列类型 & 列约束

**1.列类型**

创建数据表的时候，指定的列可以存储的数据类型

CREATE TABLE student( name 列类型 );

**(1)数值类型 —— 可以不加引号**

TINYINT 微整型 占1个字节 -128 ~ 127

SMALLINT 小整型 占2个字节 -32768 ~ 32767

INT 整型 占4个字节 -2147483648 ~ 214743647

BIGINT 大整型 占8个字节

FLOAT(M,D) 单精度浮点型，占4个字节，最大是3.4E38，存储范围远比INT大，可能产生四舍五入。M表示总的有效位数(不包含小数点)，D表示小数点后边的有效位数。

DOUBLE(M,D) 双精度浮点型，占8个字节，比BIGINT存储范围大的多。

DECIMAL(M,D) 定点小数，不会产生计算误差；

BOOL 布尔型，只能是TRUE(1)和FALSE(0)

**(2)日期时间类型 —— 必须添加引号**

DATE 日期类型 '2018-08-02'

TIME 时间类型 '14:51:25'

DATETIME 日期时间类型 '2018-08-02 14:51:25'

**(3)字符串类型 —— 必须添加引号**

VARCHAR(M) 变长字符串，不会产生空间的浪费，操作速度相对比较慢。M最多存储65535

CHAR(M) 定长字符串，可能产生空间的浪费，操作速度远比VARCHAR快的多。常用语存储固定长度的数据，例如手机号码，身份证号等。M最多存储255

TEXT 大型变长字符串，最多存储能到2G

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | VARCHAR(5) | CHAR(5) |
| a | a\0 | a\0\0\0\0 |
| ab | ab\0 | ab\0\0\0 |
| abc | abc\0 | abc\0\0 |
| abcd | abcd\0 | abcd\0 |
| abcde | abcde | abcde |

CREATE TABLE t1(

eid INT,

age TINYINT,

count SMALLINT,

commentCount INT,

price DECIMAL(7,2), #19999.00

phone CHAR(11),

article VARCHAR(5000)

);

**2.列约束**

Constraint 约束；MySQL可以对插入的数据进行特定的验证，只有满足条件才会允许插入到数据表中，否则被认为非法的数据，禁止插入。

例如：员工的年龄范围18~65，性别只能是男或女....

在MySQL中一共提供了6种列约束

1. 主键约束 - PRIMARY KEY

声明了主键列上的值不能出现重复，表中查询的记录会按照主键上的值由小到大进行排序。

注意：一个表中只允许有一个主键；通常设置在编号上。

**MySQL的自增列：**

AUTO\_INCREMENT：自动增长，如果设置一个列为自增列，无需手动赋值，赋值为NULL，就会获取当前的最大值，新纪录在当前的基础之上加1

注意：只适用于整数型的主键上，同时允许手动赋值。

(2)唯一约束 —— UNIQUE

声明了唯一约束的列不能插入重复的值，但允许插入NULL值，而且允许插入多个NULL值。

(3)默认值约束 —— DEFAULT

可以使用默认值DEFAULT来为指定的列设置默认值；

使用方法：

INSERT INTO user VALUES(1,'tom',**DEFAULT**);

INSERT INTO user (uid,uname) VALUES(2,'jerry');

(4)非空约束 —— NOT NULL

所插入的值不允许为空

(5)检查约束 —— CHECK

检查约束是对输入的数据范围进行检验

CREATE TABLE student(

age TINYINT CHECK(age>=0 AND age<=100)

)

注意：MySQL不支持检查约束

(6)外键约束 —— FOREIGN KEY

声明了外键的列，取值必须在另一个表的主键列上出现过。

允许使用NULL作为外键的值

foreign key(列名称) references 另一个表(主键)