



Teste Caixa-Preta

Introdução

Auri Marcelo Rizzo Vincenzi¹, Márcio Eduardo Delamaro² e
José Carlos Maldonado²

¹Instituto de Informática
Universidade Federal de Goiás

²Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação
Universidade de São Paulo

Organização

Técnica Caixa Preta
Critérios de Teste
Resumo
Aplicabilidade
Desvantagem
Vantagem

Resumo

Leitura Recomendada



Técnica Caixa Preta
Critérios de Teste
Resumo
Aplicabilidade
Desvantagem
Vantagem

Resumo

Leitura Recomendada

Critérios de Teste Caixa Preta

- ▶ Particionamento de Equivalência (*Equivalence Partition*).
- ▶ Análise do Valor Limite (*Boundary Value Analysis*).
- ▶ Tabela de Decisão (*Decision Table*).
- ▶ Teste de Todos os Pares (*Pairwise Testing*).
- ▶ Teste de Transição de Estado (*State-Transition Testing*).
- ▶ Teste de Análise de Domínio (*Domain Analysis Testing*).
- ▶ Teste de Caso de Uso (*Use Case Testing*).

Resumo

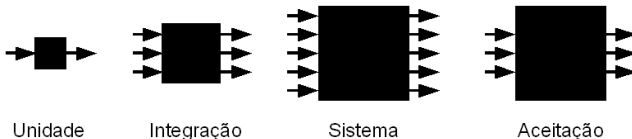
- ▶ Conforme mencionado, a Técnica Caixa Preta possui esse nome por considerar o produto em teste como uma caixa da qual só se conhece a entrada e a saída, ou seja, nenhum conhecimento de como o produto é internamente é utilizado.
- ▶ Diferentemente da Técnica Caixa Branca, a Técnica Caixa Preta não exige conhecimento da estrutura interna do produto em teste.
- ▶ Critérios dessa técnica baseiam-se somente na especificação de requisitos para derivar os requisitos de testes.

Processo do Teste Caixa Preta

- ▶ Os passos básicos para se aplicar um critério de teste caixa preta é o seguinte:
 - ▶ A especificação de requisitos é analisada.
 - ▶ Entradas válidas são escolhidas (com base na especificação) para determinar se o produto em teste se comporta corretamente. Entradas inválidas também são escolhidas para verificar se são detectadas e manipuladas adequadamente.
 - ▶ As saídas esperadas para as entradas escolhidas são determinadas.
 - ▶ Os casos de testes são construídos.
 - ▶ O conjunto de teste é executado.
 - ▶ As saídas obtidas são comparadas com as saídas esperadas.
 - ▶ Um relatório é gerado para avaliar o resultado dos testes.

Uso nas Fases de Teste

- ▶ Por ser independente da implementação, critérios da técnica caixa preta podem ser utilizados em todas as fases de teste.
- ▶ A complexidade de aplicação aumenta de fase a fase.



Aplicabilidade do Teste Caixa Preta nas Fases de Teste.

Desvantagem do Teste Caixa Preta

- ▶ Dependente de uma boa especificação de requisitos o que, em geral, não é bem feito.
- ▶ Não é possível garantir que partes essenciais ou críticas do software sejam executadas.
- ▶ Para encontrar todos os defeitos utilizando teste caixa preta é necessário o teste exaustivo.
 - ▶ Como testar todas as possíveis entradas para um compilador? (Myers, 1979).

Vantagem do Teste Caixa Preta

- ▶ Pode ser utilizado em todas as fases de teste.
- ▶ Independente do paradigma de programação utilizado.
- ▶ Eficaz em detectar determinados tipos de erros.
 - ▶ Funcionalidade ausente, por exemplo.



Técnica Caixa Preta
Critérios de Teste
Resumo
Aplicabilidade
Desvantagem
Vantagem

Resumo

Leitura Recomendada

Resumo

- ▶ Técnica de Teste Caixa Preta utiliza a especificação funcional do produto como fonte de informação.
- ▶ Pode ser utilizada em todas as fases de testes.
- ▶ Possui vantagens e desvantagens mas é a técnica mais comumente utilizada.
- ▶ Diferentes critérios de testes ajudam a selecionar um subconjunto de casos de testes para evitar o teste exaustivo.



Técnica Caixa Preta
Critérios de Teste
Resumo
Aplicabilidade
Desvantagem
Vantagem

Resumo

Leitura Recomendada

Leitura Recomendada

Mais informações sobre esse tema podem ser encontrados em:

- ▶ Seção 1 do livro de Copeland (2004).

Referências I

Copeland, L. *A practitioner's guide to software test design*. Artech House Publishers, 2004.

Myers, G. J. *The art of software testing*. Wiley, New York, 1979.