

# 中国矿业大学《数据库原理》实验报告

实验名称	实验二	姓名	杨晓琦	学 号	08222213	时间	2024.4.6
学 院	计算机学院	班级	计科2班	任课教师	王新	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.课程名,成绩
FROM 教师,课程,学生,学习
WHERE 教师.教师号=学习.教师号
AND 学生.学号=学习.学号
AND 课程.课程号=学习.课程号
AND 教师名='王刚'
AND 成绩>90;
```

姓名	课程名	成绩
张皓	经济学	92
张皓	古代汉语	91
张航	经济学	94

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 NOT EXISTS
(
SELECT *
FROM 教师,学习 AS FIRST
WHERE 教师.教师号=FIRST.教师号
AND 教师.教师名='王刚'
AND NOT EXISTS
(
SELECT *
FROM 学习 AS SECOND
WHERE SECOND.学号=学生.学号
AND FIRST.课程号=SECOND.课程号
)
);
```

姓名	学院名称
王娜	计算机
李倩	计算机
张皓	计算机
张航	计算机

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

学号	姓名
T01	王娜
T02	李倩
T04	李静
T05	周小米
T06	王石
T07	谢楠
T08	蒋明
T10	赵琳
T11	韩寒
T12	吴亮
T13	刘波
T14	张斌
T15	周通

# 中国矿业大学《数据库原理》实验报告

);

4. 求至少选修了两门课程的学生学号：（学号）

```
SELECT 学习.学号
FROM 学习
GROUP BY 学习.学号
HAVING COUNT(*)>=2;
```

学号
▶T01
T02
T03
T04
T05
T06
T07
T08
T09
T10
T15
T16

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,课程,学习
WHERE 学习.学号=学生.学号
AND 课程.课程号=学习.课程号
AND 课程名='经济学'
AND 成绩<60;
```

姓名	成绩
▶王娜	54
陈冲	45
赵琳	46

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 学号
FROM 学生
WHERE NOT EXISTS
(
SELECT *
FROM 学习 AS FIRST
WHERE FIRST.学号='T06'
AND NOT EXISTS
(
SELECT *
FROM 学习 AS SECOND
WHERE SECOND.课程号=FIRST.课程号
AND 学生.学号=SECOND.学号
)
);
```

学号
T01
T02
T03
T04
T06
T08
T15
▶T16

# 中国矿业大学《数据库原理》实验报告

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

姓名	学院名称
王娜	计算机
李倩	计算机
张皓	计算机
周小米	机电
谢楠	管理
赵琳	管理
张航	计算机

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

课程号	课程名
C1	数据库
C2	软件工程
C4	古代汉语
C6	材料力学
C7	通信原理

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 课程号 NOT IN
(
SELECT 课程号
FROM 学习
);
```

课程号
C7

10. 求选修了全部课程的学生姓名：（姓名）

```
SELECT 姓名
FROM 学生
WHERE NOT EXISTS
(
SELECT *
FROM 课程
WHERE NOT EXISTS
(
SELECT *
```

姓名
(Null)

# 中国矿业大学《数据库原理》实验报告

```
FROM 学习
WHERE 课程.课程号=学习.课程号
AND 学习.学号=学生.学号
)
);
```

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

学院名称	平均分
计算机	78.5
材料	76
机电	73.5
文法	66.5
管理	58

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

姓名	学院名称	成绩
张航	计算机	94
张皓	计算机	92
李倩	计算机	74
王娜	计算机	54
谢楠	管理	69
王石	管理	66
蒋明	管理	64
赵琳	管理	46
陈冲	管理	45
吴亮	材料	86
韩寒	材料	75
刘波	材料	67
周小米	机电	83
李静	机电	64
周通	文法	68
张斌	文法	65

13. 求学时在 30-45 之间（含 30 和 45）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 DISTINCT 课程.课程号,课程名,教师名
FROM 课程,学习,教师
WHERE 课程.课程号=学习.课程号
AND 教师.教师号=学习.教师号
AND 学时 BETWEEN 30 AND 45;
```

课程号	课程名	教师名
C1	数据库	李梦
C3	经济学	王刚
C2	软件工程	张亮

14. 检索选修课程“经济学”的最高分学生的姓名：（姓名）

## 中国矿业大学《数据库原理》实验报告

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

姓名
张航

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

课程号	课程名
C3	经济学
C4	古代汉语
C5	信号与系统