



娄底职业技术学院

Loudi Vocational & Technical College

软件技术专业  
人才培养方案评价资料

# 技能考核题库

娄底职业技术学院

二〇二三年八月

# 目录

娄底职业技术学院软件技术专业技能考核题库 .....	4
模块一、专业基本技能 .....	5
子模块一、程序设计 .....	5
项目 1: 开发平台配置、程序的设计、编写与实现 .....	5
1. 试题编号: J1-1, 《小学生数学辅助学习系统》关键算法 .....	5
2. 试题编号: J1-2, 《帮你算系统》关键算法 .....	6
3. 试题编号: J1-3, 《网络选拔赛题库系统》关键算法 .....	7
4. 试题编号: J1-4, 《图形体积计算系统》关键算法 .....	8
5. 试题编号: J1-5, 《中国结图案打印系统》关键算法 .....	9
6. 试题编号: J1-6, 《智能统计系统》关键算法 .....	10
7. 试题编号: J1-7, 《儿童智力游戏》关键算法 .....	11
8. 试题编号: J1-8, 《商品销售系统》关键算法 .....	12
9. 试题编号: J1-9, 《幼师培训系统》关键算法 .....	13
10. 试题编号: J1-10, 《字符处理系统》关键算法 .....	14
11. 试题编号: J1-11, 《动物园管理系统》关键算法 .....	15
12. 试题编号: J1-12 《中学生数学辅助学习系统》关键算法 .....	16
程序设计模块附录 .....	17
子模块二 数据库设计 .....	19
项目 1: 数据库管理、配置与备份, 数据表的创建与查询 .....	19
1. 试题编号: J2-1, 《建设工程监管信息系统》系统权限管理模块 .....	19
2. 试题编号: J2-2, 《建设工程监管信息系统》流程管理模块 .....	22
3. 试题编号: J2-3, 《银行信贷管理系统》客户管理模块 .....	24
4. 试题编号: J2-4, 《银行信贷管理系统》台帐管理模块 .....	26
5. 试题编号: J2-5, 《某电子商务网站》产品管理模块 .....	28
6. 试题编号: J2-6, 《某电子商务网站》评论管理模块 .....	30
7. 试题编号: J2-7, 《学生食堂信息管理系统》饭卡管理模块 .....	32
8. 试题编号: J2-8, 《建设用地信息系统》行政管理模块 .....	34
9. 试题编号: J2-9, 《建设用地信息系统》地块管理模块 .....	36
10. 试题编号: J2-10, 《学生管理系统》课程管理模块 .....	38
11. 试题编号: J2-11, 《学生管理系统》成绩管理模块 .....	40
12. 试题编号: J2-12, 《学生管理系统》选课管理模块 .....	42
13. 试题编号: J2-13, 《网上商店》商品管理模块 .....	44
14. 试题编号: J2-14, 《网上商店》订单管理模块 .....	46

15. 试题编号: J2-15, 《码头中心船货申报系统》危险品管理模块	48
数据库设计模块附录	51
<b>模块二、岗位核心技能</b>	53
子模块一、Web 应用程序设计	53
项目 1: Web 应用程序开发环境配置与前后端开发实现及部署	53
1. 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	53
2. 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	56
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	59
4. 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	63
5. 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	66
6. 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	70
7. 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	74
8. 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	78
9. 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	82
10. 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	85
Web 应用程序设计模块附录	88
子模块二、应用程序测试	91
项目 1: 应用程序单元测试	91
1. 试题编号: H2-1, 《人力资源管理系统》应用程序单元测试	91
2. 试题编号: H2-2, 《“帮你算”系统》应用程序单元测试	93
3. 试题编号: H2-3, 《图形体积计算系统》应用程序单元测试	95
4. 试题编号: H2-4, 《智能统计系统》应用程序单元测试	97
5. 试题编号: H2-5, 《中国结图案打印系统》应用程序单元测试	99
项目 2: 应用程序功能测试	101
6. 试题编号: H2-6, 《图书馆管理系统》新增读者、读者信息高级查询功能测试	101
7. 试题编号: H2-7, 《图书馆管理系统》借书、图书信息高级查询功能测试	107
8. 试题编号: H2-8, 《图书馆管理系统》修改、删除读者信息功能测试	112
9. 试题编号: H2-9, 《图书馆管理系统》新增读者类型、读者补卡功能测试	117
10. 试题编号: H2-10, 《图书馆管理系统》读者押金退还、押金查询功能测试	122
应用程序测试模块附录	126
<b>模块三、专业拓展模块</b>	130
<b>项目 1: 软件需求分析与系统设计</b>	130
1. 试题编号: Z1-1, 《图书管理系统》用户信息管理模块	130
2. 试题编号: Z1-2, 《图书管理系统》图书信息管理模块	132
3. 试题编号: Z1-3, 《图书管理系统》图书馆业务管理模块	133
应用软件项目分析与设计模块附录	134

## 娄底职业技术学院软件技术专业技能考核题库

本题库依据 2021 年颁布的省教育厅《湖南省高等职业院校人才培养质量评价实施方案》（湘教发〔2021〕31 号）和 2023 年颁布的省教育厅《关于开展 2022 年高职高专院校专业人才培养方案、专业技能考核标准与题库、新设专业办学水平合格性评价和学生专业技能抽查工作的通知》，并依据企事业单位软件开发、软件测试、web 前端开发、软件技术支持等一线岗位的需求为导向，以项目形式进行，面向典型岗位的典型工作任务，考核学生文档编写能力、知识更新能力、团结协作能力和创新创业能力，和具备岗位任职要求必备的软件设计与开发等专业知识。模块内考题内容依托实际项目，涵盖各考核项目基本考点。考核模块分为专业基本技能模块、岗位核心技能模块和专业拓展模块，共计 50 题，专业基本技能模块包含程序设计子模块（包含试题 12 题）和数据库设计子模块（包含试题 15 题），岗位核心技能模块包含 web 应用设计子模块（包含试题 10 题）和应用程序测试子模块（包含试题 10 题），专业拓展模块包含应用软件项目分析与设计模块（包含试题 3 题）。

详细题库内容如下：

## 模块一、专业基本技能

### 子模块一、程序设计

#### 项目 1：开发平台配置、程序的设计、编写与实现

##### 1. 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：实现趣味试题关键算法并绘制流程图（40 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。

###### 任务二：实现乘法口诀助记功能的关键算法并绘制流程图（40 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 9\*9 乘法口诀表

注意：使用循环结构语句实现。

作品提交要求见本模块附录 1

###### (2) 实施条件

见本模块附录 2

###### (3) 考核时量

150 分钟

###### (4) 评分细则

见本模块附录 3

## 2. 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（40分）

已知某个班有 10 个学生，学习 3 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 10 个学生的 3 门课程成绩。定义一个一维数组  $b$ ，用于存放每个学生的 3 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（40分）

输入一个整数  $n$ ，计算并输出他的阶乘。

注意：定义一个带有整数参数的函数（或方法），用于求参数的阶乘的值。

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。

作品提交要求见本模块附录 1

### (2) 实施条件

见本模块附录 2

### (3) 考核时量

150 分钟

### (4) 评分细则

见本模块附录 3

### 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（40分）

输入一行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 (e 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：实现元宵灯谜问题关键算法并绘制流程图（40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。

作品提交要求见本模块附录 1

#### (2) 实施条件

见本模块附录 2

#### (3) 考核时量

150 分钟

#### (4) 评分细则

见本模块附录 3

#### 4. 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：自定义方法根据参数实现计算体积关键算法并绘制流程图（40分）

根据输入的半径值，计算球的体积。

注：  $\pi = 3.1415927$

例如：输入 2 输出 33.510

注意：使用公式  $v = \frac{4.0}{3} * \pi * r * r * r$  完成。

##### 任务二：实现坐标求长度关键算法并绘制流程图（40分）

自定义方法，方法中带有四个参数，分别是两点坐标  $(x1, y1)$ ， $(x2, y2)$ ，计算并输出两点间的距离。在主方法中输入数据，一组数据分别表示  $x1, y1, x2, y2$ ，数据之间用空格隔开。例如输入：1 3 4 6 则输出： 4.24

注意：结果保留两位小数。

作品提交要求见本模块附录 1

##### (2) 实施条件

见本模块附录 2

##### (3) 考核时量

150 分钟

##### (4) 评分细则

见本模块附录 3



## 5. 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，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（40 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：实现幸运数字关键算法并绘制流程图（40 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，购买产品编号为这个数列的中国结的客户成为幸运客户，成为 VIP 客户。

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。

作品提交要求见本模块附录 1

### (2) 实施条件

见本模块附录 2

### (3) 考核时量

150 分钟

### (4) 评分细则

见本模块附录 3

## 6. 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：实现销售量分析功能关键算法并绘制流程图并绘制流程图（40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，自定义一个方法返回该校的学生人数。

注意：使用分支、循环结构语句实现，直接输出结果不计分。

#### 任务二：实现统计纸片对折关键算法并绘制流程图（40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。

作品提交要求见本模块附录 1

### (2) 实施条件

见本模块附录 2

### (3) 考核时量

150 分钟

### (4) 评分细则

见本模块附录 3

## 7. 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（40 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：积木的层数 n 由键盘输入，自定义一个带有参数的方法，使用循环结构语句输出堆好的积木图形。

#### 任务二：实现抓娃娃游戏功能关键算法并绘制流程图（40 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。

作品提交要求见本模块附录 1

### (2) 实施条件

见本模块附录 2

### (3) 考核时量

150 分钟

### (4) 评分细则

见本模块附录 3

## 8. 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（40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：实现销售分析功能关键算法并绘制流程图（40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;自定义一个带有二个参数(西瓜数量,顾客所付钱数)的方法,输出应付货款和应找钱数;结果保留两位小数。

作品提交要求见本模块附录 1

### (2) 实施条件

见本模块附录 2

### (3) 考核时量

150 分钟

### (4) 评分细则

见本模块附录 3

## 9. 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：实现人工湖关键算法并绘制流程图（40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。

#### 任务二：实现统计字符数量功能关键算法并绘制流程图（40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。

作品提交要求见本模块附录 1

### (2) 实施条件

见本模块附录 2

### (3) 考核时量

150 分钟

### (4) 评分细则

见本模块附录 3

## 10 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：实现统计非数字功能关键算法并绘制流程图（40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。

#### 任务二：实现最小值排头功能关键算法并绘制流程图（40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。

作品提交要求见本模块附录 1

### (2) 实施条件

见本模块附录 2

### (3) 考核时量

150 分钟

### (4) 评分细则

见本模块附录 3

## 11. 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的管理工作量非常大。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（40 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：实现鸡兔同笼问题的关键算法并绘制流程图（40 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

作品提交要求见本模块附录 1

### (2) 实施条件

见本模块附录 2

### (3) 考核时量

150 分钟

### (4) 评分细则

见本模块附录 3

## 12. 试题编号：J1-12 《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（40 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：实现合格电视机问题的关键算法并绘制流程图（40 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。

作品提交要求见本模块附录 1

### (2) 实施条件

见本模块附录 2

### (3) 考核时量

150 分钟

### (4) 评分细则

见本模块附录 3



## 程序设计模块附录

### 附录 1 作品提交

- ① 请建立以“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：  
144115040001\_J1-1;
- ② 每个任务单独的创建一个类,类中设计一个 main 方法;
- ③ 在成果文件夹中创建两个文件夹 task1、task2，将两个任务的源代码、编译后的文件分别保存至相应文件夹；并保存程序流程图截图至相应文件夹。
- ④ 将成果文件夹压缩打包 rar 文件，按照要求上传至服务器。

### 附录 2 实施条件

表 1 考点提供的主要设备及软件表

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 操作系统	用于软件开发和软件部署，每人一台
3	Eclipse 4.7 或以上，idea 2021 版或以上	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 评分细则

表 2 任务一、任务二评分细则（各 40 分）

序号	评分项	分值	评分细则
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	20 分	按照任务要求实现相应功能，否则记 0 分。

表 3 职业素质评分细则（20 分）

序号	评分项	分值	评分细则
1	代码书写格式规范	6 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	注释规范	4 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	类名、变量名、方法名命名规范	10 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。

## 子模块二 数据库设计

### 项目 1: 数据库管理、配置与备份, 数据表的创建与查询

#### 1. 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:

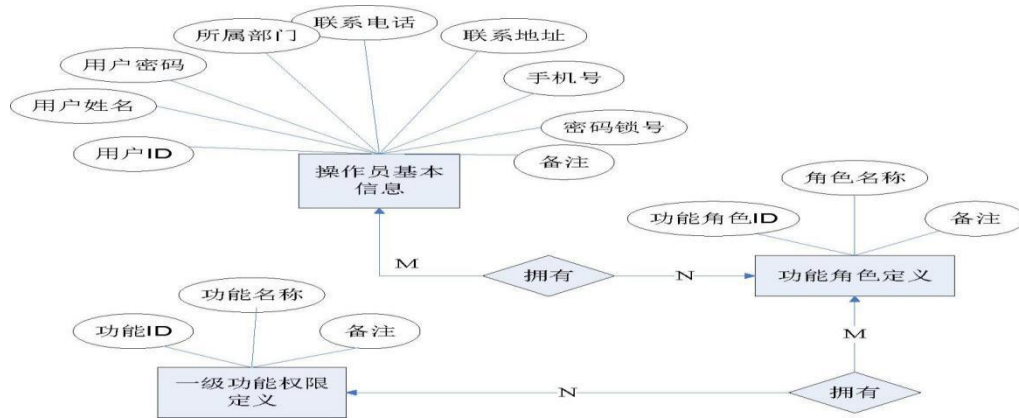


图 2.1.1 E-R 图

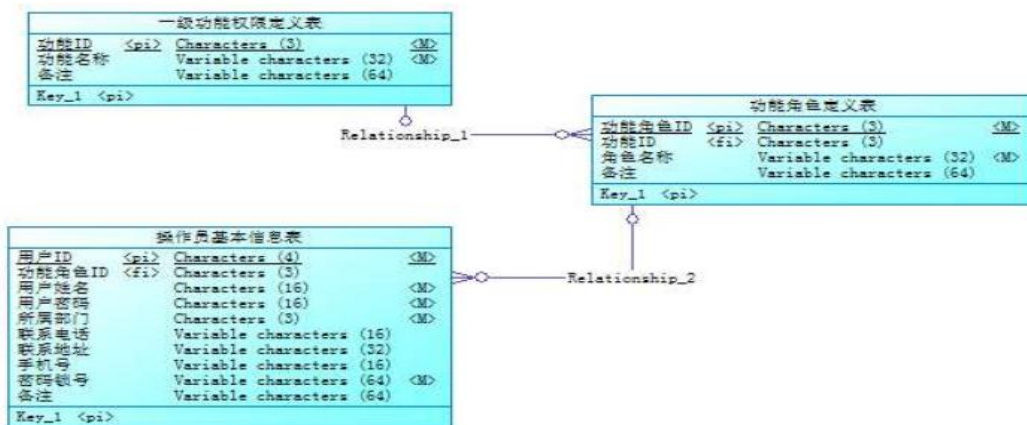


图 2.1.2 逻辑数据模型

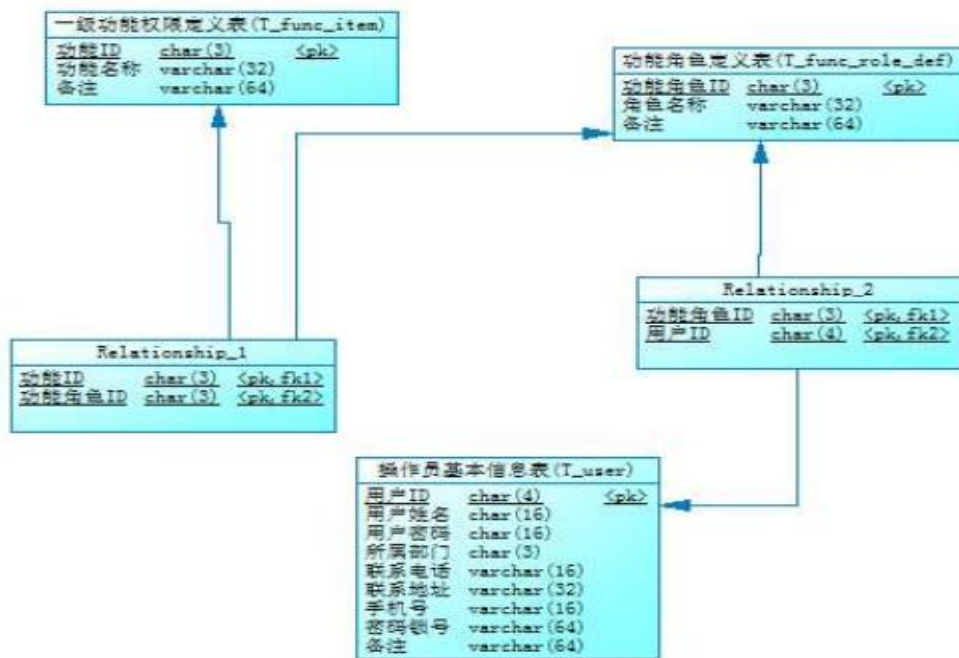


图 2.1.3 物理数据原型

表 2.1.1 字段名定义表

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 及两个关系表（关系表的名字自拟）。

**任务三：创建数据表间的关系及约束（10分）**

根据物理数据原型，创建数据关系表。

**任务四：数据操作（24分）**

用 sql 语句完成如下操作：

- 在 t\_user 表插入数据“ld01, 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。

作品提交要求见本模块附录 1

- 
- (2) 实施条件  
见本模块附录 2
  - (3) 考核时量  
150 分钟
  - (4) 评分细则  
见本模块附录 3

## 2. 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:

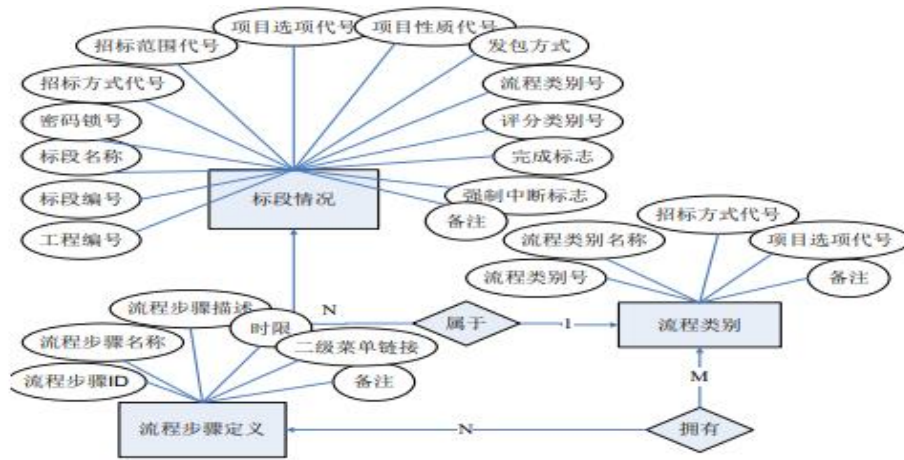


图 2.2.1 E-R 图

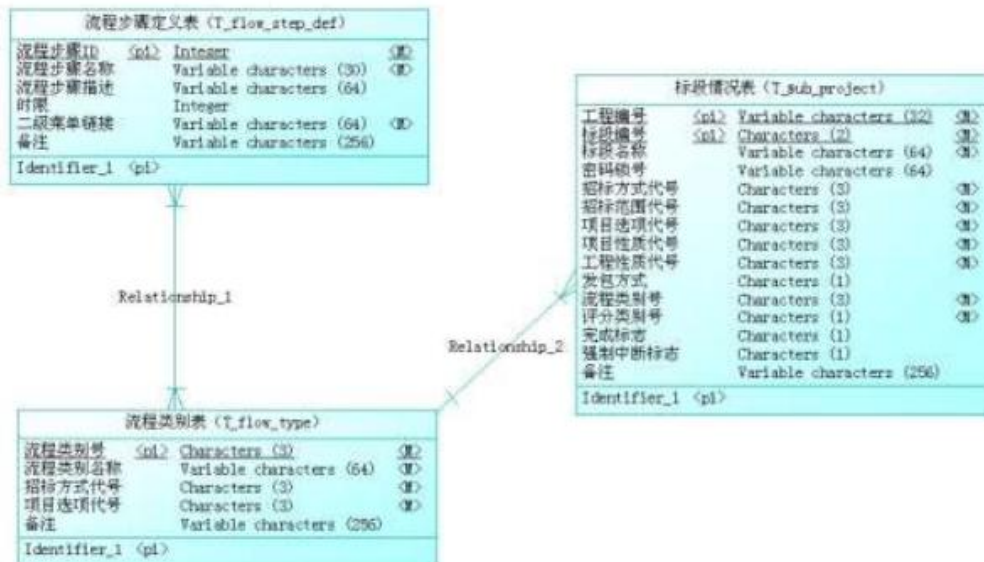


图 2.2.2 逻辑数据模型

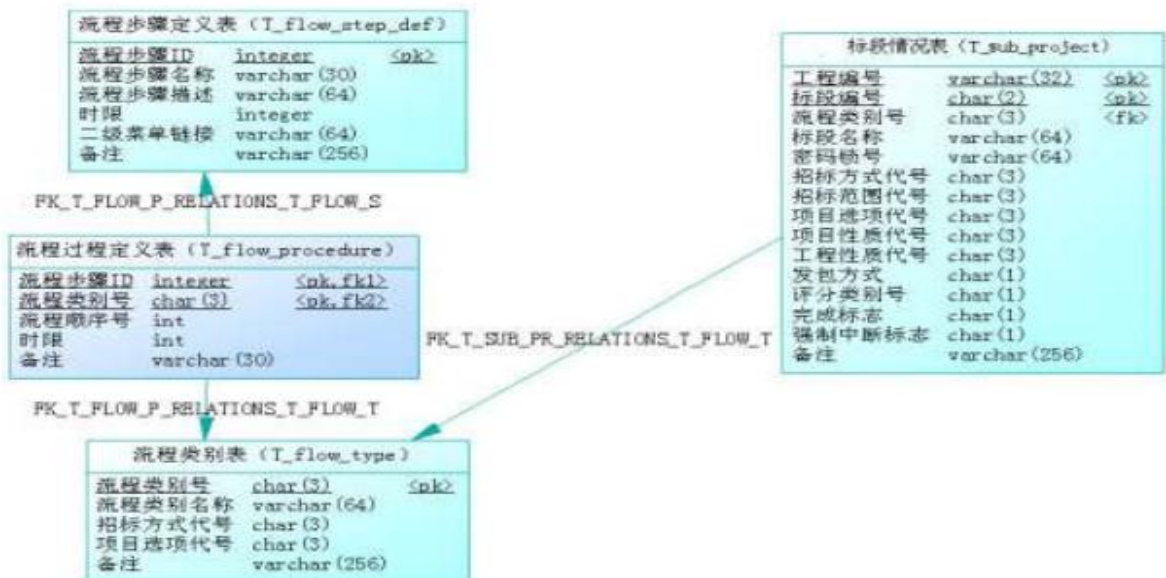


图 2.2.3 物理数据原型

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（10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 ；
- 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（24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。

作品提交要求见本模块附录 1

(2) 实施条件

见本模块附录 2

(3) 考核时量

150 分钟

(4) 评分细则

见本模块附录 3



### 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:

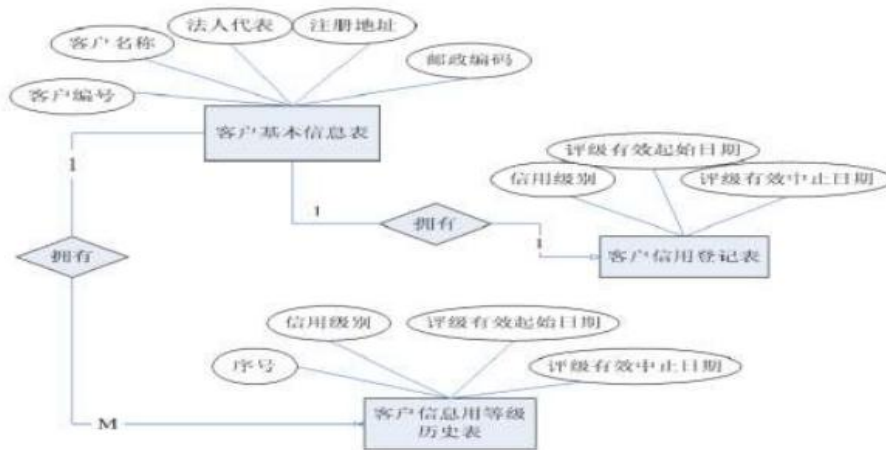


图 2.3.1 E-R 图

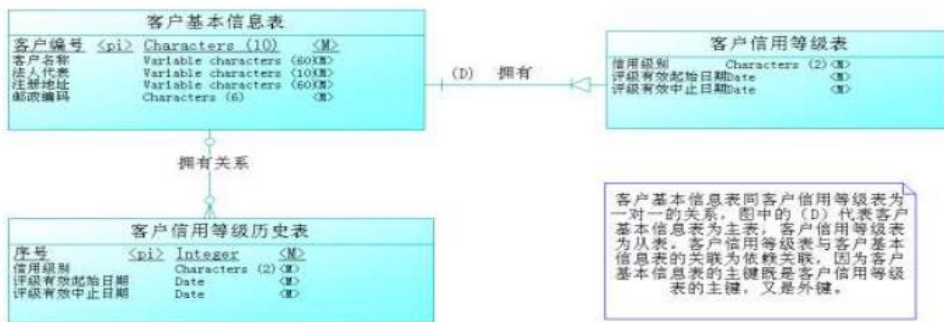


图 2.3.2 逻辑数据模型

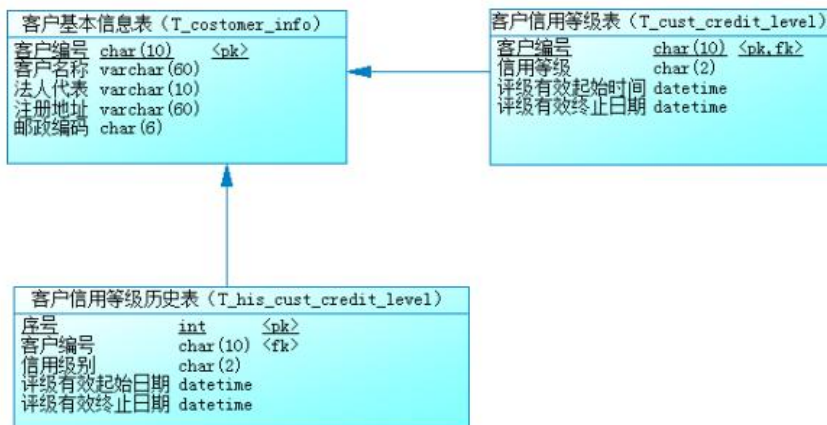


图 2.3.3 物理数据模型

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
legal_name	法人代表	end_date	评级有效中止日期

### 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（10分）

- 为表设置主键；
- 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（24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。

作品提交要求见本模块附录 1

(2) 实施条件

见本模块附录 2

(3) 考核时量

150 分钟

(4) 评分细则

见本模块附录 3

#### 4. 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:

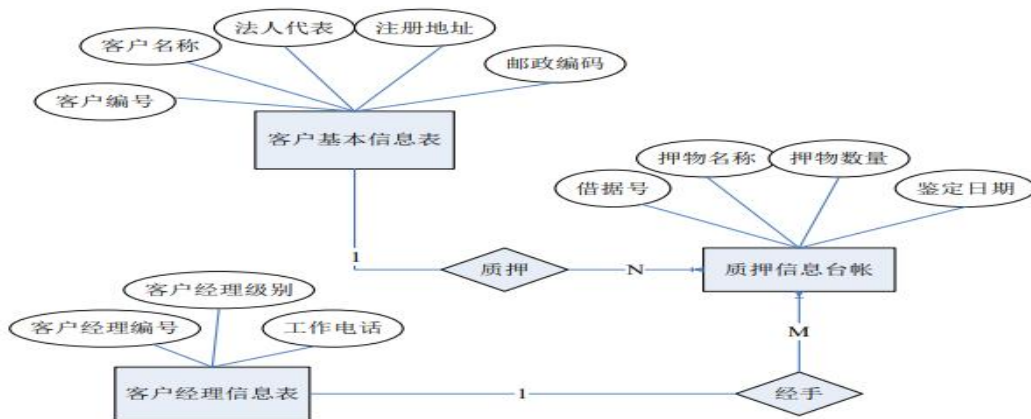


图 2.4.1 E-R 图

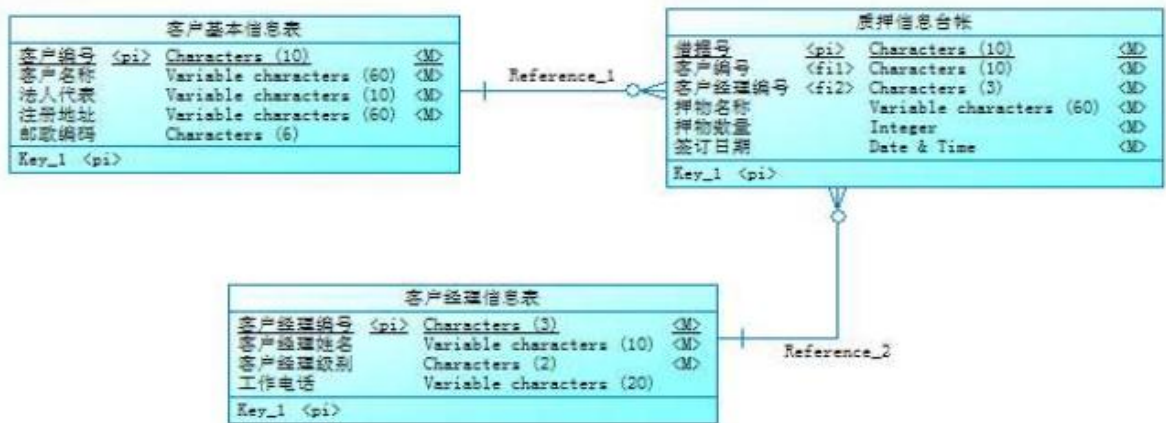


图 2.4.2 逻辑数据模型

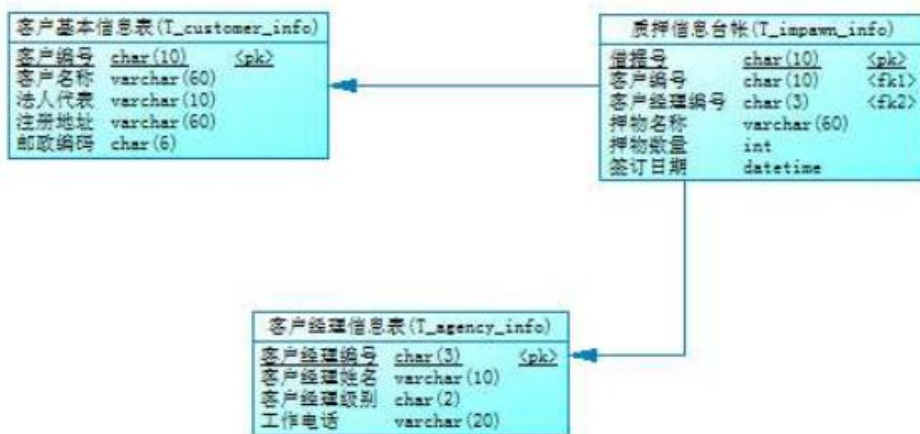


图 2.4.3 物理数据模型

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
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（10分）

- 为表设置主键；
- 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>”。

### 任务四：数据操作（24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。

作品提交要求见本模块附录 1

(2) 实施条件

见本模块附录 2

(3) 考核时量

150 分钟

(4) 评分细则

见本模块附录 3

## 5. 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:

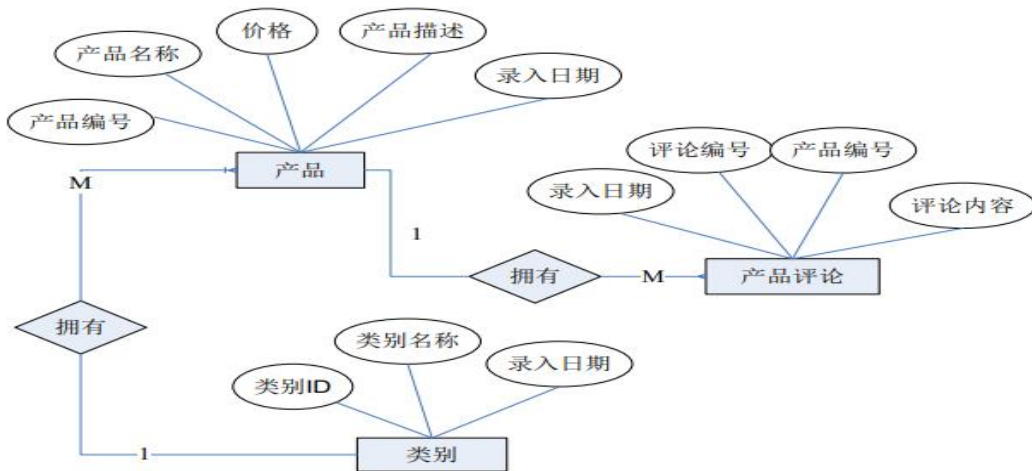


图 2.5.1 E-R 图

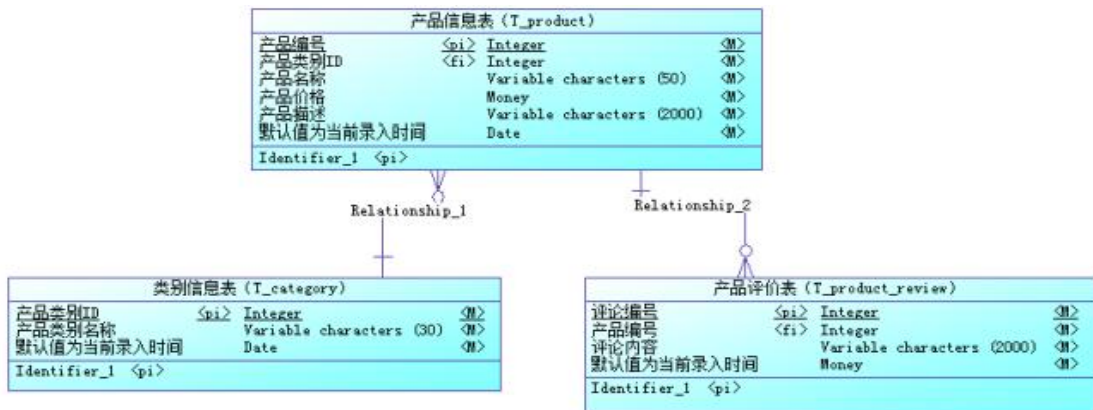


图 2.5.2 逻辑数据模型图

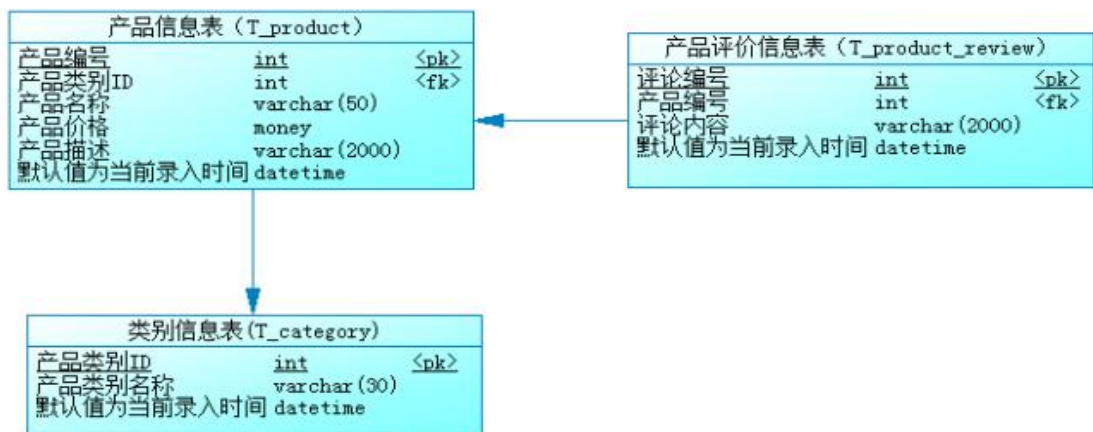


图 2.5.3 物理数据模型图

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	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	登记时间
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。图 2.5.3 中 money 类型为 sqlserver 数据库类型，如果采用 mysql 数据库，这里的 money 类型为 decimal 类型，如果采用 oracle 数据库，这里的 money 类型为 number 类型，长度根据题目适当设计。

### 任务三：创建数据表间的关系及约束（10分）

创建主键（三个表均设置）。

### 任务四：数据操作（24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。

作品提交要求见本模块附录 1

（2）实施条件

见本模块附录 2

（3）考核时量

150 分钟

（4）评分细则

见本模块附录 3

## 6. 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:

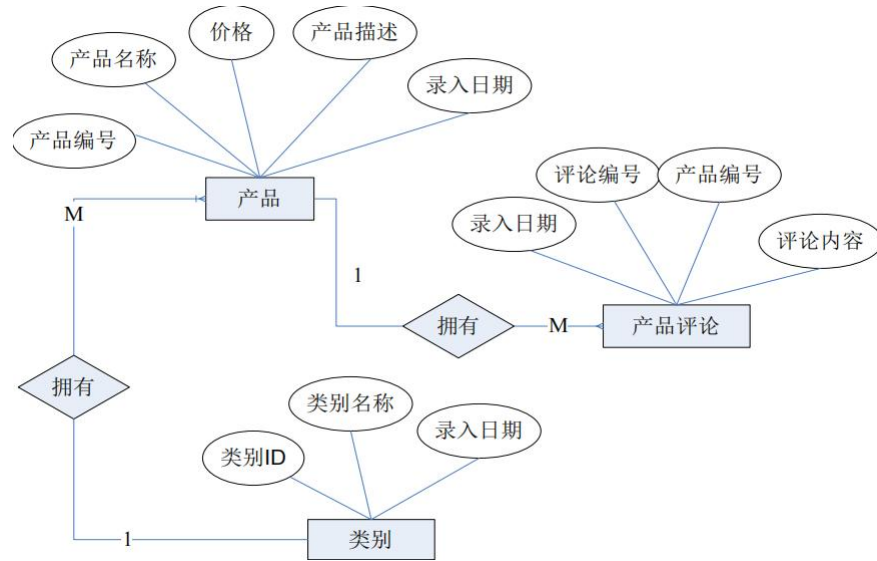


图 2.6.1 E-R 图

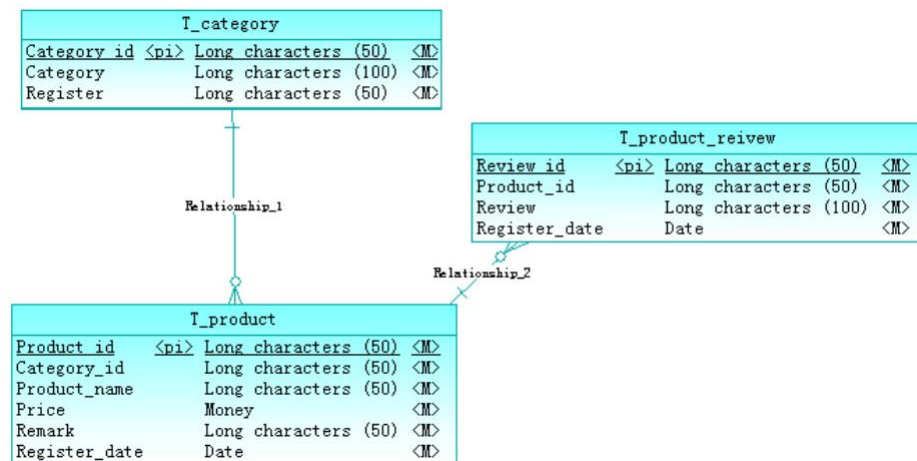


图 2.6.2 逻辑数据模型图

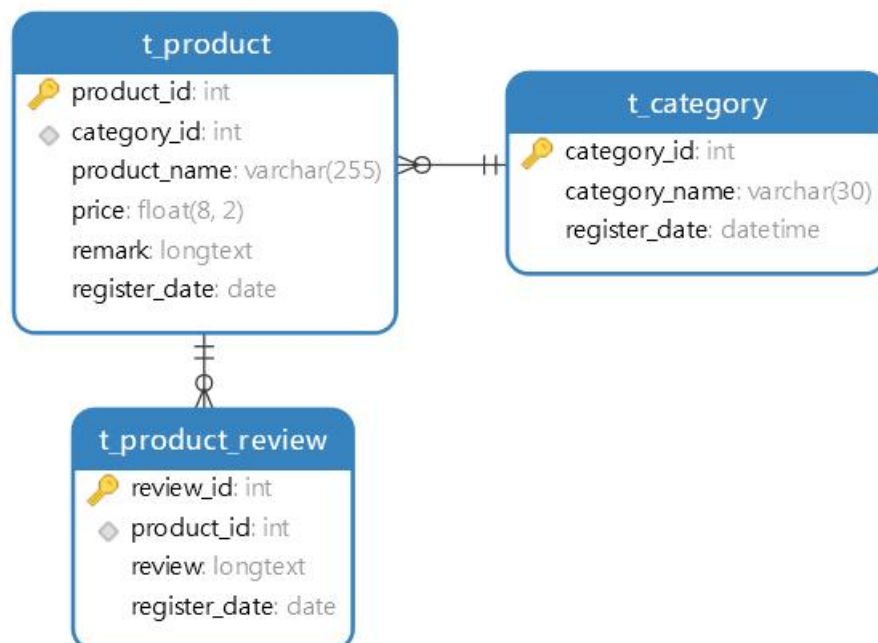


图 2.6.3 物理数据模型图

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（10分）**

创建主键（三个表均设置）。

**任务四：数据操作（24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 300 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 300 的所有产品。

作品提交要求见本模块附录 1

(2) 实施条件

见本模块附录 2

(3) 考核时量

150 分钟

(4) 评分细则

见本模块附录 3



## 7. 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:

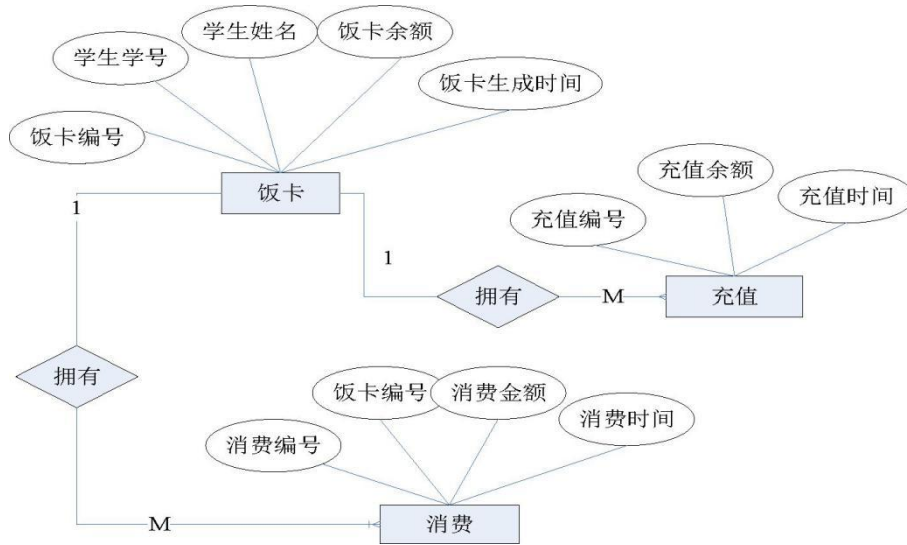


图 2.7.1 E-R 图

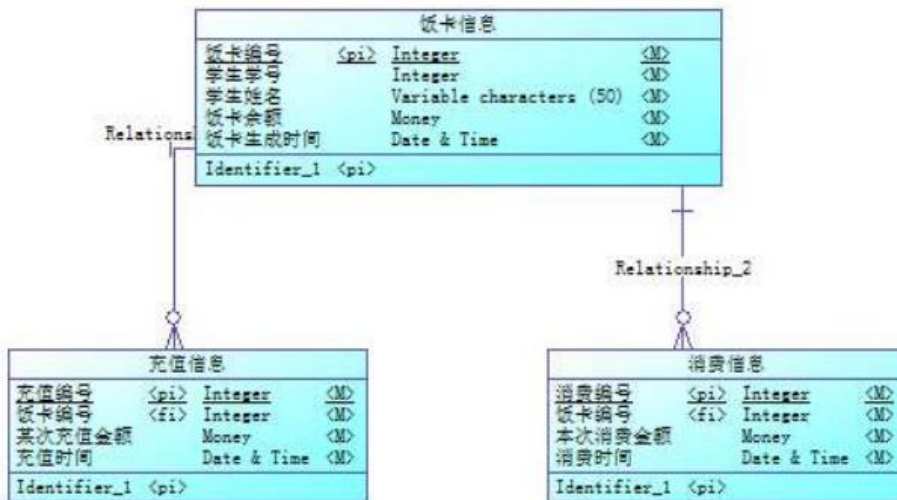


图 2.7.2 逻辑数据模型图

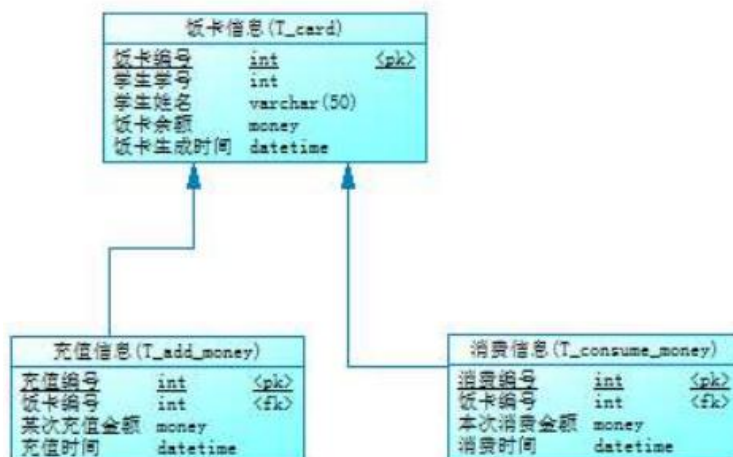


图 2.7.3 物理数据模型图



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;
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; 间	the_money	本次消费金额
add_id(标识列)	充值编号	register_date	消费时间;
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。图 2.7.3 中 money 类型为 sqlserver 数据库的类型, 如果采用 mysql 数据库, 这里的 money 类型为 decimal 类型, 如果采用 oracle 数据库, 这里的 money 类型为 number 类型, 长度根据题目适当设计。

**任务三：创建数据表间的关系及约束（10 分）**

- 创建表主键（三个表均设置）；
- 饭卡余额初始值为 0。

**任务四：数据操作（24 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 4 元, 则该饭卡不能购买 6 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。

作品提交要求见本模块附录 1

(2) 实施条件

见本模块附录 2

(3) 考核时量

150 分钟

(4) 评分细则

见本模块附录 3

## 8. 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:

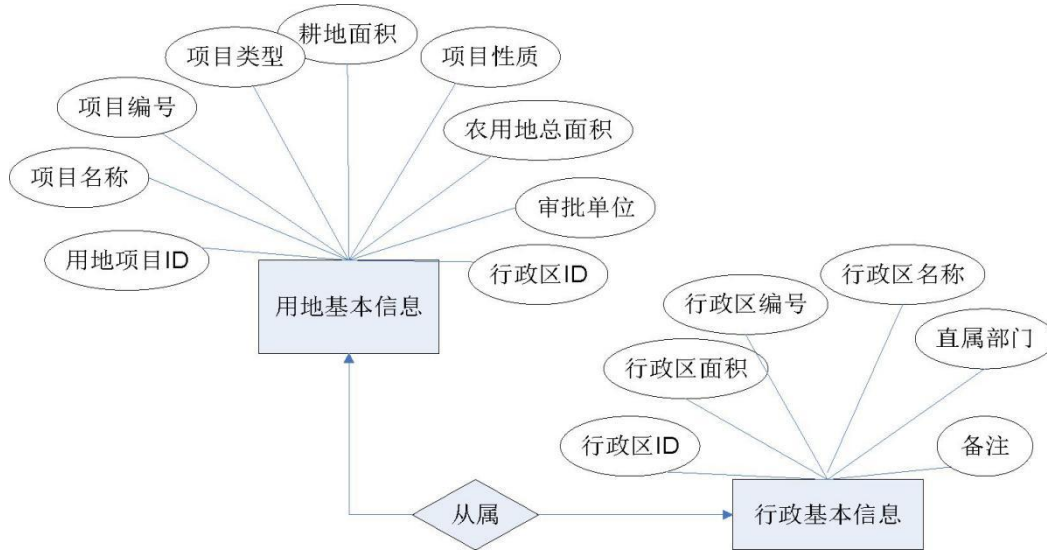


图 2.8.1 E-R 图

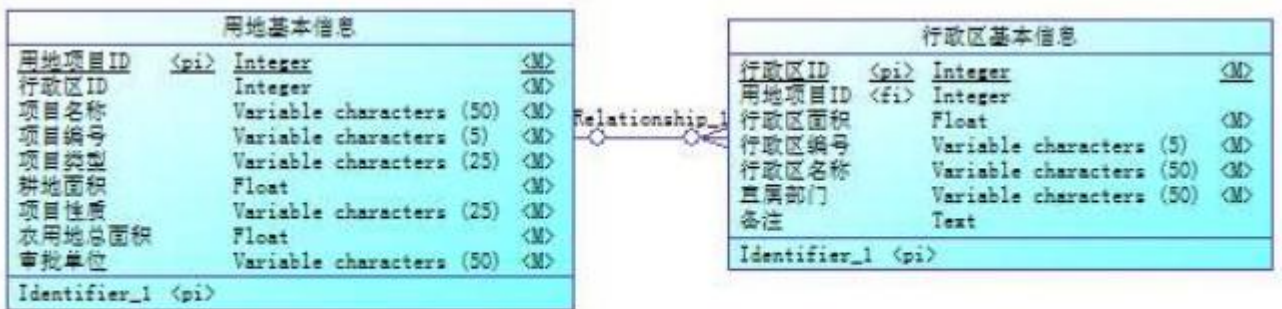


图 2.8.2 逻辑数据模型

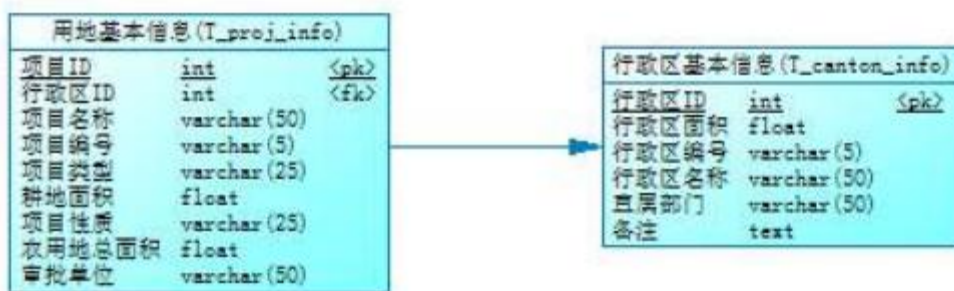


图 2.8.3 物理数据模型

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（10分）**

根据物理数据原型，创建数据关系表。

**任务四：数据操作（24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”；

作品提交要求见本模块附录 1

（2）实施条件

见本模块附录 2

（3）考核时量

150 分钟

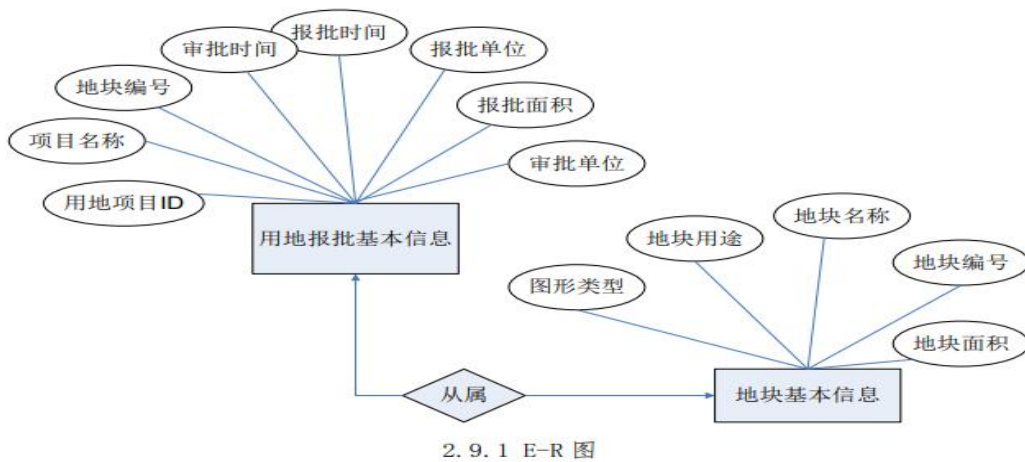
（4）评分细则

见本模块附录 3

## 9. 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

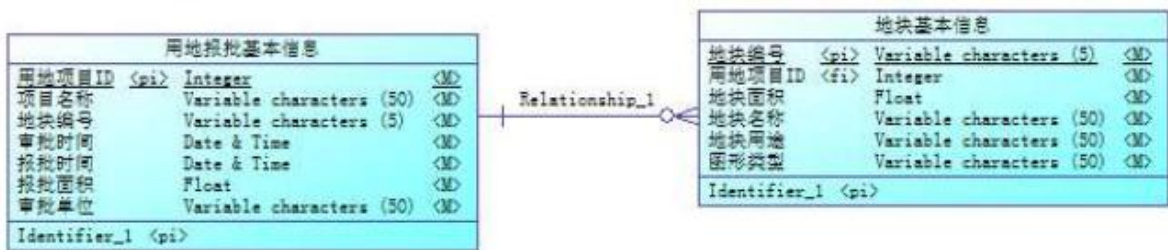


图 2.9.2 逻辑数据模型

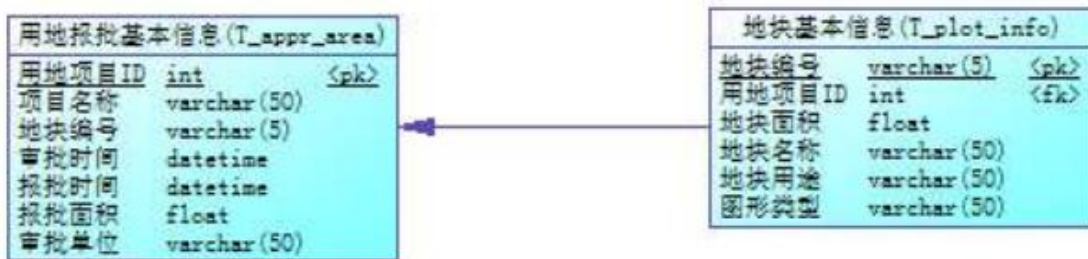


图 2.9.3 物理数据模型

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
appro_unit	审批单位		

### 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 2.9.2 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（10分）

根据物理数据原型，创建数据关系表。

## 任务四：数据操作（24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”；

作品提交要求见本模块附录 1

（2）实施条件

见本模块附录 2

（3）考核时量

150 分钟

（4）评分细则

见本模块附录 3

## 10. 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：

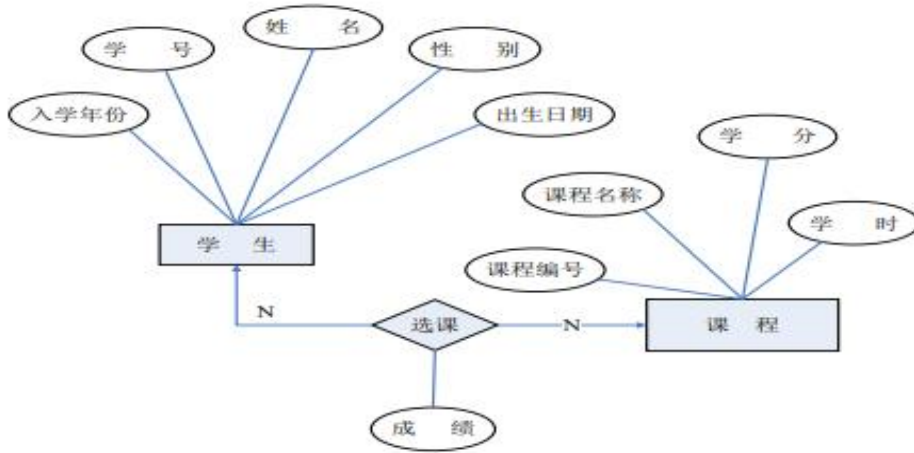


图 2.10.1 E-R 图

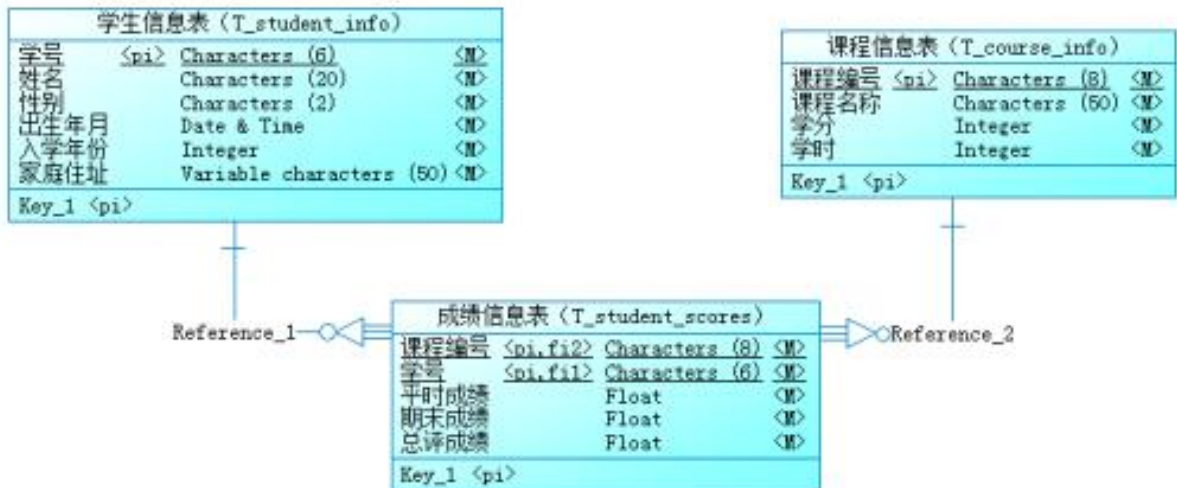


图 2.10.2 逻辑数据模型

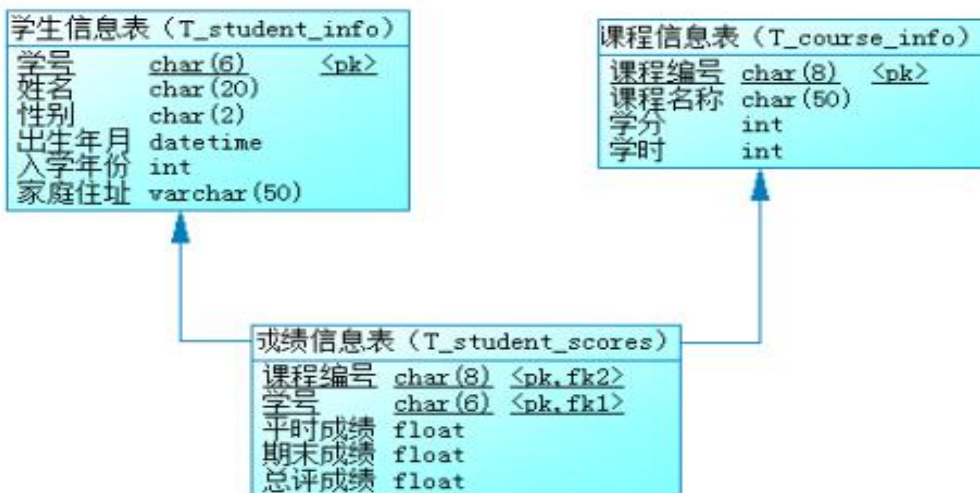


图 2.10.3 物理数据原型



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（10分）

根据物理数据原型，创建数据关系。

任务四：数据操作（24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；

•查询出课程名称为“数据”两字开头的课程信息；

•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。

作品提交要求见本模块附录 1

（2）实施条件

见本模块附录 2

（3）考核时量

150 分钟

（4）评分细则

见本模块附录 3

## 11. 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：

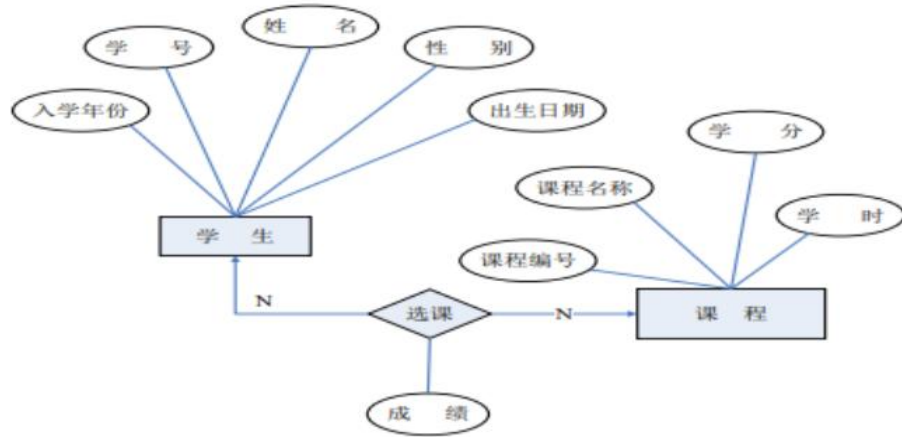


图 2.11.1 E-R 图

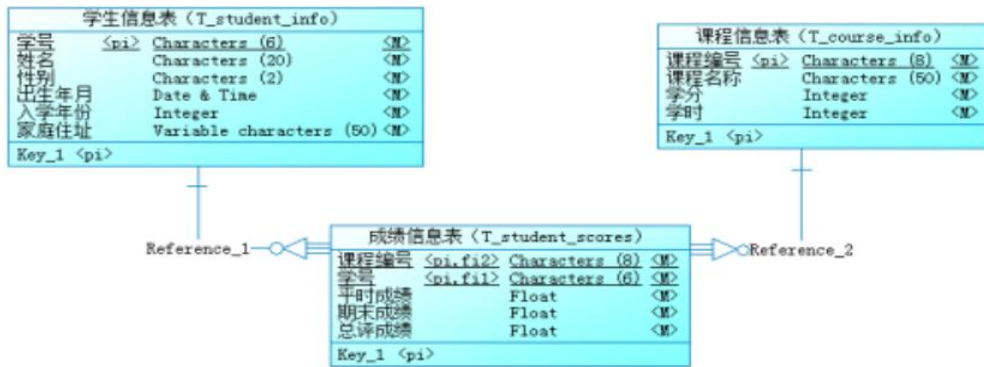


图 2.11.2 逻辑数据模型图

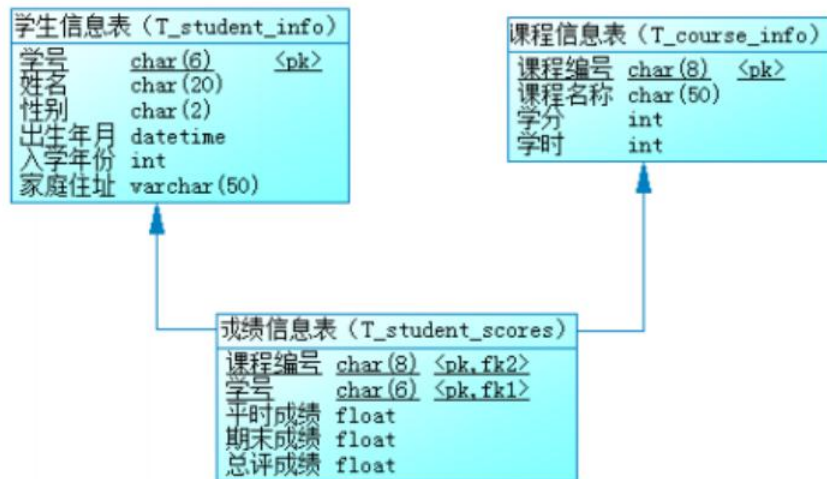


图 2.11.3 物理数据模型图

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）**

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（10分）**

根据物理数据原型，创建数据关系。

**任务四：数据操作（24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；
- 查询出课程名称为“Java”开头的课程信息；
- 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。

作品提交要求见本模块附录 1

（2）实施条件

见本模块附录 2

（3）考核时量

150 分钟

（4）评分细则

见本模块附录 3

## 12. 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：

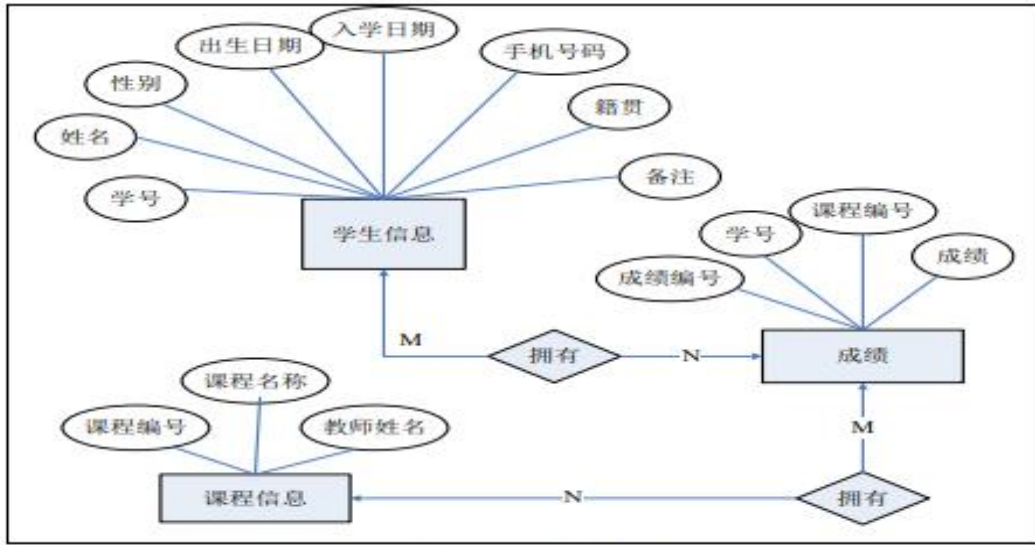


图 2.12.1 E-R 图

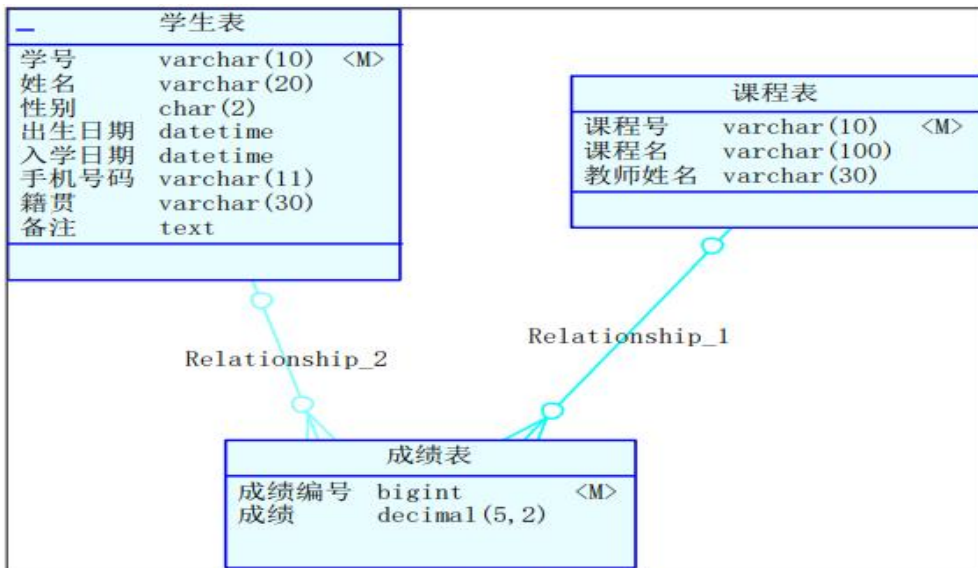


图 2.12.2 逻辑数据模型

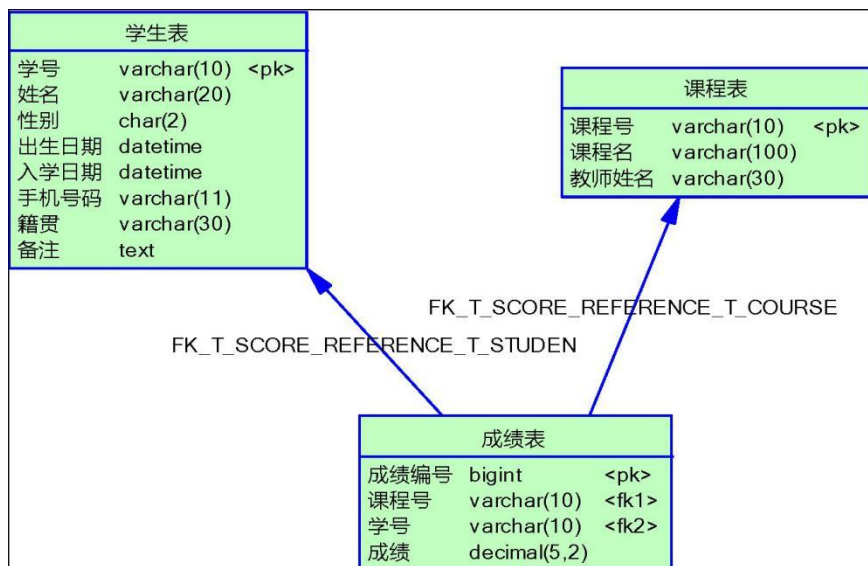


图 2.12.3 物理数据原型

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（10分）**

根据物理数据原型，创建数据关系。

**任务四：数据操作（24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。

作品提交要求见本模块附录 1

（2）实施条件

见本模块附录 2

（3）考核时量

150 分钟

（4）评分细则

见本模块附录 3

### 13. 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：

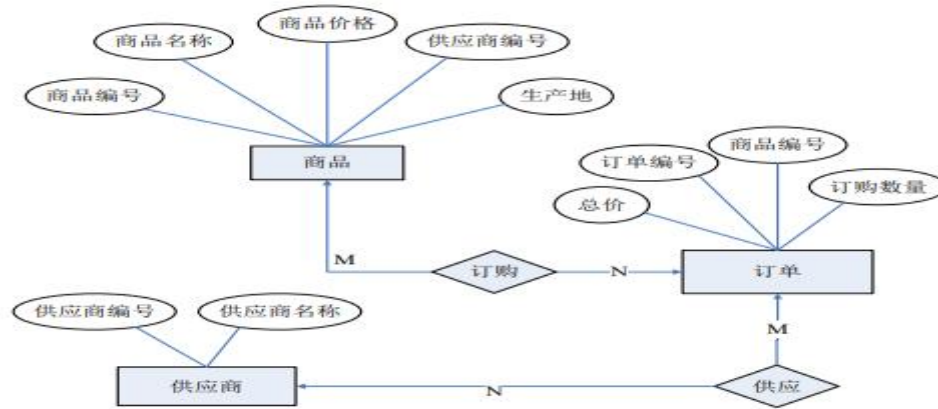


图 2.13.1 E-R 图

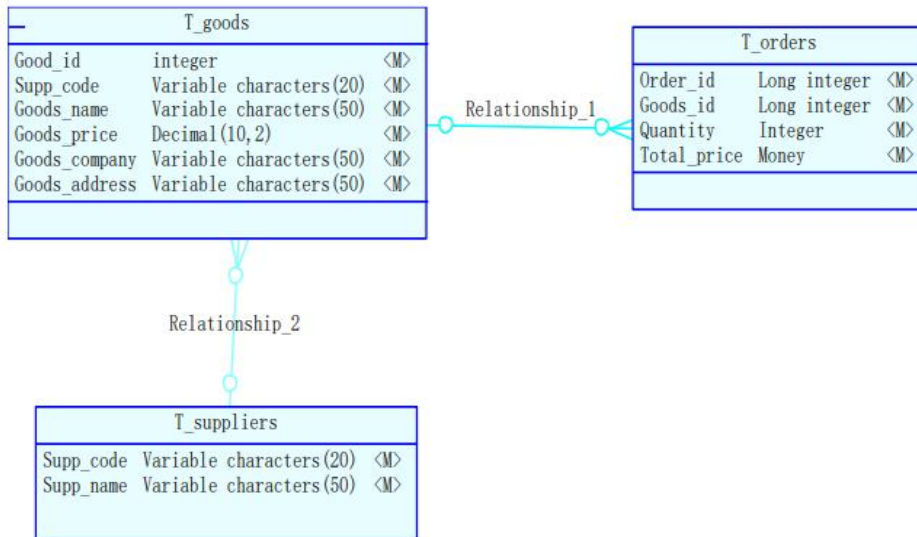


图 2.13.2 逻辑数据模型

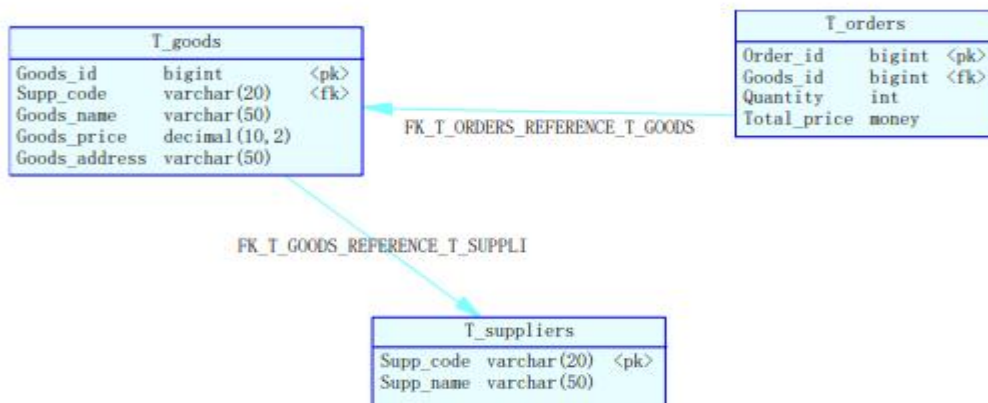


图 2.13.3 物理数据模型

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 g	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。图 2.13.3 中 money 类型为 sqlserver 数据库类型, 如果采用 mysql 数据库, 这里的 money 类型为 decimal 类型, 如果采用 oracle 数据库, 这里的 money 类型为 number 类型, 长度根据题目适当设计。

#### 任务三：创建数据表间的关系及约束（10 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（24 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。

作品提交要求见本模块附录 1

(2) 实施条件

见本模块附录 2

(3) 考核时量

150 分钟

(4) 评分细则

见本模块附录 3

## 14. 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：

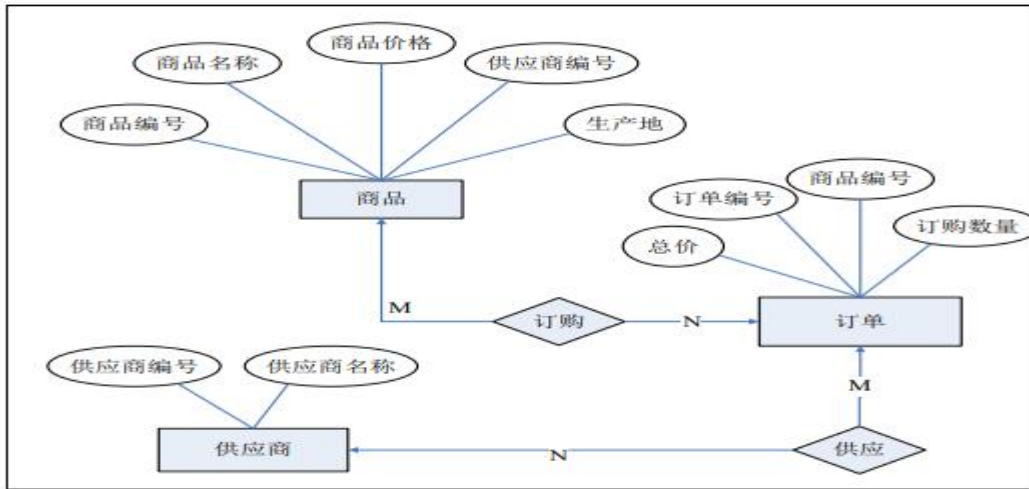


图 2.14.1 E-R 图

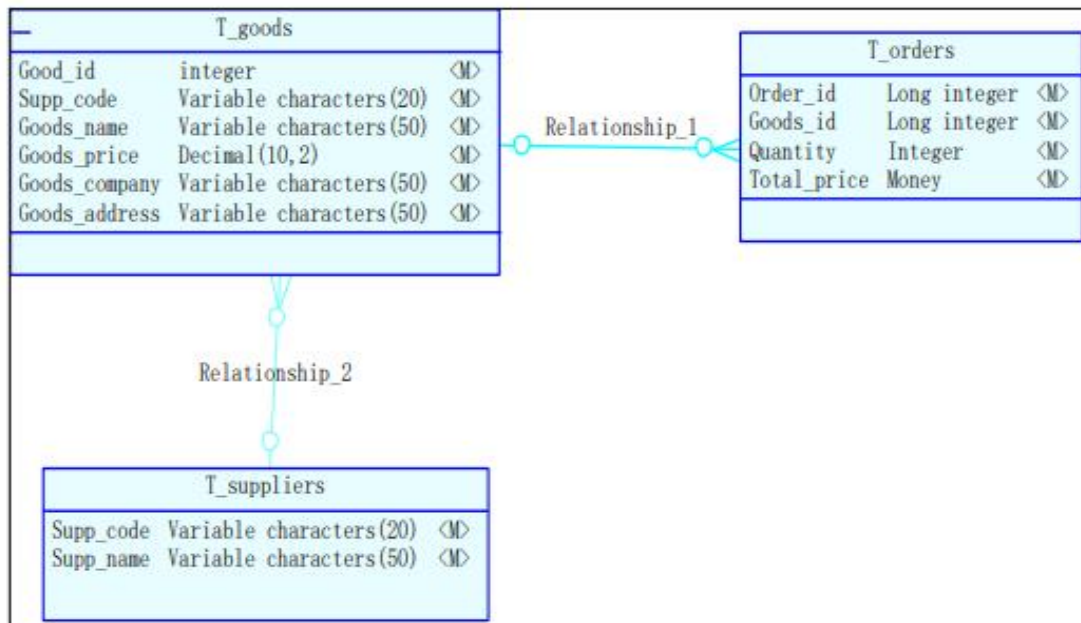


图 2.14.2 逻辑数据模型

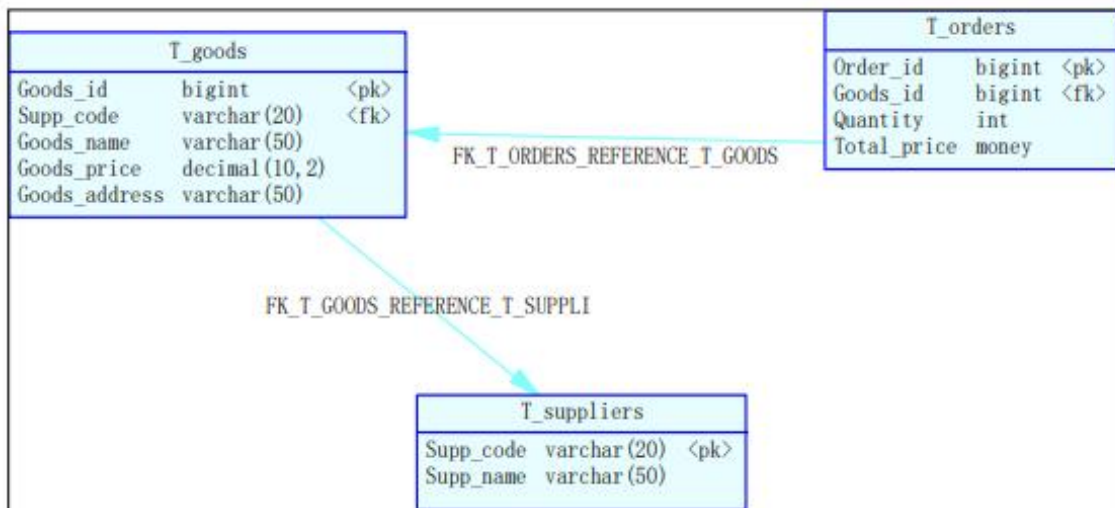


图 2.14.3 物理数据模型

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。图 2.14.3 中 money 类型为 sqlserver 数据库类型, 如果采用 mysql 数据库, 这里的 money 类型为 decimal 类型, 如果采用 oracle 数据库, 这里的 money 类型为 number 类型, 长度根据题目适当设计。

**任务三：创建数据表间的关系及约束（10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（24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。

作品提交要求见本模块附录 1

(2) 实施条件

见本模块附录 2

(3) 考核时量

150 分钟

(4) 评分细则

见本模块附录 3



15. 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:

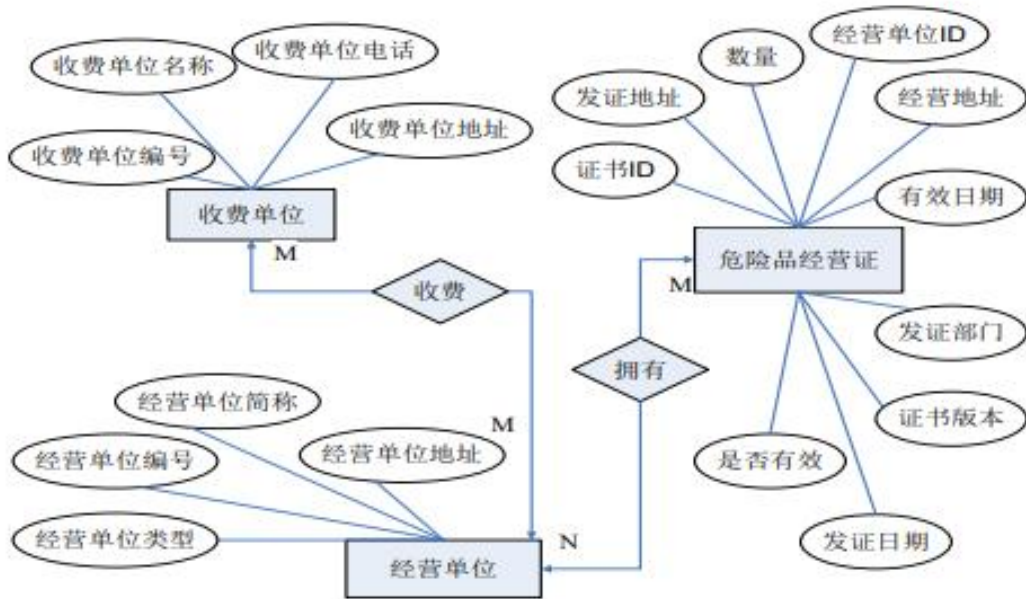


图 2.15.1 E-R 图

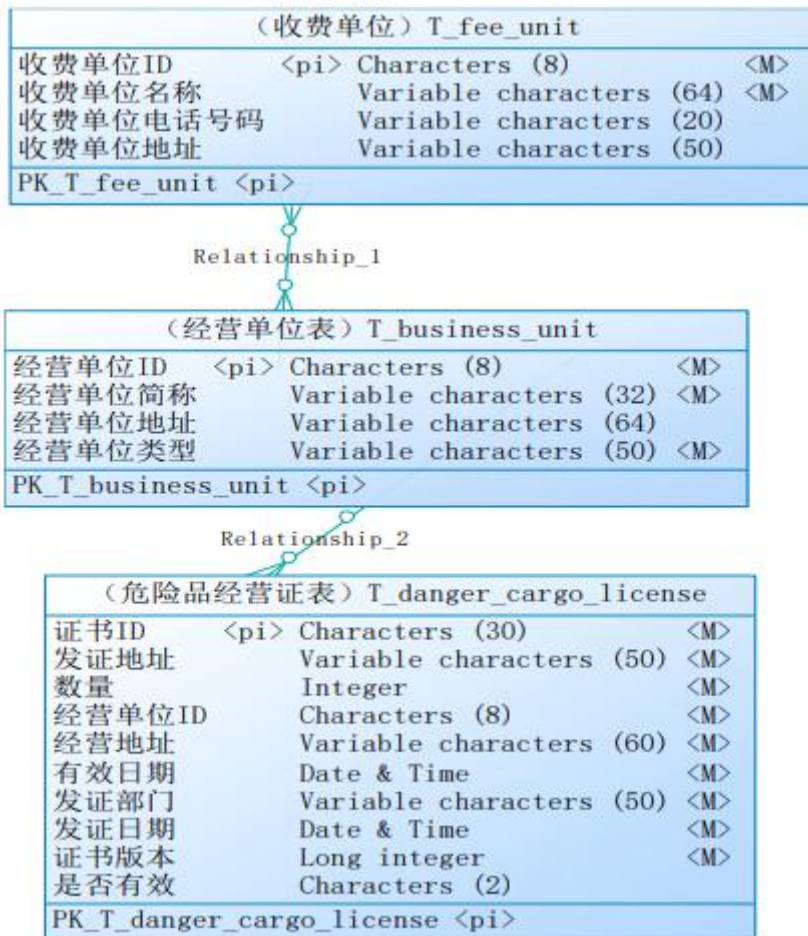


图 2.15.2 逻辑数据模型



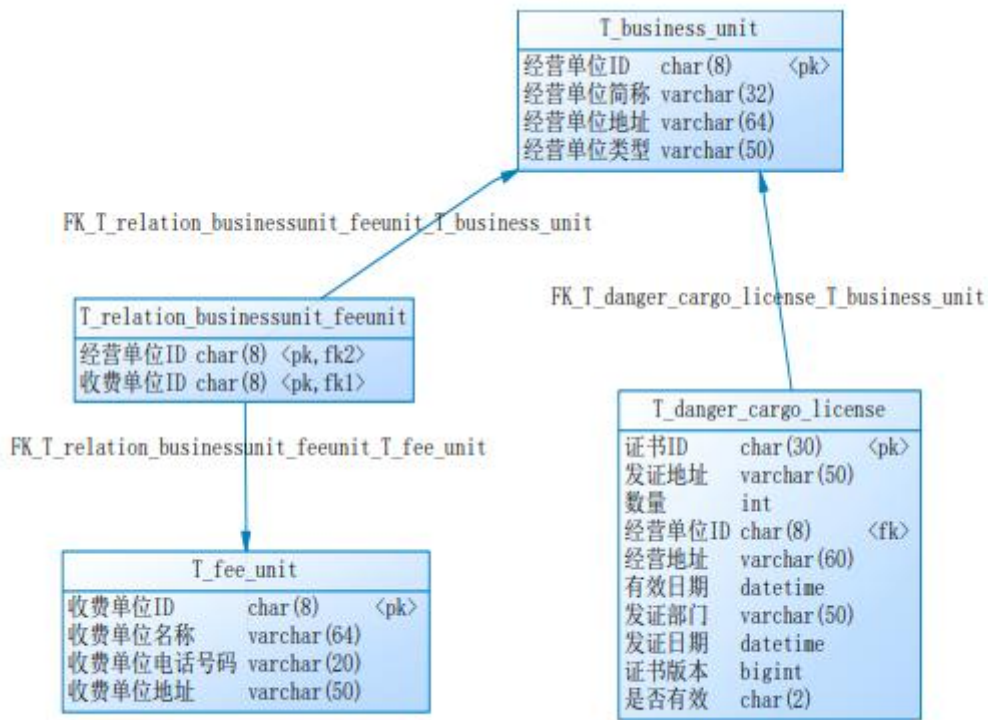


图 2.15.3 物理数据模型

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 Harborbureau1。

**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、T\_relation\_businessunit\_feeunit。

**任务三：创建数据表间的关系及约束（10分）**

根据物理数据原型，创建数据表之间的关系。

- 经营单位类型默认为：国营经济；
- 是否有效字段默认为：否。

**任务四：数据操作（24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”

- 
- 查询所有收费单位信息;
  - 统计经营单位的数量;
  - 创建视图, 查询简称为“振华港机”的经营单位的所有证书信息;
  - 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。

作品提交要求见本模块附录 1

(2) 实施条件

见本模块附录 2

(3) 考核时量

150 分钟

(4) 评分细则

见本模块附录 3

## 数据库设计模块附录

### 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\*\*\*\*\*\_J2-1\”

#### ② 创建答题文件

##### a、SQL 脚本文件

创建 project.sql 文件，如：“340103\*\*\*\*\*\_J2-1\project.sql，存放 SQL 脚本代码。

##### b、数据库文件

创建 db 子文件夹，如：“340103\*\*\*\*\*\_J2-1\db\”，存放数据库备份文件，它用于教师阅卷时还原数据库。

#### ② 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\*\*\*\*\*\_J2-1.rar”，将该文件按要求进行上传。

### 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 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	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

### 附录 3 评价标准

表 2 任务评分细则表

评价项	分值	评分细则
数据库创建	10 分	没有成功创建数据库，扣 5-8 分。
数据表创建	25 分	数据表创建不成功每一项扣 3-5 分，字段创建不符合要求每一项扣 2-3 分，扣完为止。
约束及关系创建	10 分	约束创建不成功每一项扣 3-4 分，关系创建不符合要求每一项扣 3-4 分，扣完为止。
数据访问	24 分	没有正确写出 SQL 语句每一项扣 3-4 分，扣完为止。
数据库备份	6 分	没有备份数据库每项扣 6 分。
数据库管理系统配置与使用	5 分	数据库服务器与管理工具配置不正确，无法连接数据库扣 5 分。

表3 职业素养评分细则表

评价项		分值	评分细则
职业素养	数据库名命名规范	4分	数据库名命名不规范扣4分。
	数据表名命名规范	6分	数据表命名不规范每张表扣1分，扣完为止。
	字段名命名规范	10分	字段名命名不规范每项扣0.5分，扣完为止。

## 模块二、岗位核心技能

### 子模块一、Web 应用程序设计

#### 项目 1: Web 应用程序开发环境配置与前后端开发实现及部署

##### 1. 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

###### 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，

②数据库设计

- a. 创建数据库 constructiondb；
- b. 创建项目信息表（t\_project），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. 在表 T\_project 中插入记录，见表 1.1.2。

表 1.1.2 项目信息记录

Project_id	Project_name	Deputy_name	Deputy_name	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

③系统架构设计

实现系统项目分层。

④数据库连接配置

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项目信息列表显示功能，如图 1.1.3 和 1.1.4 所示。（20 分）

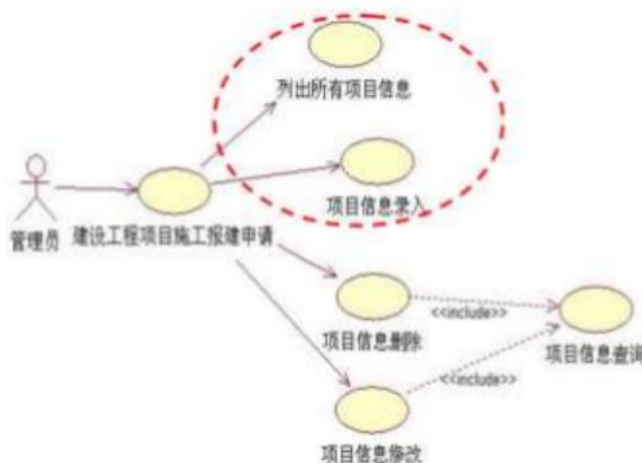


图 1.1.3 建设工程项目施工报建申请模块用例图

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。（20 分）

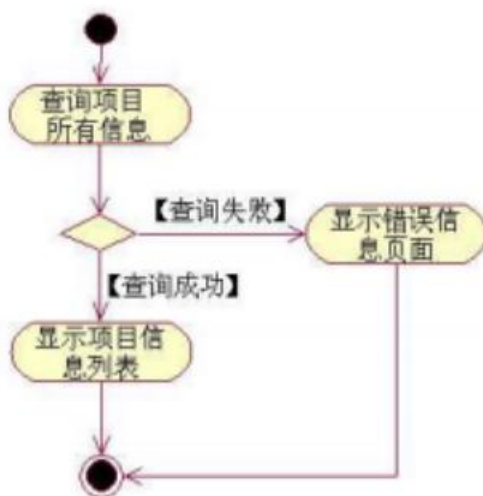


图 1.1.4 项目信息列表活动图

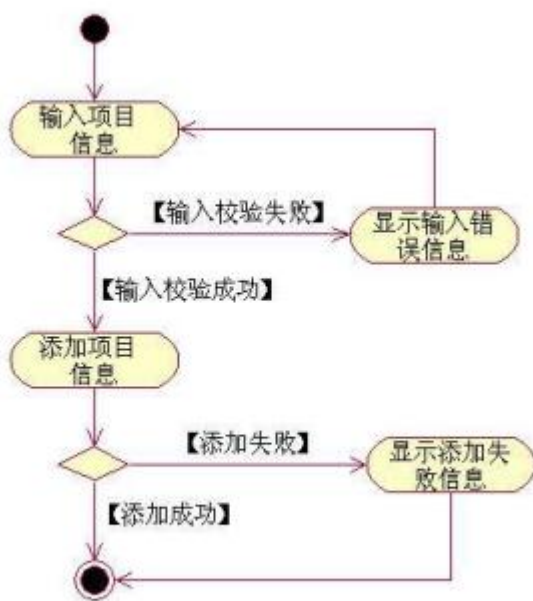


图 1.1.5 添加项目信息活动图

作品提交要求见本模块附录 1

(2) 实施条件

见本模块附录 2

(3) 考核时量

180 分钟

(4) 评分细则

见本模块附录 3



## 2. 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 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，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。

#### ② 数据库设计



a. 创建数据库 constructiondb;

b. 创建项目信息表 (t\_enterprise\_info)，表结构见表 1.2.1。

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

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. 在表 T\_enterprise\_info 插入记录，见表 1.2.2。

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

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

### ③系统架构设计

实现系统项目分层。

### ④数据库连接配置

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企业信息列表显示功能，如图 1.2.3 和 1.2.4 所示。

(20分)

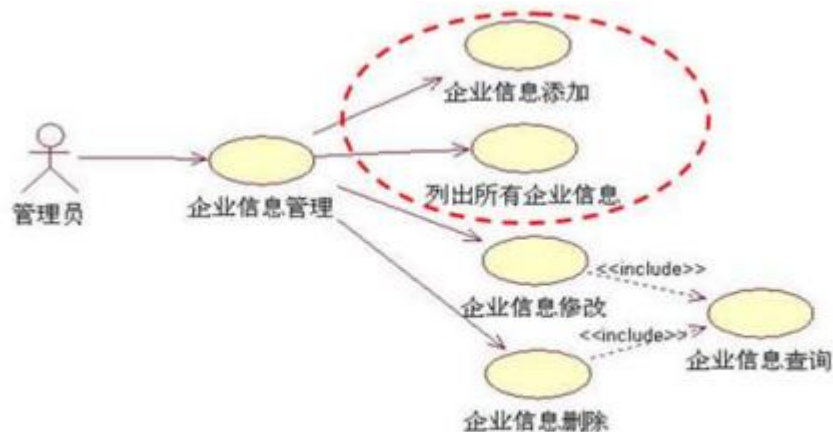
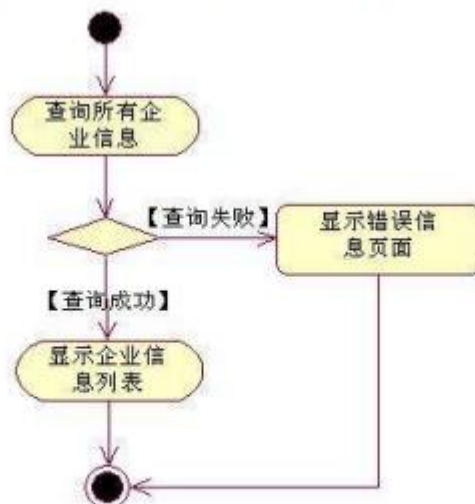


图 1.2.3 企业信息管理模块用例图



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。（20 分）

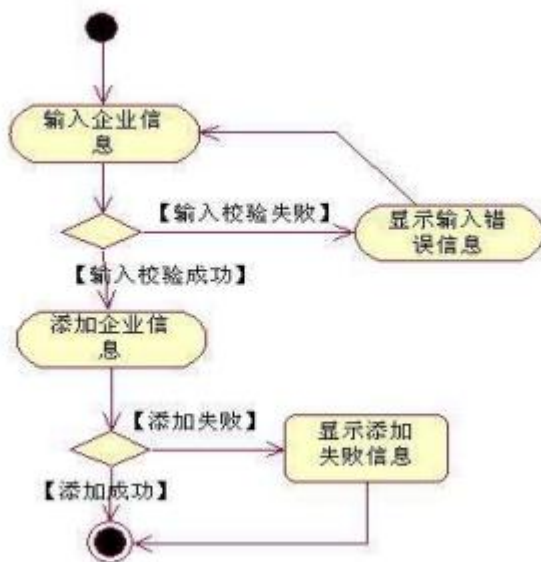


图 1.2.5 添加企业信息活动图

作品提交要求见本模块附录 1

(2) 实施条件

见本模块附录 2

(3) 考核时量

180 分钟

(4) 评分细则

见本模块附录 3

### 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 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：

- 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. 创建数据库 constructiondb。

b. 创建招标项目信息表(t\_project)，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_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	

b. 创建评委信息表 (T\_expert)，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	

c. 创建招标项目-评委关联信息表 (T\_project\_expert)，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

d. 在表 T\_project 插入记录, 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

e. 在表 T\_expert 插入记录, 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

f. 在表 T\_project\_expert 插入记录, 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	E1003
4	2003-02	E1004

### ③系统架构设计

实现系统项目分层。

### ④数据库连接配置

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招标项目信息列表显示功能，如图 1.3.3 和 1.3.4 所示。（20 分）

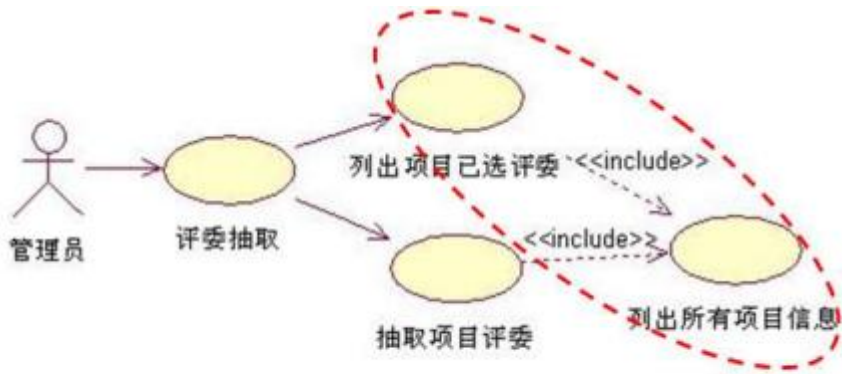


图 1.3.3 评委抽取模块用例图

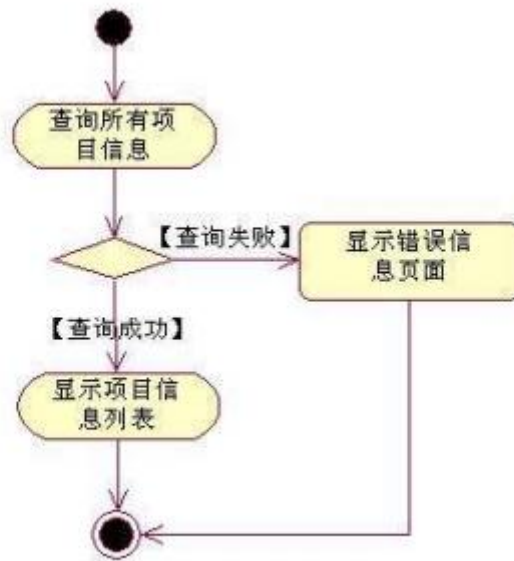


图 1.3.4 招标项目信息列表活动图

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。（20 分）

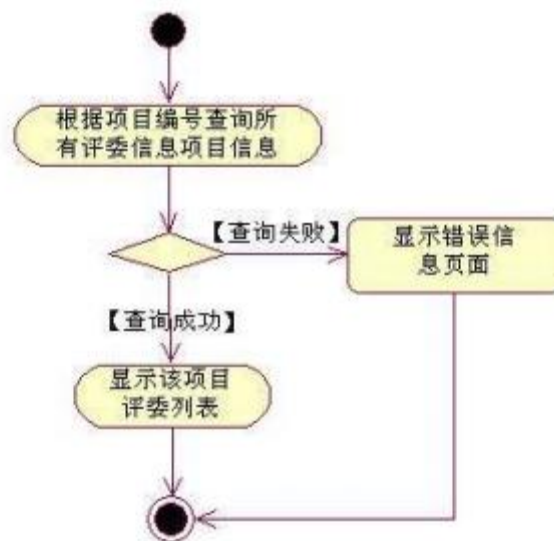


图 1.3.5 已选评委信息列表活动图

作品提交要求见本模块附录 1

- 
- (2) 实施条件  
见本模块附录 2
  - (3) 考核时量  
180 分钟
  - (4) 评分细则  
见本模块附录 3



#### 4. 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：

- 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. 创建数据库 constructiondb。

b. 创建流程步骤定义表 (t\_flow\_step\_def)，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 递增
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. 在表 T\_flow\_step\_def 插入记录, 见表 1.4.2。

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

Step_no	Step_name	Limit_time	Step_des	URL
1	建设工程项目施工 报建 申请	10	施工报建	Flow/ConstructMana ger.html
2	入场交易登记	7	入场交易	Flow/ConstructMana ger.html

③系统架构设计

实现系统项目分层。

④数据库连接配置

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)

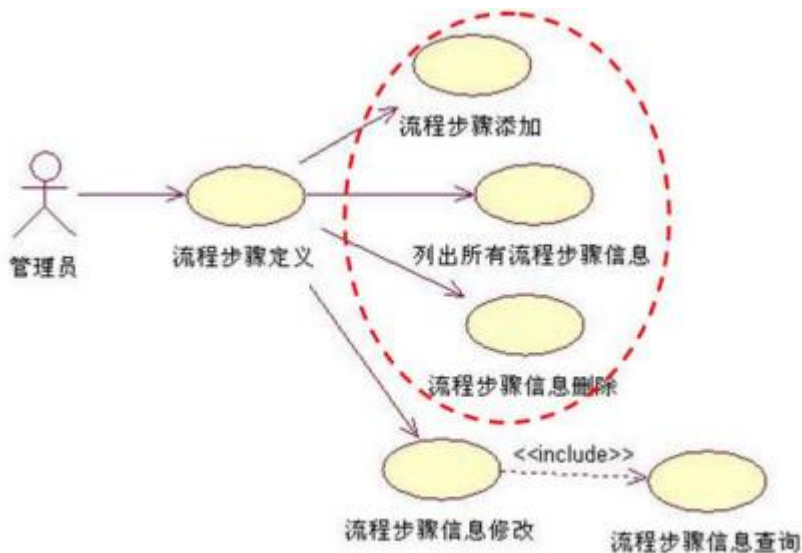


图 1.4.2 流程步骤定义模块用例图

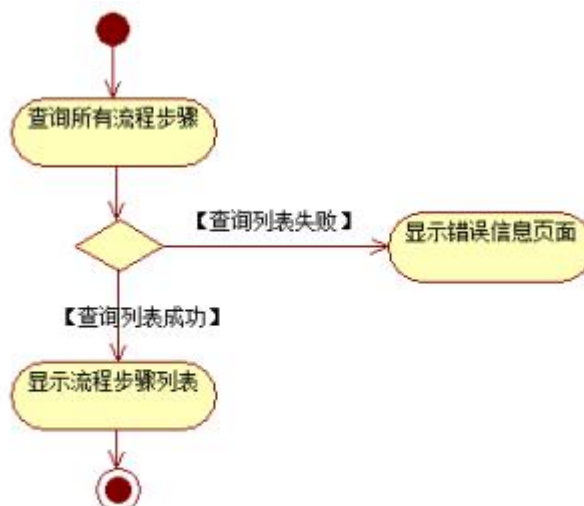


图 1.4.3 流程步骤信息列表活动图



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( 20 分 )，如图 1.4.2。

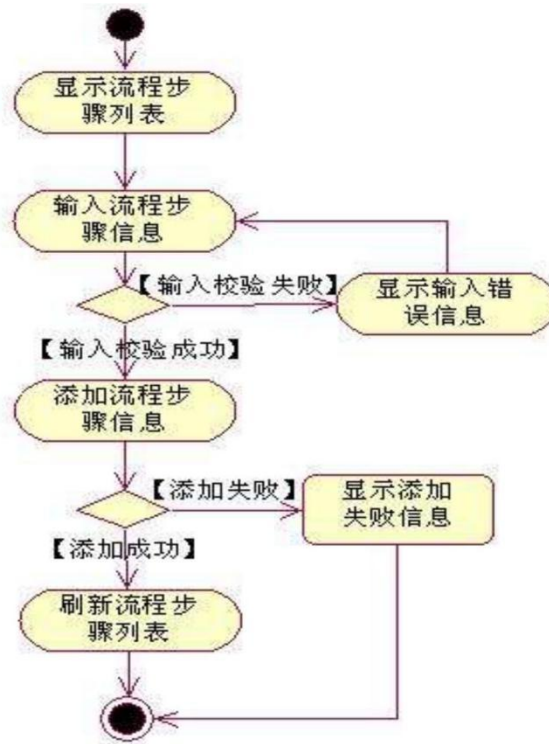


图 1.4.4 添加流程步骤信息活动图

作品提交要求见本模块附录 1

(2) 实施条件

见本模块附录 2

(3) 考核时量

180 分钟

(4) 评分细则

见本模块附录 3

## 5. 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

### (1) 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 1.5.1 用户信息列表页面

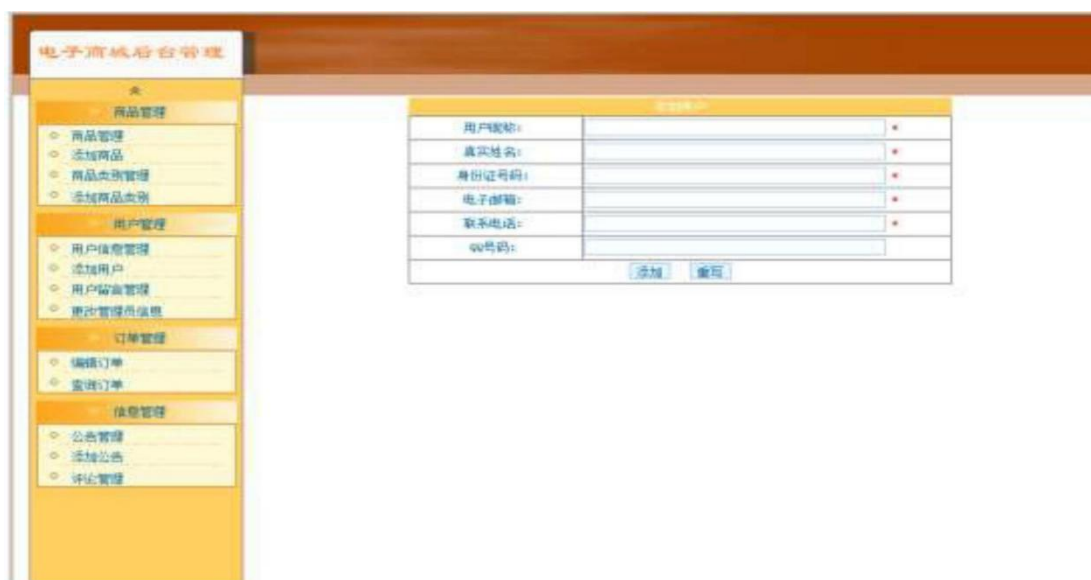


图 1.5.2 用户信息添加页面

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 1.5.2 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. 创建数据库 shopdb。
- b. 创建用户基本情况表(t\_user), 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. 在表 T\_user 插入记录，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

③系统架构设计

实现系统项目分层。

④数据库连接配置

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用户信息列表显示功能，如图 1.5.3 和 1.5.4 所示。（20 分）

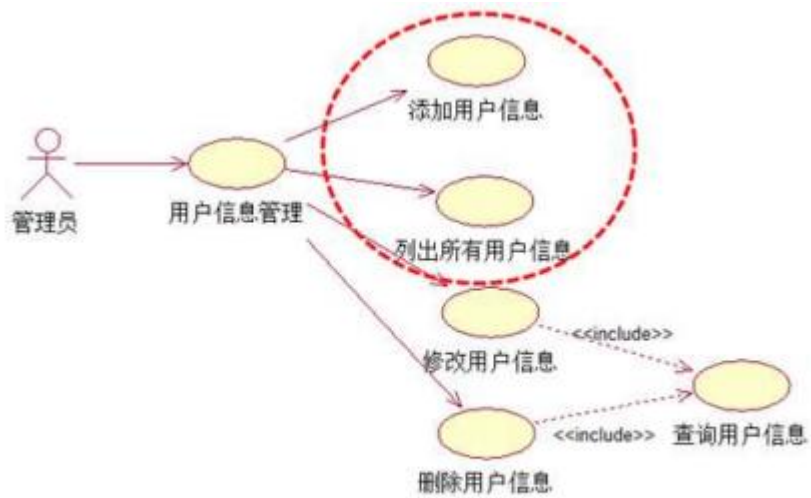


图 1.5.3 用户信息管理模块用例图

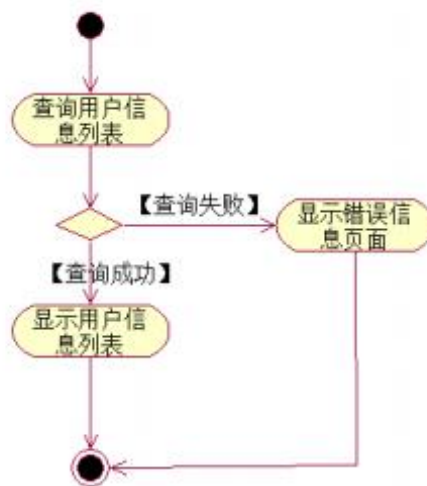


图 1.5.4 用户信息列表活动图

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。（20 分）

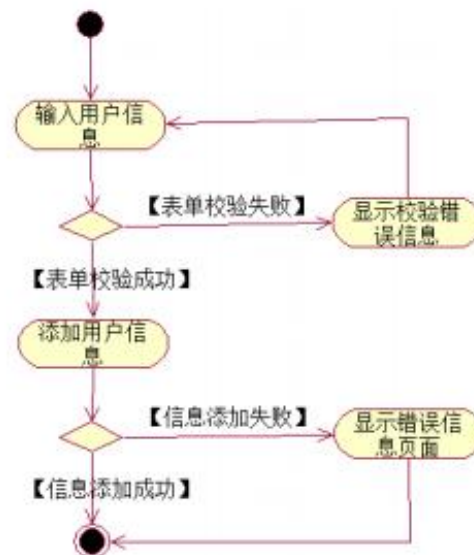


图 1.5.5 添加用户信息活动图

---

作品提交要求见本模块附录 1

(2) 实施条件

见本模块附录 2

(3) 考核时量

180 分钟

(4) 评分细则

见本模块附录 3

## 6. 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

### (1) 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;
- 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。

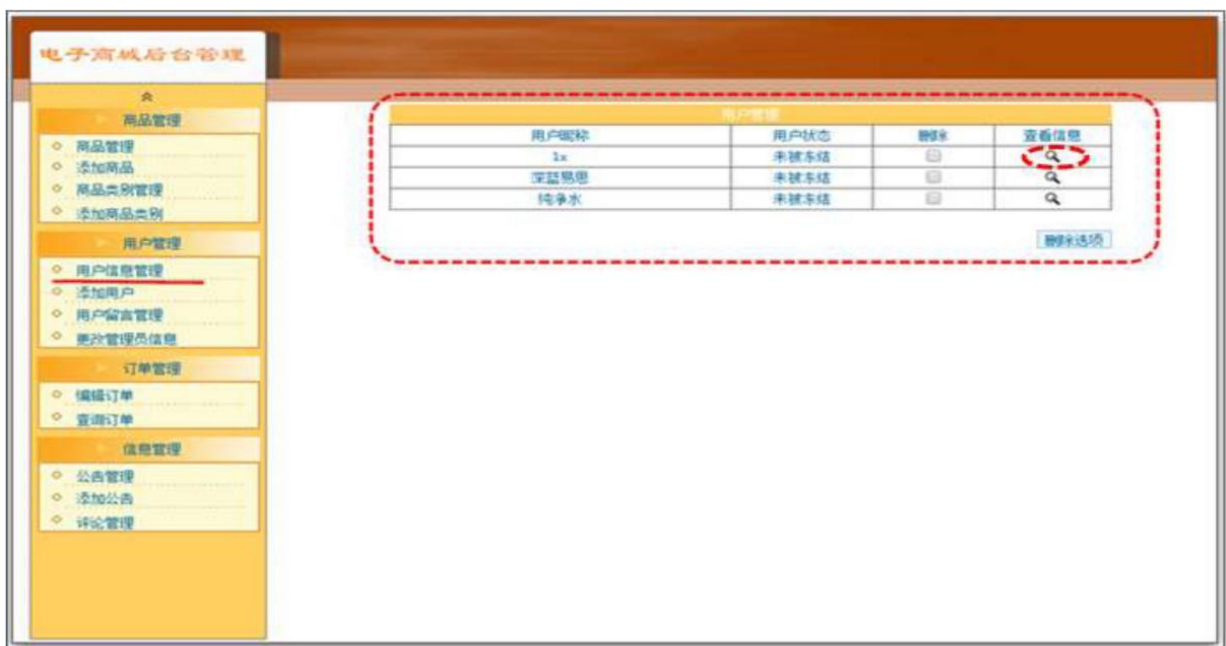


图 1.6.1 用户信息列表页面



图 1.6.2 用户信息查看页面

a. 页面跳转说明

- 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. 创建数据库 shopdb。

b. 创建用户基本情况表 (t\_user)，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	varchar(25)	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. 在表 T\_user 插入记录，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

③系统架构设计

实现系统项目分层

④数据库连接配置

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用户信息列表显示功能，如图 1.6.3 和 1.6.4 所示。（20 分）

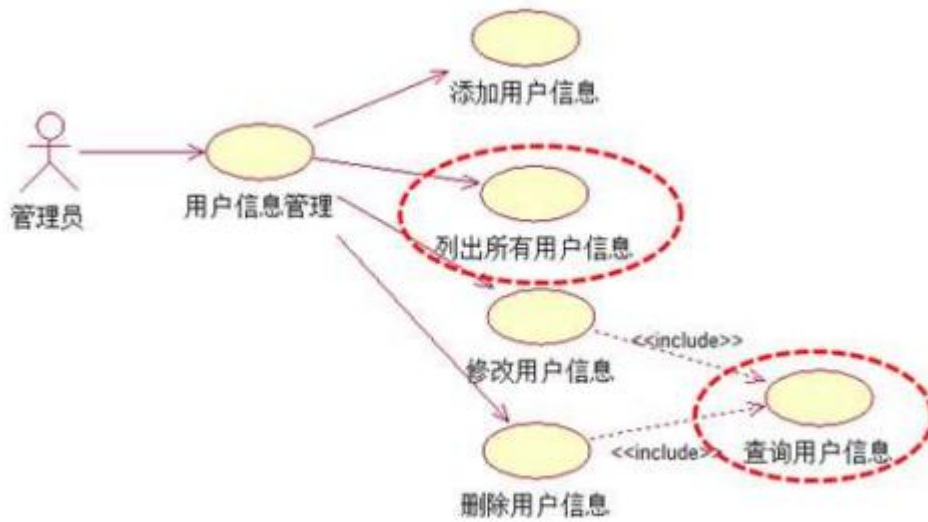


图 1.6.3 用户信息管理模块用例图

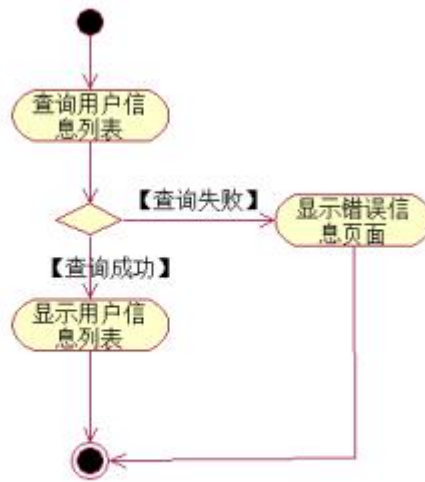


图 1.6.4 用户信息列表活动图

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。（20 分）

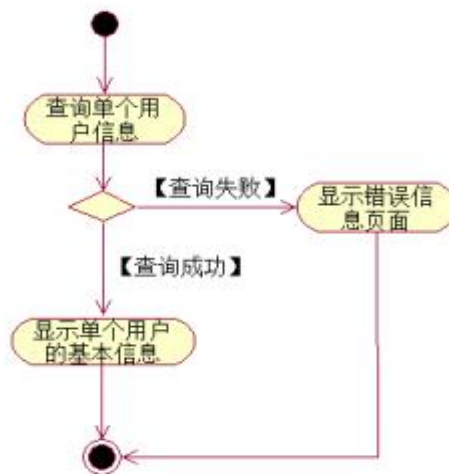


图 1.6.5 查询单个用户信息活动图



---

作品提交要求见本模块附录 1

(2) 实施条件

见本模块附录 2

(3) 考核时量

180 分钟

(4) 评分细则

见本模块附录 3

## 7. 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

### (1) 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



图 1.7.2 留言信息查看页面

#### a. 页面跳转说明

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. 创建数据库 shopdb。

b. 用户基本情况表 (t\_user), 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	int	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. 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

d.

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

e. 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

实现系统项目分层。

④数据库连接配置

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。

(20 分)

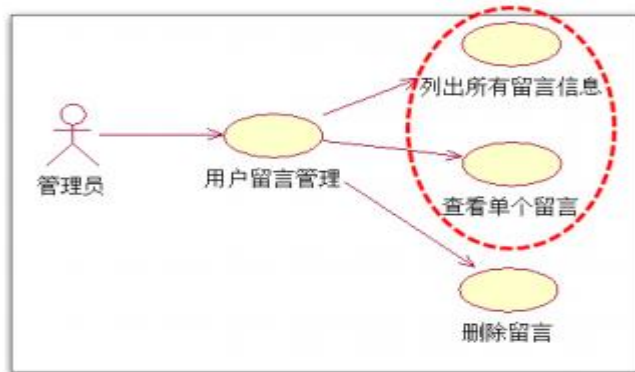


图 1.7.3 留言管理模块用例图

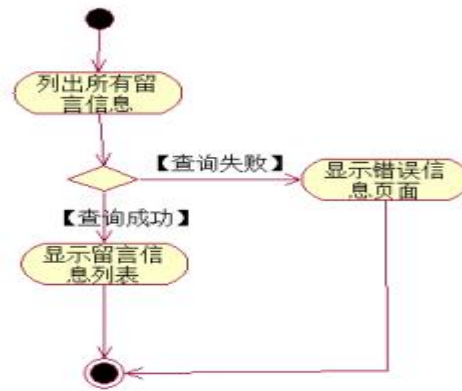


图 1.7.4 留言信息列表活动图

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。

(20 分)

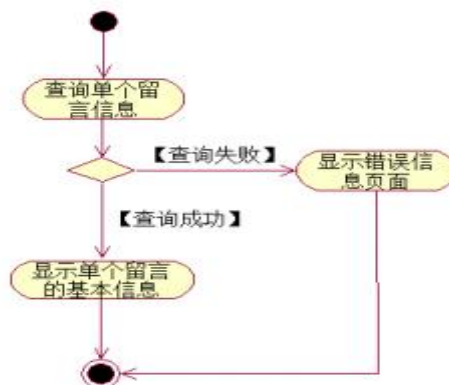


图 1.7.5 查询单个留言信息活动图

---

作品提交要求见本模块附录 1

(2) 实施条件

见本模块附录 2

(3) 考核时量

180 分钟

(4) 评分细则

见本模块附录 3

## 8. 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

### (1) 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,可以选择要是删除的行,然后点击下方的“删除选项”按钮即则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. 创建数据库 shopdb。

b. 用户基本情况表 (t\_user),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	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

c. 创建用户留言管理表 (T\_message), 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

d. 在表 T\_user 插入记录, 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 trueName	lx 张丽
cardId	22010319820315251
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

e. 在表 T\_message 插入记录, 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

实现系统项目分层。

④数据库连接配置

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 1.8.2 和 1.8.3 所示。(20 分)

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。(20 分)

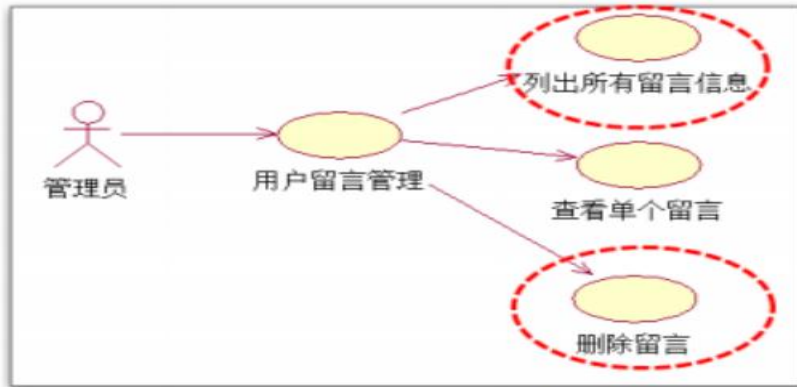


图 1.8.2 用户留言信息管理模块用例图

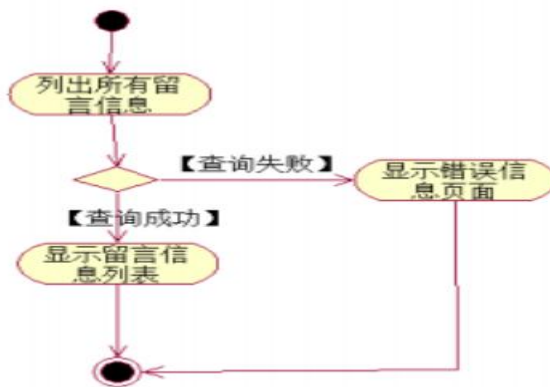


图 1.8.3 留言信息列表活动图

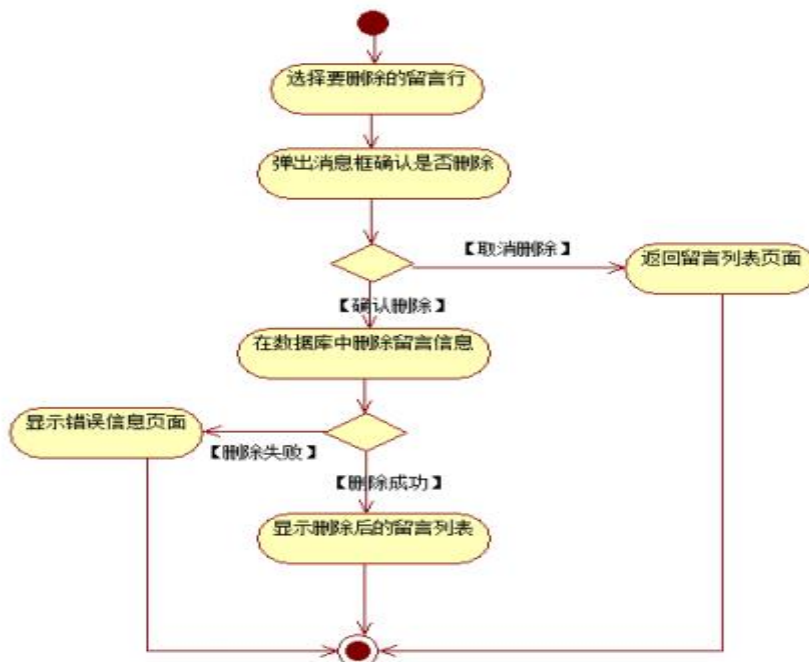


图 1.8.4 删除留言信息活动图



---

作品提交要求见本模块附录 1

(2) 实施条件

见本模块附录 2

(3) 考核时量

180 分钟

(4) 评分细则

见本模块附录 3

## 9. 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

### (1) 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。

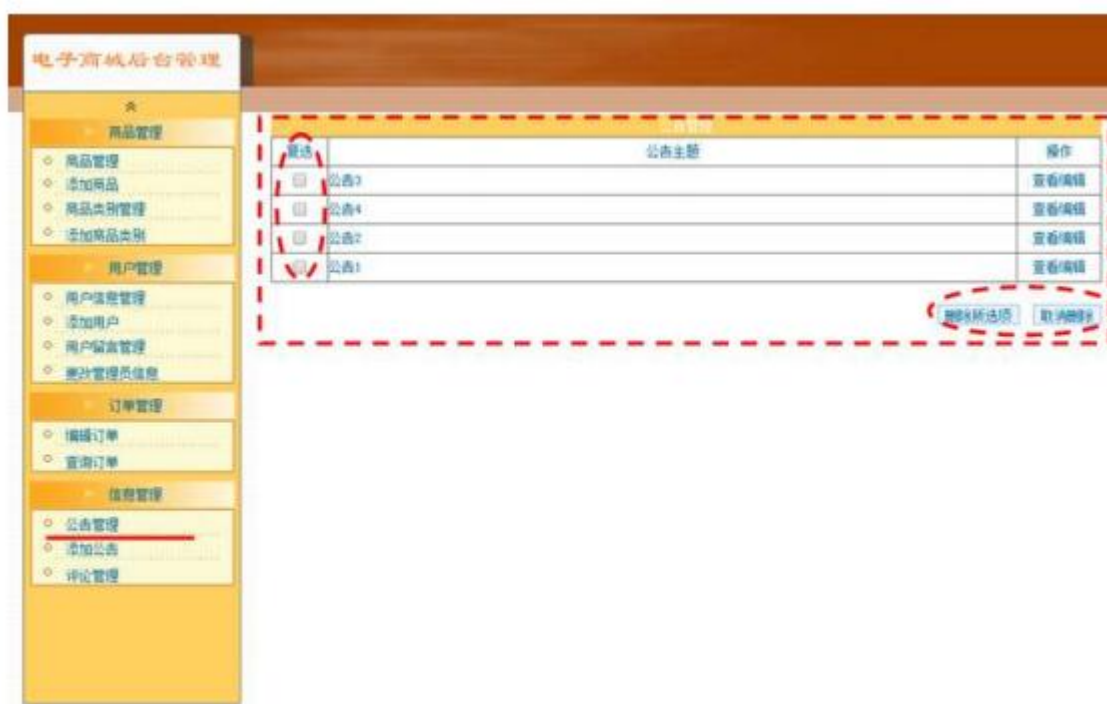


图 1.9.1 公告信息列表页面

#### 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. 创建数据库 shopdb。

b. 创建公告信息表(t\_notice),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

a. 在表 T\_notice 插入以下记录, 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

### ③系统架构设计

实现系统项目分层。

### ④数据库连接配置

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公告信息列表查询功能, 如图 1.9.2 和 1.9.3 所示。

(20 分)

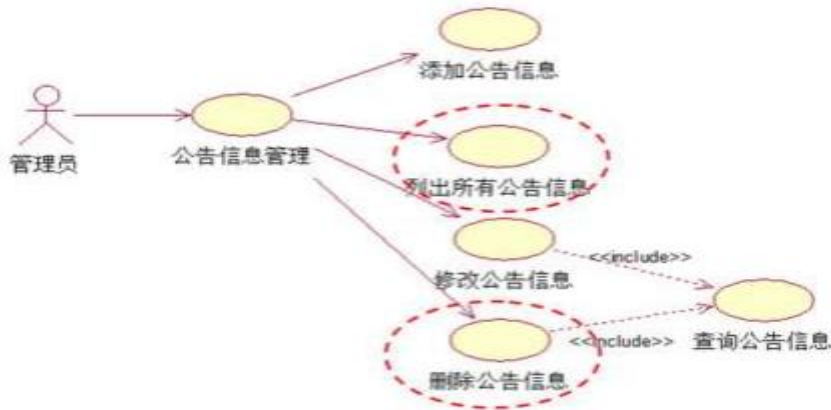


图 1.9.2 公告信息管理用例图

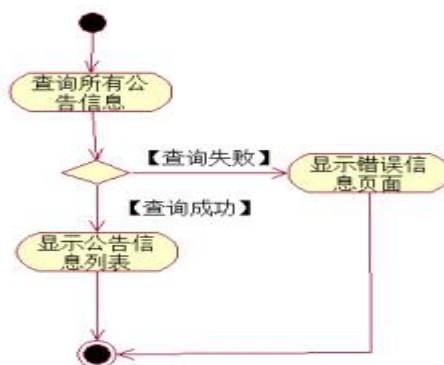


图 1.9.3 公告信息列表显示活动图

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。（20 分）

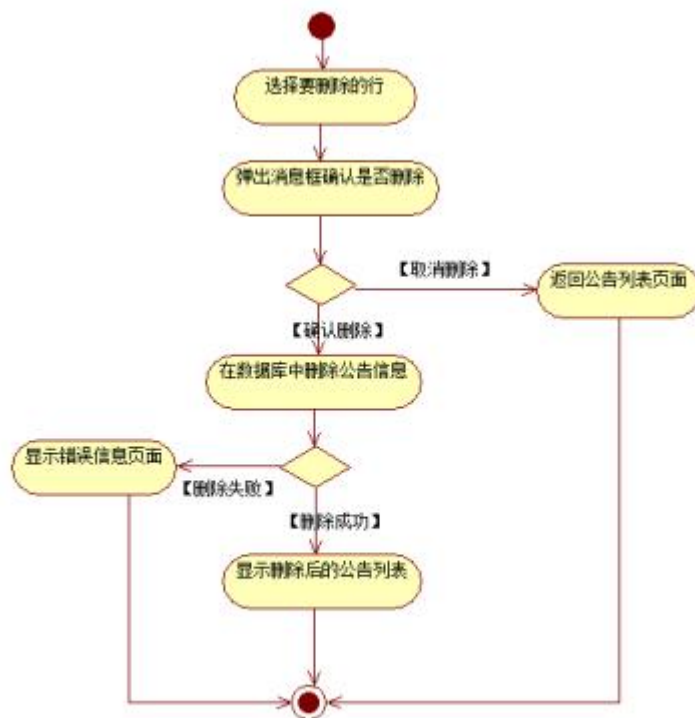


图 1.9.4 公告信息删除活动图

作品提交要求见本模块附录 1

(2) 实施条件

见本模块附录 2

(3) 考核时量

180 分钟

(4) 评分细则

见本模块附录 3

## 10. 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

### (1) 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。

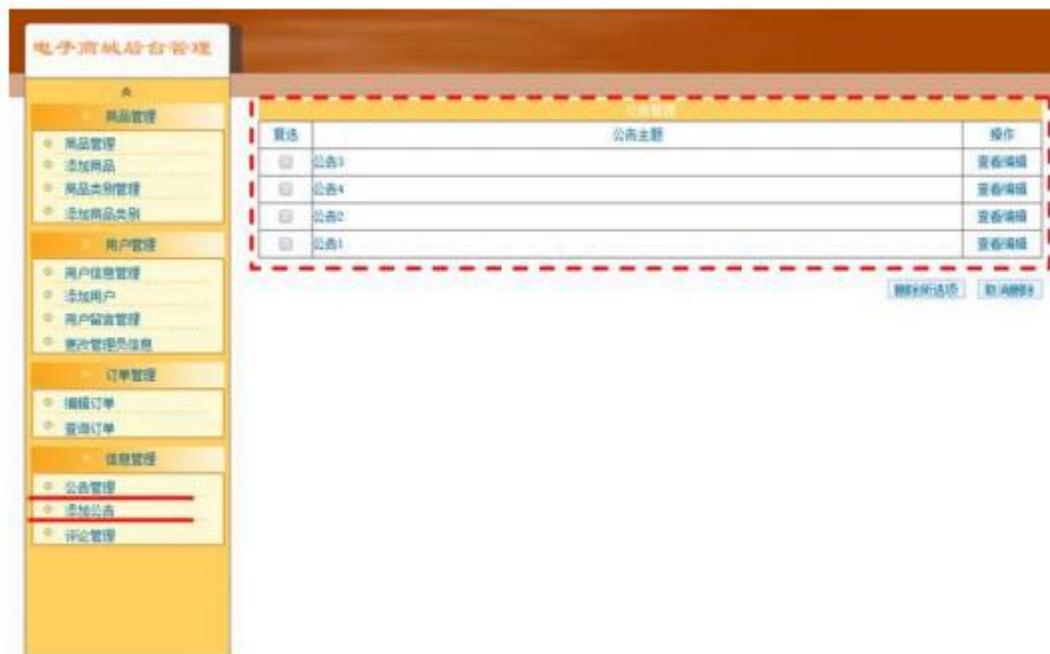


图 1.10.1 公告信息列表页面



图 1.10.2 添加公告信息页面

a. 页面跳转说明

- 1) 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；
- 2) 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；
- 3) 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. 创建数据库 shopdb。

b. 创建公告信息表 (t\_notice)，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. 在表 T\_notice 插入以下记录，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

③系统架构设计

实现系统项目分层。

④数据库连接配置

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公告信息列表查询功能，如图 1.10.3 和 1.10.4 所示。（20 分）

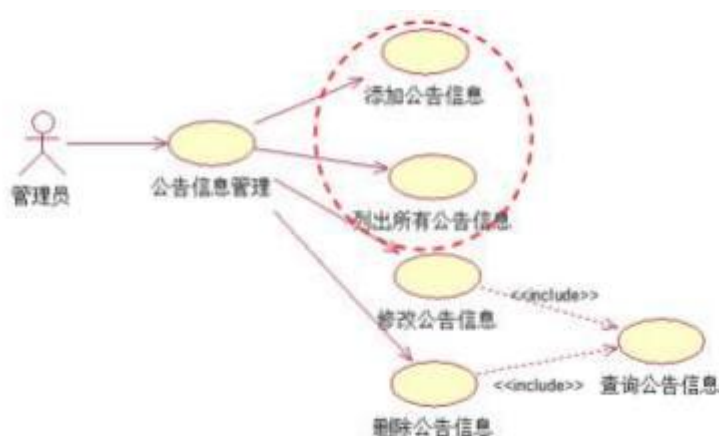


图 1.10.3 公告信息管理用例图

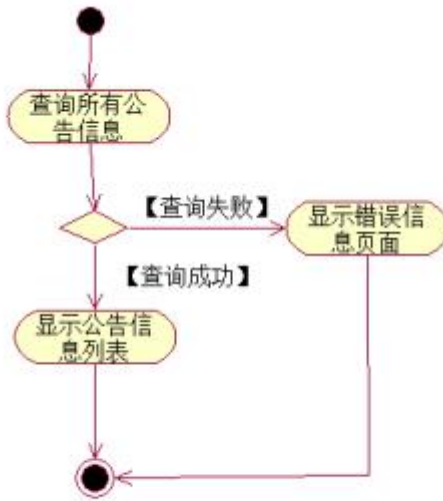


图 1.10.4 公告信息列表显示活动图

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。  
(20 分)

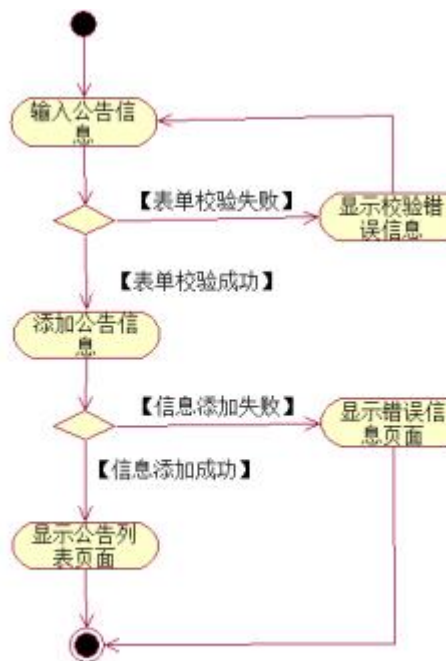


图 1.10.5 公告信息添加活动图

作品提交要求见本模块附录 1

(2) 实施条件

见本模块附录 2

(3) 考核时量

180 分钟

(4) 评分细则

见本模块附录 3



## Web 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\*\*\*\*\*\_H1\_1\”。

#### ②创建答题文件

##### a. 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。

##### b. 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。

##### c. 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。

### 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	Idea2021.1.1 或以上、MyEclipse 8.5 或以上、JDK1.7 或以上	软件开发	参考人员自选一种开发工具
4	Tomcat7.0 以上服务器	WEB 服务器	用于实现软件项目部署与运行
5	SQL Server 2005 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
6	Mysql-connect-java-5.0.8-bin.jar	数据库连接	与素材一起下发
7	Standard.jar 和 jstl.jar	Jstl 标签	与素材一起下发
8	BaseDao.java	数据库连接工具类	与素材一起下发
9	c3p0-0.9.1.2.jar 和	C3p0 工具库及连	与素材一起下发

	c3p0-config.xml	接配置文件	
10	DataSourceUtils.java	数据库连接工具类	与素材一起下发
11	commons-dbutils-1.4	DBUtils	与素材一起下发
12	相关图片css,页面素材	基本素材	与素材一起下发

### 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。

#### 评分项目二：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	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。

#### 评分项目三：依据项目功能需求的用例图和活动图完成程序功能（40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	40分	项目功能完成总分为40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8分/处，功能实现不符合要求，扣4分/处，出现异常4分/次，程序未能按照活动图流程执行扣4分/处，扣完为止。

#### 评分项目四：职业素质（20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	6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	注释规范	4分	整个项目没有注释扣4分、有注释，但注释不规范扣1分，扣完为止。
3	端口配置	2分	端口号配置不正确，扣1分
4	部署正确	4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	4分	访问网站“http://×××××/项目名称”不能正确显示主页，扣4分（×代表不同的实现方式）。

## 子模块二、应用程序测试

### 项目 1：应用程序单元测试

#### 1. 试题编号：H2-1，《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应纳税额。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。

##### 任务一：判断闰年

```
public class Year {
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;
}
}
}
```

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。(25 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。(15 分)

##### 任务二：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：

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'；

① 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。

```
import java.util.Scanner;

public static void func() {
    char[] card=newchar[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();
    input.close();
    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;
        }
    }elseif(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根据本模块附录 1 设计测试用例表的要求分别设计测试用例。
- 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。
  - 作品提交要求见本模块附录 2
  - (2) 实施条件  
见本模块附录 3
  - (3) 考核时量  
150 分钟
  - (4) 评分细则  
见本模块附录 4

## 2. 试题编号：H2-2，《“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。

```
import java.util.Scanner;

public static void Student() {
    Scanner sc=new Scanner(System.in);
    double[][] N=newdouble[30][5];
    double[] M=newdouble[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。（25 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（15 分）

任务二：阶乘计算功能

实现  $n!$  功能。其中  $n$  小于 10。

```
import java.util.Scanner;

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);
}
}
```

- 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。
- 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。

作品提交要求见本模块附录 2

(2) 实施条件

见本模块附录 3

(3) 考核时量

150 分钟

(4) 评分细则

见本模块附录 4



### 3. 试题编号：H2-3，《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。 $\pi = 3.1415927$ ;

```
import java.util.Scanner;
publicstaticvoid func() {
Scanner sc=new Scanner(System.in);
while(sc.hasNext()) {
double r=sc.nextDouble();
double p=3.1415927;
double 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。(25 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。(15 分)

#### 任务二：坐标求长度

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: 对于每组输入数据,输出一行,结果保留两位小数。

```
import java.util.Scanner;
publicstaticvoid func() {
Scanner in=new Scanner(System.in);
System.out.println("请输入第一个坐标点");
int x1=in.nextInt();
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。

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。

---

作品提交要求见本模块附录 2

(2) 实施条件

见本模块附录 3

(3) 考核时量

150 分钟

(4) 评分细则

见本模块附录 4

#### 4. 试题编号：H2-4，《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：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。例如如，输入 2011 3，则输出 31 天。）

```
import java.util.Scanner;
```

```
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("请输入你要判断的月份为：");
```

```
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("请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 根据本模块附录 1 设计测试用例表的要求分别设计测试用例。(25 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。(15 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
    double 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

(2) 实施条件

见本模块附录 3

(3) 考核时量

150 分钟

(4) 评分细则

见本模块附录 4

## 5. 试题编号：H2-5，《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。

```
import java.util.Scanner;

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。(25 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。(15 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。

```
import java.util.Scanner;

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

- ① 根据本模块附录 1 设计测试用例表的要求分别设计测试用例。
- 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。

作品提交要求见本模块附录 2

(2) 实施条件

见本模块附录 3

(3) 考核时量

150 分钟

(4) 评分细则

见本模块附录 4

## 项目 2: 应用程序功能测试

### 6. 试题编号: H2-6, 《图书馆管理系统》新增读者、读者信息高级查询功能测试

#### (1) 任务描述

某软件公司新开发了一款图书馆管理软件,其中包含书刊信息维护,读者信息维护,图书流通管理,统计查询,系统设置等模块。现在系统进入了集成调试阶段。项目组为确保软件的正确性、可靠性,将启动测试工作。你作为项目开发组的程序员,请完成以下测试任务:

- 新增读者信息功能测试;
- 读者信息高级查询功能测试。



图 3.21.1 新增读者基本信息界面





表 3.21.1 新增读者界面各控件功能表

编号	功能	说明	异常	处理
1	选择读者类型	必选, 已选择(默认普通会员)	1. 未选择	提示必须选择读者类型
2	自动编号复选框, 选中可填写编号长度	可选, 选择后可设置“编号长度”	1. 选择后未出现编号设置	提示自动编号失败
3	设置读者自动编号长度	编号长度默认值 6, 可设置 0-20 位, 读者编号文本框中自动填入 6 位读者编号	1. 填入非数字 2. 填入小于 0 或大于 20 的数	提示编号长度不符合要求
			3. 读者编号文本框中不能自动填入编号	提示自动编号失败
4	填写读者编号	必填, 不能重复, 可自定义编号, 编号长度在 1-20	1. 不填	提示读者编号不能为空
			2. 已存在相同的编号	提示编号已经存在

			3. 编号长度超过范围	提示读者编号长度 超过范围
5	填写读者姓名	必填，长度为1-30 个字符	1. 不填	提示读者姓名不能为空
			2. 长度超过范围	提示读者姓名长度 超过范围，应该在 30 个字符内
6	填写出生日期	必选	1. 出生日期超过今天	提示出生日期超过了正常范围
7	选择工作单位	可选，默认为无	--	
8	选择挂失状态	有正常、挂失两种状态，默认正常	--	
9	填写借阅次数	新建会员默认为0	--	
10	填写密码	可不填，默认为空，最大长度为50 个字符	1. 密码长度超过范围。	提示密码长度超过 范围
11	填写ID 卡内码	可不填，默认为空，最大长度为200 个字符	1. ID 卡内码长度超过范围。	提示 ID 卡内码长度 超过范围
12	填写身份证号	可不填，默认为空	1. 不是合法的 18 位身份证号	提示身份证号不合法
13	选择性别	必选，默认为男	--	
14	填写联	可不填，默认为	1. 不	提示联系电话

4		系电话	空	是合法的电话或手机号码	错误
5	1	填写电子邮件	可不填，默认为空	1. 不是合法的电子邮件	提示电子邮件错误
6	1	选择工作部门	可不填，默认为空	--	
7	1	填写重复密码	可不填，默认为空	1. 两次密码不一致	提示两次密码不一致
8	1	备注	可不填，默认为空	--	
9-21	1	上传读者图像	默认无，支持jpg、png、bmp、gif 格式，	--	
2-24	2	清除读者图像	单击后清除已有读者图像	--	
5	2	保存读者信息	前面所有控件验证的触发按钮，把数据保存到数据库，并提示新增成功。	1. 新增读者失败	提示新增读者失败
6	2	关闭窗口	取消所有填入的数据，关闭窗口	--	



表 3.21.2 读者信息高级查询界面各控件功能表

编号	功能	说明	异常	处理
1	选择读者类型	默认不限，可选择“普通会员”、“黄金会员”、“vip会员”等已有的会员类型	--	
2	选择所在单位	默认不限，可选择已有的单位类型	--	
3	选择挂失状态	默认不限，可选择已有的挂失状态	--	
4	选择性别	默认不限，可选择男或女	--	
5	选择所在部门	默认不限，可选择已有的部门		
6	选择注册起始日期	起始日期不大于当前查询日期	1. 起始日期不大于当前查询日期	提示起始日期不能大于当前查询日期
7	选择注册结束日期	结束日期不大于当前查询日期；一定要大于等于开始日期	1. 起始日期大于当前查询日期	提示结束日期不能大于当前查询日期
			2. 结束日期小于开始日期	提示结束日期不能小于开始日期
8	确定	提交查询条件，从数据库中检索数据，	--	

		展示在表格中，没有查询到数据则显示空白表格		
9	取消	关闭查询窗口	--	

任务一：测试环境的搭建（10 分）

①根据上述测试任务描述，安装“图书馆管理系统.exe”测试程序（5）

②根据上述测试任务描述，搭建测试环境（5 分）

任务二：测试用例的设计（50）

①使用超级管理员测试账号登录图书馆管理系统，进入读者管理模块，选择读者信息维护功能，依据表 3.21.1 提供的各控件功能表，对图 3.21.1 和图 3.21.2 所示的“新增读者信息”功能进行测试用例设计。测试用例记录在附件的“测试模板文档.xls”中。（25 分）

②使用超级管理员测试账号登录图书馆管理系统，进入读者管理模块，选择读者信息维护功能，依据表 3.21.2 提供的各控件功能表，对图 3.21.3 所示的“读者信息高级查询”功能进行测试用例设计，测试用例记录在附件的“测试模板文档.xls”中。（25 分）

任务三：测试的执行与报告（20）

①依据任务二中设计的测试用例，对图 3.21.1 和图 3.21.2 所示的“新增读者信息”功能进行测试，填写测试记录和 Bug 缺陷清单。（10 分）

②依据任务二中设计的测试用例，对图 3.21.3 所示的“读者信息高级查询”功能进行测试，填写测试记录和 Bug 缺陷清单。（5 分）

③依据①和②的测试记录，填写“测试总结报告”。（5 分）

作品提交要求见本模块附录 5

（2）实施条件

见本模块附录 6

（3）考核时量

150 分钟

（4）评分细则

见本模块附录 7

## 7. 试题编号：H2-7，《图书馆管理系统》借书、图书信息高级查询功能测试

### (1) 任务描述

某软件公司新开发了一款图书馆管理软件，其中包含书刊信息维护，读者信息维护，图书流通管理，统计查询，系统设置等模块。现在系统进入了集成调试阶段。项目组为确保软件的正确性、可靠性，将启动测试工作。你作为项目开发组的程序员，请完成以下测试任务：

- 借书功能测试；
- 图书信息高级查询功能测试。



图 3.22.1 借书基本信息界面

表 3.22.1 借书界面各控件功能表

编号	功能	说明	异常	处理
1	填写读者编号	必填，可自定义填写编号和选择编号，编号长度在 1-20 之间。	1. 不填	提示读者编号不能为空
			2. 编号长度超过范围	提示读者编号长度超过范围
			3. 读者编号不存在	提示请先选择读者信息
2	填写书刊编号	可不填，编号长度在 1-20。	编号长度超过范围	文本框自动不能再填写数据

	号			
-6	3 分 页 按 钮	当已在前 10 页时，只有下 10 页和最后 10 页按钮可使用。当在最后 10 页时，只有前 10 页和上 10 页可以使用。	----	-----
7	删 除 借 阅 图 书 快 捷 方 式	本次借阅图书表格中必须具有数据，且必须选中一本图书	1. 表格中 无数 据 2. 没有选 中 图书	删除操作无效
8	添 加 借 阅 图 书 快 捷 方 式	所有图书表格中必须具有数据，且必须选中一本图书	1. 表格中 无数 据 2. 没有选 中 图书	添加操作无效
9	关 闭 窗 口	取消所有填入的数据，关闭窗口	----	-----
0	1 保 存 借 书 信 息	前面所有控件验证的触发按钮，把数据保存到数据库，并提示新增成功。	数据库，并提示 新增成功。新增借 书 记录失败。	提示借书失 败。





表 3.22.2 图书信息高级查询界面各控件功能表

编号	功能	说明	异常	处理
1	填写书刊编号	可不填，可自定义编号，编号长度在1-20	长度超过范围	提示书刊编号长度超过范围
2	填写书刊名称	可不填，长度为1-30个字符	长度超过范围	自动填写30个字符
3	选择馆藏类型	已选择（默认不限）	--	---
4	选择出版版次	已选择（默认不限）	--	---
5	选择所在书室	已选择（默认不限）	--	---
6	填写主办单位	长度为1-30个字符	长度超过范围	自动填写30个字符
-8	填写适读年龄	前框数字不能大于后框的数字	前框数字大于后框的数字	提示前数字不能大于后数字

9	书刊条码	长度为 1-30 个字 符	超过 30 个字 符	文本框自动不 能再填写数据
0	选择书刊类别	已选择 (默认为 A)	--	
1	选择出版社	已选择 (默认为 1)	--	
2	填写主题词	长度为 1-30 个字 符	超过 30 个字 符	文本框自动不 能再填写数据
3	填写作者姓名	长度为 1-30 个字 符	超过 30 个字 符	文本框自动不 能再填写数据
4	选择所在书架	已选择 (默认不 限)	--	
5	填写国际 ISSN	长度为 1-20 个字 符	超过 20 个字 符	文本框自动不 能再填写数据
6	确定	提交查 询条件,从 数据库 中 检索数据, 展示在表 格 中,没 有查询到 数据则显 示空白表 格	--	
7	取消	清空所 有填入的 数据,关 闭窗口	--	

任务一：测试环境的搭建（10 分）

- ① 根据上述测试任务描述，安装“图书馆管理系统.exe”测试程序（5 分）
- ② 根据上述测试任务描述，搭建测试环境（5 分）

任务二：测试用例的设计（50）

---

① 使用超级管理员测试账号登录图书馆管理系统，进入图书管理模块，选择借书功能，依据表 3.22.1 提供的各控件功能表，对图 3.22.1 所示的“图书流通管理借书”功能进行测试用例设计。测试用例记录在附件的“测试模板文档.xls”中。（25 分）

②使用超级管理员测试账号登录图书馆管理系统，进入图书流通管理（借书）界面，选择高级查询功能，依据表 3.22.2 提供的各控件功能表，对图 3.22.2 所示的“高级查询”功能进行测试用例设计，测试用例记录在附件的“测试模板文档.xls”中。（25 分）

任务三：测试的执行与报告（20）

①依据任务二中设计的测试用例，对图 3.22.1 所示的“借书”功能进行测试，填写测试记录和 Bug 缺陷清单。（10 分）

②依据任务二中设计的测试用例，对图 3.22.2 所示的“高级查询”功能进行测试，填写测试记录和 Bug 缺陷清单。（5 分）

③依据①和②的测试记录，填写“测试总结报告”。（5 分）

作品提交要求见本模块附录 5

（2）实施条件

见本模块附录 6

（3）考核时量

150 分钟

（4）评分细则

见本模块附录 7

## 8. 试题编号：H2-8，《图书馆管理系统》修改、删除读者信息功能测试

### (1) 任务描述

某软件公司新开发了一款图书馆管理软件，其中包含书刊信息维护，读者信息维护，图书流通管理，统计查询，系统设置等模块。现在系统进入了集成调试阶段。项目组为确保软件的正确性、可靠性，将启动测试工作。你作为项目开发组的程序员，请完成以下测试任务：

- 读者信息修改功能测试；
- 删除读者信息功能测试；



图 3.23.1 读者信息修改界面



表 3.23.1 读者信息修改界面各控件功能表

编号	功能	说明	异常	处理
1	选择读者类型	已选择，可修改	--	
2	设置读者编号	不可修改	--	
3	修改出生日期	必选	1. 出生日期大于当前日期	提示出生日期不能大于当前日期
4	选择工作单位	可选，默认为无	--	
5	选择挂失状态	有正常、挂失两种状态，默认正常	--	
6	填写借阅次数	必填，必须为整数，大小介于 0-100000000 之间（包括 0 和 100000000），新建会员默认为 0	1. 未填写	提示借阅次数不能为空
			2. 格式不正确	提示格式不正确
7	填写密码	可不填，默认为空，最大长度为 50 个字符	1. 密码长度超过范围。	提示密码长度超过范围。
8	备注	可不填，默认为空	--	
9	填写 ID 卡内码	可不填，默认为空，最大长度为 200 个字符	1. ID 卡内码长度超过范围。	提示 ID 卡内码长度超过范围
10	填写身份证号	可修改，可不填，默认为该读者身份证号	1. 不是合法的 18 位身份证号	提示身份证号不合法

11	选择性别	必选，默认为该读者的性别	--	
12	填写联系电话	可修改，可不填，默认为该读者的联系电话	1. 不是合法的电话或手机号码	提示联系电话错误
13	填写电子邮件	可修改，可不填，默认为该读者的电子邮件	1. 不是合法的电子邮件	提示电子邮件错误
14	选择工作部门	必选，默认为该读者的工作部门	--	
15	填写重复密码	可不填，默认为空	1. 两次密码不一致	提示两次密码不一致
16	图片预览	经上传后的图片应该显示在该处	--	
17-19	上传读者图像	默认无，支持jpg、png、bmp、gif 格式	1. 图片格式不正确	提示只支持支持 jpg、png、bmp、gif 格式
20	保存读者信息	前面所有控件验证的触发按钮，把数据保存到数据库，并提示修改成功。	1. 修改读者失败	提示修改读者失败
21	关闭窗口	取消所有填入的数据，关闭窗口	--	
22	选择绑定微信会员	可不选，默认不选	--	
23	修改读者信息	表格中必须具有读者信息	1. 表格中没有读者信息	修改操作无效



表 3.23.2 删除读者信息界面各控件功能表

编号	功能	说明	异常	处理
1	删除读者信息	表格中必须具有读者信息	1. 表格中没有读者信息	删除操作无效
2	确认删除选中的读者信息	从数据库中删除该读者信息	1. 删除失败	提示删除失败
3	取消删除选中的读者信息	--	--	

任务一：测试环境的搭建（10 分）

①根据上述测试任务描述，安装“图书馆管理系统.exe”测试程序（5 分）

② 根据上述测试任务描述，搭建测试环境（5 分）

任务二：测试用例的设计（50）

①使用超级管理员测试账号登录图书馆管理系统，进入读者管理模块，选择修改功能，依据表 3.32.1 提供的各控件功能表，对图 3.23.1 和图 3.23.2 所示的“读者信息修改”功能进行测试用例设计。测试用例记录在附件的“测试模板文档.xls”中。（25 分）

②使用超级管理员测试账号登录图书馆管理系统，进入读者信息模块，选择删除功能，依据表 3.23.2 提供的各控件功能表，对图 3.23.3 所示的“删除读者信息”功能进行测试用例设计，测试用例记录在附件的“测试模板文档.xls”中。（25 分）

任务三：测试的执行与报告（20）

①依据任务二中设计的测试用例，对图 3.23.1 和图 3.23.2 所示的“读者信息修改”功能进行测试，填写测试记录和 Bug 缺陷清单。（10 分）

②依据任务二中设计的测试用例，对图 3.23.3 所示的“读者信息删除”功能进行测试，填写测试记录和 Bug 缺陷清单。（5 分）

③依据①和②的测试记录，填写“测试总结报告”。（5 分）

作品提交要求见本模块附录 5

- 
- (2) 实施条件  
见本模块附录 6
  - (3) 考核时量  
150 分钟
  - (4) 评分细则  
见本模块附录 7



## 9. 试题编号：H2-9，《图书馆管理系统》新增读者类型、读者补卡功能测试

(1)任务描述 某软件公司新开发了一款图书馆管理软件,其中包含书刊信息维护,读者信息维护,图书流通管理,统计查询,系统设置等模块。现在系统进入了集成调试阶段。项目组为确保软件的正确性、可靠性,将启动测试工作。你作为项目开发组的程序员,请完成以下测试任务:

- 新增读者类型功能测试;
- 读者补卡功能测试;

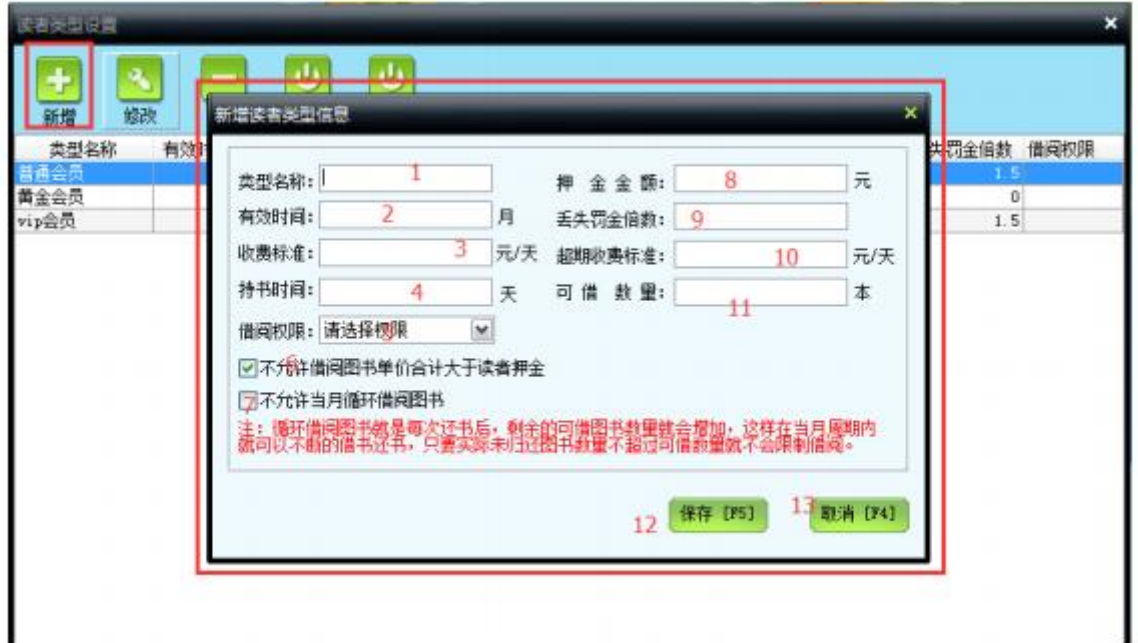


图 3.24.1 新增读者类型界面

表 3.24.1 新增读者类型界面各控件功能表

编号	功能	说明	异常	处理
1	填写读者类型名称	必填, 填写必须是普通会员、黄金会员、VIP会员中的一个类型	未填写	提示读者类型不能为空
2	有效时间	非必填, 必须为整数, 大小介于 1-999 之间 (包括 1 和 999)	1. 格式不正确	提示格式不正确
3	填写收费标准	非必填, 必须为整数或浮点数, 大小介于 0-1000000 之间	1. 格式不正确	提示格式不正确

		(包括 0 和 1000000)		
4	持书时间	非必填，必须为整数，大小介于 1-999 之间 (包括 1 和 999)	1. 格式不正确	提示格式不正确
5	选择权限	必选，默认为请选择 权限	1. 未选择	提示请选择权限
6 - 7	设置不允许借阅图书单价合计大于读者押金 设置不允许 当月循环借阅图书用户	6 和 7 只能选一个或者都不选		
8	填写押金金额	非必填，必须为整数 或浮点数，大小介于 0-1000000 之间 (包括 0 和 1000000)	1. 格式不正确	提示格式不正确
9	填写丢失罚金倍数	非必填，必须为整数，大小介于 0-10000 之间 (包括 0 和 10000)	1. 格式不正确	提示格式不正确
10	填写超期收费标准	非必填，必须为整数 或浮点数，大小介于 0-1000000 之间 (包括 0 和 1000000)	1. 格式不正确	提示格式不正确

1 1	填写 可借数 量	非必填，必须 为整 数，大小介 于 1-999 之间 (包括 1 和 999)	1. 格式不正确	提示格式不正 确
1 2	保存 新增信 息	前面所有控件 验证 的触发按 钮,把数据 保存 到数据库, 并提 示新增成功。	新增读者类型 信息失 败	提示新增读者 类型信息 失败
1 3	关闭 窗口	取消所有填入 的数 据,关闭窗 口	--	



图 3.24.2 读者补卡界面 表 3.24.2  
读者补卡界面各控件功能表

编号	功能	说明	异常	处理
----	----	----	----	----

1	填写新卡卡号	可不填，不能重复，默认为空，长度为 1-20 个字符	1. 长度超过范围	提示长度超过范围
			2. 重复	提示用户已存在
2	填写新卡密码	可不填，默认为空，最大长度为 50 个字符	密码长度超过范围	提示密码长度超过范围
3	填写旧卡密码	可不填，如果有填写则必须和旧卡密码保持两次密码不一致一致	密码输入不正确	提示旧密码不正确
4	确认密码	可不填，默认为空	两次密码不一致	提示两次密码不一致
5	保存新增信息	前面所有控件验证的触发按钮，把数据保存到数据库，并提示补卡成功。	补卡失败	提示补卡失败
6	关闭窗口	取消所有填入的数据，关闭窗口。	---	---

任务一：测试环境的搭建（10 分）

①根据上述测试任务描述，安装“图书馆管理系统.exe”测试程序（5 分）

③ 根据上述测试任务描述，搭建测试环境（5 分）

任务二：测试用例的设计（50）

①使用超级管理员测试账号登录图书馆管理系统，进入读者管理模块，选择修改功能，依据表 3.24.1 提供的各控件功能表，对图 3.24.1 所示的“读者类型新增”功能进行测试用例设计。测试用例记录在附件的“测试模板文档.xls”中。（25 分）

②使用超级管理员测试账号登录图书馆管理系统，进入读者管理模块，选择补卡功能，依据表 3.24.2 提供的各控件功能表，对图 3.24.2 所示的“读者补卡”功能进行测试用例设计，测试用例记录在附件的“测试模板文档.xls”中。（25 分）

任务三：测试的执行与报告（20）

①依据任务二中设计的测试用例，对图 3.24.1 所示的“读者类型新增”功能进行测试，填写测试记录和 Bug 缺陷清单。（10 分）

②依据任务二中设计的测试用例，对图 3.24.2 所示的“读者补卡”功能进行测试，

---

填写 测试记录和 Bug 缺陷清单。(5 分)

③依据①和②的测试记录,填写“测试总结报告”。(5 分)

作品提交要求见本模块附录 5

(2) 实施条件

见本模块附录 6

(3) 考核时量

150 分钟

(4) 评分细则

见本模块附录 7

## 10. 试题编号：H2-10，《图书馆管理系统》读者押金退还、押金查询功能测试

### (1) 任务描述

某软件公司新开发了一款图书馆管理软件，其中包含书刊信息维护，读者信息维护，图书流通管理，统计查询，系统设置等模块。现在系统进入了集成调试阶段。项目组为确保软件的正确性、可靠性，将启动测试工作。你作为项目开发组的程序员，请完成以下测试任务：

- 读者押金退还功能测试；
- 读者押金查询功能测试；



图 3.25.1 读者押金退还界面



图 3.25.2 读者押金管理查询界面

表 3.25.1 读者押金退还界面各控件功能表

编号	功能	说明	异常	处理
1	显示读者编号	不能修改	--	
2	显示读者姓名	不能修改	--	
3	填写退还金额	必填，指定金额必须小于等于押金金额	1. 未填	提示请输入指定金额
			2 指定金额大于押金金额	提示指定金额必须小于等于押金金额
4	保存确定退还押金	前面所有控件验证的触发按钮，把数据保存确定到数据库，并提示确定退还押金吗，点击确定，退还押金成功	1. 退还押金失败	1. 提示退还押金失败
5	取消关闭窗口	取消所有填入的数据，关闭窗口	--	

表 3.25.2 读者押金管理查询界面各控件功能表

编号	功能	说明	异常	处理
1	选择押金分类	可不选，默认为空	--	
2	选择存放押金起始日期	起始日期必须小于当前查询日期	1. 起始日期大于当前查询日期	提示起始日期不能大于当前查询日期
3	选择存放押金结束日期	结束日期必须小于当前查询日期，结束日期要大于或等于起始日期	1. 起始日期大于当前查询日期	提示结束日期不能大于当前查询日期
			2. 结束日期小于开始日期	提示结束日期不能小于开始日期
4-6	选择押金类型	可选择(收取押金、退还押金、没收押金)，默认为收取押金	--	
7	查询	提交查询条件，从数据库中检索数据，展示在表格中，没有查询到数据则显示空白表格	--	

任务一：测试环境的搭建（10 分）

①根据上述测试任务描述，安装“图书馆管理系统.exe”测试程序（5 分）

④ 根据上述测试任务描述，搭建测试环境（5 分）



---

任务二：测试用例的设计（50）

①使用超级管理员测试账号登录图书馆管理系统，进入读者管理模块，选择读者押金管理，依据表 3.25.1 提供的各控件功能表，对图 3.25.1 所示的“读者押金退还”功能进行测试用例设计。测试用例记录在附件的“测试模板文档.xls”中。（25 分）

②使用超级管理员测试账号登录图书馆管理系统，进入读者管理模块，选择读者押金管理，依据表 3.25.2 提供的各控件功能表，对图 3.25.2 所示的“读者押金查询”功能进行测试用例设计，测试用例记录在附件的“测试模板文档.xls”中。（25 分）

任务三：测试的执行与报告（20）

①依据任务二中设计的测试用例，对图 3.25.1 所示的“读者押金退还”功能进行测试，填写测试记录和 Bug 缺陷清单。（10 分）

②依据任务二中设计的测试用例，对图 3.25.2 “读者押金查询”功能进行测试，填写测试记录和 Bug 缺陷清单。（5 分）

③依据①和②的测试记录，填写“测试总结报告”。（5 分）

作品提交要求见本模块附录 5

（2）实施条件

见本模块附录 6

（3）考核时量

150 分钟

（4）评分细则

见本模块附录 7

## 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\*\*\*\*\*\_李维—H2-1\”。

#### ② 创建答题文件

##### a. 测试程序文件

创建 test 子文件夹，如：“340103\*\*\*\*\*\_H2-1\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\*\*\*\*\*\_H2-1\doc\”，存放名称为“题号—答题卡”（例如：1\_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。

#### ② 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。

### 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 酷睿 i5 以上，内存 4G 以上，win7/win10/linux 操作系统	用于测试环境的搭建和应用程序测试，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	MSDN 或 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（40 分/任务，共 80 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	25 分	测试用例错漏，扣 0.5 分/个，扣完为止。
2	单元测试程序	15 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（20 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	文档创建	4 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	6 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	4 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	6 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 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

创建 test 子文件夹，如：“340103\*\*\*\*\*\_H2\_1\test\”，存放名称为“题号—答题卡”（例如：H2\_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\*\*\*\*\*\_H2\_1.rar”，将该文件按要求进行上传。

### 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，win7/win10/linux 操作系统	用于测试环境的搭建和应用程序测试，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	测试程序的安装	5 分	测试程序安装失败，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（50 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	50 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（20 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	4 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	6 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	4 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	6 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

### 模块三、专业拓展模块

#### 项目 1：软件需求分析与系统设计

##### 1. 试题编号：Z1-1，《图书管理系统》用户信息管理模块

###### (1) 任务描述

某高校图书馆为提升对图书、读者信息管理的效率，欲与软件企业合作设计开发一套基于 c/s 架构的图书馆管理系统，目前正处在需求分析与设计阶段。下述是图书馆工作人员对用户管理方面的功能要求描述：

- ①该模块的主要使用者为：系统管理员、图书馆工作人员；
- ②所有合法的用户账号都能正确登录到本系统中，如：登录时提供密码找回功能，可通过注册时提供的邮箱地址，将重置后的密码发送到注册邮箱中。在登录时如果同一账号连续三次密码输入错误则自动锁定该账号；
- ③用户密码修改功能，用户能自己修改密码，也可以通过管理员来实现用户密码重置；
- ④注册新工作人员账户，由管理员负责添加，这类用户需要提供的信息包括：账号名、密码、姓名、性别、邮箱、电话号码；
- ⑤新增读者信息，管理员与图书馆工作人员都可以新增这类用户，这类用户又分为教职员与学生，其中教职员需要提供的信息包括：借书证号、账号名、密码、姓名、性别、年龄、所在部门、邮箱、电话号码、职务、专业；学生类账户需要提供的主要信息包括：借书证号、账号名、密码、姓名、性别、所在系部、邮箱、电话号码、职务、专业、班级、身份证号、学号、开户日期、状态等；
- ⑥修改用户信息，管理员能对各类用户信息进行修改，图书馆工作人员可以对读者的基本信息进行修改；
- ⑦用户锁定与解锁功能，用户一旦被锁定就不能登录到本系统中，直到解锁为止；
- ⑧用户信息查询功能，能根据姓名、借书证号、所在部门查询用户的信息，并且在需要时还可以查询指定用户的借书记录与违规记录等信息。

###### 任务一：用户管理模块需求分析（30 分）

- ①根据上述需求描述，找出该模块的参与者；
- ②根据上述需求描述，对该模块需求进行分析，找出用例，并使用 uml 创建用例图；
- ③通过对系统登录业务的分析，使用 uml 对该业务进行建模，并创建活动图。

###### 任务二：用户管理模块界面原型设计（20 分）

- ①根据用户管理用例图，使用界面原型设计工具完成用户登录功能界面原型设计；（10 分）
- ②根据用户管理用例图，使用界面原型设计工具完成用户新增功能界面原型设计。（10 分）

###### 任务三：用户管理模块系统设计（15 分）

针对新用户注册功能的业务，使用时序图对其进动态建模；

###### 任务四：用户管理模块数据库设计（15 分）

- ② 根据题目，采用 E-R 图为用户管理模块创建概念数据模型；（5 分）
- ③ 完成将概念数据转换为物理模型，并设置相应的主键、外键和约束；（5 分）

---

④根据物理模型，使用主流的工具（如：erwin、powerdesigner 等）将数据库物理模型转换为 sql server 或其他主流数据库的脚本程序。（5分）

作品提交要求见本模块附录 1

（2）实施条件

见本模块附录 2

（3）考核时量

150 分钟

（4）评分细则

见本模块附录 3

## 2. 试题编号：Z1-2，《图书管理系统》图书信息管理模块

### (1) 任务描述

某高校图书馆为提升对图书、读者信息管理的效率，欲与软件企业合作设计开发一套基于 c/s 架构的图书馆管理系统，目前正处在需求分析与设计阶段。下述是图书馆工作人员对图书馆中的书籍基本信息管理方面的功能要求描述：

①该模块的主要使用者为：系统管理员、图书馆工作人员、读者；

②图书采编：由图书馆工作人员根据读者需求情况、书籍出版情况等定期进行书籍采购。图书采购入库经过编目等处理后，将其目录存入数据库，提供给读者检索使用。书目信息包括：图书编号、图书类别、书名、作者、出版社、定价、出版日期、数量、现存量、总库存、入库时间等；

③书目查询：读者进入系统后，可以根据需要检索书名或期刊。检索条件可以是书名、图书编号、作者姓名或出版社等条件，如果查询信息不明确应提供模糊查询。

任务一：图书信息管理模块需求分析（30分）

① 根据上述需求描述，找出该模块的参与者；

② 根据上述需求描述，对该模块需求进行分析，找出用例，并使用 uml 创建用例图；

③ 通过对书目查询业务的分析，使用 uml 对该业务进行建模，并创建活动图。

任务二：图书信息管理模块界面原型设计（20分）

①根据图书信息管理用例图，使用界面原型设计工具完成图书采编功能界面原型设计；

②根据图书信息管理用例图，使用界面原型设计工具完成书目查询功能界面原型设计。

任务三：图书信息管理模块系统设计（15分）

针对图书采编功能的业务，使用时序图对其进行动态建模。

任务四：图书信息管理模块数据库设计（15分）

①根据题目，采用 E-R 图为图书信息管理模块创建概念数据模型；

②完成将概念数据转换为物理模型，并设置相应的主键、外键与约束。

③根据物理模型，使用主流的工具（如：erwin、powerdesigner 等）将数据库物理模型生成为 sql server 或其他主流数据库的脚本程序。

作品提交要求见本模块附录 1

(2) 实施条件

见本模块附录 2

(3) 考核时量

150 分钟

(4) 评分细则

见本模块附录 3



### 3. 试题编号：Z1-3，《图书管理系统》图书馆业务管理模块

#### (1) 任务描述

某高校图书馆为提升对图书、读者信息管理的效率，欲与软件企业合作设计开发一套基于 c/s 架构的图书馆管理系统，目前正处在需求分析与设计阶段。下述是图书馆工作人员对图书馆中的图书馆基本业务管理方面的功能要求描述：

- ①该模块的主要使用者为：系统管理员、图书馆工作人员、读者；
- ②图书借阅：读者查找到所需图书后，到工作人员处办理借阅手续，借阅期限为 90 天，借阅期满后可持续借一次，续借期为 30 天。办理借阅手续之前要先查询读者所借图书是否超额，如果超额，则不能办理。学生读者最多可借 5 册，教工读者最多可借 15 册。借阅信息包含：书籍编号、读者编号、借阅日期、还书日期等；
- ③读者还书：读者阅读完毕之后，到工作人员处办理还书手续，在还书时要先查询是否超期，如没有超期则记录当前还书日期，超期则进入罚款程序；
- ④图书预约：读者查找到所需图书后，如书籍已被借出，可进行预约，当书籍归还后，将通过电子邮箱通知预约读者前来办理借阅手续。预约时将产生的信息包含：书籍编号、读者编号、预约日期。

任务一：图书馆业务管理模块需求分析（30 分）

- ①根据上述需求描述，找出该模块的参与者；
- ②根据上述需求描述，对该模块需求进行分析，找出用例，并使用 uml 创建用例图；
- ③通过对图书借阅业务的分析，使用 uml 对该业务进行建模，并创建活动图。

任务二：图书馆业务管理模块界面原型设计（20 分）

- ①根据图书馆业务管理用例图，使用界面原型设计工具完成图书借阅功能界面原型设计；（10 分）
- ②根据图书馆业务管理用例图，使用界面原型设计工具完成读者还书功能界面原型设计。（10 分）

任务三：图书业务管理模块系统设计（15 分）

对图书借阅功能的业务，使用时序图对其进动态建模。

任务四：图书馆业务管理模块数据库设计（15 分）

- ①根据设计类图，采用 E-R 图为图书业务管理模块创建概念数据模型；
- ②完成将概念数据转换为物理模型，并设置相应的主键、外键与约束。
- ③根据物理模型，使用主流的工具（如：erwin、powerdesigner 等）将数据库物理模型生成为 sql server 或其他主流数据库的脚本程序。

作品提交要求见本模块附录 1

#### (2) 实施条件

见本模块附录 2

#### (3) 考核时量

150 分钟

#### (4) 评分细则

见本模块附录 3

## 应用软件项目分析与设计模块附录

### 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\*\*\*\*\*\_Z1-1\”。

#### ②创建答题文件

a. 项目源程序文件 创建 project 子文件夹，如：“340103\*\*\*\*\*\_Z1-1\project \”，存放项目生成的 源代码。

b. 数据库脚本程序文件 创建 db 子文件夹，如：“34040103\*\*\*\*\*\_Z1-1\db\”，存放数据库 SQL 脚本程序 文件，它用于教师阅卷时，还原运行环境。

#### c. 项目文档

创建 doc 子文件夹，如：“340103\*\*\*\*\*\_Z1-1\doc\”，保存在“XXXX 系统.doc”文件中，它用于保存上述所创建的需求模型、架构模型的 UML 图和相应的描述，每张模型图 都必须有文字描述，文档要求分为 2 章：第 1 章为需求规格说明书(包含：功能需求分析、 界面原型设计两部分)；第 2 章为系统设计说明书(包含：系统设计与数据库设计两部分)，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\*\*\*\*\*\_Z1-1.rar”，将该文件按要求进行上传。

### 附件 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、ERWin9.5 或以上、 PowerDesigner12 或以 上、 OpenUML 或 Rational Rose2003 或以 上、 Axure、 Office Visio2012 或以上、 MyEclipse 8.5 或以上、 JDK1.6 或以上环境	软件分析与设计	参考人员自选 设计 工具

4	SQL Server 2008 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 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 评分标准

#### 评分项目一：模块需求分析（30 分）

表 2 模块需求分析评分细则表

序号	评分项	分值	评分细则
1	参与者	6 分	找出的参与者不正确或遗漏，扣 1 分/个，扣完为止。
2	用例图	14 分	用例错漏，扣 2 分/个，用例关系设置错误扣 2 分/个，扣完为止。
3	活动图	10 分	构建的业务流程不符合需求，扣 4 分；活动图中的元素使用错误，扣 1 分/个，扣完为止。

#### 评分项目二：模块界面原型设计（20 分）

表 3 模块界面原型设计评分细则表

序号	评分项	分值	评分细则
1	模块界面原型	10 分	界面设计不符合需求，扣 2 分；界面设计人机交互不友好，控件布局不合理，扣 1 分，扣完为止。
2	功能的界面原型	10 分	界面设计不符合需求，扣 3 分，界面设计人机交互不友好，控件布局不合理，扣 2 分，扣完为止。

#### 评分项目三：模块系统设计（15 分）

表 4 模块系统设计评分细则表

序号	评分项	分值	评分细则
1	时序图	15 分	时序图不符合要求，扣 4 分；时序图中的元素使用错误，扣 1 分/个，扣完为止。

#### 评分项目四：模块的数据库设计（15 分）

表 5 模块的数据库设计评分细则表

序号	评分项	分值	评分细则
1	数据库概念模型	5分	ER图设计不正确,扣2分/个,扣完为止。
2	数据库物理模型	5分	数据表设计存在错漏,扣2分/张;数据表字段设计存在错漏,扣1分/项,扣完为止。
3	数据库脚本程序	5分	数据库脚本程序生成错误,扣2分。

## 评分项目五：职业素质（20分）

表 6 职业素质评分细则表

序号	评分项	分值	评分细则
1	模型图规范	8分	类名、方法名不规范扣2分;模型图不规范扣2分,扣完为止。
2	业务逻辑分析	6分	不能准确把握用户需求,扣1分;应用领域业务分析不准确扣2分,扣完为止。
3	团队合作	6分	举止欠文明,扣2分;子任务划分不合理,工作无序,扣1分;无团队合作意识扣1分,扣完为止。