# Canvas画布

1. canvas 画布 H5提出的新标签
2. 应用场景
3. 游戏
4. 动画
5. 广告
6. 虚拟现实 3d模拟
7. 在线图表

注意

1. canvas对电脑性能要求很高
2. 学习时间只有两天 很短 重点学习 canvas常见的api
3. 微信小程序上应用
4. canvas 常用api
   * 1. 画笔 var ctx=cas.getContext(“2d”)
     2. 设置起点 moveTo( )
     3. 设置终点 lineTo( )
     4. 描边 stroke( )//对同一路径上的图像都起作用
     5. 填充 fill( ) //如果图形没封闭会先自动首尾相连再填充
     6. 开启新路径beginPath( )
     7. 首尾相连 closePath( )
5. canvas 初体验
6. 需求 画一个对角线
   1. 创建一个canvas标签 默认大小 300\*150
   2. 获取canvas的dom cas
   3. 获取cas的上下文对象(画笔) var ctx=cas.getContext(“2d”)
   4. 定起点ctx.move(x,y) //x 相当于left y相当于top 是相对于canvas而不是document
   5. 定终点ctx.lineTo(x,y)
   6. 连线 - 描边 ctx.stroke( )

注意:

画布的宽高不能通过css或者行内样式style设置,只能通过属性样式width和 height设置,其他的只会对画布进行一个拉伸效果

1. 画一个矩形
   1. 定起点 ctx
   2. 定终点1.2.3. 回到起点( 既是终点也可以作为起点比如 终点1是终点2 的起点 )
   3. 描边 stroke( ) 填充 fill()
2. 线段的属性(以下属性stroke都可以换成fill )
3. 颜色 ctx.strokeStyle=’red’;
4. 粗细 ctx.lineWidth=20 ; //不用加单位
5. 线段末端(头尾)的类型 ctx.lineCap=’butt’(默认值) round(突出圆角) square (突出矩形)
6. 线段相交点的类型 ctx.lineJoin=’miter’(默认值) round( 圆角) bevel( 平切)
7. 设置虚线(方法) ctx.setLineDash([“实线的长度”,”间隙的长度”....])

ctx.setLineDash([10,10]) 会自动平铺

1. 内置的一些方法
   * 1. 内置画矩形的方法 ctx.fillRect(x,y,w,h) x ,y 起始坐标 w h 矩形的宽高
     2. 擦除 ctx.clearRect (x,y,w,h)
2. 画圆
   * 1. 角度转成弧度 1deg = Math.PI/180
     2. 画圆弧:

ctx.arc(圆心x,圆心y,半径,开始的弧度,结束的弧度,是否反向画图(默认false))

1. 画图片 drawImage
2. 创建一个图片对象

var img=new Image(); img.src=”图片路径”

1. 等图片加载完成,画图片

img.onload=function(){

//画图片

//1.ctx.drawImage(图片对象,画在画布的x,画在画布的x)

//2.ctx.drawImage(图片对象,画在画布的x,画布的y,画宽,高) 给图片设置宽高

//3..ctx.drawImage(图片对象,原画的x,原图的y,原图的宽,原图的高,画在画步中的x,画布的y,画宽,高) 截取部分图片

}

1. 画文字
   * 1. 语法 ctx.strokeText(‘画布内容’,画布的X, Y , ?文本的最大宽度(一般不用))
     2. 改变文字的大小,字体

//font 参数和css里的一模一样

Ctx.font=”50px 华文行楷”

1. 设置阴影

//在canvas中使用了阴影,画的所有图形会自动带上阴影

Ctx.shadowBlur=5 模糊值

Ctx.shadowColor=’blue’; 颜色

Ctx.shadowOffsetX=10 水平偏移

Ctx.shadowoffsetY=10 垂直偏移

1. 渐变
   * 1. 影响渐变的因素 颜色 方向 长度
     2. 语法 var g=ctx.createLinearGradient(0,0,600,0);
     3. 添加渐变的颜色 g.addColorStop(0,’red’);

g.addColorStop(1,’black’)

(4) 设置渐变色 ctx.fillStyle=g

(5) 填充 ctx.fillRect(0,0,600,600)

1. 旋转
2. 下载

下载需要

1. a 标签
2. href属性要指定下载文件的路径
3. 需要添加一个download属性 值可以随便写
4. 点击a标签后出来的下载框跟浏览器有关

下载画布

步骤:

1. 动态创建一个a标签 var a=document.createElement(‘a’);
2. 指定属性 a.href=cas.toDataURl( ?格式,质量);
3. 指定属性 a.download=’名字’
4. 通过js触发点击 a.click( );
5. cas.toDataURL( ) 获取画布的url地址
6. 传参(?格式,质量)

格式 image/png ,默认值 不支持压缩 默认背景透明

Image/jpeg 支持压缩 默认会把背景填充成黑色

1. 质量(压缩) 0-1 0最差 1 最好 图片大小
2. 画视频

跟画图片一样,设个定时器,一帧帧获取视频画面到cas上

1. 柱状图

通过插件实现

1. 非0环绕(了解)

从要判断的图形中引一条直线

经过的矩形如果是

顺时针+1 逆时针-1

最后

0 不填充

1 填充

新路径不存在非0环绕

1. 环境(了解)

指 线段的属性 阴影 坐标

保存

Ctx.save( ) //保存当前环境

还原

Ctx.restore( ) //还原到上一次保存的状态

保存了几次,就可以还原几次

作用:方便对环境进行管理

1. 这个图是从哪来的
2. <canvas>标签,展示绘图效果,行内块元素
3. 先要通过getContext方法打开canvas,然后在上面绘图
4. Canvas绘图步骤
5. 移动到开始位置

.moveTo(x,y)

1. 开始画线条

.lineTo(x,y)

1. 描边显示

.stroke()