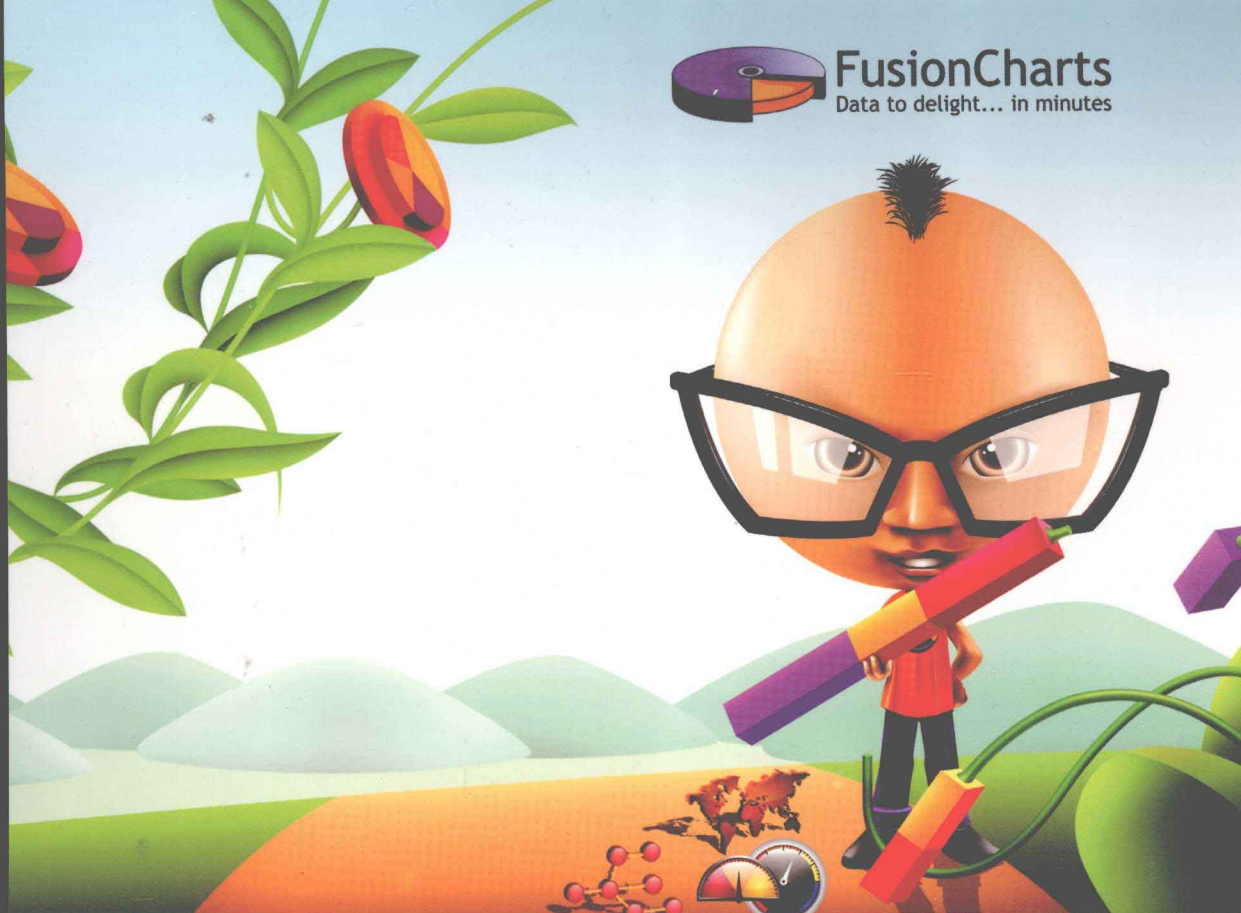




边做边学：更少理论，更多结果

FusionCharts

官方标准教程

通过JavaScript (HTML5) 和Flash为您的Web
应用和企业应用创建可交互图表

Sanket Nadhani

(印) Shamasis Bhattacharya 著

Pallav Nadhani

上海君天信息科技有限公司 译



科学出版社

FusionCharts

官方标准教程

Sanket Nadhani

[印] Shamasis Bhattacharya 著

Pallav Nadhani

上海君天信息科技有限公司 译

科学出版社

北 京

图字: 01-2013-4605号

内 容 简 介

本书将向您介绍如何通过FusionCharts产品套件创建令人愉悦的Web报表和面板,并不需要您此前对FusionCharts产品套件已经有所了解。在15分钟内创建了第一张图表之后,您将会学到一些高级报表功能,比如钻取以及JavaScript的集成等。最后,作为结束,您将学到制作图表时的最佳实践,包括选择正确的图表类型和一些非常实用的可用性技巧,让您在数据可视化方面成为同行中的大师。

本书针对的是那些要为自己的Web应用创建可交互图表的初级和高级Web开发人员,本书将会引领您从下载软件开始,直到能够创建完整的报告和面板。

图书在版编目(CIP)数据

FusionCharts官方标准教程/(印)Sanket Nadhani,Shamasis Bhattacharya, Pallav Nadhani著;上海君天信息科技有限公司译—北京:科学出版社,2014.1

书名原文:FusionCharts Beginner's Guide: The Official Guide for FusionCharts Suite

ISBN 978-7-03-038736-3

I.F… II.①S… ②S… ③P… ④上… III.动画制作软件-教材
IV.TP391.41

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第232116号

责任编辑:孙力维 杨 凯/责任制作:魏 谨

责任印制:赵德静/封面制作:刘素霞

北京东方科龙图文有限公司 制作

<http://www.okbook.com.cn>

科学出版社出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

北京市安泰印刷厂 印刷

科学出版社发行

各地新华书店经销

*

2014年1月第 一 版

开本:787×960 1/16

2014年1月第一次印刷

印张:15

印数:1—3 000

字数:300 000

定价:49.80元

(如有印装质量问题,我社负责调换)



关于作者

Sanket Nadhani毕业后曾经领导过FusionCharts的市场与销售部门。作为其职责的一部分，Sanket需要设计各种面板和演示，经常由于缺乏数据可视化方面的实战资料而倍感挫折。在每天跟大量的数据进行较量之后，他掌握了这方面的技能，并开始FusionCharts的博客上撰写关于FusionCharts的可用性和最佳实践的文章，获得了热切的响应。

Sanket酷爱美食，喜欢啤酒和旅游。您可以通过他的Twitter账号<http://twitter.com/sanketnadhani>来关注他。

我要对精彩纷呈的Web社区表示感谢，很多人在这个社区无私地分享知识和经验。我今天所能了解和所能做到的事情有很多都要归功于你们。

Shamasis Bhattacharya从2008年就加入了FusionCharts团队。作为JavaScript架构师，Shamasis领导JavaScript开发团队，把他的大部分时间都用在了对FusionCharts JavaScript图表库进行分析、建模和编码上，同时关注智能软件设计和新颖的数据可视化。

他的博客地址是<http://www.shamasis.net/>，工作之余他都和妻子Madhumita一起度过。

要不是我妻子一直在身边帮助我，要不是Pallav发邮件提醒我别在写稿的时候抽烟，我为这本书编写的内容将不值一读。

Pallav Nadhani是FusionCharts的联合创始人和首席执行官，同时还是天使投资人。他在17岁的时候创建了FusionCharts，当时只是为了赚点零花钱。今天，FusionCharts为110多个国家的两万多位顾客和40万名用户提供服务。包括《福布斯》《企业家》《今日商业》《经济时代》在内的诸多杂志，以及大量的博客和网

站都对Pallav的创业之旅进行了报道。Pallav拥有爱丁堡大学的计算机科学硕士学位，热爱旅游、啤酒和扑克牌。

他还参与了*Flash.NET*一书的编写工作，本书由Friends of Ed出版社出版。

我想把这本书献给我的母亲，她一直鼓舞着我，还有自始至终支持着我的Puja。我还要感谢FusionCharts团队的所有成员，是他们让FusionCharts走到了今天。此外还要感谢Hrishikesh对本书的贡献。

关于审稿人

Karoline Osaland Klever是Epinova的一位资深开发者和顾问，重点关注基于EPiServer进行Web开发，以及与微软Dynamics CRM的集成。她在大学毕业后曾被评为挪威计算机科学毕业生的前三名，此后她推出了一个与微软Dynamics CRM进行集成的开源框架。目前，她居住在挪威的奥斯陆。

中文版序

每一天，世界都变得越来越受到数据的驱动。企业和个人在决策时更多地依赖数据而不是直觉。但数据本身就像是原油，它很有价值，但是在被处理成可供企业和个人使用的形式之前，无法对其真正地加以利用。这就是数据可视化发挥关键作用的地方，它可以将大量数据转换为易于理解的趋势和模式等视觉效果。

在FusionCharts，我们已经在创建数据可视化组件上工作了十几年。《FusionCharts官方标准教程》一书为您带来了在Web应用和移动应用中如何使用FusionCharts产品套件的所有相关信息。这本书还涵盖了图表绘制方面的最佳实践，让您能够尽量把可视化设计得有用和直观。

当我们的长期合作伙伴上海君天信息科技有限公司提议将这本书译成中文时，我们由衷地感到高兴。毫无疑问，上海君天信息科技有限公司做了一件很有意义的事情。我们也希望这本书能够在Web应用和移动应用的可视化方面为您提供帮助，让您的用户和客户感受到前所未有的愉悦体验。

祝您使用愉快！

Pallav Nadhani

FusionCharts首席执行官及联合创始人

前言

作为Web开发人员，我们创建的很多应用都依赖于数据。我们分析、处理这些数据，并制作报表。报表可以是表格或网格，也可以是图表、仪表盘和地图等。对数据的分析和处理在后台进行，对于用户来说是不可见的。然而用户在使用我们的应用时，在数据报表部分将会产生大量的用户体验。

本书是针对通过FusionCharts产品套件创建令人愉悦的Web报表和面板的实用分步指导。在15分钟内创建第一张图表之后，您将会学到一些高级报表功能，比如钻取以及与JavaScript的集成等。最后，制作图表的最佳实践，包括选择正确的图表类型和一些非常实用的可用性技巧，让您在数据可视化方面成为同行中的大师。

本书内容

第1章 FusionCharts简介：向您介绍FusionCharts产品套件，教您如何在15分钟内创建第一张图表。您将会理解FusionCharts产品套件使用的XML和JSON数据格式，并在创建各类图表时对此加以应用。

第2章 定制您的图表：为您介绍FusionCharts产品套件提供的广泛的定制选项，这包括功能定制和外观定制。您将学会如何定制图表的背景和字体，控制数值在图表上的显示，以及通过趋势线为图表添加更多背景信息。

第3章 JavaScript功能：让您熟悉FusionCharts产品套件具备的JavaScript可编程特性。借助这些特性，您可以为图表开发丰富的可交互功能，同时学习如何将FusionCharts与Web应用进行集成。

第4章 可钻取的图表：为您介绍图表的钻取特性，这可以让您从一个宏观视图钻取进入更加详尽的视图。

第5章 导出图表：介绍FusionCharts产品套件提供的将图表导出为图片和PDF文件的功能，导出后的文件可以用在电子邮件和演讲稿中。

第6章 与服务器端脚本进行集成：解释了如何通过ASP.NET、PHP和Java等服务器端脚本让FusionCharts变得更加强大，以及如何通过数据库驱动图表。

第7章 为应用创建地图：向您介绍了FusionMaps提供的可交互地图。

FusionMaps是FusionCharts产品套件中的一个产品。在下载及搭建了FusionMaps之后，您将创建一幅简单的美国地图，之后添加钻取功能，可以从美国地图进入美国各州地图。

第8章 为数据选择正确的展现方式：逐步向您介绍如何为业务面板选择正确的可视化展现方式。首先您要理解将要使用这些面板的用户，确定用户希望看到何种指标，以及这些指标需要进行哪些分析工作，并最终为正在研究的问题选择最合适的图表类型。您还将更加详细地了解仪表盘和甘特图等专用图表。

第9章 提高图表的可用性：介绍一些可以让您的图表更加便于使用的小窍门和技术。这些窍门有的非常明显，如“采用描述性标题”；有的则不那么明显，如去掉数据中过多的细节等。这些窍门将大幅提升面板的可用性。

准备工作

为了更好地理解本书中提到的步骤和代码，您需要准备好如下软件：

- ◆ FusionCharts产品套件的试用版，下载链接：www.fusioncharts.com/download
- ◆ 任何能够编辑HTML、XML和JavaScript代码的文本编辑器
- ◆ 在需要连接至服务器端脚本时，您还需要能够访问一台服务器

读者对象

本书针对的是那些要为自己的Web应用创建可交互图表的初级和高级Web开发人员。并不要求读者对FusionCharts产品套件已经有所了解，本书将会引领您从下载软件开始，直到能够创建完整的报告和面板。

本书约定

在本书中，您将发现很多标题会经常出现。

为了就如何完成某个过程或任务给出清晰的指示，我们使用：

行动起来

- (1) 行动1
- (2) 行动2
- (3) 行动3

通常会对这些指令进行更多解释，以阐明其意义所在。因此，在指令之后会有：

刚刚发生了什么？

这个标题下面的内容解释了您刚刚完成的任务或指令。

您在本书中还会发现其他一些学习辅助，例如：

突击测验

这里是一些简短的单项选择题，目的是帮助您检查自己的理解程度。

勇于行动

这里设置了一些实际挑战，并就如何尝试去应用学到的内容给出提示。

您还会发现本书中用来区分不同信息的各种字体，下面是一些例子及其含义：

文字中出现的代码将会显示成这样：“当您运行Index.html时，将会看到类似下图的页面。”

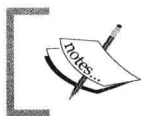
代码被显示为：

```
<chart caption='Harry's SuperMart' subcaption='Revenue by
  Year' xAxisName='Year' yAxisName='Amount' numberPrefix='$'>
  <set label='2009' value='1487500' />
  <set label='2010' value='2100600' />
  <set label='2011' value='2445400' />
</chart>
```

当我们希望您特别注意代码中的某段代码时，会将相关代码行或代码片段显示为粗体：

```
<html>
  <body>
    <div id="chartContainer">FusionCharts will load here!</div>
    <script type="text/javascript">
      <!--FusionCharts.setCurrentRenderer('javascript');
      var myChart = new FusionCharts("../FusionCharts/
      Column3D.swf", "myChartId", "400", "300", "0", "1" );
      myChart.setXMLUrl("Data.xml");
      myChart.render("chartContainer");// -->
    </script>
  </body>
</html>
```

新术语和重要的词语显示为**粗体**。例如，您在屏幕、菜单或对话框上看到的文字在文本中将会显示成：“**请注意：面板**尽管展示了大量数据，却非常整洁，**丝毫**没有显得拥挤。”



警示信息或重要注释将会显示在方框中。



窍门显示在这里。

读者反馈

我们非常欢迎来自读者的反馈。让我们知道您对本书的看法——您喜欢哪些内容，不喜欢哪些内容。读者反馈对于我们编写那些最能为读者提供帮助的主题非常重要。

您只需发送邮件至feedback@packtpub.com就可以向我们提供反馈意见，请在邮件标题中注明本书的书名。

如果您对于某个主题非常擅长，有兴趣编写一本书或者参与某书的写作，请参考我们在www.packtpub.com/authors上提供的作者指南。

客户支持

既然您已经自豪地拥有了一本Packt的书，我们也为您准备了一些东西，让您能够最大限度地从本书获益。

下载案例代码

您可以下载所有通过您在<http://www.packtpub.com>的账号购买的Packt书籍的源代码。如果您在其他地方购买了本书，您可以访问<http://www.packtpub.com/support>并进行注册，相关文件将会通过电子邮件直接发送给您。

勘误表

尽管我们已经竭尽全力来保证本书内容的准确性，但错误是无法避免的。如果您发现了书中的某处错误——无论是文字错误还是代码错误——我们会非常感激您向我们指出这些错误。这样做可以避免让其他读者感到沮丧，也帮助我们在本书再版时提高质量。如果您发现了任何错误，请访问<http://www.packtpub.com/support>，选择本书，点击发送勘误表的表单链接，输入您的勘误细节，这样您就可以把勘误提交给我们。一旦您提交的勘误得到确认，将会被正式接受并添加到网站上该书的勘误表中。

关于盗版

网络上的非法盗版对于所有媒体来说都是一个持续存在的问题。在Packt，我们非常严肃地保护我们的版权和授权。如果您在网络上看到以任何形式非法复制我们的图书的情况，请立即提供该网站的名称或网址，以便我们采取补救措施。

您可以将您怀疑是盗版材料的网址发送到copyright@packtpub.com，与我们联系。

感谢您保护作者的权益，以及保护了我们继续为您提供有价值的内容的能力。

问 题

如果您对本书的任何内容产生疑问，可以通过questions@packtpub.com与我们联系，我们将竭力解答您的问题。

目 录

第 1 章 FusionCharts简介

1.1 FusionCharts产品套件	2
1.2 获取FusionCharts	3
1.3 创建第一张图表	6
1.4 通过FusionCharts创建图表的步骤	7
1.5 图表没有被创建出来	16
1.6 将图表转换为纯粹的JavaScript图表	17
1.7 通过数据字符串方法提供数据	19
1.8 在FusionCharts中使用JSON格式的数据	22
1.9 创建多数据集图表	27
1.10 〈set〉元素和〈category〉元素的数量不可不同	30
1.11 表示图上缺失或不存在的数 据	31
1.12 组合图	32
1.13 总 结	36

第 2 章 定制您的图表

2.1 理解图表	39
2.2 定制图表背景	40
2.3 用图片作为图表背景	42
2.4 定制图表边框	44
2.5 定制数据图形	44
2.6 定制数据图形的颜色	44
2.7 定制数据图形的边框	45
2.8 定制字体属性	47
2.9 配置纵轴和分区线	47
2.10 设置图表上数值的格式	49

2.11	为数值添加前缀和后缀	49
2.12	配置图表上的小数点位数	49
2.13	建立自己的计数法	49
2.14	自定义图表上的数据标签和数值	51
2.15	显示数据标签的不同模式	52
2.16	显示数据值的不同模式	54
2.17	设置提示信息	54
2.18	在多数数据集图表中配置图例	55
2.19	为图表添加趋势线	56
2.20	让图表变得个性化	58
2.21	在图表上使用多国语言	59
2.22	在Data URL方法中添加BOM标记	60
2.23	在Data String方法中添加BOM标记	61
2.24	改变图表的消息	61
2.25	总 结	62

第 3 章 JavaScript功能

3.1	通过JavaScript访问图表	65
3.2	侦听图表事件	68
3.3	简单事件模型	69
3.4	高级事件模型	71
3.5	高级模型的事件参数	73
3.6	动态更新图表数据	73
3.7	从图表获取数据	78
3.8	将图表数据获取为用逗号分隔的数值	80
3.9	通过JavaScript操纵图表外观	83
3.10	调试图表	84
3.11	JavaScript调试模式	84
3.12	总 结	87

第 4 章 为图表添加钻取功能

4.1	向下钻取在FusionCharts中的工作情况	90
-----	-------------------------------	----

4.2	创建第一张可钻取图表	90
4.3	在新窗口中打开子图表	94
4.4	在弹出窗口中打开子图表	95
4.5	在frame中打开子图表	96
4.6	在发生link点击事件时调用JavaScript函数	96
4.7	用于简化钻取的LinkedCharts	99
4.8	总 结	104
 第 5 章 导出图表		
5.1	简述导出过程的工作机制	107
5.2	客户端导出图表	108
5.3	定制导出组件	113
5.4	通过JavaScript API导出图表	116
5.5	通过JavaScript配置图表的导出参数	118
5.6	将图表直接导出到服务器	121
5.7	总 结	126
 第 6 章 与服务器端脚本进行集成		
6.1	FusionCharts与服务器端脚本	129
6.2	为动态Web应用配置FusionCharts	130
6.3	把FusionCharts嵌入网页时不使用JavaScript	130
6.4	动态数据和FusionCharts	130
6.5	动态图表的范围和基本配置	131
6.6	在PHP中创建FusionCharts	133
6.7	在ASP.NET中利用C#创建FusionCharts	143
6.8	在Eclipse中通过Java创建图表	154
6.9	总 结	165
 第 7 章 为您的应用创建地图		
7.1	获得FusionMaps	167
7.2	创建第一张地图	169
7.3	为实体定义新的ID	173
7.4	创建可钻取地图	175

7.5 总 结	179
---------------	-----

第 8 章 为您的数据选择正确的展现方式

8.1 理解用户	181
8.2 常用的数据分析类型	183
8.3 数据对比分析	183
8.4 数据演变分析	185
8.5 数据组合分析	186
8.6 多种分析模式的组合	188
8.7 对比图表和演变图表的组合	189
8.8 案例1：拥有一条数据坐标轴的组合图	190
8.9 案例2：拥有双重数据坐标轴的组合图	190
8.10 案例3：单位相同的双重数值坐标轴的组合图	191
8.11 对比较图和组合图进行组合	193
8.12 专用图表	194
8.13 仪表盘	194
8.14 子弹图	196
8.15 漏斗图	197
8.16 可编辑图表	197
8.17 甘特图	198
8.18 热 图	200
8.19 XY散点图	201
8.20 总 结	203

第 9 章 提高图表的可用性

9.1 使用描述性标题	205
9.2 尽量对数据进行排序	206
9.3 在工具提示中显示详细信息	208
9.4 给出图表可以钻取的提示	209
9.5 利用趋势线为数据提供背景信息	210
9.6 从数据中去掉多余的精确度	210
9.7 为预测值添加虚线边框	211

9.8 让纵轴总是从零开始	212
9.9 基于不规则间隔绘制数据时使用垂直分割线	212
9.10 总 结	213
 突击测验的答案	 215