



SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA XXVIII SIC

paz no plural



Evento	Salão UFRGS 2016: SIC - XXVIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2016
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Recuperando Regras Arquiteturais com a Ferramenta ArR
Autor	GABRIEL OSÓRIO ALVES
Orientador	INGRID OLIVEIRA DE NUNES

Recuperando Regras Arquiteturais com a Ferramenta ArR
Autor: Gabriel Osório Alves, Orientador: Ingrid Oliveira de Nunes
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

A arquitetura de um software é um modelo de alto nível que apresenta os papéis que devem ser desempenhados por seus elementos e regras de dependências que devem ser respeitadas entre os mesmo. A arquitetura de software tem um papel fundamental em guiar o processo de desenvolvimento ao sucesso. Entretanto, a documentação arquitetural geralmente não existe ou está desatualizada por culpa da pressão para cumprir prazos de entrega ou por falta de preocupação em manter a documentação arquitetural atualizada. Sem uma documentação arquitetural adequada, os desenvolvedores tendem a evoluir o software de forma descontrolada fazendo que a qualidade do software seja impactada. Isso faz com que o custo de manutenção também seja aumentado.

Dado esse cenário de falta de documentação, o código de um software sofre processos evolutivos durante o seu ciclo de vida, assim como sua arquitetura que não é comumente mantida em conformidade com seu código. Técnicas de recuperação de arquitetura de software foram propostas para auxiliar os desenvolvedores na tarefa de manter o código em conformidade com o seu código. Contudo, a maioria dessas abordagens necessita de muito conhecimento e tempo de um expert no sistema para explicitamente listar a arquitetura que deveria estar implementada no software.

Nós desenvolvemos uma ferramenta para recuperação de regras arquiteturais de software que facilita o processo de conformidade arquitetural que nomeamos de ArR Tool (**A**rchitecture **R**ules **R**ecover**y**). Nossa ferramenta utiliza algoritmos de mineração de dados que podem ser selecionados pelo desenvolvedor, dando maior nível de expressividade as possíveis regras arquiteturais geradas. Isso faz com que diferentes pontos de vista sobre uma mesma arquitetura possam ser extraídos e é mais próxima do setor de desenvolvimento do software, pois está ligada a interface gráfica de desenvolvimento (IDE) Eclipse, uma IDE muito utilizada para desenvolvimento de sistemas em linguagem de programação Java.

Nossa ferramenta auxilia o desenvolvedor permitindo a ele com “um clique” recuperar possíveis regras arquiteturais. Essas regras são baseadas na extração das dependências do código fonte. Esas dependências são agrupadas para prover regras de mais alto nível para os desenvolvedores. Após obter e analisar as regras arquiteturais implementadas obtidas através da ArR, os desenvolvedores tem um conhecimento maior sobre como devem desenvolver o software e conseqüentemente criar um software de melhor qualidade.