

UP₄EG: Um Perfil UML para Modelagem de Jogos Educacionais Digitais

Lucas Rodrigues de Oliveira (autor)¹, Paulo A. Parreira Júnior (orientador)²

¹ Instituto de Ciências Exatas - Universidade Federal de Goiás - Regional Jataí – Caixa Postal 03 – 75801-615 – Jataí-GO – Brasil

² Departamento de Ciência da Computação - Universidade Federal de Lavras
Caixa Postal 3.037 – 37.200-000 – Lavras – MG – Brasil

lukimrodrigues@gmail.com@gmail.com, pauloa.junior@dcc.ufla.br

Resumo. UML (*Unified Modeling Language*) é uma linguagem de propósito geral para modelagem de software. Sendo assim, apenas os elementos pré-existentes nessa linguagem podem não ser suficientes para facilitar a identificação e o entendimento dos conceitos de domínios de software mais específicos. Um exemplo de domínio de software bastante específico é o de JEDs (Jogos Educacionais Digitais). Uma modelagem tradicional, apenas com os elementos básicos da UML, pode não ser suficiente para representar tal domínio de forma clara. Isso faz com que possam surgir algumas dúvidas durante a modelagem, o entendimento e a manutenção de um JED, tais como: (i) quais elementos do jogo referem-se à identidade do jogador? (ii) em quais componentes estão encapsuladas as fases do jogo? (iii) em quais classes se encontram os desafios? entre outros. Uma das alternativas propostas para contornar essa limitação é estender a UML por meio de um conjunto de mecanismos incluídos dentro de perfis UML [OMG, 2014]. Neste trabalho, tem-se como hipótese que a identificação e entendimento dos principais elementos de um JED podem ser facilitados por meio da utilização de um perfil UML específico para esse domínio. Sendo assim, desenvolveu-se um perfil UML, denominado UP₄EG (*UML Profile for Educational Games*), composto de trinta e um elementos de modelagem, confeccionados com base na descrição dos principais elementos de um JED, proposta por Anneta (2010), bem como na modelagem de trinta e quatro jogos educacionais disponíveis na literatura e em repositórios de software livre. O perfil UP₄EG foi avaliado por meio de um estudo experimental, cujo intuito foi comparar a quantidade de erros e o tempo gasto para identificação dos principais elementos de um JED utilizando o UP₄EG e outro perfil para modelagem de JEDs. Como resultados, percebeu-se que a quantidade de erros e o tempo gasto para identificação dos principais elementos de um JED podem ser significativamente melhorados, quando esse perfil é usado nos modelos de classes desse tipo de software. É importante ressaltar que esse artigo foi aceito para publicação no XXVII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE) [Oliveira *et al.*, 2016].

Referências

- Anneta, L. A. The “I’s” Have It: A Framework for Serious Educational Game Design. American Psychological Association. 2010.
- Lisboa Filho, J. *et al.* (2010). A UML profile for conceptual modeling in GIS domain. DE@CAISE’2010, p.18-31.
- Oliveira, L. R; Inocêncio, A. C. G.; Costa, H.; Parreira Júnior, P. A. “UP₄EG: Um Perfil UML para Modelagem de Jogos Educacionais Digitais”. In: Anais do XXVII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE). Uberlândia/MG. 2016.
- Object Management Group (OMG). Meta Object Facility (MOF) Core Specification. Disponível: <http://www.omg.org/spec/MOF/2.4.2/PDF>. Documento: formal/2014-04-03.