



Arquitetura de um Modelo Adaptativo Baseado em Framework para Validação Sintática de Fórmulas

Rafael Hornung¹; Simone Nasser Matos²; Danillo Leal Belmonte²

RESUMO: Este trabalho tem como objetivo apresentar a arquitetura de um subframework de domínio para validação sintática de fórmulas matemáticas, tais como: adição, subtração, média, Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços, Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores, entre outras. A validação de fórmulas é abordada por diversos aplicativos entre eles pode-se citar o Microsoft Excel. Neste aplicativo, uma das dificuldades encontradas por seus usuários esta relacionada ao retorno de uma mensagem de erro sintático em uma fórmula, que em alguns casos, é de difícil interpretação, dificultando a sua correção. Alguns exemplos de erros sintáticos são: um parêntese aberto e não fechado ou dois operando sem um operador entre eles. Além disso, a parte que realiza a validação sintática de fórmulas do Microsoft Excel não pode ser reutilizada por novos aplicativos, por se tratar de uma ferramenta com o código-fonte fechado. Por esse motivo, a arquitetura do subframework proposto utiliza o MVC (Model-View-Controller) implementado na linguagem Java usando Hibernate, JSP/AJAX e Struts para persistência, apresentação e controle da aplicação respectivamente. Esta arquitetura é dividida em quatro módulos, sendo três deles para a implementação do MVC e um para a análise sintática. O módulo de Persistência é formado por uma classe que é responsável por gerenciar as transações e outras classes que representam as operações a serem realizadas sob os objetos a serem persistidos. O módulo de Apresentação é composta por paginas JSP e HTML, utilizando-se das técnicas do AJAX para melhorar o desempenho da aplicação. O módulo de Controle é composto pelas classes Action, Servlets, Properties e XMLs. O módulo de Análise Sintática utiliza o JFlex e CUP para o tratamento da validação sintática da fórmula. A validação da arquitetura será feita no framework denominado FRAMEMK, ferramenta que está sendo desenvolvida pelo Grupo de Pesquisa de Engenharia de Software da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Campus Ponta Grossa. Através da arquitetura proposta ter-se-á como vantagem um subframework de código aberto que analisa sintaticamente uma fórmula utilizando-se de ferramentas de Análise Léxica e Sintática. Além disso, a arquitetura pode ser reusada em domínios diferentes, aumentando a sua flexibilidade.

PALAVRAS-CHAVE: Analisadores Léxicos e Sintáticos; Arquitetura; Fórmulas.

¹ Discente do Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistema. Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Campus Ponta Grossa – UTFPR, Ponta Grossa – Paraná. rafaelhornung@gmail.com

² Docentes do Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistema. Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Campus Ponta Grossa – UTFPR, Ponta Grossa – Paraná. snasser@utfpr.edu.br; belmonte@utfpr.edu.br