

Alex Zhou的程序世界

不积跬步，无以至千里；不积小流，无以成江海-http://codingnow.cn

- [首页](#)
- [Alex Zhou](#)
-

 请输入关键字...

[首页](#) > [cocos2d-x开发专栏](#) > cocos2d-x 3.0制作2D横版格斗游戏-part4

cocos2d-x 3.0制作2D横版格斗游戏-part4

2014年1月26日 [Alex Zhou](#) [发表评论](#) [阅读评论](#) 2,305 人阅读

上一篇我们已经可以看到英雄和机器人都处于无敌状态，现在让他们互相残杀吧，所以接下来将要实现碰撞检测功能。先来看看下面这张图：

■ Hit Box
■ Attack Box



这里碰撞检测采用比较简单的矩形，可以看到英雄和机器人在攻击的时候会把拳头伸出去，我们可以把英雄分成两个矩形框，身体(被攻击的部分)矩形区域和拳头(攻击部分)的矩形区域，如上图的蓝色和红色区域，机器人是一样的。这样的话，英雄攻击机器人的时候，只需要检测英雄红色区域跟机器人的蓝色区域是否有交集，如果这两个矩形有交集，则为击中；机器人攻击英雄也是一样的道理。既然原理弄明白了，现在就开始写代码吧。

首先在BaseSprite.h中添加：

```
1 typedef struct _BoundingBox
2 {
3     cocos2d::Rect actual;
4     cocos2d::Rect original;
5 }BoundingBox;
```

在BaseSprite类中添加：

```
1 CC_SYNTHESIZE(BoundingBox, m_bodyBox, BodyBox);
2 CC_SYNTHESIZE(BoundingBox, m_hitBox, HitBox);
3
4 virtual void setPosition(const cocos2d::Point &position);
5 BoundingBox createBoundingBox(cocos2d::Point origin, cocos2d::Size
6 void updateBoxes();
```

声明结构体BoundingBox，表示碰撞盒，actual这个矩形是以屏幕左下角为原点的，在进行碰撞检测时就使用它；original用来保存精灵本身的矩形信息，以精灵左下角为起点，比如上

图的蓝色或红色矩形，在每次更新actual时使用。这里还重写了setPosition函数，在更新精灵位置的时候也需要更新碰撞盒的坐标。下面看实现代码：

```

1  BoundingBox BaseSprite::createBoundingBox(cocos2d::Point origin, c
2  {
3      BoundingBox boundingBox;
4      boundingBox.original.origin= origin;
5      boundingBox.original.size= size;
6      boundingBox.actual.origin = this->getPosition() + boundingBox.ori
7      boundingBox.actual.size= size;
8      return boundingBox;
9  }
10
11 void BaseSprite::updateBoxes() {
12     bool isFlippedX = this->isFlippedX();
13     float x = 0.0f;
14     if(isFlippedX) {
15         x = this->getPosition().x - m_hitBox.original.origin.x;
16     }else {
17         x = this->getPosition().x + m_hitBox.original.origin.x;
18     }
19     m_hitBox.actual.origin = Point(x, this->getPosition().y + m_hitBo
20     m_bodyBox.actual.origin = this->getPosition() + m_bodyBox.origi
21 }
22
23 void BaseSprite::setPosition(const Point &position)
24 {
25     Sprite::setPosition(position);
26     this->updateBoxes();
27 }

```

需要注意：在更新碰撞盒的时候，攻击盒子需要判断精灵的朝向，面向左和面向右的坐标不一样。

现在来实现碰撞检测的代码，在GameLayer.cpp中添加：

```

1  bool collisionDetection(const BoundingBox &hitBox, const BoundingBo
2  {
3      Rect hitRect = hitBox.actual;
4      Rect bodyRect = bodyBox.actual;
5      if(hitRect.intersectsRect(bodyRect))
6      {
7          return true;
8      }
9      return false;
10 }

```

比较简单，就是判断攻击盒子跟身体盒子是否有交集而已。

接着更新GameLayer.cpp的onHeroAttack函数，添加下面的代码：

```

1  if(m_pHero->getCurrActionState() == ACTION_STATE_ATTACK)
2  {
3      Object *enemyObj = NULL;
4      CCARRAY_FOREACH(m_pEnemies, enemyObj)
5      {
6          Enemy *pEnemy = (Enemy*)enemyObj;
7          if(fabsf(m_pHero->getPosition().y - pEnemy->getPosition().y) <

```

```

8      {
9          BoundingBox heroHitBox = m_pHero->getHitBox();
10         BoundingBox enemyBodyBox = pEnemy->getBodyBox();
11         if(::collisionDetection(heroHitBox, enemyBodyBox))
12         {
13             pEnemy->runHurtAction();
14         }
15     }
16 }
17 }

```

这里只是进行了碰撞检测，打中了就执行受伤动画，依然处于不死状态，同理，更新GameLayer.cpp的onEnemyAttack函数，添加：

```

1  Object *enemyObj = NULL;
2  CCARRAY_FOREACH(m_pEnemies, enemyObj)
3  {
4      Enemy *pEnemy = (Enemy*)enemyObj;
5      if(pEnemy->getCurrActionState() == ACTION_STATE_ATTACK)
6      {
7          pEnemy->setPositionY(m_pHero->getPositionY());
8          BoundingBox heroBodyBox = m_pHero->getBodyBox();
9          BoundingBox enemyHitBox = pEnemy->getHitBox();
10         if(::collisionDetection(enemyHitBox, heroBodyBox))
11         {
12             m_pHero->runHurtAction();
13         }
14     }
15 }

```

初始化英雄和机器人的碰撞盒，在Hero.cpp的init函数中添加：

```

1  Size heroShowSize = this->getDisplayFrame()->getRect().size;
2  this->m_bodyBox = this->createBoundingBox(Point(-heroShowSize.width,
3  this->m_hitBox = this->createBoundingBox(Point(heroShowSize.width,

```

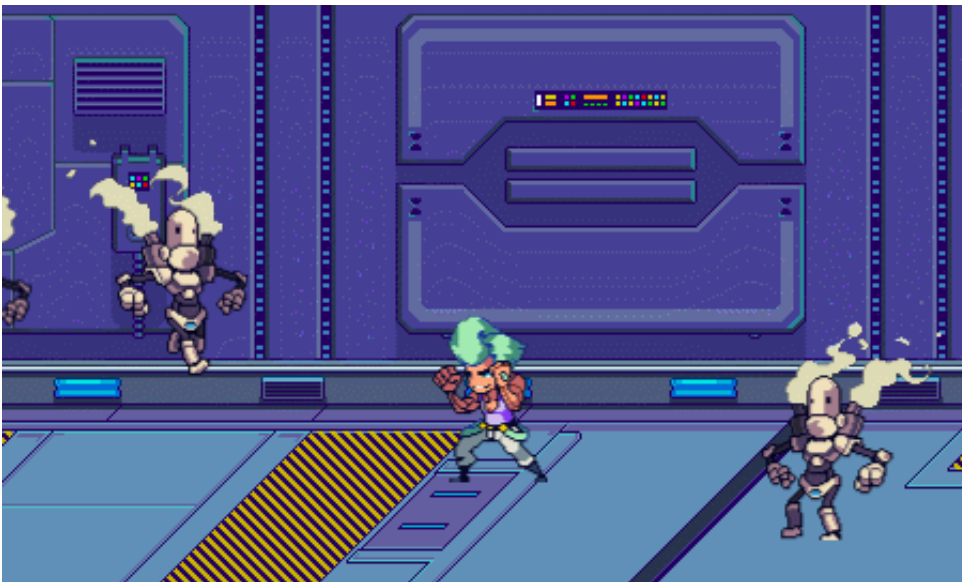
在Enemy.cpp的init函数中添加：

```

1  Size enemyShowSize = this->getDisplayFrame()->getRect().size;
2  this->m_bodyBox = this->createBoundingBox(Point(-enemyShowSize.width,
3  this->m_hitBox = this->createBoundingBox(Point(enemyShowSize.width,

```

这里的25和20分别是精灵攻击盒子的宽和高，这些值从上图可以量出。OK，编译运行项目，现在可以看到英雄和机器人被A的傻样了：



不过现在都打不死，接下来给英雄设置生命值和攻击力，然后在每次碰撞检测后更新精灵生命值和状态：

在GameLayer.cpp的init函数添加：

```
1 | m_pHero->setAttack(5);  
2 | m_pHero->setHP(100);
```

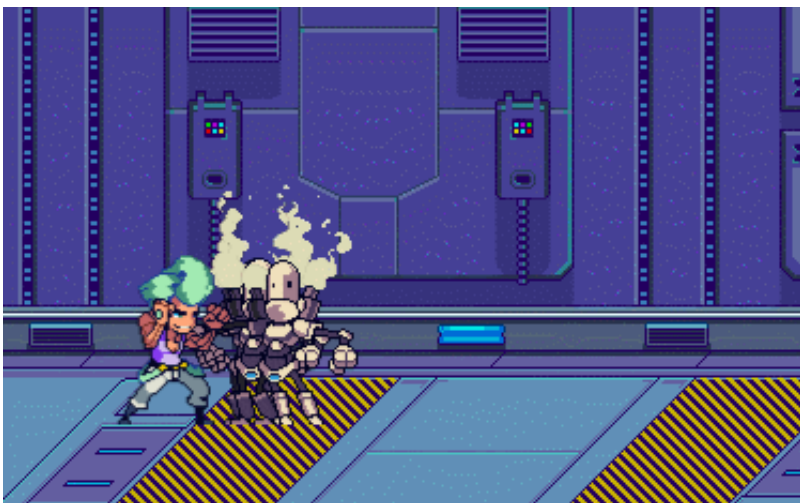
更新GameLayer.cpp的onHeroAttack函数：

```
1 | if(::collisionDetection(heroHitBox, enemyBodyBox))  
2 | {  
3 |     int damage = m_pHero->getAttack();  
4 |     pEnemy->runHurtAction();  
5 |     pEnemy->setHP(pEnemy->getHP() - damage);  
6 |  
7 |     if(pEnemy->getHP() <= 0)  
8 |     {  
9 |         pEnemy->runDeadAction();  
10 |     }  
11 | }
```

更新onEnemyAttack函数：

```
1 | if(::collisionDetection(enemyHitBox, heroBodyBox))  
2 | {  
3 |     int damage = pEnemy->getAttack();  
4 |     m_pHero->runHurtAction();  
5 |     m_pHero->setHP(m_pHero->getHP() - damage);  
6 |  
7 |     if(m_pHero->getHP() <= 0)  
8 |     {  
9 |         m_pHero->runDeadAction();  
10 |     }  
11 | }
```

重新编译运行，效果如下：



感觉还是少了点什么，发现太安静了，一款游戏怎么能少了背景音乐和音效呢，现在就给加上吧。

在GameLayer.h中添加音频文件路径：

```
1  #define PATH_BG_MUSIC "background-music-aac.wav"
2  #define PATH_HERO_HIT_EFFECT "pd_hit0.wav"
3  #define PATH_ENEMY_HIT_EFFECT "pd_hit1.wav"
4  #define PATH_HERO_DEAD_EFFECT "pd_herodeath.mp3"
5  #define PATH_ENEMY_DEAD_EFFECT "pd_botdeath.wav"
6  #define PATH_HERO_TALK_EFFECT "hero_talk.mp3"
```

在GameLayer.cpp的init函数最后添加：

```
1  CocosDenshion::SimpleAudioEngine::getInstance()->playBackgroundMusic
2  CocosDenshion::SimpleAudioEngine::getInstance()->playEffect(PATH_HEI
```

更新onHeroAttack函数：

```
1  if(::collisionDetection(heroHitBox, enemyBodyBox))
2  {
3  //.....
4  CocosDenshion::SimpleAudioEngine::getInstance()->playEffect(P
5  }
```

更新onEnemyAttack函数：

```
1  if(::collisionDetection(enemyHitBox, heroBodyBox))
2  {
3  int damage = pEnemy->getAttack();
4  m_pHero->runHurtAction();
5  m_pHero->setHP(m_pHero->getHP() - damage);
6  CocosDenshion::SimpleAudioEngine::getInstance()->playEffect(PATI
7  if(m_pHero->getHP() <= 0)
8  {
9  m_pHero->runDeadAction();
10  CocosDenshion::SimpleAudioEngine::getInstance()->playEffect(PA
11  }
12  }
```

这里添加了LOL中大鳄鱼的“所有人都得死”的音效，英雄出场十分的霸气啊。到目前为止，游戏的基本功能已完成了，不过现在如果英雄死了或者机器人死完之后游戏就没法继续下去了。可以在游戏结束后添加一个GameOver的提示，然后自动重新开始；还可以

实现显示英雄的血条，机器人死后自动添加机器人等功能。。
下一篇就来实现把游戏移植到android上吧。

0

转载请注明来源：[Alex Zhou的程序世界](http://codingnow.cn/cocos2d-x/1337.html)，本文链接：<http://codingnow.cn/cocos2d-x/1337.html>

“享”得真美

现报名iOS脱产班，免费试听**30天**！
报名Cocos2d-x脱产班，减免**¥2000**！

 蓝鸥3G学院
www.lanou3g.com

分类: [cocos2d-x开发专栏](#) 标签: [cocos2d-x 3.0](#)

评论 [\(0\)](#) 发表评论

1. 本文目前尚无任何评论.

<input type="text"/>	昵称 (必填)
<input type="text"/>	电子邮箱 (我们会为您保密) (必填)
<input type="text"/>	网址
<div></div>	

[订阅评论](#)

提交评论

[cocos2d-x 3.0制作2D横版格斗游戏-part5](#) [cocos2d-x 3.0制作2D横版格斗游戏-part3](#)
[订阅](#)

点击赞助



最近更新

- [在c/c++中调用lua函数](#)
- [在lua中调用c/c++函数](#)
- [OpenGL ES 2.0 绘制一个三角形](#)
- [OpenGL ES 2.0渲染管线](#)

- [win7下搭建opengl es 2.0开发环境](#)
- [这些年收集的电子书](#)
- [c++ 拷贝构造函数](#)
- [cocos2dx-html5 实现网页版flappy bird游戏](#)
- [【cocos2d-x开发实战 特训99-终结篇】移植到android平台和添加admob广告](#)
- [【cocos2d-x开发实战 特训99-part6】完成游戏首页](#)

全站最热

- [cocos2d-x CCScrollView和CCTableView的使用](#)
- [cocos2d-x 2.0版本 自适应屏幕分辨率](#)
- [cocos2d-x学习笔记-CCAction\(动作\)](#)
- [cocos2d-x 通过JNI实现c/c++和Android的java层函数互调](#)
- [cocos2d-x学习笔记-触屏事件详解](#)
- [cocos2d-x学习笔记-CCSprite\(精灵\)](#)
- [cocos2d-x入门\(7\)-win7下把win32游戏移植到Android平台\(无需cygwin和minigw\)](#)
- [cocos2d-x 显示中文字符和解析XML文件](#)
- [cocos2d-x学习笔记-CCMenu和CCMenuItem详解](#)
- [cocos2d-x学习笔记-动画](#)

分类目录

- [android开发专栏](#) (15)
- [BlackBerry10开发专栏](#) (7)
- [Boost开发专栏](#) (2)
- [c/c++语言](#) (7)
- [cocos2d-x开发专栏](#) (37)
- [git](#) (4)
- [java语言](#) (3)
- [linux系统](#) (3)
- [lua语言](#) (2)
- [OpenGL ES学习笔记](#) (3)
- [python语言](#) (17)
- [vim](#) (2)
- [搜索/爬虫](#) (1)
- [数据库](#) (1)
- [生活杂记](#) (4)
- [职场话题](#) (4)

文章归档

- [2014 年五月](#) (2)
- [2014 年四月](#) (5)
- [2014 年三月](#) (8)
- [2014 年二月](#) (3)
- [2014 年一月](#) (7)
- [2013 年八月](#) (1)
- [2013 年七月](#) (2)
- [2013 年三月](#) (7)
- [2013 年二月](#) (2)
- [2013 年一月](#) (4)
- [2012 年十二月](#) (4)
- [2012 年十一月](#) (9)
- [2012 年十月](#) (16)
- [2012 年九月](#) (16)
- [2012 年八月](#) (10)
- [2012 年七月](#) (6)
- [2012 年六月](#) (10)

标签云

[android开发专栏](#)
[BlackBerry10](#)
[Boost](#)
[C++](#)
[Cascades](#)
[CCNode](#)
[COCOS2d-X](#)
[3.0](#)
[cocos2d-x入门](#)
[cocos2d-x开发专栏](#)
[from-import](#)
[git](#)
[Handler](#)
[IKAnalyzer](#)
[Image](#)
[import](#)
[java语言](#)
[JNI](#)
[jpeg not available](#)
[linux](#)
[lua](#)
[map](#)
[mmseg4i](#)
[MySQL](#)
[mysql-python](#)
[mysql_config](#)
[python语言](#)
[solr](#)
[vimpress](#)
[win7](#)
[wordpress](#)
[ZipImportError](#)
[中文分词](#)
[书写是更好的思考](#)
[元组](#)
[写入EXIF](#)
[分支](#)
[列表](#)
[单词转换](#)
[性能优化](#)
[搜索](#)
[模块](#)
[浅拷贝](#)
[深拷贝](#)
[详解](#)
[读取EXIF](#)

评论

- [nozuonodie](#): 飞猪的轮廓不见了, 会不会是因为轮廓太小了, 我的PTM_RATIO设置为32, 明显比图小了
- [xmw_106](#): 问题解决了, 是plane类create方法的问题, 谢谢你的回答。@Alex Zhou
- [Alex Zhou](#): @xmw_106 你把_plane写成了Sprite*类型了吧, 改成Plane*;
- [xmw_106](#): 不好意思, 我刚没说明白, 刚学cocos2d-x, 就是将飞机加入游戏场景中, 创建飞机对象: _plane = Plane::create();这句会报这样的错误 error C2440: “=” : ...
- [xmw_106](#): 请问为什么出现这个错误 1 error C2440: “=” : 无法从 “cocos2d::Sprite*” 转换为 “Plane*”
- [lalu](#): lalu : 0x0026888E 处有未经处理的异常(在 MyGame.exe 中): 0xC0000005: 读取位置 0xCDCDCDCD 时发生访问冲突。定位错误是 m_pHero->attack =...
- [lalu](#): 0x0026888E 处有未经处理的异常(在 MyGame.exe 中): 0xC0000005: 读取位置 0xCDCDCDCD 时发生访问冲突。定位错误是 m_pHero->attack =...
- [china cheap Giants jerseys](#): wholesale cheap Panthers jerseys china are at super low price and good quality
- [jared](#): @Alex Zhou 谢谢老师! 按照您说的找到了, 哈哈
- [Alex Zhou](#): @jared 在SuperMan\proj.android\src\com\alexzhou\superman目录下吧
- [jared](#): 老师, 您好, 请问SuperManActivity这部分代码添加到哪里? 您的源码中没找到
- [272926206@qq.com](#): 对于一个生产者, 多个消费者的场景, 下面这段代码存在一些小问题 // 通知老板娘赶快做包子 breadList.notifyAll(); 在实际场景中很可能会导致无效多余的通知。...
- [benzonli](#): 按照这样做了, 还是报这种错误, 不知道有没有其他方面的错!! @ Alex Zhou
- [Alex Zhou](#): @benzonli 看看文章第四步就知道了, 你把vs安装目录下的\VC\lib目录添加到: 项目属性>vc++目录>引用目录(如: 我的2012 是E:\vs2012\VC\lib)。
- [benzonli](#): 您好, 我按照上述方法, 搭建了环境, 在PC Nvidia 显卡上运行不了这款模拟器, 报的错误 “: 1>—— 已启动生成: 项目: Hello_Triangle, 配置: Debug...
- [younger](#): 嘿嘿 我的问题 已经解决了 麻烦你了 谢谢你的教程 真的很好@Alex Zhou
- [younger](#): @Alex Zhou 但是 我利用你的代码生成的APK在同一台手机尺寸就和电脑上的几乎一致 还有一个问题 就是最后admob的广告会把 所有用户界面挡住 我的QQ 是961438311 你能帮我看下吗? 万分感谢...
- [Alex Zhou](#): @younger 屏幕尺寸不一样吧
- [younger](#): 你好 请问 为什么 我照着你的代码敲出来运行的android端程序画面失真 和在PC上面看到的不一样
- [lyy](#): 求大神帮忙, 我用的是cocos2d-x建的工程, 没有用cyg win, 直接在Eclipse下编译, 按照大神的代码编译, 遇到几个问题: 1、在第(4)步的时候#include...
- [Alex Zhou](#): 最近扫黄严重, 快盘外链将暂时无法访问了
- [feshyisme](#): 博主, 想问一下, 为什么android的编译不通过。报这个错: The Selected NDK toolchain version was 4.8 ! Android NDK:...
- [feshyisme](#): 一步步学习, 很好的教程, 谢谢。
- [feshyisme](#): 很详细的教程
- [feshyisme](#): 写得很详细, 是很好的教程, 学习中。
- [eric](#): 我知道了, run(host=' 0.0.0.0 &# 8242;)就可以了
- [eric](#): 用flask建好服务器之后本地可以访问, 但是局域网中其他机器 无法访问。防火墙已经关了。这是为什么?
- [EricElyie](#): amazing app! 很好很好!
- [magzza](#): 学习BB10开发, 无意中找到这里, 顺便问问微信开发的怎么样了, 好久没更

新了应该

- [HSoul](#): 那么这样, 如果2个手指在左半屏滑动, 遍历到第一个touch (start.x < winSize.width / 2) , 设置一次位置, 当遍历到第二个touch (start.x < winSize.width...

友情链接

- [github](#)
- [iteye](#)
- [life-notes](#)
- [Mindon.IDEA](#)
- [Software MyZone](#)

[回到顶部](#) [WordPress](#)

版权所有 © 2012-2014 Alex Zhou的程序世界 | 粤ICP备12040927号

主题由 [NeoEase](#) 提供, 通过 [XHTML 1.1](#) 和 [CSS 3](#) 验证.