

A qualidade na engenharia de requisitos e sua contribuição para uma empresa de software

Renato M. Soares, Thiago L. Andrade

¹CIVT - Centro Integrado de Vocação Tecnológica
Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)
Natal – RN – Brasil

rmsnatal@gmail.com, thiago@limaandrade.com

Resumo. *Este artigo apresenta algumas formas de se atingir melhores níveis de qualidade na engenharia de requisitos em processos de desenvolvimento de software. Para isso é apresentado motivos que comprovam a importância da etapa de requisitos em qualquer projeto de software, seguido dos atributos da qualidade em um documento de requisitos. É apresentado também um estudo de caso de uma empresa de desenvolvimento de software para se exemplificar como o documento de requisitos é importante nas diversas fases do desenvolvimento de um produto de software e quais as implicações que podem ocorrer devido a falta de qualidade nesse artefato. Por fim concluímos a problemática fazendo um balanço geral de tudo que foi apresentado além de possíveis soluções.*

1. Introdução e motivação

Um dos principais objetivos da qualidade de software é garantir um produto final de software que satisfaça o que foi acordado com o cliente, ou entre os interessados, num dado momento inicial desde as fases iniciais do projeto, várias medidas ou metodologias de otimização da qualidade de software podem ser aplicadas para as diferentes etapas de desenvolvimento adotadas por uma empresa.

Segundo a IEEE (Instituto de Engenheiros Eletricistas e Eletrônicos), a qualidade de software é definida como “o grau com que o sistema, componente ou processo atende aos requisitos especificados e às expectativas ou necessidades de clientes ou usuários”. Enquanto a ISO (em português: Organização Internacional de Normalização) define a qualidade como sendo “a totalidade de características de um produto ou serviço que comprovam sua capacidade de satisfazer necessidades especificadas ou implícitas”. Diante disso, temos definições que mostram que a qualidade de um produto está diretamente ligada aos seus requisitos inerentes.

Garantir que um sistema ou componente atenda ao que é esperado pelos clientes ou usuários está ligado ao conceito e definição do que vem a ser a Qualidade de Software, bem como, cabe ao sistema comprovar também que é capaz de satisfazer as necessidades especificadas e implícitas ao se ouvir a voz do cliente. Assim, é notório que a qualidade de um software tem uma relação direta com os requisitos levantados que devem ser atendidos.

O processo de desenvolvimento de um produto de software, de acordo com as metodologias de desenvolvimento mais utilizadas, tem início pela elicitação dos requisitos, sendo a etapa responsável por determinar os requisitos que o software deverá atender.

Após essa etapa, temos a fase de modelagem e a de análise dos requisitos, que podem gerar como artefato um documento de requisitos.

Por isso se faz relevante um estudo sobre como a qualidade em engenharia de requisitos pode ser um fator de importante contribuição para uma empresa de software. Nesse artigo estudaremos problemas enfrentados em uma empresa relacionados a uma má adequação a engenharia de requisitos.

2. Atributos de qualidade em documentos de requisitos

Segundo [Hubert F. Hofmann 2001] a engenharia de requisitos é uma das mais importantes partes de qualquer projeto de software e os responsáveis pelas práticas de engenharia de requisitos claramente contribuem para o sucesso do projeto, principalmente em termos de conhecimentos de times, alocação de recursos e processos. É perceptível então como a engenharia de requisitos afeta outras partes do desenvolvimento de software, ou seja, é uma forte candidata a interferir na qualidade de um produto de software.

Devido a importância da engenharia de requisitos, é aconselhável fazer uso de atributos da qualidade para nesta parte do desenvolvimento de um projeto de software para que os resultados obtidos por uma engenharia de requisitos bem feita nas suas etapas de elicitação, validação e análise, por exemplo, gerem artefatos bem produzidos e com qualidade aplicada.

Sabe-se que o principal artefato gerado pela engenharia de requisitos é o documento de requisitos em si. Dependendo do modelo seguido, junto a este documento alguns artefatos poderão ser encontrados. Nesse sentido, analisar a qualidade de um documento de requisitos envolve avaliar a qualidade dos artefatos de software produzidos na engenharia de requisitos. Uma boa forma de se garantir qualidade em artefatos da engenharia de requisitos é por meio da implantação de inspeções que ajudam a encontrar defeitos nestes artefatos como uma forma preventiva para que ações futuras de outras etapas do desenvolvimento não usem artefatos problemáticos.

3. Problemas decorrentes de falhas na engenharia de requisitos na empresa Sig Software Consultoria

A Sig Software Consultoria “é uma empresa especializada na construção e implantação de sistemas de gestão. A empresa nasceu em 2011 a partir de um spin-off da UFRN onde o seus fundadores foram responsáveis pelo desenvolvimento e implantação dos sistemas SIG na instituição.” [ESig 2014]. A partir dela, abordaremos um estudo de caso sobre os problemas inerentes ao processo de criação e manutenção de documentos de requisitos, e suas consequências para o processo de desenvolvimento como um todo.

Na SIG Software é adotado o processo de desenvolvimento ágil Scrum, tanto pelas equipes de desenvolvimento quanto as de testes, sendo todas elas compostas por um *scrum master*, ou seja, o responsável pela sua equipe e o que lida com o papel de “guardião” da equipe no contexto da empresa. Por muitas vezes que é necessária a comunicação entre duas equipes, o guardião é encarregado de tomar decisões referentes às atividades da sua *sprint*.

Além disso, os guardiões também são responsáveis por participar de reuniões com clientes, para assim, centralizar informações necessárias aos membros de suas equipes.

Desde as reuniões de elicitação de requisitos até o momento de implantação e entrega do produto, são gerados e utilizados, como artefatos, vários documentos de requisitos.

Em cada etapa da construção e projeto do software é necessária a criação ou atualização de pelo menos um requisito, sendo que, por muitas vezes, isso não é feito na empresa. É comum se deparar com funcionalidades implementadas que não condiz com o que está especificado no documento de requisitos, ou até mesmo casos em que o documento não existe.

Em cada etapa da construção e projeto do software é necessária a criação ou atualização de pelo menos um documento. Por exemplo, na reunião de elicitação com o cliente, que visa captar informações sobre os requisitos que o cliente deseja, é gerado como artefato uma ata de reunião que, por sua vez, é utilizada para gerar o documento de requisitos. Ao ter os requisitos documentados, sendo até o momento um documento que representa, de alto nível, as necessidades dos clientes, o mesmo pode ser utilizado como espelho para a criação de outros documentos, como: casos de uso, diagramas de atividades, diagramas de sequência, entre outros. Com isso, podemos ver que tudo está diretamente ligado à documentos e estes, precisam ser constantemente atualizados conforme necessidades para evitar conflitos, quando dois documentos apresentam dados contraditórios, por exemplo, e para manter centralizadas e coerentes as informações de conhecimento da empresa e que são necessárias durante o projeto.

A atividade de atualização de documentos é de grande importância para todas as equipes da empresa e, principalmente, para as que lidam diretamente com a produção do código dos sistemas, como os desenvolvedores e testadores. Apesar disso, por muitas vezes, a atualização dos requisitos não é feita na empresa. É comum se deparar com funcionalidades implementadas que não condiz com o que está especificado nos documentos, ou até mesmo casos em que atividades produzidas não estão devidamente documentadas.

Tanto a carência de documentos quanto a existência de documentos não atualizados, causa atraso em todos os setores da empresa. Inerente a esse problema, a consequência principal é a falta de informação dos envolvidos, no momento de...

4. Conclusão

Importância de se aplicar atributos de qualidade, da existência e manutenção de documentos de requisitos para a melhoria da qualidade de software em geral.

References

- ESig (2014). Sig software e consultoria em ti. <http://www.esig.com.br/portalsig/>. Último acesso: 13 de Novembro de 2014.
- Hubert F. Hofmann, F. L. (2001). Requirements engineering as a success factor in software projects. *IEEE Software*, 18(4):58–66.