

# 郴州职业技术学院

软件与信息服务专业学生专业技能考核题库

2019 年

## 题库说明

依据软件与信息服务专业技能考核标准制定，从专业基本技能、岗位核心技能、跨岗位综合技能三个部分来考核。其中专业基本技能设置：程序设计、数据库设计 2 个模块；岗位核心技能设置：Web 应用程序设计、桌面应用程序设计、应用程序测试 3 个模块；跨岗位综合技能设置：应用软件分析与设计 1 个模块。

程序设计模块以企、事业单位应用项目为背景，完成项目开发平台的配置与使用、项目模型的设计与建立、程序代码的编写与运行等工作内容，基本涵盖了程序员、软件工程师等岗位从事信息化项目设计与开发工作所需的基本技能。

数据库设计模块以企业事业单位信息管理系统项目开发为背景，完成应用信息系统中数据库开发环境的配置与使用、数据库及数据表的设计、创建与管理、数据表的约束与关系、数据库访问和数据库备份管理等工作内容。基本涵盖了程序员、数据库管理员岗位从事应用系统数据库的设计与开发工作所需的基本技能。

Web 应用程序设计模块以企事业单位基于 B/S 架构的应用系统项目开发为背景，完成 Web 应用程序开发环境的配置、软件模型的识读与理解、Web 应用程序的架构设计、业务数据模型的识读与实现、Web 应用程序的前端设计与实现、Web 应用程序的后端设计与实现、Web 应用程序的调试与运行、Web 应用程序打包、发布和部署等工作内容。基本涵盖了程序员岗位从事互联网信息化软件的设计与开发工作所需的基本技能。

桌面应用程序设计模块以企事业单位信息化管理项目为背景，完成桌面应用项目开发环境的安装与配置、软件模型的识读与理解、业务数据模型的识读与实现、桌面应用程序的界面设计、桌面应用程序的功能实现、桌面应用程序的调试与测试、桌面应用程序的打包、发布和部署等工作内容。基本涵盖了软件开发员岗位从事信息化桌面项目设计与开发工作所需的基本技能。

应用程序测试模块以软件工程师测试所编写的应用程序为背景，通过设计测试用例来完成应用程序的单元测试和功能测试。在应用程序单元测试中主要采用逻辑覆盖方法、基本路径覆盖方法等方法；在应用程序功能测试中主要采用等价类划分法、边界值法、决策表法、因果图法和场景法等测试方法。本模块基本涵盖了软件工程师岗位从事程序测试工作所需的核心技能。

应用软件项目分析与设计模块以企事业单位应用系统项目开发为背景，主要运用软件工程技术、软件建模技术、算法、软件设计等技术，完成应用系统的设计、开发和项目管理等工作任务。本模块基本涵盖了软件项目管理、软件工程师、系统分析员等岗位从事系统分析、设计和开发工作所需跨岗位综合技能。

现题库编写有：程序设计试题 25 套，数据库设计试题 20 套，Web 应用程序设计试题 10 套，桌面应用程序设计试题 10 套，应用程序测试试题 10 套，试题总量 75 套。后续将根据专业的发展变化和技能考核要求不断修订试题内容，扩充试题数量。

## 一、程序设计模块

### 试题编号：J1-1《小学生数学辅助学习系统》关键算法

#### (1) 任务描述

随着社会的发展及人们对小学阶段的教育重视程度在不断提高，A 公司决定开发一套小学生数学辅助学习系统，通过完成趣味试题，采用游戏通关的方式，帮助小学生掌握数学里的基本概念和计算方法。

任务一：实现趣味试题 1 的关键算法并绘制流程图（30 分）

通过键盘输入某年某月某日，计算并输出这一天是这一年的第几天。例如，2001 年 3 月 5 日是这一年的第 64 天。

注意：使用分支结构语句实现。

任务二：实现乘法口诀助记功能的关键算法并绘制流程图（30 分）

选择乘法口诀助记功能，输出阶梯形式的 9\*9 乘法口诀表，如图 1.1.1 所示。

```
1*1=1
1*2=2  2*2=4
1*3=3  2*3=6  3*3=9
1*4=4  2*4=8  3*4=12  4*4=16
1*5=5  2*5=10  3*5=15  4*5=20  5*5=25
1*6=6  2*6=12  3*6=18  4*6=24  5*6=30  6*6=36
1*7=7  2*7=14  3*7=21  4*7=28  5*7=35  6*7=42  7*7=49
1*8=8  2*8=16  3*8=24  4*8=32  5*8=40  6*8=48  7*8=56  8*8=64
1*9=9  2*9=18  3*9=27  4*9=36  5*9=45  6*9=54  7*9=63  8*9=72  9*9=81
```

图 1.1.1 乘法口诀表

注意：使用循环结构语句实现。

任务三：实现趣味试题 2 关键算法并绘制流程图（30 分）

判断一个整数是否为“水仙花数”。所谓“水仙花数”是指一个三位的整数，其各位数字立方和等于该数本身。例如：153 是一个“水仙花数”，因为  $153=1^3+5^3+3^3$ 。

注意：用带有一个输入参数的函数(或方法)实现，返回值类型为布尔类型。

(2) 作品提交要求见本模块附录 1

(3) 实施条件要求见本模块附录 2

(4) 评价标准见本模块附录 3

### 试题编号：J1-2《帮你算系统》关键算法

#### (1) 任务描述

随着网络的不断发展，我们每天接触的新鲜事物都在不断增加，处在这一个信息量大爆炸的时代，我们的时间就尤为重要，为了帮一些人解决时间不充裕的问题，处于创业的某公司准备开发一套“帮你算”系统，用来解决生活中那些简单、繁琐的数学问题。

任务一：实现平均成绩计算功能的关键算法并绘制流程图（30 分）

已知某个班有 30 个学生，学习 5 门课程，已知所有学生的各科成绩。请编写程序：分别计算每个学生的平均成绩，并输出。

注意：定义一个二维数组 A，用于存放 30 个学生的 5 门课程成绩。定义一个一维数组 B，用于存放每个学生的 5 门课程的平均成绩。

①使用二重循环，将每个学生的成绩输入到二维数组 A 中。

②使用二重循环，对已经存在于二维数组 A 中的值进行平均分计算，将结果保存到一维数组 B 中。

③使用循环输出一维数组 B（即平均分）的值。

任务二：实现阶乘计算功能关键算法并绘制流程图（30 分）

输入一个整数 n，计算并输出他的阶乘。

注意：定义一个函数(或方法)，用于求阶乘的值。

在主函数(或主方法)中调用该递归函数(或方法)，求出 5 的阶乘，并输出结果。

任务三：实现前项列和计算功能关键算法并绘制流程图（30 分）

有一分数序列：2/1，3/2，5/3，8/5，13/8，21/13 … 求出这个数列的前 20 项之和。

要求：利用循环计算该数列的和。注意分子分母的变化规律。

注意：

$a_1=2, b_1=1, c_1=a_1/b_1;$

$a_2=a_1+b_1, b_2=a_1, c_2=a_2/b_2;$

$a_3=a_2+b_2, b_3=a_2, c_3=a_3/b_3;$

...

$s = c_1+c_2+\dots+c_{20};$

s 即为分数序列：2/1，3/2，5/3，8/5，13/8，21/13 … 的前 20 项之和。

(2) 作品提交要求见本模块附录 1

(3) 实施条件要求见本模块附录 2

(4) 评价标准见本模块附录 3

**试题编号：J1-3《网络选拔赛题库系统》关键算法**

(1) 任务描述

随着网络的普及，许多比赛开始采用网络选拔赛的模式。某大赛组委会决定开发一个网络选拔赛题库系统，实现该系统需要完成以下任务。

任务一：实现统计元音关键算法并绘制流程图（30 分）

输入一个字符串统计每个元音字母（aeiou）在字符串中出现的次数。

对于结果输出 5 行，格式如下：

a:num1 (a 的个数)

e:num2 (b 的个数)

i:num3 (i 的个数)

o:num4 (o 的个数)

u:num5 (u 的个数)

例如输入 aeioubbbccc, 输出:

a:1

e:1

i:1

o:1

u:1

注意: 使用分支语句实现。

任务二: 实现 Switch Game 关键算法并绘制流程图 (30 分)

有  $n$  盏灯, 编号  $1 \sim n$  ( $0 < n < 100$ )。第 1 个人把所有灯打开, 第 2 个人按下所有编号为 2 的倍数的开关 (这些灯将被关掉), 第 3 个人按下所有编号为 3 的倍数的开关 (其中关掉的灯将被打开, 开着的灯将被关闭), 依次类推。输入灯数和人数, 输出开着的灯的编号。

比如输入: 10 2 输出最后亮灯的编号: 1,3,5,7,9

注意: 使用循环语句实现。

任务三: 实现  $2^x \bmod n = 1$  关键算法并绘制流程图 (30 分)

给你一个数字  $n$ , 找到满足  $2^x \bmod n = 1$  的最小值  $x$ , 如果  $x$  存在, 则输出 “ $2^x \bmod$

$n = 1$ ”, 否则输出 “ $2^{?} \bmod n = 1$ ”, 您需要用真实的  $x$  和  $n$  的值来替代字符串中的变量。

例如输入 5, 输出答案为  $2^4 \bmod 5 = 1$ 。

(2) 作品提交要求见本模块附录 1

(3) 实施条件要求见本模块附录 2

(4) 评价标准见本模块附录 3

**试题编号: J1-4 《图形体积计算系统》关键算法**

(1) 任务描述

图形在我们的生活中无处不在, 看看我们的周围, 到处都是图形的缩影、例如空调是长方形、水瓶瓶盖是圆形, 这些图形的计算对于我们的土木工程师来说, 那可是非常重要的啊, 所以某公司开发出一套图形面积计算系统, 帮助那些工程师们更好的计算。

任务一: 实现计算体积关键算法并绘制流程图 (30 分)

根据输入的半径值, 计算球的体积。输入数据有多组, 每组占一行, 每行包括一个实数, 表示球的半径。输出对应球的体积, 对于每组输入数据, 输出一行, 计算结果保留三位小数。

注:  $PI = 3.1415927$

例如：输入 2 输出 33.510

注意：使用公式完成。

任务二：实现坐标求长度关键算法并绘制流程图（30 分）

输入两点坐标  $(X_1, Y_1)$  ,  $(X_2, Y_2)$  , 计算并输出两点间的距离。输入数据有多组，每组占一行，由 4 个实数组成，分别表示  $x_1, y_1, x_2, y_2$ , 数据之间用空格隔开。例如输入：1 3 4 6 则输出：4.24

注意：结果保留两位小数。

任务三：实现图形面积大小比较关键算法并绘制流程图（30 分）

按顺序输入正方形的边长  $(a)$  , 长方形的长  $(l)$  和宽  $(d)$  , 以及圆的半径  $(r)$  , 计算并比较它们哪个图形面积更大，输出面积最大的图形。

例如：输入 1 3 4 1, 输出：长方形

(2) 作品提交要求见本模块附录 1

(3) 实施条件要求见本模块附录 2

(4) 评价标准见本模块附录 3

### 试题编号：J1-5《中国结图案打印系统》关键算法

#### (1) 任务描述

中国结是一种中国特有的手工编织工艺品，它身上所显示的情致与智慧正是中华古老文明的一个写照。它原本是由旧石器时代的缝衣打结，后推展至汉朝的仪礼记事，再演变成今

日的装饰手艺。当代多用来装饰室内、亲友间的馈赠礼物及个人的随身饰物。因为其外观称精致，可以代表中国悠久的历史，符合中国传统装饰的习俗和审美观念，故命名为中国结。

现在 A 公司想要开发一个中国结图案打印系统，现在请你完成以下任务。

任务一：实现主结长度关键算法并绘制流程图（30 分）

公司现在需要打印中国结的主结(位于中间，最大的那一个结)，为了打印出漂亮新颖的主结，于是设计打印主结的长度满足可以被 7 整除这个条件。现在公司需要统计某个范围内能被 7 整除的整数的个数，以及这些能被 7 整除的数的和。

从键盘上输入一个整数  $N$  , 输出  $1 \sim N$  之间能被 7 整除的整数的个数，以及这些能被 7 整除的数的和。

任务二：实现副结长度关键算法并绘制流程图（30 分）

公司设计的中国节还需要副结(主结周围的结)，于是打算设计副结的长度满足是素数这个条件。现在公司需要统计出某个范围内哪些数是素数。

从键盘上输入一个整数  $N$  , 输出  $1 \sim N$  之间的素数。

注意：用带有一个输入参数的函数(或方法)实现，返回值类型为布尔类型。

任务三：实现打印中国结图案关键算法并绘制流程图（30分）

由于中国结的形状是菱形图案，所以现在公司需要设计一个打印菱形的方法。

从键盘输入一个整数 N，打印出有  $N*2-1$  行的菱形。

例如输入整数 4，则屏幕输出如下菱形。

```
  *
 ***
*****
*****
 ***
  *
```

现要求输入整数为 7，在屏幕中输出相应的菱形。

要求：用循环结构语句实现。

(2) 作品提交要求见本模块附录 1

(3) 实施条件要求见本模块附录 2

(4) 评价标准见本模块附录 3

### 试题编号：J1-6《智能统计系统》关键算法

(1) 任务描述

生活中在处理各个问题的时候总是会离不开统计，例如统计学生的个数，统计火车买票人数，统计今天是该年的第几天等，所以某团队开发出一套统计系统，用来进行各类统计

任务一：实现统计今天是该月的有多少天关键算法并绘制流程图（30分）

从键盘上输入一个年份值和一个月份值，输出该月的天数。（说明：一年有 12 个月，大月的天数是 31，小月的天数是 30。2 月的天数比较特殊，遇到闰年是 29 天，否则为 28 天。

例如，输入 2011、3，则输出 31 天。）

注意：使用分支结构语句实现。

任务二：实现统计纸片对折关键算法并绘制流程图（30分）

假设一张足够大的纸，纸张的厚度为 0.5 毫米。请问对折多少次以后，可以达到珠穆朗玛峰的高度(最新数据：8844.43 米)。请编写程序输出对折次数。

注意：使用循环结构语句实现，直接输出结果不计分。

任务三：实现统计同构数关键算法并绘制流程图（30分）

编写程序输出  $2 \sim 99$  之间的同构数。同构数是指这个数为该数平方的尾数，例如 5 的平方为 25，6 的平方为 36，25 的平方为 625，则 5、6、25 都为同构数。

注意：调用带有一个输入参数的函数(或方法)实现，此函数(或方法)用于判断某个整数是否为同构数，输入参数为一个整型参数，返回值为布尔型(是否为同构数)。

(2) 作品提交要求见本模块附录 1

(3) 实施条件要求见本模块附录 2

(4) 评价标准见本模块附录 3

### 试题编号：J1-7 《儿童智力游戏》关键算法

(1) 任务描述

A 公司是专门的儿童网络游戏公司，现在公司正在开发几款智力游戏，其中需要设计几个算法模型。

任务一：实现积木游戏功能关键算法并绘制流程图(30分)

积木是小孩子最爱玩的游戏，但是因为小孩子的好奇心(比如误食积木等)导致家长们越不愿意让孩子去玩积木，为了解决这个问题 TX 公司开发了一套 VR 积木游戏，你要做的是将用户堆好的积木在屏幕中显示出来。

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*

\*

注意：使用循环结构语句实现。

任务二：实现抓娃娃游戏功能关键算法并绘制流程图(30分)

请在娃娃机里放十个娃娃，每个娃娃对应一个数字，该数字表示娃娃的大小。要求通过计算能输出最大的娃娃对应的数字，你可以这样做：

① 定义一个大小为 10 的整形数组 a；

② 从键盘输入 10 个整数，放置到数组 a 中；

③ 输出数组 a 中的最大值。

注意：使用数组、循环结构语句实现。

任务三：实现算数游戏功能关键算法并绘制流程图(30分)

游戏主要是这样的，计算正整数 n 每个数位上的数之积，例如 24，它的每个数位上的数字之积为  $2 * 4 = 8$ ，现在要求你为 A 公司编写一个计算函数(或方法)fun，将结果放到 c 中，并显示输出。作为参考答案。

(2) 作品提交要求见本模块附录 1

(3) 实施条件要求见本模块附录 2

(4) 评价标准见本模块附录 3

### 试题编号：J1-8《商品销售系统》关键算法

#### (1) 任务描述

随着网络和信息化的发展，电子商务越来越受到人们的欢迎。商品销售系统是电子商务中非常重要的业务支撑系统，它能够为企业和商家提供充足的信息和快捷的查询手段，能够让企业和商家了解自己的经营业绩、销售数据。现在需要完成以下任务来实现商品销售系统。

任务一：实现打折功能关键算法并绘制流程图（30分）

编写程序计算购买图书的总金额：用户输入图书的定价和购买图书的数量，并分别保存到一个 float 和一个 int 类型的变量中，然后根据用户输入的定价和购买图书的数量，计算购书的总金额并输出。其中，图书销售策略为：正常情况下按 9 折出售，购书数量超过 10 本打 8.5 折，超过 100 本打 8 折。

要求：使用分支结构实现上述程序功能。

任务二：实现查询功能关键算法并绘制流程图（30分）

所谓回文数是从左至右与从右至左读起来都是一样的数字，如：121 是一个回文数。编写程序，求出 100—200 的范围内所有回文数的和。

要求：使用循环结构语句实现，直接输出结果不计分。

任务三：实现图形界面关键算法并绘制流程图（30分）

分析下列数据的规律，编写程序完成如下所示的输出。

```
1
  1 1
    1 2 1
      1 3 3 1
        14 6 4 1
          1 5 10 10 5 1
```

要求：使用循环结构语句实现。

(2) 作品提交要求见本模块附录 1

(3) 实施条件要求见本模块附录 2

(4) 评价标准见本模块附录 3

### 试题编号：J1-9《幼师培训系统》关键算法

#### (1) 任务描述

幼儿教师是教师队伍中不可忽略的重要力量。她们主要以女性教育者为主，负责教育学龄前儿童也就是幼儿。幼儿教师主要对幼儿进行启蒙教育帮助他们获得有益的学习经验，促进其身心全面和谐发展。幼儿教师在教育过程中的角色决不仅仅是知识的传递者，而且是幼儿学习活动的支持者、合作者、引导者。本系统用于培训幼师们与小朋

友之间的游戏交互能力，在游戏中可以帮助小朋友们的成长。为实现该系统，需要完成以下任务。

任务一：实现整除判断游戏功能关键算法并绘制流程图（30分）

整除判断游戏能显著提高小朋友的逻辑思维能力，问题要求如下：

- \* 能同时被 3、5、7 整除
- \* 能同时被 3、5 整除
- \* 能同时被 3、7 整除
- \* 能同时被 5、7 整除
- \* 只能被 3、5、7 中的一个整除
- \* 不能被 3、5、7 任一个整除

输入一个整数，输出满足对应条件的结果。

要求：使用分支结构语句实现。

任务二：实现冒泡游戏功能关键算法并绘制流程图（30分）

原始数组： $a[] = \{1, 9, 3, 7, 4, 2, 5, 0, 6, 8\}$

排序后： $a[] = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$

输出排序后的数组，每个数字之间空一个空格；

要求：综合使用分支、循环结构语句实现，直接输出结果不记分。

任务三：实现数一数游戏关键算法并绘制流程图（30分）

分别输入两个字符串  $s_1$  和  $s_2$ ，请问  $s_1$  中包含多少个  $s_2$ ，如果没有则输出 0。

要求：使用循环。

(2) 作品提交要求见本模块附录 1

(3) 实施条件要求见本模块附录 2

(4) 评价标准见本模块附录 3

### 试题编号：J1-10《字符处理系统》关键算法

#### (1) 任务描述

在印刷生产中，要求对打印或印刷的数字字符进行实时识别校验，如卡号和密码，然后把打印或印刷错误的字符串剔除。目前检查字符串的主要方法是通过人工目视检查，存在效率低、准确度不高的问题。因此开发一套字符处理系统就显得尤为重要，目前实现字符处理系统还需要完成如下任务。

任务一：实现求平均值功能关键算法并绘制流程图（30分）

有一个长度为  $n(n=100)$  的数列，该数列定义为从 2 开始的递增有序偶数 ( $\{2, 4, 6, \dots, 200\}$ )，现在要求你按照顺序每  $m$  个数求出一个平均值，如果最后不足  $m$  个，则以实际数量求平均值。编程输出该平均值序列。

要求： $m$  为大于等于 3 的整数。

任务二：实现最小值排头功能关键算法并绘制流程图（30分）

输入 20 个不同的整数，找出其中最小的数，将它与第 1 个输入的数交换位置之后输出这些数。

要求：用数组解决任务，在输入整数时各整数之间用空格分隔。

任务三：实现统计字符数量功能关键算法并绘制流程图（30 分）

对于给定的一个字符串，统计其中数字字符出现的次数。

要求：字符串只能由数字和字符组成。

(2) 作品提交要求见本模块附录 1

(3) 实施条件要求见本模块附录 2

(4) 评价标准见本模块附录 3

### 试题编号：J1-11《动物园管理系统》关键算法

动物园内饲养了大量不同种类的动物，因此对这些动物的生活场地的建设及食物投放管理工作量非常大。现在 XX 动物园需要设计并实现一套动物园管理系统，提高管理效率。

请完成以下任务。

(1) 任务描述

任务一：实现饲养功能关键算法并绘制流程图（30 分）

动物园饲养的食肉动物分大型动物和小型动物两类，规定老虎、狮子一类的大动物每次喂肉每头三斤，狐狸、山猫一类小动物每三头喂一斤。该动物园共有这两类动物 100 头，每次需喂肉 100 斤，编程输出大、小动物的数量。

要求：用循环语句实现。

任务二：实现趣味动物问题关键算法并绘制流程图（30 分）

动物园里新来了两只骆驼，那么你能计算出它们年龄的最小公倍数么？

从键盘输入两个整数，输出两个整数的最小公倍数。

要求：用循环语句实现。

任务三：实现人工湖关键算法并绘制流程图（30 分）

现在，动物园想在新建一个三角形的人工湖，一是为了养鱼美观，二是可以循环水资源。

从键盘输入三条边 A、B、C 的边长，请编程判断能否组成一个三角形。

要求：A,B,C < 1000，如果三条边长 A、B、C 能组成三角形的话，输出 YES，否则 NO。

(2) 作品提交要求见本模块附录 1

(3) 实施条件要求见本模块附录 2

(4) 评价标准见本模块附录 3

### 试题编号：J1-12《手机号码查询系统》关键算法

(1) 任务描述

现在手机使用非常普及，为方便人们查询手机号码的属地信息，A 公司决定开发一个手机号码查询系统，需要完成以下任务。

任务一：实现手机号计数功能关键算法并绘制流程图（30 分）

从键盘接收一行字符串，字符串中只包含数字和空格，统计其中所有的手机号码数量。

比如输入：18711389426 18711389427 输出的结果为：2。

注意：使用分支及循环结构完成

任务二：实现连号判断功能关键算法并绘制流程图（30 分）

从键盘接收一个十一位的数字，判断其是否为尾号 5 连的手机号。规则：第 1 位是 1，第二位可以是数字 358 其中之一，后面 4 位任意数字，最后 5 位为任意相同的数字。例如：

18601088888、13912366666 则满足。

注意：不满足的输出“false”，满足要求的输出“true”。

任务三：实现统计非数字功能关键算法并绘制流程图（30 分）

对于给定的一个字符串，统计其中非数字字符出现的次数。

例如：输入：Ab(&%123) 输出：6

注意：使用循环和判断语句实现。

(2) 作品提交要求见本模块附录 1

(3) 实施条件要求见本模块附录 2

(4) 评价标准见本模块附录 3

### 试题编号：J1-13《图形打印系统》关键算法

#### (1) 任务描述

图形打印技术发展迅速，无论想打印什么图形，只要您输入合格的指令，立马就可以打印出来。A 公司也开发了一个图形打印系统，为了测试打印系统的性能，需要设计三个测试用例，请完成以下任务。

任务一：实现打印功能 1 关键算法并绘制流程图（30 分）

从键盘接收一个整数 n，请打印一个由“\*”号组成的长度和宽度均为 n 的空心矩形。

例如输入：4 你要在屏幕打印如下图形：

```
****
```

```
* *
```

```
* *
```

```
****
```

注意：使用嵌套循环语句实现。

任务二：实现打印功能 2 关键算法并绘制流程图（30 分）

注意输出指定空心正方形。输入第一个数字为边长，第二个字符为组成图形边的字符。

例如：输入

4 a  
输出  
aaaa  
a a  
a a  
aaaa

注意：使用嵌套循环实现。

任务三：实现打印功能 3 关键算法并绘制流程图（30 分）

从键盘接受一个正整数，列出该数字的中文表示格式，例如：键盘输入 123，打印出一二三；键盘输入 3103，打印出三一零三。

注意：使用判断语句完成。

- (2) 作品提交要求见本模块附录 1
- (3) 实施条件要求见本模块附录 2
- (4) 评价标准见本模块附录 3

**试题编号：J1-14《市场分析系统》关键算法**

(1) 任务描述

在一个新的产品要上市的之前，需要做大量的市场调查，以确保产品能获得理想的收益。

现在 A 公司要设计一款市场分析系统，需完成以下功能模块。

任务一：实现销售分析功能关键算法并绘制流程图（30 分）

A 商店准备在今年夏天开始出售西瓜，西瓜的售价如下，20 斤以上的每斤 0.85 元；重于 15 斤轻于等于 20 斤的，每斤 0.90 元；重于 10 斤轻于等于 15 斤的，每斤 0.95 元；重于 5 斤轻于等于 10 斤的，每斤 1.00 元；轻于或等于 5 斤的，每斤 1.05 元。现在为了知道商店是否会盈利要求 A 公司帮忙设计一个输入西瓜的重量和顾客所付钱数，输出应付货款和应找钱数的程序。

注意：使用分支结构语句实现，结果保留两位小数。

任务二：实现销售量分析功能关键算法并绘制流程图并绘制流程图（30 分）

KJ 学院为全校同学设计一套校服，A 公司有意招标为 A 学校设计服装，职员小 C 在 A 校排队时偷偷的看了一眼发现 A 学校学生，5 人一行余 2 人，7 人一行余 3 人，3 人一行余 1 人，编写一个程序求该校的学生人数。

注意：使用分支、循环结构语句实现，直接输出结果不计分。

任务三：实现市场调查数据的恢复功能关键算法并绘制流程图（30 分）

职员小 A 今天犯了一个致命的错误，他一不小心丢失了 X 项目的市场调查结果只记得一个公式  $xyz+yzz=532$ ，其中 x、y、z 均为一

位数，现在请你帮忙编写一个程序求出  $x$ 、 $y$ 、 $z$  分别代表什么数。

注意：用带有一个输入参数的函数(或方法)实现，返回值类型为布尔类型。

(2) 作品提交要求见本模块附录 1

(3) 实施条件要求见本模块附录 2

(4) 评价标准见本模块附录 3

### 试题编号：J1-15《节庆活动管理系统》关键算法

#### (1) 任务描述

在《关于推动特色文化产业发展的意见》中，首次提出“特色文化产业”的内涵，其中，将特色节庆做为重点发展领域之一。要求发掘各地传统节庆文化内涵，提升新兴节庆文化品质，形成一批参与度高、影响力大、社会效益和经济效益好的节庆品牌。因此 XX 市政府决定关键算法节庆活动管理系统。请完成以下任务。

任务一：实现元宵灯谜问题关键算法并绘制流程图（30 分）

小明带两个妹妹参加元宵灯会。别人问她们多大了，她们调皮地说：“我们俩的年龄之积是年龄之和的 6 倍”。

小明又补充说：“她们可不是双胞胎，年龄差肯定也不超过 8 岁啊。”

请你编程求出小明的较小的妹妹的年龄。

注意：使用循环实现。

任务二：实现获奖序列关键算法并绘制流程图（30 分）

中国古代文献中，曾记载过“大衍数列”，主要用于解释中国传统文化中的太极衍生原理。它的前几项是：0、2、4、8、12、18、24、32、40、50 ...。

其规律是：对偶数项，是序号平方再除 2，奇数项，是序号平方减 1 再除 2。

投资人决定，节庆活动抽奖活动的中奖序列按照“大衍数列”的前 100 项。

请你打印出“大衍数列”的前 100 项。

注意：输出占一行，两个数之间用空格隔开，最后一个数字后面没有多余的符号。

任务三：实现门票核对关键算法并绘制流程图（30 分）

门票的序列号必定是系统里总序列的子序列，请你核对门票的真实性。

从键盘接收两个字符串  $a$  和  $b$ ，请你判断字符串  $a$  是否包含字符串  $b$ ，是的话输出“Yes”，

否则输出“No”。有多组测试用例，每个测试用例占一行，两个字符串之间用空格隔开。

例如：输入  
JavaStudy Java  
Student School  
则输出  
Yes  
No

注意：使用循环完成。

- (2) 作品提交要求见本模块附录 1
- (3) 实施条件要求见本模块附录 2
- (4) 评价标准见本模块附录 3

### 试题编号：J1-16 《中学生数学辅助学习系统》关键算法

#### (1) 任务描述

由于中学数学是培养数学思维的基础阶段，为了让学生打造一个坚实的数学基础，A 学校决定开发一个中学生数学辅助学习系统，通过完成趣味试题，采用游戏通关的方式，帮助中学生初步掌握二元一次方程解简单应用题的方法和步骤，并会列出二元一次方程解简单的应用题。

任务一：实现汽车与摩托问题的关键算法并绘制流程图（30 分）

在一个停车场内，汽车、摩托车共停了 48 辆，其中每辆汽车有 4 个轮子，每辆摩托车有 3 个轮子，这些车共有 172 个轮子，编程输出停车场内有汽车和摩托车的数量。

注意：用循环语句实现。

任务二：实现鸡兔同笼问题的关键算法并绘制流程图（30 分）

已知鸡和兔的总数量为  $n$ ，总腿数为  $m$ 。输入  $n$  和  $m$ ，依次输出鸡和兔的数目，如果无解，则输出“`No answer`”（不要引号）。注意：用循环语句实现。

任务三：实现合格电视机问题的关键算法并绘制流程图（30 分）

某电视机厂每天生产电视 500 台，在质量评比中，每生产一台合格电视机记 5 分，每生产一台不合格电视机扣 18 分。如果四天得了 9931 分，编程计算这四天生产的合格电视机的台数，并输出。

注意：用循环语句实现。

- (2) 作品提交要求见本模块附录 1
- (3) 实施条件要求见本模块附录 2
- (4) 评价标准见本模块附录 3

### 试题编号：J1-17 《几何图形公式记忆系统》关键算法

#### (1) 任务描述

由于几何图形的公式繁多且不好记忆，为了让学生能快速并轻松的记住这些公式，A 学校决定开发一个几何图形公式记忆系统，通过

完成趣味试题，采用游戏通关的方式，帮助学生轻松记住几何图形的公式。请完成以下任务。

任务一：实现图形计算功能 1 关键算法并绘制流程图（30 分）

输入一个正方体的变长（a）计算盒子体积。

注意：结果保留两位小数。

任务二：实现图形计算功能 2 关键算法并绘制流程图（30 分）

输入三个数，分别是圆柱体底圆的高 h，半径 r，请你编程求出该圆柱的表面积。

注意：PI = 3.14，输出结果保留两位小数。

任务三：实现图形计算功能 3 关键算法并绘制流程图（30 分）

输入三个数，分别是三角形的三条边 a，b，c，请你编程求出该三角形边长。

注意：题目的输入数据合法。

(2) 作品提交要求见本模块附录 1

(3) 实施条件要求见本模块附录 2

(4) 评价标准见本模块附录 3

**试题编号：J1-18《在线考试系统》关键算法**

(1) 任务描述

在线考试系统可以节约大量的纸张，也能大大减轻阅卷的工作量。越来越多的学校开始引进在线考试系统。题库是该系统的关键模块，题库中每道题均需提供参考答案，请完成以下任务来充实在线考试系统的题库。

任务一：实现细胞繁衍关键算法并绘制流程图（30 分）

有一种细胞，从诞生第二天开始就能每天分裂出一个新的细胞，新的细胞在第二天又开始繁衍。假设在第一天，有一个这样的细胞，请问，在第 N 天晚上，细胞的数量是多少？输入一个整数 N ( $0 < N < 20$ )，请编程求解第 N 天该细胞的数量。例如输入 5，输出答案为 32。

注意：使用循环或者递归完成。

任务二：实现超级楼梯关键算法并绘制流程图（30 分）

有一楼梯共 M 级，刚开始时你在第一级，若每次只能跨上一级或二级，要走上第 M 级，共有多少种走法？输入一个整数 M ( $1 \leq M \leq 40$ )，表示楼梯的级数。例如：

上到第二层就有 2 种

第三层就 3 种

第四层就有 5 种

第五层就有 8 种

第六 就有 13 种

.....

注意：使用递归或循环实现。

任务三：实现手机短号计算关键算法并绘制流程图（30分）

大家都知道，手机号是一个 11 位长的数字串，同时作为学生，还可以申请加入校园网，如果加入成功，你将另外拥有一个短号。假设所有的短号都是 6+手机号的后 5 位，比如号码为 13512345678 的手机，对应的短号就是 645678。

现在，如果给你一个 11 位长的手机号码，你能找出对应的短号吗？要求：输入一个手机号输出对应的手机短号。

注意：使用递归实现或循环实现。

(2) 作品提交要求见本模块附录 1

(3) 实施条件要求见本模块附录 2

(4) 评价标准见本模块附录 3

### 试题编号：J1-19 《OJ 系统》题库关键算法

(1) 任务描述

在线评判系统(简称 OJ,Online Judge)指在线用来评判程序的正确性、时间与效率空间效率的评判系统。现需要为特定题目设计正确算法以便扩充题库，请完成以下任务。

任务一：实现问题一关键算法并绘制流程图（30分）

编写一个程序，该程序读取一个字符串，然后输出读取的空格数目。

注意：输入字符串的长度不超过 30 个字符（含空格）。

任务二：实现问题二关键算法并绘制流程图（30分）

中国古代的《算经》记载了这样一个问题：公鸡 5 文钱 1 只，母鸡 3 文钱 1 只，小鸡 1 文钱 3 只，如果用 100 文钱买 100 只鸡，那么公鸡、母鸡和小鸡各应该买多少只呢？现在请你编程求出所有的解，每个解输出 3 个整数，打印在一行，用空格隔开，分别代表买的公鸡、母鸡、小鸡的数量。

注意：100 文钱要正好用完。请输出所有的解，每个解占一行。

任务三：实现问题三关键算法并绘制流程图（30分）

有一天爱因斯坦给他的朋友出了一个题目，有一个楼，其两层之间有一个很长的阶梯。

如果一个人每步上 2 阶，最后剩 1 阶；如果一个人每步上 3 阶，最后剩 2 阶；如果一个人每步上 5 阶，最后剩 4 阶；如果一个人每步上 6 阶，最后剩 5 阶；如果一个人每步上 7 阶，最后刚好一阶也不剩。问这个阶梯至少有多少阶呢？

注意：请编程求出最小的一个答案并输出。

(2) 作品提交要求见本模块附录 1

(3) 实施条件要求见本模块附录 2

(4) 评价标准见本模块附录 3

### 试题编号：J1-20 《统计问题处理系统》关键算法

#### (1) 任务描述

统计学是通过搜索、整理、分析、描述数据等手段，以达到推断所测对象的本质，甚至预测对象未来的一门综合性科学。其中用到了大量的数学及其它学科的专业知识，它的使范围几乎覆盖了社会科学和自然科学的各个领域。某公司设计出一款统计问题处理系统，系统需要不断进行样本“训练”，以完成复杂的统计功能。为实现该系统，请完成以下任务。

任务一：实现统计问题 1 关键算法并绘制流程图（30 分）

输出数组第 k 大的数。

说明：首先输入一个整数 n，代表数组的长度，随后输入 n 个数，代表数组的元素，最后输入一个整数 k，你需要输出这 n 个数中第 k 大的数 ( $0 < k \leq n$ )。

例如输入：

5

5 3 1 2 4

3

输出这 5 个数中第 3 大的数：

3

注意：使用数组完成。

任务二：实现统计问题 2 关键算法并绘制流程图（30 分）

统计给定的 n 个数中，负数、零和正数的个数。对于每组输入数据，输出一行 a, b 和 c，分别表示给定的数据中负数、零和正数的个数。首先输入一个数 n，代表有需要统计的有 n 个数，然后输入 n 个数。

例如输入：

5

1 2 3 0 -4

输出：

1 1 3

注意：使用数组和判断语句完成。

任务三：实现统计问题 3 关键算法并绘制流程图（30 分）

幸运数是波兰数学家乌拉姆命名的。它采用与生成素数类似的“筛法”生成。

首先从 1 开始写出自然数 1, 2, 3, 4, 5, 6, ...。1 就是第一个幸运数。我们从 2 这个数开始。把所有序号能被 2 整除的项删除，变为：  
1 \_ 3 \_ 5 \_ 7 \_ 9 ... 把它们缩紧，重新记序，为：1 3 5 7 9 ...。

这时，3 为第 2 个幸运数，然后把所有能被 3 整除的序号位置的数删去。注意，是序号位置，不是那个数本身能否被 3 整除!! 删除的应该是 5, 11, 17, ...。

此时 7 为第 3 个幸运数，然后再删去序号位置能被 7 整除的 (19, 39, ...)，最后剩下的序列类似: 1, 3, 7, 9, 13, 15, 21, 25.....。

注意：请你根据幸运数的生成规则，编写程序打印 100 以内的幸运数。输出占一行，每个数字后面输出一个空格。

(2) 作品提交要求见本模块附录 1

(3) 实施条件要求见本模块附录 2

(4) 评价标准见本模块附录 3

### 试题编号：J1-21《密码破解系统》关键算法

#### (1) 任务描述

二战中，盟军因为破译了德军的通信密码，成功的赢得了多次重大战役的胜利。现在某国军方决定开发一套密码破译系统，以便在战时破译敌方的通信密码。密码破解系统需要使用不少破解算法，其中枚举算法是非常重要的密码破解算法之一。请完成以下任务来测试该系统的枚举算法的正确性。

任务一：实现枚举问题 1 关键算法并绘制流程图（30 分）

我们都知道： $1+2+3+ \dots + 49 = 1225$ 。现在要求你把其中两个不相邻的加号变成乘号，使得结果为 2015。

例如： $1+2+3+ \dots +10*11+12+ \dots +27*28+29+ \dots +49 = 2015$  就是符合要求的答案。

请你寻找所有可能的答案，并把前面的两个数字输出，如上面的就是输出 (10 27)。

注意：使用循环或者递归实现。

任务二：实现枚举问题 2 关键算法并绘制流程图（30 分）

美国数学家维纳(N.Wiener)智力早熟，11 岁就上了大学。他曾在 1935~1936 年应邀来中国清华大学讲学。

一次，他参加某个重要会议，年轻的脸孔引人注目。于是有人询问他的年龄，他回答说：“我年龄的立方是个 4 位数。我年龄的 4 次方是个 6 位数。这 10 个数字正好包含了从 0 到 9 这 10 个数字，每个都恰好出现 1 次。”请你编程计算，他当时到底有多年轻。

注意：使用循环实现，输出他的年龄在一行。

任务三：实现枚举问题 3 关键算法并绘制流程图（30 分）

小米打算把图标设计成下面这样，但是他不知道几层最合适，于是想写个程序，打印出不同层的图标，请你帮帮他。

注意：输入  $n$ ，打印  $n$  层高度的图标，如图是 4 层。

- (2) 作品提交要求见本模块附录 1
- (3) 实施条件要求见本模块附录 2
- (4) 评价标准见本模块附录 3

**试题编号：J1-22《警务系统》关键算法**

(1) 任务描述

随着网络技术与信息化技术发展迅猛，国家基于科技强警的观念对社区警务信息管理工程越来越重视。因此，X 市公安局决定建立警务系统，通过信息技术实现各社区警务工作的统一管理。为实现该系统，请完成以下任务。

任务一：实现出警顺序关键算法并绘制流程图（30 分）

有一个整型偶数  $n(2 \leq n \leq 10000)$  代表警员总数，你要做的是：先把 1 到  $n$  中的所有奇数从小到大输出，再把所有的偶数从小到大输出，该顺序即为出警顺序。

注意：奇数和偶数的输出各占一行，每个数字后面跟随一个空格。

任务二：实现点名计数关键算法并绘制流程图（30 分）

相传韩信才智过人，从不直接清点自己军队的人数，只要让士兵先后以三人一排、五人一排、七人一排地变换队形，而他每次只看一眼队伍的排尾就知道总人数了。输入 3 个非负整数  $a, b, c$ ，表示每种队形排尾的人数 ( $a < 3, b < 5, c < 7$ )，输出总人数的最小值（或报告无解）。已知总人数不小于 10，不超过 100。

例如：输入 1 2 3 输出 52。

注意：使用循环完成。

任务三：实现编号求部门关键算法并绘制流程图（30 分）

现在给你一个整数  $N(2 < N < 1000)$ ，代表警员的编号，现在要求你写出一个程序，求出从  $1 \sim N$  个数中的所有素数的和，该和为警员对应部门的编号。

例如输入：3 输出  $1 \sim 3$  的素数 {2,3} 的和：5

注意：使用循环结构完成，你需要定义一个 `isPrime` 方法用于判断一个数是否是素数。

- (2) 作品提交要求见本模块附录 1
- (3) 实施条件要求见本模块附录 2
- (4) 评价标准见本模块附录 3

**试题编号：J1-23《“生活繁琐”计算系统》关键算法**

(1) 任务描述

随着我国经济的发展，社会的进步，交易额每天都在不断上升，所

以在我们生活中的各种计算问题不断显现出来，例如税收、比赛评分等问题的计算，当数据多了难免会出问题，所以开发出一套这种系统存在着一定的意义。

任务一：实现评分计算功能关键算法并绘制流程图（30分）

编写一个应用程序，计算并输出一维数组（9.8, 12, 45, 67, 23, 1.98, 2.55, 45）中的最大值、最小值和平均值。

任务二：实现规律数字计算关键算法并绘制流程图（30分）

计算算式  $1+2^1+2^2+2^3+\dots+2^n$  的值。

注意：n由键盘输入，且  $2 \leq n \leq 10$ 。

任务三：实现个人交税计算功能关键算法并绘制流程图（30分）

某国的个人所得税草案规定，个税的起征点为 3000 元，分成 7 级，税率情况见下表，从键盘上输入月工资，计算应交纳的个人所得税。

表 1.6.1 税率情况表

级数	全月应纳税所得额	税率 (%)
1	不超过 1500 元的（即 3000-4500 之间）	5
2	超过 1500 元至 4500 元的部分	10
3	超过 4500 元至 9000 元的部分	20
4	超过 9000 元至 35000 元的部分	25
5	超过 35000 元至 55000 元的部分	30
6	超过 55000 元至 80000 元的部分	35
7	超过 80000 元的部分	45

注意：超出部分按所在税的级数计算，如：一个人的月收入为 6000，应交个人所得税为： $1500*0.05 + ((6000-3000)-1500)*0.1=225$   
请在键盘上输入一个人的月收入，编程实现计算该公民所要交的税。

例如：输入“6000”，则输出“你要交的税为：225”。

(2) 作品提交要求见本模块附录 1

(3) 实施条件要求见本模块附录 2

(4) 评价标准见本模块附录 3

**试题编号：J1-24《软件协会纳新题库系统》关键算法**

(1) 任务描述

随着学院的不断发展与壮大，院校中各个协会的纳新人数也在不断的增长与扩大，然而协会的发展并不是人数越多越好，当然还要保证‘质量’过关，所以，每个协会的测量标准都不相同，其中软件协会的纳新就是做软件习题，所以软件协会就开发出一套题库系统，来从题库中抽取题目。

任务一：实现最大出现次数统计的关键算法并绘制流程图（30分）

编写一个程序，对用户输入的任意一组字符如 {3, 1, 4, 7, 2, 1, 1, 2, 2}，输出其中出现次数最多的字符，并显示其出现次数。如果有多个字符出现次数均为最大且相等，则输出最先出现的那个字符和它出现的次数。例如，上面输入的字符集合中，“1”和“2”都出现了 3 次，均为最大出现次数，因为“1”先出现，则输出字符“1”和它出现的次数 3 次。

注意：使用分支、循环结构语句实现。

任务二：实现求平方根关键算法并绘制流程图（30 分）

求  $n$  以内（不包括  $n$ ）同时能被 3 和 7 整除的所有自然数之和的平方根  $s$ ，然后将结果  $s$  输出。例如若  $n$  为 1000 时，则  $s=153.909064$ 。

注意：使用循环语句结构实现。②  $n$  由键盘输入，且  $100 \leq n \leq 10000$ 。

任务三：实现求两数之间关系的关键算法并绘制流程图（30 分）

输入整数  $a$ ，输出结果  $s$ ，其中  $s$  与  $a$  的关系是： $s=a+aa+aaa+aaaa+aa\dots a$ ，最后为  $a$  个  $a$ 。例如  $a=2$  时， $s=2+22=24$ 。

注意：①使用循环结构语句实现。②  $a$  由键盘输入，且  $2 \leq a \leq 9$ 。

(2) 作品提交要求见本模块附录 1

(3) 实施条件要求见本模块附录 2

(4) 评价标准见本模块附录 3

### 试题编号：J1-25《网上训练平台》关键算法

(1) 任务描述

某学校软件技术专业的老师为训练学生编程逻辑和编程思维，决定开发一个网上训练平台，供学生课后进行编程训练。学生可以使用系统提交程序并由系统对程序的正确性进行判定。为实现该系统，需要提供大量的练习题及对应的程序。请完成以下的任务。

任务一：实现小球反弹问题关键算法并绘制流程图（30 分）

一个球从 100 米高度自由落下，每次落地后反弹回原高度的一半，再落下，再反弹。求它在第十次落地时，共经过多少米？第十次反弹多高？

注意：使用循环结构语句实现。

任务二：实现停电停多久问题关键算法并绘制流程图（30 分）

Lee 的老家住在工业区，日耗电量非常大。

今 7 月，传来了不幸的消息，政府要在 7、8 月对该区进行拉闸限电。政府决定从 7 月 1 日起停电，然后隔一天到 7 月 3 日再停电，再隔两天到 7 月 6 日停电，依次下去，每次都比上一次长一天。

Lee 想知道自己到家后到底要经历多少天倒霉的停电。请编写程序帮他算一算。

注意：从键盘输入放假日期、开学日期，日期限定在 7、8 月份，且开学日期大于放假日期，然后在屏幕上输出停电天数。

提示：可以用数组标记停电的日期。

任务三：实现筛选奇数问题关键算法并绘制流程图（30 分）

编写程序实现：从键盘输入正整数  $s$ ，从低位开始取出  $s$  中的奇数位上的数，依次构成一个新数  $t$ ，高位仍放在高位，低位仍放在低位，最后在屏幕上输出  $t$ 。例如，当  $s$  中的数为 7654321 时， $t$  中的数为 7531。

注意：使用循环结构语句实现。

- (2) 作品提交要求见本模块附录 1
- (3) 实施条件要求见本模块附录 2
- (4) 评价标准见本模块附录 3

## 程序设计模块附录

### 附录 1 作品提交

- ① 建立以“考生号\_题号”命名的成果文件夹，所有提交文件均放在该目录下。例如：173010101\_J1\_1；
- ② 分别将每个任务的代码以成员函数的形式封装到类中，并且在 main 函数中调用该成员函数；
- ③ 在成果文件夹中创建三个文件夹 task1、task2、task3，将三个任务的源代码、编译后的文件及对应成员函数的程序流程图截图分别保存至相应文件夹；
- ④ 将成果文件夹压缩打包，按照要求上传至服务器。
- ⑤ 考核时间为 180 分钟。

### 附录 2 实施条件

表 1 考点提供的主要设备及软

序号	场地、设备、软件名称	规格/技术参数、用途	备注
1	软件技术实训机房	测试场地	保证参考人员有足够间距
2	计算机	CPU 酷睿 i5 以上，内存 4G 以上，Win7/win10/linux 操作 人一台系统	用于软件开发和软件部署，每
3	Microsoft Visual Studio 2017 或以上、NetBeans 8.0 或以上、Eclipse 4.7 或以上	软件开发	参考人员自选一种开发工具
4	MSDN 或者 JDK 帮助文档中文版	帮助文档	参考人员可以使用帮助文档

### 附录 3 评价标准

表 2 任务一评分细则（30 分）

1	开发环境使用正确性	5 分	未按要求提交正确格式的源文件，扣 5 分。
2	流程图设计合理性	10 分	流程图不能正确体现题目的处理逻辑，扣 10 分；流程图逻辑正确但绘图使用的符号不当，每个错误符号扣 2

			分，扣完为止。
3	程序设计合理性	5分	程序中出现了没有使用的变量扣1分；程序中出现了无用的循环、分支、循序结构扣1分，扣完为止。
4	功能实现	10分	按照任务要求实现相应功能，否则记0分。

表2 任务二评分细则（30分）

1	开发环境使用正确性	5分	未按要求提交正确格式的源文件，扣5分。
2	流程图设计合理性	10分	流程图不能正确体现题目的处理逻辑，扣10分；流程图逻辑正确但绘图使用的符号不当，每个错误符号扣2分，扣完为止。
3	程序设计合理性	5分	程序中出现了没有使用的变量扣1分；程序中出现了无用的循环、分支、循序结构扣1分，扣完为止。
4	功能实现	10分	按照任务要求实现相应功能，否则记0分。

表2 任务三评分细则（30分）

1	开发环境使用正确性	5分	未按要求提交正确格式的源文件，扣5分。
2	流程图设计合理性	10分	流程图不能正确体现题目的处理逻辑，扣10分；流程图逻辑正确但绘图使用的符号不当，每个错误符号扣2分，扣完为止。
3	程序设计合理性	5分	程序中出现了没有使用的变量扣1分；程序中出现了无用的循环、分支、循序结构扣1分，扣完为止。
4	功能实现	10分	按照任务要求实现相应功能，否则记0分。

表5 职业素质评分细则（10分）

序号	评分项	分值	评分细则
1	代码书写格式规范	3分	代码缩进不规范扣1分、方法划分不规范扣1分、语句结构不规范扣1分（如一行编写两个语句）、使用空行不规范扣1分，扣完为止。
2	注释规	2分	整个项目没有注释扣2分、有注释，但注释不1分，扣完为止。
3	类名、变量名、方法名命名规范	5分	命名规范，为满分。类名、变量名或方法名命名不规范或没有实际意义的每个扣1分，扣完为止。

## 二、数据库设计模块

试题编号：J2-1 《建设工程监管信息系统》系统权限管理模块

### （1）任务描述

《系统权限管理》模块的 E-R 图如图 2.1.1 所示，逻辑数据模型如图 2.1.2 所示，物理数据模型如图 2.1.3 所示，数据表字段名定义见表 2.1.1。请按以下设计完成数据库创建、数据表创建和数据操作任务：

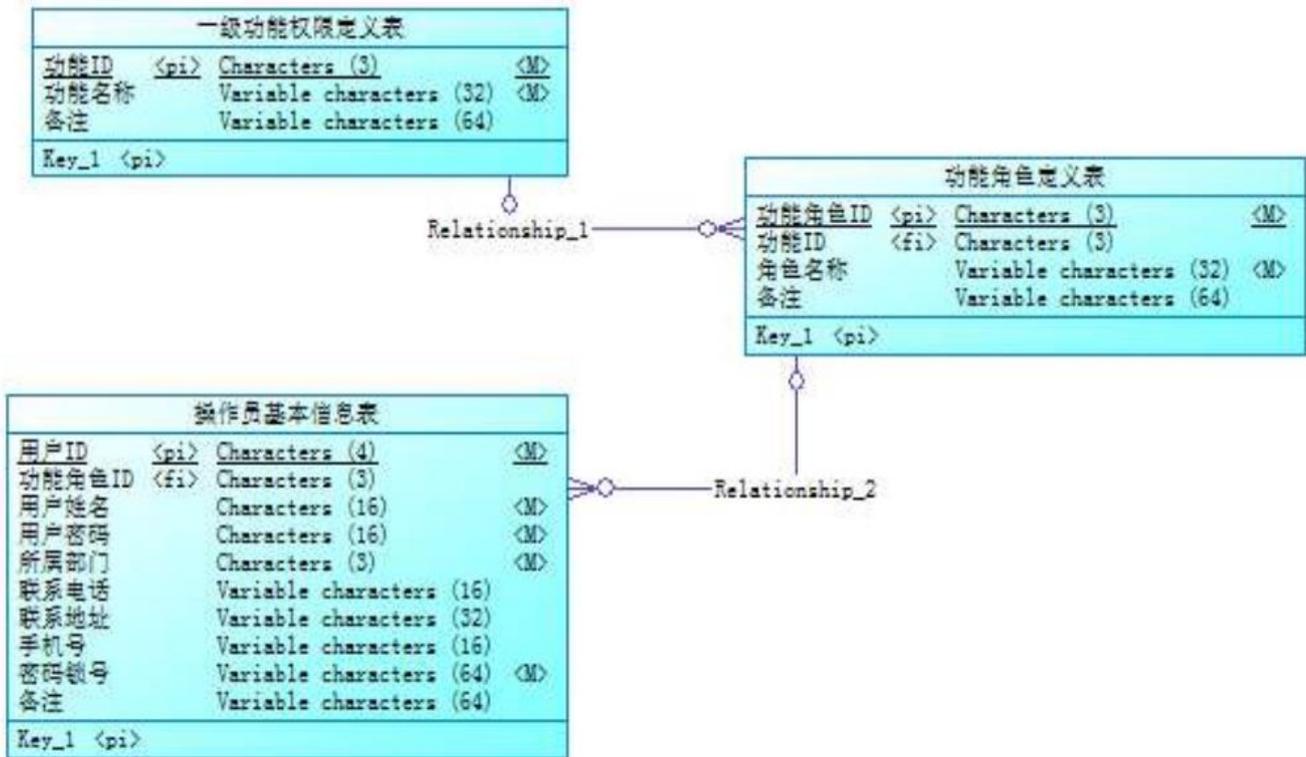


图 2.1.2 逻辑数据模型

图 2.1.1 E-R 图

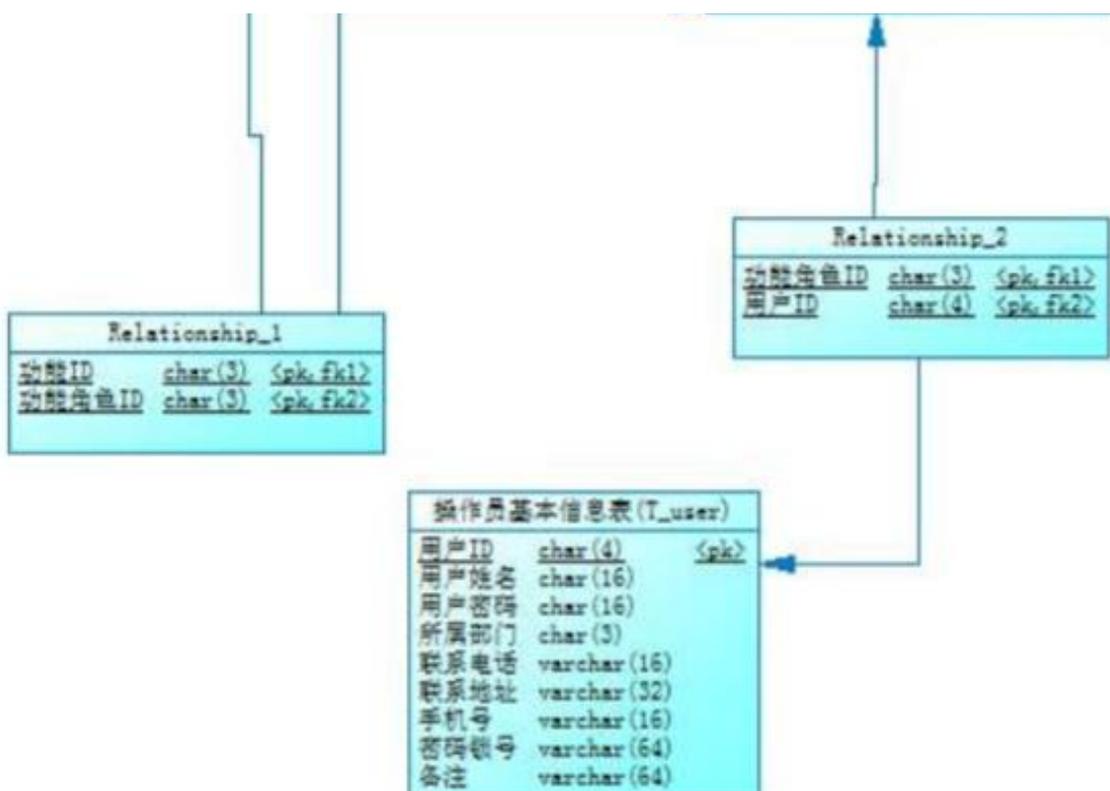


图 2.1.3 物理数据原型

字段名	字段说明	字段名	字段说明	
func_id	功能	id	user_passwd	用户密码
func_name	功能名称	dept_id		所属部门
func_role_id	功能角色 id	telephone		联系电话
func_role_name	角色名称	address		联系地址
user_id	用户	id	handphone	手机号
user_name	用户姓名	usb_no		密码锁号

任务一：创建数据库（10分）

创建数据库 ConstructionDB。

任务二：创建数据表（25分）

根据图 2.1.2 和表 2.1.1，创建数据表 T\_user、T\_func\_item、T\_func\_role\_def 及个关系表（关系表的名字自拟）。

任务三：创建数据表间的关系及约束（15分）

根据物理数据原型，创建数据关系表。

任务四：数据操作（30分）

用 SQL 语句完成如下操作：

\* 在 T\_user 表插入数据：“id01, 刘德华, 123, KBB, 5678900, 湖南长沙, 13899005678, ldh123, admin”；

\* 查询出所属部门为“KBB”的操作员的基本信息；

\* 查询出姓名为“刘德华”的操作员具有哪些功能权限；

\* 查询出“投标责任人”角色所拥有的功能；

\* 创建视图查询操作员的姓名，密码和所属部门；

\* 创建存储过程，查询指定操作员所具有的功能权限。

(2) 作品提交要求见本模块附录 1

(3) 实施条件要求见本模块附录 2

(4) 评价标准见本模块附录 3

试题编号：J2-2 《建设工程监管信息系统》流程管理模块

(1) 任务描述

《流程管理》模块的 E-R 图如图 2.2.1 所示，逻辑数据模型如图 2.2.2 所示，物理数据模型如图 2.2.3 所示，数据表字段名定义见表 2.2.1。请按设计要求完成数据库创建、数据表创建和数据表约束的创建任务：

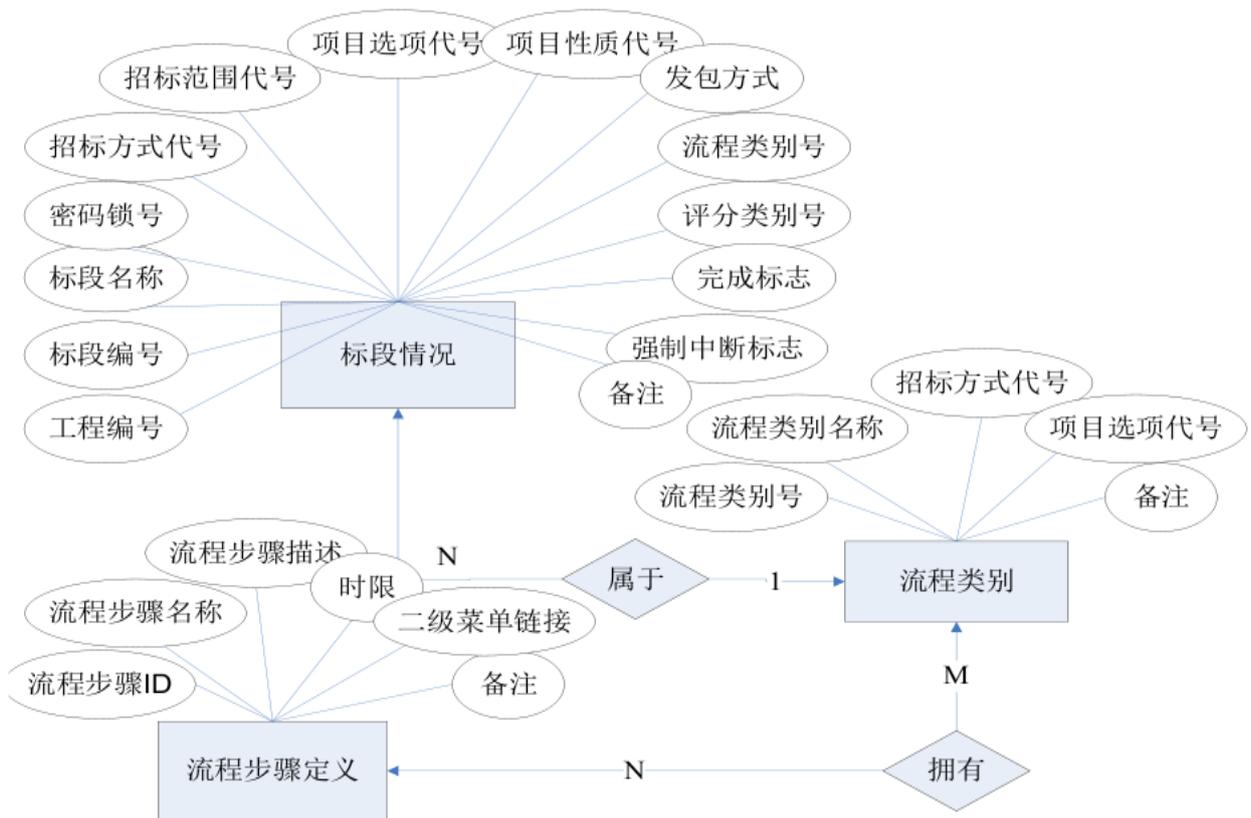


图 2.2.1 E-R 图

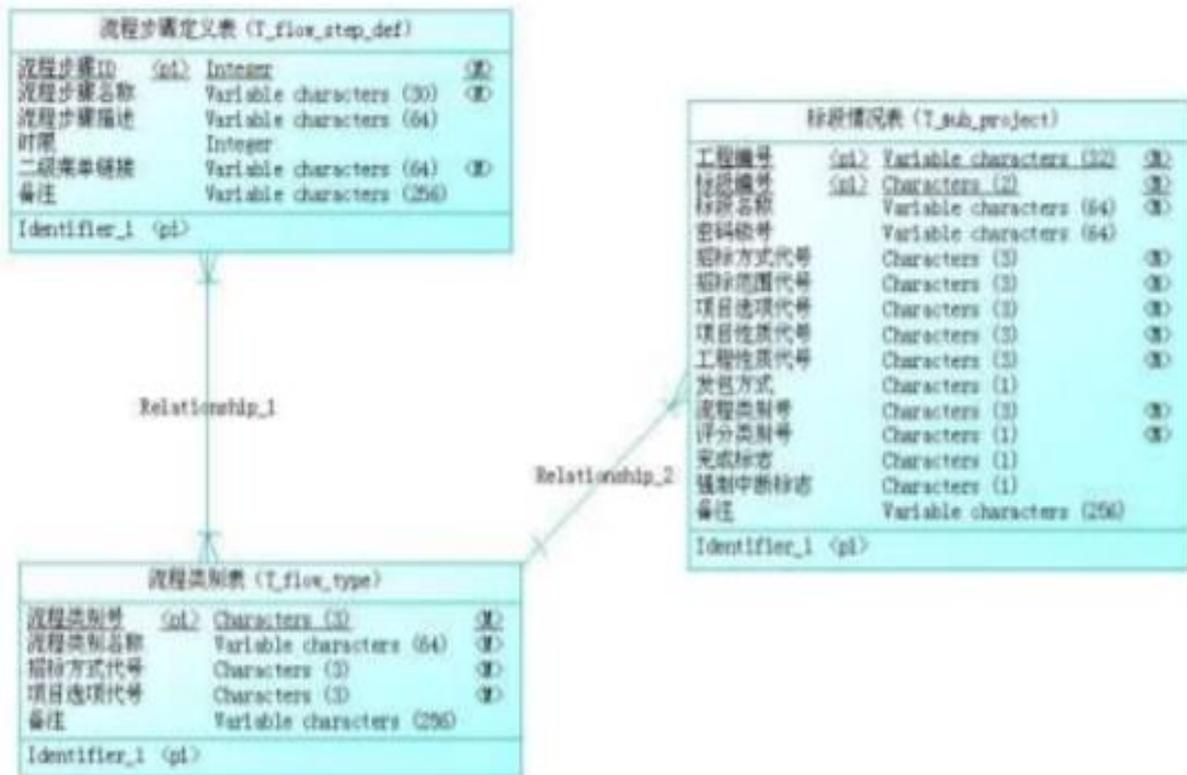


图 2.2.2 逻辑数据模型

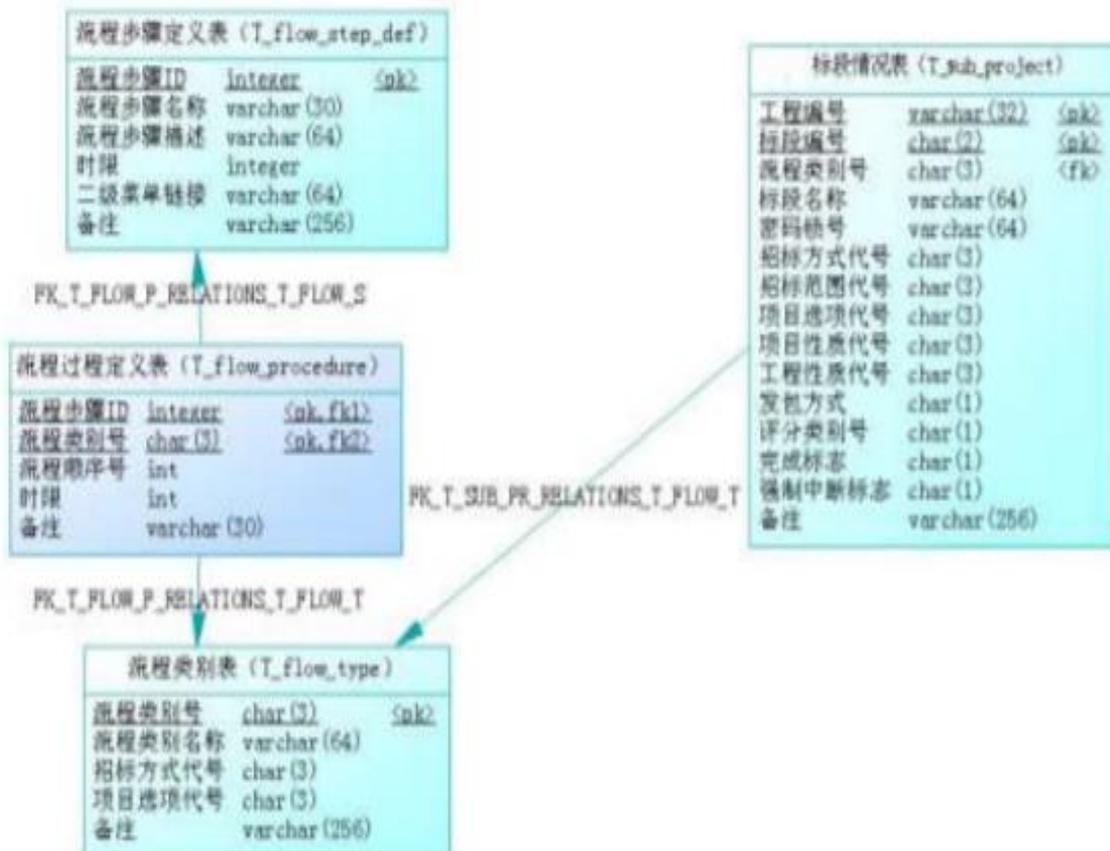


图 2.2.3 物理数据原型

表 2.2.1 字段名定义表

字段名	字段说明	字段名	字段说明
step_no	流程步骤 ID	in_choice_id	项目选项代号
step_name	流程步骤名称	proj_type_id	项目性质代号
step_des	流程步骤描述	engi_type_id	工程性质代号
limit_time	时限	pack_type	发包方式
url	二级菜单链接	grade_type_id	评分类别号
project_id	工程编号	flag_done	完成标志
sub_pro_id	标段编号	flag_forcebreak	强制中断标志
sub_pro_name	标段名称（招标项目名称）	flow_type_id	流程类别号
usb_no	密码锁号	serial_no	流程顺序号
in_method_id	招标方式代号	flow_type_name	流程类别名称
in_scope_id	招标范围代号	reserve	备注

任务一：创建数据库（10分）

创建数据库 ConstructionDB。

任务二：创建数据表（25分）

根据图 2.2.2 和表 2.2.1，创建数据表 T\_flow\_step\_def、T\_flow\_type、T\_sub\_project。

任务三：创建数据表间的关系及约束（15分）

根据物理数据原型，创建数据关系表。

- \* 标段编号字段默认为 0；
- \* 招标方式代号只能为 1 或者 2，其中 1 表示“公开”，2 表示“邀请”；
- \* 项目选项代号只能为 1、2、3 之一，其中 1 表示“招标”，2 表示“直接发包”；3 表示“违补”；
- \* 发包方式字段默认为 0；
- \* 完成标志字段默认为 0；
- \* 强制中断标志字段默认为 0。

任务四：数据操作（30分）

用 SQL 语句完成如下操作：

- \* 在 T\_flow\_step\_def 表中插入数据：“1，中标公示，公示中标情况，30，<http://localhost:8080/stepmenu.jsp>，在规定时间内如有异议则请联系我们”；
- \* 查询出招标方式代号为“1”的所有标段情况信息；
- \* 查询出所有完成标志为“0”的标段情况信息；
- \* 查询出流程类别名称为“开标”的所有标段情况；
- \* 创建视图查询所有的流程的步骤名称、流程步骤描述及流程类别名称

(2) 作品提交要求见本模块附录 1

(3) 实施条件要求见本模块附录 2

(4) 评价标准见本模块附录 3

**试题编号：J2-3 《银行信贷管理系统》客户管理模块**

(1) 任务描述

《客户管理》模块的 E-R 图如图 2.3.1 所示，逻辑数据模型、物理数据模型如图 2.3.2 和图 2.3.3 所示。数据表字段名定义见表 2.3.1。请按以下设计完成数据库创建、数据表创建和数据操作任务：

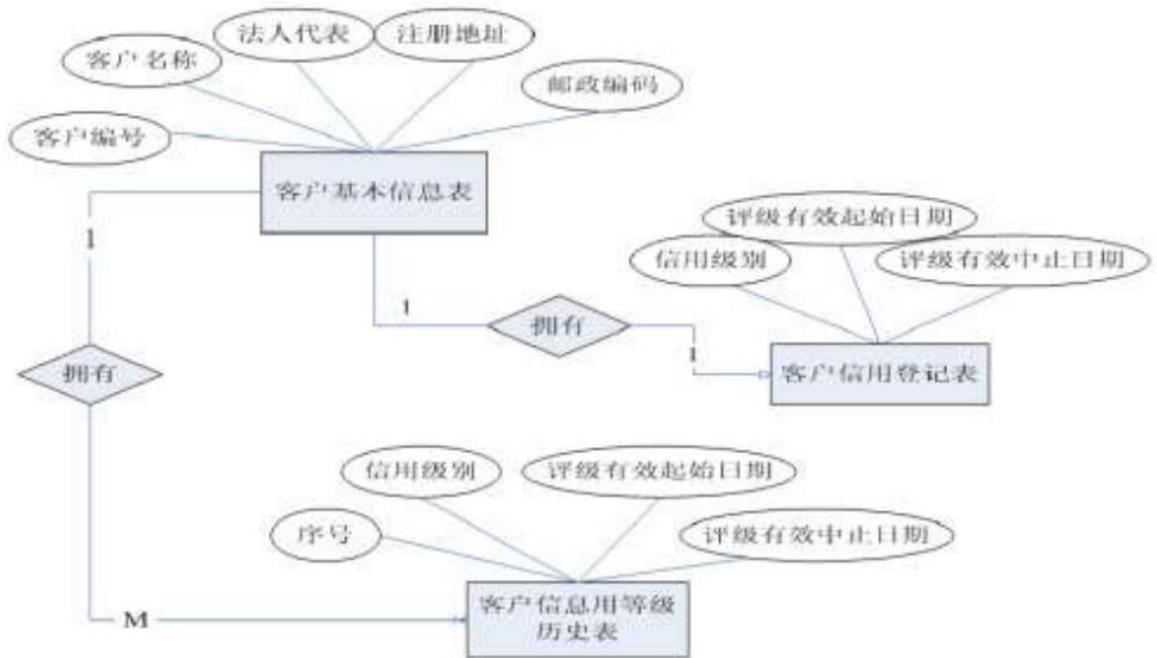


图 2.3.1 E-R 图

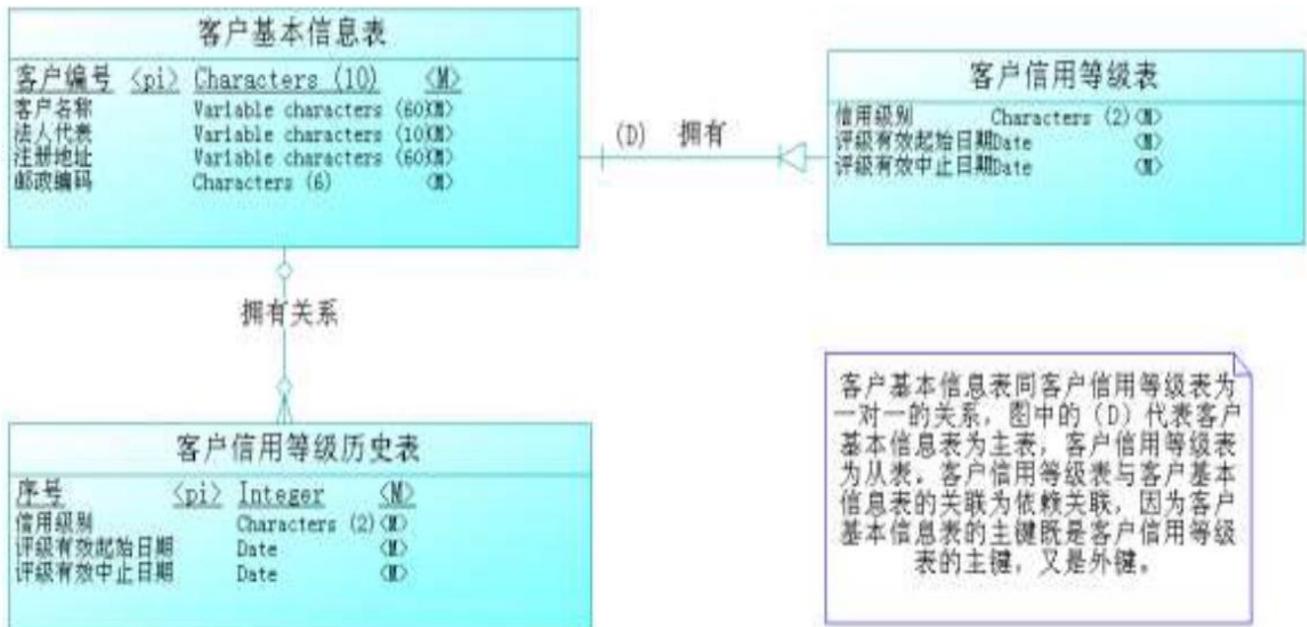


图 2.3.2 逻辑数据模型

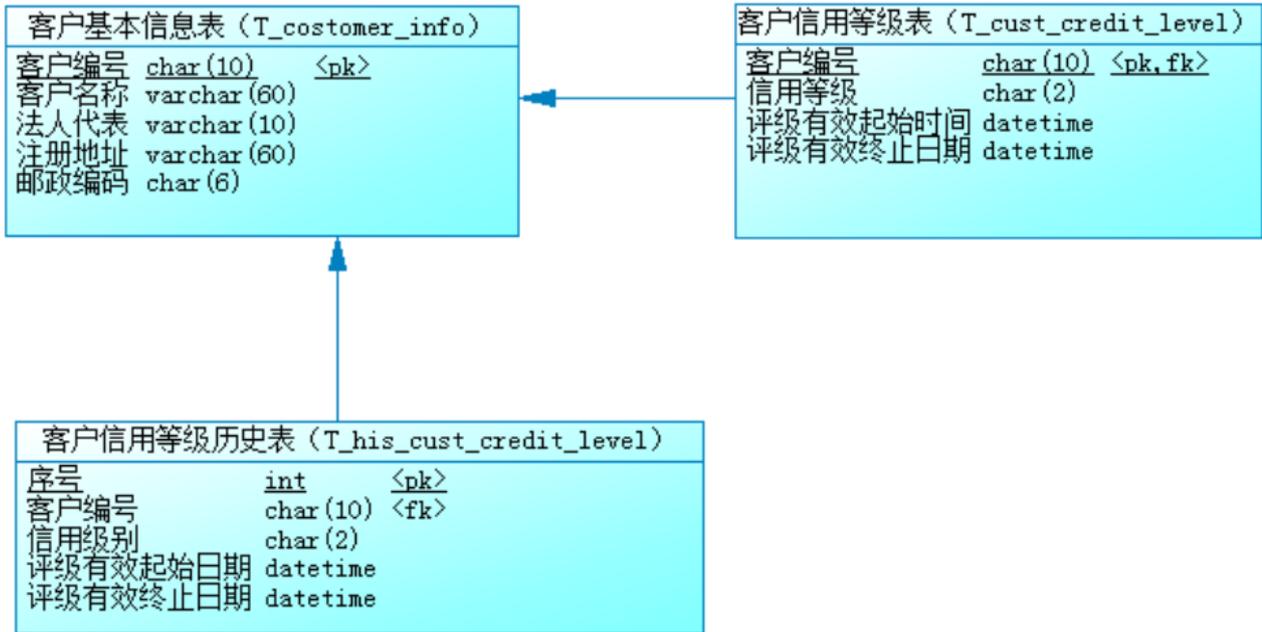


图 2.3.3 物理数据模型

表 2.3.1 字段名定义表

字段名	字段说明	字段名	字段说明
t_customer_info	客户基本信息表	reg_address	注册地址
t_cust_credit_level	客户信用等级表	post_code	邮政编码
t_his_cust_credit_level	客户信用等级历史表	id	序号
cust_id	客户编号	credit_level	信用级别
cust_name	客户名称	begin_date	评级有效起始日期
		end_date	评级有效中止日期
legal_name	法人代表	end_date	日期

任务一：创建数据库（10分）

创建数据库 BankCreditLoanDB。

任务二：创建数据表（25分）

根据图 2.3.2 和表 2.3.1，创建数据表 T\_customer\_info、T\_cust\_credit\_level、T\_his\_cust\_credit\_level。其中，客户信用等级历史表中的序号为自动增长字段。

任务三：创建数据表间的关系及约束（15分）

- \* 为表设置主键，主键命名为“pk\_<表名>\_<主键标识>”；
- \* 根据逻辑模型，创建数据表之间的关系，关系命名为“fk\_<表名>\_<主表名>\_<外键标识>”；
- \* 将信用级别字段默认值设置为“01”。

任务四：数据操作（30分）

用 SQL 语句完成如下操作：

- \* 根据对逻辑数据模型的理解，分别向三个表中插入一条测试

数据（样本数据包含下面题目中使用的数据）；

\* 查询客户名称为“XX 公司”的信用等级（说明：“XX 公司”为插入测试数据中的公司名称）；

\* 创建视图 V\_his\_cust\_credit\_level 用于查询客户的信用级别历史记录，视图列名显示为：客户名称、信用级别、评级有效起始日期、评级有效中止日期；

\* 创建带输入参数的存储过程 P\_cust\_credit\_level，根据输入参数更新客户信用等级表，并将更新前的记录插入到客户信用等级历史表。

(2) 作品提交要求见本模块附录 1

(3) 实施条件要求见本模块附录 2

(4) 评价标准见本模块附录 3

### 试题编号：J2-4 《银行信贷管理系统》台帐管理模块

#### (1) 任务描述

《台帐管理》模块的 E-R 图如图 2.4.1 所示，逻辑数据模型、物理数据模型如图 2.4.2 和图 2.4.3 所示。数据表字段名定义见表 2.4.1。请按以下设计完成数据库创建、数据表创建和数据操作任务：

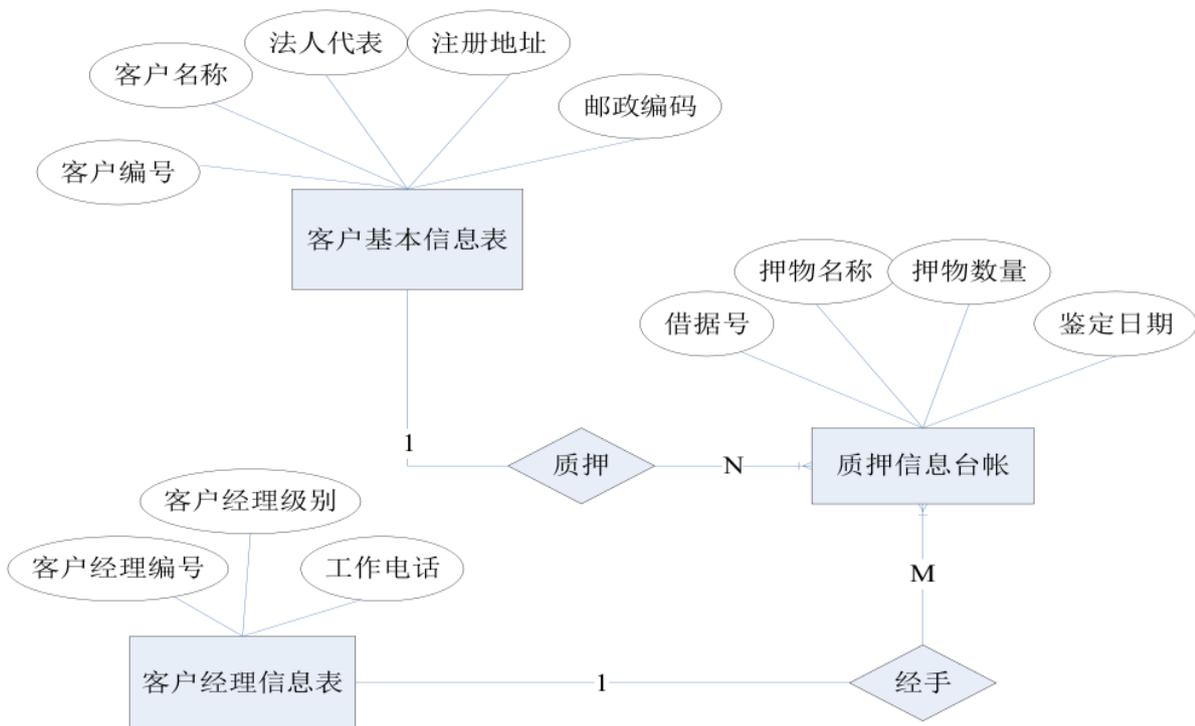


图 2.4.1 E-R 图

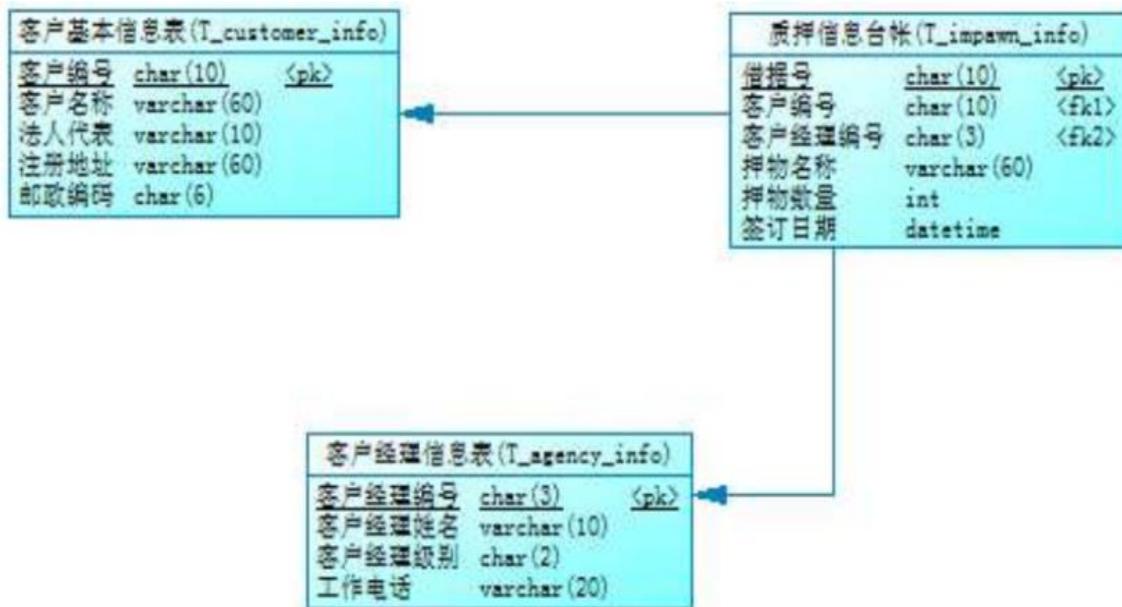


图 2.4.3 物理数据模型

表 2.4.1 字段名定义表

字段名	字段说明	字段名	字段说明
agency_id	客户经理编号	reg_address	注册地址

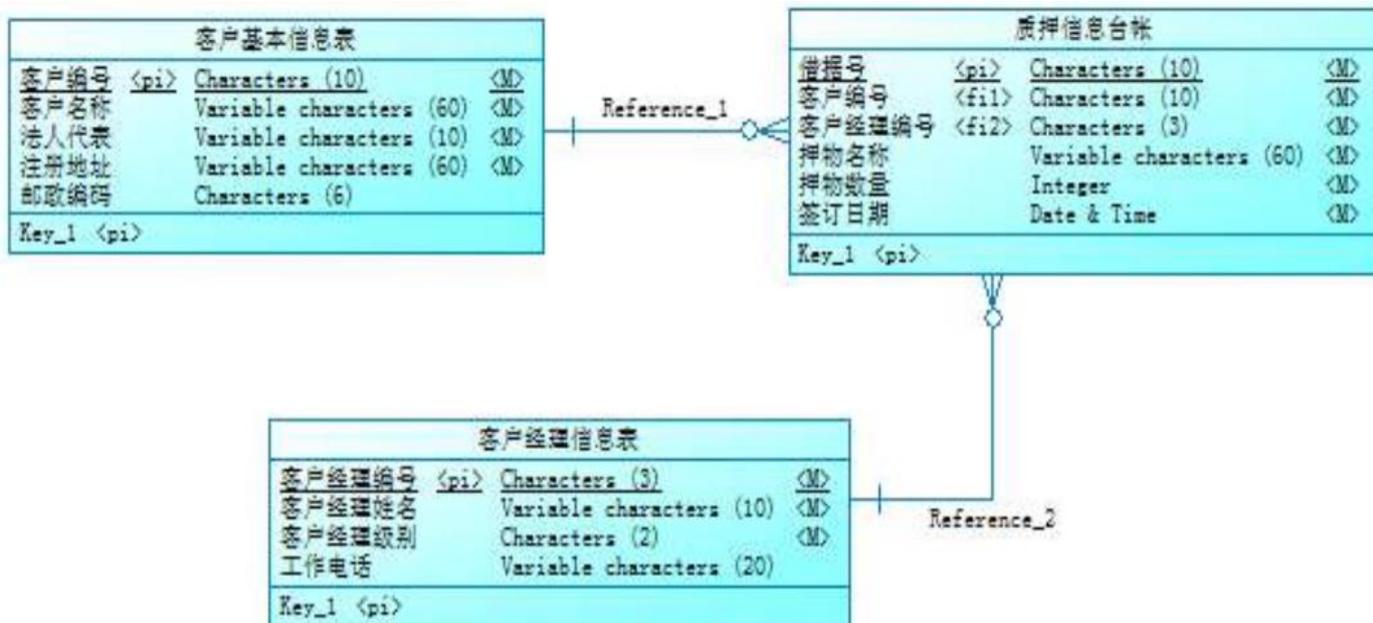


图 2.4.2 逻辑数据模型

agency_name	客户经理姓名	post_code	邮政编码
agency_level	客户经理级别	borrow_id	借据号
cust_id	客户编号	pawn_goods_name	押物名称
cust_name	客户名称	pawn_goods_num	押物数量
legal_name	法人代表	contract_date	签订日期

agency_phone	工作电话		
--------------	------	--	--

任务一：创建数据库（10分）

创建数据库 BankCreditLoanDB。

任务二：创建数据表（25分）

根据图 2.4.2 和表 2.4.1，创建数据表 T\_customer\_info、T\_impawn\_info、T\_agency\_info。

任务三：创建数据表间的关系及约束（15分）

- \* 为表设置主键，主键命名为“pk\_<表名>\_<主键标识>”；
- \* 根据逻辑数据模型，创建数据表之间的关系，关系命名为“fk\_<表名>\_<主表名>\_<外键标识>”；
- \* 要求邮政编码由 6 位数字组成。

任务四：数据操作（30分）

用 SQL 语句完成如下操作：

\* 根据你对逻辑数据模型的理解，分别向三个表中插入一条测试数据（样本数据包含下面题目中使用的数据），其中客户经理编号为“001”；

\* 查询“XX公司”质押的物品及数量（说明：“XX公司”为插入测试数据中的公司名称）；

\* 统计每个客户经理所经手的质押业务数，查询结果集应包含字段：客户经理姓名、质押业务数；

\* 创建存储过程 P\_customer\_info，删除指定客户编号的客户基本信息，同时也删除该客户在质押信息台帐中的所有记录。

(2) 作品提交要求见本模块附录 1

(3) 实施条件要求见本模块附录 2

(4) 评价标准见本模块附录 3

**试题编号：J2-5 《某电子商务网站》产品管理模块**

(1) 任务描述

《产品管理》模块的 E-R 图如图 2.5.1 所示，逻辑数据模型如图 2.5.2 所示，物理数据模型如图 2.5.3 所示，数据表字段名定义见表 2.5.1。请按以下设计完成数据库创建、数据表创建和数据操作任务：

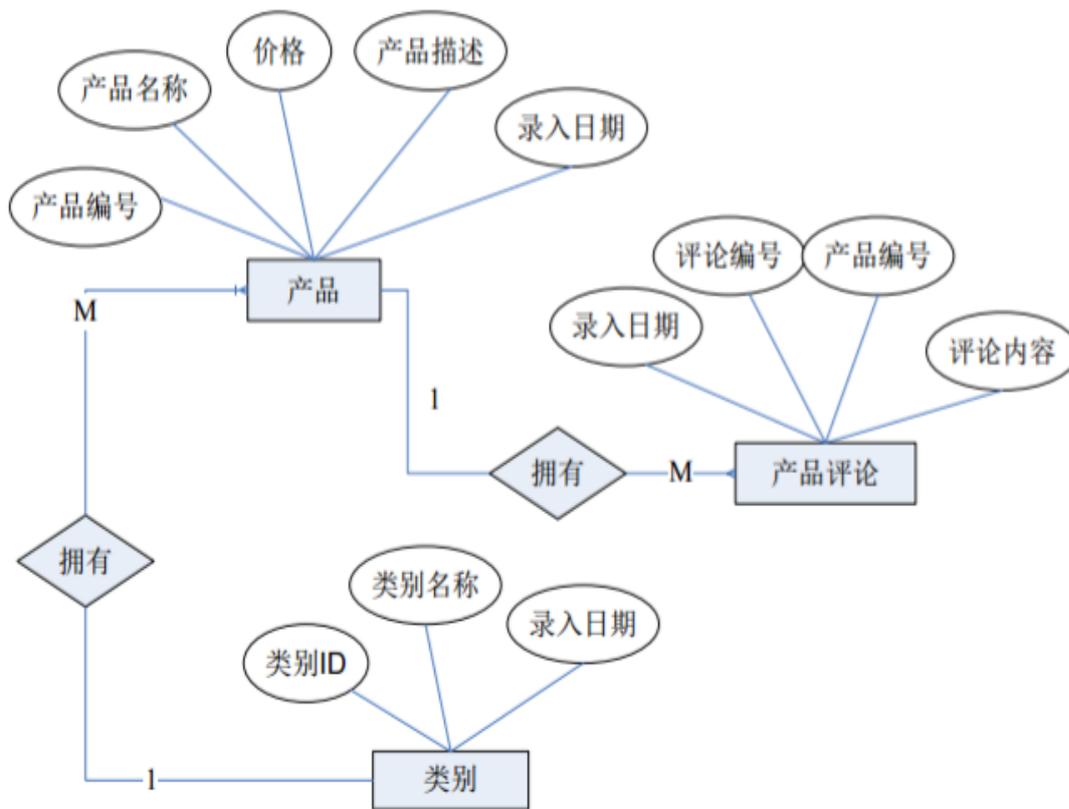


图 2.5.1 E-R 图

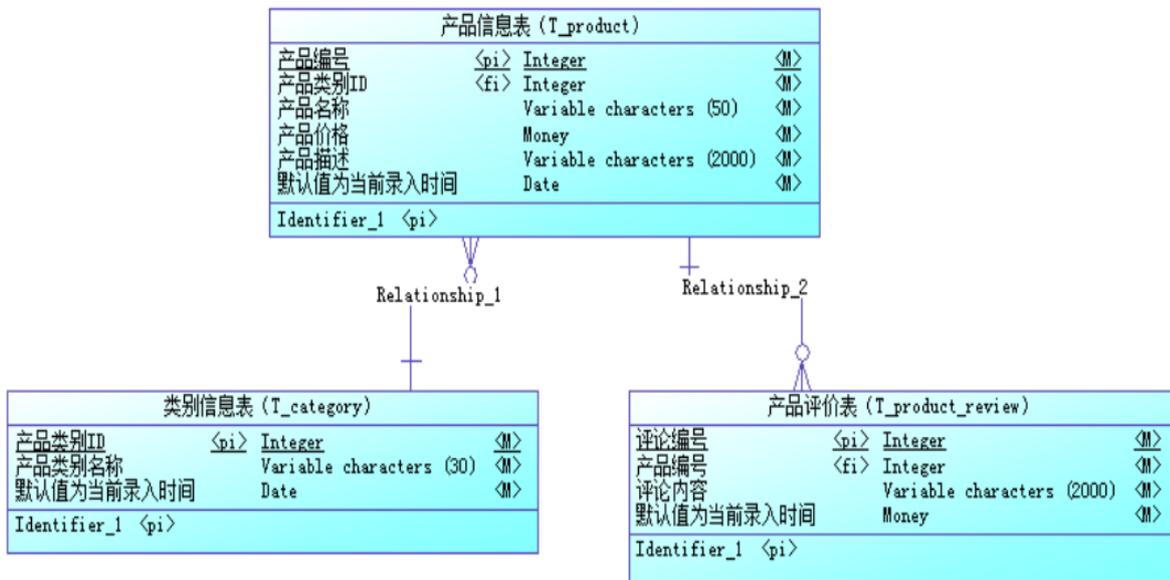


图 2.5.2 逻辑数据模型图

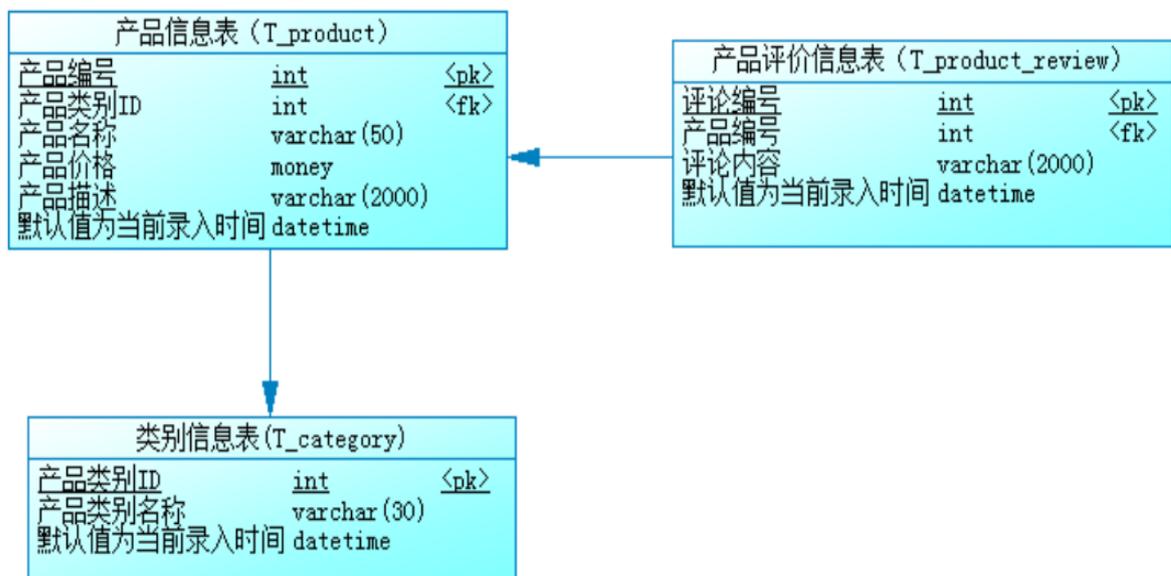


图 2.5.3 物理数据模型

表 2.5.1 字段名定义表

字段名	字段说明	字段名	字段说明	
category_id(标识列)	产品类别	ID	remark	产品描述
category_name	产品类别名称	register_date	默认值为当前录入时间	
register_date	默认值为当前录入时间	review_id(标识列)		评论编号
product_id	产品编号	product_id(标识列)		产品编号
category_id	产品类别	ID	review	评论内容
product_name	产品名称	register_date	默认值为当前录入	时间
price	产品价格			

任务一：创建数据库（10分）

创建数据库 ProductDB。

任务二：创建数据表（25分）

根据图 2.5.2 和表 2.5.1，创建数据表 T\_category、T\_product\_review、T\_product，其中产品表的产品 ID(product\_id)列设置为标识列，自动从 1 开始增长。

任务三：创建数据表间的关系及约束（15分）

- \* 创建主键（三个表均设置）；
- \* 产品价格列 (Price) 只能输入 1-1000 之间的数；
- \* 录入时间列 (Register\_date) 默认值为当前录入时间（三个表均设置）。

任务四：数据操作（30分）

用 SQL 语句查询出如下数据：

\* 在三个表分别中录入 3 条测试数据（样本数据包含下面题目中使用的数据）；

- \* 查询某类别下所有产品；
- \* 查询产品价格在 300-500 元之间的产品；
- \* 查询录入日期在 2011 年 3 月到 6 月之间的产品数据；
- \* 查询价格在 90-200 元之间的所有评论；
- \* 查询评论数在 1-3 条的所有产品。

(2) 作品提交要求见本模块附录 1

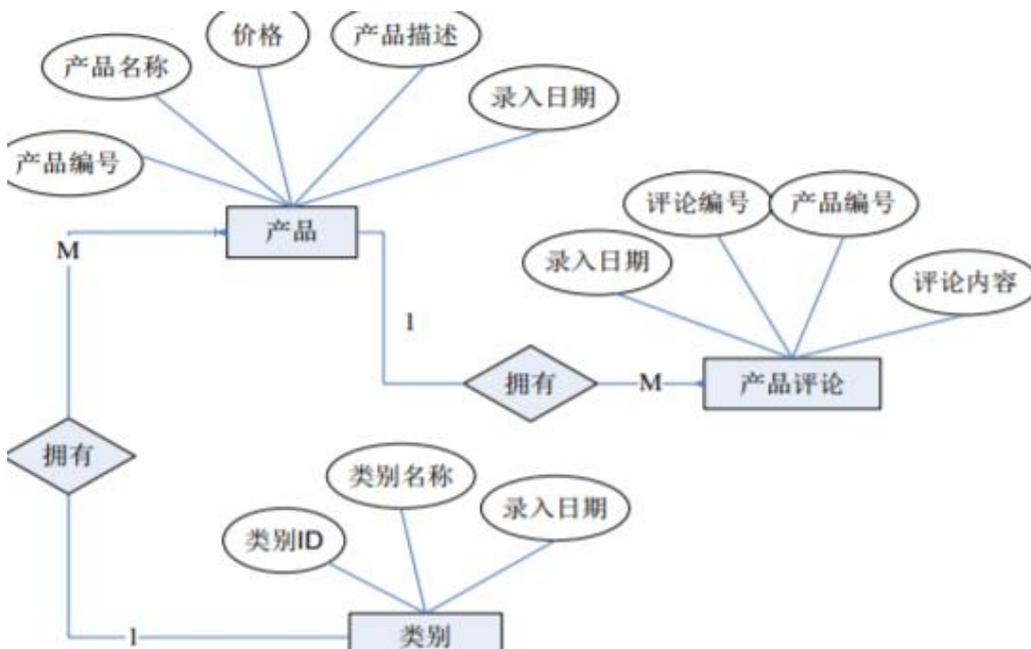
(3) 实施条件要求见本模块附录 2

(4) 评价标准见本模块附录 3

### 试题编号：J2-6 《某电子商务网站》评论管理模块

(1) 任务描述

《评论管理》模块的 E-R 图如图 2.6.1 所示，逻辑数据模型如图 2.6.2 所示，物理数据模型如图 2.6.3 所示，数据表字段名定义见表 2.6.1。请按以下设计完成数据库创建、数据表创建和数据操作任务：



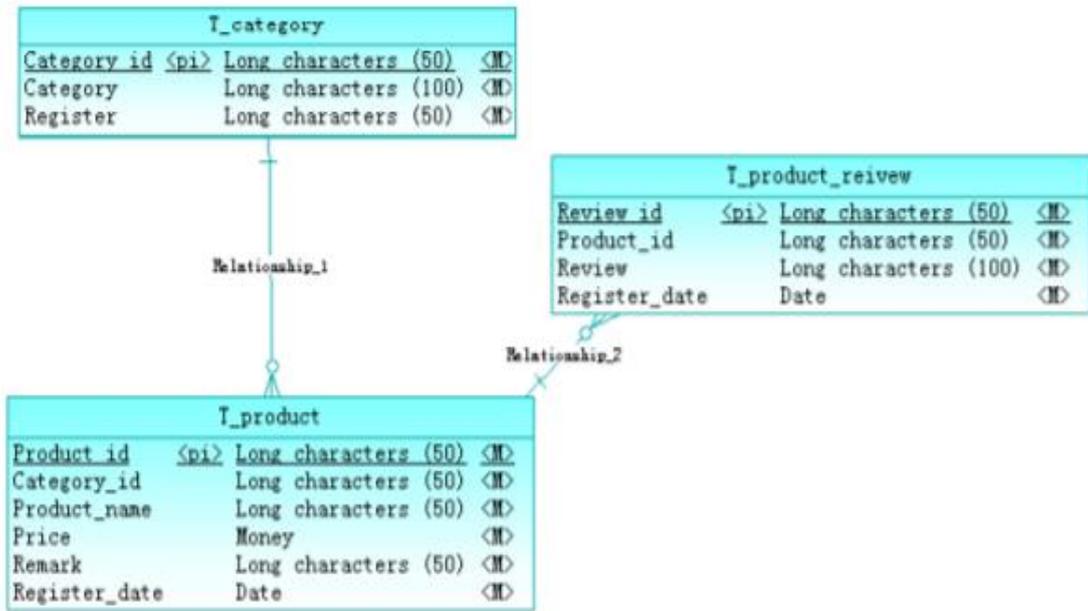


图 2.6.2 逻辑数据模型图

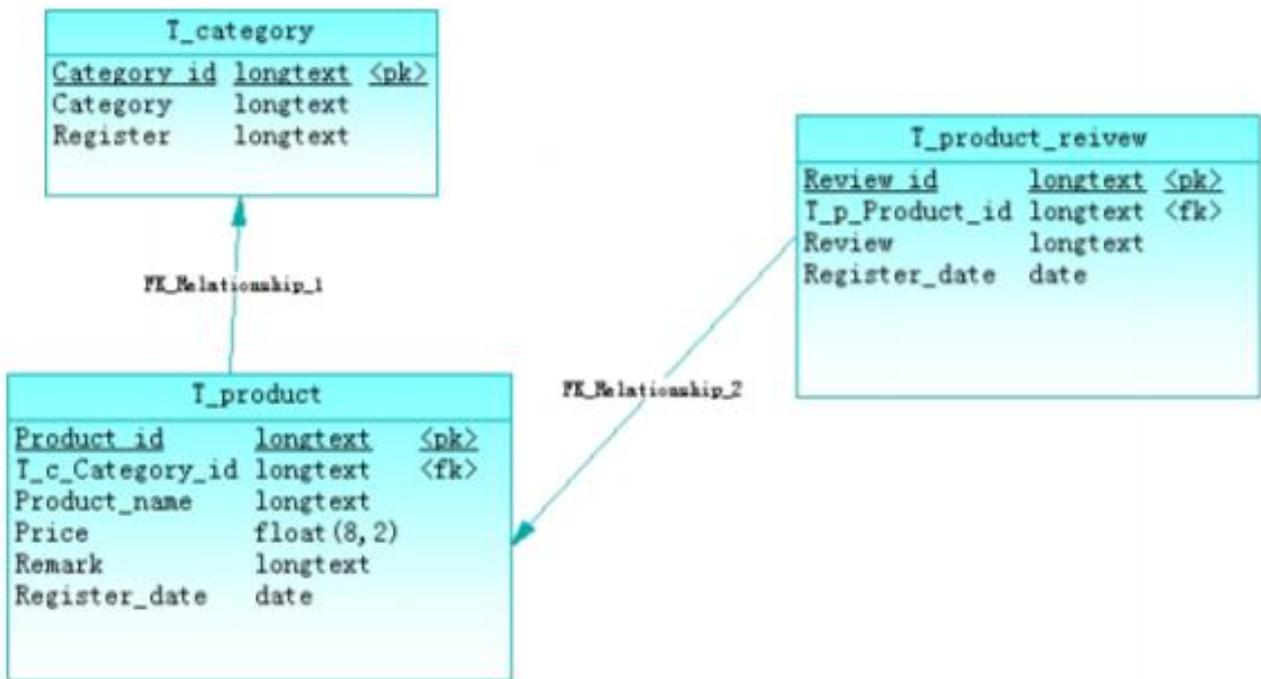


图 2.6.3 物理数据模型图

表 2.6.1 字段名定义表

字段名	字段说明	字段名	字段说明
Category_id	产品类别 ID	Remark	产品描述
Category_name	产品类别名称	Register_date	录入时间
Register_date	录入时间	Review_id	评论编号
Product_id	产品编号	Product_id	产品编号
Category_id	产品类别 ID	Review	评论内容
Product_name	产品名称	Register_date	录入时间

Price	产品价格		
-------	------	--	--

任务一：创建数据库（10分）

创建数据库 ProductDB。

任务二：创建数据表（25分）

根据图 2.6.2 和表 2.6.1，创建数据表 T\_category、T\_product\_review、T\_product，其中产品表的产品 ID(Product\_id)列设置为标识列，自动从 1 开始增长。

任务三：创建数据表间的关系及约束（15分）

- \* 创建主键（三个表均设置）；
- \* 产品价格列（Price）只能输入 1-500 之间的数；
- \* 录入时间列(Register\_date)不能大于当前录入时间（三个表均设置）。

任务四：数据操作（30分）

用 SQL 语句完成如下操作：

- \* 在三个表中分别录入 3 条测试数据（样本数据包含下面题目中使用的数据）；
- \* 查询某类别下评论数超过 3 条的所有产品的名称；
- \* 查询产品价格超过 400 元的所有产品；
- \* 创建名为 product\_view1 的视图，视图中的数据包括录入日期在 2011 年 3 月到 6 月之间的产品数据信息；
- \* 删除上题中所创建的视图 product\_view1；
- \* 删除产品价格超过 400 的所有产品。

(2) 作品提交要求见本模块附录 1

(3) 实施条件要求见本模块附录 2

(4) 评价标准见本模块附录 3

**试题编号：J2-7《学生食堂信息管理系统》饭卡管理模块**

(1) 任务描述

《饭卡管理》模块的 E-R 图如图 2.7.1 所示，逻辑数据模型如图 2.7.2 所示，物理数据模型如图 2.7.3 所示，数据表字段名定义见表 2.7.1。请按以下设计完成数据库创建、数据表创建和数据操作任务：

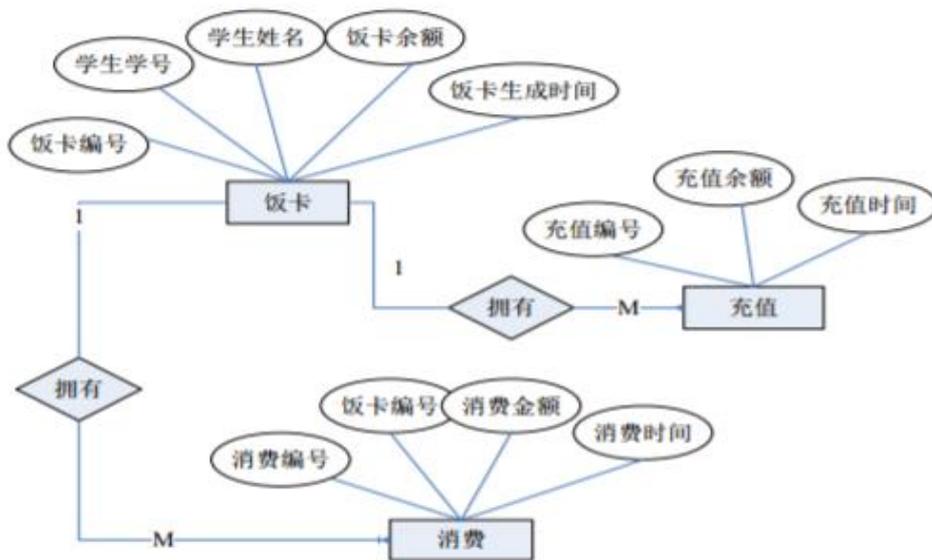


图 2.7.1 E-R 图

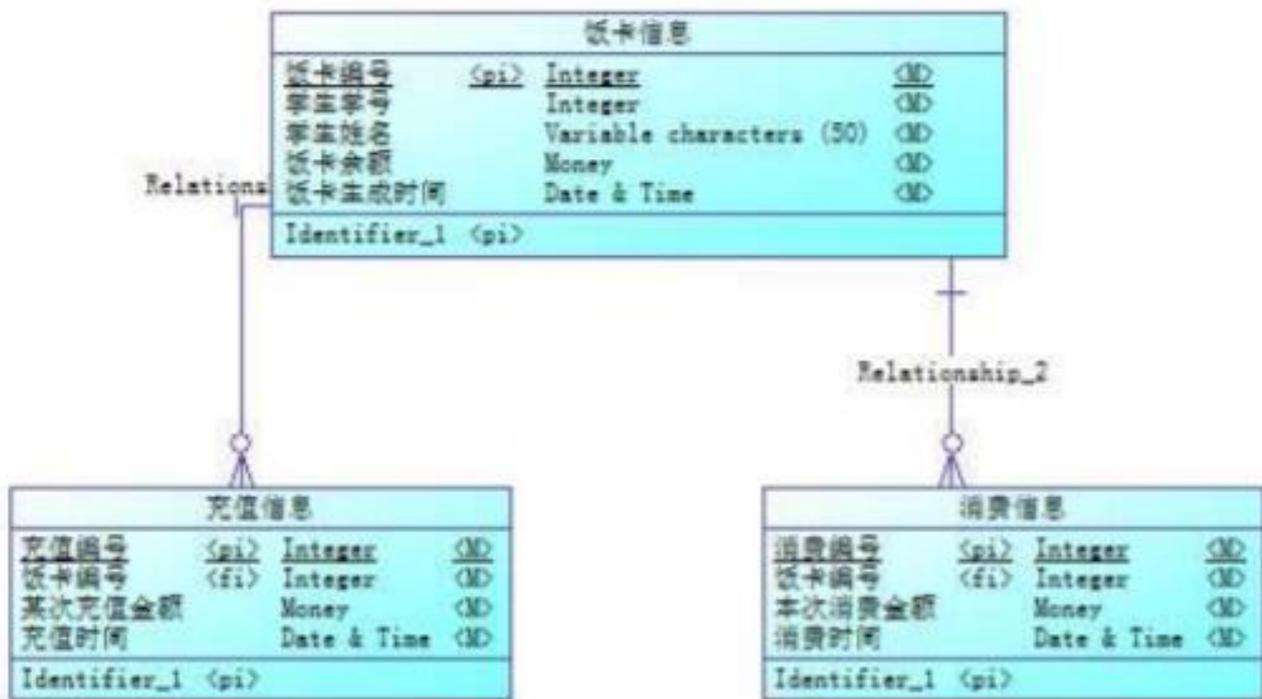


图 2.7.2 逻辑数据模型图

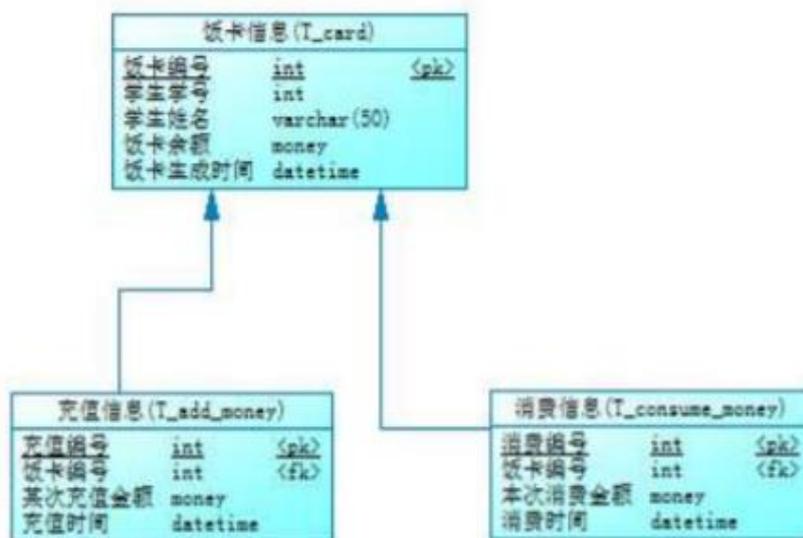


图 2.7.3 物理数据模型图

表 2.7.1 字段名定义表

字段名	字段说明	字段名	字段说明
card_id( 标识列)	饭卡编号	the_money	某次充值金额
student_id	学生学号	register_date	充值时间：默认值为当前录入时间
student_name	学生姓名	consume_id( 标识列)	消费编号
curr_money	饭卡余额(初始值为 0)	card_id	饭卡编号
register_date	饭卡生成时间；默认值为当前录入时间	the_money	本次消费金额
add_id(标识列)	充值编号	register_date	消费时间：默认值为当前录入时间
card_id	饭卡编号		

任务一：创建数据库（10分）

创建数据库 CardDB。

任务二：创建数据表（25分）

根据图 2.7.2 和表 2.7.1，创建数据表 T\_card、T\_add\_money、T\_consume\_money，其中将饭卡表的饭卡编号 (card\_id)列设置为标识列，自动从 1 开始增长。

任务三：创建数据表间的关系及约束（15分）

- \* 创建表主键（三个表均设置）；
- \* 充值金额列 (the\_money) 只能输入 50-200 之间的数；
- \* 录入时间列(register\_date)默认值为当前录入时间（三个表均设置）。

任务四：数据操作（30分）

用 SQL 语句查询出如下数据：

\* 在每个表中插入 1 条测试数据（样本数据包含下面题目中使用的数据）；

\* 查询所有饭卡信息；

\* 查询所有饭卡的余额之和；

\* 查询某日所有饭卡的充值金额之和（比如 2011 年 6 月 2 号总共充值金额是多少元）；

\* 创建存储过程，根据某个学生的饭卡 ID 上的余额，判断该饭卡是否能进行一定金额的消费。（比如饭卡 ID 号为 1 的饭卡余额只有 3.5 元，则该饭卡不能购买 5.5

元的中餐）。存储过程输入参数为饭卡 ID 号，本次消费金额，返回值为 true 或者 false。

(2) 作品提交要求见本模块附录 1

(3) 实施条件要求见本模块附录 2

(4) 评价标准见本模块附录 3

### 试题编号：J2-8 《建设用地信息系统》行政管理模块

(1) 任务描述

《行政管理》模块的 E-R 图如图 2.8.1 所示，逻辑数据模型如图 2.8.2 所示，物理数据模型如图 2.8.3 所示，数据表字段名定义见表 2.8.1。请按以下设计完成数据库创建、数据表创建和数据操作任务：

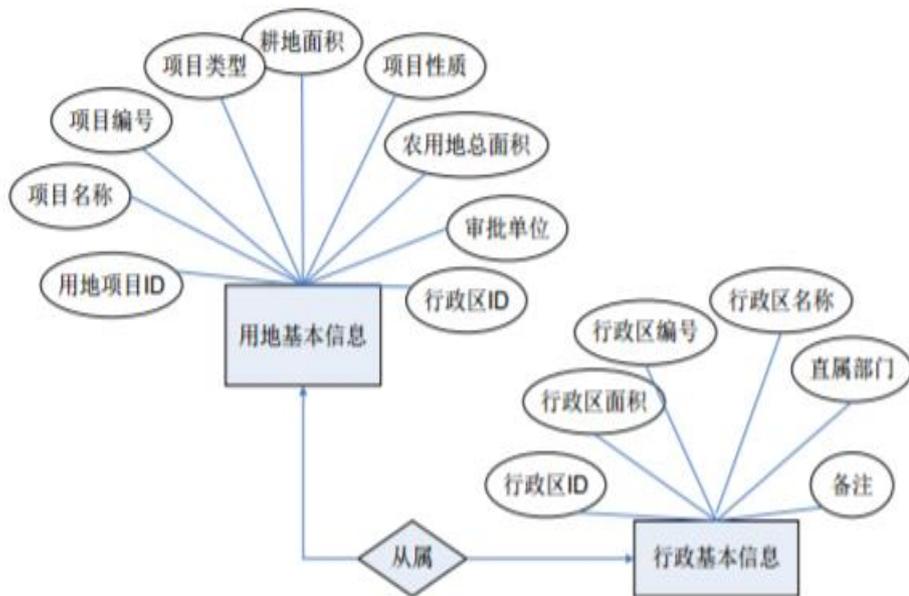


图 2.8.1 E-R 图

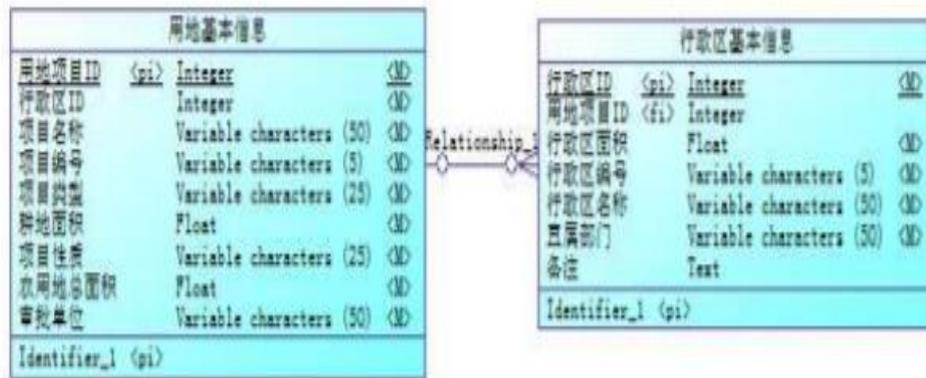


图 2.8.2 逻辑数据模型

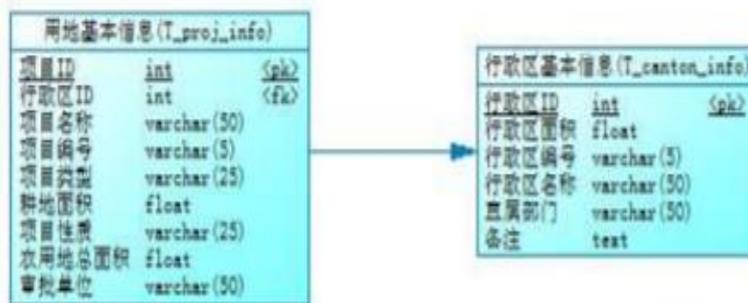


图 2.8.3 物理数据模型

表 2.8.1 字段名定义表

字段名	字段说明	字段名	字段说明
proj_id( 标识列)	用地项目 ID	canton_id(标识列)	行政区 ID
proj_no	项目编号	canton_no	行政区编号
proj_name	项目名称	canton_name	行政区名称
canton_no	行政区编号	canton_tot	行政区面积
proj_type	项目类型	branch	直属部门
proj_kind	项目性质	remark	备注
farm_tot	农用地总面积		
tilth_state	耕地面积		
approve_unit	审批单位		

任务一：创建数据库（10分）

创建数据库 Proj。

任务二：创建数据表（25分）

根据图 2.8.2 和表 2.8.1，创建数据表 T\_proj\_info、T\_canton\_info。

任务三：创建数据表间的关系及约束（15分）

根据物理数据原型，创建数据关系表。

任务四：数据操作（30分）

用 SQL 语句执行以下操作：

- \* 在每个表中插入 1 条测试数据（样本数据包含下面题目中使用的数据）；
- \* 查询出项目编号为“1”的建设用地基本信息；
- \* 查询出行政直属部门为“长沙市国土资源局”的建设用地基本信息；
- \* 查询出所有的建设土地基本信息并按农用地总面积升序排序；
- \* 删除耕地面积大于“720”的建设用地基本信息；
- \* 请把直属部门由“长沙市国土资源局”修改为“株洲市国土资源局”；
- \* 在行政区域信息表中插入数据，编号为“83100”，行政名称为“星沙”，行政面积为“142”，直属部门为“长沙市国土资源局”；
- \* 创建名为 ProjInfo\_view1 的视图，视图的数据为编号是“1”的建设用地基本信息；
- \* 删除上题中所创建的 ProjInfo\_view1 视图。

(2) 作品提交要求见本模块附录 1

(3) 实施条件要求见本模块附录 2

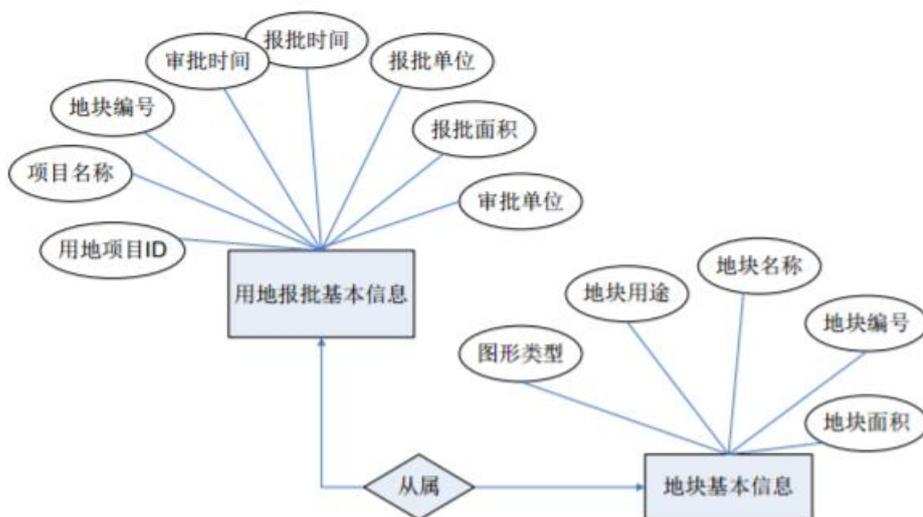
(4) 评价标准见本模块附录 3

### 试题编号：J2-9 《建设用地信息系统》地块管理模块

(1) 任务描述

《地块管理》模块的 E-R 图如图 2.9.1 所示，逻辑数据模型如图 2.9.2 所示，物理数据模型如图 2.9.3 所示，数据表字段名定义见表 2.9.1。请按以下设计完成数据库创建、数据表创建和数据操作任务：

#### 2.9.1 E-R 图



2.9.1 E-R 图

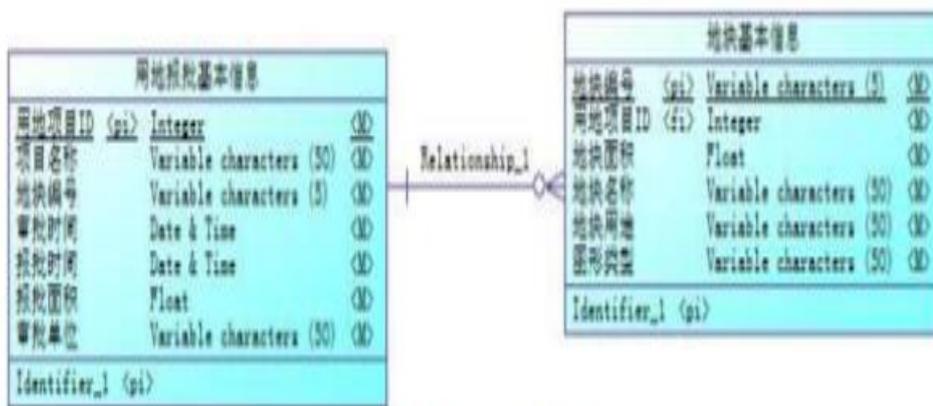


图 2.9.2 逻辑数据模型

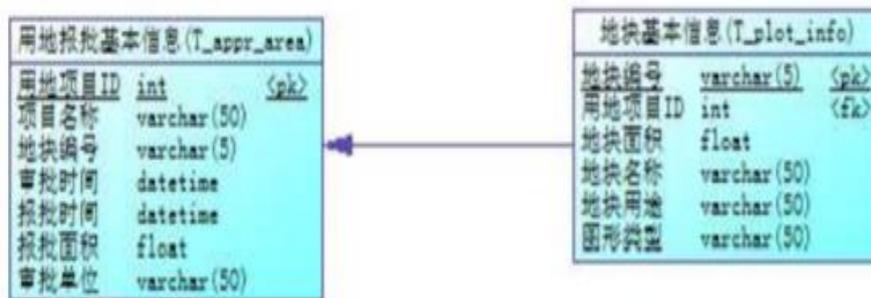


图 2.9.3 物理数据模型

表 2.9.1 字段名定义表

字段名	字段说明	字段名	字段说明
proj_id( 标 识 列)	用地项目 ID	appr_date	审批时间
proj_name	项目名称	plot_id	地块编号
plot_id	地块编号	plot_name	地块名称
appr_area	报批面积	total_area	地块面积
appr_date	报批时间	purpose	地块用途
appr_unit	报批单位	shape_type	图形类型
appr_unit	审批单位		

任务一：创建数据库（10 分）

创建数据库 ContractionDB。

任务二：创建数据表（25 分）

根据图 2.9.2 和表 2.9.1, 创建数据表 T\_appr\_area、T\_plot\_info。

任务三：创建数据表间的关系及约束（15 分）

根据物理数据原型，创建数据关系表。

任务四：数据操作（30 分）

用 SQL 语句执行以下操作：

\* 在每个表中插入 1 条测试数据（样本数据包含下面题目中使

用的数据);

- \* 查询出地块编号为“10001”的建设用地的报批基本信息;
  - \* 查询出地块名称为“长沙市天心花苑”的建设用地的报批基本信息;
  - \* 查询出所有的地块基本信息并按地块面积升序排序;
  - \* 删除地块面积大于“1100”的地块基本信息;
  - \* 把地块名称为“长沙市天心花苑”修改为“株洲市天心花苑”;
  - \* 在 T\_plot\_info 表中插入数据, (地块编号为“10006”, 地块名称为“新型工业区”, 地块面积为“1500”, 地块用途为“工业用地”, 图形类型为“长方形”的信息;
  - \* 创建名为 Plot\_id\_view1 的视图, 视图的数据为地块编号是“10005”的建设用地报批基本信息;
  - \* 删除上题中所创建的 Plot\_id\_view1 视图。
- (2) 作品提交要求见本模块附录 1
  - (3) 实施条件要求见本模块附录 2
  - (4) 评价标准见本模块附录 3

**试题编号: J2-10 《学生管理系统》课程管理模块**

(1) 任务描述

《课程管理》模块的 E-R 图如图 2.10.1 所示, 逻辑数据模型如图 2.10.2 所示, 物理数据模型如图 2.10.3 所示, 数据表字段名定义见表 2.10.1。请按要求完成数据库创建、数据表创建和数据操作任务:

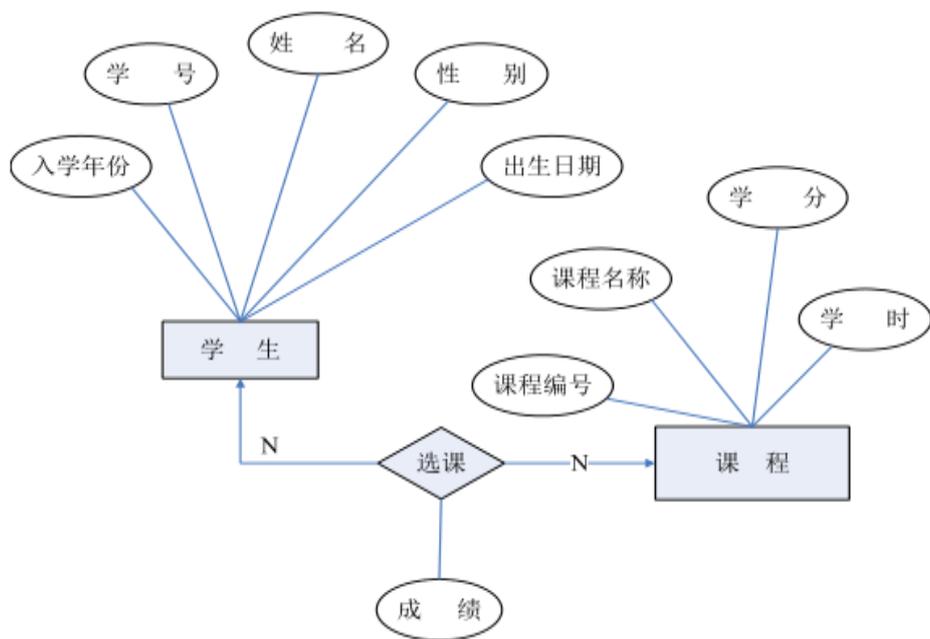


图 2.10.1 E-R 图

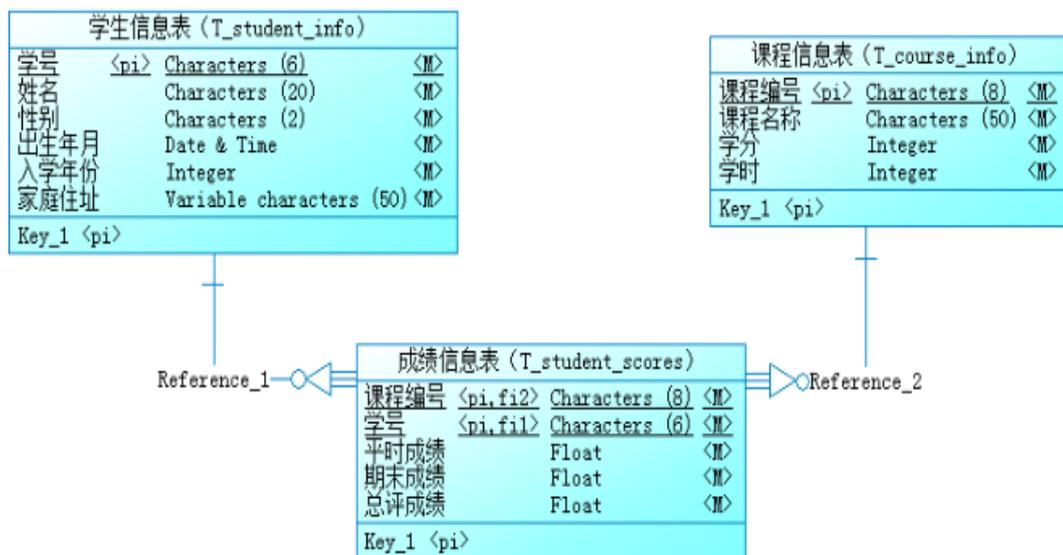


图 2.10.2 逻辑数据模型

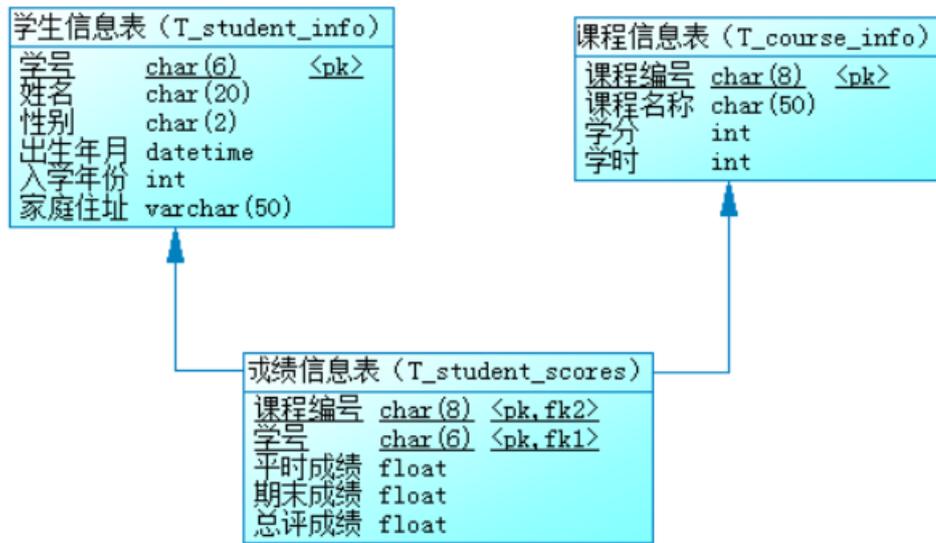


图 2.10.3 物理数据原型

表 2.10.1 字段名定义表

字段名	字段说明	字段名	字段说明
student_no	学号	credit	学分
student_name	姓名	classhour	学时
sex	性别	student_no	学号
birth	出生年月	course_no	课程编号
enter_date	入学年份	ordinary_scores	平时成绩
address	家庭住址	end_scores	期末成绩
course_no	课程编号	total_scores	总评成绩
course_name	课程名		

任务一：创建数据库（10分）

创建数据库 Student。

任务二：创建数据表（25分）

根据图 2.10.2 和表 2.10.1，创建数据表 T\_student\_info、T\_course\_info、T\_student\_scores。

任务三：创建数据表间的关系及约束（15分）

根据物理数据原型，创建数据关系。

任务四：数据操作（30分）

用 SQL 语句完成如下操作：

- \* 向 T\_student\_info 表插入数据：“102011，刘德华，男，03/23/1991，2009，湖南长沙劳动东路 168 号”；

- \* 查询出 1991 年出生的学生信息；

- \* 查询选修了“数据结构”的学生姓名、平时成绩、期末成绩、

总评成绩；

- \* 创建视图查询学生的学号、姓名、课程名、总评成绩；
- \* 统计每门课程的选课人数、最高分、平均分，并将统计结果保存在表 T\_total 中。

(2) 作品提交要求见本模块附录 1

(3) 实施条件要求见本模块附录 2

(4) 评价标准见本模块附录 3

### 试题编号：J2-11 《学生管理系统》成绩管理模块

(1) 任务描述

《成绩管理》模块的 E-R 图如图 2.11.1 所示，逻辑数据模型如图 2.11.2 所示，物理数据模型如图 2.11.3 所示，数据表字段名定义见表 2.11.1。请按要求完成数据库创建、数据表创建和数据操作任务：

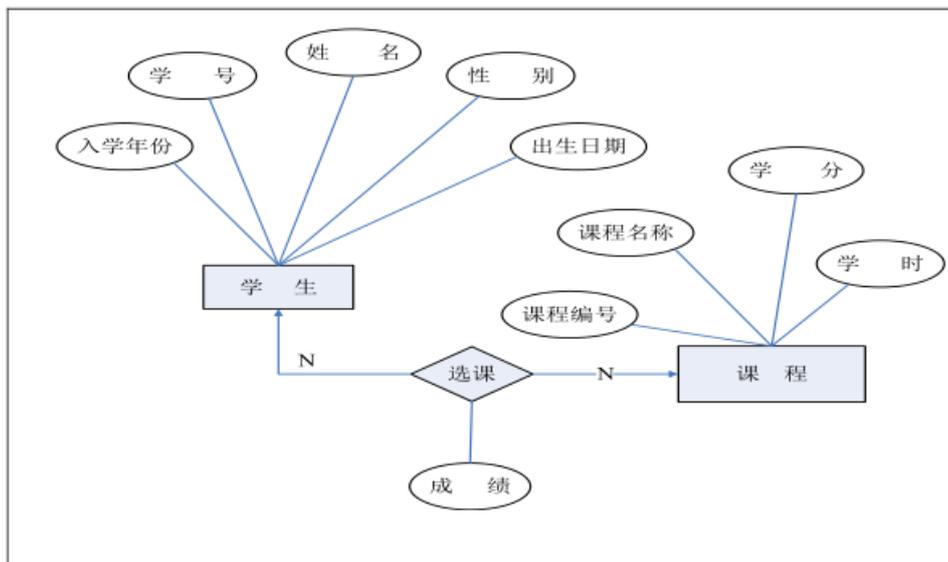


图 2.11.1 E-R 图

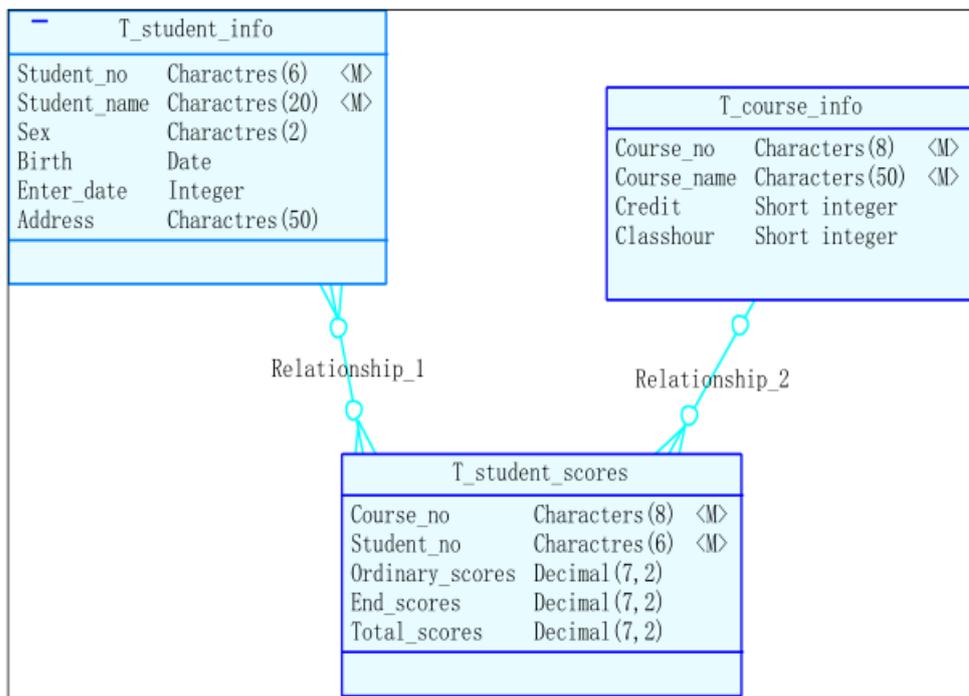


图 2.11.2 逻辑数据模型

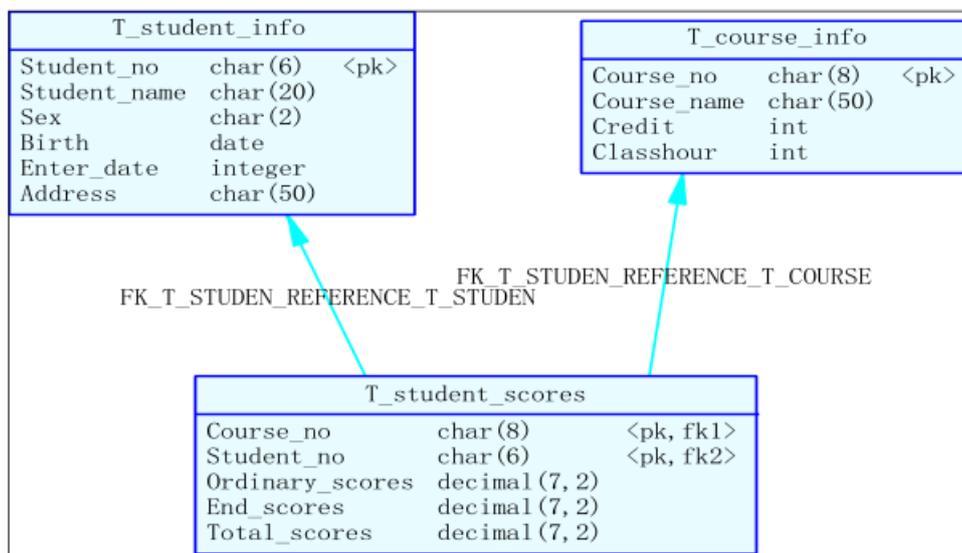


图 2.11.3 物理数据原型

表 2.11.1 字段名定义表

字段名	字段说明	字段名	字段说明
Student_no	学号	Credit	学分
Student_name	姓名	Classhour	学时
Sex	性别	Student_no	学号
Birth	出生年月	Course_no	课程编号
Enter_date	入学年份	Ordinary_scores	平时成绩
Address	家庭住址	End_scores	期末成绩
Course_no	课程编号	Total_scores	总评成绩
Course_name	课程名		

任务一：创建数据库（10分）

了 创建数据库 Student。

任务二：创建数据表（25 分）

根据图 2.11.2 和表 2.11.1，创建数据表 T\_student\_info、T\_course\_info、T\_student\_scores。

任务三：创建数据表间的关系及约束（15 分）

根据物理数据原型，创建数据关系。

任务四：数据操作（30 分）

用 SQL 语句完成如下操作：

\* 向每个表插入 3 条测试数据（样本数据包含下面题目中使用的数据）；

\* 查询出出生年份在 1988 年-1995 年的所有学生信息；

\* 创建视图查询选修了“java 核心”的学生姓名、平时成绩、期末成绩、总评成绩；

\* 删除学号为“s00001”的学生的所有成绩；

\* 创建存储过程，统计每门课程的选课人数、最高分、平均分。

(2) 作品提交要求见本模块附录 1

(3) 实施条件要求见本模块附录 2

(4) 评价标准见本模块附录 3

**试题编号：J2-12 《学生管理系统》选课管理模块**

(1) 任务描述

《选课管理》模块的 E-R 图如图 2.12.1 所示，逻辑数据模型如图 2.12.2 所示，物理数据模型如图 2.12.3 所示，数据表字段名定义见表 2.12.1。请按以下设计完成数据库创建、数据表创建和数据操作任务：

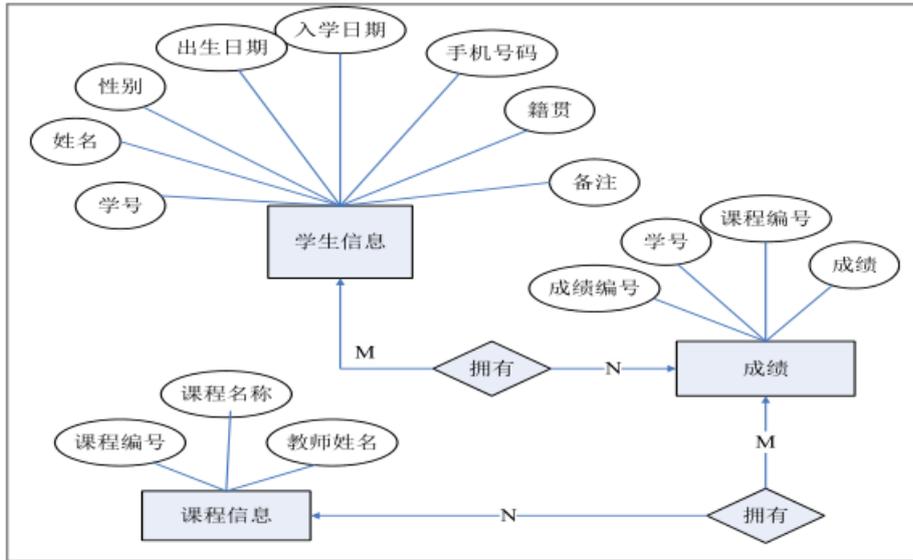


图 2.12.1 E-R 图

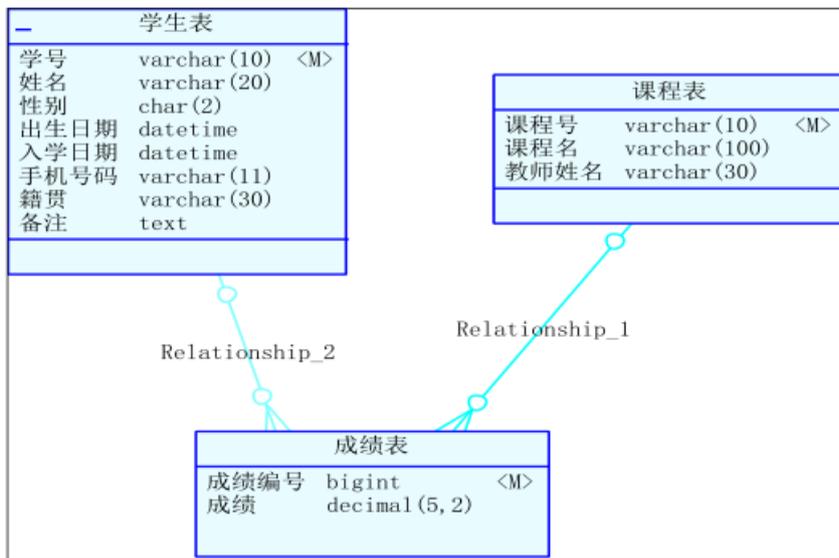


图 2.12.2 逻辑数据模型

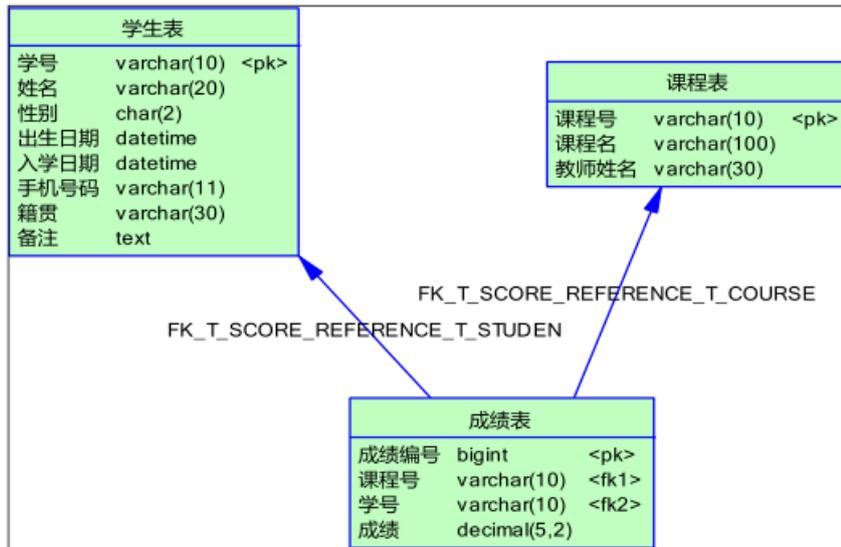


图 2.12.3 物理数据原型

表 2.12.1 字段名定义表

字段名	字段说明	字段名	字段说明
Stud_id	学号	Reserve	备注
Stud_name	姓名	Course_id	课程编号
Stud_sex	性别	Course_name	课程名称
Birth_date	出生日期	Teacher_name	教师姓名
Entry_Date	入学日期	Score_id	成绩编号
Mobile	手机号码	Score	成绩
Birth_place	籍贯		

任务一：创建数据库（10分）

创建数据库 StudentDB。

任务二：创建数据表（25分）

根据图 2.12.2 和表 2.12.1，创建数据表 T\_student、T\_course、T\_score。

任务三：创建数据表间的关系及约束（15分）

根据物理数据原型，创建数据关系。

任务四：数据操作（30分）

用 SQL 语句完成如下操作：

\* 向每个表插入 3 条测试数据（样本数据包含下面题目中使用的数据）；

\* 查询出所有选修了“数据库原理”课程的学生学号、姓名和籍贯；

\* 删除所有选修“日语”的同学的选课记录；

\* 查询出“数据库原理”这门课的最高成绩；

\* 查询有哪些课程没有被任何同学选修；

\* 创建视图，查询指定课程名称的平均成绩。

(2) 作品提交要求见本模块附录 1

(3) 实施条件要求见本模块附录 2

(4) 评价标准见本模块附录 3

### 试题编号：J2-13 《网上商店》商品管理模块

(1) 任务描述

《商品管理》模块的 E-R 图如图 2.13.1 所示，逻辑数据模型如图 2.13.2 所示，物理数据模型如图 2.13.3 所示，数据表字段名定义见表 2.13.1。请按以下设计完成数据库创建、数据表创建和数据操作任务：

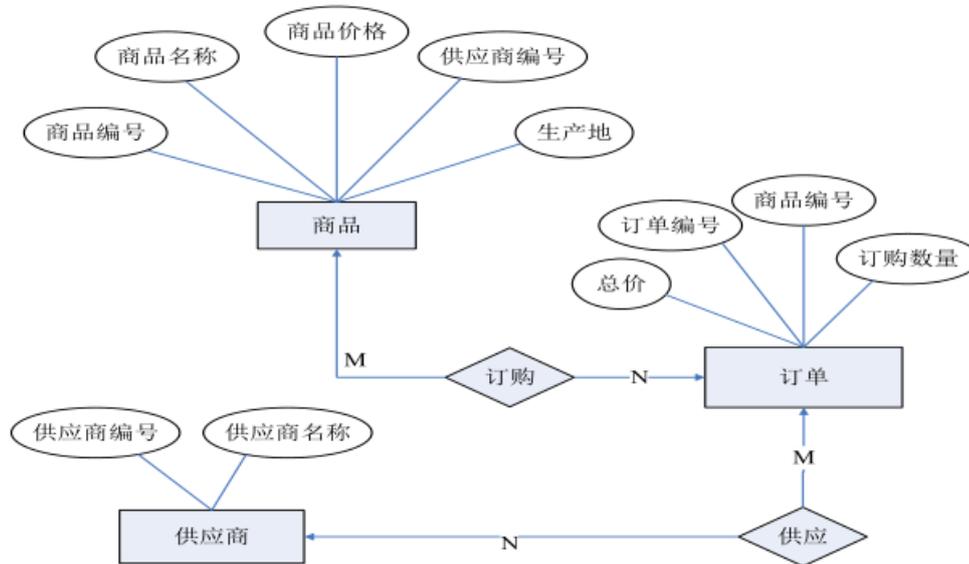


图 2.13.1 E-R 图

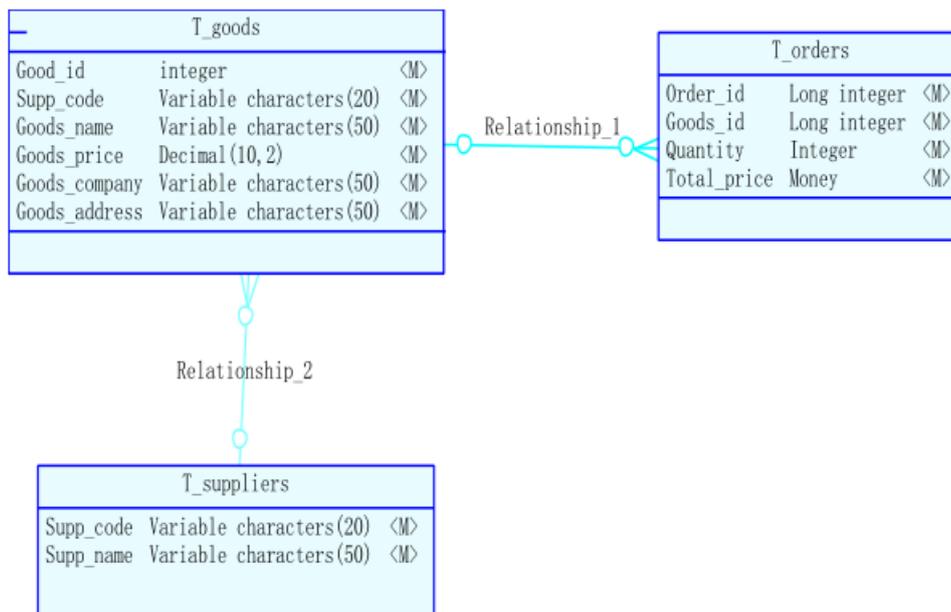


图 2.13.2 逻辑数据模型

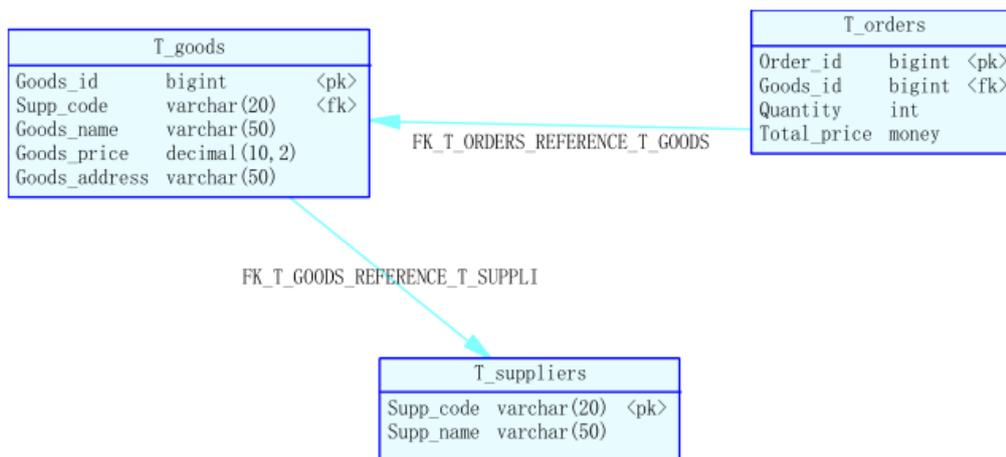


图 2.13.3 物理数据模型

表 2.13.1 字段名定义表

字段名	字段说明	字段名	字段说明
goods_id (标识列)	商品编号	quantity	订购数量
goods_name	商品名称	total_price	总价
goods_price	商品价格	supp_code	供应商编号
supp_code	供应商编号	supp_name	供应商名称
goods_adress	生产地		
order_id	订单号码		
goods_id	商品编号		

表 2.13.2 商品信息表(T\_goods 样本数据)

goods_id	goods_name	goods_price	supp_code	goods_adress
----------	------------	-------------	-----------	--------------

1000	盛唐笔记本	5600	430102	广东
1001	博士笔记本	6700	540199	台湾
1002	惠普笔记本	7800	440708	广东

表 2.13.3 订单信息表 (T\_orders 样本数据)

order_id	goods_id	quantity	total_price
11070232	1000	3	16800
11060343	1002	1	7800
11050322	1001	2	13400

表 2.13.4 供应商表 (T\_suppliers 样本数据)

supp_code	supp_name
430102	盛唐科技
540199	博士科技
440708	惠普科技

任务一：创建数据库（10分）

创建数据库 Stores。

任务二：创建数据表（25分）

根据图 2.13.2 和表 2.13.1，创建数据表 T\_goods、T\_orders、T\_suppliers。

任务三：创建数据表间的关系及约束（15分）

根据物理数据原型，创建数据表之间的关系。

任务四：数据操作（30分）

用 SQL 语句完成如下操作：

- \* 在 3 个表中分别插入表 2.13.2-2.13.4 中的样本数据；
- \* 将商品名为“惠普笔记本”的价格下调 10%；
- \* 查询出商品编号为“1002”的总的订购数量；
- \* 查询出商品名称为“惠普笔记本”的商品的订购数量、总价；
- \* 创建存储过程 P\_stored\_proc，指定供应商代码，查询该供应商的订单信息；
- \* 查询所有名称包含“科技”的供应商编号、供应商名称。

(2) 作品提交要求见本模块附录 1

(3) 实施条件要求见本模块附录 2

(4) 评价标准见本模块附录 3

**试题编号：J2-14 《网上商店》订单管理模块**

(1) 任务描述

《订单管理》模块的 E-R 图如图 2.14.1 所示，逻辑数据模型如图 2.14.2 所示，物理数据模型如图 2.14.3 所示，数据表字段名定义见表 2.14.1。请按以下设计完成数据库创建、数据表创建和数据操作任务：

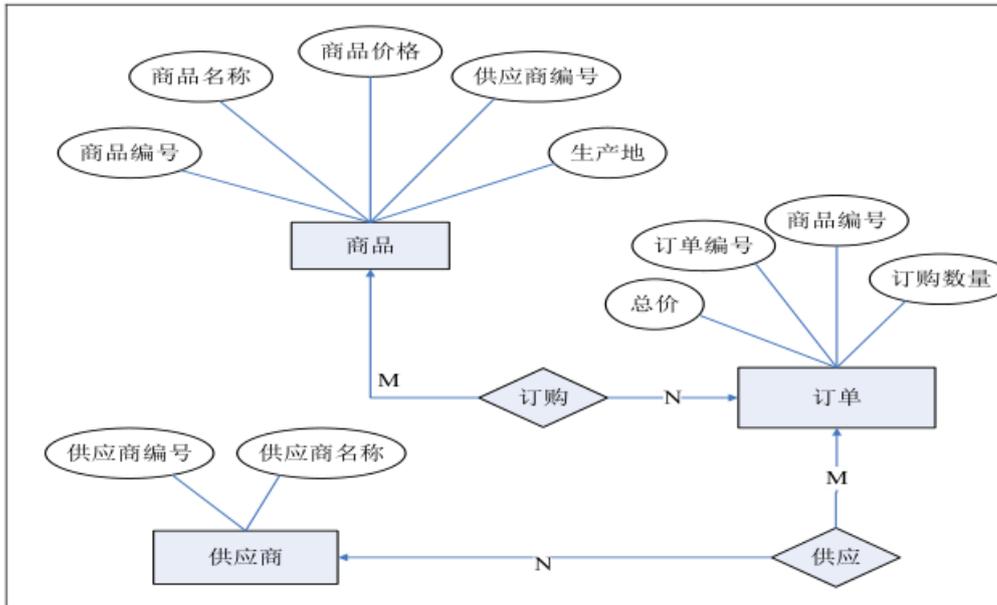


图 2.14.1 E-R 图

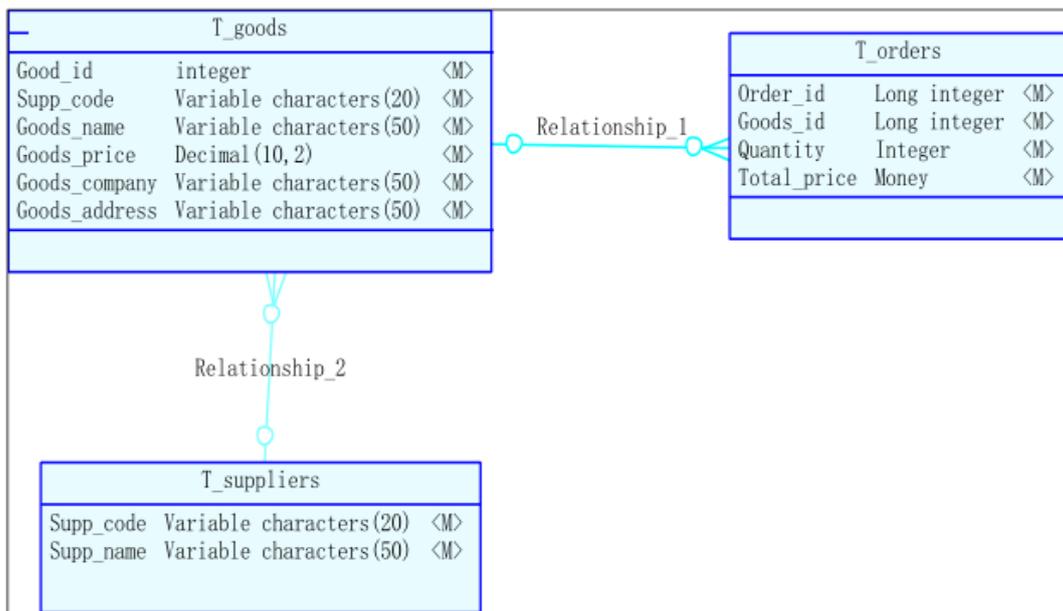


图 2.14.2 逻辑数据模型

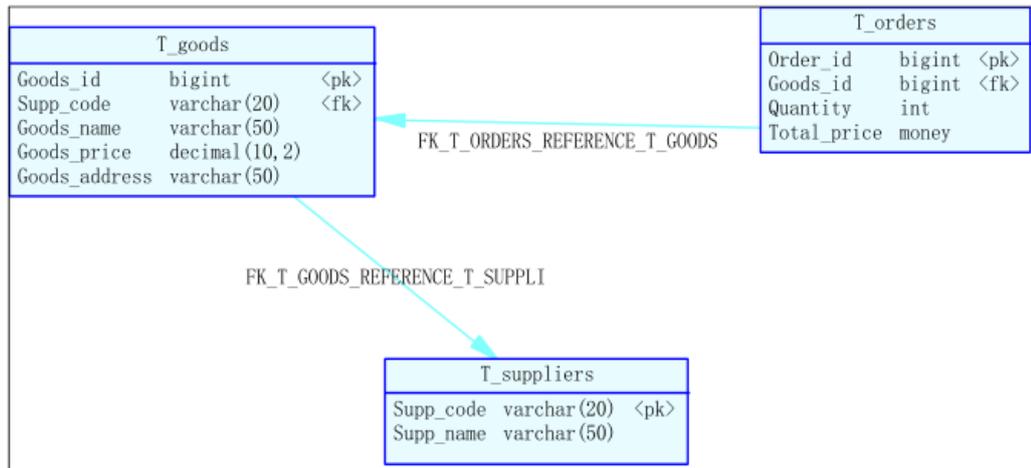


图 2.14.3 物理数据模型

表 2.14.1 字段名定义表

字段名	字段说明	字段名	字段说明
Goods_id (标识列)	商品编号	Quantity	订购数量
Goods_Name	商品名称	Total_price	总价
Goods_price	商品价格	Supp_code	供应商编号
Supp_code	供应商编号	Supp_name	供应商名称
Goods_adress	生产地		
Order_id	订单号码		
Goods_id	商品编号		

任务一：创建数据库（10分）

创建数据库 Stores。

任务二：创建数据表（25分）

根据图 2.14.2 和表 2.14.1，创建数据表 T\_goods、T\_orders、T\_suppliers。

任务三：创建数据表间的关系及约束（15分）

根据物理数据原型，创建数据表之间的关系。

任务四：数据操作（30分）

用 SQL 语句完成如下操作：

- \* 在 3 个表中分别插入 3 条测试数据（样本数据包含下面题目中使用的数据）；
- \* 将商品名为“惠普笔记本”的价格上调 10%；
- \* 查询所有名称包含“笔记本”的商品编号、商品名称、商品价格；
- \* 查询出订购了供应商名称为“大金科技”的商品名称、订购数量、商品总价；
- \* 创建存储过程 P\_stored\_proc，指定商品编号，查询该商品的订单信息；
- \* 删除上题中创建的存储过程 P\_stored\_proc。

- (2) 作品提交要求见本模块附录 1
- (3) 实施条件要求见本模块附录 2
- (4) 评价标准见本模块附录 3

**试题编号：J2-15 《码头中心船货申报系统》危险品管理模块**

(1) 任务描述

《危险品管理》模块的 E-R 图如图 2.15.1 所示，逻辑数据模型如图 2.15.2 所示，物理数据模型如图 2.15.3 所示，数据表字段名定义见表 2.15.1。请按以下设计完成数据库创建、数据表创建和数据操作任务：

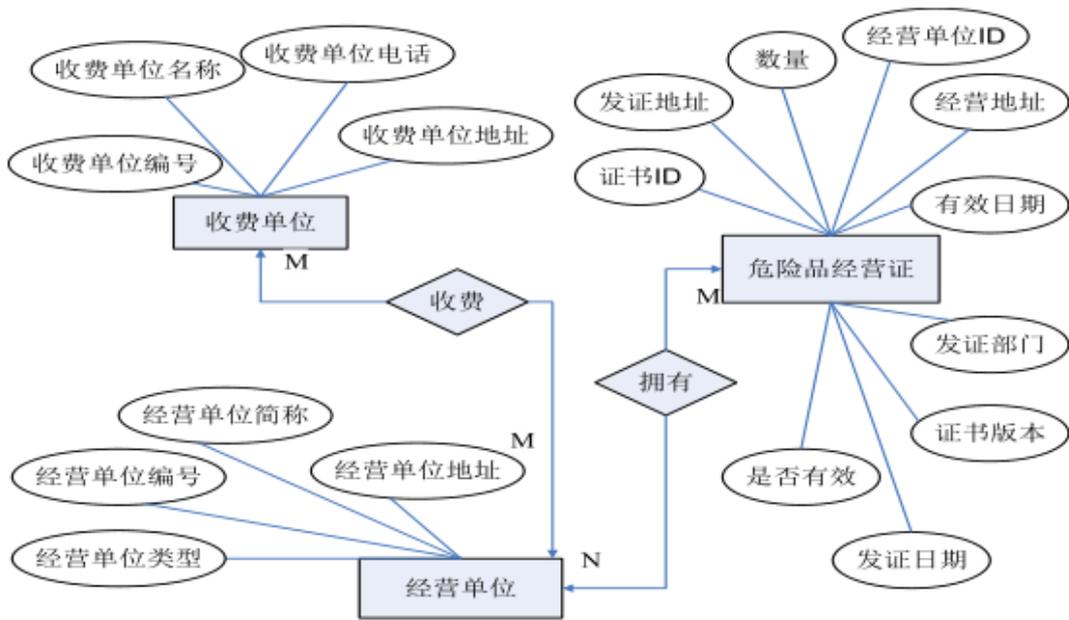


图 2.15.1 E-R 图

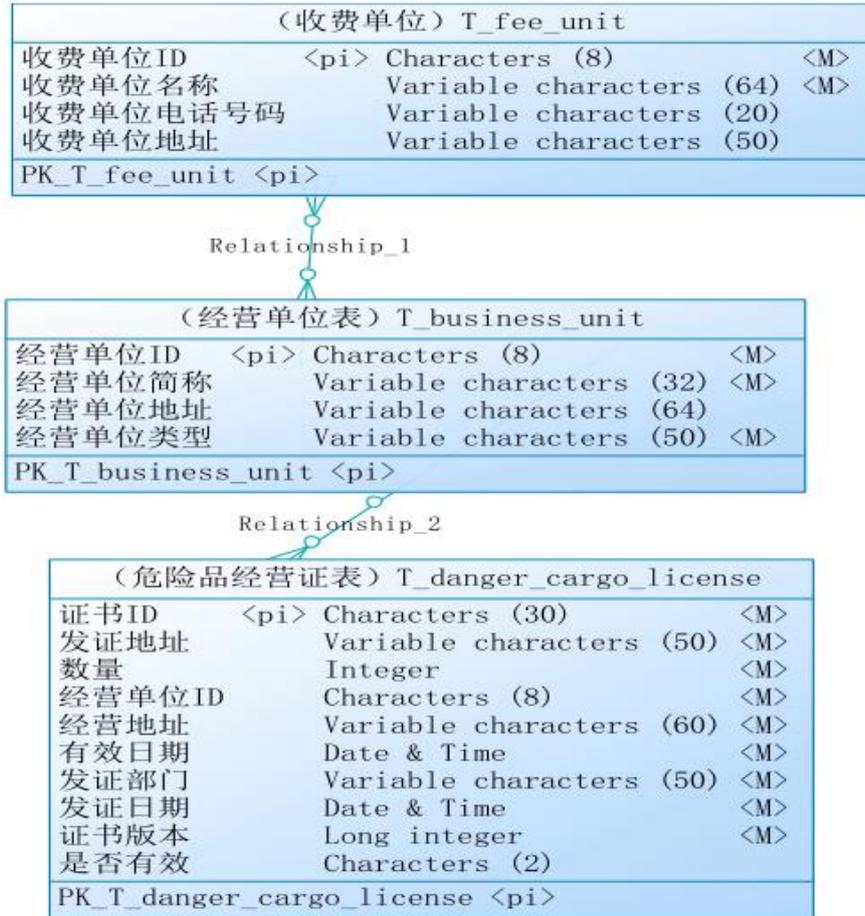


图 2.15.2 逻辑数据模型

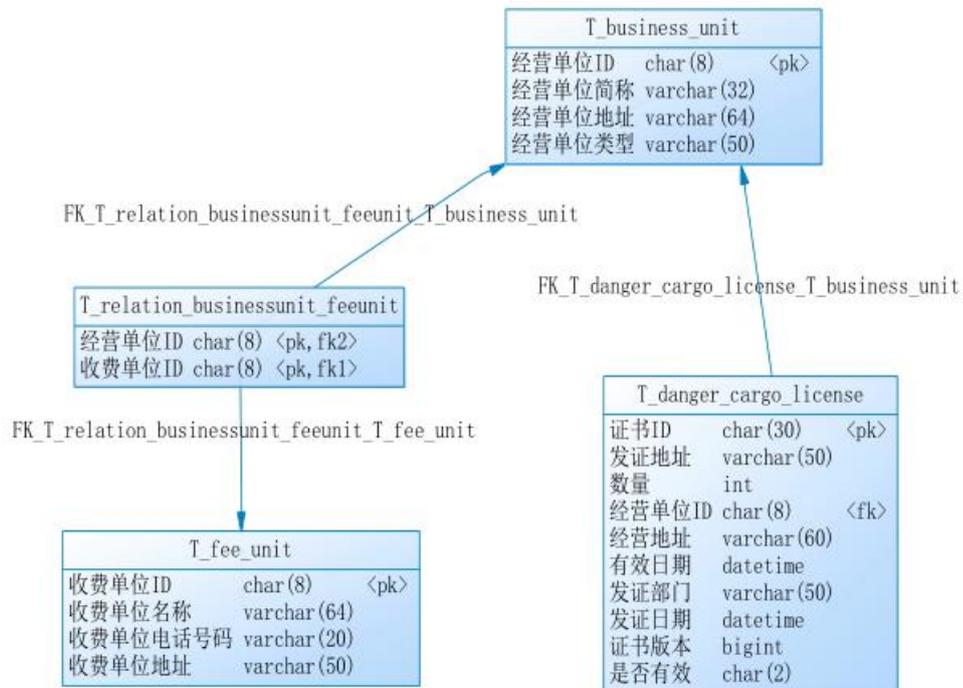


图 2.15.3 物理数据模型

表 2.15.1 字段名定义表

字段名	字段说明	字段名	字段说明
businessunit_code	经营单位 ID	location	发证地址
short_name	经营单位简称	number	数量
address	经营单位地址	address	经营地址
type	经营单位类型	effective_date	有效日期
feeunit_id	收费单位 ID	licens_department	发证部门
feeunit_name	收费单位名称	license_date	发证日期
feeunit_phone	收费单位电话号码	version	证书版本
feeunit_address	收费单位地址	is_active	是否有效
license_id	证书 ID		

任务一：创建数据库（10分）

创建数据库 HarborBereaul。

任务二：创建数据表（25分）

根据图 2.15.2 和表 2.15.1，创建数据表 T\_fee\_unit、T\_danger\_cargo\_license、T\_business\_unit。

任务三：创建数据表间的关系及约束（15分）

根据物理数据原型，创建数据表之间的关系。

\* 经营单位类型只允许有：国营经济、私营经济、个体经济、集体经济、股份制经济五种；

\* 是否有效字段默认为：否。

任务四：数据操作（30分）

用 SQL 语句完成如下操作：

\* 在 T\_business\_unit 表插入数据：“J2009302，振华港机，上海浦东，集体经济”；

\* 查询简称为“振华港机”的经营单位所对应的收费单位名称和收费单位电话；

\* 创建存储过程，查询经营类型为“集体经济”的经营单位由哪些收费单位收费，查询这些收费单位的名称、电话号码和地址。

(2) 作品提交要求见本模块附录 1

(3) 实施条件要求见本模块附录 2

(4) 评价标准见本模块附录 3

**试题编号：J2-16 《码头中心船货申报系统》进出港船只申报模块**

(1) 任务描述

《进出港船只申报》模块的 E-R 图如图 2.16.1 所示，逻辑数据模型如图 2.16.2 所示，物理数据模型如图 2.16.3 所示，数据表字段名定义见表 2.16.1。请按以下设计完成数据库创建、数据表创建和数据操作任务：

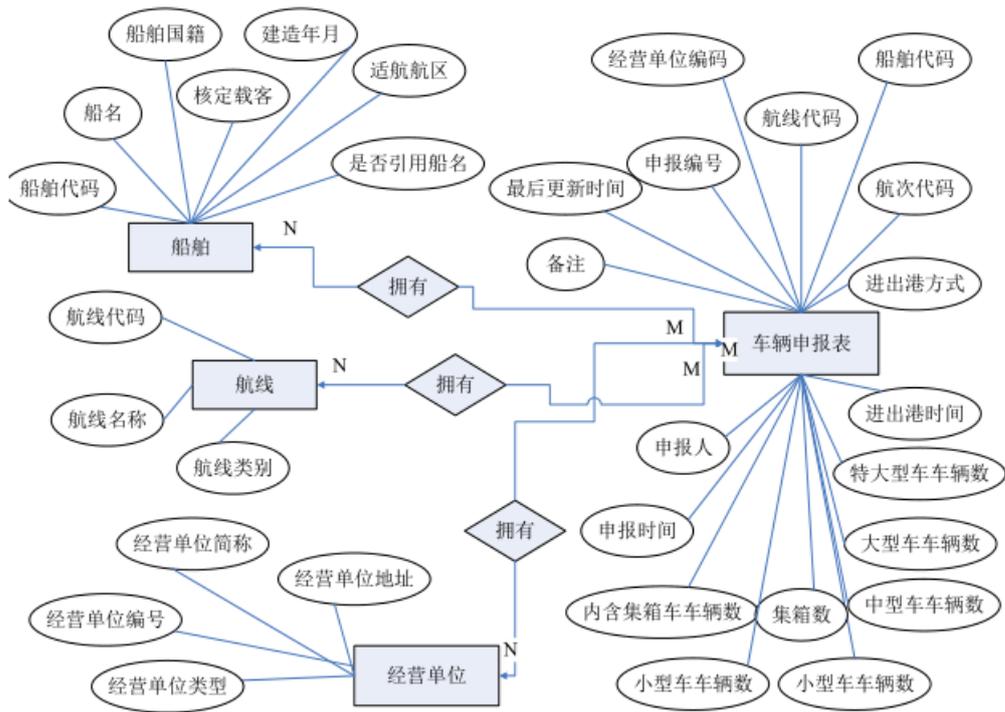


图 2.16.1 E-R 图

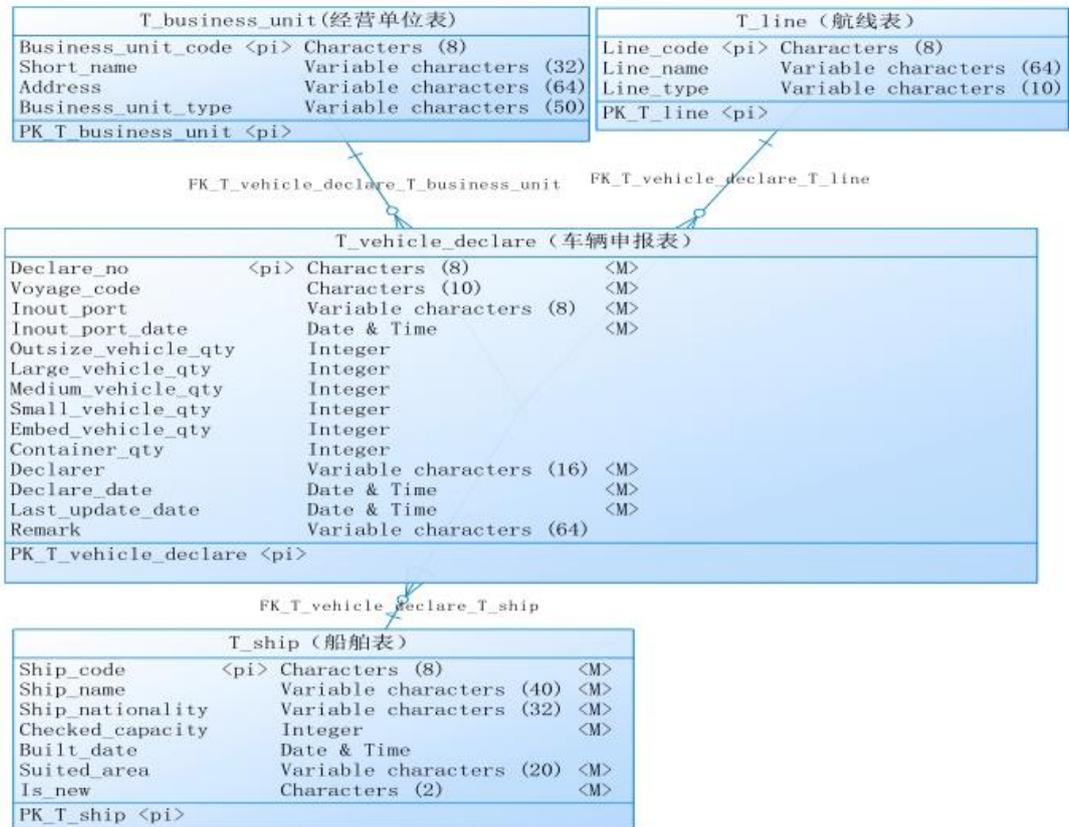


图 2.16.2 逻辑数据模型

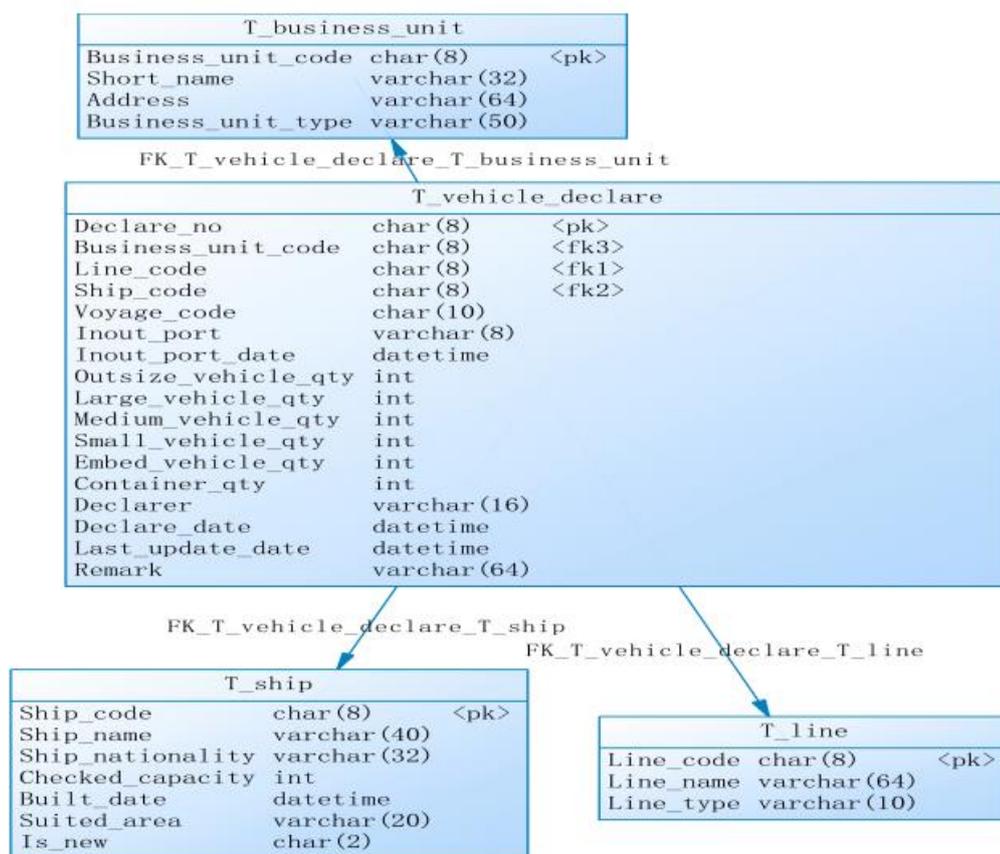


图 2.16.3 物理数据模型

表 2.16.1 字段名定义表

字段名	字段说明	字段名	字段说明
business_unit_code	经营单位编码	declare_no	申报编号
short_name	经营单位简称	voyage_code	航次代码
address	经营单位地址	inout_port	进出港方式
business_unit_type	经营单位类型	inout_port_date	进出港时间
ship_code	船舶代码	outsize_vehicle_qty	特大型车车辆数
ship_name	船名	large_vehicle_qty	大型车车辆数
ship_nationality	船舶国籍	medium_vehicle_qty	中型车车辆数
checked_capacity	核定载客	small_vehicle_qty	小型车车辆数
built_date	建造年月	embed_vehicle_qty	内含集装箱车车辆数
suited_area	适航航区	container_qty	集装箱数
is_new	是否引用船名	declarer	申报人
line_code	航线代码	declare_date	申报时间
line_name	航线名称	last_update_date	最后更新时间
line_type	航线类别	remark	备注

任务一：创建数据库（10分）

创建数据库 HarborBereau2。

任务二：创建数据表（25分）

根据图 2.16.2 和表 2.16.1, 创建数据表 T\_line、T\_ship、T\_vehicle\_declare、T\_business\_unit。

任务三: 创建数据表间的关系及约束 (15 分)

根据物理数据原型, 创建数据表关系。

- \* 进出港方式只允许有: 进港和出港两种;
- \* 经营单位类型只允许有: 国营经济、私营经济、个体经济、集体经济、股份制经济五种;
- \* 是否引用船名字段只允许有: 是和否两个值, 默认为: 否;
- \* 申报时间默认为: 系统当前时间;
- \* 核定载客默认为: 0, 其范围在 0 到 5000 之间。

任务四: 数据操作 (30 分)

用 SQL 语句完成如下操作:

- \* 向每个表插入 2 条测试数据 (样本数据包含下面题目中使用的数据);
- \* 创建视图, 查询所有船舶国籍为“巴拿马”的进出港车辆申报信息, 包含船名、进出港方式、进出港时间及申报人字段;

(2) 作品提交要求见本模块附录 1

(3) 实施条件要求见本模块附录 2

(4) 评价标准见本模块附录 3

### 试题编号: J2-17 《图书管理信息系统》借阅管理模块

(1) 任务描述

《借阅管理》模块的 E-R 图如图 2.17.1 所示, 逻辑数据模型如图 2.17.2 所示, 物理数据模型如图 2.17.3 所示, 数据表字段名定义见表 2.17.1。请按以下设计完成数据库创建、数据表创建和数据操作任务:

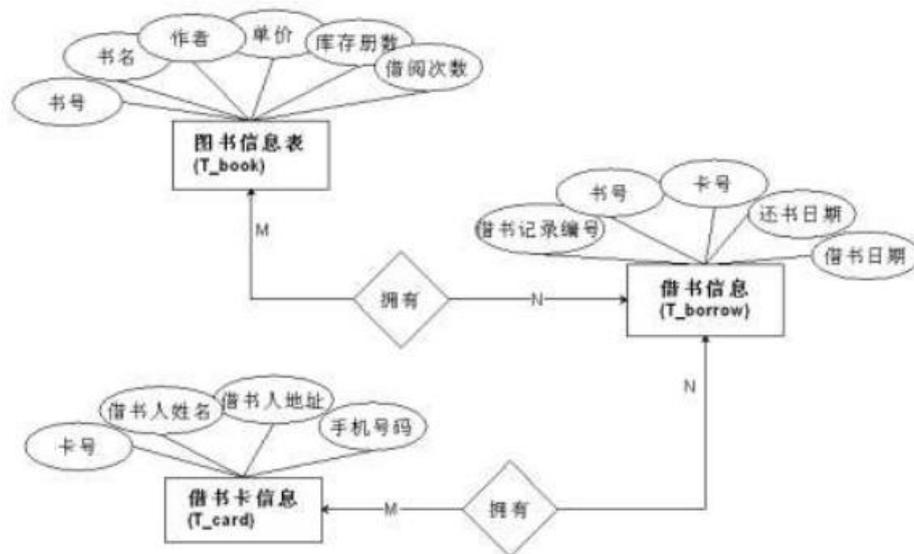


图 2.17.1 E-R 图

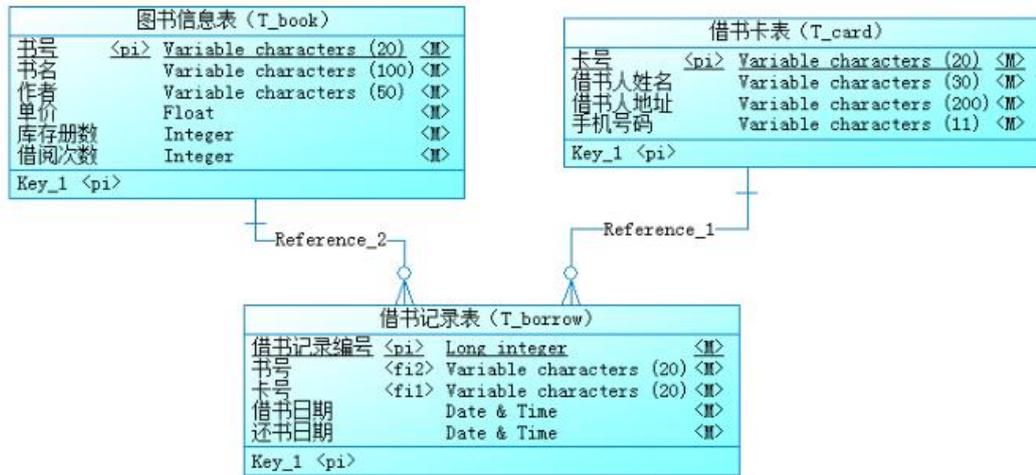


图 2.17.2 逻辑数据模型

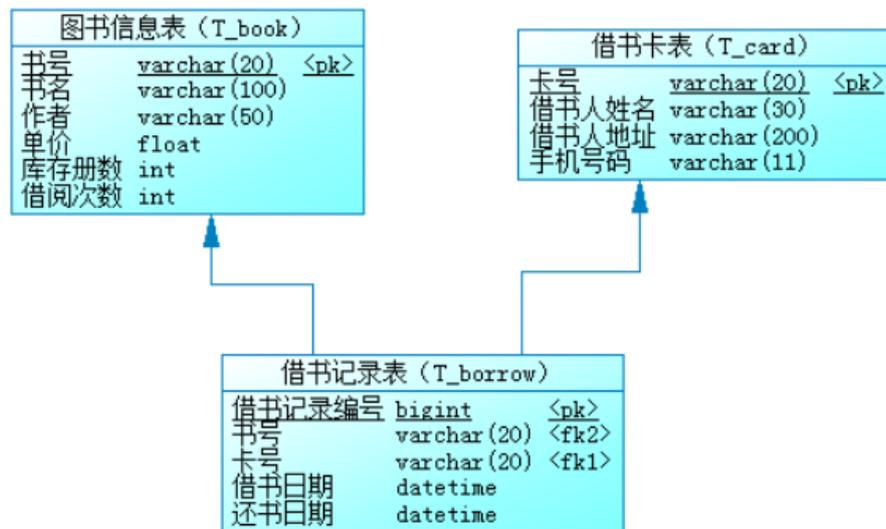


图 2.17.3 物理数据原型

表 2.17.1 字段名定义表

字段名	字段说明	字段名	字段说明
book_no	书号	card_name	借书人姓名
book_name	书名	adress	借书人地址
author	作者	mobile	手机号码
price	单价	borrow_id	借书记录编号
qty	库存册数	borrow_date	借书日期
loan_qty	借阅次数	return_date	还书日期
card_no	卡号		

任务一：创建数据库（10分）

创建数据库 BookDB。

任务二：创建数据表（25分）

根据图 2.17.2 和表 2.17.1，创建数据表 T\_card、T\_book、T\_borrow。

任务三：创建数据表间的关系及约束（15分）

物理数据原型，创建数据关系。

任务四：数据操作（30分）

用 SQL 语句完成如下操作：

\* 在 T\_book 表中插入数据：“9787302245339，Access 数据库技术与应用，陈世红，27.20，50”；

\* 查询出日期为 2010-10-31 以后借出的图书信息；

\* 查询出没有还书的借书人姓名；

\* 查询出库存数量小于 5 册的图书信息；

\* 编写视图查询借书人的姓名，手机号码和地址；

\* 编写存储过程，查询指定图书名称的借阅次数。

(2) 作品提交要求见本模块附录 1

(3) 实施条件要求见本模块附录 2

(4) 评价标准见本模块附录 3

试题编号：J2-18 《学生管理信息系统》成绩管理模块

(1) 任务描述

《成绩管理》模块的 E-R 图如图 2.18..1 所示，逻辑数据模型如图 2.18.2 所示，物理数据模型如图 2.18..3 所示，数据表字段名定义见表 2.18..1。请按以下设计完成数据库创建、数据表创建和数据操作任务：

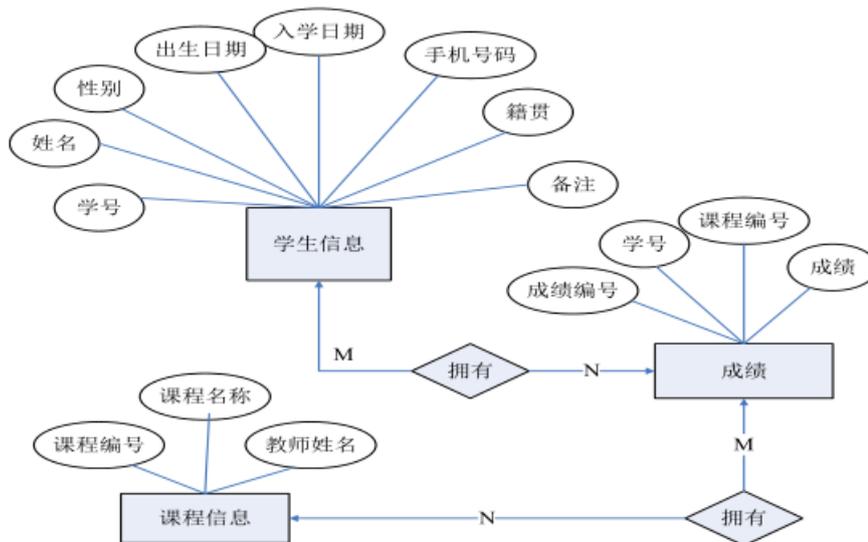


图 2.18..1 E-R 图

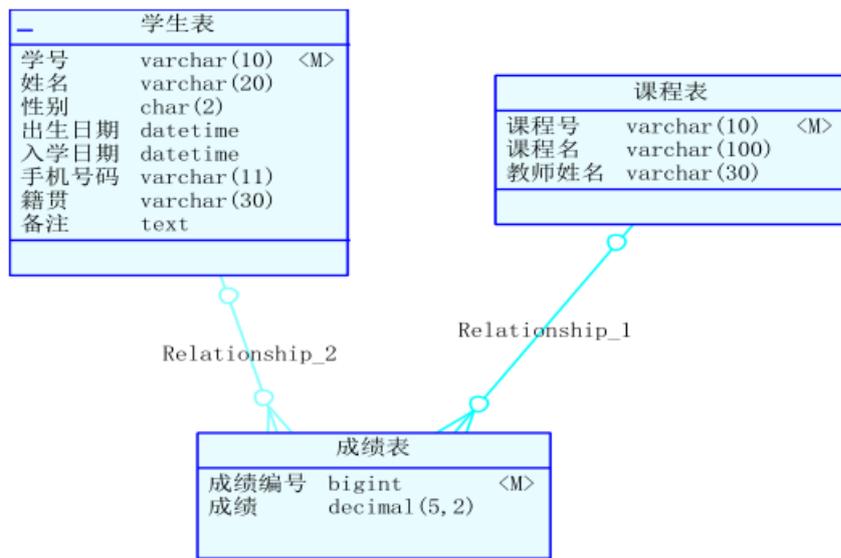


图 2.18.2 逻辑数据模型

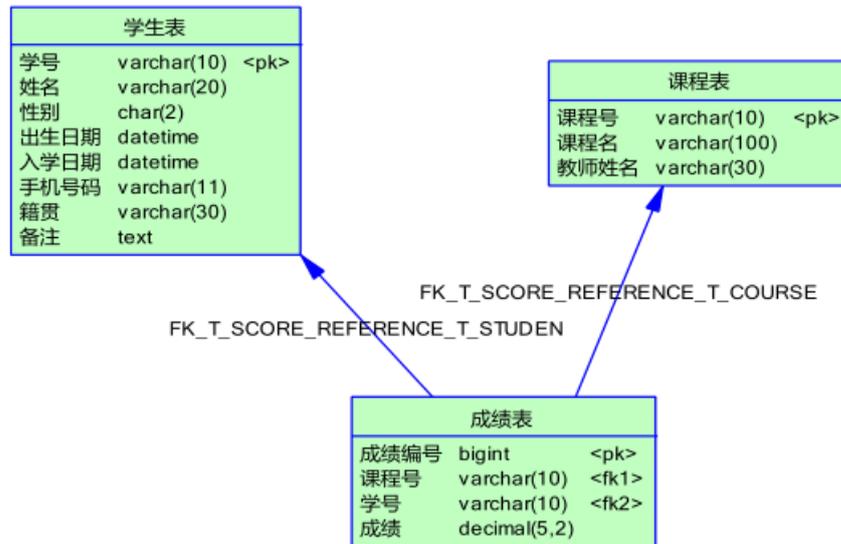


图 2.18.3 物理数据原型

表 2.18.1 字段名定义表

字段名	字段说明	字段名	字段说明
stud_id	学号	reserve	备注
stud_name	姓名	course_id	课程编号
stud_sex	性别	course_name	课程名称
birth_date	出生日期	teacher_name	教师姓名
entry_date	入学日期	score_id	成绩编号
mobile	手机号码	score	成绩
birth_place	籍贯		

任务一：创建数据库（10分）

创建数据库 StudentDB。

任务二：创建数据表（25分）

根据图 2.18..2 和表 2.18..1, 创建数据表 T\_student、T\_course、T\_score。

任务三：创建数据表间的关系及约束（15 分）

根据物理数据原型，创建数据关系。

任务四：数据操作（30 分）

用 SQL 语句完成如下操作：

\* 在 T\_student 表插入数据：“2009010001，张学友，男，1980-10-4，2009-9-1，15012345678，湖南长沙”，无；

\* 查询出籍贯为“湖南长沙”的学生基本信息；

\* 查询出姓名为“张学友”的学生所有课程的成绩；

\* 查询出“数据库应用”这门课的平均成绩；

\* 创建视图查询学生的姓名，手机号码和籍贯；

\* 创建存储过程，查询指定课程名称的最高成绩。

(2) 作品提交要求见本模块附录 1

(3) 实施条件要求见本模块附录 2

(4) 评价标准见本模块附录 3

试题编号：J2-19 《起航自学考试网》课程管理模块

(1) 任务描述

《课程管理》模块的 E-R 图如图 2.19.1 所示，逻辑数据模型如图 2.19.2 所示，物理数据模型如图 2.19.3 所示，数据表字段名定义见表 2.19.1。请按以下设计完成数据库创建、数据表创建和数据操作任务：

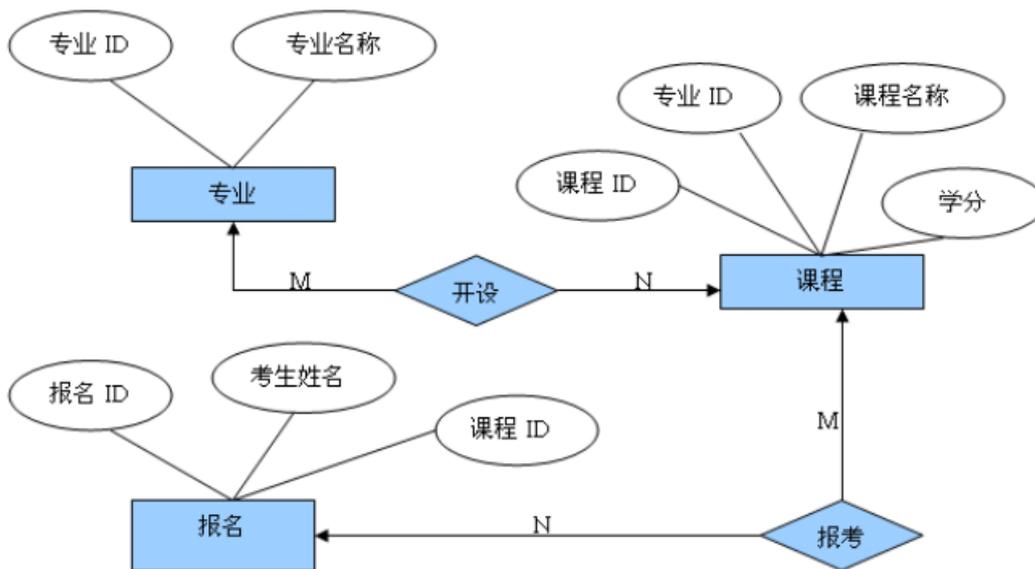


图 2.19.1 E-R 图

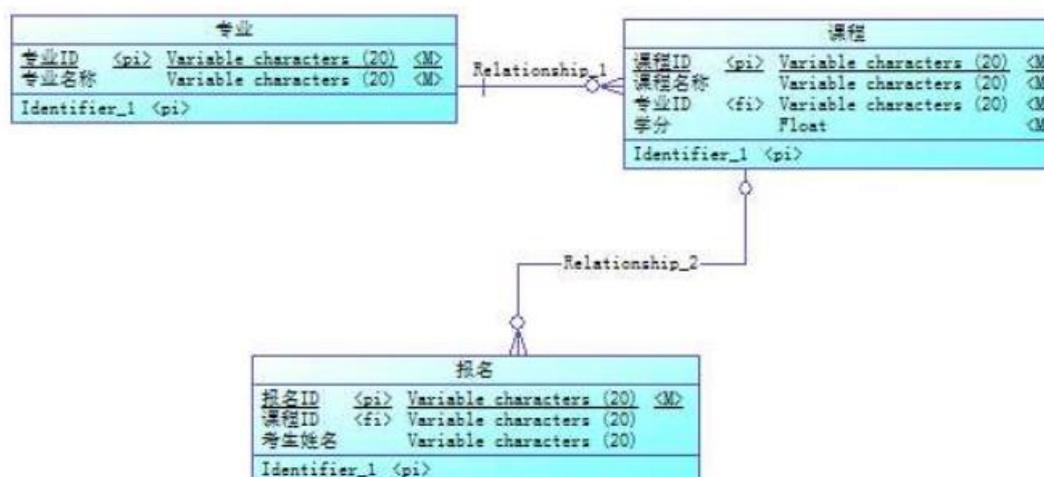


图 2.19.2 逻辑数据模型

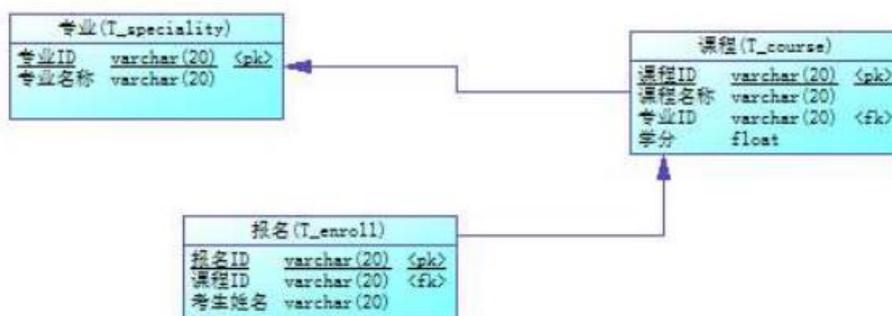


图 2.19.3 物理数据原型

表 2.19.1 字段名定义表

字段名	字段说明	字段名	字段说明
id<pk>	专业 ID	mark	课程学分
name	专业名称	id<pk>	报名 ID
id<pk>	课程 ID	course_id	课程 ID
specialityid	专业 ID	name	考生姓名
name	课程名称		

任务一：创建数据库（10分）

创建数据库 SelfStudy。

任务二：创建数据表（25分）

根据图 2.19.2 和表 2.19.1, 创建数据表 T\_speciality、T\_course、T\_enroll。

任务三：创建数据表间的关系及约束（15分）

根据物理数据原型，创建数据关系。

任务四：数据操作（30分）

利用数据管理工具在表中插入以下数据，用作测试。

表 2.19.2 T\_speciality 表测试数据

id	name
001	电子政务
002	计算机网络
003	铁路信号

表 2.19.3 T\_course 表测试数据

id	speciality_id	name	mark
001	001	电子商务	3
002	001	信息安全	3
003	001	计算机网络基础	3

表 2.19.4 T\_enroll 表测试数据

id	course_id	name
001	001	周明
002	002	周明
003	003	周明

用 SQL 语句完成如下操作：

- \* 在 T\_course 表插入数据：“004，001，高等数学，3”；
- \* 查询 “电子政务”专业开设的课程；
- \* 查询 “电子政务”专业有哪些考生报名；
- \* 查询出报考课程为“信息安全”的考生；
- \* 创建可查询考生姓名，报考课程名称的视图；
- \* 创建存储过程，查询报考某门课程（以课程名称为参数）的考生。

(2) 作品提交要求见本模块附录 1

(3) 实施条件要求见本模块附录 2

(4) 评价标准见本模块附录 3

### 试题编号：J2-20 《起航自学考试网》教材管理模块

(1) 任务描述

《教材管理》模块的 E-R 图如图 2.20.1 所示，逻辑数据模型如图 2.20.2 所示，物理数据模型如图 2.20.3 所示，数据表字段名定义见表 2.20.1。请按以下设计完成数据库创建、数据表创建和数据操作任务：

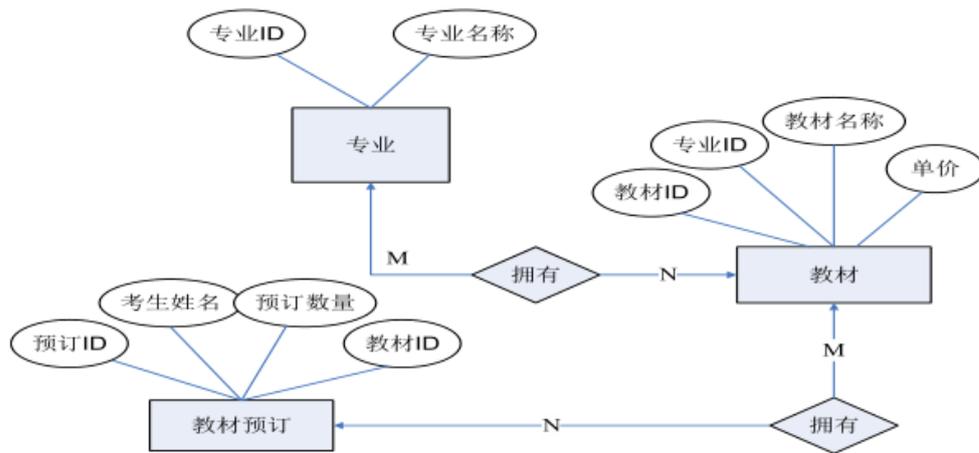


图 2.20.1 E-R 图

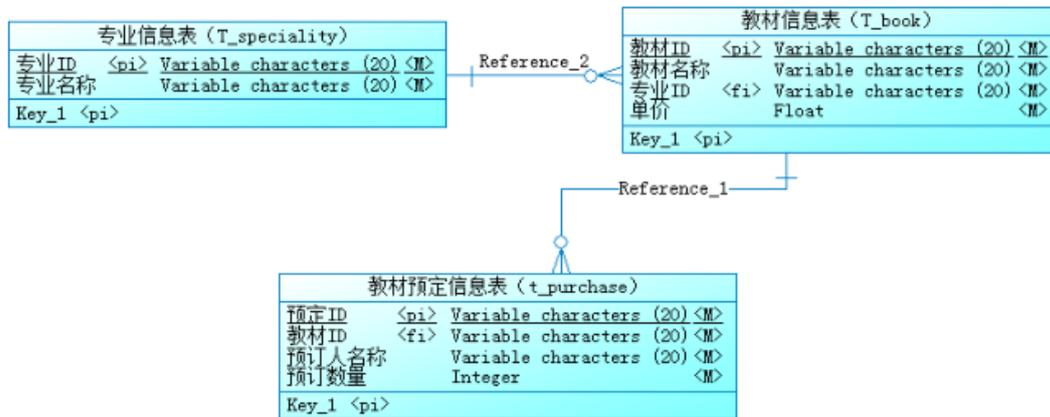


图 2.20.2 逻辑数据模型

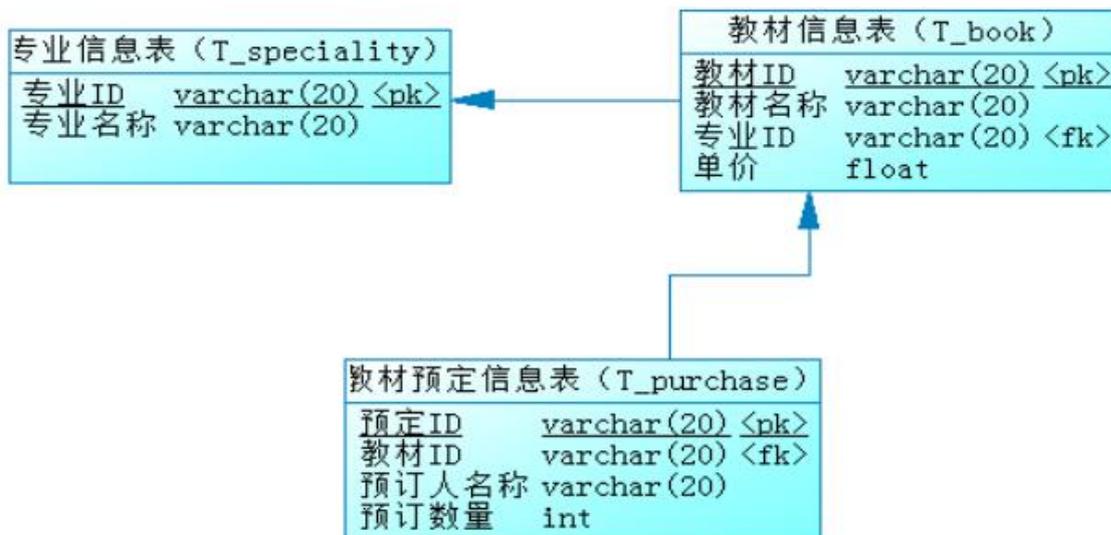


图 2.20.3 物理数据原型

表 2.20.1 字段名定义表

字段名	字段说明	字段名	字段说明
id<pk>	专业 ID	speciality_id	专业
name	专业名称	id<pk>	预订 ID
id<pk>	教材 ID	book_id	教材 ID
name	教材名称	name	预订人名称
price	单价	quantity	预订数量

任务一：创建数据库（10 分）

创建数据库 SelfStudy。

任务二：创建数据表（25 分）

根据图 2.20.2 和表 2.20.1, 创建数据表 T\_speciality、T\_book、T\_purchase。

任务三：创建数据表间的关系及约束（15 分）

根据物理数据原型，创建数据关系。

任务四：数据操作（30 分）

利用数据管理工具在表中插入以下数据，用作测试。

表 2.20.2 T\_speciality 表测试数据

Id	Name
001	电子政务
002	计算机网络
003	铁路信号

表 2.20.3 T\_book 表测试数据

Id	Name	SpecialityId	Price
001	电子商务原理	001	28.5
002	高等数学	001	36.5
003	马克思主义哲学	001	18.9

表 2.20.4 T\_purchase 表测试数据

Id	Book_id	Name	Quantity
001	001	周明	2
002	002	周明	1
003	003	周明	2

用 SQL 语句完成如下操作：

- \* 向 T\_book 表插入数据：004，大学英语，001，29.5；
- \* 查询出属于“电子政务”专业的教材；
- \* 查询出“电子政务”专业有哪些教材被预订；
- \* 查询出预订教材“马克思主义哲学”的考生姓名；
- \* 创建视图查询考生姓名，预订教材名称，预订数量；
- \* 创建存储过程，查询某个专业（以专业名称为参数）预订教

材的总价。

(2) 作品提交要求见本模块附录 1

(3) 实施条件要求见本模块附录 2

(4) 评价标准见本模块附录 3

### 三、Web 应用程序设计模块

#### 试题编号：H1-1《建设工程监管信息系统》项目信息列表显示与添加模块

##### (1) 任务描述

由于缺乏先进的信息管理平台 and 手段，各级管理者难以及时地了解、掌握整体或单个工程项目的立项、招标、监理单位监督等相关情况，为加强对地区日益增加的建设工程项目的监管力度，确保辖区内的建设工程项目合法、合规地开展，某市房屋和城乡建设委员会决定开发一套建设工程监管信息系统，对工程项目信息，建设、施工、监理单位信息和招投标信息等进行综合管理，该系统主要模块有建设工程项目施工报建申请，入场交易登记，招投标管理，投标单位管理等功能模块。

你作为《建设工程监管信息系统》项目组的程序员，请实现如下功能：

- \* 建设工程项目信息列表展示；
- \* 建设工程项目信息录入。

任务一：项目模块的分析与设计（30 分）

##### ① 页面设计

以提供的素材为基础，实现图 1.1.1、1.1.2 所示页面。



图 1.1.1 建设工程项目信息列表页



图 1.1.2 建设工程项目信息录入页面

a. 页面跳转说明

1) 点击建设工程项目信息列表页面左边导航条中的“建设工程项目施工报建申请”，则在右边的主体部分显示项目信息列表；

2) 点击图 1.1.1 中的“新建工程”按钮，则进入建设工程项目信息录入页面，如图 1.2 所示；

3) 对图 1.1.2 中“\*”号的输入部分进行必填校验；

4) 点击图 1.1.2 中“确定”按钮，在项目信息表中增加一条项目信息；

5) 项目信息增加成功后，自动定位到建设工程项目信息列表页面，显示更新后的项目信息列表，以提供的素材为基础，实现图 1.1.1、1.1.2 所示页面。

②数据库设计

a. 创建数据源集合 ConstructionDB；

b. 参照项目信息表 (T\_project) 创建对应 VO 实体，表结构见表 1.1.1。

表 1.1.1 项目信息表 (T\_project) 表结构

字段名	字段说明	字段类型	允许为空	备注
-----	------	------	------	----

Project_id	工程编号	varchar(32)	否	主键
Project_name	工程名称	varchar(64)	否	
Deputy_name	法人代表	varchar(16)	是	
Telephone	电话	varchar(16)	是	
Addr	地址	varchar(64)	是	

C. 在集合中插入 VO 数据数据格式参见表 1.1.2。

表 1.1.2 项目信息记录

Project_id	Project_name	Deputy_name	Telephone	Addr
2003-01	住宅小区一期工程	张三	2626266	长沙市天心区
2003-02	教学大楼	王平	8374777	长沙市芙蓉区

任务二：依据项目功能需求的用例图和活动图实现项目信息列表显示功能，如图 1.1.3 和 1.1.4 所示。（30 分）

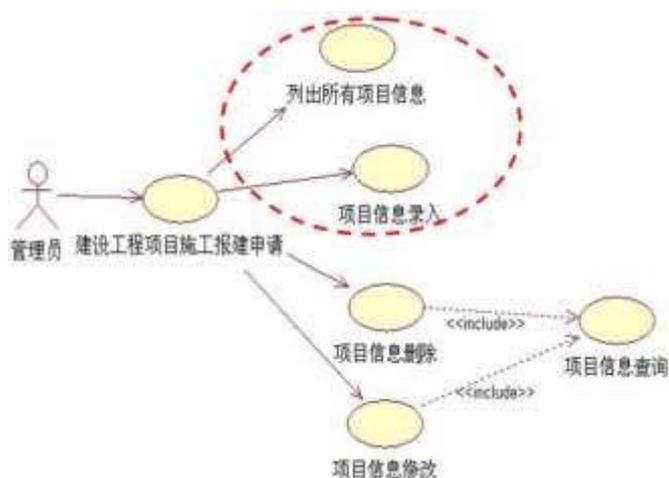


图 1.1.3 建设工程项目施工报建申请模块用例图

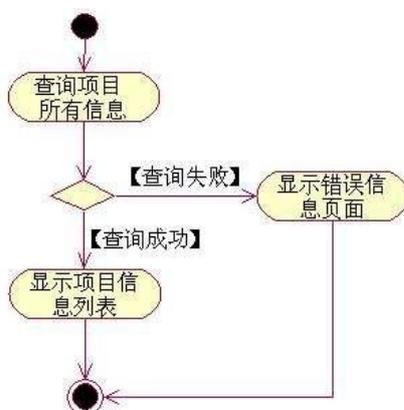


图 1.1.4 项目信息列表活动图

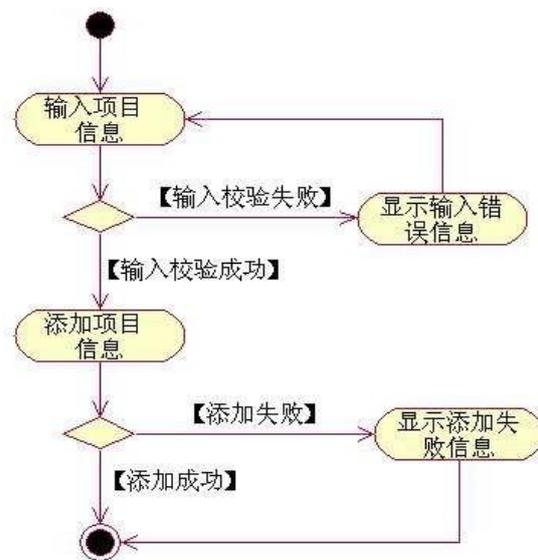


图 1.1.5 添加项目信息活动图

任务三：依据项目功能需求的用例图和添加项目信息活动图完成添加项目信息功能，如图 1.1.3 和 1.1.5 所示。（30 分）

(2)作品提交要求见本模块附录 1

(3)实施条件要求见本模块附录 2

(4)评价标准见本模块附录 3

**试题编号：H1-2《建设工程监管信息系统》企业信息列表显示与添加模块**

(1)任务描述

由于缺乏先进的信息管理平台和手段，各级管理者难以及时地了解、掌握整体或单个工程项目的立项、招标、监理单位监督等相关情况，针对此情况，为加强对地区日益增加的建设工程项目的监管力度，确保辖区内的建设工程项目合法、合规地开展，某市房屋和城乡建设委员会决定开发一套建设工程监管信息系统，对工程项目信息，建设、施工、监理单位信息和招投标信息等进行综合管理，该系统主要模块有建设工程项目施工报建申请，入场交易登记，招投标管理，投标单位管理等功能模块。

你作为《建设工程监管信息系统》项目组的程序员，请实现如下功能：

- 企业信息列表展示；
- 企业信息添加。

任务一：项目模块的分析与设计（30 分）

① 页面设计

以提供的素材为基础，实现图 1.2.1、1.2.2 所示页面。



图 1.2.1 企业信息列表页面



图 1.2.2 企业信息录入页面

a. 页面跳转说明

- 1) 点击图 1.2.1 中的“增加企业”按钮，则进入“企业信息录入”页面；
- 2) 对图 1.2.2 中“\*”号的输入部分进行必填校验；
- 3) 点击图 1.2.2 中“确定”按钮，在企业信息表中增加一条企业信息；
- 4) 企业信息增加成功后，自动定位到企业信息列表页面，显示更新后的项目信息列表，如图 1.2.1。

① 数据库设计

- a. 创建数据源集合 ConstructionDB；
- b. 参照项目信息表(T\_enterprise\_info)创建对应 VO 实体，表结构见表 1.2.1。

字段名	字段说明	字段类型	允许为空	备注
Ent_id	企业编号	char(12)	否	主键
Ent_name	企业名称	varchar(32)	否	
Begin_date	建立时间	datetime	是	日期型
Addr	详细地址	varchar(64)	是	
Reg_capital	注册资本	decimal(12,4)	是	数值型，单位：万元

- c. 在集合中插入 VO 数据数据格式参见表 1.2.2。

表 1.2.1 企业基本情况表 (T\_enterprise\_info) 表结构

Ent_id	Ent_name	Begin_date	Addr	Reg_capital
200200078	长沙城建有限公司	2002-01-01	长沙市天心区	1000
200400005	天信建筑企业有限公司	2004-01-01	长沙市芙蓉区	1500

表 1.2.2 企业基本情况表 (T\_enterprise\_info) 记录

任务二：依据项目功能需求的用例图和活动图实现企业信息列表显示功能，如图 1.2.3 和 1.2.4 所示。（30 分）

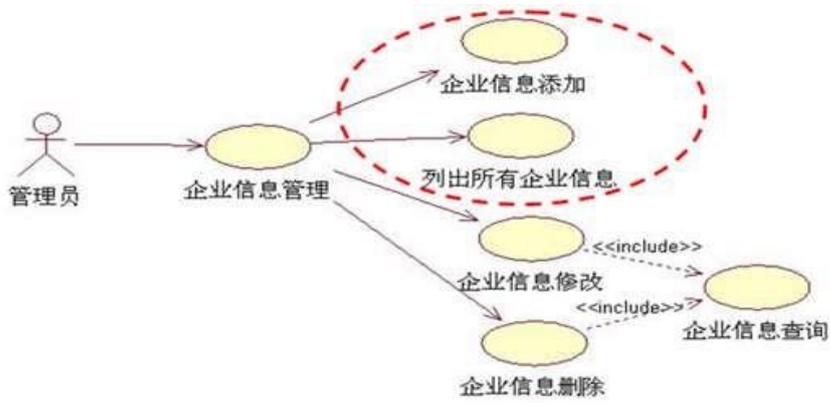


图 1.2.3 企业信息管理模块用例图

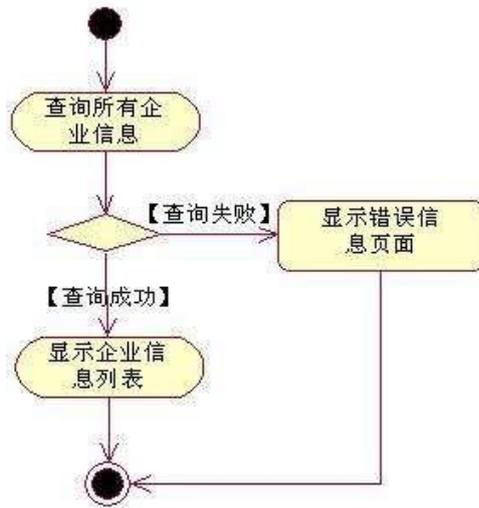


图 1.2.4 企业信息列表活动图

任务三：依据项目功能需求的用例图和添加企业信息活动图完成添加企业信息功能，如图 1.2.3 和 1.2.5 所示。（30 分）

图 1.2.5 添加企业信息活动图

(2)作品提交要求见本模块附录 1

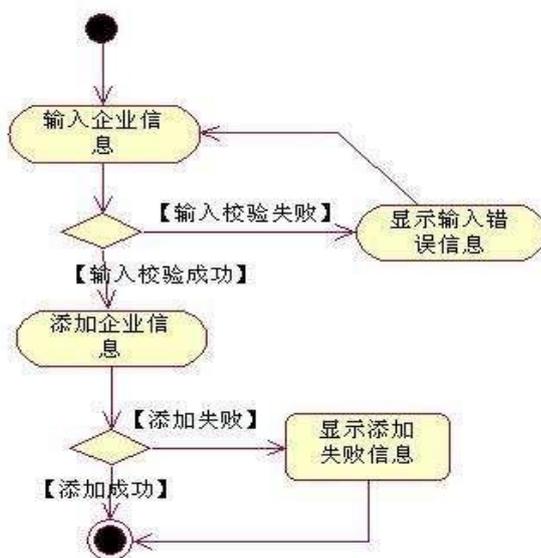
(3)实施条件要求见本模块附录 2

(4)评价标准见本模块附录 3

### 试题编号：H1-3《建设工程监管信息系统》招标项目列表显示与评委列表显示模块

#### (1)任务描述

由于缺乏先进的信息管理平台和手段，各级管理者难以及时地了解、掌握整体或单个工程项目的立项、招标、监理单位监督等相关情



况，为加强对地区日益增加的建设工程项目的监管力度，确保辖区内的建设工程项目合法、合规地开展，某市房屋和城乡建设委员会决定开发一套建设工程监管信息系统，对工程项目信息，建设、施工、监理单位信息和招投标信息等进行综合管理，该系统主要模块有建设工程项目施工报建申请，入场交易登记，招投标管理，投标单位管理等功能模块。

你作为《建设工程监管信息系统》项目组的程序员，请实现如下功能：

- 招标项目信息列表展示；
- 评委信息列表显示。

任务一：项目模块的分析与设计（30 分）

① 页面设计

以提供的素材为基础，实现图 1.3.1、1.3.2 所示页面。



图 1.3.1 招标项目信息列表页面



图 1.3.2 已选评委列表页面

a. 页面跳转说明

1) 点击图 1.3.1 中的“抽取评委”菜单项，则在右边的主体部分中显示所有的招标项目信息及相关操作；

2) 点击图 1.3.1 中的某项目的“已选评委”链接，进入该项目的“已选评委列表”页面，如图 1.3.2 所示；

3) 在图 1.3.2 的已选评委列表中显示所选项目的所有评委信息。

② 数据库设计

a. 创建数据源集合 ConstructionDB。

b. 参照招标项目信息表 (T\_project) 创建对应 VO 实体，表结构见表 1.3.1。

表 1.3.1 招标项目信息表 (T\_project) 表结构

字段名	字段说明	字段类型	允许为空	备注
Project_name	工程名称	varchar (64)	否	
Deputy_name	法人代表	varchar (16)	是	
Telephone	电话	varchar (16)	是	
Addr	地址	varchar (64)	是	

c. 参照评委信息表 (T\_expert) 创建对应 VO 实体，表结构见表 1.3.2。

表 1.3.2 评委信息表 (T\_expert) 表结构

字段名	字段说明	字段类型	是否允许为空	备注
Expert_id	专家 ID	char(5)	否	主键
Expert_name	专家姓名	char(12)	否	
Id_card	身份证	char(18)	否	
Dept	单位	varchar(64)	是	

d. 参照招标项目-评委关联信息表 (T\_project\_expert) 创建对应 VO 实体，表结构见表 1.3.3。

表 1.3.3 招标项目-评委关联信息表 (T\_project\_expert) 表结构

字段名	字段说明	字段类型	是否允许为空	备注
ID	序号	int	否	主键，从 1 开始自增
Project_id	工程编号	varchar(32)	否	外键
Expert_id	专家 ID	char(5)	否	外键

e. 在集合中插入 VO 数据数据格式参见表 1.3.4。

表 1.3.4 招标项目信息表 (T\_project) 记录

Project_id	Project_name	Deputy_name	Telephone	Addr
2003-01	住宅小区一期工程	张三	2626266	长沙市天心区
2003-02	教学大楼	王平	8374777	长沙市芙蓉区

f. 在集合中插入 VO 数据数据格式参见表 1.3.5。

表 1.3.5 评委信息表 (T\_expert) 记录

Expert_id	Expert_name	Id_card	Sex	Dept
E1001	金陵	430911196909289910	男	工程造价咨询公司
E1002	胡文	430911197009228111	男	建设监理公司
E1003	刘向荣	430234196907224560	女	长沙学院
E1004	卜飞	430345197605127664	女	长沙会计师事务所

g. 在集合中插入 VO 数据数据格式参见表 1.3.6。

表 1.3.6 招标项目-评委关联信息表 (T\_project\_expert) 记录

ID	Project_id	Expert_id
1	2003-01	E1001
2	2003-01	E1002
3	2003-01	E1004
4	2003-02	E1004

任务二：依据项目功能需求的用例图和活动图实现招标项目信息

列表显示功能，如图 1.3.3 和 1.3.4 所示。（30 分）

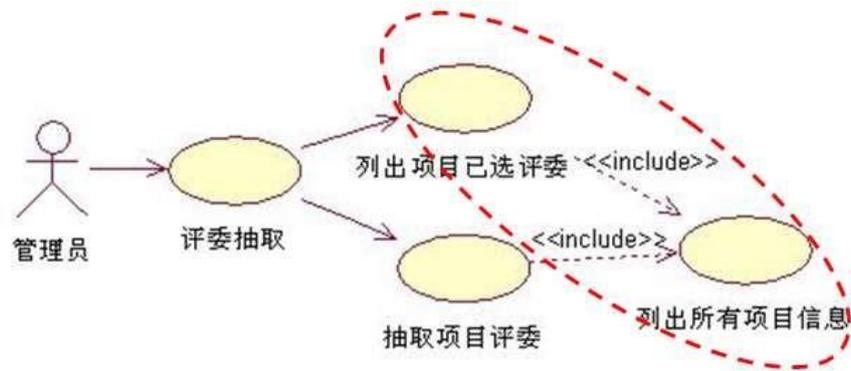


图 1.3.3 评委抽取模块用例图

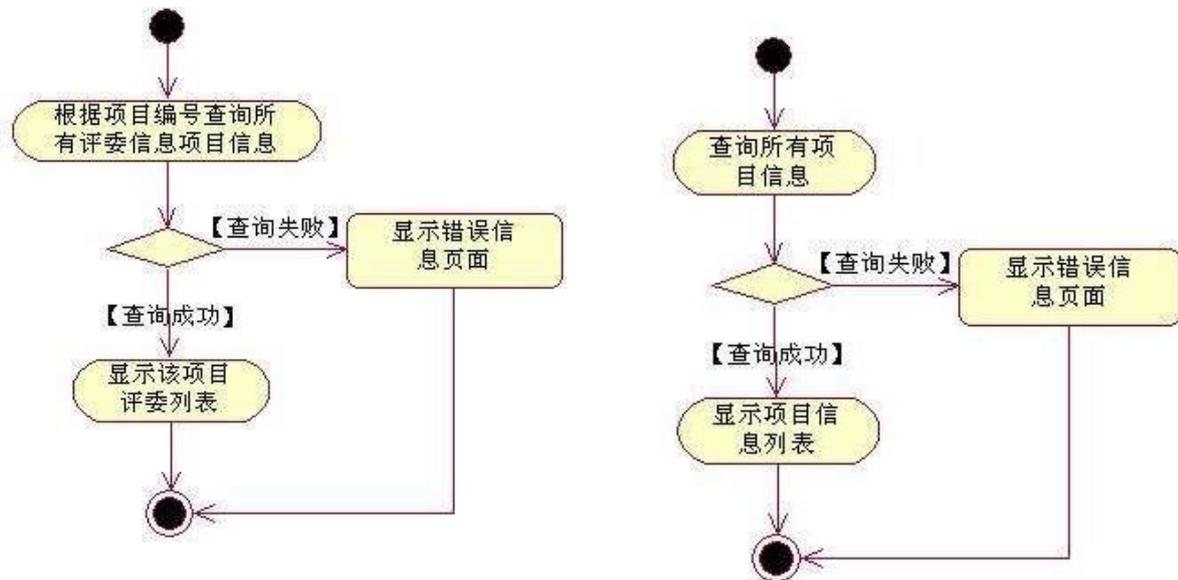


图 1.3.4 招标项目信息列表活动图 图 1.3.5 已选评委信息列表活动图

任务三：依据项目功能需求的用例图和活动图完成评委信息列表显示功能，如图 1.3.3 和 1.3.5 所示。（30 分）

- (2) 作品提交要求见本模块附录 1
- (3) 实施条件要求见本模块附录 2
- (4) 评价标准见本模块附录 3

试题编号：H1-4《建设工程监管信息系统》交易流程步骤列表显示与添加及删除模块

### (1) 任务描述

由于缺乏先进的信息管理平台 and 手段，各级管理者难以及时地了解、掌握整体或单个工程项目的立项、招标、监理单位监督等相关情况，为加强对地区日益增加的建设工程项目的监管力度，确保辖区内的建设工程项目合法、合规地开展，某市房屋和城乡建设委员会决定开发一套建设工程监管信息系统，对工程项目信息，建设、施工、监理单位信息和招投标信息等进行综合管理，该系统主要模块有建设工程项目施工报建申请，入场交易登记，招投标管理，投标单位管理等功能模块。

你作为《建设工程监管信息系统》项目组的程序员，请实现如下功能：

- 交易流程步骤列表展示；
- 交易流程步骤添加；
- 交易流程步骤删除。

### 任务一：项目模块的分析与设计（30 分）

#### ① 页面设计

以提供的素材为基础，实现图 1.4.1 所示页面。



图 1.4.1 流程步骤定义页面

a. 页面跳转说明

1) 点击图 1.4.1 中的“交易流程步骤定义”菜单项，则在右边的主体部分中显示流程步骤列表。

2) 对图 1.4.1 中的“流程步骤增加”的“\*”号部分进行必填校验。

3) 点击图 1.4.1 中“确定”按钮，在流程步骤定义表中增加一条流程步骤信息。

4) 对图 1.4.1 中的“流程步骤删除”的“\*”号部分进行必填校验。

5) 点击图 1.4.1 中“删除”按钮，在流程步骤定义表中删除指定的流程步骤信息。

6) 在添加或删除流程步骤成功后，刷新页面中的“流程步骤列表”。

②数据库设计

a. 创建数据源集合 ConstructionDB。

b. 参照流程步骤定义表 (T\_flow\_step\_def) 创建对应 VO 实体，表结构见表 1.4.1。

表 1.4.1 流程步骤定义表 (T\_flow\_step\_def) 表结构

字段名	字段说明	字段类型	是否允许为空	备注
Step_no	流程步骤 ID	int	否	主键，从 1 开始自增
Step_name	流程步骤名称	varchar(32)	否	
Limit_time	时限	int	是	单位 (天)
Step_des	流程步骤描述	varchar(64)	是	
URL	链接地址	varchar(64)	是	

c. 在集合中插入 VO 数据数据格式参见表 1.4.2。

表 1.4.2 流程步骤定义表 (T\_flow\_step\_def) 记录

Step_n o	Step_name	Limit_t ime	Step_des	URL
1	建设工程项目施工报建 申请	10	施工报建	Flow/ConstructManager. html

2	入场交易登记	7	入场交易	Flow/ConstructManager.html
---	--------	---	------	----------------------------

任务二：依据项目功能需求的用例图和活动图实现流程步骤信息列表显示功能，如图 1.4.2 和 1.4.3 所示。（20 分）

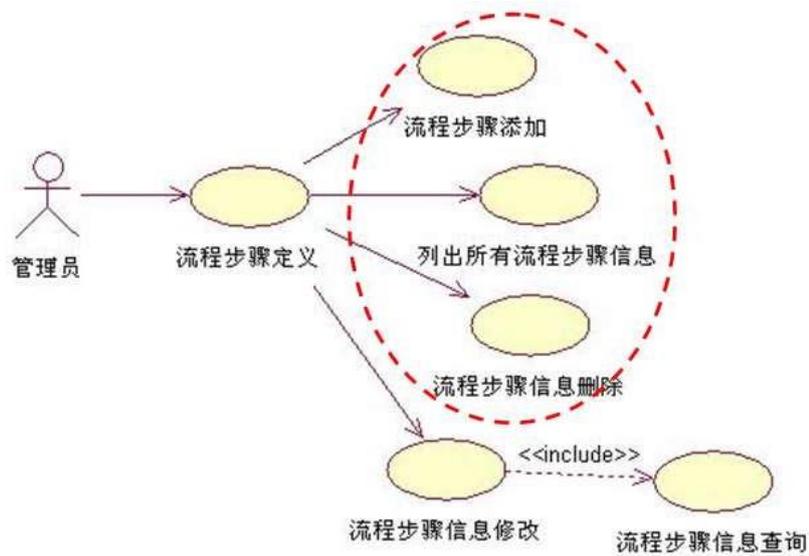


图 1.4.2 流程步骤定义模块用例图

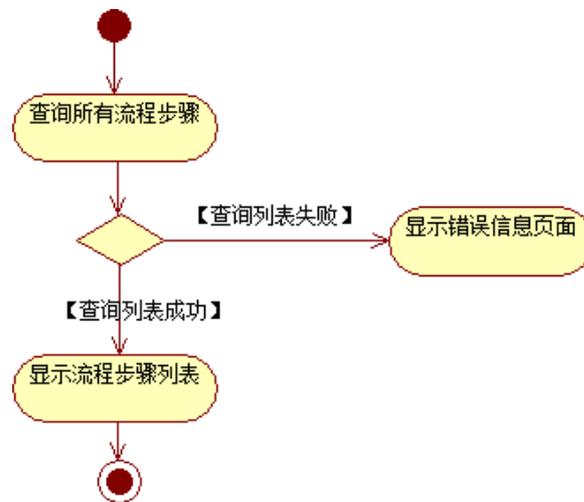


图 1.4.3 流程步骤信息列表活动图

任务三：依据项目功能需求的用例图和活动图完成流程步骤添加功能，如图 1.4.2 和 1.4.4 所示。（25 分）

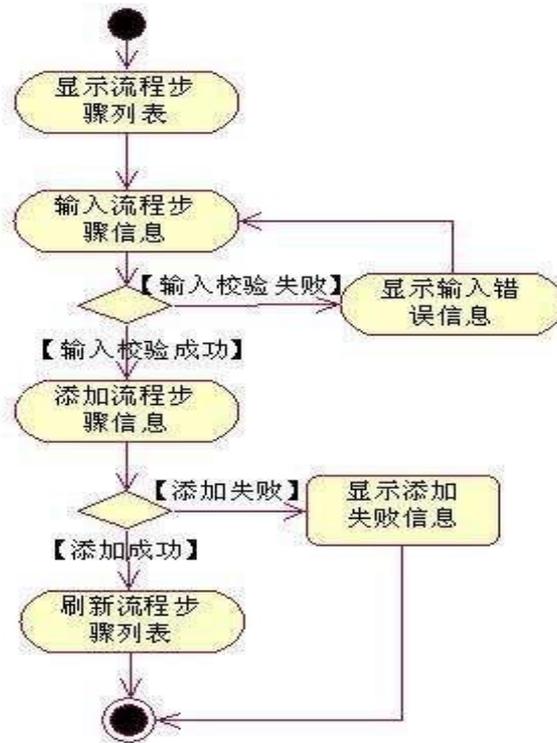


图 1.4.4 添加流程步骤信息活动图

任务四：依据项目功能需求的用例图和活动图完成流程步骤删除功能，如图 1.4.2 和 1.4.5 所示。（15 分）

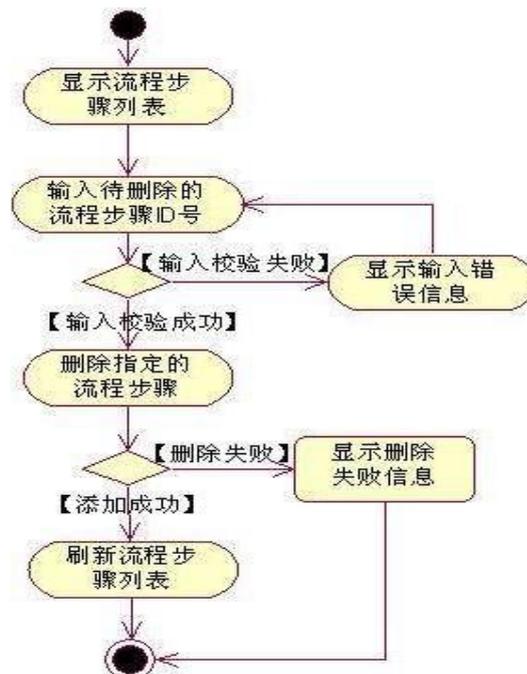


图 1.4.5 删除流程步骤信息活动图

作品提交要求见本模块附录 1

实施条件要求见本模块附录 2

评价标准见本模块附录 3

**试题编号：H1-5 《电子商城后台管理系统》用户信息列表显示与添加模块**

**任务描述**

随着互联网的广泛应用和信息技术的进一步发展,人们的生活方式逐渐发生变化,越来越与网络联系密切。近年来,电子商务的迅猛发展,改变了人们出门购物的理念,越来越多的人在传统与信息化之间,更偏向于选择更加智能和便捷的网上购物新方式,人们希望足不出户就能购买到自己心仪的商品,所以各大商场也改变了传统的经营模式,均推出了自己的网上购物平台以及对应的后台管理平台。现在某商场已有了线上购物平台,需要开发一套后台管理系统,实现高效的商品、订单等管理,主要功能模块有商品管理、用户管理、订单管理、信息管理等。

你作为《电子商城后台管理系统》项目开发组的程序员,请实现如下功能:

用户信息列表显示;

用户信息的添加。

任务一:项目模块的分析与设计(30分)

①页面设计

以提供的素材为基础,实现图 1.5.1、1.5.2 所示页面。

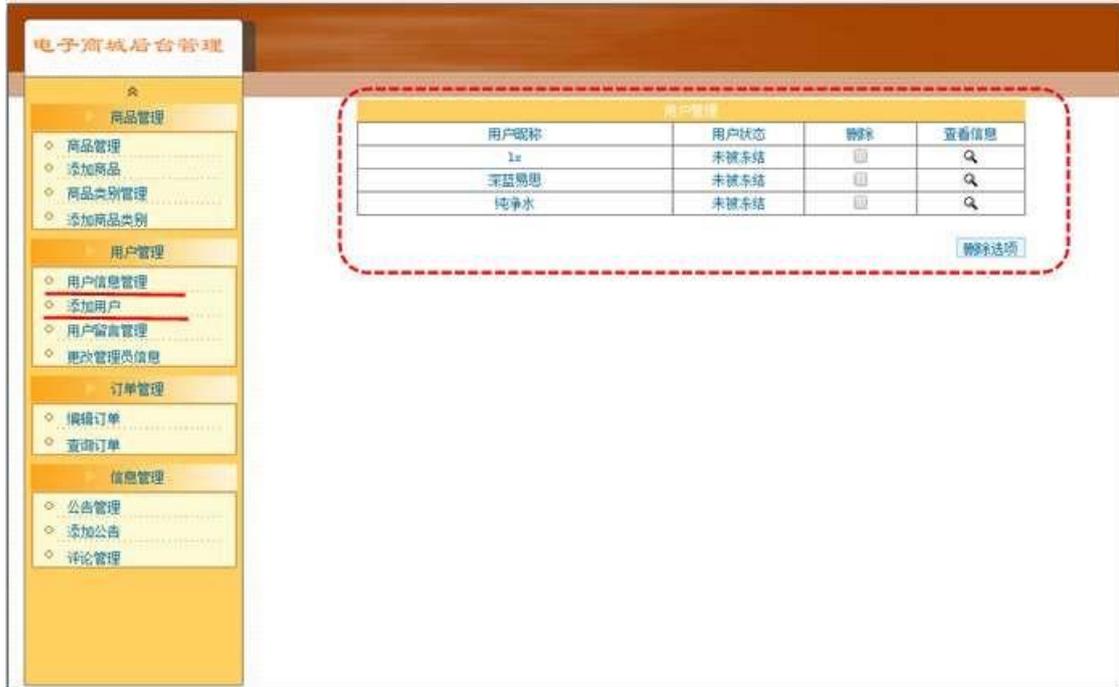


图 1.3.1 用户信息列表页面



图 1.5.2 用户信息添加页面

#### a. 页面跳转说明

1) 点击图 1.5.1 中的“用户信息管理”菜单项，则在右边的主体部分中显示用户信息列表。

2) 点击图 1.5.1 中左侧栏的“添加用户”超链接，则进入“添加用户”页面，如图所示。

3) 对图 1.5.2 中“\*”号的输入部分进行必填校验。

4) 点击图 1.5.2 中“添加”按钮，在用户信息表中增加一条用户信息。

5) 用户信息增加成功后，自动定位到用户信息管理列表页面，显示更新后的用户信息列表，如图 1.5.1。

## ② 数据库设计

a. 创建数据源集合。

b. 参照创建用户基本情况表 (T\_user) 创建对应 VO 实体，表结构见表 1.5.1。

表 1.5.1 用户基本情况表 (T\_user) 表结构

字段名	字段说明	字段类型	允许为空	备注
id	用户编号	int	否	主键，自动增长列
name	用户昵称	varchar(25)	否	
trueName	真实姓名	varchar(25)	否	
cardId	身份证号码	varchar(18)	否	
email	电子邮箱	varchar(50)	否	
telephone	电话号码	varchar(25)	否	
qqId	QQ 号码	varchar(25)	是	
pwd	密码	varchar(25)	否	默认值为 123456
regTime	注册时间	datetime	否	默认值为当前系统时间
question	密码提问	varchar(60)	是	
answer	密码答案	varchar(100)	是	
state	是否冻结	int	否	0 表示冻结，1 表示未冻结，默认值为 1

c. 在集合中插入 VO 数据数据格式参见表 1.5.2。

表 1.5.2 用户基本情况表 (T\_user) 记录

字段名	字段值
id	1
name	lx
trueName	张丽
cardId	220103198203152514
email	lx0315@163.com
telephone	13609764565
qqId	212319800
pwd	123456
regTime	2007-11-29
question	您的生日

answer	不告诉你
state	1

任务二：依据项目功能需求的用例图和活动图实现用户信息列表显示功能，如图 1.5.3 和 1.5.4 所示。（30 分）

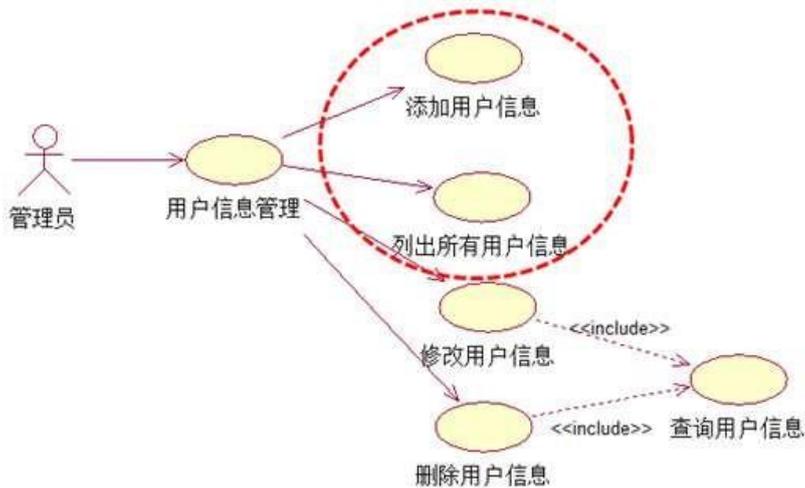


图 1.5.3 用户信息管理模块用例图

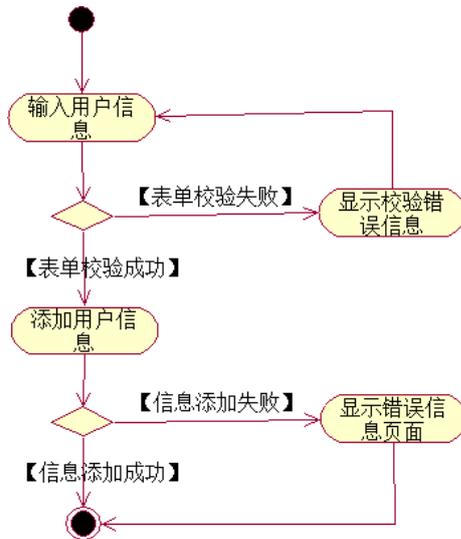


图 1.5.4 用户信息列表活动图

任务三：依据项目功能需求的用例图和活动图完成添加用户信息功能，如图 1.5.3 和 1.5.5 所示。（30 分）

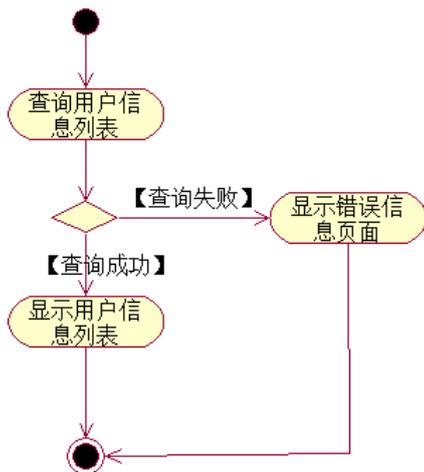


图 1.5.5 添加用户信息活动图

作品提交要求见本模块附录 1

实施条件要求见本模块附录 2

评价标准见本模块附录 3

### 试题编号：H1-6 《电子商城后台管理系统》用户列表显示与个人信息查询模块

#### 任务描述

随着互联网的广泛应用和信息技术的进一步发展,人们的生活方式逐渐发生变化,越来越与网络联系密切。近年来,电子商务的迅猛发展,改变了人们出门购物的理念,越来越多的人在传统与信息化之间,更偏向于选择更加智能和便捷的网上购物新方式,人们希望足不出户就能购买到自己心仪的商品,所以各大商场也改变了传统的经营模式,均推出了自己的网上购物平台以及对应的后台管理平台。现在某商场已有了线上购物平台,需要开发一套后台管理系统,实现高效的商品、订单等管理,主要功能模块有商品管理、用户管理、订单管理、信息管理。

你作为《电子商城后台管理系统》项目开发组的程序员,请实现如下功能:

用户信息列表显示;

个人用户信息查询。

任务一：项目模块的分析与设计（30 分）

①页面设计

以提供的素材为基础，实现图 1.6.1、1.6.2 所示页面。

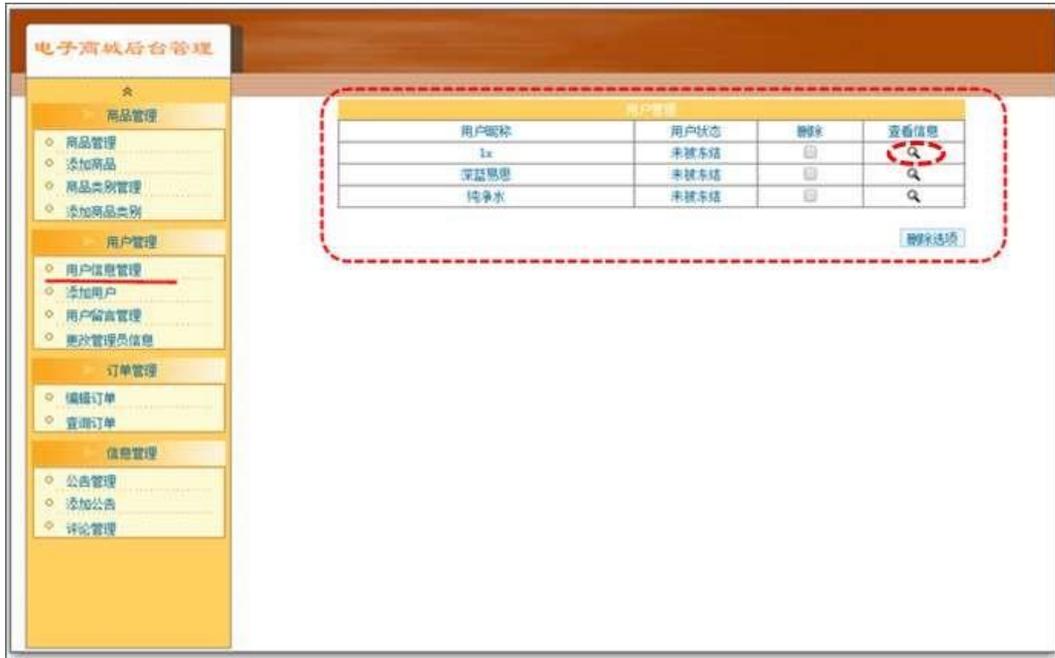


图 1.6.1 用户信息列表页面

a. 页面跳转说明



图 1.6.2 用户信息查看页面

1) 点击图 1.6.1 中的“用户信息管理”菜单项，则在右边的主体部分中显示用户信息列表。

2) 点击图 1.6.1 中左侧栏的“查看信息”按钮，则进入“用户信息查看”页面，如图 1.6.2 所示。

## ②数据库设计

a. 创建数据源集合 shopDB。

b. 参照用户基本情况表 (T\_user) 创建对应 VO 实体，表结构见表 1.6.1。

表 1.6.1 用户基本情况表 (T\_user) 表结构

字段名	字段说明	字段类型	允许为空	备注
id	用户编号	int	否	主键，自动增长列
name	用户昵称	varchar(25)	否	
trueName	真实姓名	varchar(25)	否	
cardId	身份证号码	varchar(18)	否	
email	电子邮箱	varchar(50)	否	
telephone	电话号码	varchar(25)	否	
qqId	QQ 号码	varchar(25)	是	
pwd	密码	varchar(25)	否	默认值为 123456
regTime	注册时间	datetime	否	默认值为当前系统时间
question	密码提问	varchar(60)	是	
answer	密码答案	varchar(100)	是	
state	是否冻结	int	否	0 表示冻结，1 表示未冻结，默认值为 1

c. 在集合中插入 VO 数据数据格式参见表 1.6.2。

表 1.6.2 用户基本情况表 (T\_user) 记录

字段名	字段值
id	1
name	lx
trueName	张丽
cardId	220103198203152514
email	lx0315@163.com
telephone	13609764565
qqId	212319800
pwd	123456
regTime	2007-11-29

question	您的生日
answer	不告诉你
state	1

任务二：依据项目功能需求的用例图和活动图实现用户信息列表显示功能，如图 1.6.3 和 1.6.4 所示。（30 分）

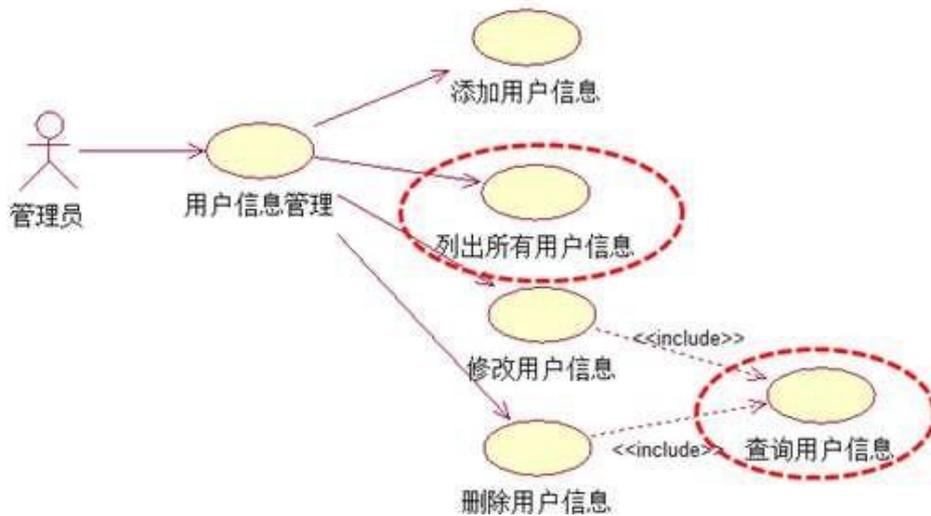


图 1.6.3 用户信息管理模块用例图

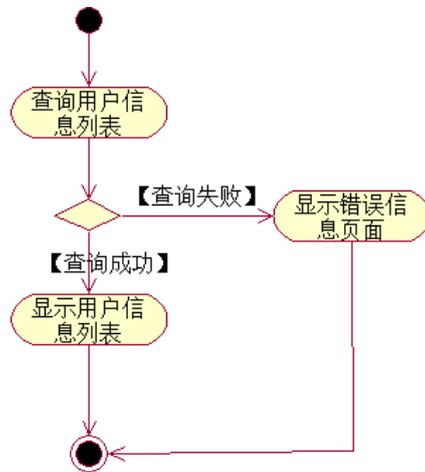


图 1.6.4 用户信息列表活动图

任务三：依据项目功能需求的用例图和活动图完成用户信息查询功能，如图 1.6.3 和 1.6.5 所示。（30 分）

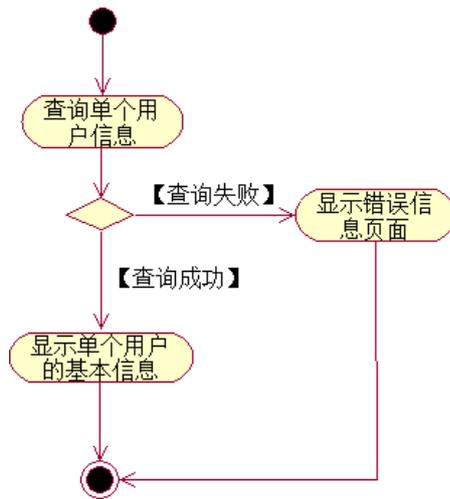


图 1.6.5 查询单个用户信息活动图

作品提交要求见本模块附录 1

实施条件要求见本模块附录 2

评价标准见本模块附录 3

### 试题编号：H1-7 《电子商城后台管理系统》用户留言列表显示与留言查询模块

#### 任务描述

随着互联网的广泛应用和信息技术的进一步发展,人们的生活方式逐渐发生变化,越来越与网络联系密切。近年来,电子商务的迅猛发展,改变了人们出门购物的理念,越来越多的人在传统与信息化之间,更偏向于选择更加智能和便捷的网上购物新方式,人们希望足不出户就能购买到自己心仪的商品,所以各大商场也改变了传统的经营模式,均推出了自己的网上购物平台,现在某商场需要开发一套商城的后台管理系统,实现高效的管理,主要功能模块有商品管理、用户管理、订单管理、信息管理等。

你作为《电子商城后台管理系统》项目开发组的程序员,请实现如下功能:

用户留言列表显示;

用户留言信息查询。

任务一：项目模块的分析与设计（30分）

①界面设计

以提供的素材为基础，实现图 1.7.1、1.7.2 所示页面。

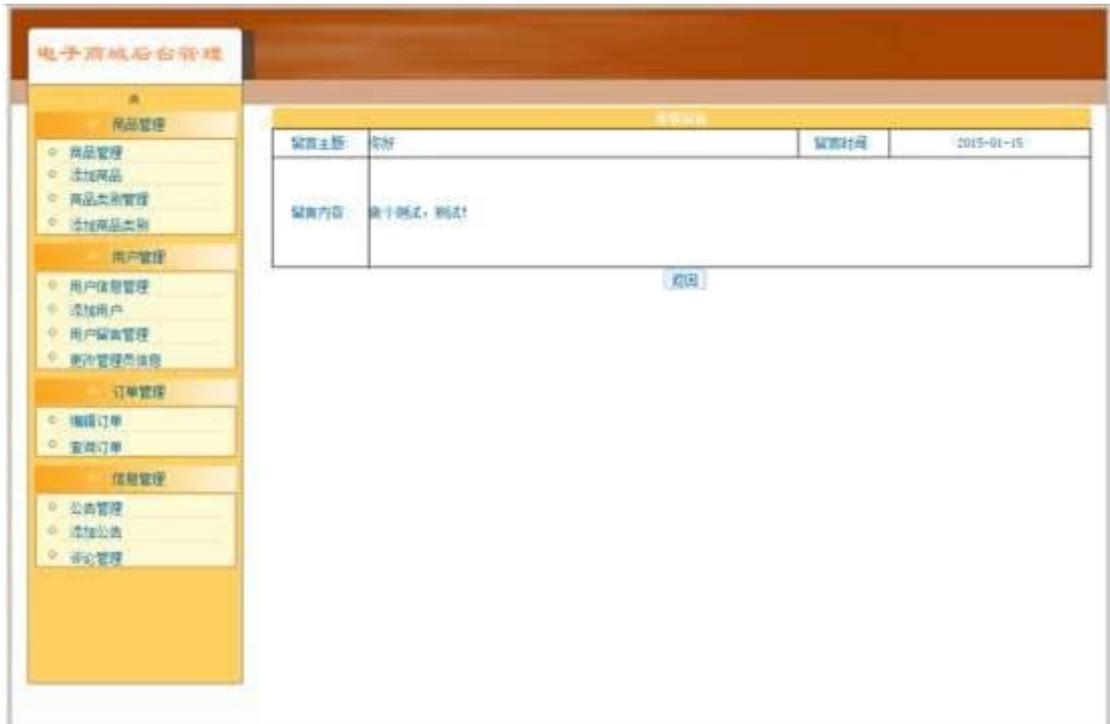


图 1.7.1 用户留言列表页面



a.

页面跳转说明

图 1.7.2 留言信息查看页面

1) 点击图 1.7.1 中的“用户留言管理”菜单项，则在右边的主体部分中显示用户留言列表。

2) 点击图 1.7.1 中右侧的“查看”超链接，则进入“用户留言查看”页面，如图 1.7.2 所示。

②数据库设计

a. 创建数据源集合 ShopDB。

b. 参照用户基本情况表 (T\_user) 创建对应 VO 实体，表结构见表 1.7.1。

表 1.7.1 用户基本情况表 (T\_user) 表结构

字段名	字段说明	字段类型	允许为空	备注
id	用户编号	int	否	主键
name	用户昵称	varchar(25)	否	
trueName	真实姓名	varchar(25)	否	
cardId	身份证号码	varchar(18)	否	
email	电子邮箱	varchar(50)	否	
telephone	电话号码	varchar(25)	否	
qqId	QQ 号码	varchar(25)	是	
pwd	密码	varchar(25)	否	默认值为 123456
regTime	注册时间	datetime	否	默认值为当前系统时间
question	密码提问	varchar(60)	是	
answer	密码答案	varchar(100)	是	
state	是否冻结	int	否	0 表示冻结, 1 表示未冻结, 默认值为 1

创建用户留言管理表 (T\_message)，表结构见表 1.7.2。

表 1.7.2 留言信息表 (T\_message) 表结构

字段名	字段说明	字段类型	允许为空	备注
id	留言编号	int	否	主键
userId	留言用户编号	int	否	外键(T_user)
title	留言标题	varchar(200)	否	
content	留言内容	text	否	
time	留言时间	datetime	否	默认为当前系统时间

在表 T\_user 插入记录，见表 1.7.3。

表 1.7.3 用户基本情况表 (T\_user) 记录

字段名	字段值
id	1
name	lx
trueName	张丽
cardId	220103198203152514
email	lx0315@163.com
telephone	13609764565
qqId	212319800
pwd	123456
regTime	2007-11-29
question	您的生日
answer	不告诉你
state	1

在表 T\_message 插入记录，见表 1.7.4。

表 1.7.4 留言信息表 (T\_message) 记录

id	userId	title	content	time
1	1	买书籍多少可以包邮?	我想买 2 本书，请问多少钱包邮送到家?	2014-11-12

### ③系统架构设计

a. 实现系统项目分层。

### ④数据库连接配置

a. 实现项目数据库连接配置。

任务二：依据项目功能需求的用例图和活动图实现留言信息列表显示功能，如图 1.7.3 和 1.7.4 所示。(30 分)

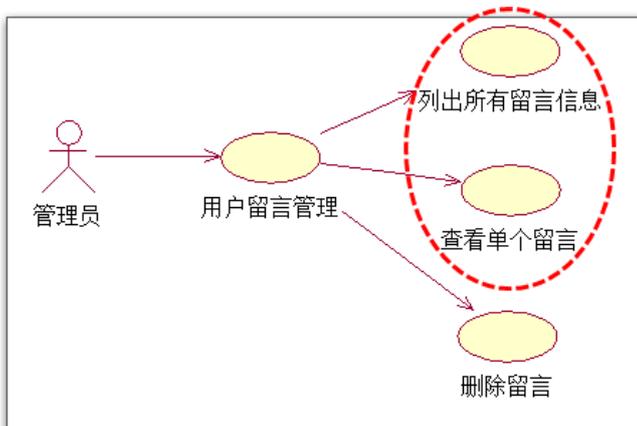


图 1.7.3 留言管理模块用例图

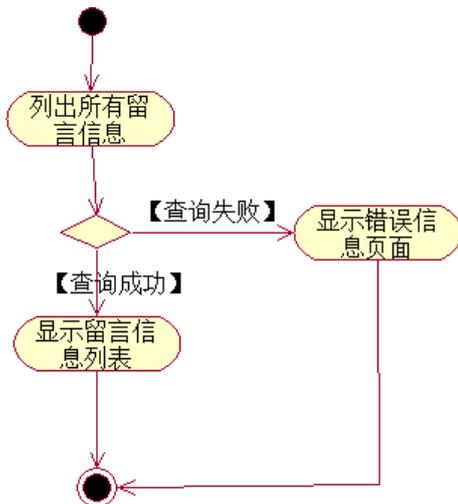
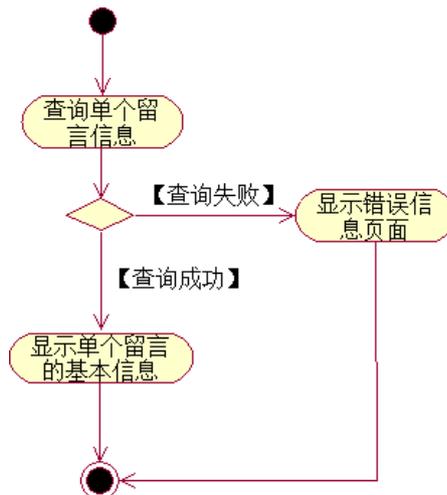


图 1.7.4 留言信息列表活动图

任务三：依据项目功能需求的用例图和活动图完成单个留言信息



查看功能，如图 1.7.3 和 1.7.5 所示。(30 分)

图 1.7.5 查询单个留言信息活动图

作品提交要求见本模块附录 1

实施条件要求见本模块附录 2

评价标准见本模块附录 3

试题编号：H1-8 《电子商城后台管理系统》用户列表显示与删除模块

任务描述

随着互联网的广泛应用和信息技术的进一步发展,人们的生活方

式逐渐发生变化,越来越与网络联系密切。近年来,电子商务的迅猛发展,改变了人们出门购物的理念,越来越多的人在传统与信息化之间,更偏向于选择更加智能和便捷的网上购物新方式,人们希望足不出户就能购买到自己心仪的商品,所以各大商场也改变了传统的经营模式,均推出了自己的网上购物平台,现在某商场需要开发一套商城的后台管理系统,实现高效的管理,主要功能模块有商品管理、用户管理、订单管理、信息管理等。

你作为《电子商城后台管理系统》项目开发组的程序员,请实现如下功能:

用户信息列表显示;

用户信息删除。

任务一:项目模块的分析与设计(30分)

①页面设计

以提供的素材为基础,实现图 1.8.1 所示页面。



图 1.8.1 用户留言信息列表页面

a. 页面跳转说明

1) 点击图 1.8.1 中的“用户留言管理”菜单项，则在右边的主体部分中显示用户留言信息列表；

2) 点击图 1.8.1 中右侧的“删除”的多选框按钮，可以选择要删除的行，然后点击下方的“删除选项”按钮即跳出删除确认对话框确认是否删除；

3) 点击确认对话框的中“确定”按钮，在留言信息表中删除一条或者多条留言信息。删除完毕后回到留言信息列表页面刷新得到删除之后的留言信息列表，如图 1.8.1 所示。

## ②数据库设计

a. 创建数据源集合 ShopDB。

b. 参照用户基本情况表 (T\_user) 创建对应 VO 实体，表结构见表 1.8.1。

表 1.8.1 用户基本情况表 (T\_user) 表结构

字段名	字段说明	字段类型		备注
id	用户编号	允许为空		主键
name	用户昵称	否		
trueName	真实姓名	否	否	
cardId	身份证号码	varchar(18)	否	
email	电子邮箱	varchar(50)	否	
telephone	电话号码	varchar(25)	否	
qqId	QQ 号码	varchar(25)	是	
pwd	密码	varchar(25)	否	默认值为 123456
regTime	注册时间	datetime	否	默认值为当前系统时间
question	密码提问	varchar(60)	是	
answer	密码答案	varchar(100)	是	
state	是否冻结	int	否	0 表示冻结, 1 表示未冻结, 默认值为 1

c. 参照用户留言管理表 (T\_message) 创建对应 VO 实体，表结构见表 1.8.2。

表 1.8.2 留言信息表 (T\_message) 表结构

字段名	字段说明	字段类型	允许为空	备注
id	留言编号	int	否	主键

userId	留言用户编号	int	否	外键(T_user)
title	留言标题	varchar(200)	否	
content	留言内容	text	否	
time	留言时间	datetime	否	默认为当前系统时间

c. 在集合中插入 VO 数据数据格式参见表 1.8.3。

表 1.8.3 用户基本情况表 (T\_user) 记录

字段名	字段值
id	1
name	lx
trueName	张丽
cardId	220103198203152514
email	lx0315@163.com
telephone	13609764565
qqId	212319800
pwd	123456
regTime	2007-11-29
question	您的生日
answer	不告诉你
state	1

d. 在集合中插入 VO 数据数据格式参见表 1.8.4。

表 1.8.4 留言信息表 (T\_message) 记录

id	userId	title	content	time
1	1	买书籍多少可以包邮?	我想买 2 本书, 请问多少钱包邮送到家?	2014-11-12
2	1	冰箱有三门的吗?	请问格力的冰箱有三门的没? 有大容量的没?	2014-12-01
3	1	冰箱最大容量是多大?	冰箱最大容量是多大? 什么品牌的? 包运送到家吗?	2014-12-01

任务二：依据项目功能需求的用例图和活动图实现留言信息列表

显示功能, 如图 1.8.2 和 1.8.3 所示。(30 分)

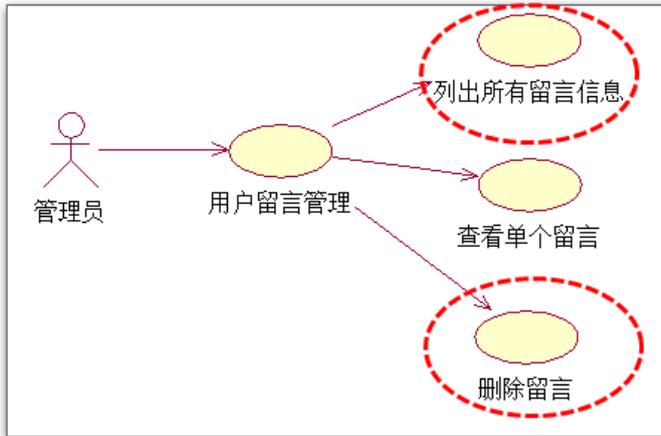


图 1.8.2 用户留言信息管理模块用例图

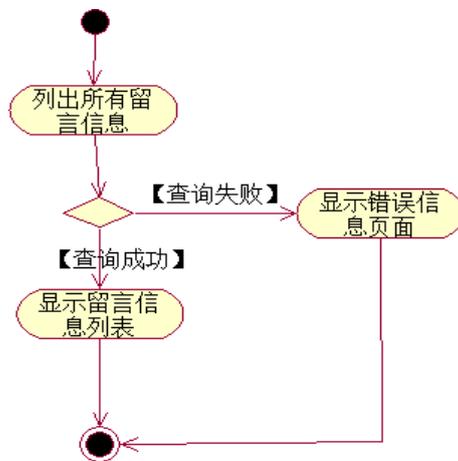


图 1.8.3 留言信息列表活动图

任务三：依据项目功能需求的用例图和活动图完成留言信息删除功能，如图 1.8.2 和 1.8.4 所示。（30 分）

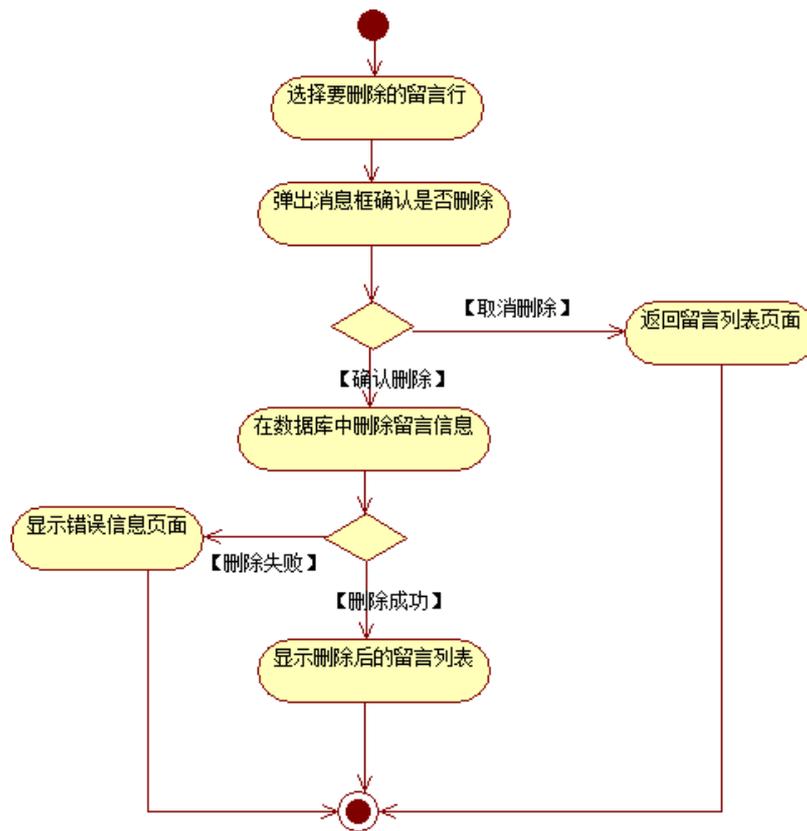


图 1.8.4 删除留言信息活动图

作品提交要求见本模块附录 1

实施条件要求见本模块附录 2

评价标准见本模块附录 3

### 试题编号：H1-9《电子商城后台管理》公告列表显示与删除模块

#### 任务描述

随着互联网的广泛应用和信息技术的进一步发展,人们的生活方式逐渐发生变化,越来越与网络联系密切。近年来,电子商务的迅猛发展,改变了人们出门购物的理念,越来越多的人在传统与信息化之间,更偏向于选择更加智能和便捷的网上购物新方式,人们希望足不出户就能购买到自己心仪的商品,所以各大商场也改变了传统的经营模式,均推出了自己的网上购物平台,现在某商场需要开发一套商城的后台管理系统,实现高效的管理,主要功能模块有商品管理、用户管理、订单管理、信息管理等。

你作为《电子商城后台管理系统》项目开发组的程序员，请实现如下功能：

公告信息列表显示；

公告信息删除。

任务一：项目模块的分析与设计（30分）

①页面设计

以提供的素材为基础，实现图 1.9.1 所示页面。

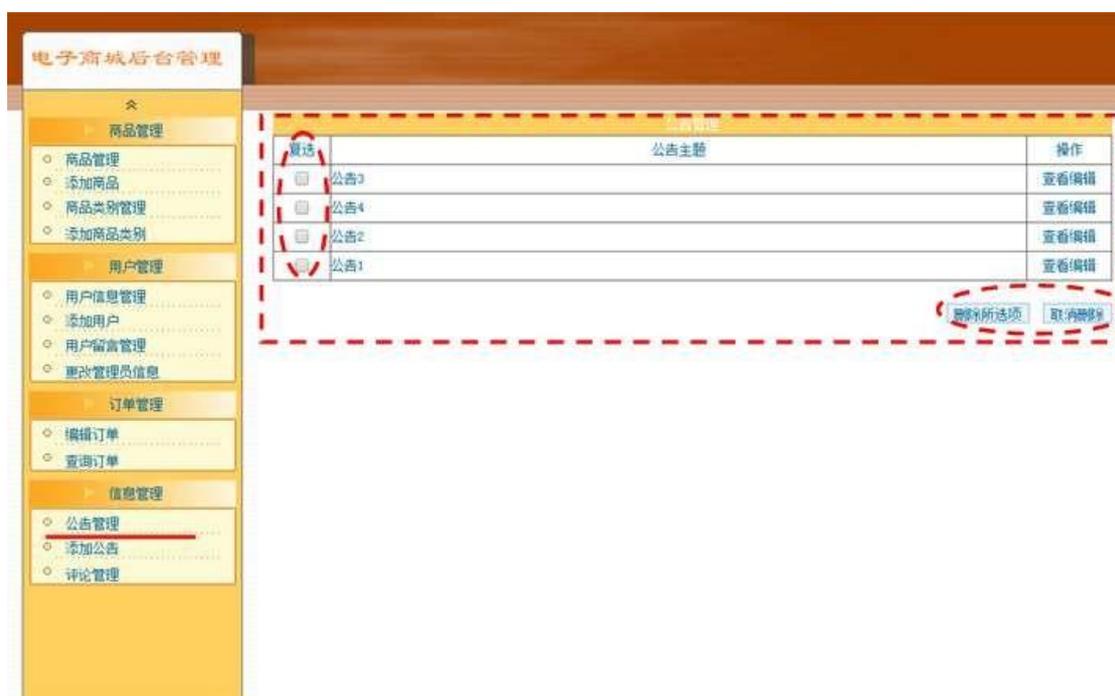


图 1.9.1 公告信息列表页面

a. 页面跳转说明

1) 点击图 1.9.1 所示页面左边导航条中的“公告管理”，则在右边的主体部分显示公告信息列表页面；

2) 点击图 1.9.1 中左侧的“复选”的多选框按钮，可以选择要删除的行，然后点击下方的“删除选项”按钮即弹出删除确认对话框；

3) 点击删除确认框的“确定”按钮，在公告信息表中删除一条或者多条公告信息。删除完毕后回到公告信息列表页面刷新得到删除

之后的公告信息列表，如图 1.9.1 所示。

②数据库设计

- a. 创建数据源集合 ShopDB。
- b. 参照公告信息表(T\_notice) 创建对应 VO 实体，表结构见表 1.9.1。

表 1.9.1 公告信息表 (T\_notice) 表结构

字段名	字段说明	字段类型	允许为空	备注
Id	公告信息编号	int	否	主键，自动增长
Title	公告标题	varchar(200)	否	
Content	公告内容	Text	否	
Time	公告时间	Datetime	否	默认为当前系统时间

- c. 在集合中插入 VO 数据数据格式参见表 1.9.2。

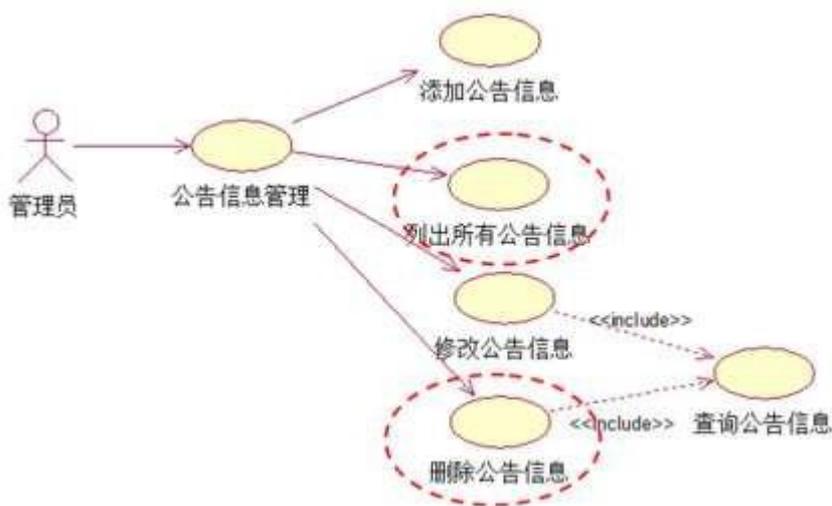
表 1.9.2 公告信息表 (T\_notice) 表记录

Id	Title	Content	Time
1	终极 3 小时终极抄底价	全场 5 折不来您必须后悔，心动，不如行动!	2015-06-09
2	双 11 特价	手机双 11 价冰点价，买立返红包。	2015-11-05
3	期待双 12 吧	双十一已成为历史，双十二才是经典！服务不会因价格改变，质量不会因活动缩水!	2015-12-02

任务二：依据项目功能需求的用例图和活动图实现公告信息列表

查询功能，如图 1.9.2 和 1.9.3 所示。(30 分)

图 1.9.2 公告信息管理用例图



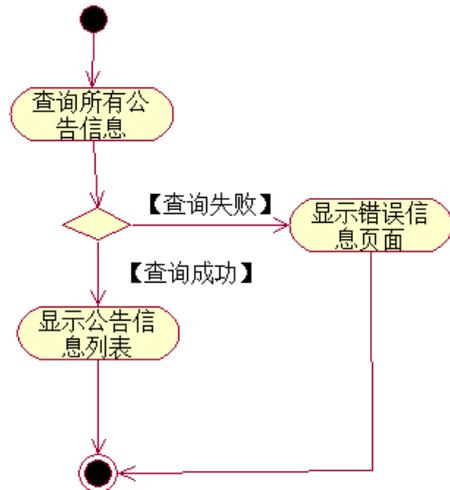


图 1.9.3 公告信息列表显示活动图

任务三：依据项目功能需求的用例图和活动图实现公告信息删除功能，如图 1.9.2 和 1.9.4 所示。（30 分）

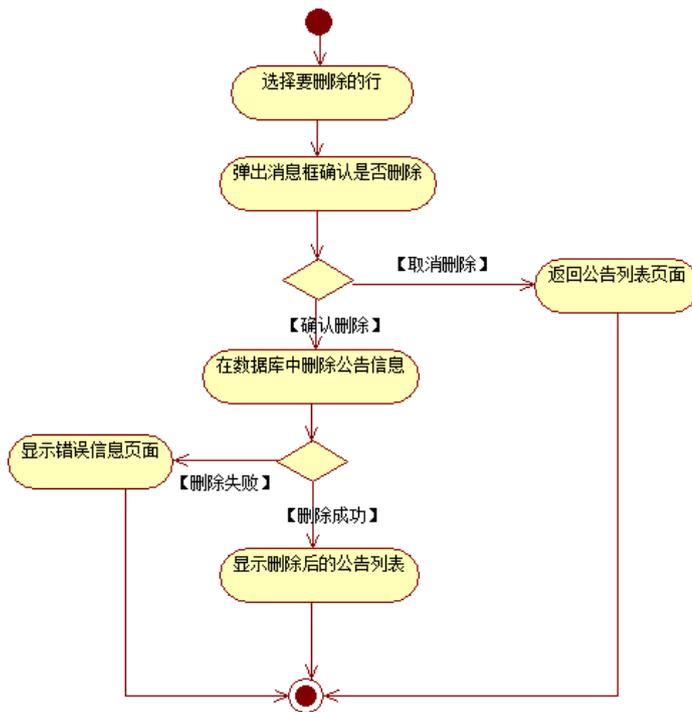


图 1.9.4 公告信息删除活动图

作品提交要求见本模块附录 1

实施条件要求见本模块附录 2

评价标准见本模块附录 3

试题编号：H1-10《电子商城后台管理》公告列表显示与添加模块

## 任务描述

随着互联网的广泛应用和信息技术的进一步发展,人们的生活方式逐渐发生变化,越来越与网络联系密切。近年来,电子商务的迅猛发展,改变了人们出门购物的理念,越来越多的人在传统与信息化之间,更偏向于选择更加智能和便捷的网上购物新方式,人们希望足不出户就能购买到自己心仪的商品,所以各大商场也改变了传统的经营模式,均推出了自己的网上购物平台,现在某商场需要开发一套商城的后台管理系统,实现高效的管理,主要功能模块有商品管理、用户管理、订单管理、信息管理等。

你作为《电子商城后台管理系统》项目开发组的程序员,请实现如下功能:

公告信息列表显示;

公告信息的添加。

任务一:项目模块的分析与设计(30分)

### ①页面设计

以提供的素材为基础,实现图 1.10.1、1.10.2 所示页面。



图 1.10.1 公告信息列表页面

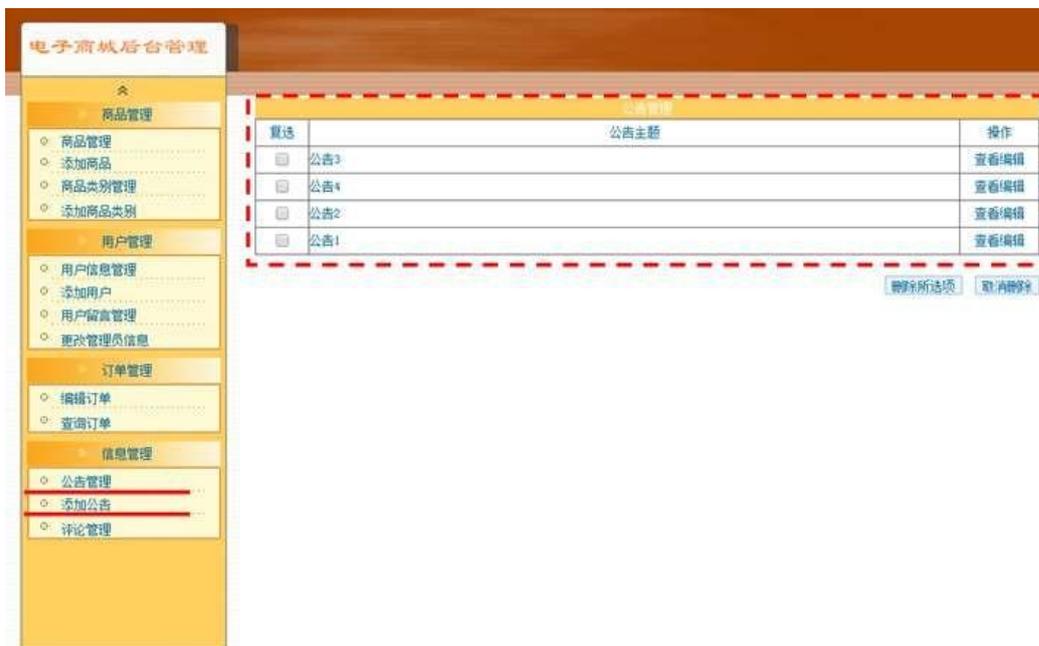


图 1.10.2 添加公告信息页面

a. 页面跳转说明

点击图 1.10.1 所示页面左边导航条中的“公告管理”，则在右边的主体部分显示公告信息列表页面；

点击图 1.10.1 中左侧的“添加公告”，即可进入“添加公告”页面，如图 1.10.2 所示；

点击图 1.10.2 中“确定”按钮，对图中打“\*”号的输入部分进行必填校验，通过校验后在数据库中添加公告信息，成功后返回到公告信息列表页面刷新得到更新后的公告信息列表，如图 1.10.1 所示。

②数据库设计

a. 创建数据源集合 ShopDB。

b. 参照公告信息表(T\_notice) 创建对应 VO 实体，表结构见表 1.10.1。

表 1.10.1 公告信息表 (T\_notice) 表结构

字段名	字段说明	字段类型	允许为空	备注
Id	公告信息编号	int	否	主键, 自动增长
Title	公告标题	varchar(200)	否	
Content	公告内容	Text	否	
Time	公告时间	Datetime	否	默认为当前系统时间

c. 在集合中插入 VO 数据数据格式参见表 1.10.2。

表 1.10.2 公告信息表 (T\_notice) 表记录

Id	Title	Content	Time
1	终极 3 小时终极抄底价	全场 5 折不来您必须后悔, 心动, 不如行动!	2015-06-09
2	双 11 特价	手机双 11 价冰点价, 买立返红包!	2015-11-05
3	期待双 12 吧	双十一已成为历史, 双十二才是经典! 服务不会因价格改变, 质量不会因活动缩水!	2015-12-02

任务二：依据项目功能需求的用例图和活动图实现公告信息列表

查询功能, 如图 1.10.3 和 1.10.4 所示。(30 分)

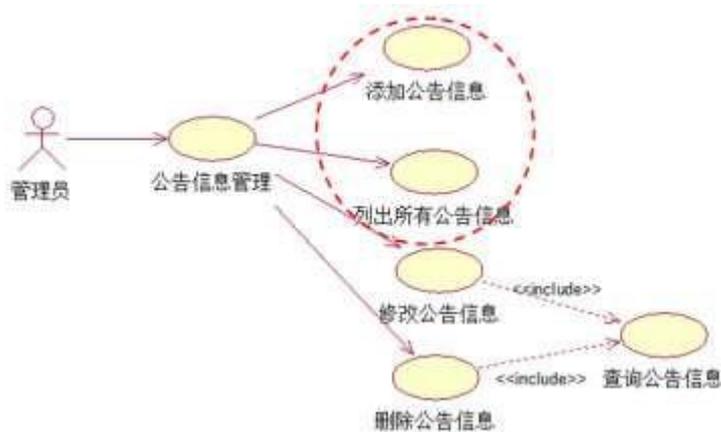


图 1.10.3 公告信息管理用例图

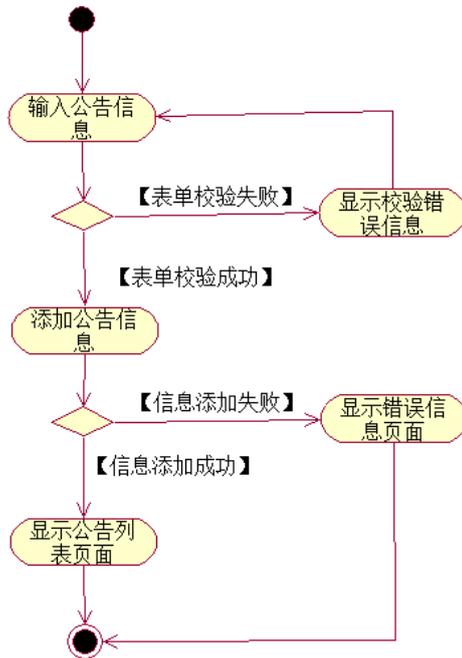


图 1.10.4 公告信息列表显示活动图

任务三：依据项目功能需求的用例图和活动图实现公告信息添加功能，如图 1.10.3 和 1.10.5 所示。（30 分）

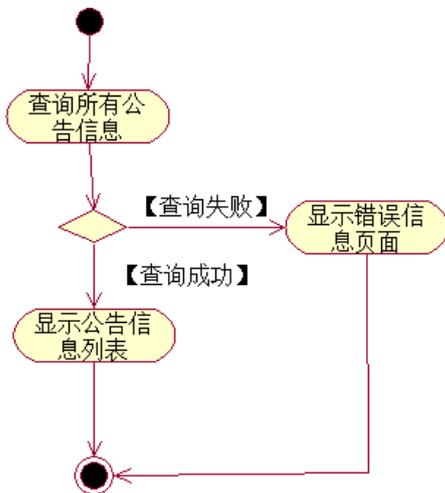


图 1.10.5 公告信息添加活动图

作品提交要求见本模块附录 1

实施条件要求见本模块附录 2

评价标准见本模块附录 3

## Web 应用程序模块附录

### 附录 1 作品提交

答案以“答题文件”的形式提交。请按以下要求创建答题文件夹和答题文件：

#### 1、创建答题文件夹

创建以”考生号\_题号”命名的文件夹，存放所有答题文件，例如：“340103\*\*\*\*\*\_H1\_1\”。

#### 2、创建答题文件

##### 项目源文件

创建 project 子文件夹，如：“340103\*\*\*\*\*\_H1\_1\project \”，存放项目所有源代码。

##### 数据库备份文件

创建 bak 子文件夹，如：“340103\*\*\*\*\*\_H1\_1\bak\”，存放数据库备份文件，它用于教师阅卷时，还原运行环境。无数据库备份文件，则扣除相应的技术分。

##### 页面截图文件

创建 picture 子文件夹，如：“340103\*\*\*\*\*\_H1\_1\picture\”，存放截图.doc 文件，它用于保存程序运行过程中的屏幕截图，每张截图必须有文字说明，要求每个实现的功能至少截两张图，如“新增工程”功能，要求有“新增”之前的截图和“新增”成功后的截图。

#### 3、提交答题文件

将”考生号\_题号”文件夹打包，形成“考生号\_题号.RAR”文件，如：

“340103\*\*\*\*\*\_H1\_1.rar”，将该文件按要求进行上传。

#### 4、考核时量

考核时间为 180 分钟。

#### 附录 2 实施条件

所需的软硬件设备如下表。

表 1 考点提供的主要设备及软件表

序号	设备、软件名称	规格/技术参数、用途	备注
1	计算机	CPU 酷睿 i5 以上，内存 4G 以上，win7/win10/linux 操作系统	用于软件开发和软件部署，每人一台
2	Office、WPS	编写文档	
3	Microsoft Visual Studio 2008 或以上、NetBeans 8 或以上、Eclipse 3.4 或以上、MyEclipse 8.5 或以上、JDK1.7 或以上、WAMP 或 LAMP 环境	软件开发	参考人员自选一种开发工具
4	Tomcat 服务器/IIS 服务器等主流 WEB 服务器	WEB 服务器	用于实现软件项目部署与运行
4	SQL Server 2005 或以上、Oracle 10g 或以上、MySQL 5.1 或以上	数据库管理系统	参考人员任选一种数据库管理系统
5	MSDN 或 JDK 帮助文档	帮助文档	参考人员可以使用帮助文档

#### 附录 3 评价标准

评分项目一：开发环境的安装与配置（10 分）

表 2 开发环境的安装与配置评分细则表

序号	评分项	分值	评分细则
1	选择并启动开发工具	6 分	开发环境选择不正确，无法启动开发环境扣 6 分。
2	配置数据库连接并测试	4 分	数据库配置不正确，无法连接数据库扣 4 分。

评分项二：项目模块的分析与设计（30 分）

表 2 项目模块分析与设计评分细则表

序号	评分项	分值	评分细则
1	页面设计	5 分	页面显示不正确扣 3 分/个，页面超链接跳转不正确扣 2 分/个，扣完为止。
2	数据库设计	15 分	没有成功新建数据库扣 5 分，没有成功创建表扣 3 分/处。插入数据出现不完整，不符合要求的情况扣 2 分/处，扣完为止。

3	系统架构设计	5 分	设计的类体现了数据和业务的分离，没有系统架构分层设计扣 2 分/处，扣完为止。
4	数据库连接配置	5 分	项目与数据库连接配置不正确，出现异常扣 2 分/处，扣完为止。

评分项三：依据项目功能需求的用例图和活动图完成程序功能  
(50 分)

表 3 项目功能评分细则表

序号	评分项	分值	评分细则
1	功能实现	50 分	项目功能完成总分为 50 分，各项目任务分数在套题任务项处有标明，按照套题上的任务项功能要求逐一评分，功能实现未完成，扣 10 分/处，功能实现不符合要求，扣 5 分/处，出现异常 5 分/次，程序未能按照活动图流程执行扣 5 分/处，扣完为止。

评分项四：职业素质 (10 分)

表 4 职业素质评分细则表

序号	评分项	分值	评分细则
1	代码书写格式规范	3 分	代码缩进不规范扣 1 分、方法划分不规范扣 1 分、句结构不规范扣 1 分 (如一行编写两个语句)、使用空行不规范扣 1 分，扣完为止。
2	注释规范	2 分	整个项目没有注释扣 2 分、有注释，但注释不规范扣 1 分，扣完为止。
3	端口配置	1 分	端口号配置不正确，扣 1 分。
4	部署正确	2 分	项目代码未正确配置到指定服务器目录下，扣 4 分。
5	运行正确	2 分	访问网站“http://×××××/项目名称”不能正确显示主页，扣 2 分 (×代表不同的实现方式)。

#### 四、桌面应用程序设计模块

### 试题编号：H2-1 《建设工程监管信息系统》用户登录和工程信息查询模块

#### (1) 任务描述

某市房屋和城乡建设委员会决定开发一套建设工程监管信息系统，对工程项目信息，建设、施工、监理单位信息和招投标信息等进行综合管理，该系统主要模块有用户管理，工程管理，招投标管理，投标单位管理等功能模块。

你作为《建设工程监管信息系统》项目组的程序员，请实现如下功能：

用户登录；

工程信息查询。

①在如图 2.1.1 所示登录界面中输入用户名和密码，单击“登录”按钮，进入工程信息

列表查询界面，如图 2.1.2 所示。



图 2.1.1 登录界面



图 2.1.2 工程信息列表查询界面

②在图 2.1.2 中的“工程状态”下拉框中选择“正在招标”或“完成招标”，并输入“工程编号”或“工程名称”，单击“查询”按钮，将查询结果显示在“工程信息”列表中。

③单击图 2.1.2 “相关操作”列中的“工程信息”按钮，打开“工程信息”界面，显示相应工程的详细信息，如图 2.1.3 所示。

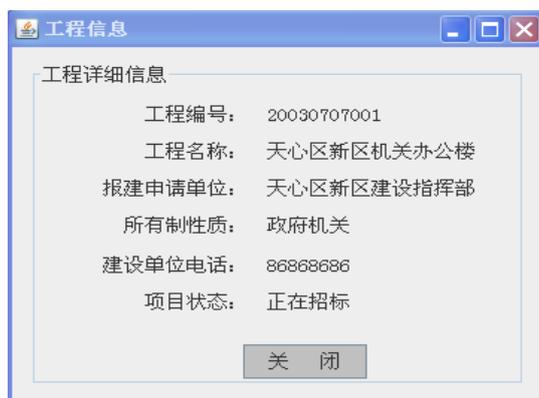


图 2.1.3 工程信息界面

④ 完成本任务所需了解的数据模型如表 2.1.1-2.1.2 所示。

表 2.1.1 管理员表结构

字段名	字段说明	字段类型	可否为空	备注
m_id	管理员编号	varchar(12)	否	主键
m_password	管理员密码	varchar(12)	否	

表 2.1.2 工程信息表结构

字段名	字段说明	字段类型	可否为空	备注
project_id	工程编号	varchar(32)	否	主键
project_name	工程名称	varchar(64)	否	
invi_dept	报建申请单位	varchar(64)	否	
system_type	所有制性质	varchar(16)	是	
telephone	建设单位电话	varchar(16)	是	
project_state	项目状态	varchar(32)	否	

⑤ 完成本任务所需的相关基础数据如表 2.1.3-2.1.4 所示

表 2.1.3 管理员表记录

m_id	m_password
admin	admin

表 2.1.4 工程信息表记录

project_id	project_name	invi_dept	system_type	telephone	project_state
20130707001	天心区新区机关办公楼	天心区新区建设指挥部	政府机关	86868686	正在招标
20150809002	湖南电子信息产业园一期工程	湖南电子信息产业集团	私有企业	88213462	完成招标
20101102003	芙蓉北路加油站基建工程	中石化湖南分公司	国有企业	82734456	正在招标
20091022002	长沙市建委大楼综合楼	长沙市建委	政府机关	84557129	正在招标

⑥ 完成本任务所需的软件模型和要求如下所示。

用例图如图 2.1.4 所示；

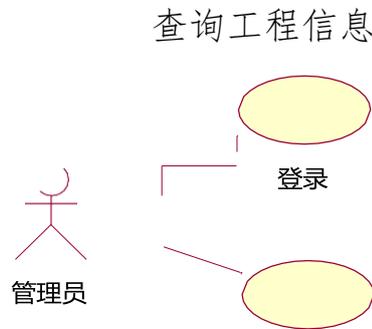


图 2.1.4 用例图

管理员登录功能活动图如图 2.1.5 所示；

查询功能活动图如图 2.1.6 所示，查询功能要求如下：

工程编号和工程名称采用模糊查询，不输入工程编号和工程名称时，显示所有工程信息。

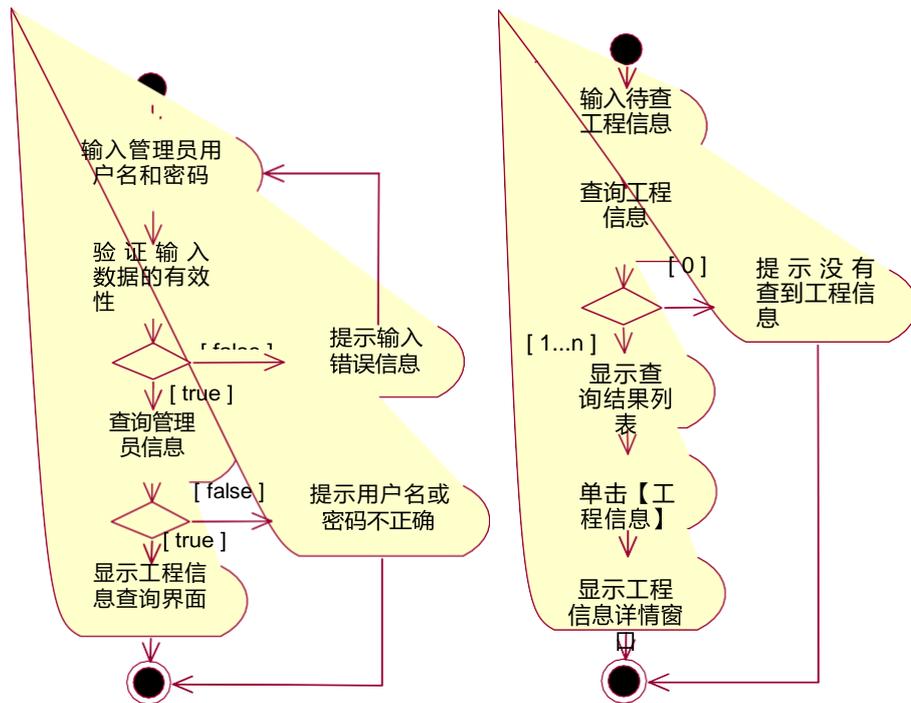


图 2.1.5 登录活动图 图 2.1.6 查询活动图

### 任务一：开发环境的安装与配置（5 分）

①根据上述需求描述，选择合适的桌面应用开发工具，并启动该工具；（2 分）

②根据上述需求描述，在桌面应用开发工具，完成数据库连接配置，并进行测试。（3 分）

### 任务二：软件模型的识读与理解（5 分）

①阅读用例图，理解软件模块的功能；（2 分）

②阅读活动图，理解登录功能和工程信息查询功能要求和业务逻辑。（3 分）

### 任务三：数据模型的识读与实现（10 分）

①根据上述需求描述，创建数据库 ConstructionDB；（2 分）

②根据上述需求描述，创建管理员表（T\_manager）和工程信息表（T\_project）；（4 分）

- ③根据上述需求描述，在管理员表和工程信息表中插入测试数据。  
(4 分)

**任务四：桌面应用程序界面设计 (20 分)**

- ①根据上述需求描述，实现管理员登录窗口；(5 分)  
②根据上述需求描述，实现工程列表信息查询窗口；(10 分)  
③根据上述需求描述，实现工程信息详情窗口。(5 分)

**任务五：桌面应用程序功能实现 (40 分)**

- ①根据上述需求描述，实现管理员登录窗口的全部功能；(15 分)  
②根据上述需求描述，实现工程列表信息查询窗口的全部功能。  
(25 分)

**任务六：桌面应用程序的调试与运行 (5 分)**

- ①完成任务程序的调试，确保程序正确编译；(2 分)  
②完成任务程序的运行测试，确保功能运行正常。(3 分)

**任务七：桌面应用程序的打包、发布和部署 (5 分)**

- ①根据提交要求，完成任务程序的打包；(2 分)  
②根据提交要求，完成任务程序的提交；(2 分)  
③完成任务程序的部署测试。(1 分)

(2) 专业技能评价标准

评分项目一：开发环境的安装与配置(5 分)，见本模块附录 3 评分项目一

评分项目二：软件模型的识读与理解(5 分)，见本模块附录 3 评分项目二

评分项目三：数据模型的识读与实现(10 分)，见本模块附录 3 评分项目三

评分项目四：桌面应用程序界面设计(20 分)

序号	评分项	分值	评分细则
1	设计管理员登录窗口	5 分	界面设计未完成，扣 1 分/处，设计不符合要求，扣 1 分/处，扣完为止
2	设计工程列表查询窗口	10 分	界面设计未完成，扣 1 分/处，设计不符合要求，扣 1 分/处，扣完为止
3	设计工程信息窗口	5 分	界面设计未完成，扣 1 分/处，设计不符合要求，扣 1 分/处，扣完为止

评分项目五：桌面应用程序功能实现（40 分）

序号	评分项	分值	评分细则
1	实现管理员登录功能	15 分	功能实现未完成，扣 5 分/处，功能实现不符合要求，扣 1 分/处，出现异常 2 分/次，扣完为止
2	实现工程列表查询功能	25 分	功能要求未实现，扣 5 分/处，功能实现不符合要求，扣 1 分/处，运行出现异常 2 分/次，扣完为止

评分项目六：桌面应用程序的调试与运行（5 分），见本模块附录 3 评分项目四

评分项目七：桌面应用程序的打包、发布和部署（5 分），见本模块附录 3 评分项目五

评分项目八：职业素质（10 分），见本模块附录 3 评分项目六

作品提交：作品提交要求见本模块附录 1

实施条件：实施条件要求见本模块附录 2

试题编号：H2-2 《建设工程监管信息系统》用户信息浏览与用户添加模块

（1）任务描述

某市房屋和城乡建设委员会决定开发一套建设工程监管信息系统，对工程项目信息，建设、施工、监理单位信息和招投标信息等进行综合管理，该系统主要模块有用户管理，工程管理，招投标管理，投标单位管理等功能模块。

你作为《建设工程监管信息系统》项目组的程序员，请实现如下功能：

查询用户信息；

添加用户信息。

在如图 2.2.1 所示的用户信息管理界面中，单击“显示所有用户”按钮，并在左侧的

“用户 ID 列表”中选择某个用户，则在右侧显示“用户姓名”、“用户密码”和“所属部门”。



图 2.2.1 用户信息管理界面

“所属部门”的下拉项值为{“交易中心”，“投标管理”，“评标委员会”}。

“确定”或“取消”按钮初始为不可用状态；单击“添加”或“修改”按钮，则“确定”或“取消”按钮可用；单击“确定”或“取消”按钮，则“确定”和“取消”按钮变为不可用。

单击“添加”按钮，则“修改”和“删除”按钮设置为不可用；单击“修改”按钮，则“添加”和“删除”按钮设置为不可用。

单击“取消”按钮，重新初始化用户信息管理界面。

单击“退出”按钮，关闭界面，退出应用程序。

②在图 2.2.1 中，单击“添加”按钮，输入“用户姓名”、“用户密码”和“所属部门”信息后，单击“确定”按钮完成用户信息添加。

③ 完成本任务所需了解的数据模型如表 2.2.1 所示。

表 2.2.1 用户信息表结构

字段名	字段说明	字段类型	可否为空	备注
user_id	用户 id	Int	否	主键, 自增
user_name	用户姓名	varchar(12)	否	
user_password	用户密码	varchar(12)	否	
sdept_name	部门名称	varchar(32)	否	

④ 完成本任务所需的相关基础数据如表 2.2.2 所示

表 2.2.2 用户表记录

user_id	user_name	user_password	dept_name
201100001	张益丰	123456	交易中心
201100002	刘伟光	676869	投标管理
201100003	李小文	888888	评标委员会
201100004	杨成武	232425	交易中心

⑤ 完成本任务所需的软件模型和要求如下所示。

用例图如图 2.2.2 所示。

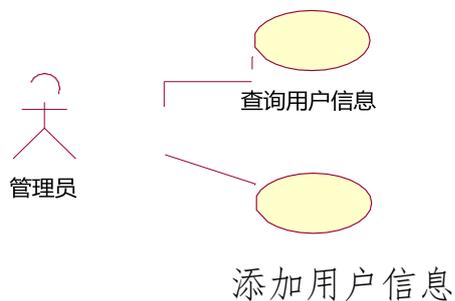


图 2.2.2 用例图

查询用户信息功能活动图如图 2.2.3 所示。

添加用户信息活动图如图 2.2.4 所示。

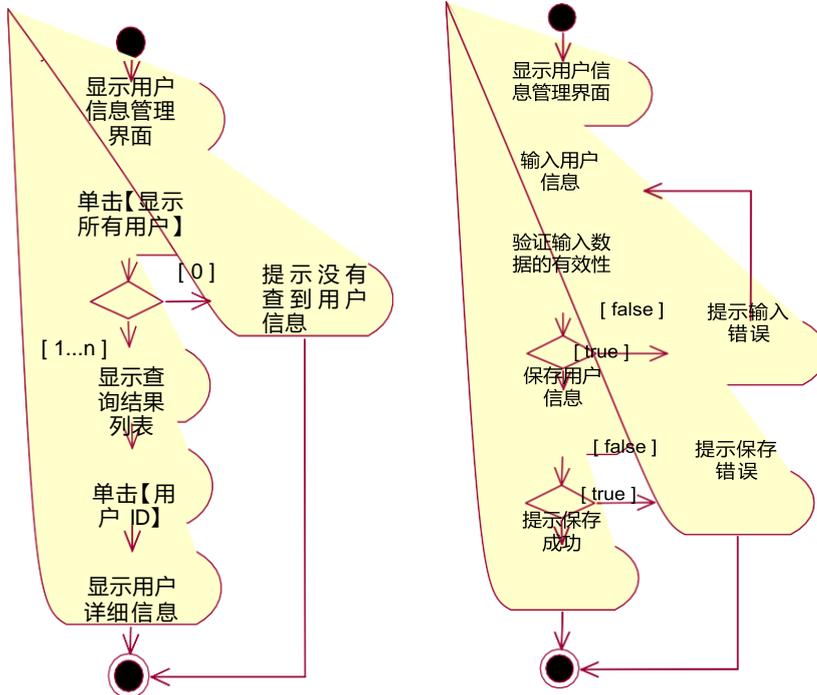


图 2.2.3 查询用户信息活动图      图 2.2.4 添加用户信息活动图

动图

### 任务一：开发环境的安装与配置（5 分）

- ①根据上述需求描述，选择合适的桌面应用开发工具，并启动该工具；（2 分）
- ②根据上述需求描述，在桌面应用开发工具，完成数据库连接配置，并进行测试。（3 分）

### 任务二：软件模型的识读与理解（5 分）

- ①阅读用例图，理解软件模块的功能；（2 分）
- ②阅读活动图，理解查询用户信息功能和添加用户信息功能要求和业务逻辑。（3 分）

### 任务三：数据模型的识读与实现（10 分）

- ①根据上述需求描述，创建数据库 ConstructionDB；（2 分）
- ②根据上述需求描述，创建用户表（T\_user）；（4 分）

③根据上述需求描述，在用户表中插入测试数据。（4 分）

**任务四：桌面应用程序界面设计（20 分）**

①根据上述需求描述，实现用户管理界面。

**任务五：桌面应用程序功能实现（40 分）**

①根据上述需求描述，实现用户管理窗口的用户信息查询功能；  
（15 分）

②根据上述需求描述，实现用户管理窗口的用户信息添加功能；  
（15 分）

③根据上述需求描述，实现用户管理窗口的其他控制添加功能。  
（10 分）

**任务六：桌面应用程序的调试与运行（5 分）**

② 完成任务程序的调试，确保程序正确编译；（2 分）

③ 完成任务程序的运行测试，确保功能运行正常。（3 分）

**任务七：桌面应用程序的打包、发布和部署（5 分）**

①根据提交要求，完成任务程序的打包；（2 分）

②根据提交要求，完成任务程序的提交；（2 分）

③完成任务程序的部署测试。（1 分）

**(2) 专业技能评价标准**

评分项目一：开发环境的安装与配置（5 分），见本模块附录 3 评分项目一

评分项目二：软件模型的识读与理解（5 分），见本模块附录 3 评分项目二

评分项目三：数据模型的识读与实现（10 分），见本模块附录 3 评分项目三

评分项目四：桌面应用程序界面设计（20 分）

序号	评分项	分值	评分细则
1	设计用户管理窗口	20 分	界面设计未完成，扣 1 分/处，设计不符合要求，扣 1 分/处，扣完为止

评分项目五：桌面应用程序功能实现（40 分）

序号	评分项	分值	评分细则
1	实现用户信息查询功能	15 分	功能实现未完成，扣 5 分/处，功能实现不符合要求，扣 1 分/处，出现异常 2 分/次，扣完为止
2	实现用户信息添加功能	15 分	功能要求未实现，扣 5 分/处，功能实现不符合要求，扣 1 分/处，运行出现异常 2 分/次，扣完为止
3	实现其他控制添加功能	10 分	功能要求未实现，扣 5 分/处，功能实现不符合要求，扣 1 分/处，运行出现异常 2 分/次，扣完为止

评分项目六：桌面应用程序的调试与运行（5 分），见本模块附录 3 评分项目四

评分项目七：桌面应用程序的打包、发布和部署（5 分），见本模块附录 3 评分项目五

评分项目八：职业素质（10 分），见本模块附录 3 评分项目六

作品提交：作品提交要求见本模块附录 1

实施条件：实施条件要求见本模块附录 2

**试题编号：H2-3 《建设工程监管信息系统》投标企业信息查询与投标信息添加模块**

(1) 任务描述

某市房屋和城乡建设委员会决定开发一套建设工程监管信息系统，对工程项目信息，建设、施工、监理单位信息和招投标信息等进行综合管理，该系统主要模块有用户管理，工程管理，招投标管理，投标单位管理等功能模块。

你作为《建设工程监管信息系统》项目组的程序员，请实现如下功能：

查询投标企业信息；

新增投标信息。

①在如图 2.3.1 所示投标企业信息查询界面中，选择招标工程名称，单击“查询”按钮显示投标企业信息。



图 2.3.1 投标企业信息界面

“招标工程名称”下拉框只显示工程状态为“正在招标”的工程名称；

②在图 2.3.1 中，单击“新增投标企业”按钮，打开图 2.3.2 所示界面，选择投标企业编号，输入投标信息，单击“新增”按钮，完成投标信息添加。



图 2.3.2 投标企业详细信息界面

“投标企业编号”下拉框只显示投标企业编号。

③ 完成本任务所需了解的数据模型如表 2.3.1-表 2.3.3 所示。

表 2.3.1 工程信息表结构

字段名	字段说明	字段类型	可否为空	备注
project_id	工程编号	varchar(32)	否	主键

project_name	工程名称	varchar(64)	否	
project_state	工程状态	varchar(32)	否	

表 2.3.2 投标企业表结构

字段名	字段说明	字段类型	可否为空	备注
ent_id	投标企业编号	varchar(32)	否	主键
ent_name	投标企业名称	varchar(64)	否	

表 2.3.3 投标信息表结构

字段名	字段说明	字段类型	可否为空	备注
project_id	工程编号	varchar(32)	否	主键，外键
ent_id	投标企业编号	varchar(32)	否	主键，外键
budget_price	预算报价	int	否	万元
offer_price	投标报价	int	否	万元
ration_limit	定额工期	int	否	天
offer_limit	投标工期	int	否	天

④ 完成本任务所需的相关基础数据如表 2.3.4-2.3.6 所示

表 2.3.4 工程信息表记录

project_id	project_name	project_state
20030707001	天心区新区机关办公楼	正在招标
20101102003	芙蓉北路加油站建设工程	正在招标

表 2.3.5 投标企业表记录

ent_id	ent_name
2002101008	市建筑安装工程公司
2009337612	湖南省南平建筑有限公司
2004005621	第二建筑工程有限公司

表 2.3.6 投标信息表记录

project_id	ent_id	budget_price	offer_price	ration_limit	offer_limit
20101102003	2002101008	500	450	150	160
20101102003	2009337612	500	480	150	200

完成本任务所需的软件模型和要求如下所示。

用例图如图 2.3.3 所示。

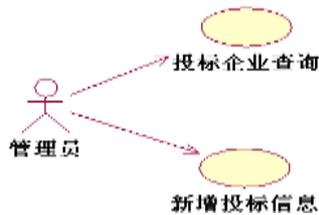


图 2.3.3 用例图

投标企业查询功能活动图如图 2.3.4 所示。

新增投标信息功能活动图如图 2.3.5 所示。

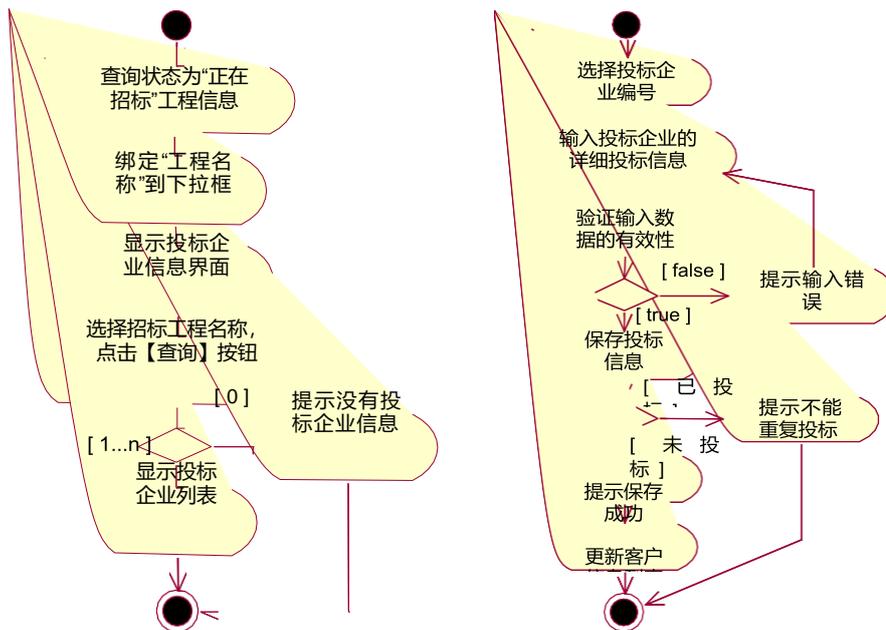


图 2.3.4 投标企业查询活动图 图 2.3.5 新增投标信息活动图

### 任务一：开发环境的安装与配置（5 分）

①根据上述需求描述，选择合适的桌面应用开发工具，并启动该工具；（2 分）

②根据上述需求描述，在桌面应用开发工具，完成数据库连接配置，并进行测试。（3 分）

### 任务二：软件模型的识读与理解（5 分）

①阅读用例图，理解软件模块的功能；（2 分）

②阅读活动图，理解投标企业信息查询功能和新增投标信息功能

要求和业务逻辑。(3分)

**任务三：数据模型的识读与实现 (10分)**

①根据上述需求描述，创建数据库 ConstructionDB；(2分)

②根据上述需求描述，创建工程信息表 (T\_project)、投标企业表 (T\_enterprise)

和投标信息表 (T\_offer)；(4分)

③根据上述需求描述，在工程信息表、投标企业表和投标信息表中插入测试数据。(4分)

**任务四：桌面应用程序界面设计 (20分)**

①根据上述需求描述，实现投标企业信息界面；(10分)

②根据上述需求描述，实现投标企业详细信息界面。(10分)

**任务五：桌面应用程序功能实现 (40分)**

①根据上述需求描述，实现投标企业信息查询窗口的全部功能；(25分)

②根据上述需求描述，实现投标企业详细信息窗口的投标功能。(15分)

**任务六：桌面应用程序的调试与运行 (5分)**

①完成任务程序的调试，确保程序正确编译；(2分)

②完成任务程序的运行测试，确保功能运行正常。(3分)

**任务七：桌面应用程序的打包、发布和部署 (5分)**

①根据提交要求，完成任务程序的打包；(2分)

②根据提交要求，完成任务程序的提交；(2分)

③完成任务程序的部署测试。(1分)

专业技能评价标准  
评分项目一：开发环境的安装与配置 (5分)，见本模块附录 3  
评分项目一

评分项目二：软件模型的识读与理解（5分），见本模块附录 3

评分项目二

评分项目三：数据模型的识读与实现（10分），见本模块附录

3 评分项目三

评分项目四：桌面应用程序界面设计（20分）

序号	评分项	分值	评分细则
1	设计投标企业信息查询界面	10分	界面设计未完成，扣1分/处，设计不符合要求，扣1分/处，扣完为止
2	设计投标企业详细信息界面	10分	界面设计未完成，扣1分/处，设计不符合要求，扣1分/处，扣完为止

评分项目五：桌面应用程序功能实现（40分）

序号	评分项	分值	评分细则
1	实现投标企业信息查询功能	25分	功能实现未完成，扣5分/处，功能实现不符合要求，扣1分/处，出现异常2分/次，扣完为止
2	实现投标功能	15分	功能要求未实现，扣5分/处，功能实现不符合要求，扣1分/处，运行出现异常2分/次，扣完为止

评分项目六：桌面应用程序的调试与运行（5分），见本模块

附录 3 评分项目四

评分项目七：桌面应用程序的打包、发布和部署（5分），见

本模块附录 3 评分项目五

评分项目八：职业素质（10分），见本模块附录 3 评分项目

六

作品提交：作品提交要求见本模块附录 1

实施条件：实施条件要求见本模块附录 2

试题编号：H2-4 《码头中心船货申报系统》航线查询与航线新增模块

(1) 任务描述

某市近年来重点加强航运管理，全面提升内河航运通行能力，目前该市天字一号码头的货运吞吐量较往年已增长一倍，原有的码头中心船货申报系统已难以满足现有业务需求，因此该市港务管理中心决定建设一套码头中心船货申报系统，该系统主要功能模块包括航线管理，航运公司管理，船货管理，港口设施管理，港口保安员管理，船员管理，系统管理等多个功能模块。

你作为《码头中心船货申报系统》项目组的程序员，请实现如下功能：

查询航线信息；

新增航线信息。

①在图 2.4.1 航线管理界面中，选择“航线代码”、“航线名称”、“港口代码”、“码头

名称”或“航线类别”等查询条件，单击“查询航线”按钮，显示查询结果，如图 2.4.2 所示。



图 2.4.1 航线管理界面

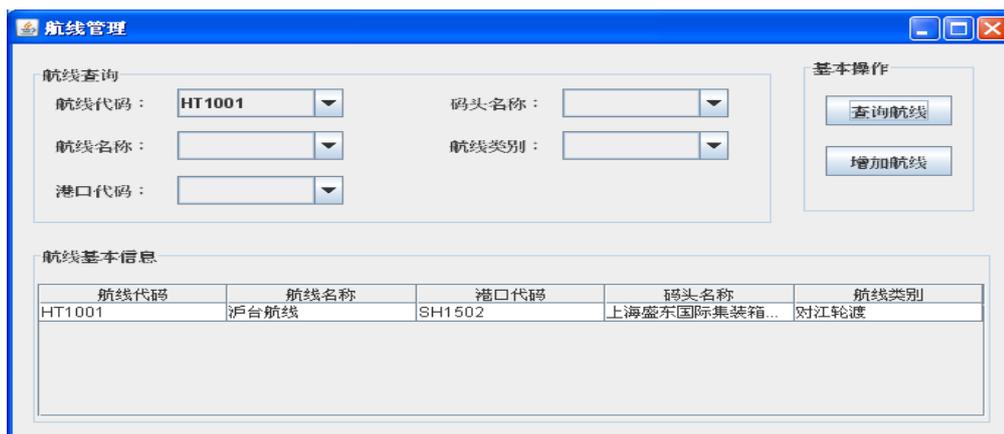


图 2.4.2 航线管理查询结果界面

在图 2.4.1 中未选择查询条件时，默认查询全部记录；

在图 2.4.1 中选择多个查询条件时，各查询条件按“与”操作连接；

各查询条件下拉框中的值来源于其对应的数据库字段数据，去除重复值。

②在图 2.4.2 中单击“增加航线”按钮，打开新增航线界面，输入“航线代码”、“航线名称”、“码头名称”和“航线类别”，选择“港口代码”，单击“保存”按钮，完成航线信息保存，如图 2.4.3 所示。



图 2.4.3 创建新航线界面

港口代码下拉框数据来源于港口表中港口代码字段数据；

单击取消按钮，关闭新增航线窗口。

③ 完成本任务所需了解的数据模型如表 2.4.1-表 2.4.2 所示。

表 2.4.1 航线表结构

字段名	字段说明	字段类型	可否为空	备注
line_code	航线代码	nvarchar(6)	否	主键
line_name	航线名称	nvarchar(50)	否	
port_code	港口代码	nvarchar(6)	否	外键
dock_unit_name	码头名称	nvarchar(50)	否	
line_type	航线类别	nvarchar(16)	否	

表 2.4.2 港口信息表结构

字段名	字段说明	字段类型	可否为空	备注
port_code	港口代码	nvarchar(6)	否	主键
port_name	港口中文名称	nvarchar(50)	否	

④ 完成本任务所需的相关基础数据如表 2.4.3-2.4.4 所示

表 2.4.3 航线表记录

line_code	line_name	port_code	dock_unit_name	line_type
HT1001	沪台航线	SH1502	上海盛东国际集装箱码头有限公司	对江轮渡
TF2002	台福航线	TW1711	台湾国际港务(集团)股份有限公司	省际航线
NN4011	宁南航线	NB1563	宁波港务公司	水上游览
NS3012	南沪航线	NJ1111	南京港务(集团)股份有限公司	省际航线

表 2.4.4 港口信息表记录

port_code	port_name
NJ1111	南京
SH1502	上海
TW1711	台湾
NB1563	宁波

⑤ 完成本任务所需的软件模型和要求如下所示。

用例图如图 2.4.4 所示。

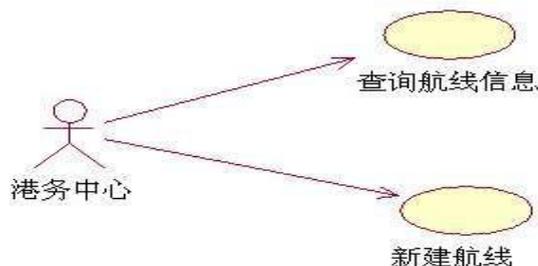


图 2.4.4 用例图

新增航线信息功能活动图如图 2.4.5 所示。

查询航线信息功能活动图如图 2.4.6 所示。

图 2.4.5 新增航线活动图

图 2.4.6 查询航线活动图

### 任务一：开发环境的安装与配置（5 分）

①根据上述需求描述，选择合适的桌面应用开发工具，并启动该工具；（2 分）

②根据上述需求描述，在桌面应用开发工具，完成数据库连接配置，并进行测试。（3 分）

### 任务二：软件模型的识读与理解（5 分）

阅读用例图，理解软件模块的功能；（2 分）

①阅读活动图，理解查询航线信息功能和新增航线信息功能要求和业务逻辑。（3 分）

### 任务三：数据模型的识读与实现（10 分）

①根据上述需求描述，创建数据库 HarborBureauDB；（2 分）

②根据上述需求描述，创建航线表（T\_line）和港口表（T\_port）；（4 分）

③根据上述需求描述，在航线表和港口表中插入测试数据。（4 分）

### 任务四：桌面应用程序界面设计（20 分）

①根据上述需求描述，实现航线管理界面；（15 分）

②根据上述需求描述，实现新增航线界面。（5 分）

### 任务五：桌面应用程序功能实现（40 分）

①根据上述需求描述，实现航线信息查询窗口的全部功能；（30 分）

②根据上述需求描述，实现新增航线信息窗口的全部功能。（10 分）

### 任务六：桌面应用程序的调试与运行（5 分）

①完成任务程序的调试，确保程序正确编译；（2 分）

②完成任务程序的运行测试，确保功能运行正常。(3 分)

### 任务七：桌面应用程序的打包、发布和部署 (5 分)

①根据提交要求，完成任务程序的打包；(2 分)

②根据提交要求，完成任务程序的提交；(2 分)

③完成任务程序的部署测试。(1 分)

### 专业技能评价标准

评分项目一：开发环境的安装与配置(5 分)，见本模块附录 3 评分项目一

评分项目二：软件模型的识读与理解(5 分)，见本模块附录 3 评分项目二

评分项目三：数据模型的识读与实现(10 分)，见本模块附录 3 评分项目三

### 评分项目四：桌面应用程序界面设计 (20 分)

序号	评分项	分值	评分细则
1	设计航线信息查询界面	15 分	界面设计未完成，扣 1 分/处，设计不符合要求，扣 1 分/处，扣完为止
2	设计新增航线信息界面	5 分	界面设计未完成，扣 1 分/处，设计不符合要求，扣 1 分/处，扣完为止

### 评分项目五：桌面应用程序功能实现 (40 分)

序号	评分项	分值	评分细则
1	实现航线信息查询功能	30 分	功能实现未完成，扣 5 分/处，功能实现不符合要求，扣 1 分/处，出现异常 2 分/次，扣完为止
2	实现新增航线功能	10 分	功能要求未实现，扣 5 分/处，功能实现不符合要求，扣 1 分/处，运行出现异常 2 分/次，扣完为止

评分项目六：桌面应用程序的调试与运行(5 分)，见本模块附录 3 评分项目四

评分项目七：桌面应用程序的打包、发布和部署(5 分)，见本模块附录 3 评分项目五

评分项目八：职业素质（10 分），见本模块附录 3 评分项目六

作品提交：作品提交要求见本模块附录 1

实施条件：实施条件要求见本模块附录 2

### 试题编号：H2-5 《码头中心船货申报系统》管理员登录与保安员证件信息修改模块

#### (1) 任务描述

某市近年来重点加强航运管理，全面提升内河航运通行能力，目前该市天字一号码头

的货运吞吐量较往年已增长一倍，原有的码头中心船货申报系统已难以满足现有业务需求，因此该市港务管理中心决定建设一套码头中心船货申报系统，该系统主要功能模块包括航线管理，航运公司管理，船货管理，港口设施管理，港口保安员管理，船员管理，系统管理等多个功能模块。

你作为《码头中心船货申报系统》项目组的程序员，请实现如下功能：

管理员登录；

修改保安员证件信息。

①在图 2.5.1 管理员登录界面中，输入用户名和密码，单击“确定”按钮，打开保安员证件管理界面，显示所有港口设施保安员证件



信息，如图 2.5.2 所示。

图 2.5.1 管理员登录界面



图 2.5.2 港口设施保安员证基本信息界面界面

②在图 2.5.2 中，选择某条记录，单击“修改信息”按钮，打开保安员证件修改界面，如图 2.5.3 所示。“证件类型”的值为{“A 级，B 级，C 级，D 级”}其中之一。

③在图 2.5.3 中，修改保安员证件信息，单击“保存”按钮，完成保安员证件信息修改。

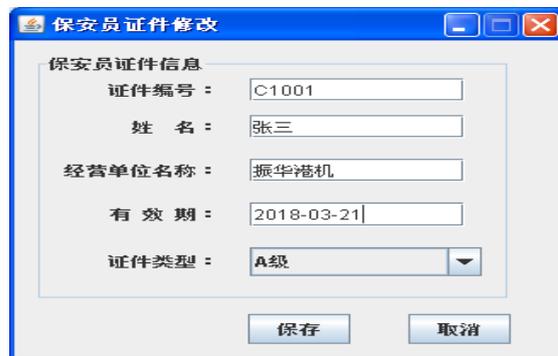


图 2.5.3 港口设施保安员证基本信息修改界面界面

④完成本任务所需了解的数据模型如表 2.5.1-表 2.5.2 所示。

表 2.5.1 管理员表结构

字段名	字段说明	字段类型	可否为空	备注
m_user_name	管理员用户名	nvarchar(12)	否	主键
m_password	管理员密码	nvarchar(12)	否	

表 2.5.2 保安员证件信息表结构

字段名	字段说明	字段类型	可否为空	备注
certificate_no	证书编号	nchar(5)	否	主键

Name	姓名	nvarchar(32)	否	
unit_name	经营单位名称	nvarchar(64)	否	
effective_date	有效期	Datetime	否	
certificate_type	证书类型	nvarchar(32)	否	

⑤完成本任务所需的相关基础数据如表 2.5.3-2.5.4 所示

表 2.5.3 管理员表记录

m_m_user_name (管理员编号)	m_password (管理员密码)
admin	admin

表 2.5.4 保安员证件信息表记录

certificate_no	Name	unit_name	effective_date	certificate_type
C1001	张三	振华港机	2008-03-21	A 级
C1002	李四	宁波港务	2009-04-16	A 级
C1003	王五	振华港机	2010-05-25	B 级
C1004	黄华	南京港务	2011-08-21	C 级

完成本任务所需的软件模型和要求如下所示。

用例图如图 2.5.4 所示。

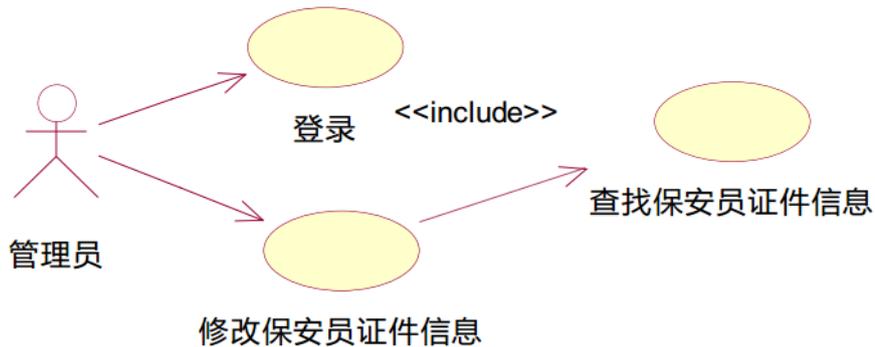


图 2.5.4 用例图

管理员登录功能活动图如图 2.5.5 所示。

保安员证件信息修改功能活动图如图 2.5.6 所示。

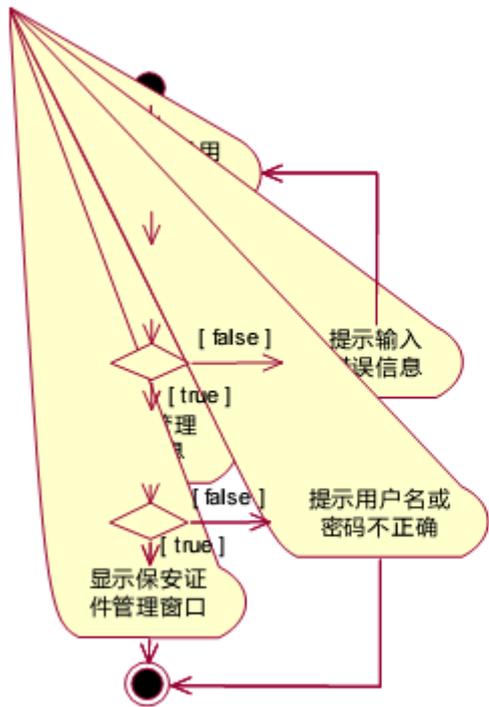


图 2.5.5 管理员登录活动图

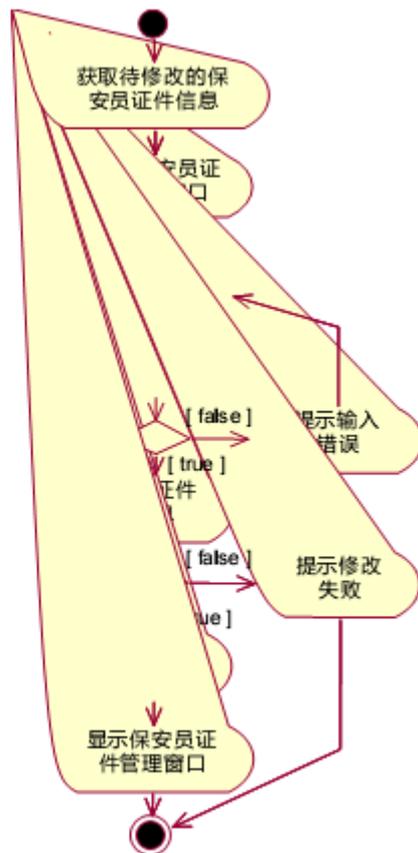


图 2.5.6 保安员证件信息修改活动图

### 任务一：开发环境的安装与配置（5 分）

①根据上述需求描述，选择合适的桌面应用开发工具，并启动该工具；（2 分）

②根据上述需求描述，在桌面应用开发工具，完成数据库连接配置，并进行测试。（3 分）

### 任务二：软件模型的识读与理解（5 分）

①阅读用例图，理解软件模块的功能；（2 分）

②阅读活动图，理解管理员登录功能和保安员证件信息修改功能要求和业务逻辑。（3 分）

### 任务三：数据模型的识读与实现（10 分）

①根据上述需求描述，创建数据库 HarborBureauDB。（2 分）

② 根据上述需求描述， 创建管理员表（ T\_manager ）和保安员证件信息表

(T\_facility\_security)。(4 分)

③根据上述需求描述，在管理员表和保安员证件信息表中插入测试数据。(4 分)

#### **任务四：桌面应用程序界面设计 (20 分)**

①根据上述需求描述，实现管理员登录界面；(5 分)

②根据上述需求描述，实现保安员证件信息管理界面；(8 分)

③根据上述需求描述，实现保安员证件信息修改界面。(7 分)

#### **任务五：桌面应用程序功能实现 (40 分)**

①根据上述需求描述，实现管理员登录窗口的全部功能；(10 分)

②根据上述需求描述，实现保安员证件信息管理窗口的全部功能；  
(20 分)

③根据上述需求描述，实现保安员证件信息修改窗口的全部功能。  
(10 分)

#### **任务六：桌面应用程序的调试与运行 (5 分)**

①完成任务程序的调试，确保程序正确编译；(2 分)

②完成任务程序的运行测试，确保功能运行正常。(3 分)

#### **任务七：桌面应用程序的打包、发布和部署 (5 分)**

①根据提交要求，完成任务程序的打包；(2 分)

②根据提交要求，完成任务程序的提交；(2 分)

③完成任务程序的部署测试。(1 分)

### **专业技能评价标准**

评分项目一：开发环境的安装与配置 (5 分)，见本模块附录 3

#### **评分项目一**

评分项目二：软件模型的识读与理解 (5 分)，见本模块附录 3

#### **评分项目二**

评分项目三：数据模型的识读与实现（10分），见本模块附录

### 3 评分项目三

评分项目四：桌面应用程序界面设计（20分）

序号	评分项	分值	评分细则
1	设计管理员登录界面	5分	界面设计未完成，扣1分/处，设计不符合要求，扣1分/处，扣完为止
2	设计保安员证件信息管理界面	8分	界面设计未完成，扣1分/处，设计不符合要求，扣1分/处，扣完为止
3	设计保安员证件信息修改界面	7分	界面设计未完成，扣1分/处，设计不符合要求，扣1分/处，扣完为止

评分项目五：桌面应用程序功能实现（40分）

序号	评分项	分值	评分细则
1	实现管理员登录功能	10分	功能实现未完成，扣5分/处，功能实现不符合要求，扣1分/处，出现异常2分/次，扣完为止
2	实现保安员证件信息查询功能	20分	功能要求未实现，扣5分/处，功能实现不符合要求，扣1分/处，运行出现异常2分/次，扣完为止
3	实现保安员证件信息修改功能	10分	

评分项目六：桌面应用程序的调试与运行（5分），见本模块

### 附录 3 评分项目四

评分项目七：桌面应用程序的打包、发布和部署（5分），见本模块附录 3 评分项目五

评分项目八：职业素质（10分），见本模块附录 3 评分项目六

作品提交：作品提交要求见本模块附录 1

实施条件：实施条件要求见本模块附录 2

**试题编号：H2-6 《码头中心船货申报系统》船货信息修改和删除模块**

#### (1) 任务描述

某市近年来重点加强航运管理，全面提升内河航运通行能力，目前该市天字一号码头的货运吞吐量较往年已增长一倍，原有的码头中

心船货申报系统已难以满足现有业务需求，因此该市港务管理中心决定建设一套码头中心船货申报系统，该系统主要功能模块包括航线管理，航运公司管理，船货管理，港口设施管理，港口保安员管理，船员管理，系统管理等多个功能模块。

你作为《码头中心船货申报系统》项目组的程序员，请实现如下功能：

查询船货列表信息；

删除船货信息；

增加船货信息。

② 在图 2.6.1 船货信息管理界面中，显示所有船货信息。



图 2.6.1 管理员登录界面

②在图 2.6.1 中，选中某条船货信息后，单击“删除”按钮弹出确认对话框，若单击“是”，则删除该记录。

③在图 2.6.1 中，单击“增加”按钮，打开增加船货信息界面，如图 2.6.2 所示，输入船货信息，单击“保存”按钮，完成船货信息保存。



图 2.6.2 创建船货记录信息界面

④完成本任务所需了解的数据模型如表 2.6.1 所示。

表 2.6.1 船货信息表结构

字段名	字段说明	字段类型	可否为空	备注
declare_no	船货申请编号	nvarchar(10)	否	主键
ship_name	船舶名称	nvarchar(50)	否	
berth_location	泊位位置	nvarchar(50)	否	
cargo_name	货物名称	nvarchar(50)	否	
container_qty	集装箱数量	int	否	

⑤ 完成本任务所需的相关基础数据如表 2.6.2 所示

表 2.6.2 船货信息表记录

declare_no	ship_name	berth_location	cargo_name	container_qty
D501.205	广州文冲船	浦东段	进口奥迪汽车	500
D405.301	上海东海船	定海港	出口日本大蒜	4500
D701.206	青岛灵山船	浦西段	海尔冰箱	740

⑥ 完成本任务所需的软件模型和要求如下所示。

用例图如图 2.6.3 所示。

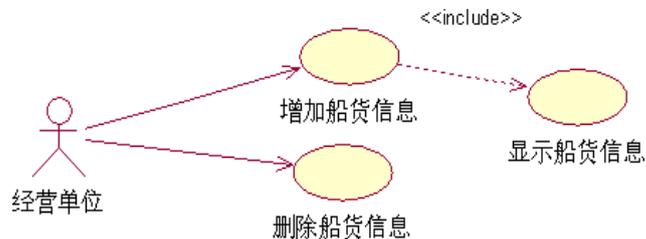


图 2.6.3 用例图

新增船货信息功能活动图如图 2.6.4 所示。

删除船货信息功能活动图如图 2.6.5 所示。



图 2.6.4 增加船货信息活动图

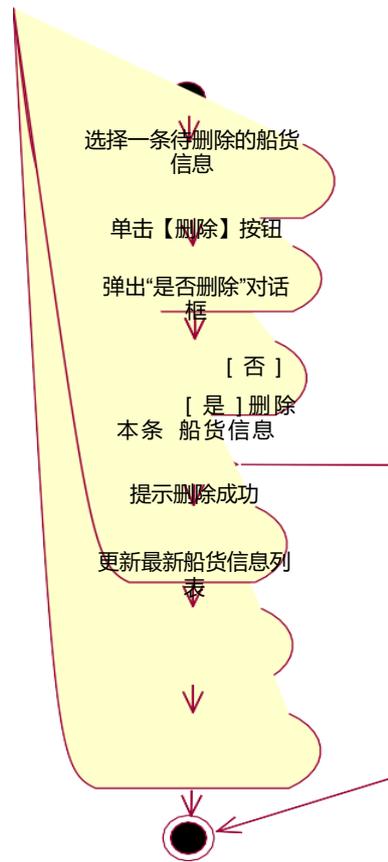


图 2.6.5 删除船货记录活动图

动图

### 任务一：开发环境的安装与配置（5 分）

①根据上述需求描述，选择合适的桌面应用开发工具，并启动该工具；（2 分）

②根据上述需求描述，在桌面应用开发工具，完成数据库连接配置，并进行测试。（3 分）

### 任务二：软件模型的识读与理解（5 分）

①阅读用例图，理解软件模块的功能；（2 分）

③ 阅读活动图，理解新增船货信息功能和删除船货信息功能要求和业务逻辑。（3 分）

### 任务三：数据模型的识读与实现（10 分）

- ① 根据上述需求描述，创建数据库 HarborBureauDB。(2 分)
- ②根据上述需求描述，创建船货信息表 (T\_cargo\_declare)；(4 分)
- ③根据上述需求描述，在船货信息表中插入测试数据。(4 分)

#### 任务四：桌面应用程序界面设计 (20 分)

- ①根据上述需求描述，实现船货信息管理界面；(10 分)
- ②根据上述需求描述，实现新增船货信息界面。(10 分)

#### 任务五：桌面应用程序功能实现 (40 分)

- ①根据上述需求描述，实现船货信息管理界面的列表功能；(20 分)
- ②根据上述需求描述，实现船货信息管理界面的删除功能；(10 分)
- ③根据上述需求描述，实现船货信息管理界面的新增功能。(10 分)

#### 任务六：桌面应用程序的调试与运行 (5 分)

- ①完成任务程序的调试，确保程序正确编译；(2 分)
- ②完成任务程序的运行测试，确保功能运行正常。(3 分)

#### 任务七：桌面应用程序的打包、发布和部署 (5 分)

- ①根据提交要求，完成任务程序的打包；(2 分)
- ②根据提交要求，完成任务程序的提交；(2 分)
- ③完成任务程序的部署测试。(1 分)

#### 专业技能评价标准

评分项目一：开发环境的安装与配置 (5 分)，见本模块附录 3

评分项目一

评分项目二：软件模型的识读与理解（5 分），见本模块附录 3

评分项目二

评分项目三：数据模型的识读与实现（10 分），见本模块附录

3 评分项目三

评分项目四：桌面应用程序界面设计（20 分）

序号	评分项	分值	评分细则
1	设计船货信息管理界面	10 分	界面设计未完成，扣 1 分/处，设计不符合要求，扣 1 分/处，扣完为止
2	设计船货信息新增界面	10 分	界面设计未完成，扣 1 分/处，设计不符合要求，扣 1 分/处，扣完为止

评分项目五：桌面应用程序功能实现（40 分）

序号	评分项	分值	评分细则
1	实现船货信息列表功能	20 分	功能实现未完成，扣 5 分/处，功能实现不符合要求，扣 1 分/处，出现异常 2 分/次，扣完为止
2	实现船货信息删除功能	10 分	功能要求未实现，扣 5 分/处，功能实现不符合要求，扣 1 分/处，运行出现异常 2 分/次，扣完为止
3	实现船货信息删除功能	10 分	

评分项目六：桌面应用程序的调试与运行（5 分），见本模块

附录 3 评分项目四

评分项目七：桌面应用程序的打包、发布和部署（5 分），见

本模块附录 3 评分项目五

评分项目八：职业素质（10 分），见本模块附录 3 评分项目六

作品提交：作品提交要求见本模块附录 1

实施条件：实施条件要求见本模块附录 2

试题编号：H2-7 《生产管理系统》产品类别查询和按类别查询产品模块

(1) 任务描述

某司为加强生产管理，今年决定投产建设一套生产管理系统，对原料采购，生产计划，销售出货等公司生产经营的核心业务进行管理，鉴于该项目对公司的重大意义，一期拟完成基础数据管理，系统管理，生产计划管理，生产工艺管理等 8 个核心模块。

你作为《生产管理系统》项目开发组的程序员，目前主要承担产品类别管理和产品管理等基础功能模块的开发，请实现如下功能：

查询全部产品类别信息

按类别查询产品信息；

② 在图 2.7.1 产品管理界面中，显示所有产品信息。



图 2.7.1 产品管理界面

②在图 2.7.1 中，选择“产品类别”，单击“查询”按钮，显示该类别的产品信息，如图 2.7.2 所示；单击“全部产品”，显示所有产品信息。



图 2.7.2 显示显示某个类别下的产品列表界面

③完成本任务所需了解的数据模型如表 2.7.1-表 2.7.2 所示。

表 2.7.1 产品类别表结构

字段名	字段说明	字段类型	可否为空	备注
cat_id	产品类别 id	int	否	主键
cat_name	产品类别名称	varchar(30)	否	
register_date	产品类别产生时间	Datetime	否	

表 2.7.2 产品表结构

字段名	字段说明	字段类型	可否为空	备注
product_id	产品编号	int	否	主键
cat_id	产品类别 id	int	否	外键
product_name	产品名称	varchar(50)	否	
price	产品价格	money	否	
remark	产品描述	varchar(1000)		
register_date	产品录入时间	datetime	否	

④ 完成本任务所需的相关基础数据如表 2.7.3-2.7.4 所示

表 2.7.3 产品类别表记录

cat_id	cat_name	register_date
1001	数码产品	2011-6-1 14:34:45
1002	时尚女装	2010-6-1 09:30:15

表 2.7.4 产品表记录

product_id	cat_id	product_name	price	remark	register_date
20110001	1001	富士相机	1025.00		2011-6-1 14:34:45
20110002	1002	清纯连衣裙	98.56	适合 20 岁的女生	2010-6-1 09:30:15
20110003	1002	仿皮夹克	156.80	适合没有钱的男士们	2010-6-1 15:35:00

⑤ 完成本任务所需的软件模型和要求如下所示。

用例图如图 2.7.3 所示。

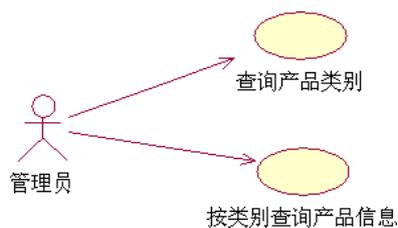


图 2.7.3 用例图

按类别查询产品功能活动图如图 2.7.4 所示。

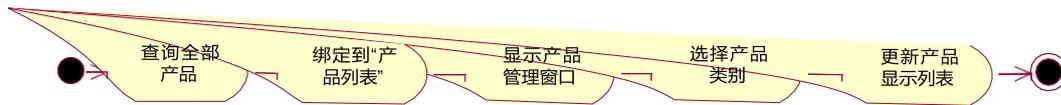


图 2.7.4 按类别查询产品活动图

### 任务一：开发环境的安装与配置（5 分）

①根据上述需求描述，选择合适的桌面应用开发工具，并启动该工具；（2 分）

②根据上述需求描述，在桌面应用开发工具，完成数据库连接配置，并进行测试。（3 分）

### 任务二：软件模型的识读与理解（5 分）

①阅读用例图，理解软件模块的功能；（2 分）

②阅读活动图，理解查询产品类别信息和按类别查询产品信息功能要求和业务逻辑。（3 分）

### 任务三：数据模型的识读与实现（10 分）

①根据上述需求描述，创建数据库 ProductDB。（2 分）

②根据上述需求描述，创建产品类别表（T\_category）和产品表（T\_product）；（4 分）

③根据上述需求描述，在产品类别表和产品表中插入测试数据。（4 分）

### 任务四：桌面应用程序界面设计（20 分）

①根据上述需求描述，实现产品管理界面。（20 分）

### 任务五：桌面应用程序功能实现（40 分）

②根据上述需求描述，实现查询全部产品类别信息功能；（20 分）

③根据上述需求描述，实现按产品类别查询产品信息功能。（20 分）

### 任务六：桌面应用程序的调试与运行（5 分）

②完成任务程序的调试，确保程序正确编译；（2 分）

③完成任务程序的运行测试，确保功能运行正常。(3 分)

### 任务七：桌面应用程序的打包、发布和部署 (5 分)

①根据提交要求，完成任务程序的打包；(2 分)

②根据提交要求，完成任务程序的提交；(2 分)

③完成任务程序的部署测试。(1 分)

## (2) 专业技能评价标准

评分项目一：开发环境的安装与配置 (5 分)，见本模块附录 3

评分项目一

评分项目二：软件模型的识读与理解 (5 分)，见本模块附录 3

评分项目二

评分项目三：数据模型的识读与实现 (10 分)，见本模块附录

3 评分项目三

评分项目四：桌面应用程序界面设计 (20 分)

序号	评分项	分值	评分细则
1	设计产品管理界面	20 分	界面设计未完成，扣 1 分/处，设计不符合要求，扣 1 分/处，扣完为止

评分项目五：桌面应用程序功能实现 (40 分)

序号	评分项	分值	评分细则
1	实现产品类别信息查询功能	20 分	功能实现未完成，扣 5 分/处，功能实现不符合要求，扣 1 分/处，出现异常 2 分/次，扣完为止
2	实现按类别查询产品信息功能	20 分	功能要求未实现，扣 5 分/处，功能实现不符合要求，扣 1 分/处，运行出现异常 2 分/次，扣完为止

评分项目六：桌面应用程序的调试与运行 (5 分)，见本模块附

录 3 评分项目四

评分项目七：桌面应用程序的打包、发布和部署 (5 分)，见本模块附录 3 评分项目五

评分项目八：职业素质 (10 分)，见本模块附录 3 评分项目六

作品提交：作品提交要求见本模块附录 1

实施条件：实施条件要求见本模块附录 2

## 试题编号：H2-8 《生产管理系统》产品信息浏览和产品信息新增模块

### (1) 任务描述

某司为加强生产管理，今年决定投产建设一套生产管理系统，对原料采购，生产计划，销售出货等公司生产经营的核心业务进行管理，鉴于该项目对公司的重大意义，一期拟完成基础数据管理，系统管理，生产计划管理，生产工艺管理等 8 个核心模块。

你作为《生产管理系统》项目开发组的程序员，目前主要承担产品类别管理和产品管理等基础功能模块的开发，请实现如下功能：

浏览产品信息；

添加产品信息。

①在图 2.8.1 产品添加管理界面中，显示所有产品信息。



图 2.8.1 产品添加管理界面

②在图 2.8.1 中，输入新增产品信息，单击“添加产品”按钮，数据校验通过后，保存产品信息，并显示“已经成功添加数据”对话框，如图 2.8.3 所示，单击“确定”，清除文本框所输入的内容，如



图 2.8.4 所示。



图 2.8.2 添加时检查数据合法性

图 2.8.3 添加成功之后，将新添加的产品显示在表格中



图 2.8.4 用户单击对话框的“确定”后，清除文本框所输入内容

类别编号不能为空，要求必须是数字

产品价格不能为空，要求只能是 1-2000 之间的数字

产品名称不能为空

提示产品添加信息有效性的标签，要求用红色显示。

③完成本任务所需了解的数据模型如表 2.8.1-表 2.8.2 所示。

表 2.8.1 产品类别表结构

字段名	字段说明	字段类型	可否为空	备注
cat_id	产品类别 id	int	否	主键
cat_name	产品类别名称	varchar(30)	否	
register_date	产品类别产生时间	datetime	否	默认为当前时间

表 2.8.2 产品表结构

字段名	字段说明	字段类型	可否为空	备注
product_id	产品编号	int	否	主键
cat_id	产品类别 id	int	否	外键
product_name	产品名称	varchar(50)	否	
price	产品价格	money	否	
remark	产品描述	varchar(1000)		
register_date	产品录入时间	datetime	否	默认为当前时间

④完成本任务所需的相关基础数据如表 2.8.3-2.8.4 所示

表 2.8.3 产品类别表记录

cat_id	cat_name	register_date
1001	数码产品	2011-6-1 14:34:45
1002	时尚女装	2010-6-1 09:30:15

表 2.8.4 产品表记录

product_id	cat_id	product_name	price	remark	register_date
20110001	1001	富士相机	1025.00		2011-6-1 14:34:45
20110002	1002	清纯连衣裙	98.56	适合 20 岁的女生	2010-6-1 09:30:15

20110003	1002	仿皮夹克	156.80	适合没有钱的男士们	2010-6-1 15:35:00
----------	------	------	--------	-----------	----------------------

⑤ 完成本任务所需的软件模型和要求如下所示。

用例图如图 2.8.5 所示。

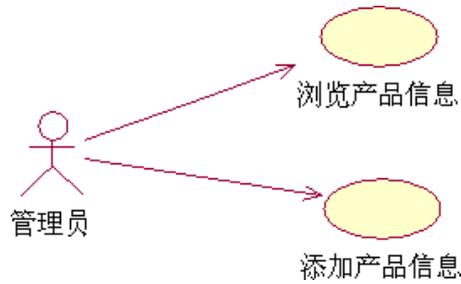


图 2.8.5 用例图

新增产品信息功能活动图如图 2.8.6 所示。

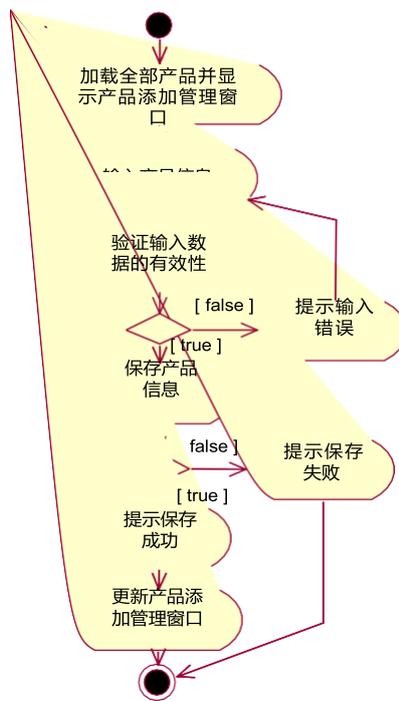


图 2.8.6 新增产品信息功能活动图

### 任务一：开发环境的安装与配置（5 分）

①根据上述需求描述，选择合适的桌面应用开发工具，并启动该工具；（2 分）

②根据上述需求描述，在桌面应用开发工具，完成数据库连接配置，并进行测试。（3 分）

## 任务二：软件模型的识读与理解（5 分）

①阅读用例图，理解软件模块的功能；（2 分）

②阅读活动图，理解浏览产品信息和新增产品信息功能要求和业务逻辑。（3 分）

## 任务三：数据模型的识读与实现（10 分）

①根据上述需求描述，创建数据库 ProductDB；（2 分）

②根据上述需求描述，创建产品类别表（T\_category）和产品表（T\_product）；（4 分）

③根据上述需求描述，在产品类别表和产品表中插入测试数据。（4 分）

## 任务四：桌面应用程序界面设计（20 分）

①根据上述需求描述，实现新增产品管理界面。（20 分）

## 任务五：桌面应用程序功能实现（40 分）

①根据上述需求描述，实现浏览产品信息功能；（20 分）

②根据上述需求描述，实现新增产品信息功能。（20 分）

## 任务六：桌面应用程序的调试与运行（5 分）

①完成任务程序的调试，确保程序正确编译；（2 分）

②完成任务程序的运行测试，确保功能运行正常。（3 分）

## 任务七：桌面应用程序的打包、发布和部署（5 分）

①根据提交要求，完成任务程序的打包；（2 分）

②根据提交要求，完成任务程序的提交；（2 分）

③完成任务程序的部署测试。（1 分）

## (2) 专业技能评价标准

评分项目一：开发环境的安装与配置（5 分），见本模块附录 3

评分项目一

评分项目二：软件模型的识读与理解（5 分），见本模块附录 3

评分项目二

评分项目三：数据模型的识读与实现（10 分），见本模块附录

3 评分项目三

评分项目四：桌面应用程序界面设计（20 分）

序号	评分项	分值	评分细则
1	设计产品新增管理界面	20 分	界面设计未完成，扣 1 分/处，设计不符合要求，扣 1 分/处，扣完为止

评分项目五：桌面应用程序功能实现（40 分）

序号	评分项	分值	评分细则
1	实现产品信息列表功能	20 分	功能实现未完成，扣 5 分/处，功能实现不符合要求，扣 1 分/处，出现异常 2 分/次，扣完为止
2	实现新增产品信息功能	20 分	功能要求未实现，扣 5 分/处，功能实现不符合要求，扣 1 分/处，运行出现异常 2 分/次，扣完为止

评分项目六：桌面应用程序的调试与运行（5 分），见本模块

附录 3 评分项目四

评分项目七：桌面应用程序的打包、发布和部署（5 分），见

本模块附录 3 评分项目五

评分项目八：职业素质（10 分），见本模块附录 3 评分项目

六

作品提交：作品提交要求见本模块附录 1

实施条件：实施条件要求见本模块附录 2

**试题编号：H2-9 《食堂饭卡管理系统》饭卡信息浏览和饭卡信息新增模块**

(1) 任务描述

某高校近年来招生人数持续增长，在校生逐年增加，为提升后勤管理水平，方便广大师生，后勤处拟开发一套一卡通管理系统，其中的饭卡管理系统是针对食堂充值、消费、开卡、注销、挂失、解挂等

业务操作的管理系统，主要功能模块包括：学生管理、饭卡管理、消费管理、系统管理、综合查询、报表打印等模块，你作为《食堂饭卡管理系统》项目开发组的程序员，请实现如下功能：

浏览饭卡信息

添加饭卡信息；

①在图 2.9.1 饭卡添加管理界面中，显示所有饭卡信息。



图 2.9.1 饭卡添加管理界面

②在图 2.9.1 中，输入新增饭卡信息，单击“添加饭卡信息”按钮，数据校验通过后，保存饭卡信息，并显示“恭喜你添加成功”对话框，如图 2.9.3 所示，单击“确定”，清除文本框所输入的内容，如图 2.9.4 所示。



图 2.9.2 检查数据合法性



图 2.9.3 添加成功后，将新添加的饭卡信息显示在界面表格中



图 2.9.4 清除文本框所有输入内容

学生学号不能为空，要求必须是数字

学生姓名不能为空

首次充值金额不能为空，要求只能是 1-2000 之间的数字

提示饭卡添加信息有效性的标签，要求用红色显示。

③完成本任务所需了解的数据模型如表 2.9.1-表 2.9.2 所示。

表 2.9.1 饭卡表结构

字段名	字段说明	字段类型	可否为空	备注
card_id	饭卡编号	Int	否	主键
student_id	学生学号	Int	否	
student_name	学生姓名	varchar(10)	否	
curr_money	饭卡余额	Money		初始值为 0
register_date	饭卡生成时间	Datetime	否	默认当前时间

表 2.9.2 饭卡充值表结构

字段名	字段说明	字段类型	可否为空	备注
add_id	充值编号	int	否	主键
card_id	饭卡编号	int	否	外键
the_money	某次充值金额	money	否	50 元到 200 元
register_date	充值时间	datetime	否	默认当前时间

④完成本任务所需的相关基础数据如表 2.9.3-2.9.4 所示

表 2.9.3 饭卡表记录

card_id	student_id	student_name	curr_money	register_date
1	1	李楚文	28.50	2011-6-1 21:10:45
3	2	李文	150.50	2010-6-1 21:10:15
4	3	张兵	2.30	2010-6-1 21:09:00

表 2.9.4 饭卡充值表记录

add_id	card_id	the_money	register_date
1	1	50.00	2011-6-6 14:34:45
2	2	100.00	2010-6-8 09:30:15
3	3	180.00	2010-6-2 15:35:00

⑤完成本任务所需的软件模型和要求如下所示。

用例图如图 2.9.5 所示。

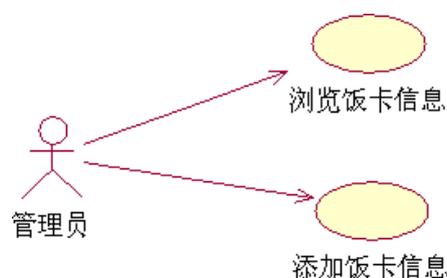


图 2.9.5 用例图

新增饭卡信息功能活动图如图 2.9.6 所示。



图 2.9.6 新增饭卡信息功能活动图

### 任务一：开发环境的安装与配置（5 分）

①根据上述需求描述，选择合适的桌面应用开发工具，并启动该工具；（2 分）

②根据上述需求描述，在桌面应用开发工具，完成数据库连接配置，并进行测试。（3 分）

### 任务二：软件模型的识读与理解（5 分）

①阅读用例图，理解软件模块的功能；（2 分）

②阅读活动图，理解浏览饭卡信息和新增饭卡信息功能要求和业务逻辑。（3 分）

### 任务三：数据模型的识读与实现（10 分）

①根据上述需求描述，创建数据库 CardDB。（2 分）

②根据上述需求描述，创建饭卡表（T\_card）和饭卡充值表

(T\_add\_money); (4 分)

③根据上述需求描述,在饭卡表和饭卡充值表中插入测试数据。(4 分)

#### **任务四: 桌面应用程序界面设计 (20 分)**

①根据上述需求描述,实现新增饭卡管理界面。(20 分)

#### **任务五: 桌面应用程序功能实现 (40 分)**

①根据上述需求描述,实现浏览饭卡信息功能;(20 分)

②根据上述需求描述,实现新增饭卡信息功能。(20 分)

#### **任务六: 桌面应用程序的调试与运行 (5 分)**

①完成任务程序的调试,确保程序正确编译;(2 分)

②完成任务程序的运行测试,确保功能运行正常。(3 分)

#### **任务七: 桌面应用程序的打包、发布和部署 (5 分)**

①根据提交要求,完成任务程序的打包;(2 分)

②根据提交要求,完成任务程序的提交;(2 分)

③完成任务程序的部署测试。(1 分)

询航线信息功能活动图如图 2.4.6 所示。

### **(2) 专业技能评价标准**

评分项目一:开发环境的安装与配置(5 分),见本模块附录 3

评分项目一

评分项目二:软件模型的识读与理解(5 分),见本模块附录 3

评分项目二

评分项目三:数据模型的识读与实现(10 分),见本模块附录

3 评分项目三

评分项目四:桌面应用程序界面设计(20 分)

序号	评分项	分值	评分细则
1	设计饭卡新增管理界面	20 分	界面设计未完成，扣 1 分/处，设计不符合要求，扣 1 分/处，扣完为止

评分项目五：桌面应用程序功能实现（40 分）

序号	评分项	分值	评分细则
1	实现饭卡信息列表功能	20 分	功能实现未完成，扣 5 分/处，功能实现不符合要求，扣 1 分/处，出现异常 2 分/次，扣完为止
2	实现新增饭卡信息功能	20 分	功能要求未实现，扣 5 分/处，功能实现不符合要求，扣 1 分/处，运行出现异常 2 分/次，扣完为止

评分项目六：桌面应用程序的调试与运行（5 分），见本模块

### 附录 3 评分项目四

评分项目七：桌面应用程序的打包、发布和部署（5 分），见本模块附录 3 评分项目五

评分项目八：职业素质（10 分），见本模块附录 3 评分项目六

作品提交：作品提交要求见本模块附录 1

实施条件：实施条件要求见本模块附录 2

## 试题编号：H2-10 《建设用地供应备案系统》项目信息查询和项目信息新增模块

### (1) 任务描述

某市国土资源局为提升管理水平，强化对区域内建设用地管控能力，动态掌握土地审批和供应的总量、结构、方式、价格、节奏、分布等信息，使得相关决策部门对用地情况做到心中有数，适时、适度进行土地管理决策，决定开发一套建设建设用地供应备案系统，主要功能模块包括项目管理、勘测定界资料管理、备案管理、系统管理等功能模块。

你作为《建设用地供应备案系统》项目开发组的程序员，请实现

如下功能：

查询项目信息；

添加项目信息。

①在图 2.10.1 实施备案项目查询界面中，单击“查询”菜单，选择项目名称，显示项目详细信息，如图 2.10.2 所示。



图 2.10.1 实施备案项目查询界面



图 2.10.2 实施备案项目详细信息界面

②在图 2.10.1 中，单击“增加”菜单，界面显示如图 2.10.3 所示，输入新增项目信息，单击“确认”按钮，若显示图 2.10.4 所示对话框，则新增项目信息保存成功，若显示

图 2.10.5 所示对话框，则新增项目信息失败。



图 2.10.3 增加信息界面

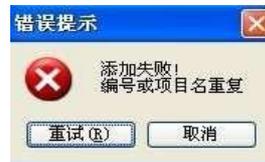


图 2.10.4 添加成功界面

图 2.10.5 添加失败界面

③完成本任务所需了解的数据模型如表 2.10.1 所示。

表 2.10.1 项目信息表结构

字段名	字段说明	字段类型	可否为空	备注
Guid	项目编号	varchar(10)	否	主键
proj_name	项目名称	varchar(50)	否	唯一键
make_unit	申请单位	varchar(50)	否	
time	申请时间	datetime	否	
result	处理结果	varchar(10)	否	

④ 完成本任务所需的相关基础数据如表 2.10.2 所示

表 2.10.2 项目信息表记录

Guid	proj_name	make_unit	time	result
zj20110604	湖南省 2010 年第 1	联想	2010-6-2	成功

	次			
zj20110605	湖南省 2011 年第 1 次	湖南省人民政府	2011-2-2	待审

⑤完成本任务所需的软件模型和要求如下所示。

用例图如图 2.10.6 所示。

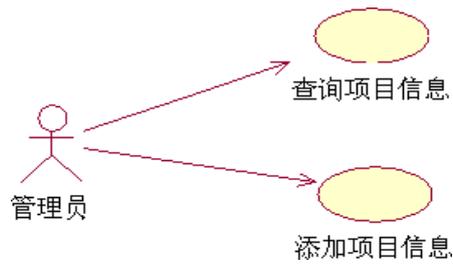


图 2.10.6 用例图

查询项目信息功能活动图如图 2.10.7 所示。新增项目信息功能活动图如图 2.10.8 所示。

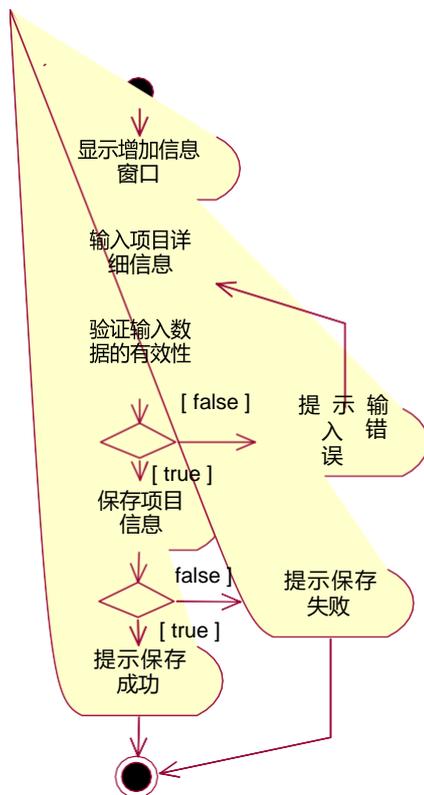


图 2.10.7 增加项目活动图

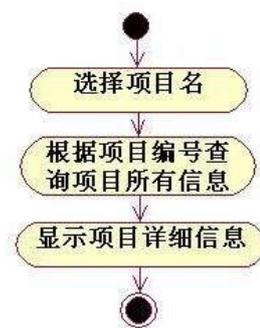


图 2.10.8 项目查询活动图

任务一：开发环境的安装与配置（5 分）

①根据上述需求描述，选择合适的桌面应用开发工具，并启动该工具；（2 分）

②根据上述需求描述，在桌面应用开发工具，完成数据库连接配置，并进行测试。（3 分）

### **任务二：软件模型的识读与理解（5 分）**

①阅读用例图，理解软件模块的功能；（2 分）

②阅读活动图，理解查询项目信息和新增项目信息功能要求和业务逻辑。（3 分）

### **任务三：数据模型的识读与实现（10 分）**

①根据上述需求描述，创建数据库 ProjectDB。（2 分）

②根据上述需求描述，创建项目信息表（T\_project）；（4 分）

③根据上述需求描述，在项目信息表中插入测试数据。（4 分）

### **任务四：桌面应用程序界面设计（20 分）**

④根据上述需求描述，实现实施备案项目管理界面。（20 分）

### **任务五：桌面应用程序功能实现（40 分）**

①根据上述需求描述，实现查询项目信息功能；（20 分）

②根据上述需求描述，实现新增项目信息功能。（20 分）

### **任务六：桌面应用程序的调试与运行（5 分）**

①完成任务程序的调试，确保程序正确编译；（2 分）

②完成任务程序的运行测试，确保功能运行正常。（3 分）

### **任务七：桌面应用程序的打包、发布和部署（5 分）**

①根据提交要求，完成任务程序的打包；（2 分）

②根据提交要求，完成任务程序的提交；（2 分）

③完成任务程序的部署测试。（1 分）

## (2) 专业技能评价标准

评分项目一：开发环境的安装与配置（5 分），见本模块附录 3

评分项目一

评分项目二：软件模型的识读与理解（5 分），见本模块附录 3

评分项目二

评分项目三：数据模型的识读与实现（10 分），见本模块附录

3 评分项目三

评分项目四：桌面应用程序界面设计（20 分）

序号	评分项	分值	评分细则
1	设计项目管理界面	20 分	界面设计未完成，扣 1 分/处，设计不符合要求，扣 1 分/处，扣完为止

评分项目五：桌面应用程序功能实现（40 分）

序号	评分项	分值	评分细则
1	实现项目信息列表功能	20 分	功能实现未完成，扣 5 分/处，功能实现不符合要求，扣 1 分/处，出现异常 2 分/次，扣完为止
2	实现新增项目信息功能	20 分	功能要求未实现，扣 5 分/处，功能实现不符合要求，扣 1 分/处，运行出现异常 2 分/次，扣完为止

评分项目六：桌面应用程序的调试与运行（5 分），见本模块

附录 3 评分项目四

评分项目七：桌面应用程序的打包、发布和部署（5 分），见

本模块附录 3 评分项目五评分项目八：职业素质（10 分），见本模

块附录 3 评分项目六

作品提交：作品提交要求见本模块附录 1

实施条件：实施条件要求见本模块附录 2

## 桌面应用程序设计模块附录

### 附录 1 作品提交

答案以“答题文件”的形式提交。请按以下要求创建答题文件夹和答题文件：

#### ①创建答题文件夹

创建以“考生号\_题号”命名的文件夹，存放所有答题文件，例如：“340103\*\*\*\*\*\_H2\_1\”。

## ②创建答题文件

### a. 项目源程序文件

创建 project 子文件夹,如:“340103\*\*\*\*\*\_H2\_1\project\”,存放项目的源代码。

### b. 数据库备份文件

创建 bak 子文件夹,如:“340103\*\*\*\*\*\_H2\_1\bak\”,存放数据库备份文件,它用于教师阅卷时,还原运行环境。无数据库备份文件,则扣除相应的技术分。

### c. 页面截图文件

创建 picture 子文件夹,如:“340103\*\*\*\*\*\_H2\_1\picture\”,存放截图.doc 文件,它用于保存程序运行过程中的屏幕截图,每张截图必须有文字说明,要求每个实现的功能至少截两张图,如“新增工程”功能,要求有“新增”之前的截图和“新增”成功后的截图。

## ③提交答题文件

将“考生号\_题号”文件夹打包,形成“考生号\_题号.RAR”文件,如:“340103\*\*\*\*\*\_H2\_1.rar”,将该文件按要求进行上传。

## ④考核时量

考核时间为 180 分钟。

## 附录 2 实施条件

所需的软硬件设备如下表所示。

表 1 考点提供的主要设备及软

序号	设备、软件名称	规格/技术参数、用途	备注
1	计算机	CPU 奔腾 4 以上,内存 1G 以上,win7 操作系统	用于软件开发和软件部署,每人一台
2	Office	编写文档	
3	Microsoft Visual Studio 2008 或以上、NetBeans 6.8 或以上、Eclipse3.4 或以上、MyEclipse 8.5 或以上、JDK1.6 或以上	软件开发	参考人员自选一种开发工具
4	SQL Server 2005 或以上、Oracle10g 或以上、MySQL 5.1 或以上	数据库服务软件	参考人员任选一种数据库管理系统
5	MSDN 或者 JDK1.6 帮助文档中文版	帮助文档	参考人员可以使用帮助文档

## 附录 3 评价标准

评分项目一:开发环境的安装与配置(5分)

表 2 开发环境的安装与配置评分细则表

序号	评分项	分值	评分细则
----	-----	----	------

1	选择并启动开发工具	2分	开发环境选择不正确，无法启动开发环境扣2分。
2	配置数据库连接并测试	3分	开发环境配置不正确，无法连接数据库扣3分。

评分项目二：软件模型的识读与理解（5分）

表3 软件模型的识读与理解评分细则表

序号	评分项	分值	评分细则
1	阅读用例图	2分	用例图识读、理解不正确，功能缺失，扣1分/个，扣完为止。
2	阅读活动图	3分	活动图识读、理解不正确，功能实现出现错漏，扣1分/个扣完为止。

评分项目三：数据模型的识读与实现（10分）

表4 数据模型的识读与实现评分细则表

序号	评分项	分值	评分细则
1	创建数据库	2分	数据库未创建扣2分，数据库名称不符合要求，扣1分，扣完为止
2	创建数据表	4分	数据表未创建，扣2分/表，数据字段、约束未创建或不符合要求，扣1分/2个，扣完为止。
	插入数据	4分	数据未插入，扣2分/表，插入数据出现不完整，不符合要求的情况，扣1分/2个，扣完为止。

评分项目四：桌面应用程序的调试与运行（5分）

表5 桌面应用程序的调试与运行评分细则表

序号	评分项	分值	评分细则
1	编译程序	2分	程序编译出现错误扣1分/处，扣完为止。
2	运行程序	3分	程序运行出现错误扣1分/处，扣完为止。

评分项目五：桌面应用程序的打包、发布和部署（5分）

表6 桌面应用程序的打包、发布和部署评分细则表

序号	评分项	分值	评分细则
1	打包程序	2分	未打包，0分；未按要求打包，扣1分/处，扣完为止。
2	发布程序	2分	未提交，0分；未按要求提交，扣1分/处，扣完为止。
3	部署程序	1分	打包程序无法部署，扣1分。

评分项目六：职业素质（10分）

表7 职业素质评分细则表

序号	评分项	分值	评分细则
1	代码书写格式规范	4分	代码缩进不规范扣1分；方法划分不规范扣1分；语句结构不规范扣1分；使用空行不规范扣1分。
2	类、变量、方法命名规范	4分	类名，变量名，方法名等命名不规范，扣1分/项；类名、变量名、方法名无实际意义扣1分。

3	注释规范	2分	无注释扣2分；注释不规范扣1分。
---	------	----	------------------

## 五、应用程序测试模块

试题编号：H3-1 《人力资源管理系统》应用程序单元测试

### (1) 任务描述

某人力资源管理系统中，多个模块使用到日历控件，在日历控件中要求准确判断某年是否是闰年；在工资管理模块中需要计算员工的个人所得税纳税额。现已经完成了相应功能代码，请按任务要求完成单元测试，如果程序有错误，报告错误，提出修改意见。

```
public class Year{
    //判断给定年份是否是闰年
    public boolean isLeapYear(int year){
        //能被4整除且不能被100整除
        if((year%4 ==0) || (year%100 !=0) ){
            return true;
        }
        //能被400整除
        }else if(year%400 ==0){
            return true;
        }else{
            return false;
        }
    }
}
```

#### 任务一：判断闰年

① 根据本模块附件录 1 设计测试用例表的要求分别设计测试用例。(20 分)

② 使用 xUnit 工具和路径覆盖测试用例编写单元测试程序，展示测试结果，分析测试结果。(10 分)

#### 任务二：计算工资纳税额

根据 2016 年最新版个人所得税税率表，工资薪金所得采用 3500 元的起征点，按照工资等级进行个人所得税的缴纳。

工资个税的计算公式为：应纳税额=（工资薪金所得－“五险一金”－扣除数）×适用税率－速算扣除数

表 3.1.2 个人所得税税率表

级数	应纳税所得额(含税)	应纳税所得额(不含税)	税率 (%)	速算 扣除数
1	不超过 1500 元的	不超过 1455 元的	3	0

2	超过 1500 元至 4,500 元的部分	超过 1455 元至 4,155 元的部分	10	105
3	超过 4,500 元至 9,000 元的部分	超过 4,155 元至 7,755 元的部分	20	555
4	超过 9,000 元至 35,000 元的部分	超过 7,755 元至 27,255 元的部分	25	1,005
5	超过 35,000 元至 55,000 元的部分	超过 27,255 元至 41,255 元的部分	30	2,775
6	超过 55,000 元至 80,000 元的部分	超过 41,255 元至 57,505 元的部分	35	5,505
7	超过 80,000 元的部分	超过 57,505 元的部分	45	13,505

```

public class Salary {
    /*个人所得税具体计算方法
    注意：本程序中假设工资已经减去五险一金
    @param salary 工资
    @param deduct
    @return 个人所得税
    */
    public double selfValue(int salary, int deduct) { //
        double sefValue = 0;
        if (salary < 1500) {
            sefValue = (double) (salary - deduct) * 0.03 - 0;
        } else if (salary >= 1500 && salary < 4500) {
            sefValue = (double) (salary - deduct) * 0.1 - 105;
        } else if (salary >= 4500 && salary < 9000) {
            sefValue = (double) (salary - deduct) * 0.2 - 555;
        } else if (salary >= 9000 && salary < 35000) {
            sefValue = (double) (salary - deduct) * 0.25 - 1005;
        } else if (salary >= 35000 && salary < 55000) {
            sefValue = (double) (salary - deduct) * 0.30 - 2755;
        } else if (salary >= 55000 && salary < 80000) {
            sefValue = (double) (salary - deduct) * 0.35 - 5505;
        } else { sefValue = (double) (salary - deduct) * 0.45 - 13505;
        }
        return sefValue;
    }
}

```

① 根据本模块附件录 1 设计测试用例表的要求分别设计测试用例。(20 分)

② 使用 xUnit 工具和路径覆盖测试用例编写单元测试程序，展示测试结果，分析测试结果。(10 分)

任务三：信息服务功能

验证 18 位身份证号码并判断身份证主人的性别，身份证号码的规则为：

①前 17 位全部由数字组成，最后一位为数字或者字符' X'，一个字符 ch 为数字的条件为：ch>=' 0' && ch<=' 9'；

②第 17 位数为奇数表示性别为男，偶数表示性别为女。

输入：从键盘输入一个 18 位的身份证号码保存到字符数组 Card 中。输出：主人性别。

```
public static void func(){
    char[]card=new char[18];
    Scanner input = new Scanner(System.in);
    System.out.println("请输入一个18位身份证号码:");
    String s = input.next();
    if (s.length() != 18) {
        System.err.println("输入错误：要求输入的身份证号码为18位");
        return;
    }
    for (int i = 0; i < card.length; i++){
        card[i] = s.charAt(i);
        if (i == 18) { // 判断最后一位
            if ((card[i] > '9' && card[i] < '0') || card[i] != 'x'){
                System.err.println("身份证号码输入有误！");
                return;
            }
        } else if (card[i] > '9' || card[i] < '0'){
            System.err.println("身份证号码输入有误！");
            return;
        }
    }
    int an = Integer.parseInt(String.valueOf(card[16]));
    System.out.println(an);
    if (card[16] % 2 == 0)
        System.out.println("女");
    else
        System.out.println("男");
}
```

① 根据本模块附件录 1 设计测试用例表的要求分别设计测试

用例。(20 分)

② 使用 xUnit 工具和路径覆盖测试用例编写单元测试程序，展示测试结果，分析测试结果。(10 分)

作品提交要求见本模块附录 2

实施条件要求见本模块附录 3

评价标准见本模块附录 4

试题编号：H3-2 《“帮你算”系统》应用程序单元测试

(1) 任务描述

随着网络的不断发展，我们每天接触的新鲜事物都在不断增加，处在这一个信息量大爆炸的时代，生活中有大量的计算问题，某公司准备开发一套“帮你算”系统，用来解决生活中简单、繁琐的数学问题。

现在已经完成了相应功能代码，请按任务要求完成单元测试，如果程序有错误，报告错误，并提出修改意见。

任务一：计算平均成绩功能

已知某个班有 N(最多 30)个学生，学习 M(最多 5)门课程，已知所有学生的各科成绩。

请编写程序：分别计算每个学生的平均成绩，并输出。

```
public static void Student(){
    Scanner sc = new Scanner(System.in);
    double[][] N = new double[30][5];
    double[] M = new double[30];
    double sum=0;
    for(int i=0;i<=3;i++){
        sum=0;
        for(int j=0;j<=5;j++){ N[i][j]
            = sc.nextFloat();
            sum+=N[i][j];
        }
        M[i]=sum/5;
    }
    for(int i=0;i<=3;i++){
        System.out.println(“第”+i+”个学生的平均分
            为:”+M[i]);
    }
}
```

① 根据本模块附件录 1 设计测试用例表的要求分别设计测试用例。(20 分)

② 使用 xUnit 工具和路径覆盖测试用例编写单元测试程序，展

示测试结果，分析测试结果（10 分）

任务二：阶乘计算功能

```
public static void func(){
    long sum=1;
    Scanner sc = new Scanner(System.in);
    int n = sc.nextInt();
    if(n>=10)
        System.out.println("输入的值不能超过10!");
    else{
        for(int i=1;i<=n;i++){
            sum*=i;
        }
        System.out.println(sum);
    }
}
```

实现 N! 功能。其中 N 小于 10。

① 根据本模块附件录 1 设计测试用例表的要求分别设计测试用例。（20 分）

② 使用 xUnit 工具和路径覆盖测试用例编写单元测试程序，展示测试结果，分析测试结果。（10 分）

任务三：前项列和计算功能

有一分数序列：2/1，3/2，5/3，8/5，13/8，21/13 … 求出这个数列的前 N（N 小于 20）

项之和。

```
public static void func(){
    Scanner sc = new Scanner(System.in);
    double fi, fu, swap, sum=0;
    int n = sc.nextInt();
    fi = 2.0;
    fu = 1.0;
    for(int i = 1; i <= n; i++) { sum
        += fi/fu;
        swap=fi;
        fi+=fu;
        fu=swap;
    }
    System.out.println(sum);
}
```

① 根据本模块附件录 1 设计测试用例表的要求分别设计测试

用例。(20 分)

② 使用 xUnit 工具和路径覆盖测试用例编写单元测试程序，展示测试结果，分析测试结果。(10 分)

作品提交要求见本模块附录 2

实施条件要求见本模块附录 3

评价标准见本模块附录 4

### 试题编号：H3-3 《图形体积计算系统》应用程序单元测试

#### (1) 任务描述

图形在我们的生活中无处不在，在我们的周围，到处都是图形的缩影、例如空调是长方形、水瓶瓶盖是圆形，这些图形的计算对于土木工程师来说，非常重要。某公司开发出一套图形面积计算系统，来计算图形面积。现在已经完成了相应功能代码，请按任务要求完成单元测试，如果程序有错误，报告错误，提出修改意见。

#### 任务一：计算体积

根据输入的半径值，计算球的体积。输入数据有多组，每组占一行，每行包括一个实数，表示球的半径。输出对应的球的体积，对于每组输入数据，输出一行，计算结果保留三位小数。PI = 3.1415927；

```
public static void func(){
    Scanner sc=new Scanner(System.in);
    while(sc.hasNext()){
        double r=sc.nextDouble(); double
        p=3.1415927;
        int s=4*r*r*r*p/3;
        System.out.format("%.3f",s).println();
    }
}
```

① 根据本模块附件录 1 设计测试用例表的要求分别设计测试用例。(20 分)

② 使用 xUnit 工具和路径覆盖测试用例编写单元测试程序，展示测试结果，分析测试结果。(10 分)

#### 任务二：坐标求长度

输入两点坐标 (X1,Y1) , (X2,Y2) ,计算并输出两点间的距离。输入数据有多组，每组占一行，由 4 个实数组成，分别表示 x1,y1,x2,y2,数据之间用空格隔开。例如输入： 1 3 4 6 则输出： 4.24，注意：对于每组输入数据，输出一行，结果保留两位小数。

```
public static void func(){
    Scanner in = new Scanner(System.in);
    System.out.println("请输入第一个坐标点：");
    int x1 = in.nextInt();    613
    int y1 = in.nextInt();
```

```
System.out.println("请输入第二个坐标点：");
int x2 = in.nextInt();
int y2 = in.nextInt();
int distance = (int) Math.sqrt(Math.abs((x1 - x2)*(x1 -
x2))+Math.abs((y1 - y2)*(y1 - y2)));
System.out.println("两点间距离是："+distance);
}
```

① 根据本模块附件录 1 设计测试用例表的要求分别设计测试用例。(20 分)

② 使用 xUnit 工具和路径覆盖测试用例编写单元测试程序，展示测试结果，分析测试结果。(10 分)

任务三：图形面积计算程序实现功能如下：

定义一个抽象类 Shape，它有一个计算面积的抽象方法 calArea。

定义一个三角形类 Triangle。它有两个属性 n、m，分别表示三角形的底和高。另外，它必须继承于 Shape 类，并实现 calArea 方法来计算三角形的面积。

定义一个矩形类 Rectangle。它有两个属性 n、m，分别表示矩形的长和宽。另外，它必须继承于 Shape 类，并实现 calArea 方法来计算矩形的面积。

定义一个圆类 Circle。它有一个属性 n，表示圆形的半径。另外，它必须继承于 Shape 类，并实现 calArea 方法来计算圆形的面积。

创建一个三角形对象、一个矩形对象、一个圆形对象，然后将它们存入到一个数组。

```

public static void func(){ Shape[]
    s = new Shape[3]; s[0] = new
    Triangle(3, 4); s[1] = new
    Rectangle(5, 6); s[2] = new
    Circle(2);
    System.out.println("三角形的面积为" + s[0].calArea());
    System.out.println("矩形的面积是: " + s[1].calArea());
    System.out.println("圆形的面积是: " + s[2].calArea());
}

abstract class Shape { abstract
    double calArea();
}

class Rectangle extends Shape
{private double w,h;
    public Rectangle(double w, double h)
    {this.h = h;
        this.w = w;
    }

    @Override
    double calArea(){
        return w * h;
    }
}

class Triangle extends Shape {private
    double a,h;
    public Triangle(double a, double h)
    {this.a = a;
        this.h = h;
    }

    double calArea() { return
        a * h / 2;
    }
}

class Circle extends Shape { private
    double r;
    public Circle(double r) { this.r
        = r;
    }

    double calArea() { return
        3.14 * r * r;
    } }

```

① 根据本模块附件录 1 设计测试用例表的要求分别设计测试用例。(20 分)

② 使用 xUnit 工具和路径覆盖测试用例编写单元测试程序，展示测试结果，分析测试结果。（10 分）

作品提交要求见本模块附录 2

实施条件要求见本模块附录 3

评价标准见本模块附录 4

### 试题编号：H3-4 《“生活繁琐”计算系统》应用程序单元测试

#### (1) 任务描述

随着我国经济的发展,社会的进步,日交易额都在不断上升,在生活中的各种计算问题显现出来,如税收、比赛评分等问题的计算,某公司开发一套系统来辅助计算。现已经完成了相应功能代码,请按任务要求完成单元测试,如果程序有错误,报告错误,提出修改意见。

任务一：评分计算功能

计算并输出一维数组中的最大值、最小值和平均值。（如：9.8, 12, 45, 67, 23, 1.98, 2.55, 45）

```
public static void func(){
    Scanner sc =new Scanner(System.in); int
    n=sc.nextInt();
    double[]d = new double[n];
    double max=0;//当前最大值
    double min=0;//当前最小值
    for(int i=0;i<=n;i++)
        d[i]=sc.nextDouble();
    for (int i = 0; i < d.length; i++) { if(i==0)
        //假设第一个最大,最小
        max=min=d[0];

        if(d[i]>max) //大于最大
            max=d[i];
        if(d[i]<min) //小于最小
            min=d[i];
    }
    System.out.println("最大值:"+max);
    System.out.println("最小值:"+min);
}
```

① 根据本模块附件录 1 设计测试用例表的要求分别设计测试用例。（20 分）

② 使用 xUnit 工具和路径覆盖测试用例编写单元测试程序，展示测试结果，分析测试结果。（10 分）

任务二：规律数字计算

计算算式  $1+21+22+23+\dots+2n$  的值。其中  $2 \leq n \leq 10$ 。

```

public static void func(){
    int n, sum = 1; System.out.printf("please
input n:\n"); Scanner sc = new
Scanner(System.in);
n = sc.nextInt();
for (int i = 1; i < n; ++i) { sum
    += 20 + i;
}
System.out.printf("sum = %d\n", sum);
}

```

①画出程序的控制流图。(5 分)

②根据本模块附件录 1 设计测试用例表的要求分别设计测试用例，并写出执行路径。

(15 分)

③使用 xUnit 工具和路径覆盖测试用例编写单元测试程序，展示测试结果，分析测试结果 (10 分)

任务三：奖金发放问题

企业发放的奖金根据利润提成。利润(I)低于或等于 10 万元时，奖金可提 10%；利润高于 10 万元，低于 20 万元时，低于 10 万元的部分按 10%提成，高于 10 万元的部分，可提成 7.5%；20 万到 40 万之间时，高于 20 万元的部分，可提成 5%；40 万到 60 万之间时高于 40 万元的部分，可提成 3%；60 万到 100 万之间时，高于 60 万元的部分，可提成 1.5%，高于 100 万元时，超过 100 万元的部分按 1%提成，从键盘输入当月利润 I。

```

public static void func(){
    Scanner sc = new Scanner(System.in);
    double bonus1, bonus2, bonus4, bonus6, bonus10, bonus;
    int i = sc.nextInt();
    bonus1 = 100000 * 0.1;
    bonus2 = bonus1 + 100000 * 0.75; bonus4
    = bonus2 + 200000 * 0.5; bonus6 = bonus4
    + 200000 * 0.3;
    bonus10 = bonus6 + 400000 * 0.15; if
    (i <= 100000)
        bonus = i * 0.1;
    else if (i < 200000)
        bonus = bonus1 + (i - 100000) * 0.075;
    else if (i < 400000)
        bonus = bonus2 + (i - 200000) * 0.05;
    else if (i < 600000)
        bonus = bonus4 + (i - 400000) * 0.03;
    else if (i < 1000000)

```

```

        e
        bonus = bonus6 + (i - 600000) * 0.015;
    else
        bonus = bonus10 + (i - 1000000) * 0.01;
    System.out.println(bonus);
}

```

①根据本模块附件录 1 设计测试用例表的要求分别设计测试用例。(20 分)

② 使用 xUnit 工具和路径覆盖测试用例编写单元测试程序，展示测试结果，分析测试结果。(10 分)

作品提交要求见本模块附录 2

实施条件要求见本模块附录 3

评价标准见本模块附录 4

### 试题编号：H3-5 《数值转换器系统》应用程序单元测试

#### (1) 任务描述

生活中，时时刻刻都存在着数据转换问题，如路程，时间，货币单位等，某公司开发出“数值转换”的系统，来辅助完成数据格式的转换。现已经完成了相应功能代码，请按任务要求完成单元测试，如果程序有错误，报告错误，提出修改意见。

#### 任务一：小球反弹问题

一个球从 N（小于 100）米高度自由落下，每次落地后反弹回原高度的一半，再落下，再反弹。计算它在第 M（小于 10 次）次落地时，经过的距离。

```

public static void func(){
    Scanner sc=new Scanner(System.in);
    int sn = 100;// 高度 100 米
    int hn = sn; //第一次反弹反弹高度 int
    i = 0;
    int num=0;
    num = sc.nextInt();
    for (i = 2;i<= num;i ++){
        sn = sn + hn * 2; //第i次落地经过多少米
        hn = hn / 2;//第i次反弹的高度
    }
    System.out.println("第" + i + "次落地经过" + sn + "米");
    System.out.println("第" + i + "次反弹" + hn + "米");
}

```

① 根据本模块附件录 1 设计测试用例表的要求分别设计测试

用例。(20 分)

② 使用 xUnit 工具和路径覆盖测试用例编写单元测试程序，展示测试结果，分析测试结果。(10 分)

任务二：停电停多久问题

Lee 的老家住在工业区，日耗电量非常大。

今年 7 月，传来了不幸的消息，政府要在 7、8 月对该区进行拉闸限电。政府决定从 7 月 1 日起停电，然后隔一天到 7 月 3 日再停电，再隔两天到 7 月 6 日停电，依次下去，每次都比上一次长一天。

Lee 想知道自己到家后到底要经历多少天倒霉的停电。请编写程序帮他算一算。根据放假日期、开学日期，日期限定在 7、8 月份，

```
public static void func(){
    int month, day;
    int n = 1, s1 = 1, num=0; int m,
    s2;
    Scanner sc = new Scanner(System.in);
    System.out.print("请输入放假月:");
    month = sc.nextInt();
    System.out.print("请输入放假日:");
    day = sc.nextInt();
    System.out.print("请输入开学月:");
    int month2 = sc.nextInt();
    System.out.print("请输入开学日:");
    int day2 = sc.nextInt();
    if(month>month2) {
        System.out.println("放假日期不能超过开学日期");
        return;
    }
    switch(month2) { case
    7:num=day2;
    case 8:num=day2+31;break;
    default:break;
    }
    while (s1<num)
        { s1+=n;
        n++;
        }
    m=1; s2=1;
    while(s2<=(month-7)*31+day)
        { s2+=m;
        m++;
        } //剩下的天数
    System.out.println(n-m);
}
```

且开学日期大于放假日期，计算出停电天数。

① 根据本模块附件录 1 设计测试用例表的要求分别设计测试用例。(20 分)

② 使用 xUnit 工具和路径覆盖测试用例编写单元测试程序，展示测试结果，分析测试结果。(10 分)

任务三：筛选奇数问题

根据输入正整数  $s$ ，从低位开始取出  $s$  中的奇数位上的数，依次构成一个新数  $t$ ，高位仍放在高位，低位仍放在低位，返回  $t$ 。例如，当  $s$  中的数为 7654321 时， $t$  中的数为 7531。

```
public static void func(){
    Scanner sc = new Scanner(System.in);
    int s = 0, t = 0;
    int n = 1, i=0, num=1;
    s = sc.nextInt();
    while (true) {
        if(s==0) break;
        n=s % 10;
        if (n % 2 != 0) {
            t = t + n*num;
            i++;
            num=1;
            for(int j=0;j<=i;j++)
                num*=10;
        }
        s /= 10;
        System.out.println(t);//21
    }

    t = t + n*num;
    i++;
    num=1;
    for(int j=0;j<=i;j++)
        num*=10;
    }
    s /= 10;
    }
    System.out.println(t);//21
}
```

① 根据本模块附件录 1 设计测试用例表的要求分别设计测试用例。(20 分)

② 使用 xUnit 工具和路径覆盖测试用例编写单元测试程序，展示测试结果，分析测试结果。(10 分)

作品提交要求见本模块附录 2

实施条件要求见本模块附录 3

评价标准见本模块附录 4

### 试题编号：H3-6 《智能统计系统》应用程序单元测试

#### (1) 任务描述

生活中在处理各种问题时都存在数据统计的问题，例如学生人数的统计，火车买票人数的统计等，某公司开发出一套数据统计系统，用来辅助完成数据的统计功能。现已经完成了相应功能代码，请按任务要求完成单元测试，如果程序有错误，报告错误，提出修改意见。

任务一：统计今天是该年的第几天问题

根据输入一个年份值和一个月份值，输出该月的天数。(说明：一年有 12 个月，大月的天数是 31，小月的天数是 30。2 月的天数比较特殊，遇到闰年是 29 天，否则为 28 天。例如，输入 2011、3，则输出 31 天。)

```
public static void func(){
    System.out.print("请输入您要判断的年份:");
    Scanner sc = new Scanner(System.in);
    int y = sc.nextInt();
    System.out.print("请输入您要判断的月份为:");
    int m = sc.nextInt();
    int d=0;
    switch (m)
    {case 1:
        d =31;break;
    case 2:
        d = 28;break;
    case 3:
        d = 31;break;
    case 4:
        d = 30;break;
    case 5:
        d = 31;break;
    case 6:
        d = 30;break;
    case 7:
        d = 31;break;
    case 8:
        d = 31;break;
    case 9:
        d = 30;break;
    case 10:
```

```

        d = 31;
    case 11:
        d = 30; break;
    case 12:
        d = 31; break;
    default:
        System.out.println("对不起，您输入的月份有误！");
        break;
    }
    if (y % 400 == 0 || y % 4 == 0 || y % 100 != 0) {
        System.out.println(y + "是闰年。");
        if (m==2)
            ++d;
        System.out.println("您输入该月份的天数为：" + d);
    } else{
        System.out.println(y + "不是闰年");
        System.out.println("您输入该月份的天数为：" + d);
    }
}
}

```

① 根据本模块附件录 1 设计测试用例表的要求分别设计测试用例。(20 分)

② 使用 xUnit 工具和路径覆盖测试用例编写单元测试程序，展示测试结果，分析测试结果。(10 分)

任务二：统计纸片对折问题

假设一张足够大的纸，纸张的厚度为 0.5 毫米。请问对折多少次以后，可以达到某个高度(如：8844.43 米)。请编写程序输出对折次数。

```

public static void func(){
    double h = 8844.43 * 1000; //珠穆朗玛峰的高度为8844.43米
    int p = 0.5; //一张纸一层的厚度为0.5毫米
    int sum = 0;
        for(int a = 0; a <= 8844; a++) { if(p
        < h) { p *= 2; //每折叠一次增加一
        倍高度sum += 1; //折叠一次
        }
        if(p >= h) break;
    }
    System.out.println(sum);
}
}

```

① 根据本模块附件录 1 设计测试用例表的要求分别设计测试用例。(20 分)

② 使用 xUnit 工具和路径覆盖测试用例编写单元测试程序，展示测试结果，分析测试结果。(10 分)

任务三：统计同构数问题

判断  $M \sim N$  之间的同构数。同构数是指这个数为该数平方的尾数，例如 5 的平方为 25，

6 的平方为 36，25 的平方为 625，则 5、6、25 都为同构数。其中  $M > 1, N < 99$ 。

```
public static void func(){ int
    s=0,num;
    for(int
        i=2;i<=99;i++){ if(i>10)
        {
            s = i*i;
            s = s%100;
            if(i==s)
                System.out.println(i);
        }
        s = i*i; s
        = s%10;
        if(i==s)
            System.out.println(i);
    }
}
```

① 根据本模块附件录 1 设计测试用例表的要求分别设计测试用例。(20 分)

② 使用 xUnit 工具和路径覆盖测试用例编写单元测试程序，展示测试结果，分析测试结果。(10 分)

作品提交要求见本模块附录 2

实施条件要求见本模块附录 3

评价标准见本模块附录 4

### 试题编号：H3-7 《中国结图案打印系统》应用程序单元测试

#### (1) 任务描述

中国结是一种中国特有的手工编织工艺品，它所显示的情致与智慧是中华古老文明的一个写照。原本是由旧石器时代的缝衣打结，后推展至汉朝的仪礼记事，再演变成今日的装饰手艺。当代多用来装饰室内、亲友间的馈赠礼物及个人的随身饰物。因为其外观对称精致，可以代表中国悠久的历史，符合中国传统装饰的习俗和审美观念，故命名为中国结。现在 A 公司想要开发一个中国结图案打印系统。已

经完成了相应功能代码，请按任务要求完成单元测试，如果程序有错误，报告错误，提出修改意见。

#### 任务一：主结长度问题

公司现在需要打印中国结的主结(位于中间，最大的那一个结)，为了打印出漂亮新颖的主结，于是设计打印主结的长度满足可以被 7 整除这个条件。现在公司需要统计某个范围内能被 7 整除的整数的个数，以及这些能被 7 整除的数的和。根据输入一个整数 N，输出 1~N 之间能被 7 整除的整数的个数，以及这些能被 7 整除的数的和。

```
public static void func(){
    Scanner sc = new Scanner(System.in);
    int n = sc.nextInt();
    if(2 <= n&& n <=1000) { int
        count =0 ;
        int sum = 0;
        for(int i=1;i<n;i++){ if(i/7==0){
            count++;
            sum+=i;
        }
    }
    System.out.println(count);
    System.out.println(sum);
}
}
```

① 根据本模块附件录 1 设计测试用例表的要求分别设计测试用例。(20 分)

② 使用 xUnit 工具和路径覆盖测试用例编写单元测试程序，展示测试结果，分析测试结果。(10 分)

#### 任务二：副结长度问题

公司设计的中国结还需要副结(主结周围的结)，于是打算设计副结的长度满足是素数这个条件。现在公司需要统计出某个范围内哪些数是素数。根据输入的整数 N，输出 1~N 之间的素数。

```
public static void func(){
    Scanner sc = new Scanner(System.in);
    System.out.println("请输入一个数：");
    long n = sc.nextLong();
    boolean flag=true;
    for(long
        i=2;i<=n;i++){ flag=tru
        e;
        for(long
```

```

        i=2;i<=n;i++){ flag=true;
        for(long
            j=2;j<=i;j++){ if(i%j==0)
                flag=false;
            }
        if(flag)System.out.println(i);
    }
}

```

① 根据本模块附件录 1 设计测试用例表的要求分别设计测试用例。(20 分)

② 使用 xUnit 工具和路径覆盖测试用例编写单元测试程序，展示测试结果，分析测试结果。(10 分)

任务三：打印中国结图案

由于中国结的形状是菱形图案，所以现在公司需要设计一个打印菱形的方法。根据输入的整数 N，打印出有  $N*2-1$  行的菱形。

例如输入整数 4，则屏幕输出如下菱形。

```

public static void
func(){ int number;
Scanner sc=new Scanner(System.in);
number = sc.nextInt();
if (number < 0) {
    System.out.println("input is error!");
    return;
}
for(int a = 1 ; a < number ; a++) { for(int
    b = number - a ; b > 0 ; b--) {
    String m = " ";
    System.out.print(m);
    }
    for(int c = 1 ; c < a; c++)
    { String n = " *";
    System.out.print(n);
    }
}
}

```

```

        System.out.println(" ");
    }
    for(int a = 1; a <= number ; a++)
    {for (int b = 0; b < a; b++){
        String m = " ";
        System.out.print(m);
    }
    for (int c =number-a ; c>0 ; c--)
    { String n = " *";
        System.out.print(n);
    }
    System.out.println(" ");
}
}

```

① 根据本模块附录 1 设计测试用例表的要求分别设计测试用例。(20 分)

② 使用 xUnit 工具和路径覆盖测试用例编写单元测试程序，展示测试结果，分析测试结果。(10 分)

作品提交要求见本模块附录 2

实施条件要求见本模块附录 3

评价标准见本模块附录 4

### 试题编号：H3-8 《学生成绩系统》应用程序单元测试

#### (1) 任务描述

学生成绩系统，用来辅助教师老师完成学生成绩统计的工作。现在已经完成了相应功能代码，请按任务要求完成单元测试，如果程序有错误，报告错误，提出修改意见。

#### 任务一：学生成绩分类

根据输入的成绩分数，输出相应的等级。“学习成绩 $\geq 90$ 分”的同学用 A 表示，“ $60 \leq$ 学习成绩 $< 90$ ”的同学用 B 表示，60 分以下的用 C 表示。

```

public static void func(){
    System.out.println("请输入成绩:");
    Scanner in = new Scanner(System.in);
    int n = in.nextInt();
    if (n > 100 || n < 0) {
        System.out.println("输入无效!");
    } else {
        String str = (n > 90) ? "分,属于A等" : (n > 60) ? "分,属于B等" : "分,属于C等";
        System.out.println(n + str);
    }
}
571

```

① 根据本模块附件录 1 设计测试用例表的要求分别设计测试用例。(20 分)

② 使用 xUnit 工具和路径覆盖测试用例编写单元测试程序，展示测试结果，分析测试结果。(10 分)

任务二：学生成绩运算

输入两个学生成绩  $m$  和  $n$ ，输出其最大公约数和最小公倍数。

```
public static void func(){
    int m;
    int n;
    int a;

    Scanner s = new Scanner(System.in);
    System.out.println("键入一个数:"); m
    = s.nextInt();
    System.out.println("再键入一个数:"); n
    = s.nextInt();
    int t;// t 为最大公约数
    if (m <= n) {
        t = n / m;// 最大公约数就为y除以x的余数
    } else if (m == n) {
        t = m;// 最大公约数是x
    }else{
        t = m % n;
    }
    a = m * n / t;
    System.out.println("最大公约数为: " + a);
    System.out.println("最小公倍数为: " + t);
}

a = m * n / t;
System.out.println("最大公约数为: " + a);
System.out.println("最小公倍数为: " + t);
}
```

① 根据本模块附件录 1 设计测试用例表的要求分别设计测试用例。(20 分)

② 使用 xUnit 工具和路径覆盖测试用例编写单元测试程序，展示测试结果，分析测试结果。(10 分)

任务三：学生成绩排序

使用选择排序法对数组中的学生成绩按升序进行排序，如：原始数组：a[]={1,8,9,6,4,2,5,0,7,3}

排序后：a[]={0,1,2,3,4,5,6,7,8,9}

```
public static void func(){
    int i,j,temp;
    int[] array={1,8,9,6,4,2,5,0,7,3};
    for(i=0;i<array.length;i++)
    { int num=array[i];
      int index=i;
      for(j=i+1;j<=array.length;j++) {
          if(num>array[j]) {
              num=array[j];
              index=j;
          }
      }
      if(index!=i)
      { temp=array[i];
        array[index]=temp;
        array[i]=array[index];
      }
    }
    for(i=0;i<=array.length;i++)
        System.out.print(array[i]+" ");
}
```

① 根据本模块附件录 1 设计测试用例表的要求分别设计测试用例。(20 分)

② 使用 xUnit 工具和路径覆盖测试用例编写单元测试程序，展示测试结果，分析测试结果。(10 分)

作品提交要求见本模块附录 2

实施条件要求见本模块附录 3

评价标准见本模块附录 4

### 试题编号：H3-9 《初等人工智能系统》应用程序单元测试

#### (1) 任务描述

人工智能系统是通过不断的对数字或字符进行判断，并由其两者之间的关系来进行运算的系统。它们之间的相互关系是紧密相连的。

现在已经完成了该系统相应的功能代码，请按任务要求完成单元测试，如果程序有错误，报告错误，提出修改意见。任务一：数字判断功能  
输入三个整数 x、y、z，请把这三个数由小到大输出。

```
public static void
    func() { int x = 1;
            int y = 10; int
            z = 3;
            if(x>=y||x>=z){
                if(y>z){
                    System.out.println(z+" "+y+" "+x);
                }else{
                    System.out.println(y+" "+z+" "+x);
                }
            }else if(y>=x ||
            y>=z){ if(x>=z){
                System.out.println(z+" "+x+" "+y);
            }else{
                System.out.println(x+" "+z+" "+y);
            }
            }else
            if(z>x&&z>y){
                if(x>=y){
                    System.out.println(y+" "+x+" "+z);
                }else{
                    System.out.println(x+" "+y+" "+z);
                }
            }
    }
```

① 根据本模块附件录 1 设计测试用例表的要求分别设计测试用例。(20 分)

② 使用 xUnit 工具和路径覆盖测试用例编写单元测试程序，展示测试结果，分析测试结果。(10 分)

任务二：字符判断功能

输入一行字符，输出其中的字母的个数。例如输入“Et2f5F218”，输出结果为 4。

```
public static void func() {
    Scanner sc = new Scanner(System.in);
    String str = sc.next();
    int countChar = 0;//统计英文字母的个数for
    (int i = 0; i <= str.length(); i++) {
        char c = str.charAt(i);
        if ((c >= 'a' || c <= 'z') || (c >= 'A' || c <= 'Z'))
            { countChar++;
                574
            }
    }
}
```

```
System.out.println("英文字母个数:"+countChar);
}
```

① 根据本模块附件录 1 设计测试用例表的要求分别设计测试用例。  
(20 分)

② 使用 xUnit 工具和路径覆盖测试用例编写单元测试程序，展示测试结果，分析测试结果。(10 分)

任务三：综合运算功能

输入整数 a 和 n，输出结果 s，其中 s 与 a、n 的关系是：  
 $s=a+aa+aaa+aaaa+aa\dots a$ ，最后为 n 个 a。例如 a=2、n=3 时，  
 $s=2+22+222=246$ 。

```
public static void
    func(){ int s = 0;
           int t = 0;
           Scanner sc = new Scanner(System.in);
           System.out.println("输入 a");
           int a = sc.nextInt();
           System.out.println("输入n");
           int n = sc.nextInt();
           for (int i = 1; i < n; i++) { t
               = t * 10 + a;
               s = s + t;
               System.out.println(t);
           }
           System.out.println(s);
    }
```

① 根据本模块附件录 1 设计测试用例表的要求分别设计测试用例。(20 分)

② 使用 xUnit 工具和路径覆盖测试用例编写单元测试程序，展示测试结果，分析测试结果。(10 分)

作品提交要求见本模块附录 2

实施条件要求见本模块附录 3

评价标准见本模块附录 4

### 试题编号：H3-10 《C-J 系统》应用程序单元测试

#### (1) 任务描述

循环-判断系统（简称 C-J, Circulation Judge）指通过各种循环语句的运算来做出相应的判断，并计算出结果的系统。循环语句是由循环体及循环的终止条件两部分组成的。现已经完成了相应功能代码，请按任务要求完成单元测试，如果程序有错误，报告错误，提出修改

意见。

#### 任务一：素数判断功能

素数是这样的整数，它除了能表示为它自己和 1 的乘积以外，不能表示为任何其它两个整数的乘积。素数在正整数中的出现没有什么规律。可是总体地看，素数的个数竟然有规可循。现要求输出 M(大于 100)~N(小于 999) 之间的所有素数。

```
public static void
    func(){ int c=0;
    for(int i=100; i<=999;
        i++){ boolean
        isPrime=true; for(int
        j=i/2; j>1; j--){
            if(i%j==0){
                isPrime=false;
            }
        }
        if(!isPrime){
            c++;
            System.out.print(i+" ");
            if(c%10==0){
                System.out.print("\r\n");
            }
        }
        System.out.print("\r\n 共有"+c+"个\r\n");
    }
```

根据本模块附件录 1 设计测试用例表的要求分别设计测试用例。(20 分)

② 使用 xUnit 工具和路径覆盖测试用例编写单元测试程序，展示测试结果，分析测试结果。(10 分)

#### 任务二：字符判断功能

输入一行字符，输出其中的数字的个数。例如输入“fwEt2f44F2k8”，输出结果为 5。

```

public static void func() {
    Scanner sc = new Scanner(System.in);
    String str = sc.next();
    int countNum = 0; //统计英文字母的个数
    for (int i = 0; i <= str.length(); i++) {
        char c = str.charAt(i);
        if ('0' <= c || c <= '9') {
            countNum++;
        }
    }
    System.out.println("数字个数为:" + countNum);
}

```

① 根据本模块附件录 1 设计测试用例表的要求分别设计测试用例。(20 分)

② 使用 xUnit 工具和路径覆盖测试用例编写单元测试程序，展示测试结果，分析测试结果。(10 分)

任务三：阶乘运算功能

阶乘指从 1 乘以 2 乘以 3 乘以 4 一直乘到所要求的数。当  $n=5$ ，求表达式为： $1/1! + 1/2!$

$+1/3! + \dots + 1/n!$  的值，保留 4 位小数位。其中  $n!$  表示  $n$  的阶乘，例如  $3! = 3 \times 2 \times 1 = 6$ ， $5!$

$= 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120$ 。

```

public static void func() {
    int i, n;
    double sign = 1.0, t = 1.0, sum = 0.0;
    Scanner read = new Scanner(System.in);
    n = read.nextInt();
    for (i = 1; i < n; i++) {
        sum += sign / t;
        t = t * i;
    }
    System.out.printf("%.4f", sum);
}

```

① 根据本模块附件录 1 设计测试用例表的要求分别设计测试用例。(20 分)

② 使用 xUnit 工具和路径覆盖测试用例编写单元测试程序，展示测试结果，分析测试结果。(10 分)

作品提交要求见本模块附录 2

实施条件要求见本模块附录 3

评价标准见本模块附录 4

## 应用程序测试模块附录

### 附录 1 设计测试用例表

表 1 设计测试用例

用例要求	测试用例
语句覆盖	
判定覆盖	
条件覆盖	
判定/条件覆盖	
组合覆盖	
路径覆盖	

### 附录 2 单元测试作品提交

答案以“答题文件”的形式提交。请按下列要求创建答题文件夹和答题文件。

#### ①创建答题文件夹

创建以“考生号\_题号”命名的文件夹，存放所有答题文件，例如：“340103\*\*\*\*\*\_张三\_Z\_1”。

#### ② 创建答题文件

##### a. 测试程序文件

创建 test 子文件夹，如：“340103\*\*\*\*\*\_J1\_1\ test\”，存放测试程序的源代码。

##### b. 测试设计文档

创建 doc 子文件夹，如：“340103\*\*\*\*\*\_J1\_1\doc\”，存放名称为“题号\_答题卡”（例如：J1\_1 答题卡.doc）“的文件，它用于保存上述任务中创建的内容，文档模板参见本模块试题附件。

#### ③ 提交答题文件

将“考生号\_题号”文件夹打包，形成“考生号\_题号.RAR”文件，如：“340103\*\*\*\*\*\_

J1\_1.rar”，将该文件按要求进行上传。

#### ④考核时量

考核时长为 180 分钟。

### 附录 3 单元测试实施条件所需的软硬件设备如下表。

表 2 单元测试考点提供的主要设备及软件表

序号	设备、软件名称	规格/技术参数、用途	备注
1	计算机	CPU 奔腾 4 以上，内存 1G 以上，win7 操作系统	应用程序测试，每人一台
2	Office, WPS	编写文档	
3	Microsoft Visual Studio 2008 或以上、NetBeans 8 或以上、Eclipse 3.4 或以上、MyEclipse 8.5 或以上、JDK1.7 或以上、WAMP 或 LAMP 环境	含 Xunit 框架, 单元测试	参考人员自选测试工具
4	SQL Server 2005 或以上、Oracle10g		参考人员任选一

	或以上、MySQL 5.1 或以上		种数据库管理系统
5	MSDN 或者 JDK1.6 帮助文档中文版	帮助文档	参考人员可以使用帮助文档

#### 附录 4 单元测试评价标准

评分项一（30 分/任务，共 90 分）

表 3 单元测试功能单任务评分细则表

序号	评分项	分值	评分细则
1	设计测试用例	20 分	测试用例错漏，扣 0.5 分/个，扣完为止。
2	单元测试程序	10 分	单元测试程序错误得 0 分；1 个测试用例未测试或错误扣 2 分，扣完为止；测试结果未展示扣 2 分；测试结果分析错误扣 2 分。

评分项二：职业素质（10 分）

表 4 单元测试职业素质评分细则表

序号	评分项	分值	评分细则
1	创建文档	2 分	档创建文格式错误，扣 1 分；文档存放位置错误扣 1 分，扣完为止。
2	文档质量	3 分	文档表达不清晰，扣 1 分；排版不紧凑扣 1 分；文档内容不符合要求扣 2 分，扣完为止。
3	用例设计规范	2 分	测试用例表达不明确，扣 1 分；测试方法名不规范扣 1 分；测试报告不规范扣 1 分，扣完为止。
4	团队合作	3 分	举止欠文明，扣 1 分；破坏测试环境，扣 3 分；工作无序，扣 1 分；无团队合作意识扣 1 分，扣完为止。

#### 附录 5 功能测试作品提交

答案以“答题文件”的形式提交。请按以下要求创建答题文件夹和答题文件：

##### ①建答题文件夹

创建以“考生号\_题号”命名的文件夹，存放所有答题文件，例如：“340103\*\*\*\*\*\_张三\_1\”。

##### ②创建答题文件

创建 test 子文件夹，如：“340103\*\*\*\*\*\_H1\_1\test\”，存放名称为“题号\_答题卡”（例如：H1\_1 答题卡.xls）的文件，它用于保存上述任务中创建的内容，文档模板参见试题附件。

##### ③提交答题文件

将“考生号\_题号”文件夹打包，形成“考生号\_题号.RAR”文件，如：“340103\*\*\*\*\*\_H1\_1.rar”，将该文件按要求进行上传。

##### ④考核时量

考核时长为 180 分钟。

#### 附录 6 功能测试实施条件所需的软硬件设备如下表。

表 5 功能测试考点提供的主要设备及软件表

序号	设备、软件名称	规格/技术参数、用途	备注
1	计算机	CPU 酷睿 i5 以上，内存 4G 以上，	用于测试环境的搭建和应

		上, win7/win10/linux 操作系统	用程序测试, 每人一台
2	Office, WPS	编写文档	

## 附录 7 功能测试评价标准

评分项一：测试环境的搭建（10 分）

表 6 功能测试环境搭建评分细则表

序号	评分项	分值	评分细则
1	测试程序安装	5 分	安装失败, 不能进行测试扣 5 分
2	测试环境的搭建	5 分	测试环境搭建失败, 不能进行测试扣 5 分

评分项二：测试用例的设计（60 分）

表 7 功能测试用例评分细则表

序号	评分项	分值	评分细则
1	测试用例	60 分	测试用例设计错误, 扣 1 分/个, 扣完为止 测试用例超过参考答案个数, 扣 1 分/3 个, 扣完为止 测试用例描述不清晰, 扣 1 分/个, 扣完为止

评分项三：测试用例的执行与报告（20 分）

表 8 功能测试用例与测试报告评分细则表

序号	评分项	分值	评分细则
1	Bug 缺陷报告清单	15 分	Bug 记录错误或不清晰, 扣 1 分/个, 扣完为止
2	测试总结报告	5 分	Bug 记录错误或不清晰, 扣 1 分/个, 扣完为止

评分项四：职业素质（10 分）

表 9 功能测试职业素质评分细则表

序号	评分项	分值	评分细则
1	文档创建	2 分	文档创建格式错误, 扣 1 分; 文档存放位置错误扣 1 分, 扣完为止
2	文档质量	3 分	文档表达不清晰, 扣 1 分; 排版不紧凑扣 1 分; 文档内容不符合要求扣 2 分, 扣完为止
	用例设计规范	2 分	测试用例表达不明确, 扣 1 分; 测试方法名不规范扣 1 分; 测试报告不规范扣 1 分, 扣完为止
	团队合作	3 分	举止欠文明, 扣 1 分; 破坏测试环境, 扣 3 分; 工作无序, 扣 1 分; 无团队合作意识扣 1 分, 扣完为止