

Avaliação Técnica do Framework de Testes End-to-End: TestCafe

Arthur Alexi M. Menezes, Bernardo C. Rohlf,
Maurício F. Leite, Pablo Augusto C. Magalhães

30 de outubro de 2023

Descrição:

TestCafe é uma ferramenta de testes end-to-end para a web que permite que você teste páginas web em navegadores e dispositivos reais sem qualquer configuração adicional. Ela não depende de WebDriver e outras ferramentas de terceiros, operando diretamente nos navegadores populares.

Principais funcionalidades:

- **Automação de navegador nativo:** TestCafe pode ser executado em qualquer navegador que suporte HTML5.
- **Testes simultâneos:** Ele permite a execução de testes em vários navegadores ao mesmo tempo.
- **Isolamento de testes:** Cada teste é executado em um ambiente isolado, o que garante que não haja interferência entre os testes.
- **Gravação e reprodução de testes:** Facilita a criação de testes para aqueles que não estão familiarizados com a programação.
- **Relatórios flexíveis:** Oferece uma variedade de formatos de relatório e integra-se com ferramentas de CI/CD.

Quem utiliza:

TestCafe é usado por empresas de todos os tamanhos, desde startups até corporações Fortune 500. Devido à sua natureza de código aberto e licenciamento flexível, é popular tanto em projetos de código aberto quanto em aplicações empresariais. Algumas grandes empresas que mencionaram o uso do TestCafe incluem Deloitte, L'Oréal, e PWC, embora muitas outras certamente o utilizem sem fazer anúncios públicos.

Principais vantagens:

- **Independente de WebDriver:** Ao contrário de muitas outras ferramentas, não requer WebDriver, o que simplifica a configuração e reduz os problemas.
- **Plataforma agnóstica:** Funciona em Windows, MacOS, e Linux.

- **Não requer plugins:** TestCafe não depende de plugins de navegador e trabalha em qualquer navegador que suporte HTML5.
- **Testes simultâneos:** Melhora a eficiência ao permitir a execução de testes em vários navegadores e sistemas simultaneamente.
- **Suporte para dispositivos móveis:** Pode realizar testes em dispositivos móveis reais ou emulados.
- **Extensibilidade:** Com uma arquitetura baseada em plugins, é fácil estender a funcionalidade do TestCafe e integrá-la a outras ferramentas.
- **Desempenho otimizado:** Projetado para ser rápido e eficiente, minimizando o overhead de testes.

Principais desvantagens:

- **Curva de aprendizado:** Para aqueles acostumados com WebDriver ou outras ferramentas, pode haver uma curva de aprendizado inicial.
- **Integração limitada:** Em comparação com ferramentas mais estabelecidas, pode haver menos integrações de terceiros disponíveis.

Indicações de Uso:

TestCafe é particularmente útil para equipes que desejam uma solução de teste end-to-end fácil de configurar e que funcione em uma variedade de ambientes sem depender de ferramentas externas. É adequado para testar aplicações web complexas, SPAs (Single Page Applications), e para equipes que buscam automação contínua e integração com sistemas CI/CD.

Categorização:

Técnicas de Teste:

O TestCafe utiliza principalmente a técnica de **Caixa Preta**, pois os testes são realizados a partir da interface do usuário (UI), sem a necessidade de acessar o código-fonte interno da aplicação. A ideia é validar o comportamento da aplicação do ponto de vista do usuário final.

Níveis de Teste:

- **Testes de Sistema:** O TestCafe é amplamente utilizado para testes de sistema, onde a aplicação é validada como um todo para garantir que todas as funcionalidades funcionem conforme esperado.
- **Testes de Aceitação:** Ele também se enquadra no nível de testes de aceitação, especialmente quando se trata de testes end-to-end para validar se a aplicação atende aos critérios de aceitação definidos pelos stakeholders.

Tipos de Teste:

- **Testes Funcionais:** O TestCafe é amplamente usado para testes funcionais, onde as funcionalidades individuais da aplicação são testadas para garantir que elas operem conforme especificado.
- **Testes de Regressão:** Ele também é útil para testes de regressão, onde o objetivo é garantir que as novas alterações no código não tenham introduzido novos defeitos em funcionalidades existentes.
- **Testes de Usabilidade:** Embora não seja sua principal finalidade, o TestCafe pode ser empregado para testes de usabilidade ao verificar a interação do usuário com a interface.

Instalação

O TestCafe não requer plugins do navegador ou outras ferramentas, e sua instalação é simplificada através do Node.js.

1. **Pré-requisitos:** É necessário ter o Node.js e npm (Node Package Manager) instalados no seu sistema.
2. **Instalação via npm e Verificação:**

```
npm install -g testcafe
testcafe -v
```

Exemplos de Uso

O TestCafe é conhecido por sua simplicidade e facilidade de uso. Abaixo está um exemplo básicos para ilustrar a criação e execução de testes com esta ferramenta.

Validação do título da página

```
import { Selector } from 'testcafe';
fixture 'Google Home Page Test'
  .page 'https://www.google.com/';
test('Google Title Test', async t => {
  await t
    .expect(Selector('title').innerText).eql('Google');
});
```