# Css3可视化编辑器设计说明

## 设计要求

1. 拖动控制点或填入参数，点击生成按钮，自动生成CSS3 transition代码和演示滑块。

2.编辑器界面好看，操作流畅，生成的代码兼容性好。

3.有API可以扩展功能。

**我的成果：仿照案例样式和设计效果已完成所要求的1,2两项，也添加了一点响应式。**

## 设计思路

1. 分析：拿到这个题目首先想到的是这个任务主要需要用html5的canvas绘图和css3的动画transition属性，其次是一些事件的处理。而绘图部分主要是如何绘制贝塞尔三次曲线。
2. 思路：我将任务分为三个模块，即页面的左，中，右三个模块，第一个模块是可以通过拖动鼠标改变贝塞尔曲线样式，并得到相应的贝塞尔值。

第二个模块是中间css的运动部分，将得到曲线图的坐标点存放起来，在运动展示滑块中再绘制一次并与其保持同步，通过设置的range值来控制运动速度，让展示滑块可以正确演示对应的贝塞尔曲线运动效果。

第三个模块是右边已经存放好的贝塞尔曲线，同样需要用canvas绘制，同时有一个难点就是代码的导入导出。以及增添与删除。

## 解决的技术难点

1. 在第一个模块中绘制贝塞尔曲线如何控制两个操作点？

**解决办法：**控制操作点明显是通过鼠标的按下，拖动，松开实现，但画布已经是最小的标签，所以对画布执行了鼠标的事件，在按下事件执行时获取鼠标当前坐标点，判断该点是否在两个拖动点的范围内，如果在则可拖动，否则不可拖动。

1. 如何得到贝塞尔曲线值，绘制过程中只得到了坐标点？

**解决办法：**参考样例发现，不能直接去用坐标点得出曲线值，而是要经过一定的变换，左下角是（0,0）右上角是（1,1）。按比例换算一下。

1. 如何将左中右三部分的贝塞尔曲线值同步？

**解决办法：**通过一个全局的变量存放坐标，然后用倍率换算，左变部分是1:300，中间是1:50，右边是1:100;

1. 已保存曲线的增删以及鼠标的移入移出和点击事件太多，太繁琐，且不能动态同步？

**解决办法：**这里需要用到事件委托，（以前只是听说过，从未用过，这次终于学以致用了~\*\_\*~）当页面中有多个按钮需要处理事件时，一个一个去添加太麻烦，代码也显得十分冗余，事件委托巧妙的利用了事件冒泡解决了这一问题。

1. 代码的导入？

**解决办法：**这里用到了json。在导入部分，将数据存放为json形式可以很好的提取到数据并存放起来。而对于输入格式的判断则用到了JSON.parse()方法,如果转换正确就导入，如果出错就弹出提示。这里用了异常捕获。

1. 代码的导出？

**解决办法：**定义了一个全局数组去存放已经保存的曲线，数组中的每一个对象都是一个json对象,有name(曲线名称)，paint(坐标点),bezier(贝塞尔值).这样在导出的时候从数组中去读值即可。

## 心得体会

通过这次小任务，又学习到许多新知识，并且在做的过程中也用到了平时可能只是了解却没有真正去用的知识与技术，从而真正理解了一些东西。个人收获还是很大的，对于这样一个可视化编辑器从刚开始看到时的一头雾水到现在满意成品，我觉得只要去做，就没有什么不可能！

**最后，十分感谢您能抽出宝贵的时间来阅读我的设计书！致谢~**

**作者：宁润婷**

**2016.04.12**