

## 简介

跳一跳是一个微信小程序。2017年12月28日，微信更新的 6.6.1 版本开放了小游戏，微信启动页面还重点推荐了小游戏「跳一跳」。

小游戏非常的火 各种稀奇古怪的外挂很多都出来了

看到排行榜都是一些几千的，不禁也想动手试试

尝试抓包提交后发现需要参数和签名现在已经需要对应，在无可奈何无奈作罢。

不过想起最近很火的图片处理和机器学习，于是想尝试两者结合一下。制作一个AlphaJump(=.=)

## 编写过程和思路

- 识别主体
- 识别流程和触发形式
- 图片采样
- 图片特征提取
- 实验

### 识别主体

识别主体很简单，即紫色棋子抵达白色区域的中心位置的距离。我们根据距离的长短来控制触控屏幕的时长，来抵达目标位置

### 识别流程和触发形式

- 手机平台  
由于安卓还是比苹果方便调试，  
这里直接使用了安卓机作为调试的平台。

额外工具 adb

使用 ADB工具 作为主要的调试和输入输出工具

- [截图] adb shell /system/bin/screencap -p /sdcard/screenshot.png
- [下载截图] adb pull /sdcard/screenshot.png d:/screenshot.png
- [触摸] adb swipe x1 y1 x2 y2 duration(ms)  
-[注] adb好像没有触摸 不过有滑动 ,所以把 x1 y1 x2 y2 变成一个像素点,加上时间即可变成长按

语言 python

主要使用 PIL的Image

识别流程和触发形式

### 图片采样

我们先来看一下完整的跳一跳的程序截图

主要分为

- 分数以及返回按钮部分
- 游戏主体部分
- 尾部分享部分

那么我们主要的分析部分就是在主体部分。在主体部分我们完成特征提取的功能。

### 图片特征提取

首先，我们用PIL的IMG以RGB的形式载入图片

```
im = Image.open('./12345.jpg').convert('RGB')
```

仔细观察主体后发现[用ps去拾色]背景是由单一的颜色渐变而来。我们第一步先驱除背景。

- 这里没办法用固定色值 因为背景玩着玩着会改变 T.T

## 驱除背景

- 先对 0, 0的元素采样
- 对采样得到RGB三个颜色的误差在正负50以内的 直接转为 白色[255,255,255]

看得出结果还可以。

## 找棋子

去掉背景后，我们开始找参考线。多次玩游戏发现棋子的颜色是不变的。其RGB的范围在 [60,60,103]附近游走

经过多次测试,在RGB的值的范围如下时，基本可以覆盖棋子，

- R 40-70
- G 40-70
- B 60-103

把RGB在如上范围的像素进行染色 如下图

虽然无法覆盖部分高光，但是顶端和尾部基本都覆盖了。  
只要可以确定棋子的最低点和最高点即可。[因为要获取棋子的高度]

对最高点和最低点添加两条辅助线 如图

## 找目标盒子的落点位置

找目标盒子不难，但是找落点比较难  
因为盒子有高有矮，有时候还会有遮挡  
无法通过简单的最高点和最低点除2获得落点位置  
在没有掌握足够的计算机图像识别的能力情况下  
我通过一个比较取巧的方法去获得 落点位置

通过多次游戏可以知道：

棋子完美落点的位置 恰好是棋子高度一半 在目标盒子上

目标盒子上方基本为空白，比较容易获得最高点的位置

一般最高点的X和中心落点一致 (因为都是规则的几何体)

于是落点的xy计算公式：

$$x = \text{max\_x} \\ y = \text{max\_y} + \text{height} / 2$$

计算一下落点位置，添加一条辅助线和对落点位置进行着色

可以看到 落点位置已经非常准确的标注出来。  
提取特征已经完成

## 实验

找一台安卓机开始实验  
实验效果如图：

## 总结

目前来说 还未涉及到机器学习核心部分  
只是完成机器学习的第一步制作样本文件。  
下一篇我们用机器学习去优化我们的阿尔法跳的参数

所有代码我会同步在这里

- [https://github.com/wstart/wechat\\_AlphaJump](https://github.com/wstart/wechat_AlphaJump)

点击收藏 | 2 关注 | 2

[上一篇：Pentest Wiki Part...](#) [下一篇：Invoke-PSImage利用分析](#)

1. 1 条回复



紫霞仙子 2018-01-04 20:05:48

嗯

0 回复Ta

---

[登录](#) 后跟帖

[先知社区](#)

---

[现在登录](#)

[热门节点](#)

---

[技术文章](#)

[社区小黑板](#)

[目录](#)

[RSS](#) [关于社区](#) [友情链接](#) [社区小黑板](#)