

国内首发
附赠独家秘料
.....
加封底QQ群获取



全彩印刷

精解uGUI

(日) 岩井 雅幸 [著]
Masayuki Iwai

Unity UI

设计与开发从入门到精通



中国青年出版社
CHINA YOUTH PRESS



中青雄狮

全彩印刷

精解uGU

(日)岩井 雅幸[著]
Masayuki Iwai
李 利 王 娜[译]

Unity UI

设计与开发从入门到精通



中国青年出版社
CHINA YOUTH PRESS



中青雄狮

uGUI De Hajimeru Unity UI Design No Kyokasho-Unity5 Taiou
Copyright ©2015 Masayuki Iwai
All rights reserved.
First original Japanese edition published in 2015 by Mynavi Publishing Corporation., Japan
Chinese (in simplified character only) translation rights arranged with Mynavi Publishing Corporation., Japan.
through CREEK & RIVER Co., Ltd. and CREEK & RIVER SHANGHAI Co., Ltd.

律师声明

北京市中友律师事务所李苗苗律师代表中国青年出版社郑重声明：本书由著作权人授权中国青年出版社独家出版发行。未经版权所有人和中国青年出版社书面许可，任何组织机构、个人不得以任何形式擅自复制、改编或传播本书全部或部分内容。凡有侵权行为，必须承担法律责任。中国青年出版社将配合版权执法机关严厉打击盗印、盗版等任何形式的侵权行为。敬请广大读者协助举报，对经查实的侵权案件给予举报人重奖。

侵权举报电话

全国“扫黄打非”工作小组办公室
010-65233456 65212870
<http://www.shdf.gov.cn>
中国青年出版社
010-50856028
E-mail: editor@cypmedia.com

版权登记号：01-2016-2904

图书在版编目(CIP)数据

精解uGUI: Unity UI设计与开发从入门到精通/(日)岩井雅幸著;李利,王娜译. —北京:中国青年出版社, 2017.10
ISBN 978-7-5153-4807-0
I. ①精… II. ①岩… ②李… ③王… III. ①移动终端—应用程序—程序设计 IV. ①TN929.53
中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第164521号

策划编辑 张 鹏
责任编辑 张 军
封面设计 彭 涛

精解uGUI Unity UI设计与开发从入门到精通 (日)岩井雅幸/著 李利 王娜/译

出版发行:  中国图书出版社
地 址: 北京市东四十二条21号
邮政编码: 100708
电 话: (010) 50856188 / 50856199
传 真: (010) 50856111
企 划: 北京中青雄狮数码传媒科技有限公司
印 刷: 北京瑞禾印刷有限公司
开 本: 787 x 1092 1/16
印 张: 24.5
版 次: 2017年10月北京第1版
印 次: 2017年10月第1次印刷
书 号: ISBN 978-7-5153-4807-0
定 价: 128.00元

本书如有印装质量问题, 请与本社联系
电话: (010) 50856188 / 50856199
读者来信: reader@cypmedia.com
投稿邮箱: author@cypmedia.com
如有其他问题请访问我们的网站: <http://www.cypmedia.com>

Contents

Chapter 1 Unity 概要

011

Chapter 1-1	什么是Unity	012
1-1-1	兼容多平台	013
1-1-2	Unity的产品构成	014
Chapter 1-2	Unity的启动	015
Chapter 1-3	Unity Editor	016
1-3-1	Scene视图	018
1-3-2	Game视图	020
1-3-3	Hierarchy面板	021
1-3-4	Project面板	021
1-3-5	Inspector面板	022
1-3-6	其他面板	023
1-3-7	Unity Editor的菜单	024
Chapter 1-4	教程1：场景制作	028
1-4-1	创建新项目	028
1-4-2	创建地面	029
1-4-3	材质	030
1-4-4	物理动作	032
	TIPS 使用喜欢的开发环境	034
1-4-5	预制	035
Chapter 1-5	教程2：脚本	037
1-5-1	脚本概要	037
1-5-2	脚本的创建与组件的附加	038
1-5-3	脚本的实现	040
1-5-4	字段与Inspector面板	041
1-5-5	互动的实现	042
1-5-6	面向移动设备的构建	046
Chapter 1-6	UI系统	050
1-6-1	新UI系统的特征	051
1-6-2	旧GUI系统	052
Chapter 1-7	资源商店	054
Chapter 1-8	其他服务	055
	COLUMN 事件方法的执行顺序	058

Chapter 2 UI的构成 059

Chapter 2-1	UI元素的创建与画布	060
2-1-1	UI元素的创建	060
2-1-2	什么是画布	061
2-1-3	UI元素的渲染顺序	062
2-1-4	画布的渲染模式与属性	063
2-1-5	Canvas Scaler组件	067
2-1-6	Graphic Raycaster组件	071
2-1-7	Canvas Renderer组件	072
2-1-8	画布组	072
Chapter 2-2	Rect Transform组件	074
2-2-1	Rect工具	074
2-2-2	Rect Transform组件的属性	080
2-2-3	锚点	081
2-2-4	游戏对象与Rect Transform组件	089
Chapter 2-3	事件系统	090
2-3-1	事件系统概要	090
2-3-2	Event System组件的运行	091
2-3-3	Event System组件的属性	092
2-3-4	输入模块	092
2-3-5	光线投射	094
TIPS	每单位的移动、缩放	096
COLUMN	Unity的坐标系	096

Chapter 3 基本的UI元素 097

Chapter 3-1	图像 (Image)	098
3-1-1	图像 (Image) 的创建	098
3-1-2	与2D精灵的不同	100
3-1-3	Image组件的属性	101
3-1-4	图像的种类	102
3-1-5	精灵动画	112
Chapter 3-2	Sprite Editor	118
3-2-1	Sprite Mode	119
3-2-2	精灵的编辑	119
3-2-3	精灵的创建	121
3-2-4	Sprite Editor的其他功能	124
Chapter 3-3	Sprite Packer	126
3-3-1	纹理图集的生成	126
3-3-2	Sprite Packer窗口	128
3-3-3	单独的封装规则	130

Chapter 3-4	原始图像	131
3-4-1	原始图像的创建	131
3-4-2	Raw Image组件的属性	132
Chapter 3-5	文本	133
3-5-1	文本的创建	133
3-5-2	Text组件的属性	134
3-5-3	富文本	138
3-5-4	字体	140
Chapter 3-6	遮罩	148
3-6-1	遮罩的创建	148
	COLUMN 纹理的格式	149
Chapter 3-7	特效	150
3-7-1	Shadow组件	151
3-7-2	Outline组件	151
3-7-3	Position As UV1组件	152
	TIPS 协同程序	153
Chapter 3-8	UI元素的渲染与性能	154
3-8-1	批处理	154
3-8-2	渲染的优化	155
3-8-3	优化工具	156

Chapter 4 交互UI元素 159

Chapter 4-1	交互UI元素的状态	160
Chapter 4-2	事件	162
4-2-1	事件监听器的设置	162
4-2-2	自定义组件的事件监听器	165
4-2-3	事件监听器的定义	166
4-2-4	通过脚本设置事件监听器	167
4-2-5	Event Trigger组件	169
Chapter 4-3	按钮	172
4-3-1	按钮的构造	172
4-3-2	Button组件的事件	173
Chapter 4-4	切换开关	174
4-4-1	切换开关的构造	174
4-4-2	Toggle组件的属性	175
4-4-3	Toggle组件的事件	176
4-4-4	切换开关组	179
	TIPS 作为协同程序的事件方法	180

Chapter 4-5	滑块	181
4-5-1	滑块的构造	181
4-5-2	Slider组件的属性	182
4-5-3	Slider组件的事件	184
Chapter 4-6	滚动条	186
4-6-1	滚动条的构造	186
4-6-2	Scrollbar组件的属性	187
4-6-3	Scrollbar组件的事件	189
Chapter 4-7	滚动视图	191
4-7-1	创建滚动视图	191
4-7-2	滚动条的设置	196
4-7-3	Scroll Rect组件的属性	198
4-7-4	Scroll Rect组件的事件	199
Chapter 4-8	输入栏	203
4-8-1	输入栏的构造	203
4-8-2	Input Field组件的属性	205
4-8-3	Input Field组件的事件	215
Chapter 4-9	交互组件的基本类	218
4-9-1	Interactable属性	218
4-9-2	过渡	219
4-9-3	导航	223

Chapter 5 自动布局 225

Chapter 5-1	布局元素	226
5-1-1	什么是布局元素	226
5-1-2	Layout Element组件	228
Chapter 5-2	布局控制器	229
5-2-1	Content Size Fitter组件	229
5-2-2	Aspect Ratio Fitter组件	230
	COLUMN 游戏对象的活动/不活动	231
Chapter 5-3	布局组	233
5-3-1	Horizontal、Vertical Layout Group组件	233
5-3-2	Grid Layout Group组件	235
5-3-3	Grid Layout Group与Content Size Fitter	239
Chapter 5-4	驱动属性	240
Chapter 5-5	自定义布局	241
5-5-1	布局接口	241
5-5-2	布局的计算	241
5-5-3	布局的重新构建	242

Chapter 6-1	选项卡	244
6-1-1	选项卡的创建	244
6-1-2	标签的创建	245
6-1-3	切换开关组的设置	246
6-1-4	创建与各个标签相对应的界面	247
6-1-5	事件监听器的设置	247
Chapter 6-2	用动画切换选项卡	249
6-2-1	创建标签以及与各标签相对应的界面	249
6-2-2	创建动画	250
6-2-3	Event Trigger组件的设置	259
Chapter 6-3	页面滚动视图	261
6-3-1	滚动视图的创建	261
6-3-2	滚动内容的创建	262
	COLUMN Mecanim	264
6-3-3	页面处理的实现	265
6-3-4	创建页面控制	270
Chapter 6-4	拖曳 & 释放	275
6-4-1	创建可拖曳的图标	275
6-4-2	释放区域的创建	276
6-4-3	可拖曳图标的脚本实现	276
6-4-4	释放区域的脚本实现	279
Chapter 6-5	再次利用 cell 显示的 Table View	282
6-5-1	滚动视图的创建	283
6-5-2	滚动内容的创建	283
6-5-3	Cell的创建	285
6-5-4	Cell脚本的实现	285
6-5-5	由脚本指定名称, 改变精灵	288
6-5-6	Table View的脚本实现	290
Chapter 6-6	导航视图	299
6-6-1	导航视图和导航栏的创建	300
6-6-2	视图的创建	300
6-6-3	Rect Transform的Tween动画	302
6-6-4	导航视图的脚本实现	304
6-6-5	各视图的脚本实现	307
Chapter 6-7	警告框	314
6-7-1	画布与Overlay (覆盖) 的创建	314
6-7-2	窗口与各个元素的创建	315
6-7-3	脚本的实现	317
	TIPS 从网页浏览器上下载并显示图像	322

Chapter 7 本地插件 323

Chapter 7-1	什么是插件	324
7-1-1	托管插件	324
7-1-2	本地插件	325
Chapter 7-2	iOS的本地插件	326
7-2-1	iOS的本地插件的安装	326
7-2-2	Unity方的接口的实现（iOS）	332
7-2-3	本地插件的使用（iOS）	333
Chapter 7-3	Android的本地插件	336
7-3-1	Android本地插件的安装	336
7-3-2	Unity方的接口的实现（Android）	345
7-3-3	本地插件的使用（Android）	346
TIPS	桌面平台的本地插件	347

Chapter 8 UI制作中使用的资源、工具 349

Chapter 8-1	NGUI : Next-Gen UI	350
8-1-1	NGUI vs. 新UI系统	351
8-1-2	NGUI独有的功能	352
Chapter 8-2	iTween & iTween Native Extension	354
8-2-1	什么是iTween	354
8-2-2	iTween的动画方法	355
8-2-3	Easing（缓动）	357
8-2-4	iTween Native Extension	358
Chapter 8-3	TexturePacker & Spritelluminator	359
8-3-1	什么是TexturePacker	359
8-3-2	Spritelluminator	361
Chapter 8-4	UniRx & LINQ to GameObject	365
8-4-1	什么是响应式编程	365
8-4-2	什么是Reactive Extension	366
8-4-3	UniRx的功能	368
8-4-4	LINQ to GameObject	372

Appendix UI类引用 375

Canvas	376
CanvasScaler	377
CanvasRenderer	378
CanvasGroup	379
RectTransform	379

RectTransformUtility	380
EventSystem	381
StandaloneInputModule	382
TouchInputModule	383
GraphicRaycaster	384
PhysicsRaycaster	384
Physics2DRaycaster	385
Image	385
RawImage	386
Text	386
Selectable	387
Button	388
Toggle	388
ToggleGroup	389
Slider	389
Scrollbar	390
ScrollRect	390
InputField	391

本书的使用方法和注意事项

- 本书以 Unity 5.1.2 + Xcode 6.4、Android Studio 1.2 的环境为基础进行介绍。
因 iOS、Xcode 或 Android Studio 版本更新，可能会发生操作或功能改变的情况。
- 本书中刊载了众多源代码，并为读者准备了 Unity 的项目，包括各章的示例代码、使用纹理等，敬请灵活运用。
- 本书中设有周边知识点，内容如下：
 - COLUMN** 补充的技术信息
 - TIPS** 便于活用的小知识点

全彩印刷

精解uGU

(日)岩井 雅幸[著]
Masayuki Iwai
李 利 王 娜[译]

Unity UI

设计与开发从入门到精通



中国青年出版社
CHINA YOUTH PRESS



中青社

uGUI De Hajimeru Unity UI Design No Kyokasho-Unity5 Taiou
Copyright ©2015 Masayuki Iwai
All rights reserved.
First original Japanese edition published in 2015 by Mynavi Publishing Corporation., Japan
Chinese (in simplified character only) translation rights arranged with Mynavi Publishing Corporation., Japan.
through CREEK & RIVER Co., Ltd. and CREEK & RIVER SHANGHAI Co., Ltd.

律师声明

北京市中友律师事务所李苗苗律师代表中国青年出版社郑重声明：本书由著作权人授权中国青年出版社独家出版发行。未经版权所有人和中国青年出版社书面许可，任何组织机构、个人不得以任何形式擅自复制、改编或传播本书全部或部分内容。凡有侵权行为，必须承担法律责任。中国青年出版社将配合版权执法机关大力打击盗印、盗版等任何形式的侵权行为。敬请广大读者协助举报，对经查实的侵权案件给予举报人重奖。

侵权举报电话

全国“扫黄打非”工作小组办公室
010-65233456 65212870
<http://www.shdf.gov.cn>
中国青年出版社
010-50856028
E-mail: editor@cypmedia.com

版权登记号：01-2016-2904

图书在版编目(CIP)数据

精解uGUI: Unity UI设计与开发从入门到精通/(日)岩井雅幸著; 李利, 王娜译. — 北京: 中国青年出版社, 2017.10
ISBN 978-7-5153-4807-0
I. ①精… II. ①岩… ②李… ③王… III. ①移动终端—应用程序—程序设计 IV. ①TN929.53
中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第164521号

策划编辑 张 鹏
责任编辑 张 军
封面设计 彭 涛

精解uGUI Unity UI设计与开发从入门到精通 (日)岩井雅幸/著 李利 王娜/译

出版发行:  中国青年出版社
地 址: 北京市东四十二条21号
邮政编码: 100708
电 话: (010) 50856188 / 50856199
传 真: (010) 50856111
企 划: 北京中青雄狮数码传媒科技有限公司
印 刷: 北京瑞禾印刷有限公司
开 本: 787 x 1092 1/16
印 张: 24.5
版 次: 2017年10月北京第1版
印 次: 2017年10月第1次印刷
书 号: ISBN 978-7-5153-4807-0
定 价: 128.00元

本书如有印装质量问题, 请与本社联系
电话: (010) 50856188 / 50856199
读者来信: reader@cypmedia.com
投稿邮箱: author@cypmedia.com
如有其他问题请访问我们的网站: <http://www.cypmedia.com>

前言

距2005年第一版Unity的发布已经过去了10余年，这10余年中，Unity在稳步发展变化着。我们来列举一下最新版的Unity 5的新功能，以动态全局光照系统为首，还包括有基于物理的着色器、反射探头、混音器等等，不胜枚举。率先在Unity 4.6中实现搭载的新UI系统也是开发者们长久以来殷切期盼的功能之一。

新UI系统在开发阶段称为uGUI，是构建的UI框架，它的最大特征是其直观的操作性和组件基础的扩展性。通过搭载新UI系统，游戏的UI就自不必说了，工具、实用功能等一般应用程序的UI也可以很容易地实现。

Unity的特征为“简单迅速地创建动作的对象”，然后可以“面向各种各样的环境进行发布”，这些平台包括Windows、Mac等桌面平台，以及以iOS、Android为代表的移动平台。通过搭载新UI系统，可以说Unity又多了一个新的特征，那就是“快速实现颇具魅力的UI”。

本书以该新UI系统为焦点，Chapter 1中，为没有Unity使用经验的读者介绍简单的教程以及Unity的概要，Chapter 2~5中对新UI系统进行了全面介绍。此外，Chapter 6~7中对手机应用程序中经常使用到的UI、本地插件的实际制作方法进行了说明，Chapter 8中对UI制作中使用到的便捷的资源和工具进行了介绍。一部分章节中说明了一些比较复杂的内容，对于本书中所使用的示例代码，可以进行记忆掌握，以便可以直接在实践中进行使用（虽然部分章节中介绍了一些程度略高的内容，不过为了让读者能灵活运用，本书中所使用的示例代码，也可以直接应用在实践中）。

或许您正在游戏实现和应用程序的开发过程中踌躇不前，抑或您正处于实现方针的摸索过程中，希望本书可以帮助您找到正确的方向。

（日）岩井 雅幸

Contents

Chapter 1 Unity 概要

011

Chapter 1-1	什么是Unity	012
1-1-1	兼容多平台	013
1-1-2	Unity的产品构成	014
Chapter 1-2	Unity的启动	015
Chapter 1-3	Unity Editor	016
1-3-1	Scene视图	018
1-3-2	Game视图	020
1-3-3	Hierarchy面板	021
1-3-4	Project面板	021
1-3-5	Inspector面板	022
1-3-6	其他面板	023
1-3-7	Unity Editor的菜单	024
Chapter 1-4	教程1：场景制作	028
1-4-1	创建新项目	028
1-4-2	创建地面	029
1-4-3	材质	030
1-4-4	物理动作	032
	TIPS 使用喜欢的开发环境	034
1-4-5	预制	035
Chapter 1-5	教程2：脚本	037
1-5-1	脚本概要	037
1-5-2	脚本的创建与组件的附加	038
1-5-3	脚本的实现	040
1-5-4	字段与Inspector面板	041
1-5-5	互动的实现	042
1-5-6	面向移动设备的构建	046
Chapter 1-6	UI系统	050
1-6-1	新UI系统的特征	051
1-6-2	旧GUI系统	052
Chapter 1-7	资源商店	054
Chapter 1-8	其他服务	055
	COLUMN 事件方法的执行顺序	058

Chapter 2 UI的构成 059

Chapter 2-1	UI元素的创建与画布	060
2-1-1	UI元素的创建	060
2-1-2	什么是画布	061
2-1-3	UI元素的渲染顺序	062
2-1-4	画布的渲染模式与属性	063
2-1-5	Canvas Scaler组件	067
2-1-6	Graphic Raycaster组件	071
2-1-7	Canvas Renderer组件	072
2-1-8	画布组	072
Chapter 2-2	Rect Transform组件	074
2-2-1	Rect工具	074
2-2-2	Rect Transform组件的属性	080
2-2-3	锚点	081
2-2-4	游戏对象与Rect Transform组件	089
Chapter 2-3	事件系统	090
2-3-1	事件系统概要	090
2-3-2	Event System组件的运行	091
2-3-3	Event System组件的属性	092
2-3-4	输入模块	092
2-3-5	光线投射	094
TIPS	每单位的移动、缩放	096
COLUMN	Unity的坐标系	096

Chapter 3 基本的UI元素 097

Chapter 3-1	图像 (Image)	098
3-1-1	图像 (Image) 的创建	098
3-1-2	与2D精灵的不同	100
3-1-3	Image组件的属性	101
3-1-4	图像的种类	102
3-1-5	精灵动画	112
Chapter 3-2	Sprite Editor	118
3-2-1	Sprite Mode	119
3-2-2	精灵的编辑	119
3-2-3	精灵的创建	121
3-2-4	Sprite Editor的其他功能	124
Chapter 3-3	Sprite Packer	126
3-3-1	纹理图集的生成	126
3-3-2	Sprite Packer窗口	128
3-3-3	单独的封装规则	130

Chapter 3-4	原始图像	131
3-4-1	原始图像的创建	131
3-4-2	Raw Image组件的属性	132
Chapter 3-5	文本	133
3-5-1	文本的创建	133
3-5-2	Text组件的属性	134
3-5-3	富文本	138
3-5-4	字体	140
Chapter 3-6	遮罩	148
3-6-1	遮罩的创建	148
	COLUMN 纹理的格式	149
Chapter 3-7	特效	150
3-7-1	Shadow组件	151
3-7-2	Outline组件	151
3-7-3	Position As UV1组件	152
	TIPS 协同程序	153
Chapter 3-8	UI元素的渲染与性能	154
3-8-1	批处理	154
3-8-2	渲染的优化	155
3-8-3	优化工具	156

Chapter 4 交互UI元素 159

Chapter 4-1	交互UI元素的状态	160
Chapter 4-2	事件	162
4-2-1	事件监听器的设置	162
4-2-2	自定义组件的事件监听器	165
4-2-3	事件监听器的定义	166
4-2-4	通过脚本设置事件监听器	167
4-2-5	Event Trigger组件	169
Chapter 4-3	按钮	172
4-3-1	按钮的构造	172
4-3-2	Button组件的事件	173
Chapter 4-4	切换开关	174
4-4-1	切换开关的构造	174
4-4-2	Toggle组件的属性	175
4-4-3	Toggle组件的事件	176
4-4-4	切换开关组	179
	TIPS 作为协同程序的事件方法	180

Chapter 4-5	滑块	181
4-5-1	滑块的构造	181
4-5-2	Slider组件的属性	182
4-5-3	Slider组件的事件	184
Chapter 4-6	滚动条	186
4-6-1	滚动条的构造	186
4-6-2	Scrollbar组件的属性	187
4-6-3	Scrollbar组件的事件	189
Chapter 4-7	滚动视图	191
4-7-1	创建滚动视图	191
4-7-2	滚动条的设置	196
4-7-3	Scroll Rect组件的属性	198
4-7-4	Scroll Rect组件的事件	199
Chapter 4-8	输入栏	203
4-8-1	输入栏的构造	203
4-8-2	Input Field组件的属性	205
4-8-3	Input Field组件的事件	215
Chapter 4-9	交互组件的基本类	218
4-9-1	Interactable属性	218
4-9-2	过渡	219
4-9-3	导航	223

Chapter 5 自动布局 225

Chapter 5-1	布局元素	226
5-1-1	什么是布局元素	226
5-1-2	Layout Element组件	228
Chapter 5-2	布局控制器	229
5-2-1	Content Size Fitter组件	229
5-2-2	Aspect Ratio Fitter组件	230
COLUMN	游戏对象的活动/不活动	231
Chapter 5-3	布局组	233
5-3-1	Horizontal、Vertical Layout Group组件	233
5-3-2	Grid Layout Group组件	235
5-3-3	Grid Layout Group与Content Size Fitter	239
Chapter 5-4	驱动属性	240
Chapter 5-5	自定义布局	241
5-5-1	布局接口	241
5-5-2	布局的计算	241
5-5-3	布局的重新构建	242