

Cron Trigger 는 Cron Expression 을 통해 좀더 구체화된 스케줄링 작업을 처리할수 있습니다.

그래서 Cron Expression 에 대해서 흔적을 좀 남기고자 합니다.

Cron 은 오래전부터 UNIX 에서 사용되어 온 강력하며 또한 검증된 툴이라고 합니다.

CronTrigger 는 (당연히) Cron 을 기반으로 했습니다.

Cron Expression 을 사용하며 "매주 월요일~금요일 오전 8 시" 또는 "매월 마지막주 금요일 오전 1 시 30 분" 같은 스케줄링을 표현 할 수 있습니다.

하지만, 강력한 기능이 있는 반면 표현식은 좀 까다롭습니다.

직관적이지는 않아요.

Cron Expression 형식

Cron Expression 은 공백으로 구별되는 6 ~ 7 개의 필드로 조합된 문자열입니다.

각 필드들은 허용된 값만 포함할 수 있으며, 허용된 문자는 다양한 조합으로 표현 할 수 있습니다.

각 필드는 차례로 '초 분 시각 날짜 월 요일 년' 의 값을 나타내며, '년'은 생략이 가능합니다.

위에서 예를 들었던 매주 월요일~ 금요일 오전 8 시의 Cron Expression 은 "0 0 8 ? * MON,TUE,WED,THU,FRI *", 또는 "0 0 8 ? * MON-FRI *" 가 됩니다.

자세한 내용은 아래 표를 참고 하세요.

필드명	필수 여부	허용된 값	허용된 문자(특수문자)
Seconds(초)	O	0-59	, - * /
Minutes(분)	O	0-59	, - * /
Hours(시각)	O	0-23	, - * /
Day of month(날짜)	O	1-31	, - * ? / L W
Month(월)	O	1-12 or JAN-DEC	, - * /
Day of week(요일)	O	1-7 or SUN-SAT	, - * ? / L #
Year(년)	X	empty, 1970-2099	, - * /

특수문자

1. * : 모든 값. (매분, 매시, 매일, 매주, 매월, 매요일, 매년 : * * * * *)

2. ? : 특정한 값 없음. 날짜와 요일에만 사용하며, 어떤 값이든 상관없음을 뜻함.
3. - : 범위. (월요일에서 수요일까지 MON-WED)
4. , : 특별한 값의 추가 (월,수,금 MON,WED,FRI)
5. / : 증분 (0 분부터 매 5 분 마다 0/5)
6. L : 마지막 (날짜와 요일에만 사용하며 매주마지막 요일(토요일) , 매월 말일을 뜻합니다.)
7. W : 가장 가까운 평일 (가령 15W 라고 하면 15 일에서 가장 가까운 평일을 뜻합니다.)
8. # : 몇째주의 무슨 요일을 표현할 때 사용.

표현식의 예

Cron Expression	의미
0 0 12 * * ?	매일 정오
0 15 10 ? * *	매일 오전 10 시 15 분
0 15 10 * * ?	매일 오전 10 시 15 분
0 15 10 * * ? *	매일 오전 10 시 15 분
0 15 10 * * ? 2005	2005 년 매일 오전 10 시 15 분
0 * 14 * * ?	매일 오후 2 시에서 2 시 59 분까지 매분
0 0/5 14 * * ?	매일 오후 2 시에서 2 시 59 분까지 매 5 분 마다
0 0/5 14,18 * * ?	매일 오후 2 시에서 2 시 59 분까지 매 5 분 마다 오후 6 시부터 6 시 59 분까지 매 5 분마다
0 0-5 14 * * ?	매일 오후 2 시에서 2 시 5 분까지 매분
0 10,44 14 ? 3 WED	매 3 월 매주 수요일 오후 2 시 10 분, 44 분
0 15 10 ? * MON-FRI	매주 월요일에서 금요일 오전 10 시 15 분
0 15 10 15 * ?	매월 15 일 오전 10 시 15 분
0 15 10 L * ?	매월 마지막날 오전 10 시 15 분
0 15 10 L-2 * ?	매월 마지막날 부터 다음달 2 일까지 오전 10 시 15 분
0 15 10 ? * 6L	매월 마지막 금요일 오전 10 시 15 분

0 30 1 ? * 6L	매월 마지막 금요일 오전 1 시 30 분
0 15 10 ? * 6L 2002-2005	2002 년에서 2005 년 사이 매월 마지막주 금요일 오전 10 시 15 분
0 15 10 ? * 6#3	매월 3 번째 금요일 오전 10 시 15 분
0 0 12 1/5 * ?	매월 1 일부터 매 5 일마다 정오
0 11 11 11 11 ?	매 11 월 11 일 오전 11 시 11 분

주의 할 점

요일 표기가 Java 와 Unix 간의 차이가 있습니다. 이점 주의 하셔야 합니다.

Unix 에서의 Cron Expression 은 월~일 (1 ~ 7) 이고 Java 에서의 요일은 일~토(1 ~ 7)입니다.