

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

GABRIEL RIBEIRO BERNARDI - 11821BCC036

8 Trabalho Final de MDS - AAER - T1 - Artigos selecionados
4-QualityImprovementUseCases-Ing-P9-2009

UBERLÂNDIA, MG
2020

ÍNDICE

1.INTRODUÇÃO	2
2.DESCRICÃO DA PESQUISA	2
2.1 A abordagem do AIRDoc	2
2.2 Aplicação de AIRDoc em um documento industrial e de grandes requisitos	3
3.TRABALHOS RELACIONADOS	3
4. RESULTADOS ALCANÇADOS	3
5. CONCLUSÃO	4
6. VÍDEO COM EXPLICAÇÃO SOBRE O ARTIGO	4

1.INTRODUÇÃO

Grande parte dos documentos de requisitos são escritos em linguagem natural e/ou linguagem técnica. Em diversos casos esse tipo de escrita pode fazer com que ocorram imprecisões e erros na leitura ou até mesmo no desenvolvimento de certa ideia. A pesquisa faz referência a documentos de requisitos em modelos de casos de uso (UC). Um modelo de caso de uso é baseado em uma lista de ações que definem as interações entre as regras descritas e determinada função no sistema.

Outro tópico abordado na pesquisa faz referência a problemas de sintaxe, o que pode provocar problemas que comprometem a qualidade do documento a ser gerado. Alguns tópicos que podem causar bastante problemas de interpretação e consequentemente atrapalhar no desenvolvimento de determinada funcionalidade são relacionados a descrições muito longas ou até mesmo informações duplicadas.

Alguns desses problemas podem ser solucionados com uma identificação precoce dos mesmos e, por conseguinte, a remoção deles dos documentos de requisitos. Portanto, têm-se que, após esse tratamento, o desenvolvimento do sistema manter-se-á dentro do prazo e como resultado o sistema permanecerá dentro do orçamento previsto.

Além disso, foi proposto utilizar o AIRDoc, o que ajudaria a melhorar a qualidade dos documentos de requisitos. Com isso, o objetivo torna-se a avaliação dos documentos elaborando metas, definindo questões e hipóteses que serão abordadas. Assim, as hipóteses elaboradas estarão atreladas a possíveis respostas. Outro ponto que o AIRDoc ajudará é em relação ao aumento da qualidade dos documentos por meio de refatorações dos mesmos ou fazendo a utilização de padrões de requisitos.

2.DESCRICÃO DA PESQUISA

2.1 A abordagem do AIRDoc

O AIRDoc é o acrônimo para “Approach to Improve Requirements Documents” o que faz referência a uma aproximação para melhorar documentos de requisitos. A sua definição baseia-se em que o mesmo é um processo que ajuda na avaliação e no melhoramento dos documentos de requisitos especificados por casos de uso. Os objetivos principais desse processo são relacionados à avaliação dos documentos por meio da elaboração de metas, definições de questões e hipóteses que serão abordadas por algumas métricas. Além disso, o AIRDoc busca melhorar a qualidade dos documentos fazendo o uso da refatoração ou definição de padrões para a escrita dos mesmos. Para isso, esse processo conta com uma lista de problemas de requisitos bem conhecidos e definidos e suas possíveis soluções.

O uso do AIRDoc é pautado basicamente na ajuda em que o mesmo fornece a um time de modo que esse ator possa solucionar os problemas encontrados nos documentos por meio da refatoração ou da utilização de padrões para a confecção dos mesmos.

2.2 Aplicação de AIRDoc em um documento industrial e de grandes requisitos

A Receita Federal do Brasil (RFB) é responsável por coletar, administrar e auditar uma infinidade de encargos tributários. Para que essa coleta e análise de dados seja feita, foi necessário a parceria com o Serviço Federal de Processamento de Dados, o SERPRO, visando trabalhar com grandes conjuntos de dados originados de auditorias feitas pela Receita. A SERPRO é uma grande empresa em que emprega cerca de 2500 engenheiros de *software* e possui um histórico de cerca de 40 anos em parceria com a RFB. As soluções desenvolvidas e ofertadas oferecem suporte totalmente automatizados para as auditorias feitas pela RFB.

O caso de estudo proposto pelo artigo é referente a um grande e real documento de requisitos disponibilizados pela SERPRO. No documento disponibilizado, foi base de estudo o ajustamento de uma taxa tributária. O documento disponibilizado possui cerca de 50 casos de uso e 1553 passos contando com a descrição desses casos de uso. Foi identificado pelos engenheiros de requisitos da SERPRO que o documento possui problemas. No mesmo documento há dois grandes casos de uso que são muito complexos o que compromete a manutenção e o entendimento do requisito.

A intenção do artigo nesse estudo de caso é resolver o grande problema contido nos grandes casos de uso. Sendo assim, o artigo busca melhorar o entendimento, e por consequência, melhorar a manutenção que terá que ser dada nesses UCs. Para isso, o artigo faz a descrição de como essa solução foi desenvolvida e por fim são mostrados os resultados obtidos com esse estudo como a adequação da descrição de um caso de uso fazendo com que o mesmo fique mais legível e facilite o entendimento do mesmo.

3. TRABALHOS RELACIONADOS

Alguns pesquisadores desenvolveram estudos a fim de melhorar a qualidade geral dos casos de uso. Lilly, S., Overgaard, G. e Palmkvist, K. produziram listas de erros em casos de uso, muitos dos quais tem a possibilidade de serem detectados após uma inspeção sistemática de diagramas de UCs. Os pesquisadores El-Attar, M. e Miller J. M propuseram anti-padrões para detectar potenciais áreas defeituosas em modelos de casos de uso. Esses anti-padrões podem fornecer sugestões para que ocorra uma melhora nos exemplos em execução.

Além disso, os pesquisadores Yu, W., Li, J. e Butler, G. explicaram como a refatoração pode ser aplicada para melhorar a organização dos modelos de casos de uso. O estudo foca na decomposição dos UCs e na reorganização dos relacionamentos entre as classes.

O AIRDoc ajuda os engenheiros de requisitos a localizar o ponto correto para a sua aplicação.

4. RESULTADOS ALCANÇADOS

Com a adoção do AIRDoc é possível observar que ocorre uma fácil compreensão dos diagramas de caso de uso. Além disso, pode-se notar que o

projeto pode ser utilizado em campo, em documentos de requisitos disponibilizados pelo Serviço Federal de Processamento de Dados. Por fim, pode-se notar que com a adoção do AIRDoc o tempo gasto para o entendimento dos casos de uso diminuem drasticamente a medida em que o processo é utilizado, fazendo com que assim o tempo para o desenvolvimento desse projeto seja reduzido.

5. CONCLUSÃO

A baixa qualidade dos documentos de requisitos faz com que defeitos sejam propagados para fases posteriores de um determinado projeto, onde o custo para solucionar esses problemas aumentam significativamente. No artigo é demonstrado a abordagem do AIRDoc, um processo para avaliação e melhoramento de documentos de requisitos especificados por casos de uso.

O artigo faz a demonstração da utilização do AIRDoc em um contexto industrial. Além disso, o documento deixa claro que são necessárias avaliações a fim de validar o processo e que o próximo passo é contido por uma avaliação qualitativa sistemática do processo.

Por fim, o artigo deixa claro que o AIRDoc não é apropriado para encontrar problemas semânticos. Ademais, o estágio de avaliação dos casos de uso pode fazer com que um tempo considerável seja utilizado pela equipe de qualidade, o que pode comprometer a utilização do processo.

6. VÍDEO COM EXPLICAÇÃO SOBRE O ARTIGO

O nosso grupo fez um vídeo com uma explicação geral sobre o artigo acima. O mesmo está disponível na plataforma YouTube por meio do link <https://youtu.be/Gme2kIIHus4>