



单表查询



引入：寻找学姐

好的，我
帮你查查

我要找个学
姐，计科或
数学的

电话中。。





引入：寻找学姐

现实世界

学号

11

姓名

王勇

性别

男

年龄

20

专业

软件



如何快速找到学姐呢？

关系数据库

S 表

Sno	Sname	Sage	Ssex	Sdept

S 表

Sno	Sname	Sage	Ssex	Sdept
11	王勇	20	男	软件
12	刘晨	19	女	软件
21	赵一凡	21	女	网络
22	李小磊	19	男	网络



SELECT查询

数据源 FROM

FROM S

需要的列 SELECT

SELECT Sno, Sname

查询条件 WHERE

WHERE Sex='女'

学生表S

	Sno	Sname	Sage	Ssex	Sdept
8	20151302	李斯	20	女	英语系
9	20151303	李时	20	男	英语系
10	20161101	张帅	20	男	计算机系
	20161102	李勇	19	男	计算机系
SELECT Sno, Sname FROM S WHERE Ssex='女'					
21	20161302	陈丽霞	19	女	英语系
22	20161303	李明亮	19	男	英语系
23	20171101	何珏	18	男	计算机系
24	20171102	段玉	18	女	计算机系
25	20171103	郭楠	18	女	计算机系



SELECT查询

SELECT <目标列表达式>*

FROM <表名列表>

WHERE <条件表达式>

列名: Sno, Sname

算术表达式: Sage+1

函数: avg(Sage)

From 表1, 表2... as

平均年龄

字符串: “我想找的人”

.....

比较: =, >, <, >=, <=, !=

确定集合: in

确定范围: between... and...

字符匹配: like

多重条件: and, or



任务一(入门级)

学姐的信息:

① 女

② 计算机系或数学系

SELECT

FROM

WHERE

Ssex='女'

and

Sdept ='计算机系' or Sdept ='数学系'



任务一执行结果

单表查询.sql - jsjx4...ministrator (52)) * x

```
SELECT *  
FROM S  
WHERE Ssex='女' and  
      (Sdept='计算机系' or Sdept='数学系')
```

100 %

结果 消息

	Sno	Sname	Sage	Ssex	Sdept
1	20151102	李思斯	20	女	计算机系
2	20151104	张李婷儿	21	女	计算机系
3	20151105	郭楠婷	18	女	计算机系
4	20151202	李斯	20	女	数学系
5	20151304	李婷	20	女	数学系
6	20151305	朱雅婷	20	女	数学系
7	20161104	陈希	18	女	计算机系
8	20161105	苏子叶	18	女	计算机系
9	20161115	苏叶	20	女	计算机系
10	20161202	张丽	19	女	数学系
11	20161203	陈芝芝	19	女	数学系
12	20171102	段玉	18	女	计算机系
13	20171103	郭楠	18	女	计算机系
14	20171202	陈成	18	女	数学系
15	20171203	张鑫	18	女	数学系



任务一(入门级)

方法二:

单表查询.sql - jsjx4...ministrator (52)) * x

```
SELECT *  
FROM S  
WHERE Ssex='女' and  
Sdept in('计算机系', '数学系')
```

100 %

结果 消息

	Sno	Sname	Sage	Ssex	Sdept
1	20151102	李思斯	20	女	计算机系
2	20151104	张李婷儿	21	女	计算机系
3	20151105	郭楠婷	18	女	计算机系
4	20151202	李斯	20	女	数学系
5	20151304	李婷	20	女	数学系
6	20151305	朱雅婷	20	女	数学系
7	20161104	陈希	18	女	计算机系
8	20161105	苏子叶	18	女	计算机系
9	20161115	苏叶	20	女	计算机系
10	20161202	张丽	19	女	数学系
11	20161203	陈芝芝	19	女	数学系
12	20171102	段玉	18	女	计算机系
13	20171103	郭楠	18	女	计算机系
14	20171202	陈成	18	女	数学系
15	20171203	张鑫	18	女	数学系



任务二(高手级)

学姐的信息:

- ① 女
- ② 计算机系或数学系
- ③ 大三
- ④ 婷姐

学号: 四位年级+两位班号+两位号码
例如: **20160101**

电话中。。





解决方案:函数

取子字符串: **substring**

取左子串: **left**

取右子串: **right**

→ **Substring(Sno,1,4)= '2015'**

→ **Left (Sno,4)= '2015'**

- ① 女
- ② 计算机系或数学系
- ③ 大三
- ④ 婷姐



任务二(高手级)

学姐的信息:

- ① 女
- ② 计算机系或数学系
- ③ 大三
- ④ 婷姐

信息不精确应该
如何设置查
询条件呢?



解决方案:字符匹配

Like ‘匹配串’

匹配串可以是一个完整的字符串,也可以含有通配符。

%	匹配0个或多个字符
_	匹配任意单个字符

例1: 查找姓“李”的学生:

Sname like ‘李%’

例2: 查找姓“李”, 名字为三个字的学生:

Sname like ‘李____’



解决方案:字符匹配

Sno like '2015%'
Sname like '%婷%'

- ① 女
- ② 计算机系或数学系
- ③

大三

- ④

婷姐

SELECT *

FROM S

WHERE Ssex='女'

and Sdept in('计算机系','数学系')

and left(Sno,4)='2015'

and Sname like '%婷%'



任务二执行结果

单表查询.sql - jsjx4...ministrator (52)) * x

```
SELECT *  
FROM S  
WHERE Ssex='女' and  
      Sdept in('计算机系','数学系')  
and left(Sno, 4)='2015'  
and Sname like '%婷%'
```

100 %

结果 消息

	Sno	Sname	Sage	Ssex	Sdept
1	20151104	张李婷儿	21	女	计算机系
2	20151105	郭楠婷	18	女	计算机系
3	20151304	李婷	20	女	数学系
4	20151305	朱雅婷	20	女	数学系



小结

工匠精神：一丝不苟、
耐心专注、精益求精、
追求革新

以人为本：设置查询
条件和结果时。

数据查询

Select 目标列
From 表名列表

Where 条件表达式

比较运算符

确定集合：in

确定范围：between...and

字符匹配：like

多重条件：and or



前沿拓展

阅读文献，查找资料，以“大数据环境下的数据查询”为题撰写文献综述。

• 前沿拓展一：支持描述性规则挖掘的查询语言：比较研究

• 文献： Botta M, Boulicaut J F, Masson C, et al. Query Languages Supporting Descriptive Rule Mining: A Comparative Study.[J]. Lecture Notes in Computer Science, 2017, 2682(1):24-51.

• 前沿拓展二：Hadoop上的SQL：完整循环回到无共享数据库架构

• 文献： Floratou A, Minhas U F. SQL-on-Hadoop: full circle back to shared-nothing database architectures[M]. VLDB Endowment, 2014.

