

Evaldo de Oliveira da Silva – 08/06/2011

Leitura 10. Garg, A., Critchlow, M., et al. An Environment for Managing Evolving Product Line Architectures. International Conference on Software Maintenance (ICSM). Amsterdam, Netherlands. September, 2003. 358-367 p.

Este artigo apresenta ambiente *Ménage* utilizado para compreender a evolução e representar a especificação de uma arquitetura de software baseada em uma linha de produtos. As principais características do *Ménage* apresentadas no artigo são: i-) especificação dos pontos de variação em uma arquitetura de linha de produto a partir de variabilidades; ii) acompanhamento da evolução de uma arquitetura baseada em linhas de produto e seus elementos constituintes através de técnicas de controle de versão; iii-) permitir a seleção de um ou mais produtos de uma arquitetura global da linha de produtos através da aplicação de critérios especificados pelo usuário.

Linhas de produto de software (LPS) é uma área que tem sido amplamente discutida e pesquisada no contexto de reutilização de software. A LPS pode servir como especificação de modelos de domínios e construção de arquiteturas de software, permitindo que a reutilização seja trabalhada tanto no nível conceitual quanto no reuso de componentes de uma aplicação.

Um dos fundamentos da LPS que é capacidade de um sistema ou artefato ser alterado, personalizado ou configurado, para ser utilizado em um domínio de aplicação específico. Esta capacidade, também chamada de variabilidade, pode permitir que o artefato seja utilizado em um domínio de aplicação mais amplo, tornando-o mais reutilizável. Uma LPS pode evoluir com o passar do tempo quando a arquitetura e os componentes de software são modificados, apoiando as mudanças de requisitos ou a variabilidade em um determinado domínio de aplicação. Com isso, torna-se necessário a utilização de técnicas para o controle desta evolução.

De acordo com os autores do presente artigo, o diferencial da abordagem apresentada se encontra na observação da evolução da arquitetura de software baseada em uma LPS, integrada às técnicas de gerência de configuração. O artigo cita como exemplo, um projetista que queira examinar rapidamente uma versão anterior da arquitetura do software. Por meio, da gerência de configuração da arquitetura do software seria possível escolher uma versão baseada nos dados controlados durante as mudanças efetuadas na arquitetura. Outros exemplos poderiam ser citados em situações semelhantes, em que os projetistas deveriam acessar simultaneamente ou manipular e recuperar a informação relacionada com os componentes de software que estruturam a arquitetura de uma LPS.

Diante dos exemplos apresentados, a proposta apresentada no artigo está fundamentada nos seguintes objetivos: i-) um projetista deve ser capaz de projetar uma arquitetura baseada em uma LPS, simplesmente combinando componentes e conectores devem ser preservados; ii-) as variabilidades devem estar explícitas, ou seja funcionalidades opcionais e essenciais para compor a arquitetura; iii-) criar quando um histórico de mudanças quando uma arquitetura é modificada. O processo de gestão de mudança deve ser não-intrusivos para permitir que um projetista se concentre apenas na construção da arquitetura; e iv-) O ambiente deve automatizar o máximo de apoio possível. Por exemplo, a seleção de um determinado produto ou subconjunto de arquiteturas de produto. Juntos, esses objetivos devem permitir a criação de um ambiente para a gestão da evolução de arquiteturas baseadas em LPS.

O autores do artigos construíram o ambiente *Ménage*, que permite o gerenciamento da evolução de arquiteturas de software baseadas em LPS. *Ménage* possui um ambiente gráfico que fornece ao projetista funcionalidades para cumprir com todos os objetivos listados anteriormente. A principal funcionalidade do *Ménage*, é a integração do projeto da arquitetura, com a funcionalidade de gerenciamento de configuração (para especificar os pontos de variação e controlar a evolução de uma arquitetura de software).