

SQL 语句练习

请写出符合下列要求的 SQL 语句，每题限用一条 SQL 语句达到目标要求。请将你的 SQL 在数据库中运行，确保正确率以获得更高分数,提交 SQL 语句的文档。

1、设有两个基本表 R (A, B, C) 和 S (A, B, C),

- (1) $\pi_A(R)$ (2) $\sigma_{B='17'}(R)$ (3) $R \times S$ (4) $\pi_{R.A,S.C}(\sigma_{R.C=S.A}(R \times S))$
(5) $R \cup S$ (6) $R \cap S$ (7) $R - S$ (8) $\pi_{A,B}(R) \bowtie \pi_{B,C}(S)$

【问题】试用 SQL 查询语句表达上述关系代数表达式。

2、某工程项目公司的信息管理系统的部分关系模式如下：

EMP(ENO, ENAME, SEX, ECITY) 职工表

PROJECT(PNO, PNAME, STATUS, PCITY, PRINCIPAL) 项目表

EMPPROJECT(ENO, PNO) 职工项目表

其中：

(1)一个职工可以同时参与多个项目，一个项目需要多个职工参与。

(2)职工的居住城市与项目所在城市来自同一个域。

(3)每个项目必须有负责人，且负责人为职工关系中的成员。

(4)项目状态有两个：0 表示未完成，1 表示已完成。

【问题 1】创建 EMP 关系的 SQL 语句，职工编号唯一识别一个职工，职工姓名不能为空。

【问题 2】查询至少参加两个项目的职工编号和参与的项目数。

【问题 3】查询参与居住城市正在进行的工程项目的职工编号和姓名。

【问题 4】假设项目编号为“P001”的项目负责人李强(其用户名为 U1)有对参与该项目的职工进行查询的权限。建立视图 emp 和进行授权的 SQL 语句。

3、设一学校有以下关系：

STUDENT(S#,SNAME,SAGE,SSEX) 学生表

COURSE(C#,CNAME,T#) 课程表

SC(S#,C#,SCORE) 成绩表

TEACHER(T#,TNAME) 教师表

【问题 1】查询平均成绩达到优秀（90 分以上）的同学的姓名和课程名；

【问题 2】往基本表 Student 中插入一个学生元组（‘S9’，‘WU’，‘1993’，‘男’）；

【问题 3】把 WANG 同学的选课和成绩全部删去；

【问题 4】查询学过编号“001”并且也学过编号“002”课程的同学的学号、姓名；

【问题 5】查询所有课程成绩都不及格的同学的学号、姓名；

【问题 6】查询各科成绩最高和最低的分，以如下形式显示：

课程 ID，最高分，最低分

【问题 7】查询不同老师所教不同课程平均分从高到低显示；

【问题 8】查询学生平均成绩及其名次；

【问题 9】把低于总平均成绩的女同学成绩提高 5%；

【问题 10】查询两门以上不及格课程的同学的学号及其平均成绩

【问题 11】查询每门功成绩最好的前两名；

【问题 12】1991 年出生的学生名单(注：Student 表中 Sage 列的类型是 datetime)

4、设一公司有如下关系：

DEPT (DEPTNO, DNAME, LOC)) 部门表

EMP (EMPNO, ENAME, JOB, MGR, HIREDATE, SAL, COMM, DEPTNO) 雇员表

SALGRADE (GRADE, LOSAL, HISAL) 工资表

【问题 1】薪水大于 1200 的雇员，按照部门编号进行分组，分组后的平均薪水必须大于 1500，查询各分组的平均工资，按照工资的倒序进行排列。

【问题 2】查询每个雇员和其经理的姓名。

【问题 3】查询每个雇员和其经理的姓名（包括公司老板本身（他上面没有经理））。

【问题 4】 查询每个部门中工资最高的人的姓名、薪水和部门编号。

【问题 5】 查询每个部门平均工资所在的等级。

【问题 6】 不准用库函数，求雇员表中薪水的最高值。

【问题 7】 平均薪水最高的部门的部门编号。

【问题 8】 查询平均薪水的等级最低的部门名称。

5、某网上书店后台数据库的部分关系模式如下：

MEMBER (MID, USER, PASSWORD, MNAME, ADDRESS, PHONE, CONSUMPTION, POINT)

会员表

BOOK (BID, CLASS, BNAME, AUTHOR, PUBLISH, ISBN, PRICE) 图书表

ORDER (OID, USER, SALES, ORDERDATE, SHIPMENTDATE) 订单

ORDERDETAIL (ODID, OID, BID, NUMBER) 订单明细

【问题 1】 查询名称中包含“数据库”的图书的图书名称，作者，出版社和出版日期。

【问题 2】 查询提供销售(图书表中有)但没有销售过(没在订单明细表中出现)的图书名称和出版社。

【问题 3】 查询订购图书数量最多的会员名及其订购的数量。

【问题 4】 为了统计会员的购买行为信息，实施有意义的客户关怀策略，查询会员的平均订购间隔时间（订单表中 ORDERDATE 为订购日期，SHIPMENTDATE 为出货日期），考虑多次购买图书和一次购买图书的情况。

【问题 5】 会员订购图书后，将本次订购的销售额累加到该会员的消费额中，并按照本次订单的销售额计算积分累加到该会员的积分中(每 20 元增加 1 个积分，不足 20 元不计入积分)。下面用触发器实现该需求，请填充空缺部分。