Chrome opacity非1时border-radius圆角边框剪裁问题

这篇文章发布于 2017年10月19日,星期四,01:11,归类于 CSS相关。 阅读 12186 次,今日 5 次 19 条评论

by zhangxinxu from http://www.zhangxinxu.com/wordpress/?p=6482 本文可全文转载,但需得到原作者书面许可,同时保留原作者和出处,摘要引流则随意。

一、圆角边框显示不全问题出现条件

应该都知道, border-radius:50% 可以让元素正方形元素表现为正圆,深入理解其表现机制可参见我之前文章: "CSS3 border-radius知多少?"。

如果元素设置了 border 边框,则会表现为一个正圆圈圈,类似这样:



但有时候, border 边框的这个圈圈会在边缘处发生剪裁, 不是一个完美的圈圈了, 类似下面这样:



圈圈的左侧不是圆的了,而是像被什么东西一刀切下去,成了直直的了。

如果是在retina屏幕下,则"一刀切"的效果可能还要更加明显,上下左右都有可能发生剪裁。

出现这种渲染问题,需要满足下面两个条件:

- 1. 元素的透明度 opacity 不是1;
- 2. 元素的位置并不是完美起止于屏幕的像素点上;

第一个条件很好理解;那第二个条件是什么意思呢?

对于普通的显示器,设备像素比devicePixelRatio是 1 ,也就是最小显示单位(渲染单位)是1像素。如果某一个元素的起点是从 0.5 像素开始的,那这个元素的开始位置就不是正好在屏幕的像素点上,而是中间。

这其实是个悖论,既然最小渲染单位是1像素,何来从 0.5 像素开始的定位呢?确实,在过去,几乎所有CSS属性设置的小数值的最终表现都是以整数像素体现(如 margin: .5px = margin: 1px),在老IE时代更堪称死板(4 个 25% 宽度浮动元素可能最后一个会掉下来)。但是进入CSS3时代后,情况就开始发生变化,着重要点名的就是 transform 变换。由于 transform 变换基于矩阵计算,无论是旋转还是拉伸,其点坐标十有八九一定是N位数的小数。如果此时我们的浏览器按照最小的 1 像素开始渲染,那图形的边缘那就是满满的锯齿,渲染效果会非常糟糕(一开始的 transform 变换效果真就这么糟糕)。浏览器厂商一看,我去,这效果挫到我自己都看不下去,于是下功夫开始提升渲染体验。弄了一套算法,对非整数像素点边缘进行柔化,也就是虽然还是占据的 1 像素的格子,但是边缘像素点通过半透明等特殊处理,我们视觉上看就好像元素开始于 0.5 像素的位置。

也正是由于这个原因,当我们使用对元素进行非整数位置的 translate 位移的时候,元素的边缘会有一点模糊的感觉。

对于iMac这种5K显示屏幕,最小像素点实际上可以小到 0.2 像素,也就是就是 translate 移动 0.2 像素,元素边缘也不会柔化模糊,但是,移动 0.5 像素就不一定了。

因此,如下的HTML和CSS代码就可以让圆角边框不规整:

```
.ele {
    display: inline-block;
    width: 40px; height: 40px;
    border: 1px solid #fff;
    border-radius: 50%;
    transform: translate(.5px, 0);
    opacity: 0.6;
}
```

根据我的测试,除了Chrome浏览器有圆角边框不规整的问题外,IE浏览器的渲染也同样有问题,表现为右侧边缘明显衰弱:



但是,如果 opacity 设置为 1 ,则无论IE浏览器还是Chrome浏览器,又变成完美的圆圈圈了,如下 (截自IE):

Firefox则表现符合预期。

二、如果解决border-radius border部分显示问题?

知道问题出现触发的条件,那问题解决其实已经解决了一半了。

2种方法:

1. 元素尺寸和位置都在都是整数像素

然而很多时候这种方法并不切实际,尤其对于复杂布局,例如我们使用 calc 计算对元素宽度定位时候 ,或者 line-height 使用不容易计算的小数时候,或者基于 rem 的布局等等,想要强制元素尺寸和位置都是整数并不太容易。

2. 不使用 opacity 实现半透明

既然我们的问题出现与 opacity 不是 1 有关,那我们就不使用 opacity 实现半透明,采用其他的方法代替。

如果我们想使一个边框变成半透明,除了opacity外,我们还可以使用RGBA或者HSLA颜色。

例如,上面是一个例子的CSS代码换成:

```
.ele {
```

```
display: inline-block;
width: 40px; height: 40px;
border: 1px solid hsla(0,0%,100%,.6);
border-radius: 50%;
transform: translate(.5px, 0);
}
```

则边框不圆润的问题就消失了,有专门的演示页面,您可以狠狠地点击这里: <u>半透明圆角边框剪裁问题</u> <u>示意demo</u>

结果对比效果如下图:

Nice!

三、结束语

上面的 60% 透明度白色边框也可以使用RGBA颜色表示: rgba(255,255,255,.6)。效果是一模一样的,也能让边框完美显示。

那为什么上面我用的是HSLA颜色表示而不是RGBA颜色表示呢?

因为使用HSLA表示白色要比RGBA表示白色可以少2个字母。

这就是我的颜色表示的一个小秘密: 白色半透明使用HSLA颜色表示, 黑色半透明使用RGBA颜色表示。



《CSS世界》签名版独家发售,包邮,可指定寄语,点击显示购买码

(本篇完) // 想要打赏?点击这里。有话要说?点击这里。



« 鼠标无限移动 JS API Pointer Lock简介

CSS3 linear-gradient线性渐变实现虚线等简单实用图形»

猜你喜欢

- CSS前景背景自动配色技术简介
- Canvas中颜色过渡动画效果的实现
- jquery.guide.js新版上线操作向导镂空提示jQuery插件
- 几种纯CSS(CSS3)下的纸张效果实现展示
- 小tip:巧用CSS3属性作为CSS hack
- border-collapse与table td边框opacity透明度诡异解析
- 巧用浏览器CSS属性值的不兼容向下兼容hack技巧
- cssSandpaper-兼容IE的CSS3 JavaScript库
- 深入理解CSS中的层叠上下文和层叠顺序
- 分享三个纯CSS实现26个英文字母的案例
- 理解SVG transform坐标变换

标签: border, border-radius, hsla, opacity, rgba, transform

发表评论(目前19条评论)	
	名称 (必须)
	邮件地址(不会被公开)(必须)
	网站
提交评论	
n27说道:	
年11月10日 18:03	

张老师这个问题,尝试之后用transform:translateZ(0); 能够解决chrome的问题,IE没有试过。 你demo里面的例子用transfrom:translate3d(.5px, 0, 0); 可以解决 回复 lwwen说道: 2018年02月9日 18:01 点赞 回复 晨曦说道: 2018年03月2日 11:52 赞个 回复

dreamerjdw说道:

2017年11月6日 16:44

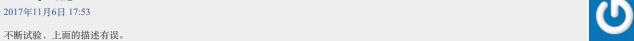


刚遇到一个与border-radius有关的坑:包裹iframe的外层元素设置了border-radius值后,iframe中的字会变模糊,值越大越模糊

回复

dreamerjdw说道:

2017年11月6日 17:53



更准确的描述:

- 1. 当为包裹iframe的外层元素设置了border-radius值后,iframe的content与外层元素的外边框相距小于border-radius/2时,iframe内的字会变得模糊。
- 2. 关于模糊度,上述描述有误。模糊度一直是固定的。
- 3. 当有多个外层元素包裹时,计算最大的border-radius值。

疑问:

一直认为父窗口和iframe属于不同document,样式不会相互影响。

回复

3. 海伦克里克说道:

2017年10月25日 09:30

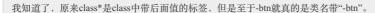


请问微码里面《按钮加一个类名自动变菊花loading状态无图片版》中的style样式: 'a[class*=-btn].loading, label[class*=-btn].loading { position: relative;}', 这个a[class*=-btn]标签是什么样的,我没见过这种,请大神指教,谢谢。

回复

海伦克里克说道:

2017年10月25日 17:49

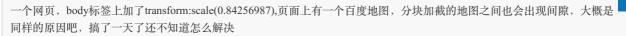


回复



4. joier说道:

2017年10月24日 17:51



回复



5. 阿熊说道:

2017年10月24日 09:08

楼主,我一直用inoreader这类在线rss阅读器订阅您的文章,防盗链一直让我天天看见楼主的文字和楼主的照片,情难自已,恨不得撸一发,为了戒撸,能帮忙把对inoreader.com的防盗链去了么?



回复

张 鑫旭说道:

2017年10月26日 00:06

因为访问量巨大,不做类似处理,流量根本抵不住(直接爬文章的网站非常多)

回复



6. Zz说道:

2017年10月21日 10:10

那个"不使用opacity实现半透明"的例子里面,我使用retina屏幕和非retina屏幕测试,都无法显示不规则的圆形。是不是你的这个例子里面没有"0.5像素起止点"这个先决条件呢?



回复

Zz说道:

2017年10月21日 10:13



我错了,没仔细看例子,里面已经有了"transform: translate(.5px, 0);"。但是我的MBP和MBA,都无法有"不规则圆形"的情况出现。浏览器chrome(61.0.3163.100(正式版本)(64 位))。

回复

7. 上官说道:

2017年10月20日 16:48

学习了





8. 老歌说道:

2017年10月20日 16:00



回复



9. GenialX说道:

2017年10月19日 19:18

学习了, 博主的文章会专注一个点, 进而层层解析, 很有收获

回复



10. luoky说道:

2017年10月19日 16:31

又get到新技能了~~

回复



11. 幻白说道:

2017年10月19日 14:31

前排占座哈哈

回复



12. meepo说道:

2017年10月19日 08:48

最近高产似母猪啊

回复

扣丁学堂说道:

2017年10月23日 09:14

同意

回复



最新文章

- »常见的CSS图形绘制合集
- »粉丝群第1期CSS小测点评与答疑
- »分享三个纯CSS实现26个英文字母的案例
- »小tips: 纯CSS实现打字动画效果
- »CSS/CSS3 box-decoration-break属性简介
- »CSS:placeholder-shown伪类实现Material Design占位符交互效果
- »从天猫某活动视频不必要的3次请求说起
- »CSS vector-effect与SVG stroke描边缩放
- »CSS::backdrop伪元素是干嘛用的?
- »周知: CSS -webkit-伪元素选择器不再导致整行无效

今日热门

- »常见的CSS图形绘制合集(190)
- »未来必热: SVG Sprite技术介绍(119)
- »粉丝群第1期CSS小测点评与答疑(115)
- »HTML5终极备忘大全(图片版+文字版) (93)
- »让所有浏览器支持HTML5 video视频标签 (86)
- »Selectivizr-让IE6~8支持CSS3伪类和属性选择器經

- »CSS3下的147个颜色名称及对应颜色值(79)
- »视区相关单位vw, vh..简介以及可实际应用场景(76)
- »写给自己看的display: flex布局教程 76)
- »小tips: 纯CSS实现打字动画效果 (76)

今年热议

- »《CSS世界》女主角诚寻靠谱一起奋斗之人(%)
- »不借助Echarts等图形框架原生JS快速实现折线图效果(4)
- »看, for..in和for..of在那里吵架! ⑩
- »是时候好好安利下LuLu UI框架了! (47)
- »原来浏览器原生支持JS Base64编码解码 ⑶
- »妙法攻略:渐变虚框及边框滚动动画的纯CSS实现(33)
- »炫酷H5中序列图片视频化播放的高性能实现 (31)
- »CSS scroll-behavior和JS scrollIntoView让页面滚动平滑 ⑶
- »windows系统下批量删除OS X系统.DS_Store文件 (26)
- »写给自己看的display: flex布局教程(26)

猜你喜欢

- CSS前景背景自动配色技术简介
- Canvas中颜色过渡动画效果的实现
- jquery.guide.js新版上线操作向导镂空提示jQuery插件
- 几种纯CSS(CSS3)下的纸张效果实现展示
- 小tip:巧用CSS3属性作为CSS hack
- border-collapse与table td边框opacity透明度诡异解析
- 巧用浏览器CSS属性值的不兼容向下兼容hack技巧
- cssSandpaper-兼容IE的CSS3 JavaScript库
- 深入理解CSS中的层叠上下文和层叠顺序
- 分享三个纯CSS实现26个英文字母的案例
- 理解SVG transform坐标变换

Designed & Powerd by zhangxinxu Copyright© 2009-2019 张鑫旭-鑫空间-鑫生活 鄂ICP备09015569号