

TESTES DE SOFTWARE VIA MODEL CHECKING PARA SISTEMAS ESPACIAIS CRÍTICOS

Felipe Elias Costa da Silva¹ (UNISAL, Bolsista PIBIC/CNPq)
Valdivino Alexandre de Santiago Júnior² (LABAC/COCTE/INPE, Orientador)

RESUMO

Teste de software e Model Checking (método de Verificação Formal) são processos/métodos diferentes para assegurar a qualidade de sistemas de software. Para sistemas críticos, tais como satélites e aplicações de balões estratosféricos que o INPE desenvolve, a questão da qualidade é ainda mais relevante, pois um defeito no software pode ocasionar grandes perdas financeiras. Dado a busca exaustiva no espaço de estados que Model Checking realiza, pesquisadores vêm propondo gerar casos de testes de software por meio de Model Checking. Nesse contexto, o raciocínio é interpretar os contraexemplos gerados pelos Model Checkers (ferramentas de software que possuem uma realização da teoria de Model Checking) como casos de teste. O principal desafio é forçar o Model Checker a criar, sistematicamente, conjuntos de tais contraexemplos. Esse projeto de pesquisa possui três objetivos específicos: a.) realizar a geração de casos de teste de software a partir de Model Checking; b.) atualizar a metodologia e a ferramenta SOLIMVA com as soluções tecnológicas desenvolvidas no projeto; e c.) aplicar a nova versão da ferramenta e da metodologia SOLIMVA a software de sistema espacial crítico em desenvolvimento no INPE. Os resultados finais das atividades desenvolvidas nesse projeto serão apresentados.

¹ Aluno do Curso de Engenharia de Computação - E-mail: felipe.eliascs@hotmail.com

² Tecnologista do Laboratório Associado de Computação e Matemática Aplicada - E-mail: valdivino.santiago@inpe.br