****

****

**本 科 毕 业 设 计**

**院 系** 软件学院

**专 业** 软件工程

**题 目** **基于Cocos2D的跨平台游戏的设计与实现**

**年 级** 2012级 **学 号** 121250119

**学生姓名** 沈剑伟

**指导教师** 郑滔 **职 称** 教授

**论文提交日期** 2016/05/04

**南京大学本科生毕业论文（设计）中文摘要**

毕业论文题目： 基于Cocos2D的跨平台游戏的设计与实现

软件学院 院系 软件工程 专业 2012 级本科生姓名： 沈剑伟

指导教师（姓名、职称）： 郑滔 教授

摘要：

随着2012年12月17日，W3C宣布HTML5规范正式定稿，移动互联网时代迎来了高速发展的时间。手机应用、Web应用、Hybrid应用如雨后春笋般涌入了用户的眼中，而其中游戏行业的增长尤为引人注目。除了作为一种盈利产品以外，游戏作为一种生动有趣并且能够充分和用户交互的运营策略也随着HTML5的到来，逐步登堂入室，成为广大运营人员的常用手段。

Cocos2D是一个基于MIT协议的开源框架，用以构建不同平台的游戏，能够大量节省开发者的开发时间。而Cocos2D-html5是基于HTML5规范集的Cocos2D引擎分支，具有强大的跨平台能力和性能，并且联合Cocos2D-X Javascript-binding可以最大程度地实现游戏的跨平台运行。

本文以心动网络股份有限公司平台事业部《快斩狂刀》HTML5推广游戏为例，重点阐述了基于Cocos2D的HTML5游戏实现和跨平台游戏打包的实践：如何在不同尺寸屏幕的移动终端上创建始终适配的游戏，并且打包部署到现有项目环境中。此推广游戏是一个考验反应的横屏防守游戏，通过玩家点击屏幕在正确的时机来格挡敌人的攻击以触发主角防守反击，记录玩家最后防守成功次数并根据成绩发放《快斩狂刀》游戏内奖励，调用用户微信信息生成排行榜。我在项目主要担任游戏的设计编写和打包部署。

关键词：Cocos2D；HTML5；游戏；跨平台

**南京大学本科生毕业论文（设计）英文摘要**

THESIS：Implementation of a Cross-platform Game Based on Cocos2D

DEPARTMENT： Software Institute

SPECIALIZATION: Software Engineering

UNDERGRADUATE: 2012

MENTOR: Tao Zheng

ABSTRACT：

With the formally finalizing of HTML5 specification by W3C on 17th of December in 2012, the Internet in the field of mobile device has welcomed a prosperous age since then. Mobile applications ,web applications and Hybrid applications has been flooding into the market, among which mobile games are outstanding. Excepting for playing the role of profited product, mobile game has also become a kind of lively and interesting strategy which could fully interact with users with the coming of HTML5, and it has been appreciated by operational staff.

Cocos2D is an open source framework which could be used to build cross-platform games which would save lots of time of developers. And Cocos2D-html5 is a branch of the engine which is based on the HTML5 Specification, having the great ability of crossing platform and performing well. With Cocos2D-X javascript-binding, it could make games run on different platforms quite well.

This thesis gives an example of a game used to promoting the game ‘Kuai Zhan Kuang Dao’, which is made by Platform Department of XinDong Shanghai Ltd, focusing on the building process of an HTML5 game based on Cocos2D and the practice of packaging for different native platforms. In the working process, we tried to make our game adapt to different mobiles with all kinds of screen and we finally deployed it to our current environment. This game is a kind of defending game which tests the responding of users by tapping the screen at the right moment to defend the attack of enemies which finally triggers the counterstrike of protagonist the users are playing , and it will recording the number of eliminated enemies and give out rewards to gamers of ‘Kuai Zhan Kuang Dao’ .Users can also see their position in a rank list which using their Wechat information. My duty is all about the design of the game and coding issues with packaging and deploying.

KEYWORDS: Cocos2D;HTML5;Game;Cross-platform

**目 录**

目录 I

图目录 II

表目录 III

第一章 引言 1

1.1 项目背景 1

1.2 国内(外)工作流建模技术研究现状 2

1.X可补充二级标题 2

1.X.1 可补充三级标题 2

1.X.2 可补充三级标题 2

1.Z 论文的主要工作和组织结构 2

第二章 \*\*技术概述 4

2.1 \*\*技术 4

2.1.1 \*\* 4

2.1.2 \*\* 4

2.2 \*\*技术 5

2.X \*\*本章小结 5

第三章 \*\*系统需求分析与概要设计 6

3.1 \*\*项目整体概述 6

3.1.1 \*\*可补充三级标题 6

3.1.2 \*\*可补充三级标题 6

3.2 \*\*系统的需求分析 6

3.2.1 \*\*可补充三级标题 6

3.2.2 \*\*可补充三级标题 6

3.3 \*\*系统的概要设计 6

3.3.1 \*\*可补充三级标题 6

3.3.2 \*\*可补充三级标题 6

3.X \*\*本章小结 7

第四章 \*\*项目\*\*模块的详细设计与实现 8

4.1 \*\*模块概述 8

4.2\*\*模块的详细设计 8

4.2.1 \*\*可补充三级标题 8

4.2.2 \*\*可补充三级标题 8

4.3 \*\*模块的实现 8

4.3.1 \*\*可补充三级标题 8

4.3.2 \*\*可补充三级标题 9

4.X \*\*本章小结 9

第五章 总结与展望 10

5.1 总结 10

5.2 展望 10

参考文献 11

致谢 12

# 图目录

[图2.1 \*\*图 4](#_Toc323067900)

[图2.2 \*\*图 4](#_Toc323067901)

[图4.1 MyWorkController类代码 9](#_Toc323067902)

# 

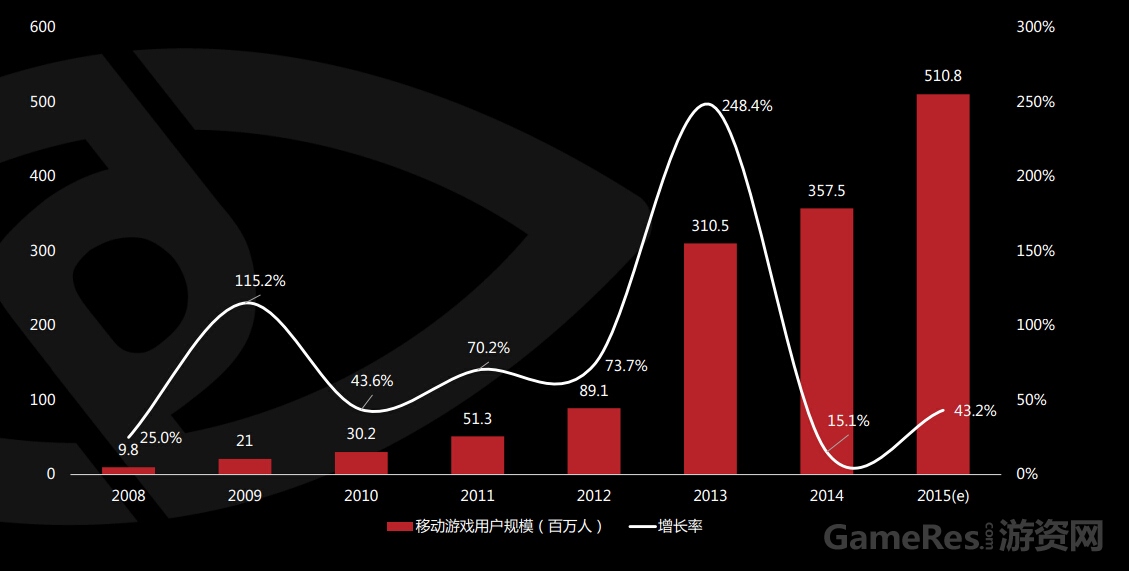
# 表目录

[表2.1 \*\*表 5](#_Toc323067881)

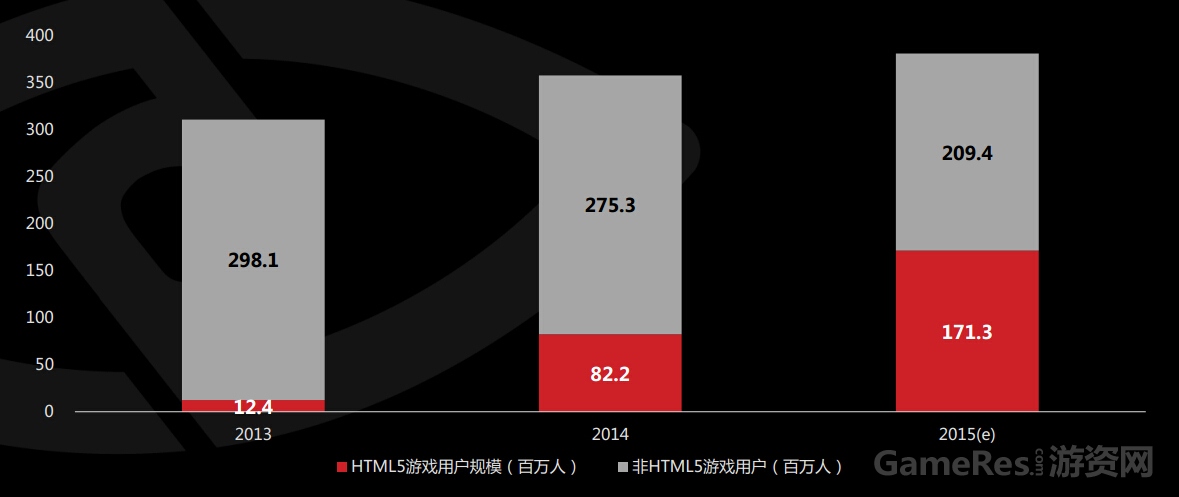
# 第一章 引言

## 1.1 项目背景

随着2012年12月17日，W3C宣布HTML5规范正式定稿，移动互联网时代迎来了高速发展的时间。手机应用、Web应用、Hybrid应用如雨后春笋般涌入了用户的眼中，而其中游戏行业的增长尤为引人注目。根据DataEye在15年第二季度提供的数据，移动游戏用户规模在12年到15年间实现了爆发式的增长。



移动游戏用户规模的迅速增大以及各大浏览器厂商对HTML5 Canvas和其他特性的不断支持给了HTML5游戏以无限的可能。同样来自DataEye的数据显示，今年来HTML5游戏用户规模正在逐渐逼近原生游戏用户规模。可以说HTML5游戏是游戏行业接下去的一个大热点，在VR技术还未完全普及的近几年，可以预测HTML5游戏将保持强劲的生命力。



HTML5游戏的开发有着原生应用开发不具备的低门槛、短周期、跨平台、传播快等优点，虽然性能缺点也十分明显，但是随着硬件技术的不断进步，这样的差距将会保持在一个可以接受和权衡的范围内。

众所周知，互联网公司前期的用户积累和流量积累至关重要，而这就需要好的营销和推广策略，在微信的崛起和称霸的年代，很少有公司会绕过这个巨大体量的应用去推广自己的产品。而其中一种推广策略就是简单的HTML5小游戏，当然作为游戏公司，在预热即将推出的游戏时，先放出一个简单的HTML5小游戏也可以达到宣传和提前积累用户的目的。出于这个想法，游戏运营人员希望平台事业部能够快速开发一个HTML5游戏来宣传《快斩狂刀》。

## 1.2 项目目标

本游戏作为心动网络《快斩狂刀》的预热游戏，旨在通过微信公众号推广《快斩狂刀》的知名度积累用户量。

## 1.3 现有游戏引擎分析与比较

## 1.3.1 Construct2

Construct2是一款跨平台二维游戏开发引擎，不需要编码，通过定义各个部件和事件完成html5的游戏开发。该引擎可以将开发的游戏封装成多种形式，如phonegap/cocoonjs，再用相应的工具生成iOS和Android的应用。它最大的特点是不需要编程，简单直观，入门容易，在开发射击游戏上比较方便。但是弱点也比较突出，工具本身无法打包应用，必须借助第三方工具。

## 1.3.3 DOM

这里所说的DOM并不是一个引擎，而是指不使用引擎，直接用原生的HTML5进行开发。优点是规避了引擎可能带来的设计缺陷，降低了学习成本，而缺点是提高了设计的成本，不利于开发比较大型的游戏，开发比较耗时。

## 1.4 本文工作

本文介绍了基于Cocos2D-html5实现的防守游戏的相关理论知识，游戏开发的流程以及相关技术，在实践项目中，我负责了游戏前端展示的所有功能的设计和编写，在本文中将着重阐述，后端API将比较简略的叙述。

## 1.5 本文结构

第一章：概述和前言部分，主要介绍了项目背景，对比分析了现有技术的优缺点，并描述了本文的结构和文章主要内容。

第二章：主要介绍在游戏开发过程中使用到的相关技术。

第三章：介绍了项目进行需求开发的过程，着重叙述需求分析的部分，从不同角度分析该游戏的需求并描述概要设计。

第四章：从整体架构设计、模块设计、包设计以及类设计的角度阐述整个游戏的详细设计并使用UML辅助分析。

第五章：总结该项目已经实现的功能，寻求可能的突破，并反思在开发过程中遇到的问题、缺陷和不足，展望项目的发展方向。

第六章：向在开发过程中以及论文撰写过程中给予帮助的师长、同事致以谢意。

# 第二章 技术概述

## 2.1 \*\*技术



图2.1 \*\*图

注：需要文字说明。

### 2.1.1 \*\*



图2.2 \*\*图

注：需要文字说明。

### 2.1.2 \*\*

表2.1 \*\*表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

注：每章开始另起一页，不是一章的末尾页，页内不要有大幅“留白”。

## 2.2 \*\*技术

## 2.X \*\*本章小结

# 第三章 \*\*系统需求分析与概要设计

## 3.1 \*\*项目整体概述

### 3.1.1 \*\*可补充三级标题

### 3.1.2 \*\*可补充三级标题

## 3.2 \*\*系统的需求分析

### 3.2.1 \*\*可补充三级标题

### 3.2.2 \*\*可补充三级标题

## 3.3 \*\*系统的概要设计

### 3.3.1 \*\*可补充三级标题

### 3.3.2 \*\*可补充三级标题

## 3.X \*\*本章小结

# 第四章 \*\*项目\*\*模块的详细设计与实现

## 4.1 \*\*模块概述

## 4.2\*\*模块的详细设计

### 4.2.1 \*\*可补充三级标题

### 4.2.2 \*\*可补充三级标题

## 4.3 \*\*模块的实现

### 4.3.1 \*\*可补充三级标题

在实现部分，可以有少量关键性的代码，代码的排版形式，代码贴入表格框(1行\*1列)，设置为可以跨页的形式，且代码中的字体使用“Arial/五号/单倍行距”，对该表格框标记为图x.y，并给出以该段代码的用途给出图名。示例如下：

|  |
| --- |
| public String signAndUnsignList() throws Exception {  String resultStr = SIGN\_UNSIGN\_LIST\_RESULT;  Loginer loginer = this.getLoginer();  Page page = null;  CriteriaSetup criStp = new CriteriaSetup();  try {  //设置界面不分页  this.ecLimit = ExtremeTablePage.getLimit(this.getHttpServletRequest(), 999999);  page = this.myWorkextSvc.FindTasksOfActorId(loginer, new Long(ProcessVariable.JBPM\_FLOW\_TASK\_ONLINE),  this.ecLimit, criStp);  } catch (Exception ex) {  Log.debug(ex);  throw new SysException(SysExcepType.BUG\_UNKNOWN\_RUNTIME\_EXCEPTION, ex);}  List list = page.getResult();  //排序  Comparator comp = new Comparator(){  public int compare(Object o1,Object o2) {  TaskBillVO v1=(TaskBillVO)o1;  TaskBillVO v2=(TaskBillVO)o2;  if((v1.getDuration()==null || v1.getDuration().equals("")  || v1.getDuration().equals("null")) && (v2.getDuration()!=null  && !v2.getDuration().equals("") && !v2.getDuration().equals("null")))  return 1;  else if((v2.getDuration()==null || v2.getDuration().equals("")  || v2.getDuration().equals("null")) && (v1.getDuration()!=null  && !v1.getDuration().equals("") && !v1.getDuration().equals("null")))  return 0;  else  return 1;  }  };  Collections.sort(list,comp);  this.setTaskbillVOs(list);  getCaseNum(list);  this.getHttpServletRequest().setAttribute("totalRows", page.getTotalCount());  return resultStr;} |

图4.1 MyWorkController类代码

### 4.3.2 \*\*可补充三级标题

## 4.X \*\*本章小结

# 第五章 总结与展望

## 5.1 总结

## 5.2 展望

# 参考文献

[1] 作者,译者,书名(版本),出版地:出版社,出版时间,引用部分起止页。

[2] 作者,译者,文章题目,期刊名,年份,卷号(期数):引用部分起止页。

[3] 作者,学位论文名,本科/硕士/博士论文,大学/机构名,年份。

[4] 网页的主题,URL。

# 致谢

感谢指导老师……

感谢参与本项目的同组的其他同学……

感谢其他……