G6-Editor 文档

G6-Editor 1.0 文档仓库

目录

前言（必读）

概述

`G6-Editor` 是 2018 年 2 月份立项。其目前的主要使命是支持阿里内部的，高交互的图编辑业务。项目至今才发展了 4 个月，虽说开发时间不长，但图编辑器的场景可以说是从 G6 诞生的头一天就频频遇到，其中踩了多少坑大概只有做过编辑器的人才知道。我们从中总结经验，吸取教训，最终借着本次 G6 开源的机会，开放 G6-Editor 1.0，和大家学习、讨论。在使用 G6-Editor 之前以下几点希望大家务必仔细阅读：

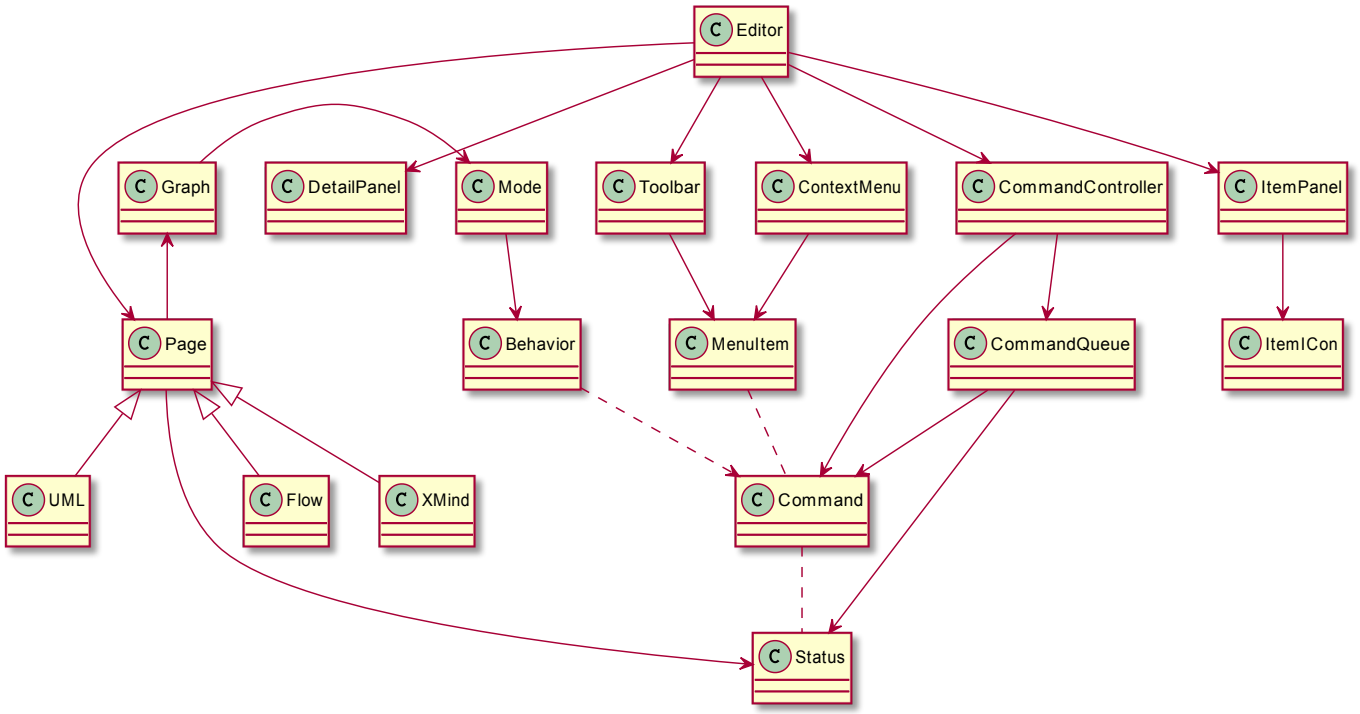
1. **不开源，仅供学习交流使用，不得商用，不再接受申请。**（2018.09.21 前申请了使用权限，并的得到使用许可的仍可以根据许可证协议进行商用。）
2. **不足够的配置、接口**
3. **不足够的 Demo 及 文档**
4. **特殊的升级策略：**
    a. 末尾版本号，如 1.0.x 用于修复 Bug 是兼容性升级
    b. 中版本号，如 1.x.0 用于小范围调整接口及配置，**是不兼容升级**
    c. 头版本号，如 x.0.0 用于重大框架调整，**是不兼容升级**

> 使用 G6-Editor 时 package.json 中应使用 `~` 作为依赖的前缀

浏览器支持

支持最新版的 Safari 及 Chrome。

整体框架



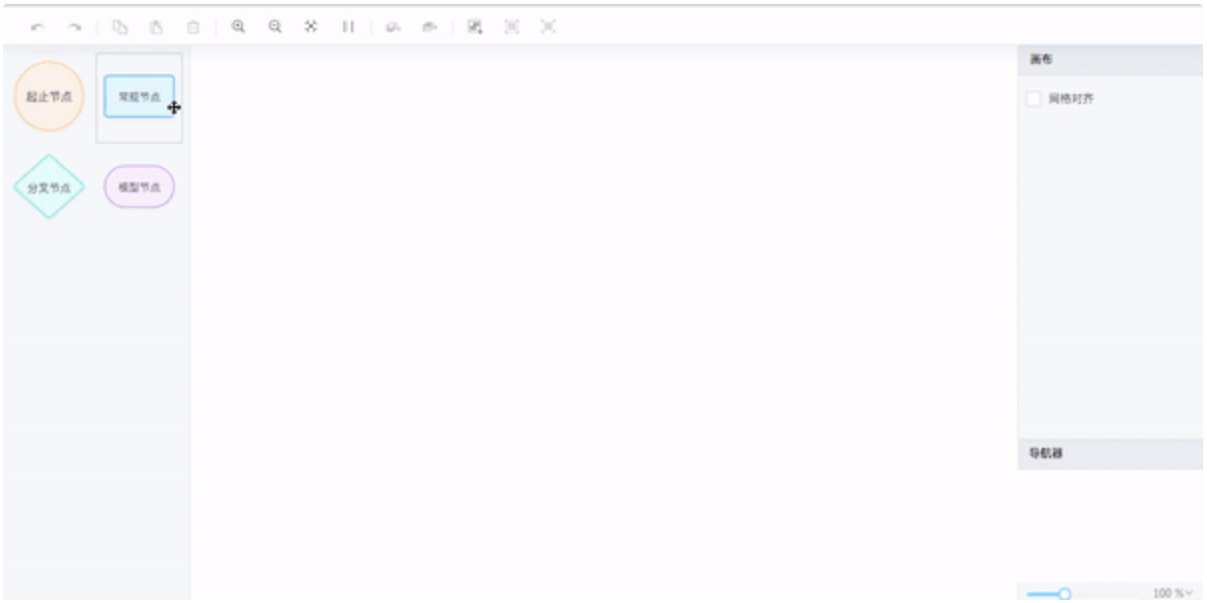
精心交互设计

图编辑器是一个非常复杂的人机交互的系统工程。打造一款体验优秀的前端图编辑器，不仅需要技术过硬，还需要融入优秀的交互设计。得益于体验技术部优质充足的设计储备，以及众多内部业务系统的共同磨砺，目前我们已经总结了两个完成度较高的图编辑器，分别是流图编辑器（Flow），脑图编辑器（Mind）。

交互设计录详见：《G6-Editor-Flow 交互设计沉思录》

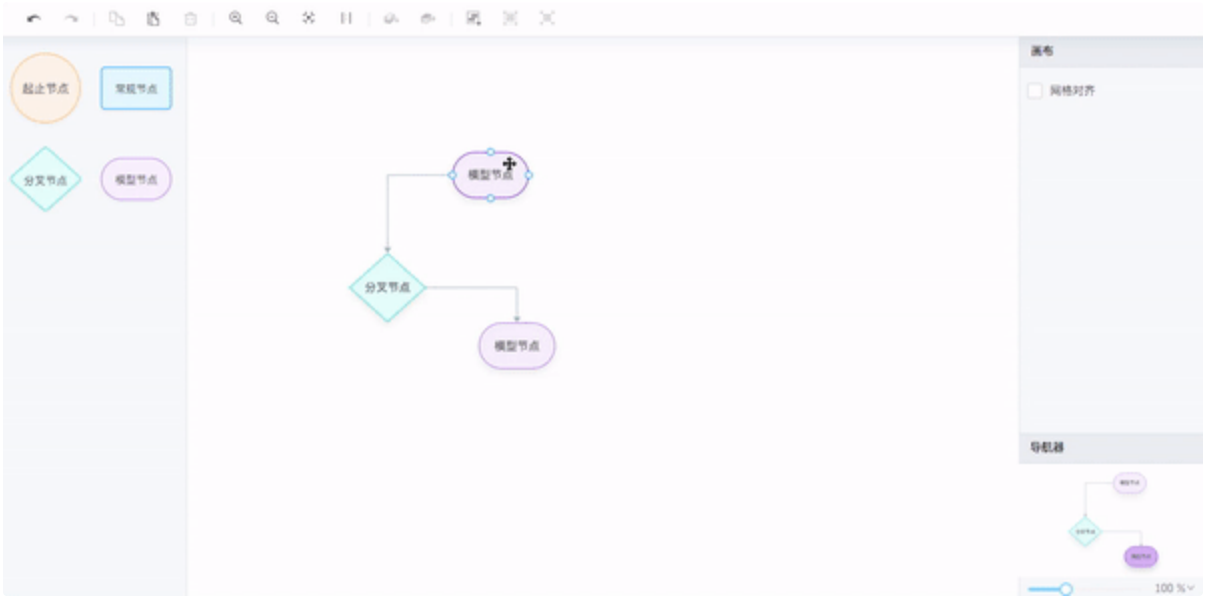
经典命令模式

图编辑器中有大量撤销重做、服务端指令通讯、甚至是多人协作的需求，在参考了传统软件架构后，发现在编辑器场景下定义一套命令模式，实现一套命令集几乎是**标配**。G6-Editor 也实现了一套自己的命令系统。得益于命令系统，G6-Editor 几乎所有的操作都是**可撤销、可重做的。**



贴心状态管理

在 G6-Editor 中我们精心定义并设计了页面的状态、命令的状态。G6-Editor 会帮你处理如：工具栏命令是否可用，不同图项面板栏的切换展示。在使用过程中，你只需要根据状态变更后，工具栏、右键、详情面板栏中相应变更的 dom class 属性作出相应响应，即可轻松实现。



地址

文档链接

代码仓库

体验改进计划说明

为了更好服务用户，G6Editor 会将 URL 和版本信息发送回 AntV 服务器：

```
https://kcart.alipay.com/web/bi.do
```

除了 URL 与 G6 版本信息外，不会收集任何其他信息。如有担心，可以通过下面的代码关闭：

```
// 关闭 G6Editor 的体验改进计划打点请求
G6Editor.track(false)
```

快速上手

G6-Editor 是 AntV 官方提供的、专注于图可视化编辑器的类库，本文档将向大家介绍如何快速上手。

安装

`npm i @antv/g6-editor --save`

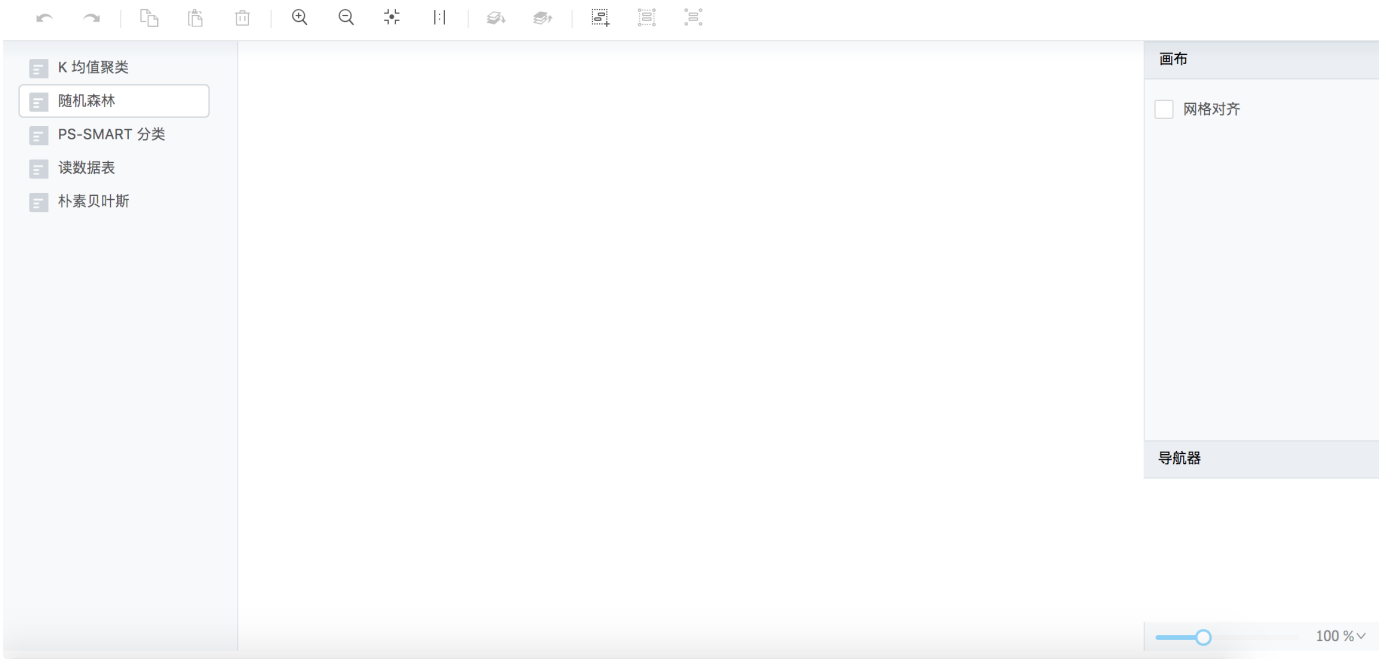
```
import G6Editor from '@antv/g6-editor';
```

快速流程图编辑器

第一步：根据约定生成 DOM 容器

```
<div id="minimap"></div>        <!-- 缩略图 DOM 结构规约参考 Minimap API -->
<div id="toolbar"></div>        <!-- 工具栏 DOM 结构规约参考 Toolbar API -->
<div id="itempanne1"></div>     <!-- 元素面板栏 DOM 结构规约参考 Itempanne1 API --
>
<div id="detailpanne1"></div>   <!-- 详情面板栏 DOM 结构规约参考 Detailpanne1 API
-->
<div id="contextmenu"></div>    <!-- 右键菜单栏 DOM 结构规约参考 Contextmenu API -
->
<div id="page"></div>           <!-- 参考 Flow、Mind API -->
```

第二步：设置 UI 排版及样式



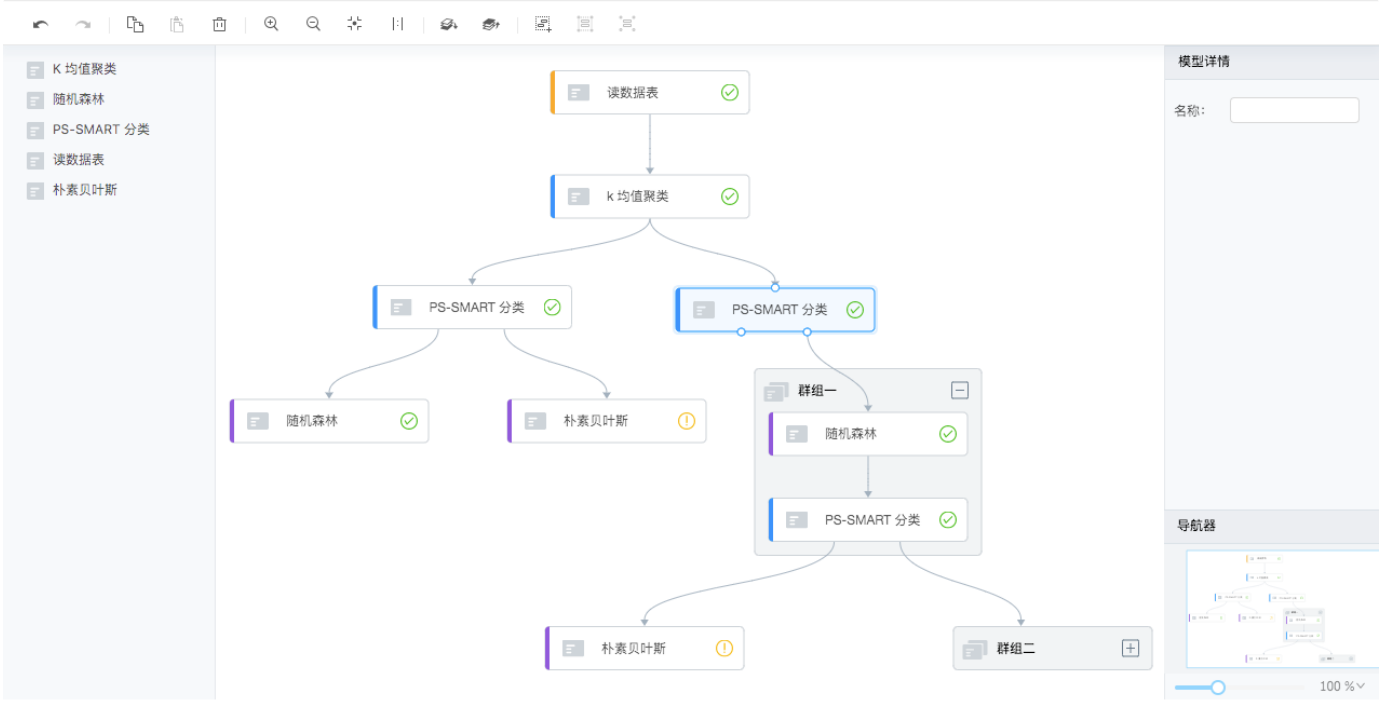
以上两步，配合一些成熟的 Web UI 框架（比如 AntD）就能快速搭建

第三步：编写 G6-Editor 脚本

```
const editor = new G6Editor();
const minimap = new G6Editor.Minimap({
  container: 'minimap',
});
const toolbar = new G6Editor.Toolbar({
  container: 'toolbar',
});
const contextmenu = new G6Editor.Contextmenu({
  container: 'contextmenu',
});
const itempanne1 = new G6Editor.Itempanne1({
  container: 'itempanne1',
});
const detailpanne1 = new G6Editor.Detailpanne1({
  container: 'detailpanne1',
});
const page = new G6Editor.Flow({
  graph: {
    container: 'page',
  },
});
editor.add(minimap);
```

```
editor.add(toolbar);
editor.add(contextmenu);
editor.add(itempannel);
editor.add(detailpannel);
editor.add(page);
```

搞定！



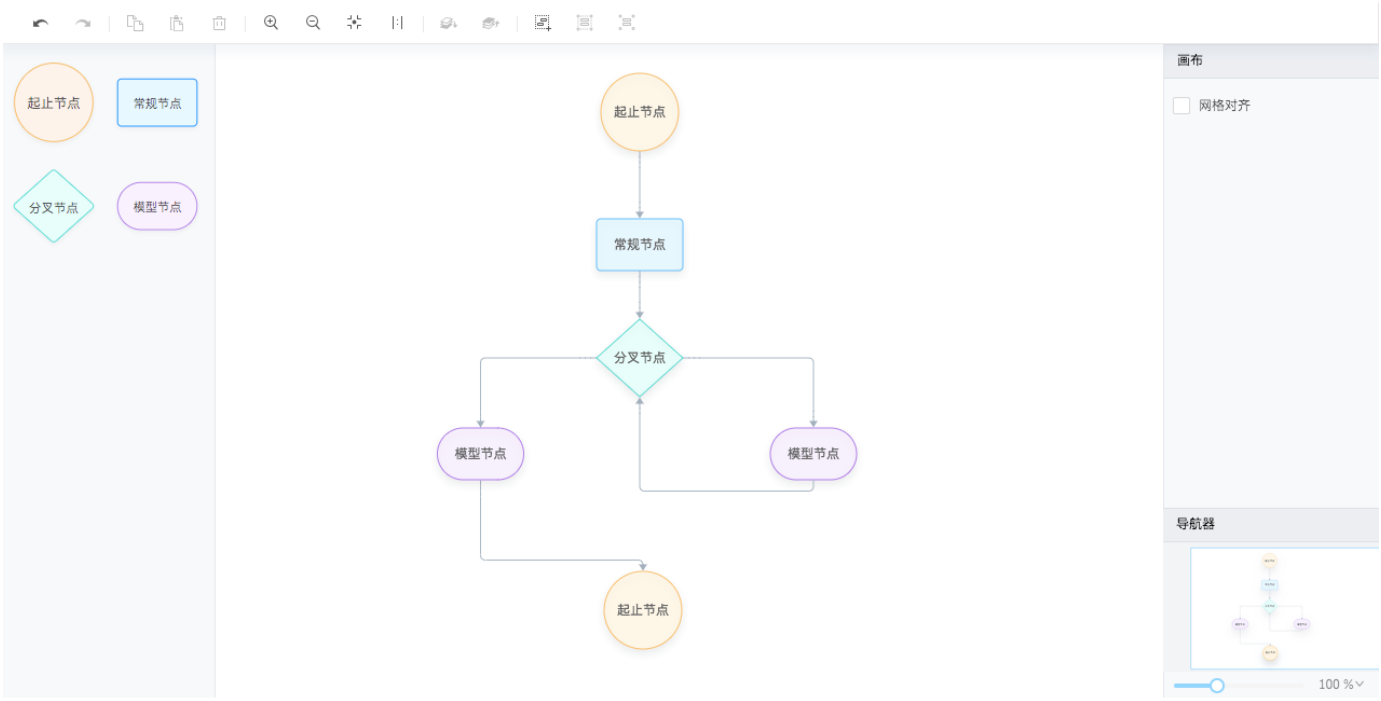
线上演示地

代码仓库地址

Demos

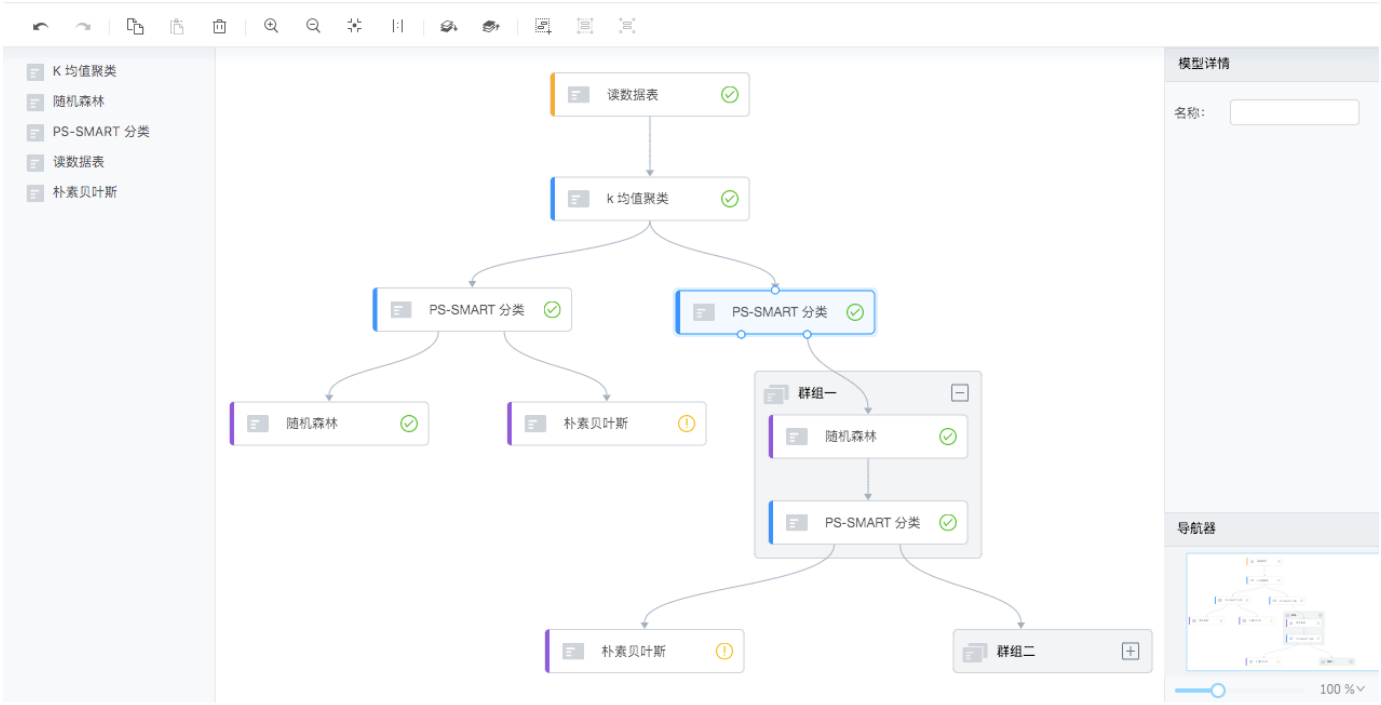
基础流程图

- 线上演示地址
- 代码地址



模型流程图

- 线上演示地址
- 代码地址



思维脑图

- 线上演示地址
- 代码地址


高级奥数
数字谜
二种模式
横式
竖式
三位分析
个位数字分析法
高位数字分析法
进位错位分析法
三大技巧
数据估算分析法（结合数位）
分解质因数分析法
奇偶性分析法
数阵图
四大类型
放射型
封闭型
复合型
其他
五步法
整体考虑
个体考虑
列出等式
确定特殊位置数
分组与尝试
幻方
类型
三阶幻方
四阶幻方
五阶幻方
结论
首尾对应数字和那么晚了等于中间数的两倍
幻方中心为数列中间数
首尾对应数关于幻方中心对称
幻和等于中心数的3倍
最大数与最小数只能放在中间位置，次大数和次小数只能放在四角
四角的数等于不相邻的两个行列中间数的平均数
具有同一个数的一行和一列中其他两个数的和相等
统筹
合理安排时间
空瓶兑换汽水
货物调运问题
过沙滩问题
推理逻辑
两大原理
排他性
互补性
两大方法
假设法
列表法
四大类型
体育比赛
考试分数
真假判断
图形推理
策略
方法
倒推法
对称法
模型
不定方程
方法
倒推法
对称法
模型
体育比赛
考试分数
真假判断
图形推理

Editor

该类是整个编辑器的主控类，其主要职责是将编辑器的各个组件协同起来。

实例化方式：

```
import Editor from '@antv/g6-editor';
const editor = new Editor();
```

实例方法

add

添加组件

```
editor.add(component);
```

参数：

`component` {object} 组件

getCurrentPage

获取当前页面

```
editor.getCurrentPage();
```

返回：

`page` {object} 页面实例

executeCommand

执行命令。 编辑器中可回滚的操作，我们称之为命令。

```
editor.executeCommand(command)
```

参数

`command` {string || callback} 命令名称 或 回调函数

命令列表

命令英文名	命令中文名	Mac 快捷键	Win 快捷键	适用页面
clear	清空画布			All
selectAll	全选	⌘A	Ctrl+A	All
undo	撤销	⌘Z	Ctrl + Z	All
redo	重做	⇧⌘Z	Shift + Ctrl + Z	All
delete	删除	Delete	Delete	All
zoomIn	放大	⌘=	Ctrl + =	All
zoomOut	缩小	⌘–	Ctrl + –	All
autoZoom	自适应尺寸			All
resetZoom	实际尺寸	⌘0	Ctrl + 0	All
toFront	提升层级			All
toBack	下降层级			All
copy	复制	⌘C	Ctrl + C	Flow

paste	粘贴	⌘V	Ctrl + V	Flow
multiSelect	多选模式			Flow
addGroup	成组	⌘G	Ctrl + G	Flow
unGroup	取消组	⇧⌘G	Shift + Ctrl + G	Flow
append	添加相邻节点	Enter	Enter	Mind
appendChild	添加子节点	Tab	Tab	Mind
collapseExpand	折叠/展开	⌘/	Ctrl + /	Mind

on

事件监听

参数

`eventName` {string}　事件名

`callback` {function} 事件回调函数

事件对象

```
{
  // 命令对象
  command: {
    name,      // {string} 命令名称
    queue,     // {boolean} 是否进入命令队列（进入命令队列，意味着该命令可以撤销、重做）
  },
}
```

命令事件

```
editor.on('beforecommandexecute', ev=>{});   // 执行命令前
editor.on('aftercommandexecute', ev=>{});    // 执行命令后
```

destroy

销毁编辑器

```
editor.destroy();
```

Command

命令是暴露给用户操作编辑器的最小接口，原则上所有的对图的操作都应该封装成命令。

对象获取方式：

```
const Command = G6Editor.Command;
```

静态方法

registerCommand

注册命令

```
Command.registerCommand(commandName, {
  queue: true,  // 命令是否进入队列，默认是 true
  // 命令是否可用
  enable(/* editor */) {

  },
  // 正向命令
  execute(/* editor */) {

  },
  // 反向命令
  back(/* editor */) {

  }
});
```

命令注册接口也可以用作重载已有命令的方法，比如：

```
Command.registerCommand('delete', {
  enable() {
```

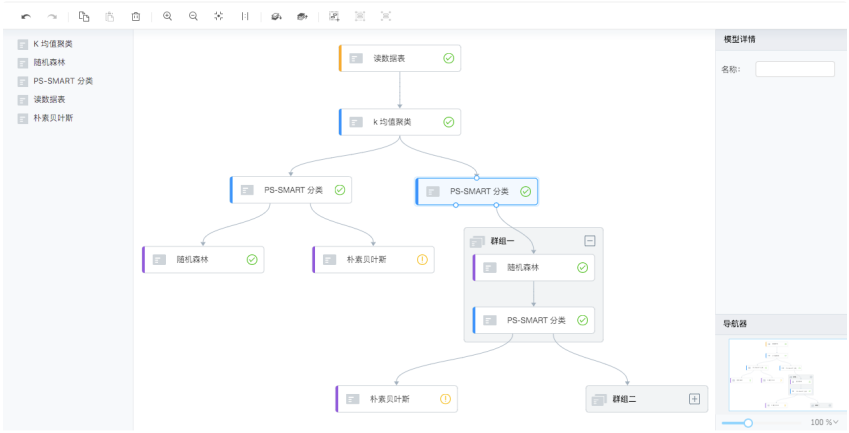
```
    return fasle;
  }
})
```

上述代码会重载删除（delete）命令的是否可用（enbale）的方法。

Flow

简介

流程图页面类，继承自 Page 专用于构建 `有向` 的流程图编辑器。



获取方式：Editor.Flow，创建 Flow 实例的方式如下：

```
new Editor.Flow(cfg);
```

配置项

graph

G6 图配置项，参考 G6.Graph API 。 `必选`

`注意` ：svg 渲染暂时有比较严重的性能问题，暂时不推荐使用。

align

对齐配置项 {object} ， 可以配置如下属性： `可选`

```
align: {
  line: object,                                                    // 对齐线
样式
  item: true || false || 'horizontal' || 'vertical' || 'center',    // 图项对齐
  grid: true || false || 'cc' || 'tl'                              // 网格对齐
}
```

grid

网格线配置 {object}，可以配置如下属性： 可选

```
grid: {
  cell: number, // 网孔尺寸
  line: object, // 网格线样式
}
```

shortcut

快捷键配置，命令快捷键对照表参考 Editor API 中的命令列表 {object} 可选

示例：

```
const flow = new Editor.Flow({
  shortcut: {
    zoomIn: true,    // 开启放大快捷键
    zoomOut: false, // 开启视口缩小快捷键
  },
})
```

noEndEdge

是否支持悬空边 {boolean}

静态方法

registerNode

注册一个流程图节点

```
Flow.registerNode(name, {
  // 参考：https://www.yuque.com/antv/g6/detail-anchor
  anchor,
  // 绘制
  draw(item) {
    return keyShape;
  },
}, extandShape);
```

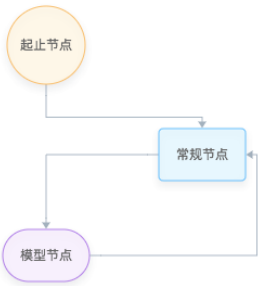
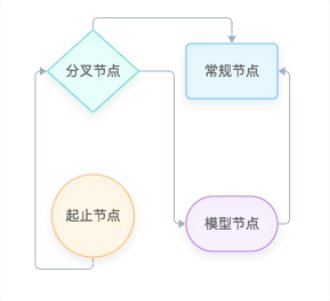
registerEdge

注册一个流程图边

```
Flow.registerEdge(name, {
  // 绘制
  draw(item) {
    return keyShape;
  },
}, extandShape);
```

内部注册的边：

名称	解释	示例

flow-polyline	流程图折现	
flow-polyline-round	流程图圆角折现	
flow-smooth	流程图曲线	

registerGroup

注册一个流程图的组

```
Flow.registerGroup(name, {
  // 绘制
  draw(item) {
    return keyShape;
  },
}, extandShape);
```

registerGuide

注册一个流程图的导引

```
Flow.registerGuide(name, {
  // 绘制
  draw(item) {
    return keyShape;
  },
}, extandShape);
```

实例方法

save

保存数据

```
const data = flow.save();
```

返回

`data` {object} 图数据

read

读数据

```
const data = flow.read(data);
```

参数

`data` {object} 图数据（一般情况下由所对应图类 save 导出）

导入的数据模型，以下健名在 Flow 数据中有特定含义，是保留字段，用户在设置自有数据时应 `避免使用` 。

节点的数据模型（属性值为样例数据）

```
{
  id: 'node1',                // id 必须唯一
  color: '#333',              // 颜色（该颜色被认为是 ant-design-palettes 的6阶色，激活颜色、选中会根据该色值自动设置）
  size: 10 || [10, 10],       // 尺寸 || [宽, 高]
  shape: 'circle',            // 所用图形
  style: {                    // 关键形样式（优先级高于color）
    fill: 'red',
    stroke: 'blue'
  },
  label: '文本标签' || {       // 文本标签 || 文本图形配置
    text: '文本标签',
    fill: 'green'
  },
  parent: 'group1',           // 所属组
  index: 1,                   // 渲染层级
}
```

边的数据模型（属性值为样例数据）

```
{
  id: 'edge1',              // id 必须唯一
  source: 'node1',          // 源节点 id
  target: 'node2',          // 目标节点 id
  controlPoints: [{         // 控制点
    x: 10,
    y: 10
  }],
  sourceAnchor: 0,          // 源节点锚点
  targetAnchor: 2,          // 目标节点锚点
  shape: 'line',            // 所用图形
  style: {                  // 关键形样式（优先级高于color）
    fill: 'red',
    stroke: 'blue'
  },
  label: '文本标签' || {     // 文本标签 || 文本图形配置
    text: '文本标签',
    fill: 'green'
```

```
  },
  labelRectStyle: {       // 文本矩形底的样式
    fill: 'blue'
  },
  parent: 'group1',        // 所属组
  index: 1,                // 渲染层级
}
```

参数

`data` {object} 图数据

on

事件监听

参数

`eventName` {string} 事件名

`callback` {function} 事件回调函数

事件对象

```
{
  currentItem,       // drag 拖动子项
  currentShape,      // drag 拖动图形
  shape,             // 图形对象
  item,              // 事件目标图项
  domEvent,          // 原生的 dom 事件
  x,                 // 图横坐标
  y,                 // 图纵坐标
  domX,              // dom横坐标
  domY,              // dom纵坐标
  anchor: {          // 锚点
    index,           // 锚点索引
    x,               // 锚点横坐标
    y,               // 锚点纵坐标
```

```
    ...cfg            // 锚点自定义配置
  },
  source,             // 边的源节点
  target,             // 边的目标节点
  sourceAnchor,       // 源锚点索引
  targetAnchor,       // 目标锚点索引
  dragEndPointType,  // 被拖动的边的端点，可取值为：'source' || 'target'
  action,             // 数据变更动作 add、update、remove、changeData
  toShape,            // mouseleave、dragleave 到达的图形
  toItem,             // mouseleave、dragleave 到达的子项
}
```

鼠标事件

这部分事件由 `graph` 提供，这类事件可以与前缀 ’’（ `空即任意` ），’node’，’edge’，’group’，’anchor’ 自由组合使用，例如：

```
const graph = flow.getGraph();
graph.on('click', ev=>{});            // 任意点击事件
graph.on('node:click', ev=>{});       // 节点点击事件
graph.on('edge:click', ev=>{});       // 边点击事件
graph.on('group:click', ev=>{});      // 组点击事件
graph.on('anchor:click', ev=>{});     // 锚点点击事件
```

数变更事件

```
flow.on('beforechange', ev=>{});          // 图数据变更前
flow.on('afterchange', ev=>{});           // 图数据变更后
```

状态变更事件

```
flow.on('beforeitemselected', ev=>{});         // 选中前
flow.on('afteritemselected', ev=>{});          // 选中后
flow.on('beforeitemunselected', ev=>{});       // 取消选中前
flow.on('afteritemunselected', ev=>{});        // 取消选中后
```

控制事件

这类事件能决定某些行为是否能成功触发

```
// 鼠标悬浮节点后显示锚点前，可用作控制，锚点是否显示
flow.on('hovernode:beforeshowanchor', ev=>{
  // ev.item     子项
  ev.cancel = true; // 若设置为 true 则取消显示锚点
});

// 从锚点拖出边后，显示锚点前，可用作控制，要去连的锚点是否显示
flow.on('dragedge:beforeshowanchor', ev=>{
  // ev.sourceAnchor   源锚点
  // ev.source         源子项
  // ev.targetAnchor   目标锚点
  // ev.target         目标子项
  ev.cancel = true; // 若设置为 true 则取消显示要去连接的锚点
});

// 鼠标悬浮锚点后，开启添加边模式前，可用作控制，哪些锚点可添加边
flow.on('hoveranchor:beforeaddedge', ev=>{
  // ev.anchor   锚点
  // ev.item     子项
  ev.cancel = true; // 若设置该锚点不会触发连接模式
});
```

setSelected

将图项目，设置为选中或非选中状态

```
flow.setSelected(item, bool);
```

参数

`item` 图项 或 图项 id

`bool` true 为选中，false 为取消选中

getSelected

获取选中图项集

```
const items = flow.getSelected();
```

返回

`items` 选中图项集

clearSelected

取消所有图项的选中状态

```
flow.clearSelected();
```

getGraph

获取 G6.Graph 实例

```
const graph = flow.getGraph();
```

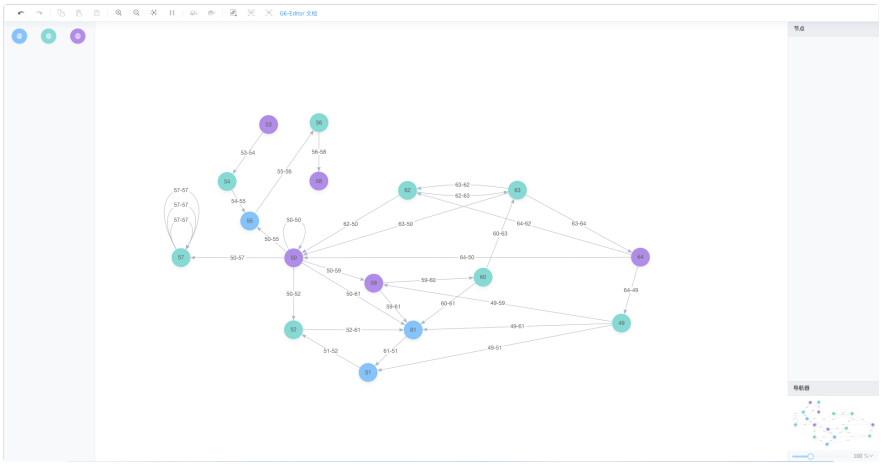
返回

`graph` G6.Graph 实例

Koni

简介

Koni 是一款针对一般网络图、拓扑图制作的图编排画板。



> 命名故事：图论起源于哥尼斯堡（Konigsberg）七桥问题，为纪念图论的诞生，取 Konigsberg 前四个字母命名该模板

获取方式：Editor.Koni，创建 Koni 实例的方式如下：

```
new Editor.Koni(cfg);
```

配置项

graph

G6 图配置项，参考 G6.Graph API 。 必选

注意 ：svg 渲染暂时有比较严重的性能问题，暂时不推荐使用。

align

对齐配置项 {object} ， 可以配置如下属性： 可选

```
align: {
  line: object,                                                    // 对齐线
样式
  item: true || false || 'horizontal' || 'vertical' || 'center',    // 图项对齐
  grid: true || false || 'cc' || 'tl'                              // 网格对齐
}
```

grid

网格线配置 {object}，可以配置如下属性： 可选

```
grid: {
  cell: number, // 网孔尺寸
  line: object, // 网格线样式
}
```

shortcut

快捷键配置，命令快捷键对照表参考 Editor API 中的命令列表 {object} 可选

示例：

```
const koni = new Editor.Koni({
  shortcut: {
    zoomIn: true,    // 开启放大快捷键
    zoomOut: false, // 开启视口缩小快捷键
  },
})
```

noEndEdge

是否支持悬空边 {boolean}

静态方法

registerNode

注册一个流程图节点

```
Koni.registerNode(name, {
  // 参考：https://www.yuque.com/antv/g6/detail-anchor
  anchor,
  // 绘制
  draw(item) {
    return keyShape;
  },
}, extandShape);
```

registerEdge

注册一个流程图边

```
Koni.registerEdge(name, {
  // 绘制
  draw(item) {
    return keyShape;
  },
}, extandShape);
```

registerGroup

注册一个流程图的组

```
Koni.registerGroup(name, {
  // 绘制
  draw(item) {
    return keyShape;
```

```
  },
}, extandShape);
```

registerGuide

注册一个流程图的导引

```
Koni.registerGuide(name, {
  // 绘制
  draw(item) {
    return keyShape;
  },
}, extandShape);
```

实例方法

save

保存数据

```
const data = koni.save();
```

返回

`data` {object} 图数据

read

读数据

```
const data = koni.read(data);
```

参数

`data` {object} 图数据（一般情况下由所对应图类 save 导出）

导入的数据模型，以下健名在 Koni 数据中有特定含义，是保留字段，用户在设置自有数据时应 `避免使用` 。

节点的数据模型（属性值为样例数据）

```
{
  id: 'node1',                // id 必须唯一
  color: '#333',              // 颜色（该颜色被认为是 ant-design-palettes 的6阶色，激活颜色、选中会根据该色值自动设置）
  size: 10 || [10, 10],       // 尺寸 || [宽, 高]
  shape: 'circle',            // 所用图形
  style: {                    // 关键形样式（优先级高于color）
    fill: 'red',
    stroke: 'blue'
  },
  label: '文本标签' || {       // 文本标签 || 文本图形配置
    text: '文本标签',
    fill: 'green'
  },
  parent: 'group1',           // 所属组
  index: 1,                   // 渲染层级
}
```

边的数据模型（属性值为样例数据）

```
{
  id: 'edge1',              // id 必须唯一
  source: 'node1',          // 源节点 id
  target: 'node2',          // 目标节点 id
  controlPoints: [{         // 控制点
    x: 10,
    y: 10
  }],
```

```
  sourceAnchor: 0,          // 源节点锚点
  targetAnchor: 2,          // 目标节点锚点
  shape: 'line',            // 所用图形
  style: {                  // 关键形样式（优先级高于color）
    fill: 'red',
    stroke: 'blue'
  },
  label: '文本标签' || {    // 文本标签 || 文本图形配置
    text: '文本标签',
    fill: 'green'
  },
  labelRectStyle: {         // 文本矩形底的样式
    fill: 'blue'
  },
  parent: 'group1',          // 所属组
  index: 1,                  // 渲染层级
}
```

参数

`data` {object} 图数据

on

事件监听

参数

`eventName` {string}　事件名
`callback` {function} 事件回调函数

事件对象

```
{
  currentItem,        // drag 拖动子项
  currentShape,       // drag 拖动图形
  shape,              // 图形对象
  item,               // 事件目标图项
```

```
  domEvent,           // 原生的 dom 事件
  x,                  // 图横坐标
  y,                  // 图纵坐标
  domX,               // dom横坐标
  domY,               // dom纵坐标
  anchor: {           // 锚点
    index,            // 锚点索引
    x,                // 锚点横坐标
    y,                // 锚点纵坐标
    ...cfg            // 锚点自定义配置
  },
  source,             // 边的源节点
  target,             // 边的目标节点
  sourceAnchor,       // 源锚点索引
  targetAnchor,       // 目标锚点索引
  dragEndPointType,  // 被拖动的边的端点，可取值为：'source' || 'target'
  action,             // 数据变更动作 add、update、remove、changeData
  toShape,            // mouseleave、dragleave 到达的图形
  toItem,             // mouseleave、dragleave 到达的子项
}
```

鼠标事件

这部分事件由 `graph` 提供，这类事件可以与前缀 ’’（ `空即任意` ），’node’，’edge’，’group’ 自由组合使用，例如：

```
const graph = koni.getGraph();
graph.on('click', ev=>{});            // 任意点击事件
graph.on('node:click', ev=>{});       // 节点点击事件
graph.on('edge:click', ev=>{});       // 边点击事件
graph.on('group:click', ev=>{});      // 组点击事件
```

状态变更事件

```
koni.on('beforeitemselected', ev=>{});          // 选中前
koni.on('afteritemselected', ev=>{});           // 选中后
koni.on('beforeitemunselected', ev=>{});        // 取消选中前
koni.on('afteritemunselected', ev=>{});         // 取消选中后
```

setSelected

将图项目，设置为选中或非选中状态

```
koni.setSelected(item, bool);
```

参数

`item` 图项 或 图项 id
`bool` true 为选中，false 为取消选中

getSelected

获取选中图项集

```
const items = koni.getSelected();
```

返回

`items` 选中图项集

clearSelected

取消所有图项的选中状态

```
koni.clearSelected();
```

Toolbar

工具栏类，负责工具栏按钮的命令绑定、可用禁用状态控制。

获取方式 Editor.Toolbar ，以下方式实例化。

```
new Editor.Toolbar(cfg);
```

配置项

container

dom 容器 或 dom 容器 id；

容器标识约定

容器内：

1. `class` 含 **command** 的 dom 节点为命令容器
2. `data-command` 标识该 dom 节点具体所对应的命令
3. `class` 含 **disable** 表示该命令当前不可用

容器模版示例

```
<div id="container">
  <button data-command="copy" class="command">复制</button>
  <button data-command="paste" class="command disable">粘贴</button>
  <button data-command="custom" class="command" >自定义命令</button>
</div>
```

Detailpannel

属性栏类，负责属性栏显示隐藏的控制。

获取方式 Editor.Detailpannel ，以下方式实例化。

```
new Editor.Detailpannel(cfg);
```

配置项

container

dom 容器 或 dom 容器 id；

容器标识约定

1. `data-status` 标识不同页面状态下，各个右键菜单容器的显示隐藏

容器模版示例

```
<div id="container">
  <div data-status="node-selected">节点属性栏</div>
  <div data-status="edge-selected">边属性栏</div>
  <div data-status="group-selected">群组属性栏</div>
  <div data-status="canvas-selected">画布属性栏</div>
  <div data-status="multi-selected">多选时属性栏</div>
</div>
```

Minimap

缩略图类，负责绘制缩略图及双图联动。

获取方式 Editor.Minimap ，以下方式实例化。

```
new Editor.Minimap(cfg);
```

配置项

container

dom 容器 或 dom 容器 id {object || string} 必填

width

宽度 {number} 必填

height

高度 {number} 必填

viewportWindowStyle

缩略图可视区域视窗样式 {object} 参考 G 绘图属性

viewportBackStyle

缩略图背景样式 {object} 参考 G 绘图属性

Contextmenu

右键菜单类，负责处理右键菜单的显示隐藏、命令绑定、可用禁用状态控制。

获取方式 Editor.Contextmenu ，以下方式实例化。

```
new Editor.Contextmenu(cfg);
```

配置项

container

dom 容器 或 dom 容器 id；

容器标识约定

容器内：

1. `class` 含 **menu** 的 dom 节点为菜单容器
2. `data-status` 标识不同页面状态下，各个右键菜单容器的显示隐藏
3. `class` 含 **command** 的 dom 节点为命令容器
4. `data-command` 标识该 dom 节点具体所对应的命令
5. `class` 含 **disable** 表示该命令当前不可用

容器模版示例

```
  <div id="container">
    <div data-status="node-selected" class="menu">
      <button data-command="copy" class="command">复制</button>
      <button data-command="paste" class="command">粘贴</button>
      <button data-command="delete" class="command">删除</button>
    </div>
    <div data-status="edge-selected" class="menu">
```

```
      <button data-command="delete" class="command">删除</button>
    </div>
    <div data-status="group-selected" class="menu">
      <button data-command="copy" class="command">复制</button>
      <button data-command="paste" class="command">粘贴</button>
      <button data-command="unGroup" class="command">解组</button>
      <button data-command="delete" class="command">删除</button>
    </div>
    <div data-status="canvas-selected" class="menu">
      <button data-command="undo" class="command">插销</button>
      <button data-command="redo" class="command disable">重做</button>
    </div>
    <div data-status="multi-selected" class="menu">
      <button data-command="copy" class="command">复制</button>
      <button data-command="paste" class="command">粘贴</button>
      <button data-command="addGroup" class="command">归组</button>
    </div>
  </div>
```

Itempannel

元素面板栏，负责处理元素添加的通讯。

获取方式 Editor.Itempannel ，以下方式实例化。

```
new Editor.Itempannel(cfg);
```

配置项

container

dom 容器 或 dom 容器 id；

容器标识约定

容器内：

1. `class` 含 **getItem** 的 dom 元素可以被当作用于添加图节点
2. `data-*` 所有 ***** 都会被设置进添加图项的数据模型。

   如：

   ```
   <div data-size="50*50" data-id="aaa" data-shape="commonShape" data-type="n
   ode" data-label="原型">圆形</div>
   ```

   添加到图中的元素 model 为

   ```
   {
       id: "aaa",
       shape: "commonShape",
   ```

```
    label: "原型"
}
```

3. `data-type` 是保留字段，取值 'node' \'edge'，决定元素类型。
4. 特别留意：data-size 的写法是：

```
<div data-size="50*50" >圆形</div>
```

并且这个属性会直接决定委托图形（画布内拖拽节点时的虚框）尺寸。

容器模版示例

```
<div id="container">
  <div class="getItem" data-type="node" data-shape="circle">圆形</div>
  <div class="getItem" data-type="node" data-shape="rect">
    <img src="{url}" />
  </div>
  <div class="getItem" data-type="node" data-shape="custom">自定义节点</div>
</div>
```