

表结构操作语句

www.huawei.com





前言

- 表是数据库存储数据的逻辑概念，是在某个数据库用户下，使用数据库表空间来存放行列结构的数据的对象，也是对数据操作的最小对象。
- 表格结构决定了存放数据的类型，列数及约束规则。对数据库中的表结构可以做增删改查操作。



培训目标

- 学完本课程后，您应该能：
 - 学会数据库表创建操作
 - 了解常用数据类型和约束
 - 学会表结构增删改查操作
 - 学会表结构删除操作



目 录

1. 表结构操作语句

1.1 创建表格

1.2 增加和删除列

1.3 修改表名

1.4 修改列名

1.5 删除表格

1.6 查看表结构

1.1 创建表格

- 表是数据库存储数据的逻辑概念，表分为行和列，行和列组成了一个值。

| | EMPNO | ENAME | JOB | MGR | HIREDATE | SAL | COMM | DEPTNO |
|---|-------|--------|-----------|------|------------|------|------|--------|
| | 7369 | SMITH | CLERK | 7902 | 2014/12/17 | 1000 | | 20 |
| | 7499 | ALLEN | SALESMAN | 7698 | 2015/2/20 | 1600 | 300 | 30 |
| 行 | 7521 | WARD | SALESMAN | 7698 | 2015/2/22 | 1250 | 500 | 30 |
| | 7566 | JONES | MANAGER | 7839 | 2015/4/2 | 2975 | | 20 |
| | 7654 | MARTIN | SALESMAN | 7698 | 2014/9/28 | 1250 | 1400 | 30 |
| | 7698 | BLAKE | MANAGER | 7839 | 2015/5/1 | 2850 | | 30 |
| | 7782 | CLARK | MANAGER | 7839 | 2015/6/9 | 2450 | | 10 |
| | 7788 | SCOTT | ANALYST | 7566 | 2013/12/9 | 3000 | | 20 |
| | 7839 | KING | PRESIDENT | | 2013/11/17 | 5000 | | 10 |
| | 7844 | TURNER | SALESMAN | 7698 | 2014/9/8 | 1500 | 0 | 30 |
| | 7876 | ADAMS | CLERK | 7788 | 2014/1/12 | 1100 | | 20 |
| | 7900 | JAMES | CLERK | 7698 | 2015/2/3 | 1000 | | 30 |
| | 7902 | FORD | ANALYST | 7566 | 2015/2/3 | 3000 | | 20 |

1.1 创建表格（续）

- **CREATE TABLE** [USER.] table_name 表的名称
({ COLUMN1 DATATYPE [COLUMN_CONSTRAINT] |TABLE_CONSTRAINT }
[, { COLUMN1 DATATYPE [COLUMN_CONSTRAINT] |TABLE_CONSTRAINT }
...
) 列的名称 列的数据类型 列约束 表约束

1.1 创建表格（续）

- 常用数据类型

| 数据类型 | 描述 | 例子 |
|--------------|---------------------------|----------------------------|
| VARCHAR2 (L) | 可变长度的字符串 | VARCHAR2 (20) |
| DATE | 日期数据类型（日 - 月 - 年） | 标准格式DD-MM-YY (HH-MI-SS) |
| NUMBER (p,s) | 数字类型 P为整数位，S为小数位 | NUMBER(10) |
| BOOLEAN | 布尔，仅仅可以表示TRUE,FALSE或者NULL | TRUE |

1.1 创建表格（续）

列级约束

Not null(非空)
Unique(唯一)
Primary key(主键)
Foreign key(外键)
Check(条件检查)

表级约束

Unique(唯一)
Primary key(主键)
Foreign key(外键)
Check(条件检查)



1.1 创建表格（续）

- 示例

```
CREATE TABLE EMPLOYEE( ID VARCHAR2(6) PRIMARY KEY,  
                           NAME VARCHAR2(20) NOT NULL,  
                           HIREDATE DATE DEFAULT SYSDATE NOT NULL,  
                           SALARY NUMBER(7,2)  
                           CONSTRAINT EMP_SAL_MIN CHECK(SALARY>1000));
```

1.2 增加和删除列

- 增加列

```
ALTER TABLE EMPLOYEE ADD ADDRESS VARCHAR2(40);
```

```
SQL> ALTER TABLE EMPLOYEE ADD ADDRESS VARCHAR2(40);
```

```
Table altered.
```

```
SQL> DESC EMPLOYEE
```

| Name | Null? | Type |
|----------|----------|--------------|
| ----- | ----- | ----- |
| ID | NOT NULL | VARCHAR2(6) |
| NAME | NOT NULL | VARCHAR2(20) |
| HIREDATE | NOT NULL | DATE |
| SALARY | | NUMBER(7,2) |
| ADDRESS | | VARCHAR2(40) |

1.2 增加和删除列（续）

- 删除列

```
ALTER TABLE EMPLOYEE DROP COLUMN ADDRESS;
```

```
SQL> ALTER TABLE EMPLOYEE DROP COLUMN ADDRESS;
```

Table altered.

```
SQL> DESC EMPLOYEE
```

| Name | Null? | Type |
|----------|----------|--------------|
| ----- | ----- | ----- |
| ID | NOT NULL | VARCHAR2(6) |
| NAME | NOT NULL | VARCHAR2(20) |
| HIREDATE | NOT NULL | DATE |
| SALARY | | NUMBER(7,2) |

1.3 修改表名

- 修改表名称

```
ALTER TABLE EMPLOYEE RENAME TO EMPLOYEES;
```

```
SQL> ALTER TABLE EMPLOYEE RENAME TO EMPLOYEES;
```

Table altered.

```
SQL> DESC EMPLOYEES
```

| Name | Null? | Type |
|----------|----------|--------------|
| ----- | ----- | ----- |
| ID | NOT NULL | VARCHAR2(6) |
| NAME | NOT NULL | VARCHAR2(20) |
| HIREDATE | NOT NULL | DATE |
| SALARY | | NUMBER(7,2) |

1.4 修改列名

- 修改列名

```
ALTER TABLE EMPLOYEES RENAME COLUMN NAME TO ENAME;
```

```
SQL> ALTER TABLE EMPLOYEES RENAME COLUMN NAME TO ENAME;
```

```
Table altered.
```

```
SQL> DESC EMPLOYEES
```

| Name | Null? | Type |
|----------|----------|--------------|
| ----- | ----- | ----- |
| ID | NOT NULL | VARCHAR2(6) |
| ENAME | NOT NULL | VARCHAR2(20) |
| HIREDATE | NOT NULL | DATE |
| SALARY | | NUMBER(7,2) |

1.5 删除表格

- 删除表格

```
DROP TABLE EMPLOYEES CASCADE CONSTRAINTS;
```

```
SQL> DROP TABLE EMPLOYEES CASCADE CONSTRAINTS;
```

```
Table dropped.
```

1.6 查看表结构

- DESCRIBE 命令

DESC EMPLOYEES

SQL> DESC EMPLOYEES

| Name | Null? | Type |
|----------|----------|--------------|
| ----- | ----- | ----- |
| ID | NOT NULL | VARCHAR2(6) |
| ENAME | NOT NULL | VARCHAR2(20) |
| HIREDATE | NOT NULL | DATE |
| SALARY | | NUMBER(7,2) |

小测试

- 列级约束是针对表中列的约束条件（ABCD）
 - A. Not null(非空)
 - B. Unique(唯一) ,
 - C. Check(条件检查)
 - D. Primary key(主键)
- 对已存在的表格增加新列 (A)
 - A. ALTER TABLE emp ADD ADDRESS VARCHAR2(40);
 - B. DROP TABLE emp CASCADE CONSTRAINTS;
 - C. ALTER TABLE emp DROP COLUMN ADDRESS;
 - D. ALTER TABLE EMPLOYEE RENAME TO EMPLOYEES;

小测试

- 表级约束和列级约束种类完全一样 (B)
 - A. 对
 - B. 错
- 数字类型中，NUMBER (3,2) 表示的意思是 (C)
 - 2为整数位，3为小数位
 - 3为数字总长度，2为小数位
 - 3为整数位，2为小数位
 - 2为数字总长度，3为小数位

谢谢

www.huawei.com