



THE DEVELOPER'S CONFERENCE

Trilha – Testes

Gabriel Baierle e Julio Sieg
Nelogica

Agenda



- Porque testar?
- Tipos de testes de software
- Testes end-to-end
- Apresentação de ferramentas
- Caso de Uso
- Conclusão

Porque testar?

“Criar um controle de qualidade do sistema para que o usuário possa utilizá-lo sem problemas e obtendo os resultados esperados”.



THE
DEVELOPER'S
CONFERENCE



Tipos de testes de software

Testes:

- Unitários - Verificação do funcionamento das unidades
- Integração - Chamadas de serviços
- End-to-end - Testam o caminho do sistema



THE
DEVELOPER'S
CONFERENCE





THE
DEVELOPER'S
CONFERENCE

Testes E2E

(Testes de ponta a ponta)

Automatizar o
comportamento dos
usuários

Princípios:



Identificar dependências do sistema e garantir que a informação certa seja passada entre vários componentes e sistemas do sistema

Princípios:



Identificar dependências do sistema e garantir que a informação certa seja passada entre vários componentes e sistemas do sistema

Simular o ambiente real



THE
DEVELOPER'S
CONFERENCE



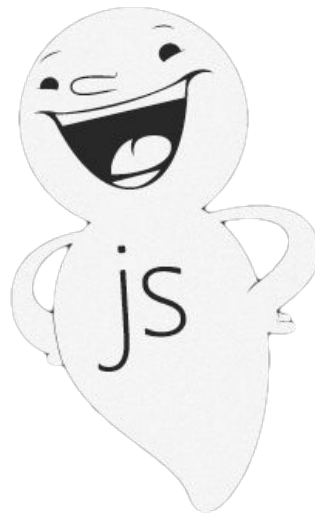
Exemplo de possível teste end-to-end:

- Iniciar a sessão em um aplicativo de e-mails;
- Acessar a caixa de entrada;
- Abrir e fechar a caixa de correspondências;
- Criar, encaminhar e responder e-mails;
- Verificando os itens enviados;
- Sair do aplicativo.

Ferramentas

Casper.js

- Opensource
- Baseado phantomJS e slimerJS, browsers headless (sem UI)
- Sintaxe Coffescript
- Instalação com NPM
- Comportamento de headless browser às vezes difere de browser reais





```
# Instalação do Phantom JS
```

```
$ npm install phantomjs -g
```

```
# Instalação Python 2.6 ou mais novo
```

```
# Instalação do Casper JS
```

```
$ npm install -g casperjs
```

```
# Criar um arquivo de teste
```

```
$ vi /casperjs/test.js
```

```
# Executar
```

```
$ casperjs test test.js
```



```
...
casper.start('http://github.com/', function() {
  this.waitForSelector('form[action="/search"]');
})
...
this.fill('form[action="/search"]', { q: 'angularjs' }, true);
...
test.assertEvalEquals(function(){
  return document.querySelector('.repo-list > li > div > h3 > a').outerText;
}, 'angular/angular.js');
...
```

Protractor

- Desenvolvido em AngularJS
- Interage com browsers reais
- Funcionalidade de espera automática





THE
DEVELOPER'S
CONFERENCE

```
# Instalação JDK
# Instalação do Protractor
$ npm install -g protractor
# Inicialização do Web DriverManager
$ webdriver-manager update
# Criação de arquivo de teste
$ vi /protractor/test.js
# Criação de arquivo de configuração
$ vi /protractor/conf.js

# Iniciar webdriver
$ webdriver-manager start

# Executar
$ protractor conf.js
```



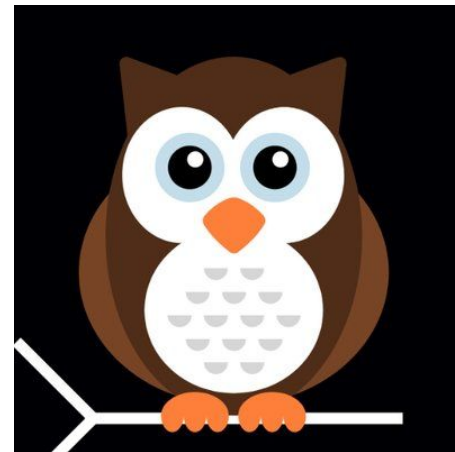
```
exports.config = {  
  seleniumAddress: 'http://localhost:4444/wd/hub',  
  specs: ['test.js']  
};
```



```
...  
browser.get('https://github.com/');  
...  
element(by.css('form[action="/search"] input[name="q"]'))  
    .sendKeys('angularjs')  
    .sendKeys(protractor.Key.ENTER);  
...  
expect(element(by.css('.repo-list > li > div > h3 >  
a'))).getText()).toEqual('angular/angular.js');  
...
```

Nightwatch.js

- Código transparente e de fácil leitura
- Necessita de waits no código
- Configuração de ambiente mais complexo que das demais ferramentas





THE
DEVELOPER'S
CONFERENCE

```
# Instalação JDK
# Download do Selenium
# Download Web Driver do Chrome
# Download Web Driver do Firefox
# Colocar todos na mesma pasta
# Instalação do Framework
$ npm install -g nightwatch
# Criação de arquivo de teste
$ vi /nightwatch/test.js
# Criação de arquivo de configuração
$ vi /nightwatch/conf.js
# Executar Selenium
$ java -jar selenium-server-standalone-3.0.0.jar
# Executar Nightwatch
$ nightwatch test.js
```

```
{  
  "selenium" : {  
    "cli_args" : {  
      "webdriver.chrome.driver" : "chromedriver.exe"  
    }  
  }  
}
```



```
...  
browser  
  .url('http://www.github.com')  
  .waitForElementVisible('body', 1000)  
  .setValue('form[action="/search"] input[name="q"]',  
['angularjs', browser.Keys.ENTER])  
  .assert.containsText('.repo-list > li > div > h3 > a',  
'angular/angular.js')  
  .end();  
...
```

TestCafé

- Ambiente de fácil instalação
- Roda os testes de qualquer dispositivo físico que possua um browser
- Testes escritos em ES6/ES7
- Possui mecanismo de espera automática
- Possui extensões específicas para Vue, Angular e React, por exemplo



Instalação do Framework

```
$ npm install testcafe -g
```

Criar um arquivo de teste

```
$ vi /testcafe/test.js
```

Executar

```
$ testcafe chrome test.js
```



```
...
fixture `My first test`
  .page `http://github.com/`;
test('Find "angular" repository on GitHub', async t => {
  await t
    .typeText('form[action="/search"] input[name="q"]',
'angularjs' )
    .pressKey('enter')
    .expect(Selector('.repo-list > li > div > h3 >
a').innerText).eq('angular/angular.js');
});
```

CodeceptJS

- Wrapper que prove sintaxe para escrita de testes que irão ser executados por um runner que pode ser:

WebDriverIO

Protractor

Selenium WebDriver JS

entre outros





Instalação do Framework

```
$ npm install -g codeceptjs
```

Gerar codecept.json

```
$ codeceptjs init
```

Criar teste

```
$ codeceptjs gt
```

Instalar o necessário para que o runner funcione

Executar

```
$ codeceptjs run --steps
```

```
...  
Feature('My first test');  
Scenario('Find "angularjs" repository on GitHub', (I) => {  
    I.amOnPage('http://github.com/');  
    I.fillField('Search GitHub', 'angularjs');  
    I.pressKey('Enter');  
    I.see('angular/angularjs', 'a');  
});  
...
```

Caso de Uso

Acessar o Github e encontrar o
repositório do Angular.js na barra de
buscas

<https://github.com/angular/angular.js>

Caso de uso



 Why GitHub? ▾ Enterprise Explore ▾ Marketplace Pricing ▾

Repositories **103K**

Code ?

Commits **191K**

Issues **74K**

Packages **5**

Marketplace **0**

Topics **169**

Wikis **15K**

Users **2K**

Languages

JavaScript	44,349
HTML	21,941
CSS	6,879



Angular

Angular is an open source web application platform.
[See topic](#)

103,386 repository results

[angular/angular.js](#) JavaScript ★ 59.6k

AngularJS - HTML enhanced for web apps!
MIT license Updated 17 hours ago

[angular/material](#) JavaScript ★ 16.5k

Material design for AngularJS
MIT license Updated 6 days ago 9 issues need help

Conclusão

Ferramenta	Curva de Aprendizagem	Tempo de Execução	Resultado Atingido	Complexidade do código	Observações
Casper.js	Baixa	3,01 segundos	Sim	Baixa	Necessita o Python
Protractor	Baixa	2,63 segundos	Sim	Baixa	Necessita o Java e JDK para rodar o Selenium
Nightwatch	Média/Alta	3,88 segundos	Sim	Baixa	Selenium e driver do navegador na mesma pasta além de configurações adicionais em arquivo próprio
TestCafé	Baixa	7 segundos	Sim	Baixa	Extremamente simples
CodeceptJs (Protractor)	Baixa	8 segundos	Sim	Baixa	Não faz nada sozinho

www.nelogica.com.br

rh@nelogica.com.br

Carreiras: jobs.kenoby.com/nelogica

linkedin.com/company/nelogica





THE DEVELOPER'S CONFERENCE