

ENGENHARIA DE REQUISITOS

INTRODUÇÃO

Durante o processo de desenvolvimento de software, definir e parametrizar requisitos que sejam compreensíveis por todas as partes envolvidas no desenvolvimento (clientes, analistas, desenvolvedores, etc.), é um fator básico e ao mesmo tempo um problema de difícil solução.

A Engenharia de Requisitos (ER) tem um papel importante no planejamento de projeto de software e, devido à alta complexidade dos sistemas, é muito importante um correto entendimento antecipado dos mesmos, antes de um comprometimento de uma solução para o projeto em estudo

Processo de Engenharia de requisitos

Uma completa descrição do processo de ER deve incluir quais atividades serão realizadas, a estrutura ou programação dessas atividades, quem será responsável por cada uma das atividade, a entrada e saída das mesmas e as ferramentas usadas para dar suporte à ER. Uma boa descrição desse processo fornecerá uma direção para as pessoas envolvidas e reduzirá a probabilidade de que atividades sejam esquecidas (SOMMERVILLE e SAWYER, 1997).

Existem várias propostas para modelos de processo de ER. mas, não existe um processo considerado ideal.

Etapas da Engenharia de Requisitos

concepção

A concepção é a primeira etapa da engenharia de requisitos em que se preocupa com o início do projeto de um software.

Nesta etapa procura-se ter uma conversa informal com os interessados no software a fim de antecipar o trabalho envolvido no software a ser projetado e construído. Alguns projetos são cancelados nesta etapa.

Por exemplo, numa empresa de médio porte pode-se chegar à conclusão que não será possível realizar o desenvolvimento daquele software, pois na etapa de concepção identificou-se que a equipe disponível para realizar o trabalho não atenderia as necessidades para o projeto em questão

Levantamento

O Levantamento é uma etapa em que se pergunta ao cliente, usuários e os demais interessados quais são os objetivos de cada um para o sistema, qual será o objetivo do sistema, como o sistema atenderá às necessidades da empresa e como o sistema deverá ser utilizado no dia a dia.

Os autores Christel e Kang identificaram diversos problemas encontrados durante esta etapa, entre eles temos: Problemas de escopo em que se definem os limites do sistema de forma precária ou clientes e usuários do sistema especificam detalhes técnicos desnecessários que confundem ao invés de esclarecer os objetivos do sistema;

Para o levantamento de requisitos podemos usar diversas técnicas como Entrevistas e Questionários, Workshops de requisitos, Cenários, Prototipagem, entre outras.

Elaboração

A Elaboração é a etapa em que as informações obtidas do cliente durante as etapas anteriores de concepção e levantamento são expandidas e refinadas. A elaboração é realizada através da criação e refinamento de cenários de usuários que descrevem como o usuário final irá interagir com o sistema. Esses cenários são analisados sintaticamente para extrair classes, atributos das classes e os serviços exigidos por essas classes são identificados. Também se identificam as relações e colaboração entre as classes, além de uma variedade de diagramas que são produzidos.

Negociação

A negociação é responsável por conciliar conflitos que podem existir. Por exemplo, clientes e usuários podem pedir mais do que pode ser alcançado com os recursos limitados de negócio que se tem. Ou ainda, clientes ou usuários podem propor necessidades conflitantes. Todos esses conflitos devem ser conciliados por meio da negociação. Após a negociação alguns requisitos podem ser eliminados, combinados ou modificados, de forma que cada uma das partes fiquem satisfeitas.

Especificação

A especificação pode ser um documento escrito, um conjunto de modelos gráficos, um modelo matemático formal, um conjunto de cenários de casos de uso, um protótipo ou qualquer combinação dos fatores anteriores. O importante é que essa especificação seja clara e demonstre a necessidade que o cliente solicitou. Dessa forma, a especificação é flexível o suficiente fazendo com que cada equipe, projeto ou empresa defina a melhor para as suas necessidades. De forma geral sistemas grandes preferem uma combinação de documentos escritos, descrições em linguagem natural e modelos gráficos. Por outro lado, sistemas menores preferem muitas vezes apenas cenários de casos de uso.

Uma especificação de requisitos de software é um documento criado quando uma descrição mais detalhada de todos os aspectos do software que está para ser construído deve ser feito antes do início do projeto.

Validação

A validação é responsável pela avaliação dos artefatos produzidos na engenharia de requisitos. Será avaliada a qualidade dos artefatos produzidos verificando a especificação para garantir que todos os requisitos tenham sido declarados de forma não ambígua. Também se procura detectar inconsistências, omissões, erros e se os artefatos estão dentro de um padrão estabelecido para o processo e para o projeto.

A principal forma de validação é através da revisão técnica em que a equipe responsável pela revisão, normalmente desenvolvedores, clientes, usuários e outros interessados, examinam a especificação buscando erros no conteúdo ou na interpretação, nas áreas que talvez sejam necessários maiores esclarecimentos, informações faltantes, inconsistências, requisitos conflitantes ou irreais.

A Gestão de Requisitos é composta por um conjunto de atividades que ajuda a equipe a identificar, controlar e acompanhar as necessidades e as mudanças a qualquer momento no projeto. Muitas dessas atividades são idênticas às técnicas de gerenciamento de configuração.

Exercícios

- 1 . Descreva como funciona cada uma das técnicas de levantamento de requisitos funciona: Entrevistas e Questionários, Workshops de requisitos, Cenários, Prototipagem.
2. Criar um resumo sobre User Stories, e sobre Casos de uso (como usar, vantagens, desvantagem),
3. Escolha um dos modelos, Casos de uso ou User Stories, justifique a escolha, e crie uma proposta do por que adotá-la.