

## 作业一

### 一、选择题

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	B	D	C	A	B	B	C	C	B
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	C	C	C	A	A	D	C	D	C

### 二、判断题

× × × √ √ × √ √ × ×

### 三、名词解释

1、软件生存周期：软件从形成概念开始，经过开发、使用和维护，直到最终退役的全过程称为软件生存周期。

2、软件生存周期模型：软件开发模型（又称为软件生存周期模型）是指软件项目开发和维护的总体过程思路的框架。

2、结构化设计：面向数据流的设计是以需求分析阶段产生的数据流图为基础，按一定的步骤映射成软件结构，因此又称结构化设计（SD）。

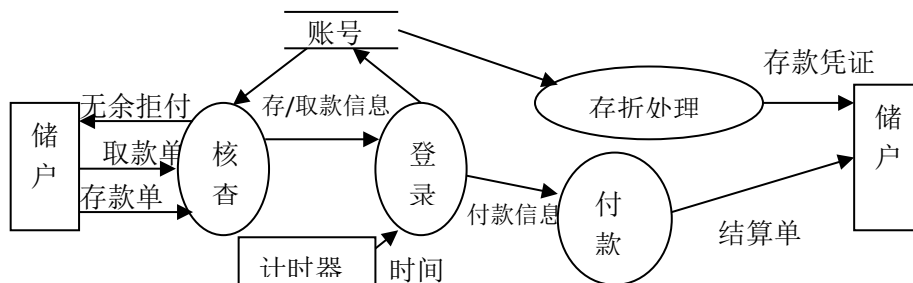
3、模块：又称构件，是能够单独命名并独立地完成一定功能的程序语句的集合。

4、模块化：指解决一个复杂问题时自顶向下逐层把软件系统划分成若干模块的过程。每个模块完成一个特定的子功能，所有模块按某种方法组装起来，成为一个整体，完成整个系统所要求的功能。

### 四、设计题

1、本图仅供参考，要求逻辑过程符合题意。

根据作业批改情况提出几点注意：(1)数据存储和数据流都是数据，但状态不同，数据存储是静止状态的，数据流是处于运动的被传递被变换的数据。(2)在数据流图中忽略出错处理，也不包括打开或关闭文件之类的内务处理。主要表现“做什么”即功能，不考虑内部“怎么做”。



2、

图略，主要部分是循环嵌套一个双分支选择结构，双分支的“假”再嵌套一个双分支

3、本题应在表头列出条件组合，在第一列列出对应的操作，然后根据什么条件决定什么操作。

旅游旺季	T	T	F	F
团体	T	F	T	F
优惠 5%	X			
不优惠		X		
优惠 30%			X	
优惠 20%				X

## 作业二

### 一、选择题

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	C	D	D	A	C	A	A	C	A
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	C	A	A	B	B	C	C	C	A

### 二、判断题

√ √ √ √ √ × × × √ √

### 三、名词解释

1、抽象：是认识复杂现象过程中使用的思维工具，即抽出事物本质的共同特性而暂不考虑它的细节，不考虑其他因素。

2、信息隐蔽：指在设计和确定模块时，使得一个模块内包含的信息（过程或数据），对于不需要这些信息的其他模块来说，是不能访问的。

3、模块独立性：模块独立性指每个模块只完成系统要求的独立的子功能，并且与其他模块的联系最少且接口简单。

4、内聚：又称为块内联系，指模块内部各成分之间相互关联的程度，以高内聚为设计目标。

耦合：也称块间联系，模块之间相互联系程度的度量，联系越紧密，耦合性越强，独立性越差，以低耦合为设计目标。

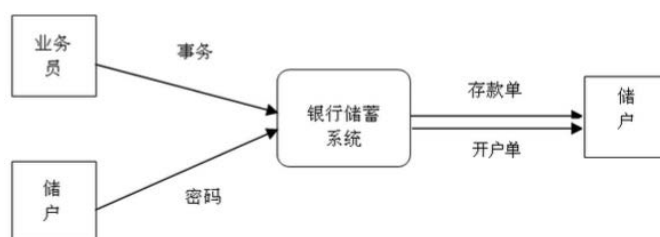
### 四、设计题

（1）识别外部实体及输入输出数据流：外部实体：储户、业务员。

输入数据流：存款单，开户单，密码。可以将存款单和开户单抽象为事务。

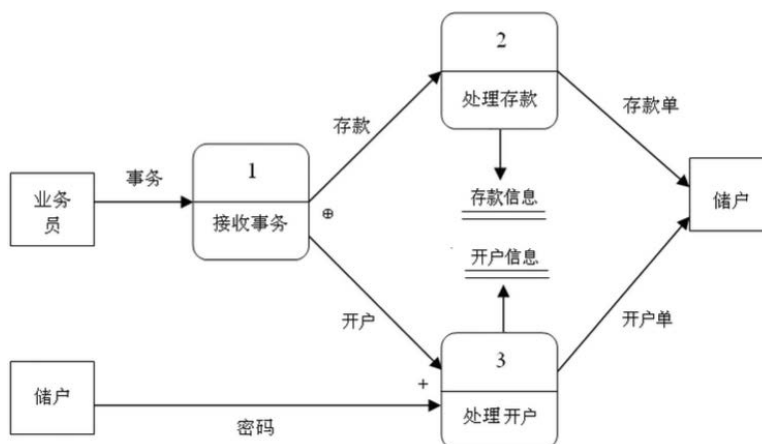
输出数据流：存款单，开户单。

（2）顶层数据流图

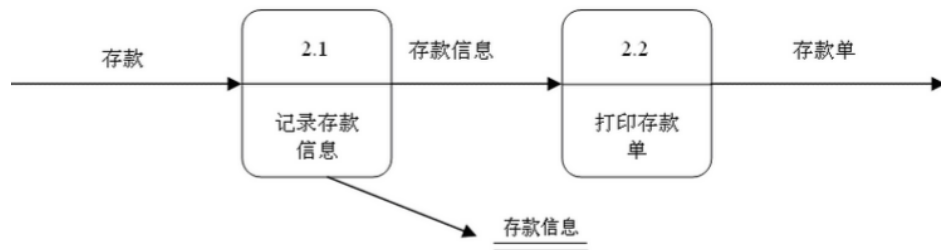


（3）一层数据流图

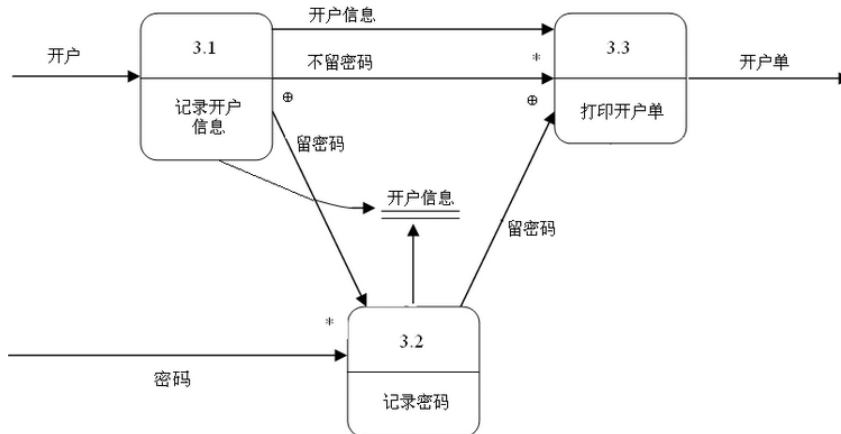
对银行储蓄系统进行分解，从大的方面分解为接收事务、处理开户、处理存款三部分，得到一层数据流图。



（4）二层数据流图：对“处理存款”及“处理开户”进行进一步分解，得到二层数据流图，即处理存款的数据流图和处理开户的数据流图。



处理存款的数据流图



处理开户的数据流图

2、

乘客条件 收费 标准 (元)	标准	W>30							
		国内乘客				国外乘客			
		一般舱		头等舱		一般舱		头等舱	
		残疾	普通	残疾	普通	残疾	普通	残疾	普通
免费	✓					✓			
$2 \times (w-30)$		✓							
$3 \times (w-30)$				✓					
$4 \times (w-30)$			✓			✓			
$6 \times (w-30)$					✓			✓	
$8 \times (w-30)$							✓		
$12 \times (w-30)$									✓

3、语句覆盖测试用例。

①  $M=9$ (或 $<10$ ), $N=19$ (或 $<20$ );

②  $M=10$ (或 $\geq 10$ ), $N=20$ (或 $\geq 20$ )

路径覆盖的测试用例为

①  $M=9, N=19$ ;

②  $M=9, N=20$ ;

③  $M=10, N=19$ ;

④  $M=10, N=20$

此处将路径覆盖（每条路径都执行 1 次）与基本路径测试要区分开，有两名同学是按基本路径测试（只有 3 条基本路径）做的虽然没有判为错，但这里应该按覆盖所有的路径（共 4 条）来做。

### 作业三

#### 一、选择题

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	D	B	C	A	D	D	C	A	A
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	B	B	D	B	A	C	C	A	D

#### 二、判断题

√ × √ √ √ √ × √ ×

#### 三、名词解释

1、集成测试：是指在单元测试的基础上，将所有模块按照设计要求组装成一个完整的系统进行的测试，故也称组装测试或联合测试。

2、数据流图：简称 DFD，是 SA(结构化分析)方法中用于表示系统逻辑模型的一种工具，是一种功能模型。

数据字典：就是用来定义数据流图中的各个成分具体含义的，它以一种准确的、无二义性的说明方式为系统的分析、设计及维护提供了有关元素的一致定义和详细的描述。

3、静态测试：指被测试的程序不在机器上运行，而是采用人工检测和计算机辅助静态分析的手段对程序进行检测。

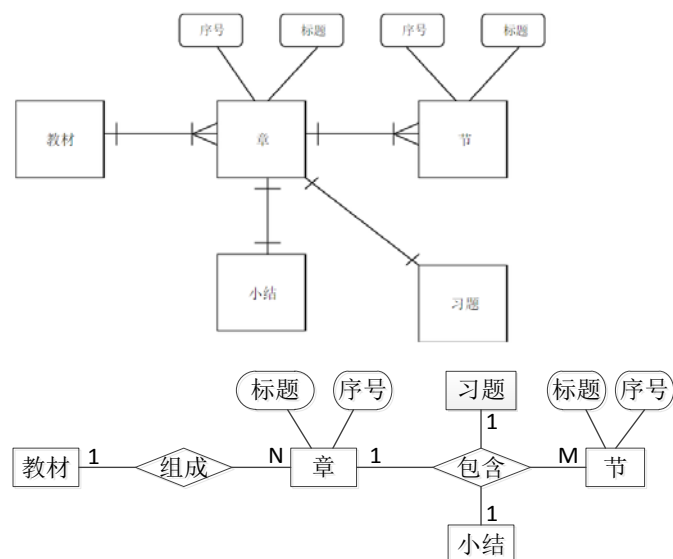
动态测试：指通过运行程序发现错误。

4、黑盒法：该方法把被测试对象看成一个黑盒子，测试人员完全不考虑程序的内部结构和处理过程，只在软件接口处进行测试，依照需求规格说明书，检查程序是否满足功能要求。

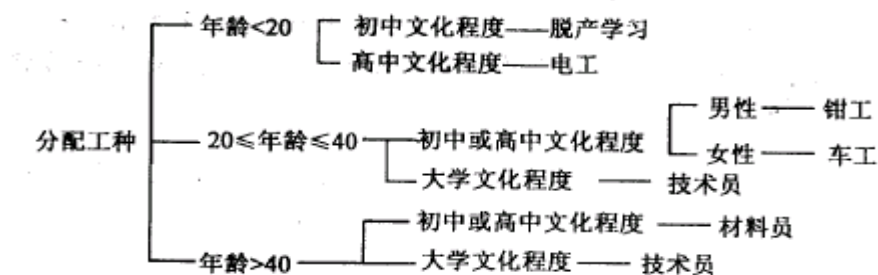
白盒法：测试人员须了解程序的内部结构和处理过程，以检查处理过程的细节为基础，对程序中尽可能多的逻辑路径进行测试，检查内部控制结构和数据结构是否有错、实际的运行状态与预期的状态是否一致。

#### 四、设计题

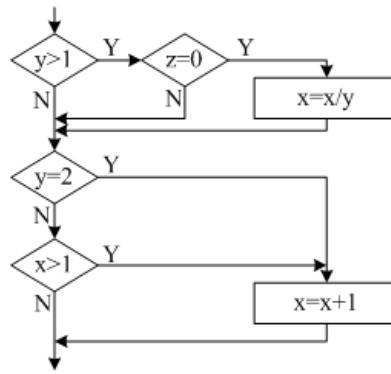
1、



2、



3、(1) 程序流程图



(2) 条件组合覆盖设计测试用例

- ①  $y=2, z=0, x=4$ ;
- ②  $y=2, z=1, x=1$ ;
- ③  $y=1, z=0, x=2$ ;
- ④  $y=1, z=1, x=1$ .

条件  $y > 1$  和  $y = 2$  可以取同样的测试数据，再分别与条件  $z = 0$ 、条件  $x > 1$  组合。

## 作业四

### 一、选择题

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	C	B	AC	A	B	C	B	C	B
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	C	C	D	B	C	B	D	C	B

### 二、判断题

√ × × √ √ √ × √ √ √

### 三、名词解释

1、测试用例：为了进行有效的测试而设计的输入数据和预期的输出结果。

2、软件维护：所谓软件维护就是在软件已经交付使用之后，为了改正错误或满足新的需要而修改软件的过程。

3、纠错性维护：为改正软件系统中潜藏的错误而进行的活动。用户在使用软件过程中发现软件的错误是激发该种维护的起因。

适应性维护：为适应软件运行环境的变化而修改软件的活动。

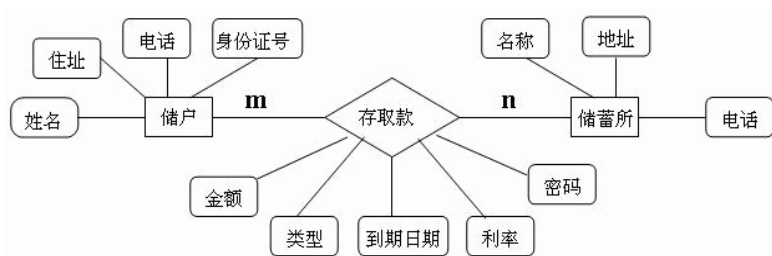
改善性维护：根据用户在软件使用过程中提出的建设性意见而进行的维护活动。

预防性维护：为了进一步改善软件系统的可维护性和可靠性，并为以后的改进奠定基础。

4、维护的副作用：由于维护或在维护过程中其他一些不期望的行为引入的错误。

### 四、设计题

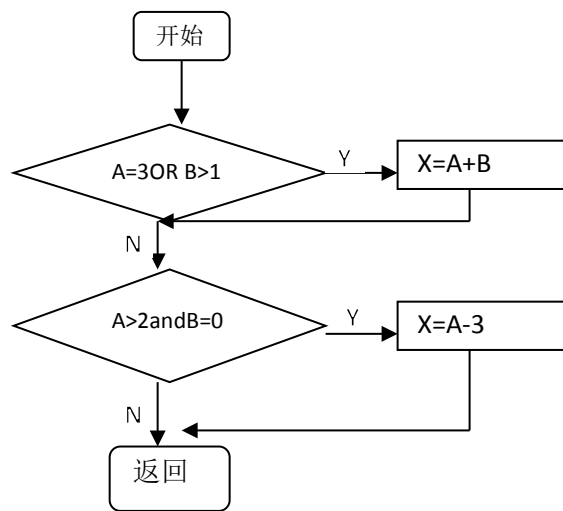
1、



2、

```
If (sex= "male")
    If (age<=21)
        If (unmarried) C 类保险且额外收费
        Else           B 类保险且额外收费
    Else if(age>21 && age<=26)
        If (unmarried) C 类保险
        Else           B 类保险
    Else
        B 类保险
Else if(age<=21)    C 类保险且额外收费
Else                A 类保险
```

3、



语句覆盖测试数据：A=3 B=0

## 作业五

### 一、选择题

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	D	A	B	B	C	D	B	A	C
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	B	A	C	D	C	B	A	A	C

### 二、判断题

✓ × ✓ × ✓ × ✓ ✓ × ×  
 ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ × × ✓

### 三、名词解释

1、类：具有相同数据和相同操作的一组对象。

对象：是封装了数据结构及可以施加在这些数据结构上的操作的封装体。

2、面向对象程序设计有三个特点：

封装性。把数据和代码结合在一起，对外隐藏了实现的细节。它的好处是有利于程序的模块化。

继承性。一个新的对象能继承父对象的属性和方法，这一点就像遗传。继承性的好处是可以共享代码。

多态性。就是一个对象类型可以产生多个对象实例，每个实例还可以有所不同。

3、简述三种面向对象模型的主要功能？

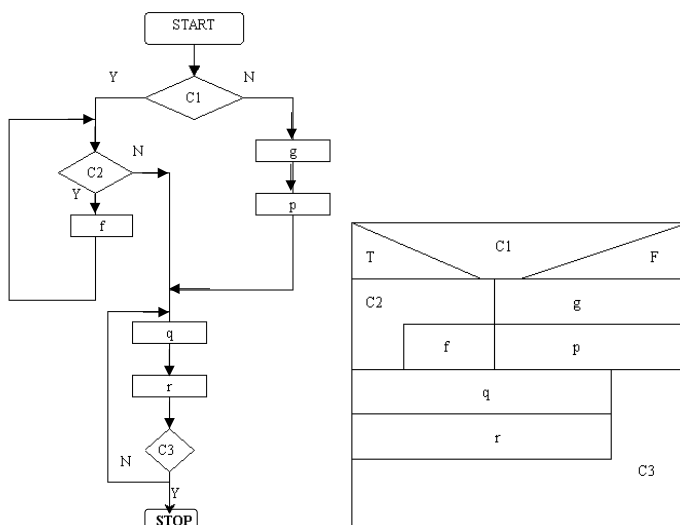
①对象模型：表示了静态的结构化的系统数据性质，描绘了系统的静态结构，从客观世界实体的对象关系角度来描绘对象。

②动态模型：该模型描述了系统的控制结构，它表示了瞬间的、行为化的系统控制性质，它关心的是系统的控制及操作的执行顺序，它从对象的事件和状态的角度出发，表现了对象的交互行为。

③功能模型：表示变化的系统“功能”性质，它指明系统应该“做什么”，因此功能模型更直接的反映了用户对目标系统的要求。

4、对象模型中的泛化：UML 中的泛化关系就是通常所说的继承关系，它是通用元素和具体元素之间的一种分类关系。具体元素完全拥有通用元素的信息，并且还可以附加一些其他信息。

### 四、设计题



1、

2、



$$\begin{aligned}
 &\left\{ \begin{array}{l} S \leq 50: M = 1000 * S \\ S > 50: \left\{ \begin{array}{l} \text{教授} \left\{ \begin{array}{l} S \leq 105: M = 1000 * 50 + (S - 50) * 1500 \\ S > 105: M = 1000 * 50 + (105 - 50) * 1500 + (S - 105) * 4000 \end{array} \right. \\ \text{副教授} \left\{ \begin{array}{l} S \leq 90: M = 1000 * 50 + (S - 50) * 1500 \\ S > 90: M = 1000 * 50 + (90 - 50) * 1500 + (S - 90) * 4000 \end{array} \right. \\ \text{讲师} \left\{ \begin{array}{l} S \leq 75: M = 1000 * 50 + (S - 50) * 1500 \\ S > 75: M = 1000 * 50 + (75 - 50) * 1500 + (S - 75) * 4000 \end{array} \right. \end{array} \right.
 \end{array}
 \right.
 \end{aligned}$$

3、

覆盖种类	需满足的条件		测试数据	期望结果
判定覆盖	A>0, B=0		A=2, B=0	执行 S1
	A>0, B≠0 或 A≤0, B=0 或 A≤0, B≠0		A=2, B=1 或 A=1, B=0 或 A=1, B=1	执行 S2
条件覆盖	以下四种情况各出现一次			
	A>0	B=0	A=2, B=0	执行 S1
	A≤0	B≠0	A=1, B=1	执行 S2
条件组合覆盖	A>0, B=0		A=2, B=0	执行 S1
	A>0, B≠0		A=2, B=1	执行 S2
	A≤0, B=0		A=1, B=0	执行 S2
	A≤0, B≠0		A=1, B=1	执行 S2