
如何高效利用测试机

推啊-黄博涛



是否知道公司内如何管理测试机？

01 测试机管理平台

02 二次开发+定制



测试小姐姐

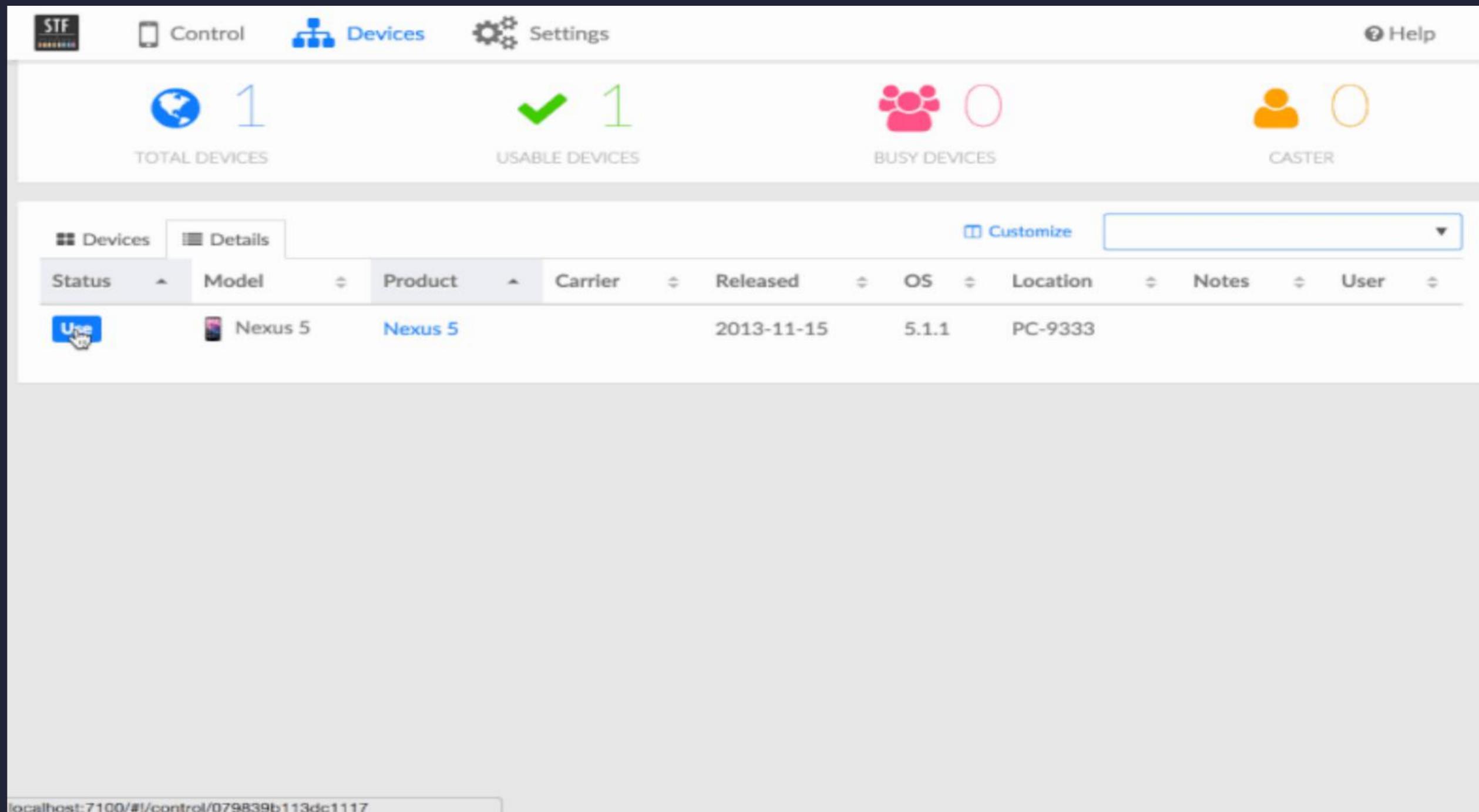
每次线上问题都要在测试机上浪费时间



测试机统一管理



测试机线上随借随还



gif图片展示链接: <http://yun.tuia.cn/tuia/fed/openday/openstf.gif>

云测平台？

为什么不直接租用？

openSTF—开源手机设备管理平台

功能：

统一管理手机
远程控制
远程监控
adb调试

开源地址：

<https://github.com/openstf/stf>

完全符合对测试机的要求，可以动起来！

← → ↻ ⓘ 不安全 | yunce.dui88.com/#!/devices

STF 控制 设备 设置 同屏控制

系统版本: 全部 4.2.2 4.3 4.4.4 5.0 5.0.2 5.1 5.1.1 6.0 6.0.1 7.0 7.1.1 7.1.2 8.0.0 8.1.0

Top机型: 全部 Top10

已选条件:

设备 细节

 华为mate9	 华为荣耀Note10	 华为P20	 小米8(弱网设置)	 OPPO R15	 vivo X20A
 小米6	 华为荣耀8	 小米5x	 vivo X9Plus	 oppo R11s	 魅族15
 三星 G9250	 趣闻域名巡查测试机-禁止使用	 三星 A700s	 支付宝域名巡查测试机-禁止使用	 vivo Y66	

点按  来停止屏幕录制

视频展示链接: <http://yun.tuia.cn/tuia/fed/openday/zhanshi.mp4>

1. 浏览器上的手机画面是如何实时显示的？
2. 对浏览器上的操作如何传到手机的？

实时显示工具--minicap



Socket



发送图片信息



minicap.so 动态链接库
minicap可执行文件

实时操作工具—minitouch



minitouch可执行文件

Socket
server

发送点击、滑动信息等

Client

01 测试机管理平台

02 二次开发+定制

平台落地之后反馈的问题

测试

1. 卡顿
2. 鼠标操作没有真机上滑动流畅
3. 测试效率没有得到提升

开发

1. 不会调试
2. 不能抓包
3. 增加了操作成本

二次开发方向

精简页面功能

简洁

流畅

解决平台使用不流畅问题

测试定制化—提高测试效率

效率

功能

开发定制化—增加抓包功能

1. 二次开发—解决使用流畅度问题

0	64	root
56,764	4815	_netbios
3,692	5310	guanliyuan
1,726	309	guanliyuan
105	343	guanliyuan
2,535	187	_nsurlsessiond
264	465	guanliyuan
1,382	153	root
2,141	1	root
65	620	guanliyuan
95	104	_timed
141	411	guanliyuan
32	78	root

收到的数据:	8.39 GB
发出的数据:	7.03 GB
收到的数据/秒:	69.0 KB
发出的数据/秒:	1.59 KB



视频展示链接 <http://yun.tuia.cn/tuia/fed/openday/xiugaiqian.mp4>

问题：使用时所需带宽太高

思路 --> 降低显示画质和帧率

通过修改minicap启动参数 降低画质

通过修改接收minicap图片信息的速度 降低帧率

关键代码：minicap启动时加入画质变量

```
FrameProducer.prototype._startService = function() {  
    log.info('Launching screen service')  
    return minicap.run(util.format(  
        '-S -Q %d -P %s'  
        //, options.screenJpegQuality  
        , this.frameConfig.quality  
        , this.frameConfig.toString()  
    ))  
    .timeout(10000)  
}
```

关键代码:

图片发送速度按帧率调节

```
function wsFrameNotifier(frame) {
  if (latesenttime == 0 ||
      Date.now()-latesenttime > 1000/framerate) {
    latesenttime = Date.now()
    return send(frame, {
      binary: true
    })
  }
}
```

页面修改画质时，
重启minicap服务。

```
case 'rate':
  var rate = Number(match[6])
  if (rate > 2 && rate < 100) {
    if (rate > 30) {
      frameProducer.frameConfig.quality = 80
    }else if (rate > 15) {
      frameProducer.frameConfig.quality = 50
    }else {
      frameProducer.frameConfig.quality = 20
    }
    frameProducer.restart()
    framerate = rate
  }
}
```

结果展示:

1,570,153	3,115,943	588	guanliyuan
2,094	101,128	317	guanliyuan
3,942	14,587	435	guanliyuan
7,008	758,729	190	_mdnsrespond
1,680	0	311	guanliyuan
1,344	1,840	101	root
291	418	366	guanliyuan
180	800	379	guanliyuan
381	2,412	108	_locationd
262	463	355	guanliyuan
432	0	64	root
343	69,041	4815	_netbios
141	3,692	5310	guanliyuan
59	1,726	309	guanliyuan
82	105	242	guanliyuan

收到的数据:	8.59 GB
发出的数据:	7.04 GB
收到的数据/秒:	1.40 MB
发出的数据/秒:	27.8 KB

视频展示链接 <http://yun.tuia.cn/tuia/fed/openday/xiugaihou.mp4>

2. 二次开发—测试定制化，提高测试效率

方案1：同屏显示

页面同时展示多台手机

优点：无需等待，便于对比

STF 控制 设备 设置 同屏控制 帮助

缺少常用机型，使用过程中有任何问题和建议请 @黄博涛

品牌: 全部 COOLPAD **OPPO**

分辨率: 全部 1080x1920 1080x2160 1080x2280 480x854 540x960 720x1280

系统版本: 全部 4.3 4.4.4 5.1 5.1.1 6.0.1 7.1.1 9

Top机型: 全部 Top10

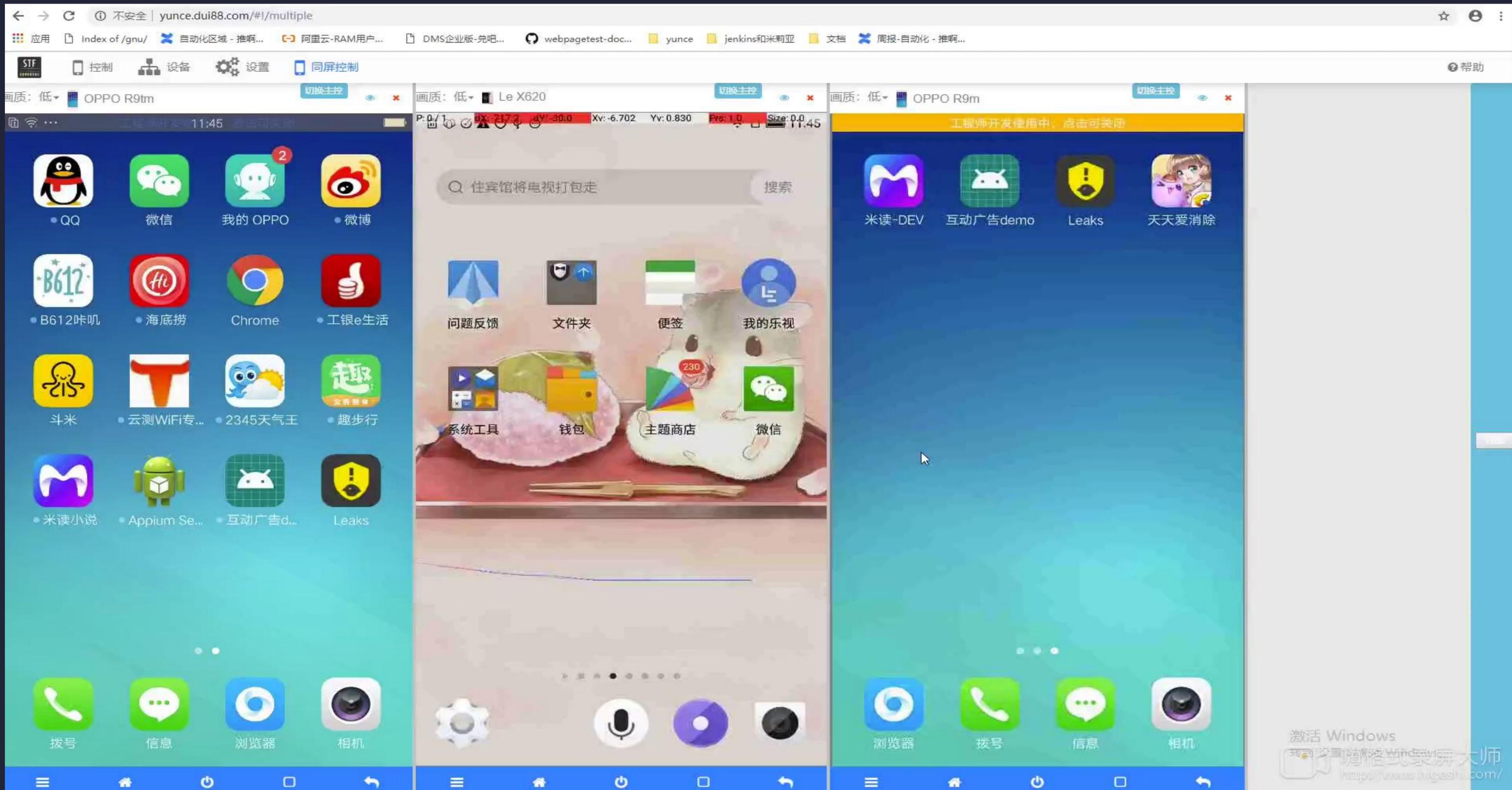
已选条件: OPPO 删除

多机同屏 install apk 自定义

Select	状态	型号	产品	信号	操作系统	制造商	位置	标注	用户
<input type="checkbox"/>	使用	1107	OPPO 1107	,	4.4.4	OPPO	slave169	c02..	
<input type="checkbox"/>	使用	A33	OPPO A33	,	5.1.1	OPPO	slave169	b08..	
<input type="checkbox"/>	使用	A33m	OPPO A33m	,	5.1.1	OPPO	slave169	e02..	
<input type="checkbox"/>	使用	N5117	OPPO N5117	,	4.3	OPPO	ubuntu	c-04.. 电池鼓包	
<input type="checkbox"/>	使用	R11s	oppo R11s	,中国联通	7.1.1	OPPO	slave169	d04.. 18668212317	
<input type="checkbox"/>	使用	PACM00	OPPO R15	,	9	OPPO	slave169	A07	
<input type="checkbox"/>	使用	R8207	OPPO R8207	,	4.4.4	OPPO	ubuntu	f-01..	
<input type="checkbox"/>	使用	R9m	OPPO R9m	,	5.1	OPPO	ubuntu	a-05..	
<input type="checkbox"/>	使用	R9m	OPPO R9tm	,	5.1	OPPO	slave169	g06..	
<input type="checkbox"/>	繁忙	A57	oppo A57	,中国电信	6.0.1	OPPO	ubuntu	b-01..	hzi
<input type="checkbox"/>	断开连接	R7	OPPO R7	,	4.4.4	OPPO	slave230	G01 双龙	
<input type="checkbox"/>	断开连接	R9s	OPPO R9s	,中国电信	6.0.1	OPPO	slave169	g07 朱志勇	
<input type="checkbox"/>	断开连接	PBET00	PBET00	,	8.1.0	OPPO	ubuntu		

激活 Windows 转到“设置”以激活 Windows。 请前往 www.microsoft.com/go/troubleshoot-setup 了解更多信息。

视频展示链接 <http://yun.tuia.cn/tuia/fed/openday/xianshi.mp4>

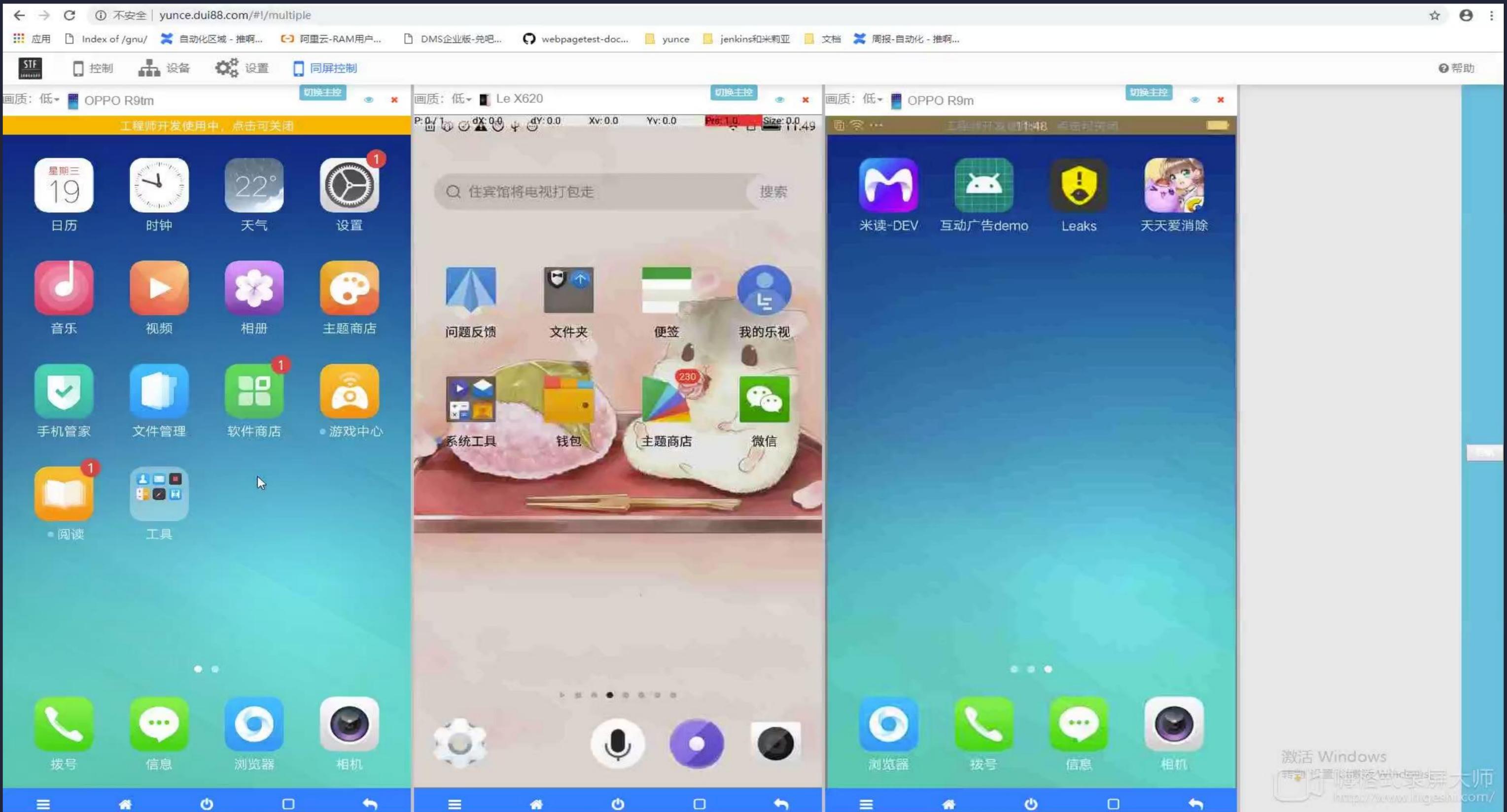


视频展示链接 <http://yun.tuia.cn/tuia/fed/openday/shiyong.mp4>

方案2：同屏控制

同时操作界面上多台手机。

优点：减少操作，提升效率



视频展示链接 <http://yun.tuia.cn/tuia/fed/openday/caozuo.mp4>

关键代码：给每个手机下发主控手机的操作命令

```
function ControlService(target, channel) {  
  function sendOneWay(action, data) {  
    var controlDevices_serial = SettingsService.get("multipleControlsDeviceList")  
    var masterControl = SettingsService.get("masterControl")  
    var isMultipleControl = SettingsService.get("isMultipleControl")  
    if(masterControl==channel && isMultipleControl){  
      controlDevices_serial.forEach(function (channel) {  
        socket.emit(action, channel, data)  
      })  
    }else{  
      socket.emit(action, channel, data)  
    }  
  }  
}
```

3. 二次开发—新增抓包功能

方案 --> 页面嵌入前端调试工具 (whistle)

Whistle工具地址: <http://wproxy.org/whistle/>

```
div(ng-if='proxy_url').fill-height.fill-width  
  iframe(ng-src='{{proxy_url}}').fill-height.fill-width
```

创业板指大涨 中阳线释重磅信号
交易性机会或将到来 700亿元外资将入A股
大单买入53只个股 | 机构调研关注软件行业
本周股市三猜想及策略 **股票开户佣金万2.5**

LIVE 15:18 “寒冬”中抱团取暖? 克莱斯勒或与

上证 深成 创业板 恒指 道指 期指



一键开启抓包服务并设置手机WiFi代理 关闭抓包 使用文档 文件上传

当前正在使用的代理端口为: [redacted]
另起一个抓包页面: [http://\[redacted\]/#network](http://[redacted]/#network)

#	Result	Method	Protocol	ServerIP	Host	Overview	Inspectors	Frames	Composer	Timeline	Log	
111	200	CONNECT	HTTP	183.232.25.134	Tunnel to	Url	http://amdcopen.m.taobao.com/amdc/mobileDispatch?appkey=umeng%3A5c46822bf1f5561ca40015e9&deviceId=WIXOndOPXwsDAPU3RJ0Mamjq&platform=android&v=4.0					
112	200	CONNECT	HTTP	183.232.25.134	Tunnel to	Real Url						
113	200	CONNECT	HTTP	183.232.25.134	Tunnel to	Method	POST					
114	200	CONNECT	HTTP	183.232.25.134	Tunnel to	Http Version	1.1					
115	200	CONNECT	HTTP	183.232.25.134	Tunnel to	Status Code	200					
116	200	CONNECT	HTTP	183.232.25.134	Tunnel to	Status Message	OK					
117	200	CONNECT	HTTP	183.232.25.134	Tunnel to	Client IP	10.10.120.235					
118	200	CONNECT	HTTP	183.232.25.134	Tunnel to	Server IP	203.119.214.17					
119	200	CONNECT	HTTP	183.232.25.134	Tunnel to	Client Port	45986					
120	200	CONNECT	HTTP	183.232.25.134	Tunnel to	Server Port	80					
121	200	CONNECT	HTTP	183.232.25.134	Tunnel to	Request Length	273					
122	200	CONNECT	HTTP	183.232.25.134	Tunnel to	Content Length	596					
123	200	CONNECT	HTTP	183.232.25.134	Tunnel to	Content Encoding	gzip					
124	200	CONNECT	HTTP	183.232.25.134	Tunnel to	Start Date	2019/5/27 下午3:49:18					
125	200	CONNECT	HTTP	183.232.25.134	Tunnel to	DNS Lookup	1ms					
126	200	CONNECT	HTTP	183.232.25.134	Tunnel to	Request Sent	39ms					
127	200	CONNECT	HTTP	183.232.25.134	Tunnel to	Response Headers	126ms					
128	200	CONNECT	HTTP	183.232.25.134	Tunnel to	Content Download	20221ms					
129	200	CONNECT	HTTP	183.232.25.134	Tunnel to							
130	200	CONNECT	HTTP	183.232.25.134	Tunnel to							

4. 平台扩展开发—兼容性测试

方案 --> 手机管理平台API + 手机控制appium + 图片对比技术

测试结果

← 返回用例列表

展示全部 只展示失败

vivo Y66



oppo A57



华为P20



vivo X9Plus





- 测试机集中化、可控性，还能扩展到哪些场景下？
- 身边的平台有没有可以用到测试机的地方，能否用到云测平台？





Thanks.

谢谢聆听