**1、如果数据表的字符集是utf8，而数据字段的字符集是latin1那么，当向数据表中插入一条记录时候，是否会显示乱码？**

原则：越靠近数据，字符集优先级越高，最高的设置应该是字段的字符集。

服务器级：在安装MySQL时可以设置服务器的默认编码格式。

数据库级：在创建数据库时可以指定数据库的编码格式，如果不指定，则默认继承服务器的编码格式。示例如下：

CREATE DATABASE db\_name DEFAULT CHARACTER SET utf8;

表级：在MySQL中可以对同一个数据库中表指定不同的编码格式，如果不指定将继承数据库的编码格式。

列级：另外还可以对同一个表中的不同列指定不同的编码格式，示例如下：

CREATE TABLE  `db\_name`.`tb\_name` (

        id varchar(20) NOT NULL,

        name varchar(20) CHARACTER SET utf8

）;

**2、如果在创建数据库的时候不想设定字符集是utf8，希望它默认的就是utf8，那么可以通过哪些方法实现?**

可以通过修改my.ini配置文件

my.ini配置决定两个选项：client【客户端】、server【服务器端】

set names gbk决定客户端的三个字符集：client【客户端字符集】、connection【连接字符集】、results【结果字符集】

**3、timestamp和datetime字段二者的区别？**

timestamp是否可以输入一个 2016-4-25 00:00:00这样的字符串类型？

二者在cmd下显示的结果是一样的结果，但是timestamp只能插入一个整型，不能是其它，而datetime是只能以规定的格式输入

datetime长度是19位的字符串。像“2016-03-12 00:00:00”格式。直接输入19个字符的日期时间字符串；

timestamp(时间戳类型) 一般不要手动输入，一般会用now()插入当前时间戳。当你在更新该行某个数据时，timestamp列的值会自动更新。

**4、如果id已经设置了一个not null的属性，那么在插入一条记录的时候是否可以对id字段的值添加一个值为null的数据？**

可以，但首先要保证id主键要是自增长的

因为id字段它的属性有auto\_increment、primary key。

primary key列的值：不能重复，也不能为空。

**5、在设置sex字段类型的时候，如果默认设置了属性 not null，而我又设置了default '男'，那么这个not null 类型的属性可以去掉吗？**

如果去掉not null属性，则sex列的值可以写入NULL值。

例如：enum(‘男’, ‘女’)，如果省略了not null，则可以添加一个NULL值。

NULL这是一个空值，它是一种替代语法，通常用来替代自增长的主键id

**6、Mysql在cmd下清屏：**

Mysql不支持在登录状态下清空屏幕，如果需要清屏，exit退出mysql登录状态，输入cls指令清屏。

**7、主键索引和唯一索引的区别？**

主键一定是唯一性索引，唯一性索引并不一定就是主键。

一个表中可以有多个唯一性索引，但只能有一个主键。

主键列不允许空值，而唯一性索引列允许空值。

主键可以被其他字段作外键引用，而索引不能作为外键引用。

primary key主键索引：该列中的值，不能重复，也不能为空，一个表只能有一个主键。主键只能用于ID字段。

unique key 唯一键索引：该列中的值，不能重复，但可以为NULL，一个表可以有多个唯一键。如：“用户名”、“银行卡号”“身份证号”

**8、数据库服务器、数据库和数据表这三层结构的字符集的影响范围？**

如果字段没有设置字符集，将继承数据表的字符集；

如果数据表没有设置字符集，将继承数据库的字符集；

如果数据库没有设置字符集，将继承服务器的字符集；

如果服务器没有设置字符集，将使用安装MySQL时的字符集(latin1)。

1. **Data truncated for column 'Prices' at row 1怎么解决？**

这句话的意思是第一行数据的Prices列的数据被截断，应该是你的数据长度过长，检查下你数据库表中Prices的数据类型和精度，如果第一行的数据超过了表中的设置，就会出现这种情况，比较好的办法是把表中Prices的数据长度改长点

**10、如何修改数据表字段名？**

修改字段（并可改名）：alter table 表名 change [column] 旧字段名 新字段名 新字段类型 [新字段属性列表]；

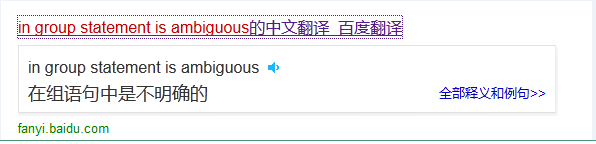
修改字段（只改属性）：alter table 表名 modify [column] 　　　　　 字段名 新字段类型 [新字段属性列表]；

**11、数据库名字修改有哪几种方法（如何修改数据库的名字）？**

没有直接的命令，可以在Navicat中修改，或者备份原来的数据表，删除原库再重新创建

**12、in group statement is ambiguous**

要查询的字段在分组的语句中是模糊不清的，检查sql语句是否正确



**13、关于cmd下中文显示乱码的问题：**

通常情况下，当我们数据库用的是gbk的编码，在 php和 phpmyadmin中查询中文都没什么问题。但是一旦我们是从命令行用dos窗口登录的。查询出来的结果中有中文的，就会出现乱码问题。

解决这个问题的方法就是设置mysql的默认编码为gbk; 一般MySQL的默认编码是Latin1，不支持中文。

登录数据库系统后，需要使用 “set names 编码名；”来设定当前连接数据库的“环境编码名”，即当前跟数据库服务器打交道的“客户端”本身的编码。

通常来说：

cmd客户端中是固定的gbk编码，

而php网页中，是该网页文件的编码（现在主流都是utf8）。

创建数据库时，设置字符集，避免出现中文乱码： create database test charset utf8;

**14、主键可以插入空值吗？**

Mysql的主键是可以插入空值的，在mysql中的null值是一种替代语法，当我们给主键插入一个null值的话，那么被插入的这条记录，它的主键id会默认在原有的主键id基础上自动执行加1操作，因此，如果我们在向数据表插入一条记录的时候，并不清楚原来数据表中的最大id值，此时可以将主键设置为null插入。

**15、关于普通索引、主键索引的区别？**

普通索引：（由关键字KEY或者INDEX定义的索引）的唯一任务是加快对数据的访问速度；

普通索引允许被索引的数据列包含重复的值。如果能确定某个数据列将只包含彼此各不相同的值，在为这个数据列创建索引的时候就应该使用关键字UNIQUE把它定义为一个唯一索引。也就是说，唯一索引可以保证数据记录的唯一性。

主键索引：是一种特殊的唯一索引，在一张表中只能定义一个主键索引，主键用于唯一标识一条记录，使用关键字PRIMARY KEY 来创建

**16、关于mysql中 default ' '和default null的区别：**

default ' ' 表示默认为空字符串，是个空字符串的数据值  
default null 表示这个字段为null，默认值为null，不再是个具体的数据值

**17、关于float浮点数据类型疑问：**

1、浮点数存在误差问题；  
2、对货币等对精度敏感的数据，应该用定点数表示或存储；  
3、编程中，如果用到浮点数，要特别注意误差问题，并尽量避免做浮点数比较；

4、float的精度为6~7位有效数字，最多能有7位有效数字，但绝对能保证的为6位。

**18、source如何导入sql文件？**

source恢复数据表时必须先选择数据库，或者在创建表之前创建一个数据库并使用它。

可以用以下语句“恢复”（导入）数据：

mysql登录后：source “备份数据文件的完整路径”

source “f:/db1.sql”;

**19、数据表的备份与恢复：**  
备份：mysqldump  -h服务器地址 -u登录名 -p  数据库名 > 文件名  
恢复：mysql  -h服务器地址 -u登录名 -p  数据库名 < 文件名  
文件名一般写一个完整的路径，eg：f:/db1.sql  
这两个命令，都是在“没有登录mysql”的时候使用；

**20、理解cmd下数据查询的结果：**

默认创建数据库的字符集是取决于服务器的编码，如果我们在创建数据库时设置为utf8，则对应的数据表中存储的数据就是utf8编码格式，当我们在cmd下声明gbk字符集后，查询出的数据是以gbk的编码进行显示的，但是该数据本身是utf8格式的，因此cmd下的mysql在显示该条数据之前先将编码格式为utf8的数据转换为gbk编码，然后再显示，因此我们看到的数据结果才不会显示乱码。

**21、清空数据表的sql语句？修改表名语句？**

清空数据表：TRUNCATE TABLE '表名'

修改表名：alter table 表名 rename to 新表名

**22、关于字段类型中比如tinyint(8)中的这个8怎么理解？**

对于不同整型int tinyint smallint bigint 这几个默认的占据空间（或者存储空间）是多大？

tinyint:(1) 占用1个字节(8位2进制)

smallint:(2) 占用2个字节(16位2进制)

mediumint:(3) 占用3个字节(24位2进制)

int(4) 占用4个字节(32位2进制)

bigint:(8) 占用8个字节(64位2进制)

int(8)对于整数类型 括号里面的值不影响类型实际可以存储的范围，只是代表显示宽度，当实际内容不到这个宽度的时候在前面用0填充（只有在创建表的时候使用了ZEROFILL才有这个效果）

也就是说

int(4) int(6) int(8) 不会影响它的可存储范围 ，它还是-2147483648-2147483647 ，它还是占用4个字节，只是如果在创建表的时候指定这一列用ZEROFILL修饰了，那么取回值得时候如果不够这里指定的位数，会在前面填0

int(8)理解：如果整型值不够8位，则左边用空格填充。如果超过8位，则不用填充空格。这个空格是看不见的，可以使用zerofill来验证。

例如：int(1)能不能存储1000这个数。int中的最大值不能超过2147483647。

**23、关于set类型和enum类型理解：**

mysql中的enum和set其实都是string类型的，而且只能在指定的集合里取值,不同的是set可以取多个值,enum只能取一个值。

SET是一个字符串对象，可以有零或多个值，其值来自表创建时规定的允许的一列值。

ENUM是一个字符串对象，其值来自表创建时在列规定中显式枚举的一列值。

**24、主键索引、外键索引和普通索引的区别？**

主键(primary key) 能够唯一标识表中某一行的属性或属性组。一个表只能有一个主键，但可以有多个候选索引。主键常常与外键构成参照完整性约束，防止出现数据不一致。主键可以保证记录的唯一和主键域非空,数据库管理系统对于主键自动生成唯一索引，所以主键也是一个特殊的索引。

外键（foreign key） 是用于建立和加强两个表数据之间的链接的一列或多列。外键约束主要用来维护两个表之间数据的一致性。简言之，表的外键就是另一表的主键，外键将两表联系起来。一般情况下，要删除一张表中的主键必须首先要确保其它表中的没有相同外键（即该表中的主键没有一个外键和它相关联）。

索引(index) 是用来快速地寻找那些具有特定值的记录。主要是为了检索的方便，是为了加快访问速度， 按一定的规则创建的，一般起到排序作用。所谓唯一性索引，这种索引和前面的“普通索引”基本相同，但有一个区别：索引列的所有值都只能出现一次，即必须唯一。

**总结：**

主键一定是唯一性索引，唯一性索引并不一定就是主键。

一个表中可以有多个唯一性索引，但只能有一个主键。

主键列不允许空值，而唯一性索引列允许空值。

主键可以被其他字段作外键引用，而索引不能作为外键引用。

**25、关于char和varchar存储字符个数的问题：**

区别一，定长和变长

char表示定长，长度固定，varchar表示变长，长度可变

char(10)表示存储的是10个字符，无论你插入的是多少，都是10个，不够的会用空格填满。varchar(10)按实际字符个数存储，小于10个的话，插入多少个字符就存多少个。

varchar怎么知道所存储字符串的长度呢？实际上，对于varchar字段来说，需要使用一个(如果字符串长度小于255)或两个字节(长度大于255)来存储字符串的长度。

区别之二，存储的容量不同

char最多能存放255个字符，和编码无关。

而varchar最多能存放65532个字符。

varcha的最大有效长度由最大行大小和使用的字符集确定，整体最大长度是65532字节

varchar在存字符串的时候，第一个字节是空的，不存任何的数据，然后还需要两个字节来存放字符串的长度。所以有效长度就是65535-1-2=65532

由字符集来确定，字符集分单字节和多字节

Latin1一个字符占一个字节，最多能存放65532个字符

GBK一个字符占两个字节，最多能存32766个字符

UTF8一个字符占三个字节，最多能存21844个字符

英文字母在gbk和utf8下默认都是1个字节

中文汉字在gbk下占2个字节，在utf8下占3个字节

注意，char和varchar后面的长度表示的是字符的个数，而不是字节数

两者相比较，char的效率高，没有碎片，尤其是更新比较频繁的时候，方便数据文件指针的操作。但不够灵活，在实际使用时，应根据实际需求来选用合适的数据类型

**26、唯一约束（unique）和主键（primary key）的比较**

可以使用 unique约束确保在非主键列中不输入重复的值。尽管 unique约束和 primary key 约束都强制唯一性，但想要强制一列或多列组合（不是主键）的唯一性时应使用 unique约束而不是 primary key 约束。

可以对一个表定义多个 unique约束，但只能定义一个 primary key 约束。

而且，unique约束允许 null值，这一点与 primary key 约束不同。不过，当与参与 unique约束的任何值一起使用时，每列只允许一个空值。

什么时候用unique约束，而不是主键？

创建唯一约束可确保在未参与主键的特定列中不输入重复值。尽管唯一约束和主键都强制唯一性，但如果情况如下，则应向表附加唯一约束而不是主键约束：

1、希望在某一列或多个列中强制唯一性（注意mysql中每一行是一条记录，每一列代表一个字段）。您可以向表附加多个唯一约束，但只能向表附加一个主键约束。

2、希望在允许空值的列中强制唯一性。您可以向允许空值的列附加唯一约束，但只能向不允许空值的列附加主键约束。当向允许空值的列附加唯一约束时，请确保在所约束的列中最多只有一行包含空值。