

ESTUDO E APLICAÇÃO DE UM PROTÓTIPO DE UM SIMULADOR DO SISTEMA BRASILEIRO DE COLETA DE DADOS BASEADO EM SATÉLITE

Felipe de Souza Miranda ¹ (UNIP, Bolsista PIBIC/CNPq).
Germano de Souza Kienbaum ² (LAC/INPE, Orientador).

RESUMO

Este trabalho, iniciado em março de 2008, teve como objetivo dar continuidade a uma pesquisa de mestrado realizada por Paulo Roberto N. Travassos, tendo como tema a prototipação de um modelo computacional de simulação (simulador) do Sistema Brasileiro de Coleta de Dados Baseado em Satélites (SBCD).

O protótipo do simulador originalmente construído fez uso da linguagem de simulação MODSIM III. Devido à suspensão do apoio do fabricante ao software MODSIM III, a fabricante de software CACI americana, uma mudança da linguagem de simulação revelou-se um aspecto muito importante para a continuidade do desenvolvimento do projeto, e a linguagem de simulação SIMSCRIPT III foi escolhida por suas características avançadas, generalidade de aplicação e facilidade de transcrição do protótipo existente.

A transcrição do modelo de MODSIM III para SIMSCRIPT III foi realizada satisfatoriamente e ela permitiu a manutenção da estrutura modular original do modelo, embora alguns ajustes se fizeram necessários para realizar a compilação e execução do modelo, que tiveram que ser feitos por meio de scripts de programação.

A versão atual do protótipo implementa diversas funcionalidades destinadas a analisar a configuração, operação e desempenho do sistema real, permitindo a tomada de decisões estratégicas sobre o mesmo. O simulador pode ser utilizado para determinar importantes parâmetros operacionais do sistema, tais como: configurações limites e o número máximo de PCD que podem ser utilizadas pelo sistema, permitir a avaliação do seu desempenho para uma dada configuração, além de permitir analisar alternativas para a atualização do sistema, relacionados com diferentes configurações de PCD (tipo, número, localização, etc.), com as estações receptoras ERCD (tipo, número, localização, etc.) e com os satélites em utilização (número, órbitas, etc.).

A pesquisa envolveu tanto aspectos teóricos relativos à modelagem, utilizando uma metodologia baseada em orientação a objetos, presente tanto na linguagem de simulação anterior quanto na atual, como aspectos práticos, relativos ao desenvolvimento do simulador.

A transcrição do modelo realizada representou apenas o primeiro passo para a continuidade da construção do protótipo na linguagem de simulação SIMSCRIPT III. Após a conclusão desta etapa com sucesso os esforços futuros serão direcionados para a inclusão de novas funcionalidades, visando a implementação completa de todos os requisitos contidos nos documentos de especificação do simulador SBCD.

¹Aluno do Curso de Engenharia Aeronáutica, UNIP. E-mail: fel_miranda@hotmail.com

²Pesquisador Titular III do Laboratório Associado de Computação e Matemática Aplicada do INPE. E-mail: kienbaum@lac.inpe.br