

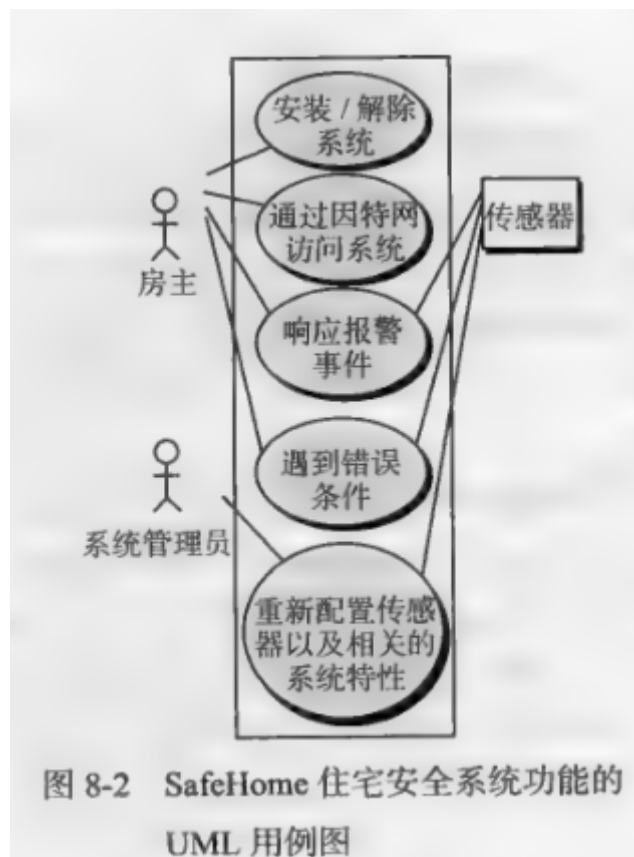
画图大头

UML用例图(use-case)
类图 (class diagram) CRC 模型
状态图 (state diagram) 顺序图 (Sequence diagram)
UML活动图, 泳道图 (activity, swimlane)
导航 语义 单元 (Navigation Semantic Unit, NSU) CRC
数据流图 (data-flow)
关系图 (relationship)
系统体系结构图 (architecture)
构件图 (component)

画图大头

UML用例图(use-case)

- 考的好像比较少?
- 实际上就是把用户使用软件某场景下的各种行为进行一个列出?
- 火柴人扮演角色 (房主和管理员是不同角色, 但可以是同一个自然人), 方形场景, 椭圆用例, 方形参与设备。

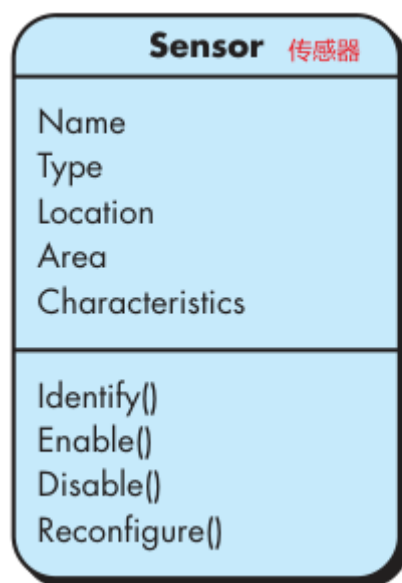




- 07-08年也只要要求列出场景下的用例？ 没要画图
3. Please give the use-case for browsing the web-site and place an order with credit card payment. (10 pts.)
 3. use-case(10): log-in, browse, form, credit card info, submit, confirm

类图 (class diagram) CRC 模型

- 参与者和系统交互时的一组操作对象。
- 其实就是假想自己构建面向对象程序的工程设计这些类。一些行为应该合理即可
- 箭头（从属？ 构建？ 放置？）和无箭头实线（仅关联？）



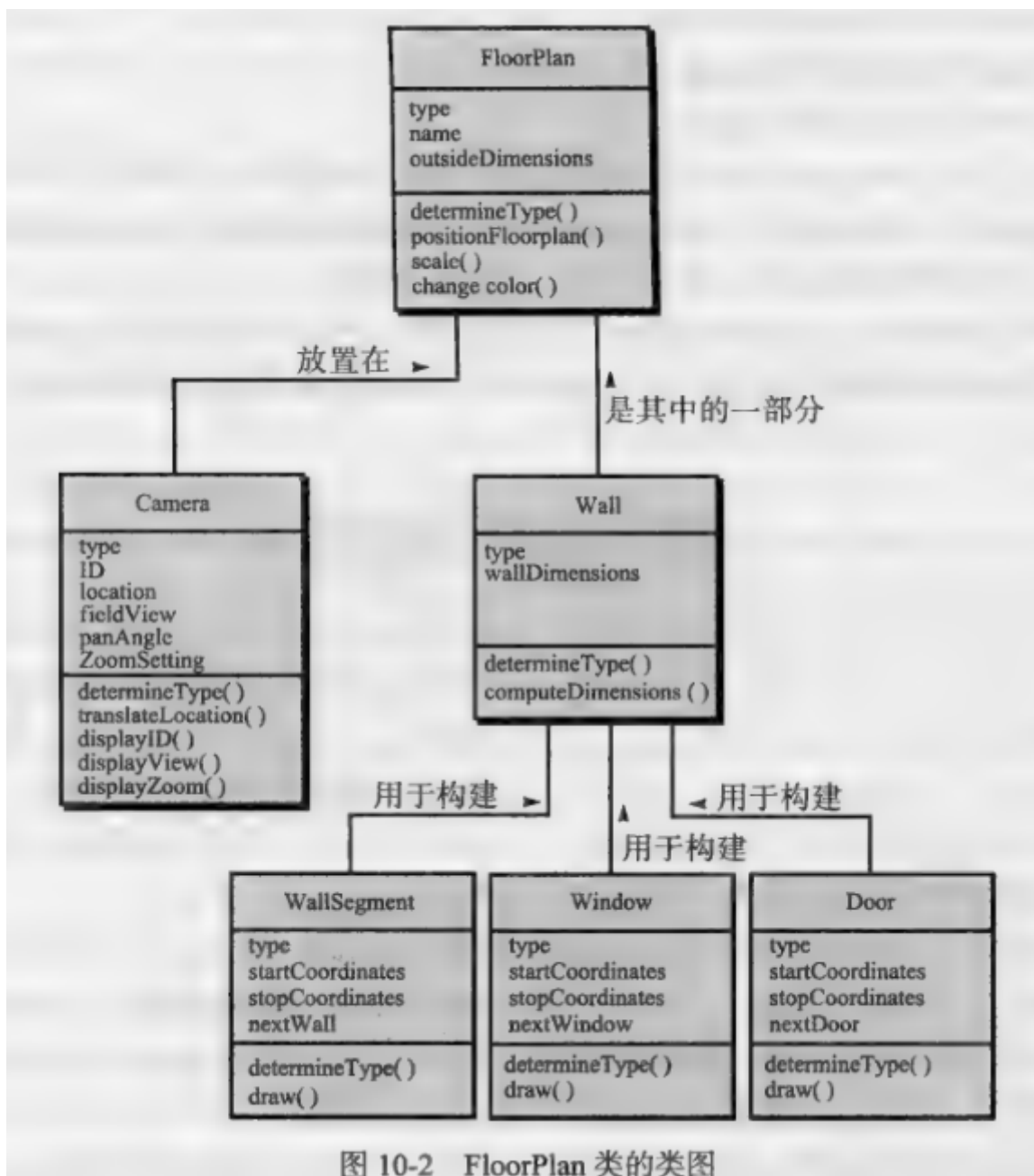


图 10-2 FloorPlan 类的类图

- 类应该不会单独考，而是直接让你画CRC（Class-Responsibility-Collaborator，CRC）card，构建类就是中间步骤了

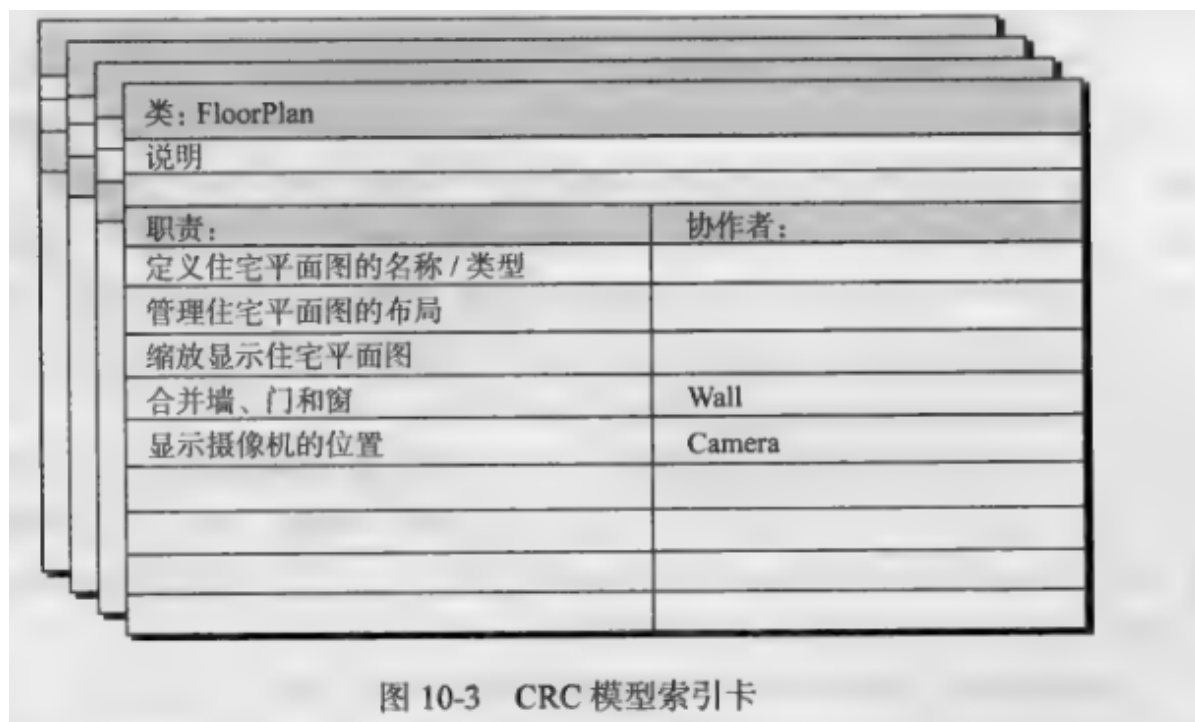
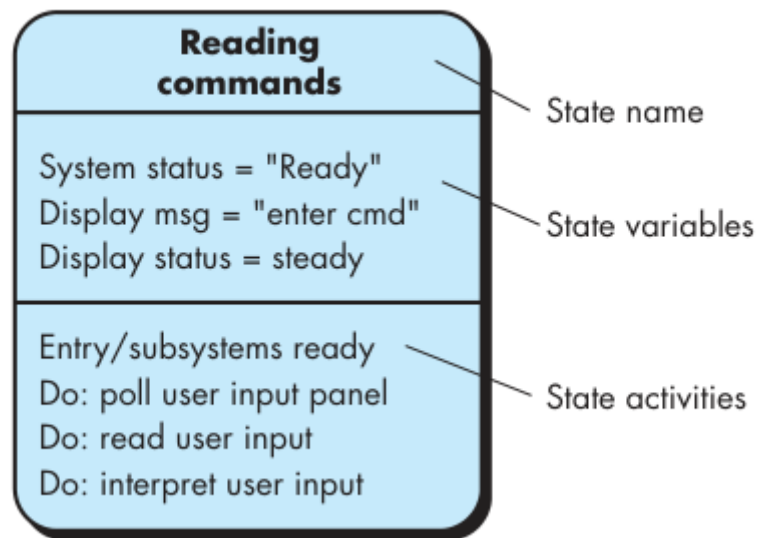


图 10-3 CRC 模型索引卡

- 组内工程样例

Class: Patient	
Description: 患者	
Responsibility	Collaborator
登录	User
查询/修改/管理就诊卡信息	AccessCard
挂号	AccessCard, Doctor
退号	AccessCard, Doctor
预约体检	AccessCard, Doctor, Manager
查看预约结果	AccessCard
买药	AccessCard, Manager, Doctor

状态图 (state diagram) 顺序图 (Sequence diagram)



- UML 状态图 就是一种行为模型，该图为每个类呈现了主动状态和导致这些主动状态发生变化的事件(触发器)
- 感觉和流程图是差不多的？只是没有形状区分，都是行为？

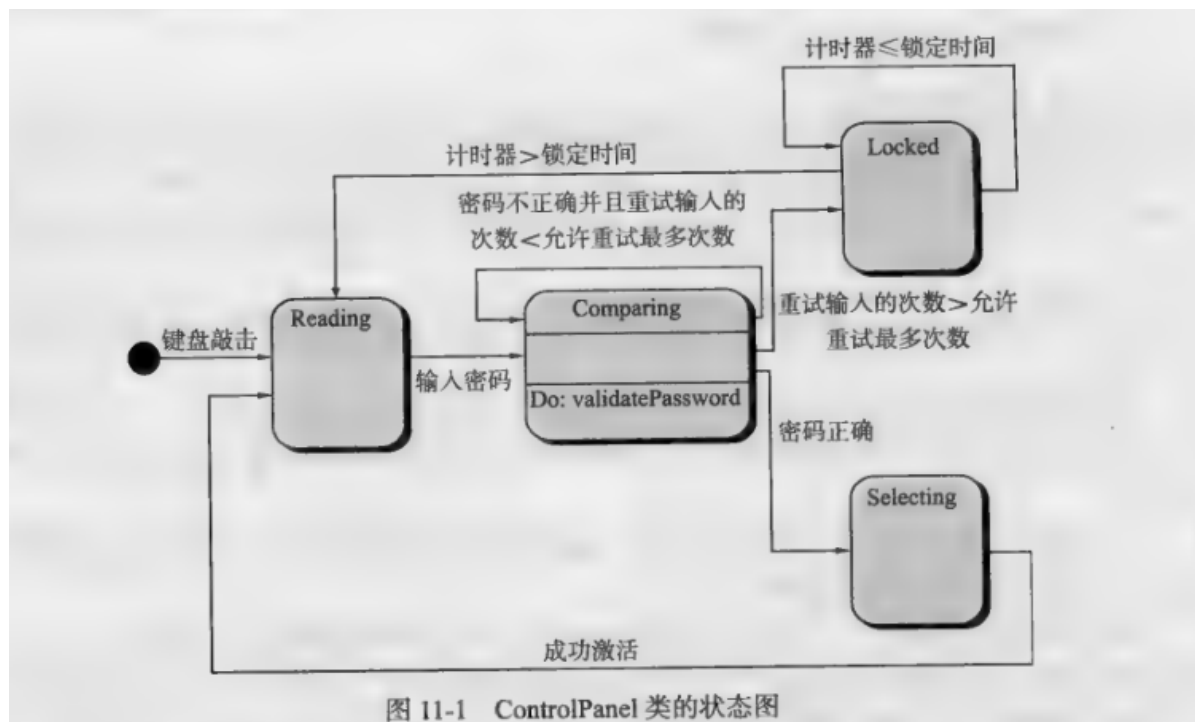
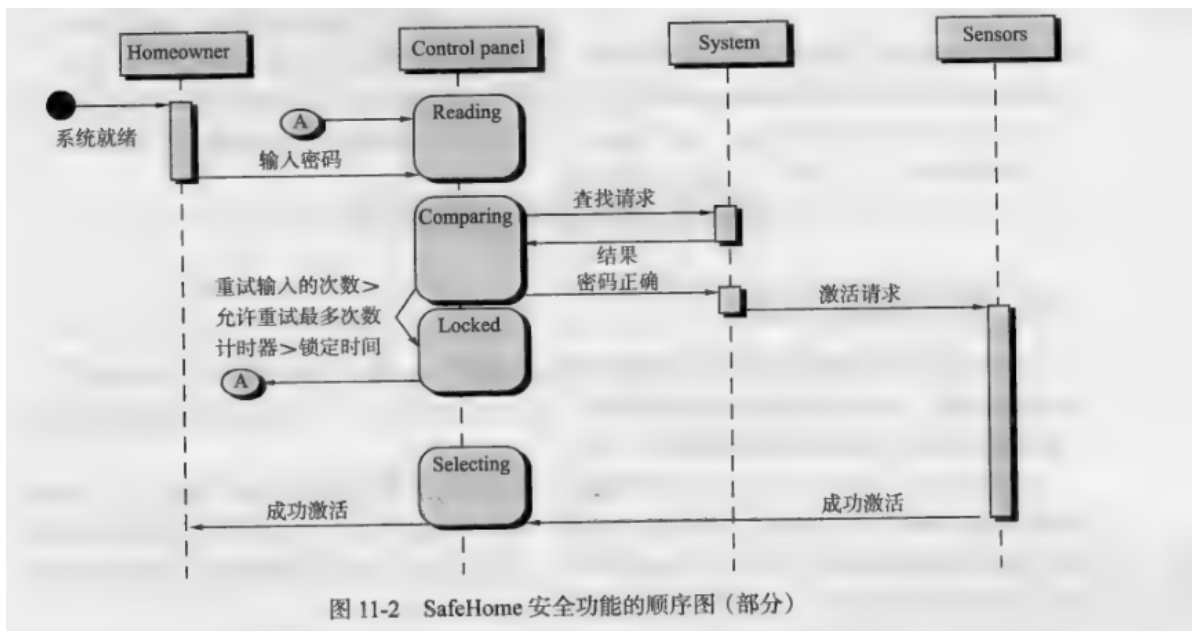


图 11-1 ControlPanel 类的状态图



UML活动图，泳道图（activity, swimlane）

- 根据已有资料貌似没考过
- 前后两种圆形代表开始结束；圆矩形代表行为；菱形表示分支

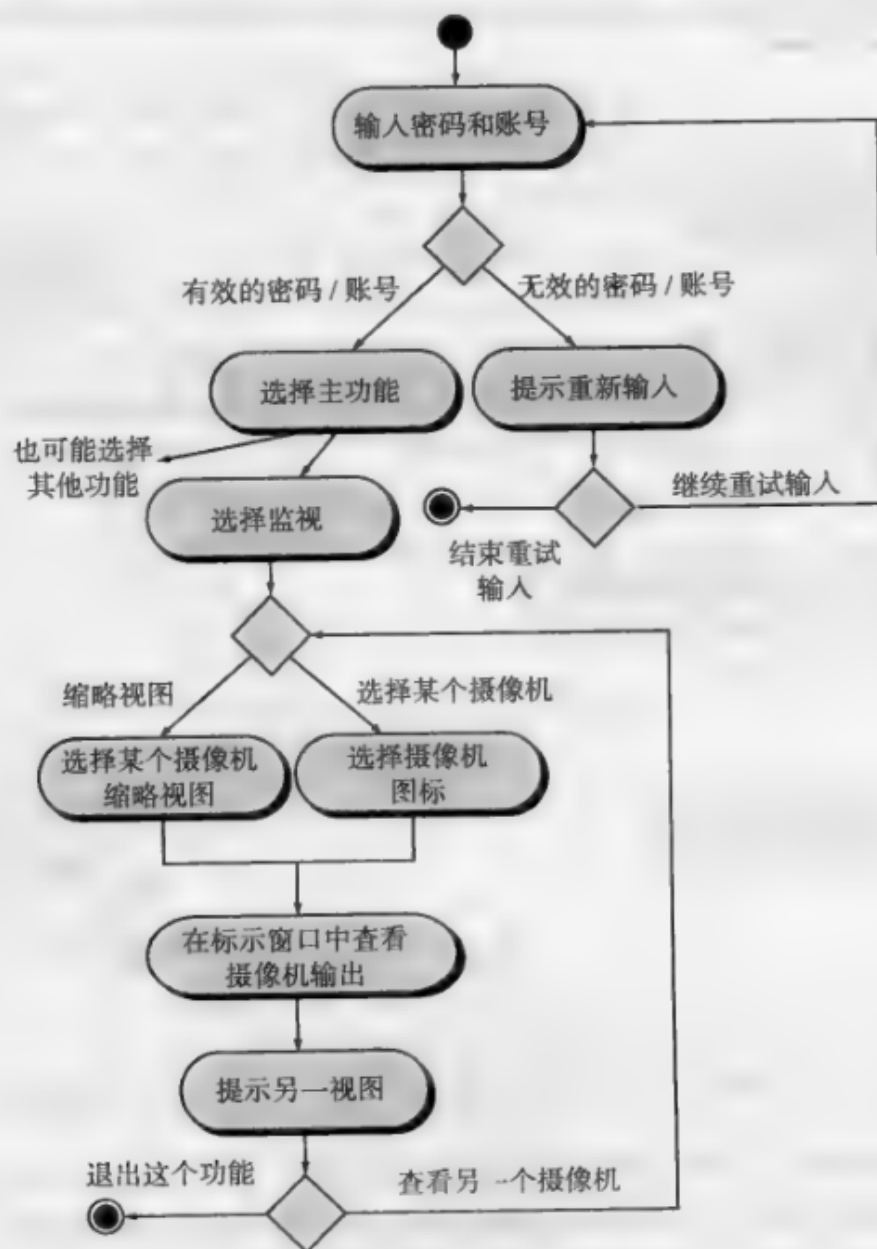


图 9-5 通过互联网访问摄像机监视设备并显示摄像机视图功能的活动图

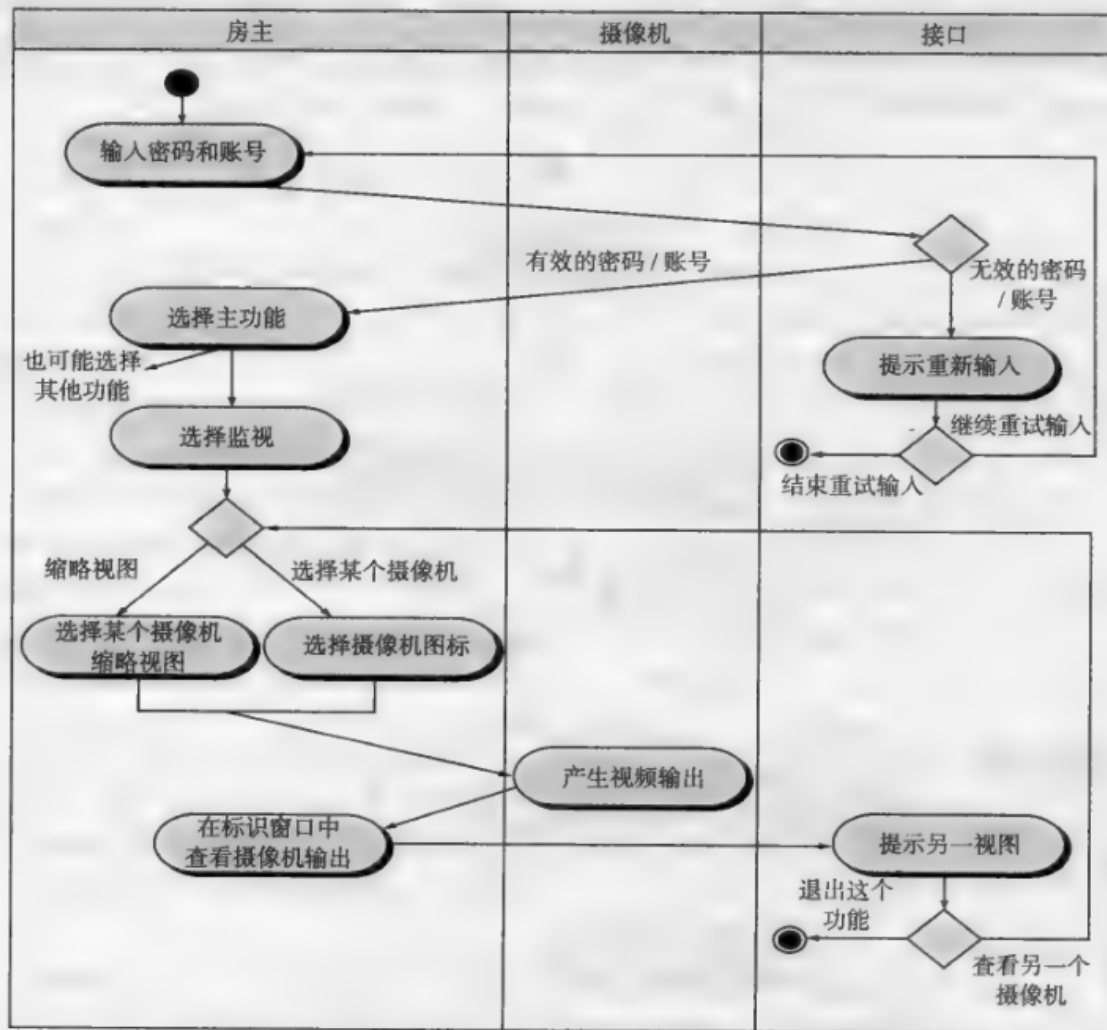
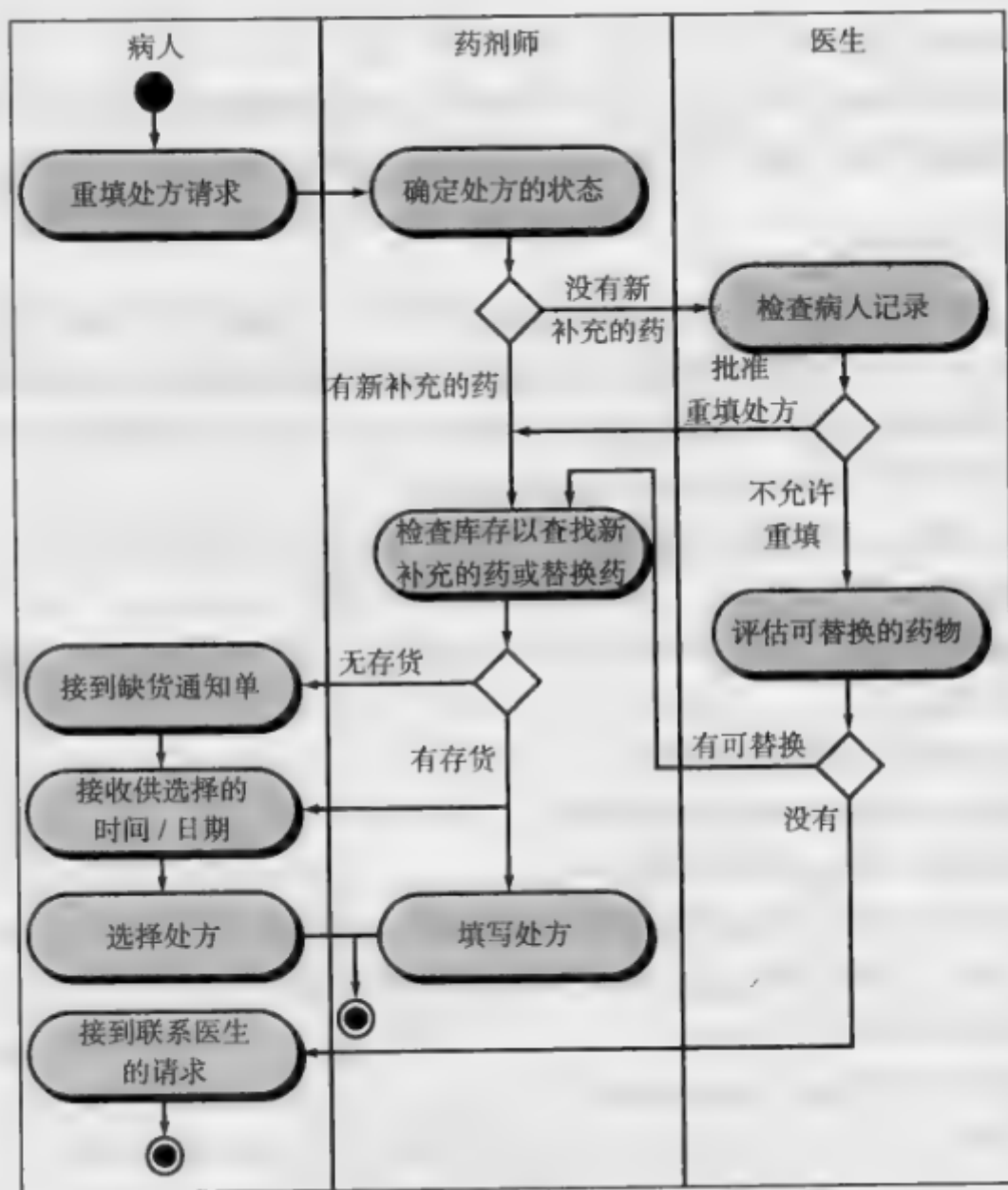
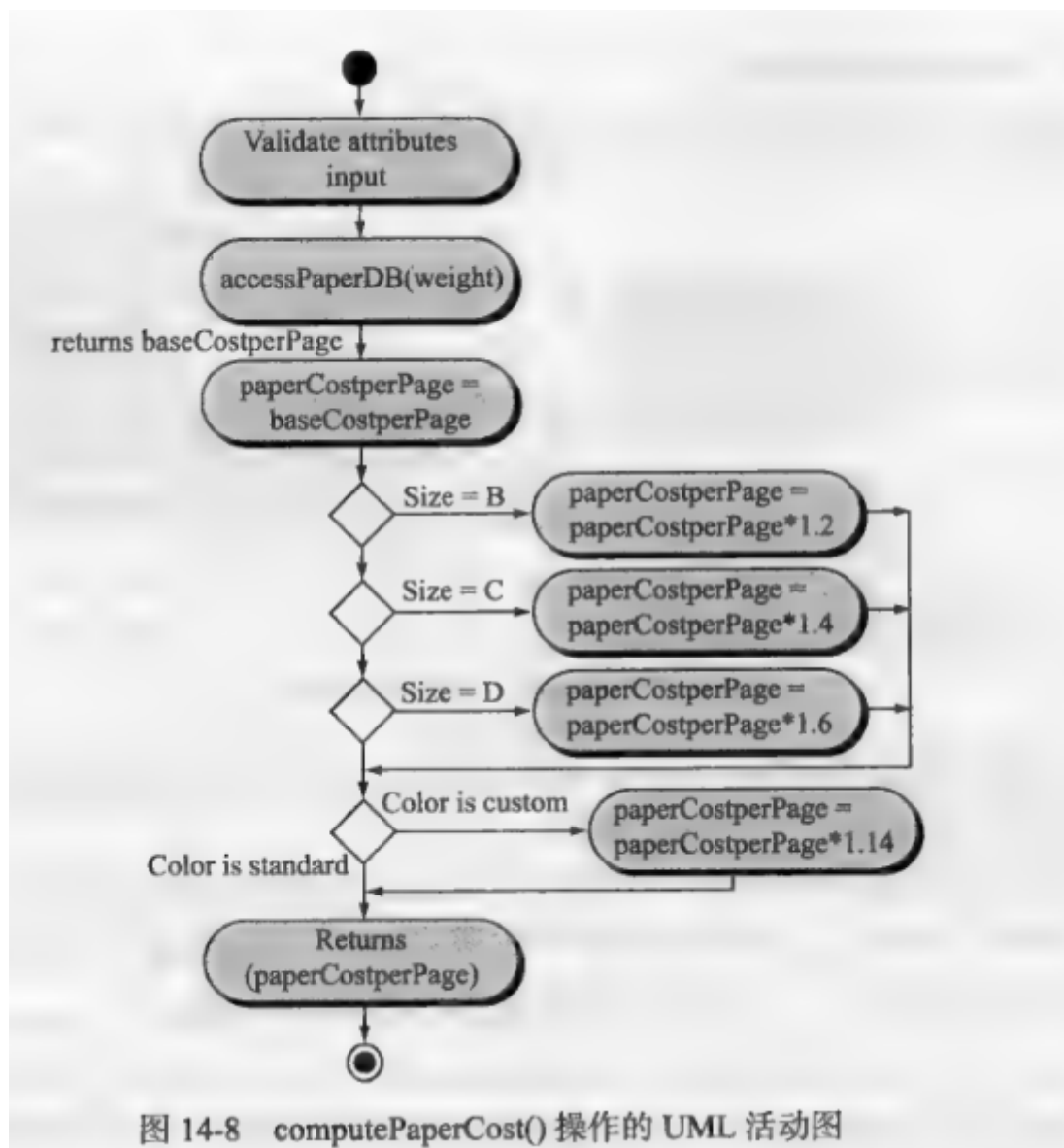


图 9-6 通过互联网访问摄像机监视设备并显示摄像机视图功能的泳道图

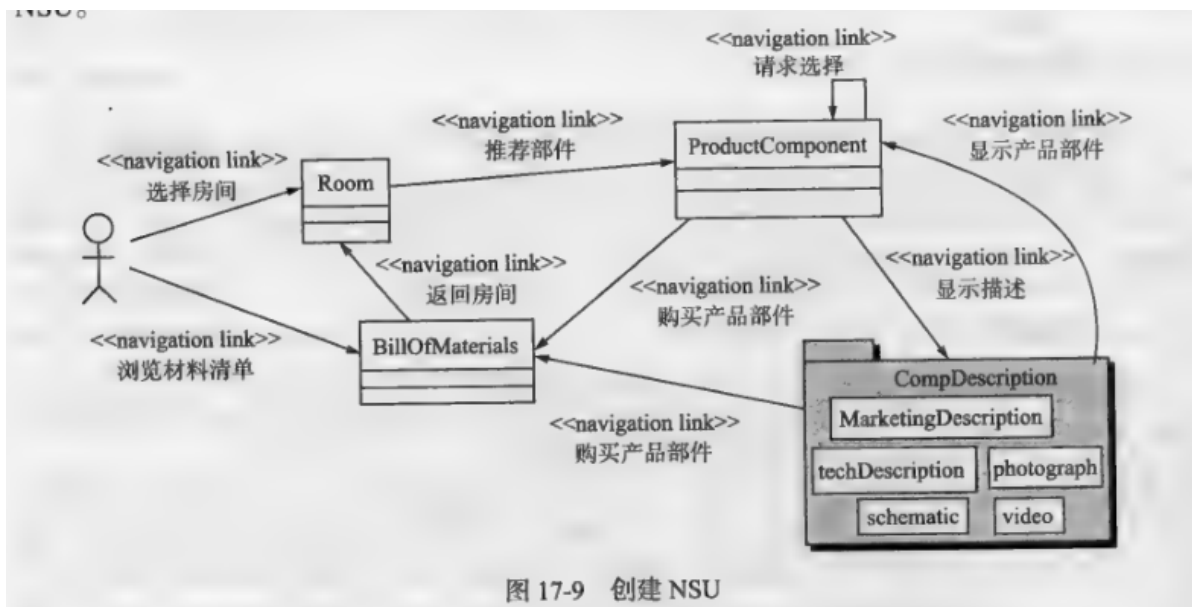


- 也可以使用代码表示场景？



导航语义单元 (Navigation Semantic Unit, NSU) CRC

- 07-08 年，根据用例画出 NSU？



数据流图 (data-flow)

- 书上没有啊.....
- 自己看吧[1. 结构化——数据流图 - 知乎 \(zhihu.com\)](https://zhuanlan.zhihu.com/p/100000000)
- 其实还是系统行为那一套，只是聚焦在数据的流动上了？
- 标明数据源和流出，中间经过系统模块的操作。

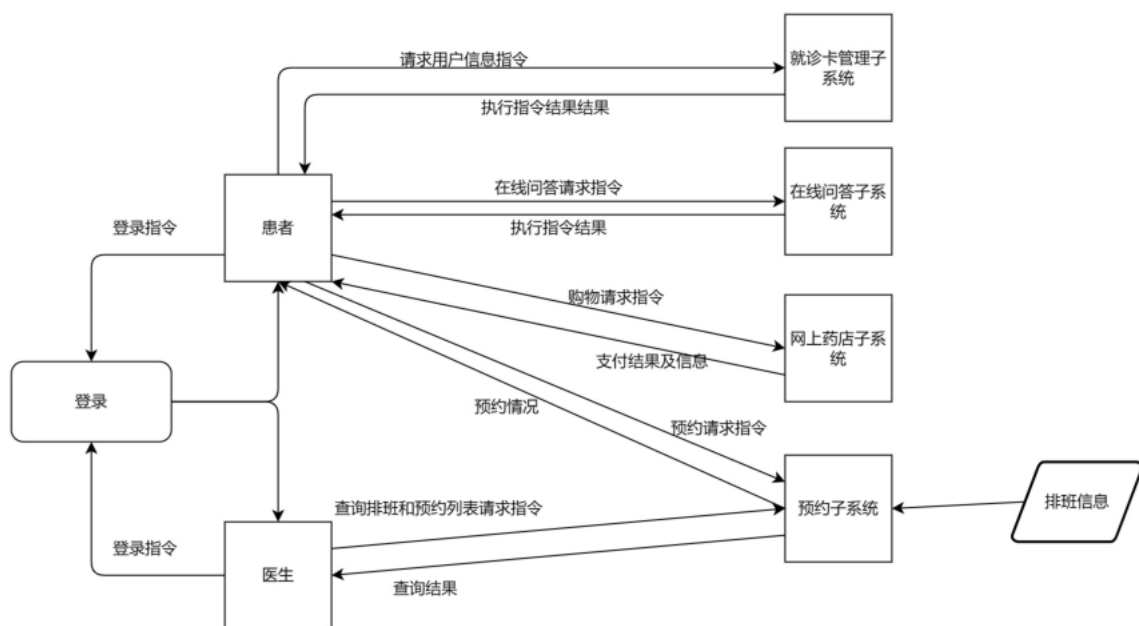
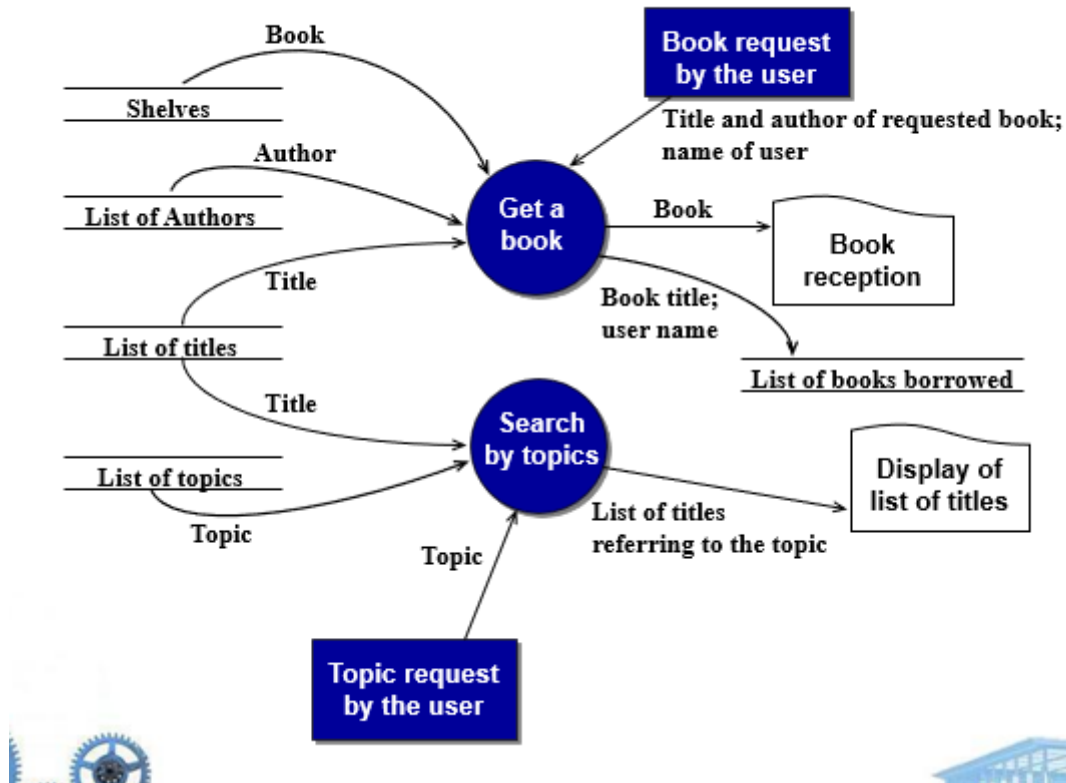
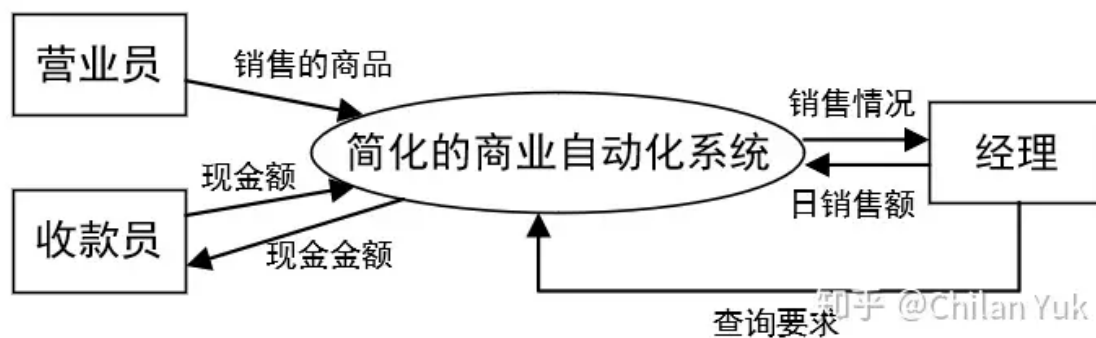


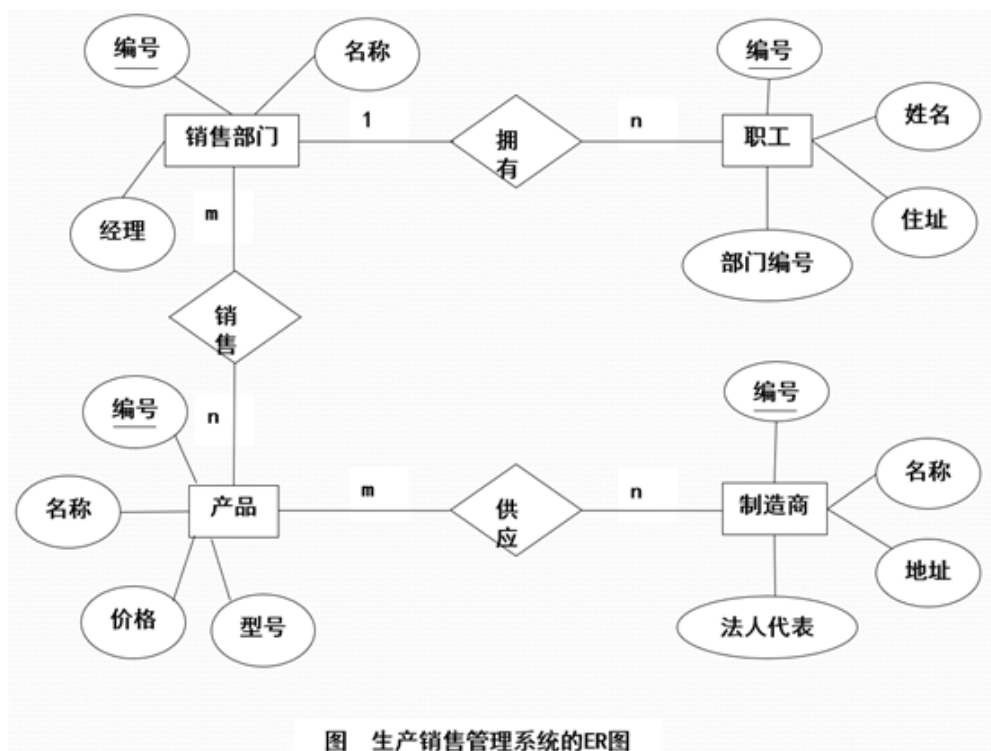
图 4.17: 顶层数据流图



顶层DFD图

关系图 (relationship)

- 0405, 06-07 年真题, 根据CRC card 绘制对象的关系图
- 没找到确切对应的概念, 不过猜测其实和数据库的ER图类似, 就是将系统中各个类之间的包含, 构建, 管理关系列出?



系统体系结构图 (architecture)

- 四种结构

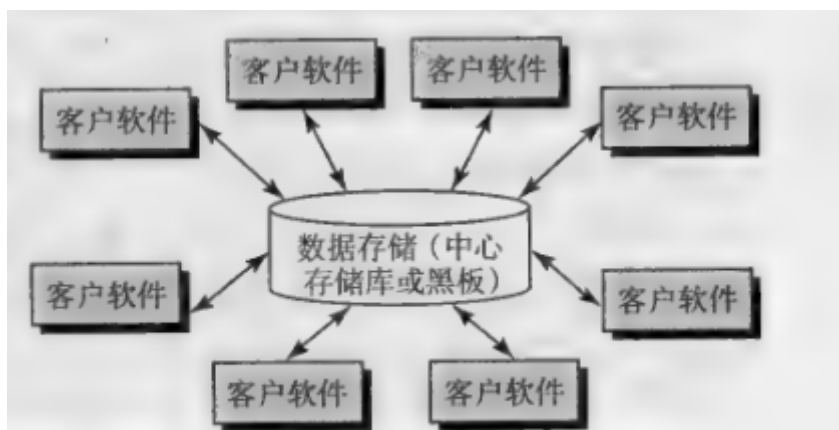


图 13-1 以数据为中心的体系结构

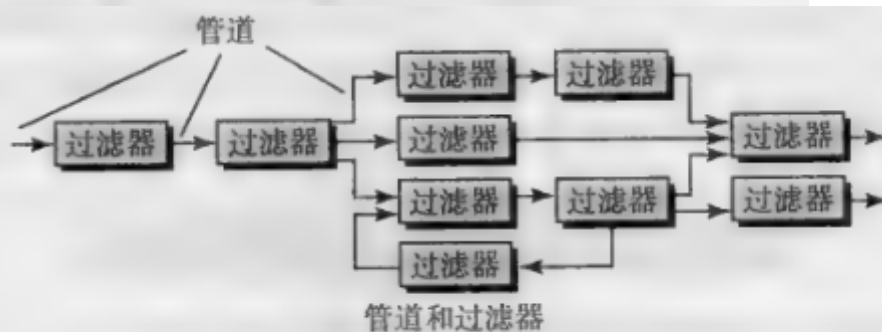


图 13-2 数据流体系结构

机上。

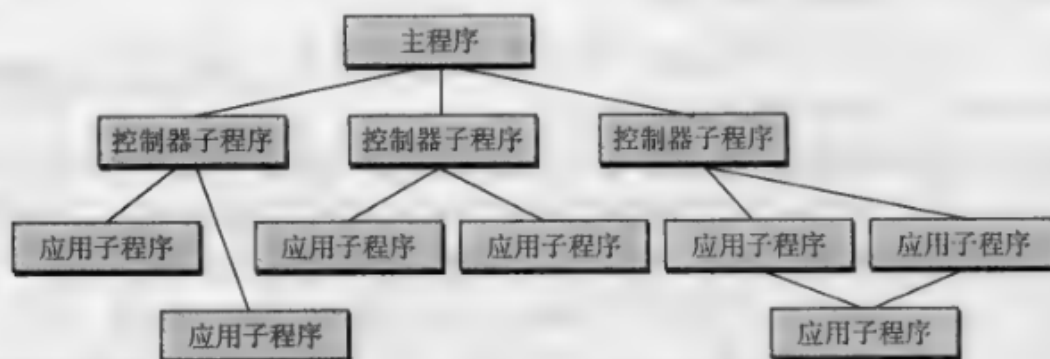


图 13-3 主程序 / 子程序体系结构

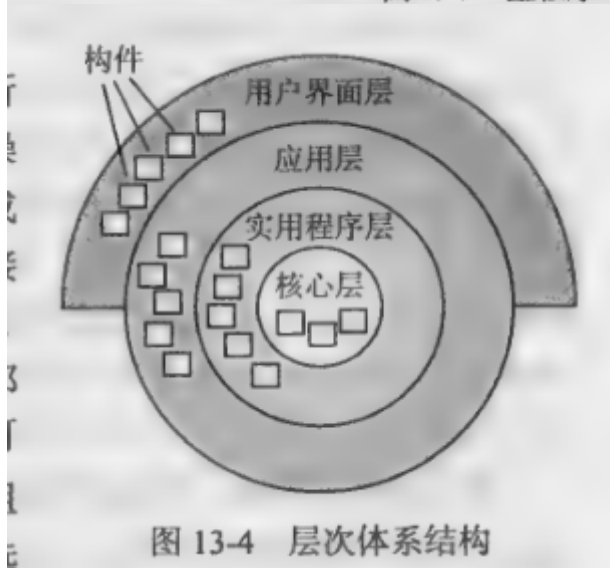
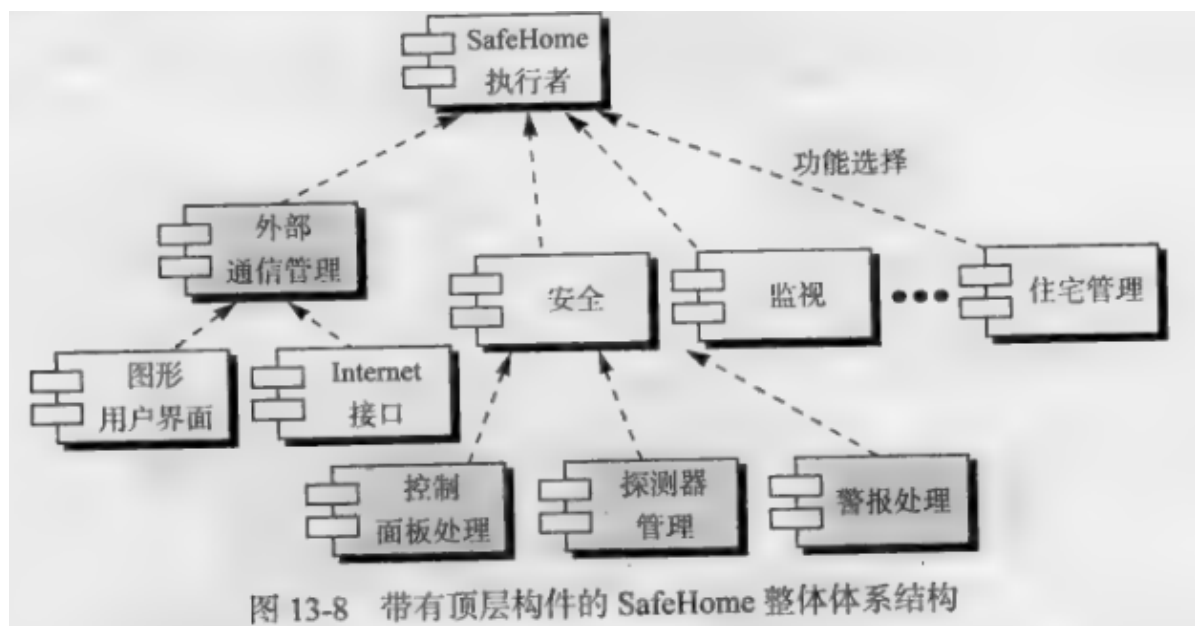
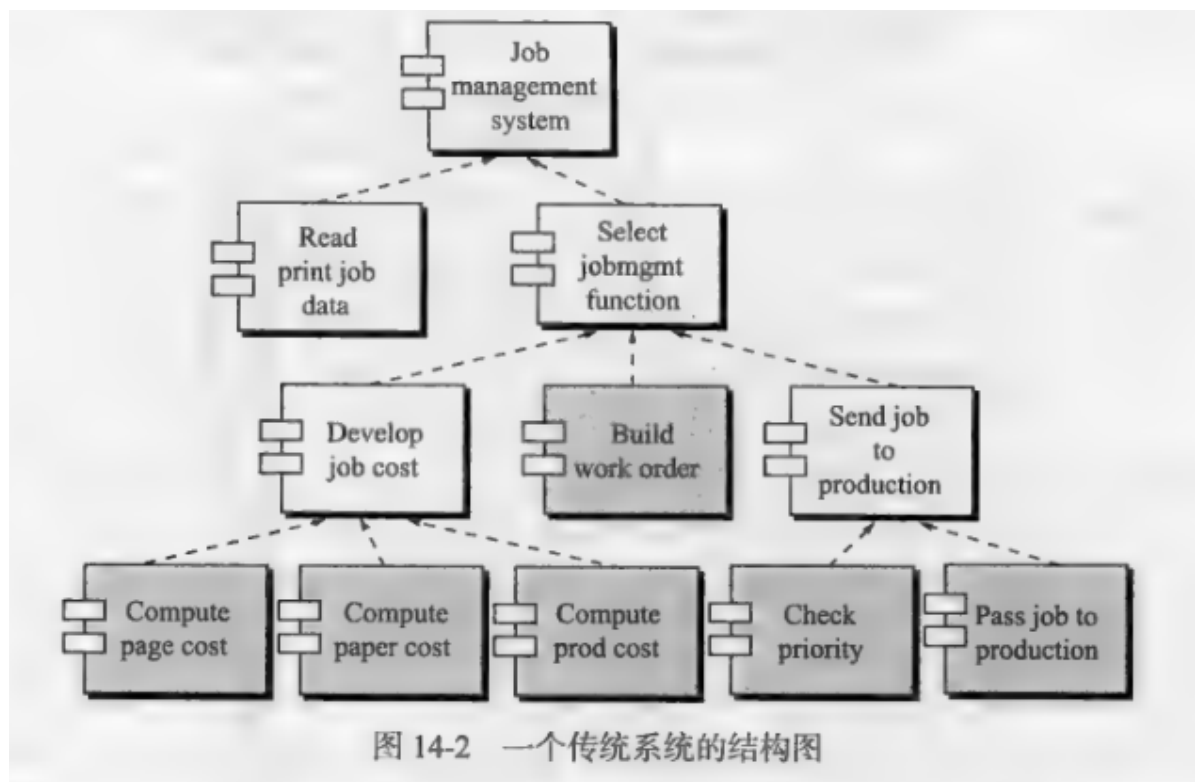


图 13-4 层次体系结构

构件图 (component)



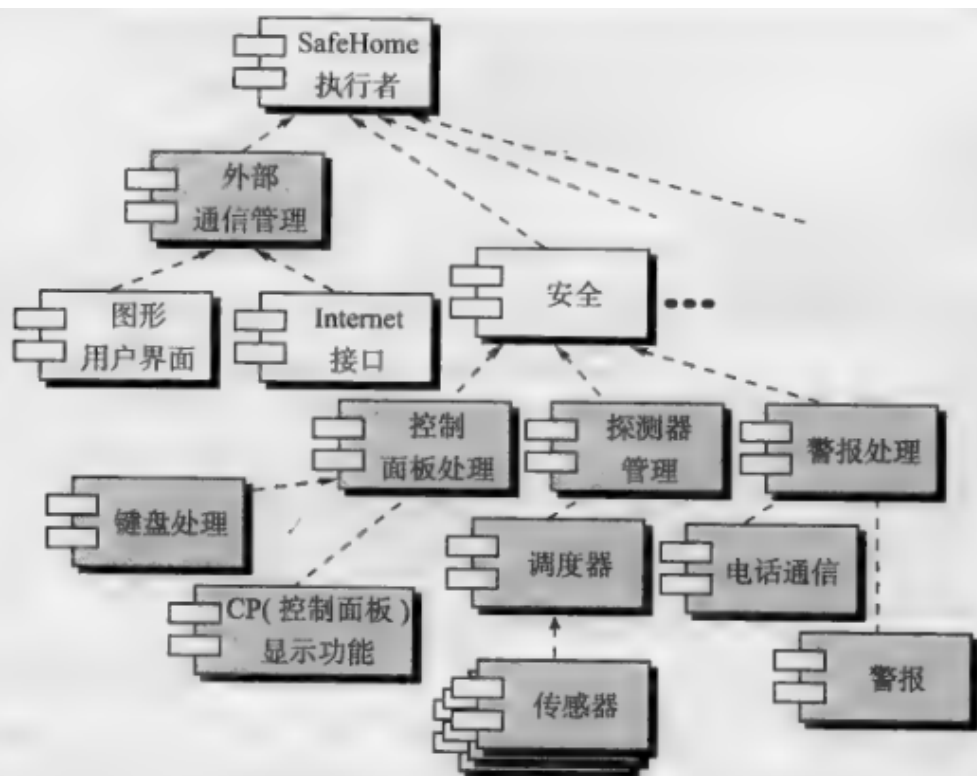


图 13-9 构件细化的安全功能实例