

一、选择题（每个 2 分，共 20 分）：

1. NOT IN 等价于什么？答案是 <>all
2. 分组查询 Where 中不能有聚集函数，那么该采用什么形式？答案：GROUP By HAVING 形式
3. R (A,B,C,D,E) FD(AB->C,BC->A,AC->B,D->E) 关系 R 候选码？
4. 为什么要关系规范化？答案：数据冗余，插入删除异常
5. B->C, C->D 问 C 的闭包是什么？答案：CD
6. 怎么判断一个值为空 NULL 答案：WHERE IS NOT NULL
7. 学生和课程之间是多对多的关系，但老师只教一门课程？问（学生，课程，老师）的候选码？

二、简答题（28 分，6 道题）：

1. 什么是主键？什么是聚集索引？非聚集索引？
2. 索引的作用？维护索引的代价？

三、综合题(52 分，三道题)：

- 1、 员工（员工编号，姓名，部门编号）
部门（部门编号，部门名称）
项目（项目编号，名称，施工编号，金额）
施工（施工编号，员工编号，工时）
(1) 用关系代数式写出部门编号为 01 的员工的编号和姓名；
以下用 SQL 语句
这种题目很多，大家可以去找相关的做一下就可以了

2、一个公司有多个车队，车队有车队编号和车队名称，一个车队有多名司机，但司机只能在一个车队，司机有司机编号，姓名，一个车队有多辆车，但一辆车只在一个车队，车辆的属性是车牌号，名称。一个司机可驾驶多辆车，一辆车可被多个司机驾驶。联系属性是公里数。

- (1) 画出 ER 图
- (2) 写出各个关系模式，并说明主键和外键

3、数据库中表中字段存储有图片目录和名称，相应的文件夹中有图片。上传图片时将图片路径和名称存入数据库字段中，请问那些情况下会导致不一致性，即有字段中有图片路径，但顺着路径去找，文件夹中并无此图片，或者有图片，但数据库字段中无此存储路径？（从插入、删除和更改方面分析）请写出解决方案？（从维护一致性方面）