

Testes de software

Mauro Henrique Lima de Boni <mauro@ifto.edu.br>

2018-08-20

Table of Contents

1. O que é teste de software	1
2. Quais os níveis de teste?	1
3. Técnicas de Teste	2
4. Tipos de teste	2
4.1. Testes de usabilidade	2
4.2. Testes de usuário	3

NOTE

Esse material é usado como apoio às aulas da disciplina de Testes de Software do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para WEB do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins - IFTO. Ele não substitui livros técnicos ou outras fontes. Ele é apenas um resumo para auxiliar o estudante.

1. O que é teste de software

O teste é um processo independente. O número de tipos diferentes de teste varia tanto quanto as técnicas de desenvolvimento.

2. Quais os níveis de teste?

Há sete níveis

Testes de unidade

Realizados pelos programadores - pode ser automatizado. O teste de unidade focaliza o esforço de verificação na menor unidade do projeto de *software* — o componente ou módulo de *software*. A partir de uma documentação é possível verificar quais os caminhos de controle a serem testados a fim de que seja possível encontrar erros dentro desse módulo. Os testes de unidade

Testes de integração

Realizados pelos programadores - pode ser automatizado. É uma técnica sistemática que permite a construção da arquitetura do *software* e simultaneamente, conduz os testes para descobrir erros associados às interfaces. Devemos entender que interfaces são o mecanismo usado para que as unidades, ou módulos, troquem informações. Assim, o teste de integração fará como que duas ou mais classes, por exemplo, sejam postas em funcionamento juntas. Se individualmente elas funcionaram, quando colocadas juntas, elas devem continuar funcionando.

Teste de sistema

testadores - testes manuais

Teste de aceitação

usuários - testes manuais

Teste Alfa

Realizados pelos usuários - testes manuais. São testes realizados em um ambiente controlado pelo desenvolvedor que registra os problemas de uso e os erros que aconteceram.

Teste Beta

Realizados pelos usuários mais usuários - testes manuais. Os testes são feitos no ambiente do usuário. Mais mais difícil para o desenvolvedor acompanhar uma vez que podem haver uma quantidade muito grande de usuários.

Teste de regressão

reteste. Cada vez que um novo módulo é adicionado como parte do teste de integração, o

software se modifica. Novos caminhos de fluxo de dados são estabelecidos, nova E/S pode ocorrer e nova lógica de controle é acionada. Assim sendo, tudo o que havia sido previamente testado corre o risco de apresentarem problemas. Esse tipo de teste ajuda a garantir que modificações não introduzam algum comportamento indesejável ou erros adicionais.

3. Técnicas de Teste

- Caixa Branca (caixa aberta - visualiza o código fonte - Teste de unidade, testes estáticos (análise do código, sem executar-lo))
 - Teste de métodos e Classes, Testes de comando de repetição, teste de condições
 - Teste de cobertura
 - Teste de Caminhos
 - Teste de comandos
 - Teste de condições
- Caixa Preta (não vejo o interior - é baseado em entradas e saídas - Teste de integração, Teste de sistema, Teste de Aceitação, Teste Alfa, Teste Beta) Teste baseado em entradas e saídas de Cenários Macro
 - Teste baseado em cenários
 - Teste baseado em Casos de uso
 - Análise de Valores limites

4. Tipos de teste

- Teste de funcionalidade
- Teste de interface
- Teste de desempenho
- Teste de usabilidade
- Teste de segurança
- Teste usuário

4.1. Testes de usabilidade

Os testes devem ser realizados independentemente do tamanho do projeto e da estrutura disponível, pois sempre revelam aspectos que influenciarão com mais ou menos profundidade o produto final. Os principais objetivos dos testes são:

- Permitir que cada usuário realize a tarefa a que se propõe ao usar a interface, em um tempo razoável. Se a utilização é fácil, precisa, auto-explicativa, relativamente rápida, mas não atende a uma necessidades clara, não tem muita utilidade. Ou valor.
- Tornar o uso da interface o mais intuitivo possível. Quanto menos tempo o usuário leva para realizar seu objetivo no website, maior e seu grau de satisfação com a interface.

- Verificar a atitude positiva ou negativa do usuário durante a experiência de uso. Neste caso, “atitude” se refere a percepções, sentimentos, opiniões do usuário, que podem ser verificadas por meio de entrevistas orais ou escritas.

As pessoas tendem a realizar melhor as suas tarefas e objetivos ao usar uma interface quando esta os agrada de maneira geral e lhes é familiar. Estabelecer consenso na equipe de projeto ou manutenção evolutiva sobre os resultados esperados. Os testes podem diminuir as dúvidas e discordâncias sobre as soluções e decisões adotadas. Os objetivos de testes como os citados acima podem ser baseados em aspectos quantitativos, mas não se resumir a estatísticas sobre o uso e a satisfação do uso. É importante também considerar aspectos qualitativos, mais subjetivos, que compõem quadros mais completos do contexto de uso.

Os testes de usabilidade fazem com que o desenvolvedor/testador fique junto ao usuário. O objetivo é aprender como ele realmente usa seu produto. O desenvolvedor escolhe algumas tarefas que ele precisa realizar e assiste e registra ele os locais em surgiram algum tipo de dificuldades. Este teste ajuda a criar hipóteses de melhoria do produto.

4.2. Testes de usuário

São testes onde os usuários ou clientes usam o software a fim de fornecer um feedback. Assim, eles experimentam o software para ver se gostam desse produto e verificam também se ele está em conformidade com a suas necessidades.

De modo geral, os testes de usuário ajudam a verificar se a interface permite o uso fácil e intuitivo, se provê funcionalidades que os usuários valorizam e se proporciona, de modo geral, uma experiência de uso satisfatória.

O teste de usuário é essencial, mesmo em sistemas abrangentes ou quando testes de release tenham sido feitos. O motivo é que a influencia realizada pelo ambiente de trabalho do usuário interfere muito sobre a confiabilidade, o desempenho, a usabilidade e a robustez de um sistema, tendo em vista que para o desenvolvedor é praticamente impossível replicar o ambiente de trabalho em que todos os possíveis usuários estarão.

Sobre o teste de aceitação é importante lembrar que os clientes querem usar o software assim que possível por causa dos benefícios que podem ser obtidos. Os testes de aceitação podem não terem obtido um bom resultado mas devido a uma série de outros fatores, a adoção do produto pode começar mesmo assim.

Podemos separar os testes de usuário em três categorias:

- Teste Alfa
- Teste Beta
- Teste de aceitação

Os testes de aceitação possuem seis estágios a saber:

1. Definir critérios de aceitação
2. Planejar os testes de aceitação

3. Derivar testes
4. Executar testes
5. Negociar resultados dos testes
6. Rejeitar / aceitar o sistema

[testeAB] | https://cdn-images-1.medium.com/max/1200/1*5vlem2hirY1jr_jXt8-QZA.png

Figure 1. A mountain sunset

As pesquisas atitudinais são focadas no que as pessoas falam que acreditam (por exemplo, ao responderem um formulário online ou em uma conversa dentro de um focus group), enquanto as pesquisas comportamentais analisam o que as pessoas fazem (por exemplo, em um teste de usabilidade, ou em testes A/B).

<https://brasil.uxdesign.cc/muito-além-do-teste-de-usabilidade-os-vários-tipos-de-pesquisas-com-usuários-em-ux-b91a6e15bc61>

Testes A/B