

全部课程 (/courses/) / CSS3实现“红包照片”模糊效果 (/courses/497) / CSS3实现“红包照片”模糊效果

在线实验，请到PC端体验

CSS3模拟图片毛玻璃模糊效果

一、实验简介

最近朋友圈里的红包照片引发一次不小的“雾霾”，人们的好奇心全被这一张张模糊图片所吸引，提到模糊图片，不少人还会联想到 ios7 带来的半透明磨砂菜单，也有人习惯称之为“毛玻璃”。接着我们就尝试运用 CSS3 来实现这个效果。

实验中可以使用环境中的任意图片，也可以使用实验楼的代码库功能上传自己的图片，或者直接使用下面这个图片也可以：

```
# 打开XFce 终端，输入命令下载图片
wget http://labfile.oss.aliyuncs.com/courses/497/image.jpg
```

下述介绍为实验楼默认环境，如果您使用的是定制环境，请修改成您自己的环境介绍。

实验报告可以在个人主页中查看，其中含有每次实验的截图及笔记，以及每次实验的有效学习时间（指的是在实验桌面内操作的时间，如果没有操作，系统会记录为发呆时间）。这些都是您学习的真实性证明。

1.1 知识点

- CSS3 filter 滤镜
- CSS3 clip 裁剪
- CSS3 图片模糊和局部模糊

二、让图片模糊一会

想让图片有模糊的效果，我们会想到 CSS3 里的滤镜属性 filter。该属性能像 photoshop 一样处理得到很多的效果，常用于处理图片，DOM 元素和 video 等也能使用，而且已被大多数现代浏览器支持。

filter 有许多值，这里先介绍要让图片模糊必不可少的一个值 blur()，这是设置高斯模糊，也就是将一个像素点重设为周围像素点的平均值；参数值越大，即周围的范围越大，也就越模糊；参数可设置为像素单位，不接受百分比值；

如 filter: blur(5px)

选一张图片，设置其 filter 属性，对比图如下：



未处理图片



filter: blur(10px) 效果

这样就大致实现了毛玻璃的模糊效果，这个大致就说明还是和理想有一点点差距，仔细看看效果会发现有几个问题：

1. 超出图片也被模糊了，尤其是背景色和物体颜色反差很大的更容易发现这个模糊化的边缘；
2. 图片边缘内部，很窄的部分是接近透明的，会漏出背景的颜色；

开始实验

2.1 消除模糊边缘

问题一可以通过以下两个方法解决：

1. 在图片外部加一层容器，容器的宽高与图片一致，设置容器样式为 `overflow: hidden`；即可去除边缘模糊；
2. 也可以直接在图片元素上使用 `clip: rect(top, right, bottom, right)`；剪裁出一个矩形，需要注意剪裁的元素必须为绝对定位的元素，即需要同时设置 `position: absolute`；

2.2 消除透明边缘

问题二的产生是由于高斯模糊算法，使得图片边缘接近透明，也可理解为图片被剪了一圈。`blur()` 参数的值越大，越明显，也因此会漏出背景颜色。

解决方式如下：

图片外部添加一层容器，宽高和图片一致，同时设置相同的图片作为容器的背景图，这样漏出来的就是容器里的背景图。

实例代码：

```
// HTML 结构
<div class='container'>
  <div class='blur'></div>
</div>

// CSS 样式（展示重点部分）
.container {
  width: 300px;
  height: 300px;
  background-image: url(image.jpg);
  background-repeat: no-repeat;
  overflow: hidden;
}
.blur {
  width: 300px;
  height: 300px;
  background: inherit; /*继承父级元素样式*/
  -webkit-filter: blur(10px);
  filter: blur(10px);
}
```

这样透明边漏出部分也是图片内容，虽然没有模糊效果，但效果更好了。如果你追求完美，还可以将模糊层扩大几个像素，超出容器，控制位置即可。

修改之前的代码：

```
// 相同部分代码已省略（即省略号部分）
.container {
  position: relative;
  ...
}
.blur {
  width: 320px;
  height: 320px;
  position: absolute;
  top: -10px;
  left: -10px;
  ...
}
```

只是完成了图片的模糊，对比 ios7 上的毛玻璃效果可能不是完全一样，感觉缺少一点质感，这里再提出 `filter` 属性的两个值：

- `brightness()` - 设置元素亮度，值越大越亮，为百分比参数；
- `contrast()` - 设置元素对比度，值越大对比越明显，为百分比参数；

这里列出一个通过调试、对比，很像毛玻璃效果的参数值：

```
filter: blur(8px) brightness(1.4) contrast(0.4);
```

下面是处理前后的对比图：

动手实践是学习 IT 技术最有效的方式！

开始实验



三、局部模糊

上一小节，我们通过使用 `filter` 属性模拟了图片毛玻璃的模糊效果，并且这是将整张图都进行了模糊处理。或许我们只希望看到元素的部分内容是模糊的，给整体带来点睛的效果，那接着我们就结合之前掌握的技巧实现局部模糊处理。

首先，分析一下，如何运用已学会的技巧来实现局部模糊。回顾掌握的知识，我们知道，模糊效果其实是将图片或者是以图片为背景的元素，用 `filter` 属性来处理，并不是覆盖一层遮罩。因此，考虑到局部模糊有模糊和不模糊两个效果，所以需要和处理内部透明边问题一样，加一个底层图片。

底层图片就是漏出来的不模糊的部分，模糊层可以选择用 `` 标签直接放一张图片，也可以是有背景图片的元素，针对两种方案的处理有所不同。

3.1 方案一：直接使用图片

使用图片作为模糊层，而且要与底层图片呼应，那就需要用到之前提到的 `clip: rect(top, right, bottom, left);` 方法来裁剪模糊层就好，示例及代码如下：

```
<div class="box">
  
</div>
```

```
.box {
  width: 300px;
  height: 300px;
  overflow: hidden;
  background: url(image.jpg) no-repeat;
  position: relative;
}
.com-img {
  width: 320px;
  height: 320px;
  -webkit-filter: blur(8px) brightness(1.4) contrast(0.4);
  filter: blur(8px) brightness(1.4) contrast(0.4);
  position: absolute;
  top: -10px;
  left: -10px;
  clip: rect(210px, 320px, 320px, 0px);
}
```

效果如图：



3.2 方案二：使用有背景图片的元素

开始实验

使用有背景图片的元素做模糊层又有两种方案剪切模糊层，第一种还是用 `clip: rect(top, right, bottom, left);`，接着介绍一个新的东西 -- `background-attachment: fixed;`

`clip` 用的是裁剪的方式，模糊层只是在自己的位置上变小了；而如果我们缩小了模糊层的 `width` 和 `height` 那就还需要 `background-attachment: fixed;` 的帮忙。

`background-attachment: fixed;` - 是固定背景图像，不随元素内容滚动而滚动，可以理解为被订在一个地方不能动。

先看看我们限制了模糊层后的效果：



很显然，由于背景图片会依据元素的左上角来定位自己，所以模糊层图片和理想效果有偏移。所以我们需要将背景图片订在某个合适的位置，这样我们就可以随意的修改模糊层元素的大小了。

代码如下：

```
<div class="box">
  <div class="dom-img"></div>
</div>
```

```
.box {
  width: 300px;
  height: 300px;
  overflow: hidden;
  background: url(image.jpg) no-repeat;
  position: relative;
}
.img {
  width: 320px;
  height: 110px;
  background: inherit;
  background-size: 320px 320px;
  background-attachment: fixed; // 让背景图片订在一个位置不动
  background-position: 0 30px; // 确定图片的位置，需要视场景来修改
  -webkit-filter: blur(8px) brightness(1.4) contrast(0.4);
  filter: blur(8px) brightness(1.4) contrast(0.4);
  position: absolute;
  bottom: -10px;
  left: -10px;
  overflow: hidden;
}
```

注意：**`background-attachment: fixed;`** 这个属性很‘任性’，它会基于整个视图窗口（可见区域）固定定位，这会带来一个问题，当你的视图窗口有滚动条时，你的底层图片能随着滚动，但是模糊层完全不会动，底层和模糊层就这样分家了。。。

此外，我们选择这个方式，就需要面对模糊层内部的透明边，还有很烦人的图片定位。。。

四、总结

第一节里，我们掌握里使图片模糊的基础技巧，能够将整张图片模糊处理，达到毛玻璃的效果；

第二节里，我们对比了两种方式来实现图片局部模糊处理的效果，很明显，如果选用图片作为模糊层会简便许多；当然，如果选择有背景图片的元素作为模糊层，使用 `clip: rect(top, right, bottom, left);` 也能达到很好的效果。

动手实践是学习 IT 技术最有效的方式！
请大家尽量完成实验报告。如果对于课程有问题或者建议，欢迎大家在实验楼的问答版块提出或者直接在此课程下面留言~~

开始实验

课程教师



Tryltry
共发布过7门课程

[查看老师的所有课程 > \(/teacher/9061\)](/teacher/9061)

前置课程

- [Linux 基础入门（新版） \(/courses/1\)](/courses/1)
- [HTML基础入门 \(/courses/19\)](/courses/19)
- [CSS速成教程 \(/courses/53\)](/courses/53)



动手做实验，轻松学IT



- 公司 [\(http://weibo.com/shiyanlou2013\)](http://weibo.com/shiyanlou2013)
- [关于我们 \(/aboutus\)](/aboutus)
 - [联系我们 \(/contact\)](/contact)
 - [加入我们 \(http://www.simplecloud.cn/jobs.html\)](http://www.simplecloud.cn/jobs.html)
 - [技术博客 \(https://blog.shiyanlou.com\)](https://blog.shiyanlou.com)

服务

- [企业版 \(/saas\)](/saas)
- [实战训练营 \(/bootcamp/\)](/bootcamp/)
- [会员服务 \(/vip\)](/vip)
- [实验报告 \(/courses/reports\)](/courses/reports)
- [常见问题 \(/questions/?tag=%E5%B8%B8%E8%A7%81%E9%97%AE%E9%A2%98\)](/questions/?tag=%E5%B8%B8%E8%A7%81%E9%97%AE%E9%A2%98)
- [隐私条款 \(/privacy\)](/privacy)

合作

- [我要投稿 \(/contribute\)](/contribute)
- [教师合作 \(/labs\)](/labs)
- [高校合作 \(/edu/\)](/edu/)
- [友情链接 \(/friends\)](/friends)
- [开发者 \(/developer\)](/developer)
- 学习路径
 - [Python学习路径 \(/paths/python\)](/paths/python)
 - [Linux学习路径 \(/paths/linuxdev\)](/paths/linuxdev)
 - [大数据学习路径 \(/paths/bigdata\)](/paths/bigdata)
 - [Java学习路径 \(/paths/java\)](/paths/java)
 - [PHP学习路径 \(/paths/php\)](/paths/php)
 - [全部 \(/paths/\)](/paths/)

Copyright ©2013-2017 实验楼在线教育 | 蜀ICP备13019762号 (<http://www.miibeian.gov.cn/>)