

《HTML5+JavaScript动画》

图书基本信息

书名：《HTML5+JavaScript动画基础》

13位ISBN编号：9787115315472

10位ISBN编号：7115315477

出版社：[美]Billy Lamberta Keith Peters、徐宁 李强 人民邮电出版社 (2013-06出版)

作者：兰贝塔 (Billy Lamberta),彼得 (Keith Peters)

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

《HTML5+JavaScript动画》

内容概要

《HTML5+JavaScript动画基础》包括了基础知识、基础动画、高级动画、3D动画和其他技术5大部分，分别介绍了动画的基本概念、动画的JavaScript基础、动画中的三角学、渲染技术、速度向量和加速度、边界与摩擦力、用户交互：移动物体、缓动与弹动、碰撞检测、坐标旋转与斜面反弹、撞球物理、粒子与万有引力、正向运动学：让事物行走、反向运动学：拖曳与伸出、三维基础、三维线条与填充、背面剔除与三维灯光、矩阵数学、秘诀与技巧等内容。

这些内容都是Web开发人员在深入如加速度、速度、缓冲、弹簧、碰撞检测、动量守恒、3D以及正向和反向运动物理概念之前，需要知道的所有关于三角函数的知识。在阅读本书的过程中，读者不但可以掌握脚本动画背后的概念，还可以创造出各种形式的精彩动画和游戏。

《HTML5+JavaScript动画基础》面向所有使用HTML5或从Flash转过来的Web开发人员。

《HTML5+JavaScript动画》

作者简介

徐宁，软件架构师，从2001年开始接触.NET开发，于2007年7月获得C#方向的微软MVP。现任职于道富银行技术中心，从事金融软件架构设计的工作。在博客园（idior.cnblogs.com）曾发表多篇技术文章并参与过多本技术书籍的翻译，现关注于.NET企业应用与敏捷开发。你可以通过xuning.net@gmail.com与他联系。李强，软件工程师，2008年毕业于西北大学软件学院，现就职于道富银行技术中心。开发了多个大型金融项目。爱好技术，喜欢折腾，在WCF，WPF，ASP.NET MVC等多个领域都有较深入研究。你可以通过Email/MSN: Sparkli@hotmail.com与他联系。

书籍目录

第一部分JavaScript动画基础

第1章 动画的基本概念 2

1.1 动画 3

1.2 帧与运动 3

1.2.1 记录帧 4

1.2.2 程序帧 5

1.3 动态动画与静态动画 5

1.4 小结 6

第2章 动画的JavaScript基础 7

2.1 动画基础 7

2.2 HTML5简介 8

2.2.1 对canvas的支持 8

2.2.2 性能 9

2.2.3 HTML5基本文档 9

2.2.4 CSS样式表 11

2.2.5 额外的脚本 12

2.2.6 调试 12

2.3 用代码实现动画 13

2.3.1 动画循环 13

2.3.2 使用requestAnimationFrame的动画循环 16

2.4 JavaScript对象 17

2.4.1 基础对象 18

2.4.2 创建一类新对象 18

2.4.3 原型 19

2.4.4 函数风格 19

2.5 用户交互 20

2.5.1 事件与事件处理程序 20

2.5.2 监听器与事件处理程序 20

2.5.3 鼠标事件 22

2.5.4 鼠标位置 24

2.5.5 触摸事件 25

2.5.6 触摸位置 26

2.5.7 键盘事件 27

2.5.8 键盘码 28

2.6 小结 30

第3章 动画中的三角学 31

3.1 三角学 32

3.2 角 32

3.2.1 弧度和角度 32

3.2.2 canvas坐标系 33

3.2.3 三角形的边 35

3.2.4 三角函数 35

3.3 旋转 39

3.4 波 42

3.4.1 平滑的上下运动 43

3.4.2 线性垂直运动 45

3.4.3 脉冲运动 46

- 3.4.4 使用两个角的产生波 47
 - 3.4.5 使用绘图API产生的波 48
 - 3.5 圆与椭圆 49
 - 3.5.1 圆周运动 49
 - 3.5.2 椭圆运动 51
 - 3.6 勾股定律 52
 - 3.6.1 两点间距离 52
 - 3.7 本章中的重要公式 55
 - 3.7.1 三角学基础函数 55
 - 3.7.2 角度与弧度互转 55
 - 3.7.3 朝鼠标（或任意一点）旋转 55
 - 3.7.4 创建波 56
 - 3.7.5 创建圆形 56
 - 3.7.6 创建椭圆形 56
 - 3.7.7 获取两点间的距离 56
 - 3.8 小结 57
 - 第4章 渲染技术 58
 - 4.1 canvas上的颜色 58
 - 4.1.1 使用十六进制表示颜色值 59
 - 4.1.2 色彩合成 60
 - 4.1.3 提取三原色 61
 - 4.1.4 透明度 62
 - 4.1.5 与颜色相关的工具函数 63
 - 4.2 绘图API 64
 - 4.3 canvas上下文 65
 - 4.4 使用clearRect消除图案 65
 - 4.4.1 设置线条的外观 66
 - 4.5 使用lineTo与moveTo绘制路径 66
 - 4.5.1 使用quadraticCurveTo绘制曲线 68
 - 4.5.2 创建多条曲线 70
 - 4.5.3 其他形式的曲线 74
 - 4.6 使用填充色创建图形 74
 - 4.6.1 创建渐变填充色 75
 - 4.6.2 设置渐变色的颜色 76
 - 4.7 加载并绘制图片 77
 - 4.7.1 加载图片 77
 - 4.7.2 使用图片元素 78
 - 4.7.3 使用视频元素 79
 - 4.8 操纵像素 81
 - 4.8.1 获取像素数据 81
 - 4.8.2 绘制像素数据 82
 - 4.9 本章中的重要公式 86
 - 4.9.1 从十六进制转换到十进制 86
 - 4.9.2 从十进制转换到十六进制 86
 - 4.9.3 组合三原色 86
 - 4.9.4 提取三原色 86
 - 4.9.5 绘制一条穿越某个点的曲线 87
 - 4.10 小结 87
- 第二部分基本动画

第5章 速度向量和加速度 90

5.1 速度向量 90

5.1.1 向量与速度向量 91

5.1.2 单轴上的速度向量 91

5.1.3 双轴上的速度向量 94

5.1.4 角速度 94

5.1.5 向量加法 96

5.1.6 鼠标追随者 97

5.1.7 速度向量扩展 98

5.2 加速度 100

5.2.1 单轴加速度 100

5.2.2 双轴加速度 102

5.2.3 重力加速度 104

5.2.4 角加速度 105

5.2.5 宇宙飞船 107

5.2.6 飞船控制 108

5.3 本章中的重要公式 111

5.3.1 将角速度分解为x、y轴上的速度向量 111

5.3.2 将角加速度（作用域物体上的力）分解为x、y轴上的加速度 111

5.3.3 将加速度加入速度向量 111

5.3.4 将速度向量加入位置坐标 111

5.4 小结 111

第6章 边界与摩擦力 112

6.1 环境边界 113

6.1.1 设置边界 113

6.1.2 移除物体 114

6.1.3 重置物体 117

6.1.4 屏幕环绕 119

6.1.5 反弹 121

6.2 摩擦力 124

6.2.1 摩擦力，正确方法 125

6.2.2 摩擦力，简便方法 126

6.2.3 摩擦力应用 127

6.3 本章中的重要公式 128

6.3.1 移除越界物体 128

6.3.2 重置越界物体 129

6.3.3 越界物体的屏幕环绕 129

6.3.4 应用摩擦力（正确方法） 129

6.3.5 应用摩擦力（简便方法） 129

6.4 小结 129

第7章 用户交互：移动物体 130

7.1 按下及释放物体 130

7.1.1 使用触摸事件 133

7.2 拖曳对象 135

7.2.1 结合运动代码的拖曳 136

7.3 投掷 139

7.4 小结 142

第三部分高级动画

第8章 缓动与弹动 144

- 8.1 比例运动 144
- 8.2 缓动 145
 - 8.2.1 简单缓动 145
 - 8.2.2 高级缓动 153
- 8.3 弹动 153
 - 8.3.1 一维坐标上的弹动 154
 - 8.3.2 二维坐标上的弹动 156
 - 8.3.3 向移动的目标点弹动 157
 - 8.3.4 弹簧在哪儿 158
 - 8.3.5 链式弹动 159
 - 8.3.6 多个目标点的弹动 161
 - 8.3.7 目标偏移量 163
 - 8.3.8 用弹簧连接多个物体 165
- 8.4 本章中的重要公式 170
 - 8.4.1 简单缓动，详细版 170
 - 8.4.2 简单缓动，缩略版 170
 - 8.4.3 简单缓动，简易版 170
 - 8.4.4 简单弹动，详细版 170
 - 8.4.5 简单弹动，缩略版 171
 - 8.4.6 简单弹动，简易版 171
 - 8.4.7 有偏移量的弹动 171
- 8.5 小结 171
- 第9章 碰撞检测 172
 - 9.1 碰撞检测的方法 172
 - 9.2 基于几何图形的碰撞检测 173
 - 9.2.1 两个物体间的碰撞检测 173
 - 9.2.2 物体和点的碰撞检测 177
 - 9.2.3 几何图形碰撞检测法的总结 179
 - 9.3 基于距离的碰撞检测 179
 - 9.3.1 基于距离的简单碰撞检测 180
 - 9.3.2 弹性碰撞 182
 - 9.4 多物体的碰撞检测策略 184
 - 9.4.1 基础的多物体碰撞检测 184
 - 9.4.2 多物体弹动 186
 - 9.5 本章中的重要公式 189
 - 9.5.1 基于距离的碰撞检测 189
 - 9.5.2 多物体碰撞检测 189
 - 9.6 小结 189
- 第10章 坐标旋转与斜面反弹 190
 - 10.1 简单坐标旋转 190
 - 10.2 高级坐标旋转 192
 - 10.2.1 旋转单个物体 193
 - 10.2.2 旋转多个物体 194
 - 10.3 斜面反弹 196
 - 10.3.1 执行旋转 197
 - 10.3.2 优化代码 201
 - 10.3.3 实现动态效果 202
 - 10.3.4 修复“不从边缘落下”的问题 202
 - 10.3.5 修复“线下”问题 204

- 10.3.6 从多个斜面反弹 205
- 10.4 本章中的重要公式 208
 - 10.4.1 坐标旋转 208
 - 10.4.2 反向坐标旋转 208
- 10.5 小结 208
- 第11章 撞球物理 209
 - 11.1 质量 209
 - 11.2 动量 210
 - 11.3 动量守恒 210
 - 11.3.1 单轴上的动量守恒 212
 - 11.3.2 双轴上的动量守恒 216
 - 11.4 本章中的重要公式 231
 - 11.4.1 动量守恒的数学表示 231
 - 11.4.2 动量守恒的JavaScript代码 231
 - 11.5 小结 231
- 第12章 粒子与万有引力 232
 - 12.1 粒子 232
 - 12.2 万有引力 233
 - 12.2.1 万有引力 234
 - 12.2.2 碰撞检测及反应 236
 - 12.2.3 轨道运动 237
 - 12.3 弹力 238
 - 12.3.1 万有引力VS弹力 238
 - 12.3.2 弹力节点花园 238
 - 12.3.3 相连的节点 241
 - 12.3.4 有质量的节点 242
 - 12.4 本章中的重要公式 244
 - 12.4.1 基本引力 244
 - 12.4.2 引力公式的JavaScript实现 244
 - 12.5 小结 244
- 第13章 正向运动学：让物体行走 245
 - 13.1 介绍正向和反向运动学 245
 - 13.2 正向运动学编程入门 246
 - 13.2.1 移动一个节段 246
 - 13.2.2 移动两个节段 251
 - 13.3 过程自动化 253
 - 13.3.1 建立一个自然行走周期 254
 - 13.3.2 动态调整 257
 - 13.4 让它真实地行走 260
 - 13.4.1 给它一些空间 260
 - 13.4.2 加入重力 260
 - 13.4.3 处理碰撞 261
 - 13.4.4 处理反作用力 262
 - 13.4.5 屏幕环绕，重复 264
 - 13.5 小结 267
- 第14章 反向运动学：拖曳与伸出 268
 - 14.1 伸出和拖曳单个节段 268
 - 14.1.1 伸出单个节段 269
 - 14.1.2 拖曳单个节段 270

- 14.2 拖曳多个节段 270
 - 14.2.1 拖曳两个节段 271
 - 14.2.2 拖曳更多节段 272
- 14.3 伸出多个节段 274
 - 14.3.1 伸向鼠标位置 274
 - 14.3.2 伸向一个物体 279
 - 14.3.3 加入一些交互 280
- 14.4 使用标准反向运动学方法 281
 - 14.4.1 介绍余弦定理 281
 - 14.4.2 编程实现余弦定理 283
- 14.5 本章中的重要公式 285
 - 14.5.1 余弦定理 285
 - 14.5.2 JavaScript中的余弦定理 285
- 14.6 小结 285
- 第四部分3D动画
- 第15章 三维基础 288
 - 15.1 第三维度与透视图 289
 - 15.1.1 z轴 289
 - 15.1.2 透视图 290
 - 15.2 速度与加速度 293
 - 15.3 反弹 295
 - 15.3.1 单物体反弹 295
 - 15.3.2 多物体反弹 297
 - 15.3.3 Z排序 300
 - 15.4 重力 301
 - 15.5 屏幕环绕 304
 - 15.6 缓动与弹动 311
 - 15.6.1 缓动 311
 - 15.6.2 弹动 312
 - 15.7 坐标旋转 314
 - 15.8 碰撞检测 319
 - 15.9 本章中的重要公式 321
 - 15.9.1 基本透视图 321
 - 15.9.2 Z排序 321
 - 15.9.3 坐标旋转 322
 - 15.9.4 三维距离计算 322
 - 15.10 小结 322
- 第16章 三维线条与填充 323
 - 16.1 创建点和线 323
 - 16.2 创建图形 328
 - 16.3 创建三维填充 332
 - 16.3.1 使用三角形 332
 - 16.4 三维实体建模 337
 - 16.4.1 建模旋转的立方体 337
 - 16.4.2 建模其他形状 339
 - 16.5 移动三维实体 343
 - 16.6 小结 344
- 第17章 背面剔除与三维灯光 345
 - 17.1 背面剔除 346

- 17.2 增强的深度排序 348
- 17.3 三维灯光 349
- 17.4 小结 356
- 第五部分其他技巧
- 第18章 矩阵数学 358
 - 18.1 矩阵基础 358
 - 18.2 矩阵运算 359
 - 18.2.1 矩阵加法 359
 - 18.2.2 矩阵乘法 360
 - 18.3 canvas变换 363
 - 18.4 小结 366
- 第19章 秘诀与技巧 367
 - 19.1 布朗（随机）运动 367
 - 19.2 随机分布 370
 - 19.2.1 正方形分布 370
 - 19.2.2 圆形分布 372
 - 19.2.3 偏向分布 374
 - 19.2.4 基于碰撞的分布 376
 - 19.3 基于定时器和基于时间的动画 378
 - 19.3.1 基于定时器的动画 378
 - 19.3.2 基于时间的动画 379
 - 19.4 等质量物体之间的碰撞 381
 - 19.5 集成声音 382
 - 19.6 小结 385
- 附录A 常用公式 386
 - A.1 第3章 386
 - A.1.1 三角学基础函数 386
 - A.1.2 角度与弧度互转 386
 - A.1.3 朝鼠标指针（或任意一点）旋转 386
 - A.1.4 创建波 386
 - A.1.5 创建圆形 387
 - A.1.6 创建椭圆形 387
 - A.1.7 获取两点间的距离 387
 - A.2 第4章 387
 - A.2.1 从十六进制转换到十进制 387
 - A.2.2 从十进制转换到十六进制 387
 - A.2.3 组合三原色 387
 - A.2.4 提取三原色 388
 - A.2.5 绘制一条穿越某个点的曲线 388
 - A.3 第5章 388
 - A.3.1 将角速度分解为x、y轴上的速度向量 388
 - A.3.2 将角加速度（作用于物体上的力）分解为x、y轴上的加速度 388
 - A.3.3 将加速度加入速度向量 388
 - A.3.4 将速度向量加入位置坐标 388
 - A.4 第6章 388
 - A.4.1 移除越界物体 388
 - A.4.2 重置越界物体 389
 - A.4.3 屏幕环绕越界物体 389
 - A.4.4 应用摩擦力（正确方法） 389

- A.4.5 应用摩擦力（简便方法） 389
- A.5 第8章 389
 - A.5.1 简单缓动，详细版 389
 - A.5.2 简单缓动，缩略版 390
 - A.5.3 简单缓动，简易版 390
 - A.5.4 简单弹动，详细版 390
 - A.5.5 简单弹动，缩略版 390
 - A.5.6 简单弹动，简易版 390
 - A.5.7 有偏移量的弹动 390
- A.6 第9章 391
 - A.6.1 基于距离的碰撞检测 391
 - A.6.2 多物体碰撞检测 391
- A.7 第10章 391
 - A.7.1 坐标旋转 391
 - A.7.2 反向坐标旋转 391
- A.8 第11章 391
 - A.8.1 动量守恒的数学表示 391
 - A.8.2 动量守恒的JavaScript代码 392
- A.9 第12章 392
 - A.9.1 基本引力 392
 - A.9.2 引力公式的JavaScript实现 392
- A.10 第14章 392
 - A.10.1 余弦定理 392
 - A.10.2 JavaScript中的余弦定理 392
- A.11 第15章 393
 - A.11.1 基本透视图 393
 - A.11.2 Z排序 393
 - A.11.3 坐标旋转 393
 - A.11.4 三维距离计算 393

《HTML5+JavaScript动画》

媒体关注与评论

HTML5+JavaScript是目前最热的移动应用开发技术。在HTML5的诸多新特性中，HTML5 Canvas是最吸引人的特性之一。它由JavaScript脚本进行控制，可以动态地绘制出各种2D图形，甚至可以对图像像素进行任意处理。本书是面向游戏和娱乐应用开发的HTML5图书，在书中我们将通过最流行的Web前端开发语言JavaScript操纵Canvas来实现各种各样的动画效果，通过各种各样的示例可以触发你联想到如何将它们组合在一起以实现你的创意。

《HTML5+JavaScript动画》

编辑推荐

通过HTML5+JavaScript动画基础，你将进入Web编程创意的新时代。HTML5+JavaScript动画基础详细介绍了如何使用HTML5的canvas元素来创建高级Web图形和动态脚本动画。它涵盖了要完成各种动画项目所必需掌握的所有技能——从游戏到导航系统，从广告到教育应用程序。在HTML5+JavaScript动画基础中，作者Billy Lamberta首先清晰地介绍了所有相关的数学知识，然后引入了加速度、速度向量、缓动、弹动、碰撞检测、动量守恒、3D、正向运动学和反向运动学等物理概念。他还帮你建立了一个工具集，你可以把这些工具融入自己编写的任意动画脚本中来创建动态效果。在任何时候，你都能购理解隐藏在脚本动画背后的概念，而且还可以创建各种各样令人激动的动画和游戏。对于所有使用HTML5或从Flash转到HTML5的Web开发人员来说，HTML5+JavaScript动画基础正是你们梦寐以求的，它可以引领你创建各种能够在当前所有的浏览器和大多数移动设备（包括iPhone、iPad和Android设备）上运行的完全符合标准的游戏、应用程序、动画。

《HTML5+JavaScript动画》

精彩短评

- 1、源码不错
- 2、此书为好书，中间原理的讲解也挺清楚的。就是偶尔有点地方写错了~看的时候要留意一下
- 3、是很不错的一本动画基础的书,做游戏必看的一本书.
- 4、内容比较深，大家根据自己的情况考虑购买
- 5、很不错的一本译作。。值得推荐。
- 6、还可以吧。。。写的不错值得一看
- 7、确实是一本好书，无论是想做动画、做游戏、做html5开发，都可以从中获取相关知识。基本上读完这一本书，游戏、动画、html5开发就算入门了。赞！
- 8、纸张很好，质量也没话说，Good
- 9、讲得很好，刚好工作用上
- 10、讲得很好，深入动画本质，言简意赅，新手高手都适合，强烈鄙视国内的抄袭书
- 11、新瓶装旧酒，比较基础。对初学者应该很就用。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:www.tushu111.com