



湖南劳动人事职业学院

HUNAN LABOR AND HUMAN RESOURCES VOCATIONAL COLLEGE

技能考核题库

大数据技术专业

(专业代码: 510205)



2024年8月

湖南劳动人事职业学院学生专业技能考核题库

(大数据技术与应用专业)

目录

一、 程序设计模块.....	4
1. 试题编号：1-1 任务实现1.....	4
2. 试题编号：1-2 任务实现2.....	4
3. 试题编号：1-3 任务实现3.....	5
4. 试题编号：1-4 任务实现4.....	5
5. 试题编号：1-5 任务实现5.....	6
6. 试题编号：1-6 任务实现6.....	6
7. 试题编号：1-7 任务实现7.....	7
8. 试题编号：1-8 任务实现8.....	8
9. 试题编号：1-9 任务实现9.....	8
10. 试题编号：1-10 任务实现10.....	9
11. 试题编号：1-11 任务实现11.....	10
12. 试题编号：1-12 任务实现12.....	10
13. 试题编号：1-13 任务实现13.....	11
14. 试题编号：1-14 任务实现14.....	11
15. 试题编号：1-15 任务实现15.....	12
16. 试题编号：1-16 任务实现16.....	13
17. 试题编号：1-17 任务实现17.....	13
18. 试题编号：1-18 任务实现18.....	14
19. 试题编号：1-19 任务实现19.....	14
20. 试题编号：1-20 任务实现20.....	14
程序设计模块附录.....	15
二、 数据库设计与开发模块.....	17
1. 试题编号：2-1《学生信息化平台》课程模块.....	17
2. 试题编号：2-2《学生信息化平台》课程模块.....	20
3. 试题编号：2-3《学生信息化平台》课程模块.....	23
4. 试题编号：2-4《人力资源管理系统》项目人员管理子模块.....	26
5. 试题编号：2-5《人力资源管理系统》项目人员管理子模块.....	29
6. 试题编号：2-6《人力资源管理系统》项目员工工资管理子模块.....	32
7. 试题编号：2-7《人力资源管理系统》项目员工工资管理子模块.....	35
8. 试题编号：2-8《网上商店》项目商品管理子模块.....	38
9. 试题编号：2-9《网上商店》订单管理子模块.....	41
10. 试题编号：2-10《图书馆管理系统》书本管理子模块.....	44
11. 试题编号：2-11《图书馆管理系统》借阅管理子模块.....	48
12. 试题编号：2-12《图书馆管理系统》学生管理子模块.....	50
13. 试题编号：2-13《酷狗音乐》歌手管理模块.....	51
14. 试题编号：2-14《酷狗音乐》歌手歌曲模块.....	54
15. 试题编号：2-15《自学考试网》课程管理模块.....	57
三、 Web应用程序开发模块.....	61
1. 试题编号：3-1《电子商城后台管理系统》用户信息列表显示模块.....	61

2. 试题编号：3-2 《电子商城后台管理系统》用户信息添加模块.....	65
3. 试题编号：3-3 《电子商城后台管理系统》用户信息查询模块.....	70
4. 试题编号：3-4 《电子商城后台管理系统》公告列表显示模块.....	75
5. 试题编号：3-5 《电子商城后台管理系统》公告添加模块.....	78
6. 试题编号：3-6 《智慧书城》图书信息列表显示模块.....	82
7. 试题编号：3-7 《智慧书城》图书详细信息查看模块.....	87
8. 试题编号：3-8 《智慧书城》注册模块.....	92
9. 试题编号：3-9 《智慧书城》登录模块.....	96
10. 试题编号：3-10 《智慧书城》用户信息修改模块.....	101
四、 Hadoop平台及组件模块.....	106
1. 试题编号：4-1 Hadoop 平台架设全分布部署模块.....	106
2. 试题编号：4-2 Hadoop 平台伪分布式部署模块.....	108
3. 试题编号：4-3 Hadoop 平台架设 Hbase 组件部署模块.....	110
4. 试题编号：4-4 Hadoop 平台架设 Hive 组件部署模块.....	111
5. 试题编号：4-5 Hadoop平台架设Zookeeper集群部署模块.....	113
7. 试题编号：4-7 MapReduce完成词频统计任务.....	116
8. 试题编号：4-8 Linux操作系统安装配置及JDK安装环境配置.....	117
9. 试题编号：4-9 Linux平台下Mysql安装与Hive元数据库的配置.....	120
10. 试题编号：4-10 Hive创建内部表与外部表.....	122
11. 试题编号：4-11 Hive数据库的访问与操作.....	124
12. 试题编号：4-12 HBase数据库的访问与操作.....	127

一、程序设计模块

1. 试题编号：1-1 任务实现1

(1) 任务描述

任务一：

输入一个年度，判断是否是闰年。例如，2000是闰年，1900不是闰年，1904是闰年。

要求：使用分支结构语句实现。

提示：以下两个条件，只要满足任意一个，即是闰年：①能整除4且不能整除100；②能整除400。

任务二：

输出杨辉三角形，如下图所示：

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

要求：使用循环结构语句实现，直接输出结果不计分。

任务三：

编程实现判断一个字符串是否是“回文串”。所谓“回文串”是指一个字符串的第一位与最后一位相同，第二位与倒数第二位相同。例如：“159951”、“19891”是回文串，而“2011”不是。

要求：用带有一个输入参数的函数(或方法)实现，返回值类型为布尔类型。

(2) 递交方式及评分规则见模块附录

2. 试题编号：1-2 任务实现2

(1) 任务描述

任务一：

输入一个百分制的成绩t，将其转换成对应的等级然后输出，具体转换规则如下：

90~100为A

80~89为B

70~79为C

$60 \sim 69$ 为D

$0 \sim 59$ 为E

要求：如果输入数据不在 $0 \sim 100$ 范围内，请输出一行：“Score is error!”。

任务二：

数列的定义如下：

数列的第一项为 n ，以后各项为前一项的平方根，输出数列的前 m 项的和。

要求：数列的各项均为正数。

任务三：

多项式的描述如下： $1 - 1/2 + 1/3 - 1/4 + 1/5 - 1/6 + \dots$ ，现在要求出该多项式的前 n 项的和。

要求：结果保留两位小数。

(2) 递交方式及评分规则见模块附录

3. 试题编号：1-3 任务实现3

(1) 任务描述

任务一：

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

要求： m 为大于等于3的整数。

任务二：

输入 n ($n < 100$)个整数，找出其中最小的数，将它与最先输入的数交换后输出这些数。

要求：用数组解决任务。

任务三：

对于给定的一个字符串，统计其中数字字符出现的次数。

要求：字符串只能由数字和字符组成。

(2) 递交方式及评分规则见模块附录

4. 试题编号：1-4 任务实现4

(1) 任务描述

任务一：

从键盘输入两个整数，输出两个整数的最小公倍数。

要求：用循环语句实现

任务二：

从键盘输入三条边A, B, C的边长，请编程判断能否组成一个三角形。

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

任务三：

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

要求：用循环语句实现

(2) 递交方式及评分规则见模块附录

5. 试题编号：1-5 任务实现5

(1) 任务描述

任务一：

小明今年3岁了，现在他已经能够认识100以内的非负整数，并且能够进行100以内的非负整数的加法计算。对于大于等于100的整数，小明仅保留该数的最后两位进行计算，如果计算结果大于等于100，那么小明也仅保留计算结果的最后两位。

例如，对于小明来说：

1) 1234和34是相等的

2) $35+80=15$

要求：给定非负整数 A 和 B ，编程代表小明计算出 $A+B$ 的值，并输出结果。

任务二：

输入三个字符后，按各字符的ASCII码从小到大的顺序输出这三个字符。

要求：用循环语句实现

任务三：

在知识竞赛中，有10道判断题，评分规定：每答对一道题得两分，答错一道题要倒扣一分。小明答了全部题目，但最后只得了14分，编程求出他答错的题数。

要求：用循环语句实现

(2) 递交方式及评分规则见模块附录

6. 试题编号：1-6 任务实现6

(1) 任务描述

任务一：

编写函数fun，它的功能是：求Fibonacci数列中大于 t 的最小的一个数，结果由函数返回。其中Fibonacci数列 $F(n)$ 的定义为： $F(0)=0, F(1)=1, F(n)=F(n-1)+F(n-2)$ 例如：当 $t=1000$ 时，函数值为：1597。

要求：用循环语句实现

任务二：

将一个字符串数组中存放的字符倒序存储，即原序列中最后一个字符在倒序后排到第一位，原序列倒数第二个字符在倒序后排到第二位，以此类推。

要求：不能借助第二个数组完成字符串数组倒序。

任务三：

从键盘输入两个整数，输出两个整数的最大公约数。

要求：用循环语句实现

(2) 递交方式及评分规则见模块附录

7. 试题编号：1-7 任务实现7

(1) 任务描述

任务一：

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

要求：

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

使用二重循环，将每个学生的成绩输入到二维数组A中。

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

使用循环输出一维数组B（即平均分）的值。

任务二：

利用递归方法求5!

用递归方式求出阶乘的值。递归的方式为：

$$5! = 4! * 5$$

$$4! = 3! * 4$$

$$3! = 2! * 3$$

$$2! = 1! * 2$$

$$1! = 1$$

即要求出5!，先求出4!；要求出4!，先求出3! … 以此类推。

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。

任务三：

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

要求：利用循环计算该数列的和。注意分子分母的变化规律。

提示：

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

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

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

...

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

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

(2) 递交方式及评分规则见模块附录

8. 试题编号：1-8 任务实现8

(1) 任务描述

任务一：

计算算式 $1*2*3*4*\dots*n$ 的值。

要求：n由键盘输入，且 $20 \leq n \leq 25$ 。

任务二：

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（ $score < 60$ ）、及格（ $60 \leq score < 70$ ）、中等（ $70 \leq score < 80$ ）、良好（ $80 \leq score < 90$ ）、优秀（ $90 \leq score \leq 100$ ）的人数。

要求：使用分支、循环结构语句实现。

任务三：

创建5个学生对象，并赋给一个学生数组，每个学生有以下属性：学号、姓名、年龄，请按顺序实现以下任务：

子任务1：将学生按学号排序输出。

子任务2：给所有学生年龄加1。

子任务3：在实现子任务2的基础上，统计大于20岁的学生人数。

(2) 递交方式及评分规则见模块附录

9. 试题编号：1-9 任务实现9

(1) 任务描述

任务一：

编写一个程序找出100~1000之间的所有姐妹素数。

注：姐妹素数是指相邻两个奇数均为素数。

要求：使用循环结构语句实现。

任务二：

利用求n!的方法计算 $2!+4!+5!$ 的值。n!表示n的阶乘，例如 $3!=3\times 2\times 1=6$ ， $5!=5\times 4\times 3\times 2\times 1=120$ 。

任务三：

编写程序实现：

①定义一个抽象类Shape，它有一个计算面积的抽象方法calArea。

②定义一个三角形类Triangle。它有两个属性n、m，分别表示三角形的底和高。另外，它必须继承于Shape类，并实现calArea方法来计算三角形的面积。

③定义一个矩形类Rectangle。它有两个属性n、m，分别表示矩形的长和宽。另外，它必须继承于Shape类，并实现calArea方法来计算矩形的面积。

④定义一个圆类Circle。它有一个属性n，表示圆形的半径。另外，它必须继承于Shape类，并实现calArea方法来计算圆形的面积。

⑤分别创建一个三角形对象、一个矩形对象、一个圆形对象，然后将它们存入到一个数组中，最后将数组中各类图形的面积输出到屏幕上。

(2) 递交方式及评分规则见模块附录

10. 试题编号：1-10 任务实现10

(1) 任务描述

任务一：

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

任务二：

将字符串“FEDCBA”存放到数组中，调用for循环读出数组数据显示在屏幕上，同时将结果以文件流形式写入考生文件夹下，文件名为WriteArr.txt。

要求：使用循环结构语句实现，直接输出不计分。

任务三：

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

表1.10.1 税率情况表

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

6	超过 55000 元至 80000 元的部分	35
7	超过 80000 元的部分	45

注意：超出部分按所在税的级数计算，如：一个人的月收入为6000，应交个人所得税为：

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

请在键盘上输入一个人的月收入，编程实现计算该公民所要交的税。

例如：输入“6000”，则输出“你要交的税为：225”。

(2) 递交方式及评分规则见模块附录

11. 试题编号：1-11 任务实现11

(1) 任务描述

任务一：

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

要求：使用分支、循环结构语句实现。

任务二：

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

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

任务三：

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

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

(2) 递交方式及评分规则见模块附录

12. 试题编号：1-12 任务实现12

(1) 任务描述

任务一：

请编写函数(或方法)fun，其功能是：将两个两位数的正整数a、b合并形成一个整数放在c中。合并的方式是：将a数的十位和个位数依次放在c数个位和十位上，b数的十位和个位数依次放在c数的百位和千位上。

例如，当a=16、b=35时，则c=5361。

其中，a、b为函数(或方法)fun的输入参数，c为函数(或方法)fun的返回值。

任务二：

孙悟空在大闹蟠桃园的时候，第一天吃掉了所有桃子总数一半多一个，第二天又将剩下的桃子吃掉一半多一个，以后每天吃掉前一天剩下的一半多一个，到第n天准备吃的时候只剩下一个桃子。这下可把神仙们心疼坏了，请帮忙计算一下，第一天开始吃的时候桃园一共有多少个桃子。

要求：①使用循环结构语句实现。②整数N由键盘输入，且 $2 \leq N \leq 10$ 。

任务三：

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。

要求：使用分支或循环结构语句实现。

(2) 递交方式及评分规则见模块附录

13. 试题编号：1-13 任务实现13

(1) 任务描述

任务一：

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？

要求：使用循环结构语句实现。

任务二：

Lee的老家住在工业区，日耗电量非常大。今年7月，传来了不幸的消息，政府要在7、8月对该区进行拉闸限电。政府决定从7月1日起停电，然后隔一天到7月3日再停电，再隔两天到7月6日停电，依次下去，每次都比上一次长一天。Lee想知道自己回家后到底要经历多少天倒霉的停电。请编写程序帮他算一算。

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

提示：可以用数组标记停电的日期。

任务三：

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

要求：使用循环结构语句实现。

(2) 递交方式及评分规则见模块附录

14. 试题编号：1-14 任务实现14

(1) 任务描述

任务一：

某班同学上体育课，从1开始报数，共38人，老师要求按1、2、3重复报数，报数为1的同学往前走一步，而报数为2的同学往后退一步，试分别将往前走一步和往后退一步的同学的序号打印出来。

要求：用循环语句实现，直接输出结果不计分。

任务二：

一个人很倒霉，不小心打碎了一位妇女的一篮子鸡蛋。为了赔偿便询问篮子里有多少鸡蛋。那妇女说，她也不清楚，只记得每次拿两个则剩一个，每次拿3个则剩2个，每次拿5个则剩4个，若每个鸡蛋1元，请你帮忙编程，计算最少应赔多少钱？

要求：用循环语句实现，直接打印出结果不给分。

任务三：

寻找最大数经常在计算机应用程序中使用。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，编写一个程序：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。

(2) 递交方式及评分规则见模块附录

15. 试题编号：1-15 任务实现15

(1) 任务描述

任务一：

从键盘接收一个整数N，统计出1~N之间能被7整除的整数的个数，以及这些能被7整除的数的和。

屏幕提示样例：

请输入一个整数：20

1~20之间能被7整除的数的个数：2

1~20之间能被7整除的所有数之和：21

要求：整数N由键盘输入，且 $2 \leq N \leq 1000$ 。

任务二：

从键盘输入一个整数N，打印出有 $N*2-1$ 行的菱形。

例如输入整数4，则屏幕输出如下菱形。

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

```

要求：①使用循环结构语句实现，直接输出不计分。②整数N由键盘输入，且 $2 \leq N \leq 10$ 。

任务三：

编程实现判断一个整数是否为素数。所谓素数是一个大于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。

要求：用带有一个输入参数的函数(或方法)实现，返回值类型为布尔类型。

(2) 递交方式及评分规则见模块附录

16. 试题编号：1-16 任务实现16

(1) 任务描述

任务一：

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

要求：使用分支结构语句实现。

任务二：

输入两个正整数m和n，输出其最大公约数和最小公倍数。

要求：综合使用分支、循环结构语句实现。

任务三：

使用选择排序法对数组中的整数按升序进行排序，如下所示：

原始数组：a[]={1,8,9,6,4,2,5,0,7,3}

排序后： a[]={0,1,2,3,4,5,6,7,8,9}

要求：综合使用分支、循环结构语句实现，直接输出结果不计分。

(2) 递交方式及评分规则见模块附录

17. 试题编号：1-17 任务实现17

(1) 任务描述

任务一：

输入三个整数x、y、z，请把这三个数由小到大输出。

要求：使用分支结构语句实现。

任务二：

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。

要求：综合使用分支、循环结构语句实现。

任务三：

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

要求：①使用循环结构语句实现。②a由键盘输入，且 $2 \leq a \leq 9$ 。③n由键盘输入，且 $2 \leq n \leq 9$ 。

(2) 递交方式及评分规则见模块附录

18. 试题编号：1-18 任务实现18

(1) 任务描述

任务一：

输出100~999之间的所有素数。所谓素数是一个大于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。

要求：综合使用分支、循环结构语句实现。

任务二：

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

要求：综合使用分支、循环结构语句实现。

任务三：

当 $n=5$ ，求表达式为： $1/1! + 1/2! + 1/3! + \dots + 1/n!$ 的值，保留4位小数位。其中 $n!$ 表示 n 的阶乘，例如 $3! = 3 \times 2 \times 1 = 6$ ， $5! = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120$ 。

(2) 递交方式及评分规则见模块附录

19. 试题编号：1-19 任务实现19

(1) 任务描述

任务一：

使用循环语句打印出如下图案。

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

要求：使用循环结构语句实现。

任务二：

输出 $1+2!+3!+\dots+10!$ 的结果。其中 $n!$ 表示 n 的阶乘，例如 $3! = 3 \times 2 \times 1 = 6$ ， $5! = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120$ 。

要求：使用循环结构语句实现。

任务三：

输入一个不多于5位的正整数，要求：1. 输出它是几位数；2. 逆序打印出各位数字。例如，输入256，则先输出3，再输出652。

要求：使用分支或循环结构语句实现。

(2) 递交方式及评分规则见模块附录

20. 试题编号：1-20 任务实现20

(1) 任务描述

任务一：

使用循环语句打印出如下图案。

*

要求：使用循环结构语句实现。

任务二：

编写程序实现：

- 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。

要求：使用数组、循环结构语句实现。

任务三：

请编写函数(或方法)fun，其功能是：计算正整数n的各位上的数字之积，将结果放到c中。

(2) 递交方式及评分规则见模块附录

程序设计模块附录

(1) 作品提交

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*****_1_1\”

②创建答题文件

a. 项目源文件

创建project子文件夹，如：340103*****_1_1\project1\，存放子任务所有源代码。

三个子任务共建三个子文件夹。

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*****_1_1.rar”，将该文件按要求进行上传。

(2) 实施条件

测试所需的软硬件设备见下表1。

表 1 考点提供的主要设备及软件

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 奔腾 4 以上，内存 1G 以上，XP 或 Win7 操作系统。	用于软件开发和软件部署，每人一台。
3	Eclipse 3.2 或以上	软件开发	
4	JDK1.8 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

考核时长为180分钟。

(4) 评价标准

评分项一：任务实现程序设计（90分）

表2微信登录评分细则表

序号	评分项	分值	评分细则
1	语法正确性	24分	共3个子任务，每个子任务的语法部分分值为8分。能遵循语法规则实现程序，程序能完全正常编译或解释，为满分；每有一处语法错误扣2分，扣完为止。
2	功能实现	60分	共3个子任务，每个子任务的逻辑实现部分的分值为20分，共60分。能正常完成各子任务的逻辑功能，则为满分；没有完成的功能点按照比例扣分。
3	设计合理性	6分	共3个子任务，每个2分。能根据要求，设计出简洁、冗余代码少，可重用性高的程序为满分。没有达到设计要求的按比例扣分。

评分项二：职业素质（10分）

表3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	代码可读性好，格式规范，为满分。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	类名、变量名、	4分	命名规范，为满分。类名命名不规范扣1分；变量命名

	方法名命名规范		名不规范扣1分；方法名命名不规范扣1分；类名、变量名、方法名没有实际意义扣1分。
3	注释规范	2分	注释清楚、规范，为满分。整个项目没有注释扣2分；有注释，但注释不规范扣1分。

二、数据库设计与开发模块

1. 试题编号：2-1 《学生信息化平台》课程模块

(1) 任务描述

《学生信息化平台》中物理数据模型如图 2.1.1 所示，数据表字段名定义见表 2.1.1。测试数据如图2.2.2-2.2.4所示，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：

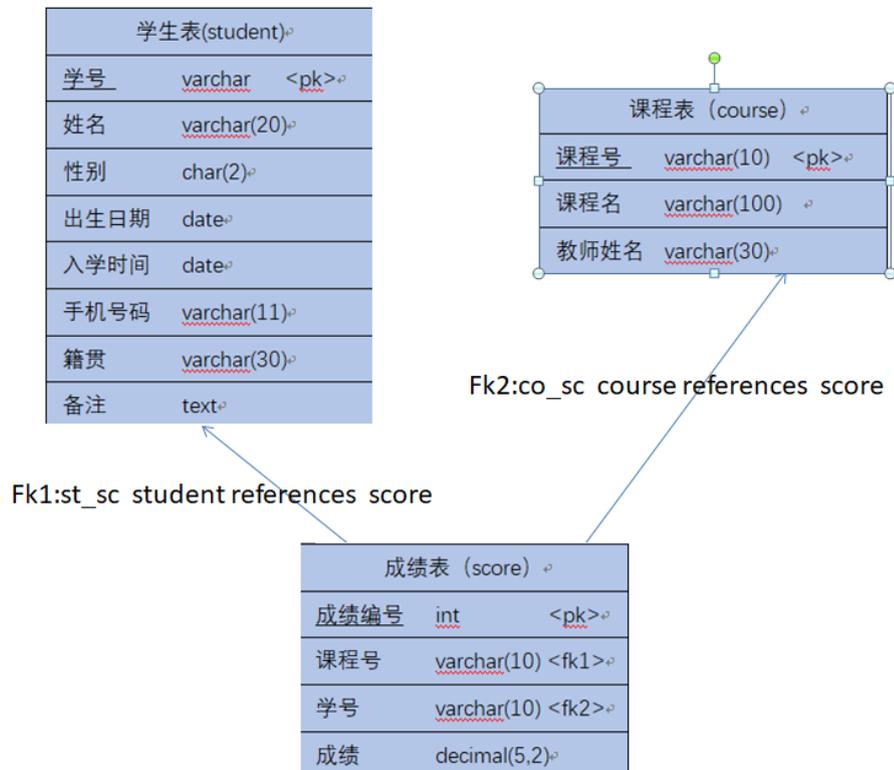


图2.1.1 物理数据原型

表2.1.1 字段名定义表

字段名	字段说明	字段名	字段说明
stud id	学号	reserve	备注
stud name	姓名	course id	课程编号
stud sex	性别	course name	课程名称
birth date	出生日期	teacher nam	教师姓名

entry date	入学日期	score id	成绩编号
mobile	手机号码	score	成绩
birth plac	籍贯		

stu_id	stu_name	stu_sex	birth_date	entry_date	mobile	birth_place	reserve
1	张三	w	2000-11-26	2019-09-15	13045666666	湖南娄底	
2	李四	m	2000-03-16	2020-10-01	13566666666	湖南岳阳	(Null)
3	王五	m	1999-11-05	2020-10-01	13300333311	湖南长沙	(Null)
4	张三丰	m	1999-12-01	2019-09-15	13499999999	湖南娄底	

图 2.1.2 T_student 表测试数据

course_id	course_name	teacher_name
1	数据库应用	刘菲
2	英语	邱菊
3	语文	方方

图 2.2.3 T_course 表测试数据

score_id	course_id	stu_id	score
1	1	1	80
2	2	1	85
3	1	2	70
4	2	2	70
5	3	2	75
6	1	3	82
7	2	3	85
8	3	3	80
9	1	4	80
10	2	4	70

图 2.2.4 T_score 表测试数据

任务一：创建数据库（10分）

创建数据库StudentDB。

任务二：创建数据表student、course、score（任务二和任务三可以同时完成，注意：外键fk1名为st_sc，外键fk2名为co_sc）（25分）

任务三：创建数据表间的关系（15分）

根据物理数据原型，创建数据关系。

任务四：数据操作（30分）

用SQL语句完成如下操作：

1. 向每个表插入测试数据（样本数据将应用在下面的题目中）；
2. 查询出籍贯为“湖南长沙”的学生基本信息；
3. 查询出分别有多少男生和女生；

4. 修改“张三丰”这位同学的电话号码为13888888888;

5. 查询出每位同学的成绩;

6. 创建视图查询学生的姓名, 手机号码和籍贯;

(2) 实施条件

测试所需的软硬件设备见表2.1.2。

表2.1.2 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	用于软件开发和软件部署, 每 人一台。
2	Office	编写文档	
3	SQL Server 2005或以上、 Oracle 10g 或以上、 MySQL 5.1或以上、	数据库管理系统	参考人员任选一种数据库管 理系统

(3) 考核时量

考核时长为 180 分钟。

(4) 评分细则

数据库应用开发试题从数据库创建、数据表创建、约束及关系创建、数据访问、代码规范性五个方面进行评分, 评分细则见表2.1.3。

表2.1.3 数据库应用开发试题评分细则

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	
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	
数据访问	30分	没有正确写出SQL语句每一项扣4-5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。	
职业素养	数据库命名规范	2分	数据库命名不规范扣2分。
	数据表命名规范	3分	数据表命名不规范每张表扣1分, 扣完为止。
	字段命名规范	5分	字段命名不规范每项扣0.5分, 扣完为止。

(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*****_2_1\”

②创建答题文件

a. SQL脚本文件

创建 project.sql 文件，如：“340103*****_2_1\ project.sql，存放 SQL 脚本代码。

b. 数据库文件

创建 db 子文件夹，如：“340103*****_2_1\db\”，存放数据库备份文件，它用于教师阅卷时还原数据库。

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*****_2_1.rar”，将该文件按要求进行上传。

2. 试题编号：2-2 《学生信息化平台》课程模块

(1) 任务描述

《学生信息化平台》中物理数据模型如图 2.2.1 所示，数据表字段名定义见表 2.2.1。测试数据如图2.2.2-2.2.4所示，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：

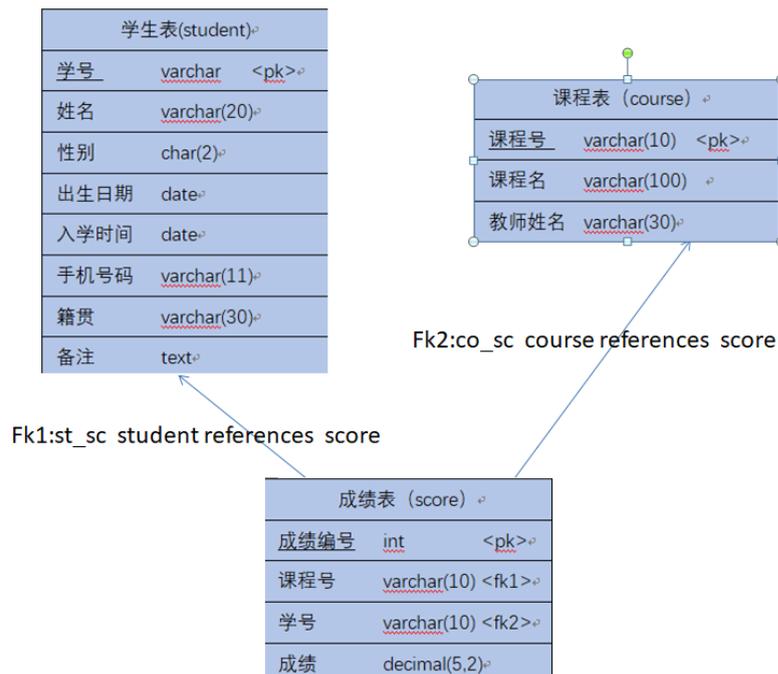


图2.2.1 物理数据原型

表2.2.1 字段名定义表

字段名	字段说明	字段名	字段说明
stud id	学号	reserve	备注
stud name	姓名	course id	课程编号
stud sex	性别	course name	课程名称
birth date	出生日期	teacher nam	教师姓名
entry date	入学日期	score id	成绩编号
mobile	手机号码	score	成绩
birth plac	籍贯		

stu_id	stu_name	stu_sex	birth_date	entry_date	mobile	birth_place	reserve
1	张三	w	2000-11-26	2019-09-15	13045666666	湖南娄底	
2	李四	m	2000-03-16	2020-10-01	13566666666	湖南岳阳	(Null)
3	王五	m	1999-11-05	2020-10-01	13300333311	湖南长沙	(Null)
4	张三丰	m	1999-12-01	2019-09-15	13499999999	湖南娄底	

图 2.2.2 T_student 表测试数据

course_id	course_name	teacher_name
1	数据库应用	刘菲
2	英语	邱菊
3	语文	方方

图 2.2.3 T_course 表测试数据

score_id	course_id	stu_id	score
1	1	1	80
2	2	1	85
3	1	2	70
4	2	2	70
5	3	2	75
6	1	3	82
7	2	3	85
8	3	3	80
9	1	4	80
10	2	4	70

图 2.1.4 T_score 表测试数据

任务一：创建数据库

创建数据库StudentDB。

任务二：创建数据表student、course、score(任务二和任务三可以同时完成,注意:外键fk1名为st_sc,外键fk2名为co_sc)

任务三：创建数据表间的关系

根据物理数据原型，创建数据关系。

任务四：用 SQL 语句完成如下操作：

1. 向每个表插入测试数据（样本数据将应用在下方的题目中）；
2. 查询上了“数据库应用”这门课的所有同学的姓名和成绩；
3. 查询学校一共开设了多少门课程；
4. 查询每门课程的最高分；
5. 创建视图查询学生的学号、姓名、课程名、总评成绩；

(2) 实施条件

测试所需的软硬件设备见表2.2.2。

表2.2.2 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	编写文档	
3	SQL Server 2005或以上、 Oracle 10g 或以上、 MySQL 5.1或以上、	数据库管理系统	参考人员任选一种数据库管理系统

(3) 考核时量

考核时长为 180 分钟。

(4) 评分细则

数据库应用开发试题从数据库创建、数据表创建、约束及关系创建、数据访问、代码规范性五个方面进行评分，评分细则见表2.2.3。

表2.2.3 数据库应用开发试题评分细则

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
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
数据访问	30分	没有正确写出SQL语句每一项扣4-5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。

职业素	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。

(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*****_2_1\”

②创建答题文件

a. SQL脚本文件

创建 project.sql 文件，如：“340103*****_2_1\ project.sql，存放 SQL 脚本代码。

b. 数据库文件

创建 db 子文件夹，如：“340103*****_2_1\db\”，存放数据库备份文件，它用于教师阅卷时还原数据库。

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*****_1_1.rar”，将该文件按要求进行上传。

3. 试题编号：2-3《学生信息化平台》课程模块

(1) 任务描述

《学生信息化平台》中物理数据模型如图 2.3.1 所示，数据表字段名定义见表 2.3.1。测试数据如图2.3.2-2.3.4所示，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：

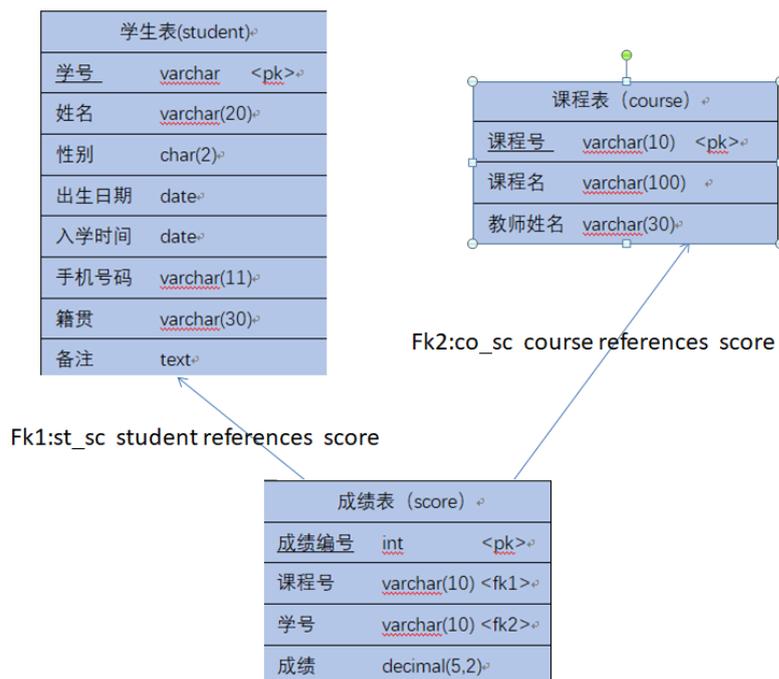


图2.3.1 物理数据原型

表2.3.1 字段名定义表

字段名	字段说明	字段名	字段说明
stud id	学号	reserve	备注
stud name	姓名	course id	课程编号
stud sex	性别	course name	课程名称
birth date	出生日期	teacher nam	教师姓名
entry date	入学日期	score id	成绩编号
mobile	手机号码	score	成绩
birth plac	籍贯		

stu_id	stu_name	stu_sex	birth_date	entry_date	mobile	birth_place	reserve
1	张三	w	2000-11-26	2019-09-15	13045666666	湖南娄底	
2	李四	m	2000-03-16	2020-10-01	13566666666	湖南岳阳	(Null)
3	王五	m	1999-11-05	2020-10-01	13300333311	湖南长沙	(Null)
4	张三丰	m	1999-12-01	2019-09-15	13499999999	湖南娄底	

图 2.3.2 student 表测试数据

course_id	course_name	teacher_name
1	数据库应用	刘菲
2	英语	邱菊
3	语文	方方

图 2.3.3 course 表测试数据

score_id	course_id	stu_id	score
1	1	1	80
2	2	1	85
3	1	2	70
4	2	2	70
5	3	2	75
6	1	3	82
7	2	3	85
8	3	3	80
9	1	4	80
10	2	4	70

图 2.3.4 score 表测试数据

任务一：创建数据库（10分）

创建数据库StudentDB。

任务二：创建数据表student、course、score（任务二和任务三可以同时完成，注意：外键fk1名为st_sc,外键fk2名为co_sc）（25分）

任务三：创建数据表间的关系（15分）

根据物理数据原型，创建数据关系。

任务四：用 SQL 语句完成如下操作：（30分）

1. 向每个表插入测试数据（样本数据将应用在下面的题目中）
2. 查询在2000年出生的学生信息
3. 查询每位同学的平均成绩
4. 查询所有同学的英语成绩
5. 创建视图统计每门课程的选课人数、最高分、平均分

(2) 实施条件

测试所需的软硬件设备见表2.3.2。

表2.3.2 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	用于软件开发和软件部署，每 人一台。
2	Office	编写文档	
3	SQL Server 2005或以上、 Oracle 10g 或以上、 MySQL 5.1或以上、	数据库管理系统	参考人员任选一种数据库管 理系统

(3) 考核时量

考核时长为 180 分钟。

(4) 评分细则

数据库应用开发试题从数据库创建、数据表创建、约束及关系创建、数据访问、代码规范性五个方面进行评分，评分细则见表2.3.3。

表2.3.3 数据库应用开发试题评分细则

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	
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	
数据访问	30分	没有正确写出SQL语句每一项扣4-5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	
职业素养	数据库命名规范	2分	数据库命名不规范扣2分。
	数据表命名规范	3分	数据表命名不规范每张表扣1分，扣完为止。

(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*****_2_3\”

②创建答题文件

a. SQL脚本文件

创建 project.sql 文件，如：“340103*****_2_3\ project.sql，存放 SQL 脚本代码。

b. 数据库文件

创建 db 子文件夹，如：“340103*****_2_3\db\”，存放数据库备份文件，它用于教师阅卷时还原数据库。

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*****_2_3.rar”，将该文件按要求进行上传。

4. 试题编号：2-4《人力资源管理系统》项目人员管理子模块

(1) 任务描述

《项目人员管理》子模块物理数据模型如图 2.4.1 所示，数据表字段名定义见表 2.4.1，测试数据如图2.3.2-2.3.4所示，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：

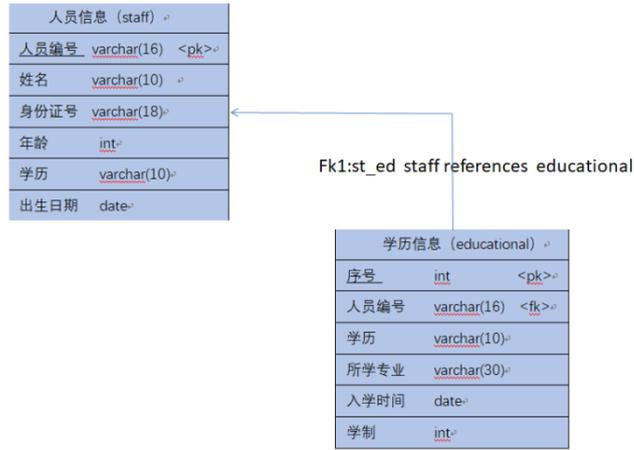


图2.4.1 物理数据原型

表2.4.2 字段名定义表

字段名	字段说明	字段名	字段说明
staff_no	人员编号	id	序号(自动增长)
name	姓名	degree	学历
ic_card	身份证号	major	所学专业
age	年龄	reg_time	入学时间
birthday	出生日期	length_of_schoo ling	学制

staff_no	name	ic_card	age	degree	birthday
1001	张大大	430603199510131111	26	硕士研究生	1995-10-13
1002	张波	430603200010131112	21	本科	2000-10-13
1003	李四	430603199710131112	24	本科	1997-10-13

图2.4.2 staff表测试数据

id	staff_no	degree	major	reg_time	length_of_schooling
1001	1001	硕士	软件工程	2015-09-01	3
1002	1002	本科	网络营销	2019-09-20	3
1003	1003	本科	经济学	2020-09-20	3

图2.4.3 educational表测试数据

任务一：创建数据库（10分）

创建数据库ResourcesDB。

任务二：创建数据表staff、educational（任务二和任务三可以同时完成，注意：外

键fk名为st_ed) (25分)

任务三：创建数据表间的关系 (10分)

根据物理数据原型，创建数据关系。

任务四：数据操作 (30分)

用SQL语句完成如下操作：

1. 向每个表插入测试数据（样本数据将应用在下方的题目中），测试数据如图2.4.2、2.4.3所示；
2. 查询人员编号为“1001”的员工的人员信息
3. 查询出拥有“本科”学历的所有人员姓名；
4. 查询每个员工编号、姓名、对应的专业；
5. 修改staff表，将staff_no=1001的专业改为“移动应用开发”
6. 创建视图查询员工的人员编号、姓名、年龄

(2) 实施条件

测试所需的软硬件设备见表2.4.2。

表2.4.2 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	用于软件开发和软件部署，每 人一台。
2	Office	编写文档	
3	SQL Server 2005或以上、 Oracle 10g 或以上、 MySQL 5.1或以上、	数据库管理系统	参考人员任选一种数据库管 理系统

(3) 考核时量

考核时长为 180 分钟。

(4) 评分细则

数据库应用开发试题从数据库创建、数据表创建、约束及关系创建、数据访问、代码规范性五个方面进行评分，评分细则见表2.4.3。

表2.4.3 数据库应用开发试题评分细则

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	
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	
数据访问	30分	没有正确写出SQL语句每一项扣4-5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。	
职业素养	数据库命名规范	2分	数据库命名不规范扣2分。
	数据表命名规范	3分	数据表命名不规范每张表扣1分，扣完为止。

(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*****_2_4\”

②创建答题文件

a. SQL脚本文件

创建 project.sql 文件，如：“340103*****_2_4\ project.sql”，存放 SQL 脚本代码。

b. 数据库文件

创建 db 子文件夹，如：“340103*****_2_4db\”，存放数据库备份文件，它用于教师阅卷时还原数据库。

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*****_2_4.rar”，将该文件按要求进行上传。

5. 试题编号：2-5《人力资源管理系统》项目人员管理子模块

(1) 任务描述

《项目人员管理》子模块物理数据模型如图 2.5.1 所示，数据表字段名定义见表 2.5.1，测试数据如图2.5.2-2.5.4所示，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：

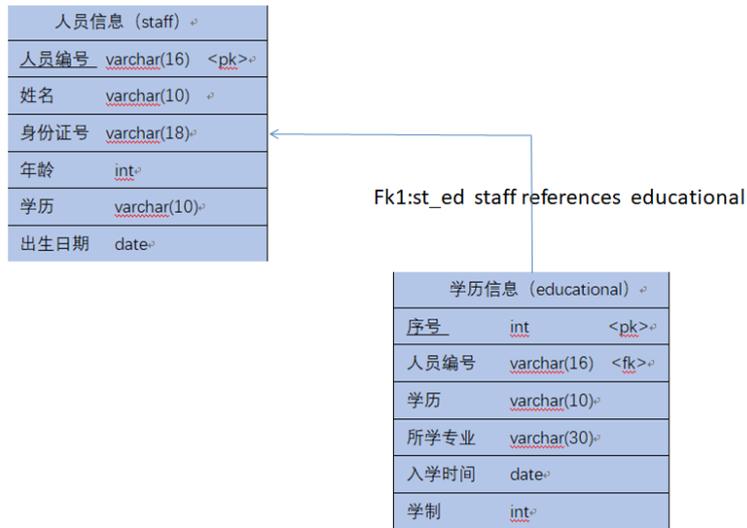


图2.5.1 物理数据原型

表2.5.2 字段名定义表

字段名	字段说明	字段名	字段说明
staff_no	人员编号	id	序号(自动增长)
name	姓名	degree	学历
ic_card	身份证号	major	所学专业
age	年龄	reg_time	入学时间
birthday	出生日期	length_of_schoo ling	学制

staff_no	name	ic_card	age	degree	birthday
1001	张大大	430603199510131111	26	硕士研究生	1995-10-13
1002	张波	430603200010131112	21	本科	2000-10-13
1003	李四	430603199710131112	24	本科	1997-10-13

图2.5.2 staff表测试数据

id	staff_no	degree	major	reg_time	length_of_schooling
1001	1001	硕士	软件工程	2015-09-01	3
1002	1002	本科	网络营销	2019-09-20	3
1003	1003	本科	经济学	2020-09-20	3

图2.5.3 educational表测试数据

任务一：创建数据库（10分）

创建数据库ResourcesDB。

任务二：创建数据表staff、educational（任务二和任务三可以同时完成,注意：外键fk1名为st_ed）

任务三：创建数据表间的关系（10分）

根据物理数据原型，创建数据关系。

任务四：数据操作(30分)

用SQL语句完成如下操作：

1. 向每个表插入测试数据（样本数据将应用在下面的题目中），测试数据如图2.5.2、2.5.3所示；
2. 查询出staff表中员工的平均年龄；
3. 对staff表中的员工按照年龄从小到大排序；
4. 查询每个员工编号、姓名、对应的专业；
5. 创建存储过程，根据入学时间和学制计算每个人的毕业年份数。

(2) 实施条件

测试所需的软硬件设备见表2.5.2。

表2.5.2 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	用于软件开发和软件部署，每 人一台。
2	Office	编写文档	
3	SQL Server 2005或以上、 Oracle 10g 或以上、 MySQL 5.1或以上、	数据库管理系统	参考人员任选一种数据库管 理系统

(3) 考核时量

考核时长为 180 分钟。

(4) 评分细则

数据库应用开发试题从数据库创建、数据表创建、约束及关系创建、数据访问、代码规范性五个方面进行评分，评分细则见表2.5.3。

表2.5.3 数据库应用开发试题评分细则

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

	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
	数据访问	30分	没有正确写出SQL语句每一项扣4-5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
职业素养	数据库命名规范	2分	数据库命名不规范扣2分。
	数据表命名规范	3分	数据表命名不规范每张表扣1分，扣完为止。

(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*****_2_5\”

②创建答题文件

a. SQL脚本文件

创建 project.sql 文件，如：“340103*****_2_5\ project.sql”，存放 SQL 脚本代码。

b. 数据库文件

创建 db 子文件夹，如：“340103*****_2_5db\”，存放数据库备份文件，它用于教师阅卷时还原数据库。

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*****_2_5.rar”，将该文件按要求进行上传。

6. 试题编号：2-6《人力资源管理系统》项目员工工资管理子模块

(1) 任务描述

《员工工资管理》子模块物理数据模型如图 2.6.1 所示，数据表字段名定义见表 2.6.1，测试数据如图2.6.2-2.6.3所示，请按以下设计完成数据库创建、数据表创建和数据操作任务：

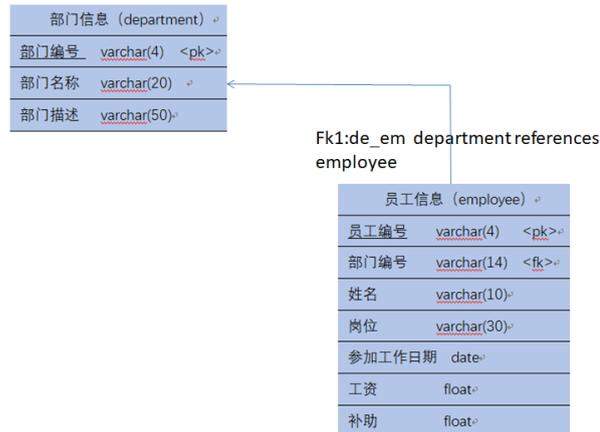


图2.6.1 物理数据原型

表2.6.1 字段名定义表

字段名	字段说明	字段名	字段说明
dep_no	部门编号	post	岗位
dep_name	部门名称	work_time	参加工作日期
dep_desc	部门描述	salary	工资
emp_no	员工编号	bonus	补助
name	姓名		

dep_no	dep_name	dep_desc
d001	财务部	管钱的大佬
d002	人事部	招聘
d003	研发组	开发智力

图2.6.2 department 表测试数据

emp_no	dep_no	name	post	work_time	salary	bonus
1	d001	张三	经理	2019-08-27	11000	8000
2	d002	李四	职员	2019-08-29	3000	(Null)
3	d003	王五	职员	2020-06-06	8000	4000

图2.6.3 employee 表测试数据

任务一：创建数据库SalaryDB；（10分）

任务二：根据物理模型，创建数据表staff、educational（任务二和任务三可以同时完成,注意：外键fk名为de_em）；（25分）

任务三：根据物理模型，创建数据表间的关系；（10分）

任务四：数据操作（30分）

用SQL语句完成如下操作：

1. 向每个表插入测试数据（样本数据将应用在下方的题目中），测试数据如图2.6.2、2.6.3所示；
2. 查询姓名为“李四”的人员的工资；
3. 查询所有人的姓名、岗位、工作时间、工资并按照工资从低到高来排序；
4. 将“张三”的工资提升10%；
5. 创建视图，计算出每个员工的年薪，并取得名为 SalaryOfYear，要求输出员工姓名及年薪；

(2) 实施条件

测试所需的软硬件设备见表2.6.2。

表2.6.2 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	用于软件开发和软件部署，每人一台。
2	Office	编写文档	
3	SQL Server 2005或以上、 Oracle 10g 或以上、 MySQL 5.1或以上、	数据库管理系统	参考人员任选一种数据库管理系统

(3) 考核时量

考核时长为 180 分钟。

(4) 评分细则

数据库应用开发试题从数据库创建、数据表创建、约束及关系创建、数据访问、代码规范性五个方面进行评分，评分细则见表2.6.3。

表2.6.3 数据库应用开发试题评分细则

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
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
数据访问	30分	没有正确写出SQL语句每一项扣4-5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。
职业 素 养	数据库命名 规范	2分	数据库命名不规范扣2分。
	数据表命名 规范	3分	数据表命名不规范每张表扣1分，扣完为止。

(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*****_2_6\”

②创建答题文件

a. SQL脚本文件

创建 project.sql 文件，如：“340103*****_2_6\ project.sql，存放 SQL 脚本代码。

b. 数据库文件

创建 db 子文件夹，如：“340103*****_2_6db\”，存放数据库备份文件，它用于教师阅卷时还原数据库。

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*****_2_6.rar”，将该文件按要求进行上传。

7. 试题编号：2-7《人力资源管理系统》项目员工工资管理子模块

(1) 任务描述

《员工工资管理》子模块物理数据模型如图 2.7.1 所示，数据表字段名定义见表 2.7.1，测试数据如图2.7.2-2.7.3所示，请按以下设计完成数据库创建、数据表创建和数据操作任务：

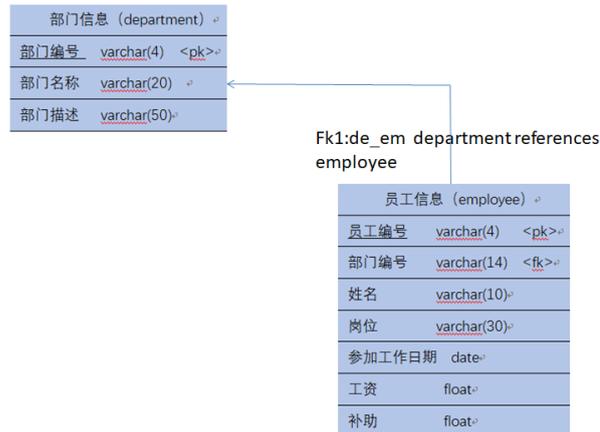


图2.7.1 物理数据原型

表2.7.1 字段名定义表

字段名	字段说明	字段名	字段说明
dep_no	部门编号	post	岗位
dep_name	部门名称	work_time	参加工作日期
dep_desc	部门描述	salary	工资
emp_no	员工编号	bonus	补助
name	姓名		

dep_no	dep_name	dep_desc
d001	财务部	管钱的大佬
d002	人事部	招聘
d003	研发组	开发智力

图2.7.2 department 表测试数据

emp_no	dep_no	name	post	work_time	salary	bonus
1	d001	张三	经理	2019-08-27	11000	8000
2	d002	李四	职员	2019-08-29	3000	(Null)
3	d003	王五	职员	2020-06-06	8000	4000

图2.7.3 employee 表测试数据

任务一：创建数据库SalaryDB；（10分）

任务二：根据物理模型，创建数据表staff、educational（任务二和任务三可以同时完成,注意：外键fk名为de_em）；（25分）

任务三：根据物理模型，创建数据表间的关系；（15分）

任务四：数据操作（30分）

用SQL语句完如下操作：

1. 向每个表插入测试数据（样本数据将应用在下方的题目中），测试数据如图2.7.2、2.7.3所示；
2. 查询出所有已有的岗位，要求取出重复项；
3. 查询出每个部门的平均工资和最高工资；
4. 查询出部门名称为“研发组”的所有员工的姓名、工资、补助；
5. 创建视图，显示所有没有补助的员工的姓名；

(2) 实施条件

测试所需的软硬件设备见表2.7.2。

表2.7.2 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	用于软件开发和软件部署，每人一台。
2	Office	编写文档	
3	SQL Server 2005或以上、 Oracle 10g 或以上、 MySQL 5.1或以上、	数据库管理系统	参考人员任选一种数据库管理系统

(3) 考核时量

考核时长为 180 分钟。

(4) 评分细则

数据库应用开发试题从数据库创建、数据表创建、约束及关系创建、数据访问、代码规范性五个方面进行评分，评分细则见表2.7.3。

表2.7.3 数据库应用开发试题评分细则

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
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
数据访问	30分	没有正确写出SQL语句每一项扣4-5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及使用	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

职业 素养	数据库命名规范	2分	数据库命名不规范扣2分。
	数据表命名规范	3分	数据表命名不规范每张表扣1分，扣完为止。

(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*****_2_7\”

②创建答题文件

a. SQL脚本文件

创建 project.sql 文件，如：“340103*****_2_7\ project.sql”，存放 SQL 脚本代码。

b. 数据库文件

创建 db 子文件夹，如：“340103*****_2_7db\”，存放数据库备份文件，它用于教师阅卷时还原数据库。

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*****_2_7.rar”，将该文件按要求进行上传。

8. 试题编号：2-8《网上商店》项目商品管理子模块

(1) 任务描述

《网上商店》商品管理子模块的物理数据模型如图 2.8.1 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：

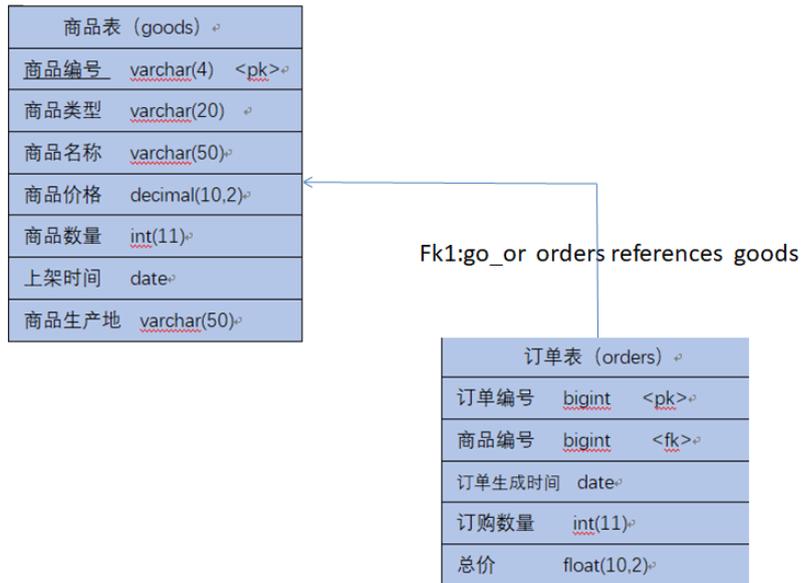


图2.8.1 物理数据原型

表2.8.1 字段名定义表

字段名	字段说明	字段名	字段说明
goods_id (标识列)	商品编号	goods_address	商品生产地
goods_type	商品类型	Order_id	订单编号
goods_Name	商品名称	add_time	订单生成时间
goods_price	商品价格	quantity	订购数量
goods_num	商品数量	total_price	总价
add_time	上架时间		

goods_id	goods_type	goods_name	goods_price	goods_num	add_time	goods_address
1	书籍	西游记	50	30	2020-06-05	湖南长沙
2	糖类	牛奶糖	7.5	200	2020-06-05	湖南常德
3	糖类	水果糖	2.5	100	2020-06-05	湖南岳阳
4	服饰	休闲西服	500	20	2020-06-05	湖南常德
5	饮品	娃哈哈	5	50	2020-06-05	湖南长沙
6	饮品	茶颜悦色	16	200	2020-06-05	湖南长沙

图 2.8.2 goods 表测试数据

order_id	goods_id	add_time	quantity	total_price
1	6	2021-03-12	3	48
2	2	2020-11-12	2	15
3	3	2021-01-01	3	7.5
4	5	2020-11-11	5	25
5	1	2021-11-19	2	100
6	4	2020-08-08	3	1500
7	5	2020-06-05	3	15

图2.8.3 orders 表测试数据

任务一：创建数据库shopping；

任务二：根据物理模型，创建数据表goods、orders（任务二和任务三可以同时完成，注意：外键fk名为go_or）；

任务三：根据物理模型，创建数据表间的关系；（10分）

任务四：数据操作（30分）

用SQL语句完成如下操作：

1. 向每个表插入测试数据（样本数据将应用在下面的题目中），测试数据如图2.8.2、2.8.3所示；
2. 查看所有商品详细信息
3. 查询商品表（goods）中有几种商品类型
4. 修改“娃哈哈”这种商品的库存数量为100；
5. 查询商品编号为"5"的总的订购数量
6. 创建视图按照商品的价格从高到低来排序

(2) 实施条件

测试所需的软硬件设备见表2.8.2。

表2.8.2 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	用于软件开发和软件部署，每人一台。
2	Office	编写文档	
3	SQL Server 2005或以上、 Oracle 10g 或以上、 MySQL 5.1或以上、	数据库管理系统	参考人员任选一种数据库管理系统

(3) 考核时量

考核时长为 180 分钟。

(4) 评分细则

数据库应用开发试题从数据库创建、数据表创建、约束及关系创建、数据访问、代码规范性五个方面进行评分，评分细则见表2.7.3。

表2.8.3 数据库应用开发试题评分细则

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	
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	
数据访问	30分	没有正确写出SQL语句每一项扣4-5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。	
职业素养	数据库命名规范	2分	数据库命名不规范扣2分。
	数据表命名规范	3分	数据表命名不规范每张表扣1分，扣完为止。

(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*****_2_8\”

②创建答题文件

a. SQL脚本文件

创建 project.sql 文件，如：“340103*****_2_8\ project.sql，存放 SQL 脚本代码。

b. 数据库文件

创建 db 子文件夹，如：“340103*****_2_8db\”，存放数据库备份文件，它用于教师阅卷时还原数据库。

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*****_2_8.rar”，将该文件按要求进行上传。

9. 试题编号：2-9《网上商店》订单管理子模块

(1) 任务描述

《网上商店》订单管理子模块的物理数据模型如图 2.8.1 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：

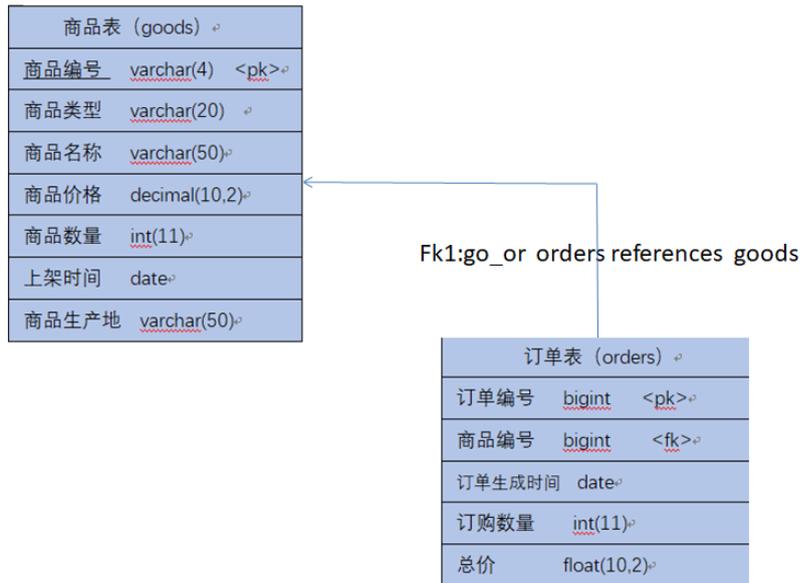


图2.9.1 物理数据原型

表2.9.1 字段名定义表

字段名	字段说明	字段名	字段说明
goods_id (标识列)	商品编号	goods_address	商品生产地
goods_type	商品类型	Order_id	订单编号
goods_Name	商品名称	add_time (订单表中)	订单生成时间
goods_price	商品价格	quantity	订购数量
goods_num	商品数量	total_price	总价
add_time (goods表中)	上架时间		

goods_id	goods_type	goods_name	goods_price	goods_num	add_time	goods_address
1	书籍	西游记	50	30	2020-06-05	湖南长沙
2	糖类	牛奶糖	7.5	200	2020-06-05	湖南常德
3	糖类	水果糖	2.5	100	2020-06-05	湖南岳阳
4	服饰	休闲西服	500	20	2020-06-05	湖南常德
5	饮品	娃哈哈	5	50	2020-06-05	湖南长沙
6	饮品	茶颜悦色	16	200	2020-06-05	湖南长沙

图2.9.2 goods 表测试数据

order_id	goods_id	add_time	quantity	total_price
1	6	2021-03-12	3	48
2	2	2020-11-12	2	15
3	3	2021-01-01	3	7.5
4	5	2020-11-11	5	25
5	1	2021-11-19	2	100
6	4	2020-08-08	3	1500
7	5	2020-06-05	3	15

图2.9.3 orders 表测试数据

任务一：创建数据库shopping；（10分）

任务二：根据物理模型，创建数据表goods、orders（任务二和任务三可以同时完成，注意：外键fk名为go_or）；（25分）

任务三：根据物理模型，创建数据表间的关系；（15分）

任务四：数据操作（30分）

用SQL语句完成如下操作：

1. 向每个表插入测试数据（样本数据将应用在下面的题目中），测试数据如图2.9.2、2.9.3所示；
2. 查询订单总价高于45的商品信息；
3. 查询在2020-12-30号之后生成的订单的信息；
4. 按照订单生成的先后顺序对订单表进行排序
5. 查询订单“1”号买的是什么商品；
6. 创建视图，展示每个商品卖了多少；

（2）实施条件

测试所需的软硬件设备见表2.9.2。

表2.9.2 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	用于软件开发和软件部署每人一台。
2	Office	编写文档	
3	SQL Server 2005或以上、 Oracle 10g 或以上、 MySQL 5.1或以上、	数据库管理系统	参考人员任选一种数据库管理系统

（3）考核时量

考核时长为 180 分钟。

（4）评分细则

数据库应用开发试题从数据库创建、数据表创建、约束及关系创建、数据访问、代码规范性五个方面进行评分，评分细则见表2.9.3。

表2.9.3 数据库应用开发试题评分细则

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
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
数据访问		30分	没有正确写出SQL语句每一项扣4-5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。
职业素养	数据库命名规范	2分	数据库命名不规范扣2分。
	数据表命名规范	3分	数据表命名不规范每张表扣1分，扣完为止。

(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*****_2_9\”

②创建答题文件

a. SQL脚本文件

创建 project.sql 文件，如：“340103*****_2_9\ project.sql”，存放 SQL 脚本代码。

b. 数据库文件

创建 db 子文件夹，如：“340103*****_2_9db\”，存放数据库备份文件，它用于教师阅卷时还原数据库。

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*****_2_9.rar”，将该文件按要求进行上传。

10. 试题编号：2-10《图书馆管理系统》书本管理子模块

(1) 任务描述

《图书馆管理系统》借书子模块的物理数据模型如图 2.10.1 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：

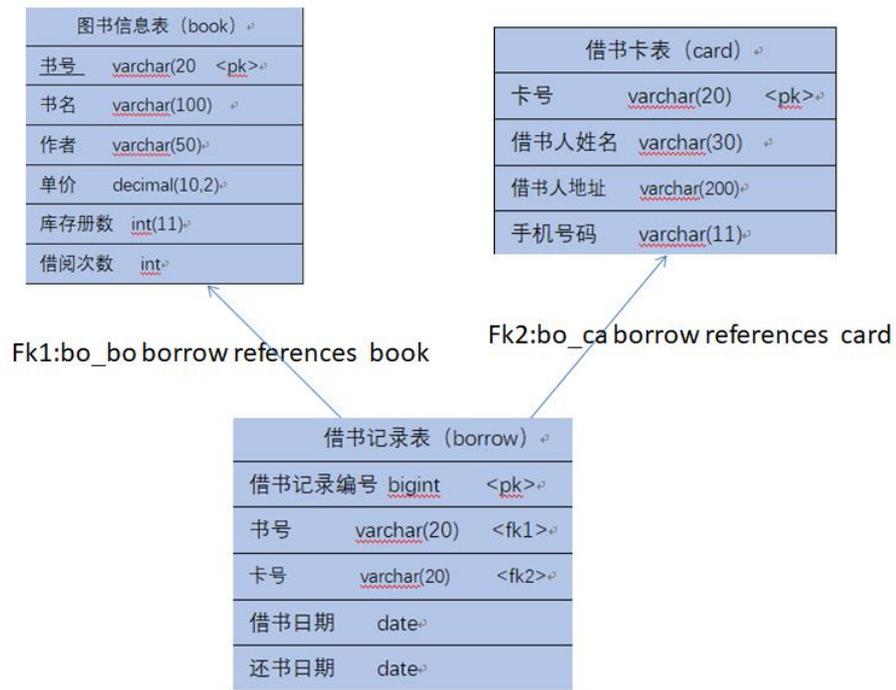


图2. 10. 1 物理数据原型

表2. 10. 1 字段名定义表

字段名	字段说明	字段名	字段说明
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
Qty	库存册数	Borrow_da	借书日期
Loan_qty	借阅次数	Return_da	还书日期
Card_no	卡号		

book_no	book_name	author	price	qty	borrow_qty
0001	数据库应用	马洁	50	20	5
0002	老人与海	海明威	60	15	0
0003	photoshop	王五	30	30	3
0004	网页设计	王五	39	50	5
0005	高级网页设计	张三	50	20	7

图 2. 10. 2 book 表测试数据

borrow_id	book_no	card_no	borrow_date	return_date
1	0001	0001	2020-07-23	2020-08-01
2	0002	0001	2020-07-23	2020-08-09
3	0002	0002	2020-08-21	2020-09-01
4	0003	0002	2020-09-22	2020-10-05
5	0001	0003	2020-10-20	2020-10-25
6	0003	0003	2020-11-06	2020-11-15
7	0004	0003	2020-10-15	(Null)
8	0005	0002	2021-02-03	(Null)

图 2.10.3 borrow 表测试数据

card_no	card_name	address	tel
0001	熊大	移动2001	13333333333
0002	熊二	移动2002	14444444444
0003	翠花	移动2003	15555555555
0004	吉吉国王	移动2003	16666666666

图 2.10.4 card 表测试数据

任务一：创建数据库bookdb；（10分）

任务二：根据物理模型，创建数据表card、book、borrow（任务二和任务三可以同时完成，注意：外键fk1名为bo_bo,外键f2名为bo_ca）；（25分）

任务三：根据物理模型，创建数据表间的关系；（15分）

任务四：数据操作（30分）

用SQL语句完如下操作：

1. 向每个表插入测试数据（样本数据将应用在下方的题目中），测试数据如图2.10.2、2.10.3、2.10.4所示；
2. 查询出库存数量小于 20册的图书的书名；
3. 查询书本价格是在25到40这个区间的网页设计方面的书；
4. 修改老人与海的书本的库存量为"25"；
5. 查询有哪些关于"网页设计"的书的书本信息；
6. 编写视图查询借阅次数超过5次以上的图书信息；

(2) 实施条件

测试所需的软硬件设备见表2.13.2。

表2.13.2 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	用于软件开发和软件部署, 每人一台。
2	Office	编写文档	
3	SQL Server 2005或以上、 Oracle 10g 或以上、 MySQL 5.1或以上、	数据库管理系统	参考人员任选一种数据库管理系统

(3) 考核时量

考核时长为 180 分钟。

(4) 评分细则

数据库应用开发试题从数据库创建、数据表创建、约束及关系创建、数据访问、代码规范性五个方面进行评分, 评分细则见表2.13.3。

表2.13.3 数据库应用开发试题评分细则

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	
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	
数据访问	30分	没有正确写出SQL语句每一项扣4-5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。	
职业素养	数据库命名规范	2分	数据库命名不规范扣2分。
	数据表命名规范	3分	数据表命名不规范每张表扣1分, 扣完为止。

(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*****_2_13\”

②创建答题文件

a. SQL脚本文件

创建 project.sql 文件, 如: “340103*****_2_13\ project.sql, 存放 SQL 脚本

代码。

b. 数据库文件

创建 db 子文件夹，如：“340103*****_2_13db\”，存放数据库备份文件，它用于教师阅卷时还原数据库。

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*****_2_13.rar”，将该文件按要求进行上传。

11. 试题编号：2-11《图书馆管理系统》借阅管理子模块

(1) 任务描述

《图书馆管理系统》借书子模块的物理数据模型如图 2.11.1 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：

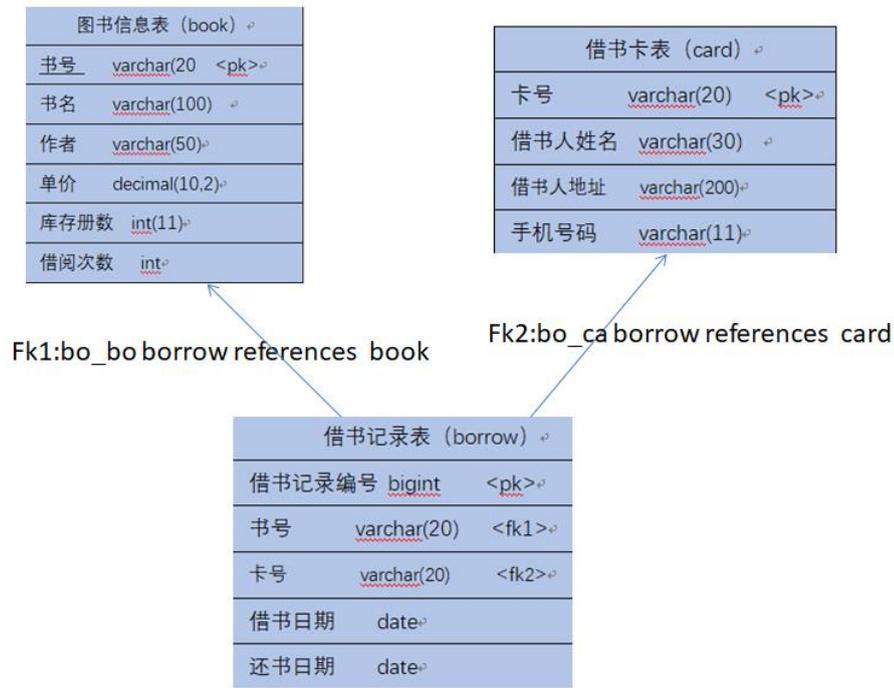


图2.11.1 物理数据原型

表2.11.1 字段名定义表

字段名	字段说明	字段名	字段说明
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					
	book_no	book_name	author	price	qty	borrow_qty
	0001	数据库应用	马洁	50	20	5
	0002	老人与海	海明威	60	15	0
	0003	photoshop	王五	30	30	3
	0004	网页设计	王五	39	50	5
	0005	高级网页设计	张三	50	20	7

图 2.11.2 book 表测试数据

borrow_id	book_no	card_no	borrow_date	return_date
1	0001	0001	2020-07-23	2020-08-01
2	0002	0001	2020-07-23	2020-08-09
3	0002	0002	2020-08-21	2020-09-01
4	0003	0002	2020-09-22	2020-10-05
5	0001	0003	2020-10-20	2020-10-25
6	0003	0003	2020-11-06	2020-11-15
7	0004	0003	2020-10-15	(Null)
8	0005	0002	2021-02-03	(Null)

图 2.11.3 borrow 表测试数据

card_no	card_name	address	tel
0001	熊大	移动2001	13333333333
0002	熊二	移动2002	14444444444
0003	翠花	移动2003	15555555555
0004	吉吉国王	移动2003	16666666666

图 2.11.4 card 表测试数据

任务一：创建数据库bookdb；（10分）

任务二：根据物理模型，创建数据表card、book、borrow（任务二和任务三可以同时完成，注意：外键fk1名为bo_bo,外键f2名为bo_ca）；（25分）

任务三：根据物理模型，创建数据表间的关系；（15分）

任务四：数据操作（30分）

用SQL语句完如下操作：

1. 向每个表插入测试数据（样本数据将应用在下方的题目中），测试数据如图2.11.2、2.11.3、2.11.4所示；
2. 查询哪些书没有被借出；
3. 查询有哪些同学借了书；
4. 查询"熊大"同学借了一些什么书；
5. 编写视图查询借书人的姓名，手机号码和地址；

12. 试题编号：2-12 《图书馆管理系统》学生管理子模块

(1) 任务描述

《图书馆管理系统》借书子模块的物理数据模型如图 2.12.1 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：

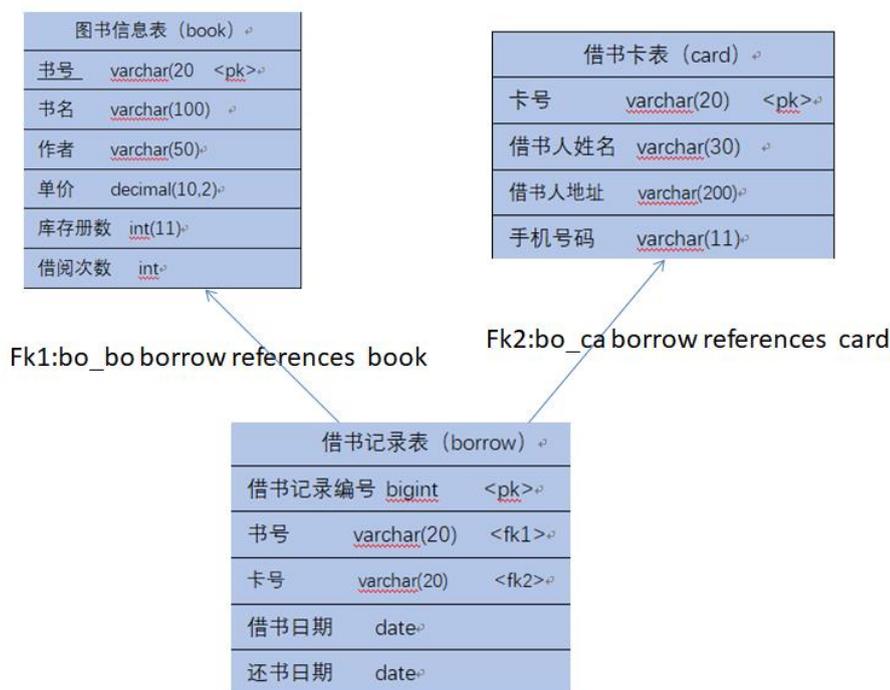


图2.12.1 物理数据原型

表2.12.1 字段名定义表

字段名	字段说明	字段名	字段说明
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		

book_no	book_name	author	price	qty	borrow_qty
0001	数据库应用	马洁	50	20	5
0002	老人与海	海明威	60	15	0
0003	photoshop	王五	30	30	3
0004	网页设计	王五	39	50	5
0005	高级网页设计	张三	50	20	7

图 2.12.2 book 表测试数据

borrow_id	book_no	card_no	borrow_date	return_date
1	0001	0001	2020-07-23	2020-08-01
2	0002	0001	2020-07-23	2020-08-09
3	0002	0002	2020-08-21	2020-09-01
4	0003	0002	2020-09-22	2020-10-05
5	0001	0003	2020-10-20	2020-10-25
6	0003	0003	2020-11-06	2020-11-15
7	0004	0003	2020-10-15	(Null)
8	0005	0002	2021-02-03	(Null)

图 2.12.3 borrow 表测试数据

card_no	card_name	address	tel
0001	熊大	移动2001	13333333333
0002	熊二	移动2002	14444444444
0003	翠花	移动2003	15555555555
0004	吉吉国王	移动2003	16666666666

图 2.12.4 card 表测试数据

任务一：创建数据库bookdb；（10分）

任务二：根据物理模型，创建数据表card、book、borrow（任务二和任务三可以同时完成，注意：外键fk1名为bo_bo,外键f2名为bo_ca）；（25分）

任务三：根据物理模型，创建数据表间的关系；（15分）

任务四：数据操作（30分）

用SQL语句完如下操作：

1. 向每个表插入测试数据（样本数据将应用在下方的题目中），测试数据如图2.12.2、2.12.3、2.12.4所示；
2. 查询出地址为“移动2002班”所有借书人姓名；
3. 查询“熊大”同学借了一些什么书；
4. 查询出没有还书的学生姓名；
5. 修改学生“翠花”的卡上的电话号码为“15555555566”；
6. 创建视图查询日期在2020-08-01 至 2020-09-01之间借出的图书信息；

13. 试题编号：2-13《酷狗音乐》歌手管理模块

(1) 任务描述

《酷狗音乐》的歌手管理模块物理模型图如图 1.14.1 所示，数据表字段名定义如表

1.14.1 所示。测试数据如图 1.14.2~1.14.3 所示。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。

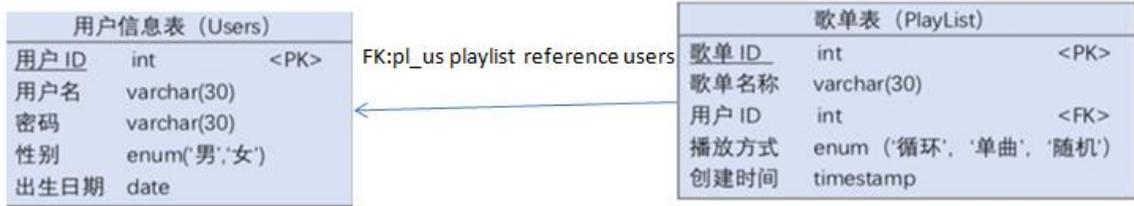


图 2.13.1 物理数据原型

表 1.13.1 字段名定义表

字段名	字段说明	字段名	字段说明
uID	用户ID	plID	歌单ID
uName	用户姓名	plName	歌单名称
uPwd	用户密码	plPlay	播放方式
uGender	用户性别	plTime	创建时间
uBirthDate	用户出生日期		

uid	uname	upwd	ugender	ubirthdate
1	张三	123456	男	1980-07-08
2	李四	123456	女	1979-01-22
3	王五	123456	男	1980-05-01
4	熊大	123456	男	1981-03-05

图2.13.2 users表测试数据

plid	plname	uid	plplay	ptime
1	后来	1	随机	2020-11-11 16:40:30
2	红豆	2	循环	2020-11-11 16:40:30
3	知否知否	3	循环	2020-11-11 16:40:30

图2.13.3 playlist表测试数据

任务一：创建数据库kugou；（10分）

任务二：根据物理模型，创建数据表users、playlist（任务二和任务三可以同时完成，注意：外键fk1名为pl_us）；（25分）

任务三：根据物理模型，创建数据表间的关系；（15分）

任务四：数据操作（30分）

用SQL语句完如下操作：

1. 向每个表插入测试数据（样本数据将应用在下方的题目中），测试数据如图2.13.2、2.13.3所示；
2. 查询用户“熊大”的基本信息；
3. 统计查询男女用户的人数分别是多少；
4. 查询用户“张三”所创建的歌单的基本信息
5. 查询用户中有多少80后
6. 创建视图查看用户所创建的歌单，列出用户名，歌单名称以及播放方式

(2) 实施条件

测试所需的软硬件设备见表2.13.2。

表2.13.2 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	用于软件开发和软件部署，每人一台。
2	Office	编写文档	
3	SQL Server 2005或以上、 Oracle 10g 或以上、 MySQL 5.1或以上、	数据库管理系统	参考人员任选一种数据库管理系统

(3) 考核时量

考核时长为 180 分钟。

(4) 评分细则

数据库应用开发试题从数据库创建、数据表创建、约束及关系创建、数据访问、代码规范性五个方面进行评分，评分细则见表2.13.3。

表2.13.3 数据库应用开发试题评分细则

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
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
数据访问	30分	没有正确写出SQL语句每一项扣4-5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
数据库命名规范	2分	数据库命名不规范扣2分。

业 素 差	数据表命名规范	3分	数据表命名不规范每张表扣1分，扣完为止。
-------------	---------	----	----------------------

(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*****_2_13\”

②创建答题文件

a. SQL脚本文件

创建 project.sql 文件，如：“340103*****_2_13\ project.sql，存放 SQL 脚本代码。

b. 数据库文件

创建 db 子文件夹，如：“340103*****_2_13db\”，存放数据库备份文件，它用于教师阅卷时还原数据库。

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*****_2_13.rar”，将该文件按要求进行上传。

14. 试题编号：2-14《酷狗音乐》歌手歌曲模块

(1) 任务描述

《酷狗音乐》的歌手歌曲模块物理模型图如图 1.13.1 所示，数据表字段名定义如表 1.13.1 所示。测试数据如图 1.13.2~1.13.3 所示。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。

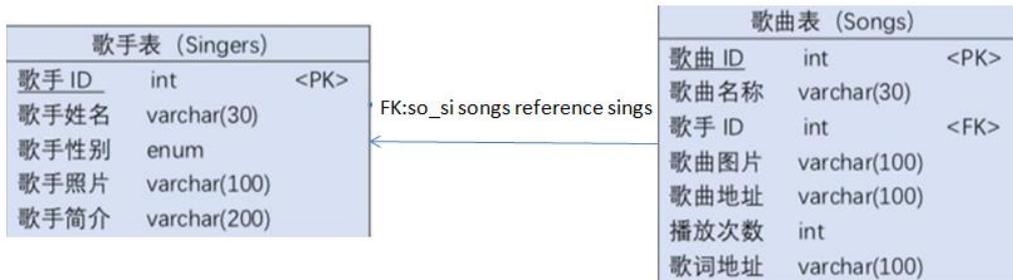


图2. 14. 1 物理数据原型

表 2. 14. 1 字段名定义表

字段名	字段说明	字段名	字段说明	字段名	字段说明
siID	歌手ID	siIntro	歌手简介	soAdd	歌曲地址
siName	歌手姓名	soID	歌曲ID	soHot	播放次数
siGender	歌手性别	soName	歌曲名称	soWordsAd	歌词地址
siImage	歌手照片	soImage	歌曲图片		

siid	siname	sigender	siimage	siintro
1	王菲	女	http://www.b	一位声音比较特别的女歌手
2	郁可唯	女	http://www.b	音质特别好
3	张信哲	男	http://www.b	声音空灵
4	张杰	男	http://www.b	老中青都爱

图2. 14. 2 singers表测试数据

soID	siid	soName	solmage	soAdd	soHot	soWordsad
1	1	红豆	www.sina.com	www.sohu.com	100	(Null)
2	1	匆匆那年	www.sina.com	www.sohu.com	150	(Null)
3	2	时间煮雨	www.sina.com	www.sohu.com	80	(Null)
4	3	爱如潮水	www.sina.com	www.sohu.com	110	(Null)
5	4	春天花会开	www.sina.com	www.sohu.com	55	(Null)

图2. 14. 3 songs表测试数据

任务一：创建数据库kugou；（10分）

任务二：根据物理模型，创建数据表singers、songs（任务二和任务三可以同时完成,注意：外键fk1名为so_si）；（25分）

任务三：根据物理模型，创建数据表间的关系；（15分）

任务四：数据操作（30分）

用SQL语句完如下操作：

1. 向每个表插入测试数据（样本数据将应用在下方的题目中），测试数据如图 2. 14. 2、2. 14. 3所示；
2. 查询歌手张杰简介；
3. 查询歌手"王菲"在酷狗中全部歌曲的歌曲名称；
4. 查询歌曲表中被播放次数最多的歌曲名称；
5. 查询姓“张”的歌手有多少人；
6. 创建视图按照歌曲播放次数高低进行排序，展示播放次数和歌名；

(2) 实施条件

测试所需的软硬件设备见表2. 14. 2。

表2. 14. 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	用于软件开发和软件部署每人一台。
2	Office	编写文档	
3	SQL Server 2005或以上、 Oracle 10g 或以上、 MySQL 5.1或以上、	数据库管理系统	参考人员任选一种数据库管理系统

(3) 考核时量

考核时长为 180 分钟。

(4) 评分细则

数据库应用开发试题从数据库创建、数据表创建、约束及关系创建、数据访问、代码规范性五个方面进行评分，评分细则见表2. 14. 3。

表2. 14. 3 数据库应用开发试题评分细则

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

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	
数据访问	30分	没有正确写出SQL语句每一项扣4-5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	
职业 素 养	数据库命名 规范	2分	数据库命名不规范扣2分。
	数据表命名 规范	3分	数据表命名不规范每张表扣1分，扣完为止。

(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*****_2_14\”

②创建答题文件

b. SQL脚本文件

创建 project.sql 文件，如：“340103*****_2_14\project.sql，存放 SQL 脚本代码。

b. 数据库文件

创建 db 子文件夹，如：“340103*****_2_14db\”，存放数据库备份文件，它用于教师阅卷时还原数据库。

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*****_2_14.rar”，将该文件按要求进行上传。

15. 试题编号：2-15《自学考试网》课程管理模块

(1) 任务描述

《自学考试网》课程管理模块物理模型如图 2.15.1 所示，数据表字段名定义如表 2.15.1 所示。测试数据如图 2.15.2~2.15.3 所示。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。

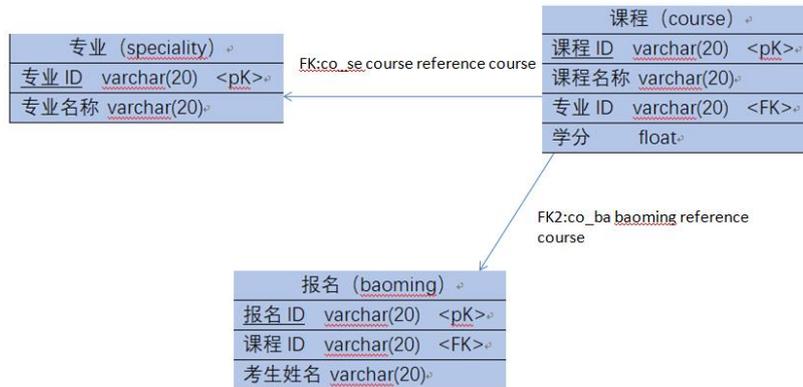


图2.15.1 物理数据原型

表2.15.1 字段名定义表

字段名	字段说明	字段名	字段说明
Sp_id	专业 ID	Co_mark	课程学分
sp_name	专业名称	Ba_id	报名 ID
Co_id	课程 ID	Ba_name	考生姓名
Co_name	课程名称		

sp_id	sp_name
1	移动应用开发
2	网络营销
3	人力资源管理

co_id	co_name	sp_id	co_mark
1	mysql	1	3
2	营销学	2	3
3	心理学	3	3
4	HTML	1	3

图2.15.2 speciality表测试数据

图2.15.2 course表测试数据

ba_id	co_id	ba_name
1	1	张三
2	2	王五
3	3	李四

图2.15.3 baoming表测试数据

任务一：创建数据库exam；（10分）

任务二：根据物理模型，创建数据表speciality、course、baoming（任务二和任务三可以同时完成,注意：外键fk1名为co_se,外键fk2名为co_ba）；（25分）

任务三：根据物理模型，创建数据表间的关系；（15分）

任务四：数据操作（30分）

用SQL语句完成如下操作：

1. 向每个表插入测试数据（样本数据将应用在下面的题目中），测试数据如图2.15.2、-2.15.4所示；
2. 查询"移动应用"开发专业开设的课程；
3. 查询“移动应用开发”专业有哪些考生报名；
4. 查询报考课程为"mysql"的考生；
5. 创建可查询考生姓名，报考课程名称的视图；

(2) 实施条件

测试所需的软硬件设备见表2.15.2。

表2.15.2 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	用于软件开发和软件部署每人一台。
2	Office	编写文档	
3	SQL Server 2005或以上、 Oracle 10g 或以上、 MySQL 5.1或以上、	数据库管理系统	参考人员任选一种数据库管理系统

(3) 考核时量

考核时长为 180 分钟。

(4) 评分细则

数据库应用开发试题从数据库创建、数据表创建、约束及关系创建、数据访问、代码规范性五个方面进行评分，评分细则见表2.15.3。

表2.15.3 数据库应用开发试题评分细则

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	
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	
数据访问	30分	没有正确写出SQL语句每一项扣4-5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。	
职业素养	数据库命名规范	2分	数据库名命名不规范扣2分。
	数据表命名规范	3分	数据表命名不规范每张表扣1分，扣完为止。

(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*****_2_15\”

②创建答题文件

a. SQL脚本文件

创建 project.sql 文件，如：“340103*****_2_15\project.sql”，存放 SQL 脚本代码。

b. 数据库文件

创建 db 子文件夹，如：“340103*****_2_15db\”，存放数据库备份文件，它用于教师阅卷时还原数据库。

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*****_2_15.rar”，将该文件按要求进行上传。

三、Web应用程序开发模块

1. 试题编号：3-1《电子商城后台管理系统》用户信息列表显示模块

(1) 任务描述

现在某商场已有了线上购物平台，需要开发一套后台管理系统，实现高效的商品、订单等管理，主要功能模块有商品管理、用户管理、订单管理、信息管理等。

你作为《电子商城后台管理系统》项目组的程序员，请实现如下功能：

- 用户信息列表显示

任务一：项目模块的分析与设计

- ① 以提供的素材为基础，实现用户列表信息显示功能，要求如下：

点击左侧的“用户信息管理”菜单项（图3.1.1），则在右边的主体部分中显示所有的用户信息及相关操作（图3.1.1）；



图3.1.1用户信息管理页面

- ② 数据库设计

- a. 创建数据库 shopdb；
- b. 创建用户信息表（t_user）表结构见表 3.1.1。
- c. 在表 t_user 中插入记录，见表 3.1.2。

表3.1.1 用户信息表（t_user）表结构

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

表3.1.2 t_user表记录

字段名	字段值
id	1
name	lx
trueusername	张丽
cardid	220102498202452514
email	123456@163.com
telephone	12209764565
qqid	212249800
pwd	123456
regtime	2010-11-29
question	您的生日
answer	不告诉你

state	1
-------	---

③ 系统架构设计

- a. 实现系统项目分层；
- b. 实现业务逻辑层设计；
- c. 实现数据访问层设计。

任务二：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 db 子文件夹，如：340103*****_3_1\db\，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。

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) 实施条件

所需的软硬件设备见表3.1.3。

表3.1.3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奔腾4以上，内存2G以上，win7/win10操作系统	用于软件开发和软件部署，每人一台

2	Office	编写文档	
3	Eclipse3.4或以上、JDK1.8或以上, Tomcat8.5或以上版本, HBuilder	软件开发	参考人员自选一种开发工具
4	MySQL5.0以上	数据库管理系统	参考人员任选一种数据库管理系统
5	JDK1.8帮助文档中文版	帮助文档	参考人员可以使用帮助文档
6	Chrome55浏览器及以上	浏览器	

(3) 考核时量

考核时间为180分钟。

(4) 评分细则

评分项一：项目模块的分析与设计（40分）

表 3.1.4 项目模块分析与设计评分细则表

序号	评分项	分值	评分细则
1	页面设计	5分	没有用户信息列表页面，扣3分，页面超链接跳转不正确扣3分，扣完为止
2	数据库设计	25分	没有成功新建数据库，扣5分，没有成功创建表，扣5分，添加数据不成功扣5分，扣完为止
3	系统架构设计	10分	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；没有进行表示层分层扣5分，扣完为止

评分项二：完成用户信息列表显示功能（50分）

表 3.1.5 用户信息列表显示功能评分细则表

序号	评分项	分值	评分细则
1	功能实现	50分	实现了用户信息显示列表功能

评分项三：作品提交（职业素质）(10 分)

表 3.1.6 职业素质评分细则表

序号	评分项	分值	评分细则
1	代码书写格式规范	3 分	代码缩进不规范扣 1 分、方法划分不规范扣 1 分、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	5 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	运行正确	2 分	运行正确，访问http://×××××/项目名称、不能正确显示主页，扣 1 分（×代表不同的实现方式）

2. 试题编号：3-2 《电子商城后台管理系统》用户信息添加模块

(1) 任务描述

现在某商场已有了线上购物平台，需要开发一套后台管理系统，实现高效的商品、订单等管理，主要功能模块有商品管理、用户管理、订单管理、信息管理等。

你作为《电子商城后台管理系统》项目组的程序员，请实现如下功能：

- 用户信息添加

任务一：项目模块的分析与设计

① 以提供的素材为基础，实现用户添加功能，要求如下：

- a. 点击左侧的“添加用户”菜单栏，则进入“添加用户”页面（图3.2.2）。
- b. 对图3.2.1中“*”号的输入部分进行必填校验。
- c. 点击图3.2.1中“添加”按钮，在用户信息表中增加一条用户信息。

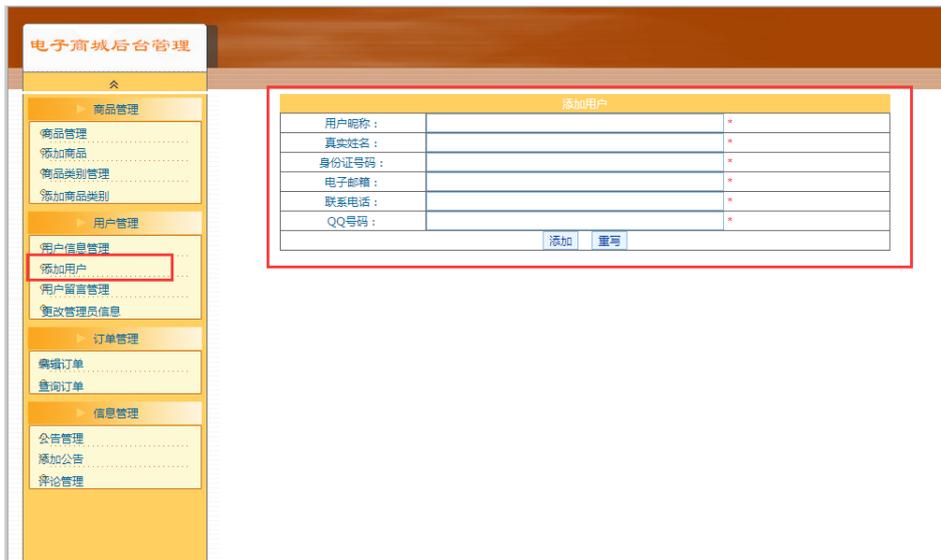


图3. 2. 1添加用户页面

② 数据库设计

- a. 创建数据库 shopdb;
- b. 创建用户信息表 (t_user) 表结构见表 3. 2. 1。
- c. 在表 t_user 中插入记录, 见表 3. 2. 2。

表3. 2. 1 用户信息表 (t_user) 表结构

字段名	字段说明	字段类型	允许为空	备注
id	用户编号	int	否	主键, 自动增长列
name	用户昵称	varchar(25)	否	
truename	真实姓名	varchar(25)	否	
cardid	身份证号码	varchar(18)	否	
email	电子邮箱	varchar(50)	否	
telephone	电话号码	varchar(25)	否	
qqid	QQ 号码	varchar(25)	是	
pwd	密码	varchar(25)	否	默认值为 123456
regtime	注册时间	datetime	否	默认值为当前系统时间
question	密码提问	varchar(60)	是	

answer	密码答案	varchar(100)	是	
state	是否冻结	int	否	0 表示冻结,1 表示未冻结, 默认值为 1

表3.2.2 t_user表记录

字段名	字段值
id	1
name	lx
truename	张丽
cardid	220102498202452514
email	123456@163.com
telephone	12209764565
qqid	212249800
pwd	123456
regtime	2010-11-29
question	您的生日
answer	不告诉你
state	1

③ 系统架构设计

- a. 实现系统项目分层;
- b. 实现业务逻辑层设计;
- c. 实现数据访问层设计。

任务二：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_2\。

② 创建答题文件

a. 项目源文件

创建 project 子文件夹，如：340103*****_3_2\ project\，存放项目所有源代码。

b. 数据库备份文件

创建 db 子文件夹，如：340103*****_3_2\db\，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。

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_2.rar，将该文件按要求进行上传。

(2) 实施条件

所需的软硬件设备见表3.2.3。

表3.2.3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奔腾4以上，内存2G以上，win7/win10操作系统	用于软件开发和软件部署，每人一台
2	Office	编写文档	
3	Eclipse3.4或以上、JDK1.8或以上, Tomcat8.5或以上版本, HBuilder	软件开发	参考人员自选一种开发工具
4	MySQL5.0以上	数据库管理系统	参考人员任选一种数据库管理系统
5	JDK1.8帮助文档中文版	帮助文档	参考人员可以使用帮助文档
6	Chrome55浏览器及以上	浏览器	

(3) 考核时量

考核时间为180分钟。

(4) 评分细则

评分项一：项目模块的分析与设计（40 分）

表 3.2.4 项目模块分析与设计评分细则表

序号	评分项	分值	评分细则
1	页面设计	5 分	没有用户信息添加页面，扣 3 分，页面超链接跳转不正确扣 3 分，扣完为止
2	数据库设计	25 分	没有成功新建数据库，扣 5 分，没有成功创建表，扣 5 分，添加数据不成功扣 5 分，扣完为止
3	系统架构设计	10 分	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；没有进行表示层分层扣 5 分，扣完为止

评分项二：完成用户信息添加功能（50 分）

表 3.2.5 用户信息添加功能评分细则表

序号	评分项	分值	评分细则
1	功能实现	50 分	实现了用户信息添加功能

评分项三：作品提交（职业素质）(10 分)

表 3.2.6 职业素质评分细则表

序号	评分项	分值	评分细则
1	代码书写格式规范	3 分	代码缩进不规范扣 1 分、方法划分不规范扣 1分、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	5 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	运行正确	2分	运行正确，访问http://×××××/项目名称，不能正确显示主页，扣1分（×代表不同的实现方式）
---	------	----	---

3. 试题编号：3-3 《电子商城后台管理系统》用户信息查询模块

(1) 任务描述

现在某商场已有了线上购物平台，需要开发一套后台管理系统，实现高效的商品、订单等管理，主要功能模块有商品管理、用户管理、订单管理、信息管理等。

你作为《电子商城后台管理系统》项目组的程序员，请实现如下功能：

- 用户信息查询

任务一：项目模块的分析与设计

① 以提供的素材为基础，实现用户添加功能，要求如下：

- 点击电子商城后台管理页面中左侧的“用户信息管理”菜单项，则进入“用户信息显示”页面，如图 3.3.1 所示。
- 点击图 3.3.1 右侧的“查看信息”按钮，则进入“用户信息查看”页面，如图 3.3.2 所示

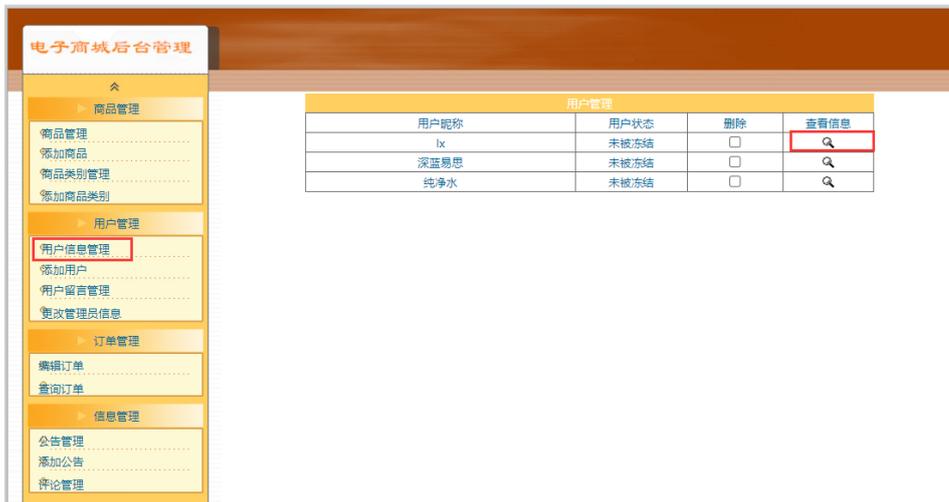


图3.3.1 用户信息显示页面



图3.3.2用户信息查看页面

② 数据库设计

- a. 创建数据库 shopdb;
- b. 创建用户信息表 (t_user) 表结构见表 3.3.1。
- c. 在表 t_user 中插入记录, 见表 3.3.2。

表3.3.1 用户信息表 (t_user) 表结构

字段名	字段说明	字段类型	允许为空	备注
id	用户编号	int	否	主键, 自动增长列
name	用户昵称	varchar(25)	否	
truename	真实姓名	varchar(25)	否	
cardid	身份证号码	varchar(18)	否	
email	电子邮箱	varchar(50)	否	
telephone	电话号码	varchar(25)	否	
qqid	QQ 号码	varchar(25)	是	
pwd	密码	varchar(25)	否	默认值为 123456
regtime	注册时间	datetime	否	默认值为当前系统时间
question	密码提问	varchar(60)	是	
answer	密码答案	varchar(100)	是	

state	是否冻结	int	否	0 表示冻结,1 表示未冻结, 默认值为 1
-------	------	-----	---	------------------------

表3.3.2 t_user表记录

字段名	字段值
id	1
name	lx
truename	张丽
cardid	220102498202452514
email	123456@163.com
telephone	12209764565
qqid	212249800
pwd	123456
regtime	2010-11-29
question	您的生日
answer	不告诉你
state	1

③ 系统架构设计

- a. 实现系统项目分层;
- b. 实现业务逻辑层设计;
- c. 实现数据访问层设计。

任务二：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_3\。

② 创建答题文件

a. 项目源文件

创建 project 子文件夹，如：340103*****_3_3\ project\， 存放项目所有源代码。

b. 数据库备份文件

创建 db 子文件夹，如：340103*****_3_3\db\， 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。

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。

(2) 实施条件

所需的软硬件设备见表3.2.3。

表3.3.3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奔腾4以上，内存2G以上，win7/win10操作系统	用于软件开发和软件部 署，每人一台
2	Office	编写文档	
3	Eclipse3.4或以上、 JDK1.8或以上,Tomcat8.5 或以上版本, HBuilder	软件开发	参考人员自选一种 开发工具
4	MySQL5.0以上	数据库管理系统	参考人员任选一种 数据库管理系统
5	JDK1.8帮助文档中文版	帮助文档	参考人员可以使 用帮助文档
6	Chrome55浏览器及以上	浏览器	

(3) 考核时量

考核时间为180分钟。

(4) 评分细则

评分项一：项目模块的分析与设计（40 分）

表 3.3.4 项目模块分析与设计评分细则表

序号	评分项	分值	评分细则
1	页面设计	5 分	没有个人信息查询页面，扣 3 分，页面超链接跳转不正确扣 3 分，扣完为止
2	数据库设计	25 分	没有成功新建数据库，扣 5 分，没有成功创建表，扣 5 分，添加数据不成功扣 5 分，扣完为止
3	系统架构设计	10 分	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；没有进行表示层分层扣 5 分，扣完为止

评分项二：完成个人信息查询功能（50 分）

表 3.3.5 个人信息查询功能评分细则表

序号	评分项	分值	评分细则
1	功能实现	50 分	实现了个人信息查询功能

评分项三：作品提交（职业素质）(10 分)

表 3.3.6 职业素质评分细则表

序号	评分项	分值	评分细则
1	代码书写格式规范	3 分	代码缩进不规范扣 1 分、方法划分不规范扣 1分、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	5 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	运行正确	2分	运行正确，访问http://×××××/项目名称，不能正确显示主页，扣1分（×代表不同的实现方式）
---	------	----	---

4. 试题编号：3-4《电子商城后台管理系统》公告列表显示模块

(1) 任务描述

现在某商场已有了线上购物平台，需要开发一套后台管理系统，实现高效的商品、订单等管理，主要功能模块有商品管理、用户管理、订单管理、信息管理等。

你作为《电子商城后台管理系统》项目组的程序员，请实现如下功能：

- 公告列表显示

任务一：项目模块的分析与设计

① 以提供的素材为基础，实现用户列表信息显示功能，要求如下：

点击左侧的“公告管理”菜单项（图3.4.1），则在右边的主体部分中显示所有的公告信息及相关操作；



图3.4.1公告列表显示页面

② 数据库设计

- 创建数据库 shopdb；
- 创建公告信息表(t_notice)，表结构见表 3.4.1。
- 在表 t_notice 中插入记录，见表 3.4.2。

表3.4.1 公告信息表(t_notice)表结构

字段名	字段说明	字段类型	允许为空	备注
id	公告信息编号	int	否	主键，自动增长
title	公告标题	varchar(200)	否	
content	公告内容	text	否	
time	公告时间	datetime	否	默认为当前系统时间

表 3.4.2 t_notice表记录

id	title	content	time
1	终极 3 小时终极抄底价	全场 5 折不来您必须后悔，心动，不如行动!	2020-06-09
2	双 11 特价	手机双 11 价冰点价，买立返红包。	2020-11-05
3	期待双 12 吧	双十一已成为历史，双十二才是经典！服务不会因价格改变，质量不会因活动缩水！	2020-12-02

③ 系统架构设计

- a. 实现系统项目分层；
- b. 实现业务逻辑层设计；
- c. 实现数据访问层设计。

任务二：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_4\。

② 创建答题文件

a. 项目源文件

创建 project 子文件夹，如：340103*****_3_4\ project\，存放项目所有源代码。

b. 数据库备份文件

创建 db 子文件夹, 如: 340103*****_3_4\db\, 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。

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_4.rar, 将该文件按要求进行上传。

(2) 实施条件

所需的软硬件设备见表3.4.3。

表3.4.3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奔腾4以上, 内存2G以上, win7/win10操作系统	用于软件开发和软件部署, 每人一台
2	Office	编写文档	
3	Eclipse3.4或以上、JDK1.8或以上, Tomcat8.5或以上版本, HBuilder	软件开发	参考人员自选一种开发工具
4	MySQL5.0以上	数据库管理系统	参考人员任选一种数据库管理系统
5	JDK1.8帮助文档中文版	帮助文档	参考人员可以使用帮助文档
6	Chrome55浏览器及以上	浏览器	

(3) 考核时量

考核时间为180分钟。

(4) 评分细则

评分项一: 项目模块的分析与设计 (40 分)

表 3.4.4 项目模块分析与设计评分细则表

序号	评分项	分值	评分细则
1	页面设计	5 分	没有公告列表显示页面，扣 3 分，页面超链接跳转不正确扣 3 分，扣完为止
2	数据库设计	25 分	没有成功新建数据库，扣 5 分，没有成功创建表，扣 5 分，添加数据不成功扣 5 分，扣完为止
3	系统架构设计	10 分	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；没有进行表示层分层扣 5 分，扣完为止

评分项二：完成公告列表显示功能（50 分）

表 3.4.5 公告列表显示功能评分细则表

序号	评分项	分值	评分细则
1	功能实现	50 分	实现了公告列表显示列表功能

评分项三：作品提交（职业素质）(10 分)

表 3.4.6 职业素质评分细则表

序号	评分项	分值	评分细则
1	代码书写格式规范	3 分	代码缩进不规范扣 1 分、方法划分不规范扣 1 分、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	5 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	运行正确	2 分	运行正确，访问 http://×××××/项目名称 、不能正确显示主页，扣 1 分（×代表不同的实现方式）

5. 试题编号：3-5《电子商城后台管理系统》公告添加模块

(1) 任务描述

现在某商场已有了线上购物平台，需要开发一套后台管理系统，实现高效的商品、订单等管理，

主要功能模块有商品管理、用户管理、订单管理、信息管理等。

你作为《电子商城后台管理系统》项目组的程序员，请实现如下功能：

- 公告添加

任务一：项目模块的分析与设计

① 以提供的素材为基础，实现用户列表信息显示功能，要求如下：

- a. 点击左侧的“添加公告”（图3.5.1），即可进入“添加公告”页面（图3.5.1）；
- b. 对图中打“*”号的输入部分进行必填校验，通过校验后在数据库公告信息表中添加一条公告信息。

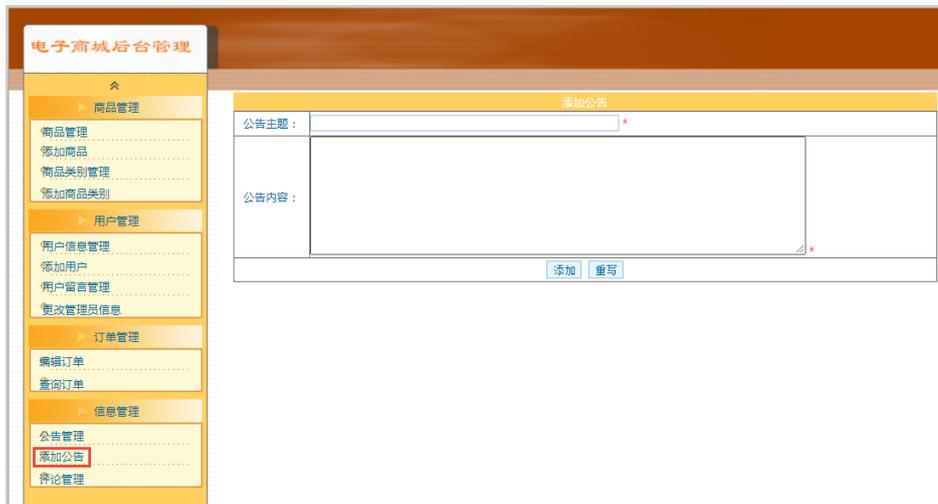


图3.5.1添加公告页面

② 数据库设计

- a. 创建数据库 shopdb;
- b. 创建公告信息表(t_notice)，表结构见表 3.5.1。
- c. 在表 t_notice 中插入记录，见表 3.5.2。

表3.5.1 公告信息表(t_notice)表结构

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

表 3.5.2 t_notice表记录

id	title	content	time
1	终极 3 小时终极抄底价	全场 5 折不来您必须后悔，心动，不如行动!	2020-06-09
2	双 11 特价	手机双 11 价冰点价，买立返红包。	2020-11-05
3	期待双 12 吧	双十一已成为历史，双十二才是经典！服务不会因价格改变，质量不会因活动缩水！	2020-12-02

③ 系统架构设计

- a. 实现系统项目分层；
- b. 实现业务逻辑层设计；
- c. 实现数据访问层设计。

任务二：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_5\。

② 创建答题文件

a. 项目源文件

创建 project 子文件夹，如：340103*****_35\ project\，存放项目所有源代码。

b. 数据库备份文件

创建 db 子文件夹，如：340103*****_3_5\db\，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。

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_5.rar，将该文件按要求进行上传。

(2) 实施条件

所需的软硬件设备见表3.5.3。

表3.5.3 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奔腾4以上，内存2G以上，win7/win10操作系统	用于软件开发和软件部署，每人一台
2	Office	编写文档	
3	Eclipse3.4或以上、JDK1.8或以上，Tomcat8.5或以上版本，HBuilder	软件开发	参考人员自选一种开发工具
4	MySQL5.0以上	数据库管理系统	参考人员任选一种数据库管理系统
5	JDK1.8帮助文档中文版	帮助文档	参考人员可以使用帮助文档
6	Chrome55浏览器及以上	浏览器	

(3) 考核时量

考核时间为180分钟。

(4) 评分细则

评分项一：项目模块的分析与设计（40分）

表 3.5.4 项目模块分析与设计评分细则表

序号	评分项	分值	评分细则
1	页面设计	5分	没有公告添加页面，扣3分，页面超链接跳转不正确扣3分，扣完为止
2	数据库设计	25分	没有成功新建数据库，扣5分，没有成功创建表，扣5分，添加数据不成功扣5分，扣完为止

3	系统架构设计	10 分	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；没有进行表示层分层扣 5 分，扣完为止
---	--------	------	---

评分项二：完成公告添加功能（50 分）

表 3.5.5 公告添加功能评分细则表

序号	评分项	分值	评分细则
1	功能实现	50 分	实现了公告添加功能

评分项三：作品提交（职业素质）(10 分)

表 3.5.6 职业素质评分细则表

序号	评分项	分值	评分细则
1	代码书写格式规范	3 分	代码缩进不规范扣 1 分、方法划分不规范扣 1 分、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	5 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	运行正确	2 分	运行正确，访问 http://×××××/项目名称 ，不能正确显示主页，扣 1 分（×代表不同的实现方式）

6. 试题编号：3-6 《智慧书城》图书信息列表显示模块

(1) 任务描述

近年来，随着Internet的迅速崛起，互联网已成为收集信息的最佳渠道并逐步进入传统的流通领域，于是电子商务开始流行起来，越来越多的商家在网上建起了在线商店，向消费者展示出一种新颖的购物流念。现在某书城为了方便人们使用手机即可完成购书流程，需要开发一个智慧书城网站，主要功能模块有个人模块、商品模块、购物模块、商品管理模块、购物车管理模块、用户管理模块等。

你作为《智慧书城》项目组的程序员，请实现如下功能：

- 图书列表信息展示

任务一：项目模块的设计与实现

① 以提供的素材为基础，实现图书列表信息显示

点击书城首页（图3.6.1）导航栏的“全部商品目录”，跳转到图书列表信息显示页（图3.6.2），并在图书信息列表显示页（图3.6.2）显示出全部图书信息，数据均来源于数据库内数据。



图3.6.1 书城首页



图3.6.2 图书信息列表显示页

② 数据库设计

a. 创建数据库bookstoredb;

b. 创建图书信息表（t_book），表结构见表3.6.1。

c. 在表t_book中插入记录，见表3.6.2。

表3.6.1 图书信息表（t_book）表结构

字段名	字段说明	字段类型	允许为空	备注
id	图书id	int	否	主键、自增长
name	图书名称	varchar(50)	否	
price	图书价格	double	否	
imgurl	图书图片url	varchar(100)	是	
category	类别	varchar(40)	是	
bnum	图书数量	int	否	
remark	图书描述	varchar(255)	是	

表3.6.2 图书信息表（t_book）记录

id	name	price	imgurl	category	bnum	remark
1	中国国家地理	20	/productImg/01.jpg	学术	20	《中国国家地理》，原名《地理知识》，是关于地理的月刊
2	大勇和小花的欧洲日记	25	/productImg/02.jpg	生活	25	这本《大勇和小花的欧洲日记》串起了欧洲文明的溯源之旅，从屹立在近现 代艺术之巅的巴黎
3	别做正常的傻瓜	54	/productImg/03.jpg	励志	18	本书结合了作者十余年的教学经验，融合了诺贝尔奖得主及其他学者数十年的研究成果，用深入浅出的方法帮助你发现自己决策中的误区，从而使你比大多数人少几分正常，多几分理性，本书所涉及的决策范围广，包括购买什

						么商品，和什么人结婚，雇用哪些员工，投资什么股票等等。除非你从不做决策，否则本书对你一定有所借鉴。
4	摄影学院摄影教材	45	/productImg/04.jpg	艺术	45	艺术教材

③ 系统架构设计

- a. 实现系统项目分层；
- b. 实现业务逻辑层设计；
- c. 实现数据访问层设计。

任务二：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_6\ project\，存放项目所有源代码。

b. 数据库备份文件

创建 db 子文件夹，如：340103*****_3_6\db\，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。

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_6.rar，将该文件按要求进行上传。

(2) 实施条件

所需的软硬件设备见表3.6.3。

表3.6.3 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奔腾4以上，内存2G以上，win7/win10操作系统	用于软件开发和软件部署，每人一台
2	Office	编写文档	
3	Eclipse3.4或以上、JDK1.8或以上，Tomcat8.5或以上版本，HBuilder	软件开发	参考人员自选一种开发工具
4	MySQL5.0以上	数据库管理系统	参考人员任选一种数据库管理系统
5	JDK1.8帮助文档中文版	帮助文档	参考人员可以使用帮助文档
6	Chrome55浏览器及以上	浏览器	

(3) 考核时量

考核时间为180分钟。

(4) 评分细则

评分项一：项目模块的分析与设计（40分）

表 3.6.4 项目模块分析与设计评分细则表

序号	评分项	分值	评分细则
1	页面设计	5分	没有图书信息列表显示页面，扣3分，页面超链接跳转不正确扣3分，扣完为止
2	数据库设计	25分	没有成功新建数据库，扣5分，没有成功创建表，扣5分，添加数据不成功扣5分，扣完为止

3	系统架构设计	10 分	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；没有进行表示层分层扣 5 分，扣完为止
---	--------	------	---

评分项二：完成图书信息列表显示功能（50 分）

表 3.6.5 图书信息列表显示功能评分细则表

序号	评分项	分值	评分细则
1	功能实现	50 分	实现了图书列表信息显示列表功能

评分项三：作品提交（职业素质）(10 分)

表 3.6.6 职业素质评分细则表

序号	评分项	分值	评分细则
1	代码书写格式规范	3 分	代码缩进不规范扣 1 分、方法划分不规范扣 1 分、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	5 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	运行正确	2 分	运行正确，访问 <code>http://×××××/项目名称/××\</code> 不能正确显示页面，扣 1 分（×代表不同的实现方式）

7. 试题编号：3-7《智慧书城》图书详细信息查看模块

(1) 任务描述

近年来，随着Internet的迅速崛起，互联网已成为收集信息的最佳渠道并逐步进入传统的流通领域，于是电子商务开始流行起来，越来越多的商家在网上建起了在线商店，向消费者展示出一种新颖的购物流念。现在某书城为了方便人们使用手机即可完成购书流程，需要开发一个智慧书城网站，主要功能模块有个人模块、商品模块、购物模块、商品管理模块、购物车管理模块、用户管理模块等。

你作为《智慧书城》项目组的程序员，请实现如下功能：

- 查看图书详细信息

任务一：项目模块的设计与实现

- ① 以提供的素材为基础，实现查看图书详细信息功能

在图书信息列表显示页（图3.7.1），点击某本图书，页面跳转到图书详细信息页（图3.7.2），并在该页面显示此图书的详细信息，数据均来源于数据库内数据。



图3.7.1图书列表信息显示页



图3.7.2图书详细信息页

- ② 数据库设计

- a. 创建数据库bookstoredb;
- b. 创建图书信息表（t_book），表结构见表3.7.1。
- c. 在表t_book中插入记录，见表3.7.2。

表3.7.1 图书信息表（t_book）表结构

字段名	字段说明	字段类型	允许为空	备注
id	图书id	int	否	主键、自增长
name	图书名称	varchar(50)	否	
price	图书价格	double	否	
imgurl	图书图片url	varchar(100)	是	
category	类别	varchar(40)	是	
bnum	图书数量	int	否	
remark	图书描述	varchar(255)	是	

表3.7.2 图书信息表 (t_book) 记录

id	name	price	imgurl	category	bnum	remark
1	中国国家地理	20	/productImg/ 01.jpg	学术	20	《中国国家地理》，原名《地理知识》，是关于地理的月刊
2	大勇和小花的欧洲日记	25	/productImg/ 02.jpg	生活	25	这本《大勇和小花的欧洲日记》串起了欧洲文明的溯源之旅，从屹立在近现代艺术之巅的巴黎
3	别做正常的傻瓜	54	/productImg/ 03.jpg	励志	18	本书结合了作者十余年的教学经验，融合了诺贝尔奖得主及其他学者数十年的研究成果，用深入浅出的方法帮助你发现自己决策中的误区，从而使你比大多数人少几分正常，多几分理性，本书所涉及的决策范围广，包括购买什么商品，和什么人结婚，雇用哪些员工，投资什么

						股票等等。除非你从不做决策，否则本书对你一定有所借鉴。
4	摄影学院摄影教材	45	/productImg/04.jpg	艺术	45	艺术教材

③ 系统架构设计

- a. 实现系统项目分层；
- b. 实现业务逻辑层设计；
- c. 实现数据访问层设计。

任务二：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_7\。

② 创建答题文件

a. 项目源文件

创建 project 子文件夹，如：340103*****_3_7\ project\，存放项目所有源代码。

b. 数据库备份文件

创建 db 子文件夹，如：340103*****_3_7\db\，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。

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_7.rar，将该文件按要求进行上传。

(2) 实施条件

所需的软硬件设备见表3.7.3。

表3.7.3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奔腾4以上，内存2G以上，win7/win10操作系统	用于软件开发和软件部署，每人一台
2	Office	编写文档	
3	Eclipse3.4或以上、JDK1.8或以上，Tomcat8.5或以上版本，HBuilder	软件开发	参考人员自选一种开发工具
4	MySQL5.0以上	数据库管理系统	参考人员任选一种数据库管理系统
5	JDK1.8帮助文档中文版	帮助文档	参考人员可以使用帮助文档
6	Chrome55浏览器及以上	浏览器	

(3) 考核时量

考核时间为180分钟。

(4) 评分细则

评分项一：项目模块的分析与设计（40分）

表 3.7.4 项目模块分析与设计评分细则表

序号	评分项	分值	评分细则
1	页面设计	5分	没有图书信息列表显示页面，扣3分，页面超链接跳转不正确扣3分，扣完为止
2	数据库设计	25分	没有成功新建数据库，扣5分，没有成功创建表，扣5分，添加数据不成功扣5分，扣完为止
3	系统架构设计	10分	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

			有进行表示层分层扣 5 分，扣完为止
--	--	--	--------------------

评分项二：完成图书信息列表显示功能（50 分）

表 3.7.5 图书信息列表显示功能评分细则表

序号	评分项	分值	评分细则
1	功能实现	50 分	实现了图书列表信息显示列表功能

评分项三：作品提交（职业素质）(10 分)

表 3.7.6 职业素质评分细则表

序号	评分项	分值	评分细则
1	代码书写格式规范	3 分	代码缩进不规范扣 1 分、方法划分不规范扣 1 分、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	5 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	运行正确	2 分	运行正确，访问 <code>http://×××××/项目名称/××、</code> 不能正确显示页面，扣 1 分（×代表不同的实现方式）

8. 试题编号：3-8《智慧书城》注册模块

(1) 任务描述

近年来，随着Internet的迅速崛起，互联网已成为收集信息的最佳渠道并逐步进入传统的流通领域，于是电子商务开始流行起来，越来越多的商家在网上建起了在线商店，向消费者展示出一种新颖的购物理念。现在某书城为了方便人们使用手机即可完成购书流程，需要开发一个智慧书城网站，主要功能模块有个人模块、商品模块、购物模块、商品管理模块、购物车管理模块、用户管理模块等。

你作为《智慧书城》项目组的程序员，请实现如下功能：

- 用户注册

任务一：项目模块的设计与实现

① 以提供的素材为基础，实现用户注册功能

- a. 在用户注册页（图3.8.1），当点击“同意并提交”按钮时，将所填会员邮箱、会员名、密码、重复密码、性别、联系电话、个人简介等信息存储至数据库用户信息表中。
- b. 注册成功后，跳转到登录页面。



图3.8.1用户注册页面



图3.8.2用户登录页面

② 数据库设计

- a. 创建数据库bookstordb;
- b. 创建用户信息表（t_user），表结构见表3.8.1。

c. 在表t_user中插入记录, 见表3.8.2。

表3.8.1 用户信息表 (t_user) 表结构

字段名	字段说明	字段类型	允许为空	备注
id	会员id	int	否	主键、自增长
username	会员名	varchar(20)	否	
password	密码	varchar(20)	否	
sex	性别	varchar(2)	是	
telephone	联系电话	varchar(20)	是	
remark	个人介绍	varchar(255)	是	

表3.8.2 用户信息表记录

id	username	password	sex	telephone	remark
1	admin	123456	男	13390909090	我是超级管理员

③ 系统架构设计

- a. 实现系统项目分层;
- b. 实现业务逻辑层设计;
- c. 实现数据访问层设计。

任务二：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 db 子文件夹，如：340103*****_3_8\db\，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。

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_8.rar，将该文件按要求进行上传。

(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奔腾4以上，内存2G以上，win7/win10操作系统	用于软件开发和软件部署，每人一台
2	Office	编写文档	
3	Eclipse3.4或以上、JDK1.8或以上，Tomcat8.5或以上版本，HBuilder	软件开发	参考人员自选一种开发工具
4	MySQL5.0以上	数据库管理系统	参考人员任选一种数据库管理系统
5	JDK1.8帮助文档中文版	帮助文档	参考人员可以使用帮助文档
6	Chrome55浏览器及以上	浏览器	

(3) 考核时量

考核时间为180分钟。

(4) 评分细则

评分项一：项目模块的分析与设计（40分）

表 3.8.4 项目模块分析与设计评分细则表

序号	评分项	分值	评分细则
1	页面设计	5 分	没有注册页面, 扣 3 分, 页面跳转不正确, 扣 3 分, 扣完为止
2	数据库设计	25 分	没有成功新建数据库, 扣 5 分, 没有成功创建表, 扣 5 分, 添加数据不成功扣 5 分, 扣完为止
3	系统架构设计	10 分	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; 没有进行表示层分层扣 5 分, 扣完为止

评分项二: 完成注册功能 (50 分)

表 3.8.5 注册功能评分细则表

序号	评分项	分值	评分细则
1	功能实现	50 分	实现了注册功能

评分项三: 作品提交 (职业素质)(10 分)

表 3.8.6 职业素质评分细则表

序号	评分项	分值	评分细则
1	代码书写格式规范	3 分	代码缩进不规范扣 1 分、方法划分不规范扣 1 分、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	5 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	运行正确	2 分	运行正确, 访问 <code>http://×××××/项目名称/××\</code> 不能正确显示页面, 扣 1 分 (×代表不同的实现方式)

9. 试题编号: 3-9 《智慧书城》登录模块

(1) 任务描述

近年来, 随着Internet的迅速崛起, 互联网已成为收集信息的最佳渠道并逐步进入传

统的流通领域，于是电子商务开始流行起来，越来越多的商家在网上建起了在线商店，向消费者展示出一种新颖的购物理念。现在某书城为了方便人们使用手机即可完成购书流程，需要开发一个智慧书城网站，主要功能模块有个人模块、商品模块、购物模块、商品管理模块、购物车管理模块、用户管理模块等。

你作为《智慧书城》项目组的程序员，请实现如下功能：

- 用户登录

任务一：项目模块的设计与实现

① 以提供的素材为基础，实现用户注册功能

a. 在用户登录页（图3.9.1），填写用户名和密码后，点击“登录”，将账户和密码与数据库中用户信息表进行查询匹配，查询不到指定的账户和密码，则提示登录失败信息（图3.9.2）。

b. 若能查询到指定的账户和密码，则登录成功跳转到书城首页，并在首页显示用户的信息（图3.9.3）。



图3.9.1 用户登录页



图3.9.2 登录失败



图3.9.3 书城首页

② 数据库设计

- a. 创建数据库bookstoredb;
- b. 创建用户信息表 (t_user)，表结构见表3.9.1。
- c. 在表t_user中插入记录，见表3.9.2。

表3.9.1 用户信息表 (t_user) 表结构

字段名	字段说明	字段类型	允许为空	备注
id	会员id	int	否	主键、自增长
username	会员名	varchar(20)	否	

password	密码	varchar(20)	否	
sex	性别	varchar(2)	是	
telephone	联系电话	varchar(20)	是	
remark	个人介绍	varchar(255)	是	

表3.9.2 用户信息表记录

id	username	password	sex	telephone	remark
1	admin	123456	男	13390909090	我是超级管理员

③ 系统架构设计

- a. 实现系统项目分层；
- b. 实现业务逻辑层设计；
- c. 实现数据访问层设计

任务二：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 db 子文件夹，如：340103*****_3_9\db\，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。

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_9.rar, 将该文件按要求进行上传。

(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奔腾4以上, 内存2G以上, win7/win10操作系统	用于软件开发和软件部署, 每人一台
2	Office	编写文档	
3	Eclipse3.4或以上、JDK1.8或以上, Tomcat8.5或以上版本, HBuilder	软件开发	参考人员自选一种开发工具
4	MySQL5.0以上	数据库管理系统	参考人员任选一种数据库管理系统
5	JDK1.8帮助文档中文版	帮助文档	参考人员可以使用帮助文档
6	Chrome55浏览器及以上	浏览器	

(3) 考核时量

考核时间为180分钟。

(4) 评分细则

评分项一：项目模块的分析与设计（40分）

表 3.9.4 项目模块分析与设计评分细则表

序号	评分项	分值	评分细则
1	页面设计	5分	没有登录页面, 扣3分, 页面跳转不正确, 扣3分, 扣完为止
2	数据库设计	25分	没有成功新建数据库, 扣5分, 没有成功创建表, 扣5分, 添加数据不成功扣5分, 扣完为止

3	系统架构设计	10 分	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；没有进行表示层分层扣 5 分，扣完为止
---	--------	------	---

评分项二：完成登录功能（50 分）

表 3.9.5 登录功能评分细则表

序号	评分项	分值	评分细则
1	功能实现	50 分	实现了登录功能

评分项三：作品提交（职业素质）(10 分)

表 3.8.6 职业素质评分细则表

序号	评分项	分值	评分细则
1	代码书写格式规范	3 分	代码缩进不规范扣 1 分、方法划分不规范扣 1 分、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	5 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	运行正确	2 分	运行正确，访问 <code>http://×××××/项目名称/××\</code> 不能正确显示页面，扣 1 分（×代表不同的实现方式）

10. 试题编号：3-10《智慧书城》用户信息修改模块

(1) 任务描述

近年来，随着Internet的迅速崛起，互联网已成为收集信息的最佳渠道并逐步进入传统的流通领域，于是电子商务开始流行起来，越来越多的商家在网上建起了在线商店，向消费者展示出一种新颖的购物流念。现在某书城为了方便人们使用手机即可完成购书流程，需要开发一个智慧书城网站，主要功能模块有个人模块、商品模块、购物模块、商品管理模块、购物车管理模块、用户管理模块等。

你作为《智慧书城》项目组的程序员，请实现如下功能：

- 用户信息修改

任务一：项目模块的设计与实现

① 以提供的素材为基础，实现用户注册功能

a. 假设当前登录用户为“zhangsan”

b. 在我的账户页面（图3.10.1），点击左侧“用户信息修改”超链接，跳转到用户信息修改页面（图3.10.2）；

c. 在用户信息修改页面（图3.10.2），对用户输入的密码和确认密码进行校验，校验通过后，修改数据库中用户信息表里“zhangsan”的数据记录，并在用户信息修改页给出修改成功提示（图3.10.3）。



图3.10.1我的账户页面



图3.10.2用户信息修改页面



图3. 10. 3用户信息修改成功提示

② 数据库设计

- a. 创建数据库bookstoredb;
- b. 创建用户信息表 (t_user)，表结构见表3. 10. 1。
- c. 在表t_user中插入记录，见表3. 10. 2。

表3. 10. 1用户信息表 (t_user) 表结构

字段名	字段说明	字段类型	允许为空	备注
id	会员id	int	否	主键、自增长
username	会员名	varchar(20)	否	
password	密码	varchar(20)	否	
sex	性别	varchar(2)	是	
telephone	联系电话	varchar(20)	是	
remark	个人介绍	varchar(255)	是	

表3. 10. 2用户信息表记录

id	username	password	sex	telephone	remark
1	admin	123456	男	13390909090	我是超级管理员

2	zhangsan	123456	男	15800000002	你好，我是张三
---	----------	--------	---	-------------	---------

③ 系统架构设计

- a. 实现系统项目分层；
- b. 实现业务逻辑层设计；
- c. 实现数据访问层设计。

任务二：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 db 子文件夹，如：340103*****_3_10\db\，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。

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_10.rar，将该文件按要求进行上传。

(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奔腾4以上，内存2G以	用于软件开发和软件部

		上, win7/win10操作系统	署, 每人一台
2	Office	编写文档	
3	Eclipse3.4或以上、JDK1.8或以上, Tomcat8.5或以上版本, HBuilder	软件开发	参考人员自选一种开发工具
4	MySQL5.0以上	数据库管理系统	参考人员任选一种数据库管理系统
5	JDK1.8帮助文档中文版	帮助文档	参考人员可以使用帮助文档
6	Chrome55浏览器及以上	浏览器	

(3) 考核时量

考核时间为180分钟。

(4) 评分细则

评分项一：项目模块的分析与设计（40分）

表 3.10.4 项目模块分析与设计评分细则表

序号	评分项	分值	评分细则
1	页面设计	5分	没有用户信息修改页面, 扣3分
2	数据库设计	25分	没有成功新建数据库, 扣5分, 没有成功创建表, 扣5分, 添加数据不成功扣5分, 扣完为止
3	系统架构设计	10分	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; 没有进行表示层分层扣5分, 扣完为止

评分项二：完成用户信息修改功能（50分）

表 3.10.5 用户修改功能评分细则表

序号	评分项	分值	评分细则
1	功能实现	50 分	实现了用户信息修改功能

评分项三：作品提交（职业素质）(10 分)

表 3.10.6 职业素质评分细则表

序号	评分项	分值	评分细则
1	代码书写格式规范	3 分	代码缩进不规范扣 1 分、方法划分不规范扣 1分、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	5 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	运行正确	2 分	运行正确，访问http://×××××/项目名称/××、不能正确显示页面，扣 1 分（×代表不同的实现方式）

四、Hadoop平台及组件模块

1. 试题编号：4-1 Hadoop 平台架设全分布部署模块

(1) 任务描述

你作为某公司运维工程师需安装分布式hadoop 环境本环节需要使用root 用户完成相关配置，节点分别为master、slave1、slave2。具体部署要求如下：

- 1、解压 JDK 安装包到 "/usr/local/src" 路径，并配置环境变量;截取环境变量配置文件截图；
- 2、从指定目录下找到安装包安装ssh 服务并启动，查看ssh 进程并截图；
- 3、创建 ssh 密钥，实现节点的无密码登录;截取主节点登录其中一个从节点的结果；
- 4、根据要求修改每台主机host 文件，截取 "/etc/hosts" 文件内容截图；
- 5、修改每台主机 hostname 文件配置 IP 与主机名映射关系；截取 "/etc/hostname" 文件截图；
- 6、根据要求修改 Hadoop 环境变量，并截取修改内容并截图；
- 7、根据要求修改 Hadoop 相关文件，并初始化 Hadoop，截图初始化结果；

8、启动 Hadoop，使用相关命令查看所有节点 Hadoop 进程并截图。

(2) 实施条件

测试所需的软硬件设备见表 4.1.1

表 4.1.1 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	大数据技术实训机房	测试场地	保证参考人员有足够间距
2	计算机	CPU 奔腾 4 以上，内存 2G 以上，linux 操作系统 (ubuntu或 centos)	用于软件部署，每人三台。
3	交换机与网线	用于组建局域网	100兆网络及以上
4	截图工具		系统自带截图工具
5	Hadoop2.6.0 或以上		选用hadoop生产环境稳定版本
6	JDK1.7及以上		选用openjdk
7	Hbase1.2及以上		选用与hadoop版本兼容的hbase

(3) 考核时量

3 小时。

(4) 评价标准

评分细则见表 4.1.2。

表 4.1.2开发试题评分细则

评价项	分值	评分细则
Jdk 解压	10分	没有正确解压到指定位置扣8-10分
设置环境变量	10分	环境变量不正确扣10分
Ssh安装及访问	20分	Ssh不能正确登录扣10分，ssh未安装成功扣10分
Host截图	10分	Host不对应扣10分
IP与主机名映射关系	10分	缺少一条对应关系扣3分
Hadoop 环境变量截图	10分	环境变量每少一个扣3分
Hadoop初始化截图	20分	未成功运行扣5分，每少一个配置文件扣3分
Hadoop进程截图	10分	每少一个进程扣2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*****_4_1\。

2创建答题文件

a. 项目源文件

创建project子文件夹，如：340103*****_4_1\project\，存放项目所有源代码。

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*****_4_1.rar，将该文件按要求进行上传。

2. 试题编号：4-2 Hadoop 平台伪分布式部署模块

(1) 任务描述

你作为某公司运维工程师需在单机安装hadoop 环境本环节需要使用root 用户完成相关配置，具体部署要求如下：

- 1、解压JDK 安装包到 "/usr/jdk" 路径，并配置环境变量;截取环境变量配置文件截图；
- 2、从指定目录下找到安装包安装ssh 服务并启动，查看ssh 进程并截图；
- 3、创建ssh 密钥，实现节点的无密码登录；
- 4、根据要求修改主机host 文件，截取 "/etc/hosts" 文件内容截图；
- 5修改主机hostname 文件配置IP 与主机名映射关系截取/etc/hostname" 文件截图；
- 6、根据要求修改 Hadoop 环境变量，并截取修改内容并截图；
- 7、根据要求修改 Hadoop 相关文件，并初始化 Hadoop，截图初始化结果；
- 8、启动 Hadoop，使用相关命令查看所有节点 Hadoop 进程并截图。

(2) 实施条件

测试所需的软硬件设备见表 4.2.1

表 4.2.1 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	大数据技术实训机房	测试场地	保证参考人员有足够间距
2	计算机	CPU 奔腾 4 以上，内存 2G 以上，linux 操作系统 (ubuntu或 centos)	用于软件部署，每人三台。
3	交换机与网线	用于组建局域网	100兆网络及以上
4	截图工具		系统自带截图工具
5	Hadoop2.6.0 或以上		选用hadoop生产环境稳定版本
6	JDK1.7及以上		选用openjdk

7	Hbase1.2及以上		选用与hadoop版本兼容的 hbase
---	-------------	--	-------------------------

(3) 考核时量

3 小时。

(4) 评价标准

评分细则见表 4.2.2。

表 4.2.2开发试题评分细则

评价项	分值	评分细则
Jdk 解压	10分	没有正确解压到指定位置扣10分
设置环境变量	10分	环境变量不正确扣10分
Ssh安装及访问	20分	Ssh不能正确登录扣10分，ssh未安装成功扣10分
Host截图	10分	Host不对应扣10分
IP与主机名映射关系	10分	缺少一条对应关系扣3分
Hadoop 环境变量截图	10分	环境变量每少一个扣3分
Hadoop初始化截图	20分	未成功运行扣5分，每少一个配置文件扣3分
Hadoop进程截图	10分	每少一个进程扣2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*****_4_2\。

2创建答题文件

a. 项目源文件

创建project子文件夹，如：340103*****_4_2\project\，存放项目所有源代码。

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*****_4_2.rar，将该文件按要求进行上传。

3. 试题编号：4-3 Hadoop 平台架设 Hbase 组件部署模块

(1) 任务描述

你作为某公司运维工程师，需在已安装 hadoop 环境下部署 hbase。本环节需要使用root 用户完成相关配置，具体部署要求如下：

- 1、解压 Hbase 安装包到“/usr/local/src”路径，并修改解压后文件夹名为 hbase，截图并保存结果；
- 2、设置 Hbase 环境变量，并使环境变量只对当前 root 用户生效，截图并保存结果；
- 3、修改 Hbase 相应配置文件，截图并保存结果；
- 4、把 Hadoop 的相应文件放到 hbase/conf 下，截图并保存结果；
- 5、启动 Hbase 并保存命令输出结果，截图并保存结果；
- 6、创建 Hbase 数据库表，截图并保存结果；
- 7、将给定数据导入数据库表中，截图并保存结果；
- 8、查看 Hbase 版本信息，截图并保存结果。

(2) 实施条件

测试所需的软硬件设备见表 4.3.1

表 4.3.1 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	大数据技术实训机房	测试场地	保证参考人员有足够间距
2	计算机	CPU 奔腾 4 以上，内存 2G 以上，linux 操作系统 (ubuntu或 centos)	用于软件部署，每人三台。
3	交换机与网线	用于组建局域网	100兆网络及以上
4	截图工具		系统自带截图工具
5	Hadoop2.6.0 或以上		选用hadoop生产环境稳定版本
6	JDK1.7及以上		选用openjdk
7	Hbase1.2及以上		选用与hadoop版本兼容的hbase

(3) 考核时量

3 小时。

(4) 评价标准

评分细则见表 4.3.2。

表 4.3.2开发试题评分细则

评价项	分值	评分细则
Hbase解压	10分	没有正确解压到指定位置扣10分
设置环境变量	10分	环境变量不正确扣10分

Hbase配置文件	20分	环境变量每少一个扣3分
Hadoop相关包	10分	复制包每少一个扣2分
启动hbase	10分	不能正常启动扣10分
Hbase数据库	10分	未按要求建立表结构扣4分
导入数据	20分	数据导入不成功每条数据扣2分
Hbase版本信息	10分	无法查看版本信息扣10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*****_4_1\。

2创建答题文件

a. 项目源文件

创建project子文件夹，如：340103*****_4_1\project\，存放项目所有源代码。

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*****_4_1.rar，将该文件按要求进行上传。

4. 试题编号：4-4 Hadoop 平台架设 Hive 组件部署模块

(1) 任务描述

本环节需要使用 root 用户完成相关配置，已安装 Hadoop 及需要配置前置环境，具体部署要求如下：

- 1、解压 Hive 安装包到“/usr/local/src”路径，并使用相关命令，修改解压后文件夹名为 Hive，进入 Hive 文件夹，并将查看内容截图；
- 2、设置 Hive 环境变量（HIVE_HOME=/usr/local/src/hive；PATH=\$PATH:\$HIVE_HOME/bin），并使环境变量只对当前用户生效；
- 3、新建并配置 hive-site.xml 文件，实现“Hive 元存储”的存储位置为 MySQL 数据库；
- 4、初始化 Hive 元数据（将 MySQL 数据库 JDBC 驱动拷贝到 Hive 安装目录的 lib 下），初始化结果截图；
- 5、启动 Hive，检查是否安装成功，截图保存结果；
- 6、按指定要求创建 Hive 内部表和外部表，截图保存结果；

7、按要求实现内外部表转换，截图保存结果；

8、按指定要求创建分区表，截图保存结果。

(2) 实施条件

测试所需的软硬件设备见表 4.4.1

表 4.4.1 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	大数据技术实训 机房	测试场地	保证参考人员有足够间距
2	计算机	CPU奔腾4以上，内存2G以上， linux操作系统（ubuntu或 centos）。	用于软件部署，每人三台。
3	交换机与网线	用于组建局域网	100兆网络及以上
4	截图工具		系统自带截图工具
5	Hadoop2.6.0 或以上		选用hadoop生产环境稳定版本
6	JDK1.7及以上		选用openjdk
7	Hive1.x及以上		选用与hadoop版本兼容的组件

(3) 考核时量

3 小时。

(4) 评价标准

评分细则见表 4.4.2。

表 4.4.2 开发试题评分细则

评价项	分值	评分细则
Hive解压	10分	未成功解压到指定位置扣10分
设置环境变量	10分	环境变量设置不正确每点扣3分
Hive配置文件	20分	配置文件中每少一处扣3分
初始化hive	10分	未拷贝驱动扣10分
启动hive	10分	启动不成功扣10分
创建表结构	10分	每少一个表扣5分
实现内外表转换	20分	未按要求实现转换扣10-20分
创建分区表	10分	未按要求创建扣8-10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*****_4_4\。

2 创建答题文件

a. 项目源文件

创建project子文件夹，如：340103*****_4_4\project\，存放项目所有源代码。

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*****_4_4.rar，将该文件按要求进行上传。

5. 试题编号：4-5 Hadoop平台架设Zookeeper集群部署模块

(1) 任务描述

1、解压 Zookeeper 安装包到“/usr/local/src”路径，并修改解压后文件夹名为 zookeeper，截图并保存结果；

2、设置 Zookeeper 环境变量，并使环境变量只对当前用户生效，截图并保存结果；

3、配置“zoo.cfg”文件，截图并保存结果；

4、修改 myid 文件，截图并保存结果；

5、启动每个服务器上面的 Zookeeper 节点，启动完成之后查看每个节点的状态，截图并保存结果。

(2) 实施条件

测试所需的软硬件设备见表 4.5.1

表 4.5.1 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	大数据技术实训机房	测试场地	保证参考人员有足够间距
2	计算机	CPU奔腾4以上，内存2G以上，linux操作系统（ubuntu或centos）。	用于软件部署，每人三台。
3	交换机与网线	用于组建局域网	100兆网络及以上
4	截图工具		系统自带截图工具
5	Hadoop2.6.0或以上		选用 hadoop 生产环境稳定版本
6	JDK1.7及以上		选用openjdk
7	Zookeeper3.4.0		选用与 hadoop 版本兼容的组件

(3) 考核时量

3 小时。

(4) 评价标准

评分细则见表 4.5.2。

表 4.5.2开发试题评分细则

评价项	分值	评分细则
Zookeeper解压	10分	未成功解压到指定位置扣10分
设置环境变量	10分	环境变量设置不正确每点扣3分
Ip地址配置	20分	配置文件中每少一处扣3分
Host文件	10分	Host文件每点扣3分
Ssh安装及访问	10分	Ssh未正确安装每点扣3分
配置文件	20分	配置文件不正确每点扣3分
Myid文件	10分	配置文件不正确每点扣3分
启动zookeeper	10分	未能成功启动扣8-10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*****_4_5\。

2创建答题文件

a. 项目源文件

创建project子文件夹，如：340103*****_4_5\project\，存放项目所有源代码。

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*****_4_5.rar，将该文件按要求进行上传。

6. 试题编号：4-6 Hadoop平台架设Spark 组件部署模块

(1) 任务描述

- 1、启动并检查 Hadoop 环境是否可用，截图并保存结果；
- 2、解压 scala 安装包到“etc/local/src”路径下，并更名为 scala，截图并保存结果；
- 3、设置 scala 环境变量，并使环境变量只对当前用户生效，截图并保存结果；
- 4、进入 scala 并截图，截图并保存结果；
- 5、解压 Spark 安装包到“etc/local/src”路径下，并更名为 spark，截图并保存结果；
- 6、设置 Spark 环境变量，并使环境变量只对当前用户生效，截图并保存结果；
- 7、修改 Spark 参数配置，指定 Spark slave 节点，截图并保存结果；
- 8、启动 Spark，并使用命令查看 webUI 结果，截图并保存结果；

(2) 实施条件

测试所需的软硬件设备见表 4.6.1

表 4.6.1 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	大数据技术实训 机房	测试场地	保证参考人员有足够间距
2	计算机	CPU奔腾4以上内存2G以上， linux操作系统（ubuntu或 centos）。	用于软件部署，每人三台。
3	交换机与网线	用于组建局域网	100兆网络及以上
4	截图工具		系统自带截图工具
5	Hadoop2.6.0 或以上		选用hadoop生产环境稳定版本
6	JDK1.7及以上		选用openjdk
7	Scala2.x		选用与hadoop版本兼容的组件
8	Spark2.x		选用与hadoop版本兼容的组件

(3) 考核时量

3 小时。

(4) 评价标准

评分细则见表 4.10.2。

表 4.1.2 开发试题评分细则

评价项	分值	评分细则
启动Hadoop集群	10分	未成功启动hadoop扣10分
解压scala	10分	未解压到指定位置扣10分
设置环境变量	20分	配置文件每点扣3分
设置scala环境变量	10分	配置文件每点扣3分
解压spark包	10分	未解压到指定位置扣10分
设置spark环境变量	10分	环境变量每少一处扣3分
修改spark参数	20分	参数设置每少一处扣3分
启动spark	10分	Spark未能成功启动扣10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*****_4_6\。

2 创建答题文件

a. 项目源文件

创建project子文件夹，如：340103*****_4_6\project\，存放项目所有源代码。

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*****_4_6.rar，将该文件按要求进行上传。

7. 试题编号：4-7 MapReduce完成词频统计任务

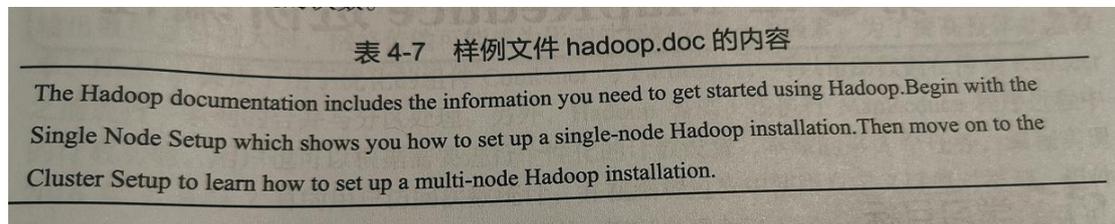
考核技能点编号：

(1) 任务描述

任务一：画流程图演示MapReduce运行过程

有短句“a friend in need is a friend in deed”，画流程图来展示使用MapReduce对它进行词频统计得过程，主要展示Map阶段和Reduce阶段处理过程。

任务二：样例文件Hadoop.doc，如下图所示，要求编写MapReduce程序



(2) 实施条件

测试所需的软硬件设备见表 4.1.1

表 4.1.1 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	大数据技术实训机房	测试场地	保证参考人员有足够间距
2	计算机	CPU 奔腾 4 以上，内存 2G 以上，linux 操作系统 (ubuntu或 centos)	用于软件部署，每人三台。
3	交换机与网线	用于组建局域网	100兆网络及以上
4	截图工具		系统自带截图工具
5	Hadoop2.6.0 或以上		选用hadoop生产环境稳定版本
6	JDK1.7及以上		选用openjdk
7	Idea2020.2及以上		已安装Idea与Hadoop连接插件，及MapReduce开发插

(3) 考核时量

3 小时。

(4) 评价标准

评分细则见表 4.1.2。

表 4.1.2开发试题评分细则

评价项	分值	评分细则
Jdk 解压	10分	没有正确解压到指定位置扣8-10分
设置环境变量	10分	环境变量不正确扣10分
Ssh安装及访问	20分	Ssh不能正确登录扣10分，ssh未安装成功扣10分
Host截图	10分	Host不对应扣10分
IP与主机名映射关系	10分	缺少一条对应关系扣3分
Hadoop 环境变量截图	10分	环境变量每少一个扣3分
Hadoop初始化截图	20分	未成功运行扣5分，每少一个配置文件扣3分
Hadoop进程截图	10分	每少一个进程扣2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*****_4_7\。

2创建答题文件

a. 项目源文件

创建project子文件夹，如：340103*****_4_7\project\，存放项目所有源代码。

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*****_4_7.rar，将该文件按要求进行上传。

8. 试题编号：4-8 Linux操作系统安装配置及JDK安装环境配置

(1) 任务描述

你作为某公司运维工程师需安装Linux操作系统，并作为分布式系统运行基础环境。本环节需要使用root用户、Vmware虚拟软件和CentOS7.4操作系统完成相关配置。具体部署要求如下：

完成以下任务：

任务一：完成虚拟机软件安装CentOS7.4操作系统

根据提供Vmware虚拟软件和CentOS7.4，完成在虚拟环境下Linux操作系统得安装和配置功能，如下图所示：

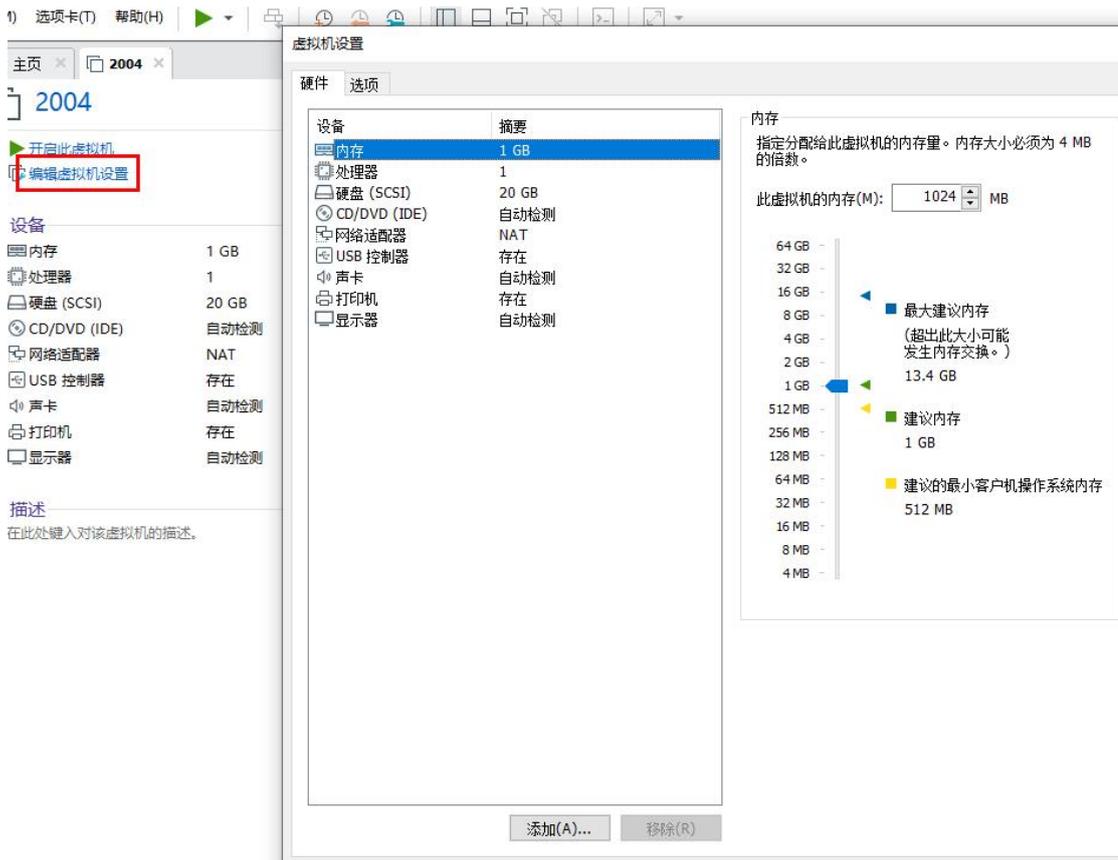


图4.8.1 安装CentOS7.4操作系统

任务二：完成Linux系统下JDK的安装和配置

根据任务一所提供的Linux系统环境，下载安装JDK并完成环境变量的配置

任务三：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*****_4_12\。

2创建答题文件

a. 项目源文件

创建project子文件夹，如：340103*****_4_12\project\，存放项目所有源代码。

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*****_4_12.rar, 将该文件按要求进行上传。

(2) 实施条件

所需的软硬件设备见表4.8.1。

表4.8.1 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	大数据技术实训机房	测试场地	保证参考人员有足够间距
2	计算机	CPU 奔腾 4 以上, 内存 2G 以上, linux 操作系统 (ubuntu或 centos)。	用于软件部署, 每人三台。
3	交换机与网线	用于组建局域网	100兆网络及以上
4	截图工具		系统自带截图工具
5	CentOS7.4及以上		选用生产环境稳定版本
6	JDK1.7及以上		选用openjdk
7	Vmware15.0及以上		使用机房提供的虚拟化软件及平台设备操作

(3) 考核时量

考核时长为180分钟

(4) 评分细则

评分项一: Vmware虚拟软件和CentOS7.4及JDK (90分)

表4.8.2 电量显示界面功能实现评分细则表

评分项	分值	评分细则
Vmware的使用	20分	能正确使用Vmware完成虚拟化的安装配置
CentOS7.4的安装与配置	40分	能够使用Vmware完成CentOS7.4环境安装 能够完成CentOS7.4的环境配置 (如时区、网络等)
JDK的安装与环境配置	30分	能够在指定目录下载安装JDK 能够完成JDK环境变量的配置并验证成功

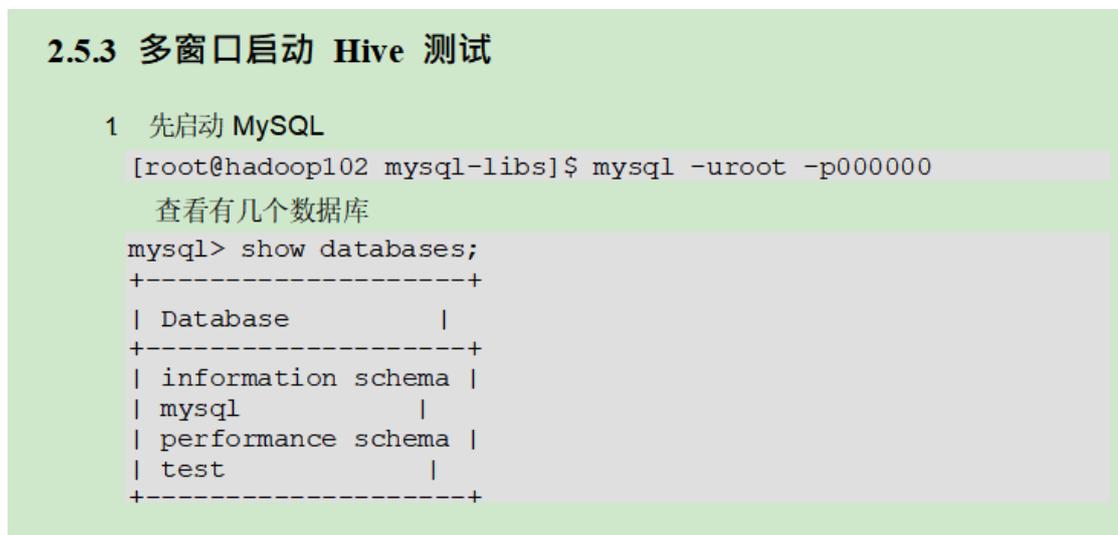
9. 试题编号：4-9 Linux平台下Mysql安装与Hive元数据库的配置

(1) 任务描述

你作为某公司运维工程师，需在已安装 Hive 环境下安装Mysql数据库，并完成Hive元数据库的配置。本环节需要使用root 用户完成相关配置，具体部署要求如下：，现需要实现如下任务：

任务一：Linux环境下MySQL的安装

要求在CentOS7.4的平台上，完成Mysql数据库的卸载与安装，并启动测试，具体如下：



```
2.5.3 多窗口启动 Hive 测试

1 先启动 MySQL
[root@hadoop102 mysql-libs]$ mysql -uroot -p000000
查看有几个数据库
mysql> show databases;
+-----+
| Database          |
+-----+
| information schema |
| mysql              |
| performance schema |
| test               |
+-----+
```

图4.9.1 Hive配置MySQL元数据库

任务二：Hive配置Mysql元数据

要求在已配置好Hive的环境下，完成Hive连接MySQL数据库并配置元数据库。

任务三：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*****_4_9\。

2创建答题文件

a. 项目源文件

创建project子文件夹，如：340103*****_4_9\project\，存放项目所源代

码。

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*****_4_9.rar，将该文件按要求进行上传。

(2) 实施条件

所需的软硬件设备见表4.9.1。

表4.9.1 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	大数据技术实训 机房	测试场地	保证参考人员有足够间距
2	计算机	CPU奔腾4以上，内存2G以上， linux操作系统（ubuntu或 centos）。	用于软件部署，每人三台。
3	交换机与网线	用于组建局域网	100兆网络及以上
4	截图工具		系统自带截图工具
5	MySQL5.5及以上		选用机房提供的Mysql数据库版本完成安装 机房提供MYSQL连接驱动程序
6	JDK1.7及以上		选用openjdk
7	Hive1.x及以上		选用与hadoop版本兼容的组件

(3) 考核时量

考核时长为180分钟

(4) 评分细则

评分项一：Linux平台下Mysql安装与Hive元数据库的配置（100分）

表4.9.2 Linux平台下Mysql安装与Hive元数据库的配置评分细则表

评分项	分值	评分细则
MySQL数据库安装与配置	40分	完成MYSQL数据库下载、安装与配置，并登录验证成功；
Hive连接MySQL数据库	30分	使用提供的JDBC驱动程序能成功连接MySQL数据库；

Hive元数据库配置	30分	能够正确完成Hive配置Mysql元数据库
------------	-----	-----------------------

10. 试题编号：4-10 Hive创建内部表与外部表

(1) 任务描述

本题要求在已配置好Hadoop及Hive的大数据环境下，按题目给定数据完成内部表与外部表的创建和数据的导入，现需要实现如下任务：

任务一：实现Hive内部表的创建

1. 按指定数据创建内部表

```
[root@master ~]# cat hive_data.txt
1,zhangsan,25,13188888888
2,lisi,20,1345555555
3,wangwu,24,1689999999
2. 按指定数据创建内部表并指明存储位置location '/mytable/test2';
[root@master ~]# cat hive_data.txt
1,zhangsan,25,13188888888
2,lisi,20,1345555555
3,wangwu,24,1689999999
```

任务二：实现Hive外部表的创建

```
hive> select * from external_table1;
OK
1 zhangsan 25 13188888888
2 lisi 20 1345555555
3 wangwu 24 1689999999
Time taken: 0.086 seconds, Fetched: 3 row(s)
```

1. 按指定数据创建外部表并访问操作

任务三：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*****_4_10\。

2创建答题文件

a. 项目源文件

创建project子文件夹，如：340103*****_4_10\project\，存放项目所有源

代码。

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*****_4_10.rar，将该文件按要求进行上传。

(2) 实施条件

所需的软硬件设备见表4.10.1。

表4.10.1 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	大数据技术实训 机房	测试场地	保证参考人员有足够间距
2	计算机	CPU奔腾4以上，内存2G以上， linux操作系统（ubuntu或 centos）。	用于软件部署，每人三台。
3	交换机与网线	用于组建局域网	100兆网络及以上
4	截图工具		系统自带截图工具
5	Hadoop2.6.0 或以上		选用hadoop生产环境稳定版本
6	JDK1.7及以上		选用openjdk
7	Hive1.x及以上		选用与hadoop版本兼容的组件

(3) 考核时量

考核时长为180分钟

(4) 评分细则

评分项一：Hive完成内部表与外部表的创建（100分）

表4.10.2 Hive完成内部表与外部表的创建评分细则表

评分项	分值	评分细则
Hive创建内部表	20分	能够正确使用HQL语法完成内部表的创建 能够从指定位置导入数据到内部表
Hive创建内部表并指定存 储位置	20分	能够正确使用HQL语法完成内部表的创建 能够从指定位置导入数据到内部表
Hive创建外部表	30分	能够正确使用HQL语法完成外部表的创建 能够从指定位置导入数据到外部表

Hive对内部表、外部表数据的访问	20分	能够使用HQL对内部表、外部表数据的访问和操作
-------------------	-----	-------------------------

11. 试题编号：4-11 Hive数据库的访问与操作

(1) 任务描述

在《学生成绩管理系统》中，有学生表student、课程表course和成绩表score，按要求完成三张表的创建、数据插入和查询操作。完成以下任务：

任务一：学生表student、课程表course和成绩表score的创建

按给定数据结构完成对三张表的结构设计和表的创建，具体如下：

学生表

```
CREATE TABLE `student` (  
  `id` int(11) NOT NULL,  
  `name` varchar(20) NOT NULL,  
  `sex` varchar(4) DEFAULT NULL,  
  `birth` year(4) DEFAULT NULL,  
  `department` varchar(20) DEFAULT NULL,  
  `address` varchar(50) DEFAULT NULL,  
  PRIMARY KEY (`id`)
```

```
CREATE TABLE `course` (  
  `c_id` int(11) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `c_name` varchar(20) DEFAULT NULL,  
  `c_score` tinyint(4) DEFAULT NULL,  
  PRIMARY KEY (`c_id`)
```

```
CREATE TABLE `score` (  
  `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT  
  `stu_id` int(11) NOT NULL,  
  `cor_id` int(11) DEFAULT NULL,  
  `grade` int(11) DEFAULT NULL,  
  PRIMARY KEY (`id`)
```

图4. 11. 1 学生表student、课程表course和成绩表score表结构

任务二：完成数据插入和数据操作

按题目要求设计测试数据并分别插入到三张表中，以便完成下一步任务操作。

按要求完成如下查询操作，并写出HQL语句

- 1、查询student 表的所有记录
- 2、查询大数据和人资专业的学生。
- 3、在student表中查询年级小于19岁的学生信息。
- 4、每个系部有多少人？
- 5、查询每个科目的最高分？
- 6、查询王五的考试科目和考试成绩？
- 7、查询平均成绩大于90分以上的学生姓名、平均成绩；
- 8、查询上了语文课的学生人数
- 9、查询score表中每个科目的最高分
- 10、用连接的方式查询所有学生的信息以及考试分数等信息。
- 11、将计算机考试的成绩按照从高到低进行排序
- 12、查询一共有几个专业？

任务三：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*****_4_11\。

2创建答题文件

a. 项目源文件

创建project子文件夹，如：340103*****_4_11\project\，存放项目所有源代码。

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*****_4_11.rar，将该文件按要求进行上传。

(2) 实施条件

所需的软硬件设备见表4.11.1。

表4.11.1 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	大数据技术实训 机房	测试场地	保证参考人员有足够间距
2	计算机	CPU奔腾4以上，内存2G以上， linux操作系统（ubuntu或 centos）。	用于软件部署，每人三台。
3	交换机与网线	用于组建局域网	100兆网络及以上
4	截图工具		系统自带截图工具
5	Hadoop2.6.0 或以上		选用hadoop生产环境稳定版本
6	JDK1.7及以上		选用openjdk
7	Hive1.x及以上		选用与hadoop版本兼容的组件

(3) 考核时量

考核时长为180分钟

(4) 评分细则

评分项一：Hive的HQL操作设计（90分）

表4.11.2 Hive的HQL操作评分细则表

序号	评分项	分值	评分细则
1	Hive完成表结构的设计并 创建表	30分	能够合理设计表的结构和表之间关系； 能够正确使用HQL完成三张表的创建

2	Hive表数据的插入	20分	能够按要求完成三张表的测试数据的设计； 能够使用HQL语法完成三张表测试数据的插入； 能够验证操作的正确性；
3	HQL查询操作	50	能够按题目要求完成HQL的编写并测试通过；

12. 试题编号：4-12 HBase数据库的访问与操作

(1) 任务描述

在已经搭建好Hadoop大数据平台及HBase数据库的环境下，按要求访问HBase数据库，执行相关操作并验证其正确性，完成以下任务：

任务一：能正确启动hadoop和Hbase平台并进入shell操作界面。

任务二：完成Hbase shell下创建表及访问操作，具体如下：

- 1、创建user表，包含info、data两个列族
- 2、向user表中插入信息，row key为rk0001，列族info中添加name列标识符，值为matrix
- 3、向user表中插入信息，row key为rk0001，列族info中添加gender列标识符，值为female
- 4、向user表中插入信息，row key为rk0001，列族info中添加age列标识符，值为20
- 5、向user表中插入信息，row key为rk0001，列族data中添加pic列标识符，值为picture
- 6、获取user表中row key为rk0001的所有信息
- 7、获取user表中row key为rk0001，info列族的所有信息
- 8、获取user表中row key为rk0001，info列族的name、gender、age标示符信息
- 9、获取user表中row key为rk0001，info、data列族的信息

10、获取user表中row key为rk0001，列族为info、版本号最新5个的信息

11、查询user表中所有信息

12、查询user表中列族为info的信息

任务三：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*****_4_12\。

2创建答题文件

a. 项目源文件

创建project子文件夹，如：340103*****_4_12\project\，存放项目所有源代码。

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*****_4_12.rar，将该文件按要求进行上传。

(2) 实施条件

所需的软硬件设备见表4.12.1。

表4.12.1 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	大数据技术实训机房	测试场地	保证参考人员有足够间距
2	计算机	CPU 奔腾 4 以上，内存 2G 以上，linux 操作系统 (ubuntu或centos)	用于软件部署，每人三台。
3	交换机与网线	用于组建局域网	100兆网络及以上
4	截图工具		系统自带截图工具
5	Hadoop2.6.0 或以上		选用hadoop生产环境稳定版本
6	JDK1.7及以上		选用openjdk
7	Hbase1.2及以上		选用与hadoop版本兼容的hbase

(3) 考核时量

考核时长为180分钟

(4) 评分细则

评分项一：Hbase数据库的访问与操作设计（90分）

表4. 12. 2 Hbase数据库的访问与操作评分细则表

序号	评分项	分值	评分细则
1	访问Hadoop和Hbase	30分	能够正确启动hadoop和hbase，并进入hbase的shell操作界面
2	Hbase数据库的创建	40分	能够按要求完成HBase数据库表的创建 能够按要求完成表数据的插入并验证正确性
4	引导页跳转至登录页面	30分	未能正确创建线程类，使用线程引导页面成功跳转扣5-10分；