

ESTUDO COMPARATIVO SOBRE AS TÉCNICAS DE ELICITAÇÃO DE REQUISITOS

OTTO, Cristina Silveira¹; NEULAND, Renata das Chagas¹;
FERREIRA, Adriane P. D.².

Palavras-Chave: Elicitação de Requisitos. Engenharia de Requisitos

Introdução

O sucesso de um sistema de informação depende da qualidade da definição dos requisitos (PORTELLA, 1994).

No processo de desenvolvimento, a etapa mais importante, e que serve de base as outras é a etapa de elicitação de requisitos. Ou seja, a etapa onde são extraídos e analisados dados do projeto, suas especificações, características, propriedades e funcionalidades.

Descobrir o que o usuário realmente necessita é uma das tarefas mais difíceis do processo de desenvolvimento de software. Isso porque requer uma análise criteriosa da organização, compreendendo: a definição do alvo e da abrangência do domínio da aplicação, o entendimento do foco no problema a resolver (o quê, para quê e para quem), a identificação de processos do negócio e, principalmente o conhecimento da informação do cliente relativa as suas necessidades ou desejos e exigências, (PORTELLA, 1994).

Para Belgamo (2000), apesar da extração dos requisitos ser a primeira etapa em engenharia de requisitos, ela não acontece só uma vez, pois é um processo iterativo, onde todas as outras etapas podem conter extração e análise dos requisitos, podendo acontecer sempre que o analista julgar necessário.

Para auxiliar esse processo foram apresentadas algumas técnicas de elicitação, as quais serão analisadas e comparadas nesse artigo, com a proposta de futuramente apresentar um modelo genérico, que una os pontos fortes de cada técnica buscando um melhor aproveitamento da etapa de elicitação.

Problemas na Extração de Requisitos

O levantamento de requisitos é a fase que compreende o período em que o engenheiro de requisitos procura entender o problema e a necessidade do usuário. Para Christel e Kang (2005) um grande contingente de problemas em projetos de desenvolvimento

¹ Acadêmicas do curso de Ciência da Computação da Unicruz, trise_cris@yahoo.com.br, rneuland@etaj.com.br

² Professora Orientadora do curso de Ciência da Computação da Unicruz, adias@unicruz.edu.br

de software está relacionado à obtenção de requisitos, entre esses podemos citar: (a) usuário não possui o conhecimento suficiente sobre o sistema requerido, ou não sabe como se expressar; (b) conflito entre usuário e desenvolvedor sobre diferentes pontos de vista; (c) falta de comunicação usuário/desenvolvedor; (d) problemas comportamentais; entre outros.

É comum que o processo de elicitação continue mesmo depois do início do desenvolvimento do sistema, e sofra mudanças a qualquer momento. Porém, uma mutação constante de requisitos, durante o processo de elicitação ou depois de iniciado o desenvolvimento do sistema, causam complicações, obrigando o desenvolvedor a fazer alterações no sistema, chegando a atrasar a conclusão do projeto.

Para extinguir ou, ao menos, reduzir os problemas no processo de extração de requisitos, foram desenvolvidas técnicas auxiliares, essas técnicas servem como base para a elicitação dos requisitos, tornando-a mais completa e confiável.

Técnicas de Elicitação

As técnicas de elicitação de requisitos são divididas em formais e informais, onde as técnicas que pressupõe a construção de um modelo formal, conceitual do problema que está sendo analisado ou de um protótipo do produto a ser construído são consideradas formais, e as técnicas que se baseiam em interações com o usuário e comunicação estruturada são consideradas informais. Dentre as principais técnicas temos:

a) Entrevista: É a técnica mais comum e mais utilizada na coleta de fatos, pois nada mais é do que a comunicação entre entrevistado (cliente) e entrevistador (engenheiro de requisitos). Segundo Kotonya (1998), há basicamente dois tipos de entrevista: a) entrevistas fechadas onde o engenheiro de requisitos procura as perguntas para um conjunto pré-definido de questões; b) entrevistas abertas onde não há agenda pré definida e o engenheiro de requisitos discute, de modo aberto, o que os usuários querem do sistema.

b) Brainstorming: Trata-se de uma técnica realizada em um ambiente mais informal, propício a criação de idéias para solução de um problema, toda a idéia deve ser levada em consideração, é proibido a crítica à qualquer que seja a sugestão dada, é encorajada a criação de idéias “bizarras”. Ocorrem em um grupo de 6 a 12 pessoas, com a presença de um moderador, que é quem gerencia toda a discussão. Uma das desvantagens dessa técnica é que pode demorar para se conseguir um idéia, ou um conjunto delas, que resolva o problema.

c) JAD(Joint Application Design): Trata-se do agrupamento de ferramentas, cooperação e participação de todas as partes envolvidas, desde os usuários até os profissionais de TI. Segundo Damian (1997), JAD consiste de 5 fases: definição do projeto, pesquisa,

preparação para a sessão JAD, a sessão JAD, o documento final. Um das dificuldades dessa técnica é justamente a comunicação efetiva entre pessoas de áreas, muitas vezes, distintas.

d) Prototipação: Essa técnica consiste em construir, a partir dos requisitos iniciais, um protótipo do produto para ser testado pelo usuário. O ponto forte desta atividade é apresentar muitas alternativas para o usuário antes de se gastar muito esforço para qualquer protótipo em particular. Após a aceitação do protótipo pelos usuários, os desenvolvedores precisam criar um documento de especificação dos requisitos paralelo ao protótipo de interface (McCONNELL, 1998).

Critérios para Avaliação das Técnicas de Elicitação

A partir das técnicas apresentadas e estudadas, foram propostos alguns parâmetros para a avaliação das técnicas, conforme apresentado na Tabela 1. Os parâmetros propostos a saber são: a) Grupo/Indivíduo: indica se a técnica é aplicada em grupo ou individualmente; b) Contexto: indica se a técnica leva em conta o ambiente onde está se realizando a elicitação; c) Confiabilidade: se as informações extraídas são confiáveis para o desenvolvimento; d) Custo: esforço gasto no uso da técnica; e) Padronização: se a técnica possui uma regra para seu uso; f) Produtividade: se é uma técnica produtiva; g) Compartilhamento de informações: se todos os indivíduos do grupo compartilham as informações; h) Tempo: tempo despendido para a elicitação de requisitos; e i) Validação dos requisitos: se a técnica valida os requisitos com os usuários.

Tabela 1: Critérios para Avaliação

Critérios para Avaliação				
Técnicas	Entrevista	Brainstorming	JAD	Prototipação
Grupo/Individuo	Individuo	Grupo	Grupo	Grupo/Individuo
Contexto	Sim	Sim	Sim	Sim
Confiabilidade	Alta	Alta	Alta	Alta
Custo	Médio	Alto	Alto	Alto
Padronização	Não	Sim	Sim	Sim
Produtividade	Média	Média	Alta	Alta
Compartilhamento de Informações	Não	Sim	Sim	Sim
Tempo	Médio	Longo	Longo	Médio
Validação dos Requisitos	Sim	Sim	Sim	Sim

Conclusão

Como visto anteriormente, a elicitação de requisitos é uma parte importante no processo de desenvolvimento de sistemas. É nessa fase do processo que são descobertos os objetivos, características e funcionalidades do sistema. O processo de extração de requisitos, se feito de maneira inadequada pode gerar dificuldades na etapa de desenvolvimento do sistema.

Para que isso não ocorra, o profissional responsável pela elicitação deve ser capacitado. Para auxiliar esse profissional existem diversas técnicas pré-estabelecidas. Essas técnicas podem ser formais ou não, e sua escolha fica a critério dos desenvolvedores e stakeholder.

A partir das informações conhecidas conclui-se que as técnicas de elicitação de requisitos tornam essa etapa mais completa e confiável. Tendo isso em vista, um dos objetivos futuros desse estudo é a criação de uma técnica genérica que trará em sua constituição as melhores características das técnicas já existentes em busca de um melhor aproveitamento da etapa de elicitação. Para que isso seja possível os próximos passos desse trabalho será avaliar as demais técnicas de elicitação e realizar um refinamento dos critérios propostos.

Referências

BELGAMO, Anderson; MARTINS, Luiz. E. G; **Um Estudo Comparativo sobre as Técnicas de Elicitação de Requisitos do Software**, XIX CTIC (Concurso de Trabalhos de Iniciação Científica) no XX Congresso Brasileiro da Sociedade Brasileira de Computação, Curitiba, 2000.

CHRISTEL, Michael. G., KANG, Kyo. C.: **Issues in Requirements Elicitation**, Technical Report Software Engineering Institute CMU/SEI-92-TR-12.7, Disponível em: <http://www.sei.cmu.edu/pub/documents/92.reports/pdf/tr12.92.pdf>. Acesso Setembro 2008.

DAMIAN, Adrian, et al. **Joint Application Development and Participatory Design** 1997. <<http://www.cpsc.ucalgary.ca/~pand/seng/613/report.html>>

McCONNEL, Steve. **Software Project Survival Guide: How to Be Sure Your First Important Project isn't Your Last**. 1998, p.p 113-124.

PORTELLA, Cristiano R. R; **Técnicas de prototipação na especificação de requisitos e sua influência na qualidade do software**. Dissertação de Mestrado, Instituto de Informática PUC-Campinas, Campinas, 1994.

KOTONYA, Gerald, SOMMERVILLE, Ian. **Requirements Engineering Processes e Techniques**. John Wiley and Sons, 1998.