

复习重点

2017年11月27日 16:53

看PPT，

抓住判定表，等价类划分，用例图，发现对象、交互设计。

交互设计实际行动--20

熟练使用判定表--10

等价测试用例设计--20

China Mobile
China Unicom

4G 2G 4G 11:31

← Notepad

Nov 8, 2017, 10:36



应用题：

1.判定表

3.面向对象分析

用例图：实体类，边界类，控制类

交互设计：步骤，任务分析，语义设计，语法设计，用户分析，物理实现

测试：逻辑覆盖测试用例，2.等价分类法
选择题，应用题



Share

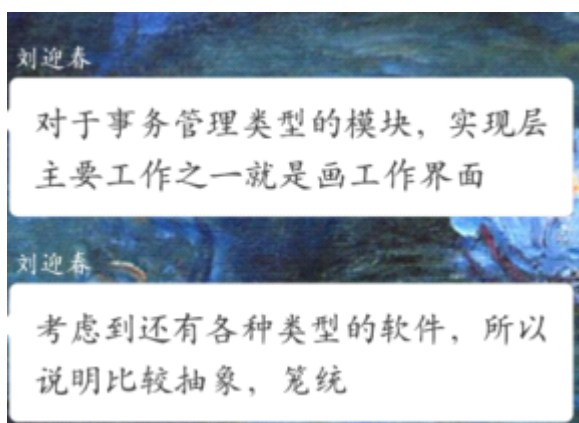
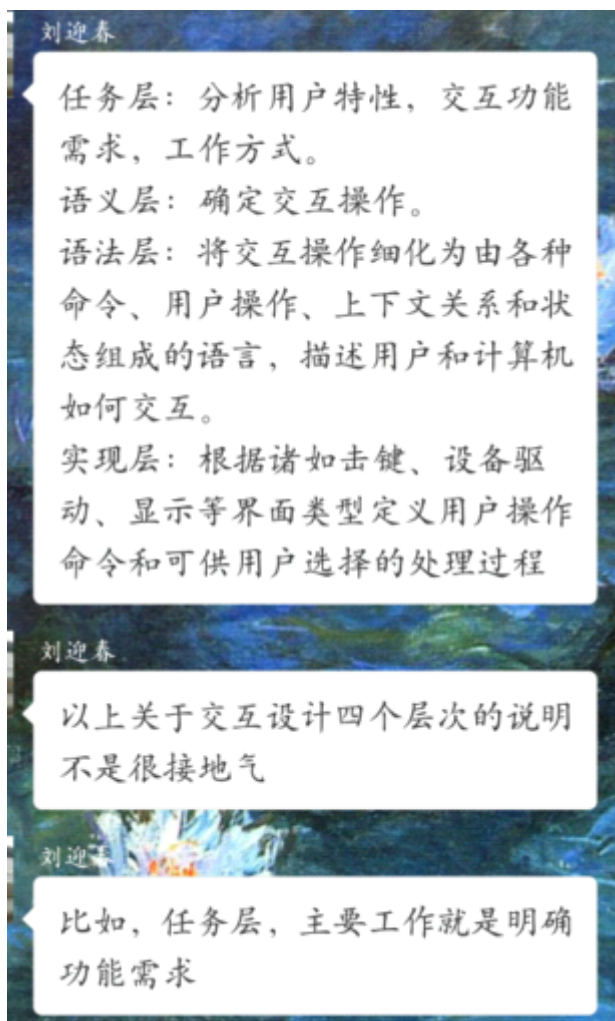
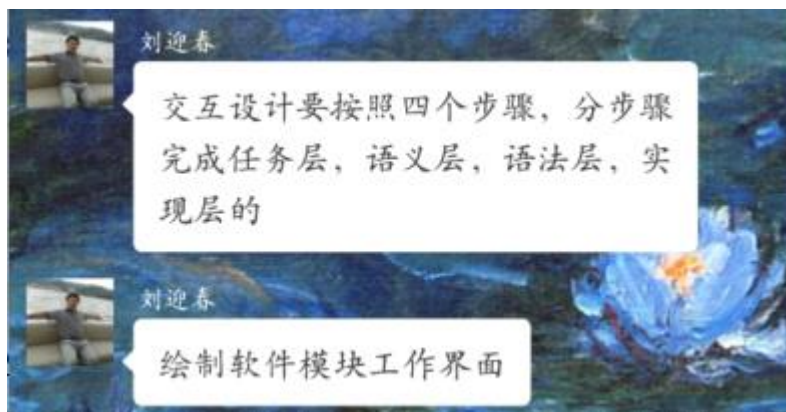


Favorite



More





先用语言分层说明，之后画出来一个交互界面

<https://userlww.github.io/2017/11/30/%E5%89%8D%E7%AB%AF%E8%8F%9C%E9%B8%9F%E8%B0%88%E4%BA%A4%E4%BA%92%E8%AE%BE%E8%AE%A1/>

PPT数据流图 (DFD) 判定表判定树

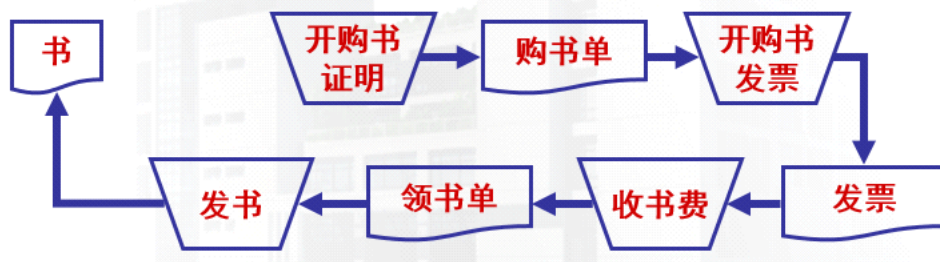
2017年11月27日 16:58

1.

□ 【例4】教材销售系统。

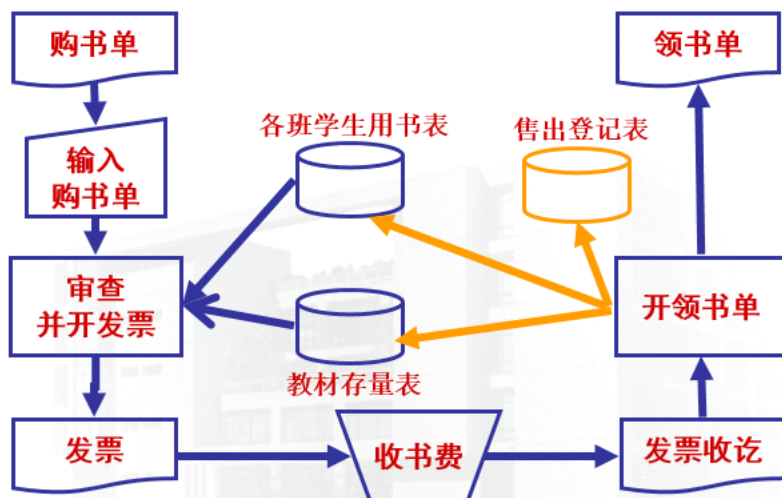
■ 售书过程： 当前系统流程图

- 学生找系办公室的张秘书开一个购书单；
- 凭购书单找教材科的王会计开购书发票；
- 向李出纳员交书费开领书单；
- 学生拿着领书单到书库找赵保管员领书。



□ 教材销售系统。

目标系统流程图



【画数据流图的步骤】

■ (2)识别并从问题中提取数据流图中的元素

■ i 源与目的

- 数据源——学生
- 数据目的——学生

■ ii 数据流

- 购书单、发票、领书单

■ iii 加工处理

- 审查并开发票、开领书单

■ iv 数据存储

- 各班学生用书表、教材存量表，售书登记表

■ (3)根据信息处理流程依次连接各个图上的元素

数据流图DFD：

分层细化DFD图的步骤：

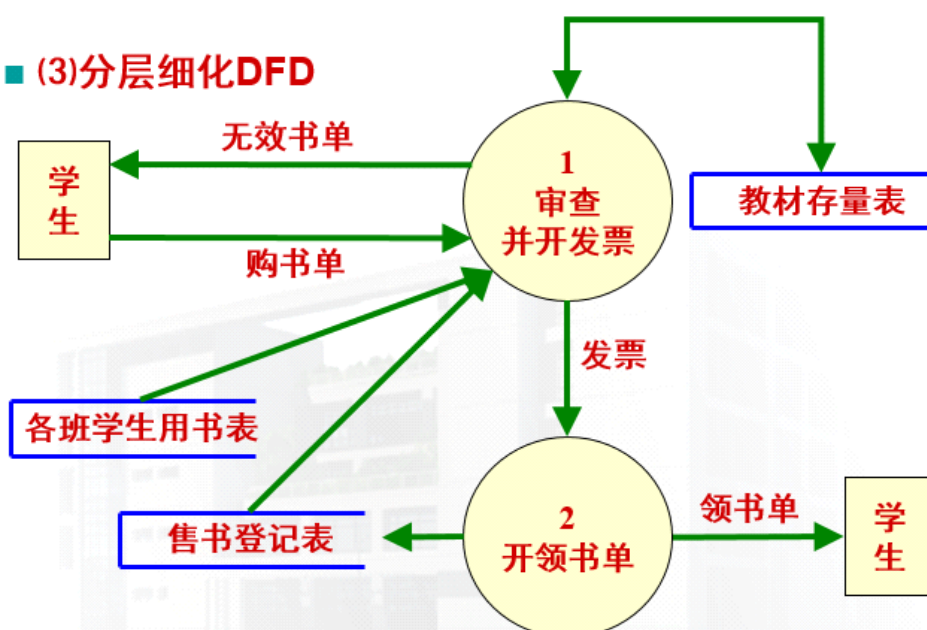
顶层DFD--基本逻辑模型

■ (2)画顶层DFD——基本逻辑模型



顶层DFD：把整个系统当作一个大的加工处理，标明系统的输入与输出以及数据源与目的。

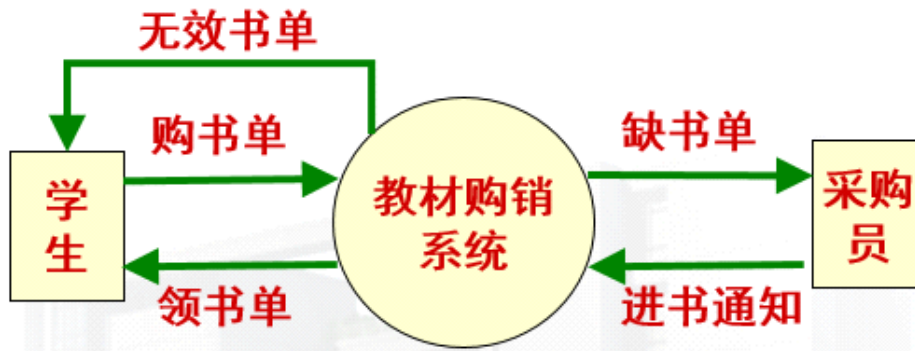
■ (3)分层细化DFD



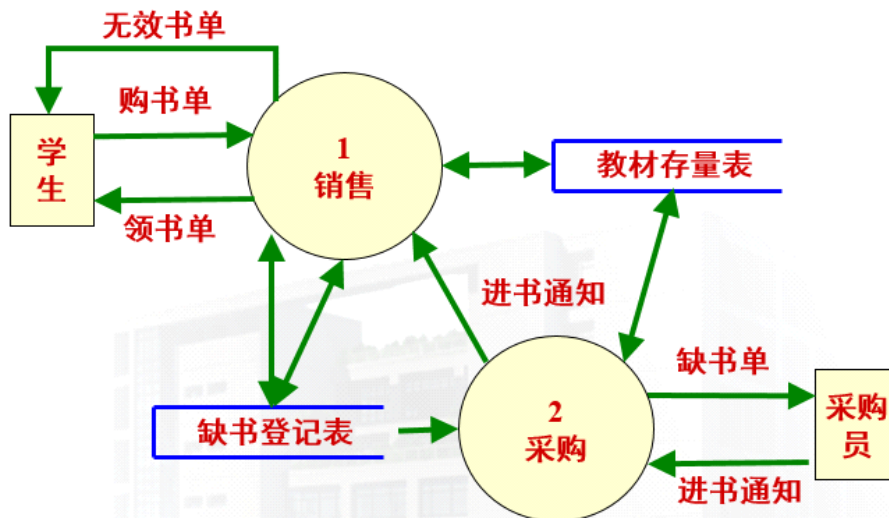
教材

采购，销售系统的DFD图：

顶层数据流图

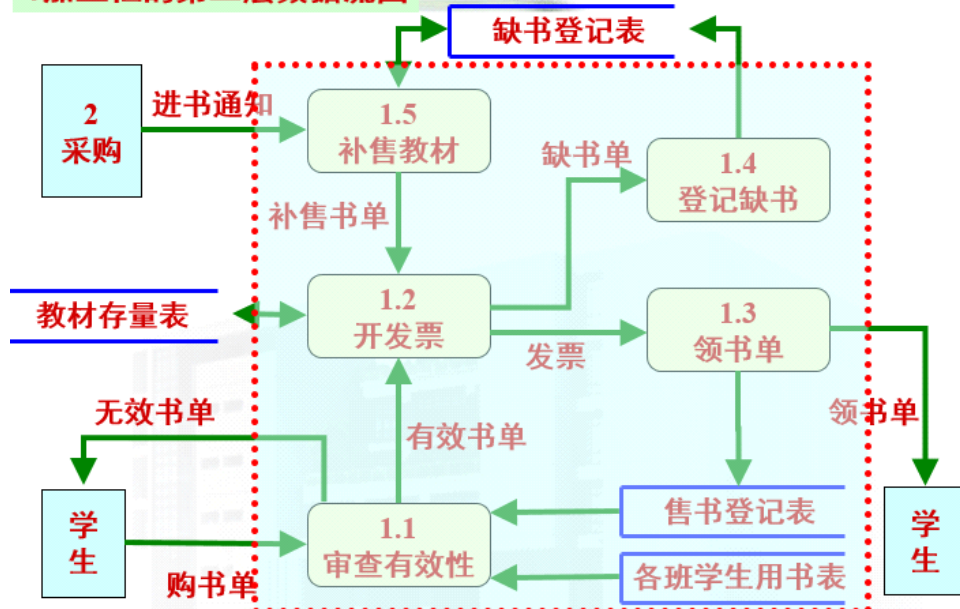


两个功能：
①教材销售
②教材采购

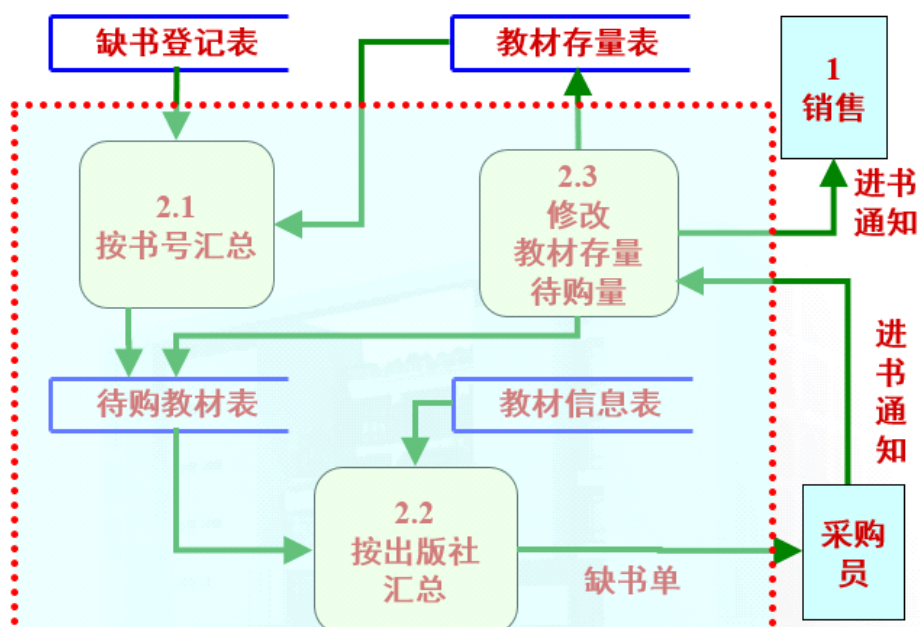


第一层数据流图

1加工框的第二层数据流图



2加工框的第二层数据流图



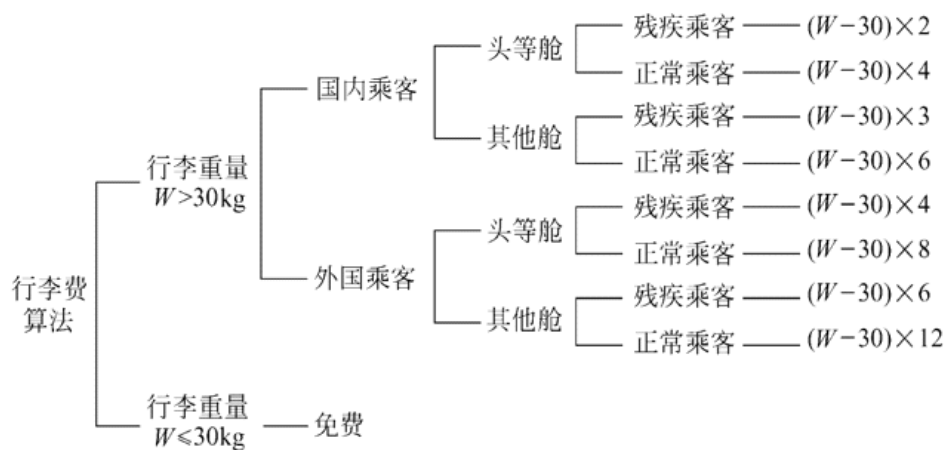
2.

课堂作业1：绘制判断表/树

- 假设某航空公司规定，乘客可以免费托运重量不超过**30kg**的行李。
- 当行李重量超过30kg时，对**头等舱**的国内乘客超重部分每公斤收费4元，对**其他舱**的国内乘客超重部分每公斤收费6元。
- 对**外国乘客**超重部分每公斤收费比国内乘客多一倍，对**残疾乘客**超重部分每公斤收费比正常乘客少一半。

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
国内乘客		T	T	T	T	F	F	F	F
头等舱		T	F	T	F	T	F	T	F
残疾乘客		F	F	T	T	F	F	T	T
行李重量 $W \leq 30$	T	F	F	F	F	F	F	F	F
免费	√								
$(W-30) \times 2$				√					
$(W-30) \times 3$					√				
$(W-30) \times 4$		√						√	
$(W-30) \times 6$			√						√
$(W-30) \times 8$						√			
$(W-30) \times 12$							√		

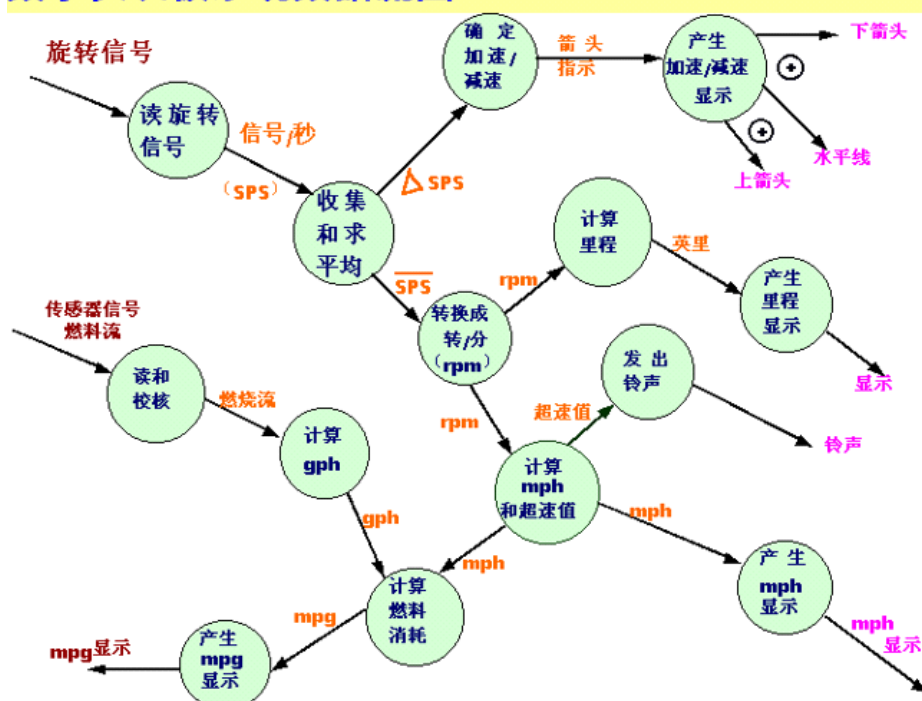
用判定表表示计算行李费的算法



用判定树表示计算行李费的算法

3.

数字仪表盘系统数据流图



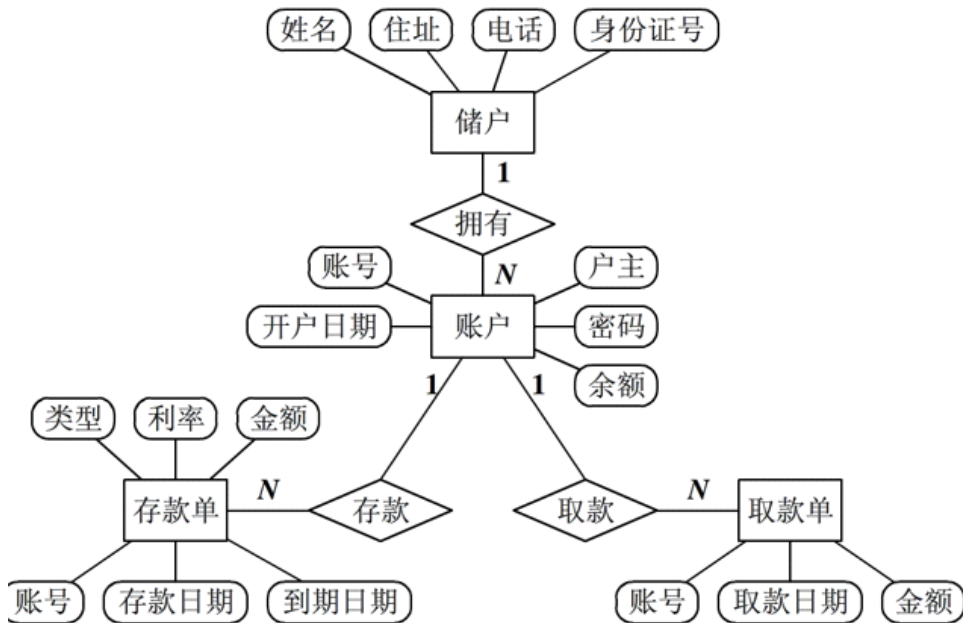
从图中可以看出，数据沿着两条输入通路进入系统，然后沿着五条通路离开，没有明显的事务中心。因而可以认为这个信息流具有变换流的总特征。

课堂作业2：银行账务处理

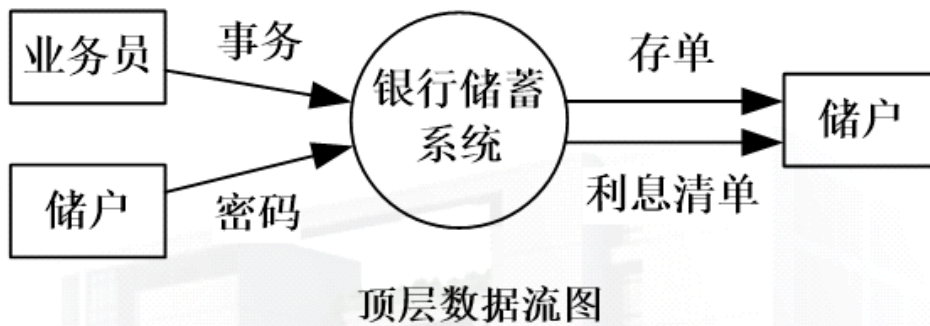
- 储户将填写好的存/取款单及存折，或定期存单交柜员。
- 经查对帐户，将不合格的取款单及存折，或定期存单退回储户；合格的存/取款单及存折，或定期存款单送取款处理。
- 处理时要修改帐户，处理结果是将存折，利息单和现金交储户，同时将定期存单、存/取款单存档。

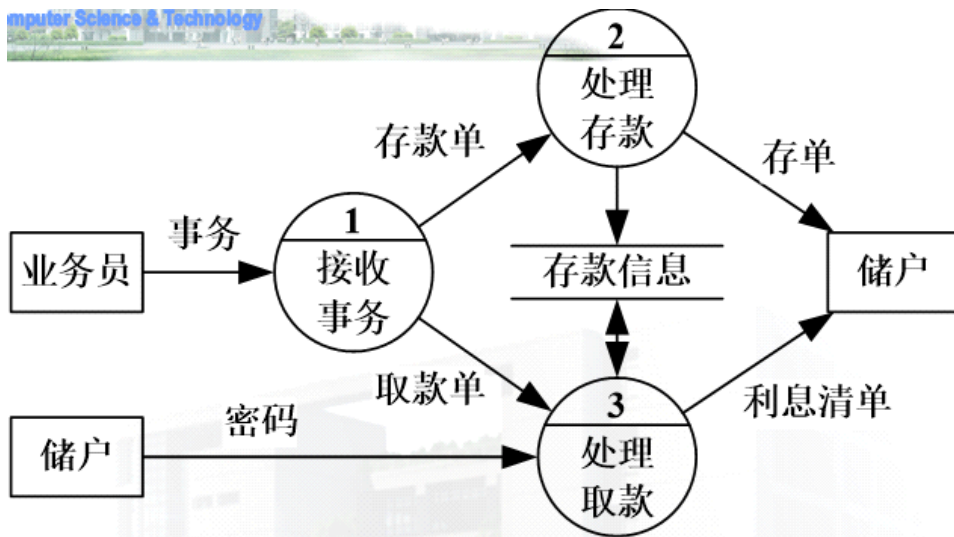
- 处理时要修改帐户，处理结果是将存折，利息单和现金交储户，同时将定期存单，存/取款单存档。

银行账务处理——E-R图

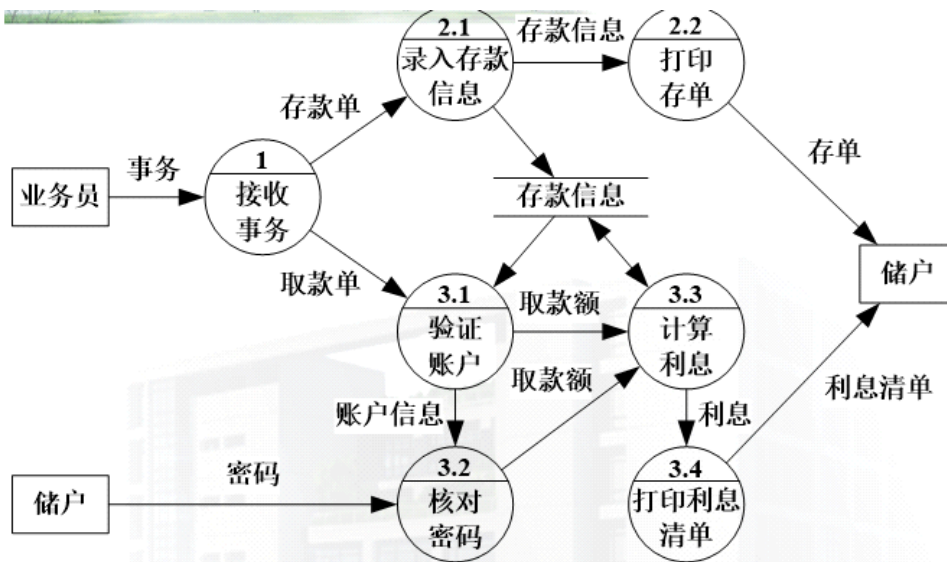


银行储蓄系统数据流图





功能级数据流图



细化的数据流图

PPT-用例图

2017年11月27日 17:50

- 用例是在系统中执行的一系列动作，这些动作将生成特定执行者可见的价值结果。
- 用例图是从用户角度描述系统功能，并指出各功能的操作者。
- use case图

□ Actor（执行者）



□ Use Case（用例）



□ 通信关联

（Communication Association）



- Use Case一般是用“动宾”短语命名
- Actor使用系统的每一种方式就是一个Use Case

4.4.3 建立Use Case图的过程

I (1)找出拟建系统以外的Actor

- 与系统交互的人员；
- 与系统相连并交换信息的设备和其他系统；

I (2)使用Use Case来描述Actor怎样使用系统以及系统向Actor提供什么功能

- Use Case表示从外部用户角度观察的系统功能

I (3)绘制Use Case图，并编写详细的Use Case描述。

- Use Case图只能宏观地描述系统的功能；
- 每个功能的含义和具体实现步骤则以文本方式描述。

例子：

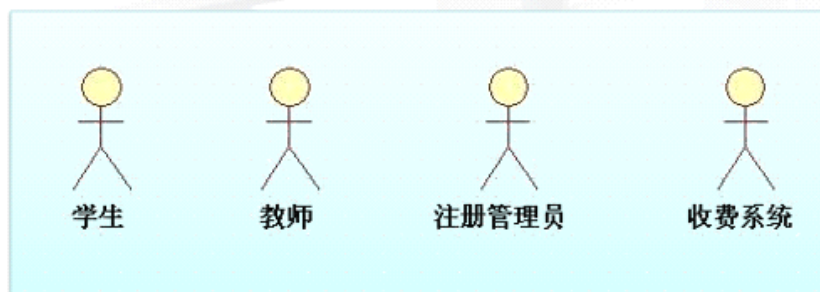
【例1、学生注册课程系统】

- (1)教师可以使用该系统查询新学期将开设的课程和选课学生情况，并可以登记成绩单，学生可以存取系统查看自己的电子成绩单；
- (2)注册管理员使用该系统维护教师信息、学生信息和课程信息等。
- (3)学生可以获得该学期的课程目录表，课程目录表列出每门课程的所有信息，诸如基本信息、教师、开课系和选课条件等。
- (4)选课注册期间学生可以选课注册，并且允许改变或取消注册申请。每门课程最多不能超过150人，最少不能低于30人。
- (5)注册管理员负责关闭课程注册，低于30人选课的课程将被取消，一旦学生的注册过程完毕，注册系统将有关信息提交收费系统以便学生付费。

建立Use Case图

■ 步骤1：找出拟建系统以外的Actor

- Actor是与系统交互的人或其他软硬件系统。
- ①学生和教师使用系统完成课程注册和成绩登记；
- ②注册管理员维护教师、学生和课程的信息；
- ③收费系统存取课程目录数据库，获得课程列表



步骤2：发现Use Case

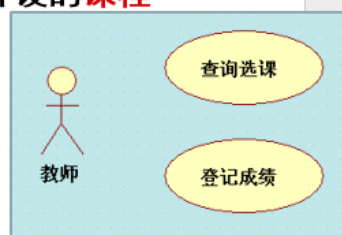
- (1)教师可以使用该系统查询新学期将开设的课程和选课学生情况，并可以登记成绩单；

□ 查询选课

- 选择所教的课程，并获得学生名册；

□ 登记成绩

- 在学期结束时，提交学生的课程成绩；



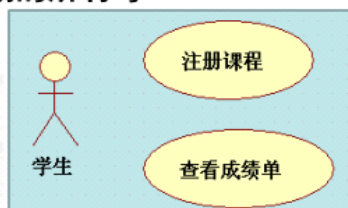
学生:

■ 注册课程

- 在学期开始进行选课注册，允许在一段时间内**更改或删除**，**课程目录系统**提供当前学期的所有可选课程列表；

■ 查看成绩单

- 学生可以查看以前学期的电子成绩单。



注册管理员

■ 维护课程信息

- 在系统中增加、修改和删除课程信息

■ 维护学生信息

- 在系统中增加、修改和删除学生信息

■ 维护教师信息

- 在系统中增加、修改和删除教师信息

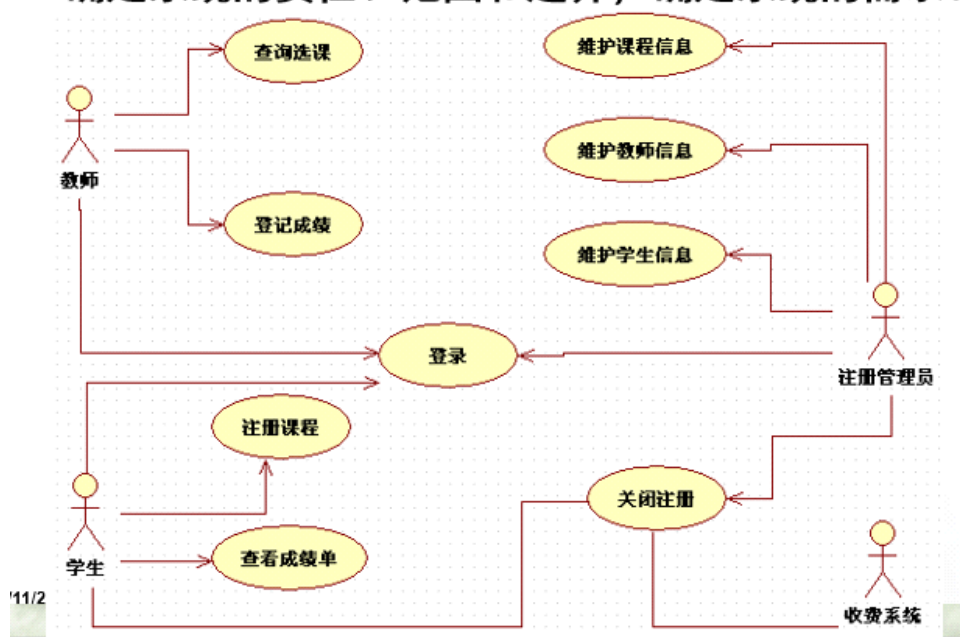
■ 关闭注册

- 删除少于30人的课程，并由付费系统通知学生缴费。



步骤3: 建立Use Case图

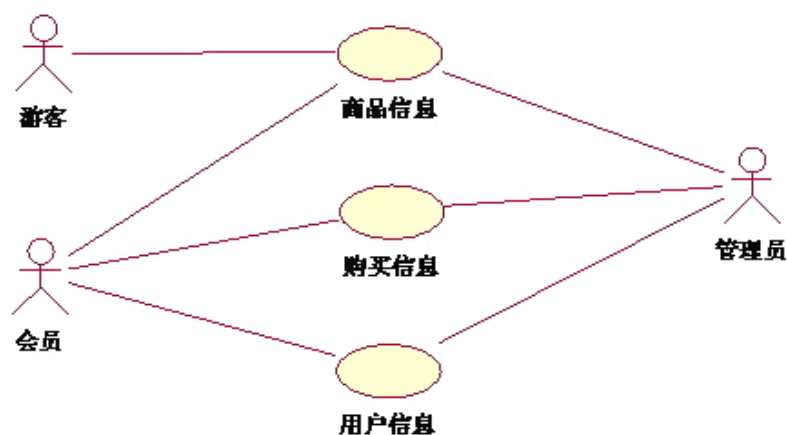
- 确定系统的责任、范围和边界，确定系统的需求。



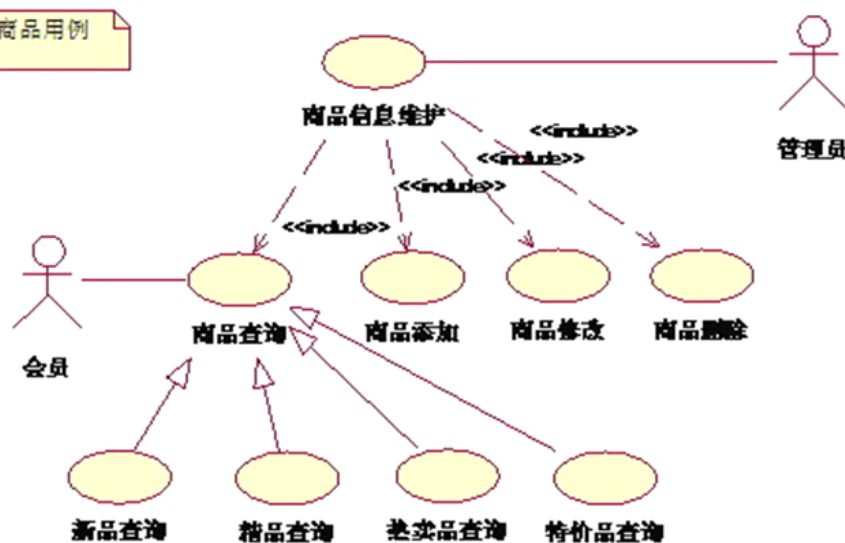
- 主动角色画在图的左边
- 被动角色画在图的右边
- 每个Use Case必须为用户提供确切的功能
- Use Case名称必须写在椭圆里面
- 每一张图里不能有太多的Use Case
- 为每一个Use Case编号便于检索
- 为Use Case建立目录（编号和名称）便于管理
- 保持图面整洁

用例的细化

系统总体
用例图



商品用例



【控制类】

- 将 **Use Case** 所有的 **执行逻辑** 进行封装，相当于 **协调人**。

- 自己不处理具体的 **任务**。
- 知道 **哪些类** 有能力完成具体的任务。



use case

PPT-测试

2017年11月27日 19:19

(白盒)逻辑覆盖法：

2.判定覆盖

- 每个判定的每个分支路径至少要执行一次。

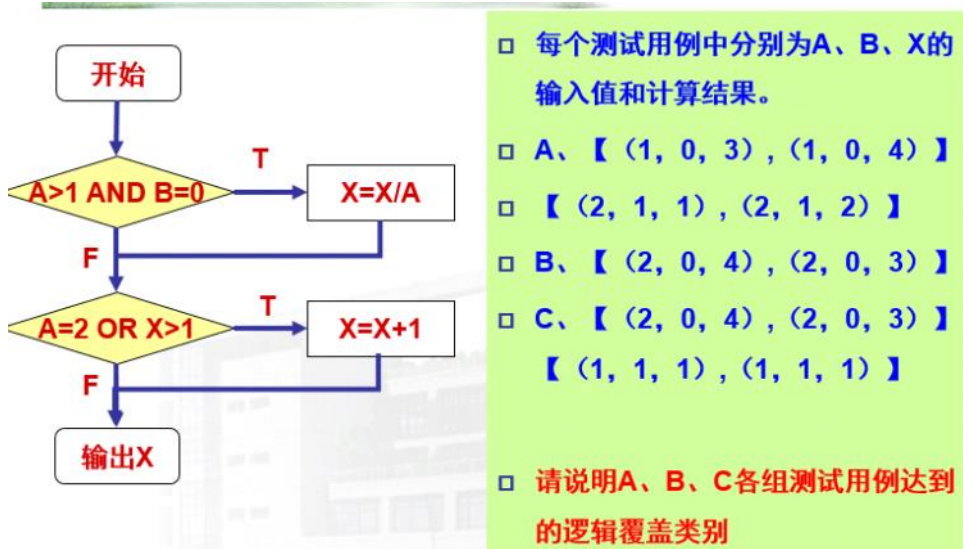
3.条件覆盖

- 每个条件的真假两种情况至少执行一次。

【说明】

- 条件覆盖不一定符合判定覆盖。

课堂练习



(黑盒)等价类划分：

等价类包括：

■ ①有效等价类

- 对于程序来说，是合理的、有效的输入数据构成的集合。

■ ②无效等价类

- 对于程序来说，是不合理的、无效的输入数据构成的集合。

黑白盒测试合体练习：

【例5】输入三角形的三个边A,B,C，输出为”不是三角形”，”等边三角形”，”等腰三角形”任意三角形”。设计一组测试用例。

□ 1、等价分类法

输入条件	有效等价类	无效等价类
输入数据类型	正整数 (1)	含有零数据 (6) 含有负整数 (7) 含有非整数 (8) 含有非数字符 (9)
输入数据个数	3个 (2)	少于3个整数 (10) 多于3个整数 (11)
2个数之和 > 第3个数	3个数相等 (3) 2个数相等 (4) 3个数都不相等(5)	2个数之和=第3个数(12) 2个数之和<第3个数(13)

测试数据	测试范围	期望结果
5,5,5	(1) (2) (3)	等边三角形
4,4,5	(1) (2) (4)	等腰三角形
5,4,4	(1) (2) (4)	
4,5,4	(1) (2) (4)	
5,4,3	(1) (2) (5)	任意三角形
3,5,4	(1) (2) (5)	
3,4,5	(1) (2) (5)	

测试数据	测试范围	期望结果
0,4,3、5,0,3、5,4,0	含有零数据 (6)	不是三角形
5,0,0、0,4,0、0,0,3		
0,0,0		
-5,4,3、5,-4,3、5,4,-3	含有负整数 (7)	不是三角形
5,-4,-3		
-5,4,-3		
-5,-4,3		
-5,-3,-4		

测试数据	测试范围	期望结果
8,4,4	2个数之和=第3个数(12)	不是三角形
4,8,4		
4,4,8		
5,2,1	2个数之和<第3个数(13)	不是三角形
1,5,2		
1,2,5		
测试数据	测试范围	期望结果
3.3,4,5	含有非整数 (8)	运行出错
A,4,5	含有非数字符 (9)	运行出错
3,4,-	少于3个整数 (10)	运行出错
3,4,5,5	多于3个整数 (11)	运行出错

例题二：

- 【练习】某一8位微机，其十六进制常数定义为：
以0x或0X开头的是十六进制整数，其值的范围是-7f~7f（表示十六进制的大小写字母不加区别），如0X13,0X6A,-0X3c

□ ①划分等价类

输入条件	有效等价类	无效等价类
十六进制整数组成	(1) 0x,0X开头的1-2位串 (2) -0x,-0X打头的1-2位串	
十六进制整数取值范围	(3) -7f~7f	

□ ①划分等价类

输入条件	有效等价类	无效等价类
十六进制整数组成	(1) 0x,0X开头的1-2位串 (2) -0x,-0X打头的1-2位串	(4)非0x,0X,-0x,-0X打头的串 (5)含有a,b,c,d,e,f以外字符 (6)开头后多于2个字符
十六进制整数取值范围	(3) -7f~7f	(7)小于-7f (8)大于7f

□ ②设计测试用例

测试数据	测试范围	期望结果
0x23,0X23	等价类1, 3	有效
-0x15, -0X15	等价类2, 3	有效
0x68	(4)非0x,0X,-0x,-0X打头的串	无效
0xG7	(5)含有a,b,c,d,e,f以外字符	无效
0x777	(6)开头后多于2个字符	无效
-0x8f	(7)小于-7f	无效
0x8f	(8)大于7f	无效

PPT-交互设计

2017年11月30日 18:00

- ▣ **任务层：**分析用户特性，交互功能需求，工作方式。
- ▣ **语义层：**确定交互操作。
- ▣ **语法层：**将交互操作细化为由各种命令、用户操作、上下文关系和状态组成的语言，描述用户和计算机如何交互。
- ▣ **实现层：**根据诸如击键、设备驱动、显示等界面类型定义用户操作命令和可供用户选择的处理过程。



例子：

任务层：

作为一款手机阅读软件，面向的用户主要是习惯于智能手机操作并且习惯于电子阅读的青年学生以及中年人士，以及一部分由于视力障碍而需要朗读的用户。对于前一部分用户，功能组件应当设计的简单，明了，通过简单的触摸，滑动操作可以实现常用的功能，界面要符合年轻人的审美习惯，对于后一部分用户应当在手机硬件允许的条件下支持语音输入。进入软件时应当有欢迎界面，用户注册以及登录功能。在软件的首页应该包含的功能有，搜索功能，热门书籍推荐，用户个人设置，用户个人书架，以及书籍分类导航，书籍分类导航可有诸如言情，玄幻，都市，经典，武侠等等，用户可通过点击滑动等跳转到相应的页面。

语义层：

语义层的主要工作是确定交互操作，当用户第一次打开软件时，首先进入欢迎页面，在欢迎界面之后来到用户登录/注册页面，用户录入个人信息进行注册，注册完成之后提示“是否

立即登录”。用户选择是之后进入软件首页，选择否则退出，若不是第一次使用，则直接跳转至首页，用户可在个人设置中管理账号。在软件首页用户可以在搜索框中检索书名或者作者，检索到相应书籍之后进行点击书籍封面进入阅读，或者根据软件的推荐选择书籍阅读。在阅读界面用户可以进行相应的阅读设置，如修改字体，等等。

语法层：

用户点击进入软件——欢迎页面——注册/登录——选择注册——用户输入用户名，密码，手机号等进行注册——后台确认用户名无重名以及两次输入密码一致——提示是否立即登录，用户选择是，进入软件首页——用户搜索书籍名称，在数据库中检索，检索到则给出书籍列表，用户点击书籍封面进入阅读。未检索到则提示“抱歉，未找到您要的书”，回到首页。

实现层：

实现层主要是绘制界面，我找了两个比较优秀的实例在下面：

来自 <<https://userlww.github.io/2017/11/30/%E5%89%8D%E7%AB%AF%E8%8F%9C%E9%B8%9F%E8%B0%88%E4%BA%A4%E4%BA%92%E8%AE%BE%E8%AE%A1/>>

选择题

2017年11月30日 21:27