
Protocolo para revisão literaria sistemática de metodos lidando com problema de mutação equivalente

Fábio Moreira Duarte

1 | INTRODUÇÃO

Testar assegura a qualidade do software. Como saber se os testes cobrem todos os aspectos de qualidade? Existe soluções para avaliar se o numero de casos de teste é adequado. Como teste de mutação.

Teste de mutação busca falhas artificialmente na aplicação e checa se o conjunto de teste pode detecta-la. Se as falhas não são encontradas, o teste é considerado não bom o suficiente. Há mutações, que mantem a semantica do programa intacta e não podem ser detectadas por testes. Selecionar ou não essa mutações e conhecido como o problema de mutação equivalente.

1.1 | Revisão literaria sistemática dos objetivos

O objetivo é desenvolver um metodo novo, mais efeito para superar o problema de mutante equivalente ou realçar metodos existentes. Faz-se necessario o uso de uma revisão literaria sistematica na area. Objetivo a serem definidos:

Identificar metodos existentes para lidar com mutação equivalente.

Identificar o estado atual de desenvolvimento de metodos existêntes para lidar com mutação equivalente.

Classificar tais metodos.

Avaliar metodos existêntes de acordo com numero de mutações equivalente detectadas.

Possibilidades de analise para aprimorar metodos existentes.

1.2 | Questões de pesquisa

Questões de pesquisa deve determinar o objetivo da revisão literaria e aprimorar os resultados esperados. O objetivo é desenvolver metodos que detectam mutação equivalente significativamente mais rápido que os atuais.

2 | ESTRATÉGIA DE BUSCA

Durante examinação inicial do dominio, descobriu-se que existe pouco material literário. A busca foi realizada em duas iterações: Busca primária automatizada, utilizando ferramentas de busca e bibliotecas digitais. Busca manual foi conduzida para buscar literatura cinza.

2.1 | Processo de construção de termos de busca

Passos:

Desenvolver termos de busca da questões de pesquisa. Possiveis termos relacionados as questões foram listados.

Sinonimo de termos ja coletados foram adicionados a lista de termos de busca.

Novos termos de busca foram coletados colocando de plural para singular e vice versa.

Novos termos de busca foram coletados de palavras chaves de resumos e conclusões de artigos relevantes.

Novos termos de busca foram coletados navegando atravez de literaturas cinzas.

Novas termos de busca foram conduzindos utilizando Booleanos OR com sinonimos de palavras chaves.

Novas termos de busca foram conduzindos utilizando Booleanos AND com sinonimos de palavras chaves.

2.2 | Identificar termos de busca

Termos foram desenvolvidos para cada questões de pesquisa.

RQ1: equivalent mutants, detection, methods, techniques, problem, mutation testing,mutation analysis, equivalence.

RQ2: classification, ranking.

RQ3:empirical evaluation, implemented, development.

RQ4: futher improvement, improve.

2.3 | Encontrar sinonimos, alternar pronuncia e formas

*- significa zero ou mais palavras.

mutation testing, mutation analysis.

equivalen* mutant*

detect*, issue*, question*

classification*, raking*, classified, categorisation*, categorization*, systematisation, type*, kind*

empirical*, evaluat*, implement*, development, developed

futher, next, future, new

improv*, progress*, enhanc*, refin*, increas*

2.4 | Genericos termos de buscas

Titulo, resumo e palavras chaves do artigo são incluído no banco de dados eletrônicos e a busca ocorrerá de acordo com os termos.

equivalen* AND mutant* AND (mutation OR testing OR analysis

equivalen* AND mutant* AND (detect* OR nd* OR recognize* OR catch*) AND(method* OR technique*)

equivalen* AND mutant* AND (problem* OR issue* OR question*)

equivalen* AND mutant* AND (method* OR technique*) AND (classification* OR ranking* OR classied OR categorisation* OR categorization* OR systematisation OR type* OR kind*)

equivalen* AND mutant* AND (method* OR technique*) AND (empirical* OR eval-uat* OR implement* OR development OR developed

equivalen* AND mutant* AND (method* OR technique*) AND (further OR next OR future OR new)

equivalen* AND mutant* AND (method* OR technique*) AND (improv* OR progress* OR enhanc* OR ren* OR increas*)

2.5 | Recursos a serem procurados

2.5.1 | Busca automatizada

Principais recursos a serem procurados são base de dados eletrônicos e conferências.

ACM Digital Library

IEEE Xplore

Science Direct

Springer Link

Wiley Online Library

Base de dados escolhida por serem utilizadas em outras revisões na área.