

MySQL的时区 (serverTimezone) 问题

mysql8.x的jdbc升级了，增加了时区 (serverTimezone) 属性，并且不允许为空。

问题来源：

配置jdbc的URL: jdbc:mysql://[IP]:[PORT]/[DB]?

characterEncoding=utf8&useSSL=false&serverTimezone=UTC&rewriteBatchedStatements=true

应用运行一段时间后，发现数据库中登记的时间和正常的时间不一致。

查询表字段值：

```
log_time |
+-----+
| 2020-03-07 10:40:35 |
| 2020-03-07 10:40:35 |
| 2020-03-07 10:40:35 |
```

而现在电脑的时间是：

```
18:41
2020/3/7
```

问题排查

1、服务器时间不同步

使用命令：date，查看linux服务器时间

```
[root@abc ~]# date
```

```
Sat Mar 7 18:43:30 CST 2020
```

服务器的机器时间没有问题

2、程序问题

```
uLog.setLogTime(new Date());
```

程序是使用的机器时间，不会有问题

3、数据库时间

查看数据库时间：select sysdate()

```
mysql> select sysdate();
```

```
+-----+
| sysdate()          |
+-----+
| 2020-03-07 18:48:01 |
+-----+
```

```
1 row in set
```

时间也是没有问题，最后考虑到jdbc增加了时区属性

问题根源

UTC是什么时区

不属于任意时区。协调世界时，又称世界统一时间，世界标准时间，国际协调时间，简称UTC。

时区(Time Zone)是地球上的区域使用同一个时间定义。1884年在华盛顿召开国际经度会议时，为了克服时间上的混乱，规定将全球划分为24个时区。在中国采用首都北京所在地东八区的时间为全国统一使用时间。

例:已知东京(东九区)时间为5月1日12:00，求北京(东八区)的区时?北京时间=12:00-(9-8)=11:00(即北京时间为5月1日11:00)。

时区	时区范围	时区中心线
UTC	7.5°W~7.5°E	0°
UTC+1	7.5°E~22.5°E	15°E
UTC+2	22.5°E~37.5°E	30°E
UTC+3	37.5°E~52.5°E	45°E
UTC+4	52.5°E~67.5°E	60°E
UTC+5	67.5°E~82.5°E	75°E
UTC+6	82.5°E~97.5°E	90°E
UTC+7	97.5°E~112.5°E	105°E
UTC+8	112.5°E~127.5°E	120°E
UTC+9	127.5°E~142.5°E	135°E
UTC+10	142.5°E~157.5°E	150°E

问题找到了，就是时区字段的问题

解决方法

修改jdbc时区，改成服务器所在地的真实时区

修改前: jdbc:mysql://[IP]:[PORT]/[DB]?characterEncoding=utf8&useSSL=false&serverTimezone=UTC&rewriteBatchedStatements=true

修改后: jdbc:mysql://[IP]:[PORT]/[DB]?characterEncoding=utf8&useSSL=false&serverTimezone=Asia/Shanghai&rewriteBatchedStatements=true

重启应用，发现时间是正确的

```
+-----+
| log_time      |
+-----+
| 2020-03-07 19:04:06 |
| 2020-03-07 19:04:03 |
| 2020-03-07 19:04:03 |
| 2020-03-07 19:04:03 |
| 2020-03-07 19:04:03 |
| 2020-03-07 19:04:03 |
| 2020-03-07 19:04:02 |
| 2020-03-07 19:04:02 |
| 2020-03-07 19:03:51 |
| 2020-03-07 10:40:35 |
| 2020-03-07 10:40:35 |
| 2020-03-07 10:40:35 |
```

