

Sugestão de Temas de TCC (2023.1)

Prof. Eduardo Cunha Campos (DECOM)

Tema 1: Um estudo empírico envolvendo "API-usage-related bugs"

- Resumo do tema: "API-usage-related bugs" são uma classe particular de bugs que ocorrem quando um desenvolvedor de software utiliza uma API de forma incorreta ou inadequada, produzindo assim um resultado incorreto do programa. O trabalho consiste em criar um sistema de recomendação que auxilia os desenvolvedores na correção desta classe particular de bug.

Tema 2: Um estudo de caso com Machine Learning na área de Testes de Software

- Resumo do tema: O teste de software desempenha um papel fundamental tanto na obtenção quanto na avaliação da qualidade do software. Por isso, muito esforço tem sido feito para automatizar as atividades de teste. Várias técnicas de Inteligência artificial (IA) têm sido usadas com sucesso para reduzir o esforço de realizar muitas atividades de engenharia de software. O trabalho seria realizar um estudo de caso na indústria com alguma dessas técnicas propostas na literatura.

Tema 3: Uma abordagem para comparação de bibliotecas de software

- Resumo do tema: As bibliotecas de software facilitam as tarefas de desenvolvimento permitindo que os desenvolvedores clientes reusem código escrito por terceiros. Para a realização de uma determinada tarefa, existe normalmente um vasto número de bibliotecas diferentes que oferecem a funcionalidade desejada. Todavia, o processo de selecionar uma biblioteca apropriada não é trivial, uma vez que é necessário criar uma abordagem para auxiliar os desenvolvedores a selecionarem a melhor biblioteca. Para isso, uma ideia seria utilizar métricas de software extraídas de alguma fonte (por exemplo, Stack Overflow) para poder comparar e ranquear essas bibliotecas.

Tema 4: Integração Contínua: Obstáculos, Desafios e Benefícios

- Resumo do tema: O trabalho consiste em investigar artigos científicos sobre a área de Integração Contínua bem como realizar a leitura de posts do Stack Overflow com o objetivo de criar uma taxonomia dos principais tipos de problemas que os desenvolvedores enfrentam atualmente ao tentar configurar um pipeline para servidores de Integração Contínua (TravisCI, CircleCI, etc.). O aluno(a) também poderá conduzir entrevistas envolvendo profissionais da área que atuam em empresas de TI da cidade de Belo Horizonte.

Interessou por algum tema? Entre em contato pelo e-mail: edu@cefetmg.br