"数据库原理与应用"期末考试

已开始: 7月2日 13:30

测验说明

1、考试时间: 2020-07-02 星期四 13:30-15:30。

- 2、闭卷考试,考试过程中不允许页面切换。
- 3、考生必须独立完成考试,整个考试期间严禁通过任何通信工具或通信软件与任何其他考生进行交流,否则按作弊论处。
- 4、整个考试期间严禁使用任何搜索引擎,否则按作弊论处。
- 5、仅最后两道题允许拍照上传答题纸到Canvas,其余各题一律在Canvas答题框中直接作答。
- 6、只允许在考试的最后8分钟(15:22-15:30)进行拍照上传答题纸到Canvas的操作。

问题 1	10 分
使用教材中的大学数据库模式,用SQL写出如下查询:	
1. 找出所有至少选修了一门Comp.Sci.课程的学生姓名,保证结果中没有重复的姓名。 2. 找出所有没有选修在2009年春季之前开设的任何课程的学生的ID和姓名。	
文件 ▼ 编辑 ▼ 视图 ▼ 插入 ▼ 格式 ▼ 表格 ▼	HTML 編辑器□ □
B / U <u>A → A → I </u>	

person (<u>driver_id</u>, name, address)

car (license, model, year)

accident (report_number, date, location)

owns (<u>driver_id</u> , license)		
participated (<u>report_number, license</u> , driver_id, damage_amount)		
为这个关系数据库构造出如下SQL查询:		
1. 找出和你拥有的车有关的交通事故数量。 2. 对事故报告编号为"AR2197"中的车牌是"AABB2020"的车辆损坏保险费用更新到9900	羊 元	
2. 刈事以仅占编与为 ANZ 197 中的牛棒走 AADD2020 的牛树坝外体应货用更新到99009		
文件 ▼ 编辑 ▼ 视图 ▼ 插入 ▼ 格式 ▼ 表格 ▼	HTML 编辑器 📗 📋	
$B I \underline{\cup} \underline{A} \overline{\longleftarrow} \underline{A} \overline{\longleftarrow} \underline{\Xi} \underline{\Xi} \underline{\Xi} \underline{\Xi} \underline{\Xi} \times^2 \times_2 \underline{\Xi} \underline{\Xi} \\ \underline{\Xi} \underline{\Xi} \underline{\Xi} \underline{\Xi} \underline{\Xi} \underline{\Xi} \underline{\Xi} \underline{\Xi} \underline{\Xi} \underline{\Xi} $		
田▼ 四 🔗 🔆 🔼 □ 🦪 🕠 字号 🔻 段落 🔻 🏋		
	ili	

问题 3	10 分
使用with子句而不是函数调用来写如下查询:返回教师数大于12的系的名称和预算。	
文件 ▼ 编辑 ▼ 视图 ▼ 插入 ▼ 格式 ▼ 表格 ▼	HTML 编辑器□ □
$\mathbf{B} I \underline{\cup} \underline{\mathbf{A}} \overline{\mathbf{A}} \underline{\mathbf{T}}_{x} \underline{\mathbf{E}} \underline{\mathbf{E}} $	
■ ▼ 10日 🖋 🔛 日 👖 ¶ 1 字号 🔻 段落 🔻 🏋	

问题 4	10 分
假定我们有一个数据库设计使用了以下的class模式: class (course_id, title, dept_name, credits, sec_id, semester, year, building, room_number, capacity, time_slot_id)	
我们要求在class上成立的函数依赖集为: course_id→ title, dept_name, credits building, room_number→capacity course_id, sec_id, semester, year→building, room_number, time_slot_id	
请使用BCNF分解算法对class进行分解。 HTML编辑器 文件 * 编辑 * 视图 * 插入 * 格式 * 表格 * B	
	.ili.

ı	问题 6 15 分		
	在某一个大学的教学管理数据库中有学生、课程和选课三个表,它们的定义分别为:		
;	在来 「大子的教子自母教施序中有子主、保住和选炼二」及,它们的是又力加力。 Student(Sno Char(7),Sname Char(8),Ssex Char(2), Sage Int,Sdept Char(2));字段分别代表学生学号、学生姓名、学生性别、学生年龄、学生所属系别;		
(Course(Cno Char(8), Cname Char (20), Ccredit Int),字段分别代表课程号、课程名、课程学分;		
;	SC(Sno Char(7), Cno Char(8), Grade INT); 字段分别代表学生学号、课程号、成绩;		
i	请根据下面的要求,写出SQL语句。		
(① 用SQL语句建立数据表SC,以(Sno, Cno)作为主码;		
② 以你的个人信息向Student表插入一条记录。其中系别字段(Sdept)的值需为软件工程系的系别代码SE;			
(③ 检索计算机系(系别代码CS)所有女同学的姓名和年龄;		
(④ 检索选修了42024402号课程的学生的学号、姓名、成绩,并按成绩降序排序;		
(⑤ 建立一个信息系统系(系别代码IS)所有不及格(Grade<60)学生的视图vwStudent。		
	HTML 编辑器 □ □ 文件 ▼ 编辑 ▼ 视图 ▼ 插入 ▼ 核式 ▼ 表格 ▼		
	B I U A ▼ A ▼ I		

问题 7	12 分
	12 /3

设工厂里有一个记录职工每天日产量的关系模式:

R (职工编号,日期,日产量,车间编号,车间主任)。

如果规定:每个职工每天只有一个日产量;每个职工只能隶属于一个车间;每个车间只有一个车间主任。分析R是否达到3NF。如果达到,请逐条对应3NF的定义进行验证说明;如果没有达到,则对其进行分解,使分解后的关系模式达到3NF。

HTML 编辑器□ □

文件 ▼ 编辑 ▼ 视图 ▼ 插入 ▼ 格式 ▼ 表格 ▼

$\mathbf{B} \quad I \quad \ \, \underline{\mathbf{A}} \quad \ \, \underline{\mathbf{A}} \quad \ \, \underline{\mathbf{A}} \quad \ \, \underline{\mathbf{C}} \quad \ \, \underline{\underline{\mathbf{E}}} \quad \ \, \underline{\underline{\mathbf{$

■▼ № P ※ ■ □ ¶ ¶ 字号 ▼ 段落 ▼ ⑦

.##

问题 8

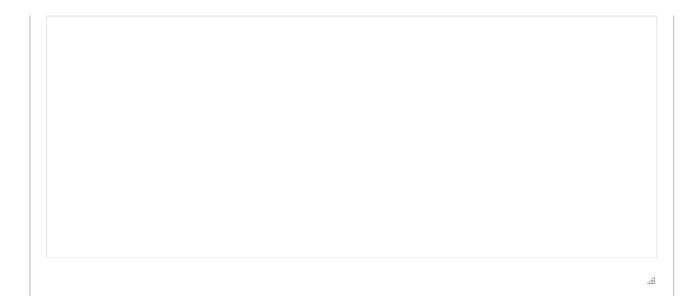
使用教材中的大学数据库模式,用关系代数查询来找出多于一个教师授课的课程段,分别用以下两种方式来表达:

- 1. 使用聚集函数
- 2. 不使用聚集函数

HTML 编辑器□ □

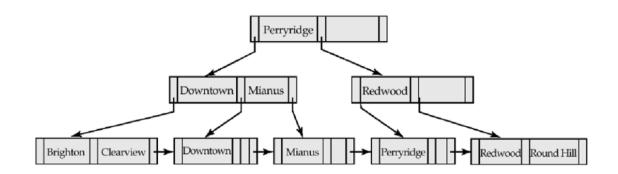
文件 ▼ 编辑 ▼ 视图 ▼ 插入 ▼ 格式 ▼ 表格 ▼

■▼ ■ 🖋 🐰 ■ □ ¶ ¶ 字号 ▼ 段落 ▼ 🕥



问题 9

下图为 account 文件的 B⁺ 树(n=3,搜索码是 branch_name)。请画出从下述 B⁺ 树中删除 "Perryridge" 之后所生成的新的 B⁺ 树。



<u>HTML 编辑器</u>□ □

文件 ▼ 编辑 ▼ 视图 ▼ 插入 ▼ 格式 ▼ 表格 ▼

......

正在保存...

提交测验