

分析MySQL的数据类型以及建库策略 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/259/2021\\_2022\\_\\_E5\\_88\\_86\\_E6\\_9E\\_90MySQ\\_c98\\_259364.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/259/2021_2022__E5_88_86_E6_9E_90MySQ_c98_259364.htm)

无论是在小得可怜的免费数据库空间或是大型电子商务网站，合理的设计表结构、充分利用空间是十分必要的。这就要求我们对数据库系统的常用数据类型有充分的认识。下面我就将我的一点心得写出来跟大家分享。

一、数字类型 我所谓的“数字类”，就是指DECIMAL和NUMERIC，它们是同一种类型。它严格的说不是一种数字类型，因为他们实际上是将数字以字符串形式保存的；他的值的每一位(包括小数点)占一个字节的存储空间，因此这种类型耗费空间比较大。但是它的一个突出的优点是位数的位数固定，在运算中不会“失真”，所以比较适合用于“价格”、“金额”这样对精度要求不高但准确度要求非常高的字段。

小数类，即浮点数类型，根据精度的不同，有FLOAT和DOUBLE两种。它们的优势是精确度，FLOAT可以表示绝对值非常小、小到约 $1.17E-38$ (0.000...0117，小数点后面有37个零)的小数，而DOUBLE更是可以表示绝对值小到约 $2.22E-308$ (0.000...0222，小数点后面有307个零)的小数。

FLOAT类型和DOUBLE类型占用存储空间分别是4字节和8字节。如果需要用到小数的字段，精度要求不高的，当然用FLOAT了。可是说句实在话，我们“民用”的数据，哪有要求精度那么高的呢?这两种类型至今我没有用过——我还没有遇到适合于使用它们的事例。用的最多的，最值得精打细算的，是整数类型。从只占一个字节存储空间的TINYINT到占8个字节的BIGINT，挑选一个“够用”并且占用存储空间

最小的类型是设计数据库时应该考虑的。TINYINT、SMALLINT、MEDIUMINT、INT和BIGINT占用存储空间分别为1字节、2字节、3字节、4字节和8字节，就无符号的整数而言，这些类型能表示的最大整数分别为255、65535、16777215、4294967295和18446744073709551615。如果用来保存用户的年龄(举例来说，数据库中保存年龄是不可取的)，用TINYINT就够了。九城的《纵横》里，各项技能值，用SMALLINT也够了。如果要用作一个肯定不会超过16000000行的表的AUTO\_INCREMENT的IDENTIFY字段，当然用MEDIUMINT不用INT，试想，每行节约一个字节，16000000行可以节约10兆多呢！

二、日期时间类型日期和时间类型比较简单，无非是DATE、TIME、DATETIME、TIMESTAMP和YEAR等几个类型。只对日期敏感，而对时间没有要求的字段，就用DATE而不用DATETIME是不用说的了；单独使用时间的情况也时有发生——使用TIME；但最多用到的还是用DATETIME。在日期时间类型上没有什么文章可做，这里就不再详述。

三、字符(串)类型不要以为字符类型就是CHAR，CHAR和VARCHAR的区别在于CHAR是固定长度，只要你定义一个字段是CHAR(10)，那么不论你存储的数据是否达到了10个字节，它都要占去10个字节的空间；而VARCHAR则是可变长度的，如果一个字段可能的值是不固定长度的，我们只知道它不可能超过10个字符，把它定义为VARCHAR(10)是最合算的，VARCHAR类型的占用空间是它的值的实际长度。为什么要1呢？这一个字节用于保存实际使用了多大的长度。从这个1中也应该看到，如果一个字段，它的可能值最长是10个字符，而多数情况下也就是用到

了10个字符时，用VARCHAR就不合算了：因为在多数情况下，实际占用空间是11个字节，比用CHAR(10)还多占用一个字节。举个例子，就是一个存储股票名称和代码的表，股票名称绝大部分是四个字的，即8个字节。股票代码，上海的是六位数字，深圳的是四位数字。这些都是固定长度的，股票名称当然要用CHAR(8)；股票代码虽然是不固定长度，但如果使用VARCHAR(6)，一个深圳的股票代码实际占用空间是5个字节，而一个上海的股票代码要占用7个字节！考虑到上海的股票数目比深圳的多，那么用VARCHAR(6)就不如CHAR(6)合算了。虽然一个CHAR或VARCHAR的最大长度可以到255，我认为大于20的CHAR是几乎用不到的——很少有大于20个字节长度的固定长度的东东吧？不是固定长度的就用VARCHAR。大于100的VARCHAR也是几乎用不到的——比这更大的用TEXT就好了。TINYTEXT，最大长度为255，占用空间也是实际长度1；TEXT，最大长度65535，占用空间是实际长度2；MEDIUMTEXT，最大长度16777215，占用空间是实际长度3；LONGTEXT，最大长度4294967295，占用空间是实际长度4。为什么1、2、3、4？你要是还不知道就该打PP了。这些可以用在论坛啊、新闻啊，什么的，用来保存文章的正文。根据实际情况的不同，选择从小到大的不同类型。

#### 四、枚举和集合类型

枚举(ENUM)类型，最多可以定义65535种不同的字符串从中做出选择，只能并且必须选择其中一种，占用存储空间是一个或两个字节，由枚举值的数目决定；集合(SET)类型，最多可以有64个成员，可以选择其中的零个到不限定的多个，占用存储空间是一个到八个字节，由集合可能的成员数目决定。举个例子来说，在SQL Server中

，你可以节约到用一个BIT类型来表示性别(男/女)，但MySQL没有BIT，用TINYINT吗?不，可以用ENUM( ' 帅哥' , ' 美眉' )，只有两种选择，所以只需一个字节——跟TINYINT一样大，但却可以直接用字符串 ' 帅哥' 和 ' 美眉' 来存取。真是太方便啦!好了，MySQL的数据类型介绍得差不多，我的建库策略也随着介绍数据类型介绍给大家一些。但这只是其中一部分，篇幅有限，不能再细说；其他的，就靠各人在对数据类型理解的基础上，多多实践、多多讨论。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)