

AVALIAÇÃO DE LINGUAGENS PARA MODELAGEM DE SISTEMAS EMBARCADOS

MARQUES, Milena Rota Sena¹; BRISOLARA, Lisane Brisolara de²

¹Universidade Federal de Pelotas – mrsmarques@inf.ufpel.edu.br

²Universidade Federal de Pelotas – lisane@inf.ufpel.edu.br

Sistemas embarcados são sistemas computacionais dedicados e embutidos em um produto, isto é, eles realizam tarefas específicas a este produto. O projeto destes sistemas envolve colaboração entre engenheiros de hardware e de software, que devem trabalhar com restrições rígidas de memória, desempenho e consumo energético. Todos estes aspectos, aliados à sofisticação crescente dos produtos e curto período para lançamento dos mesmos, aumentam a complexidade envolvida no projeto. Para lidar com projetos complexos, linguagens de alto nível de abstração têm sido utilizadas. Dentre elas, destaca-se a linguagem UML, considerada padrão para modelagem de software. UML é uma linguagem genérica que pode ser utilizada para modelar diferentes tipos de sistemas. No entanto, a generalidade faz com que UML não suporte a modelagem de alguns aspectos específicos em um determinado domínio de aplicação, motivando a definição de linguagens de domínio específicas. Para atender esta demanda, a UML oferece mecanismos de extensão através da criação de perfis específicos para um domínio de aplicação. No domínio de sistemas embarcados, o suporte a descrição de comportamentos heterogêneos (hardware/software e diferentes modelos de computação) e a especificação de requisitos não-funcionais são exemplos de necessidades específicas do domínio. Dentre os perfis propostos pela OMG (*Object Management Group*), com enfoque no domínio de embarcados, estão o SysML (*System Modeling Language*), para especificação, análise, projeto e verificação de sistemas complexos e o MARTE (*Modeling and Analysis of Real-time and Embedded System*) para modelagem e análise de sistemas embarcados de tempo real. O objetivo deste trabalho é realizar um estudo destas extensões com o intuito de compará-las quanto aos recursos suportados para a modelagem de sistemas embarcados, bem como as limitações apresentadas.

Palavras-chaves: UML, SysML, Marte