

Metodologias de Teste de Software

Definição

Teste de Software: é um método que permite verificar se um determinado software satisfaz os requisitos e garante que o produto desenvolvido está livre de defeitos.

Definição

Validação de software: muitas vezes referida como “Teste Caixa Preta” é um método de teste de software no qual as funcionalidades são testadas sem conhecimento da estrutura interna do código e do processo seguido na implementação. O enfoque é colocado na relação entre inputs/outputs do sistema.

“Do the right thing.”

Definição

Verificação de software: muitas vezes referida como “Teste Caixa de Vidro” é um método de teste de software no qual a estrutura interna, design e codificação são testadas para verificar a relação entre entradas e saídas, de forma a melhorar o design, usabilidade e segurança. O enfoque é colocado no processo de produção dos resultados.

“Do the thing right.”

Validação (Caixa Preta)

Vantagens

- Simples e pouco dispendiosos
- Parte dos testes podem ser automatizados
- Não requer desenvolvedores

Desvantagens

- Não conduz obrigatoriamente melhorias no processo de produção de resultados
- Focado nas funcionalidades pode deixar problemas por detectar

Verificação (Caixa de Vidro)

Vantagens

- Permite optimização de código
- Parte dos testes podem ser automatizados
- Detecta mais problemas

Desvantagens

- Complexos e caros
- Desenvolvedores não gostam destes testes
- Requer Recursos Humanos Especializados

Motivação

O teste de software permite a identificação de bugs no software cujo custo de remoção/correção cresce exponencialmente ao longo do ciclo de vida do software. Software adequadamente testado assegura confiabilidade, segurança e desempenhos adequados que permitem: poupar tempo, gerir recursos e obter satisfação do cliente.

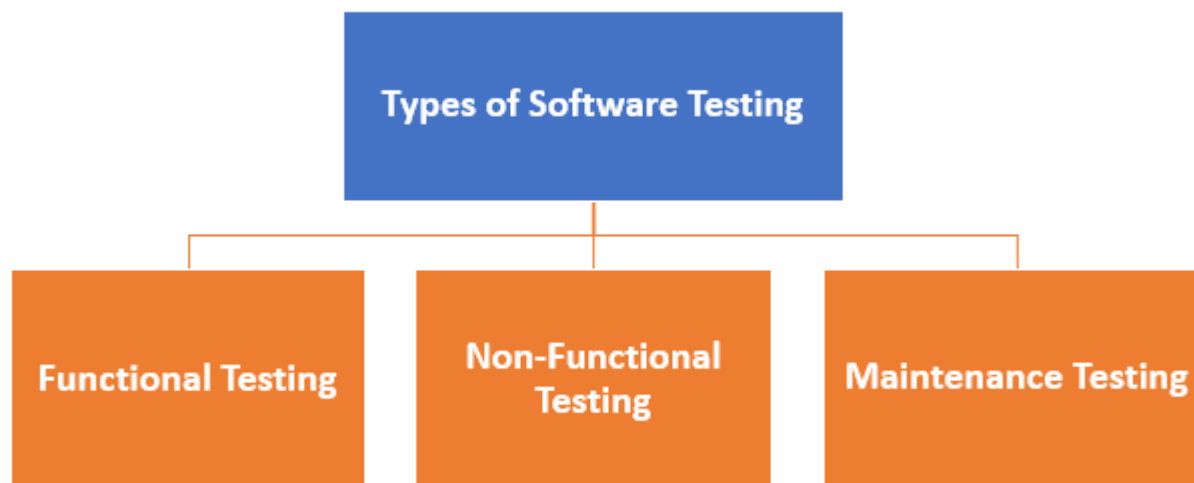
- Nissan recolhe 1 milhão de carros por causa erro no software do airbag
- Starbucks fechou 60% das lojas EUA e Canadá por erro no POS
- China Airlines Airbus A300 despenhou-se (264 vítimas)
- ...

Benefícios de Testar

Principais vantagens são:

- Elevado Retorno de Investimento: a identificação precoce de bugs permite elevadas poupanças de recursos humanos e financeiros, e evitar degradação da imagem
- Segurança: é um dos benefícios mais críticas e sensíveis de um software. Num contexto de distribuído este requisito assume particular importância
- Qualidade do Produto: requisito fundamental de qualquer software; a testagem assegura maior qualidade
- Satisfação do Cliente: principal objectivo de um produto de software

Tipos de Teste



Existem mais de 150 tipos de testes!!

Testes Funcionais

- Testes Unitários
- Testes de Integração
- Smoke Tests
- UAT (User Acceptance Testing)
- Localização (testar produtos desenvolvidos para locais/culturas específicas)
- Globalização (testar produtos desenvolvidos para funcionar globalmente)
- Interoperabilidade
- ...

Testes Não Funcionais

- Desempenho
- Endurance (avalia deterioração de desempenho com cargas elevadas ao longo do tempo)
- Carga
- Volume
- Escalabilidade
- Usabilidade
- ...

Testes de Manutenção

- Regressão (não confundir com re-teste)
 - Dentro do ciclo de desenvolvimento
 - Testar todas as funcionalidades
- Manutenção
 - Fora do ciclo de desenvolvimento
 - Testar funcionalidades após correcção

Estratégias/Níveis de Testes

- Testes Unitários
 - Testam unidades de códigos bem delimitadas (como classes ou métodos) e são regra geral concebidos pelos desenvolvedores numa fase inicial do PDS
- Testes de Integração
 - Tem por objectivo detectar defeitos nas interfaces entre módulos que se pretendem integrar num sistema
- Testes de Sistema
 - Testa o sistema como um todo e se satisfaz os requisitos especificados
- Testes de Aceitação
 - Alfa, beta, UAT, Testes de aceitação contratual e regulatória