# Quartz定时任务的表达式总结

平时用java写定时任务，一般我们都会用到quartz，但自己对quartz cron表达式不是十分清楚，下面就总结一下，Quartz cron提供了7个域。

**Quartz Cron 表达式支持到七个域**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **名称** | **是否必须** | **允许值** | **特殊字符** |
| 秒 | 是 | 0-59 | , - \* / |
| 分 | 是 | 0-59 | , - \* / |
| 时 | 是 | 0-23 | , - \* / |
| 日 | 是 | 1-31 | , - \* ? / L W C |
| 月 | 是 | 1-12 或 JAN-DEC | , - \* / |
| 周 | 是 | 1-7 或 SUN-SAT | , - \* ? / L C # |
| 年 | 否 | 空 或 1970-2099 | z, - \* / |

注意事项：

1、月份和星期的名称是不区分大小写的。FRI 和fri 是一样的。

2、域之间有空格分隔。

比如：\* \* \* ? \* \* 这个表达式表示每秒钟执行一次任务。

## 理解特殊字符

### \*星号

使用星号(\*)表示在这个域上包含所有合法的值。

表达式样例：

0 \* 17 \* \* ?

意义：每天从下午5点到下午5:59中的每分钟激发一次 trigger。它停在下午 5:59 是因为值 17 在小时域上，在下午 6 点时，小时变为 18 了，也就不再理会这个 trigger，直到下一天的下午5点。

如果你希望trigger在该域的所有有效值上被激发时使用\*字符。

### **? 问号**

**? 号只能用在日和周域上，但是不能在这两个域上同时使用**。你可以认为? 字符是 "我并不关心在该域上是什么值。" 这不同于星号，星号是指示着该域上的每一个值。? 是说不为该域指定值。

**为了表达式语义明确，不要在日和周上同时指定值，记住，假如你为这两个域中的其中一个域指定了值，那就必须在另一个域上放一个?**。

表达式样例：

0 10,44 14 ? 3 WEB

意义：在3月份，每个星期三的下午2:10和下午2:44被触发。

### **, 逗号**

逗号(,)是用来在给某个域上指定一个值列表的。例如，使用值 0,15,30,45 在秒域上意味着每15秒触发一个 trigger。

表达式样例：

0 0,15,30,45 \* \* \* ?

意义：每刻钟触发一次 trigger。

### **/ 斜杠**

斜杠(/)是用于时间表的递增。我们刚刚用了逗号来表示每15分钟的递增，但是我们也能写成这样0/15。

表达式样例：

0/15 0/30 \* \* \* ?

意义：在整点和半点时每15秒触发 trigger。

### **- 中划线**

中划线(-)用于指定一个范围。例如，在小时域上的 3-8 意味着 "3,4,5,6,7 和 8 点。" ,域的值不允许回卷，所以像 50-10 这样的值是不允许的。

表达式样例：

0 45 3-8 ? \* \*

意义：在上午的3点至上午的8点的45分时触发 trigger。

### **L 字母**

**L说明了某域上允许的最后一个值。它仅被日和周域支持**。当用在日域上，表示的是在月域上指定的月份的最后一天。例如，当月域上指定了JAN 时，在日域上的 L 会促使 trigger 在1月31号被触发。假如月域上是SEP，那么 L 会预示着在9月30号触发。换句话说，就是不管指定了哪个月，都是在相应月份的时最后一天触发 trigger。

表达式样例：

0 0 8 L \* ?

意义：在每个月最后一天的上午 8:00 触发 trigger。

当 L 字母用于周域上，指示着周的最后一天，就是星期六 (或者数字7)。所以如果你需要在每个月的最后一个星期六下午的 11:59 触发 trigger，你可以用这样的表达式0 59 23 ? \* L。

当使用于周域上，你可以用一个数字与 L 连起来表示月份的最后一个星期 X。例如，表达式 0 0 12 ? \* 2L 说的是在每个月的最后一个星期一的12:00触发 trigger。

**不要让范围和列表值与 L 连用**，虽然你能用星期数(1-7)与 L 连用，但是不允许你用一个范围值和列表值与 L 连用。这会产生不可预知的结果。

### **W 字母**

W 字符代表着平日 (Mon-Fri)，并且仅能用于日域中。它用来指定离指定日的最近的一个平日。大部分的商业处理都是基于工作周的，所以 W 字符可能是非常重要的。例如，日域中的15W 意味着 "离该月15号的最近一个平日。" 假如15号是星期六，那么 trigger 会在14号(星期五)触发，因为星期五比星期一（这个例子中是17号）离15号更近。**W 只能用在指定的日域为单天，不能是范围或列表值**。

### **# 井号**

# 字符仅能用于周域中。它用于指定月份中的第几周的哪一天。例如，如果你指定周域的值为6#3，它意思是某月的第三个周五 (6=星期五，#3意味着月份中的第三周)。另一个例子2#1 意思是某月的第一个星期一 (2=星期一，#1意味着月份中的第一周)。注意，假如你指定#5，然而月份中没有第 5 周，那么该月不会触发。

## 例子汇总

分钟的 Cron 表达式

|  |  |
| --- | --- |
| **用法** | **表达式** |
| 每天的从 5:00 PM 至 5:59 PM 中的每分钟触发 | 0 \* 17 \* \* ? |
| 每天的从 11:00 PM 至 11:55 PM 中的每五分钟触发 | 0 0/5 23 \* \* ? |
| 每天的从 3:00 至 3:55 PM 和 6:00 PM 至 6:55 PM 之中的每五分钟触发 | 0 0/5 15,18 \* \* ? |
| 每天的从 5:00 AM 至 5:05 AM 中的每分钟触发 | 0 0-5 5 \* \* ? |

日上的 Cron 表达式

|  |  |
| --- | --- |
| **用法** | **表达式** |
| 每天的 3:00 AM | 0 0 3 \* \* ? |
| 每天的 3:00 AM (另一种写法) | 0 0 3 ? \* \* |
| 每天的 12:00 PM (中午) | 0 0 12 \* \* ? |
| 在 2005 中每天的 10:15 AM | 0 15 10 \* \* ? 2005 |

周和月的 Cron 表达式

|  |  |
| --- | --- |
| **用法** | **表达式** |
| 在每个周一,二, 三,四和周五的 10:15 AM | 0 15 10 ? \* MON-FRI |
| 每月15号的 10:15 AM | 0 15 10 15 \* ? |
| 每月最后一天的 10:15 AM | 0 15 10 L \* ? |
| 每月最后一个周五的 10:15 AM | 0 15 10 ? \* 6L |
| 在 2002, 2003, 2004, 和 2005 年中的每月最后一个周五的 10:15 AM | 0 15 10 ? \* 6L 2002-2005 |
| 每月第三个周五的 10:15 AM | 0 15 10 ? \* 6#3 |
| 每月从第一天算起每五天的 12:00 PM (中午) | 0 0 12 1/5 \* ? |
| 每一个 11 月 11 号的 11:11 AM | 0 11 11 11 11 ? |
| 三月份每个周三的 2:10 PM 和 2:44 PM | 0 10,44 14 ? 3 WED |