**Rock4关键字驱动模型详解**

**版本 V3.0**

# Rock4

**版本记录**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 版本 | 更新日期 | 更新人 | 描述 |
| Doc1.0 | 2017-3-10 | 罗科峰 | Rock4f版本1.0.0，说明文档 |
| Doc2.0 | 2017-3-22 | 罗科峰 | Rock4f版本1.0.0，PC关键字增加 鼠标 操作 |
| Doc3.0 | 2017-5-18 | 罗科峰 | Rock4增加Yaml模板，Excel模型与Yaml模型关键字进行了统一 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

目录

[Rock4 2](#_Toc482910187)

[项一，概要流程设计 5](#_Toc482910188)

[项二，功能简介 5](#_Toc482910189)

[模型字段设计 6](#_Toc482910190)

[项三，Excel模型介绍 7](#_Toc482910191)

[项三，Yaml模型介绍 8](#_Toc482910192)

[项四，Web UI关键字 9](#_Toc482910193)

[浏览器关键字 9](#_Toc482910194)

[元素信息参数 10](#_Toc482910195)

[操作关键字 10](#_Toc482910196)

[步骤编写示例 11](#_Toc482910197)

[项五，Pc UI[MFC]关键字 12](#_Toc482910198)

[元素信息参数 12](#_Toc482910199)

[操作关键字 12](#_Toc482910200)

[步骤编写示例 13](#_Toc482910201)

[项六，Pc UI[WPF]关键字 14](#_Toc482910202)

[元素信息参数 14](#_Toc482910203)

[操作关键字 14](#_Toc482910204)

[步骤编写示例 16](#_Toc482910205)

[项七，Pad UI关键字 17](#_Toc482910206)

[移动设备关键字 17](#_Toc482910207)

[元素信息参数 18](#_Toc482910208)

[操作关键字 18](#_Toc482910209)

[步骤编写示例 19](#_Toc482910210)

[项八，WebService关键字 20](#_Toc482910211)

[元素信息参数 20](#_Toc482910212)

[操作关键字 20](#_Toc482910213)

[步骤编写示例 21](#_Toc482910214)

[项九，项目结构与说明 21](#_Toc482910215)

## 项一，概要流程设计

略

## 项二，功能简介

1. 使用Excel模型，编写自动化用例该模型
2. 支持 b/s架构下的，chrome和firefox浏览器，网站用户界面的模拟操作自动化；
3. 支持c/s架构下的,MFC技术的用户接界面模拟操作自动化；WPF技术的自动化，我使用ironpyth进行了封装，但这跟主框架使用python有些不兼容，所有实施在api层， 暂时不支持Excel模型；
4. 支持移动安卓android，原生的用户界面(Native UI)模拟操作自动化，页面用户界面(Web UI)模拟操作自动化，混合用户界面(Hybrid UI) 模拟操作自动化； 关于苹果IOS系统的APP测试自动化，实际上，api层是支持的，但是我并没有进行测试和改进代码，所以暂时不能支持IOS的Excel模型
5. 支持web service的自动化测试，类似SoupUI工具，但是我这里是Excel模型进行关键字驱动

## 模型字段设计

执行顺序: precommand->steps->postcommand->verify

|  |  |
| --- | --- |
| 第一行字段设计 | 解释 |
| TestCaseID | 用例编号，具备唯一性 |
| Steps | 操作的步骤；步骤的执行，都是依据单元格中的行数，自上而下执行；参见关键字设计 |
| Description | 用例描述，与TestCaseID一同使用，定义用例名称 |
| PreCommand | 前置操作步骤，在执行Steps前执行；参见关键字设计 |
| Head | WebService的报文头 |
| Data | WebService的数据报文 |
| PostCommand | 后置操作步骤；参见关键字设计 |
| Verify | 用例最后的验证操作；参见关键字设计 |

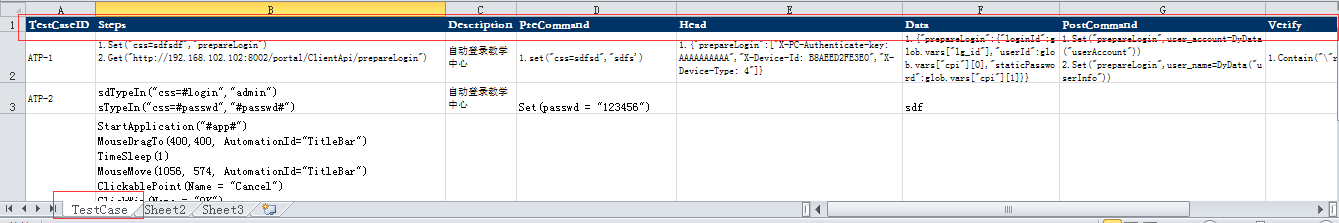
## 项三，Excel模型介绍

默认使用 Excel中sheet名称为TestCase的工作页；

第一行为字段设计；

第二行开始为测试用例，采用序列的方式组织用例，每个用例都是小写的字段与单元格值的键值对;

示例，如图：

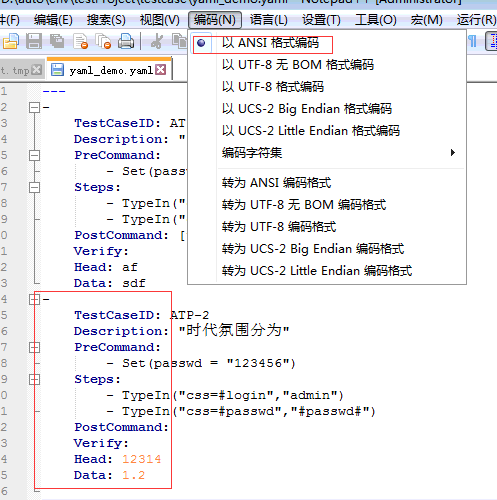


## 项三，Yaml模型介绍

默认使用 Yaml中使用中文编码（ANSI格式），采用序列的方式组织用例，每个用例都是小写字段与值的键值对；

执行顺序: precommand->steps->postcommand->verify

执行顺序的字段，采用序列方式组织; 非执行的字段，采用字符串或者数字组织；



## 项四，Web UI关键字

### 浏览器关键字

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **浏览器关键字** | **解释** | **参数** | **返回值** |
| AlertAccept | 警告框-点击确认 |  |  |
| AlertDismiss | 警告框-点击取消 |  |  |
| AlertSendKeys | 警告框-输入文字 |  |  |
| AlertTextHave | 判断警告框是否包含文本 | text | True/False |
| Back | 后退 |  |  |
| Forward | 前进 |  |  |
| Js | 执行js脚本 | script |  |
| Maximize | 最大化 |  |  |
| NavigateTo | 导航到指定url | url |  |
| Refresh | 刷新页面 |  |  |
| ScrennShoot | 截图到fpath指定的文件 | fpath |  |
| ScrollTo | 滚动;左上("0","0")，  右下("10000","10000") | x,y |  |
| SwitchToDefaultFrame | 切换到默认iframe |  |  |
| SwitchToDefaultWindow | 切换到默认窗口 |  |  |
| SwitchToFrame | 切换到指定的iframe | framename |  |
| SwitchToNewPopWindow | 切换到新的标签窗口 |  |  |
| WebClose | 关闭退出浏览器 |  |  |

### 元素信息参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **元素信息** | **解释** | **值** |
| by | 指定的寻找类型 | css/id/name/class/tagname/xpath/link/plink |
| value | 寻找类型的值 | 字符串 |
| index | 指定索引，默认是0，即第一个 | 数字 |
| timeout | 超时时间，默认是10秒， | 数字 |

### 操作关键字

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **操作关键字** | **解释** | **参数** | **返回值** |
| Click | 点击【元素】 |  |  |
| ClickText | 遍历点击指定【元素】 | text |  |
| ClickAndHold | 按住【元素】 |  |  |
| DoubleClick | 双击【元素】 |  |  |
| DoubleClickText | 遍历双击指定【元素】 | text |  |
| EnhancedClick | 加强点击,避免点击失效【元素】 |  |  |
| GetFocus | 获取并设置焦点至元素【元素】 |  |  |
| IsEnabled | 是否启用【元素】 |  | True/False |
| IsExist | 是否存在【元素】 |  | True/False |
| IsVisible | 是否可见【元素】 |  | True/False |
| MouseOver | 鼠标悬浮至元素【元素】 |  |  |
| MoveAndDropTo | 拖拽至【元素】；  一般是：先按住，再拖，在释放 |  |  |
| ReleaseClick | 释放元素【元素】 |  |  |
| RightClick | 右键点击【元素】 |  |  |
| Enter | 发送键盘事件回车至元素【元素】 |  |  |
| Alt | 发送Alt + key 的组合键至【元素】 | key |  |
| Ctrl | 发送Ctrl + key 的组合键至【元素】 | key |  |
| Space | 发送Space键至【元素】 |  |  |
| Backspace | 发送Backspace键至【元素】 |  |  |
| Escape | 发送Escapee键至【元素】 |  |  |
| Tab | 发送Tab键至【元素】 |  |  |
| Upload | 点击【元素】在窗口中上传指定resources中的文件 | file\_name |  |
| UploadType | 页面原生上传【元素】中上传指定resources中的文件 | file\_name |  |
| SetVar | 设置变量 | name,value | |
| TimeSleep | 睡眠,睡两秒TimeSleep(2) | seconds |  |
| TypeIn | 输入文本【元素】 | text |  |
| Wait | 依据超时时间，等待元素存在【元素】 |  | True/False |
| WaitForAppearing | 依据超时时间，等待出现【元素】 |  | True/False |
| WaitForDisappearing | 依据超时时间，等待不存在或消失【元素】 |  | True/False |
| WaitForVisible | 依据超时时间，等待可见【元素】 |  | True/False |

注意：标识了【元素】的关键字，需要使用元素信息参数，配合使用

### 步骤编写示例

|  |  |
| --- | --- |
| **示例步骤：** | **步骤解释** |
| SetVar("url","http://www.baidu.com") | 设置参数 |
| NavigateTo("#ur#") | 打开百度 |
| Refresh() | 刷新 |
| TypeIn("hello mytest",by="id",value="kw") | 搜索框输入hello mytest |
| Click(by="id",value = "su") | 点击 百度一下 |
| TimeSleep(2) | 睡眠2秒 |
| WebClose() | 关闭退出浏览器 |

## 项五，Pc UI[MFC]关键字

### 元素信息参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **元素信息** | **解释** | **值** |
| identifications | 属性键值对 | title,id,text,classname,classnn,name,instanc  其中title是window的标题，必须赋值 |
| timeout | 超时时间 | 默认10秒 |

,

### 操作关键字

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **操作关键字** | **解释** | **参数** | **返回值** | |
| ActivateWin | 激活【窗口】 |  |  | |
| ClickWin | 点击【窗口】 |  |  | |
| CloseWin | 关闭【窗口】 |  |  | |
| FindAndActivateWin | 寻找并激活【窗口】 |  |  | |
| IsActiveWin | 是否激活【窗口】 |  | True/False | |
| IsExistsWin | 是否存在【窗口】 |  | True/False | |
| KillWin | 结束【窗口】进程 |  |  | |
| SelectItem | 在【窗口】下拉框中选择指定项 | value |  | |
| SetTitleOpt | 设置【窗口】匹配模式 | mode: 1-全匹配 2-部分匹配(默认值) |  | |
| SetVar | 设置参数化 | name,value |  | |
| TimeSleep | 睡眠 | seconds |  | |
| TypeInWin | 【窗口】输入文本 | text |  |
| ClickXY | 鼠标左键点击x,y | X,Y |  |
| RightClickXY | 鼠标右键点击x,y | X,Y |  |
| ClickDrag | 左键点击坐标1拖坐标2 | X1,Y1,X2,Y2 |  |
| ClickDoubleXY | 左键双击x,y | X,Y |  |
| MouseMove | 鼠标光标移动至x,y | X,Y |  | |

注意：标识了【窗口】的关键字，需要使用元素信息参数，配合使用

### 步骤编写示例

|  |  |
| --- | --- |
| **示例步骤** | **解释** |
| SetVar("next","下一步(&N) >") | 设置变量 |
| SetVar("accept","我接受(&I)") | 设置变量 |
| SetVar("cancel","取消(&C)") | 设置变量 |
| SetTitleOpt() | 设置匹配模式 |
| ActivateWin(title="Installer Language") | 激活已启动的 安装notepad++的窗口 |
| ClickWin(title="Installer Language",con="OK") | 点击ok |
| TimeSleep(0.2) | 睡眠0.2秒 |
| ClickWin(title="Notepad++",con="#next#") | 点击下一步 |
| ClickWin(title="Notepad++",con="#accept#") | 点击我接受 |
| ClickWin(title="Notepad++",con="[ID:1019;class:Button]") | 点击输入框 |
| TypeInWin("{END}+{HOME}",title="Notepad++"  ,con="[ID:1019;class:Button]") | 全选输入框 |
| TimeSleep(1) | 睡眠0.2秒 |
| TypeInWin("d:\hello input",title="Notepad++",con="[ID:1019;class:Button]") | 在输入框中输入值 |
| TimeSleep(0.5) | 睡眠0.5秒 |
| ClickWin(title="Notepad++",con="#next#") | 点击下一步 |
| ClickWin(title="Notepad++",con="#cancel#") | 点击取消 |

## 项六，Pc UI[WPF]关键字

### 元素信息参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **元素信息** | **解释** | **值** |
| identifications | 属性键值对 | ClassName、ConTrolType、AutomationId、Name等，用于标识和寻找元素，默认为空值 |
| timeout | 寻找元素超时时间 | 数字，默认10，表示10秒超时 |
| index | 标识使用某个元素 | 数字，默认0，表示第一个 |

,

### 操作关键字

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **操作关键字** | **解释** | **参数** | **返回值** |
| Check | 点击复选框【窗口】 |  |  |
| CheckOff | 不勾选复选框【窗口】 |  |  |
| CheckOn | 勾选复选框【窗口】 |  |  |
| ClickWin | 点击【窗口】的按钮 |  |  |
| CloseWin | 关闭指定【窗口】 |  |  |
| ExpandOff | 关闭组合框【窗口】 |  |  |
| ExpandOn | 展开组合框【窗口】 |  |  |
| GetTextDocumentAttribute | 获取文本组件的指定的attr属性值【窗口】 | attr |  |
| SwitchToWindow | 所有焦点切换到指定window标题的【窗口】 | win\_title\_name |  |
| SwitchToDefaultWindow | 所有焦点切换回默认【窗口】 |  |  |
| ScrollTo | 滚动滚动条至指定位置【窗口】取值0至100 | Horizon=-1,vertical=-1 |  |
| SelectItem | 展开组合框后或列表框后，  选择指定选项【窗口】 | |  |
| SetWinStat | 设置窗口状态【窗口】 | value->min,max,normal |  |
| StartApplication | 打开指定应用 | app\_path |  |
| TimeSleep | 睡眠 | seconds |  |
| TypeInWin | 输入【窗口】 | value |  |
| SetVar | 设置变量 | name,value |  |
| IsContentElement | 是否容器类元素【窗口】 |  | True/False |
| IsControlElement | 是否控制类元素【窗口】 |  | True/False |
| IsEnabled | 是否可控【窗口】 |  | True/False |
| IsExists | 是否存在【窗口】 |  | True/False |
| IsKeyboardFocusable | 是否支持键盘焦点【窗口】 |  | True/False |
| IsOffscreen | 是否超出屏幕【窗口】 |  | True/False |
| IsPassword | 是否密码【窗口】 |  | True/False |
| MouseDrag | 鼠标拖拽坐标1至坐标2【窗口】 | X1,Y1,X2,Y2 |  |
| MouseDoubleClick | 鼠标双击x,y或者元素【窗口】 | X,Y |  |
| MouseClick | 左键点击x,y或者元素【窗口】 | X,Y |  |
| MousePressButton | 鼠标按住元素【窗口】，如果指定了x,y坐标，那么按住x,y | X,Y |  |
| MouseMove | 鼠标光标移动至元素【窗口】，如果指定了x,y坐标，那么移动至x,y | X,Y |  |
| MouseDragTo | 鼠标拖拽元素至坐标【窗口】 | X,Y |  |

注意：标识了【窗口】的关键字，需要使用元素信息参数，配合使用

### 步骤编写示例

|  |  |
| --- | --- |
| **示例步骤** | **解释** |
| SetVar("app","D:/auto/pc\_install/npp.5.7.Installer.exe") | 设置变量 |
| SetVar("wintitle","Notepad++ v5.7 安装") | 设置变量 |
| SetVar("next","下一步(N) >") | 设置变量 |
| StartAppliaction("#app#") | 启动应用 |
| MouseMove(1056, 574) | 鼠标移动 |
| ClickablePoint(Name = "Cancel") | 获取可点击坐标 |
| ClickWin(Name = "OK") | 点击名字为ok的按钮 |
| SwitchToWindow("#wintitle#") | 切换窗口到指定窗口 |
| ClickWin(Name = "#next#") | 点击下一步 |
| ClickWin(Name = "我接受(I)") | 点击我接受 |
| TypeInWin("d:\\hello input", AutomationId = "1019") | 在id为1019的框中输入值 |
| ClickWin(Name = "#next#") | 点击下一步 |
| ClickWin(Name = "取消(C)") | 点击取消按钮 |
| SwitchToDefaultWindow() | 切换回默认窗口 |
| ClickWin(Name = "是(Y)") | 点击是按钮，确认退出 |

## 项七，Pad UI关键字

### 移动设备关键字

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **移动设备关键字** | **解释** | **参数** |
| Back | 后退 |  |
| CloseApp | 关闭应用 |  |
| Keyevent | 发送指定的键盘事件 | key\_code\_name |
| LaunchApp | 启动应用 |  |
| QuitApp | 退出应用，清理session |  |
| NavigateTo | 导航至指定package的activity | package,activity |
| Shake | 振动 |  |
| SwipeDown | 向下翻页times次 | times |
| SwipeLeft | 向左翻页times次 | times |
| SwipeRight | 向右翻页times次 | times |
| SwipeUp | 向上翻页times次 | times |
| SwitchToContext | 切换至指定的上下文 | context\_name |
| SwitchToDefaultContext | 切换至默认的上下文 |  |

### 元素信息参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **元素信息** | **解释** | **值** |
| by | 指定的寻找类型 | css/id/name/class/tagname/xpath/link/plink |
| value | 寻找类型的值 | 字符串 |
| index | 指定索引，默认是0，即第一个 | 数字 |
| timeout | 超时时间，默认是10秒， | 数字 |

### 操作关键字

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **操作关键字** | **解释** | **参数** | **返回值** |
| Click | 点击【元素】 |  |  |
| PressAndHold | 按住【元素】 |  |  |
| LongPress | 长按【元素】 |  |  |
| GetFocus | 获取并设置焦点至元素【元素】 |  |  |
| IsEnabled | 是否启用【元素】 |  | True/False |
| IsExist | 是否存在【元素】 |  | True/False |
| IsVisible | 是否可见【元素】 |  | True/False |
| MouseOver | 鼠标悬浮至元素【元素】 |  |  |
| MoveTo | 拖拽至【元素】； |  |  |
| 一般是：先按住，再拖，在释放 |
| ReleasePress | 释放元素【元素】 |  |  |
| MultiDraw | 绘画 |  |  |
| SetVar | 设置变量 | name,value | |
| TimeSleep | 睡眠,睡两秒TimeSleep(2) | seconds |  |
| TypeIn | 输入文本【元素】 | text |  |
| Wait | 依据超时时间，等待元素存在【元素】 |  | True/False |
| WaitForAppearing | 依据超时时间，等待出现【元素】 |  | True/False |
| WaitForDisappearing | 依据超时时间，等待不存在或消失【元素】 |  | True/False |
| WaitForVisible | 依据超时时间，等待可见【元素】 |  | True/False |
| ScrollDown | 向下滚动 |  |  |
| ScrollUp | 向上滚动 |  |  |

注意：标识了【元素】的关键字，需要使用元素信息参数，配合使用

### 步骤编写示例

|  |  |
| --- | --- |
| **示例步骤** | **解释** |
| SetVar("elm1","android:id/text1") | 设置变量 |
| SetVar("elm2","Views") | 设置变量 |
| SetVar("elm3","Controls") | 设置变量 |
| ScrollDown(by="id",value = "#elm1#") | 下滚 |
| Click(by="name",value = "#elm2#") | 点击Views |
| Click(by="name",value = "#elm3#") | 点击Controls |
| TimeSleep(2) | 睡眠2秒 |
| CloseApp() | 关闭应用 |

## 项八，WebService关键字

### 元素信息参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **元素信息** | **解释** | **值** |
| Head | 报文头 | Json |
| data | 数据报文 | 字符串或者json |

### 操作关键字

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **操作关键字** | **解释** | **参数** | **返回值** |
| Download | 下载url指定资源 至dst指定的文件夹或者文件 | url,dst,stream stream默认0，为1时下载会阻塞直到结束 |  |
| DyJsonData | resp返回json时，动态参数化, 即name指定的变量值为json依sequence截取 | name, sequence sequence是json键的序列，默认[]，即所有 |  |
| DyStrData | resp返回字符串时，动态参数化，即name指定的变量值为字符串依正则regx截取 | name,regx,index index指定截取索引，默认0，即第一个 |  |
| GET | 向指定url发送get请求 | url |  |
| LoginAuth | 设置登录的认证 | username,password,auth auth: basic/digest |  |
| POST | 向指定url发送post请求 | url,datatype="raw" |  |
| SetVar | 设置变量 | name, value |  |
| VerifyCode | 验证返回码 | code | True/False |
| VerifyContain | 验证返回字符串包含strs | strs | True/False |

### 步骤编写示例

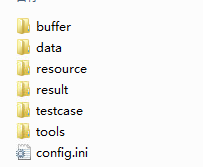
|  |  |
| --- | --- |
| **操作步骤** | **解释** |
| SetVar("url","http://www.baidu.com") | 设置变量 |
| GET('#url#') | 发送请求 |
| VerifyCode("200") | 验证返回码 |

## 项九，项目结构与说明

以respite工程为例，说明如下，

默认的项目名称：Automation

项目结构：



配置config.ini说明：

