

Canvas

什么是canvas

Canvas是一个可以使用脚本(通常为JavaScript)在其中绘制图形的 HTML 元素.

canvas标签只有两个非通用属性 width 和 height, canvas 的默认大小为300 * 150

注意: 如果你绘制出来的图像是扭曲的, 尝试在<canvas>的属性中明确规定宽和高, 而不是使用CSS。

canvas元素也和普通元素一样, 有margin, border, background等样式属性

基本用法

元素引入

```
<canvas id="cav" width="800" height="500">
  <p>浏览器不支持canvas</p>
</canvas>
```

渲染上下文

canvas本身不具备画图形的功能, 一切都是由canvas内部的CanvasRenderingContext2D对象来做

```
var canvas = document.getElementById('cav');
var ctx = canvas.getContext('2d');
```

绘制图形

绘制矩形

HTML中的元素canvas只支持一种原生的图形绘制: 矩形。所有其他的图形的绘制都至少需要生成一条路径。

canvas提供了三种绘制矩形的方法

- fillRect(x, y, width, height) 绘制一个填充的矩形
- clearRect(x, y, width, height) 清除指定矩形区域, 让清除部分完全透明
- strokeRect(x, y, width, height) 绘制一个矩形的边框

绘制线段

- 1、开始路径 ctx.beginPath()
- 2、设置起点 ctx.moveTo(x, y)
- 3、设置终点 (经过点) ctx.lineTo(x, y)
- 4、绘制 ctx.stroke()
- 5、结束路径 ctx.closePath()

绘制三角形

利用绘制线段的原理绘制三角形

绘制弧形

绘制弧形的参数分别是: 弧形圆心x坐标、y坐标、半径、起始角 (以3点钟的位置开始)、结束角、方向 (true表示逆时针, false表示顺时针)

```
ctx.arc(600, 200, 100, 0, Math.PI * 2, false);
```

绘制贝塞尔曲线

二次贝塞尔曲线、三次贝塞尔曲线

- 1、开始路径 ctx.beginPath()
- 2、设置起点 ctx.moveTo(x, y)
- 3、设置贝塞尔曲线
 - 二次贝塞尔曲线 ctx.quadraticCurveTo(cpx, cpy, x, y) 参数是控制点x坐标、控制点y坐标, 结束点x坐标, 结束点y坐标
 - 三次贝塞尔曲线 ctx.bezierCurveTo(cpx1,cpy1, cpx2,cpy2, x, y) 参数是控制点1的x坐标、控制点1的y坐标、控制点2的x坐标、控制点2的y坐标、结束点x坐标、结束点y坐标
- 4、绘制 ctx.stroke()
- 5、结束路径 ctx.closePath()

Canvas 第三方库 <http://ecomfe.github.io/zrender/index.html>