

6.2 字符集

1. 概述
2. MySQL支持的字符集
3. MySQL字符集的选择
4. MySQL字符集的设置

6.2.1 概述

字符集就是数据库存储数据所使用的一套文字符号编码和比较规则的集合。

MySQL字符集包括**字符集**和**校对规则**两个概念。

- 字符集用来定义MySQL存储字符串的方式，
- 校对规则定义比较字符串的方式。

MySQL支持**30多种**字符集的**70多种**校对规则。

6.2.2. MySQL支持的字符集

MySQL服务器可以支持多种字符集，在**同一台服务器、同一个数据库甚至同一个表的不同字段**都可以**使用不同的**字符集
可以用**show character set** 查看所有可以使用的字符集。

```
1  SHOW CHARACTER SET;
```

1 结果	2 信息	3 表数据	4 信息
(只读)			
<input type="checkbox"/> Charset	Description	Default collation	Maxlen
<input type="checkbox"/> gb2312	GB2312 Simplified Chinese	gb2312_chinese_ci	2
<input type="checkbox"/> greek	ISO 8859-7 Greek	greek_general_ci	1
<input type="checkbox"/> cp1250	Windows Central European	cp1250_general_ci	1
<input type="checkbox"/> gbk	GBK Simplified Chinese	gbk_chinese_ci	2
<input type="checkbox"/> latin5	ISO 8859-9 Turkish	latin5_turkish_ci	1
<input type="checkbox"/> armSCII8	ARMSCII-8 Armenian	armSCII8_general_ci	1
<input type="checkbox"/> utf8	UTF-8 Unicode	utf8_general_ci	3
<input type="checkbox"/> ucs2	UCS-2 Unicode	ucs2_general_ci	2
<input type="checkbox"/> cp866	DOS Russian	cp866_general_ci	1
<input type="checkbox"/> keybcs2	DOS Kamenicky Czech-Slovak	keybcs2_general_ci	1
<input type="checkbox"/> macce	Mac Central European	macce_general_ci	1
<input type="checkbox"/> macroman	Mac West European	macroman_general_ci	1
<input type="checkbox"/> cp852	DOS Central European	cp852_general_ci	1
<input type="checkbox"/> latin7	ISO 8859-13 Baltic	latin7_general_ci	1
<input type="checkbox"/> utf8mb4	UTF-8 Unicode	utf8mb4_general_ci	4

6.2.3. MySQL字符集的设置

MySQL的字符集和校对规则有4个级别的默认设置：**服务器级、数据库级、表级和字段级**，它们分别在不同的地方设置，作用也不同。

可以在MySQL服务启动的时候确定。

(1)服务器字符集和校对规则

查询字符集命令：

`show variables like 'character_set_server';`

查看校对规则命令：

`show variables like 'collation_server';`

```
SHOW VARIABLES LIKE 'character_set_server';
```

1 结果	2 信息	3 表数据	4 信息
(只读)			
Variable_name		Value	
character_set_server		utf8mb4	

```
SHOW VARIABLES LIKE 'collation_server';
```

1 结果	2 信息	3 表数据	4 信息
(只读)			
Variable_name		Value	
collation_server		utf8mb4_0900_ai_ci	

(2) 数据库字符集和校验规则

要显示当前数据库字符集和校验规则可用以下两条命名分别查看:

`show variables like 'character_set_database'`

`show variables like 'collation_database'`

Variable_name	Value
character_set_database	utf8mb4

Variable_name	Value
collation_database	utf8mb4_0900_ai_ci

ci是 case insensitive, 即 "大小写不敏感", a 和 A 会在字符判断中会被当做一样的

(2) 数据库字符集和校验规则的修改

使用这两条命令:

```
SET collation_database=utf8_bin;
```

```
SET character_set_database=utf8;
```

(3) 表字符集和校验规则

要显示当前表字符集和校验规则可用以下命令:

show create table 表名;

例如 :

SHOW CREATE TABLE mytest.t1;

SHOW CREATE TABLE `mytest`.`t1`;

数据库名.表名

Create Table

```
-----  
CREATE TABLE `t1` (  
  `col1` char(10) DEFAULT NULL,  
  `clo2` char(10) DEFAULT NULL  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_0900_ai_ci
```


(4) 列字符集和校验规则

针对相同的表不同字段需要使用不同的字符集的情况，应该说一般遇到这种情况的**几率比较小**，这只是MySQL提供给我们一个灵活设置的手段。

#可以使用show full columns命令来查看某个表的字段的校验规则的设置，例如：

```
SHOW FULL COLUMNS FROM ADMIN;
```

(5) 连接字符集和校验规则

以上4种设置方式是数据保存的字符集和校对规则，**连接字符集和校验规则**是存在客户端和服务端之间交互的设置。

（级别高低server>database>table>column）本级别中，都没有指定这2个值，那么默认就使用上一级别的对应的值。