

## 中国矿业大学《数据库原理》作业

作业名称	数据库原理实验	姓名	胡钧耀	任课教师	闫秋艳	时间	2021.4.30
学 院	计算机学院	班级	计科 19-4 班	学 号	06192081	成绩	

1. 求选修了老师“王刚”开课课程且成绩在 90 分以上的学生姓名、课程名称和成绩；（姓名，课程名，成绩）

```
SELECT 姓名, 课程名, 成绩 FROM 学生, 教师, 学习, 课程
WHERE 学生.学号 = 学习.学号
      AND 教师.教师号 = 学习.教师号
      AND 课程.课程号 = 学习.课程号
      AND 学习.成绩 > 90
      AND 教师.教师名 = '王刚';
```

2. 求选修了“王刚”老师所授全部课程的学生姓名和学院名称；（姓名，学院名称）

```
SELECT 姓名, 学院名称
FROM 学生, 学院
WHERE 学生.学院代码 = 学院.学院代码
      AND 学生.学号 IN (
          SELECT DISTINCT 学号
          FROM 学习
          WHERE NOT EXISTS (
              SELECT *
              FROM 教师, 授课
              WHERE 教师.教师号 = 授课.教师号
                    AND 教师.教师名="王刚"
                    AND NOT EXISTS (
                        SELECT *
                        FROM 学习 AS A
                        WHERE A.学号 = 学习.学号
                              AND A.课程号 = 授课.课程号))));
```

3. 求没有选修课程“软件工程”的学生学号和姓名；（学生学号，姓名）

```
SELECT 学号, 姓名
FROM 学生
WHERE 学号 NOT IN (
    SELECT 学号
    FROM 学习, 课程
    WHERE 学习.课程号 = 课程.课程号
          AND 课程名 = "软件工程");
```

4. 求至少选修了两门课程的学生学号；（学号）

```
SELECT 学号
FROM 学习
GROUP BY 学号
HAVING COUNT(课程号) >= 2;
```

## 中国矿业大学《数据库原理》作业

---

5. 求课程“经济学”不及格学生姓名和考试成绩；（姓名，成绩）

```
SELECT 姓名, 成绩 FROM 学生, 学习, 课程
WHERE 学生.学号 = 学习.学号
      AND 课程.课程号 = 学习.课程号
      AND 课程名 = '经济学'
      AND 成绩 < 59;
```

6. 求至少选修了与学号“T06” 同学选修的课程相同的学生学号；（学号）

```
SELECT DISTINCT 学号 FROM 学习
WHERE NOT EXISTS (
    SELECT *
    FROM 学习 AS A
    WHERE A.学号 = 'T06'
          AND NOT EXISTS (
              SELECT *
              FROM 学习 AS B
              WHERE 学习.学号 = B.学号
                    AND A.课程号 = B.课程号));
```

7. 求至少选修了“C3, C4”两门课程的学生姓名和学院名称；（姓名，学院名称）

```
SELECT 姓名, 学院名称
FROM 学习, 学生, 学院
WHERE 学习.学号 = 学生.学号
      AND 学院.学院代码 = 学生.学院代码
      AND 课程号 = 'C3'
      AND 学习.学号 IN (
          SELECT 学号
          FROM 学习
          WHERE 课程号 = 'C4' );
```

8. 查询“王石”同学没有选修的课程号和课程名；（课程号，课程名）

```
SELECT 课程号, 课程名 FROM 课程
WHERE 课程号 NOT IN (
    SELECT A.课程号
    FROM 课程 AS A, 学习, 学生
    WHERE A.课程号 = 学习.课程号
          AND 学习.学号 = 学生.学号
          AND 姓名 = "王石" );
```

9. 查询没有被任何学生选修的课程的课程号；（课程号）

```
SELECT 课程号 FROM 课程
WHERE NOT EXISTS (
    SELECT 课程号
    FROM 学习
    WHERE 课程.课程号 = 学习.课程号);
```

## 中国矿业大学《数据库原理》作业

---

10. 求选修了全部课程的学生姓名; (姓名)

```
SELECT 姓名 FROM 学生
WHERE EXISTS (
    SELECT *
    FROM 学习
    GROUP BY 学习.学号
    HAVING COUNT(学习.课程号) = (SELECT COUNT(课程号) FROM 课程));
```

11. 查询各学院课程“经济学”的平均分, 并按照成绩从高到低的顺序排列; (学院名称, 平均分)

```
SELECT 学院名称, AVG(成绩) AS 平均分
FROM 学习, 学生, 学院, 课程
WHERE 学习.学号 = 学生.学号
    AND 学生.学院代码 = 学院.学院代码
    AND 学习.课程号=课程.课程号
    AND 课程名 = '经济学'
GROUP BY 学院.学院代码
ORDER BY AVG(成绩) DESC;
```

12. 查询选修课程“经济学”的学生姓名和所在院系, 结果按各院系排列, 同时成绩从高到低排列; (姓名, 学院名称, 成绩)

```
SELECT 姓名, 学院名称, 成绩 FROM 学生, 学院, 课程, 学习
WHERE 学生.学院代码 = 学院.学院代码
    AND 学生.学号 = 学习.学号
    AND 学习.课程号 = 课程.课程号
    AND 课程名 = '经济学'
ORDER BY 学院.学院代码 ASC, 成绩 DESC;
```

13. 求学时在 30-45 之间的课程的课程号和课程名称及授课教师 (课程号, 课程名, 教师姓名)

```
SELECT 课程.课程号, 课程名, 教师名 FROM 课程, 授课, 教师
WHERE 课程.课程号 = 授课.课程号
    AND 授课.教师号 = 教师.教师号
    AND 学时 BETWEEN 30 AND 45;
```

14. 检索选修课程“经济学”的最高分学生的姓名; (姓名)

```
SELECT 姓名 FROM 学习, 课程, 学生
WHERE 学习.学号 = 学生.学号
    AND 学习.课程号 = 课程.课程号
    AND 课程.课程名 = '经济学'
ORDER BY 成绩 DESC LIMIT 1;
```

15. 查询选课人数超过 5 人的课程的课程号及课程名; (课程号, 课程名)

```
SELECT 课程.课程号, 课程.课程名 FROM 学习, 课程
WHERE 学习.课程号=课程.课程号
GROUP BY 课程名
HAVING COUNT(学号)>5;
```