



修德 砺能 崇学 尚行



SQL Server 数据库应用技术

主讲：李建平





修德 砺能 崇学 尚行



子项目四 学生基本信息查询

模块 4-1 用 SQL 语句进行简单查询

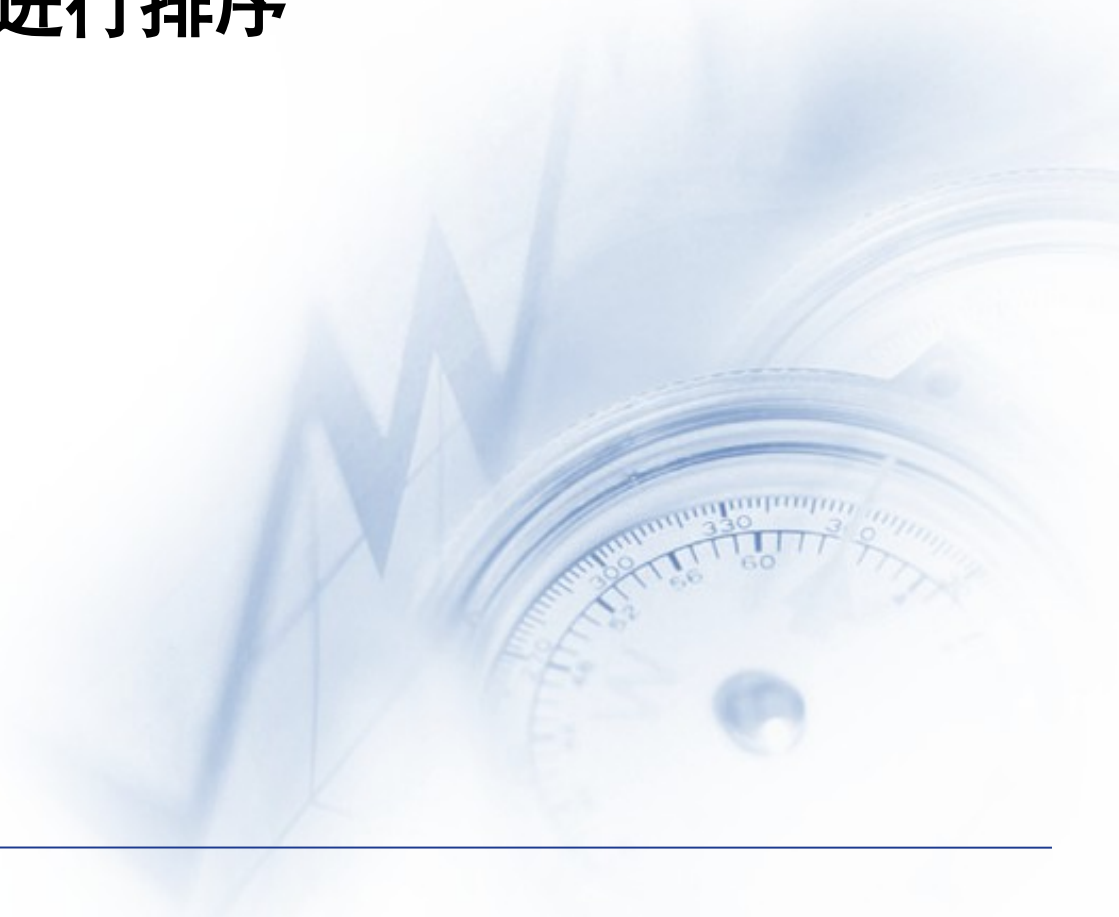




学习目标



- 能够用 **SELECT** 语句进行简单查询
- 能够按照字段对信息进行筛选
- 能够对查询的记录进行排序





工作任务



1. 查询 student 表中的若干列。
2. 查询表中的若干行。
3. 查询信息的排序显示。
4. 使用 LIKE 子句实现模糊查询。





任务 1 查询 **student** 表中的若干列。

【任务分析】

查询信息是数据库的基本功能之一，通常可以使用 **SELECT** 语句来完成查询操作。本任务要完成对 **student** 表的若干列的查询，这里的若干列既可以是全部列、也可以是部分列、也可以是一些列的合成的结果集。因此该任务继续分为下面几个子任务：

任务 1.1 查询 **student** 表的学生编码、姓名、性别和入学成绩

任务 1.2 查询 **student** 表的所有学生信息

任务 1.3 查询 **student** 表的学生的姓名和年龄



任务 1.1 : 查询 student 表的学生编

号、姓名、性别和入学成绩

程序代码:

USE student

GO

SELECT sno,sname,ssex,sscore

FROM student

GO



任务 1.1：查询 student 表的学生编码、姓名、性别和入学成绩



分析，执行上述代码结果如下：

DB.student - 4-1.sql 摘要

```
USE student
GO
SELECT sno,sname,ssex,sscore
FROM student
GO
```

结果 消息

	sno	sname	ssex	sscore
1	0601011101	张劲	男	486
2	0601011102	金伟	男	487
3	0601011103	李健	男	476
4	0601011104	王红青	女	478
5	0601011105	谭辉	男	465
6	0601011106	陆凤英	女	480
7	0601011107	丛扬...	男	458
8	0601011109	胡涛	男	462
9	0601011110	仲金龙	男	470
10	0602011101	李大雨	男	467
11	0602011102	叶香	女	476
12	0602011103	吴晓蕾	女	492
13	0602011104	吕子云	女	491

查询... DB (9.0 RTM) DB\Administrator (52) student 00:00:00 199 行



任务 1.2 : 查询 student 表的 所有学生信息



程序代码:

```
USE student  
GO  
SELECT *  
FROM student  
GO
```




The screenshot displays the Microsoft SQL Server Enterprise Manager interface. At the top, a query window titled "DB_student - 4-3. sql" contains the following SQL code:

```
USE student
GO
SELECT *
FROM student
GO
```

Below the query window, the "Results" tab is active, showing a table with 13 rows and 7 columns. The columns are labeled: sno, sname, ssex, sbirthday, sscore, and classno. The data is as follows:

	sno	sname	ssex	sbirthday	sscore	classno
1	0601011101	张劲	男	1987-11-12 00:00:00.000	486	06010111
2	0601011102	金伟	男	1988-04-15 00:00:00.000	487	06010111
3	0601011103	李健	男	1987-06-29 00:00:00.000	476	06010111
4	0601011104	王红青	女	1988-08-24 00:00:00.000	478	06010111
5	0601011105	谭辉	男	1988-06-16 00:00:00.000	465	06010111
6	0601011106	陆凤英	女	1988-01-07 00:00:00.000	480	06010111
7	0601011107	丛扬子龙	男	1987-10-10 00:00:00.000	458	06010111
8	0601011109	胡涛	男	1987-07-15 00:00:00.000	462	06010111
9	0601011110	仲金龙	男	1987-05-19 00:00:00.000	470	06010111
10	0602011101	李大雨	男	1988-09-12 00:00:00.000	467	06020111
11	0602011102	叶香	女	1988-10-20 00:00:00.000	476	06020111
12	0602011103	吴晓蕾	女	1988-11-05 00:00:00.000	492	06020111
13	0602011104	吕二二	女	1988-09-25 00:00:00.000	491	06020111

At the bottom of the interface, the status bar shows the following information: "查询..." (Query...), "DB (9.0 RTM)", "DB\Administrator (52)", "student", "00:00:00", and "199 行" (199 rows).



任务 1.3 : 查询 student 表的学生姓名和年龄



程序代码:

USE student

GO

SELECT sname 姓名 ,YEAR(GETDATE())-YEAR(sbirthday) 年龄

FROM student

GO





任务 1.3：查询 student 表的学生的姓名和年龄



分析，执行上述代码 结果如下：

DB. student - 4-3. sql 摘要

```
USE student
GO
SELECT sname 姓名, YEAR(GETDATE()) - YEAR(sbirthday) 年龄
FROM student
GO
```

结果 消息

	姓名	年龄
1	张劲	22
2	金伟	21
3	李健	22
4	王红青	21
5	谭辉	21
6	陆凤英	21
7	丛扬子龙	22
8	胡涛	22
9	仲金龙	22

查询已... DB (9.0 RTM) DB\Administrator (52) student 00:00:00 199 行



任务 2 查询 student 表中的若干列

【任务分析】

本任务要完成对 student 表的若干行的查询，可以通过 WHERE、TOP 和 DISTINCT 来实现。WHERE 子句可以筛选出满足条件的记录，TOP 可以对记录的条数进行具体限定，而 DISTINCT 则可以清除一些重复的行。因此该任务继续分为下面几个子任务：

任务 2.1 查询 student 表的“07010211”班的男生信息

任务 2.2 应用 TOP 子句查询 choice 表中选修“0101001”课程的三位学生

任务 2.3 应用 DISTINCT 子句消除重复行



任务 2.1：查询 student 表的“07010211”班的男生信息



程序代码：

```
USE student
GO
SELECT *
FROM student
WHERE classno='07010211' AND ssex='男'
GO
```



任务 2.1：查询 student 表的“07010211”班的男生信息



分析，执行上述代码结果如下：

DB.student - 4-4.sql 摘要

```
USE student
GO
SELECT *
FROM student
WHERE classno='07010211' AND ssex='男'
GO
```

结果 消息

	sno	sname	ssex	sbirthday	sscore	classno
1	0701021101	黄文军	男	1988-03-13 00:00:00.000	474	07010211
2	0701021103	徐巍巍	男	1988-10-31 00:00:00.000	473	07010211
3	0701021104	周保通	男	1988-06-10 00:00:00.000	472	07010211
4	0701021106	毛英聪	男	1989-07-19 00:00:00.000	472	07010211
5	0701021108	池天宇	男	1989-11-03 00:00:00.000	432	07010211

查询... DB (9.0 RTM) DB\Administrator (52) student 00:00:00 5 行



任务 2.2 : 应用 TOP 子句查询 choice 表中



程序代码:

USE student

GO

SELECT TOP 3 *

FROM choice

WHERE cno='0101001'

GO





任务 2.2 : 应用 TOP 子句查询 choice 表中选修“0101001”课程的三位学生



分析，执行上述代码结果如下：

DB. student - 4-5. sql 摘要

```
USE student
GO
SELECT TOP 3 *
FROM choice
WHERE cno='0101001'
GO
```

结果 消息

	sno	cno	grade
1	0701011101	0101001	83
2	0701011102	0101001	61
3	0701011103	0101001	71

查询... DB (9.0 RTM) DB\Administrator (52) student 00:00:00 3 行



任务 2.3 : 应用 DISTINCT 子句消除重复行

程序代码:

USE student

GO

SELECT DISTINCT sno

FROM choice

GO



任务 2.3：应用 DISTINCT 子句消除重复行



分析，执行上述代码结果如下：

The screenshot shows a SQL query execution window titled "DB. student - 4-6. sql* 摘要". The query text is:

```
USE student
GO
SELECT DISTINCT sno
FROM choice
GO
```

The results are displayed in a table with two columns: a row number and the value of 'sno'. The results are as follows:

	sno
1	0601011101
2	0601011102
3	0601011103
4	0601011104
5	0601011105
6	0601011106
7	0601011107

The status bar at the bottom indicates: 查询... DB (9.0 RTM) DB\Administrator (52) student 00:00:00 20 行



任务3 查询信息的排序显示



【任务分析】

在 student 表中查询全体学生的信息，查询结果按所在的班级的班级代码降序排序，同一个班级的学生按照学号升序排序。对于结果的排序可以使用 ORDER BY 语句来控制，其中 ASC 表示升序，DESC 表示降序。





程序代码:



```
USE student  
GO  
SELECT *  
FROM student  
ORDER BY classno DESC,sno ASC  
GO
```





任务3 查询信息的排序显示



分析，执行上述代码 结果如下：

DB.student - 4-7.sql 摘要

```
USE student
GO
SELECT *
FROM student
ORDER BY classno DESC,sno ASC
GO
```

结果 消息

	sno	sname	ssex	sbirthday	sscore	classno
1	0705021201	董恋阳	男	1989-01-17 00:00:00.000	458	07050212
2	0705021202	李浩	男	1989-01-12 00:00:00.000	458	07050212
3	0705021203	陈同会	男	1987-10-01 00:00:00.000	458	07050212
4	0705021204	王江	男	1989-10-27 00:00:00.000	458	07050212
5	0705021205	刘佳	女	1989-08-15 00:00:00.000	457	07050212
6	0705021206	高育	男	1989-02-24 00:00:00.000	457	07050212
7	0705021207	孙媛	女	1990-01-01 00:00:00.000	457	07050212

查... DB (9.0 RTM) DB\Administrator (52) student 00:00:00 199 行



任务4 使用 LIKE 子句实现模糊查询



【任务分析】

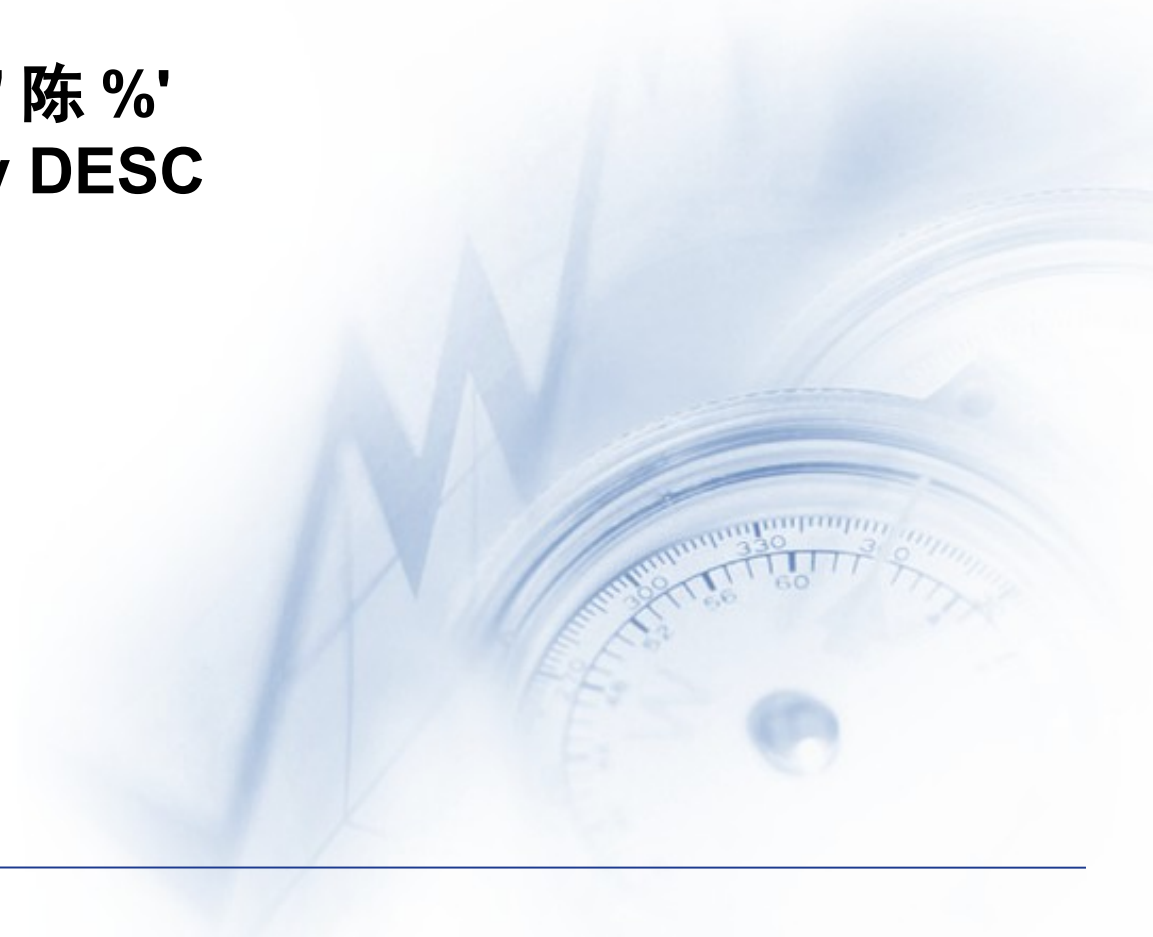
在 student 表中查询陈姓学生的基本信息，查询结果出生年月降序排序。这里的查询条件“陈姓”学生含义比较宽泛，不能直接使用 `sname='陈'` 来表示，而要使用 LIKE 子句并跟上通配符的形式，。查询结果排序则可以使用 ORDER BY 语句来控制，其中 ASC 表示升序， DESC 表示降序。



程序代码:



```
USE student  
GO  
SELECT *  
FROM student  
WHERE sname LIKE '陈 %'  
ORDER BY sbirthday DESC  
GO
```





任务4 使用 LIKE 子句实现模糊查询。



分析，执行上述代码结果如下：

DB. student - 4-8. sql 摘要

```
USE student
GO
SELECT *
FROM student
WHERE sname LIKE '陈%'
ORDER BY sbirthday DESC
GO
```

结果 消息

	sno	sname	ssex	sbirthday	sscore	classno
1	0704011109	陈斌	男	1990-01-25 00:00:00.000	465	07040111
2	0602021105	陈娟	女	1989-09-10 00:00:00.000	461	06020211
3	0703011102	陈晓瑜	男	1989-08-08 00:00:00.000	461	07030111
4	0602011110	陈雨薇	女	1989-05-24 00:00:00.000	486	06020111
5	0701021209	陈凤	女	1988-11-14 00:00:00.000	472	07010212
6	0704021209	陈佳	男	1988-11-03 00:00:00.000	444	07040212
7	0704021110	陈卫清	男	1988-10-27 00:00:00.000	478	07040211
8	0703021209	陈美菊	女	1988-10-27 00:00:00.000	524	07030212

查... DB (9.0 RTM) DB\Administrator (52) student 00:00:00 13 行



知识说明 : (一) 数据库关系



关系数据库的关系之间可以通过运算获取相关的数据，其基本运算的类主要有选择、投影和连接运算，它们来自关系代数中的并、交、差、选择、投影等运算。

1. 投影

从一个表中选择一列或者几列形成新表的运算称为投影。投影是对数据表的列进行的一种筛选操作，新表的列的数量和顺序一般与原表不尽相同。在 SQL Server 中的投影操作通过 SELECT 子句中限定列名列表来实现。

2. 选择

从一个表中选择若干行形成新表的运算称为选择。选择是对数据表的行进行的一种筛选操作，新表的行的数量一般跟原表不尽相同。在 SQL Server 中的选择操作通过 WHERE 子句中限定记录条件来实现。

3. 连接

从两个或两个以上的表中选择满足某种条件的记录形成新表的运算称为连接。连接与投影和选择不同，它的运算对象是多表。它可以分为交叉连接、自然连接、左连接、右连接等不同的类型。



知识说明：（二）SELEC T



SELECT 语句的基本语法格式

```
SELECT select_list  
[INTO new_table_name]  
FROM table_list  
[WHERE search_condition1]  
[GROUP BY group_by-list]  
[HAVING search_condition2]  
  
[ORDER BY order_list[ASC | DESC]]
```




作业：



1. 查询所有成绩在 90 分以下的学生选课信息。
2. 查询职称为教授或者年龄超过 50 岁的女教师信息。
3. 查询出生日期在 1975 到 1980 间的教师信息。
4. 查询 “ 07010111” 班或者是 “ 07010211” 班的学生信息。
5. 查询职称为教授或者年龄超过 50 岁的女教师信息。
6. 查询出生日期在 1975 到 1980 间的教师信息