

检查约束（用户自定义完整性）

MySQL 检查约束（CHECK）是用来检查数据表中字段值有效性的一种手段，可以通过 CREATE TABLE 或 ALTER TABLE 语句实现。设置检查约束时要根据实际情况进行设置，这样能够减少无效数据的输入。

设置时，选取设置检查约束的字段。检查约束使用 CHECK 关键字，具体的语法格式如下：

CHECK <表达式>

其中，“表达式”指的就是 SQL 表达式，用于指定需要检查的限定条件。

若将 CHECK 约束子句置于表中某个列的定义之后，则这种约束也称为基于列的 CHECK 约束。

在更新表数据的时候，系统会检查更新后的数据行是否满足 CHECK 约束中的限定条件。MySQL 可以使用简单的表达式来实现 CHECK 约束，也允许使用复杂的表达式作为限定条件，例如在限定条件中加入子查询。

注意：若将 CHECK 约束子句置于所有列的定义以及主键约束和外键定义之后，则这种约束也称为基于表的 CHECK 约束。该约束可以同时表中多个列设置限定条件。

1、在创建表时设置检查约束

一般情况下，如果系统的表结构已经设计完成，那么在创建表时就可以为字段设置检查约束了。

创建表时设置检查约束的语法格式如下：

CHECK(<检查约束>)

【例 5-11】在 Lib 数据库中创建表 reader，将 gender 列设为检查约束，用户只能输入“男”或“女”。在 MySQL 的命令行格式中，输入以下命令：

```
CREATE TABLE reader (  
    readerNo char(4) NOT NULL,  
    readerName varchar(10) NOT NULL,  
    gender char(2) NOT NULL,  
    phoneNumber varchar(12) DEFAULT NULL,  
    schoolNo char(4) NOT NULL,  
    effectDate datetime DEFAULT NULL,  
    lostEffectDate datetime DEFAULT NULL,  
    breakRules char(2) DEFAULT NULL,  
    borrowAdd int(11) DEFAULT NULL,  
    PRIMARY KEY (readerNo),  
    CHECK(gender IN ('男','女')),  
    KEY FK_Reader_school (schoolNo),  
    CONSTRAINT FK_Reader_school FOREIGN KEY (schoolNo) REFERENCES school  
(schoolNo)
```

) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;

2、在修改表时添加检查约束

如果一个表创建完成，可以通过修改表的方式为表添加检查约束。

修改表时设置检查约束的语法格式如下：

ALTER TABLE <数据表名> ADD CONSTRAINT <检查约束名> CHECK(<检查约束>)

【例 5-12】在 Lib 数据库中创建表 reader 后，将 gender 列设为检查约束，用户只能输入“男”或“女”。在 MySQL 的命令行格式中，输入以下命令：

```
ALTER TABLE reader ADD CONSTRAINT CK_gender CHECK(gender IN ('男','女'));
```

3、删除检查约束

修改表时删除检查约束的语法格式如下：

```
ALTER TABLE <数据表名> DROP CONSTRAINT <检查约束名>;
```

【例 5-13】在 reader 表中，将 gender 列的检查约束 CK_gender 删除。在 MySQL 的命令行格式中，输入以下命令：

```
ALTER TABLE reader DROP CONSTRAINT CK_gender;
```