

随笔- 471 文章- 6 评论- 271

博客园 首页 新随笔 联系 管理 订阅 XML

|             |    |    |    |    |    |    |
|-------------|----|----|----|----|----|----|
| < 2016年6月 > |    |    |    |    |    |    |
| 日           | 一  | 二  | 三  | 四  | 五  | 六  |
| 29          | 30 | 31 | 1  | 2  | 3  | 4  |
| 5           | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 |
| 12          | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 19          | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| 26          | 27 | 28 | 29 | 30 | 1  | 2  |
| 3           | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  |

搜索

|                      |      |
|----------------------|------|
| <input type="text"/> | 找找看  |
| <input type="text"/> | 谷歌搜索 |

常用链接

我的随笔  
我的评论  
我的参与  
最新评论  
我的标签

最新随笔

1. 大公司都有哪些开源项目~~~阿里，百度，腾讯，360，新浪，网易，小米等
2. 拖拽类型
3. gulp详细入门教程-gulp demo download
4. gulp教程之gulp-less
5. gulp教程之gulp-htmlmin
6. gulp教程之gulp-minify-css
7. gulp教程之gulp-imagemin
8. gulp教程之gulp-rev-append
9. gulp教程之gulp-uglify
10. gulp教程之gulp-livereload

我的标签

yuzhongwusan(143)  
javascript(104)

## 旋转坐标转换的矩阵推导

### 预备知识

### 矩阵乘法

介绍略，去网上查吧

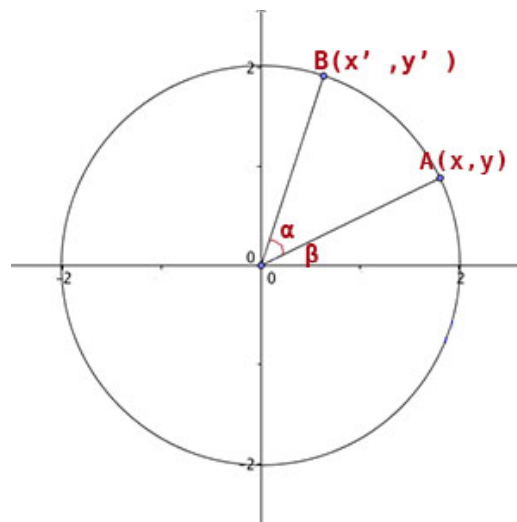
### 两角和(差)公式

$$\begin{aligned}\sin(\alpha+\beta) &= \sin(\alpha)\cos(\beta) + \cos(\alpha)\sin(\beta) \\ \sin(\alpha-\beta) &= \sin(\alpha)\cos(\beta) - \cos(\alpha)\sin(\beta) \\ \cos(\alpha+\beta) &= \cos(\alpha)\cos(\beta) - \sin(\alpha)\sin(\beta) \\ \cos(\alpha-\beta) &= \cos(\alpha)\cos(\beta) + \sin(\alpha)\sin(\beta)\end{aligned}$$

## 推导

**旋转变换**一般是按照某个圆心点，以一定半径  $r$  旋转一定的角度  $\alpha$ ，为了简单起见我们给出下面的情景

假定点  $A(x, y)$  想经过旋转变换到达  $B(x', y')$ ，已知旋转角度  $\alpha$  和点  $A$  坐标，计算出点  $B$



要计算点  $B$  则分别计算他的  $x'$  和  $y'$  分量

雨中无伞(78)  
前端开发(57)  
深入理解JavaScript系列(52)  
汤姆大叔(52)  
HTML5(35)  
前端(34)  
js(30)  
jquery(18)  
更多

随笔档案(471)

2016年6月 (1)  
2016年5月 (1)  
2016年4月 (10)  
2016年3月 (2)  
2016年2月 (1)  
2015年12月 (1)  
2015年11月 (9)  
2015年10月 (3)  
2015年9月 (1)  
2015年8月 (1)  
2015年7月 (2)  
2015年5月 (2)  
2015年2月 (2)  
2015年1月 (4)  
2014年12月 (3)  
2014年11月 (2)  
2014年7月 (1)  
2014年4月 (1)  
2014年3月 (2)  
2014年2月 (5)  
2013年8月 (1)  
2013年7月 (2)  
2013年6月 (2)  
2013年5月 (3)  
2013年4月 (6)  
2013年3月 (3)  
2013年2月 (3)  
2013年1月 (2)  
2012年12月 (3)  
2012年11月 (3)  
2012年10月 (3)  
2012年9月 (5)  
2012年8月 (2)  
2012年7月 (6)  
2012年6月 (10)  
2012年5月 (12)  
2012年4月 (12)  
2012年3月 (46)

```
x' = r*cos(α+β)
    = r*( cos(α)*cos(β)-sin(α)*sin(β) )
    = r*cos(β)*cos(α)-r*sin(β)*sin(α)
    = x*cos(α)-y*sin(α)

y' = r*sin(α+β)
    = r*( sin(α)*cos(β)+cos(α)*sin(β) )
    = r*cos(β)*sin(α)+r*sin(β)*cos(α)
    = x*sin(α)+y*cos(α)
```

根据矩阵乘法计算规则，可以推出

$$\begin{bmatrix} x' \\ y' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \cos(\alpha) & -\sin(\alpha) \\ \sin(\alpha) & \cos(\alpha) \end{bmatrix} * \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$$

只要给出旋转角度，计算出矩阵，然后使用这个矩阵分别左乘每一个点，就能计算出这个点旋转后的点坐标 这样我们就可以通过矩阵变换坐标了

如果是三维的话还得加个Z轴，多一个分量，矩阵也变成了3x3的，但是大概原理差不多，这里只做简单地原理分析，如果想计算三维点的坐标变换自己手动吧！！

原文：<http://www.cnblogs.com/luweimy/p/4121789.html>

标签: [javascript](#), [yuzhongwusan](#), [算法](#)



yuzhongwusan  
关注 - 12  
粉丝 - 411  
[+加关注](#)

0 0

(请您对文章做出评价)

« 上一篇: [深度优先搜索](#)

» 下一篇: [meta name="viewport" content="width=device-width,initial-scale=1.0" 解释](#)

posted on 2014-11-25 20:02 [yuzhongwusan](#) 阅读(3924) 评论(0) [编辑](#) [收藏](#)

[刷新评论](#) [刷新页面](#) [返回顶部](#)

注册用户登录后才能发表评论，请 [登录](#) 或 [注册](#)，[访问网站首页](#)。

【推荐】50万行VC++源码：大型组态工控、电力仿真CAD与GIS源码库

【推荐】融云即时通讯云 - 豆果美食、Faceu等亿级APP都在用

【推荐】报表开发别头大！类Excel 复杂报表开发实例，即学即用

2012年2月 (20)  
2012年1月 (3)  
2011年12月 (17)  
2011年11月 (36)  
2011年10月 (7)  
2011年9月 (2)  
2011年3月 (1)  
2011年2月 (1)  
2010年12月 (6)  
2010年9月 (5)  
2010年8月 (4)  
2010年7月 (1)  
2010年6月 (3)  
2010年5月 (2)  
2010年4月 (2)  
2010年3月 (3)  
2010年2月 (1)  
2009年10月 (3)  
2009年9月 (5)  
2009年8月 (5)  
2009年7月 (3)  
2009年6月 (4)  
2009年5月 (2)  
2009年4月 (15)  
2009年3月 (16)  
2009年2月 (4)  
2009年1月 (12)  
2008年12月 (27)  
2008年11月 (18)  
2008年10月 (17)  
2008年9月 (3)  
2008年8月 (10)  
2008年7月 (4)  
2008年6月 (27)  
2008年5月 (4)

#### 文章档案(6)

2016年3月 (1)  
2011年10月 (1)  
2011年1月 (1)  
2010年12月 (1)  
2009年9月 (1)  
2008年6月 (1)

#### 相册

我

嗷嗷 <http://www.aoao.org.cn/>

gulu77

【推荐】福利Time，讯飞开放平台注册即送好礼！

【推荐】阿里云万网域名：.xin .com将推出重磅优惠



# Meetup

野狗技术沙龙



#### 最新IT新闻:

- Apple Watch运动表带展示方式获得设计专利
  - 3名宇航员在太空生活186天后安全返回地球
  - 吴文辉上演“王子复仇记”后，阅文集团为何还起内乱
  - 微软测试Windows 10新还原工具
  - 上线24天完成A轮融资 分答快速圈钱背后：盈利模式前景难料
- » 更多新闻...

JPush 极光推送

消息推送领导品牌全面升级

JIGUANG 极光

详情点击

#### 最新知识库文章:

- 学习如何学习
  - 一个32岁入门的70后程序员给我的启示
  - 技术发展瓶颈的突破
  - 高效编程之道：好好休息
  - 快速学习者的高效学习策略
- » 更多知识库文章...

Copyright ©2016 yuzhongwusan

gulu77

IBM中的Web development

webteam.tencent

webteam.tencent

嗷嗷

笨笨的飞飞

陈成的博客

林小志

蜈蚣's Blog

小毅- 振之

子鼠

笨笨的飞飞

<http://chenefei.com/>  
林小志 <http://www.linxz.cn/>

小毅- 振之

<http://andy.andymao.com/>  
子鼠 <http://www.zishu.cn/>

## 积分与排名

积分 - 246413

排名 - 577

## 最新评论

1. Re:gulp教程之gulp-less

了解了用plumber处理异常，也了解了一个notify的用法。感谢~

--幻天芒

2. Re:FullCalendar 官方文档翻译

辛苦。

--不加香菜的咖啡

3. Re:HTML5的sessionStorage和localStorage

博主，你的网站上的小老鼠能提供下控件吗？我想弄下玩玩。咨询过这个东西是flash开发的。如果能够提供的话，请发到我的邮箱：

changming\_shao@hotmail.com 谢谢！

--Jackey\_shao

4. Re:js笔记---作用域（执行上下文 [execution context]，活动对象）闭包

请问一下，首页的小鼠动画是怎么实现的呢，求大哥指导学习一下

--逢灯

5. Re:js 两个小括号 ()() 的用法

博客园想看个发表时间好难，确实做得不好

--清风自起

## 阅读排行榜

1. jquery如何判断checkbox ( 复选框 ) 是否被选中(664288)
2. JS数组方法汇总 array数组元素的添加和删除(260343)
3. IE6 png 透明 (三种解决方法)(转来的哦)(148525)
4. ant安装、环境变量配置及验证(78697)
5. jQuery Mobile 入门教程(70423)
6. HTML5的sessionStorage和localStorage(68513)
7. jsonp详解(51687)
8. Flowplayer-一款免费的WEB视频播放器(43313)
9. Html5新标签解释及用法(42065)
10. JS判断手机浏览器(36786)
11. meta name="viewport" content="width=device-width,initial-scale=1.0" 解释(31718)
12. js:childNodes与firstChild、lastChild(30443)
13. jquery ui中文说明(使用方法)(27731)
14. js 停止事件冒泡 阻止浏览器的默认行为 ( 阻止超连接 # ) (27071)
15. 如何使用robots.txt及其详解(26824)
16. RESTful API 设计最佳实践(23584)
17. jQuery+CSS实现的图片滚动效果(21993)
18. jQuery UI Autocomplete是jQuery UI的自动完成组件(19749)
19. 触摸屏网站开发系列 ( 一 ) -ios web App应用程序 ( ios meta ) (19265)
20. jQuery Mobile 中文手册 Ajax开发版——初始化部分(19062)

## 评论排行榜

1. jquery如何判断checkbox ( 复选框 ) 是否被选中(46)
2. jsonp详解(24)
3. jQuery Mobile 入门教程(9)
4. js 停止事件冒泡 阻止浏览器的默认行为 ( 阻止超连接 # ) (7)
5. 从30岁到35岁：为你的生命多积累一些厚度(7)

## 推荐排行榜

1. jsonp详解(19)
2. jQuery Mobile 入门教程(16)
3. HTML5的sessionStorage和localStorage(14)
4. 从30岁到35岁：为你的生命多积累一些厚度(11)
5. Html5新标签解释及用法(9)
6. jquery如何判断checkbox（复选框）是否被选中(9)
7. RESTful API 设计最佳实践(8)
8. IE6 png 透明（三种解决方法）(转来的哦)(6)
9. 什么是HTTP Headers？(6)
10. jQuery性能优化(6)
11. 触摸屏网站开发系列（一）-ios web App应用程序（ios meta）(5)
12. 深入详解javascript之delete操作符(5)
13. 认识js中的function和this(5)
14. ant安装、环境变量配置及验证(5)
15. JS判断手机浏览器(4)
16. jQuery UI Autocomplete是jQuery UI的自动完成组件(4)
17. HTML5设计原则(3)
18. Safari调试工具(3)
19. firebug1.7调试实用技巧指南—web前端开发七武器(3)
20. 如何使用robots.txt及其详解(3)