

Athrun Instrument Driver

太禅





Athrun简介

- Athrun
 - 目标：自动化手段解决无线测试的问题
 - 定位：无线自动化测试框架/平台
 - 支持：Android / iOS
 - 口号：让手机run起来！

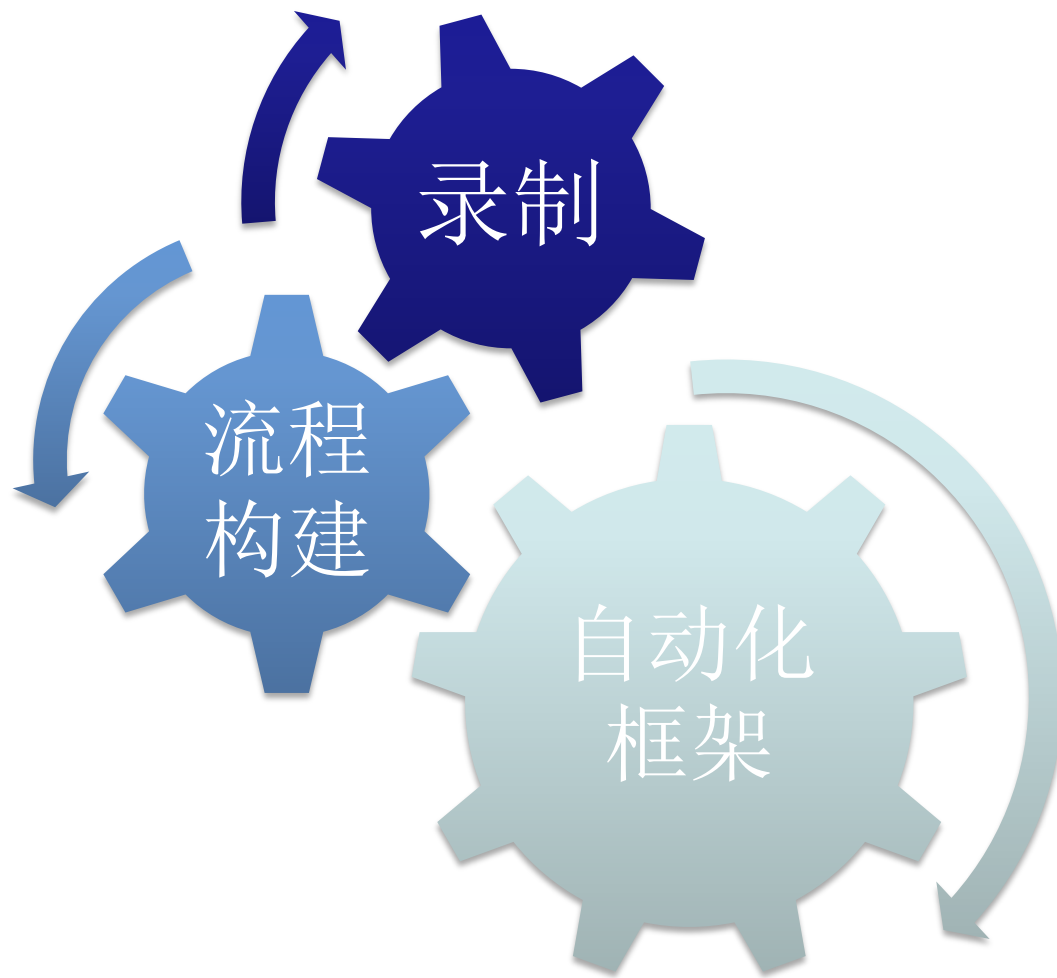


Athrun

- Open source at
 - #Taocode

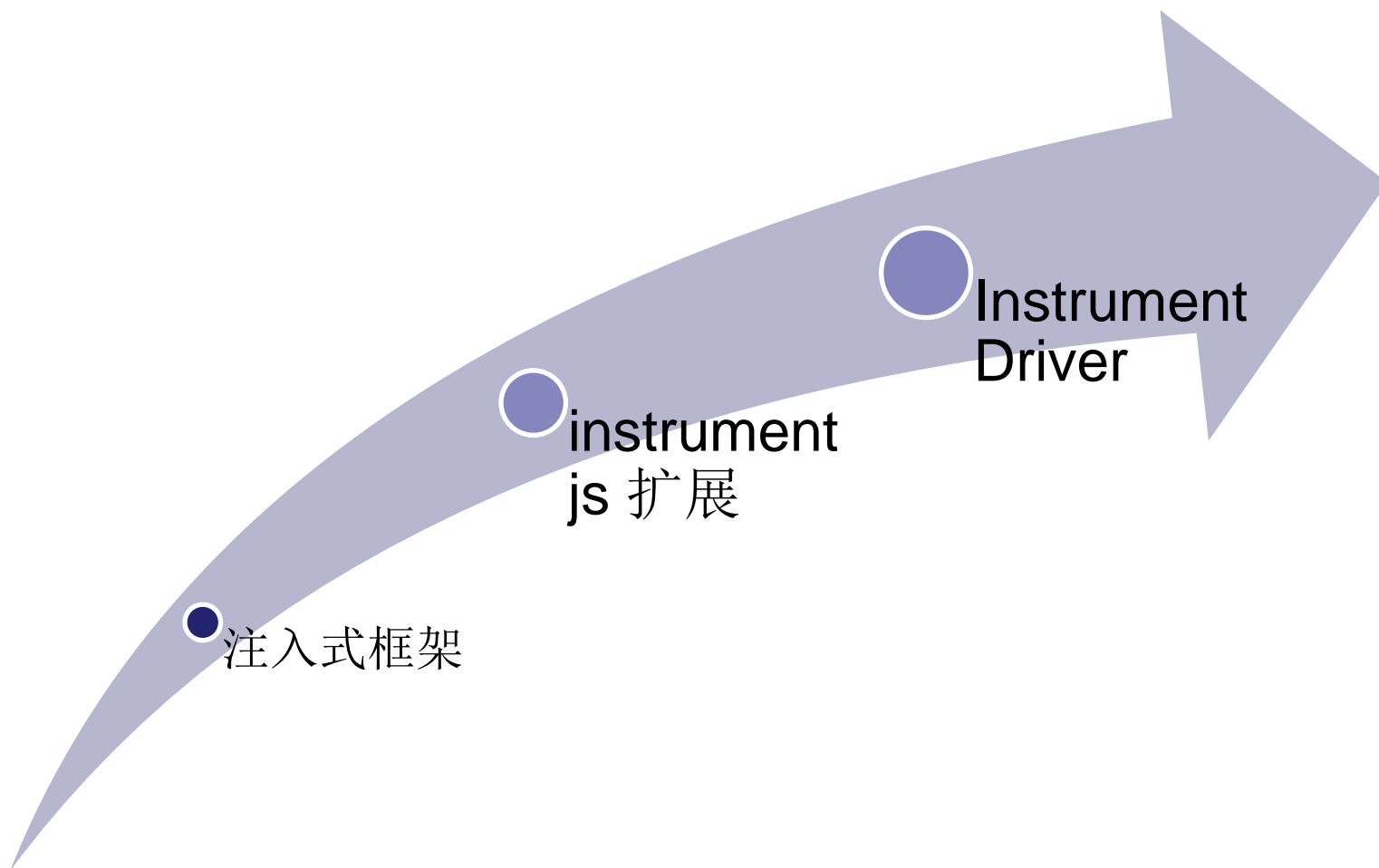


Android框架发展历程





iOS框架发展历程





Athrun远程平台



改变布局:

厂商 Sony Ericsson
型号 MT15i
CodeName MT15i
CPU指令集 armeabi-v7a
SDK版本 10
分辨率 480 x 854
开始远程 [425839303248445A474E](#)



厂商 HUAWEI
型号 u8800
CodeName hwu8800
CPU指令集 armeabi-v7a
SDK版本 8
分辨率 480 x 800
开始远程 [1C1D679CD1DC](#)



厂商 unknown
型号 sdk
CodeName generic
CPU指令集 armeabi
SDK版本 10
分辨率 480 x 800
开始远程 [emulator-5556](#)



厂商 unknown
型号 sdk
CodeName generic
CPU指令集 armeabi-v7a
SDK版本 14
分辨率 480 x 800
开始远程 [emulator-5554](#)



厂商 unknown
型号 sdk
CodeName generic
CPU指令集 armeabi-v7a
SDK版本 15
分辨率 480 x 800
开始远程 [emulator-5554](#)



厂商 HTC
型号 HTC Desire
CodeName bravo
CPU指令集 armeabi-v7a
SDK版本 8
分辨率 480 x 800
开始远程 [SH0CKPL09389](#)





IOS框架发展（一）

- 注入式框架AppFramework
 - 思路：
 - 利用didFinishLaunchingWithOptions
 - 构造控件树
 - 模拟touch事件
 - 优点：
 - iOS各版本适用
 - Objective-C贴近开发
 - 困难：
 - 需要修改开发代码
 - 运行下个用例前，需要主动返回首页
 - Objective-C对测试的学习成本



IOS框架发展（二）

- instrument js 扩展
 - UIAutomation的调研
 - 优点：录制、非注入
 - 缺点：iOS 4.0以上支持，操作不稳定
 - 我们对UIAutomation的扩展
 - 操作扩展
 - 校验扩展
 - Log转Hudson
 - UIAutomation方案的困扰
 - 录制难维护
 - 低级错误，排错成本高
 - 无法单步调试
 - 服务端数据准备



IOS框架发展（三）

- InstrumentDriver

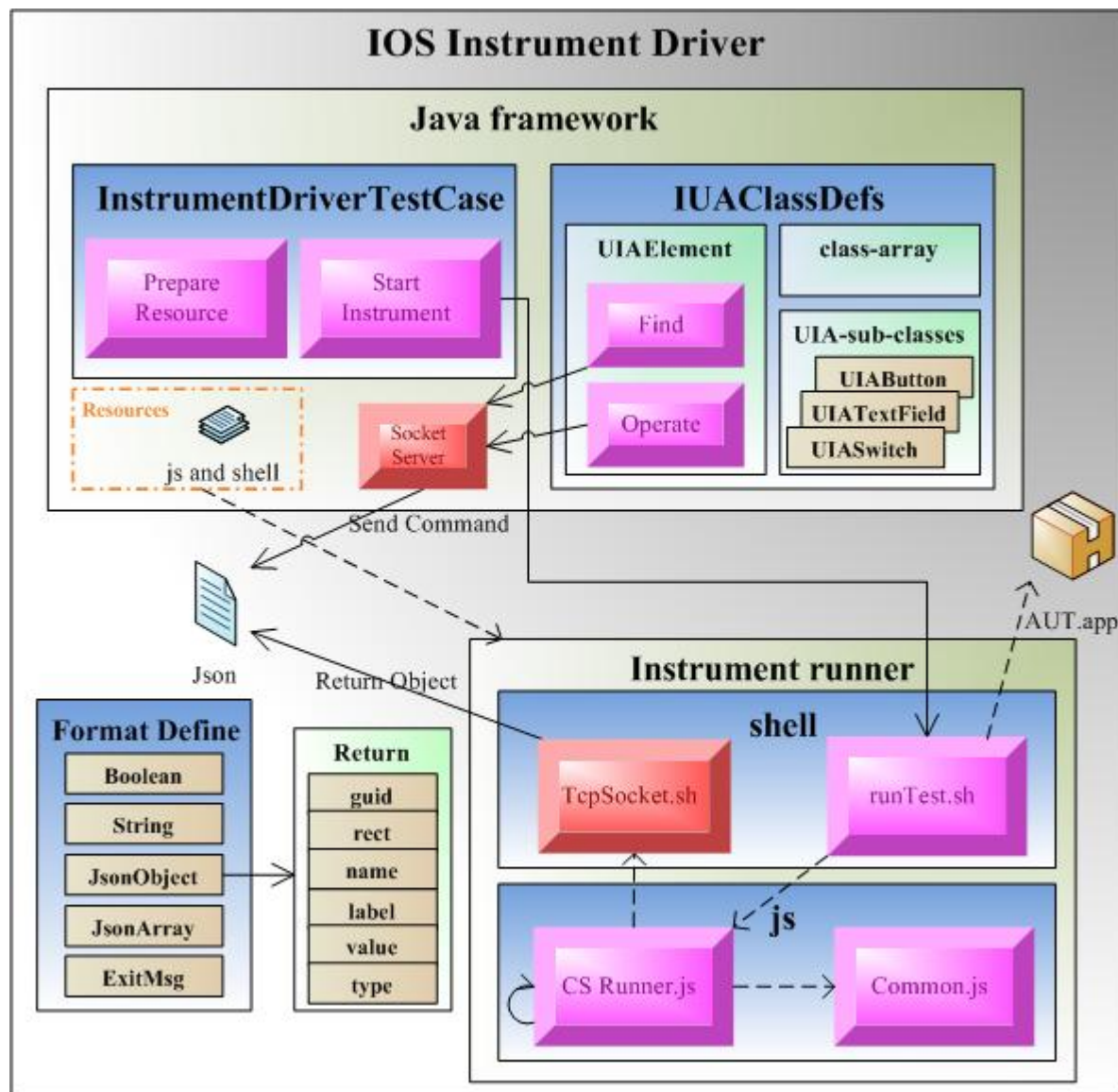
- 特点

- 使用java编写用例
 - junit方式运行用例

- 优势

- 自动的语法检查，智能感知
 - 支持断点单步调试、变量查看
 - 更方便的持续集成和数据准备

InstrumentDriver 框架图





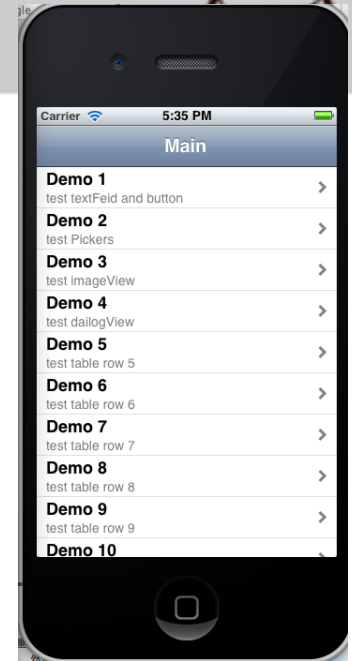
API介绍

- API风格：
 - 面向UI对象
 - 支持数组
 - 与UIAutomation兼容
 - 录制的脚本可以运行
- 根节点：
 - UIATarget
 - static localTarget()
 - printElementTree
 - scrollUp/Down/Left/Right
 - frontMostApp
 - UIAApplication
- alert
- keyboard
- UINavigationBar
- mainWindow
- *win=UIATarget.localTarget().frontMostApp().mainWindow()*
- UIAWindow(win)
 - 继承自UIAElement
- UIAElement
 - elements
 - T findElementByText(String text, Class<T> elementType)
 - tap
 - touchAndHold

示例代码

@Test

```
public void Demo1() throws Exception {
    win.printElementTree();
    win.findElementByText("Demo 1").touchAndHold();
    UIAElement[] eles = win.elements();
    System.out.println(eles.length);
    win.findElementByText("name", UIATextField.class).setValue("athrun");
    win.secureTextFields()[0].tap();
    app.keyboard().typeString("abcdefg\\n");
    win.findElementByText("Hello Tao").tap();
    assertEquals("Hello,athrun!", win.staticTexts()[3].name());
}
```





示例代码

Eclipse IDE interface showing a Java project named 'demo_test' with the following structure:

- demo_test [trunk/iOS/InstrumentDriver]
 - src
 - org.athrun.ios.instrumentdriver.test
 - TaoTestMainTest.java 306 12

The main editor displays the code for `TaoTestMainTest.java`:

```
35 @Test
36 public void Demo1() throws Exception {
37     win.printElementTree();
38
39     win.findElementByText("Demo 1").touchAndHold();
40
41     UIAElement[] eles = win.elements();
42     System.out.println(eles.length);
43
44     win.findElementByText("name", UIATextField.class).setValue("athrun");
45
46     win.secureTextFields()[0].tap();
47     app.keyboard().typeString("abcdefg\\n");
48
49     win.findElementByText("Hello Tao").tap();
50
51     assertEquals("Hello,athrun!", win.staticTexts()[3].name());
52 }
53
54 @Test
55 public void Demo2() throws Exception {
56
57     win.findElementByText("Demo 2").touchAndHold(1);
58     win.printElementTree();
59
60     win.pickers()[0].wheels()[2].selectValue(2015);
61     win.pickers()[1].wheels()[0].selectValue("1");
62     win.pickers()[1].wheels()[1].selectValue("杭州");
63     win.findElementByText("Back").tap();
64 }
```

The bottom console shows the following output:

```
<terminated> Rerun org.athrun.ios.instrumentdriver.test.TaoTestMainTest [JUnit] /System/Library/Java/JavaVirtualMachines/1.6.0.jdk/Contents/Home/bin/java (2012-7-4 下午5:
Server request : Case setp executed. Please request the next setp
Client request : Get the next step.
Server response : voidType##target.dragFromToForDuration[{x : 150,y : 300}, {x : 150,y : 100}, 1)
Client response :
Server request : Case setp executed. Please request the next setp
Client request : Get the next step.
Server response : voidType##target.dragFromToForDuration[{x : 150,y : 100}, {x : 150,y : 300}, 1)
Client response :
Server request : Case setp executed. Please request the next setp
Client request : Get the next step.
Server response : exitType End
```

The status bar at the bottom indicates: Writable Smart Insert 40 : 9



Demo演示

- 查看Demo
 - [Demo-InstrumentDriver.mov](#)



框架对比

Feature List	Instrument Driver	UI Automation	Fone Monkey	iOS NativeDriver
Open Source	●	-	●	●
Depends On	Instrument	Instrument	Inject	inject
OS Version	> iOS4	> iOS4	All	All
Test Script Language	Java/Any	js	UI/js	Any
OO style API Design	●	●	●	●
Test Release APP	●	●	-	-
WebView Automation	●	●	●	●
Continuous Integration	●	●	●	●
Remote Control	●	-	-	●
Record And Playback	○	●	●	-
Server Data Preparation	●	-	-	●
Debug while running	●	-	-	●
Embedded Data-Driven	-	-	●	-



后续发展

- Todo List
 - 通信超时异常处理
 - Debug开关IDE自动设置
 - 使用Mac共享机，在Windows上运行用例
- 开源
 - <http://code.taobao.org/p/athrun/wiki/index/>
 - Welcome To
 - Notify bug
 - Make suggestion
 - **Send patch**

淘宝网
Taobao.com

THANK YOU

