# cytoscape图形库

1、先说说它的优点；

他是使用canvas来绘图的，和mxgraph使用的是svg绘图不同。

Canvas非常适合非交互的实时数据可视化。比如实时天气数据。

使用SVG或者Canvas均可以绘制相关图形和图表，但是如果要强调可操作性，则SVG无疑是最好选择，如果不需要交互性，强调性能，则Canvas比较适合。

cytoscape更适合绘制像神经网络这样的节点数据量很大连接很复杂的网络图形。而且渲染的性能比较好。

它可实现整体的放大缩小和平移。

可把整个绘制好的图形直接导出成json对象，也可以再用这个json对象还原出图形。

支持像jquery一样可以使用css的选择器很方便的选择元素。

支持对节点和边使用css样式去设置样式展示。

高可配置性，在初始化的时候可通过简单的键值对参数形式去配置图形的属性和行为。

强大的动画支持能力。

2、再说说它的缺点； 也是对比mxgraph图形库来说。

不能直接从一个节点拉出一条线连接另一个节点。

不支持可编辑节点和线条上的labels文本。

线条上的箭头不能随意移动它在线条上的位置。

总的来说就是相比mxgraph，这个cytoscape可供用户鼠标键盘输入的操作性太少了。

所以cytoscape更适合用来做展示分析的复杂网络图形。

**3、cytoscape重做资源拓扑图的情况说明；**

首先，要实现的基本需求：

1、新增节点和节点之间的边，边上要有箭头，并且箭头可双向。（已实现）

2、节点和边有选中状态，可删除选中的。（已实现）

3、节点右下角要有表示节点状态的小图标。（待实现）

4、边线上的箭头要能放在线上任意位置。（待实现）（改源码）

5、节点和边上要能添加label文字，文字的位置可调整。（已实现）

6、节点和边上的label文字要能直接双击手动编辑。（待实现）（改源码）

7、边线条要可修改颜色。（待实现）

8、边上如果有两个label文字时，要能放置在边的两边。（待实现）（改源码）

9、整个图要能实现几种基本的排版布局（随机，分层，圆形，树形，堆形）。（已实现）

10、节点和线条要能鼠标移上时有tips提示。（待实现）

11、缩略图，不知还要不要？ （待解决）

12、保存整个图形数据，和从以前保存的数据恢复图形。（已实现）

13、通过鼠标滚轮手动或通过编码调用API实现整个图形的放大缩小。（已实现）

14、通过鼠标要能从一个节点引出一条边连接到另一个节点。（已实现）

15、

4、在使用cytoscape.js时可提高性能的一些优化措施；

**Hide edges during interactivity：就是在交互时隐藏边，比如移动节点，放大缩小图形。**

**Compound nodes：复合节点，尽量不使用复合节点。**