

TURING

图灵原创

《捕鱼达人》代码大揭秘

Cocos2d-x 高级开发教程

制作自己的《捕鱼达人》

火烈鸟网络科技 编著



Cocos2d-x创始人王哲作序推荐

Cocos2d-x内部原理独家深度探秘



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

TURING

图灵原创

013046098

TN929.53

498

Cocos2d-x 高级开发教程

制作自己的《捕鱼达人》

火烈鸟网络科技 编著



北航

C1652860

人民邮电出版社
北京

TN929.53
498

880230810

图书在版编目(CIP)数据

Cocos2d-x高级开发教程：制作自己的《捕鱼达人》
/ 火烈鸟网络科技编著. — 北京：人民邮电出版社，
2013.6

(图灵原创)

ISBN 978-7-115-31796-4

I. ①C… II. ①火… III. ①移动电话机—游戏程序—程序设计—教材②便携式计算机—游戏程序—程序设计—教材 IV. ①TN929.53②TP368.32

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第100100号

内 容 提 要

本书以《捕鱼达人》游戏为案例，全面系统地讲解了Cocos2d-x的功能与特性，以及进行游戏开发的基本思路，包括游戏框架的搭建、基本游戏元素的使用、动作、音乐与音效、物理引擎、高级开发技巧、游戏优化策略以及网络编程等内容。此外，本书精心挑选了引擎的调度系统、动作系统、输入事件处理与底层绘图原理等内容，逐层剖析，给读者清晰地呈现出了引擎的架构和内部的实现机理。

无论是初次接触游戏开发的新手，还是有一定经验的老手，都可以借由本书轻松有效地提高自己的水平。

◆ 编 著 火烈鸟网络科技

责任编辑 王军花

责任印制 焦志炜

◆ 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 电子邮件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

北京艺辉印刷有限公司印刷

◆ 开本：800×1000 1/16

印张：19.75

字数：467千字

2013年6月第1版

印数：1-4 000册

2013年6月北京第1次印刷

定价：59.00元

读者服务热线：(010)51095186转604 印装质量热线：(010)67129223

反盗版热线：(010)67171154

广告经营许可证：京崇工商广字第0021号

序

Cocos2d-x开源项目诞生于2010年7月，至今已经走过了两年半的发展历程，在这段时间内，手机游戏整个行业快速发展，从2010年的Triniti、Hapi Kingdom海外iOS收入突破50万美金为起点，到2011年国内iOS收入突破150万美金，2012年国内Android市场出现10款月收入过千万人民币的游戏，到现在2013年2月国内3款手游月收入突破3000万。在这股浪潮中，无数年轻人加入移动游戏行业的淘金，Cocos2d-x有幸从技术层面支撑了其中多数开发者。使用Cocos2d-x引擎的游戏，不仅有《捕鱼达人》、《我叫MT》和《龙之力量》这样的行业标杆，也有最近一鸣惊人的个人开发者《找你妹》，所以这个行业仍然充满着机会和想象力。

很多朋友在学习和使用Cocos2d-x引擎的过程中，总抱怨文档不足，缺乏中文文档。对此，我也只能说非常抱歉，我们只有几个全职的开发者，设计实现新功能、修复bug、论坛扫贴已经占用了大多数时间，最后只能留一些英文文档，而翻译成中、日、韩、德、西和法各种语言，都交由开源社区的贡献者来完成了。今年，Cocos2d-x社区将会有7本中文书、两本日文书、两本韩文书和两本英文书出版。在这些书里面，我着重推荐一下火烈鸟网络的这本书，也就是你现在看到的这本。

之前我读过的多数图书手稿，首先是侧重于Cocos2d-x的基础概念讲解，缺乏对进阶内容（如OpenGL ES Shader使用、网络和多线程并发等）的讲解，其次是作者本身缺乏大型手游项目（30万行以上）的经验。而火烈鸟的这几个程序员：

- 作为技术承包方参与过触控《捕鱼达人》1代和2代产品的开发，为《捕鱼达人》移植了Windows Phone 7和Windows Phone 8版本；
- 支援过《我叫MT》安卓版的开发工作；
- 参与了Cocos2d-XNA for Windows Phone 7的移植；
- 为Cocos2d-x代码仓库贡献了大量Lua绑定的单元测试用例，其中TestLua目前的基础框架就是他们贡献的。

因此，在这本书里，我们不仅可以看到大量进阶内容，还不时可以看到触屏事件的派发有坑时该如何绕过去，内存引用计数用着不爽时如何用boost智能指针来替换等有深度的吐槽。而对于社区里频繁问的“我的游戏是用Cocos2d-iPhone做的，如何移植到Cocos2d-x上”，这本书则有专门一个章节来讲解其中的技术策略、各种策略的优劣以及工作分解，其中有些方法居然是我之前

不知道的。在最后的练习章节中，他们还竟然获得了《捕鱼达人》的授权，传授大家如何做一个捕鱼的原型出来练练手，月入千万的捕鱼就这样被贴出源码和图片，换成我的话可舍不得。

希望火烈鸟网络的这本书能对Cocos2d-x广大的中文开发者有所帮助，也祝大家在移动游戏领域里能淘到真金。

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized, cursive characters.

前 言

Cocos2d-x是一个通用平面游戏引擎，基于一个同样十分著名的游戏引擎Cocos2d-iPhone设计。它继承了Cocos2d系列引擎一贯的特点：使用简单，运行高效、灵活，且功能强大。

与Cocos2d-iPhone不同的是，Cocos2d-x还拥有强大的跨平台能力，只需要编写一次代码，就可以无缝地部署在包括iOS、Android、Windows、OS X在内的许多主流游戏平台之上。在移动终端日趋多样化的今天，把游戏部署到多种平台是游戏开发的大趋势，Cocos2d-x的跨平台能力无疑为开发者节省了大量的时间和精力。

本书的主要目的是向读者介绍Cocos2d-x这个十分优秀的平面游戏引擎。阅读完本书前三分之之后，读者会对Cocos2d-x的各个方面都有比较深入的了解，并且也会对游戏开发的过程以及技巧有了一定的认识，可以得心应手地使用Cocos2d-x进行游戏开发了。

同时，本书第四部分介绍了一些最新的游戏开发技术，包括多平台开发、可视化开发、游戏移植，以及Cocos2d-HTML5。它们作为Cocos2d-x的补充，为游戏开发者带来了极大的便利。阅读完这一部分之后，读者将对游戏开发的趋势有一个新的认识。

示例代码

本书采用了时下最热门的游戏《捕鱼达人》作为游戏示例。《捕鱼达人》由北京触控科技有限公司开发，采用Cocos2d-x作为游戏引擎。在本书中，我们以开发自己的《捕鱼达人》作为主线，一边讲解游戏开发技术，一边不断地完善捕鱼游戏，并最终引导读者实现属于自己的《捕鱼达人》。

为了使读者可以完整地体验一次游戏开发流程，本书还在第五部分安排了实战演练章节，带领读者体验真正的游戏开发：从创建空项目开始，然后进行首轮开发与多次迭代，最终得到可以运行在移动设备上的游戏成品。

本书示例游戏中包含的所有资源文件，都源自触控科技有限公司授权使用的《捕鱼达人》原版资源文件。读者可以从图灵社区（www.ituring.com.cn）本书主页免费获取实战章节中的代码，以及所使用的资源文件。

读者背景

阅读本书需要具备一定的计算机知识以及编程功底。Cocos2d-x采用C++编写，熟练掌握C++语言对于学习本书是很有必要的。此外，本书第四部分涉及了游戏多平台的话题，在阅读这一部分时，根据读者不同的需求，也许还需要了解JavaScript、Objective-C以及C#的知识。

本书是针对Cocos2d-x游戏开发者撰写的，无论是初学者、有一定经验的开发者，还是对引擎内部工作原理有兴趣的读者，都十分适合阅读本书。

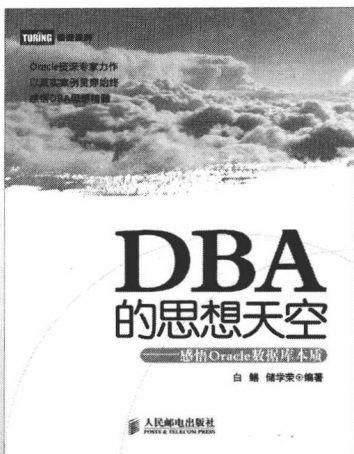
- 对于初学者：本书前两部分从游戏开发的基础知识开始，详细介绍了游戏开发的方法以及所使用的工具，初学者可以轻松入门。
- 对于从事过游戏开发，包括使用过其他Cocos2d引擎的读者：本书利用《捕鱼达人》作为示例，完整展示了游戏从开发到部署各个环节。书中不仅介绍了Cocos2d-x中常用的功能与技巧，还探讨了许多配合Cocos2d-x所使用的高级技术，涵盖游戏效率优化、网络通信和游戏移植等时下热门的话题。
- 对于好奇引擎工作原理的读者：本书第一部分与第二部分穿插剖析了Cocos2d-x的核心代码，为读者理解引擎的工作原理提供了清晰的思路。配合本书来研究Cocos2d-x的代码是一个很好的选择。

本书分工与致谢

本书的主要作者为尹航，整体设计及撰写思路由马朔负责，第1章至第7章、第8章、第10章、第17章至第20章，以及附录A由尹航编写，第9章、第11章至第16章由丁伟杰编写，第21章由张三华编写。

在此，首先要感谢北京触控科技有限公司以及Cocos2d-x开发团队对本书提供的多方面的帮助，他们共同为本书提供了最权威的技术支持。感谢中山大学在团队发展过程中所给予的大力支持。同样感谢马朔带领下的火烈鸟网络所有成员对本书的贡献，他们是叶思聪、彭颖辉、潘阳和郑浩等，没有他们的努力，就不会有这本书。本书的插图由尹航的女友赵婉滢提供，感谢她提供的精美插图以及在本书编写过程中的支持与耐心。最后，感谢所有为本书提出评论、建议以及支持的朋友：周顺帆、小小、Hana以及其他的朋友们，他们的建议使得本书更加完善。

由于笔者水平有限，书中内容难免会有错误或疏漏，欢迎读者批评指正。



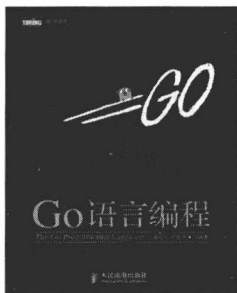
本书重在介绍 Oracle 数据库的性能调优方法及相应的工作思路，但并不拘泥于技术细节。作者通过大量真实案例，深度剖析了相关技术原理，同时还阐述了理论知识在实践中的应用方法。优化工作的本质其实就是透过表象探寻根源，解决问题实现调优，正所谓“思路是道，操作方法是技”，得道是极大的提升，也是 DBA 的思想精髓。

DBA 的思想天空——感悟 Oracle 数据库本质

书号：978-7-115-29443-2

作者：白幡 储学荣

定价：89.00 元

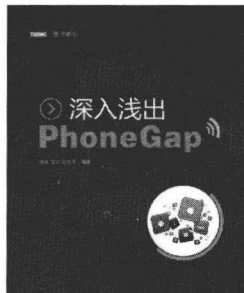


Go 语言编程

书号：978-7-115-29036-6

作者：许式伟 吕桂华 等

定价：49.00 元

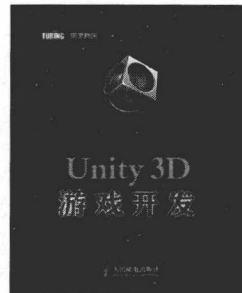


深入浅出 PhoneGap

书号：978-7-115-30155-0

作者：饶侠 张坚 赵莉萍

定价：59.00 元

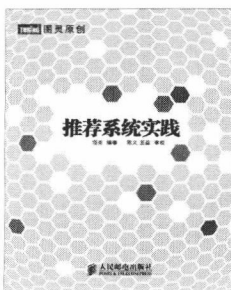


Unity 3D 游戏开发

书号：978-7-115-28381-8

作者：宣雨松

定价：59.00 元

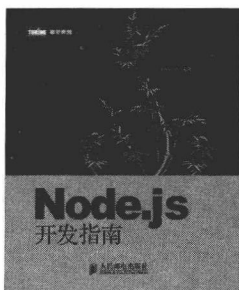


推荐系统实践

书号：978-7-115-28158-6

作者：项亮

定价：49.00

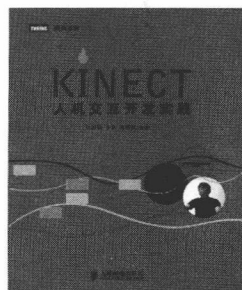


Node.js 开发指南

书号：978-7-115-28399-3

作者：BYVoid

定价：5.00 元



Kinect 人机交互开发实践

书号：978-7-115-30029-4

作者：吴国斌 李斌 阎骏洲

定价：39.00 元



北航

C1652860

目 录

第一部分 引擎基础

第1章 Hello Cocos2d-x	2
1.1 引擎简介	2
1.2 搭建开发环境	3
1.3 Hello World	5
1.4 Hello World分析	6
1.5 测试样例简介	10
1.6 小结	11
第2章 在游戏开始之前	12
2.1 基本概念	12
2.1.1 场景与流程控制	12
2.1.2 层	13
2.1.3 精灵	14
2.1.4 节点与渲染树	14
2.1.5 动作与动画	16
2.2 Cocos2d-x代码风格	16
2.2.1 命名空间与类名称	16
2.2.2 构造函数与初始化	17
2.2.3 选择器	18
2.2.4 属性	19
2.2.5 单例	20
2.3 C++中的Cocos2d-x内存管理	21
2.3.1 复杂的内存管理	21
2.3.2 现有的智能内存管理技术	21
2.3.3 Cocos2d-x 的内存管理机制	22
2.3.4 工厂方法	25
2.3.5 关于对象传值	26
2.3.6 释放: release()还是 autorelease()?	26
2.3.7 容器	27
2.3.8 相关辅助宏	28
2.3.9 Cocos2d-x 内存管理原则	28
2.4 生命周期分析	29
2.5 小结	31
第3章 游戏的基本元素	32
3.1 CCDirector: 大总管	32
3.2 CCScene: 场景	33
3.3 CCLayer: 层	34
3.4 CCSprite: 精灵	35
3.4.1 纹理	35
3.4.2 创建精灵	35
3.4.3 设置精灵的属性	36
3.4.4 向层中添加精灵	36
3.4.5 常用成员	38
3.5 CCNode与坐标系	39
3.5.1 坐标系与绘图属性	40
3.5.2 节点的组织	43
3.5.3 定时器事件	44
3.5.4 其他事件	46
3.6 Cocos2d-x内置的常用层	46
3.7 Cocos2d-x调度原理	49
3.7.1 游戏主循环	50
3.7.2 定时调度器	53
3.8 小结	58
第4章 动作	60
4.1 基本概念	60
4.2 瞬时动作	61
4.3 持续性动作	62

第11章 OpenGL绘图技巧.....159	第14章 网络.....206
11.1 自定义绘图.....159	14.1 网络传输架构.....206
11.2 遮罩层.....161	14.2 CURL.....206
11.3 数据交流.....164	14.3 简单传输.....207
11.4 可编程管线.....168	14.4 非阻塞传输.....209
11.4.1 可编程着色器.....168	14.5 用户记录.....211
11.4.2 CCGLProgram.....168	14.6 多人对战与同步问题.....211
11.4.3 变量传递.....169	14.6.1 时间同步.....212
11.5 水纹效果.....170	14.6.2 鱼群同步.....212
11.5.1 着色器程序.....171	14.7 校验.....213
11.5.2 ShaderNode 类.....172	14.8 小结.....213
11.5.3 uniform 变量准备.....174	第15章 缓存与池.....215
11.5.4 绘制.....175	15.1 移动设备昂贵的CPU与内存.....215
11.5.5 添加到场景.....176	15.2 缓存机制：预加载与重复使用.....216
11.6 CCGrid3D.....177	15.3 Cocos2d-x中的缓存.....216
11.7 再议效率.....178	15.3.1 CCTextureCache.....216
11.8 小结.....179	15.3.2 CCSpriteFrameCache.....217
第12章 物理引擎.....180	15.3.3 CCAAnimationCache.....217
12.1 新的超级武器.....180	15.4 对象池机制：可回收与重复使用.....218
12.2 Box2D引擎简介.....181	15.5 对象池实现.....218
12.3 接入Box2D.....181	15.6 落实到工厂方法.....221
12.4 更新状态.....184	15.7 一个简单的性能测试.....222
12.5 调试绘图.....186	15.8 使用时机.....223
12.6 碰撞检测.....187	15.9 小结.....224
12.7 弹射.....189	第16章 并发编程.....225
12.8 精确碰撞.....190	16.1 单线程的尴尬.....225
12.9 小结.....191	16.2 pthread.....225
第三部分 游戏开发进阶	16.3 线程安全.....226
第13章 数据持久化.....194	16.4 线程间任务安排.....227
13.1 CCUserDefaults.....194	16.5 并发编程辅助.....228
13.2 格式化存储.....194	16.6 小结.....233
13.3 本地文件存储.....196	第四部分 多平台
13.4 XML与JSON.....196	第17章 多平台下的Cocos2d.....236
13.5 加密与解密.....200	17.1 Windows 8.....236
13.6 SQLite.....201	17.2 Windows Phone平台.....237
13.7 小结.....205	17.3 Cocos2d-HTML5.....237

17.4	移植	238	20.1.4	选择器	260
17.5	小结	238	20.1.5	全局变量、函数与宏	260
第18章	可视化开发	239	20.2	跨语言移植	262
18.1	CocosBuilder可视化开发	239	20.2.1	第一阶段：代码移植	262
18.2	使用CocosBuilder创建场景	239	20.2.2	第二阶段：消除平台差异	265
18.3	在Cocos2d-x项目中使用场景	241	20.2.3	第三阶段：优化	268
18.4	小结	242	20.3	小结	269
第19章	Cocos2d-HTML5	243	第五部分 实战篇		
19.1	概述	243	第21章	实战演练——开发自己的	
19.2	开发流程	244		《捕鱼达人》	272
19.2.1	开发环境介绍	245	21.1	开发前的准备	273
19.2.2	搭建开发环境	245	21.1.1	视图	273
19.2.3	开始开发	249	21.1.2	模型	274
19.3	代码安全	255	21.1.3	控制器	275
19.4	小结	257	21.2	开始开发	275
第20章	移植	258	21.2.1	第一轮迭代	275
20.1	命名原则	258	21.2.2	第二轮迭代	289
20.1.1	类名称	258	21.2.3	第三轮迭代	293
20.1.2	类函数	259	附录A	把游戏部署到Android平台	299
20.1.3	属性	259			

Part 1

第一部分

引擎基础

Cocos2d-x 是一个简单而强大的二维游戏引擎。在第一部分中，我们将详细介绍 Cocos2d-x 的基础知识，主要包括如何建立 Cocos2d-x 的开发环境，游戏开发的基本概念，常用的 Cocos2d-x 游戏元素，如何创建动态的游戏，以及如何使玩家与游戏进行交互等。

对于 Cocos2d-x 游戏开发的初学者，这一部分是很好入门指南，建议按照章节顺序学习。这一部分在介绍引擎基本部件的同时，也详细阐述了引擎关键部分的原理，因此对于有一定基础的开发来说，这一部分也是非常重要的。



在这一章中，我们将与所有程序设计入门书一样，从Hello World这个最简单的例子开始介绍Cocos2d-x引擎，我们将让读者看到，利用Cocos2d-x制作一个游戏是一件多么轻松的事情。下面我们首先介绍Cocos2d-x的概况，然后引导读者一步一步建立Windows下的开发环境，并简单了解Cocos2d-x程序的基本结构。

1.1 引擎简介

Cocos2d-x的原型是Cocos2d，一个最早来源于几位Python开发者在PyWeek竞赛中的作品，目的是封装底层绘图代码，简化2D游戏的开发过程，避免每次都“重新发明轮子”。有了Cocos2d，开发者就可以把全部精力集中在游戏开发上，而不必关心绘图的细节。这个Python版本的引擎最早发布于2008年4月，并一直保持版本的更新。

在Cocos2d发布的同年3月，苹果发布了iOS的SDK，允许第三方开发者为iOS设备开发各种应用，其中游戏应用是最热门的。同样是为了简化游戏开发的难度，把大家从复杂的OpenGL编程中解放出来，Ricardo Quesada将Cocos2d从Python移植到了iOS上，并使用iOS的原生语言Objective-C重写了游戏引擎。2008年11月，Cocos2d-iPhone引擎正式开源，发布了0.1版，为2D游戏开发提供了一个便利的方式。伴随着iOS开发的大潮，Cocos2d-iPhone引擎逐步完善，这得益于社区内世界各地开发者的贡献，并且其发展速度已经大大超过了Python版本。由于Cocos2d的易用性，使用Cocos2d-iPhone开发的游戏数量日益增多，至今已经有2500多个游戏在App Store上架。

后来，Android的兴起大大扩展了移动终端的游戏市场，也由此产生了一个迫切的需求，即游戏开发者需要将游戏同时部署在两个热门平台上，但是为一个游戏维护两套代码的代价是非常昂贵的，尤其是在两个平台的主流语言、主流引擎还不统一的情况下。因此，基于C++语言、以Cocos2d-iPhone为基础开发的Cocos2d-x出现了，它凭借其从语言到接口的跨平台特性，受到了跨平台游戏开发者的广泛关注。使用Cocos2d-x开发的游戏已经可以做到“代码通用”，只需要经过少量调整，就可以移植到包括iOS、Android、Windows、Linux在内的诸多平台上。

从本质上说, Cocos2d是一个图形引擎, 封装了复杂的图形接口, 通过抽象出精灵、动作等概念, 降低了游戏开发难度, 简化了开发过程。Cocos2d-x为保证游戏能方便地移植到不同平台上, 又在此基础上做了很多扩展, 包括一套Objective-C风格的基础类系、平台无关的多点触摸协议、重力感应和音频系统等。

接下来, 我们将简单介绍一下Cocos2d的特性。

- 流程控制 (flow control): 非常容易管理不同场景 (scene) 之间的流程控制。
- 精灵 (sprite): 快速而方便的精灵用于显示一切可见的元素。
- 节点 (node): 基于树结构的分层组织方式, 方便管理不同层次的游戏元素, 同时提供了统一管理的计时器 (scheduler)。
- 动作 (action): 应用于精灵或其他游戏元素的动画效果, 可以组合成复杂的动作, 如移动 (move)、旋转 (rotate) 和缩放 (scale) 等。
- 特效 (effect): 包括波浪 (wave)、旋转 (twirl) 和透镜 (lens) 等视觉特效。
- 平面地图 (tiled map): 支持矩形和六边形的平面地图。
- 菜单 (menu): 创建游戏中常用的菜单。
- 用户输入: 提供接受用户触摸事件、传感器 (如加速度计) 等输入的简单解决方案。
- 文档 (document): 编程指南、API参考、视频教学以及很多简单可靠的测试样例。
- MIT许可: 免费开放的协议, 但是请谨记尊重版权。
- 基于OpenGL: 深度优化的绘图方式, 支持硬件加速。

1.2 搭建开发环境

使用Cocos2d-x的一个很大便利之处在于, 我们可以在PC或Mac环境下完成编码和大部分的调试, 然后再迁移到其他设备上做实际环境测试。这意味着我们可以在PC上开发游戏, 然后以极其低廉的成本把游戏迁移到iOS或其他平台上, 从而节省了开发阶段支付在设备方面的许多费用。

前面提到, Cocos2d-x可以部署在多种平台上, 具体的执行步骤并不复杂。关于如何在不同平台下部署模拟器或设备以及调试方法, 感兴趣的读者可以阅读附录A。

现在, 我们遵循下面的步骤在PC上搭建开发环境。

(1) 正确安装Visual Studio 2010 (后简称VS)。

(2) 从官方网站的下载页面 (<http://www.cocos2d-x.org/projects/cocos2d-x/wiki/Download>) 下载最新的Cocos2d-x源码并解压, 这里我们使用的是C++分支的2.0版本, 如图1-1所示。

(3) 运行解压目录下的“install-templates-msvc.bat”文件, Cocos2d-x应用程序向导就会自动安装到VS环境下。

Stable versions

历史纪录

1. Cocos2d-x

written in C++ and OpenGL ES 1.1/2.0, run on iOS, Android, BlackBerry, Bada, Marmalade, Windows, Linux and more

- @cocos2d-2.1beta3-x-2.1.0 @ Dec 05 2012
 - update to cocos2d-iphone v2.1beta3, add marmalade support, add CocosDragon and WatermelonWithMe, accessing to files from APK is boosted
- @cocos2d-2.0-x-2.0.4 @ Nov 02 2012
 - improve multi-resolution supports, update libcurl to 7.26.0, fix javascript test cases crash on iOS devices, multi-touch support for win7/8 tablet or ultra book, some bugs fixed

for Windows 8 and Windows Phone 8 version, using DirectX 11 rendering. So far it's in another repository, we will merge it with OpenGL ES 2.0 rendering branch sooner or later.

- @cocos2d-x 0.13 for Windows Phone 8
- @cocos2d-x 0.11 for win8 metro

图 1-1 下载最新的 Cocos2d-x 源码

(4) 如果看到类似图1-2所示的文字,说明程序已经安装成功了。此时再打开VS的“新建项目”对话框,就可以看到该对话框中出现了Cocos2d-x项目模板。需要注意的是,默认情况下新建项目的存放位置应该设置在Cocos2d-x引擎的安装目录下,否则可能因为找不到库文件而不能通过编译(此时需要在项目编译选项中设置头文件和库的搜索路径)。

```

2012/05/31 11:14 <DIR>          tools
          11 个文件          69,328 字节
          21 个目录      1,375,928,320 可用字节

C:\Users\LittleDing\Desktop\codes\cocos2d-x2.0>install-templates-nsvc.bat

C:\Users\LittleDing\Desktop\codes\cocos2d-x2.0>echo./*
/*

C:\Users\LittleDing\Desktop\codes\cocos2d-x2.0>echo.* Install Cocos2d-win32 application wizard...
* Install Cocos2d-win32 application wizard...

C:\Users\LittleDing\Desktop\codes\cocos2d-x2.0>echo.*/
*/

C:\Users\LittleDing\Desktop\codes\cocos2d-x2.0>echo.

C:\Users\LittleDing\Desktop\codes\cocos2d-x2.0>set SCRIPT_LOG=InstallWizardLog.txt

C:\Users\LittleDing\Desktop\codes\cocos2d-x2.0>set SCRIPT_DIR=.template\nsvc\

C:\Users\LittleDing\Desktop\codes\cocos2d-x2.0>if exist InstallWizardLog.txt del /Q InstallWizardLog.txt

C:\Users\LittleDing\Desktop\codes\cocos2d-x2.0>ccscript ".template\nsvc\InstallWizardForUC2008Express.js" /quiet
Microsoft (R) Windows Script Host Version 5.8
版权所有 (C) Microsoft Corporation 1996-2001. 保留所有权利。

```

图 1-2 命令行窗口

1.3 Hello World

完成开发环境的搭建后，下面我们就来创建第一个Cocos2d-x项目，具体操作步骤如下所示。

(1) 打开VS，新建一个Cocos2d-x工程，取名为“FishingJoy”，如图1-3所示。



图 1-3 “新建项目”对话框

创建工程后，在VS的“解决方案资源管理器”（如图1-4所示）中能够看到一个典型的Cocos2d-x工程的文件目录结构，其中“include”与“source”文件夹中存放游戏代码，“resource”文件夹中存放游戏资源，“外部依赖项”文件夹中存放Cocos2d-x引擎与其他依赖项目的源码。通常情况下，Cocos2d-x的工程已经包含了必要的外部依赖库，因此我们只需要修改游戏代码与资源。

(2) 设置启动项目。从“解决方案资源管理器”中找到FishingJoy.win32项目并将其设置为启动项目，具体操作如图1-5所示。

(3) 不做其他任何修改，直接运行项目。第一次编译可能会需要较长时间，等待编译完成后，启动调试。如果看到如图1-6所示的Cocos2d-x标志，那么恭喜你，你的第一个Cocos2d-x游戏运行成功了。