



Em direção ao Desenvolvimento Dirigido por Modelos de Sistemas Web Baseados em Scripts

Nathaniel Horner Felipetto, discente de graduação, Universidade Federal do Pampa,
Campus Alegrete

Fábio Paulo Basso, Elder de Macedo Rodrigues, Maicon Bernardino da Silveira,
Universidade Federal do Pampa

e-mail - nathanielfelipetto.aluno@unipampa.edu.br

A ferramenta de prototipação rápida de aplicações denominada MockupToME, consiste em técnicas de design automatizado estritamente associado a padrões de caso de uso do tipo CRUD (em inglês: Create, Read, Update and Delete). A prototipação se dá: 1) manualmente, por desenhos em papel, que apresenta a visão geral da funcionalidade desenvolvida; 2) assistida por: 2.1) modelagem evolutiva, em que refinamentos assistidos de modelos de interfaces gráficas de usuário são obtidas; 2.2) prototipação arquitetônica, que explora modelos para multi-camadas incluindo Mapeamento objeto-relacional (ou ORM, do inglês: Object-relational mapping); e 2.3) prototipação funcional, que permite a geração de código específico de plataforma. Neste estudo explora-se a prototipação funcional, com investigação de bibliotecas de ORM encontradas em plataformas de desenvolvimento Web baseadas em script: PHP e Javascript. ORM é uma estratégia para conversão de objetos em memória, para banco de dados relacionais, sendo comum em múltiplas plataformas de desenvolvimento Web. Este estudo é organizado da seguinte forma: Primeiramente, fez-se um estudo focado na linguagem de programação PHP, posteriormente foi realizado em JavaScript, ambas as linguagens utilizadas em fábricas de software para desenvolvimento de aplicações Web. Para a linguagem PHP, explorou-se a biblioteca denominada Doctrine, que apresentou alguns problemas durante seu desenvolvimento, mas forneceu as bases de ORM para esta linguagem. Na sequência, um exemplo de aplicativo web foi desenvolvido em JavaScript, utilizando a biblioteca Sequelize. O Doctrine possui coleções de bibliotecas PHP focadas em persistência de dados. Também permite criar consultas de banco de dados no DQL (Doctrine Query Language), que é um SQL orientado a objetos. Já o Sequelize é uma biblioteca de ORM construída para a tecnologia Node.js, que tem suporte para banco de dados. Ou seja, ela permite representar ORM para classes escritas em JavaScript. Como seguimento, o projeto de pesquisa prevê a execução de estudos exploratórios na implementação de ORM em diferentes linguagens de programação, experiências importantes para posterior desenvolvimento de geradores de código-fonte que tomam como entrada modelos elaborados em conformidade com a MockupToME DSL, i.e., entrada para a prototipação funcional. Assim, espera-se assistir o desenvolvimento de software com

a geração automática de código para tecnologias de script devotadas para a plataforma Web. Futuramente, os geradores de código permitirão realizar a migração entre diferentes linguagens de programação orientadas a objetos que oferecem recursos de ORM, assim trazendo escalabilidade para futuras implementações independentemente da plataforma escolhida para suportar a programação.

Agradecimentos: Este estudo foi parcialmente financiado através da Pró-Reitoria de Pesquisa (PROPESQ), com bolsa do programa AGP (Apoio a Grupos de Pesquisa), e pela FAPERGS, por meio do projeto ARD N. 19/2551-0001268-3.

Palavras-chave: ORM, CRUD, MDD, SQL, DQL, DSL, MockupToME