

THE DEVELOPER'S CONFERENCE

Trilha – Node.js

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".







Tipos de testes de software

Testes:



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



THANK YOU FOR TELLING ME WHAT I ALREADY KNOW. STOWTIME.



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





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 phantonJS 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



- Interage com browsers reais
- Funcionalidade de espera automática





- # 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





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



- 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

```
THE
                                                          <u>neveloped</u>'s
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).eql('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



Repositories	103K	Angular	★ Star
Code	(?)	Angular is an open source web application platform.	
Commits	(191K)	See topic	
ssues	74K		
Packages	0	103,386 repository results	Sort: Best match
Marketplace	0		
Topics	169	Angular/angular.js JavaScript Angular/S - HTML enhanced for web apps!	★ 59.6k
Wikis	15K	MIT license Updated 17 hours ago	
Users	ZK		
Languages		angular/material • JavaScript	★ 16.5k
JavaScript	44,349	Material design for AngularJS	
HTML	21,941	MIT license Updated 6 days ago 9 issues need help	
CSS	6.879		



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