

mindmap 绘制

Eureka

2023 年 5 月 21 日

目录

1	简单绘制	2
1.1	基本架构	2
1.2	使用举例	2
2	节点样式修改	3
2.1	参数说明	3
2.2	使用案例	4
3	节点连接	4
3.1	Simple Connection	4
3.2	The Circle Connection Bar	5
3.3	The Circle Connection Bar To-Path	7
4	添加标注	8
5	一个简单的应用作品	8
6	结语	9

1 简单绘制

只需要使用一个简单的 tikz 命令即可

```
\tikz[small mindmap, concept color=gray!30]
  \node [concept] {Isolate node};
```

1.1 基本架构

- mindmapd 样式大小: small(有时会出 bug), (norm), large, huge
- mindmap 中 node 指定格式必须为 concept
- 添加 child 子节点时指定伸展方向 (角度)
- 根节点 node 遇到分号; 时, 子节点群才截至

1.2 使用举例

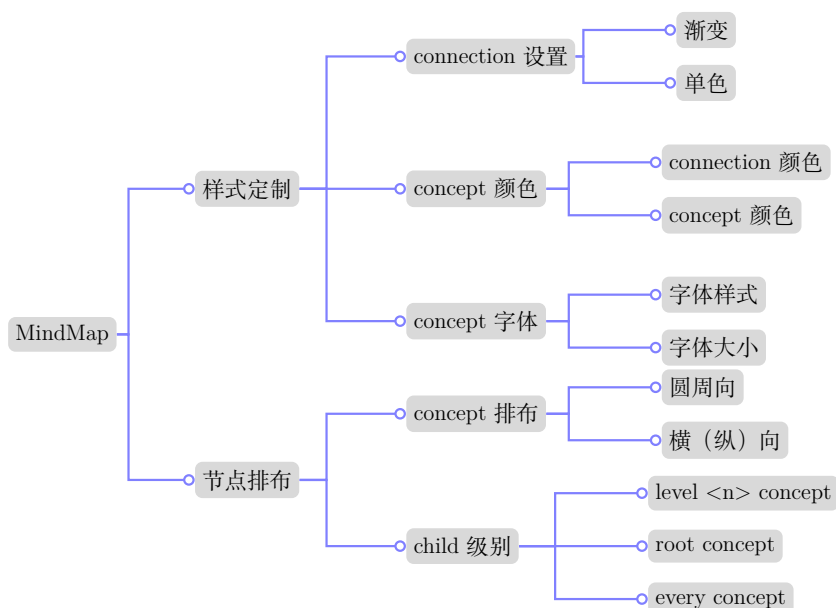
<1> 一个普通的孤立奇点 mindmap,



<2> 一个简单的思维图形



<3> 下面讲解时的思维导图 (PS: 导图样式可以自定义)



2 节点样式修改

由于 mindmap 的字体和颜色等样式全部都已经定义，所以你必须使用如下的语句进行重定义的基本格式

```
root concept/.append style={font=\small, concept color=blue!8},
level 1 concept/.append style={every child/.style={concept color=blue!30},font=\bf}
```

2.1 参数说明

(1) 节点排布

- 节点层级：extra concept, every concept, root concept, level 1(n) concept
- 姐妹节点之间的角度：sibling distance=90
- 排布方式：edge from parent fork right, grow=right
- 圆周排布：clockwise from=0（圆周排布的起点），sibling angle（圆周排列间隔）
- 横向排布：sibling distance（不适用）

(2) 样式定制

- 字体大小：font=\small
- 字体样式：font=\kaishu
- concept 颜色：concept color=blue!8
- connection 颜色：渐变 & 自定义

(3) 设置节点的最小尺寸：minimum size = 20(以确保节点具有一定的大小，即使其内容很小或为空)

(4) 若父子节点颜色不同，想让 tikz 颜色自然过渡 (后面会解释原因)，可以使用如下的两种方法：

- 使用\tikz 选项，不使用 tikzpicture 环境时：只需分别指定父子节点的颜色（不能在之前统一声明）
- 使用 tikzpicture 环境时，给 level (n) 应用 concept color 选项时，添加 every concept 选项：every child/.style=concept color=blue!30

2.2 使用案例

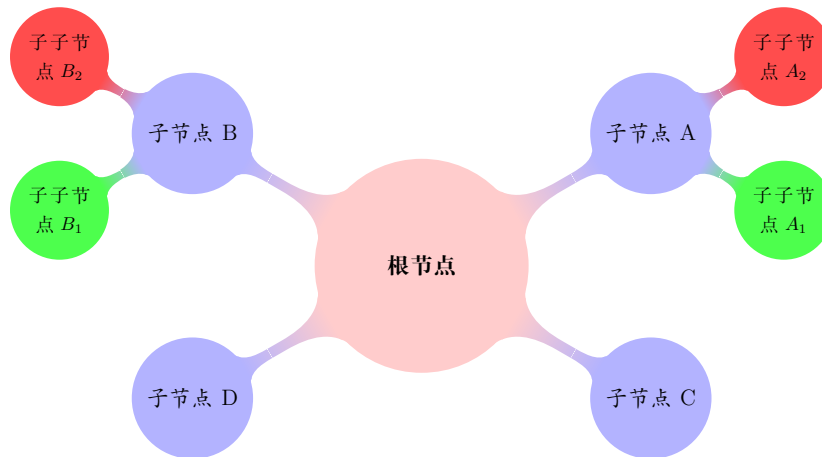


图 1: 一个使用的例子

3 节点连接

3.1 Simple Connection

在绘制各层节点的时候把每一个 node 命名, 然后使用 pgfonlayer 的 background 选项慢慢 draw 即可。下面即为一个最小示例

```
% \usetikzlibrary {backgrounds,mindmap}
% 第一步: 绘制mindmap
\begin{tikzpicture}[%
    root concept/.append style={concept color=blue!20,minimum size=2cm},
    level 1 concept/.append style={sibling angle=45},
    mindmap
]
\node [concept] {Root concept}[clockwise from=45]
    child { node[concept] (c1) {child}}
    child { node[concept] (c2) {child}}
    child { node[concept] (c3) {child}};
% 第二部: 开始连线
\begin{pgfonlayer}{background}
    \draw [concept connection] (c1) edge (c2)
                                   edge (c3)
                                   (c2) edge (c3);
\end{pgfonlayer}
```

`\end{tikzpicture}`

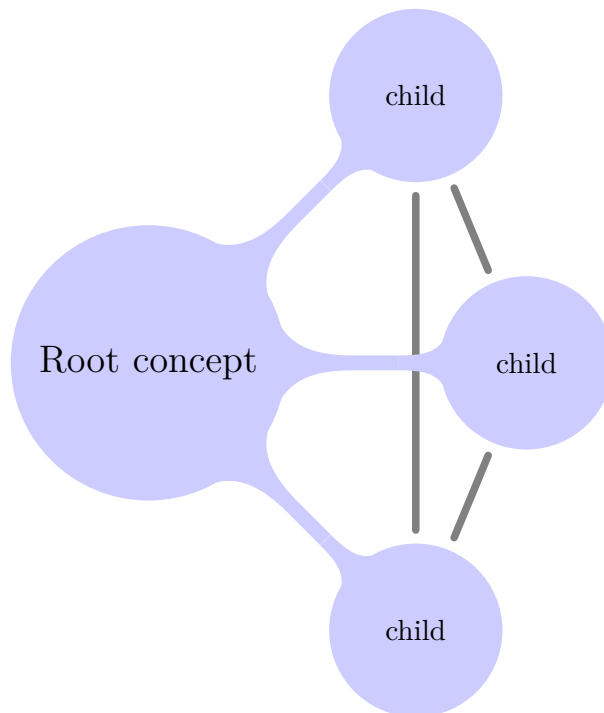


图 2: 默认样式

3.2 The Circle Connection Bar

各个调整参数的说明

- (1) start radius: 开始半径
- (2) end radius: 结束半径
- (3) amplitude: 中间部分的矩形宽度
- (4) angle: 连接部分对应的圆心角

下面先列举一个比较简单的例子来说明各个参数的实际意义:

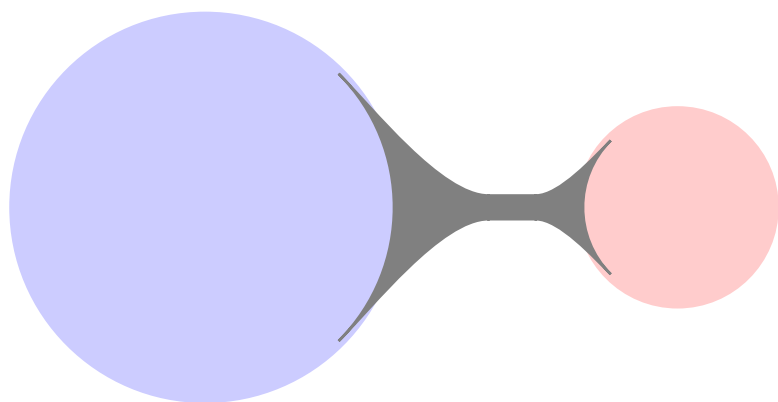


图 3: 简单例子

3.3 The Circle Connection Bar To-Path

这个万一就要稍微的复杂一丢丢了，一个比较坑的就是：**Require that the start and the target are circles.** 但是使用起来是比较简单的，但是仍然是直接一个 `path (<node1>) to[circle connection bar] (<node2>)` 命令就行了。

`mindmap` 默认使用的就是这种样式的 `connection`，而且 `concept color` 选项会覆盖 `circle connection bar switch colo` 选项，所以当我们分别设置了父子节点的颜色时，颜色会自动渐变。

具体的使用见下面命令：

% `n1`, `n2` 是前面已经定义的`node`名称

```
\path (n1) to[circle connection bar] (n2);
```

<1> 单色连接

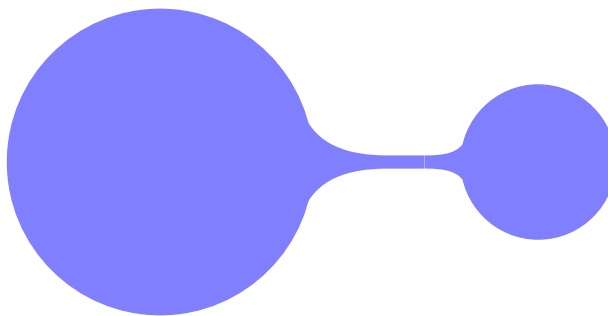


图 4: Circle Connection

<2> 渐变连接

`mindmap` 还封装了颜色渐变，方便我们调用，直接使用“函数”：`circle connection bar switch color = from (<color1>) to (<color2>)`

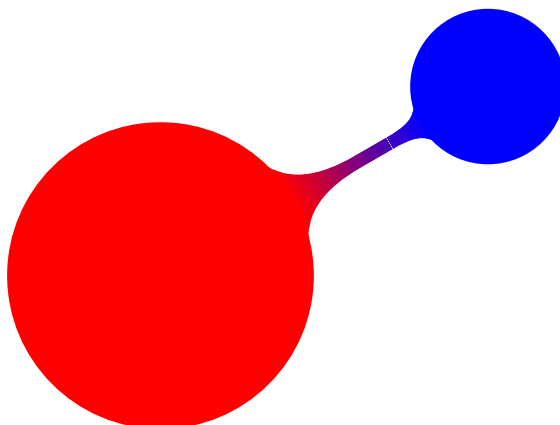


图 5: 颜色渐变

4 添加标注

这个是很简单的，但是标注（annotation）和 extra concept 是不同的。我们添加的标注无非就是给 node 指定一个 annotation 选项

下面是一个二者的区别：

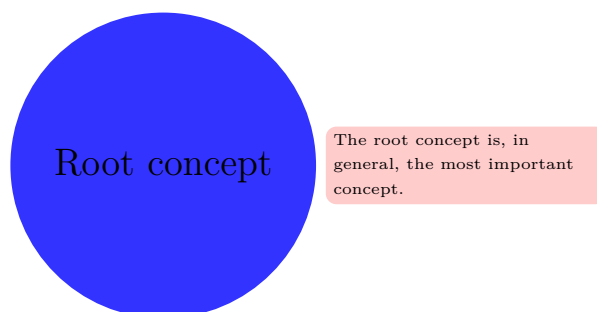


图 6: difference between annotation and extra concept

5 一个简单的应用作品

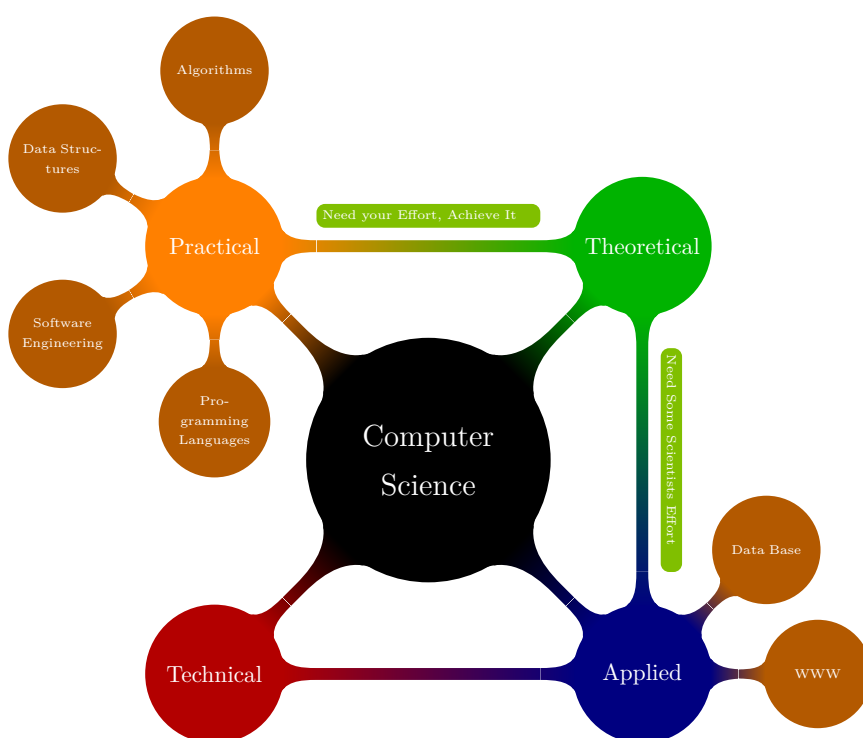


图 7: 作品

6 结语

以上就是 tikz 绘制 mindmap 的指导，挺简单的 ??? 是不是突然发现还是现成的思维导图软件香 ??? 巧了，我也这样觉得!!!

参考: [Till Tantau] The TikZ and PGF Packages Manual for version 3.1.8b