

课程安排，请关注微信公众平台或者官方微博

编程语言： **Golang** 与 **html5**

编程工具： **Goland** 和 **HBuilder**

预计平均一周左右更新一或二节课程

授人以鱼，不如授人以渔。

大家好，

欢迎来到 字节教育 课程的学习

字节教育官网：www.ByteEdu.Com

腾讯课堂地址：Gopher.ke.qq.Com

技术交流群： 221 273 219

微信公众号： **Golang 语言社区**

微信服务号： **Golang 技术社区**

目录：

第一季 微信小游戏基础、进阶、提高课程.....	2
第一节 开发环境介绍（课程说明）.....	2
1、开设本课程的目的.....	2
2、课程说明.....	6
3、安装开发工具.....	7
4、你的第一个小游戏.....	7
5、课后作业—难度：★ ☆ ☆ ☆ ☆	17
6、微信公众平台及服务号.....	17

第一季 微信小游戏基础、进阶、提高课程

第一节 开发环境介绍（课程说明）

1、开设本课程的目的

<1>. 独立开发者必备:

学习会微信的小游戏开发实现财富自由，做一款过亿的小游戏；实现一个个人的小目标。

<2>. 找到一个存在感:

让全世界都知道我，这个是最最实在的想法了，用心做一款游戏。

<3>. 学习一项技能:

微信小游戏开发是一项技能，也是职业竞争力的突出表现手段。

<4>. 目前微信小游戏的现状:



在进入榜单的 40 款小游戏中,《跳一跳》、《海盗来了》和《欢乐斗地主》依然盘踞 Top3 位置,而此前火热的成语消除类游戏有明显的下滑,比如《成语消消看》本月已经迅速滑落到第 66 名。

值得注意的是,40 款上榜小游戏中有 19 款为新上榜,占比达到所有上榜小游戏的 47.5%,由此可见小游戏的新旧交替迅速,汰弱留强的趋势明显,证明小游戏正处于激烈的市场竞争之中。

排名	小游戏	二级分类	排名	小游戏	二级分类
1	跳一跳	休闲游戏	46	加减大师	智力游戏
2	海盗来了	休闲游戏	47	我滴歌神	智力游戏
3	欢乐斗地主	棋牌游戏	51	大家来找茬腾讯版	休闲游戏
5	欢乐球球	休闲游戏	52	征服喵星	休闲游戏
8	最强弹一弹	休闲游戏	56	热血大灌篮	休闲游戏
10	萌宠变变变	休闲游戏	57	星途 WeGoing	休闲游戏
11	猜歌小超人	智力游戏	61	欢乐坦克大战	竞技游戏
13	腾讯桌球	休闲游戏	62	一图一词	智力游戏
18	神手	休闲游戏	64	网易手游管家	游戏工具
19	成语猜猜看	智力游戏	65	球球作战大冒险	休闲游戏
20	连连线	休闲游戏	66	成语消消看	智力游戏
22	头脑王者	智力游戏	67	史上最囧挑战	智力游戏
27	物理弹球正版	休闲游戏	70	智慧阿拉伯	智力游戏
28	最强飞刀手	休闲游戏	73	六六六消除	休闲游戏
29	欢乐六边形	休闲游戏	81	连线大师	休闲游戏
33	疯狂打砖块	休闲游戏	82	看图知成语	智力游戏
34	方块弹珠	休闲游戏	84	疯狂猜猜	智力游戏
37	呆呆打僵尸	射击游戏	85	答题小超人	智力游戏
41	腾讯欢乐麻将	休闲游戏	91	泡泡萌宠过河	休闲游戏
43	猜歌达人	智力游戏	94	绝地求生刺激战场日签	游戏工具

数据显示,本月 TOP100 上榜小游戏休闲类和智力类仍然是主流,休闲游戏占比高达 55%,二者合计占小游戏整体的 87.5%,品类优势明显。其次,游戏工具类产品占比 5%,余下的 7.5%则由竞技游戏、棋牌游戏和射击游戏组成。

小游戏未来有朝着中重度发展的趋势,但目前来说 DAU 堆叠的休闲品类还是小游戏的主流,依靠玩家的碎片化时间,以及社交传播的属性,一众休闲游戏占据了 TOP100 榜单前列。

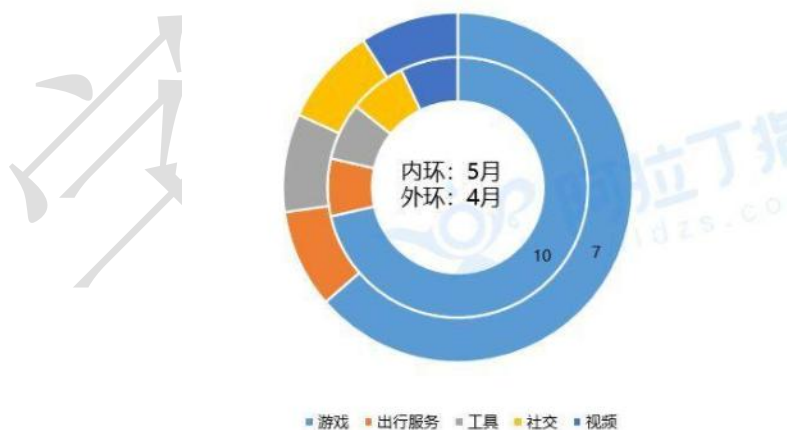
2018年5月上榜小游戏细分类别分布



从榜单可以看到，休闲游戏《跳一跳》、《海盗来了》、《欢乐球球》（排名上升9位）拿下小程序榜单TOP5。弹球类热度没有太大波动，《最强弹一弹》位列榜单第八排名保持不变，腾讯5月发布的同类型产品《物理弹球正版》也进入了榜单，排名第27。

5月份TOP100榜单小游戏共有40款，其中腾讯系小游戏本月就占了10款，相比上月的7款有所增加。在保持原有份额不变的情况下，5月份还有三款新晋产品，分别是《腾讯桌球》、《物理弹球正版》、《疯狂打砖块》。其中，《物理弹球正版》曾登上iOS游戏免费榜TO3。

2018年5月上榜腾讯系小程序行业分布



5月份TOP100榜单小游戏共有40款，其中腾讯系小游戏本月就占了10款，相比上月的7款有所增加。在保持原有份额不变的情况下，5月份还有三款新晋产品，分别是《腾讯桌球》、《物理弹球正版》、《疯狂打砖块》。其中，《物理弹球正版》曾登上iOS游戏免费榜TO3。

5月小程序TOP100榜单 (1-50)

排名	小程序名称	分类	阿拉丁指数	环比
1	跳一跳	游戏	10000	
2	海盗来了	游戏	9681	↑ 1
3	欢乐斗地主	游戏	9230	↓ 1
4	酒店机票火车	旅游	9179	↑ 22
5	欢乐球球	游戏	9012	↑ 9
6	京东购物	网络购物	8869	↑ 1
7	收款小账本	工具	8710	↑ 4
8	最强弹一弹	游戏	8631	
9	拼多多	网络购物	8493	↓ 5
10	萌宠变变变	游戏	8437	
11	猜歌小超人	游戏	8395	↑ 2
12	糖豆广场舞	视频	8372	↑ 11
13	腾讯桌球	游戏	8341	
14	唯品会	网络购物	8267	↓ 9
15	摩拜单车	出行服务	8249	↓ 3
16	美团 外卖美食电影酒店门票休闲	网络购物	8212	↑ 27
17	猫眼电影演出	生活服务	8166	↑ 2
18	神手	游戏	8120	
19	成语猜猜看	游戏	8079	↓ 13
20	连连线	游戏	8056	
21	点开就看	图片摄影	8017	
22	头脑王者	游戏	7982	↓ 13
23	腾讯视频	视频	7964	↓ 3
24	大众点评美食电影运动旅游门票	网络购物	7921	
25	黑眸相机	图片摄影	7859	↓ 7
26	腾讯乘车码	出行服务	7823	
27	物理弹球正版	游戏	7802	
28	最强飞刀手	游戏	7785	↓ 18
29	欢乐六边形	游戏	7746	↑ 6
30	蒙牛FIFA世界杯	线下零售	7730	
31	珍贵照片集Lite	图片摄影	7657	↓ 14
32	美团外卖	餐饮	7650	↑ 27
33	疯狂打砖块	游戏	7638	
34	方块弹珠	游戏	7602	
35	林清玄清玄杯朗读大会+	教育	7593	↓ 2
36	蘑菇街女装精选	网络购物	7574	↓ 4
37	呆呆打僵尸	游戏	7547	
38	魔幻变变变	图片摄影	7519	↑ 53
39	车来了精准的实时公交	出行服务	7475	↑ 3
40	女王新款	网络购物	7449	↓ 3
41	腾讯欢乐麻将	游戏	7426	
42	珍贵老照片lite	图片摄影	7380	
43	猜歌达人	游戏	7369	↓ 4
44	阅图lite	图片摄影	7355	↓ 14
45	默契好友大考验	社交	7316	↓ 4

2、课程说明

目录

章节1: 学员加群 : 816 865 824 = 9月更新每周2节

- 课时1 (待更新)开发环境介绍 (课程概要)
- 课时2 (待更新)Adapter介绍-初识小程序
- 课时3 (待更新)对主流引擎的支持
- 课时4 (待更新)模块化-UI详解
- 课时5 (待更新)分包加载-API详解
- 课时6 (待更新)音频播放例子实现
- 课时7 (待更新)文件系统调用
- 课时8 (待更新)如何调试程序

章节2: 基础知识2

- 课时9 (待更新)小程序性能如何优化
- 课时10 (待更新)小程序更新机制 (热更新等)
- 课时11 (待更新)多线程 Worker如何使用
- 课时12 (待更新)用户如何授权例子实现
- 课时13 (待更新)游戏圈使用指南
- 课时14 (待更新)用户登录态签名
- 课时15 (待更新)第三方授权-米大师支付签名

章节3: 基础知识3

- 课时16 (待更新)关系链数据使用指南
- 课时17 (待更新)虚拟支付
- 课时18 (待更新)获取二维码
- 课时19 (待更新)排行榜配置指引

章节4: 基础知识4

- 课时20 (待更新)游戏如何实现转发
- 课时21 (待更新)UnionID 机制说明
- 课时22 (待更新)Banner 广告
- 课时23 (待更新)激励视频广告

3、安装开发工具

下载地址:

<https://developers.weixin.qq.com/minigame/dev/devtools/download.html>

最新版本下载地址 (1.02.1808101)

windows 64 、 windows 32 、 mac

2018.08.08

1. F 修复 Mac 版开发者工具代理一直是 “直连网络” 的问题

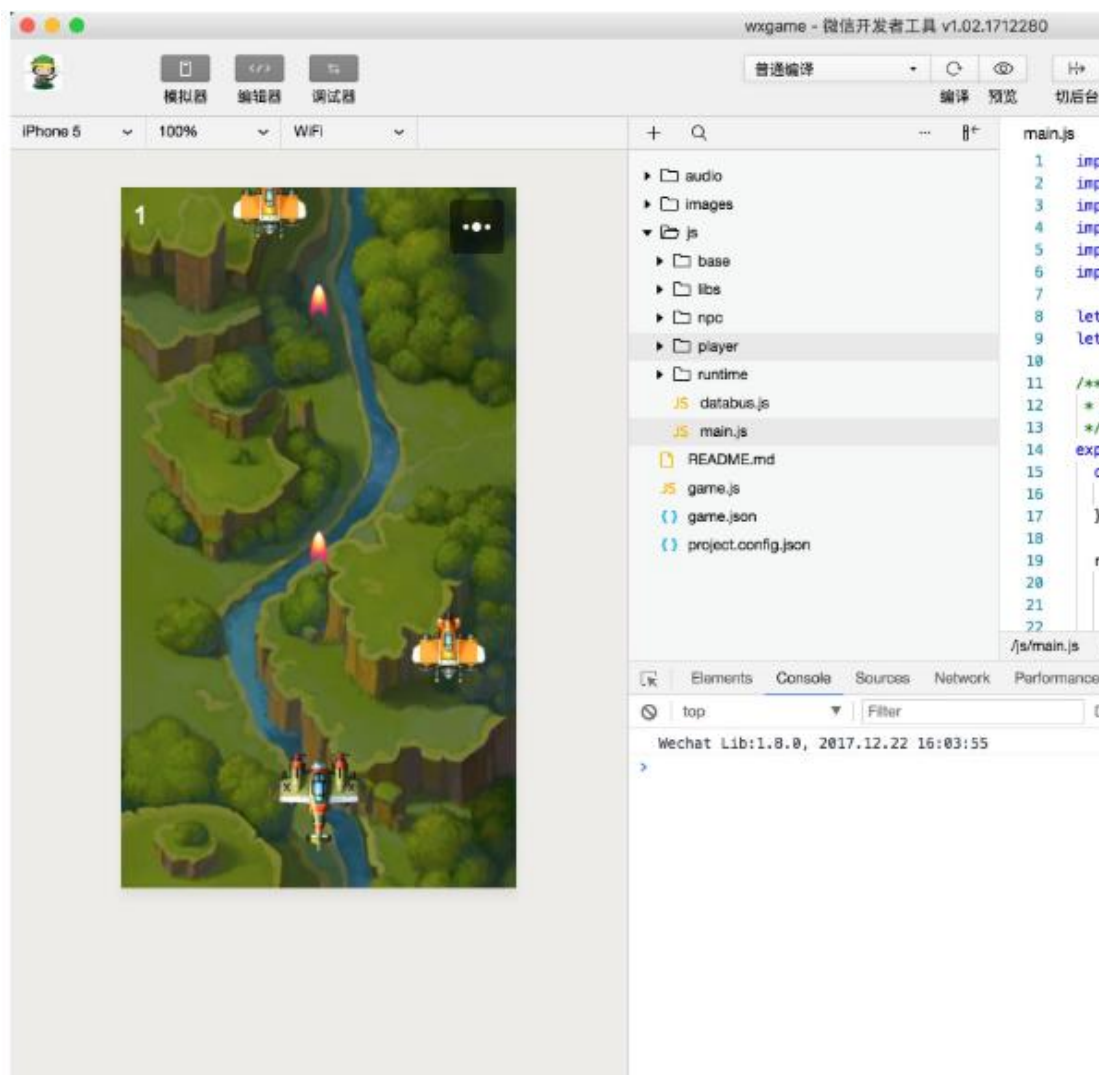
4、你的第一个小游戏

新建项目选择小程序项目，选择代码存放的硬盘路径，并输入 AppId。

你可以前往 [小游戏注册](#) 通过注册小游戏帐号来获得 AppId，也可以使用无 AppId 的体验模式。给你的项目起一个好听的名字，最后，勾选“建立游戏快速启动模板”（注意：你要选择一个空的目录才会有这个选项），点击确定，你就得到了你的第一个小游戏了。



点击顶部菜单编译就可以在 IDE 预览你的第一个小游戏



真机预览

点击工具上的编译按钮，可以在工具的左侧模拟器界面看到这个小游戏的表现。点击预览按钮，通过微信的扫一扫在手机上体验你的第一个小游戏。



文件结构

小游戏只有以下两个必要文件：

```
├─ game.js
└─ game.json
```

1. `game.js` 小游戏入口文件

2. game.json 配置文件

代码包大小限制

每个小游戏允许上传的代码包总大小为 4MB。

配置

小游戏开发者通过在根目录编写一个 `game.json` 文件进行配置，开发者和客户端需要读取这个配置，完成相关界面渲染和属性设置。

key	数据类型	说明	默认值
<code>deviceOrientation</code>	String	支持的屏幕方向	portrait
<code>showStatusBar</code>	Boolean	是否显示状态栏	false
<code>networkTimeout</code>	Number	网络请求的超时时间，单位：毫秒	60000
<code>networkTimeout.request</code>	Number	wx.request 的超时时间，单位：毫秒	60000
<code>networkTimeout.connectSocket</code>	Number	wx.connectSocket 的超时时间，单位：毫秒	60000
<code>networkTimeout.uploadFile</code>	Number	wx.uploadFile 的超时时间，单位：毫秒	60000
<code>networkTimeout.downloadFile</code>	Number	wx.downloadFile 的超时时间，单位：毫秒	60000
<code>workers</code>	String	多线程 Worker 配置项，详细请参考 Worker文档	无

deviceOrientation

值	说明
portrait	竖屏
landscape	横屏

示例配置

```
{
  "deviceOrientation": "portrait",
  "networkTimeout": {
    "request": 5000,
    "connectSocket": 5000,
    "uploadFile": 5000,
    "downloadFile": 5000
  }
}
```

```
}
```

wx API

你只能使用 JavaScript 来编写小游戏。小游戏的运行环境是一个 绑定了一些方法的 JavaScript VM。

不同于浏览器，这个运行环境没有 BOM 和 DOM API，只有 wx API。接下来我们将介绍如何用 wx API 来完成创建画布、绘制图形、显示图片以及响应用户交互等基础功能。

创建 Canvas

调用 [wx.createCanvas\(\)](#) 接口，可以创建一个 [Canvas](#) 对象。

```
var canvas = wx.createCanvas()
```

此时创建的 canvas 是一个上屏 Canvas，已经显示在了屏幕上，且与屏幕等宽等高。

```
console.log(canvas.width, canvas.height)
```

在整个小游戏代码中首次调用 wx.createCanvas() 创建的是上屏 Canvas，之后调用则创建的是离屏 Canvas。如果你的项目中使用了官方提供的 [Adapter](#) 即 weapp-adapter.js(关于什么是 Adapter 请参考官方教程 [Adapter](#))，那么你此时创建的会是一个离屏 Canvas。因为在 weapp-adapter.js 已经调用了一次 wx.createCanvas()，并把返回的 canvas 作为全局变量暴露出来。假设你的项目目录结构如下：

```
├─ game.js
├─ weapp-adapter.js
└─ game.json
```

在 weapp-adapter.js 中已经调用了一次 wx.createCanvas()，并把返回的 canvas 作为全局变量暴露出来。

```
// weapp-adapter
canvas = wx.createCanvas()
```

如果你在 `require weapp-adapter.js` 之后再调用 `wx.createCanvas()`，那么创建的 Canvas 会是一个离屏的 Canvas，因为此时已经不是对该 API 的首次调用。

```
require('./weapp-adapter')  
var myCanvas = wx.createCanvas()
```

在 Canvas 上进行绘制

但是由于没有在 canvas 上进行绘制，所以 canvas 是透明的。使用 2d 渲染上下文的进行简单的绘制，可以在屏幕左上角看到一个 100x100 的红色矩形。

```
var context = canvas.getContext('2d')  
context.fillStyle = 'red'  
context.fillRect(0, 0, 100, 100)
```

通过 [Canvas.getContext\(\)](#) 方法可以获取 2d 或 WebGL 渲染上下文 [RenderingContext](#)，调用渲染上下文的绘制方法可以在 Canvas 上进行绘制。小游戏基本上支持 2d 和 WebGL 1.0 所有的属性和方法，详情请见 [RenderingContext](#)。由于使用 WebGL 的绘制过程较为复杂，所以本文中的示例代码都以 2d 渲染上下文的绘制方法编写。

通过设置 `width` 和 `height` 属性可以改变 Canvas 对象的宽高，但这也会导致 Canvas 内容的清空和渲染上下文的重置。

```
canvas.width = 300  
canvas.height = 300
```

显示图片

通过 [wx.createImage\(\)](#) 接口，可以创建一个 [Image](#) 对象。Image 对象可以加载图片。当 Image 对象被绘制到 Canvas 上时，图片才会显示在屏幕上。

```
var image = wx.createImage()
```

设置 Image 对象的 src 属性可以加载一张本地图片或网络图片，当图片加载完毕时会执行注册的 onload 回调函数，此时可以将 Image 对象绘制到 Canvas 上。

```
image.onload = function () {  
    console.log(image.width, image.height)  
    context.drawImage(image, 0, 0)  
}  
image.src = 'logo.png'
```

创建多个 Canvas

在整个小游戏运行期间,首次调用 wx.createCanvas 接口创建的是一个上屏 Canvas。在这个 canvas 上绘制的内容都将显示在屏幕上。而第二次、第三次等后几次调用 wx.createCanvas 创建的都会是离屏 Canvas。在离屏 Canvas 上绘制的内容仅仅只是绘制到了这个离屏 Canvas 上，并不会显示在屏幕上。

以如下代码为例，运行后会发现屏幕上并没有在 (0, 0) 的位置显示 100x100 的红色矩形。因为我们是在一个离屏的 Canvas 绘制的。

```
var screenCanvas = wx.createCanvas()  
var offScreenCanvas = wx.createCanvas()  
var offContext = offScreenCanvas.getContext('2d')  
offContext.fillStyle = 'red'  
offContext.fillRect(0, 0, 100, 100)
```

为了让这个红色矩形显示在屏幕上，我们需要把离屏的 offScreenCanvas 绘制到上屏的 screenCanvas 上。

```
var screenContext = screenCanvas.getContext('2d')  
screenContext.drawImage(offScreenCanvas, 0, 0)
```


动画

在 JavaScript 中，一般通过 `setInterval/setTimeout/requestAnimationFrame` 来实现动画效果。

小游戏对这些 API 提供了支持：

- [setInterval\(\)](#)
- [setTimeout\(\)](#)
- [requestAnimationFrame\(\)](#)
- [clearInterval\(\)](#)
- [clearTimeout\(\)](#)
- [cancelAnimationFrame\(\)](#)

另外，还可以通过 [wx.setPreferredFramesPerSecond\(\)](#) 修改执行 `requestAnimationFrame` 回调函

数的频率，以降低性能消耗。

触摸事件

响应用户与屏幕的交互是游戏中必不可少的部分，小游戏参照 DOM 中的 `TouchEvent` 提供了以下监

听触摸事件的 API：

- [wx.onTouchStart\(\)](#)
- [wx.onTouchMove\(\)](#)
- [wx.onTouchEnd\(\)](#)
- [wx.onTouchCancel\(\)](#)

```
wx.onTouchStart(function (e) {
  console.log(e.touches)
})

wx.onTouchMove(function (e) {
  console.log(e.touches)
})

wx.onTouchEnd(function (e) {
  console.log(e.touches)
})

wx.onTouchCancel(function (e) {
```

```
console.log(e.touches)
})
```

全局对象

window 对象是浏览器环境下的全局对象。小游戏的运行环境中没有 BOM API，因此没有 window 对象。但是提供了全局对象 GameGlobal，所有全局定义的变量都是 GameGlobal 的属性。

```
console.log(GameGlobal.setTimeout === setTimeout)
console.log(GameGlobal.requestAnimationFrame === requestAnimationFrame)
// true
```

开发者可以根据需要把自己封装的类和函数挂载到 GameGlobal 上。

```
GameGlobal.render = function () {
    //省略方法的具体实现...
}

render()
```

GameGlobal 是一个全局对象，本身也是一个存在循环引用的对象。

```
console.log(GameGlobal === GameGlobal.GameGlobal)
```

console.log 无法在真机上将存在循环引用的对象输出到 vConsole 中。因此真机调试时请注释

console.log(GameGlobal) 这样的代码，否则将会产生这样的错误

```
An object with circular reference can't be logged
```

文件类型限制

小游戏限制了可以上传的文件类型。只有在以下列表中的文件可以上传成功：

1. png
2. jpg
3. jpeg
4. gif
5. svg
6. js
7. json

8. cer
 9. obj
 10. dae
 11. fbx
 12. mtl
 13. stl
 14. 3ds
 15. mp3
 16. pvr
 17. wav
 18. plist
 19. ttf
 20. fnt
 21. gz
 22. ccz
 23. m4a
 24. mp4
 25. bmp
 26. atlas
 27. swf
 28. ani
 29. part
 30. proto
 31. bin
 32. sk
 33. mipmaps
 34. txt
 35. zip
 36. tt
 37. map
 38. ogg
 39. silk
 40. dbbin
 41. dbmv
 42. etc
 43. lmat
 44. lm
 45. ls
 46. lh
 47. lani
 48. lav
 49. lsani
 50. ltc
-

5、课后作业—难度：★ ☆ ☆ ☆ ☆

实现一个微信小游戏的背景的加载：

<1> 使用本节课学习到的知识。

6、微信公众平台及服务号



Golang 语言社区



Golang 技术社区