



湖南网络工程职业学院

软件技术专业 专业技能考核题库

2021级

2021 年 8 月

目 录

一、专业基本技能	4
模块一 程序设计	4
1. 试题编号：1-1 《大学生新生报道管理系统》关键算法	4
2. 试题编号：1-2 《趣味数学辅助学习系统》关键算法	5
3. 试题编号：1-3 《水果超市管理系统》关键算法	6
4. 试题编号：1-4 《税务信息管理系统》关键算法	7
5. 试题编号：1-5 《商品信息管理系统》关键算法	8
6. 试题编号：1-6 小学生数学辅助学习系统关键算法	9
7. 试题编号：1-7 《儿童智力游戏》关键算法	10
8. 试题编号：1-8 《图形打印系统》关键算法	11
9. 试题编号：1-9 《警务系统》关键算法	12
10. 试题编号：1-10 《成绩分析系统》关键算法	13
11. 试题编号：1-11 《帮你算系统》关键算法	14
12. 试题编号：1-12 《智能统计系统》关键算法	15
程序设计模块附录	16
模块二 数据库设计	18
1. 试题编号：J2-1 《某电子商务网站》产品管理模块	18
2. 试题编号：J2-2 《某电子商务网站》评论管理模块	20
3. 试题编号：J2-3 《网上商店》商品管理模块	22
4. 试题编号：J2-4 《网上商店》订单管理模块	25
5. 试题编号：J2-5 《学生食堂信息管理系统》饭卡管理模块	27
6. 试题编号：J2-6 《学生管理系统》课程管理模块	30
7. 试题编号：J2-7 《学生管理系统》成绩管理模块	33
8. 试题编号：J2-8 《学生管理系统》选课管理模块	36
9. 试题编号：J2-9 《学生管理信息系统》成绩管理模块	40
10. 试题编号：J2-10 《图书管理信息系统》借阅管理模块	43
11. 试题编号：J2-11 《在线图书馆》借阅管理模块	45
12. 试题编号：J2-12 《起航自学考试网》课程管理模块	48

13. 试题编号: J2-13 《音乐网站》项目歌手管理模块	51
14. 试题编号: J2-14 《音乐网站》项目歌曲管理模块	54
15. 试题编号: J2-15 《音乐网站》项目用户管理模块	56
数据库设计模块附录	59
二、岗位核心技能	61
模块三 Web 应用开发	61
1. 试题编号: 3-1: 《办公管理系统》部门列表显示与编辑更新功能	61
2. 试题编号: 3-2: 《办公管理系统》部门新增	65
3. 试题编号: 3-3: 《办公管理系统》员工信息列表显示与编辑	69
4. 试题编号: 3-4: 《办公管理系统》员工新增	73
5. 试题编号 3-5: 《办公管理系统》部门删除	78
6. 试题编号 3-6: 《办公管理系统》员工删除	83
7. 试题编号 3-7: 《办公管理系统》员工按部门统计功能实现	88
8. 试题编号: 3-8: 《代码管理系统》用户登录模块	92
9. 试题编号: 3-9: 《代码管理系统》用户注册模块	98
10. 试题编号: 3-10: 《代码管理系统》代码一览模块	102
11. 试题编号: 3-11: 《代码管理系统》登录信息异步校验模块	108
12. 试题编号: 3-12: 《代码管理系统》代码上传模块	114
13. 试题编号: 3-13: 《代码管理系统》代码管理模块	120
模块四 应用程序测试	126
1. 试题编号: 4-1 《美萍商业进销存管理系统》新增仓库功能测试	126
2. 试题编号: 4-2 《美萍商业进销存管理系统》员工查询功能测试	127
3. 试题编号: 4-3 《美萍商业进销存管理系统》增加合同功能测试	129
4. 试题编号: 4-4 《美萍会员管理系统》提醒过滤功能测试	131
5. 试题编号: 4-5 《美萍会员管理系统》添加提醒功能测试	132
6. 试题编号: 4-6 《美萍会员管理系统》添加商品功能测试	133
7. 试题编号: 4-7 《美萍图书管理系统》添加储蓄卡功能测试	135
8. 试题编号: 4-8 《美萍图书管理系统》新增出版单位功能测试。	137
9. 试题编号: 4-9 《美萍图书管理系统》图书借阅高级查询功能测试	138

10. 试题编号：4-10 《“生活繁琐”计算系统》应用程序单元测试	140
11. 试题编号：4-11 《简单人工智能系统》应用程序单元测试	143
应用程序测试模块附录	146

一、专业基本技能

模块一 程序设计

1. 试题编号：1-1 《大学生新生报道管理系统》关键算法

(1) 任务描述

随着社会的发展及计算机使用不断普及，A 学校决定开发一套大学生新生报道管理系统，通过预录取大学生信息录入，采用一比一现场核对的方式，帮助管理新生的基本信息和报道人数。

任务一：实现类的继承与对象实例化（30 分）

任务分析：请完成以下编程工作

- ①定义学生类，其包含 2 个属性：学号，姓名。
- ②定义大学生类，该类继承于学生类，并新增一个属性：专业。
- ③为大学生类实例化一个对象，并给这个大学生对象的所有属性赋值。

任务要求：

所有属性的数据类型均为“字符串”类型，大学生类应该继承于学生类。

在主函数(或主方法)中实例化大学生对象，并给该对象的每个属性赋值。

任务二：报道学生统计（30 分）

任务分析：学校有近千名学生前来报道，在操场上排队，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报道学生人数。

任务三：报道学生数据存储（30 分）

任务分析：

已知字符串数组 A，包含初始数据：a1, a2, a3, a4, a5；字符串数组 B，包含初始数据：b1, b2, b3, b4, b5。编写程序将数组 A、B 的每一对应数据项相连接，然后存入字符串数组 C，并输出数组 C。输出结果为：a1b1, a2b2, a3b3, a4b4, a5b5。

例如：数组 A 的值为{“Hello ”， “Hello ”， “Hello ”， “Hello ”， “Hello ” }，数组 B 的值为{“Jack”， “Tom”， “Lee”， “John”， “Alisa” }，则输出结果为{“Hello Jack”， “Hello Tom”， “Hello Lee”， “Hello John”， “Hello Alisa” }。

任务要求：

定义 2 个字符串数组 A、B，用于存储初始数据。定义数组 C，用于输出结果。使用循环将数组 A、B 的对应项相连接，结果存入数组 C。使用循环将数组 C 中的值按顺序输出。

(2) 实施条件

所需的软硬件设备见本模块附录 2

(3) 考核时量

考核时间为 150 分钟

(4) 评分细则

评分细节见本模块附录 3

(5) 项目提交

项目提交见本模块附录 1

2. 试题编号：1-2 《趣味数学辅助学习系统》关键算法

(1) 任务描述

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

任务一：递归方法求 5! (30 分)

任务分析：利用递归方法求 5!

递归的方式为： $n!=n*(n-1)!$

$$5!=4!*5$$

$$4!=3!*4$$

$$3!=2!*3$$

$$2!=1!*2$$

$$1!=1$$

即要求出 5!, 先求出 4!; 要求出 4!, 先求出 3! ... 以此类推。

任务要求：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。

任务二：判断是否构成三角形 (30 分)

任务分析：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。

任务要求：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。

任务三：计算三角形面积 (30 分)

任务分析：① 定义抽象类 Shape, 包含计算面积的抽象方法 calArea()。

② 定义三角形类 Triangle, 包含底(n)和高(m)两个属性, 继承 Shape 类。

③ 创建三角形对象, 保存到一个数组中。

任务要求：实现 `calArea()` 抽象方法来计算底为 12，高为 6 的三角形面积。最后将数组中三角形的面积输出到屏幕上。

(2) 实施条件

所需的软硬件设备见本模块附录 2

(3) 考核时量

考核时间为 150 分钟

(4) 评分细则

评分细节见本模块附录 3

(5) 项目提交

项目提交见本模块附录 1

3. 试题编号：1-3 《水果超市管理系统》关键算法

(1) 任务描述

随着信息的飞速发展，信息化管理已经引入并应用到各行业的管理领域。水果超市需要处理大量的库存信息，时刻更新水果的销售信息，不断增删水果的进销存以及腐坏情况。因此，A 公司决定开发一套水果超市管理系统，有效地加速水果商品周转率，提高水果超市服务质量，帮助商家减少运营效率的问题。为实现该系统，请完成以下任务。

任务一：设计水果类，西瓜类继承水果类（30 分）

请完成以下编程工作

- ①定义水果类，其包含 2 个属性：水果编号，水果名称。
- ②定义西瓜类，该类继承于水果类，并新增一个属性：重量。
- ③为西瓜类实例化一个对象，并给这个西瓜对象的所有属性赋值。

任务要求：

所有属性的数据类型均为“字符串”类型，西瓜类应该继承于水果类。
在主函数(或主方法)中实例化西瓜对象，并给该对象的每个属性赋值。

任务二：西瓜重量数据关键算法（30 分）

任务分析：计算并输出一维重量数组（5, 4, 16, 17, 8, 16.5, 25.5, 4.5）中的最大值、最小值和平均值。

任务要求：使用 for 循环结构语句实现。

任务三：西瓜销售关键算法（30 分）

任务分析：商店卖西瓜，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。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。

任务要求：使用分支结构语句实现。

(2) 实施条件

所需的软硬件设备见本模块附录 2

(3) 考核时量

考核时间为 150 分钟

(4) 评分细则

评分细节见本模块附录 3

(5) 项目提交

项目提交见本模块附录 1

4. 试题编号：1-4 《税务信息管理系统》关键算法

(1) 任务描述

税务信息化中的税务登记管理，是整个税收管理的首要环节，是税务机关对纳税人进行纳税管理的一项基本制度，也是纳税人已经纳入税务机关监督管理的一项证明。为了提高税务信息管理的效率，A 公司决定开发一套税务信息管理系统，帮助税务机关解决部分不完善的问题。为实现该系统，请完成以下任务。

任务一：设计应交税类，个人所得税继承应交税（30 分）

请完成以下编程工作

- ①定义税类，其包含 2 个属性：税务编号，税务名称。
- ②定义个人所得税类，该类继承于税类，并新增一个属性：数额。
- ③为个人所得税类实例化一个对象，并给这个个人所得税对象的所有属性赋值。

任务要求：

所有属性的数据类型均为“字符串”类型，个人所得税类应该继承于税类。

在主函数(或主方法)中实例化个人所得税对象，并给该对象的每个属性赋值。

任务二：个人所得税关键算法（30 分）

任务分析：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，税率情况如下：

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

任务要求：从键盘上输入月工资，计算应交纳的个人所得税。（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：

$$1500 \times 0.05 + ((6000 - 3000) - 1500) \times 0.1 = 225$$

例如：输入“6000”，则输出“你要交的税为：225”。

任务要求：使用分支或循环结构语句实现。

任务三：提示下一次缴费时间关键算法（30 分）

假定每年 1 月 1 日是缴税日。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，距离下次缴税还有多少天。

例如，2001 年 3 月 5 日是这一年的第 64 天，距离下次缴税还有 301 天。

注意：使用分支结构语句实现。

（2）实施条件

所需的软硬件设备见本模块附录 2

（3）考核时量

考核时间为 150 分钟

（4）评分细则

评分细节见本模块附录 3

（5）项目提交

项目提交见本模块附录 1

5. 试题编号：1-5 《商品信息管理系统》关键算法

（1）任务描述

A 公司是一家服务零售行业的软件公司。近期 A 公司接了一款商品信息管理系统的订单，该系统需要满足客户举办销售比赛的信息管理相关要求，其中需要请完成以下任务。

任务一：设计商品类，竞售商品继承商品（30 分）

请完成以下编程工作

- ①定义商品类，其包含 2 个属性：商品编号，商品名称。
- ②定义竞售商品类，该类继承于商品类，并新增一个属性：数量。
- ③为竞售商品类实例化一个对象，并给这个竞售商品对象的所有属性赋值。

任务要求：

所有属性的数据类型均为“字符串”类型，竞售商品类应该继承于商品类。
在主函数(或主方法)中实例化竞售商品对象，并给该对象的每个属性赋值。

任务二：输出最大数（30 分）

任务分析：寻找最大数

例如：确定销售竞赛优胜者的程序要输入每个销售员的销售量，销量最大的员工为销售竞赛的优胜者。

任务要求：从键盘输入 10 个数，表示 10 位员工的销售量，打印出其中最大的数。

任务三：销售额排序（30 分）

任务分析：输入三个销售额整数 x、y、z，请把这三个数由小到大输出。

任务要求：使用分支结构语句实现。

（2）实施条件

所需的软硬件设备见本模块附录 2

（3）考核时量

考核时间为 150 分钟

（4）评分细则

评分细节见本模块附录 3

（5）项目提交

项目提交见本模块附录 1

6. 试题编号：1-6 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：设计数字类，回文数类继承数字类（30 分）

请完成以下编程工作

- ①定义数字类，其包含 2 个属性：数字编号，数字名称。
- ②定义回文数类，该类继承于数字类，并新增一个属性：位数。
- ③为回文数类实例化一个对象，并给这个回文数对象的所有属性赋值。

任务要求：

所有属性的数据类型均为“字符串”类型，回文数类应该继承于数字类。

在主函数(或主方法)中实例化回文数对象，并给该对象的每个属性赋值。

任务二：判断回文数（30 分）

任务分析：输入一个 5 位正整数，输出它是不是回文数。

回文数是这样一种数，它的逆序数和它本身相等。

例如，12321 的逆序数是 12321，和它本身相等，所以它是回文数。

又例如 25128 的逆序数是 82152，所以它不是回文数。

任务三：素数判断（30 分）

任务分析：素数是一个大于 1 的正整数，除了 1 和它本身，该数不能被其它的正整数整除。

任务要求：用带有一个输入参数的方法实现，返回值类型为布尔类型。

（2）实施条件

所需的软硬件设备见本模块附录 2

（3）考核时量

考核时间为 150 分钟

（4）评分细则

评分细节见本模块附录 3

（5）项目提交

项目提交见本模块附录 1

7. 试题编号：1-7 《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：实现堆积木游戏功能关键算法（30 分）

堆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。

*

任务二：实现抓娃娃游戏功能关键算法（30 分）

请你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（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) 实施条件

所需的软硬件设备见本模块附录 2

(3) 考核时量

考核时间为 150 分钟

(4) 评分细则

评分细节见本模块附录 3

(5) 项目提交

项目提交见本模块附录 1

8.试题编号：1-8 《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（30 分）

任务分析：使用循环语句打印出如下图案。

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

任务要求：使用循环结构语句实现。

任务二：实现打印功能 2 关键算法（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。

任务三：实现打印功能 3 关键算法（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
```

(2) 实施条件

所需的软硬件设备见本模块附录 2

(3) 考核时量

考核时间为 150 分钟

(4) 评分细则

评分细节见本模块附录 3

(5) 项目提交

项目提交见本模块附录 1

9. 试题编号：1-9 《警务系统》关键算法

(1) 任务描述

(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：设计公安局类，市公安局继承公安局类（30 分）

请完成以下编程工作

- ①定义公安局类，其包含 2 个属性：城市编号，城市名称。
- ②定义市公安局类，该类继承于公安局类，并新增一个属性：警员类型。
- ③为市公安局类实例化一个对象，并给这个市公安局对象的所有属性赋值。

任务要求：

所有属性的数据类型均为“字符串”类型，市公安局类应该继承于公安局类。
在主函数(或主方法)中实例化市公安局对象，并给该对象的每个属性赋值。

任务二：实现出警顺序关键算法（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，再把所有的偶数从大到小输出，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。

任务三：实现点名计数关键算法（30 分）

任务分析：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，而他每次只掠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

任务要求：使用循环完成。

（2）实施条件

所需的软硬件设备见本模块附录 2

（3）考核时量

考核时间为 150 分钟

（4）评分细则

评分细节见本模块附录 3

（5）项目提交

项目提交见本模块附录 1

10. 试题编号：1-10 《成绩分析系统》关键算法

（1）任务描述

对学生成绩进行统计和数据分析可以发现学生对知识的掌握情况，以便教师根据分析的结果调整教学内容和重难点，现在需要完成以下任务来实现成绩分析系统。

任务一：设计成绩类，语文成绩类继承成绩类（30 分）

请完成以下编程工作

- ①定义成绩类，其包含 2 个属性：考生号，考生姓名。
- ②定义市语文成绩类，该类继承于成绩类，并新增一个属性：考试分数。
- ③为语文成绩类实例化一个对象，并给这个语文成绩对象的所有属性赋值。

任务要求：

所有属性的数据类型均为“字符串”类型，语文成绩类应该继承于成绩类。

在主函数(或主方法)中实例化语文成绩对象，并给该对象的每个属性赋值。

任务二：条件分支成绩评价（30 分）

任务分析：输入一批学生成绩，以-1 作为结束标记。

统计这批学生中，不及格（ $\text{score} < 60$ ）、及格（ $60 \leq \text{score} < 70$ ）、中等（ $70 \leq \text{score} < 80$ ）、良好（ $80 \leq \text{score} < 90$ ）、优秀（ $90 \leq \text{score} \leq 100$ ）的人数。

任务要求：使用分支、循环结构语句实现。

任务三：循环查找最大值、最小值、平均值（30分）

任务分析：计算并输出一维成绩数组（98, 62, 45, 77, 83, 86.5, 75.5, 90.5）中的最大值、最小值和平均值。

任务要求：使用 for 循环结构语句实现。

（2）实施条件

所需的软硬件设备见本模块附录 2

（3）考核时量

考核时间为 150 分钟

（4）评分细则

评分细节见本模块附录 3

（5）项目提交

项目提交见本模块附录 1

11. 试题编号：1-11 《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，用来解决生活中哪些简单、繁琐的数学问题。

任务一：实现阶乘计算功能关键算法（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 10 的阶乘，并输出结果。

任务二：求年龄（30分）

任务分析：小明今年 12 岁，他母亲比他大 20 岁。计算出他母亲的年龄在几年后是他年龄的 2 倍，那时他们两人的年龄各多少？

任务要求：使用分支、循环结构语句实现，直接输出结果不计分。

任务三：实现数字统计功能关键算法（30分）

任务分析：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 5。

(2) 实施条件

所需的软硬件设备见本模块附录 2

(3) 考核时量

考核时间为 150 分钟

(4) 评分细则

评分细节见本模块附录 3

(5) 项目提交

项目提交见本模块附录 1

12. 试题编号：1-12 《智能统计系统》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,决定开发一个智能统计系统,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（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：实现统计纸片对折关键算法（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：实现阶乘相加问题的关键算法（30 分）

任务分析：输出 $1+2!+3!+\dots+10!$ 的结果。

其中 $n!$ 表示 n 的阶乘,例如 $3!=3\times 2\times 1=6$, $5!=5\times 4\times 3\times 2\times 1=120$ 。

任务要求：使用循环结构语句实现。

(2) 实施条件

所需的软硬件设备见本模块附录 2

(3) 考核时量

考核时间为 150 分钟

(4) 评分细则

评分细节见本模块附录 3

(5) 项目提交

项目提交见本模块附录 1

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 150 分钟。

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/linux 操作系统	用于软件开发和软件部署，每人一台
3	IntelliJ IDEA 、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	程序设计合理性	15 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。
3	功能实现	10 分	按照任务要求实现相应功能，否则记 0 分。

表 3 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	程序设计合理性	15 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
3	功能实现	10 分	按照任务要求实现相应功能，否则记 0 分。

表 4 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	程序设计合理性	15 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
3	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	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。

模块二 数据库设计

1. 试题编号：J2-1 《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 2.1.1 所示，物理数据模型如图 2.1.2 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：

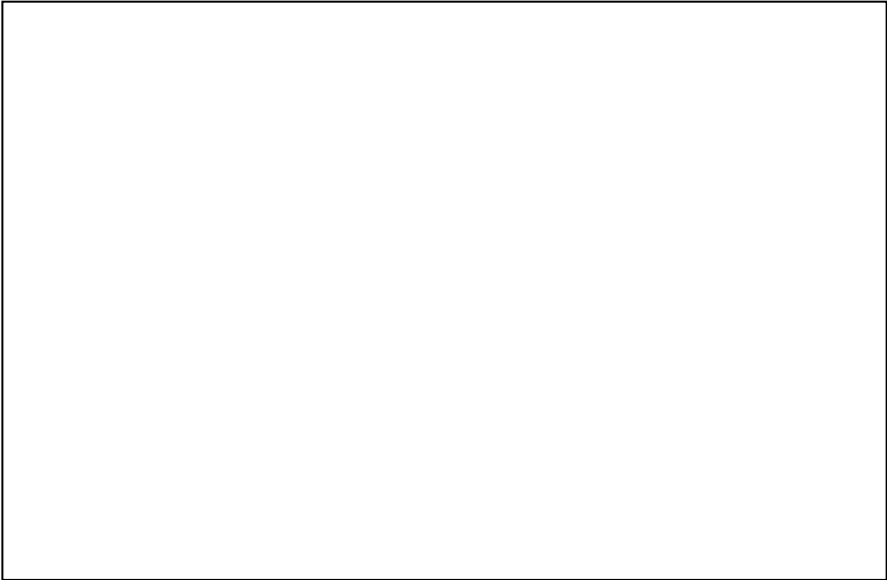


图 2.1.1 E-R 图

图 2.1.2 物理数据模型图

表 2.1.1 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	默认值为当前录入时间
register_date	默认值为当前录入时间	review_id	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 2.1.2 和表2.1.1，创建数据表 T_category、T_product_review、T_product，其中产品信息表的产品 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）

1、为所有表创建主键；根据物理数据模型图设置外键；创建关系图，并保存至答题文件夹；

2、为产品价格列（Price）创建check约束，取值范围为 1-1000；

任务四：数据操作（30 分）

用 SQL 语句完成如下操作：

1、在3个表中分别插入表2.1.2，2.1.3，2.1.4中的样本数据

表 2.1.2 类别信息表（T_category 样本数据）

Category_id	Category_name	Register_date
1	服装	2018-01-13
2	零食	2018-08-21
3	家电	2018-12-10

表 2.1.3 产品信息表（T_product 样本数据）

Product_id	Category_id	Product_name	Price	Remark	Register_date
1	1	贝贝小外套	108	耐穿保暖	2019-03-25
2	1	贝贝小裙	220	漂亮可爱	2019-05-14
3	3	电压力锅	556	高端大气	2019-08-17

表 2.1.4 产品评论信息表（T_product_review 样本数据）

Review_id	Product_id	Review	Register_date
1	1	质量很棒	2019-05-25
2	2	非常好看	2019-06-25
3	3	煮饭速度快	2019-10-25

4	1	体验很好	2019-07-25
---	---	------	------------

- 1、 查询产品价格在 200-500 元之间的产品；
- 2、 查询服装类别下所有产品；
- 3、 创建存储过程MY_PROC1(), 并调用，实现查询录入日期在2019年3月到6月之间的产品数据
- 4、 删除上题中所创建的存储过程MY_PROC1。
- 5、 查询价格在90-200元之间的所有评论；

任务五：数据库备份

备份数据库

- (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) 考核时量要求见本模块附录 3
- (5) 评价标准见本模块附录4

2. 试题编号：J2-2 《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 2.2.1 所示，物理数据模型如图2.2.2 所示，数据表字段名定义见表 2.2.1。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 2.2.1 E-R 图

图 2.2.2 物理数据模型图

表 2.2.1 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	默认值为当前录入时间
register_date	默认值为当前录入时间	review_id	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	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2.2.2和表2.2.1，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）

1、 创建主键（三个表均设置）； 根据物理数据模型图设置外键；创建关系图，并保存至答题文件夹；

2、 产品价格列（Price）只能输入1-600之间的数；

任务四：数据操作（30 分）

用SQL语句完成如下操作：

1、在三个表中分别录入如下测试数据；

表 2.2.2 类别信息表 (T_category 样本数据)

Category_id	Category_name	Register_date
1	服装	2018-01-13
2	零食	2018-08-21
3	家电	2018-12-10

表 2.2.3 产品信息表 (T_product 样本数据)

Product_id	Category_id	Product_name	Price	Remark	Register_date
1	1	贝贝小外套	108	耐穿保暖	2019-03-25
2	1	贝贝小裙	220	漂亮可爱	2019-05-14
3	3	电压力锅	556	高端大气	2019-08-17

表 2.2.4 产品评论信息表 (T_product_review 样本数据)

Review_id	Product_id	Review	Register_date
1	1	质量很棒	
2	2	非常好看	
3	3	煮饭速度快	
4	1	体验很好	

2、查询产品价格超过400元的所有产品；

3、查询某类别下评论数超过1条的所有产品的名称；

4、创建名为product_view1的视图，视图中的数据包括录入日期在2019年3月到6 月之间的产品数据信息；

5、删除上题中所创建的视图product_view1；

6、更新超过400的所有产品的价格在原来基础上减50。

任务五：数据库备份

备份数据库

- (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) 考核时量要求见本模块附录 3
- (5) 评价标准见本模块附录4

3. 试题编号：J2-3 《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2.3.1 所示，逻辑数据模型如图2.3.2所示，物理数据模型如图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
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2.3.2和表2.3.1，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。创建关系图，并保存至答题文件夹。

任务四：数据操作（30 分）

用SQL语句完成如下操作：

- 1、 在3个表中分别插入表2.3.2-2.3.4中的样本数据；

表 2.3.2 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 2.3.3 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 2.3.4 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

- 2、 将商品名为“惠普笔记本”的价格下调 10%；
- 3、 查询出商品编号为“1002”的总的订购数量；
- 4、 查询出商品名称为“惠普笔记本”的商品的订购数量、总价；

- 5、 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；
- 6、 查询所有名称包含“科技”的供应商编号、供应商名称。

任务五：数据库备份

备份数据库

- (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) 考核时量要求见本模块附录 3
- (5) 评价标准见本模块附录4

4. 试题编号：J2-4 《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2.4.1 所示，逻辑数据模型如图2.4.2所示，物理数据模型如图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
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2.4.2和表2.4.1，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。创建关系图，并保存至答题文件夹。

任务四：数据操作（30 分）

用SQL语句完成如下操作：

- 1、 在3个表中分别插入表2.4.2-2.4.4中记录；

表 2.4.2 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 2.4.3 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 2.4.4 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

- 2、 将商品名为“惠普笔记本”的价格上调10%;
- 3、 查询所有名称包含“笔记本”的商品编号、商品名称、商品价格;
- 4、 查询出订购了供应商名称为“盛唐科技”的商品名称、订购数量、商品总价;
- 5、 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;
- 6、 删除上题中创建的存储过程P_stored_proc。

任务五：数据库备份

备份数据库

- (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) 考核时量要求见本模块附录 3
- (5) 评价标准见本模块附录4

5. 试题编号：J2-5《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 2.5.1 所示, 物理数据模型如图 2.5.2 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 物理数据模型图

表 2.5.1 字段名定义表

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 2.5.2 和表2.5.1，创建数据表 T_card、T_add_money、T_consume_money，其中将饭卡信息表的饭卡编号（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）

- 1、 为所有表创建主键；根据物理数据模型图创建外键；创建关系图，并保存至答题文件夹。
- 2、 充值信息表中的某次充值金额列（the_money）只能输入 50-200 之间的数；
- 3、 饭卡生成时间、充值时间、消费时间(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 语句完成如下操作：

1. 在3个表中分别插入表2.5.2，2.5.3，2.5.4中的样本数据：

表 2.5.2 饭卡信息表（T_card 样本数据）

card_id	student_id	student_name	curr_money	register_date
1001	201801	张山	200	2018/09/01
1002	201802	李思	350	2018/08/25
1003	201803	王武	500	2018/09/02

表 2.5.3 充值信息表（T_add_money 样本数据）

add_id	card_id	the_money	register_date
1	1001	100	2018/10/12
2	1002	180	2018/10/12

3	1003	100	2018/11/20
---	------	-----	------------

表 2.5.4 消费信息表 (T_consume_money 样本数据)

consume_id	card_id	the_money	register_date
1	1001	12	2018/12/02
2	1002	15	2018/12/02
3	1003	20	2018/12/02

2. 查询所有饭卡信息；
3. 查询所有饭卡的余额之和；
4. 查询2018年10月12日总共充值金额是多少元；
5. 创建存储过程My_PROC1，并测试，查询2018年12月2日最高消费信息。
6. 删除上题中所创建的存储过程My_PROC1。

任务五：数据库备份

备份数据库

- (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) 考核时量要求见本模块附录 3
- (5) 评价标准见本模块附录4

6. 试题编号：J2-6《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2.6.1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。请按要求完成数据库创建、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 2.6.3 物理数据原型表

2.6.1 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2.6.2和表2.6.1，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。 创建关系图，并保存至答题文件夹。

任务四：数据操作（30 分）

用SQL语句完成如下操作：

1. 向3个表中分别插入表2.6.2, 2.6.3, 2.6.4中的样本数据;

表 2.6.2 学生信息表 (T_student_info 样本数据)

student_no	student_name	sex	birth	enter_date	address
102011	刘德华	男	1991-03-23	2009	湖南长沙
102012	张学友	男	1992-01-23	2009	湖南株洲
102013	杨幂	女	1991-05-21	2009	湖南湘潭

2. 表 2.6.3 课程信息表 (T_course_info 样本数据)

course_no	course_name	credit	classhour
010201	数据结构	3	48
010202	程序设计	4	64
010203	网页设计	3	48

3. 表 2.6.4 成绩信息表 (T_student_scores 样本数据)

course_no	student_no	ordinary_scores	end_scores	total_scores
010201	102011	80	90	85
010202	102012	90	80	85
010202	102013	90	90	90

2. 查询出1991年出生的学生信息;
3. 查询出课时为48的课程基本信息;
4. 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;
5. 创建视图查询学生的学号、姓名、课程名;
6. 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。

任务五：数据库备份

备份数据库

- (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) 考核时量要求见本模块附录 3
- (5) 评价标准见本模块附录4

7. 试题编号: J2-7 《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2.7.1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。请按要求完成数据库创建、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 2.7.3 物理数据原型表

表 2.7.1 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2.7.2和表2.7.1，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。 创建关系图，并保存至答题文件夹。

任务四：数据操作（30 分）

用SQL语句完成如下操作：

1. 向3个表中分别插入表2.7.2, 2.7.3, 2.7.4中的样本数据;

表 2.7.2 学生信息表 (T_student_info 样本数据)

student_no	student_name	sex	birth	enter_date	address
102011	刘德华	男	1991-03-23	2009	湖南长沙
102012	张学友	男	1992-01-23	2009	湖南株洲
102013	杨幂	女	1991-05-21	2009	湖南湘潭

表 2.7.3 课程信息表 (T_course_info 样本数据)

course_no	course_name	credit	classhour
010201	数据结构	3	48
010202	程序设计	4	64
010203	网页设计	3	48

表 2.7.4 成绩信息表 (T_student_scores 样本数据)

course_no	student_no	ordinary_scores	end_scores	total_scores
010201	102011	80	90	85
010202	102012	90	80	85
010202	102013	90	90	90

2. 查询出出生年份在1990年-1993年的所有学生信息;
3. 创建视图查询选修了“程序设计”的学生姓名、平时成绩、期末成绩、总评成绩;
4. 删除学号为“102012”的学生的所有成绩;
5. 创建存储过程, 统计每门课程的选课人数、最高分、平均分。

任务五：数据库备份

备份数据库

- (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) 考核时量要求见本模块附录 3
- (5) 评价标准见本模块附录4

8. 试题编号：J2-8《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2.8.1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 物理数据原型表

表 2.8.1 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2.8.2和表2.8.1，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。 创建关系图，并保存至答题文件夹。

任务四：数据操作（30 分）

用SQL语句完成如下操作：

1. 向3个表中分别插入表2.8.2，2.8.3，2.8.4中的样本数据；

表 2.8.2 学生信息表 (T_student_info 样本数据)

student_no	student_name	sex	birth	enter_date	address
102011	刘德华	男	1991-03-23	2009	湖南长沙
102012	张学友	男	1992-01-23	2009	湖南株洲
102013	杨幂	女	1991-05-21	2009	湖南湘潭

表 2.8.3 课程信息表 (T_course_info 样本数据)

course_no	course_name	credit	classhour
010201	数据结构	3	48
010202	程序设计	4	64
010203	网页设计	3	48

表 2.8.4 成绩信息表 (T_student_scores 样本数据)

course_no	student_no	ordinary_scores	end_scores	total_scores
010201	102011	80	90	85
010202	102012	90	80	85
010202	102013	90	90	90

2. 查询出所有选修了“程序设计”课程的学生学号、平时成绩、期末成绩、总评成绩；
3. 删除所有选修“数据结构”的同学的选课记录；
4. 查询有哪些课程没有被任何同学选修；
5. 查询每门课程的平均成绩；
6. 创建视图查询学生的姓名，学号和课程及总评成绩；

任务五：数据库备份

备份数据库

- (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) 考核时量要求见本模块附录 3
- (5) 评价标准见本模块附录4

9. 试题编号：J2-9 《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2.9.1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：

图 2.9.1 E-R 图

图 2.9.2 逻辑数据模型

图 2.9.3 物理数据原型表

表 2.9.1 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2.9.2和表2.9.1，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。创建关系图，并保存至答题文件夹。

任务四：数据操作（30 分）

用SQL语句完成如下操作：

1. 向3个表中分别插入表2.9.2, 2.9.3, 2.9.4中的样本数据;

表 2.9.2 学生信息表 (T_student_info 样本数据)

student_no	student_name	sex	birth	enter_date	address
102011	刘德华	男	1991-03-23	2009	湖南长沙
102012	张学友	男	1992-01-23	2009	湖南株洲
102013	杨幂	女	1991-05-21	2009	湖南湘潭

表 2.9.3 课程信息表 (T_course_info 样本数据)

course_no	course_name	credit	classhour
010201	数据结构	3	48
010202	程序设计	4	64
010203	网页设计	3	48

表 2.9.4 成绩信息表 (T_student_scores 样本数据)

course_no	student_no	ordinary_scores	end_scores	total_scores
010201	102011	80	90	85
010202	102012	90	80	85
010202	102013	90	90	90

2. 查询总评成绩为90分的选课记录;
3. 查询出姓名为“张学友”的学生所有课程的总评成绩;
4. 查询出“程序设计”这门课的平均成绩;
5. 创建视图查询学生的姓名, 学号, 课程和总评成绩;
6. 删除上题所创建的视图。

任务五：数据库备份

备份数据库

- (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) 考核时量要求见本模块附录 3
- (5) 评价标准见本模块附录4

10. 试题编号：J2-10 《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2.10.1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 2.10.1 E-R 图

图 2.10.2 逻辑数据模型

图 2.10.3 物理数据原型表

表 2.10.1 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2.10.2和表2.10.1，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）

根据物理数据原型，创建数据关系。 创建关系图，并保存至答题文件夹。

任务四：数据操作（30 分）

用SQL语句完成如下操作：

1. 向3个表中分别插入表2.10.2, 2.10.3, 2.10.4中的样本数据;

表 2.10.2 图书信息表 (T_book 样本数据)

book_no	book_name	author	price	qty	loan_qty
9787302245339	Access 数据库技术与应用	陈世红	27.2	50	3
9787302457992	MySQL 从入门到精通	明日科技	79.8	5	2
9787302517597	Java 从入门到精通	明日科技	69.8	4	1

表 2.10.2 借书卡表 (T_sbook 样本数据)

card_no	card_name	adress	mobile
50202001	张三	长沙市天心区劳动路 111 号	13302021114
50202002	李四	长沙市开福区东风路 191 号	13977754454
50202003	王五	长沙市开福区蔡锷路 141 号	13879874440

表 2.10.2 借书记录表 (T_borrow 样本数据)

borrow_id	book_no	card_no r	borrow_date	return_date
1001	9787302245339	50202001	27/8/2010	27/10/2010
1002	9787302517597	50202002	23/11/2010	24/1/2011
1003	9787302457992	50202003	27/12/2010	

2. 查询出日期为2010-10-31以后借出的图书信息;
3. 查询出没有还书的借书人姓名;
4. 查询出库存数量小于5册的图书信息;
5. 编写视图查询借书人的姓名, 手机号码和地址;
6. 编写存储过程, 查询指定图书名称的借阅次数。

任务五：数据库备份

备份数据库

- (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) 考核时量要求见本模块附录 3
- (5) 评价标准见本模块附录4

11. 试题编号：J2-11 《在线图书馆》借阅管理模块

- (1) 任务描述

《借阅管理》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 2.11.1 E-R 图

图 2.11.2 逻辑数据模型

图 2.11.3 物理数据原型表

表 2.11.1 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2.11.2和表2.11.1，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）

根据物理数据原型，创建数据关系。 创建关系图，并保存至答题文件夹。

任务四：数据操作（30 分）

用SQL语句完成如下操作：

1. 向3个表中分别插入表2.11.2, 2.11.3, 2.11.4中的样本数据;

表 2.11.2 图书信息表 (T_book 样本数据)

book_no	book_name	author	price	qty	loan_qty
9787302245339	Access 数据库技术与应用	陈世红	27.2	50	3
9787302457992	MySQL 从入门到精通	明日科技	79.8	5	2
9787302517597	Java 从入门到精通	明日科技	69.8	4	1

表 2.11.2 借书卡表 (T_sbook 样本数据)

card_no	card_name	adress	mobile
50202001	张三	长沙市天心区劳动路 111 号	13302021114
50202002	李四	长沙市开福区东风路 191 号	13977754454
50202003	王五	长沙市开福区蔡锷路 141 号	13879874440

表 2.11.2 借书记录表 (T_borrow 样本数据)

borrow_id	book_no	card_no r	borrow_date	return_date
1001	9787302245339	50202001	27/8/2010	27/10/2010
1002	9787302517597	50202002	23/11/2010	24/1/2011
1003	9787302457992	50202003	27/12/2010	

2. 将“陈”姓作者的所有图书单价下调10%;
3. 查询出日期在2010-10-31至2010-12-31之间借出的图书信息;
4. 查询出手机号为“139”开头的借书人姓名;
5. 编写视图查询库存数量小于10册的图书信息;
6. 编写存储过程, 查询指定借阅者的借阅次数。

任务五：数据库备份

备份数据库

- (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) 考核时量要求见本模块附录 3
- (5) 评价标准见本模块附录4

12. 试题编号：J2-12 《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2.12.1 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
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2.12.2和表2.12.1，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。 创建关系图，并保存至答题文件夹。

任务四：数据操作（30 分）

1. 利用数据管理工具在表中插入以下数据，用作测试。

表 2.12.2 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 2.12.3 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 2.12.4 T_enroll 表测试数据

id	course_id	name
001	001	周明
002	002	张三
003	003	李四

用SQL语句完成如下操作：

2. 在T_course表插入数据：“004, 001, 高等数学, 3”；
3. 查询 “电子政务”专业开设的课程；
4. 查询 “电子政务”专业有哪些考生报名；
5. 查询出报考课程为“信息安全”的考生；
6. 创建可查询考生姓名，报考课程名称的视图；
7. 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。

任务五：数据库备份

备份数据库

- (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) 考核时量要求见本模块附录 3
- (5) 评价标准见本模块附录4

13. 试题编号： J2-13 《音乐网站》项目歌手管理模块

(1) 任务描述

《歌手管理》模块的 E-R 图如图 2.13.1 所示，物理数据模型如图 2.13.2 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 物理数据模型图

表 2.13.1 字段名定义表

字段名	字段说明	字段名	字段说明
musicID(标识列)	歌曲 ID	musicImg	歌曲图片
musicName	歌曲名	LyricsAdress	歌词地址
singerID (标识列)	歌手 ID	clickNumber	点击次数
musicAdress	音乐地址	musicType	歌曲类型
singerName	歌手名	singerType	歌手类型
singerSex	歌手性别	singerProfile	歌手简介
singerHead	歌手头像	singerPortrait	歌手写真

任务一：创建数据库（10 分）

创建数据库 musicDB。

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_Music、t_Singer。

任务三：创建数据表间的关系及约束（15 分）

1. 为所有表创建主键；根据物理数据模型图创建外键；创建关系图，并保存至答题文件夹。
2. 歌手性别为男或女，默认值为男

任务四：数据操作（30 分）

用 SQL 语句完成如下操作：

1. 在每个表中插入 3 条测试数据（样本数据包含下面题目中使用的数据）。

表 2.13.2 歌手表 t_Singer 样本数据

singerID	singerName	singerSex	singerHead	singerType	singerProfile	singerPortrait
1	张杰	男	D:/001.jpg	摇滚	很帅的歌手	D:/123.jpg
2	周华健	男	D:/002.jpg	经典	歌声好听的	D:/124.jpg
3	张靓颖	女	D:/003.jpg	流行	最近流行的	D:/125.jpg

表 2.13.3 音乐表 t_Music 样本数据

musicId	MusicName	singerID	musicAddress	musicImg	lyricsAddress	clickNumber	musicType
1	追逐梦想	1	上海	D:/00258.jpg	深圳	90	流行
2	画心	3	长沙	D:/00259.jpg	深圳	120	流行
3	花心	2	香港	D:/00268.jpg	深圳	150	经典

2. 修改点击次数最高的那首歌的歌手名；
3. 查询点击次数大于等于 80 的所有歌曲名。
4. 查询点击次数最高的那首歌的歌手名。
5. 创建存储过程，根据歌手 ID 删除一位歌手，同时也删除该歌手在表 tbl_Music 中的所有记录。

任务五：数据库备份

备份数据库

- (2) 作业提交见本模块附录1
- (3) 实施条件要求见本模块附录 2
- (3) 考核时量要求见本模块附录 3
- (4) 评分细则见本模块附录 4

14. 试题编号： J2-14 《音乐网站》项目歌曲管理模块

(1) 任务描述

《歌曲管理》模块的 E-R 图如图 2.14.1 所示，物理数据模型如图 2.14.2 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 物理数据模型图

表 2.14.1 字段名定义表

任务一：创建数据库（10 分）

创建数据库 musicDB。

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_Music、t_Singer、t_Menu。

任务三：创建数据表间的关系及约束（15 分）

1. 为所有表创建主键；根据物理数据模型图创建外键；创建关系图，并保存至答题文件夹。
2. 歌手性别为男或女；
3. 点击次数列的取值范围为1-10000。

任务四：数据操作（30 分）

用 SQL 语句完成如下操作：

1. 向三个表2.14.2-2.14.4分别插入 3 条测试数据（样本数据包含下面题目中使用的的数据）；

表 2.16.2 歌手表（t_Singer 样本数据）

singerID	singerName	singerSex	singerHead	singerType	singerProfile	singerPortrait
1	张杰	男	D:/001.jpg	摇滚	很帅的歌手	D:/123.jpg
2	周华健	男	D:/002.jpg	经典	歌声好听的	D:/124.jpg
3	张靓颖	女	D:/003.jpg	流行	最近流行的	D:/125.jpg

表 2.16.3 音乐表 t_Music 样本数据

musicId	MusicName	singerID	musicAddress	musicImg	lyricsAddress	clickNumber	musicType
1	追逐梦想	1	上海	D:/00258.jpg	深圳	90	流行

2	画心	3	长沙	D:/00259.jpg	深圳	120	流行
3	花心	2	香港	D:/00268.jpg	深圳	150	经典

表 2.14.4 歌单表 (t_Menu 样本数据)

menuId	menuName	musicId
1	歌单 1	1
2	歌单 2	2
3	歌单 3	3

2. 查询‘歌单1’下的所有男性歌手的歌曲信息。
3. 查询‘歌单1’下点击次数超过 60 的歌曲名。
4. 查询‘歌单1’对应的某首歌的歌手类型。
5. 创建视图查询所有歌单名、歌手名及点击次数。

任务五：数据库备份

备份数据库

- (2) 作业提交见本模块附录1
- (3) 实施条件要求见本模块附录 2
- (3) 考核时量要求见本模块附录 3
- (4) 评分细则见本模块附录 4

15. 试题编号：J2-15 《音乐网站》项目用户管理模块

(1) 任务描述

《用户管理》模块的 E-R 图如图 2.15.1 所示，物理数据模型如图 2.15.2 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 物理数据模型图

表 2.15.1 字段名定义表

字段名	字段说明	字段名	字段说明
menuID(标识列)	歌单 ID	musicAddress	歌曲地址
menuName	歌单名	userName	用户名
userId	用户 ID	musicType	喜欢的类型
musicId	歌曲 ID	musicImg	歌曲图片
musicType	歌曲类型	liyricsAdress	歌词地址
musicName	歌曲名	clickNumber	点击次数
singerID	歌手 ID	password	密码

任务一：创建数据库（10 分）

创建数据库 musicDB。

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_Music、t_User、t_Menu。

任务三：创建数据表间的关系及约束（15 分）

1. 为所有表创建主键；根据物理数据模型图创建外键；创建关系图，并保存至答题文件夹。
2. 点击次数列的取值范围为1-1000；
3. 歌曲类型列默认值为“民歌”。

任务四：数据操作（30 分）

用 SQL 语句完成如下操作：

1. 向每个表2.15.2-2.15.4中插入 3 条测试数据（样本数据包含下面题目中使用的数据）；

表 2.15.2 音乐表（t_Music 样本数据）

musicId	musicName	singerID	musicAddress	musicImage	lyricsAddress	clickNumber	musicType
1	北京北京	1	www.baidu.com	1.jpg	暂无	90	摇滚
2	爱如潮水	2	www.baidu.com	2.jpg	暂无	200	抒情
3	一无所有	3	www.baidu.com	3.jpg	暂无	300	摇滚

表 2.15.3 用户表（t_User 样本数据）

userId	userName	musicType	password
1	张三	摇滚	123456
2	李四	抒情	123456
3	肖明	摇滚	123456

表 2.15.4 歌单表（t_Menu 样本数据）

menuId	menuName	userId	musicId
1	歌单 1	1	1
2	歌单 2	2	2
3	歌单 3	3	3

2. 查找出歌曲‘一无所有’对应的所有歌单的用户 ID。
3. 将点击数最高的那首歌插入‘歌单1’。
4. 查出‘张三’的喜欢类型，并查找出该类型下点击次数最高的那首歌的歌曲名。
5. 查询‘张三’的所有歌单中的所有歌曲中点击次数最高的那首歌的歌曲图片。
6. 创建视图查询用户名，歌单名、歌曲名、点击次数。

任务五：数据库备份

备份数据库

- (2) 作业提交见本模块附录1
- (3) 实施条件要求见本模块附录 2
- (3) 考核时量要求见本模块附录 3
- (4) 评分细则见本模块附录 4

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（方向）”命名的答题文件夹，存放所有答题文件，例如：
“340103*****-1-1（sqlserver）\” 或 “340103*****-1-1（mysql）\”

②创建答题文件

a. 关系图

创建图片文件或pdf文件，保存至答题文件夹，存放关系图。

b. SQL 脚本文件

创建 project.sql 文件，保存至答题文件夹，如：“340103*****-1-1\project.sql，存放 SQL 脚本代码。

c. 数据库文件

数据库文件均保存至答题文件夹。

③提交答题文件

将“考生号-题号（方向）”文件夹打包，形成“考生号-题号（方向）.rar”文件，例如：“340103*****-1-1（sqlserver）.rar” 或 “340103*****-1-1（mysql）.rar”，按要求上传。

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	DPU 酷睿 i5 以上，内存 8G 以上，win7/win10 操作系统	用于软件开发和软部署，每人一台
2	Office、各种输入法	编写文档	
3	mysql5.5, navicat, sql server 2008	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 考核时量

考核时长为 150 分钟。

附录4 评价标准

表 2 考核评价细则表

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		15 分	约束创建不成功每一项扣 3-5 分，关系创建不符合要求每一项扣 5 分，扣完为止。
数据访问		30 分	没有正确写出 SQL 语句每一项扣 3-6 分，扣完为止。
数据库备份		5 分	没有备份数据库每项扣 5 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。
代 码 规 范	数据库名命名规范	2 分	数据库名命名不规范扣 2 分。
	数据表名命名规范	3 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	5 分	字段名命名不规范每项扣 0.5 分，扣完为止。

二、岗位核心技能

模块三 Web 应用开发

1. 试题编号：3-1：《办公管理系统》部门列表显示与编辑更新功能

（1）任务描述

办公管理系统是一款用于企业办公管理软件，主要帮助企业进行员工基本信息管理，提高企业效率等问题。

你作为《办公管理系统》项目开发组的程序员，请实现如下功能：

- 部门信息列表显示；
- 部门信息的编辑并更新。

具体页面实现如图 3.1.1 所示

1) 点击图 3.1.1 中左边导航条中的“部门管理”中的“部门列表”菜单项，则在右边的主体部分显示部门信息列表。

2) 点击图 3.1.1 中的“编辑”按钮，则编辑部门信息并更新保存。

图 3.1.1 部门信息列表页面

任务一、开发环境的安装与配置（10 分）

① 导入项目资源

在 idea 中导入试题 1 中的项目源文件（oa4）。

② 配置 tomcat 服务器

任务二、部门信息显示和编辑并更新功能设计与实现（80 分）

① 数据库设计

- a. 创建数据库 oa。
- b. 创建部门信息表（t_depart），表结构见表 4.1.1。

表 3.1.1 部门信息表 (department) 表结构

字段名	字段说明	字段类型	允许为空	备注
id	部门编号	Char (5)	否	主键
name	部门名称	Varchar(20)	否	
createtime	创建时间	varchar(100)	否	

①系统架构设计

a. 实现系统项目分层。

③ 数据库连接配置

a. 实现项目数据库连接配置。

④ 功能设计

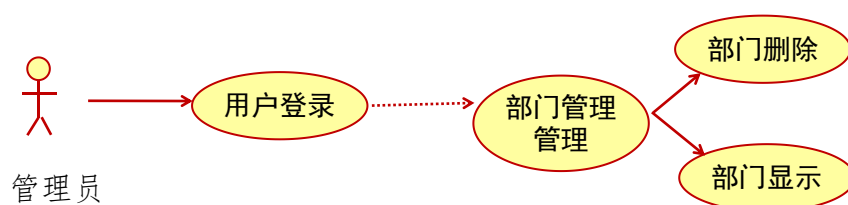


图 3.1.2 部门信息管理用例图

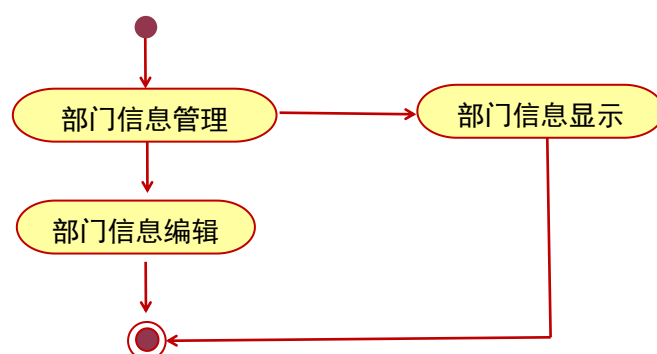


图 3.1.3 部门信息管理活动图

任务三、系统的部署、打包（10 分）

（2）实施条件

所需的软硬件设备见表 3.1.2。

表 3.1.2 考点提供的主要设备及软件

序号	设备、软件名称	规格/技术参数、用途	备注
1	计算机	CPU i5 及以上，内存 8G 及以上，win7 操作系统	用于软件开发和软件部署，每人一台

2	Office 或 WPS, PDF 阅读器	编写文档, 阅读题目	
3	Idea2020.1.1, tomcat8.5, jdk1.8	软件开发	参考人员自选一种开发工具
4	mysql5.5, navicat, sql server 2008	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 JDK1.7 帮助文档中文版	帮助文档	参考人员可以使用帮助文档

(3) 考核时量

考核时间为 150 分钟。

(4) 评分细则

评分项目一：开发环境的安装与配置（10 分）

表 3.1.3 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	5 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	5 分	数据库配置不正确, 无法连接数据库扣 4 分

评分项目二：软件模型的识读与理解（5 分）

表 3.1.4 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 3.1.5 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	5 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
3	插入数据	3 分	数据未插入, 扣 1 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：部门信息管理功能实现（60 分）

表 3.1.6 部门信息列表显示及删除功能实现评分细则表

序号	评分项	分值	评分细则
1	系统架构设计	10 分	检查源程序, 设计的类体现了数据和业务的分离, 没有进行数据访问层分层扣 5 分; 没有进行业务逻辑层分层扣 5 分; 没有进行控制层分层扣 5 分, 扣完为止。
2	部门信息显示功能实现	30 分	结果封装类的未实现扣 5 分, 未实现 0 分。 功能实现未完成, 扣 5 分/处 (逻辑层, 持久层, 控制层, 页面渲染), 功能实现不符合要求, 扣 5 分/处, 出现异常 5 分/处, 程序未能按照活动图流程执行扣 5 分/处, 扣完为止。

3	部门信息编辑并更新功能实现	20 分	功能实现未完成，扣 5 分/处（逻辑层，持久层，控制层），功能实现不符合要求，扣 5 分/处，出现异常 5 分/处，程序未能按照活动图流程执行扣 5 分/处，扣完为止。
---	---------------	------	--

评分项目五：程序的打包、发布和部署（5 分）

表 3.1.7 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	项目 war 包，满分，未打包 0 分。
2	发布程序	2 分	提交、满分；未提交，0 分；
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 3.1.8 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

（5）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*****_3_1\”。

② 创建答题文件

a. 项目源文件

创建 project 子文件夹，如：“340103*****_3_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*****_3_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. 功能实现截图文件

创建 picture 子文件夹，如：“340103*****_3_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“考号_题号.RAR”文件，如：“340103*****_3_1.rar”，将该文件按要求进行上传。

2. 试题编号：3-2：《办公管理系统》部门新增

(1) 任务描述

办公管理系统是一款用于企业办公管理软件，主要帮助企业进行员工基本信息管理，提高企业效率等问题。

你作为《办公管理系统》项目开发组的程序员，请实现如下功能：

- 部门信息新增；

具体页面实现如图 3.2.1 所示

1) 点击图 3.2.1 中左边导航条中的“部门管理”中的“部门新增”菜单项，则在右边的主体部分显示部门新增页面。

2) 点击图 3.1.1 中的“新增”按钮，则删除部门信息。

图 3.2.1 部门信息新增页面

任务一、开发环境的安装与配置（10 分）

① 导入项目资源

在 idea 中导入试题 1 中的项目源文件（oa4）。

② 配置 tomcat 服务器

任务二、部门新增页面的设计与实现（25 分）

① 新增页面的实现

② 在添加页面中添加“日期控件”

任务二、部门信息显示和删除功能设计与实现（55 分）

① 数据库设计

- a. 创建数据库 oa。
- b. 创建部门信息表（t_depart），表结构见表 3.1.1。

表 3.1.1 部门信息表（department）表结构

字段名	字段说明	字段类型	允许为空	备注
id	部门编号	Char（5）	否	主键
name	部门名称	Varchar(20)	否	
createtime	创建时间	varchar(100)	否	

①系统架构设计

a. 实现系统项目分层。

③ 数据库连接配置

a. 实现项目数据库连接配置。

④ 功能设计

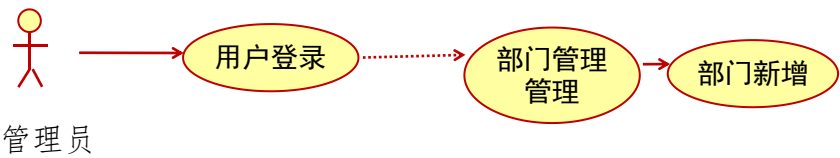


图 3.2.2 部门信息管理用例图

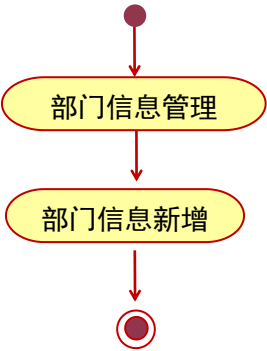


图 3.2.3 部门信息管理活动图

任务三、系统的部署、打包（10 分）

（2）实施条件

所需的软硬件设备见表 3.1.2。

表 3.1.2 考点提供的主要设备及软件

序号	设备、软件名称	规格/技术参数、用途	备注
1	计算机	CPU i5 及以上，内存 8G 及以上，win7 操作系统	用于软件开发和软件部署，每人一台
2	Office 或 WPS，PDF 阅读器	编写文档，阅读题目	
3	Idea2020.1.1，tomcat8.5，jdk1.8	软件开发	参考人员自选一种开发工具
4	mysql5.5，navicat，sql server 2008	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 JDK1.7 帮助文档中文版	帮助文档	参考人员可以使用帮助文档
---	-----------------------	------	--------------

(3) 考核时量

考核时间为 150 分钟。

(4) 评分细则

评分项目一：开发环境的安装与配置（10 分）

表 3.1.3 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	5 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	5 分	数据库配置不正确，无法连接数据库扣 4 分

评分项目二：软件模型的识读与理解（5 分）

表 3.1.4 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 3.1.5 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	5 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
3	插入数据	3 分	数据未插入，扣 1 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：部门信息新增功能实现（60 分）

表 3.1.6 部门信息新增功能实现评分细则表

序号	评分项	分值	评分细则
1	系统架构设计	10 分	检查源程序，设计的类体现了数据和业务的分离，没有进行数据访问层分层扣 5 分；没有进行业务逻辑层分层扣 5 分；没有进行控制层分层扣 5 分，扣完为止。
2	部门新增页面的实现	30 分	页面的控件元素不正确扣 5 分。 日期控件元素没实现扣 10 分。 点击左边“部门新增”未能在右边显示部门新增页面扣 10 分。
3	部门信息新增功能实现	20 分	功能实现未完成，扣 5 分/处（逻辑层，持久层，控制层），功能实现不符合要求，扣 5 分/处，出现异常 5 分/处，程序未能按照活动图流程执行扣 5 分/处，扣完为止。

评分项目五：程序的打包、发布和部署（5分）

表 3.1.7 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	项目 war 包，满分，未打包 0 分。
2	发布程序	2分	提交、满分；未提交，0 分；
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 3.1.8 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

（5）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*****_3_1\”。

② 创建答题文件

a. 项目源文件

创建 project 子文件夹，如：“340103*****_3_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*****_3_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. 功能实现截图文件

创建 picture 子文件夹，如：“340103*****_3_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。

① 提交答题文件

将“考生号_题号”文件夹打包，形成“考号_题号.RAR”文件，如：“340103*****_3_1.rar”，将该文件按要求进行上传。

3. 试题编号：3-3：《办公管理系统》员工信息列表显示与编辑

（1）任务描述

办公管理系统是一款用于企业办公管理软件，主要帮助企业进行员工基本信息管理，提高企业效率等问题。

你作为《办公管理系统》项目开发组的程序员，请实现如下功能：

- 员工信息列表显示；
- 员工信息的删除。

具体页面实现如图 3.3.1 所示

1) 点击图 3.3.1 中左边导航条中的“员工管理”中的“员工列表”菜单项，则在右边的主体部分显示部门信息列表。

2) 点击图 3.3.1 中的“删除”按钮，则删除员工信息。

图 3.3.1 部门信息列表页面

任务一、开发环境的安装与配置（10 分）

① 导入项目资源

在 idea 中导入试题 1 中的项目源文件（oa4）。

② 配置 tomcat 服务器

任务二、员工信息显示和删除功能设计与实现（80 分）

① 数据库设计

- a. 创建数据库 oa。
- b. 创建员工信息表（t_depart），表结构见表 4.1.1。

表 3.1.1 部门信息表（department）表结构

字段名	字段说明	字段类型	允许为空	备注
id	员工 ID	Char（5）	否	主键
no	员工编号	Varchar(20)	否	
pass	员工密码	varchar(100)	否	
name	员工姓名	Varchar(20)		
did	部门编号	Varchar(20)		
flag	标志	Varchar(20)		
sex	性别	Varchar(20)		
email	邮箱	Varchar(20)		
qq	员工 QQ	Varchar(20)		
createdate	创建时间	date		

lastupdate	最近更新时间	date		
photo	员工照片	Varchar(20)		
del	删除标识	Varchar(20)		

①系统架构设计

a. 实现系统项目分层。

③ 数据库连接配置

a. 实现项目数据库连接配置。

④ 功能设计

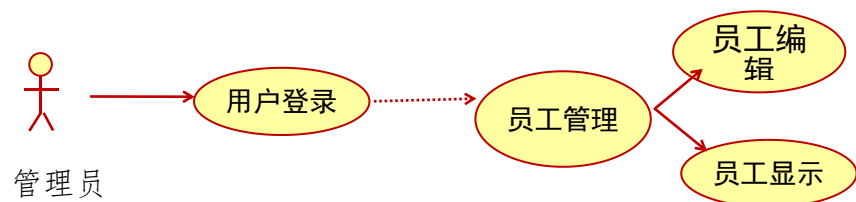


图 3.1.2 员工信息管理用例图

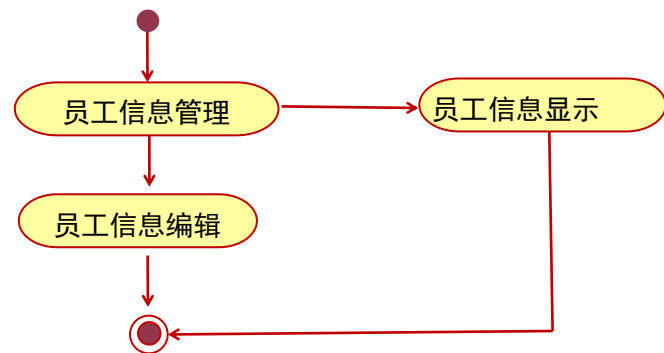


图 3.1.3 员工信息管理活动图

任务三、系统的部署、打包（10 分）

（2）实施条件

所需的软硬件设备见表 3.1.2。

表 3.1.2 考点提供的主要设备及软件

序号	设备、软件名称	规格/技术参数、用途	备注
1	计算机	CPU i5 及以上，内存 8G 及以上，win7 操作系统	用于软件开发和软件部署，每人一台
2	Office 或 WPS，PDF 阅读器	编写文档，阅读题目	
3	Idea2020.1.1，tomcat8.5，jdk1.8	软件开发	参考人员自选一种开发工具

4	mysql5.5, navicat, sql server 2008	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 JDK1.7 帮助文档中文版	帮助文档	参考人员可以使用帮助文档

(3) 考核时量

考核时间为 150 分钟。

(4) 评分细则

评分项目一：开发环境的安装与配置（10 分）

表 3.1.3 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	5 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	5 分	数据库配置不正确，无法连接数据库扣 4 分

评分项目二：软件模型的识读与理解（5 分）

表 3.1.4 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 3.1.5 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	5 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
3	插入数据	3 分	数据未插入，扣 1 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：部门信息管理功能实现（60 分）

表 3.1.6 部门信息列表显示及删除功能实现评分细则表

序号	评分项	分值	评分细则
1	系统架构设计	10 分	检查源程序，设计的类体现了数据和业务的分离，没有进行数据访问层分层扣 5 分；没有进行业务逻辑层分层扣 5 分；没有进行控制层分层扣 5 分，扣完为止。
2	员工信息显示功能实现	30 分	结果封装类的未实现扣 5 分，未实现 0 分。 功能实现未完成，扣 5 分/处（逻辑层，持久层，控制层，页面渲染），功能实现不符合要求，扣 5 分/处，出现异常 5 分/处，程序未能按照活动图流程执行扣 5 分/处，扣完为止。
3	员工信息编辑功能实现	20 分	功能实现未完成，扣 5 分/处（逻辑层，持久层，控制层），功能实现不符合要求，扣 5 分/处，出现异常 5 分/处，程序未能按照活动图流程执行扣 5 分/处，扣

			完为止。
--	--	--	------

评分项目五：程序的打包、发布和部署（5分）

表 3.1.7 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	项目 war 包，满分，未打包 0 分。
2	发布程序	2分	提交、满分；未提交，0 分；
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 3.1.8 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

(5) 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*****_3_1\”。

② 创建答题文件

a. 项目源文件

创建 project 子文件夹，如：“340103*****_3_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*****_3_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. 功能实现截图文件

创建 picture 子文件夹，如：“340103*****_3_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“考号_题号.RAR”文件，如：“340103*****_3_1.rar”，将该文件按要求进行上传。

4. 试题编号：3-4：《办公管理系统》员工新增

(1) 任务描述

办公管理系统是一款用于企业办公管理软件，主要帮助企业进行员工基本信息管理，提高企业效率等问题。

你作为《办公管理系统》项目开发组的程序员，请实现如下功能：

- 员工信息新增；

具体页面实现如图 3.4.1 所示

1) 点击图 3.4.1 中左边导航条中的“部门管理”中的“部门新增”菜单项，则在右边的主体部分显示部门新增页面。

2) 点击图 3.4.1 中的“新增”按钮，则新增部门信息。

图 3.4.1 部门信息新增页面

任务一、开发环境的安装与配置（10 分）

① 导入项目资源

在 idea 中导入试题 1 中的项目源文件（oa4）。

② 配置 tomcat 服务器

任务二、部门新增页面的设计与实现（25 分）

③ 新增页面的实现

图 3.4.2 部门信息新增页面

④ 在添加页面中添加“日期控件”

图 3.4.3 部门信息新增页面

任务二、部门信息显示和删除功能设计与实现（55 分）

① 数据库设计

- a. 创建数据库 oa。
- b. 创建部门信息表（t_depart），表结构见表 3.1.1。

表 3.4.1 员工信息表（department）表结构

字段名	字段说明	字段类型	允许为空	备注
id	员工 ID	Char（5）	否	主键
no	员工编号	Varchar(20)	否	
pass	员工密码	vchar(100)	否	
name	员工姓名	Varchar(20)		
did	部门编号	Varchar(20)		
flag	标志	Varchar(20)		
sex	性别	Varchar(20)		
email	邮箱	Varchar(20)		
qq	员工 QQ	Varchar(20)		
createdate	创建时间	date		
lastupdate	最近更新时间	date		
photo	员工照片	Varchar(20)		
del	删除标识	Varchar(20)		

①系统架构设计

- a. 实现系统项目分层。

③ 数据库连接配置

- a. 实现项目数据库连接配置。

④ 功能设计

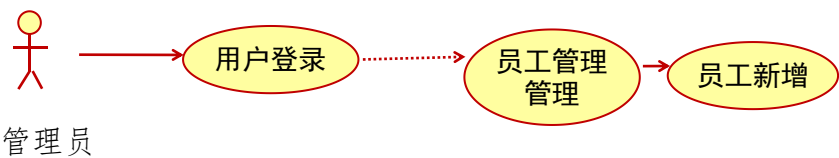


图 3.4.2 部门信息管理用例图

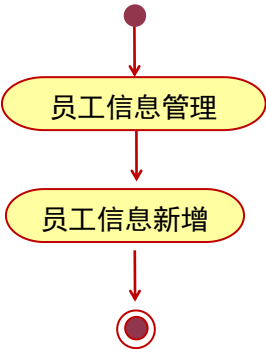


图 3.4.3 员工信息管理活动图

任务三、系统的部署、打包（10 分）

（2）实施条件

所需的软硬件设备见表 3.4.2。

表 3.4.2 考点提供的主要设备及软件

序号	设备、软件名称	规格/技术参数、用途	备注
1	计算机	CPU i5 及以上，内存 8G 及以上，win7 操作系统	用于软件开发和软件部署，每人一台
2	Office 或 WPS，PDF 阅读器	编写文档，阅读题目	
3	Idea2020.1.1，tomcat8.5，jdk1.8	软件开发	参考人员自选一种开发工具
4	mysql5.5，navicat，sql server 2008	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 JDK1.7 帮助文档中文版	帮助文档	参考人员可以使用帮助文档

（3）考核时量

考核时间为 150 分钟。

（4）评分细则

评分项目一：开发环境的安装与配置（10 分）

表 3.4.3 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	5 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	5 分	数据库配置不正确，无法连接数据库扣 4 分

评分项目二：软件模型的识读与理解（5 分）

表 3.4.4 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 3.1.5 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	5 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
3	插入数据	3 分	数据未插入，扣 1 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：部门信息新增功能实现（60 分）

表 3.4.6 部门信息新增功能实现评分细则表

序号	评分项	分值	评分细则
1	系统架构设计	10 分	检查源程序，设计的类体现了数据和业务的分离，没有进行数据访问层分层扣 5 分；没有进行业务逻辑层分层扣 5 分；没有进行控制层分层扣 5 分，扣完为止。
2	员工新增页面的实现	30 分	页面的控件元素不正确扣 5 分。 日期控件元素没实现扣 10 分。 点击左边“部门新增”未能在右边显示部门新增页面扣 10 分。
3	员工信息新增功能实现	20 分	功能实现未完成，扣 5 分/处（逻辑层，持久层，控制层），功能实现不符合要求，扣 5 分/处，出现异常 5 分/处，程序未能按照活动图流程执行扣 5 分/处，扣完为止。

评分项目五：程序的打包、发布和部署（5 分）

表 3.4.7 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	项目 war 包，满分，未打包 0 分。
2	发布程序	2 分	提交、满分；未提交，0 分；
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 3.4.8 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

(5) 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*****_3_1\”。

② 创建答题文件

a. 项目源文件

创建 project 子文件夹，如：“340103*****_3_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*****_3_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. 功能实现截图文件

创建 picture 子文件夹，如：“340103*****_3_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“考号_题号.RAR”文件，如：“340103*****_3_1.rar”，将该文件按要求进行上传。

5. 试题编号 3-5：《办公管理系统》部门删除

(1) 任务描述

办公管理系统是一款用于企业办公管理软件，主要帮助企业进行员工基本信息管理，提高企业效率等问题。

你作为《办公管理系统》项目开发组的程序员，请实现如下功能：

- 部门信息删除；
- 部门信息列表显示

具体页面实现如图 3.5.1 所示

1) 点击图 3.5.1 中左边导航条中的“部门管理”中的“部门列表”菜单项，则在右边的主体部分显示部门列表。

2) 点击图 3.5.1 中的“删除”按钮，则删除员工信息。

图 3.5.1 部门信息删除页面

任务一、开发环境的安装与配置（10 分）

① 导入项目资源

在 idea 中导入试题 1 中的项目源文件（oa4）。

② 配置 tomcat 服务器

任务二、部门信息显示功能设计与实现（25 分）

① 部门信息显示

图 3.5.2 员工信息列表页面

任务二、部门信息删除功能设计与实现（55 分）

图 3.5.3 部门信息删除前页面

图 3.5.2 部门信息删除后页面

① 数据库设计

- a. 创建数据库 oa。
- b. 创建部门信息表（t_depart），表结构见表 3.1.1。

表 3.6.1 员工信息表（department）表结构

字段名	字段说明	字段类型	允许为空	备注
id	员工 ID	Char (5)	否	主键
no	员工编号	Varchar(20)	否	
pass	员工密码	varchar(100)	否	
name	员工姓名	Varchar(20)		
did	部门编号	Varchar(20)		
flag	标志	Varchar(20)		
sex	性别	Varchar(20)		
email	邮箱	Varchar(20)		
qq	员工 QQ	Varchar(20)		
createdate	创建时间	date		

lastupdate	最近更新时间	date		
photo	员工照片	Varchar(20)		
del	删除标识	Varchar(20)		

①系统架构设计

a. 实现系统项目分层。

③ 数据库连接配置

a. 实现项目数据库连接配置。

④ 功能设计



图 3.5.2 部门信息管理用例图

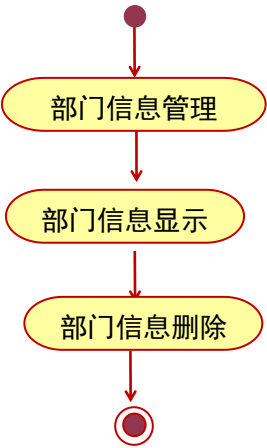


图 3.5.3 部门信息管理活动图

任务三、系统的部署、打包（10 分）

（2）实施条件

所需的软硬件设备见表 4.5.2。

表 3.5.2 考点提供的主要设备及软件

序号	设备、软件名称	规格/技术参数、用途	备注
1	计算机	CPU i5 及以上，内存 8G 及以上，win7 操作系统	用于软件开发和软件部署，每人一台
2	Office 或 WPS，PDF 阅读器	编写文档，阅读题目	

3	Idea2020.1.1, tomcat8.5, jdk1.8	软件开发	参考人员自选一种开发工具
4	mysql5.5, navicat, sql server 2008	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 JDK1.7 帮助文档中文版	帮助文档	参考人员可以使用帮助文档

(3) 考核时量

考核时间为 150 分钟。

(4) 评分细则

评分项目一：开发环境的安装与配置（10 分）

表 3.5.3 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	5 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	5 分	数据库配置不正确，无法连接数据库扣 4 分

评分项目二：软件模型的识读与理解（5 分）

表 3.5.4 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 3.5.5 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	5 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
3	插入数据	3 分	数据未插入，扣 1 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：部门信息新增功能实现（60 分）

表 3.5.6 部门信息新增功能实现评分细则表

序号	评分项	分值	评分细则
1	系统架构设计	10 分	检查源程序，设计的类体现了数据和业务的分离，没有进行数据访问层分层扣 5 分；没有进行业务逻辑层分层扣 5 分；没有进行控制层分层扣 5 分，扣完为止。
2	部门信息显示功能的实现	25 分	功能实现未完成，扣 5 分/处（逻辑层，持久层，控制层），功能实现不符合要求，扣 5 分/处，出现异常 5 分/处，程序未能按照活动图流程执行扣 5 分/处，扣完为止。
3	部门信息删除功能实现	25 分	功能实现未完成，扣 5 分/处（逻辑层，持久层，控制层），功能实现不符合要求，扣 5 分/处，出现异常 5

			分/处，程序未能按照活动图流程执行扣 5 分/处，扣完为止。
--	--	--	--------------------------------

评分项目五：程序的打包、发布和部署（5 分）

表 3.5.7 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	项目 war 包，满分，未打包 0 分。
2	发布程序	2 分	提交、满分；未提交，0 分；
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 3.5.8 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

（5）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*****_3_1\”。

② 创建答题文件

a. 项目源文件

创建 project 子文件夹，如：“340103*****_3_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*****_3_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. 功能实现截图文件

创建 picture 子文件夹，如：“340103*****_3_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“考号_题号.RAR”文件，如：“340103*****_3_1.rar”，将该文件按要求进行上传。

6. 试题编号 3-6：《办公管理系统》员工删除

（1）任务描述

办公管理系统是一款用于企业办公管理软件，主要帮助企业进行员工基本信息管理，提高企业效率等问题。

你作为《办公管理系统》项目开发组的程序员，请实现如下功能：

- 员工信息删除；
- 员工信息列表显示

具体页面实现如图 3.6.1 所示

1) 点击图 3.6.1 中左边导航条中的“员工管理”中的“员工列表”菜单项，则在右边的主体部分显示员工列表。

2) 点击图 3.6.1 中的“删除”按钮，则删除员工信息。



图 3.6.1 部门信息新增页面

任务一、开发环境的安装与配置（10 分）

① 导入项目资源

在 idea 中导入试题 1 中的项目源文件（oa4）。

② 配置 tomcat 服务器

任务二、员工删除页面的设计与实现（40 分）

① 删除页面的实现



图 3.6.2 员工信息删除页面

任务二、员工信息删除功能设计与实现（40 分）

① 数据库设计

- a. 创建数据库 oa。
- b. 创建部门信息表（t_depart），表结构见表 3.1.1。

表 3.6.1 员工信息表（department）表结构

字段名	字段说明	字段类型	允许为空	备注
id	员工 ID	Char（5）	否	主键
no	员工编号	Varchar(20)	否	
pass	员工密码	varchar(100)	否	
name	员工姓名	Varchar(20)		
did	部门编号	Varchar(20)		
flag	标志	Varchar(20)		
sex	性别	Varchar(20)		
email	邮箱	Varchar(20)		
qq	员工 QQ	Varchar(20)		
createdate	创建时间	date		
lastupdate	最近更新时间	date		
photo	员工照片	Varchar(20)		
del	删除标识	Varchar(20)		

①系统架构设计

- a. 实现系统项目分层。

③ 数据库连接配置

- a. 实现项目数据库连接配置。

④ 功能设计



图 3.6.2 部门信息管理用例图

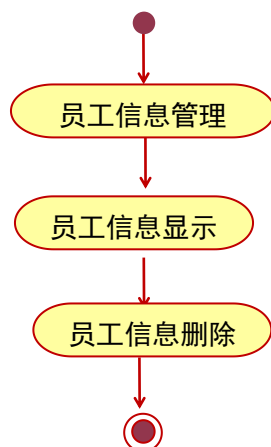


图 3.6.3 员工信息管理活动图

任务三、系统的部署、打包（10 分）

（2）实施条件

所需的软硬件设备见表 3.6.2。

表 3.6.2 考点提供的主要设备及软件

序号	设备、软件名称	规格/技术参数、用途	备注
1	计算机	CPU i5 及以上，内存 8G 及以上，win7 操作系统	用于软件开发和软件部署，每人一台
2	Office 或 WPS，PDF 阅读器	编写文档，阅读题目	
3	Idea2020.1.1，tomcat8.5，jdk1.8	软件开发	参考人员自选一种开发工具
4	mysql5.5，navicat，sql server 2008	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 JDK1.7 帮助文档中文版	帮助文档	参考人员可以使用帮助文档

（3）考核时量

考核时间为 150 分钟。

（4）评分细则

评分项目一：开发环境的安装与配置（10 分）

表 3.6.3 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	5 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	5 分	数据库配置不正确，无法连接数据库扣 4 分

评分项目二：软件模型的识读与理解（5 分）

表 3.6.4 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 3.6.5 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	5 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
3	插入数据	3 分	数据未插入，扣 1 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：部门信息新增功能实现（60 分）

表 3.6.6 部门信息新增功能实现评分细则表

序号	评分项	分值	评分细则
1	系统架构设计	10 分	检查源程序，设计的类体现了数据和业务的分离，没有进行数据访问层分层扣 5 分；没有进行业务逻辑层分层扣 5 分；没有进行控制层分层扣 5 分，扣完为止。
2	员工信息显示功能的实现	30 分	功能实现未完成，扣 5 分/处（逻辑层，持久层，控制层），功能实现不符合要求，扣 5 分/处，出现异常 5 分/处，程序未能按照活动图流程执行扣 5 分/处，扣完为止。
3	员工信息删除功能实现	30 分	功能实现未完成，扣 5 分/处（逻辑层，持久层，控制层），功能实现不符合要求，扣 5 分/处，出现异常 5 分/处，程序未能按照活动图流程执行扣 5 分/处，扣完为止。

评分项目五：程序的打包、发布和部署（5 分）

表 3.6.7 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	项目 war 包，满分，未打包 0 分。
2	发布程序	2 分	提交、满分；未提交，0 分；
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 3.6.8 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

(5) 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*****_3_1\”。

② 创建答题文件

a. 项目源文件

创建 project 子文件夹，如：“340103*****_3_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*****_3_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. 功能实现截图文件

创建 picture 子文件夹，如：“340103*****_3_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“考号_题号.RAR”文件，如：“340103*****_3_1.rar”，将该文件按要求进行上传。

7. 试题编号 3-7：《办公管理系统》员工按部门统计功能实现

(1) 任务描述

办公管理系统是一款用于企业办公管理软件，主要帮助企业进行员工基本信息管理，提高企业效率等问题。

你作为《办公管理系统》项目开发组的程序员，请实现如下功能：

- 员工按部门统计；

具体页面实现如图 3.7.1 所示

1) 点击图 3.6.1 中左边导航条中的“员工管理”中的“员工统计”菜单项，则在右边的主体部分显示按部门统计的饼状图。

图 3.7.1 员工按照部门统计实现页面

任务一、开发环境的安装与配置（10 分）

① 导入项目资源

在 idea 中导入试题 1 中的项目源文件（oa4）。

② 配置 tomcat 服务器

任务二、员工统计页面的设计与实现（80 分）

图 3.7.2 员工按照部门统计实现页面

① 数据库设计

a. 创建数据库 oa。

b. 创建部门信息表（t_depart），表结构见表 3.1.1。

表 3.6.1 员工信息表（department）表结构

字段名	字段说明	字段类型	允许为空	备注
id	员工 ID	Char (5)	否	主键
no	员工编号	Varchar(20)	否	
pass	员工密码	varchar(100)	否	
name	员工姓名	Varchar(20)		
did	部门编号	Varchar(20)		
flag	标志	Varchar(20)		
sex	性别	Varchar(20)		
email	邮箱	Varchar(20)		
qq	员工 QQ	Varchar(20)		
createdate	创建时间	date		
lastupdate	最近更新时间	date		
photo	员工照片	Varchar(20)		
del	删除标识	Varchar(20)		

①系统架构设计

a. 实现系统项目分层。

③ 数据库连接配置

a. 实现项目数据库连接配置。

④ 功能设计

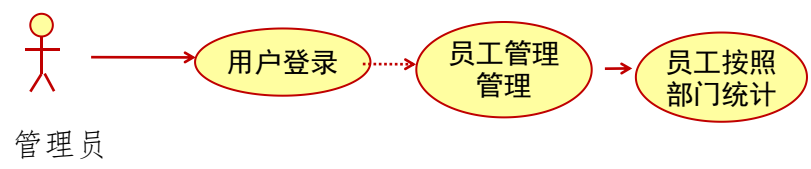


图 3.7.3 部门信息管理用例图

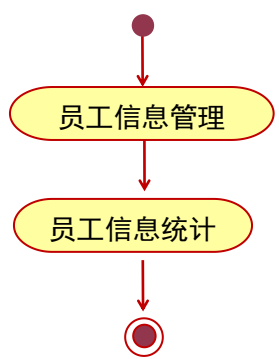


图 3.7.4 员工信息管理活动图

任务三、系统的部署、打包（10 分）

（2）实施条件

所需的软硬件设备见表 3.7.2。

表 3.7.2 考点提供的主要设备及软件

序号	设备、软件名称	规格/技术参数、用途	备注
1	计算机	CPU i5 及以上，内存 8G 及以上，win7 操作系统	用于软件开发和软件部署，每人一台
2	Office 或 WPS，PDF 阅读器	编写文档，阅读题目	
3	Idea2020.1.1，tomcat8.5，jdk1.8	软件开发	参考人员自选一种开发工具
4	mysql5.5，navicat，sql server 2008	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 JDK1.7 帮助文档中文版	帮助文档	参考人员可以使用帮助文档

（3）考核时量

考核时间为 150 分钟。

(4) 评分细则

评分项目一：开发环境的安装与配置（10 分）

表 3.7.3 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	5 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	5 分	数据库配置不正确，无法连接数据库扣 4 分

评分项目二：软件模型的识读与理解（5 分）

表 3.7.4 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 3.7.5 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	5 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
3	插入数据	3 分	数据未插入，扣 1 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：部门信息新增功能实现（60 分）

表 3.7.6 部门信息新增功能实现评分细则表

序号	评分项	分值	评分细则
1	系统架构设计	10 分	检查源程序，设计的类体现了数据和业务的分离，没有进行数据访问层分层扣 5 分；没有进行业务逻辑层分层扣 5 分；没有进行控制层分层扣 5 分，扣完为止。
2	员工信息统计功能实现	50 分	出现饼状图，但是结果不正确，扣 15 分。 功能实现未完成，扣 5 分/处（逻辑层，持久层，控制层），功能实现不符合要求，扣 5 分/处，出现异常 5 分/处，程序未能按照活动图流程执行扣 5 分/处，扣完为止。

评分项目五：程序的打包、发布和部署（5 分）

表 3.7.7 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	项目 war 包，满分，未打包 0 分。
2	发布程序	2 分	提交、满分；未提交，0 分；
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 3.6.8 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

(5) 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*****_3_1\”。

② 创建答题文件

a. 项目源文件

创建 project 子文件夹，如：“340103*****_3_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*****_3_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. 功能实现截图文件

创建 picture 子文件夹，如：“340103*****_3_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。

② 提交答题文件

将“考生号_题号”文件夹打包，形成“考号_题号.RAR”文件，如：“340103*****_3_1.rar”，将该文件按要求进行上传。

8. 试题编号：3-8：《代码管理系统》用户登录模块

(1) 任务描述

移动互联网的广泛应用和信息技术的进一步发展给我们的工作学习和生活带来了诸多便利。作为项目研发人员，如何高效的管理不同版本的源代码，保证项目小组的研发人员能方便签入、合并各版本的源代码；方便维护源代码管理项的历史和版本详细信息、源代码存储项的创建日期和时间、签出或签入时间以及执行操作；节省源代码管理客户端和服务器的磁盘空间；自动执行经常重复的源代码管理操作。本平台主要包括用户注册、用户登录、代码浏览、代码修改、代码上传、代码下载等功能。

你作为《代码管理系统》项目开发组的程序员，请实现如下功能。

- 用户登录功能实现；

- 用户登录信息显示。

任务一、用户登录功能实现（50 分）

① 导入项目资源

在 IDEA 中导入试题 8 中的项目源文件（CodeManage(Login)）。

② 页面跳转说明

a. 单击图 3.8.1 所示的代码管理系统首页的“登录”按钮，输入正确的用户名、密码，实现用户登录；

b. 登录成功后显示图 3.8.2 所示的跳转信息，并回首页显示图 3.8.3 所示的用户登录信息；

c. 登录失败后显示图 3.8.4 所示的跳转信息，并回首页。

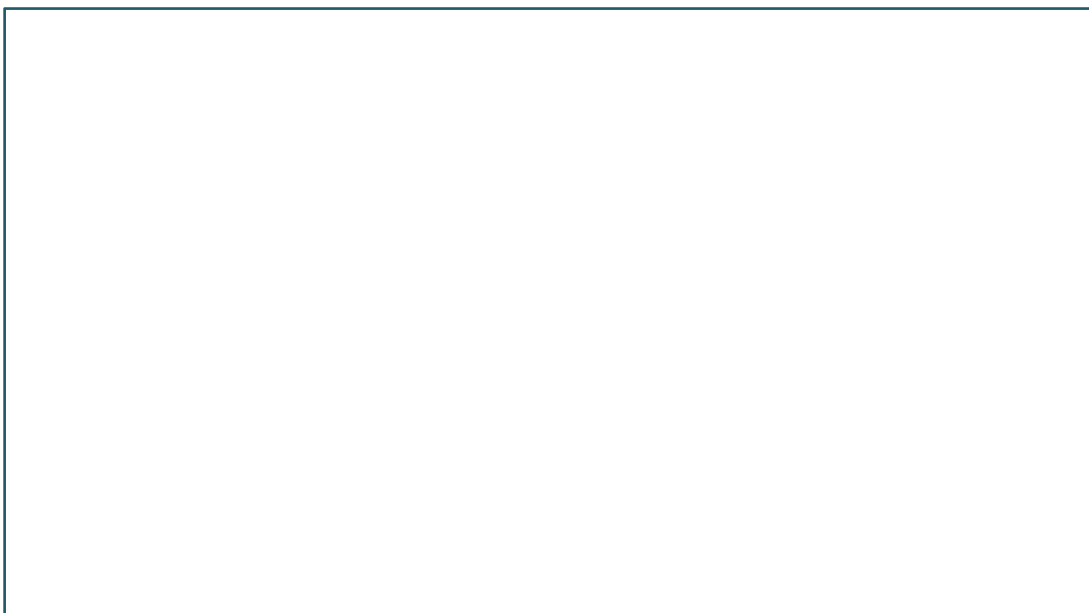
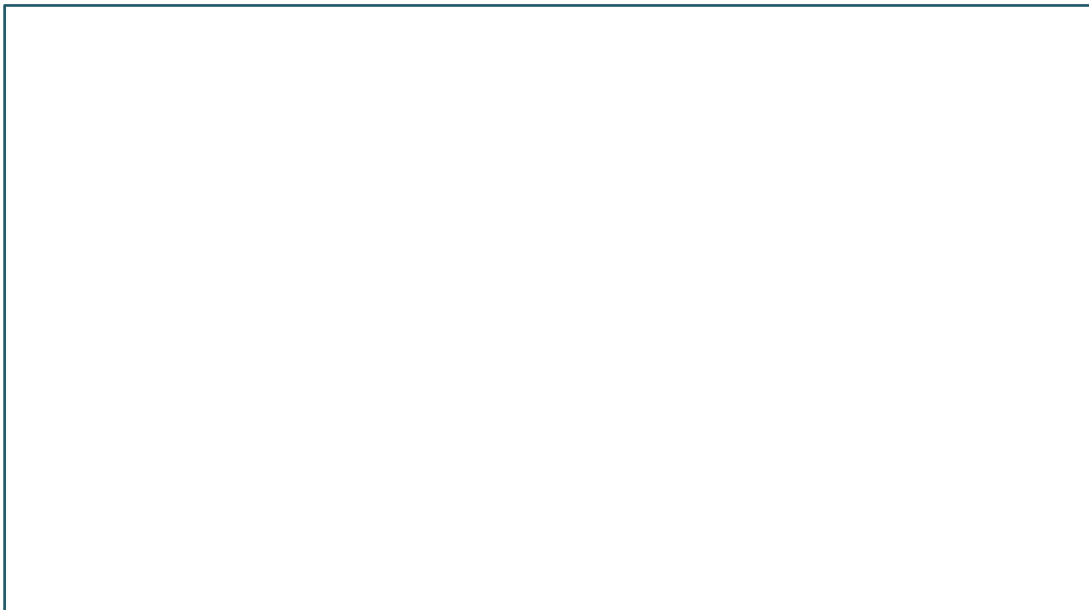


图 3.8.1 代码管理系统首页与登录页面

图 3.8.2 用户成功登录跳转页面

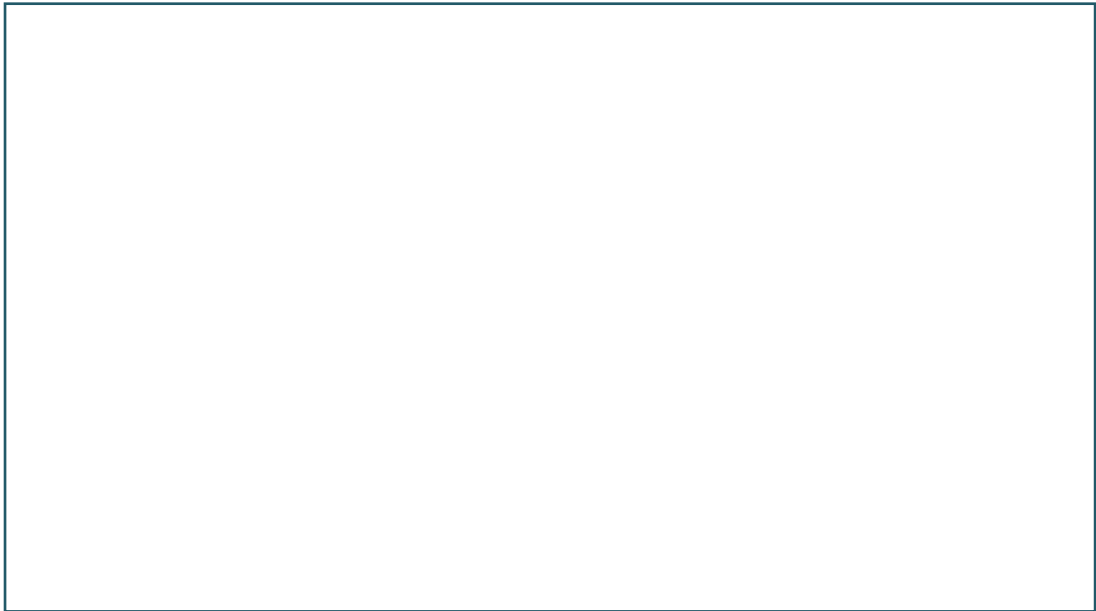


图 3.8.3 用户成功登录后的首页页面

图 3.8.4 用户登录失败跳转信息

任务二、顾客用户登录功能分析与设计（40 分）

① 数据库设计

- a. 创建数据库 `scms`。
- b. 创建用户信息表（`user`），表结构见表 3.8.1。

表 3.8.1 用户信息表（`user`）表结构

字段名	字段说明	字段类型	允许为空	备注
<code>id</code>	编号	<code>int(11)</code>	否	主键、自动递增
<code>username</code>	用户名	<code>varchar(32)</code>	否	
<code>password</code>	密码	<code>varchar(32)</code>	否	
<code>rank</code>	级别	<code>int(11)</code>	否	
<code>registerTime</code>	注册时间	<code>timestamp</code>	否	

- c. 在表 `user` 中插入以下记录，见表 3.8.2。

表 3.8.2 用户信息表（`user`）记录

id	username	password	rank	register
1	Lucy	123456	1	2018-02-25 14:15:34
2	Jack	112233	2	2019-05-05 12:18:12
3	Rose	223344	2	2020-06-09 17:22:38

② 系统架构设计

a. 实现系统项目分层。

③ 数据库连接配置

a. 实现项目数据库连接配置。

④ 功能设计

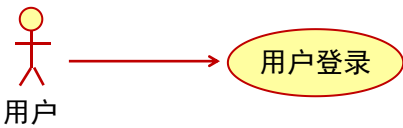


图 3.8.5 用户登录用例图

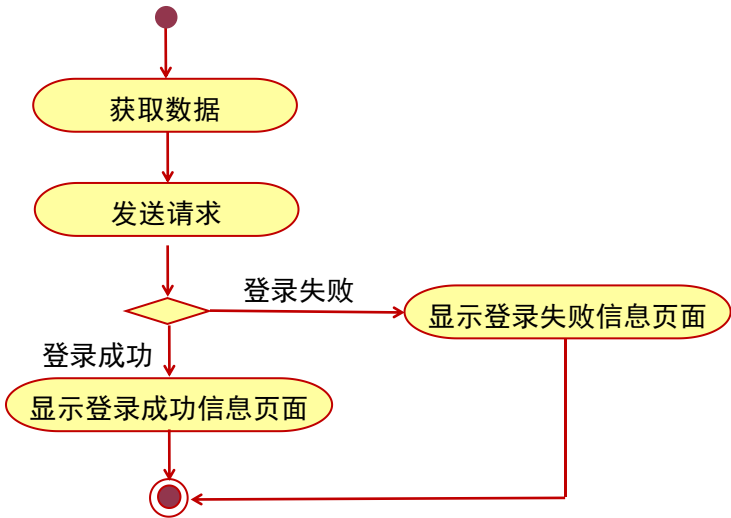


图 3.8.6 用户登录活动图

(2) 实施条件

所需的软硬件设备见表 3.8.3。

表 3.8.3 考点提供的主要设备及软件

序号	设备、软件名称	规格/技术参数、用途	备注
1	计算机	CPU i5 及以上，内存 8G 及以上，win7 操作系统	用于软件开发和软件部署，每人一台
2	Office 或 WPS，PDF 阅读器	编写文档，阅读题目	
3	IntelliJ IDEA，Eclipse，tomcat8.5，jdk1.8，phpstudy 2018，zendstudio 13	软件开发	参考人员自选一种开发工具
4	WAMP 或 LAMP 环境 或 Nodejs 环境 或 Tomcat 环境		参考人员任选一种服务器运行容器

5	mysql5.5, navicat, sql server 2008	数据库管理系统	参考人员任选一种数据库管理系统
6	MSDN 或 JDK1.7 帮助文档中文版	帮助文档	参考人员可以使用帮助文档

(3) 考核时量

考核时间为 180 分钟。

(4) 评分细则

评分项目一：开发环境的安装与配置（5 分）

表 3.8.4 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	3 分	开发环境选择不正确，无法启动开发环境扣 3 分
2	配置数据库连接并测试	2 分	数据库配置不正确，无法连接数据库扣 2 分

评分项目二：软件模型的识读与理解（5 分）

表 3.8.5 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（15 分）

表 3.8.6 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	5 分	数据库未创建扣 5 分，数据库名称不符合要求，扣 1 分，扣完为止
2	创建数据表	5 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
3	插入数据	5 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：用户登录信息显示与校验（25 分）

表 3.8.7 用户登录信息显示功能评分细则表

序号	评分项	分值	评分细则
1	用户名	5 分	无用户名信息扣 5 分，不全扣 2 分/项，扣完为止
2	修改密码	5 分	无修改密码信息扣 5 分，不全扣 2 分/项，扣完为止
3	用户退出	5 分	无用户退出信息扣 5 分，不成功扣 2 分/项，扣完为止
4	注销	5 分	无注销信息扣 5 分，不成功扣 2 分/项，扣完为止
5	密码非空校验	5 分	没有密码非空校验扣 5 分，不全扣 2 分/项，扣完为止

评分项目五：用户登录功能（35 分）

表 3.8.8 用户登录功能实现评分细则表

序号	评分项	分值	评分细则
1	系统架构设计	10 分	检查源程序，设计的类体现了数据和业务的分离，没有

			进行数据访问层分层扣 5 分；没有进行业务逻辑层分层扣 5 分；没有进行控制层分层扣 5 分，扣完为止。
2	登录功能实现	25 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/处，程序未能按照活动图流程执行扣 5 分/处，扣完为止。

评分项目六：程序的打包、发布和部署（5 分）

表 3.8.9 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	项目 war 包，未打包每个扣 1 分，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

评分项目七：职业素质（10 分）

表 3.8.10 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

（5）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*****_3_8\”。

② 创建答题文件

a. 项目源文件

创建 project 子文件夹，如：“340103*****_3_8\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*****_3_8\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. 功能实现截图文件

创建 picture 子文件夹，如：“340103*****_3_8\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“用户登录”功能，要求有“登录”之前的截图和“登录”成功后的截图。

② 提交答题文件

将“考生号_题号”文件夹打包，形成“考号_题号.RAR”文件，如：“340103*****_3_8.rar”，将该文件按要求进行上传。

9. 试题编号：3-9：《代码管理系统》用户注册模块

(1) 任务描述

移动互联网的广泛应用和信息技术的进一步发展给我们的工作学习和生活带来了诸多便利。作为项目研发人员，如何高效的管理不同版本的源代码，保证项目小组的研发人员能方便签入、合并各版本的源代码；方便维护源代码管理项的历史和版本详细信息、源代码存储项的创建日期和时间、签出或签入时间以及执行操作；节省源代码管理客户端和服务端磁盘空间；自动执行经常重复的源代码管理操作。本平台主要包括用户注册、用户登录、代码浏览、代码修改、代码上传、代码下载等功能。

你作为《代码管理系统》项目开发组的程序员，请实现如下功能。

- 用户注册功能实现；
- 注册成功、失败跳转。

任务一、用户注册功能实现（50 分）

① 导入项目资源

在 IDEA 中导入试题 9 中的项目源文件（CodeManage(Register)）。

② 页面跳转说明

- a. 单击图 3.9.1 所示的代码管理系统首页的“注册”按钮，输入正确的帐号、密码、重复密码，实现用户注册；
- b. 注册成功后显示图 3.9.2 所示的跳转信息，并回首页；
- c. 登录失败后显示图 3.9.3 所示的跳转信息，并回首页。

图 3.9.1 代码管理系统首页与注册页面

图 3.9.2 用户成功注册后跳转页面

图 3.9.3 用户注册失败后跳转页面

任务二、用户注册功能分析与设计（40 分）

① 数据库设计

a. 创建数据库 scms。

b. 创建用户信息表（user），表结构见表 3.9.1。

表 3.9.1 用户信息表（user）表结构

字段名	字段说明	字段类型	允许为空	备注
id	编号	int(11)	否	主键、自动递增
username	用户名	varchar(32)	否	
password	密码	varchar(32)	否	
rank	级别	int(11)	否	
registerTime	注册时间	timestamp	否	

c. 在表 user 中插入以下记录，见表 3.9.2。

表 3.9.2 用户信息表（user）记录

id	username	password	rank	register
1	Lucy	123456	1	2018-02-25 14:15:34
2	Jack	112233	2	2019-05-05 12:18:12
3	Rose	223344	2	2020-06-09 17:22:38

② 系统架构设计

a. 实现系统项目分层。

③ 数据库连接配置

a. 实现项目数据库连接配置。

④ 功能设计

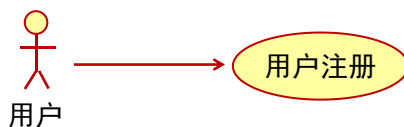


图 3.9.4 用户注册用例图

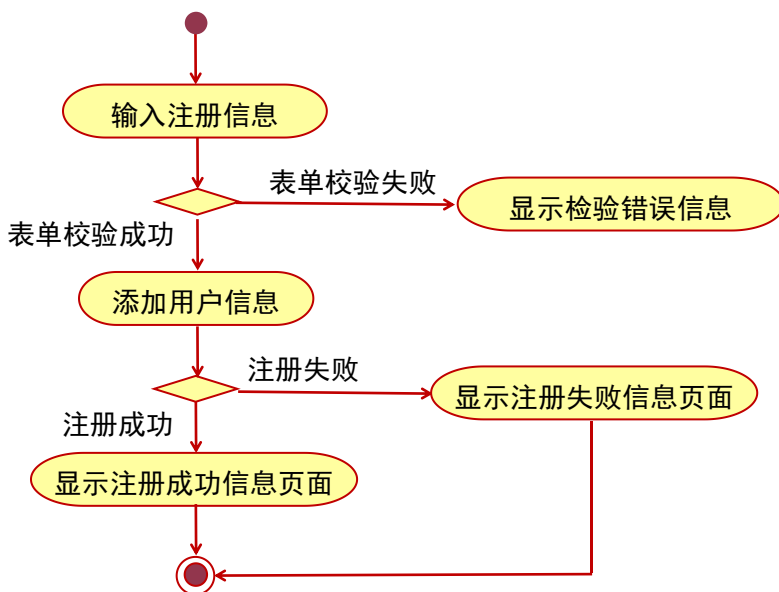


图 3.9.5 用户注册活动图

(2) 实施条件

所需的软硬件设备见表 3.9.3。

表 3.9.3 考点提供的主要设备及软件

序号	设备、软件名称	规格/技术参数、用途	备注
1	计算机	CPU i5 及以上，内存 8G 及以上，win7 操作系统	用于软件开发和软件部署，每人一台
2	Office 或 WPS，PDF 阅读器	编写文档，阅读题目	
3	IntelliJ IDEA, Eclipse, tomcat8.5, jdk1.8, phpstudy 2018, zendstudio 13	软件开发	参考人员自选一种开发工具
4	WAMP 或 LAMP 环境 或 Nodejs 环境 或 Tomcat 环境		参考人员任选一种服务器运行容器
5	mysql5.5, navicat, sql server 2008	数据库管理系统	参考人员任选一种数据库管理系统
6	MSDN 或 JDK1.7 帮助文档中文版	帮助文档	参考人员可以使用帮助文档

(3) 考核时量

考核时间为 180 分钟。

(4) 评分细则

评分项目一：开发环境的安装与配置（5 分）

表 3.9.4 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	3 分	开发环境选择不正确，无法启动开发环境扣 3 分
2	配置数据库连接并测试	2 分	数据库配置不正确，无法连接数据库扣 2 分

评分项目二：软件模型的识读与理解（5 分）

表 3.9.5 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（15 分）

表 3.9.6 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	5 分	数据库未创建扣 5 分，数据库名称不符合要求，扣 1 分，扣完为止
2	创建数据表	5 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
3	插入数据	5 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：用户注册信息校验功能（15 分）

表 3.9.7 用户注册数据验证功能评分细则表

序号	评分项	分值	评分细则
1	帐号非空校验	5 分	无用户名信息扣 5 分，不全扣 2 分/项，扣完为止
2	密码非空校验	5 分	无修改密码信息扣 5 分，不全扣 2 分/项，扣完为止
3	密码一致性校验	5 分	无用户退出信息扣 5 分，不成功扣 2 分/项，扣完为止

评分项目五：用户注册功能（45 分）

表 3.9.8 用户注册功能实现评分细则表

序号	评分项	分值	评分细则
1	系统架构设计	10 分	检查源程序，设计的类体现了数据和业务的分离，没有进行数据访问层分层扣 5 分；没有进行业务逻辑层分层扣 5 分；没有进行控制层分层扣 5 分，扣完为止。
2	注册功能实现	35 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/处，程序未能按照活动图流程执行扣 5 分/处，扣完为止。

评分项目六：程序的打包、发布和部署（5 分）

表 3.9.9 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	项目 war 包，未打包每个扣 1 分，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

评分项目七：职业素质（10 分）

表 3.9.10 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

（5）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*****_3_9\”。

② 创建答题文件

a. 项目源文件

创建 project 子文件夹，如：“340103*****_3_9\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*****_3_9\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. 功能实现截图文件

创建 picture 子文件夹，如：“340103*****_3_9\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“用户注册”功能，要求有“注册”界面、注册成功后跳转界面、注册成功后 user 数据表更新后的界面的相关截图。

② 提交答题文件

将“考生号_题号”文件夹打包，形成“考号_题号.RAR”文件，如：“340103*****_3_9.rar”，将该文件按要求进行上传。

10. 试题编号：3-10：《代码管理系统》代码一览模块

（1）任务描述

移动互联网的广泛应用和信息技术的进一步发展给我们的工作学习和生活带来了诸多便利。作为项目研发人员，如何高效的管理不同版本的源代码，保证项目小组的研发人员能

方便签入、合并各版本的源代码；方便维护源代码管理项的历史和版本详细信息、源代码存储项的创建日期和时间、签出或签入时间以及执行操作；节省源代码管理客户端和服务器的磁盘空间；自动执行经常重复的源代码管理操作。本平台主要包括用户注册、用户登录、代码浏览、代码修改、代码上传、代码下载等功能。

你作为《代码管理系统》项目开发组的程序员，请实现如下功能。

- 代码查询功能实现；
- 代码一览功能实现。

任务一、用户一览功能实现（50 分）

① 导入项目资源

在 IDEA 中导入试题 10 中的项目源文件（CodeManage(CodeList)）。

② 页面跳转说明

- a. 单击图 3.10.1 所示的代码管理系统首页的“代码一览”超链接，实现代码一览功能；
- b. 代码一览功能成功实现后显示图 3.10.2 所示的代码浏览界面。

图 3.10.1 代码管理系统首页

图 3.10.2 代码管理系统代码浏览界面

任务二、代码一览功能分析与设计（40 分）

① 数据库设计

a. 创建数据库 `scms`。

b. 创建代码信息表（`code`），表结构见表 3.10.1。

表 3.10.1 代码信息表（`code`）表结构

字段名	字段说明	字段类型	允许为空	备注
id	编号	int(11)	否	主键、自动递增
codename	代码名称	varchar(255)	否	
filepath	代码存储路径	varchar(255)	否	
intro	代码说明	varchar(255)	是	
owner	代码拥有者	int(11)	否	
addTime	添加时间	timestamp	否	

c. 在表 `code` 中插入以下记录，见表 3.10.2。

表 3.10.2 代码信息表（`code`）记录

id	codename	filepath	intro	owner	addTime
1	mnist-1661568781525.zip	upload/mnist-1661568781525.zip	手写数据集	1	2019-08-27 10:53:00
2	model-1661569141178.rar	upload/model-1661569141178.rar	YOLO 模型结构	2	2021-08-28 09:00:56
3	线下考试题-1661570744646.zip	upload/线下考试题-1661570744646.zip	考试题库	3	2020-08-29 09:01:50
4	付文广--选课系统-1661570910833.rar	upload/付文广--选课系统-1661570910833.rar	优秀学生作品	5	2022-08-30 09:01:34
5	卢俊宇--注册登录系统-1661570926881.rar	upload/卢俊宇--注册登录系统-1661570926881.rar	优秀学生作品	5	2022-09-01 09:01:37

② 系统架构设计

a. 实现系统项目分层。

③ 数据库连接配置

a. 实现项目数据库连接配置。

④ 功能设计

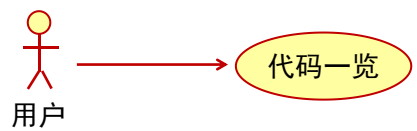


图 3.10.3 代码一览用例图

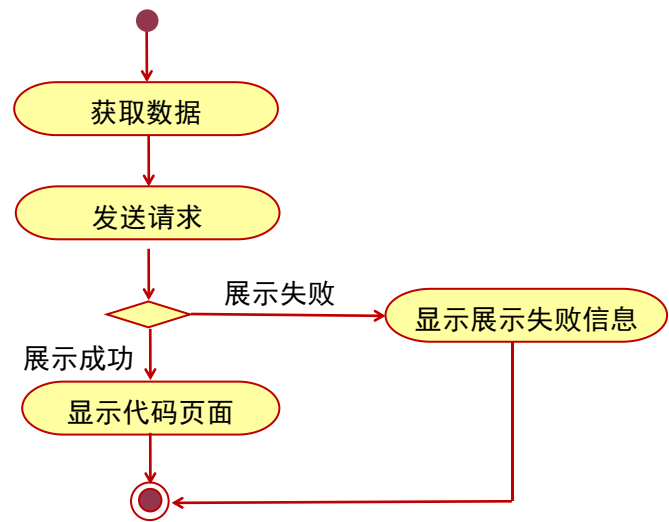


图 3.10.4 代码一览活动图

(2) 实施条件

所需的软硬件设备见表 3.10.3。

表 3.10.3 考点提供的主要设备及软件

序号	设备、软件名称	规格/技术参数、用途	备注
1	计算机	CPU i5 及以上，内存 8G 及以上，win7 操作系统	用于软件开发和软件部署，每人一台
2	Office 或 WPS，PDF 阅读器	编写文档，阅读题目	
3	IntelliJ IDEA，Eclipse，tomcat8.5，jdk1.8，phpstudy 2018，zendstudio 13	软件开发	参考人员自选一种开发工具
4	WAMP 或 LAMP 环境 或 Nodejs 环境 或 Tomcat 环境		参考人员任选一种服务器运行容器
5	mysql5.5，navicat，sql server 2008	数据库管理系统	参考人员任选一种数据库管理系统
6	MSDN 或 JDK1.7 帮助文档中文版	帮助文档	参考人员可以使用帮助文档

(3) 考核时量

考核时间为 180 分钟。

(4) 评分细则

评分项目一：开发环境的安装与配置（5 分）

表 3.10.4 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	3 分	开发环境选择不正确，无法启动开发环境扣 3 分
2	配置数据库连接并测试	2 分	数据库配置不正确，无法连接数据库扣 2 分

评分项目二：软件模型的识读与理解（5 分）

表 3.10.5 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（15 分）

表 3.10.6 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	5 分	数据库未创建扣 5 分，数据库名称不符合要求，扣 1 分，扣完为止
2	创建数据表	5 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
3	插入数据	5 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：代码一览辅助功能（20 分）

表 3.10.7 代码一览辅助功能评分细则表

序号	评分项	分值	评分细则
1	代码信息封装	10 分	无代码信息封装扣 10 分，不全扣 2 分/项，扣完为止
2	代码信息查询	10 分	代码信息查询缺失扣 10 分，不全扣 2 分/项，扣完为止

评分项目五：代码一览功能（40 分）

表 3.10.8 代码一览功能实现评分细则表

序号	评分项	分值	评分细则
1	系统架构设计	10 分	检查源程序，设计的类体现了数据和业务的分离，没有进行数据访问层分层扣 5 分；没有进行业务逻辑层分层扣 5 分；没有进行控制层分层扣 5 分，扣完为止。
2	代码一览功能实现	30 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/处，程序未能按照活动图流程执行扣 5 分/处，扣完为止。

评分项目六：程序的打包、发布和部署（5 分）

表 3.10.9 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	项目 war 包，未打包每个扣 1 分，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

评分项目七：职业素质（10 分）

表 3.10.10 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

（5）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*****_3_10\”。

② 创建答题文件

a. 项目源文件

创建 project 子文件夹，如：“340103*****_3_10\ 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*****_3_10\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. 功能实现截图文件

创建 picture 子文件夹，如：“340103*****_3_10\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“数据库创建”功能后的界面截图，代码一览成功后的界面截图。

③ 提交答题文件

将“考生号_题号”文件夹打包，形成“考号_题号.RAR”文件，如：“340103*****_3_3.rar”，将该文件按要求进行上传。

11. 试题编号：3-11：《代码管理系统》登录信息异步校验模块

(1) 任务描述

移动互联网的广泛应用和信息技术的进一步发展给我们的工作学习和生活带来了诸多便利。作为项目研发人员，如何高效的管理不同版本的源代码，保证项目小组的研发人员能方便签入、合并各版本的源代码；方便维护源代码管理项的历史和版本详细信息、源代码存储项的创建日期和时间、签出或签入时间以及执行操作；节省源代码管理客户端和服务器的磁盘空间；自动执行经常重复的源代码管理操作。本平台主要包括用户注册、用户登录、代码浏览、代码修改、代码上传、代码下载等功能。

你作为《代码管理系统》项目开发组的程序员，请实现如下功能。

- 用户登录帐号异步校验功能实现；
- 用户登录密码异步校验功能实现。

任务一、登录信息异步校验功能实现（50 分）

① 导入项目资源

在 IDEA 中导入试题 11 中的项目源文件（CodeManage(Ajax)）。

② 页面跳转说明

- a. 单击图 3.11.1 所示的代码管理系统首页的“登录”按钮，输入登录用户名、密码，实现登录用户名、密码的异步校验；
- b. 登录帐号不存在的校验界面如图 3.11.2 所示；
- c. 登录密码不存在的校验界面如图 3.11.3 所示；
- d. 登录成功校验界面如图 3.11.4 所示。

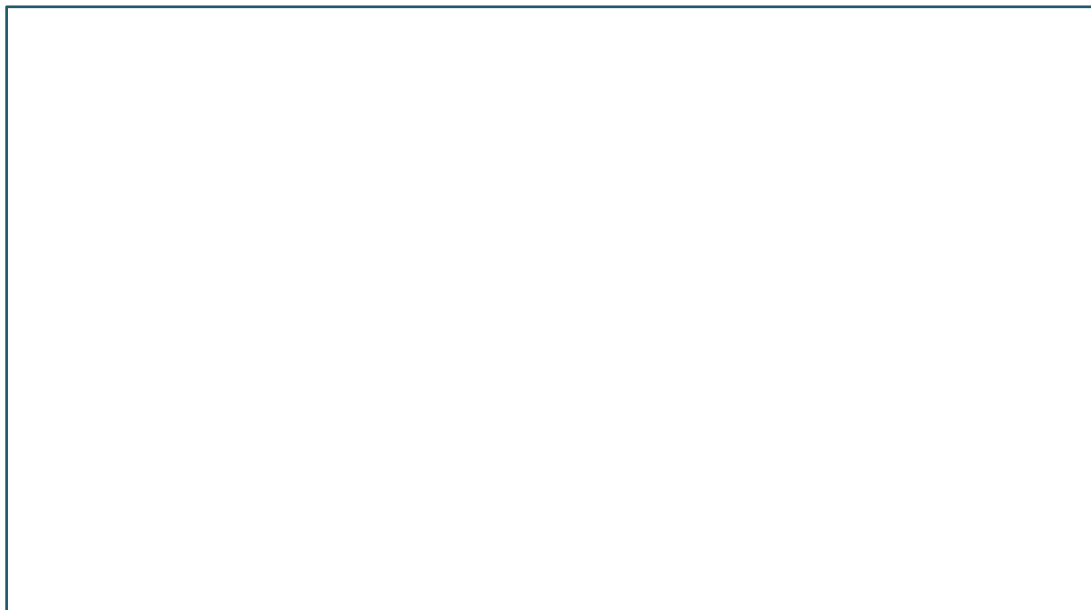


图 3.11.1 代码管理系统首页

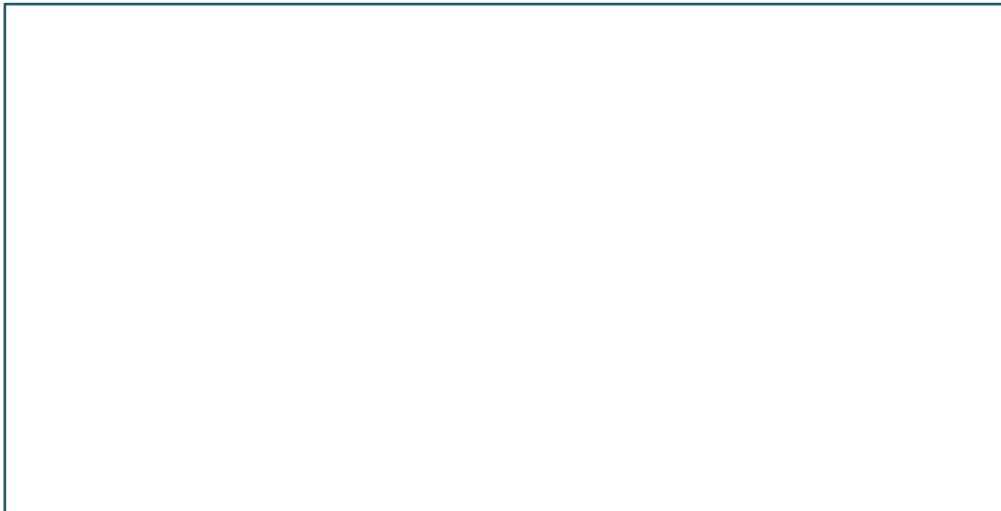


图 3.11.2 登录帐号不存在异步校验界面

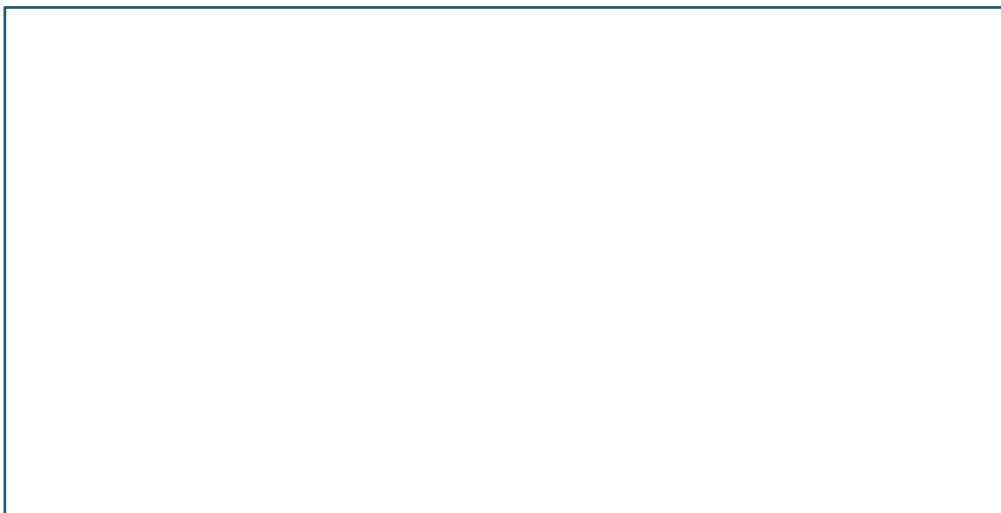


图 3.11.3 登录密码不存在异步校验界面

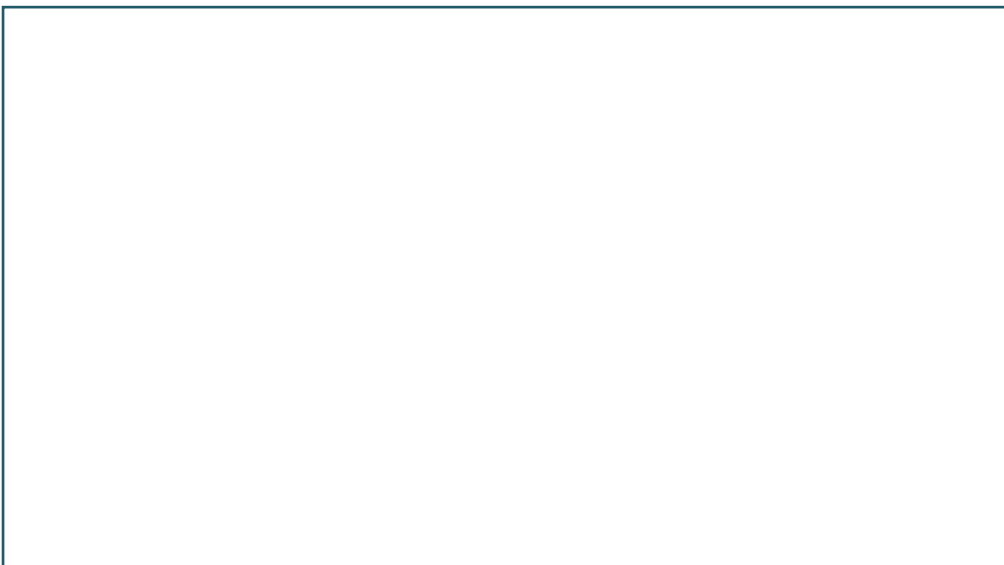


图 3.11.4 用户成功登录后的首页页面

任务二、登录信息异步校验功能分析与设计（40 分）

① 数据库设计

a. 创建数据库 scms。

b. 创建用户信息表（user），表结构见表 3.11.1。

表 3.11.1 用户信息表（user）表结构

字段名	字段说明	字段类型	允许为空	备注
id	编号	int(11)	否	主键、自动递增
username	用户名	varchar(32)	否	
password	密码	varchar(32)	否	
rank	级别	int(11)	否	
registerTime	注册时间	timestamp	否	

c. 在表 user 中插入以下记录，见表 3.11.2。

表 3.11.2 用户信息表（user）记录

id	username	password	rank	register
1	Lucy	123456	1	2018-02-25 14:15:34
2	Jack	112233	2	2019-05-05 12:18:12
3	Rose	223344	2	2020-06-09 17:22:38

② 系统架构设计：实现系统项目分层。

③ 数据库连接配置：实现项目数据库连接配置。

③ 功能设计

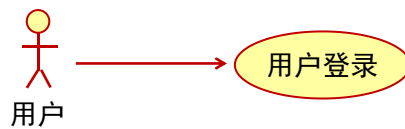


图 3.11.5 用户登录用例图

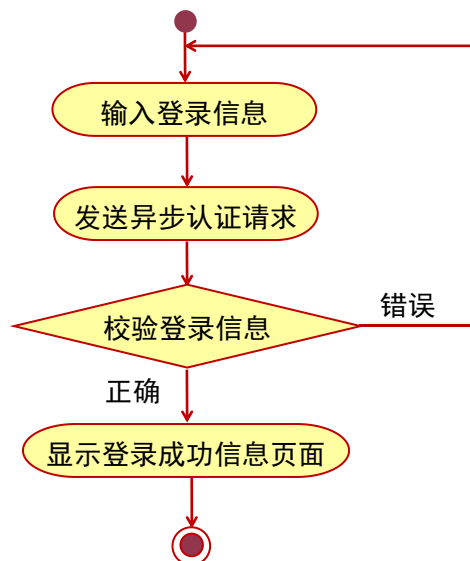


图 3.11.6 用户登录异步校验活动图

(2) 实施条件

所需的软硬件设备见表 3.11.3。

表 3.11.3 考点提供的主要设备及软件

序号	设备、软件名称	规格/技术参数、用途	备注
1	计算机	CPU i5 及以上, 内存 8G 及以上, win7 操作系统	用于软件开发和软件部署, 每人一台
2	Office 或 WPS, PDF 阅读器	编写文档, 阅读题目	
3	IntelliJ IDEA, Eclipse, tomcat8.5, jdk1.8, phpstudy 2018, zendstudio 13	软件开发	参考人员自选一种开发工具
4	WAMP 或 LAMP 环境 或 Nodejs 环境 或 Tomcat 环境		参考人员任选一种服务器运行容器
5	mysql5.5, navicat, sql server 2008	数据库管理系统	参考人员任选一种数据库管理系统
6	MSDN 或 JDK1.7 帮助文档中文版	帮助文档	参考人员可以使用帮助文档

(3) 考核时量

考核时间为 180 分钟。

(4) 评分细则

评分项目一：开发环境的安装与配置（5 分）

表 3.11.4 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	3 分	开发环境选择不正确, 无法启动开发环境扣 3 分
2	配置数据库连接并测试	2 分	数据库配置不正确, 无法连接数据库扣 2 分

评分项目二：软件模型的识读与理解（5 分）

表 3.11.5 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（15 分）

表 3.11.6 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	5 分	数据库未创建扣 5 分, 数据库名称不符合要求, 扣 1 分, 扣完为止
2	创建数据表	5 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
3	插入数据	5 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：用户登录信息异步校验（20 分）

表 3.11.7 用户登录信息异步校验功能评分细则表

序号	评分项	分值	评分细则
1	帐号异步校验	10 分	没有帐号异步校验扣 10 分，不全扣 2 分/项，扣完为止
2	密码异步校验	10 分	没有密码异步校验扣 10 分，不全扣 2 分/项，扣完为止

评分项目五：登录信息异步校验功能（40 分）

表 3.11.8 登录信息异步校验功能实现评分细则表

序号	评分项	分值	评分细则
1	系统架构设计	10 分	检查源程序，设计的类体现了数据和业务的分离，没有进行数据访问层分层扣 5 分；没有进行业务逻辑层分层扣 5 分；没有进行控制层分层扣 5 分，扣完为止。
2	登录与异步校验功能实现	30 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/处，程序未能按照活动图流程执行扣 5 分/处，扣完为止。

评分项目六：程序的打包、发布和部署（5 分）

表 3.11.9 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	项目 war 包，未打包每个扣 1 分，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

评分项目七：职业素质（10 分）

表 3.11.10 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

（5）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*****_3_11\”。

② 创建答题文件

a. 项目源文件

创建 project 子文件夹，如：“340103*****_3_11\ 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*****_3_11\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. 功能实现截图文件

创建 picture 子文件夹，如：“340103*****_3_11\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“登录帐号异步校验”效果截图，“登录密码异步校验”效果截图。

② 提交答题文件

将”考生号_题号”文件夹打包，形成“**考号_题号.RAR**”文件，如：“340103*****_3_11.rar”，将该文件按要求进行上传。

12. 试题编号：3-12：《代码管理系统》代码上传模块

(1) 任务描述

移动互联网的广泛应用和信息技术的进一步发展给我们的工作学习和生活带来了诸多便利。作为项目研发人员，如何高效的管理不同版本的源代码，保证项目小组的研发人员能方便签入、合并各版本的源代码；方便维护源代码管理项的历史和版本详细信息、源代码存储项的创建日期和时间、签出或签入时间以及执行操作；节省源代码管理客户端和服务器的磁盘空间；自动执行经常重复的源代码管理操作。本平台主要包括用户注册、用户登录、代码浏览、代码修改、代码上传、代码下载等功能。

你作为《代码管理系统》项目开发组的程序员，请实现如下功能。

- 代码上传功能实现；
- 代码插入功能实现。

任务一、代码上传功能实现（50 分）

① 导入项目资源

在 IDEA 中导入试题 12 的项目源文件（CodeManage(FileUpload)）。

② 页面跳转说明

- 单击图 3.12.1 所示的代码管理系统首页的“代码上传”超链接，实现代码上传功能；
- 代码上传前必须先登录，提示如图 3.12.2 所示；
- 代码上传界面如图 3.12.3 所示。

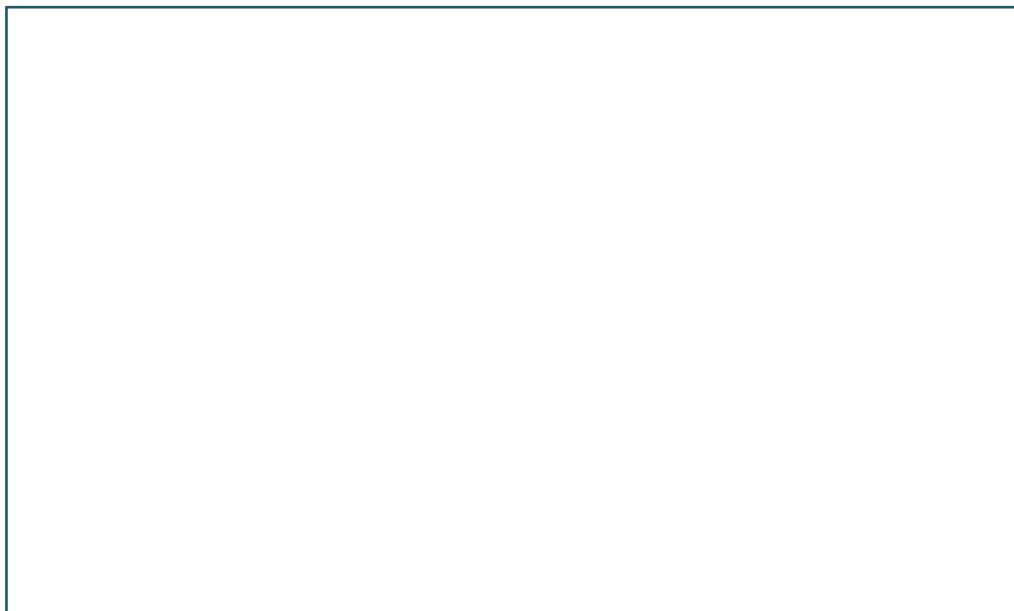


图 3.12.1 代码管理系统首页页面

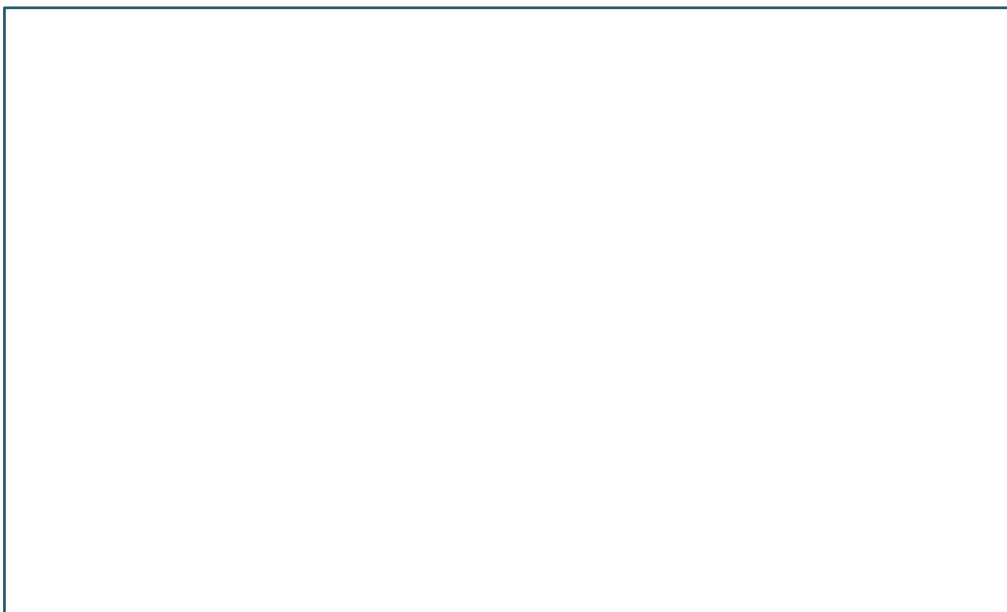


图 3.12.2 代码上传提示界面

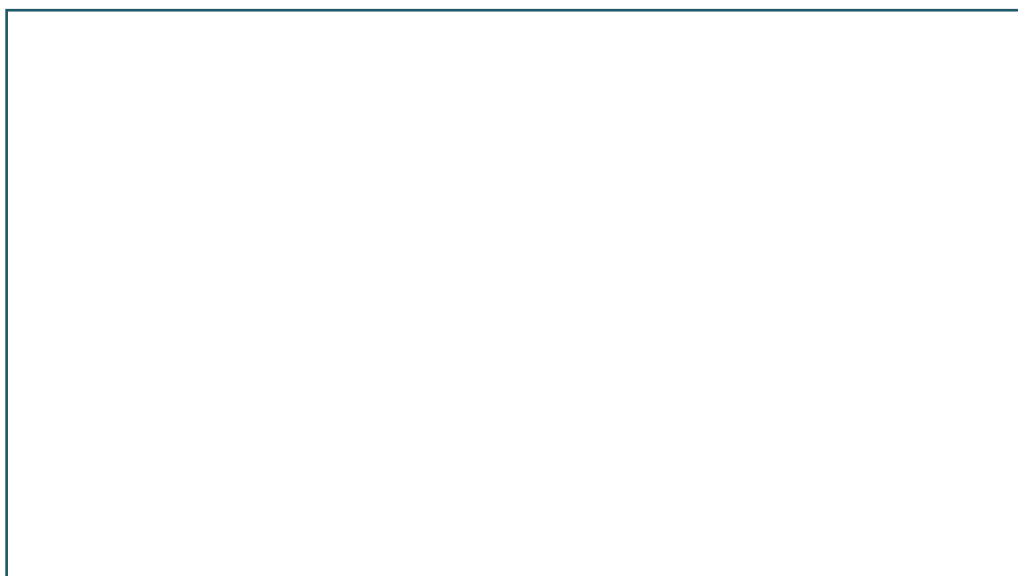


图 3.12.3 代码管理系统代码上传界面

任务二、代码上传功能分析与设计（40 分）

① 数据库设计

a. 创建数据库 `scms`。

b. 创建代码信息表（`code`），表结构见表 3.12.1。

表 3.12.1 代码信息表（`code`）表结构

字段名	字段说明	字段类型	允许为空	备注
id	编号	int(11)	否	主键、自动递增
codename	代码名称	varchar(255)	否	
filepath	代码存储路径	varchar(255)	否	
intro	代码说明	varchar(255)	是	

字段名	字段说明	字段类型	允许为空	备注
owner	代码拥有者	int(11)	否	
addTime	添加时间	timestamp	否	

c. 创建用户信息表（user），表结构见表 3.12.2。

表 3.12.2 用户信息表（user）表结构

字段名	字段说明	字段类型	允许为空	备注
id	编号	int(11)	否	主键、自动递增
username	用户名	varchar(32)	否	
password	密码	varchar(32)	否	
rank	级别	int(11)	否	
registerTime	注册时间	timestamp	否	

c. 在表 user 中插入以下记录，见表 3.12.3。

表 3.12.3 用户信息表（user）记录

id	username	password	rank	register
1	Lucy	123456	1	2018-02-25 14:15:34
2	Jack	112233	2	2019-05-05 12:18:12
3	Rose	223344	2	2020-06-09 17:22:38

② 系统架构设计

a. 实现系统项目分层。

③ 数据库连接配置

a. 实现项目数据库连接配置。

④ 功能设计

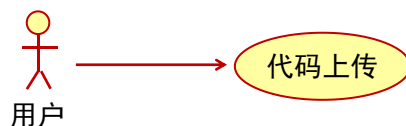


图 3.12.4 代码上传用例图

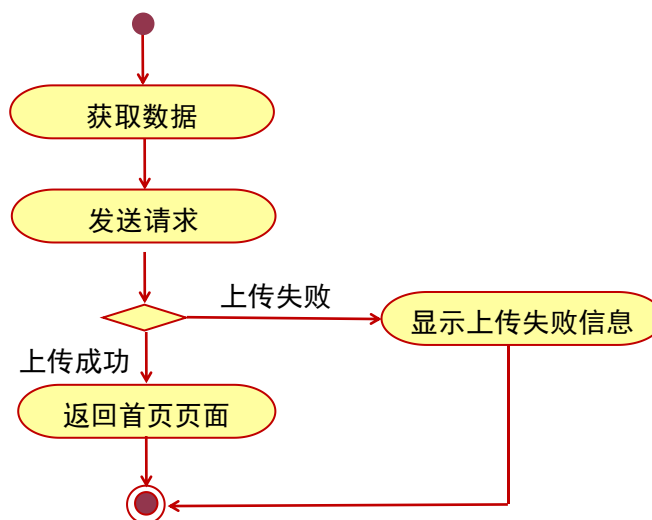


图 3.12.5 代码上传活动图

(2) 实施条件

所需的软硬件设备见表 3.12.4。

表 3.12.4 考点提供的主要设备及软件

序号	设备、软件名称	规格/技术参数、用途	备注
1	计算机	CPU i5 及以上, 内存 8G 及以上, win7 操作系统	用于软件开发和软件部署, 每人一台
2	Office 或 WPS, PDF 阅读器	编写文档, 阅读题目	
3	IntelliJ IDEA, Eclipse, tomcat8.5, jdk1.8, phpstudy 2018, zendstudio 13	软件开发	参考人员自选一种开发工具
4	WAMP 或 LAMP 环境 或 Nodejs 环境 或 Tomcat 环境		参考人员任选一种服务器运行容器
5	mysql5.5, navicat, sql server 2008	数据库管理系统	参考人员任选一种数据库管理系统
6	MSDN 或 JDK1.7 帮助文档中文版	帮助文档	参考人员可以使用帮助文档

(3) 考核时量

考核时间为 180 分钟。

(4) 评分细则

评分项目一：开发环境的安装与配置（5 分）

表 3.12.5 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	3 分	开发环境选择不正确, 无法启动开发环境扣 3 分
2	配置数据库连接并测试	2 分	数据库配置不正确, 无法连接数据库扣 2 分

评分项目二：软件模型的识读与理解（5 分）

表 3.12.6 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（20 分）

表 3.12.7 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	5 分	数据库未创建扣 5 分, 数据库名称不符合要求, 扣 1 分, 扣完为止
2	创建数据表	10 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
3	插入数据	5 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：代码上传辅助功能实现（20 分）

表 3.12.8 代码上传辅助功能评分细则表

序号	评分项	分值	评分细则
1	代码信息封装	10 分	无代码信息封装扣 10 分，不全扣 2 分/项，扣完为止
2	代码信息获取	10 分	代码信息获取缺失扣 10 分，不全扣 2 分/项，扣完为止

评分项目五：代码上传功能（35 分）

表 3.12.9 代码上传功能实现评分细则表

序号	评分项	分值	评分细则
1	系统架构设计	10 分	检查源程序，设计的类体现了数据和业务的分离，没有进行数据访问层分层扣 5 分；没有进行业务逻辑层分层扣 5 分；没有进行控制层分层扣 5 分，扣完为止。
2	代码上传功能实现	25 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/处，程序未能按照活动图流程执行扣 5 分/处，扣完为止。

评分项目六：程序的打包、发布和部署（5 分）

表 3.12.10 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	项目 war 包，未打包每个扣 1 分，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

评分项目七：职业素质（10 分）

表 3.12.11 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

（5）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*****_3_12\”。

② 创建答题文件

a. 项目源文件

创建 project 子文件夹，如：“340103*****_3_12\ 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*****_3_12\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. 功能实现截图文件

创建 picture 子文件夹，如：“340103*****_3_12\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“代码上传”功能，要求有“上传”之前的截图和“上传”成功后的截图。

② 提交答题文件

将”考生号_题号”文件夹打包，形成“**考号_题号.RAR**”文件，如：“340103*****_3_12.rar”，将该文件按要求进行上传。

13. 试题编号：3-13：《代码管理系统》代码管理模块

(1) 任务描述

移动互联网的广泛应用和信息技术的进一步发展给我们的工作学习和生活带来了诸多便利。作为项目研发人员，如何高效的管理不同版本的源代码，保证项目小组的研发人员能方便签入、合并各版本的源代码；方便维护源代码管理项的历史和版本详细信息、源代码存储项的创建日期和时间、签出或签入时间以及执行操作；节省源代码管理客户端和服务器的磁盘空间；自动执行经常重复的源代码管理操作。本平台主要包括用户注册、用户登录、代码浏览、代码修改、代码上传、代码下载等功能。

你作为《代码管理系统》项目开发组的程序员，请实现如下功能。

- 代码管理模块的查询功能实现；
- 代码管理模块的删除功能实现。

任务一、代码管理功能实现（50 分）

① 导入项目资源

在 IDEA 中导入试题 13 中的项目源文件（CodeManage(CodeAdmin)）。

② 页面跳转说明

- a. 单击图 3.13.1 所示的代码管理系统首页的“代码管理”超链接，实现代码管理功能；
- b. 代码管理功能成功实现后显示图 3.13.2 所示的代码管理界面。

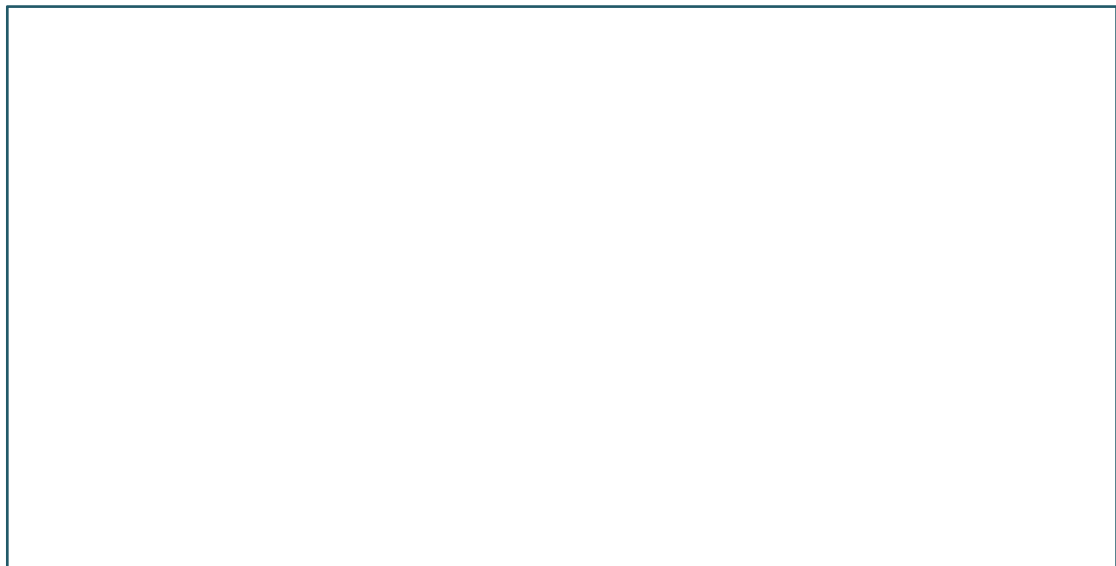


图 3.13.1 代码管理系统首页页面

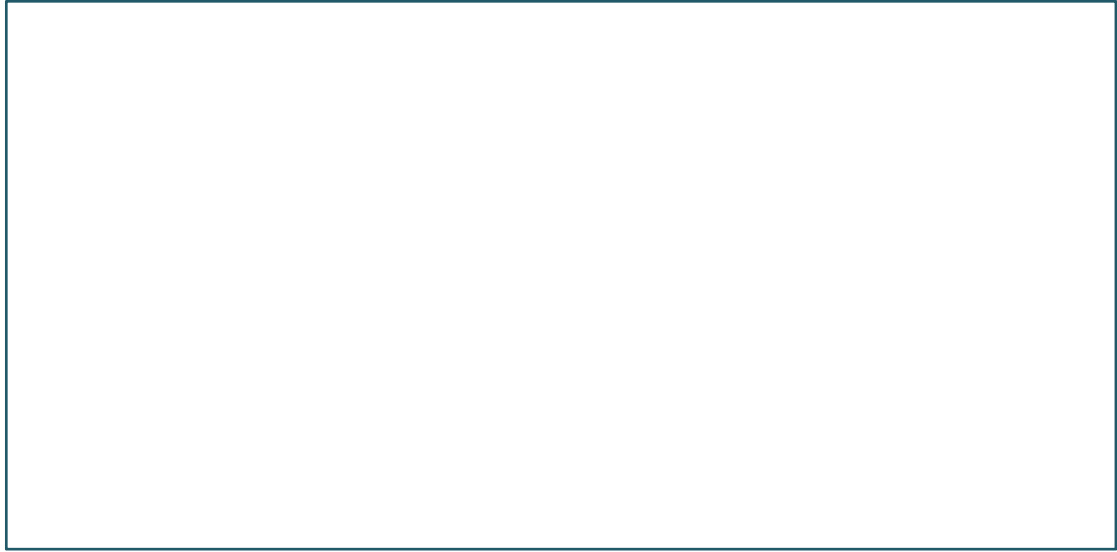


图 3.13.2 代码管理系统代码管理界面

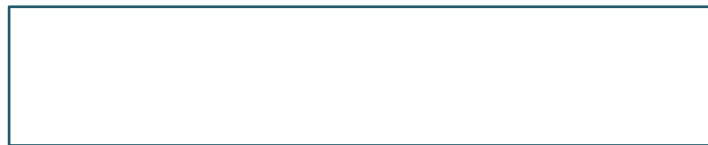


图 3.13.3 代码删除成功跳转界面

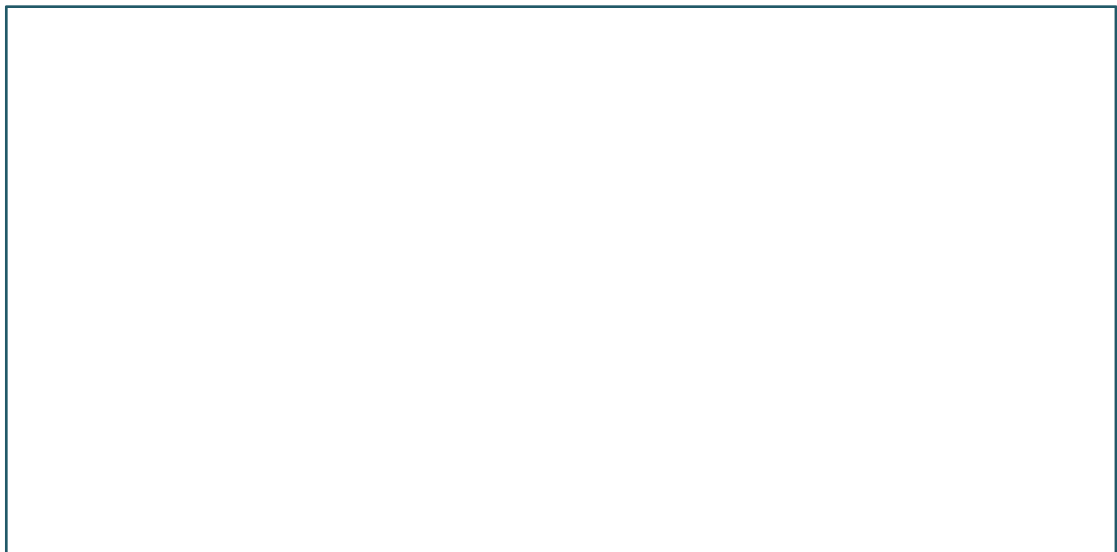


图 3.13.4 代码删除动态更新界面

任务二、代码管理功能分析与设计（40 分）

① 数据库设计

- a. 创建数据库 `scms`。
- b. 创建代码信息表（`code`），表结构见表 3.13.1。

表 3.13.1 代码信息表 (code) 表结构

字段名	字段说明	字段类型	允许为空	备注
id	编号	int(11)	否	主键、自动递增
codename	代码名称	varchar(255)	否	
filepath	代码存储路径	varchar(255)	否	
intro	代码说明	varchar(255)	是	
owner	代码拥有者	int(11)	否	
addTime	添加时间	timestamp	否	

c. 在表 code 中插入以下记录，见表 3.13.2。

表 3.13.2 代码信息表 (code) 记录

id	codename	filepath	intro	owner	addTime
1	mnist-1661568781525.zip	upload/mnist-1661568781525.zip	手写数据集	1	2019-08-27 10:53:00
2	model-1661569141178.rar	upload/model-1661569141178.rar	YOLO 模型结构	2	2021-08-28 09:00:56
3	线下考试题-1661570744646.zip	upload/线下考试题-1661570744646.zip	考试题库	3	2020-08-29 09:01:50
4	付文广--选课系统-1661570910833.rar	upload/付文广--选课系统-1661570910833.rar	优秀学生作品	5	2022-08-30 09:01:34
5	卢俊宇--注册登录系统-1661570926881.rar	upload/卢俊宇--注册登录系统-1661570926881.rar	优秀学生作品	5	2022-09-01 09:01:37

② 系统架构设计

a. 实现系统项目分层。

③ 数据库连接配置

a. 实现项目数据库连接配置。

④ 功能设计

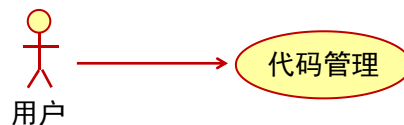


图 3.13.5 代码管理用例图

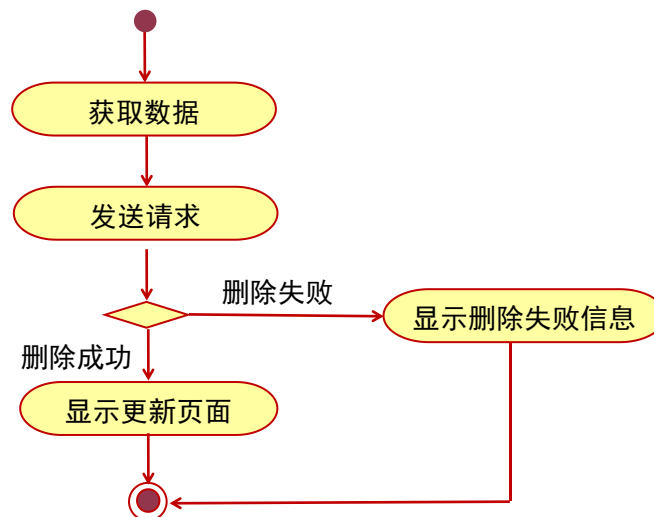


图 3.13.6 代码删除活动图

(2) 实施条件

所需的软硬件设备见表 3.13.3。

表 3.13.3 考点提供的主要设备及软件

序号	设备、软件名称	规格/技术参数、用途	备注
1	计算机	CPU i5 及以上，内存 8G 及以上，win7 操作系统	用于软件开发和软件部署，每人一台
2	Office 或 WPS，PDF 阅读器	编写文档，阅读题目	
3	IntelliJ IDEA, Eclipse, tomcat8.5, jdk1.8, phpstudy 2018, zendstudio 13	软件开发	参考人员自选一种开发工具
4	WAMP 或 LAMP 环境 或 Nodejs 环境 或 Tomcat 环境		参考人员任选一种服务器运行容器
5	mysql5.5, navicat, sql server 2008	数据库管理系统	参考人员任选一种数据库管理系统
6	MSDN 或 JDK1.7 帮助文档中文版	帮助文档	参考人员可以使用帮助文档

(3) 考核时量

考核时间为 180 分钟。

(4) 评分细则

评分项目一：开发环境的安装与配置（5 分）

表 3.13.4 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	3 分	开发环境选择不正确，无法启动开发环境扣 3 分
2	配置数据库连接并测试	2 分	数据库配置不正确，无法连接数据库扣 2 分

评分项目二：软件模型的识读与理解（5 分）

表 3.13.5 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（15分）

表 3.13.6 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	5分	数据库未创建扣5分，数据库名称不符合要求，扣1分，扣完为止
2	创建数据表	5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
3	插入数据	5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：代码管理辅助功能（20分）

表 3.13.7 代码管理辅助功能评分细则表

序号	评分项	分值	评分细则
1	代码信息封装	10分	无代码信息封装扣10分，不全扣2分/项，扣完为止
2	代码信息查询	10分	代码信息查询缺失扣10分，不全扣2分/项，扣完为止

评分项目五：代码管理功能（40分）

表 3.13.8 代码管理功能实现评分细则表

序号	评分项	分值	评分细则
1	系统架构设计	10分	检查源程序，设计的类体现了数据和业务的分离，没有进行数据访问层分层扣5分；没有进行业务逻辑层分层扣5分；没有进行控制层分层扣5分，扣完为止。
2	代码管理功能实现	30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/处，程序未能按照活动图流程执行扣5分/处，扣完为止。

评分项目六：程序的打包、发布和部署（5分）

表 3.13.9 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	项目 war 包，未打包每个扣1分，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

评分项目七：职业素质（10分）

表 3.13.10 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

(5) 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*****_3_13\”。

② 创建答题文件

a. 项目源文件

创建 project 子文件夹，如：“340103*****_3_13\ 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*****_3_13\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. 功能实现截图文件

创建 picture 子文件夹，如：“340103*****_3_13\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“代码删除”功能前界面截图、“代码删除”功能后界面截图。

② 提交答题文件

将“考生号_题号”文件夹打包，形成“考号_题号.RAR”文件，如：

“340103*****_3_13.rar”，将该文件按要求进行上传。

模块四 应用程序测试

1. 试题编号：4-1 《美萍商业进销存管理系统》新增仓库功能测试

(1) 任务描述

某软件公司新开发了一款商业进销存管理软件，其中包含进货管理，销售管理，库存管理，统计报表，日常管理，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，请完成新增仓库信息功能测试。

图 4.1.1 新增仓库基本信息界面

表 4.1.1 新增仓库界面各控件功能表

编号	功能	说明	异常	处理
1	仓库名称	必填，长度不超过 10 个字符	1. 为空 2. 超过填写范围	1. 提示仓库名称不能为空 2. 提示仓库名称超出范围
2	负责人	必填，文本框不能输入特殊字符，不超过 10 个字符	1. 为空 2. 出现特殊字符 3. 超出长度	1. 提示负责人不能为空 2. 提示出现特殊字符 3. 提示负责人长度超过范围
3	联系电话	必填，只能输入以 1 开头的 11 位数字	1. 为空 2. 输入不以 1 开头，长度不为 11 位的非数字	1. 提示联系人电话不能为空 2. 提示联系电话非法
4	仓库地址	必填，长度在 5-100	1. 不填 2. 地址超过范围或低于范围	1. 提示仓库地址不能为空 2. 提示仓库地址长度超过范围或低于范围
5	备注	可填可不填，长度为 1-200	超过备注范围	1. 提示长度超出范围
6	保存仓库	前面所有控件验证的	1. 新增仓库失败	2. 提示新增仓库失败

	信息	触发按钮,把数据保存到数据库,并提示新增成功。
7	退出	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“美萍商业进销存管理系统.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（60 分）

使用超级管理员测试账号登录商业进销存管理系统，进入系统设置模块，选择设置，依据表 1 提供的各控件功能表，对图 4.1.1 所示的“新增仓库”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。

任务三：测试的执行与报告（30 分）

- ① 依据任务二中设计的测试用例，对图 4.1.1 所示的“新增会员信息”功能进行测试，填写测试记录和 Bug 缺陷清单。（20 分）
 - ② 依据①的测试记录，填写“测试总结报告”。（10 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

2. 试题编号：4-2《美萍商业进销存管理系统》员工查询功能测试

（1）任务描述

某软件公司新开发了一款进销存管理软件，其中包含商品销售管理系统，库存管理系统（仓库管理系统），财务和报表系统等子模块。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，请完成员工查询功能测试。

图4.2.1 查找员工信息界面

表4.2.1 查找员工信息界面各控件功能表

编号	功能	说明	异常	处理
1	填写员工姓名	可不填，默认为空，长度必须是 0-50 位	1. 长度超过 50 位	提示员工姓名不能超过最大长度
2	填写所任职务	可不填，默认为空，长度必须是 0-50 位	1. 长度超过 50 位	提示所任职务不能超过最大长度
3	填写联系电话	可不填，默认为空，联系电话必须合法	1. 填入不合法的联系电话	提示联系电话格式不正确
4	填写联系地址	可不填，默认为空，长度必须是 0-100 位	1. 长度超过 100 位	提示联系地址不能超过最大长度
5	查询员工信息	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	--	
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“美萍商业进销存管理系统.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（60 分）

使用超级管理员测试账号登录商业进销存管理系统，进入系统设置模块，选择设置，依据表 4.2.1 提供的各控件功能表，对图 4.2.1 所示的“查找员工信息”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。

任务三：测试的执行与报告（30 分）

① 依据任务二中设计的测试用例，对图 T2 所示的“查找员工信息”功能进行测试，填写测试记录和 Bug 缺陷清单。（20 分）

② 依据①的测试记录，填写“测试总结报告”。（10 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

3. 试题编号：4-3《美萍商业进销存管理系统》增加合同功能测试

（1）任务描述

某软件公司新开发了一款进销存管理软件，其中包含商品销售管理系统，库存管理系统（仓库管理系统），财务和报表系统等子模块。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，请完成增加合同功能测试：

图 4.3.1 增加合同信息界面表

表 4.3.1 增加合同信息界面各控件
功能表

编号	功能	说明	异常	处理
1	选择加入时间	必选，不能超过当前时间	1. 超过当前时间	提示不能超出当前时间
2	填写合同名称	必填，默认为空，长度必须是 1-100 位	1. 未填写合同名称	提示合同名称不能为空
			2. 长度超过 100 位	提示合同名称不能超过最大长度
3	选填合同位置	必填，不可手填，默认为空，数据来源打开文件位置	1. 未填写合同位置	提示合同位置不能为空
			2. 手动填写	提示文本框自动不能手填数据
4	选择合同	选择合同位置，获取数据自动填入文本框	--	
5	选择经办人	必选，默认为空，数据来源于经办人	1. 未选经办人	提示经办人不能为空
6	确认增加合同	保存合同，关闭增加合同窗口	1. 增加合同失败	提示增加合同失败
7	取消增加合同	关闭增加合同窗口	--	

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“进销存管理系统.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（60）

使用超级管理员测试账号登录进销存管理系统，进入日常管理模块，选择进入合同管理，选择供应商或客户，依据表 4.3.1 提供的各控件功能表，对图 4.3.1 示的“增加合同信息”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。

任务三：测试的执行与报告（30）

- ① 依据任务二中设计的测试用例，对图 3 所示的“添加合同信息”功能进行测试，填写测试记录和 Bug 缺陷清单。（20 分）
- ② 依据①的测试记录，填写“测试总结报告”。（10 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

4. 试题编号：4-4 《美萍会员管理系统》提醒过滤功能测试

(1) 任务描述

某软件公司新开发了一款会员管理系统，其中包含会员卡管理，客户信息管理，会员消费管理等模块。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，请完成提醒内容过滤功能测试。

图 4.4.1 提醒内容过滤界面

表 4.4.1 提醒内容过滤界面各控件功能表

编号	功能	说明	异常	处理
1	选择起始日期	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
2	选择截止日期	截止日期不大于当前查询日期；一定要大于等于开始日期	1. 起始日期不大于当前查询日期	提示结束日期不能大于当前查询日期
			2. 结束日期不能小于开始日期	提示结束日期不能小于开始日期
3	选择提醒状态	可选全部、未联系、已联系，默认为全部	--	
4	选择提醒方式	可选全部、一次性、每周、每月、每年、生日提醒，默认为全部	--	
5	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	--	
6	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“会员管理系统”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（60 分）

使用超级管理员测试账号登录会员管理系统，进入事件提醒模块，依据表 4 提醒内容过滤界面提供的各控件功能表，对图 4.4.1 提醒内容过滤界面所示的“提醒内容过滤”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。

任务三：测试的执行与报告（30 分）

① 依据任务二中设计的测试用例，对图 4.4.1 所示的“提醒内容过滤”功能进行测试，填写测试记录和 Bug 缺陷清单。（20 分）

② 依据①的测试记录，填写“测试总结报告”。（10 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

5. 试题编号：4-5《美萍会员管理系统》添加提醒功能测试

（1）任务描述

某软件公司新开发了一款会员管理系统，其中包含会员卡管理，客户信息管理，会员消费管理等模块。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，请完成添加提醒内容功能测试。

图 4.5.1 添加提醒内容界面表

表 4.5.1 添加提醒内容界面各控件功能表

编号	功能	说明	异常	处理
1	填写会员卡号	可不填，默认为空，不能重复，编号长度在 1-20	1. 填写不正确的卡号	提示查询不到会员
			2. 卡号为空。	提示请先选择会员，再添加提醒内容

2	查询	单击“查询”，选择会员	--	
3	填写提醒内容	可不填，默认为空	1. 字符长度超过范围	提示文本框不能自动填写数据
4	选择提醒方式	可选一次性、每周、每月、每年（默认一次性）	--	
5	选择提醒时间	可不选，提醒日期不大于当前日期	1. 提醒日期大于当前日期	提示提醒日期不能大于当前日期
6	保存	提交添加条件，从数据库中检索数据，展示在表格中，没有添加到数据则显示空白表格	--	
7	退出	退出添加窗口	--	

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“会员管理系统”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（60 分）

使用超级管理员测试账号登录会员管理系统，进入事件提醒模块，依据表 5 添加提醒内容界面提供的各控件功能表，对图 4.5.1 添加提醒内容界面所示的“添加提醒内容”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。

任务三：测试的执行与报告（30 分）

- ① 依据任务二中设计的测试用例，对图 4.5.1 所示的“添加提醒内容”功能进行测试，填写测试记录和 Bug 缺陷清单。（20 分）
 - ② 依据①的测试记录，填写“测试总结报告”。（10 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

6. 试题编号：4-6《美萍会员管理系统》添加商品功能测试

(1) 任务描述

某软件公司新开发了一款会员管理系统，其中包含会员卡管理，客户信息管理，会员消费管理等模块。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 商品信息添加功能测试；

图 4.6.1 商品信息添加界面表

表 4.6.1 商品信息添加界面各控件功能表

编号	功能	说明	异常	处理
1	选择所属类别	必选，默认为空	1. 为空	所属类别不能为空
2	填写商品名称	必填，长度为 1-50 个字符	1. 长度超过范围	提示商品名称长度超过 50 位
			2. 为空	提示商品名称不能为空
			3. 重复	提示商品名称已存在
3	填写预设单价	非必填，默认为 0，长度为 1-20 之间的数字	1. 长度超过范围	提示溢出
4	填写商品数量	不可修改，默认为 0	--	
5	填写商品编号	必填，不重复。默认为空。长度为 1-20 为字符。	1. 为空	提示商品编号不能为空
			2. 长度超过范围	提示商品编号长度超过 20 位
			3. 重复	提示商品编号重新输入

6	填写单位名称	必填，默认为空。长度为 1-20 为字符。	1. 长度超过范围	提示单位名称长度超过 20 位
7	填写进货单价	非必填，默认为 0，长度为 1-20 之间的数字	1. 长度超过范围	提示溢出
8	填写最低折扣	非必填，默认为 0，取值在 0-1 之间	1. 取值超过有效范围	提示折扣比率不能大于 1
9	保存商品信息	前面所有控件验证的触发按钮，把数据保存到数据库，并提示添加商品成功。	1. 新增商品信息失败。	提示新增商品信息失败。
10	取消	取消所有填入的数据，关闭窗口	--	

任务一：测试环境的搭建

① 根据上述测试任务描述，安装“会员管理系统.exe”测试程序

② 根据上述测试任务描述，搭建测试环境

任务二：测试用例的设计

使用超级管理员测试账号登录会员管理系统，进入系统设置模块，选择商品设置功能，依据表 6 提供的各控件功能表，对图 4.6.1 所示的“商品添加”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。

任务三：测试的执行与报告

① 依据任务二中设计的测试用例，对图 4.6.1 所示的“商品添加”功能进行测试，填写测试记录和 Bug 缺陷清单。

② 依据①的测试记录，填写“测试总结报告”。

(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

7. 试题编号：4-7《美萍图书管理系统》添加储蓄卡功能测试

(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：储蓄卡添加功能测试。

图 4.7.1 新增储蓄卡信息界面

表 4.7.1 新增储蓄卡界面各控件功能表

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。	不填 编号长度超过范围 读者编号不存在 该编号已开卡	1. 提示读者编号不能为空 2. 提示读者编号长度超过范围 3. 提示请先选择读者信息 4. 提示该读者已开通储蓄卡
2	读卡功能	自动读取读者编号	连接读取器失败	提示读取失败
3	开卡金额	必填,金额长度为 1-9 位	不填 超过或少于要求长度	1. 提示必须输入开卡金额 2. 提示开卡金额长度超过范围
4	确定	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. 新增失败	提示新增失败
5	取消	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“美萍图书馆管理系统.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（60分）

使用超级管理员测试账号登录图书馆管理系统，进入储蓄卡管理模块，选择储蓄卡管理，点击新增按钮，依据表 4.7.1 提供的各控件功能表，对图 4.7.1 所示的“新增储蓄卡信息”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。

任务三：测试的执行与报告（30分）

① 依据任务二中设计的测试用例，对图 7 所示的“新增储蓄卡信息”功能进行测试，在附件的“缺陷清单.xls”中填写 Bug 缺陷清单。（20分）

② 依据①的测试记录，填写“测试总结报告”。（10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

8. 试题编号：4-8《美萍图书管理系统》新增出版单位功能测试。

（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，请完成新增出版单位信息功能测试。

图 4.8.1 新增出版单位信息界面表

表 4.8.1 新增出版单位信息界面各控件功能表

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

1	填写出版社编号	必填, 不可重复, 最大长度为 20 个字符	1. 未填写	提示出版社编号不能为空
			2. 出版社编号重复	提示出版社编号不能重复
			3. 出版社编号长度超出范围	提示出版社编号长度超出范围
2	填写出版社名称	必填, 最大长度为 50 个字符	1. 未填写	提示出版社名称不能为空
			2. 出版社名称长度超出范围	提示出版社名称长度超出范围
3	填写出版社 ISBN	可不填, 默认为空, 最大长度为 20 个字符	1. 出版社 ISBN 长度超出范围	提示出版社 ISBN 长度超出范围
4	填写出版社地址	可不填, 默认为空, 最大长度为 50 个字符	1. 出版社地址长度超出范围	提示出版社地址长度超出范围

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（60 分）

使用超级管理员测试账号登录图书馆管理系统，进入书刊管理模块，选择出版单位设置功能，依据表 4.8.1 提供的各控件功能表，对图 4.8.1 所示的“新增出版单位信息”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。

任务三：测试的执行与报告（30）

① 依据任务二中设计的测试用例，对图 4.8.1 所示的“新增出版单位信息”功能进行测试，填写测试记录和 Bug 缺陷清单。（20 分）

② 依据①的测试记录，填写“测试总结报告”。（10 分）

（2）作品提交要求见本模块附录 5

（3）实施条件要求见本模块附录 6

（4）评价标准见本模块附录 7

9. 试题编号：4-9《美萍图书管理系统》图书借阅高级查询功能测试

（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：图书借阅信息高级查询功能测试。

图 4.9.1 图书借阅高级查询界面

表 4.9.1 图书借阅高级查询界面各控件功能表				
编号	功能	说明	异常	处理
1	填写读者编号	可不填，可自定义编号，编号长度在 1-20	长度超出范围	提示读者编号长度超过范围
2	图书条码	可不填，长度为 1-30 个字符	长度超出范围	提示图书条码长度超过范围
3	读者姓名	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	图书名称	可不填，长度为 1-30 个字符	长度超出范围	自动填写 30 个字符
5	读者性别	默认不限，可选择男或女	--	
6	出版社	已选择（默认为 1）	--	
7	图书编号	可不填，可自定义编号，编号长度在 1-20	长度超出范围	提示图书编号长度超过范围
8	操作员	默认不限，可选择 admin	--	

		或 user	
		提交查询条件，从数据	
9	确定	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	
10	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“美萍图书馆管理系统.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（60 分）

使用超级管理员测试账号登录图书馆管理系统，进入查询统计模块，选择图书借阅查询功能，点击综合查询，进入图书借阅高级查询界面。依据表 4.9.1 提供的各控件功能表，对图 4.9.1 所示的“图书借阅信息高级查询”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。

任务三：测试的执行与报告（30 分）

- ① 依据任务二中设计的测试用例，对图 4.9.1 所示的“查询”功能进行测试，填写 Bug 缺陷清单。（20 分）
 - ② 依据①的测试记录，在附件的“总结报告.doc”中填写测试总结报告。（10 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

10. 试题编号：4-10 《“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)
        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）

(2) 作品提交要求见本模块附录 2

(3) 实施条件要求见本模块附录 3

(4) 评价标准见本模块附录 4

11. 试题编号：4-11 《简单人工智能系统》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。

```
ic 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++;  
    }  
}  
    }  
    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：
 $s = a + aa + aaa + aaaa + aa...a$ ，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）

(2) 作品提交要求见本模块附录 2

(3) 实施条件要求见本模块附录 3

(4) 评价标准见本模块附录 4

应用程序测试模块附录

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*****_Z_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。

附录 2 实施条件

所需的软硬件设备如下表。

表 1 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 3 评价标准

评分项一：测试环境的搭建（10 分）

表 2 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 3 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 5 分/个，扣完为止。测试用例与参考答案不符，不计分。 测试用例描述不清晰，扣 2 分/个，扣完为止。
---	------	------	---

评分项三：测试用例的执行与报告（30 分）

表 4 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	20 分	Bug 记录错误或不清晰，扣 2 分/个，扣完为止 编写目的、项目背景描述清晰，2 分，否则扣 1 分一个，扣完为止； 测试用例设计方法写 2 个以上，2 分，少一个扣 1 分，扣完为止；
2	测试总结报告	10 分	测试方法 2 个以上，2 分，少一个扣 1 分，扣完为止； 用例汇总、bug 汇总与任务二、三一致计 2 分； 测试结论描述与参考答案相符计 2 分。

评分项四：职业素质（10 分）

表 5 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。
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 4 测试总结报告

附录 4

XX 系统测试总结报告

目录

1. 测试概述	151
1.1 编写目的	151
1.2 项目背景	151
2. 测试设计介绍	151
2.1 测试用例设计方法	151
2.2 测试方法	151
3. 用例汇总	151
4. Bug 汇总	151
5. 测试结论	151

测试概述

编写目的

[本测试报告的具体编写目的，指出预期的读者范围]

项目背景

[项目背景说明]

测试设计介绍

测试用例设计方法

[简要介绍测试用例的设计方法。例如：等价类划分]

测试方法

[测试过程使用的测试方法介绍]

用例汇总

功能模块	测试用例总数	用例编写人（工位号）	执行人（工位号）
登录		01_01	01_01
.....			
.....			
用例合计（个）			

Bug 汇总

[对发现的 Bug 按照不同标准进行汇总]

功能模块	按 Bug 严重程度						Bug 类型				
	严重	很高	高	中	低	合计	功能 Bug	UI Bug	建议性 Bug	兼容性 Bug	合计
登录											
.....											
合计（个）											

测试结论

[最终测试结果总结说明，测试过程中遇到的重要问题以及如何解决、被测系统的质量总结，个人的收获以及团队的得失等]

