

Cron چیست؟

قابلیتی است در سیستم عامل‌های مبتنی بر یونیکس که وظیفه اجرای وظایف در زمانبندی‌های خاص را بر عهده دارد، و به کاربران این امکان را می‌دهد که وظایف را زمانبندی کرده و در دوره‌های مشخص اجرا کنند.

[اطلاعات بیشتر](#)

در حقیقت رشته‌هایی هستند که از هفت قسمت تشکیل شده‌اند که هر قسمت مشخص کننده اعمال مربوط به زمانبندی می‌باشد مثلاً انجام اعمالی:

اجرای وظیفه ایی خاص هر روز ساعت 8 صبح

اجرای وظیفه ایی خاص هر جمعه آخر ماه

و...

این هفت قسمت توسط فاصله از همدیگر جدا می‌شوند:



عبارات cron خیلی قدرتمند هستند و در عین حال مقداری پیچیده، هدف از ارائه این مطلب آشنایی با این نوع از عبارات و استفاده از آنها در Quartz.NET می‌باشد.

قبل از هر چیز ابتدا باید با فرمت این عبارات آشنا شویم:

Field Name	Mandatory	Allowed Values	Allowed Special Characters
Seconds	YES	0-59	, - * /
Minutes	YES	0-59	, - * /
Hours	YES	0-23	, - * /
Day of month	YES	1-31	, - * ? / L W
Month	YES	1-12 or JAN-DEC	, - * /
Day of week	YES	1-7 or SUN-SAT	, - * ? / L #
Year	NO	empty, 1970-2099	, - * /

پس عبارات cron در ساده‌ترین حالت می‌توانند به صورت :

* * * * ? *

و در حالت پیچیده‌تر می‌توانند به صورت زیر باشند :

0/5 14,18,3-39,52 * ? JAN,MAR,SEP MON-FRI 2002-2010

کارکترهای خاص :

* به معنی "تمام حالات" می‌باشد به عنوان مثال در فیلد "دقیقه" به معنی هر دقیقه می‌باشد.

? به معنی "نگذاشتن مقداری خاص" می‌باشد، به عنوان مثال می‌خواهیم کار ما در یک روز خاص از ماه اتفاق بیفتد اما مهم نیست چه روزی از هفته باشد.

- جهت تعیین یک رنج خاص (محدوده ایی خاص) به عنوان مثال "10-12" در فیلد ساعت به معنی "ساعت هایی 10، 11 و 12" می‌باشد.

, جهت تعیین مقادیر اضافی برای مثال "MON,WED,FRI" در فیلد day-of-week به معنای "روزهای دوشنبه، چهارشنبه و جمعه" می‌باشد.

/ جهت اعمالی increment (کاهش) استفاده می‌شود به طور مثال "15/0" در فیلد seconds به معنای "ثانیه‌های 0، 15، 30، 45" می‌باشد، "15/5" نیز به معنای "ثانیه‌های 5، 20، 35، 50" می‌باشد، به صورت ساده‌تر به طور مثال اگر مقدار "15/0" را در فیلد "minutes" قرار دهیم به معنی "هر 15 دقیقه است و از دقیقه 0 آغاز میشود" با مثلا "20/3" به معنی "هر 20 دقیقه می‌باشد و از دقیقه سوم آغاز میشود".

L "آخرین (Last)" همانطور که از شکل بالا مشخص است تنها در فیلدهایی Day of month و Day of week قابل استفاده می‌باشد به طور مثال اگر در فیلد Day of month استفاده شود به معنای "آخرین روز ماه" می‌باشد.

W "روز هفته (Weekday)"

جهت تعیین Xامین روز ماه به طور مثال مقدار "6#3" به "معنای سومین جمعه ماه" می‌باشد، در واقع مقدار 6 روز و مقدار 3 سومین در ماه می‌باشد.

تعدای مثال :

Expression	**Meaning**
0 0 12 * * ?	Fire at 12pm (noon) every day
0 15 10 ? * *	Fire at 10:15am every day
0 15 10 * * ?	Fire at 10:15am every day
0 15 10 * * ? *	Fire at 10:15am every day
0 15 10 * * ? 2005	Fire at 10:15am every day during the year 2005
0 * 14 * * ?	Fire every minute starting at 2pm and ending at 2:59pm, every day
0 0/5 14 * * ?	Fire every 5 minutes starting at 2pm and ending at 2:55pm, every day
0 0/5 14,18 * * ?	Fire every 5 minutes starting at 2pm and ending at 2:55pm, AND fire every 5 minutes starting at 6pm and ending at 6:55pm, every day
0 0-5 14 * * ?	Fire every minute starting at 2pm and ending at 2:05pm, every day
0 10,44 14 ? 3 WED	Fire at 2:10pm and at 2:44pm every Wednesday in the month of March.
0 15 10 ? * MON-FRI	Fire at 10:15am every Monday, Tuesday, Wednesday, Thursday and Friday
0 15 10 15 * ?	Fire at 10:15am on the 15th day of every month
0 15 10 L * ?	Fire at 10:15am on the last day of every month
0 15 10 L-2 * ?	Fire at 10:15am on the 2nd-to-last last day of every month
0 15 10 ? * 6L	Fire at 10:15am on the last Friday of every month
0 15 10 ? * 6L	Fire at 10:15am on the last Friday of every month
0 15 10 ? * 6L 2002-2005	Fire at 10:15am on every last friday of every month during the years 2002, 2003, 2004 and 2005
0 15 10 ? * 6#3	Fire at 10:15am on the third Friday of every month
0 0 12 1/5 * ?	Fire at 12pm (noon) every 5 days every month, starting on the first day of the month.
0 11 11 11 11 ?	Fire every November 11th at 11:11am.

تولید عبارات cron گاهی اوقات به نظر پیچیده می‌آید (به نظر من که اینطور نیست!) اما برای تولید آسان این عبارات می‌توانید از [این سرویس آنلاین](#) استفاده نمایید.

حال یک مثال در این رابطه :

می‌خواهیم یک کار را هر شب ساعت 11 شب برای انجام زمانبندی کنیم:

```
public class HelloSchedule : ISchedule
{
    public void Run()
    {
        IJobDetail job = JobBuilder.Create<HelloJob>()
            .WithIdentity("job1")
            .Build();

        ITrigger trigger = TriggerBuilder.Create()
            .ForJob(job)
            .WithIdentity("trigger1")
            .StartNow()
            .WithCronSchedule("0 0 23 ? * MON-FRI *")
            .Build();

        ISchedulerFactory sf = new StdSchedulerFactory();
        IScheduler sc = sf.GetScheduler();
        sc.ScheduleJob(job, trigger);

        sc.Start();
    }
}
```

کدهای فوق دقیقاً همانند مثالهایی هستند که پیشتر در سایت مشاهده کرده اید با این تفاوت به جای استفاده از متد `WithSimpleSchedule` از متد `WithCronSchedule` استفاده می‌کنیم که پارامتر ورودی آن عبارت `cron` ما می‌باشد.

نظرات خوانندگان

نویسنده: محسن جمشیدی
تاریخ: ۱۰:۵۲ ۱۳۹۲/۰۴/۰۸

cron امکان جالبی است برای Quartz.Net اما تا جایی که من اطلاع دارم از شمس پشتریانی نمی‌کند. آیا اخیراً اقدامی در این زمینه صورت گرفته است؟

نویسنده: سیروان عقیفی
تاریخ: ۱۳:۳۳ ۱۳۹۲/۰۴/۰۸

بله همینطور، من هم اقدامی رو در این رابطه تا به حال ندیده‌ام.

نویسنده: راشین
تاریخ: ۱۲:۵۵ ۱۳۹۴/۰۲/۱۱

با سلام و تشکر از مطالب مفیدتون. اگر بخواهیم یک Query را هر یک ساعت یک بار اجرا کنیم چگونه امکان پذیر است. منظور ایجاد job در آن به چه صورت خواهد بود؟

نویسنده: سیروان عقیفی
تاریخ: ۱۳:۳۵ ۱۳۹۴/۰۲/۱۱

همانطور که عنوان شد از این [سایت](#) برای تولید عبارت Cron موردنظرتون می‌تونید استفاده کنید. نحوه ایجاد Job هم قبل بحث شده ([+](#) , [+](#))