

图数据库JanusGraph实战[5]: JanusGraph可视化之Gephi

<https://blog.csdn.net/gobitan/article/details/85346356>

图数据库JanusGraph实战是一个系列文章，将全面介绍JanusGraph的各个方面。本文是该系列的第五篇，主要介绍JanusGraph的可视化工具Gephi。

JanusGraph可视化概述

在本系列的第一篇文章中已经介绍了JanusGraph支持五种可视化工具，分别如下：

Cytoscape

Gephi

Graphexp

KeyLines

Linkurious

今天，我们来看下JanusGraph中的图数据如何使用Gephi可视化工具来呈现。

Gephi可视化工具简介

Gephi是一款优秀的用于各种图和网络可视化与探索的免费开源软件。Gephi支持各种操作系统平台，包括 Windows, Mac OS X和Linux.

Gephi下载与安装

[1] 下载

进入<https://gephi.org/>，当前最新版本为gephi-0.9.2-windows，大约73M。

[2] 安装

直接双击，默认安装即可。

安装Gephi的Graph Streaming插件

进入“工具”->“插件”菜单，在“可用插件”中选中“Graph Streaming”，并点击左下方的“安装”按钮。

然后，按照提示完成“Graph Streaming”插件的安装。安装完之后，需要重启Gephi。

Gephi与JanusGraph的集成

第一步：先启动好JanusGraph Server

Linux下采用非root账户在JanusGraph安装包的根目录下，直接用“bin/janusgraph.sh start”启动。默认的存储后端采用的Cassandra，索引存储采用ElasticSearch。

Cassandra和ElasticSearch都不需要单独启动，脚本启动的时候会自动依次启动这两个服务。

第二步：配置Gephi

[1] 启动Gephi并新建工程

菜单操作为：“文件”->“新建项目”

[2] 重命名工作区

注意：这一步如果没弄对会导致连接不上。

菜单操作为：“工作区”->“重命名”，设为“janusgraphspace”

[3] 启动 Gephi Master Server

鼠标右击左侧Streaming窗口中的“Master Server”，然后选择“Start”，启动Master Server。启动后，就默认开启了一个服务，URL为：`http://{ip地址}:8080/janusgraphspace`，8080后面的路径就是工作区的名称。例如我本机(Windows)的`http://172.27.13.178:8080/janusgraphspace`

第三步：tinkerpop.gephe插件的使用

环境说明：Gephi运行在我本地的Windows上，而JanusGraph Server部署在远程CentOS服务器上的。他们的IP地址分别为：

Gephi: 192.168.142.1

JanusGraph Server: 192.168.142.164

[1] 打开Gremlin Console

进入JanusGraph的根目录之后，输入“bin/gremlin.sh”打开Gremlin Console

[2] 激活tinkerpop.gephi插件

```
gremlin> :plugin use tinkerpop.gephi
```

```
==>tinkerpop.gephi activated
```

[3] 连接到tinkerpop.gephi插件

```
gremlin> :remote connect tinkerpop.gephi
```

```
==>Connection to Gephi - http://localhost:8080/workspacel with stepDelay:1000,  
startRGBColor:[0.0, 1.0, 0.5], colorToFade:g, colorFadeRate:0.7,  
startSize:10.0,sizeDecrementRate:0.33
```

由于tinkerpop.gephi插件默认连接的Gephi地址为“http://localhost:8080/workspacel”，但实际上我们的Gephi不在服务器上，而是在本地客户机上，所以后续还需要修改Gephi插件的配置。

[4] 配置tinkerpop.gephi插件

1) 配置gephi的host

```
gremlin> :remote config host 192.168.142.1
```

```
==>Connection to Gephi - http://192.168.142.1:8080/workspacel with  
stepDelay:1000, startRGBColor:[0.0, 1.0, 0.5], colorToFade:g, colorFadeRate:0.7,  
startSize:10.0,sizeDecrementRate:0.33
```

2) 配置gephi的worksapce

```
gremlin> :remote config workspace janusgraphspace
```

```
==>Connection to Gephi - http://192.168.142.1:8080/janusgraphspace with  
stepDelay:1000, startRGBColor:[0.0, 1.0, 0.5], colorToFade:g, colorFadeRate:0.7,  
startSize:10.0,sizeDecrementRate:0.33
```

说明：如果想查看还有哪些可以配置，可以通过“:remote config help”查看。

[5] 创建测试图数据

```
gremlin> graph = TinkerFactory.createModern()
```

```
==>tinkergraph[vertices:6 edges:6]
```

```
gremlin>
```

[6] 把测试数据推送到Gephi中

```
gremlin> :> graph
```

```
==>tinkergraph[vertices:6 edges:6]
```

```
==>>false
```

```
gremlin>
```

[7] 在Gephi中查看导入的数据

从右上角的“上下文”窗口中可以看到导入了6个节点和6条边，但这个图很丑，需要格式化（美化）。

Gephi中图数据的格式化

经过一番折腾，图最终显示如下：

具体的过程就不详细描述了，请参考Gephi的官方帮助文档。

<https://gephi.org/users/tutorial-layouts/>和<https://gephi.org/users/tutorial-visualization/>

其他命令

清空Gephi工作区内的图数据

```
gremlin> :> clear
```

Gephi workspace cleared

参考资料:

[1] <http://janusgraph.org/>

[2] <http://tinkerpop.apache.org/docs/current/reference/#gephi-plugin>