# INFORMATION\_SCHEMA表

INFORMATION\_SCHEMA提供对数据库元数据的访问，例如数据库或表的名称，列的数据类型或访问权限等。这些信息也被称为数据字典和系统目录。由SQL标准进行定义，当然了，每个数据库管理系统也可以有自己的除标准外特定于自己实现的信息，例如MySQL是插件式存储引擎，它就有自己特有的ENGINES表，当然了，对于ORACLE,，也可以有自己的表，以及每个SQL定义的标准表中也可以有扩展的列。其他的数据库管理系统不一定叫做NFORMATION\_SCHEMA，有的叫syscat、system等，但是其作用是一样的。NFORMATION\_SCHEMA是每个MySQL实例中的一个数据库，它存储有关MySQL服务器维护的所有其他数据库的信息。 INFORMATION\_SCHEMA数据库包含几张只读表。它们实际上是视图，而不是基础表，所以没有与它们相关联的实际文件，并且不能对它们设置触发器。此外，也没有名字为information\_schema的数据库目录。虽然你可以使用语句USE选择INFORMATION\_SCHEMA作为一个默认的数据库，但是你只能读取表的内容。INFORMATION\_SCHEMA中的表的数据也可以使用SHOW语句来读取，我们只需要学习一种最为通用的，使用SELECT语句来查询即可，使用SELECT有如下几个优点：

* 因为所有访问都在表上完成，因此它符合Codd的规则。
* 可以使用熟悉的SELECT语法 ，你只需要学习一些表和列名就可以了。
* 实施者不用担心添加关键字。
* 可以将INFORMATION\_SCHEMA查询中的结果过滤，排序，连接或者转换为应用程序需要的任何格式。
* 这种技术与其他数据库系统的互操作性更好。例如，Oracle用户非常熟悉Oracle数据字典表的查询。

每个MySQL用户都有权限访问这些表，但是只能看到表中对应于用户权限的行。INFORMATION\_SCHEMA需要从多个数据库搜索信息，因此，查询INFORMATION\_SCHEMA可能需要很长的时间并影响性能。要查看查询效率，可以使用 [EXPLAIN](https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/explain.html)。接下来对其中的表进行说明。

**1、CHARACTER\_SETS表**

该表提供了可用字符集的信息。例如：如下两个语句等价：

SELECT \* FROM INFORMATION\_SCHEMA.CHARACTER\_SETS [WHERE CHARACTER\_SET\_NAME LIKE '*wild*']

SHOW CHARACTER SET [LIKE '*wild*']

**2、COLLATIONS表**

该表提供了有关每个字符集的排序规则的信息。包含6列，每一列的含义如下：

* COLLATION\_NAME 是排序规则的名称。
* CHARACTER\_SET\_NAME 是与排序规则关联的字符集的名称（同一字符集可以有多个排序规则）。
* ID 是排序规则的ID。
* IS\_DEFAULT 指示排序规则是否为字符集CHARACTER\_SET\_NAME的默认值。
* IS\_COMPILED 指示字符集支持是否被编译到服务器中。
* SORTLEN 表示字符集中的字符串排序所需的内存量。

SHOW COLLATION声明中也提供了排序规的信息 。以下语句是等效的：

SELECT COLLATION\_NAME FROM INFORMATION\_SCHEMA.COLLATIONS [WHERE COLLATION\_NAME LIKE '*wild*']

SHOW COLLATION [LIKE '*wild*']

**3、COLLATION\_CHARACTER\_SET\_APPLICABILITY表**

相当于**COLLATIONS**中的前两列。

**4、COLUMNS表**

该表提供有关表中列的信息。该表包含的列的含义从其列名的翻译就能得出，使用示例如下：

SELECT COLUMN\_NAME, DATA\_TYPE, IS\_NULLABLE, COLUMN\_DEFAULT FROM INFORMATION\_SCHEMA.COLUMNS

WHERE table\_name = '*tbl\_name*' [AND table\_schema = '*db\_name*'] [AND column\_name LIKE '*wild*']

**5、COLUMN\_PRIVILEGES表**

该表提供有关列特权的信息。此信息来自mysql.columns\_priv授权表。

**6、ENGINES表**

该表提供有关存储引擎的信息。不是SQL标准要求的，属于MySQL扩展。

**7、EVENTS表**

该表提供有关MySQL计划事件的信息。MySQL事件是根据计划运行的任务。因此，我们有时将它们称为预定事件。MySQL中的事件类似于UNIX中的crotab。具体该表的列以及含义，请查阅MySQL手册。

**8、FILES表**

该表提供了有关存储MySQL表空间数据的文件的信息。

**9、GLOBAL\_STATUS和SESSION\_STATUS表**

GLOBAL\_STATUS 和SESSION\_STATUS 表提供了有关服务器状态变量的信息。它们的内容对应于[SHOW GLOBAL STATUS](https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/show-status.html)和 [SHOW SESSION STATUS](https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/show-status.html)语句产生的信息。

**10、GLOBAL\_VARIABLES和SESSION\_VARIABLES表**

[GLOBAL\_VARIABLES](https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/variables-table.html) 和 SESSION\_VARIABLES 表提供了有关服务器系统变量的信息。它们的内容对应于[SHOW GLOBAL VARIABLES](https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/show-variables.html)和 [SHOW SESSION VARIABLES](https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/show-variables.html)语句生成的信息

**11、KEY\_COLUMN\_USAGE表**

该表描述哪些列具有约束。

**12、ndb\_transid\_mysql\_connection\_map表**

这是一个非标准SQL表，它特定于NDB群集。它被实现为一个INFORMATION\_SCHEMA插件；你可以通过SHOW PLUGINS的输出来验证是否支持 。

13、