Automação de Testes para Aplicações Mobile na DEPAE

Léo Roberto Knetig
Projetista de Teste

Silton Menezes Sommer
Projetista de Teste

SERPRO

Objetivos

- Agilidade nos testes funcionais em dispositivos móveis
- Melhorar qualidade dos produtos
- Implementar automação de testes para o sistema SINESP Cidadão disponível nas plataformas Android, iOS e Windows Phone

Testes Mobile - Execução do Teste na Prática

Testes Mobile - Como fizemos isso?

- Android SDK
- Appium
- Robot Framework
- Mapear Elementos
- Links

Testes Mobile - Pré-Requisitos de Execução

- Máquina virtual Android com uso do AVD Manager(ferramenta do Android SDK)
- Servidor do Appium executando
- Executar o script de teste propriamente dito

Testes Mobile - Android SDK

Necessário para executar o emulador do Android

- Android Studio
- SDK Manager
- AVD Manager
- UIAutomatorViewer

Testes Mobile - Appium

- Ferramenta de código aberto para automatizar aplicações Nativas, web para mobile e híbridas em plataformas iOS e Android

- Appium é "multiplataforma": permite que você escreva testes contra várias plataformas (iOS e Android), usando a mesma API = Reutilização de código entre iOS e Android (mesmo teste em plataformas diferentes)

Execução de testes – Necessário ter instalado:

- Appium Server

- Appium Client

Testes Mobile - Appium

Pré-Requisitos para execução dos testes (conforme site Appium.io):

iOS

- Mac OSX 10.7+
- XCode 4.5+ w/ Command Line Tools

Android

- Mac OSX 10.7+ or Windows 7+ or Linux
- Android SDK ≥ 16 (SDK < 16 in Selendroid mode)

Testes Mobile - Appium

Appium Server

- Possui versões para Windows, Mac e Linux
- No Windows e Mac – Instalador e Interface Gráfica para download disponível no site do Appium

- Linux : necessário possuir pacotes node.js e npm e instalar via linha de comando: $ npm install -g appium $ appium
- Interface para linux somente em linha de comando

Testes Mobile - Appium

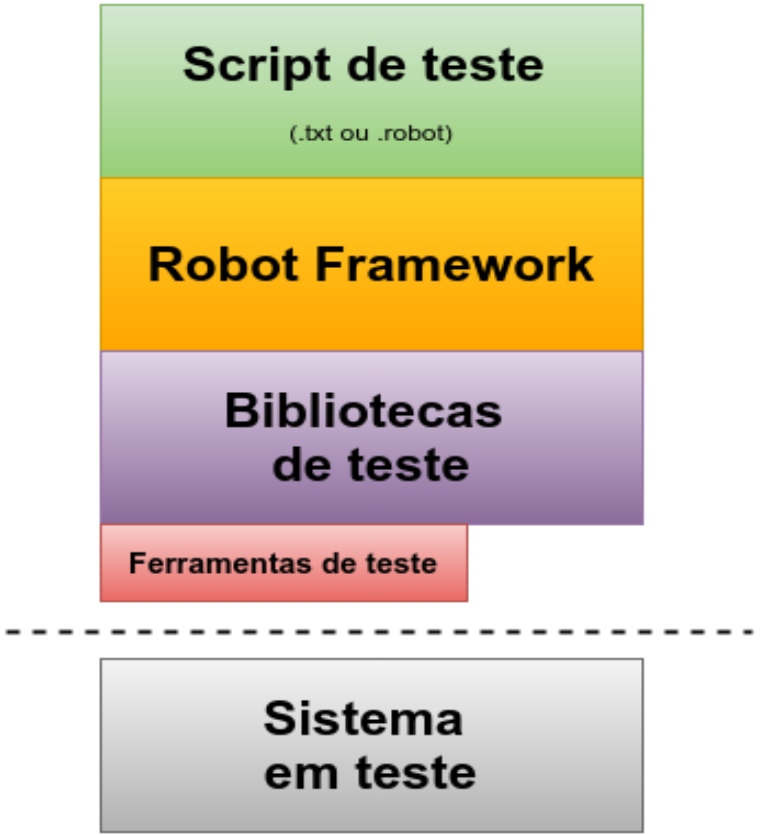
Appium Client

- Ruby
- Python
- Java
- JavaScript
- PHP
- C#
- **RobotFramework**

Testes Mobile - Robot Framework

- É um framework de automação genérico
- Pode ser usado com aplicativos web, móvel , desktop, SSH, FTP
- Pode ser executado com o Python ou com Java
- A sintaxe fácil e orientado a palavras-chave.
- Permite criação de palavras chaves reutilizáveis
- Fornece relatórios no formato HTML
- Arquitetura modular

Testes Mobile - Robot Framework



Palavra Chave

Elemento localizador

Exemplos:

- Input Text id=name Joao da Silva
- Click Button Salvar

Testes Mobile - Robot Framework - Algumas Bibliotecas

- bibliotecasrobotframework-faker 3.0.0 - Geração de palavras aleatória
- **AppiumLibrary - Teste IOS e Android**
- AutoITLibrary - Teste aplicações Windows
- Database Library - Teste de database
- ImageHorizon - Teste de reconhecimento de imagem
- Swing Library - Teste de interface local e remota em Swing
- Selenium2library - Teste Web via Selenium2
- SSHLibrary - Execução de comandos SSH
- FTP Library - Execução de comandos FTP

Robot Framework - AppiumLibrary - Algumas Keywords

Open Application
Input Text <identificador>
Click Button
Sleep <tempo>
Press Keycode <keycode>
Title Should Be <texto>
Shake
Close Application
Lock

Click Element <identificador>
Set Network Connection Status
Reset Application
Go To Url <URL>
Hide Keyboard
Wait Until Page contains <texto>
zoom <locator><percentual>
Close All Applications
Captura Page Screenshot

Testes Mobile - Robot Framework – Script .robot

*** Settings
    Importar bibliotecas
    Importa arquivos de variáveis

*** Variables
    Criar variáveis

*** Test Cases
    Criar casos de teste com palavras chaves existentes available keywords.

*** Keywords
    Criar palavras chave personalizadas

Testes Mobile - Robot Framework - Exemplo

*** Settings ***
Library AppiumLibrary

*** Test Cases ***
Teste inicio
#Para Android
Open Application http://localhost:4723/wd/hub platformName=Android platformVersion=4.2.2 deviceName=localhost:5555 app=${CURDIR}/teste/TesteApp.apk appPackage=teste.demo appActivity=MainActivity

#Para iOS
Open Application http://localhost:4723/wd/hub alias=Myapp1 platformName=iOS platformVersion=9.0.1 deviceName='iPhone' app=sua aplicacao.app

Testes Mobile - Robot Framework - Exemplo

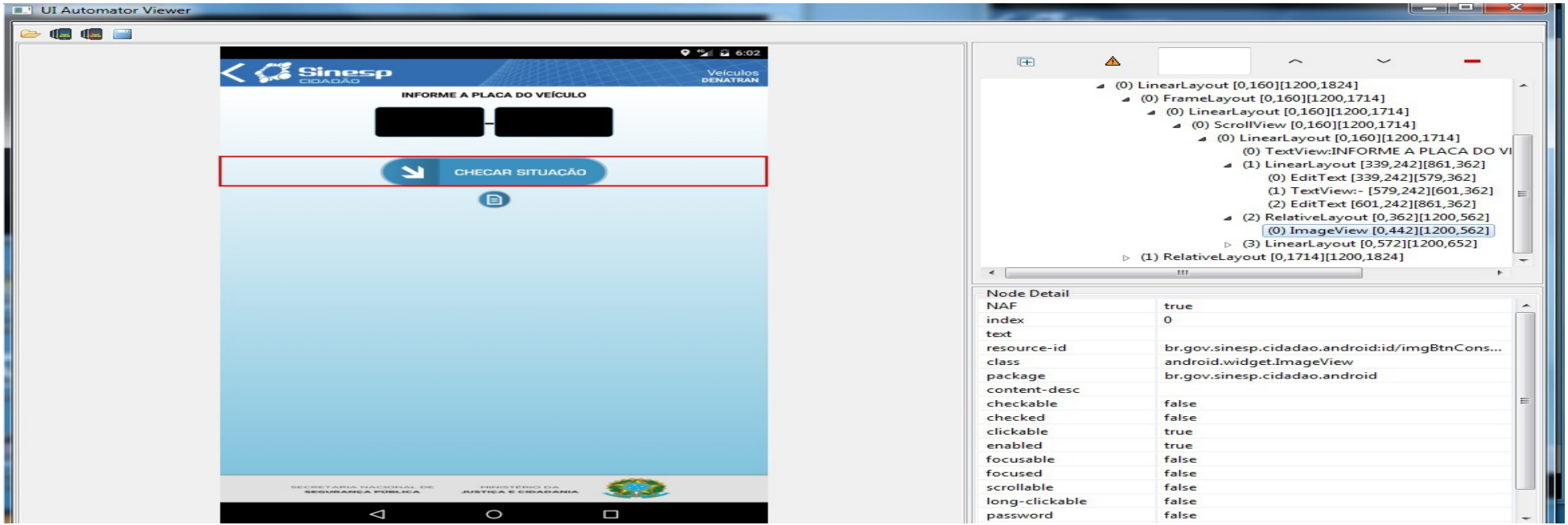
```
*** Settings ***
Library AppiumLibrary

*** Test Cases ***
Teste inicio
    Open Application    remote_url=http://localhost:4723/wd/hub    platformName=Android
platformVersion=5.1.1    deviceName=http://localhost:5554
app=C:/APK/Sinesp_Cidadao_3110_1710.apk
    Wait Until Page Contains Element    id=br.gov.sinesp.cidadao.android:id/botoes    timeout=30

Pesquisar Veiculo Encontrado
    Input Text    id=br.gov.sinesp.cidadao.android:id/txPlacaLetra    IQF
    Input Text    id=br.gov.sinesp.cidadao.android:id/txPlacaNumero    0820
    Click element    id=br.gov.sinesp.cidadao.android:id/imgBtnConsultar
    wait until page contains element    id=br.gov.sinesp.cidadao.android:id/imgBtnSituacaoLegal
    Click element    id=br.gov.sinesp.cidadao.android:id/btnNovaConsulta
```

Testes Mobile - Mapear Elementos ?

- Dúvida comum ao automatizar sistemas não web
- No caso do Android: UIAutomatorViewer
- Para o iOS a ferramenta equivalente chama-se Acessibility Inspector



Testes Mobile - Próximos Passos

- Integração contínua com Jenkins (em tratativas)
- Realização dos Testes em dispositivos com IOS
- Avaliar Testes em dispositivos com Windows Mobile

Links

- http://voce.serpro/robot-framework/blog
- http://voce.serpro/robot-framework/blog/introducao-ao-uso-do-robot-para-aplicacoes-mobileandroid-e-ios-com-uso-do-appium
- http://appium.io/
- http://robotframework.org/
- http://jollychang.github.io/robotframework-appiumlibrary/doc/AppiumLibrary.html
- https://developer.android.com/studio/index.html?hl=pt-br
- https://developer.apple.com/xcode/

Dúvidas?

Agradecemos pela atenção.

Léo Knetig
leo.knetig@serpro.gov.br
- *#51 1226*

Silton Sommer
silton.sommer@serpro.gov.br
#51 1183