

# 约束

## 约束

### 概述

#### 概念

#### 目的

#### 分类

#### 注意

### 约束演示

#### 案例

### 外键约束

#### 概念

#### 语法

#### 添加外键

#### 删除外键

#### 删除/更新行为

## 概述

### 概念

约束是作用于表中字段上的规则，用于限制储存在表中的数据。

### 目的

保证数据库中数据的正确、有效性和完整性。

### 分类

约束	描述	关键字
非空约束	限制该字段的数据不能为NULL	NOT NULL
唯一约束	保证该字段的所有数据都是唯一的、不重复的	UNIQUE

约束	描述	关键字
主键约束	主键是一行数据的唯一标识，要求非空且唯一	PRIMARY KEY
默认约束	保存数据时，如果未指定该字段的值，则采用默认的值	DEFAULT
检查约束(8.0.16版本后)	保证字段值满足某一个条件	CHECK
外键约束	用来让两张表的数据之间建立连接，保证数据的一致性和完整性	FOREIGN KEY

## 注意

约束是作用于表中字段上的，可以在创建表/修改表的时候添加约束。

## 约束演示

### 案例

根据需求，完成表结构的创建

字段名	字段含义	字段类型	约束条件	约束关键字
id	ID唯一标识	int	主键，并且自动增长	PRIMARY KEY, AUTO_INCREMENT
name	姓名	varchar(10)	不为空，并且唯一	NOT NULL, UNIQUE
age	年龄	int	大于0，并且小于等于120	CHECK
status	状态	char(1)	如果没有指定该值，则默认为1	DEFAULT
gender	性别	char(1)	无	

```

1 CREATE TABLE user(
2     id INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT COMMENT '主键',
3     name VARCHAR(10) NOT NULL UNIQUE COMMENT '姓名',
4     age INT CHECK(age > 0 && age <= 120) COMMENT '年龄',
5     gender CHAR(1) COMMENT '性别'
6 ) COMMENT '用户表';

```

## 外键约束

### 概念

外键用来让两张表的数据之间建立连接，从而保证数据的一致性和完整性

### 语法

#### 添加外键

```

1 CREATE TABLE 表名(
2     字段名 数据类型,
3     ...
4     [CONSTRAINT] [外键名称] FOREIGN KEY(外键字段名) REFERENCES 主表
    (主表列名)
5 );

```

```

1 ALTER TABLE 表名 ADD CONSTRAINT 外键名称 FOREIGN KEY(外键字段名)
    REFERENCES 主表(主表列名);

```

```

1 ALTER TABLE emp ADD CONSTRAINT fk_emp_dept_id FOREIGN
    KEY(dept_id) REFERENCES dept(id);

```

#### 删除外键

```

1 ALTER TABLE 表名 DROP FOREIGN KEY 外键名称;

```

```

1 ALTER TABLE emp DROP FOREIGN KEY fk_emp_dept_id;

```

## 删除/更新行为

行为	说明
NO ACTION	当在父表中删除/更新对应记录时，首先检查该记录是否有对应外键，如果有则不允许删除/更新。（与RESTRICT一致）
RESTRICT	当在父表中删除/更新对应记录时，首先检查该记录是否有对应外键，如果有则不允许删除/更新。（与NO ACTION一致）
CASCADE	当在父表中删除/更新对应记录时，首先检查该记录是否有对应外键，如果有，则也删除/更新外键在子表中的记录。
SET NULL	当在父表中删除/更新对应记录时，首先检查该记录是否有对应外键，如果有则设置子表中该外键值为null（要求该外键允许取null）。
SET DEFAULT	父表有变更时。子表将外键列设置成一个默认的值（Innodb不支持）。

## CASCADE

```
1 ALTER TABLE 表名 ADD CONSTRAINT 外键名称 FOREIGN KEY(外键字段)
REFERENCES 主表名(主表字段名) ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE;
```

## SET NULL

```
1 ALTER TABLE 表名 ADD CONSTRAINT 外键名称 FOREIGN KEY(外键字段)
REFERENCES 主表名(主表字段名) ON UPDATE SET NULL ON DELETE SET NULL;
```

[返回文首](#)