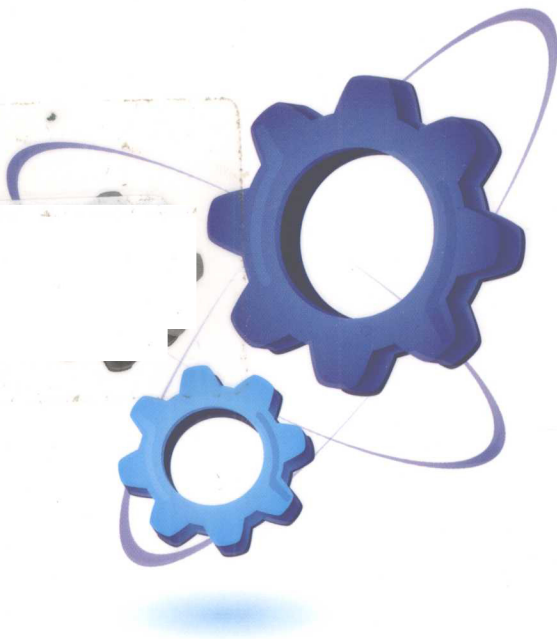


附赠
光盘

深入浅出Ext JS

第2版

徐会生 康爱媛 何启伟 著



- 畅销书全新升级，涉及Ext JS 3.2新特性
- Ext JS专家力作，示例丰富，理论和实践并重
- Ajax中国、DOJO中国、开源中国社区、一起Ext四大网站联袂推荐

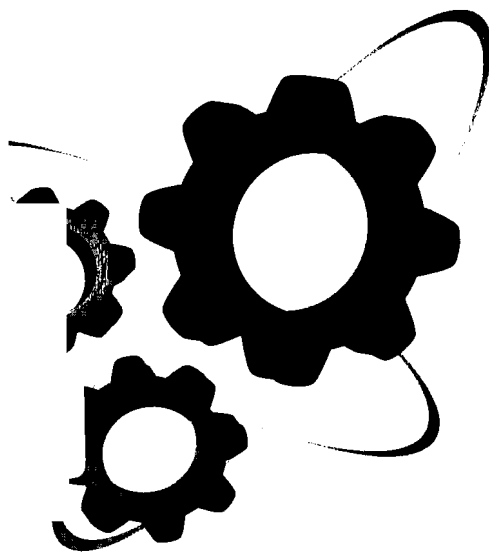
人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

TURING 图灵程序设计丛书 Web开发系列

深入浅出Ext JS

第2版

徐会生 康爱媛 何启伟 著



人民邮电出版社
北京

图书在版编目 (CIP) 数据

深入浅出Ext JS / 徐会生, 康爱媛, 何启伟著. --
2版. -- 北京: 人民邮电出版社, 2010.5
(图灵程序设计丛书)
ISBN 978-7-115-22637-2

I. ①深… II. ①徐… ②康… ③何… III. ①
JAVA语言—主页制作—程序设计 IV. ①TP393.092

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第056711号

内 容 提 要

本书是《深入浅出 Ext JS》的第2版, 涵盖了 EXT 3.x 的新特性, 并对上一版进行增补。书中详细讲述了 EXT 的事件、核心组件、表格和表单等各种控件、树形结构、拖放、弹出窗口、布局、数据存储和传输、实用工具等内容, 每个知识点都配有相应的示例, 可操作性极强, 同时补充了两个功能强大的实例, 并加入了如何优化基于 EXT 的应用, 提升加载速度, 如何创建用户扩展组件以及常用的第三方扩展件等内容。

本书适合所有 Web 开发人员阅读。

图灵程序设计丛书

深入浅出Ext JS (第2版)

-
- ◆ 著 徐会生 康爱媛 何启伟
责任编辑 傅志红
执行编辑 杨 爽
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街14号
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
中国铁道出版社印刷厂印刷
 - ◆ 开本: 800×1000 1/16
印张: 31.25
字数: 738千字
印数: 8 801 - 11 800册
 - 2010年5月第2版
2010年5月北京第1次印刷

ISBN 978-7-115-22637-2

定价: 69.00 元 (附光盘)

读者服务热线: (010)51095186 印装质量热线: (010)67129223

反盗版热线: (010)67171154

前言

再次拿起书稿,距离本书第一版的出版已是一年有余,很高兴看到EXT依然在不断向前发展,国内的EXT开发者也越来越多。这些事实都证明了RIA的活力和前景,无论是最终客户还是开发者都期待在B/S结构中获得更加灵活而又强大的功能。这一年中,我们接触、实践、改造也放弃了许多基于EXT的应用系统,这些经验让我们对EXT的原理和应用场景都有了更多的认识和感触。我们也希望将这些积累的经验与大家共享,共同提高。

这次改版的主要目的是将书中的内容从EXT 2.x版本升级到EXT 3.x,并对上一版中的内容进行增补。实际上,EXT 2.x至3.x的版本升级并没有为我们带来阵痛,绝大部分EXT 2.x中的功能依然可以在EXT 3.x中使用,这对开发者来说是一个很好的消息,意味着系统升级会简单许多,我们只需要考虑是否为原有系统添加EXT 3.x版本中新加入的特性就可以了,原有的功能依然可以正常使用。

这对我们也是一个好消息,在书的改版过程中,可以把精力更多集中在对新功能的介绍上。我们对这一版新增的内容充满了信心,无论是对EXT 3.x中新增功能的介绍,还是在原有内容基础上进行的扩充都闪烁着耀眼的光芒。大家可以看到如何在EXT中使用漂亮的图表,可以尽情感叹EXT在性能方面实现的巨大突破,还有各种各样的绚丽组件,先不管它们好用不好用,只看到它们的显示效果就足够我们惊叹了。

不得不提的是,随着企业对EXT的应用规模逐渐变大,如何对原有功能进行扩展,如何编写自定义组件,如何使用插件等问题开始慢慢浮出水面。我们很高兴看到更多开发者加入到定制EXT组件的行列中,希望这一版中对用户扩展和插件的介绍及实例能够帮助大家一睹EXT定制组件的风采。

任何想学习EXT的开发者都可以通过这本书快速入门。书中包含的所有功能都配有实例,大部分实例都可以直接在本地使用浏览器打开。对于一些必须使用后台脚本支持的实例,我们也尽量使用最简单的后台脚本实现,避免初学者被复杂的配置和框架应用混淆了视听。

大多数实例都可以在本地直接运行,打开随书光盘中的ext-3.0.0/examples文件夹,可以看到书中每一章内容都对应了一个单独的文件夹(如第3章对应的文件夹为03.grid),打开对应的文件夹,双击其中的HTML文件就可以使用浏览器运行实例^①。

对于那些需要后台脚本支持的实例,需要先确保本机安装了JDK并正确配置了环境变量,然

^① 光盘中有一个名为howto.swf的文件,其中以视频的方式讲解了如何查找书中对应的实例以及如何运行这些实例。

后进入随书光盘中的apache-tomcat-5.5.28目录下，执行bin目录下的startup.bat批处理文件，当服务器启动完成后即可使用浏览器访问<http://localhost:8080/ext-3.0.0/examples>下的实例了。

EXT与AIR的相关实例都放在随书光盘的air目录下，在运行这些实例之前要在本机安装AdobeAIRSDK，然后执行实例中的脚本即可运行实例。

光盘中除了书中所述功能的实例之外，我们还额外附加了一些 workflow 引擎（jBPM 4.x）的演示视频。jBPM 4是family168下一步的发展方向，我们在jBPM 4.x之上开发的应用也都使用EXT来实现前台的布局与展现，希望大家拓展视野。

最后，我们还要感谢人民邮电出版社图灵公司对我们的支持，因为有他们的支持和帮助，我们才能顺利完成本书的改版工作。

希望大家能够喜欢《深入浅出Ext JS》（第2版）。

徐会生 康爱媛 何启伟
2010年1月

第 1 版前言

Ext JS通常简称为EXT，它是一个非常优秀的Ajax框架，用JavaScript编写，与后台技术无关，可以用来开发具有炫丽外观的富客户端应用。EXT所开发的多彩界面吸引了许多程序员的眼球，同时也吸引了众多客户，它似乎一夜之间就迅速流行开来。对于企业应用系统，尤其是MIS类型的系统而言，EXT非常适用。

当我们第一次使用EXT时，就被它深深地吸引住了。对于我们这些没有美术功底的程序员来说，EXT为我们解决了一大难题，因为它天生拥有炫丽的外表。同时，有很多用其他技术无法实现或极难实现的功能，却能用EXT轻易实现，比如EXT中的表格、树形、布局等控件能为我们的日常开发工作节约大量的时间和精力，这些都坚定了我们使用EXT的决心。

我们在学习EXT的过程中做了大量笔记，记下了学习过程中的一些心得和体会，同时也写了很多示例程序，但是从未想过会将这些资料付诸出版。EXT的参考资料很缺乏，我们发现身边很多学习EXT的朋友都在黑暗中摸索，尤其是英文不太好的朋友，学习起来非常吃力。EXT的中文资料就更少了，虽然有人把EXT官方的API文档中文化了，但是API文档中只有一些基础理论和简单示例，并不能指导我们快速地去实践。我们是实用主义者，本书的最大特点就是以实例为基础，在实例的基础上讲解EXT的各种用法。这样既便于读者理解，也方便读者亲自实践，从而迅速地将其所学到的知识运用到实际项目中。

本书适合有一定CSS和HTML基础的开发者阅读，它的主要目的是让开发者能快速学会EXT，并立即付诸实践。书中的示例代码都是以EXT 2.2为基础的，也包含了即将发布的EXT 3.0中的新特性，对EXT的相关知识进行了深入而全面的阐述。

EXT发布包中有一个examples目录，是专门用来放置各种演示示例的，本书附带的所有示例^①也可以直接放在这个目录下使用。使用时，请将对应目录放在EXT发布包的examples目录下，可以用浏览器打开示例HTML文件观看效果（见图0-1）。

示例中使用了localXHR.js，无需服务器就可以读取JSON数据，从而可以直接在本地浏览大部分示例。对于那些需要后台JSP提供数据的示例，最简单的方法是将整个EXT发布包复制到Tomcat的webapps目录下，启动Tomcat后，可通过浏览器访问examples下的示例。



图0-1 examples目录展开图

^① 这些示例可以从图灵公司网站本书配套页面下载。——编者注

出于对EXT的喜爱，又承蒙广大爱好EXT的朋友的厚爱，我们写作了本书。如果有不恰当之处，敬请批评指正。为了便于与读者朋友交流，我们特在我们的网站www.family168.com上为本书开辟了专门的页面。欢迎大家把对本书的意见和建议发表在这个页面上来，我们会积极参与讨论，在此深表感谢。

最后，我们要感谢所有在本书的写作期间给予我们帮助和鼓励的朋友们，还有那些志同道合的EXT爱好者们。

徐会生 何启伟 康爱媛
2008年10月20日

目 录

第 1 章 EXT 概述.....1	第 3 章 表格控件.....30
1.1 EXT 版本变迁.....1	3.1 表格的特性简介.....30
1.2 下载 EXT 发布包.....2	3.2 制作一个简单的表格.....31
1.3 如何查看 EXT 自带的 API 和示例.....2	3.3 表格常用功能详解.....33
1.4 为什么有些示例必须放在服务器上 才能看到效果.....3	3.3.1 部分属性功能.....34
1.5 Hello World.....3	3.3.2 自主决定每列的宽度.....35
1.5.1 直接使用下载的发布包.....3	3.3.3 让表格支持按列排序.....37
1.5.2 在项目中使用 EXT.....4	3.3.4 解决中文排序.....38
1.6 为什么页面提示“找不到图片”.....5	3.3.5 显示日期类型数据.....40
1.7 辅助开发.....5	3.4 表格渲染.....41
1.7.1 调试工具 Firebug.....5	3.5 给表格的行和列设置颜色.....45
1.7.2 开发利器 Spket.....8	3.6 自动显示行号和复选框.....46
1.8 小结.....12	3.6.1 自动显示行号.....46
第 2 章 EXT 框架基础.....13	3.6.2 复选框.....48
2.1 EXT 的事件和类.....13	3.7 选择模型.....49
2.1.1 自定义事件.....13	3.8 表格视图——Ext.grid.GridView.....50
2.1.2 浏览器事件.....15	3.9 表格分页.....52
2.1.3 Ext.lib.Event.....15	3.9.1 为表格添加分页工具条.....52
2.1.4 Ext.util.Observable.....16	3.9.2 通过后台脚本获得分页数据.....53
2.1.5 Ext.EventManager.....19	3.9.3 分页工具条显示在表格的顶部.....57
2.1.6 Ext.EventObject.....21	3.9.4 让 EXT 支持前台分页.....57
2.2 EXT 的核心组件.....22	3.10 后台排序.....58
2.2.1 Ext.Component.....22	3.11 可编辑表格控件——EditorGrid.....60
2.2.2 Ext.BoxComponent.....25	3.11.1 制作一个简单的 EditorGrid.....60
2.2.3 Ext.Container.....25	3.11.2 添加一行数据.....62
2.2.4 Ext.Panel.....26	3.11.3 保存修改结果.....65
2.2.5 Ext.TabPanel.....26	3.11.4 验证 EditGrid 中的数据.....68
2.3 小结.....29	3.11.5 限制输入数据的类型.....72
	3.12 属性表格控件——PropertyGrid.....76
	3.12.1 PropertyGrid.....77

3.12.2	只能看不能动的 PropertyGrid	78	4.4.3	单纯 Ajax	107
3.12.3	强制对 name 列排序	78	4.5	数据校验	108
3.12.4	根据 name 获得 value	79	4.5.1	输入不能为空	108
3.12.5	自定义编辑器	79	4.5.2	最大长度和最小长度	109
3.13	分组表格控件——Group	79	4.5.3	借助 vtype	109
3.13.1	分组表格简介	80	4.5.4	自定义校验规则	110
3.13.2	分组表格视图		4.5.5	算不上校验的 NumberField	110
	Ext.grid.GroupingView	81	4.5.6	使用后台返回的校验信息	111
3.14	可拖放的表格	83	4.6	表单布局	112
3.14.1	拖放改变表格的大小	83	4.6.1	默认的平铺布局	113
3.14.2	在同一个表格里拖放	85	4.6.2	平行分列布局	113
3.14.3	表格之间的拖放	87	4.6.3	在布局中使用 fieldset	116
3.14.4	表格与树之间的拖放	90	4.6.4	在 fieldset 中使用布局	118
3.15	表格与右键菜单	91	4.6.5	自定义布局	119
3.16	小结	93	4.7	ComboBox 详解	121
第4章	表单与输入控件	94	4.7.1	ComboBox 简介	122
4.1	制作表单	94	4.7.2	将 Select 转换成 ComboBox	123
4.2	FormPanel 和 BasicForm 详解	95	4.7.3	ComboBox 结构详解	123
4.3	EXT 支持的控件	95	4.7.4	ComboBox 读取远程数据	125
4.3.1	控件继承图	95	4.7.5	ComboBox 的高级配置	126
4.3.2	表单控件	96	4.7.6	监听用户选择的数据	128
4.3.3	基本输入控件 Ext.form.Field	99	4.7.7	使用本地数据实现省、市、 县级联	129
4.3.4	文本输入控件		4.7.8	使用后台数据实现省、市、 县级联	132
	Ext.form.TextField	100	4.8	复选框和单选框	135
4.3.5	多行文本输入控件		4.8.1	复选框	135
	Ext.form.TextArea	101	4.8.2	单选框	136
4.3.6	日期输入控件		4.9	文件上传	137
	Ext.form.DateField	101	4.10	自动把数据填充到表单中	138
4.3.7	时间输入控件		4.11	小结	140
	Ext.form.TimeField	102	第5章	树形结构	141
4.3.8	在线编辑器		5.1	TreePanel 的基本使用	141
	Ext.form.HtmlEditor	102	5.1.1	创建一棵树	141
4.3.9	隐藏域 Ext.form.Hidden	103	5.1.2	为树生枝展叶	142
4.3.10	下拉输入框		5.1.3	树形的配置	143
	Ext.form.TriggerField	103	5.1.4	使用 TreeLoader 获得数据	144
4.4	使用表单提交数据	105	5.1.5	读取本地 JSON 数据	145
4.4.1	EXT 默认的提交形式	105	5.1.6	与 Struts 2 进行集成	146
4.4.2	使用 HTML 原始的提交形式	107			

5.1.7 使用 JSP 提供后台数据	147	7.1.2 Ext.MessageBox.confirm()	188
5.2 树的事件	150	7.1.3 Ext.MessageBox.prompt()	188
5.3 右键菜单	151	7.2 对话框的更多配置	189
5.4 修改节点的默认图标	153	7.2.1 可以输入多行的输入框	189
5.5 从节点弹出对话框	153	7.2.2 自定义对话框的按钮	189
5.6 节点提示信息	154	7.2.3 进度条	190
5.7 为节点设置超链接	155	7.2.4 动画效果	191
5.8 直接修改树节点名称	156	7.3 Ext.window 的常用属性	191
5.9 树形的拖放	157	7.3.1 创建窗口	192
5.9.1 节点拖放的 3 种形式	158	7.3.2 窗口的最大化和最小化	193
5.9.2 叶子不能 append	158	7.3.3 窗口的隐藏与销毁	194
5.9.3 判断拖放的目标	159	7.3.4 防止窗口超出浏览器	195
5.9.4 树之间的拖放	161	7.3.5 设置窗口中的按钮	196
5.10 树形过滤器 TreeFilter	161	7.3.6 窗口的其他配置选项	197
5.11 利用 TreeSorter 对树进行排序	164	7.4 窗口分组	198
5.12 树形节点视图—— Ext.tree.TreeNodeUI	164	7.5 向窗口中放入各种控件	200
5.13 表格与树形的结合—— Ext.ux.tree.ColumnTree	166	7.5.1 在窗口中加入表格	200
5.14 小结	168	7.5.2 在窗口中加入表单	201
第 6 章 拖放	169	7.5.3 复杂布局	202
6.1 拖放简介	169	7.6 小结	204
6.2 拖放的简单应用	169	第 8 章 布局	205
6.3 拖放组件体系	170	8.1 布局的用途	205
6.4 拖放的事件	172	8.2 最简单的布局——FitLayout	207
6.5 高级拖放	174	8.3 常用的边框布局——BorderLayout	209
6.5.1 基础	174	8.3.1 设置子区域的大小	210
6.5.2 控制柄	174	8.3.2 使用 split 并限制它的范围	212
6.5.3 总在最上面	175	8.3.3 子区域的展开和折叠	213
6.5.4 代理	177	8.4 制作伸缩菜单的布局——Accordion	216
6.5.5 分组	178	8.5 实现操作向导的布局——CardLayout	217
6.5.6 网格	182	8.6 控制位置和大小的布局—— AnchorLayout 和 AbsoluteLayout	219
6.5.7 拖动圆形	183	8.7 表单专用的布局 FormLayout	223
6.5.8 拖动范围	185	8.8 分列式的布局 ColumnLayout	225
6.6 小结	186	8.9 表格状的布局 TableLayout	227
第 7 章 弹出窗口	187	8.10 与布局相关的其他知识	228
7.1 Ext.MessageBox	187	8.10.1 超类 Ext.Container 的公共 配置与 xtype 的概念	228
7.1.1 Ext.MessageBox.alert()	187	8.10.2 layout 的超类 Ext.layout. ContainerLayout	229

8.10.3 不指定任何布局时会发生的 情况	230	10.4 Ext.data.Store	261
8.10.4 使用 Viewport 对整个页面 进行布局	231	10.4.1 基本应用	261
8.10.5 使用嵌套实现复杂布局	232	10.4.2 对数据进行排序	262
8.11 BorderLayout	236	10.4.3 从 store 中获取数据	263
8.12 小结	237	10.4.4 更新 store 中的数据	264
第 9 章 工具条和菜单	238	10.4.5 加载及显示数据	265
9.1 简单菜单	238	10.4.6 其他功能	266
9.2 向菜单中添加分隔线	239	10.5 常用 proxy	268
9.3 多级菜单	240	10.5.1 MemoryProxy	268
9.4 高级菜单	242	10.5.2 HttpProxy	268
9.4.1 多选菜单和单选菜单	242	10.5.3 ScriptTagProxy	268
9.4.2 日期菜单	244	10.6 常用 Reader	269
9.4.3 颜色菜单	244	10.6.1 ArrayReader	269
9.4.4 在菜单中添加其他组件	245	10.6.2 JsonReader	270
9.4.5 使用 Ext.menu.MenuMgr 统一管理菜单	246	10.6.3 XmlReader	271
9.5 工具条组件详解	248	10.7 高级 store	273
9.5.1 Ext.Toolbar.Button	248	10.8 EXT 中的 Ajax	274
9.5.2 Ext.Toolbar.TextMenu	248	10.8.1 最容易看到的 Ext.Ajax	274
9.5.3 Ext.Toolbar.Spacer	249	10.8.2 Ext.lib.Ajax 是更底层 的封装	275
9.5.4 Ext.Toolbar.Separator	250	10.9 关于 scope 和 createDelegate()	276
9.5.5 Ext.Toolbar.Fill	250	10.10 DWR 与 EXT 整合	277
9.5.6 Ext.SplitButton	251	10.10.1 在 EXT 中直接使用 DWR	277
9.5.7 为工具条添加 HTML 标签	252	10.10.2 DWRProxy	279
9.5.8 为工具条添加输入控件	253	10.10.3 DWRTreeLoader	280
9.6 分页工具条 Ext.PagingToolbar	253	10.10.4 DWRProxy 和 ComboBox	281
9.6.1 Ext.PagingToolbar 的 基本用法	253	10.11 localXHR 支持本地使用 Ajax	282
9.6.2 向 Ext.PagingToolbar 添加按钮组件	254	10.12 小结	284
9.7 右键弹出菜单	255	第 11 章 实用工具	285
9.8 小结	257	11.1 EXT 提供的常用函数	285
第 10 章 数据存储与传输	258	11.1.1 onReady 函数	286
10.1 Ext.data 命名空间下常用组件简介	258	11.1.2 get 函数	286
10.2 Ext.data.Connection	258	11.1.3 query 函数和 select 函数	289
10.3 Ext.data.Record	260	11.1.4 encode 函数和 decode 函数	292
		11.1.5 extend 函数	294
		11.1.6 apply 函数和 applyIf 函数	295
		11.1.7 namespace 函数	295
		11.1.8 Ext.isEmpty 函数	296
		11.1.9 Ext.each 函数	297

11.1.10 Ext.DomQuery.....	298	11.17.3 扩展 Function.....	336
11.2 使用 DomHelper 和 Template		11.17.4 扩展 Number.....	338
动态生成 HTML.....	301	11.17.5 扩展 Array.....	338
11.2.1 使用 DomHelper 生成		11.18 门户组件 Ext.ux.Portal.....	338
小片段.....	301	11.19 桌面组件 Ext.Desktop.....	341
11.2.2 Ext.DomHelper.		11.20 小结.....	345
applyStyles 函数.....	304	第 12 章 一个完整的 EXT 应用.....	346
11.2.3 Template (模板).....	304	12.1 确定整体布局.....	347
11.2.4 Ext.DomHelper.		12.2 使用 HTML 和 CSS 设置静态信息.....	348
createTemplate 函数.....	307	12.3 对学生信息进行数据建模.....	349
11.2.5 复杂模板 XTemplate.....	308	12.4 在页面中显示学生信息列表.....	353
11.3 用 Ext.Utills.CSS 切换主题.....	310	12.5 添加表单编辑学生信息.....	358
11.4 悬停提示.....	311	12.6 为表单添加提交事件.....	361
11.4.1 初始化.....	311	12.7 清空表单信息.....	364
11.4.2 注册提示.....	312	12.8 删除指定的学生信息.....	364
11.4.3 标签提示.....	312	12.9 在表格和表单之间进行数据交互.....	365
11.4.4 全局配置.....	312	12.10 提升加载速度.....	366
11.4.5 个体配置.....	313	12.10.1 对 JavaScript 文件进行压缩	
11.5 使用 Ext.state 保存状态.....	314	混淆.....	367
11.6 使用 fx 实现的动画效果.....	317	12.10.2 使用客户端缓存.....	367
11.7 局部更新网页内容.....	319	12.10.3 使用 GZIP 压缩.....	368
11.8 使用 Ext.util.Format 对数据		12.11 小结.....	370
进行格式化.....	320	第 13 章 复杂实例.....	371
11.9 使用 Ext.util.CSS 管理 CSS 样式.....	321	13.1 VIP 客户统计系统.....	371
11.10 使用 Ext.util.ClickRepeater		13.2 Tracker 任务跟踪系统.....	380
处理点击事件.....	322	13.3 小结.....	387
11.11 使用 Ext.util.DelayedTask		第 14 章 EXT 3.x 中的新特性.....	388
延时执行函数.....	323	14.1 介绍 Ext Core.....	388
11.12 使用 Ext.util.TaskRunner		14.1.1 adapter.....	388
执行循环任务.....	324	14.1.2 core.....	389
11.13 混合型集合		14.1.3 data.....	389
Ext.util.MixedCollection.....	325	14.1.4 util.....	389
11.14 使用 Ext.util.TextMetrics		14.1.5 扩展实例.....	390
获得文本所占的高度和宽度.....	329	14.2 介绍 Ext Direct.....	392
11.15 使用 Ext.KeyNav 处理导航按键.....	330	14.2.1 Ext Direct.....	392
11.16 使用 Ext.KeyMap 为对象绑定按键		14.2.2 洞悉 Ext Direct 的原理.....	394
功能.....	331	14.2.3 使用 directjengine 支持	
11.17 扩展.....	333	Ext Direct.....	396
11.17.1 扩展 Date.....	333		
11.17.2 扩展 String.....	335		

14.3 介绍 EXT 3.0 中新增的组件	398	14.5.8 自定义编辑器	421
14.3.1 行编辑器	399	14.6 EXT 3.2 带来的新特性	422
14.3.2 进度条分页组件	399	14.6.1 多重排序	423
14.3.3 缓冲式表格视图	400	14.6.2 为 DataView 添加动画变换效果	423
14.3.4 标签面板的滚动菜单	401	14.6.3 组合表单控件	424
14.3.5 处理工具条溢出	401	14.6.4 滑动条表单控件	424
14.3.6 列表视图	402	14.6.5 为滑动条指定多个滑块	425
14.3.7 工具条中的分组按钮	403	14.6.6 更多工具条插件	426
14.3.8 高级按钮	403	14.6.7 新主题 Accessibility	428
14.3.9 竖直分组的标签面板	404	14.7 小结	428
14.4 在 EXT 3.0 中使用 Flash 报表	405	第 15 章 用户扩展与插件	429
14.4.1 柱状图	405	15.1 介绍用户扩展	429
14.4.2 横向柱状图	406	15.2 编写用户扩展所需的基础知识	432
14.4.3 折线图	407	15.2.1 继承模型	432
14.4.4 饼状图	408	15.2.2 了解 Component 的生命周期	436
14.4.5 柱状栈图	409	15.3 编写自定义用户扩展	437
14.4.6 横向柱状栈图	410	15.4 介绍 EXT 的插件体系	438
14.4.7 混合图	411	15.5 常用扩展组件 (一) UploadDialog	441
14.5 EXT 3.1 带来的新特性	412	15.6 常用扩展组件 (二) ManagedIFrame	443
14.5.1 解决内存泄露	413	15.7 小结	446
14.5.2 核心组件优化	414	附录 A EXT 常见问题	447
14.5.3 分组表头	414	附录 B EXT 对 AIR 的支持	454
14.5.4 锁定列	415	附录 C EXT 的版本变迁	462
14.5.5 树形表格	416		
14.5.6 竖直布局	418		
14.5.7 高级表格查询	419		

第 1 章

EXT概述

本章内容

- EXT版本变迁
- 下载EXT发布包
- 如何查看EXT自带的API和示例
- 为什么有些示例必须放在服务器上才能看到效果
- Hello World
- 为什么页面提示“找不到图片”
- 辅助开发

1.1 EXT 版本变迁

在正式介绍EXT的详细功能之前，先让我们了解一下其各个版本的功能变迁，从这些版本变动历史中可以对EXT的进化历程有一个大致的了解。

- EXT 1.0发布于2007年2月，这标志着EXT正式从YUI社区中独立出来，不再仅仅支持YUI，而是提供了ext-baas、prototype、jquery和YUI4种底层实现。这个版本提供了基本的表格、树形、表单、窗口和布局组件。EXT采取多协议发布方式，用户可以选择在LGPL协议和企业协议下使用EXT。
- EXT 2.0发布于2007年12月，这次大版本升级重写了核心组件部分，简化了组件的布局 and 配置。EXT 2.0之后我们可以使用layout和items属性更加方便地实现各种复杂布局，而且EXT 2.0中也提供了许多功能强大的布局方式，比如EXT 1.x中的Accordian布局方式，已经成为EXT 2.0默认发布包的一部分了。
- EXT 2.1发布于2008年4月，这次版本升级包括对REST的支持，并提供了一些扩展组件。不过这次版本升级做出的最大改变是对开源协议的修改。自EXT 2.1之后，所有未付费的用户都只能在GPL协议下才能使用EXT，也就是说EXT 2.1以及之后的版本都无法直接用于商业项目，必须向EXT缴费购买商业授权才能在商业产品中使用EXT。
- EXT 2.2发布于2008年8月，这个版本提供了对浏览器Firefox 3.x的支持，并提供了多种高级表单输入控件，比如可以实现单选多选框横排的RadioGroup和CheckboxGroup，多选列表MultiSelect和ItemSelector以及文件上传组件FileUploadField。

- ❑ EXT 2.2.1发布于2009年2月, 这个版本提供了对Chrome浏览器的支持, 解决了一些内存泄露问题, 并为Container提供了removeAll()函数, 可以直接清空容器内的所有组件, 同时提供了多种AIR下的扩展组件。
- ❑ EXT 3.0发布于2009年6月, EXT 3.x中最主要的变化就是重构并提炼了Ext Core, 同时重写了Button和Toolbar, 使EXT 3.x中的按钮和工具条都可以实现多种显示方式, 如自动填充、图文混排, 并对工具条提供了溢出控制。
- ❑ EXT 3.1发布于2009年12月, 这是目前最新的一个发布版本了, 此版本中最大的变化是对性能的提升, 并解决了单页面应用长期使用时的内存泄露问题。

从上面这些版本变迁历史中可以看出, EXT最初以一个扩展组件库的形式发展起来, 然后逐渐独立发展。EXT 1.0发布时已经拥有了比较成熟的各种组件。EXT 1.0至EXT 2.0的版本升级过程中实现了对整体组件的重构, 实现了更加简易的配置和布局方式。从EXT 2.0之后, EXT的发展开始进入平稳状态, 每次升级都只是提供一些扩展组件和对bug的修改。也是因为EXT 2.0中的组件结构已经相当成熟, 所以EXT 2.0到EXT 3.0并没有经历像EXT 1.0到EXT 2.0的巨大动荡, 只需要对原有代码进行少量修改就可以实现平滑升级。EXT 2.x至EXT 3.x的版本升级主要体现在核心组件的重构并提取了Ext Core, 而真正振奋人心的还是EXT 3.1版本的发布, 因为EXT 3.1中, EXT团队终于开始解决性能和内存泄露方面的问题了, 并对外宣称在一些场景下可以实现50倍的性能提升, 只此一点就可以让之前抱怨项目性能问题的开发者放心了。

我们从这些变迁历史中可以切实感觉到, EXT已经经历了从加强功能结构成熟性发展到加强整体架构和稳定的过渡, 这也说明EXT的功能已经足够强大了, 今后它会向更快、更稳定的方面努力。

1.2 下载 EXT 发布包

很高兴可以带领大家走进EXT的世界! EXT是一款富客户端开发框架, 它基于JavaScript、HTML和CSS开发而成, 无需安装任何插件即可在常用浏览器中创建出绚丽的页面效果。非常幸运的是, 我们可以从www.extjs.com/download免费获得EXT发布包, 其中源代码、API文档和示例一应俱全。不过, 如果想通过访问SVN获得最新的代码, 就得花钱了。为学习之用, 我们现阶段只需要这个免费的发布包, 通过其中的范例, 我们可以感受一下EXT的魅力。

EXT的作者Jack Slocum^①在2.2版本之后对EXT的开源协议进行了修改, 而且从3.0版本之后又改成了只对付费用户提供补丁维护版本, 因此我们能从www.extjs.com上下载到的免费最新版本是EXT 3.1。

1.3 如何查看 EXT 自带的 API 和示例

EXT发布包中的API文档放在docs目录下, 虽然可以看到左边的菜单, 但是点击之后, 右侧的API页面都是通过Ajax方式获得的, 不能直接在本地查看, 必须把解压缩后的完整目录部署到

① Jack Slocum, 美国人, EXT框架之父, 首席软件设计师。个人博客: <http://www.jackslocum.com/>。

服务器上，然后通过浏览器访问服务器，这样才能看到。如果没有把这些内容放在服务器上，则docs就会打不开，只能看到图1-1的界面。



图1-1 通过Ajax方式无法从本地文件系统获取数据

API文档中的官方示例可以在API Home中找到，也可以在浏览器中直接打开examples目录下的samples.html。当然，有一些示例需要放在服务器上才能看到效果。有一些示例的后台代码是使用PHP编写的，如果想查看这些示例的效果，还需要配置PHP运行环境。

如果你用Java，而且JDK的版本在1.5以上，那么建议你安装resin-3，因为可以直接在它上面运行PHP示例。

1.4 为什么有些示例必须放在服务器上才能看到效果

有些示例用Ajax从后台读取数据，如果该示例不在服务器上，Ajax就会一直返回失败状态，从而无法获得任何数据，所以就看不到正确的效果。不过，在www.extjs.com网站的论坛上曾经有人写了localXHR，可以通过Ajax方式从本地文件系统获得数据，这样也许就可以摆脱服务器的束缚了。随书代码中包含了localXHR.js，直接将此文件复制到你的应用中，即可实现使用Ajax从本地文件系统中直接获得数据。

1.5 Hello World

为初学者考虑，我们提供了两个入门版的Hello World范例。

1.5.1 直接使用下载的发布包

如果你已经从<http://www.extjs.com/download>下载了EXT的zip格式的发布包，那么可根据如下步骤来使用它。

(1) 将该发布包解压缩，其目录结构应该如图1-2所示，各目录的用途简要介绍如下。

- adapter目录下是EXT的核心代码和底层库，包括jQuery、Prototype和YUI的适配器。
- docs目录下是EXT的文档，其实最主要和最重要的是EXT的API，EXT开发中离不开它。
- examples目录下是官方的演示示例，是初学者学习EXT的最佳途径之一。
- pkgs目录下是EXT压缩后的代码，经过压缩的代码，体积更小，加载更快。
- resources目录下是EXT要用到的图片文件和样式文件，EXT绚丽的外观全部由这个目录中的文件控制。

- src目录下是EXT的源码文件，也就是相对pkgs目录而言，未经过压缩的代码。
- ext-all.js文件是EXT的核心库，是必须引入的。
- ext-all-debug.js文件是ext-all.js的调试版，在调试时使用这个调试版本的文件才能正确定位出现错误的位置。
- INCLUDE_ORDER.txt文件用来说明在页面上引用底层库的JavaScript文件的顺序。
- LICENSE.txt文件是EXT的使用许可文件。

(2) 利用它的目录结构编写一个Hello World示例。

进入图1-2中的examples目录^①，新建一个helloworld目录，在helloworld目录下新建一个helloworld.html文件，将下面的代码复制到这个文件中。

```
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="../../resources/css/ext-all.css" />
<script type="text/javascript" src="../../adapter/ext/ext-base.js"></script>
<script type="text/javascript" src="../../ext-all.js"></script>
<script type="text/javascript" src="../examples.js"></script>
<script>
Ext.onReady(function(){
    Ext.MessageBox.alert('helloworld', 'Hello World.');
```

(3) 双击打开helloworld.html文件，其效果如图1-3所示。

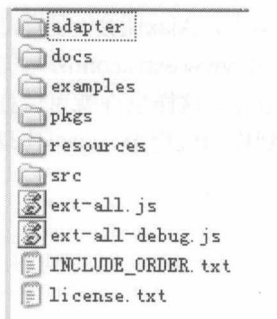


图1-2 EXT发布包解压后的目录结构



图1-3 Hello World示例

很高兴地告诉你，我们的Hello World示例已经正确地执行了。建议你接下来把examples目录下的示例都看一看，并研究一下其中的代码是如何写的，好好感受一下EXT的风格，然后再继续。

1.5.2 在项目中使用 EXT

如果想把EXT应用到项目中，那么需要自己整理一下，因为发布包里的内容并非都是必需的，比如文档、示例和源代码。必需内容至少应包括：ext-all.js、adapter/ext/ext-base.js、src/locale/ext-lang-zh_CN.js和整个resources目录。

^① 打开光盘，进入ext-3.0.0下的examples文件夹，本章的实例放在01.overview文件夹下。