

gephi 简要教程

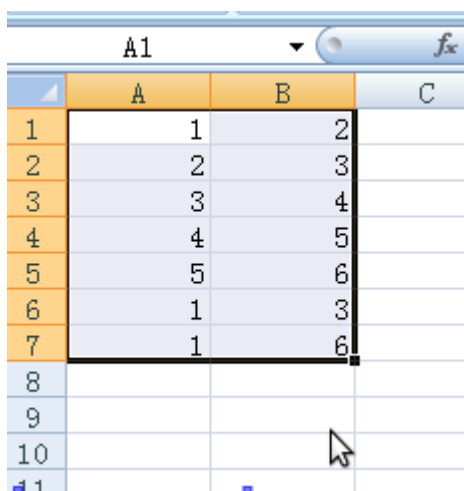
邱喆

2012-11-6 《网络科学导论》

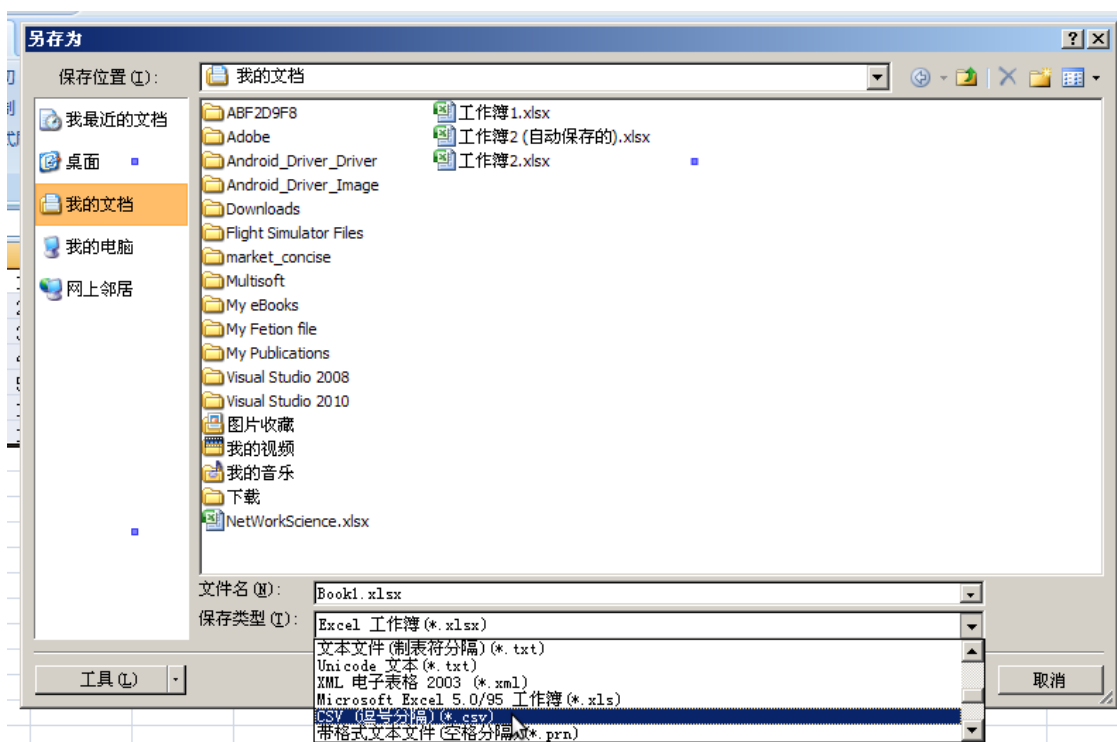
Gephi 是一款开源免费跨平台基于 JVM 的复杂网络分析软件，其主要用于各种网络和复杂系统。Gephi 软件可以从官方网站 <http://www.gephi.org/> 免费获得。gephi 软件使用前需要安装 Java Runtime Environment（简称 JRE，可以从天空软件园 <http://www.skycn.com/soft/27213.html> 下载获得）。

用 Gephi 处理网络的主要步骤：

1. 收集现有网络，得到用边两边节点表示的 CSV 文件。如果得到 excel 文件，可以用另存为获得 csv 文件。



	A	B	C
1	1	2	2
2	2	3	3
3	3	4	4
4	4	5	5
5	5	6	6
6	1	3	3
7	1	6	6
8			
9			
10			

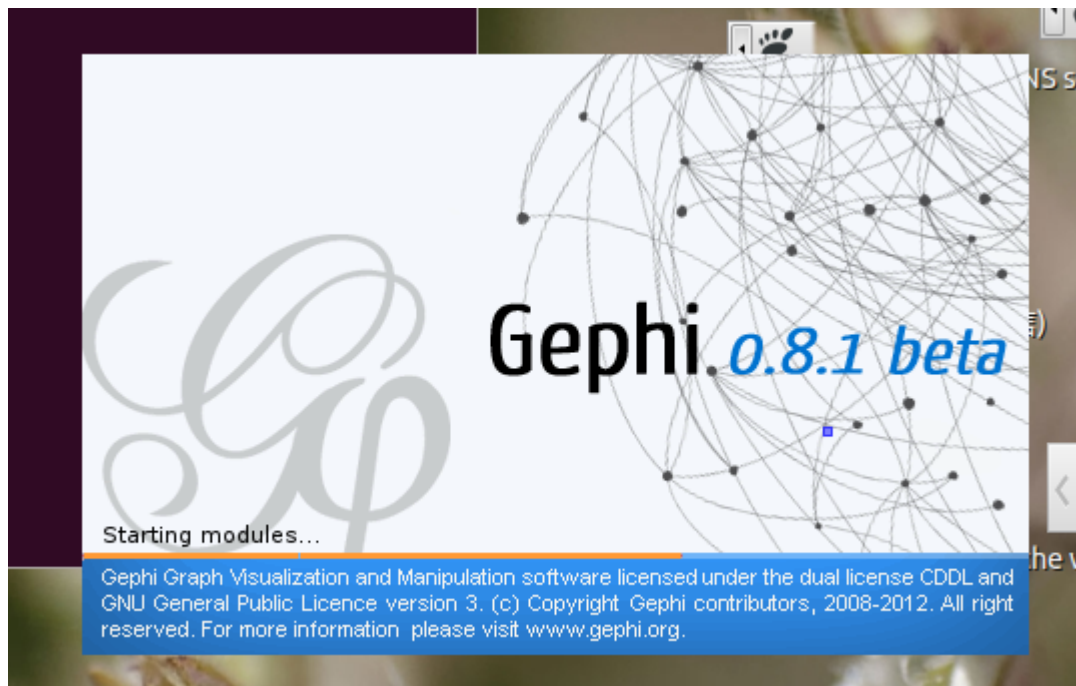


得到例如：

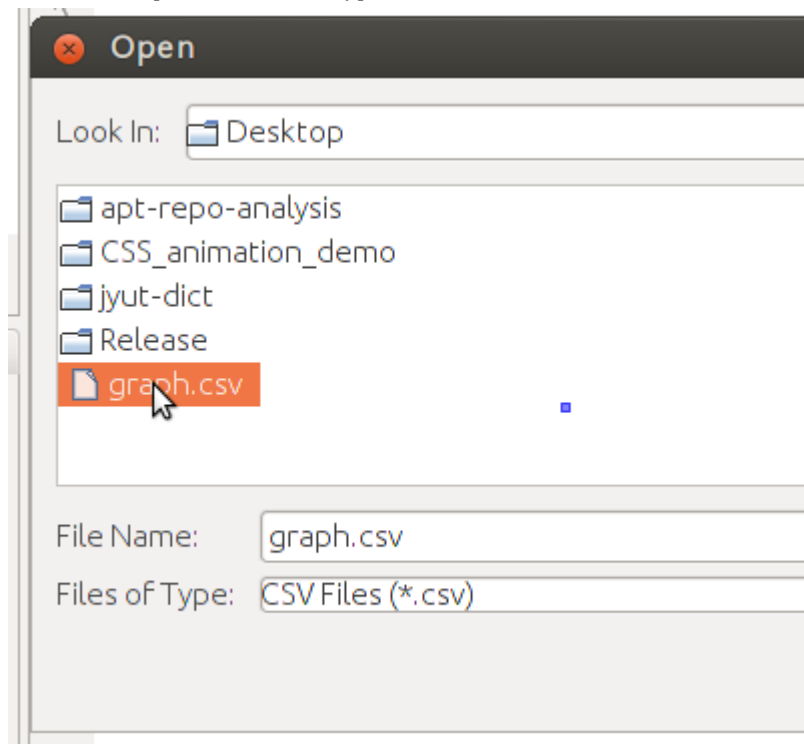
1, 2

2, 3
3, 4
4, 5
5, 6
1, 6
1, 3

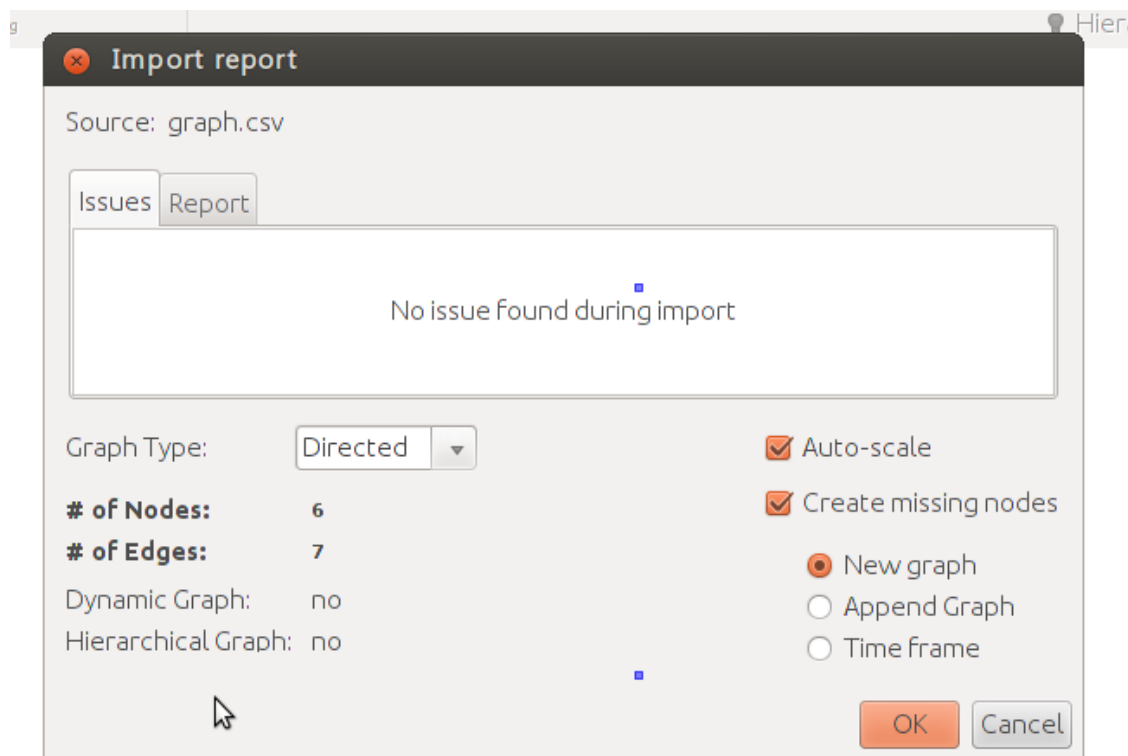
2. 运行 gephi 软件。如图。



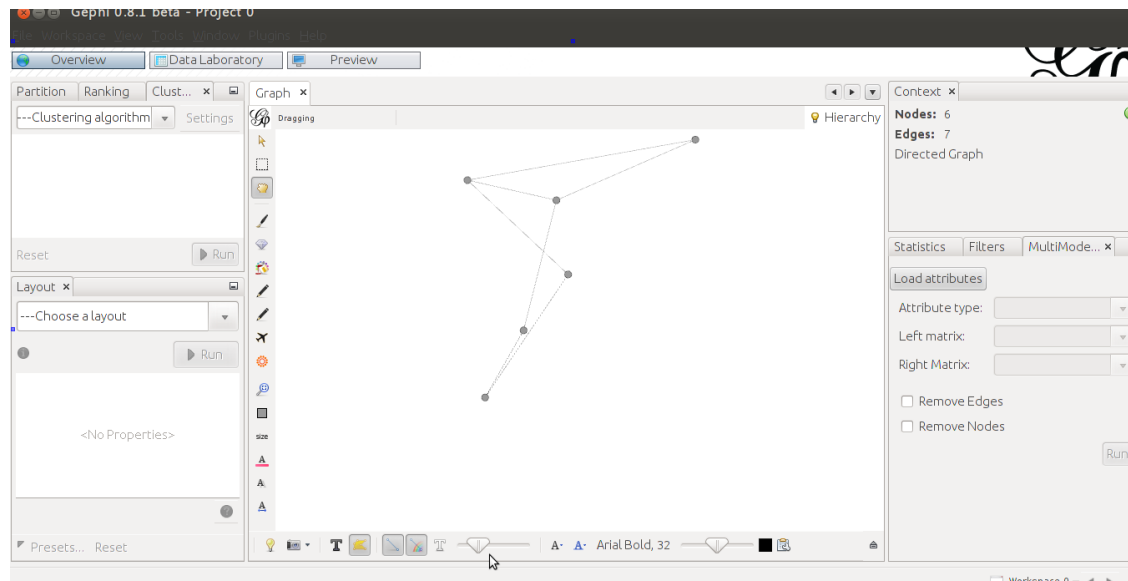
选择 File-Open。将 File Type 改为 CSV，选择对应的 csv 文件，点击 Open 打开。



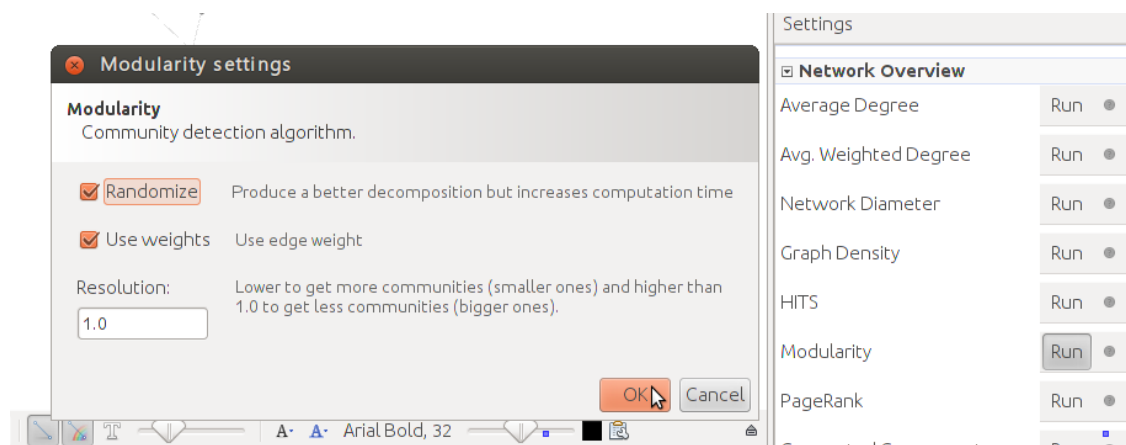
3. 出现如图的导入对话框。可以修改 Directed/Undirected 等。确认无误点击 Ok。



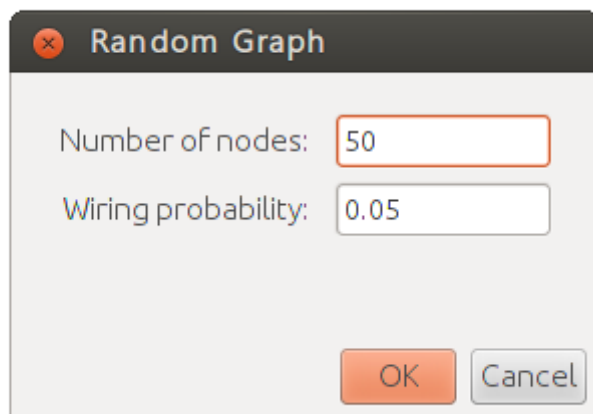
4. 导入后出现如图界面。中间是图的一个可视化表示。



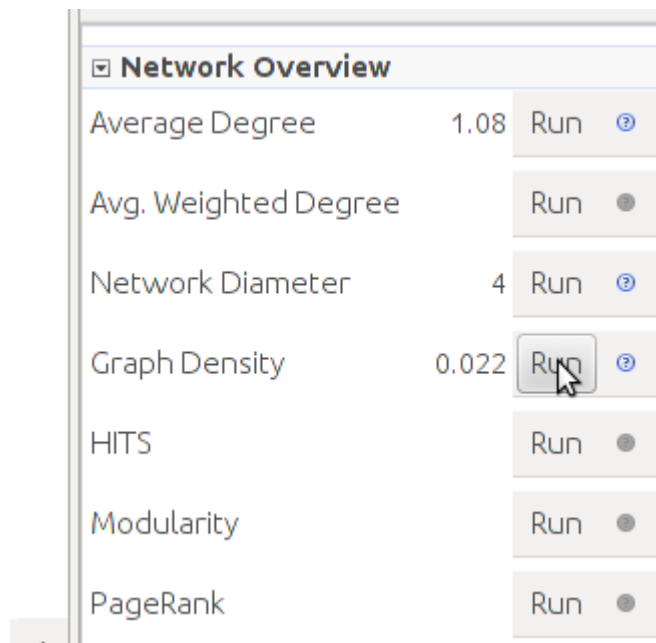
5. 右手边的 Statistics 栏目中可以计算度分部、模块度、社团划分、PageRank 等。



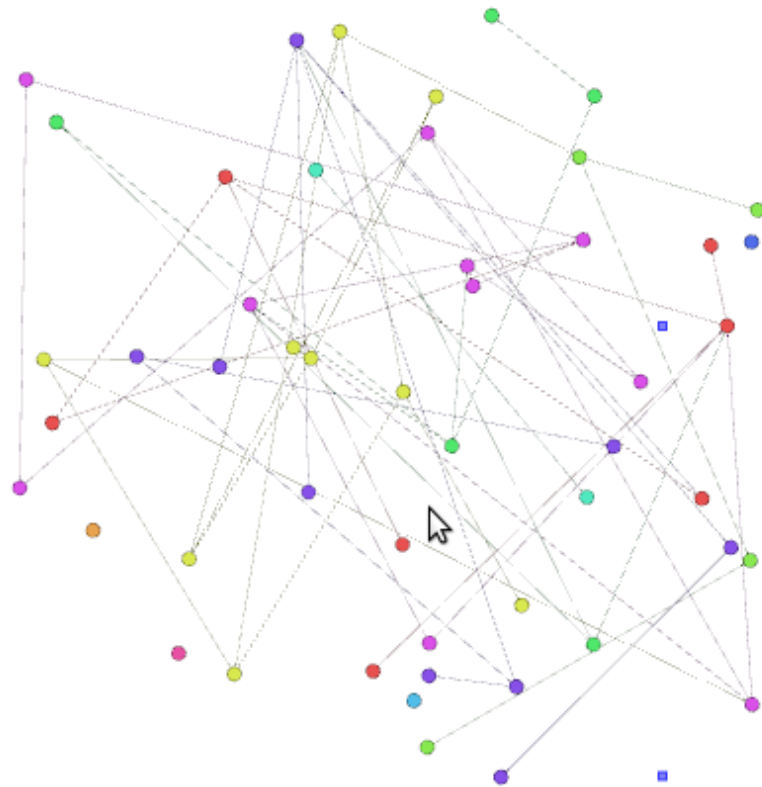
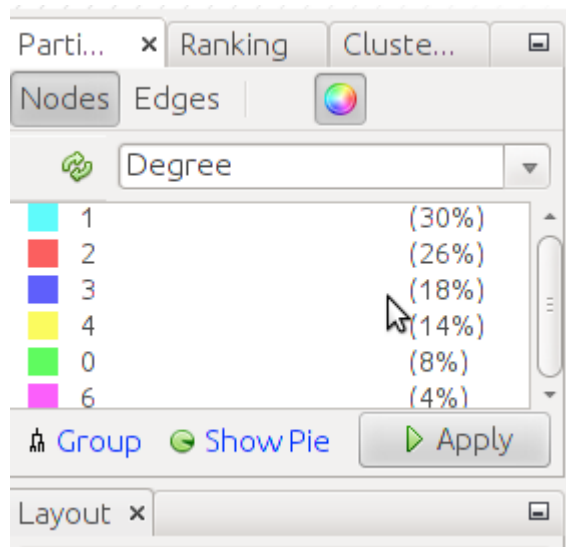
6. 如果需要分析随机图，在第二步时点击 File-Generate-Random Network。即可生成 ER 随机图。



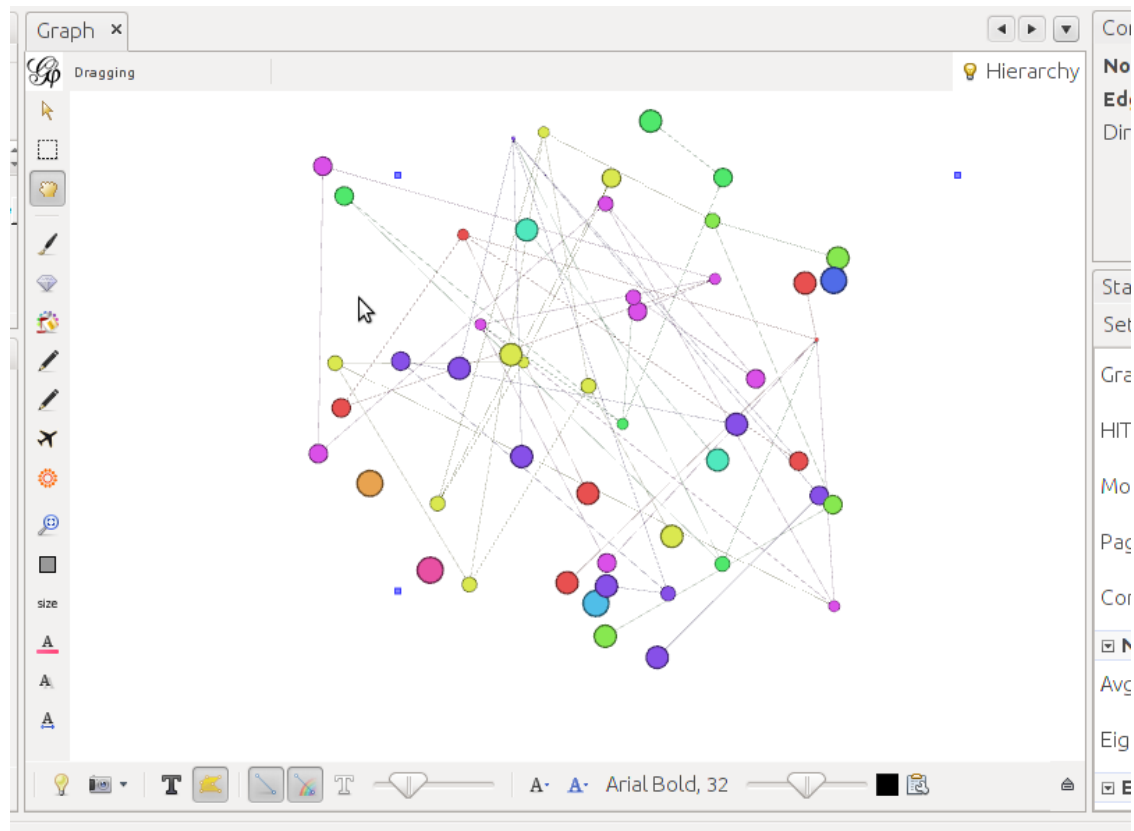
7. 以此图为例，先到 Statistics 栏计算 Average Degree 和 Modular。点击 run 后获得结果。



8. 回到左手边的 Partition 窗口。点击 Nodes 下面的刷新按钮，再从下拉菜单选择 Modularity class。后选择 Apply。即可根据社团结构染色。

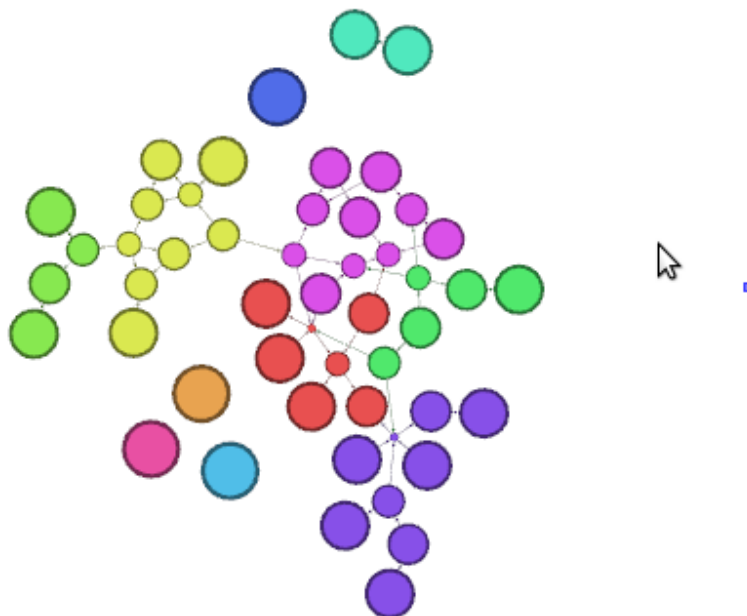


9. 在左手边的 Ranking 窗口，选择第一栏第四个图标，下面标准选择 Degree。点击 Apply 即可按照度大小改变节点大小可视化。



10. 左下角的Layout可以调整可视化图的布局。Choose a layout的下拉栏选择ForceAtlas，在下面的 Adjust by size 右边勾选。点击 Run 即可开始。得到合适的布局时点击 Stop。

11. 完成后选择 file-export-PNG file 即可输出图形文件。



如有更多问题请发送 email 到 phoeagon_AT_gmail.com