

基于CSS3的一组hover特效（一）——兼谈transition和transform

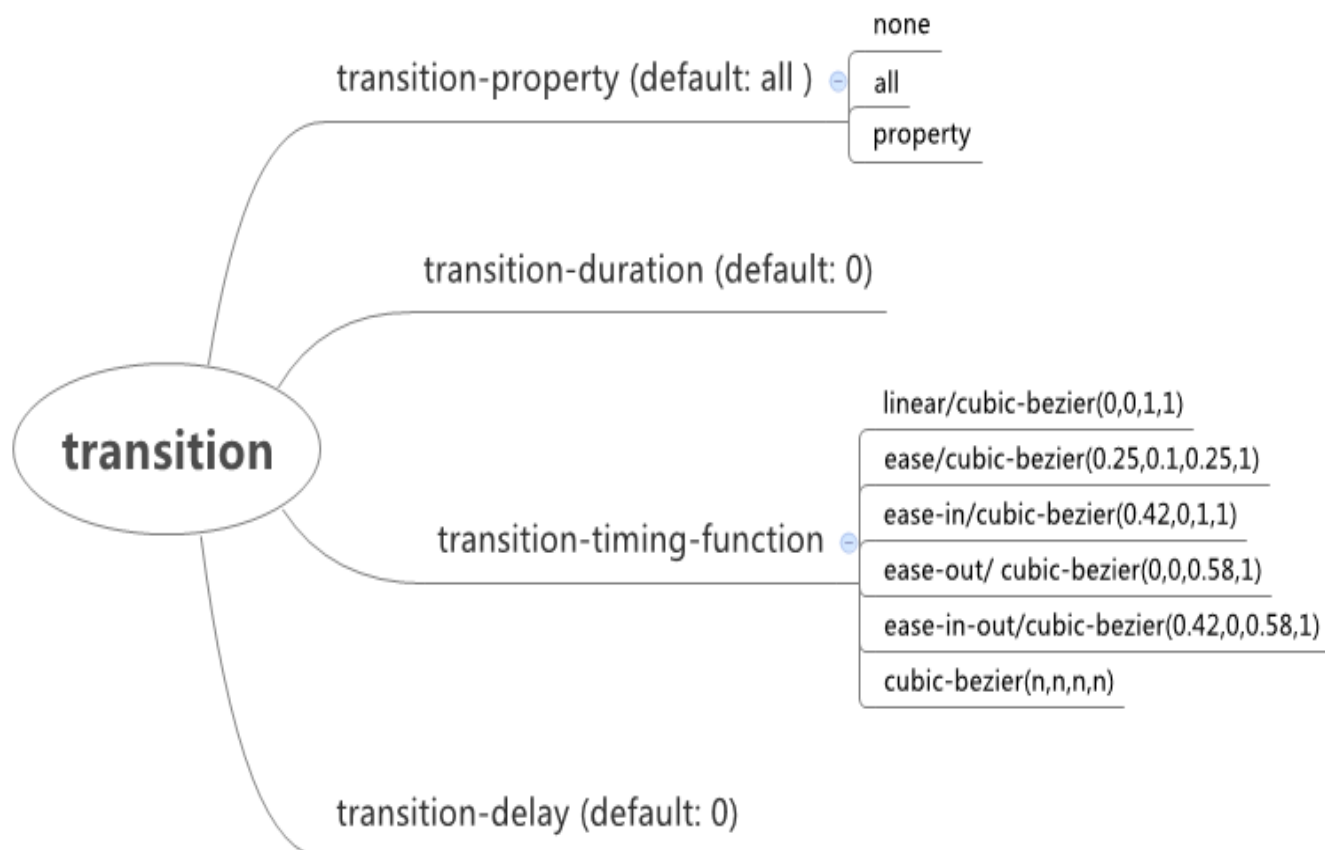
Alex Sun

2014-12-11

在网上看到一篇文章《[IDEAS FOR SUBTLE HOVER EFFECTS](#)》，是一组使用CSS3实现的hover特效，效果非常不错，于是自己参考着将代码全部敲了一遍（[查看Demo](#)），顺便对CSS3中的一些知识点进行一个总结。

1. transition

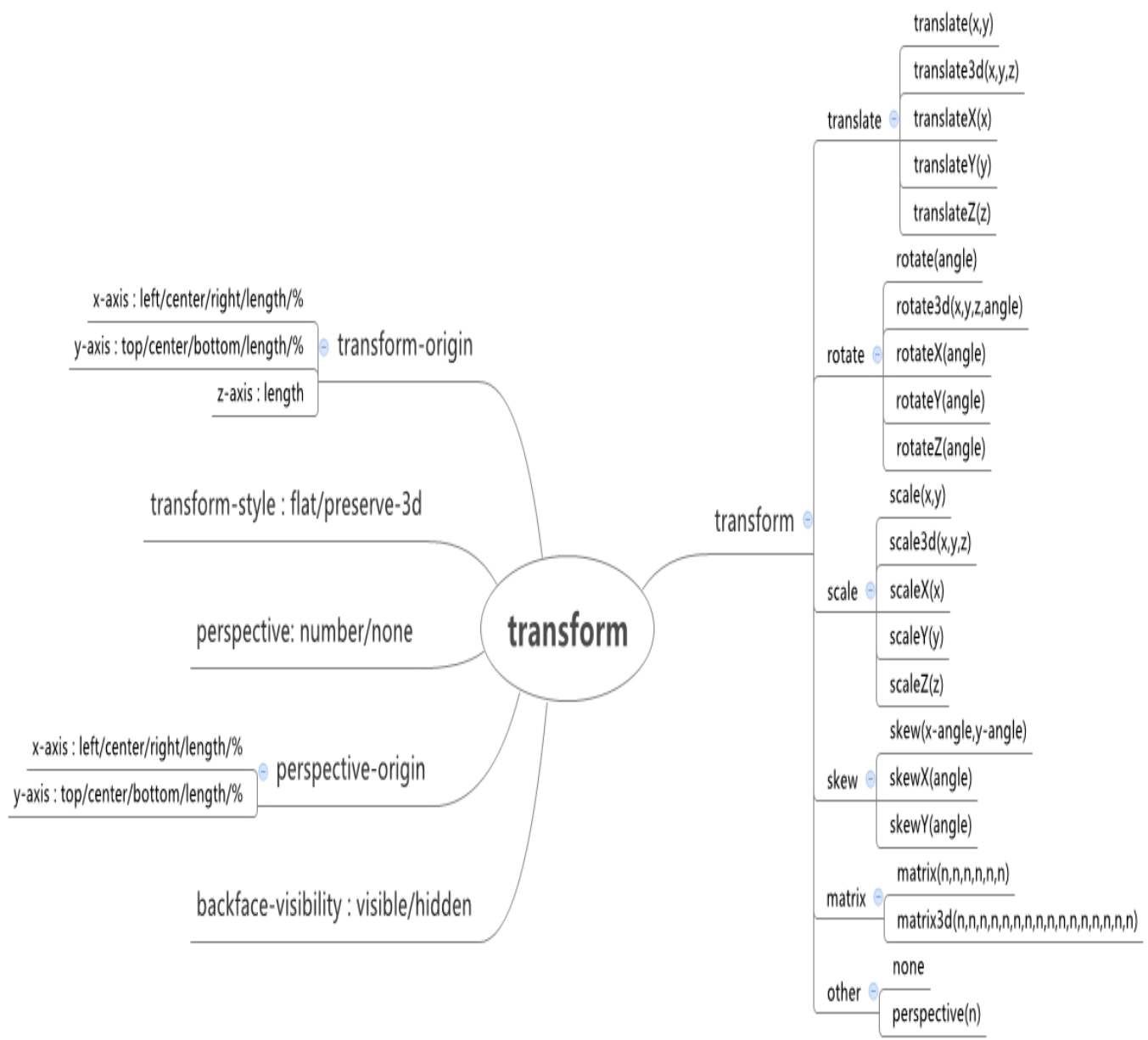
通过如下思维导图可以直观的了解该属性：



其中过渡函数的cubic-bezier为贝塞尔曲线，具体介绍可以参看[贝塞尔曲线wiki](#)。

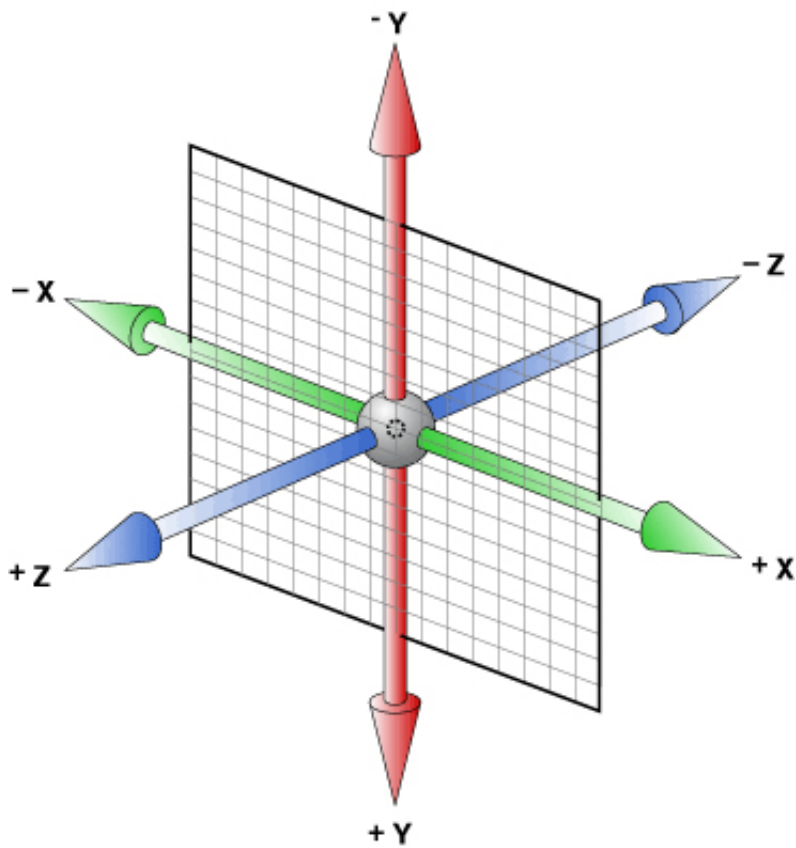
2. transform

transform属性值可用下图来帮助查看：



（1）坐标系

在了解transform之前，应当先理解网页中的坐标系。通常来说，网页设计中，有二维坐标系和三维坐标系。当进行2D变换的时候，就是在二维坐标系中进行的。在页面上，向右为+X轴，向下为+Y轴，元素的左上角为原点。三维坐标系是在二维坐标系中加了Z轴，屏幕向外为+Z轴。示意图如下：

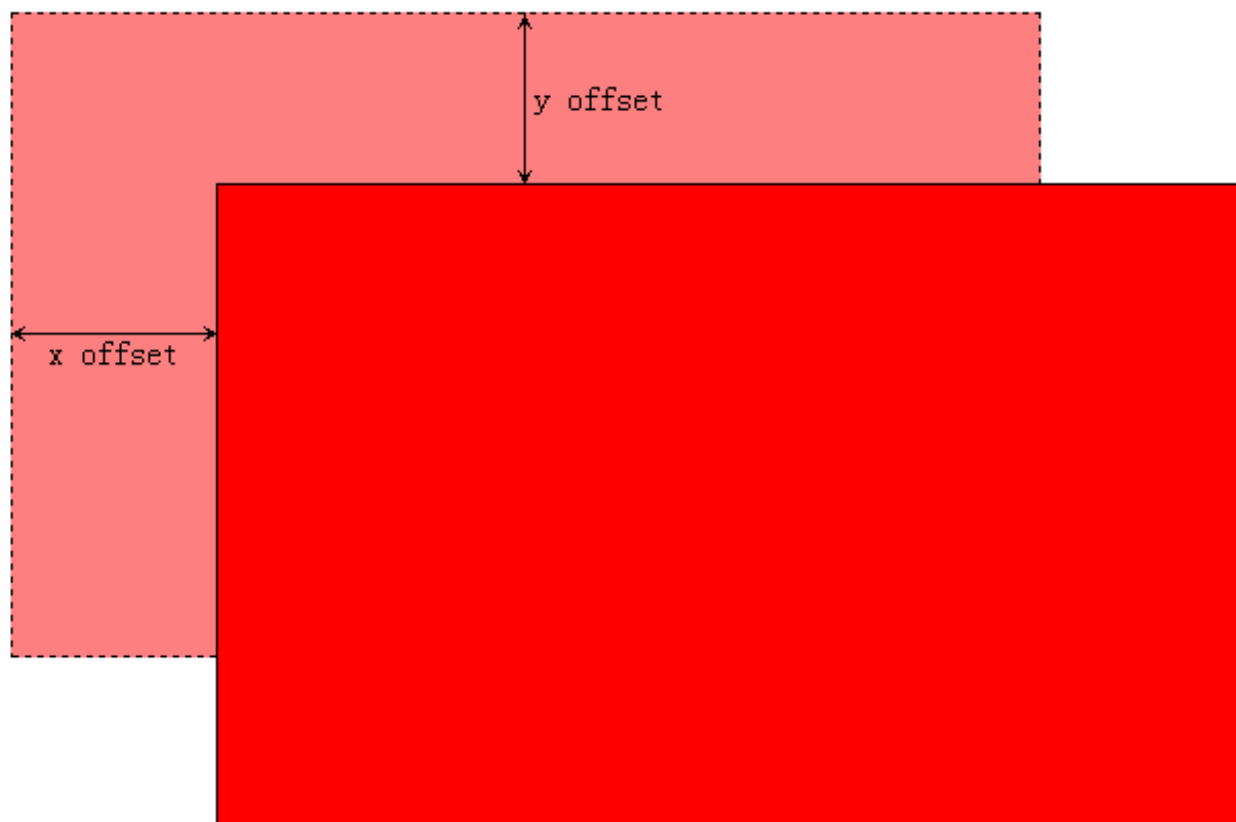


(2) perspective

perspective意思是视角，是与3D变换相关的一个属性。一般来说，当某元素或其父元素设置了**perspective**的时候，应用在该元素上的3D变换才会生效。例如设置一个元素的**perspective**为2000px，则可以理解为用户的双眼在离屏幕2000px远的位置，此时通过**translateZ**等3D变换即可有立体效果了，例如设置变换为**translateZ(1000px)**，那么此时相当于是观察者与被观察物体之间的距离缩小了一半，所以视觉上感受到的被观察物体的大小自然就会变大了。

(3) translate

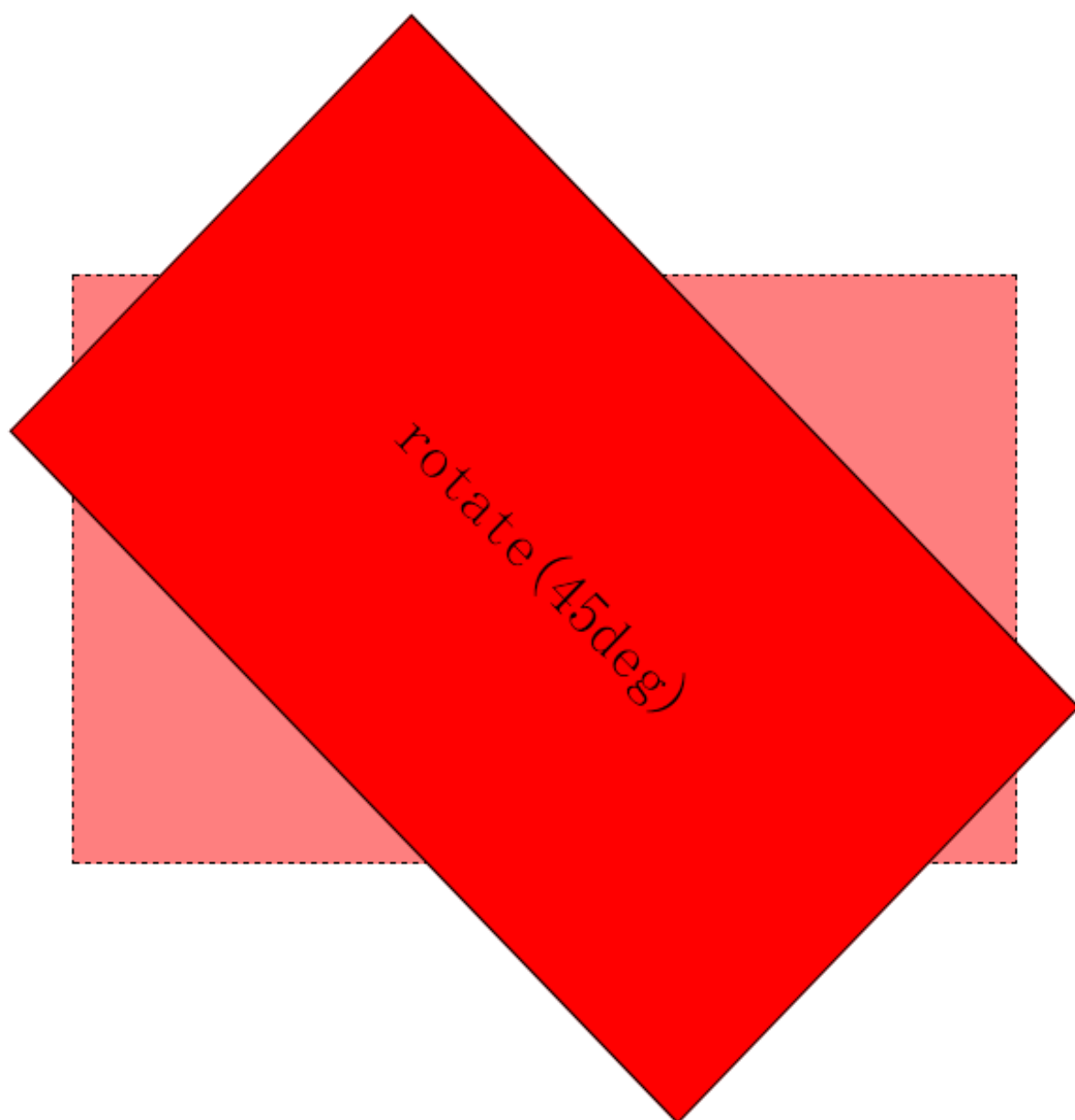
translate相当于是平移，其中2D的**translate**示意图如下：

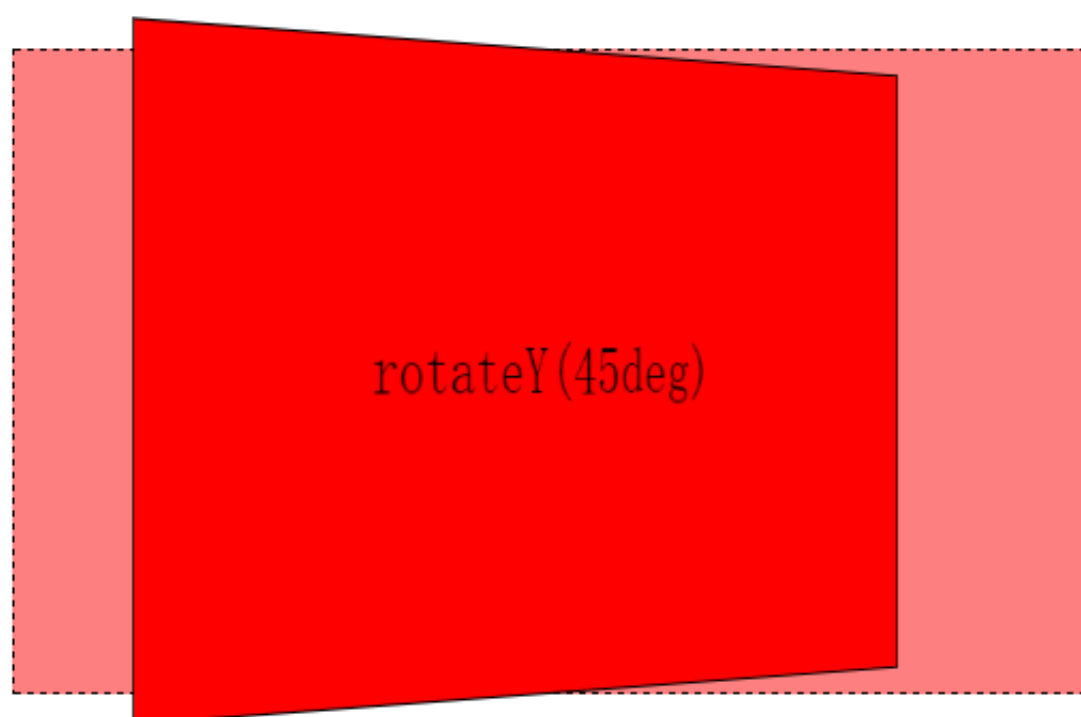


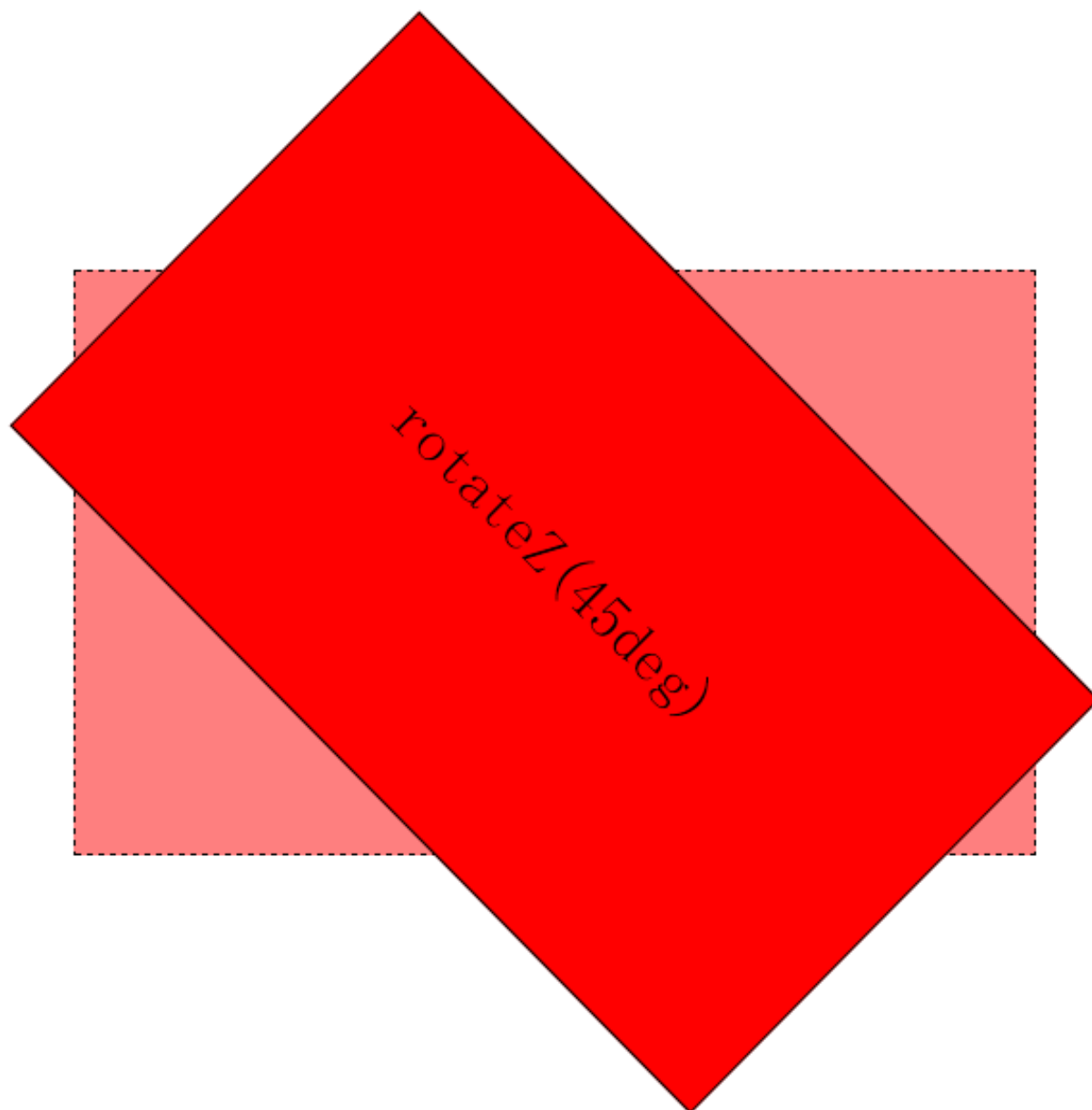
在translate3D或者translateZ的情况下，相当于元素在Z轴上进行平移。

(4) rotate

rotate为旋转变换，其中rotate()为2D变换，其余的rotate3D()，rotateX()，rotateY()和rotateZ()均为3D变换。通过下图可以很好地理解这些变换：

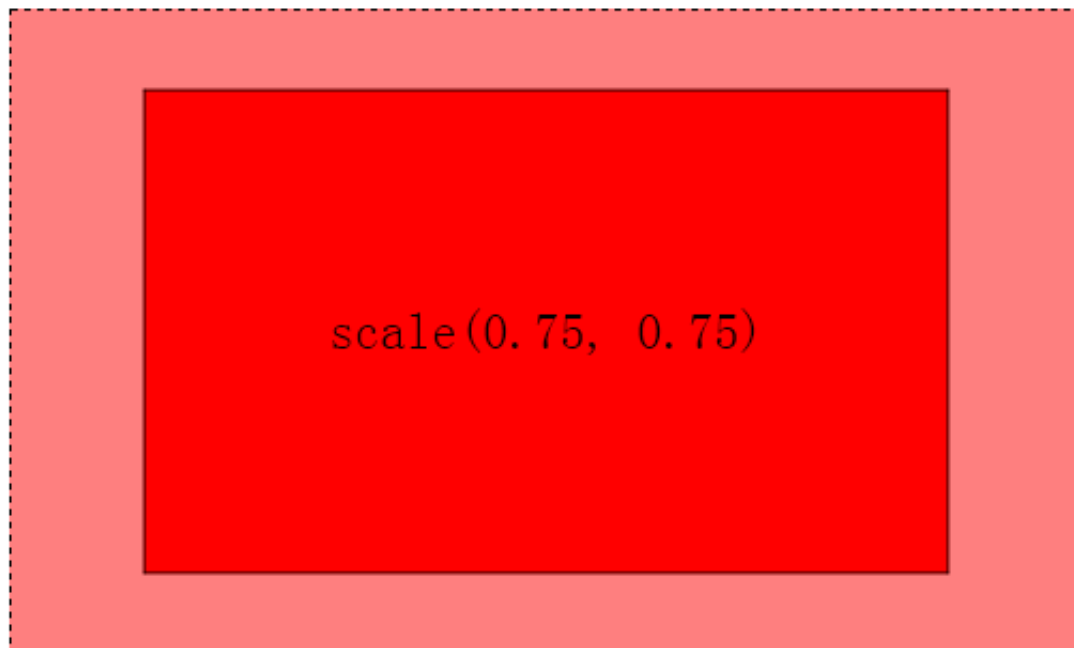






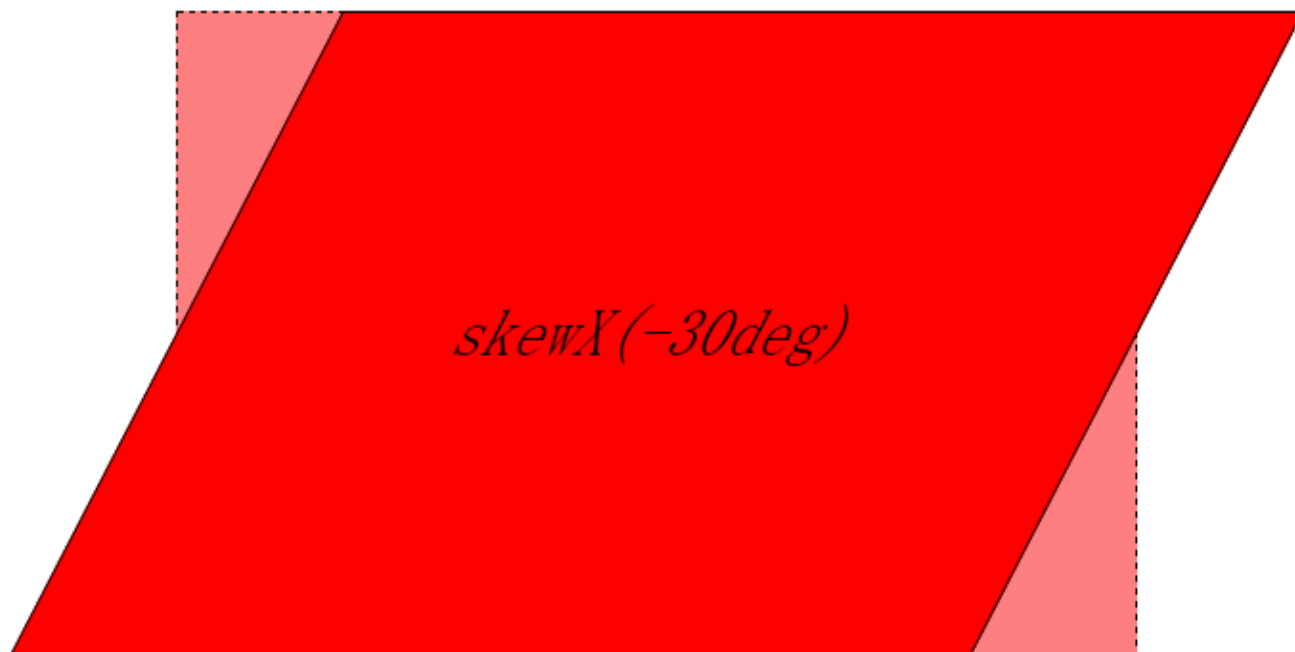
(5) scale

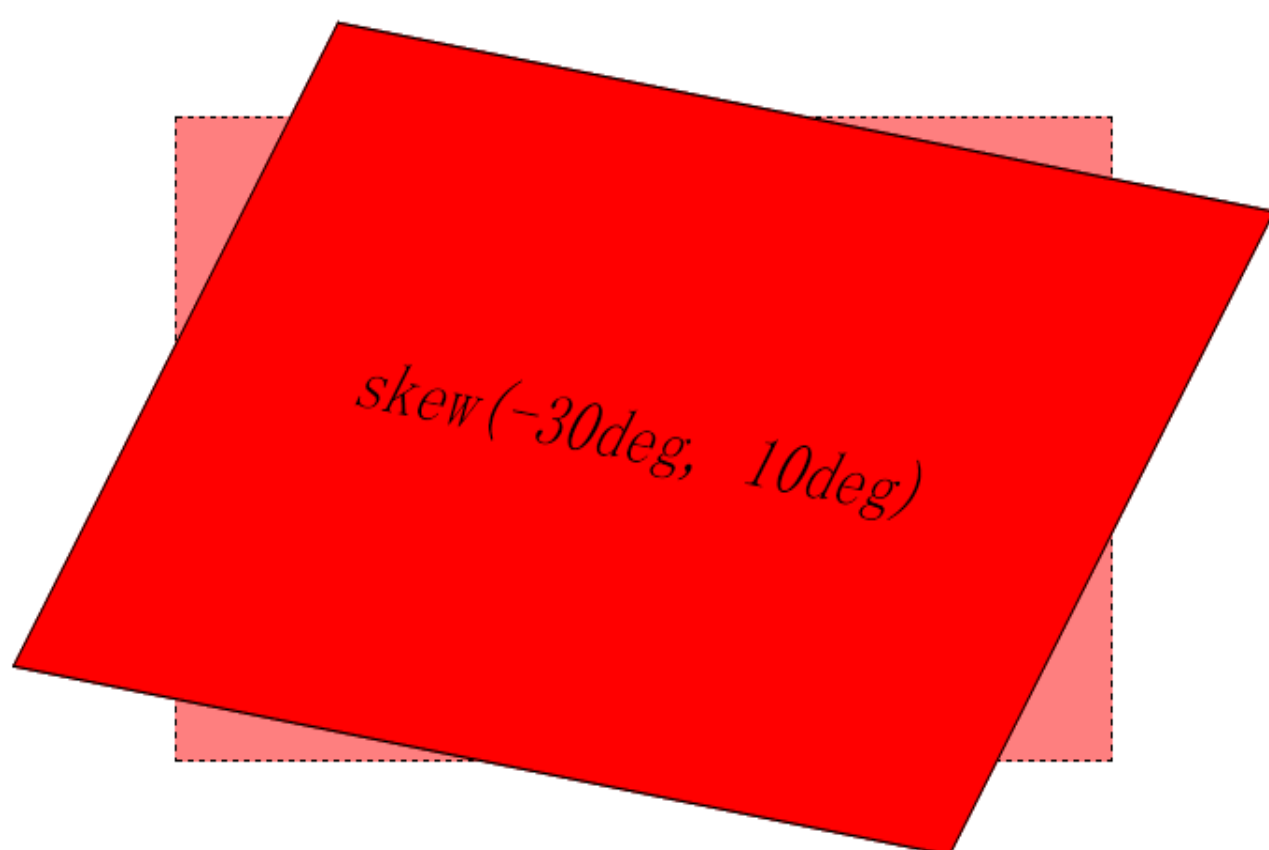
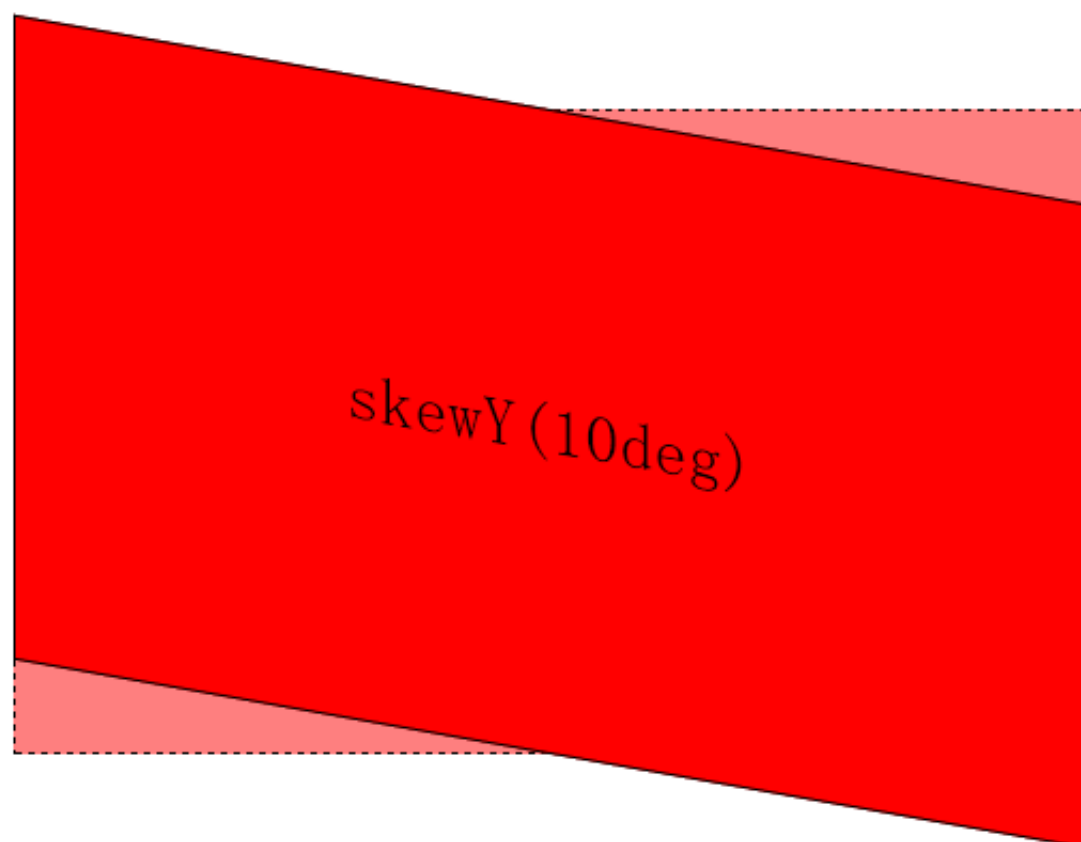
scale为放缩，比较简单，下图简单示意：



(6) skew

`skew`为倾斜，只有2D变换，示意图如下：





事实上，所有的translate、rotate、scale、skew变换都是基于matrix的，也就是说，matrix是变换的通用表达形式。matrix变换中涉及到较为复杂的矩阵计算，这里不做赘述，可以参考这篇文章：

[理解CSS3 transform中的Matrix\(矩阵\)](#)

3. transform-origin

该属性值表明使用哪个点作为参照点进行变换，默认的情况下是以元素中心为参照点的。看如下例子：



4. 参考文章

[IDEAS FOR SUBTLE HOVER EFFECTS](#)

[贝塞尔曲线wiki](#)

[CSS3 transform 属性](#)

[好吧，CSS3 3D transform变换，不过如此！](#)

[理解CSS3 transform中的Matrix\(矩阵\)](#)

