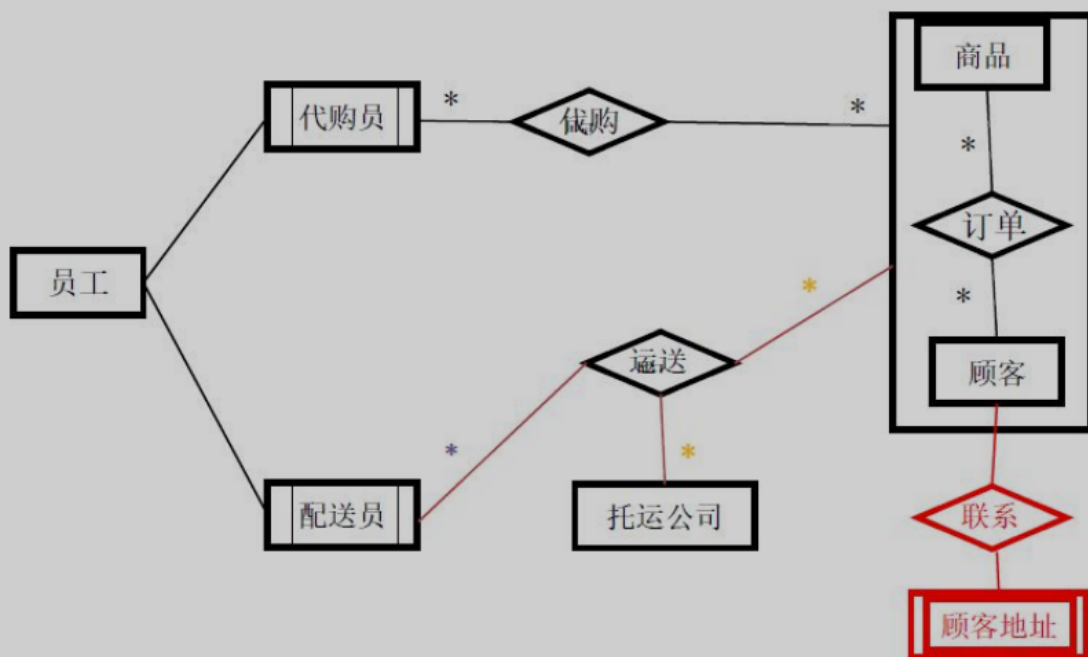
图 7-13 UML 用例图

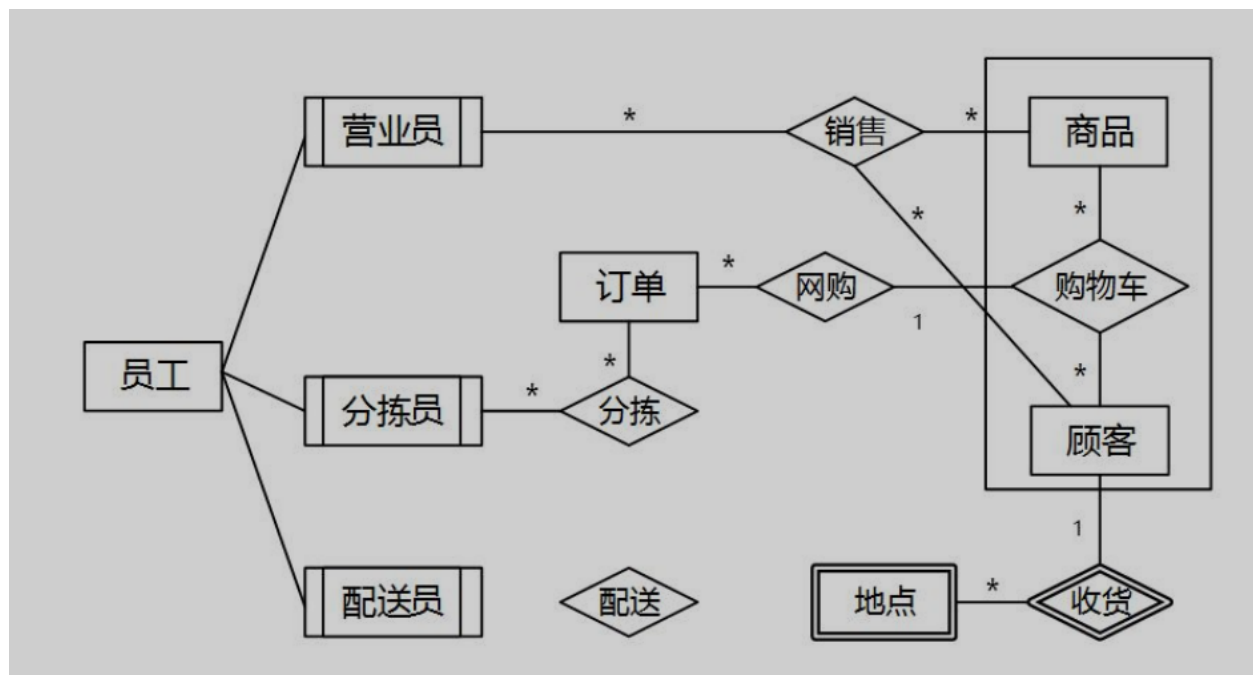
**【问题 4】(2 分)**

用 200 字以内文字，说明建模图 1-1 和图 1-2 时如何保持数据流图平衡。

**问题 4 (2 分)**

父图中某个加工的输入输出数据流必须与其子图的输入输出数据流在数量上和内容上保持一致即数据不会凭空产生，也不能凭空消失。父图的一个输入（或输出）数据流应对应子图中几个输入（或输出）数据流，而子图中组成的这些数据流的数据项全体正好是父图中的这个数据流。





21:34

HD 4G 99%



答题模式

背题模式



#### 【问题4】

寻找物流商 {

WHILE(有新订单)

DO{

IF 订单.类型 IN('保卖车', '全国购')

THEN 分配订单到竞拍体系;

ELSE IF 订单.路线符合固定路线或包车路线

THEN 自动分配订单给合约物流商;

ELSE 分配订单到竞拍体系;

ENDIF

ENDIF

给承运的物流商发送信息;

更新订单的物流信息;

给车辆交易系统发送物流信息;

} ENDDO

}

竞拍体系 {

WHILE(收到订单)

DO{

```

DO{
    推送订单信息给有相关路线的物流商；
    物流商竞拍出价；
    最优报价物流商中标；
}ENDDO

}

或

寻找物流商 {
    WHILE(有新订单)
    DO{
        IF 订单.类型=='普通二手车' AND 订单.路线符合固定路线或包车路线
            THEN 自动分配订单给合约物流商；
            ELSE 分配订单到竞拍体系；
        ENDIF
        给承运的物流商发送信息；
        更新订单的物流信息；
        给车辆交易系统发送物流信息；
    } ENDDO
}

竞拍体系 {
    WHILE(收到订单)
    DO{
        推送订单信息给有相关路线的物流商；
        物流商竞拍出价；
        最优报价物流商中标；
    }ENDDO
}

```

## 学习笔记

暂无笔记，立即添加笔记





图 2-1 实体联系图

2016-03-17 01:04:34

点赞 只看楼主 引用 举报 楼主

允许重叠，允许有那么一个人拥有业务员、员工、维修工三种身份中的两种或两种以上，比如一个既是员工又是维修工还可以是业务员的人

2016-03-17 08:55:47

#1 得分 0



1. 在单张DFD中，必须满足以下原则
  - 一个加工的输出数据流不能与输入数据流同名，即使它们的组成成分相同(流进和流出存储文件的数据流除外)
  - 数据流必然有一头是加工，数据流不能存在于外部实体与外部实体之间，也不能存在于外部实体和数据存储文件或数据存储文件之间；
  - 保持数据守恒。一个加工所有输出数据流中的数据必须能从该加工的输入数据流中直接获得，或者是通过该加工能产生的数据；
  - 每个加工必须既有输入数据流，又有输出数据流；
  - 流向/流出数据存储文件的数据流名可以省略不写。
2. 加工需要避免的几个现象
  - “黑洞”：一个加工只有输入数据流，没有输出数据流；
  - “奇迹”：只有输出流没有输入数据流
  - “灰洞”：无法从输入数据流经过加工得到输出数据流。
3. 在父图与子图之间，必须满足以下原则
  - 保持父图与子图的平衡。父图中某加工的输入(输出)数据流中的数据必须与它的子图的输入(输出)数据流中的数据在数量和名字上相同；
  - 加工细节隐藏。根据抽象原则，在画父图时，只需画出加工和加工之间的关系，而不必画出各个加工内部的细节；
  - 均匀分解。应该使一个数据流图中的各个加工分解层次大致相同。
4. 其它应该注意的原则
  - 简化加工间关系。加工间的数据流越少，各加工就越相对独立；
  - 适当地为数据流、加工、文件、源/宿命名，名字应反映该成分的实际意义，避免空洞的名字；
  - 忽略枝节。集中精力于主要的数据流，而暂不考虑一些例外情况、出错处理等枝节性问题；
  - 表现的是数据流而不是控制流；
  - 在整套数据流图中，每个文件必须既有读文件的数据流又有写文件的数据流，但在某一张子图中可能只有读没有写或者只有写没有读。