



IT大咖说
知识共享平台

携程技术中心

携程技术沙龙

客户端APP UI自动化和持续集成
——成功实践

去哪儿网 范留杰



范留杰

- 去哪儿大住宿事业部测试总监，APP UI自动化功能测试、兼容性测试等。
- 曾在**百度**工作4年，有着丰富的自动化和持续集成经验。爱好移动端自动化。

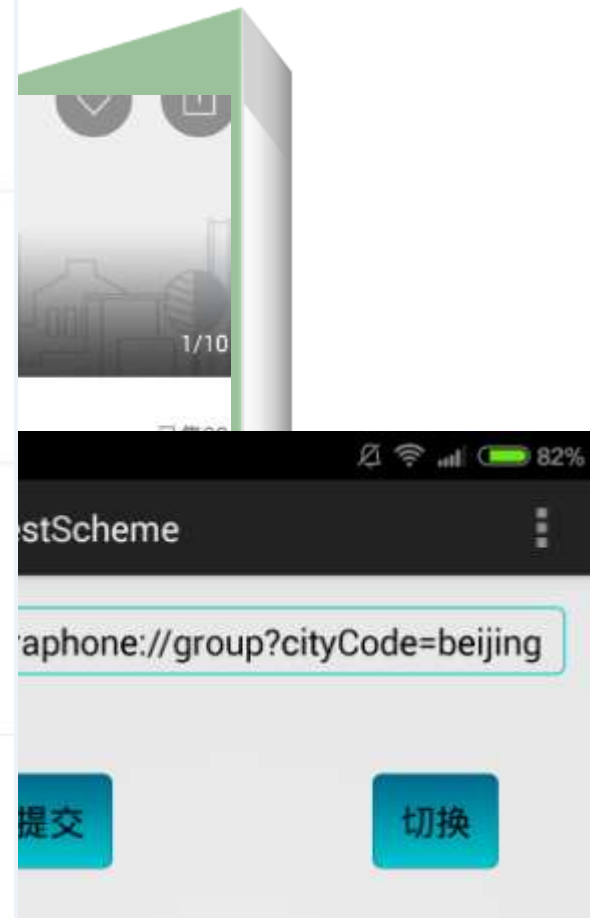
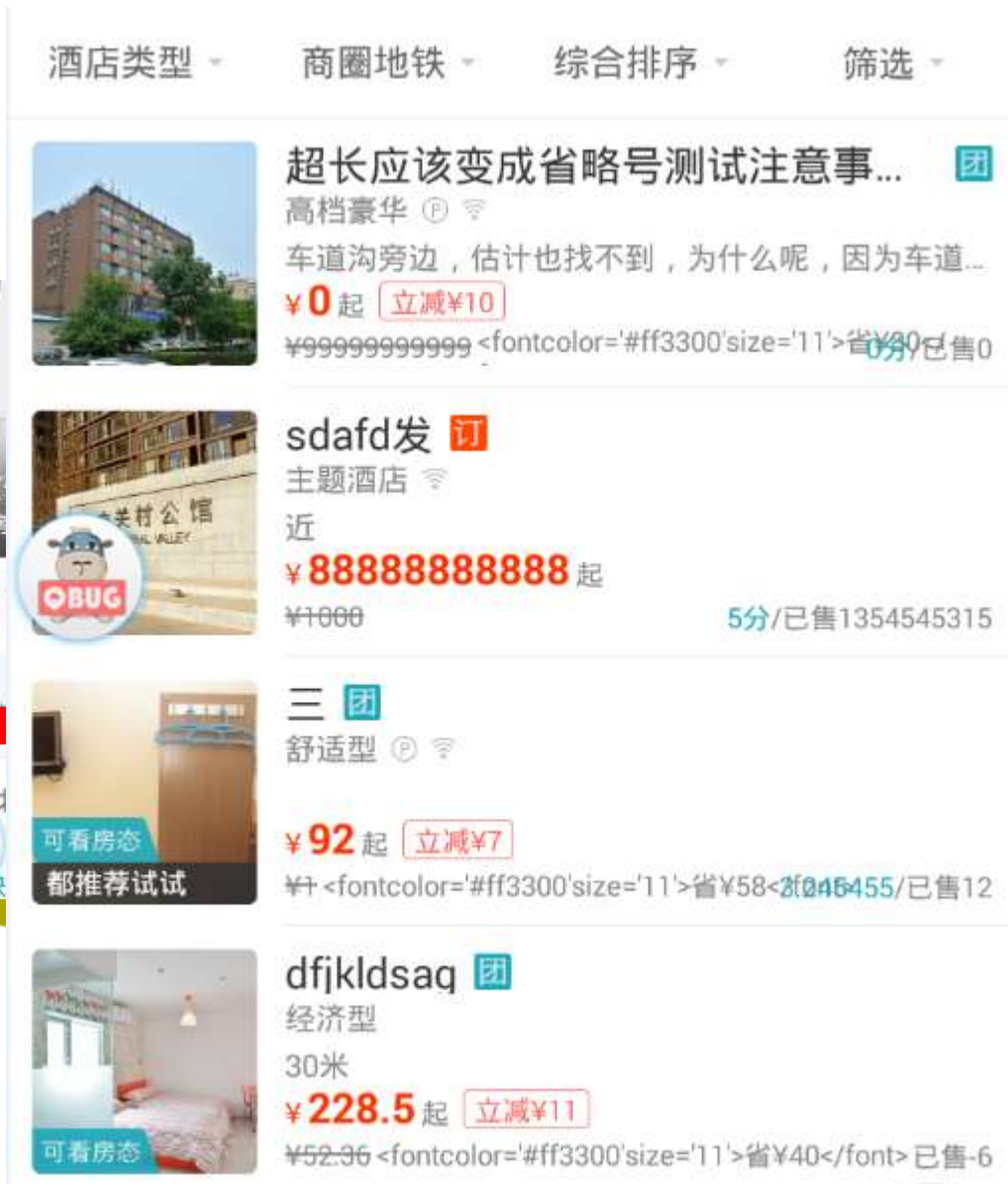


- 1 UI自动化框架
- 2 界面操作
- 3 图片对比
- 4 自动生成case
- 5 持续集成

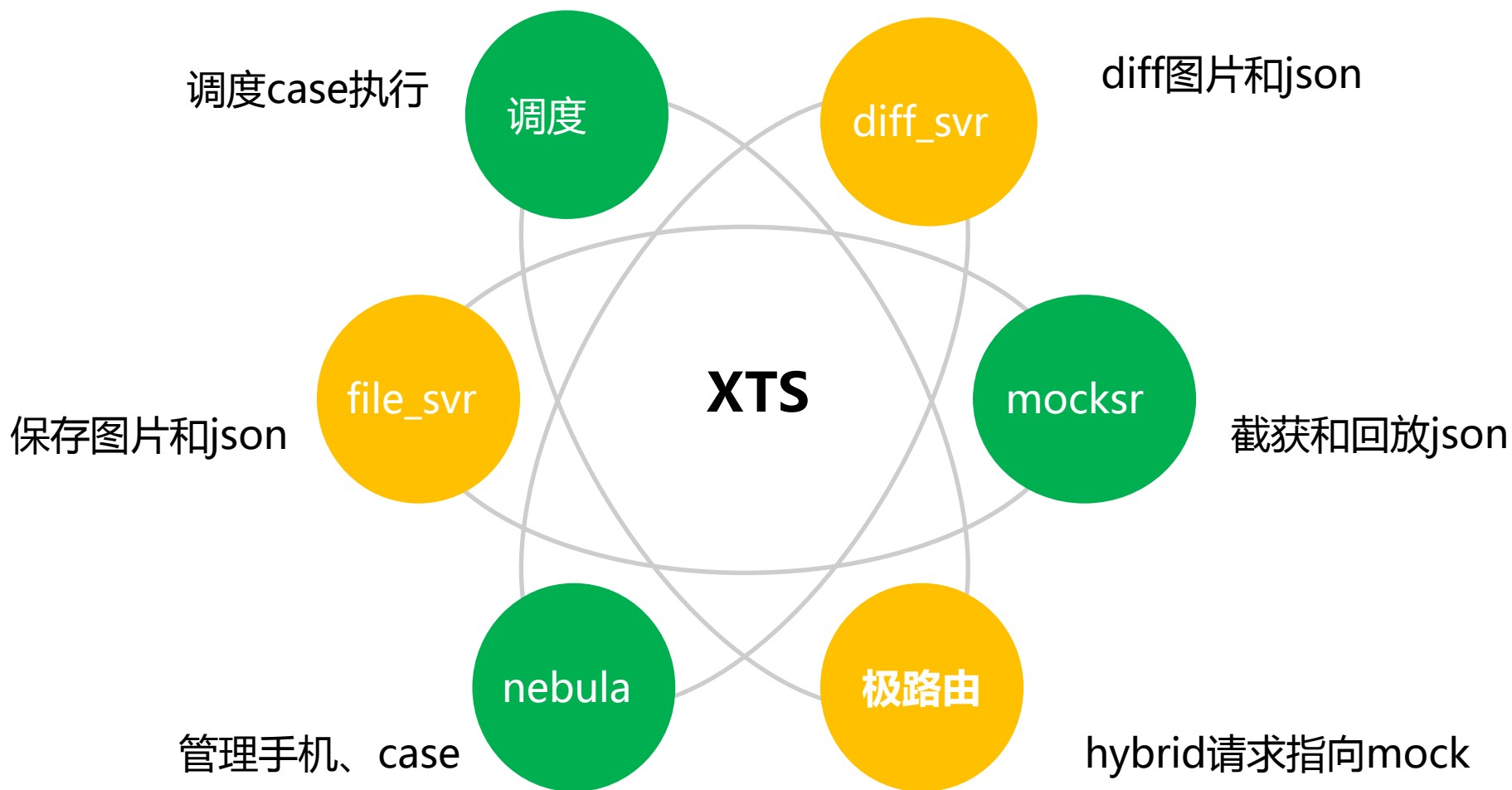


- 1 UI自动化框架
- 2 界面操作
- 3 图片对比
- 4 自动生成case
- 5 持续集成

UI自动化主要功能



■ UI自动化组成



UI自动化实现原理

```

/mobile/h5/couponQ
{"couponBusiType":
00,"startTime":nul
r1":"https://paybe
nRestriction":null
11,"activeShowFlag
tps://paybetak.qun
gUrl":"https://mpk
1444551518%22%2C%2
%22userName%22%3A%
%22pid%22%3A%22100
%22%2C%22vid%22%3A%
,"status":"0","sta
beta.cn0.qunar.com

```



json
&pic

setbase

酒店类型 - 商圈地铁 - 综合排序 - 筛选 -

超长应该变成省略号测试注意事... 团
 高档豪华 Wi-Fi
 车道沟旁边，估计也找不到，为什么呢，因为车道...
¥0起 立减¥10
 ¥99999999999 <fontcolor=#ff3300'size='11'>省¥30已售0

sdafd发 订
 主题酒店 Wi-Fi
 近
¥88888888888起
 ¥1000 5分/已售1354545315

三 团
 舒适型 Wi-Fi
¥92起 立减¥7
 ¥1 <fontcolor=#ff3300'size='11'>省¥58已售12

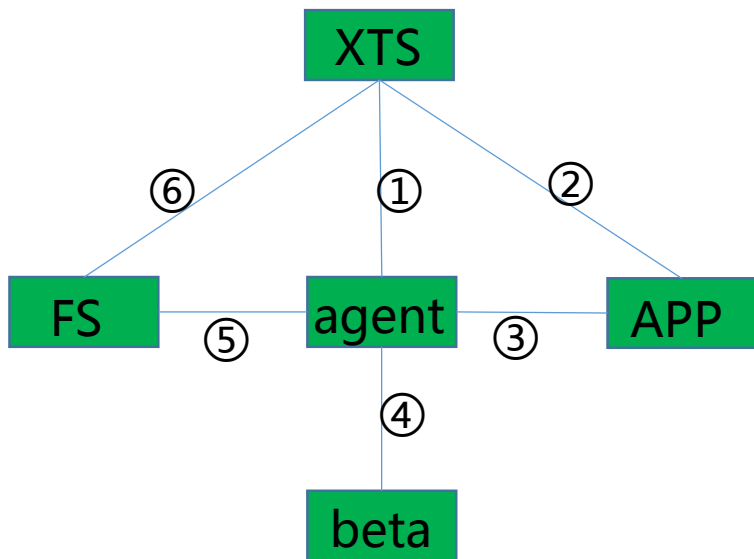
dfjkl dsaq 团
 经济型
 30米
¥228.5起 立减¥11
 ¥52.96 <fontcolor=#ff3300'size='11'>省¥40已售-6

```

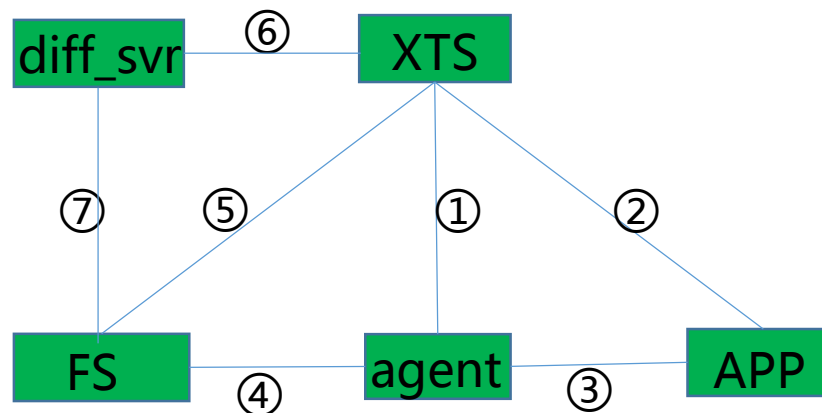
ouponList": [
Amount": 300.
ouponDetailU
html", "coupo
markDesc": nu
ableUrl": "ht
}], "couponEx
rId%22%3A%22
0483AB%22%2C
597333%22%2C
CB7AC2593BB%
9804%22%7D"}
rver136.pay.
onList.htm$

```

录制回访原理



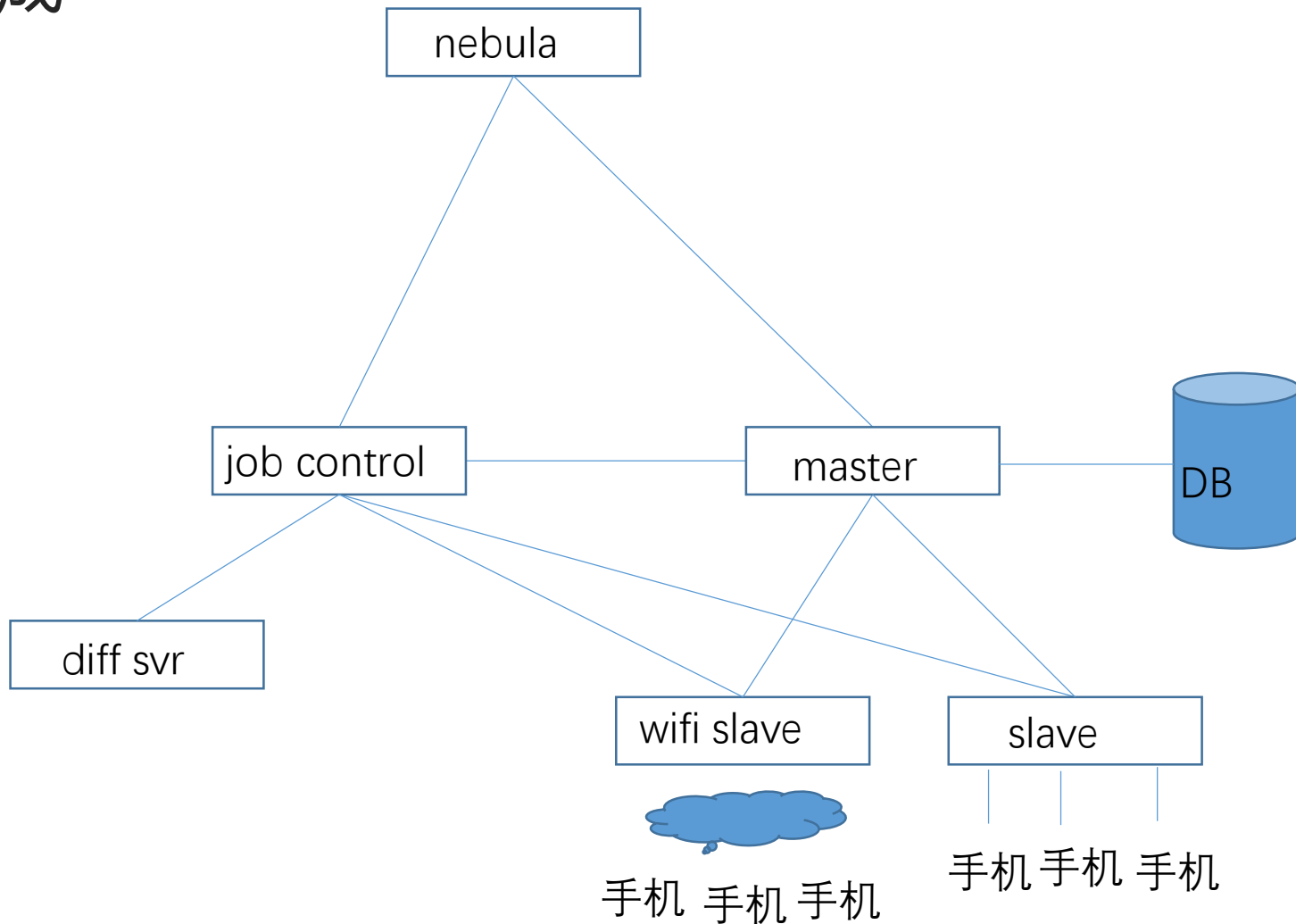
录制基线



运行case

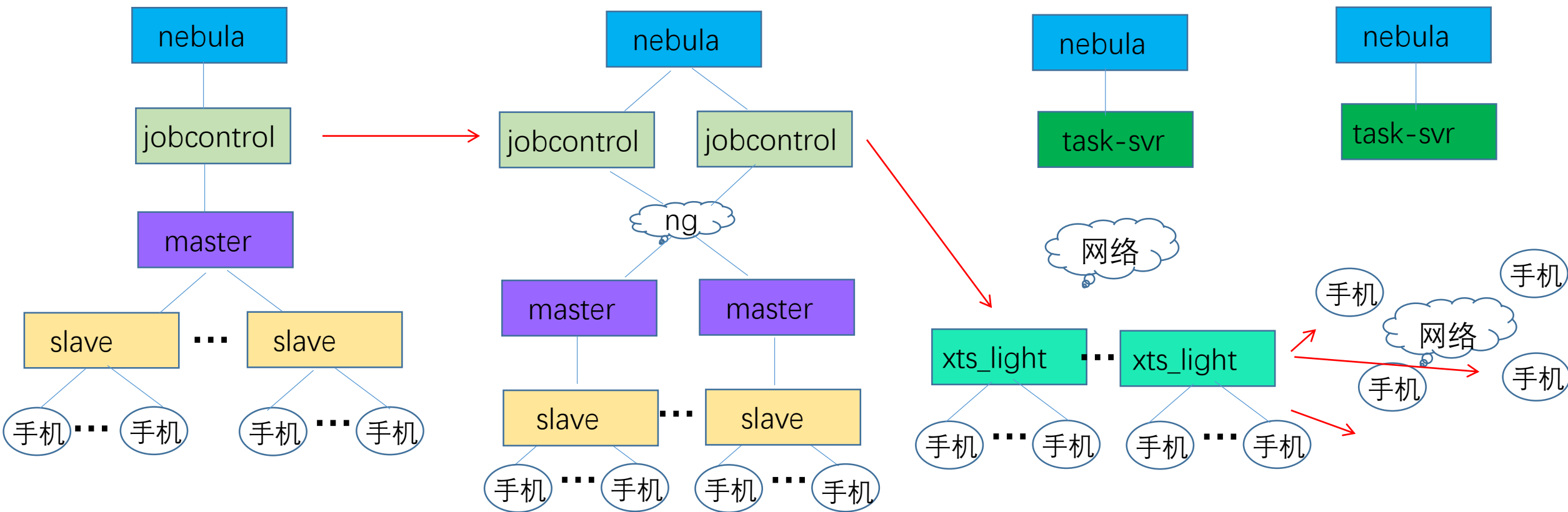


UI自动化组成



■ 框架演化

去中心化



20台手机 -> 100台手机

100台手机 -> 500台手机

500台手机 -> X台手机



- 1 UI自动化框架
- 2 界面操作
- 3 图片对比
- 4 自动生成case
- 5 持续集成

■ 页面操作



ID



Xpath



Location

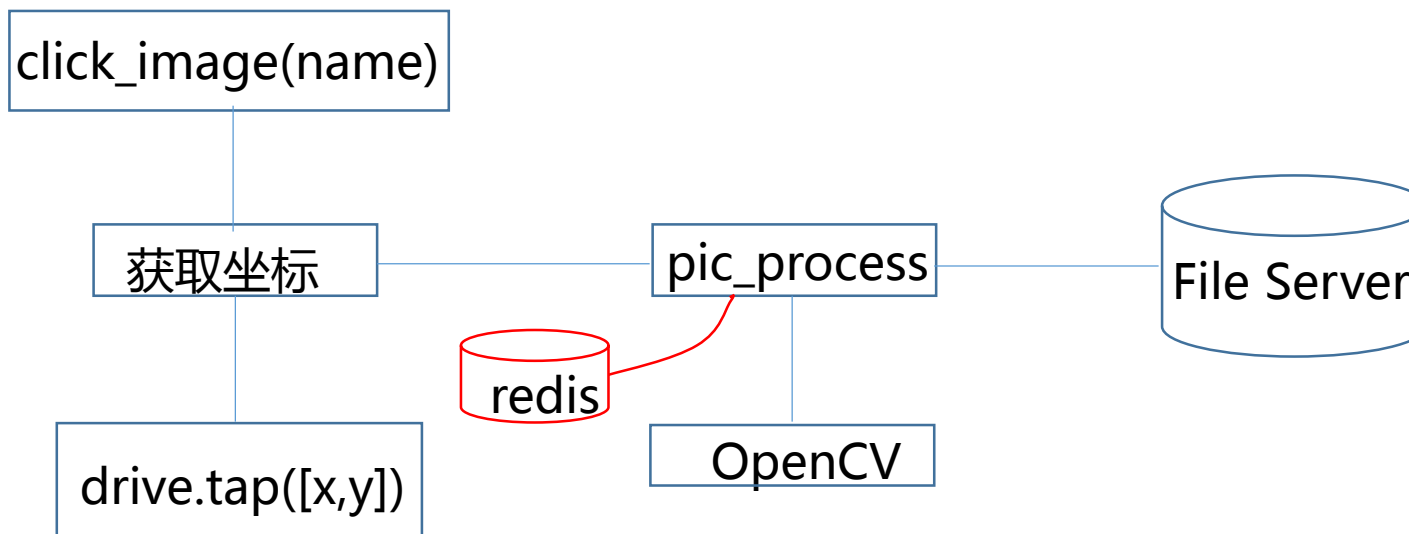


image

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



■ 离线计算



开始搜索



- 1 UI自动化框架
- 2 界面操作
- 3 图片对比
- 4 自动生成case
- 5 持续集成

■ 大图对比



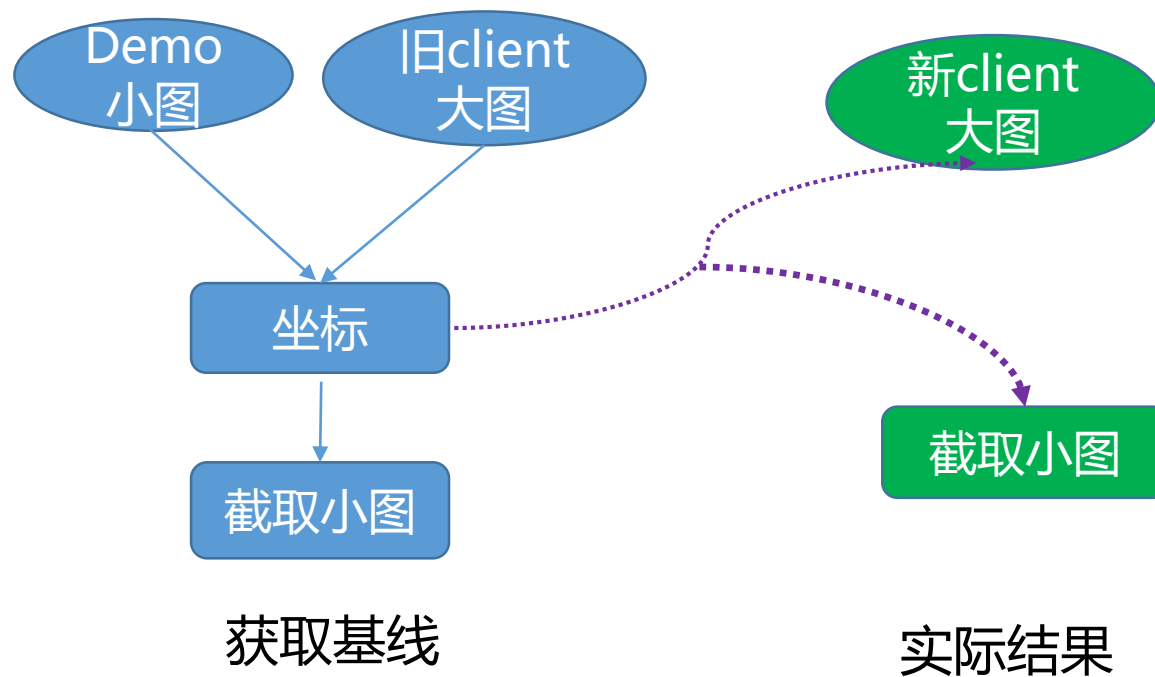
```
self.click_by_id( "com.mqunar.atom.hotel:id/hotel" , "true" , "48,62" )
```

局部小图对比



基线图片

新图片



```
self.check_pic_by_id( "com.mqunar.atom.hotel:id/city" )  
self.check_pic_by_image( "HotelHome_testCitySelect_1080x1920_beijingcheck.png" )
```



- 1 UI自动化框架
- 2 界面操作
- 3 图片对比
- 4 自动生成case
- 5 持续集成

提出问题

◆ 客



◆ 面

去花

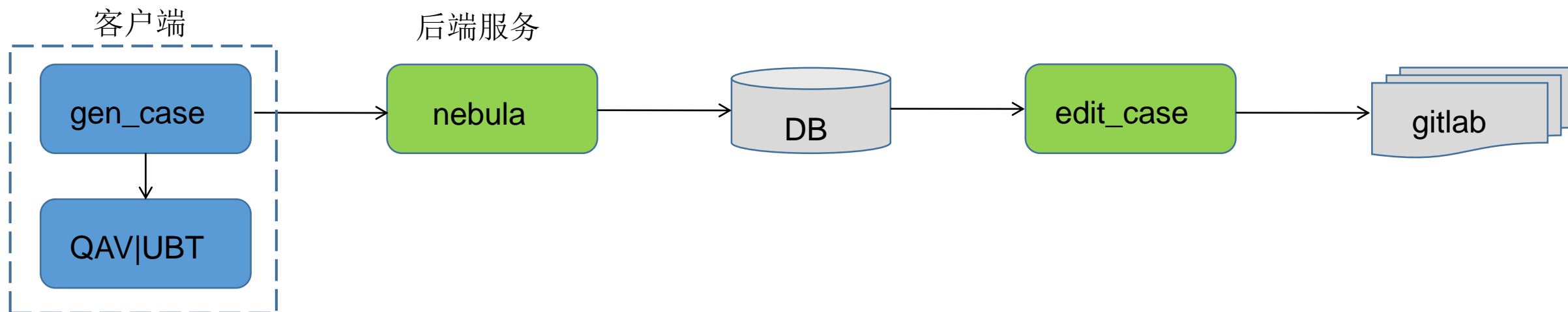
分析问题

- 在哪里操作APP界面元素？——手机端
- 如何获取点击动作响应的元素？——QAV&UBT
- 哪里生成具体case？——nebula后端
- 哪里修改case？——nebula网页上



演示

系统架构



xpath : 元素xpath

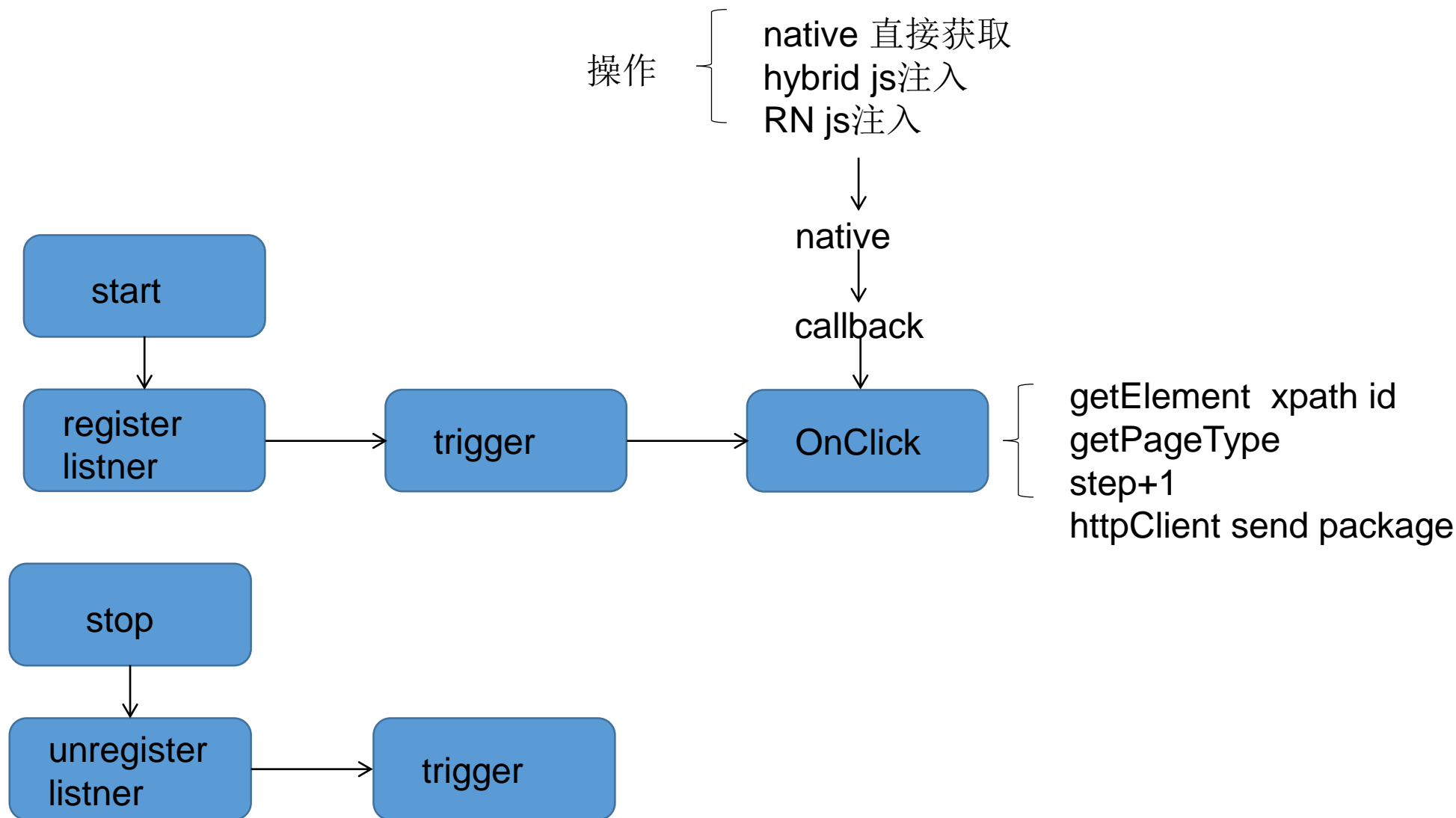
id : 元素id

value : 输入的值

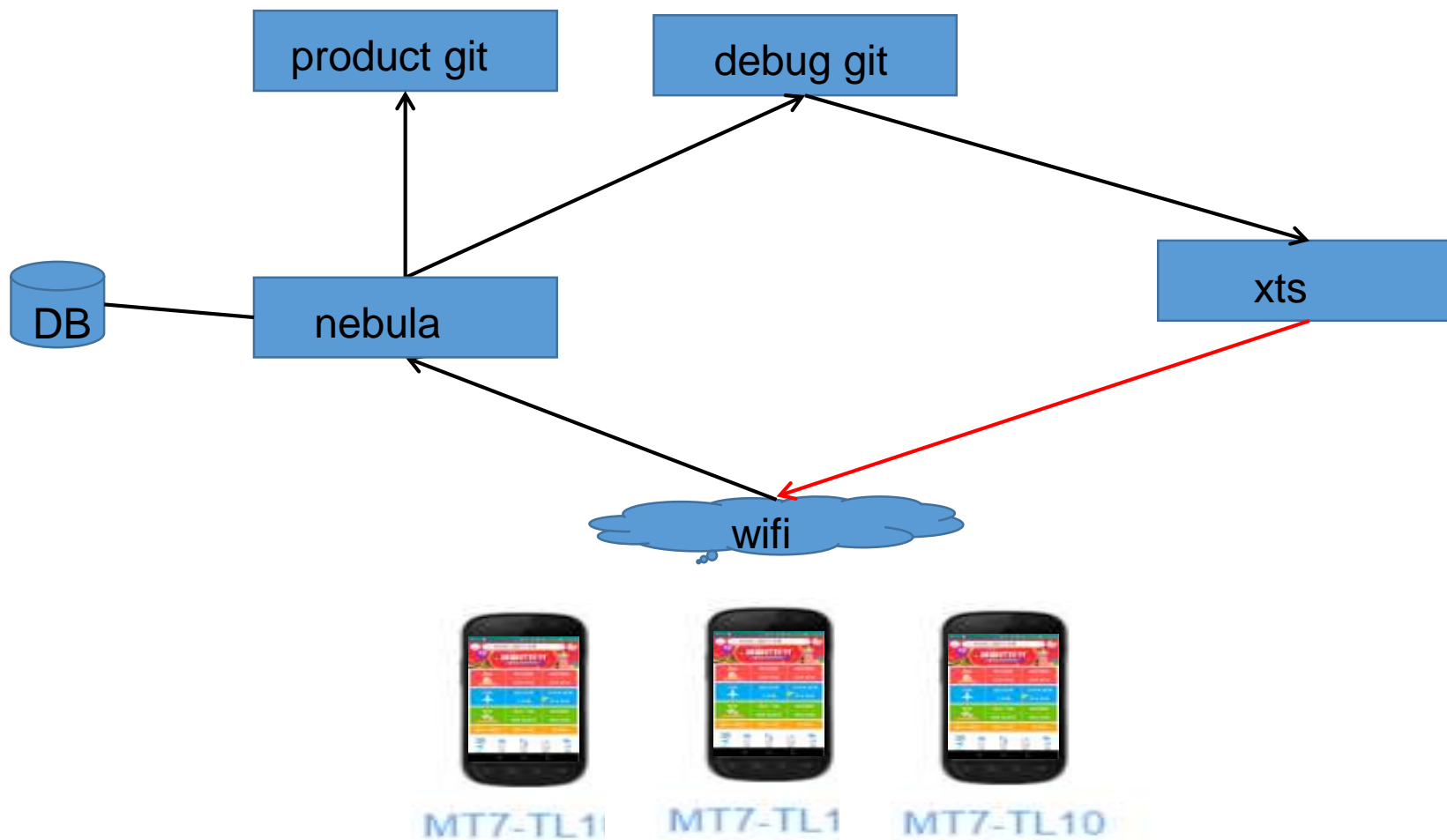
pageType : 页面类型, hybrid、RN、native

opType : 操作类型, click/tap/sendKey/scoll/check

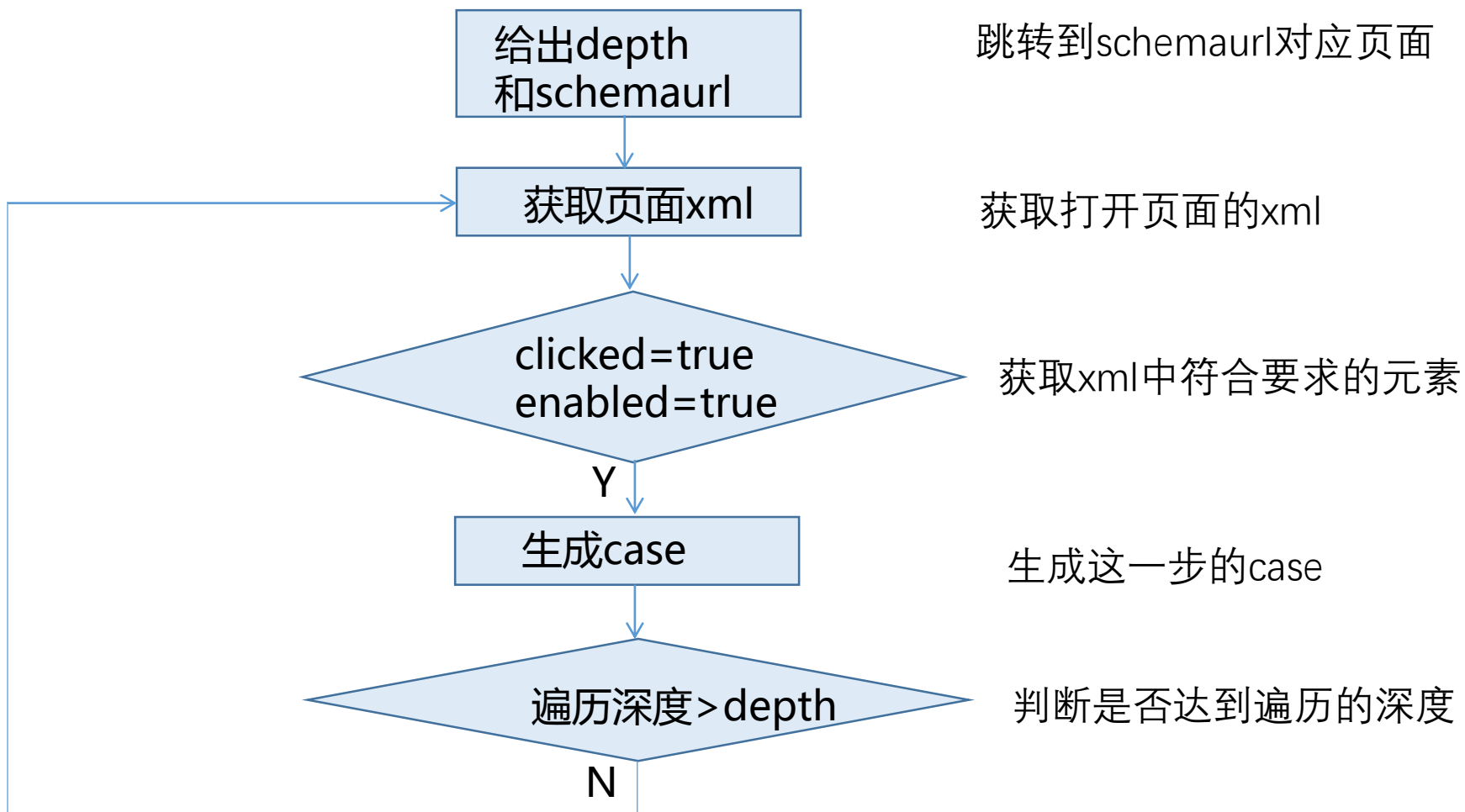
xpath获取



case调试



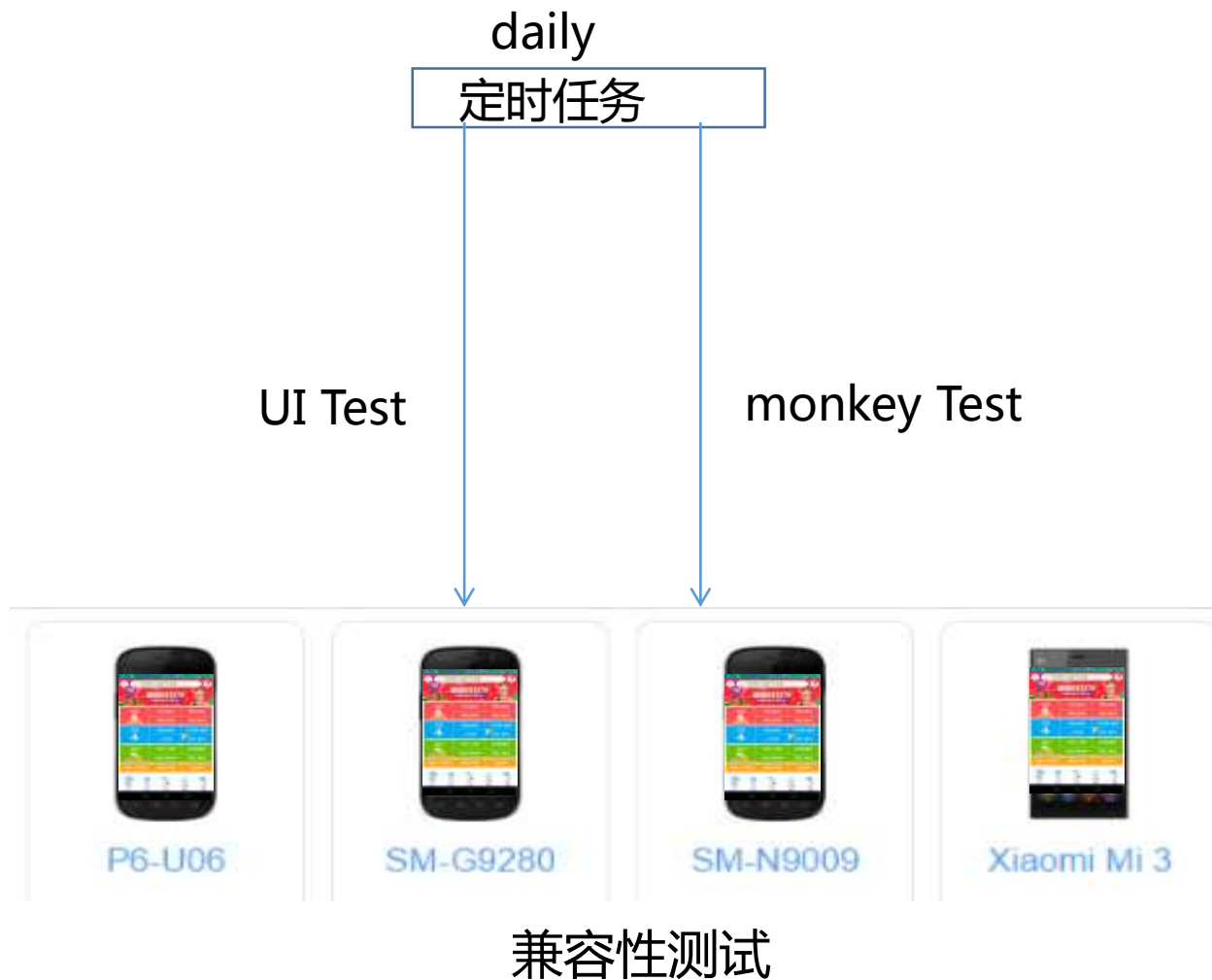
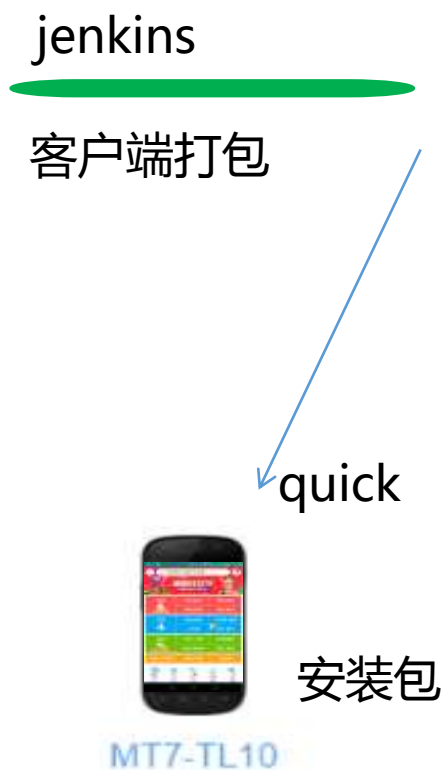
■ 全自动生成case



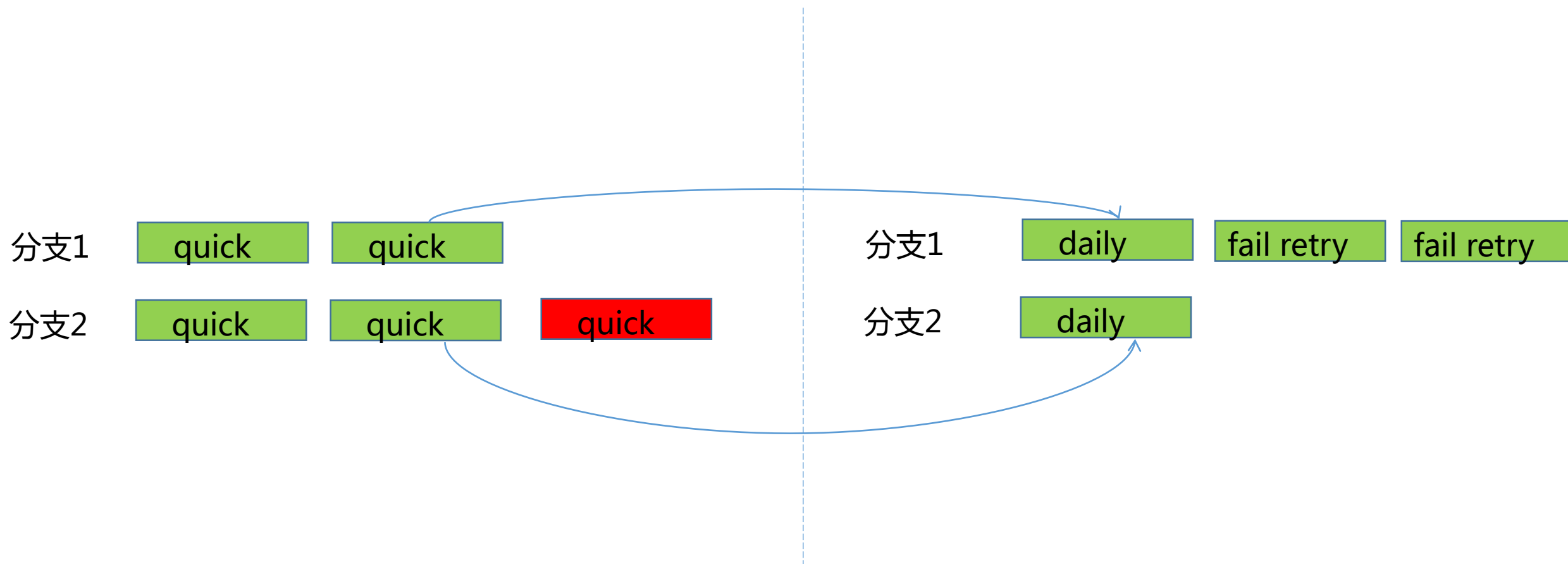


- 1 UI自动化框架
- 2 界面操作
- 3 图片对比
- 4 自动生成case
- 5 持续集成

job触发



pipeline





IT大咖说
知识共享平台

携程技术中心

本PPT来自携程技术沙龙，
更多精彩分享请搜索关注“携程技术中心”微信公号~

THANK YOU

Q&A

去哪儿网手机云



fans
北京 昌平

