

Automação de Testes de Software com Aprendizado de Máquina

Lucas Henrique Rocha Hauck e Iago Fereguetti Ribeiro

October 21, 2024

Objetivo

Objetivo principal:

Explorar a aplicação de técnicas de aprendizado de máquina na automação de testes de software, visando melhorar a eficiência e eficácia dos processos de teste, reduzir erros e otimizar recursos no ciclo de desenvolvimento.

Objetivos Específicos:

- Explorar Técnicas: Investigar as principais técnicas de aprendizado de máquina aplicadas à automação de testes, analisando suas vantagens e desvantagens em diferentes contextos.
- Analisar Estudos de Caso: Examinar a implementação de aprendizado de máquina em projetos de testes de software, focando em resultados como redução de falhas e aumento da produtividade.
- Atualizar Revisões Sistemáticas: Expandir análises existentes sobre o uso de aprendizado de máquina em testes, examinando estudos publicados entre 2019 e 2024 para fornecer uma visão atualizada do impacto dessas soluções em ambientes de teste contemporâneos.



Revisão bibliográfica

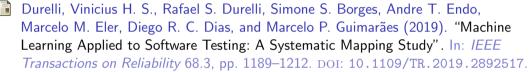
- Testes de Software
 - O teste de software envolve técnicas como testes funcionais, testes estruturais e o uso de critérios de adequação para garantir a cobertura do código e a detecção de falhas. Durelli et al. 2019
- Aprendizado de Máquina
 - ▶ É um ramo da Inteligência Artificial que envolve a criação de algoritmos capazes de identificar padrões em grandes quantidades de dados.Durelli et al. 2019

Trabalhos relacionados

- Predictive Test Selection:
 - Detalha um estudo de caso da aplicação de ML na automação de testes no ambiente de integração contínua do Facebook.Machalica et al. 2019
 - Estudo de caso
- Machine Learning Applied to Software Testing: A Systematic Mapping Study:
 - Revisa 48 estudos primários, categorizando as diferentes técnicas de ML utilizadas em atividades como geração de casos de teste, priorização de testes e análise de oráculos de teste. Durelli et al. 2019

Referências

Artificial Intelligence and COVID-19



Machalica, Mateusz, Alex Samylkin, Meredith Porth, and Satish Chandra (2019). "Predictive Test Selection". In: 2019 IEEE/ACM 41st International Conference on Software Engineering: Software Engineering in Practice (ICSE-SEIP), pp. 91–100. DOI: 10.1109/ICSE-SEIP.2019.00018.

Encerramento

Obrigado!

