

# 打通IOS自动化的任 督二脉

王海军

去哪儿网 测试开发工程师

下一代  
软件研发  
SOFTWARE  
DEVELOPMENT

4  
2  
1



IOS UI自动化框架介绍



打通任脉：页面元素拾取



打通督脉：基于图片的全方位智能比对

5



IOS 自动化持续集成及测试报告展示

3



Case可视化编写工具

w  
k  
e

W  
e  
k  
4



## IOS UI自动化框架介绍



打通任脉：页面元素拾取



打通督脉：基于图片的全方位智能比对



IOS 自动化持续集成及测试报告展示



Case可视化编写工具

W  
e  
k  
e

## IOS自动化主要特点



录制回放模式



后端隔离

mock后端服务，返回结果可以修改，构造异常场景

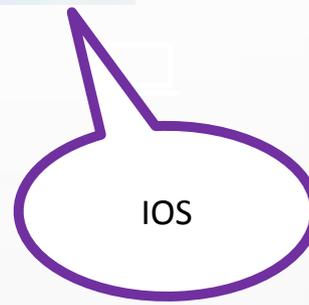
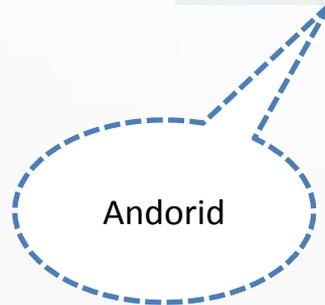


基于图片比对  
进行case断言



页面渲染  
页面链接  
页面功能

## IOS UI自动化框架介绍

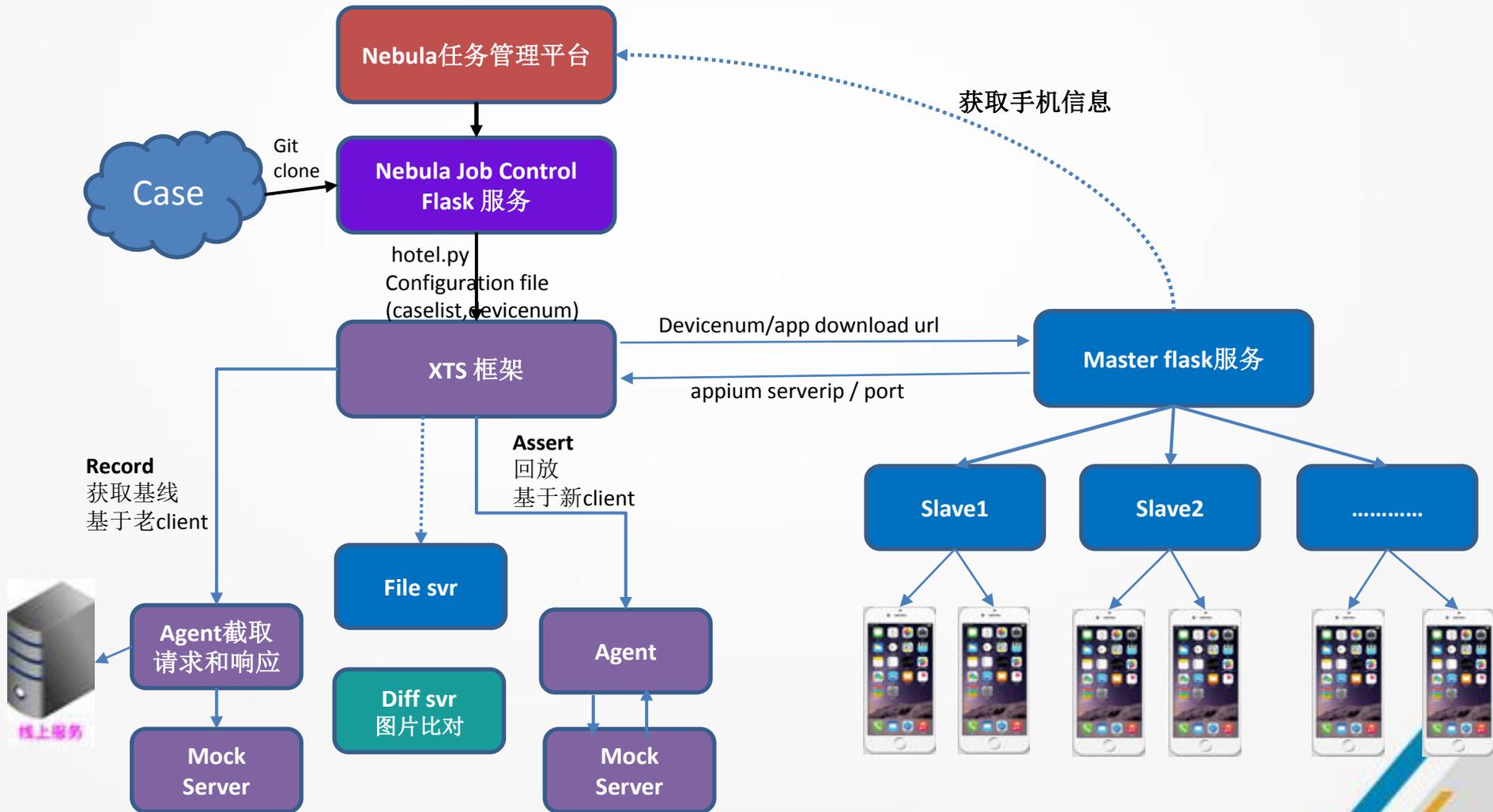


Option 04



Option 05

# IOS UI自动化框架介绍 (XTS)



1  
2  
3  
4



IOS UI自动化框架介绍



**打通任脉：页面元素拾取**



打通督脉：基于图片的全方位智能比对

5



IOS 自动化持续集成及测试报告展示

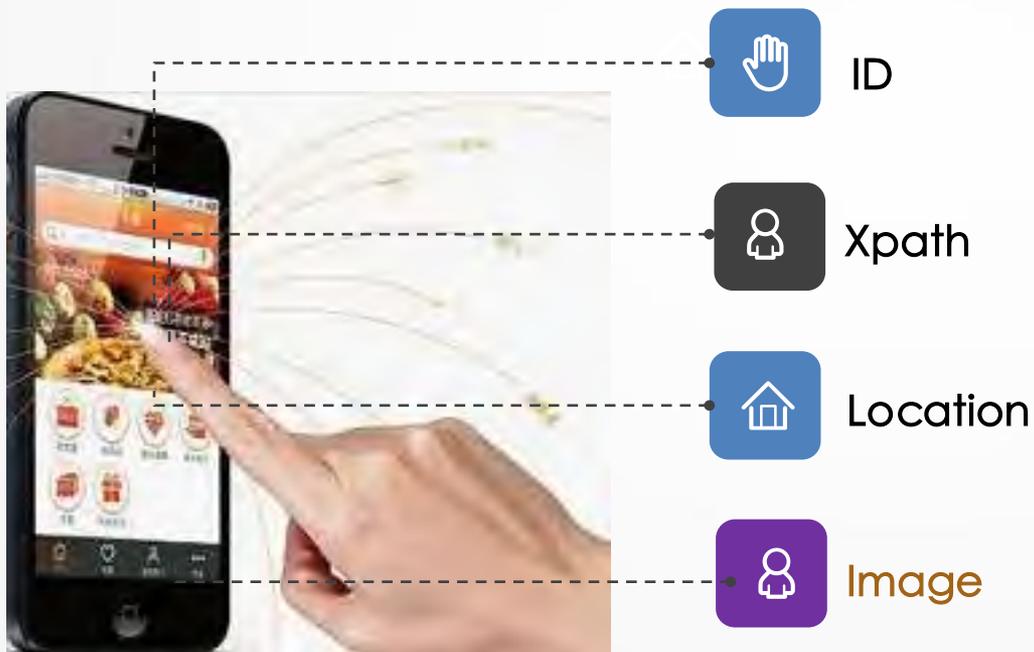
3



Case可视化编写工具

w  
k  
e

## IOS APP 元素识别方法



```
name: 开始搜索  
type: UIAElement  
value:  
label: 开始搜索  
hint:  
enabled: true  
visible: true  
valid: true  
location: {70, 420}  
size: {283, 40}  
xpath: //UIAApplication[1]/  
UIAWindow[1]/  
UIAScrollView[2]/  
UIAElement[8]
```



## 打通任脉：通过图像定位拾取页面元素

### 输入

一张屏幕大图

一张小图

### 输出

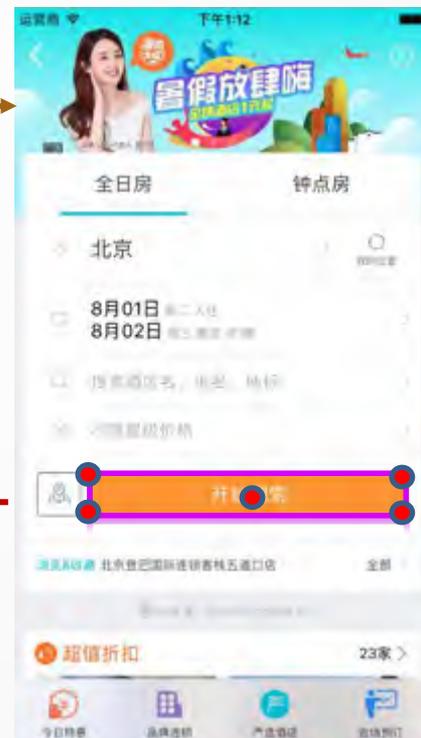
小图在大图上的坐标位置

### 返回的坐标

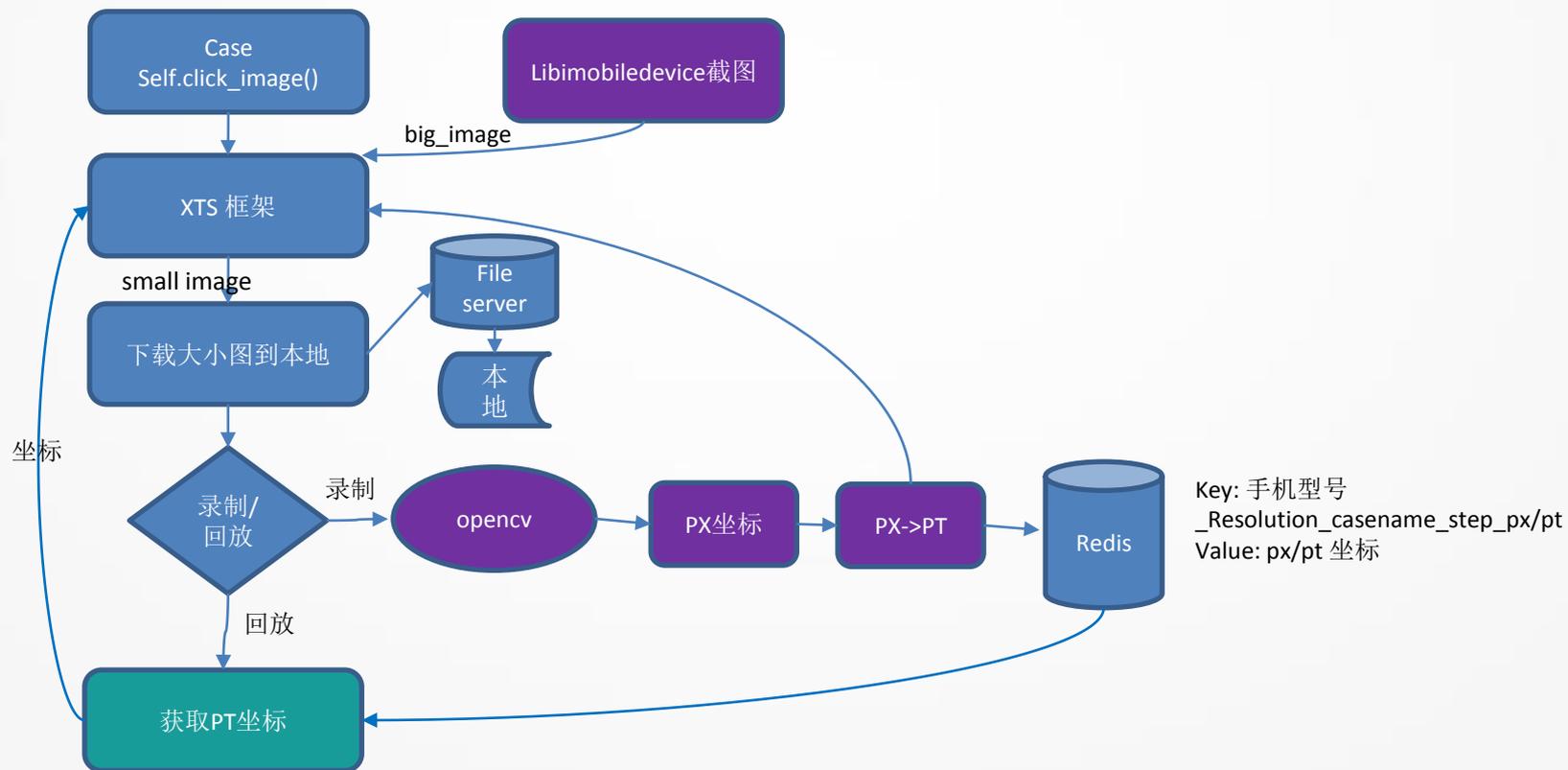
```
{{'lefttop_pos': [101, 254],
'leftdown_pos': [101, 268],
'rightdown_pos': [138, 268],
'righttop_pos': [138, 254],
'center_pos': [119, 261],
'confidence': 0.9649998188018799 } }
```

问题：如何写case，难道需要把手机大小图都手动截取下来吗？

```
@case(owner='haijun.wang', desc='酒店首页 点击 搜索 按钮', tag='online')
def testHotelHomeSearchButtonClick(self):
    self.enterhomethotel()
    self.click_image('HotelHome_testHotelHomeSearchButton_750x1334_searchbuttonclick.png')
```



## 图像识别和XTS框架的结合





IOS UI自动化框架介绍



打通任脉：页面元素拾取



**打通督脉：基于图片的全方位智能比对**



IOS 自动化持续集成及测试报告展示



Case可视化编写工具

## 整图比对 + 动态区域智能ignore

基线图

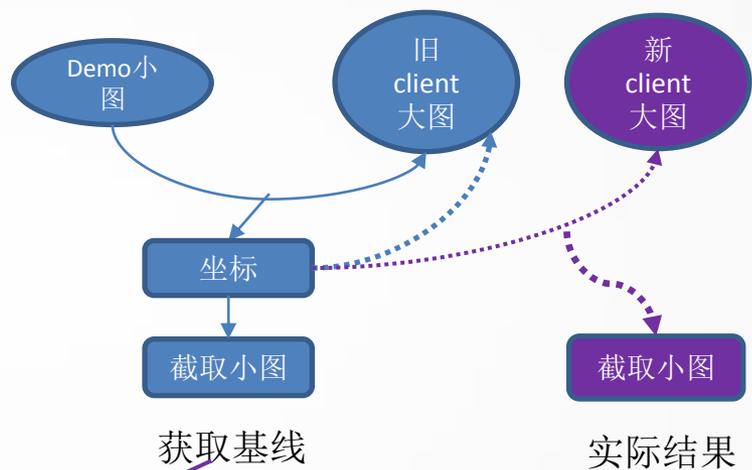
新图



```
self.click_image_ios('HotelHome_testHotelButton_750x1334_bo  
okbuttonclick.png','true','30')
```



## 局部小图比对

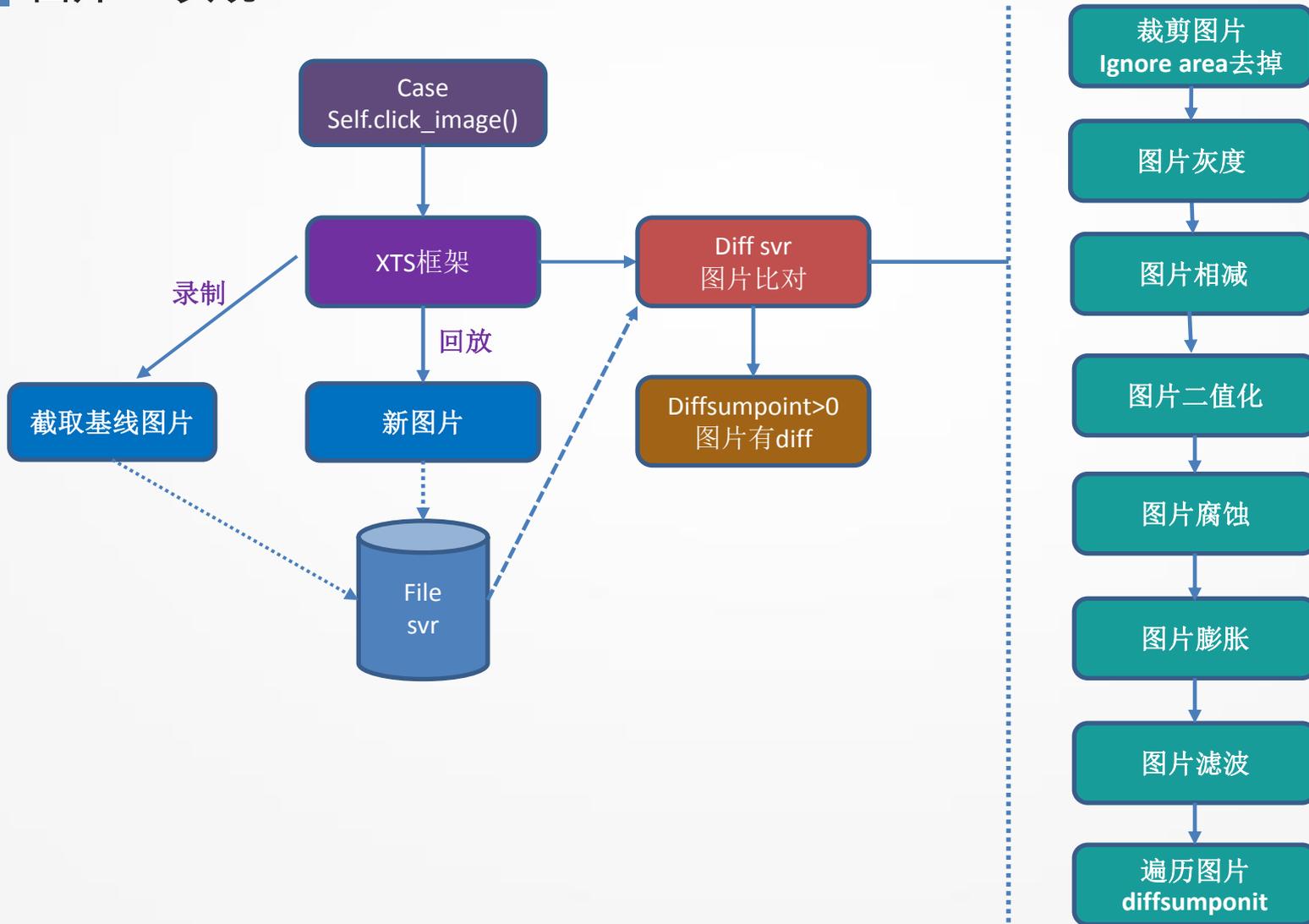


#检查首页除动态区域外的其他元素展示是否正常

```
self.check_pic_by_image('HotelHome_testHotelHomeSelectCity_750x1334_beijingcheck.png')
self.check_pic_by_image('HotelHome_testHotelHome_750x1334_smallpiccheck.png')
```

老图片	新图片	图片diff
		无

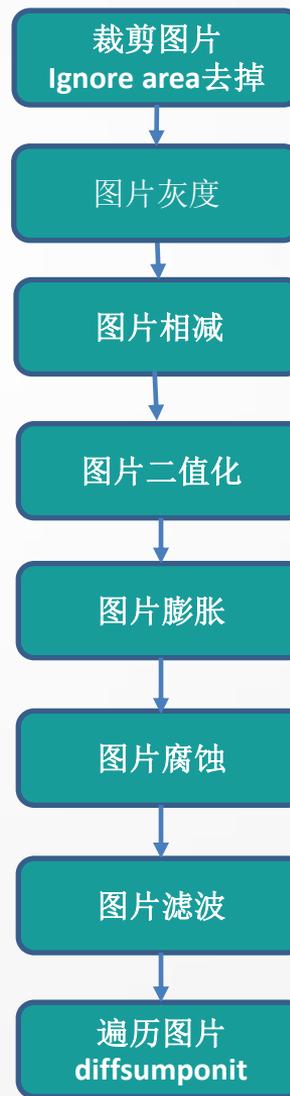
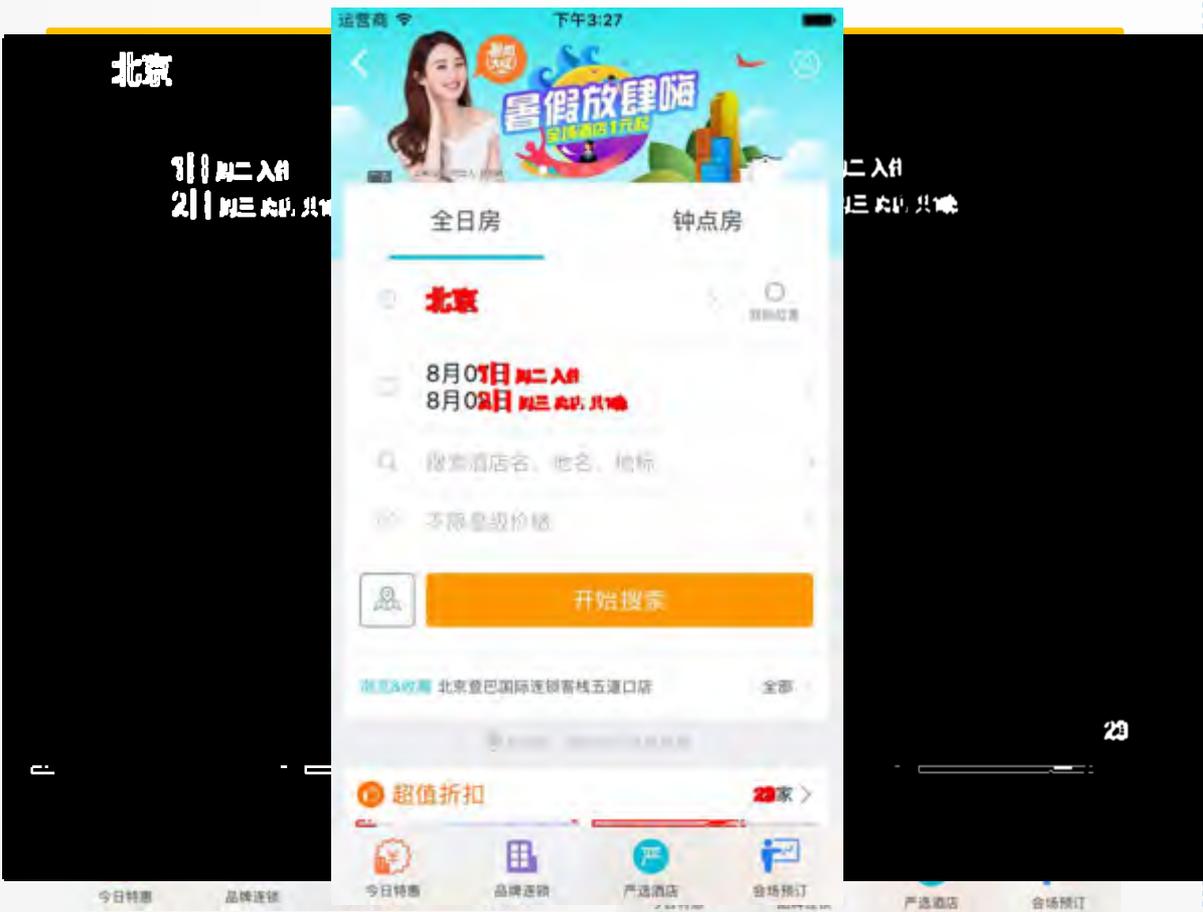
## 图片diff实现



## 图片diff实现过程展示

相减结果图

二值化结果图



1  
2  
3  
4



IOS UI自动化框架介绍



打通任脉：页面元素拾取



打通督脉：基于图片的全方位智能比对

5



**IOS 自动化持续集成及测试报告展示**

3



Case可视化编写工具

w  
k  
e

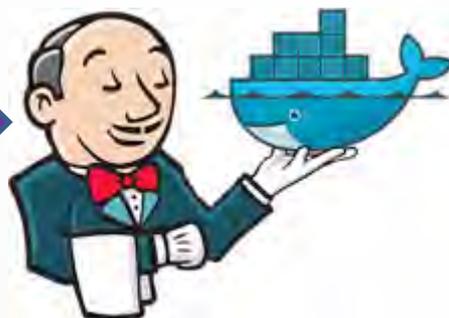
## IOS自动化持续集成

每次qdr打包自动触发case执行

新需求/Bugfix



Jenkins 客户端打包

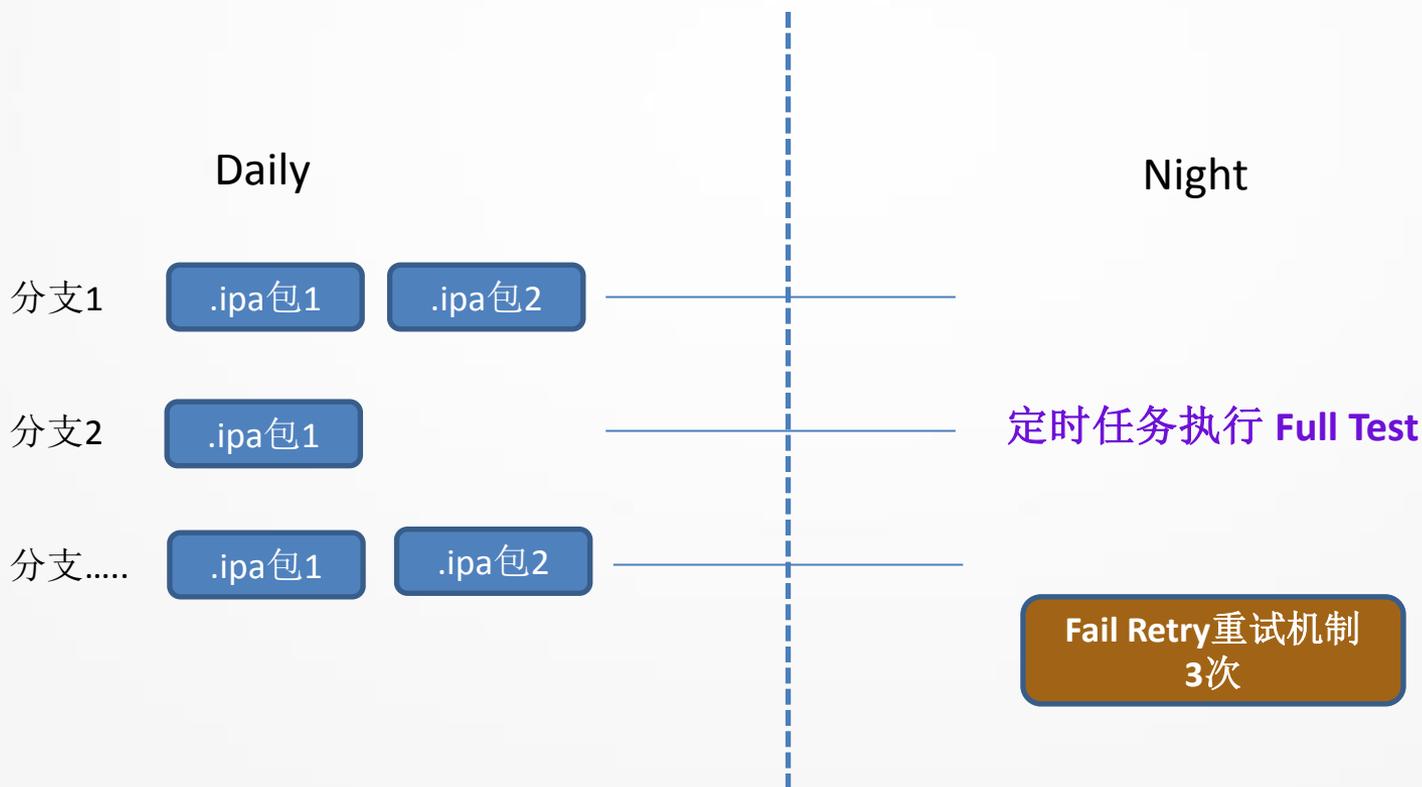


自动触发创建自动化任务



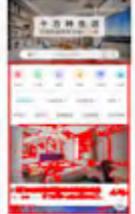
## IOS自动化持续集成

每天晚上定时任务全量执行



## 报告展示

caseName	设备信息	step	老图片	新图片	图片diff	图片ignore	status	jsonDiff	详情	操作
testHotelBnb	iphone_iphone_10.2.1	1					record	-	record_quick	setbase check
	iphone_iphone_10.2.1	2					record	-	record_quick	setbase check
	iphone_iphone_10.2.1	3					record	-	record_quick	setbase check
	iphone_iphone_10.2.1	4					record	-	record_quick	setbase check

caseName	设备信息	step	老图片	新图片	图片diff	图片ignore	status	jsonDiff	详情	操作
testHotelBnb	iphone_iphone_10.2.1	2	-	-	-	-	success	-		setbase check
	iphone_iphone_10.2.1	3	-	-	-	-	success	-		setbase check
	iphone_iphone_10.2.1	4					fail	-	pic have diff.	setbase check

1  
2  
3  
4



IOS UI自动化框架介绍



打通任脉：页面元素拾取



打通督脉：基于图片的全方位智能比对

5



IOS 自动化持续集成及测试报告展示

3



Case可视化编写工具

w  
k  
e

## Case可视化编写工具



支持4种操作方法



支持方法声明

把脚本直接  
append到case  
工程文件中



截图功能



图片上传

ATX GUI SN: http://127.0.0.1:8100

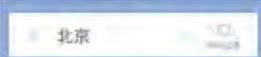
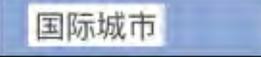
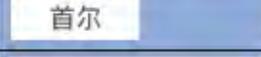
用户名: haijun.wang Save 类名: HotelHome  
case名: (953, 160) Pull tag: online  
imgDir: J:\Users\qzmac000125\Documents\hotel\_case\data Select  
脚本文件: Itmac000125\Documents\hotel\_case\case\hotelHomeTest.py Select File  
Reset Run Selection Auto refresh Refresh  
add buttons from config file tkgui.json like this Demo1 Demo2 Demo3  
方法声明 open schema Append clear  
Sleep: 10 Insert  
ClickImage: D:\hotel\_test\HotelHomeSearch\_1242x220l\_searchbutton.png Insert  
Click Point: (696, 1365) Insert  
Scroll To: self.scroll\_to\_up(1, 0.77, 0.856, 0.768, 0.039) Insert

```
case(camera='haijun.wang', desc='XXXXX', tag='online')  
if testHotelHomeSearch(self):  
    self.open_schema_top("581")  
    self.click_image(r"testHotel_testHotelHomeSearch_1242x220l_searchbutton.png")  
    time.sleep(10)  
    self.scroll_to_up(1, 0.692, 0.815, 0.674, 0.845)
```

## Case维护

CASE脚本只写一次，CASE的维护主要是对图片的维护

```
@case(owner='haijun.wang', desc='酒店首页 国际城市选择检查', tag="online")
def testHotelHomeSelectCityExternalClick(self):
    self.enterhomehotel()
    # 进入城市列表
    self.click_image_ios('HotelHome_testHotelHomeSelectCityInternalClick_640x960_clickbeijing.png', 'false')
    # 点击国际, 国外城市列表检查
    self.click_image_ios('HotelHome_testHotelHomeSelectCityExternalClick_640x960_internationalcityclick.png', 'true')
    # 在国外城市列表中, 点击 首尔, 检查返回的页面
    self.click_image_ios("HotelHome_testHotelHomeSelectCityExternalClick_640x960_shouerclick.png", 'false')
    # 检查返回的页面中, 首尔 展示是否正常
    self.check_pic_by_image('HotelHome_testHotelHomeSelectCityExternalClick_640x960_shouercheck.png')
```

页面名称	Case名称	图片名称	Case步骤	图片展示	操作
Homepage	testHotelHomeSelectCityExternalClick	HotelHome_testHotelHomeSelectCityInternalClick_640x960_clickbeijing	step_1		
		HotelHome_testHotelHomeSelectCityExternalClick_640x960_internationalcityclick	step_2		
		HotelHome_testHotelHomeSelectCityExternalClick_640x960_shouerclick	step_3		
		HotelHome_testHotelHomeSelectCityExternalClick_640x960_shouercheck	step_4		



谢谢大家的聆听

下一代  
软件研发  
SOFTWARE  
DEVELOPMENT