



# Web Game从开发调试到上线迭代

主讲人：梁航斌

时间：2017.3.30



营销活动需求

大胃王活动体验地址



# 目录

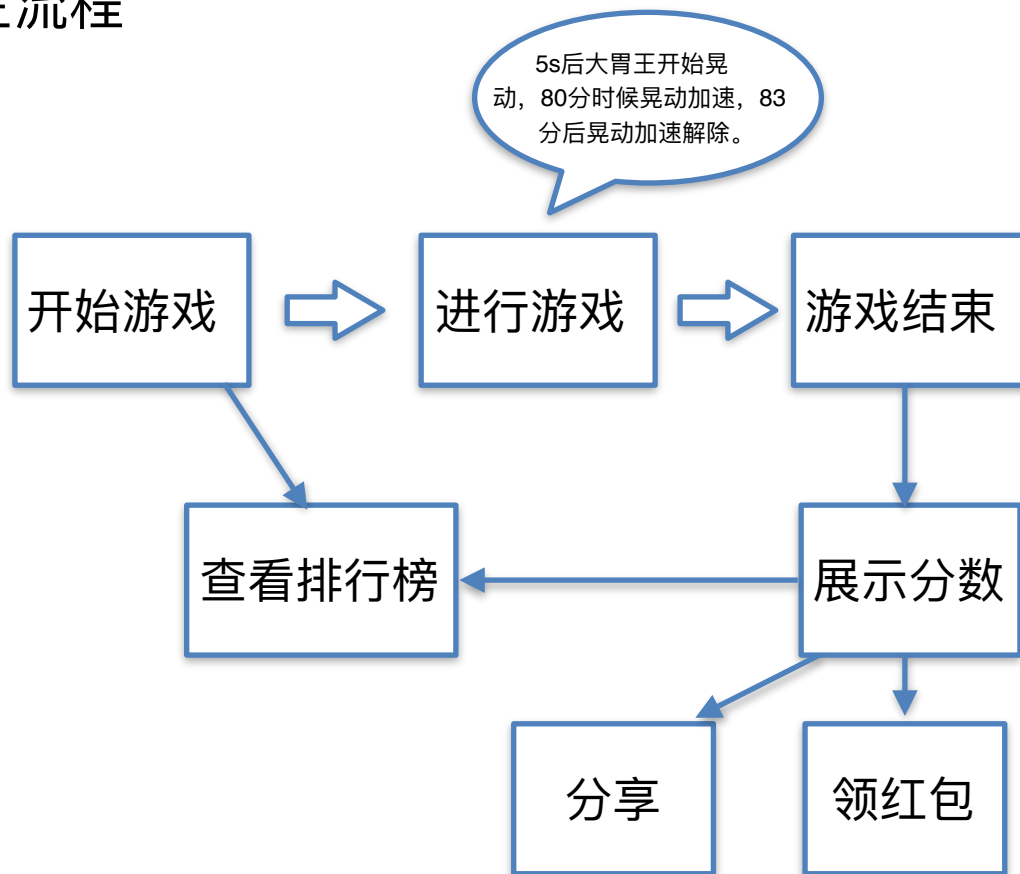
- 1 大胃王游戏需求
- 2 CocosCreator介绍
- 3 大胃王游戏具体实现
- 4 踩过的坑
- 5 游戏营销效果

# 大胃王游戏需求

## 大胃王游戏需求



## 大胃王游戏需求 游戏主流程



# CocosCreator介绍

## CocosCreator介绍

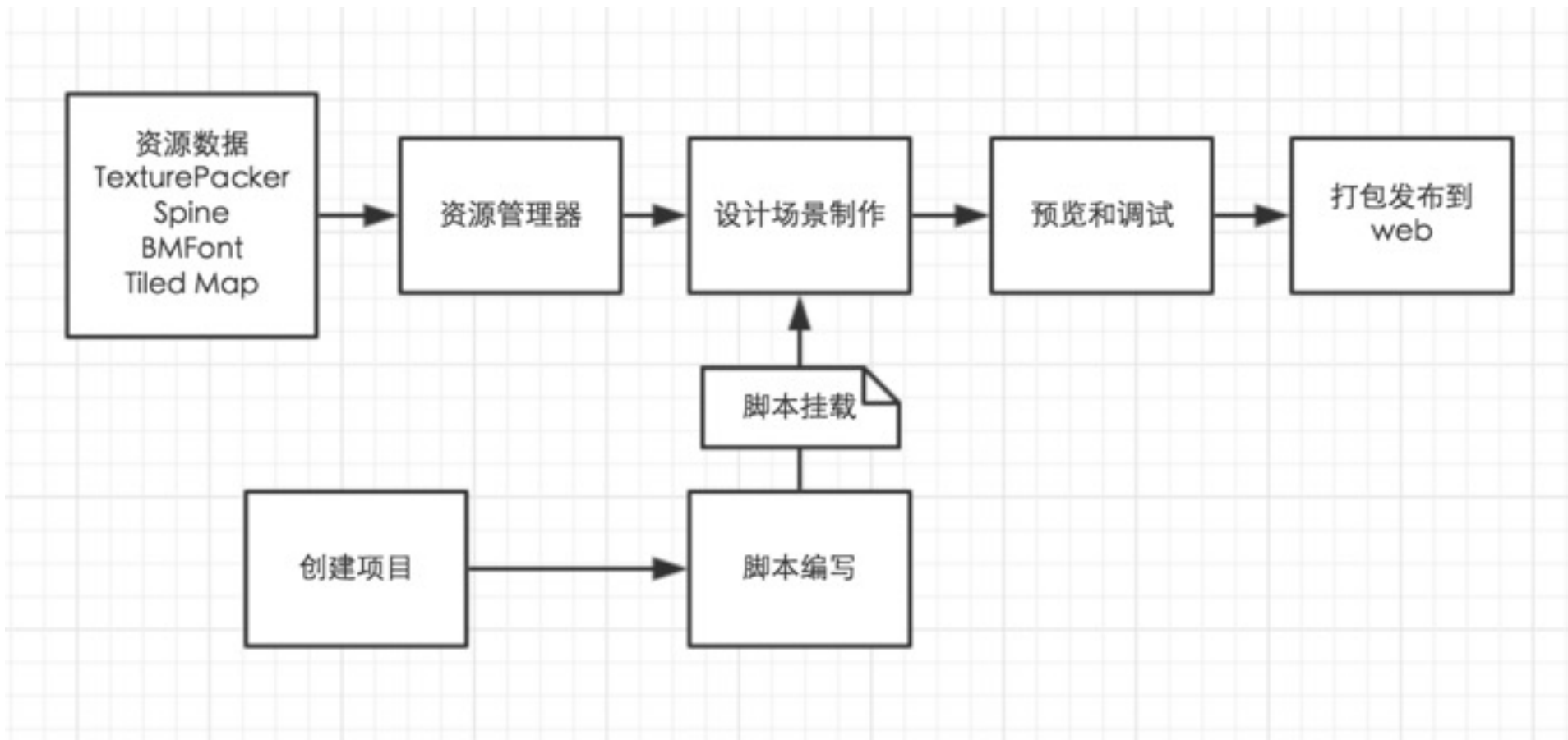
包含游戏引擎、资源管理、场景编辑、游戏预览和发布等游戏开发所需的全套功能，并且将所有的功能和工具链都整合在了一个统一的应用程序里。具有脚本化，组件化，数据驱动的特性，可以提供面向设计和开发的两种工作流，支持发布游戏到 WEB、ANDROID 和 IOS，以及点开即玩原生性能的 COCOS PLAY 手机页游平台，真正实现一次开发，全平台运行。





## CocosCreator介绍

### 开发流程图



## CocosCreator介绍

### 开发工具

#### 1.CocosCreator



#### 2.VS Code(官方推荐) or WebStorm or Atom ...



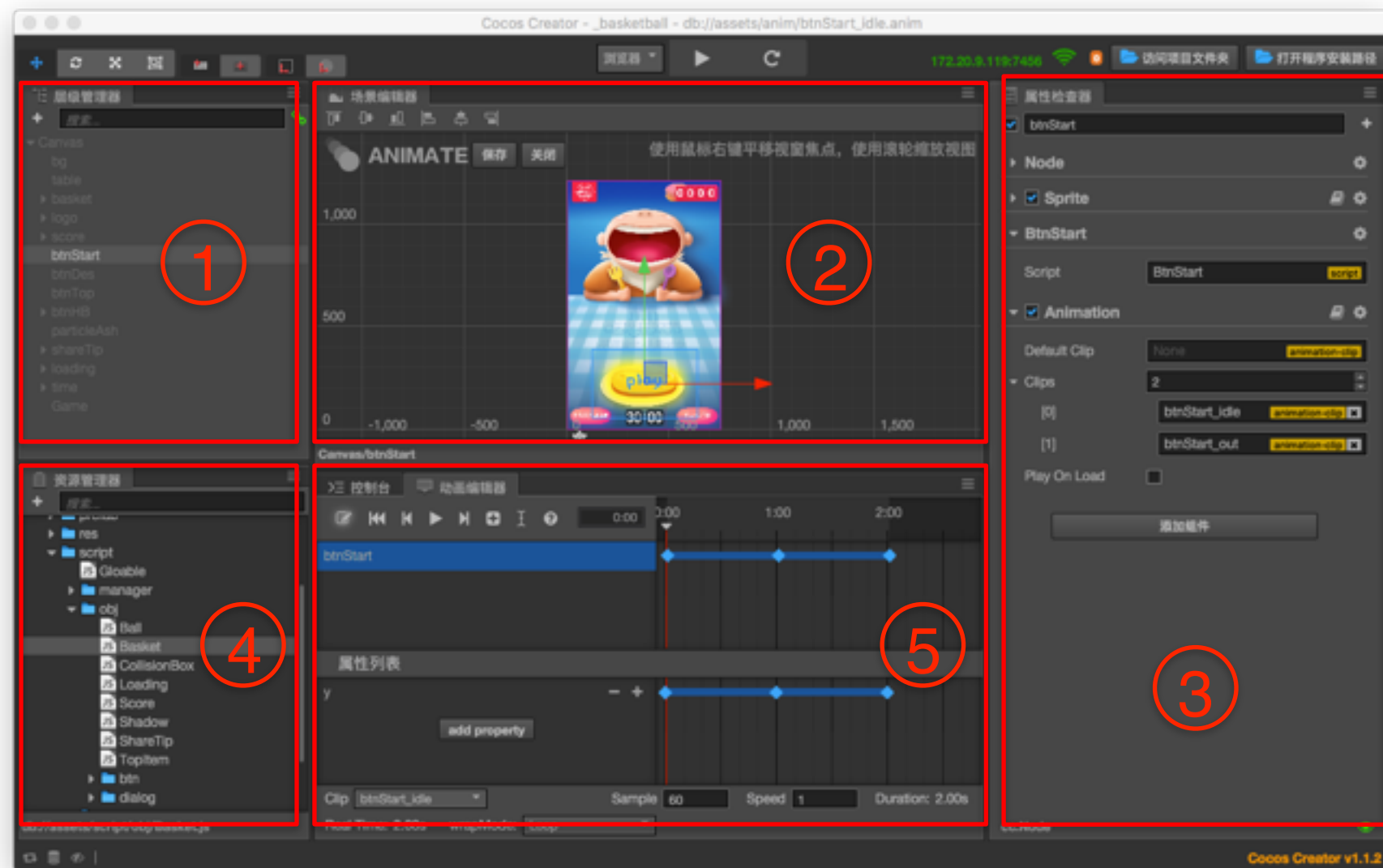
#### 3.其他小工具 e.g: 字体制作工具, 图集合并工具, 粒子制作工具等。



## CocosCreator介绍

### 编辑器结构

- 1.层级管理器
- 2.场景编辑器
- 3.属性检查器
- 4.资源管理器
- 5.动画编辑器和控制台



# 大胃王游戏具体实现

## 大胃王游戏实现讲解

### 重力模拟

$s = vt$ ;

$v = gt$ ;

s:位移, v:速度, t:时间, g:加速度

在update方法中, 只需要控制竖直方向的速度就可以模拟重力的效果。

```
this.currentVerSpeed -= dt * this.gravity; // 向下的加速度计算  
this.node.y += dt * this.currentVerSpeed;
```

## 大胃王游戏实现讲解

### 碰撞检测

将碰撞范围抽象成嘴巴左右两个点(刚体), 并将这两点与食物放到同一个碰撞组。发生碰撞后就会调用onCollisionEnter函数。



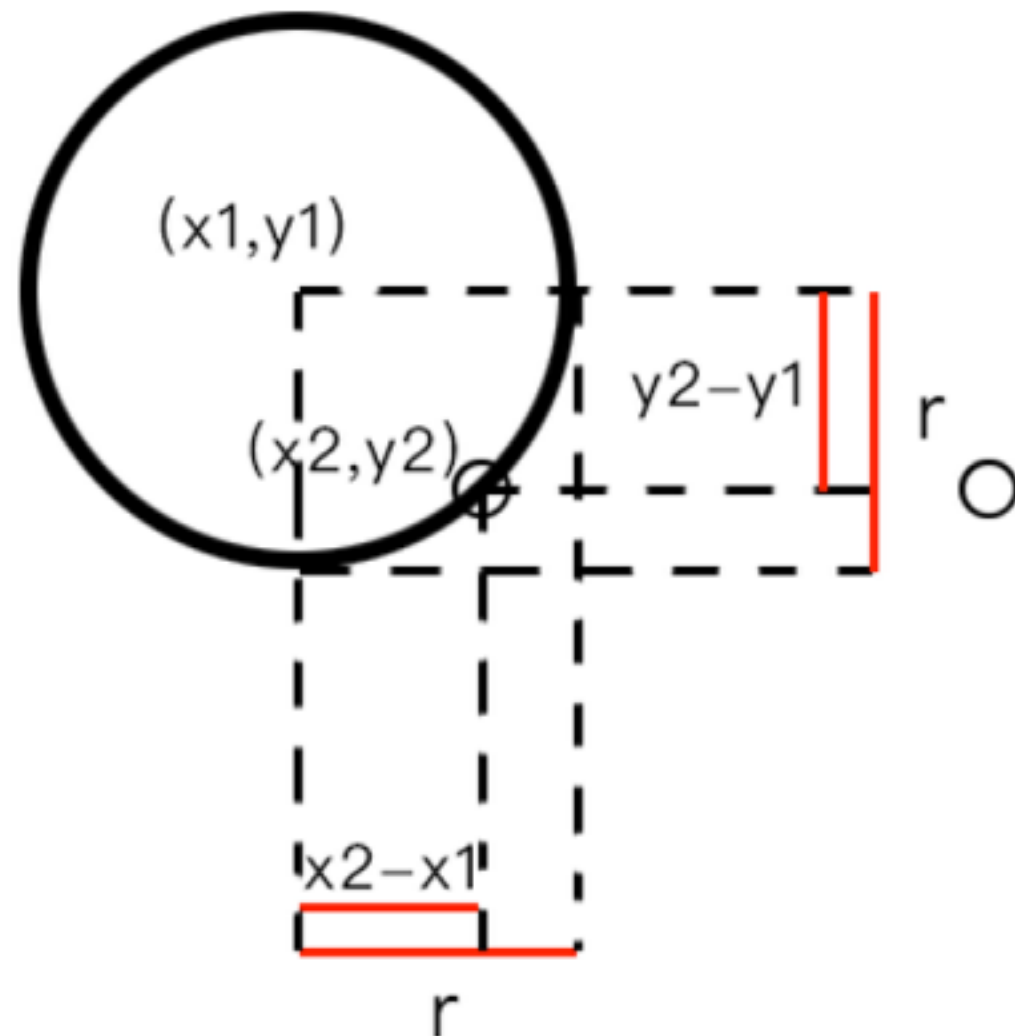
## 大胃王游戏实现讲解

### 碰撞后反弹

食物中心点到刚体中心点距离除以食物半径得到一个比值，当前横纵向速度乘以这个比值得到横纵向速度。

$$V_x = (x_2 - x_1) / r * \text{curr}V_x$$

$$V_y = (y_2 - y_1) / r * \text{curr}V_y$$



## 大胃王游戏实现讲解

### 有效投食判定

指定一个有效区域，即长度为两个刚体之间的距离，高度为一个半径距离，只要食物的圆心经过这个判定区域就视为有效的投食。





大胃王游戏实现讲解

大胃王游戏性能优化

- 1.使用对象池对食物进行回收复用
- 2.图片压缩、合并(需要适当拆分, 分批合并)
- 3.减少节点数量
- 4.根据使用的浏览器性能展示动画

大胃王游戏实现讲解

大胃王游戏性能优化

使用对象池并对食物  
预置对象进行回收

```
// 从对象池取对象，复用篮球
if (cc.pool.hasObject(Ball)) {
    child = cc.pool.getFromPool(Ball).node;
} else {
    child = cc.instantiate(this.ball);
}
```

```
if (this.ballStatus === BallStatus.NONE && this._isOutScreen()) {
    // 超出屏幕，将节点移除并加入对象池进行复用
    this.node.stopAllActions();
    this.node.removeFromParent();
    this.game.removeBallNum();
    this.valid = false;
    cc.pool.putInPool(this);
}
```

大胃王游戏实现讲解

大胃王游戏性能优化

压缩图片

将所有过大的图片进行一次压缩处理。

TinyPng

地址: <https://tinypng.com/>

大胃王游戏实现讲解  
大胃王游戏性能优化

合并图集

使用TexturePacker  
将碎图进行合并。

20 seconds to your optimized  
sprite sheet

① Drop your sprites

② Choose your  
exporter

③ Press Publish

✓ save time  
✓ save memory



大胃王游戏实现讲解

大胃王游戏性能优化

根据使用的浏览器性能展示动画

```
/**
 * 是否渲染动画
 * @returns {boolean}
 */
shouldRender: function () {
  // 只有微信内或者是iso自带浏览器则开启炫酷的动画
  return this.isWeChatBrowser() || cc.sys.os === cc.sys.OS_IOS;
},
```

## 大胃王游戏实现讲解

### 游戏调试

- 1.使用Chrome浏览器开发者模式
- 2.微信开发者工具

## 大胃王游戏实现讲解

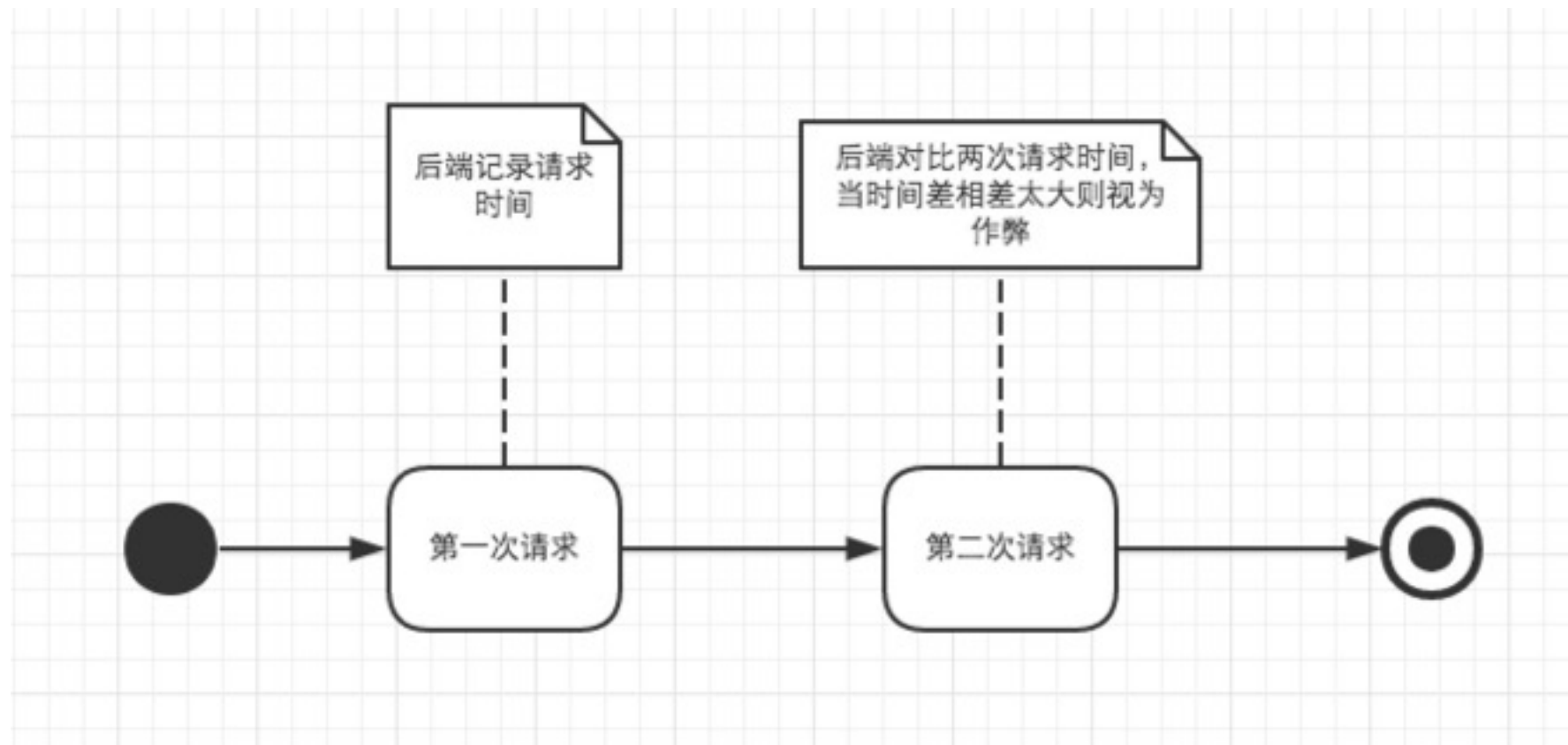
### 游戏反作弊

#### 目前比较常见的作弊手段

- 1.模拟用户行为
- 2.抓包篡改数据
- 3.设置游戏的速度

## 大胃王游戏实现讲解 游戏反作弊

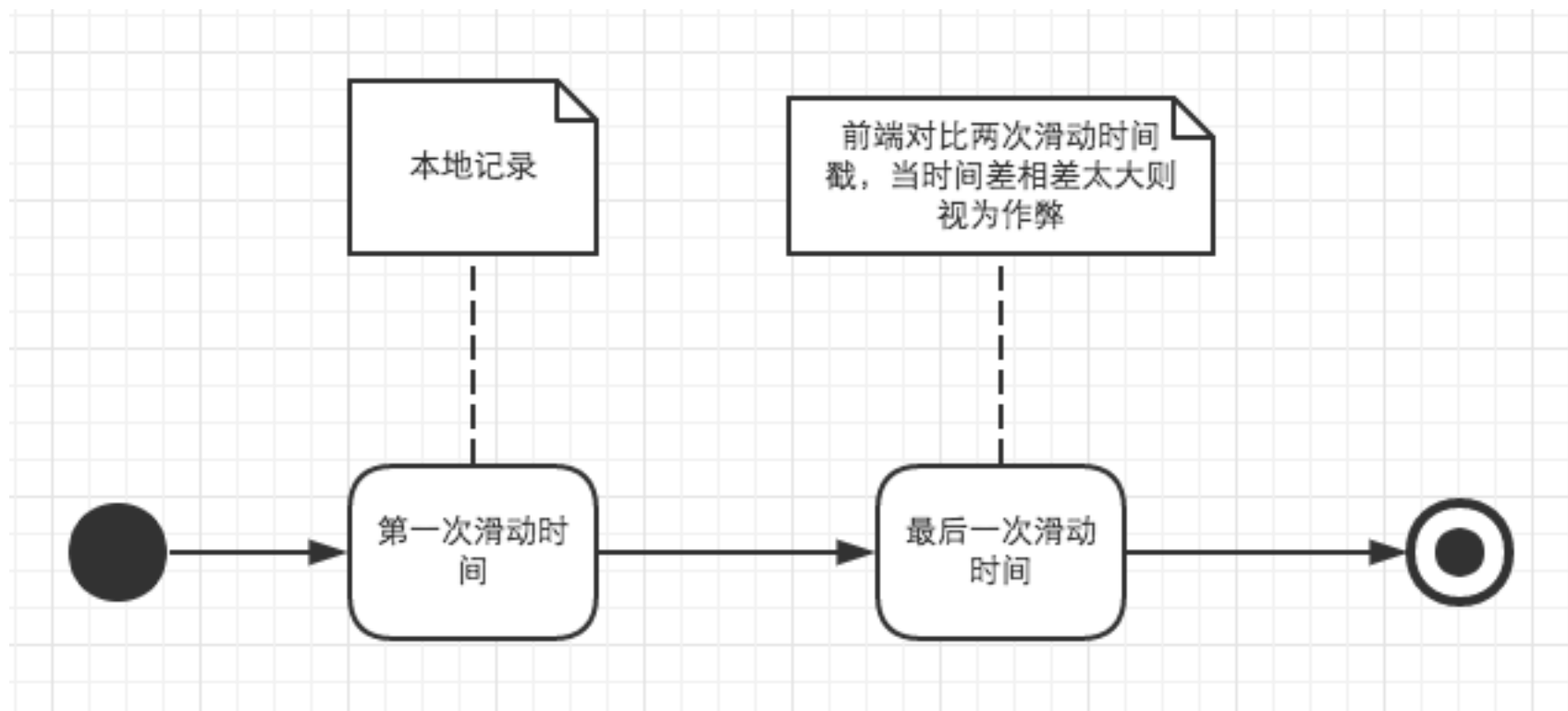
两次提交数据  
，防止被抓包  
工具篡改。





## 大胃王游戏实现讲解 游戏反作弊

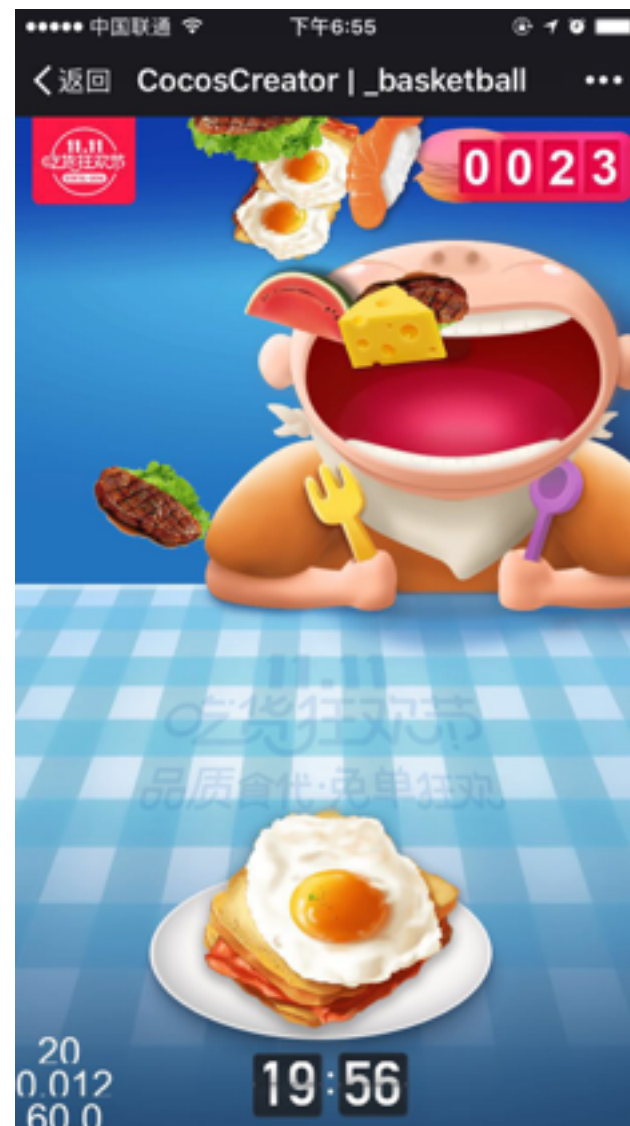
本地时间差检测。



## 大胃王游戏实现讲解

### 游戏反作弊

滞空食物数量限制，防止模拟器模拟滑动行为。



大胃王游戏实现讲解

游戏反作弊

数据aes加密, 保证关  
键数据的安全性

```
aesQuery: function (query) {  
    var str = JSON.stringify(query);  
    var key = 'XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX';  
    var ivPlain1 = Math.random().toString(36).substr(2);  
    var ivPlain2 = Math.random().toString(36).substr(2);  
    var ivPlain = (ivPlain1 + ivPlain2).substr(0, 16);  
    var iv = CryptoJS.enc.Latin1.parse(ivPlain);  
    key = CryptoJS.enc.Latin1.parse(key);  
  
    var encrypted = CryptoJS.AES.encrypt(str, key, {  
        iv: iv,  
        mode: CryptoJS.mode.CBC,  
        padding: CryptoJS.pad.Pkcs7  
    });  
  
    encrypted = encrypted.ciphertext.toString(CryptoJS.enc.Base64);  
    return JSON.stringify({iv: ivPlain, data: encrypted});  
},
```

## 大胃王游戏实现讲解

### 游戏反作弊

后台最大投食数限制，对有作弊嫌疑的用户将其加入黑名单黑名单。

# 踩过的坑



## 踩过的坑

1.使用图集优化了下载线程，提升了内存的加载速度。但是增加了内存开销，空间换时间的解决思路不太适用于低端手机的运行。后期维护更换图片的时候又要重新制作图集，不方便后期迭代。

## 踩过的坑

2.如果后期迭代没有将有更新的文件版本号提升，会由于cdn缓存问题，拉取到的是旧的文件。Creator现在还没有针对web项目缓存问题的解决方案。

## 踩过的坑

3.Creator每次的更改提交，会产生大量自动生成的文件，不方便做codereview，协同开发支持不是很好。



踩过的坑

4. 低端手机在播放动画的时候丢帧严重。

踩过的坑

5.倒计时会在低端手机上出现不精确的情况。

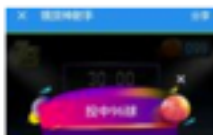
# 游戏营销效果

## 游戏营销效果 游戏入口



## 游戏营销效果 投篮游戏效果

### 有多少人无聊玩饿了么里面的投篮游戏? - 步行街主干道 ... 虎扑体育



18条回复 - 发帖时间: 2016年7月14日

2016年7月14日 - 饿了么居然找唠嗑做代言,话说唠嗑app开场中文说的好溜哦!话说唠嗑穿西服真心帅! 话说有多少人像我一样无聊...

bbs.hupu.com/167737..... - 百度快照 - 336条评价

### 饿了么放大招,一个投篮游戏席卷全民



2016年9月30日 - 饿了么此次发出召集令,如果在吃货神投手小游戏是大家将投篮总数累计到14亿,饿了么将向中国宋庆龄基金会科比中国基金捐款100万用来建设爱心球场。同时为了犒劳热爱公...

sanwen8.cn/pi/42adH...html - 百度快照 - 246条评价

### 最近被半个娱乐圈玩疯了的饿了么投篮游戏到底是? - 搜狐吃喝



2016年9月27日 - 使得最近半个娱乐圈的明星都在微博上po出自己玩迷之游戏的视频,“啪啪啪”声...如果真的大家完成了14亿次投篮,饿了么还会送出价值一个亿的大红包给所有的爱心...

chihe.sohu.com/2016092... - 百度快照 - 79%好评

### 无聊等餐玩投篮游戏求超越 饿了么吧 百度贴吧

2回复贴,共1页 <<返回饿了么吧无聊等餐玩投篮游戏求超越 只看楼主 收藏 回复旅行者

369heart 网页订餐 1 求超越投篮数 () jigt7 网页订餐 1 旅行者...

tieba.baidu.com/p/4690... - 百度快照 - 评价

### 最近被半个娱乐圈玩疯了的饿了么投篮游戏竟然是因为 - 时报网

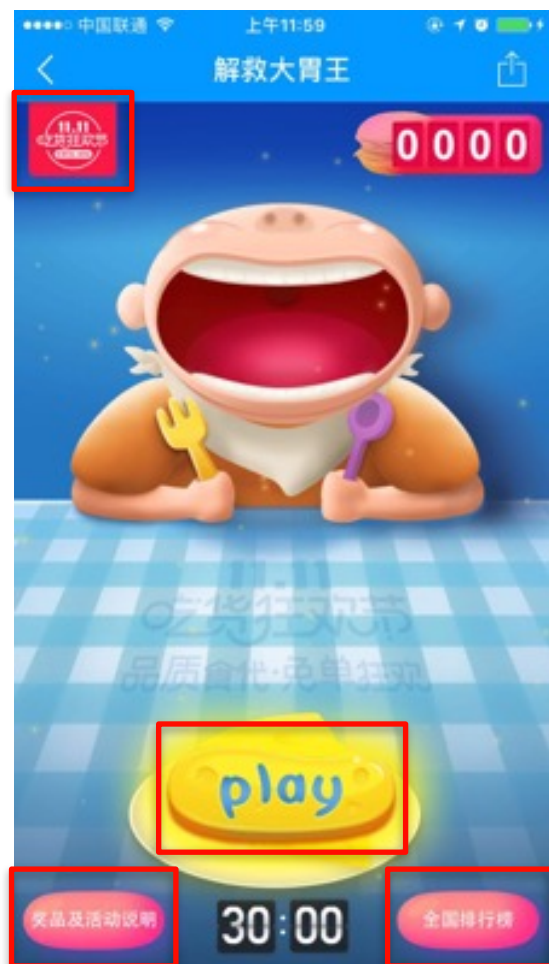


2016年9月26日 - 使得最近半个娱乐圈的明星都在微博上po出自己玩迷之游戏的视频,“啪啪啪”声...如果真的大家完成了14亿次投篮,饿了么还会送出价值一个亿的大红包给所有...

news.cqtimes.cn/cq/201... - 百度快照 - 88%好评

## 游戏营销效果

### 埋点



奖品及活动说明  
挑战好友及排行  
去炫耀  
领红包  
看排名  
再挑战  
去登陆  
查看全国排行  
立即查看  
立即使用  
点击左上角logo



## 游戏营销效果

## 八年账单游戏效果



### [饿了么八年账单碎片在哪 饿了么账单全缺失的账单位置一览\\_西西...](#)



2016年12月29日 - 饿了么今天出了一个**八年账单**,可以查看你的这几年的账单信息,不过开始你是找不到全部账单的噢,只要一块账单碎片,所以你需要找到余下的账单,余下的...

[www.cr173.com/html/123...](http://www.cr173.com/html/123...) - 百度快照

### [饿了么app怎么查看8年账单?](#)

2017年3月16日 - 饿了么如何查看我的**8年账单**完整信息? 相信很多用户都被首页上显示的我的**8年账单**吸引到了吧,可是打开一看却发现不能查看完整的信息资料,需要查找线索...

[pcedu.pconline.com.cn](http://pcedu.pconline.com.cn) - 百度快照

### [饿了么八年账单碎片在哪 饿了么账单全缺失的账单位置一...\\_站长之家](#)

2016年12月29日 - [摘要] 饿了么今天出了一个**八年账单**,可以查看你的这几年的账单信息,不过开始你是找不到全部账单的噢,只要一块账单碎片,所以你需要找到余下的账单...

[www.chinaz.com/mobile/...](http://www.chinaz.com/mobile/...) - 百度快照 - 298条评价

### [饿了么八年账单怎么找?饿了么八年遗失账单在哪查看?\\_游讯网](#)



2016年12月29日 - 饿了么**八年账单**很多用户不知道在哪里可以查看? 想要查看**饿了么八年账单**的小伙伴们一起来看看以下的操作步骤介绍吧。 第一个只要你点击沙发这个...

[www.yxdown.com/jiaoche...](http://www.yxdown.com/jiaoche...) - 百度快照

游戏营销效果



八年账单游戏



# THANKS !

