

# Jsuiteクローンサービス tutorial

Java application framework  
for Windows

## Jsuite とは、

Windowsで動作するJavaアプリケーションをWindowsサービス常駐化し、

- ・UNIX cron 同等の機能を果たす定時刻起動要求
- ・DB操作の為にJNDI の提供、
- ・常駐Javaアプリケーション実行を実現するフレームワークである。

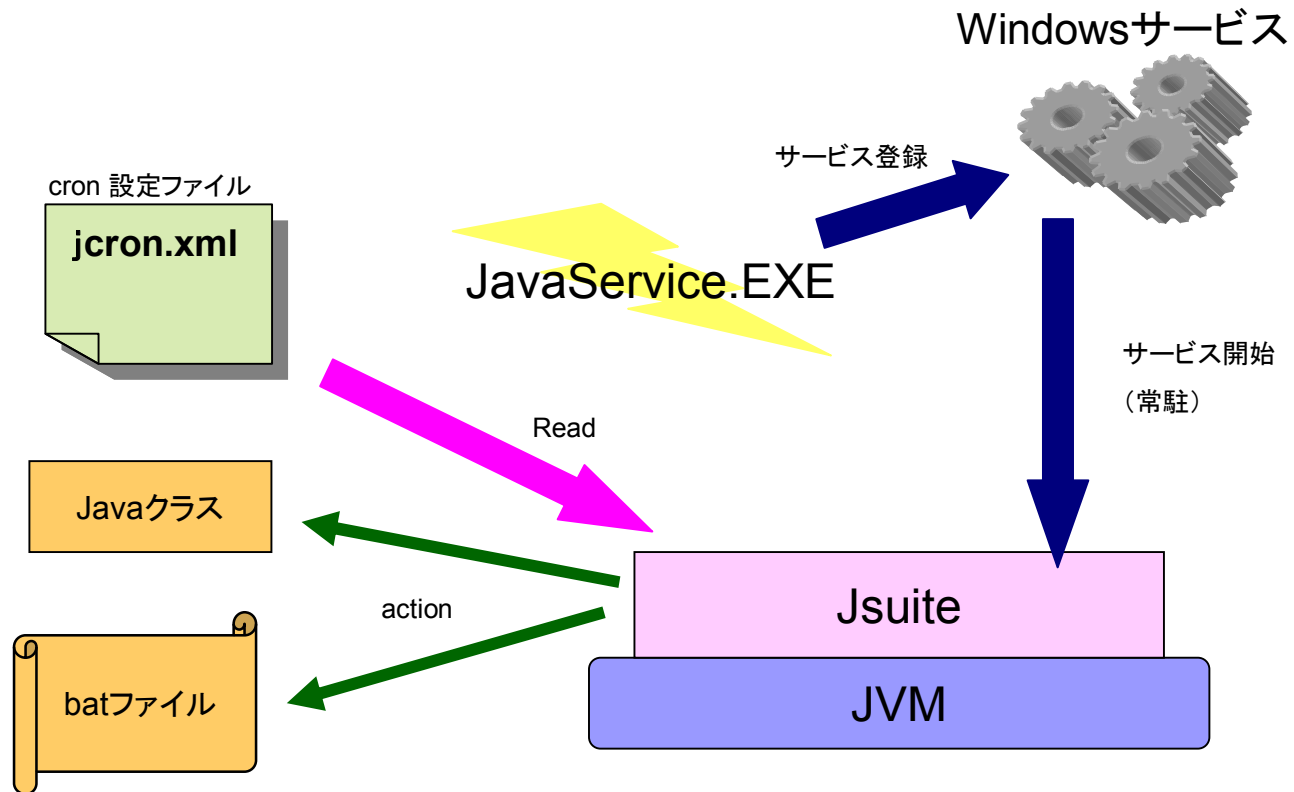
## このチュートリアルでは...

Jsuite の機能の中のクローンサービスについて、使用方法を説明しています。

## 動作環境

OS: WindowsXP or WindowsServer

JDK: JDK1.6 以上



# jcron.xml 記述例


unix cron が、分単位の指定で規則であるように、クーロン設定は、分単位の指定、記述規則を同様にし、実行するスクリプト、Javaクラスを指定する。

unix crontab の書式が、「分 時間 日 月 曜日 コマンド名」であるところを以下XMLサンプルのように、起動対象グループを <request> で囲み、属性値で、起動時刻を表現する。

## サンプル

```
<?xml version="1.0" encoding="Shift_JIS"?>
<Jcron>
  <!-- bat 起動 -->
  <request minute="0-3" hour="10,20" day="1,20,23-25" month="1-5">
    <task type="bat" target="c:/Jsuite/cmd/A.bat" />
    <task type="bat" target="c:/Jsuite/cmd/B.bat 11 2" />
  </request>
  <request minute="0-59" hour="8" >
    <task type="bat" target="c:/Jsuite/cmd/C.bat" />
    <task type="bat" target="c:/Jsuite/cmd/D.bat aaa vv" />
  </request>

  <!-- Java class起動 -->
  <request minute="0-59" hour="13-15" week="2,4,7" >
    <task type="class" target="jp.sourceforge.jsuite.test.Foo" method="exec" >
      <param index="1" value="A"/>
      <param index="2" value="B"/>
    </task>
  </request>
  <request minute="0,10,20,30,40,50" hour="20" >
    <task type="class" target="jp.sourceforge.jsuite.test.Mark" method="exec" />
  </request>
</Jcron>
```



minute	=	分	1~59
hour	=	時間	0~23
day	=	日	1~31
month	=	月	1~12
week	=	曜日	7=Sunday

起動するbatスクリプトを記述する

起動する java クラスを記述する

## jcron.xml 記述規則

### タグの説明

タグ	説明	親となるタグ
Jcron	XMLルートタグ	
request	<p>起動スケジュール時刻を記述する。複数記述可 起動対象として &lt;task&gt; タグをネストに記述する。 属性は、起動時刻を表す以下を記述する。</p> <p>minute = 分、 0 ~ 59 hour = 時、 0 ~ 23 day = 日、 1 ~ 31 month = 月、 1 ~ 12 week = 曜日、 1 ~ 7 , 7=Sunday</p> <p>minute="10,20" → 毎時 10分と20分の起動 minute="10-20" → 毎時 10分から20分まで、 1分周期で起動 hour="13-21" → 13時から21時まで minute属性は、必須で他は省略できる。</p>	Jcron
task	<p>起動対象を表す。複数記述可 属性で、起動対象の種類、対象名、クラスの場合のメソッド名を表現する。</p> <p>type = 起動対象の種類 "bat" バッチファイルの実行でtarget属性でバッチ実行文を記述する "class" Javaクラスを実行する場合にクラス名を記述する</p> <p>target = 対象名、 type="bat" であれば、batファイルのフルパスを記述する。 type="class" であれば、実行Java class フルパスを記述する。</p> <p>method = メソッド名 " type="class" の場合有効で起動メソッド名を記述する staticメソッドを指定しなければならない。 メソッド引数は、String[] でなければならない 省略すると、"main" が指定されたものと解釈される</p>	request

タグ	説明	親となるタグ
param	<p>クラス実行パラメータ、task のネストタグとして記述する。(省略可)</p> <p>親タグ、task のtype属性が、type=“class” の場合のみ有効、複数記述可</p> <p>属性 index = 引数位置、1から開始 value = 固定値、String でしか渡らない。</p>	task Initializer
classpath	<p>&lt;task&gt; タグでJavaクラスが存在する場合、デフォルト以外のCLASSPATHを追加する場合に記述する (省略可、複数記述可)</p> <p>属性に、追加したいクラスパスを1個記述できる。</p> <p>属性 path = 追加CLASSPATH を記述</p> <p>例) &lt;classpath path="c:/Jsuite/lib/common/jakarta-oro-2.0.8.jar" /&gt;</p>	Jcron
Initializer	<p>サービス起動時、初期処理クラスを定義する。(省略可)</p> <p>1つしか記述できない。</p> <p>引数なしのデフォルトコンストラクタで生成されて属性が示すstatic でないメソッドを実行する。</p> <p>属性 target = クラス名を記述、 method = メソッド名を記述、 メソッド引数は、String[] でなければならない</p>	Jcron
log4j	<p>&lt;task&gt; タグでJavaクラスが存在する場合、起動されるアプリが使用するlog4j.xml のファイルパスを1つだけ記述することができる。</p> <p>属性 config = log4j.xmlファイルパス</p> <p>クローンサービス機能のログではないことに注意</p>	Jcron

jcron.xml は、Windowsサービス開始時に読み込まれ停止までの間に再読み込みされることはない。

すなわち、クローン起動スケジュールもWindowsサービス停止→開始の手順を実行しないかぎり新しい設定スケジュールは有効にならない。

## jcron.xml サンプル

```
<?xml version="1.0" encoding="Shift_JIS"?>
<!DOCTYPE Jcron SYSTEM ". /resources/jcron/jcron.dtd">
<Jcron>
  <!-- 毎月、1,20日、10時 0分~3分 と 20時 0分~3分 1分周期、計6回起動 -->
  <request minute="0-3" hour="10,20" day="1,20">
    <task type="bat" target="c:/Jsuite/cmd/A.bat" />
    <task type="bat" target="c:/Jsuite/cmd/B.bat 111 222" />
  </request>
  <!-- 毎日、8時 0分~59分、1分周期の起動 -->
  <request minute="0-59" hour="8" >
    <task type="bat" target="c:/Jsuite/cmd/C.bat" />
  </request>

  <!-- class起動 -->
  <request minute="0-59" hour="13-15" >
    <task type="class" target="jp.sourceforge.jsuite.test.SampleB" method="exec" >
      <param index="1" value="A"/>
      <param index="2" value="B"/>
    </task>
  </request>
  <request minute="0,10,20,30,40,50" hour="20" >
    <task type="class" target="jp.sourceforge.jsuite.test.SampleC" method="exec" />
  </request>

  <!-- classpath 追加 -->
  <classpath path="c:/Jsuite/lib/common/jakarta-oro-2.0.8.jar" />
  <classpath path="c:/Jsuite/resources/test" />

  <!-- アプリケーション用 Log4J -->
  <log4j config="c:/Jsuite/resources/test/log4j.xml"/>

  <!-- アプリケーション初期処理 -->
  <Initializer target="jp.sourceforge.jsuite.test.Initprocess" method="init">
    <param index="1" value="context_sample.xml"/>
  </Initializer>
</Jcron>
```

## サービス起動と停止

Windowsサービスに登録するために以下のような JavaService.exe を実行するスクリプトを用意して、サービス登録を実行してWindowsサービスを開始します。 **install.bat**

```
set JAVA_HOME=C:\jdk1.6.0_13
set PROJECT_HOME=C:\Jsuite

set JVMDIR=%JAVA_HOME%\jre\bin\server

set COM_LIB=%PROJECT_HOME%\lib\common
set PROJECT_LIB=%PROJECT_HOME%\lib\application


set JSEXE=%COM_LIB%\JavaService.exe

set CLASSPATH=%PROJECT_HOME%\resources
set CLASSPATH=%PROJECT_HOME%\resources\jcron
set CLASSPATH=%CLASSPATH%;%COM_LIB%\log4j-1.2.15.jar
set CLASSPATH=%CLASSPATH%;%COM_LIB%\commons-beanutils-1.7.0.jar
set CLASSPATH=%CLASSPATH%;%COM_LIB%\commons-codec-1.3.jar
set CLASSPATH=%CLASSPATH%;%COM_LIB%\commons-collections-3.2.jar
set CLASSPATH=%CLASSPATH%;%COM_LIB%\commons-pool-1.3.jar
set CLASSPATH=%CLASSPATH%;%COM_LIB%\commons-dbc-1.2.2.jar
set CLASSPATH=%CLASSPATH%;%COM_LIB%\commons-digester-1.8.jar
set CLASSPATH=%CLASSPATH%;%COM_LIB%\commons-io-1.1.jar
set CLASSPATH=%CLASSPATH%;%COM_LIB%\commons-lang-2.3.jar
set CLASSPATH=%CLASSPATH%;%COM_LIB%\commons-logging-1.1.jar
set CLASSPATH=%CLASSPATH%;%COM_LIB%\ojdbc14.jar
set CLASSPATH=%CLASSPATH%;%COM_LIB%\ibatis-2.3.4.726.jar
set CLASSPATH=%CLASSPATH%;%COM_LIB%\velocity-1.5.jar
set CLASSPATH=%CLASSPATH%;%COM_LIB%\aopalliance.jar
set CLASSPATH=%CLASSPATH%;%COM_LIB%\guice-1.0.jar

set CLASSPATH=%CLASSPATH%;%PROJECT_LIB%\jsuite-1.1.4.jar

"%JSEXE%" -install "Jsuite" "%JVMDIR%\jvm.dll" -Djava.class.path="%CLASSPATH%" -Xms128M -Xmx512M -start jp.sourceforge.jsuite.cron.CronService
-params start -stop jp.sourceforge.jsuite.cron.CronService -params stop -current "%PROJECT_HOME%" -manual
```

ここで指定するCLASSPATHが、Jsuite から起動されるすべてのJavaクラスのクラスパスになります。追加したい場合、このスクリプトで記述するか、jcon.xml で、追記する必要があります。



install.bat を実行すると、Windowsサービスに、Jsuite という名称のサービスが登録されるので、  
Windows→「スタート」→「コントロールパネル」→「管理ツール」→「サービス」 をクリックして表示される Jsuite サービスを「開始」します。

DOSプロンプトから、開始する場合は、

```
sc start Jsuite
```

停止は、

```
sc stop Jsuite
```

になります。

Windowsサービス削除のスク립トは、以下のとおり。

```
set JAVA_HOME=C:\jdk1.6.0_13
set PROJECT_HOME=C:\Jsuite

set JVMDIR=%JAVA_HOME%\jre\bin\server
set JSEXE=%PROJECT_HOME%\lib\common\JavaService.exe

"%JSEXE%" -uninstall "Jsuite"
```





## 秒周期処理へのサポート

クローンが分単位でしか起動時刻設定できないのに対し、秒周期起動の機能は、別途、jsuite.jar の中に、Javaプログラムとして用意されています。

**package** : **jp.sourceforge.jsuite.timer**

**class** : **CycleUtil** 、 **CycleManager**

CycleUtil で、TimerTaskを継承したインスタンスを秒周期実行で登録開始／停止

CycleManagerが、Jsuiteサービス停止時に、すべての秒周期起動タイマーを停止できるようにしている。

## ログ

ログは、Log4J が使用されており、配布する /resources/jcron/log4j.xml で、ログ出力設定されている。

ログの category 名 は、cron である。

jp.sourceforge.jsuite.log4j.DailyRollingFileAppender を使用しており、デフォルト10日分の起動状況がログ出力される。