

讲师: collen7788@126.com

基本 **SQL SELECT** 语句

本章目标

- 1** 列举 SQL SELECT语句的功能。
- 2** 执行简单的选择语句。
- 3** SQL 语言和 SQL*Plus 命令的不同。

基本 SELECT 语句

```
SELECT      * | { [DISTINCT] column | expression [alias], ... }  
FROM        table;
```

❖ **SELECT** 标识 选择哪些列。

❖ **FROM** 标识从哪个表中选择。

选择全部列

```
SELECT *  
FROM emp;
```

EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO
7369	SMITH	CLERK	7902	17-12月-80	800		20
7499	ALLEN	SALESMAN	7698	20-2月-81	1600	300	30
7521	WARD	SALESMAN	7698	22-2月-81	1250	500	30
7566	JONES	MANAGER	7839	02-4月-81	2975		20
7654	MARTIN	SALESMAN	7698	28-9月-81	1250	1400	30
7698	BLAKE	MANAGER	7839	01-5月-81	2850		30
7782	CLARK	MANAGER	7839	09-6月-81	2450		10
7788	SCOTT	ANALYST	7566	13-7月-87	3000		20
7839	KING	PRESIDENT		17-11月-81	5000		10
7844	TURNER	SALESMAN	7698	08-9月-81	1500	0	30
7876	ADAMS	CLERK	7788	13-7月-87	1100		20
EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO
7900	JAMES	CLERK	7698	03-12月-81	950		30
7902	FORD	ANALYST	7566	03-12月-81	3000		20
7934	MILLER	CLERK	7782	23-1月-82	1300		10

选择特定的列

```
SELECT empno, ename, sal  
FROM emp;
```

EMPNO	ENAME	SAL
7369	SMITH	800
7499	ALLEN	1600
7521	WARD	1250
7566	JONES	2975
7654	MARTIN	1250
7698	BLAKE	2850
7782	CLARK	2450
7788	SCOTT	3000
7839	KING	5000
7844	TURNER	1500
7876	ADAMS	1100
7900	JAMES	950
7902	FORD	3000
7934	MILLER	1300

注意

- ❖ **SQL** 语言大小写不敏感。
- ❖ **SQL** 可以写在一行或者多行
- ❖ 关键字不能被缩写也不能分行
- ❖ 各子句一般要分行写。
- ❖ 使用缩进提高语句的可读性。

算术运算符



- ❖ 乘除的优先级高于加减
- ❖ 优先级相同时，按照从左至右运算
- ❖ 可以使用括号改变优先级

使用数学运算符

```
SELECT ename, sal, sal + 300
FROM emp;
```

ENAME	SAL	SAL+300
SMITH	800	1100
ALLEN	1600	1900
WARD	1250	1550
JONES	2975	3275
MARTIN	1250	1550
BLAKE	2850	3150
CLARK	2450	2750
SCOTT	3000	3300
KING	5000	5300
TURNER	1500	1800
ADAMS	1100	1400

ENAME	SAL	SAL+300
JAMES	950	1250
FORD	3000	3300
MILLER	1300	1600

已选择14行。

操作符优先级

```
SELECT ename, sal, 12*sal+100  
FROM emp;
```

ENAME	SAL	12*SAL+100
SMITH	800	9700
ALLEN	1600	19300
WARD	1250	15100
JONES	2975	35800
MARTIN	1250	15100
BLAKE	2850	34300
CLARK	2450	29500
SCOTT	3000	36100
KING	5000	60100
TURNER	1500	18100
ADAMS	1100	13300

ENAME	SAL	12*SAL+100
JAMES	950	11500
FORD	3000	36100
MILLER	1300	15700

使用括号

```
SELECT ename, sal, 12*(sal+100)
FROM emp;
```

ENAME	SAL	12*(SAL+100)
SMITH	800	10800
ALLEN	1600	20400
WARD	1250	16200
JONES	2975	36900
MARTIN	1250	16200
BLAKE	2850	35400
CLARK	2450	30600
SCOTT	3000	37200
KING	5000	61200
TURNER	1500	19200
ADAMS	1100	14400

ENAME	SAL	12*(SAL+100)
JAMES	950	12600
FORD	3000	37200
MILLER	1300	16800

定义空值

- ❖ 空值是无效的，未指定的，未知的或不可预知的值
- ❖ 空值不是空格或者0。

```
SELECT ename, job, sal, comm  
FROM emp;
```

ENAME	JOB	SAL	COMM
SMITH	CLERK	800	
ALLEN	SALESMAN	1600	300
WARD	SALESMAN	1250	500
JONES	MANAGER	2975	
MARTIN	SALESMAN	1250	1400
BLAKE	MANAGER	2850	
CLARK	MANAGER	2450	
SCOTT	ANALYST	3000	
KING	PRESIDENT	5000	
TURNER	SALESMAN	1500	0
ADAMS	CLERK	1100	
JAMES	CLERK	950	
FORD	ANALYST	3000	
MILLER	CLERK	1300	

空值在数学运算中的使用

❖ 包含空值的数学表达式的值都为空值

```
SELECT ename, 12*sal+comm  
FROM    emp;
```

ENAME	12*SAL+COMM
SMITH	
ALLEN	19500
WARD	15500
JONES	
MARTIN	16400
BLAKE	
CLARK	
SCOTT	
KING	
TURNER	18000
ADAMS	

ENAME	12*SAL+COMM
JAMES	
FORD	
MILLER	

列的别名

❖ 列的别名:

- 重命名一个列。
- 便于计算。
- 紧跟列名，也可以在列名和别名之间加入关键字 '**AS**'，别名使用双引号，以便在别名中包含空格或特殊的字符并区分大小写。
- **AS**可以省略

使用别名

```
SELECT  ename "Name"    sal*12 "Annual Salary"  
FROM    emp;
```

Name	Annual Salary
SMITH	9600
ALLEN	19200
WARD	15000
JONES	35700
MARTIN	15000
BLAKE	34200
CLARK	29400
SCOTT	36000
KING	60000
TURNER	18000
ADAMS	13200

Name	Annual Salary
JAMES	11400
FORD	36000
MILLER	15600

连接符

❖ 连接符:

- 把列与列，列与字符连接在一起。
- 用 ‘||’ 表示。
- 可以用来‘合成’列。

连接符应用举例

```
SELECT  ename||'_'||job AS "Employees"  
FROM    emp;
```

```
Employees  
-----  
SMITH_CLERK  
ALLEN_SALESMAN  
WARD_SALESMAN  
JONES_MANAGER  
MARTIN_SALESMAN  
BLAKE_MANAGER  
CLARK_MANAGER  
SCOTT_ANALYST  
KING_PRESIDENT  
TURNER_SALESMAN  
ADAMS_CLERK  
  
Employees  
-----  
JAMES_CLERK  
FORD_ANALYST  
MILLER_CLERK
```


字符串

- ❖ 字符串可以是 **SELECT** 列表中的一个字符,数字,日期。
- ❖ 日期和字符只能在单引号中出现。
- ❖ 每当返回一行时,字符串被输出一次。

字符串

```
SELECT ename||' is a '||job  
      AS "Employee Details"  
FROM    emp;
```

```
Employee Details  
-----  
SMITH is a CLERK  
ALLEN is a SALESMAN  
WARD is a SALESMAN  
JONES is a MANAGER  
MARTIN is a SALESMAN  
BLAKE is a MANAGER  
CLARK is a MANAGER  
SCOTT is a ANALYST  
KING is a PRESIDENT  
TURNER is a SALESMAN  
ADAMS is a CLERK
```

```
Employee Details  
-----  
JAMES is a CLERK  
FORD is a ANALYST  
MILLER is a CLERK
```

重复行

- ❖ 默认情况下，查询会返回全部行，包括重复行

```
SELECT deptno  
FROM emp;
```

DEPTNO

20

30

30

20

30

30

10

20

10

30

20

DEPTNO

30

20

10

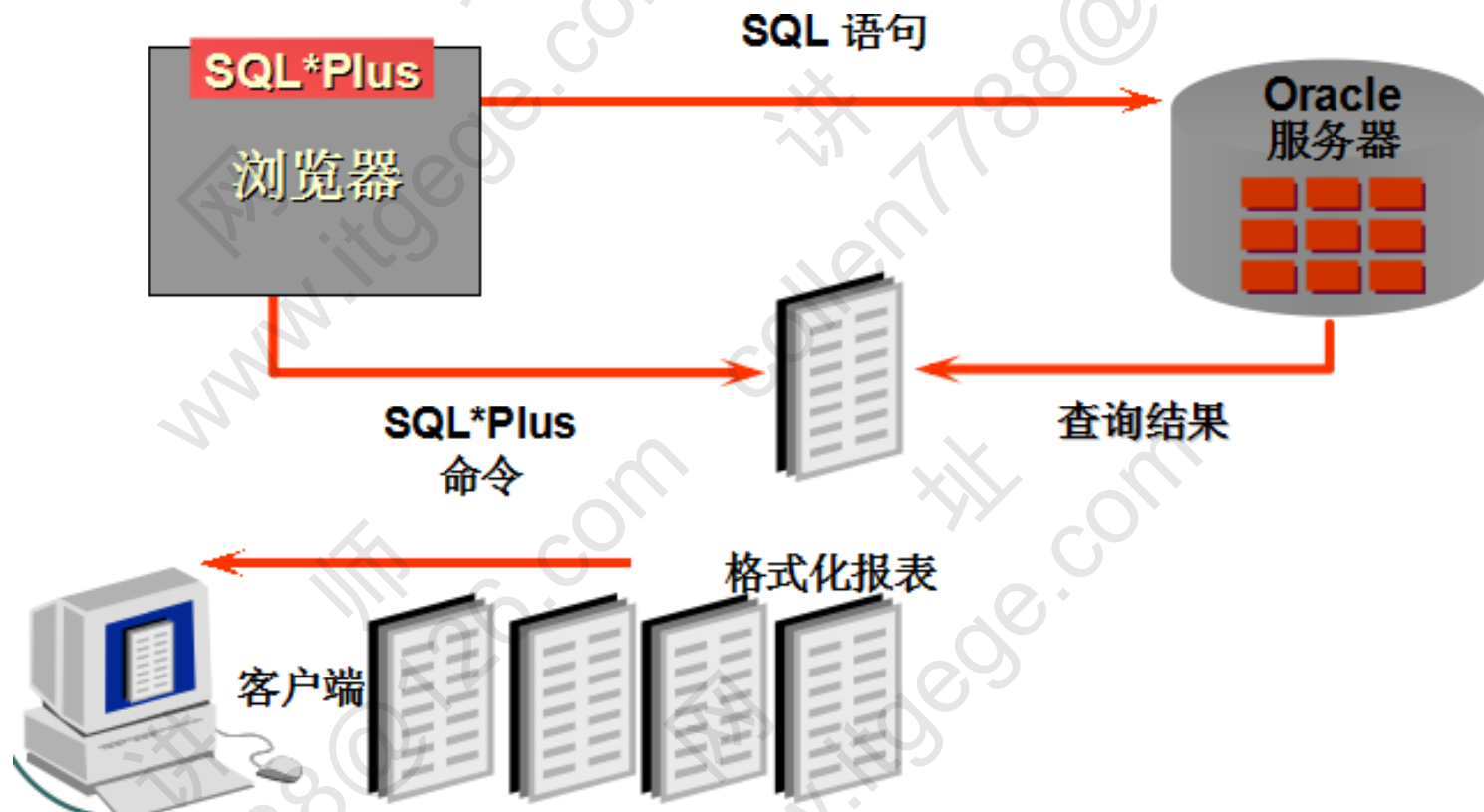
删除重复行

- ❖ 在 **SELECT** 子句中使用关键字 '**DISTINCT**' 删除重复行。

```
SELECT distinct deptno  
FROM emp;
```

DEPTNO
30
20
10

SQL 和 SQL*Plus



SQL 语句与 SQL*Plus 命令

❖ SQL

- 一种语言
- ANSI 标准
- 关键字不能缩写
- 使用语句控制数据库中的表的定义信息和表中的数据

❖ SQL*PLUS

- 一种环境
- Oracle 的特性之一
- 关键字可以缩写
- 命令不能改变数据库中的数据的数据的值
- 集中运行

iSQL*Plus

❖ 使用iSQL*Plus可以:

- 描述表结构。
- 编辑 SQL 语句。
- 执行 SQL语句。
- 将 SQL 保存在文件中并将SQL语句执行结果保存在文件中。
- 在保存的文件中执行语句。
- 将文本文件装入 SQL*Plus编辑窗口。
- 以本机为例:<http://localhost:5560/isqlplus/>

iSQL*Plus (续)



显示表结构

❖ 使用 **DESCRIBE** 命令，表示表结构

```
DESC [RIBE] tablename
```

显示表结构

```
DESCRIBE emp
```

名称	是否为空?	类型
EMPNO	NOT NULL	NUMBER (4)
ENAME		VARCHAR2 (10)
JOB		VARCHAR2 (9)
MGR		NUMBER (4)
HIREDATE		DATE
SAL		NUMBER (7, 2)
COMM		NUMBER (7, 2)
DEPTNO		NUMBER (2)

总结

❖ 通过本课，您应该可以完成：

- 书写**SELECT**语句：

- 返回表中的全部数据。
- 返回表中指定列的数据。
- 使用别名。

- 使用 **SQL*Plus** 环境，书写，保存和执行 **SQL** 语句和 **SQL*Plus** 命令。

```
SELECT      *|{[DISTINCT] column|expression [alias],...}  
FROM        table;
```

讲师: collen7788@126.com

Thank you