

湖南大学 2008 年招收攻读硕士学位研究生

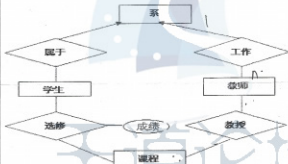
复试专业课命题专用纸

考试科目代码: F045

考试科目名称: 数据库原理

注: 答题(包括填空题、选择题)必须答在专用答卷纸上, 否则无效。

1、下图为一个学校的学生管理系统 ER 图, 其中实体的属性有院系编码(Dno)、院系名称(Dname)、办公电话(Dphone)、系主任姓名(Dean); 实体学生的属性有学号(Sno)、姓名(Sname)、性别(Ssex)、年龄(Sage)、所属院系(Dno); 实体教师的属性有教师工号(Tno)、教师姓名(Tname)、教师职称(Ttitle)、联系电话(Ttel)、所属院系(Dno); 实体课程的属性有课程编号(Cno)、课程名称(Cname)、学分(Credit)、教材名称(Cbook)、先修课程(Cpre)。请将该 ER 模型转换为关系模式, 并用 SQL 语句创建这些表。表名以及属性数据类型自己定义, 要求给出主码、外码的定义。(20 分)



2、数据库中的完整性约束有哪些? 哪些是属于只需要极小开销就可检测的完整性? 请举例说明。(10 分)

3、假设某商业集团数据库中有一关系模式 R 如下:

R (商店编号, 商品编号, 数量, 部门编号, 负责人)

如果规定: (1) 每个商店的每种商品只在—个部门销售;

(2) 每个商店的每个部门只有一个负责人;

(3) 每个商店的每种商品只有一个库存数量。

试回答下列问题: (共 25 分)

(1) 根据上述规定, 写出关系模式 R 的基本函数依赖: (5 分)

(2) 找出关系模式 R 的候选码: (5 分)

(3) 试问关系模式 R 最高已经达到第几范式? 为什么? (5 分)

(4) R 属不属于 3NF? , 如果不属于请将 R 分解成 3NF 模式集, 如果属于请说明理由。(10 分)

4、数据库中有哪类型的用户? 各自具有什么特点? (10 分)

5、请详细说明什么是事务? 事务具有哪些特性? (10 分)

6、简述数据库系统实现查询优化的步骤，在集中式数据库查询中查询代价主要考虑哪些开销？（10分）

7、设计题（共3小题，每小题5分，共15分）

1) 设有关系数据库：职工关系 EMPLOYEE（职工号，职工名，街道，城市）

工作关系 WORKS（职工号，公司号，工资）

公司关系 COMPANY（公司号，公司名，城市）

假设职工可在多个公司兼职，请用关系代数表达式写出至少在公司号为‘C2’和‘C5’公司兼职的职工的职工号。

2) 将 7.1 题中职工工资低于 1500 元的工资上浮 10%（试用 SQL 语句实现）

3) 图书出版管理数据库中有两个基本表：

图书（书号，书名，作者编号，出版社，出版日期）

作者（作者编号，作者名，年龄，地址）

试用 SQL 语句写出下列查询：检索年龄小于 40 岁的所有作者的作者名、书名和出版社。

王道论坛

www.cskaoyan.com