

14 JMX监控

概述

JMX监控可用于监控Java应用程序的JMX计数器。

从zabbix 2.0开始，JMX监视器以Zabbix守护进程的形式运行，称为“Zabbix Java gateway”。

要检索某台主机特定JMX计数器的值，Zabbix server查询Zabbix **Java网关**，进而使用 [JMX management API](#) 来远程查询相关应用。

有关更多细节和设置，请参考 [Zabbix Java网关](#) 这一章节。

Java网关和JMX应用程序之间的通信不应被防火墙阻止。

为Java应用程序启用远程JMX监控

Java应用程序不需要安装任何附加的软件，但需要使用以下指定的命令行，设置启动，以支持远程JMX监控。

最小化的情况下，如果你只希望通过在本地主机上监控一个简单的Java应用程序，不考虑其安全性，那么可以使用以下设置进行启动：

```
java \  
-Dcom.sun.management.jmxremote \  
-Dcom.sun.management.jmxremote.port=12345 \  
-Dcom.sun.management.jmxremote.authenticate=false \  
-Dcom.sun.management.jmxremote.ssl=false \  
-jar /usr/share/doc/openjdk-6-jre-headless/demo/jfc/Notepad/Notepad.jar
```

这使得Java可以侦听来自本地主机12345端口上传入的JMX连接，并告知不需要身份验证或SSL。

如果要允许其它接口上的连接，请将-Djava.rmi.server.hostname参数设置为该接口的IP。

如果您对安全性有更严格的要求，可以使用许多其他的Java设置。例如，下一个示例以一组更通用的设置启动应用程序，适用于更广泛的网络，而不仅仅是本地主机。

```
java \  
-Djava.rmi.server.hostname=192.168.3.14 \  
-Dcom.sun.management.jmxremote \  
-Dcom.sun.management.jmxremote.port=12345 \  
-Dcom.sun.management.jmxremote.authenticate=true \  
-Dcom.sun.management.jmxremote.password.file=/etc/java-6-  
openjdk/management/jmxremote.password \  
-Dcom.sun.management.jmxremote.access.file=/etc/java-6-  
openjdk/management/jmxremote.access \  
-Dcom.sun.management.jmxremote.ssl=true \  
-Djavax.net.ssl.keyStore=$YOUR_KEY_STORE \  
-Djavax.net.ssl.keyStorePassword=$YOUR_KEY_STORE_PASSWORD \  
-Djavax.net.ssl.trustStore=$YOUR_TRUST_STORE
```

```
-Djavax.net.ssl.trustStorePassword=$YOUR_TRUST_STORE_PASSWORD \  
-Dcom.sun.management.jmxremote.ssl.need.client.auth=true \  
-jar /usr/share/doc/openjdk-6-jre-headless/demo/jfc/Notepad/Notepad.jar
```

这些设置的大部分（或许全部）可以在/etc/java-6-openjdk/management/management.properties文件中指定（或者此文件在系统的其他存放）。

请注意，如果您希望使用SSL则必须通过向Java网关添加 `-Djavax.net.ssl.*`选项来修改startup.sh脚本，以便知道在哪里可以找到密钥和信任存储。

详细说明请参考 [使用JMX监控和管理](#)

在Zabbix web管理页面上配置JMX接口和监控项

Java网关在运行时，服务器知道在哪里找到它，并且Java应用程序开始了远程JMX监视，现在可以在Zabbix GUI中配置接口和监控项了。

配置JMX接口

首先在相关主机上创建一个JMX类型的接口。



标有红色星号的为必填项。

添加JMX代理监控项

对于你感兴趣的每个JMX计数器，都可以在接口上添加一个 **JMX代理** 类型的监控项。

下面截图中的键值参数是这样配置的

```
jmx["java.lang:type=Memory", "HeapMemoryUsage.used"]
```



标有红色星号的为必填项。

需要JMX监控项特定信息的字段，如下：

Type	这里设置为 JMX agent
Key	<p>jmx[] 监控项键值包含两个参数： object name - MBean的对象名； attribute name - 一个MBean属性名，可选的复合数据字段名由点分隔 有关JMX监控项键值的更多细节，请参见下面内容。 从Zabbix 3.4开始，你可以使用 <code>jmx.discovery[]</code> 低级发现监控项来自动发现MBeans和MBean属性。</p>

<i>JMX endpoint</i>	您可以指定一个自定义的JMX端点，确保JMX端点连接参数与JMX接口匹配。这可以通过在默认JMX端点中使用{HOST.*}宏来实现。 This field is supported 从 Zabbix 3.4.0开始支持此字段。支持 {HOST.*} 宏 和用户宏。
<i>User name</i>	如果在Java应用程序上配置了身份验证，请指定用户名。 支持用户宏
<i>Password</i>	如果在Java应用程序上配置了身份验证，请指定密码。 支持用户宏

如果要监控一个“true”或“false”的布尔值计数器，那么你需要将信息类型指定为“Numeric (unsigned)”[]在预处理选项卡中选择“Boolean to decimal”预处理步骤，服务器将分别将布尔值存储为1或0。

JMX监控项详细信息

简单属性

MBean对象名只不过是Java应用程序中定义的字符串。另一方面，属性名可能更为复杂。如果一个属性返回原始数据类型，这并没有什么可担心的。这个键值会是这样的：

```
jmx[com.example:Type=Hello,weight]
```

在这个示例中，对象名是“com.example:Type=Hello”[]属性名是“weight”[]返回值的类型可能是“Numeric (float)”[]

属性返回复合数据

当属性返回复合数据时将变得更加复杂。例如：属性名是“apple”[]它返回一个表示其参数的哈希，如“weight”，“color”等。键值可能如下所示：

```
jmx[com.example:Type=Hello,apple.weight]
```

这就是使用点符号分隔属性名和哈希键的方法。同理，如果属性返回嵌套的复合数据，则各部分之间用点分隔：

```
jmx[com.example:Type=Hello,fruits.apple.weight]
```

Problem with dots

关于点的问题

到目前为止都还好。但是，如果属性名或散列键包含点符号呢？下面就是个例子：

```
jmx[com.example:Type=Hello,all.fruits.apple.weight]
```

如何告诉Zabbix属性名是“all.fruits”[]而不只是“all”呢？如何区分作为属性名称一部分的点与分隔属性名和散列键的点呢？这是一个问题。

在 **2.0.4** 版本之前 Zabbix Java 网关是无法处理此类情况的，在监控项里，用户只能留下 UNSUPPORTED 项了。从 2.0.4 开始解决了此问题，你所需要做的就是用反斜杠来转义名字的一部分点：

```
jmx[com.example:Type=Hello,all\.fruits.apple.weight]
```

同样，如果哈希键包含一个点，你也可以转义它：

```
jmx[com.example:Type=Hello,all\.fruits.apple.total\.weight]
```

其他问题

属性名中的反斜杠字符应该被转义：

```
jmx[com.example:type=Hello,c:\\documents]
```

有关处理 JMX 监控项键值中的其他特殊字符，请参见 [this section](#)。这就是全部了，祝 JMX 监控快乐！

From: <https://www.zabbix.com/documentation/4.0/> - **Zabbix Documentation 4.0**

Permanent link: https://www.zabbix.com/documentation/4.0/zh/manual/config/items/itemtypes/jmx_monitoring

Last update: **2018/09/18 02:11**

